

中期目標の達成状況報告書  
(第3期中期目標期間終了時)

2022年6月

長岡技術科学大学

## 目 次

I. 法人の特徴	1
II. 4年目終了時評価結果からの顕著な変化	5
1 教育に関する目標	5
2 研究に関する目標	37
3 社会との連携や社会貢献及び地域を志向した 教育・研究に関する目標	51
4 その他の目標	58

※本報告書は、4年目終了時評価結果を変えうるような顕著な変化を記載したものである。

## I. 法人の特徴

### 大学の基本的な目標（中期目標前文）

長岡技術科学大学は、主に高等専門学校から学生を受け入れ、社会の変化を先取りする“技学”を創成し、未来社会で持続的に貢献する実践的・創造的能力と奉仕の志を備えた指導的技術者を養成する、大学院に重点を置いたグローバル社会に不可欠な大学を目指して教育研究を展開してきた。

第3期中期目標期間では、技学に基づく地域や企業が抱える諸課題解決や、人材育成を先導する大学であるとともに、グローバル化の進展に対応し、強みとなる研究分野を中心に世界の技術科学を先導する、実践的教育研究の世界的拠点大学として、以下の教育研究活動を展開する。

- (1) 国際通用性を持つ実践的グローバル技術者育成の推進  
海外展開をも可能とする国際通用性を持つ技学に基づく実践的グローバル技術者教育プログラムの整備と、それに基づく国内外での実践的グローバル技術者育成を推進する。
- (2) 世界をリードする先進的・創造的研究や分野融合型研究の推進  
強みを持つ分野を中心に、世界トップレベルの研究を推進するための研究環境、支援体制を整備するとともに、技学に基づく産業界のニーズを先取りした先進的・創造的研究や分野融合型の研究を推進する。
- (3) 海外大学・産業界との強固なネットワークに立脚したグローバル化の推進  
技学教育研究の世界拠点として、海外の次世代戦略地域に技学教育研究モデル、産学官連携モデルを展開して、グローバル産学官融合キャンパスの構築を進め、学生・教職員のグローバルな流動性を推進する。
- (4) 地域や企業が抱える諸課題解決への貢献  
教育研究の成果を社会に還元することで、地域や企業が抱える諸課題の解決や地域が必要とする人材の育成に貢献するとともに、海外戦略拠点とのネットワークにより整備するグローバルな産学官連携環境を地域や企業に提供することにより、地域を世界に繋ぐ役割を果たし、地域活性化・地方創生に貢献する。

### 1. 教育

- ・ 高等専門学校からの学生を主な対象として、創設以来、1万人を超える大学院レベルの有意な実践的技術者を輩出してきた実績を活かし、産業界に役立つ高度な実践的・創造的グローバル技術者の育成、並びに技学（現実の多様な技術現象を科学の局面からとらえ直し、技術体系を発展させる技術に関する科学）の創成とそれに基づくイノベーションを起こすことのできる高度な研究開発力とマネージング力を有する産業創造リーダーの育成の役割を果たすことを目指している。
- ・ 国内外の企業等で幅広い視野からの総合的な技術感覚を養う5か月間の「実務訓練」（長期インターンシップ）を中心とした実践的グローバル技術者育成プログラムを開学当初から実施している。また、海外教育研究拠点を世界9ヶ国に設置し、GIGAKU 教育研究ネットワークを構築し、各拠点のニーズに応えた人材育成を行う「グローバル産学官融合キャンパスの構築」事業の推進など、特色ある教育を進めてきた実績を活かすとともに、期間短縮の実質化や選抜による少数精鋭特別教育を実施して教育改革

を進め、グローバルに活躍できる工学系人材を育成する学部・大学院一貫教育を推進している。

- ・ 持続可能な開発目標(SDGs)の視点を取入れた教育プログラムを確立するため、「技学SDG インスティテュート」教育プログラムを構築して、国際社会での共通目標(SDGs)に関連するコンテンツを活用して教育を行い、世界共通の課題を解決するエンジニアの育成を推進している。

### 2. 研究

- ・ 本学の強み・特色となる「グリーンテクノロジー」、「材料科学」、「電力工学(制御工学及びパワーエレクトロニクス)」の3研究分野をはじめ、多くの工学分野での高い研究実績を生かし、先端的な研究を分野融合的な連携の下で推進している。

### 3. 社会連携・地域連携、高専連携

- ・ 高等専門学校とのネットワークを活かした全国の地域と結びついた技学の拠点としての役割を担い、産業振興の推進に取り組むとともに、複数の自治体と包括的連携協定を締結して、人材交流、人材育成及び技術支援・指導を行っている。
- ・ 本学所在地の長岡市と、長岡市内3大学1高専との連携協定により、市街中心部に共有スペースを整備して他大学との合同授業、ベンチャー起業支援等のイベントを通じて地域の活性化と地域の振興に結び付く活動を行っている。
- ・ 住民を対象とする学びの機会提供の取り組みである「まちなかキャンパス長岡」への支援、小中学校・高校への理科教育支援等を通じ、地域や企業が抱える課題の解決、人材の育成に取り組んでいる。

### 4. 国際交流

- ・ 国内で初めてとなるツイニング・プログラム等、戦略的・先導的に進めてきた多数の留学生受入れ実績や技術者教育にかかわる多数の海外大学支援実績に基づき、更に積極的に外国人留学生を受入れてキャンパスの国際化を進め、日本人学生のグローバル化を推進するとともに、技学を基本とした技術者育成を目指す海外の高等専門学校・技術系大学の拡充・発展を主導的に支援している。

#### [個性の伸長に向けた取組(★)]

- 本学は、高度で実践的・創造的グローバル技術者を育成するため、学部入学者の多くを高専から編入学で第3学年に受入れ、学部・修士課程4年間の一貫教育を行っている。一般大学の工学部が学術指向であるのに対して、本学は技術・理論・実践力に長けた修士人材の育成と、PBL教育や実践的教育を重視する。学部1年入学生には、1・2年次における専門基礎科目の修学とともに、実習科目を多く学び、第3学年進学時には、編入学の学生と同レベルの実践的知識を修得する。本学の特徴である必修科目「実務訓練」や、海外での語学研修・リサーチインターンシップ等で得た体験は、専門教育で学んだ知識とともに経験値として蓄積されていく。これら取組は教員も例外ではなく、学内でのFD研修、海外での語学指導研修を行うことで教育の質を確保している。

本学は、平成30年10月、国連のアカデミック・インパクトSDGsハブ校のゴール9

のハブ校に任命されたが、同年度、文部科学省の卓越大学院プログラムにも採択された。本学の強み・特長となる「材料科学」、「制御・電力工学」を融合させた「ルートテクノロジー」を「情報工学」の素養に基づき革新を起こし、かつ、アクティブ・ラーニングを超えた、組織をリードする課題解決型実証体験と、幾つもの失敗を克服し、打たれ強く困難に立ち向かうことのできる人材を育成する「グローバル超実践ルートテクノロジープログラム」コースを、5年一貫制博士課程学位プログラムに開設している。海外のトップ大学、民間企業等の外部機関と組織的連携を図り、SDG 達成に向けて社会課題の問題解決も図りながら、世界最高水準の教育・研究を進めている。

(関連する中期計画 1-1-1-1、1-1-3-3、1-1-4-1、1-2-2-1、1-2-3-2)

- スーパーグローバル大学創成支援事業「グローバル社会を牽引する実践的技術者養成プログラム」の目標達成に向け、本学及び海外学術交流協定校が連携し、現地コーディネーターを配置した海外拠点において、産学連携による技大式教育・研究モデルを発信する GIGAKU 教育研究ネットワークの構築と、同拠点を活用した国際共同研究を通じて日系企業の海外展開を人的・技術的に支援する GIGAKU テクノパーク (GTP) ネットワークの構築を進めている。

また、本学が目標とする、未来社会で持続的に貢献する実践的・創造的能力を備えた指導的技術者を育成するため、国連アカデミック・インパクトにおける SDGs ゴール9のハブ大学としての取組を推進するとともに、SDGs の視点を取入れた「技学 SDG インスティテュート」教育プログラムを編成し実施している。

さらに、大学のグローバル化を進めるため、海外 118 の大学と学術交流協定を締結し、当該協定校を拠点とした日本人学生の派遣及び留学生の積極的な受入れを実施し、毎年 500 名近い留学生（短期留学生を含む）が、国際色豊かな環境の中で、異文化理解・交流を行っている。また、約 20 年前に開始したマレーシアとのツイニング・プログラム制度は、現在、5ヶ国8大学にまでに拡大した。同制度を活用して毎年 40 名を超える留学生が編入学し、さらに修士課程に進学して、より専門性の高い教育研究指導を受けている。彼らは帰国後、企業、教育機関にて第一線で活躍する研究者、技術者、あるいは教育者として母国産業の発展に関わり、自国そして世界の技術発展に貢献している。

(関連する中期計画 1-1-2-3、2-1-2-1、3-1-1-2、4-1-1-1、4-1-1-2)

- 研究戦略本部及び IR 推進室を設置し、本学が強み・特色とする技術を客観的データに基づき分析し、その研究領域に資源の重点的配分を行っている。また、若手研究員を育成して研究力を高めるための予算配分と指導体制を整備している。第3期中期目標計画期間における本学の外部資金の獲得額は年々増加傾向となっており、本学の技術力が社会に求められた結果となった。外部資金は民間企業からだけでなく、連携強化した地方自治体からの支援も増え、地域産業の発展と活性化に寄与している。

また、高専との共同研究を推進するため、学長戦略経費による研究支援を行っている。年度末には、共同研究に関わった教員と、研究を補助した学生と研究成果を共有するための発表会を本学で開催し、教育と研究の両面において連携を強めている。

さらに、令和元年度には、国立大学経営改革推進事業に、本学と豊橋技術科学大学とが共同で申請した「技科大・高専連携に基づく地域産学官金協創プラットフォームの構築と全国展開による自律的な財政・マネジメントの強化」が採択された。三機関と産官金が連携して、人材育成を伴う地域社会貢献とその地域の財政基盤強化に向けた方策について検討を始めている。また、同年度には、文部科学省の「先端研究基盤共用促進

事業（研究機器相互利用ネットワーク導入実証プログラム（SHARE）」に、本学の「技学イノベーション機器共用ネットワーク」が採択された。本学に IoT 機器利用室を新設し、本学、豊橋技術科学大学、7 高専が連携し、新たな研究機器相互利用ネットワークモデルとして「技学イノベーション機器共用ネットワーク」の基盤を構築した。協力機関に、本学周辺の複数企業及び新潟県を加え、産官学協働による分析機器の完全・半遠隔利用を通じ、地域全体の研究開発力の向上及び高度分析技能を持つ技術者育成を進めるとともに、地方自治体と連携協定を締結し、本学の実用技術を活用して得られた利益の一部を再び研究資金として活用するビジネスモデルを確立し、双方で利益確保を図りながら地域産業の発展に貢献する。

（関連する中期計画 2-1-1-1、2-2-1-2、3-1-1-1）

[戦略性が高く意欲的な目標・計画（◆）]

- 豊橋技術科学大学及び高専機構との教育研究上の多様な交流や連携を推進するとともに、世界で活躍し、イノベーションを起こす実践的技術者を育成するための教育改革を行う。  
（関連する中期計画 4-2-1-1、4-2-2-1）
  
- 海外教育研究拠点を整備、充実するとともにネットワーク形成を行うことで情報共有を進め、国際通用性を備え、異文化を理解した上で解決策を提案できる実践的グローバル技術者を育成する。  
（関連する中期計画 4-1-1-1、4-1-1-3、4-1-2-1、4-1-2-2、4-1-2-3）
  
- 多様な学習歴をもつ入学者に対する基礎教育を充実するとともに、実践性を重んじ、実社会の貢献を強く意識した技術者を育成するなど、学部・大学院を通し、地球環境と共生しつつ人類の持続的発展に寄与する技学教育を継続的に発展させる。  
（関連する中期計画 1-1-1-1、1-1-3-1、1-1-4-1）
  
- 本学の強み、特色のある研究領域を中心に、産業界のニーズを踏まえた先進的・実践的・創造的研究を推進するとともに、大学の資源を活用して地域・社会の発展とグローバル化に貢献する。  
（関連する中期計画 2-1-1-1、3-1-1-1、3-1-1-2）

## Ⅱ. 4年目終了時評価結果からの顕著な変化

### 1 教育に関する目標

#### (1) 1-1 教育の内容及び教育の成果等に関する目標

4年目終了時評価結果を変えうるような顕著な変化があったと判断する取組は、以下のとおりである。

小項目 1-1-1	【01】学部・大学院を通し、地球環境と共生しつつ人類の持続的発展に寄与する技術者を育成する技学教育を継続的に発展させる。
--------------	--------------------------------------------------------------

#### 《特記事項》

##### ○優れた点

①	<p><b>○技学教育発展に向けた教育プログラムの充実</b></p> <p>平成30年度に「卓越大学院プログラム（グローバル超実践ルートテクノロジープログラム）」が採択され、社会人・教員・学生が対等な立場で協働する「超実践教育」を実施できる場の構築を進めた。本プログラムで先駆的に取り組まれた教育手法等を活用した令和4年度からの全学的な改組（教育・組織改革）の実施や、新たに社会人や他専攻の学生を本プログラム生の受入へと拡充させるなど、積極的に改革を推進している。</p> <p>令和3年度のプログラム中間評価において、本プログラムが、高度な「知のプロフェッショナル」を養成する指導体制の整備やイノベーション能力を伸ばす教育プログラムの取組であることや、KPI全14項目中12項目を前倒しで達成している点等が高く評価され、最高評価の「S評価」を受けることができた。また、大学院教育の充実が図られた根拠として、「成果を中心とする実績状況に基づく運営費交付金配分（共通指標）」の「博士号授与の状況」（博士課程入学定員当たりの学位授与数の状況）のグループ内順位（重点支援①の地域貢献型大学グループで博士課程を有する大学）において、令和2年度調査で47大学中2位と高く評価された。（中期計画1-1-1-1）</p>
②	<p><b>○アイデア開発道場における新たな実践的協働教育の推進</b></p> <p>4年目終了時評価の際に「特色ある点」として取り上げられた、新たなイノベーションにつながるアイデアを生み出すための人材育成の教育プログラムとして令和元年度に開設した「アイデア開発道場」にて、令和2、3年に新潟県内に本社を置く企業からの学術指導委託及び門下生（受講生）受け入れを行った。本学の理念に基づく「技学」を活かし、<u>実社会のニーズに合わせた商品や企画のアイデア開発を主体的に学修する本プログラムは、県内ニュースや地元新聞、工業新聞でも大々的に報道された。</u></p> <p>参加企業からも好評価を得ており、プログラム終了後に参加企業1社からの新たな学術指導委託に繋がったほか、令和4年度1学期にも県内企業1社の学術指導委託も決定する等、プログラムの発展だけでなく、企業との連携構築にも寄与している。（中期計画1-1-1-1）</p>
	 <p>（株）スプリックスの創業者（本学卒業生）の寄附で「スプリックドーム」を建設。開所式の様子。</p>
③	<p><b>○コロナ禍での教育の更なる充実</b></p> <p>4年目終了時評価時、小項目1-1-1および1-2-2-1にて「特色ある点」として取り上げられた、新型コロナウイルス下の教育については、感染症流行の長期化に伴い支援を多方面に拡大し、学生がコロナ感染症下でも活発に教育・研究活動が可能ないように、コロナ禍前に劣らない様々な手厚い支援を実施した。</p> <p><b>&lt;遠隔授業下での学習効果向上のための支援&gt;</b></p> <p>4年目終了時評価の際に「特色ある点」として取り上げられた、授業内容のアーカイブ化を更に充実するために、<u>授業ビデオコンテンツを作成するための講習会を授業スキルアップ研究会で実施するなど、遠隔授業という新しい授業環境においても学生が興味を持ち主体的に</u></p>

学習を行えるよう支援を行った。遠隔授業をビデオアーカイブとして学生に提供することで、繰り返しの自主学習や、時差によりリアルタイムでの遠隔授業参加が難しい未渡日の留学生の学習環境を整備することができた。ビデオアーカイブについては、授業実施後のアンケート結果で約8割の好意的な回答を得ている。また、教育方法開発センター主催で、効果的な授業方法をディスカッションする場（FDしゃべり場）として、特徴的（アクティブ・ラーニングを活用等）な講義の公開授業を年3回程度実施し、教員の情報共有を推進している。令和3年度は遠隔授業でのアクティブ・ラーニングを積極的に取り入れている専門基礎科目「工業力学」を公開授業として実施し、遠隔授業におけるアクティブ・ラーニングの方法を教員間で共有し授業改善につなげている。

その他、大学院生が学部生の学習などを支援する学習サポーター制度実施後のアンケートでは、「学習サポートが役にたったと思う」と回答した利用学生は令和3年度1学期91%、2学期91%と高く、本制度が学生の主体的・能動的な学習を後押ししており、学習サポーター制度の効果が示唆されている。（中期計画1-1-1-1）

#### <安全な実務訓練実施のための取組>

令和2年度以降の国内の実務訓練は、開始前後の計2回、本学が全額支援のうえ参加学生全員のPCR検査を行い、感染対策を徹底したうえで実施した。令和2年度は299名、令和3年度は312名と大学院進学予定者の8割以上の学生が実務訓練に参加し、国内の実務訓練派遣割合としては例年同様を維持することができた。また、参加者は実務訓練相当となる「課題研究」を事前に履修することとし、当該卒業要件を満たしてから訓練に参加することにより、卒業要件となる実務訓練中に感染し、訓練の中断を余儀なくされた場合でも、学業面で不利益を被ることなく、また学生の心理的不安を軽減し、療養に専念できるように配慮した。海外実務訓練の派遣は中止したものの、令和2年度に遠隔での海外実務訓練実施の調整を行った結果、令和3年度は2カ国計4名の学生が完全オンラインにて海外実務訓練に参加することができた。（中期計画1-1-1-1）

《中期計画》

中期計画 1-1-1-1	★ ◆	【01-01】学生の主体的・能動的・創造的学びを実現する教育方法を授業に広く導入し、教員による知識付与型教育から学生主体の自主的・能動的学修への転換を図り、実践性を重んじる技学教育をより一層発展させる。	
中期目標期間終了時 自己判定	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	4年目終了時 判定結果	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
(A) これまで実施してきた多様なアクティブ・ラーニングの効果を検証し、授業方法の改善に反映させる。	<p>○コロナ禍での教育の更なる充実 ①  <b>&lt;遠隔授業下での学習効果向上のための支援&gt;</b>                      令和3年度には、教育方法開発センター会議にて、公開授業や効果的な授業の方法に関するディスカッション（FDしゃべり場）として、アクティブ・ラーニングを活用した特徴のある講義を公開授業として年3回程度実施することとし、遠隔でワークショップを取り入れている「工業力学」等を開講した。</p> <p>令和2年度から、全学的に遠隔授業に移行した際は、学習管理システム（ILIAS）の初心者向け研修を教員及び非常勤講師に対しオンラインで行うことで、対面授業から遠隔授業への移行を円滑に実現した。また、授業が遠隔になったことを受け、授業ビデオコンテンツを作成するための講習会を学内授業スキルアップ研究会で実施するなど、学生が興味を持ち主体的に学習を行う授業づくりができるよう、教員のサポートを行った。</p> <p>また、遠隔授業はビデオアーカイブとして学生に提供することで、繰り返しの自主学習や、時差によりリアルタイムで授業に参加することが困難な未渡日の留学生の学習環境を整備することができた。<u>ビデオアーカイブについて、授業実施後のアンケート結果で約8割の好意的な回答を得ているほか、学長と学生との懇談会や学生アンケートにおいて「振り返り学習を行える点において、非常に有用であった」や「非常に役に立ったので、今後も継続してほしい」等の声があるなど、学生の評価も高く、多くの学生が利用した。</u>（別添資料1-1-1-1-a）</p> <p>学生用遠隔授業相談室では、アクセシビリティリーダー資格を持つ学生が、メールやWebシステム、Zoomを利用し、遠隔授業受講における相談に迅速に対応した。相談時には日英対応とすることにより、日本語を学習中の留学生の相談にも円滑に対応することができた。</p> <p>また、教員向けの支援として、オンラインでの学習管理システム（ILIAS）の研修及び映像コンテンツ作成に関する講習会を令和2年度11回、令和3年度15回実施し、さらにリモート化専門の教員、技術職員を配置したことで、トラブル時の迅速な対応が可能な体制を構築した。</p> <p>さらに、大学院生が学部生の学習などを支援する学習サポーター制度を実施し、支援を希望する学生に加え、前年度の成績やプレースメントテストの結果をもとに支援が必要と考</p>

	<p>えられる学生に当該制度の利用を勧め、能動的な学習機会をより広く提供した。学習サポート実施後のアンケートでは、<u>「学習サポートが役にたったと思う」と回答した利用学生は令和3年度1学期91%、2学期91%と高く、「わからないままで放置していた問題を解決できた」や「レポートの書き方や考え方で経験者の意見はととてもためになった」等の声もあがった。</u>本制度が学生の主体的・能動的な学習を後押ししており、学習サポーター制度の効果が示唆されている。</p>
<p>(B) 実践性を重んじる技学教育をより一層発展させるため、イノベーション能力を伸ばす教育プログラムを充実・展開する。</p>	<p><b>○技学教育発展に向けた教育プログラムの充実</b>          平成30年度に「卓越大学院プログラム(グローバル超実践ルートテクノロジープログラム)」に採択され、社会人・教員・学生が対等な立場で協働する「超実践教育」を実施できる場の構築を行っている。令和3年度のプログラム中間評価では、<u>高度な「知のプロフェッショナル」を養成する指導体制の整備やイノベーション能力を伸ばす教育プログラムでの取組、</u>また、KPI全14項目中12項目を前倒して達成している点等が高く評価され、最高評価の「S評価」を受けることができた。(別添資料1-1-1-1-b)          さらに、大学院教育の充実が図られた根拠として、「成果を中心とする実績状況に基づく運営費交付金配分に係る共通指標※」の「<u>博士号授与の状況</u>」(博士課程入学定員当たりの学位授与数の状況)の令和2年度調査で、<u>重点支援①の地域貢献型大学グループ内の博士課程を有する47大学中2位と高く評価された。</u>(別添資料1-1-1-1-c)          ※文部科学省が、3つの重点支援のグループ内で、共通指標を用いて各国立大学の成果や実績を相対的に評価し、運営費交付金を傾斜配分する仕組み。本学は、重点支援①グループの「<u>主として、地域に貢献する取組とともに、強み・特色のある分野で世界・全国的な教育研究を推進する取組を中核とする国立大学</u>」の55大学に所属し、そのうちの博士課程を有しない大学を除いた47大学で比較。</p>
<p>(C) 企業など学外向けに、新商品や新事業のコンセプト及びアイデアを提案する事業「アイデア開発道場」を進め、企業人材と学生が共にアイデア発想や新商品・新事業企画の実践を行う「アイデア開発実習」を令和2年度に開講し、また、実践教育を行う施設「アイデア開発道場」を建設中である。</p>	<p><b>○アイデア開発道場における新たな実践的協働教育の推進</b>          令和元年度にアイデア開発道を学ぶ「アイデア開発実践」、令和2年度に「アイデア開発実習」を開講した。令和2年度に本事業に賛同いただいた本学卒業生の株式会社スプリックス取締役創業者による寄附で「スプリックスドーム」を建設し、アイデア開発道場の活動拠点として、学生が自主的に学修し、活発に議論を行う場を整備した。  <u>本道場開設以降、新潟県内に本社を置く企業計3社から学術指導委託を受け、うち2企業の社員計3名を門下生(受講生)として、「アイデア開発実践」の授業に受け入れるなど、定期的に企業からの学術指導委託実績をあげている。</u>          各学期の受講定員を15名前後とし、社会人の門下生や師範代(外部委員)とのディスカッション等では意見交換しやすい環境を整えることで、本学の理念に基づく「技学」を活かした実践的なアイデア開発及び提案能力育成を推進できた。</p>

	<p><u>参加企業からも好評を得ており、授業終了後に参加企業1社からの新たな学術指導委託に繋がったほか、令和4年度にも県内企業1社（人材育成コース3名）の学術指導委託が決定しており、今後も「技学」に基づく人材育成教育プログラムとして一層の推進が期待されている。（別添資料1-1-1-1-d）</u></p>  <p>スプリックスドームでの授業風景</p>
<p>該当なし</p>	<p><b>○コロナ禍での教育の更なる充実 ②</b>  <b>&lt;安全な実務訓練実施のための取組&gt;</b>  <u>令和2年度以降の国内の実務訓練は、開始前後の計2回、本学が全額支援にて参加学生全員のPCR検査を行い、感染対策を徹底して実施した。令和2年度は299名、令和3年度は312名と大学院進学予定者の8割以上の学生が実務訓練に参加し、国内の実務訓練派遣割合としては例年と同程度を維持することができた。参加者は実務訓練相当となる「課題研究」を事前に履修することとし、当該卒業要件を満たしてから訓練に参加することで、卒業要件となる実務訓練中に感染し、訓練の中断を余儀なくされた場合でも、学業面での不安を軽減し、療養に専念できるように配慮した。海外派遣は中止したものの、令和2年度に遠隔での海外実務訓練実施の調整を行い、令和3年度に2カ国計4名が遠隔で海外実務訓練に参加した。</u></p>

小項目 1-1-2	【02】 本学の特色である学部・修士課程一貫教育をより有効に機能させ、将来にわたって活躍できる実践的・創造的かつ国際性を備えた指導的技術者を育成する。
--------------	-----------------------------------------------------------------------------

《特記事項》

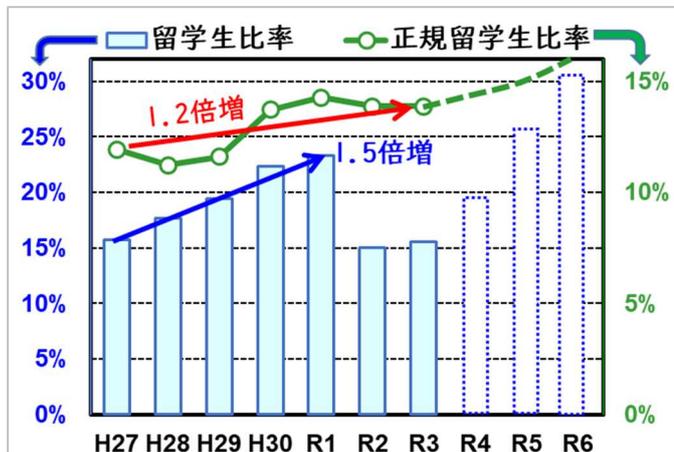
○優れた点

①	<p><b>○技学SDGインスティテュートの更なる発展</b>          4年目終了時評価の際に「優れた点」として取り上げられた「技学SDGインスティテュート」(ユネスコチュエアプログラム)の取組は次のような顕著な変化があった。</p> <p><b>&lt;国際技学認証委員会の活動&gt;</b>          技学SDGsインスティテュートを更に発展させるため、ユニツイン共同申請機関が集う国際技学教育認証委員会 (Panel on GIGAKU Education) をオンラインで毎年開催し、ユニツイン申請書の確認やネットワークにおける新規プログラムの提案が行われた。令和3年度に開催した第6回委員会では、ユニツイン申請に向けた新たなプロジェクトとして技術者倫理のテキスト作成を加えることが承認された。ユネスコが策定した令和4年度以降の中期戦略に「倫理規範」に関する項目があり、技術者倫理はその内容との関連性が強く、ユニツイン設置認可に向けて申請内容を補強・充実することができた。</p> <p><b>&lt;技学SDGネットワークの充実とSDGs教育の深化&gt;</b>          「第8回国際技学カンファレンスin長岡 (IGCN2021)」及び「国際会議6th STI-Gigaku 2021」をジョイント開催し、国内外の大学、高専、企業等から約300名(14か国)が参加した。オンラインを通じて講演者と聴講者との間で活発な議論が行われ、SDGs達成に向けた重要な研究交流の機会のみならず学生の質問能力向上の貴重な場にもなった。</p> <p>「技学SDGネットワーク」メンバーが各国におけるSDGs達成に向けた動きや研究内容を紹介する動画に6言語の翻訳字幕を付け、それらをSDGs教育用コンテンツとして共有・活用する企画を開始した。現在は6言語の翻訳字幕の確認が進行中であるが、本コンテンツの完成により、SDGs教育や実践的技術者教育の海外発展の促進が期待される。<u>プログラムの世界展開の取組が評価され、本学UEA(エデュケーション・アドミニストレーター)らが令和2年度に日本工学教育協会の第24回工学教育賞を受賞した。</u></p> <p><b>&lt;世界SDGsハブ大学としての国連からの継続任命&gt;</b>          世界唯一のSDG9(産業と技術革新の基盤をつくろう)ハブ大学として、ゴール9を中心としたSDGs達成を指向した教育研究及び社会貢献活動を活発に促進した結果、<u>第一期に続き第二期(2021年～2024年5月末)のSDG9ハブ大学として、国連から再び任命され、技学SDGsインスティテュートの今後の更なる発展が期待されている。(中期計画1-1-2-3)</u></p>
②	<p><b>○技学教育の海外展開の促進</b></p> <p><b>&lt;大学の世界展開力強化事業の高評価&gt;</b>          大学の世界展開力強化事業(NAFTA生産拠点メキシコとの協働による15歳に始まる技術者教育モデルの世界展開)の事後評価では、<u>技術科学分野における指導的・実践的人材の育成を目指す本学の特色と戦略に沿った大学の世界展開力強化事業が実現されたことや、高専と大学との連携による国際技術者教育及び技術教育が高く評価され、令和2年度、最高評価の「S評価」を受けたことは顕著な変化と位置づけられる。(中期計画1-1-2-3)</u></p> <p><b>&lt;GAICCEプログラムの充実&gt;</b>  <u>GAICCEプログラムの支援によるダブルディグリー・プログラムにおいては、令和3年度に修士課程5名、博士後期課程1名の入学が実現し、留学生の受入増及び大学院における国際連携教育プログラムの拡充に寄与することができた。</u></p> <p>これらの取り組みは、新型コロナウイルス感染症の収束後には、技学教育システムの海外展開、国際交流を強力に推進するものとなると期待される。(中期計画1-1-2-3)</p>



SDGs ゴール9  
ハブ大学認定証

<p>③</p>	<p><b>○海外からの留学生の拡大</b>                  新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、令和2年度以降の留学生受入数は減少したものの、<u>コロナ禍前までは海外からの留学生比率は第2期中期目標期間最終年度と比較し1.5倍まで拡大した。</u>                  コロナ禍以降も遠隔で実施可能なプログラムを検討し、<u>一部の夏期集中プログラムを遠隔で実施したほか、ホーチミン市工科大学とのツイニング・プログラムにおいては従前のプログラムをブラッシュアップした新たなコースを令和2年度に立ち上げる等、アフターコロナを見据え国際連携教育プログラムの拡充を図った。</u>加えて、出入国支援、遠隔でのサポートを行う等、留学生支援を強化した結果、<u>正規留学生についてはコロナ禍における令和3年度時点でも第2期中期目標期間最終年度と比較して1.2倍まで増加しており、留学生割合は、今後の国策の変化と共に更に拡大すると期待される。</u>(中期計画1-1-2-3)</p>
<p>④</p>	<p><b>○コロナ禍での学習サポート体制強化とアクセシビリティリーダーの活躍</b>                  遠隔授業下において、多様な利用者・多様な利用環境・多様な利用状況を想定した「アクセシビリティ」の担保が求められる状況にあることから、アクセシビリティリーダーの資格を持つ学習サポーターを令和2、3年度で計6名新たに配置し、個人の状況・言語・文化の違いに柔軟に対応できる学習サポート体制を整備することができた。その結果、<u>学習サポート実施後のアンケートでは、令和2年度、3年度共に約9割の利用学生が、「学習サポートが役にたったと思う」及び「サポートを受けて良かった」と回答しており、学生の満足度が高いことから、本サポーター制度が必要な学生に利用され、より個々の学生のアクセシビリティを高める制度となっていることが確認できた。</u>                  また、<u>学生用遠隔授業相談室では、留学生を含む計52名（令和3年度時点）のアクセシビリティリーダー資格を持つ学生が、日英でメールやWebシステムに加えZoomを使用して、リアルタイムな相談対応を行ったことにより、遠隔授業による学生の負担や不安の軽減を図ることができた。</u>                  さらに、<u>本学の育成するアクセシビリティリーダーの精神に則った活動の成果として、本学教員が中心となり、本学学生、地域、保護者と協働して開催している地域児童生徒・障害支援のための「みんなのパソコン教室」が、令和2年度「障害者の生涯学習支援活動」に係る文部科学大臣表彰奨励者表彰を受賞した。</u>(中期計画1-1-2-2)</p>



○特色ある点

<p>①</p>	<p><b>○遠隔通信を活用した未渡日の留学生への教育支援</b>                  ツイニング・プログラムの前半教育に活用するため、ふりがな入り字幕を付与したeラーニングコンテンツを増やし、ツイニング・プログラムの留学生のための技術者向け日本語教育に活用した。国策により、<u>出入国が制限され、予定どおり渡日できない外国人留学生（令和2年度：75名、令和3年度：93名）については、渡日までの期間、国外からの遠隔授業の参加を認めたほか、担当教員がカウンセリングを行い、日本語の理解度の確認を含めて心に寄り添う学修サポートを行った。</u>遠隔授業は、ビデオアーカイブ化し、授業の復習への活用のほか、時差によりリアルタイムで授業に参加することが困難な外国人留学生の負担軽減にも繋がった。(中期計画1-1-2-3)</p>
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

中期計画 1-1-2-2	【02-02】意欲と能力のある学生の学力を伸ばすプログラムとして英語と数学科目で実施している習熟度クラス編成を他の科目においても実施するとともに、学習サポーター制度を活用した学習支援・基礎学力向上策により、確かな学力の形成を図る。		
中期目標期間終了時 自己判定	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	4年目終了時 判定結果	【2】中期計画を実施している

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
(A) 習熟度別クラス編成を継続して実施するとともに、学習サポーター制度の利用が望まれる学生の制度利用に繋げる方策を検証し、結果を反映させ実施する。	<p><b>○学習サポート体制強化とアクセシビリティリーダーの活躍</b></p> <p>習熟度別クラス編成を継続し、対面と遠隔双方で支援を行った。遠隔授業下において、多様な利用者・多様な利用環境・多様な利用状況を想定した「アクセシビリティ」の担保が求められる状況にあることから、アクセシビリティリーダーの資格を持つ学習サポーターを新たに配置し、個人の状況・言語・文化の違いに柔軟に対応できる学習サポート体制を整備することができた。その結果、学習サポート実施後のアンケートでは、令和2年度、3年度共に約9割の利用学生が、「学習サポートが役にたったと思う」及び「サポートを受けて良かった」と回答しており、学生の満足度が高いことから、本サポーター制度が必要な学生に利用され、より個々の学生のアクセシビリティを高める制度となっていることが確認できた。</p> <p>コロナ禍での遠隔授業は、特に新生生にとっては学内でのコミュニティをつくる機会もなく、技術的なサポート対応やストレス等の精神的に不安定な学生の相談対応等々の心配があった。留学生を含めたこのような学生の遠隔授業受講を支援するため、学生用遠隔授業相談室にて、留学生を含む計52名（令和3年度時点）のアクセシビリティリーダー資格を持つ学生が、日英でメールやWebシステムに加えZoomを使用して、リアルタイムな相談対応を行ったことにより、遠隔授業による学生の負担や不安の軽減を図ることができた。</p> <p>アクセシビリティリーダーは、学内だけではなく、学外でも活発に活動しており、学生自身のダイバーシティ・インクルージョン教育にも貢献している。本学の育成するアクセシビリティリーダーの精神に則った活動の成果として、本学教員が中心となり、本学学生、地域、保護者と協働して開催している地域児童生徒・障害支援のための「みんなのパソコン教室」が、令和2年度「障害者の生涯学習支援活動」に係る文部科学大臣表彰奨励者表彰を受賞した。本教室では、「障害のある人ない人が共につくる」をコンセプトに、本学で培われた放送技術を駆使した映像作品の制作及び遠隔教育に取り組んだ。制作した映像作品は、国民文化祭や新潟県文化祭をはじめ、地域のコミュニティやWeb上で公開され、ピア・サポートの輪を広げることができた。</p>

中期計画 1-1-2-3	★	【02-03】 技学教育を海外へ普及・展開するとともに、海外からの留学生の拡大、留学生への教育支援体制の整備とともに、多様な学生に向けた学部・大学院一貫教育プログラムを拡充する。		
中期目標期間終了時 自己判定	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	4年目終了時 判定結果	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
(A) 留学生の受入れを拡大するため、留学生への教育支援体制を充実するとともに、技学教育システムの海外展開を試行し、検証する。	<p><b>○海外からの留学生の拡大</b>                      コロナ禍は、Nagaoka Summer School for Young Engineers (NASSYE) 等の本学施設での研究活動や日本文化体験を行う短期留学生受入プログラムを中止したこと等を主な理由として、令和2年度以降の留学生受入数は減少したものの、<u>コロナ禍前までは海外からの留学生比率は、第2期中期目標期間最終年度と比較して1.5倍まで拡大した。</u>                      コロナ禍以降も、遠隔で実施可能なプログラムを検討し、<u>一部の夏期集中プログラムを遠隔で実施した。</u>また、海外の協定機関と連携し、ツイニング・プログラムやダブルディグリー・プログラムを継続したほか、<u>ホーチミン市工科大学とのツイニング・プログラムにおいては従前のプログラムをブラッシュアップした新たなコースを令和2年度に立ち上げる等、アフターコロナを見据え国際連携教育プログラムの拡充を図った。</u>加えて、出入国支援、遠隔でのサポートを行う等、留学生支援を強化した結果、<u>正規留学生についてはコロナ禍における令和3年度時点でも第2期中期目標期間最終年度と比較して、1.2倍まで増加しており、留学生割合は、今後の国策の変化と共に更に拡大すると期待される。</u></p> <p><b>○遠隔通信を活用した未渡日の留学生への教育支援体制強化</b>                      令和2年度以降、遠隔授業のうち選定した科目については、ふりがな入り字幕を付与したeラーニングコンテンツとして科目を増やし、留学生のための技術者向け日本語教育に活用した。国策により、出入国が制限され、予定どおり渡日できない外国人留学生 (<u>令和2年度：75名、令和3年度：93名</u>) については、渡日までの期間、国外からの遠隔授業の参加を認めただほか、海外クロスアポイントメント教員を含む担当教員がカウンセリングを行い、日本語の理解度の確認を含めて心に寄り添う学修サポートを行った。遠隔授業は、録画ビデオアーカイブ化し、授業の復習への活用のほか、時差によりリアルタイムで遠隔授業へ参加することが難しい外国人留学生の負担軽減にも繋がり、自国での学びの継続に大きく貢献した。</p> <p><b>○技学教育の海外展開の促進①</b>  <b>&lt;大学の世界展開力強化事業の高評価&gt;</b>                      大学の世界展開力強化事業 (NAFTA生産拠点メキシコとの協働による15歳に始まる技術者教育モデルの世界展開：平成27～令和元年度) の事後評価では、<u>技術科学分野における指導</u></p>

	<p>的・実践的人材の育成を目指す本学の特色と戦略に沿った大学の世界展開力強化事業が実現されたことや、高専と大学との連携による国際技術者教育及び技術教育が高く評価され、令和2年度、最高評価の「S評価」を受けた。(別添資料1-1-2-3-a)</p> <p>大学の世界展開力強化事業を通して、本学が支援を続けてきたグアナファト大学高専コースの第1期生が現地高専の卒業を迎えたことに伴い、本学にメキシコとの国際協働技術者教育事業専門部会を設置し、卒業生を本学に受入れるための入学試験を実施し、令和4年4月入学において初めての入学者を迎えた。</p> <p>また、グアナファト大学付属高専プログラム及びモンテレイ大学とヌエボレオン大学のツイニング・プログラムの前半教育を受けているメキシコの学生に対し、本学の大学院学生が講師となり、工学系日本語教育及び専門基礎教育を遠隔指導したほか、国立高等専門学校機構本部からの依頼を受け、タイの高専の日本語教育を充実させるために、本学が独自開発した日本語教材「機械工学で学ぶ中級日本語」、「建設工学で学ぶ中級日本語」、「にほんご練習帳」を提供した。</p> <p>本学と国内高専との連携を基に、高専一技大型の技術者教育モデルをメキシコの3大学及び新設のグアナファト大学高専コースとの間で展開したことにより、国際的技術者教育モデルの構築・海外展開を推進することができた。</p>
<p>(D) ユニツイン共同申請機関が集う「国際技学認証委員会」を引き続き年1回程度開催することで、実践的技術者教育とSDGs教育の深化を図り、教育プログラムへの賛同機関を拡大することで技学教育の更なる普及・展開を実現する。</p>	<p><b>○技学SDGインスティテュートの更なる発展</b>  <b>&lt;国際技学認証委員会の活動&gt;</b></p> <p>技学SDGsインスティテュートを更に発展させるため、ユニツイン共同申請機関が集う国際技学教育認証委員会 (Panel on GIGAKU Education) をオンラインで毎年開催し、技学SDGネットワークメンバーによるユニツイン申請書の確認やネットワークにおける新規プログラムの提案が行われた。ユニツイン認定審査に関連するユネスコ担当者からアドバイスを受けたことで、同ネットワークのユニツイン認定及びSDGs解決と実践的工学教育を柱とする工学教育プログラムの改善に向けて議論を深めることができた。令和3年度に開催した第6回委員会においては、ユニツイン申請に向けた新たなプロジェクトとして技術者倫理のテキスト作成を加えることが承認された。ユネスコが策定した令和4年度以降の中期戦略に「倫理規範」に関する項目があり、技術者倫理はその内容との関連性が強く、ユニツイン設置認可に向けて申請内容を補強・充実することができた。(別添資料1-1-2-3-b)</p> <p><b>&lt;技学SDGネットワークの充実とSDGs教育の深化&gt;</b></p> <p>「第8回国際技学カンファレンス in 長岡 (IGCN2021)」及び「国際会議 6th STI-Gigaku 2021」をジョイント開催し、国内外の大学、高専、企業等から約300名 (14か国) が参加した。オンラインを通じて講演者と聴講者との間で活発な議論が行われ、SDGs達成に向けた重要な研究交流の機会のみならず、学生の質問能力向上の貴重な場にもなった。</p> <p>技学SDGネットワークメンバーの国立高等専門学校機構本部が実施する国際オンラインセミナー「持続可能な社会構築への貢献のための科学技術に関する日本セミナー」を共催し、</p>

	<p>国内外の高専生向けのSDGs基礎講座講師として本学UEAを、ファシリテーターとして本学学生を派遣した。本セミナーの開催により高専におけるSDGs教育や実践的技術者教育の発展が期待される。(別添資料1-1-2-3-c、1-1-2-3-d)</p> <p>「技学SDGネットワーク」メンバーが各国におけるSDGs達成に向けた動きや研究内容を紹介する動画に6言語の翻訳字幕を付け、それらをSDGs教育用コンテンツとして共有・活用する企画を開始した。作成したオンライン教材は、メンバー国で活用するだけでなく、今後は開発途上国、特に後発開発途上国に提供することで、SDGs教育や実践的技術者教育の海外展開の更なる推進が期待される。<u>プログラムの世界展開の取組が評価され、本学UEA(エデュケーション・アドミニストレーター)らが令和2年度に日本工学教育協会の第24回工学教育賞を受賞した。</u></p> <p><b>&lt;世界SDGsハブ大学としての国連からの継続任命&gt;</b></p> <p>世界唯一のSDG9(産業と技術革新の基盤をつくろう)ハブ大学として、ゴール9を中心としたSDGs達成を指向した教育研究及び社会貢献活動を活発に促進した結果、<u>第一期に続き第二期(2021年～2024年5月末)のSDG9ハブ大学として、国連から再び任命され、技学SDGsインスティテュートの今後の更なる発展が期待されている。</u></p>
<p>(E)GAICCEプログラムを引き続き実施し、ASEAN地域留学生の日本企業へのインターンシップ受入や産学連携活動を盛んに実施している研究室及び企業への受入を推進することで、留学生の受入増や技学教育への企業・海外大学の理解増進を図る。</p>	<p><b>○技学教育の海外展開の促進②</b></p> <p><b>&lt;GAICCEプログラムの充実&gt;</b></p> <p>本学、チュラロンコン大学、ハノイ工科大学、マレーシア科学大学、高砂熱学工業株式会社と共同で申請し、JICAのAUN/SEED-netの工学系国際共同教育プログラムに採択されたGAICCEプログラムにおいて、令和2年12月にオンラインシンポジウムを開催し、企業3社による産学連携事例発表や本学学生8名による研究発表が行われた。</p> <p><u>GAICCEプログラムの支援によるダブルディグリー・プログラムにおいて、令和3年度に修士課程5名、博士後期課程1名の入学が実現し、留学生の受入増及び大学院における国際連携教育プログラムの拡充に寄与することができた。</u>また、本プログラムへの共同申請大学の一つであるチュラロンコン大学において、本学教員4名が共同指導教員として修士学位審査に参加するとともに、本学教員3名が同大学における修士課程の単位となる講義をオンラインで実施した。</p>

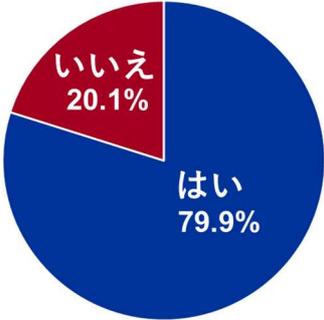
小項目 1-1-3	【03】多様な学習歴をもつ入学者に対して、 <u>技学実践者としての中核的素養・感性を養う基礎教育を充実する。</u>
--------------	-------------------------------------------------------------

《特記事項》

○特色ある点

①	<p><b>○コロナ禍における英語教育の推進</b>  <b>&lt;eラーニング学習システムの導入&gt;</b>          英語力向上の取組の一環として、電気電子情報工学専攻において、平成28年度から先行して必修の英語科目の評価方法にTOEICの成績を加えて授業を実施した結果、当該専攻でのTOEIC550点以上の学生の割合は、平成28年度の24%から平成29年度は37%まで上昇し、平成30年度も34%と好成績を維持した。この結果を踏まえ、<u>全専攻の学生がより自主性を持って英語学習に取り組む仕組みを強化するため、令和2年度からeラーニングを活用した英語学習システム (Reallyenglish) を全学的に導入した。</u>本システムでのコンテンツ履修を必修科目の要件に加えたほか、ゼミでも活用することで、確実な英語学習の実施を図った。  <u>この取組の結果、本システムを導入した令和2年度から令和3年度におけるTOEICの平均点の経年変化は、令和2年度の修士1年生平均点428点から令和3年度の修士2年生平均点は472点が44点と上昇し、修士全体の平均点についても令和2年度から3年度で約30点上昇と、着実に学習効果が表れ始めている。</u>（中期計画1-1-3-4）</p> <p><b>&lt;英語多読多聴の推進&gt;</b>          15万語の英語多読多聴は、約2週間の留学に相当するインプット量と考えられていることから、語学センターにおける英語力強化の取組の一環として、「<u>多読多聴マラソン</u>」を実施し、参加学生のうち4カ月間で15万語の読量に到達した学生2名の表彰を行った。また、語学力向上と更なる学内でのSDGs理解・実践を促進するため「<u>多読多聴×SDGsチャレンジ</u>」のイベントを開催する等、多様な学生の英語学習機会の提供やモチベーション向上に向け取り組んだ。<u>授業でも英語多読を取り入れ、洋書で5万語以上（平均読冊数74）から30万語以上（平均読冊数105）の多読を行った学生のTOEICスコアの伸び幅を分析した結果、30万語以上で平均48点の向上が見られる等、学習効果が確認できた。</u>（中期計画1-1-3-4）</p> <p><b>&lt;Zoomによる英語補習&gt;</b>          令和2年度から、プレースメントテストの点数が基準点に満たない学生を対象としてZoomによる英語補習を各年度18回程度実施し、英語力の底上げに取り組んだ。補習では定期的に到達度を試験によって測定し、補習終了のための合格点を設けることで受講生がより確実に英語力を習得できる仕組みとした。その結果、受講生のうち、令和2年度に概ね8割、3年度は概ね9割が合格点に達成することができた。（中期計画1-1-3-4）</p>
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

○達成できなかった点

①	<p>○中期目標期間中にTOEIC550点以上の修士課程学生の割合を概ね4割以上とする</p> <p>コロナ禍において、TOEIC IPテストの中止で受験者数が減少したことや、令和2、3年度の海外渡航規制等の影響から、学生が海外研修、海外実務訓練及び海外からの留学生との交流等を通じて、日本語を全く使用できない環境下で実践的な英語学習をする機会が大幅に減少したこと等により、中期計画の定量的指標を達成することが出来なかった。また、感染防止のため、令和2年度から非対面による英語能力向上に向けた取組や遠隔での海外実習を開始したものの、学習効果が表れるまで時間を要することから最終年度までに成果を得られなかったことも要因と考えられる。</p> <p>令和4年度に実施した修士課程以上の学生向けアンケートでは、<u>8割の学生が今後の海外交流に向けて英語学習に積極的に取り組みたいと回答</u>しており、今後学生派遣を再開し、プログラムの充実を図ることにより、更なる学生のモチベーション向上が見込まれている。(中期計画1-1-3-4)</p>	<p>国際会議出席、海外留学、留学生との対話等のために英語をもっと勉強したいと思いますか。</p>  <p>回答数229件</p>
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

《中期計画》

中期計画 1-1-3-4	【03-04】技術者として必要とされる英語力の確実な習得のため、評価がわかる外部試験を英語教育に組み込むなど、新たな教育プログラムを構築し、中期目標期間中にTOEIC550点以上の修士課程学生の割合を概ね4割以上とする。		
中期目標期間終了時 自己判定	【2】中期計画を実施している	4年目終了時 判定結果	【2】中期計画を実施している

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
該当なし	<p><b>○コロナ禍における英語教育の推進</b>  <b>&lt;eラーニング学習システムの導入&gt;</b></p> <p>英語力向上の取組の一環として、電気電子情報工学専攻において、平成28年度から先行して必修の英語科目の評価方法にTOEICの成績を加えて授業を実施した結果、当該専攻でのTOEIC550点以上の学生の割合は、平成28年度の24%から平成29年度は37%まで上昇し、平成30年度も34%と好成績を維持した。この結果を踏まえ、英語教育ワーキンググループ会議にて検討を行い、<u>全専攻の学生がより自主性をもって英語学習に取り組む仕組みを強化するため、令和2年度からeラーニングを活用した英語学習システム(Reallyenglish)を全学的に導入した。</u>本学習システムはスマートフォンでも利用可能で、スキマ時間を有効に活用することができる。本システムでのコンテンツ履修を必修科目の要件に加えたほか、ゼミでも活用することで、確実な英語学習の実施を図った。この取組の結果、本システムを導入した<u>令和2年度から令和3年度におけるTOEICの平均点の経年変化は、令和2年度の修士1年生平均点428点から令和3年度の修士2年生平均点が472点で44点と上昇し、修士全体の平均点についても令和2年度から3年度で約30点上昇と、着実に学習効果が表れ始めている。</u></p> <p>令和3年度には、高専から編入する学部新3年生を対象の英語課題を、紙媒体からeラーニング学習システムに変更し、入学までに診断テストを受けた上で自分のレベルに合った20レッスン以上の合格を課題として実施することで、学習状況と成果を正確かつ効率的に把握し、高専編入生のスムーズな英語学習接続と英語教育体制の強化を図った。</p> <p><b>&lt;英語多読多聴の推進&gt;</b></p> <p>15万語の英語多読多聴は、約2週間の留学に相当するインプット量と考えられていることから、英語多読多聴推進のため、<u>「多読多聴マラソン」の企画を実施し、4カ月間で15万語の読量に到達した参加学生2名の表彰を行った。</u>授業でも英語多読を取り入れ、洋書で5万語以上(平均読冊数74)から<u>30万語以上(平均読冊数105)の多読を行った学生のTOEICスコアの伸び幅を分析した結果、30万語以上で平均48点の向上が見られる等、学習効果が確認できた。</u>また、語学力向上と更なる学内でのSDGs理解・実践を促進するため「多読多聴×SDGsチャレンジ」のイベントを開催する等、多様な学生の英語学習機会の提供やモチベーション向上に向け取り組んだ。</p>

<Zoomによる英語補習>

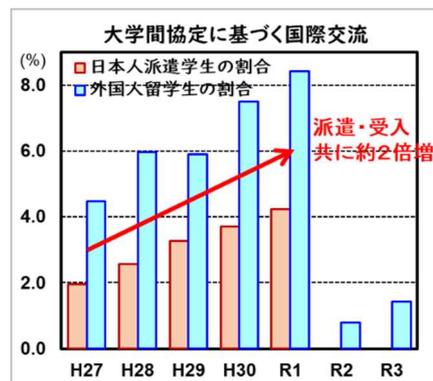
感染防止対策を行った環境で学生の英語能力の向上を図るため、令和2年度から、プレースメントテストの点数が基準点に満たない学生を対象としてZoomによる英語補習を年18回程度実施し、英語力の底上げに取り組んだ。補習では定期的に到達度を試験によって測定し、補習終了の基準点を設けることで受講生がより確実に英語力を習得できる仕組みとした。令和2年度は概ね8割、3年度は概ね9割の受講生が基準点に到達し、最後まで基準点に満たなかった学生に対しては英語集中補習に参加させる等のフォローアップも行った。

○「達成できなかった点」の状況：中期目標期間中にTOEIC550点以上の修士課程学生の割合を概ね4割以上とする

本学では、「英語力」をTask-Handling（英語で何ができるのか）とLanguage Resources（タスクを行うための英語基盤）として、国内外での研究活動や学会等で通用する国際的な視野・感覚の修得に主眼を置き、海外拠点を活用した学生の相互派遣の推進や大学院海外リサーチインターンシップの創設等、実践的体験を多くの学生に提供することを積極的に進めてきた。その結果、協定機関への海外派遣者割合、留学生割合ともにコロナ禍以前は年々増加した。海外での実務訓練や研修等では国に関わらず英語を基本言語としており、海外での研究を通じて英語学習意欲と英語運用能力の向上も同時に図られている。

しかし、コロナ禍において、令和2、3年度の海外渡航制限等もあり、実務訓練や研修だけでなく学会発表等を含め、海外での活動機会が大幅に減少したことから、学生は当初の予定通りに英語使用機会や学習動機を得ることが出来ず、中期計画の定量的指標を達成することが出来なかった。さらに、TOEIC IPテストの中止で受験者数が減少したことや、感染防止対策のためのオンラインによる英語能力向上のための主な取組が令和2年度から開始し、学習効果が表れるまで時間を要することから、最終年度までに成果を得られなかったことも要因であると考えられる。

また、定量化は難しいが国際会議出張やインターンシップ等で異文化経験をすることで、学生の自信やモチベーション向上に繋がり、更なる高い目標設定の機会を得ていると、学生との面談で感じている教員も多い。実際、令和4年度に実施した修士課程以上の学生向けアンケートでは、8割の学生が今後の海外交流に向けて英語学習に積極的に取り組みたいと回答しており、ポストコロナにおいて、学生派遣を再開し、海外経験率の上昇による学生の英語力強化への効果や、新たな生活様式の中での教育方法改善を図ることにより、今後の着実な英語力向上が見込まれる。



小項目 1-1-4	【04】博士後期課程において、実社会への貢献を強く意識し、高度の学術的知識・能力を備えた技術者を育成する。
--------------	-------------------------------------------------------

《特記事項》

○優れた点

①	<p><b>○卓越大学院プログラムの新たな取組み</b></p> <p>4年目終了時評価にて「特色ある点」として取り上げられた、卓越大学院プログラムの卓越大学院グローバル超実践ルートテクノロジープログラムコースにおいて、実践的なプログラムを推進するとともに、新たに俯瞰力、創造力を育成するための分野横断科目の新設や対象学生の拡大等を行ったほか、学生のインターンシップ先として新たに新潟県内企業を開拓し、新規受け入れ企業を増加させる等、コロナ禍でも実践的技術者教育の充実を図り、常にプロジェクトを進化させ、積極的に改革を推進した。また、プログラムの学生へは多角的なアントレプレナーシップの学修を行っているが、その一つの<u>成果例としてベンチャー企業が5社設立され、それを促すための技大生パテントコンテストなどを実施している。</u></p> <p>令和3年度に実施された卓越大学院プログラムの中間評価において、大学院全体の改革を実現する卓越した学位プログラムの確立については、<u>新産業を創成できる情報システムに精通したタフなイノベーター人材を育成するという目標のもと、「グローバル超実践ルートテクノロジープログラム」が機能しており、KPI全14項目中12項目を前倒しで達成している点等が高く評価された。</u>本学の取組が計画を超えた取組であり、<u>現行の努力を継続することによって本事業の目的を十分に達成することが期待できるものとして、最高評価の「S評価」を受けたことは顕著な変化と位置づけられる。</u>(中期計画1-1-4-1)</p>
②	<p><b>○コロナ禍での実務訓練・インターンシップの実施</b></p> <p><u>遠隔通信を活用した海外実務訓練を実施するため、内諾を得た海外企業等に対してオンラインによる実務訓練を実施する準備を進め、2か国2企業で4名の学生が参加したほか、大学院生対象の科目「海外リサーチインターンシップ」では、遠隔通信を活用したオンラインによる実習を3件実施した。</u></p> <p>卓越大学院プログラムのインターンシップでは、「<u>反復実習</u>」を実施し、課題解決を実証する体験を通じて、失敗しそれを克服する過程を国内外の現場で積むことで多角的な技術者力の養成を図った。プログラム生の報告会では、各自の失敗体験と原因分析、対策について教員、メンターらと討論し、学生らの取組姿勢から期待通りの教育効果が得られていることを確認しており、学生自身も成長のプロセスを実感できている。(中期計画1-1-4-1)</p>

《中期計画》

中期計画 1-1-4-1	★ ◆	【04-01】5年一貫制博士課程である技術科学イノベーション専攻において、世界の産業イノベーションをリードする経営的感覚や複眼的視野を備えた先導的技術者を育成するため、育成する人材像に即した経営・安全等の高度な学術的知識・能力を付与する3つの教育プログラムを構築する。また、技術シーズの社会実装までをやり遂げるため、国内外のインターンシップを複数回体験させる制度を構築する。		
中期目標期間終了時 自己判定	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	4年目終了時 判定結果	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
(A)ベンチャー起業指向技術者やプロジェクトマネージャー指向技術者の育成等を目指した技術科学イノベーション専攻における人材育成プログラムに加え、卓越大学院プログラムの教育プログラムで目的とした、反復実習を基本とした学修プログラムを実践する。	<p><b>○卓越大学院プログラムの新たな取組み</b></p> <p>4年目終了時評価にて「特色ある点」として取り上げられた、卓越大学院プログラムの卓越大学院グローバル超実践ルートテクノロジープログラムコースにおいて、実践的なプログラムを推進するとともに、新たに俯瞰力、創造力を育成するための分野横断科目の新設や対象学生の拡大等を行ったほか、学生のインターンシップ先として新たに新潟県内企業を開拓し、新規受け入れ企業を増加させる等、コロナ禍でも実践的技術者教育の充実を図り、常にプロジェクトを進化させ、積極的に改革を推進した。</p> <p>科目の増設については、新たに英語によるベンチャー企業志向、プロジェクトマネージャー志向技術者の育成を目的とした10科目、及び研究倫理に関する必修科目2科目を開設したほか、5年一貫制博士課程技術科学イノベーション専攻学生のみ限定していた対象学生を修士・博士専攻学生にも拡張できるカリキュラムを策定し、卓越大学院グローバル超実践ルートテクノロジープログラムコースの充実を図った。その他、従来の専門科目群では不足していた俯瞰力と創造力を養成するための選択必修科目群 (Design thinking, Think Like A Futurist, Creative Leadership, 講師10名中8名が外国人) を立ち上げて修得を促した。</p> <p>また、プログラムの学生へは多角的なアントレプレナーシップの学修を行っているが、その一つの<u>成果例としてベンチャー企業が5社設立された</u>。自らベンチャー企業を設立している、あるいは企業設立を目指している学生はそこの経営・営業活動を評価し、インターンシップ単位として認めることとする等、学生の自発的な活動を評価しサポートする体制を整えた。</p> <p>令和3年度に実施された卓越大学院プログラムの中間評価において、大学院全体の改革を実現する卓越した学位プログラムの確立については、<u>新産業を創成できる情報システムに精通したタフなイノベティブ人材を育成するという目標のもと、「グローバル超実践ルートテクノロジープログラム」が機能しており、KPI全14項目中12項目を前倒しで達成している点等が高く評価された</u>。本学の取組が計画を超えた取組であり、現行の努力を継続することによって本事業の目的を十分</p>

<p>に達成することが期待できるものとして、最高評価の「S評価」を受けたことは顕著な変化と位置づけられる。(別添資料1-1-1-1-b (再掲)、1-1-4-1-a)</p> <p><b>○コロナ禍での実務訓練・インターンシップの実施</b></p> <p>卓越大学院プログラムのインターンシップでは、企業に1度派遣し、その際の挫折や反省点を活かして学び直し、もう一度派遣する複数回のインターンシップを通して「反復実習」を行うことで、課題解決を実証する体験を通じて、失敗しそれを克服する過程を国内外の現場で積むことで多角的な技術者力の養成を図った。毎年年度末に開催しているプログラム生の業績審査会等では、各自の失敗体験と原因分析、対策について教員、メンターらと討論し、学生らの取組姿勢から期待通りの教育効果が得られていることを確認しており、学生自身も成長のプロセスを実感できている。</p> <p><u>遠隔通信を活用した海外実務訓練を実施するため、内諾を得た海外企業等に対してオンラインによる学部生向けの実務訓練を2か国2企業で4名の学生が参加したほか、大学院生対象の科目「海外リサーチインターンシップ」では、ICTを活用したオンラインによる実習を3件実施した。</u></p> <p>また、学生が実務訓練を安心して履修できるよう、令和2年度から24時間電話健康相談サービスを試験的に導入し、実習中の体調不良、近隣医療機関の照会、メンタル的な相談に24時間対応できる体制を整備し、不安定な社会情勢の中でも実習に専念できる環境の整備に努めた。</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(2) 1-2 教育の実施体制等に関する目標

4年目終了時評価結果を変えうるような顕著な変化があったと判断する取組は、以下のとおりである。

小項目 1-2-1	【05】 技学教育の継続的発展のために、全学の教育マネジメント体制を強化する。
--------------	-----------------------------------------

《特記事項》

○優れた点

①	<p><b>○令和4年度からの全学的な教育改革</b>                  社会情勢の変化や時代の要請によって教育カリキュラムの柔軟な適応、多様な人材供給に役立てるため、平成30年度から検討を行っていた改組について、令和3年4月に文部科学省に設置申請を行い、令和4年度からの設置が認可された。この改組では、①複数の課程・専攻の大括り化、②今後のエンジニアに必須な素養を身につける科目群の導入、③メジャー・マイナーコースの新設、④技術革新フロンティアコースの新設、⑤教職課程「理科」の新規申請をポイントとして教育改革を行った。</p> <p>改組申請手続きを行った令和2年度に、社会の変化に対応するために本学が構想するSTEM&amp;STEAM人材育成のための学部・大学院改組に関して、ステークホルダーのニーズを把握するためアンケートを実施した結果、大括り化、融合技術領域を俯瞰的に学べるメジャー・マイナーコース及び技術革新フロンティアコースの新設等、本学の目指す教育がこれからの技術者・研究者育成に有効的であると9割以上の肯定的な回答を得ることができた。</p> <p>令和3年度には教育戦略本部会議の下に新カリキュラム運用準備WGを新設し、技術革新フロンティアコース等の新たなカリキュラムの詳細を構築した。(中期計画1-2-1-1)</p>	 <p>The diagram is divided into two parts. The top part, titled 'メジャー/マイナーのイメージ' (Image of Major/Minor), shows two overlapping circles: a blue circle labeled 'メジャー (主専攻)' (Major (Main Specialty)) and a green circle labeled 'マイナー (副専攻)' (Minor (Secondary Specialty)). The bottom part, titled '融合領域のイメージ例' (Example of Integration Field Image), shows a central pink circle labeled '融合領域' (Integration Field) surrounded by several other circles representing different fields: '物質生物' (Material Biology), 'バイオメカトロニクス' (Bio-mechatronics), '電気電子' (Electrical/Electronics), 'スマートマニュファクチャリング' (Smart Manufacturing), '情報' (Information), '建設' (Construction), 'スマートコンストラクション' (Smart Construction), and '機械' (Mechanical).</p>
②	<p><b>○数理・データサイエンス・AI教育の強化</b>                  数理・データサイエンス・AIの実践力を備えたSTEM人材育成を行うため、令和2年度に、数理・データサイエンス教育のための教養科目として「AI・データ数理系基礎科目」の区分を設け、新規科目「数理・データサイエンス・人工知能への誘い」を開設した。</p> <p>令和4年度からは、数理・データサイエンス・AI科目を全学必修化し、分野を問わず数理・データサイエンス・AIの応用力を身につけるカリキュラムとしている。</p> <p>上記の数理・データサイエンス・AI教育に係る取組及び構想が評価され、文部科学省より令和4年度の数理・データサイエンス・AI教育強化事業の特定分野校に選定された。(中期計画1-2-1-1)</p>	

《中期計画》

中期計画 1-2-1-1	【05-01】教育の高度化・充実のための教育システムの構築、教員の教育力開発及び本学の教育力を活かす社会貢献等に関する戦略的活動を行うことを目的として、教育戦略本部を創設し、教育の活動内容を不断に見直し、教育のPDCAサイクルを全学的に確立するための、より実効性のある体制づくりを行う。		
中期目標期間終了時 自己判定	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	4年目終了時 判定結果	【2】中期計画を実施している

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
(B) 教育の高度化・充実のための教育システムや、教員の教育力開発及び本学の教育力を高専及び社会に提供し、教育成果を検証して事業に反映する。	<p><b>○令和4年度からの全学的な教育改革</b>  <u>社会情勢の変化や時代の要請によって教育カリキュラムの柔軟な適応、多様な人材供給に 대응していくため、執行部、全専攻長・副専攻長から構成される将来計画委員会を中心に教務委員会等と連携を図りながら平成30年度から検討を行っていた改組について、令和3年4月に文部科学省に設置申請を行い、令和4年度からの設置が認可された。</u>          この改組では、①複数の課程・専攻の大括り化、②今後のエンジニアに必須な素養を身につける科目群の導入、③メジャー・マイナーコースの新設、④技術革新フロンティアコースの新設、⑤教職課程「理科」の新規申請をポイントとして教育改革を行った。          改組申請手続きを行った令和2年度に、社会の変化に対応するために本学が構想するSTEM&amp;STEAM人材育成のための学部・大学院改組に関して、ステークホルダーのニーズを把握するためアンケートを実施し、高専校長（50高専）、高専所在地・新潟県内等の自治体（56自治体）、本学卒業・修了生の就職先を始めとする企業（196社）からの回答の結果、<u>大括り化、融合技術領域を俯瞰的に学べるメジャー・マイナーコース及び技術革新フロンティアコースの新設等、本学の目指す教育がこれからの技術者・研究者育成に有効的であると9割以上の肯定的な回答を得ることができた。</u>          令和3年度には教育戦略本部会議の下に新カリキュラム運用準備WGを新設し、技術革新フロンティアコース等の新たなカリキュラムの詳細を構築した。（別添資料1-2-1-1-a）</p> <p><b>○数理・データサイエンス・AI教育の強化</b>          本学では社会情勢の変化や時代の養成に応じるため、令和4年度からの改組における教育改革の1つとして、数理・データサイエンス・AIの実践力を備えたSTEM人材育成を行っており、その事前段階として、令和2年度には、<u>数理・データサイエンス教育のために教養科目に「AI・データ数理系基礎科目」の区分を設け、新規科目「数理・データサイエンス・人工知能への誘い」を開設した。</u>          令和4年度からは、数理・データサイエンス・AI科目を全学必修化し、学士課程で各自の専門分野の基礎を身につけ、修</p>

	<p>士課程において、新たに設定した数理・データサイエンス・AIの内容を含んだ科目（AI戦略2019エキスパートレベルに向けた科目）を履修することで、分野を問わず数理・データサイエンス・AIの応用力を身につけるカリキュラムとしている。</p> <p>上記の数理・データサイエンス・AI教育に係る取組及び構想が評価され、<u>文部科学省より令和4年度の数理・データサイエンス・AI教育強化事業の特定分野校に選定された。</u>（別添資料1-2-1-1-b）</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

小項目 1-2-3	【07】 新たな教育内容・教育方法に対応できるよう、教育環境の整備を進める。
--------------	----------------------------------------

《特記事項》

○優れた点

①	<p><b>○自主学習支援のための施設整備・施設の活用</b></p> <p>4年目終了時評価において「特色ある点」として取り上げられた、アクティブ・ラーニング教室について、令和3年度も施設改修の際に、可動式の実験台を導入することで、<u>授業時間以外は自主学習に活用できるアクティブ・ラーニングスペースを新設し、自学自習室の収容人数は学生収容定員の3割以上を達成することができた。</u>令和4年度の改修工事においてもアクティブ・ラーニングスペースの新設を計画しており、自学自習室の拡充に向けて積極的に取り組んでいる。</p> <p>また、コロナ禍での社会情勢の変動に対応するため、学生がオンライン面接等で使用できる「就活支援ルーム」を学内7カ所に設置し、高速ネットワークの環境下で周辺を気にせず落ち着いた室内で就職面接を受験できる環境を整備した。延べ125名を超える学生がこの就職支援ルームを利用し、<u>使用学生からの満足度は「十分満足」が100%</u>となっている。 (中期計画1-2-3-2)</p>
②	<p><b>○遠隔通信を活用した学習サポーター制度の実施</b></p> <p>学習面で不安を抱える学部学生に対して先輩が学習の支援を行う学習サポーター制度では、Zoomによる遠隔と感染対策をとった対面を併用して学習支援を行った。利用実績は、令和元年度は学部学生の19%(216人)、令和2年度は21%(239人)、令和3年度は26%(283人)とコロナ禍でも年々増加した。学習サポート実施後のアンケートでは、<u>令和2年度、3年度共に約9割の利用学生が、「学習サポートが役にたったと思う」及び「サポートを受けて良かった」と回答</u>しており、不安を抱える学生への手厚いサポートを行うことで自主的・能動的学修に対応する教育環境が整備されたことを示唆している。(中期計画1-2-3-2)</p>

《中期計画》

中期計画 1-2-3-2	★	【07-02】ラーニング・コモンズなど学生主体の自主的・能動的学修に対応する教育環境を整備し、自学自習室の収容人数を学生収容定員の概ね3割以上とする。	
中期目標期間終了時 自己判定	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	4年目終了時 判定結果	【2】中期計画を実施している

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
(A) 自学自習室の収容人数が目標の収容定員の3割に近付いていることから、学習環境の整備に重点を置く方策を検討する。	<p><b>○自主学習支援のための施設整備・施設の活用</b> 令和3年度の施設改修の際に、可動式の実験台を導入することで授業時間以外は自主学習に活用できるアクティブ・ラーニングスペースを新設し、自学自習室の収容人数は学生収容定員の3割以上を達成することができた。令和4年度には電気3号棟の改修工事においてもアクティブ・ラーニングスペースの設置を予定しており、今後の自学自習室の拡充に向けて積極的に取り組んでいる。自習エリアは、静的なエリアと動的なエリアを階で分けてゾーニングしたことで、学生の学修環境を改善し、自習室機能を向上させることができた。</p> <p>また、コロナ禍での社会情勢の変動に対応するため、学生がオンライン面接等で使用できる「就活支援ルーム」を学内7カ所に設置し、高速ネットワークの環境下で周辺を気にせず落ち着いた室内で就職面接を受験できる環境を整備した。延べ125名を超える学生がこの就職支援ルームを利用し、使用学生からの満足度は「十分満足」が100%となっている。(別添資料1-2-3-2-a)</p> <p><b>○遠隔通信を活用した学習サポーター制度の実施</b> 学習環境整備の観点から、学習面で不安を抱える学部学生に対して大学院修士課程または博士課程の学生を学習支援を行う学習サポーターとして活用し、支援を行った。利用実績は、令和元年度は学部学生の19%(216人)、令和2年度は21%(239人)、令和3年度は26%(283人)とコロナ禍でも年々増加した。学習サポート実施後のアンケートでは、令和2年度、3年度共に約9割の利用学生が、「学習サポートが役にたったと思う」及び「サポートを受けて良かった」と回答しており、以上のように、学生への手厚いサポートを行うことで自主的・能動的学修に対応する教育環境が整備されたことを示唆している。</p>

(3) 1-3 学生への支援に関する目標

4年目終了時評価結果を変えうるような顕著な変化があったと判断する取組は、以下のとおりである。

小項目 1-3-1	【08】学生が、本学学生としての誇りと自信を持ってキャンパスライフを過ごせる環境を整備する。
--------------	------------------------------------------------

《特記事項》

○優れた点

①	<p>○コロナ禍で修学困難な学生等への経済的支援</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>緊急支援奨学金制度(1人あたり30万円)の立ち上げ</b>：新型コロナウイルス感染症流行拡大に伴い、修学が困難となった学生の支援のため、令和2年度に「長岡技術科学大学緊急支援奨学金」を立ち上げ、広く寄附を募ったことにより、大学基金全体で令和元年度比3.4倍の448件、29,630,152円の寄附があった。多数の本奨学金の受給者から、コロナ禍で収入が不安定な中で本奨学金の受給できたことにより、勉学や研究活動を継続できた等の声があった。</li> <li>・ <b>食費支援</b>：学生食堂にて、食費支援を実施（学生証の提示で食費を割引）し、令和2、3年度で計26,576件、6,385,200円分の支援により、学生の生活支援に充てることができた。（中期計画1-3-1-1）</li> </ul> <p>○コロナ禍で帰国困難などの留学生支援</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>帰国・渡日支援</b>：海外との往来制限の影響で帰国困難となった卒業生及び修了生に、帰国までの間の待機場所の支援を行った。また、再入国の在学学生及び新入生で必要な者に対し、空港から長岡までの交通と渡日後14日間の待機場所の提供と食費支援を実施した。各国の出国制限の影響等で渡日できない学生については、国外からの遠隔授業参加を認め、担当教員がオンラインでカウンセリングを実施し、日本語の理解度合いの確認を含む学修サポートを行った。</li> <li>・ <b>物資支援</b>：公益財団法人長岡市国際交流協会「留学生応援プロジェクト」と連携し、困窮し不安を抱えている留学生に食料品等の生活用品支援を令和2、3年度で計4回実施した。（中期計画1-3-1-1）</li> </ul>
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



留学生応援プロジェクト  
贈呈式の様子

○特色ある点

①	<p>○コロナ禍での悩みを抱える学生相談窓口の充実</p> <p>上記の支援のほか、以下の相談窓口にて、制限のある社会情勢の中での学生の精神面での支援を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>ぴあカフェ(令和2年度新規設置)</b>：悩みをもつ学生の相談窓口や居場所の提供</li> <li>・ <b>学生なんでも相談窓口</b>：ソーシャルワーカーやカウンセラーによる相談受付</li> <li>・ <b>カウンセリングルーム</b>：公認心理師や臨床心理士によるカウンセリング</li> </ul> <p>(中期計画1-3-1-2)</p>
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

《中期計画》

中期計画 1-3-1-1		【08-01】 本学独自の、特に優秀な学生を対象とするVOS特待生制度による入学料・授業料の減免及び経済的理由により修学が困難と認められる学生を対象とする奨学金制度による経済的支援を継続して実施する。		
中期目標期間終了時 自己判定	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	4年目終了時 判定結果	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
(B)引き続き支援を継続するとともに、制度の検証を行い必要な改善を実施する。	<p><b>○コロナ禍で修学困難な学生等への経済的支援</b>                      新型コロナウイルス感染症流行拡大に伴い、修学が困難となった学生の支援のため、令和2年度に「長岡技術科学大学緊急支援奨学金」（1人あたり30万円）を立ち上げ、広く寄附を募ったことにより、大学基金全体で令和元年度比3.4倍の448件、29,630,152円の寄附があった。多数の本奨学金の受給者から、コロナ禍で収入が不安定な中で本奨学金の受給できたことにより、勉学や研究活動を継続できた等の声があった。（別添資料1-3-1-1-a）</p> <p>学生食堂にて、食費支援を実施（学生証の提示で食費を割引）し、令和2、3年度で計26,576件、6,385,200円分の支援により、学生の生活支援に充てることができた。</p> <p><b>○コロナ禍で帰国困難などの留学生支援</b>                      帰国や渡日における留学生の支援として、海外との往来制限の影響で帰国困難となった卒業生及び修了生に、本学の負担で帰国までの間の待機場所の支援を行った。また、再入国の在學生及び新入生で必要な者に対し、空港から長岡までの交通と渡日後14日間の待機場所の提供と食費支援を実施した。各国の出国制限の影響等で渡日できない学生については、国外からの遠隔授業参加を認め、担当教員がオンラインでカウンセリングを実施し、日本語の理解度合いの確認を含む学修サポートを行った。その他、入国前後の様々な問合せ対応などを含め、生活面、精神面双方での支援を行い、留学生の負担軽減に取り組んだ。</p> <p>また、公益財団法人長岡市国際交流協会「留学生応援プロジェクト」と連携し、困窮し不安を抱えている留学生に食料品等の生活用品支援を令和2、3年度で計4回実施した。</p>

中期計画 1-3-1-2		【08-02】 学長アドバイザーによる「学生なんでも相談窓口」及び本学大学院生が後輩の学習支援を行う「学習サポーター制度」など、外国人留学生や多様な悩みを持つ学生への相談支援体制を強化する。		
中期目標期間終了時 自己判定	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	4年目終了時 判定結果	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
<p>(A) 今までの相談体制を見直し、新たにキャンパスソーシャルワーカーを配置して、学生が置かれる環境の問題整理や解決などに、学生本人が主体的に取り組んで行けるよう支援することとしている。</p>	<p><b>○コロナ禍での悩みを抱える学生相談窓口の充実</b>                  多くの制限があり、変化の多いコロナ禍で学生生活を送る学生のため、教育・研究面だけでなく、様々な窓口を用意し、精神面での支援を行った。                  令和2年度には、悩みをもつ学生の相談窓口や居場所として「ぴあカフェ」を新たに設置した。ぴあカフェでは、担当職員による審査にて適正をもつと判断された学生を、学生総合支援センター長が「ぴあサポーター」として任命し、相談や悩みのある学生の対応を行った。                  Zoomでの相談が可能な窓口も設置し、対面と遠隔双方で対応することでより学生が安心して相談できる環境を提供することができた。</p> <p>&lt;相談窓口&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ぴあカフェ(令和2年度新規設置): 悩みをもつ学生の相談窓口や居場所の提供</li> <li>・ 学生なんでも相談窓口: ソーシャルワーカーやカウンセラーによる相談受付。</li> <li>・ カウンセリングルーム: 公認心理師や臨床心理士や保健師によるカウンセリング</li> </ul>

小項目 1-3-2	【09】 学生が高い志を持って就職活動が行えるよう支援を行う。
--------------	---------------------------------

《特記事項》

○優れた点

①	<p><b>○就職支援体制の強化により、コロナ禍でも高い就職率を達成</b></p> <p>社会情勢に合わせた柔軟な就職支援の行うとともに、学生自身が得意分野、適正を十分理解したうえで就職活動ができるよう就職活動機会の提供や学内での就職支援体制の強化を継続的に行った結果、<u>コロナ禍でも100%近い就職率を維持しており、令和3年度の就職率は99.8%を達成することができた。</u></p> <p>令和2年度からの新たな取組として、企業のニーズと両技科大及び高専のシーズのマッチング等により地域産業界の活性化、産学連携による人材育成の推進及び学生の職業観の育成・企業研究に資することを目的とした産学連携フォーラム（合同企業研究会・技術連携説明会）を開催した。令和3年度は、約500の企業等と本学及び高専合わせて延べ2,600人を超える学生が参加し、参加学生からの満足度は「十分満足」「概ね満足」を合わせて84.5%であった。</p> <p>また、外部講師による個別進路・就職相談について、令和元年度の利用可能枠に対する利用率が99%だったことを受け、利用可能枠数を令和元年度から令和2年度は1.3倍、令和3年度は1.6倍に拡充したことに加え、対面・遠隔を併用してサポートを実施したことで、<u>利用者数は令和元年度と比較し令和2年度は1.1倍、令和3年度は1.2倍と増加し、コロナ禍で就職活動を行う学生の状況に寄り添ったサポートを提供することができた。</u></p> <p>加えて、就職活動のオンライン化に対する支援として、<u>オンライン面接等で使用できる高性能PCや備品等を備えた「就活支援ルーム」を学内7カ所に設置し、延べ125名を超える学生が利用しており、利便性、経費・時間節減等の理由から、使用学生からの満足度は「十分満足」が100%となった。</u></p> <p>本学で3年ごとに実施している「<u>本学出身者就業状況調査（令和4年2月）</u>」での調査において、388社の企業等の多くが本学学生の採用理由として、「一定水準以上の能力が認められる」（66.0%）、「基礎学力があり伸びる人材」（61.9%）等と評価しており、この数値は平成30年度実施の同調査と比較しても数値が上昇している。また、<u>本学出身者の3年間（平成30～令和2年度入社）の離職率は3.0%であり、平成30年度入社3年以内の離職率は4.5%であった。</u>厚生労働省公表の離職率（同時期で、本学の主な就職先である製造業19.0%、情報通信業27.4%など）と比較しても極めて低い数値を継続して維持しており、<u>本学の就職支援の質の高さが示唆されている。</u>（中期計画1-3-2-1）</p>
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

《中期計画》

中期計画 1-3-2-1	【09-01】「技学」を意識した高い職業観等を涵養するキャリア形成支援及び、情報提供・就職相談を通じたきめ細やかな就職支援を行い、就職率95%以上を維持する。		
中期目標期間終了時 自己判定	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	4年目終了時 判定結果	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
(A) 就職支援管理システムの運用や問題点等を検証し、就職担当教員、就職事務室及び事務局にとって、利用しやすいシステムに改善する。また、就職支援管理システムを有効活用し、学生の内定状況等を随時に共有・把握できるよう就職支援体制の連携を強化し、充実する。	<p>○<b>就職支援体制の強化により、コロナ禍でも高い就職率を達成</b></p> <p>令和3年3月から就職支援管理システムを新たに導入し、<u>学生が直接、就職・進学内定情報を入力することを可能とした</u>。学生情報システムと連携することで学生情報の随時把握や事務局と各専攻の就職担当教員・事務室と密に連携を行えるようシステムを構築し、学生の内定状況等を随時に共有・把握して支援を行った。この結果、企業等における採用活動開始時期である6月時点での就職内々定状況は令和3年度で78.0%となっており、令和2年度同時期（60.8%）と比較しても高い数値となっている。</p> <div data-bbox="619 1048 1385 1400" data-label="Diagram"> <p>◆就職支援管理システムについて ◇システムの概略について</p> <p>学習管理システム (LMS) と連携</p> <p>各専攻 就職担当教員・就職事務室</p> <p>web情報共有</p> <p>事務局 就職支援係</p> <p>就職支援管理システム</p> <p>学生 就職内定届 入力</p> <p>内定届情報は学生が直接入力することが可能</p> <p>活用</p> <p>◇就職希望者 (就職未定者を含む) の状況把握ときめ細やかな支援 ◇業務の効率化 ◇データ整備</p> </div> <p>また、外部講師（長岡公共職業安定所及び就職支援企業）による個別進路・就職相談については、令和元年度の利用可能枠に対する利用率が99%だったことを受け、利用可能枠数を令和元年度から令和2年度は1.3倍、令和3年度は1.6倍に拡充したことに加え、対面・遠隔を併用してサポートを実施したことで、利用者数は令和元年度と比較し令和2年度は1.1倍、令和3年度は1.2倍と増加し、<u>コロナ禍で就職活動を行う学生の状況に寄り添ったサポートを提供することができた</u>。</p> <p>令和2年度からの新たな取組として、企業のニーズと両技科大及び高専のシーズのマッチング等により<u>地域産業界の活性化、産学連携による人材育成の推進及び学生の職業観の育成・企業研究に資することを目的とした産学連携フォーラム（合同企業研究会・技術連携説明会）を開催した</u>。参加企業等の説明動画を事前に視聴し、企業研究を行ったうえで当日の企業の人事・採用担当者から説明を受けることで、学生の職業観の育成や企業研究を効果的に行うことができた。令和3年度は、約500の企業等と本学及び高専合わせて延べ2,600人</p>

<p>を超える学生が参加し、参加学生からの満足度は「十分満足」「概ね満足」を合わせて84.5%であった。</p> <p>就職活動のオンライン化に対する支援として、<u>オンライン面接等で使用できる高性能PC、面接用照明、鏡等の備品を備えた「就活支援ルーム」を学内7カ所に設置し、延べ125名を超える学生が利用しており、利便性、経費・時間節減等の理由から、使用学生からの満足度は「十分満足」が100%となった。</u></p> <p>本学で3年ごとに実施している「<u>本学出身者就業状況調査（令和4年2月）</u>」での調査において、<u>388社の企業等の多くが本学学生の採用理由として、「一定水準以上の能力が認められる」（66.0%）、「基礎学力があり伸びる人材」（61.9%）等と評価しており、この数値は平成30年度実施の同調査と比較しても数値が上昇している。また、本学出身者の3年間（平成30～令和2年度入社）の離職率は3.0%であり、平成30年度入社の3年以内の離職率は4.5%であった。厚生労働省公表の離職率（同時期で、本学の主な就職先である製造業19.0%、情報通信業27.4%など）と比較しても極めて低い数値を継続して維持しており、本学の就職支援の質の高さが示唆されている。</u></p> <p>このほか、本学の教職員や出身者の協力の下、長岡技術科学大学女性ロールモデル集を作成し、WEBで公開した（令和2、3年度のアクセス数合計1276人）。小中高生や高専生に対する本学のPRに加え、理工系分野の女子学生の自身の将来に向けてのライフプランやキャリアデザインの設計に対しての意識向上を図った。</p> <p>上記のとおり、社会情勢に合わせた柔軟な支援の行うとともに、学生自身が得意分野、適正を十分理解したうえで就職活動ができるよう就職活動機会の提供や学内での就職支援体制の強化を継続的に行った結果、<u>令和3年度の就職率は99.8%</u>となり、本学での手厚い就職支援の成果が表れている。</p> <p>（別添資料1-3-2-1-a、1-3-2-1-b、1-3-2-1-c 1-3-2-1-d、1-3-2-1-e、1-3-2-1-f）</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(4) 1-4 入学者選抜に関する目標

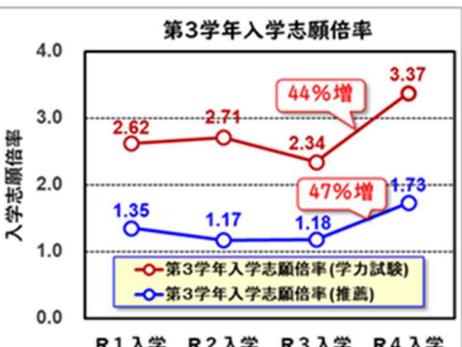
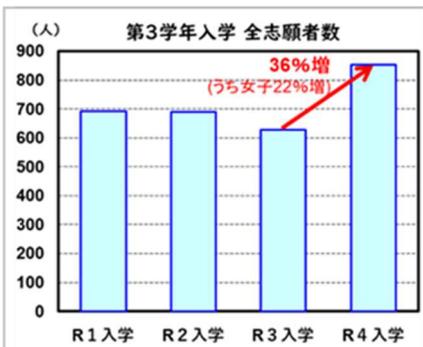
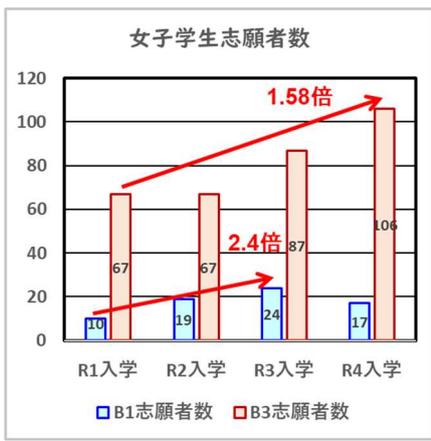
4年目終了時評価結果を変えうるような顕著な変化があったと判断する取組は、以下のとおりである。

小項目 1-4-1	<p>【10】活力 (Vitality)、独創力 (Originality)、世のための奉仕 (Services) を重んじる「VOSの精神」をモットーに、本学の教育理念に共感を覚え、アドミッションポリシーに則した優秀な学生を多面的に受け入れるため、大学入学希望者の意欲・能力・適性を多面的・総合的に評価する新たな本学独自の個別選抜及び入試広報手法を構築する。</p>
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

《特記事項》

○優れた点

①	<p>○コロナ禍でのオープンキャンパスのWeb開催・広報活動の拡充</p>	<p>コロナ禍以降、入試広報機会が大きく減少したものの、広報資料データの取りまとめや、オンラインでの広報活動の実施、広報動画の拡充を行う等、感染防止対策に配慮したうえで情報提供を担保し、<u>志願者増加の取組を行った</u>。令和2年度に、<u>オープンキャンパスを初めてWebで開催し、令和3年度も継続してWeb開催のうえ、特設サイトの充実等を行った結果、令和2年度比24%増の延べ18,078回のアクセスがあり、アクセス数の増加を図ることができた。</u></p> <p>また、理工系分野の女子学生の将来のライフプランやキャリアデザイン設計の一助として、新たに長岡技術科学大学女性ロールモデル集を作成しWEBで公開（令和2、3年度のアクセス数合計1276人）することや、<u>高専女子と本学女子学生の交流会の実施など、女子学生向けの広報も充実させることができ、令和元年度入学の志願者数と比較すると、学部1年入学は令和3年度2.4倍、学部3年入学者は令和4年度1.58倍と女子学生の志願者数増加を図ることができた。</u>（中期計画1-4-1-2）</p>
②	<p>○高専への広報活動の拡充</p>	<p>本学教員の高等専門学校訪問およびオンライン形式による大学概要、専門分野の履修内容、研究内容、学生生活等の説明および講義（出前授業）を実施した（現地訪問60件、オンライン形式で63件）。また、<u>新たな試みとして、高等専門学校の在学生・保護者を対象に、高専生からの質問等に答える待ち受け型のリモートによる大学紹介を実施した。</u></p> <p>令和4年度からの改組に関して、全国の国公立57高等専門学校の校長、教員、高専生への説明会を計8回実施し、本学の教育改革の説明を積極的に行うことで令和6年度編入学の受入に向けてアプローチを行った。</p> <p>以上のように、<u>コロナ禍でのオープンキャンパスのWeb開催や、広報活動を社会情勢に合わせて強化した結果、令和4年度第3学年入学において、令和3年度からは36%の志願者数を増加させる等、志願者数増加を図ることができた。</u>（中期計画1-4-1-2）</p>



《中期計画》

中期計画 1-4-1-2	【10-02】アドミッションポリシーが浸透し、それに呼応する学生が本学を受験するような、多様なメディアの活用や高校及び高専の教員、志願者、保護者等への直接のアプローチなどの手法を駆使した、質の高い広報を展開する。		
中期目標期間終了時 自己判定	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	4年目終了時 判定結果	【2】中期計画を実施している

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
(B) オープンキャンパスでの入学説明会を引き続き実施する。	<p><b>○コロナ禍でのオープンキャンパスのWeb開催</b>                      オープンキャンパスはコロナ禍の対応として、令和2年度以降Web開催とし、特設サイトにて本学の基本情報や入試、改組に関する動画や、これまで実地見学として行っていた「公開研究室、学内施設や宿舎の紹介、各課・入試説明」の動画や「学生による施設紹介」「長岡技大を歩いてみた」等の動画を新たに作成し公開するなど、<u>志願者の興味を引きやすい動画となるよう工夫し、本学への志願者増加への取組を行った。</u>                      令和2年度に開設したオープンキャンパス特設サイトおよび動画には、令和3年度は延べ18,078回(対前年比24%増)のアクセスがあった。</p> <p><b>○コロナ禍での広報活動の拡充</b>                      入学希望者がオンラインで情報収集することを鑑み、研究室動画を令和2年度は32本、令和3年度は27本を新たに作成・公開し、コロナ禍以降59本を新規公開し、広報動画拡充した。                      また、高校生や高専生を対象にオンラインによる個別相談会や高専女子と本学女子学生の交流会を実施し、対面に限らない有効な広報活動の可能性を広げることができた。                      その他、本学の教職員や出身者の協力の下、<u>理工系分野の女子学生の将来のライフプランやキャリアデザイン設計の一助として、長岡技術科学大学女性ロールモデル集を作成しWEBで公開(令和2、3年度のアクセス数合計1276人)することで、女子学生向け情報を充実させることができ、令和元年度入学の志願者と比較すると、学部1年入学は令和3年度2.4倍、学部3年入学者は令和4年度1.58倍と女子学生の志願者数増加を図ることができた。</u>                      また、本学の広報用資料を一冊に纏めたファイルを作成し、過去の本学への志願状況等を検証してピックアップした普通高校69校及び専門高校49校の進路指導室宛へ広報資料ファイルを送付する等、コロナ禍以降、対面での広報機会が大きく減少する中でも情報提供を担保できた。(別添資料1-4-1-2-a、1-3-2-1-f(再掲))</p>

<p>(E) 近隣高専への訪問説明について検討する。</p>	<p><b>○高専への広報活動の拡充</b></p> <p>全国の高等専門学校(高専)の学生に対し、本学の施設・設備及び教育研究分野の諸情報の提供を行い、高等専門学校学生の大学における体験学習(インターンシップ)の一助とすることを目的として実施しているオープンハウス事業は、コロナ禍により令和2年度は中止としたが、<u>令和3年度は、リモートで実施することができる研修テーマは可能な限り実施し、令和3年度は18高専から76人の参加があった。</u></p> <p>コロナ禍においても、本学教員の高等専門学校訪問およびオンライン形式による大学概要、専門分野の履修内容、研究内容、学生生活等の説明および講義(出前授業)を実施した。現地訪問60件、オンライン形式で63件を実施。また、<u>新たな試みとして、高等専門学校の在学生・保護者を対象に、高専生からの質問等に答える待ち受け型のリモートによる大学紹介を令和4年1月に4回実施し、27高専60名の参加があり、今後本学へ入学を希望する学生が増えることが期待される。</u></p> <p>令和4年度からの改組に関して、全国の国公私立57高等専門学校の校長先生、教員、高専生への説明会を計8回実施し、本学の教育改革の説明を積極的に行うことで令和6年度編入学の受入に向けてアプローチを行った。</p> <p>それらの取組の結果、令和4年度は前年度と比べ推薦入試において、東北地方の高専から24名(92%増)、北海道地方の高専から16名(114%増)増加、また、学力試験においては、関東地方の高専から60名(49%増)、東北地方の高専から38名(119%増)増加となり、<u>高専からの志願者数を大幅に増加させることができた。第3学年入学全体の志願者数においても、令和4年度入学では、令和3年度からは36%の志願者数を増加させる等、志願者数増加を図ることができた。</u></p>
--------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2 研究に関する目標

(1) 2-1 研究水準及び研究の成果等に関する目標

4年目終了時評価結果を変えうるような顕著な変化があったと判断する取組は、以下のとおりである。

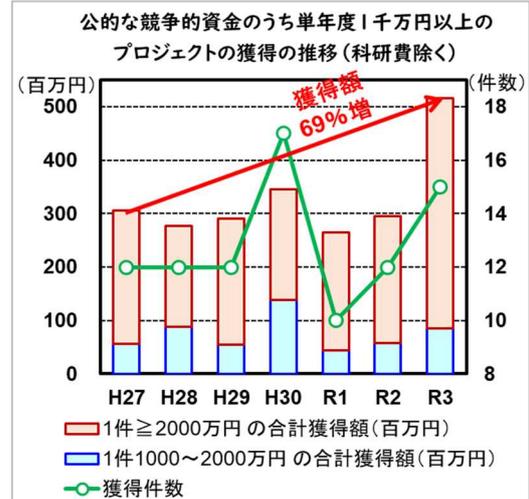
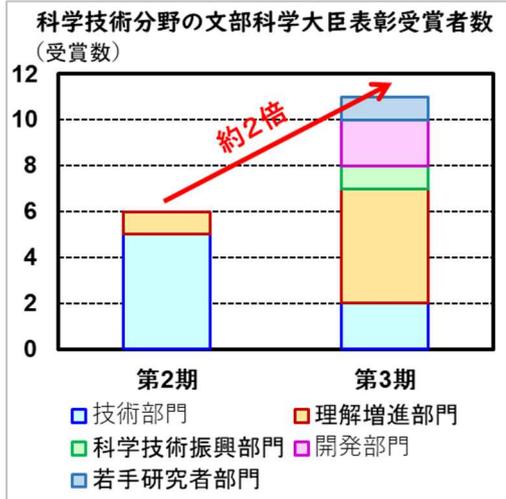
小項目 2-1-1	【11】「技学」の実践を理念とし、「材料科学」、「制御システム」、「グリーンテクノロジー」などの各研究領域を中心に世界レベルの研究活動を展開し、併せて、産業界のニーズを踏まえた先進的・実践的・創造的研究を推進し、社会的な責任を果たす。
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

《特記事項》

○優れた点

①	<p><b>○研究活動の更なる活性化</b></p> <p>4年目終了時評価の際に「特色ある点」として取り上げられた論文支援に関して、国内外で刊行される引用数の高い国際学術雑誌に掲載される論文数を増やすため、英語学術論文校正費用、論文掲載費用、オープンアクセス化費用を2年間で計64件(7,968千円)を支援した。その結果、<u>学術論文のCiteScoreQ1ジャーナル(トップ25%)への掲載割合が令和元年の31.0%から令和2年は37.5%、令和3年は41.7%と論文発表に繋がる取組の成果が表れており、第2期末と比較すると64%増と格段に増加した。</u>インパクトの高い学術雑誌での論文発表に繋がる支援が、研究者としての実績づくりおよびキャリア形成の推進に大きく寄与していると判断される。</p> <p>また、特任教員による論文指導等により、全論文数のうちの<u>海外研究機関との共著論文数は、令和元年132報から令和2年163報と増加し、令和3年も141報と継続的に増加しており、海外との研究活動の活性化にも貢献している。</u></p> <p>これらの論文支援により研究活動が活性化され、文部科学省による「成果を中心とする実績状況に基づく配分(共通指標分)」の「<u>常勤教員当たり研究業績数(査読付き論文数)</u>」の<u>グループ内順位について、令和元年度調査の4位/55大学から令和2年度調査1位/55大学、令和3年度調査1位/27大学となり、高く評価されている。</u>(中期計画2-1-1-1)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>CiteScore Q1ジャーナル(トップ25%)への掲載割合</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>掲載割合 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H27</td><td>25.3</td></tr> <tr><td>H28</td><td>35.6</td></tr> <tr><td>H29</td><td>33.7</td></tr> <tr><td>H30</td><td>27.4</td></tr> <tr><td>R1</td><td>31.0</td></tr> <tr><td>R2</td><td>37.4</td></tr> <tr><td>R3</td><td>41.5</td></tr> </tbody> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>海外研究機関との共著論文数</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>論文数 (報)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H27</td><td>98</td></tr> <tr><td>H28</td><td>123</td></tr> <tr><td>H29</td><td>113</td></tr> <tr><td>H30</td><td>127</td></tr> <tr><td>R1</td><td>132</td></tr> <tr><td>R2</td><td>163</td></tr> <tr><td>R3</td><td>140</td></tr> </tbody> </table> </div> </div>	年度	掲載割合 (%)	H27	25.3	H28	35.6	H29	33.7	H30	27.4	R1	31.0	R2	37.4	R3	41.5	年度	論文数 (報)	H27	98	H28	123	H29	113	H30	127	R1	132	R2	163	R3	140
年度	掲載割合 (%)																																
H27	25.3																																
H28	35.6																																
H29	33.7																																
H30	27.4																																
R1	31.0																																
R2	37.4																																
R3	41.5																																
年度	論文数 (報)																																
H27	98																																
H28	123																																
H29	113																																
H30	127																																
R1	132																																
R2	163																																
R3	140																																
②	<p><b>○研究者の自由な発想に基づく研究推進への支援</b></p> <p>研究者の自由な発想に基づく研究を積極的に推進するために、学長戦略経費による基礎研究、萌芽研究、重点研究領域・分野等に対する支援等を令和2年は計93件(計56,700千円)、令和3年は計78件(計40,600千円)実施した。</p> <p>また、研究戦略本部を中心に申請内容の多様化が進んだことで実施方法の見直しを検討し、より効果的・戦略的な研究支援改善を行った。</p>																																

これらを始めとした様々な研究支援は、第2期は6件の受賞だった文部科学大臣表彰が第3期には11件の受賞へと増加、The American Ceramic SocietyのRichard M. Fulrath Awardsやイグノーベル賞、総務大臣賞の受賞など、研究者の自由な発想に基づく権威ある受賞の増加や、大型競争的資金の獲得の増加（第2期末比69%増）に反映された。（中期計画2-1-1-1）



③

○GTPオフィスを活用した国際共同研究の推進方策とその成果の公開

本学出版会「GIGAKU Press」が発行している電子ジャーナル「Transactions on GIGAKU」において、GIGAKUテクノパーク（本学の産学官連携モデルを海外に展開し、社会ニーズに応える実践的グローバル技術者を育成し、グローバル産学官研究による日系企業のグローバル化を支援・牽引するとして海外提携機関。以下「GTP」）特集号を発行し、令和4年1月にJ-STAGE上で公開した。本特集号は、第2期末5か国7オフィスから9か国12オフィスへと拡充させた各国のGTP提携機関からの投稿を含む12編からなり、GTPを通じたトップグローバル大学プロジェクトのコーディネーターの役割や、海外機関との産学連携強化のケーススタディなど、本学がこれまで実施してきたGTPの活動をまとめたものである。本GTP特集号は公開後3か月で37か国から528回のアクセスがあることから注目されていることが示唆され、GTPプロジェクトの実績と成果を広く情報発信するとともに、国際共同研究の推進支援に貢献することが期待される。（中期計画2-1-1-1）

《中期計画》

中期計画 2-1-1-1	★ ◆	【11-01】 研究戦略本部が中心となり、研究に関するIRの解析結果等を用いて、新しい研究展開の芽を見出し、学内分野融合や産業界等の研究者・技術者との連携研究へと展開する。		
中期目標期間終了時 自己判定	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	4年目終了時 判定結果	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
(A) 引き続き、学長戦略経費による研究支援等を実施し、研究者の自由な発想に基づく研究を推進する。	<p><b>○研究者の自由な発想に基づく研究推進への支援</b></p> <p>研究者の自由な発想に基づく研究を積極的に推進するために、学長戦略経費による基礎研究、萌芽研究、重点研究領域・分野等に対する支援等を令和2年は計93件（計56,700千円）、令和3年は計78件（計40,600千円）実施した。</p> <p>また、研究戦略本部を中心に申請内容の多様化（高専連携、ツイニングプログラム、個人単位の教育活動等）が進んだことで、実施方法の見直しを検討し、より効果的・戦略的な研究支援改善を行った。その結果、<u>第2期は6件の受賞だった文部科学大臣表彰が第3期には11件の受賞へと増加、The American Ceramic SocietyのRichard M. Fulrath Awardsやイグノーベル賞、総務大臣賞の受賞など、研究者の自由な発想に基づく権威ある受賞の増加に反映された。</u></p> <p>さらに、平成28年度から平成30年度にかけて、本学の研究力強化を目的に、強み・特色のある研究分野（グリーンテクノロジー、制御システム、材料科学）6チームに116,000千円を支援した取組などにより、<u>単年度1千万円以上大型競争的資金（JST:CREST、さきがけ、A-STEP、創発的研究支援事業、aXis、JST-JICA:SATREPS、NEDO:官民による若手研究者発掘支援事業、総務省:SCOPE等）の採択に繋がり、令和元年度10件から令和2年度は12件、令和3年度は15件と増加、獲得額は第2期末と比較すると令和3年度は69%増加した。各チームに若手研究者を構成したことで若手研究者育成の場にも寄与したとともに、獲得したJST-JICA:SATREPSの共同研究体として東京高専、沼津高専の教員も含まれており、高専との連携強化にも繋がった。</u>（別添資料2-1-1-1-a、2-1-1-1-b）</p>
(C) 学内外の学術会議やTOP10ジャーナル等に積極的に研究成果を発表する。	<p><b>○研究活動の更なる活性化</b></p> <p>4年目終了時評価の際に「特色ある点」として取り上げられた論文支援に関して、国内外で刊行される引用数の高い国際学術雑誌に掲載される論文数を増やすため、英語学術論文校正費用、論文掲載費用、オープンアクセス化費用を2年間で計64件（7,968千円）を支援した。その結果、<u>学術論文のCiteScoreQ1ジャーナル（トップ25%）への掲載割合が令和元年の31.0%から令和2年度は37.5%、令和3年度は41.7%と論文発表に繋がる取組の成果が表れており、第2期末と比較すると64%増と格段に増加した。インパクトの高い学術雑誌での論文発表に繋がる支援が、研究者としての実績づくりおよびキャリア形成の推進に大きく寄与していると判断される。</u></p>

また、特任教員による論文指導等により、全論文数のうちの海外研究機関との共著論文数は、令和元年度132報から令和2年度163報と増加し、令和3年度も141報と継続的に増加しており、海外との研究活動の活性化にも貢献した。

これらの論文支援により研究活動が活性化され、全固体電池の成果がNature姉妹誌のScientific Report誌の材料科学分野論文の中で2020年ダウンロード数第3位、また、文部科学省による「成果を中心とする実績状況に基づく配分（共通指標分）※」の「常勤教員当たり研究業績数（査読付き論文数）のグループ内順位について、令和元年度調査の4位/55大学から令和2年度調査1位/55大学、令和3年度調査1位/27大学となり、高く評価された。（別添資料 1-1-1-1-c（再掲））

※3つの重点支援のグループ内で、共通指標を用いて国立大学の成果や実績を相対的に評価し、運営費交付金を傾斜配分する仕組み。本学は、重点支援①グループの「主として、地域に貢献する取組とともに、強み・特色のある分野で世界・全国的な教育研究を推進する取組を中核とする国立大学」として55大学で比較。令和3年度調査からは、①のうち更に附属病院有無に分けられ、本学は①附属病院なしグループ27大学で比較。

#### ○GTPオフィスを活用した国際共同研究の推進方策とその成果の公開

本学出版会「GIGAKU Press」が発行している電子ジャーナル「Transactions on GIGAKU」において、GIGAKUテクノパーク（本学の産学官連携モデルを海外に展開し、社会ニーズに応える実践的グローバル技術者を育成し、グローバル産学官研究による日系企業のグローバル化を支援・牽引するとして海外提携機関。以下「GTP」）特集号を発行し、令和4年1月にJ-STAGE上で公開した。本特集号は、第2期末5か国7オフィスから9か国12オフィスへと拡充させた各国のGTP提携機関からの投稿を含む12編からなり、GTPを通じたトップグローバル大学プロジェクトのコーディネーターの役割や、海外機関との産学連携強化のケーススタディなど、本学がこれまで実施してきたGTPの活動をまとめたものである。

本学がJ-STAGE上で公開した別企画の特集号は公開後3か月で13か国から208回のアクセスがあったのに対し、本GTP特集号は公開後3か月で37か国から528回のアクセスがあることから注目されていることが示唆され、GTPプロジェクトの実績と成果を広く情報発信するとともに、国際共同研究の推進支援に貢献することが期待される。

小項目 2-1-2	【12】国際社会・地域における本学の役割を認識し、社会の発展に貢献するための連携活動を展開し、研究の推進とその成果の社会への還元を進める。
--------------	-----------------------------------------------------------------------

《特記事項》

○優れた点

①	<p><b>○企業との産学連携マッチングの場の形成</b></p> <p>4年目終了時評価において、「特色ある点」として取り上げられた研究成果の社会還元に関し、学生向け企業説明会の企業とのネットワークを産学連携にも活用し、「参加機関の研究・人的シーズ発信」、「地域企業のニーズ調査」、「共同研究・実務訓練のマッチング」、「人材育成サービス宣伝」等に繋げる目的で、令和2年度から新たに「産学連携フォーラム」を開催した。令和3年度は10日間にわたり企業約480社、全国15高専の学生が参加し、本学教員による研究紹介、特別セッション（技大・高専の取組紹介及びディスカッション）、本学学生による研究・学生活動紹介、SDGsハブ大学である本学によるSDGs活動紹介を行い、大きな反響を得た。今後、地域企業との連携強化や高専教員等とのコミュニケーションの活性化に寄与するとともに、新たな共同研究等への展開、新たなアイデア創出に繋がることが期待される。（中期計画2-1-2-1）</p>
②	<p><b>○持続可能な天然ゴムエコシステムの技術開発と新産業創出</b></p> <p>JST「持続可能開発目的達成支援事業（aXis）」においてCO<sub>2</sub>を大きく削減する周辺技術の実用化のため効率的な天然ゴムの固形化、高機能化のための加硫技術の開発等について、国内関連機関、ベトナム現地研究機関等と協働し、渡航禁止による研究者が直接交流できない環境下でも技術開発を推進した。カーボンニュートラル政策においても天然ゴムの利用拡大は課題とされており、タンパク質フリー天然ゴム製品とその生産技術で世界的に優位に立ったことを高く評価され、後継プロジェクトとしてJST-JICA「地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）」に採択された。</p> <p>天然ゴムの利用拡大は、SDGs13（気候変動に具体的な対策を）に大きく貢献するほか、SDGs9（産業と技術革新の基盤を作ろう）、さらには、ゴム製造過程で生ずる廃水の環境対策もSDGs6（安全なトイレや水を全員に）、SDGs12（作る責任、使う責任）への貢献も期待される。（中期計画2-1-2-1）</p>

○特色ある点

①	<p><b>○「DXものづくりラボ」の整備</b></p> <p>令和3年度、国立大学経営改革促進事業及び機能強化経費（基盤的設備等整備分）により、学内に5G回線を先行導入し、リアルとデータを組み合わせたデジタルツインを実現させた新しいものづくりの手法を提案する「DXものづくりラボ」を本学共用実験棟に整備した。総事業費は474,200千円で、リアルタイムでモニタリングしながら、精密で複雑な形状の3次元造形物を作る高精度金属積層造形システムや、そこで作られた造形物を各種加工機に搬送し精密加工を行うロボット援用加工システム等を導入した。</p> <p>令和4年度には、教育研究組織改革分として予算措置された技術革新フロンティア教育センターに実践教育研究部門を設置する。本センターにおいて、「DXものづくりラボ」を拠点とした、金属3Dプリンタを対象としたデータ駆動型のプロセス解析を実施できる教育研究環境の整備・運用のほか、企業研究者と本学教員が連携した、ものづくりとAI/通信技術が融合した実践的で高度な工学教育を実施することで、ものづくりの全体を俯瞰して理解できる人材の育成が期待される。（中期計画2-1-2-1）</p>
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

《中期計画》

中期計画 2-1-2-1	★	【12-01】 国内外のものづくり地域における企業・自治体・教育機関・金融機関と連携、協働した研究や技術開発プロジェクトを企画推進するとともに、研究成果を、技術成果発表会、技術講演会、研究室見学及びHPにより発信し、社会に還元する。		
中期目標期間終了時 自己判定	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	4年目終了時 判定結果	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
(A) 9ヶ国13ヶ所体制に拡大した海外拠点を活用して学术交流協定校及び海外進出企業との連携・協働の更なる展開を図る。 また、長岡及び首都圏だけでなく他地域でのGTP情報交換会を開催することで連携企業の開拓を行う。これらの取組により、産学金連携・協働による国際共同研究件数及び金額の増大を図る。	<b>○海外拠点による国際共同研究の更なる発展</b> 4年目終了時評価において「優れた点」として取り上げられた海外拠点による国際共同研究が更に発展した。オンラインの特性を活かして、GIGAKUテクノパーク海外拠点の現地コーディネーターと直接結んで現地状況と国際産学連携事例を説明する国際産学連携活動報告・情報交換会を開催し、企業のグローバル事業展開支援に向けた取組の地域への情報提供を強化することができた。この結果、海外との往来が著しく制限される中、中小企業との国際共同研究の契約延長を令和2年度2件、令和3年度3件実現した。また、令和3年度には新規契約も実現し、令和3年度末時点で累計33件54,743千円となり、第3期末の目標値16件を大きく上回り、コロナ禍においても産官学金連携・協働による海外との共同研究が推進されている。
(B) 関連企業・機関、現地法人等とともに事業を推進して、独自の産業基盤の構築とCO <sub>2</sub> 排出削減を目指しながら、持続可能な利用に資する先導的技術者及び研究者を育成して社会実装される技術を確立する。	<b>○持続可能な天然ゴムエコシステムの技術開発と新産業創出</b> JST「持続可能開発目的達成支援事業（aXis）」においてCO <sub>2</sub> を大きく削減する周辺技術の実用化のため効率的な天然ゴムの固形化、高機能化のための加硫技術の開発等、国内関連機関、ベトナム現地研究機関等と協働し、渡航禁止による研究者が直接交流できない環境下でも技術開発を推進した。カーボンニュートラル政策においても天然ゴムの利用拡大は課題とされており、 <u>タンパク質フリー天然ゴム製品とその生産技術で世界的に優位に立ったことを高く評価され、後継プロジェクトとしてJST-JICA「地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）」に採択された。</u> 天然ゴムの利用拡大は、SDGs13（気候変動に具体的な対策を）に大きく貢献するほか、SDGs9（産業と技術革新の基盤を作ろう）、さらには、ゴム製造過程で生ずる廃水の環境対策もSDGs6（安全なトイレや水を全員に）、SDGs12（作る責任、使う責任）への貢献も期待される。（別添資料2-1-2-1-a）
(D) GAICCEプログラムを引き続き実施し、ASEAN地域留学生の日本企業へのインターンシップ受入や産学連携活動を盛んに実施している研究室及び企業への受入を推進することで、企業内風土のグローバル化や	<b>○企業内風土のグローバル化支援</b> 本学、チュラロンコン大学、ハノイ工科大学、マレーシア科学大学、高砂熱学工業株式会社と共同で申請し、JICAのAUN/SEED-netに採択されたGAICCEプログラムにおいて、令和2年12月にオンラインシンポジウムを開催し、企業3社による産学連携事例発表や本学学生8名による研究発表が行われた。そのうちの企業2社は、本学の支援により、ASEAN地域留

<p>企業のグローバル展開支援を図る。</p>	<p>学生の短期インターンシップ受入れに向けた準備を進めており、企業内風土のグローバル化が期待される。</p>
<p>(F) 企業との連携強化のため連携サテライトオフィスへの入居企業を増やす。</p>	<p><b>○連携サテライトオフィススペース増設による連携強化</b>          平成28年度に設置した6部屋に加え、令和3年度に設立した地域防災実践研究センターに新たに4部屋の連携サテライトオフィスを設置した。令和元年度末の入居企業数3社から、5社(6部屋使用)へと増加させ、本学を拠点として日常的・実効的な交流を図りながら、新たな知の創造を促すとともに地域社会に貢献している。</p>
<p>(G) 研究成果の社会への還元を進めるため、イノベーション・ジャパン等への出展のほか、技術開発懇談会を継続して開催する。</p>	<p><b>○企業との産学連携マッチングの場の形成</b>          4年目終了時評価において、「特色ある点」として取り上げられた研究成果の社会還元に関し、学生向け企業説明会の企業とのネットワークを産学連携にも活用し、「参加機関の研究・人的シーズ発信」、「地域企業のニーズ調査」、「共同研究・実務訓練のマッチング」、「人材育成サービス宣伝」等に繋げる目的で、令和2年度から新たに「産学連携フォーラム」を開催した。令和3年度は10日間にわたり企業約480社、全国15高専の学生が参加し、本学教員による研究紹介、特別セッション(技大・高専の取組紹介及びディスカッション)、本学学生による研究・学生活動紹介、SDGs ハブ大学である本学によるSDGs 活動紹介を行い、大きな反響を得た。          また、豊橋技術科学大学、長岡技術科学大学、国立高等専門学校の研究シーズが結集した横断的に検索可能なサイト「研究シーズの泉」も活用し、今後、地域企業との連携強化や高専教員等とのコミュニケーションの活性化に寄与するとともに、新たな共同研究等への展開、新たなアイデア創出に繋がることが期待される。(別添資料2-1-2-1-b)</p>
<p>該当なし</p>	<p><b>○「DXものづくりラボ」の整備</b>          令和3年度、国立大学経営改革促進事業及び機能強化経費(基盤的設備等整備分)により、学内に5G回線を先行導入し、リアルとデータを組み合わせたデジタルツインを実現させた新しいものづくりの手法を提案する「DXものづくりラボ」を本学共用実験棟に整備した。総事業費は474,200千円で、リアルタイムでモニタリングしながら、精密で複雑な形状の3次元造形物を作れる高精度金属積層造形システムや、そこで作られた造形物を各種加工機に搬送し精密加工を行うロボット援用加工システム等を導入した。          令和4年度には、教育研究組織改革分として予算措置された技術革新フロンティア教育センターに実践教育研究部門を設置する。本センターにおいて、「DXものづくりラボ」を拠点とした、金属3Dプリンタを対象としたデータ駆動型のプロセス解析を実施できる教育研究環境の整備・運用のほか、企業研究者と本学教員が連携した、ものづくりとAI/通信技術が融合した実践的で高度な工学教育を実施することで、ものづくりの全体を俯瞰して理解できる人材の育成が期待される。(別添資料2-1-2-1-c)</p>

(2) 2-2 研究実施体制等に関する目標

4年目終了時評価結果を変えうるような顕著な変化があったと判断する取組は、以下のとおりである。

小項目 2-2-1	【13】世界をリードする研究を推進するための研究体制を整備し、社会のニーズや地域貢献にも配慮した弾力的な人材配置と研究マネジメント体制の強化により、研究活動を推進する。
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------

《特記事項》

○優れた点

①	<p><b>○女性研究者に対する支援強化</b></p> <p>4年目終了時評価において「特色ある点」として取り上げられた女性研究者に対する支援強化のために、学長が委員長、各専攻長が委員となる男女共同参画推進委員会を発足し、ダイバーシティ事業等を強力に推進した。</p> <p>令和元年度に新設した制度による研究費の支援により、女性研究者の科研費採択率が令和元年度の8.3%から42.9%へと飛躍的に向上したほか、育児介護休業・休暇制度の要件緩和、職員のスライド制勤務の導入などの改善に繋がった。</p> <p>これらの取組の推進により、令和3年度ダイバーシティ事業中間評価（文部科学省）においては、事業開始後に女性教員12名を採用したこと、協力機関が20機関に増加するなどダイバーシティ・コンソーシアム設立に向けた動きが順調に進んだことが「県内への高い波及効果が期待できる」と高評価されている。</p> <p>また、令和3年度の国大協・男女共同参画小委員会報告において、「前回調査（令和2年度）より女性教員比率が増加した上位5大学」の第1位となったほか、新潟県から「ハッピー・パートナー企業」に登録され、「イクメン応援プラス」、「子育て応援プラス」にも認定された。（中期計画2-2-1-1）</p>
②	<p><b>○社会のニーズや地域貢献にも配慮した新たな研究体制の整備</b></p> <p>自然災害に対する防災・減災に関する技術の実践研究を産学官の連携により推進し、技術革新の基盤を創成するとともに、SDGsの達成に向け自然災害に強いまちづくりに貢献することを目的として、令和3年度に「地域防災実践研究センター」を設立した。これを契機に自治体や企業等との新たな包括連携協定の締結や、建物の中に設置したサテライトオフィススペースに企業が入居するなど、多方面との連携を強化した研究体制を整備した。</p> <p>これにより、防災・減災に関するビックデータの獲得と多様な知見からの解析連携の強化、また、連携企業とのプロジェクトによる防災研究成果を活用した商品化が決定し、本センターを拠点とした災害対応力向上が期待されている。（中期計画2-2-1-2）</p>
③	<p><b>○学長のリーダーシップによる重点研究プロジェクトの推進</b></p> <p>学長のリーダーシップにより、産学連携コーディネーター、URA・UEA、技術補佐員・事務補佐員を増員するなど、研究支援体制を強化した。これにより、<u>学長戦略経費</u>で措置した研究プロジェクトを基盤に、新たに補正予算、さらには「<u>コアファシリティ構築支援プログラム</u>」の採択へとつながり、国内外の連携機関における高度分析機器の共用化やリモート化、スマート化を強力に推進している。</p> <p>また、<u>令和2年度に共同研究の間接経費率を10%から原則30%へ改定を行ったこと</u>、自己収入の獲得増により、<u>間接経費額等は第2期末と比較すると約87%増加した</u>。間接経費を光熱水費等に充当することにより学長戦略経費等による将来を見越した戦略的教育研究支援を強化することが可能となった。（中期計画2-2-1-2）</p>



<p>④</p>	<p><b>○研究戦略本部による研究支援体制の更なる強化</b>                  研究戦略本部において、科研費採択数増に向け、科研費申請書の研究内容をコンセプトの段階で第三者が確認する「コンセプト・チェック」の実施や、特任教員等による事前レビュー及びオンラインによる指導助言、科研費の過去の採択状況の把握や傾向の分析を踏まえたURAによる個別の申請支援等を行った。                  科研費獲得への支援の他、URAによる、本学教員の強み分野の調査分析等のデータを活用し、研究分野を考慮した公募情報の個別周知・申請提案、計画調書作成支援（効果的な書き方・図面作成等）を行ったことにより、JST（SATREPS、CREST、さきがけ）などの大型プロジェクト獲得、社会実装化に向けた多くの競争的資金獲得に繋がった。                  その結果、外部資金受入総額については、第2期末と比較すると令和3年度は約4億4千万円（約37%）増と大きく増加し、研究戦略本部を中核としたこれまでの組織的取組が着実に実を結んでいると判断される。（中期計画2-2-1-2）</p>	
<p>⑤</p>	<p><b>○新型コロナウイルス対応技術開発プロジェクトの推進</b>                  コロナ禍に必要な新しい技術開発への取り組みを共同研究等産学連携で具現化するための研究費を支援する「新型コロナウイルス対応技術開発プロジェクト」を令和2年度新設し8件の課題を採択・17,330千円予算配分した。本プロジェクト開始により、令和2年度6件、令和3年度5件の共同研究、さらにはJST戦略的創造研究推進事業（CREST）：57,545千円、JST研究成果展開事業（A-STEP）：3,000千円等の計7件の競争的資金の採択に繋がりと、新型コロナウイルス禍での対応とその後の社会変革を踏まえて今後世の中に必要となる新しい技術の開発を推進するなど、学長のリーダーシップの下、新型コロナウイルス対応技術開発研究プロジェクトが推進された。（中期計画2-2-1-2）</p>	

○特色ある点

<p>①</p>	<p><b>○若手研究者の養成・若手研究者に対する支援強化</b>                  4年目終了時評価において「特色ある点」として取り上げられた若手研究者の養成及び若手研究者に対する支援の強化のために、<u>学長戦略経費等の研究費の支援（計74,300千円）に加え、令和3年度に採用した若手研究者を研究室主宰者等として活躍できる人材へと育成するため、若手教員アドバイザー委員が一人ひとりにキャリアパス等を含めた手厚いサポートを行う育成制度、複数人の先輩教員が職場での疑問や悩み等に助言等を行うメンター制度を創設</u>するなど、採用後の若手研究者のサポート体制を整備し、若手研究者の養成・支援を強化するとともに、フェロー制度を若手教員にも適用拡大し、モチベーション向上を図った。                  これらの取組みにより、NEDOの「官民による若手研究者発掘支援事業」に7件・研究期間総額71,000千円採択など、若手研究者の外部資金獲得に繋がった。（中期計画2-2-1-1）</p>
<p>②</p>	<p><b>○学内支援からの社会実装化への展開</b>                  国内外の民間企業との間で実施する共同研究等で、産学連携の戦略的研究分野（①卓越大学院の専門分野における先端的研究、②既存の専門分野にIT等を活用して新しい価値を創造する研究、③地域社会に密着した課題解決型研究）に対して、学内予算を措置する産学連携マッチングファンド研究プロジェクトにおいて、令和2年度4件（総額11,726千円）、令和3年度3件（総額14,055千円）のプロジェクトを採択した。                  これにより、企業との後継共同研究につながるほか、企業と協働して行う独創的で社会実装化に向けた災害の模擬体験を行うことで自分達の持つ災害対応力を向上させる「防災ワクチン®」教材として、プレーカー実験キットを開発するなど、具体的な研究の推進に寄与している。（中期計画2-2-1-2）</p>

《中期計画》

中期計画 2-2-1-1	【13-01】優れた若手研究者、女性研究者を養成し、高水準の研究遂行に資するため、研究室・実験室の提供と研究活動経費等を支援する体制を整備する。		
中期目標期間終了時 自己判定	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	4年目終了時 判定結果	【2】中期計画を実施している

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
(B)テニュアトラック制を継続する等、優れた若手研究者、女性研究者に対し、スタートアップ経費や研究環境整備費の配分等の手厚い支援を行う。	<p><b>○女性研究者に対する支援強化</b></p> <p>4年目終了時評価において「特色ある点」として取り上げられた女性研究者に対する支援強化のために、令和2年4月に、学長が委員長、各専攻長が委員となる男女共同参画推進委員会を発足し、ダイバーシティ事業等を強力に推進した。</p> <p>女性研究者の研究力向上を目的として令和元年度に新設した「女性研究者を代表とする共同研究の研究費支援制度」により研究費を支援し、本制度の利用者を中心に、<u>女性研究者の科研費採択率は実施前の平成30年度16.7%、令和元年度8.3%から、支援実施後の令和2年度は42.9%と飛躍的に向上した。</u></p> <p>「仕事と家庭が両立できる働きやすい環境づくり」については、男女共同参画推進基本計画に基づいたアクションプラン及びダイバーシティ事業計画の一環として、「育児期等にある教員への研究支援者の配置制度」（延べ12名利用）、「夜間、休日、病児・病後児、学童保育の利用料補助制度」を運用し、性別を問わず、ライフイベントと研究・教育との両立支援を進めた。また、教職員と学長とのワークライフバランス懇談会を全9専攻の教員、さらには技術支援センターの技術職員、事務職員において実施し、育児介護休業・休暇制度の要件緩和、職員のスライド制勤務の導入、会議時間の見直しなどの改善に繋げた。</p> <p>これらの取組の推進により、令和3年度ダイバーシティ事業中間評価（文部科学省）においては、<u>事業開始後、女性教員12名を採用したこと、また、協力機関が20機関に増加するなどダイバーシティ・コンソーシアム設立に向けた動きが順調に進んだことが「県内への高い波及効果が期待できる」と高評価されている。</u>また、令和3年度の国大協・男女共同参画小委員会報告において、「<u>前回調査（令和2年度）より女性教員比率が増加した上位5大学</u>」の第1位となったほか、新潟県から「<u>ハッピー・パートナー企業</u>」に登録され、「イクメン応援プラス」、「子育て応援プラス」にも認定された。（別添資料2-2-1-1-a）</p> <p><b>○若手研究者の養成・若手研究者に対する支援強化</b></p> <p>4年目終了時評価において「特色ある点」として取り上げられた若手研究者の養成及び若手研究者に対する支援の強化のために、テニュアトラック制を継続し、研究室・実験室の提供と研究費の支援を行った。<u>テニュアトラック教員及び卓越研</u></p>

	<p>研究員13名に対して総額64,000千円の研究費を支援したほか、<u>若手研究者に対し、学長戦略経費や大学基金により計7件、総額7,300千円の研究助成を行うなど、優れた若手研究者の養成に取り組んだ。</u></p> <p>また、「基盤研究(C)」及び「若手研究」における独立基盤形成支援(試行)(若手研究者が研究室を主宰するにあたって必要な研究基盤の整備を支援するため、所属する研究機関が研究基盤整備を主体的に実施することを条件とした科研費)に採択され、本学自己負担分として学長戦略経費を配分した(2件3,000千円)。</p> <p>さらには、NEDOやJSTなどの大型の受託研究経費を獲得した経験のない若手教員に、研究計画の立案、図面の作成、申請書の作成、採択後のプロジェクト運営をURAが伴走する、「伴走型補助金獲得支援」を実行している。</p> <p>令和3年度には、採用した若手研究者を研究室主宰者等として活躍できる人材へと育成するため、<u>若手教員アドバイザー委員が一人ひとりにキャリアパス等を含めた手厚いサポートを行う育成制度、若手研究者の職場環境への円滑な適応をサポートできるよう、複数人の先輩教員がメンターとなつて、職場での疑問や悩み等に助言等を行うメンター制度を新たに創設するなど、採用後の若手研究者のサポート体制を強化するとともに、フェロー制度を若手教員にも適用拡大し、モチベーション向上を図った。</u></p> <p>これらの取組みにより、NEDOの「官民による若手研究者発掘支援事業」に7件・研究期間総額71,000千円採択など、若手研究者の外部資金獲得に繋がった。</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

《中期計画》

中期計画 2-2-1-2	★	<p>【13-02】学長のリーダーシップによる重点研究プロジェクトを推進するとともにIR推進室を組織し、その解析結果等を用いて、学長のリーダーシップによる研究企画・立案等を実施し、未来の安全・安心社会と地域創生を支える研究拠点を形成するとともに、重点研究領域プロジェクトや産学官連携活動等へ展開する。</p>	
中期目標期間終了時 自己判定	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	4年目終了時 判定結果	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
(A)ファクトブックは最新5年分の傾向を把握する資料として毎年度更新する。また、文部科学省による運営費交付金配分における共通指標にも配慮し、調査項目の見直しを検討する。	<p>○ファクトブックの可視化・共有化の強化</p> <p>これまでExcel等により作成していたファクトブックについて、平成28年度から作成しているファクトブックのデータをBIツール(さまざまなデータを分析・見える化して、経営や業務に役立てるソフトウェア)のクラウドに移管することとし、試行的に移管したデータによる分析を行った。<u>令和3年度にデジタルキャンパス推進室準備WG新たに設置し、BIツールへの移管項目の選定と分析内容の可視化・共有化の本格移行に向けた検討を進めた。</u></p>

<p>(C)令和2年3月に学内公募を開始した産学連携マッチング研究プロジェクトを実施し、独創的で社会実装化を目指した具体的な研究を推進する。</p>	<p><b>○学内支援からの社会実装化への展開</b>                  国内外の民間企業との間で実施する共同研究等で、産学連携の戦略的研究分野（①卓越大学院の専門分野における先端的研究、②既存の専門分野にIT等を活用して新しい価値を創造する研究、③地域社会に密着した課題解決型研究）に対して、学内予算を措置する産学連携マッチングファンド研究プロジェクトにおいて、令和2年度4件（総額11,726千円）、令和3年度3件（総額14,055千円）のプロジェクトを採択した。                  これにより、企業との後継共同研究につながるほか、企業と協働して行う独創的で社会実装化に向けた災害の模擬体験を行うことで自分達の持つ災害対応力を向上させる「防災ワクチン®」教材として、プレーカー実験キットを開発するなど、具体的な研究の推進に寄与している。（別添資料2-2-1-2-a）</p>
<p>該当なし</p>	<p><b>○社会のニーズや地域貢献にも配慮した新たな研究体制の整備</b>                  自然災害に対する防災・減災に関する技術の実践研究を産学官の連携により推進し、技術革新の基盤を創成するとともに、SDGsの達成に向け自然災害に強いまちづくりに貢献することを目的として、令和3年度に「地域防災実践研究センター」を設立した。これを契機に防災・減災に関連した自治体や企業等との新たな包括連携協定の締結や、建物の中に設置したサテライトオフィススペースに企業2社が入居するなど、多方面との連携を強化した研究体制を整備した。                  これにより、防災・減災に関するビックデータの獲得と多様な知見からの解析連携の強化、また、連携企業とのプロジェクトによる防災研究成果を活用した商品化（災害時に生活用水をバイオ処理により供給する装置）が決定し、国内外から問い合わせがあるなど、本センターを拠点とした災害対応力向上が期待されている。（別添資料2-2-1-2-b）</p>  <p>ソーラー駆動防災浄化システム「ウォーターチェンジャー®」                  ●電源を確認 ●汚水ポンプで汚水を吸入 ●汚水を循環ろ過 ●きれいな水                  ●きれいな水                  ●ソーラーパネル                  ●汚水ポンプ                  ●バイオキャッチャー                  ●ろ過出口                  ●フロートスイッチ                  ●汚水出口</p>
<p>該当なし</p>	<p><b>○学長のリーダーシップによる重点研究プロジェクトの推進</b>                  学長のリーダーシップにより、産学連携コーディネーター、URA・UEA、技術補佐員・事務補佐員を増員するなど、研究支援体制を強化した。これにより、学長戦略経費で措置した研究プロジェクトを基盤に、文部科学省「研究機器相互利用ネットワーク導入実証プログラム（SHARE）（令和元～2年度）」を推進した実績のもと、新たに補正予算、さらには「コアファシリティ構築支援プログラム（令和3～7年度）」の採択へとつながり、国内外の連携機関における高度分析機器の共用化やリモート化、スマート化を強力に推進している。令和3年に</p>

	<p>文部科学大臣が本学を視察された際には、本プロジェクトで整備した分析機器のリモート操作を体験いただき、高度分析機器の共用化やリモート化、スマート化について、「引き続き積極的に進めてもらいたい」と激励のコメントを頂いた。(別添資料 2-2-1-2-c)</p> <p>また、令和2年度に共同研究の間接経費率を10%から原則30%へ改定を行ったこと、<u>サテライトオフィス貸付料収入、産学連携フォーラム参加料収入の自己収入の獲得増により、間接経費額等は第2期末と比較すると約87%増加した。</u>間接経費等を研究開発環境の改善や研究活動を支援する職員人件費等に充当することにより、共同研究を強力に推進する支援が強化されたとともに、学長戦略経費等による将来を見込んだ戦略的教育研究支援を強化することが可能となった。(別添資料2-2-1-2-d)</p> <p>なお、文部科学省による「成果を中心とする実績状況に基づく配分(共通指標分)」のグループ内順位について、「常勤教員当たり受託・共同研究受入額」令和元年度調査の4位/55大学から令和2年度調査3位/55大学、令和3年度調査3位/27大学と上位を継続、「寄附金等の経営資金獲得実績」令和元年度調査の20位から令和2年度調査16位/55大学、令和3年度調査5位/27大学へと大幅に向上するなど、高く評価されている。(別添資料1-1-1-1-c(再掲))</p>
<p>該当なし</p>	<p><b>○研究戦略本部による研究支援体制の更なる強化</b></p> <p>研究戦略本部において、科研費採択数の増加のために、科研費申請書の研究内容をコンセプトの段階で第三者に確認してもらう「コンセプト・チェック」の実施や、特任教員等による事前レビュー及びオンラインによる指導助言、採択された課題の申請書の一部を学内でWEBにて閲覧できる取組を行った。また、科研費の過去の採択状況の把握や傾向の分析を行うとともに、URAによる個別の申請支援を行った。これらの取組について、アンケートを実施し、寄せられた意見をもとに次年度に反映する体制としている。</p> <p><u>科研費獲得への支援の他、URAによる、本学教員の強み分野の調査分析等のデータを活用し、研究分野を考慮した公募情報の個別周知・申請提案、計画調書作成支援(効果的な書き方・図面作成等)、申請手続きの支援ツール開発および申請操作補助などを申請案件個別に行ったことにより、単年度1千万円以上の社会実装化に向けた大型競争的資金(JST:CREST、さきがけ、A-STEP、創発的研究支援事業、aXis、JST-JICA:SATREPS、NEDO:官民による若手研究者発掘支援事業、総務省:SCOPE等)の採択に繋がり、令和元年度10件から令和2年度は12件、令和3年度は15件と増加、獲得額は第2期末と比較すると令和3年度は69%増加した。</u></p> <p>また、<u>外部資金受入総額については、第2期末と比較すると令和3年度は約4億4千万円(約37%)増と大きく増加し、URA人材育成と手厚い支援策のアジャイル的改善サイクル活動等といった執行部・研究戦略本部を中核としたこれまでの組織的取組が着実に実を結んでいる。</u></p> <p>さらには、文部科学省による「成果を中心とする実績状況に基づく配分(共通指標分)」の「常勤教員当たり科研費獲得額・</p>

	<p>件数」のグループ内順位について、令和2年度調査8位/55大学、令和3年度調査4位/27大学と評価されている。（別添資料2-2-1-2-d（再掲））</p>
<p>該当なし</p>	<p><b>○新型コロナウイルス対応技術開発プロジェクトの推進</b>          コロナ禍に必要となる新しい技術開発への取り組みを共同研究等産学連携で具現化するための研究費を支援する「新型コロナウイルス対応技術開発プロジェクト」を令和2年度新設し8件の課題を採択・17,330千円予算配分した。本プロジェクト開始により、令和2年度6件、令和3年度5件の共同研究、さらには、<u>JST戦略的創造研究推進事業（CREST）：57,545千円、JST研究成果展開事業（A-STEP）：3,000千円等の計7件の競争的資金の採択に繋がり、新型コロナウイルス禍での対応とその後の社会変革を踏まえて今後世の中に必要となる新しい技術の開発を推進するなど、学長のリーダーシップの下、新型コロナウイルス対応技術開発研究プロジェクトが推進された。</u>（別添資料2-2-1-2-e）</p>

### 3 社会との連携や社会貢献及び地域を志向した教育・研究に関する目標

4年目終了時評価結果を変えうるような顕著な変化があったと判断する取組は、以下のとおりである。

小項目 3-1-1	【14】 地域創生のため、大学の資源を活用して、地域・社会の発展に貢献する。
--------------	----------------------------------------

#### 《特記事項》

##### ○優れた点

①	<p><b>○地域の自治体等と協働した新産業創成拠点の設置及び防災教育の更なる展開</b></p> <p>防災等に関する拠点形成を目指し、令和2年度に新潟県、新潟大学、防災科学研究所雪氷防災研究センター等と協定を締結し、令和3年9月に「地域防災実践研究センター」を設置した。新潟県が主催する防災展などに参加し、県内企業とのマッチングができ、商品化（新産業）につながる成果もあがっている。（中期計画3-1-1-1）</p> <p>また、本拠点の技術開発プロジェクトの成果として、<u>プレーカー実験キットを開発し、災害時などに早期の回復を促す漏電・通電火災に関する学習を市内の小学校での出前授業や、新潟県との共催でシリーズフォーラムを令和2年度から開催し、災害時にも減災に向けて自ら動ける人材の育成、さらには県が進める「防災シニアリーダー」の育成に協力するなど、地域社会に貢献している。</u></p> <p>なお、これらの取組は複数のマスコミにも取り上げられ注目を集めているとともに、内閣府「防災教育チャレンジプラン」において防災教育特別賞を受賞し、高く評価されている。（中期計画3-1-1-3）</p>
②	<p><b>○技学イノベーション機器共用ネットワークの新たな展開</b></p> <p>4年目終了時評価において特色ある点として評価された「技学イノベーション機器共用ネットワーク」を基盤に取組を推進した実績により、令和3年度に文部科学省「コアファシリティ構築支援プログラム（～7年度）」に採択された。本学を代表機関として、豊橋技術科学大学、全国11高専の実施機関と連携し、<u>参画機関間で利用可能な共有機器を令和元年度30台から令和3年度には70台に増設した。他機関との研究機器の相互利用は令和元年度の34件から、令和2年度117件、令和3年度86件へと利用を増加させ、コロナ禍で移動が制限される中でも多様で特徴的な機器を遠隔で活用した教育・研究を推進することができた。</u>さらには、機器操作のためのオンデマンド学習コンテンツ等の開発、他機関との連携による人材育成、オンライン講習会等による教職員のスキルアップのための取組を推進している。これらの「<u>共用分析機器の支援体制構築とリモート化への貢献</u>」の実績が認められ、令和4年度科学技術分野の文部科学大臣表彰研究支援賞を受賞した。（中期計画3-1-1-1）</p>
③	<p><b>○科学技術教育の更なる普及啓発</b></p> <p>4年目終了時評価において特色ある点として評価された「科学技術の啓発」について、<u>オンラインを活用した高専への出前授業、小中高大連携事業（令和3年度3講座、計341名参加）、国際交流教育（長岡市内の小学校と海外5か国の小学校の500名を超える参加による交流イベント）のほか、22年間に渡る取組が評価され令和2年度文部科学大臣表彰科学技術賞を受賞対象となった理科実験体験教室「化学のおもちゃ箱」の実施等、コロナ禍においても科学技術教育の普及啓発を推進した。</u>（中期計画3-1-1-3）</p>
④	<p><b>○SDGsに関する啓発活動の推進</b></p> <p>国連本部から世界唯一の国連アカデミック・インパクトSDG9ハブ大学として、オンライン対応のSDGs教育教材（日本語・英語）の開発や、令和2年度に新設した学生SDGsプロモーターによる活動等を通じて、SDGsに関する普及活動を推進した。これらの取組が認知・評価され、本学が開発したSDGs教育教材の学外提供件数は、令和元年度の17件から令和2年度41件、令和3年度68件と大幅に増加、また、SDGの理解促進活動に係る講演等の外部からの依頼は、令和元年度の16件から令和3年度は41件と大幅に増加し、SDGsの普及啓発に</p>

	<p>寄与した。</p> <p>さらに、ハブ大学第1期（2018年～2021年）の取組が評価され、<u>2期（2021年～2024年）連続で任命されたほか、「SDGs達成に向けた科学技術教育の理解増進と普及啓発」の業績により、本学教員、UEAらが「令和3年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞（理解増進部門）」を受賞した。（中期計画3-1-1-3）</u></p>
⑤	<p><b>○鹿児島県長島大陸夢創造キャンパスを活用した研究推進</b></p> <p>4年目終了時評価において特色ある点として評価された鹿児島県との包括的連携協定について、長島町での国際会議開催や未活用地域産品の商品開発等、様々な取組を行った。また、<u>種イモの時給体制構築プロジェクト</u>では、ウイルスフリーで安全性の高い長島オリジナル種イモを低コストで農家に供給可能な技術の確立、ジャガイモの高付加価値化や商品価値維持が可能となった。</p> <p>さらに、<u>再生可能エネルギーの地域産業への直接活用プロジェクト</u>では、本学がエネルギー構造高度化・転換理解促進事業費補助金（資源エネルギー庁）の申請を支援した結果、鹿児島県長島町が本補助金に令和元年度より3年連続で採択され、町と連携してプロジェクトを推進した。特に<u>令和3年度は前年度の約2倍となる98,100千円の採択に成功し、うち65,500千円が本学へ委託され研究を実施した。（中期計画3-1-1-1）</u></p>

○特色ある点

①	<p><b>○NaDeC構想の更なる推進</b></p> <p>4年目終了時評価において特色ある点として評価されたNaDeC構想の推進について、長岡市内の4大学1高専（本学、長岡造形大、長岡大、長岡崇徳大、長岡高専）と長岡市、長岡商工会議所で構成する「<u>NaDeC構想推進コンソーシアム</u>」内のWGにおいて長岡市内の学生起業支援を行う長岡起業支援システム「<u>ファーストペンギンプログラム</u>」、パンフレット発行など起業を支援した。<u>それらの取組により本学4社（令和2年度2社、令和3年度2社）、長岡高専3社（令和2年度）の学生による起業があった。</u></p> <p>本取組みについては、<u>令和2年度業務の実績に関する評価（国立大学法人評価委員会）において注目される点として高く評価された。（中期計画3-1-1-1）</u></p>
②	<p><b>○「長岡バイオコミュニティ」の認定</b></p> <p>発酵や醸造を生かした産業が盛んな長岡市で培ったバイオ技術を活かした新産業の創出のため、本学や長岡高専、地元企業が「<u>長岡発酵イノベーション・ハブ</u>」を立ち上げ、本学大学院生が発酵関連のベンチャー企業を設立したほか、バイオエコノミー技術による地域産業の活性化に向けた長岡市の専門部局設置に貢献した。</p> <p>企業や大学、金融機関など29機関が参画する長岡バイオエコノミーコンソーシアムでは、本学教員が研究代表者を務めて牽引し、「<u>長岡バイオコミュニティ</u>」が、令和3年度、内閣府の地域バイオコミュニティに認定されるに至った（全国で4件選定）。長岡市、企業、全国の高専から参加者を得て、バイオエコノミーシンポジウムおよび発酵を科学するアイデアコンテストを開催するなど、地域の課題解決に資するバイオ関連事業を推進している。（中期計画3-1-1-1）</p>
③	<p><b>○コロナ禍における地域の雇用維持への貢献</b></p> <p>新型コロナウイルス感染症の影響を受けた中小企業を支援するため、「<u>テレワークの基礎と応用</u>」に関する企業従業員向けオンライン講座を無料で開講した。厳しい経営状況においても雇用を維持する企業に対し給付される雇用調整助成金を加算受給できる教育訓練として労働局に認定され、近隣自治体に企業への活用の周知を依頼したことで、<u>2日間で延べ約300人が受講し、地域の雇用維持に貢献した。（中期計画3-1-1-1）</u></p>

《中期計画》

中期計画 3-1-1-1	★ ◆	【14-01】地域の自治体及び高等専門学校等とも協働し、本学の強み・特色を活かした技術供与や人材育成による新技術の開発拠点形成に繋がる支援を行うことにより、イノベーション創出による新産業の創成、ベンチャー企業の立ち上げなどものづくり地域の産業を活性化させる。	
中期目標期間終了時 自己判定	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	4年目終了時 判定結果	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
(A)引き続き、産金学官の連携によりNaDeC構想を推進する。再開発の本格化に伴いNaDeC BASEが移転した後も4大学1高専が協働し起業等に関する講義を中心市街地で実施するとともに、再開発構想に参画し起業・創業、産学連携とイノベーション創出の拠点整備の実現を図る。	<p><b>○NaDeC構想の更なる推進</b></p> <p>4年目終了時評価において特色ある点として評価されたNaDeC構想の推進について、長岡市内の4大学1高専（本学、長岡造形大、長岡大、長岡崇徳大、長岡高専）と長岡市、長岡商工会議所で構成する「NaDeC構想推進コンソーシアム」内のWGにおいて長岡市内の学生起業支援を行う長岡起業支援システム「ファーストペンギンプログラム」、パンフレット発行など起業を支援した。それらの取組により本学4社（令和2年度2社、令和3年度2社）、長岡高専3社（令和2年度）の学生による起業があった。</p> <p>本取組みについては、令和2年度業務の実績に関する評価（国立大学法人評価委員会）において注目される点として高く評価された。</p> <p>また、NaDeC構想実現のため、長岡市が整備する「米百俵プレイス」の起工式を行うとともに、完成後の「起業・創業、産業支援のフロア」の整備に関する具体的検討を行った。</p> <p>さらには、NaDeC構想の基本コンセプト及びこれまでの取組を整理・検証するとともに、市内4大学1高専の学生への認知度を高めるため、NaDeC運営委員会が中心となり、イヤーズブックを新たに作成した。（別添資料3-1-1-1-a）</p> <p><b>○「長岡バイオコミュニティ」の認定</b></p> <p>発酵や醸造を生かした産業が盛んな長岡市で培ったバイオ技術を活かした新産業の創出のため、本学や長岡高専、地元企業が「長岡発酵イノベーション・ハブ」を立ち上げ、本学教員が代表に就任し産学官連携を主導したことで、本学大学院生が発酵関連のベンチャー企業を設立したほか、バイオエコノミー技術による地域産業の活性化に向けた令和3年度からの長岡市の専門部局設置に貢献した。</p> <p>令和3年度に企業や大学、金融機関など29機関が参画する長岡バイオエコノミーコンソーシアムの総会を開催し、バイオコミュニティの形成に向けた準備を進めた。本コンソーシアムでは、本学教員が研究代表者を務めて牽引し、「長岡バイオコミュニティ」が、内閣府の地域バイオコミュニティに認</p>



	<p>定されるに至った(全国で4件選定)。令和4年2月に長岡市、企業、全国の高専から参加者を得て、バイオエコノミーシンポジウムおよび発酵を科学するアイデアコンテストを開催するなど、地域の課題解決に資するバイオ関連事業を推進している。(別添資料3-1-1-1-b)</p>
<p>(B)長島大陸夢創造キャンパスを活用し、実践的技術者教育と研究開発を地域の中で展開することで、サテライトキャンパスを活用した地域産業活性化を実現する地方創生のモデル形成を図る。</p>	<p><b>○鹿児島県長島大陸夢創造キャンパスを活用した研究推進</b>          4年目終了時評価において特色ある点として評価された鹿児島県との包括的連携協定について、長島町での国際会議開催や未活用地域産品の商品開発等、様々な取組を行った。また、<u>種イモの時給体制構築プロジェクトでは、ウイルスフリーで安全性の高い長島オリジナル種イモを低コストで農家に供給可能な技術の確立、ジャガイモの高付加価値化や商品価値維持が可能となった。</u>          さらに、<u>再生可能エネルギーの地域産業への直接活用プロジェクトでは、本学がエネルギー構造高度化・転換理解促進事業費補助金(資源エネルギー庁)の申請を支援した結果、鹿児島県長島町が本補助金に令和元年度より3年連続で採択され、町と連携してプロジェクトを推進した。特に令和3年度は前年度の約2倍となる98,100千円の採択に成功し、うち65,500千円が本学へ委託され研究を実施した。本プロジェクトでは、太陽光発電由来の電力を直接利用した実証試験設備の安定稼働や農産物の高付加価値化・ブランド化の可能性を提示し、それらを達成するための最適な冷却機能を備えた保冷庫を、保冷温度のデータ解析等を行うことで導入することが可能となった。今後、商業レベルの大型実機に適応可能なデータを取得し、果実・魚類等の様々な町特産品の保冷による基礎データ取得や、電力供給を制御するために導入する電力貯蔵マネジメントシステムに電気自動車の廃バッテリーを利用することが期待される。</u>(別添資料3-1-1-1-c)</p>
<p>(D)周辺4高専に半遠隔利用システムを導入し、双方向遠隔利用を始めるとともに、遠方3高専からの一方向遠隔利用を開始する。</p>	<p><b>○技学イノベーション機器共用ネットワークの新たな展開</b>          4年目終了時評価において特色ある点として評価された「技学イノベーション機器共用ネットワーク」を基盤に取組を推進した実績により、令和3年度に文部科学省「コアファシリティ構築支援プログラム(～7年度)」に採択された。本学を代表機関として、豊橋技術科学大学、全国11高専の実施機関と連携し、これまでに構築した機器共用ネットワークを活用した機器の遠隔化を推進した。  <u>これにより、参画機関間で利用可能な共有機器を令和元年度30台から70台に増設し、他機関との研究機器の相互利用令和元年度の34件から、令和2年度117件、令和3年度86件へと利用を増加させ、コロナ禍で移動が制限される中でも多様で特徴的な機器を遠隔で活用した教育・研究を推進することができた。</u>          さらには、機器操作のためのオンデマンド学習コンテンツや、全国高専生、大学生等が自身の状況に併せて予約・実施できるオンライン講習システムの開発、東京工業大学の高度技術者教育プログラムTCカレッジとの連携による人材育成の推進、オンライン講習会等の教職員のスキルアップのための取組等を推進している。          これらの「共用分析機器の支援体制構築とリモート化への</p>

	<p>貢献」の実績が認められ、令和4年度科学技術分野の文部科学大臣表彰研究支援賞を受賞した。</p> <p>機器利用を通じて研究の高度化、日本全国のモノづくり力の強化、地域活性化、国際連携強化が期待される。(別添資料2-2-1-2-c (再掲)、3-1-1-1-d)</p>
該当なし	<p><b>○コロナ禍における地域の雇用維持への貢献</b></p> <p>新型コロナウイルス感染症の影響を受けた中小企業を支援するため、「テレワークの基礎と応用」に関する企業従業員向けオンライン講座を無料で開講した。厳しい経営状況においても雇用を維持する企業に対し給付される雇用調整助成金を加算受給できる教育訓練として労働局に認定され、近隣自治体に企業への活用の周知を依頼したことで、<u>2日間で延べ約300人が受講し、地域の雇用維持に貢献した。</u></p> <p>(別添資料 3-1-1-1-e)</p>
該当なし	<p><b>○地域の自治体等と協働した新産業創成拠点の設置</b></p> <p>防災等に関する拠点形成を目指し、令和2年度に新潟県、新潟大学、防災科学研究所雪氷防災研究センター等と協定を締結し、令和3年9月に地域防災実践研究センターを設置した。令和3年10月のセンター開所式は、新潟県の事業である「防災産業クラスタープラットフォーム設立式」と同時開催し、ポスターセッションによる各々の取組の成果を紹介するとともに、新潟県が主催する防災展などに参加し、県内企業とのマッチングができ、商品化(新産業)につながる成果もあがっている。(別添資料2-2-1-2-b (再掲))</p>

《中期計画》

中期計画 3-1-1-3	<p>【14-03】自治体の施策及び地域が行う人材育成事業等に本学教職員及び学生を派遣し協力するとともに、自治体教育委員会と連携し、小中学校及び高等学校へ理数科教育やIT教育等の支援を行うことにより、地域における青少年の科学技術への関心を高める。</p>		
中期目標期間終了時 自己判定	<p>【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている</p>	<p>4年目終了時 判定結果</p>	<p>【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている</p>

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
<p>(A) 個別施策の取組状況を検証し、さらなる支援を行う。人材育成事業の支援方策の見直しを行う。</p>	<p><b>○科学技術教育の更なる普及啓発</b></p> <p>4年目終了時評価において特色ある点として評価された「科学技術の啓発」について、オンラインを活用した高専への出前授業、小中高大連携事業(令和3年度3講座、計341名参加)、国際交流教育(長岡市内の小中学校と海外5か国の小中学校の500名を超える参加による交流イベント)のほか、22年間に渡る取組が評価され令和2年度文部科学大臣表彰科学技術賞を受賞対象となった理科実験体験教室「化学のおもちゃ箱」の実施等、コロナ禍においても科学技術教育の普及啓発を推進した。</p> <p><b>① 小中高大連携</b></p> <p>令和2年度は新型コロナウイルス感染症の影響により中止</p>

	<p>を余儀なくされた<u>小中高大連携事業</u>について、支援方策の見直し及び関係機関と調整を行い、令和3年度はオンラインで実施し、コロナ禍においても地域の中学・高校の理数科教育及び学習意欲向上に寄与した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・8/5-8/6高校生講座：長岡高校理数系1年生80名参加</li> <li>・8/17燕市中学校理数系トップランナー講座：21名参加</li> <li>・1/20長岡高校サイエンスツアー：長岡高校普通科1年生240名参加</li> </ul> <p>アンケートの結果等をもとにオンライン実施の内容等を検証し、今後の小中高大連携事業の実実施計画等に反映することや、オンラインキャンパスツアーのような、オンラインでも大学生活を体験してもらえる内容のプログラムの実施を検討している。</p> <p><b>②国際交流教育</b></p> <p>長岡市内の公立小学校と海外の小学校がオンラインにより英語で交流するイベントを共同で実施し、市内小学校約110名、海外5か国より約110名、他本学の教職員・学生と併せて500名を超える盛大なイベントとなった。本学の豊富な海外ネットワークを活用してインド、メキシコ等の海外の小学校を交流相手として開拓したほか、本学学生SDGsプロモーターや留学生がファシリテーターとして参加し進行を支援した結果、<u>コロナ禍の先進的な国際交流教育の取組として高い評価を受け、地元新聞にも取り上げられた。</u>さらに、職員英語研修受講生をファシリテーターの支援者として参加させ、職員SD研修にも活用した。(別添資料3-1-1-3-a)</p> <p><b>③化学のおもちゃ箱</b></p> <p>1997年文部省(当時)の理工系教育推進事業としてスタートし、以降毎年度開催している理科実験体験教室「化学のおもちゃ箱」について、サイエンスショーや身近な材料を使った実験などを令和2年度はオンライン(145名)、令和3年度はオンライン(46名)及び対面(37名)により開催し、<u>コロナ禍においても科学技術教育の普及啓発に寄与した。</u>コロナ禍前までは大学祭に併せた実施により2日間で900~1,000名の来場がある地元では認知度の高い理科実験イベントであり、約20分程度の科学実験・工作を5ブース程で行い、企業・学会・財団等からの協賛により参加費無料で開催している。本取組が高く評価され、「22年間に渡る体験型理科実験教室による材料科学の普及啓発」として令和2年度文部科学大臣表彰科学技術賞(理解増進部門)を受賞した。(別添資料3-1-1-3-b)</p>
<p>(C) 本学が開発したSDGs教育ゲームを無償公開し教育機関・自治体等での活用を図るとともに本学がイベントに出展し理解促進活動を実施することでSDGs達成に向けた意識醸成を図る。また、自治体と連携した子ども向けプログラミング教育やSDGs教育等の展開を図る。</p>	<p><b>○SDGsに関する啓発活動の推進</b></p> <p>オンライン対応のSDGs教育教材として日本語・英語の2言語対応の「謎解き型・SDGs連合ゲーム」を新規開発したことで、これまですごろく等の対面型が中心であったSDGs教育教材を充実させ、コロナ禍の制約の下でも、また遠隔地や国外に対してもゲームを通じたSDGsの普及啓発を加速することができた。これらの本学が開発したSDGs教育教材の学外提供件数は、令和元年度の17件から令和2年度は41件、令和3年度は68件と大幅に増加した。(別添資料3-1-1-3-c)</p> <p>また、SDGsへの理解を高めるための広報活動やイベントを企画・実施するため、学生SDGsプロモーター制度を令和2年度</p>

	<p><u>新設し、令和2年度から令和3年度にかけて本学学生有志延べ43名を任命した。プロモーターはSDGs講演会や、産学連携フォーラム内のSDGsオンラインセミナーでSDGsに関する講演を企業・市民に対し実施したほか、市民向けのSDGsに関する意識調査等により、地域におけるSDGsの普及啓発に大きな役割を果たした。</u></p> <p>さらに、工場見学を含む地球温暖化対策講座や科学実験を含む海岸清掃により、参加した市民が実践を通じてSDGs達成に向けた工学の重要性を学べる機会の提供、産学連携フォーラム内でSDGsに係る取組を牽引する役割を担う国連アカデミック・インパクトのSDGsハブ大学から講師(令和2年度8大学から11名、令和3年度8大学から10名)を招きSDGsに関する講演を実施した。</p> <p>これらの取組が認知・評価され、SDGの理解促進活動に係る講演等の外部からの依頼が、<u>令和3年度教育機関から22件、自治体から13件、報道機関から6件の計41件となり、令和元年度の計16件から大幅に増加したとともに、SDG9のハブ大学に2期連続で任命されたほか、「SDGs達成に向けた科学技術教育の理解増進と普及啓発」の業績により、本学教員、UEAらが「令和3年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞(理解増進部門)」を受賞した。(別添資料3-1-1-3-d、3-1-1-3-e)</u></p>
<p>該当なし</p>	<p><b>○地域の自治体等と協働した防災教育の更なる展開</b></p> <p>東京電力との包括連携協定のもとで進めている技術開発プロジェクトの成果として、<u>プレーカー実験キットを開発し、災害時などに早期の回復を促す漏電・通電火災に関する学習を市内の小中学校で出前授業を開催し、災害の模擬体験を行うことで自分達の持つ災害対応力を向上させる「防災ワクチン®」の効果を検証している。</u>これらの取組が高く評価され、内閣府「<u>防災教育チャレンジプラン</u>」において防災教育特別賞を受賞した。(別添資料2-2-1-2-b(再掲))</p> <p>また、新潟県との共催で「新潟防災シリーズフォーラム」を令和2年度から開催し、県が進める「<u>防災シニアリーダー</u>」の育成に協力している。また、フォーラムは、県内のインフラ企業の社員研修などにも使われており、人事異動で新潟県に赴任することとなった者の雪国での生活、課題などを体験することで、防災ワクチン®の効果が期待されている。</p>

4 その他に関する目標

(1) 4-1 グローバル化に関する目標

4年目終了時評価結果を変えうるような顕著な変化があったと判断する取組は、以下のとおりである。

小項目 4-1-2	【16】国際通用性を兼ね備え、異文化理解の上で解決策を提案できる実践的グローバル技術者を育成するため、質保証を伴う国際連携教育研究を充実・強化する。
--------------	----------------------------------------------------------------------------

《特記事項》

○優れた点

①	<p>○コロナ禍での遠隔による留学生受入れ</p> <p>4年目終了時評価の際に「優れた点」、「特色ある点」として取り上げられたメキシコのツイニング・プログラムにおいて、<u>現地と調整を行い、現地施設での学修が可能なことから、遠隔で夏期集中プログラムを実施した。</u>コロナ禍での短期留学生受入プログラムの中止を主な要因とした影響により、令和2年度以降の各年度の留学生受入数は減少したが、<u>平成30年度時点にて既に評価指標(22%)を22.4%と達成しており、令和元年度には23.3%まで更に数値を伸ばしている。</u></p> <p>短期留学生受入プログラムは、今後の社会情勢の変化に合わせて再開を予定していることから、留学生割合は今後回復すると見込んでいる。(中期計画4-1-2-2)</p>
②	<p>○コロナ禍での留学生への多様な支援</p> <p>4年目終了時評価の際に「特色ある点」として取り上げられた留学生への多様な支援として、コロナ禍で大きく影響を受けた留学生受入では、再入国学生や新入生等に対して、<u>母国と本学間の往來の交通手段や宿泊場所の手配、提供を行ったほか、海外との往來制限の影響で帰国困難となった卒業生及び修了生に待機場所の支援を実施する等、変化する社会情勢に合わせた迅速な支援及び情報提供を行うことで、学生の安全確保、精神的・経済的負担軽減を図ることができた。</u>また、<u>在学生の経済的支援や未渡日の学生への遠隔でのサポート等、支援を多面的に行うことで、日本国内に知り合いの少ない留学生が安心して学習、研究できる環境を提供することができた。</u>(中期計画4-1-2-2)</p>

○特色ある点

①	<p>○留学生の就職支援—留学生就職促進教育プログラム認定制度に採択—</p> <p>長岡市外国人材活用推進アドバイザーのマッチングにより、<u>4名の留学生が市内企業で1週間から1か月のインターンシップを行い、日本で就職するための貴重な体験を提供することができた。</u></p> <p>文部科学省の「<u>留学生就職促進教育プログラム認定制度</u>」に本学の日本語教育、キャリア教育、実務訓練を活かした「<u>高度外国人エンジニア人材養成 学部修士一貫プログラム</u>」を申請し、令和3年10月に採択された。これにより留学生の就職支援だけでなく、学習奨励費の特別枠が受給可能となったことにより、留学生の経済支援も強化することができた。(中期計画4-1-2-2)</p>
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

○達成できなかった点

① ○3ヶ月以上の海外経験率（修士修了時まで）を中期目標期間中に28%

学生への海外留学への意識向上や情報発信のために、本学で実施している海外留学制度や英語学習プログラムに関するパンフレットを作成したほか、海外実務訓練先拡充のための海外機関との調整等を続けたものの、コロナ禍による令和2、3年度の海外渡航規制等の影響もあり、海外経験率の評価指標には到達しなかった。しかし、本学の教育の特徴である学部生の実務訓練（約5か月）において、海外実務訓練派遣者数及び派遣者割合は、第2期初年度からの長期的な経過でもコロナ禍前の令和元年度との比較で45%増加しており、修士修了までの3ヶ月以上の海外経験率も、第2期中期目標期間最終年度から比較すると第3期中期目標期間中に最大26%増加している。

コロナ禍の影響により海外渡航ができない状況になったが、遠隔通信にて海外実務訓練（2か国2企業で4名）に加え、大学院生対象の科目「海外リサーチインターンシップ」（3名）を実施した。

また、令和4年度に実施したアンケートでは、修士課程以上の学生の約64%（回答数227件）が、「海外渡航が容易にできる状況になった際は、海外リサーチインターンシップや海外での研究活動・学会等に参加したい」と回答しており、海外派遣再開後の海外経験率が期待される。（中期計画4-1-2-3）

海外実務訓練者派遣状況の推移

年度	海外実務訓練派遣者割合 (%)	海外実務訓練派遣者数 (人)
H22	4.0	40
H23	4.5	45
H24	4.0	40
H25	4.5	45
H26	5.0	50
H27	5.5	55
H28	5.0	50
H29	5.5	55
H30	6.0	60
R1	6.5	65
R2	7.0	70
R3	7.5	75

注: R1, R2, R3は令和3年度から令和5年度までの中期目標期間を示す。R1からR3にかけて派遣者割合は45%増加している。

《中期計画》

中期計画 4-1-2-2	◆	【16-02】共同教育研究プログラム及び在留関係手続き、生活相談、学内の各種情報提供等の留学生サポートを充実・強化することにより、多様な国からの留学生を確保するとともに、留学生比率を中期目標期間中に22%にまで引き上げる。	
中期目標期間終了時 自己判定	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	4年目終了時 判定結果	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
(A) NASSYE のほか、メキシコ、ベトナム、中国のツイニング・プログラムの夏期集中プログラムも継続し、共同教育プログラムを充実させる。	<p><b>○コロナ禍での遠隔での留学生受入れ</b>                      コロナ禍での感染防止対策と国策による出入国制限を鑑みて、令和2及び3年度は、本学施設での研究や日本文化体験を含むNASSYE及び各種夏期集中プログラムは中止した。しかし、メキシコのツイニング・プログラムにおいては、<u>現地と調整を行い、現地施設での学修が可能なことから、遠隔で夏期集中プログラムを実施した。</u>各種短期留学生受入プログラムの中止を主な要因として、令和2年度以降の留学生受入数が減少したが、<u>平成30年度時点にて既に評価指標を達成しており、令和元年度には23.3%まで更に数値を伸ばしている。</u>                      短期留学生受入プログラムは、今後の社会情勢の変化に合わせて再開を予定していることから、留学生割合は今後回復すると見込んでいる。                      また、コロナ禍前は現地で実施していたツイニング・プログラム前半教育学生向けの集中講義は、<u>遠隔で実施し、本学や日本のコンソーシアム大学編入に向けた学習を支援することができた。</u></p>
(B) 留学生に対する各種手続き、生活相談、奨学金や学生寮等の各種情報提供を実施し、留学生への支援の充実・強化を継続する。	<p><b>○コロナ禍での留学生への多様な支援</b>                      コロナ禍で大きく影響を受けた留学生受入では、<u>学生の母国と本学間の往来に関して迅速な支援及び情報提供を行うことで学生の安全確保、精神的・経済的負担軽減に努めたほか、在学中の経済的支援や未渡日の学生への支援も多面的に行うことで、日本国内に知り合いの少ない留学生が安心して学習、研究できる環境を提供できた。</u></p> <p><b>&lt;出入国に係る支援&gt;</b>                      海外との往来制限の影響で帰国困難となった卒業生及び修了生計16名に、<u>帰国までの待機場所の支援</u>を行った。さらに、<u>渡日可能になった再入国の在学学生6名及び令和2、3年度の新入生計132名に対し、空港から長岡または空港周辺のホテルまでの交通（借り上げバス等）と渡日後14日間または7日間の待機場所の提供及び入国前後の様々な問合せ対応など入国時の手厚い支援を行った。</u></p> <p><b>&lt;経済支援&gt;</b>                      入国後の待機期間中の食費の支援を行った他、公益財団法人長岡市国際交流協会「留学生応援プロジェクト」と連携し、</p>

困窮し不安を抱えている留学生に食料品等の生活用品支援を令和2、3年度で計4回実施した。

#### <渡日できない学生への支援>

国策による渡航制限により、令和2年度は約22%、令和3年度は約27%の留学生の渡日が遅れた状況下で、コロナ禍前は対面で実施していた入学前の留学生ガイダンスを、ホームページでの資料掲載や、作成したガイダンス動画をオンラインの学習管理システム (ILIAS) に掲載する等、重要な情報を国外からでも随時取得できるよう実施方法を変更したほか、提出書類はメール添付で提出できるよう、様式を改善し、未渡日の留学生にも配慮した対応を実施した。

ツイニング・プログラム生について、オンラインを利用した日本語教育や、教員による週1回の定期的な面談を実施することで学習及び精神面でのサポートを充実させた。

キャンパスでの交流が減少している状況下で留学生関係の情報の発信や共有を推進するために、国際連携センターのホームページを大幅にリニューアルした。その一つとして、渡日できない留学生が海外で遠隔授業を受講する日常を紹介した写真や文章を掲載し、「コロナの中の日常」を共有する企画を実施した。また、動画コンテストを企画し、長岡や海外での生活、コロナ禍に負けない過ごし方などをテーマにした留学生の作品を募集し、掲載し、学生の情報発信・共有を推進した。

#### ○留学生の就職支援—留学生就職促進教育プログラム認定制度に採択—

留学生の就職促進を支援するため、長岡市が開催する留学生対象の企業見学会&ワークショップの企画に本学の教職員が協力した。参加者は長岡で働く外国人や高度外国人材を受入れたい市内企業とのグループディスカッションで交流を深めることができた。さらに長岡市外国人材活用推進アドバイザーのマッチングにより、4名の留学生が市内企業で1週間から1か月のインターンシップを行い、日本で就職するための貴重な体験を提供することができた。

文部科学省の「留学生就職促進教育プログラム認定制度」に本学の日本語教育、キャリア教育、実務訓練を活かした「高度外国人エンジニア人材養成 学部修士一貫プログラム」を申請し、令和3年10月に採択された。これにより留学生の就職支援だけでなく、学習奨励費の特別枠が受給可能となったことにより、留学生の経済支援も強化することができた。

中期計画 4-1-2-3	◆	【16-03】本学の特色ある海外実務訓練、リサーチインターンシップ等の海外経験プログラムを充実・強化することにより、3ヶ月以上の海外経験率（修士修了時まで）を中期目標期間中に28%にまで引き上げる。		
中期目標期間終了時 自己判定	【2】中期計画を実施している	4年目終了時 判定結果	【2】中期計画を実施している	

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
(D)海外への興味を高めるためのプログラムへの参加学生数を増加させる。	<p>○「達成できなかった点」の状況：3ヶ月以上の海外経験率（修士修了時まで）を中期目標期間中に28%</p> <p>学生への海外留学への意識向上や情報発信のために、本学で実施している海外留学制度や英語学習プログラムに関するパンフレット(令和2年3月発行)を作成したほか、海外実務訓練先拡充のための海外機関との調整等を続けたものの、コロナ禍による渡航制限の影響もあり、海外経験率の評価指標には到達しなかった。しかし、<u>本学の教育の特徴である学部生の実務訓練(約5か月)において、海外実務訓練派遣者数及び派遣者数は、第2期からの長期的な経過でもコロナ禍前までは増加傾向であるとともに、修士修了までの3ヶ月以上の海外経験率を、第2期中期目標期間最終年度から比較すると第3期中期目標期間中に最大26%増加している。</u></p> <p>コロナ禍により海外渡航ができない状況になったため、令和2年度は遠隔での海外研修等の可能性について検討、調整を行った結果、令和3年度には遠隔通信を活用し、2か国2企業で4名の学生が海外実務訓練に参加した。また、大学院生対象の科目「海外リサーチインターンシップ」において、遠隔通信を活用したオンラインによる実習を3件実施した。</p> <p>また、令和4年度に修士課程以上の学生に実施したアンケートでは、約64%（全回答数227件）が「海外渡航が容易にできる状況になった際は、海外リサーチインターンシップや海外での研究活動・学会等に参加したい」と回答しており、海外派遣再開後の海外経験率向上が期待される。(別添資料4-1-2-3-a)</p>

(2) 4-2 豊橋技術科学大学及び高等専門学校との連携に関する目標

4年目終了時評価結果を変えうるような顕著な変化があったと判断する取組は、以下のとおりである。

小項目 4-2-1	【17】豊橋技術科学大学や高等専門学校との教育・研究上の多様な交流や連携を推進・強化し、相互の発展を図る。
--------------	-------------------------------------------------------

《特記事項》

○優れた点

①	<p><b>○地域産学官金協創プラットフォーム構築及び自立的な財政基盤・マネジメントの強化</b></p> <p>技科大・高専連携による地域の産学官金協創プラットフォームを構築し、両技科大の立地する地域での活動状況や課題を共有し、産業界のニーズを直接吸上げ、大学経営に生かす場を形成することができた。</p> <p>また、両技科大・高専の強力な連携体制のスケールメリットを生かした戦略的なリソースの配分により、3機関の技術シーズを一元的に検索できるデータベースの整備、リクルートと産学連携を融合した産学連携フォーラムの開催及びe-Learningコンテンツを提供できるプラットフォームサイト「まなびスクエア」について令和4年運用開始に向けて令和3年度に構築するなど、<u>地域産業が抱える技術課題の解決や人材育成に取り組むとともに、外部資金獲得などの財政基盤のスキームを整備した。</u>さらに、数理・データサイエンス教育をはじめとするコンテンツや出前講義等の有償のサービス提供に向けた整備を進め、産業界のニーズが高いリカレント教育コンテンツの整備推進を図った。</p> <p>こうした取組みにより、令和元年度に採択された国立大学経営改革促進事業「技科大・高専連携に基づく地域産学官金協創プラットフォームの構築と全国展開による自立的な財政基盤・マネジメントの強化」において、<u>KPIの順調な進捗や、豊橋技術科学大学と本学の連携による産学連携促進のインフラ理解、リカレント教育及びアントレプレナー教育への取組等が、令和3年度の文部科学省国立大学改革強化推進補助金に関する検討会にて高く評価された。</u>令和3年度の確定値を基にした評価は令和4年度に公表されるが、令和4年3月末時点において、<u>最高評価となる「S評価」</u>受けたことは顕著な変化と位置づけられる。(中期計画4-2-1-1)</p>
②	<p><b>○高専専攻科との連携教育プログラムにおける人材育成の推進</b></p> <p><u>4年目終了時評価において「特色ある点」として取り上げられた高専との教育連携について、高専専攻科との連携教育プログラムによる初めての入学生となる3名を令和2年度に受け入れ、令和3年度に連携教育プログラムの第1期生となる3名の学生を本プログラムにおける初めての修了生として輩出した。</u>本学と高専双方の教育資源を有効に活用し人材育成を行っており、今後、地域における課題の解決等を通じ、技術科学分野に貢献できる人材として活躍することが期待される。(中期計画4-2-1-1)</p>

《中期計画》

中期計画 4-2-1-1	◆	【17-01】豊橋技術科学大学との教育研究交流集会を定期的に開催し、連携の強化を推進する。高等専門学校と人事交流制度及び連携教員制度を活用し、高等専門学校教員の本学への受入れと、本学から高等専門学校教員への派遣を継続的に実施するとともに、技術科学分野の指導者を育成する。	
中期目標期間終了時 自己判定	【3】中期計画を実施し、優れた実績を上げている	4年目終了時 判定結果	【2】中期計画を実施している

○2020、2021年度における実績

実施予定	実施状況
(E) 高専専攻科との連携教育プログラムについて、連携先の高専（群馬、長岡、鹿児島）との間に設置した協議会においてプログラムの検証を行い、双方が協力して人材育成を進める。	<p><b>○高専専攻科との連携教育プログラムにおける人材育成の推進</b></p> <p>4年目終了時評価において「特色ある点」として取り上げられた高専との教育連携について、高専専攻科との連携教育プログラムによる初めての入学生となる3名を令和2年度に受け入れ、本学と高専双方の教育資源を有効に活用して行なう人材育成を開始するとともに、学生の厚生補導を担当する教員を配置し、連携先の高専とのクロスアポイントメントにより、修学や福利厚生等の生活全般に関する指導・助言を行う体制を整備した。</p> <p>令和3年度に連携教育プログラムの第1期生となる3名の学生を本プログラムにおける初めての修了生として輩出した。今後、地域における課題の解決等を通じ、技術科学分野に貢献できる人材として活躍することが期待される。また、本学と高専双方による学生への研究課題の指導等により、教育内容の高度化及び連携の強化につながった。</p>
(F) 国立大学経営改革促進事業において、豊橋技術科学大学及び高専と連携・協力して外部資金等の財源獲得に向けた取組を推進する。	<p><b>○地域産学官金協創プラットフォーム構築及び自立的な財政基盤・マネジメントの強化</b></p> <p>豊橋技術科学大学及び高専と連携のもと、地域産業界・自治体のトップで構成する「技術科学統括協議会」を設置し、地域産学官金協創プラットフォーム（PF）を統括する体制を整えたことで、両技科大の立地する地域での活動状況や課題を共有し、産業界のニーズを直接吸上げ、大学経営に生かす場を形成することができた。</p> <p>また、両技科大・高専の強力な連携体制のスケールメリットを生かした戦略的なリソースの配分により、3機関の技術シーズを一元的に検索できるデータベースの整備、リクルートと産学連携を融合した産学連携フォーラムの開催及びe-Learningコンテンツを提供できるプラットフォームサイト「まなびスクエア」を令和4年運用開始に向けて令和3年度に構築し、地域産業が抱える技術課題の解決や人材育成に取り組むとともに、外部資金獲得などの財政基盤のスキームを整備した。数理・データサイエンス教育をはじめとするコンテンツや出前講義等の有償のサービス提供に向けた整備を進め、産業界のニーズが高いリカレント教育コンテンツの整備推進を図った。（別添資料4-2-1-1-a）</p>

	<p>こうした取組みにより、令和元年に採択された<u>国立大学経営改革促進事業「技科大・高専連携に基づく地域産学官金協創プラットフォームの構築と全国展開による自立的な財政基盤・マネジメントの強化」</u>の中間評価において、KPIの全ての項目で目標を上回る実績を残していることや、<u>豊橋技術科学大学と本学の連携による産学連携促進のインフラ理解、リカレント教育及びアントレプレナー教育への取組等が、令和3年度の文部科学省国立大学改革強化推進補助金に関する検討会にて、高く評価された。</u>令和3年度の確定値を基にした評価は令和4年度に公表されるが、令和4年3月末時点において、<u>当初の構想を上回る取組が行われ、優れた成果が得られていることから、本事業の目的を十分に達成できたと評価できるとして、最高評価となる「S評価」</u>受けたことは顕著な変化と位置づけられる。</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 定量的な指標を含む中期計画の達成状況一覧（長岡技術科学大学）

中期計画番号	定量的な指標	目標値	達成状況（実績値）						戦略性・意欲的
			H28	H29	H30	R1	R2	R3	
1-1-2-3	海外からの留学生の拡大	1倍超	1.1倍	1.2倍	1.4倍	1.5倍	1倍	1倍	
1-1-3-4	中期目標期間中にTOEIC550点以上の修士課程学生の割合を概ね4割以上	概ね4割以上	22.8%	24.7%	25.6%	24.5%	23.2%	21.2%	
1-2-2-1	概ね9割の教員がFD活動に参加できる仕組みを整備	概ね9割	18.5%	78.6%	85.1%	75.0%	85.0%	90.0%	
1-2-3-2	自学自習室の収容人数を学生収容定員の概ね3割以上	概ね3割以上	26.2%	26.2%	26.2%	26.2%	27.2%	31.1%	
1-3-2-1	就職率95%以上を維持	95%以上	98.5%	97.6%	98.9%	99.4%	98.5%	99.8%	
4-1-1-2	技大式教育研究モデルを、次世代の戦略的 地域（中南米、アジア等）の3ヶ国以上に 展開	3ヶ国以上	2	2	2	2	3	3	
4-1-1-3	大学間協定に基づく交流数として、全学生 に対する日本人派遣学生の割合を中期目標 期間中に3%に引き上げる	3%	2.6%	3.3%	3.7%	4.2%	0%	0%	◆
4-1-1-3	大学間協定に基づく交流数として、全学生 に対する外国人留学生の割合を中期目標期 間中に5%に引き上げる	5%	6%	5.9%	7.5%	8.4%	0.8%	1.4%	◆
4-1-2-2	留学生比率を中期目標期間中に22%に引 き上げる	22%	17.7%	19.5%	22.4%	23.3%	15.0%	15.5%	◆
4-1-2-3	3ヶ月以上の海外経験率（修士修了時ま で）を中期目標期間中に28%に引き上げ る	28%	16.0%	14.3%	13.5%	13.1%	17.6%	15.4%	◆