# 中期目標の達成状況報告書

平成２８年６月

東京工業大学

# 目　　次

Ⅰ．法人の特徴　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

Ⅱ．中期目標ごとの自己評価

　１　教育に関する目標　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3

　２　研究に関する目標　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・214

　３　社会連携・社会貢献，国際化に関する目標　・・・・・・293

# Ⅰ　法人の特徴

大学の基本的な目標（中期目標前文）

人類社会がかつてない困難な課題に直面している 21 世紀にあって，大学には知の拠点として多大の期待が寄せられ，その果たすべき使命は極めて大きい。

東京工業大学（以下，「本学」という）は，約 130 年に亘って我が国の発展の原動力である「ものつくり」を支える理工系人材を輩出するとともに，工業技術先進国としての我が国に資する卓越した研究成果を創出してきた。

本学はこうした伝統と独自性を重視しつつ，「世界最高の理工系総合大学の実現」を長期目標に掲げてきている。

第１期中期目標期間においては，「国際的リーダーシップを発揮する創造性豊かな人材の育成，世界に誇る知の創造，知の活用による社会貢献」を重点的に推進し，国内外から極めて高い評価を得た。

第２期中期目標期間においては，我が国の持続的発展と世界への貢献の基礎は「人材」にあると認識し，「時代を創る知(ち)・技(わざ)・志(こころざし)・和(わ)の理工人」を育成し，世界的教育研究拠点としての地位を確固たるものとすることを基本方針とする。

この基本方針の下，全学が心を一つにして本学の持つ教育研究力を高め，社会に貢献しうる分野を重点的に強化するとともに新しい価値の創造に挑戦し，社会と世界から信頼される大学を目指す。

以下に，主な事項ごとの基本的な目標を掲げる。

【教 育】

自主性と多様性を重んじ，広い視野と確かな専門学力，創造性，国際性を育む教育を行うことを通じて，社会のリーダーとして活躍できる理工系人材を育成する。

【研 究】

長期的な観点に立った基礎的・基盤的研究に基づく多彩で独創的な研究成果と新たな価値の創出，強い社会的要請のある課題解決型研究の推進を通じて，世界的教育研究拠点を形成する。

【社会連携・社会貢献】

本学の知的資源を体系的に発信するとともに，地域，産業界をはじめ国内外との多様な連携により，科学技術を通じて社会と世界の発展に貢献する。

【国 際 化】

世界の理工系トップ大学・研究機関との連携を強化し，優秀な研究者・学生との交流を通じて，教育研究の高度化・国際化を推進する。

【業務運営】

学長の強いリーダーシップの下，組織としての活力を最大限に発揮すべく，組織の編成，財政基盤の強化，諸活動の点検・評価・改善，キャンパス整備などを機動的・戦略的に展開する。

１．組織

東京工業大学（以下「本学」という。）は，学長の下，４名の理事・副学長（企画・人事担当，教育・国際担当，研究担当，財務・広報担当）を置き，役員会，経営協議会，教育研究評議会等において重要事項を審議する体制をとっている。また，学長がリーダーシップを発揮し，機動的な大学運営を行う組織として，企画立案組織（11 の「室」「センター」「本部」にて構成）を置き，より特化した業務の企画等を行う特定業務企画組織（７組織）を置いている。

教育研究組織として，６研究科，３学部，１専門職学位課程，４附置研究所，４研究施設，９学内共同研究教育施設，28 学内共通施設及び８研究院等を設置しており，これらの教育研究組織に，事務局，技術部，附属図書館，附属科学技術高等学校等を加えた主要な施設を，大岡山（東京都目黒区・大田区，本部），すずかけ台（神奈川県横浜市），田町（東京都港区）の３キャンパスに配置し，教育研究等の業務を行っている。

[個性の伸長に向けた取り組み]

第２期中期目標期間は，2030 年までに「世界トップ 10 のリサーチユニバーシティ」を目指すことをスローガンに掲げ，世界を舞台に様々な科学技術分野でリーダーを輩出する大学となるため，教育改革を皮切りに大学改革を推し進めてきた。

教育改革では，28 年度にスタートする新たな教育システムの構築に向けて，現行の研究科と学部を融合した教育組織を構築し，新たに設置した教育革新センターを中心に，カリキュラムの全面見直しやナンバリング制の導入，クォーター制の採用，教授法の改善，MOOCs/edX の開始などにより，「教育の質」の向上を図った。

研究改革では，これまでの附置研究所を中心とした研究組織を再編し，研究力の最大化を図るための体制として，28 年度に「科学技術創成研究院」の設置を決定し，新しいユニットの発足準備などを進めた。

これらの改革のスピード感をもって達成し，学長がリーダーシップを十分に発揮するため，ガバナンス改革にも併せて取組み，学長による部局長の指名制度，人事委員会による教員人事の一元化，人事諮問委員会の設置，学長を補佐する情報活用 IR 室及び国際アドバイザリーボードの設置，年俸制の導入促進，クロス・アポイントメント制度の導入等といった大学改革を進めるための強力な体制を構築した。

26 年度には，文部科学省「スーパーグローバル大学創成支援」事業に，これらの大学改革を中核とする構想を申請した結果，タイプ A（トップ型）に採択された。この採択をさらなる追い風として，国際通用性のある教育研究システムを構築することを目指し，国際教育研究協働機構の設置，海外トップ大学との連携強化，学生交流プログラムの拡充，国際広報の強化などの取組を推進した。

（関連する中期計画）1-1-2-5，3-2-2-1

[東日本大震災からの復旧・復興へ向けた取組等]

１．直接的な支援

被災した学生に対する緊急の経済支援として，入学料免除及び授業料免除を実施するとともに，大学独自の奨学金「東日本大震災被災学生特別給付奨学金」を新設し，第２期中期目標期間に延べ 108 名の学生に給付した。

また，資源化学研究所（ネットワーク型共同利用・共同研究拠点）及び応用セラミックス研究所（共同研究拠点）において，平成 23 年度に東北地方太平洋沖地震被災研究者支援共同研究の募集を行い，資源化学研究所：４件，応用セラミックス研究所：１件の課題を採択した。

２．原子力・放射線関係の専門家としての協力

原子炉工学研究所の基幹研究の一つで，より安全で環境負荷の少ない核燃料再処理技術・処分技術開発研究を行う「アクチノイドマネジメント研究会」が中心となり，福島原発事故後の汚染処理研究を推進した。

また，文部科学省や現地自治体からの要請を受け，原子炉工学研究所及び放射線総合センターの教員，技術部職員が複数回にわたり福島県でのスクリーニング活動に参画した。さらに，専門知識のない市町村自治体への支援として放射線総合センターの教員が郡山市及び南相馬市などの自治体へのアドバイス，講演会，住民説明会，線量計測，除染などの支援に携わった。この活動が評価され，平成 26 年 11 月に郡山市長より放射線総合センターの富田悟助教及び支援団体として本学が表彰された。

# Ⅱ 中期目標ごとの自己評価

## １ 教育に関する目標(大項目)

### （１)中項目１「教育内容及び教育の成果等に関する目標」の達成状況分析

#### ①小項目の分析

**○小項目１「アドミッション・ポリシーに則して，十分な学力と高い資質を有する人材を受け入れる。」の分析**

**関連する中期計画の分析**

中期計画 1-1-1-1「【１】大学のアドミッション・ポリシーに基づいて，各学部・研究科においてもこれを策定する。」に係る状況

本学のアドミッション・ポリシーとして，求める学生像及び入学者に求める資質と能力を定めている。それを基に,学部ごとに入学者選抜方針及び入学者に求める能力と適性を，学科ごとに入学者に求める能力と適性を策定した。大学院については，研究科ごとに入学者に求める能力と適性を，専攻ごとに入学者選抜方針及び入学者に求める能力と適性を策定した（資料１－１～５)。

策定した入学者に求める能力と適性については，各学部・研究科のアドミッション・ポリシーとして,東京工業大学が求める学生像とともに 25 年度以降の入試募集要項等に掲載し，例えば AO 入試では，各類に対応する分野における素養や適性を評価するため，各類に対応する分野に即した総合問題による学力検査のほか面接等を実施することで，これに即した人材を受け入れている（資料１－６，７)。

さらに，学部・専攻ごとの入学者選抜方針等は，教育推進室 HP で公表して周知を図っている。27 年９月時点の在学生を対象に実施した在学生アンケートでは，自身が履修する課程におけるアドミッション・ポリシー等の教育ポリシーの内容を知っていると思うまたはややそう思うと回答した学生の割合は，学士課程，修士・専門職学位課程，博士後期課程と進学するにつれて上昇しており,博士後期課程の学生では約 60%であった(資料１－８)。

これまでの学部･大学院が一体となる 28 年度以降の新組織である学院及び新教育単位となる系においては，大学のアドミッション・ポリシー基づき，学士課程では，学院ごとに入学者選抜方針及び入学者に求める能力と適性を,系ごとに入学者に求める能力と適性を，修士課程・博士後期課程では，学院ごとに入学者に求める能力と適性，系ごとに入学者選抜方針及び入学者に求める能力と適性を策定した（資料１－９)。

策定した学院・系ごとの入学者に求める能力と適性は，アドミッション・ポリシーとして東京工業大学が求める学生像とともに，28 年度入学者向けの入試募集要項等に掲載し，これに即した人材を受け入れることとした（資料１－10)。

（資料１－１）アドミッション・ポリシー（全学）



# アドミッションポリシー

## 東京工業大学が求める学生像

### 創り 拓く 理系人 たれ

―入学希望者へ

遠く宇宙の果てへの探究から微細なナノ・スケールでの造形まで。あるいは抽象思考の極北を旅する純粋数学の源とした美しさから、フラスコにひそやかに息づく生命の謎ときまで。およそ「自然」なるもののすべてを相手どる理系分野の学問は、とてつもない広がりを有します。かつ、その卓越した発想や技法は 今や文系分野の学問にも浸透し、新たな地平を切り拓きつつあります。

そうした無限の広がりと可能性へのたゆまぬ挑戦。我が国を牽引する理工系総合大学としての使命感を胸に、1881年創立という長い伝統からゆたかな叡智を汲み上げ、世界各国の大学や研究機関と緊密な連携を組みながら、本学は日々、前人未踏の革新へと挑んでいます。

目線は高く人類の未来を見すえ、地球環境との調和を考えつつ、しかし、手はつねに動いて、ネジ一つの工夫で今日より明日を快適にする道をさぐっています。

その本学が入学者に期待する資質は、ただの二つです。

1. 「理系」であることに「自信」を持っていること。
2. 「理系」であることに「誇り」を持っていること。

得意な分野は数学でも物理でも化学でも、あるいはこれらを応用して、さまざまな創造を試みる工学的な諸分野のどれかでも構いません。とことん好きで、これなら負けないと自信を持てる足場をしっかり自らの内に築いておいていただきたい、というのが一つめの希望です。その足場から、すくすくと関心を広げ、文系 理系を問わない奥深い専門性や独創性へと導かれゆく層は、本学の教育カリキュラムの中にたくさん開かれています。

そして、理系科目が好きであるのと同様に、理系である自分自身をも好きでいていただきたい、というのが二つめの希望です。果てしない広がりを持つ自然科学という学問を選んだ自分の選択に誇りを持ち、掲げるに足る目標を見つけ出して敢然と登攀して下さい。本学には、専門性へと没入するあまり自らの位置を見 失ってしまわないよう、社会的な観点や文化的な感性を培うための研鑽の機会も、ふんだんに設けられています。

荒れ地に種を蒔く開拓者たる勇気を―。東京工業大学は、たくましく挑戦的な理系精神を強く求めます。

## 入学者に求める資質と能力

科学・技術への知的好奇心と探究心を有し、
基本的な概念や考え方、応用力を身に付けた人材を求めます

東京工業大学は、学士、修士、博士、及び専門職学位の取得を目指す各課程の教育目標に基づいて、充実した基礎教育、教養教育と専門教育を有機的に関連させる横形教育、「ものつくり」を基本とする実学教育、創造性を育む実習教育、最先端の研究を核として高度な技術者・研究者を養成する専門教育、国際連携を活用した教育など、世界に冠たる理工系総合大学に相応しい教育を行います。そこで、本学の各課程では、次のような資質と能力をもつ人材を求めます。

### 学部（学士課程）

- 自然科学の基本的な概念や考え方を身に付け、応用できる力を有している
- 論理的に思考し、集中してものごとに取り組むことができる
- 専門教育で必要となる基礎的な語学力を有している
- 自然科学を探究し、科学・技術の発展に貢献する意欲を有している

### 修士課程

- 理工系基礎学力を有し、それに基づいて論理的に思考し、表現できる。
- 豊かで幅広い知識を有し、様々な視点から多面的にものごとを捉えることができる。
- 国際的な視野から研究・技術開発を進めるために必要な語学力を有している。
- 未知の世界に果敢に挑む旺盛な研究意欲を有している。

### 博士後期課程

- 問題の多面的な理解に必要な幅広い専門学力、および それに基づく実践的な問題解決力を有している
- 専門分野の知識に新しい知見を加えて、自立に活用できる
- 国際的に通用するコミュニケーション基礎力を有している
- 高い志で知のフロンティアを自ら開拓する強い意欲を有している

### 専門職学位課程

- 自らの経験から得た知識や習得した知識を基に、現状を踏まえて論理的かつ多面的に思考し、表現できる。
- 豊かで幅広い知識を有し、様々な視点で多面的にものごとを捉えることができる。
- 国際的に活動できる語学力を有している。
- 向上心にあふれ、社会を主導する意欲を有している。

出典：本学ホームページ
http://www.titech.ac.jp/about/policies/education/admissions.html

（資料１－２）「入学者選抜方針」（学部）

## 入学者選抜方針（各学部）

### 理学部

求める能力と適性を有する人材を選抜するために、高等学校の段階の学力確認を行うとともに、本学で学ぶために必要となる、数学、物理、化学および英語に関わる基礎学力ならびにこれを応用する力、論理的な思考力を評価する試験を行います。

### 工学部

**【前期日程】**

求める能力と適性を有する人材を選抜するために、高等学校の段階の学力確認を行うとともに、本学で学ぶために必要となる、数学、物理、化学及び英語に関わる基礎学力並びにこれを応用する力、論理的な思考力を評価する試験を行います。

**【特別入試】**

工学部AO入試では、枠にとらわれない柔軟な発想力と、その発想を他者と共有するための表現力を評価する試験を行います。

### 生命理工学部

生命理工学部では、求める能力と適正をもつ人材を選抜するために、以下のような試験を行います。

**【前期日程】**

求める能力と適性を有する人材を選抜するために、高等学校の段階の学力確認を行うとともに、本学で学ぶために必要となる、数学、物理、化学及び英語に関わる基礎学力並びにこれを応用する力、論理的な思考力を評価する試験を行います。

**【後期日程】**

理科系科目および英語を組み合わせた総合問題により、論理性、記述性及び考える力を検査します

出典：教育推進室ホームページ
http://www.eduplan.titech.ac.jp/w/edu_info/selection_course/

（資料１－３）「入学者に求める能力と適性」（学部・学科）抜粋

## 入学者に求める能力と適性（各学部学科）

### 理学部

• 数学科　• 物理学科　• 化学科　• 情報科学科　• 地球惑星科学科

### 工学部

• 金属工学科　• 有機材料工学科　• 無機材料工学科　• 化学工学科　• 高分子工学科　• 機械科学科
• 機械知能システム学科　• 機械宇宙学科　• 制御システム工学科　• 経営システム工学科　• 電気電子工学科
• 情報工学科　• 土木・環境工学科　• 建築学科　• 社会工学科　• 国際開発工学科

### 生命理工学部

• 生命科学科　• 生命工学科

### 理学部

理学部は幅広い教育と自由な発想に基づいた研究を通じて、社会や文化の発展に広く貢献することを目指しています。そのために次のような学生を求めます。
・自然界の仕組みについて深く知りたいという強い好奇心を持つ者
・教わるだけでなく、自ら主体的に学ぶことができる者
・自分の意見を持ち、他者と議論することができる者
・十分な学力と表現力を持つ者

### 数学科

数学科では、次のような資質と能力をもつ人材を求めます。
・数学への好奇心と探究心を持っていること
・物事を論理的に思考し、根気強く考える能力を持っていること
・数学的能力を活かして社会に貢献する志を有すること

出典：教育推進室ホームページ
http://www.eduplan.titech.ac.jp/w/edu_info/aptitude_course/

（資料１－４）「入学者に求める能力と適性」（研究科・専攻）抜粋

## 入学者に求める能力と適性（各研究科専攻）

～～～～～（略）～～～～～

### 大学院理工学研究科（理学系）

**修士課程**

理系大学院では、自然科学への知的好奇心と探究心を有し、基本的な概念や考え方、応用力を身に付けた人材を求めます。具体的には次のような項目に該当する人材です。
・自然科学の根本への探究心を有している
・自然科学の基本的な概念や考え方を身に付け、応用できる力を有している
・論理的に思考し、集中してものごとに取り組むことができる
・専門教育で必要となる基礎的な語学力を有している

**博士後期課程**

理系大学院の高度な専門的研究を遂行するに足る基礎学力と知的好奇心と創造性をもつ人材を求めます。具体的には次のような項目に該当する人材です。
・理系専門分野の研究を推進するために必要な学力を備えている
・理系専門分野の研究を推進するために必要な、実践的な問題解決力、創造力を備えている
・国際的な活躍に必要となる語学力を有している

### 数学専攻

**修士課程**

数学専攻では、数学への知的好奇心と探究心を有し、基本的な概念や考え方、応用力を身に付けた人材を求めます。具体的には次のような項目に該当する人材です。
・数学の根本への探究心を有している
・数学の基本的な概念や考え方を身に付け、応用できる力を有している
・論理的に思考し、集中してものごとに取り組むことができる
・数学課程で必要となる基礎的な語学力を有している

**博士後期課程**

数学専攻では、数学の専門的研究を遂行するに足る数学に関する基礎学力と知的好奇心と創造性をもつ人材を求めます。
具体的には次のような項目に該当する人材です。
・数学の研究を推進するために必要な学力を備えている
・数学の研究を推進するために必要な、実践的な問題解決力、創造力を備えている
・国際的な活躍に必要となる語学力を有している

（以下省略）

出典：教育推進室ホームページ
http://www.eduplan.titech.ac.jp/w/edu_info/aptitude_research/

（資料１－５）「入学者選抜方針」（専攻）

**入学者選抜方針（各専攻）**

～～～～～（ 略 ）～～～～～

**大学院理工学研究科（理学系）**

**数学専攻**

**大学院修士課程**

数学専攻が考えている資質と適性を持つ人材を選抜するために、英語による語学力評価に加えて、数学の専門に関する筆答試験及び研究能力ならびに適性に関する口頭試問を実施します。

**大学院博士後期課程**

数学専攻が考えている資質と適性を持つ人材を選抜するために、数学に関する基礎学力を評価することおよび数学に関する研究能力と適性を評価することを目的として、学位論文（または、これに代わる研究業績）に関する口頭試問を実施します。

**基礎物理学専攻**

**大学院修士課程**

基礎物理学専攻が考えている資質と適性を持つ人材を選抜するために、物理、数学からなる筆答試験、英語外部テストのスコアによる語学力評価、研究能力ならびに適性に関する口頭試問を実施します。

**大学院博士後期課程**

基礎物理学専攻が考えている資質と適性を持つ人材を選抜するために、基礎学力を評価するための物理、及び数学に関する筆答試験、語学力を評価するための英語による口頭発表を含む語学試験、研究能力と適性を評価するための学位論文（または、これに代わる研究業績）に関する口頭試問を実施します。

（以下省略）

出典：教育推進室ホームページ
http://www.eduplan.titech.ac.jp/w/edu_info/selection_research/

（資料１－６）学部募集要項抜粋（「東京工業大学が求める学生像」「入学者に求める能力と適性」）

【アドミッションポリシー】

## 東京工業大学が求める学生像

**創(つく)り拓(ひら)く理系人(りけいびと)たれ**

入学希望者へ

遠く宇宙の果てへの探究から微細なナノ・スケールでの造形まで。あるいは抽象思考の極北を旅する純粋数学の凛とした美しさから，フラスコにひそやかに息づく生命の温もりまで。およそ「自然」なるもののすべてを相手どる理系分野の学問は，とてつもない広がりを有します。かつ，その卓越した発想や技法は今や文系分野の学問にも浸透し，新たな地平を切り拓きつつあります。

そうした無限の広がりと可能性へのたゆまぬ挑戦。我が国を牽引する理工系総合大学としての使命感を胸に，1881 年創立という長い伝統からゆたかな叡智を汲み上げ，世界各国の大学や研究機関と緊密な連携を組みながら，本学は日々，前人未踏の革新へと挑んでいます。

目線は高く人類の未来を見すえ，地球環境との調和を考えつつ，しかし，手はつねに動いて，ネジ一つの工夫で今日よりも明日を快適にする道をさぐっています。

その本学が入学者に期待する資質は，ただの二つです。

１．**「理系」**であることに**「自信」**を持っていること。
２．**「理系」**であることに**「誇り」**を持っていること。

得意な分野は数学でも物理でも化学でも，あるいはこれらを応用して，さまざまな創造を試みる工学的な諸分野のどれかでも構いません。とことん好きで，これなら負けないと自信を持てる足場をしっかり自らの内に築いておいていただきたい，というのが一つめの希望です。その足場から，すくすくと関心を広げ，文系理系を問わない奥深い専門性や独創性へと導かれゆく扉は，本学の教育カリキュラムの中にたくさん開かれています。

そして，理系科目が好きであるのと同様に，理系である自分自身をも好きでいていただきたい，というのが二つめの希望です。果てしない広がりを持つ自然科学という学問を選んだ自分の選択に誇りを持ち，掲げるに足る目標を見つけ出して敢然と登攀して下さい。本学には，専門性へと没入するあまり自らの位置を見失ってしまわないよう，社会的な観点や文化的な感性を培うための研鑽の機会も，ふんだんに設けられています。

荒れ地に種を蒔く開拓者たる勇気を　。東京工業大学は，たくましく挑戦的な理系精神を強く求めます。

**入学者に求める能力と適性**

【理学部】

理学部は幅広い教育と自由な発想に基づいた研究を通じて，社会や文化の発展に広く貢献することを目指しています。そのために次のような学生を求めます。

・自然界の仕組みについて深く知りたいという強い好奇心を持つ者
・教わるだけでなく，自ら主体的に学ぶことができる者
・自分の意見を持ち，他者と議論することができる者
・十分な学力と表現力を持つ者

【工学部】

工学部では，社会で先導的な役割を担い，人類と社会の持続的発展に貢献できる人材を育成するために，理工学分野の基礎的知識，専門的知識と技術などを体系的に修得する教育を行うとともに，創造性を育むことを目的とした教育を行い，科学技術を実社会に活用することのできる力を養います。

そこで，本学部では特に次の能力と適性を持つ人材を求めます。

・理数系科目を中心とする確実な基礎学力
・自らの能力向上のために積極的に学ぶ意欲
・人類と社会の発展に貢献しようという高い志

【生命理工学部】

生命理工学部では，学士取得を目指す教育目標に基づき，理工系の基礎分野やバイオ系の基礎専門分野を体系的に修得できる充実した履修教育や，創造性・表現力などを育むことを目的とした教養教育，そして最先端の研究を核としたバイオ系専門教育など，バイオサイエンスとバイオテクノロジーの科学技術分野を先導・牽引する学部に相応しい教育を行います。

そこで，本学部では，次のような能力と適性をもつ人材を求めます。

・自然科学の基本的な概念や考え方を身に付け，応用できる力を有している
・論理的に思考し，集中してものごとに取り組むことができる
・生命理工学の専門教育で必要となる基礎的な語学力を有している
・挑戦的な理系精神をもって生命現象を探究し，科学・技術の発展に貢献する意欲を有している

出典：平成 27 年４月入学学部募集要項

（資料１－７）「AO 入試概要」

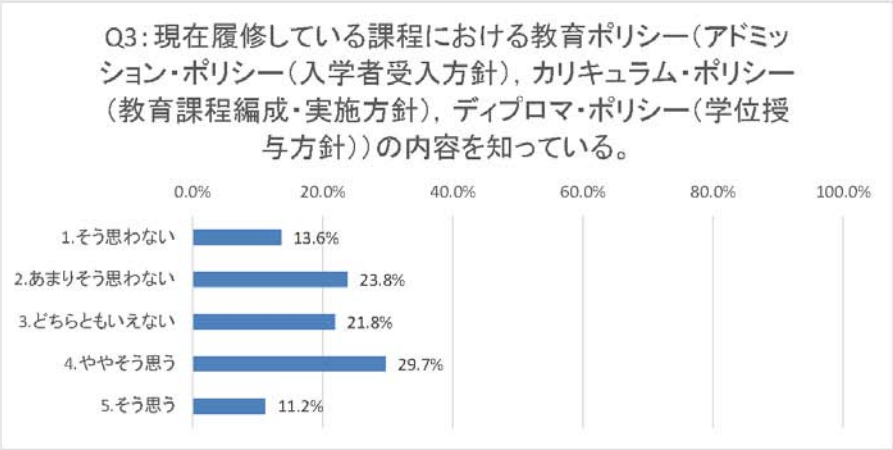


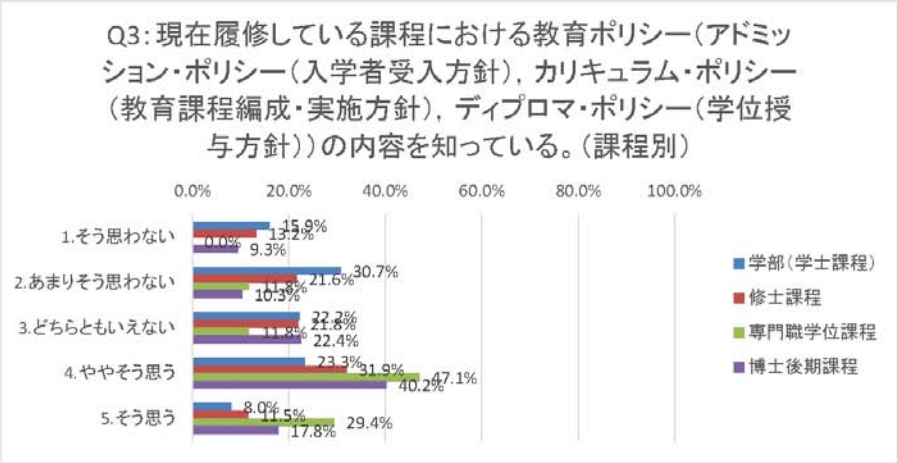

（一部抜粋）

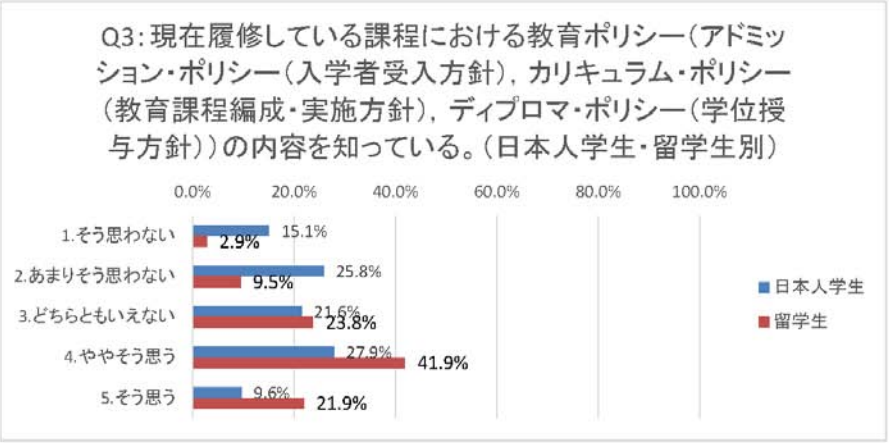
出典：平成 28 年度東京工業大学入試ガイド

（資料１－８）在学生アンケート結果（アドミッション・ポリシー）

問3. 現在履修している課程における教育ポリシー（アドミッション・ポリシー（入学者受入方針），カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施方針），ディプロマ・ポリシー（学位授与方針））の内容を知っている。




（一部抜粋）

出典：教育推進室ホームページ

（資料１－９）「入学者選抜方針」（学院）

| 課程 | 学院 | 系・コース | アドミッション・ポリシー（入学者に求める能力と適性） | アドミッション・ポリシー（入学者選抜方針） |
|---|---|---|---|---|
| 学士課程 | 理学院 | | 理学院学士課程では，幅広い教育と自由な発想に基づいた研究を通じて，社会や文化の発展に広く貢献することを目指しています。そのために次のような学生を求めます。<br>・自然界の仕組みについて深く知りたいという強い好奇心を持つ人<br>・教わるだけでなく，自ら主体的に学ぶことができる人<br>・自分の意見を持ち，他者と議論することができる人<br>・十分な学力と表現力を持つ人 | 【一般入試（前期）】《全類共通》<br>求める能力と適性を有する人材を選抜するために，高等学校の段階の学力確認を行うとともに，本学で学ぶために必要となる，数学，物理，化学および英語に関わる基礎学力ならびにこれを応用する力，論理的な思考力を評価する試験を行います。<br><br>【推薦入試】《1類》<br>個別学力検査を免除し，大学入試センター試験の成績，出願書類及び調査書を総合的に評価して合格者を決定します。 |
| | 理学院 | 数学系 | 数学系では，次のような資質と能力をもつ人材を求めます。<br>・数学への好奇心と探究心を持っていること<br>・物事を論理的に思考し，根気強く考える能力を持っていること<br>・数学的能力を活かして社会に貢献する志を有すること | |
| | | 物理学系 | 物理学系は幅広い教育と自由な発想に基づいた研究を通じて，人類の英知と文明の発展に広く貢献することを目指しています。そのために次のような学生を求めています。<br>・自然界の仕組みについて深く知りたいという強い好奇心を持つ者<br>・教わるだけでなく，自ら学び友人と対話をすることができる者<br>・十分な学力と表現力を持つ者 | |
| | | 化学系 | 化学系は幅広い教育と自由な発想に基づいた研究を通じて，社会や文化の発展に広く貢献することを目指しています。そのために次のような学生を求めています。<br>・広く物質の関わるさまざまな現象について深く知りたいという強い好奇心を有している<br>・一方的に教わるだけでなく，自ら学び教員や友人らと議論することができる<br>・大学で学ぶに十分な学力を有している | |
| | | 地球惑星科学系 | 地球惑星科学系では，次のような学生を求めます。<br>・自然界の仕組みについて深く知りたいという強い好奇心を有している<br>・自然界を科学的に理解しようとする姿勢と意欲を有している<br>・大学で学習するために十分な学力とコミュニケーション力を有している | |
| 修士課程 | 理学院 | | 理学院修士課程では，自然科学への知的好奇心と探究心を有し，基本的な概念や考え方，応用力を身に付けた人材を求めます。具体的には次のような項目に該当する人材です。<br>・自然科学の根本への探究心を有している<br>・自然科学の基本的な概念や考え方を身に付け，応用できる力を有している<br>・論理的に思考し，集中してものごとに取り組むことができる<br>・専門教育で必要となる基礎的な語学力を有している | |
| | | 数学系 | 数学系では，数学への知的好奇心と探究心を有し，基本的な概念や考え方，応用力を身に付けた人材を求めます。具体的には次のような項目に該当する人材です。<br>・数学の根本への探究心を有している<br>・数学の基本的な概念や考え方を身に付け，応用できる力を有している<br>・論理的に思考し，集中してものごとに取り組むことができる<br>・数学課程で必要となる基礎的な語学力を有している | 数学系の専門に関する学力，英語による語学力，適性などについて，面接形式の試問，筆答試験などにより，数学系が求める能力と適性を有する人材を選抜します。 |
| | | 物理学系 | 物理学系では，自然現象への知的好奇心を有し，基本的な物理学の概念や考え方，応用力を身に付けた人材を求めます。具体的には次のような項目に該当する人材です。<br>・物理学の根本原理への探究心を有している<br>・物理学の基本的な概念や考え方を身に付け，応用できる力を有している<br>・論理的に思考し，集中してものごとに取り組むことができる<br>・専門教育で必要となる基礎的な語学力を有している<br>・自然科学を探究し，科学・技術の発展に貢献する意欲を有している | 物理学系の専門に関する学力，英語による語学力，適性などについて，面接形式の試問，筆答試験などにより，物理学系が求める能力と適性を有する人材を選抜します。 |

（一部抜粋）

出典：教育推進室作成資料

（資料１－10）平成 28 年４月一般選抜学生募集要項（「東京工業大学が求める学生像」「入学者に求める能力と適性」）

【アドミッションポリシー】

## 東京工業大学が求める学生像

**創(つく)り拓(ひら)く理系人(りけいびと)たれ**

―入学希望者へ

遠く宇宙の果てへの探究から微細なナノ・スケールでの造形まで。あるいは抽象思考の極北を旅する純粋数学の凛とした美しさから，フラスコにひそやかに息づく生命の温もりまで。およそ「自然」なるもののすべてを相手どる理系分野の学問は，とてつもない広がりを有します。かつ，その卓越した発想や技法は今や文系分野の学問にも浸透し，新たな地平を切り拓きつつあります。

そうした無限の広がりと可能性へのたゆまぬ挑戦。我が国を牽引する理工系総合大学としての使命感を胸に，1881 年創立という長い伝統からゆたかな叡智を汲み上げ，世界各国の大学や研究機関と緊密な連携を組みながら，本学は日々，前人未踏の革新へと挑んでいます。

目線は高く人類の未来を見すえ，地球環境との調和を考えつつ，しかし，手はつねに動いて，ネジ一つの工夫で今日よりも明日を快適にする道をさぐっています。

その本学が入学者に期待する資質は，ただの二つです。

1．**「理系」**であることに**「自信」**を持っていること。
2．**「理系」**であることに**「誇り」**を持っていること。

得意な分野は数学でも物理でも化学でも，あるいはこれらを応用して，さまざまな創造を試みる工学的な諸分野のどれかでも構いません。とことん好きで，これなら負けないと自信を持てる足場をしっかり自らの内に築いておいていただきたい，というのが一つめの希望です。その足場から，すくすくと関心を広げ，文系理系を問わない奥深い専門性や独創性へと導かれゆく扉は，本学の教育カリキュラムの中にたくさん開かれています。

そして，理系科目が好きであるのと同様に，理系である自分自身をも好きでいていただきたい，というのが二つめの希望です。果てしない広がりを持つ自然科学という学問を選んだ自分の選択に誇りを持ち，掲げるに足る目標を見つけ出して敢然と登攀して下さい。本学には，専門性へと没入するあまり自らの位置を見失ってしまわないよう，社会的な観点や文化的な感性を培うための研鑽の機会も，ふんだんに設けられています。

荒れ地に種を蒔く開拓者たる勇気を―。東京工業大学は，たくましく挑戦的な理系精神を強く求めます。

## 入学者に求める能力と適性

【理学院】
理学院学士課程では，幅広い教育と自由な発想に基づいた研究を通じて，社会や文化の発展に広く貢献することを目指しています。そのために次のような学生を求めます。
・自然界の仕組みについて深く知りたいという強い好奇心を持つ人
・教わるだけでなく，自ら主体的に学ぶことができる人
・自分の意見を持ち，他者と議論することができる人
・十分な学力と表現力を持つ人

【工学院】
工学院学士課程では，人の生活を豊かで快適なものとするための工学的知識・技術を習得し，さらにそれらを進化させるための研究活動の基本を身につけます。そのために，次のような人材を求めます。
・工学的知識・技術を活かして人類と社会の発展に貢献しようという高い志を有する人
・自らの能力向上のために積極的に学ぶ意欲をもつ人
・工学を学ぶために，理数系科目を中心とする確実な基礎学力を身につけた人
・論理的思考力を有し，他者と意思疎通できる基本的なコミュニケーション力を備えた人

【物質理工学院】
物質理工学院学士課程では，材料学および応用化学に関する確かな基礎学力と明快な論理的思考力を持ち，環境調和型社会の発展に貢献できる人材を養成します。そこで，次のような学生を求めます。
・自然科学の幅広い分野について基礎学力を有し，柔軟な発想ができる人
・材料や応用化学に関係する諸現象について積極的に学習する意欲がある人

【情報理工学院】
情報理工学院学士課程では，よりよい情報化社会を築くために必要となる情報理工学に関する幅広い知識と柔軟で広い視野を持った人材の育成を目指します。そのために，次のような資質と能力を持つ人材を求めます。
・数学や理科に関する十分な基礎学力を有する人
・数理科学に興味を持ち，コンピュータの仕組みや活用法に興味を持つ人
・情報理工学の知見を活かし情報化社会の発展に貢献したいという志を有する人

【生命理工学院】
生命理工学院学士課程では，理工系の基礎知識や生命理工学分野の基礎的専門知識を修得させ，生命理工学に関連した科学・技術の発展に資する課題解決力と倫理観を養います。そこで，本学院では次のような能力と適性をもつ人材を求めます。
・自然科学の基本的な概念や考え方を身に付け，応用できる力を有している人
・論理的に思考し，集中してものごとに取り組むことができる人
・生命理工学の専門教育で必要となる基礎的な語学力を有している人
・生命現象を探究し，科学・技術の発展に貢献する意欲を有している人

【環境・社会理工学院】
環境・社会理工学院学士課程では，人類と社会の持続的発展に貢献するために理工学的叡智に加えて人文社会科学的叡智を広く環境や社会に応用・展開して卓越した学術・技術を創生するとともに，高い知性と豊かな教養，国際的な広い視野と深い思考能力を備え，科学・技術の専門家として社会で活躍できる人材を養成する。そこで，本学院では特に次の能力と適性を持つ人材を求めます。
・理数系科目を中心とする確実な基礎学力を持つ人
・学士課程の勉学をするために必要となる基礎的な語学力を持つ人
・自らの能力向上のために主体的に理工学分野ならびに人文社会科学分野について学ぶ意欲を持つ人
・人類と社会の持続的発展に貢献しようという高い志を持つ人

（一部抜粋）
出典：平成 28 年 4 月一般選抜学生募集要項

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）

アドミッション・ポリシーを基に，学部・学科，研究科・専攻ごとに入学者選抜方針及び入学者に求める能力と適性等を策定するとともに，入試募集要項等に入学者に求める能力と適性を掲載し，これに即した人材を受け入れている。また，HP でこれらを公表し，学生に対して教育ポリシーの内容が周知されている。

さらに 28 年度以降の新組織である学院及び新教育単位となる系における必要なアドミッション・ポリシーを学院及び系ごとに策定し，28 年度入学者についてこれに即した人材の受け入れを行っている。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

該当なし

中期計画 1-1-1-2「【２】本学で学ぶための十分な学力と高い資質を備えた学生を受け入れるという視点に加え,海外からも広く優秀な留学生を受け入れる観点から，入学者選抜方法の更なる改善を行う。」に係る状況

本学で学ぶための十分な学力と高い資質を備えた学生を受け入れるため，学部入試制度の見直しを行い，24 年度入学者より，第１類は特別入学資格試験から推薦入試に，第２～６類は後期日程から AO 入試に,第７類は後期日程の第１段階選抜の大学入試センター試験科目を増やすなど，アドミッション・ポリシーの求める学生像により近い新しい入試制度を実施した。また，全ての類において前期日程の第１段階選抜をせずに基準点「600 点」を設定し，大学入試センター試験５教科７科目の成績が基準点に満たない場合は，出願出来ないこととした。実施後は前期日程の志願者が増え，志願者倍率が４倍程度の高い数値を維持している（資料２－１，２）。

さらに教育改革として 28 年４月から導入する学院・系に対応し，グローバル化に向けた入試改革について検討を行い，修士課程の 29 年度入学入試の概要について，変更点等を 27 年度中に公表した（資料２－３）。

海外からも広く優秀な留学生を受け入れる観点から，文部科学省の学部を対象とした国費優先配置プログラム（28 年度入学者から３年間）を有効に利用し，数か国に教員が広報活動を行うほか同時に HP や Facebook 等により，募集を行った。その結果，33 名の出願があり，書類審査及び口述試験により，優秀な外国人留学生を選抜した（資料２－４，５）。

大学院では，国際大学院プログラムにおいて，対象となる英語外部テストの拡大，出願対象者の拡大（日本国籍者の出願を認める）など，より出願しやすいよう改正を行った。

また，23 年度に，広報活動と入学者選抜等に関する調査・分析，研究及び企画立案を行う組織として，アドミッションセンターを設置した（資料２－６）。本学を目指す高校生・受験生等に，教育・研究を体験しながら紹介することを目的としたオープンキャンパスの開催時期を，26 年度からは，高校生，受験生や保護者が参加し易いように 10 月から８月に見直すなど改善を重ねた結果 26 年度は約 12,000 人，27 年度は約 15,000 人と来場者が増加し本学への関心度の高まりが感じられた。来場者にはアンケートを実施し，本学への関心度，期待度，受験希望について検証を行った（資料２－７，８）。

また，全国の各種説明会へ積極的に参加し，進学校からの要望に応じた模擬講義，大学説明会に教員を派遣し，教育改革を踏まえて，次年度以降の模擬講義，大学説明会を戦略的且つ効果的に行うための情報を収集した（資料２－９～11）。

（資料２－１）学部入学者選抜方法等の変更（平成 22～27 年度）

1. 大学入試センター試験関係の変更　　第１：第１段階選抜　第２：第２段階選抜

| 類 | 日程 | 選抜 | 平成２２年度 | 平成２３年度 | 平成２４年度 | 平成２５年度 | 平成２６年度 | 平成２７年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第１類 | 前期 | 第１ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| | | 第２ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| | 後期 | 第１<br>第２ | 実施しない | 実施しない | 実施しない | 実施しない | 実施しない | 実施しない |
| | 特別 | | 利用しない | 利用しない | | | | |
| | 推薦 | | | | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| 第２類 | 前期 | 第１ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| | | 第２ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| | 後期 | 第１ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | 実施しない | 実施しない | 実施しない | 実施しない |
| | | 第２ | ３教科５科目 | ３教科５科目 | | | | |
| | ＡＯ | 第１ | | | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| 第３類 | 前期 | 第１ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| | | 第２ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| | 後期 | 第１ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | 実施しない | 実施しない | 実施しない | 実施しない |
| | | 第２ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | | | | |
| | ＡＯ | 第１ | | | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| 第４類 | 前期 | 第１ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| | | 第２ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| | 後期 | 第１ | ３教科５科目 | ３教科５科目 | 実施しない | 実施しない | 実施しない | 実施しない |
| | | 第２ | ３教科５科目 | ３教科５科目 | | | | |
| | ＡＯ | 第１ | | | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| 第５類 | 前期 | 第１ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| | | 第２ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| | 後期 | 第１ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | 実施しない | 実施しない | 実施しない | 実施しない |
| | | 第２ | 総点に加えない | 総点に加えない | | | | |
| | ＡＯ | 第１ | | | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| 第６類 | 前期 | 第１ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| | | 第２ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| | 後期 | 第１ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | 実施しない | 実施しない | 実施しない | 実施しない |
| | | 第２ | ４教科６科目 | ４教科６科目 | | | | |
| | ＡＯ | 第１ | | | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| 第７類 | 前期 | 第１ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| | | 第２ | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| | 後期 | 第１ | ３教科５科目 | ３教科５科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 | ５教科７科目 |
| | | 第２ | ３教科５科目 | ３教科５科目 | ３教科５科目 | ３教科５科目 | ３教科５科目 | ３教科５科目 |
| | ＡＯ | 第１ | | | | | | |

2．特別入学資格試験

平成２４年度から第１類は，特別入学資格試験を実施しないこととした。

| | 平成２２年度 | 平成２３年度 |
|---|---|---|
| 募集人員 | 20 | 20 |
| 志願者 | 620 | 649 |
| 合格者 | 18 | 21 |

3．推薦入試

平成２４年度から第１類は大学入試センター試験５教科７科目を課す「推薦入試」を実施した。

| | | | 平成２４年度 | 平成２５年度 | 平成２６年度 | 平成２７年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 募集人員 | | | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 志願者 | | | 22 | 17 | 23 | 22 |
| 合格者 | | | 11 | 10 | 9 | 9 |

4．ＡＯ入試

平成２４年度から第２類，第３類，第４類，第５類，第６類は，大学入試センター試験５教科７科目を課す「ＡＯ入試」を実施した。

5．基準点の設定

平成２４年度から前期日程の第１段階選抜をせずに基準点を設定し，大学入試センター試験５教科７科目の成績が基準点「600点」に満たない場合は，出願出来ないこととした。

出典：入試室作成資料

（資料２－２）前期日程志願者数，志願者倍率（平成 22～27 年度）

前期日程志願者数，志願者倍率

| 類 | 日程 | 平成22年度 | 平成23年度 | 平成24年度 | 平成25年度 | 平成26年度 | 平成27年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第1類 | 前期 | 4.0 | 5.1 | 5.2 | 4.8 | 4.4 | 4.1 |
| 第2類 | 前期 | 3.3 | 3.2 | 3.3 | 3.6 | 3.2 | 3.4 |
| 第3類 | 前期 | 3.9 | 3.9 | 3.8 | 4.2 | 4.2 | 4.2 |
| 第4類 | 前期 | 4.2 | 4.5 | 4.8 | 5.6 | 5.0 | 5.0 |
| 第5類 | 前期 | 3.8 | 4.1 | 4.7 | 4.7 | 4.5 | 4.4 |
| 第6類 | 前期 | 4.2 | 4.4 | 4.8 | 4.7 | 4.9 | 5.4 |
| 第7類 | 前期 | 3.0 | 3.1 | 2.7 | 2.6 | 2.6 | 2.5 |
| 志願者倍率 | | 3.8 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.2 | 4.2 |
| 志願者数 | | 3,286 | 3,613 | 3,999 | 4,101 | 3,857 | 3,803 |

出典：入試室作成資料

（資料２－３）修士課程の平成 29 年度入学入試の概要



平成29年4月入学及び平成28年9月入学大学院修士課程・専門職学位課程入学試験の試験概要について

いいね！ 17
ツイート

試験　RSS

2016.01.29

平成29年4月入学及び平成28年9月入学大学院修士課程・専門職学位課程入学試験の試験概要について，下記のとおり公表します。

なお，本試験概要は現段階の予定であり，変更することがあり得ます。

詳細につきましては，4月に公表予定の募集要項で必ず再度確認してください。

理学院 数学系
理学院 物理学系
理学院 化学系
理学院 地球惑星科学系
工学院 機械系及びシステム制御系
工学院 電気電子系
工学院 情報通信系
工学院 経営工学系
物質理工学院 材料系
物質理工学院 応用化学系
情報理工学院 数理・計算科学系
情報理工学院 情報工学系
生命理工学院 生命理工学系
環境・社会理工学院 建築学系
環境・社会理工学院 土木・環境工学系
環境・社会理工学院 融合理工学系
環境・社会理工学院 社会・人間科学系
環境・社会理工学院 技術経営専門職学位課程

出典：入試室公表資料

（資料２－４）Global Scientists and Engineers Program（GSEP）（抜粋）



Global Scientists and Engineers Program (GSEP)

GSEP is a new undergraduate scholarship program for four-year Bachelor of Engineering Degree.
GSEP official Facebook https://www.facebook.com/gseptitech

Tokyo Institute of Technology Global Scientists and Engineers Program (GSEP) 2016 Application

Admission Date: April 1, 2016 (Fri.)
Number of Admitted Students: 10 students with four years of financial support by a Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) scholarship and a few students without MEXT scholarships
Type of Degree: Bachelor of Engineering
Department: Transdisciplinary Science and Engineering, School of Environment and Society
Application Period: July 21, 2015-September 30, 2015

PAGE TOP

GSEP 2016 Application Form

出典：入試室公表資料

（資料２－５）ＧＳＥＰ選抜結果（募集人員・志願者・合格者）

## 平成28年度学士課程入学者選抜実施結果

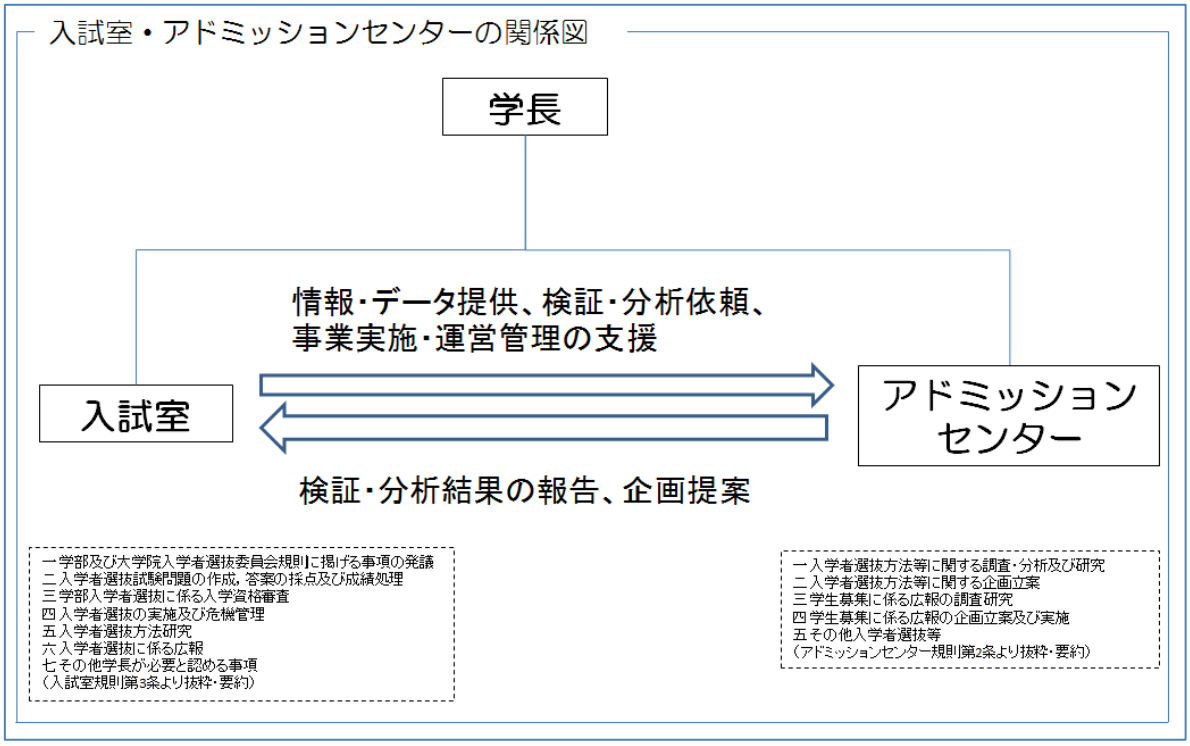
※（ ）内の数字は女子の数で内数

（国費外国人留学生優先配置入試（融合理工学系国際人材育成プログラム））

| 学院 | 系 | 志願者数 | | 合格者数 | | 入学手続者数 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 社会理工 | 融合理工学 | 33 | (4) | 17 | (3) | 14 | (3) |
| 合計 | | 33 | (4) | 17 | (3) | 14 | (3) |

出典：入試室公表資料

（資料２－６）入試室・アドミッションセンターの関係図




出典：入試室公表資料

（資料２－７）オープンキャンパス 2015 開催報告（ホームページ）（抜粋）

# オープンキャンパス2015　開催報告

いいね！ 33　ツイート

教育　開催報告　RSS

2015.11.25

8月8日、東京工業大学オープンキャンパス2015を開催しました。本学のオープンキャンパスは、秋の工大祭と同時に行われていましたが、昨年度から夏に単独の日程を設けて実施しています。当日は、長く続いていた猛暑が少しだけ収まり、曇り空に時折眩しい晴れ間がのぞきました。最終的に約15,000名の来場者を迎え、大盛況となりました。



総合案内所

出典：本学ホームページ
http://www.titech.ac.jp/news/2015/032784.html

（資料２－８）オープンキャンパス 2015 来場者アンケート結果（抜粋）

平成 27 年 8 月 17 日

オープンキャンパス 2015　アンケート結果（550/13,000 人）

青字：賞賛，緑字：提案，赤字：批判

**Ⅰ　あなたご自身について**

a）性別（男性　３４０人　　女性　２０８人　　未記入　２人）

b）学年等

○高校生　４５７人［東京１８３，神奈川７０，埼玉４８，千葉３０，茨城１９，静岡１７，愛知１４，北海道７，栃木・群馬各６，福島・兵庫各５，広島４，新潟・山梨・長野・京都・大阪各３，宮城・石川・山口・福岡・沖縄各２，岩手・山形・岐阜・三重・滋賀・鳥取・岡山・徳島・愛媛・佐賀・大分・鹿児島・シンガポール・イギリス各１，未記入４］

（高２生２０８，　高１生１４８，　高３生８９，　未記入　１２）

○既卒生　　１１人（東京５，埼玉・広島各２，愛知・未記入各１）

○高専生　　９人

○大学生　　５人

○保護者　　５２人

○教員　　３人

○その他　　１３人（中学生１１，小学生・未記入各１）

**Ⅱ　オープンキャンパスに参加した主な目的は何ですか**

１．東京工業大学の教育・研究の内容を知るため　　２６２人

２．東京工業大学のキャンパス，施設等を見るため　　２２９人

３．志望大学決定の参考とするため　　２２５人

４．その他　　１０人

・モチベーションを上げるため　　２人
・東工大に入りたいから
・学部（類）決め
・第二志望の類を決めるため
・受験に向けて意志を固めるため
・家族のつきそい
・学食を食べるため
・暇だったから
・特になし

-1-

出典：入試室公表資料

（資料２－９）模擬講義等派遣一覧（抜粋）

## 平成27年度 高校等への出張講義、説明・相談会

| | 高等学校名 | 実施日 | 時間 | 対象者 | 依頼・派遣の内容 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 横浜市立 横浜サイエンスフロンティア高校 | 4/23（木） | 9:40-12:15 | 2年生 | ○ 分野別学習会<br>化学　伊東　章教授<br>電気電子　岡田健一准教授<br>分子生命科学　堀原　将教授 |
| 2 | 開智高校（埼玉） | 5/23（土） | 9:00-12:00 | 1年生 | ○ 模擬授業<br>生体分子機能　田口英樹教授 |
| 3 | 茨城県立 水戸第一高校 | 9/24（木） | 13:40-15:40 | 2年生 | ○ 模擬講義<br>機械物理　岡田昌史准教授 |
| 4 | 神奈川県立 希望が丘高校 | 7/14（火） | 10:00-12:10 | 2年生 | ○ 出張講義<br>化学工学　伊原　学教授 |
| 5 | 都立　国立高校 | 6/1（月） | | | ○ 模擬授業<br>生体分子機能　田口英樹教授 |
| 6 | 都立　立川高校 | 10/30（金） | 13:20-14:50 | 2年生 | ○ 模擬講義<br>材料工学　安田公一准教授 |
| 7 | 群馬県立 前橋女子高校 | 10/16（金） | 13:10-15:55 | 2年生 | ○ 模擬授業<br>生物プロセス　和地正明教授 |
| 8 | 神奈川県立 川和高校 | 11/6（金） | 13:30-14:40 | 2年生 | ○ 模擬講義<br>情報環境学　中島　求教授 |
| 9 | 都立 立川国際中等教育学校 | 10/8（木） | 13:50-15:00 | 5年生 | ○ 模擬講義<br>材料物理科学　木村好里准教授 |
| 10 | 千葉県立 船橋高校 | 10/29（木） | 13:20-14:30<br>14:45-15:55 | 1・2年生 | ○ 「船高カレッジ2015」<br>機械宇宙　中島洋喜助教<br>建築学　藤井晴行教授 |
| 11 | 都立 三鷹中等教育学校 | 11/12（木） | 15:40-17:10 | 4・5年生 | ○ 模擬講義<br>機械宇宙　佐藤　進准教授 |
| 12 | 水城高校　（茨城） | 9/10（木） | | | ○ 模擬授業<br>生物プロセス　小林雄一教授 |
| 13 | 茨城県立 竹園高校 | 11/4（水） | 15:40-17:15 | 1年生、<br>2・3年生 | ○ 大学紹介・授業<br>化学工学　小玉　聡助教 |
| 14 | 栃木県立 栃木高校 | 3/18（金） | 15:00-16:00 | 1･2年生 | ○ 模擬講義<br>機械物理工学専攻 岡田昌史教授 |
| 1 | 千葉県立 船橋高校 | 6/10（水） | 15:45-16：45 | | ○ 大学説明会<br>アドミセンター長　井上教授 |
| 2 | 神奈川大学付属中・高校 | 6/10（水） | 15:40-17:30 | 3年生 | ○ 大学説明会<br>応セラ研　真島　豊教授 |
| 3 | 神奈川県立 川和高校 | 6/30（火） | 15:25-16:15 | 3年生 | ○ 大学説明会<br>アドミセンター長　井上教授 |
| 4 | 横浜女学院（神奈川） | 9/8（火） | 16:30-17:30 | | ○ 大学説明会<br>アドミセンター長　井上教授 |
| 5 | 都立 小石川中等教育学校 | 7/14（火） | | | ○ 大学説明会<br>人間行動システム　西原明法教授 |
| 6 | 大宮開成高校（埼玉） | 10/17（土） | 9:00-11:50 | 1・2年生 | ○ 進路ガイダンス<br>アドミセンター長　井上教授 |
| 7 | 都立 駒場高校 | 10/17（土） | 13:30-14:15 | 1年生・父母 | ○ 大学説明会<br>アドミ副センター長　山中教授 |
| 8 | 埼玉県立 大宮高校 | 11/26（木） | 13:30-14:20 | 2年生 | ○ 大学説明会<br>アドミセンター長　井上教授 |
| 9 | 神奈川県立 柏陽高校 | 12/4（土） | 14:00-16:00 | 1・2年生 | ○ 大学説明会<br>アドミ副センター長　山中教授 |
| 10 | 鹿児島県立 鶴丸高校 | 1/19（火） | 16:30-17:30 | 1･2年生 | ○ 大学説明会<br>アドミコーディネータ　水流<br>修士1年生　丸田 |
| 1 | 北海道立 帯広柏陽高校 | 7/24（金） | 10:40-15:20 | | ○ 進学相談会<br>資料参加 |
| 2 | 福井県立 金津高校 | 7/3（金） | 14:55-15:40 | 1・2年生 | ○ 高校生のためのセミナー<br>資料参加 |
| 3 | 北海道立 函館中部高校 | 10/22（木） | 13:15-16:30 | | ○ 進学相談会<br>資料参加 |

出典：入試室公表資料

（資料２－10）大学説明会等参加一覧（抜粋）

平成27年度　学外団体主催の説明・相談会への参加状況

| 日　程 | 開催名 | 開催場所 | | 主催者 | 経　費 | ブース参加者数 H27 | H26 | H25 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27年6月14日(日) | 大学進学相談会2015 | 千葉 | 京葉銀行文化プラザ | 千葉学習塾協同組合 | 無料 | 19 | 13 | | — |
| 27年7月11日(土) | 夢ナビライブ | 東京 | 東京ビッグサイト | フロムページ | 54,000円 | 169 | 157 | 134 | — |
| 27年7月12日(日) | 全国国公立・有名私大相談会2015 | 愛知 | 名古屋国際会議場 | 朝日新聞 | 無料 | | 26 | 39 | — |
| 27年7月12日(日) | 外国人学生のための進学説明会 | 東京 | 池袋サンシャインシティ | 日本学生支援機構（JASSO） | 約49,000円 | — | 131 | 118 | — |
| 27年7月18日(土) | 外国人学生のための進学説明会 | 大阪 | 梅田スカイビル | 日本学生支援機構（JASSO） | 約61,000円 | — | 51 | 22 | — |
| 27年7月18日(土) | 全国国公立・有名私大相談会2015 | 大阪 | 大阪国際会議場 | 朝日新聞 | 無料 | 24 | 18 | 22 | — |
| 27年7月20日(月) | 全国国公立・有名私大相談会2015 | 東京 | 池袋サンシャインシティ | 朝日新聞 | 無料 | 108 | 117 | 118 | — |
| 27年7月20日(月) | 東日本難関大学合同説明会・相談会 | 広島 | NTT基町クレドホール | Z会 | 無料 | 9 | 10 (57) | | — |
| 27年7月26日(日) | 全国国公立・有名私大相談会2015 | 神奈川 | パシフィコ横浜 | 朝日新聞 | 無料 | 103 | 93 | 97 | — |
| 27年7月26日(日) | 東日本難関大学合同説明会・相談会 | 福岡 | JR博多シティ | Z会 | 無料 | 15 | 15 (43) | | — |
| 27年8月2日(日) | 東日本難関大学合同説明会・相談会 | 新潟 | 朱鷺メッセ | Z会 | 無料 | 7 | 15 (68) | | — |
| 27年8月9日(日) | 主要大学説明会 | 愛知 | 名古屋国際会議場 | 東京大学 | 160,000円 | 28 | 40 (83) | 29 | — |
| 27年8月11日(火) | 主要大学説明会 | 東京 | 東京ビッグサイト | 東京大学 | 160,000円 | 204 | 138 (240) | 121 | — |
| 27年8月16日(日) | 主要大学説明会 | 福岡 | 福岡国際会議場 | 東京大学 | 160,000円 | 44 | 38 (46) | 45 | — |
| 27年8月20日(木) | 主要大学説明会 | 金沢 | 金沢市文化ホール | 東京大学 | 160,000円 | 17 | 25 (70) | | — |
| 27年8月23日(日) | 主要大学説明会 | 大阪 | 大阪国際会議場 | 東京大学 | 160,000円 | 35 | 42 (64) | 25 | — |
| 27年8月30日(日) | 主要大学説明会 | 広島 | 広島国際会議場 | 東京大学 | 160,000円 | 44 | 55 (75) | 35 | — |
| 27年9月6日(日) | 主要大学説明会 | 札幌 | 大学共同利用施設ACU | 東京大学 | 160,000円 | 23 | 28 (47) | 27 | — |
| 27年10月4日(日) | 大学進学フェスタ2015 | 神奈川 | パシフィコ横浜 | 中萬学院 | 無料 | — | — | — | 資料参加 |
| 27年10月4日(日) | 難関大学フェア | 東京 | 駿台お茶の水校2号館 | 駿台予備校 | 無料 | 13 | 15 | | — |
| 27年10月31日(土) | 秋期大学入試相談会 | 東京 | 河合塾新宿校 | 河合塾 | 無料 | 5 | — | — | — |
| 27年11月3日(火祝) | 首都圏国公立大学合同説明会 | 埼玉 | 駿台大宮校 | 横浜国立大学 | 無料 | 12 | — | 19 | — |
| 27年11月15日(日) | 首都圏国公立大学合同説明会 | 宮城 | 駿台仙台校 | 横浜国立大学 | 無料 | — | — | — | 資料参加 |
| 27年11月22日(日) | 首都圏国公立大学合同説明会 | 千葉 | 駿台千葉校 | 横浜国立大学 | 無料 | 5 | | 13 | — |
| 27年11月23日(月祝) | 首都圏国公立大学合同説明会 | 長野 | 長野予備学校 | 横浜国立大学 | 無料 | 2 | | 5 | — |
| 27年11月28日(土) | 首都圏国公立大学合同説明会 | 神奈川 | 駿台横浜校 | 横浜国立大学 | 無料 | | | 18 | — |
| 27年11月29日(日) | 首都圏国公立大学合同説明会 | 東京 | 駿台立川校 | 横浜国立大学 | 無料 | | | 13 | — |
| 27年12月 6日(日) | 一橋・東工大合同進学相談会 | 仙台 | メトロポリタン仙台 | 一橋大学<br>東京工業大学 | — | | | | |

出典：入試室公表資料

（資料２－11）模擬講義等による高校等への派遣に関する実態調査結果（抜粋）

H27 年度　高校等での出張講義・大学説明会の実施状況

1. 高校等からの依頼による出張講義・大学説明会

平成 27 年度に高校等から依頼があった出張講義（模擬講義）および大学説明会を別表（資料 No.4-2）にまとめた。

依頼は 32 件（鶴丸高校については別に説明）あり、15 校で 17 名の講師による模擬講義を行い、9 校で大学説明会・相談会を行った。また、3 校については高校で開催された説明会に資料のみを送付し資料による参加とした。一方、1 校からの模擬講義の依頼と 5 校からの大学説明会については、日程の都合等の理由で参加を辞退した。

なお、派遣依頼に対する対応については、実態調査の項で検討する。

2. 派遣教員の選出

今年度の出張講義への講師に派遣については、講義の分野を細かく指定された場合を除いて可能な限り派遣される高校の卒業生である本学教員にお願いすることとした。多くの場合、高校側からの日時の指定があり日程の都合がつけられない場合もあったが、講師をお願いした教員にも、また受け入れた高校からもおおむね好評であった。

分野を指定されたり、卒業生である教員にお願いできない場合については、主に類主任に講師の選出をお願いした。

高校での大学説明会・相談会の多くについては、センター長および副センター長が対応した。

3. 業者等を介しての依頼について

高校における大学説明会について、高校からの直接の依頼ではなく、専門の業者を介しての依頼が数多く見られた。これらの多くは高校教員の負担軽減のためにとられている方法であろうが、本学への入学実績も低いケースも多く、そのほとんどはお断りした。ただ、このような方法が今後広がっていくことも考えられ、ケースバイケースで判断していく必要があろう。

4. 高校等での出張講義・説明会の実態調査

アドミッションセンターを介さず、高校等から直接教員個人あるいは学科等に出張講義・説明会の依頼があり、実施されているケースがあると思われたことから、全学的な十対調査を行った。部局長・専攻長から各教員宛にアンケート調査を実施した。

本学教員等の派遣による高校での模擬講義・大学説明会

| 開催年度 | | 講義／説明会 | | 開催の形式 | | 派遣の依頼元 | | | | アドミの把握状況 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H26年度 | 21 | 講義・講演 | 34 | 本学のみ | 18 | アドミ経由 | 37 | 業者経由 | 0 | 把握・連絡あり | 41 |
| H27年度 | 34 | 説明・相談会 | 16 | 並列進行 | 11 | 類経由 | 2 | 類から高校へ | 5 | 把握せず | 14 |
| 合計 | 55 | 講義／説明 | 5 | 不明 | 26 | 個人的 | 10 | その他 | 1 | | |

平成 26、27 年度に 55 件の出張講義・説明会が実施され、アドミッションセンターが把

出典：入試室公表資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）

学部入学者選抜方法を全体的に見直し，24 年度入学者より新しい入試制度を実施し，高い倍率を維持している。また，海外にいる優秀な外国人留学生を受け入れる新たな選抜の開始，国際大学院プログラムでは，より出願しやすいよう改正を行った。さらに，教育改革に伴う入学者選抜方法の改革（変更点）について検討し，公表を行った。

また，高校生・受験生・保護者・高校教諭等に向けてオープンキャンパス，大学説明会，模擬講義，相談会を実施し，戦略的且つ効果的に広報活動と情報提供を行った。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

| | | |
|---|---|---|
| 理学部 | 観点「教育実施体制」 | P1-4 |
| 工学部 | 観点「教育実施体制」 | P2-7 |
| 生命理工学部 | 観点「教育実施体制」 | P3-3 |
| 理工学研究科 | 観点「教育実施体制」 | P4-6 |
| 情報理工学研究科 | 観点「教育内容・方法」 | P7-9 |
| イノベーションマネジメント研究科 | 観点「教育実施体制」 | P9-5 |
| 技術経営学専攻 | 観点「教育実施体制」 | P10-4 |

## ○小項目２「広い視野と確かな専門学力，創造性を備え，国際的に活躍できる人材を育成する。」の分析

### 関連する中期計画の分析

中期計画 1-1-2-1「【３】国際性を涵養するなど広い視野に立ち，理工学の最先端科学技術を体感させる革新的な教育方法の導入等,創造性育成教育を発展させる。」に係る状況

本学では，学生が能動的・発見的に学修する機会を設け，新しいものや技術，アイデアを生み出すための創造力を育むことを目的として創造性育成科目を選定し実施しており，さらに国際性を涵養するなど広い視野に立ち，創造性育成教育を発展させるための取組を行った（資料３－１）。

創造性育成科目については，教育推進室の下に委員会を設置し検討を行っており，毎年度「創造性育成科目事例発表会」を開催するなど，常に創造性育成科目の改善並びに発展に努めている。

24 年度から開催しているこの発表会では，講義事例の紹介や教員同士の意見交換会やパネルディスカッションを実施している（資料３－２，３）。発表会での議論が元になり，新規講義へのスタートアップ資金の支援を開始し，また，産学連携の強化や留学生 TA を活用した国際化の取組など，常に創造性育成科目の見直しと改善を行っている。

創造性育成科目の募集は，東工大メールニュース等の活用を図った結果，申請件数の向上が見られ，27 年度は，選定科目が 51 件，登録科目が 85 件となった（資料３－４，５）。

また，創造性育成科目の学内への周知や登録科目の促進・拡大を図るため，教育推進室の HP を使った広報，パンフレットの作成・配布を行った（資料３－６）。

さらに，グローバルに活躍できる人材の育成を目指すグローバル人材育成事業とものつくり教育研究支援センターが協働し，課題発見・解決力を養う夏季集中講義「ものつくり」を実施した（資料３－７）。また，創造性育成科目の選定科目である「バイオクリエーティブデザインⅡ」では，受講生により構成した学生チームが，iGEM 世界大会で最優秀部門賞を，大会史上初となる３年連続獲得した（資料３－８）。

また，初年次教育を強化する新たな取組として，26 年度より国際フロンティア理工学教育プログラムを新たに開始し，教育改革の一環として科学・技術の面白さを東工大レクチャーシアターで体感できる「科学・技術の最前線」，ハンズオン教育を主とする「科学・技術の創造プロセス」を各類において開講し試行した（資料３－９）。「科学・技術の最前線」では，講義の中で実施した学生アンケートの結果を基に，28 年度の実施内容改善策を検討した（資料３－10）。また，国際性の涵養という観点から第 25 回英国科学実験講座クリスマス・レクチャー日本公演 2015 を東工大レクチャーシアターにおいて開催し，本学の学生等に，先進技術を交えながら科学技術を体感させるイベントを行った（資料３－11）。

（資料３－１）創造性育成科目概要

## 創造性育成科目概要

### 東京工業大学における創造性教育について

本学は明治１４年の建学以来実学を重視した教育を行ってきています．さらに戦後まもなく「くさび型教育」と呼ぶ全人教育のプログラム，すなわち低学年から最先端の専門分野に触れつつ，高学年にも人文社会科学を履修する独自の教育体制を実践してきました．この教養教育システムは高く評価されていますが，時代の変遷とともに学生の多様化が進み，ものつくりの楽しさを体験することなく入学する学生が多く見られるようになってきました．そこで，学習の動機付けの観点から昭和５６年にものつくりの楽しさを体験させるための科目として「制御工学設計製図」（元祖ロボコン）が設置されました．この新しいスタイルの授業は学生が能動的・発見的に学習する方法として優れた効果が認められましたことから，それ以降，学内の各学科においてさまざまな創造性育成科目が実施されることとなりました．今では，本学だけでなく日本の多くの大学でこのスタイルの授業科目が実施されています．

本学では，創造性教育を以下の３段階で進めることを考えており，このように連続的に創造性を高めていく教育を本学では「スパイラルアップ教育」と呼んでいます．

(１) ものづくりや問題の解決のために工夫することが面白いと感じ，自らに潜在的創造能力が備わっていることに気付き，自信をつける

(２) コンテストなどを通じて具体的な課題に対する自らのアイデアや工夫をブラッシュアップし，科学技術者としての資質を高める

(３) 卒業研究のような抽象的な課題について，そこにおける問題点を発見し，解決のためのアプローチ方法を考案し，問題解決に取り組む

これを本学の特徴である「くさび型教育」に組み込むことにより，「創造性育成科目，専門科目，文系科目の３本柱に加えて，実験・実習をバランスよく組み合わせることでスパイラルアップを図り，より人間力，創造力の豊かな研究者，技術者を育成する」ことを目指しています．さらにこれに学生の自主的な課外活動を奨励することにより，より創造力の豊かな技術者と育つことを期待しています．

教育推進室では，平成１６年度より，学部・大学院の創造性育成科目の認定及び選定を行ってきましたが，平成２０年度からはこれを少し修正し，各学科や専攻等が創造性育成科目を登録し，それらを教育推進室のホームページ上で公表することとしました．

本学はこれからも，創造性教育の更なる発展に努めます．

出典：教育推進室ホームページ
http://www.eduplan.titech.ac.jp/w/creative_subject/cs_outline/

（資料３－２）平成 27 年度創造性育成科目事例発表会

平成 27 年度創造性育成科目事例発表会

１．概要

教育推進室では「国際性を涵養するなど広い視野に立ち，創造性育成教育を発展させる。」という中期計画を達成すべく，毎年，本学の創造性育成科目の登録・選定を行い，創造性育成教育を積極的に推進している。

平成 27 年度も昨年度と同様，本学の創造性育成教育を発展させるため，（1）創造性育成科目の講義実施状況の把握（2）創造性育成科目の学内への広報（3）発表会を通した教員相互の情報共有（4）平成 28 年度以降の創造性育成科目のあり方検討という主旨に基づき，創造性育成科目事例発表会を以下のとおり開催する。

２．開催日時，開催場所

日時：平成 28 年 1 月 7 日（木）（事例発表会）15 時 30 分～18 時（懇親会）18 時 15 分～19 時 30 分

場所：(1)事例発表会　：　大岡山キャンパス W531　レクチャーシアター（西 5 号館 3 階）

(2)懇親会：大岡山キャンパス　ものつくり教育研究支援センター内（南 2 号館 1 階）

３．プログラム

・創造性育成科目事例発表会

**（1）事例発表会**　〔W531 レクチャーシアター（大岡山キャンパス西 5 号館 3 階）15 時 30 分～18 時〕

15：30～15：35　趣旨説明　山田明教授（創造性育成科目実施委員会委員長）

15：35～15：40　挨拶　教育推進室長　丸山俊夫理事・副学長（教育・国際担当）

15：40～16：00　「機械知能システム創造」吉岡勇人准教授，
発表者　4 年　田中　仁

16：00～16：20　「サイエンスカフェー組織と運営ー」西條美紀教授，
発表者　修士 2 年　木村　一輝

16：20～16：40　「コンクリート実験」千々和伸浩助教，
発表者　4 年　蒲田　幸穂

16：40～17：00　「バイオクリエーティブデザインⅡ」太田啓之教授，
発表者　3 年　篠原　陸
3 年　布施　瑛水
3 年　増山　愛理
3 年　峯岸　美紗

17：00～17：15　休憩

17：15～18：00　パネルディスカッション
教員：水本副学長（教育運営担当），山田明教授，
学生：田中　仁，木村　一輝，蒲田　幸穂，篠原　陸

**（2）懇親会**〔ものつくり教育研究支援センター（大岡山キャンパス南 2 号館 1 階）18 時 15 分～19 時 30 分〕

18：15～19：30　懇親会

出典：教育推進室ホームページ

（資料３－３）創造性育成科目事例発表会（文教ニュース・文教速報原稿）

【文教ニュース・文教速報　原稿】

東工大　創造性育成科目事例発表会を実施

東京工業大学では，学生が能動的・発見的に学習する機会を設け，新しいものや技術，アイディアを生み出すための創造力を育むことを目的とし，毎年，創造性育成科目として登録・選定し，創造性教育を推進している。

本学教育推進室では，講義実施状況を把握し，発表会を通した教員相互の情報共有及び平成25年度以降の創造性育成科目のあり方検討という主旨に基づき，平成24年12月26日に本学大岡山キャンパスにおいて創造性育成科目事例発表会を開催し，本学の教員・学生70名が参加した。

本発表会は二部構成とし，第一部は，創造性育成科目を積極的に推進しているものつくり教育研究支援センター初代特任教授である水谷名誉教授の特別講演「不確定な時代で活躍する技術者資質，自分に気つき，強みを伸ばす習慣を」として，創造性育成の必要性や他校の取組み等について講演を行った。また，創造性育科目に選定されている科目の担当教員及び実際に受講している学生から講義内容や学修の成果について発表を行い，創造性教育について活発な質疑応答が行われた。

引き続き，第二部として，創造性育成科目のポスター及び授業で作成された製作物の見学会を兼ねて懇親会を行い，教員，学生の垣根を越え本学の教育について，活発な議論がかわされた。

発表会後に行われた教員及び学生へのアンケートでは，「他の分野での取り組みがわかり刺激になり良かった。また，学生が実際に発表を行ったため，創造性育成科目の実際の効果が伝わった。」，「ポスターセッションでは多くの取り組みがあって大変参考になった。」「来年度以降もこのような機会を提供していただけると，非常に参考になります。」等々の結果が記載されており，大変好評を得ていた。



講演する水谷名誉教授



創造性教育の成果を語る学生達

出典：教育推進室作成資料

（資料３－４）平成 27 年度創造性育成科目登録・選定要領

## 平成２７年度「創造性育成科目」登録・選定要領

**「創造性育成科目」について**

創造性育成科目とは，科学技術立国として我が国が発展して行くために，学生が能動的・発見的に学習する機会を設け，新しいものや技術，アイディアを生み出すための創造力を育むことを目的とした講義科目をいう。

**「登録・選定」について**

**登録**：各類・学科・専攻等が創造性育成科目に相応しいと考える科目を本学の創造性育成科目に登録します。登録は原則として，各学科・専攻等の責任において行っていただきます。

**選定**：登録科目のうち，費用支援が必要とされる科目を教育推進室で選定します。

**登録可能な科目**

学部，大学院を問いません。Ｆゼミも対象になります。論文研究（学士，修士，博士）は，そもそも創造性育成科目の性質を持っておりますので，原則として登録の対象外とします。但し，特にユニークな取り組みを実施している場合には申請対象と致しますので，学科/専攻のご判断で登録をご検討下さい。登録は年度毎に行いますので，これまで実施している継続科目も登録をお願いいたします。

**選定の要件**

- 登録された各科目に対して，経費申請の有無，授業内容，受講生数等を教育推進室で検討し，経費支援が適切か否かを審査し，ふさわしいと判断された科目を選定科目とします。
- 選定された科目には授業に対する費用支援を致しますが，原則として年度中に授業の成果を何らかの形で公表・展示することが義務付けられます。公表・展示の具体例としましては，(1) ものつくりセンターにおけるパネルや模型の展示，(2) 学外の学生コンテストやコンペティションへの参加等が考えられます。また，授業の実施状況や創造性育成科目のあり方について，年度中に調査や事例発表会を行う予定です。なお，このような対応が難しい科目に対しては，原則として費用支援を行うことはできません。
- 支援額及び選定数については，Ａコース上限３０万円７件程度，Ｂコース上限１０万円２５件程度、とし審査により支援額を決定致します。

※　平成 28 年度以降選定の要件については，大幅に変更する場合があります。

**選定の基本方針**

- 学生の創造性が育成されている授業科目であるか。
- アクティブラーニングやＰＢＬ等の要素が含まれているか。
- プレゼンテーションまたは英語を用いた発表等の国際性涵養の機会があるか。
- 昨年度の実施内容から，改善を図っているか。
- 平成 26 年度創造性育成科目事例発表会に参加またはポスター等を提出しているか。

（以下省略）

出典：教育推進室作成資料

（資料３－５）平成 27 年度創造性育成科目学科・専攻別申請件数

**平成27年度創造性育成科目登録数及び選定（経費支援）申請数**

| 学部 | H27 | | | H26 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 登録数 | 内選定申請数 | 選定数 | 登録数 | 内選定申請数 | 選定数 |
| 全学科目(学部) | 18 | 15 | 9 | 14 | 12 | 10 |
| 4類 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7類 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 数学科 | | | | | | |
| 物理学科 | | | | | | |
| 化学科 | 1 | | | 1 | | |
| 情報科学科 | | | | 1 | | |
| 地球惑星科学科 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 金属工学科 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 有機材料工学科 | | | | 1 | | |
| 無機材料工学科 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 化学工学科・化学工学コース | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 化学工学科・応用化学コース | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 高分子工学科 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 機械科学科 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 機械知能システム学科 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| 機械宇宙学科 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 |
| 制御システム工学科 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 経営システム工学科 | | | | | | |
| 電気電子工学科 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 情報工学科 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| 土木・環境工学科 | 7 | 5 | 5 | 7 | 5 | 5 |
| 建築学科 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 社会工学科 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 国際開発工学科 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 生命理工学部 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **学部科目合計** | **60** | **49** | **39** | **60** | **47** | **45** |

| | H27 | | | H26 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 登録数 | 内選定申請数 | 選定数 | 登録数 | 内選定申請数 | 選定数 |
| **総計** | **85** | **64** | **51** | **84** | **58** | **54** |

| 大学院 | H27 | | | H26 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 登録数 | 内選定申請数 | 選定数 | 登録数 | 内選定申請数 | 選定数 |
| 大学院総合科目（工学系広域科目含む） | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 数学 | | | | | | |
| 基礎物理学専攻 | 1 | | | 1 | | |
| 基礎物理学/物性物理学 | 2 | | | 2 | 1 | 0 |
| 化学/物質科学 | | | | | | |
| 地球惑星科学 | | | | | | |
| 物質科学 | 1 | | | 2 | | |
| 材料工学 | | | | | | |
| 有機・高分子物質 | | | | | | |
| 応用化学 | | | | | | |
| 化学工学 | | | | | | |
| 機械物理工学 | | | | | | |
| 機械制御システム | | | | | | |
| 機械宇宙システム | | | | | | |
| 機械3専攻 | | | | 1 | 1 | 1 |
| 電気電子工学 | | | | | | |
| 電子物理工学 | | | | | | |
| 集積システム | | | | | | |
| 土木工学 | | | | | | |
| 建築学 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 国際開発工学 | | | | | | |
| 原子核工学 | | | | | | |
| 分子生命科学 | | | | | | |
| 生体システム | | | | | | |
| 生命情報 | | | | | | |
| 生物プロセス | 1 | | | 1 | | |
| 生体分子機能工学 | 1 | | | 1 | | |
| 物質科学創造 | | | | | | |
| 物質電子化学 | | | | | | |
| 材料物理科学 | | | | | | |
| 環境理工学創造 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 人間環境システム | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 創造エネルギー | | | | 1 | | |
| 化学環境学 | 1 | 1 | 0 | | | |
| 物理情報システム | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| メカノマイクロ工学 | | | | | | |
| 知能システム科学 | 1 | | | 1 | | |
| 物理電子システム創造 | 1 | 1 | 1 | | | |
| 数理・計算科学 | | | | | | |
| 計算工学 | 2 | | | | | |
| 情報環境学 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 人間行動システム | 1 | 1 | 1 | 3 | | |
| 価値システム | | | | | | |
| 経営工学 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| 社会工学 | | | | | | |
| 技術経営 | | | | | | |
| イノベーション | | | | | | |
| **大学院科目合計** | **25** | **15** | **12** | **24** | **11** | **9** |

出典：教育推進室作成資料

（資料３－６）創造性育成科目パンフレット




出典：教育推進室作成資料

（資料３－７）夏季集中講義「ものつくり」シラバス

**ものつくり**
Crafts
（ 山田 明 齊藤 卓志 ）

更新日：2014年9月18日

後期 / 推奨学期：2

**講義概要**

この講義は、ものつくり教育研究支援センターが開講する創造性育成科目です。毎年、夏休み期間中に集中講義形式（9月中旬から下旬）で実施します。具体的な対象として「スターリングエンジン」を取り上げ、設計作業や材料加工、あるいはエンジンの調整・運転までの一連の作業について少人数のグループで取り組み、実際に動くエンジンを製作します。

**講義の目的**

本学には、ものつくりに興味を持つ学生がたくさんいると思われます。しかし、全ての学部・学科において設計作業や材料加工を学ぶ機会が提供されているわけではありません。本講義では、理論、設計（CADを含む）、製作、評価という一連のプロセスを体験し、「ものつくり」の楽しさや創意工夫の重要性を実感することで、創造性の基礎を育むことを目標としています。

**講義計画**

夏休み中の９月中下旬に2週間程度の集中講義。題材として「スターリングエンジン」を取り上げる。
1. スターリングエンジンに関する座学
2. 工作機械の安全講習と技術指導
3. 3次元CADによる構造検討と機械加工のための2次元図面作成
4. 機械加工および3Dプリンタによる部品作製
5. 組立および試運転の後に回転数コンテスト

**教科書・参考書等**

必要に応じて配布する。

**関連科目・履修の条件等**

主に一年次学生を対象とするが、それ以外の学生も希望者数の状況に応じて可。

**成績評価**

製作物ならびに平常点の総合評価

**担当教員の一言**

最近は、「勉強すると言うことは教わると言うこと」と誤解している受身の新入生が多く見受けられるが、理論、シミュレーション＆設計、製作、評価という一連のプロセスを体験することを通して「ものつくり」の楽しさや創意工夫の重要性を実感することにより、2年次以降の教育において積極性・創造性を発揮することを期待します。

出典：TOKYO TECH OCW ホームページ

（資料３－８）東工大ニュース記事（バイオクリエーティブデザインⅡ）

# 本学学生チームがiGEM世界大会で最優秀部門賞を3年連続獲得

いいね！ 224　ツイート 34

受賞・表彰　学生の活躍　RSS

2014.12.04

本学学生チームが、iGEM世界大会で最優秀部門賞を、大会史上初となる3年連続獲得しました。

iGEM(The International Genetically Engineered Machine Competition)は国際的な合成生物学の大会です。学部生主体のチームが、BioBrickと呼ばれる規格化された遺伝子パーツを組み合わせることにより、新しい生命システムの設計・構築を行い、その成果をプレゼンテーションして審査されます。本年度は、10月31日～11月3日にボストンで大会が開催されました。マサチューセッツ工科大学(アメリカ)、インペリアルカレッジ・ロンドン(英国)、清華大学(中国)など世界各国から245チームが参加し、10の部門と5つの新部門に分かれ競い合いました。

本年度の東工大チームは、「バイオクリエーティブデザインII」の講義を受講する生命理工学部の学生11名、理学部の学生2名、工学部の学生1名で構成されました。消費者・企業・銀行の相互作用を題材にした遺伝子ネットワークの構築と、シミュレーションでの検証も行いました。合成生物学の重要性を社会に発信すると同時に、経済システムを理解するための理系学生向け教材開発を目的としています。この結果、本学チームは10の部門のひとつであるInformation Processing部門において最優秀賞を獲得しました。


発表の様子

東工大チームがInformation Processing部門の最優秀賞を獲得したのは3年連続であり、この記録は10年間におよぶ大会の歴史上初となる快挙です。これは本学学生の総合力の高さが世界に評価された結果であると考えられます。また、東工大は金賞連続受賞の世界記録を、金賞制度の創設以来の8年間に延長しています。この連続記録を持つチームは全245チーム中、東工大、エジンバラ大学(英国)、フライブルグ大学(ドイツ)の3校のみです。

（以下省略）

出典：本学ホームページ

（資料３－９）「科学・技術の最前線」試行状況一覧

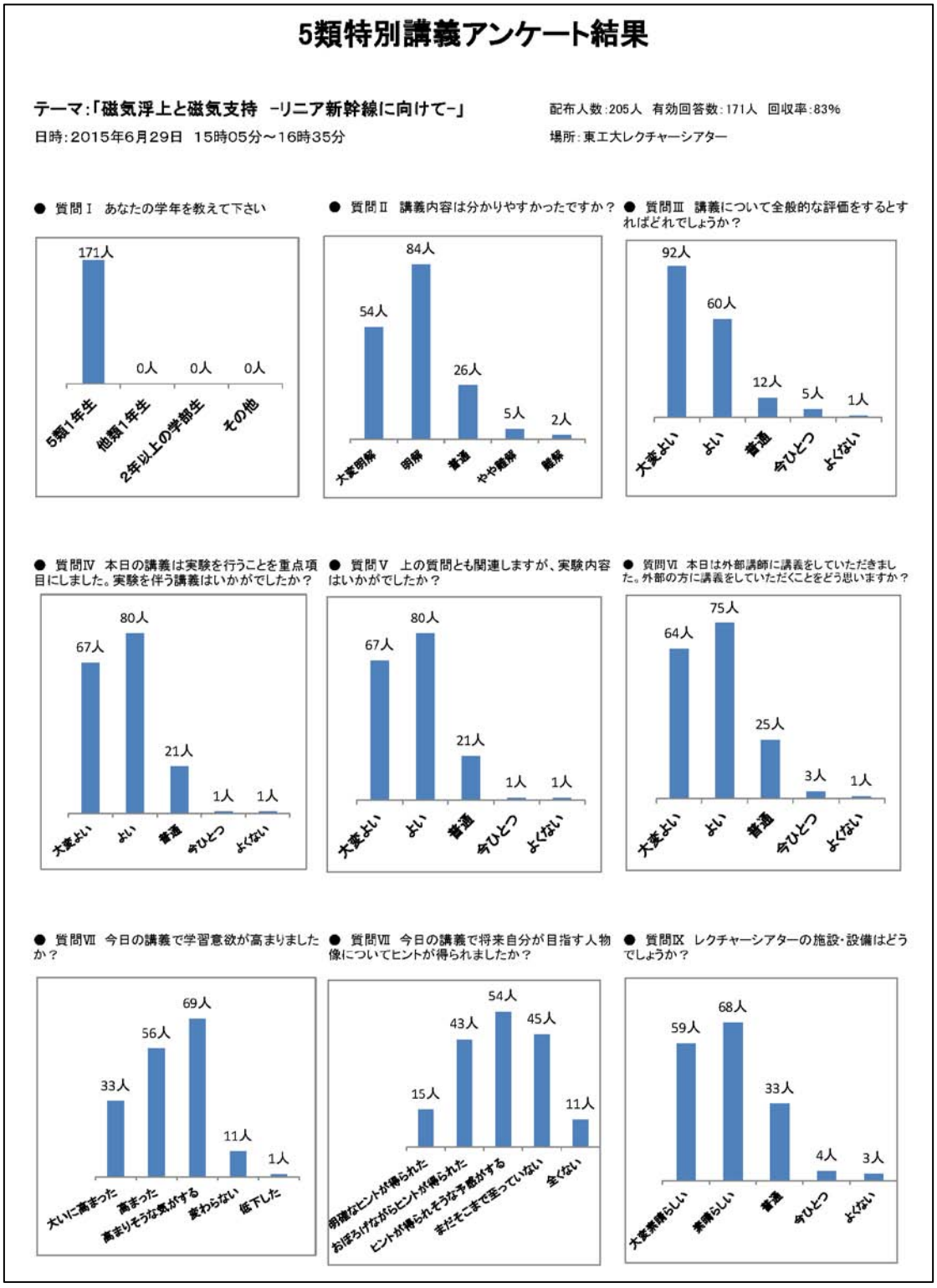
表 4.1　平成 27 年度国際フロンティア理工学教育プログラム試行実績

| 類 | 開催日<br>開催場所 | 講師<br>所属 | 題名 |
|---|---|---|---|
| 1類 | 2015年12月9日<br>レクチャーシアター | 谷本俊郎<br>カリフォルニア大学サンタバーバラ校 | 地球観測の歴史と展望 |
| | 2016年1月27日<br>レクチャーシアター | 長谷川祐司<br>ウイーン工科大学 | 量子力学の基礎問題への挑戦-それって本当に正しいの？- |
| 2類 | 2015年12月22日<br>W631講義室 | 山本幸則<br>オークリッジ国立研究所 | 東工大(2類)から世界へ－20年後の君たちー |
| 3類 | 2015年10月19日<br>レクチャーシアター | J.Schoonman<br>デルフト工科大学 | 化学第二 |
| | 2015年10月23日<br>W541講義室 | J.Schoonman<br>デルフト工科大学 | 有機化学第一 |
| 4類 | 2015年7月23日<br>レクチャーシアター | 呉 允鋒，佟 正<br>ファナック(株) | 最先端マニュファクチュアリングシステムーファナック株式会社の取り組みー |
| 5類 | 2015年6月29日<br>レクチャーシアター | 千葉明，　坂口知明<br>東工大，東海旅客鉄道(株) | 磁気浮上と磁気支持－リニア新幹線にむけてー |
| 6類 | 2016年1月27日<br>レクチャーシアター | ナダレンジャー<br>防災科学技術研究所 | Drナダレンジャーの感性でとらえる自然災害科学実験教室 |
| 7類 | 2015年12月9日<br>レクチャーシアター | David V. Vactor<br>Harvard Medical School | How did I get there? Navigating Developmental Neurobiology |

（以下省略）

出典：国際フロンティア理工学教育プログラム作成資料

（資料３－10）学生アンケート（科学・技術の最前線）




（一部抜粋）

出典：国際フロンティア理工学教育プログラム作成資料

（資料３－11）東工大ニュース記事（クリスマス・レクチャー）

# 英国科学実験講座2015クリスマス・レクチャー日本公演　開催報告

いいね！ 70　ツイート 5

社会連携　開催報告　RSS

2015.10.15

英国王立科学研究所（Royal Institution、以下 Ri）で毎年クリスマスの季節に開かれるクリスマス・レクチャーが、読売新聞社主催、東京工業大学共催により、この春竣工したばかりの東工大レクチャーシアター（TLT）で開催されました。



ジョージ教授と公演の様子

クリスマス・レクチャーは英国で190年前に始まり、日本でも1990年から毎年夏に開催されており、25回目となる本年、東工大で開かれることになりました。

内容は、昨年Riで開催された本場のクリスマス・レクチャーのうちの一つである「電話」を、日本風、東工大風にアレンジされました。「『すごい』を伝えよう」と改題し、歴史的装置・技術、原理的実験、先進技術等を交えながら、五感の伝達を目標とするものです。

（以下省略）

出典：本学ホームページ

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）

創造性育成科目実施委員会と創造性育成科目事例発表会を両輪として，毎年課題の抽出を行い，創造性育成科目の改善（スタートアップ資金，新入生向けパンフレット作成）へと結びつける PDCA サイクルを確立するとともに,本学の特徴であるハンズオン教育の発展に努めている。創造性育成科目事例発表会は，24 年度から毎年度開催し，創造性育成科目間の連携を図ることで，講義の質向上を実現している。

また，27 年度に開設した東工大レクチャーシアターは，国内外に類を見ない先端機器を用いた授業を可能とする 270 名規模の講義室として「科学・技術の最前線」のプレ実施のみならず，英国のクリスマス・レクチャー日本公演に用いられ，アンケート結果からも極めて高い評価を受けており，28 年度から実施される初年次教育の刷新に効果が高いと期待される。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

| | | |
|---|---|---|
| 工学部 | 観点「教育内容・方法」 | P2-15 |
| 生命理工学部 | 観点「教育内容・方法」 | P3-9 |

中期計画 1-1-2-2「【４】豊かな教養と高い専門性を習得する観点から，教養と専門の連携を強化した教育を実施する。」に係る状況

本学は「一般的教養と専門的知識とを学生に修得させる」と使命を掲げ，全学科目として人文社会科学系科目,理工系基礎科目,総合科目など各カテゴリーの科目を定めている。

全学科目の科目間の連携や専門教育との連携強化のため，全学科目教育協議会規程等に関する規程を一部改正及び制定し，全学科目教育協議会の審議事項に，新たに「全学科目と専門科目との連携に関する事項」を追加する等して環境を整備した（資料４－１，２）。また，学部から大学院までのカリキュラム全体における本学の教養・共通教育の在り方を検討するため，WG を設置し，教養・共通教育における教育目標や本学の各課程の教育目標における位置づけも含めて明確にし,その教育目標に基づき学部･大学院授業科目の内容，構成を見直すという考え方のもと，早急に取組むべき事項をまとめた（資料４－３）。

人文社会科学系教育については，検討部会を設置し，履修体系等に関する今後の在り方及び専門科目との連携強化等に関する改革方針を明示するとともに，文系教養科目（文系科目，総合科目，文明科目）間の連携強化に向けた改革方針案をまとめた（資料４－４）。
理工系基礎科目の在り方については，理学部・生命理工学部における問題点を抽出し，その改善に向けた報告書をもとに，専門教育との連携を強化するなどの方策をさらに検討した（資料４－５）。
また，専門科目の担当教員と理工系基礎科目の担当教員間の連絡会を設置し，理工系基礎科目の一つである数学に係る類別の教授内容調整を行うなど，理工系基礎科目と専門教育との連携を強化した。さらに，東工大生に相応しい基礎学力と教養の涵養を徹底する方策として，理工系基礎科目履修案内及び１年次のガイダンスなどの機会において，理工系基礎科目の履修モデル，専門科目との関連性について学生に十分な説明を行っている（資料４－６）。

さらに国際性を涵養する観点から,自ら学んだ科学技術に関する深い専門知識に加えて,それを他分野の科学技術の発展に波及させられる素養と，我が国と世界の文化の理解，技術経営に関する知識，コミュニケーションスキルなどの人間力をもつ人材を養成することを目的とした「グローバルリーダー教育院」を 23 年４月に設置し，豊かな教養と高い専門性の習得が可能な教育を行う体制を整えた（資料４－７）。

28 年度から実施する教育改革に合わせ，教育改革推進本部に置く部会において学士課程から博士後期課程まで，教養教育と専門教育を有機的に関連させていく，教育カリキュラムを策定した(資料４－８)。科目にナンバリングを行い 200 番台以降(入学後２年目以降)の専門科目の基礎となる知識を身に付けることを可能とするため,理工系教養科目（数学・物理学・化学・生命科学）にて科目区分毎に必修単位数を設けること等の 100 番台の教養科目のカリキュラム改革の具体策を策定するとともに，これを基に 200 番台以降の専門科目のカリキュラムを策定した(資料４－９,10)。専門教育と教養教育の連携を一層強化し，豊かな教養と高い専門性の習得が可能な教育を行うために文系の教員と理工系の教員が共同で開講する横断科目群を設置し，28 年度から始まる本学の新たな教養教育を主導するため設置されるリベラルアーツ研究教育院と全ての学院が連携して横断科目を実施する体制を整え，講義を開始することとした（資料４－11)。

（資料４－１）全学科目教育協議会規程　新旧対照表(23.2.21)

東京工業大学全学科目教育協議会規程の一部改正理由

本改正は，全学科目の科目間の連携や専門教育との連携強化のため，所要の改正を行うものである。なお，文言の整理及び，教育推進室規則の制定等に伴う字句修正を併せて行う。

東京工業大学全学科目教育協議会規程一部改正案新旧対照表

アンダーラインの部分が改正点である。

| 改正案 | 現　行 |
|---|---|
| ○国立大学法人東京工業大学教育推進室全学科目教育協議会規程 | ○東京工業大学全学科目教育協議会規程 |
| （設置）<br>第１条　国立大学法人東京工業大学教育推進室規則（平成 22 年規則第 36 条）第６条の規定に基づき，教育推進室に全学科目教育協議会（以下「協議会」という。）を置く。 | （設置）<br>第１条　東京工業大学教育推進室設置要項第６条の規定に基づき，全学科目教育協議会（以下「協議会」という。）を置く。 |
| （審議事項）<br>第２条　協議会は，全学科目（学部にあっては文系科目，国際コミュニケーション科目，理工系基礎科目，総合科目，健康・スポーツ科目，情報ネットワーク科目，環境教育科目，創造性育成科目及び文明科目並びに教職に関する科目をいい，大学院にあっては国際コミュニケーション科目，総合科目，創造性育成科目，文明科目及び留学生科目をいう。）に係る次に掲げる事項について審議する。<br>一　全学科目教育の企画，運営及び実施に関する事項<br>二　全学科目と専門科目との連携に関する事項<br>三　授業科目の新設改廃，担当教員（非常勤講師を含む。）及び授業時間割等に関する事項<br>四　学生経費の配分に関する事項<br>五　非常勤講師枠の配分に関する事項<br>六　既修得単位の認定に関する事項<br>七　その他協議会が必要と認める事項 | （審議事項）<br>第２条　協議会は，全学科目（学部にあっては文系科目，国際コミュニケーション科目，理工系基礎科目，総合科目，健康・スポーツ科目，情報ネットワーク科目，環境教育科目，創造性育成科目及び文明科目並びに教職に関する科目をいい，大学院にあっては国際コミュニケーション科目，総合科目，創造性育成科目，文明科目及び留学生科目をいう。）に係る次に掲げる事項について審議する。<br>一　教育の実施に関する連絡調整<br>二　授業科目の新設改廃，担当教員（非常勤講師を含む。）及び授業時間割等に関する事項<br>三　学生経費の配分に関する事項<br>四　非常勤講師枠の配分に関する事項<br>五　既修得単位の認定に関する事項<br>六　その他協議会が必要と認める事項 |
| （組織）<br>第３条　協議会は，次に掲げる者をもって組織する。<br>一　第８条の規定に基づき置かれる各実施委員会の委員長<br>二　各類主任 | （組織）<br>第３条　協議会は，次に掲げる者をもって組織する。<br>一　第８条の規定に基づき設置された各実施委員会委員長<br>二　理学部教授会構成員のうちから教授会が選出した者（前号により選出された者を除く。）　１人<br>三　工学部教授会構成員のうちから教授会が選出した者（第１号により選出され |

-1-

（以下省略）

出典：教育推進室作成資料

（資料４－２）全学科目　部会規程(23.2.21)

国立大学法人東京工業大学教育推進室全学科目教育協議会部会規程制定理由

本規程は，全学科目の科目間の連携や専門教育との連携強化のため，必要な事項を定めるものである。

○国立大学法人東京工業大学教育推進室全学科目教育協議会部会規程（案）

（趣旨）

第１条　この規程は，国立大学法人東京工業大学教育推進室全学科目教育協議会規程（平成○年規程第○号）第９条の規定に基づき，全学科目教育協議会に置かれる部会の組織及び運営等に関し必要な事項を定めるものとする。

（部会）

第２条　部会は，次に掲げる実施委員会等で構成するものとする。ただし，必要に応じ，異なる部会の構成員が当該部会に参加できるものとする。

一　文系・総合科目部会：文系科目実施委員会，総合科目実施委員会

二　理工系科目部会：理工系基礎科目（数学，物理学，化学，生命科学，宇宙地球科学，図学）実施委員会，国際コミュニケーション科目実施委員会

三　共通科目部会：健康・スポーツ科目実施委員会，情報科目実施委員会，環境教育科目実施委員会，教職科目実施委員会，創造性育成科目実施委員会

四　文明科目部会：文明科目実施委員会

五　大学院部会：大学院国際コミュニケーション科目実施委員会，大学院総合科目実施委員会，大学院留学生科目実施委員会

六　類部会：各類主任

２　部会は，必要に応じ，他の部会と合同して開催できるものとする。

（審議事項）

第３条　各部会（類部会を除く。）は，次に掲げる事項について審議する。

一　当該部会における実施委員会間の教育の企画及び内容等に関する事項

二　当該部会における実施委員会間の連携及び連絡に関する事項

三　当該部会における全学科目と専門科目との連携に関する事項

四　その他当該部会又は全学科目教育協議会が必要と認めた事項

２　類部会は、全学科目の教育に関する事項について審議するものとする。

（組織）

第４条　各部会（類部会を除く。）は，次に掲げる者をもって組織する。

一　当該部会を構成する実施委員会の委員長

二　当該部会を構成する実施委員会の構成員　若干人

三　その他当該部会又は全学科目教育協議会が必要と認めた者

（部会構成員の報告）

第５条　各部会（類部会を除く。）は，その構成員について，全学科目教育協議会に報告す

出典：教育推進室作成資料

（資料４－３）教養・共通教育検討 WG 報告

2011.10.18

教養・共通教育検討WG報告

WG主査　岸本喜久雄

１．WGの目的，経緯

本WGは，中期計画「豊かな教養と高い専門性を習得する観点から、教養と専門の連携を強化した教育を実施する」を踏まえ，本学の教育プログラムのさらなる充実を目指して，全学科目のみならず，学部から大学院まで含めたカリキュラム全体の中での本学の教養・共通教育のあり方について検討することを目的に設置されたもので，WGを２回開催し，集中的に審議を行った．その検討内容を踏まえて，今後早急に取り組むべき事項について，以下のように取り纏めを行った．

※ 平成２３年度年度計画

1)ラーニングアウトカム及びカリキュラムポリシーに基づいた全学科目教育のあり方について検討する．

2)全学科目の科目間の連携や専門教育との連携強化を目指した教育のあり方について検討する．

２．総括

（１）教養・共通教育における教育目標を，本学の教育目標（学士課程，修士課程，専門職学位課程，博士後期課程の教育目標）における位置づけも含めて，明確にし，本学ならではの教養・共通教育プログラムを構築する必要がある．

（２）教養・共通教育における教育目標に基づき，学部・大学院授業科目の内容，構成について見直す必要がある．

（３）学部１年次教育について，学科所属に必要な単位を規定するだけでなく，学習意欲の向上や自ら学ぶ力の涵養を図ることも含めて，学習達成目標を明確にする必要がある．

（４）理工系基礎科目について，その位置づけ（専門への橋渡しとしての基礎か理工系分野の教養なのか，あるいは双方かなど）について検討を行い，教育内容等について必要な見直しを行う必要がある．

（５）文系科目，総合科目，文明科目について，教養教育の必要性を学生に強く認識させる方策も含めて，内容，構成について検討する必要がある．

出典：教養・共通教育検討 WG 作成資料

（資料４－４）全学科目改革検討部会報告書

## 全学科目改革検討部会報告書

1. はじめに

大学教育に対する社会からの基本的な要請は、「高度な専門学力と生涯使える知的基盤を教育する」ことであり、この要請に応える教育を実施することが求められる。全学科目は、学生の専門分野に関わる学習の基礎を築く科目として位置づけられるとともに、生涯必要な高い知的体力及び人間力を備えるための教養科目として重要な意味がある。

しかしながら、近年、本学の全学科目教育を行う上で、いくつかの問題点が指摘されるようになった。文系教養科目は文系科目、総合科目、文明科目など多岐に渡る一方、学生の自由選択によって履修されているため、有意義かつバランスのとれた教養が身についていない可能性があり、履修のさせ方について再検討の必要が生じている。また、時代の変化と社会の要請に合わせて、教養教育の内容見直しの必要性も生じてきた。

さらに、理工系基礎科目は専門教育の準備としての基礎をなす科目であることはもちろんのこと、数学、物理学、化学、生物学等を理工人の基礎としてバランスよく身に付けておくことは俯瞰的視点を涵養する上で重要である。しかし、学生の学力低下や学習意欲の低下が見られるとともに、一部の理工系基礎科目の履修率の著しい低下が顕在化しており、本学の学生として必要な基礎学力を身に付けていない学生の増加が懸念されるようになった。

このような背景のもと、本学における全学科目の在り方（全学科目の名称、科目区分、授業科目及び担当教員数等を含む）を見直し、全学科目改革の方向性を平成 25 年 3 月まで作成するため、21 世紀の個性輝く東京工業大学検討委員会のもとに全学科目改革検討部会が平成 24 年 11 月に設置された。全学科目改革検討部会では、6 回にわたる委員会開催に加えて電子メールによる審議を経て、全学科目改革の方向性をまとめた。

本報告書では、全学科目改革検討部会の検討の結果をまとめて全学科目改革の方向性を答申として記す。また、検討の参考として用いた資料等を整理して添付する。

2. 現状及び課題整理

全学科目改革検討部会では、全学科目の現状及び課題を様々な視点から分析し、次のように整理してこれをもとに改革の方向性を検討した。

2-1.全体事項

1) 東工大生が身に付けるべき教養教育を示し、これを責任もって教育する必要がある。
2) 文理融合の教育が東工大としてふさわしいと考えられる。
3) 教員の教授能力改善のための仕組み（例：ハーバード大学ボックセンター）が無い。
4) 全学科目のポータルサイトを設け、ワンストップサービスによって学生、教職員にわかりやすい仕組みを作る必要がある。
5) 文系教養教育の充実には、図書館及び書店の充実も効果的ではないか。

出典：教養・共通教育検討 WG 作成資料

（資料４－５）理工系基礎科目の改善に向けての提言

理工系基礎科目の改善に向けての提言　　2013 年 3 月 1 日

理工系基礎科目検討ワーキンググループ

主査　中村隆司

理工系基礎科目は、東工大生が主として一年次に学ぶ**理工系の基礎・教養科目**である。東工大が標榜する「**時代を創るグローバル理工人**（注１）」にとっては、まさに、人生の“**土台**”を形成するための科目群であると言えよう。高学年の専門教育の準備段階として**関連する理工系基礎科目の修得が必須**であることは言うまでもないが、進む専門分野にかかわらず、“**バランスよく**”数学・物理・化学・生物等を理工人の教養として身に付けておくことも俯瞰的視点を涵養する上で重要である。

しかしながら、近年、受講する学生の学力低下や学習意欲の低下が見られ（注２）、東工大生に求められる基礎学力を身に付けていない学生の増加が懸念されるようになった。数字上からも一部の理工系基礎科目の履修率の低下が顕在化しており、類によっては履修人数が 10 年前の 100 名以上から、一桁の人数に落ち込んだ科目もある。まさに、学生の**モチベーションを高めるための改革**が喫緊の課題となっている。

この状況を受け、理学部では、2010 年度より、その実態を調査するとともに、改善に向けて議論を重ねてきた。その結果、まずは担当教員・部局による実践が第一である、との観点から、担当教員間の連携、演習と講義の連携強化、小テストの実施、相談室の増強、教員による相互の授業参観等を実施し、改善に向けて取り組んできた。しかし、これだけでは、多くの学生がバランスよく十分な数の理工系基礎科目を修得し、望まれるレベルに達して専門に進むという本来あるべき本科目の機能を回復するには至っていないのが現状である。生命理工学部でも、理工系基礎科目について実態調査が行われ、同学部にとって一番重要な生物学でさえ履修・修得が十分行われていないこと、専門との連携が十分でないこと等が明らかとなった。工学部においても基礎学力不足の問題点が認識され、数学科目の改革などに取り組んでいる。

このような状況のもと、教育推進会議が主導して、全学レベルで理工系基礎科目改善に取り組むためのワーキンググループ（本WG）が 2012 年度に立ち上げられ、議論を進めてきた。その結果、以下を**全学に向けて**提言することとした。すなわち、

**１）理工系基礎科目の意義・重要性を多様なルート・手段を通じて学生に伝える、**

**２）専門科目と理工系基礎科目の連携を強める、**

**３）学生に履修・修得を促すべく理工系基礎科目に関する制度の一部を改正する、**

の３点である。具体的には平成 26 年度に向けて以下の施策を実施することを、本WGは求めるものである。

**１）理工系基礎科目の意義・重要性を多様なルート・手段を通じて学生に伝えること**

i)　各学部・学科のオリエンテーションにおいて、理工系基礎科目の意義・重要性

（以下省略）

出典：理工系基礎科目検討 WG

（資料４－６）理工系基礎科目履修案内

# 4. 理工系基礎科目履修案内

理工系基礎科目(表7)は専門教育の基礎をなす科目であり、理工系学生に求められる基礎学力と教養を身につけるためには，数学，物理学，化学などの科目をバランス良く履修しなければならない。理工系基礎科目に属する授業科目については，卒業までに別に定める16単位以上で各学科の定める単位（表2参照）を修得しなければならない。（学部学習規程第24条第1項第3号）

オリエンテーション等を参考に，専門分野の学習を視野に入れた履修計画を立て，卒業必要単位数や学科所属に必要な14単位にとらわれず積極的に履修することが望ましい。

表7 理工系基礎科目

| 区分 | 授業科目 | 単位数 | 学期 | 学科所属に必要な単位数 | 学士論文研究申請及び卒業に必要な単位数 | 学科で推奨する1年次授業科目 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 第1類：数学科／物理学科／化学科／情報科学科／地球惑星科学科 |
| | | | | | | 第2類：金属工学科／有機材料工学科／無機材料工学科／社会工学科 |
| | | | | | | 第3類：化学工学科／高分子工学科／社会工学科 |
| | | | | | | 第4類：経営システム工学科／機械科学科／機械知能システム学科／機械宇宙学科／国際開発工学科／社会工学科／制御システム工学科 |
| | | | | | | 第5類：電気電子工学科／情報工学科／社会工学科 |
| | | | | | | 第6類：土木・環境工学科／建築学科／社会工学科 |
| | | | | | | 第7類：社会工学科／生命科学科／生命工学科 |
| 理工系基礎科目 | 微分積分学第一 | 2-0-0 | 1 | 14単位 | 16単位以上で各学科の定める単位 | |
| | 同 第二A | 2-0-0 | 2 | | | |
| | 同 第二B | 2-0-0 | 2 | | | |
| | 線形代数学第一 | 2-0-0 | 1 | | | |
| | 同 第二A | 2-0-0 | 2 | | | |
| | 同 第二B | 2-0-0 | 2 | | | |
| | 微分積分学演習第一 | 0-1-0 | 1 | | | |
| | 同 第二 | 0-1-0 | 2 | | | |
| | 線形代数学演習第一 | 0-1-0 | 1 | | | |
| | 同 第二 | 0-1-0 | 2 | | | |
| | 物理学A | 2-0-0 | 1 | | | |
| | 同 B | 2-0-0 | 2 | | | |
| | 同 C | 2-0-0 | 1 | | | |
| | 基礎物理学演習 | 0-2-0 | 1～2 | | | |
| | 同 実験 | 0.5-0-1.5 | 1～2 | | | |
| | 化学第一 | 2-0-0 | 1 | | | |
| | 同 第二 | 2-0-0 | 2 | | | |
| | 化学実験第一 | 0-0.5-1.5 | 1 | | | |
| | 同 第二 | 0-0.5-1.5 | 2 | | | |
| | 基礎生物学A | 2-0-0 | 1 | | | |
| | 基礎生物学B | 2-0-0 | 2 | | | |
| | 基礎生物学実験 | 0-0-1.5 | 1～2 | | | |
| | 宇宙地球科学A | 2-0-0 | 1,2 | | | |
| | 宇宙地球科学B | 2-0-0 | 1,2 | | | |
| | 宇宙地球科学基礎ラボ1 | 0-0-1 | 1 | | | |
| | 宇宙地球科学基礎ラボ2 | 0-0-1 | 1 | | | |
| | 宇宙地球科学基礎ラボ3 | 0-1-0 | 2 | | | |
| | 図学・図形科学第一 | 1-1-0 | 1 | | | |
| | 図学・図形デザイン第一 | 1-1-0 | 1 | | | |
| | 図学・図形科学第二 | 1-1-0 | 2 | | | |
| | 図学・図形デザイン第二 | 1-1-0 | 2 | | | |
| | 図学基礎 | 0-0-1 | 1～2 | | | |
| | コンピュータサイエンス入門 | 1-1-0 | 2 | | | |

注意すべき科目を斜線等で示した。

の部分は他の理工系基礎科目と時間割上、重複している授業科目である。

の部分はこれに該当する専門科目があるので履修不要の授業科目である。

の部分は類に対応した時間割に組まれていない授業科目である。

出典：学部学習案内

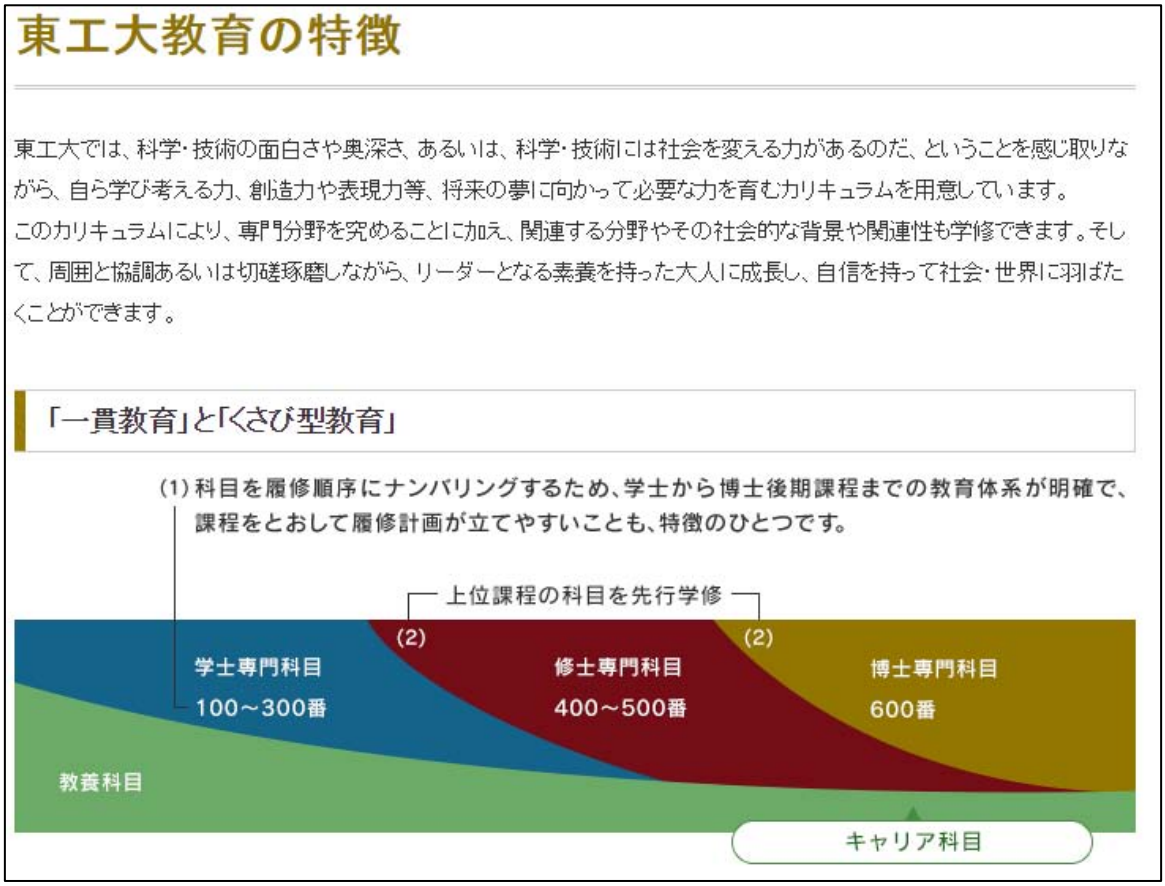
（資料４－７）「グローバルリーダー教育院」概要




（一部抜粋）

出典：グローバルリーダー教育院ホームページ

（資料４－８）平成 28 年度からの教育カリキュラム




出典：東工大ホームページ

（資料４－９）教育改革後の 100 番台科目一覧（一部抜粋）

| 科目細分 | 科目名_漢字 | 科目コード | 単位 |
|---|---|---|---|
| 文系教養科目 | 東工大立志プロジェクト | LAH.C101 | 1-1-0 |
| 文系教養科目 | 哲学Ａ | LAH.H101 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 芸術Ａ | LAH.H102 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 文化人類学Ａ | LAH.H103 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 文学Ａ | LAH.H104 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 歴史学Ａ | LAH.H105 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 宗教学Ａ | LAH.H106 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | コミュニケーション論Ａ | LAH.H107 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 教養特論：多文化共生論 | LAH.H108 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 教養特論：言語と文化 | LAH.H109 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 外国語への招待１ | LAH.H110 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 外国語への招待２ | LAH.H111 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 法学（憲法）Ａ | LAH.S101 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 法学（民事法）Ａ | LAH.S102 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 政治学Ａ | LAH.S103 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 国際関係論Ａ | LAH.S104 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 心理学Ａ | LAH.S105 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 教育学Ａ | LAH.S106 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 社会学Ａ | LAH.S107 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 現代社会論Ａ | LAH.S108 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 経済学Ａ | LAH.S109 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 現代ジャーナリズムＡ | LAH.S110 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 統計学Ａ | LAH.T101 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 科学史Ａ | LAH.T102 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 技術史Ａ | LAH.T103 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 科学技術社会論・科学技術政策Ａ | LAH.T104 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 科学技術倫理Ａ | LAH.T105 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 科学哲学Ａ | LAH.T106 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 社会モデリングＡ | LAH.T107 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 意思決定論Ａ | LAH.T108 | 1-0-0 |
| 文系教養科目 | 言語学Ａ | LAH.T109 | 1-0-0 |
| 英語科目 | 英語第一 | LAE.E111 | 0-1-0 |
| 英語科目 | 英語第二 | LAE.E112 | 0-1-0 |
| 英語科目 | 英語第三 | LAE.E113 | 0-1-0 |
| 英語科目 | 英語第四 | LAE.E114 | 0-1-0 |

出典：教務課作成資料

（資料４－10）200 番台以降の系・コース科目の例（電気電子系・電気電子コース）

| 科目所属 | 科目名_漢字 | 科目コード | 単位 |
|---|---|---|---|
| 電気電子系 | 解析学（電気電子） | EEE.M201 | 2-0-0 |
| 電気電子系 | フーリエ変換とラプラス変換 | EEE.M211 | 2-0-0 |
| 電気電子系 | 計算アルゴリズムとプログラミング | EEE.M221 | 2-0-0 |
| 電気電子系 | 応用確率統計 | EEE.M231 | 2-0-0 |
| 電気電子系 | 離散時間システム | EEE.M241 | 1-0-0 |
| 電気電子系 | 電気回路第一 | EEE.C201 | 2-0-0 |
| 電気電子系 | 電気回路第二 | EEE.C202 | 2-0-0 |
| 電気電子系 | 電気電子工学実験第一A | EEE.L211 | 0-0-1 |
| 電気電子系 | 電気電子工学実験第一B | EEE.L212 | 0-0-1 |
| 電気電子系 | 電気電子工学実験第二A | EEE.L221 | 0-0-1 |
| 電気電子系 | 電気電子工学実験第二B | EEE.L222 | 0-0-1 |
| 電気電子系 | 電気電子工学実験第三A | EEE.L231 | 0-0-1 |
| 電気電子系 | 電気電子工学実験第三B | EEE.L232 | 0-0-1 |
| 電気電子系 | デジタル回路 | EEE.C321 | 2-0-0 |
| 電気電子系 | 信号システム | EEE.S351 | 2-0-0 |
| 電気電子系 | 応用電子回路 | EEE.C311 | 2-0-0 |
| 電気電子系 | 半導体物性 | EEE.D211 | 2-0-0 |
| 電気電子系 | 電気電子材料 | EEE.D301 | 2-0-0 |
| 電気電子系 | 電子材料科学 | EEE.D311 | 1-0-0 |
| 電気電子系 | 電子デバイス第一 | EEE.D351 | 2-0-0 |
| 電気電子系 | 電子デバイス第二 | EEE.D352 | 1-0-0 |
| 電気電子系 | 半導体の光・電磁物性 | EEE.D331 | 1-0-0 |
| 電気電子系 | 記憶デバイス | EEE.D371 | 1-0-0 |
| 電気電子系 | 光デバイス | EEE.D361 | 1-0-0 |
| 電気電子系 | 半導体加工プロセス | EEE.D391 | 1-0-0 |
| 電気電子系 | 集積回路工学 | EEE.C341 | 2-0-0 |
| 電気電子系 | コンピュータアーキテクチャ（電気電子） | EEE.C331 | 1-0-0 |
| 電気電子系 | 光エレクトロニクス | EEE.S361 | 2-0-0 |
| 電気電子系 | 導波路工学および電波法 | EEE.S301 | 1-0-0 |
| 電気電子系 | 電力エネルギー変換工学 | EEE.P341 | 2-0-0 |
| 電気電子系 | 電力デバイス | EEE.D381 | 1-0-0 |
| 電気電子系 | 電力工学実験A | EEE.L341 | 0-0-1 |
| 電気電子系 | 電気機器設計および製図 | EEE.P351 | 1-0-1 |
| 電気電子系 | 電気法規および施設管理 | EEE.P361 | 1-0-0 |
| 電気電子系 | 電気鉄道 | EEE.P381 | 1-0-0 |

（一部抜粋）
出典：教務課作成資料

（資料４－11）横断科目群開講予定科目一覧

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 400 | 文系教養科目 | LAH.T404 | 横断科目4 | 「我が国最高の理工系総合大学」である東工大の学生が、理工系の分野の広がりを知り、その分野の社会的位置づけを考え、分野を越えた俯瞰的な視点を獲得し、自らの専門について多元的に捉えるようにする。横断科目の各科目は、各学院とリベラルアーツ研究教育院とが協働して、科目を企画・運営する。 | 本講義を履修することによって、以下の能力を取得する。<br>1) 特定の分野について、他の理工系の分野とのつながりの上で説明できるようにする。<br>2) 特定の分野の応用について説明できるようにする。<br>3) 特定の分野について、その社会的な背景と踏まえた具体的な説明ができるようにする。 |
| 400 | 文系教養科目 | LAH.T405 | 横断科目5 | 本講義では、ビジネスゲームを扱います。これは、体験学習のひとつの方法で、複数のメンバがチームとして協力し、状況に依存した知識の収集と利用法を体験するとともに、動的かつ多様な制約下における意思決定を体験することができます。本講義では、ビジネスゲームの設計・開発・実施にあたっての技術的問題や、実装に必要な最新のコンピュータ技術、ケースメソッドの原理や、体験学習の評価手法についても紹介します。 | 複雑な意思決定状況のもとでの競合と協調が必然となる企業ビジネスにおいて、ビジネスモデルをデザインし、動的な状況のもとでモデルを操作することが重要であることを体験学習によって知り、そのために必要な情報技術を学ぶ。 |
| 400 | 文系教養科目 | LAH.T401 | 横断科目1 | 古典的なユークリッド幾何学から19世紀の非ユークリッド幾何学を経て現代幾何学に至る幾何学の発展史を通して、数学の歴史における人間と数学との関わり、およびその哲学・思想的発展の足跡を概観する。同時に、古典的な幾何学から現代的な幾何学まで幅広い範囲の幾何学について、その理論としての内容を概説する。<br>現在では様々な数理科学において浸透している現代的な数学や幾何学の理論がどのような歴史的背景と過程の中で構築され、どのような意義を持っているかについて概略的なヴィジョンを提示し、数理科学一般およびその思想的背景について、より深い見識を養うことをねらいとする。 | ユークリッド幾何学の内容、特にその公理論的な形式と論理構成について学び、演繹的な証明による理論の展開がすでに古代ギリシャの時代から受け継がれていることを理解する。それと同時に、平行線公準についての長い洞察から非ユークリッド幾何学や、さらには現代幾何学へと繋がったという思潮の流れを理解し、幾何学に限らない一般の数理科学の基本的な精神が培われた過程について深い洞察を得る。 |
| 400 | 文系教養科目 | LAH.T403 | 横断科目3 | 本講義の主題は「医に展開する工学」である。医療に貢献する工学的技術開発に関する話題と知識を講義する。具体的には「手術ロボット」、「人工心臓」、「脳・神経を利用したインタフェース」、「生体計測と動作解析」を取り扱う。<br>本講義のねらいは，教員と学生または学生同士の議論を通して，機械工学分野の広がりと社会的な位置づけを理解することである。 | 本授業科目を履修することにより、授業計画に示す各回のトピックスに関する全体像と最近の動向を理解する。 |
| 400 | 文系教養科目 | LAH.T406 | 横断科目6 | 生命医科学分野の技術革新により、30年前には空想にすぎなかった様々なことが実験室レベルでは可能になってきた。しかし、それらが引き起こしかねない法的、倫理的、社会的な問題に関する議論は不十分である。本講義では、以下のような様々な問題について学生自身が自ら学び、考え、ディベートする機会を提供する。<br>・ゲノム編集技術を用いてヒトの生殖細胞を改変することを認めるべきか。<br>・安楽死を合法化すべきか。<br>・生物兵器に転用可能な研究を規制すべきか。<br>・ヒトのクローニングに関する研究をどう取り扱うべきか。<br>・本人の同意があっても臓器売買は認めるべきでないのか。<br>・個々人のゲノム情報の保護と利用をどのように両立させたらよいか | 本講義を履修することによって次の能力を修得する。<br>1）本講義で取り上げる倫理的諸問題について理解を深め、論点を整理することができる。<br>2）本講義で取り上げる倫理的諸問題について、賛否それぞれの立場から論理的かつ説得力のある立論と反駁を行うことができる。 |
| 400 | 文系教養科目 | LAH.T407 | 横断科目7 | 本講義では生命科学・生命工学における研究分野として微生物工学、生物有機化学、バイオ計測・イメージング、医用工学、生体材料工学、タンパク質工学、スポーツ科学を取りあげ、それらの概念や方法論、応用、現状について紹介し、その成果の社会への還元、問題点、将来的な発展について議論する。生命科学・生命工学の先端的な知識を修得し、それを他者に伝える能力を涵養することをねらいとする。 | 本講義を履修することによって次の能力を修得する。<br>1) 微生物工学の手法・応用・現状とその社会での役割を理解し、その社会還元を説明できる。<br>2) 生物有機化学のカバーする領域とその応用・利用を理解し、その成果の社会還元を説明できる<br>3) バイオ計測とバイオイメージングを理解し、その社会還元を説明できる<br>4) 医用工学における現状や問題点を理解し、どのように発展することが社会にとって望ましいかを考察できる。<br>5) 生体材料工学の役割を理解し、その社会還元を説明できる。<br>6) タンパク質工学の現状、問題点、将来展望を理解し、その社会還元を説明できる。<br>7) スポーツ科学の研究により集積されてきた知識が人間の |
| 400 | 文系教養科目 | LAH.T408 | 横断科目8 | 本講義の主題は「合意形成学」である。合意形成についてのさまざまな話題と知識を、講義を通して取り扱う。具体的には、「自然再生事業における合意形成」、「市民参加と合意形成」、「合意形成と法的拘束力」、「市民参画に向けた人材育成」、「討議型意識調査手法「Deliberative Poll」の実験」、「社会的合意形成のプロジェクト・マネジメント」を検討する。<br><br>合意形成についての知識体系を理解し、それを他者に伝える能力を涵養することが本講義のねらいである。 | 講義を履修することによって次の能力を修得する。<br>1）合意とは何か、合意形成とは何かを述べることができる。<br>2）合意形成学の知識体系について、合意形成、社会的合意形成、自然再生事業、市民参加・市民参画、法的拘束力、社会環境整備、人材育成、討議型意識調査手法「Deliberative Poll」、プロジェクト・マネジメントなどの用語を用いながら、他者に説明することができる。 |
| 400 | 文系教養科目 | LAH.T409 | 横断科目9 | 本講義では、科学・技術・社会の間に生じる問題とそれへの対処の事例を学び、こういう問題にどのように取り組むべきかを考える。 | 科学・技術・社会の間に生じる問題について多面的にとらえることを学び、新しい問題が生じたときに対処できるようにする。 |
| 400 | 文系教養科目 | LAH.T410 | 横断科目10 | ディジタルヒューマニティーズは、従来文系的手法で行われてきた人文学に対して、近年発達してきたディジタル化技術を活用し、文系的知見と理系的技術の融合を図る新しい学問領域である。文化資産をいかにアーカイブ化するかという問題から始まり、多言語・多分野に及ぶデータ記述に適切なフォーマット、大規模データと計算機資源を活用した計量的な意味分析の試みなどを扱っていく。講義では文学、音楽、思想・宗教などの領域に焦点を当て、ディジタルヒューマニティーズの活用による新たな人文学の地平を提示す | 様々なデジタル技術を用いて人文学的な領域をどのように分析できるのかを学ぶ。また人文学についての理解を深めるとともに科学的な方法論の可能性、将来的な学問の姿についても考えていく。 |
| 400 | 文系教養科目 | LAH.T411 | 横断科目11 | 本講義の主題は「シミュレーション社会科学」である。社会的ジレンマに陥る様々な問題状況、たとえば、万人の万人に対する闘争状態やフリーライダー問題などを説明するとともに、進化ゲーム理論や進化シミュレーションの分析手法を用いて、これらのジレンマが、共同体、国家、市場等の制度の出現によって解決し得ることを紹介する。<br>講義では、問題状況を数理モデルやプログラムで定式化し、同時に、モデルにこめられた社会科学的意味を吟味する形で、言説中心の社会理論にない新しい社会理論を示す。同時に、学生とともに批判的な検討を加え、複雑な社会をシステム思考で洞察する力を涵養する。 | 本講義を履修することによって次の能力を修得する。<br>1）囚やN人一般交換等の社会的交換行為、万人の万人に対する闘争状態、フリーライダー問題、内集団びいき、略奪国家等の概念を理解することができる。<br>2）旧記概念が社会的ジレンマ等の構造を持つことが理解できる。また、これらが数理的なモデルやプログラムを用いて記述できることが理解できる。<br>3）進化ゲーム理論や進化シミュレーションが社会科学にどう応用されるかが理解できる。<br>4）モデルから得られる結果を解釈できる。特に、数理モデルが、共同体、ネーション（国民）、ステーツ（国家）という現象の洞察につながることが理解できる。 |

（一部抜粋）

出典：教務課作成資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）
全学科目教育協議会部会規程を制定して，全学科目間の連携を強化するとともに，全学科目と専門教育との連携を強化する環境を整備している。全学科目改革検討部会において全学科目教育の改革方針を明示し，理工系基礎科目と専門教育との連携強化の方策を検討し，これを実施している。学生に対しても，理工系基礎科目の履修モデル，専門科目との関連性を十分に説明している。28 年度から実施する教育改革に合わせて，カリキュラム改革の具体策を策定するとともに，専門教育と教養教育の連携を一層強化し，豊かな教養と高い専門性の習得，教養と専門の連携を強化した教育を行うために横断科目群を設置し，この実施体制を整えている。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】
工学部　　観点「教育内容・方法」　P2-9
生命理工学部　観点「教育内容・方法」　P3-9

中期計画 1-1-2-3「【５】学士課程の英語カリキュラムを充実するとともに，大学院課程においては英語による授業を拡充する。また，外国人教員の配置等により基礎専門科目等の授業を日本語と英語で実施する体制を整備するなど，グローバル人材育成に向けた取組を強化する。」に係る状況

学部の英語カリキュラム充実について検討するため WG を設置し,分析と制度検証を行った結果，学部５学期に基準設定点の到達を求める「英語５」の科目の位置づけが曖昧であること等の課題を抽出し，これらを改善するため，５学期に必ず学習申告・スコアを提出させ英語５の成績判定を行うこと，５学期に基準設定点に到達している場合には，６学期以降に到達した場合よりも高い成績で評価すること等の改善したカリキュラムを 23 年度学部新入生から適用した（資料５－１)。他の改善施策としては，学部卒業時の英語合格基準点を最低 TOEIC500 点から 550 点以上に引き上げ,目標点を 730 点として継続的な英語学習要件を整える，１年次学生に対して TOEIC-IP 試験を受験させる，３年次学生に対して大学負担による TOEIC 公開テストを実施する，単位認定試験制度の見直しを行い，英語学習を促したことが挙げられる（資料５－２～４)。

また，学部向け英語開講科目についても継続した改善を行い,「アカデミック・プレゼンテーション」「アカデミック・ライティング」などの科目新設,英語による専門科目の開講,外国人教員による講義を実施した。さらに理工系基礎科目では，複数クラスのうち１クラスを英語開講クラスとした。英語を母国語とする教員を雇用して日本語開講クラスと同じ内容を講義し,さらに講義外でも学生に対して教員と会話する機会を与えた(資料５－５)。

24 年度採択のグローバル人材育成推進事業を積極的に推進するために，学部にグローバル理工人育成コースを設置し「国際意識醸成」「英語力・コミュニケーション力強化」「科学技術を用いた国際協力実践」「実践型海外派遣」の４つのプログラムを開設した。本コースの設置により積極的に挑戦し活躍できるグローバル人材の育成を開始した。また，グローバル人材育成推進事業の語学力強化策の一環として,英語が堪能な留学生を TA としたグループワーク，学内外の専門家による英語開講講義やワークショップなどを実施した（資料５－６～８)。

大学院での英語講義の拡充策として，英語開講科目数の拡充及び英語開講科目修得の明確化を進めた。開講科目における英語開講科目の割合は 27 年度に 920 科目に達し，21 年度と比較して 113 科目増加した。また，修士課程の修了要件を 24 年度入学者から変更し,国際コミュニケーション科目を含む大学院教養・共通科目群から２単位以上修得することとした（資料５－９，10)。さらに，大学院で英語学習の取組を実施している専攻は 25 年度に 68%に達し，英語プレゼンテーション・ディベートなどの少人数講義の開講，博士後期課程学生が TA として英語開講科目を円滑に補佐できるよう,外国人教員による授業表現科目の新設などを実施した（資料５－11)。

海外派遣プロジェクト科目や海外インターンシップ，海外大学等でのサマースクール参加に対して単位認定を可能にした。また，理工系基礎科目について，26 年度より日本語と英語で授業を実施する体制を整備し，英語による講義を拡充するとともに，28 年度の学院体制移行後の学士課程の英語教育を充実すべく,新たに TOEFL の導入することを決定した。さらに英語検定試験により一定の成績を取得した学生が国際コミュニケーションⅠの単位を認定される制度に関し,認定の対象となる検定試験に 28 年度より新たに IELTS を加えることを決定するなど，新しいカリキュラムを構築した（資料５－12，13)。

教員の英語教授能力向上については，教育革新センターによる「英語での授業法」「講義とプレゼンテーション」セミナーの開催，部局による英語授業改善 WG の設置や英語 FD の

実施などを通じて，英語学習環境を充実させる取組を実施した（資料５－14，15)。

なお，27 年度には，日本語教育だけでなく教育一般・研究施設・環境等，幅広い項目により決定される，日本留学アワーズ「日本語学校の教職員が選ぶ留学生に勧めたい進学先」の 27 年国立大学部門（東日本）トップ校に選ばれた（資料５－16)。

（資料５－１）英語最終報告

## 学部学生の英語教育について（最終報告）

２０１１年2月４日
教育推進室英語教育改革ＷＧ
主査：渋谷　一彦

１．検討の経緯

現行の英語教育では、「英語教育改革ＷＧ最終答申」（平成１７年１月教育推進室）に基づき、平成１８年度から新しい英語教育カリキュラムを導入し、特に５学期以降にはＴＯＥＩＣテストを活用した成績評価を行っている。

今回、新カリキュラムを適用した学生（０６学生）が卒業したことを受け、その実績について分析を行うとともに、現行の「英語５」「英語６」「英語７」における問題点について検討を行った。

なお、ＴＯＥＩＣ以外のテストを利用する（例えば、ＴＯＥＦＬ等に変更する）ことについても検討したが、今回初めて卒業生が出たばかりであり、今後、数年のデータ蓄積及びデータ分析が必要と考えられることから、現行通り、ＴＯＥＩＣテストのみを用いた成績評価を行うことが望ましいと考えたこと、また、「英語５」「英語６」「英語７」のいずれか１科目を卒業までに修得する必要があること（現行通り）として議論を進めた。

※　０６在学生については、「英語５」または「英語６」或いは「英語７」の単位取得をしていない学生はいる。しかしながら、これらの学生は他の卒業要件に係る科目の単位も不足している等の状況があり、２２年３月に英語のみが原因で卒業できなかった学生というのは存在しない。

（以下省略）

出典：英語教育改革 WG 作成資料

（資料５－２）国際コミュニケーション科目履修案内

# 5. 国際コミュニケーション科目履修案内

**国際コミュニケーション科目の授業**

国際コミュニケーション科目の授業は，言語運用能力の調和的な発達をこころざし，外国語に習熟するとともに，あわせて外国文化一般について知識を得ることを目的としている。

国際コミュニケーション科目には必修科目としての「国際コミュニケーションⅠ」（英語），「国際コミュニケーションⅡ」（ドイツ語，フランス語，ロシア語及び中国語）があり，別に選択科目としての「国際コミュニケーション選択」がある。

授業ではLLなど諸設備も利用し，外国語を読み，書き，聞く，話すなどの総合的な言語運用能力を高め，国際人としてのコミュニケーション能力を養成することを目的とする。

国際コミュニケーション科目の構成と推奨履修学期は**表8，9 (P.18)**の通りである。

**国際コミュニケーション科目Ⅰ，Ⅱの必要単位**

国際コミュニケーションⅠは英語，国際コミュニケーションⅡはドイツ語，フランス語，ロシア語及び中国語である。これらの科目については，合わせて14単位を5学期の終わりまでに取得することが望ましい。このうち，国際コミュニケーションⅠを10単位（英語1から英語4までの8単位及び英語5から英語7までのうちから2単位）取得し，国際コミュニケーションⅡのうちの１外国語を４単位取得するか，又は，国際コミュニケーションⅠを８単位（英語1から英語4までのうちから6単位及び英語5から英語7までのうちから2単位）取得し，国際コミュニケーションⅡのうちの１外国語を６単位取得しなければならない。（学部学習規程第24条参照）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 国際コミュニケーションⅠ<br>国際コミュニケーションⅡ | 10単位※<br>4単位 | または | 8単位※<br>6単位 |
| 合計 | 14単位 | | | |

※英語5から英語7までのいずれか2単位を含む

**国際コミュニケーションⅠ**

国際コミュニケーションⅠ（英語）は，英語１，英語２，英語３，英語４，英語５，英語６及び英語７からなる。

英語１は１学期に全員が履修する必修科目である。指定されたクラスで履修すること。

英語２は２学期に全員が履修する必修科目である。リーディング，ライティングを中心としたRWと，リスニング，スピーキングを中心としたLSとの2種類の授業が開講されるので，事前にどちらかを選び，指定されたクラスで受講する。なおLSは2種類のクラスに分かれる。

英語３，英語４はそれぞれ３学期，４学期に開講される。学生は，（１）英語３，英語４の両科目を履修するか，（２）英語３か英語４のいずれか１科目と国際コミュニケーションⅡの中級を履修するか，のどちらかを選択することになる。英語２と同様に，RWとLSの２種類が開講されるので，事前にどちらかを選び，指定されたクラスで受講する。なおLSについては英語２同様，２種類のクラス編成が行われる。

（以下省略）

出典：学部学習案内（平成 23 年４月入学者用）

（資料５－３）TOEIC 公開テスト実施掲示（学生宛）

平成２３年３月

学籍番号が**「０９」で始まる学生**の皆さんへ

学務部教務課

**「ＴＯＥＩＣ公開テスト」実施のお知らせ**

皆さんが入学した際に、英語能力の把握を目的として、ＴＯＥＩＣ－ＩＰ試験を実施しましたが、２年が経過した現時点での英語能力を把握するためＴＯＥＩＣ公開テストの受験機会を設けることとしました。（(財) 国際ビジネスコミュニケーション協会　実施）

この試験は**学籍番号が「０９」で始まる学生（以下０９学生。）のみ対象**とし、下記のとおり実施しますので、受験して下さい。

なお、次年度は今回対象にならなかった０９学生と学籍番号が「１０」で始まる学生を対象として実施する予定です。

（以下省略）

出典：教務課作成資料

（資料５－４）各学科の新しい基準設定点（合格基準点）・目標点一覧

**各学科の新しい基準設定点（合格基準点）・目標点一覧**

| 学科・コース | 基準設定点 変更前 | 合格基準点 変更後 | 目標点 |
|---|---|---|---|
| 数学科 | 500 | 550 | 730 |
| 物理学科 | 500 | 550 | 730 |
| 化学科 | 500 | 550 | 730 |
| 情報科学科 | 500 | 550 | 730 |
| 地球惑星科学科 | 500 | 550 | 730 |

（以下省略）

出典：教務課作成資料

（資料５－５）物理学Ｂ（General Physics B）シラバス

**物理学B I-ab**
General Physics B
（ 江間 健司 ）

月曜日5-6時限開講 W641

シラバス更新日：2015年9月16日
講義資料更新日：2015年9月16日

後期 / 推奨学期：2

**講義概要**

I　物理学Aと同じ方針で行う。所定の教科書を用いる。
II　静電界，電流，静磁界及び電磁波など。

**講義の目的**

電磁気学の基礎を学ぶ。基本的な電磁現象の意味を把握し、それらの数学的な表現を与える。
電磁現象を究明する際の物理学の方法や概念を理解し、それらを実際に応用できるようにする。
なお、講義計画は必要に応じてその一部を変更することもある。

**講義計画**

1．静電界の性質（I）
　クーロンの法則、電界、電界に関するガウスの法則
2．静電界の性質（II）
　電位、電気双極子
3．導体（I）
　導体、導体内の電荷と電界
4．導体（II）
　コンデンサーと静電エネルギー、電界のエネルギー、マックスウェル応力
5．定常電流
　電流とオームの法則、電流の電子論
6．静磁界
　磁界、電流に働く磁気力
7．電流と磁界（I）
　電流の作る磁界、ビオ・サバールの法則
8．電流と磁界（II）
　アンペールの法則、磁束密度に関するガウスの法則
9．変動する電磁界（I）
　電磁誘導の法則、誘導電界
10．変動する電磁界（II）
　相互誘導と自己誘導
11．変動する電磁界（III）
　電束線の運動と磁界、変位電流
12．マックスウェル方程式と電磁波
　積分形および微分形マックスウェル方程式、電磁波

**教科書・参考書等**

田中秀数著「電磁気学」培風館、物理学課程入門コース

**関連科目・履修の条件等**

物理学Aを履修していることが望ましい。
基礎物理学演習を併せて履修することを強く推奨する。

**成績評価**

期末試験等による。

**物理学B I-cd**
General Physics B
（ TILMA TODD EDWARD ）

月曜日5-6時限開講 H136

シラバス更新日：2015年10月25日
講義資料更新日：2015年9月26日
アクセス指標：★☆☆☆☆ 補足資料
後期 / 推奨学期：2

**講義概要**

In this class you will learn about electromagnetic fields, including electrostatics and magnetostatics, EM waves, and even a bit of relativity (if we have time). You will also learn some of the mathematical techniques of importance to physics.

**講義の目的**

Now, as one of my professors used to say, "my duty is to help you learn and your duty is to learn." So with that in mind, my plan is as follows. I'm going to cover the text, following the below schedule to the best of my ability. Your duties include studying the text and handouts, reading other texts as necessary, working with other in the class, doing homework, and taking exams. I assign lots of homework (in relative terms), and you should work together to complete it. However, what you submit must be in your own words and using your own ideas. My exams are challenging but doable; if you have done all the homework as well as worked through the problems in the textbook, you should be able to pass. However, you are expected to attend class and enshuu (and be prepared!) and to participate: One of your main duties is to ask questions. If you don't come and don't participate, you won't be able to succeed. It's your choice.

**講義計画**

Review (5 October)
数学練習

Lecture 1 (19 October)
電気力と電場

Lecture 2 (26 October)
電気力と電場

Lecture 3 (2 November)
電位と電気容量

Lecture 4 (9 November)
電位と電気容量

Lecture 5 (16 November)
電流と直流回路

Lecture 6 (30 November)
電流と直流回路

Take Home Exam One (Posted 2 December @ 08:00. Due 4 December @ 20:00)

Lecture 7 (7 December)
磁気力と磁場

Lecture 8 (14 December)
磁気力と磁場

Lecture 9 (21 December)
ファラデーの法則とインダクタンス

Lecture 10 (4 January)
ファラデーの法則とインダクタンス

Lecture 11 (12 January)
電磁波

Lecture 12 (18 January)

出典：TOKYO TECH OCW ホームページ

（資料５－６）H27 学部授業科目一覧表(学部・国際コミュニケーション科目等)

## Ⅳ　理工系基礎科目

| | 授業科目 | 単位 | 推奨課程 | 推奨学期 | 担当教員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 微分積分学 第一 | 2－0－0 | | 1 | °柳田，山田，内藤，利根川，磯部，栄田，米田，田辺，三浦(英)，寺嶋，ブレジナ，*滝口，*高井，*見正，*谷口 |
| | 同 第二A | 2－0－0 | | 2 | |
| | 同 第二B | 2－0－0 | | 2 | |
| | 線形代数学 第一 | 2－0－0 | | 1 | °柳田，黒川，遠藤，芥川，加藤，村山，水本，カールマン，馬，二宮，ブレジナ，*梶原，*三浦(真) |
| | 同 第二A | 2－0－0 | | 2 | |
| | 同 第二B | 2－0－0 | | 2 | |
| | 微分積分学演習 第一 | 0－1－0 | | 1 | °柳田，染川，田辺，河井，野田，川内，柴田，皆川，山川，新田，糟谷，菅，鈴木(政)，野村，ブレジナ |
| | 同 第二 | 0－1－0 | | 2 | |
| | 線形代数学演習 第一 | 0－1－0 | | 1 | °柳田，染川，田辺，河井，野田，川内，柴田，皆川，山川，新田，糟谷，菅，鈴木(政)，野村，ブレジナ |
| | 同 第二 | 0－1－0 | | 2 | |
| | 物理学 A | 2－0－0 | 1，2，3，5，6，7類 | 1 | °垣本，河合，中村，金森，宗宮，相川，竹内，T.Tilma，谷城，椎野，綿引，筒井，*田村 |
| | 同 B | 2－0－0 | 1，2，3，4，5，6，7類 | 2 | °江間，垣本，吉野，河合，大熊，中村，久世，實吉，平原，相川，竹内，T.Tilma，高橋，宗片，河野，平山，腰原 |
| | 同 C | 2－0－0 | 1，4，6類 | 1 | °西森，柴田，藤澤，大熊，上妻，宗宮，笹本 |
| | 基礎物理学演習 | 0－2－0 | | 1～2 | °田中，垣本，西森，江間，綿引，椎野，*安井 |
| | 基礎物理学実験 | 0.5－0－1.5 | | 1～2 | °田中，垣本，江間，常定，町田，加来，栗田 |

（以下省略）

出典：学部学習案内

（資料５－７）H25～H27 英語科目一覧

英語による授業科目（学部）　平成27年度　　Dec.18.2015

※英語トレーニングの為の科目を含む

| 分類 | 申告番号 | 授業科目名（和文） | 担当教員 | 学期 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 文系科目 | 0482 | Topics on Japan I 英語で学ぶ日本事情 I | 佐藤　由利子 | 6 | |
| 文系科目 | 0483 | Topics on Japan II 英語で学ぶ日本事情II | 佐藤　由利子 | 5 | |
| 文明科目 | 0813 | Advanced Art Workshop A | *Susanne Meyer | 3,5,7 | |
| 文明科目 | 0863 | Advanced Art Workshop B | *Susanne Meyer | 4,6,8 | |
| 文明科目 | 0846 | Contemporary Art Workshop I | *鈴木　昭男 | 3,5,7 | |
| 文明科目 | 0828 | 現代アートワークショップA | *Susanne Meyer | 1,3,5,7 | |
| 文明科目 | 0878 | 現代アートワークショップB | *Susanne Meyer | 2,4,6,8 | |
| 文明科目 | 0832 | 映像基礎ワークショップ | *Androniki Christodoulou | 1,3,5,7 | |
| 文明科目 | 0882 | 映像応用ワークショップ | *Androniki Christodoulou | 4,6,8 | |
| 文明科目 | 0844 | How Architects and Planners Improve Our Built Environment | *DAVID BUTLER STEWART | 3,5,7 | |
| 文明科目 | 0853 | Advanced Art Making Seminar | *Susanne Meyer | 4,6,8 | |
| 理工系基礎科目 | 1021 | 微分積分学第一 | *BREZINA JAN | 1 | |
| 理工系基礎科目 | 1121 | 線形代数学第一 | *BREZINA JAN | 1 | |
| 理工系基礎科目 | 1231 | 微分積分学演習第一 | *BREZINA JAN | 1 | |
| 理工系基礎科目 | 1331 | 線形代数学演習第一 | *BREZINA JAN | 1 | |
| 理工系基礎科目 | 1081 | 微分積分学第二B | *BREZINA JAN | 2 | |
| 理工系基礎科目 | 1181 | 線形代数学第二B | *BREZINA JAN | 2 | |
| 理工系基礎科目 | 1281 | 微分積分学演習第二 | *BREZINA JAN | 2 | |
| 理工系基礎科目 | 1381 | 線形代数学演習第二 | *BREZINA JAN | 2 | |
| 理工系基礎科目 | 1502 | 物理学A | *TILMA TODD EDWARD | 1 | |

（一部抜粋）

出典：教務課作成資料

（資料５－８）グローバル理工人育成コース概要




（一部抜粋）

出典：グローバル人材育成推進支援室ホームページ

（資料５－９）修士課程枠組みの見直し（まとめ）

2011 年 5 月 11 日

東京工業大学大学院修士課程教育の枠組みの見直し（案）のまとめ

教育推進室 教育改革 WG 修士分科会

本案は，東京工業大学第２期中期目標・中期計画（2010-2015）とそれに基づく教育関連ポリシーの具体化に対応して，各専攻での修士課程のカリキュラムの充実と修士論文の研究指導を改善していくための第一段階として，現行の修士課程教育の枠組みを，つぎの２つの視点で見直すものである．

① 授業科目を再分類して授業科目の取得目的を明確にする

② 修士論文研究における学修成果の評価方法を授業科目と連動させて明確化する

そのための，主な変更箇所はつぎのとおりである．また，表１に授業科目の分類と必要単位数を新旧対照の形式でまとめる．

１．授業科目分類の変更

- 研究科目群，専門科目群，大学院教養・共通科目群の３つの科目群に区分．
- 研究科目群として，講究科目（旧：講究）に加えて研究関連科目を分類．
- 専門科目群として，自専攻科目，他専攻科目の代わりに，専攻専門科目，他専門科目を分類．
- 大学院教養・共通科目群として，大学院国際ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ科目，大学院総合科目，大学院広域科目，大学院留学生科目，大学院文明科目（仮），大学院キャリア科目（仮）を分類．
- 専攻のすべての授業科目は，各専攻の指定に基づき，上記のいずれかの科目分類（専攻専門科目，他専門科目等）に重複を許さず割り当てる．

２．必要単位数の見直し

- 研究科目群と専門科目群を合わせて 18 単位以上（うち講究科目は４単位以上）とする．
- 大学院教養・共通科目群を２単位以上とする．
- 上記に加えて，詳細な必要単位数は各専攻で指定する．

注１）専門職学位課程，博士後期課程においても，提案する授業科目分類を適用する．

（以下省略）

出典：教育推進室作成資料

（資料５－10）東京工業大学大学院学習規程抜粋

（授業科目及び単位数）

第３条　大学院の授業科目及び単位数は，各研究科の定めるところによる。

２　大学院の授業科目は，次の科目群及び授業科目区分に区分するものとする。

| 科　目　群 | 授業科目区分 |
|---|---|
| 研究科目群 | 講究科目<br>研究関連科目 |
| 専門科目群 | 専攻専門科目<br>他専門科目 |
| 大学院教養・共通科目群 | 大学院国際コミュニケーション科目<br>大学院総合科目<br>大学院広域科目<br>大学院文明科目<br>大学院キャリア科目<br>大学院創造性育成科目<br>大学院留学生科目 |

３　前項に規定する大学院教養・共通科目群の「大学院国際コミュニケーション科目」，「大学院総合科目」，「大学院文明科目」，「大学院キャリア科目」，「大学院創造性育成科目」及び「大学院留学生科目」は，大学院の共通授業科目とし，全研究科の承認を得て定める。また，「大学院広域科目」は，各研究科の共通授業科目とし，各研究科において定める。

４　前項の規定にかかわらず，各専攻は，「大学院国際コミュニケーション科目」又は「大学院キャリア科目」と同様の内容の専攻の授業科目を，大学院教養・共通科目群の専攻指定科目として区分することができる。

出典：大学院学習案内（平成 23 年４月入学者用）

（資料５－11）H27 年度大学院英語科目一覧

H27(2015)英語開講科目一覧
KMM_X
英語理学講義(数学1)
英語理学講義(数学2)
英語理学講義(数学3)
英語理学講義(数学4)
Current Chemistry I
Current Chemistry II
物理学アカデミックプレゼンテーション
英語理学講義(基礎物理)第一
英語理学講義(基礎物理)第三
英語理学講義(基礎物理)第五
量子物理学・ナノサイエンスアカデミックプレゼンテーション
英語理学講義(基礎物理)第七
英語理学講義(基礎物理)第九
英語理学講義(物性物理)1
英語理学講義(物性物理)2
英語理学講義(物性物理)3
英語理学講義(物性物理)4
有機材料科学設計特論
Frontier of Materials Science
材料の環境劣化

（一部抜粋）
出典：教務課作成資料

（資料５－12）理工系基礎科目英語開講クラス一覧

理工系基礎科目英語開講クラス一覧

| 分類 | 申告番号 | 授業科目名(和文) | クラス数 | 担当教員 | 学期 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 理工系基礎科目 | 1021 | 微分積分学第一 | 1 | *BREZINA JAN | 1 | |
| 理工系基礎科目 | 1121 | 線形代数学第一 | 1 | *BREZINA JAN | 1 | |
| 理工系基礎科目 | 1231 | 微分積分学演習第一 | 1 | *BREZINA JAN | 1 | |
| 理工系基礎科目 | 1331 | 線形代数学演習第一 | 1 | *BREZINA JAN | 1 | |
| 理工系基礎科目 | 1081 | 微分積分学第二B | 1 | *BREZINA JAN | 2 | |
| 理工系基礎科目 | 1181 | 線形代数学第二B | 1 | *BREZINA JAN | 2 | |
| 理工系基礎科目 | 1281 | 微分積分学演習第二 | 1 | *BREZINA JAN | 2 | |
| 理工系基礎科目 | 1381 | 線形代数学演習第二 | 1 | *BREZINA JAN | 2 | |
| 理工系基礎科目 | 1502 | 物理学A | 1 | *TILMA TODD EDWARD | 1 | |
| 理工系基礎科目 | 1532 | 物理学B | 1 | *TILMA TODD EDWARD | 2 | |
| 理工系基礎科目 | 1631 | 化学第一 | 2 | *JUHASZ GERGELY MIK | 1 | |
| 理工系基礎科目 | 1671 | 化学第二 | 3 | *JUHASZ GERGELY MIK | 2 | |
| 理工系基礎科目 | 1705 | 基礎生物学A | 2 | 本郷　,*TAKAHASHI | 1 | |
| 理工系基礎科目 | 1736 | 基礎生物学B | 2 | *TAKAHASHI MASAYUKI | 2 | |

出典：教務課作成資料

（資料５－13）TOEFL 導入に関する資料

**ＴＯＥＦＬ導入に関する資料**
**（教育改革実施ＷＧ（H28.1.13））**

英語第九について

○英語第九は，平成 28 年度以降の学士課程入学者を対象として開講される必修科目（１単位）である。（現行の英語５（２単位）の後継科目）

H27/4/22　説明会資料（抜粋）
3－9．教養系科目及びキャリア科目
①　教養系科目
（中略）
また、国際的通用性及び海外留学促進の観点から，現行の英語カリキュラムで TOEIC を対象としている「英語５」については，教育改革後は「英語第九」として，TOEFL も対象とし，全学同一の合格基準で合否の成績を用いる。

○学修評価等は以下のとおり
・英語第九の学修評価においては，３年目に大学が実施する TOEFL ITP および３年目以降に個別に受験した TOEFL iBT，TOEFL ITP，　TOEIC 公開テストのスコアを対象とする。

| 英語第九における各基準 | TOEFL iBT | TOEFL ITP | TOEIC（公開） |
|---|---|---|---|
| 到達目標点 | 80 | 550 | 750 |
| **合格基準点（英語第九）** | **60** | **500** | **600** |
| 合格基準点（英語第九　再履修）　※ | 50 | 470 | 500 |

※　授業履修による評価との合算となる。

・全学同一の合格基準とし，合格・不合格で判定する。
・到達目標点は，ＳＧＵ構想で目標設定された「外国語力基準」に準じて決定。

○その他
・合格基準点等は２～３年を目途に，見直しについて再度検討する。
・平成 28 年度以降の学士課程入学者に対し，入学時及び入学後３年目の２回，TOEFL ITP を大学費用負担で実施する。（入学時に実施する TOEFL ITP は，英語第九には使わない。）

平成 28 年度以降の平成 27 年度以前入学の学部学生の取扱いについて
・３年次に英語５（必修）を履修する。（現行通り，TOEIC IP 又は TOEIC 公開テストのスコアにより成績付与）
・入学３年目の学部学生に対して TOEIC 公開テストを大学費用負担で実施する。（現行通り）　※入学時の TOEIC IP は実施済。

出典：教務課作成資料

（資料５－14）「英語での授業法」セミナーの開催案内

教育企画G　様　　平成27年７月28日

各学院・系コース及びリベラルアーツ研究教育院
専門職学位課程創設準備責任者　各位

教育革新センター　事務担当

平成27年度東京工業大学FD研修（英語での授業法研修）の開催について

いつも格別のご協力をいただき、ありがとうございます。
先日ご案内しました、FD研修（英語での授業法研修）の開催と申し込みについて
再度ご案内いたします。

すでに満席、あるいは残席わずかとなっている研修もございますので、
ご希望の方はお早めにお申し込みください。

内容確認、お申し込み等は下記教育革新センターのHPからとなります。

http://www.citl.titech.ac.jp/index.php/event/

お忙しい中恐縮ではございますが、ご担当の各関係常勤教員へ
周知いただきますようお願い申し上げます。

教育革新センター
森田・川井・先名・森山
内線:2993
E-mail:citl@jim.titech.ac.jp

出典：教育革新センター作成資料

（資料５－15）「講義とプレゼンテーション」セミナーの開催案内

平成27年11月25日

学科長・専攻長
附置研究所・研究施設等の長 殿

教育革新センター センター長 松澤 昭

平成27年度 教育革新センター主催の英語による研修（後期）について

いつも格別のご協力をいただき，ありがとうございます。
今回は「ブリティッシュカウンシルによるFD研修」と「英語によるセミナー」をご案内致します。
そのほか後期にも英語による研修、セミナーを予定しておりますので、
ご担当の各関係常勤教員へ周知いただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

記

＝＝【ブリティッシュカウンシルによるFD研修】12月10日（木）＝＝
「講義とプレゼンテーション」実施概要

1．研修日時
12月10日（木）9:30～16:40

2．目的
英語で講義を行う必要がある教員に対して，必要な英語（表現）スキル，手法等を身につけるための研修です。

3．研修プログラム
90分のレッスンを4コマ
概要はこちら http://www.citl.titech.ac.jp/cdata/H27/bc0.pdf

4．対象者，人数
英語レベル中級程度。ネイティブスピーカーによる英語でのレッスンに対応できるレベルが必要です。
各コース12名まで

5．研修場所
大岡山キャンパス 西9号館213号室（教育革新センター研修室）
http://www.citl.titech.ac.jp/access-map/

6．申込み 教育革新センターHPより
http://www.citl.titech.ac.jp/eventmenu/engeve/

7．実施体制
教育革新センターの協力を得て，BRITISH COUNCILが企画・実施します。
BRITISH COUNCILは英国の公的な国際文化交流機関として，世界100以上の国と地域で英国と諸外国の文化交流活動を推進し，また，企業・大学等への機関へ英語教育プログラムを提供しています

＝＝【英語によるセミナー】12月4日（金）＝＝
「Teaching in English ～ "Online learning with MOOCs at edX: present and future"」

申し込み及び概要はこちら
http://www.citl.titech.ac.jp/eventmenu/engeve/

出典：教育革新センター作成資料

（資料５－16）東工大ニュース記事（日本留学アワーズ「留学生に勧めたい進学先」国公立大学部門（東日本）を受賞）

# 日本留学アワーズ「留学生に勧めたい進学先」国公立大学部門（東日本）を受賞

いいね！ 54
ツイート 14

受賞・表彰　教育

RSS

2015.09.10

東京工業大学が、日本留学アワーズ「日本語学校の教職員が選ぶ留学生に勧めたい進学先」の2015年国公立大学部門（東日本）トップ校に選ばれました。




表彰式の様子

受賞理由

理工系最高峰の名にふさわしい設備と教育内容は、学生を成長させてくれていると感じる。

教授が学生をよく把握しており、留学生にもきめ細かく指導してくれる。

（以下省略）

出典：本学ホームページ

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）

学士課程の英語カリキュラムを科目と教員の両面より充実させた。特に外国人教員の配置等により，基礎専門科目等の授業を日本語と英語で実施する体制を整備した。大学院課程においては英語による授業を拡充し,海外派遣プロジェクトを単位認定可能にするなど,学内外での英語学修機会を充実させた。あわせて教員の英語教授能力向上を進め，グローバル人材育成に向けた取組を強化した。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

| | | |
|---|---|---|
| 理学部 | 観点「教育内容・方法」 | P1-10 |
| 工学部 | 観点「教育内容・方法」 | P2-10，12 |
| 生命理工学部 | 観点「教育実施体制」 | P3-3 |
| 生命理工学部 | 観点「教育内容・方法」 | P3-9 |
| 理工学研究科 | 観点「教育内容・方法」 | P4-14 |
| 生命理工学研究科 | 観点「教育実施体制」 | P5-3 |
| 総合理工学研究科 | 観点「教育実施体制」 | P6-14 |
| 総合理工学研究科 | 観点「教育内容・方法」 | P6-20 |
| 情報理工学研究科 | 観点「教育内容・方法」 | P7-11 |
| 社会理工学研究科 | 観点「教育内容・方法」 | P8-9 |

中期計画 1-1-2-4「【６】セミナーやフォーラム，留学生交流企画等，キャンパス内外で英語に接する場を充実するとともに,大学院学生を中心として，学生が海外で活動する機会を増加させる。」に係る状況

東工大留学フェアを毎年開催し，各国大使館等の講演や個別ブースの集中開設を行うなど，海外留学に関する情報提供を行うほか，留学前・出発６ヶ月前オリエンテーション，派遣交換留学経験者等による留学成果報告 My Study Abroad 留学報告会，英語関連科目の開講，英語でのセミナー・シンポジウム等を開催している（資料６－１，２）。

また，学生及び教職員が利用できる空間としてインターナショナル・コミュニケーションズ・スペース（ICS）を設置し，毎週水曜日の昼休み時間に英語による意見交換の場 Think Aloud を開催している（資料６－３）。

学部学生向けには，留学規定を変更し，従来２年次以上に限られた留学を１年次から可能としたほか，創造性育成科目の成果を国際コンテストで発表する機会の提供（資料３－８，P33),「大学の世界展開力強化事業」による学部学生を対象とした短期派遣，グローバル人材育成推進事業での短期留学等を実施している（資料６－４～７）。

大学院生向けには，博士後期課程の３ヶ月以上の海外経験を授業科目として認定，修士課程学生の海外留学期間上限を１年から１年６ヶ月に延長,「世界理工系トップ大学との学生交流促進プログラム」「グローバル理工学系人材育成プログラム」「日本アジア理工系学生交流プログラム」「大学の世界展開力強化事業」や「卓越した大学院拠点形成支援補助金」などによる海外での活動機会を提供している（資料６－８，９）。

また，海外で国際夏の学校を開催し実践的な場での英語力強化を図った（資料６－10)。その他，国際会議参加の統計を取るなど約 60％の専攻で海外活動機会の調査検討を行い，情報提供方法の改善を進めてきた。

なお，27 年度からスーパーグローバル大学創成支援事業により，新たに４つの海外派遣プログラムを実施し，22～27 年度にかけて，一年度あたりの派遣学生数を約４倍までに増加させた（資料６－11)。これらの種々の情報を集約して学生に伝えるため，学生向けのメールニュースを発刊した。

さらには，留学コンシェルジュサービス（留学相談）を開始し，留学プログラム，留学先の選択，留学準備等に関する相談及び情報提供を行う体制を整備した（資料６－12)。

（資料６－１）東工大留学フェア 2016 プログラム

# 東工大留学フェア2016
## 4月20日（水） 大岡山 プログラム

**第1部 【全体説明】 13:30～14:30**
**東工大蔵前会館（TTF） 1階くらまえホール**

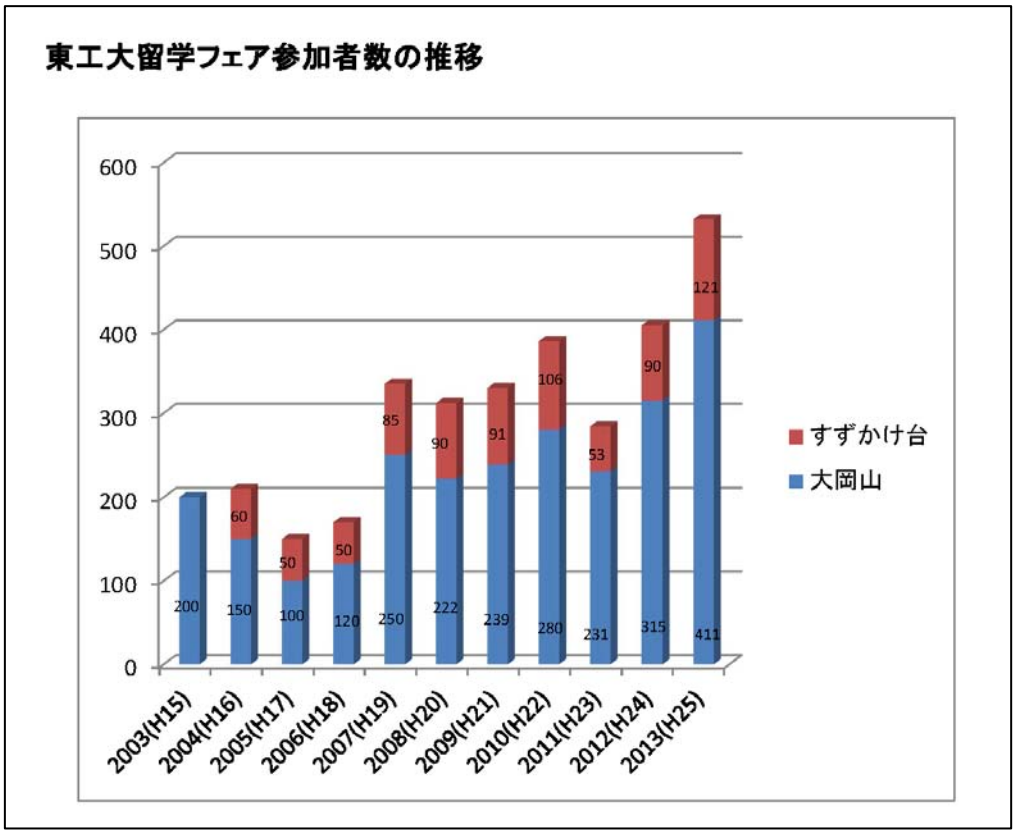
| | | |
|---|---|---|
| 13:30～13:35 | 1）挨拶 | 副学長（国際連携担当） 関口秀俊 |
| 13:35～13:55 | 2）各種留学プログラムについて | 国際部留学生交流課 坂本和慶 |
| 13:55～14:15 | 3）外国語学習について | リベラルアーツ研究教育院 准教授 薩摩竜郎 |
| 14:15～14:30 | 4）留学体験談 | 工学院 准教授 坂本啓 |

**第2部 【ブースでの個別相談】 14:30～17:00**
**1階 ロイアルブルーホール・ギャラリー／2階 小・大会議室**
**【グローバル理工人 留学報告会】15:00～17:00**
**3階 手島記念会議室**

| 場所 | ブース名 | 担当 |
|---|---|---|
| 1階 ロイアル ブルーホール | 【1】外国語学習相談室 | 【リベラルアーツ研究教育院】英語・ドイツ語・中国語 |
| | 【2】アメリカ留学 | 【米国大学院学生会】カリフォルニア大学バークレー校 留学経験者 |
| | 【3】イギリス留学 | 【ブリティッシュカウンシル】 |
| | 【4】ドイツ留学 | 【ドイツ学術交流会】ミュンヘン工科大学留学経験者 |
| | 【5】イタリア留学 | 【イタリア文化会館】 |
| | 【6】スウェーデン留学 | 【スウェーデン大使館】スウェーデン留学経験者 |
| | 【7】フランス留学 | 【Campus France】 |
| | 【8】TOEFL | 【国際教育交換協議会（CIEE）】【本学生協】 |
| | 【9】IELTS | 【日本英語検定協会】 |
| | 【10】ヴルカヌス・イン・ヨーロッパ（海外インターンシップ） | 【日欧産業協力センター】 |
| | 【11】IAESTE（海外インターンシップ） | 【東工大IAESTE会】 |
| | 【12】トビタテ！留学JAPAN | トビタテ！留学JAPAN 派遣学生 |
| 1階 ギャラリー | 【13】短期語学留学（オーストラリア・モナシュ大学、TASTE） | 【国際連携課】 |
| | 【14】シンガポール留学 | シンガポール国立大学 |
| | 【15】フィリピン留学 | デラサール大学留学経験者 |
| | 【16】Tokyo Tech AYSEAS | 【国際事業課】留学経験者 |
| | 【17】ASPIRE League | 【国際連携課】留学経験者 |
| 2階 小会議室 | 【18】留学総合相談 | 【留学生交流課】 |
| | 【19】留学と就職活動 | キャリアアドバイザー |
| 2階 大会議室 | 【20】グローバル人材のための ｻｲｴﾝｽｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ/科学技術ﾃﾞｻﾞｲﾝ | 【環境・社会理工学院 野原研究室】 |
| | 【21】大学の世界展開力強化事業（トルコ） | 【留学生交流課】留学経験者 |
| | 【22】東工大-清華大学大学院合同ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ 中国留学 | 【留学生交流課】清華大学留学経験者 |
| | 【23】韓国留学 | KAIST留学経験者 |
| | 【24】オランダ留学 | デルフト工科大学留学経験者 |
| | 【25】スイス留学 | スイス連邦工科大学チューリッヒ校・ローザンヌ校留学経験者 |
| | 【26】デンマーク留学 | デンマーク工科大学留学経験者 |
| | 【27】AOTULE、SERP、台湾科技大学短期留学 | 【工系3学院国際連携室】 |
| 3階 手島記念 会議室 | 【28】グローバル理工人育成コース（超短期派遣）留学報告会 | 【グローバル人材育成推進支援室】留学経験者 |

出典：留学生交流課作成資料

（資料６－２）東工大留学フェア参加者数の推移（H25 まで）



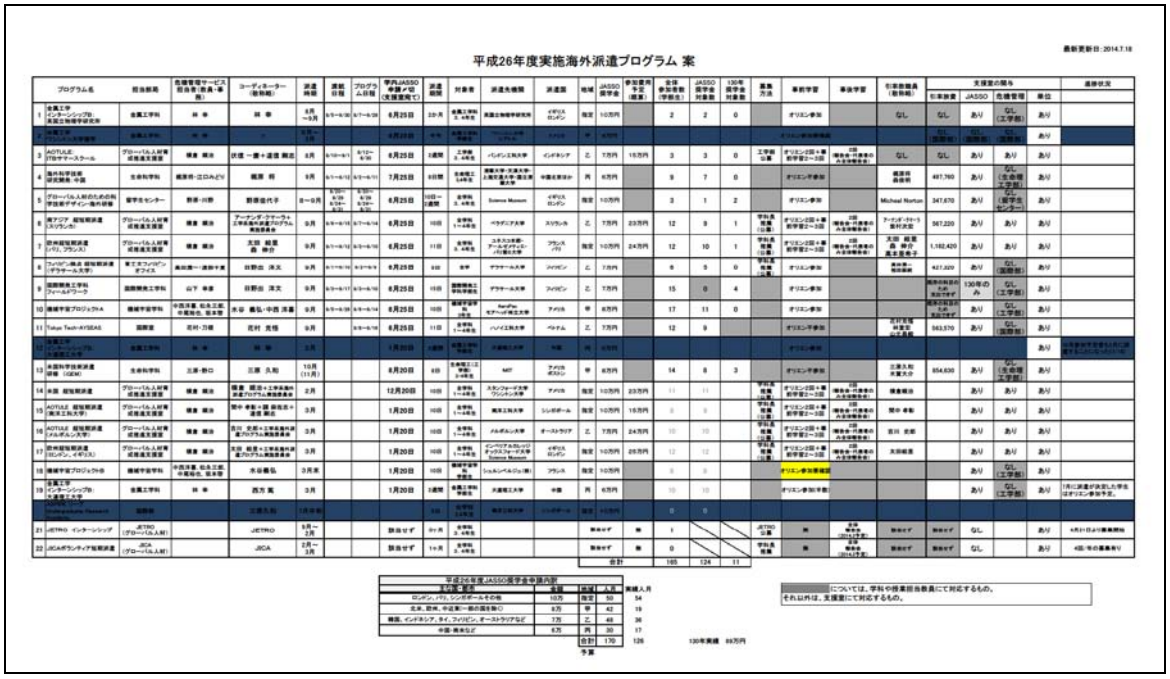

出典：留学生交流課作成資料

（資料６－３）Think Aloud




出典：HUB-ICS ホームページ

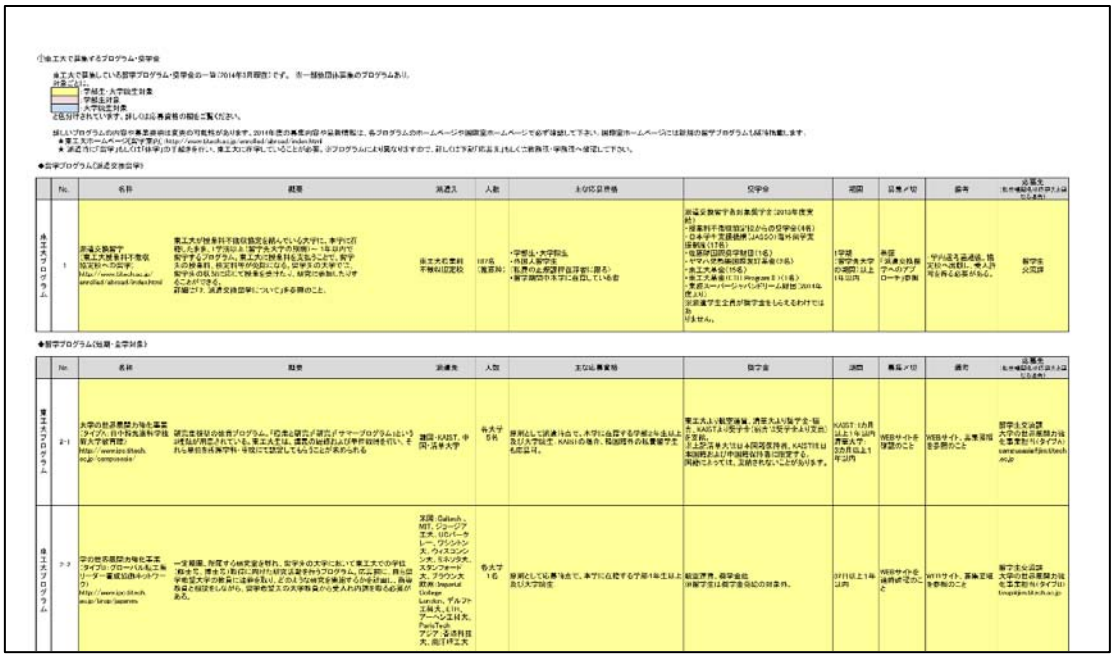
（資料６－４）平成 26 年度実施海外派遣プログラム



平成26年度実施海外派遣プログラム 案

出典：留学生交流課作成資料

（資料６－５）部局プログラム一覧



（以下省略）

出典：留学生交流課作成資料

（資料６－６）AOTULE 交流実績

AOTULE交流実績

| | | UniMelb | 清華 | HKUST | ITB | KAIST | Malaya | Auckland | NTU-S | NTU-T | Chula | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H19 2007 | 派遣 | | 0 | 0 | 0 | 0 (26) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (26) |
| | 受入 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H20 2008 | 派遣 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (21) | 0 | 0 | 0 | 0 (21) |
| | 受入 | | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 13 |
| H21 2009 | 派遣 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (19) | 0 | 0 (19) |
| | 受入 | | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 13 |
| H22 2010 | 派遣 | | 0 | 0 | 0 (23) | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 (23) |
| | 受入 | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 13 |
| H23 2011 | 派遣 | 1 | 0 (24) | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 (24) |
| | 受入 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| H24 2012 | 派遣 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 (23) | 2 | 1 | 0 | 0 | 6 (23) |
| | 受入 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 12 |
| H25 2013 | 派遣 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 (20) | 4 (20) |
| | 受入 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 15 |
| H26 2014 | 派遣 | 1 (20) | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 (20) |
| | 受入 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 |
| 計 | 派遣 | 3 (20) | 0 (24) | 0 0 | 4 (23) | 0 (26) | 5 (23) | 5 (21) | 2 0 | 1 (19) | 1 (20) | 21 (176) |
| | 受入 | 1 | 7 | 12 | 3 | 10 | 12 | 10 | 11 | 12 | 10 | 88 |
| | 差 | 2 | -7 | -12 | 1 | -10 | -7 | -5 | -9 | -11 | -9 | -67 |
| | 差* | 22 | 17 | -12 | 24 | 16 | 16 | 16 | -9 | 8 | 11 | 109 |

※派遣は、各大学実施サマープログラム等への派遣者数を含む
※括弧()内の数字はAOTULE学生ワークショップに派遣した大学院生数
※差*はAOTULE学生ワークショップに派遣した大学院生数を含む場合の（派遣）－（受入）の値

出典：国際部作成資料

（資料６－７）SERP 交流実績表

SERP交流実施数

2014.8.22現在

| 大学 | H.17 2005 | | H.18 2006 | | H.19 2007 | | H.20 2008 | | H.21 2009 | | H.22 2010 | | H.23 2011 | | H.24 2012 | | H.25 2013 | | H.26 2014 | | H.27 2015 | | 計 | | 派遣数－受け入れ数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 派遣 | 受入 | 派遣 | 受入 | 派遣 | 受入 | 派遣 | 受入 | 派遣 | 受入 | 派遣 | 受入 | 派遣 | 受入 | 派遣 | 受入 | 派遣 | 受入 | 派遣 | 受入 | 派遣 | 受入 | 派遣 | 受入 | |
| ケンブリッジ大学 | 3 | | 2 | | 3 | | 3 | 1 | 1 | | 2 | | 1 | | 2 | | | 2 | 1 | 1 | | | 18 | 4 | 14 |
| オックスフォード大学 | | | | | | | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | | | | 11 | 10 | 1 |
| インペリアルカレッジ | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | 15 | 2 | 13 |
| ウォーリック大学 | | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | 5 | 1 | 4 |
| サウサンプトン大学 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | 0 |
| アーヘン工科大学 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | 3 | | | | 2 | 3 | −1 |
| エコール・ポリテクニーク | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 |
| UPMC（パリ第6大学） | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | | | | 1 | 5 | −4 |
| マドリッド工科大学 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 3 | 3 | | | | 1 | 6 | −5 |
| ミネソタ大学 | | 1 | 2 | | 1 | | | | 2 | | | 1 | 2 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | | | 10 | 3 | 7 |
| ウィスコンシン大学 | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | 1 | | 2 | | | | 5 | 0 | 5 |
| カリフォルニア大学サンタバーバラ校 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 計 | 5 | 1 | 6 | | 6 | | 8 | 3 | 7 | 3 | 6 | 4 | 8 | 2 | 8 | 3 | 9 | 8 | 6 | 11 | 0 | 0 | 69 | 35 | 34 |
| ブラウン大学* | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |

＊H23まではSERP協定に準ずる大学としてカウントしていたが、H24からSERPから除外することに決定

出典：国際部作成資料

（資料６－８）大学の世界展開力強化事業 概要

在学生の方

# 大学の世界展開力強化事業

大学の世界展開力強化事業は、平成23年度より文部科学省が開始したプログラムで、国際的に活躍できるグローバル人材の育成と大学教育のグローバル展開力の強化を目指しています。本学からは、日中韓先進科学技術大学教育環とグローバル理工系リーダー養成協働ネットワークの2件が採択されています。

東工大・大学の世界展開力強化事業ホームページ
http://www.ipo.titech.ac.jp/tier/

## 日中韓先進科学技術大学教育環

清華大学（中国）、韓国科学技術院（KAIST）（韓国）と学生交流、研究交流を行うことで、東アジア最高の理工系大学間の連携を深めています。清華大生・KAIST生を東工大で受け入れ、東工大生を両大学に派遣し大学寮で生活をしながら研究活動を行います。「知っているようで知らない」隣国を深く知ることが、国際的なキャリアを築く第一歩となります。

日中韓先進科学技術大学教育環
http://www.ipo.titech.ac.jp/campusasia/japanese/

## グローバル理工系リーダー養成協働ネットワーク

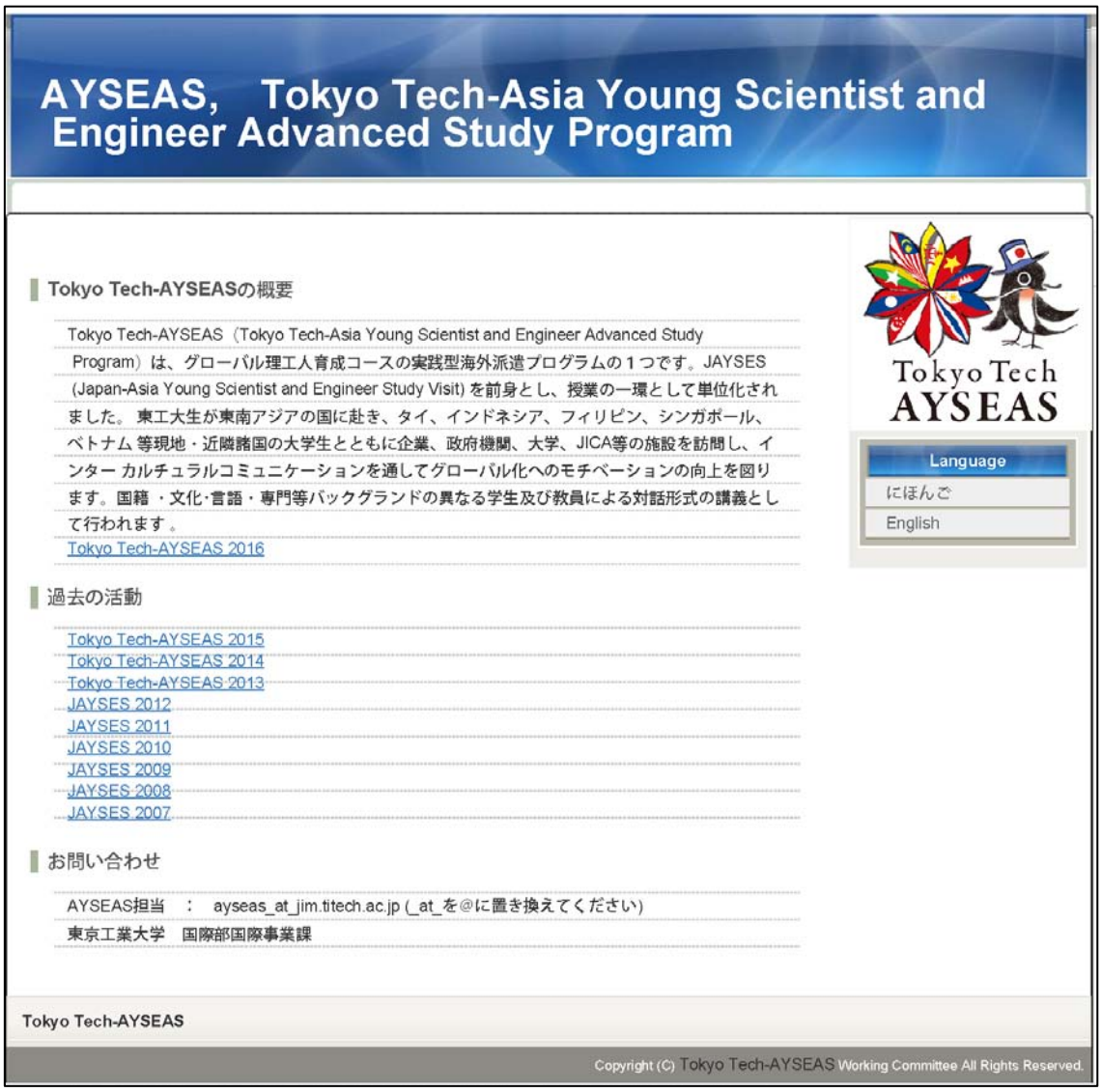
欧米を中心とした世界トップクラスの大学16校（カリフォルニア工科大学、カリフォルニア大学バークレー校、スイス連邦工科大学など）と学生交流、研究交流を行うことで、世界最高水準の理工系ネットワークを構築しています。これらパートナー大学の学生を東工大の研究室で受け入れ、パートナー大学で受入れ研究室が決まった東工大生の研究活動を支援することで、大学間のつながりを広げ、グローバル理工系リーダーを育てていきます。

グローバル理工系リーダー養成協働ネットワーク
http://www.ipo.titech.ac.jp/tirop/japanese/



（一部抜粋）
出典：本学ホームページ

（資料６－９）Tokyo Tech-AYSEAS 概要



AYSEAS, Tokyo Tech-Asia Young Scientist and Engineer Advanced Study Program

Tokyo Tech-AYSEASの概要

Tokyo Tech-AYSEAS（Tokyo Tech-Asia Young Scientist and Engineer Advanced Study Program）は、グローバル理工人育成コースの実践型海外派遣プログラムの１つです。JAYSES (Japan-Asia Young Scientist and Engineer Study Visit) を前身とし、授業の一環として単位化されました。 東工大生が東南アジアの国に赴き、タイ、インドネシア、フィリピン、シンガポール、ベトナム 等現地・近隣諸国の大学生とともに企業、政府機関、大学、JICA等の施設を訪問し、インター カルチュラルコミュニケーションを通してグローバル化へのモチベーションの向上を図ります。国籍 ・文化･言語・専門等バックグランドの異なる学生及び教員による対話形式の講義として行われます 。

Tokyo Tech-AYSEAS 2016

過去の活動

Tokyo Tech-AYSEAS 2015
Tokyo Tech-AYSEAS 2014
Tokyo Tech-AYSEAS 2013
JAYSES 2012
JAYSES 2011
JAYSES 2010
JAYSES 2009
JAYSES 2008
JAYSES 2007

お問い合わせ

AYSEAS担当　：　ayseas_at_jim.titech.ac.jp (_at_を@に置き換えてください)
東京工業大学　国際部国際事業課

Tokyo Tech AYSEAS

Language
にほんご
English

Tokyo Tech-AYSEAS

Copyright (C) Tokyo Tech-AYSEAS Working Committee All Rights Reserved.

（一部抜粋）

出典：Tokyo Tech-AYSEAS ホームページ

（資料６－10）国際夏の学校 _ 東京工業大学 情報生命博士教育院




出典：情報生命博士教育院ホームページ
http://www.acls.titech.ac.jp/ja/node/64

（資料６－11）プログラム別学生交流実績数（派遣・受入）

プログラム別海外派遣学生数【国際室プログラムのみ】（2010年度～2015年度）

（単位：人）

| | プログラム名 | 2010年度 | | 2011年度 | | 2012年度 | | 2013年度 | | 2014年度 | | 2015年度 | | 合計 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | うち日本人学生数 | | うち日本人学生数 | | うち日本人学生数 | | うち日本人学生数 | | うち日本人学生数 | | うち日本人学生数 | | |
| 1 | 派遣交換留学 | 47 | 46 | 34 | 33 | 26 | 24 | 39 | 33 | 42 | 36 | 57 | 51 | 245 | |
| 2 | 世界展開力強化事業（タイプA） | - | - | - | - | 11 | 11 | 10 | 9 | 12 | 9 | 6 | 5 | 39 | |
| 3 | 世界展開力強化事業（タイプB） | - | - | - | - | 11 | 10 | 12 | 11 | 6 | 4 | 21 | 17 | 50 | |
| | TiROP超短期派遣 | - | - | - | - | 11 | 11 | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 | 6 | 33 | |
| 4 | 東工大・清華大学大学院合同プログラ | 1 | 1 | 6 | 6 | 12 | 12 | 8 | 8 | 2 | 2 | 7 | 6 | 36 | |
| 5 | グローバル理工人育成コース超短期海外派遣（GGJ） | - | - | - | - | - | - | 66 | 60 | 67 | 62 | 73 | 67 | 206 | ※TiROP超短期派遣・AYSEAS・フィリピン超短期派遣・学科実施、SGU超短期（ドイツ・オーストリア・スウェーデン・インド・タイ）除く |
| 6 | スウェーデン超短期派遣（SGU） | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 8 | 8 | 8 | |
| 7 | ドイツ・オーストリア超短期派遣（SGU） | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 8 | 8 | 8 | |
| 8 | モナシュ大学海外英語研修（春） | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 17 | 14 | 17 | |
| 9 | モナシュ大学海外英語研修（夏） | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 11 | 11 | 11 | |
| 10 | インド超短期派遣（SGU） | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | 4 | 4 | |
| 11 | タイ超短期派遣（SGU） | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 8 | 5 | 8 | |
| 12 | Tokyo Tech AYSEAS | 16 | 11 | 15 | 13 | 15 | 15 | 16 | 13 | 16 | 13 | 15 | 10 | 93 | |
| 13 | フィリピン超短期派遣 | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | 6 | 6 | 6 | 12 | |
| 14 | TAIST -Tokyo Tech Student Exchange Program | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 19 | 15 | 19 | |
| 15 | グローバルシステム開発研修 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 3 | 3 | |
| 16 | TASTE海外短期語学学習 | - | - | 7 | 7 | 10 | 10 | 14 | 14 | 12 | 12 | 5 | 5 | 48 | |
| 17 | ロンドン国際青少年科学フォーラム | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 1 | 4 | 4 | 7 | 6 | 0 | 0 | 29 | |
| 18 | ｽﾄｯｸﾎﾙﾑ国際青年科学ｾﾐﾅｰ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 | |
| 19 | イオン1%クラブ | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 15 | |
| 20 | G200 Youth Forum | - | - | - | - | - | - | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 0 | 8 | |
| 21 | JSPSリンダウノーベル | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | |
| 22 | ルノー財団プログラム | 1 | | 0 | | 1 | | 0 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| 23 | AEARU学生サマーキャンプ | 4 | 4 | - | - | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 7 | |
| 24 | ASPIRE Forum SW | - | - | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 2 | 25 | ※2010年は本学で開催のため，-としている |
| 25 | ASPIRE Undergraduate Research Academy (UGRA) | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | 4 | 5 | 4 | 9 | |
| 26 | IDEA League Summer School (TU Delft) | - | - | - | - | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | |
| | IDEA League Summer School (RWTH Aachen) | - | - | - | - | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | |
| 合計 | | 80 | 72 | 79 | 73 | 116 | 103 | 192 | 173 | 196 | 170 | 289 | 250 | 952 | |

※赤枠は2015年度新規開始プログラム

出典：国際室作成資料

（資料６－12）留学コンシェルジュサービス




出典：本学ホームページ

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）

東工大留学フェアの毎年開催など海外留学に関する情報の提供，英語による意見交換の場 Think Aloud の開催など，キャンパス内外で英語に接する場を充実した。また３ヶ月以上の海外留学を博士後期課程科目として認定し，修士課程学生の海外留学期間を延長したほか，海外派遣・交流事業を多数推進し，大学院学生を中心として学生が海外で活動する機会を増加させた。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

| | | |
|---|---|---|
| 工学部 | 観点「教育内容・方法」 | P2-14 |
| 生命理工学部 | 観点「教育内容・方法」 | P3-9 |

中期計画 1-1-2-5「【6.2】学長直属の教育改革推進本部を中心に教育改革の検討を進め，逐次具体化を図り，平成 28 年度から実施する学部大学院一貫の新たな教育システムを構築する。」に係る状況【★】

本学では，24 年 10 月に現学長が就任して以来，世界に飛翔する気概と人間力を備え，科学技術を俯瞰できる，優れた理工系人材を輩出するため，本学の学生の９割近くが大学院に進学するという特色を生かした新教育システムの構築を目指し，25 年９月には，その骨格を定めた「教育改革推進に向けての当面の取組方針」を取りまとめた（資料 6.2－１）。

この方針に基づき，学長を本部長とする「教育改革推進本部（26 年７月に大学改革推進本部に改組）」を設置し，学士課程から博士後期課程まで一貫した体系的なナンバリングによるカリキュラム，クォーター制，大学院教育は 31 年度までに原則英語化などの新教育システムの導入について検討を進めた（資料 6.2－２）。

その結果，現行の３学部６研究科を，学部と大学院を統合した６つの「学院」に改組するとともに，学士課程から博士後期課程までの教養教育を担う「リベラルアーツ研究教育院」を新設することを決定した。
学院制では，学科，専攻，講座を廃止し，学部と大学院の一貫教育を基本として教育を行う組織となっており，教員は原則として学院所属とし，従来の学科や専攻のような垣根に縛られることなく，柔軟なカリキュラム設定と教育内容等の見直しを可能とするなど，他大学に見られない特長を有する体制が構築されている（資料 6.2－３）。

また，新教育システムの具体的内容の施策（資料 6.2－４）の実施を決定し，28 年度から実施する教育改革が円滑に進むよう準備を行った（資料 6.2－５）。

さらに 26 年度は，新しいカリキュラムの策定とともに，学院等に所属する教員や学生定員の決定など設置手続に向けての準備等を進めた。27 年度は，学院及びリベラルアーツ研究教育院毎に創設準備会を設置し，設置手続のみならず，学長が指名した準備会主査の下で運営体制等について検討を進め，28 年４月１日付けで学院等を設置することを決定した。

（資料 6.2－１）　教育改革推進に向けての当面の取組方針

平成 25 年 9 月 6 日
役 員 会 決 定

## 東京工業大学の教育改革推進に向けての当面の取組方針

東京工業大学は、世界的な研究成果とイノベーションの創出により「世界トップ 10 に入るリサーチユニバーシティ」を目指し、グローバル社会で活躍する修士と世界トップレベルの研究者・リーダーとしての博士を輩出するための教育改革を推進する。以下に改革の具体化に関する当面の方針を定め、その推進を図る。

### １．東京工業大学の教育改革の目標と３つの柱

東京工業大学は、その建学の精神を実践し、130年以上に亘り我が国の発展の原動力である「ものつくり」を支える理工系人材を輩出するとともに、学術界のみならず産業構造、社会構造の変革を牽引する卓越した研究成果の創出とその事業化に貢献し、科学技術立国としての我が国の発展に寄与してきた。
この教育改革では、科学技術分野での世界トップレベルの基礎能力・専門能力を持ち、世界に雄飛する気概と人間力を備え、科学技術を俯瞰しつつ異分野・異文化の人々と協調してグローバルな課題の解決とイノベーションの創出に貢献できる優れた人材を育成することを目標にしている。

この教育改革は、東京工業大学の特長が活き、学生が主体的に学ぶための多様性と新しい社会を切り拓く分野に対応できる柔軟性を具備し、かつ国際的に通用するものでなければならないことを念頭に置き、その改革を達成するために必要な次の３つを柱に、新しい教育システムを具体的に作り上げる。

**（１）「世界のトップスクールとしての教育システム」を構築する**

○学部と大学院が一体となって教育する新体制を構築し、カリキュラムや講義などを全面的に見直すとともに、世界に対して積極的に公開し、世界のトップスクールとしての教育システムを構築する。
○世界トップクラスの大学とのカリキュラムや授業内容の整合性がとれ、単位互換を容易にするチューニングが可能な教育システムへの転換を進める。

**（２）「学び」を刷新する**

○学生が自らの興味・関心に基づいて広く、かつ、体系的に学べるようにカリキュラムを刷新する。
○学びを「年次進行を基本」から「何をどれだけ学んだかを基本」に改める。
○教育の密度を高め、学生の成績評価と修了認定を厳格化する。

**（３）大胆な国際化を推進する**

○世界トップクラスの教育システムを以って、東京工業大学の教育を世界に発信し、本学を世界から優れた人材が集結する交流の拠点に高めていく。
○理工系総合大学としての本学の特色等を活かしつつ、海外から多くの学生を受け

出典：教務課作成資料

（資料 6.2－２）教育改革推進本部設置要項

○国立大学法人東京工業大学教育改革推進本部設置要項

平成25年９月６日
制　　定

（設置）
第１条　国立大学法人東京工業大学（以下「本学」という。）に，教育改革推進本部（以下「本部」という。）を置く。
（任務）
第２条　本部は，学長直属の組織として，「東京工業大学の教育改革推進に向けての当面の取組方針」（平成25年９月６日役員会決定。以下「取組方針」という。）に基づき，主に次の各号に掲げる事項について，その具体化のための考え方（以下「基本構想」という。）をとりまとめ，改革を実施する。
一　学問の体系毎に検討されるカリキュラムについて，学修順序を踏まえつつ，学修量や内容の難易度等において均衡が図られるよう全体の調整を行い，とりまとめること。
二　「教養科目」，「国際コミュニケーション科目」，「全学理工系基礎科目」などの全学科目について，科目を設定し，内容をまとめること。
三　日本語と英語で世界に公開できるように各講義科目のシラバスを点検・修正すること。
四　新しい教育手法の導入・普及を進め，教員の研修等を進めること。
五　大学間交流協定締結の戦略的推進や外国人教員・留学生の受入拡大などによる国際化を推進すること。
六　新しい教務システムの整備や新しい教育手法に対応するための教育設備の整備などを進めること。
七　法令との整合性を図り，規則等の整備を進めること。
八　新たな財源が必要となる項目をまとめること。
九　その他学長から指示された事項
（本部長）
第３条　本部に本部長を置き，学長をもって充てる。
（基本構想会議）
第４条　本部に，基本構想会議（以下「会議」という。）を置く。
２　会議は，本部長の命を受けて，取組方針を踏まえ，基本構想を策定する。
３　会議は，次の各号に掲げる者で構成する。
一　本部長
二　各理事・副学長
三　副学長（特命担当）
四　事務局長
五　本学の教員のうち本部長が指名する者
４　本部長は，会議の議長となり，会議を主宰する。

出典：教務課作成資料

（資料 6.2－３）新学院体制







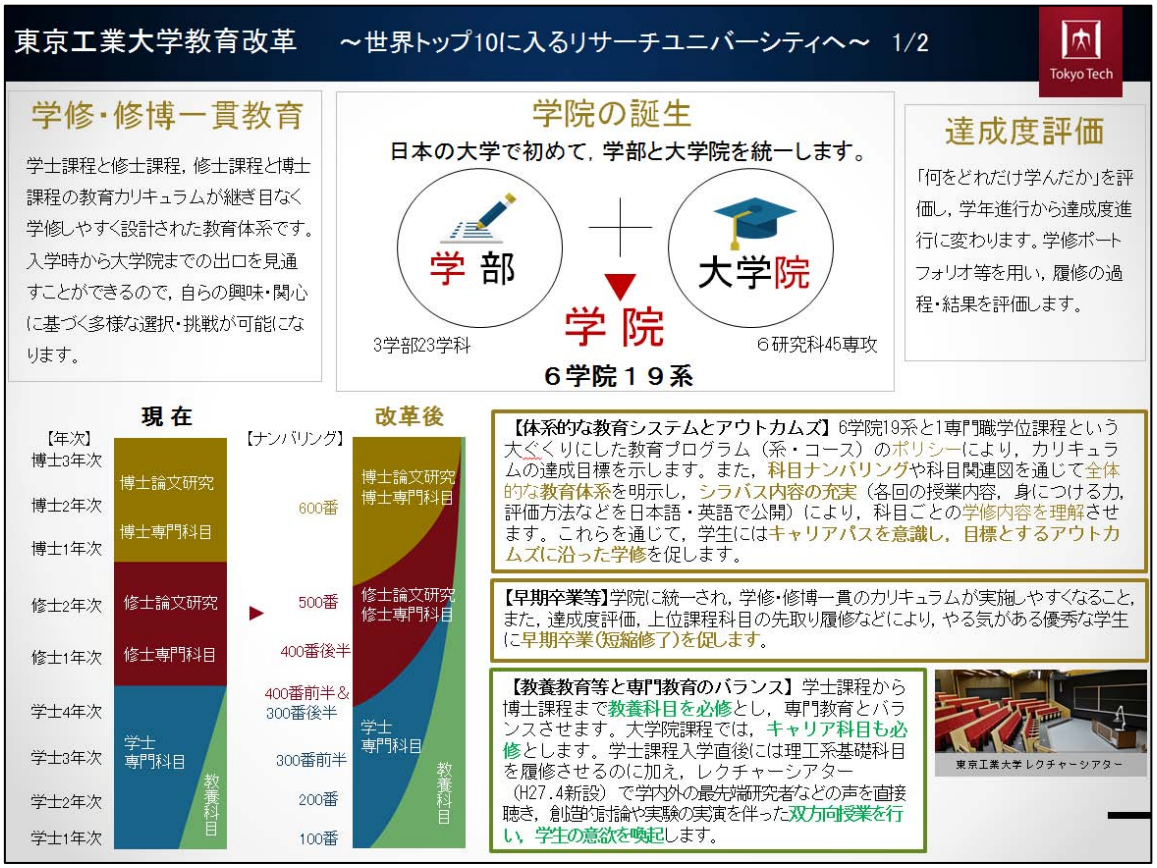
出典：教務課作成資料

（資料 6.2－４）新教育システムの具体的内容の施策（一例）

- 学士課程・修士課程，修士課程・博士後期課程を一貫した学部大学院一貫の教育体系の構築
- 従来の学部・研究科組織を見直し，学生が自らの興味・関心に基づいて幅広く，体系的に学べるよう学部と大学院が一体となった「学院」を設置
- 学院に，従来の学科・専攻を大括りにした教育体系とした「系」を設置
- 学修の幅を広げるため大学院課程に系のディシプリンを学ぶコースと系を横断する融合コースを設置
- 国際的な単位互換の実現を目指したナンバリング制の全科目導入
- 学年進行を廃止し，達成度評価の導入
- クォーター制を採用し，教育密度のアップと海外の学事暦との整合性確保を実現し，学生の大半は海外留学等を経験
- 原則として，大学院課程は英語による授業
- リベラルアーツ研究教育院による学士課程から博士後期課程までの体系的な教養教育の実施
- アクティブラーニングや，MOOC(s)を取り入れた授業方法改革
- 学生の主体的な学びをフォローする学修ポートフォリオの導入

出典：教務課作成資料

（資料 6.2－５）新教育システムの具体的内容






出典：教務課作成資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）
　学長のリーダーシップのもと全学が一体となって教育改革に取組み，全ての学部・研究科を我が国で初めてとなる「学院」に改組し，国際化も踏まえた体系的なカリキュラムの導入をはじめとする新しい教育システムを構築したことは，戦略性が高く意欲的な本中期計画を極めて高い水準で達成したものと判断した。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】
　該当なし

## ○小項目３「自主性と多様性を重んじた教育を推進する。」の分析

### 関連する中期計画の分析

中期計画 1-1-3-1「【７】学生の自主性を促す体系的な履修計画を策定し，それに基づく教育指導を行う。また，学生が自らの興味・関心や達成度に応じて多様な選択ができるカリキュラムへの転換を進める。」に係る状況

各学科・専攻において，教育課程の編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）を策定し，これに基づき各学習課程に学習目標・学習内容を明記した。さらに，学生が計画的に学修できるよう,科目と学習内容との相関を定めるなどカリキュラム体系化の改善を行い，24 年度以降の学習案内に記載し，学生の自主性を促す体系的な履修計画を策定した（資料７－１，２）。

体系化したカリキュラムは，学士課程・大学院課程において入学時のオリエンテーション等で学生に説明・指導し，助言教員などを通じて，個々の学生にカリキュラム内容等の説明を行った。

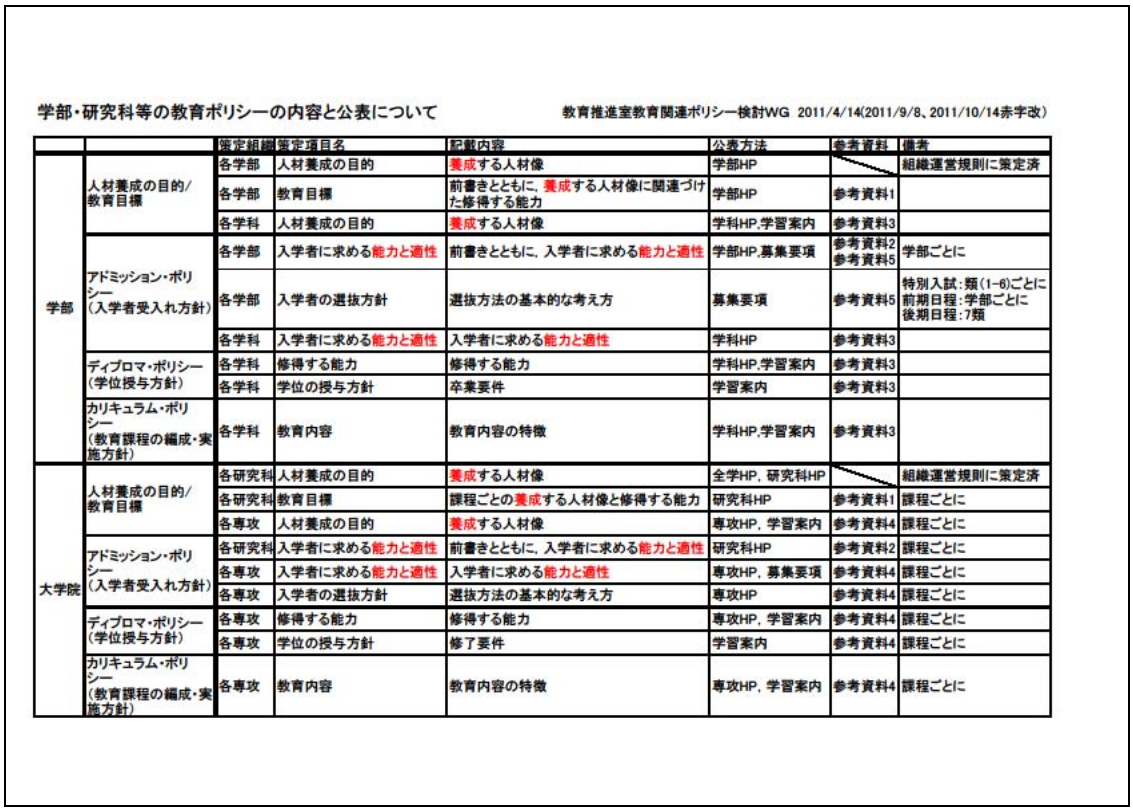
また，修士課程のカリキュラムの充実と修士論文の研究指導の改善のため，全学的に修士課程教育の見直しを行い，次のように大学院学習規程を大幅に改訂した（資料７－３）。

- 全ての授業科目を，研究科目群，専門科目群，大学院教養・共通科目群の３つの科目群に区分
- 必要単位数の見直し
- 専門職学位課程，博士後期課程においても，修士課程の授業科目分類を適用

なお，28 年度からの教育改革に伴い，28 年度以降に入学する全学生にアカデミック・アドバイザーを配置し，さらに学修コンシェルジュなど，学生が自主的・体系的に学修に取組み,自らの興味･関心や達成度に応じて多様な学修が可能となる教育システムを整備し，これに対応した 28 年度からのカリキュラムの科目設計，科目のシラバス，時間割，教務システム等の実施準備を行った（資料７－４，５）。

新しい教育システムの主旨及び内容は,学生及び教職員に対し複数回の説明会を開催し，27 年度以前の入学者に対しても，28 年度以降の教授科目変更による混乱を避けるため，新旧科目の対応関係などを示し，事前に周知を図った（資料７－６）。

（資料７－１）学部・研究科の教育ポリシーの内容と公表について



学部・研究科等の教育ポリシーの内容と公表について　　教育推進室教育関連ポリシー検討WG 2011/4/14(2011/9/8、2011/10/14赤字改)

| | | 策定組織 | 策定項目名 | 記載内容 | 公表方法 | 参考資料 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 学部 | 人材養成の目的/教育目標 | 各学部 | 人材養成の目的 | 養成する人材像 | 学部HP | | 組織運営規則に策定済 |
| | | 各学部 | 教育目標 | 前書きとともに、養成する人材像に関連づけた修得する能力 | 学部HP | 参考資料1 | |
| | | 各学科 | 人材養成の目的 | 養成する人材像 | 学科HP,学習案内 | 参考資料3 | |
| | アドミッション・ポリシー（入学者受入れ方針） | 各学部 | 入学者に求める能力と適性 | 前書きとともに、入学者に求める能力と適性 | 学部HP,募集要項 | 参考資料2<br>参考資料5 | 学部ごとに |
| | | 各学部 | 入学者の選抜方針 | 選抜方法の基本的な考え方 | 募集要項 | 参考資料5 | 特別入試：類(1-6)ごとに<br>前期日程：学部ごとに<br>後期日程：7類 |
| | | 各学科 | 入学者に求める能力と適性 | 入学者に求める能力と適性 | 学科HP | 参考資料3 | |
| | ディプロマ・ポリシー（学位授与方針） | 各学科 | 修得する能力 | 修得する能力 | 学科HP,学習案内 | 参考資料3 | |
| | | 各学科 | 学位の授与方針 | 卒業要件 | 学習案内 | 参考資料3 | |
| | カリキュラム・ポリシー（教育課程の編成・実施方針） | 各学科 | 教育内容 | 教育内容の特徴 | 学科HP,学習案内 | 参考資料3 | |
| 大学院 | 人材養成の目的/教育目標 | 各研究科 | 人材養成の目的 | 養成する人材像 | 全学HP，研究科HP | | 組織運営規則に策定済 |
| | | 各研究科 | 教育目標 | 課程ごとの養成する人材像と修得する能力 | 研究科HP | 参考資料1 | 課程ごとに |
| | | 各専攻 | 人材養成の目的 | 養成する人材像 | 専攻HP，学習案内 | 参考資料4 | 課程ごとに |
| | アドミッション・ポリシー（入学者受入れ方針） | 各研究科 | 入学者に求める能力と適性 | 前書きとともに、入学者に求める能力と適性 | 研究科HP | 参考資料2 | 課程ごとに |
| | | 各専攻 | 入学者に求める能力と適性 | 入学者に求める能力と適性 | 専攻HP，募集要項 | 参考資料4 | 課程ごとに |
| | | 各専攻 | 入学者の選抜方針 | 選抜方法の基本的な考え方 | 専攻HP | 参考資料4 | 課程ごとに |
| | ディプロマ・ポリシー（学位授与方針） | 各専攻 | 修得する能力 | 修得する能力 | 専攻HP，学習案内 | 参考資料4 | 課程ごとに |
| | | 各専攻 | 学位の授与方針 | 修了要件 | 学習案内 | 参考資料4 | 課程ごとに |
| | カリキュラム・ポリシー（教育課程の編成・実施方針） | 各専攻 | 教育内容 | 教育内容の特徴 | 専攻HP，学習案内 | 参考資料4 | 課程ごとに |

出典：教育推進室作成資料

（資料７－２）学習案内記載例

**資料2:学習案内の記載例:A専攻 （詳細版）** 青字はそのままで消去しないこと

# A 専攻　学習課程

学習課程の概要

A専攻では、社会基盤を構成するエネルギーシステムと通信システムを中心とするA工学分野において、ハードウエアとシステム・ソフトウエアの双方の技術に関する教育と研究を行っている。本専攻では，こうした広範な科学技術分野を的確に理解し，新たな領域を切り開いていく人材を養成するため，基盤となる学問分野を高度な水準で履修する「授業科目」と，高度技術者として必須の知識と素養を身につける「研究指導」を両輪として学習課程を構成している。

また、修士論文研究では，研究指導を通じた学習成果を専攻の統一基準で評価、博士論文研究においては論文審査に外部審査員の参加を義務づけるなど、客観的な指標を重視している。

## 【修士課程】

### 人材養成の目的

本課程では. . .　　研究者及び技術者の養成を目的としている。.

### 学習目標

ディプロマポリシーの一部

本課程では、上記の目的のために、次のような能力を修得することを目指す。

- A分野における科学技術課題の本質理解を可能とする専門学力
- A分野以外の専門学力を自ら修得し、実践的問題解決に結びつける力
- 専門知識を自在に活用して、新たな課題解決と創造的提案を行う力
- 国際的視野をもって研究・開発の潮流を理解し体系化する能力
- 日本語および英語による論理だった説明能力と文書化能力を持ち議論を展開できる力

### 学習内容

カリキュラムポリシー

本課程では、上記の能力を身に付けるために、次のような学習内容を設ける。

A)　幅広い理工系専門
　盤石な理工系専門学力を修得するために、学部で学んだ専門基礎分野をより高度な視点から再修得した上で、各専門領域における. . . を段階的に履修する。

B)　A分野の周辺領域の基礎専門
　専門知識の幅を広げるとともに、異分野への適応力を修得するために、A専攻における専門5分野ごとに他専門科目を指定し、. . . . を履修する。

C)　修士論文研究
　課題解決力に関する一般知識を講義で学び、修士論文研究で実践する。2年間にわたって・・・記録し、指導教員と他教員からの指導を通じて、実践的問題解決力の向上を図る。

D)　実践研究スキル
　研究スキル科目において、学生自らが創意工夫をすることを意識し、・・・成果として発表する方法を履修する。

E)　論理的対話スキル

修士論文研究や研究スキル科目を通じて、対話する相手の専門知識に応じて、的確に意見交換するための論理的な議論展開能力を・・・、対話型学習により修得する。

## 修了要件

ディプロマポリシーの一部

本課程を修了するためには、次の要件を満たさなければならない。

1. 34 単位以上を大学院授業科目から取得していること
2. 本専攻で指定された授業科目において，つぎの条件を満たすこと
   - ・講究科目を 4 単位、研究関連科目を 4 単位以上取得していること
   - ・専攻専門科目を 12 単位以上、他専門科目を 4 単位以上取得していること
   - ・大学院国際コミュニケーション科目より 2 単位以上取得していること
   - ・大学院総合科目、大学院広域科目、大学院文明科目，大学院キャリア科目（仮）より 2 単位以上取得していること
3. 修士論文研究において、学習目標の設定、評価、改善といった一連の学習課程を履修していること
4. 修士論文審査および最終審査に合格すること

## 授業科目

カリキュラムの体系化

表1に本専攻における授業科目分類と修了に必要な単位数を示す。必要単位数は科目分類ごと、また科目群ごとに指定され、また対応科目欄には科目選択にあたっての注記がある。右端の欄には科目と関連する学習内容を示す。学習申告にあたっては、科目と学習内容の関係を十分理解し、意識すること。

表2はA専攻の修士課程における研究科目群の授業科目を示す。表3は、A専攻が指定する専攻科目群を示し、「専攻専門科目」と「他専門科目」を示している。表3の備考欄に示す記号[電]、[光]、[デ]はA専攻における5つの研究分野に対応する。なお他専門科目は、研究分野毎に異なるため注意すること。また、表4は本専攻が指定する大学院教養・共通科目群を示す。付図1に、A専攻の5つの研究分野における標準的な履修系統図を示す。

表1　A専攻授業科目分類および修了に必要な単位数

| 授業科目 | 単位数 | 対応科目 | 学習内容との関連 |
|---|---|---|---|
| 研究科目群 | 12 単位 | | |
| 講究科目 | ・8 単位 | 表2の講究科目 | A) |
| 研究関連科目 | ・4 単位 | 表2の研究関連科目より選択 | D), E) |
| 専門科目群 | 16 単位以上 | | |
| 専攻専門科目 | ・12 単位以上 | 表3の専攻専門科目より選択 | A) |
| 他専門科目 | ・4 単位以上 | 表3の他専門科目より選択 | B) |
| 大学院教養・共通科目群 | 2 単位以上 | | |
| 専攻指定科目<br>A 専攻コミュニケーション1<br>A 専攻コミュニケーション2<br>A 専攻キャリア1 | ・2 単位以上 | ・左記分類科目のいずれかから選択（表4を参照）<br>・※印を付された専攻専門科目の授業科目の単位を大学院教養・共通科目群の授業科目として振替できる。（注1）<br>・大学院留学生科目は、外国人留学生のみ履修可 | B), E) |
| 大学院国際コミュニケーション科目<br>大学院総合科目<br>大学院広域科目<br>大学院文明科目<br>大学院キャリア科目（仮）<br>大学院留学生科目 | | | |
| 総単位数 | 34 単位以上 | 上記科目群及びその他の大学院授業科目から履修 | |

（注1）　※印を付された専攻専門科目の授業科目の単位を振替えた場合、専攻専門科目の単位は認められないので留意すること。

表2　A専攻　研究科目群

| 分類 | 区分 | 授　業　科　目 | 単位数 | 学期 | 学習内容 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 講究科目 | ◎ | A専攻講究第一 | 0-2-0 | 前 | A) | 修士課程(1) |
| | ◎ | A専攻講究第二 | 0-2-0 | 後 | A) | 修士課程(1) |
| | ◎ | A専攻講究第三 | 0-2-0 | 前 | A) | 修士課程(2) |
| | ◎ | A専攻講究第四 | 0-2-0 | 後 | A) | 修士課程(2) |
| 研究関連科目 | ◎ | A専攻研究スキル第一 | 0-1-0 | 前 | D), E) | 修士課程(1) |
| | ◎ | A専攻研究スキル第二 | 0-1-0 | 後 | D), E) | 修士課程(1) |
| | ◎ | A専攻研究スキル第三 | 0-1-0 | 前 | D), E) | 修士課程(2) |
| | ◎ | A専攻研究スキル第四 | 0-1-0 | 後 | D), E) | 修士課程(2) |

表3　A専攻　専門科目群　　**他専門科目の授業科目を陽に指定する場合**

| 分類 | 区分 | 授　業　科　目 | 単位数 | 学期 | 学習内容 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 専攻専門科目 | ※★ | Plasma Engineering | 2-0-0 | 前 | A) | 〔電〕, 英語講義 |
| | | デバイス特論 | 2-0-0 | 前 | A) | 〔電〕,〔光〕, E |
| | ※ | 技術マネジメント特論 | 2-0-0 | 前 | A) | キャリア関連科目 |
| | | アナログ集積回路 | 2-0-0 | 前 | A) | 他） B 専攻 |
| | | Advanced Signal Processing | 2-0-0 | 前 | A) | 他） C 専攻, 英語開講 |
| | | システム解析 | 2-0-0 | 後 | A) | O |
| | | | | | | |
| 他専門科目 | | Guided Wave Circuit Theory | 2-0-0 | 後 | B) | 〔電〕, A 専攻, 英語講義 |
| | | プロセッサ特論 | 2-0-0 | 後 | B) | 〔デ〕, 他） B 専攻 |
| | | 移動通信工学特論 | 2-0-0 | 後 | B) | 〔光〕, 他） C 専攻 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

表3　A専攻　専門科目群　　**他専門科目の授業科目を陽に指定しない場合**

| 分類 | 区分 | 授　業　科　目 | 単位数 | 学期 | 学習内容 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 専攻専門科目 | ※★ | Plasma Engineering | 2-0-0 | 前 | A) | 〔電〕, 英語講義 |
| | | デバイス特論 | 2-0-0 | 前 | A) | 〔電〕,〔光〕, E |
| | ※ | 技術マネジメント特論 | 2-0-0 | 前 | A) | キャリア関連科目 |
| | | アナログ集積回路 | 2-0-0 | 前 | A) | 他） B 専攻 |
| | | Advanced Signal Processing | 2-0-0 | 前 | A) | 他） C 専攻, 英語開講 |
| | | システム解析 | 2-0-0 | 後 | A) | O |
| | | | | | | |
| 他専門科目 | | Guided Wave Circuit Theory | 2-0-0 | 後 | B) | 〔電〕, A 専攻, 英語講義 |
| | | プロセッサ特論 | 2-0-0 | 後 | B) | 〔デ〕, 他） B 専攻 |
| | | 上記の他専門科目に加えて、他専攻の専門科目群の授業科目（自専攻の専攻専門科目を除く） | | | | |

（注）1）◎印を付された授業科目は、必ず履修しておかなければならない授業科目で、備考欄の(1)、(2)などは履修年次を示す。

2）一部の授業科目は隔年講義となっており、備考欄中の E は西暦年の偶数年度に、同じく O は奇数年度に開講するもので、何も書いていないものは毎年開講の授業科目である。

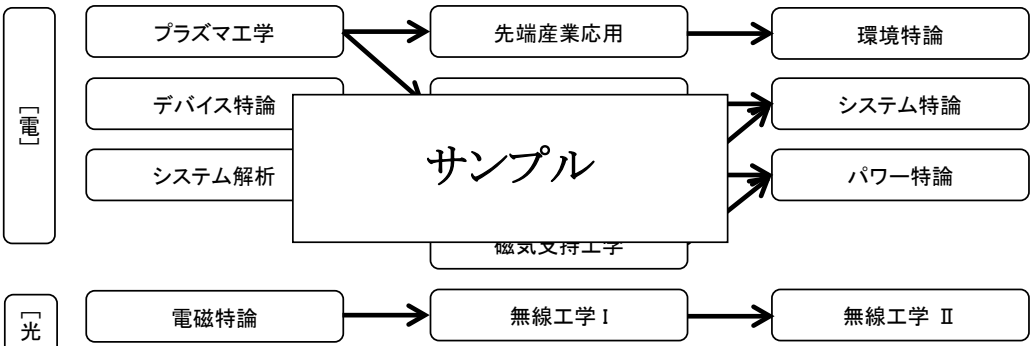
3)★印を付された授業科目は、英語で開講する科目であり、国際大学院プログラムにも対応する科目である。（なお、年度によって英語開講と交互に行う科目については、どちらも同じ授業科目とみなすので、両方の単位を修得することはできない。）

4)※印を付された専攻専門科目は、大学院教養・共通科目群の授業科目に振替えることができる。ただし、振替えた場合は、専攻専門科目の単位として認めない。

5)備考欄中の他)は、専攻で指定した他専攻の開設科目である。

表4　A専攻　大学院教養・共通科目群

| 分類 ・ 授 業 科 目 | | 単位数 | 学期 | 学習内容 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 大学院国際コミュニケーション科目 | | | | E) | ・左記各研究科共通科目より選択<br>・大学院留学生科目は、外国人留学生に限り履修可能とする。 |
| 大学院総合科目 | | | | E) | |
| 大学院広域科目 | | | | E) | |
| 大学院文明科目 | | | | E) | |
| 大学院キャリア科目（仮） | | | | E) | |
| 大学院留学生科目 | | | | E) | |
| 専攻指定 | A 専攻コミュニケーション1 | 2-0-0 | 前 | E) | |
| | A 専攻コミュニケーション2 | 2-0-0 | 後 | E) | |
| | A 専攻キャリア1 | 2-0-0 | 前 | B) | |

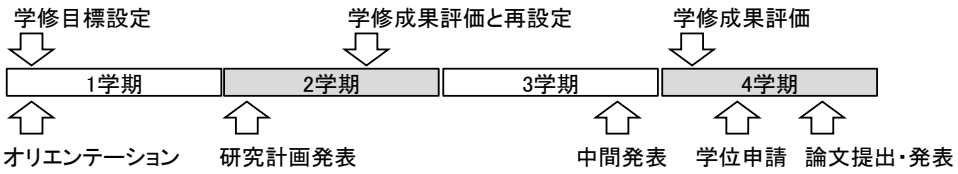



付図1　A専攻　研究分野別の標準履修系統図

修士論文研究の方法・評価

## 修士論文研究

修士論文研究では、一連の研究プロセスを体験し，問題設定能力，問題解決力やコミュニケーション力の向上を目指す。そのための修士論文研究の流れを付図2に示す。学期毎に設定と評価を進める。また修士学位の取得については、2学期に実施する研究計画構想の発表から、・・・にいたる。




付図2　A専攻修士課程における修士論文研究の流れ

出典：教務課作成資料

（資料７－３）修士課程枠組みの見直しに伴う各専攻の教育課程の見える化・体系化

平成 23 年 5 月 30 日（平成 23 年 8 月 8 日修正）
教育推進室教育改革WG修士分科会

本学大学院修士課程教育の枠組みの見直しに伴う
各専攻の教育課程の見える化・体系化について（赤字：補足・訂正箇所）

趣旨

大学院授業科目分類と本学の修了必要単位数の変更（資料１，２）に伴う各専攻の教育課程の見直しに際して，下記の事項をお願いする．

**・各専攻での教育課程の見える化・体系化**

**・H24 年度学習案内の改訂**

依頼内容

１．修士課程教育の枠組みの見直しについて

1-1 これまでの経緯（資料２，資料３）

1-2 大学院授業科目分類と本学の修了必要単位数の変更の要点（資料１）

２．新しい枠組みのもとでの各専攻の教育課程の見直しの際の基本方針

2-1 本枠組みは**H24 年度入学生から適用**するが，本枠組み内で，各専攻のこれまでの教育を基本的に継続できるものになっているので，まずは**教育課程の「見える化」を優先**する．ただし本見直しに際し，より体系化・改善できるところは積極的に検討いただく．

2-2 **各専攻の教育内容は，専攻が，研究科の承認のもとで，専攻の教育ポリシーに沿って独自に「学習課程」を設定する**．ただし，(i) 資料１（もしくは資料２）の表１にある**全学共通の授業科目分類**を用いること，及び，修了要件における**全学共通の必要単位数**を満たすこと．また，(ii) **専攻のすべての授業科目は**，各専攻の指定に基づき，資料１の表１にある**科目分類に重複を許さず割り当て**，各授業科目群あるいは授業科目に対する**詳細な必要単位数を設定**すること．なお，**専攻で指定していない他専攻等の大学院授業科目は，専攻指定外の大学院授業科目として扱う**．複数コース制などの設定も可能とする．

2-3 H24 年度学習案内の改訂を行う．そこでは各専攻が**修士課程，博士後期課程ごと**に，**人材養成の目的，学習目標，学習内容，修了要件，授業科目，履修図，論文研究**の各項目について記載する．なお，博士後期課程の~~授業科目，~~履修図は必須としないが，推奨する．

３．学習案内の改訂について

資料４の学習案内の例を用いて，上記の２．の詳細を説明する．

3-1 前文「学習課程の概要」について記載する．

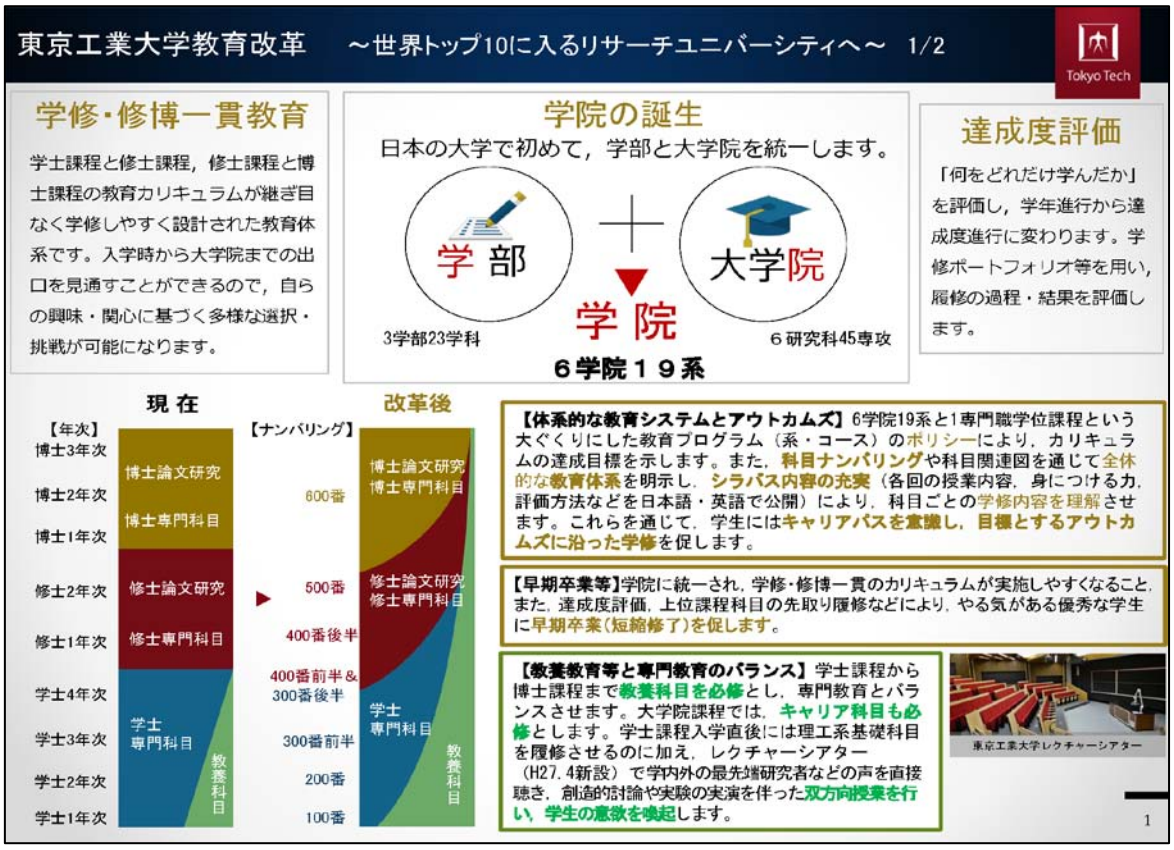
3-2 修士課程と博士後期課程を分けて記載する．

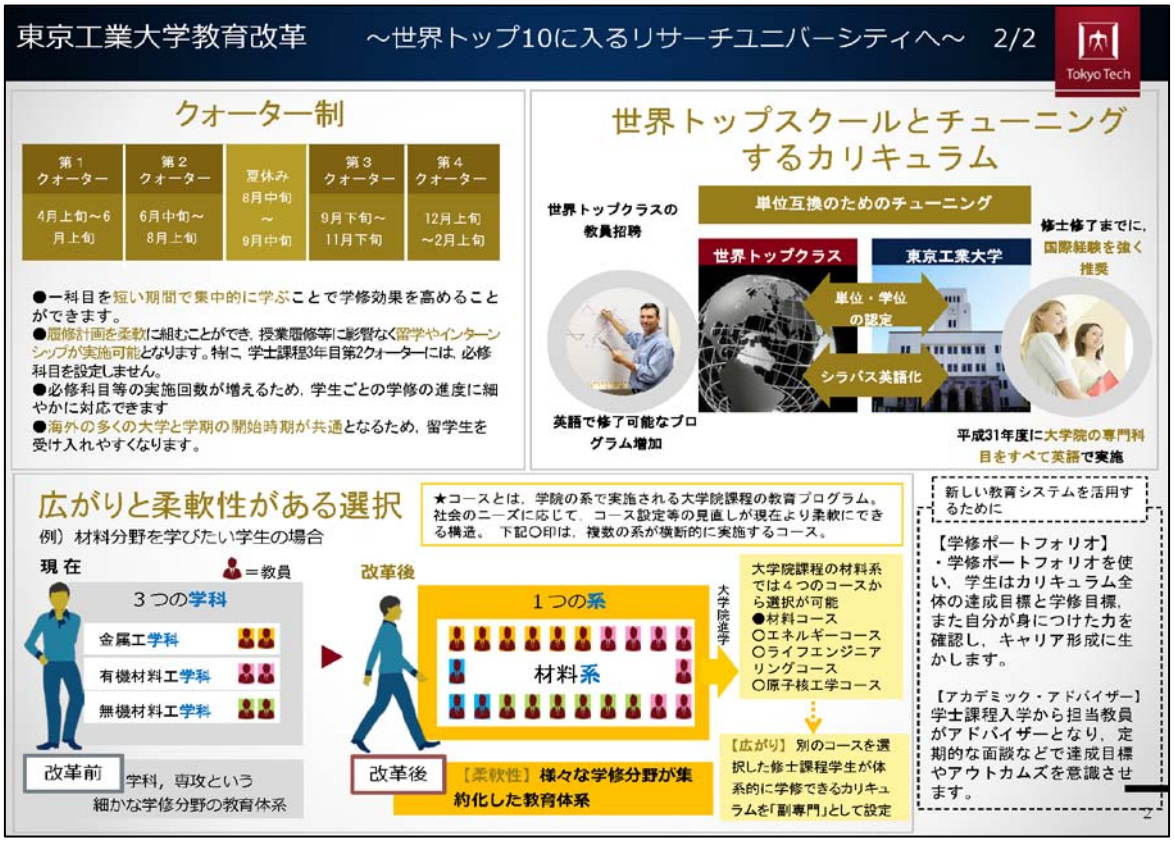
3-3 **教育ポリシーの「人材養成の目的」，「修得する能力」，「教育内容」，「学位授与の方針」を「人材養成の目的」，「学習目標」，「学習内容」，「修了要件」にそれぞれ対応させて記載する**．「学位授与の方針」（修了要件に対応）以外の教育ポリシーは 4/14 に策定依頼済み．ただし，学習案内は読み手が学生であることを意識し，学習目標や学習内容においては表現方法に注意する特に「学習内容」については「教育内容」をそのまま記載する必要はなく，たとえば「教育内容」に授業科目名や授業科目群を入れるなど「学習内容」として適した記載内容にする．また，可能であれば，「修了要件」の前文に本来の意味での学位授与方針を記載することが望まれる．

（以下省略）

出典：教育推進室作成資料

（資料７－４）東京工業大学教育改革～世界トップ 10 に入るリサーチユニバーシティへ～




出典：教育改革事務室作成資料

（資料７－５）学修コンシェルジュ

# 学修コンシェルジュ
# 新入学生ガイダンス
## （学士課程新入生対象）

新入生の皆さんに，東工大での学修に必要なこと
（学修システムや教育体系，相談窓口など）を
知ってもらい，東工大をより理解し，
スムーズなスタートを切ってもらうために，
学修コンシェルジュがガイダンスをします。

全新入生は，
必ず出席する
必要があります



工太郎

**日時**　**自分のユニットの日時と場所を，裏面の表で確認しましょう。**

※ユニットは学生証受領時に配布される所属クラス通知書で確認してください

- ◆ 所要時間は約50分間です。授業がある場合は，途中退席できます。
- ◆ お昼の時間帯受講の場合は，事前に購入したランチを持ち込みで参加してください。
- ◆ 出来るだけ割り振られた時間に参加してください。
- ◆ GSEPの学生は，別途開催する予定です。
- ◆ 参加が難しい場合は，下記メールアドレスまで必ず連絡ください。
  メールには「学籍番号，氏名，ユニット番号，複数の参加可能日時」を記載してください。新しいガイダンス日時を，お知らせします。

➡ concierge.info@jim.titech.ac.jp

**場所**　**裏面のスケジュール表と地図を参照に集合しましょう。**

80年記念館…保健管理センターの隣
TTF（蔵前会館）…エクセルシオールカフェの2階もしくは3階
◆教室などからの移動時間を考慮してください。

出典：学生支援課作成資料

（資料７－６）教育改革説明会実施スケジュール



# 平成28 (2016) 年4月に課程途中の在学生の皆さんへ

## 説明会情報

● 教育改革に関する説明会（各回同じ内容です）

資料ダウンロード

| | |
|---|---|
| 日時 | 2015年5月13日（水）13:20～14:20、15:00～16:00 |
| 場所 | 大岡山キャンパス　70周年記念講堂　（大岡山キャンパスマップ） |

| | |
|---|---|
| 日時 | 2015年5月19日（火）9:00～10:00、10:40～11:40 |
| 場所 | すずかけ台キャンパス　J2棟　2階　J221講義室　（すずかけ台キャンパスマップ） |
| | 大岡山キャンパス　西6号館　W631講義室（9:00～10:00のみ）遠隔による実施　（大岡山キャンパスマップ） |

**入試に関する問い合わせ先**

学務部入試課　学士課程入試　E-mail: nyu.gak@jim.titech.ac.jp　/　大学院入試　E-mail: nyudai@jim.titech.ac.jp

**教育改革に関する問い合わせ先**

学務部教育改革事務室　E-mail: kaikaku.qa@jim.titech.ac.jp

（一部抜粋）

出典：本学ホームページ

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）

教育課程の編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）に基づき，各学習課程に学習目標・学習内容を明記し，科目と学習内容との相関を定めるなどの改善を行い，学生に自主性を促す体系的な履修計画を策定している。また,全学的に修士課程教育の見直しを行い，カリキュラムの充実，修士論文の研究指導の改善を行い，各課程の入学時や学科所属時のオリエンテーションなどで学生に説明・指導するとともに，助言教員などを通じて，カリキュラム内容等の説明を行っている。28 年度以降の入学者全員にアカデミック・アドバイザーを配置し，学生が自主的・体系的に学修に取組み，自らの興味・関心や達成度に応じて多様な学修が可能となる教育システムを整備している。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

| | | |
|---|---|---|
| 理学部 | 観点「教育実施体制」 | P1-6 |
| 理学部 | 観点「教育内容・方法」 | P1-7 |
| 工学部 | 観点「教育実施体制」 | P2-7 |
| 理工学研究科 | 観点「教育内容・方法」 | P4-11 |
| 総合理工学研究科 | 観点「教育内容・方法」 | P6-23 |
| イノベーションマネジメント研究科 | 観点「教育内容・方法」 | P9-8 |
| 技術経営学専攻 | 観点「教育内容・方法」 | P10-9 |

中期計画 1-1-3-2「【８】論文研究において，複数教員による組織的指導等，多面的な教育を実施する。」に係る状況

22 年度に教育推進室教育改革 WG において，修士課程は専攻全体で指導する方針案を，博士課程は複数指導体制・研究指導以外の教育を実施する方針案を各専攻に答申した（資料８－１)。各専攻では，論文研究の中間発表・最終評価を活用するなどの検討を行い，様々な形での組織的指導の実施を行っている（資料８－２～４)。

（１）論文研究の複数教員による組織的指導は次のように実施している。
- 学部教育課程での副指導教員制度を一部で導入のほか，学士論文研究の中間・最終発表会で複数教員による評価を実施し，その結果を学生に知らせることで組織的な指導を行う学科もある。
- 大学院教育課程では複数教員による組織的指導をほぼ全ての専攻で実施し，研究指導とそれ以外の指導の切り分け，専門外教員からの指導などの取組みを実施している。
- 実施効果として，論文の多面的評価や研究室間の交流促進，研究へのフィードバック等が確認された。

（２）大学院教育課程の論文研究における多面的教育は次のように実施し，学生教員双方の視点を活かしている。
- 多数の文献調査による総説執筆や総説ゼミの実施，他研究室ゼミや複数研究室にまたがるゼミ開催，マルチラボトレーニングの充実を進めた。
- 複数教員による研究計画書のチェックと指導，異分野教員も交えた中間報告会の開催，論文審査への複数分野教員の配置を行った。
- 博士課程学生への副指導教員割当て，研究室間の移動，博士論文審査における外部審査員の招聘等，専攻等の教育プログラムに応じた論文研究の多面的な教育を推進した。

なお，論文研究に関する学科・専攻単位での組織的指導の状況を踏まえ，部局単位での取組に加え，28 年度入学生からは，学部大学院ともに全学的にアカデミック・アドバイザー制度を導入し，論文研究に限らず学修指導全般に関し複数指導体制の導入を決定した(資料８－５)。

（資料８－１）教育推進室教育改革 WG 修士分科会答申案

東京工業大学大学院修士課程教育の枠組みの見直し案の変更について

2011 年 2 月 2 日

教育推進室 教育改革 WG 修士分科会

昨年 10 月に各研究科教育委員会に修士課程教育の枠組みの見直し案についてご意見を伺いましたところ，概ね賛成する研究科・専攻が多い一方で

1．他専門科目と大学院教養・共通科目を分けて 2 単位ずつにすると科目選択の自由度を損なう
2．講究科目と研究関連科目（前回案では，論文指導関連科目）の関係がわかりにくい
3．大学院教養・共通科目群の各科目の見直しが必要である
4．言葉の定義が不明確で，科目の名称が悪い

等のご意見がございましたので，本 WG で再検討しました結果，つぎのように変更いたします（上記の番号と対応）．

1．現状のままの授業科目の分類で 4 単位以上の要件を課すことは，学生がなにを学ぶべきか設計しづらいと考え，分類については前回の提案どおりとします．大学院教養・共通科目群の要件は最低限必要であると判断します．一方，各専攻の事情もありますので，「他専門科目 2 単位以上」の条件は必須としないことにします．
2．変更案では，この点を明確に記載しています．
3．ご指摘のとおりですが，直ちに解決できる問題ではないので，各専攻の教育の見直しと平行して，今後検討していく予定です．
4．言葉の定義を明確にし，また科目名等を変更しています．より良い名称が見つかり次第，改善していく予定です．

変更の詳細は，東京工業大学大学院修士課程教育の枠組みの見直し（変更案）をご覧ください．赤字にて変更しています．なお，研究科ごとの各意見に対する回答は，別紙 1 をご覧ください．

出典：教育推進室作成資料

（資料８－２）平成 23 年度論文研究の多面的な教育アンケート結果

**④副指導教員を設置する。メンター制・アドバイザー制の導入**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 数学 | A | 必要に応じて副指導教員を設置している。 | |
| 物性物理学 | A | 博士課程の学生に副指導教員をつける事については，現在既に行っており，指導教員または専攻の判断で必要に応じて副指導教員をつけている | |
| 地球惑星科学 | A | 副指導教員を全員の博士課程院生に付けることにしている | |
| 物質科学 | A | 専攻設立の経緯から，教員数に比して分野が極度に幅広いものとなっており，この種の制度が理想的なものであることは専攻全体が理解を共有しているが，メンターの設定は困難な状況である。アドバイザーについては，学生の状況を見定めて必要に応じて専攻長の依頼で設定しているが，恒常的な設定は，やはり教員数の増加がないと困難な情勢である。むしろ各種博士コース活動の中で他の専攻と専門分野の重なる教員と協力してのアドバイス活動がある程度効率的に進んでいるのが実情である | |

（以下省略）

出典：教育推進室作成資料

（資料８－３）平成 23 年度論文研究の多面的な教育アンケートの結果についての専攻への提案

資料Ｎｏ．５

教育改革ＷＧ　Ｄ分科会
アンケートコメント

④　岡村、井村、山口
専攻への回答（案）
副指導教員制、メンター制、アドバイザー制などの制度の目的は、大まかに「複眼的な研究指導による教育」と「大学生活支援」の質の向上の大きく２つに分けられます。
研究指導に関して言えば、専攻全体で研究指導するための体制づくりが重要であると思います。

大学生活支援に関して言えば、健康保健管理センターでのカウンセリング、学生相談室、電話相談デスクなど全学的なサポート体制はありますが、まずは専攻内で問題が深くなる前に解決していただくことが望ましいと考えます。そのための一手段として、研究指導の役割を担う正・副指導教員以外に、学生生活全般に係る相談相手となるメンターやアドバイザーを各専攻に導入することが考えられます。
メンターやアドバイザーとなるのは、専攻内の実情をよく知っている教員であることも考えられます。たとえば、主・副指導教員以外の数名の教員が担当していただいても良いでしょう。すでにこのような制度を実施されている専攻におかれましては、その効果を評価し、より実効的なものとされ、まだ実行されていない専攻におかれましては、導入することを検討していただきたいと思います。
指導教員や研究室の雰囲気に馴染めない学生に対する措置として、研究室変更制限の緩和、すなわち研究科・専攻を越えて研究室の変更を可能とする制度の構築が考えられます。しかしこれは最終手段であり、本当に学生にとってためになるのかという慎重な検討も必要です。

本ＷＧへのコメント
（体制の整備の視点から）
副指導教員制、メンター制、アドバイザー制などの制度の目的は、大まかに「複眼的な研究指導による教育」と「大学生活支援」の質の向上の大きく２つに分けられます。さらに、目的に応じて、色々なレベルでの補助的な体制が考えられます。副指導教員は、おおよそ前者の研究指導にあたる教員と認識されているようです。一方、メンターやアドバイザーは、正・副指導教員以外に研究面または生活面を支援する教員と認識されているようですが、その捉え方はまちまちであるように思います。したがって、まずは、本制度の目的、および、その体制と役割分担を明確にし、それにより副指導教員やメンターなどの各言葉の定義も統一していく必要があると思います。
（研究指導の視点から）

各専攻からの回答によれば、副指導教員制は多くの専攻で導入済みです。しかし、積極的な理由に基づいて副指導教員制をとっていない専攻もあるようです。専攻個々の状況を把握した上で、無理のない制度設計が望ましいと言えるかもしれません。

（大学生活支援の視点から）

各専攻からの回答によれば、正・副指導教員以外に学生の生活面を専攻レベルで支援する体制づくりは遅れているようです。価値システム専攻と人間行動システム専攻ではコミッティ制度と呼ばれるしくみを導入しており、参考に値するかもしれません。

――――――――博士課程システム改革 WG 報告書――――――――――――――――

**提言「研究室変更制限の緩和と副指導教員・メンター制の導入」**

博士課程入・進学後、指導教員あるいは研究室の雰囲気に馴染めず、退学に追い込まれる例も少なくない。博士課程進学時において、学生の意思により修士課程とは異なる研究室を選ぶことは全く問題がないが、進学時以外においても、研究科、専攻を越えて研究室を変更することが可能である制度を設けるべきである。また、副指導教員やメンター制度を導入し、常に指導教員以外の教員に相談できる体制が必要である。

（以下省略）

出典：教育推進室作成資料

（資料８－４）平成 27 年度各部局の論文研究の多面的教育実施状況

平成27年度　各部局の論文研究の多面的教育実施状況

| 中期計画 | 論文研究において、複数教員による組織的指導等、多面的な教育を実施する。 |
|---|---|
| 理学部・理学系 | 殆どの専攻で継続して副指導教員制度を実施している.<br>数学専攻では，修士課程において，副指導教官による定期的なインタビューを行い，学生の研究進捗状況の把握に努めている.<br>物理学専攻では，博士後期課程において、物理学コロキウムという、博士論文研究の中間報告を行う機会を設けている.<br>化学専攻では全教員参加のもと博士中間報告会を昨年度に続いて実施している. |
| 生命理工学部・生命理工学研究科 | 大学院修士課程1年の論文研究計画論A(前期)およびB(後期)において、複数教員による研究計画と進捗のチェックと指導を継続して実施している。<br>大岡山キャンパスの4専攻9研究室において、修士課程の大学院生の合同中間発表会を実施している。 |
| 総合理工学研究科 | 多数の専攻が、専攻あるいは研究科を越えた研究指導体制を構築している。<br>具体的には、全学生を複数教員指導制にしている他，各学年担当教員（クラス担当相当）を決め，入学から卒業まで常に同じ教員が担当学年の学生の対応にあたり，補足的な指導体制も完備していたり、修士・博士課程学生に必修の演習を開講し，半年に1度，修士・博士論文研究の進捗状況のチェックと研究サポートを基本的に専攻教員全員でしている専攻、関連専攻（総理工および理工学工学系）と合同ゼミを開催している専攻、修士・博士課程の中間審査時に複数教員で審査を実施している専攻などがある。<br>また全学事業の「リーディング大学院」、「医歯工学特別コース」、及び「人間情報学特別教育研究コース」などに積極的に参加している。 |
| 情報理工学研究科 | 数理・計算科学専攻では分野ごとに複数の研究室で合同セミナーを定期的に行ったり、修士課程の学生に限っては中間発表も行うことにより専門外のアドバイスやアイデアを研究に取り入れることを推奨している。<br><br>計算工学専攻では，修士課程，博士課程の学生に適宜，副指導教員を付けている．また，中間発表を専攻全体で行い，研究の進捗状況を専攻全体で指導している。<br><br>情報環境学専攻では情報環境プロセスにおいて，修士課程の学生には，専攻内の他専門の教官とのディスカッションを各学年2回行っている。また，博士課程については，機関外の専門家とのオフラボディスカッションを設定し，博士力強化を実施している。 |
| 社会理工学研究科 | 4年生ガイダンスで副指導教員制度について周知した。その結果、現在までで4人の学生が副指導教員を持っている。<br>修士論文研究においては、中間審査等の機会を設け専門外教員による研究指導を促している。<br>複数教員（コミッティー）によるバックアップ体制を制度化している。 |
| イノベーションマネジメント研究科 | 1)2)新課程のうち修士課程においては、入学後最初のセメスターにおいて各研究室の教員が研究内容を紹介する講義を新設し、その講義を受講した後に研究室所属を選択する制度に変更する。この新設講義を通じて入学生は複数教員と研究内容の相談が可能となり、個別面談を繰り返すことも推奨されている。<br>博士課程においてはこれまで同様に副指導教員を置くことを必須とし、さらに中間審査制度を運用し、審査結果によっては複数教員の指導体制へと移行する制度を継続する。 |
| 外国語研究教育センター | ① 改革非常勤（英語母語話者）によるOpen English Office Hoursで学生の英語指導（論文やプレゼン指導、会話や聞き取りの訓練など）を行っており、その成果をより詳しく調べるための方法として学生アンケートを普段から取り入れるよう改善した。 |

出典：教育推進室作成資料

（資料８－５）アカデミック・アドバイザー面談スケジュールイメージ

**【アカデミック・アドバイザー（教員）】**

○役割：学生一人一人を担当し、学生の成績や履修状況等を考慮しながら、履修相談や学生指導を行う。
○学生一人に対して、二人の教員が主・副として対応する。
（理由）・アドバイスや評価等について、より客観的なものとするため。（視点を偏らせない。）
・ハラスメントの防止のため
なお、アドバイス等に齟齬が生じないよう、事前に打ち合わせする。また、学生の何を確認するのか、役割分担をしてもよい。

○2名とも学生所属と同じ類／系を担当する教員が望ましく、類／系の中で弾力的に学生への担当を決める。

類学生：類担当教員2名（ただし、類に関係する系が異なるようにする。）
系学生：系担当教員2名
研究室の学生：指導教員1名＋系（又はコース）担当教員1名

参考想定【教員1人あたりの対応学部学生数】
類（1年）：3～5名前後
系（2～4年）：6～13名前後
≫学部学生9～18名前後

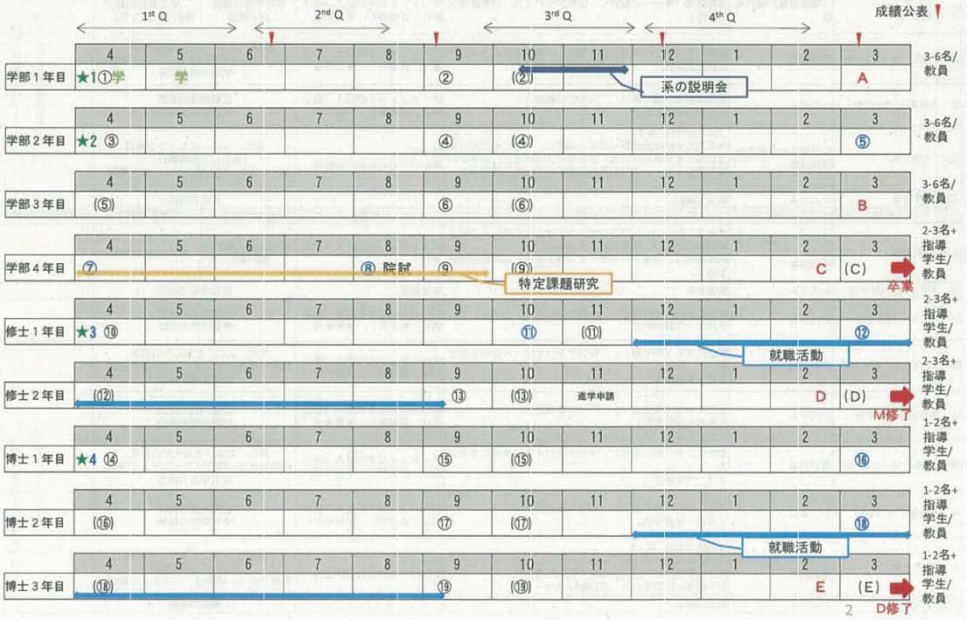
○2名のうち、1名は入学～卒業・修了まで、一貫して担当できることが望ましい。
（何度も変更することは避ける。）

**【学生対応専任教員（カウンセラー/キャリアアドバイザー）】**

○東工大を、そして、東工大生を理解し、社会と人間性を理解する学生対応専任教員の雇用を検討。
教員は専門分野の観点、学生対応専任教員はそれ以外の観点（例：キャリアアドバイス、学習姿勢、等）。
特に学生の主体性を育む大学生活全般に関するアドバイスやキャリア及び就職を念頭に置いたアドバイスを行う。
≫今までできなかったサービスの提供へ。特に入学～卒業・修了までの一貫した体制の構築を目指す。

アカデミック・アドバイザーによるポートフォリオを用いた面談等の実施スケジュール　イメージ

・数字：定期チェック　≫黒字：システム上のやり取り。　≫青字：個別面談
・赤英字：達成度評価（今までの学修状況を振り返ると同時に、学修状況等に係る面談を行う。その際に、身に付ける力の確認を行う。次頁※参照）
・★数字：ガイダンス ＋ 集団面談　・★数字：ガイダンス ＋ 個別面談　・学：学生対応専任教員との集団面談
※ カッコ書きのタイミングで、行うことも可。なお、(C)(D)(E)については、最終成績の公表後に卒業・修了単位の確認をシステム上で行う。



| | 時期 | 形態 | 内容 | 学生 | アドバイザー（主）<br>所属類教員A | アドバイザー（副）<br>所属類教員B | 学生対応専任教員 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ★1 | 入学直後 | 類ごとにガイダンス | 類のオリエンテーションor新入生セミナーにおいて、類ごとにポートフォリオの説明を行い、学生が記入。 | ポートフォリオの記入（目標等） | 学生と顔合わせ<br>記載内容の確認 | | |
| ① | 4月上旬～4月下旬 | システム | 学習申告 | 学習申告 | 学習申告の確認 | | |
| 学 | 4月入学後～5月末 | 集団面談 | アドバイザー教員の単位ごとに学生対応専任教員と集団面談。<br>初年次学修の心構え、学生からの質問対応。 | 質問　等 | 両名、又は、どちらかの教員が同席<br>同席できない場合は、システムで確認。 | | 集団面談 |
| ② | 9月上旬～10月中旬 | システム | 学生による「振り返り」、今後の目標記入。<br>9月末～学習申告。 | ポートフォリオの記入（振り返り、目標等）<br>学習申告 | 記載内容の確認<br>学習申告の確認 | | |
| A | 3月上旬～3月下旬 | 個別面談 | 【達成度評価_系所属】<br>今までの学修状況を振り返ると同時に、学修状況等に係る面談を行う。系所属のための要件の確認を行う（最終確認は系。）。 | 振り返り、<br>身に付ける力の自己評価 | 両名、又は、どちらかの教員。<br>同席できない場合は、システムで確認。 | | |
| | 時期 | 形態 | 内容 | 学生 | 所属系教員A | 所属系教員C | 学生対応専任教員 |
| ★2 | 4月 | 系ごとにガイダンス | 系のガイダンスで目標等の記入をする。 | ポートフォリオの記入（目標等） | 学生と顔合わせ<br>記載内容の確認 | | |
| ③ | 4月上旬～4月下旬 | システム | 学習申告 | 学習申告 | 学習申告の確認 | | |
| ④ | 9月上旬～10月中旬 | システム | 学生による「振り返り」、今後の目標記入。<br>9月末～学習申告。 | ポートフォリオの記入（振り返り、目標等）<br>学習申告 | 記載内容の確認<br>学習申告の確認 | | |
| ⑤ | 3月上旬～4月下旬 | 個別面談 | 学生による「振り返り」、今後の目標記入。<br>4月～学習申告。 | ポートフォリオの記入（振り返り、目標等）<br>学習申告 | 両名、又は、どちらかの教員。<br>同席できない場合は、システムで確認。<br>学習申告の確認 | | |
| ⑥ | 9月上旬～10月中旬 | システム | 学生による「振り返り」、今後の目標記入。<br>9月末～学習申告。 | ポートフォリオの記入（振り返り、目標等）<br>学習申告 | 記載内容の確認<br>学習申告の確認 | | |
| B | 3月上旬～3月下旬 | 個別面談 | 【達成度評価_特定課題研究着手】<br>今までの学修状況を振り返ると同時に、学修状況等に係る面談を行う。早期卒業・特定課題研究着手状況等の要件の確認を行う（最終確認は系。）。 | 振り返り、<br>身に付ける力の自己評価 | 両名、又は、どちらかの教員。<br>同席できない場合は、システムで確認。 | | |
| | 時期 | 形態 | 内容 | 学生 | 指導教員X | 所属系教員A | 学生対応専任教員 |
| ⑦ | 4月 | 個別面談 | 研究目標等の記入 | ポートフォリオの記入（目標等） | 個別面談 | - | （随時）就職・キャリアアドバイス |
| | 4月上旬～4月下旬 | システム | 学習申告 | 学習申告 | 学習申告の確認 | | |
| ⑧ | 8月上旬～8月下旬 | 特定課題研究の発表会、個別面談 | 特定課題研究の審査、最終学期及び修士における学修に向けたアドバイス | 発表会 | 発表会の状況等をシステムに入力、個別面談 | - | |
| ⑨ | 9月末～10月中旬 | システム | 学生による「振り返り」、今後の目標記入。<br>9月末～学習申告。 | ポートフォリオの記入（振り返り、目標等）<br>学習申告 | 記載内容の確認<br>学習申告の確認 | | |
| C | 2月中旬～3月上旬 | 個別面談 | 【達成度評価_卒業】<br>今までの学修状況を振り返ると同時に、修士における学修に向けたアドバイスを行う。卒業の要件の確認を行う（最終確認は系。）。 | 振り返り、<br>身に付ける力の自己評価等 | 両名、又は、どちらかの教員。<br>同席できない場合は、システムで確認。 | | 3 |
| (C) | 3月上旬 | システム | 単位の確認 | | 単位の確認 | | |

| | 時期 | 形態 | 内容 | 学生 | 指導教員X | 所属系教員A | 学生対応専任教員 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ★3 | 入学直後 | 系又はコースごとにガイダンス<br>個別面談 | オリエンテーションにおいて、系又はコースごとにポートフォリオの説明を行い、学生に記入させる。<br>指導教員は、学生と研究テーマ・学習申告に係る個別面談を行う。 | ポートフォリオの記入（目標等） | 顔合わせ（集団）<br>個別面談 | 顔合わせ（集団） | |
| ⑩ | 4月上旬～4月下旬 | システム | 学習申告 | 学習申告 | 学習申告の確認 | | |
| ⑪ | 10月（9月）～11月 | （指導教員）個別面談 | 進路対応（博士への勧誘）、研究アドバイス、（学修状況の確認） | ポートフォリオの記入（振り返り、目標等）、学習申告 | 学習申告の確認<br>個別面談 | （学習申告の確認<br>面談 or システム） | （随時）就職・キャリアアドバイス |
| ⑫ | 3月上旬～4月下旬 | 個別面談 | 進路対応（博士への最終的な勧誘）、研究アドバイス、学修状況の確認 | ポートフォリオの記入（振り返り、目標等）、学習申告 | 両名、又は、どちらかの教員。<br>同席できない場合は、システムで確認。<br>学習申告の確認 | | |
| ⑬ | 9月末～10月中旬 | システム | 学生による「振り返り」、今後の目標記入。<br>9月末～学習申告。 | ポートフォリオの記入（振り返り、目標等）、学習申告 | 記載内容の確認<br>学習申告の確認 | | |
| D | 2月中旬 | 修論研究の発表会or<br>個別面談 | 【達成度評価_修了】<br>今までの学修状況を振り返ると同時に、今後に向けた（博士における学修に向けた）アドバイスを行う。（発表会の場で面談も可）。修了要件の確認を行う（最終確認はコース。）。 | 振り返り、<br>身に付ける力の自己評価等 | 両名、又は、どちらかの教員<br>（主として指導教員）。<br>同席できない場合は、システムで確認。 | | |
| (D) | 3月上旬 | システム | 単位の確認 | | 単位の確認 | | |
| | 時期 | 形態 | 内容 | 学生 | 指導教員X | 所属系教員A | 学生対応専任教員 |
| ★4 | 入学直後 | コースごとにガイダンス<br>個別面談 | オリエンテーションにおいて、コースごとにポートフォリオの説明を行い、学生に記入させる。<br>指導教員は、学生と研究テーマ・学習申告に係る個別面談を行う。 | ポートフォリオの記入（目標等） | 顔合わせ（集団）<br>個別面談 | 顔合わせ（集団） | |
| ⑭ | 4月上旬～4月下旬 | システム | 学習申告 | 学習申告 | 学習申告の確認 | | |
| ⑮ | 9月末～10月中旬 | システム | 学生による「振り返り」、今後の目標記入。<br>9月末～学習申告。 | ポートフォリオの記入（振り返り、目標等）、学習申告 | 記載内容の確認<br>学習申告の確認 | | |
| ⑯ | 3月上旬～4月下旬 | 個別面談 | 学生による「振り返り」、研究アドバイス、今後の目標記入。<br>4月～学習申告。 | ポートフォリオの記入（振り返り、目標等）、学習申告 | 両名、又は、どちらかの教員。<br>同席できない場合は、システムで確認。<br>学習申告の確認 | | |
| ⑰ | 9月末～10月中旬 | システム | 学生による「振り返り」、今後の目標記入。<br>9月末～学習申告。 | ポートフォリオの記入（振り返り、目標等）、学習申告 | 記載内容の確認<br>学習申告の確認 | | |
| ⑱ | 3月上旬～4月下旬 | 個別面談 | 学生による「振り返り」、研究アドバイス、今後の目標記入。<br>4月～学習申告。 | ポートフォリオの記入（振り返り、目標等）、学習申告 | 両名、又は、どちらかの教員。<br>同席できない場合は、システムで確認。<br>学習申告の確認 | | （随時）就職・キャリアアドバイス |
| ⑲ | 9月末～10月中旬 | システム | 学生による「振り返り」、今後の目標記入。<br>9月末～学習申告。 | ポートフォリオの記入（振り返り、目標等）、学習申告 | 記載内容の確認<br>学習申告の確認 | | |
| E | 2月中旬 | D論研究の発表会or<br>個別面談 | 【達成度評価_修了】<br>今までの学修状況を振り返ると同時に、今後に向けたアドバイスを行う。（発表会の場で面談も可）。<br>修了要件の確認を行う（最終確認はコース。）。 | 振り返り、<br>身に付ける力の自己評価等 | 両名、又は、どちらかの教員<br>（主として指導教員）。<br>同席できない場合は、システムで確認。 | | 4 |
| (E) | 3月上旬 | システム | 単位の確認 | | 単位の確認 | | |

出典：学務部作成資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）
大学院教育課程では，副指導教員，複数教員による論文指導など，全専攻にて複数教員による論文研究の組織的指導が定着した。また，マルチラボトレーニングなど研究室の枠を越えた多面的な教育が複数の専攻で実施された。さらに，学部教育課程では一部に止まっていた組織的指導体制を，28 年度の学院体制移行に伴い，学部・大学院全てにアカデミック・アドバイザー制度を導入し，全学的な組織的指導体制を構築することを決定した。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】
理工学研究科　　観点「教育内容・方法」　P4-17
総合理工学研究科　観点「教育実施体制」　　P6-9
イノベーションマネジメント研究科　観点「教育内容・方法」　P9-10
技術経営学専攻　　観点「教育内容・方法」　P10-8

中期計画 1-1-3-3「【９】学科・専攻の枠を越えた学内連携に加えて，国内外の有力大学及び研究機関との連携を推進し，多様な教育を提供する。また，イノベーション人材養成機構を核としてキャリア教育を強化する。」に係る状況

専攻の枠を越えた多様性を重んじた教育の推進のため，第２期中期目標期間では延べ 29 の特別教育研究コース（第１期からの継続 19，当期新設 10）を開設した（資料９－１）。
また，28 年度以降は特別教育研究コースに代わり，先端的分野や社会の課題に対応するため複数の系又はコースが共同して教育を実施する特別専門学修プログラムを開設できることとし，さらに，もう一つの広域学修制度として，学生が選択した分野以外の広範な知識・技能を修得させるための副専門学修プログラムの設置を各コースに義務付けることとし，実施要項を定めた（資料９－２）。

国内機関との連携取組としては，四大学連合教育（本学，一橋大学，東京医科歯科大学，東京外国語大学）を継続実施するとともに，複合領域コースの所属者を増加させる方策を検討し，個別説明会を充実させた（資料９－３）。また，新たに 10 機関との学生交流に関する協定を締結し，全学協定は 14 機関に及ぶ（資料９－４）。さらに，部局間の取組としては，理工学研究科工学系で四大学工学系人材交流プログラム，理学系で STEP10，情報理工学研究科で enPiT 等の連携取組を行っている（資料９－５）。

国外機関との連携取組としては，当期中に新たに 15 大学等と学生交流協定を締結し，延べ 108 機関と協定関係にある（資料９－６）。また，連携による複数学位の取得を目指す取組として，清華大学とのダブルディグリープログラムを 16 年度より継続して実施している。第２期では，学位の授与を伴う合同プログラムに関するガイドラインを定め，フランスのポンゼショセ大学，台湾国立交通大学，韓国科学技術院（KAIST）との間に新たに協定を締結し，相互に学位取得を可能とした（資料９－７）。

これまで学内の複数組織で行っていたキャリア支援やインターンシップ等の教育面での企業等との連携について，イノベーション人材養成機構を設置して総括的に実施し，大学院修了者のアウトカムズに沿ったキャリア教育の仕組みを整備・強化した。Career Talk やドクターズキャリアフォーラム等のイベントを毎年開催し，26 年度からは全ての博士後期課程学生にキャリア科目単位取得を必須として，それぞれのキャリアパスに応じたキャリア能力を養成する教育を実施している（資料９－８）。また，修士課程学生に対しては，28 年度からキャリア科目の必修化を決定し，開講科目の準備を行い，さらなるキャリア教育の強化を図った。

（資料９－１）大学院特別教育研究コース一覧（第２期）

特別教育研究コース　一覧

| 終了予定順 | コース名 | 研究科・専攻・分野名 | 協力研究科・専攻・分野名 | 設置期間 | | コース長名 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 開始 | 終了 | |
| 継続 | 医歯工学特別コース | 総合理工学研究科<br>物質科学創造専攻<br>創造エネルギー専攻<br>物理情報システム専攻<br>メカノマイクロ工学専攻<br>物理電子システム創造専攻<br>知能システム科学専攻 | 理工学研究科<br>基礎物理学専攻<br>材料工学専攻<br>応用化学専攻<br>化学工学専攻<br>機械物理工学専攻<br>機械制御システム専攻<br>機械宇宙システム専攻<br>電気電子工学専攻<br>電子物理工学専攻<br>原子核工学専攻<br>生命理工学研究科<br>分子生命科学専攻<br>生体システム専攻<br>生命情報専攻<br>生物プロセス専攻<br>生体分子機能工学専攻<br>総合理工学研究科<br>物質科学創造専攻等<br>情報理工学研究科<br>数理・計算科学専攻<br>計算工学専攻<br>情報環境学専攻<br>社会理工学研究科<br>価値システム専攻<br>経営工学専攻<br>イノベーションマネジメント研究科 | H18.10.1 | H28.9.30 | 河野　俊之 |
| 継続 | 経済理工学特別コース | 社会理工学研究科<br>社会工学専攻 | 社会理工学研究科<br>人間行動システム専攻<br>価値システム専攻<br>経営工学専攻 | H19.4.1 | H29.3.31 | 武藤　滋夫 |
| 継続 | 都市地震工学特別教育コース | 理工学研究科<br>建築学専攻 | 総合理工学研究科<br>環境理工学創造専攻<br>人間環境システム専攻<br>理工学研究科<br>土木工学専攻<br>情報理工学研究科<br>情報環境学専攻 | H19.4.1 | H29.3.31 | 時松　孝次 |
| 継続 | IT特別教育研究コース | 情報理工学研究科<br>数理・計算科学専攻<br>計算工学専攻 | 情報理工学研究科<br>計算工学専攻 | H19.8.1 | H29.3.31 | 佐伯元司 |
| 継続 | 合意形成学特別教育研究コース | 社会理工学研究科<br>価値システム専攻 | 総合理工学研究科<br>知能システム科学専攻 | H20.4.1 | H30.3.31 | 猪原　健弘 |
| 継続 | グローバルCOE量子物理学・ナノサイエンス特別教育コース | 理工学研究科<br>物性物理学専攻<br>基礎物理学専攻 | | H20.10.1 | H28.3.31 | 斎藤　晋 |
| 継続終了 | 社会資本の安全 | 理工学研究科<br>材料工学専攻<br>機械物理工学専攻<br>土木工学専攻<br>国際開発工学専攻 | 総合理工学研究科<br>材料物理学専攻<br>環境理工学創造専攻<br>情報理工学研究科<br>情報環境学専攻 | H17.10.1 | H22.9.30 | 水流　徹 |
| 継続終了 | バイオメカノシステム融合コース | 生命理工学研究科<br>5専攻<br>総合理工学研究科<br>メカノマイクロ工学専攻 | | H18.4.1 | H23.3.31 | 三原　久和 |
| 継続終了 | プロジェクトマネージングコース | 理工学研究科<br>有機高分子物質専攻<br>（H20.10.1～） | 総合理工学研究科<br>物質科学創造専攻<br>材料物理科学専攻<br>理工学研究科<br>材料工学専攻 | H19.4.1 | H24.3.31 | 三島　良直 |
| 継続終了 | 生命時空間ネットワーク<br>特別教育研究コース | 生命理工学研究科<br>分子生命科学専攻<br>生体システム専攻<br>生命情報専攻<br>生物プロセス専攻<br>生体分子機能工学専攻 | | H20.4.1 | H24.3.31 | 徳永万喜洋 |
| 継続終了 | 電気情報系リーダー育成コース | 総合理工学研究科<br>物理電子システム創造専攻<br>物理情報システム専攻<br>理工学研究科<br>電気電子工学専攻<br>電子物理工学専攻<br>集積システム専攻 | | H20.4.1 | H25.3.31 | 小山二三夫 |
| 継続終了 | 計算世界観・特別教育研究コース | 情報理工学研究科<br>数理・計算科学専攻 | 情報理工学研究科<br>計算工学専攻<br>理工学研究科<br>数学専攻<br>原子核工学専攻<br>総合理工学研究科<br>知能システム科学専攻<br>物理情報システム専攻 | H20.4.1 | H25.3.31 | 渡辺　治 |
| 継続終了 | 先端化学計測特別コース | 理工学研究科<br>化学専攻 | 理工学研究科<br>物質科学専攻 | H20.4.1 | H25.3.31 | 岡田　哲男 |
| 継続終了 | 社会的サービス価値のデザイン・イノベーター育成プログラム | 社会理工学研究科<br>価値システム専攻 | 総合理工学研究科<br>知能システム科学専攻 | H20.4.1 | H26.3.31 | 木嶋　恭一 |
| 継続終了 | ナノマテリアルイニシアティブコース | 理工学研究科<br>有機高分子物質専攻 | 理工学研究科<br>材料工学専攻<br>総合理工学研究科<br>物質科学創造専攻<br>材料物理科学専攻 | H20.10.1 | H25.3.31 | 高田十志和 |
| 継続終了 | G-COE化学「新たな分子化学創発を目指す教育研究拠点」特別教育コース | 理工学研究科<br>化学専攻 | 理工学研究科<br>物質科学専攻<br>応用化学専攻<br>化学工学専攻<br>総合理工学研究科<br>物質電子化学専攻<br>化学環境学専攻 | H21.4.1 | H24.3.31 | 鈴木　啓介 |
| 継続終了 | International Human Economic Science | 社会理工学研究科<br>社会工学専攻<br>人間行動システム専攻 | 情報理工学研究科<br>情報環境学専攻<br>数理・計算科学専攻 | H21.4.1 | H26.3.31 | 肥田野　登 |
| 継続終了 | 生命情報学(情報)特別教育研究コース | 情報理工学研究科<br>数理・計算科学専攻<br>計算工学専攻<br>総合理工学研究科<br>知能システム科学専攻 | 生命理工学研究科<br>バイオ研究基盤支援総合センター | H21.4.1 | H26.3.31 | 米崎　直樹 |

出典：教務課作成資料

（資料９－２）大学院特別専門学修プログラム・副専門学修実施要項の制定

東京工業大学大学院特別専門学修プログラム実施要項等の制定について

Ⅰ．東京工業大学大学院特別専門学修プログラム実施要項

１．概要
最先端分野や社会的な課題に対応するため，横断的かつ機動的な教育拠点を編成し，プロジェクト的に大学院課程の先端的教育及び実務的人材養成を行うことを目的に，複数のコース等が共同して教育を実施する。

２．開設
プログラムは，学院が開設する。プログラムの開設期間は原則として５年以内とし，必要に応じて期間を延長することができる。

３．プログラムの構成
プログラムは，実施するコース等の科目コード400番台，500番台又は600番台の科目のうちから，指定された科目により構成される。

４．対象
修士課程，博士後期課程又は専門職学位課程に在学する学生とする。

５．修了要件単位数
プログラムの修了要件は，プログラムごとに定めるものとするが，履修学生が選択するコース等が定める標準学修課程に含まれていない科目から，８単位以上を修得することとする。

６．施行年月日
平成28年４月１日

Ⅱ．東京工業大学大学院副専門学修プログラム実施要項

１．概要
学生が選択したコースで高度な専門知識を体系的に修得するほかに，その分野以外についての分野を履修し，広範な知識・技能を身に付ける機会を設けるため，専門職学位課程を除き，各コースにて実施する。

２．開設
コース等が実施する学修プログラムであり，学院が開設する。

３．プログラムの構成
各開設学院は，構成する科目をプログラムごとに指定する。
副専門科目は，科目コード400番台又は500番台の科目とし，分野の基礎的知識修得のため科目コード200番台又は300番台の指定が可能である。

４．対象
　対象は，原則として修士課程，又は専門職学位課程に在学する学生とする。

５．プログラム選択
　学生は自ら選んだコースの副専門学修プログラムは選択することができない。またコースが同一であると認定した場合も同様である。

６．修了要件単位数
　プログラムの定める単位数（16 単位から 20 単位）を修得することとする（400 番台及び，500 番台科目の 2 単位を含む）。

７．施行年月日
　平成 28 年４月１日

出典：教務課作成資料

（資料９－３）四大学連合複合領域コース所属者推移）

## 四大学連合複合領域コース　所属者推移（H22～H27）

| | 大学名 | 東京工業大学 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 年度 | 22 | | 23 | | 24 | | 25 | | 26 | | 27 | |
| | コース名 | 志願者 | 所属者 | 志願者 | 所属者 | 志願者 | 所属者 | 志願者 | 所属者 | 志願者 | 所属者 | 志願者 | 所属者 |
| ３大学コース | 総合生命科学 | 8 | 8 | 15 | 14 | 15 | 15 | 28 | 27 | 33 | 33 | 45 | 44 |
| | 海外協力 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 7 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | 生活空間研究 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 7 | 6 | 7 | 7 | 9 | 9 |
| ２大学間コース | 科学技術と知的財産 | 6 | 6 | 8 | 8 | 2 | 2 | 7 | 7 | 15 | 15 | 11 | 11 |
| | 技術と経営 | 3 | 3 | 10 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 13 | 4 | 10 | 6 |
| | 文理総合 | 14 | 14 | 30 | 29 | 15 | 15 | 23 | 21 | 29 | 28 | 30 | 27 |
| | 医用工学 | 8 | 8 | 8 | 8 | 11 | 11 | 15 | 14 | 16 | 16 | 25 | 25 |
| | 国際テクニカルライティング | 2 | 2 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 3 | 3 | 8 | 8 |
| 合計 | | 45 | 45 | 77 | 71 | 57 | 57 | 98 | 92 | 121 | 111 | 143 | 135 |

出典：教務課作成資料

（資料９－４）第２期新規・継続分国内機関との協定一覧

国内機関との協定一覧（学部）

○大学関係

| 相手大学等（対象学部） | 本学（対象学部） | 名称 | 内容 | 締結日 | 有効期間 | 期限 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| お茶の水女子大学 | 東京工業大学 | 東京工業大学とお茶の水女子大学との間における学部学生交流に関する協定書 | 単位互換 | 平成13年2月8日 | 平成13年4月1日～ | 定めなし |
| お茶の水女子大学（文教育学部，理学部，生活科学部） | 東京工業大学（理学部，工学部，生命理工学部） | 東京工業大学とお茶の水女子大学との間における学部学生交流に関する覚書 | 単位互換 | 平成13年2月8日 | 平成13年4月1日～ | 定めなし |
| 東京医科歯科大学<br>東京外国語大学<br>一橋大学 | 東京工業大学 | 四大学連合憲章 | 四大学連合 | 平成13年3月15日 | 定めなし | 定めなし |
| 東京医科歯科大学<br>東京外国語大学<br>一橋大学 | 東京工業大学 | 複合領域コース，編入学及び複数学士号に関する協定書 | 四大学連合 | 平成17年4月1日 | 平成17年4月1日～ | 定めなし |
| 東京外国語大学 | 東京工業大学 | 東京工業大学と東京外国語大学との間における学部学生交流に関する協定書 | 単位互換 | 平成27年3月25日 | 平成27年4月1日～ | 1年毎に自動更新 |
| 東京外国語大学 | 東京工業大学 | 東京工業大学と東京外国語大学との間における学部学生交流に関する覚書 | 単位互換 | 平成27年3月25日 | 平成27年4月1日～ | 定めなし |
| 慶應義塾大学（経済学部）（経済学研究科） | 東京工業大学（工学部）（社会理工学研究科） | 東京工業大学と慶應義塾大学との間における学生交流に関する協定書 | 単位互換（及び研究指導：大学院） | 平成22年12月1日 | 平成22年4月1日～ | 4年（申し出がない限り1年ずつ自動延長） |
| 慶應義塾大学（経済学部） | 東京工業大学（理学部、工学部、生命理工学部） | 東京工業大学理学部、工学部及び生命理工学部と慶應義塾大学経済学部との間における学生交流に関する覚書 | 単位互換 | 平成26年3月25日 | 平成26年4月1日～ | 定めなし |
| 武蔵野美術大学 | 東京工業大学 | 東京工業大学と武蔵野美術大学との間における教育研究交流に関する協定書 | 合同授業・研究等の実施、学生及び教員の交流 | 平成25年6月28日 | 平成25年6月28日～ | 2年間（申し出が無い限り自動的に1年延長） |

○高等専門学校関係

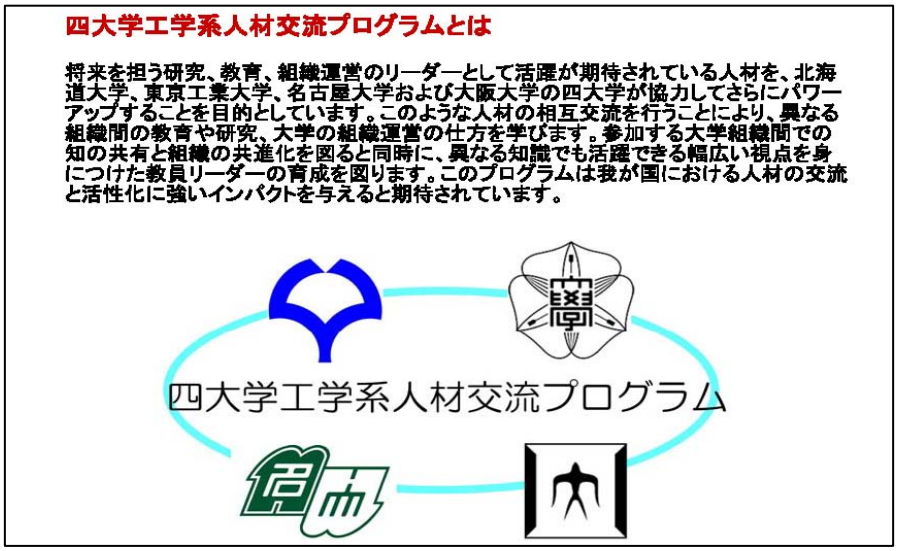
| 相手大学等（対象学部） | 本学（対象学部） | 名称 | 内容 | 締結日 | 有効期間 | 期限 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 沼津工業高等専門学校 | 東京工業大学 | 東京工業大学と沼津工業高等専門学校との間における教育研究交流に関する協定書 | 講義及び共同研究等，学生・教員の交流等 | 平成26年12月1日 | 平成26年12月1日～平成31年11月30日 | 5年間（6月前までに協議して更新） |
| 沼津工業高等専門学校 | 東京工業大学 | 沼津工業高等専門学校から東京工業大学への実習生派遣に関する覚書 | インターンシップ | 平成26年12月1日 | 平成26年12月1日～平成31年11月30日 | 5年間（6月前までに協議して更新） |
| 東京工業高等専門学校 | 東京工業大学 | 東京工業大学と東京工業高等専門学校との間における教育研究交流に関する協定書 | 講義、共同研究、交流 | 平成23年4月1日 | 平成23年4月1日～平成28年3月31日 | 5年間（6月前までに協議して更新） |
| 東京工業高等専門学校 | 東京工業大学 | 「東京工業大学と東京工業高等専門学校との間における教育研究交流に関する協定」の実施に関する覚書 | 講義、施設・設備利用・インターンシップ | 平成23年4月1日 | 平成23年4月1日～平成28年3月31日 | 5年間（6月前までに協議して更新） |

国内機関との協定一覧（大学院）

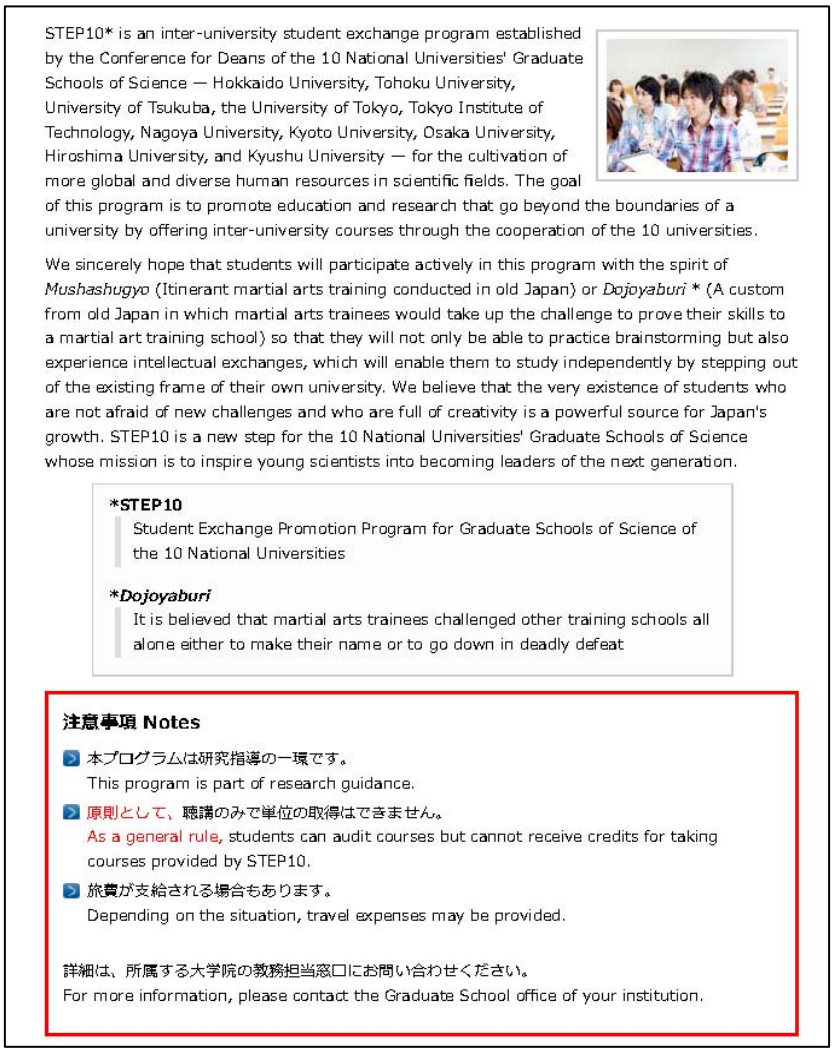
| 年度 | 大学等 | |
|---|---|---|
| H22 | 慶應義塾大学 | 東京工業大学と慶應義塾大学との間における学生交流に関する協定書 |
| H22 | 四大学憲章　　医科歯科 | 東京医科歯科大学と東京工業大学との間における学生交流に関する覚書 |
| H22 | 早稲田大学 | 大学院総合理工学研究科と早稲田大学理工学術院との間における学生交流に関する覚書 |
| H24 | 電気通信大学 | イノベーション人材養成機構に関する東京工業大学及び電気通信大学・横浜国立大学・慶應義塾大学・首都大学東京との間における学生交流に関する協定書・覚書 |
| H24 | 横浜国立大学 | |
| H24 | 慶應義塾大学 | |
| H24 | 首都大学東京 | |
| H24 | 電気通信大学 | 「情報技術人材育成」に関する東京工業大学と電気通信大学との間における学生交流に関する協定書 |
| H25 | 早稲田大学 | 東京工業大学大学院理工学研究科と早稲田大学理工学術院との間における学生交流に関する覚書 |
| H25 | 学習院大学 | 学習院大学との学生交流に関する協定書及び覚書 |
| H26 | 京都大学 | 東京工業大学と京都大学との間における学生交流に関する協定書 |
| H26 | 東京外国語大学 | 東京工業大学と東京外国語大学との間における学部学生交流に関する協定書 |

出典：教務課作成資料

（資料９－５）部局間での他機関との連携取り組み





STEP10* is an inter-university student exchange program established by the Conference for Deans of the 10 National Universities' Graduate Schools of Science — Hokkaido University, Tohoku University, University of Tsukuba, the University of Tokyo, Tokyo Institute of Technology, Nagoya University, Kyoto University, Osaka University, Hiroshima University, and Kyushu University — for the cultivation of more global and diverse human resources in scientific fields. The goal of this program is to promote education and research that go beyond the boundaries of a university by offering inter-university courses through the cooperation of the 10 universities.



We sincerely hope that students will participate actively in this program with the spirit of *Mushashugyo* (Itinerant martial arts training conducted in old Japan) or *Dojoyaburi* * (A custom from old Japan in which martial arts trainees would take up the challenge to prove their skills to a martial art training school) so that they will not only be able to practice brainstorming but also experience intellectual exchanges, which will enable them to study independently by stepping out of the existing frame of their own university. We believe that the very existence of students who are not afraid of new challenges and who are full of creativity is a powerful source for Japan's growth. STEP10 is a new step for the 10 National Universities' Graduate Schools of Science whose mission is to inspire young scientists into becoming leaders of the next generation.

***STEP10**

Student Exchange Promotion Program for Graduate Schools of Science of the 10 National Universities

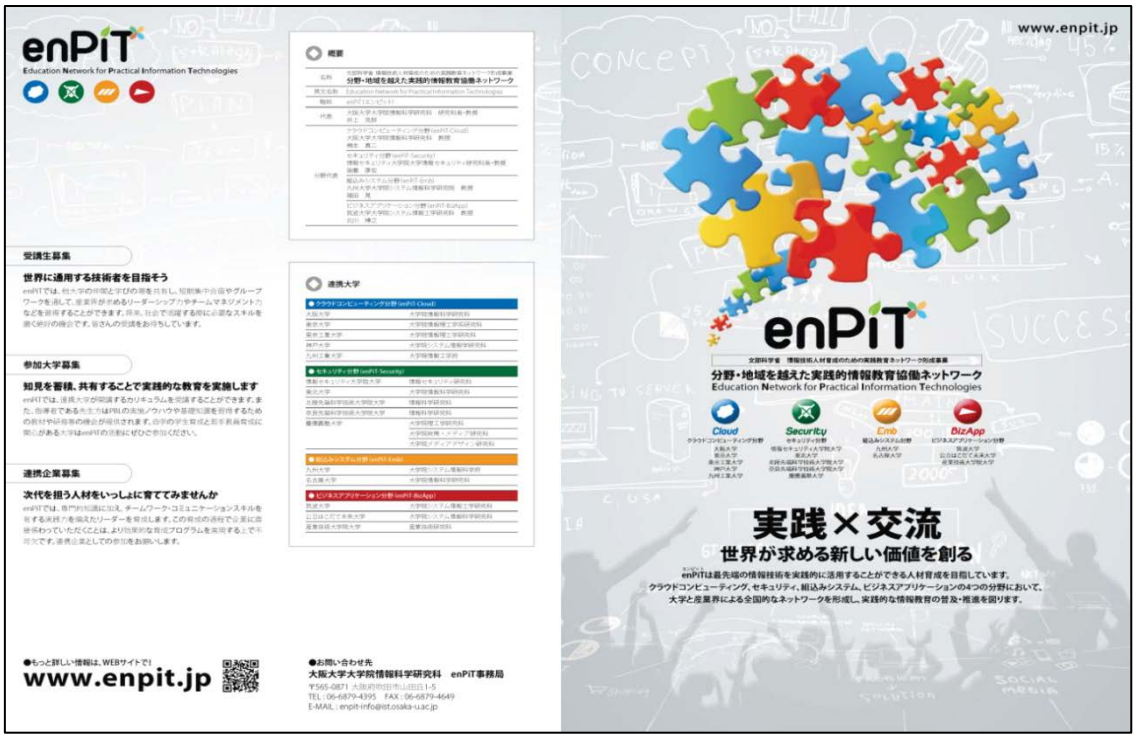
***Dojoyaburi***

It is believed that martial arts trainees challenged other training schools all alone either to make their name or to go down in deadly defeat

**注意事項 Notes**

- 本プログラムは研究指導の一環です。
  This program is part of research guidance.
- 原則として、聴講のみで単位の取得はできません。
  As a general rule, students can audit courses but cannot receive credits for taking courses provided by STEP10.
- 旅費が支給される場合もあります。
  Depending on the situation, travel expenses may be provided.

詳細は、所属する大学院の教務担当窓口にお問い合わせください。
For more information, please contact the Graduate School office of your institution.




出典：教務課作成資料（各ホームページ・パンフレットより引用）

（資料９－６）第２期新規・継続分海外機関との協定一覧

全学協定校一覧

| 協定校番No | No. | 種別 | 地域 | 国・地域名 | 相手機関名称(日本語) | 相手機関名称(英語) | 全学協定書 開始日 | 全学協定書 最新更新日 | 全学協定書 最新協定書有効期間(年) | 全学協定書 次期更新予定日 | 授業料不徴収協定書 開始日 | 授業料不徴収協定書 最新更新日 | 授業料不徴収協定書 最新協定書有効期間(年) | 授業料不徴収協定書 次期更新予定日 | 授業料不徴収学生数上限／年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 全学 | アジア | 中国 | ハルビン工業大学 | Harbin Institute of Technology | 1988.10.23 | 2011/3/4 | 5 | 2016.3.3 | 廃止 (2001/3/25) | 2005/3/4 | - | 廃止 | 3 |
| 2 | 2 | 全学 | アジア | 中国 | 清華大学 | Tsinghua University | 1985/4/19 | 2015/4/19 | 10 | 2025/4/18 | 2001/8/1 | 2015/4/19 | 10 | 2025/4/18 | 2 |
| 3 | 3 | 全学 | アジア | 中国 | 上海交通大学 | Shanghai Jiao Tong University | 1991/8/14 | 2011/8/14 | 5 | 2016/8/13 | - | - | - | - | - |
| 4 | 4 | 全学 | アジア | 中国 | 西安交通大学 | Xi'an Jiaotong University | 1991/8/23 | 2011/8/26 | 5 | 2016/8/25 | 2001/9/28 | 2011/8/26 | 5 | 2016/8/25 | 2 |
| 5 | 5 | 全学 | アジア | 中国 | 浙江大学 | Zhejiang University | 1993/9/2 | 2013/9/2 | 5 | 2018/9/1 | 2007/12/15 | 2013/9/2 | 5 | 2018/9/1 | 3 |
| 6 | 6 | 全学 | アジア | 中国 | 北京理工大学 | Beijing Institute of Technology | 1993/12/3 | 2013/12/9 | 5 | 2018/12/8 | 2010/2/1 | 2013/12/9 | 5 | 2018/12/8 | 2 |
| 7 | 7 | 全学 | アジア | 中国 | 中国科学技術大学 | University of Science and Technology of China | 1997/9/25 | 2012/9/26 | 5 | 2017/9/25 | - | - | - | - | - |
| 8 | 8 | 全学 | アジア | 中国 | 大連理工大学 | Dalian University of Technology | 2006/11/28 | 2011/11/28 | 5 | 2016/11/27 | 2006/9/28 | 2011/11/25 | 5 | 2016/11/27 | 2 |
| 9 | 9 | 全学 | アジア | 中国 | 同済大学 | Tongji University | 2007/4/25 | 2012/4/26 | 5 | 2017/4/25 | 2012/4/16 | 2012/4/16 | 5 | 2017/4/17 | 2 |
| 10 | 10 | 全学 | アジア | 中国 | 天津大学 | Tianjin University | 2007/8/24 | 2012/11/5 | 5 | 2017/11/4 | - | - | - | - | - |
| 11 | 11 | 全学 | アジア | 中国 | 香港科技大学 | The Hong Kong University of Science and Technology | 2010/4/6 | 2015/4/7 | 5 | 2020/4/6 | | | | | |
| 12 | 12 | 全学 | アジア | 中国 | 北京大学 | Peking University | 1991/8/13 | 2013/8/24 | 5 | 2018/8/23 | - | - | - | - | - |
| 13 | 13 | 全学 | アジア | 中国 | 東南大学 | Southeast University | 2013/9/13 | 2013/9/18 | 5 | 2018/9/15 | - | - | - | - | - |

（以下省略）

出典：国際部作成資料

（資料９－７）ダブルディグリープログラム一覧

ダブルディグリープログラム一覧

| パートナー大学 | 開始年度 | 対象部局・分野 |
|---|---|---|
| 清華大学 | 平成16年度 | ナノテクノロジー、バイオ、社会理工学 |
| ポンゼジョセ | 平成22年度 | 社会理工学研究科、総合理工学研究科、土木工学専攻 |
| 国立交通大学 | 平成27年度 | 電子物理工学専攻、電気電子工学専攻、物理電子システム創造専攻 |
| KAIST | 平成27年度（予定） | 理工学研究科機械系3専攻 |

出典：国際部作成資料

（資料９－８）イノベーション人材養成機構の取組

## 平成26年度後期　東工大イノベーション人材養成機構(IIDP)講義大学院キャリア科目一覧

平成26年10月22日

| 申告番号 | 講義・演習科目 | 講師 | 日程 | 時間 | 講義室 | 対応GA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 後学期前半　開講 | | | | | | |
| 23012 | **博士キャリアデザインⅠF**<br>*博士人材が自身のキャリア、人生を考えるという視点から、本学博士学生として直面するキャリア選択場面を想定し、個人の社会的・職業的自立に必要な「キャリア観」養成のための思考トレーニングとする。自分の希望だけでなく、受入れる企業やアカデミアからの、高度研究人材として期待されるコンピテンシー（高い成果達成行動特性・能力）を理解し、現実的な進路選択とその実現を目指す。<br>（前期の博士キャリアデザインⅠSと同内容） | 増沢　隆太<br>（東京工業大学 特任教授） | 10月17日（金）<br>10月24日（金）<br>10月31日（金）<br>11月7日（金）<br>11月14日（金）<br>11月21日（金）<br>11月28日（金） | 金曜日<br>15:05～16:35<br>（7-8限） | ●大岡山　S223<br>◆すずかけ　J233<br>（遠隔講義） | A0D<br>P0D |
| 23009 | **ロジカルコミュニケーション演習**<br>・コミュニケーションそのものという漠然とした存在ではなく、コミュニケーションによって実現したい、真の目的の設定、明確化、その実現への道のりという戦略的な構造を理解し、ロジカルで実践的講義と実習を交え、体験型トレーニングの場とする。 | 増沢　隆太<br>（東京工業大学 特任教授） | 10月8日（水）<br>10月22日（水）<br>10月29日（水）<br>11月5日（水）<br>11月12日（水）<br>11月19日（水）<br>12月3日（水） | 水曜日<br>13:20～14:50<br>（5-6限） | ●大岡山　H112 | A2D<br>A3D<br>P2D<br>P3D |
| 23008 | **テクノロジーマネジメント実践論（O）**<br>・多くの日本企業において従来から行われている研究開発マネジメントという視点との違いを意識しながら、日本企業再生へ向けて、技術そのものの開発という視点から、技術の有効性を活用することにより、いかに価値を創造するかというグローバルスタンダードな技術への取り組みを理解する機会とする。<br>（前期のテクノロジーマネジメント実践論（S）と同内容） | 古田　健二<br>（東京工業大学 特任教授） | 10月8日（水）<br>10月22日（水）<br>10月29日（水）<br>11月5日（水）<br>11月12日（水）<br>11月19日（水）<br>12月3日（水） | 水曜日<br>15:05～16:35<br>（7-8限） | ●大岡山　H112 | P0D<br>P1D |
| 後学期後半　開講 | | | | | | |
| 23014 | **博士キャリアデザインⅡF**<br>*博士人材が自身のキャリア・人生を決めるため、道路を開わずその実現に必要な対応スキルの基礎を作る。企業就職はもちろん、アカデミアの道路を考える博士学生であっても、就職活動のプロセスを理解し、キャリア決定のスケジュールに基づくスキル養成や必要情報が何かを理解する。単なる就活ノウハウの講習でも、キャリア心理学の講義でもない、東工大生のキャリアデザインに特化した実践性を重視する。<br>（前期の博士キャリアデザインⅡSと同内容） | 増沢　隆太<br>（東京工業大学 特任教授） | 12月10日（水）<br>12月17日（水）<br>12月24日（水）<br>1月7日（水）<br>1月14日（水）<br>1月21日（水）<br>1月28日（水） | 水曜日<br>13:20～14:50<br>（5-6限） | ●大岡山　S223<br>◆すずかけ　J233<br>（遠隔講義） | A0D<br>P0D |
| 23007 | **グローバル企業の研究開発実践論Ⅱ**<br>*欧米外資系企業を中心として、グローバルな活動をしている企業における研究開発活動の概要、業界・地域などの特徴、その背景にある考え方、価値観、行動様式、研究員に求められる資質について講義し、グローバルな舞台での活躍を志向する博士後期課程学生等に、キャリアパス選択の指針になるような情報を提供することを目指している。 | 大久保　孝俊（住友スリーエム（株）チーフ・プロセス・オフィサー（CPO））<br>的場　太（ネスレ日本（株）人事総務本部）<br>奥　泰介（P&Gイノベーション合同会社研究開発本部グローバルヘアケア）<br>安間　元哉（コーニングホールディングジャパン合同会社ハイパフォーマンスディスプレイ部門アジアプログラムエンジニアリングマネージャー）<br>山下　秀樹（BASFジャパン（株）研究開発室）<br>鳥谷　克義（ファイザーヘルスリサーチ振興財団 理事長）<br>大羽　隆元　（デュポン（株）グローバルビジネスディレクター） | 12月10日（水）<br>12月17日（水）<br>12月24日（水）<br>1月7日（水）<br>1月14日（水）<br>1月21日（水）<br>1月28日（水） | 水曜日<br>15:05～16:35<br>（7-8限） | ◆すずかけ台<br>~~J233~~<br>講義室変更（10/20）<br>J232 | P0D<br>P1D |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 23103 | **ALP研修基礎 F1（す）**<br>研究方法論、予算獲得の仕組み、成果を社会へ発信するための論文執筆法、申請書作成法、研究倫理を学ぶ。主としてD1、D2を対象とする。<br>・第１回　研究方法論、予算獲得の仕組み、英文論文執筆リテラシー<br>・第２回　模擬論文査読演習、申請書作成リテラシー<br>・第３回　模擬申請書審査演習、研究者倫理<br>（ALP研修基礎F2（た）と同内容） | 榎　敬明（科学技術振興機構プログラム主管・東京工業大学 名誉教授）<br>亘理　章（東京工業大学 特任教授）<br>下田　伸二（東京工業大学 特任教授）<br>鈴池　文彦（東京工業大学 特任教授）<br>植松　友彦（東京工業大学 教授）<br>Dareel Borrar（東京工業大学 特任教授）<br>Hazel B. Gonzales（東京工業大学 特任教授）<br>Dan Ricinschi（東京工業大学 特任教授）<br>羽鳥　好律（東京工業大学 特命教授） | 10月23日（木）<br>11月11日（火）<br>11月25日（火） | 15:05～18:20<br>（7-10限） | ◆すずかけ台　J233<br>（第1回後半と第2回前半<br>J232, J233, J234） | A1D |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 23104 | **ALP研修基礎 F2(大)**<br>研究方法論、予算獲得の仕組み、成果を社会へ発信するための論文執筆法、申請書作成法、研究倫理を学ぶ。主としてD1, D2を対象とする。<br>・第1回　研究方法論、予算獲得の仕組み、英文論文執筆リテラシー<br>・第2回　模擬論文査読演習、申請書作成リテラシー<br>・第3回　模擬申請書審査演習、研究者倫理<br>(ALP研修基礎F1(す)と同内容) | 榎　敏明(科学技術振興機構プログラム主管・東京工業大学 名誉教授)<br>豆塚　廣幸(東京工業大学 特任教授)<br>下田　暁二(東京工業大学 特任教授)<br>菊池　文彦(東京工業大学 特任教授)<br>藤松　友彦(東京工業大学 特任教授)<br>Daniel Berrar(東京工業大学 特任教授)<br>Hazel B. Gonzales(東京工業大学 特任教授)<br>Dan Ricinschi(東京工業大学 特任教授)<br>羽鳥　好律(東京工業大学　特命教授) | 12月 2日(火)<br>12月16日(火)<br>1月13日(火) | 15:05～18:20<br>(7-10限) | ●大岡山 H112<br>(第1回後半と第2回前半<br>H112、H115、H117) | A1D |
| 23204 | **PLP研修基礎 F2(大)**<br>本講義は、知財マネジメントを軸に、事業や研究開発に対する考え方など、企業における研究開発活動に従事する者としての基本を考えるものである。そのために知っておくべき研究開発活動の概略と知財制度の基礎的事項についても事例を含めて解説する。また技術者倫理についても実例を活用し理解を深める。 | 濱田　雄次(元(株)神戸製鋼所アルミ・銅カンパニー技術部長(兼)本社知的財産部担当部長)<br>中村　昌允(東京工業大学イノベーションマネジメント研究科客員教授(元ライオン株))<br>古田　健二(東京工業大学 特任教授) | 12月12日(金)<br>1月9日(金)<br>1月23日(金) | 金曜日<br>13:20～17:35<br>(5-9限) | ●大岡山　S513 | P1D |
| 23210 | **PLP発展研修 F2**<br>本講義は、異なる専門性を有するメンバーで構成するチームで課題解決へ向けて取り組むことによる、産業界における活動の基本であるチームワークを実体験することを目指す。<br>この際に検討課題のベースを企業派遣のファシリテーターから提供していただき、具体的な検討テーマは学生が設定する。このことにより現実の産業界における課題解決へ向けた取組みにおける課題設定能力の向上も図ることを目指す。<br>※基本的に3回すべて出席しないと評価対象としない | 進藤　成知((株)日立製作所情報・通信システム社ITプラットフォーム事業本部PEビジネス本部ITマネジメントソフトビジネス推進部部長)<br>古田　健二(東京工業大学 特任教授) | 11月15日(土)<br>12月5日(金)<br>12月20日(土) | 13:00-17:30<br>午前：企業見学<br>午後：企業会議室にて講義<br>13:00-17:30 | ●大岡山　H116<br>企業(日立)訪問<br>◆すずかけ　G323 | P1D<br>P2D<br>P3D |
| 23018 | **博士キャリアデザインⅡF－E(英語開講)**<br>This is an intensive course on the fundamentals of scientific writingin English. The goal of this course is to equip the students with the elementary skills needed for effective scientific writing. The first class covers the essential aspects of how to write and publish a paper in an academic journal. | 羽鳥　好律(東京工業大学　特命教授)<br>Daniel Berrar(東京工業大学 特任教授)<br>Hazel B. Gonzales(東京工業大学 特任教授)<br>Dan Ricinschi(東京工業大学 特任教授) | 1月20日(火)<br>1月22日(木)<br>1月23日(金) | 10:45～16:35<br>13:20～16:35<br>13:20～16:36 | ●大岡山　S512 | A0D<br>P0D |
| 後学期 | 開講 | | | | | |
| 23106 | **ALP研修ⅠF(TA研修)**<br>博士後期課程学生が、学部あるいは修士課程の演習・実験・実習等科目においてTAに従事することにより、将来後進を指導する立場になった場合の心構えや教授法等を実践によって高めて今後のキャリアに生かすことを目指す。<br>1. インテンシブコース(集中講義形式)<br>1. 教授法に関する講義<br>2. 英語による模擬講義・模擬講義実習<br>2. 学部(1年生向け基礎科目を含む)・修士向けの実験、実習、演習科目 | 羽鳥　好律<br>(東京工業大学　特命教授) | 詳細は「ALP研修1(TA)募集要項」を確認してください | | | A2D<br>A3D |
| 23108 | **ALP研修ⅡF(海外研修)**<br>博士後期課程学生が、指導教員の指導のもと、国外の大学・研究機関等で、国際共同研究等を原則として2週間以上の海外研修を行うことで、研究の国際化を実践的に習得してキャリア育成を図ることを目的とする。海外渡航経費補助有り。 | 羽鳥　好律<br>(東京工業大学　特命教授) | 詳細は「ALP研修2(海外研修)募集要項」を確認してください | | | A2D<br>A3D |
| H27年度より実施<br>H26年度は試行実施 | **PLP研修Ⅰ(前期開講)**<br>**PLP研修Ⅱ(後期開講)**<br>**(インターンシップ研修)**<br>産業界へのインターンシップ研修 | 古田　健二<br>(東京工業大学　特任教授) | 詳細は今後お送りする「PLP研修Ⅰ・Ⅱ募集要項」を確認してください | | | P2D<br>P3D |

・博士学生であればどなたでも履修できます。履修登録は各自で行ってください。
・未定部分は、決まり次第、OCW、IIDPホームページでお知らせいたします。
・日時、講義室変更の可能性がありますので、必ずOCW等で最新の情報をチェックするようにしてください。

●アカデミックリーダー教育院(ALP)所属学生に求められるGraduate Attributes(GA)
A0D：自らのキャリアプランを明確に描き、アカデミアの分野でその実現に必要な能力を自己修習できる
A1D：現象の本質を見極め、学問の奥義を究めて、新たな学問領域・研究領域の開拓をリードできる
A2D：社会における学術の位置づけを理解し、ステークホルダーたる社会の構成員に学術の進展を適切に説明できる
A3D：教育機関等において、学術に興味を持たせ、新たな学問領域・研究領域の開拓を担う後継を育成できる

●プロダクティブリーダー教育院(PLP)所属学生に求められるGraduate Attributes(GA)
P0D：自らのキャリアプランを明確に描き、産業界等でその実現に必要な能力を自己修習できる
P1D：社会のニーズを的確に捉えて課題を見出し、将来の科学技術の発展をリードできる
P2D：異なる専門性・価値観を有するメンバーからなるチームを率いて、社会に新たな価値を生み出すもの・ことを創造できる
P3D：プロジェクトを通して次世代の社会や産業の発展を担う後継を育成できる

IIDP 東京工業大学イノベーション人材養成機構

# IIDP Career Talk 2014

**Feb.27, 2015**
**12:30-17:00**
**@TTF (Oookayama)**

Career Study Fair for International Students of Tokyo Tech.

## 東工大留学生のためのキャリアトーク *留学生以外参加できません

東工大留学生のための「IIDPキャリアトーク2014」
日本企業への知見を深め、留学生としてのキャリア観を養成するための催しです。





Time Table:
12:30-14:30 Career Seminar for Int'l Students 留学生キャリアセミナー
14:30-17:00 Communication with **Companies** 個別ブース交流

**来場予定社**
富士通、NEC
東レ、JT、NTT
GEヘルスケア
日本ゼオン、
カネカ、LIXIL
CCC、太陽HD
シュルンベルジェ
JSR, 寺岡精工
NTTデータ、
三菱電機、
ボッシュ、レノボ
(順不同)

**"Pre-Entry" is recommended.**

当日受付は混雑します。事前登録をお勧めします。

Send your ; 1.氏名 2.学籍番号 3.所属研究科・専攻 4.学年 を下記まで送って下さい。(返信をもって登録完了です)
1.Name, 2.Student ID Number, 3.Department name
4.Year in School (*e.g.*, B3、M2、D3. . . . )
To: tokodai@disc.co.jp

**Pre-Entry Deadline**
**By 23rd FEB**

**Pre-Entry特典**
**当日50名限定**
Privileges of
Pre-entry ONLY:
"Job Hunting Guide
for Int'l Students"
50 copies only.
On a first come, first
served basis on the
day. Pre-entry ONLY

**東京工業大学イノベーション人材養成機構(IIDP)** iidpinfo@jim.titech.ac.jp
本企画は東京工業大学が企画・主催し、実行いたします。会場設営等の運営事務局は㈱ディスコ社に委託をしています。
This event is hosted by Tokyo Institute of Technology and is administered by DISCO Inc.

イノベーション人材養成機構(IIDP)
H26 年度ドクターズキャリアフォーラム報告書

平成 26 年 12 月 15 日

●開催日：平成 26 年 12 月 4 日（木）12：00～18：00
●開催場所：東京工業大学　大岡山キャンパス
東工大蔵前会館（ＴＴＦ）くらまえホール
＊12：00～14：30　PLIP フュージョンプロジェクト同時開催

●出展企業：28 ブース
カネカ、ボッシュ、日立製作所、大塚製薬、キーサイト・テクノロジー(旧アジレント）、日本 IBM、スリーエム ジャパン、東洋合成工業、JSR、NTT、富士フイルム、三菱電機(株)先端総研・情報技術総研、富士ゼロックス、日本電気中央研究所、日本無線、村田製作所、東レ、日本ゼオン、住友金属鉱山、シュルンベルジェ、太陽ホールディングス、旭硝子、IHI、マイクロソフトディベロプメント、フィックスターズ、日本電波工業、パナソニック、JT

●参加者：100 名
うち他大学：博士学生 4 名（総研大 3 名、首都大 1 名)、PD1 名（東北大）合計 5 名

●出展企業アンケート　＊有効回答数：31
◆IIDP ドクターズキャリアフォーラム（DCF）内容等の全体的感感想

| | |
|---|---|
| 大変満足である | 6 |
| 満足である | 20 |
| やや不満がある | 3 |
| 不満である | 2 |

【理由/コメント】
・分野のかたよりが多く、できるだけ全部のエリアの学生がいると良かった
・多数の博士学生と接触できた
・優秀な学生が多い
・多くの学生と話すことができた
・視野が広く、素直な学生が多くいた
・優秀かつ面白みのある学生が多くいた
・多くの学生と交流することができ、大変有意義だった

◆DCF 参加の目的（複数回答可）

| | |
|---|---|
| 博士人材採用のため | 26 |
| 博士人材採用を検討するため | 4 |
| 産学連携のため | 1 |

◆今回のドクターズキャリアフォーラムで採用を考えたいと思う博士人材はいましたか？

| | |
|---|---|
| いた | 24 |
| いなかった | 2 |
| 無回答 | 5 |

【理由/コメント】
・必ずしも分野的にマッチするからではなく、スキルの高さから採用したいと思った。
・社の分野との親和性が高い
・選考が合致し、人物的にも良いと感じたため
・社の事業、R&D とマッチすることが多かった

出典：イノベーション人材養成機構作成資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）

専攻の枠を越えて多様性を重んじた教育を推進するため,延べ 29 の特別教育研究コースを開設した。28 年度以降は，これに代わる制度として，特別専門学修プログラムや副専門学修プログラムの設置など，新しい広域学修制度を実施することを決定している。

四大学連合教育の継続実施のほか,新たに 10 機関と学生交流協定を締結し国内他大学と教育連携を進めている。また，部局間でも，理工学研究科工学系における四大学工学系人材交流プログラム等の連携取組を推進している。国外では，当期中に新たに 15 機関と学生交流協定を締結するとともに，清華大学，ポンゼショセ大学，台湾国立交通大学，韓国科学技術院との間でダブルディグリープログラムによる学位取得を可能とし，多様な教育の機会を提供している。

さらに，イノベーション人材養成機構を設置し大学院生のアウトカムズに沿ったキャリア教育を開始している。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

| | | |
|---|---|---|
| 工学部 | 観点「教育内容・方法」 | P2-11 |
| 生命理工学部 | 観点「教育実施体制」 | P3-3 |
| 生命理工学部 | 観点「教育内容・方法」 | P3-9 |
| 理工学研究科 | 観点「教育内容・方法」 | P4-12 |
| 生命理工学研究科 | 観点「教育内容・方法」 | P5-10 |
| 総合理工学研究科 | 観点「教育実施体制」 | P6-10 |
| 総合理工学研究科 | 観点「教育内容・方法」 | P6-18 |
| 情報理工学研究科 | 観点「教育実施体制」 | P7-4 |
| 社会理工学研究科 | 観点「教育内容・方法」 | P8-9 |

## ○小項目４「社会のリーダーとなる人材を輩出すべく，教育ポリシーに基づいてディプロマ・ポリシーを策定し，学位授与を行う。」の分析

### 関連する中期計画の分析

中期計画 1-1-4-1「【10】教育ポリシーに基づいて，各学部・研究科でディプロマ・ポリシーを策定し，卒業・修了要件の見直し並びに評価方法を改善する。」に係る状況

教育ポリシーでは教育目標として，課程ごとに養成する人材像，修得する能力を定めており，それに基づき，23 年度に学部・研究科及び学科・専攻において修得する能力として学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）を制定し，HP で公表するとともに，学習案内に記載している（資料 10－１，２）。

各学部の学位授与方針に基づき，各学科の卒業要件を見直した。また，各研究科の学位授与方針に基づき，修了要件の見直し・明確化を行い，各専攻の学習課程を定めた。また，大学院課程の修了要件の見直しも行い，授業科目を研究科目群，専門科目群，大学院教養・共通科目群に区分し研究科目群及び専門科目群の授業科目から 18 単位以上，大学院教養・共通科目群から２単位以上を修了要件の必須とする学習課程を定めた（資料 10－３）。
さらに，英語のみで修了可能な国際大学院プログラム所属する学生に，履修案内及び修了要件の内容を十分に説明した英文学習案内を作成・配布し，HP でも公表した（資料 10－４）。

成績評価方法の改善については，各学科・専攻で策定する学習課程にて学位論文を含む授業科目ごとに学習内容との関連を明記し，各授業科目において該当する学習内容の到達度をもって成績を評価することとした。また，卒業・修了要件及び成績評価方法は，各学科・専攻でオリエンテーションなどを通じて学生に説明・指導しており，各専攻の学位論文の評価基準を明示し HP で公表している（資料 10－５，６）。成績評価方法については，TOKYO TECH OCW でも明示しており，28 年度からはシラバスの様式を刷新し，開講する全ての科目の公開を決定している（資料 10－７）。

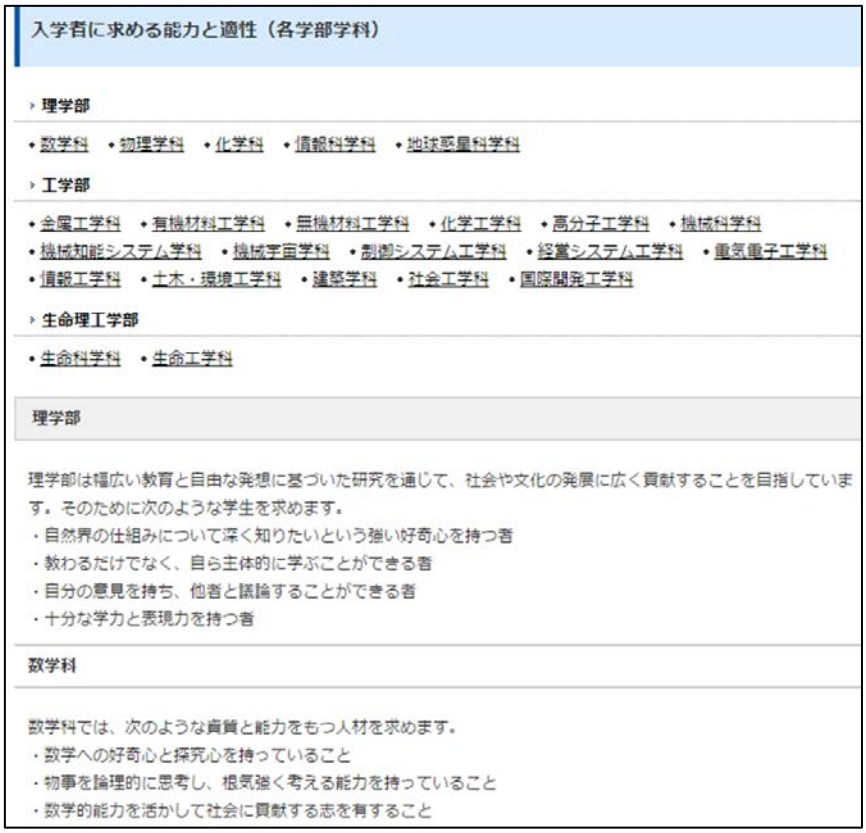
また，従来の 100 点満点による成績評価に加え，GPA 制度を試行的に導入し，新教育システムが開始される 28 年度入学者からは成績評価法として正式に適用を決定し，運用方法を定めた（資料 10－８）。

（資料 10－１）修得する能力（課程ごと）




出典：大学ホームページ
http://www.titech.ac.jp/about/policies/education/index.html

（資料 10－２）ディプロマ・ポリシー（学部・学科）




出典：教育推進室ホームページ
http://www.eduplan.titech.ac.jp/w/edu_info/aptitude_course/

（資料 10－３）大学院課程の単位数について

## 大学院について

**■東工大大学院**

**担当部署**
- 教務課
- 学務課

**教務課**
西８号館１階

**学務課**
Ｊ１棟１階

本学学部学生の９割近くが進学する大学院。どのような課程があり、どのような学習をするのか、概要を紹介しますので参考にして下さい。

### ●研究科及び課程

本学の大学院には、理工学研究科、生命理工学研究科、総合理工学研究科、情報理工学研究科、社会理工学研究科及びイノベーションマネジメント研究科があり、各研究科（イノベーションマネジメント研究科を除く）には前期２年の課程及び後期３年の課程に区分する博士課程が置かれ、前期２年の課程を「修士課程」、後期３年の課程を「博士後期課程」と称しています。イノベーションマネジメント研究科には、２年の課程の専門職大学院の課程と後期３年の課程の博士課程が置かれ、２年の課程を「専門職学位課程」、後期３年の課程を「博士後期課程」と称しています。

### ●各課程

各課程の修了要件、単位数、論文審査等については以下のとおりです。

| | 修士課程 | 博士後期課程 | 専門職学位課程 |
|---|---|---|---|
| 修了要件 | 大学院に２年以上在学し、３０単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格しなければならない。 | 博士課程（修士課程又は専門職学位課程及び博士後期課程）を修了するためには大学院に５年以上在学し、３０単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文の論文審査及び最終試験に合格しなければならない。 | 専門職大学院に２年以上在学し、４０単位以上を修得しなければならない。 |
| 単位の修得 | 修了要件としての３０単位以上は所属する専攻が定める学習課程に従い修得するものとし、３０単位以上のうち、１８単位以上は所属する専攻の研究科目群及び専門科目群の授業科目から、２単位以上は大学院教養・共通科目群の授業科目又は専攻が指定する授業科目から修得しなければならない。 | 博士課程（修士課程又は専門職学位課程および博士後期課程）で修得しなければならない単位数は３０単位以上となっており、博士後期課程では、専攻で定められた講究等の必修科目を修得することとなる。 | 修了要件としての４０単位以上は所属する専攻が定める学習課程に従い修得するものとし、４０単位以上のうち、２４単位以上は所属する専攻の研究科目群及び専門科目群の授業科目から、２単位以上は大学院教養・共通科目群の授業科目又は研究科の許可する授業科目から修得しなければならない。 |

出典：キャンパスガイドブック

（資料 10－４）国際大学院プログラム英文学習案内

**Graduate Schools and Departments**

Tokyo Institute of Technology has 6 Graduate Schools as below:

Graduate School of Science and Engineering
Graduate School of Bioscience and Biotechnology
Graduate School of Information Science and Engineering
Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering
Graduate School of Decision Science and Technology
Graduate School of Innovation Management

Each Graduate School has a Master (Pre-Doctoral) Program and a Doctoral Program, and are supported by constituent Departments.

International Graduate Program (A) has 7 Special Programs as below.
The Programs are supported respectively by the departments relating with the indicated field.

○ Sustainable Engineering Program
- Development & Environmental Engineering Course
- Nuclear Engineering Course
- Infrastructure Metallic Materials Course
- Mechanical &Production Engineering Course
- Information & Communication Technology Course
- Advanced Materials & Chemical Processing Course

○ Educational Program through International Collaboration on Architecture and Urban Design
- Architecture Design Course

○ International Course in Bioscience and Biotechnology Course Program
- Environmental Life Sciences & Biotechnology Course
- Medical Life Sciences & Biotechnology Course
- Computational　Life Sciences & Biotechnology Course

○ International Program for Interdisciplinary Science and Engineering
- Advanced Course of Materials Science & Engineering Course
- Advanced Course of Environmental and Energy Science and Engineering Course
- Advanced Course of Information Technology & Systems Science Course

○ Education Program of Japanese Advanced Information Technology
- Multimedia Contents Processing Course
- Human Interface Course
- Embedded Information System Course
- Robot Informatics Course
- Regional Planning discipline Course
- Computing and mathematical science discipline Course

（一部抜粋）
出典：教務課作成資料

（資料 10－５）平成 27 年度学科所属者対象の学科ガイダンス等　情報一覧

## 平成27年度学科所属者対象の学科ガイダンス等　情報一覧

学科ガイダンスに関して、教務課に連絡があった情報（概要）を掲載します。
個別のHPでは、当日の内容や持参すべきもの等の詳細を掲示している場合があります。
特に連絡がない学科については、学科HPのリンクとなります。

平成27年4月1日　9時

| 学　科 | URL |
|---|---|
| 数学科 | 【詳細有】4月3日（金）10:30～　H137 |
| 物理学科 | 【詳細有】4月6日（月）10:30～　H111 |
| 化学科 | 【詳細有】4月3日（金）10:30～　H135 |
| 情報科学科 | 【詳細有】4月13日（月）16:45～　西8号館W棟8階 W809号室 |
| 地球惑星科学科 | 【詳細有】4月17日（金）16:40～　石川台2号館318講義室　※詳細は学科HPを参照。 |
| 金属工学科 | 学科HP |
| 有機材料工学科 | 学科HP |
| 無機材料工学科 | 【詳細有】4月10日（金）13:20～　南7号館202講義室 |
| 化学工学科（応用化学コース） | 学科HP |
| 化学工学科（化学工学コース） | 学科HP |
| 高分子工学科 | 【詳細有】4月3日（金）13:00～　S423 |
| 経営システム工学科 | 学科HP |
| 機械科学科 | 【詳細有】（オリエンテーション）4月6日（月）9:30～　石川台3号館2階201 統合創造工房A1, A2エリア |
| 機械知能システム学科 | 【詳細有】（オリエンテーション）4月13日（月）15:00～　石川台1号館124講義室<br>（懇親会）4月13日（月）17:00～　生協第一食堂 |
| 機械宇宙学科 | 学科HP |
| 国際開発工学科 | 学科HP |
| 制御システム工学科 | 【詳細有】4月7日（火）15:00～　石川台3号館310講義室 |
| 電気電子工学科 | 学科HP |
| 情報工学科 | 学科HP |
| 土木・環境工学科 | 【詳細有】4月7日（火）15:00～　M114 |
| 建築学科 | 【詳細有】4月13日（月）17:00～　緑が丘6号館1階緑が丘ホール |
| 社会工学科 | 【詳細有】4月10日（金）15:30～　西9号館コラボレーションルーム |
| 生命科学科 | 学科HP |
| 生命工学科 | 学科HP |

出典：本学ホームページ

（資料 10－６）学位論文評価基準

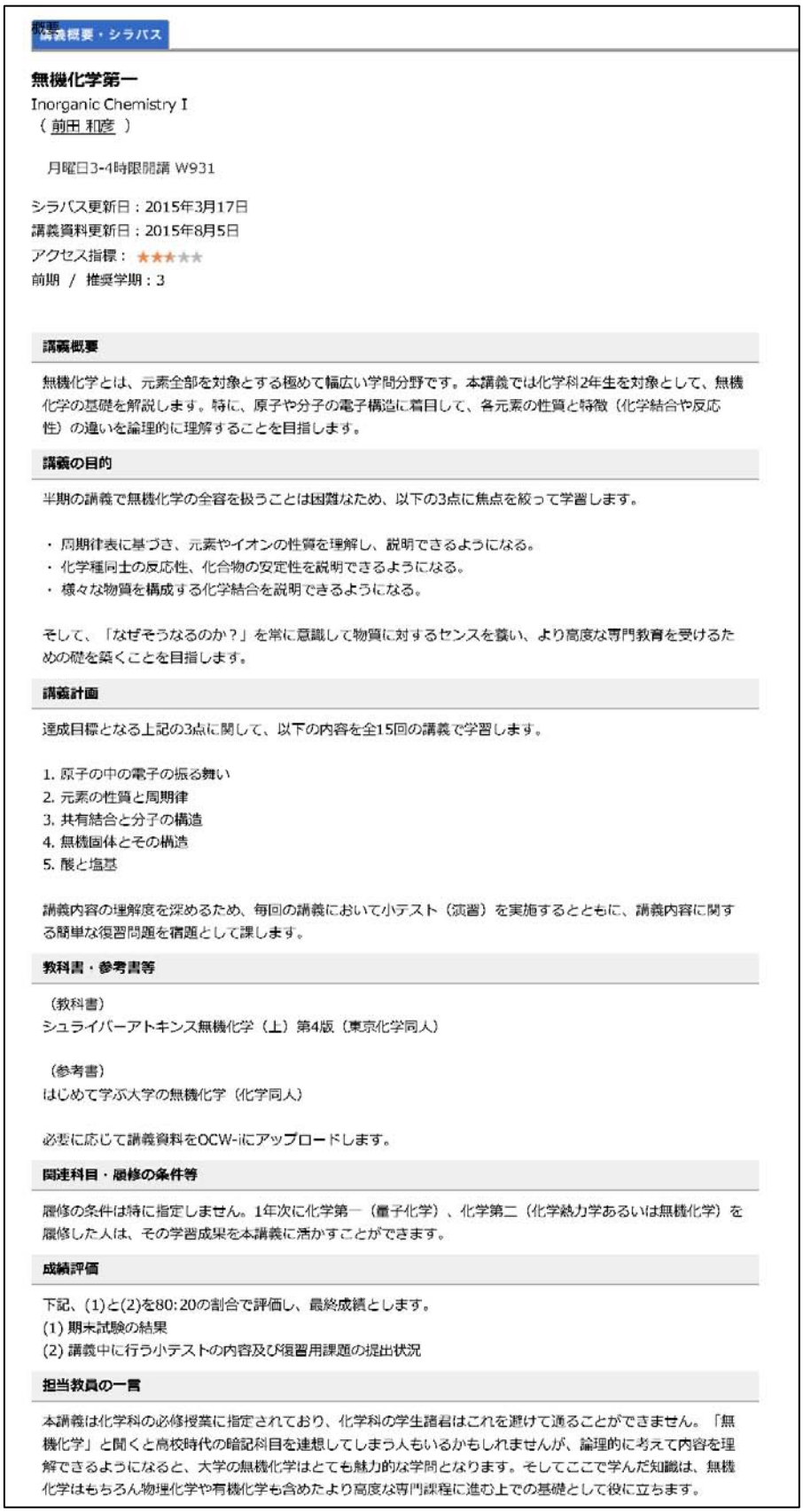
学位論文評価基準

| 研究科 | 専攻 | 修士論文 | 博士論文 |
|---|---|---|---|
| 大学院理工学研究科（理学系） | 数学専攻 | 修士論文研究では次の二つの要件を満たさなければならない。<br>1. 学位審査論文において、従来の研究と比較して新たな観点・知見・解釈が何らかの形で含まれていること。<br>2. 申請者が研究内容の意義・結果について十分に理解していることを、学位審査論文及び論文発表会において的確に示せること。 | 博士論文研究では次の二つの要件を満たさなければならない。<br>1. 学位審査論文の内容に十分なオリジナリティーがあり、該当研究分野の進歩に寄与するものと認められること。<br>2. 学位申請者が主たる著者となっている論文（参考論文）が1編以上あること（ここでいう論文とは、原則として、査読付き国際学術誌に掲載あるいは受理されたものを指す）。 |
| | 基礎物理学専攻 | 1. 研究内容について<br>当該分野の進展に寄与する研究であること。<br><br>2. 学位論文について<br>関連分野の概観について適切なレビューがあり、<br>当該研究の位置づけが明確になされていること。 | 1. 研究内容について<br>i) 分野の進展に寄与する世界的水準の研究であること。<br>ii)国際的な査読付学術誌に出版可能な研究であること。<br>2. 学位論文について<br>i) 関連分野の概観について広い読者を想定した適切なレビューを行い、当該研究の位置づけが明確になされていること。<br>ii)学位論文が明解な英語で書かれているか、英語で書いた論文が査読付学術誌に出版されていること。 |
| | 物性物理学専攻 | 1. 研究内容について<br>当該分野の進展に寄与する研究であること。<br><br>2. 学位論文について<br>関連分野の概観について適切なレビューがあり、当該研究の位置づけが明確になされていること。 | 1. 研究内容について<br>分野の進展に寄与する世界的水準の研究であること。<br><br>2. 学位論文について<br>関連分野の概観について広い読者を想定した適切なレビューがあり、当該研究の位置づけが明確で、オリジナリティーがあること。<br><br>3. 主要な貢献をした論文(注)の出版が確定していること。<br><br>ただし、第3項は、平成22年4月以降に博士後期課程へ進学または入学した学生に適用する。<br>物性物理学専攻は、博士論文を英語で執筆することを推奨する。平成26年4月以降に博士後期課程へ進学または入学した学生は、博士論文の英語での執筆を必須とする。 |
| | 化学専攻 | 修士学位論文は、化学における新しい知見を含む、自著の論文であって、それらが客観的に認められるものでなければならない。 | 博士学位論文は、新規性、独創性と十分な学術的価値を持つ、化学に関する自著の論文であって、それらが客観的かつ対外的に広く認められるものでなければならない。 |
| | 地球惑星科学専攻 | 1. 学位審査論文において、研究テーマにかかわる従来の研究を系統的、かつ過不足なくレビューできていること。<br>2. 学位審査論文に、従来の研究と比較して新たな観点、知見が何らかの形（手法、基礎データ等）で含まれていること。<br>3. 申請者が研究内容の意義、結果について十分に理解していることを、学位審査論文及び論文発表会において的確に示せること。<br>なお、博士課程進学希望者に対して、修士論文研究発表会とは別に面接を実施する。 | 1. 学位審査論文の内容に十分なオリジナリティーがあり、該当研究分野の進歩に寄与するものと認められること。<br>2. 学位申請者が主たる著者となっている論文（参考論文）が1編以上あること（ここでいう論文とは、原則として、査読付き国際学術誌に掲載あるいは受理されたものを指す）。<br>3. 国際的な研究交流に支障の無い語学力を有すること。 |
| | 物質科学専攻 | ・物質科学分野における自著の論文であること<br>・主文は新しい科学的事実を含んでいること<br>・主文に関連する適切な引用がなされていること<br>・学術研究が従うべき倫理・規範を遵守していること | ・物質科学分野における自著の論文であること<br>・論理的かつ体系的に記述されていること<br>・主文は新規性、独創性と学術的価値を十分に持っていること<br>・関連する先行研究および著作物について十分かつ適切な引用がなされていること<br>・学術研究が従うべき倫理・規範を遵守していること |

（以下省略）

出典：教育推進室ホームページ
http://www.eduplan.titech.ac.jp/w/pdf/6-11_gakuironbunhyoukakijun(H27).pdf

（資料 10－７）TOKYO TECH OCW　成績評価方法記載例



概要
講義概要・シラバス

**無機化学第一**
Inorganic Chemistry I
（ 前田 和彦 ）

月曜日3-4時限開講 W931

シラバス更新日：2015年3月17日
講義資料更新日：2015年8月5日
アクセス指標：★★★★★
前期 / 推奨学期：3

**講義概要**

無機化学とは、元素全部を対象とする極めて幅広い学問分野です。本講義では化学科2年生を対象として、無機化学の基礎を解説します。特に、原子や分子の電子構造に着目して、各元素の性質と特徴（化学結合や反応性）の違いを論理的に理解することを目指します。

**講義の目的**

半期の講義で無機化学の全容を扱うことは困難なため、以下の3点に焦点を絞って学習します。

・周期律表に基づき、元素やイオンの性質を理解し、説明できるようになる。
・化学種同士の反応性、化合物の安定性を説明できるようになる。
・様々な物質を構成する化学結合を説明できるようになる。

そして、「なぜそうなるのか？」を常に意識して物質に対するセンスを養い、より高度な専門教育を受けるための礎を築くことを目指します。

**講義計画**

達成目標となる上記の3点に関して、以下の内容を全15回の講義で学習します。

1. 原子の中の電子の振る舞い
2. 元素の性質と周期律
3. 共有結合と分子の構造
4. 無機固体とその構造
5. 酸と塩基

講義内容の理解度を深めるため、毎回の講義において小テスト（演習）を実施するとともに、講義内容に関する簡単な復習問題を宿題として課します。

**教科書・参考書等**

（教科書）
シュライバーアトキンス無機化学（上）第4版（東京化学同人）

（参考書）
はじめて学ぶ大学の無機化学（化学同人）

必要に応じて講義資料をOCW-iにアップロードします。

**関連科目・履修の条件等**

履修の条件は特に指定しません。1年次に化学第一（量子化学）、化学第二（化学熱力学あるいは無機化学）を履修した人は、その学習成果を本講義に活かすことができます。

**成績評価**

下記、(1)と(2)を80:20の割合で評価し、最終成績とします。
(1) 期末試験の結果
(2) 講義中に行う小テストの内容及び復習用課題の提出状況

**担当教員の一言**

本講義は化学科の必修授業に指定されており、化学科の学生諸君はこれを避けて通ることができません。「無機化学」と聞くと高校時代の暗記科目を連想してしまう人もいるかもしれませんが、論理的に考えて内容を理解できるようになると、大学の無機化学はとても魅力的な学問となります。そしてここで学んだ知識は、無機化学はもちろん物理化学や有機化学も含めたより高度な専門課程に進む上での基礎として役に立ちます。

出典：TOKYO TECH OCW ホームページ

（資料10－８）東京工業大学におけるGPA制度に関する要項（案）

東京工業大学におけるGPA制度に関する要項制定理由

この要項は，４年間の試行を経て，平成28年4月1日から正式導入するグレード・ポイント・アベレージ（GPA）に関し必要な事項を定めるものである。

○東京工業大学におけるGPA制度に関する要項（案）

（目的）

第１条　この要項は，東京工業大学（以下「本学」という。）において，教育課程を通じて，学修の状況及び成果の客観的評価を示す指標であるグレード・ポイント・アベレージの制度に関し必要な事項を定め，厳格かつ透明性のある学修の評価を通じ，学生の能動的学修及び教員等による的確な修学指導を推進し，教育の質の向上に資することを目的とする。

（定義）

第２条　この要項において，次の各号に掲げる用語の意義は，それぞれ当該各号に定めるところによる。

一　グレード・ポイント（以下「GP」という。）　履修申告科目の成績に基づき算出される０又は0.5から4.5までの数値をいう。

二　グレード・ポイント・アベレージ（以下「GPA」という。）　履修申告科目のGPと単位数の積の総和を履修申告科目の単位数の総和で除した数値をいう。

三　クォーターGPA　各クォーターにおけるGPAをいう。

四　学期GPA　各学期におけるGPAをいう。

五　年度GPA　各年度におけるGPAをいう。

六　通算GPA　在学期間におけるGPAをいう。

（対象学生）

第３条　GPA制度を適用する対象学生は，本学の学士課程，修士課程，博士後期課程及び専門職学位課程に在学する全ての学生とする。

（対象授業科目）

第４条　GPA制度の対象とする授業科目（以下「対象授業科目」という。）は，各課程において卒業又は修了の要件となる全ての授業科目とする。ただし，次の各号に掲げる授業科目は，対象としない。

一　東京工業大学学修規程（平成16年規程第10号。本条において「学修規程」という。）第２条第２項に規定する研究関連科目並びに東京工業大学大学院学修規程（平成16年規程第12号。本条において「大学院学修規程」という。）第３条第２項に規定する講究科目及び研究関連科目に該当する授業科目

二　学修規程第12条第２項ただし書及び大学院学修規程第７条第２項ただし書の規定により「合格」又は「不合格」をもって学修の評価を行う授業科目

三　学修規程第13条の２から第15条まで並びに大学院学修規程第８条及び第９条の規定により単位を認定された授業科目

（以下省略）

出典：教育改革実施WG会議資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）
　各学科・専攻において学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）を定め，web を通して公表するとともに，学習案内に記載して全学生に周知を図っている。また，各学部・研究科の学位授与方針に基づき，各学科・専攻の卒業要件・修了要件の見直しや明確化を行い，適切に学習課程を定めている。さらに，各学科・専攻の各学習課程にて科目に応じて学習内容の到達度をもって成績評価することとし，これを実施している。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】
　理工学研究科　観点「教育実施体制」　P4-11

### ②優れた点及び改善を要する点等

（優れた点）

１．国際フロンティア理工学教育プログラムにより，国内外の第一線の科学者・技術者の講義を直接学生に届けることで，教育の質の向上に大きく貢献した。（計画１－１－２－１）

２．イノベーション人材養成機構を設置し，大学院修了者のアウトカムズに沿ったキャリア教育の仕組みを整備した。（計画１－１－３－３）

（特色ある点）

１．国内外に類を見ない元素分析可能な電子顕微鏡等の先端機器を用いた授業を可能とした。（計画１－１－２－１）

２．26 年度から博士後期課程学生に対して，キャリア科目の単位取得を必須とした。また，28 年度からは，修士課程学生に対してもキャリア科目の必修化を決定し，キャリア教育の強化に向けた準備を行った。（計画１－１－３－３）

## （２）中項目２「教育の実施体制等に関する目標」の達成状況分析

### ①小項目の分析

#### ○小項目１「教育推進室を中心に教育改革を継続的に行うシステムを強化する。」の分析関連する中期計画の分析

中期計画 1-2-1-1「【11】教育推進室と各学部・研究科が連携し，PDCA（Plan-Do-Check-Action）サイクルに基づいた教育改善を行うシステムを充実する。」に係る状況

教育推進室と各学部･研究科が連携して,PDCA サイクルに基づいた教育改善を行うため,教育推進室に各学部・研究科の教育委員会委員長で構成した「教育推進会議」を置き，そこで教育改善を行うための施策を検討・改善を図った。

また，23 年度に入学者選抜方法や学生募集戦略の改善を目的とする「アドミッションセンター」（資料 11－１）を，27 年度にさらに教育改善を推進させる組織として，教育の質保証体制の構築･教育能力開発･教育学習環境開発を３つの柱とする｢教育革新センター」を設置し，学長裁量ポストを活用して，４名の専任教員を配置した。これにより，PDCA サイクルに基づいた教育改善を行うシステムを充実させた（資料 11－２）。

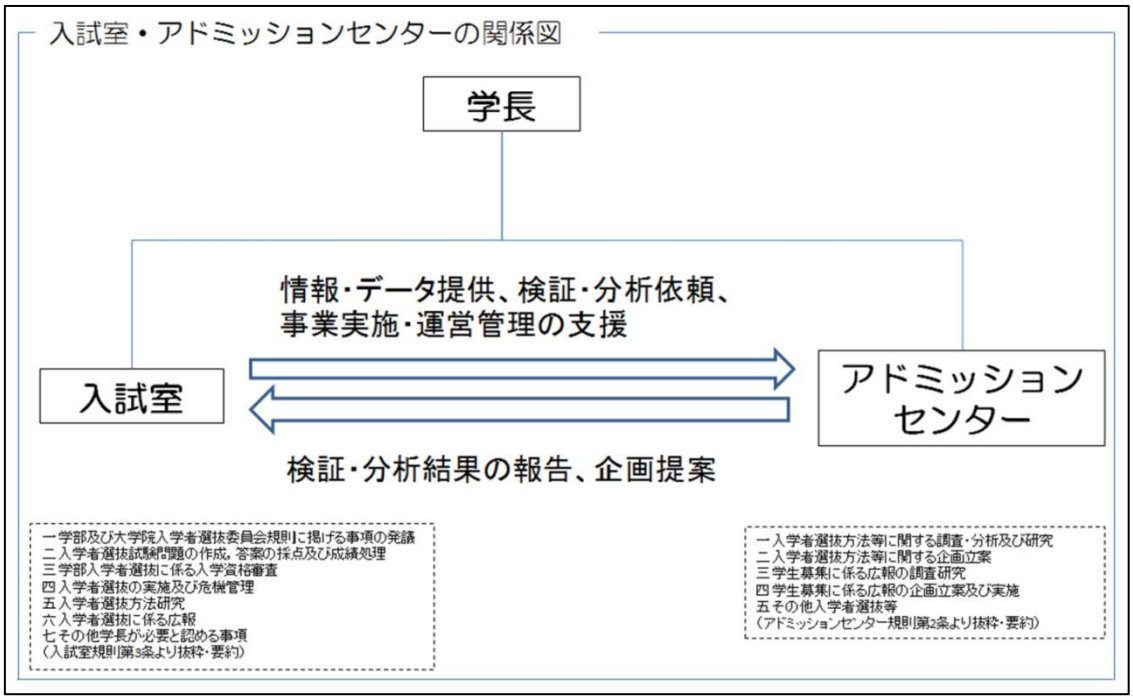
授業評価の集計方法は，集計時間を短縮し評価結果を一早く教員にフィードバックし，効果的に教育改善に繋げるため，大学院科目は 23 年度から，学部科目は 25 年度から，紙ベースから Web ベースでの実施方法に変更を行った（資料 11－３，４）。

その後，授業評価結果をより効果的に教育改善への結びつけが可能となるよう，27 年度に基本方針を改定し（資料 11－５），集計時間をこれまでと同等に保った上で，回答率の向上を図るため，マークシートを使用し，集計等はアウトソーシングした（資料 11－６）。

また，24，27 年度に教育推進室において，卒業・修了者，その家族及び本学の卒業生・修了生の就職先等に本学の教育システムに関する調査を行い，それらの結果を第１期中に行った評価結果と比較しつつ教育改善を要する点を抽出し,それらの改善策の検討を行い，教育計画に反映する PDCA サイクルの枠組みを構築した（資料 11－７，８）。その後，PDCA 活動を実施するため，25 年度に全学科長を集めた「教育力向上シンポジウム」を開催し改善意識の向上を図った（資料 11－９）。

さらに，学部教育改善の取組は，学科からの応募を受け６～８学科を選定し，26 年度に試行的に実施を行い，その結果を公表した。また，26 年度後期に全学科長を集めた「教育改善活動（試行）前学期取組内容の報告会」を開催し（資料 11－10），教育改善に関する情報共有を図るとともに教育改善方法を論議した。

（資料 11－１）アドミッションセンター説明資料




出典：入試室作成資料

（資料 11－２）教育革新センター説明資料




（一部抜粋）

出典：教育革新センターパンフレット

（資料 11－３）大学院授業評価の実施（試行）依頼文（H23 後期）

平成 24 年 1 月 23 日

教員各位

教育推進室長
三島　良直

**大学院授業評価の実施（試行）について**

教育推進室では、『全学的な授業評価（大学院）の基本方針について』（2011 年 3 月 2 日教育推進室）に基づき、授業評価検討 WG にて検討を重ね、平成 23 年度後学期の大学院授業科目について試行的に下記のとおり授業評価を実施することとなりました。

授業評価を実施することとなった授業担当教員におかれましては、履修学生に対し、授業評価に参加するようご指導頂きますようお願いいたします。

なお、本件の実施につきましては、各学生へ連絡済みであることを申し添えます。

記

１．授業評価期間　：　平成 24 年 1 月 23 日 ～ 平成 24 年 2 月 15 日

２．対象授業科目　：　平成 23 年度後学期大学院授業科目のうち、各研究科が選定した科目
（全ての大学院授業科目が対象となっているわけではございません。）

３．授業評価の要領　：（PC 版）
①Tokyo Tech Portal にログインし、メニューより「授業評価（大学院試行）」を選択
②ID（学籍番号）を入力し、授業評価アンケートにアクセス
③表示された履修科目名を押下してアンケートに回答
（携帯電話・スマートフォン版）
①https://jhm.gakumu.titech.ac.jp/titfd/ にアクセス
②ID（学籍番号）とパスワード（※１）を入力し、ログインボタンをクリック
※１ 誕生日を入力　例）1 月 1 日　⇒　0101
③表示された履修科目名を押下してアンケートに回答

≪授業評価（大学院）の基本方針≫

（１）趣旨

授業評価は大学院教育の改善のために、大学が中心となり全学を挙げて研究科、学生、教員のために継続的に実施する。

（２）実施体制

授業評価は全学的な教育推進活動として教育推進室が統括し、教育工学開発センターの協力の下に各研究科等が実施運営する。

（３）結果の取り扱い

全学的な立場から共通の調査項目で、授業評価を各研究科で継続的に行うものとする。各研究科は授業評価結果をその趣旨に従って公表するとともに、研究科の教育改善のために活用する。ただし、公表する内容については各研究科で別途定めるものとする。

（４）独自項目による調査

評価内容については全学的な評価を基本とする。しかしながら、各研究科等の特色ある教育をより改善するために、研究科等で独自の調査を実施することも可能とする。研究科等の独自調査結果の取り扱いについては、研究科の判断に委ねるが、授業評価の趣旨からできるだけ公開することを基本とする。

【本件問い合わせ先】
学務部教務課教育企画グループ　森田・笹川
内線：７６０３　　E-mail：kyo.kyo@jim.titech.ac.jp

1.メニューの中から「授業評価（大学院試行）」を選択します




2.自分の申告している授業（アンケート対象科目のみ）が一覧で表示されますので、
授業科目から任意の授業科目名を選択します




出典：教育推進室作成資料

（資料 11－４）学部授業評価及び大学院授業評価（試行）の実施について（H25 後期）

平成 25 年 11 月 15 日

教員各位

教育推進室長
丸山　俊夫

**学部授業評価及び**
**大学院授業評価（試行）の実施について**

教育推進室では、学部授業評価について、教育改善評価実施委員会にて検討した結果、平成 25 年度後学期から、大学院と同様に web で実施することになりました。
また、大学院授業評価については『全学的な授業評価（大学院）の基本方針について』（2011 年 3 月 2 日教育推進室、別紙参照）に基づき検討を重ね、平成 23 年度，24 年度（いずれも後学期）及び平成 25 年度前学期に引き続き、試行的に下記のとおり授業評価を実施することとなりました。
授業評価を実施することとなった授業担当教員におかれましては、履修学生に対し、授業評価に参加するようご指導頂きますようお願いいたします。
なお、本件の実施につきましては、各学生へ連絡済みであることを申し添えます。

各授業担当教員にはご負担をおかけいたしますが、授業評価を教育改善につなげるためにも、より多くの学生の声が集まりますよう、ご協力をお願い申し上げます。

記

１．授業評価期間　：　平成 25 年 11 月 15 日（金）　～　平成 26 年 2 月 28 日（金）
（本学一斉休業等のため，
平成 25 年 12 月 27 日（金）17 時～平成 26 年 1 月 6 日（月）10 時を除

２．対象授業科目　：　平成 25 年度後学期学部・大学院授業科目のうち、各学部、各研究科及び各全学科目実施委員会が選定した科目
**（全ての学部・大学院授業科目が対象となっているわけではありません**
＜対象授業科目一覧＞
【学　部】http://www2.eduplan.titech.ac.jp/shiryo/H25jyugyohyokagakub.pdf
【大学院】http://www2.eduplan.titech.ac.jp/shiryo/H25jyugyohyokadaigakuin.pdf

３．授業評価の確認方法：①Tokyo Tech Portal にログインし、メニューより「授業評価【Course Evaluation】」を選択
【Tokyo Tech Portal】http://portal.titech.ac.jp/
②アンケート実施状況照会画面
③科目ごとの回答を確認
**今回から、学生が何度でも回答できるように変更されております。回答内容は随時確認可能ですので、例えば期間中数回アンケートを行い、平成 25 年度後学期中に学生の声を授業に反映することが可能になります。**

４．授業評価の回答要領　：　別紙参照

５．備考　：　大学院授業評価の試行的な実施は今回限りとし、平成 26 年度以降は学部授業評価と同様、正式な実施へ移行予定です。

【本件問い合わせ先】
学務部教務課教育企画グループ　森田・武田
内線：７６０２　　E-mail：kyo.kyo@jim.titech.ac.jp

出典：教育推進室作成資料

（資料 11－５）全学的な授業評価の基本方針

平成 27 年 7 月 21 日

全学的な授業評価の基本方針（案）

教育推進室

1. 趣旨：授業評価は，教育の質の改善・向上を図るための重要な活動の一環として，全学を挙げて実施される。大学認証評価における評価基準においても，教育の内部質保証システムに関し，大学はその教育状況について点検評価し，その結果に基づいて教育の質の改善・向上を図るための体制が整備され，機能していることが求められている。

2. 実施体制：授業評価は，教育推進室において基本方針を策定し，全学的な教育推進活動として，各部局等の協力の下，教育革新センターが実施する。

3. 実施内容：教育革新センターは，授業評価実施のための企画・立案，授業評価の実施，調査結果の取りまとめと分析，教育の質の改善・向上を図るための提案及び教員へのフィードバック調査の実施等を行う。

4. 評価内容：全学的な立場から共通の調査項目で継続的に行うものとする。ただし，各部局の特色ある教育をより改善するために，部局独自の調査を実施することも可能とする。

5. 結果の取り扱い：授業評価結果は，大学が教育の質の改善・向上を図るために活用するとともに，本学の教育活動を大学内外に説明する資料として用いる。教育革新センターは，分析結果に応じて，教育の質の改善・向上を図るために教育推進室に提言を行い，教育推進室は必要な処置を講じるものとする。また，各部局等及び各教員は，結果に応じて教育の質の改善・向上を図るために必要な処置を講じるものとする。なお，教育革新センターは，教育推進室の承認を得て，その分析結果等を学術的なものに限り対外発表することができるものとする。

6. データ管理：授業評価データの保管については，教育革新センターが責任を持つ。

以上

出典：教育推進室作成資料

（資料 11－６）学部・大学院授業評価での評価実施科目及び独自項目の設定について（H27 後期）

平成２７年１０月９日

各学部・研究科等事務グループ
授業評価ご担当者様

教育革新センター
センター長　　松澤　昭

学部・大学院授業評価での評価実施科目及び独自項目の設定について（依頼）

平成 27 年度後学期学部・大学院授業評価につきましては，アウトソーシングを活用し経費削減を図るとともに，回答率の向上を図るため，現行の WEB での実施からマークシートを配布しての実施を試行することといたしました。
つきましては，各学部・研究科において，授業評価実施科目の選定及び評価シートに記載する学部・研究科独自項目の設定について以下の要領にて 10 月 23 日（金）までに教育革新センターへご回答くださるようお願いいたします。

○評価実施科目の選定について
別添「平成 27 年度前学期授業科目一覧」の貴学部・研究科のシートを，別添の授業評価実施科目設定要領により修正いただき，ご返送願います。

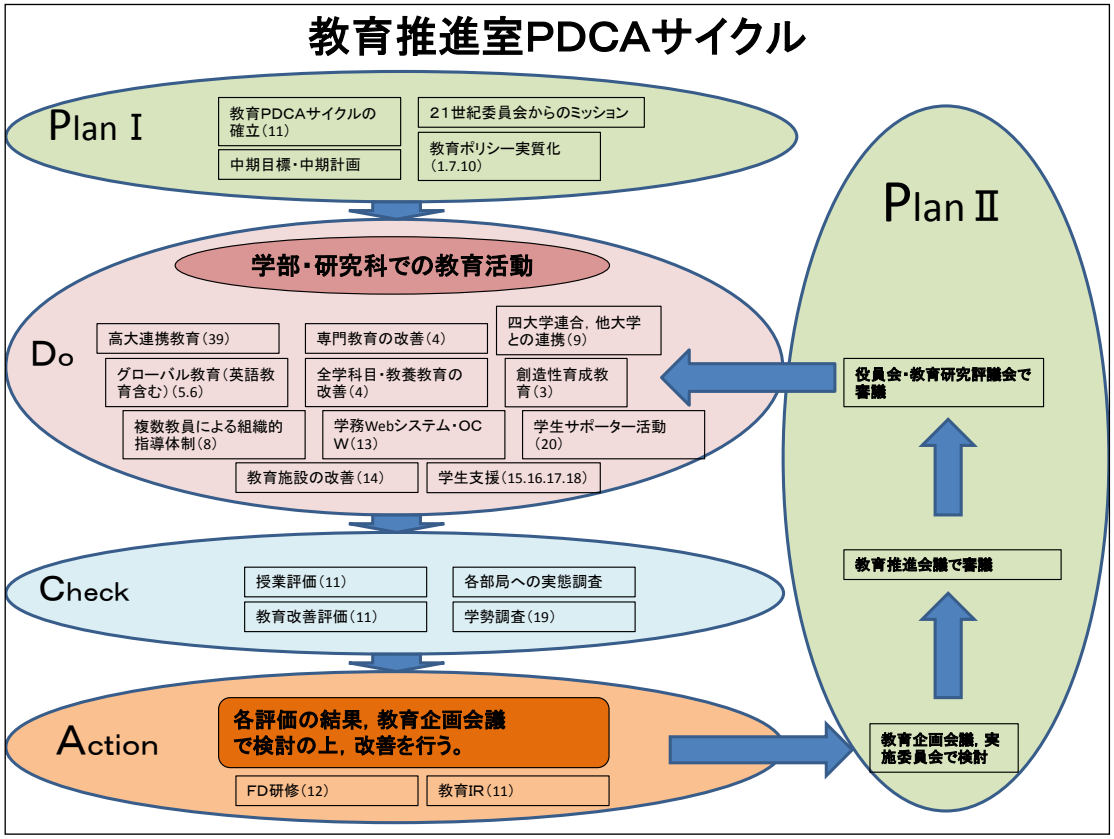
○独自項目について【５段階評定，最大５項目まで】
別添「平成 27 年度前学期独自項目一覧」の貴学部・研究科の箇所をご確認いただき，変更希望の場合は，下記の内容について，赤字で加筆修正願います。
※独自項目につきましては，和文全角 60 文字，英文半角 120 文字以内で設定をお願いいします。
・設問（和文，英文併記（学部は英文任意））
なお，共通の質問項目については，別添「平成 27 年度授業評価共通項目」の項目で実施することとしておりますので確認のうえ、独自項目をご検討ください。

＜今後のスケジュール＞
10 月 23 日（月）　評価実施科目及び独自項目の設定（依頼）〆切
11 月中旬　クォーター制第 3Q 授業評価実施科目へのマークシート等配布
１月上旬　学部・大学院授業評価実施科目へのマークシート等配布
＜送付物一覧＞
・平成 27 年度授業評価共通項目.pdf
・平成 27 年度後学期授業科目一覧（学部・大学院）.xls
・平成 27 年度前学期独自項目一覧（学部・大学院）.xls
・別添授業評価実施科目設定要領.pdf

事務担当：教育革新センター　原田・森田・先名
メールアドレス：　fd_staff@citl.titech.jp
ＴＥＬ：　内線　2993

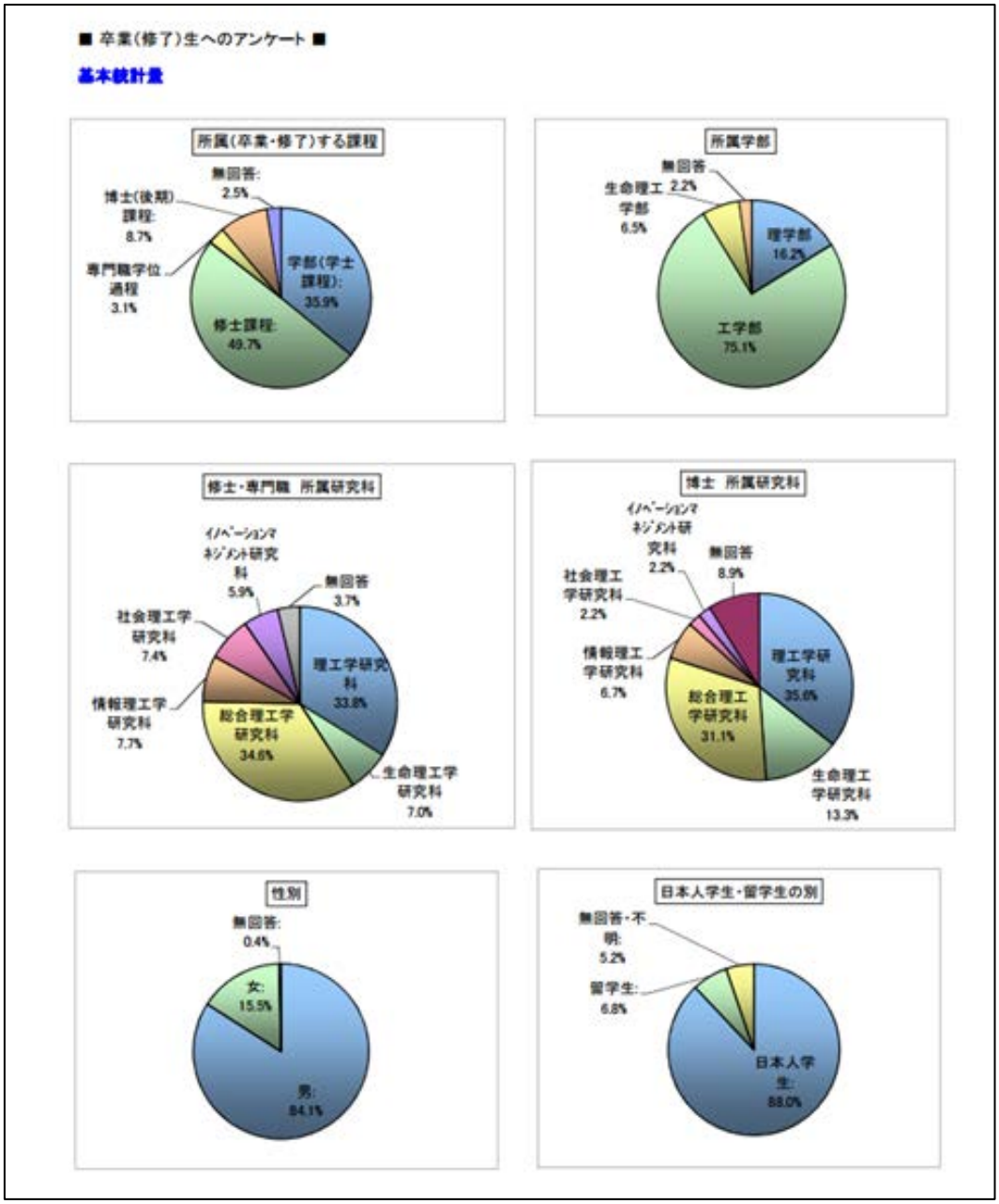
出典：教育革新センター作成資料

（資料 11－７）教育推進室 PDCA サイクルについて




出典：教育推進室作成資料

（資料 11－８）H24 年度卒業・修了生アンケート結果




（一部抜粋）

出典：教育推進室ホームページ

（資料 11－９）H25 東工大教育力向上シンポジウム

## 平成２５年度　東工大教育力向上シンポジウムプログラム

【開催日時】平成25年12月25日（水）13:30～16:45
【開催場所】大岡山キャンパス　西8号館10階　情報理工学研究科大会議室

13:30～13:45　開催挨拶：　三島良直　学長

13:45～14:30　招待講演：　片峰　茂　長崎大学　学長
「長崎大学の学士課程教育改革」

14:30～15:15　講　　演：　角方正幸　氏　(株)リアセック・キャリア総合研究所所長
「求められる人材像と大学教育」

15:15～15:30　休　　憩

15:30～16:00　講　　演：　西森秀稔　大学院理工学研究科理学系長
「理学部における教育改善への取り組み」

16:00～16:30　講　　演：　松澤　昭　教育推進室教育改善評価実施委員会委員長
（大学院理工学研究科電子物理工学専攻　教授）
「本学における教育改善評価の進め方」

16:30～16:45　閉会挨拶：　丸山俊夫　理事・副学長（教育・国際担当）

出典：教務課作成資料

（資料 11－10）H26 教育改善活動（試行）前学期取組内容の報告会

**教育改善活動（試行）平成 26 年度前学期取組内容報告会**

1．概要

教育改善試行の前学期の取組について、実施した各学科の代表から報告してもらい、成果や課題の共有を行う。また、今回教育改善に参加しなかった学科にも今後の教育改善の方法を示し、それぞれの学科で教育改善への継続的取り組みを促す。

2．開催日時，開催場所

日時：平成 26 年 10 月 29 日（水）　10:45～12:15

場所：西 8 号館 10 階大会議室

3．プログラム

1) ご挨拶　（丸山理事・副学長）

2) 各学科からの取組内容報告

①化学工学科　「移動論第一」「化学工学量論」「物質移動操作」　（伊東 章 教授）

②電気電子工学科　「電気機器学」　（千葉 明 教授）

③経営システム工学科　「経営管理論」　（井上 光太郎 教授）

④理学部　（西森 秀稔 理学部長）

3) 質疑応答

4) まとめ　（FD 研修実施委員会副委員長　教育改善活動担当　松澤 昭 教授）

出典：教育推進室作成資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）

PDCA サイクルに基づいた教育改善を行うシステムを充実させるため，教育委員会委員長で構成した「教育推進会議」を置き，さらに「アドミッションセンター」及び「教育革新センター」を設置し強化を図った。

教育改善の取組としては，学部科目のみで行っていた授業評価について，23 年度から大学院科目でも開始し，回答率の向上を図るため，27 年度からマークシートを使用するなど授業評価の方法を常に改善している。

また，26 年度に全学科長を集めた「教育改善活動（試行）前学期取組内容の報告会」を行い，教育推進室と各学部等が教育改善方法について論議を行っている。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

| | | |
|---|---|---|
| 理学部 | 観点「教育実施体制」 | P1-5 |
| 理学部 | 観点「教育内容・方法」 | P1-9 |
| 工学部 | 観点「教育実施体制」 | P2-5 |
| 理工学研究科 | 観点「教育実施体制」 | P4-9 |

中期計画 1-2-1-2「【12】FD（Faculty Development）の実施体制及び実施内容を見直し，更なる改善を行う。」に係る状況

22 年度から教育推進室が FD 研修（以下，研修）の実施母体となり，一泊二日の合宿型研修「学部・大学院 FD 研修」を実施し，部局の垣根を越えて，27 年度までに学内の教員約 330 名が参加した。本研修においては，二日目にアンケートを取り，その分析結果を次年度の研修の企画に活かしている（資料 12－１，２）。

また，FD に関する研究として 24 年度に学内調査「教育改善活動に関する調査」を実施し（資料 12－３），その分析結果及び各大学における研修実施の実態調査を基に，本学らしい FD の実現を目指した「東工大型 FD 活動提言書」を 25 年度に作成した（資料 12－４）。

26 年度には作成した提言書の評価及び見直しの結果，今後は教育の質向上のため，具体的かつ実践的な研修にシフトする必要があることが判明し，それを受け従前の研修を見直し，授業設計やアクティブラーニングの手法，英語による教授法等の実践的な内容による新たな研修を実施した（資料 12－５）。

27 年度には，研修のさらなる充実のため「教育の質保証体制の構築」「教育能力開発」「教育学習環境開発」を３つの柱とする教育革新センターを設置し（資料 11－２，P123），28 年度から実施する教育改革を推進するため，27 年度内に 31 回の研修を開催し，延べ 400 名超の教職員が受講した（資料 12－６）。また，本学での FD 活動を国内外にも広めるため「教育革新シンポジウム」を開催し，国公私立大学及び企業等の関係者約 130 名の参加があり，本学の活動情報の発信を行った（資料 12－７）。

また，27 年度「次世代工学系人材育成コア」の下で，四大学工学系人材交流プログラムを基礎として，教育力と教育マインドを持った教員を育成するシステムの構築を目指して，人材養成プログラム"Next Academia Leaders"を実施した。このプログラムでは，キックオフシンポジウム（７月），６大学合同の英語 FD 研修（８月），国際協力事業への関心を高め，日本の高等教育の現状・位置付けを考える機会の提供を目的として，FD プログラム「新興国における工学高等教育を考える-カンボジア」（10 月）を実施し，交流教員，助教及び若手准教授を中心に他大学の教員を含め延べ約 70 名が参加した（資料 12－８～10）。

（資料 12－１）平成 26 年度東京工業大学学部・大学院 FD 研修案内

より良い授業を目指して

## （1）研修の概要

大学教育の質的な向上などを目的とした活動（取組）である Faculty Development（FD）の必要性が認識されています。本学では他大学と比べても比較的早い約１０年前から FD 研修をスタート（工学部で実施）し，７年前からは全学を対象とした研修会を行っています。

「FD とは？」という問いかけに対する答えは多岐にわたります。狭義では授業改善のための優れた教授法の普及活動と考えられ，実際に多くの大学の FD はこの観点を中心に行われているように思われます。一方，本学のような研究と教育の両面を求める大学では，教員を取り巻く教育と研究全体を改善するかなり広い活動を FD と定義するほうがよりふさわしいと考えられます。

平成２６年度東京工業大学 学部・大学院 FD 研修（FD 研修）では２日間にわたって，本学の教育，研究に関わる話題提供，外部講師による講演を行い，さらに参加者によるワークショップで教育や研究に関するテーマ（学部・大学院教育関連トピックス）で討議を行います。２日目は全体会議を設けワークショップ討議結果の発表と意見交換を行い，本 FD 研修の成果について議論します。

**研修目標**：

- FD に取り組むことの必要性を明確にし，教員の FD への認識度を高める。
- ワークショップでは参加者相互がお互いに考え方を意見交換し，個々の教員が行っている FD への取り組みに対し手掛かりを提供する。
- 組織として FD 環境を形成し，組織としての教育目標と個々の教員が担当する部分の教育，研究の目標との連関を検討する。

**研修形式**：１泊２日の宿泊研修

日　時：平成２６年９月１８日（木）～１９日（金）

会　場：多摩永山情報教育センター

※ 当日は現地集合です。会場へのアクセスについては次ページをご参照下さい。

**※ 当日は 12 時 50 分までに会場受付（教育棟 3 階，P4 参照）へお越しください。**

食　事：研修１日目の夕食代，研修２日目の朝食代・昼食代は，大学にて負担いたします。

宿　泊：多摩永山情報教育センターシングルルーム（１室１名）を予約済みです。代金は大学にて負担します。

※ 研修１日目に宿泊用ルームキーを配付しますので，各自研修２日目の朝９時までにフロントにルームキーを返却してください。

参加費（懇親会費）：当日会場受付にて懇親会費 3,000 円（現金）を申し受けますので，釣り銭のいらないようにご準備の程よろしくお願いいたします。

その他：宿泊室でインターネットをされる場合，宿泊棟 1 階のゲストラウンジにて Wi-Fi をご利用いただけます（9：00～24：00 まで）。ただし，接続台数に限りがありますので，インターネット使用予定の方は，ルーターをご持参いただくことをお勧めします。

**企画担当**

教育推進室 FD 研修実施委員会委員：　（◎：委員長，○：副委員長）

◎河内宣之（理工学），○松澤　昭（理工学），中山　実（社会理工学），西方敦博（社会理工学），三平満司（理工学），髙橋章浩（理工学），一瀬　宏（生命理工学），那須　聖（総合理工学），十代田 朗（情報理工学），田中義敏（イノベーションマネジメント），水本哲弥（理工学・副学長），松本胤明（学務部長），草彅久男（教務課長）

**事務担当**　　学務部

出典：教育推進室作成資料

（資料 12－２）平成 26 年度学部・大学院 FD 研修アンケート結果

2014 年 9 月 18～19 日実施　東京工業大学 FD 研修
アンケート集計結果

## 1　アンケートの内容

以下に示す内容のアンケートを、研修の終了時に回収。回収数は 48 部。

Q1:研修の全般についてお尋ねしますので、5 段階評価をお願いします。(1:そう思わない ～ 5:そう思う)
また、それぞれの設問の下に具体的なご意見をお書きいただけますと幸いです。
Q1-1:今後の授業運営に効果はあると思われますか
Q1-2:今後の学生とのコミュニケーションに役立つと思われますか
Q1-3:教員相互の意見交換は有益でしたか
Q1-4:FD への関心は高まりましたか
---
Q2:研修の各内容に対する満足度を 5 段階で評定してください。(1:不満足 ～ 5:満足)
また、それぞれの項目の下に具体的なご意見をお書きいただけますと幸いです。
Q2-1:プログラムの構成
Q2-2:話題提供・講演
Q2-3:ワークショップ・全体討論
Q2-4:開催時期・期間
Q2-5:研修の会場（宿泊研修施設、機材、環境等）
---
Q3:今回の全体討論のワークショップの結果および各話題提供の講演内容について、各部局の FD 活動にて有効に活用していただきたいと考えています。貴所属部局にて、今回の FD 研修をどのように活用する予定であるか、アイデアをお寄せください。(自由記述)
---
Q4:教育改革を見据え、全学の FD 活動として、今後必要だと思われる企画内容をお教えください。(自由記述)
---
Q5:今回の FD 研修に関して、要望などがありましたら自由にご記述ください。(自由記述)

## 2　Q1 の集計結果

FD 研修会の有用性などを問う Q1-1, Q1-2, Q1-3, Q1-4 の、各問に対する回答分布のヒストグラムを図 1 上段に示す。1-5 点の 5 段階であり 5 点が最高評価を表す。同図の下段の左側に Q1 の各問の平均点を示す。

全体として 4 点前後の、肯定的な評価となっている。特に、設問 Q1-3「教員相互の意見交換」が平均 4.27 点と比較的高い。自由記述にも、他の分野の教員との情報交換・意見交換が為になったとの記述が多数見られた。一方、Q1-2「今後の学生とのコミュニケーション」については平均 3.52 点とやや低く、自由記述においても肯定的な意見と否定的な意見の両方が見られた。

## 3　Q1 の自由記述回答

Q1 の自由記述欄の内容を以下に分類してまとめた。括弧内の件数の記述を 1 つにまとめた。

Q1-1: 今後の授業運営に効果はあると思われますか

- アクティブラーニングや反転授業について知ることができて勉強になった。ただし自分の講義に活かせる段階ではない。より具体的に、優れた実践例の講演などが聴きたかった。(9 件)
- 授業改善について他の先生方の工夫や他学科の取組みを具体的に知ることができて勉強になった。(7 件)
- やり方次第で効果はあり参考にもなる。(3 件)
- 一般論、ありきたりの改善方法でありスキルアップには役立たない。(3 件)

Q1-2: 今後の学生とのコミュニケーションに役立つと思われますか

- 斉藤先生のお話は具体的で有益。学生に対する意識や姿勢を考え直した。トラブルやハラスメントが避けられることを願う。カウンセリング実践があってもよい。(7 件)
- 学生との摩擦はどうしても生じる。一般論で対応できない。教員の資質によるもので改善できない。コミュニケーションスキルの知識向上はなかった。あまり具体事例がなかった。(5 件)
- 学生とのコミュニケーションは大きなテーマであるが、学生の性向の情報が参考になる。この FD 自体が対話のネタになる。(3 件)

1

（以下省略）

出典：教育推進室作成資料

（資料 12－３）学内調査「教育改善活動に関する調査」結果

＜目次＞

1.　目的 ..... 2
2.　対象 ..... 2
3.　調査 ..... 2
3.1　調査方法・対象 ..... 2
3.2　調査時期 ..... 2
3.3　分析方法・対象 ..... 2
4　結果 ..... 2
A. FD 研修の実施状況について ..... 2
B. 学習効果が高まるよう工夫している事例 ..... 3
C. 学習活動評価 ..... 3
＜実施例＞（「」の中は、調査用紙内の設問タイトル） ..... 4
A.「１．研修等の実施状況」 ..... 4
B.「２．学生の学習評価の実施」 ..... 8
C. 成績評価 ..... 11
D.「3. 教育改善のための競争的資金の獲得状況」 ..... 12
その他：「４．今後の計画（及び要望）」 ..... 13
5　まとめ ..... 14
6　今後の課題 ..... 14

## 1.　目的

東工大としてのの FD のあり方を検討するために、本学の教育改善活動の実態を調査する。

## 2.　対象

全学部、全研究科、各プロジェクトなど。

## 3.　調査

### 3.1　調査方法・対象

本学の FD 研究検討計画を基に、「教育改善活動に関する調査」を作成し、全学部、研究科、各プロジェクトに配布し、回収した。

各団体がどのような教育改善活動を行っているのか、より詳細を把握するため、設問に対する回答は全て自由記述形式にした。

以下が回答状況である。

| | 理学系 | 工学系 | 生命理工学研究科 | 総合理工学研究科 | 情報理工学研究科 | 社会理工学研究科 | イノベーションマネジメント研究科 | GCOE | リーディングプログラム |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | 10（９） | 20（14） | 1 | 11 | 3 | 5 | 1 | 2 | 3 |

（注）カッコ内は、学部からの回答を除いた数

（以下省略）

出典：教育推進室作成資料

（資料 12－４）東工大型 FD 活動提言書

# 東工大型ＦＤ活動提言書

平成 26 年 3 月 24 日
教育推進室ＦＤ研修実施委員会

《提言》

１．現状の学部・大学院ＦＤ研修（合宿型／1 年に 1 回）の継続的実施

２．教員の階層別にそのニーズに合ったＦＤ研修を定期的に実施

３．自主的にＦＤ活動を行う部局等や教員への支援

以下に、東工大ＦＤ活動の現状についてまとめるとともに、現在の課題及び今後の活動等についても要点を記しておく。

## １．はじめに

大学教育の質的な向上を目的とした取組である Faculty Development（FD）活動についての東工大での取組は平成 13 年度から平成 18 年度にかけて行われた工学部での取組に端を発する。この間に、理学部、情報理工学研究科などでも FD 活動がスタートした。これらの取組は、他大学と比べても比較的早いものであった。学部、研究科等の FD 活動を集約する形で、平成 19 年度に全学を対象とした FD 活動がスタートし、平成 21 年度までは総務部で実施し、平成 22 年度からは学務部が担当している。

平成 22 年度以降の FD 活動は、教育推進室教育企画班の下に設置された FD 検討 WG（平成 25 年度からは FD 研修実施委員会）において行われている。FD 活動は、一般的（狭義）には授業改善のための優れた教授法の普及活動と定義され、実際に多くの大学ではそのような方針・観点で実施されることが多い。一方、各教員が世界トップレベルを目指した研究を推し進めるなかで、学生を優れた研究者・技術者に育てることを標榜している本学のような研究型大学では、FD 活動は一般的なものだけでは不十分であり、研究型大学であることを強く意識したものでなければならない。このような観点から、“教育と研究全体を改善する東工大らしい FD 活動”を意味する言葉として、“東工大型 FD”を目指すこととした。

出典：教育推進室作成資料

（資料 12－５）平成 25 年度，平成 26 年度実施の FD 研修一覧

H25年度、H26年度実施のFD研修一覧　（教育推進室）

| | | 実施日 | タイトル | 対象者 | 講師 |
|---|---|---|---|---|---|
| H25 | 1 | H25.9.19～H25.9.20 | 平成25年度 東京工業大学 学部・大学院FD研修 | 各専攻より1～2名の代表者 | 別添の概要参照 |
| | 2 | H25.12.25 | 東工大教育力向上シンポジウム | 各学部長・研究科長（系長）、各学科長（欠席の場合は代理）、専攻長、その他希望する教員 | 別添の概要参照 |
| H26 | 3 | H26.8.4 | 大学教員のためのFD 研修会<br>～アクティブラーニング実現に向けて～ | 各学科より1名の代表者 | 鈴木 克明 教授<br>（熊本大学） |
| | 4 | H26.9.18～H26.9.19 | 平成26年度 東京工業大学 学部・大学院FD研修 | 各専攻より1名の代表者 | 別添の概要参照 |
| | 5 | H26.10.29 | 教育改善活動（試行）前学期取組内容報告会 | 各学科からの代表者1名以上、教育企画会議委員、FD研修実施委員会委員 | 別添の概要参照 |
| | 6 | H26.12.10<br>H26.12.11<br>H27.3.23（予定）<br>H27.3.24（予定） | 英語による教授法（導入）研修 | 常勤の大学教員（教授、准教授、講師、助教）より希望者 | BRITISH COUNCIL |
| | 7 | H26.12.12 | 系等のカリキュラム責任教員への研修会 | 系等のカリキュラム責任教員、教育推進室教育改革対応WG委員 | 松澤 昭 教授<br>（東京工業大学） |
| | 8 | H27.3.2～H27.3.6 | 英語による教授法（実践）研修 | 常勤の大学教員（教授、准教授、講師、助教）のうち各系からの推薦者（任意）及び希望者 | クイーンズランド大学継続教育＆TESOL教育研究所 |
| | 9 | H27.3.19 | アクティブラーニング研修 | 常勤の大学教員（教授、准教授、講師、助教）より希望者 | 森 秀樹 准教授 |

出典：教育推進室作成資料

（資料 12－６）H27 年度 FD 研修実績

CITL研修実績

| | 参加者数 | | 英語<br>参加者数 |
|---|---|---|---|
| 第一回<br>学修マネージメント勉強会<br>（2015.5.21） | 14 | H27科目設計セミナー 第１回<br>（2015.8.24） | 25 |
| 第二回<br>改革期における教職協働と実践的アクティブ・ラーニング<br>（2015.7.17） | 11 | H27科目設計セミナー 第２回<br>（2015.8.27） | 22 |
| 第三回<br>教育改革を評価する<br>（2015.8.11） | 15 | H27科目設計セミナー 第３回<br>（2015.9.28） | 9 |
| 第四回<br>教育活動を育むきっかけと<br>コミュニティ作り（2015. 10. 22） | 10 | H27科目設計法セミナー 第４回<br>（2015.9.30） | 8 |
| 第五回<br>Teaching English(2015.12.4)<br>※すずかけとポリコムでつないで実施<br>すずかけ参加者 教員1，学生10 | 27 | H27科目設計法セミナー 第５回<br>（2015.10.6） | 7 |
| 第六回 アクティブラーニング<br>すずかけ台（2016.1.19） | 7 | H27科目設計法セミナー 第６回<br>（2015.10.15） | 15 |
| 第七回 Teaching in English －<br>CALTECH Dr.Cassandraの講演会<br>（2016.1.25） | 14 | H27科目設計法セミナー 第７回<br>（2015.10.20） | 14 |
| 小計 | 98 | H27科目設計法セミナー 第８回<br>（2015.11.17） | 21 |
| 発音とGlobal Englishes研修<br>（2015.8.3） | 10 | H27科目設計法セミナー 第９回<br>（2015.11.20） | 14 |
| ゼミとディスカッショングループ研修<br>（2015..8.10） | 11 | H27科目設計法セミナー 第10回<br>（2015.11.25） | 16 |
| CLILプログラム研修<br>（2015.9.7） | 17 | H27科目設計法セミナー 第11回<br>（2015.12.7） | 13 |
| 講義とプレゼンテーション<br>（2015.9.15） | 6 | H27科目設計法セミナー 第12回<br>（2015.12.15） | 16 |
| 英語シラバスライティング研修<br>（2015.10.16） | 10 | H27科目設計法セミナー 第13回<br>（2015.12.17） | 15 |
| CLILプログラム（アドバンス）<br>（2016,2/29-3/4） | 7 | H28科目設計法セミナー 第14回<br>（2016.1.15） | 14 |
| 講義とプレゼンテーション<br>（2016,3/10） | 4 | H28科目設計法セミナー 第15回<br>（2016.1.21） | 12 |
| 発音とGlobal Englishes<br>（2016,3/11） | 7 | H28科目設計法セミナー 第16回<br>（2016.1.26） | 18 |

出典：教育革新センター作成資料

（資料 12－７）教育革新シンポジウム報告書

# 教育革新シンポジウム開催報告

平成 27 年 10 月 23 日（金）13:30 からレクチャーシアター（大岡山地区西 5 号館 W531 講義室）において開催した，教育革新シンポジウムは，University of British Colombia の Simon Bates 氏の基調講演，国内外の有識者による「教育の革新を図るには」と題したパネルディスカッション及び本学教育革新センターの取組みについて紹介を行った。

シンポジウムには学内外合わせ１３４人，シンポジウム終了後に企画されたアクティブラーニング対応講義室や収録スタジオの施設見学会には３７人，情報交換会には３７人が参加した。

今回のシンポジウムの開催において，国内外の機関における教育支援に関する現状等を知ることができたとともに，本センターの活動情報の発信を行うことができた。

教育革新シンポジウム参加者内訳

| | | | |
|---|---|---|---|
| 学内参加者 | ７２名 | 学外参加者 | ６２名 |
| 教員 | ５２名 | 国立大学関係者 | １５名 |
| 事務職員 | ２０名 | 公立大学関係者 | １名 |
| | | 私立大学関係者 | ２１名 |
| | | 企業等関係者 | ２３名 |
| | | その他 | ２名 |

（以下省略）

出典：教育革新センター作成資料

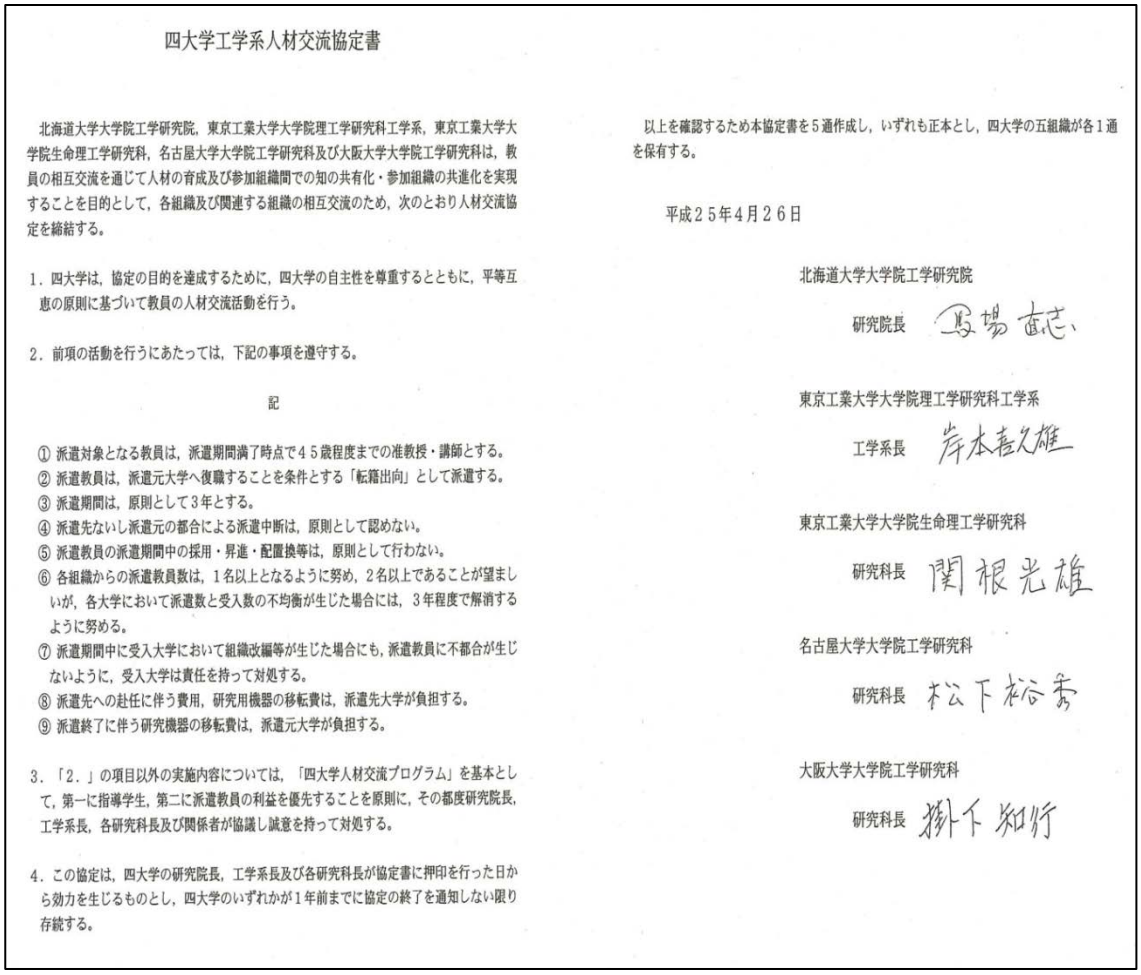
（資料 12－８）次世代人材育成コア打合せ議事メモ

H27 年 5 月 21 日　次世代人材育成コア打合せメモ

- 機構
  - 工系の実施組織は「工系国際教育推進体」となっている。そこで、ここに「人材育成部門」を作って「工学系人材養成機構」を設置する。
    - 設置する場合には、代議員会に諮る。
  - 4 大学交流を経験した教員の方に主体的に動いて頂く。
    - 高橋先生（主査：電気）、大竹先生（機械）、坂口先生（電気）、寺田先生（金属：すずかけ台）、蒲池先生（生命：すずかけ台）
      - 現：松本先生（産総研）、林先生（北大？）
  - 特任教授または特任准教授の選考委員会を立ち上げる。
    - 工学系共通講座の中
    - 事務員は東工大 2 名、名大 1 名、阪大 1 名、北大 1 名か。
      - 各大学に事務担当者が居ないと、円滑に連絡が図れない。
  - 事務室は、S6 の 3 階又は 4 階。神田先生、阿部先生に確認する。
- 夏季集中講座
  - 教育革新センターのプログラムに準じてこの夏に実施する。
    - 前回は、イントロ＋半日×5 回行った。
- 各大学との連携
  - 岸本系長：各工学部長には伝達済み。九大にも声をかける。
- キックオフミーティング
  - 東工大にて行う。
    - 候補日：第 1 候補 7 月 17 日、18 日、第 2 候補 7 月 10 日、11 日
    - プログラム案
      - 趣旨説明：東工大
      - 基調講演：北大
      - 講演：九大　渡辺先生「人が動くことによるメリット」
      - 4 大学の経験者から体験記
      - 系長会議を行って、今後の PJ について話し合う。
    - 2 回目は、北大か？
  - 4 大学（東工大、名大、阪大、北大）だが、九大にも声をかける。
- その他
  - 4 大学交流に伴う教員の移動費（立ち上げ費が計上されている）
    - 現状、松本先生、林先生が該当するか？
  - 岸本系長：次世代の育成は助教が重要である。助教の育成を図りたい。
    - 助教のキャリアパスのための人脈形成にもなる。
    - 来年度以降（？）のメニュー例
      - 短期海外研修
        - 助教にも任期がついて、研究成果が求められているため、長期派遣は難しい。
      - （海外の？）教育現場視察
  - 各大学で行っている FD 研修等の成果を、本 PJ に取り込む。

出典：工学系作成資料

（資料 12－９）四大学人材交流協定書



四大学工学系人材交流協定書

北海道大学大学院工学研究院，東京工業大学大学院理工学研究科工学系，東京工業大学大学院生命理工学研究科，名古屋大学大学院工学研究科及び大阪大学大学院工学研究科は，教員の相互交流を通じて人材の育成及び参加組織間での知の共有化・参加組織の共進化を実現することを目的として，各組織及び関連する組織の相互交流のため，次のとおり人材交流協定を締結する。

1．四大学は，協定の目的を達成するために，四大学の自主性を尊重するとともに，平等互恵の原則に基づいて教員の人材交流活動を行う。

2．前項の活動を行うにあたっては，下記の事項を遵守する。

記

① 派遣対象となる教員は，派遣期間満了時点で４５歳程度までの准教授・講師とする。
② 派遣教員は，派遣元大学へ復職することを条件とする「転籍出向」として派遣する。
③ 派遣期間は，原則として３年とする。
④ 派遣先ないし派遣元の都合による派遣中断は，原則として認めない。
⑤ 派遣教員の派遣期間中の採用・昇進・配置換等は，原則として行わない。
⑥ 各組織からの派遣教員数は，１名以上となるように努め，２名以上であることが望ましいが，各大学において派遣数と受入数の不均衡が生じた場合には，３年程度で解消するように努める。
⑦ 派遣期間中に受入大学において組織改編等が生じた場合にも，派遣教員に不都合が生じないように，受入大学は責任を持って対処する。
⑧ 派遣先への赴任に伴う費用，研究用機器の移転費は，派遣先大学が負担する。
⑨ 派遣終了に伴う研究機器の移転費は，派遣元大学が負担する。

3．「2．」の項目以外の実施内容については，「四大学人材交流プログラム」を基本として，第一に指導学生，第二に派遣教員の利益を優先することを原則に，その都度研究院長，工学系長，各研究科長及び関係者が協議し誠意を持って対処する。

4．この協定は，四大学の研究院長，工学系長及び各研究科長が協定書に押印を行った日から効力を生じるものとし，四大学のいずれかが１年前までに協定の終了を通知しない限り存続する。

以上を確認するため本協定書を５通作成し，いずれも正本とし，四大学の五組織が各１通を保有する。

平成２５年４月２６日

北海道大学大学院工学研究院
研究院長　[illegible]

東京工業大学大学院理工学研究科工学系
工学系長　岸本喜久雄

東京工業大学大学院生命理工学研究科
研究科長　関根光雄

名古屋大学大学院工学研究科
研究科長　松下裕秀

大阪大学大学院工学研究科
研究科長　掛下知行

出典：工学系提供資料

（資料 12－10）「FD プログラム：新興国における工学高等教育を考える-カンボジア」依頼文

2015年10月5日

専攻長　各位

工学系人材養成機構長・
大学院理工学研究科工学系長
岸本　喜久雄

次世代工学系人材育成コア
「FDプログラム：新興国における工学高等教育を考える-カンボジア」開催のお知らせ

工学人材養成機構では，次世代工学系人材育成コア事業の一環として，工学系に所属する准教授・助教などの若手教員に対して，表記FD研修会「人材養成プログラム"Next Academia Leaders"」を実施します。

つきましては，各専攻から准教授・助教などの若手教員１，２名を，講義等の業務に差し支えない範囲で，ご推薦をお願いいたします。

なお，教員・学生ともに自由に聴講できますので，貴専攻の関係者にも広くご案内をお願いいたします。

記

日　　時：2015年10月20日（火）13:30-15:30

場　　所：理学系第２会議室（本館３－４５）

内　　容：カンボジアの工学高等教育事情に関する講演と討論

講　　師：Om Romny カンボジア工科大学 学長
Yuok Ngoy カンボジア王国 教育省次官
Mak Ngoy カンボジア王国 教育省高等教育総局長

なお，参加される若手教員の把握をさせていただきたいので，添付の参加者名簿に記載の上，１０月１６日(金)までに工学系事務第１グループ（kog.jim1@jim.titech.ac.jp）宛にメールでお送りください。

工学系事務第1グループ　井筒
（内線：３１０８）

出典：工学系作成資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）

22 年度から本学の教育改善を行うため，一泊二日の合宿型研修「学部・大学院 FD 研修」を開始している。また，FD に関する研究を開始し，本学らしい FD の実現を目指した「東工大型 FD 活動提言書」を 25 年度に作成している。その後も提言書の見直しを行った結果，26 年度より授業設計やアクティブラーニングの手法，英語による教授法等の実践的な内容の研修を実施している。さらに，27 年４月に教育革新センターを設置し，27 年度内に 31 回の研修を実施し，延べ 400 名超の教職員が受講している。

また，27 年度「次世代工学系人材育成コア」の下で，四大学工学系人材交流プログラムを基礎として，教育力と教育マインドを持った教員を育成するためのプログラムを実施している。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

理工学研究科　　観点「教育実施体制」　P4-7
総合理工学研究科　観点「教育実施体制」　P6-12
イノベーションマネジメント研究科　観点「教育実施体制」　P9-6
技術経営学専攻　　観点「教育実施体制」　P10-4

## ○小項目２「効果的な教育環境を整備する。」の分析

### 関連する中期計画の分析

中期計画 1-2-2-1「【13】ICT（Information and Communication Technology）を活用した教育支援システム及び運用体制を充実する。また，平成 28 年度から開始する学部大学院一貫の新たな教育システムに対応できる新教務支援システムを構築する。」に係る状況

ICT を活用した教育支援システムとして,教務 Web システム並びに TOKYO TECH OCW/OCW-i の運用体制の充実を図った（資料 13－１～４）。

教務 Web システムの利用については，学生に対する調査や教員からの意見聴取を行い，改善の実施とともに，さらなる利便性向上のための新機能を順次追加した（資料 13－５～７）。

TOKYO TECH OCW/OCW-i については，教務 Web システムとの連携強化を図るとともに，OCW/OCW-i 利用促進のための機能充実を図った。例えば，学習申告未了の学生でも TOKYO TECH OCW-i より講義関係資料が入手可能，携帯電話からアクセスできる携帯版 OCW-i の開設及び音声・動画配信機能，学生への個別連絡機能，クリッカー機能等の機能追加があげられる（資料 13－８）。

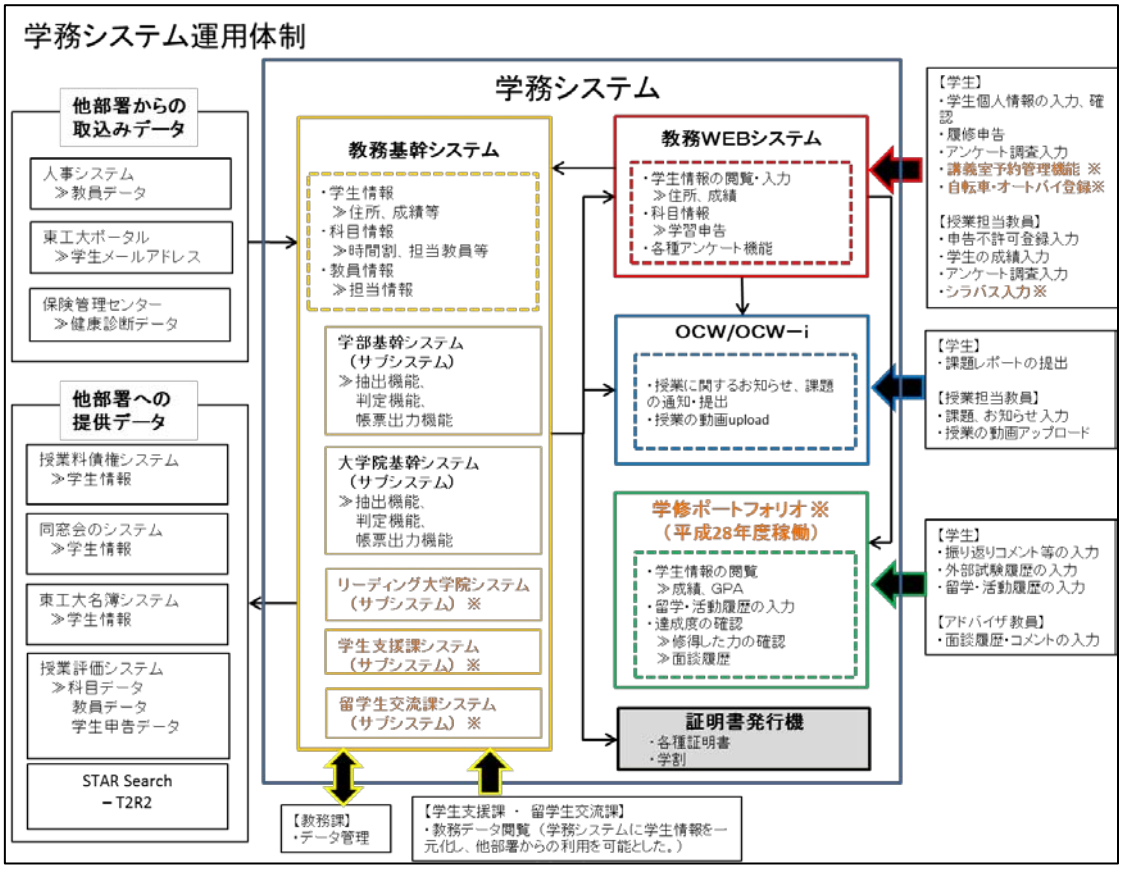
また，無線 LAN のアクセスポイントの設置状況を調査し，学生が利用する建物に全て配置していることを確認し,さらに配置数を増やす等の一層の充実を図った(資料 13－９)。

大岡山及びすずかけ台キャンパスの遠隔講義システムは，新規に３件追加導入し，異なるキャンパスで学ぶ学生の利便性を図るとともに，一橋大学や東京外国語大学等を中心に他大学との授業相互配信を行っている（資料 13－10)。

28 年度からの教育改革に向け，新教育システムに対応する新教務システムを構築し，試行的に運用を開始したほか（資料 13－11)，学生が学修の過程並びに学修成果を長期に亘って収集したものを必要に応じて系統的に選択し，その到達度を評価し，次に取組むべき課題を見つけ，ステップアップを図るための学修ポートフォリオシステムを構築し，試行運用を行った（資料 13－12)。さらに，シラバスの入力機能については，日本語・英語の２ヶ国語対応の実現，システム利用者の利便性の向上，国際化への対応を目的として教務 Web システムに機能追加を行うとともに，開講する全ての科目について OCW において日本語・英語版のシラバスを公開することとし，27 年度中に，28 年度開講予定科目の 96.3%のシラバスを TOKYO TECH OCW で公開した（資料 13－13，14)。

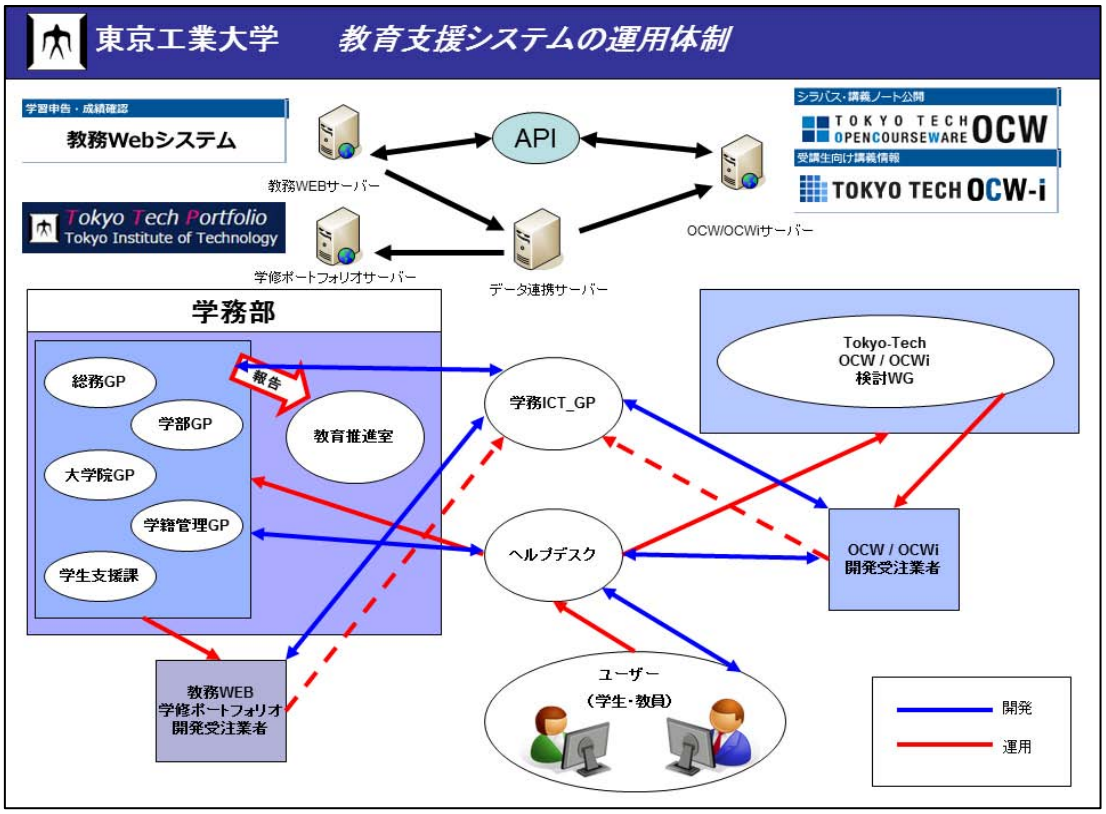
また，オンライン学習環境を充実させるため，MOOCs（Massive Open Online Courses）の一つである edX コンソーシアムに加盟し，このプラットフォームで提供するコンテンツの制作に着手し，27 年度に２コンテンツを作成した。１コンテンツにおいて，世界 155 カ国の学生合計 5,400 名以上の登録があった（資料 13－15)。

（資料 13－１）学務 ICT 運用体制



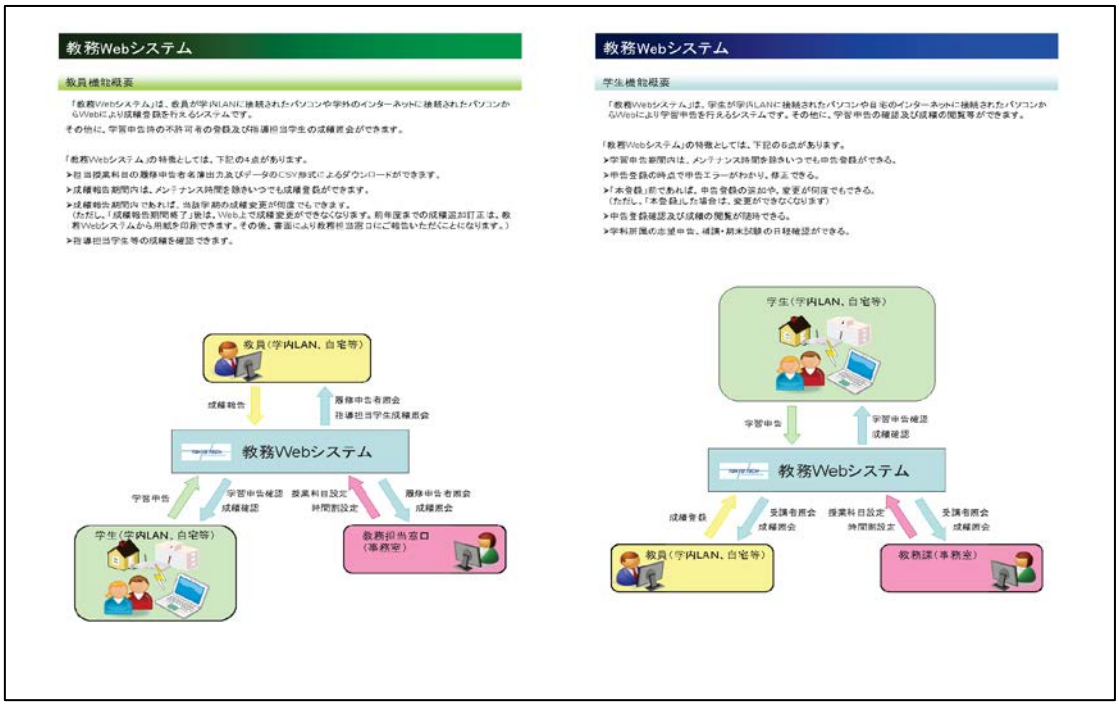

出典：教務課作成資料

（資料 13－２）教育支援システムの運用体制




出典：教務課作成資料

（資料 13－３）教務 Web システムについて




出典：教務課作成資料

（資料 13－４）TOKYO TECH OCW/OCW-i について




（以下省略）

出典：TOKYO TECH OCW/OCW-i パンフレット

（資料 13－５）教務 Web システム　学生アンケート

アンケート結果 ： 教務Webシステム

| No. | 項目 | 評価 | 全体 | 学部 | | | | | | 修士 | | | | | 博士 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 合計 | 計 | 10 | 09 | 08 | 07 | 06以前 | 計 | 10 | 09 | 08 | 07以前 | 計 | 10 | 09 | 08 | 07 | 06以前 |
| | | | 461 | 279 | 94 | 83 | 48 | 50 | 4 | 148 | 81 | 64 | 3 | 0 | 34 | 13 | 10 | 7 | 1 | 3 |
| 1 | 動作 | 良い | 218 | 118 | 40 | 34 | 21 | 20 | 3 | 82 | 42 | 38 | 2 | | 18 | 8 | 5 | 3 | | 2 |
| | | やや良い | 212 | 140 | 48 | 40 | 25 | 26 | 1 | 58 | 34 | 23 | 1 | | 14 | 5 | 4 | 4 | 1 | |
| | | やや悪い | 25 | 19 | 6 | 8 | 2 | 3 | | 5 | 2 | 3 | | | 1 | | 1 | | | |
| | | 悪い | 6 | 2 | | 1 | | 1 | | 3 | 3 | | | | 1 | | | | | 1 |
| | | 良い・やや良い | 93.3% | 92.5% | 93.6% | 89.2% | 95.8% | 92.0% | 100.0% | 94.6% | 93.8% | 95.3% | 100.0% | | 94.1% | 100.0% | 90.0% | 100.0% | 100.0% | 66.7% |
| | | やや悪い・悪い | 6.7% | 7.5% | 6.4% | 10.8% | 4.2% | 8.0% | 0.0% | 5.4% | 6.2% | 4.7% | 0.0% | | 5.9% | 0.0% | 10.0% | 0.0% | 0.0% | 33.3% |
| 2 | デザイン | 良い | 187 | 112 | 42 | 34 | 17 | 17 | 2 | 62 | 31 | 28 | 3 | | 13 | 7 | 4 | 1 | | 1 |
| | | やや良い | 251 | 156 | 51 | 43 | 28 | 32 | 2 | 80 | 46 | 34 | | | 15 | 4 | 4 | 5 | 1 | 1 |
| | | やや悪い | 15 | 8 | 1 | 3 | 3 | 1 | | 4 | 2 | 2 | | | 3 | 1 | 1 | 1 | | |
| | | 悪い | 8 | 3 | | 3 | | | | 2 | 2 | | | | 3 | 1 | 1 | | | 1 |
| | | 良い・やや良い | 95.0% | 96.1% | 98.9% | 92.8% | 93.8% | 98.0% | 100.0% | 95.9% | 95.1% | 96.9% | 100.0% | | 82.4% | 84.6% | 80.0% | 85.7% | 100.0% | 66.7% |
| | | やや悪い・悪い | 5.0% | 3.9% | 1.1% | 7.2% | 6.3% | 2.0% | 0.0% | 4.1% | 4.9% | 3.1% | 0.0% | | 17.6% | 15.4% | 20.0% | 14.3% | 0.0% | 33.3% |
| 3 | 学習申告<br>（操作性・分かりやすさ） | 良い | 162 | 106 | 37 | 30 | 20 | 17 | 2 | 47 | 22 | 22 | 3 | | 9 | 3 | 3 | 1 | | 2 |
| | | やや良い | 214 | 124 | 37 | 43 | 22 | 21 | 1 | 72 | 38 | 34 | | | 18 | 7 | 5 | 4 | 1 | 1 |
| | | やや悪い | 65 | 40 | 17 | 7 | 5 | 10 | 1 | 19 | 13 | 6 | | | 6 | 2 | 2 | 2 | | |
| | | 悪い | 20 | 9 | 3 | 3 | 1 | 2 | | 10 | 8 | 2 | | | 1 | 1 | | | | |
| | | 良い・やや良い | 81.6% | 82.4% | 78.7% | 88.0% | 87.5% | 76.0% | 75.0% | 80.4% | 74.1% | 87.5% | 100.0% | | 79.4% | 76.9% | 80.0% | 71.4% | 100.0% | 100.0% |
| | | やや悪い・悪い | 18.4% | 17.6% | 21.3% | 12.0% | 12.5% | 24.0% | 25.0% | 19.6% | 25.9% | 12.5% | 0.0% | | 20.6% | 23.1% | 20.0% | 28.6% | 0.0% | 0.0% |
| 4 | 成績閲覧<br>（見やすさ etc） | 良い | 171 | 97 | 26 | 31 | 21 | 18 | 1 | 60 | 24 | 33 | 3 | | 14 | 6 | 3 | 3 | | 2 |
| | | やや良い | 254 | 159 | 64 | 44 | 20 | 28 | 3 | 79 | 51 | 28 | | | 16 | 5 | 6 | 3 | 1 | 1 |
| | | やや悪い | 26 | 17 | 2 | 6 | 7 | 2 | | 6 | 4 | 2 | | | 3 | 1 | 1 | 1 | | |
| | | 悪い | 10 | 6 | 2 | 2 | | 2 | | 3 | 2 | 1 | | | 1 | 1 | | | | |
| | | 良い・やや良い | 92.2% | 91.8% | 95.7% | 90.4% | 85.4% | 92.0% | 100.0% | 93.9% | 92.6% | 95.3% | 100.0% | | 88.2% | 84.6% | 90.0% | 85.7% | 100.0% | 100.0% |
| | | やや悪い・悪い | 7.8% | 8.2% | 4.3% | 9.6% | 14.6% | 8.0% | 0.0% | 6.1% | 7.4% | 4.7% | 0.0% | | 11.8% | 15.4% | 10.0% | 14.3% | 0.0% | 0.0% |
| 5 | 追加機能 | 記入者 | 104 | 54 | 18 | 14 | 12 | 10 | | 41 | 22 | 18 | 1 | | 9 | 2 | 4 | 2 | | 1 |
| 6 | 意見・感想 | 記入者 | 70 | 39 | 9 | 13 | 12 | 4 | 1 | 26 | 12 | 13 | 1 | | 5 | 1 | 2 | 1 | | 1 |

出典：教務課作成資料

（資料 13－６）教務 Web システム　学生要望

要望（追加機能） まとめ

| 順位 | 項　　目 | 人 数 |
|---|---|---|
| 1 | 卒業・学科所属・学論所属要件 | 23 名 |
| 2 | 休講情報 | 19 名 |
| 3 | 時間割（試験） | 9 名 |
| 4 | 学部・修士成績表示 | 9 名 |
| 5 | 講義室予約・場所 | 7 名 |
| 6 | 時間割（授業） | 5 名 |
| 7 | 推奨科目表示 | 5 名 |
| 8 | 追加申告のWeb化 | 4 名 |
| 9 | 画面保存・印刷 | 3 名 |
| 10 | 掲示物 | 2 名 |
| 11 | 講義室等変更情報 | 2 名 |
| 12 | OCW-iとの連携 | 2 名 |
| 13 | お知らせ | 2 名 |
| 14 | シラバス | 2 名 |
| 15 | メール | 2 名 |
| 16 | 履修申告者 | 2 名 |
| 17 | 入学試験結果 | 1 名 |
| 18 | 履修申告者数 | 1 名 |
| 19 | 申告画面 | 1 名 |
| 20 | 携帯電話 | 1 名 |
| 21 | myポータル | 1 名 |
| 22 | 余剰単位 | 1 名 |
| 23 | 入退室 | 1 名 |
| 24 | 教員アドレス | 1 名 |
| 25 | 講義資料（申告前） | 1 名 |
| 26 | 授業評価 | 1 名 |
| 27 | 成績順位 | 1 名 |
| 28 | 大学院科目成績 | 1 名 |
| 29 | 英語学習システム | 1 名 |
| 30 | カレンダー機能 | 1 名 |
| 31 | 様式 | 1 名 |
| 32 | 早期卒業 | 1 名 |
| 合　　計 | | 114 名 |

出典：教務課作成資料

（資料 13－ 7） 教務 Web システム改修状況

## 教務Webシステム改修状況

| 項目 | 項目の詳細および対応・改修状況 |
|---|---|
| ご意見箱（アンケート機能）の設置 | 教員や学生の意見を聞くために、質問項目を自由に作成できるアンケート機能を実装した。 |
| 大学院学生の申告時における指導教員の承認について | 大学院学生を指導している教官が学生の申告状況を把握して承認をするための機能を追加した。 |
| 履修申告者のメールアドレス情報の追加 | 教員が担当する授業科目を履修している学生のメールアドレスをcsvファイルでダウンロードできるようにした。 |
| csv以外のファイルアップロード時にはエラー表示 | 成績報告を一括で行う際、csv形式以外のファイルを選択した場合にエラーを表示させるようにした。 |
| 特記事項欄の設置 | 成績入力を行う際、教員が教務課に伝えるべきことがあった場合にコメントを入力できるように特記事項欄を成績報告画面に追加した。 |
| 承認申請ボタンの明確化 | テキスト形式で記載されていたメニューをより明確にするために画像ボタンに変更した。 |
| 権限により閲覧できる学生情報の追加 | 学生ポップアップ画面に卒業要件等のタブを追加した。 |
| 補講期末試験調査において重複が発生しない日付候補を表示できるようにする | 「空き時間チェック」のタブを追加した。 |
| 補講期末試験調査における回答状況の確認 | 回答済みかどうかのステータスで科目をフィルターできるようにした。 |
| 申告エラー条件：学生別上限単位の設定 | これまで学部・大学院で異なっていた条件について、合わせて年度ごとの設定にしました。CSVの年度列を書き換えてアップロードすれば表示される。 |
| お知らせメール言語設定 | 教員・学生向けのお知らせメールについて、言語設定メニュー（日本語or英語）を設置した。 |
| 操作日時の設定 | 全ページにおいて操作日時の設定（過去日付、未来日付で画面操作すること）が出来るようにした。 |
| アンケート機能の選択肢について | アンケート回答する際に『その他』を選択した場合は、その他の内容を入力させるフォームを付けた（単一選択回答、複数選択回答問わず）。 |
| 身分異動の履歴をグラフ的に見られるようにする | ・各身分異動種別の順番を変更（基本在籍→延長→留学→休学→復学→休学(兵役)→その他）<br>・管理者/教務課でのみ表示(教員に代理入力した場合も表示されるが、完全なりすましでは表示しないよう制御)<br>印刷時に各セルの背景色が出ないことについては、ブラウザの仕様のためプログラム側で制御できず、 背景色を印刷したい場合は各ブラウザの印刷設定にて対応する必要があります。 また、今回の改修で教務課メニュー右下に「学生情報」というメニューを追加し、 学籍番号を入れて表示ボタンを押すと、身分異動履歴のリンクが表示されます。なお、学生情報画面については、申告状況などに学籍番号を指定して飛ぶリンクを追加するよう引き続き検討します。 |
| 教員スケジュール画面：前学期でも後学期のスケジュールを確認できるようにする | スケジュールを確認できるよう改修を行った。 |
| 健康診断のフォーマット修正・連携の修正 | 教務webシステムとデータ連携している学生支援課（保健管理センター）管理の健康診断システムがリニューアルされたため、それに合わせてデータ連携の機能改修および教務Webシステム側のフォーマット変更（英語表記の追加など）を行った。 |
| データ連携の修正 | 教務Webシステムは教務基幹システムから定時のデータ連携（取込）を行っているが、基幹システム側のデータ量が日々増大していることを踏まえ、システム間のデータ連携機能について追加改修を行った。 |
| 各学科の科目一覧の表示について | 学科長等の権限による閲覧により、学科の各学期別の開講科目一覧を閲覧できるようにし、CSV出力もできるよう改修を行った。 |
| 大学院学生の申告承認手続について | 大学院学生の申告承認手続について、現行では一度許可・不許可を決定すると その後の変更ができないため、申告不許可の処理と同様に承認期間中であれば教員が 許可・不許可を変更できるように改修を行った。 |
| IE11対応 | Windows7<br>・PDFダウンロードでファイル名が文字化けする点について、改修を行った。<br>・表示ボタンを押して一定時間経つと自動的に画面が閉じることについてはWindows7の仕様ですが、一定時間中にファイルをダウンロードしないと再度表示ボタンを押さないといけなくなるので、対処できるか引き続き検討します。<br><br>Windows8.1<br>・申告取消で表示ボタンを押しても一覧のステータスが「承認待ち」に変わらない(ページ遷移して戻ると変わっている)点について、対処できるか引き続き検討します。 |
| 時間割の検索について | 現在、学部学生が時間割を検索する際に、推奨されている科目であればデフォルトで表示されるが、 推奨していない科目（他学科）については、あえて検索しなければ出てこない。推奨していない科目についても、担当者が各種設定画面で登録することによって、デフォルト表示にできるよう改修を行った。 |
| 学部時代にとった大学院科目の成績表示 | 大学院生の操作画面において、認定が必要な大学院科目がある場合、タブを分けて表示するよう改修を行った。 |
| 自転車・オートバイ利用手続き機能の追加 | 窓口申請を行っていた自転車・オートバイの利用申請手続きを電子化した。 |
| 講義室予約管理 | 学生や教員が使用する講義室の予約手続きを紙での管理からWeb登録での管理に変更した。 |

出典：教務課作成資料

（資料 13－８）TOKYO TECH OCW OCW-i 開発項目一覧

TOKYO TECH OCW/OCW-i 開発項目一覧

1.1　改組に伴う学部・研究科の類・学科・専攻表示から学院の系への変更に伴うページリニューアル（OCW）
1.2　科目ナンバリングへの変更（OCW）
1.3　推奨学期の表示変更（OCW／OCW 管理／OCW-i）
1.4　クォーター制への変更（OCW／OCW 管理／OCW-i）
1.5　教務基幹システム連動バッチ処理変更
1.6　新カリキュラムのシラバス表示と表示項目の変更（OCW／OCW 管理／OCW-i）
1.7　シラバスデータの講義スケジュール反映機能（OCW 管理）
1.8　シラバス編集機能の除去（OCW 管理）
1.9　英語サイトへの全講義表示（OCW）
1.10　講義スケジュール入力・表示の日英対応（OCW／OCW 管理／OCW-i）
1.11　課題公開時のメール配信機能の修正（OCW 管理）
1.12　カレンダー公開時の OCW 表記の是正（OCW）
1.13　OCW-i の UI 調整

出典：教務課作成資料

（資料 13－９）無線 LAN アクセスポイント

## 無線LANアクセスポイント

大岡山キャンパス

| 設置場所 | | | | | | H25 | H24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 地区 | 建物名称 | 建物 | フロア | 部屋名称 | AP数 | | |
| 緑ヶ丘地区 | 緑ヶ丘1号館 | 21 | 1階 | M111講義室(103) | 2 | 21 | 20 |
| | | | | M112講義室(105) | 1 | | |
| | | | | M113講義室(106) | 2 | | |
| | | | | M114講義室(107) | 2 | | |
| | | | | 土木会議室(101A) | 1 | | |
| | | | | 土木研究室(109A) | 1 | | |
| | | | | 土木会議室(109B) | 1 | | |
| | | | 2階 | 建築製図室(201) | 2 | | |
| | | | | 建築製図室(202) | 2 | | |
| | | | | 建築製図室(203) | 2 | | |
| | | | | 建築製図室(204) | 2 | | |
| | | | | 土木研究室(206A) | 1 | | |
| | | | | 土木製図室(206B) | 1 | | |
| | | | 5階 | 土木会議室(507) | 1 | | |
| | 緑ヶ丘3号館 | 4 | 1階 | 学生ホール(105) | 2 | 4 | 4 |
| | | | 2階 | M321講義室 | 2 | | |
| | 緑ヶ丘5号館<br>(創造プロジェクト館) | 3 | 1階 | ホール | 1 | 3 | 3 |
| | | | | 会議室(102) | 2 | | |
| | 緑ヶ丘講義棟 | 3 | 1階 | M011講義室(101) | 3 | 3 | 3 |
| | 緑が丘6号館 | 6 | 1階 | 多目的室 | 2 | 6 | 0 |
| | | | | 緑が丘ホール | 4 | | |
| 北地区 | 80年記念会議室 | 3 | 1階 | 談話室(101) | 1 | 3 | 2 |
| | | | | マルチスペース(102) | 1 | | |
| | | | 2階 | 講義室 | 1 | | |
| | 東工大蔵前会館<br>(Tokyo Tech Front) | 17 | 1階 | 蔵前ホール(101) | 4 | 17 | 17 |
| | | | | エクセルシオール(109) | 1 | | |
| | | | | ホワイエ | 2 | | |
| | | | | ロイアルブルーホール(106) | 3 | | |
| | | | 2階 | レストラン(精養軒)(204) | 3 | | |
| | | | | 大会議室(206) | 1 | | |
| | | | | 小会議室(205) | 1 | | |
| | | | 3階 | 手島精一記念会議室S(302) | 1 | | |
| | | | | 手島精一記念会議室L(303) | 1 | | |
| | サークル棟5 | 2 | 1階 | 弓道部室(102) | 1 | 2 | 2 |
| | | | | テニス部室(104) | 1 | | |
| | 自動車部室 | 1 | 1階 | 自動車部室 | 1 | 1 | 1 |
| | グリーンヒルズ1号館 | 18 | 1階 | 多目的ホール | 2 | 18 | 18 |
| | | | | 会議室 | 1 | | |
| | | | 2階 | リフレッシュコーナー | 1 | | |
| | | | | 会議室 | 1 | | |
| | | | | リフレッシュルーム | 1 | | |
| | | | 3階 | リフレッシュコーナー | 1 | | |
| | | | | リフレッシュルーム | 1 | | |
| | | | 4階 | リフレッシュコーナー | 1 | | |
| | | | | 会議室 | 1 | | |
| | | | | リフレッシュルーム | 1 | | |
| | | | 5階 | リフレッシュコーナー | 1 | | |
| | | | | リフレッシュルーム | 1 | | |
| | | | 6階 | リフレッシュコーナー | 1 | | |
| | | | | 会議室 | 1 | | |
| | | | | リフレッシュルーム | 1 | | |
| | | | 7階 | リフレッシュコーナー | 1 | | |
| | | | | リフレッシュルーム | 1 | | |

（以下省略）

出典：教務課作成資料

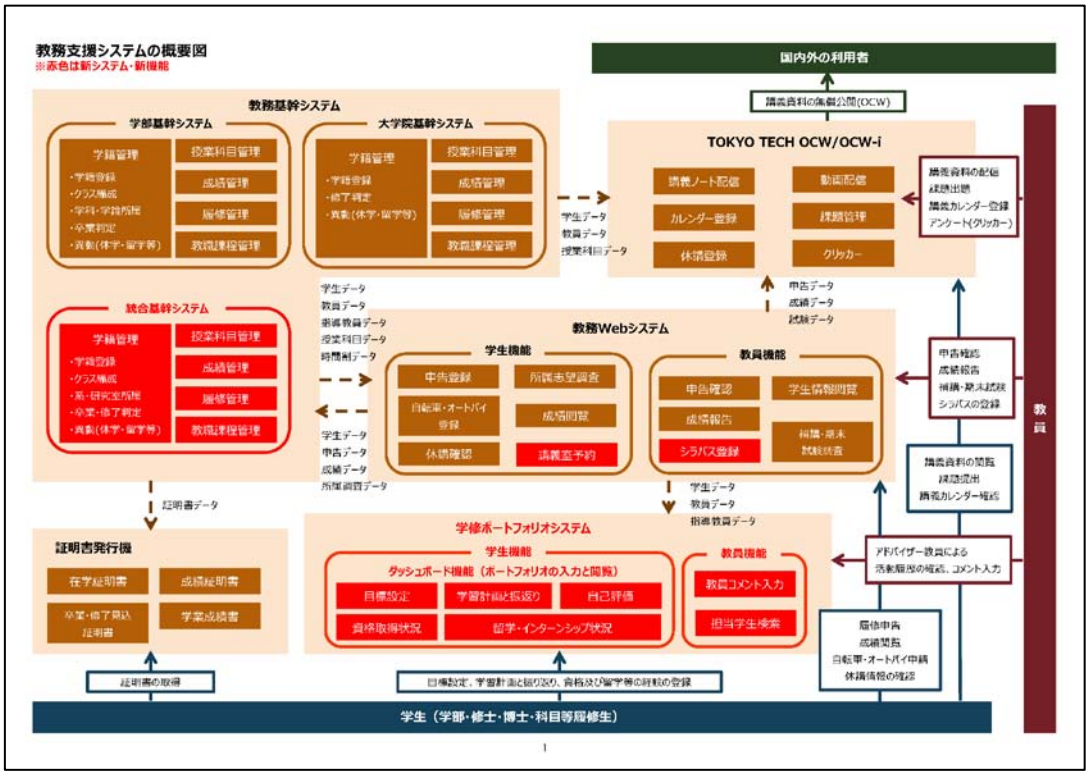
（資料 13－10）遠隔講義室一覧

遠隔講義室一覧

| キャンパス | 建物 | 講義室名称 | 部屋番号 | 収容人数 | 試験時収容人数 | 机・椅子 | 黒板 | プロジェクター | スクリーン | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 大岡山 | 本館 | H101 | 地階 7号 | 200 | 120 | 固定式 | 上下式・固定式 | 2台 | 電動 | H24 更新 |
| | 西2号館 | W241 | 4階 | 270 | 157 | 固定式 | 上下式 | 2台 | 電動 | |
| | 西6号館 | W631 | 3階 233号 | 142 | 72 | 固定式 | 固定式 | 1台 | 電動式 | |
| | 西8号館 | W833 | 3階 E307 | 78 | 40 | 可動式 | 固定式 | 1台 | 電動 | |
| | 南2号館 | S222 | 2階 203号 | 201 | 114 | 固定式・可動式 | 上下式・固定式 | 2台 | 電動式 | |
| | 本館 | H121 | 2階 26号 | 240 | 144 | 固定式 | 上下式・固定式 | 2台 | 電動 | H24 新規 |
| | 西8号館 | W831 | 3階 E305 | 39 | 20 | 可動式 | 固定式 | 1台 | 電動 | H24 新規 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| すずかけ | B2棟 | B225 | 2階 224号 | 48 | 32 | 可動式 | | 1台 | | H24 更新 |
| | G2棟 | G224 | 2階 209号 | 42 | 24 | 固定式 | | 1台 | | |
| | G3棟 | G311 | 1階 117号 | 54 | 36 | 可動式 | | 1台 | | |
| | J2棟 | J221 | 2階 203号 | 192 | 114 | 固定式 | 固定式 | 1台 | 電動式 | |
| | J2棟 | J232 | 3階 305号 | 60 | 36 | 固定式 | | 1台 | | |
| | J2棟 | J233 | 3階 302号 | 60 | 36 | 固定式 | | 1台 | | |
| | J2棟 | J234 | 3階 303号 | 60 | 36 | 固定式 | | 1台 | | H24 更新 |
| | B2棟 | B223 | 2階 227号 | 126 | 84 | 可動式 | | 1台 | | h24 新規 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

出典：教務課作成資料

（資料 13－11）新教務システム改修状況




（以下省略）

出典：教務課作成資料

（資料 13－12）学修ポートフォリオシステム内容




（一部抜粋）
出典：教務課作成資料

（資料 13－13）TOKYO TECH OCW シラバス（日本語・英語版）

## H28年度　代数学特論A　Advanced topics in Algebra A

| | |
|---|---|
| 開講元 | 数学コース |
| 担当教員名 | 黒川 信重 |
| 授業形態 | 講義 |
| 曜日・時限(講義室) | 木3-4(H137) |
| クラス | - |
| 科目コード | MTH.A401 |
| 単位数 | 1 |
| 開講年度 | H28年度 |
| 開講クォーター | 1Q |
| シラバス更新日 | 2016年3月28日 |
| 講義資料更新日 | - |
| 使用言語 | 日本語 |
| アクセスランキング | ★★★★★ |

シラバス

### 講義の概要とねらい

本講義は代数的整数論の基礎と発展の解説を与えるものである。理解の定着のために、講義中に演習問題を提示するので、レポートとして提出すること。この講義は、２Qに行われる「代数学特論B」に続くものである。

代数的整数論とは、通常の整数および代数的整数の研究を行うものである。代数的整数論には、フェルマー予想やリーマン予想などのように有名な予想・問題が数多く存在する。本講義では、代数的整数の基礎からはじめて、基本的概念を例を豊富にあげつつ解説する。さらに、現代の代数的整数論の発展の源泉となっているラングランズ予想・非可換類体論へと、簡単な導入を行う。

### 到達目標

特に重要な概念は以下の通りである： 代数的整数、素元分解、素イデアル分解、代数的集合、ゼータ関数。

### キーワード

代数的整数、素元分解、素イデアル分解、代数的集合、ゼータ関数

### 学生が身につける力

| 国際的教養力 | コミュニケーション力 | 専門力 | 課題設定力 | 実践力または解決力 |
|---|---|---|---|---|
| - | - | ✓ | - | - |

### 授業の進め方

通常の講義形式による講義に問題演習を組み入れる。

## 2016　Advanced topics in Algebra A

| | |
|---|---|
| **Academic unit or major** | Graduate major in Mathematics |
| **Instructor(s)** | Kurokawa Nobushige |
| **Course component(s)** | Lecture |
| **Day/Period(Room No.)** | Thr3-4 |
| **Group** | - |
| **Course number** | MTH.A401 |
| **Credits** | 1 |
| **Academic year** | 2016 |
| **Offered quarter** | 1Q |
| **Update syllabus** | 2016/3/28 |
| **Update lecture notes** | - |
| **Language used** | Japanese |
| **Access Index** | ★☆☆☆☆ |

**Syllabus**

### Course description and aims

This course gives explanations of the basics and developments of algebrainc number theory.　To understand firmly we provide problems in lectures. Students should make reports. This lecture will be succeeded by ``Advanced topics in Algebra B'' in the second quarter.

Algebraic number theory studies usual integers and algebraic integers. Algebraic number theory has many famous conjectures and problems such as Fermat conjecture and Riemann hypothesis. In this course, we start from basics about algebraic integers, we explain basic notions with many examples. We give simple introduction to Langlands conjecture and noncommutative class field theory, those are central problems of the modern algebraic number theory.

### Student learning outcomes

The important notions are as follows: alebraic integer, prime factorization, prime ideal decomposition, algebraic set, zeta functions.

### Keywords

alebraic integer, prime factorization, prime ideal decomposition, algebraic set, zeta functions

### Competencies that will be developed

| Intercultural skills | Communication skills | Specialist skills | Critical thinking skills | Practical and/or problem-solving skills |
|---|---|---|---|---|
| - | - | ✓ | - | - |

（一部抜粋）

出典：TOKYO TECH OCW ホームページ

（資料 13－14）シラバス公開状況

| シラバス公開状況　平成28年3月30日現在 | | | |
|---|---|---|---|
| 区分 | 全科目数（件） | 公開科目数（件） | 公開率（%） |
| 大学全体 | 6427 | 6190 | 96.3 |
| 学部Total | 2628 | 2494 | 94.9 |
| 大学院Total | 3799 | 3696 | 97.3 |

出典：教務課作成資料

（資料 13－15）「edX」参加プレスリリース全文

東京工業大学
Tokyo Institute of Technology

平成 26 年 9 月 30 日

報道機関各位

東京工業大学広報センター長
大 谷　清

**東工大、米MIT・ハーバード大などの**
**オンライン講座コンソーシアム「edX」に参加**

【概要】

東京工業大学（東工大＝Tokyo Tech、三島良直学長）は、米国マサチューセッツ工科大学（MIT）・ハーバード大学の共同設置による大規模オンライン講座「MOOC(s)」（解説参照）のコンソーシアム「edX」（解説参照）に参加しました。
東工大は世界トップ 10 のリサーチユニバーシティ（研究大学）を目指しており、このたび「スーパーグローバル大学創成支援」（※１）にも採択されました。「国際的視野での教育システムの刷新」の一環として、世界中の学習者にインターネットを通じて東工大の教育を「TokyoTechX」（※２）として配信し、双方向の学びを提供します。加えて、東工大の学生に対しても反転授業を導入した SPOC（Small Private Online Courses、解説参照）のコースを配信し、質の高い教育・学習環境の提供を実現します。
第 1 弾として、2015 年秋学期に、文部科学省から世界トップレベル研究拠点プログラムとして採択されている地球生命研究所の廣瀬敬所長・教授による講義の配信を計画しております。

**●意義・狙い**

東工大は卓越した専門性に加えてリーダーシップを備えた理工系人材の育成を目指して、大規模な教育改革を実施し、2016 年より新しい教育システムをスタートさせます（※３）。edX への参加は、この新しい教育環境の整備の一環として実施するもので、世界中のトップ大学が集まる edX で本学の教育を世界に発信することにより、世界中の学習者に最先端の理工系の研究を通じた学びを実現させるだけでなく、将来的には優秀な研究者を東工大に集めることが可能になります。

そして、edX を通じた世界中の学習者と東工大の学生による双方向コミュニケーションは、東工大の学生のグローバル化を促進することにつながると考えています。また、SPOC による学内向けコンテンツの配信によって、理工系分野におけるアクティブラーニングを促進し、

学生に主体的な学びと深い理解を導きます。一方で、質の高い教育を提供するための教授力の強化、また、それを支援する職員の能力向上も喫緊の課題です。edX のプラットフォームを通じて、本学の教職員向けのコンテンツ配信も検討しております。

（以下省略）

出典：本学ホームページ

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）
新たにedXコンソーシアムに加盟し，世界に向けて教育コンテンツの配信を開始している。また，TOKYO TECH OCW/OCW-iの整備や学生の講義前後の学習に有効なICTを活用したオンライン教育環境を整備している。また，28年度から始まる教育改革を着実に実行するため，必要な教務システムの改修を終え，シラバスの入力システムを教務システムとして実装した。これを用いて日本語版・英語版のシラバスを作成し，28年度開講予定全科目の96.3%のシラバスを，27年度中にTOKYO TECH OCWにて公開した。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】
生命理工学部　観点「教育内容・方法」　P3-10

中期計画 1-2-2-2「【14】アクティブラーニングや少人数教育など授業形態の多様化に対応できる教育施設・設備を整備する。」に係る状況

授業形態の多様化に対応できる教育施設・設備を整備するため，教育推進室の下に WG を設置し，講義室の問題点，講義数増加への対応，講義室収容人数と申告者数のミスマッチ解消など将来の展望を含めた検討を行い，今後の講義室の在り方・講義棟の新設・授業環境の改善等についての報告をまとめた（資料 14－１）。
形状が講義室として適さない，机等の規格が古い等の指摘事項に対応するため，講義室の形状変更や，机・椅子・プロジェクター等の設備改善等を段階的に進め，学習環境の整備を図った（資料 14－２）。主な改善等は，（資料 14－２下段）のとおりである。

また，アクティブラーニング等の学生の主体的・協同的な授業形態へ対応するため，可動式の机・椅子，電子黒板及び学生グループ用にタブレット等を兼ね備えたアクティブラーニング対応型講義室を 26 年度に７室設置した（資料 14－３）。

26 年度には，既存の階段教室をレクチャーシアター（劇場型教室）に改修し，世界的に著名な発見・発明者を招き，実験や観察などを含めた創造的経験を学生へ提供することが可能となった（資料 14－４）。レクチャーシアターを用いて，新たに科学・技術の面白さを体感できる１年生向けの授業「科学・技術の最前線」（プレ実施），高校生向け公開授業，クリスマス・レクチャー等を 27 年度から実施した（資料 14－５）。

さらにアクティブラーニングを活用した授業実施のため，FD 研修を開催し，助教から教授まで，様々な立場の教員が参加し，アクティブラーニングを促す教育方法についての理解を深めた（資料 14－６）。

（資料14－１）学生及び教育に関する建物について（第一次答申）

## 【要旨】学生及び教育に関する建物について（第一次答申）

２０１１年１０月　教育推進室学務関係建物マスタープラン検討WG

**【目　的】「学生窓口の一元化」及び「講義室整備」に関する問題点を把握し、その解決を図る。**
**【解決案】全学科目を中心とする講義棟を建設し、その棟内に学生窓口を集約する。**

しかし、**同一棟**にすることは“敷地”や“予算”等の問題があり**容易ではない**。どちらも喫緊の問題であるため、「学生窓口の一元化」と「講義室整備」を分離し、**学生サービスの向上を目指す「学生窓口の一元化」を第一次答申、「講義室整備」は中間報告とした。**

**「学生窓口の一元化」を優先し、「講義室整備」は現状を主とした中間報告とした**

**【学生窓口の一元化】（第一次答申）**

●**問題点**：①学生窓口が散在（西８、ＴＴＦ、本館等に、６箇所）
→学生窓口の一元化ができていないため、無駄な往来が生じる。
②正門から遠いため学生の動線上になく、利便性に欠ける。等

●**解決策**：附属図書館跡地に底地８００$m^2$、地下１階・地上３階の“Student Center”（仮称）を建設し、学生サービスの向上に役立てる。
→１階：主たる学生窓口（教務課、学生支援課、留学生交流課）、証明書自動発行機
２階：一部の学生窓口（入試課、キャリア支援等）
３階：教育企画機能、会議室
地階：設備機器、倉庫

●**期待される効果**：
①学生窓口を集約すること、及びその窓口を正門付近に設けることで学生の利便性が大幅に向上する。
②入試から卒業に至るまでの学生に関する機能が同じ建物内に位置することにより、受験生・在学生に対して一括したサービスを提供できるとともに、学生関係部署の連携強化が図られ、より一層の東工大の教育・学生支援機能の向上に寄与できる。

**【講義室整備】（中間報告）**

●**問題点**：①教育改革等により、授業数の増加が見込まれ、近い将来講義室が不足する。
②形状が講義室として適さない、机等の規格が古いなどの問題がある。
③科目によってはクラス毎に異なる建物・地区で授業を行っている。　等
→数と、質と、位置の問題

●**今後**：より良い教育環境を整えるため、学科・専攻に対し学科等で保有する講義室に関する調査を行い、教務課管理の講義室とあわせて、必要な講義室数や規模の把握、効率的な講義室運営を目指す。本件については、別途報告を行う。

（以下省略）
出典：教育推進室作成資料

（資料 14－２）第二期中期計画期間の新設・改修講義室リスト

**新設･改修講義室一覧表（平成22年度～27年度）**

| 年度 | 大岡山地区 | | | すずかけ台地区 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 建物名 | 講義室名 | 区分 | 建物名 | 講義室名 | 区分 |
| 平成22年度 | 本館 | H101講義室 | 改修 | | | |
| 平成23年度 | 西2号館 | W241講義室 | 改修 | J2棟 | J221講義室 | 改修 |
| | 南2号館 | S223講義室<br>S224講義室 | 新設 | | | |
| 平成24年度 | 本館 | H121講義室 | 改修 | B2棟 | B223講義室 | 改修 |
| | 本館 | H117講義室<br>H118講義室 | 新設 | G1～G3棟 | G111講義室<br>G112講義室<br>G113講義室 | 改修 |
| | 西6号館 | W631講義室 | 改修 | J2棟 | J232講義室<br>J233講義室<br>J234講義室 | 改修 |
| | 南2号館 | S222講義室 | 改修 | | | |
| 平成25年度 | 本館 | H119A講義室<br>H119B講義室<br>H102講義室<br>H103講義室<br>H104講義室 | 新設 | B2棟 | B221講義室<br>B225講義室 | 改修 |
| | 南5号館 | S511講義室<br>S512講義室<br>S513講義室<br>S514講義室<br>S515講義室<br>S516講義室 | 新設 | G1棟 | G111講義室<br>G115講義室 | 改修 |
| 平成26年度 | 本館 | H136講義室 | 新設 | G1～G5棟 | G112講義室<br>G113講義室<br>G114講義室<br>G223講義室<br>G324講義室<br>G511講義室<br>G512講義室 | 改修 |
| | 西3号館 | W371講義室 | 新設 | | | |
| | 西5号館 | W531講義室 | 改修 | J2棟 | J232講義室 | 改修 |
| | 南2号館 | S223講義室 | 改修 | | | |
| | 南3号館 | S322講義室<br>S323講義室 | 改修 | | | |
| | 南5号館 | S517講義室<br>S518講義室 | 新設 | | | |
| 平成27年度 | 石川台1号館 | I121講義室 | 改修 | | | |

（主な改善点）

（大岡山キャンパス）
- 南２号館の大講義室（200 名規模１室）を新設
- 本館の中庭の講義室（100 名室及び 50 名規模２室）を新設
- 本館内の講義室（30～35 名規模数室）を新設

（すずかけ台キャンパス）
- B225 講義室（収容 48 名），J234 講義室（60 名）の２室にある遠隔講義システムを最新のハイビジョンタイプの遠隔講義システムに更新

出典：教務課・学務課作成資料

（資料 14－３）アクティブラーニング対応型講義室一覧

アクティブラーニング講義室一覧

| キャンパス | 建物 | 講義室名 | 収容人数 | 試験人数 | 講義室の特徴 | 使用機器 | 什器、備品関係 | 写真 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 大岡山キャンパス | 本館 | H136講義室 | 101 | 61 | 【双方向学習・グループディスカッション・通常講義対応】<br>65型電子黒板を設置し、持ち込んだパソコンやUSBメモリのデータを投影・書き込みが可能。<br>また、65型電子黒板の画面に、学生用12.5インチタブレット9台分のデータを同時に映したり、1つのグループのデータのみを映すことが可能。<br>さらに、アプリケーションソフトの導入により、65型電子黒板と学生用タブレットの間で双方向のやり取りが実現可能。<br>1人1台ずつ可動式の机・椅子を準備し、自由なレイアウトを実現。<br>什器などを収納可能な倉庫を併設。 | ・65型電子黒板<br>・プロジェクター<br>・120インチスクリーン<br>・学生用12.5インチタブレット9台<br>・ブルーレイプレーヤー | ・可動式1人用机<br>・可動式椅子<br>・グループ用ホワイトボード |  |
| | 西3号館 | W371講義室 | 72 | 45 | 【ハンズオン学習・グループディスカッション・通常講義対応】<br>50型電子黒板を設置し、持ち込んだパソコンやUSBメモリのデータを投影・書き込みが可能。<br>10名まで着席可能なミーティングルーム兼倉庫を併設。<br>流し台が2ヶ所あり、ハンズオン学習等にも対応可能。 | ・50型電子黒板<br>・プロジェクター<br>・120インチスクリーン<br>・ブルーレイプレーヤー | ・可動式3人用机（18台）<br>・可動式2人用机（9台）<br>・可動式椅子<br>・前方、後方壁面全体黒板<br>・廊下側壁面ホワイトボード<br>・グループ用ホワイトボード |  |
| | 南3号館 | S322講義室 | 45 | 30 | 【グループディスカッション・通常講義対応】<br>80型電子黒板を設置し、持ち込んだパソコンやUSBメモリのデータを投影・書き込みが可能。<br>また、ガラススクリーンを設置し、プロジェクターの映像を投影したり、ホワイトボードのように書き込むことが可能。 | ・80型電子黒板<br>・プロジェクター<br>・ブルーレイプレーヤー<br>・OHP | ・可動式3人用机（15台）<br>・可動式椅子<br>・OAフロア<br>・ガラススクリーン<br>・廊下側壁面ホワイトボード塗装<br>・グループ用ホワイトボード |  |
| | | S323講義室 | 45 | 30 | 【グループディスカッション・通常講義対応】<br>80型電子黒板を設置し、持ち込んだパソコンやUSBメモリのデータを投影・書き込みが可能。<br>また、ガラススクリーンを設置し、プロジェクターの映像を投影したり、ホワイトボードのように書き込むことが可能。 | ・80型電子黒板<br>・プロジェクター<br>・ブルーレイプレーヤー<br>・OHP | ・可動式3人用机（15台）<br>・可動式椅子<br>・OAフロア<br>・ガラススクリーン<br>・廊下側壁面ホワイトボード塗装<br>・グループ用ホワイトボード |  |
| | 南5号館 | S517講義室 | 24 | 24 | 【双方向学習・グループディスカッション対応】<br>80型電子黒板を設置し、持ち込んだパソコンやUSBメモリのデータを投影・書き込みが可能。<br>また、大型の高精細マルチスクリーンディスプレイを設置し、学生用20型タブレット4台分のデータを同時に映したり、1つのグループのデータのみを映すことが可能。<br>なお、1人1台ずつ可動式の机・椅子を準備し、自由なレイアウトを実現。 | ・80型電子黒板<br>・大型マルチスクリーンディスプレイ<br>・学生用20型タブレット（4台）<br>・ブルーレイプレーヤー | ・可動式1人用机<br>・可動式椅子<br>・OAフロア<br>・グループ用ホワイトボード |  |
| | | S518講義室 | 24 | 24 | 【双方向学習・グループディスカッション対応】<br>80型電子黒板を設置し、持ち込んだパソコンやUSBメモリのデータを投影・書き込みが可能。<br>また、ガラススクリーンを設置し、学生用20型タブレット4台分のデータを同時に映したり、1つのグループのデータのみを映すことが可能。なお、1人1台ずつテーブル付き可動椅子を準備し、自由なレイアウトを実現。 | ・80型電子黒板<br>・大型マルチスクリーンディスプレイ<br>・学生用20型タブレット（4台）<br>・ブルーレイプレーヤー | ・テーブル付き可動椅子<br>・OAフロア<br>・ガラススクリーン<br>・グループ用ホワイトボード |  |
| すずかけ台キャンパス | J2棟 | J232講義室 | 60 | 30 | 【双方向学習・グループディスカッション・通常講義対応】<br>50型電子黒板を設置し、持ち込んだパソコンやUSBメモリのデータを投影・書き込みが可能。<br>また、50型電子黒板に、学生用20型タブレット6台分のデータを同時に映したり、1つのグループのデータのみを映すことが可能。<br>さらに、アプリケーションソフトの導入により、50型電子黒板と学生用20型タブレットの間で双方向のやり取りが実現可能。 | ・50型電子黒板<br>・プロジェクター<br>・学生用20型タブレット（6台）<br>・ブルーレイプレーヤー | ・可動式2人用机（30台）<br>・可動式椅子<br>・廊下側、後方壁面ホワイトボード塗装<br>・グループ用ホワイトボード |  |

出典：教務課作成資料

（資料 14－４）レクチャーシアター説明資料




出典：教務課作成資料

（資料 14－５）レクチャーシアター使用例

## 東工大レクチャーシアターを利用した講義、イベント等一覧：

1 通常授業

| 前期 | |
|---|---|
| 月曜：心理学・文化人類学・5類Fゼミ | 火曜：2類TLT試行 |
| 水曜：7類リテラシー | 木曜：1類リテラシー・4類リテラシー |
| 金曜：テキスト解釈論・電気学第一 | |
| **後期** | |
| 月曜：熱統計力学第一 | 金曜：電気電子基礎・グローバル時代の国際政治 |

2 イベント等

| 日付 | イベント名称 | 担当部署 |
|---|---|---|
| 4月3日 | セミナー | 情報理工グループ |
| 5月9日 | セミナー | 材料工学専攻 |
| 5月23日 | ホームカミングデー | ホームカミングデイ事務局 |
| 5月31日 | 一日東工大生 | 社会理工学研究科 |
| 6月1日 | ロールスロイス社講演会 | 工学系専攻 |
| 6月10日 | 福岡管高校来訪 | 国際フロンティア |
| 6月20日 | セミナー | 化学科 |
| 6月29日 | 5類特別講義（JR東海・リニア） | 国際フロンティア |
| 7月1日 | セミナー | 応用化学専攻 |
| 7月4日 | 教員向け入試説明会 | 入試課 |
| 7月8日 | 山田研セミナー | 山田研究室 |
| 7月9日 | 授業設計説明会 | 教育革新センター |
| 7月15日 | イベント | 留学生交流課 |
| 7月16日 | JSTサクラサイエンスプラン | 広報・社会連携課 |
| 7月22日 | キャンパスアジアサマープログラム | 留学生交流課 |
| 7月23日 | 4類特別講義（ファナック株式会社） | 国際フロンティア |
| 7月28日 | 会議 | 産学連携 |
| 8月8日 | オープンキャンパス | アドミッションセンター |
| 8月21日 | サマープログラム閉講式 | 留学生交流課 |
| 8月30日 | 高大接続シンポジウム | 総務課 |
| 9月12日～13日 | クリスマスレクチャー2015 | 国際フロンティア |
| 9月15日～9月19日 | 分子科学討論会 | 化学専攻 |
| 9月25日～9月26日 | 講演会 | 応用化学専攻 |
| 9月30日 | シラバスチェック説明会 | 教務課・教育企画グループ |
| 10月11日 | the 4th EuTES General Meeting | 基礎物理専攻 |
| 10月19日，12月2日 | 3類特別講義（Joop Schoonman 教授） | 国際フロンティア |
| 10月21日 | 保安教育講習会 | 安全管理室 |
| 10月23日 | 教育改革に関するシンポジウム | 教育革新センター |
| 10月26日 | 人間力基礎第二講義 | グローバルリーダー教育院 |
| 10月29日～30日 | シンポジウム | 経営工学専攻 |
| 11月16日 | レクチャーコンサート | 有機・高分子専攻 |
| 11月18日，25日 | プロジェクト発表会 | IT特別教育研究コース |
| 11月22日～23日 | 大隅教授ガードナー賞受賞記念講演会 | 生命理工学部生体システム専攻 |
| 11月27日 | 文部科学省ヒアリング | 施設総合企画課 |
| 11月30日 | 文部科学副大臣視察 | 総務課 |
| 12月5日 | ワークショップ | 留学生交流課 |
| 12月9日 | 1類特別講義（谷本教授） | 国際フロンティア |
| 12月10日 | 7類特別講義（David Van Vactor教授） | 国際フロンティア |
| 12月20日～23日 | 研究会 | 基礎物理専攻 |
| 1月7日 | 創造性科目発表会 | 教務課・教育企画グループ |
| 1月14日 | 会議 | 資源研 |
| 1月27日 | 1類特別講義（長谷川准教授） | 国際フロンティア |
| 1月27日 | 6類特別講義（Dr.ナダレンジャー） | 国際フロンティア |
| 1月28日 | 7類「科学技術の創造プロセス」プレ実施 | 生命理工学部 |
| 2月3日 | 公開セミナー | 「ぐるなび」食の未来創成寄附講座 |

（一部抜粋）

出典：国際フロンティア理工学教育プログラム作成資料

（資料 14－６）アクティブラーニング研修報告書

FD 研修「アクティブラーニング研修」実施報告

東京工業大学では、平成２７年度から教育改革の一環として、新たに大岡山キャンパス及びすずかけ台キャンパスに合計７つのアクティブラーニング教室が設置されます。アクティブラーニング教室の活用や、アクティブラーニングを活用した授業実施のために、平成２７年３月１９日に、平成２６年度東京工業大学 FD 研修「アクティブラーニング研修」を実施しました。各研究科の助教から教授まで、様々な立場の意欲溢れる計１２名の教員が参加しました。

今回の FD 研修では、近年アクティブラーニングが注目されている背景やアクティブラーニングのメリットとデメリット、様々なアクティブラーニングを促す教育方法についての理解を深めるとともに、研修参加者には、実際にクリッカーを活用したピア・インストラクションなどを体験してもらいながら、アクティブラーニングを本学で導入する意義や新たに設置されたアクティブラーニング対応教室の授業での活用方法についてグループで議論を行いました。本研修の参加者からは、「４月からの講義でアクティブラーニングを一部導入してみたい。」、「さまざまなアクティブラーニングの手法とその効果を知ることができた。」、「アクティブラーニングの実践例を詳しく知ることができました。」などの感想をいただきました。本研修は平成２７年度も引き続き開催されます。



「アクティブラーニングとは何か」について説明を行う森秀樹准教授

（以下省略）

出典：教務課作成資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）
　多様な授業形態に対応できるように，可動式の机・椅子を配置したアクティブラーニング対応の講義室，劇場型教室等を新たに整備するとともに，既存の講義室の設備改善など授業環境の改善を図り，学習環境の整備を着実に行っている。
　また，アクティブラーニング対応型講義室の使用方法等についての研修を教員へ実施するなど，ハード面の整備だけではなく，ソフト面の充実も図っている。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】
　該当なし

## ②優れた点及び改善を要する点等

（優れた点）

１．教育改善を推進させていく組織として，「教育の質保証体制の構築」「教育能力開発」「教育学習環境開発」を３つの柱とする教育革新センターを設置した。（計画１－２－１－１）

２．「次世代工学系人材育成コア」の下で，四大学工学系人材交流プログラムを基礎として，教育力と教育マインドを持つ教員の育成のためのプログラムを実施している。（計画１－２－１－２）

（特色ある点）

１．MOOCs（Massive Open Online Courses）の一つである edX コンソーシアムに加盟し，このプラットフォームで提供するコンテンツの制作に着手し，27 年度に２コンテンツを作成し，世界 155 カ国の学生合計 5,400 名の登録があった。（計画１－２－２－１）

２．27 年度に完成したレクチャーシアターを用いて，１年生向けの授業「科学・技術の最前線（プレ実施）」，高校生向け公開授業，クリスマス・レクチャー等を実施した。（計画１－２－２－２）

## （３）中項目３「学生への支援に関する目標」の達成状況分析

### ①小項目の分析

#### ○小項目１「安心・安全・快適なキャンパスライフのための学生支援を充実する。」の分析関連する中期計画の分析

中期計画 1-3-1-1「【15】学生支援のための諸活動の拠点として，学生支援センターにおける各部門の運営体制を強化し，かつ部門間の連携を進める。」に係る状況

第２期中期目標期間において，これまで健康，キャリア，キャンパスライフ等の支援を行ってきた学生支援センター（以下，センター）を，さらに学生支援の中核として機能させ，キャリア支援について特化した別の組織を設置するなど，学内の変化に順応した機能の見直しを行うことで運営体制を強化し，また部門間の連携強化を行った。

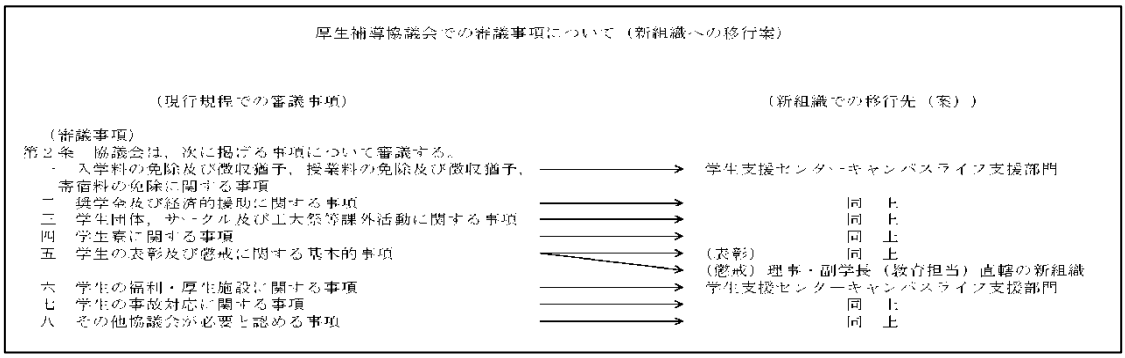
22 年度は，各部門の運営体制の強化のために，部門の実績と課題について調査・分析を行った結果，教育推進室の下に置く厚生補導協議会が審議する一部の事項のセンター・キャンパスライフ支援部門への移行を含めた改変を行うこととした（資料 15－１）。
23～24 年度にかけて，センターの在り方についてさらに検討を重ね，センター規則において各部門の任務内容を明示した（資料 15－２，３）。また，25 年度のイノベーション人材養成機構の発足に伴い，キャリア支援機能は同機構へ移管し，学生相談部門と自律支援部門の２部門体制で運営を開始した（資料 15－４～６）。

学生相談部門では，カウンセリング・ハラスメント対策委員会を設置し，全学の相談活動実績の収集や学生・教職員への啓発活動を行っている（資料 15－７，８）。自律支援部門では，学生間・大学・地域等に対して有益という公的な性格を有し，学生の自主性に基づき企画・立案・実施され，教職員も協働し関与が必要で，大学コミュニティの活性化に繋がる活動の支援として，主に学勢調査，国際交流学生会等の活動への支援を行っている（資料 15－９，10）。

さらに，28 年度より施行の「障害者差別解消法」により国立大学法人では障害学生への差別の禁止と合理的配慮の提供の義務化に伴い「障害学生支援の方針と体制について」をとりまとめ，提案を行った。その結果，学生支援センター内にバリアフリー支援部門を設置し，相談部門と連携し総合的な相談･支援体制を充実させるための検討を進めた（資料 15－11）。

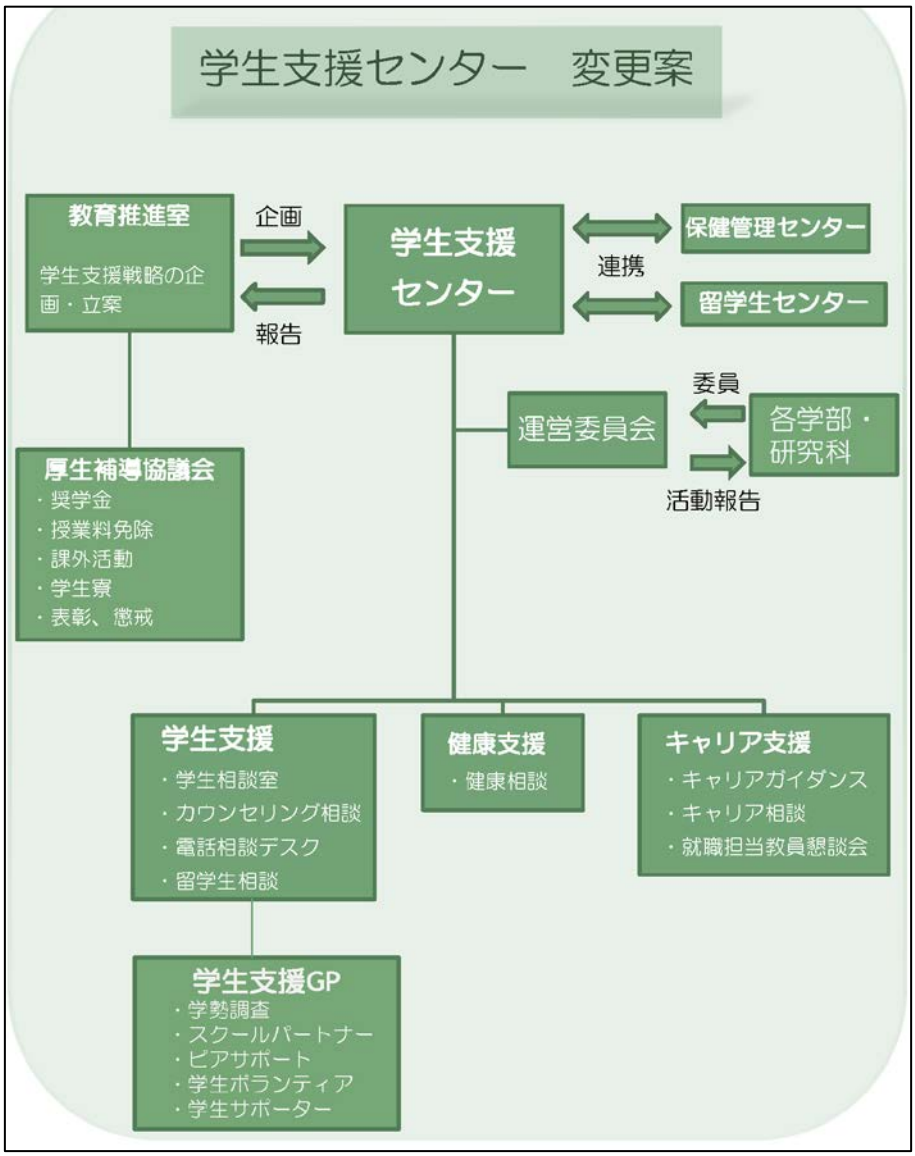
各部門の特性を十分活かした運営体制とするため，学生相談部門の部門長を学生相談室長，自律支援部門長を理事・副学長（教育・国際担当）特別補佐が担当することとした（資料 15－12）。各部門間の有機的連携は，複数名の教員が学生相談部門下の委員会及び自律支援部門下の委員会の双方に携わることで，部門間での意思疎通を強化した（資料 15－７，12）。全学との連携を図るため，従来設置されていた部門の移管先である教育推進室，保健管理センター，イノベーション人材養成機構キャリア支援室における委員会には，センターの教員が構成員となっている。

（資料 15－１）厚生補導協議会審議事項移行案




出典：学生支援課作成資料

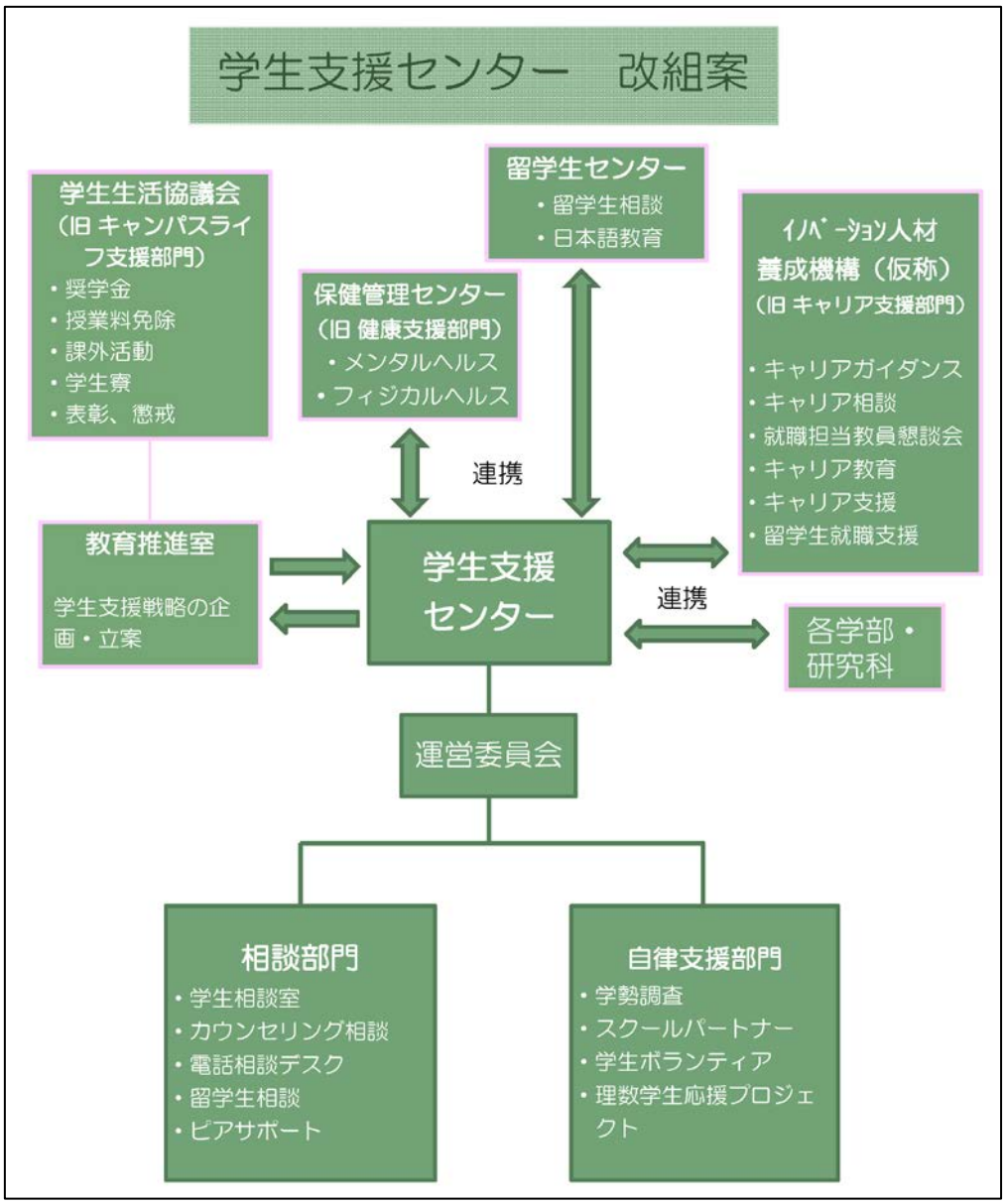
（資料 15－２）学生支援センター変更案




（以下省略）

出典：学生支援課作成資料

（資料 15－３）学生支援センター改組案




出典：学生支援課作成資料

（資料 15－４）学生支援センター規則一部改正

東京工業大学学生支援センター規則一部改正理由

この規則は，イノベーション人材養成機構の設置に伴い，必要な改正を行うものである。

東京工業大学学生支援センター規則一部改正案新旧対照表

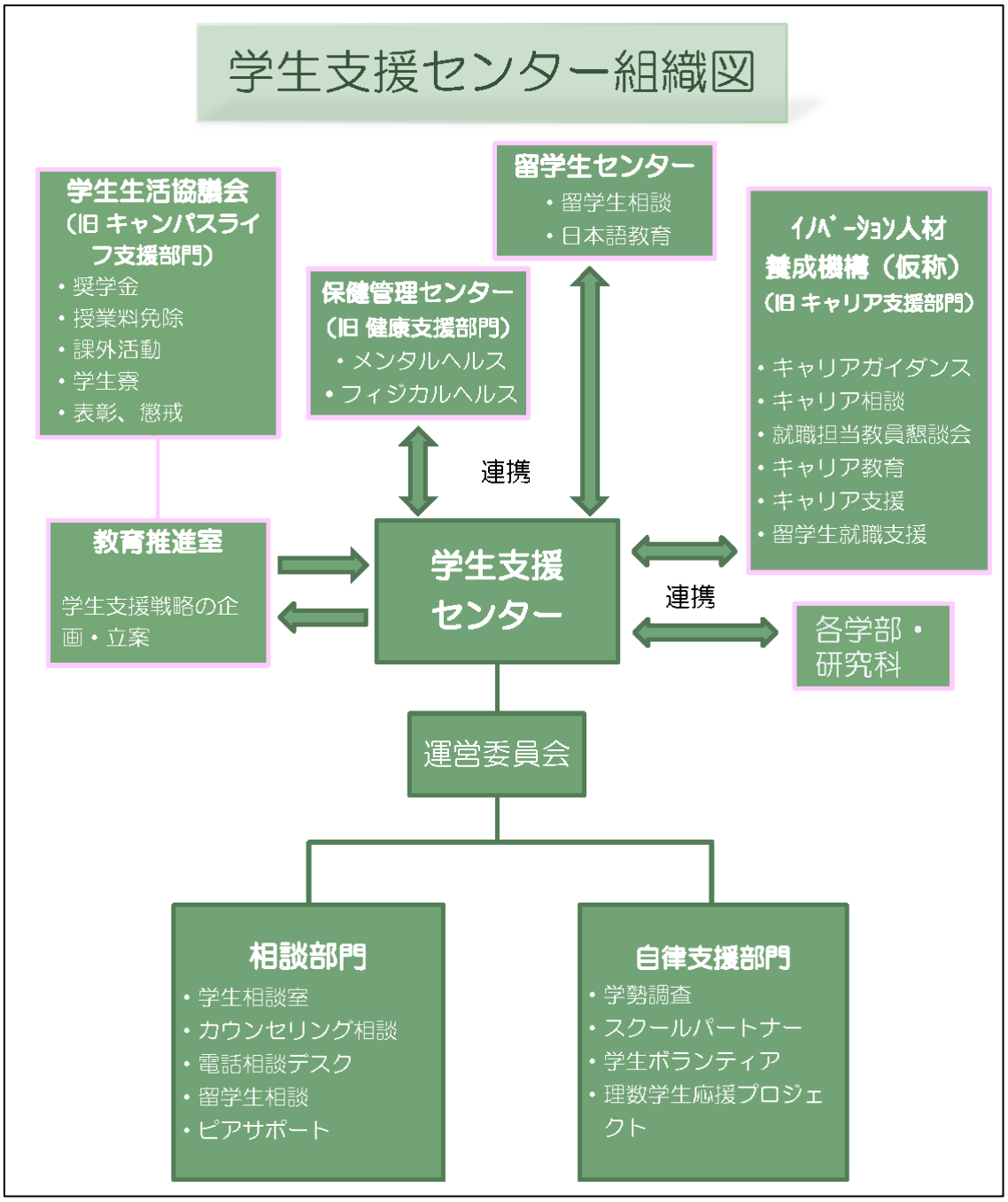
アンダーラインの部分が改正点である。

| 改正案 | 現行 |
|---|---|
| （趣旨）<br>第１条　この規則は，国立大学法人東京工業大学組織運営規則（平成16年規則第２号）第28条第３項の規定に基づき，東京工業大学学生支援センター（以下「センター」という。）の組織及び運営等に関し必要な事項を定めるものとする。 | （趣旨）<br>第１条　この規則は，国立大学法人東京工業大学組織運営規則（平成16年規則第２号）第28条第３項の規定に基づき，東京工業大学学生支援センター（以下「センター」という。）の組織及び運営等に関し必要な事項を定めるものとする。 |
| （目的）<br>第２条　センターは，東京工業大学（以下「本学」という。）における大学教育の一環として，日本人学生，留学生を問わず全ての本学学生に対し，次条に定める支援業務を総合的に行い，もって，学生の人間的な成長及び自律を図り，科学技術の高度な専門能力を基礎とする豊かな創造性を兼ね備えた社会のリーダーとなり得る人材の育成に資することを目的とする。 | （目的）<br>第２条　センターは，東京工業大学（以下「本学」という。）における大学教育の一環として，日本人学生，留学生を問わず全ての本学学生に対し，修学面，健康面及び生活面並びに進路選択等の支援業務を総合的に行い，もって，学生の人間的な成長及び自立を図り，科学技術の高度な専門能力を基礎とする豊かな創造性を兼ね備えた社会のリーダーとなり得る人材の育成に資することを目的とする。 |
| （業務）<br>第３条　センターにおいては，次の支援業務を行う。<br>一　修学及び学生生活に関すること。<br>二　学生の自律促進に関すること。 | （業務）<br>第３条　センターにおいては，次の学生支援業務を行う。<br>一　修学に関すること。<br>二　健康に関すること。 |

（以下省略）

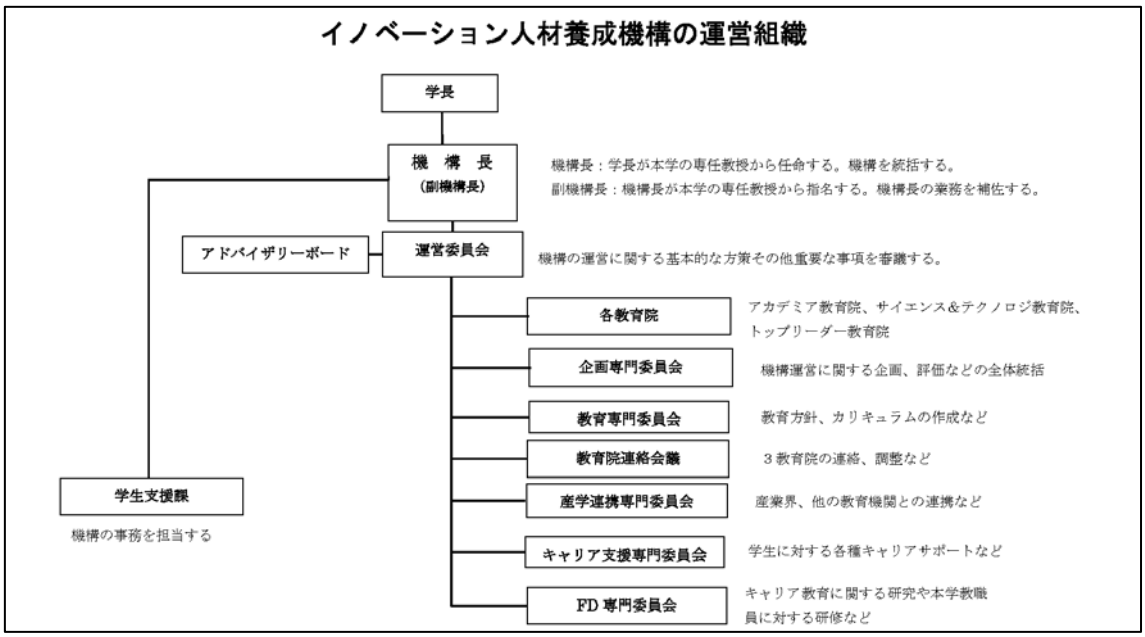
出典：学生支援課作成資料

（資料 15－５）学生支援センター組織図




出典：学生支援課作成資料

（資料 15－６）イノベーション人材養成機構組織図




出典：学生支援課作成資料

（資料 15－７）H26 カウンセリング・ハラスメント対策企画委員会名簿

平成26年度カウンセリング・ハラスメント対策企画委員会名簿

26.11.17

| 所　　属 | 専攻等 | 職 名 | 氏　名 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 大学院総合理工学研究科 | 創造エネルギー専攻 | 教授 | 岡村哲至 | 理事・副学長（教育・国際担当）<br>特別補佐 |
| 保健管理センター | | 教授 | 齋藤憲司 | カウンセラー |
| 保健管理センター | | 教授 | 安宅勝弘 | 精神科医・学校医 |
| 大学院理工学研究科 | 材料工学専攻 | 教授 | 熊井真次 | 学生相談室長 |
| 大学院理工学研究科 | 国際開発工学専攻 | 教授 | 大即信明 | ハラスメント相談員連絡会議主査 |
| 留学生センター | | 准教授 | 佐藤　礼子 | ハラスメント相談員 |
| 学生支援課 | | 課長 | 青木　彰 | 事務担当 |
| 学生支援課 | | グループ長 | 松永　修 | 事務担当 |

出典：学生支援課作成資料

（資料 15－８）学生支援に係る研修の実施状況（平成 26 年度）



学生支援に係る研修の実施状況（平成26年度）

| 名称 | タイトル | 主催 | 開催日 | 時間 | 講師 | 参加人数 | 内容（備考） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 〈全学的に参加を呼びかけているもの〉 | | | | | | | |
| ＊教育研究評議会 研修 | ＊自殺防止対策の基本方針と具体的施策 | 教育研究評議会 | 5月9日 | 60分 | カウンセラー | 約50名 | 各部局を統括する教職員対象：本学における自殺問題の現況と方針・対策の共有 |
| ＊第64回カウンセリング懇談会 | カウンセリング活動状況、学生支援体制、学生を元気に（大岡山） | 保セ／学支セ | 7月17日 | 2時間 | カウンセラー／医師 | 約60名 | 相談現場から報告／意見交換（最近の傾向、自殺防止対策の検討から、等） |
| ＊第65回カウンセリング懇談会 | （　同　上　）　［すずかけ台］ | 保セ／学支セ | （3月予定） | 2時間 | カウンセラー／医師 | （約50名） | 相談現場から報告／意見交換（各相談窓口の特性、適応上の諸課題、等） |
| 〈全学FDの中で実施されたもの〉 | | | | | | | |
| ＊平成26年度学部・大学院FD研修 | ＊学生のすがた／教職員のまなざし―相談と教育の連関から― | 教育推進室 | 9月19日 | 40分 | カウンセラー | 約70名 | カウンセリングの諸相、学生への関わり方、自殺防止対策、教職員のライフコース等 |
| 〈人事的な側面からの研修〉 | | | | | | | |
| ＊平成26年度新採用教員セミナー | ＊メンタルヘルスについて―東工大の教員になるということ― | 人事課 | 4月3日、10月6日 | 30分 | カウンセラー | 4月 56名<br>10月 32 | 心身のセルフチェック／東工大生の特徴と教員としての関わり方など |
| ＊平成26年度新採用教員セミナー | ＊教育職場におけるハラスメント防止 | 人事課 | 4月3日、10月6日 | 60分 | 副学長（人権担当） | 4月 56名<br>10月 32 | 大学におけるハラスメントの防止について |
| ＊平成26年度新採用職員研修 | ＊健康管理・ハラスメント防止について | 人事課 | 4月11日、8月5日 | 90分 | カウンセラー | 各回約10名 | 心身のふりかえり／職場内のハラスメント／学生対応の工夫など |
| ＊平成26年度中堅職員研修 | ＊ストレス・マネジメント | 人事課 | 12月6日 | 30分 | カウンセラー | 17名 | 中堅という立場／ストレスの諸相・予防・調整／自分をいやす・互いにほぐす、等 |
| ＊部局長・評議員研修 | ＊ハラスメントの防止及び対応について | 人事課 | 6月6日 | 60分 | 副学長（人権担当） | 10名 | 大学におけるハラスメントの防止について |
| 〈各部局のFD等として実施されたもの〉 | | | | | | | |
| ＊生命理工学研究科教授会FD研修 | ＊学生対応の基底点と自殺防止対策―日常的支援からハラスメント | 生命理工教授会 | 11月15日 | 60分 | カウンセラー | 数十名 | 相談活動の現状／自殺防止対策の方針と施策／学生対応の基本・ハラスメント防止 |
| ＊理学系教授会FD研修 | ＊教育職場におけるハラスメント防止と対策 | 理学系教授会 | 9月17日 | 30分 | 副学長（人権担当） | 55名 | 大学におけるハラスメントの防止について |
| ＊技術職員ハラスメント研修 | ＊教育職場におけるハラスメント防止と対策 | 技術部 | 10月29日 | 60分 | 副学長（人権担当） | 74名 | 大学におけるハラスメントの防止について |
| ＊総合理工学研究科教授会FD研修 | ＊ハラスメントとは／ハラスメントに対する再認識と防止について | 総合理工教授会 | 2月24日 | 20分 | 医師 | 96名 | ハラスメントの定義、実例、対策について |
| 〈相談員役割を担う教職員に対する研修〉 | | | | | | | |
| ＊第1回学生相談室委員会 | ＊相談面接の手順と留意点 | 学生相談室 | 4月24日 | 約30分 | カウンセラー | 約50名 | 相談の実際～教育指導との相違／学内サポート体制、等 |
| ＊学生相談室情報交換会 | （相談事例に基づく相互研修／時にレクチャー） | 学生相談室 | （大）6月13日<br>（す）6月23日 | 約60分 | 相談員相互研修／カウンセラー | （大）12名<br>（す）11名 | 対応の工夫など意見交換と相互支援の場として／発達障害学生支援の取り組み |
| （＊ハラスメント相談員総会議） | （＊ハラスメント相談への対応について） | 人事課 | （次年度に予定） | 約30分 | カウンセラー | 約20名 | ハラスメント相談の留意点／実際の面接場面を想定して |
| 〈安全管理的な側面から実施された啓発企画（全学）〉 | | | | | | | |
| ＊環境安全衛生講習会 | ＊本学における健康管理について | 総合安全管理センター | （大）4/30、5/12<br>（す）5/7、5/14 | 25分 | 医師 | （大）約100名<br>（す）約100名 | 労働安全と学校保健安全／健康管理の実際と留意点 |
| ＊放射線業務従事者（解説者）全学講習 | ＊特殊健康診断について | 放射線総合センター | （大）5/21<br>（す）5/14 | 30分 | 医師 | （大）約100名<br>（す）約100名 | 放射線使用による健康障害の可能性とその予防 |
| ＊健康・衛生週間特別講演会 | ＊ガボンの精神科医療発見に行く | 総合安全管理センター | 10月2日 | 15分 | 医師 | 約100名 | 途上国に調査研究に行く際の予防接種等の準備について |
| 〈安全管理的な側面から実施された啓発企画（各研究室等）〉 | | | | | | | |
| ＊オープンキャンパスでの注意 | ＊熱中症対策 | オープンキャンパス応援 | 7月9日 | 20分 | 医師・看護師 | 10名 | 本学来訪者への対応における留意事項について |
| 〈全国的な研修会への関わり〉 | | | | | | | |
| ＊心の問題と成長支援ワークショップ | （＊メンタルヘルスの基礎知識／学生対応の基本、ハラスメント、危機対応、 | 日本学生支援機構 | 神戸9/25～9/26<br>東京10/29～10/30 | 2日間 | 医師／カウンセラー | 各100名 | 全国の学生支援に係る教職員対象（本学受講者なし／医師&カウンセラーが講師） |
| ＊障害学生支援実務者育成研修会 | ＊障害学生支援と保健管理センター・外部機関との連携 | 日本学生支援機構 | 6/18～6/19 | 2日間 | 医師 | 200名 | 全国の障害学生支援に係る教職員対象（本学受講者なし／医師&同僚） |
| ＊第52回全国学生相談研修会 | （＊学生相談の概論／理論と技法／研究／特定テーマのレクチャー | 日本学生相談学会 | 11月30日～12月2日 | 3日間 | カウンセラー／医師 | 約400名 | 全国の学生相談・学生支援に係る教職員対象（本学受講者なし／カウンセラー&医師&同僚・全国運営） |
| 〈学生対象の啓発的プログラム〉 | | | | | | | |
| ＊学部新入生総合オリエンテーション | ＊キャンパスライフ入門 | 学務部 | 4月3日 | 20分 | カウンセラー | 約1,000名 | 学生生活の過ごし方（新しい環境への適応、特にカルト注意、イッキ飲み注意、等） |
| ＊大学院新入生オリエンテーション | ＊キャンパスライフについて―研究中心の学生生活／その過ごし方 | 学務部 | 4月2日 | 10分 | カウンセラー | 約1,000名 | 大学院生活の過ごし方（研究への傾倒、特にミスマッチ・ハラスメント防止、等） |
| ＊公開サークル代表者研修会 | ＊アルコールと うまくべき合うための心得 | 障害・副学長（教育 | 11月15日 | 60分 | 医師 | 約50名 | サークル運営の留意点（特にイッキ飲みや急性アルコール中毒への注意喚起と対処） |
| ＊大学院新入留学生オリエンテーション | ＊相談窓口案内・留学生修学相談員との融合わせ | 留学生センター | 4月2日<br>10月1日 | 約45分 | 留学生相談担当者／<br>留学生修学相談員 | 40名<br>133名 | 学内の相談窓口の紹介・留意事項・日本語語学習、留学生修学相談員との融合わせ |
| ＊学部新入留学生オリエンテーション | ＊相談窓口案内・学部留学生としての留意事項 | 留学生センター | 4月9日 | 約15分 | 留学生相談担当者 | 約45名 | 学内の相談窓口の紹介・手続き関係事項・生活上の留意事項について |

出典：学生支援課作成資料

（資料 15－９）学勢調査ホームページ

## はじめに

「東工大をこうしたい！あれがやりたい！でも・・・」「もう少し、こうなってくれればいいのに・・・」学生の『声』を表現し、実現する『形』へと学生自らがつなげる場、それがこの『学勢調査』です。

教育改善や施設づくりに学生の意見を取り入れ、本学をより良くしてゆくために、「学勢調査」と名付けた全学生対象の大規模なアンケート調査を平成16 年度から開始しました。「勢」という漢字には「ありさま」「かたむき」そして「さかんな力」という意味があり、学生の状況＝「ありさま」を見きわめ、学生の意見や希望＝「かたむき」を受けとめることで、学生たち自身の「さかんな力」がよりのびやかに開花するようにとの願いをこめて実施しています。

この調査のユニークな点は、調査結果の集計、解析、提案を、公募に応じたサポーター学生が主導で実施していることです。学生の視点でアンケート結果を読み解き、建設的な提案がおこなわれています。膨大なアンケート結果や提案等は学長を中心とする役員会でも紹介され、議論がなされています。

学生からの意見や提案とアンケート結果は大学にフィードバックされ、各部局でできる限りの対応に取り組んでいます。このHPでは、大学がおこなった対応を順次開示します。提案の中には、慎重な検討を要するもの、大きな予算を伴うものなどもあり、対応しきるには時間がかかるものもあります。

本学はもとより、全国でも例を見ないこの試みをたしかな成果に結び付けてゆくために、今後も学勢調査を継続してゆきます。

学勢調査2010 WG主査　岡村哲至

## 「学勢調査2012」キャンパスミーティングのご案内（2月27日，28日）

昨年10月に実施した「学勢調査2012」の結果をもとに、学生スタッフを中心に大学への提言書を作成しています。
在学生と意見交換の場を設けますので、積極的にご参加ください。

日時　2月27日（水），28日（木）　13：00~15：00, 15:00~17:00
※1日2回、合計4回実施します。各回すべて同じ内容の予定です。 場所　大岡山キャンパス　本館1階　H112

現在の活動状況はFacebookのページで公開しております。
ご質問等はこちらのページにお願いします。
url:https://www.facebook.com/gakuseichousa

## 学勢調査結果

- 調査結果を見る（html版/ PDF版(4MB)）
- English
  (Abstract/University's Response)*new!*
- 大学の対応 *new!*
- アンケート項目
- WGメンバー

- 調査結果を見る（html版/ PDF版(8MB)）
- 大学の対応
- アンケート項目
- WGメンバー

- 調査結果を見る(html版)
- アンケート項目
- 大学の対応
- WGメンバー

### 教育推進室　学勢調査2012 WG

岩附信行（機械物理工学専攻・主査）、岡村哲至（創造エネルギー専攻）、齋藤憲司（保健管理センター）、篠崎和夫（材料工学専攻）、西原明法（教育工学開発センター）、野原佳代子（留学生センター）、山田恵美子（学生支援センター）、秋友豊香（学生支援課長）

### 教育推進室　学勢調査2010 WG

岡村哲至（創造エネルギー専攻・主査）、齋藤憲司（保健管理センター）、篠崎和夫（材料工学専攻）、西原明法（教育工学開発センター）、野原佳代子（留学生センター）、山田恵美子（学生支援センター）、草鴨久男（学生支援課長）

出典：学生支援課ホームページ

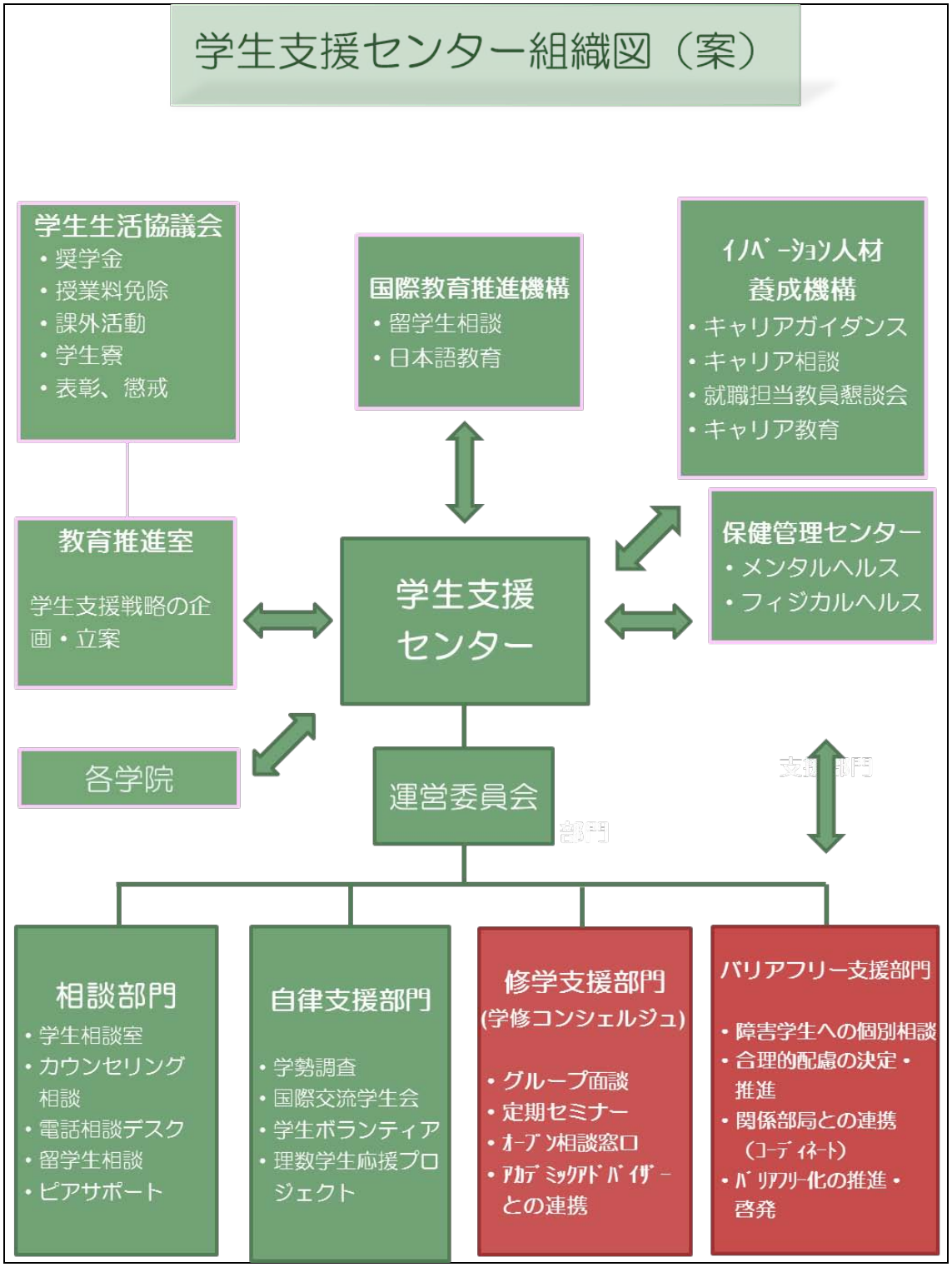
（資料 15－10）国際交流学生会の活動実績

国際交流学生会SAGE（Student Association for Global Exchange）取組実績

| 活動内容 | 活動実績 | |
|---|---|---|
| 海外の学生の訪問を手伝い，交流会等（キャンパスツアー，学生討論会，ウェルカムパーティー）を企画・運営する。<br>また，海外大学生の招へいプログラムを企画する。<br><br>【登録人数】<br>平成22年度：8名<br>平成23年度：10名<br>平成24年度：10名<br><br>平成25年度：12名<br>平成26年度：16名 | **平成22（2010）年度・活動実績** | |
| | 【交流会】（来訪受入れ）<br>・Aalborg大学（4/1，2　18名）<br>・University of British Columbia（カナダ）（5/7　26名）<br>・Ecole des Mines （7/8　11名）<br>・Pohang Unicersity of Science and Technology（8/24　2名）<br>・City University of Hong Kong（8/25　4名）<br>・Japan Visit Team from Korea（11/5　37名） | 【その他】（自主企画）<br>東京オリエンテーリング（11/5　37名） |
| | **平成23（2011）年度・活動実績** | |
| | 【交流会】（来訪受入れ）<br>・King Mongkut's University of Technology Thonburi（ 4/21　17名）<br>・グランゼコール（6/27，7/4，11，18　のべ80名） | 【その他】（自主企画）<br>・第2回東京オリエンテーリング（4/23　18名）<br>・第1回フードパーティー（6/23　38名）<br>・第3回東京オリエンテーリング（10/29　40名）<br>・第2回フードパーティー（12/22　40名）<br>・第3回ASCENTアジア理工系学生連携促進プログラム（3/12～20　来訪17名　） |
| | **平成24（2012）年度・活動実績** | |
| | 【交流会】（来訪受け入れ）<br>・キングモンクット工科大学（タイ）（5/28　19名）<br>・グランゼコール（フランス）（6/14，7/4，7/11，7/18　80名） | 【その他】（自主企画）<br>・第4回東京オリエンテーリング（4/21　45名）<br>・第5回東京オリエンテーリング（10/27　45名）<br>・第1回東工大オリエンテーリング（12/14　13名）<br>・第4回ASCENTアジア理工系学生連携促進プログラム（3/15～3/24　9名うち来訪7名）<br><br>（その他）<br>・米国大学院留学説明会（6/22　123名） |
| | **平成25（2013）年度・活動実績** | |
| | 【交流会】（来訪受け入れ）<br>・Leiden大学（オランダ）（4/30，5/2　36名）<br>・嶺南大学（韓国）（8/16　3名）<br>・カーネギーメロン大学（カタールキャンパス）（3/7　16名）<br>・カレリア大学（フィンランド）（3/28　9名） | 【その他】（自主企画）<br>・第6回東京オリエンテーリング（4/27　47名）<br>・第7回東京オリエンテーリング（11/2　34名）<br>・第5回ASCENTアジア理工系学生連携促進プログラム（3/14～3/23　24名うち来訪14名） |
| | **平成26（2014）年度・活動実績** | |
| | 【交流会】（来訪受け入れ）<br>・科学技術振興機構さくらサイエンスプラン（中国）（7/28　32名）<br>・カセテート大学附属高校（タイ）（10/1　5名）<br>・マプア工科大学（フィリピン）（12/3　19名）<br>・ジョージア工科大学（アメリカ）（12/22　1名）<br>・KAIST（韓国）（1/7　44名）<br>・チョンナム大学（韓国）（2/4　4名）<br>・香港専業教育学院（香港）（3/30　43名） | 【その他】（自主企画）<br>・第8回東京オリエンテーリング（4/26　49名）<br>・第2回フードパーティー（5/31　15名）<br>・第9回東京オリエンテーリング（10/25　37名）<br>・第6回ASCENTアジア理工系学生連携促進プログラム（3/13～23　40名うち来訪19名） |

出典：学生支援課作成資料

（資料 15－11）学生支援センター組織図




出典：学生支援課作成資料

（資料 15－12）　H26 学生支援センター自律支援部門実施チーム名簿

| 平成26年度　学生支援センター自律支援部門　実施チーム名簿 | | |
|---|---|---|
| | ※学生支援GPは文科省からの補助期間が平成23年3月で終了し、4月以降は本学の事業として継続発展を期して運営している。 | |
| 氏　名 | 所　属 | 備　考 |
| コ ア メ ン バ ー | | |
| 岡村　哲至 | 大学院総合理工学研究科教授<br>創造エネルギー専攻 | 自律支援部門長/<br>ピアサポート |
| 岩附　信行 | 大学院理工学研究科（工学系）教授<br>機械物理工学専攻 | 学勢調査 |
| 齋藤　憲司 | 保健管理センター教授 | ボランティア/旧：学生支援GP継続プログラム |
| 篠崎　和夫 | 大学院理工学研究科（工学系）教授<br>材料工学専攻 | 電子掲示板 |
| 西原　明法 | 大学院社会理工学研究科教授<br>人間行動システム専攻 | SAGA/理工系学生能力発見・<br>開発プロジェクト |
| 長谷川　純 | 大学院総合理工学研究科准教授<br>創造エネルギー専攻 | すずかけ台活動支援 |
| 山田　恵美子 | 学生支援センター特任准教授 | コーディネーター |
| 齋藤　宏文 | 教育工学開発センター特任助教 | 理工系学生能力発見・開発プロジェクト |
| 事 務 担 当 | | |
| 青木　彰 | 学生支援課 | 課長 |
| 松永　修 | 学生支援課支援企画グループ | グループ長 |
| 妹尾　雅俊 | 学生支援課支援企画グループ | |
| 小森　友紀子 | 自律支援部門 | |

出典：学生支援課作成資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）

学生支援の中核としてセンターが有効に機能し，その運営体制を強化するため，学内の状況の変化に順応した部門の見直しを行っている。部門間の連携の強化については，複数名の教員が両部門の下に置く委員会双方に携わることで実施している。さらに，全学の相談活動実績の収集や学生・教職員への啓発活動を継続的に実施するなど，両部門での活動実績から，学生支援のための諸活動の拠点として，センターが良好に機能していると判断する。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

該当なし

中期計画 1-3-1-2「【16】博士課程学生，困窮度の高い学生，国内外で開催される競技や国際的な催しに参加する学生等，広い視点で経済的支援を継続的に実施する。」に係る状況

本学では，20 年度より博士後期課程学生の経済的負担を軽減する制度として TRA 制度を開始し，現在も継続実施している。
22 年度に意識調査を実施した結果では，約６割の学生にとって TRA 制度が博士課程進学の動機となることや授業料免除，給与型経済支援を望む学生・教員が多いこと，また，全学生を対象とした学勢調査結果でも奨学金・授業料免除の充実を求める意見が多いことも判明した（資料 16－１）。

23 年度以降，前年度の調査結果を踏まえ，東京工業大学基金を財源とした新たな給付奨学金を新設し，毎年，継続的に実施している（資料 16－２）。25 年度以降は，博士課程学生への経済的支援制度実施の効果の分析に基づき，部局の判断により，優秀な学生に支援額を増す等の裁量を与えることとした。

困窮度の高い学生への経済的支援策として，23 年３月に発生した東日本大震災を受け，文部科学省の入学料免除や授業料免除の追加措置に加え，追加経費でカバーできない被災学生に対して大学経費で免除枠を拡大して実施するとともに，大学独自の給付奨学金を新設し，延べ 108 名の被災学生に給付した（資料 16－３）。また，授業料等の納付が困難な学生に授業料免除等の経済的支援の実施・奨学金の給付を行った。さらに，東工大基金を財源とした学部学生，修士課程学生を対象とする新たな給付奨学金を新設した（資料 16－２）。24 年度には，寮費，高額医療費の支援策の検討を行い，次年度，入院中の留学生の申請に基づき，寮費の免除を行っている。また，25 年度からは，博士課程進学予定の修士課程２年次の学生に「130 周年記念博士進学エンカレッジ奨学金」を支援している（資料 16－２）。

課外活動等の参加者への新たな経済的支援として，東工大 130 周年事業から合成生物学の国際大会である iGEM2011 の参加費用や SAKURA PROJECT 活動費などの援助を実施した。また，東工大基金からもサークルへの寄附を積極的に呼びかけ，基金の一部をサークルへの助成金として使用できることとした。 併せて，全国レベルあるいは国際レベルに出場するサークルを対象に毎年，一定額の支援を行っている（資料 16－４，５）。

（資料 16－1）博士後期課程学生への経済的支援（ＴＲＡ）　意識調査結果

# 博士後期課程学生への経済的支援（ＴＲＡ）　意識調査結果

2010.9.14　学生支援課＆岡村

**１．目的**

博士後期課程学生への経済的支援（ＴＲＡ：平成 20 年度より開始）により、ＴＲＡ業務に従事した学生及びその指導教員に対し、アンケート形式にて本制度への意識調査を行い、今後の本制度の改善や博士後期課程改革のための基礎資料とする。

**２．調査対象、調査方法、調査時期**

平成 21 年度に博士後期課程に入学し、ＴＲＡとして業務に従事した博士課程学生１５７名、及びその指導教員１３０名とする。平成 22 年 7 月 7 日付けで、添付資料１、２、３を文書で依頼し、7 月 30 日を〆切とした。（学生及び指導教員の対象者の内訳は、添付資料４）

**３．従事学生に対する調査結果概要**

（カッコ内の数値は昨年の調査結果、下線部は昨年と優位な変化があった事柄）

学生からの回答数は、157 名のうち 77 名｛49.0%｝。（161 名のうち 90 名｛55.9%｝）

（調査結果のすべては添付資料５）

・ＴＲＡ制度を知ったのが、博士後期課程になってからが 50.6%(60.0)、修士課程では 40.3%(34.4)。
・ＴＲＡ制度を知るきっかけは、教員からが 55.8%（66.7）、HP その他からが 42.9%（33.3）。
・博士後期課程進学の動機付けになったが 59.8%（48.9）、ならなかったが 33.8%（41.1）。
・申請した理由の 89.6%（90.0）は経済状況の改善。
・ＴＲＡ以外にも、36.4%（41.1）が日本学生支援機構奨学金、55.8%（55.6）が TA,RA で経済支援を受けている。
・ＴＲＡ業務について、教員と全く話し合っていない学生が 18.2%（10.0）。
・ＴＲＡ業務が忙しかったが 22.1%（18.9）、学業に支障があったが 13%（8.9）。
・支援額は適切であると思うが 52.0%（67.8）、足りないと思うが 40.3%（25.6）。
・改善してほしい事項として、支援額が 44.2%（23.3）、事務手続きが 28.6%（28.9）、業務開始時期が 19.5%（34.4）。
・ＴＲＡ以外で期待する経済支援として、授業料免除が 57.1%(44.4)、給付型奨学金が 37.7%(27.8)。

**自由記述によるおもな意見**

・一度授業料を納めなければならないのが、つらい。
・学振特別研究員にも給付があってもよい。応募資格の見直し。
・他のＲＡがあることにより、ＴＲＡの額が半額になった。
・給与として支払われると税金がかかる。
・業務の内容が人によって差がある。／ほとんど何もやっていない学生と、仕事を頼まれる学生がいることに差別を感じる。
・（社会人学生）不況の中、収入も減少しているので、非常に助かっている。
・授業料免除のようなかたちがよい。

（以下省略）

出典：学生支援課作成資料

（資料 16-２）東京工業大学基金奨学金一覧及び採用数

| 名　称<br>（開始時期） | 対　象 | 給付額 | 平成 26 年度採用数 | 所要財源 |
|---|---|---|---|---|
| ｺﾆｶﾐﾉﾙﾀ奨学金<br>（2011.10 開始） | 外国人留学生<br>修士課程(国際大学院ｺｰｽ)<br>成績優秀 | 15 万円/月<br>入学料･授業料<br>標準修業年限 | 0 名 | 496 万円<br>（大口使途特定寄附） |
| ﾌﾞﾘﾁﾞｽﾄﾝ/東工大奨学金<br>（2011.10 開始） | 外国人留学生<br>修士課程(国際大学院ｺｰｽ)<br>成績優秀 | 1 年目 82 万円/年<br>2 年目 55 万円/年<br>標準修業年限 | 0 名 | 137 万円<br>（大口使途特定寄附） |
| 手島精一記念奨学金<br>（2012.4 開始） | 国内学生<br>学部2年次<br>成績優秀かつ経済的困窮 | 5 万円/月<br>標準修業年限 | 3 名 | 540 万円<br>（手島財団より継承した財産） |
| 青木朗記念奨学金<br>（2012.4 開始） | 国内学生<br>修士課程<br>成績優秀かつ経済的困窮 | 5 万円/月<br>標準修業年限 | 3 名 | 360 万円<br>（大口使途特定寄附） |
| 草間秀俊記念奨学金<br>（2012.4 開始） | 国内学生<br>博士後期課程<br>成績優秀かつ経済的困窮 | 6 万円/月<br>標準修業年限 | 2 名 | 432 万円<br>（大口使途特定寄附） |
| 130 周年記念博士進学エンカレッジ奨学金<br>（2012.10 開始） | 修士2年次<br>各専攻１名で，博士課程に進学する者 | 5 万円/月<br>修士修了前６ヶ月間 | 39 名 | 1,320 万円<br>（使途特定寄附及び運用益） |
| Hino Scholarship<br>（2013.10 開始） | 外国人留学生（タイ国籍）<br>修士課程(国際大学院ｺｰｽ)<br>成績優秀 | 12 万円／月<br>入学料･授業料<br>標準修業年限 | 0 名 | 424 万円<br>（大口使途特定寄附） |

（設置順）

出典：学生支援課作成資料

（資料 16-３）被災奨学金年度別人数

（単位：千円）

| | | 平成23年度 | | 平成24年度 | | 平成25年度 | | 平成26年度 | | 平成27年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金額（年間） | 人数 | 金額 | 人数 | 金額 | 人数 | 金額 | 人数 | 金額 | 人数 | 金額 |
| Ⅰ種（全壊，原発避難区域） | 600 | 8 | 4,500 | 3 | 1,800 | 4 | 2,400 | 6 | 3,600 | 5 | 3,000 |
| Ⅱ種（半壊） | 480 | 20 | 7,920 | 11 | 5,280 | 8 | 3,840 | 5 | 2,400 | 8 | 3,840 |
| Ⅲ種（一部損壊） | 360 | 12 | 3,960 | 7 | 2,520 | 6 | 2,160 | 4 | 1,440 | | |
| Ⅳ種（その他） | 240 | 1 | 240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | | 41 | 16,620 | 21 | 9,600 | 18 | 8,400 | 15 | 7,440 | 13 | 6,840 |
| 内東工大基金負担額 | | | 6,000 | | 4,800 | | 4,200 | | 3,720 | | 3,720 |

出典：学生支援課作成資料

（資料 16－４）課外活動援助金申請一覧

| 団体名 | 顧問教員 | 申請者 | 大会名 | 日時 | 場所 | 出場者･成績等 | 支援額(案)(円 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| マイスター | 井上剛良 | 井上毅哉 | 鳥人間コンテスト2015 | 2015/7/25～7/26 | 滋賀県彦根市 | マイスター･人力プロペラ機ディスタンス部門4位 | 100,000 |
| 陸上競技部 | 井頭政之 | 永島唯哉 | 第31回日本ジュニア陸上競技選手権大会 | 2015/10/16～10/18 | 静岡県瑞穂公園陸上競技場 | 永島唯哉･110mH準決勝進出 | 21,450 |
| サイクリング部 | 吉岡勇人 | 高橋佑太 | 第46回全日本選手権 | 2015/12/12～12/13 | 福岡県阿珂川町尾体育館 | 予選リーグ･2位 | 91,499 |
| サイクリング部 | 吉岡勇人 | 高橋佑太 | サイクルサッカーホンコンオープン | 2015/8/2 | 香港柴湾体育館 | 予選リーグ･2位 | 100,000 |
| ＊支援額の上限は10万円とする。 | | | | | | | |
| | | | | | | | (2016.1.29作成 |

出典：学生支援課作成資料

（資料 16－５）学生の課外活動への支援について

平成 25 年 3 月 27 日 東京工業大学教育推進会議 承認

**学生の課外活動への支援について**

スポーツ及び文化活動を通して学生の健全な成長を促進するため、東工大基金より課外活動を行う団体・個人に対して次のとおり援助する。

1．援助の種類
1）遠征援助
2）奨励援助

2．援助の基準
1）遠征援助
① 地区予選等を経て全国・世界的規模の大会等へ参加するための遠征に係る旅費に対する援助（連名・協会等から全額支給される場合は除く。）
・団体として参加する場合：10 万円
・個人として参加する場合： 3 万円
② 上記大会への参加費及び参加のための事務費（用具運搬費等）に対する援助
・必要経費（上限 10 万円）

2）奨励援助
①体育系の課外活動における大会へ参加し、一定の成績を収めた団体
②文化系の課外活動における大会・コンクールへ参加し、一定の成績を収めた団体
③活動が顕著であり、今後の活躍が期待できる団体
・団体：5 万円（10 団体　上限 50 万円）

3．選考等について
1）遠征援助については、課外活動団体等からの申請に基づき、学生生活協議会において審議決定する。
2）奨励費援助については、前年度の活動実績に基づき、学生生活協議会において審議決定する。

出典：学生支援課作成資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）
学生に対する経済的支援については，調査・検討の上，見直しを図っており，博士後期課程学生に対する経済的支援は，本学独自の複数の奨学金を現状で７件設置するなど学生からのニーズに対応している。また，東日本大震災の被災学生に対しては，大学独自の給付奨学金を新設するなど，困窮度の高い学生への対応も行っていることからも，良好であると判断できる。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】
情報理工学研究科　観点「教育実施体制」　P7-4

中期計画 1-3-1-3「【17】留学生を含め，本学学生に対する宿舎を整備・充実する。」に係る状況

22 年度に，全学的組織である 21 世紀の個性輝く東京工業大学検討委員会の下に，部会を新たに設置した。この部会では，教職員に対しアンケートを実施するなど，宿舎の整備・充実について検討を行い，24 年度に部会報告を取りまとめた。
報告を受け，新たに委員会を設置し，本学の寮及び宿舎整備について取組を行った（資料 17－１）。

22 年度に部会において，すずかけ台地区における留学生寄宿舎等の整備について検討の結果，すずかけ台ハウスの一部（南つくし野ハウス）は取得するに値する妥当な物件であるとの答申を行った。その後，整備計画及び懸案事項について検討を行い，宿舎整備を進め，24 年４月に南つくし野ハウスを設置した。
24 年度には，委員会において，本学の寮及び宿舎整備について，年度の改修計画に基づき，職員宿舎である大岡山宿舎の一部を，モデルケースとして学生寮に改修工事を行うこととした。
26 年度には，民間の宿舎である梶ヶ谷国際寮との提携を行い，日本人及び留学生の受入可能人数の増加に取組んだ。

また，27 年９月に賃貸借契約老朽化により契約が終了した洗足池国際交流ハウスは，当該建物所有者と覚書を締結し，新しく建て直した新築物件を東工大学生寮として，新たに賃貸借契約を交わす準備を進めた。

（資料 17-１）学生寮に係る整備状況

17-1　学生寮に係る整備状況（根拠資料）

平成 23 年度
　増設なし

平成 24 年度
　南つくし野ハウス（すずかけ台ハウス（仮称）平成 23 年 7 月時点）の設置
　入居対象：学生、研究員、その他責任者が適当と認める者
　定　　員：36 名（1 ユニット(3 名)×12 ユニット）

平成 25 年度
　増設なし

平成 26 年度
　すずかけ台ハウスの増設
　定　　員：15 ユニット(45 室）から 18 ユニット(54 室)へ増設（3 ユニット(9 名)増設）

　東京工業大学梶が谷国際寮の設置※
　入居対象：日本人学生及び外国人留学生
　定　　員：60 室（内訳：男子 42 室、女子 18 室）

平成 27 年度
　増設なし

※東京工業大学梶が谷国際寮は、他の学生寮と異なり、本学が所有ないし借上げている物件ではなく、（株）共立メンテナンスが所有・管理運営する学生寮に「東工大」の名を付した提携寮である。本学の経費負担は一切なく、（株）共立メンテナンスが企業活動の一環として独自に運営を行っている。

出典：学生支援課作成資料

（実施状況の判定）実施状況がおおむね良好である。

（判断理由）
　留学生を含め，本学学生に対する宿舎を整備・充実させるため，全学組織の下に，部会を設置し検討を行い，第２期中期目標期間中に，日本人学生・留学生用宿舎，女子学生用宿舎の部屋数を増加させている。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】
　該当なし

中期計画 1-3-1-4「【18】ハラスメント・メンタルヘルス対策を強化するための相談体制を充実するとともに，学生・教職員への啓発活動を継続的に実施する。」に係る状況

相談体制の充実，啓発活動の実施について，23 年度に学生支援センターに係る体制整備について検討した結果，全学的な相談窓口の中核となるカウンセリング・ハラスメント対策企画委員会（以下委員会）（資料 15－７，P172）を学生支援センター相談部門に設置し，全学での現状の把握･分析を行い，検討結果を各相談窓口での実践と連携，体制整備に活かしている（資料 15－11，P213)。

相談体制の充実に向けては,委員会の下に置く WG で各相談窓口における体制や相談の特性の調査･分析を行い，また，委員会において，望ましいサポートシステムや施策について整理･提言を行うとともに，各相談窓口の活動実績の収集や課題分析を行った。
このことにより，各相談窓口が協力して広報や啓発に努め，相互に紹介・連携を展開してきた結果，相談体制の中でも相対的に比重の大きいカウンセリング，メンタルヘルス，キャリア相談，電話相談デスクについて，着実に相談件数の増加が見受けられた（資料 18－１，２)。

ハラスメント対策については，学勢調査に基づくハラスメントの現状を各研究科・専攻等に周知し，対応策の情報収集を行った。メンタルヘルス対策に関しては，監事監査報告書の回答となる「自殺防止対策の基本方針と具体的施策」をまとめ，ハイリスク群の特徴と総合的な対策について提言を行った（資料 18－３，４)。これをもとに保健管理センターと学生支援センターが協力して「教職員のための学生サポート･ガイドブック:新訂版」の分冊第１号「自殺防止のために／学生支援の基本から」を発行･配布した(資料 18－５)。

学生･教職員への啓発活動では，全学的に参加を呼びかけているカウンセリング懇談会，新採用教員セミナー／新採用職員研修／部局長研修等の各層のニーズに適合した研修，各部局 FD での講演依頼に応えて実施される研修，相談員役割を担う教職員への研修等，多様な対象に対して多彩な啓発活動を展開しており，毎年，内容や方法に工夫を加えて一層の充実を図っている。また，継続的実施については，委員会において年度ごとに実施状況を集約し，課題と改善策について検討を行っている（資料 18－６～９)。
26 年度からは，学生への啓発プログラムの充実を図って，新入生オリエンテーション等に加え，公認サークル代表者研修会，大学院新入留学生オリエンテーション，学部新入留学生オリエンテーションにおいてもガイダンスを新たに開始した。

（資料 18－１）学生支援関係窓口一覧（大岡山）

## 学 生 支 援 関 係 窓 口 一 覧 （ 大 岡 山 ）
## Guidance of Student Support in Ookayama

受付時間　8:30～17:15（土日・祝日・年末年始を除く）※ただし、下記において個別受付時間が記載されている場合を除く

| 経済支援　Financial Support | |
|---|---|
| 授業料免除　Tuition Exemption<br>入学料免除　Entrance Fee Exemption<br>奨学金　Scholarship | ■担当　学生支援課経済支援グループ　■℡　03-5734-3014<br>■E-mail　gak.kei@jim.titech.ac.jp　■場所　西８号館１階 |

| 各種相談 Consultations | |
|---|---|
| 学生相談室　Student Guidance Room | ■℡　03-5734-2060　■E-mail　gakusei.soudan1@jim.titech.ac.jp<br>■場所　本館地下１階 B-44 号室　■受付時間 10:00～17:00 |
| 診療・相談　About Medical Care | ■℡　03-5734-2057　03-5734-2065　■場所　保健管理センター |
| カウンセラー相談　By Counselors | ■℡　03-5734-2057　03-5734-2065　■場所　保健管理センター |
| 電話相談デスク　By Phone | ■℡　03-5734-2134　■E-mail　denwa.soudan@jim.titech.ac.jp |

| キャリア支援 Career Support | |
|---|---|
| キャリアアドバイス Career Advice | ■担当　学生支援課支援企画グループ<br>■℡ 03-5734-3011，03-5734-3012<br>■E-mail　career2@jim.titech.ac.jp　■場所　東工大蔵前会館（TTF）３階 |
| 就職資料室 Career Information Room | ■場所　東工大蔵前会館（TTF）３階　■受付時間　10:15～17:15 |

| キャンパスライフ支援 Campus Life Support | |
|---|---|
| 保険　Insurance<br>サークル　Club Activity<br>体育施設　Sports Facilities | ■担当　学生支援課生活支援グループ　■℡　03-5734-3015<br>■E-mail　gak.sei@jim.titech.ac.jp　■場所　西８号館１階 |
| アルバイト　Part-time Job | ■担当　学生支援課支援企画グループ　■℡　03-5734-3011，03-5734-3012<br>■E-mail　gak.sie@jim.titech.ac.jp　■場所　西８号館１階 |
| 家庭教師　Private Teacher | ■℡　03-5734-2060　■E-mail　gakusei.soudan1@jim.titech.ac.jp<br>■場所　本館地下１階 B-44 号室　■受付時間 10:00～17:00 |

| 学生寮 Dormitories | |
|---|---|
| 松風学舎・松風留学生会館・<br>梅が丘留学生会館・駒場留学生会館・<br>Nagatsuta House・Aobadai House・<br>大岡山国際交流ハウス | ■担当　学生支援課生活支援グループ　■℡　03-5734-3013，03-5734-7648<br>■E-mail　gak.sei@jim.titech.ac.jp　■場所　西８号館１階 |

| 留学生支援 Support for International Students | |
|---|---|
| 国費留学生　MEXT Scholarship<br>在留期限更新 Extension of Period of Stay<br>VISA コンサルティング Visa Consulting | ■担当　学生支援課生活支援グループ　■℡　03-5734-3013，03-5734-3015<br>■E-mail　gak.sei@jim.titech.ac.jp　■西８号館１階 |

出典：学生支援課作成資料

（資料 18-２）学生相談活動・体制に関する現状と課題

2015.1.19.

**平成 25～26 年度における学生相談活動･体制に関する**
**現状及び充実に向けての課題分析**

**学生支援センター相談部門：カウンセリング・ハラスメント対策企画委員会**

＜前提＞

＊相談活動：学生の個別ニーズに応える＝学生支援の土台／大学教育・環境を映す鏡

＊相談の３本柱（ガイダンス・カウンセリング・メンタルヘルス）を出発点に　<*註>

⇒　多彩な相談窓口の設置とネットワーク化　（図１参照）

（以下、「サポート窓口における現状」、「課題の整理」、「対策案」の順にまとめる。）

<*註：順に[教職員による学生相談室での相談],[心理カウンセラーによる相談],[精神科医による相談]をさす>

## １．サポート窓口における現状

### 1-1　ガイダンス（教員が対応）

学生相談室

相談件数　６２２　［大：２２８、す：３９４］（Ｈ２５年度）（延べ人数）

相談件数　４５４　［大：２００、す：２５４］（Ｈ２６年度）（１２月現在延べ人数）

① 室長、副室長に相談が集中しがち。

② 相談員の資質と研修に関する課題（選出プロセス／適切な対応スキルの習得）

③ 受付&インテーク機能の重要性（連携の出発点：学内に通じた受付事務の方）を考慮して。

⇒ 全国的に見ても機能している（教職員にとっても、支援意識を高める貴重な機会）

⇒ 相談システム全体の総合窓口としても機能　“迷った場合はまず学生相談室へ”

### 1-2　カウンセリング　（心理カウンセラーが対応）

保健管理センター

相談件数　４，２４０　［大：３，３８１、す：８５９］（Ｈ２５年度）

３，３８４　［大：２，７９２、す：５９２］（Ｈ２６年度４月～１２月）

① 量的課題：全国平均を大幅に上回る担当件数：専任１名＋准専任２名（特任教授&講師）＋非常勤５名

② 質的課題：困難事例（事件性／引きこもり系／自殺関連）ゆえの長期化・深刻化、ハラスメント相談への関わり（危機管理、責任体制、心理的負担～非常勤依存率が高い中での）

③ 運営上の課題：専任１名が学生支援全体でも実質唯一ゆえ、業務負担が過剰、非常勤と相互連携をとる時間的余裕がない。発達障害的な学生の支援、留学生への英語対応も課題に。

⇒ 量的・質的にはさらに厳しい状況。将来的には、准専任が完全な専任として雇用されることが必須。（とくにすずかけ台）。また、平成 24 年 12 月より附属科学技術高校（田町）におけるスクールカウンセリングも開始。

出典：学生支援課作成資料

（資料18－３）カウンセリング・ハラスメント対策企画委員会策定 自殺防止要約

2014. 1. 30.

**『自殺防止対策の基本方針と具体的施策（要約）』**

学生支援センター相談部門：カウンセリング・ハラスメント対策企画委員会

**＜基本方針＞**

・**監事報告を受けて**：最も避けたい案件、限りなくゼロへ ／どこでも起きうること（問責ではなく）
・**学生支援の根幹**　：学生たちの育ちと学びを支える ／ 教育・研究環境を点検・整備しつつ
⇒ 持続的かつ多様な施策のコンビネーションから（決定的な単一の処方箋はない）

**Ⅰ．現状分析**

1）**全国的な動向** ～ ２０才代・学生層の自殺率増加　← 全世代では漸く減少傾向（３万人を切る）
2）**本学の傾向** ～・２年続けて５～６名生じる場合が　← かつては、数名/年の後は１～２名/年
・学部生（１～３年）が過半の年も　← 圧倒的に院生（修１・２,博３）＆４年生
～ハイリスク群＝ a) 過年度生（約半数）、b) 休学・復学した学生
c) 孤立学生(学部生/精神疾患も)、d) 将来不安(院生＋４年)、
e) 身近に自殺案件
・時期的には、３月～５月、８月、１０月、１２月（～２月）に多い
～ハイリスク期＝ a) 環境変化の時期、b) 学業・論文が押し迫る時期
3）**教育改革への留意** ～ 未知・変化への不安、プライドの傷つき（ex. 以前の改革時に連続発生）

**Ⅱ．情報と意識の共有**

**＜課題＞**＊最重要かつ危急のテーマでありながら、一部の教職員しか現状を把握していない。
**[施策①] 上層部（評議会／部局長会議等）で統計結果を公表**
・教育機関として把握してしかるべき重要情報であり“そっとしておくこと”は適切でない
→ 年度始めに１年分を／危急の事案については適宜
**[施策②] 相談ネットワークにおける情報共有**
・情報集約のルートを確定（学生支援課長＆主任Co・主任Dr）　← 学科・専攻ごとにまちまち
・委員会で全体傾向と事案ごとの経緯と対応経験をファイル化・集積（事故死・病死とされた事案も）
⇒ ①と②で必要に応じて意見交換、全学的なメッセージを発信することも検討（ex. 連続発生時）

**Ⅲ．危機対応／事後対応**

**＜課題＞**＊既に一定水準の対応がなされているが、速やかに動揺・影響の広がりを納める措置は重要
**[施策③] 対応の基本方針とチャートの明確化**
・ [相談窓口] 自殺念慮・自殺企図を把握した場合、守秘義務を越えた対応の確認
・ [事務窓口] 自殺関連情報は、すみやかに学生支援課＆本委員会へ（各相談窓口で待機）
・ [事態把握のステーション] 本委員会（主任Co・主任Dr・支援課長）中心、対応方針と上層部報告
**[施策④] ポストベンションの充実化**
・ 心理ケアの一環（調査ではなく）として本委員会で事情を慎重に収集、聴取してファイル化、
← 指導教員や周囲の学生は最大のハイリスク群、親・家族へのフォロー、建物の安全チェック

（以下省略）
出典：学生支援課作成資料

（資料18－４）カウンセリング・ハラスメント対策企画委員会策定 自殺防止説明版

**『自殺防止対策の基本方針と具体的施策』**
**＜説明版＞**

学生支援センター相談部門
カウンセリング・ハラスメント対策企画委員会

（以下省略）
出典：学生支援課作成資料

（資料18－５）教職員のための『学生サポート・ガイドブック』

教職員のための

# 『学生サポート・ガイドブック新訂版』

## 【分冊第１号】

## テーマ　自殺防止のために / 学生支援の基本から

作成：東京工業大学　保健管理センター

協力：東京工業大学 学生支援センター相談部門 カウンセリング・ハラスメント対策企画委員会

（以下省略）

出典：学生支援課作成資料

（資料 18－６）教職員研修の実施状況（平成 23 年度）

表1　学生支援に係る教職員研修の実施状況（平成23年度）

| 名称 | タイトル | 主催 | 開催日 | 時間 | 講師 | 参加人数 | 内容（備考） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 〈全学的に参加を呼びかけているもの〉 | | | | | | | |
| ＊第58回カウンセリング懇談会 | カウンセリング活動状況、学生と大学の諸相（大岡山） | 保セ／学支セ | 7月14日 | 2時間 | カウンセラー／医師 | 約40名 | 相談現場から報告／意見交換（震災の影響、自殺問題等） |
| ＊第59回カウンセリング懇談会 | 〈　同　上　〉　（すずかけ台） | 保セ／学支セ | 3月予定 | 2時間 | カウンセラー／医師 | （約30名）〈 | 同　上　〉 |
| （＊ハラスメント防止講習会） | （ハラスメントの理解と対策・制度、教育的な学生対応など） | ハラスメント対策委員会等 | 延期 | 1日 | 副学長／相談室長／カウンセラー等 | 約300名×2 | 様々な立場から報告／意見交換（大岡山、すずかけ台、双方で予定） |
| 〈全学FDの中で実施されたもの〉 | | | | | | | |
| ＊平成23年度新採用教員セミナー（FD研 | ＊東工大生の心理と気質に基づいた学生対応と研究室運営 | 教育推進室 | 4月5日 | 40分 | カウンセラー | 約60名 | 教員としての関わり方（同日に大学院／キャリア／国際化の話題提供も） |
| ＊平成23年度学部・大学院FD研修 | ＊学生、ポスドク支援等の各種取組から見た東工大の現状 | 教育推進室 | 11月22日 | 40分＋意見交 | 留セ／キャリア／プログラマイン／男女共同 | 約60名 | 話題提供4題／ポスターセッション（キャリア支援、アジア人財等） |
| ＊　同　上 | ＊学生のいま／教職員のこれから<br>―こころの健康とハラスメント防止― | 同　上 | 11月23日 | 70分 | カウンセラー | 約80名 | カウンセリングに基づく学生理解と関わり方／ハラスメント問題の留意点 |
| 〈人事的な側面からの研修〉 | | | | | | | |
| ＊平成23年度新規採用教員セミナー | ＊ハラスメントの防止について | 人事課 | 4月5日 | 30分 | カウンセラー | 数十名 | 教育研究上のハラスメント問題の現状と注意点など |
| ＊平成23年度新採用職員研修 | ＊健康管理について／ハラスメント防止について | 人事課 | 4月11日、8月3日 | 90分 | カウンセラー | 数名ずつ | 職場内のハラスメント／学生対応の工夫など |
| ＊平成23年度グループ長研修 | ＊職場のメンタルヘルス<br>―自分もいやすインチームをほぐす― | 人事課 | 9月27日 | 80分 | カウンセラー | 数名 | 職員自身の心身健康／職場環境への留意とハラスメント防止 |
| ＊平成23年度合同中堅職員研修 | ＊職場で起きやすいメンタルヘルスの問題とそれへの対応 | 人事課 | 12月8日 | 80分 | カウンセラー | 数十名 | 職場環境とハラスメント防止および介入など（東京海洋大学と合同） |
| 〈各部局のFDとして実施されたもの〉 | | | | | | | |
| ＊総合理工学研究科教授会FD研修 | ＊学生相談室相談状況について<br>―学生相談室からのお願い― | 総理工教授会 | 5月25日 | 15分 | 学生相談室長 | 数十名 | 相談状況や学習調査等をもとに、教育研究環境の点検 |
| ＊生命理工学研究科教授会FD研修 | 同　上 | 生命理工教授会 | 5月25日 | 15分 | 学生相談室長 | 数十名 | 同　上 |
| ＊資源化学研究所安全衛生講習会 | ＊メンタルヘルスケアについて | 資源化学研究所 | 10月19日 | 90分 | 医師 | 数十名 | メンタルヘルスの基本知識とストレスチェック結果からみた本学の状況 |
| ＊生命理工学研究科教授会FD研修 | ＊ハラスメント問題の実際と対応の留意点 | 生命理工教授会 | 11月16日 | 80分 | カウンセラー／医師 | 数十名 | キャンパスや研究環境の特性に鑑みた現状紹介と留意点の提示 |
| 〈相談員役割を担う教職員に対する研修〉 | | | | | | | |
| ＊第1回学生相談室委員会 | ＊相談面接の手順と留意点 | 学生相談室 | 4月28日 | 約30分 | カウンセラー | 約20名 | 日常の教育指導との相違／学内サポート体制、等 |
| ＊学生相談室相談員情報交換会（勉強会） | （相談事例に基づく相互研修／時にレクチャー） | 学生相談室 | （大）6/14、11/9<br>（す）5/30、10/3 | 約60分 | 相談員相互研修／カウンセラー／医師 | 19名前後 | 対応の工夫など意見交換が中心／発達障害レクなども |
| ＊ハラスメント相談員連絡会議 | ＊ハラスメント相談への対応について | 人事課 | 12月20日 | 約30分 | カウンセラー | 約20名 | ハラスメント相談の留意点／事例集をもとに |
| 〈全国的な研修会への関わり〉 | | | | | | | |
| ＊東京地区メンタルヘルス研究協議会 | ＊地球サイズ・時代のニーズに応えるメンタルヘルス支援をめざして | 支援機構／医歯プ | 10月17日～18日 | 計約8時間 | 医師／カウンセラー | 2名（80名中 | 講演（危機管理／発達障害）、分科会（学生対応、ハラスメント等） |

（＊その他、全国学生相談研修会（11月28日～30日）、学生相談インテーカーセミナー（12月16日）、スチューデントコンサルタント基礎研修講座等でも、カウンセラー＆医師が講師・企画運営など／ただし本学からの参加者はなし）

出典：学生支援課作成資料

（資料 18－７）学生支援関係教職員研修一覧表（平成 24 年度）

学生支援に係る教職員研修の実施状況（平成24年度）

| 名称 | タイトル | 主催 | 開催日 | 時間 | 講師 | 参加人数 | 内容（備考） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 〈全学的に参加を呼びかけているもの〉 | | | | | | | |
| ＊第60回カウンセリング懇談会 | カウンセリング活動状況、学生と大学の諸相（大岡山 | 保セ／学支セ | 7月30日 | 2時間 | カウンセラー／医師 | 約40名 | 相談現場から報告／意見交換（過応上の諸課題、自殺問題等） |
| ＊第61回カウンセリング懇談会 | 〈　同　上　〉　（すずかけ台 | 保セ／学支セ | 3月予定 | 2時間 | カウンセラー／医師 | （約30名） | 相談現場から報告／意見交換（過応上の諸課題、新学期に備えて等） |
| （＊ハラスメント防止講習会） | （ハラスメントの理解と対策・防止、教育的な学生対応など | ハラスメント対策委員会等 | 検討中 | 約1時間 | 副学長／弁護士／カウンセラー等 | （専攻単位） | 現状をもとに心理面及び法律面から講義／少人数での意見交換 |
| 〈全学FDの中で実施されたもの〉 | | | | | | | |
| ＊平成24年度新採用教員セミナー（FD研修 | ＊東工大生への理解と対応 | 教育推進室 | 4月3日 | 40分 | カウンセラー | 約60名 | 東工大生の特徴と教員としての関わり方など |
| ＊平成24年度学部・大学院FD研修 | ＊学生のいま／教職員のこれから―こころの諸相と対人関 | 教育推進室 | 11月30日 | 40分 | カウンセラー | 約80名 | カウンセリングに基づく学生理解と関わり方／教職員のライフコース |
| 〈人事的な側面からの研修〉 | | | | | | | |
| ＊平成24年度新規採用教員セミナー | ＊ハラスメントの防止について | 人事課 | 4月3日 | 30分 | カウンセラー | 数十名 | 教育研究上のハラスメント問題の現状と注意点など |
| ＊平成24年度新採用職員研修 | ＊健康管理について／ハラスメント防止について | 人事課 | 4月11日、8月7日 | 90分 | カウンセラー | 各回10名 | 心身のふりかえり／職場内のハラスメント／学生対応の工夫など |
| ＊平成24年度グループ長研修 | ＊職場のメンタルヘルス―自分もいやすインチームをほぐす― | 人事課 | 8月30日 | 80分 | カウンセラー | 20名弱 | 職員自身の心身健康／職場環境への留意とハラスメント防止 |
| 〈各部局のFD等として実施されたもの〉 | | | | | | | |
| ＊総合理工学研究科教授会FD研修 | ＊ハラスメントについて | 総理工教授会 | 11月21日 | 15分 | 医師 | 数十名 | 学内で起きるハラスメントの定義と防止のための留意点 |
| ＊工学系安全講習会 | ＊メンタルヘルス―学生への対応について― | 工学系安全衛生 | 1月11日、11月12日 | 80分/90分 | カウンセラー | 各回約20名 | 授業や研究室における心の諸相／発達障害等への理解と支援 |
| ＊材料工学専攻（講習会） | ＊ハラスメントを越えて―安全しい教育研究環境のために― | 材料工学専攻 | 9月28日 | 80分 | カウンセラー | 約20名 | ハラスメント問題の現状と諸相／ミスマッチ回避と教育指導の工夫 |
| 〈相談員役割を担う教職員に対する研修〉 | | | | | | | |
| ＊第1回学生相談室委員会 | ＊相談面接の手順と留意点 | 学生相談室 | 5月11日 | 約30分 | カウンセラー | 約20名 | 日常の教育指導との相違／学内サポート体制、等 |
| ＊学生相談室相談員情報交換会（勉強会 | （相談事例に基づく相互研修／時にレクチャー） | 学生相談室 | （大）6月25日<br>（す）8月12日 | 約60分 | 相談員相互研修／カウンセラー／医 | 7名、11名 | 対応の工夫など意見交換が中心／発達障害レクなども |
| ＊ハラスメント相談員連絡会議 | ＊ハラスメント相談への対応について | 人事課 | 11月13日 | 約30分 | カウンセラー | 約20 | ハラスメント相談の留意点／実際の面接場面を想定して |
| 〈安全管理的な側面から実施された啓発企画〉 | | | | | | | |
| ＊環境安全衛生講習会 | ＊本学における健康管理について | 総合安全管理センター | | 25分 | 医師 | | 労働安全と学校保健安全／健康管理の実際と留意点 |
| ＊環境月間特別講演会 | ＊環境と健康 | 総合安全管理センタ | 6月27日 | 90分 | 医師 | 85名 | 環境の諸相（地球・地域・労働・職場・修学・教育等）／健康の本質 |
| ＊健康・衛生週間特別講演会 | ＊これで良いのか、キャンパス内喫煙 | 総合安全管理センタ | 10月5日 | 25分 | 医師 | 90名 | タバコの有害性と禁煙運動の歴史／喫煙の現状と対策 |
| ＊放射線業務従事者（継続者）安全講習会 | ＊特殊健康診断 | 安全衛生管理室 | （大）5・6・9・12、（す）10 | 30分 | 医師 | 約300名／年 | 放射線使用による健康障害の可能性とその予防 |
| 〈全国的な研修会への関わり〉 | | | | | | | |

（＊全国学生相談研修会（11月18日～20日：約600名）、＊JASSO学生相談・メンタルヘルス研修（8月29日～31日／12月13日～15日：各100名）、＊スチューデントコンサルタント基礎研修講座等に、カウンセラー＆医師が講師・企画運営で参加／本学からの受講者はなし）

出典：学生支援課作成資料

（資料 18－８）学生支援関係教職員研修一覧表（平成 25 年度）

学生支援に係る教職員研修の実施状況（平成25年度）

| 名称 | タイトル | 主催 | 開催日 | 時間 | 講師 | 参加人数 | 内容（備考） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 〈全学的に参加を呼びかけているもの〉 | | | | | | | |
| ・第62回カウンセリング懇談会 | カウンセリング活動状況、支援システム等（大岡山） | 保セ／学支セ | 7月30日 | 2時間 | カウンセラー／医師 | 約50名 | 相談現場から報告／意見交換（適応上の諸課題、相談プロセス等） |
| ・第63回カウンセリング懇談会 | （　同　上　）　（すずかけ台） | 保セ／学支セ | 3月13日 | 2時間 | カウンセラー／医師 | （約30名） | 相談現場から報告／意見交換（各相談の特性、適応上の諸課題等） |
| 〈全学FDの中で実施されたもの〉 | | | | | | | |
| ・平成25年度学部・大学院FD研修 | ・学生のいま／教職員のかかわり―カウンセリングの諸相から― | 教育推進室 | 8月20日 | 40分 | カウンセラー | 約80名 | カウンセリングに基づく学生理解と関わり方／教職員のライフコース |
| 〈人事的な側面からの研修〉 | | | | | | | |
| ・平成25年度新規採用教員セミナー | ・メンタルヘルスについて―東工大の教員になるということ | 人事課 | 4月4日、10月9日 | 30分 | カウンセラー | 各回数十名 | 心身のセルフチェック／東工大生の特徴と教員としての関わり方など |
| ・平成25年度新採用職員研修 | ・健康管理／ハラスメント防止について | 人事課 | 4月12日、8月6日 | 30分 | カウンセラー | 各回10名弱 | 心身のふりかえり／職場内のハラスメント／学生対応の工夫など |
| ・平成25年度主任研修 | ・自身と部下の健康管理 | 人事課 | 2月6日 | 60分 | 医師 | 約20名 | ストレスコーピング／職場でのコミュニケーションのヒントなど |
| 〈各部局のFD等として実施されたもの〉 | | | | | | | |
| ・総合理工学研究科教授会FD研修 | ・ハラスメントを越えて―望ましい教育研究環境のために― | 総理工教授会 | 12月25日 | 30分 | カウンセラー | 数十名 | 学内で起きるハラスメントの定義と防止のための留意点 |
| ・知能システム科学専攻FD研修 | ・大学院生のうつ状態について | 当該専攻 | 12月4日 | 60分 | 医師 | 30名 | 大学院生のうつ状態の理解と適切な対応について |
| ・知能システム科学専攻FD研修 | ・学生相談室の状況および学生への対応上で注意すべき点につ | 当該専攻 | 4月4日 | 60分 | 学生相談室長 | 30名 | 相談窓口相互の関係／相談事例に基づいて教職員の対応を考える |
| 〈学務的な側面からの研修〉 | | | | | | | |
| ・学務等対応部隊を越えたご家族対応のために | ・大学コミュニティにおける緊急支援のあり方） | 留学生交流課 | 12月17日 | 2時間 | カウンセラー／留学生交流課 | 約40名 | 海外緊急時における家族対応の留意点／ロールプレイング |
| 〈相談員役割を担う教職員に対する研修〉 | | | | | | | |
| ・第1回学生相談室委員会 | ・相談面接の手順と留意点 | 学生相談室 | 4月17日 | 約30分 | カウンセラー | 約20名 | 相談の実際～教育指導との相違／学内サポート体制、等 |
| ・学生相談室相談員情報交換会（勉強） | （相談事例に基づく相互研修／時にレクチャー） | 学生相談室 | （大）6月3日<br>（す）6月24日 | 約90分 | 相談員相互研修／カウンセラー／医 | 約10名 | 対応の工夫など意見交換と相互支援の場として |
| ・ハラスメント相談員連絡会議 | ・ハラスメント相談への対応について | 人事課 | 5月7日 | 約30分 | カウンセラー | 約20名 | ハラスメント相談の留意点／実際の面接場面を想定して |
| ・（らまえアドバイザーキックオフミーティング | ・総合の学生実験とカウンセリング／・キャリアアドバイザーの活動と学生への | 鷹前工業会 | 11月11日 | 60分づつ | カウンセラー／キャリアアドバイザー | 約20名 | 東工大生の特徴／進路・就職相談の留意点／学内サポート体制 |
| 〈安全管理的な側面から実施された啓発企画（全学）〉 | | | | | | | |
| ・環境安全衛生講習会 | ・本学における健康管理について | 総合安全管理センター | （大）4/22、5/14<br>（す）4/25、5/8 | 25分 | 医師 | （大）約550名<br>（す）約350名 | 労働安全と学校保健安全／健康管理の実際と留意点 |
| ・放射線業務従事者（継続者）全学講習 | ・特殊健康診断について | 放射線総合センター | （大）5/15<br>（す）5/29 | 30分 | 医師 | （大）約300名<br>（す）約200名 | 放射線使用による健康障害の可能性とその予防 |
| ・健康・衛生週間特別講演会 | ・学生・教職員の生活習慣、ストレス状況について | 総合安全管理センター | 10月4日 | 15分 | 医師 | 約100名 | 平成24年度ストレス状況調査結果の紹介 |
| 〈安全管理的な側面から実施された啓発企画（各研究室等）〉 | | | | | | | |
| ・出前ミニ研修 | ・化学物質暴露時の対処／火傷およびけがの処置について | 保セ／当該研究室 | 10/18、11/22、12/3 | 60分 | 医師／看護スタッフ | 各回10名前後 | 化学物質暴露時の対処について／火傷およびけがの対処について |
| ・結核説明会 | ・結核のおはなし | 保セ／当該研究室 | 7月4日 | 45分 | 医師 | 35名 | 結核についての疾病教育 |
| 〈全国的な研修会への関わり〉 | | | | | | | |
| ・学生支援にかかるリスクの把握と対応に関する | ・中途退学、休学、不登校の学生に対する取組 | 日本学生支援機構 | 10月22日 | 1日 | 各大学担当者／カウンセラー | 約450名 | 学生担当の副学長及び部課長対象（本学も専事と課長が参加／カウンセラーが企画） |
| ・学生相談・メンタルヘルス研修会 | （・メンタルヘルスの基礎知識／学生対応の基本、ハラスメント、危機対応 | 日本学生支援機構 | 東京9/25～9/27<br>大阪12/11～12/13 | 3日間 | 医師／カウンセラー | 各100名 | 全国の学生支援に係る教職員対象（本学より教員1名参加／医師&カウンセラーが講師） |
| ・第51回全国学生相談研修会 | （・学生相談の総論／理論と技法／研究／特定テーマのレクチャ | 日本学生相談学会 | 11月25日～27日 | 3日間 | カウンセラー／医師 | 約600名 | 全国の学生相談・学生支援に係る教職員対象（本学受講者なし／カウンセラー＆医師が講師・全国理事） |

出典：学生支援課作成資料

（資料 18－９）啓発活動提言（Co_H-WG 平 24 年度版）

平成２４年度のカウンセリング･ハラスメント啓発活動について

（中期計画【18】）

教育推進室カウンセリング＆ハラスメント対策WG

学生支援を発展させるためには、学生への直接的な対応を質的／量的に充実させていくとともに、広く大学構成員に対して、その意義と留意点を伝えていくことが重要である。

本稿では、平成２４年度の学生支援に係る啓発活動の実態を見渡すとともに、相談活動から伺える諸課題(＊註)を検討した結果も加味して、現在行っている啓発活動に対しての改善策･見直し案を提示する。

＊註:学生支援センター運委員会にて報告予定

////////＜提言（まとめ）＞////////////////////////////////////////////////////////////////////////

１．学生支援に係る研修の準必修化：いっそうの増強

＝全学 FD での位置づけ／各部局で年１回以上／新入教員に基礎必須＝

２．出席率の向上：専攻ごとの開催も要検討

＝半ば義務化（出席確認）／喫緊の課題に関して（ハラスメント等）＝

３．研修体制の整備･確立に向けて

＝教育推進室⇔学生支援セ／学ぶべき全体像／講師の多様性／教材（DVD 等）

////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

以下に、「教職員への啓発活動」（現状と課題／全学的な研修に対する提案／各部局での研修に対する提案／広報活動に対する提案）をまとめるとともに、同時に展開していくべき「学生への啓発活動」（現状と課題／啓発活動に対する提案／広報活動に対する提案）についても要点を記しておく。

（以下省略）

出典：学生支援課作成資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）
　相談体制の充実，啓発活動の実施のいずれについても，学生支援センターに設置したカウンセリング･ハラスメント対策検討委員会において，全学での現状の把握･分析を行い，検討結果を各相談窓口での実践と連携，体制整備に活かしている。また，同委員会からの提言･発信内容が啓発活動における資料などとして用いられ,ハラスメント対策や自殺防止に寄与している。このように望ましい循環が形成されていることから，本計画は良好であると判断する。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】
　該当なし

## ○小項目２「キャンパスライフ充実のために学生の視点を活かした活動を強化する。」の分析関連する中期計画の分析

中期計画 1-3-2-1「【19】学勢調査の内容及び実施体制を充実し，学生の意見を大学運営に反映する。」に係る状況

学勢調査の実施のため WG を置き，学生支援課の協力の下，学生スタッフが主導となって調査を実施する運営体制を構築した。25 年度からは，WG の業務の明確化のため，学生支援センター自律支援部門の下に置くこととし，22，24，26 年度と隔年で調査を実施した。調査は，学生の有志が質問項目の検討，調査結果の集計・分析を行い，学生のニーズの動向等について特に重要と思われる項目について提言書としてまとめ，提言書を学長に直接手渡した。WG の教職員は，学生スタッフに対して適宜アドバイスを行った（資料 19－１）。

さらに，実施体制の充実として，学生モニター制度（仮称）の導入を学勢調査2010の提言に盛り込み，28年度から実施すべく準備を行っている。学生モニターとは，各学科・専攻から抽出された複数名の学生達によって構成されるグループで，①調査の結果を踏まえた大学の取組みを，学科・専攻の学生に伝達する，②学生側の意見を集める，などの役割を持つ（資料19－２）。

調査・提言内容については，学勢調査 2010 までの調査内容をベースに，学勢調査 2012 では東日本大震災を受けて防災関連事項について，学勢調査 2014 では教育改革に関連する事項について新たに盛り込み，大学の情勢に対応した内容となるよう検討がされている（資料 19－３）。

23，25，27 年度には，それぞれの前年度に行った調査の提言を受け，学生の意見を大学運営に反映すべく対応を行い，その対応内容は，ホームページに掲載している（資料 19－４）。

（資料 19－１）学勢調査提言書

# 学勢調査 学生支援センター自律支援部門室

## 学勢調査について：

「東工大をこうしたい！あれがやりたい！でも・・・」「もう少し、こうなってくれればいいのに・・・」学生の『声』を表現し、実現する『形』へと学生自らがつなげる場、それがこの『学勢調査』です。

教育改善や施設づくりに学生の意見を取り入れ、本学をより良くしてゆくために、「学勢調査」と名付けた全学生対象の大規模なアンケート調査を平成16 年度から開始しました。「勢」という漢字には「ありさま」「かたむき」そして「さかんな力」という意味があり、学生の状況＝「ありさま」を見きわめ、学生の意見や希望＝「かたむき」を受けとめることで、学生たち自身の「さかんな力」がよりのびやかに開花するようにとの願いをこめて実施しています。

この調査のユニークな点は、調査結果の集計、解析、提案を、公募に応じたサポーター学生が主導で実施していることです。学生の視点でアンケート結果を読み解き、建設的な提案がおこなわれています。膨大なアンケート結果や提案等は学長を中心とする役員会でも紹介され、議論がなされています。

学生からの意見や提案とアンケート結果は大学にフィードバックされ、各部局でできる限りの対応に取り組んでいます。このHPでは、大学がおこなった対応を順次開示します。提案の中には、慎重な検討を要するもの、大きな予算を伴うものなどもあり、対応しきるには時間がかかるものもあります。

本学はもとより、全国でも例を見ないこの試みをたしかな成果に結び付けてゆくために、今後も学勢調査を継続してゆきます。

学勢調査2016 WG主査　沖野晃俊

### 学勢調査 2014

- 提言書を見る（PDF版(4MB)）




### 学勢調査 2012

- 提言書を見る（PDF版(8MB)）
  - 1.概要
  - 2.重要な提言
  - 3.サービス
  - 4.施設
  - 5.学習
  - 6.ハラスメント
  - 7.図書館
  - 8.生協
  - 9.防災
  - 10.調査関連
  - 11.調査資料集
  - アンケート項目
  - WGメンバー
- 大学の対応　*new!*



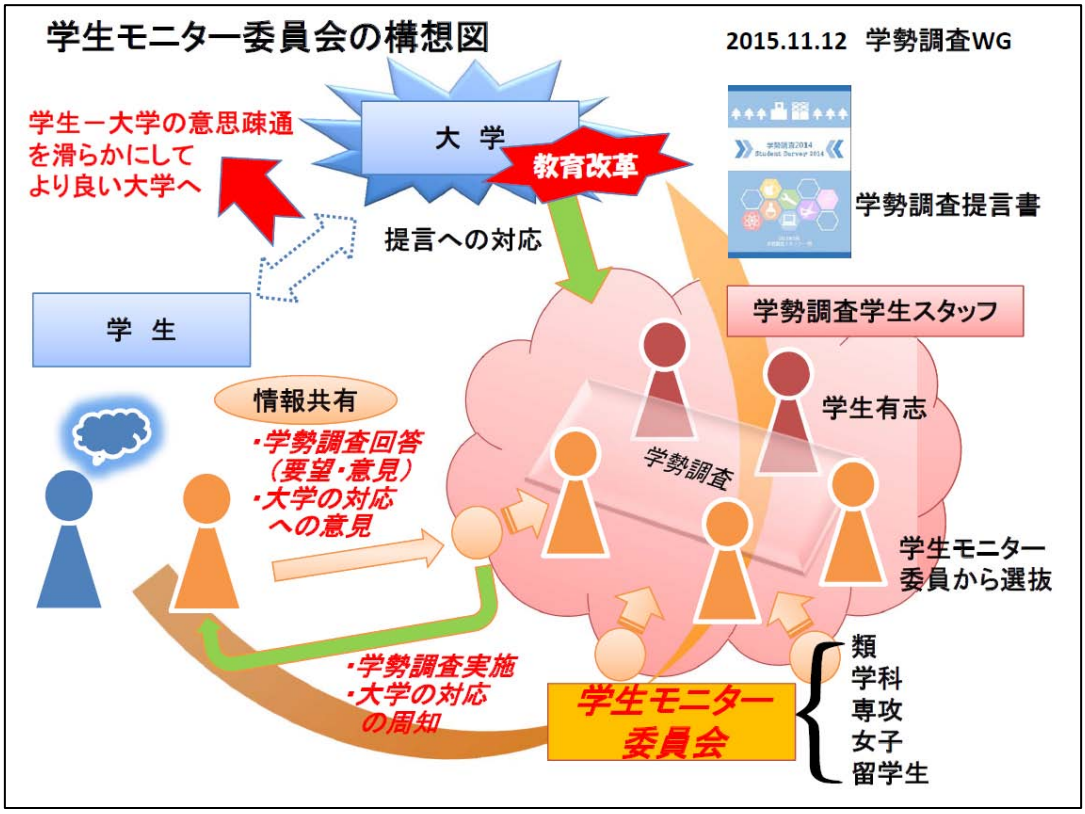

### 学勢調査 2010

- 提言書を見る（PDF版(4MB)）
- 調査結果を見る
- English
  (Abstract/University's Response)
- 大学の対応
- アンケート項目
- WGメンバー




出典：学生支援センター自立支援部門ホームページ
http://www.siengp.titech.ac.jp/gakuseichousa/

（資料 19－２）学生モニター制度




出典：学勢調査ＷＧ作成資料

（資料 19－３）提言内容（学生調査 2014 抜粋）



# 2. 全学を通して重要な提言

## 2.1. 提言概要・提言要約

2016 年 4 月から始まる教育改革に向け、本学は大きく変わりつつあります。教育改革についての検討は2012年10月の三島学長就任直後から始まりました。その議論は、三島学長を中心とした大学改革推進本部を母体に行われており、学生の目線からも考えられている事が多く見受けられました。しかし、理想の教育へより近づかせるためには、学生の状況･価値観を照らし合わせることは必要不可欠ではないでしょうか。学生も本学を構成する重要な一員であり、本学勢調査にて得られたデータをもとに、教育改革について考える必要性があると考えられます。そこで本章では、教育改革および学生の本学への帰属意識について提言します。

本提言書の作成過程を簡略にまとめると、以下の**図 2. 1. 1** のようになります。学勢調査の調査項目は、選択式質問と自由記述式質問の 2 種類があります。選択式質問結果から、学生の実態がわかり、自由記述式質問結果から、学生の意見がわかります。その学生の意見をまとめ、問題点を提起した上で仮説を作成します。その仮説を論理基盤として、調査結果を加味して、提起された問題点に対する解決策(理想像)を提案します。その解決策が真に問題解決可能かどうか、様々な情報を収集しつつ学勢調査スタッフ同士や、東工大の部署との打ち合わせ(キャンパスミーティング)をして議論したのち、提言の再検討を経て提言が完成されます。

第 2 章の全体提言の作成過程は、第 3 章～第 5 章の提言とは少々異なり、問題点提起よりも、キャンパスミーティングが先でした。教育改革を視野に入れ、本学と学生を繋ぎ、より理想的な教育環境を実現するため、三島学長や水本副学長(教育運営担当)とキャンパスミーティングを実施した際、教育改革の内容を伺いました。「2. 2　現状分析―教育改革に向けた学生の傾向分析」「2. 3　現状分析―傾向分析結果に基づく教育改革の内容検討」にて、本学勢調査の結果から、仮説を立てて、教育改革の内容検討をします。「2. 4　現状分析―学生の意識改革と帰属意識」「2. 5　具体的提言」で、より理想的な教育環境にするためには、どうすべきかをまとめました。

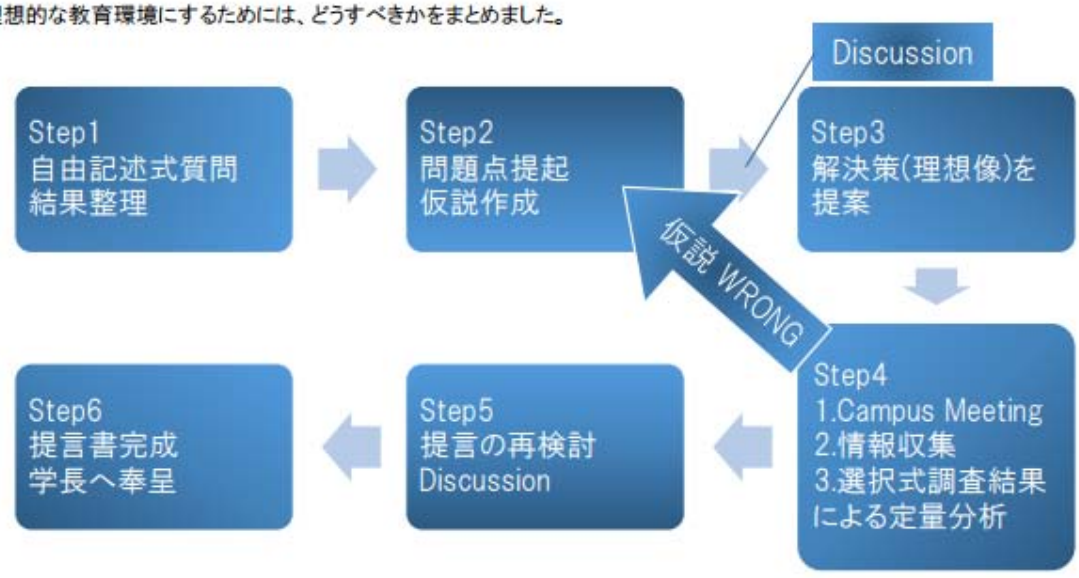



**図 2. 1. 1　提言の作成過程**

出典：学生調査 2014

（資料 19－４）提言に対する大学の対応

## 学勢調査 2012　大学の対応

### 3.1 事務について

**提言**

事務職員の対応は、CS（顧客満足度）研修（サービスの向上を図り、顧客を満足させるための研修）などを継続的に実施し、引き続き改善をお願いします。

**対応策・実施方法**

平成 25 年度には、学務部等の窓口業務に従事している職員を対象に CS（顧客満足度）研修（サービスの向上を図り、顧客を満足させるための研修）を実施しました。
引き続き、職場マナーの向上に努めていきます。

### 3.4 奨学金について

**提言**

現状としては、いまだ経済的に困窮している学生が多いため、更なる奨学金の拡充を求めます。また、今ある奨学金でも、学生の経済状況が把握されるように面接等の機会を増やしてはいかがでしょうか。

**対応策・実施方法**

本学への寄付金である東工大基金の一部を活用し、手島精一記念奨学金をはじめとした本学独自の奨学金制度（東工大基金奨学金）が新設されました。今後も、本基金を財源とした多様な奨学金制度の新設を検討して参ります。また、学生支援課、すずかけ台学務課の奨学金等担当窓口では、経済状況により適切な支援を受けることができるよう随時ご相談を受け付けています。

### 3.5　就職活動について

**提言**

よりいっそう本学学生の就職へのニーズ合う情報を提供し、更なる進路・就職情報の充実を希望します。

**対応策・実施方法**

平成 25 年 4 月にイノベーション人材養成機構を設置して、全学的なキャリア教育や就職ガイダンス、各種セミナー、キャリア相談など各種の就職支援に取り組んでいます。
また、平成 25 年 12 月には同窓会組織である蔵前工業会と連携して学内で企業説明会を実施し、多くの学生の参加を得ました。

### 3.7　OCW,OCW-i について

**提言**

「3.6　掲示板について」でも言及したように、PC やスマートフォンの普及率、使用頻度が増加傾向にあることから、OCW、OCW-i、教務 Web の継続的な改善に取り組むようにお願いいたします。

**対応策・実施方法**

予算等可能な範囲にて継続的に機能改善に取り組んでいます。平成 24 年度においては、学生向けお知らせ機能の強化や、休講登録配信機能の強化等を行っています。今後も同様に

（以下省略）

出典：学勢調査 2012WG 作成資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）
学勢調査 WG を設置し，学生スタッフに助言しつつ 22～26 年度の隔年に３回の調査を実施し，学生モニター制度，防災関連，教育改革関連など時宜に合った有益な提言が行われ，それら提言は大学運営に反映されており，調査内容とその対応内容ともに充実したと判断される。
実施体制も，毎回，意識の高い学生により学生スタッフを形成し，優れた調査・分析・提言を行っており，さらにこれまでの提言に基づき 28 年度から学生モニター制度の導入を予定し，今後の学生スタッフとの連携により，調査の実施協力，提言に対する大学の対応の確認機能が付与されることになり，学生のキャンパスライフの充実のため学生の意見を大学運営に反映させる調査の実施体制は充実したと判断される。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】
該当なし

中期計画 1-3-2-2「【20】キャンパスガイド，広報サポート，ピアサポート等，広い視野を養う機会となる場を積極的に提供し，学生による活動を大学運営に活用する。」に係る状況

キャンパスガイド，広報サポート，ピアサポート等，広い視野を養う機会となる場を積極的に提供するため，学生サポーターを支援する仕組みを整備・強化する必要があるとの認識の下，サポーター制度の支援体制に関する検討を行い，従来の一律に支援する在り方を改め，学生支援センター運営委員会において，支援体制の改善策を策定した（資料 20－１～４）。

各種学生サポートの内容についても精査し，それぞれの担当部署を決定し，サポーター制度の支援と活用を実施した（資料 20－５～９）。学生による各種サポーター活動については，（資料 20－10）のように大学運営に活用している。

27 年度においては新たに，教育革新センターにおける MOOCs のコンテンツの制作に学生が TA として協働することが始まり，28 年度以降さらに学生同士の相互学修を充実させる予定である（資料 20－11）。

（資料 20－１）学生サポーター制度支援体制

**＊学生サポーター制度の現状と支援体制について（中期計画２０番）**

学生支援ＧＰ実施チーム(チーフ：齋藤)

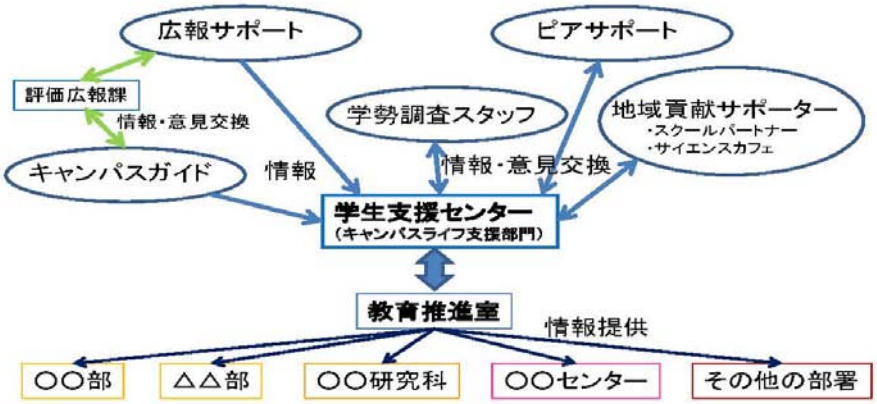
＊中期計画【20】
「キャンパスガイド、広報サポート、ピアサポート等、広い視野を養う機会となる場を積極的に提供し、学生による活動を大学運営に活用する。」

**1.理念**

ⅰ）**成長促進型支援のさらなる展開**　（ことつくりから描く学生支援の将来像）
＝問題解決型支援（相談体制の整備）との循環から
cf.カウンセリングハラスメント体制検討WG

ⅱ）**大学運営／社会貢献への学生参画を促進**
＝大学構成員としての自覚、そして若い世代の知見とパワーを活用

**2.　期待される機能**　(学生サポーターの活躍＋教職員による支援体制によって)




**学生による活動を活用するための概念図**

ⅰ）**「情報収集・伝達機能（ネットワークづくり）」**
各活動で得られた成果を収集し、活用できる情報をしかるべき適切な部署へ伝達する。学勢調査や広報サポーター等で既に実績があるが、学生視点からの情報は本学にとって非常に貴重である。

ⅱ）**「窓口機能（成長のきっかけづくり）」**
何か新しい活動を始めたい学生が、常駐スタッフとコミュニケーションをとりながら、様々なアドバイスをもとに考えを煮詰め、新たな仲間と出会い、協力してくれる教職員を見つけ出す窓口。

ⅲ）**「立案機能（新しいしくみづくり）」**
学生支援を多角的かつ有機的に行う仕組みについて、常に目配せし、意見交換を行ない、適宜提案・提示することができるよう体制を整え、「成長支援的」な学生支援の統括と司令塔的な役割を担う。

（以下省略）

出典：学生支援課作成資料

（資料 20－２）学生サポーター制度の改善と活用方策

2012. 2. 10.

**学生サポーター制度及び活動支援体制の改善と**
**学生による各活動を活用するための方策**
**（中期計画【20】）**

**学生支援ＧＰ実施チーム**

学生サポーター制度は、学生たちの自主性や社会性を涵養し、視野を広げていく機能を有しており、当初「ジュニアＴＡ」としてスタートした広報サポート･キャンパスガイド･ピアサポートに加え、文部科学省による学生支援ＧＰ（新たな社会的ニーズに対応した学生支援プログラム：平成 19 年度～22 年度）に採択された「３相の〈ことつくり〉で社会へ架橋する―問題解決型支援から成長促進型支援へ―」の展開によって、いっそう多彩な活動が展開するようになっている。（別表１:活動一覧を参照されたい）。

一方、これらの活動群からは、学生の成長や適応を図るという側面のみならず、キャンパスライフの改善さらには広く本学の教育･研究の環境整備に役立つ情報や知見がしばしば提示されてきた。すなわち、学生サポーター制度は大学運営にも資するところが大きいものであり、その活用の必要性は中期計画【20】においても明確に記されているとおりである。

本資料では、本ＷＧが昨年度に行った現状分析と活用方策についての検討を踏まえて、「学生サポーター制度及び活動支援体制の改善策」と「学生による各活動を活用するための方策」を提案する。

**[提案１．学生サポーター制度及び活動支援体制の改善]**

現行のサポーター活動は“すでにその活動が大学運営に活用されているもの”、“学生自身の成長には役立っているが、活動から得られる知見を大学運営に活用するための体制が整っていないもの”、“活動が始まったばかりで活動の体制そのものがまだ十分整っていないもの”など、その成熟度合いはさまざまである。また“何か新しい活動を始めたい（たとえば、東工大（の学生）としてチームを組んで震災復興に何かしたい）という学生たちが、どこに相談に行ったらいいかわからない”という現状も見受けられる。

そこで「学生支援ＧＰ室」（文科省による補助期間が終了したため「キャンパスライフ支援室：仮称（略称CLASP)」として活動している）が中心となって、学生サポーターを支援する仕組みを整備･強化することを提案する。具体的には、大きく分けて「ネットワーク機能」、「窓口機能」、「立案機能」の３つの機能を持たせる。（以下、便宜的に、この仕組みに関わる教職員を「支援スタッフ」と称する。）

（以下省略）

出典：学生支援課作成資料

（資料 20－３）学生サポーター制度支援体制のイメージ

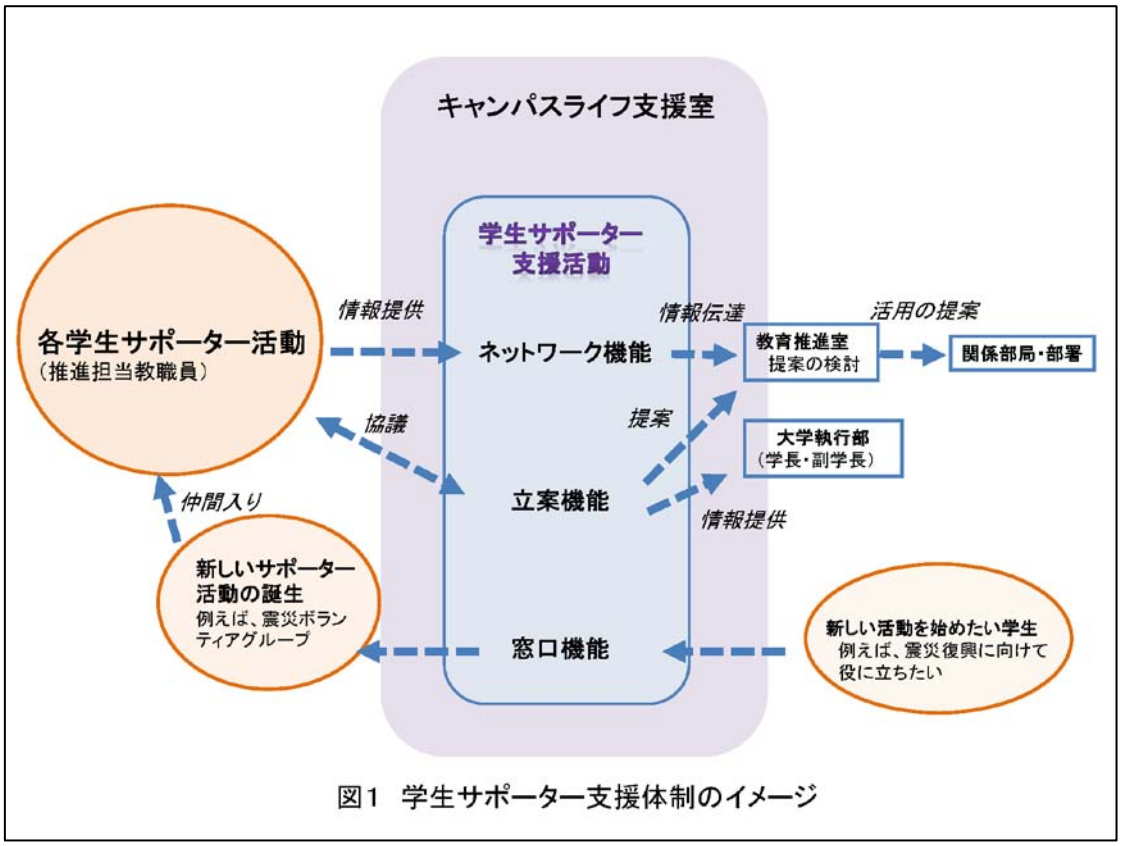



図1　学生サポーター支援体制のイメージ

出典：学生支援課作成資料

（資料 20－４）サポーター活動一覧

表1：学生サポーター活動一覧　　2012.02.10.

学生サポーターとは、本学が実施する活動に参画する、あるいは活動の補助をする、または社会貢献を目的とした活動を行う学生。

| サポーター名称 | 活動内容 | 担当部署、協力部署 | 今後の取り組み |
|---|---|---|---|
| キャンパスガイド* | 高校生や中学生などの見学者に、キャンパス内を案内する。見学希望先との調整や、案内を開始する前には学生が自らの経験を交えながら、自作の資料を用いて学生生活を説明することも行う。 | 評価・広報課<br>学生支援センター | 支援（謝金の支給）すべきであり、サポーター情報は学生支援センターも管理 |
| 広報サポート* | 『Tech Iech～てくてく～』の学生企画室のコーナーやイラストキャンパスマップなど、大学の広報媒体の制作に参加し、本学の魅力を学生の視点からアピールする。また、テレビ・雑誌等の単発の取材対応などにも協力している。 | 評価・広報課<br>学生支援センター | 支援すべきであり、サポーター情報は学生支援センターも管理 |
| ピアサポート | 研修を受けた2年生以上の学生が、おもに新入生のために相談・修学案内を行う。ピアサポーター同士の情報交換会では、教職員では気がつきにくい教務や学生支援の改善に関する指摘や提言が行われている。 | 学生支援センター | 支援すべき |
| 学勢調査スタッフ | 学勢調査の調査項目の検討、結果の集計・分析、提言書作成を行う。学生視点でアンケート結果を読み解き、いくつかの部署とミーティングを行い、提言には実情も考慮する。提言作成後は、学内の対応について、追跡調査を行う。 | 学生支援センター | 支援すべき |
| 地域貢献サポーター（スクールパートナー） | 本学の近くにある、小学校・中学校で授業や補習教室の補助を行う。また、ものつくり教室、科学教室、音楽教室、ロボット教室、国際交流会の開催や、運動会、学芸会、夏季水泳教室、校外学習など学校行事の補助も行う。 | 学生支援センター | 支援すべき |
| 地域貢献サポーター（サイエンスカフェ） | 一般の人や子供に、本学から最先端の科学技術情報を発信し、それをテーマに議論をするサイエンスカフェイベントを企画し実践する。企画・運営、外部機関との交渉、当日のトークやファシリテーション等を学生が分担して行なう。 | 学生支援センター<br>留学生センター | 支援すべき |
| SAGE（国際交流学生会）* | 本学を短期訪問する諸外国の学生たちを案内し、交流を行う。大学に来る公式訪問受け入れ依頼にも対応し、滞在時のスケジュールやイベントの企画・調整・実施を行う。 | 学生支援センター<br>国際室 | 支援すべきであるが、国際室との調整が必要 |
| TISA（東工大留学生会）* | 本学における最大の留学生と日本人学生のネットワーク。新入留学生歓迎パーティの企画やスポーツ祭りなど、国際理解と交流のための活動を行う。 | 留学生センター<br>蔵前工業会<br>学生支援センター | サポーター活動に相当する活動については支援すべき |
| 図書館サポーター* | カウンター対応の補助、書架の整理、広報活動、展示等の企画の提案、広報資料の外国語訳の補助。留学生を含む学生からの学習相談への対応、利用者の館内見学への対応など | 附属図書館 | 支援すべきであり、サポーター情報は学生支援センターも管理 |
| 省エネサポーター* | 本学におけるエネルギー使用の合理化を図るために、建物等の調査、見回りを行い、状況報告及び意見等を提出する。 | 施設総合企画課 | 支援すべきであり、サポーター情報は学生支援センターも管理 |
| 環境安全サポーター* | 本学の環境安全サポートに関する活動及び、環境・安全衛生問題について対策を提案するなどの調査支援活動等に参画する。 | 施設運営部施設安全企画課 | 支援すべきであり、サポーター情報は学生支援センターも管理 |
| 電子掲示板サポーター | 電子掲示板システム（プラスマティスプレイ）の運用について、学生視点からの意見等を提出する。 | 学生支援センター | 必要に応じて応募し、支援する |
| デザイナーズカフェ（学生デザイナー） | 大学行事等の広報データの作成を行う。たとえば、行事のロゴマーク、パンフレット、ビラ、ポスターなど。 | 学生支援センター | 必要に応じて応募し、支援する |
| 学生カメラマン | 大学行事、近隣小中学校での行事等で、写真および動画撮影を行う。 | 学生支援センター | 必要に応じて応募し、支援する |
| コラムランド | Webを活用した匿名ディスカッションという独自の方式を用いて、参加者が文章を通じて相互啓発できるよう工夫された文章道場。 | | 授業のTA的側面が強い |
| ゲームコンテスト | 「ゲーム理論」をベースとして、学生間の交流を促進しつつ、さまざまな社会現象・問題にコンピューターシミュレーションを用いてアプローチしていこうという試み。 | | 授業のTA的側面が強い |
| 聴がい学生サポーター | | 学生支援センター | 今後必要と見込まれる活動 |
| 地域貢献サポーター（在留外国人サポート） | | 学生支援センター | 今後必要と見込まれる活動 |

*：担当部署が学生支援センターと異なる活動。
学生支援課や学生支援GPも学生支援センターに含めています。

出典：学生支援課作成資料

（資料 20－５）各種学生サポートの担当部署

（1）学生支援課：学勢調査
（2）学生支援センター：ピアサポート，地域貢献サポート，学生ボランティアサポート
（3）広報センター：キャンパスガイド，広報サポート
（4）附属図書館：図書館サポーター
（5）施設総合企画課：省エネサポーター

出典：学生支援課作成資料

（資料 20－６）ピアサポート制度

東京工業大学本部 > 学生支援センター > 学習支援部門 > ピアサポートサービス

- ピアサポートサービス
- 学生相談室
- カウンセリング
- その他相談窓口
- 授業・シラバス等情報
- 海外留学情報
- 進学情報
- よくあるご質問

ピアサポートサービス

Q1：どんなときに利用できるの？
A1：どんなことでも気軽に相談してください。
授業の履修で迷ってしまって･･･
サークル活動について聞いてみたいな
○○したいとき、どうすればいいんだろ？
こんなとき、先輩はどうしたんだろ？
★授業や学科所属に関する資料を用意して対応します。

Q2：いつ利用できるの？
A2：4月は，毎週月・水・金に待機しています。
時間・待機サポーターは決まり次第HPに掲載します。
●平成24年4月のピアサポートを開始します。
百年記念館で12時から17時まで待機しています。
待機日：4/9(月)、4/11(水)、4/13(金)、4/16(月)、4/18(水)、4/20(金)、4/23(月)、4/25(水)、4/27(金)
最新ピアサポートシフト表 ←先輩の待機状況が確認できます。
（一部、12時～17時まで開催していない日がありますが、ご了承ください。）
☆10月にも毎週水曜日に待機を予定しています。
4月，10月以外の月にピアサポーターに相談したいときは，希望日時をメールでご連絡ください。個別にピアサポートの相談を日時を設定してご連絡します(匿名でOKです)
ピアサポート専用アドレス： peer@jim.titech.ac.jp

Q3：どんな相談ができるの？
A3：「履修申告、先輩はどうやって履修科目を決めたんだろう？」
「初めてのテスト，どうやって勉強しよう？」，「留学してみたいけど，先輩の体験談を聞きたいな･･。」，
「転学科ってどうしたらいいの？」などなど，同じ経験をしている先輩たちに、気軽に相談できます。

Q4：どんな人が相談にのってくれるの？
A4：東京工業大学学部の先輩が、交代で待機しています。
先輩の所属学科や4大学連合（東京工業大学複合領域コース）経験等は最新ピアサポートシフト表で確認してください。
★ピアサポートメンバーで資料を共有しているので，ピアサポーターの所属類・学科に関係なくある程度対応できます。

Q5：どこへ行けばいいの？
A5：大岡山キャンパス
4月・10月：百年記念館ロビー

（以下省略）

出典：学生支援センターホームページ

（資料 20－７）図書館サポーター，キャンパスガイド，広報サポート制度




（以下省略）

出典：本学ホームページ
http://www.titech.ac.jp/enrolled/extracurricular/jobs_campus/index.html

（資料 20－８）学生ボランティアサポーター制度

**ボランティア活動（写真洗浄プロジェクト）の紹介**




2011年3月11日に発生した東日本大震災。特に東北沿岸部は津波による甚大な被害を受けました。震災発生直後より被災地で復興支援ボランティア活動に携わった学生もいるなか、被災地の皆さまのお役に立てることを何かしたいと思いながらもなかなか行動に移せないでいた学生もいました。

そこで、東京工業大学のキャンパス内でできる復興支援活動として、学生支援GP（Good Practice）の主導により、2011年9月から「東京工業大学写真洗浄プロジェクト」を開始しました。被災地から被災写真をお預かりし、学内で洗浄して、持ち主の方にお返しする活動です。本プロジェクト開始にあたっては、富士フイルム株式会社、ハートプロジェクトにご協力を仰ぎ必要な資材や情報をご提供いただきました。なお、東日本大震災後に学生間で芽生えていた「東工大学生ボランティアグループ」の活動はこのプロジェクト参加を通して機運が高まりより結実していくこととなりました。

宮城県名取市閖上（ゆりあげ）、岩手県山田町から写真をお預かりし、2011年9月から2012年12月までの間に56回の活動を行いました。アルバム1,152冊、その他1枚ずつバラになっている写真約1,000枚を洗浄させていただきました。これまでの参加者数は延べ943名。活動参加者は東工大生が中心ですが、東京大学、東京医科歯科大学、首都大学東京、駒澤大学、芝浦工業大学、中央大学、法政大学、早稲田大学などの他大学の学生や社会人の方々も活動に参加しました。

（以下省略）

出典：学生支援センターホームページ

（資料 20－９）地域貢献サポーター（スクールパートナー）

## スクールパートナー募集

「募集中」と記してあるもののみが、現在募集中です

### ■　大田区立清水窪小学校

大岡山駅北側に位置する清水窪小学校での活動に参加希望の学生さんを募集しています。
小学校へは、東工大の正門から徒歩で5分程度です。

**【　教育支援　】**

**「算数の補習」** 募集中です
小学校3年生～6年生の算数の補習を担当します。
補習教室は、授業時間内ではなく放課後に実施されています。
月曜：14:40～15:40、水曜：13:30～14:30(14:20～15:20)、土曜：10:00～11:00
（時間は、小学校の行事等の都合で変更になる場合があります。）
すべての曜日ではなく、ご希望の曜日を担当していただきます。

**「理科」**
理科の授業で実施する実験の準備を担当します。
授業が始まる前までに、実験に必要な材料や用具を準備したりしていただきます。
担当していただく曜日や時間は特に決まっておらず、その都度、小学校側と調整して決めます。

＊大田区立清水窪小学校
http://academic2.plala.or.jp/smzke/



（以下省略）

出典：学生支援センターホームページ

（資料 20－10）学生による各種サポーター活動の活用事例

（1）学勢調査
調査・結果のまとめ，大学への提言，大学からのフィードバックを継続して行っている。

（2）ピアサポート
新入生への履修相談，課外活動相談等に対して先輩学生からの視点でアドバイスを行っている。また，オープンキャンパスにおいて，高校生への進路相談や学習相談に対してアドバイスを行っており，また地域貢献サポートは，平成 27 年度は本学から 7 名の学生が大田区内の中学校の指導補助を実施した。さらに学生ボランティアサポートについては，ホームカミングデーと工大祭での被災地（山田町）の物産展の出展，防災訓練の学生への広報と個別訓練の協力，大岡山駅前花壇メインテナンスにおいて地元自治会への協力を行い，学内行事や地元への貢献を行った（資料 20－12～14）。

（3）キャンパスガイド
本学を志望する高校生に対し，案内を行い，志願者の定着に取り組んでいる。また，広報サポートにより受験生向けの大学広報誌の記事更新をウェブサイト上で行っている。また，学内イベントや雑誌記者の対応を行い，広報活動を推進している（資料 20－15，16）。

（4）図書館サポーター
図書館の広報や図書館利用者の支援等で図書館の活動の活性化に寄与している（資料 20-17）。

（5）省エネサポーター
学内の建物のエネルギーの使用の調査を通じて，学内の省エネ意識の向上に貢献している（資料 20-18）。

出典：学生支援課作成資料

（資料 20－11）MOOCs コンテンツ制作 TA 実績

# 世界配信のオンライン講義を学生と創る



MOOCというオンライン教育の新しい流れをご存知ですか。東工大も、教育システムを国際的な視野で刷新する取り組みの一貫として、2015年から世界中の学習者にインターネットを通じた講義の配信を始めています。この取り組みは、東工大にとって初のMOOCによる講義配信ということだけでなく、教員と学生が一緒になって制作するMOOCとして、国内外の大学からも注目されています。




大規模オンライン講座「MOOC(s)」のコンソーシアム「edX」の東工大ページ(2015年10月)

## 東工大の学びをネットで世界へ

2015年10月7日から、東工大初のMOOCによる講義「Introduction to Deep Earth Science-Part1 (GeoS101x)」の配信が始まりました。文部科学省から世界トップレベル研究拠点プログラムとして採択されている地球生命研究所(ELSI)の廣瀬敬所長・教授による、地球内部の構造についての英語の講義です。世界150カ国から数千名に及ぶ学生がインターネット上で、講義ビデオや東工大の学生達が作ったテキストなどを使って、この講義で学んでいます。

出典：本学ホームページ
http://www.titech.ac.jp/education/stories/online_lectures.html

＊以降（資料 20－12～18）は，学生による活動を大学運営に活用するその他の事例に関する資料

（資料 20－12）ピアサポーター取組実績

＜ピアサポートサービス利用者数＞

| | 22 年度 | | | 23年度 | | | 24年度 | | | 25年度 | | | 26年度 | | | 27年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 開催日数 | 件数 | 人数 | 開催日数 | 件数 | 人数 | 開催日数 | 件数 | 人数 | 開催日数 | 件数 | 人数 | 開催日数 | 件数 | 人数 | 開催日数 | 件数 | 人数 |
| 4月 | 8 | 42 | 59 | 8 | 32 | 42 | 9 | 26 | 37 | 9 | 24 | 33 | 10 | 7 | 7 | 13 | 35 | 57 |
| 5月 | － | － | － | － | 1 | 3 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － |
| 6月 | － | － | － | (1) | (44) | (58) | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － |
| 7月 | － | － | － | － | － | － | (1) | (52) | (61) | (1) | (27) | (36) | － | － | － | － | － | － |
| 8月 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | (1) | (43) | (52) | (1) | (59) | (85) |
| 9月 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － |
| 10月 | 7 | 5 | 9 | 7(2) | 3(40) | 3(59) | 4(2) | (36) | (55) | (2) | (60) | (64) | 7 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 |
| 11月 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － |
| 12月 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － |
| 1月 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | | | |
| 2月 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | | | |
| 3月 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | | | |
| 計 | 15 | 47 | 68 | 18 | 120 | 165 | 9 | 114 | 153 | 12 | 111 | 133 | 18 | 50 | 59 | 22 | 94 | 142 |
| | 日 | 件 | 名 | 日 | 件 | 名 | 日 | 件 | 名 | 日 | 件 | 名 | 日 | 件 | 名 | 日 | 件 | 名 |

＜ピアサポーター登録人数＞

| H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 10 | 19 | 16 | 17 | 15 |

出典：学生支援課作成資料

（資料 20－13）地域貢献サポート

平成２７年度　大田区内　地域貢献サポーター指導補助実績

【区立石川台中学校】
学　部　３　年　生　２名　男子学生
大学院修士課程１年生　１名　男子学生

【区立大森第六中学校】
学　部　２　年　生　２名　男子学生１名　女子学生１名
学　部　３　年　生　１名　男子学生
大学院修士課程１年生　１名　女子学生

以　上

出典：学生支援センター自律支援部門作成資料

（資料 20－14）平成 27 年度の VG 活動報告（ボランティアサポート）

**平成 27 年度の VG 活動報告（ボランティアサポーター）**

代表：栗林純平

5/23 ホームカミングデー・・・岩手県山田町物産展（8 人）





8/22,9/13 花壇メンテナンス・・・大岡山駅前花壇メンテナンス（3～4 人）

8/30 目黒区防災訓練・・・避難補助訓練 / 消火訓練（5 人）

10/10,11 工大祭　・・・岩手県山田町物産展及び ATTEST 活動報告（9 人）





11/11 防災訓練・・・広報 / 各種個別訓練協力（10 人）





今後は、東工大 VG の HP 作成（活動報告兼ボランティア情報をまとめる）や、ホームカミングデー2016 の準備を行う予定。

出典：学生支援課作成資料

（資料 20－15）キャンパスガイド取組実績

＜キャンパスツアー実施状況＞

| | 22年度（回） | 23年度（回） | 24年度（回） | 25年度（回） | 26年度（回） | 27年度（回） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4月 | 1 | 0 | 3 | 2 | 3 | 0 |
| 5月 | 8 | 2 | 5 | 1 | 4 | 1 |
| 6月 | 5 | 3 | 3 | 2 | 7 | 4 |
| 7月 | 12 | 9 | 7 | 7 | 9 | 7 |
| 8月 | 8 | 4 | 7 | 8 | 5 | 3 |
| 9月 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 |
| 10月 | 8 | 7 | 8 | 10 | 9 | 6 |
| 11月 | 5 | 7 | 8 | 6 | 4 | 4 |
| 12月 | 1 | 3 | 1 | 3 | 6 | 5 |
| 1月 | 2 | 2 | 1 | 0 | 2 | |
| 2月 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 | |
| 3月 | 2 | 5 | 2 | 5 | 3 | |
| 計 | 57 | 50 | 49 | 46 | 55 | 33 |

＜キャンパスガイド登録人数＞

| 22年度（人） | 23年度（人） | 24年度（人） | 25年度（人） | 26年度（人） | 27年度（人） |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 55 | 75 | 118 | 109 | 117 |

出典：学生支援課作成資料

（資料 20－16）広報サポート活動実績

広報センター　広報サポート活動実績

| 年度 | TechTech | 学生企画ページ　テーマ |
|---|---|---|
| 平成 22 年度 | 18 号（平成 22 年 9 月発行） | あなたはどんな東工大生になる？<br>－近未来予想図－ |
| | 19 号（平成 23 年 3 月発行） | 東工大スゴいっ!?男子たち |
| 平成 23 年度 | 20 号（平成 23 年 9 月発行） | 東工大の「つくる」授業 |
| | 21 号（平成 24 年 3 月発行） | No.1 place in 東工大 |
| 平成 24 年度 | 22 号（平成 24 年 9 月発行） | タイプ別東工大生の 1 日大公開！ |
| | 23 号（平成 25 年 3 月発行） | 東工大生の行動 MAP |
| 平成 25 年度 | 24 号（平成 25 年 9 月発行） | 1 年生実験が知りたい！ |
| | 25 号（平成 26 年 3 月発行） | キャンパスライフすごろく |
| 平成 26 年度 | 26 号（平成 26 年 9 月発行） | 起こせ！出会いの化学反応 |
| | 27 号（平成 27 年 3 月発行） | Night Tech |
| 平成 27 年度 | 28 号（平成 27 年 9 月発行） | 東工大生の出没エリア MAP |
| | 29 号（平成 28 年 3 月発行予定） | 東工大生の 7 類道具 |

登録者数

| 年度 | 平成 22 年度 | 平成 23 年度 | 平成 24 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 登録者数 | 38 | 62 | 41 | 46 | 47 | 45 |

出典：学生支援課作成資料

（資料 20－17）図書館サポーター活動実績

図書館サポーターの活動について

2016.1.20

情報図書館課

○図書館サポーター人数

| | |
|---|---|
| 平成 22 年度 | 19 名（大岡山 14 名、すずかけ台 5 名） |
| 平成 23 年度 | 26 名（大岡山 21 名、すずかけ台 5 名） |
| 平成 24 年度 | 25 名（大岡山 22 名、すずかけ台 3 名） |
| 平成 25 年度 | 25 名（大岡山 22 名、すずかけ台 3 名） |
| 平成 26 年度 | 25 名（大岡山 22 名、すずかけ台 3 名） |
| 平成 27 年度 | 27 名（大岡山 23 名、すずかけ台 4 名） |

○図書館サポーター活動項目

・図書装備
・返本、書架整理
・カウンター業務、開館準備、図書館利用案内
・蔵書点検のための図書バーコード読み取り作業
・図書館見学ツアーガイド：高校生、卒業生、ホームカミングデイ、オープンキャンパス、工大祭
・新入生向け図書館見学ツアーガイド
・企画展示：テーマの検討・展示資料の推薦・紹介文の作成・広報物（展示ポスター・配布用リスト・紹介 POP）の作成
・ペリパトス文庫関係　：　選書・ラウンジ展示（装備・紹介 POP 作成・図書入替・巡回）・文庫内ミニ展示（企画・紹介 POP 作成・展示の紹介文作成）
・授業・オリエンテーション補助
・コンピュータリテラシ授業の資料作成への協力
・本館 2 階学習スペース相談員（業務内容は以下の通り）
1）サービスの利用案内：図書館サービスの利用案内および学内の各相談室の案内

（以下省略）

出典：学生支援課作成資料

（資料 20－18）省エネサポーター取組実績

＜省エネサポーター取組人員と活動時間：H22～H27年度12月末＞

| | 22年度 | | 23年度 | | 24年度 | | 25年度 | | 26年度 | | 27年度12月 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 取組人員（名） | 活動（時間） | 取組人員（名） | 活動（時間） | 取組人員（名） | 活動（時間） | 取組人員（名） | 活動（時間） | 取組人員（名） | 活動（時間） | 取組人員（名） | 活動（時間） |
| 4月 | 17 | 50 | 15 | 30 | 35 | 92 | 27 | 52 | 38 | 72 | 35 | 66 |
| 5月 | 37 | 96 | 40 | 77 | 49 | 176 | 29 | 93 | 47 | 166 | 41 | 114 |
| 6月 | 35 | 93 | 45 | 94 | 61 | 324 | 38 | 153 | 53 | 214 | 44 | 176 |
| 7月 | 30 | 98 | 44 | 150 | 52 | 330 | 36 | 188 | 56 | 371 | 43 | 277 |
| 8月 | 26 | 86 | 40 | 101 | 48 | 254 | 29 | 110 | 47 | 217 | 33 | 176 |
| 9月 | 30 | 81 | 38 | 77 | 52 | 254 | 27 | 84 | 42 | 115 | 30 | 110 |
| 10月 | 29 | 80 | 37 | 83 | 47 | 272 | 25 | 83 | 45 | 86 | 32 | 90 |
| 11月 | 28 | 79 | 39 | 101 | 45 | 140 | 25 | 99 | 37 | 71 | 35 | 98 |
| 12月 | 25 | 62 | 35 | 83 | 42 | 119 | 25 | 160 | 42 | 119 | 30 | 175 |
| 1月 | 21 | 59 | 34 | 83 | 42 | 111 | 22 | 152 | 37 | 144 | 活動中 | |
| 2月 | 17 | 44 | 35 | 87 | 38 | 92 | 19 | 119 | 36 | 139 | | |
| 3月 | 14 | 22 | 29 | 38 | 28 | 43 | 11 | 13 | | | | |
| 計 | 309 | 850 | 431 | 1,004 | 539 | 2,207 | 313 | 1,306 | 480 | 1,714 | 323 | 1,282 |

＜省エネサポーター登録人数＞

| H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 |
|---|---|---|---|---|---|
| 53 | 58 | 73 | 49 | 66 | 53 |

（以下省略）

出典：学生支援課作成資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）

広い視野を養う機会となる場として，各種サポーター制度を学生に提供している。サポーター制度の内容は多岐に渡り，それぞれの内容を精査しつつサポーター学生への適切な支援体制を構築している。サポーター学生の活動成果は，それぞれの担当部署を通して，大学運営に活用している。また 28 年度から実施する教育改革に対応し，サポーター制度の拡充を図っている。これらのことから，広い視野を養う機会となる場を積極的に提供し，サポーター学生による活動を大学運営に良好に活用していると判断する。

【現況調査表に関連する記載のある箇所】

該当なし

### ② 優れた点及び改善を要する点等

（優れた点）

1．学生支援の中核として学生支援センターが有効に機能し，その運営体制を強化するために，学内の状況の変化に順応した部門の改編を行っている。（計画１－３－１－１）

2．相談体制の充実，啓発活動の実施のいずれについても，カウンセリング･ハラスメント対策検討委員会において，全学での相談体制及び啓発活動現状の把握･分析を行い，検討結果を各相談窓口での実践と連携，体制整備に活かしている。（計画１－３－１－４）

3．サポーター制度の内容は多岐に渡り，それぞれの内容を精査しながらサポーター学生への適切な支援体制を構築している。さらに，サポーター学生の活動成果は，大学運営に活用している。（計画１－３－２－２）

（特色ある点）

1．博士後期課程学生の経済的負担を軽減するためにTRA制度を継続実施しており，意識調査や学勢調査の結果を分析しながら，学生のニーズに基づき，本学独自の複数の奨学金を新たに設置するなどして，罹災学生や留学生に対する高額医療費や寮費の支援も含めた，幅広い経済支援を実施している。（計画１－３－１－２）

2.修学及びキャンパスライフ全般に係わる学生のニーズを,積極的にかつ正確に把握するために「学勢調査」を継続して実施し，学生ニーズに対応した措置をとるなど大学運営に反映している。（計画１－３－２－１）

# Ⅱ 中期目標ごとの自己評価

## 2 研究に関する目標（大項目）

### （1）中項目１「研究水準及び研究の成果等に関する目標」の達成状況分析

#### ①小項目の分析

**○小項目１「長期的な観点に立脚した基礎的・基盤的領域の多様で独創的な研究成果に基づき，融合領域・新規領域を含めた新しい価値を創造する。」の分析**

**関連する中期計画の分析**

中期計画 2-1-1-1「【21】多様な社会の要求に適時に応え，複雑に変化する研究分野を常に先導し続けるため，長期的観点での基礎的・基盤的・萌芽的領域における研究を強化する。」に係る状況

大学全体の研究ポリシー，研究戦略に関わる企画・立案・調整・情報収集のほか，研究成果の広報や，研究を戦略的・効果的に後押しすることを任務として，研究戦略室（以下，室という。）を設置している（資料 21－１）。

（資料 21－１）研究戦略室について




出典：本学ホームページ

室では，19 年 12 月に策定した研究ポリシーの中で研究の目的を定めており「本学における研究は，基礎的・基盤的・長期的な観点に基づく多様で独創的な研究成果を創出し，それを社会に提供することにより，人類を豊かにすることを目的とする。」としている。

中期計画及びこの目的の達成のため，挑戦的研究賞（資料 21－２），「東工大の星」支援

（STAR）（資料 21－３），「研究の種発掘」支援（資料 21－４），末松賞「研究の種発掘」支援（資料 21－５），研究戦略室による研究支援（A），（B）（資料 21－６）といった，**本学研究者の基礎的・基盤的・萌芽的領域における挑戦的・独創的な研究に対し，研究費等による支援を行う制度を多数設け，実施**した。

加えて，25 年度に採択された研究大学強化促進事業の経費を活用し，国際的な共同研究推進のための派遣・招へい支援プログラム（資料 21－７），国際学術論文作成支援プログラム（資料 21－８）といった**国際共同研究を支援する制度も併せて実施**した。

これら支援等の結果，研究成果等が評価され，文部科学大臣表彰等，数多くの受賞者も生まれている。

（資料 21－２）挑戦的研究賞について

【概要】本学の若手教員の挑戦的研究の奨励を目的として，世界最先端の研究推進，未踏の分野の開拓，萌芽的研究の革新的展開又は解決が困難とされている重要課題の追求等に果敢に挑戦している独創性豊かな新進気鋭の研究者を表彰するとともに，研究費の支援を行うもの。（平成 14 年度に設立）

【実績】

| 年度 | 平成 22 年度 | 平成 23 年度 | 平成 24 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 受賞者数 | 13 名 | 15 名 | 13 名 | 14 名 | 13 名 | 10 名 |

出典：研究戦略室作成

（資料 21－３）「東工大の星」支援（STAR）について

【概要】将来，国家プロジェクトのテーマとなりうる研究を推進している若手研究者や，基礎的・基盤的領域で顕著な業績をあげている若手研究者へ大型研究費（1 件あたり 20,000,000 円）の支援を行うもので，次世代を担う，本学の輝く「星」の支援を行うもの。（平成 25 年度に設立）

【実績】

| 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 |
|---|---|---|---|
| 採択件数 | 6 件 | 3 件 | 2 件 |

出典：研究戦略室作成

（資料 21－４）「研究の種発掘」支援について

【概要】従来にない画期的なアイデア等を含む，極めて斬新な着想による研究を支援することを目的とした研究費支援を行い，科学研究費補助金「挑戦的萌芽研究」等の外部資金に出す前段階にある基礎的・基盤的領域の研究でいまだ誰も着手していない類の「研究の種」の発掘を目指し，研究費の支援を行うもの。（平成 24 年度に設立）

【実績】

| 年度 | 平成 24 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 採択件数 | 16 件 | 17 件 | 14 件 | 16 件 |

出典：研究戦略室作成

（資料 21－５）末松賞「研究の種発掘」支援について

【概要】元学長である末松安晴栄誉教授からの寄附により平成 27 年度に設立した「末松基金」により設置した賞。若手研究者の研究活動を奨励する。「研究の種発掘」支援における支援対象者のうち，選考審査において抜群の評価を得た応募者に対し，末松基金から 200 万円を上限とする支援を行うもの。

【実績】

| 年度 | 平成 27 年度 |
|---|---|
| 採択件数 | 2 件 |

出典：研究戦略室作成

（資料 21－６）研究戦略室による研究支援（A），（B）について

【概要】活発な研究活動を推進し，本学の研究拠点形成，イノベーション創出を目指す研究支援で，研究支援（A）大型研究プロジェクト形成支援は大型研究拠点形成につながるような構想・展望のある研究等を対象に１件当たり 1,000 万円を上限，研究支援（B）若手異分野融合研究支援は既存の研究分野にとらわれない，学内異分野融合を推進する共同研究等を対象に１件当たり 500 万円を上限とし，支援をするもの。

【実績】

| 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 |
|---|---|---|
| 研究支援（A） | 2 件 | 2 件 |
| 研究支援（B） | 4 件 | 2 件 |

出典：研究戦略室作成

（資料 21－７）国際的な共同研究推進のための派遣・招へい支援プログラムについて

【概要】本学の国際的な共同研究を推進し，研究面での国際競争力の向上を図ることを目的とし，そのために国際的な共同研究等を実施する教員を海外の大学等研究機関・民間企業等へ派遣及び，海外の大学等の研究者を招へいするもの。

【実績】

| 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 |
|---|---|---|---|
| 派遣 | 31 名 | 32 名 | 16 名 |
| 招へい | 24 名 | 30 名 | 9 名 |

出典：研究戦略室作成

（資料 21－８）国際学術論文作成支援プログラムについて

【概要】広く本学研究者に国際学術論文の作成，投稿するための経費を支援することにより本学の英語論文の数の増加及び質の向上を図ることを目的とするもの。

【実績】

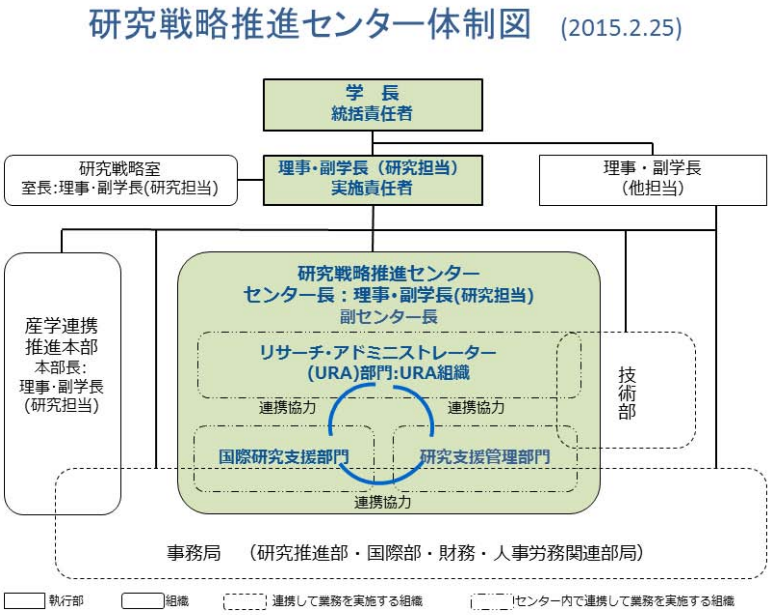
| 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 |
|---|---|---|---|
| 校閲料 | 85 件 | 184 件 | 215 件 |
| 投稿料 | 3 件 | 2 件 | 2 件 |
| 掲載料等 | 47 件 | 61 件 | 66 件 |

出典：研究戦略室作成

また，本学の研究力の一層の強化に資することを目的に設置した**研究戦略推進センター**（25 年 10 月に総合プロジェクト支援センターより改組）（資料 21－９）により，科学研究費補助金をはじめとする外部資金獲得のため，計画調書の書き方講座，査読講座などの各種支援も行っている。結果，本学の**第２期中期目標期間の科学研究費補助金の獲得状況**（資料 21－10）は，21 年度（第１期中期目標期間最終年度）の獲得額を上回り，**全年度にて高い水準を維持**し続けている。

加えて上記による基礎的・基盤的・萌芽的領域における研究を強化した結果，イノベーションの創出の推進を目的とし戦略的な研究開発を行う，CREST，ERATO，さきがけといった大型研究プロジェクト等，政府系競争的資金に多数採択（資料 21－11）され，分野をリードする研究者が世界水準の研究を推進している。

（資料 21－９）研究戦略推進センター体制図




出典：本学ホームページ

（資料 21－10）科学研究費補助金獲得状況

| 研究種目 | 21 年度 | | 22 年度 | | 23 年度 | | 24 年度 | | 25 年度 | | 26 年度 | | 27 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 件数 | 金額(千円) | 件数 | 金額(千円) | 件数 | 金額(千円) | 件数 | 金額(千円) | 件数 | 金額(千円) | 件数 | 金額(千円) | 件数 | 金額(千円) |
| 特別推進研究 | 3 | 228,020 | 4 | 397,930 | 6 | 694,980 | 5 | 449,280 | 4 | 525,120 | 3 | 232,770 | 2 | 98,800 |
| 特定領域研究 | 72 | 696,180 | 40 | 338,900 | 13 | 107,300 | 2 | 6,000 | － | － | － | － | － | － |
| 新学術領域(研究領域提案型) | 24 | 293,670 | 43 | 570,700 | 61 | 710,840 | 80 | 1,245,350 | 94 | 1,529,280 | 111 | 1,350,770 | 97 | 1,296,880 |
| 新学術領域(研究課題提案型) | | | | | | | － | － | － | － | － | － | － | － |
| 基盤(S) | 15 | 512,850 | 21 | 821,340 | 16 | 641,420 | 16 | 717,860 | 14 | 333,400 | 12 | 482,410 | 9 | 486,850 |
| 基盤(A) | 77 | 1,074,190 | 74 | 1,020,890 | 75 | 837,850 | 63 | 773,760 | 59 | 896,000 | 67 | 688,100 | 64 | 758,290 |
| 基盤(B) | 143 | 838,890 | 159 | 880,620 | 157 | 850,850 | 143 | 752,570 | 141 | 958,720 | 153 | 729,470 | 167 | 874,510 |
| 基盤(C) | 105 | 159,250 | 137 | 197,340 | 148 | 226,337 | 184 | 299,650 | 205 | 400,160 | 211 | 321,750 | 185 | 272,220 |
| 挑戦的萌芽 | 50 | 81,100 | 61 | 86,800 | 91 | 170,560 | 127 | 225,160 | 132 | 279,040 | 152 | 268,650 | 159 | 278,330 |
| 若手(S) | 4 | 79,040 | 4 | 62,010 | 4 | 60,060 | 2 | 38,220 | 1 | 21,440 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 若手(A) | 27 | 248,950 | 29 | 181,870 | 31 | 207,874 | 31 | 206,960 | 45 | 390,720 | 46 | 316,370 | 46 | 266,110 |
| 若手(B) | 162 | 312,780 | 175 | 277,690 | 177 | 293,150 | 194 | 300,802 | 151 | 294,240 | 164 | 234,970 | 188 | 261,690 |
| 若手(ｽﾀｰﾄｱｯﾌﾟ) | 26 | 37,648 | － | － | － | － | － | － | － | － | - | - | － | － |
| 研究活動ｽﾀｰﾄ支援 | － | － | 22 | 29,341 | 15 | 23,517 | 20 | 30,810 | 29 | 48,800 | 27 | 50,850 | 23 | 31,850 |
| 特別研究促進費 | 1 | 3,200 | － | － | － | － | － | － | － | － | - | - | 1 | 84,370 |
| 学術創成研究費 | 3 | 205,400 | 2 | 123,630 | 1 | 74,490 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 74,880 |
| 合　計 | 712 | 4,771,168 | 771 | 4,981,061 | 795 | 4,905,228 | 867 | 5,046,422 | 875 | 5,676,920 | 946 | 4,676,110 | 947 | 4,784,780 |

出典:評価室作成資料

（資料 21－11）主な大型研究プロジェクト，政府系競争的資金等採択状況

| プロジェクト名等 | | 課題名 | 代表者 | 職名(採択時) | 期間 |
|---|---|---|---|---|---|
| JST | CREST | 太陽光発電予測に基づく調和型電力系統制御のためのｼｽﾃﾑ理論構築 | 井村 順一 | 大学院情報理工学研究科，教授 | 2015-2019 |
| | | ナノ慣性計測デバイス・システム技術とその応用創出 | 益 一哉 | フロンティア研究機構，教授 | 2014-2019 |
| | | 環境細菌 1 細胞ｹﾞﾉﾑ解析のためのﾏｲｸﾛﾃﾞﾊﾞｲｽ開発 | 本郷 裕一 | 大学院生命理工学研究科，教授 | 2014-2019 |
| | | 炭素系ﾅﾉｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽに基づく革新的な生体磁気計測ｼｽﾃﾑの創出 | 波多野 睦子 | 大学院理工学研究科，教授 | 2013-2018 |
| | | EBD:次世代の年ﾖｯﾀﾊﾞｲﾄ処理に向けたｴｸｽﾄﾘｰﾑﾋﾞｯｸﾞﾃﾞｰﾀの基盤技術 | 松岡 聡 | 学術国際情報センター，教授 | 2013-2018 |
| | | 太陽光の化学ｴﾈﾙｷﾞｰへの変換を可能にする分子技術の確立 | 石谷 治 | 大学院理工学研究科，教授 | 2013-2018 |
| | | 需要家の行動変容に影響を与える要因に関する基礎的研究 | 日高 一義 | 大学院ｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ研究科，教授 | 2013-2014 |
| | | 分散協調エネルギーマネジメントシステムにおける需要家行動モデルの研究・開発 | 日高 一義 | 大学院ｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ研究科，教授 | 2015-2016 |
| | | ﾎﾟｽﾄﾍﾟﾀｽｹｰﾙ時代のﾒﾓﾘ階層の深化に対応するｿﾌﾄｳｪｱ技術 | 遠藤 敏夫 | 学術国際情報センター，准教授 | 2012-2017 |
| | | 電力ｼｽﾃﾑにおける系統・制御通信ﾈｯﾄﾜｰｸに対する分散型侵入検知手法の構築 | 石井 秀明 | 大学院総合理工学研究科，准教授 | 2012-2014 |
| | | 太陽光発電の予測不確実性を許容する超大規模電力最適配分制御 | 井村 順一 | 大学院情報理工学研究科，教授 | 2012-2014 |
| | | ﾎﾟｽﾄﾍﾟﾀｽｹｰﾙ時代のｽｰﾊﾟｰｺﾝﾋﾟｭｰﾃｨﾝｸﾞ向けｿﾌﾄｳｪｱ開発環境 | 千葉 滋 | 大学院情報理工学研究科，教授 | 2011-2016 |
| | | 植物栄養細胞をﾓﾃﾞﾙとした藻類脂質生産系の戦略的構築 | 太田 啓之 | ﾊﾞｲｵ研究基盤支援総合ｾﾝﾀｰ，教授 | 2011-2016 |
| | | ﾊｲﾊﾟｰｼｱﾉﾊﾞｸﾃﾘｱの光合成を利用した含窒素化合物生産技術の開発 | 久堀 徹 | 資源化学研究所，教授 | 2011-2016 |
| | | ナノとマクロの相界面と物質移動ナノサイクル | 高柳 邦夫 | 大学院理工学研究科，教授 | 2011-2014 |
| | | 新金属ナノ粒子の創成を目指したメタロシステムの確立 | 山元 公寿 | 資源化学研究所，教授 | 2010-2015 |
| | | 革新的全固体型ｱﾙｶﾘ燃料電池開発のための高性能 OH−ｲｵﾝ伝導膜の創生と燃料電池ｼｽﾃﾑ設計基盤の構築 | 山口 猛央 | 資源化学研究所，教授 | 2010-2015 |
| | | 高性能・高生産性ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝﾌﾚｰﾑﾜｰｸによるﾎﾟｽﾄﾍﾟﾀｽｹｰﾙ高性能計算の実現 | 鼎 信次郎 | 大学院情報理工学研究科，准教授 | 2009-2014 |
| | | ホウ酸エステルの動的自己組織化に基づく高次機能の開拓 | 岩澤 伸治 | 大学院理工学研究科，教授 | 2009-2014 |
| | | 光技術が先導する臨界的非平衡物質開拓 | 腰原 伸也 | 大学院理工学研究科，教授 | 2009-2014 |
| | | 知覚中心ヒューマンインターフェースの開発 | 小池 康晴 | 精密工学研究所，教授 | 2009-2014 |
| | | エネルギー高効率利用のための相界面科学 | 花村 克悟 | 大学院理工学研究科，教授 | 2015-2018 |
| | | 分散協調型ｴﾈﾙｷﾞｰ管理ｼｽﾃﾑ構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開 | 藤田 政之 | 大学院理工学研究科，教授 | 2012-2019 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| JST | ERATO | 山元アトムハイブリッドプロジェクト | 山元公寿 | 資源化学研究所，教授 | 2015-2020 |
| | | 彌田超集積材料プロジェクト | 彌田 智一 | 資源化学研究所，教授 | 2010-2015 |
| JST | さきがけ | 細胞内部を観る分子解像度の三次元蛍光顕微鏡 | 藤芳 暁 | 大学院理工学研究科，助教 | 2014-2017 |
| | | ﾌﾟﾛﾄﾝと電子移動を制御する分子技術に基づいた新機能触媒の創製 | 桑田 繁樹 | 大学院理工学研究科，准教授 | 2014-2017 |
| | | 統合的統計モデリングの数理基盤と方法論 | 鈴木 大慈 | 大学院情報理工学研究科，准教授 | 2014-2017 |
| | | 動く光を利用した分子配列技術の構築 | 宍戸 厚 | 資源化学研究所，准教授 | 2014-2017 |
| | | 環境調和型分子変換を基軸とするﾍﾃﾛ π 共役分子群の創製 | 秦 猛志 | 大学院生命理工学研究科，准教授 | 2014-2017 |
| | | 遷移金属酸化物薄膜で形成されたﾒｿ空間での固体触媒機能の発現 | 野村 淳子 | 資源化学研究所，准教授 | 2013-2016 |
| | | ｱﾒｰﾊﾞ計算ﾊﾟﾗﾀﾞｲﾑ:時空間ﾀﾞｲﾅﾐｸｽによる超高効率解探索 | 青野 真士 | 地球生命研究所，研究員 | 2013-2016 |
| | | 超微細加工分子材料の創成と自己組織化技術 | 早川 晃鏡 | 大学院理工学研究科，准教授 | 2013-2016 |
| | | 固体ﾙｲｽ酸による高効率ﾊﾞｲｵﾏｽ変換:植物由来の炭化水素類の必須化学資源化 | 中島 清隆 | 応用セラミックス研究所，助教 | 2012-2015 |
| | | 電極相界面極限利用を実現する高効率フロー電池 | 津島 将司 | 大学院理工学研究科，准教授 | 2012-2015 |
| | | ﾕﾋﾞｷﾀｽ量子ﾄﾞｯﾄの創製と光ｴﾈﾙｷﾞｰ変換材料への展開 | 宮内 雅浩 | 大学院理工学研究科，准教授 | 2012-2015 |
| | | 量子ナノ構造を利用した新型高効率ｼﾘｺﾝ系太陽電池の開発 | 黒川 康良 | 大学院理工学研究科，助教 | 2011-2016 |
| | | 新しい時間分解赤外振動分光法を用いた複雑な光ｴﾈﾙｷﾞｰ変換過程の解明 | 恩田 健 | 大学院総合理工学研究科，特任准教授 | 2011-2016 |
| | | 高効率な二酸化炭素還元を目指した新規光触媒の創製 | 森本 樹 | 大学院理工学研究科，助教 | 2011-2014 |
| | | 人工遺伝子回路を利用して発生現象に迫る | 石松 愛 | 大学院総合理工学研究科，特別研究員 | 2011-2014 |
| | | 非平衡人工細胞モデルの時空間ダイナミクス定量解析 | 瀧ノ上 正浩 | 大学院総合理工学研究科，講師 | 2011-2014 |
| | | 哺乳類細胞を用いたﾋｽﾄﾝの逆遺伝学的解析技術の開発 | 山口 雄輝 | 大学院生命理工学研究科，准教授 | 2010-2013 |
| | | 相互侵入型相分離ﾎﾟﾘﾏｰの合成と3D ナノ構造有機薄膜太陽電池への応用 | 東原 知哉 | 大学院理工学研究科，助教 | 2010-2013 |
| | | ナノ半導体配列構造を用いた情報処理機能創製 | 小寺 哲夫 | 量子ナノエレクトロニクス研究センター，助教 | 2010-2013 |
| | | ｽﾏｰﾄｾﾝｼﾝｸﾞのためのナノオプﾘｯｸ圧電体の創製 | 山田 智明 | 大学院総合理工学研究科，特任助教 | 2010-2015 |
| | | 新しい電子移動パラダイムに基づく有機触媒の創製 | 小西 玄一 | 大学院理工学研究科，准教授 | 2010-2013 |
| | | 密度比推定による大規模・高次元ﾃﾞｰﾀの知的処理技術の創生 | 杉山 将 | 大学院情報理工学研究科，准教授 | 2009-2012 |
| | | 可視光ｴﾈﾙｷﾞｰを駆動力とする触媒的有機分子変換ｼｽﾃﾑの開発 | 稲垣(高尾) 昭子 | 資源化学研究所，助教 | 2009-2012 |
| | | 新物質科学と元素戦略 | 細野 秀雄 | 応用セラミックス研究所/フロンティア研究機構/元素戦略研究センター，教授/センター長 | 2010-2016 |
| | | エネルギー高効率利用と相界面 | 花村 克悟 | 大学院理工学研究科，教授 | 2015-2017 |
| JST | ACCEL | エレクトライドの物質科学と応用展開 | 細野 秀雄 | 応用セラミックス研究所/フロンティア研究機構/元素戦略研究センター，教授/センター長 | 2013-2017 |
| JST | ACT-C | 無機金属ｸﾗｽﾀｰ錯体の反応化学を機軸とした安定小分子の物質変換 | 川口 博之 | 大学院理工学研究科，教授 | 2012-2017 |
| | | ﾌｯ素化合物の触媒的不斉炭素-炭素結合生成技術の開発と工業化 | 三上 幸一 | 大学院理工学研究科，教授 | 2012-2017 |
| | | インターロック触媒を用いる高選択的高効率物質変換 | 高田 十志和 | 大学院理工学研究科，教授 | 2012-2017 |
| | | セルフコンタクト有機トランジスタの基礎技術 | 森 健彦 | 大学院理工学研究科，教授 | 2012-2017 |
| | | 機能性遷移金属錯体の創製に基づくエチレン及びアセチレンと二酸化炭素からのｱｸﾘﾙ酸合成法の開拓 | 岩澤 伸治 | 大学院理工学研究科，教授 | 2012-2017 |
| | | 量子ドットによる二酸化炭素の光還元システムの構築 | 宮内 雅浩 | 大学院理工学研究科，准教授 | 2012-2017 |
| | | 新規銅錯体触媒による二酸化炭素からの実用的ギ酸合成 | 本倉 健 | 大学院総合理工学研究科，講師 | 2012-2013 |
| JST | ICORP | ATP 合成制御 | 吉田 賢右 | 資源化学研究所，教授 | 2006-2011 |
| JST | ALCA | 非真空ﾌﾟﾛｾｽによる未来型化合物薄膜太陽電池の高性能化技術開発 | 山田 明 | 大学院理工学研究科,教授 | 2010 |
| | | 革新的 800℃級火力発電プラント用超耐熱鋼の設計原理 | 竹山 雅夫 | 大学院理工学研究科,教授 | 2010 |
| | | 多機能不均一系触媒の開発 | 原 亨和 | フロンティア研究機構,教授 | 2012 |
| JST | 社会技術研究開発 RISTEX | 研究開発成果実装支援プログラム公募型 | 冨浦 梓 | 監事 | 2007- |
| | | イノベーション実現のための情報工学を用いたアクションリサーチ | 梶川 裕矢 | 大学院ｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ研究科 准教授 | 2013-2016 |
| JST | COI ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ（COI-T） | ｵﾝﾃﾞﾏﾝﾄﾞ・ﾗｲﾌ&ﾜｰｸを全世代が享受できる Smart 社会を支える世界最先端 ICT 創出 COI 拠点 | 小田 俊理 | 量子ナノエレクトロニクス研究センター,教授 | 2013-2014 |
| JST | COIﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ | 『以心電心』ハピネス共創社会構築拠点 | 小田 俊理 | 量子ナノエレクトロニクス研究センター,教授 | 2015- |
| JST | S-ｲﾉﾍﾞ | 高分子ナノ配向制御による新規デバイス技術の開発 | 戸木田 雅利 | 大学院理工学研究科,准教授 | 2009-2018 |
| JST | 産学共創基礎基盤研究ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ | ナノカーボン材料を用いた新規テラヘルツ検出器の開発 | 河野 行雄 | 量子ナノエレクトロニクス研究センター,准教授 | 2014-2019 |
| JST | 研究成果展開事業 | キラルアイスクロマトグラフィーの開発 | 岡田 哲男 | 大学院理工学研究科,教授 | 2010-2013 |
| | | 赤外線ｶﾒﾗを用いた二次元可視化熱分析用ｿﾌﾄｳｪｱの開発 | 森川 淳子 | 大学院理工学研究科,助教 | 2009-2011 |
| 文科省 | 原子力システム研究開発事業 | ｶﾞﾗｽ固化体の高品質化・発生量低減のための白金族元素回収ﾌﾟﾛｾｽの開発 | 竹下 健二 | 原子炉工学研究所,教授 | 2014- |
| | | 高燃焼度原子炉動特性評価のための遅発中性子収率高精度化に関する研究開発 | 千葉 敏 | 原子炉工学研究所,教授 | 2012-2015 |
| | | 多座包接型配位子によるMAの無劣化・無廃棄物抽出ｸﾛﾏﾄ分離の研究 | 竹下 健二 | 原子炉工学研究所,教授 | 2009-2011 |
| 文科省 | 英知を結集した原子力科学技術・人材育成事業 | 廃止措置工学高度人材育成と基盤研究の深化 | 小原 徹 | 原子炉工学研究所,教授 | 2014- |
| | | 沸騰水型軽水炉過酷事故後の燃料ﾃﾞﾌﾞﾘ取り出しｱｸｾｽ性に関する研究 | 小林 能直 | 原子炉工学研究所,教授 | 2015- |
| | | 漏洩箇所特定とﾃﾞﾌﾞﾘ性状把握のためのﾛﾎﾞｯﾄ搬送超音波ｲﾝﾃﾞｸﾞﾚｰｼｮﾝ | 木倉 宏成 | 原子炉工学研究所,准教授 | 2015- |
| 文科省 | 原子力基礎基盤戦略研究ｲﾆｼｱﾃｨﾌﾞ | 難分析核種用マイクロスクリーニング分析システムの開発 | 塚原 剛彦 | 原子炉工学研究所,准教授 | 2014- |
| | | ｶﾞﾗｽ固化体の高品質・高減容化のための白金族元素一括回収ﾌﾟﾛｾｽの開発 | 尾上 順 | 原子炉工学研究所,准教授 | 2013 |
| JSPS | FIRST | 新超電導および関連機能物質の探索と産業用超電導線材の応用 | 細野 秀雄 | フロンティア研究センター,教授 | 2009-2013 |
| JSPS | 最先端・次世 | ｾﾙﾛｰｽ・ﾐｸﾛﾌｨﾌﾞﾘﾙ(CMF)の革新機能の開拓とｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝの創出 | 芹澤 武 | 大学院理工学研究科,教授 | 2010-2013 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 代研究開発支援プログラム | ビスマスの特性を活かした環境調和機能性酸化物の開発 | 東 正樹 | 応用セラミックス研究所,教授 | 2010-2013 |
| | | 安定同位体異常を用いた地球大気硫黄循環変動の解析 | 上野 雄一郎 | 大学院理工学研究科,准教授 | 2010-2013 |
| | | 高速省電力ﾌﾚｷｼﾌﾞﾙ情報端末を実現する酸化物半導体の低温成長と構造制御法の確立 | 神谷 利夫 | 応用セラミックス研究所,教授 | 2010-2013 |
| | | ﾎﾛｸﾞﾗﾌｨｯｸに制御された光ﾎﾟﾃﾝｼｬﾙによる大規模2次元量子計算機の実現 | 上妻 幹旺 | 大学院理工学研究科,教授 | 2010-2013 |
| | | 環境調和型ｾﾞﾛｴﾐｯｼｮﾝ次世代半導体配線形成方法の研究開発 | 曽根 正人 | 精密工学研究所,准教授 | 2010-2013 |
| | | 多次元多変量光学計測と超並列 GPU-DNS による高圧乱流燃焼機構の解明と高度応用 | 店橋 護 | 大学院理工学研究科,教授 | 2010-2013 |
| | | ナノ流体制御を利用した革新的レアアース分離に関する研究 | 塚原 剛彦 | 原子炉工学研究所,准教授 | 2010-2013 |
| | | シリコンインクを用いた低コスト量子ドット太陽電池の開発 | 野崎 智洋 | 大学院理工学研究科,教授 | 2010-2013 |
| | | 自己組織化を活用した光機能性素子の創製 | 吉沢 道人 | 資源化学研究所,准教授 | 2010-2013 |
| | | 動的共有結合化学的ｱﾌﾟﾛｰﾁによる完全自己修復性高分子材料の創製 | 大塚 英幸 | 大学院理工学研究科,教授 | 2010-2013 |
| | | 環境計測の基盤技術創成に向けた高機能ﾃﾗﾍﾙﾂ分光ｲﾒｰｼﾞﾝｸﾞ開発 | 河野 行雄 | 量子ナノエレクトロニクス研究センター,准教授 | 2010-2013 |
| | | ｼﾝｸﾞﾙｾﾙ・ｹﾞﾉﾐｸｽの確立による環境微生物の遺伝子資源化と生態系解明 | 本郷 裕一 | 大学院生命理工学研究科,准教授 | 2010-2013 |
| | | 多剤耐性化の克服を目指した薬剤排出ﾄﾗﾝｽﾎﾟｰﾀｰの構造機能解析 | 村上 聡 | 大学院生命理工学研究科,教授 | 2010-2013 |
| | | オートファジーにおける膜新生駆動システムの実体と全容の解明 | 中戸川 仁 | フロンティア研究機構,特任准教授 | 2010-2013 |
| | | 3 大成人病の革新的血管治療を実現する安全・高X線造影性・磁場駆動形状可変材料の発展 | 細田 秀樹 | 精密工学研究所,教授 | 2010-2013 |
| | | バイオ固体材料の生体ガス分子応答による細胞機能制御 | 上野 隆史 | 大学院生命理工学研究科,教授 | 2010-2013 |
| | | 電荷分離状態の長寿命化と二酸化炭素の光資源化 | 由井 樹人 | 大学院理工学研究科,特任准教授 | 2010-2013 |
| | | ﾅﾉ半導体におけるｷｬﾘｱ輸送・熱輸送の統合理解によるｸﾞﾘｰﾝ LSI ﾁｯﾌﾟの創製 | 内田 健 | 大学院理工学研究科,准教授 | 2010-2013 |

出典：評価室作成資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）室及び研究戦略推進センターが実施した各種支援策により，活発な研究活動を実施し，その結果，科学研究費補助金，大型研究プロジェクト，政府系競争的資金等を獲得している。

本学の第２期中期目標期間の科学研究費補助金の獲得状況は，21 年度の獲得額を上回り，全年度にて高い水準を維持し続けていることからも，実施状況は良好であると判断できる。

【関連する学部・研究科等，研究業績】

挑戦的研究賞

・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 10】「世界初の反射型クライオ蛍光顕微鏡の開発とタンパク質１分子観察への応用」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 14】「光エネルギーの有効利用に資する化学システムの創成」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 72】「半導体量子ナノ構造を用いた新原理情報素子の開発」

・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 6】「ヘテロ環化合物合成のための新反応の開発と応用」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号７】「新規光増感剤を用いたがんの診断と治療に関する研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号９】「感覚神経系をモデルとした神経回路形成とリモデリングに関する分子機構の研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 10】「ヒト腸内細菌のメタゲノム科学」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 14】「転写サイクル機構の統一的理解」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 21】「シーラカンスの全ゲノム配列の解読とその進化解析」

・応用セラミックス研究所　【業績番号２】「鉄系超伝導体の超電導線材応用を目指した研究」
・応用セラミックス研究所【業績番号６】「新規強誘電体材料開発の研究」

・資源化学研究所【業績番号７】「二酸化炭素原料化基幹化学品製造プロセス技術開発「ゼオライト系 MTO 触媒に関する研究」
・資源化学研究所【業績番号８】「ピコ秒時間分解赤外分光法による光誘起溶媒和ダイナミクスの研究」
・資源化学研究所【業績番号 10】「金属サブナノ粒子の精密合成と機能開拓」

**「東工大の星」支援（STAR）**

・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 20】「【初期地球表層環境の化学進化」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 17】「オートファジーを支える分子機構の研究」

・資源化学研究所【業績番号２】「多環芳香族骨格に囲まれたナノサイズ分子空間の構築とそれに基づいた超分子化学」

**「研究の種発掘」支援**

・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 11】「低次元半導体ナノ構造の量子輸送現象」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 14】「光エネルギーの有効利用に資する化学システムの創成」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 17】「高度に酸化された多環性天然有機化合物の合成研究」

・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 1】「膜透過ペプチドを用いた選択的な高効率 DDS 材料開発とその応用」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号２】「タンパク質・金属錯体複合体による CO の細胞内デリバリー」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号５】「有機合成と植物分子生理学の学際研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号６】「ヘテロ環化合物合成のための新反応の開発と利用」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号７」「新規光増感剤を用いたがんの診断と治療に関する研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号８】「新規核酸医薬の合成研究」

・資源化学研究所【業績番号５】「がんの診断・治療のための高分子ミセル型ナノマシンの創製」

**末松賞「研究の種発掘」支援**

・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号７】「新規光増感剤を用いたがんの診断と治療に関する研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号８】「新規核酸医薬の合成研究」

**研究戦略室による研究支援**

・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 1】「膜透過ペプチドを用いた選択的な高効

率 DDS 材料開発とその応用」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号２】「タンパク質・金属錯体複合体による CO の細胞内デリバリー」

国際的な共同研究推進のための派遣・招へい支援プログラム

・情報理工学研究科【業績番号７】「ソフトウェア開発履歴の再構成に関する研究」

・資源化学研究所【業績番号３】「創薬を志向した化学合成法、タンパク質標識化法、薬剤送達法の開発」

・原子炉工学研究所【業績番号８】「レーザー重イオン源に関する研究開発」

国際学術論文作成支援プログラム

・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号１】「膜透過ペプチドを用いた選択的な高効率 DDS 材料開発とその応用」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号２】「タンパク質・金属錯体複合体による CO の細胞内デリバリー」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号３】「生体内酸素濃度イメージングのためのセンサーおよび測定システムの開発研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号５】「有機合成と植物分子生理学の学際研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号７」「新規光増感剤を用いたがんの診断と治療に関する研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号８】「新規核酸医薬の合成研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号９】「感覚神経系をモデルとした神経回路形成とリモデリングに関する分子機構の研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 11】「高等真核生物ゲノムの新解析手法の開発と応用」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 12】「難病”クッシング病”の原因遺伝子と発症機構の解明」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 17】「オートファジーを支える分子機構の研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 19】「宇宙メダカと骨代謝」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 20】「植物陸上進出の謎を解き明かす車軸藻ゲノム解読と植物環境適応機構の進化研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 21】「シーラカンスの全ゲノム配列の解読とその進化解析」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 22】「シロアリ腸内共生システムの解明」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 23】「遺伝子組換え微生物によるバイオプラスチック合成技術の開発」

・資源化学研究所【業績番号３】「創薬を志向した化学合成法、タンパク質標識化法、薬剤送達法の開発」

大型プロジェクト，政府系競争的資金

・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 11】「低次元半導体ナノ構造の量子輸送現象」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 14】「光エネルギーの有効利用に資する化学システムの創成」

・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 17】「高度に酸化された多環性天然有機化合物の合成研究」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 20】「初期地球表層環境の化学進化」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 47】「協奏機能分子触媒の創製と革新的分子変換反応への応用」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 61】「・・・」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 64】「高面圧・高速条件におけるしゅう動面の摩擦力推定の高度化」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 69】「ミリ波帯ワイヤレスアクセスネットワーク構築のための周波数高度利用技術の実現」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 70】「革新的エネルギー研究開発の為の高効率太陽電池の研究」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 71】「オンチップ光配線のための超低消費電力半導体薄膜光回路の構築」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 72】「半導体量子ナノ構造を用いた新原理情報素子の開発」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 74】「ワイドギャップをもつベアリングレスモータの安定化と低コスト方式の研究開発」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 76】「プラズマ/オゾン法による高濃度有機排水の処理」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 83】「交通ネットワークの信頼性・リスク評価のためのデータ収集とモデリングに関する研究」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 84】「既存コンクリート構造物の長寿命化に向けた総合化技術の構築」

・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号２】「タンパク質・金属錯体複合体による CO の細胞内デリバリー」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号６】「ヘテロ環化合物合成のための新反応の開発と利用」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 14】「転写サイクル機構の統一的理解」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 16】「ファジーな基質認識機構についての研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 20】「植物陸上進出の謎を解き明かす車軸藻ゲノム解読と植物環境適応機構の進化研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 22】「シロアリ腸内共生システムの解明」

・総合理工学研究科【業績番号 50】「知能情報処理のための人間の知的活動の理学的解明および新しい知能情報システム構築技術開発」
・総合理工学研究科【業績番号 53】「数理情報学の新しい理論的基盤として、ネットワーク上の PageRank 指標計算の分散アルゴリズムと、多次元信号圧縮法の提案と解析」

・情報理工学研究科【６】「国内初ペタスケールスーパーコンピュータ TSUBAME の研究開発」
・情報理工学研究科【業績番号 15】「大規模複雑ネットワーク系のモデリングと制御およびスマートグリッドへの適用」

・応用セラミックス研究所【業績番号１】「酸化物 TFT の開発」
・応用セラミックス研究所【業績番号２】「鉄系超伝導体の超電導線材応用を目指した研究」
・応用セラミックス研究所【業績番号３】「新規アンモニア合成触媒の研究」
・応用セラミックス研究所【業績番号４】「新しい無機エレクトライドの開発」

・資源化学研究所【業績番号１】「積層型二核遷移金属錯体を触媒とするオレフィン類の重合反応」
・資源化学研究所【業績番号２】「多環芳香族骨格に囲まれたナノサイズ分子空間の構築とそれに基づいた超分子化学」
・資源化学研究所【業績番号６】「ナノ・マイクロテンプレート材料化学による集積機能材料の創成」
・資源化学研究所【業績番号７】「二酸化炭素原料化基幹化学品製造プロセス技術開発「ゼオライト系 MTO 触媒に関する研究」」
・資源化学研究所【業績番号８】「ピコ秒時間分解赤外分光法による光誘起溶媒和ダイナミクスの研究」
・資源化学研究所【業績番号９】「材料機能のシステム設計に基づくエネルギー材料の開発」
・資源化学研究所【業績番号 10】「金属サブナノ粒子の精密合成と機能開拓」
・資源化学研究所【業績番号 11】「光合成機能の構築・維持の理解」

・原子炉工学研究所【業績番号５】「J-PARC/MLF/ANNRI の大型 Ge 検出器を用いた 244Cm 及び 246Cm の中性子捕獲断面積の測定」

中期計画 2-1-1-2「【22】社会や研究者・学生を惹き付ける魅力ある領域を設定し，その領域の研究活動を積極的に推進する。」に係る状況

社会や研究者・学生を惹き付ける魅力ある領域を設定し，その研究活動を推進するため，研究戦略室及び研究戦略推進センターにおいて設立支援等を行った。その成果を以下のとおり記す。

21 年 10 月，**環境エネルギー機構**を設置（資料 22－１）し，「第４期科学技術基本計画」に対応したエネルギーの安定的確保とエネルギー利用の効率化に関連する研究を推し進めた。また，本機構における検討を踏まえ，24 年２月には，最先端の環境エネルギー技術に係る研究を行う基盤的な研究棟として，**環境エネルギーイノベーション棟（EEI 棟）**を設置した（資料 22－２）。特徴として，地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出を約 60%以上削減し，棟内で消費する電力をほぼ自給自足できるエネルギーシステムを持つ研究棟で，所属・研究分野がそれぞれ異なる教員が協働し研究を行うことからも，本学の環境エネルギーに係る活動を象徴するものとなっている。

（資料 22－１）環境エネルギー機構について




目的：大学におけるエネルギー分野と環境分野の教員による連合体として，組織及び教員の横断的連携・協力により，萌芽的な革新技術を創出するとともに，分化と深化によって複雑化したエネルギー・環境関連学術を融合，再構造化し，俯瞰と知識の有効活用を可能にする新たな学問領域を開拓することにより，将来のエネルギー・環境問題解決に寄与する技術開発と人材育成を強力に推進する

出典：本学ホームページ　http://www.eae.titech.ac.jp/Japanese/Division/index.html

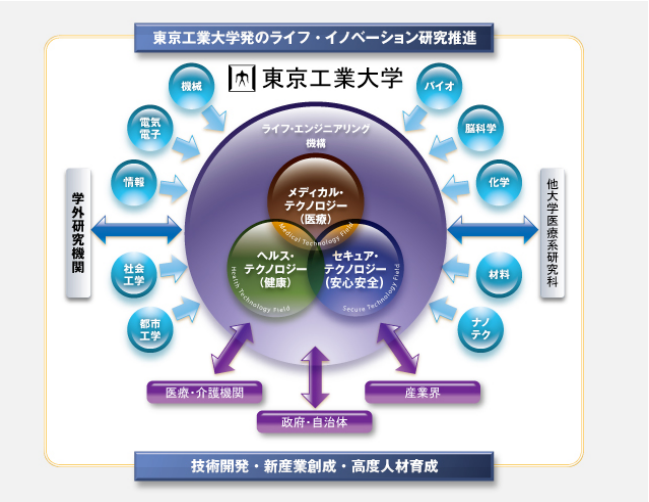
（資料 22－２）環境エネルギーイノベーション棟（EEI 棟）



出典：本学ホームページ http://www.titech.ac.jp/research/stories/eei_building.html

22 年 11 月に**ライフ・エンジニアリング機構**を設置し（資料 22－３），医療・健康・安心安全の分野においてイノベーションをもたらす学際的な研究開発を複数の学内構成員が共同で実施できる部局横断型の全学的組織であり，ケミカルバイオロジー，再生医療，低侵襲手術用ロボット，BMI（Brain-Machine Interface）技術，生体用材料の開発など，関連する様々な分野において大きな成果を上げている。

（資料 22－３）ライフ・エンジニアリング機構について




目的：本学が誇る最先端の理工学系技術を基盤とし，それらを融合し発展させた科学技術を，生活の隅々まで行き渡らせ，人間が快適な環境のもとで健康かつ安心に暮らせる社会を作り上げるための礎とする。

出典：本学ホームページ　http://www.lde.titech.ac.jp/guide/index03.html

平成 14 年度より**イノベーション研究推進体**を設置し，設置後約 10 年間で 28 の推進体が活動し，その結果，いくつかの推進体は本学の共通研究センターに発展したり，推進体での研究を基に外部資金を獲得するなど新たな研究の核として機能した。

23 年 8 月の第 4 期科学技術基本計画の閣議決定に伴い，我が国が直面している国家的な危機への取組を抜本的に強化し，これまで培った科学技術力と合わせ，これらを解決していくための研究課題を設定したイノベーション研究推進体を選定し，再設置を行った（資料 22－４）。

（資料 22－４）イノベーション研究推進体（平成 27 年６月１日現在）

目的：本学の強みをアピールし，本学における国際的研究拠点の形成基盤となるよう，部局や専攻等の組織を越えて各専任教員が個別に実施する革新的特定研究分野をグループ化し，全学的横断組織として戦略的展開を推進する

| No | 研究課題 | 研究推進体名 | 研究代表者 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 所属 | 職名 | 氏名 |
| 1 | ｸﾞﾘｰﾝｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝの推進 | 付加価値リモートセンシング研究推進体 | 大学院総合理工学研究科<br>物理情報システム専攻 | 教授 | 山口 雅浩 |
| 2 | | 最先端無機材料研究推進体 | フロンティア研究機構 | 教授 | 原 亨和 |
| 3 | ﾗｲﾌｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝの推進 | 視覚機能の計測・制御研究推進体 | 大学院総合理工学研究科<br>物理情報システム専攻 | 教授 | 内川 惠二 |
| 4 | 安全かつ豊かで質の高い国民生活の実現 | 構造健全性評価と材料・構造のスマート化研究推進体 | 大学院理工学研究科<br>機械物理工学専攻 | 教授 | 轟 章 |
| 5 | | 都市基盤システム創造研究推進体 | 大学院理工学研究科<br>土木工学専攻 | 教授 | 朝倉 康夫 |
| 6 | | 先端的交通研究推進体 | 大学院総合理工学研究科<br>人間環境システム専攻 | 教授 | 屋井 鉄雄 |
| 7 | | サイバーセキュリティ研究推進体 | 大学院情報理工学研究科<br>数理・計算科学専攻 | 教授 | 渡辺 治 |
| 8 | 我が国の産業競争力の強化 | コンビナトリアル科学研究推進体 | 大学院理工学研究科<br>応用化学専攻 | 准教授 | 田中 浩士 |
| 9 | | 高度無線システムにおける信号処理とネットワーク技術に関する研究推進体 | 大学院理工学研究科<br>国際開発工学専攻 | 教授 | 高田 潤一 |
| 10 | 地球規模の問題解決への貢献 | 持続可能な発展を目指した環境・社会経済システム研究推進体 | 大学院総合理工学研究科<br>環境理工学創造専攻 | 准教授 | 時松 宏治 |
| 11 | 科学技術の共通基盤の充実，強化 | スピントロニクス研究推進体 | 像情報工学研究所 | 教授 | 宗片 比呂夫 |
| 12 | その他基礎的研究又は萌芽的研究の推進 | 多機能革新プラズマ技術研究推進体 | 大学院理工学研究科<br>機械物理工学専攻 | 教授 | 野崎 智洋 |

出典：研究戦略室作成資料

10 年後を見通したビジョン主導型の研究開発プログラム「革新的イノベーション創出プログラム（センター・オブ・イノベーション COI STREAM）」の COI 拠点に，25 年からの COI-T（トライアル）での取組を経て，『以心電心』ハピネス共創社会構築拠点が採択された。

拠点採択に伴い，27 年４月に『以心電心』ハピネス共創研究推進機構を設置し（資料 22－５），産学官の関係機関との連携による，調査及び革新的な研究開発並びにその成果を実用化するための取組を行い，全世代の人々が文化・習慣の違いを越え，人口構造に依らない活力ある社会の実現に資するための研究開発を進めている。

また， COI サイエンスカフェを開催し，一般の方に研究について議論いただく機会を設けた。（参考 URL：http://www.coi.titech.ac.jp/event/index.html）

（資料 22－５）『以心電心』ハピネス共創研究推進機構について



（参考）COI の目的：現在潜在している将来社会のニーズから導き出されるあるべき社会の姿，暮らしのあり方を設定し，このビジョンを基に 10 年後を見通した革新的な研究開発課題を特定した上で，既存分野・組織の壁を取り払い，基礎研究段階から実用化を目指した産学連携による研究開発を集中的に支援する事業として，企業や大学だけでは実現できない革新的なイノベーションを産学連携で実現するとともに，革新的なイノベーションを創出するイノベーションプラットフォームを我が国に整備する

出典：本学ホームページ

また，本学の研究の強み，研究活動状況など広く社会や研究者・学生に理解してもらうため，26 年 10 月に本学公式ウェブサイトの「研究」ページをリニューアルし，積極的な広報活動を行っている（資料 22－ 7）。

（資料 22－ 7）本学ホームページ「研究」ページ




出典：本学ホームページ
http://www.titech.ac.jp/research/index.html

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）

研究戦略室及び研究戦略推進センターにおいて設立支援等を行い，結果，**環境エネルギー機構，ライフ・エンジニアリング機構，イノベーション研究推進体，『以心電心』ハピネス共創研究推進機構 の設置**を行い，広く社会が求めるニーズや抱える課題等に対し，組織及び教員の横断的連携・協力により精力的に研究を推進している。

また，本学が行う研究並びに成果を広く社会に理解してもらうための活動も積極的に行っていることからも，実施状況は良好であると判断できる。

【関連する学部・研究科等，研究業績】

環境エネルギー機構

・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 53】「次世代型ビル・スマートエネルギーシステムの設計と開発」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 91】「環境エネルギーイノベーション棟（EEI）の設計」

・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号３】「生体内酸素濃度イメージングのためのセンサーおよび測定システムの開発研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 22】「シロアリ腸内共生システムの解明」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 23】「遺伝子組換え微生物によるバイオプラスチック合成技術の開発」

・社会理工学研究科【業績番号２】「企業の環境効率性の評価に関する研究」

・資源化学研究所【業績番号９】「材料機能のシステム設計に基づくエネルギー材料の開発」

ライフ・エンジニアリング機構

・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 1】「膜透過ペプチドを用いた選択的な高効率 DDS 材料開発とその応用」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号２】「タンパク質・金属錯体複合体による CO の細胞内デリバリー」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号３】「生体内酸素濃度イメージングのためのセンサーおよび測定システムの開発研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号７」「新規光増感剤を用いたがんの診断と治療に関する研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号８】「新規核酸医薬の合成研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号９】「感覚神経系をモデルとした神経回路形成とリモデリングに関する分子機構の研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 14】「転写サイクル機構の統一的理解」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 23】「遺伝子組換え微生物によるバイオプラスチック合成技術の開発」

・社会理工学研究科【業績番号１】「ヒトの行動に伴う生理応答の時系列評価及びモデル予測」
・社会理工学研究科【業績番号３】「ウェアラブルセンサーを用いたパーソナリティとメンタルヘルスの推定の研究」
・社会理工学研究科【業績番号７】「医療リスクマネジメントに対する患者指向・安全文化アプローチ」

・資源化学研究所【業績番号３】「創薬を志向した化学合成法、タンパク質標識化法、薬剤送達法の開発」
・資源化学研究所【業績番号５】「がんの診断・治療のための高分子ミセル型ナノマシンの創製」

イノベーション研究推進体

・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 48】「コンビナトリアル化学を基盤とした天然生物活性分子をリードとする化合物ライブラリーの合成研究」

・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 83】「交通ネットワークの信頼性・リスク評価のためのデータ収集とモデリングに関する研究」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 95】「第 5 世代移動通信システム実現を目指した電波伝搬特性に関する研究」

・応用セラミックス研究所【業績番号 1】「酸化物 TFT の開発」
・応用セラミックス研究所【業績番号２】「鉄系超伝導体の超電導線材応用を目指した研究」
・応用セラミックス研究所【業績番号３】「新規アンモニア合成触媒の研究」
・応用セラミックス研究所【業績番号４】「新しい無機エレクトライドの開発」
・応用セラミックス研究所【業績番号５】「トポロジカル絶縁体の研究」
・応用セラミックス研究所【業績番号６】「新規強誘電体材料開発の研究」
・応用セラミックス研究所【業績番号７】「巨大負熱膨張物質の開発」

・社会理工学研究科【業績番号 10】「情報学技術を利用した物語分析法」

・原子炉工学研究所【業績番号２】「窒素・酸素プラズマの発光分光計測法の開発とプラズマ内原子分子過程モデルの精緻化」

**「以心電心」ハピネス共創研究推進機構**

該当なし

## ○小項目２「本学で創造された価値の活用を推進し，社会での応用を目指すとともに，融合領域・新規領域を積極的に開拓する。」の分析

### 関連する中期計画の分析

中期計画 2-1-2-1「【23】近い将来に実現すべき社会・産業課題を設定し，学内外と広く連携して組織的に取り組む「ソリューション研究」を推進する。」に係る状況

本学では，東工大統合研究院（17～21 年度まで文部科学省科学技術振興調整費戦略的研究拠点（スーパーCOE）育成プログラムの支援を得て実施された課題）において，研究の起点を技術シーズ側ではなく社会ビジョンや社会ニーズに置く「ソリューション研究」を提唱・推進し，その成果を継承し 22 年４月に**ソリューション研究機構**を設置している。

機構は，恒常的に所属する専任教員を持たず，学内の専任教員が研究プロジェクト実施のために流動教員として機構に籍を置き，研究に従事する仕組みとしている。また，研究プロジェクトの研究代表者が外部資金を獲得した場合には，機構に特定有期雇用職員（特任教員）等を採用し，研究に従事させることができる枠組みとし，この特任教員の選考は教員選考委員会によらず外部資金の研究代表者，機構長，理事・副学長（研究担当）の協議で行える柔軟な仕組みとしている。この仕組みはその後に設置された地球生命研究所，元素戦略研究センター等に継承している。また，機構は部局としての固有のスペースは持たず，学長裁量スペースの貸与を受け，研究プロジェクトの成長に併せて必要な研究スペースを確保している。

機構は，科学技術基本計画を踏まえ「環境・エネルギー」「健康・安心」「社会基盤・安全・生活」「産業」「知識・情報」「その他」の６つの重点領域を定め，実現すべき社会・産業課題を設定し，本学の豊富で優れた研究成果をよりどころに，広く社会・産業界，政府・行政機関等の参画も得ながら，研究プロジェクト及び研究プロジェクトを発展させた研究センターにおいて研究に取組んでいる（資料 23－１）。

（資料 23－１）ソリューション研究機構における研究活動の状況（平成 27 年度）

| 研究センター名／プロジェクト名 | | 重点領域 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 環境・エネルギー | 健康・安心 | 社会基盤・安全・生活 | 産業 | 知識・情報 | その他 |
| 研究センター | 先進エネルギー国際研究センター（AES センター） | ○ | | | | | |
| | 社会情報流通基盤研究センター（ASIST） | | ○ | | | ○ | |
| ソリューション研究プロジェクト | 原子燃料サイクル | ○ | | ○ | | | |
| | ニューロリハビリテーション | | ○ | | | ○ | |
| | クリーン環境 | ○ | | ○ | | | |
| 企画プロジェクト（学内公募） | 次世代大深度有人潜水調査船のための材料開発 | | | | ○ | | |
| | ひび割れ検出塗料の開発 | | | ○ | | | |
| | 温度差を必要としない熱電システムの開発 | ○ | | | | | |
| | ミニ抗体医薬品創製システム | | ○ | | | | |
| | 6軸センサの実軸方向および個別感度の同定手法 | | | | ○ | | |
| 企画プロジェクト | グローバル水素エネルギー | ○ | | | | | |

（補足）26 年度以前のソリューション研究プロジェクト一覧
・医療・バイオ（機構発足前～H23）
・アジア太平洋サンベルト開発（APS）（H22～23）
・ソーシャル・ブレイン・フォーラム（SBF）（機構発足前～H23）
・Green ICE Initiative（機構発足前～H25（注）
・バイオマス必須化学資源化（機構発足前～H25（注）
注：担当教員が平成 26 年度にそれぞれフロンティア研究機構に異動し，同機構でさらに研究を発展させていくこととなった。

出典:本学ホームページ
http://www.ssr.titech.ac.jp/research/index.html

研究センターとしては，**先進エネルギー国際研究センター（AES センター）**（柏木孝夫センター長）と**社会情報流通基盤研究センター**（大山永昭センター長）を置いている。

AES センターは，低炭素社会の要となる再生可能エネルギーや省エネを極限まで取り込んだ地域づくり「スマートコミュニティー」の実現を目指し，本格的な次世代エネルギーの基盤技術の開発・実証研究に共同で取組んできた。AES センターには共同研究部門を設置（資料 23－２）し，本格的な共同研究を実施している。また，多くの企業や自治体が参加する研究推進委員会を設置し，共同研究部門とともに産官学民連携で研究プロジェクトを推進するオープンイノベーションプラットフォームを整備している。さらに，「大学連携スマートキャンパスシンポジウム」等の社会の関心の高いテーマによるシンポジウムを複数開催し，各界から多数の参加者を得ている。

社会情報流通基盤研究センターは，ICT 技術を活用して社会的な課題解決を図るソリューション研究の実施，政策提言を行うために設置し，行政機関や医療機関等が管理している個人情報を，本人が自ら必要に応じて取得・確認・利活用できる安全確実な社会情報流通基盤を整備し，この情報流通基盤を用いて，例えば行政のワンストップサービスや生涯に渡る個人の健康管理を実現するための研究開発を行っている。「ICT が行政，ビジネス，医療を変える」，「個人番号カードが実現する新たな可能性を考える」等のシンポジウムを開催し，各界から多数の参加者を得ている。

（資料 23－２）ソリューション研究機構における共同研究部門の設置状況

| | | |
|---|---|---|
| 先進エネルギー国際研究センター | （ｉ）東京ｶﾞｽｽﾏｰﾄｴﾈﾙｷﾞｰﾈｯﾄﾜｰｸ共同研究部門 | 平成 22 年 4 月 1 日～平成 30 年 3 月 31 日 |
| | （ⅱ）東京電力先進電力ｼｽﾃﾑ共同研究部門 | 平成 22 年 4 月 1 日～平成 24 年 3 月 31 日 |
| | （ⅲ）ENEOS 低炭素ｴﾈﾙｷﾞｰｼｽﾃﾑ共同研究部門 | 平成 22 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日 |
| | （ⅳ）NTT ﾌｧｼﾘﾃｨｰｽﾞ ｽﾏｰﾄ・ｴﾈﾙｷﾞｰﾈｯﾄﾜｰｸ共同研究部門 | 平成 22 年 4 月 1 日～平成 30 年 3 月 31 日<br>注：平成 26 年度までは NTT との共同設置。 |
| | （ⅴ）三菱商事再生可能ｴﾈﾙｷﾞｰ共同研究部門 | 平成 22 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日 |
| | （ⅵ）東芝ｽﾏｰﾄ都市ｲﾝﾌﾗｼｽﾃﾑ共同研究部門 | 平成 25 年 7 月 1 日～平成 28 年 6 月 30 日 |
| | （ⅶ）日立/ｴﾈﾙｷﾞｰ統合制御ｼｽﾃﾑ共同研究部門 | 平成 27 年 10 月 1 日～平成 29 年 9 月 30 日 |
| 社会情報流通基盤研究センター | （ｉ）情報流通基盤ｼｽﾃﾑ共同研究部門（NTT ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ(株)） | 平成 22 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日 |

（注）上記の共同研究部門の設置期間の終期は平成 28 年 2 月末現在で有効な契約によっている。

機構では，次の時代のソリューション研究プロジェクトとして大きく立ち上がる前段階の構想を育むため，企画プロジェクトを 23 年度より学内公募等により選定し研究を支援している（資料 23－３）。

（資料 23-３）企画プロジェクト（学内公募）一覧

平成 23 年度採択分

| テーマ | 実施期間 | 提案者氏名・所属部局・肩書 |
|---|---|---|
| cSEED | （H23-25） | 村上朝之　大学院総合理工学研究科・助教 |

平成 24 年度採択分

| テーマ | 実施期間 | 提案者氏名・所属部局・肩書 |
|---|---|---|
| 持続可能な開発目標と国際ガバナンス | （H24-25） | 蟹江憲史　大学院社会理工学研究科・准教授 |
| 大気圧プラズマプロセッシングープラズマの医療応用に向けてー | （H24-25） | 沖野晃俊　大学院総合理工学研究科・准教授 |
| 有機フッ素化合物汚染水の浄化とフッ素資源回収 | （H24-25） | 竹内　希　大学院理工学研究科・講師 |
| 金型・切削器具の長寿命化ー町工場の精密加工技術とナノテクの融合ー | （H24-25） | 林　智広　大学院理工学研究科・助教 |
| 医療サービス高度化に向けたシステム環境構築 | （H24-25） | 市川　学　大学院総合理工学研究科・助教 |

平成 25 年度採択分

| テーマ | 実施期間 | 提案者氏名・所属部局・肩書 |
|---|---|---|
| 統合型医療情報ネットワーク | （H25） | 小尾高史　像情報工学研究所・准教授 |
| 在宅酸素療法患者支援の福祉機器 | （H25） | 遠藤　玄　大学院理工学研究科・助教 |
| 能動的ドラッグデリバリーシステム | （H25） | 門之園哲哉　大学院生命理工学研究科・助教 |
| 太陽光発電の“しっかり”“パワーアップ”-福島県川俣町から- | （H25） | 阿部直也　大学院理工学研究科・准教授 |
| 社会人教育についての市場調査 | （H25） | 石川孝子　大学院ｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ研究科（兼務）社会人教育院・助教 |

平成 26 年度採択分

| テーマ | 実施期間 | 提案者氏名・所属部局・肩書 |
|---|---|---|
| 高効率ワイヤレス光給電システム | （H26） | 宮本 智之・精密工学研究所・准教授 |
| ペプチドライブラリを用いるがん疾患検査法 | （H26） | 堤 浩・大学院生命理工研究科・助教 |
| 微生物炭酸固定機能の解析とその利用 | （H26） | 福居 俊昭・大学院生命理工学研究科・准教授 |

| | | |
|---|---|---|
| 代数的位相アンラップに基づく高信頼地形観測 | （H26） | 山岸 昌夫・大学院理工学研究科・助教 |
| 三次元層板構造を有する次世代型コラーゲン材料 | （H26） | 田中 利明・大学院生命理工学研究科・助教 |

平成 27 年度採択分

| テーマ | 実施期間 | 提案者氏名・所属部局・肩書 |
|---|---|---|
| 次世代大深度有人潜水調査船のための材料開発 | （H27） | 磯部敏宏・大学院理工学研究科・助教 |
| ひび割れ検出塗料の開発 | （H27） | 道信剛志・大学院理工学研究科・准教授 |
| 温度差を必要としない熱電システムの開発 | （H27） | 松下祥子・大学院理工学研究科・准教授 |
| ミニ抗体医薬品創製システム | （H27） | 門之園哲哉・大学院生命理工学研究科・助教 |
| ６軸センサの実軸方向および個別感度の同定手法の開発 | （H27） | 木村仁・大学院理工学研究科・助教 |

さらに，27 年度には，全学的な方針を受け機構の企画プロジェクトの位置づけで**「グローバル水素エネルギー」**（プロジェクトリーダー・岡崎 健　特命教授）がスタートしている。水素社会実現に向けたグローバルなスケールでの水素サプライチェーンのシステム構築にあたり，多くの技術課題の解決方策やシステムの社会実装に向けた方策の検討を広く企業等からの参画を得て「東工大グローバル水素エネルギーコンソーシアム（GHEC）」（資料 23－４）を設置している。

（資料 23－４）東工大グローバル水素エネルギーコンソーシアム規約

東工大グローバル水素エネルギーコンソーシアム規約

平成 27 年 7 月 1 日
国立大学法人東京工業大学
理事・副学長（研究担当）・
産学連携推進本部長決定

国立大学法人東京工業大学（以下「東工大」という。）に，東工大グローバル水素エネルギーコンソーシアム（以下「本コンソーシアム」という。）を置き，その運営等について，以下の通り定める。

（目的）
第 1 条　本コンソーシアムは，グローバルなスケールでの水素サプライチェーン構築に関し，産官学のメンバーが連携して，既存の情報を収集・整理・分析し，グローバル水素エネルギーシステム構築にあたりボトルネックとなっている技術開発課題や研究課題を抽出し，その課題解決やシステムの社会実装に向けた方策を検討するとともに，海外の未利用エネルギーからの水素エネルギー利用の実現に向けた活動を促進することを目的とする。

（活動内容）
第 2 条　本コンソーシアムは，前条の目的を達成するため，第 2 項に掲げる検討対象に関して，第 3 項に掲げる活動（以下「本活動」という。）を，第 4 項の方法により行う。
2　検討対象
(1) 褐炭ガス化
(2) 水素液化
(3) CO2 分離・回収・貯留（CCS）
(4) 水素を核としたエクセルギー増進
(5) 水素の輸送・貯蔵・断熱
(6) 水素の国内配送
(7) 都市開発と連携した社会インフラ
(8) 有機ハイドライドやアンモニアをキャリアとする場合を含む各種方式の可能性の評価
(9) その他システム構築にあたり重要な課題

3　活動内容
(1) 既存の情報の収集・整理・分析
(2) システム構築にあたりボトルネックとなっている技術開発課題や研究課題の抽出
(3) 課題解決やシステムの社会実装に向けた方策の検討
4　活動の方法
(1) 本活動は，第 3 条に定める代表者及び第 4 条に定める個人正会員が主として行うものとする。
(2) 第 4 条に定める会員は，検討のための情報の提供，検討過程における議論への参画等により，本活動に協力することができる。

（代表者）
第 3 条　本コンソーシアムの代表者（以下「代表者」という。）は別紙記載の者とする。

（会員）
第 4 条　本コンソーシアムは，代表者並びに以下の正会員及び協力会員により構成する。
(1) 法人正会員：本コンソーシアムの趣旨に賛同する法人又は団体であって東工大と東工大グローバル水素エネルギーコンソーシアム受託研究契約（以下「受託研究契約」という。）を締結した者
(2) 個人正会員：代表者が指名した研究者（東工大職員を含む。）
(3) 協力会員：第 7 条に規定する運営委員会が特に認めた，本コンソーシアムの活動に協力する法人又は団体（協力会員は東工大と受託研究契約を締結することを要しない。）

（入会及び退会）
第 5 条
(1) 本コンソーシアムの趣旨に賛同する法人又は団体は，随時，東工大と受託研究契約を締結し法人正会員となることができる。
(2) 個人正会員となる者は，本規約を遵守する旨の誓約書を東工大に提出する。
(3) 協力会員になろうとする者は，運営委員会の承認を得て，本規約を遵守する旨の誓約書を東工大に提出することにより協力会員となる。
(4) 協力会員は，任意に本コンソーシアムを退会することができる。

（会員の責務）
第 6 条　会員は，本コンソーシアム規約及び運営委員会の議決を遵守する。

（運営委員会）
第 7 条　本コンソーシアムに，その活動を円滑に進めるため運営委員会を置く。
2　運営委員会は，下記の事項を審議する。
(1) 本コンソーシアムの活動計画
(2) 本コンソーシアムの活動報告
(3) 協力会員の承認
(4) その他，本コンソーシアムの運営に関する重要事項
3　運営委員会は，以下の委員により構成する。なお，委員は，代理人を指名して運営委員会に参加させることができる。
(1) 法人正会員が指名する者
(2) 代表者
(3) 代表者が指名する，個人正会員　若干名
(4) 会員の推薦を受け，代表者が指名する者であって，第 8 条に規定する会員の義務と同等の義務を負うことに同意した者（外部委員という。）
4　運営委員会の委員長（以下「委員長」という。）は，代表者が務めるものとする。但し，委員長は，委員長を代行する者を指名することができる。
5　運営委員会は，委員の過半数以上の参加をもって成立し，決定を要する事項については，委員の意見を聞いて，委員長がこれを決定する。
6　運営委員会に幹事会を置く。
(1) 幹事会は，委員長及び運営委員会の承認を得て委員長が指名する委員若干名から構成する。
(2) 幹事会は運営委員会における審議事項をあらかじめ整理する。
(3) 運営委員会があらかじめ承認した審議事項については，幹事会の決定をもって運営委員会の決定とすることができる。
(4) その他幹事会の運営については運営委員会に諮ってこれを決定する。

（情報の管理）
第 8 条　東工大及び会員は，運営委員会の運営を含む本コンソーシアムの活動の過程において，東工大又は会員が開示し，又は提供した情報であって，情報の開示者又は提供者が特に秘密の保持を事前に要請したものについては，本コンソーシアムの設置期間中及びその後 3 年間，これを第三者に開示し，又は提供しないものとする。
2　会員は，東工大の要求があったときは，前項の秘密の保持に関する確認書を東工大に提出するものとする。当該確認書の様式については，東工大がこれを定める。

（活動成果・報告書の発表・公開）
第 9 条　東工大及び会員は，本コンソーシアムの活動の成果を，第 8 条の規定を順守し，運営委員会に通知の上，学会

等で発表することができる。

（費用）
第 10 条　法人正会員は，受託研究契約に基づく研究（以下「受託研究」という。）に必要な経費として金 1,300,000 円(直接経費 1,000,000 円及び間接経費 300,000 円。)消費税額及び地方消費税額を含む。）を年度ごと（年度途中に参加する法人正会員についても同額とする）に東工大に支払わなければならない。なお，費用の支払い方法については，東工大と個別の法人正会員が協議の上定める。
2　本コンソーシアムに参加する法人正会員から納入される受託研究経費は，納入した者に関わらず，東工大において一元的にまとめて第 1 条の目的達成のため第 2 条の活動に充当される。

（知的財産権の取扱い）
第 11 条　本コンソーシアムの活動の過程において生じた知的財産権(受託研究の成果である知的財産権を含む。以下「知的財産権」という。）の取り扱いについては，以下によるものとする。
(1) 代表者が発明・考案等を成した知的財産権は，東工大に承継される。
(2) 個人正会員が発明・考案等を成した知的財産権は，それぞれ個人に帰属する。ただし，東工大職員の発明・考案寄与率分は，東工大に承継される。
(3) 第 2 条第 4 項(2)の規定に基づき，法人正会員または協力会員が知的財産権の創出に貢献した場合は，東工大と当該会員との共有とする。
(4) 会員は，知的財産権の実施を希望する場合，権利者に実施許諾を申し出ることができる。
(5) 申し出を受けた権利者は実施を許諾するものとし，その条件を別途契約で定めるものとする。

（関連する共同研究等の実施）
第 12 条　東工大は，受託研究に加え，個々の法人会員及び協力会員と第 2 条に関連する共同研究，受託研究その他の研究協力を行うことができる。この場合は，別途，所要の契約を東工大と当該会員間で締結するものとし，当該契約に基づく研究成果については，前条を適用しない。

（設置期間）
第 13 条　本コンソーシアムの設置期間は，2015（平成 27）年 7 月 1 日より 2017（平成 29）年 3 月 31 日までとする。

（協議）
第 14 条　本規約に定めのない事項又は本規約に関する疑義を生じたときは，運営委員会の決議をもってこれを解決する。
（附　則）：
　本規約は平成 27 年 7 月 1 日より施行する。
コンソーシアム規約の別紙

本コンソーシアムの代表者：　　岡崎健 東工大 特命教授

別紙 2
1.　　本研究の表示
(1)　　研究題目
グローバル水素エネルギーシステム構築に関する研究

(2)　　研究目的
コンソーシアム規約第 1 条に掲げる目的とする。

(3)　　研究内容
コンソーシアム規約第 2 条に掲げる内容とする。

2.　研究期間
平成 28 年（2016 年）4 月 1 日から平成 29 年（2017 年）3 月 31 日まで

3.　研究担当者（下欄中の※の表示のある者を研究代表者とする。）

| 氏名（職名（所属）） |
|---|
| 岡崎　健※　（特命教授（科学技術創成研究院），本コンソーシアム代表者）<br>本コンソーシアムの個人正会員で東工大職員の者 |

4. 費用

| 直接経費 | 間接経費 |
|---|---|
| 金 1,000,000 円 | 金 300,000 円 |

注 1　　直接経費及び間接経費のいずれについても，消費税額及び地方消費税額を含む。

5. 費用の分割支払い　（□　次の通りとする。　■　特に定めない。）
　　支払期日　支払金額

直接経費　間接経費
第１回　請求書に定める日　金 1,000,000 円　金 300,000 円
金 1,300,000 円

| | 支払期日 | 支払金額 | |
|---|---|---|---|
| | | 直接経費 | 間接経費 |
| 第１回 | 請求書に定める日 | 金 1,000,000 円 | 金 300,000 円 |
| | | 金 1,300,000 円 | |
| | | | |

別紙３
「グローバル水素エネルギーシステム構築に関する研究」実施計画書

１．既存の情報の収集・整理・分析
　グローバルなスケールでの水素サプライチェーン構築に関し，既存の情報を収集・整理・分析する。

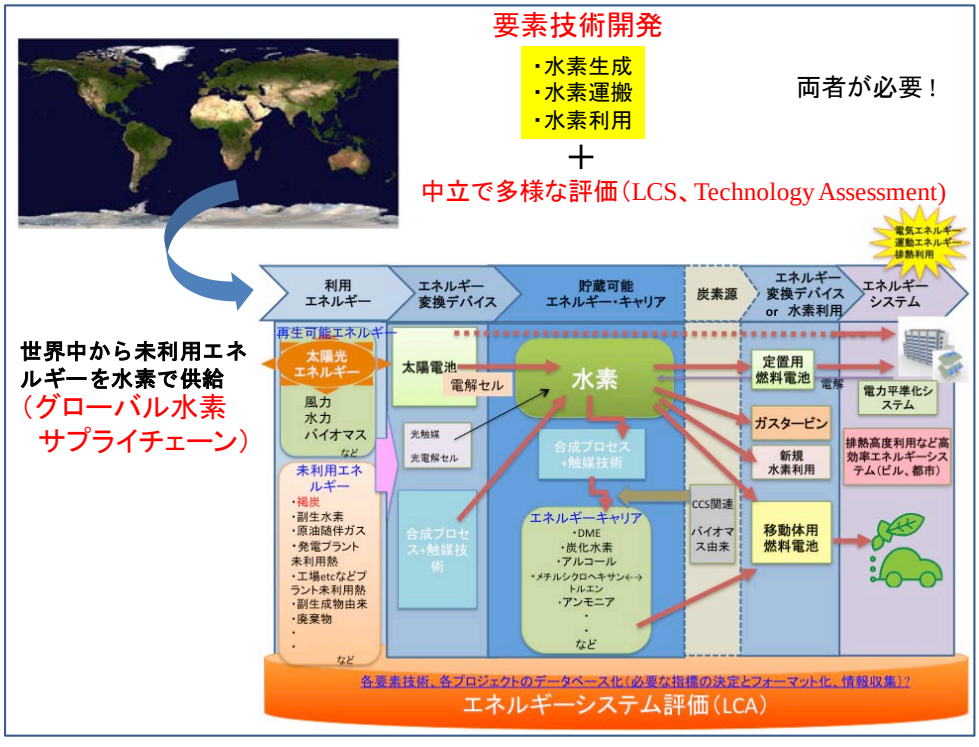
２．技術開発課題や研究課題の抽出
　グローバル水素エネルギーシステム構築にあたりボトルネックとなっている技術開発課題や研究課題を抽出する。

３．課題解決やシステムの社会実装に向けた方策の検討
　グローバル水素エネルギーシステム構築に係る課題解決やシステムの社会実装に向けた方策を技術的側面に重点をおいて検討する。

４．ワークショップ・勉強会の開催
　既存の情報の収集・整理・分析，技術開発課題や研究課題の抽出，課題解決やシステムの社会実装に向けた方策の検討のため，ワークショップを適宜開催する。また，コンソーシアム規約第２条に掲げる内容に関し，テーマを絞った勉強会を，随時，開催する。

５．研究報告書の作成
　各年度末に，研究報告書を作成し，コンソーシアム会員に配布する。

東工大グローバル水素エネルギーコンソーシアムでの研究推進構想




出典：研究戦略室作成資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）
近い将来に実現すべき社会・産業課題を設定し，学内外と広く連携して組織的に取組む「ソリューション研究」を行うため，ソリューション研究機構を設置し，流動教員制度等の仕組みや学長裁量スペースの活用等による柔軟な研究体制の下，従来の大学研究の枠を超え多様な主体が緊密に連携し参加するプラットフォームを整備・運営している。また，この研究推進のため，共同研究部門を多数設置するなど，民間企業等から多くの支援を得ている。さらに，教員のソリューション研究への関心を高め次世代のソリューション研究プロジェクトを育む企画プロジェクトを実施していることからも，実施状況は良好であると判断できる。

【関連する学部・研究科等，研究業績】

ソリューション研究機構

・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 76】「プラズマ/オゾン法による高濃度有機排水の処理」

・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号１】「膜透過ペプチドを用いた選択的な高効率 DDS 材料開発とその応用」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号２】「タンパク質・金属錯体複合体による CO の細胞内デリバリー」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 23】「遺伝子組換え微生物によるバイオプラスチック合成技術の開発」

・社会理工学研究科【業績番号 1】「ヒトの行動に伴う生理応答の時系列評価及びモデル予測」
・社会理工学研究科【業績番号２】「企業の環境効率性の評価に関する研究」
・社会理工学研究科【業績番号３】「ウェアラブルセンサーを用いたパーソナリティとメンタルヘルスの推定の研究」
・社会理工学研究科【業績番号４】「企業活動の骨格を可視化するモデリング方法論」
・社会理工学研究科【業績番号６】「企業統治構造と資本政策及び法制度と政策の視点からの企業行動の最適化方法」
・社会理工学研究科【業績番号７】「医療リスクマネジメントに対する患者指向・安全文化アプローチ」
・社会理工学研究科【業績番号９】「マッチング市場のゲーム理論的分析」

・資源化学研究所【業績番号８】「ピコ秒時間分解赤外分光法による光誘起溶媒和ダイナミクスの研究」

・原子炉工学研究所【業績番号４】「テーラー渦誘起型液々向流遠心抽出システムの高度化研究」

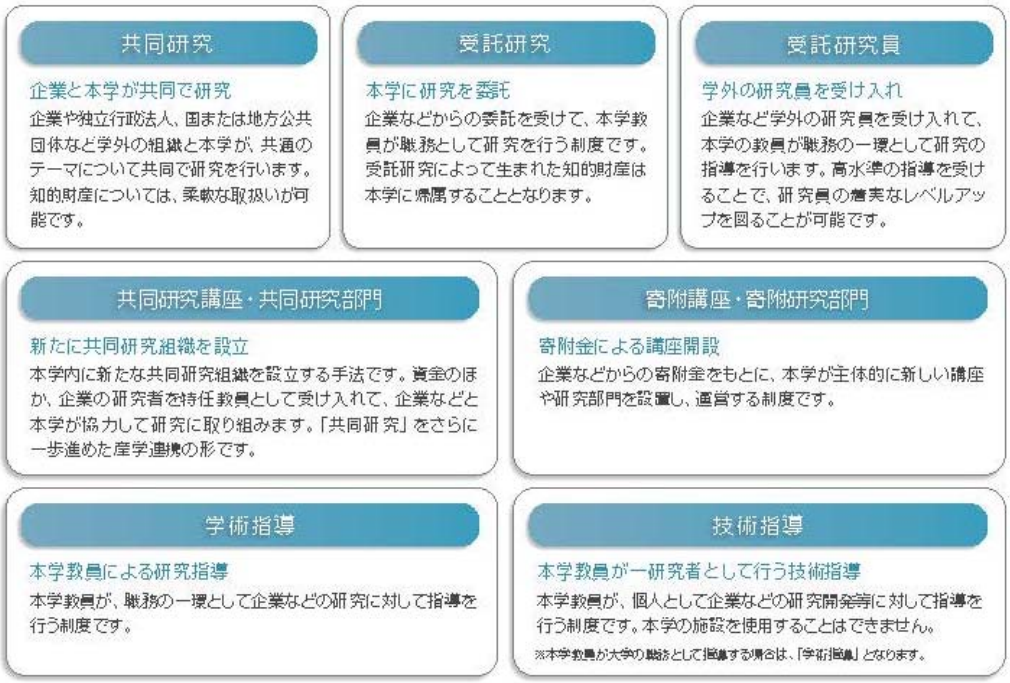
中期計画 2-1-2-2「【24】国内外における産官学連携活動や政策・ビジョン提示等の社会連携を通して，知の活用を推進する。」に係る状況

本学が蓄積してきた知を社会において有効活用するため，**産学連携推進本部**において共同研究，受託研究等の技術移転活動を積極的に進めた（資料 24－１）。特に共同研究は，リーマンショック後の落ち込みから回復し，近年大幅に増加している（資料 24－２）。また，企業等から共同研究費及び研究者を受入れ**共同研究講座**を設置し，新たな研究成果の創出を図った（資料 24－３）。

産学連携を進めた成果も数多く上げられ，本学の研究成果を広く社会に活用し，新産業の創出・イノベーションの促進に貢献できたと考えている。また，文部科学省の大学発新産業創出拠点プロジェクト（START）を活用し，東工大発ベンチャー企業の称号付与を行うなど，ベンチャー支援を行った（資料 24－４）。特筆すべき成果として，先端医療機器の開発・製造を行う「リバーフィールド株式会社」(東工大発ベンチャー。本学精密工学研究所教員設立)による国産手術支援ロボットシステムの事業化や,知的財産特別貢献賞や,井上春成賞を受賞した細野秀雄教授の IGZO に関する技術による産業貢献などが挙げられる（資料 24－５～７）。

政策・社会ビジョン提示等の社会連携としては，各省庁との情報交換及び政府審議会等への参加により，本学で創造された知を社会に還元した。第５期科学技術基本計画の策定には，本学学長と細野教授が参画した（資料 24－８）。また，科学技術振興機構が研究活動の活性化等を目的に国の政策の一環として実施する科学技術コモンズに積極的に参加し,本学が保有する知的財産権の公開により，本学が保有する特許を研究段階において自由に使用できるようにした。

（資料 24－１）産学連携本部における連携の形




出典：産学連携推進本部パンフレット

（資料 24－２）共同研究，受託研究，学術指導，特許出願，ライセンス実施契約等

| 年度 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 共同研究件数 | 442 | 421 | 476 | 661 | 533 | 542 | 741 |
| 受託研究件数 | 128 | 158 | 196 | 248 | 202 | 223 | 247 |
| 共同研究収入（百万円） | 1,674 | 1,471 | 1,580 | 1,528 | 1,559 | 1,687 | 1,786 |
| 受託研究収入（百万円） | 541 | 632 | 806 | 2,934 | 2,079 | 2,698 | 2,551 |
| 特許出願件数（国内） | 274 | 233 | 350 | 348 | 220 | 178 | 214 |
| ライセンス件数 | 40 | 94 | 135 | 138 | 235 | 172 | 140 |
| ライセンス収入（千円） | 27,646 | 21,524 | 34,758 | 34,939 | 44,688 | 77,918 | 53,771 |

出典：評価室作成資料

（資料 24－３）共同研究講座一覧

**【共同研究講座】**

| No | 件名 | 申込者 | 設置期間 | 設置部局 | 研究題目 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 情報流通基盤システム共同研究講座 | エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社 | 2010.4.1～2017.3.31 | 科学技術創成研究院 | 情報流通基盤システムに関する研究 |
| 2 | 東京ガススマートエネルギーネットワーク共同研究講座 | 東京瓦斯株式会社 | 2010.4.1～2018.3.31 | 科学技術創成研究院 | スマートエネルギーネットワークに関する研究 |
| 3 | ENEOS低炭素エネルギーシステム共同研究講座 | JX日鉱日石エネルギー株式会社 | 2010.4.1～2017.3.31 | 科学技術創成研究院 | 低炭素社会を担う総合エネルギーシステムの研究開発 |
| 4 | 三菱商事再生可能エネルギー共同研究講座 | 三菱商事株式会社 | 2010.4.1～2017.3.31 | 科学技術創成研究院 | 再生可能エネルギーの高度化利用に関する研究 |
| 5 | NTTファシリティーズ　スマートエネルギーネットワーク共同研究講座 | 株式会社NTTファシリティーズ | 2010.4.1～2018.3.31 | 科学技術創成研究院 | コミュニティにおける需要側から見た次世代エネルギーネットワーク（スマートエネルギーネットワーク）に関する研究 |
| 6 | SEC未来技術共同研究講座 | サムスン電子株式会社 | 2012.4.1～2016.5.31 | 情報理工学院 | 次世代インターネット社会に向けた情報ポータル・アーキテクチャに関する研究 |
| 7 | 東芝スマート都市インフラシステム共同研究講座 | 株式会社東芝 | 2013.7.1～2016.6.30 | 科学技術創成研究院 | スマートな都市インフラを構築するための複合ソリューションの研究開発 |
| 8 | エクサスケール三次元超高集積共同研究講座 | 株式会社PEZY Computing | 2014.4.1～2019.3.31 | 科学技術創成研究院 | テラバイト高集積・広帯域三次元集積に関する共同研究 |
| 9 | Oricon Energy マイクロ波技術共同研究講座 | オリコン・エナジー株式会社 | 2014.7.14～2016.7.13 | 物質理工学院 | マイクロ波を用いた高温反応系に関する研究 |
| 10 | 帝国データバンク先端データ解析共同研究講座 | 株式会社帝国データバンク | 2014.10.31～2016.12.31 | 科学技術創成研究院 | ビッグデータを用いた日本の経済活動の数理的解析及びモデル構築に関する研究 |
| 11 | コマツ建機革新技術共同研究講座 | 株式会社小松製作所 | 2015.4.1～2018.3.31 | 工学院 | トライボロジー技術に関する研究 |
| 12 | 日立/エネルギー統合制御システム（共同研究講座） | 株式会社日立製作所 | 2015.10.1～2017.9.30 | 科学技術創成研究院 | 再生可能エネルギーを含む複数エネルギーの統合制御に関する研究 |

出典：本学ホームページ
http://www.sangaku.titech.ac.jp/system/pdf/160405.pdf

（資料24－４）東工大発ベンチャー一覧

## 東工大発ベンチャー称号付与企業一覧（72社）※下記注1、2の企業を含む

注1 授与番号　8:(株)イニシアム、11:(株)ビヨンド・エルエスアイ、16:(株)ビヨンド・エムベグ、20:(有)セラジックス、38:(株)エレクトラ、42:(株)ブログウォッチャー、54:(株)ミログは東工大発ベンチャー称号記を返還
注2 授与番号　27:(株)ソーラーハイテックは解散(2007.12.14)、43:(株)イデアルリンクは他社と合併し解散(2010.10.1)、10:(株)ケムジェネシスは解散(2014.6.30)

2016年3月31日現在

| 授与番号 | 承認日 | 名　称 | 事業概要等 | 申請資格該当条項 | 起業時期 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2003/1/9 | 日本シー・エー・ディー(株) | ゴルフ練習場の横搬送用チェインコンベア、ボールのティーアップ装置、これらの制御用コンピュータシステムの製作、工事、保守 | 第3号 | 1977/4/28 |
| 2 | 2003/1/9 | (株)応用計測研究所 | 光を利用した計測をメインテーマにした製品の開発、販売 | 第3号 | 1981/4/11 |
| 3 | 2003/1/9 | (株)脳機能研究所 | 脳波研究成果に基づく機器販売・研究受託 | 第2号 | 1994/2/1 |
| 4 | 2003/1/9 | (有)新技術マネイジメント | 電界共役流体技術の産業実用化事業 | 第2号 | 1995/7/21 |
| 5 | 2003/1/9 | (株)タイテム | 繭型コロイダルシリカの製造技術を核とする技術供与及び同技術を用いた製品の製造販売 | 第2号 | 1996/4/3 |
| 6 | 2003/1/9 | (株)ディノ | コンピュータソフトウエアの製造販売ほか | 第3号 | 1998/8/14 |
| 7 | 2003/1/9 | (有)フウズラボ | 3D映像の撮影、作画、改像、保管等に関するシステム及び機器開発ほか | 第2号<br>第3号 | 1999/7/30 |
| 9 | 2003/1/9 | (株)エコミート・ソリューションズ | 廃棄物ガス化発電システムを中核に企業の廃棄物に最適な処理システムの設計ほか | 第1号<br>第2号 | 2000/7/25 |
| 12 | 2003/1/9 | (株)光コム | 光コム発生器の開発・製造・販売・サービス | 第1号 | 2002/4/1 |
| 13 | 2003/1/9 | (株)ジェノメンブレン | 生命工学及び遺伝子工学の手法による医薬品、診断薬などの研究開発及び研究開発の受託研究並びに技術指導ほか | 第1号<br>第2号 | 2002/4/1 |
| 14 | 2003/1/9 | (株)アフェニックス | SGビーズを使用した創薬ターゲットの探索と創薬 | 第1号 | 2002/4/10 |
| 15 | 2003/1/9 | (株)アイフェイズ | 熱拡散率測定装置「アイフェイズα」の製造販売ほか | 第1号<br>第2号 | 2002/4/16 |
| 17 | 2003/5/12 | (株)マイクロ・エナジー | 産業廃棄物及び一般廃棄物を燃料としたガス化発電システム及び有機物熱分解ガス化処理装置等の開発及び製造・販売ほか | 第1号 | 2003/4/9 |
| 18 | 2003/7/15 | (株)コネクタス | 情報システムに関する教育指導及びそのコンサルタント業務ほか | 第3号 | 2001/12/20 |
| 19 | 2003/7/15 | (株)薄膜ソフト | 液晶やPDP用の薄膜作製プロセス開発及び作製装置の開発・販売ほか | 第2号 | 2000/7/7 |
| 21 | 2004/5/18 | (株)ハイボット | 各種ロボットの受託生産、販売ほか | 第2号<br>第3号 | 2004/4/15 |
| 22 | 2004/6/15 | 東京ジオテク(株) | 土木構造物、建築構造物の建設に際しての地盤調査、解析、予測及び地震、自然災害に関しての地盤調査ほか | 第1号<br>第2号<br>第3号 | 2004/5/18 |
| 23 | 2004/8/9 | トリオンサイト企業組合 | 地方自治体の産業振興施策計画施策支援、調査事業請負、コンサルティングWEBサイト構築、販売、運営 | 第2号<br>第3号 | 2004/7/2 |
| 24 | 2004/9/13 | イーコンピュート(株) | コンピュータシステム、ハードウェア、ソフトウェアの企画、設計、開発、製造及び販売、教育、保守、管理運営ほか | 第1号<br>第2号 | 2004/1/15 |
| 25 | 2004/9/13 | (株)TTES | 土木・建築構造物の調査・計画・設計・点検診断及び補修管理・維持管理ほか | 第2号<br>第3号 | 2004/7/22 |
| 26 | 2004/9/13 | (有)mimi | 携帯電話アプリケーションソフトの開発及び販売 | 第3号 | 2004/5/18 |
| 28 | 2004/11/2 | Luvina Software Company | ソフトウエア開発・運用、ベトナム投資コンサルティングほか | 第3号 | 2004/8/6 |
| 29 | 2004/12/13 | (株)テクノマネージメントソリューションズ | 次世代管理支援システムの開発・販売と教育・コンサルティング | 第2号 | 2004/10/1 |
| 30 | 2004/12/13 | HUBネットワークス(株) | ソフトウエア及びハードウェア制御システムの開発 | 第2号<br>第3号 | 2003/4/10 |
| 31 | 2005/8/29 | (有)キメラワークス | ソフトウェアの製作・販売及び管理、情報技術に関する研究開発、医療機器に関する研究開発 | 第3号 | 2005/8/4 |
| 32 | 2005/10/11 | (株)インターローカス | CAD/CAM/CAE/CGに関するシステム開発・販売・教育、エンジニアリングサービス及びソリューション | 第1号<br>第2号 | 2005/9/9 |
| 33 | 2005/10/11 | 川副フロンティアテクノロジー(株) | 水素エネルギー関連材料技術等の技術開発及び技術コンサルティングほか | 第2号 | 2003/1/6 |
| 34 | 2005/12/6 | (株)アムシス | 高周波関連半導体素子・部品・機器の開発・設計・製造・販売及び輸出入ほか | 第2号 | 2005/10/11 |
| 35 | 2006/2/27 | オイシックス(株) | インターネット上における食品販売、牛乳販店/酒販店経由の食品の販売 | 第3号 | 2000/6/1 |
| 36 | 2006/3/14 | (株)テクノパース | ソフトウェアの製作、販売、賃貸及び保守管理ほか | 第3号 | 2006/2/8 |
| 37 | 2006/4/25 | (株)構造材料研究会 | 建築鋼構造及び建築耐震構造の分野における研究開発及び技術指導 | 第2号 | 1986/10/1 |
| 39 | 2007/2/27 | (株)MERSTech | 電力の発電、送電、消費、貯蔵に関わるパワーエレクトロニクス技術の開発、開発の受託及び売買ほか | 第1号 | 2007/1/15 |

| 授与番号 | 承認日 | 名 称 | 事業概要等 | 申請資格該当条項 | 起業時期 |
|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 2007/4/2 | (株)iMott | DLC薄膜技術のコンサルティング及びコーティングサービス | 第1号 | 2007/2/8 |
| 41 | 2007/4/2 | (有)プレシステム | テスティングツールの開発・販売ほか | 第2号<br>第3号 | 2002/2/1 |
| 44 | 2007/7/23 | (株)ポップリベラル | ウエブシステムを中心とするソフトウエアの受託開発<br>先進的な自社プロダクトの開発 | 第3号 | 2007/5/25 |
| 45 | 2007/9/10 | (株)フォスメガ | 医療関係機器、電子計測機器、ロボットの開発及び試作品の製造販売ほか | 第2号 | 2007/8/10 |
| 46 | 2007/10/9 | (株)ビジュアル・テクノロジー研究所 | 東工大所有の複数の特許技術を活用した照明・色彩・景観に関するシミュレーションソフトの開発・販売、特許ライセンス、コンサルテーション業務 | 第1号<br>第2号 | 2007/8/17 |
| 47 | 2007/11/19 | (株)TechEngine | 情報セキュリティー及び情報品質管理に関する業務 | 第3号 | 2007/5/1 |
| 48 | 2008/3/17 | INFERRET JAPAN(株) | 音声認識や自然言語処理を用いた携帯電話用のアプリケーションの開発、特に、携帯電話会社に依存しない、音声で検索できる携帯電話用のアプリケーション開発 | 第2号 | 2007/8/9 |
| 49 | 2008/5/26 | インピュテクス(株) | ユーザーインターフェース研究開発のための開発環境、開発ツール、ソフトウェアライブラリ、組み込みシステム、要素部品等の提供、その応用製品の開発・販売ほか | 第1号 | 2008/3/27 |
| 50 | 2008/10/6 | (株)プラズマコンセプト東京 | 大気圧プラズマ生成・応用装置のコンサルティング及び技術指導ほか | 第2号 | 2008/7/2 |
| 51 | 2008/11/17 | MCX(株) | エネルギー供給に係るシステム・設備機器の研究、開発、販売及びコンサルティング業務ほか | 第2号 | 2008/3/3 |
| 52 | 2009/3/6 | (株)エフェクテック戦略研究所 | 製造業様の技術経営戦略、事業開発戦略の策定と実行支援、及び科学技術政策の調査研究 | 第2号<br>第3号 | 2008/5/2 |
| 53 | 2009/3/6 | MieruPC(株) | コンピュータ及びコンピュータ関連製品の開発、製造、販売 | 第2号<br>第3号 | 2009/2/19 |
| 55 | 2009/9/18 | (株)NuSAC | 原子力に関する調査・研究、教育、人材育成、人材紹介など関連したソリューション提案ほか | 第2号 | 2009/4/28 |
| 56 | 2010/1/7 | Bi2－Vision(株) | 大学、研究機関、企業研究所のロボット研究者らに対するアクティブ両眼視覚センサーの提供ほか | 第1号 | 2009/8/28 |
| 57 | 2010/3/12 | 名校志向塾(株) | 留学生に対する学習指導、学習塾の経営、日本留学の仲介ほか | 第3号 | 2009/4/2 |
| 58 | 2010/11/9 | (株)テックイデア | 技術コンサルタント、アナログ・RF CMOS回路技術の開発と販売、教育教材の作成と販売 | 第1号 | 2010/4/23 |
| 59 | 2010/12/3 | (株)建築構造研究所 | 構造物の耐震、制振、免震技術に関する研究企画、実験検証、製品開発ほか | 第1号<br>第2号 | 2010/9/17 |
| 60 | 2011/7/6 | Resonic GmbH | 剛体特性計測機器の設計、製造及び販売、剛体特性の計測サービス<br>子会社:(株)レゾニック・ジャパン | 第1号 | 2011/3/14<br>2013/8/1 |
| 61 | 2011/10/7 | プラズマファクトリー(株) | 大気圧プラズマ処理装置の開発、製造、販売ほか | 第1号<br>第2号 | 2011/7/4 |
| 62 | 2011/11/28 | エナジー・ストレージ・マテリアルズ(同) | 蓄電池及び蓄電設備並びにそれらの材料及び部品の研究、開発、製造及び販売ほか | 第1号 | 2011/8/10 |
| 63 | 2011/11/28 | メドテックハート(株) | 医療機器、医薬品の研究開発・ライセンス契約・製造・販売及び輸出入ほか | 第1号 | 2011/8/22 |
| 64 | 2011/12/19 | (株)クロスコンパス | 学習型人工知能"SOINN"に関する商用化技術開発、アプリケーション開発、事業化展開 | 第1号 | 2011/10/17 |
| 65 | 2012/6/11 | (株)ゼタ | ESD法を利用したナノファイバーの製造装置やナノコーティング装置の開発販売 、ナノファイバーやナノコーティング等のテクノロジーを用いたアプリケーション(カーボンナノファイバー、海水淡水化、植物用DDS等)の研究開発 | 第1号 | 2011/11/11 |
| 66 | 2012/11/19 | (株)SolarFlame | 太陽熱発電・ソーラ燃料生産・太陽集光等に係る評価・開発の手順・具体的取組み方法策定に関するコンサルティングほか | 第1号 | 2012/8/1 |
| 67 | 2012/12/13 | SOINNホールディングス(同)<br>子会社:SOINN(株) | 独自の画像技術"ICGM"を活用した技術コンサルティング、ロボットの知的制御に関する技術コンサルティング | 第1号 | 2012/11/1<br>2014/7/8 |
| 68 | 2013/5/10 | j－Scheme(同) | 流体系解析ソフトウェアの開発、クラウド・グラフィクス開発、クラウド・アプリケーションサービス、サイエンティフィック・ビジュアリゼーション、GPUコンピューティング・コンサルティングほか | 第1号 | 2013/2/14 |
| 69 | 2013/7/23 | (株)forEst | 学習に関するコンテンツの企画・立案・制作・配信及び販売、イベントの企画・立案・運営・管理及び実施、教育支援ソフトの企画・開発及び販売 | 第2号 | 2012/5/10 |
| 70 | 2013/7/23 | カチラボ(株) | 経営コンサルティング、インターネットを利用した不動産評価事業・物販事業、不動産賃貸業・管理業 | 第1号<br>第2号 | 2012/12/13 |
| 71 | 2014/7/23 | リバーフィールド(株) | 東工大で研究開発してきた手術支援ロボットや空気圧駆動システムに関する知財を基にした医療機器や介護福祉機器、ロボットシステムの設計、開発、製造、販売ほか | 第1号 | 2014/5/20 |
| 72 | 2015/6/25 | (株)メタジェン | 独自に所有する解析技術であるMetabologenomics™(腸内細菌の遺伝子や腸内細菌が産生する物質を網羅的に調べる技術)を用いた腸内環境解析サービスほか | 第2号 | 2015/3/18 |

※旧申請資格該当条項(授与番号57まで適用)
第1号:職員又は、学生が所有する特許権を活用　第2号:研究成果又は習得した技術を活用　第3号:学生が設立又は、設立に深く関与した場合

※新申請資格該当条項(授与番号58から適用)
第1号:大学、大学職員若しくは大学の学生が所有する特許権等の知的財産権又は大学において達成した研究成果若しくは大学において習得した技術等を活用
第2号:設立した者又は設立に深く関与した者の全部若しくは一部が、大学の学生(大学の学生の身分を失ったときから起業のときまでに他の職に就かなかった者及び大学の学生の 身分を失ったときから1年以内に起業した者を含む。)

出典：産学連携推進本部作成資料

（資料 24－５）国産手術支援ロボットシステムの事業化




図１：手術支援ロボットによる動物実験の様子

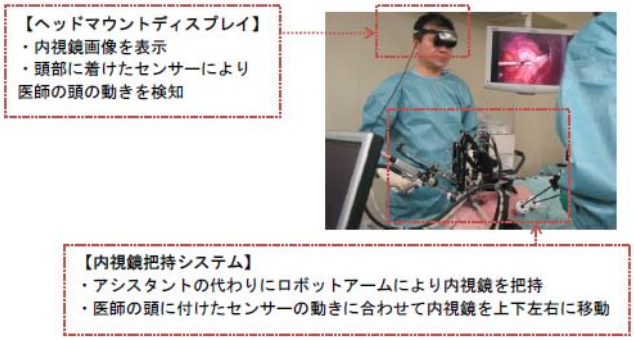



図２：内視鏡操作システムによる動物実験の様子

出典：本学ホームページ　http://www.titech.ac.jp/news/2014/027827.html




出典：リバーフィールド株式会社ホームページ　http://www.riverfieldinc.com/

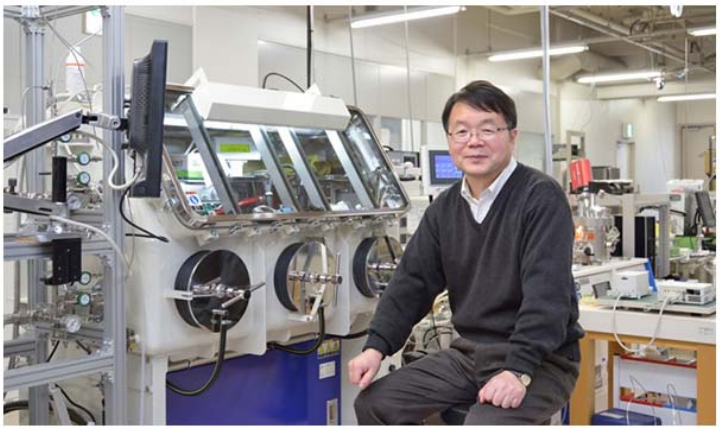
（資料 24－ 6）細野秀雄教授が知的財産特別貢献賞（第 2 回）受賞

# 細野秀雄教授が知的財産特別貢献賞（第2回）を受賞

いいね！ 32
ツイート

受賞・表彰　研究　RSS

2015.03.06



細野秀雄教授がJSTの第2回知的財産特別貢献賞を授賞しました。

**受賞者**　細野 秀雄　東京工業大学フロンティア研究機構　教授・同元素戦略研究センター長

**受賞内容**　高精細ディスプレイに適した酸化物半導体

細野教授が発明したIn-Ga-Zn-O（インジウム・ガリウム・亜鉛からなる酸化物）を用いた半導体薄膜トランジスタ（以下、IGZO-TFT）は、技術ディスプレイ業界に一大センセーションを巻き起こしました。その産業界への影響の大きさからも画期的な発明として評価されています。IGZO-TFTは、高解像度・3次元・大画面のディスプレイのほか、スマートフォンやタブレット端末の新しいタイプの液晶として期待されているとともに、有機ELディスプレイへの適用も可能で、ディスプレイ分野の革新的技術として期待されています。

出典：本学ホームページ http://www.titech.ac.jp/news/2015/030103.html

（資料 24－ 7）平成 27 年度　井上春成賞



井上春成賞

科学技術振興機構

概要　応募要項　受賞者　寄付金及び協賛金　お問い合わせ

受賞者

ホーム > 受賞者 > 第40回（平成27年度）

- 第40回（平成27年度）～第31回（平成18年度）
- 第30回（平成17年度）～第21回（平成8年度）
- 第20回（平成7年度）～第11回（昭和61年度）
- 第10回（昭和60年度）～第1回（昭和51年度）
- 贈呈式ご案内

## 第40回（平成27年度）

（敬称略）

### 第40回（平成27年度）井上春成賞表彰技術が決定

井上春成賞委員会は6月4日委員会を開催し、第40回井上春成賞表彰技術として2件を選定し、7月15日（水）に贈呈式を開催いたしました。

Ⅰ．井上春成賞表彰技術について

| 技術の名称 | 受賞時の所属 | | 氏名 |
|---|---|---|---|
| 樹木精油を利用した空気浄化剤の開発（PDF:746KB） | 研究者 | 国立研究開発法人森林総合研究所 バイオマス化学研究領域　樹木抽出成分研究室　室長 | 大平 辰朗 |
| | 企業 | 日本かおり研究所株式会社　代表取締役社長 | 金子 俊彦 |
| 酸化物半導体In-Ga-Zn-Oスパッタリングターゲットの開発（PDF:324KB） | 研究者 | 東京工業大学　応用セラミックス研究所　教授 | 細野 秀雄 |
| | 企業 | JX日鉱日石金属株式会社　代表取締役社長 | 大井 滋 |

出典：http://inouesho.jp/jyusyou/40/index.html

（資料 24－８）第５期科学技術基本計画　関連委員会（本学参加者）

## 総合科学技術・イノベーション会議　基本計画専門調査会（※）　委員名簿

（※　平成26年10月22日設置）

会長　原山　優子　総合科学技術・イノベーション会議議員
久間　和生　同
内山田竹志　同
小谷　元子　同
中西　宏明　同
橋本　和仁　同
平野　俊夫　同
大西　　隆　同

（専門委員）

| | |
|---|---|
| 青島　矢一 | 一橋大学イノベーション研究センター教授 |
| 石黒不二代 | ネットイヤーグループ株式会社代表取締役社長兼ＣＥＯ |
| 上山　隆大 | 慶応義塾大学総合政策学部教授 |
| 江川　雅子 | 東京大学理事 |
| 大塚万紀子 | 株式会社ワーク・ライフバランスパートナーコンサルタント |
| 五神　　真 | 東京大学大学院理学系研究科長、東京大学理学部長 |
| 猿渡　辰彦 | ＴＯＴＯ株式会社代表取締役副社長執行役員 |
| 角南　　篤 | 政策研究大学院大学教授兼学長補佐 |
| 巽　　和行 | International Council for Science（国際科学会議）理事、名古屋大学物質科学国際研究センター特任教授 |
| 冨山　和彦 | 株式会社経営共創基盤代表取締役兼ＣＥＯ |
| 永井　良三 | 健康・医療戦略推進専門調査会座長 |
| 根本　香絵 | 情報・システム研究機構国立情報学研究所教授 |
| 林　　隆之 | 大学評価・学位授与機構研究開発部准教授 |
| 藤沢　久美 | シンクタンク・ソフィアバンク代表 |
| 三島　良直 | 東京工業大学学長 |
| 宮島　香澄 | 日本テレビ放送網株式会社報道局解説委員 |
| 山本　貴史 | 株式会社東京大学ＴＬＯ代表取締役社長 |
| 渡辺　裕司 | 株式会社小松製作所顧問 |

2

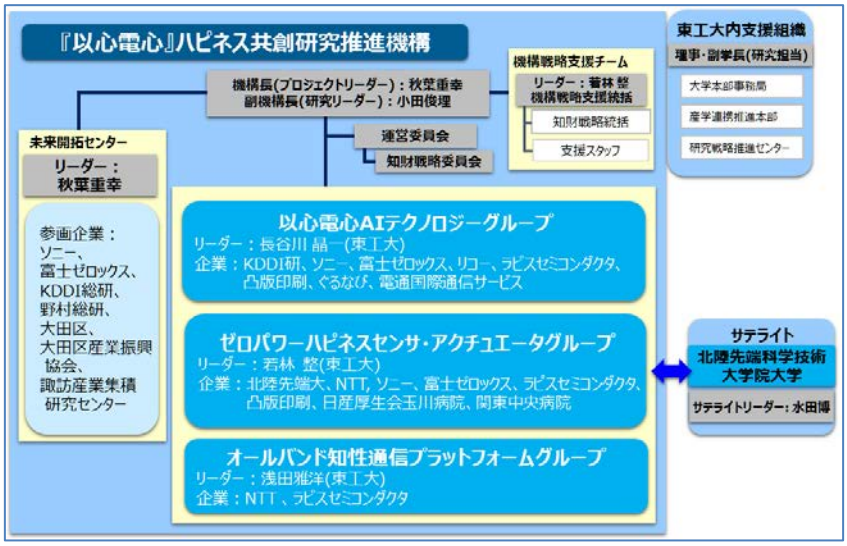
## 資料3-1　第5期科学技術基本計画に向けて　科学技術・学術審議会　総合政策特別委員会　委員名簿

| | | |
|---|---|---|
| 主査 | 野依　良治 | 独立行政法人理化学研究所理事長 |
| | 新井　紀子 | 国立情報学研究所教授・社会共有知研究センター長 |
| | 伊地知　寛博 | 成城大学社会イノベーション学部教授 |
| | 稲葉　カヨ | 京都大学副学長（男女共同参画担当）、京都大学大学院生命科学研究科教授 |
| | 上山　隆大 | 慶應義塾大学総合政策学部教授 |
| | 小野寺　正 | KDDI株式会社代表取締役会長、一般社団法人日本経済団体連合会産業技術委員会共同委員長 |
| | 春日　文子 | 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部長 |
| | 木村　廣道 | 東京大学大学院薬学系研究科ファーマコビジネス・イノベーション教室特任教授、株式会社ファストトラックイニシアティブ代表取締役 |
| | 五神　真 | 東京大学大学院理学系研究科教授 |
| | 庄田　隆 | 第一三共株式会社相談役 |
| | 白石　隆 | 政策研究大学院大学長 |
| | 竹山　春子 | 早稲田大学理工学術院教授 |
| | 知野　恵子 | 読売新聞東京本社編集局編集委員 |
| | 土井　美和子 | 独立行政法人情報通信研究機構監事 |
| | 永井　良三 | 自治医科大学長 |
| | 西尾　章治郎 | 大阪大学大学院情報科学研究科特別教授・サイバーメディアセンター長 |
| | 濵口　道成 | 名古屋大学総長 |
| | 細野　秀雄 | 東京工業大学フロンティア研究機構教授 |
| | 松本　毅 | 大阪ガス株式会社技術戦略部オープン・イノベーション室長 |
| | 結城　章夫 | 前山形大学長 |

出典：
http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/kenkyu_hyoka/pdf/006_s01_00.pdf
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/015-6/shiryo/attach/1354080.htm

また「革新的イノベーション創出プログラム」において，25 年度に COI-T（「オンデマンド･ライフ＆ワークを全世代が享受できる Smart 社会を支える世界最先端 ICT 創出 COI 拠点」）を立ち上げ，産学連携推進本部及び研究戦略推進センターが，教員と参画企業との連絡調整，情報収集等を行った。この COI-T での取組を経て，27 年度より本格拠点に昇格し，27 年４月に『以心電心』ハピネス共創研究推進機構を設置（資料 22－５，P227）した。産学官の関係機関との連携（資料 24－９）による，調査及び革新的な研究開発並びにその成果を実用化するための取組を行い，全世代の人々が文化・習慣の違いを越え，人口構造に依らない活力ある社会の実現に資するための研究開発を進めた。

（資料 24－９）『以心電心』ハピネス共創研究推進機構における産学官連携体制




出典：本学ホームページ http://www.coi.titech.ac.jp/coi_1.html

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）

産学連携推進本部において，共同研究，受託研究等の技術移転活動を推進した結果，共同研究件数，金額の増加が見られ，これら産学連携の成果の活用事例も多数見られた。また，各省庁との情報交換及び政府審議会等への参加を通じて，政策・社会ビジョン提示等の社会連携を行った。

また，研究戦略推進センターと連携を図り支援の結果，『以心電心』ハピネス共創研究推進機構が設置され活動を開始した。本学が蓄積してきた知の社会での活用の推進が着実に進んでいることからも，実施状況は良好であると判断できる。

【関連する学部・研究科等，研究業績】

・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 36】「ナノヘテロ構造の物性に関する研究」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 37】「革新的 800oC 級火力発電プラント用超耐熱鋼の設計原理」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 42】「縮合系高分子の合成法の開発」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 48】「コンビナトリアル化学を基盤とした天然生物活性分子をリードとする化合物ライブラリーの合成研究」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 50】「マイクロ波化学の開拓」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 54】「呑川水質浄化対策研究」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 66】「ナノクラスターダイヤモンド分散アモルファスカーボン膜の平滑面形成とその微小摩擦特性と修復性」

・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 68】「ヘビ型ロボットの学理の確立と狭隘地点検機能を有する実用機の開発」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 74】「ワイドギャップをもつベアリングレスモータの安定化と低コスト方式の研究開発」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 78】「指紋認証」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 81】「無線通信，高速伝送，MIMO」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 82】「人為的な気候変動による世界各地の洪水リスク変化を推計する研究」
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 94】「開発途上国における沿岸域防災研究」

・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号１】「膜透過ペプチドを用いた選択的な高効率 DDS 材料開発とその応用」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号２】「タンパク質・金属錯体複合体による CO の細胞内デリバリー」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号３】「生体内酸素濃度イメージングのためのセンサーおよび測定システムの開発研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号５】「有機合成と植物分子生理学の学際研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号６】「ヘテロ環化合物合成のための新反応の開発と利用」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号７」「新規光増感剤を用いたがんの診断と治療に関する研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号８】「新規核酸医薬の合成研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号９】「感覚神経系をモデルとした神経回路形成とリモデリングに関する分子機構の研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 10】「ヒト腸内細菌のメタゲノム科学」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 11】「高等真核生物ゲノムの新解析手法の開発と応用」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 14】「転写サイクル機構の統一的理解」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 15】「クロマチンと遺伝子発現制御の研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 16】「ファジーな基質認識機構についての研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 17】「オートファジーを支える分子機構の研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 18】「多色４次元の生細胞リアルタイム１分子顕微鏡法の研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 19】「宇宙メダカと骨代謝」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 20】「植物陸上進出の謎を解き明かす車軸藻ゲノム解読と植物環境適応機構の進化研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 22】「シロアリ腸内共生システムの解明」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 23】「遺伝子組換え微生物によるバイオプラスチック合成技術の開発」

・総合理工学研究科【業績番号１】「無容器凝固と低温合成による誘電率及び屈折率機能向上」
・総合理工学研究科【業績番号２】「カーボンをベースにした固体酸の研究」
・総合理工学研究科【業績番号５】「ナノ・マイクロテンプレート材料化学による集積機能材料の創成」
・総合理工学研究科【業績番号 11】「エネルギー変換材料の探索と機能開拓」
・総合理工学研究科【業績番号 20】「水熱処理を用いた一般廃棄物からの低塩素含有固体燃料の製造に関する研究」

・総合理工学研究科【業績番号 23】「新規蛍光免疫素子 Quenchbody の創出」
・総合理工学研究科【業績番号 28】「パルスパワープラズマの応用技術の研究」
・総合理工学研究科【業績番号 31】「GPU(Graphics Processing Unit)スパコン用いた大規模・高速な流体解析手法の開発と新しい数値計算手法の開発」
・総合理工学研究科【業績番号 40】「多環芳香族ナノ構造体の構築と機能探索」
・総合理工学研究科【業績番号 46】「液圧制御を中心としたメカトロニクス技術の創成」
・総合理工学研究科【業績番号 48】「磁気浮上技術を適用した遠心血液ポンプの開発」
・総合理工学研究科【業績番号 51】「社会システム学のための新しい数理モデル科手法の提案と現実データの解析」

・社会理工学研究科【業績番号８】「グラフ彩色問題の応用と解法の提案」

・情報理工学研究科【業績番号 11】「インターネット映像検索のための高速・高性能な意味インデクシング」

・応用セラミックス研究所【業績番号１】「酸化物 TFT の開発」

・資源化学研究所【業績番号２】「多環芳香族骨格に囲まれたナノサイズ分子空間の構築とそれに基づいた超分子化学」
・資源化学研究所【業績番号３】「創薬を志向した化学合成法、タンパク質標識化法、薬剤送達法の開発」

・原子炉工学研究所【業績番号３】「炭素循環エネルギーシステムの開発」
・原子炉工学研究所【業績番号６】「耐苛酷環境性セラミックス基繊維強化複合材料の開発に関する研究」

中期計画 2-1-2-3「【25.1】本学で創造された新しい価値を活用して，学内及び国内外の他大学・研究機関との連携による融合領域・新規領域の開拓に取り組む。」に係る状況

学術研究の新展開を図り,学内外と広く連携して組織的に取り組む“フロンティア研究”の推進を目的に 22 年４月，フロンティア研究機構（フロンティア研究センターを発展的に改組）を設置し，科学技術振興機構（JST）の ERATO プロジェクトである「彌田超集積材料プロジェクト」を含む研究部門プロジェクトと寄附研究部門プロジェクト等を推進した（資料 25.1－１）。

その結果，25 年度に鉄系超伝導体研究の細野秀雄教授及びオートファジー作用研究の大隅良典教授が，学術論文の被引用数に基づき各分野の上位 0.1%にランクする研究者の中から選出されるトムソン・ロイター引用栄誉賞を受賞した。大隅教授は，24 年度に科学や文明の発展，また人類の精神的深化・高揚に著しく貢献した方々の功績を讃える国際賞である京都賞，26 年度に生命科学・医学分野の最も著名な賞であるガードナー国際賞，27 年度に生物学の研究において世界的に優れた業績を挙げ世界の学術の進歩に大きな貢献をした研究者に授与される国際生物学賞を受賞し，文化功労者にも選ばれるなど，その業績は高く評価されている（資料 25.1－２）。

（資料 25.1－１）フロンティア研究機構におけるプロジェクト活動（第２期中期目標期間）

| プロジェクト名 | プロジェクトリーダー<br>氏名・職名（採択時） | 研究期間・研究費等 |
|---|---|---|
| 彌田超集積材料プロジェクト | 彌田智一　教授 | 研究期間：平成 22 年度～平成 27 年度<br>研究費総額：約 15 億円<br>研究資金：JST／戦略的創造研究推進事業（ERATO） |
| 異種機能集積研究（Green ICE Initiative）プロジェクト | 益一哉　教授 | 研究期間：平成 26 年度～平成 30 年度<br>研究費総額：約 97 百万円（平成 26 年度実績）<br>研究資金：JST／CREST，COI-T，民間等との共同研究など |
| 革新固体触媒 | 原亨和　教授 | 研究期間：平成 26 年度～平成 30 年度<br>研究費総額：約 1 億円<br>研究資金：（主催ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ）JST／ALCA, NOVACAM, NEDO／非可食性植物由来化学品製造ﾌﾟﾛｾｽ技術開発，（分担ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ）JST／ACCEL，CREST |
| オートファジーの分子機構 | 大隅良典　特任教授 | 研究期間：平成 19 年度～平成 23 年度<br>研究費総額：約 6 億円<br>研究資金：文部科学省特別推進研究，ﾀｰｹﾞｯﾄﾀﾝﾊﾟｸ研究ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ，若手研究(A)，特定領域研究など |
| オートファジーの分子機構 | 大隅良典　栄誉教授 | 研究期間：平成 24 年度～平成 27 年度<br>研究費総額：約 5 億円<br>研究資金：文部科学省特別推進研究（大隅良典），最先端・次世代研究開発支援プログラム（中戸川仁）など |
| グリーンナノエレクトロニクスデバイス創製の研究 | 岩井洋　教授 | 研究期間：平成 20 年度～平成 26 年度<br>研究費総額：約 6 億円<br>研究資金：経済産業省／戦略的技術開発事業ﾅﾉｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ半導体新材料・新構造開発，NEDO／ｴﾈﾙｷﾞｰ革 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 新技術開発事業，科学研究費補助金特定領域研究，基盤研究(A)，民間等との共同研究，JST／国際科学技術協力基盤整備事業，JSPS／二国間交流事業，産総研／先端研究助成基金助成金など |
| 廃棄物・バイオマスの革新的エネルギー資源化技術の総合的開発 | 吉川邦夫　教授 | 研究期間：平成 19 年度～平成 23 年度<br>研究費総額：約 12～20 億円<br>研究資金：科学研究費補助金，民間等との共同研究，NEDO ﾊﾞｲｵﾏｽﾌｨｰﾙﾄﾞ実証事業, 資源ｴﾈﾙｷﾞｰ庁補助事業など |
| 革新的エネルギー・環境材料 | 細野秀雄 教授 | 研究期間：平成 21 年度～平成 26 年度<br>研究費総額：約 32 億円<br>研究資金：JSPS 最先端研究開発支援ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ，文部科学省／元素戦略ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ，民間等との共同研究など |
| バイオマスエネルギー等高効率転換技術開発 | 岩本正和　教授 | 研究期間：平成 20 年度～平成 24 年度<br>研究費総額：約 14 億円<br>研究資金：NEDO／ﾊﾞｲｵﾏｽｴﾈﾙｷﾞｰ関連先導技術開発研究資金，JSPS／科学研究費補助金学術創成研究費，JST／先導的低炭素化技術開発補助金 |
| E-カドヘリンキメラタンパク質を接着マトリックスとし ES/iPS 細胞の新しい単細胞培養システムの開発 | 赤池敏宏　教授 | 研究期間：平成 21 年度～平成 24 年度<br>研究費総額：約 1.7 億円<br>研究資金：文部科学省／科学技術試験研究委託事業「再生医療の実現化プロジェクト」 |
| 細胞活性化型キメラマトリックスの設計による ES/iPS 細胞の機能と分化過程の制御 | 赤池敏宏　教授 | 研究期間：平成 23 年度～平成 26 年度<br>研究費総額：約 2 億円<br>研究資金：科学研究費補助金基盤研究(S) |
| 機能性低分子化合物の医療分野への展開 | 田畠健治　特任准教授 | 研究期間：平成 22 年度～平成 25 年度<br>研究費総額：約 1 億円<br>研究資金：SBI ｱﾗﾌﾟﾛﾓ(株)・寄附金，科学研究費補助金 |
| 省エネルギー社会の基盤となる超低損失・高効率電子デバイスの研究開発 | 筒井一生　教授 | 研究期間：平成 27 年度～平成 29 年度<br>研究費総額：約 1 億円<br>研究資金：NEDO／新学術領域研究 |

出典：本学ホームページ http://www.fcrc.titech.ac.jp/cat11/detail_55.html を参考に評価室作成

（資料 25.1－２）主な受賞・表彰等実績

| 年 | 氏名・職名（採択時） | 受賞・表彰等名 |
|---|---|---|
| 平成 27 年 | 大隅良典　栄誉教授 | 文化功労者(2015.10. 30) |
| | 大隅良典　栄誉教授 | 第 20 回慶應医学賞(2015.9.14) |
| | 大隅良典　栄誉教授 | 第 31 回国際生物学賞(2015.8.5) |
| | 大隅良典　栄誉教授 | 日本内分泌学会マイスター賞(2015.4.24) |
| | 大隅良典　栄誉教授 | ガードナー国際賞(2015.3.25) |

| | | |
|---|---|---|
| | 細野秀雄　教授 | 日本国際賞(2016.1.26)「ナノ構造を活用した画期的な無機電子機能物質・材料の創製」 |
| | 細野秀雄　教授 | 日本学士院賞・恩賜賞(2015.3.12)「無機電子機能物質の創製と応用に関する研究」 |
| | 細野秀雄　教授 | 知的財産特別貢献賞(2015.2)「高精細ディスプレイに適した酸化物半導体」 |
| | 細野秀雄　教授 | 井上春成賞(2015.7)「酸化物半導体 In-Ga-Zn-O スパッタリングターゲットの開発」 |
| | 岩井洋　教授 | IEEE Cledo Brunetti Award |
| 平成 26 年 | 細野秀雄　教授 | 米国物理学会 James C. McGroddy Prize for New Materials(2014.10)<br>「鉄系超伝導体の発見」 |
| | 中戸川仁　特任准教授 | 文部科学大臣表彰 若手科学者賞（2014.4） |
| | 細野秀雄　教授 | ITC 10th Anniversary Prize（2014.1） |
| 平成 25 年 | 細野秀雄　教授<br>林克郎　准教授<br>戸田善丈　特任講師 | Daiwa Adiran Prize 2013（2013.12） |
| | 細野秀雄　教授 | 第 12 回日本イノベーター大賞優秀賞（2013.10）<br>「IGZO」と呼ばれる「酸化物半導体」を開発 |
| | 細野秀雄　教授 | トムソン・ロイター引用栄誉賞（2013.9）「鉄系超伝導体の発見」 |
| | 大隅良典　特任教授 | トムソン・ロイター引用栄誉賞（2013.9）<br>「オートファジーの分子メカニズムおよび生理学的機能の解明」 |
| | 細野秀雄　教授 | 第 17 回工学教育賞(業績部門)（2013.9）<br>「最先端研究に裏打ちされた新材料研究の啓蒙教育」 |
| | 細野秀雄　教授 | NIMS 賞（2013.5）「酸化物を主体とする固体中の電子を活かした新機能の開拓」 |
| | 細野秀雄　教授 | 第 54 回本多記念賞（2013.2）「透明酸化物の新機能開拓と応用展開に関する先駆的研究」 |
| | 彌田智一　教授 | nano tech 大賞 2013　微細加工技術部門部門賞（2013.2） |
| 平成 24 年 | 細野秀雄　教授 | 2012 年仁科記念賞（2012.11）「鉄系超伝導体の発見」 |
| | 大隅良典　特任教授 | 第 28 回京都賞（2012.6.22）「オートファジーの分子機構と生理機能の解明」 |
| | 片瀬貴義（細野研・研究員） | 「第 26 回独創性を拓く　先端技術大賞」フジテレビジョン賞<br>「鉄系高温伝導体の粒界伝道特性の解明と薄膜線材への応用～次世代超電導線材への可能性を探る～」 |
| 平成 23 年 | 細野秀雄　教授 | 2011 年国際情報ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ学会 JAN Rajchman Prize (2011.5)<br>「高い電子移動度を有する透明ｱﾓﾙﾌｧｽ酸化物半導体 (TAOS)と TAOS-TFT の創出と開発，特に InGaZnOx (IGZO)-TFT の FPD への応用 」 |
| | 小倉俊一郎　特任准教授 | ﾎﾟﾙﾌｨﾘﾝ研究会奨励賞（2011.5）<br>「ｱﾐﾉﾚﾌﾞﾘﾝ酸(ALA)を用いたがんの光線力学治療/診断ならびにｽｸﾘｰﾆﾝｸﾞに関する研究」 |
| | 細野秀雄　教授 | The Most Cited Paper Award (2006-2010), Journal of Non-Crystalline Solids (2011.4)<br>「Ionic amorphous oxide semiconductors: Material design, carrier transport, and device application」 |
| | 岩井洋　教授 | （社）電気学会フェロー（2011.4） |
| | 細野秀雄　教授<br>寺倉清之　特任教授<br>石橋章司(産総研) | 第 16 回日本物理学会論文賞(2011.3)<br>「A Possible Ground State and Its Electronic Structure of a Mother Material (LaOFeAs) of　New Superconductors」 |
| | 細野秀雄　教授 | 第 11 回応用物理学会業績賞（研究業績）(2011.3)<br>「新機能酸化物の創製に関する先駆的研究」 |
| | 細野秀雄　教授<br>神谷利夫　教授<br>野村研二　特任准 | 平成 22 年度　手島精一記念研究賞（発明賞）(2011.2)<br>「酸化物半導体薄膜トランジスタ」 |

| | | |
|---|---|---|
| | 教授 | |
| | 細野秀雄　教授 | 2010 年度朝日賞(2011.1)「透明酸化物半導体・金属の創出 」 |
| 平成 22 年 | 細野秀雄　教授<br>神谷利夫　教授<br>平野正浩　客員教授<br>宮川仁<br>金起範 | 平成 22 年度 表面化学学会 会誌賞<br>「ナノ構造を利用したセメント鉱物 C12A7 の金属化：高透光性導電体薄膜の作製と低仕事関数を利用した電子注入電極への応用」 |

出典：本学ホームページ　http://www.fcrc.titech.ac.jp/cat8/detail_102.html

本学の研究力の一層の強化に資することを目的に設置された**研究戦略推進センター**（資料 21－9，P217）の**リサーチ・アドミニストレーター（URA）**により，新たに取り組むべき融合領域・新規領域を開拓し，大学の先駆的な研究分野の拠点形成のための支援等を行っている（資料 25.1－３）。

豊富な経験と知識を兼ね備えた URA による拠点形成支援や研究提案により，多くの成果が生まれている。

（資料 25.1－３）リサーチ・アドミニストレーター（URA）による支援プロジェクト

◆内閣府　最先端開発支援プログラム（FIRST プログラム）

フロンティア研究機構・細野秀雄教授が中心研究者である研究拠点「新超電導および関連機能物質の探索と産業用超電導線材の応用」プロジェクトの研究推進・研究支援

◆内閣府　最先端・次世代研究開発支援プログラム（NEXT プログラム）

政策的・社会的意義が特に高い先端的研究として上記プログラムに選ばれた研究者（16 名所属）の支援

◆（独）科学技術振興機構（JST）戦略的創造研究推進事業（ERATO 型研究）

フロンティア研究機構・彌田智一教授が研究総括を務める「彌田超集積材料プロジェクト」の研究推進・研究支援

◆文科省　国家課題対応型研究開発推進事業　元素戦略プロジェクト

フロンティア研究機構・細野秀雄教授が代表研究者である電子材料領域の研究拠点「東工大元素戦略拠点（TIES）」及び TIES の目的を遂行する研究施設として設置された「元素戦略研究センター」の研究推進・研究支援

◆文科省　世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）

本学の廣瀬敬教授が拠点長を務める「地球生命研究拠点（Earth-Life Science Institute; ELSI）」及び ELSI の目的を遂行する研究施設として設置された「地球生命研究所」の研究推進・研究支援

出典：本学ホームページ
http://www.rac.titech.ac.jp/research/activity/projects_supported.html
を基に評価室作成

学内及び国内外の他機関との連携による融合領域・新規領域の開拓による特筆すべき成果としては，24 年度に文部科学省の元素戦略プロジェクト＜拠点形成型＞の電子材料領域の拠点に，細野秀雄教授をリーダーとする**「東工大元素戦略研究拠点」**が採択され，物質・材料研究機構，高エネルギー加速器研究機構，東京大学等との連携により，多存元素を使って革新的な電子機能の設計の実現を目指す研究を進めている。

この「東工大元素戦略研究拠点」の遂行及び電子材料の元素フロンティアを開拓し，豊富で無害な元素で新しい材料科学分野の発展に資するための研究に学内外と広く連携して取り組むことを目的として，**元素戦略研究センターを**設置し，学長裁量ポスト，研究スペース等によりこれを支援し，またこれに併せて**元素戦略研究棟（通称：元素キューブ）**を新営した（26 年度末に竣工）（資料 25.1－４）。

（資料 25.1－４）元素戦略研究センター新棟（通称：元素キューブ）




（出典）本学ホームページ http://www.titech.ac.jp/research/stories/mces.html

また，24 年度世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）に採択され新たに設置した**「地球生命研究拠点（Earth-Life Science Institute; ELSI）」**及び ELSI の目的を遂行する研究施設として設置した**地球生命研究所**において「生命が生まれた初期地球の環境をもとに地球・生命の起源を解明する」ことについて研究を行っていることも特筆すべき点である。

（活動の詳細は中期計画【25.2】，P255 に記載。）

これら拠点の提案にあたり，前述の URA 等が支援を行った。

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）学術研究の新展開を図り，学内外と広く連携して組織的に取組む“フロンティア研究”の推進を目的に**フロンティア研究機構**を設置し，活発に研究活動を推進した。また，これらの活動を円滑に行えるよう，研究戦略推進センターを中心とした各種支援を積極的に行った。

これらの活動により，**「東工大元素戦略研究拠点」**，WPI**「地球生命研究拠点（Earth-Life Science Institute; ELSI）」**，**ERATO「彌田超集積材料プロジェクト」，大隅良典栄誉教授のオートファジーの分子機構研究**等，分野をリードする研究を進め，その成果は国内外から高い評価を受けている。このことからも，実施状況は良好であると判断できる。

【関連する学部・研究科等，研究業績】

フロンティア研究機構

・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号７】「新規光増感剤を用いたがんの診断と治療に関する研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 17】「オートファジーを支える分子機構の研究」

・応用セラミックス研究所【業績番号１】「酸化物 TFT の開発」
・応用セラミックス研究所【業績番号２】「鉄系超伝導体の超電導線材応用を目指した研究」
・応用セラミックス研究所【業績番号３】「新規アンモニア合成触媒の研究」
・応用セラミックス研究所【業績番号４】「新しい無機エレクトライドの開発」

・資源化学研究所【業績番号６】「ナノ・マイクロテンプレート材料化学による集積機能材料の創成」

元素戦略研究センター

・総合理工学研究科【業績番号 15】「電子化物の物質科学と応用展開」
・総合理工学研究科　【業績番号 16】「鉄系超伝導体の物質と薄膜応用」

・応用セラミックス研究所【業績番号１】「酸化物 TFT の開発」
・応用セラミックス研究所【業績番号２】「鉄系超伝導体の超電導線材応用を目指した研究」
・応用セラミックス研究所【業績番号３】「新規アンモニア合成触媒の研究」
・応用セラミックス研究所【業績番号４】「新しい無機エレクトライドの開発」

中期計画 2-1-2-4「【25.2】世界トップレベル研究拠点「地球生命研究所」において，初期地球にフォーカスし，地球と生命の起源と進化を互いに関連づけて明らかにすることを目指す研究を推進するとともに，このための組織整備等を重点的に行う。」に係る状況

24 年度世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）に採択された「地球生命研究拠点（Earth-Life Science Institute; ELSI)」及びELSI の目的を遂行する研究施設として 24 年 12 月に地球生命研究所（資料 25.2－１）を設置した。

拠点への採択以降，組織整備等を精力的に進め，研究所の運営に係る所長への助言・サポートを行う運営会議，国際的な観点から助言を受けることを目的とした国際アドバイザリーボード，研究に関する助言を日常的に求めるため，６名のリサーチアドバイザーを任命といった各種組織の整備を行い，研究所の円滑な運営を図った（資料 25.2－２）。また，26 年度に本学で初となるクロス・アポイントメント制度適用による教員の雇用（資料 25.2－３），世界トップレベルの主任研究者の雇用，学長裁量ポストの配分による研究教育の充実，学長裁量スペースの配分による研究活動拠点の確保を行った。26 年度末には新たな研究棟を竣工し，さらなる研究環境の整備を図った（資料 25.2－４）。

「生命が生まれた初期地球の環境をもとに地球・生命の起源を解明する」ことを目的に精力的に研究を推進するとともに，「地球科学」「生命科学」，さらには初期地球を知るうえで欠かせない「惑星科学」といった幅広い分野の学問を融合させた新たな学問を「生命惑星学」と名付け，生命惑星学における国際拠点の形成に取組んだ。

特筆すべき成果としては，

- 特殊な温泉環境下で無機的な化学反応によって生命のもととなる炭化水素が合成されていることを突き止め，地球初期の生命誕生のメカニズムを解き明かした
- 地球中心部に大量の水素があることを明らかにし，地球誕生時には大量の水が既に存在していたという地球形成の歴史の新しい発見をした

など，目ざましい成果を生み出している（資料 25.2－５）。

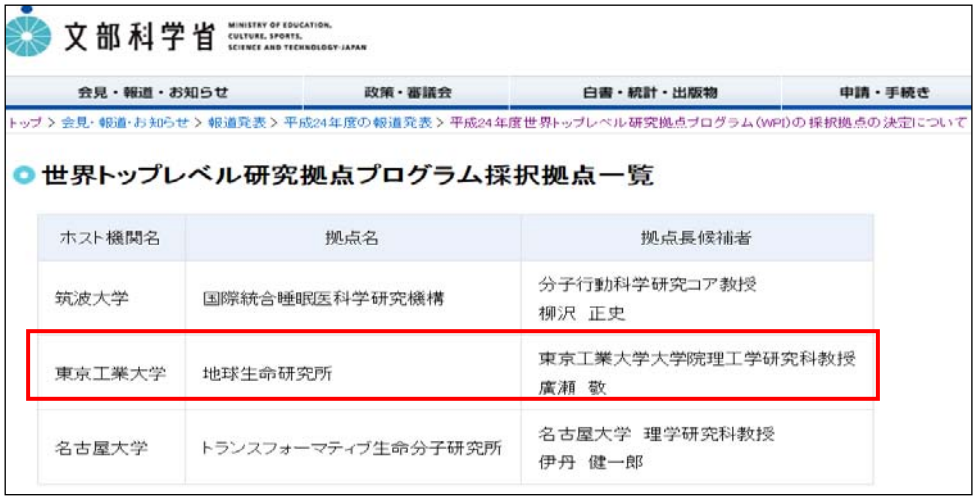
研究所では，定期的にディスカッションを行う場を設け，異分野間に潜在する言葉や文化の壁を取り払い，研究者の相互理解を促進させている。プリンストン高等研究所の学際研究プログラムを成功に導いた Piet Hut 参与の助言をもとに，幅広い異分野融合研究を促す活動を行った。主な取組として，研究関連テーマについてパネルディスカッションを行う ELSI フォーラム，月２回 ELSI メンバーによる研究発表とディスカッションを行う ELSI アセンブリー，不定期に外部のゲストを招き研究発表とディスカッションを行う ELSI セミナー等を行った（資料 25.2－５・P12)。

また，講演会シリーズである"Tokyo Tech Inspiring Lecture Series"にノーベル賞受賞者をはじめとする世界トップレベル研究者を招き，研究の最前線について講演を行う等，各種イベント，国際シンポジウムを開催し，その研究成果の公知と研究の更なる発展を目指した活動を行った（資料 25.2－５，６)。

27 年度には，米国のジョン・テンプルトン財団から，総額 550 万ドル（約６億７千万円）の研究資金を獲得（資料 25.2－７）し，これを基に ELSI がハブとなり生命起源に関わる世界中の研究者同士をつなぐネットワークの強化と拡大を目的とする「EON（ELSI Origins Network）プロジェクト」を開始し，研究を推進した。

なお，これら研究活動の状況等は，ホームページをはじめ広報誌等で積極的な広報活動を行い，広く社会に向け情報を発信した（資料 25.2－８)。

（資料 25.2－１）世界トップレベル研究拠点プログラム採択拠点一覧



文部科学省 MINISTRY OF EDUCATION, CULTURE, SPORTS, SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

会見・報道・お知らせ　政策・審議会　白書・統計・出版物　申請・手続き

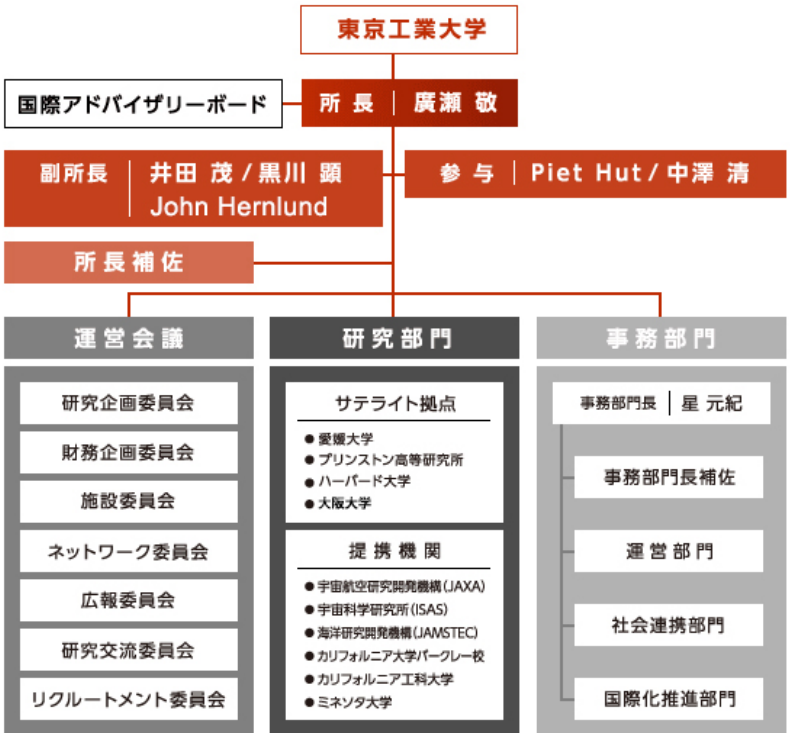
トップ > 会見・報道・お知らせ > 報道発表 > 平成24年度の報道発表 > 平成24年度世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）の採択拠点の決定について

世界トップレベル研究拠点プログラム採択拠点一覧

| ホスト機関名 | 拠点名 | 拠点長候補者 |
|---|---|---|
| 筑波大学 | 国際統合睡眠医科学研究機構 | 分子行動科学研究コア教授<br>柳沢　正史 |
| 東京工業大学 | 地球生命研究所 | 東京工業大学大学院理工学研究科教授<br>廣瀬　敬 |
| 名古屋大学 | トランスフォーマティブ生命分子研究所 | 名古屋大学　理学研究科教授<br>伊丹　健一郎 |

出典：文部科学省ホームページ

（資料 25.2－２）地球生命科学研究所組織図




出典：本学ホームページ
http://www.elsi.jp/ja/about/outline/organization/organizational-chart.html

（資料 25.2－３）国立大学法人東京工業大学クロス・アポイントメント制度に関する規則

○国立大学法人東京工業大学クロス・アポイントメント制度に関する規則

平成 26 年 9 月 25 日
規則第 29 号

(趣旨)

第 1 条 この規則は，国内外から優れた人材を確保し，もって国立大学法人東京工業大学（以下「本学」という。）における教育，研究及び産学連携活動を推進するため実施するクロス・アポイントメント制度に関し必要な事項を定めるものとする。

(定義)

第 2 条 この規則において「クロス・アポイントメント制度」とは，次の各号のいずれかに該当するものをいう。

一 国立大学法人東京工業大学職員就業規則(平成 16 年規則第 10 号)の適用を受ける教授，准教授，講師又は助教（以下「教員」という。）が，本学の教員の身分を保有したまま本学以外の機関（以下「相手方機関」という。）の職員として雇用され，本学及び当該相手方機関の業務を行うこと(ただし，兼業によるものを除く。)。

二 相手方機関の職員の身分を保有する者が，当該相手方機関の身分を保有したまま本学の教員として雇用され，当該相手方機関及び本学の業務を行うこと。

2 この規則において「部局」とは，大学院の各研究科（大学院理工学研究科を除く。），大学院理工学研究科の各学系，各学部，各附置研究所，各研究施設，各学内共同研究教育施設及び各研究院等をいう。

(適用の申出及び可否の決定)

第 3 条 部局の長は，本学の教員又は相手方機関の職員（以下「教員等」という。）にクロス・アポイントメント制度を適用しようとする場合は，学長に申し出るものとする。

2 学長は，前項の申出を受けたときは，国立大学法人東京工業大学教員選考規則(平成 16 年規則第 25 号)第 3 条に規定する人事委員会の議を経て，クロス・アポイントメント制度の適用の可否を決定する。

(勤務時間等の取扱い)

第 4 条 クロス・アポイントメント制度を適用する教員等の勤務時間，休日及び休暇等の取扱いについては，国立大学法人東京工業大学職員の勤務時間，休日及び休暇等に関する規則(平成 16 年規則第 54 号)の規定にかかわらず，本学と相手方機関との協議により決定する。

2 クロス・アポイントメント制度を適用する教員等の賃金の取扱いについては，国立大学法人東京工業大学職員賃金規則(平成 16 年規則第 11 号)の規定にかかわらず，本学と相手方機関との協議により決定する。

3 前 2 項に定めるもののほか，クロス・アポイントメント制度を適用する教員等の勤務に関し必要な事項は，本学と相手方機関との協議により決定する。

(協定書の締結等)

第 5 条 学長は，教員等にクロス・アポイントメント制度を適用しようとする場合は，相手方機関の長と協定書を締結しなければならない。

2 学長は，前項の協定書の内容について，クロス・アポイントメント制度を適用しようとする教員等の同意を文書で得なければならない。

(雑則)

第 6 条 この規則に定めるもののほか，クロス・アポイントメント制度に関し必要な事項は，別に定める。

附 則

この規則は，平成 26 年 10 月 1 日から施行する。

附 則(平 27.3.6 規 18)

この規則は，平成 27 年 4 月 1 日から施行する。

出典：本学ホームページ
http://www.somuka.titech.ac.jp/reiki_int/reiki_honbun/x385RG00000998.html

（資料 25.2－４）ELSI 研究棟



出典：本学ホームページ

（資料 25.2－５）地球生命研究所（ELSI）パンフレット




出典：本学ホームページ http://www.elsi.jp/ja/about/docs/ELSI_brochure_jp_web.pdf

（資料 25.2－６）Tokyo Tech Inspiring Lecture Series（第１回）プログラム（抜粋）

ノーベル賞受賞者 ジャック・ショスタク博士 来日講演

Tokyo Tech Inspiring Lecture Series 1

“Origins: Earth and Life” ～ Science at ELSI ～

| 7月16日（水） | | | Wednesday, July 16 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ― オープニング<br>13:30 - 13:40 | 開会挨拶 | 三島 良直<br>（東京工業大学 学長） | ― Opening<br>13:30 - 13:40 | Opening Remarks | Yoshinao Mishima<br>(President of Tokyo Institute of Technology) |
| ― 講演<br>13:40 - 14:25 | | Jack W. Szostak<br>（東京工業大学 地球生命研究所 主任研究者／ハーバード大学 メディカルスクール 教授） | ― Lectures<br>13:40 - 14:25 | | Jack W. Szostak<br>(Principal Investigator of ELSI / Professor of Harvard Medical School) |
| 14:25 - 15:10 | | Dimitar Sasselov<br>（ハーバード大学生命起源イニシアチブ ディレクター） | 14:25 - 15:10 | | Dimitar Sasselov<br>(Director of Origins of Life Initiative, Harvard University) |
| 15:25 - 16:00 | | 廣瀬 敬<br>（東京工業大学 地球生命研究所 教授・所長） | 15:25 - 16:00 | | Kei Hirose<br>(Director of ELSI) |
| 16:00 - 16:35 | | Joseph L. Kirschvink<br>（東京工業大学 地球生命研究所 主任研究者／カリフォルニア工科大学 中越教授） | 16:00 - 16:35 | | Joseph L. Kirschvink<br>(Principal Investigator of ELSI / Distinguished Professor of Caltech) |
| ― 質疑応答<br>16:40 - 17:10 | 質疑応答 | | ― Q & A<br>16:40 - 17:10 | Q & A | |
| ― クロージング<br>17:10 - 17:15 | 閉会挨拶 | 小田 俊理<br>（東京工業大学量子ナノエレクトロニクス研究センター 教授） | ― Closing<br>17:10 - 17:15 | Closing Remarks | Syunri Oda<br>(Professor of Tokyo Institute of Technology) |

※日英同時通訳

出典：本学ホームページ http://www.titech.ac.jp/event/pdf/e000237_02.pdf

（資料 25.2－７）米国のジョン・テンプルトン財団

平成 27 年 8 月 3 日

報道機関　各位

国立大学法人東京工業大学

## 地球と生命の起源と進化解明への新たな展開
### —地球生命研究所が米財団からの研究資金をもとに研究者ネットワークを強化—

**【発表概要】**

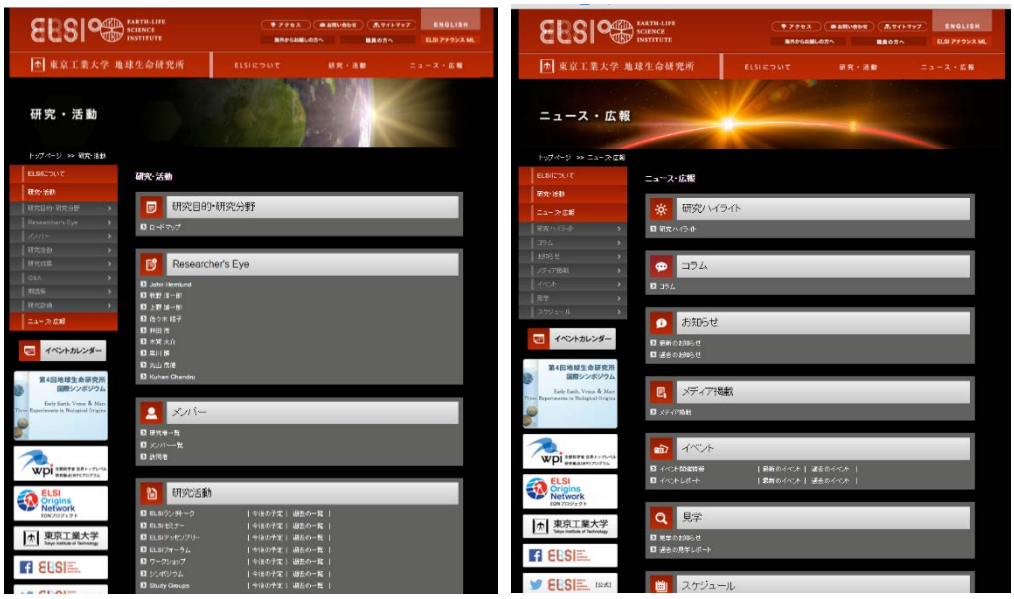
東京工業大学地球生命研究所（所長：廣瀬敬、以下「ELSI」という。）は、文部科学省世界トップレベル研究拠点プログラム（通称 WPI）の 1 拠点として、地球と生命の起源と進化の解明を目指しています。ELSI は、2012 年 12 月の発足以来、地球惑星科学と生命科学の分野融合的な研究アプローチで、研究成果をあげています。

ELSI は、このたび、米国のジョン・テンプルトン財団（本部：米国ペンシルバニア、理事長：ヘザー・テンプルトン・ディル（Heather Templeton Dill）、以下「テンプルトン財団」という。）から、本年 7 月から 2018 年 3 月にかけて、総額 5 百 50 万ドル（約 6 億 7 千万円）の研究資金を獲得しました。この金額は、ELSI の年間予算の総額の約 50%に相当します。ELSI は有力なグローバルファンドの獲得により、研究基盤の一層の強化を図り、地球と生命の起源と進化の解明の研究を加速することができます。

この資金をもとに、ELSI がハブとなり生命起源に関わる世界中の研究者同士をつなぐネットワークの強化と拡大を目的とする「EON（ELSI Origins Network）プロジェクト」を開始しました。EON プロジェクトの第一弾として 8 月 26 日から、国際ワークショップを開催します。

出典：本学ホームページ
http://www.titech.ac.jp/news/pdf/tokyotechpr20150803_elsi.pdf

（資料 25.2－８）地球生命研究所の研究活動，ニュース・広報のウェブサイト




出典：本学ホームページ http://www.elsi.jp/ja/research/ ， http://www.elsi.jp/ja/news/

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）WPI に採択された地球生命研究所にて精力的に研究を推進した結果，研究成果を生み出し，米国財団等から研究資金を獲得するなど実績を上げた。また，研究所内の各種組織の整備を行い，研究所の円滑な運営を図るほか，研究活動拠点の充実・研究環境の整備を図った。このことから，実施状況は良好であると判断できる。

【関連する学部・研究科等，研究業績】
・理学部・工学部・理工学研究科【業績番号 20】「初期地球表層環境の化学進化」

・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 20】「植物陸上進出の謎を解き明かす車軸藻ゲノム解読と植物環境適応機構の進化研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 22】「シロアリ腸内共生システムの解明」

## ②優れた点及び改善を要する点等

（優れた点）
1．25 年度「研究大学強化促進事業」の経費を活用し，全学共用設備の充実，派遣招へい支援，論文作成支援等を実施し，基礎的・基盤的・萌芽的領域における研究を強化した。（計画 2-1-1-1）
2．融合領域・新規領域の開拓に取組み，元素戦略プロジェクト＜研究拠点形成型＞の電子材料領域の拠点として，東工大元素戦略拠点が採択された。（計画 2-1-2-3）
3．WPI に地球生命研究所が採択された。また，研究活動を推進した結果，高い研究成果を生み出し，27 年度に米国財団からの研究資金を獲得した。（計画 2-1-1-2，2-1-2-3）
4．25 年度に COI トライアルとして採択された活動を推進した結果，27 年度に COI-STREAM『以心電心』ハピネス共創社会構築拠点が本格拠点に昇格した。（計画 2-1-1-2，2-1-2-1，2-1-2-2）
5．フロンティア研究機構の教員が，京都賞，トムソン・ロイター引用栄誉賞，ガードナー国際賞，国際生物学賞を受賞し，施設整備費補助金を獲得するなど高い評価を受けた。（計画 2-1-2-3）
6．研究戦略室及び研究戦略推進センターによる各種支援策により，活発な研究活動が実施され，その結果，第２期中の科学研究費補助金の獲得状況は，21 年度（第１期最終年度）と比較し，全ての年度において高い水準を維持し続けている。（計画 2-1-1-1）
7．共同研究，受託研究等の技術移転活動を推進した結果，共同研究受入件数，金額が増加した。（計画 2-1-2-2）

（改善を要する点）　該当無し

（特色ある点）
1．優れた若手研究者を本学において審査し，表彰する挑戦的研究賞について，22 年度より，特に優れた研究内容を新たに学長特別賞として表彰した。（計画 2-1-1-1）
2．東工大基金の研究への活用を検討し，「研究の種発掘」支援，「『東工大の星』支援(STAR)」，末松賞「研究の種発掘」支援の新設を行った。（計画 2-1-1-1）
3．活発な研究活動を推進し，本学の研究拠点形成，イノベーション創出を目指す研究支援を検討した結果，新たに「研究戦略室による研究支援」を決定した。（計画 2-1-1-1）
4．環境エネルギー機構を設置し，第４期科学技術基本計画に対応したエネルギーの安定的確保とエネルギー利用の効率化に関連する研究を推進した。（計画 2-1-1-2）

## （２）中項目２「研究実施体制等に関する目標」の達成状況分析

### ①小項目の分析

#### ○小項目１「本学の知識・資源を活用した組織的研究を機動的に実施する体制を確立する」の分析関連する中期計画の分析

関連する中期計画の分析

中期計画 2-2-1-1「【26】従来の研究科・専攻，研究所，センター等の枠組みとは別に，全学体制で特定の研究領域の研究者組織を機動的に構築する制度を整備し，実施する。」に係る状況

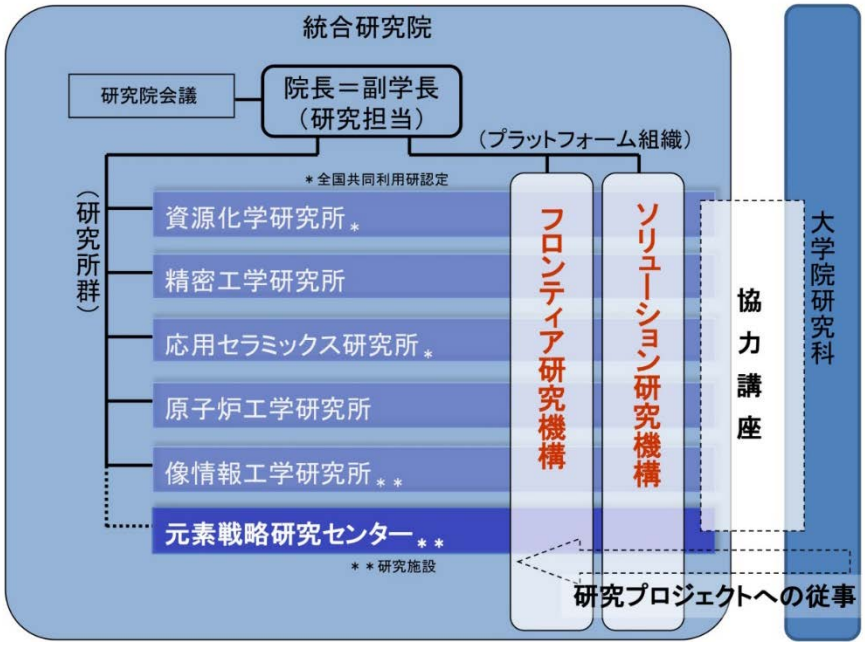
本学の研究戦略の基本方針を，研究戦略室（資料 21－1，P214）が 19 年に研究ポリシーペーパーに取りまとめている。本ポリシーペーパーには「研究組織改革の展望」として，「継続的な進化型研究組織への変革」及び「部局横断型の研究組織の構築」が重要であることを示した。

これを踏まえ，本学の研究組織の統合的な運営を行い，研究における本学の総合力を発揮するための組織として 22 年４月に統合研究院を設置（資料 26－１）した。統合研究院では，資源化学研究所，精密工学研究所，応用セラミックス研究所，原子炉工学研究所，像情報工学研究所（元素戦略研究センターが 24 年９月に追加）の研究所群と，組織的な連携研究を行うためのプラットフォームとしての役割を担うソリューション研究機構（資料 23－１，P231）及びフロンティア研究機構（資料 25.1－１，P249）の研究機構等により構成し，活発に研究活動を行った。

総合プロジェクト支援センターのコーディネート機能により支援した東工大元素戦略拠点が 24 年度元素戦略プロジェクト＜研究拠点形成型＞に採択され，24 年８月，新統合研究院に新たな研究組織として元素戦略研究センターが設置された。
また，環境エネルギー機構（資料 22－１，P225），ライフ・エンジニアリング機構（資料 22－３，P226），イノベーション研究推進体（資料 22－４，P227）といった本学の組織及び教員の横断的連携・協力により研究を推進する体制を整えた。さらに，研究プロジェクトを発展させた枠組みである「研究センター」として AES センターを発足させ，低炭素社会の要となる再生可能エネルギーや省エネを極限まで取り込んだ地域づくり「スマートコミュニティー」の実現を目指して，本格的な次世代エネルギーの基盤技術の開発・実証研究に共同で取組んだ。

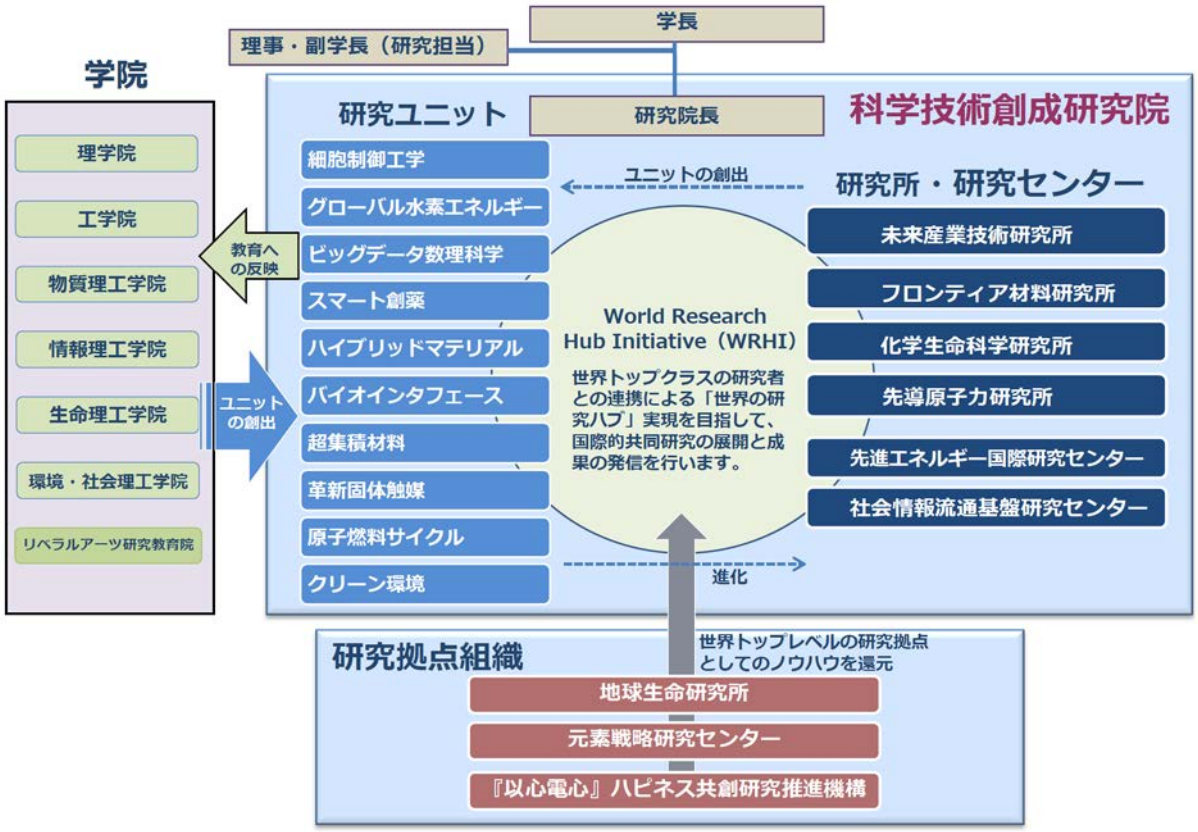
本学が進める研究改革の一環として，学院，研究所等から生まれた新たな科学技術（領域）の芽や社会から強く求められている科学技術（領域）を具体的なミッションの下で育て，これを牽引する強力なリーダーを擁する研究グループとして，科学技術創成研究院を創設し，その下に研究ユニットを設置することとし，ソリューション研究機構において企画プロジェクトとして準備を進め，グローバル水素エネルギー研究ユニットを 28 年４月に設置することを 27 年７月に決定した（資料 26－２）。

（資料 26－1）統合研究院の組織構成




（出典）本学ホームページ

（資料 26-2）科学技術創成研究院組織図




出典：本学作成資料
http://www.titech.ac.jp/news/2016/033784.html

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）統合研究院の設置により，これまでの組織及び教員の横断的連携・協力により広く社会に対し魅力ある研究を実施が可能となった。なお，設置した組織に係る研究活動の成果を中期計画 22，23，25.1 に記載しているが，それぞれの組織がミッションを発揮し，優れた研究成果を生み出している。
　このことから，実施状況は良好であると判断できる。

【関連する学部・研究科等，研究業績】

統合研究院

・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 7 】「新規光増感剤を用いたがんの診断と治療に関する研究」
・生命理工学部・生命理工学研究科【業績番号 17】「オートファジーを支える分子機構の研究」

ソリューション研究機構【再掲，P238】

フロンティア研究機構【再掲，P253】

環境エネルギー機構【再掲，P229】

ライフ・エンジニアリング機構【再掲，P229】

イノベーション研究推進体【再掲，P229】

## ○小項目２「研究者がそれぞれの研究に熱中できる環境とサポート体制を整備する。」の分　　析

### 関連する中期計画の分析

中期計画 2-2-2-1「【27】優れた研究者を適切に評価してインセンティブを付与する体制を構築し，実施する。」に係る状況

優れた研究者を適切に評価しインセンティブを付与するため，研究戦略室（資料 21－１，P214）では，本学の教員の研究動向を把握するとともに，必要な支援策について検討を行い，実施している。

実績としては，挑戦的研究賞（資料 21－２，P215），「東工大の星」支援（STAR）（資料 21－３，P215），「研究の種発掘」支援（資料 21－４，P215），末松賞「研究の種発掘」支援（資料 21－５，P216），研究戦略室による研究支援（資料 21－６，P216）といった本学の研究者を支援する取組を実施した。なお，挑戦的研究賞では，22 年度から特に優れた研究内容を学長特別賞として表彰した。

また，外部資金に伴う間接経費獲得で貢献する教員へのインセンティブとして，学長裁量スペースの提供（資料 27－１，２），大学に多大な貢献をした職員へ職員報奨金の給付（資料 27－３）を行った。加えて，24 年度より科学研究費補助金の間接経費の 10%相当額を研究代表者へ研究費としての還元を促進し，その獲得のインセンティブを更に高めた。

（資料 27－１）国立大学法人東京工業大学における学長裁量スペースの使用等に関する規則（抜粋）

○国立大学法人東京工業大学における学長裁量スペースの使用等に関する規則

平成 24 年 11 月 2 日
規則第 60 号

（趣旨）

第 1 条　この規則は，国立大学法人東京工業大学（以下「大学」という。）における学長裁量スペースの使用等に関し必要な事項を定めるものとする。

第 19 条　学長は，学長裁量スペースの使用が，次の各号のいずれかに該当する場合は，使用料の一部又は全部を免除することができる。

一　工事に伴う避難スペースとして使用する場合

二　間接経費等を獲得した外部資金事業等に使用する場合（J3 レンタルラボを使用する場合を除く。）

三　その他教育研究上必要と認めた場合

2　前項第 2 号に該当する場合の使用料の免除の取扱いは，次のとおりとする。

一　獲得した間接経費等の月額を 25 万円で除して得た数（小数点以下の端数がある場合は，その端数を切り捨てた数）を上限とする単位数までの学長裁量スペースの使用料の全部を免除することができる。

二　研究利用における間接経費等は，研究代表者が同一人である場合は，複数の研究プロジェクトの間接経費等を合算することができる。

三　間接経費等の月額は，当該事業等で獲得する間接経費等の全額を当該事業等の期間の月数(1 月に満たない期間がある場合は，その期間を切り捨てた月数)で除した額とする。

3　学長裁量スペースを寄附講座又は寄附研究部門のために使用する場合及び外部資金事業等のために使用する場合で直接経費の使途として光熱水料の支出が認められていないときは，学長は，別表 1 に定める基準単価から別表 2 に定める光熱水料相当額を免除した額を基準単価とすることができる。

出典：国立大学法人東京工業大学における学長裁量スペースの使用等に関する規則から抜粋
http://sprb.legal-square.com/HAS-Shohin/jsp/SVDocumentView

（資料 27－２）学長裁量スペース提供数リスト

**学長裁量スペース 研究戦略室承認分**

1単位=25m$^2$

| 年度 | 単位数 | 面積(m$^2$) |
|---|---|---|
| 平成22年度 | 27.0 | 675.0 |
| 平成23年度 | 32.0 | 800.0 |
| 平成24年度 | 62.0 | 1550.0 |
| 平成25年度 | 38.0 | 950.0 |
| 平成26年度 | 42.0 | 1050.0 |
| 平成27年度 | 50.5 | 1262.5 |
| 合計 | 251.5 | 6287.5 |

出典：研究企画課作成資料

（資料 27－３）国立大学法人東京工業大学職員報奨金規則

○国立大学法人東京工業大学職員報奨金規則

平成 20 年 7 月 18 日
規則第 68 号

（趣旨）

第 1 条　この規則は，国立大学法人東京工業大学(以下「大学」という。)の職員に支給する特別の報奨金(以下「報奨金」という。)に関し必要な事項を定めるものとする。

（目的）

第 2 条　報奨金は，大学に多大な貢献等をした職員の勤労等に報い励ますとともに，他の職員の勤労意欲の向上及び志気高揚を図り，もって大学を一層発展させることを目的とする。

（定義）

第 3 条　この規則において「多大な貢献等」とは，次の各号に掲げるとおりとする。

一　ノーベル賞，文化勲章，文化功労者，日本学士院賞，日本芸術院賞等の著名な賞等を受賞したこと。

二　外部資金，寄附金等により 1,500 万円以上の多額な間接経費を獲得したこと。

三　東工大教育賞又は東工大特別賞を受賞したこと。

四　前各号に定めるもののほか学長が特に認めるもの。

（受給者の決定）

第 4 条　報奨金の受給者の決定は，学長が行う。

2　受給者は，個人又は複数人とすることができる。

（支給額）

第 5 条　報奨金の支給額は，当該職員の貢献等の度合いに応じ，学長が決定する。受給者が複数である場合についても同様とする。

（雑則）

第 6 条　この規則に定めるもののほか，報奨金の支給に関し必要な事項は，学長が別に定める。

附　則

この規則は，平成 20 年 7 月 18 日から施行する。

出典：国立大学法人東京工業大学職員報奨金規則
http://www.somuka.titech.ac.jp/reiki_int/reiki_honbun/x385RG00000205.html

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）
挑戦的研究賞等の研究者を支援する制度や各種外部資金に伴う間接経費獲得に貢献する教員へのインセンティブとして，学長裁量スペースの提供，職員報奨金の給付を行った。
また，24 年度より科研費補助金の間接経費 10%相当額の還元を促進した実績，22 年度より挑戦的研究賞に設定した学長特別賞等による研究費支援実績により，優れた研究者を適切に評価しインセンティブを付与する体制を新たに整備し実施した。これらから，実施状況は良好であると判断できる。

【関連する学部・研究科等，研究業績】

挑戦的研究賞 【再掲，P220】

「東工大の星」支援（STAR） 【再掲，P221】

「研究の種発掘」支援 【再掲，P221】

末松賞「研究の種発掘」支援 【再掲，P221】

中期計画 2-2-2-2「【28】研究プロジェクトを支援する人材を確保し，配置する。」に係る状況

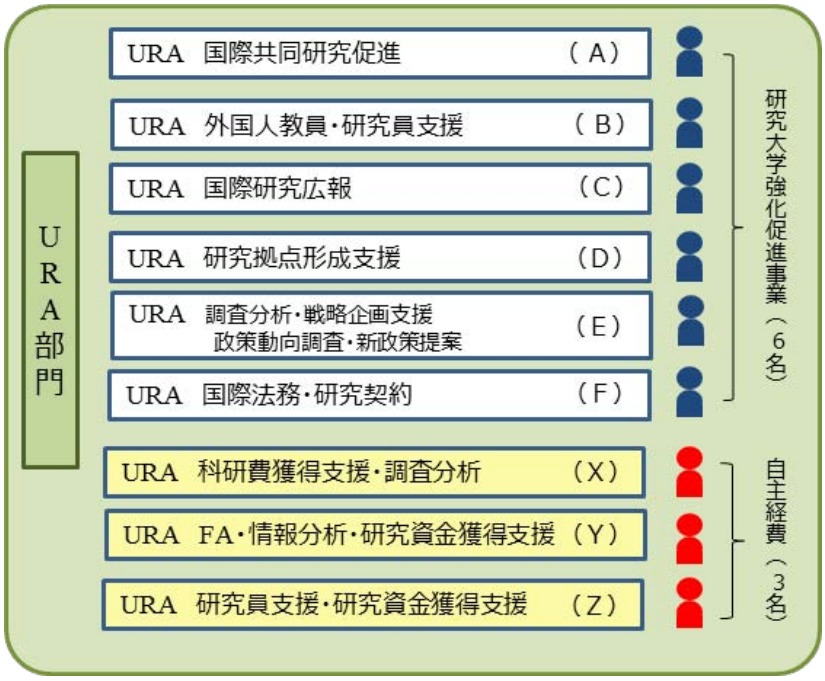
研究戦略推進センター（資料 21－10，P218）において，本学の研究者による「国民との科学・技術対話」を企画・実施する教育研究支援員，研究プロジェクトを支援する研究支援担当特任教員，さらには 25 年度に採択された研究大学強化促進事業により，国際法務担当，国際広報担当，国際共同研究担当，外国人教員支援担当，研究拠点形成担当，調査・分析担当の計６名及び自主経費の３名，あわせて合計９名のリサーチ・アドミニストレーター（URA）を採用し，研究支援人材の拡充を図った（資料 28－１）。

また，技術部において，より多くの技術職員が研修に参加可能となるような研修・出張制度の見直し，効果的な技術力の向上を図る人財育成プログラムの策定，専門技術スタッフの適正配置等を行った（技術部における取組については，中期計画 31 において後述）。

これら研究支援人材の拡充により，全学レベルの研究プロジェクトの支援として，文部科学省の 24 年度元素戦略プロジェクト＜研究拠点形成型＞に対応して電子材料領域で「東工大元素戦略拠点」を，文部科学省の 24 年度世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）に対応して「地球生命研究所」構想を提案し，それぞれ採択された。また，25 年度に提案し COI トライアルとして採択された 1 件について，その活動を推進した結果，27 年度に本格拠点に昇格し，COI-STREAM『以心電心』ハピネス共創社会構築拠点として活動を開始した（資料 28－２）。

さらに，26 年度より開始された SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）に対応し，本学からの提案の作成を支援した結果，８課題について本学教員が参画し，本学教員を研究責任者とする研究拠点が４件となった（資料 28－３）。

（資料 28－１）URA 配置




出典：研究企画課作成資料

（資料 28－２）研究戦略推進センターが支援したプロジェクト（抜粋）




出典：本学ホームページ
http://www.rac.titech.ac.jp/research/activity/projects_supported.html

（資料 28－３）SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）採択一覧

| 配分機関 | 課題名 | 研究開発課題名 | 研究責任者 | 職名（採択時） | 研究期間 |
|---|---|---|---|---|---|
| JST | 革新的構造材料 | ジェットエンジン用高性能 TiAl 基合金の設計・製造技術の開発 | 竹山　雅夫 | 大学院理工学研究科，教授 | H26 年9月～H29 年3月 |
| JST | ﾚｼﾞﾘｴﾝﾄな防災・減災機能の強化 | 地域防災の持続的向上可視化アプリケーションの技術開発 | 大佛　俊泰 | 大学院情報理工学研究科，教授 | H26 年9月～H29 年3月 |
| NEDO | 次世代ﾊﾟﾜｰｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ | 次世代ﾊﾟﾜｰﾓｼﾞｭｰﾙを使用したﾊﾟﾜｰｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ機器とその統合システムの包括的研究開発 | 赤木　泰文 | 大学院理工学研究科,教授 | H26 年9月～H29 年3月 |
| NEDO | 革新的設計生産技術 | 東工大−大田区協創による喜びを創出する革新的ものつくり環境の構築と快適支援機器の設計製造技術の開発 | 武田　行生 | 大学院理工学研究科,教授 | H26 年 10 月～H29 年3月 |

出典：評価室作成資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）
研究戦略推進センターにて URA９名（研究大学強化促進事業による６名及び自主経費による３名）の新規採用をはじめとした研究支援人材の確保と配置を行った結果，元素戦略プロジェクト＜研究拠点形成型＞，WPI に採択されたことに加え，COI 本格拠点として

昇格したことや，SIP において，本学教員を研究責任者とする研究拠点が４件採択されるといった成果に大きな貢献を行った。

このことから，当該中期計画の取組に係る実施状況は良好であると判断できる。

【関連する学部・研究科等，研究業績】

該当なし

中期計画 2-2-2-3「【29】長期的視点での基礎的・基盤的・萌芽的領域の研究を強化するための資源を確保し，配分する。」に係る状況

研究戦略室（資料 21－１，P214）及び研究戦略推進センター（資料 21－９，P217）にて，研究強化のための支援策を実施し，研究費等の配分を行っている。

具体的には，挑戦的研究賞（資料 21－２，P215），「東工大の星」支援（STAR）（資料 21－３，P215），「研究の種発掘」支援（資料 21－４，P215），末松賞「研究の種発掘」支援（資料 21－５，P216），研究戦略室による研究支援（資料 21－６，P216）といった本学の研究者を支援する取組を行った。これらの取組に係る財源は，本学の目標である「研究力の強化」に資するための必要な経費として，学長裁量経費の確保や東京工業大学基金を活用している。第２期中における支援総額は，485,450 千円となっている（資料 29－１）。

これに加え，研究大学強化促進事業の経費を活用し，国際的な共同研究推進のための派遣・招へい支援プログラム（資料 21－７，P216），国際学術論文作成支援プログラム（資料 21－８，P217）を実施した。

（資料 29－１）本学における研究支援策について

| 支援策名称 | 設立年度 | 第２期中期目標期間の支援件数 | 第２期中期目標期間の支援金額（単位：千円） |
|---|---|---|---|
| 挑戦的研究賞 | 平成 14 年度 | 78 | 161,450 |
| 「東工大の星」支援（STAR） | 平成 25 年度 | 11 | 220,000 |
| 「研究の種発掘」支援 | 平成 24 年度 | 63 | 48,000 |
| 末松賞「研究の種発掘」支援 | 平成 27 年度 | 2 | 4,000 |
| 研究戦略室による研究支援 | 平成 26 年度 | 10 | 52,000 |
| 合　計 | － | － | 485,450 |

（研究大学強化促進事業実施分）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 若手外国人研究者の長期招へい（雇用）支援プログラム | 平成 26 年度 | 5 | 15,815 |
| 国際的な共同研究推進のための派遣・招へい支援プログラム | 平成 25 年度 | 142 | 80,232 |
| 国際学術論文作成支援プログラム | 平成 25 年度 | 665 | 47,978 |

また，研究プロジェクトを推進し研究の強化を図るため，研究利用を目的として 6287.5 ㎡の学長裁量スペース（研究利用）について，外部資金を獲得したプロジェクト研究及び学内共同利用等のスペースとして戦略的に配分した。

さらに，すずかけ台に完成した東京工業大学産学共同研究棟（J3 棟）の J3 レンタルラボラトリーの運用を開始した（資料 29－２）。

（資料 29－２）東京工業大学 J3 レンタルラボラトリー




出典：http://suzukake-rl.jp/jigyo.html

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）研究の強化に係る各種支援策実施のため大学独自に 485,450 千円の財源を確保し，また，学長裁量スペースを研究利用で無償に配分するとともに，レンタルラボの運用を開始した。これらの資源確保により，強い分野を支え次世代分野を生み出す広範で基礎的・基盤的な分野を維持するための研究が実施可能となり，研究者がそれぞれの研究に熱中できる環境を整えている。このことから，実施状況は良好であると判断できる。

【関連する学部・研究科等，研究業績】

挑戦的研究賞【再掲，P220】

「東工大の星」支援（STAR）【再掲，P221】

「研究の種発掘」支援【再掲，P221】

末松賞「研究の種発掘」支援【再掲，P221】

研究戦略室による研究支援【再掲，P221】

国際的な共同研究推進のための派遣・招へい支援プログラム【再掲，P222】

国際学術論文作成支援プログラム【再掲，P222】

中期計画 2-2-2-4「【30】研究基盤の明確化とその整備・更新計画のマスタープランの改訂を進める。」に係る状況

本学の学術研究設備を中・長期的な視野の下で計画的に整備し，適切に管理運営することを目的に策定した**「東京工業大学における設備マスタープラン」**（20 年６月策定）の改定を毎年度行った（資料 30－１）。さらに，全学的視点から研究インフラストラクチャーを抽出するため，各部局保有の主な設備を対象に利用状況と共同利用の可能性等の調査を行い，研究インフラストラクチャーの概念を整理するとともに，新規導入と更新のためのマスタープランを検討し**「研究インフラストラクチャーに関するマスタープラン」**を 25 年３月に策定し（資料 30－２），これらに基づき計画を進めた。

また，研究インフラマスタープランで整理した考え方に基づき，25 年度より文部科学省「研究大学強化促進事業」の経費を確保し，設備の導入や既存設備の改修・整備を進め，分析機器・工作設備等の充実，設備共用の促進を行うとともに（資料 30－３，４），「ナノテクノロジープラットフォーム事業」により，原子層堆積装置，マスクレス露光装置，集束イオンビーム装置，近接効果補正システムを共用設備として新たに導入し，学内・学外ユーザに向けて運用を開始した（資料 30－５）。さらに，27 年度には「世界トップ水準の研究システム改革事業」により，学内機器の共用化の推進，利用の効率化，及び研究スペースの効率的集約化を図ることを目的に研究設備管理・共用化システム及び全学研究スペース管理システムを構築した（資料 30－６）。

研究情報基盤としては，研究情報発信ウェブサイト「Tokyo Tech Research」を 26 年 10 月に公開したほか（資料 30－７），スーパーコンピュータ TSUBAME2.0，TSUBAME2.5 の運用を開始し，性能向上を実現するなど省電力に努め，世界トップクラスマシンとして研究情報基盤を充実した（資料 30－８，９）。

（資料 30－１）東京工業大学における設備マスタープラン（改訂版）（抜粋）

平成 27 年 7 月

東京工業大学における設備マスタープラン

１．東京工業大学における設備マスタープランについて

東京工業大学（以下「本学」という。）は、本学の中期目標・中期計画に沿って、自主的・自律的な研究・教育活動を積極的に遂行するため、学術研究設備を中・長期的な視野の下で計画的に整備し、適切に管理運営することを目的として設備マスタープランを策定しており、今般、平成 28 年 4 月からの第 3 期中期目標・中期計画の素案（平成 27 年 6 月 29 日文部科学省提出）を踏まえ、これを改訂した。

出典：東京工業大学における設備マスタープラン

（資料 30－２）研究インフラストラクチャーに関するマスタープラン（抜粋）

**１．はじめに**

**（１）経緯とプラン策定の必要性**

本学は「世界最高の理工系総合大学の実現」を長期目標に掲げてきている。第２期中期目標期間においては、我が国の持続的発展と世界への貢献の基礎は「人材」にあると認識し、「時代を創る知(ち)・技(わざ)・志(こころざし)・和(わ)の理工人」を育成し、世界的教育研究拠点としての地位を確固たるものとすることを基本方針としている。研究においては、長期的な観点に立った基礎的・基盤的研究に基づく多彩で独創的な研究成果と新たな価値の創出、強い社会的要請のある課題解決型研究の推進を通じて、世界的教育研究拠点を形成することを目標としている[1]。この目標達成のための具体的な目標として、研究者がそれぞれの研究に熱中できる環境とサポート体制を整備するとされており、このためには研究者の研究を支える研究インフラの整備・運用が必要である。

出典：本学ホームページ　http://www.rso.titech.ac.jp/docs/infra_masterplan.pdf

（資料 30－３）研究大学強化促進事業（技術部執行分）による整備状況（抜粋）

【設備備品費】

| 品　名 | 仕　様 | 金　額（円） |
|---|---|---|
| バンドソー | ㈱ニコテック　バンドソーマシン　SCP-25SA | 3,456,000 |
| 操作入力型フライス盤 | 山崎技研製　YZ-8WR | 13,932,000 |
| 吸光マイクロプレートリーダ | サーモフィッシャーサイエンティフィック・Multiskan FC　ベイシックモデル、PCソフトウエア、セーフティキット | 843,588 |
| 小動物用オールインワン麻酔器 | 室町機械・MK-AT210D | 602,640 |
| JSM-7500用LABE検出器 | 日本電子・SM-74160LABE 低角度反射電子検出器 | 3,240,000 |
| コンターマシン | ニコテック・NCC-500L | 2,905,200 |
| 複合加工機用水溶性ミストコレクタ | | 997,920 |
| 3次元測定機 | ヘキサゴン・メトロジー（株）製　三次元測定アーム Romer Absolute Arm7320 | 6,163,560 |
| イオンスパッタ　コーター（日立ハイテク） | MC1000形イオンスパッタ装置（Ptターゲットつき） | 1,620,000 |
| ディンプルグラインダ（GATAN） | 656型 | 2,916,000 |
| 熱溶解積層法造形３Ｄプリンター（Stratasys社　FORTUS250ｍｃ） | | 8,532,000 |
| CO2／MAG溶接機 | ダイヘン・WELBEE P350軟鋼仕様、追加アルミ仕様、ガス調整器 | 1,080,000 |
| ミクロ天びん　一式（ザルトリウス） | ザルトリウス・MSA2.7S-000-DM（含天びん台）およびME36S（含普通紙プリンタ） | 4,538,268 |
| 天井走行クレーン設置 | キトー・490kgKBKライトクレーン | 2,494,800 |
| 計 | | 53,321,976 |

出典：研究企画課作成資料

（資料 30－４）環境報告書 2015：研究インフラストラクチャーに関するマスタープランにより，基盤整備した事例

## 2-7 環境・安全衛生の両面に配慮したマネジメント活動

### すずかけ台キャンパスの「ヘリウムガス回収・圧縮・液化設備」が完成

すずかけ台キャンパス内における液体ヘリウム使用量は年々増加の一途をたどっており，気化したヘリウムガスを回収する設備が無いため，大気中に放出されていました。このことは，環境面・教育面・経済面・安定供給面で大きな問題があり，長年の懸案事項となっていました。この問題を解消するため，2015年3月にすずかけ台キャンパス内に「ヘリウムガス回収・圧縮・液化設備」が完成しました。これにより，将来にわたる液体ヘリウムの安定供給が可能となりました。




### ヘリウム液化プラント内


長尺容器（左），液体ヘリウム貯蔵容器（右）


液体ヘリウム貯蔵容器（左），ヘリウム液化機（右）


ガスバッグ（上），ヘリウム圧縮機（下），ヘリウムバッファタンク（左）

本設備は，ヘリウムの利用建物に回収用配管を張り巡らし，圧縮設備のある設備センターに集約するシステムで，2015年度は試運転を兼ねて年間5,000ℓの液化ヘリウムの供給を見込んでいますが，運用体制を整備していくことで，年間10,000ℓ以上の供給を目指しています。

出典：本学ホームページ
http://www.titech.ac.jp/about/disclosure/environment/report.html

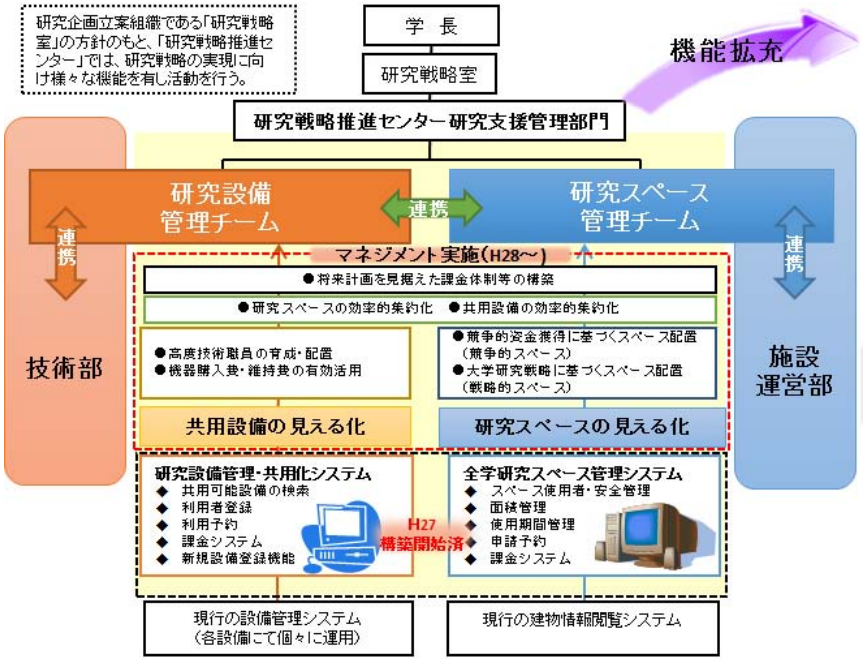
（資料 30－５）「ナノテクノロジープラットフォーム事業」共同設備利用案内




出典：文部科学省ナノテクノロジープラットフォーム事業ホームページ

http://nanonet.mext.go.jp/yp/insti/IT.html

（資料 30－６）世界トップ水準の研究システム改革事業について




出典：研究企画課作成資料

（資料 30－７）Tokyo Tech Research　トップページ（抜粋）




出典：本学ホームページ http://www.titech.ac.jp/research/index.html

（資料 30－８）スーパーコンピュータ TSUBAME2.0，TSUBAME2.5 について

**TSUBAME とは**

TSUBAMEは本センターが平成18年より運用中のクラスタ型スーパーコンピュータです。計算による科学技術研究の促進を目的として設置され、現在では東工大内のみに限らず学外の研究機関・民間企業の方などに幅広く使われております。

特に東工大ではTSUBAMEの大規模計算能力を学部生にも広く開放しており、計算による科学技術の教育にも大きな役割を担っています。




平成18年に導入されたTSUBAME1.0は2度の更新の後、平成22年にTSUBAME2.0に総入れ替えとなり、そして平成25年9月にはTSUBAME2.5へと大幅更新されました。TSUBAME2.5に関しては、TSUBAME計算サービス　の TSUBAME2.5のサービスを開始　やTSUBAME2.5 に大幅性能向上　のページをご覧下さい。

出典：本学ホームページ　http://www.gsic.titech.ac.jp/tsubame

（資料 30－９）スーパーコンピュータ TSUBAME の性能向上について

## 東工大のペタコン**TSUBAME2.0** が今秋、**17** ペタフロップス（単精度）の**TSUBAME2.5** に大幅性能向上**(8/2**更新**)**

利用者各位

平成25年7月16日

【東工大のペタコン TSUBAME2.0 が今秋、17 ペタフロップス(単精度)の TSUBAME2.5 に大幅性能向上】
～防災・環境・医療領域における急激な需要の増加へ対応～

東京工業大学学術国際情報センターは、今秋までに、現有するTSUBAME2.0 を TSUBAME2.5 として理論演算性能値は単精度 17 ペタフロップス、倍精度で 5.7 ペタフロップス(1 秒間に 5700 兆回の浮動 小数演算が可能)とTSUBAME2.0 に比べ約 2.4 倍の世界最高レベルへと大幅な性能向上となる増強を実施することになりました。

詳しくはプレスリリースをご覧ください。
「東工大のペタコンTSUBAME2.0 が今秋、17 ペタフロップス（単精度）のTSUBAME2.5 に大幅性能向上 (pdf)」

出典：本学ホームページ　　http://tsubame.gsic.titech.ac.jp/node/963

# 東工大スパコンTSUBAME-KFCが省エネ性能スパコンランキング2期連続世界1位を獲得！

いいね！ 141
ツイート

研究

RSS

2014.07.01

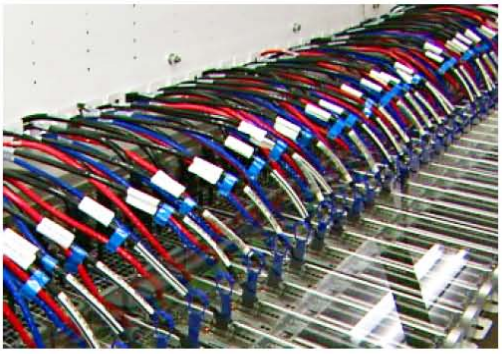
次世代TSUBAME3.0に向けたプロトタイプシステム、オイルによる冷却システムを備えた「TSUBAME-KFC」がスパコンの省エネランキングGreen500 Listの2014年6月版において世界1位を獲得し、2013年11月版に引き続き2期連続で世界1位を達成。

東京工業大学学術国際情報センター(GSIC)が、日本電気株式会社(NEC)、米国NVIDIA社など内外各社の協力で開発し、2013年10月に稼動を開始したスーパーコンピュータ「TSUBAME-KFC」（用語1）が再び世界最高の省電力スパコンとして認定されました。The Green 500 List（用語2）の2014年6月版において1ワットあたり4,389.82メガフロップス（用語3）という値を記録し、世界1位になったことが6月30日（ニューヨーク時間）に発表されました。2013年11月版に引き続き2期連続での1位となり、低炭素社会の実現に向けた日米合同の技術リーダーシップを示したといえます。同時にビッグデータ処理の省エネルギー性を競うために昨年から始まったThe Green Graph 500 List （用語4）のビックデータ部門にて世界6位となりました。

また、昨年9月にアップグレードされた同センターのスパコン「TSUBAME2.5」も1ワットあたり2,951.95メガフロップスを記録し、The Green500 Listにおいて世界8位にランキングされています。「TSUBAME2.5」は、The TOP500 Listにおいても世界13位となり、日本国内ではスーパーコンピュータ「京」に次ぐ第2位となりました。



TSUBAME2.5


TSUBAME-KFC

TSUBAME-KFCはTSUBAME2.0の後継となるTSUBAME3.0及びそれ以降のためのテストベッドシステムとして、同センターが推進する文部科学省概算要求「スパコン・クラウド情報基盤におけるウルトラグリーン化技術」プロジェクトによって設計・開発されたものです。同プロジェクトではスーパーコンピュータの消費電力とそれに係る冷却電力の双方の削減を目標としており、TSUBAME-KFCでは計算ノードを循環する油性冷却溶媒液の中に計算機システムを浸して冷却する油浸冷却技術及び冷却塔による大気冷却の組み合わせによって非常に少ない消費電力で冷却できるように設計しています。

TSUBAME-KFCシステムは40台の計算ノードとそれらを接続するFDR InfiniBandネットワークで構成されています。各計算ノードは1Uサイズのサーバに Intel Xeon E5-2620 v2プロセッサ(Ivy Bridge EP)を2基、NVIDIA Tesla K20X GPU（用語5）を4基搭載しており非常に高密度になっています。40ノードを1つの油浸ラックに収容されるコンパクトな設計になっています。システム全体の理論ピーク演算性能は217テラフロップス（倍精度）になります。

今回の結果は、東工大学術国際情報センターにおいて省電力化を目指して行われてきた種々の研究成果が結実したものと言えます。ウルトラグリーン化プロジェクトだけでなく、同センターにおける科学技術振興機構の戦略的創造研究推進事業（JST-CREST）における「ULPHPC（超低消費電力高性能計算）」「EBD：次世代の年ヨッタバイト処理に向けたエクストリームビッグデータの基盤技術」などの基礎研究プロジェクト、また米国NVIDIA社との数年来の共同研究プロジェクトにおい

て、最新技術であるGPU（用語5）のスパコンにおける大幅活用やHPCシステムの省電力化の研究などが続けられてきました。それらの成果をもとに、NECと米国NVIDIA社を中心に、米国Green Revolution Cooling社、米国Super Micro Computer社、米国インテル社、Mellanox社などが加わった企業と共同開発が行なわれました。

用語1 TSUBAME-KFC：

TSUBAME Kepler Fluid Coolingが語源。TSUBAME2.5と同様にNVIDIA社のKepler世代GPUを搭載していますが、TSUBAME-KFCでは計算ノードを液体に浸けて冷却している特長から名づけられています。

用語2 The Green 500 List：

スパコンのベンチマーク速度性能を半年ごとに世界一位から500位までランキングするThe TOP 500 Listに対して、近年のグリーン化の潮流を受けTOP500のスパコンの電力性能（速度性能値 / 消費電力）を半年ごとにランキングしているリスト。http://www.green500.org

用語3 ペタフロップス(Peta flops)、テラフロップス(Tera flops)：

フロップスは1秒間で何回浮動小数点の演算ができるかという性能指標。ギガ(10の9乗)、テラ(10の12乗)、ペタ(10の15乗)など。

用語4 The Green Graph 500 List：

The Green 500 Listのように、ビッグデータ解析性能を競うGraph 500のスパコンの電力性能（解析性能値 / 消費電力）を半年ごとにランキングしている2013年の5月から始められたリスト。http://green.graph500.org/

用語5 GPU (Graphics Processing Unit)：

本来はコンピュータグラフィックス専門のプロセッサだったが、グラフィックス処理が複雑化するにつれ性能および汎用性を増し、現在では実質的にはHPC用の汎用ベクトル演算プロセッサに進化している。

プレスリリース 詳細はこちら

研究TOPICS >「TSUBAME」、2.0から2.5へアップグレード ～さらなる高みを目指して～

東工大スパコンTSUBAMEシリーズが省エネ性能スパコンランキング2冠を獲得！（東工大ニュース 2013.11.21掲載）

お問い合わせ先

東京工業大学 広報センター プレス担当
TEL: 03-5734-2975 FAX: 03-5734-3661
Email: media@jim.titech.ac.jp

出典：本学ホームページ　http://www.titech.ac.jp/news/2013/024376.html

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）設備に関するマスタープランを改訂するとともに，全学的視点から設備の新規導入と更新のためのマスタープランを検討し「研究インフラストラクチャーに関するマスタープラン」を策定した。これらに基づき研究大学強化促進事業等の経費を獲得し，設備導入を行い，研究基盤を強化した。さらに TSUBAME2.0 の運用を開始し，常に性能向上，省エネ稼働に努め，世界トップクラスのスパコンとして本学における研究情報基盤を充実し続けている。

このことから，実施状況は良好であると判断できる。

【関連する学部・研究科等，研究業績】

該当なし

中期計画 2-2-2-5「【31】研究活動の基盤としての技術支援を充実する。」に係る状況

全学の教育・研究活動に対する技術面の支援を任務として，**技術部を設置**している。技術部には，10 の研究支援センターを置き（資料 31－１），本学の研究基盤となる機器・装置の運転・保守・管理を担当する専門技術スタッフを確保・配置している。
研究活動の基盤としての技術支援の充実について，技術部が中心となり，取組を行った結果，第１期と比較し教育と研究に対する技術支援体制が充実した。

設備面では，技術支援に必要な大型の工作機械や分析装置等を全学共用設備として 69 台（22～27 年度末時点，１件 100 万円以上の設備備品）導入し，設備の充実を進めた(資料 31－２)。

研究改革を達成し研究強化を図るために，技術面の支援には，設備機器の充実や個々の技術職員の高い水準の技術力が求められることから，技術職員の技術力の向上のため積極的に研修・出張等が可能となるよう研修・出張の体制を見直した。結果，第１期を比較し研修・出張件数が増加し，技術職員の技術力向上に繋がっている（資料 31－３～５）。なお，技術研修等で習得した技術は，技術部技術発表会を開催し，情報共有・公表している（資料 31－６）。

また，広く全学支援業務に携わる分析部門，機械工作部門，情報基盤部門を中心に有能な人材を採用し，技術支援機能を一層強化した（資料 31－７）。
新任技術職員には，チューター制度を 25 年 10 月に導入した。27 年度末までに 10 名をチューターに採用し，これにより新任者の業務参加の円滑化と技術伝承を推進した。さらに，効果的な技術力の向上を図るため，人材育成プログラムの共通のひな形を用意し，これを基に各支援センター単位でプログラムを策定した（資料 31－８）。
技術職員の職務意欲の向上を図るため，26 年度に職務表彰制度を適用し，27 年度末までに６名の技術職員が表彰を受けた（資料 31－９）。

技術部の運営としては，各支援センターに副センター長制度を導入し，技術職員による積極的なセンター運営と技術支援体制を強化した。広報面では，技術部の活動をまとめた技術部年報を発行し，技術部の技術支援内容を学内外に発信した（資料 31－10）。

技術支援の運用面では，全学支援のための機器類をより多くの利用者が簡便に利用できる環境を提供する方針に基づき，技術部で管理・運用する機器類の仕様や利用方法の一覧を電子化し全学公開したほか，利用料金の支払いの見直しなどにより，技術支援依頼件数が増加した（資料 31－11）。

さらに，技術支援機能の最大化と，キャリアパスの明確化による職務意欲の向上のために，組織改編の検討を 27 年度より開始した。この改編により，28 年度より 10 研究支援センターで構成する支援先による組織から,専門分野により構成する 10 部門とすることとした。これにより，技術職員が各分野における専門家集団として，情報共有とその蓄積を行い，部門を自主的に運営し，部門内の業務分担などにおいて，派遣先を横断する柔軟な運営が可能な組織となった（資料 31－12）。

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）
技術部において，全学共用設備の充実，研修・出張制度の改善，全学支援に関わる部門の人材拡充など様々な取組を行い，本学の研究者が研究に熱中できる環境とサポート体制

を強化した。

特に，設備面について，大型共用機器の導入を進め，機器類の仕様・利用方法の一覧を全学公開したことで，第２期期間中の支援依頼件数が増加し，本学の研究を技術支援の面から支えた。

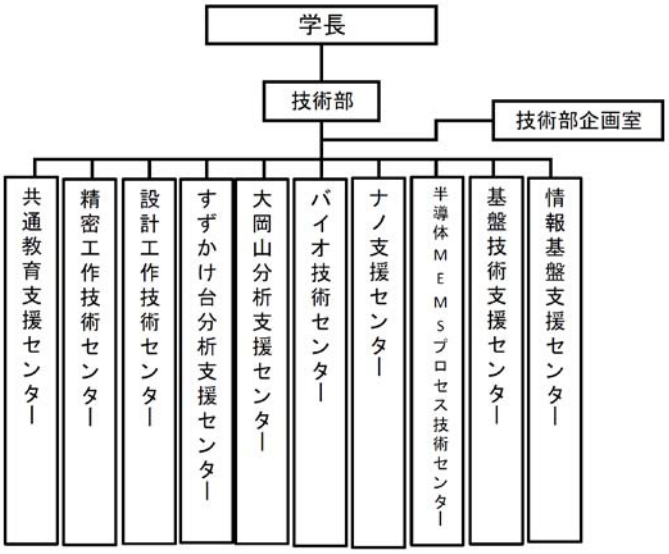
また，28 年度に開始する大学改革を見据え，質の高い技術支援により研究の強化を後押しするため，専門分野別の 10 部門に組織改編し，各分野の専門家集団として技量を最大限に発揮し，より機動的・柔軟な技術支援体制を整えた。

以上のことから，実施状況は良好であると判断できる。

【関連する学部，研究科等，研究業績】

該当なし

（資料 31－１）技術部組織図（平成 27 年度末まで）




出典：技術部作成資料

（資料 31－２）主な技術部主要共同利用機器

■主な分析機器

【機 器 名】**誘導結合プラズマ質量分析計　ICP-MS**

【設置センター】大岡山分析支援センター

【概 要】




ICP 質量分析装置は高感度の元素定量，定性分析を行う装置である。検出限界が ng/L と非常に低く，ほとんどの元素を分析することが可能であり，検量線の直線範囲は ng/L～mg/L と広く，低濃度～高濃度までの測定を一度にでき，多元素同時測定が可能である。

本学では，河川や海水，排水等の環境測定や物質中の不純物の有無，化学合成の評価，有害元素の除去実験の評価など，さまざまな分野で使用されている。

出典：技術部作成資料

【機 器 名】**超高分解電界放出形走査電子顕微鏡システム　SU9000**
【設置センター】大岡山分析支援センター
【概 要】




本機はインレンズ対物式超高分解能電界放出型走査電子顕微鏡として,4 つの検出器を装備している。入射電子(一次電子)に対して，1)二次電子，2)高角度反射電子，3)低角度反射電子，4)走査透過電子(明視野・暗視野)，それぞれの像情報が得られることに加え，エネルギー分散型 X 線分析装置による元素分析が可能である。

電子光学系の特性により，強磁性試料や数十μm スケールの観察は不得手であるが，耐環境性の性能向上が図られており，高分解能の「観察」に特化した，現時点において世界最高水準の性能を持つ走査電子顕微鏡である。

出典：技術部作成資料

【機 器 名】**超伝導核磁気共鳴装置（独・ブルカー・バイオスピン社製・AVANCEⅢHD500 型）**
【設置センター】すずかけ台分析支援センター
【概 要】



500MHzNMR は NMR 中では中型の大きさではあるが，クライオプローブと呼ばれる超高感度検出器を装備しているため，学内最高の感度（800MHz 相当）を有している。最新のシステムを搭載しているため操作性，安定性に優れており，多くの研究室に利用されている（15 研究室，予約件数約 5000 件，約 3500 時間／年間)。

出典：技術部作成資料

■主な工作機器



【機 器 名】**光造形 3D プリンター**
【設置センター】設計工作技術センター
【概 要】

３次元 CAD 図面から３次元形状のプラスチックモデルを製作する機械。

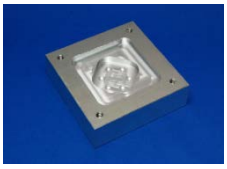


加工例

出典：技術部作成資料



【機 器 名】**操作フライス盤**
【設置センター】設計工作技術センター
【概 要】
材料の平面切削や溝加工を行うための工作機械。円弧加工，ポケット加工等の簡易プログラムが用意されているため，簡単に 半自動運転が行える。加工範囲の制限機能が付いているため，削りすぎの心配がない。



加工例

出典：技術部作成資料



【機 器 名】**操作型 NC 旋盤**
【設置センター】設計工作技術センター
【概 要】
軸対象の円筒形状に切削する工作機械。対話式入力により NC プログラムの知識がなくても簡単に NC 運転が行える。



加工例

出典：技術部作成資料




【機 器 名】**複合加工機**
【設置センター】精密工作技術センター
【概 要】
NC 旋盤とマシニングセンタの機能を合わせ持ち，工作物の取付け替えなしに，旋削加工の他，多種類の加工を行う工作機械。工具の自動交換機能を備え，全ての動作を６プログラムにより行う。微小かつ複雑形状の高精度な加工が可能。機能を複合させているため，段取り時間や加工工程の短縮が可能。



加工例

出典：技術部作成資料



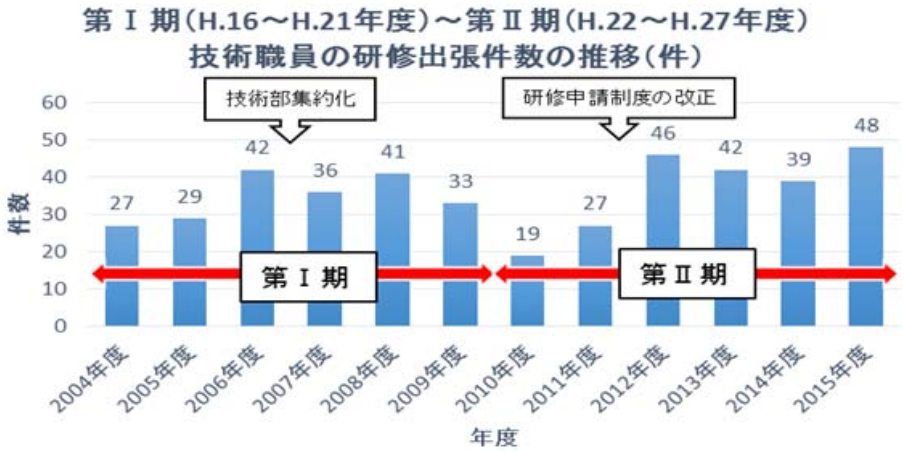
【機 器 名】**操作入力型フライス盤**
【設置センター】精密工作技術センター
【概 要】
工具に回転運動を与え，工作物には直進運動を与えて，角物部品等を加工する工作機械。平面削りや溝削り等の加工ができ，汎用機として使用できる他に，プログラム運転も可能。円弧移動や斜め移動等の単純なＸ軸，Ｙ軸の同時移動であれば，予めセットアップされた機能を呼び出すことで，加工操作が簡単に行える。



加工例

出典：技術部作成資料

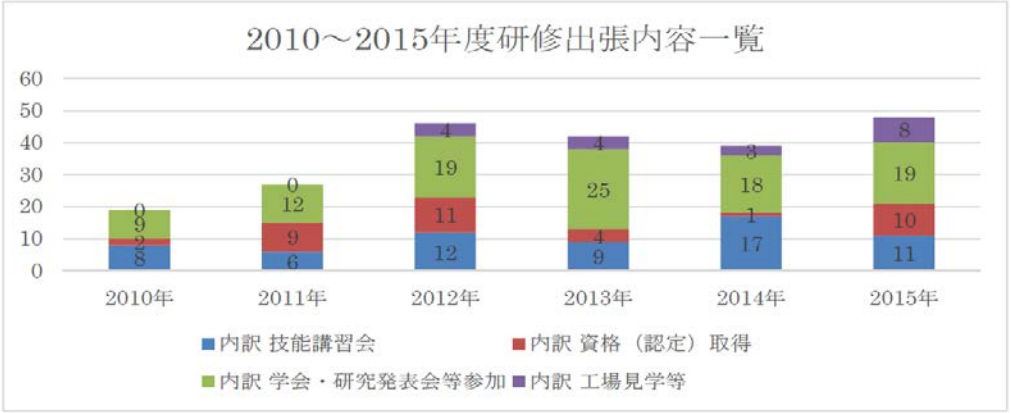
（資料 31－３）研修・出張件数の推移




出典：技術部作成資料

（資料 31－４）研修・出張内容一覧

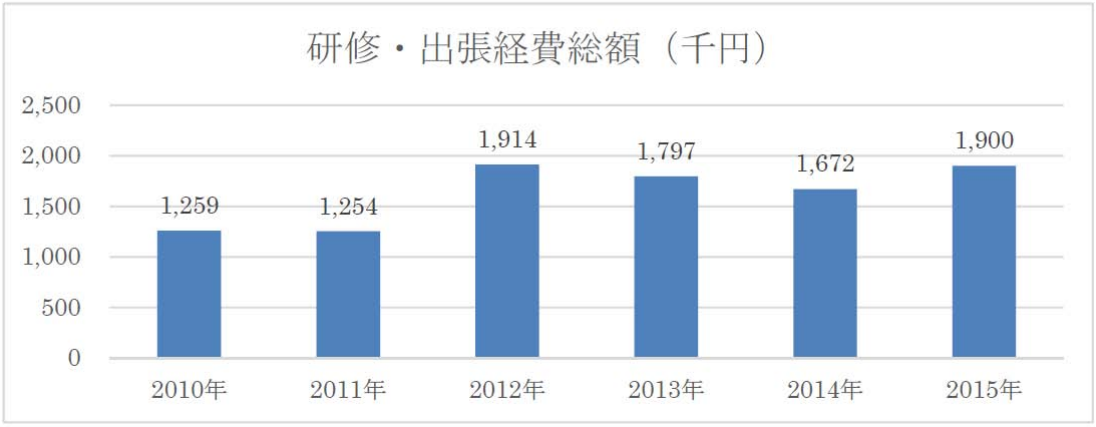
2010 年度（平成 22 年）～2015 年度（平成 27 年）技術部研修・出張内容についての年度別推移




出典：技術部作成資料

（資料 31－５）研修・出張経費総額の推移

2010 年度（平成 22 年）～2015 年度（平成 27 年）技術部研修・出張経費総額の年度別推移




出典：技術部作成資料

（資料 31－６）技術部技術発表会について（平成 27 年度実施分）




出典：本学ホームページ http://www.tsd.titech.ac.jp/event/2015/forumtop.html

（資料 31－７）平成 22 年度～平成 27 年度技術部職員数推移表及び新規採用者の配属先

（単位：人）

| | 技術部総員数 | 主任技術専門員 | 技術専門員 | 技術職員（カッコ内は新規採用者数） | 新規採用者の配属先部門 |
|---|---|---|---|---|---|
| H22 年度（2010） | 91 | 9 | 40 | 42（３） | 分析２，情報基盤１ |
| H23 年度（2011） | 90 | 7 | 41 | 42（４） | 分析１，情報基盤１，半導体１，ナノ１ |
| H24 年度（2012） | 92 | 6 | 43 | 43（１） | 情報基盤１ |
| H25 年度（2013） | 93 | 6 | 44 | 43（４） | 分析１，情報基盤２，機械工作１ |
| H26 年度（2014） | 90 | 6 | 43 | 41（３） | 分析１，機械工作１，バイオ１ |
| H27 年度（2015） | 91 | 4 | 44 | 43（４） | 分析１，情報基盤１，機械工作１，共通教育支援１ |

＊再雇用者（技術職員）を除く
＊総員数は年度末時点での数とする
＊新規採用者数は年度末時点での数とする

出典：技術部作成資料

（資料 31－８）技術部における人材育成プログラム（設計工作技術センターの例）

設計工作技術センター　人材育成プログラム

| 目安とする期間 | 修得すべき能力／果たすべき役割 |
|---|---|
| 10～15年 | (1) OJTによる技術力の習得<br>・安全作業についての理解と行動の徹底<br>・依頼加工、授業支援、工場セルフ利用提供等を通した設計・加工に関わる基礎技術力の習得 |
| | (2) 研修等による技術力の向上と専門知識の獲得<br>・職務上必要な資格<br>・技能習得に必要な研修等 |
| | (3) 利用者対応を通じたコミュニケーション能力の開発<br>・依頼加工：依頼⇒加工⇒納品の一連の流れで必要な能力<br>・教育支援：実習授業支援等で必要な能力 |
| | (4)センター運営に関する個別担当能力 |
| 10～15年 | (1)設計・工作に関わる高い技術力の習得と集積による支援業務の提供 |
| | (2)工場設備・その他支援環境の整備(更新計画・業者対応等) |
| | (3)後進の指導・技術の継承 |
| | (4)センター運営の基盤支持・構築能力 |
| 5～10年 | (1)設計・工作に関わる高い技術力の構築および後進の育成・技術の継承環境の整備 |
| | (2)工場設備・その他支援環境の整備(更新計画・将来構想・業者対応等) |
| | (3)部局等との対応・交渉等 |
| | (4)センター運営に関する包括的な担当能力および指導力 |
| | (5)高い調整能力を必要とする渉外案件等の対応 |
| 定年後5年 | (1)高い調整能力を必要とする渉外案件等の対応 |
| | (2)後進の育成・技術の継承 |
| | (3)センター運営への助言 |

出典：技術部作成資料

（資料 31－９）技術職員の職務表彰について

○技術職員に係る職務表彰に関する取扱い

平成26年９月22日
学長裁定

国立大学法人東京工業大学職員の表彰等に関する規則（平成16年規則第67号。以下「規則」という。）第２章（職務表彰）の規定に基づく職務表彰のうち，技術職員に対する職務表彰の対象，手続き等については，次のとおり取り扱うものとする。

１　組織上のグループ又はワーキンググループ等に対する職務表彰

規則第２章に定める職務表彰は，対象となる業務等を担当した組織上のグループ又はワーキンググループ等に所属する複数人に対しても行うことができるものとする。

２　規則第４条に定める職務表彰の対象の例

一　職務に関して有益な発明発見等をしたとき。（規則第４条第１号）

・　業務遂行上有益なプログラムを開発した者

・　業務遂行上有益な分析法，測定法，設計技法，工作技法等を開発した者

二　職務の遂行に当たって抜群の努力をし，特に成績顕著なとき。（規則第４条第２号）

・　優れた分析技能，測定技能，設計技能，工作技能等を有し教育研究支援に多大な貢献をした者

三　担当業務に熟達し，多年にわたって献身的に職務に精励したとき。（規則第４条第３号）

・　原則として，国立大学法人東京工業大学特別賞要項（平成20年７月18日制定）の規定に基づく「東工大特別賞」の対象とし，職務表彰の対象とはしない。

四　職務に関して特に他の規範とすることができる行為があったとき。（規則第４条第４号）

・　廃液処理等の安全管理業務又は個人情報保護等の機密情報管理業務に従事し，本学の社会的責任を果たすことに多大な貢献をした者

・　分析機器，測定機器，工作機器，実験設備，情報システム等の管理運営において，極めて高い水準の技術支

援を行い，本学の教育研究の推進に多大な貢献をした者

五　職務に関連して特に有益と認められる経営上又は業務上の提案があったとき。（規則第４条第５号）

・　業務効率化，コスト削減化，組織改革等の業務上有益な提案を行い，かつ，当該提案を推進し，成功させることにより，大学への貢献が顕著であると認められる者

六　前各号のほか，学長が特に必要と認めたとき。（規則第４条第６号）

・　警察署，消防署等の官公署から表彰状，感謝状等を受けた者

3　職務表彰推薦に係る手続き

一　国立大学法人東京工業大学技術部の組織及び運営等に関する規則（平成19年規則第16号）第６条に定める研究支援センター（以下「支援センター」という。）の長は，当該支援センターに所属する職員の中から，該当者，該当条項，内容等について別紙様式により，技術部長に推薦する。

二　技術部長は，前号の推薦があったときは，別に定める推薦委員会の議に付し，候補者を決定し，学長へ推薦する。

4　インセンティブの付与

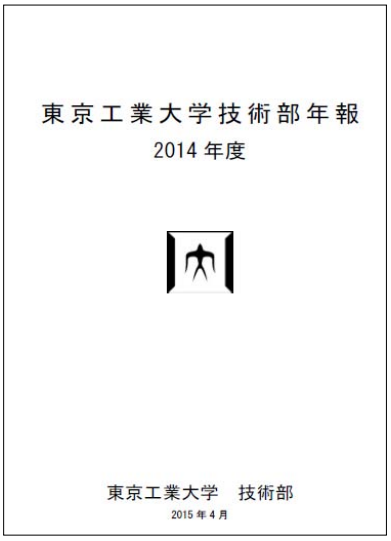
技術部長は，職務表彰を受けた者について，勤勉手当の成績率の上積み又は勤務成績の区分「優秀」による昇給を行うものとする。

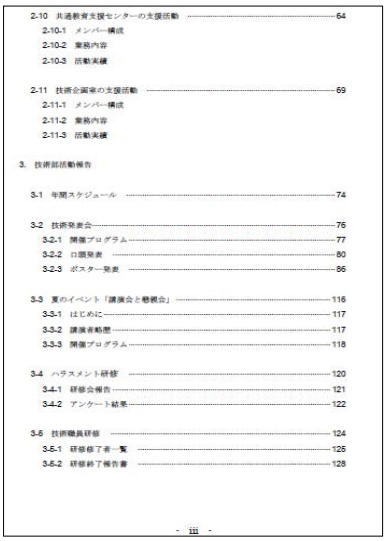
附　則

この取扱いは，平成26年９月22日より施行する。

出典：本学ホームページ（学内限定）

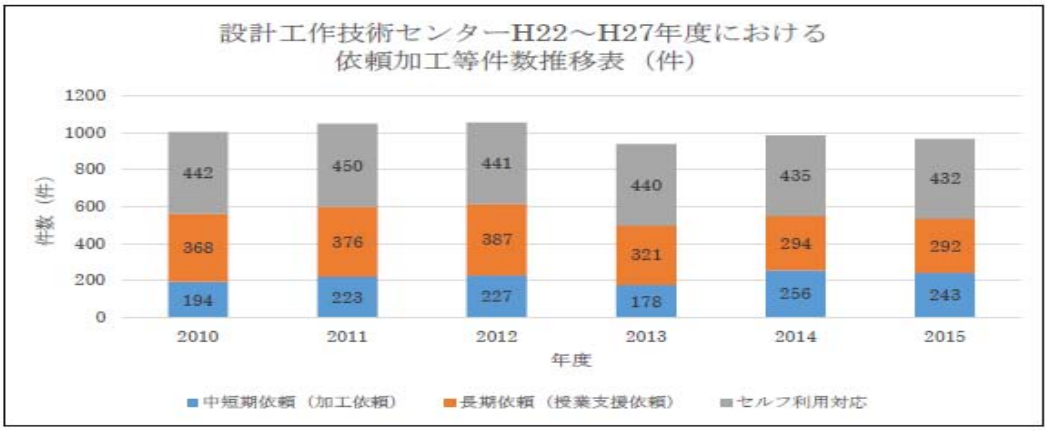
（資料 31－10）技術部年報（2014 年度版からの一部抜粋）

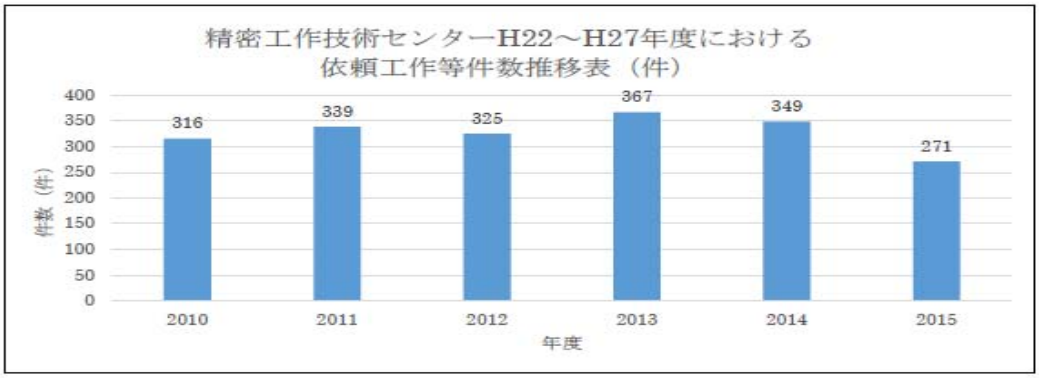

東京工業大学技術部年報
2014 年度
東京工業大学　技術部
2015 年 4 月

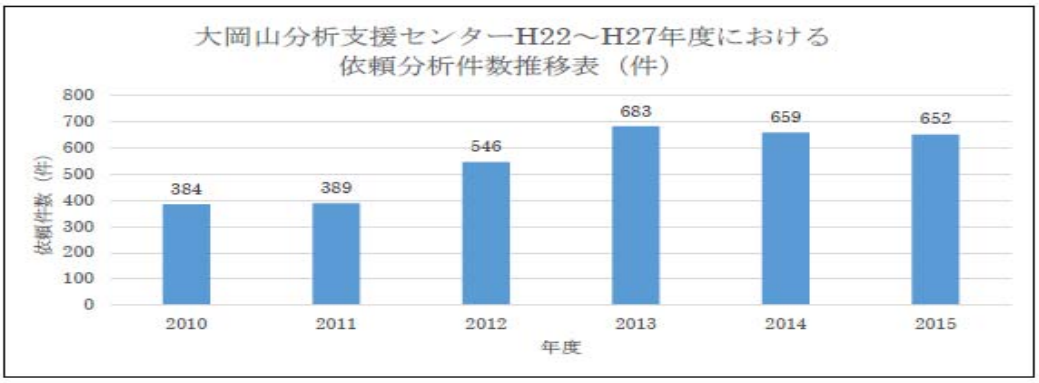

2-10　共通教育支援センターの支援活動 …… 64
2-10-1　メンバー構成
2-10-2　業務内容
2-10-3　活動実績
2-11　技術企画室の支援活動 …… 69
2-11-1　メンバー構成
2-11-2　業務内容
2-11-3　活動実績
3.　技術部活動報告
3-1　年間スケジュール …… 74
3-2　技術発表会 …… 76
3-2-1　開催プログラム …… 77
3-2-2　口頭発表 …… 80
3-2-3　ポスター発表 …… 86
3-3　夏のイベント「講演会と懇親会」 …… 116
3-3-1　はじめに …… 117
3-3-2　講演者略歴 …… 117
3-3-3　開催プログラム …… 118
3-4　ハラスメント研修 …… 120
3-4-1　研修会報告 …… 121
3-4-2　アンケート結果 …… 122
3-5　技術職員研修 …… 124
3-5-1　研修修了者一覧 …… 125
3-5-2　研修終了報告書 …… 128
- iii -

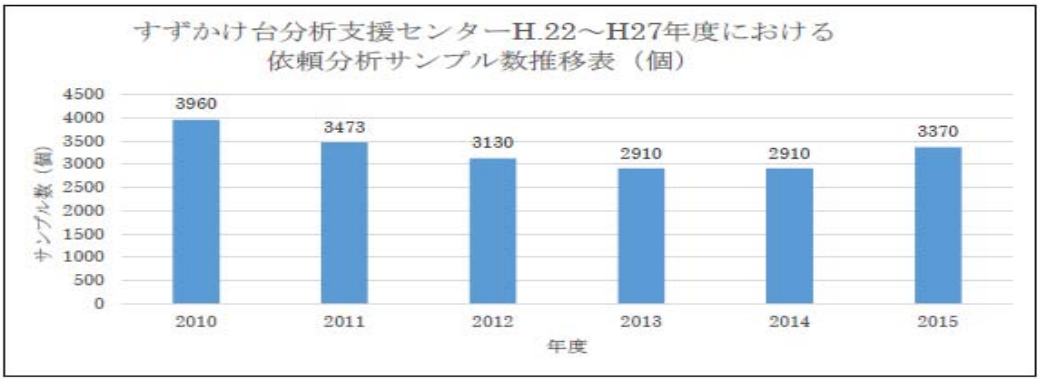
出典：技術部作成資料

（資料 31－11）技術支援依頼件数の推移



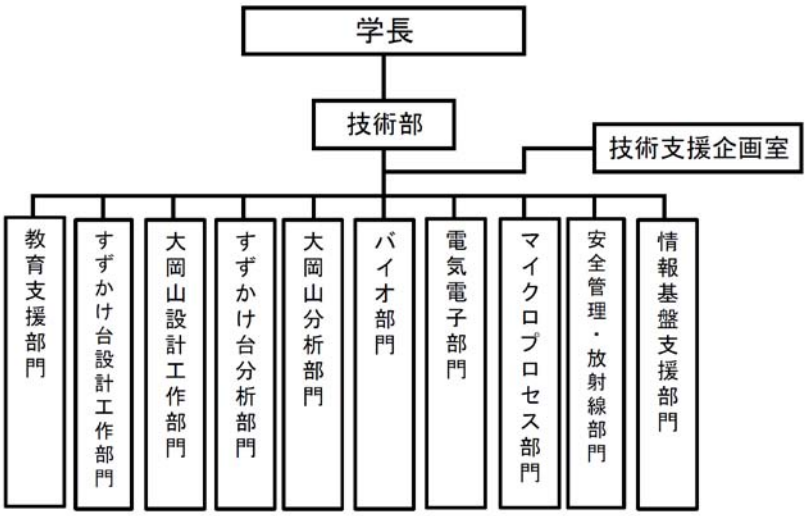




＊センター毎に異なる単位（依頼加工等件数，依頼分析件数，依頼分析サンプル数等）で集計しているため，全センター分をひとつのグラフにまとめず，センター毎の推移表としている。

出典：技術部作成資料

（資料 31－12）技術部新組織図（平成 28 年度～）




出典：技術部作成資料

## ○小項目５「共同利用・共同研究拠点は，その使命を推進し，全国の関連分野の研究の進展に貢献する。」の分析

### 関連する中期計画の分析

中期計画 2-2-3-1「【32】共同利用・共同研究拠点が，その機能の強化を図り，関連研究者との共同利用・共同研究を推進し，もって当該分野の学術研究の発展を先導できるよう，支援を行う。」に係る状況

各共同利用・共同研究拠点において，関連分野の研究の発展のため支援を行った。

応用セラミックス研究所は，「先端無機材料共同研究拠点」として，建築系では平成 26 年度に日本建築学会構造委員会等にヒアリングを行い，拠点強化のための課題として建築構造，耐震工学面での貢献を更に向上させるための課題を抽出すると同時に，カリフォルニア大学，ネバダ大学など米国の地震工学研究機関との連携の強化を開始した。また無機系においても，日本セラミックス協会等コミュニティからの意見や要望をとりまとめ，検討を開始した。更に国際ワークショップの開催等，活動推進により，第二期中における共同利用研究総採択件数は 617 件となり，各共同研究が進行した。なお，本拠点の科学技術・学術審議会による期末評価においては A 評価を受けた。

資源化学研究所は，５研究所のネットワーク型による「物質・デバイス領域共同研究拠点」として，物質組織化学領域部会における共同研究の公募の際に広報活動を見直し，より多くの研究を支援した。また，第二期中における一般課題共同研究は 341 件，特定課題共同研究は 35 件となり，研究活動を推進した。また，拠点の期末評価においては S 評価を受けた。

学術国際情報センターは，８大学情報基盤センターによるネットワーク型拠点として，学際的な活動を推進するため，「学際大規模情報基盤共同利用・共同拠点」の共同研究としての課題を第二期中にネットワーク拠点全体で 224 件，うち東工大を利用する課題 47 件を採択し，増強したスパコン TSUBAME の計算資源を提供することで学術研究の発展を先導した。また，ネットワーク型学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点全体の期末評価において A 評価を受けた。

これらの成果により，各拠点は，28 年度以降も共同利用・共同研究拠点としての継続が決定した。更に，これら既設の共同利用・共同研究拠点に加え，精密工学研究所が新規に共同利用・共同研究拠点の申請を行った結果，28 年度から「生体医歯工学共同利用・共同研究拠点」として認定が決定した。

（実施状況の判定）
実施状況がおおむね良好である。

（判断理由）
応用セラミックス研究所，資源化学研究所，学術国際情報センターにおいて関連研究者との共同利用・共同研究を推進し，28 年度以降も共同利用・共同研究拠点として継続することが決定した。更には，新規拠点として精密工学研究所が申請した「生体医歯工学共同利用・共同研究拠点」が認定されることとなった。

【関連する学部・研究科等，研究業績】

資源化学研究所

・資源化学研究所【業績番号３】「創薬を志向した化学合成法、タンパク質標識化法、薬剤送達法の開発」
・資源化学研究所【業績番号６】「ナノ・マイクロテンプレート材料化学による集積機能材

料の創成」
・資源化学研究所【業績番号８】「ピコ秒時間分解赤外分光法による光誘起溶媒和ダイナミクスの研究」
・資源化学研究所【業績番号９】「材料機能のシステム設計に基づくエネルギー材料の開発」
・資源化学研究所【業績番号 10】「金属サブナノ粒子の精密合成と機能開拓」
・資源化学研究所【業績番号 11】「光合成機能の構築・維持の理解」

精密工学研究所

該当なし

応用セラミックス研究所

・応用セラミックス研究所【業績番号５】「トポロジカル絶縁体の研究」
・応用セラミックス研究所【業績番号 7】「巨大負熱膨張物質の開発」

学術国際情報センター

該当なし

## ②優れた点及び改善を要する点等

（優れた点）
1．研究戦略室及び研究戦略推進センターの戦略立案・コーディネート機能により，24 年度に，東工大元素戦略拠点が元素戦略プロジェクト＜研究拠点形成型＞に採択された。（計画 2-2-1-1）
2．研究戦略推進センターのコーディネート機能により，24 年度に，地球生命研究所が WPI に採択された。（計画 2-2-1-1）
3．研究基盤の整備・更新計画のマスタープランを策定し，これに基づき設備導入を進めるとともに予算要求を行い，経費を獲得し，研究環境整備を進めた。（計画 2-2-2-4）
4． TSUBAME2.0 の運用開始から，常に性能向上，省エネ稼働に努め，世界トップクラスのスパコンとして本学の研究情報基盤を充実し続けている。（計画 2-2-2-4）
5．外部資金に伴う間接経費獲得に貢献する教員に対し，職員報奨金に加えた更なるインセンティブについて検討を行い，24 年度より学長裁量スペースの研究利用に関するルールを整備し，実施に移した。（計画 2-2-2-1）

（改善を要する点）該当なし

（特色ある点）
1．本学独自の取組である研究改革の一環として，27 年度に，科学技術創成研究院及びグローバル水素エネルギー研究ユニットの創設を決定した。（計画 2-2-1-1）
2．優れた若手研究者を本学において審査し，表彰する挑戦的研究賞を 22 年度に，また特に優れた研究内容を表彰する学長特別賞を設定した。（計画 2-2-2-1）
3．東工大基金の研究への活用を検討し，「『東工大の星』支援(STAR)」，末松賞「研究の種発掘」支援を新設するなど，基金を活用したインセンティブ付与のための取組を開始した。（計画 2-2-2-1）
4．活発な研究活動を推進し，本学の研究拠点形成，イノベーション創出を目指す研究支援を検討した結果，新たに「研究戦略室による研究支援」を実施した。（計画 2-2-2-3）

# Ⅱ 中期目標ごとの自己評価

## ３ 社会連携・社会貢献，国際化に関する目標(大項目)

### （１）中項目１「社会との連携や社会貢献に関する目標」の達成状況分析

#### ①小項目の分析

○小項目１「大学の有する知の提供を通じて社会と連携するとともに，社会貢献を果たす。」の分析

関連する中期計画の分析

中期計画 3-1-1-1「【33】初等中等教育に対する理科教育への支援及び社会人教育院等において，生涯学習や技術指導の機会を提供する。また，国際的にも科学技術で社会貢献を行う。」に係る状況

社会連携に係る基本方針・戦略の策定と総合的な連絡調整を行う組織として，25 年４月１日に，社会連携センター及び創立 130 周年事業統括本部を統合した社会連携本部を設置し，これまで以上に地域社会との連携を強化し，大学の役割を果たすこととした。

さらに，26 年５月に「東京工業大学　平成の改革　骨子」を取りまとめ，社会連携改革について，教育改革，研究改革やガバナンス改革と共に大学改革の重要な柱として，社会への提言機能，産学連携機能及び広報機能の充実を目標に掲げ改革を進めた(資料 33－１)。とりわけ，社会への提言機能の充実に関し，社会・地域・海外から希求されるプロジェクト及びプロジェクト実施組織の柔軟な設置と運営を行った。

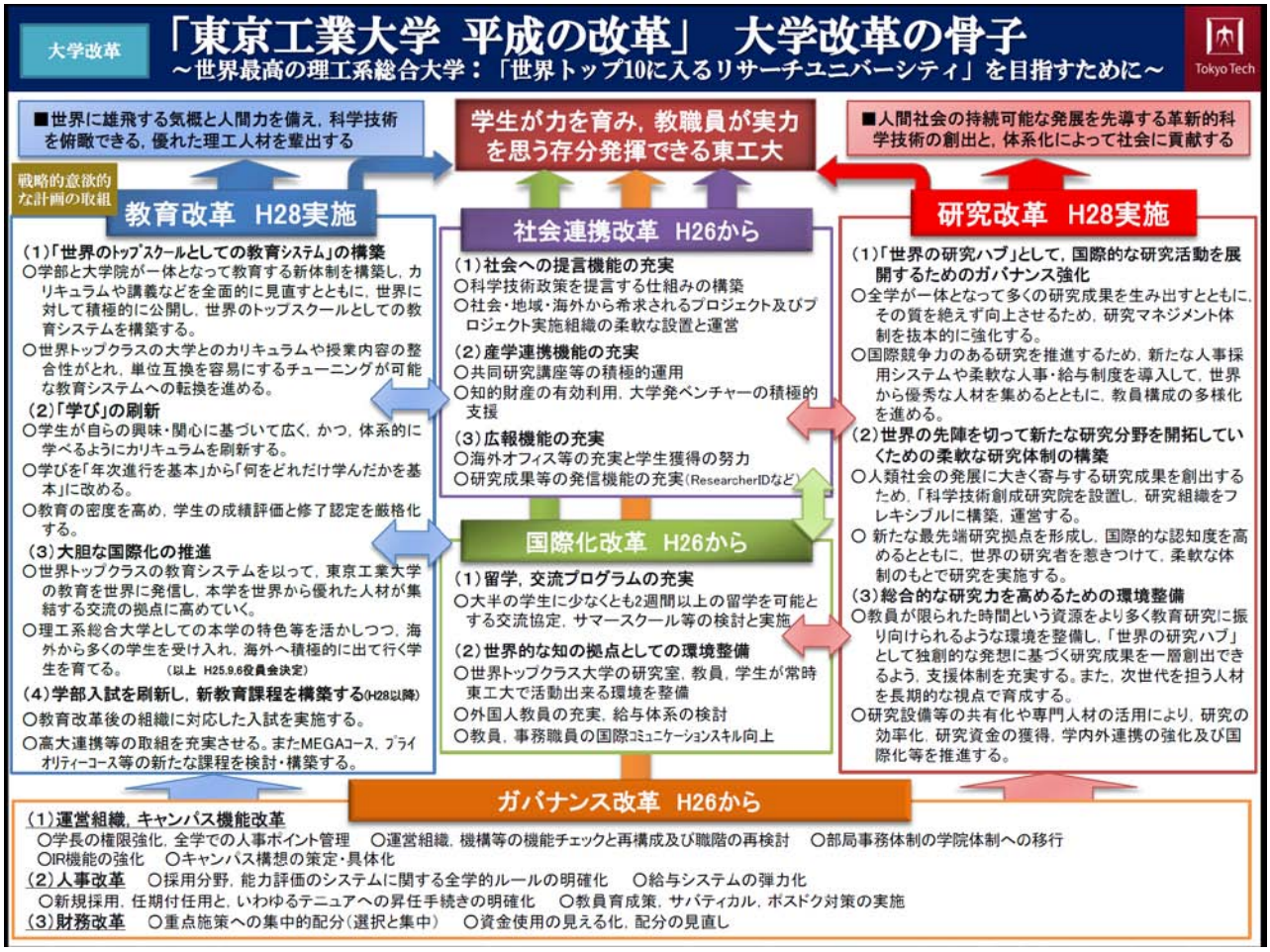
初等中等教育に対する理科教育への支援としては，地域社会との連携を強化するため，近隣の目黒区，大田区と連携・協力に関する協定書を締結し（資料 33－２，３），目黒区，大田区の小学校への出前授業，博物館と目黒区教育委員会との連携講座（資料 33－４），小中学生向けのサイエンスカフェ等（資料 33－５，６）を実施するなど継続的な支援活動を行った。また，本学の研究成果や活動を広く社会に周知するため，前述２区以外でも，小中学校への出前授業，生命理工学研究科等による高校生のための講習会や公開講座等（資料 33－７，８）及び東工大基金事業による松本工業高校等への出張講義（資料 33－７）などを行った。さらに，オープンキャンパスを開催し，本学の教育内容や研究室を積極的に公開した（資料 33－９）。

本学が誇る最先端の科学技術の紹介や，社会人のキャリアアップ，産業のグローバル化へ対応できる企業人の養成等を目的に 21 年に設置された社会人教育院では，社会の第一線で活躍してきた経験豊富な方々に，再度学び直す場を提供することを使命とし，本学の高度な専門性やユニークさを活かした大学院レベル技術系継続教育プログラムにより，生涯学習や技術指導などの機会を提供した（資料 33－10，11)。

国際的な社会貢献としては，エジプト日本科学技術大学（E-JUST）に対し，日本式工学教育・研究を導入した E-JUST の運営を支える主要支援大学の一つとして，教員派遣や E-JUST 学生の短期・長期受入を行うことで，エジプトの高度人材育成に貢献した。特に教員派遣では，E-JUST の８専攻のうち，産業経営工学，エネルギー資源工学，環境工学の３専攻と，支援大学である４大学の中で最も多く，26 年度に延べ 27 名もの教員を派遣した（資料 33－12)。また，本学とタイの教育機関とのネットワーク構築を推進し，タイの製造業の中核人材となる高度な知識を身に付けた研究技術者・開発担当者を養成する TAIST-Tokyo Tech を設立し，これまでに３つのプログラムを継続運営している（資料 33

－13，14)。運営に際しては，運営費の一部及び学生への奨学金として，賛助会員である企業，卒業生や個人からの寄附金を活用した。修了生はタイ国内企業への就職はもとより，日本や欧米の大学への進学など幅広く羽ばたいており，アジア諸国間の更なるネットワークの強化に貢献した。これらの取組は海外オフィスを拠点として行っており，社会連携改革において広報機能の充実を図るにあたり求められる海外オフィス等の充実と学生獲得の努力に結びつくものである。

（資料 33－１）「東京工業大学　平成の改革　骨子」




出典：本学作成資料

（資料 33－２）国立大学法人東京工業大学と目黒区との連携・協力に関する基本協定書

国立大学法人東京工業大学と目黒区との連携・協力に関する基本協定書

知の共同体である国立大学法人東京工業大学（以下「大学」という。）と区民の暮らしの安全と安心を支える目黒区（以下「区」という。）は、これまで醸成してきた連携・協力関係をさらに発展させ、それぞれの社会的な役割を尊重し、双方向の連携をもって、これまで為し得なかった新たな価値や可能性を生み出し、明るく希望に満ちた地域社会を築くため、ここに基本協定（以下「本協定」という。）を締結する。

（目的）
第１条　本協定は、教育、研究、産業振興、国際交流等の各分野等において、大学と区の両者がそれぞれの特性を活かして連携・協力することで、自然と調和し互いに支え合うまちの形成と、次代を担う創造性豊かな人材を育成することを目的とする。
（連携・協力事項）
第２条　大学と区は、前条の目的を達成するため、次に掲げる事項について連携・協力する。
(1) 理科教育をはじめとする教育に関する事項
(2) 産業振興に関する事項
(3) 国際交流等に関する事項
(4) 街づくりの推進に関する事項
(5) 大規模災害発生時における連携協力に関する事項
(6) その他大学と区が必要と認める事項
（個別協定等）
第３条　前条の連携・協力事項を実施するため、必要に応じ本協定に基づく個別協定等を締結することができるものとする。
（協力方法等）
第４条　第２条に掲げる連携・協力事項の具体的実施に当たっては、大学と区の担当部署との協議の上、協力方法、成果の利用及び費用負担等について定めるものとする。
（協定書の有効期間）
第５条　本協定の有効期間は、協定締結日から５年間とする。ただし、大学と区が必要と認めるときは、協議により、その期間を更新できるものとする。
（その他）
第６条　本協定に定めのない事項又は疑義が生じたときは、その都度、大学と区との間で協議するものとする。

本協定の締結を証するため、本協定書２通を作成し、各々１通を保管する。

平成２６年３月５日

国立大学法人
東京工業大学長
三島　良直　三島良直

目黒区長
青木　英二　青木英二

出典：広報・社会連携課保管資料

（資料 33－３）国立大学法人東京工業大学と大田区との連携・協力に関する基本協定書

大田区と国立大学法人東京工業大学との連携・協力に関する基本協定書

区民の生活・文化を支える大田区（以下「区」という。）と知の共同体である国立大学法人東京工業大学（以下「大学」という。）は、これまでに培ってきた近隣の友誼を一層深め、相互に啓発・協力し合いつつ新しい事業を積極的に展開し、もってそれぞれに課された社会的使命を全うして、よりよき未来社会を招来するため、ここに基本協定（以下「本協定」という。）を締結する。

（目的）
第１条　本協定は、教育、産業、文化・国際交流等の各分野等において、区と大学の両者がそれぞれの特性を活かして連携・協力することで、地域産業の振興と地域文化の興隆に貢献し、かつ、次代を担う創造性豊かな人材を育成することを目的とする。
（連携・協力事項）
第２条　区と大学は、前条の目的を達成するため、次に掲げる事項について連携・協力する。
(1) 理科教育をはじめとする教育に関する事項
(2) 文化・国際交流に関する事項
(3) 情報化の推進に関する事項
(4) 産業振興に関する事項
(5) 大規模災害発生時における連携協力に関する事項
(6) その他区と大学が必要と認める事項
（個別協定等）
第３条　前条の連携・協力事項を実施するため、必要に応じ本協定に基づく個別協定等を締結することができるものとする。
（協力方法等）
第４条　第２条に掲げる連携・協力事項の具体的実施に当たっては、区と大学の担当部署との協議の上、協力方法、成果の利用及び費用負担等について定めるものとする。
（協定書の有効期間）
第５条　本協定の有効期間は、協定締結日から５年間とする。ただし、区と大学が必要と認めるときは、協議により、その期間を更新することができるものとする。
（その他）
第６条　本協定に定めのない事項又は疑義が生じたときは、その都度、区と大学との間で協議するものとする。

本協定の締結を証するため、本協定書２通を作成し、各々１通を保管する。

平成２４年4月18日

大田区長　松原忠義

国立大学法人
東京工業大学長　伊賀健一

出典：広報・社会連携課保管資料

（資料 33－４）近隣地域における理科教育支援活動

**◆近隣地域における理科教育支援活動一覧表**

**概　要**

東京工業大学は隣接する目黒区、大田区と連携して理科教育支援活動を行っている。主に小中学生を対象としたイベントへの参画、現職の理科教員を対象とした研修を積極的に行っている。

**実　績**

**1）目黒区**

| 年度 | 開催日 | 名称 | 概要 |
|---|---|---|---|
| H22 | H22. 6.13 | 「ふぇすた環境 in 目黒 2010」 | ・原子炉研の有冨研究室が参加。「水の不思議」と題して、水の流れを高い周波数をもつ超音波を利用して可視化を行うデモンストレーションや水浄化の仕組みを炭から作られた凝集沈降剤を使用して絵の具水の浄化体験を実施した。 |
| H23 | H23. 6.12 | 「ふぇすた環境 in 目黒 2011」 | ・環境問題への工学的・化学的見地からの取り組みを参加した子どもたちに紹介することで、科学の面白さ・魅力を知ってもらう。原子炉研の有冨研究室が参加。 |
| | H24. 3.24 | 目黒区連携講座 もっと身近にサイエンス！2012「みんなの未来のエネルギー」 | ・総論は講義・対談形式、各論は実習・実演形式で私たちの身近な電気について学んだ。 |
| H24 | H24. 6.23 | 目黒区立中根小学校生徒来学 | ・中根小学校の生徒さん複数名が「地域を知ろう」との班別研究の一環で来学。見学及び構内案内を実施した。 |
| | H24. 7. 6 | 目黒区立大岡山小学校生徒来学 | ・大岡山小学校の２年生６名が総合学習の班別研究の一環で来学。見学及び構内案内を実施した。 |
| | H24. 7.11 | 目黒区内中学校理科教員研修 | ・区内の中学校に勤務する理科教員から希望者を募り、グリーンヒルズ１号館の見学会、伊原准教授による説明及び質疑応答を行った。 |
| | H24. 3.23 | 目黒区連携講座　もっと身近にサイエンス！「エネルギー変換って何？太陽電池、燃料電池のしくみとこれからのエネルギーシステム」 | ・グリーンヒルズ１号館（環境イノベーション棟：EEI 棟）で太陽電池・燃料電池に関する講演と施設見学を行います。対象は目黒区内在学の中学生以上。 |
| H25 | H25.5.7 | 目黒区立中根小学校出前授業 | ・本川達雄教授が５年生を対象に、教科書に掲載されている「生き物は円柱形」をテーマに、さまざまな教材を使って分かりやすく伝えた。 |
| | H25.6 月 ～H26.3 月 | 学生による小学校での科学教室 | ・区内小学校において学生による科学教室を開催した。<br>6.30　田道小学校　「万華鏡づくり」<br>7. 3　緑ヶ丘小学校　「コップギターづくり」<br>3.12 緑ヶ丘小学校　「入浴剤づくり」 |
| | H26.2.7 | 目黒区立第十一中学校 | ・１年生３名が職場見学として、国際開発工学専攻江頭研究室を訪問した。 |
| | H26.3.15 | 目黒区教育委員会・東京工業大学百年記念館共催講座「もっと身近にサイエンス！」 | ・“バイオを学ぼう”をテーマに、主に中学生を対象とした講座を開催した。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| H26 | H26.4.18 | 目黒区連携講座「もっと身近にサイエンス！ バイオを学ぼう！」 | 目黒区教育委員会と本学生命理工学研究科及び博物館の共催により実施した。小中学生を主な対象としたが，DNA を自らの目で見たという経験は，将来の進路に関係なく貴重な体験となり，理系人材の育成に寄与した。 |
| | H26.12.7 | 目黒エコ祭り（エコライフめぐろ推進協会） | 目黒エコ祭りに，国際開発工学専攻（神田研究室）が出展し，環境問題に触れ合う場を提供した。 |
| | H27.2.6 | 職場訪問 | 目黒区立第十一中学校の生徒が本学を訪問し，見学やインタビューを通して職業，社会のルール，マナーなどに対する意識を醸成した。 |
| | H27.3.8 | 目黒区連携講座「もっと身近にｻｲｴﾝｽ！超分子化学：ﾅﾉｻｲｽﾞのｶﾌﾟｾﾙを作る」 | 高校生を対象としたｻｲｴﾝｽｶﾌｪを開催し，分子ｶﾌﾟｾﾙの合成や性質に関する講義や質疑応答，実験に参加することにより理系人材の育成という面でも効果があった。 |
| H27 | H27.11.1<br>H27.11.3<br>H27.11.7<br>H27.11.8 | Scitech Science School 2015 | 本件は本学学生によるﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄで，目黒区・大田区の小学生(4～6 年生)に 4 日間同じ子供たちに対して「科学」の楽しさや「ものづくり・科学」を考える機会となるような，探求型科学イベントを実施した。 |
| | H28.2.20 | 目黒区連携講座「色の世界を体験しよう視覚と色のサイエンスを学ぶ」 | 中高校生を対象としたｻｲｴﾝｽｶﾌｪを開催し，色彩科学に関する講義や視覚実験を通して色の現象を体験し，理系人材の育成という面でも効果があった |

2)大田区

| 年度 | 開催日 | 名称 | 概要 |
|---|---|---|---|
| H22 | H22. 4.24<br>H22. 5.29<br>H22. 6. 5<br>H22. 7.27 | 清水窪小学校での科学教室 | ・親子で一緒に科学実験を行い、科学に関する共通の体験を得ることを目的として開催。学生が講師を務めた。<br>○第１回：「ふくらむ科学」→カルメ焼き・サイダ―作り<br>○第２回：「ドライアイスで遊ぼう!!」→ドライアイス実験・アイスクリーム作り<br>○第３回：「パスタ橋を作ろう！」→乾麺を用いた橋による強度実験<br>○第４回：「花火の科学」→花火実験(鉄粉の燃焼実験・炎色反応)・花火作り |
| | H22. 5. 8 | 大森第六中学校でスクールパートナー活動開始 | ・大森第六中学校で、数学・英語の補習教室のサポート、理科クラブのサポートをする「スクールパートナー」活動を開始した。 |
| | H22. 5.14 | 石川台中学校でスクールパートナー活動開始 | ・石川台中学校で、主に理科授業をサポートする「スクールパートナー」活動を開始した。 |
| | H22. 7.29 | 赤松小学校での科学教室 | ・親子で一緒に科学実験を行い、科学に関する共通の体験を得ることを目的として開催。学生が講師を務めた。内容はドライアイス実験・アイスクリーム作り。 |
| | H23. 1.29 | 小学生向けロボット教室「人に役立つロボットを作ろう」 | ・主催は機械宇宙システム専攻広瀬・福島研究室（後援：学生支援センター）。実際に子どもたちにロボットを操作してもらうことにより、楽しさを体感してもらった。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | H23. 2.20 | 第 11 回　「エコフェスタワンダーランド」 in 矢口西小学校 | ・区内の環境問題に取り組む団体・企業が集まり、子ども達が環境について考えるきっかけとなることを目的に毎年開催している。原子炉研の有冨研究室が参加。出展コーナーでは、活性炭をベースにした凝集沈降剤による濁水の浄化技術について紹介した。 |
| H23 | H23. 7.28 | 「放射線」をテーマにした教員研修 | ・放射線についての体系的な理解から具体的な実験方法について学び、放射線に関する最先端の科学技術についての理解、いかに授業に生かせるかという視点での研修を開催。講師は原子炉研の井頭教授。 |
| | H23. 8.19 | 「東工大生と小中学校教員との協働による実践型サイエンスコミュニケーション～授業で使える理科教材開発～」 | ・東京工業大学の学生たちが大田区内の小中学校の先生とコラボレーションして新しい教材・授業開発を行った。大学院の授業と学校教員の研修が一緒になった新しい形の学校連携の成果発表、体験会。今日求められている実践型サイエンスコミュニケーションについての講演のほか、学生と教員が協働で作成した指導案の発表も行った。 |
| | H23.11.29<br>H24. 3.10 | 清水窪小学校での科学教室 | ・親子で一緒に科学実験を行い、科学に関する共通の体験を得ることを目的として開催。学生が講師を務めた。<br>○第１回：「お豆腐をつくろう！」→豆乳、塩析の説明<br>○第２回：「ガラス細工」→マドラー制作 |
| | H23. 2.19 | 第 11 回　「エコフェスタ・ワンダーランド」 in 小池小学校 | ・区内の環境問題に取り組む団体・企業が集まり、子ども達が環境について考えるきっかけとなることを目的に毎年開催している。原子炉研の有冨研究室が参加。出展コーナーでは、水性絵の具を溶かした水を汚水に見立て、凝集沈降剤で水を浄化する実験を行う「水博士認定コーナー」を運営した。 |
| | H24. 3. 3 | 「東工大・おおたサイエンスフェスタ」 | ・本学大学院学生と小・中学校教員との共同研究による理科教材の作成とプログラム開発を行い、教員の理科指導力の向上に役立てた。<br>【対象：大田区小学生中学年～高学年 160 名】 |
| H24 | H24. 6.21 | 「おおたサイエンススクール」 | ・2007 年以降、JST からの補助金を元に大田区が展開している事業。研究校である清水窪小学校で、本学教員が「おもしろ理科教室」の一環で５年生に顕微鏡の使い方を指導した。 |
| | H24. 8.17 | 「未来の理科実験大集合<br>－授業で使える教材開発発表会 | ・東京工業大学の学生たちが大田区内の小中学校の先生とコラボレーションして、学校で活用できる面白い授業の指導案及び実験を行った。 |
| | H25. 2.24 | 第 12 回　「エコフェスタ・ワンダーランド」 in 池上小学校 | ・区内の環境問題に取り組む団体・企業が集まり、子ども達が環境について考えるきっかけとなることを目的に毎年開催している。原子炉研の有冨研究室が参加。 |
| H25 | H25.8 月～11 月 | 学生による小学校での科学教室 | ・区内小学校において学生による科学教室を開催した。<br>8. 8　小池小学校　「コップギターづくり」<br>8.26　清水窪小学校　「入浴剤づくり」<br>8.31　馬込第三小学校　「サイエンスショー」<br>11.16　矢口西小学校　「紙飛行機づくり」<br>11.30　清水窪小学校　「エコカイロの制作」 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | H25.11.27 | 清水窪小学校 | ・化学専攻伊原准教授の研究室に4年生40名を迎え、環境エネルギーイノベーション棟の見学と研究内容の紹介を行った。 |
| | H26.1.23 | 「おおたサイエンススクール」（清水窪小学校） | ・大田区が展開している同事業に本学教員が、継続的に連携してきたほか、この日の中間発表において、鈴木正昭教授が本学と清水窪小学校との連携について講演を行った。 |
| H26 | H26.8.15 | 東工大・おおたサイエンスフェスタ | 大田区教育委員会と本学の応用化学専攻等の協力により，大田区内の小学生を対象にした科学教室を開催し，科学への糸口を示した。 |
| | H26.11.15 | エコフェスタ・ワンダーランド「水の不思議」（東調布第三小学校，中学生など） | 大田区東調布第三小学校において，身近な「水」をテーマにその科学的性質を実感するため様々な実験を通して科学の魅力を体感させた。 |
| | H26.12.10 | 大学でおもちゃを作って学ぼう（清水窪小学校） | 本学，機械系専攻が清水窪小学校の生徒を対象に，トコトコ動くおもちゃを自分で作って遊びながら，物理現象を学ぶ機会を提供した。 |
| | H26.12.26 | 作って，遊んで，学ぶ工場（本学ものつくりセンター） | 本学，機械系専攻が清水窪小学校の生徒を対象に，トコトコ動くおもちゃを自分で作って遊びながら，物理現象を学ぶ機会を提供した。 |
| | H27.3.27 | 作って，遊んで，学ぶ工場（本学ものつくりセンター） | 本学，機械系専攻が清水窪小学校の生徒を対象に，トコトコ動くおもちゃを自分で作って遊びながら，物理現象を学ぶ機会を提供した。 |
| H27 | H27.7.31 | 2015東工大･おおたサイエンスフェスタ | 大田区教育委員会と本学の応用化学専攻等の協力により，大田区内の小学生を対象にした科学教室を開催し，科学への糸口を示した。 |
| | H27.8.28 | 地球とあそぼう2015 | 地域の小学生を対象とした，化石・鉱物などを使った体験実習を実施した。 |
| | H28.10~3 | 科学教室 | 小･中･高校生を対象にした科学教室を実施した。<br>10.10「生命現象－物理と化学からのアプローチ-」<br>10.11「海辺に棲む生物の観察 - ウニやヒトデはどうやって生きているの -」<br>11.14「植物のミクロな動きを顕微鏡で観察しよう」<br>3.29 「棘皮動物の不思議な世界」 |
| | H28.1.20 | 大田区立大森第6中学校 | 同校生徒が本学を訪れ，授業の一環として企画した「景観まちづくり学習」に本学博物館が対応することとなり，道家特命教授がインタビューを受けるとともに学内諸施設を案内した。 |
| | H28.1.30 | 研究所訪問（地球生命研究所） | 清水窪小学校6年生20名，教師3名に対して「地球の内部」についての説明や，「ダイアモンドアンビルセル」を使った実験，顕微鏡での観察など実演等を交えて説明した。 |

出典：広報・社会連携課作成資料

（資料 33－５）サイエンスカフェ 2014「腸内細菌ってなんだ？」（目黒区との連携講座）






会場：東京工業大学　附属図書館　２階学習棟
対象：どなたでも（小学新５年生～中学新３年生向け 保護者同伴可）
定員：40 名（抽選／参加費無料）
申込：電子メールまたは FAX にて東京工業大学博物館事務室に申し込み下さい
E-mail : centcafe@jim.titech.ac.jp　　FAX : 03-5734-3348
申込時に、名前・年齢・性別・連絡先（E-mail, 電話番号など）・職業（学校名と学年）を明記して下さい。

申込しめきり：３月１８日（水）

主催：東京工業大学　生命理工学研究科山田研究室 , 博物館 , 図書館 , 基金室 ／写真：ボードゲーム「バクテロイゴ」

東工大基金

このイベントは東工大基金によりサポートされています。
東工大への寄附 > 東京工業大学基金

お問い合わせ先
東京工業大学博物館・百年記念館
Tel: 03-5734-3340
Email: centcafe@jim.titech.ac.jp

更新日 : 2015.02.12

Copyright © 2015 Tokyo Institute of Technology. All rights reserved.

出典：本学ホームページ
http://www.titech.ac.jp/event/2015/029883.html

（資料 33－６）「もっと身近にｻｲｴﾝｽ！」（目黒区との連携講座）

東京工業大学
Tokyo Institute of Technology

トップページ ＞ 東工大ニュース ＞「もっと身近にサイエンス！　超分子化学:ナノサイズのカプセルを作る」開催報告

# 「もっと身近にサイエンス！　超分子化学:ナノサイズのカプセルを作る」開催報告

いいね！ 42
ツイート

社会連携　開催報告

RSS

2015.03.17

3月8日、東工大蔵前会館のロイアルブルーホールで、サイエンスカフェ「もっと身近にサイエンス！　超分子化学:ナノサイズのカプセルを作る」を開催しました（開催責任者:吉沢道人 准教授）。今回は、本学博物館と目黒区教育委員会の連携講座として、高校生対象に参加者を募集したところ、予想に反して小学生から大人（80代）まで幅広い年齢の方々から申込みがあり、約30人が参加しました。

資源化学研究所　穐田・吉沢研究室は、約2年半前に同様の企画を、本学博物館と共同で開催していますが、今回はその経験を活かした拡大版（2倍）として、講義と実験と“カフェ”を含めて3時間の内容を準備しました。ポイントのひとつ目は、身の回りのサイエンスから大学の研究成果までを理解してもらい、研究室で初めて作った化合物の合成や初めて見つけた現象を参加者の手で再現してもらうことです。もうひとつは、日々研究と格闘している学生に指導してもらい、実際の研究を参加者に直接伝えることです。今回は、穐田・吉沢研究室メンバーの近藤 圭さん（博士課程3年）が中心となり、11名の大学院生が2人1組となって実験指導を行いました。


分子模型を使った講義

前半の講義（60分）では、吉沢准教授が「新しい分子フラスコの開発を目指して」と題して、身近にある“分子”のフラスコの例を紹介した後、研究室の最近の研究成果として、新しい分子フラスコの設計や合成を説明しました。講義中の急な質問（「なぜ、ガラスのフラスコを使うの？」など）にも参加者は積極的に答えてくれました。また、分子フラスコの性質について、現在進行中の研究成果も含めて紹介しました。講義後の質問時間では、「新しい分子フラスコに可愛いネーミングを！」というアドバイスもありました。専門的な内容を多く含みましたが、終了後のアンケートでは、参加者の7割が講義を“良く理解できた”または“理解できた”と答えていました。


大学院生の指導による化学実験

講義後は6つの班に分かれて、各机で参加者と学生が飲食をしながら科学について気軽に語り合い（カフェ:20分）をした後、後半の実験（110分）をスタートしました。まず、分子模型を組み立て、実験に使う分子の立体構造を理解してもらいました。その後、大学院生に1つ1つの操作や原理を教わりながら、参加者は水中で組み上がる“柔軟な”分子カプセルの合成や、そのカプセル内への様々な大きさや形の分子の取り込み実験を行いました。そして、このカプセル特有の溶液色や蛍光色の変化などを観察してもらいました。沢山の疑問や質問に大学院生が丁寧に答えつつ、用意していた12個の全実験を完了することが出来ました。実験についてのアンケートでは、約9割の参加者が“理解できた”以上でした。

出典：本学ホームページ
http://www.titech.ac.jp/news/2015/030171.html

（資料 33－７）高校生のための夏休み特別講習会（生命理工学部）〈抜粋〉

東京工業大学
生命理工学部・大学院 生命理工学研究科
School and Graduate School of Bioscience and Biotechnology
Tokyo Institute of Technology

TOP　イベント　高校生のための夏休み特別講習会

# 高校生のための夏休み特別講習会

東京工業大学・生命理工学部では、高校生に実験を通して現代の科学技術の柱の一つとなる生命理工学の最前線を体験してもらい、この分野の面白さを発見してもらうことを目的として開催しています。

## お知らせ

「第23回高校生のための夏休み特別講習会」の記録写真掲載　NEW

2015年度「第23回高校生のための夏休み特別講習会」（2015年7月23日（木）～7月24日（金））の記録写真を掲載しました。

2015年度「第23回高校生のための夏休み特別講習会」写真ページへ
応募方法・講習会テーマなど詳細ページへ

※ 過去の開催報告は、下記の「高校生のための夏休み特別講習会 一覧」をご覧ください。

## 高校生のための夏休み特別講習会 一覧
「生命理工学への招待」～バイオの世界を探検してみよう～

**第23回 2015年度**

「発酵食品微生物の遺伝情報解析」　平沢 敬
「生体システムの不思議を体感する生体システムの不思議を体感する」　相澤 康則
開催概要へ
講習会記録写真へ

**第22回 2014年度**

「がんを光らせる仕組みを学んでみよう！」　近藤 科江
「顕微鏡で観る細胞ワールド」　十川 久美子
開催概要へ
講習会記録写真へ

**第21回 2013年度**

「卵の中をのぞいてみよう！」田中 幹子
「バクテリアの遺伝子を操作してみよう！」小倉 俊一郎
開催概要へ
講習会記録写真へ

出典：本学ホームページ
http://www.bio.titech.ac.jp/event/highschool/

（資料 33－８）出張授業「工業高校との高大連携ものづくり人材育成プロジェクト」

平成２７年４月１３日

## 「日本再生：科学と技術で未来を創造する」プロジェクト
## 実績報告書

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 研究代表者名<br>所属部局・専攻・役職 | 原子炉工学研究所・准教授　林崎　規託 | | | |
| 事業名称 | 工業高校との高大連携ものづくり人材育成プロジェクト | | | |
| 配分決定額 | 450 千円 | | | |
| | 合計 | 物件費 | 旅費 | その他 |
| 実支出額の使用内訳 | 円<br>450,000 | 円<br>0 | 円<br>450,000 | 円<br>0 |
| 申請書の使用内訳 | 円<br>450,000 | 円<br>0 | 円<br>450,000 | 円<br>0 |

**活動内容**

文部科学省の高等学校学習指導要領では，工業科の科目として「課題研究」が定められており，習得した知識・技術の深化を図る学習を通じて，問題解決の能力や自発的，創造的な学習態度を育てることが狙いとされている。工業高校は，我が国の「ものづくり人材」の育成を担う教育機関のひとつであるが，工業高校生が先端科学技術について実際に触れて学ぶ機会は少ない。本事業では昨年度に引き続き，ものづくり人材の裾野拡大に向けて，粒子加速器に関する「課題研究」をテーマに，本学と工業高校との有機的な高大連携のあり方を探った。

【活動時期】
平成 26 年 8 月～平成 27 年 3 月

【活動場所】
長野県松本工業高校：ECR（電子サイクロトロン共鳴）プラズマ発生装置の開発
長野県駒ヶ根工業高校：高大連携講演会
原子炉工学研究所：出前授業や実習授業の準備

【参加人数】
長野県松本工業高校電気科：教員 1 名，高校生 4 名
長野県駒ヶ根工業高校電気科：教員 9 名，高校生 75 名
東京工業大学：教員 1 名，大学院生 5 名
産業技術総合研究所：研究員 3 名

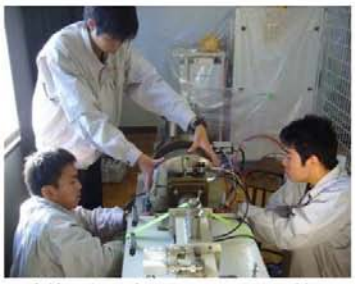
【活動内容】
長野県松本工業高校において，大学院生が粒子加速器の原理と自らの研究に関する出張授業をおこなった。そして，高校生自らが，米国ロスアラモス国立研究所が配付している 2 次元磁場解析ソフトウェアを用いてプラズマ閉じ込め磁場コイルを設計製作し，本学より無償貸与された実験装置に組み込んで ECR プラズマの発生に成功した。研究終了後に高校生はレポートをまとめ，その内容が評価され，第 2 回全国高大連携発表会・マッチングフォーラムにおいて研究成果の発表をおこなった。また，これまで高大連携を進めてきた長野県駒ヶ根工業高校においては，本学教員と産業技術総合研究所の研究員が取り組んでいる先端科学研究を紹介する高大連携講演会を開催し，同校教員および高校生から好評を得た。

**成果**

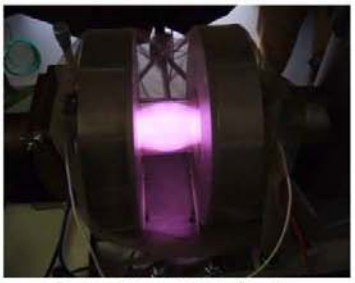
【本事業の成果】



大学院生による出前授業



高校生自らが磁場コイルを設計製作



発生に成功した ECR プラズマ



第 2 回全国高大連携発表会で発表

本事業の取り組みは，参加した高校生の評判もよく，目標としていた実験にも無事成功した。また，新聞報道などにより活動が周知され，教育関係者や地元企業からも高い評価が得られた。本活動のスピンオフ行事である全国ものづくり高大連携発表会・マッチングフォーラムも，前年に引き続き第 2 回が長野県駒ヶ根市の主催により駒ヶ根市文化会館において開催された。

【参加した高校生の感想文】

二次元磁場解析ソフトを使って磁場のシミュレーションをしていたが、最初はソフトを使いこなすことが大変でしたが様々なパターンを試していると次第に慣れることができました。最初は目指している磁場強度よりもとても低く、コイル間の距離を近づけすぎるとプラズマが発生するための谷ができなくて山が一つになってしまったりして、本当にこれでプラズマが発生するのかと思いましたが、コイルの距離や巻数を調整していくと目指している数値に近づいてきたので良かったです。

自分は電磁波について調べましたが、電磁波は周波数によって様々な特徴があり、発生原理など自分が知らないことがたくさん分かり理解を深めることができたので良かったです。自分が調べたことを他の人に分かりやすくまとめることはとても大変だと分かりました。東工大の方に質問されたときにあまりうまく答えることができなかったので、さらに理解を深めて答えられるようにしたいです。

実際に自分たちが設計したコイルや、石英管を組み立てて調整していくとコイルの高さなど様々な調整をするのがとても大変でした。真空実験では一回目で自分たちの目指している高真空まで引くことができてよかったです。東工大の方と一緒にプラズマ生成実験を行い、プラズマの生成に成功できてとてもよかったです。

【新聞報道など】

・信濃毎日新聞「松本平タウン情報」：平成 27 年 2 月 3 日
・長野日報：平成 27 年 2 月 7 日朝刊

出典：基金室作成資料

（資料 33－９）オープンキャンパス 2015

東京工業大学
Tokyo Institute of Technology

トップページ ＞ 東工大ニュース ＞ オープンキャンパス2015 開催報告

# オープンキャンパス2015 開催報告

いいね！ 33
ツイート

RSS

教育　開催報告

2015.11.25

8月8日、東京工業大学オープンキャンパス2015を開催しました。本学のオープンキャンパスは、秋の工大祭と同時に行われていましたが、昨年度から夏に単独の日程を設けて実施しています。当日は、長く続いていた猛暑が少しだけ収まり、曇り空に時折眩しい晴れ間がのぞきました。最終的に約15,000名の来場者を迎え、大盛況となりました。



総合案内所

オープンキャンパスの最も重要な趣旨は、東工大を目指す高校生・受験生に、教育・研究を実際に紹介し、東工大の特徴を体験的に理解してもらうことです。これを達成するために、第1類から第7類までの教員ならびに学生の積極的な協力を得て準備を進めるとともに、本年度は「2016年4月、東工大が変わる」と銘打ち、本学が現在取り組んでいる教育改革の詳細を重点的に伝えることを目指しました。
以下では、その企画の一部を紹介します。



西地区案内所

| | | |
|---|---|---|
| ◆ オープンキャンパス入場者数 | 平成 22 年度 | 約 2,000 名 |
| | 平成 23 年度 | 約 2,000 名 |
| | 平成 24 年度 | 約 2,000 名 |
| | 平成 25 年度 | 約 2,000 名 |
| | 平成 26 年度 | 約 12,000 名 |
| | 平成 27 年度 | 約 15,000 名 |

出典：本学ホームページ及び入試課作成資料
http://www.titech.ac.jp/news/2015/032784.html

（資料 33－10）東京工業大学社会人教育講座・プログラム



東京工業大学 社会人教育院
Tokyo Institute of Technology

サイト内検索

東工大トップへ　お問い合わせ　交通アクセス

トップ　学長・院長あいさつ　講座・プログラム　講演会　緊急時対応　リンク

トップ > 製造中核人材育成講座 >金属熱処理スーパーマイスタープログラム

講座・プログラム
- 総合案内
- グローバル産業リーダー育成プログラム（GINDLE）
- 理工系一般プログラム
- キャリアアップMOTプログラム
- 製造中核人材育成講座
  - 金属熱処理スーパーマイスタープログラム

## 金属熱処理スーパーマイスタープログラム

東京工業大学 社会人教育院では、社会貢献の一環として、「手づくり教育・人材育成の伝統」の下、ものつくりを支える現場の高度技能とボーダーレスな先端技術を統合して、新技術・新製品を開発できる人材、すなわち製造中核人材（スーパーマイスター）を育成する社会人向け講座を設置しております。

本講座は、企業において、概ね10年以上の実務経験を有し、企業の次世代を担う30～40歳代の現場技術者に「ものの見方・考え方」、「知識」、「人脈」の幅を広げていただくことを念頭に開発されました。

平成26年度につきましては、製造中核人材育成講座「金属熱処理スーパーマイスタープログラム」を開講する運びとなり、受講生を募集中です。企業経営者の皆様にご満足いただける内容と確信いたしておりますので、企業の将来を担う中核技術者の派遣をお待ちいたしております。
詳細につきましては、パンフレットおよび募集要項（PDF）をご覧下さい。

※定員に達したため〆切ました（4月16日）

＜実施要領＞

| | |
|---|---|
| 実施期間 | 平成26年4月 ～ 平成27年8月の土曜日 |
| 受講対象 | 金属熱処理業等において、概ね10年以上の実務経験を有し、企業の次世代を担う30～40歳代の現場技術者（企業派遣を原則とします。） |
| 受講料 | 540,000円（税込） ※1 |
| 募集人員 | 20 名 |
| 実施場所 | 東京工業大学 大岡山キャンパス<br>東京都目黒区大岡山2 -12 -1 （インターンシップは別途） |
| 募集期間 | 平成26年2月25日（火）～ 4月23日（水）<br>※ 募集締切日を延長しました。（平成26年4月4日更新）<br>※ 定員になり次第締め切らせていただくことがあります。 |
| 申込方法 | Webサイトより、受講申込書をダウンロードし、必要事項をご記入の上、下記、問合せ先まで郵送にてお申込み下さい。<br><br>【応募書類】 受講申込書 ： ダウンロード（Word） |

※1：本講座の受講料は、所定の要件を満たした場合、次の税額控除あるいは助成金の対象となる場合があります。詳細は厚生労働省のホームページでご確認下さい。
・「キャリア形成助成金（訓練等支援給付金）」
（http://www.mhlw.go.jp/general/seido/josei/kyufukin/d01-1.html）

＜ 問合せ先 ＞
東京工業大学　社会人教育院事務室
〒108-0023　東京都港区芝浦3-3-6
キャンパス・イノベーションセンター 809号室
TEL：03-3454-8867　FAX：03-3454-8762
E-mail: jim@kyoiku-in.titech.ac.jp

出典：本学ホームページ
http://www.kyoiku-in.titech.ac.jp/extension/ex01/detail_153.html

（資料 33－11）東京工業大学社会人教育院開講講座・プログラム受講者実績（H21-27）

社会人教育院 開講講座・プログラム修了者，主催講演会受講者数実績(H21-27)

| 講座名＼年度 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 製造中核人材育成講座 | 35 | 31 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| キャリアアップMOTプログラム | 48 | 117 | 112 | 119 | 117 | 140 | 135 |
| グローバル産業リーダー育成プログラム(GINDLE) | | | | | 50 | 21 | 29 |
| 理工系一般プログラム | 319 | 114 | 96 | 89 | 42 | 51 | 76 |
| 社会人教育院主催講演会 | 100 | 658 | 406 | 341 | 開催なし | 422 | 361 |

※いずれも複数の講座が存在する場合は，合算の上，延べ人数で計算。

出典：社会人教育院作成資料

（資料 33－12）東工大の E-JUST 支援

# 東工大のE-JUST支援

いいね！ 41
ツイート




東京工業大学は、国際貢献にも積極的に取り組んでいます。エジプト日本科学技術大学(E-JUST)は、日本・エジプト両政府の協力のもと、2009年に設立されたエジプト初の国立理工系大学院大学です。東工大は、日本式工学教育・研究を導入したE-JUSTの運営を支える主要支援大学のひとつとして、エジプトの高度人材育成の一翼を担っています。

## 東工大が果たす役割と貢献

E-JUSTを支援する国内大学12校のうち、東工大を含む4大学が実際に教員の長期派遣や大学運営に係る助言等を行っています。東工大が担当する専攻は、産業経営工学、エネルギー資源工学、環境工学のE-JUST8専攻中3専攻と、4大学の中で最も多く、2014年度には延べ27名もの教員を派遣しています。

また、日本の最先端の研究環境で研究する機会、そして国際感覚を養うことを目的に、各支援大学はE-JUST学生の短期・長期受入も行っています。2014年度の東工大の受入実績は、修士・博士学生13名、教員4名で、今後も継続して受入れを行っていきます。






E-JUSTキャンパス

出典：大学ホームページ
http://www.titech.ac.jp/globalization/stories/ejust_tokyo_tech.html

（資料 33－13）TAIST-Tokyo Tech（東工大がリードする日・タイ人材育成ネットワーク）

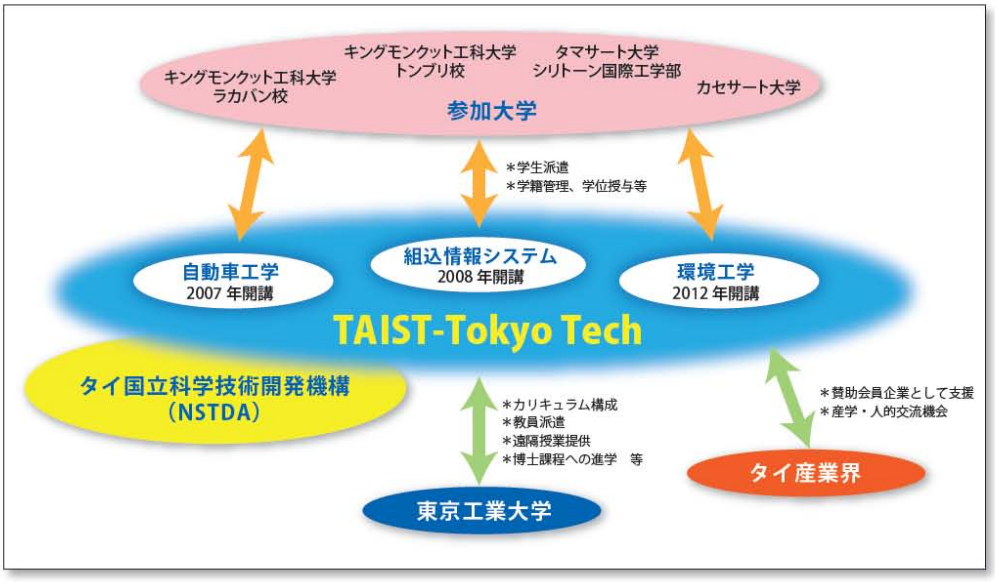
TAIST-To

## 東京工業大学「日・タイ人材育成ネットワーク」の ご案内

東京工業大学は、創立 130 年を契機に、タイ国教育機関との情報ネットワーク構築・人材交流等を目指した「日・タイ人材育成ネットワーク」を充実・推進することと致しました。そこで、タイ国科学技術振興及び「タイものつくり人材育成」に関心をもつ企業を対象に、当該ネットワーク参加募集のご案内を致します。

## 東京工業大学のタイ「ものつくり人材」育成への 取り組み

東京工業大学は、2007 年にタイ国立科学技術開発機構（NSTDA：National Science and Technology Development Agency）及びタイの各大学と連携し、タイ国製造業で中核となる高度な知識を身に付けた研究技術者・開発担当者養成を目的に、大学院「TAIST-Tokyo Tech（Thailand Advanced Institute of Science and Technology）」を設立しました。現在、「TAIST-Tokyo Tech」には自動車工学・組込情報システム各プログラムに 100 名を超える学生が在籍し、2011 年度までに 40 名を超える修了生とともに、近年、博士課程への進学者も輩出し、タイ産業界からの注目度・期待も非常に高いものがあります。新たに開講した環境工学コースも含めて、タイ国内教育機関との更なる連携充実を図り、タイ国科学技術振興を目指し「ものつくり人材」育成に貢献して参ります。



# TAIST-Tokyo Tech とは？

## 経緯 Background

タイ政府からの要望により、理工系分野での高度人材の育成と研究開発のハブを目指して設立されました。

## 目的 Mission

タイにおける急速な工業化から派生する問題を解決すべく、先端技術と環境の調和を目指し、地球全体での持続可能な発展を支えるべき研究・人材育成を目的としています。




## プログラム Programs

現在展開している 3 プログラムは、いずれもタイでのニーズを踏まえ、また東工大の強みを活かした分野となっています。（定員：各プログラム 30 名 / 年）

・Automotive Engineering（AE）：自動車工学（2007 年 6 月開講）
・Information & Communication Technology for Embedded Systems（ICTES）：組込情報システム（2008 年 6 月開講）
・Advanced and Sustainable Environmental Engineering（EnvE）：環境工学（2012 年 6 月開講）

## 卒業学生の進路 Career Paths

これまでの卒業生は、日系・タイ企業を含め、様々な民間企業への就職はもちろん、タイの大学や研究所への就職、また東工大を初めとする日本や欧米の大学での博士課程進学と幅広く羽ばたいています。
また、ベトナムからの留学生は本国へ戻り、ベトナムの大学で教員となっています。
こうした卒業生たちから、今後の産学、そして日本とタイ、近隣アジア諸国のネットワークが更に強化されていくことが期待されています。

これまでも親密であった日本とタイとの関係を活かし、またこれからのアジアでの
ネットワークをより広く・深く築いていくための先駆け的取組、
それが **TAIST-Tokyo Tech** です。

出典：本学ホームページ
http://www.ttot.ipo.titech.ac.jp/docs/Pamphlet0703.pdf

（資料 33－14）TAIST プログラム修了者数（H21-27）

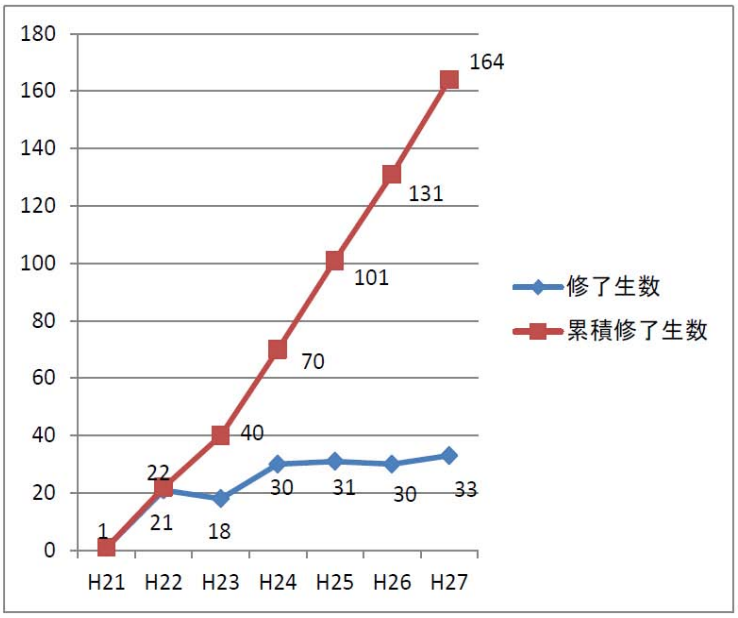
## TAISTプログラム修了者数(H21-27)

| 年度 | 修了者数 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | AE | ICTES | EnvE | 計 |
| H21年 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| H22年 | 5 | 16 | 0 | 21 |
| H23年 | 6 | 12 | 0 | 18 |
| H24年 | 14 | 16 | 0 | 30 |
| H25年 | 11 | 20 | 0 | 31 |
| H26年 | 5 | 13 | 12 | 30 |
| H27年 | 9 | 10 | 14 | 33 |
| 合計 | | | | 164 |

AE:自動車工学(2007開講)

ICTES:組込情報システム(2008開講)

EnvE:環境工学(2012開講)




| 年度 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 修了生数 | 1 | 21 | 18 | 30 | 31 | 30 | 33 |
| 累積修了生数 | 1 | 22 | 40 | 70 | 101 | 131 | 164 |

出典：国際部国際事業課作成資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）

本学の強みを活かし，目黒区と連携した小学校での理科教育及び附属科学技術高校による近隣小学校への出前授業などの支援活動のほか，各研究科等により，小中学生を主な対象とした特別講習，公開講座，シンポジウム等の開催による社会支援活動を積極的に行った。

さらに，社会人教育院等による技術者向け講演会，特別講義の継続実施による生涯学習や社会人教育支援及び国際協力としてエジプト日本科学技術大学（E-JUST）による高度人材育成やTAIST-Tokyo Techプログラムによるタイにおける技術者養成支援活動等についても積極的に行った。

以上のことから，実施状況が良好であると判断される。

中期計画 3-1-1-2「【34】社会のニーズに即した産官学連携を積極的に推進し，本学で創造された知の国内外での応用・活用を促進する。また，本学で創造された知を政策策定・世論醸成を通して社会に還元する。」に係る状況

本学で蓄積した知を社会にて有効活用するため，**産学連携推進本部**において共同研究，受託研究等の技術移転活動を積極的に進めた（資料 24－１，２，P239-240）。特に共同研究は，リーマンショック後の落込みから回復し，近年大幅に増加している。また，共同研究講座・部門制度により，さらなる研究資金獲得を目指す大規模な産学連携を推進した（資料 24－３，P240）。さらに，大学発ベンチャーによる経済活性化に貢献するため，**東工大発ベンチャー**への称号を累計 72 社に授与した（資料 24－４，P241）。

特筆すべき成果として，24 年に科学技術振興機構との共催で，本学教員が発見した画期的なアンモニア合成触媒をテーマに開催した緊急シンポジウム（資料 34－１）に係る課題が，25 年に JST 戦略的創造研究推進事業（ACCEL）に選定され（資料 34－２），その後民間企業との共同研究に発展し成果を得ている（資料 34－３）。

また，産学連携における社会的貢献が大きい成果としては，精密工学研究所・進士忠彦教授の研究成果の一部により，本学発及び東京医科歯科大学発ベンチャーの称号を有するメドテックハート株式会社を 23 年８月に設立した。心臓移植や急速に普及が進む体内植え込み型補助人工心臓への橋渡しポンプとして，また，人工心肺装置の中長期使用に向けたキーデバイスとして実用化に向けた研究を推進し，24～25 年度 NEDO イノベーション実用化ベンチャー支援事業にも採択され，高い技術評価を受け開発を進めた（資料 34－４）。

さらに，本学で創造された知を政策・社会ビジョン等の提示を通して社会に還元するため，政府審議会等を通じた知の提供を行うとともに（資料 24－８，P245），「国民との科学・技術対話」の活動として高校生・一般向け公開講演会等（資料 34－５），本学の最先端研究のダイナミズムを学外へ広く周知する講演会シリーズ“Tokyo Tech Inspiring Lecture Series”（資料 25.2－６，P258）を開催し情報発信を行った。さらに，本学ホームページに「Tokyo Tech Research」を立ち上げ，広く社会に向け研究成果や社会貢献の取組等の情報発信を積極的に行った（資料 30－７，P277）。

（資料 34－１）緊急シンポジウム「Beyond Haber-Bosch Process:
アンモニア合成のブレークスルーを目指して」シンポジウムプログラム（抜粋）

【プログラム】

**緊急シンポジウム　Beyond Haber-Bosch Process:**
**アンモニア合成のブレークスルーを目指して**

日時：平成 24 年 12 月 15 日(土)　10:00~16:50（受付 9:30 開始）
場所：野村コンファレンスプラザ日本橋　6 階大ホール

**午前**

**開会のあいさつ**
東京工業大学副学長　**辰巳　敬**

**再び来るかアンモニアの時代**
東京大学名誉教授　**田丸　謙二**

**アンモニア製造－産業界の取組みと未来への期待－**
宇部興産株式会社顧問　**千葉　泰久**

**C12A7 エレクトライド：電子状態と物性**
東京工業大学フロンティア研究機構教授　**細野　秀雄**

**午後**

**C12A7 エレクトライドによるアンモニア合成**
東京工業大学応用セラミックス研究所教授　**原　亨和**

**アンモニア生産－その世界戦略－（仮題）**
経済産業省産業技術環境局研究開発企画官　**吉田　健一郎**

出典：本学ホームページ
http://www.titech.ac.jp/news/file/press_20121122.pdf

（資料 34－２）JST 戦略的創造研究推進事業（ACCEL）に選定



細野秀雄教授がJST戦略的創造研究推進事業「ACCEL」第1号課題の研究代表者に選定

いいね！ 28
ツイート

研究

RSS

2013.10.16

細野秀雄 フロンティア研究機構 教授（元素戦略研究センター長兼任）は、科学技術振興機構（JST）が今年度から実施する「ACCEL」の1件目の課題の研究代表者に選定されました。

ACCELでは、研究開発課題ごとにプロジェクトマネージャーが研究代表者と協力して、研究成果を最大限に生かした社会的・経済的価値創造に向けてのビジョン、具体的用途と技術的成立性の証明・提示を設定し、研究開発課題の提案からマネジメントまでを行います。

| | |
|---|---|
| 課題名 | 「エレクトライドの物質科学と応用展開」 |
| 研究代表者 | 細野 秀雄（東京工業大学フロンティア研究機構 教授、元素戦略研究センター長） |
| プログラムマネージャー | 横山 壽治（独立行政法人 科学技術振興機構） |
| 研究期間 | 平成25年10月～平成30年3月（予定） |
| 研究予算 | 総額15億円（予定） |

出典：本学ホームページ
http://www.titech.ac.jp/news/2013/023695.html

（資料 34－３）ガラスがゴムになる ―エントロピー弾性を示す酸化物ガラスを実現―
http://www.titech.ac.jp/news/2014/029263.html

（資料 34-４）東工大発技術の活用事例 ～ メドテックハート株式会社 ～

**東工大発技術の活用事例 ～ メドテックハート株式会社 ～**

当学 精密工学研究所の 進士忠彦教授 は、磁気浮上式の磁気軸受技術を研究しています。 回転摩擦がないので 金属微粒子粉の飛散も 摩擦熱による温度上昇もないのが 特徴です。
この技術に着目した 東京医科歯科大 の 高谷節雄 教授 が、医工連携の共同研究を働きかけ、科学技術振興機構 大学発ベンチャー創出事業 のプログラムに採択されました。 そして、血液流路部が「使い捨て構造」の『体外式 磁気浮上遠心型 補助人工心臓ポンプ』の装置試作開発と 動物実験に成功し、同ポンプの製造販売を目指す 大学発ベンチャーの メドテックハート社を 2011年に設立しました。

我が国の心疾患患者の年間死亡数は 20万人と増加傾向にあり、心臓移植や補助人工心臓の埋め込みが 救済策ですが、深刻なドナー不足で 心臓移植待機期間中に 亡くなる患者も少なくありません。 待機中の患者の血液循環を維持し、健康改善を図り 心臓移植にブリッジする目的で 体内人工心臓 が期待されていますが、手術での侵襲性が高く手術費も高額です。
本補助人工心臓ポンプの実用化により、移植待機患者のQOLの向上、国民医療の改善に寄与することが期待されます。

メドテックハート株式会社のURL: http://www9.ocn.ne.jp/~medtech/



図１モータドライバー（左）とポンプヘッド（右）




図２：コンソール

出典：本学産学連携推進本部ホームページ
http://www.sangaku.titech.ac.jp/document/2013/news_0501.html

（資料 34－５）東京工業大学「国民との科学・技術対話」公開講演会パンフレット（抜粋）




出典：総合プロジェクト支援センター作成資料

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）

産学連携推進本部において共同研究,受託研究等の技術移転活動を積極的に進めた結果,第１期中と比較し顕著に実績を上げたことに加え，特筆すべき成果として，細野秀雄教授を研究代表者とするJST戦略的創造研究推進事業（ACCEL）に選定され，その後，民間企業との共同研究に発展し，成果を得ている。

また，政府審議会等を通じて，本学で創造された知を社会に積極的に還元していることからも，当該中期計画の取組に係る実施状況は良好と判断する。

中期計画 3-1-1-3「【35】Tokyo Tech STAR (Science and Technology Academic Repository) 構想に基づく教育研究成果の従来の発信に加え，文化・社会的観点からの検討と学内外に向けて広く表現するために，博物館機能を充実する。」に係る状況

Tokyo Tech STAR 構想（資料 35－１）に基づく文化・社会的観点からの検討として，22 年度，学内に散在していた研究者のプロフィール，研究業績，教育・社会活動等に関する情報を横断的に検索し，検索結果を研究者に紐付け統合して表示する機能を備える東京工業大学 STAR サーチ（STAR Search）を開発し，23 年５月に公開した（資料 35－２，３）。また，より高度な機能の提供，学内他システムとの連携の強化及び利用者の利便性の向上等を目的に機能開発等を行った（資料 35－４）。

東京工業大学リサーチリポジトリ（T2R2）（資料 35－５）に関しては，本学研究者の研究業績の本文データの公開を積極的に進め，21 年度末に 56 件であった公開数は，27 年度末には 5,076 件に達した（資料 35－６）。また，利用者インタフェースや支援機能の改善等を行った（資料 35－７）。

25 年度の学位規則の一部を改正する省令を受け，これに対応する機能を追加した。結果，学位論文の公開件数は，内容要旨 714 件，審査結果の要旨 715 件，本文 607 件となった（資料 35－８）。

26 年度には，研究者のプロフィール情報を蓄積・提供している研究者情報管理システムをバージョンアップし，連携する STAR Search へ提供するデータを充実させた（資料 35－９）。また，27 年度には STAR Search 及び T2R2 に，研究者情報の発信を行う外部サービスである ORCID，ResearcherID との連携機能を追加し，本学の教育研究成果の発信機能を強化した（資料 35－10～12)。

東京工業大学博物館は，本学で生み出された教育研究の歴史的成果，現在進行している様々な先端研究や社会への応用実績，本学卒業生の社会における成果等を収集・調査・保存・研究及び伝承することにより，社会に向けて広く発信することを目的とし 23 年４月に設立し，博物館相当施設への登録を行った（資料 35－13)。25 年には，博物館組織を博物館部門と資史料館部門の２部門体制として業務の効率化を図るとともに，学内文書の効率的管理体制を構築する必要性から，資史料館部門 に公文書室を設置した（資料 35－14)。

さらに 27 年度には公文書室が国立公文書館等として指定を受けたことに伴い，保存期間満了の法人文書や簿外資料などの移管により，目録作成及び排架作業を行った。

本学の教育研究成果を学内外に向けて広く発信する観点から，百年記念館において各種展示会（第２期中期目標期間中の開催件数（以下同様）13 件），シンポジウム他（31 件）を開催し，学外でも国内外の機関と協同し各地で展示会等（12 件）を開催した（資料 35－15)。

また，26 年度に獲得した国立大学改革基盤強化促進費により，学生や教職員が，学修やミーティング，イベントなど多様な活動を展開することの出来るアクティブ・ラーニング・コモンズ及び大学の最新情報を広報するインフォメーション・コモンズとして活用するための改修を実施し公開した（資料 35－16)。内覧会やイベント，ワークショップを実施し，新たな学びと情報発信の空間の活用について学内外への周知を図った（資料 35－17)。

さらに，地球史資料館では大型試料の屋外展示の可能性について検討を行うとともに，定期的な広報活動『地球と遊ぼう』を実施し，小学生に地球科学研究の興味・関心を広め，地域貢献を行った（資料35－18）。また，全世界ネットワークの確立を目指し，地球史試料及び国内・国外研究施設のデータベースのリンクについて検討を進めた。

（資料 35－１）Tokyo Tech STAR 構想




出典：T2R2 ウェブページ http://t2r2.star.titech.ac.jp/star.html

（資料 35－２）STAR Search 概要




出典：STAR Search ウェブページ
http://search.star.titech.ac.jp/titech-ss/static.act?page=about

（資料 35－３）STAR Search トップページ




出典：STAR Search ウェブページ
http://search.star.titech.ac.jp/titech-ss/search.act

（資料 35－４）STAR Search 開発機能

・もしかして検索機能の実現




入力したキーワードに対し，検索語の候補を表示する機能を開発した。これにより，研究者の名前が正確に分からない場合でも，目的の研究者にたどり着ける可能性が高まった。

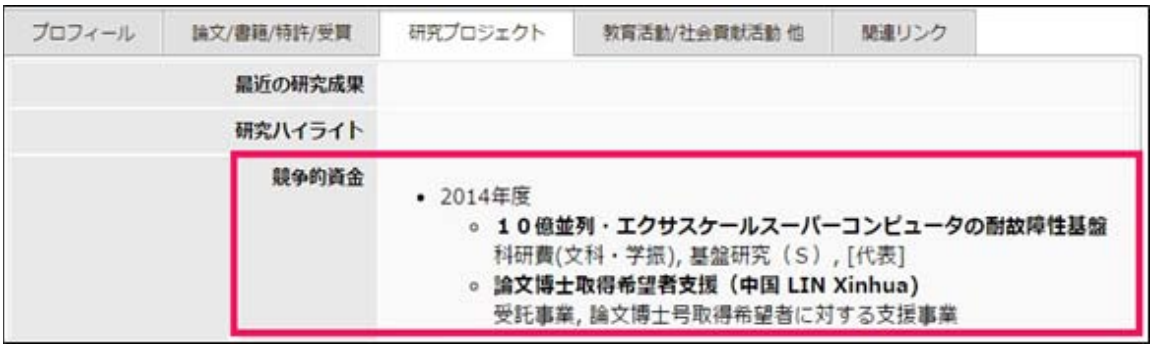
・T2R2，附属図書館 OPAC，研究資金データベースとの連携




研究者自身のページの T2R2 アイコンから，T2R2 の該当データの編集ページへ遷移する機能を開発した。これにより，データを編集するために東工大ポータルから T2R2 へログインし直す必要がなくなり，研究者の利便性が向上した。




附属図書館の OPAC（蔵書検索）と連携し，研究者の氏名で OPAC を検索して，附属図書館に当該研究者の著書が所蔵されているか調べることができる機能を開発した。




研究資金データを取りまとめたデータベースと連携する機能を開発した。これにより，研究者が獲得した競争的資金のデータを STAR Search で検索・表示することが可能になった。

・研究者の履歴書（CV），研究者詳細情報の出力機能

履歴書（CV）サンプル

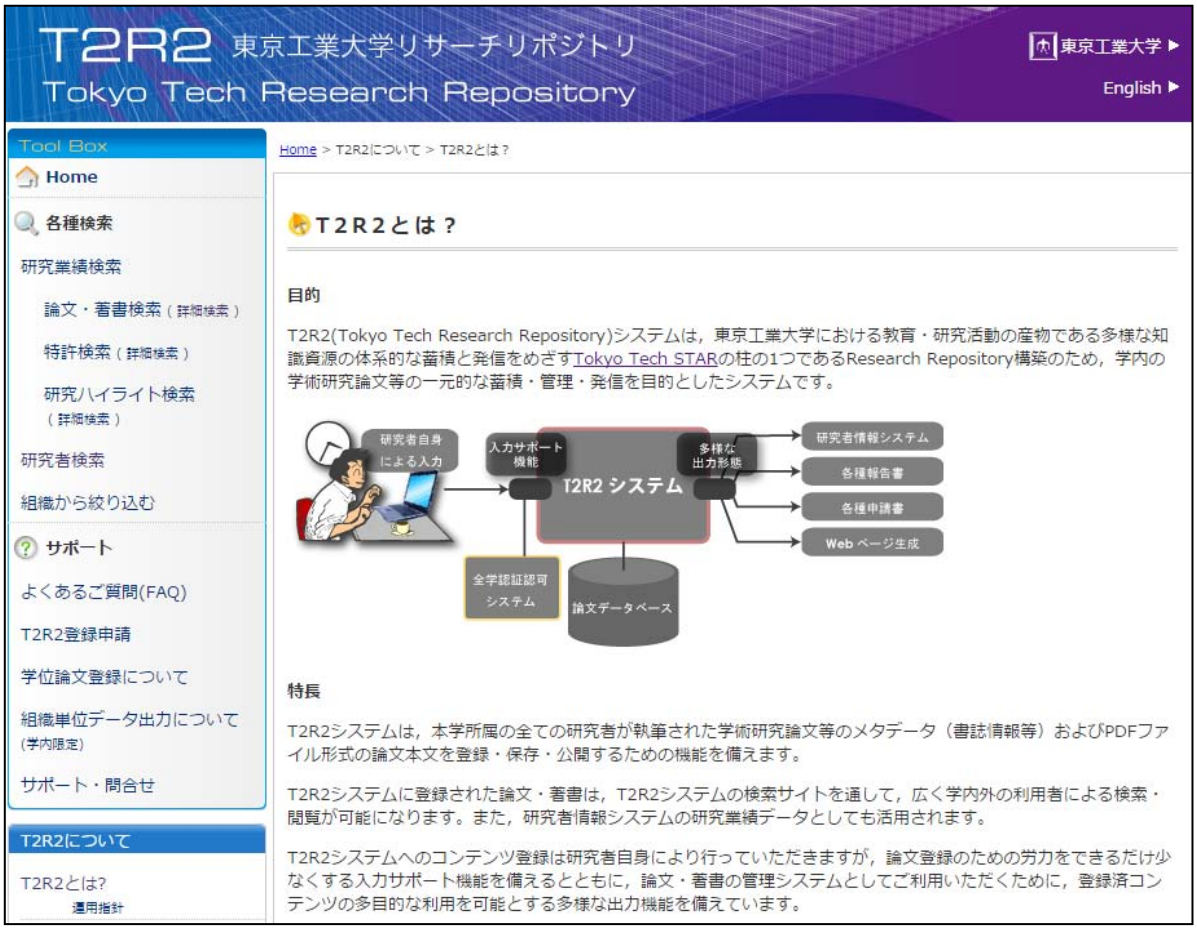



研究者詳細情報サンプル



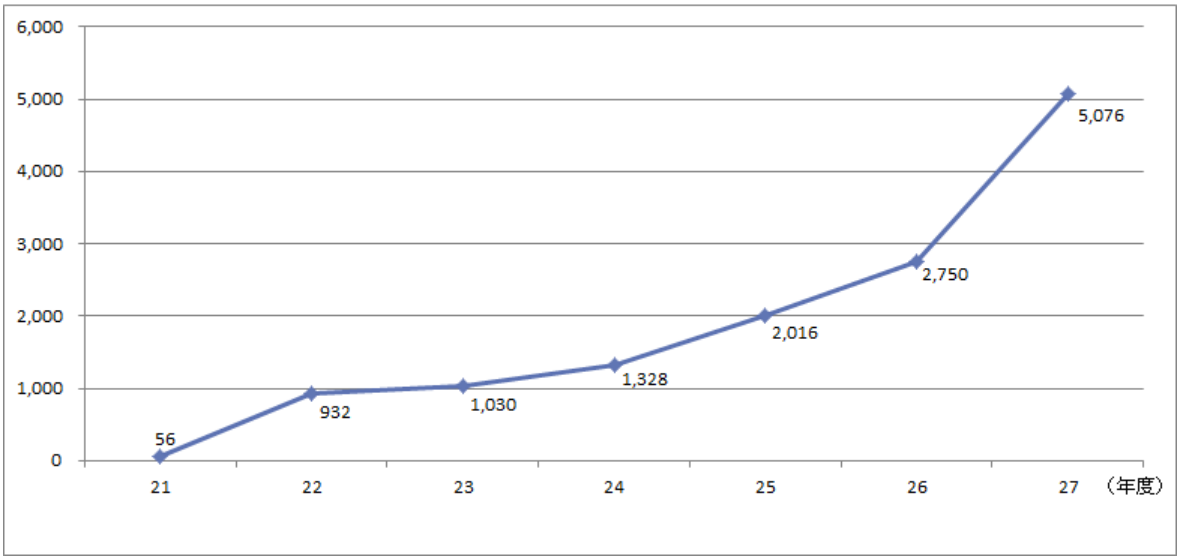

出典：STAR Search WG 作成資料

（資料 35－５）T2R2 概要




出典：T2R2 ウェブページ

（資料 35－６）T2R2 本文ファイル公開数（累計）




出典：リサーチリポジトリ WG 作成資料

（資料 35－７）T2R2 開発機能

・データ集計機能

| #取得日時 | 期間FROM 2015/11/1 0:00:00 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| #2015/12/01 03:47:49 | 期間TO 2015/11/30 23:59:59# | | | | | | | |
| #常勤組織 | 所属組織 | 人数 | [論文・著書]期間末時点での登録済み研究業績の総数 | [論文・著書]期間内に新規に登録された研究業績の件数 | [論文・著書]期間内に変更された研究業績の件数 | [特許]期間末時点での登録済み研究業績の総数 | [特許]期間内に新規に登録された研究業績の件数 | [特許]期間内に変更された研究業績の件数 |
| FALSE | 東京工業大学 大学院理工学研究科 機械物理工学専攻 | 36 | 5603 | 32 | 35 | 137 | 1 | 0 |
| TRUE | (常勤)東京工業大学 大学院理工学研究科 機械物理工学専攻 | 31 | 5249 | 32 | 35 | 133 | 1 | 0 |
| FALSE | 東京工業大学 外国語研究教育センター 応用言語 | 4 | 87 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| TRUE | (常勤)東京工業大学 外国語研究教育センター 応用言語 | 4 | 87 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| FALSE | 東京工業大学 火山流体研究センター | 6 | 155 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| TRUE | (常勤)東京工業大学 火山流体研究センター | 5 | 155 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| FALSE | 東京工業大学 異種機能集積研究センター | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| FALSE | 東京工業大学 大学院理工学研究科 化学専攻 | 41 | 1271 | 1 | 1 | 7 | 0 | 0 |
| TRUE | (常勤)東京工業大学 大学院理工学研究科 化学専攻 | 31 | 1109 | 1 | 1 | 7 | 0 | 0 |
| FALSE | 東京工業大学 応用セラミックス研究所 セラミックス解析部門 | 9 | 997 | 1 | 3 | 33 | 0 | 0 |
| TRUE | (常勤)東京工業大学 応用セラミックス研究所 セラミックス解析部門 | 6 | 989 | 0 | 0 | 33 | 0 | 0 |
| FALSE | 東京工業大学 大学院総合理工学研究科 環境理工学創造専攻 | 27 | 2081 | 0 | 0 | 19 | 0 | 0 |
| TRUE | (常勤)東京工業大学 大学院総合理工学研究科 環境理工学創造専攻 | 16 | 2075 | 0 | 0 | 19 | 0 | 0 |
| FALSE | 東京工業大学 大学院理工学研究科 電子物理工学専攻 | 23 | 5001 | 14 | 22 | 242 | 1 | 0 |
| TRUE | (常勤)東京工業大学 大学院理工学研究科 電子物理工学専攻 | 17 | 4993 | 12 | 16 | 242 | 1 | 0 |

情報活用 IR 室からの要望を受け，データの登録／更新件数等を集計する機能を開発した。これにより，組織ごとの教育・研究状況の分析等を行う際の元データを出力することができるようになった。

・アクセス状況通知機能




研究者に自身の業績へのアクセス統計をメール通知する機能を開発した。

・学位論文の登録機能




学位論文の登録機能について，論文要旨，審査の要旨，要約も登録できるよう改修した。

出典:リサーチリポジトリ WG 作成資料

（資料 35－８）T2R2 学位論文公開件数

| 種別 | 公開件数　（H28.3 末時点） |
|---|---|
| 学位論文 | 607 |
| 学位論文（内容要旨） | 714 |
| 学位論文（審査結果の要旨） | 715 |

出典：リサーチリポジトリ WG 作成資料

（資料 35－９）研究者情報管理システムにおける項目変更

| 大項目 | T2R2メニュー | 現在の項目 | 新項目 | 変更点等 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 追加 | 名称変更 | その他 |
| プロフィール | 個人情報、写真 | 氏名等、所属機関等 | 氏名・連絡先 | ORCID ID、携帯メールアドレス | ペンネーム→通称等の別名 | |
| | | | | | E-mailアドレス2→その他のメールアドレス | |
| | | | 主たる所属・職名 | | | 項目分割 |
| | | | 学内業務職 | | | 項目分割 |
| | | | プロフィール | 追加 | | |
| | 職歴 | 職歴、委員歴/役員歴、研究経歴 | 経歴 | 就任期間：日にち | | |
| | 委員歴/役員歴 | | 委員歴 | 団体区分 | 委員歴/役員歴→委員歴 | 所属学会と統合 |
| | | | | 所属期間：月日 | | |
| | | | | 特記事項 | | |
| | 研究経歴 | | 研究経歴 | | | |
| | 学歴 | 出身大学院等、出身学校 | 学歴 | 学校の種類 | | |
| | | | | 入学年月日：日にち | | |
| | | | | 卒業/終了年月日：日にち | | |
| | 受賞学術賞 | 受賞学術賞 | 受賞 | タイトル | 種別→学内種類 | |
| | | | | 受賞者（グループ） | 主催・認定団体名→授与機関 | |
| | | | | 受賞区分　＊2 | 受賞学術賞、特別学会員・フェロー等認定名→賞名 | |
| | | | | 受賞国 | | |
| | | | | 受賞年月日：日にち | | |
| | 所属学会 | 所属学会　＊1 | 委員歴 | | 所属学会→委員歴 | 委員歴/役員歴と統合 |
| | 専門分野登録 | トムソンロイター研究分野、科研費分野、研究分野を表すキーワード | 検索用研究分野　＊3 | 追加 | | トムソンロイター研究分野は廃止 |
| | | | 研究キーワード | 表示順 | 研究分野を表すキーワード→研究キーワー | |
| | 研究テーマ | 研究テーマ | 研究テーマ | 研究期間：日にち | | |
| | 関連URLの登録 | 関連URLの登録 | 関連URLの登録 | | | |
| | 情報公開可否選択 | 外部への情報公開、ReaD研究者調査への情報提供・公開 | | | | |
| | 代表著書選択 | 代表著書選択 | 代表著書選択 | | | |
| | 代表論文選択 | 代表論文選択 | 代表論文選択 | | | |
| | 代表特許選択 | 代表特許選択 | 代表特許選択 | | | |
| 新規登録ウィザード | 変更なし | | | | | |
| 論文・著書 | | | | | | |
| 特許 | | | | | | |
| 研究ハイライト | | | | | | |
| その他活動業績 | 共同・受託研究実績 | 共同・受託研究実績 | 共同・受託研究実績 | | | |
| | 共同研究等希望テーマ | 共同研究等希望テーマ、提供可能な資源 | 共同・受託研究希望テーマ | メッセージ | 研究テーマ→共同・受託研究希望テーマ | |
| | 提供可能な資源 | | 提供可能な資源 | | 研究実施形態→共同・受託研究希望種別 | |
| | FD受講実績 | FD受講実績 | FD受講実績 | | | |
| | 会議参加実績 | 会議参加実績 | 会議参加実績 | | | |
| | 社会活動 | 社会活動 | 社会活動 | 活動期間：日にち | 種別→学内分類　＊4 | |
| | | | | 役割　＊5 | 役割→役割（フリー入力）　＊5 | |
| | | | | 主催者・発行元 | 内容・備考→概要 | |
| | | | | イベント・番組・新聞雑誌名 | | |
| | | | | 場所・掲載箇所 | | |
| | | | | URL | | |
| | | | | 種別　＊4 | | |
| | | | | 対象 | | |
| | 芸術系の活動・フィールドワーク等 | 芸術系の活動・フィールドワーク等 | | 発表者 | 学内種類→作品分類 | 開始年月日、終了年月日を「発表期間」に統合 |
| | | | | URL | 研究業績名→作品名 | |
| | | | | | 備考・概要→発表内容 | |
| | 海外研究活動歴 | 海外研究活動状況、使用する外国語 | 海外研究活動状況 | | | |
| | 使用する外国語 | | 使用する外国語 | | | |

＊1.所属学会は委員歴/役員歴に統合されます。既存データは、所属学会＝団体名、役職名＝委員名として移行されます。
＊2.受賞区分は現行の種別と選択肢が異なるため、現行の種別は「学内種類」として移行されます。
＊3.本学ウェブサイトの研究ページで公開するための分野です。
＊4.社会活動-種別は現行の種別と選択肢が異なるため、現行の種別は「学内分類」として移行されます。
＊5.社会活動-役割は選択肢となり、現行と異なるため、現行の役割は「役割（フリー入力）」として移行されます。

出典：STAR Search ウェブページ

（資料 35－10）研究者情報管理システム　バージョンアップ

**1.　件名**

研究者情報管理システム　バージョンアップ及び TSUBAME ホスティングサービスへの移行業務　一式

**2.　概要**

**2.1.　背景及び目的**

研究者情報管理システム（以下，「本システム」という。）は，東京工業大学（以下，「本学」という。）の研究者プロフィール情報を蓄積し，管理するシステムである。本システムは，東京工業大学 STAR サーチ（以下，「STAR Search」という。）や東京工業大学リサーチリポジトリシステム（以下，「T2R2」という。）等に研究者情報を提供することで，本学の研究者情報の有効活用を図ることを目的としている。

平成 23 年度まで，本システムに登録・蓄積されたデータは，希望者に限り，独立行政法人科学技術振興機構が運営する JST ReaD へデータ交換システムを通じ提供していたが，平成 24 年 3 月，JST ReaD が国立情報学研究所によって運営される researchmap と統合したことによりデータ交換システム及びデータフォーマットに大幅な変更が生じ，従来の形式でのデータ提供が困難となった。

researchmap は日本の研究者総覧として国内最大級の研究者情報のデータベースであり，本学の研究者情報を広く一般に公開するためには，データの提供・更新を継続していく必要がある。しかしながら現状では，データ交換システムによる一括登録・更新を行うことが困難なため，研究者は個別にデータを登録・更新しており，大きな負担となっている。

この問題を解決するため，researchmap の新しいデータ仕様に準拠したデータを抽出することができるよう，研究者情報管理システムのバージョンアップを行う。なお，現行システムからのデータ移行及び現行システムと連携している STAR Search，T2R2 との連携を継続するための API の開発も併せて行う。

（以下略）

出典：研究者情報管理システムバージョンアップ及び VEST 移行仕様書

（資料 35－11）ORCID，ResearcherID との連携（STAR Search）

（※STAR Search の研究者情報ページに ORCID，ResearcherID から取得した情報を表示し，各サービスへリンクすることで，よりグローバルに研究者情報を発信する機能を備えた。）




出典：STAR Search ウェブページ

（資料 35－12）ORCID，ResearhcerID との連携（T2R2）

※T2R2 の研究者情報ページに ORCID，ResearcherID を表示し，グローバルな研究者情報サービスへと繋がる機能を開発した。また，ORCID に登録されている業績情報を一括して取り込む機能を開発し，研究者の業績情報の一本化を図るとともに，他機関からの異動や新規採用で新たに本学へ着任した研究者が ORCID 利用者であった場合，ORCID を経由し，より簡単に業績を登録することができるようになった。




出典：T2R2 ウェブページ

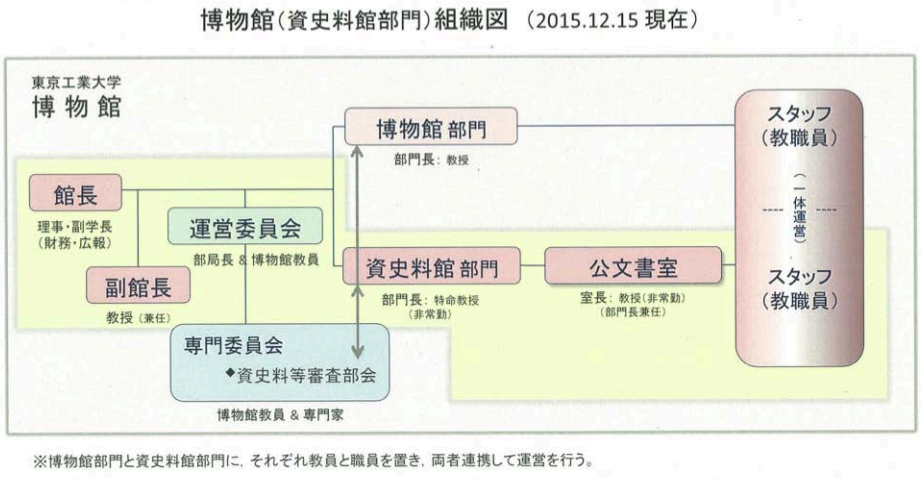
（資料 35－13）百年記念館展示室





出典：博物館作成資料

（資料 35－14）博物館組織図




※博物館部門と資史料館部門に，それぞれ教員と職員を置き，両者連携して運営を行う。

出典：博物館作成資料

（資料 35－15）博物館イベント等調査

博物館イベント等調査

＜展示会（学内）＞

| 開催年度 | 年月日 | 展示会名 | 来場者数（名） | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| H22 | H22.11.4～12.3 | 第12回特別展示・講演会「東工大大岡山キャンパス　―その歴史と未来―」 | 1700 | |
| H23 | H23.6.29～7.15 | 東京工業大学 建築学科 建築学専攻 卒業設計・修士制作展2011 | 350 | |
| H24 | H24.10.18～10.28 | 特別展示2012「東工大で益子焼　～知る・ふれる・つかう～」 | 4451 | 講演会含む |
| H24 | H24.6.27～7.13 | 東京工業大学 建築学科 建築学専攻 卒業設計・修士制作展2012 | 350 | |
| H25 | H25.6.26～7.12 | 東京工業大学 建築学科 建築学専攻 卒業設計・修士制作展2013 | | |
| H25 | H25.10.1～10.8 | 日本ポルトガル友好470周年記念行事<br>「エドゥアルド・ソウト・デ・モウラ コンペティション」巡回展 | 432 | シンポジウム含む |
| H25 | H25.10.1～10.13 | 日本ポルトガル友好470周年記念行事<br>「白須純 ポルトガル・アズレージョとの語らい」展 | 102 | 講演会含む |
| H26 | H26.5.25～6.30 | 東工大POTTERY CAMP報告展 | | |
| H26 | H26.6.25～7.9 | 東京工業大学 建築学科 建築学専攻 卒業設計・修士制作展2014 | | |
| H26 | H26.10.11～10.31 | 特別企画展示2014「核時代を生きた科学者　西脇安」 | 670 | |
| H27 | H27.10.10～10.23 | 「ノート考―古いノートに学ぶ教育の本質」 | 135 | |
| H27 | H27.11.2～H28.1.29 | 「濱田スクールの巨匠達」 | 122 | 同一期間開催 |
| H27 | H27.11.2～H28.1.29 | 東工大POTTERY CAMP報告展 | 122 | 〃 |

＜展示会（学外）＞

| 開催年度 | 年月日 | 展示会名 | 開催場所 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| H26 | H26.4.3～5.11　H26.6.14～8.24<br>H26.9.6～11.30 | 没後50年板谷波山展 | 山形美術館、泉屋博古館分館、兵庫陶芸美術館 | |
| H26 | H26.3.2～4.17 | アート・アーカイヴ資料展Ⅻ<br>「ノグチ・ルーム再び」展 | 慶應義塾大学アート・スペース | |
| H26 | H26.4.20～6.22 | 「篠原一男」展 | 上海當代藝術博物館 | |
| H26 | H26.7.5～8.31，H26.10.4～12.7 | 「戦後日本住宅伝説」展 | 埼玉県立近代美術館　広島市現代美術館 | |
| H26 | H26.10.25～11.9 | 東京文化財ウィーク2014参加企画展<br>「江戸城本丸大広間 ―権力の舞台装置―」 | 東京都立中央図書館 | |
| H26 | H26.11.15～12.21 | [谷口吉郎・谷口吉生]展 -金沢が育んだ二人の建築家- | 金沢市民芸術村 | |
| H27 | H27.4.18～6.21 | 「国持大名上杉家」展 | 米沢市上杉博物館 | |
| H27 | H27.5.10～7.11、10.12～10.23、11.10～H28.2.21 | 「坂本一成」展示展 | 華南理工大学、深圳大学上海現代美術博物館（中国） | |
| H27 | H27.5.17～6.15、9.12～9.30 | 「核時代を生きた科学者　西脇安」巡回展 | 大阪市立大学、立命館大学 | |
| H27 | H27.5.19～6.26 | 東工大POTTERY CAMP 2014*2015報告展 | 益子陶芸美術館 | |
| H27 | H27.9.2～9.4 | 「本多式熱天秤」の分析機器・科学機器遺産認定証授与 | 幕張メッセ（日本分析機器工業会／日本科学機器協会） | |
| H27 | H27.10.25～12.13 | 「まちがやって来た―大正・昭和 大田区のまちづくり―」 | 大田区郷土博物館 | |

| | <シンポジウム外イベント> | | | |
|---|---|---|---|---|
| 開催年度 | 開催日 | イベント等の名称 | 参加者数(名) | 備　考 |
| H22 | H22.11.17 | シンポジウム「大岡山キャンパスのこれから ーサイエンスパークをめざしてー」 | 102 | |
| H22 | H.22.7.9 | 2010年度サイエンスカフェ　　第1回 「計算で世界を見てみよう ～数学とコンピューターの現在(いま)～」 | 83 | |
| H22 | H22.7.22 | 2階常設展示室オープン内覧会外 | 244 | |
| H23 | H23.3.5 | 「もっと身近にサイエンス！」目黒区教育委員会・東京工業大学共催講座 | 31 | |
| H23 | H23.10.23 | サイエンスカフェ2011 vol.01　「きて、みて、しる-はじめての東工大・大岡山キャンパス」 | 28 | |
| H23 | H23.12.12 | サイエンスカフェ2011 vol.02-1　「マントルが決めた惑星の運命」 | 80 | |
| H23 | H23.12.12 | サイエンスカフェ2011 vol.02-2　「地球外生命はいるか？ ー 系外惑星と生命の誕生を語る」 | 91 | |
| H23 | H23.12.12 | 地球ってなに？～生命・地球・宇宙の研究を体験しよう！～(展示・研究体験実習) | 103 | |
| H23 | H24.3.24 | 目黒区連携講座 もっと身近にサイエンス！2012<br>「みんなの未来のエネルギー」 | 46 | |
| H23 | H23.8.23 | 夏休み特別企画 「地球とあそぼう2011」 | 100 | |
| H24 | H24.7.21 | サイエンスカフェ 2012 vol.01(超分子化学:ナノサイズのカプセルを作る！) | 28 | |
| H24 | H24.9.13 | サイエンスカフェ 2012 vol.02　(シロアリはマトリョーシカ!?) | 24 | |
| H24 | H25.3.23 | 目黒区連携講座 もっと身近にサイエンス！「エネルギー変換って何？」 | 36 | |
| H24 | H24.8.28 | 夏休み特別企画 「地球とあそぼう2012」 | 100 | |
| H24 | H25.1.21～1.23 | ATLAS検出器のLEGOモデル公開組み立て | | |
| H25 | H25.8.22 | 夏休み特別企画 「地球とあそぼう2013」 | 100 | |
| H25 | H25.9.26 | キャンパスツアー 東京工業大学 ～建築探訪とサイエンス～ | 25 | |
| H25 | H25.11.12 | サイエンスカフェ 2013(計算の限界って!?) | 32 | |
| H25 | H25.11.16、H25.12.14～15、22～24、H26.3.25～28 | 東工大POTTERY CAMP2013 | 21 | |
| H25 | H26.3.15 | 目黒区連携講座 もっと身近にサイエンス！「バイオを学ぼう！」 | 40 | |
| H25 | H25.11.19～11.29 | リベラルアーツカフェ | 1481 | |
| H26 | H26.7.30 | 夏休み特別企画 「地球とあそぼう2014-石の不思議を調べて地球を知ろう」 | 100 | |
| H26 | H26.11.15～16、H26.12.26～28、H27.3.25～28 | 東工大 POTTERY CAMP 2014*2015 | 29 | |
| H26 | H27.3.8 | 目黒区連携講座 もっと身近にサイエンス！「超分子化学:ナノサイズのカプセルを作る」 | 30 | |
| H26 | H27.3.27 | サイエンスカフェ「腸内細菌って何だ？」 | 33 | |
| H27 | H27.8.28 | 夏休み特別企画 「地球とあそぼう2015」 | 158 | |
| H27 | H27.10.31、11.14～15、12.26～28、H28.3.25～28 | 東工大 POTTERY CAMP 2015*2016 | 68 | |
| H27 | H27.12.2 | ロンドン科学博物館とのスペシャルセミナー・ワークショップ | 50 | |
| H27 | H27.12.21～12.22 | Launch Up! Learning & Information Commons | 275 | |
| H27 | H28.2.20 | 目黒区連携講座<br>「色の世界を体験しよう 視覚と色のサイエンスを学ぶ」 | 40 | |
| H27 | H28.3.30 | サイエンスカフェ「腸内細菌って何だ？」 | 40 | |
| | | | | |

出典：博物館作成資料

（資料 35－16）博物館・百年記念館 1 階 ﾗｰﾆﾝｸﾞ＆ｲﾝﾌｫﾒｰｼｮﾝ・ｺﾓﾝｽﾞ内覧会資料

## （仮）博物館・百年記念館 1 階 ラーニング & インフォメーション・コモンズの誕生（学内内覧会資料）

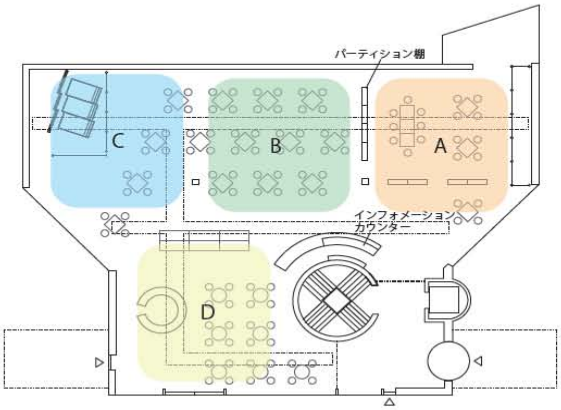
学生や教職員が、学修やミーティング、イベントなど多様な活動を授業の内外で展開することのできる、オープンなスタイルのアクティブ・ラーニング・コモンズとして、また大学の最新情報を広報するインフォメーション・コモンズとして、博物館・百年記念館の 1 階が生まれ変わります。普段の学修や研究の環境に選択肢が加わるとともに、社会と接続する大学エッジとして積極的に活用していただきたく、ご案内申し上げます。

なお本事業は、2014 年度、文部科学省「国立大学改革基盤強化促進費」の補助を受け、本学の教育改革に関わる施設整備の一環として実施されたものです。

○スピーカー設置とゾーニング

上方のキャットウォークに指向性の強いラインアレイスピーカーを設置したことにより、これまで反射音により良い効果が得られなかった、マイクの使用が可能になりました。

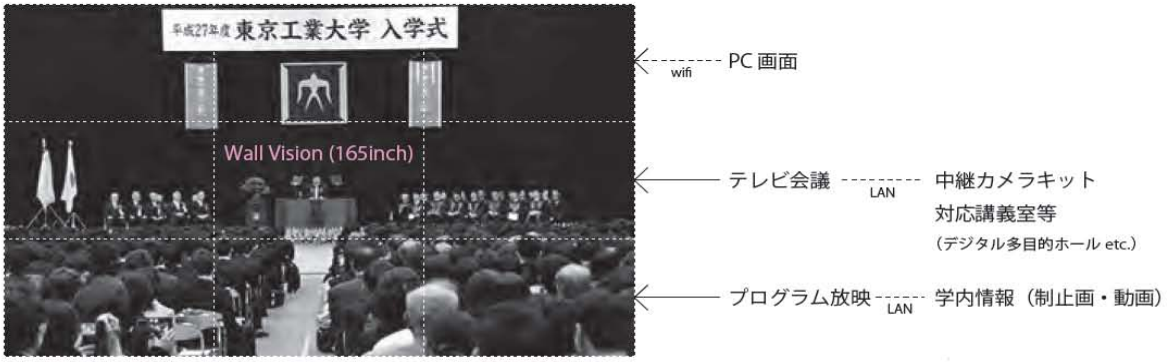
また、スピーカーのゾーン制御を導入したことにより、使用ゾーンを選択することが可能です。使用ゾーン以外では談笑が可能な程度の音響効果が得られるため、イベント使用ゾーンと談笑ゾーンを併存させるなどのマルチなスペース利用が可能になりました。




○大型高精細ウォールビジョン

週間プログラムを組むことで学内情報を放映したり、テレビ会議システムを利用したイベント放映もできます。

スピーカー音場の選択により、ビジョン附近のゾーンのみ利用した小セミナーの開催等も可能です。

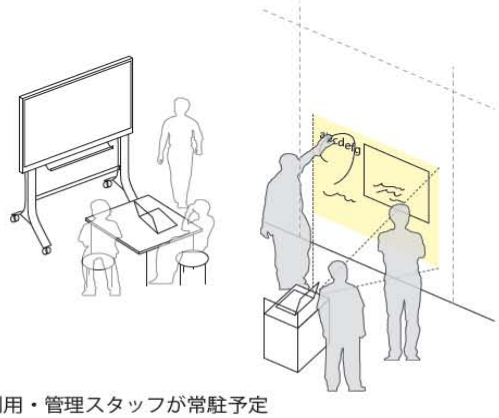



○ホワイト・ウォールとプロジェクター内包コミュニケーションツール

○移動式電子黒板

北側の壁面 30m にはホワイトボード塗装を施しました。また下半分（～3m）はマグネット仕様です。カウンターで貸し出すコミュニケーションツールを運び壁面にプロジェクション、マーカーで書き込みながら、ディスカッションやグループ作業を進められます。

また壁面以外の場所では移動式の電子黒板をつかうことで、同時に複数のディスカッション、ワークショップ、セミナーを行うことができるようになりました。



○インフォメーションカウンター：大学インフォメーション、スペース利用・管理スタッフが常駐予定

○展示ケース：イベントや展示会のための貸出備品

○パーティション棚：ゾーニングパーティションとして、またイベント等で利用可能な棚

出典：博物館ホームページ
http://www.cent.titech.ac.jp/DL/DL_LearningCommons/document_LearningCommons.pdf

（資料35－17）Launch Up! - Learning & Information Commons　パンフレット







出典：博物館ホームページ
http://www.cent.titech.ac.jp/SpecialExhibitions_event/PastExhibition_event/LU.html

（資料 35－18）地球とあそぼう開催報告

# 「地球とあそぼう2014 ～石の不思議を調べて地球を知ろう～」開催報告

いいね！ 15
ツイート

社会連携　　開催報告

RSS

2014.09.12

7月30日に小学5、6年生100名を対象とした「地球とあそぼう2014～石の不思議を調べて地球を知ろう～」を開催しました。
この企画は参加者に科学実習や実験を通して地球科学研究の興味・関心を喚起することを目的としています。

大きく分けて3つの実習を行いました。

1. きれいな鉱物をタガネで宝石のような形にけずって、その形や色を観察しよう
2. 南アメリカ・ボリビア産化石を砂利の中から探し出そう
3. 重液という薬品を使って重い石と軽い石に分ける実験を行おう

参加者のみなさんは、真剣に実習に取り組みました。



顕微鏡で小さな世界を観察しよう。




鉱物を割ってその形を観察しよう。



たくさんの石の中からいろいろな種類の化石を探そう。



専用の椀を使って砂金探しをしよう。

出典：本学ホームページ
http://www.titech.ac.jp/news/2014/028420.html

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）
研究業績等を研究者に結びつけて検索・表示する STAR Search を新たに構築・公開したほか，T2R2 において研究業績の公開件数を増加させた。また，「東京工業大学博物館」を設立し，博物館相当施設の指定を受け，本学をこれまでと異なる視点から地域・社会に向け PR を実現させ，大学における博物館機能の著しい強化を果たした。さらに公文書管理法に基づき，関東の国立大学として東京大学と並び初となる国立公文書館等の指定を受けた公文書室を設置した。
種々の機関と連携・協同したセミナー・イベント実施，ラーニング＆インフォメーション・コモンズの整備，小学生を対象とした科学教育体験型イベント及び地球史資料館既存試料のデータベース構築など様々な取組により，教育・研究成果の積極的な発信及び博物館機能の充実が図られ，本学の有する知を広く社会に還元できたと考え，当該中期計画の取組に係る実施状況は良好であると判断できる。

### ②優れた点及び改善を要する点等

（優れた点）

1．目黒区と連携した小学校での理科教育及び附属科学技術高校による近隣小学校への出前授業などの積極的な支援活動を行ったこと。（計画 3-1-1-1）
2．各研究科・専攻により，小中学生を主な対象とした特別講習，公開講座，シンポジウム等の開催による社会支援活動が積極的に行われたこと。（計画 3-1-1-1）
3．26 年度より講演会シリーズである“Tokyo Tech Inspiring Lecture Series”を開始し，本学で創造された知を社会へ広く発信した。（計画 3-1-1-2）
4．22 年度，本学が有する複数のデータベース等を横断的に検索し，結果を統合して表示する機能を備える STAR Search を構築・公開し，教育研究成果の発信を推進した。（計画 3-1-1-3）
5．T2R2 において，学生を含む本学研究者による研究業績の本文コンテンツの公開を進め，22 年３月末時点では 56 件であった本文コンテンツの公開数は，総計 5,076 件に上った。（計画 3-1-1-3）
6．STAR Search 及び T2R2 では，本学の研究者情報，研究業績情報を広く世界に向けた発信を目的に，外部サービスの ORCID，ResearcherID と連携する機能を備えた。（計画 3-1-1-3）
7．博物館相当施設への登録を行い，東京工業大学博物館を組織及び国立公文書館等としての指定を受け公文書室を設置した。（計画 3-1-1-3）
8．学内外において，種々の機関と連携・協同したセミナー・イベント，資料出品・貸出提供などの活動を行ったことにより，本学の教育研究の蓄積とその社会的意義を再構築する視点を提示し，それを広く共有する成果をあげた。（計画 3-1-1-3）

（改善を要する点）特になし

（特色ある点）
1．国際貢献として，エジプト日本科学技術大学（E-JUST）に対し，本学の教員派遣や E-JUST 学生の短期・長期受入を行い，エジプトの高度人材育成に貢献した。また，TAIST-Tokyo Tech プログラムによりタイにおける先進的な技術者養成支援活動を行った。（計画 3-1-1-1）
2．22 年度，本学が有する複数のデータベース等を横断的に検索し，結果を統合して表示する機能を備える STAR Search を構築・公開し，教育研究成果の発信を推進した。（計画 3-1-1-3）

３．ラーニング&インフォメーション・コモンズを整備し，学内外の学生・教職員が積極的に活用できる新しい教育研究環境が整った。（計画 3-1-1-3）

## （2）中項目２「国際化に関する目標」の達成状況分析

### ①小項目の分析

#### ○小項目１「戦略的な大学連携や運営の充実により，国際化を推進する。」の分析

**関連する中期計画の分析**

中期計画 3-2-1-1「【36】世界の理工系トップ大学・研究機関との連携を大学及び部局レベルで強化し，研究者及び学生の交流を促進する。また，マサチューセッツ工科大学等世界トップレベルの海外大学から招へいした外国人教員等による講義等を通じて，学生の国際的な視野を拡げる。」に係る状況

本学の目標である「世界最高の理工系総合大学の実現」に向け，新たに「国際戦略 2012」を策定して，各種取組を実施し，戦略的な大学連携を推進した（資料 36－１）。

理工系トップ大学との連携強化については，本学の強みを活かし本学主導で設立した５大学（香港科技大学，韓国科学技術院，南洋理工大学，清華大学，本学）間のコンソーシアム組織である ASPIRE リーグの事務局として，ASPIRE Forum（副学長会議・シンポジウム・Student Workshop）（資料 36－２）や ASPIRE 研究グラントにより，５大学間の共同研究を推進し（資料 36－３，４），南洋理工大学主催の Undergraduate Research Academy へも参加するとともに，ヨーロッパ理工系トップ大学コンソーシアムの IDEA リーグと連携して両リーグ間の学生交流を促進した（資料 36－５）。
また，カリフォルニア大学サンタバーバラ校，ウプサラ大学，南洋理工大学との合同シンポジウムを開催し，複数分野間での教育研究交流を進めた（資料 36－６）。

学生交流については，23 年度に海外からの短期学生受入制度を改定し，全学レベルでは YSEP（資料 36－７）や ACAP（資料 36－８）により，部局レベルでは本学主導で設立した AOTULE（アジア・オセアニア工学系トップ大学リーグ）等により積極的な交流を促進した。これにより，長期留学の意識づけができた。
23 年度に「大学の世界展開力強化事業」に２件（CAMPUS Asia，TiROP）が採択され，CAMPUS Asia では，10 年以上継続的に実施している清華大学との大学院合同プログラムを基盤にさらに学生交流を活性化するとともに，韓国科学技術院とは共同学位プログラム実施のための協定書を締結し，今後の学生交流の深化につなげた（資料 36－９，10）。TiROP では，既存の欧米等協定校との連携強化に加え，カリフォルニア工科大学等の米国トップ大学との連携体制を築き，参加学生については双方の大学の間で「修学・研究計画書」を取り交わし，これに基づき研究指導・助言等を行うなど，質保証を伴う交流を実施した（資料 36－11，12）。また，当該事業で培ったネットワークを拡大して，新たな短期受入プログラム（Tokyo Tech サマープログラム）を開発し，28 年度実施に向けて学生募集を開始した。これらの海外派遣学生交流プログラムを実施した結果，22～27 年度にかけ，一年度あたりの派遣学生数を約４倍に増加させた（資料 36－13）。

研究者交流については，25 年度より「研究大学強化促進事業」の下，海外の大学・企業等との国際共同研究推進に向けた派遣・招へい支援プログラムを設け，これまでに 124 件の支援を行った（資料 36－14）。

学生の国際的な視野拡大については，26 年度に「世界トップレベルの海外大学からの教員招へいプログラム」を設け，計画のとおりマサチューセッツ工科大学等から研究者を招

へいして大学院講義を開講するとともに若手研究者・学生との教育研究交流を図る機会を提供した（資料 36－15～17)。

さらに，海外トップ大学・政府機関等から役員・研究者・専門家等を招き，講演会やシンポジウムを開催することにより,本学を拠点とする多様な交流活動が推進された。特に，ルース駐日米国大使に始まり，ケリー米国国務長官や米国エネルギー省副長官等，主に海外政府高官による講演会を本学主催で実施することにより，教職員・学生の国際的な視野を大きく拡げることができた（資料 36－18)。また，UNESCO などの国際機関へのインターンシップを実施した。

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）

ASPIRE リーグで主導的な役割を果たし，アジアの理工系トップ大学と多様な教育研究交流を促進するとともに，IDEA リーグとの連携によりヨーロッパ理工系トップ大学との学生交流も推進した。

「大学の世界展開力強化事業」により，世界トップ大学への短期学生派遣に加え，長期留学も促進された。

海外トップ大学･政府機関から専門家を招へいし,講義や講演会を実施することにより，本学の教職員・学生が国際的な視野を拡げ，幅広い交流実績を積むことができた。

（資料 36－１）「国際戦略 2012」について

# 国際戦略2012

## 東工大の国際戦略2012

**～「世界最高の理工系総合大学の実現」へ向けて～**

本学が2002年に他大学に先駆けて国際室を設置し、2008年に極めて先進的な国際化ポリシーペーパー(PP2008)を策定してから、約9年が経過した。その間、国際大学院プログラムや清華大学との大学院デュアルディグリープログラムの実施、海外拠点やタイ政府･大学との連携大学院(TAIST)の設置、アジア理工系大学トップリーグ(ASPIREリーグ)の創設などに代表されるように、本学は国際化の面で大きな成果を上げてきた。

同期間に、日本では少子高齢化の進展と経済停滞を経験し、昨年には東日本大震災とこれに起因する原子力災害という未曽有の事態も発生し、日本の復興への底力が試されている。世界に目を転じれば、資本や労働といった市場が国の枠を越えていくという意味で経済社会のグローバル化が進展し、新興国は想像を超える勢いで経済発展を遂げており、また、地球環境問題や世界的金融危機をはじめとする地球規模での課題も顕在化するなど、我が国を取り巻く環境は大きく変化している。

これら状況変化に対応するとともに、本学の将来構想「東工大ビジョン2009」の実現や「教育ポリシー」の実行を加速していくため、国際室は2010年12月に新国際戦略の検討プロジェクトチームを設置し、本学の国際戦略の見直しを開始した。その過程では、PP2008の実施状況のレビュー、大学内外の関係者への取材、世界の有力大学の国際戦略や本学の国際化データの調査を実施した。これらに基づく集中的な検討を踏まえ作成した「東工大の新国際戦略に関する提言」について全学的な議論を経た上で、ここに「東工大の国際戦略2012」を策定する。

本戦略の実施により本学の一層の国際化を通じて本学の長期目標である「世界最高の理工系総合大学の実現」を達成し、日本が再び世界をリードしつつ発展していくことに結実することを願うものである。

出典：東京工業大学ホームページ
http://www.titech.ac.jp/about/policies/affairs.html
「国際戦略 2012」本文
http://www.titech.ac.jp/about/policies/pdf/policypaper.pdf

（資料 36－２）ASPIRE Forum 開催報告（抜粋）

7月18日～24日に「ASPIREフォーラム2015」が香港科技大学（中国・香港）で開催され、丸山俊夫理事・副学長（教育・国際担当）、関口秀俊副学長（国際連携担当）、ASPIRE事務局より三原久和教授（大学院生命理工学研究科長）等が出席しました。このフォーラムは、本学が加盟しているASPIREリーグ※1が毎年開催しているものです。丸山理事・副学長一行は、7月23日～24日に行われたシンポジウムと副学長会議に出席しました。

※1　**ASPIRE（アスパイア）リーグ**：本学が発案し、2009年に設立されたアジア地域における理工系トップ大学のコンソーシアム。科学技術の発展と人材の開発を通して、アジアにおけるイノベーションのハブを形成することが目的。加盟大学は、清華大学、香港科技大学、南洋理工大学、韓国科学技術院と東工大の5大学。東工大は、設立当初より事務局を務める。

ASPIREフォーラムは、加盟大学の副学長やシニアスタッフが各大学のリーグ内での活動について報告する「副学長会議」や、テーマに沿った研究成果を各大学の研究者が発表する「シンポジウム」、学生向けの「ワークショップ」で構成されています。今年のテーマは「Smart Green Cities（スマートグリーンシティ）」でした。




出典：本学ホームページ http://www.titech.ac.jp/news/2015/032068.html
　　報告書本文 http://www.ipo.titech.ac.jp/aspire/english/news/detail_1252.html

（資料 36－３）ASPIRE リーグ研究グラント募集要項（平成 27 年度）（抜粋）

平成26年 11月

東京工業大学
平成 27 年度 ASPIRE リーグ研究グラント（タイプ1・タイプ2）
募集要項

1. 目的

ASPIRE リーグ（The Asian Science and Technology Pioneering Institutes of Research and Education (ASPIRE) League）は、東京工業大学、香港科技大学（The Hong Kong University of Science and Technology・中国、香港）、韓国科学技術院（Korea Advanced Institute of Science and Technology [KAIST]・韓国、大田）、南洋理工大学（Nanyang Technological University・シンガポール）、清華大学（Tsinghua University・中国、北京）により、科学技術の向上と人材育成を通しアジア地域におけるイノベーションのハブとして持続的社会の形成に貢献することを目的として 2009 年に創設されたコンソーシアムです。

平成 22 年 7 月に開催された ASPIRE リーグ副学長会議においては ASPIRE リーグの活動のひとつとして、サテライトラボの設置が合意されました。本学はこの実施のため本学の教員を研究代表者とし、ASPIRE リーグ参加大学間で実施される ASPIRE リーグの趣旨に合致した共同研究の実施に必要な研究グラントを配分します。研究グラントを受領した教員は、研究グラントを ASPIRE リーグ参加大学の研究者との共同研究を通じた交流を促進するための旅費を中心に支出するとともに、既存の自身の研究室または新たな研究スペースをサテライトラボとして ASPIRE リーグ参加大学との共同研究実施に利用できるようにすることとします。

本研究グラントは交流の促進を目的とし、今後の共同研究の発展の契機となることを期待し実施します。

2. 研究グラントの種類

平成 26 年度から、新たな試みとして本研究グラントをタイプ1とタイプ2に分け募集し、平成27年度も同様に実施します。従来の研究グラントはタイプ2です。

タイプ1（申請時には共同研究者を定めている必要がないもの）：
研究代表者（本学教員）を選考後、ASPIRE リーグ事務局が当該研究代表者の申請内容を ASPIRE リーグ参加大学に提示し、共同研究者を募り、研究者のマッチングを行います。

タイプ2（申請時には共同研究者が定まっているもの）：
研究代表者（本学教員）が ASPIRE リーグ参加大学に所属する共同研究者との合意の下に申請するものです。

出典：本学ホームページ http://www.ipo.titech.ac.jp/aspire/2015_ASPIREGrant_Outline_J.pdf

（資料 36－４）平成 23～27 年度 ASPIRE リーグ研究グラント採択一覧

**2011～2015 年度　ASPIRE リーグ研究グラント採択一覧**

| 年度 | 共同研究に参加する海外大学（○印） | | | | テーマ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 香港科技大学 | 韓国科学技術大学 | 南洋理工大学 | 清華大学 | |
| 2011 | ○ | ○ | ○ | | 高機能性耐熱性樹脂 |
| | | | ○ | ○ | 生物系および化学系プロセスを統合した排水処理技術の開発 |
| | ○ | ○ | ○ | ○ | マルチマテリアル構造体の健全性評価とスマート構造化技術に関する国際共同研究 |
| 2012 | | | ○ | ○ | 低電力消費型スピンデバイスの開発 |
| | | | ○ | ○ | 廃棄物系バイオマスを利用した酵母によるバイオディーゼル生産技術開発 |
| | ○ | ○ | | ○ | 不確実情報下でのソフトコンピューティングによる知的情報処理に関する研究 |
| 2013 | | ○ | | ○ | CPFEM 解析のための材料データベースの構築 |
| | | ○ | ○ | | 表面増強ラマン分光法を用いた次世代高感度・高選択性バイオセンサーの開発 |
| | | | ○ | ○ | 生物学的水素生産に関する国際共同研究 |
| 2014 | ○ | ○ | ○ | ○ | 高効率有機・無機ハイブリッド太陽電池の理想電荷移動界面の構造と迅速フレキシブルデバイス形成技術の創出 |
| | | | ○ | ○ | 次世代デバイス用機能性ナノヘテロ構造の創成 |
| | ○ | | ○ | | 高接続性，高参加性，高従事性マルチポイント遠隔教育 |
| 2015 | ○ | ○ | ○ | ○ | 環境試料 RNA の大量シークエンシングと経時解析による有用遺伝子の大規模検索 |
| | | ○ | ○ | ○ | ASPIRE4 大学間の高分子系ナノマテリアル・ネットワーク構築 |
| | ○ | | ○ | | ナノ構造半導体を用いた人工光合成系の構築 |
| | ○ | | ○ | | 計算論的ゲーム理論に基づく新たな情報交換方式の設計手法 |
| | ○ | ○ | ○ | ○ | 有機・無機ハイブリッド太陽電池の理想電荷移動界面の構築と迅速デバイス形成技術の創出 |

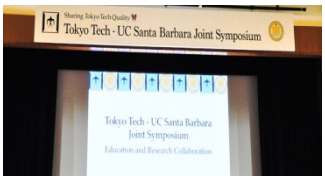
出典：国際室作成資料

（資料 36－５）IDEA リーグ サマースクールプログラム

| Tuesday Sept 1<br><br>9am-6pm<br>**Room TBM B1.300 (and CT-CZ A)** | Wed 2<br><br>9am-6pm<br>**Room TBM H** | Thu 3<br><br>9am-6 pm<br>**Room TBM C** | Fri 4<br><br>9am-6pm<br>**Room TBM I** |
|---|---|---|---|
| **Values and Robotics**<br><br>8.30 Welcome and coffee<br><br>9.00 Filippo Santoni de Sio and Jeroen van den Hoven (TU Delft)<br>*Introductory remarks: Value-Sensitive Design and Meaningful Human Control in Robotics*<br><br>10 Coffee break<br><br>10.15: Joachim De Greeff (TU Delft)<br>*Workshop: Using VSD to Explore Ethics of Robot-Assisted Search and Rescue*<br><br>12.15 lunch<br><br>13.45<br>*Opening lecture by* Filippo Santoni de Sio, *at the Ethics and Engineering course* **(Room CT-CZ A) (we will walk together to the venue,as it is in another building)**<br><br>15.45 coffee break (back to **Room TBM B1.300)**<br><br>16.00 Joost Broekens (TU Delft):<br>*Assistive robots and emotions*<br><br>Discussion | **Care and Cars**<br><br>9.00 Gabriel Lopes (TU Delft)<br>*Robots motion and interaction with humans*<br><br>10.30 Coffee break<br><br>10.45 *Care robots workshop*<br><br>Aimee van Wynsberghe (U Twente).<br>*Design for care*<br><br>Heather Draper (University of Birmingham)<br>*Ethics, older users and social robots*<br><br>12.45 lunch<br><br>14.00 *Workshop Automated cars*<br><br>Marije De Vreeze (Connekt/TU Delft), *Can automated vehicles make ethical considerations?*<br><br>15.30 coffee break<br><br>**18.30 Speakers' Dinner** | **Value-Sensitive Design and Meaningful Human control from theory to practice**<br><br>*Workshop Zebro robot* (All-day workshop) Run by Maneesh Verma (TU Delft).<br><br>*This is an interactive activity. Students will be split in two groups and will participate in an exercise on value-sensitive programming of the Zebro robots, under the supervision of the Zebro team. A plenary discussion on the work done will follow.*<br><br>9.00 Morning session<br><br>10.30 coffee break<br><br>10.45 Morning session (2)<br><br>12.30 lunch<br><br>14.00 Afternoon session<br><br>15.30 Coffee Break<br><br>15.45 Plenary discussion of results<br><br>**18 Social Dinner (speakers + students)** | **Military robots and meaningful human control**<br><br>9.00 10.45 Vincent Müller (Anatolia College & Oxford Univeristy)<br><br>Discussion<br><br>10.30 coffee break<br><br>10.45 Merel Noorman (Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences)<br><br>Discussion<br><br>12.30 lunch<br><br>14.00 Dan Saxon (Former prosecutor International Criminal Tribunal for the Former Yogoslavia)<br><br>Discussion<br><br>15.30 coffee break<br><br>15.45 Panel discussion<br><br>18 Closing drinks |

出典：国際室作成資料

（資料 36－６）海外トップ大学との合同シンポジウム開催実績

| 開催日時 | シンポジウム名・概要 | ホームページ URL |
|---|---|---|
| 平成 26 年 9 月 16 日～17 日 | **ウプサラ大学・東京工業大学　合同シンポジウム**<br>【概要】<br>教育や研究における相互協力の推進のため，全学を挙げて海外で実施する初のシンポジウムをスウェーデンのウプサラ大学と合同で開催。「エレクトロニクス・材料科学分野」「物理・核科学分野」「生命科学分野」「環境・再生可能エネルギー関連分野」「産学連携と外部資金獲得」の５分野において，両大学の研究者が講演を行った。このシンポジウムにおいて，大学間交流の進展を約する基本合意書（Letter of Intent）及び共同研究覚書（MOU）が締結された。<br>  | http://www.titech.ac.jp/globalization/stories/uppsala_symposium.html |
| 平成 27 年 8 月 26 日～28 日 | **東京工業大学・カリフォルニア大学サンタバーバラ校　合同シンポジウム，国際学生ワークショップ**<br>【概要】<br>平成 26 年４月に締結したカリフォルニア大学サンタバーバラ校との全学協定に基づく連携強化を目指し，同大学の学長，複数分野の教員及び学生を本学に招き，国際学生ワークショップ及び合同シンポジウム（大学概要，複数分野の研究発表，分科会，学生ワークショップ総括）を実施。<br>本シンポジウムにより，両大学の研究者が共同研究の可能性を見出し，また学生ワークショップにより研究と教育の双方において，今後の更なる交流が期待される結果となった。<br>  <br>  | http://www.titech.ac.jp/news/2016/033152.html（合同シンポジウム）<br><br>http://www.titech.ac.jp/globalization/stories/ucsb_workshop.html（学生ワークショップ） |
| 平成 27 年 11 月 16 日～17 日 | **第２回東工大－ウプサラ大合同シンポジウム**<br>【概要】<br>平成 26 年９月の第１回合同シンポジウムのフォローアップとして本学にて開催。「持続可能な社会の実現に向けた新たなテクノロジーとシステム」をテーマに，次世代型太陽電池，水素燃料電池，有機電池，省エネ性能に優れた建築，バイオ燃料などの研究成果の紹介と意見交換を実施した。産学連携やベンチャー企業設立についても議論が交わされた。<br>  <br>  | http://www.titech.ac.jp/news/2015/032945.html |
| 平成 28 年 2 月 29 日～3 月 1 日 | **第１回南洋理工大－東工大合同ワークショップ**<br>【概要】<br>2014 年採択のｽｰﾊﾟｰｸﾞﾛｰﾊﾞﾙ大学創成支援事業の一環として国際的な教育研究を推し進めるために，ｼﾝｶﾞﾎﾟｰﾙ南洋理工大にて実施したもの。本学からは学長，副学長をはじめ，環境工学・分子化学・界面化学等の分野の研究者が参加。両大学の研究活動の紹介，講演，分科会での発表とともに，両大学の共同研究の実施に向け意見交換を行った。<br>  | http://www.titech.ac.jp/news/2016/034882.html |

出典：評価室作成資料

（資料 36－７）YSEP について

東京工業大学 Tokyo Institute of Technology

## 国際室・国際部の活動内容

### ○授業料等不徴収協定に基づく交換留学生の受入れ (2)

### YSEP (Young Scientist Exchange Program)

- 学部学生（3年生以上）、修士課程学生の受入れ
- 研究室に所属し、受入れ教員の下卒論研究/研究プロジェクトを実施
- 英語で学ぶ日本事情、日本企業研究、Field Work Skills授業が必修
- 英語開講専門科目の履修も可能




・**研究期間**：YSEP Focused on Research（YFR）1年間
YSEP for Experiencing Japan（YEJ）1学期間
・**開始時期**：（YFR）9月から、（YEJ）9月から または 3月から
・**受入れ人数上限**：選考を経て、40-55人/年
・**詳細**：
http://www.titech.ac.jp/graduate_school/international/exchange/ysep.html

出典：国際室作成資料

（資料 36－８）ACAP について

東京工業大学 Tokyo Institute of Technology

## 国際室・国際部の活動内容

### ○授業料等不徴収協定に基づく交換留学生の受入れ (1)

### ACAP (Academic Cooperation Agreement Program)

- 学部学生(学部2年生以上)、大学院学生の受入れ
- 研究室に所属し、受入教員の指導の下で教育研究指導を受ける
- 受入教員及び授業担当教員が許可する場合には授業履修も可能



・**研究期間**：3ヶ月以上1年以内
（JASSO(日本学生支援機構)奨学金希望者は6ヶ月以上1年以内）
・**開始時期**：毎月1日から研究開始が可能
（JASSO奨学金希望者は4月、9月、10月のみ）
・**詳細**：
http://www.titech.ac.jp/graduate_school/international/exchange/acap.html

出典：国際室作成資料

（資料 36－９）大学の世界展開力強化事業タイプ A-Ⅰ　取組概要

## 大学の世界展開力強化事業　H26取組概要　東京工業大学

【構想の名称】（選定年度23年度（タイプA－ I CAMPUS Asia Pilot Program））
日中韓先進科学技術大学教育環
【プログラムの目的・養成する人材像】
本構想において育成される人材像は、世界の大学、国際的な企業、そして国際機関等で活躍する、卓越した科学技術の素養を持つグローバル人材である。この目的の実現のため、学生に対する動機づけに始まる、一貫したキャリア形成に向けた指導を行う。
【構想の概要】
本構想は、清華大学、韓国科学技術院（KAIST）と協力し実施する、研究重視型教育プログラムである。「（1）学部及び大学院修士課程の学生を対象とした科目履修および研究室での実験等のプログラム」、および「（2）大学院課程の学生を対象とした研究に重点を置いた教育プログラム」を通して、質の高い履修成果の認定および研究成果の評価の枠組みを構築する。

### ■ 質の保証を伴った大学間交流の枠組形成に向けた取組



**○ 質の保証に関する考え方**
本構想は、各大学の質の高い教育研究システムを相互に尊重しつつ、参加する学生が効果的に履修の成果を挙げることのできる制度を構築することを基本的な考え方としている。このため、合同委員会を設置し、質の保証への取り組みを行った。

**○ 単位の認定、成績管理、学生への配慮**
プログラムへの個々の参加学生については、双方の大学の間で「修学・研究計画書（Study and Research Plan）」を取り交わし、派遣前、派遣期間中、そして帰国後にわたる期間、指導教員の助言のもと履修を行う制度を構築し、円滑に単位の認定を行う体制を整えた。また、共通性が保たれた成績証明書等を発行することにより成績管理を行った。
相手大学からの学生に対し本学は、来日前から情報提供を行い、来日後は指導教員に加え、チューターを指名し、修学面における十分な配慮を行った。

**○ より高度な交流の枠組みへの展開**
本構想は、いわゆるデュアルディグリープログラムを含む、より進んだ形態のプログラムに発展させることを予定している。

### ■ 実施した交流プログラムの概要、今後の開始に向けた準備状況


サマープログラムにて授業をうける学生

**○ 本学が主催するサマープログラムへの参加学生の決定**
サマースクールおよび研究室における実験等により構成されるサマープログラムに参加する学生について、清華大学およびKAISTから推薦を受け、受入れを行った。

**○ 相手大学への本学学生の派遣**
清華大学およびKAISTへ派遣学生を、学内公募をとおして選考し、派遣を行った

**○ 三大学間における交流の枠組みと質の保証の構築に向けた取り組み**
三大学による合同委員会を設置し、「Implementation Guidelines」を取り交わして、実施にかかる手順や書式の制定等、交流の枠組みと質の保証の構築に向けた取り組みを進めている。また、KAISTとの間では、ダブルディグリー締結にむけた学長レベルでの共同教育協定書を締結した。

### ■ 交流プログラムにおける学生のモビリティ

**○ 日本人学生の派遣**
清華大学およびKAISTに毎年原則として各5人（計10人）の学生を派遣する。

**○ 外国人留学生の受入れ**
清華大学およびKAISTから毎年原則として各5人（計10人）の学生を受入れる。

| | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 |
|---|---|---|---|---|---|
| 日本（J）での受入 | 0 | C7, K8 | C8, K8 | C9, K12 | C5, K5 |
| 中国（C）での受入 | 0 | J4, K5 | J4, K6 | J3, K3 | J5, K5 |
| 韓国（K）での受入 | 0 | C5, J7 | C22, J6 | C13, J9 | C5, J5 |

注）H23～H26は実績、H27は計画。

### ■ 日本人学生の派遣・留学生の受入を促進するための環境整備

**○ 日本人学生の派遣促進のための環境整備**
留学を志望する学生の語学力の向上をはかるため、英語トレーニングを開設した。また留学アドバイザーによる留学先での修学などについての助言を行った。留学中は、国際連携プランナーが、メール等により修学・生活上の相談に対応した。

**○ 留学生の受入れ促進のためのサポート体制**
プログラムの内容をホームページ上で公表することに加え、来日前から学生と緊密な連絡を取り円滑な受入れを進めている。滞日中は、専門の近い本学学生をチューターに指名し、カウンセリングや留学アドバイザーによる助言を行った。

### ■ 構想の実施に伴う大学の国際化の状況、情報の公開・成果の普及

**○大学の国際化の状況**
全学生に占める大学の留学生比率は12%となっている。また、現在進行中の教育改革にて、国際水準での単位互換、教育内容の国際的チューニングを向上させる体制を整えつつある。

**○ 情報の公開・成果の普及**
キャンパスアジア採択大学の取り組みを網羅したWebサイトを開設し、広く学内外に情報発信した。

出典：国際室作成資料

（資料 36－10）KAIST との共同学位プログラム実施のための協定書（抜粋）

Agreement on
Double Degree Master's Program in Mechanical Engineering

between

Korea Advanced Institute of Science and Technology
Department of Mechanical Engineering

and

Tokyo Institute of Technology
Graduate School of Science and Engineering
Department of Mechanical Sciences and Engineering,
Department of Mechanical and Control Systems Engineering, and
Department of Mechanical and Aerospace Engineering

（途中略）

Signatures

For
Tokyo Institute of Technology
Date 3 / 15 / 2016

Toshio Maruyama
Executive Vice President for Education and International Affairs

Professor Mitsuji Sampei
Deputy Dean,
Graduate School of Science and Engineering

For
Korea Advanced Institute of Science and Technology
Date 3 / 15 / 2016

Sung-Mo Kang
President

Professor Choongsik Bae
Chair, Department of Mechanical Engineering

出典：国際室作成資料

（資料 36－11）大学の世界展開力強化事業タイプ B-I 取組概要

## 大学の世界展開力強化事業　H26取組概要　東京工業大学

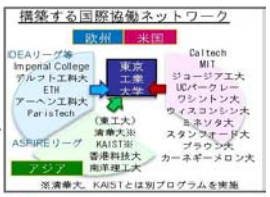
【構想の名称】(選定年度23年度(タイプB－Ⅰ))
グローバル理工系リーダー養成協働ネットワーク
【プログラムの目的・養成する人材像】
アジア、ヨーロッパ諸国の主要大学との協働の実績を基に、これまで個別的な交流が主であった米国主要大学とも組織的な連携ネットワークを構築し、世界的に活躍する研究者、技術者、企業人、国際機関職員等グローバルエリート人材を養成する。
【構想の概要】
欧米等の先導理工系大学との連携の下、学部生向け研究体験型海外教育プログラムと院生向けの共同指導型交換留学プログラムを中核として、入学から修了・就職まで一貫して国際人教育を行うグローバル理工系リーダー養成システムを構築する。サマープログラムやテーラーメイドの研究指導を実施することにより、理工系学生の新たな交流モデルを提示する。

### ■ 質の保証を伴った大学間交流の枠組形成に向けた取組

**○ 質の保証に関する基本的な考え方**
本構想により実施するプログラムにおいては、パートナー大学の高い質保証システムを相互に尊重しつつ、参加する学生が、効果的に履修の成果を挙げることができる認定等の制度を構築することを基本的な考え方としている。

**○「修学・研究計画書」による指導、助言**
個々の学生について、双方の大学の指導教員が連絡を取り合うことを原則としており、「修学・研究計画書」を交わすことにより、派遣前、派遣期間中、そして帰国後にわたる期間、科目履修や研究実施について指導、助言を行う。

構築する国際協働ネットワーク




### ■ 実施した交流プログラムの概要、今後の開始に向けた準備状況


サマープログラム参加者が談笑している様子

**○ 本学が主催する「TiROP」参加学生の受入れ**
Tokyo Institute of Technology International Research Opportunities Program (TiROP) の名称により、パートナー大学からサマープログラムをはじめとする研究重視型プログラムに参加する学生の推薦を受け、受入れを行った。

**○ パートナー大学への本学学生の派遣**
パートナー大学との合意に基づき、学内公募をとおして派遣学生を選考、決定し、派遣を行った。

**○ パートナー大学との間の事業実施に関する覚書の交換**
各大学との間で具体的な実施について継続的に協議を行っており、両者の間で覚書の交換を行っている。

### ■ 交流プログラムにおける学生のモビリティ

**○ 日本人学生の派遣**
17のパートナー大学に、毎年各一人の学生を、「サマープログラムを中心とした教育プログラム」または「大学院共同指導プログラム」のいずれかの枠組みで派遣する。加えて、「短期派遣」の枠組みで学生を派遣する。

**○ 外国人留学生の受入れ**
17のパートナー大学から、毎年各一人の学生を、「サマープログラムを中心とした教育プログラム」または「大学院共同指導プログラム」のいずれかの枠組みで受入れている。

| | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 |
|---|---|---|---|---|---|
| 学生の派遣 | 0人 | 22人 | 20人 | 14人 | 17人 |
| 学生の受入 | 0人 | 17人 | 25人 | 29人 | 17人 |

注）H23～H26は実績、H27以降は計画。

### ■ 日本人学生の派遣・留学生の受入を促進するための環境整備

**○ 日本人学生の派遣促進のための環境整備**
留学を志望する学生の語学力の向上をはかるため、英語トレーニングを開設した。また、留学アドバイザーによる留学先での修学などについての助言を行った。留学中は、国際連携プランナーが、メール等により修学・生活上の相談に対応した。

**○ 留学生の受入れ促進のためのサポート体制**
プログラムの内容をホームページ上で公表することに加え、来日前から学生と緊密な連絡を取り円滑な受入れを進めている。学内規程や学生向けガイドブックの英文化を進め、留学生受入れのための環境整備を行った。滞日中は、専門の近い本学学生をチューターに指名し、また、カウンセリングや留学アドバイザーによる助言を行った。

### ■ 構想の実施に伴う大学の国際化の状況、情報の公開・成果の普及

**○大学の国際化の状況**
全学生に占める大学の留学生比率は12%となっている。また、現在進行中の教育改革にて、国際水準での単位互換、教育内容の国際的チューニングを向上させる体制を整えつつある。

**○ 情報の発信**
プログラムの情報発信については、Webサイトだけではなく、Facebookを積極的に活用した。他にも、卓越した科学技術の素養を持つ理工系グローバルエリート人材の養成を継続的に行うため、高校生に対する啓発活動、長期留学への動機付けを目指しMIT、ジョージア工科大学へ学部生短期集中派遣を行った。

出典：
国際室作成資料

（資料 36－12）大学の世界展開力強化事業による外国人教員招へい実績

大学の世界展開力強化事業による招へい教員一覧

| 年度 | 所属 | 招へい教員名 | | 滞在期間 |
|---|---|---|---|---|
| H24 | ミネソタ大学 | 教授 | Joachim Heberlein | 2012.10.31-11.30 |
| H25 | インペリアルカレッジロンドン | 教授 | Alan Atkinson | 2013.10.02-10.29 |
| H25 | ジョージア工科大学 | 教授 | Yves Berthelot | 2013.11.6-11.9 |
| H25 | ジョージア工科大学 | 准教授 | Minoru Shinohara | 2013.11.28-12.24 |
| H25 | 清華大学 | 教授 | 邢　新会 | 2014.1.23-2.10 |
| H26 | ジョージア工科大学 | 准教授 | Brian Woodall | 2014.7.25-8.24 |
| H26 | インペリアルカレッジロンドン | 教授 | Roderick　Smith | 2015.2.3-2.19 |

出典：国際室作成資料

（資料 36－13）プログラム別学生交流実績数（派遣・受入）【国際室ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑのみ】
（2010～2015 年度）

（単位：人）

| | プログラム名 | 2010年度 | | 2011年度 | | 2012年度 | | 2013年度 | | 2014年度 | | 2015年度 | | 合計 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | うち日本人学生数 | | うち日本人学生数 | | うち日本人学生数 | | うち日本人学生数 | | うち日本人学生数 | | うち日本人学生数 | | |
| 1 | 派遣交換留学 | 47 | 46 | 34 | 33 | 26 | 24 | 39 | 33 | 42 | 36 | 57 | 51 | 245 | |
| 2 | 世界展開力強化事業（タイプA） | - | - | - | - | 11 | 11 | 10 | 9 | 12 | 9 | 6 | 5 | 39 | |
| 3 | 世界展開力強化事業（タイプB） | - | - | - | - | 11 | 10 | 12 | 11 | 6 | 4 | 21 | 17 | 50 | |
| | TiROP超短期派遣 | - | - | - | - | 11 | 11 | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 | 6 | 33 | |
| 4 | 東工大・清華大学大学院合同プログラム | 1 | 1 | 6 | 6 | 12 | 12 | 8 | 8 | 2 | 2 | 7 | 6 | 36 | |
| 5 | グローバル理工人育成コース超短期海外派遣（GGJ） | - | - | - | - | - | - | 66 | 60 | 67 | 62 | 73 | 67 | 206 | ※TiROP超短期派遣・AYSEAS・フィリピン超短期派遣・学科実施、SGU超短期（ドイツ・オーストリア・スウェーデン・インド・タイ）除く |
| 6 | スウェーデン超短期派遣（SGU） | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 8 | 8 | 8 | |
| 7 | ドイツ・オーストリア超短期派遣（SGU） | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 8 | 8 | 8 | |
| 8 | モナシュ大学海外英語研修（春） | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 17 | 14 | 17 | |
| 9 | モナシュ大学海外英語研修（夏） | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 11 | 11 | 11 | |
| 10 | インド超短期派遣（SGU） | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | 4 | 4 | |
| 11 | タイ超短期派遣（SGU） | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 8 | 5 | 8 | |
| 12 | Tokyo Tech-AYSEAS | 16 | 11 | 15 | 13 | 15 | 15 | 16 | 13 | 16 | 13 | 15 | 10 | 93 | |
| 13 | フィリピン超短期派遣 | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | 6 | 6 | 6 | 12 | |
| 14 | TAIST-Tokyo Tech Student Exchange Program | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 19 | 15 | 19 | |
| 15 | グローバルシステム開発研修 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 3 | 3 | |
| 16 | TASTE海外短期語学学習 | - | - | 7 | 7 | 10 | 10 | 14 | 14 | 12 | 12 | 5 | 5 | 48 | |
| 17 | ロンドン国際青少年科学フォーラム | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 1 | 4 | 4 | 7 | 6 | 0 | 0 | 29 | |
| 18 | ストックホルム国際青年科学セミナー | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 | |
| 19 | イオン1%クラブ | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 15 | |
| 20 | G200 Youth Forum | - | - | - | - | - | - | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 0 | 8 | |
| 21 | JSPSリンダウノーベル | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | |
| 22 | ルノー財団プログラム | 1 | | 0 | | 1 | | 0 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| 23 | AEARU学生サマーキャンプ | 4 | 4 | - | - | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 7 | |
| 24 | ASPIRE Forum Student Workshop | - | - | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 2 | 25 | ※2010年は本学で開催のため、-としている |
| 25 | ASPIRE Undergraduate Research Academy (UGRA) | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | 4 | 5 | 4 | 9 | |
| 26 | IDEA League Summer School (TU Delft) | - | - | - | - | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | |
| | IDEA League Summer School (RWTH Aachen) | - | - | - | - | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | |
| 合計 | | 80 | 72 | 79 | 73 | 116 | 103 | 192 | 173 | 196 | 170 | 289 | 250 | 952 | |

※赤枠は2015年度新規開始プログラム

出典：国際室作成資料

（資料 36－14）平成 25～27 年度国際的な共同研究推進のための派遣・招へい支援プログラム実施状況

（単位：件）

**派遣・招へい支援プログラム**

**【支援件数】**

| 年度 | プログラムA | プログラムB | プログラムC | プログラムD | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 平成25年度 | 3 | 28 | 19 | 2 | 52 |
| 平成26年度 | 3 | 29 | 15 | 4 | 51 |
| 平成27年度 | 2 | 13 | 9 | - | 24 |
| 合計 | 8 | 73 | 43 | 6 | 124 |

・プログラム A：海外の企業等との共同研究推進のための教員派遣支援

・プログラム B：海外の大学等との共同研究推進のための教員派遣支援

・プログラム C：海外の大学等との共同研究推進のための研究者の招へい支援

・プログラム D：共同研究推進のための本学主催の国際シンポジウム等開催支援

出典：国際室作成資料

（資料 36－15）世界トップレベルの海外大学からの教員招聘プログラム招聘者一覧及び報告（H26～27 年度実績）

平成26年度　世界トップレベルの海外大学からの教員招聘プログラム

| 所属 | 東工大所属部局 | 実施内容 | 成果・効果 |
|---|---|---|---|
| University of Cambridge | 量子ナノエレクトロニクス研究センター | ・招聘教員による世界トップレベルの研究に関する講義を行った。<br>・特別セミナーや招聘教員の主導による世界トップレベルの研究者の招聘等により，本学の若手研究者，学生との交流を図り，国際的な視野を拡げる機会を提供した。<br>・招聘教員のチームメンバーである准教授を同時期に非常勤講師として招聘し，その後，招聘教員の下で博士課程を修了した学生を特任助教として本学で雇用するなど，研究ユニット単位での交流を行った。<br>・理工系基礎科目や招聘教員によるアクティブ・ラーニング授業のための環境等の整備を行った。 | ・招聘教員による世界トップレベルの研究に係る大学院特別講義を開講し，学生の研究意欲向上や国際的視野を広げる機会を提供することができた。本取組により，教員間・学生との交流も進み，次年度も同招聘教員による大学院特別講義を開講することとなった。 |
| University of Cambridge | 電子物理工学専攻 | | |
| Massachusetts Institute of Technology | （講義のみ） | | |
| University of Bristol | 地球生命研究所 | | |
| California Institute of Technology | 地球生命研究所 | | |

平成27年度　世界トップレベルの海外大学からの教員招聘プログラム

| 所属 | 東工大所属部局 | 実施内容 | 成果・効果 |
|---|---|---|---|
| University of Cambridge | 量子ナノエレクトロニクス研究センター | ・平成26年度招聘した教員を引き続き招聘し，大学院講義の開講や若手研究者や学生との教育研究上の交流を図るとともに，マサチューセッツ工科大学，インペリアル・カレッジ・ロンドン，カリフォルニア大学バークレー校，ジョージア工科大学などから新たに教員を招聘し，様々な教育研究分野での国際交流の機会を提供した。<br>・招聘教員の研究室に所属している研究員等を同時に招聘し，研究室間の交流深化を図った。<br>・招聘教員及び研究員等に，ゼミに参加してもらうことで，英語によるプレゼン方法のレクチャーや記載のチェックを含めた，多岐にわたる学生指導を行ってもらった。<br>・建築学系分野においては，マサチューセッツ工科大学及びカリフォルニア大学バークレー校から招聘した教員が，6月14日合同でシンポジウムを開催し，開催後はブックレットを作成するなど，東工大を拠点とした分野間交流を図った。また，学生と共に学内に簡易な構築物を作成した。<br>・招聘教員を中心としたシンポジウムを開催し，国内外からゲストを招き，東工大を拠点とした分野間交流を図った。<br><br>○大学院講義<br>・有機・高分子物質専攻　「Applied Vibrational Spectroscopy [25049] 1st Semester (April) (1-0-0)」Prof. Sergei G. Kazarian<br>・応用化学専攻　特別講義 「Selective, Catalytic C-H Bond Functionalization with Main Group Reagents」　Prof.John Hartwig<br>・知能システム科学専攻　「Special lecture on Computational Intelligence and Systems Science | ・招聘教員による世界トップレベルの研究に係る大学院特別講義を開講し，学生の研究意欲向上や国際的視野を広げる機会を提供することができた。<br>・教員間の交流も深まり，部局間交流へのきっかけとなった。平成27年9月には工学系長が先方大学を訪問し，交流を図った。<br>・同時期に招聘した教員を中心としたシンポジウムを開催することにより，学生及び若手教員の研究意欲向上，国際的視野の広がり，交流推進，企画運営能力向上など，様々な効果を得ることができた。<br>・教育面のみならず，研究面においても今回の交流を契機に，共同研究を進める教員もおり，共著論文作成を開始している。 |
| University of Bristol | 地球生命研究所 | | |
| California Institute of Technology | 地球生命研究所 | | |
| Imperial College London | 大学院理工学研究科 | | |
| Massachusetts Institute of Technology | 大学院理工学研究科 | | |
| University of California, Berkeley | 大学院理工学研究科 | | |
| Georgia Institute of Technology | 大学院総合理工学研究科 | | |
| University of California, Berkeley | 大学院理工学研究科 | | |
| University of Cambridge | 大学院情報理工学研究科 | | |
| Imperial College London | 大学院理工学研究科 | | |
| Massachusetts Institute of Technology | 原子炉工学研究所 | | |
| Sungkyunkwan University | 元素戦略研究センター | | |

出典：国際室作成資料

（資料 36－16）世界トップレベルの海外大学からの教員招聘プログラムにおける
分野間交流事例①：建築学専攻によるシンポジウム
「Architectural Education and Space」案内通知




出典：本学ホームページ http://www.titech.ac.jp/event/pdf/e000502_flyer.pdf

（資料 36－17）世界トップレベルの海外大学からの教員招聘プログラムにおける
分野間交流事例②：有機・高分子物質専攻における英国大学との連携（抜粋）



応用分光学におけるインペリアル・カレッジ・ロンドンとの多面的連携

いいね！ 11　ツイート

国際交流　教育　RSS

2015.09.01

東京工業大学では、『『世界のトップスクールとしての教育システム』を構築する」『『学び』を刷新する」「大胆な国際化を推進する」という3つの柱を基本方針として教育改革を進めており、その一環として、平成26年度から「世界トップレベルの海外大学教員招聘プログラム」を開始しています。最先端研究について解説する特別講義を開講し、学生に世界トップレベルの研究に触れる機会を提供するためのプログラムです。この実施により、学生の研究に対する意欲向上や国際的視野を拡げ、本学教員と世界トップクラスの大学教員との教育や研究の交流を促進し、両大学間の関係を深めることを目的としています。

平成27年度新規招聘第1弾として、大学院理工学研究科有機・高分子物質専攻においてインペリアル・カレッジ・ロンドンのセルゲイ・カザリアン教授を本学の特任教授として招聘いたしました。

左から　キンバー博士、カザリアン教授（インペリアル・カレッジ・ロンドン）、東工大の学生、ザメンゴ助教（東工大）、ボルドー大学博士学生

出典：本学ホームページ http://www.titech.ac.jp/news/2015/032075.html

（資料 36－18）本学で主催した海外政府高官による講演会

| 日　時 | 主な内容（肩書は当時） | ホームページ URL |
|---|---|---|
| 平成 24 年<br>10 月 30 日 | **ルース駐日米国大使来訪**<br>（講演会タイトル：工学系特別講演会「科学・技術者大航海時代―君たちと未来を語ろう」）<br>  | http://www.titech.ac.jp/news/2012/020272.html |
| 平成 25 年<br>4 月 15 日 | **ケリー米国国務長官来訪**<br>（長官による講演）<br>  | http://www.titech.ac.jp/globalization/stories/kerry.html |
| 平成 25 年<br>7 月 17 日 | **ルース駐日米国大使来訪**<br>（大使による講演：「Supporting the TOMODACHI Generation “Let’s talk about US-Japan partnership among the younger generation”」，学生とのディスカッション）<br>  | http://www.titech.ac.jp/news/2013/003738.html |
| 平成 27 年<br>7 月 13 日 | **ケネディ駐日米国大使来訪**<br>（パネルディスカッション「Women in STEM－理工系分野での女性の活躍をめざして－」への出席，大使による講演，三島学長との懇談）<br>  | http://www.titech.ac.jp/news/2015/031939.html |
| 平成 27 年<br>10 月 14 日 | **米国エネルギー省シャーウッド・ランドール副長官来訪**<br>（安藤理事・副学長，丸山理事・副学長，岸本工学系長等との懇談，本学教員によるエネルギー・環境分野の取り組み等の紹介，副長官による講演，学生との質疑応答）<br>  | http://www.titech.ac.jp/news/2015/032618.html |

出典：評価室作成資料

中期計画 3-2-1-2「【37】海外オフィス及び大学連携の活用，国際会議開催支援の実施等，教育研究等の国際化推進のための支援を充実する。」に係る状況

教育研究の国際化推進の支援策として，海外オフィス（資料 37－１）や協定校を活用して留学説明会を実施し，アンケートをもとに出願者数に占める説明会参集者割合の分析を行い説明会の効果を検証することにより，説明会の実施方法を改善するとともに海外学生の動向を把握して学生獲得に繋げた（資料 37－２）。

各海外オフィスがそれぞれの特徴を活かし「東京工業大学・清華大学大学院合同プログラム」,「フィリピン超短期派遣プログラム」,「TAIST-Tokyo Tech Student Exchange Program」,「フィリピン・グローバルシステム開発研修」の教育プログラムを実施した(資料 37－３)。

これらに加えて，協定校の大学連携ネットワークを利用して，アジア地域 15 大学が参加するプログラム「Tokyo Tech-AYSEAS」を設立し，毎年約 15 名の本学学生が複数の協定校の学生との教育交流体験を共有するプログラムを実施することにより，国際化を推進した（資料 37－４）。これらのプログラムは，学生の将来にわたる国際的なネットワーク構築にも寄与した。

また，本学教員が協力してきた「エジプト日本科学技術大学(E-JUST)」事業に対する支援体制を確立し，エジプトと本学の学術交流を活性化させ，中東・北アフリカ地区における広報活動の拠点とするため,東工大エジプト E-JUST オフィスを開設した(資料 37－５)。

さらに，大学連携の研究活動への活用として，ASPIRE リーグ研究グラントにより，17 件の共同研究を支援するとともに，合計 15 のサテライト・ラボを設置した（資料 36－３，４，P338，339)。

国際会議開催の支援策として国際会議開催マニュアルを日英表記で作成した（資料 37－６)。国際会議開催に必要な関連情報を集約化して教職員と共有するとともに，本マニュアルを活用して，担当副学長のリーダーシップにより，事務局関係部署が連携して複数の国際会議を開催した（例：「教育改革国際シンポジウム」(26 年３月)，「東京工業大学-アーヘン工科大学国際産学連携共同シンポジウム」(27 年３月)，「The 2nd Uppsala University - Tokyo Tech Joint Symposium」(27 年 11 月))。

外国人研究者への支援策として，専用 HP“Guide for International Researchers”の開設（資料 37－７），居住環境の整備，生活情報支援オリエンテーションを実施し，研究交流を推進する体制を強化した。加えて，教育研究環境のさらなる国際化推進のため，ネイティブスタッフと海外経験豊富な日本人スタッフによる英文化支援チームを発足し，学内文書の英文化のマネジメント体制を整備した。本チームが蓄積・管理した翻訳の成果物に基づき東工大学内用語集及び東工大英訳スタイルガイドをまとめ学内で共有するとともに，28 年からの教育改革に伴うシラバスや WEB 等の大規模な英訳を関連教職員と連携して行った（資料 37－８～11)。

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）

海外オフィス等を活用して留学説明会や新規学生プログラムを実施することにより，留学生の獲得や本学学生の海外派遣を促進した。

国際会議開催マニュアルを作成，学内で共有し，これを基に事務局関連部署が連携して複数の国際会議を開催した。

英文化支援チームを設け学内文書の英文化を推進し，教育改革に伴う大規模な英訳作業を効率的に行い質の高い英文化を実現するなど，教育研究の国際化推進のための全学的な体制を充実させた。

（資料 37－１）海外オフィスの概要（抜粋）

## 海外オフィス

本学では、海外の大学と90以上の大学間協定、100以上の部局間協定を結んで、交流を行っています。
さらに、本学と諸外国との学術交流及び国際連携を戦略的に推進するため、現在、海外4カ国4都市（タイ・バンコク、フィリピン・マニラ、中国・北京、エジプト・アレキサンドリア）に活動拠点を設置しています。

### タイオフィス（TOKYO TECH THAILAND OFFICE）



タイオフィスは、平成14年9月、タイ王国首都バンコク北部近郊のタイ王国サイエンスパーク内に設置されました。本学とタイ王国は、古くから学術交流を行っており、教育面では開設後も衛星通信、インターネットによる遠隔講義を行い、学生・研究者等の人材交流などを行っています。
また、その他タイで行われるイベントにおける支援、平成19年度から開始された東工大・タイ科学技術開発庁・タイ参加大学連携大学院（TAIST）事業に対する協力、帰国留学生や留学希望者への支援窓口としての活動も行っています。

### フィリピンオフィス（TOKYO TECH PHILIPPINES OFFICE）



フィリピンオフィスは、平成17年9月、フィリピン共和国の首都マニラ中心部にあるデ・ラ・サール大学マニラ校内に設置されました。
本学とフィリピンの学術交流の歴史も長く、これまで様々なプロジェクトが行われてきました。開設後は、ものつくり体験、現地企業訪問、語学研修などを組み合わせた相互学生交流、ワークショップの開催やインターネットを使用した双方向の講義授業などの教育研究活動の交流、帰国留学生を含む人脈の形成、本学の広報などの活動を展開しています。

### 中国オフィス（TOKYO TECH CHINA OFFICE）



東工大中国オフィスは本学と中国の協定大学との学生交流プログラムや、研究交流、および大学間の交流などの支援を行っています。清華大学構内に平成18年に設置された東京工業大学・清華大学協力事務所を拠点の一つとして活動しています。職員1名が常駐し、留学希望者への情報提供も実施しています。

### エジプトE-JUSTオフィス（TOKYO TECH EGYPT E-JUST OFFICE）



東京工業大学（東工大）は、日本・エジプト両国の国家的事業である「エジプト日本科学技術大学（E- JUST）」設立プロジェクトにおいて、総括幹事大学のひとつとして積極的な支援を行っております。東工大エジプトE-JUSTオフィスは、このプロジェクトに本学から派遣される教員・学生を支援し、エジプトと本学の学術交流、学生交流を活性化するとともに、エジプトを中心としたアラブ・アフリカ地区における本学の広報拠点として、2014年4月に開設しました。

出典：本学ホームページ
http://www.titech.ac.jp/about/organization/international/overseas.html

（資料 37－２）留学説明会効果検証（一部抜粋）

海外拠点運営室による留学説明会 2008～2015年
（※2012年度実施分の抜粋）

| 年 | 実施日 | 国 | 会場 | 参集数 | IGP(A)応募者数① | その他のプログラム応募者数② | ①+② | 応募／出席率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2012 | 10/30 | タイ | カセサート大学 | 24 | 2 | 1 | 3 | 12.50% |
| 2012 | 10/31 | タイ | チュラロンコン大学 | 33 | 5 | 0 | 5 | 15.15% |
| 2012 | 10/31 | タイ | KMUTT | 51 | 3 | 1 | 4 | 7.84% |
| 2012 | 11/1 | タイ | KMITL | 25 | 1 | 0 | 1 | 4.00% |
| 2012 | 11/5 | インドネシア | バンドン工科大学 | 102 | 8 | 4 | 12 | 11.76% |
| 2012 | 11/7 | インドネシア | ガジャマダ大学 | 137 | 2 | 2 | 4 | 2.92% |
| 2012 | 11/9 | シンガポール | シンガポール国立大学 | 17 | 0 | 5 | 5 | 29.41% |
| 2012 | 11/14 | 中国 | 東北師範大学（希） | 9 | 0 | 1 | 1 | 11.11% |
| 2012 | 12/15 | フィリピン | デラサール大学 | 7 | 1 | 0 | 1 | 14.29% |
| | | | 合計 | 405 | 22 | 14 | 36 | 8.89% |

※IGP(A)＝国際大学院プログラム（A）
その他のプログラム＝国際大学院プログラム（B,C）、YSEP、ACAP、大使館推薦、JAYSES、AYSEAS

【分析手法】
海外拠点運営室による留学説明会では、毎回アンケートを実施、データ化し、参加者の学年、専門分野、興味のある留学プログラム等を分析している。また、国際大学院プログラムやYSEP等の短期留学プログラム出願者リストと照合を行い、実際の出願に繋がったかどうかを確認している。その結果、①留学説明会に参加した学生は、参加後数年に渡り各種プログラム出願しており、効果があること、②OBが母国語で体験談を提供することが応募につながりやすいこと、③説明会の効果は開催日程に影響されるため、対象校との日程調整が重要であること等がわかった。これらの検証結果を基に、毎年、実施方法を改善し、計画的に留学説明会を実施することができた。留学説明会を継続的に実施した海外オフィス所在国では、設置以来、留学生数の増加傾向が見られた。

2008～2015年のIGP(A)応募者数の内、海外拠点説明会参集者の割合

| | |
|---|---|
| IGP(A)出願者数 | 1104 |
| IGP(A)出願数に占める海外拠点説明会参集者割合 | 10.69% |

出典：国際室作成資料

（資料 37－３）海外オフィスを活用した教育プログラム

【プログラム名】**東京工業大学・清華大学大学院合同プログラム**
【開催地】東京（東工大），北京（清華大）
【概 要】
東工大と中国トップクラスの清華大が共同で大学院の学生の教育を行うことで専門の知識と技能を持ち，日本語，中国語，さらに英語を駆使できる語学力とともに，日中双方の文化・習慣に精通した人材を育成することを目的とする。

平成 16 年に開設した修士課程は，両大学の２つの学位が取得できるダブル･ディグリープログラムで，ナノテクノロジー，バイオ，社会理工学の３コースがあり，各コース参加学生は両大学に同時に正規学生として在籍し，両大学の指導教員の指導と審査を受け，両大学からそれぞれ修士の学位を取得する。在籍年数は東工大学生は２年半，清華大学生は３年間。

平成 19 年に開始した博士課程では，３年間の共同指導の後，どちらか一方の学位を取得する。



東工大修士8期生。清華大正門前で。

【ウェブサイト URL】http://www.titech.ac.jp/globalization/stories/ttjp.html

【プログラム名】**フィリピン超短期派遣プログラム**
【開催地】フィリピン・マニラ
【概 要】
フィリピンオフィスを活用した，グローバル人材育成推進事業による超短期派遣プログラム。平成 26 年度から実施。内容は，大学訪問（授業参加・キャンパスツアー，現地学生との交流），企業・工場見学など。国際交流の現場を見ることができることに加え，英語力向上，現地の学生との交流を主な特徴としている。



【ウェブサイト URL】
http://www.ghrd.titech.ac.jp/w/wp-content/uploads/2015/04/daca9f9f293015c01dbff18ade81813b.pdf
（2015 年実施報告）

【プログラム名】**TAIST 学生交流プログラム（TAIST-Tokyo Tech Student Exchange Program）**
【開催地】タイ・バンコク近郊（タイランドサイエンスパーク内の NSTDA）
【概 要】
本学では，タイ政府からの要請を受け，タイ国立科学技術開発庁（NSTDA）及びタイのトップレベルの大学群と連携し，アジア圏理工学系分野での人材育成への貢献と研究開発のハブの形成を目的として，国際連携大学院 TAIST-Tokyo Tech を展開している。

この国際的な研究環境を活用し，平成 27 年度より，学生交流プログラム（「自動車工学コース」と「組込情報システムコース」）を実施している。

＜自動車工学コース＞TAIST-Tokyo Tech の自動車工学コース講義を受講するとともに，NSTDA でのインターンシップに取り組む。

＜組込情報システムコース＞TAIST-Tokyo Tech の組込情報システム講義の受講とともに，グループワークに参加し，国際会議でポスター発表を行う。


タイランドサイエンスパーク正門

【ウェブサイト URL】http://www.titech.ac.jp/news/2015/032457.html（2015 年実施報告）

【プログラム名】**フィリピン・グローバルシステム開発研修**
【開催地】フィリピン・セブ島
【概　要】



大学院情報理工学研究科の IT 特別教育研究コースによるプログラムで平成 27 年度から実施。情報・通信系の学生が，グローバルな環境でのシステム開発を実体験を通して学習し，英語でのコミュニケーション力をつけ，異文化理解を深める目的で企画されたもの。

フィリピン大学の学生及びセブシティにある日系企業の現地エンジニアとチームベースでのシステム開発演習（市場調査・要求分析から製品アプリの試作まで）を実施する。また，その準備としてグローバルシステム開発コミュニケーションに関するトレーニングを行う。

【ウェブサイト URL】http://www.itpro.titech.ac.jp/news/detail_116.html（2015 年度実施報告）

出典：評価室作成資料

（資料 37－４）Tokyo Tech-AYSEAS について

【プログラム名】**Tokyo Tech-AYSEAS (Tokyo Tech-Asia Young Scientist and Engineer Advanced Study Program)**
【開催地】東南アジア諸国
【概　要】



学術交流協定による大学連携のネットワークを活用した本学及び ASEAN14 大学が参加する学生海外派遣プログラム。東工大生が東南アジアの国に赴き，タイ，インドネシア，フィリピン，シンガポール，ベトナム等現地・近隣諸国の大学生とともに企業，政府機関，大学，JICA 等の施設を訪問し，学生同士のディスカッションを通して相互理解を深め，国や文化の違いを超えて協働できる能力を備えたグローバルな人材の育成を目的とする。授業の一環として単位化されている。

【ウェブサイト URL】http://www.ayseas.ipo.titech.ac.jp/

出典：評価室作成資料

（資料 37－５）東工大エジプト E-JUST オフィス開設報告

東工大エジプトE-JUSTオフィス開設

いいね！ 38　ツイート

国際交流　教育　RSS

2014.05.15

東工大は2014年4月、「東工大エジプトE-JUSTオフィス」を開設しました。タイ・バンコク、フィリピン・マニラ、中国・北京につづく、4番目の海外オフィスです。

かねてより東工大は、日本・エジプト両国の国家的事業である「エジプト日本科学技術大学(E-JUST)」設立プロジェクトに対し、同大学に設置された8つの大学院専攻のうちの3専攻の専攻幹事校として積極的に協力してまいりました。また、2014年2月からは、総括幹事大学として支援を行っております。

同事業に対する支援体制を確固としたものとするため、このたび国際室海外拠点運営室の下に「東工大エジプトE-JUSTオフィス」及び「エジプトE-JUST拠点チーム」を置きました。

「東工大エジプトE-JUSTオフィス」は、東工大から派遣される教員・学生の支援を主な任務とする他に、エジプトと東工大の学術交流の活性化や、アラブ・アフリカ地区における東工大の広報拠点としての役割を担います。「エジプトE-JUST拠点チーム」は、E-JUST事業に関係の深い本学教員が構成員となり、東工大エジプトE-JUSTオフィスの活動を支援します。






出典：本学ホームページ http://www.titech.ac.jp/news/2014/027647.html

（資料 37－６）国際会議開催マニュアル（目次部分抜粋：日本語・英語）

教職員向け

# 国際会議開催マニュアル

本学の教職員が国際会議を行う際に役立つ情報を集めました。特に、**本学での必要な手続き**を中心として掲載しています。

## 目次

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 開催前 | 会場を借りる | 運営組織を作る | 東京工業大学主催・共催の名義使用申請 | プログラムの作成 |
| | 使用言語の設定 | 予算の策定 | 宿泊施設 | 広報について |
| | 参加登録 | 論文アブストラクト | レセプション・昼食・コーヒーブレイク | 安全保障貿易管理チェック |
| | ビザ申請に必要な書類の送付 | 表敬訪問の設定 | キャンパスツアー | パネル等の物品借 |
| | 旅費を支出する | 交通関係 | 講演謝金を支払う | 配付資料等作成 |
| | 参加者への最終案内・看板設置 | リハーサル | 中止の場合 | |
| 当日 | 会場準備 | 受付 | 来賓対応 | 喫煙場所・AED・廃物・無線LAN |
| 後日 | 広報記事を作成する | 報告書の作成 | お礼状の送付 | |
| リンク集 | JNTO | 外務省プロトコール | | |

Faculty and Staff

# International Conference Manual

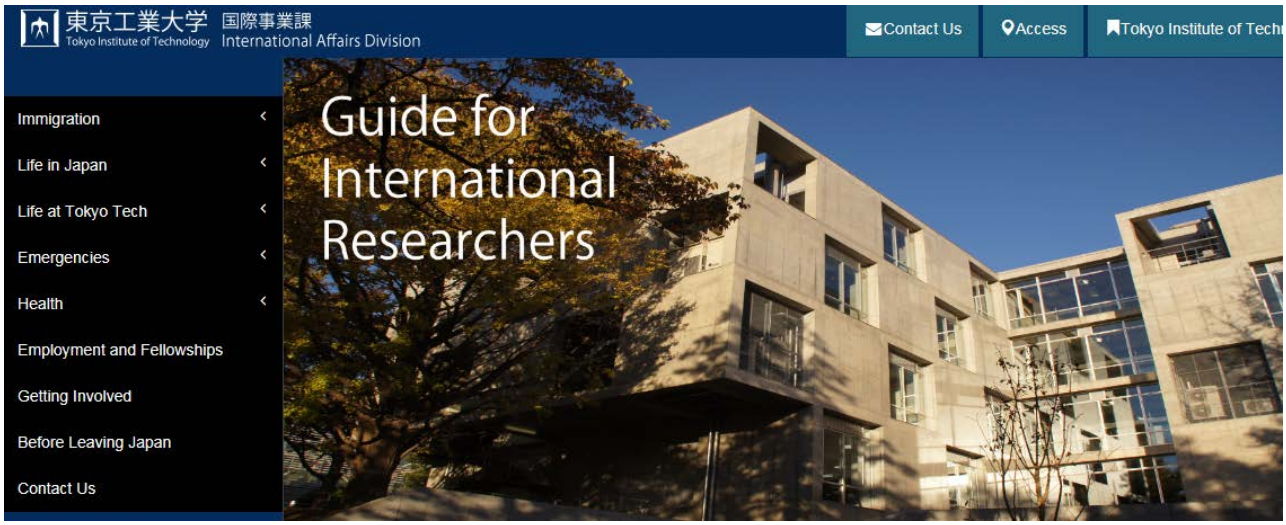
This manual contains useful information for helping faculty and staff members organize and conduct international conferences. The manual focuses mainly on the **Tokyo Tech procedures that event organizers have to complete.**

## Contents

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Before the Event | Securing a venue | Creating an operational structure | Applying to use the "Tokyo Institute of Technology" name as an organizer/co-organizer | Creating a program |
| | Selecting language(s) | Formulating a budget | Accomodation | Public information |
| | Registration | Paper abstracts | Reception/Luncheons/Coffee breaks | Security export control sytem |
| | Sending documents required for visa applications | Courtesy calls | Campus tours | Borrowing panels and other equipment |
| | Paying for travel expenses | Transportation | Paying speaker fees | Creating handouts and other materials for distribution |
| | Final notifications to participants, sign placement | Rehearsal(s) | Cancellations | |
| Day of the event | Preparing the venue | Reception | Handling guests | Smoking Area/AED/Waste/Wireless LAN |
| After the event | Writing publicity pieces | Writing reports | Sending thank-you letters | |
| Links | JNTO | Ministry of Foreign Affairs protocol | | |

出典：本学ホームページ（学内限定ウェブページ）

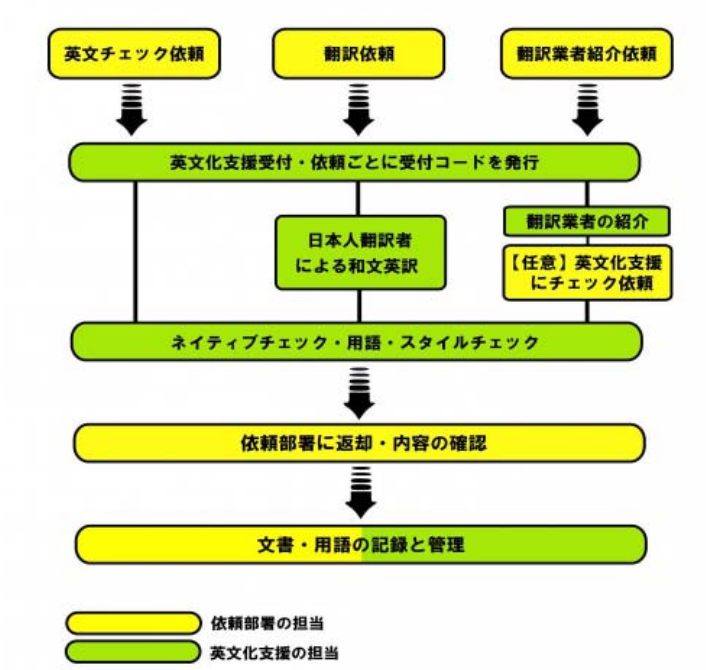
（資料 37－７）外国人研究者支援 HP“Guide for International Researchers”




出典：本学ホームページ（学内限定ウェブページ）

（資料 37－８）英文化支援について

英文化支援の流れ(フローチャート)




出典：本学ホームページ（学内限定ウェブページ）

（資料 37－９）東工大学内用語集（一部抜粋）

（＊用語集は，学内で使用される用語の標準的な英訳をまとめたもので随時更新されている）

| | | 日本語 | | 英語 |
|---|---|---|---|---|
| 学院 | | | | school |
| | 理学院 | | | School of Science |
| | | 数学系 | | Department of Mathematics |
| | | 物理学系 | | Department of Physics |
| | | 化学系 | | Department of Chemistry |
| | | 地球惑星科学系 | | Department of Earth and Planetary Sciences |
| | | | 数学系 | Undergraduate major in Mathematics |
| | | | 物理学系 | Undergraduate major in Physics |
| | | | 化学系 | Undergraduate major in Chemistry |
| | | | 地球惑星科学系 | Undergraduate major in Earth and Planetary Sciences |
| | | | 数学コース | Graduate major in Mathematics |
| | | | 物理学コース | Graduate major in Physics |
| | | | 化学コース | Graduate major in Chemistry |
| | | | 地球惑星科学コース | Graduate major in Earth and Planetary Sciences |
| | | 火山流体研究センター | | Volcanic Fluid Research Center |
| | | 理財科学研究センター | | Center for Research in Financial Sciences |

| 日本語 | 英語 |
|---|---|
| シンボルマーク | Tokyo Tech Seal |
| ロゴマーク | Tokyo Tech Logo |
| スクールカラー | Tokyo Tech School Color |
| 人文社会系道場 | Dojos for Science and Technology |
| 科学技術道場 | Dojos for Humanities and Social Science |
| 夏季一斉休業 | Summer Holidays at the Institute |
| アカデミックリーダー教育院 | Academic Leader Program |
| プロダクティブリーダー教育院 | Productive Leader Program |
| リーディングプログラム教育院群 | Program for Leading Graduate Schools |
| IIDPキャリア科目群 | IIDP Career Courses |
| 東京工業大学グローバルリーダー教育院長 | Director, Academy for Global Leadership Tokyo Institute of Technology |
| グローバルリーダー教育院博士後期課程 | Doctoral Program of the Academy for Global Leadership |
| 道場科目群 | Dojo courses |
| 国立大学法人東京工業大学 | National University Corporation Tokyo Institute of Technology |
| 教員 | Teaching Staff |
| 研究員 | Researcher |
| 教育研究支援員 | Education/research assistant |
| 工大祭 | Tokyo Tech Festival |
| すずかけ祭 | Suzukake Festival |
| グローバル理工人育成コース | Global Scientists and Engineers Course |
| キャリア能力養成プログラム | career education |
| 大学歌 | Tokyo Tech Song |

出典：国際室作成資料

（資料 37－10）東工大英訳スタイルガイド（目次部分抜粋）

（＊英文化支援チームでは，本ガイドに従って英訳の際，書式を統一している）

Tokyo Institute of Technology Style Guide:
For Written Communications in English
By English Documentation Support Services
Contents

About the Style Guide ..... 1

1 Tokyo Institute of Technology
1.1 Referring to Tokyo Institute of Technology ..... 2
1.2 Tokyo Tech Addresses and Contact Details ..... 2
1.3 Internal contact details ..... 3
1.4 Tokyo Tech Building Names, Floors, and Room Numbers ..... 4
1.5 Titles ..... 4
1.6 Capitalization of Departments, Titles, etc. ..... 5

2 Italics for Journals, Bulletins, etc. ..... 6

3 Dates ..... 6

4 Times ..... 8

5 Emails and Web References
5.1 Mass Emails in Japanese and English ..... 8
5.2 Email Tags ..... 9
5.3 Boilerplates ..... 9

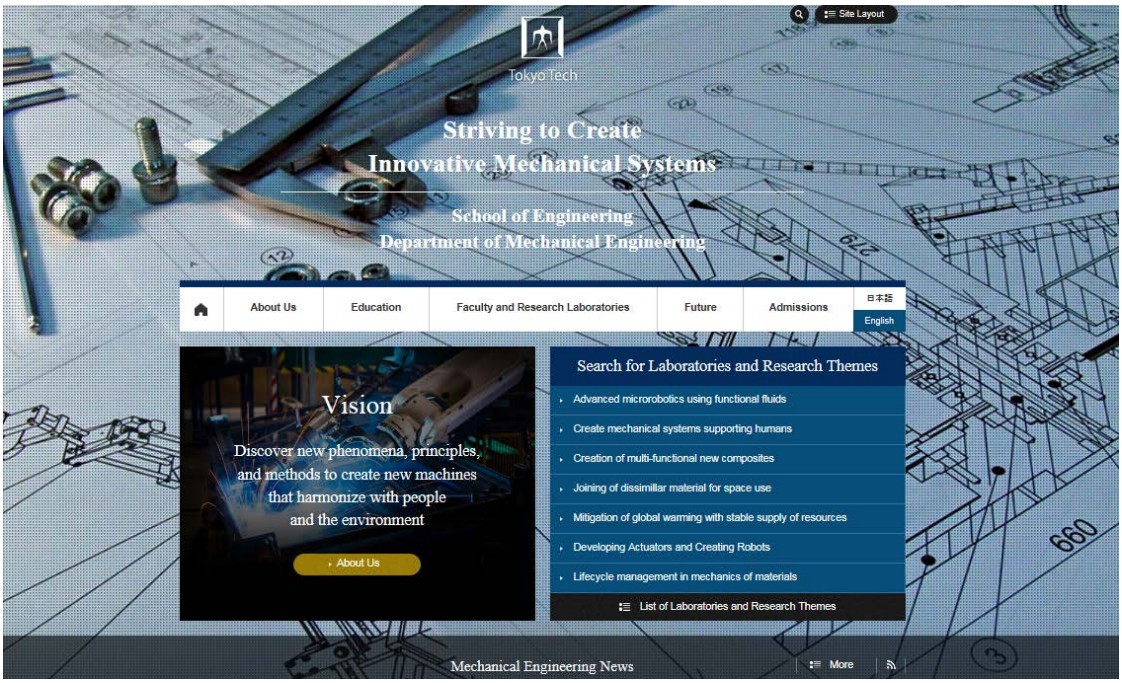
6 Formatting and punctuation
6.1 Japanese punctuation and symbols ..... 9
6.2 Bullet Points ..... 10
6.3 Romanization of Japanese Words ..... 10

7 Exceptions to Chicago Style
7.1 Em dashes ..... 11
7.2 Labeling and Referring to Figures, Tables, Appendices, etc. ..... 11
7.3 Bullet Points ..... 11
7.4 Form Names ..... 11
7.5 Email is not hyphenated ..... 11

8 Text from Other Source, Universities, etc. ..... 11

出典：国際室作成資料

（資料 37-11）教育改革に伴う新ウェブサイト（英語版）の例（工学院機械系）




出典:本学ホームページ http://educ.titech.ac.jp/mech/eng/

## ○小項目２「徹底した「大学改革」と「国際化」を全学的に断行することで国際通用性を高め、ひいては国際競争力を強化するとともに、世界的に魅力的なトップレベルの教育研究を行い、世界大学ランキングトップ 100 を目指すための取組を進める。」の分析

中期計画 3-2-2-1「【37.2】スーパーグローバル大学創成支援「真の国際化のためのガバナンス改革による Tokyo Tech Quality の深化と浸透」事業の目標達成に向け，平成 26 年度に設置した学長を長とする国際教育研究協働機構を中核として，教育革新センターや IR 室を設置し，それぞれを所掌するマネジメント担当教員３名を配置する等のガバナンス体制の改革，平成 28 年度の学院設置に向けた準備と新カリキュラムの構築等の教育システムの刷新,研究組織のフレキシブルな構築･運営を担う科学技術創成研究院の設置等の研究活動の刷新のための取組を実施するとともに,２つの学生派遣プログラムの新設･拡充を通して，日本人学生の留学経験者数を 200 名程度にすること等により,海外大学等との教育研究交流をさらに促進する。」に係る状況【★】

スーパーグローバル大学創成支援（以下,SGU）事業の目標達成に向け（資料 37.2－１），教育システムと研究活動を刷新するための様々な取組を行い，海外大学等との教育研究交流をさらに促進した。

ガバナンス体制の改革の取組として，学長を中心に，大学改革グランドプランを策定するなど全学的・長期的な戦略立案を担う「国際教育研究協働機構」を 26 年度に設置し，具体的な SGU 事業の計画を策定し，その進捗管理と予算執行を行った。
同事業が目指す学長がリーダーシップを発揮できるガバナンス体制を強化するため，戦略立案の中核組織として，これまで整備してきた企画室等の企画立案組織を抜本的に組み替え所掌範囲の垣根をなくした一元的な組織「企画戦略本部」（本部長：学長）の 28 年４月１日の設置を決定した。

全学的な戦略の企画・立案にあたり，学長等の要請に応じて情報分析データの提供などにより大学の意思決定の支援を行う「情報活用 IR 室」を 27 年４月に設置した（資料 37.2－２）。IR 室は，学内各課の保有するデータ収集の協力体制の整備を進め，データ分析結果を学長等に報告するとともに，他研究機関や企業等，学外の関係者も参加する情報活用 IR 研究会等を開催し，本学の IR 活動の浸透を図った（資料 37.2－３，４）。

また，本学の教育の質の向上を図るため,「教育の質保証」「教育能力開発」「教育学習環境開発」を３本柱とした「教育革新センター」を 27 年４月に設立した（資料 37.2－５）。同センターは，国際化への取組として，英語による教授法の FD 研修，edX による MOOC(s)の公開,海外の著名な研究者を招いてのシンポジウム開催等を行った（資料 37.2－６～８）。

さらに，国際的な知見から本学の教育研究活動やガバナンスの仕組み等に助言や提言を行う組織として，海外トップ大学等の様々な分野の有識者で構成する「国際アドバイザリーボード」を 27 年 12 月に設置した。28 年２月に第１回ボードミーティングを開催し，今後の大学運営に係る助言を受けた。

教育システム刷新の取組として，日本の大学では初となる学部と大学院が一体となって教育を行う「学院」の 28 年４月の設置に向け，各学院等の創設準備会を置き，設置準備を進めた。
また，教育推進室に WG を設置し，創設準備会と連携して，各学院等における新カリキュラムを構築した。国際通用性あるカリキュラムを学生が自主的に学修するよう促すため，シラバスの充実と日本語・英語による公開（資料 13－13，P155，156），科目をナンバリングしてレベルと順序を明示，留学・インターンシップ等を経験しやすいよう科目履修が柔軟にできるクォーター制の導入，英語による授業の充実等について準備を行った（資料

37.2－９，10)。

研究活動の刷新のための取組については，研究改革の一環として，研究組織をフレキシブルに構築・運営する新体制である「科学技術創成研究院」を 28 年４月に設置することとした（資料 26－２，P262)。それを受けて，創設準備会を立ち上げ，組織構成等を検討し，関連規則等を 28 年３月に整備した（資料 37.2－11)。

日本人学生の海外留学促進の取組として，海外大学とのさらなる交流促進に向け，学生交流に係る関係委員会が連携して一体的にプログラム開発を行い，当初の計画を大きく上回る８つの新規派遣プログラムを実施した。これにより，全学的な学生派遣プログラムによる日本人学生の海外派遣者数は，26 年度の 170 名から 250 名へと大きく増加した（資料 36－13，P344)。

（実施状況の判定）実施状況が良好である。

（判断理由）

国際教育研究協働機構を設置し，学長を中心とした戦略的な運営を進め，ガバナンスを担う企画戦略本部の 28 年４月の設置を決定するなど,大学改革の実現に向けてガバナンスの強化を継続している。

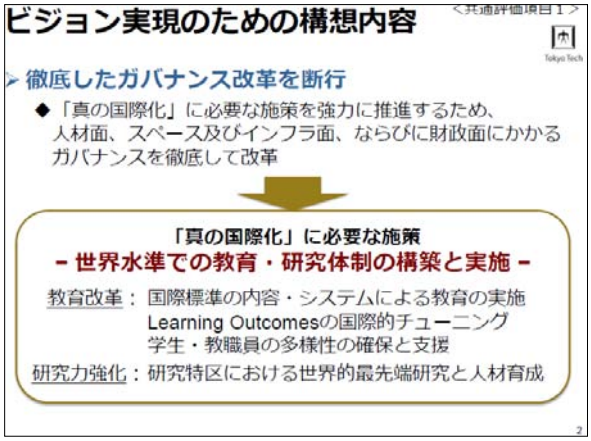
教育革新センター，情報活用 IR 室を設置し，ガバナンスの強化，国際化をさらに推進する体制を整備した。また，国際アドバイザリーボードを設置し，国際的な知見に基づいた助言を受け，大学運営に活かす体制を構築している。

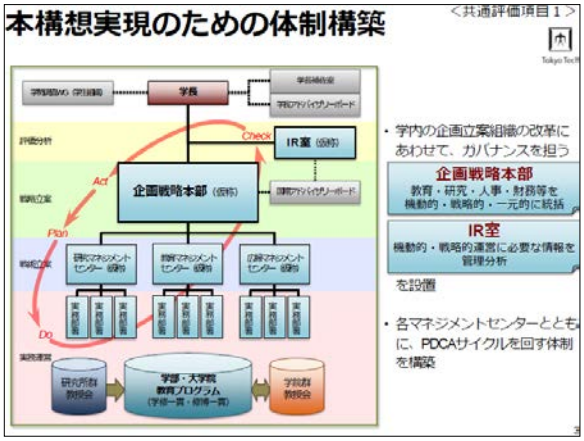
28 年度の学院設置へ向けた準備を進め，英語での教授法の FD 研修の実施，シラバスの充実，科目のナンバリングやクォーター制の導入など，教育カリキュラムを学生が主体的に学べる国際通用性のあるものへと刷新した。また，科学技術創成研究院の設置により，より柔軟な研究体制の構築を可能にするなど，研究活動の刷新も行った。

当初の計画を大きく上回る８つの学生派遣プログラムを新設した結果，27 年度の全学的な学生派遣プログラムによる日本人学生の海外派遣者数は前年度の 170 名から 250 名に増加し，目標を大幅に達成できた。

（資料 37.2－１）SGU 事業の目標，構想内容，構想実現のための体制について

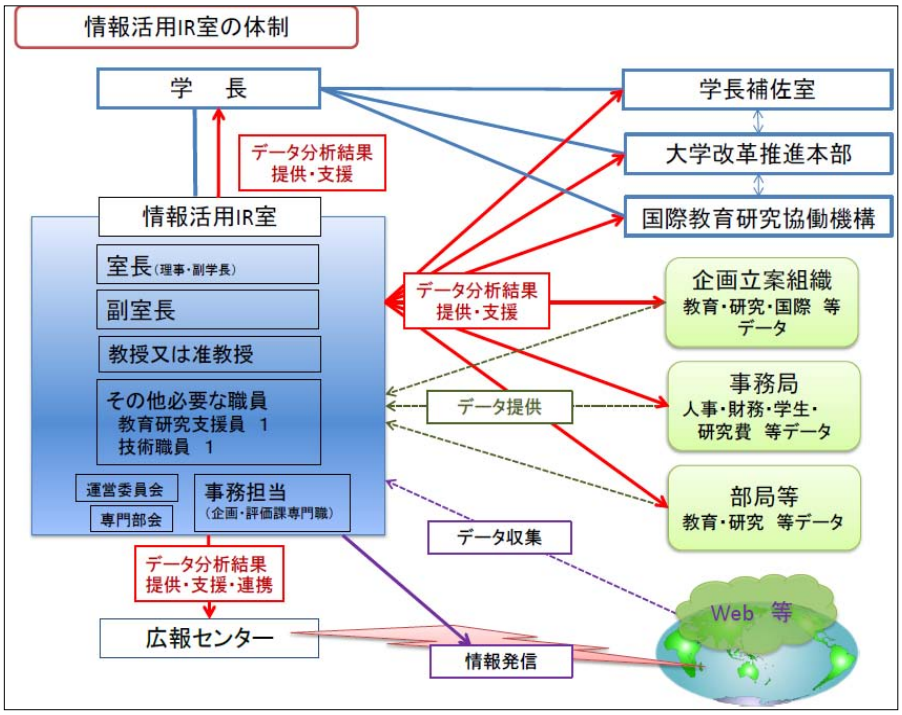



出典：本学ホームページ http://www.titech.ac.jp/globalization/pdf/sgu_ja.pdf

（資料 37.2－２）情報活用 IR 室体制




出典：情報活用 IR 室作成資料

（資料 37.2－３）情報活用 IR 研究会案内

平成 27 年度 第 1 回 情報活用 IR 研究会

東京工業大学情報活用 IR 室では、以下のように IR および研究戦略にかかる大学情報の活用をテーマとした講演会を開催いたします。ご関心のある方は是非ご参加ください。

講演テーマ：
「大学の研究戦略を踏まえた先進的な研究者情報 DB への示唆」

日時：平成 27 年 6 月 11 日（木）10:30~12:00
場所：東京工業大学附属図書館大岡山キャンパス
講演者： 廣川 佐千男 （九州大学情報基盤研究開発センター教授）

**本会の目的**

情報活用 IR 室では、上記のテーマで講演会を予定しております。東京工業大学では、これまでに蓄積してきた大学情報を基礎として、法人の意思決定や計画策定、教育研究活動への改善など、様々な局面でデータに基づくインテリジェンスの活用が期待されています。

本研究会では、研究者の活動情報を活用した実践的な情報検索の研究で知られる廣川先生にご講演いただき、本学における研究戦略や研究 IR を推進する上での有益な示唆を得たいと思います。

**参加対象**

IR および研究戦略、広報などを担当する東京工業大学の教職員、および近隣大学の IR に関心を持つ教職員。

**講演者紹介**

九州大学情報基盤研究開発センター教授、理学（博士）。当センターにおいて情報検索の研究の傍、システム情報学府情報知能工学専攻および統合新領域学府ライブラリサイエンス専攻における大学院教育を担当。ウェブ空間の解析、ウェブからの知識発見と情報の統合を研究対象とする。ウェブから得られる膨大な情報を、どのように組み合わせればより価値ある情報が得られるか、また、そうした情報は、その構造を人間がより分かりやすく理解するには、どのような表現をすれば良いか、どんな可視化の可能性があるのかをテーマに研究を進めている。International Congress of Advance Applied Informatics 総合委員長（2012-2015）、株式会社 LAFLA 社外取締役。

**お申し込み**

出典：情報活用 IR 室作成資料

（資料 37.2－４）IR に関する講演会案内

Prof. Michael Fung 講演会

日　時：平成２７年８月４日（火）
13：30～14：30

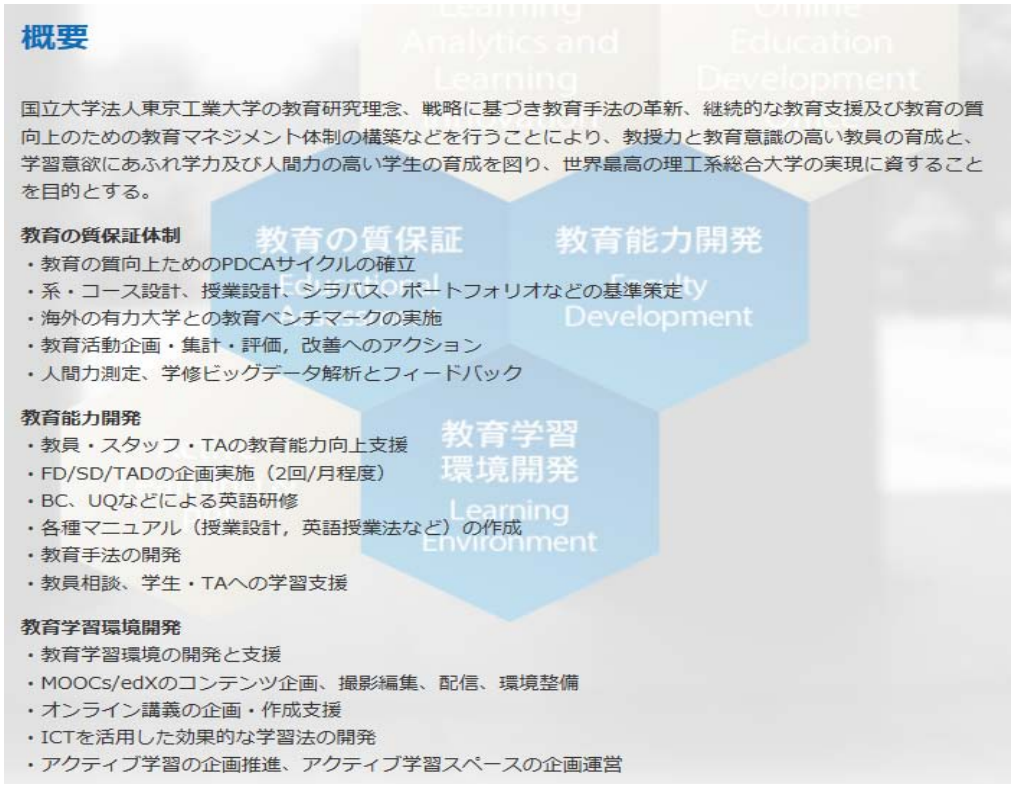
場　所：附属図書館１階会議室

講演者：香港科技大学ＩＲ室長
Prof. Michael Fung

講演内容：HKUST の IR 活動等について

出典：情報活用 IR 室作成資料

（資料 37.2－５）教育革新センター概要



## 概要

国立大学法人東京工業大学の教育研究理念、戦略に基づき教育手法の革新、継続的な教育支援及び教育の質向上のための教育マネジメント体制の構築などを行うことにより、教授力と教育意識の高い教員の育成と、学習意欲にあふれ学力及び人間力の高い学生の育成を図り、世界最高の理工系総合大学の実現に資することを目的とする。

**教育の質保証体制**
- 教育の質向上ためのPDCAサイクルの確立
- 系・コース設計、授業設計、シラバス、ポートフォリオなどの基準策定
- 海外の有力大学との教育ベンチマークの実施
- 教育活動企画・集計・評価，改善へのアクション
- 人間力測定、学修ビッグデータ解析とフィードバック

**教育能力開発**
- 教員・スタッフ・TAの教育能力向上支援
- FD/SD/TADの企画実施（2回/月程度）
- BC、UQなどによる英語研修
- 各種マニュアル（授業設計，英語授業法など）の作成
- 教育手法の開発
- 教員相談、学生・TAへの学習支援

**教育学習環境開発**
- 教育学習環境の開発と支援
- MOOCs/edXのコンテンツ企画、撮影編集、配信、環境整備
- オンライン講義の企画・作成支援
- ICTを活用した効果的な学習法の開発
- アクティブ学習の企画推進、アクティブ学習スペースの企画運営

出典：本学ホームページ http://www.citl.titech.ac.jp/about-citl/

（資料 37.2－６）教育革新センターで実施した英語による教授法の FD 研修（例）



## 「英語(CLIL)による授業法」の研修を実施しました

9月7～11日の5日間にオーストラリアのクイーンズランド大学（ICTE-UQ: Institute of Continuing & TESOL Education,University of Queensland)から講師を招き，「英語(CLIL)による授業法」の研修を実施しました.
CLIL(Content and Language Integrated Learning)とは、英語のような非母国語を媒介に科目を教授・学習する教育/学習アプローチを指す用語です.

本研修は，今年3月に初めて導入し大変好評だったため，このたび第2回目を企画，実施いたしました.

本研修では，インストラクショナルデザインの考え方を基本として，カリキュラムの科目を第二言語で学ぶこと，教えることについて学びます.

グループワークやディスカッション，クイズなどのゲーム的な要素を交えながら研修は進められ，最終日にはそれぞれの参加者がポスター発表を行い，相互に評価しあうというアクティビティも行われるなど，大変密度の濃い5日間となりました.

研修修了後のアンケートでは，

・コミュニケーションを楽しみながら，内容と英語を同時に学べる方法がいくつも示され，大変参考になった.

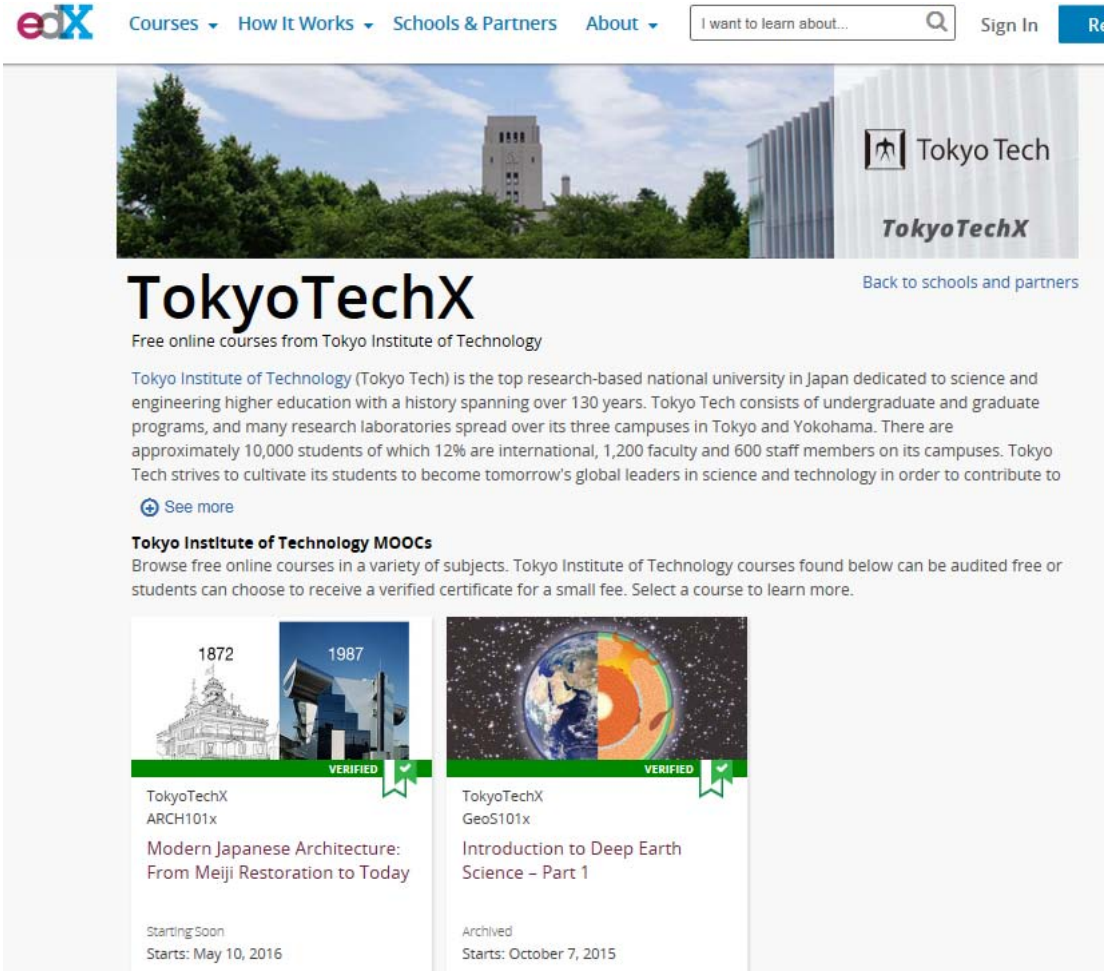
・すぐに講義に活用できるヒント（ツールの活用や資料作成など）がたくさんあった.

・学生を飽きさせない講義運営の方法が学べた.

などのコメントをいただきました.

出典：本学ホームページ http://www.citl.titech.ac.jp/category/citl/

（資料 37.2－７）edX による MOOC(s)の公開




出典：edX ホームページ https://www.edx.org/school/tokyotechx

（資料 37.2－８）教育革新シンポジウム概要







出典：本学ホームページ
http://www.citl.titech.ac.jp/upload_files/symposium.pdf

（資料 37.2－９）平成 28 年度新教育カリキュラムについて
（ナンバリング，英語による授業，クォーター制）

**3-3. ナンバリング**

すべての授業科目に対して 100 番台～600 番台のナンバリングを付し，科目間の学修順序を明確化することは前述のとおりである。100 番台～300 番台は学士課程レベル，400 番台～500 番台は修士課程レベル，600 番台は博士後期課程レベルとなる。

・各番台の位置づけについては，以下のとおりとする方針である。

**100 番台**（導入・基礎科目）：東工大生として類・学院に依らず必要な知識とマインドを身に付けること

**200 番台**（基盤科目）：

１．専門の学院・系において必要な基礎知識と教養，語学力を身に付けること，
２．専門知識を基礎とした発想力，創造力を身に付けること，
３．（＋）必修科目間の繋がりを理解する，専門知識を英語で理解すること

**300 番台**（展開科目）：

１．専門の学院・系において必要な知識と教養，語学力及び表現力を身に付けること
２．専門周辺分野・他専門分野の知識を身に付けること
３．（＋）主専門に加え，副専門として系統立った基礎的な専門知識を身に付けること

**400 番台**（発展科目）：

１．主専門分野の深い知識を英語で身に付けること，
２．大学院生としての教養を身に付けること

**500 番台**（自立科目）：

１．専門周辺分野，他専門分野の深い知識を英語で身に付けること
２．（＋）主専門に加え，副専門の系統立った専門知識を身に付けること

**600 番台**（熟達科目）：

１．専門分野における先端的事象を取り上げて研究を遂行し，その成果をグローバルに発表・発信する力を身に付けること
２．課題を発見する力を身に付けること

・100 番台の科目は，100「○○○○」とされるが，ナンバリングの構成（表記方法）については検討中である。

**3-7. 英語による授業**

平成 28 年 4 月入学の学部学生が早期卒業後修士課程に入学する平成 31 年度 4 月には，すべての大学院専門科目を英語で開講する予定である。そのため，400 番台以降の専門科目については順次英語化を進めるものとする。

英語による授業を行うことが目的なのではなく，「科学・技術の力で世界に貢献する人材」を育成することが目的であり，そのような人材には英語が必須であるという観点から，英語による授業を増やすものとする。

なお，学士課程におけるいわゆる理工系の基礎にあたる科目の基本的な内容は全学共通にするとともに，英語で学修したいという学生のニーズに応えるため，その必修科目（数学，物理学，化学，生命科学）については英語でも実施し，平成 26 年度後期から順次開始している。

（注意点）

・日本語による科目と英語による科目が同一内容であれば，どちらか一方のみ履修可能とする。

**3-8. 2nd クォーター及び夏期休業中に実施される英語による授業**

・本学に短期留学してくる海外交流学生等のために，系・コースの判断により英語による授業を，2nd クォーター及び夏期休業中（集中講義）に開講するものとする。特に，夏期休業期間を英語による学修ができるサマースクール期間として位置付ける。なお，前述のとおり，大学院の専門科目は英語化を進める。

・学士課程第 10 クォーター（３年目の 2nd クォーター）においては，学生が留学しやすいよう必修科目を置かない方針とする。

・夏期休業中に実施される科目であっても，学士課程の場合，キャップ（申告単位数の上限／年）に含まれる。

**4-2. 学事暦/クォーター制**

**（１）学期とクォーターの関係**

２学期制を維持しつつ，教育カリキュラム上学期を前半と後半に分けたクォーター制に全面的に移行する。クォーター制を用いることで，密度の高い学修とともに海外留学やインターンシップ等を促進する。

・一時限あたり 45 分（二時限分 90 分）の授業で構成し，２単位の授業科目であれば，原則として週２回開講する。１クォーターあたり 7.5 週の短期間で集中的に学ばせ，学修の効率を向上させる。

・ただし，教育効果や実験の結果等の教育上の観点で必要があれば，一部の科目を，２つのクォーターを通しで行うことや，１日に長い時間をかけて実施することができる。クォーター制に移行することにより，留学しやすくなるなど，セメスター制ではできなかったことが可能になることから，その趣旨を踏まえて対応する。

**（2）クォーター制の期間**

・クォーターの期間として，1st クォーターは 4 月から 6 月上旬，2nd クォーターは 6 月中旬から 8 月 10 日頃，3rd クォーターは 9 月 23 日頃から 11 月末，4th クォーターは 12 月上旬から 2 月上旬とし，クォーターの間に準備期間（定期の授業が無い日）を 2 日ないしは 3 日設ける。準備期間に教員は，試験等の採点や成績報告，次クォーターの準備，学生は，前クォーターの学修の復習と次クォーターの学修準備を行う。

・本学に短期留学してくる海外交流学生等のために，系・コースの判断により英語による授業を，2nd クォーター及び夏期休業中（集中講義）に開講するものとする。特に，夏期休業期間を英語による学修ができるサマースクール期間として位置付ける。

出典：教育推進室作成資料（平成 28 年度新教育カリキュラム説明会（H27.4.22）資料（抜粋））

（資料 37.2－10）各学院等における新カリキュラムの例（理学院数学系学修課程）（一部抜粋）

**数学系学修課程**

**人材養成の目的**

数学は数・図形・函数などを対象として数千年にわたり築かれてきた学問である。数学は自然科学や社会科学の基礎を形成すると同時に，それ自身の発達を遂げてきた。本課程では，しっかりした数学的素養をもち，社会の各分野で活躍できる人材を育てることを目的とする。

**学修目標**

現代数学を専攻する際に必須となる概念や基礎理論および計算方法を身につけることを目標とする。またこれらの概念や基礎理論を，数学ないし周辺科学の具体的な問題に応用できるようになること，および数学の世界において不可欠とされる正確な論証の進め方を身につけることを目標とする。

**学修内容**

(a) 代数学・幾何学・解析学における基礎理論を，講義と演習を通して修得する。

(b) (a)で学修した基礎理論の発展・応用として，より具体的な理論や進んだ概念を学修する。

(c) (a),(b)で学修した理論や概念をもとに，現代数学で常識とされている理論や概念および計算方法を，講義と演習を通じて修得する。

(d) (a),(b),(c)で学修した理論や概念の自然な延長線上にある理論を学修する。または，より発展的・専門的な理論を学修する。

(e) 緩い意味での専門分野を選び，その分野で定評のあるテキストを深く読み込み，理解した内容を自分の言葉で再構成する。これらの内容を，講究（学士特定課題研究等）において講義形式で発表し，質疑応答を行う。さらに，現在活発に研究が行われているトピックについて，指導教員からアドバイスを受ける。ここで学修した内容は，修士課程で専攻する分野を選定するのに活用することができる。

(f) 物理学関連の基礎理論を修得する。

**授業科目**

◎を付した科目は必修科目，○を付した科目は選択必修科目である。

ナンバリング（科目コード）における「分野コード」の意味は次の通り。

A:代数学，B:幾何学，C:解析学

「身に付ける力」の表示は次のとおり。

1: 国際的教養力　2: コミュニケーション力　3: 専門力　4: 課題設定力　5: 実践力又は解決力

付表 1

| 科目区分 | 科目コード | | 科目名 | 単位 | 身に付ける力 | 学修内容 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 専門科目（200番台） | MTH.A201.R | ◎ | 代数学概論第一 | 1-1-0 | 3 | (a) | |
| | MTH.B201.R | ◎ | 位相空間論第一 | 1-1-0 | 3 | (a) | |
| | MTH.C201.R | ◎ | 解析学概論第一 | 1-1-0 | 3 | (a) | |
| | MTH.T201.L | | 解析力学 | 2-1-0 | 3 5 | (f) | 物理学系開講科目（PHY.Q206） |
| | MTH.A202.R | ◎ | 代数学概論第二 | 1-1-0 | 3 | (a) | |
| | MTH.B202.R | ◎ | 位相空間論第二 | 1-1-0 | 3 | (a) | |
| | MTH.C202.R | ◎ | 解析学概論第二 | 1-1-0 | 3 | (a) | |

出典：本学ホームページ
http://www.titech.ac.jp/guide/guide_28/gakubu1/index.html

（資料 37.2－11）国立大学法人東京工業大学組織運営規則（一部抜粋）

○国立大学法人東京工業大学組織運営規則

平成27年11月10日
規則第81号
改正　平28規31

目次

第１章　総則（第１条―第３条）
第２章　運営組織
第１節　役員等（第４条―第10条）
第２節　職員（第11条）
第３節　会議及び審議機関等（第12条・第13条）
第４節　学長室（第14条）
第５節　企画立案組織等（第15条・第16条）
第６節　事務局（第17条）
第７節　技術部（第18条）
第８節　監査室等（第19条―第21条）
第３章　教育研究組織
第１節　学院（第22条・第23条）
第２節　リベラルアーツ研究教育院（第24条）
第３節　科学技術創成研究院（第25条）
第４節　研究拠点組織（第26条）
第５節　附属科学技術高等学校（第27条）
第６節　附属図書館（第28条）
第７節　共通教育組織等（第29条・第30条）
第８節　寄附講座及び共同研究講座（第31条・第32条）
第９節　教授会等（第33条・第34条）
第４章　補則（第35条）
附則

第１章　総則

（趣旨）

第１条　この規則は，国立大学法人東京工業大学（以下「法人」という。）の組織，職制及び運営等に関し，必要な事項を定めるものとする。

（中略）

第３節　科学技術創成研究院

（科学技術創成研究院）

第25条　大学に，研究の推進を通じて知の結集を図ることにより，革新的な科学や技術を開拓することを通じた新たな研究領域の創出と，人類社会の課題解決，将来の産業基盤の育成を強く意識した世界トップレベルの研究成果の創出を目指すため，科学技術創成研究院を置く。

２　科学技術創成研究院に研究院長を置き，教授をもって充てる。研究院長は，科学技術創成研究院の研究に係る業務を掌理するとともに，研究資源の獲得を強く推し進め，国内外の機関等との連携を活性化した上で，当該業務の遂行に必要な運営体制の整備を図る。

３　科学技術創成研究院に，副研究院長を置き，教授をもって充てる。副研究院長は，研究院長の職務を補佐する。

４　前２項に定めるもののほか，科学技術創成研究院の組織及び運営等については，別に定める。

５　科学技術創成研究院に，次の各号に掲げる研究所を置く。

一　未来産業技術研究所
二　フロンティア材料研究所
三　化学生命科学研究所
四　先導原子力研究所

６　科学技術創成研究院に，次の各号に掲げる研究センターを置く。

一　先進エネルギー国際研究センター
二　社会情報流通基盤研究センター

７　科学技術創成研究院に，研究ユニットを置くことができる。

８　研究所は，別に定めるところにより，大学以外の国立大学の教員その他の者で当該研究所の目的たる研究と同一の研究に従事するものに利用させることができる。

９　研究所に研究所長を，研究センターに研究センター長を，研究ユニットに研究ユニットリーダーをそれぞれ置く。

10　前項に定めるもののほか，研究所，研究センター及び研究ユニットについては，別に定める。

第４節　研究拠点組織

（研究拠点組織）

第26条　大学に，学長が特に認める研究拠点として，次の各号に掲げる研究拠点組織を置く。

一　地球生命研究所
二　元素戦略研究センター
三　『以心電心』ハピネス共創研究推進機構

（以下略）

出典：本学ホームページ
http://www.somuka.titech.ac.jp/reiki_int/reiki_honbun/x385RG00001061.html

## ②優れた点及び改善を要する点等

（優れた点）

１．複数地域間の大学連携による教育研究交流の国際化の推進（計画 3-2-1-1）

本学主導で設立した ASPIRE リーグにおいて，５大学間の共同研究助成事業を開始し，17 件の共同研究を支援した。同リーグは，学生ワークショップや南洋理工大学主催の Undergraduate Research Academy など，研究交流から多様な学生交流にまで発展し，IDEA リーグとの交流にもつながった。

「大学の世界展開力強化事業」の下，欧米及びアジアのトップ大学との教育研究交流が促進されるとともに，当該事業における交流の蓄積をもとに，事業終了後の 28 年度からの実施に向けて新たな短期受入プログラムを開発し，世界トップ大学との学生交流をさらに促進する基盤を作った。

２．海外オフィス等の活用による国際的教育交流支援の推進（計画 3-2-1-2）

海外オフィスや協定校との既存の大学連携ネットワークを活用して，TAIST や Tokyo Tech-AYSEAS 等の複数大学との短期学生交流プログラムに学生が参加できる機会を充実するなど，国際的な教育交流支援を推進した。

３．国際的な教育研究交流推進のための学内支援の強化（計画 3-2-1-2）

外国人教員・研究者・留学生への支援の一環として，必要な情報を一元的に提供する HP の作成，生活情報支援オリエンテーションの実施のほか，学内事務文書の英文化を支援する全学的な体制を整備した。

４．SGU における学生交流の進展（計画 3-2-2-1）

27 年度において２つの学生派遣プログラムの新設・拡充を計画していたが，全学的な海外拠点を活用した学生派遣プログラムを含め，当初の計画を大きく上回る８つのプログラム（スウェーデン，ドイツ・オーストリア，インド，タイ（２事業），オーストラリア夏・春，フィリピン）を 27 年度中に新たに開始し，全学的な学生派遣プログラムによる日本人学生の海外派遣者数は，前年の 170 名から 250 名に増加した。

（改善を要する点）特になし

（特色ある点）

１．トップダウンによる戦略的な国際化の推進（計画 3-2-1-1，3-2-2-1）

全学的に国際化を推進するために新たに「国際戦略 2012」を策定するとともに，国際的な知見から本学の教育研究活動等に助言を行う組織として，海外トップ大学等の有識者から構成される国際アドバイザリーボードを設置した。

戦略的に海外トップ大学との連携強化を図る新たな試みとして，カリフォルニア大学サンタバーバラ校から複数分野の教員と学生を招へいして合同シンポジウムを開催した。分野別の研究者交流に加え，異分野間のグループワークや企業訪問等を含む学生ワークショップの実施により，両大学の教員，学生間の交流を深め，将来に続く大学連携の礎を構築した。

海外トップ大学の役員等の招へいによるシンポジウムの実施や米国政府高官による講演会の複数回の実施により，教職員・学生の国際的な視野を拡げることができた。