

課程制移行と 女子学生増など 近年の大学改革の取り組み

芝浦工業大学 システム理工学部長 澤田 英行

令和6年2月7日 大学・高専機能強化支援事業 令和5年度機能強化会議

現在の 芝浦工業大学



学部

4学部17学科・課程



大学院

1研究科10専攻



学生

9,398人 大学院生含む



教職員

教員 317人 職員 187人



海外協定校

46カ国・地域 202校

都心と郊外— 地域の個性 を活かした 教育研究拠点

豊洲キャンパス 東京都江東区

- 工学部 3・4年生
- 建築学部 全学年
- デザイン工学部 3・4年生



大宮キャンパス さいたま市

- システム理工学部 全学年
- 工学部 1・2年生
- デザイン工学部 1・2年生



4学部について

	就学 キャンパス	収容 定員	志願者数 2023年度	偏差値 河合塾発表※	女子学生 比率	備考
工学部	1・2年 大宮	3,900名	20,056名	47.5 - 60	13.8%	2024年4月 課程制へ移行
	3・4年 豊洲					
システム理工学部	大宮	1,940名	8,820名	50 - 55	20.9%	2026年4月 改組・定員増 課程制へ移行 ★構想中
デザイン工学部	1・2年 大宮	640名	3,044名	52.5 - 55	32.5%	2022年10月 芝浦から豊洲へ
	3・4年 豊洲					
建築学部	豊洲	960名	5,513名	55 - 60	33.3%	2017年4月 工学部から独立



大学を取り巻く環境

文部科学省の国際化政策

2008



留学生30万人計画

アジア、世界のためのヒト・モノ・カネ、情報の流れを拡大する
「グローバル戦略」を展開

2011～



大学の世界展開力強化事業

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

2012～



経済社会の発展を牽引するグローバル人材育成支援

大学教育のグローバル化を目的に推進する体制整備事業を
重点的に財政支援。本学工学部が採択

2014～

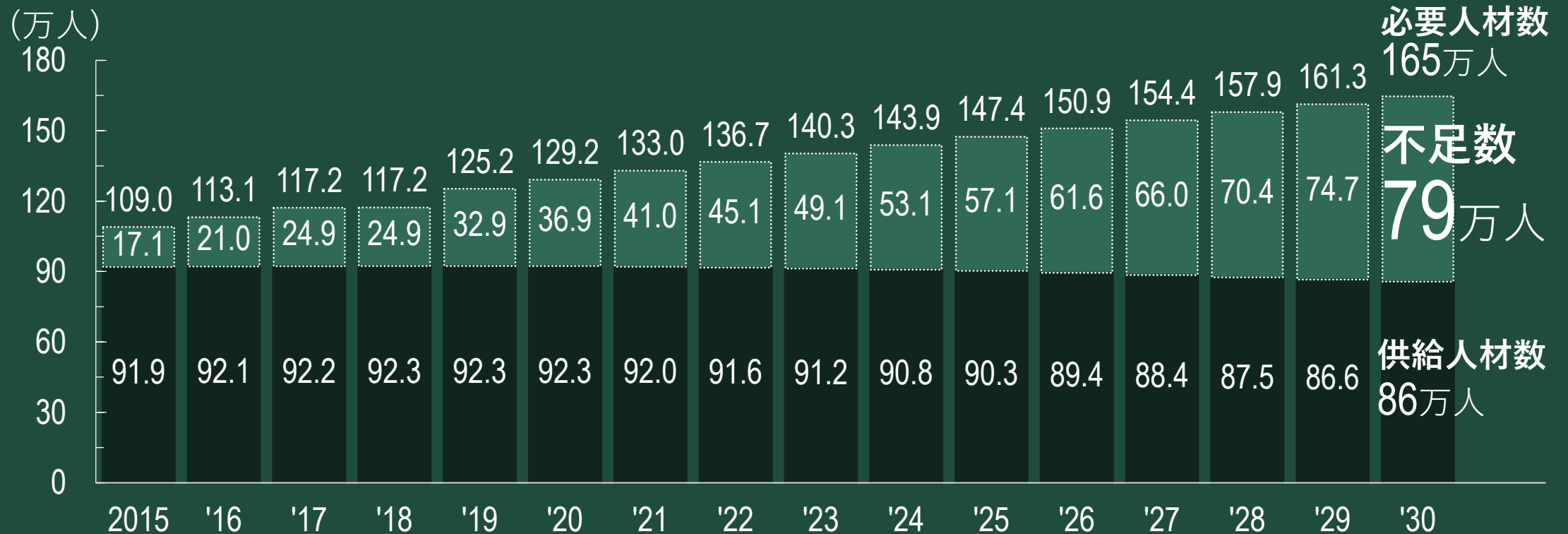


スーパーグローバル大学創成支援事業

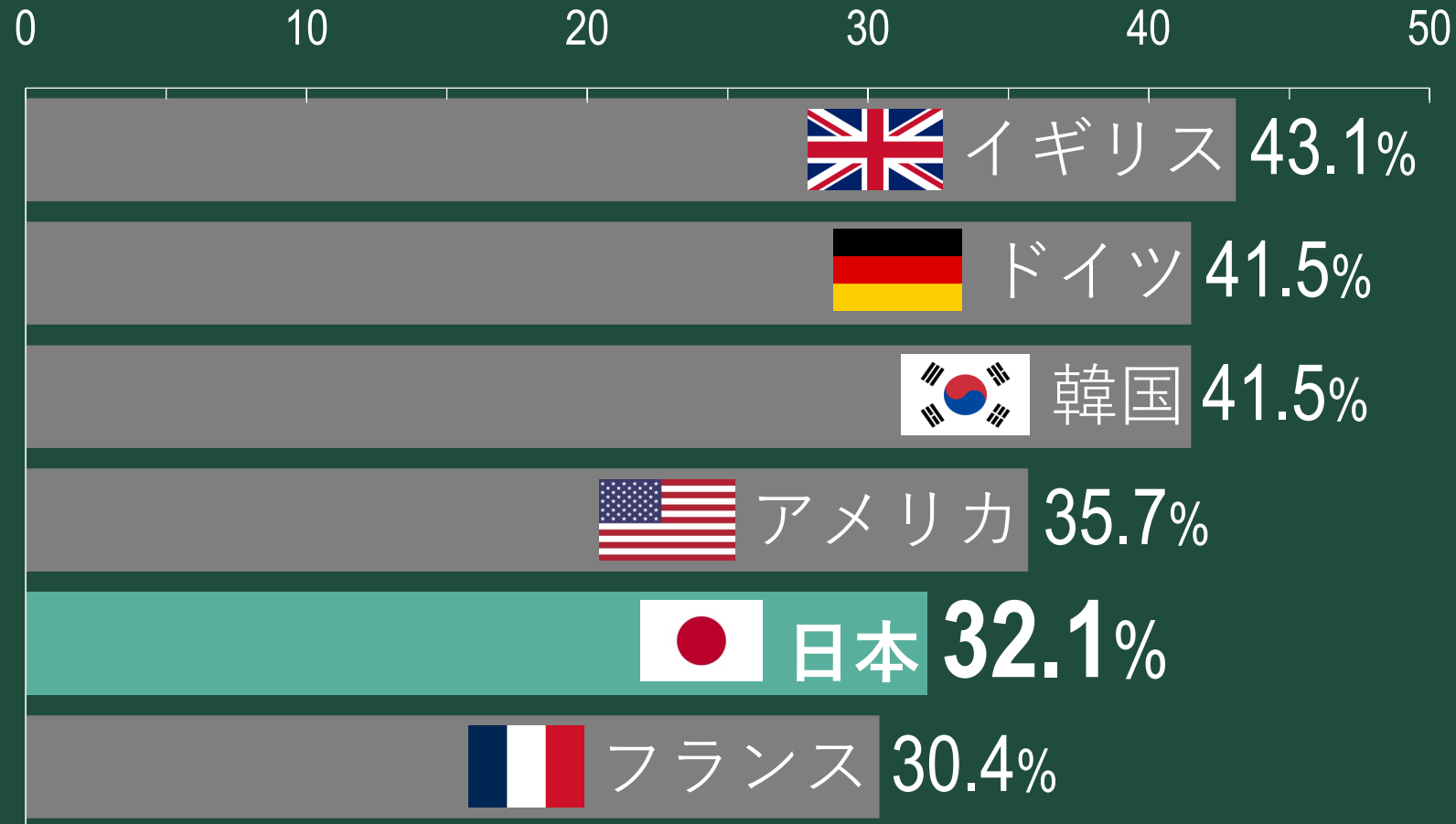
世界大学ランキングトップ100を目指す世界レベルの教育研究大学と、
ある分野で我が国のグローバル化をけん引する大学を支援
大学として採択(10年間)

技術者不足 | 特に情報系

2030年にはIT人材が最大79万人不足

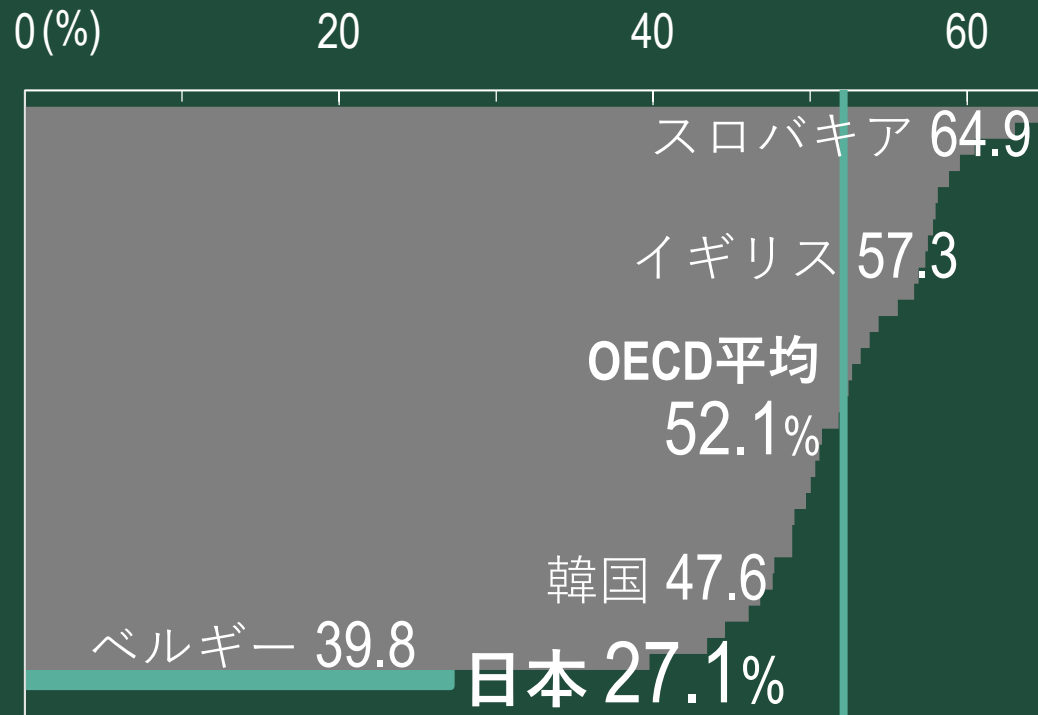


他国と比べても低い理系卒業生の割合

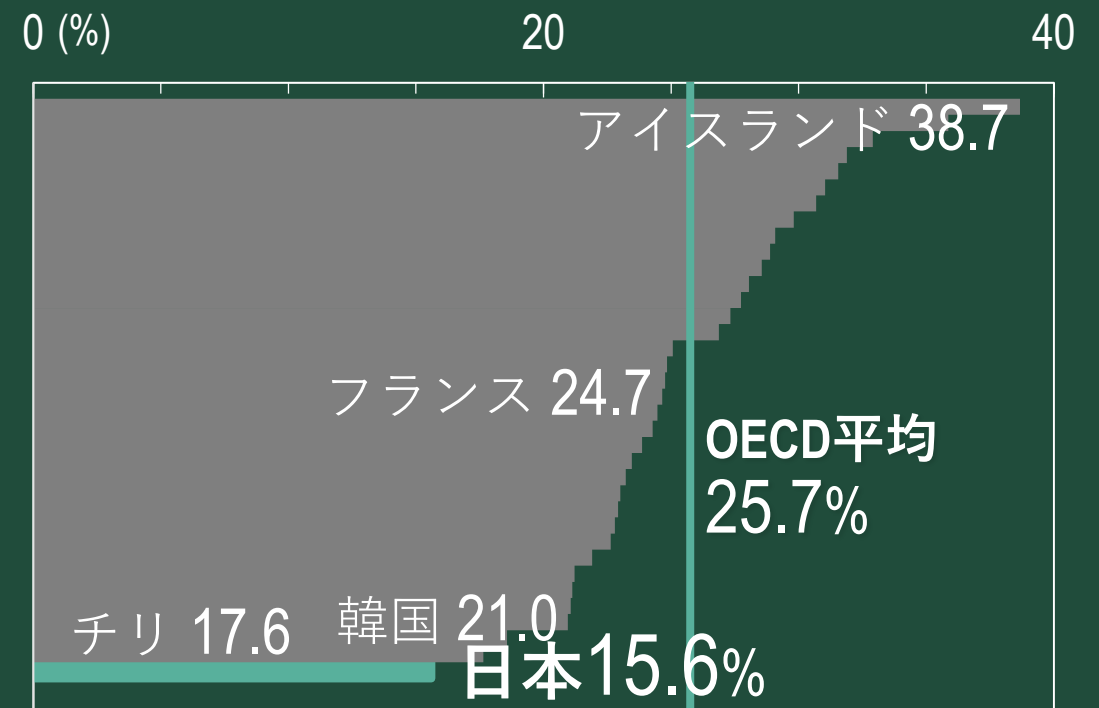


理工学分野の入学者に占める女性比率は OECD36カ国で最下位

「自然科学・数学・統計学」



「工学・製造・建築」



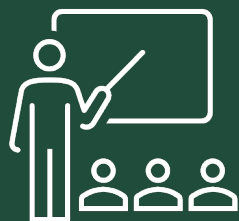
大学を取り巻く環境のまとめ



国際化の必要性
▶国際プログラム



技術者不足
特に情報系
▶女性技術者不足



理工学教育を
見直す時期
▶課程制移行

本学独自の課題

郊外地域型
大宮キャンパスの
魅力付け

4学部 各々の
Identityの確立

経営の効率化・改善
(9000人規模の大学としての最適化)



社会の変化に 対応する新たな学びへ

スーパースーパーグローバル大学に選定—2014年



トップ型

世界大学ランキングトップ100を目指す
世界レベル教育研究を行うトップ大学が対象

13大学

国立大

- 北海道大、●東北大、●筑波大、●東京大、
●東京医科歯科大、●東京工業大、●名古屋大、●京都大、
●大阪大、●広島大、●九州大

私立大

- 早稲田大、●慶応義塾大

グローバル化けん引型

ある分野における我が国のグローバル化をけん引する大学
が対象

24大学

国立大

- 千葉大、●東京外国語大、●東京芸術大、
●長岡技術科学大、●金沢大、●豊橋技術科学大、
●京都工芸繊維大、●奈良先端科学技術大学院大、
●岡山大、●熊本大

公立大

- 国際教養大、●会津大

私立大

- 芝浦工業大**、●国際基督教大、●上智大、●東洋大、
●法政大、●明治大、●立教大、●創価大、●国際大、
●立命館大、●関西学院大、●立命館アジア太平洋大

本補助事業は
2014年度1回限りの募集

私立理工系大学で選定されたのは
芝浦工業大学 1校

採択校は2014年から10年間
国からグローバル化に関わる
補助金ならびに支援を受ける

2023年度が最終年、

次年度からはポストSGUとして新たな展開へ！！



システム理工学部には 国際プログラムがあります

グローバル社会で活躍できる“実践力”を、その手に

1年

- ・ 各学科の基礎を学ぶ
- ・ 基礎的な実験や実習により学びを深める

2年

- ・ 各学科の専門分野を学ぶ
- ・ 豊富な実験や演習による学びを深める

3年

- ・ 海外留学〔1セメスター（学期）以上〕

4年

- ・ 英語による総合研究（卒業研究）

大学院

- ・ 国際理工学専攻などに進学
あるいは
- ・ 国境を越えて活躍できるグローバル理工学人材へ！

充実した
留学前教育

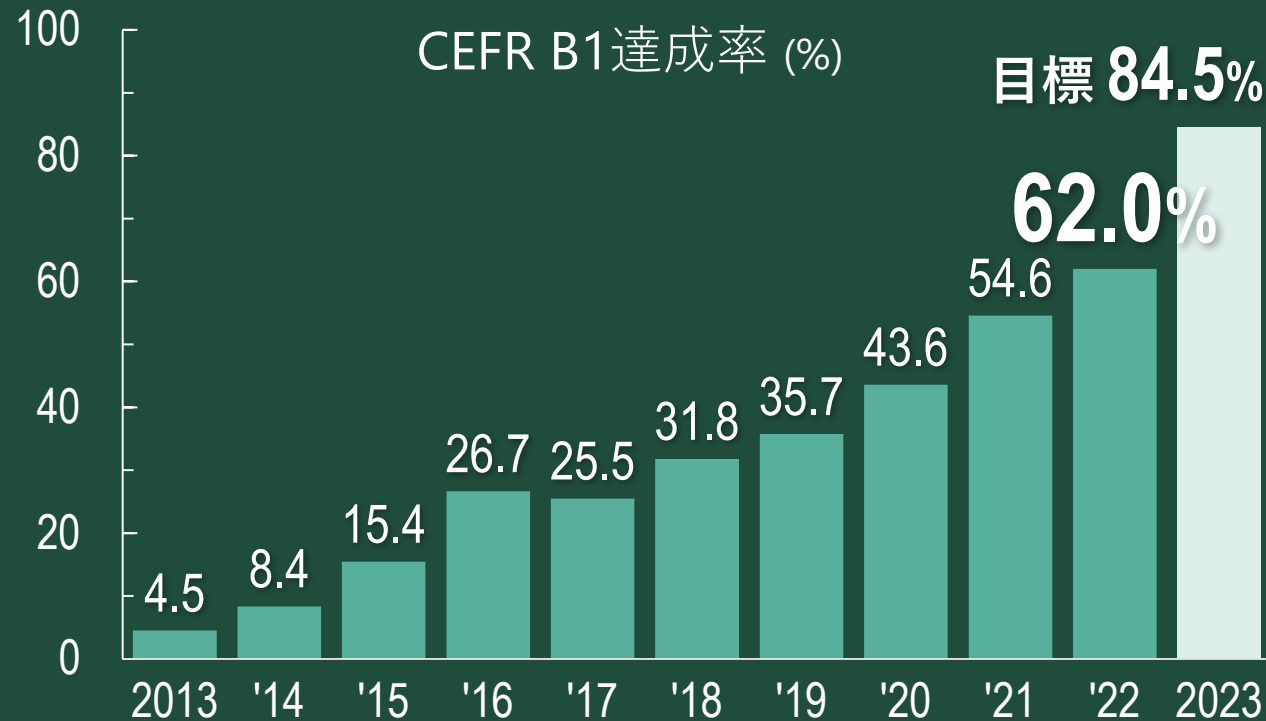
国際感覚を養う
国際学生寮

追加学費なし
独自の支援制度

豊富な
留学先大学

学生の英語力

CEFR B1達成者が**14倍**近く増加 (≥ TOEIC 550 etc.)

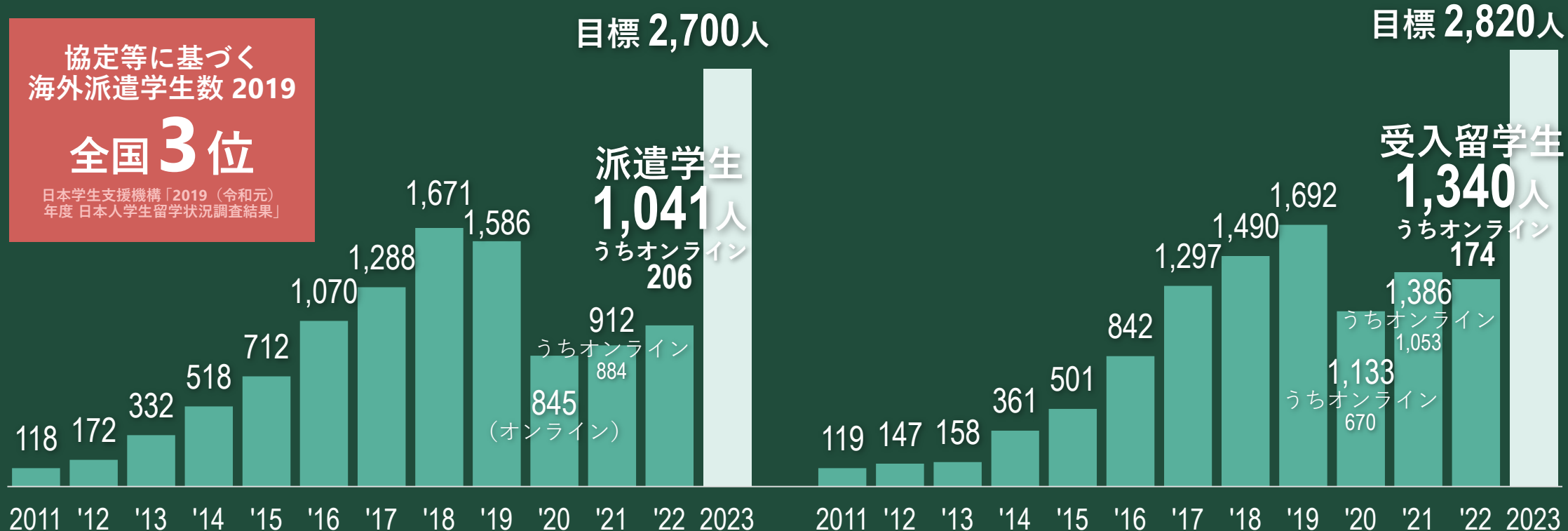


- ▶ TOEIC IP 無料受験(年1回)
- ▶ 語学留学
- ▶ オンライン英語教材
- ▶ TOEIC対策講座
- ▶ 毎日学べる英会話
- ▶ プレゼン英語修得講座(研究発表向け)

など

海外派遣学生・受入留学生数

さまざまな留学プログラムで国際化を推進



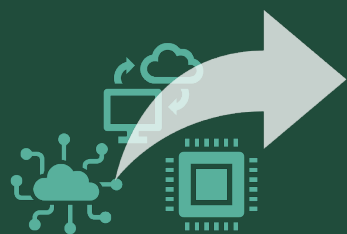
★設置構想中



システム理工学部 課程制

Education of
College of Systems Engineering and Science

大学における工学系教育の在り方について (中間まとめ)——2017年6月 文部科学省検討委員会



情報関連技術の
急速な進展

産業分野の急激な変化

社会構造の革新

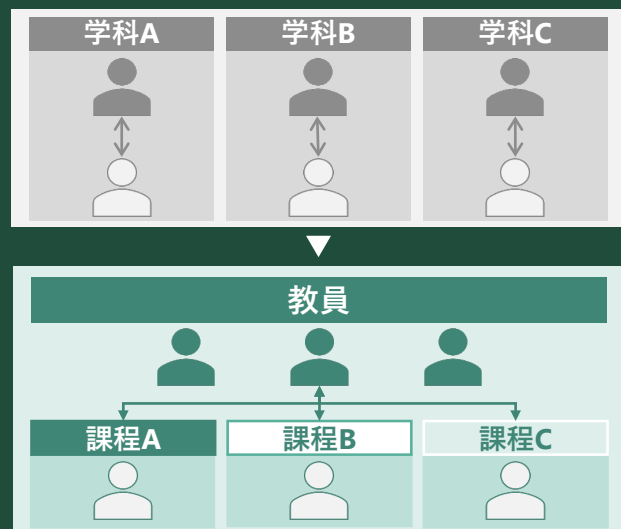
明治以来の組織編制で
1つの分野を
深く学ぶモデルが成功体験

学科・専攻カリキュラムの硬直化

社会の変化に対応できる
人材育成・工学教育改革

理工学系教育改革のための具体的施策

学科の縦割り構造の見直し



理工学共通基礎としての情報教育



副専門分野の習得



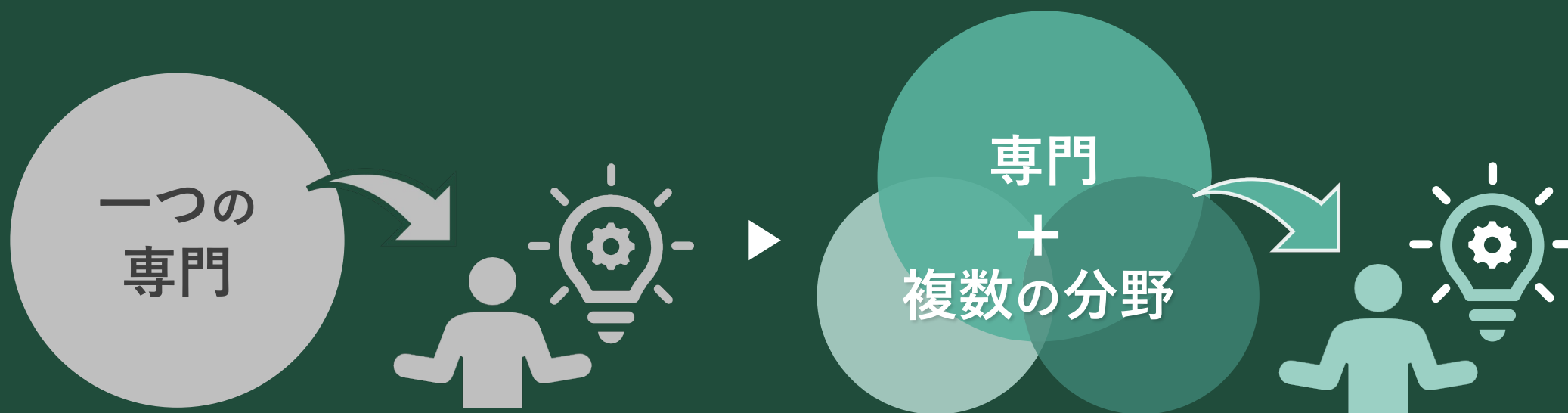
学科制から課程制へ

2026年4月 学科制から課程制へ移行

「一つの分野のプロ」から「複数の分野に
わたる知識やスキルを活用できるプロ」の輩出へ

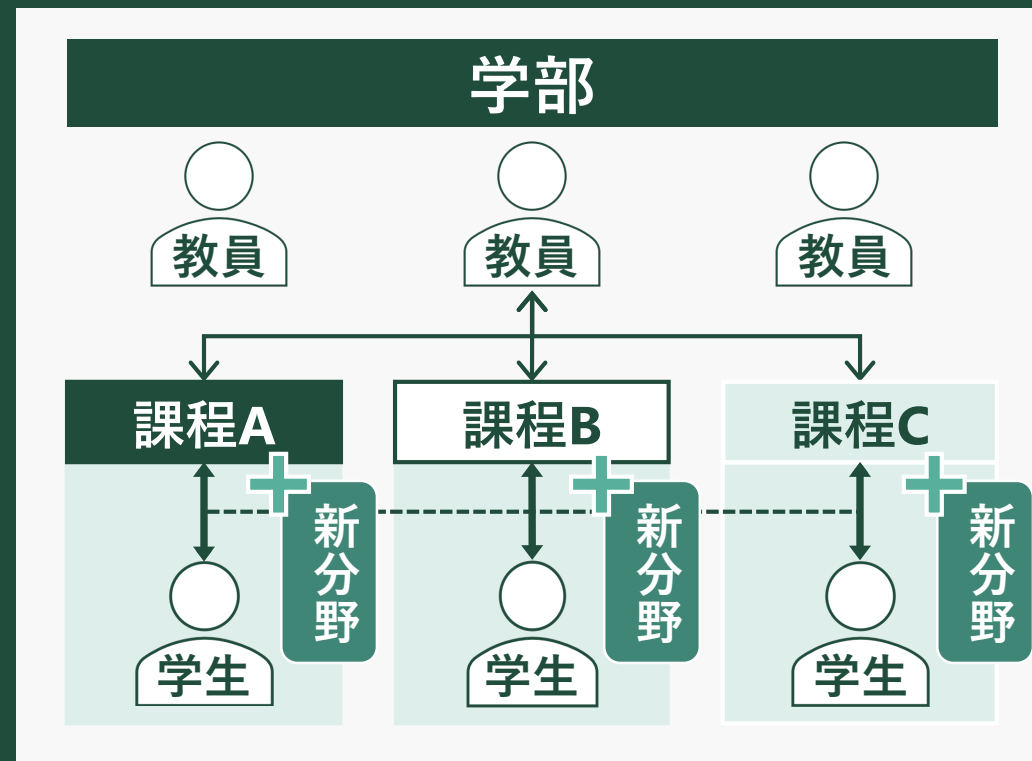
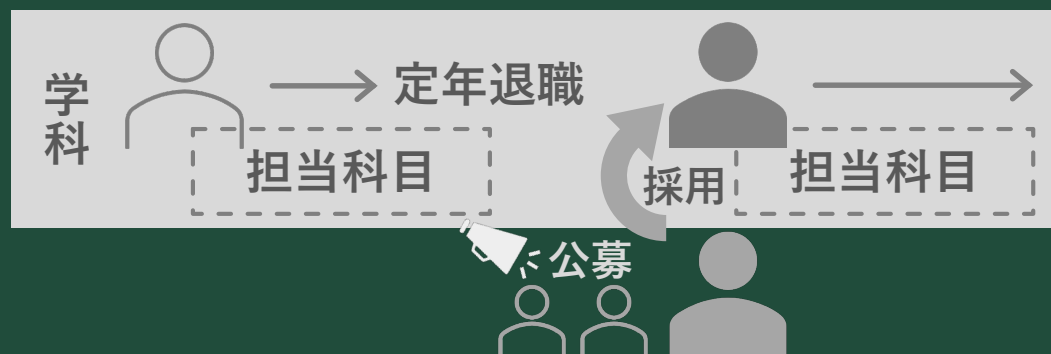
学科制

課程制

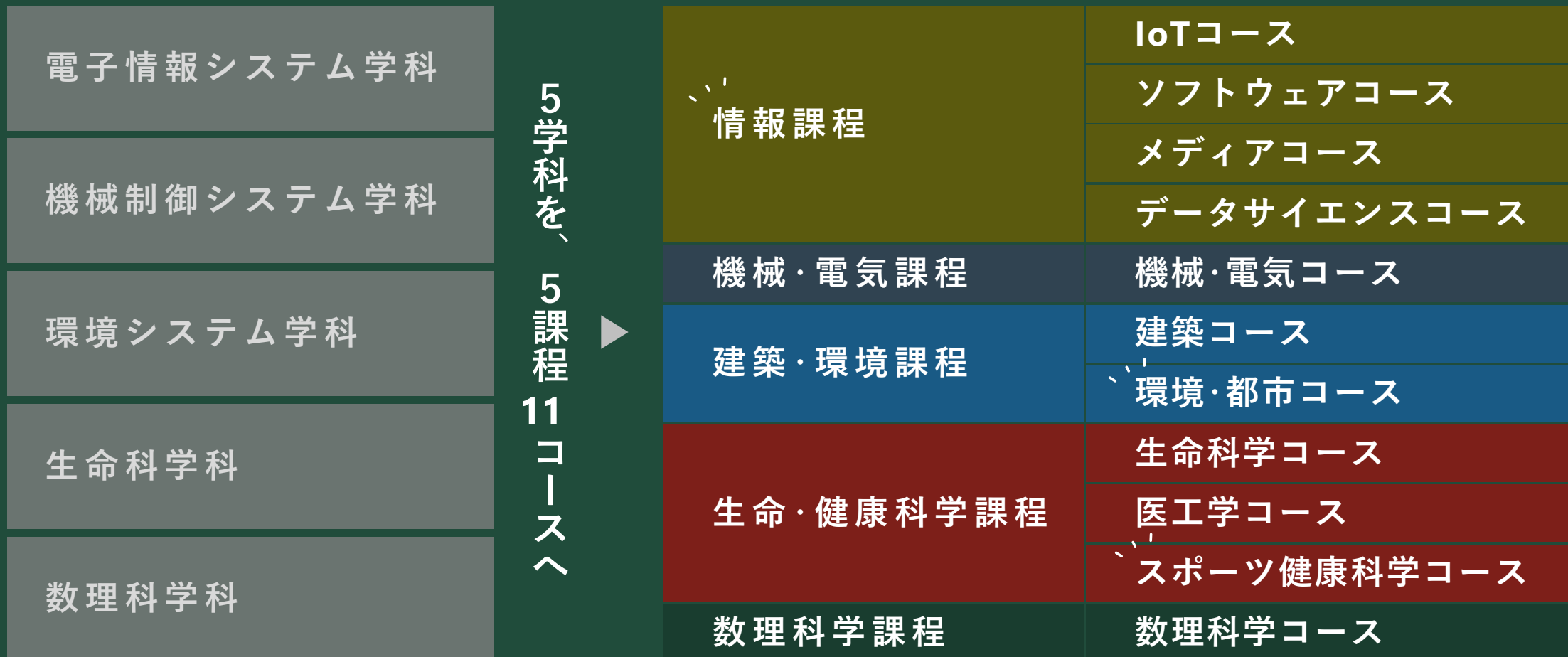


課程制導入による明治以来の教育体系の打破

学部主導で、大学の方針や社会の要請に沿った人事を

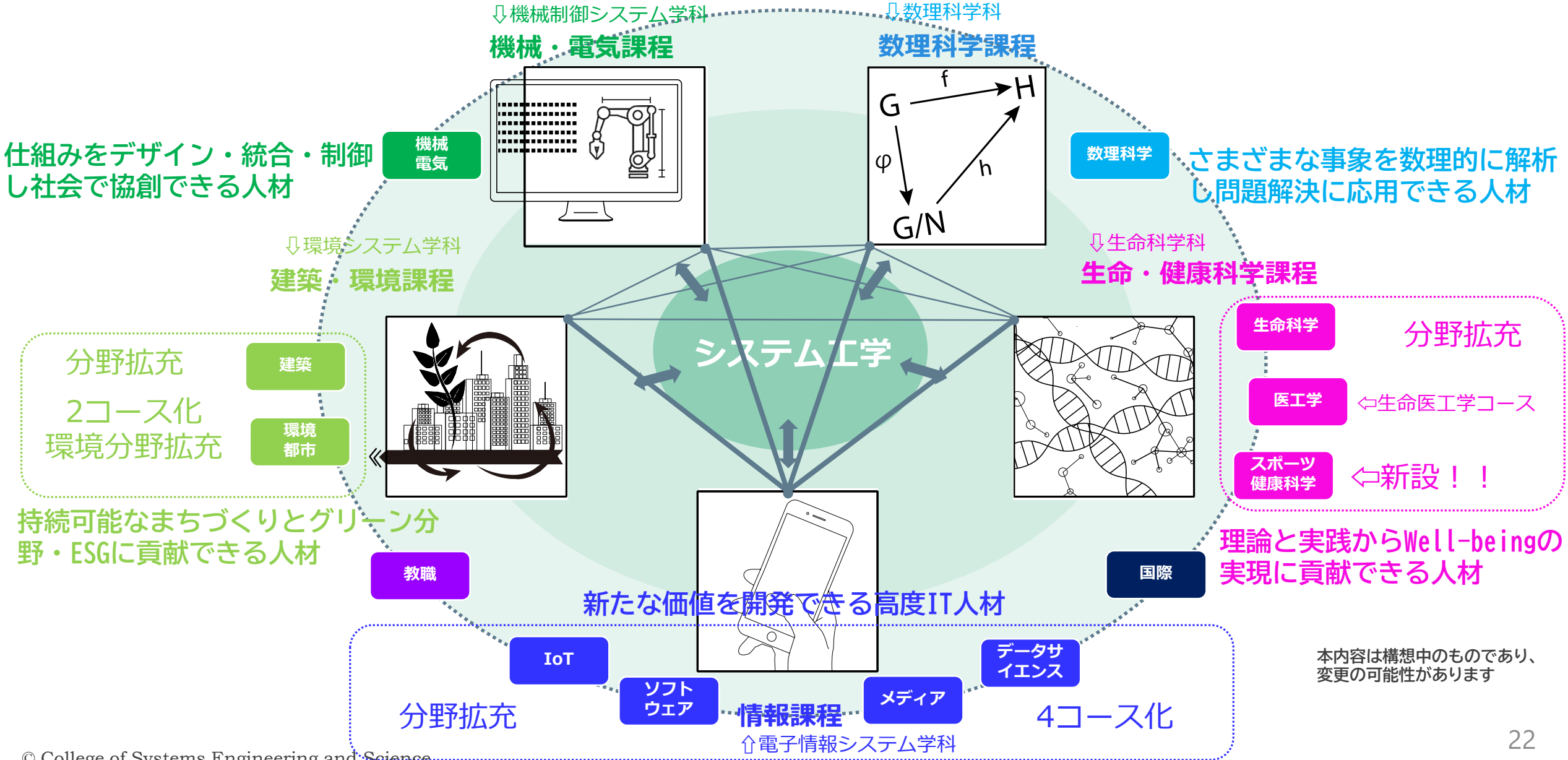


2026年4月 学科制から課程制へ移行



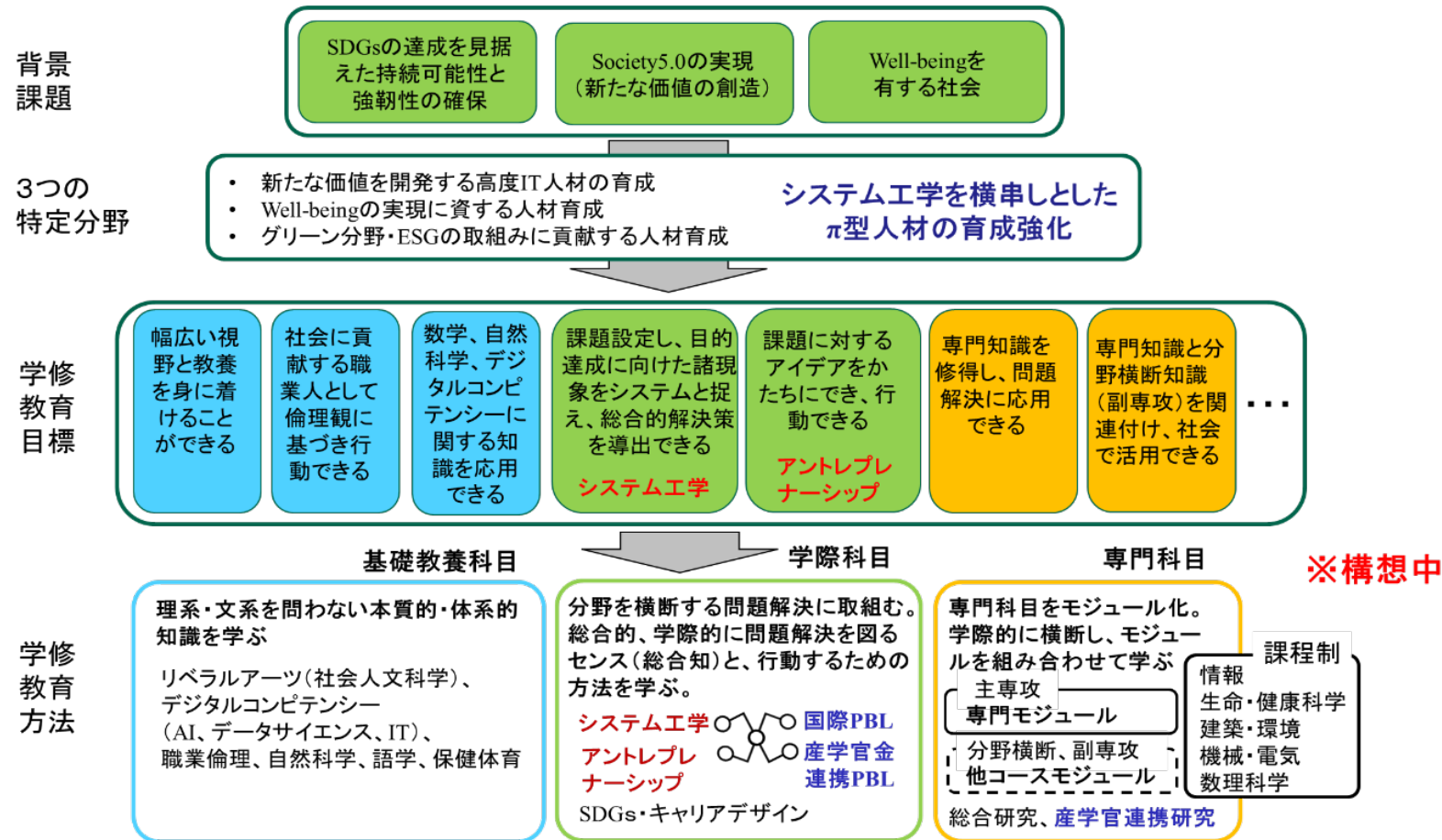
改組によって強化する分野横断の学び

★設置構想中



グリーン・デジタル・Well-being

背景課題から3つの特定分野、学修教育目標と学修教育方法



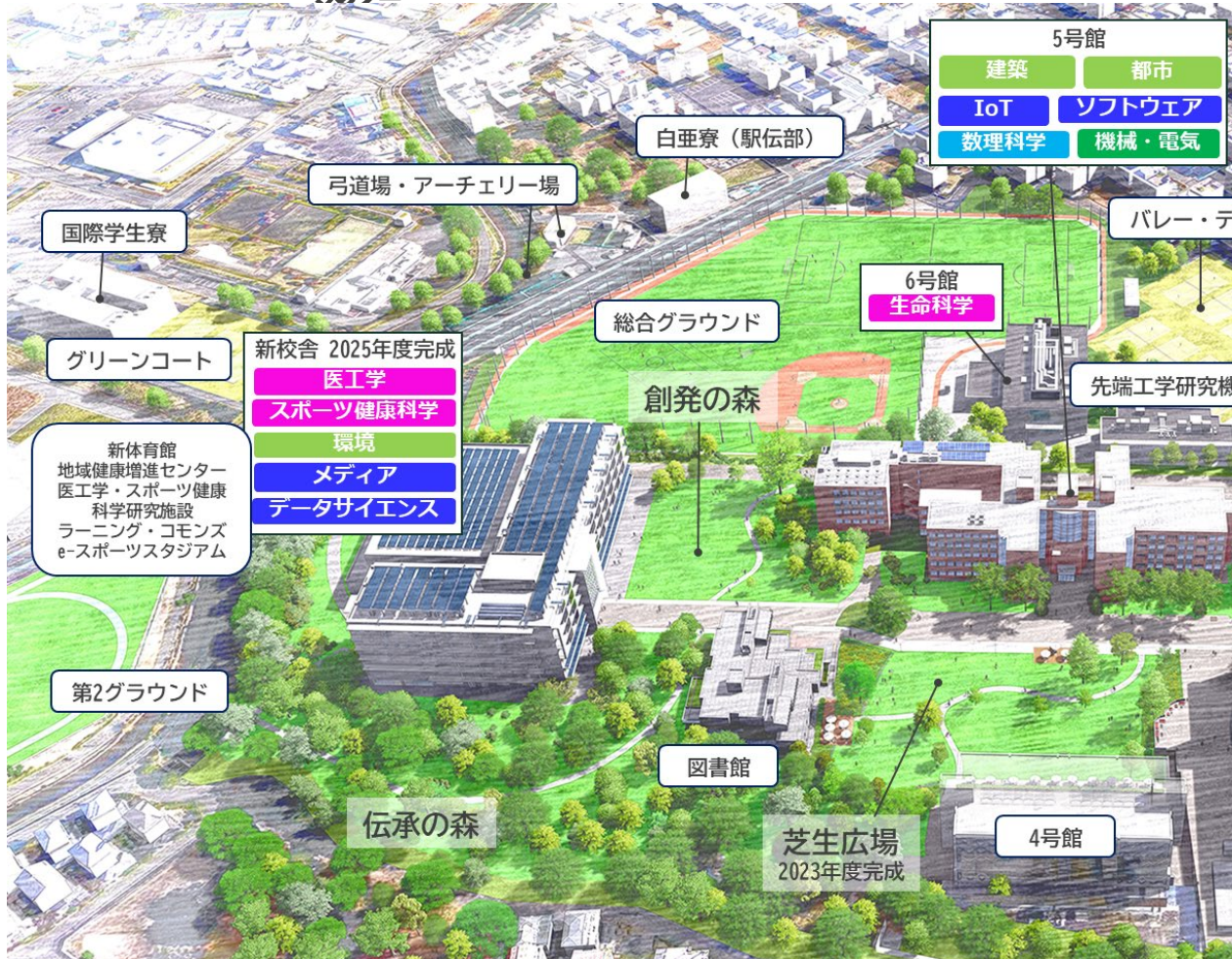
システム理工学部・改組の背景・目的

★設置構想中

グリーン・デジタル・Well-being

新たな教育研究環境の整備拡充

ZEBをめざす新施設 ★BELS認証評価書



★BELS認証のメリット

- ・運用時のエネルギーコストを低減し、高い省エネルギー性能をもつことが証明される。
- ・脱炭素に貢献する建物、大学であることを社会に広くアピールできる。
- ・ZEB補助金など、BELS認証が条件となる支援制度が受けられる。



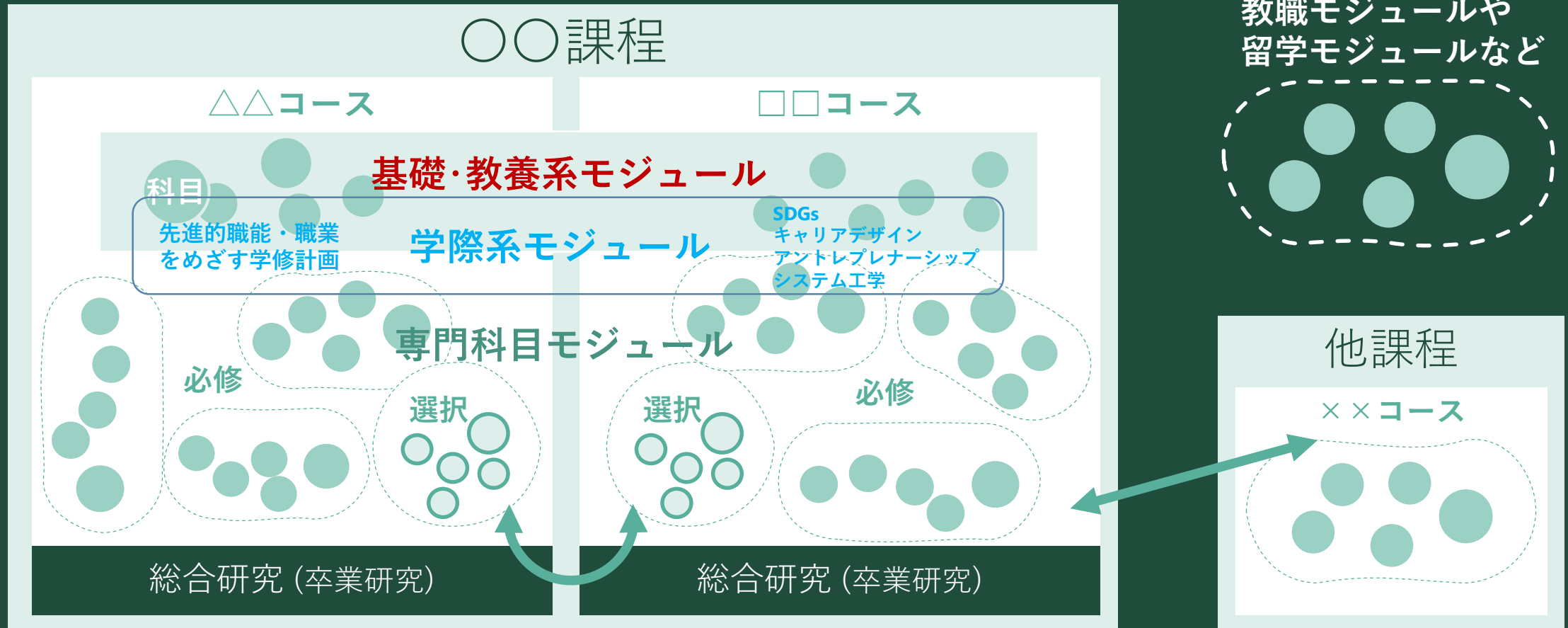
モジュール化された科目群

★設置構想中

学ぶ分野／育てたい人材像／職能・職業イメージを融合

モジュール

ある職能上で必要な知識・技術(スキルセット)を修得するために必要な科目のまとまり





女性技術者・科学者の育成

女子学生を増やすには
まず
女性教職員の拡充から

男女共同参画推進の取り組み

男女共同参画
推進室を設置

「東京都女性活躍
推進大賞」受賞

女性教員のいない
学科が、ゼロに

女性研究者研究活動
支援事業(一般型) 採択

採択13機関中で唯一S評価(最高評価)

2014

2016

2018

DE&I 推進室
Diversity Equity & Inclusion

2013

2015

2017

2019

2023

女性研究者研究活動
支援事業(連携型) 採択
& お茶の水女子大学
& 物質・材料研究機構

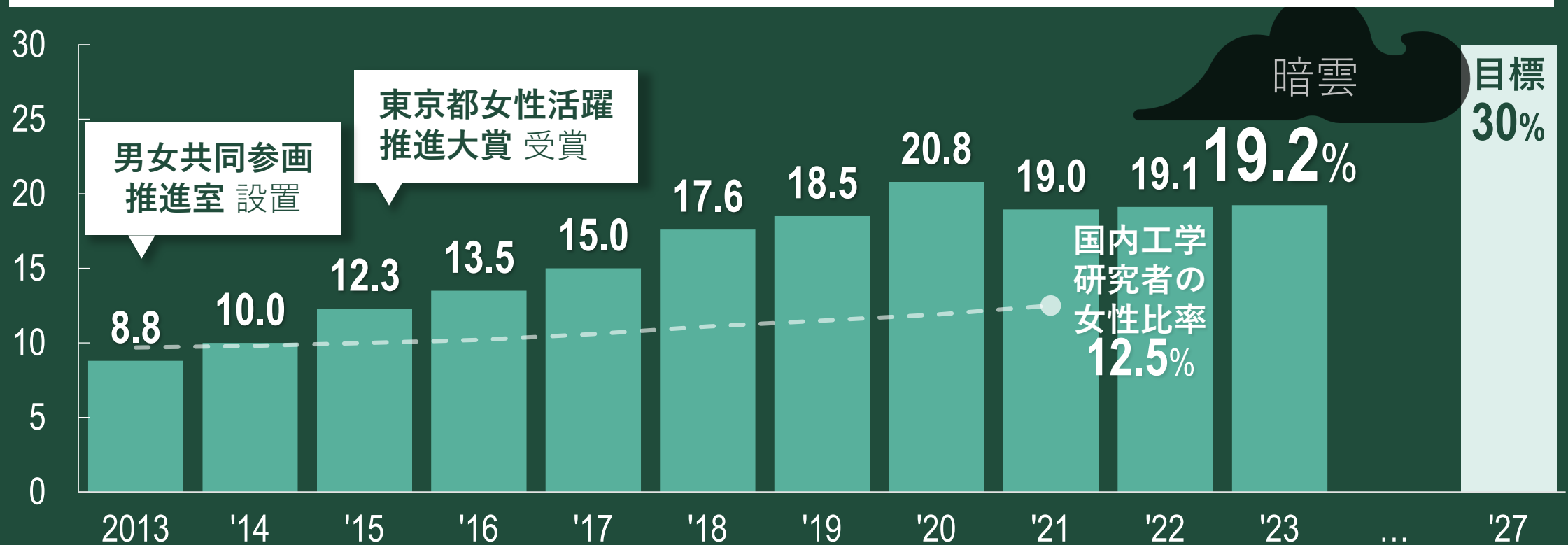
育児・介護休業者に対して
「教育研究支援員」の配置を制度化

女性卒業生・学生・教職員のネットワーク
「Shiba-joプラチナネットワーク」を設立

女性の卒業生・在学生・教職員
が交流し、互いに支援し合う

工学系では国内屈指の女性教員比率

年々増す女性教員採用の厳しさ！



女子学生を増やすための取り組み

2018年から理工系女子特別入学者選抜を導入(機械・電気系から)



女子学生を増やすための取り組み

入試制度改革・奨学金の充実

- ▶ '22年度 女子対象の公募制推薦選抜を全学に展開
- ▶ '21、'22年度 女子高等学校との連携協定締結
- ▶ (山脇学園、昭和女子大附属)
- ▶ '22年度 給付奨学金 130名 入学金相当
- ▶ '23年度 修士・博士課程へ進学する女子学生への給付奨学金

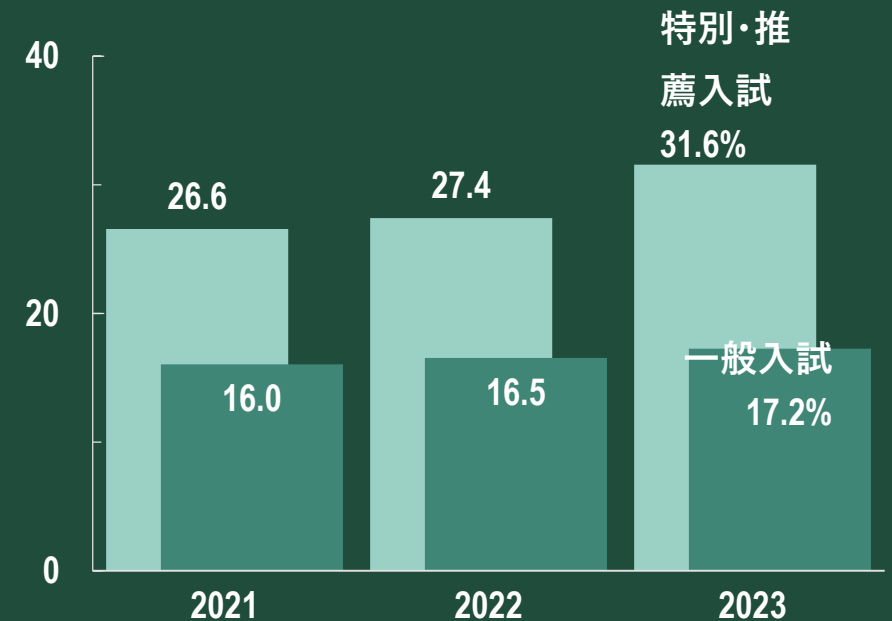


山脇学園高等学校とSIT



昭和女子大学附属昭和高等学校とSIT

入試の女子志願者比率(学部)



「女子学生の多い工科系大学」への取り組み

女子生徒対象入試

◆理工系女子特別入試(2018年～)

理工学分野に進む女子生徒を増やし、より多くの女子エンジニアを育成するために設置。
女子学生の少ない機械系、電気系の4学科からスタートし、2022年度には工学部全学科、さらに2023年度に全学部全学科に展開。

<出願者数変遷>

2021年度入試:延べ11名(実人数10名)	→ 7名
2022年度入試:延べ37名(実人数23名)	→ 19名
2023年度入試:延べ98名(実人数75名)	→ 63名
2024年度入試:延べ128名(実人数98名)	→ 72名*予定

◆協定女子校推薦入試(2023年～)

連携協定を締結している女子校(山脇学園高等学校、昭和女子大附属昭和高等学校)向けの早期推薦入試制度。
前年度の女子校対象サマーインターンシップに参加し、本学が定める一定の成績基準を出願資格とする。

「女子学生の多い工科系大学」への取り組み 女子生徒対象入試

◆本学の女子学生の比率の推移

(2014～2023)

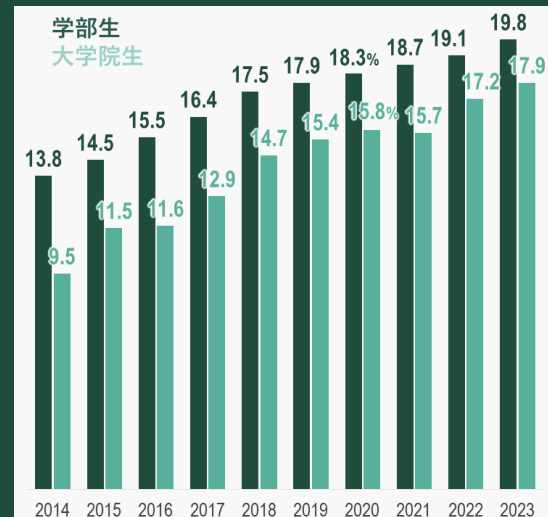
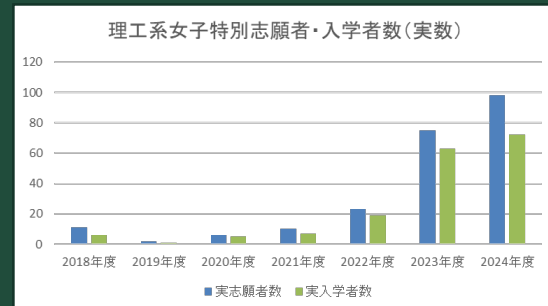
この10年で

学部生 6.0%アップ

大学院生8.4%アップ

2023年度入学者は、

女子学生比率21.0%



面接では「芝浦で何を学びたいのか」
しっかりと伝えることが大事

父の影響で、もともと機械に興味があり、将来は医療機械の開発・研究に携わりたいと考えていました。この夢を叶えられる大学の中で芝浦工業大学を選んだのは、研究室が豊富で研究成果・就職実績とも高かったからです。また、実習が多く、実践を通して機械について深く学べるという点も魅力でした。

「理工系女子特別入試」で受験したのは、学力だけでなく、面接でコミュニケーション力や、やる気を見てもらえると思ったからです。基礎学力調査の対策は、とにかく基礎固めに力を入れました。面接は、志望動機が自分の中ではっきりしていれば、気負わずにできると 생각합니다。「機械を学ぶため、この学科に入りたい! 将来は医療機器の開発に携わりたい」といった熱意をしっかりと伝えることが大切だと思います。

VOICE
入試体験
VOICE 01



芝浦で学びたいという強い気持ちが合格を後押し
今は視野が広がって、半導体エンジニアを目指しています

ゲームが好きだったので、電子工学系の研究室が豊富にある芝浦工業大学が第一志望で、絶対に入学したいと思っていました。合格の可能性を少しでも高めたいと思ったのと、面接で入学への熱意を聞いてもらえると考え、「理工系女子特別入試」での受験を決めました。入試に向けて、物理と数学はもちろんですが、英語も重視されていたので、英語も怠らず対策をしました。そして、面接では「芝浦で、やりたいことは何か」ということを明確にして臨んだことがよかったと思います。

入学当初はソフト・ハードウェア関連の仕事に就きたいと漠然と思っていましたが、大学で学びを深めていくうちに、今は集積デバイスや精密機器などにも興味が湧いてきました。将来は、これまで学んだ知識を活かして、半導体や集積回路の設計や開発に携わりたいと思っています。

VOICE
入試体験
VOICE 02

「女子学生の多い工科系大学」への取り組み

女子高対象サマーインターンシップ

◆2022年度より、夏休みに女子校の生徒を対象とした
研究室インターンシップを実施

2022年度:29名(高1～高3)

(参加校:山脇学園、昭和女子大学附属昭和)

2023年度:56名(中3～高3)

(参加校:山脇学園、昭和女子大学附属昭和、恵泉女学園、実践女子学園、跡見学園、潤徳女子)

参加女子生徒からは、「大学の研究室で大学生とともに研究活動
を行う経験は、将来の自分を具体的にイメージすることができた」
「理工系進学への大きなモチベーションにつながる」などの感想が
多く聞かれた。今後、全学でより受け入れ研究室を拡大する予定。



「女子学生の多い工科系大学」への取り組み 女子高校生向けイベントの開催

◆女子向けミニオープンキャンパス

豊洲・大宮各キャンパスで女子生徒対象のミニオープンキャンパスを実施。

- ・ 本学女子学生との座談会
- ・ キャンパスツアー
- ・ 保護者対象説明会

など実施し、女子高生とその保護者への理工系進学への理解を深めてもらう。



「女子学生の多い工科系大学」への取り組み 女子高校生向けイベントの開催

在学女子大生によるパネルディスカッション



2022 オープンキャンパス「SIT Discovery Weeks」 @大宮キャンパス

女子高生の知らない 工業大学の世界

～ 私たち8人の理エピソード ～

2022.7.31 Sun.
11:45 - 13:45

・メイン会場
大学会館 2F グローバルラーニングコモンズ(要申込)
・サブ会場
斎藤記念館 (出入自由・申込不要)

申込はこちら(先着順)
席数に限りがあります
↓

<https://forms.gle/vagut8Wqjy8r7w618>

プログラム	パネルディスカッション
11:45-11:50 開会あいさつ・開催趣旨説明	ガールズトーク！ —〇〇だけじゃなかった！— 分野が異なる8人の芝浦工大女子学生と女子高の校長先生の座談会！ どうして「工業大学」？ 「工業大学」でなにをしてるの？ 「工業大学」からどんな未来へ？・・・ 彼女たちの理エピソードについて西川校長先生が聞かれます。 さあみなさんぜひご参加ください。
11:50-12:20 基調講演	
12:20-12:35 山脇学園中学校・高等学校の活動紹介	
12:35-12:45 休憩	
12:45-13:45 パネルディスカッション	
基調講演 社会貢献に直結する大学での学び ～理系文系の枠を超える～ 鶴田 朋子 教授 環境システム学科・エネルギーシステム工学研究室	
パネラー モデレーター	8人の芝浦工大女子学生(システム理工学部) 山脇学園中学校・高等学校校長 西川 史子 先生 鶴田 朋子 教授

主催 芝浦工業大学 システム理工学部・男女共同参画推進室・SDGs推進室・入試部
SHIBaura INSTITUTE OF TECHNOLOGY Established 1957

「女子学生の多い工科系大学」への取り組み 奨学金制度の整備

◆理工系技術者育成支援奨学金

- ・「未来を担う理工系女性技術者の育成」
- ・理工系特別入学者選抜による入学者全員
- ・一般入学者選抜での成績優秀な入学者
約100名を対象に28万円(入学金相当)の
奨学金を給付する。(2022年度から実施)

100人超の
女子入学者へ
入学金相当の
奨学金を給付

理工系女性技術者の育成を目指す



「女子学生の多い工科系大学」への取り組み

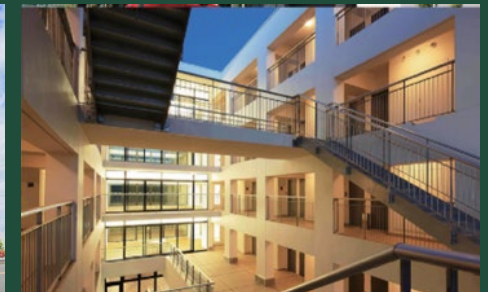
女子学生寮の整備

◆女子学生寮の整備

地方から都内に進学をする生徒・保護者の不安を解消し、安心して進学してもらうため、管理人常駐、食事付の女子学生専用の寮を2023年に西葛西に設置した。



ドーミー西葛西Lei: 収容定員36名(女子専用提携寮)



国際学生寮: 収容定員120名(女子専用フロアあり)

「女子学生の多い工科系大学」への取り組み 女子高生向けWebサイトの展開

◆2022年度に開設したWebサイト

「シバウラSWITCH」

<https://switch.shibaura-it.ac.jp/>

ロールモデルとなる本学の
女性教員や、学生、卒業生の
インタビューのほか、
企業から見た理工系女子への意見など、
多角的な切り口で本学を紹介している。



大学ホームページ・特設サイトに
加え、
X、YouTube、Instagram、TikTok、
Facebook
などのSNSで女子学生も親しみやすい
大学の雰囲気発信。
学生広報アンバサダーが活躍！



女性に配慮しすぎるのは**不公平**、という声を聞くことがあります。

女性が極端に少ないという状況を放置することこそ不公平です。

新しい製品・サービスの開発や提供、イノベーションの創出には、**女性の見方や感性**が必要です。

芝浦工業大学のDE&I推進へ向けた課題と取り組み

女性拡大策は、ダイバーシティ推進の一環であって、あくまで時限的な課題、**通過点**です。

本学の **DE&I推進** への意識改革は、まだ始まったばかり、**道半ば**です。

人口減少一途にある日本

LGBTQ、留学生、障がい者… への対応は、

大学・法人として、問題解決を図り具体策を打ち、実行する **「覚悟」** が必要と考えます。

まずやってみる！！ の姿勢で持続的に取り組んでいきます。

ご清聴ありがとうございました