

Integrated Report



統合報告書 2024

長岡技術科学大学

世界の技術科学を先導する 創造的大学で在り続ける

創設の趣旨

近年の著しい技術革新に伴い、科学技術の在り方と、その社会的役割について新しい問題が提起され、人類の繁栄に貢献し得るような実践的・創造的能力を備えた指導的技術者の養成が求められています。

本学は、このような社会的要請にこたえるため、実践的な技術の開発を主眼とした教育研究を行う、大学院に重点を置いた工学系の大学として、新構想のもとに設置されました。

理念

本学の最も重要な使命は、新しい学問・技術を創り出すとともに独創的な能力のある人材を養成することにあります。この使命を果たすために、本学は技学－技術科学－に関する実践的・創造的能力の啓発、それによる“独創力の増強”を教育研究の基本理念とし、常に“考え出す大学”であり続けます。この考え方のもとに、本学は技学を先導する教育研究の世界拠点として、イノベーション創出を担う実践的・創造的能力と持続可能な社会の実現に貢献する志を備えた指導的技術者を養成する、地域社会及びグローバル社会に不可欠な大学を目指します。

技学（技術科学）について

“技学”とは、「現実の多様な技術対象を科学の局面から捉え直し、それによって技術体系を一層発展させる技術に関する科学」です。それは、「実践の中から学理を引き出し、その学理を再び実践の中で試すという、学理と実践の不断のフィードバック作用による両者の融合」を図ろうとするものであり、それゆえ「理学、工学から実践的技術、さらには管理科学等の諸科学に至るまで、幅広く理解し、応用すること」が期待されます。

長岡技術科学大学は、“考え出す大学”を目指し、
VOS（活力、独創力、世のための奉仕）を
大学のモットーに掲げています。



CONTENTS

- P.3 長岡技術科学大学50年の歩み
- P.5 数字で見る長岡技術科学大学
- P.7 将来ビジョン
- P.9 アクションプラン
- P.11 学長メッセージ
- P.13 価値創造プロセス
- P.15 TOPICS
- P.19 教育
- P.23 研究
- P.24 -ソーシャルインパクトをもたらす学際的研究
- P.31 社会連携
- P.35 グローバル化
- P.39 組織・業務運営
- P.45 財務
- P.53 あとがき

Vitality

活力

Originality

独創力

Services

世のための奉仕

本学における教育研究の基本理念は、本学のモットーである“VOS”という言葉に象徴されます。

ここに、Vは Vitality(活力)であって、学理と実践の不断のフィードバックを遂行する活力を、Oは Originality(独創力)であって、技学(技術科学)に関する創造的能力の啓発を、Sは Services(世のための奉仕)であって、技学をもって人類の幸福と持続的発展に奉仕することを意味しています。



長岡技術科学大学 50年の歩み

1976

10月

開学(事務局を長岡工業高等
専門学校内に設置)



4月

大学院工学研究科
博士後期課程を設置

10月

開学10周年記念式典を举行



10月

日本の大学で唯一の学部4年生が
約5か月間企業等での実務を行う
「実務訓練」の開始

4月

工学部を設置

8月

大学歌制定

1982

1981

1990

1986

10月

海外実務
訓練の開始

1977

4月

第1回学部課程入学式



4月

大学院工学研究科
修士課程を設置

3月

第1回学位記授与式を举行/
長岡技術科学大学同窓会設立総会開催

6月

校章を制定



2026

10月 開学40周年記念式典を挙



4月 工学部に「工学課程」、大学院工学研究科
修士課程に「工学専攻」、博士後期課程に
「先端工学専攻」を設置

4月 大学院技術経営研究科システム安全専攻
(専門職学位課程)を設置

6月 開学30周年記念式典を挙

10月 開学20周年記念
式典を挙

2004

1996

4月 国立大学法人化

2006

2010

2015

4月 大学院工学研究科
5年一貫制博士課程
を設置

2016

4月 シンボルマーク制定



2018

2022

2023

6月 「技学SDGインスティテュート」が
ユネスコチェアプログラムに認定



2月 「技学SDGネットワーク」が
日本で3番目の
ユニツインネットワークとして認定



10月 国連アカデミック・インパクトのSDGs
ゴール9ハブ大学に任命



12月 「実務訓練」が文部科学省の「大学
等におけるインターンシップ表彰」
で「優秀賞」を受賞

数字で見る 長岡技術科学大学

令和6年5月1日現在

学部・大学院



学部

課程数 **7**

- 工学課程※1
- 機械創造工学課程
- 電気電子情報工学課程
- 物質材料工学課程
- 環境社会基盤工学課程
- 生物機能工学課程
- 情報・経営システム工学課程

学生数 **1,144**人

大学院
進学率 **82**%

修士課程

専攻数 **6**

- 工学専攻※2
- 物質材料工学専攻
- 環境社会基盤工学専攻
- 生物機能工学専攻
- 原子カシステム安全工学専攻
- システム安全工学専攻

学生数 **826**人

5年一貫制
博士課程

専攻数 **1**

- 技術科学イノベーション専攻

学生数 **74**人

博士後期課程

専攻数 **5**

- 先端工学専攻※3
- 情報・制御工学専攻
- 材料工学専攻
- エネルギー・環境工学専攻
- 生物統合工学専攻

学生数 **114**人

※1 令和4年4月に6課程を改組し、工学課程を設置

※2 令和4年4月にシステム安全工学専攻を除く7専攻を改組し、工学専攻を設置/令和6年4月にシステム安全工学専攻を工学専攻に改組

※3 令和4年4月に4専攻を改組し、先端工学専攻を設置

国際



留学生

留学生数 **252**人
非正規生含む

留学生出身国 **22**か国
非正規生含む

留学生比率 **11.5**%

国際交流
協定数

機関数 **113**
部局間・研究室間含む

国・地域数 **32**か国・地域
部局間・研究室間含む

学術リソース



教員数 **196**人

教員一人当たりの
学生数 約 **11**人

サテライトキャンパス数 **3**

面積 約 **51.2**万m²

教育



卒業生・
修了生数 **34,333**人

就職率 **99.5**%
(令和5年度)

学部 **18,492**人
令和6年3月卒業までの累計

5年一貫制博士課程 **44**人
令和6年3月修了者までの累計

修士課程 **14,746**人
令和6年3月修了者までの累計

博士後期課程 **1,051**人
令和6年3月修了者までの累計

VISION

for

2030

基本方針（抜粋）

本学は今後2030年を目途として、高専一技科大路線の核となる教育研究システムを新たに構築し、SDGsに資する、イノベーション創出を担う実践的・創造的能力と持続可能な社会の実現に貢献する志を備えた指導的技術者を養成します。併せて、SDGs達成に向けた先進的研究・技術開発を推進し、その社会実装を通じて国内外の産業集積地域の持続的発展や魅力創りに繋がります。また、大学経営の観点から、学長のリーダーシップのもとで組織・業務運営の改善・効率化及び多様で安定的な財務基盤の確立に努めます。さらに業務運営の合理化・効率化を図るための情報技術の活用を含むデジタルキャンパス化を進めます。以上の基本方針の達成に向けて、教育、研究、社会連携、グローバル化、大学運営（組織・業務運営、財務）、デジタルキャンパス化に関する右記の活動を着実に推進します。

長岡技術科学大学 将来ビジョン基本方針 >





基本方針の達成に向けた活動

01 教育

情報技術の実践力、横断的・異分野融合的な知を備えた人材の育成

02 研究

ものづくり+情報技術分野を中心とした先進的研究・技術開発及び社会実装の推進と研究者の多様性が活きる研究環境の整備

03 社会連携

ものづくり地方都市の持続的発展に向けた社会貢献

04 グローバル化

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展開

05 組織・業務運営

学長のリーダーシップによる組織・業務運営の強化

06 財務

財源の多様化と安定的な財務基盤の確立

07 デジタル
キャンパス化

教育研究と組織・業務運営における情報技術の活用

Action

— Vision for 2030

01

教育



情報技術の実践力、横断的・異分野融合的な知を備えた人材の育成

02

研究



ものづくり+情報技術分野を中心とした先進的研究・技術開発及び社会実装の推進と研究者の多様性が活きる研究環境の整備

03

社会連携



ものづくり地方都市の持続的発展に向けた社会貢献

04

グローバル化



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展開

05

組織・業務運営



学長のリーダーシップによる組織・業務運営の強化

06

財務



財源の多様化と安定的な財務基盤の確立

07

デジタル
キャンパス化



教育研究と組織・業務運営における情報技術の活用

7
つのアクションプラン



- 異分野融合領域を系統的に学ぶ新たな教育プログラムの導入
- 情報技術の実践力を備えた高度なSTEM人材の育成
- 産学官協働教育研究の推進と多方面で活躍できる博士人材の育成
- 地域課題解決をリードする担い手の育成と社会人向け教育コンテンツの整備
- 誰一人取り残さない教育環境の整備・充実

- 実践的研究としての技術開発プロジェクトの充実と有効かつ迅速なイノベーションの創出
- 高専と連携した短期的・長期的な地域課題の抽出と、その解決に向けた共同研究の推進
- 機器のリモート化・共用化と教育資源の共有化・相互利用による研究機能の強化・拡張
- 多様なキャリアパスによる若手研究者支援と研究者の多様性が活きる研究環境の整備

- 新技術開発の中心となる国内サテライトキャンパス等の開発拠点の拡充
- 高専との教育研究連携及び小中高校との教育連携の推進と、社会との共創を推進する教育研究ネットワークの強化
- 高専と連携した短期的・長期的な地域課題の抽出と、その解決に向けた共同研究の推進
- 機器のリモート化・共用化と教育資源の共有化・相互利用による研究機能の強化・拡張
- 地域課題解決をリードする担い手の育成と社会人向け教育コンテンツの整備

- 学生及び教職員の外国語運用能力を含むコミュニケーション能力の向上
- グローバルに活躍できる実践的・創造的技術者の育成、留学生サポートの充実・強化による多様な国からの留学生受け入れ
- 海外経験プログラム及び技学教育研究モデルの次世代戦略的地域への展開
- 海外の先導的な研究機関や企業との協働教育・研究の推進
- 優れた実績を有する海外大学・研究機関等との新規の国際協定締結の推進

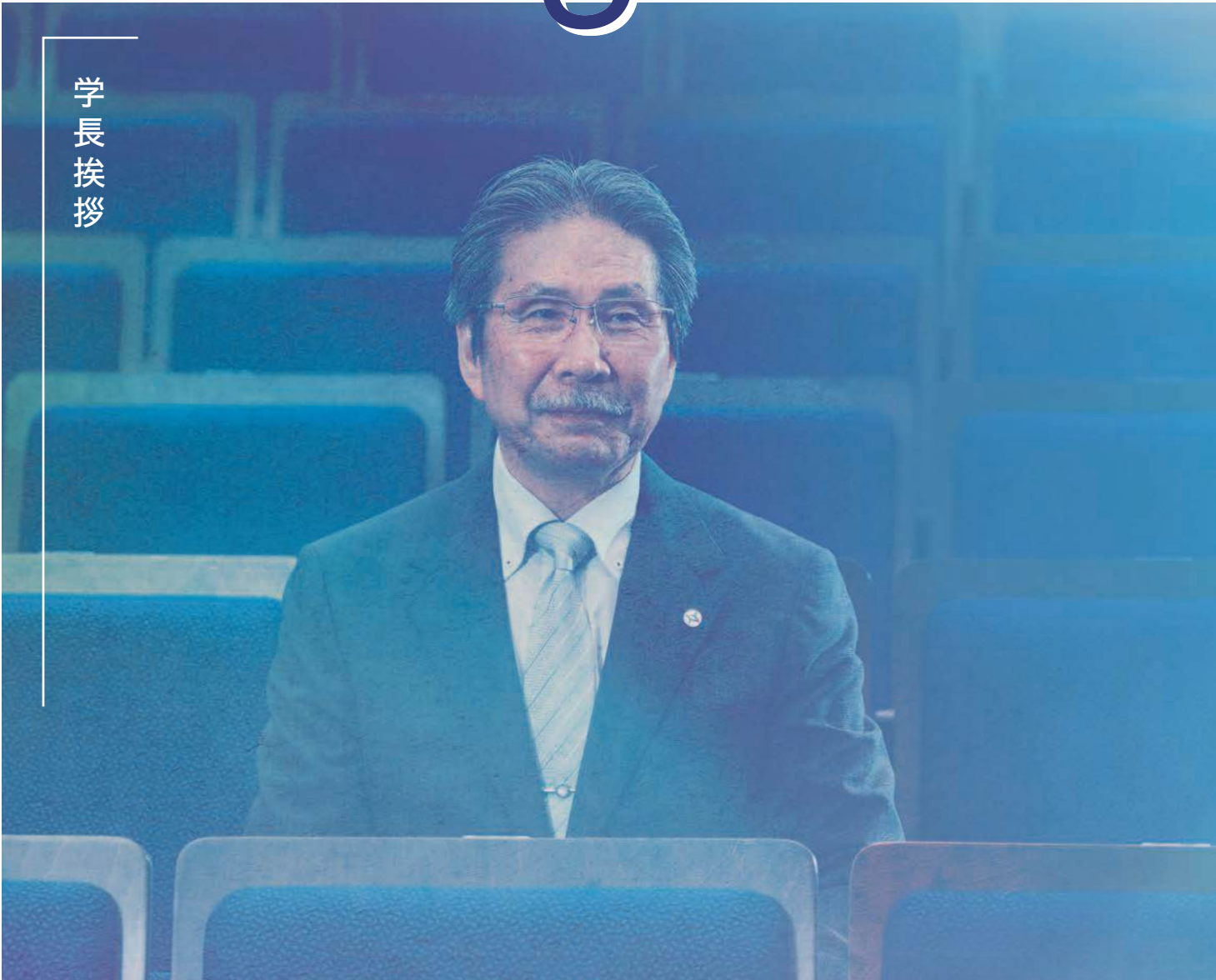
- 「ステークホルダー協議会」の設置・活用と多様なステークホルダーへの積極的な広報活動
- 長期的な視点に立った総合的な人事方針及び人材育成計画の策定・運用
- 施設・設備の有効活用を戦略的に推進する体制の強化と施設の計画的改修の推進
- 中期計画の自己点検・評価、結果の公表と、大学の活動の質の向上・活性化
- 教育研究の質向上及び業務運営の改善・効率化のための好循環システムの構築

- 財源の多様化と安定的な自己財源の確保
- 将来的な財源発掘に向けた取組

- ニューノーマルにおける多様な授業形態への移行の推進と教育研究支援の強化
- 長期学外インターシップ中でも学内講義受講可能な環境整備
- デジタルキャンパス推進室の設置とその人材育成、大学業務のデジタル化
- 教育研究の質向上及び業務運営の改善・効率化のための好循環システムの構築

Message

学
長
挨
拶



学長 鎌土 重晴 かまど しげはる

昭和32年愛媛県宇和島市出身。工学博士（豊橋技術科学大学）。

昭和53年3月新居浜工業高等専門学校金属工学科卒業、昭和55年3月豊橋技術科学大学工学部卒業、昭和57年3月同大学院工学研究科修士課程修了。同年4月より津山工業高等専門学校金属工学科助手、平成2年10月より同情報工学科講師。平成3年4月に長岡技術科学大学へ助手として着任、平成4年4月助教授、平成16年10月教授、平成17年4月高性能マグネシウム工学研究センター長、平成26年4月研究戦略本部長、平成27年9月理事・副学長、技学研究院長などを経て、令和3年4月より学長に就任。

専門は材料加工・組織制御工学、構造材料・機能材料工学。

自身の研究ではマグネシウム研究の第一人者として、アルミニウム合金に代わる次世代「マグネシウム合金」の実用化と幅広い輸送機器への応用を目指す。

中期計画・将来ビジョンの実現に向けた活動

中期計画・将来ビジョンに掲げている教育・研究の多様化・高度化、社会連携の強化、グローバル化等を進めております。特に、地域中核・特色ある研究大学を目指して、世界・国内の「地域における社会課題を解決」する知を生み出し、資源とエネルギーの双方の循環に関する「世界でここでしかできない実証実験」を行う施設整備を進めています。

また、キャンパスのグローバル化と多様性を推進するにあたって、海外実務訓練や双方向の短期留学プログラム、教員のサバティカル制度やキャリア・ブレイク制度、職員の海外研修を実施しています。学生にとって、大学は単に知識や技術を身につけるだけの場ではなく、様々な人と共創することを通じて多面的なものの見方、考え方に触れ、文化や価値観に対する視野を広げ理解を深める場でもあります。留学生を受入れることにより、日本人学生だけではなく、留学生自身もグローバル化と多様性が促進される取組を行っています。

開学50周年に向けて

本学は、令和8(2026)年10月1日に開学50周年を迎えます。大学の近況に触れ、同窓生・在学生・教職員との交流を深めていただくため、従来より開催しているホームカミングデイや同窓の集いの他、地域の皆様や本学に関する皆様と本学教職員・在学生と交流を深めていただくイベント等についても開催しております。本学の教職員、学生及び卒業生のみならず、本学に関わるすべての人々が一体となって、開学以来の想いを未来につなぐ取組として、引き続き開学50周年記念事業を推進していきます。

ステークホルダーの皆様へ

本学の活動と運営を支えてくださるステークホルダーの皆様に、本学の教育・研究コストや資金の活用状況のみならず、本学のビジョン・戦略に基づく新たな価値の創造と先導的な社会基盤の構築に向けた活動状況やそれを支えるガバナンス等をより深くご理解いただくために、「統合報告書」としてまとめております。今後も本学の目標や取組、活動実績を取りまとめた統合報告書を発行し、皆様にお届けいたします。

長岡技術科学大学 未来に向けた 価値創造プロセス

“VOS”の精神のもと社会課題解決に向け、本学ならではの強みを活かした取組を推し進めます。この取組を通して、社会構造が著しく変動していくこれからの時代の新たな価値の創造と社会基盤の構築を先導する、「地域中核・特色ある研究大学」を目指します。

投入資本

知的資本



人的資本



社会関係資本



財務資本



横断的・異分野融合的な知を備えた

人材育成

教育では
何ができるか

未来社会の産業構造変化に
対応するための不断の

教育研究環境改善

Vitality 活力
Originality 独創力
Services 世のための奉仕

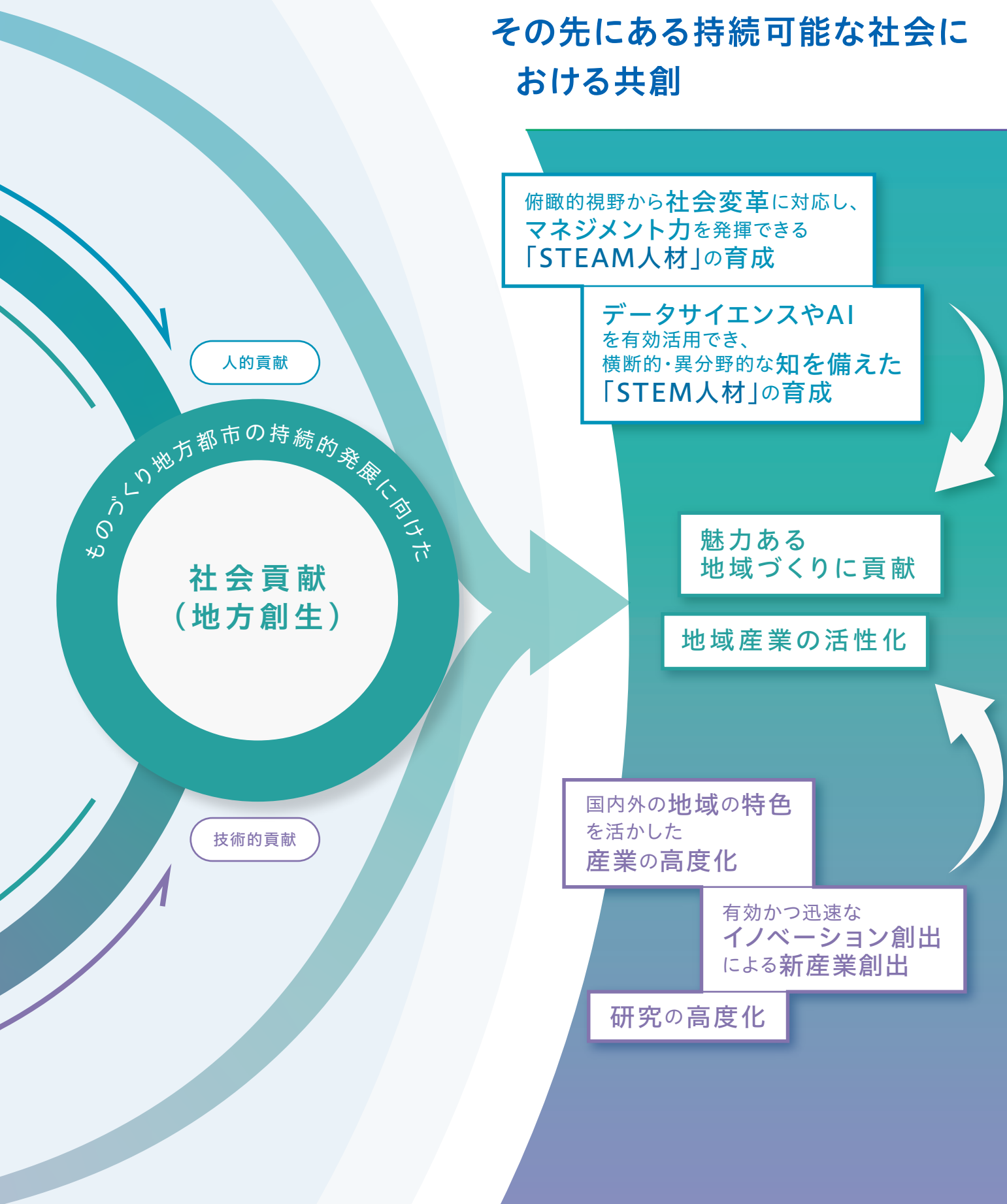
ものづくり+IT分野を中心とした

先進的研究・ 技術開発の推進

研究では
何ができるか

国連アカデミック・インパクト
ハブ大学として
SDGs達成に向けた、
バックカスティング思考を
重視した取組

DX・GXによる大変革時代 その先にある持続可能な社会に おける共創



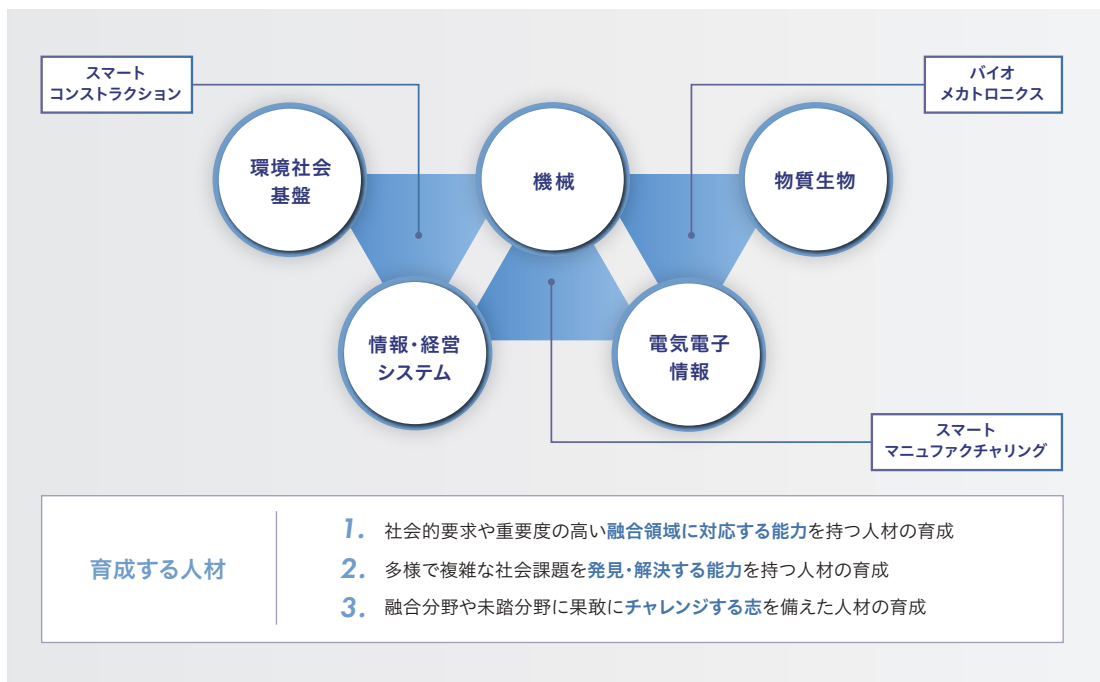
横断的・異分野融合的な 知を備えた人材育成

地域と国際社会で幅広く活躍・貢献できる人材を育成する

技術革新フロンティアコース

技術革新フロンティアコースは、社会的な要求や重要度の高い融合領域に対応した人材育成を行うための学部
の教育プログラムです。コース生は早期に研究室に配属され、融合的な学びにより実践的な研究開発を行うことが
できます。新産業をけん引できるような人材、IT技術を単に効率よく活用するだけでなく、自由な発想と創意工夫
で、よりよい社会の実現に貢献できるSTEAM人材を育成します。

本学では、本コースに興味のある高専生等のため、令和6年3月15日に「ラボ・マッチングデー」を開催しました。
このイベントは、参加者が研究室見学などを通じて本学の教員、学生、研究室の雰囲気を知るとともに、本コースで
志望する早期配属先研究室を選ぶための機会にしてもらうことを目的に実施したものです。当日は全国の高専から
約100名の参加がありました。



ラボ・マッチングデー 全体説明



ラボ・マッチングデー 研究室見学

ものづくり地方都市の 持続的発展に向けた社会貢献



共創の場形成支援プログラム(COI-NEXT)

“コメどころ”新潟地域共創による資源完全循環型バイオコミュニティ拠点



“コメどころ”新潟の課題を 技術科学の力で解決

▶ 拠点ビジョン(未来のありたい社会像)

新潟県はコメ産出額・輸出額ともに全国1位の“コメどころ”として広く知られていますが、現在、コメの価格下落、農業関連資材の価格高騰、農業従事者の高齢化・後継者不足など、“コメどころ”新潟は厳しい現実に直面しており、衰退の危機が迫っています。

こうした新潟の農業の課題解決に、技術科学の力で貢献するため、本学が令和4年10月に採択された、国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)の「共創の場形成支援プログラム(COI-NEXT)」“コメどころ”新潟 地域共創による資源完全循環型バイオコミュニティ拠点では、2つのターゲットを設定し、研究開発を推進しています。



ターゲット① | 持続可能な“コメづくり”

有機栽培米(無農薬、有機堆肥使用)は慣行栽培米と比較して高値で取引される一方で、経験やノウハウに頼る部分が多く、また価格に対して費用や手間が想像以上にかかるため移動・参入障壁が高く、普及していません。学術的なエビデンスを基にした微生物堆肥(有機堆肥)の開発と有機堆肥の普及による化学肥料の削減(持続可能な土づくり)、ロボティクスを駆使した有機栽培の労力削減による移動・参入障壁の低減を目指し、新潟の“コメづくり”を成長産業へ発展させていきます。

ターゲット② | 未利用資源を活用した“次世代食料づくり”

農家の減少はコメ関連産業(米価産業、醸造産業等)の衰退に直結し、その逆も然りです。そのため、“コメどころ”を将来に引き継ぐには、コメ関連産業の活性化も重要な要素です。コメ加工の過程で発生する洗米排水やもみ殻など、従来廃棄されていた未利用バイオ資源を活用した新たな産業・雇用を創出するとともに、年間を通して安定的に生産可能な次世代食料づくりに貢献していきます。

本拠点では、地域の深刻な課題を解決するために、『豊かな資源と技術を活用して「コメどころ新潟を将来に」引き継ぎ、田園が生み出す「食料づくり」の社会、「若者が住み続けられる社会」を実現する』というビジョンを掲げ、県内外の50を超える参画機関と共有しながら、研究開発を進めていくほか、イベントやセミナー等を通じた地域との対話を大切に、地域の課題に貢献していきます。

ものづくり地方都市の持続的発展に向けた社会貢献

活動実績

01 COI-NEXT“コメどころ”新潟地域共創による 資源完全循環型バイオコミュニティ拠点シンポジウムを開催

本拠点に参画、ご協力いただいているステークホルダーを集めたシンポジウムを開催しました。本拠点のビジョン実現に向けた研究成果等の発表、今後の本拠点の活動の展望について議論や交流、情報交換を行いました。特に、出口戦略の部分で、おコメの「生産」と「保管～物流」以降が分断され生産者と生活者が乖離している現状があり、おコメの背景にあるストーリー（農家さんの姿勢・こだわり）を「つたえる」、生産者と生活者が「つながる」仕組みを構築する必要性について、共通認識をもつことができました。今後もステークホルダーの皆様と地域資源完全循環型バイオコミュニティ拠点の実現に向け邁進してまいります。



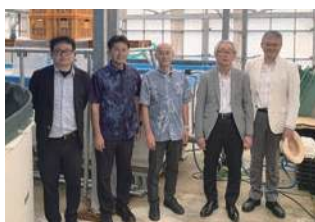
02 小中学生を対象に教育活動を実施

本拠点では、小中学生に「本拠点の研究や活動を身近に感じてほしい」「理科や科学をもっと好きになってほしい」という思いから、出前授業やワークショップを実施しています。子どもたちからは、身近にある田んぼやおコメについて「農家さんの苦労や農業の現状を改めて実感した」「お米や発酵、微生物について、もっと学びたい」などの声をいただきました。科学の楽しさや、田んぼを「他人ごと」ではなく「自分ごと」として捉えていただくきっかけとなる、大変意味のあるイベントとなりました。



03 国内外からの視察とCOI-NEXT他拠点との連携強化

本拠点の取組を発信し理解を促進するため、国内外問わず、視察を幅広く積極的に受け入れています。また、COI-NEXT他拠点との意見交換会を実施し、今後の連携や研究開発の応用の可能性について議論するなど、拠点同士の連携を見据えた交流も行ってきており、本拠点の資源循環型陸上養殖技術の研究開発においては、琉球大学COI-NEXT拠点と連携し、完全閉鎖循環養殖に向けて共同研究を開始しました。



04 研究実証フィールドを活用した研究推進

本拠点の研究開発を進めるための実証フィールドとして、長岡市3農家と契約を結び、水田での微生物堆肥を用いた水稻栽培の実証を進めています。それぞれの圃場で土壌環境が異なる中で、同じ堆肥を施用し、微生物の力によって、土壌がどのように変化していくのかを調査していきながら、水稻栽培に有用な微生物を探索し、微生物堆肥の開発を進めてまいります。



ものづくり+IT分野を 中心とした先進的研究・ 技術開発の推進

地域の中核大学等の インキュベーション・ 産学融合拠点の整備

▶ DXRものづくり プラットフォームを設立



DXRものづくりオープンイノベーションセンター完成予想図



本学では経済産業省「地域の中核大学等のインキュベーション・産学融合拠点の整備」事業の採択を受け、インキュベーション・産学融合の拠点として新たに「DXRものづくりオープンイノベーションセンター」を建設しています。(令和7年1月頃完成予定)

本センターは新潟県が国際競争力を有する「ものづくり」におけるオンリーワン技術を「技術科学(技学)」によって解明、高度化し、さらにDX(デジタル連携)およびXR(現実と仮想世界の融合技術)を適用することでその生産性や価値を向上して事業化をけん引し、地域経済活性化を推進することを目的としています。

なお、同センターではDXRものづくり技術を様々な産業分野に展開することを目的とした会員組織「DXRものづくりプラットフォーム」を令和6年1月に設立し、新潟県内のものづくり企業を中心に約30社(令和6年8月時点)が入会しています。同プラットフォームでは最新鋭の金属3Dプリンターなど本学設備の利用により、ものづくり企業の部材開発などを支援するとともに、産学共同で応用技術、共通部材ニーズを抽出し、本学の基礎研究テーマとすることでニーズとシーズが相互作用するしくみの実現を目指しております。

令和6年3月のキックオフミーティングを皮切りに会員企業が実際に3Dプリンターの使用を体験し、造形方法を学ぶ講習会のほか、3Dプリンターの専門家を講師とした研究会を開催するなど、地域におけるものづくり技術の発展やオープンイノベーションの実現に向け、会員と共に本プラットフォームの活動を進めています。

教育

情報技術の実践力、横断的・異分野融合的な知を備えた人材の育成



Education

実務訓練

在学中に産業界の現場を体験できる 実務訓練(長期インターンシップ)

実務訓練は、大学院進学予定の学部4年生に企業等で約5か月間の実務経験させる必修科目であり、工業技術の現場における様々な現象・実態を認識し、経験する過程を通じて「指導的技術者として必要な人間性の陶冶」と「実践的技術感覚を体得させること」を目的としています。

令和5年度は、324名(うち海外31名)の学生を派遣しており、昭和54年度から累計で14,261名(うち海外1,025名)になります。

学生は、この経験を活かし、実務における問題意識を技術の開発に関連付け、大学院での研究を実践しています。



累計派遣数
(令和5年度まで)

14,261人のうち

海外派遣数 1,025人

卓越大学院プログラム

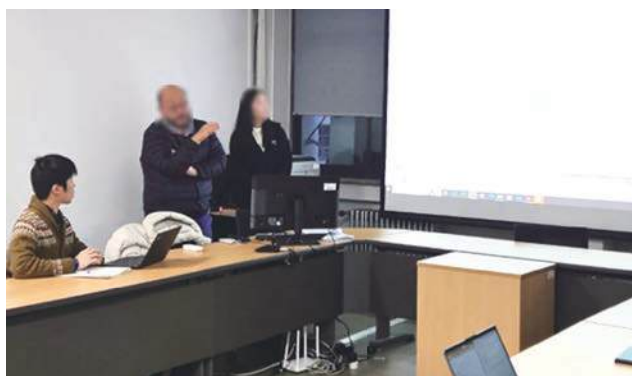


革新する知のプロフェッショナル人材 (ルートテクノロジー人材)を育成

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」では、『自ら学ぶ「アクティブラーニング」を超え、チームをリードし、問題解決を実証する体験を通じて、失敗をしつつもそれを克服する過程を世界中の現場で積むこと』を念頭に、個性やスキルを活かし、それぞれの現場においてリーダー的な立場での学修を実践しています。

令和5年度は、反復実習のための海外リサーチインターンシップに19人の学生を派遣しました。学生からは、「最先端の環境における研究活動は自身の研究生生活を見直す良いきっかけになった」、「世界中から集まったインターン生と交流することで、国を超えた活躍を目指して自身の研究成果を全力で追う

ストイックな姿に衝撃を覚えたと同時に、彼らの多様な視野と経験談は将来のキャリアについて考える契機になった」、「解析手法等の技術的な内容に加え、博士課程学生に要求される水準や論理構築の方法、キャリア形成について多角的な指導を受けることができた。自分自身の未熟さと能力不足を痛感したが、今後の研究活動を加速させる強力な原動力になると確信している」との報告がありました。1回目の実習で受けた気づき、挫折を受けて本学でより自発的な学びを促したことにより、2回目の実習によって自己表現の実現や、大きな課題への再挑戦につながることを期待されます。



セミナーでの教授や学生との議論



学会発表の様子

国立大学経営改革促進事業



新たな学びを創る 先端ICT技術の活用による研究教育の深化

長岡・豊橋の両技術科学大学は、令和4年度に「国立大学経営改革促進事業」に採択され、メタバース等の先端ICT技術を活用することで、研究教育の連携活動を持続的に深化させる取組を行っています。

例えば、メタバース空間化した「DXものづくりラボ」では、現地に赴くことなく実際のラボにいるような没入感が得られ、リアルに近い感覚で装置を利用することができる等、距離の制約を大幅に緩和することができます。本学以外にも、企業や海外の大学も利用しており、様々な地域のイノベーション創出の場として活用が期待されています。

また、最先端のXR技術を用いて高専の教員と共同で開発した教材は、危険な化学実験を安全に疑似体験できたり、電磁界をバーチャル空間で可視化できる等、工学の理解を促進する「見て、触って、動かせる」ことができる教材となっており、広範な分野において「体験」型の教育を提供することが可能となりました。

このような先端ICT技術の活用により、日頃の試行錯誤により得られる体験知や工学的な開発に欠かせないノウハウが容易に得られることになり、これまでに得られなかった新たな学びが創出され、高い教育効果が得られるものと期待されています。



遠隔から操作

装置が作動

学生活動・学生支援



学生サークルの 活気ある活動

体育系サークル(21団体)、文化系サークル(20団体)が活発に活動しています。大学としてヨットを所有しており、ヨット部が活動しています。柏崎市鯨波を拠点に、帆走だけでなく機関航行の練習や、沖に出て船釣り、船上からの花火の鑑賞など日夜活動を行っています。

体育系



21 団体

文化系



20 団体



くつろぎながら先輩学生に相談しよう！ 気軽に相談できる場所 「ぴあカフェ」

学生総合支援センターは、ちょっとした相談や悩みを学生同士で気軽に話し合える場所、くつろぎスペースとして利用できる場所として、「ぴあカフェ」を設置しています。ぴあサポーターは、学生目線でありながらも、学校生活における悩みに対し、個人の特性にとらわれない利用のしやすさを大切にしながら、利用する学生に寄り添った支援を行っており、アクセシビリティリーダー2級の資格を有する学生もいます。また、同じフロアには「学生なんでも相談窓口」や「障がい学生支援窓口」も設置されており、学生の様々な相談に対して総合的に支援できる体制を整備・強化しています。



開学50周年記念事業×アイデア開発実践



開学50周年事業の一つとして、学生、教職員、企業・自治体等が集う知的交流・地域交流・国際交流を推進するオープンスペース施設(イノベーションcommons)の整備を行います。令和5年2学期開講の「アイデア開発実践」において、50年後、100年後の大学を見据えて、あらゆる分野・場面で、あらゆるプレイヤーが共創できる拠点のアイデアを発想し、12月20日に発表を行いました。学生からのアイデアを取り入れることで、創造性と多様性、持続可能性を向上させることができました。

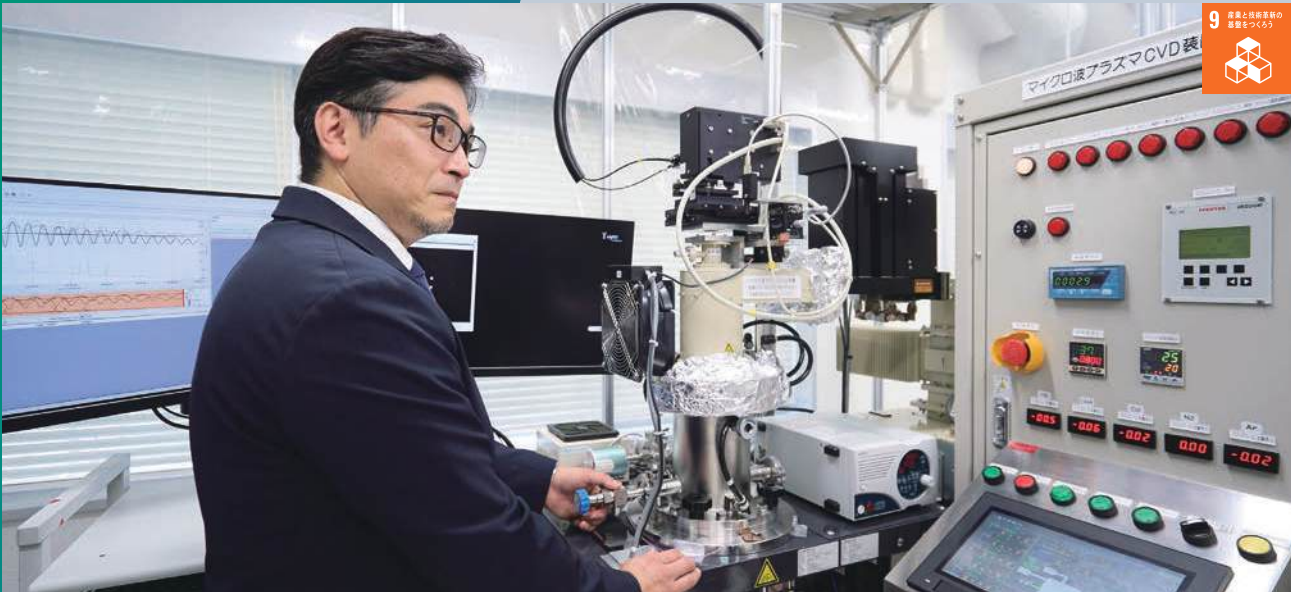


ソーシャルインパクト



Research

をもたらす 学際的研究



ダイヤモンドによる究極半導体の実現に向けて

ダイヤモンドといえば宝石の王様です。その輝きに目を奪われた方も多いことと思います。炭素からなるダイヤモンドは、人工的にも合成が可能です。微粒子や 2～3mm 程度の小片が大量生産され、物質上で最も硬いという特性を活かし、研磨剤やバイト工具などに広く利用されてきました。高硬度材料の精密加工には、無くてはならない存在です。

最近では、安定製造可能なダイヤモンドのサイズが 10mm程度まで拡大されています。1 カラットのラウンドブリリアントカットダイヤモンドの直径は約 6.5mmであることから、宝飾の世界にも、いよいよ人工ダイヤモンドの流通が始まりました。「ラボグロウンダイヤモンド」として鑑定書が付き販売されます。天然に比べ安価という理由だけではなく、採掘の過酷労働や環境破壊と無縁な「エシカルジュエリー」としても注目を集めています。そして近未来アプリケーションには、電力制御に関わるパワー半導体分野での活用があります。パワー半導体の

高効率化は、地球温暖化ガス排出量の削減に効果を発揮します。現在主流のシリコンデバイス、今後、炭化ケイ素や窒化ガリウム次世代デバイスへと置換えられていきますが、さらに将来にはダイヤモンドパワー半導体があり、既存デバイス比で数千～数万倍もの究極的な高性能化が期待されます。ただし本格産業利用には、今よりも圧倒的に大きな（少なくとも 100mm）のダイヤモンドが必要です。

私の研究室では、ダイヤモンドのさらなる大型化に向けて研究を加速しています。ダイヤモンド成長時には応力蓄積が起り、最終的にクラックが発生します。大型化が困難な理由です。成長様式を理解し、応力制御を可能とする革新的な成長技法の開発を進めています。また、ダイヤモンドの半導体利用には、ダイヤモンド表面の原子レベル無擾乱仕上げが必須です。化学的に安定で高硬度なダイヤモンドに対する、高効率超精密加工技術の開発にも取り組んでいます。



図1 ラウンドブリリアントカット人工ダイヤモンド 宝石（大きさはいずれも約 0.5 カラット）

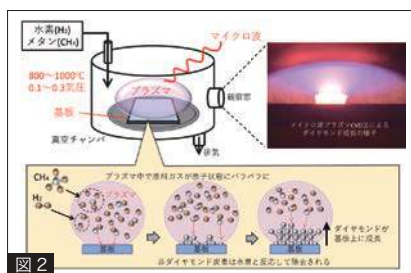


図2 気相成長法による人工ダイヤモンド成長方法



機械系 會田 英雄 准教授

ソーシャルインパクト

生物・機械融合システムの創製を目指して



生物は、柔軟・自己治癒能力・化学エネルギー駆動など、従来の機械にはない非常に魅力的な機能を有しています。そこで、バイオセンサやバイオリボットなど生体材料と機械材料を組み合わせたバイオハイブリッドシステムが開発されています。一方、従来報告されているバイオハイブリッドシステムにおいては生物や機械が本来持っている性能を引き出せてはいないという課題が存在します。

そこで私たちの研究グループでは、生物と機械を繋ぐインターフェイスが上手くデザインされていないことがその原因であると考え、生物と機械を繋ぐ様々なインターフェイスを開発することで新たなバイオハイブリッドシステムの創製を目指しています。具体的には、生体中に含まれる化学エネルギーを電気エネルギーに変換可能なバイオ燃料電池（エネルギーインターフェイス）を開発することで自己発電型の昆虫ロボット（図1．ゴキブリの写真）を実現しています。本エネルギーインターフェイスを使う

ことで、昆虫に搭載した電子機器を駆動させるための外部電源が不要となり、理想的には昆虫が活着している間、半永久的に発電し続けることが可能となります。昆虫ロボットは、人間が入り込めない場所の探索ロボットとして災害現場での人命探査や環境モニタリングロボットとしての応用が期待されていますが、電池寿命の短さが応用に向けたボトルネックとなっていました。本研究により、長時間駆動可能な昆虫ロボットが開発されることで、昆虫ロボットの実用化に繋がると考えています。

さらに現在は、細胞の1分子制御技術の確立を目指し、細胞から放出される化学シグナルを電気シグナルに変換可能な情報通信インターフェイスを開発することで新たな細胞観察・刺激手法を提案しています。将来的にはこれらの生物 - 機械インターフェイスを応用することでSFの世界にしか存在しえなかったサイボーグのようなバイオハイブリッドシステムの実現を目指します。



図1 サイボーグ昆虫に使用するマダガスカルゴキブリ

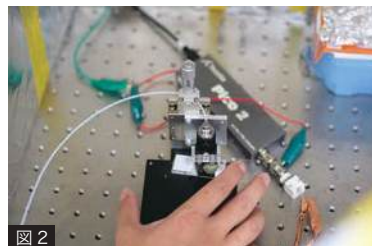


図2 人工細胞膜形成システム

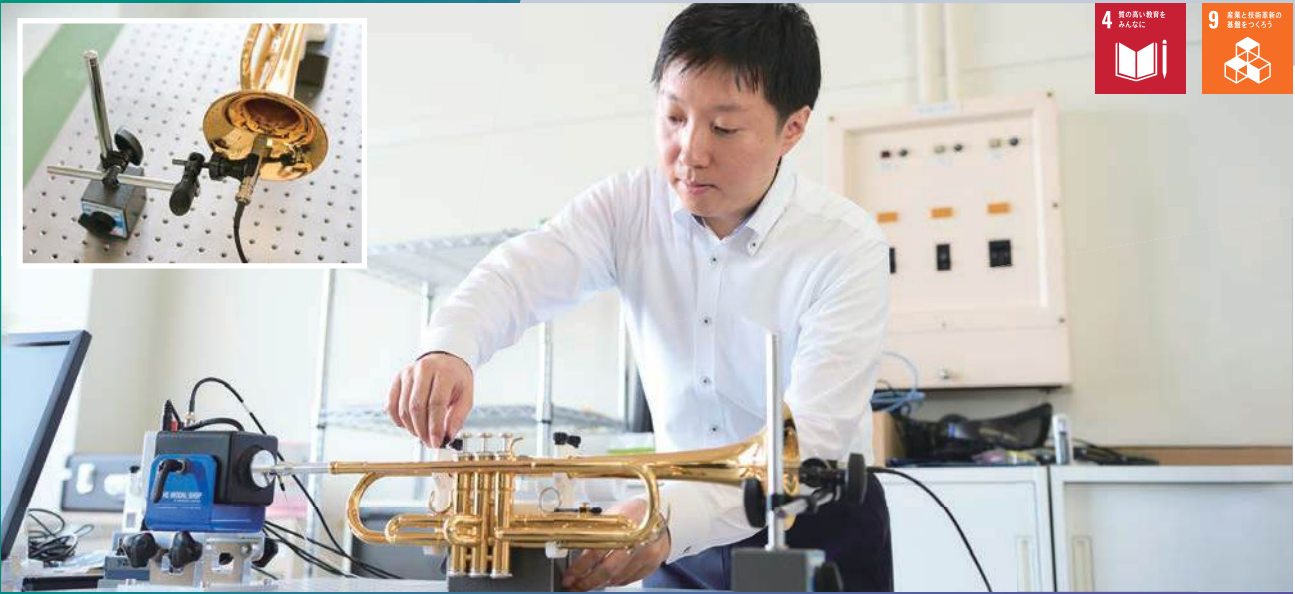


機械系
庄司 観 准教授

をもたらす 学際的研究



物理法則に基づくAIによる科学的発見の加速



AI は私たちの生活を大きく変えようとしています。例えば対話型 AI はここ数年で自然な会話が可能になり、画像生成 AI は実際の写真と見分けがつかない画像を生成することが可能になりました。このような AI の技術を科学研究に応用する分野を Scientific Machine Learning (科学的機械学習) といい、近年、気候変動の予測や新材料の開発などへの活用が大きく期待されています。

一般的な AI は学習したデータに基づき推論を行います。対話型 AI の開発に大量の会話データが必要であるように、例えば流体解析を行う AI を開発するためには大量の実験・数値解析データを学習させる必要があります。しかし、データのみに基づく AI は、その推論結果が物理法則を満たすことが保証されないという問題があります。この問題に対し、Physics-informed Machine Learning (物理法則に基づく機械学習) が近年大きく注目されています。これは物理法則を AI に学習させることで、物理的整合性を担保しながら、様々な科学的発見

に AI を活用しようとする試みです。

私は音響解析と伝熱解析を行う AI の開発に取り組んでいます。音響解析では波動方程式を学習させることで、楽器の設計最適化を行う AI を開発しました(図1)。また、伝熱解析においては熱伝導方程式を学習させることで、放熱板の設計を行う AI を開発しました(図2)。将来は複数の物理法則を単一の AI に学習させ、複雑な工学的課題を解決できる AI モデルを開発し、「SDGs ゴール 9: 産業と技術革新の基盤をつくろう」への貢献を目指します。また、学生に対しては従来の工学に加え、高度なデータサイエンスに関する研究テーマを与えることで、現代に求められる技術者・研究者の育成を行い、「SDGs ゴール 4: 質の高い教育をみんなに」に貢献します。

物理法則に基づく AI は、我々をとりまく様々なデータと物理法則をつなぐ結び目のような技術です。今後も異分野連携・融合を通して、高度情報化社会における技術革新に貢献していきます。

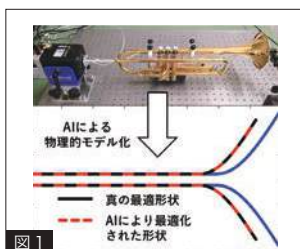


図1 波動方程式を学習した AI による楽器の設計。(上) 実験風景 (下) 設計最適化結果

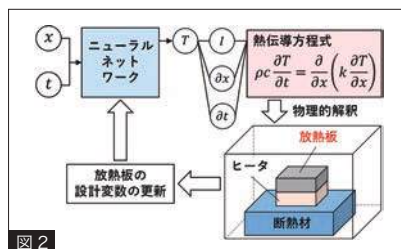


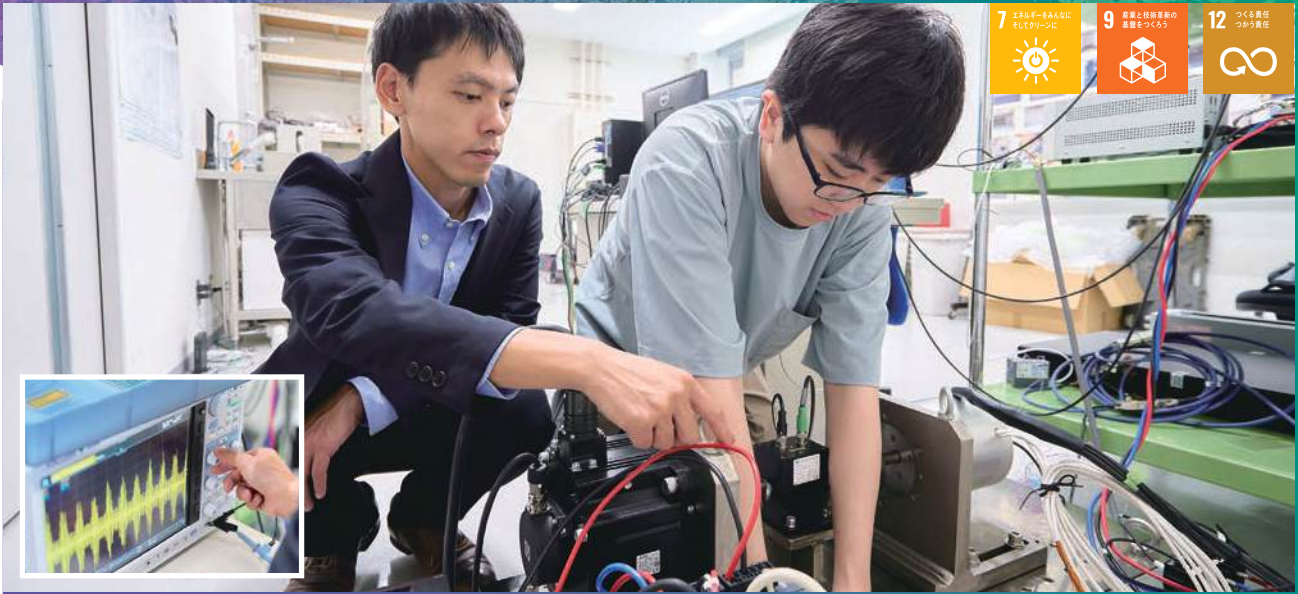
図2 放熱板の設計を行うニューラルネットワーク。熱伝導方程式を学習させ、設計を行います。



機械系
横田 和哉 助教

ソーシャルインパクト

情報科学と電力工学の融合で創るモータのモノづくり技術革新



電気自動車や電動航空機など、移動体の動力源にモータが使われる時代を迎えています。家庭用・業務用・産業用など、様々な用途で使用されるモータは、その普及台数が1億台とも言われ、モータが無ければ世界が回らないと言っても過言ではありません。しかし、誕生からの歴史が古いモータは、製造 / 生産技術において固定観念に捉われており、性能革新と呼ばれる技術進化が、乏しいアプリケーションとも言えます。

私の研究室では、図1に示すように情報科学と電力工学を融合し、モータのモノづくりを抜本的に変える取組を行っております。AI やスーパーコンピュータなど、情報科学技術の発展は目まぐるしく、ChatGPT で学習効率を上げる器用な学生も多くなってきました。我々教員としては非常に危機感を覚えるところですが、こういった有用なツールは使わない手はないと考えています。モータは、モノづくりありきで最適設計を考える慣習が強いですが、私の研究ではどう

造るかを考えて設計するのではなく、性能重視の最適設計を追求し、それを実現するモノづくりを考えるアプローチを目指しています。そのため、設計の初期段階では、モノづくりは度外視し、数値最適化やAIなどを活用し、出力・効率などスペックのみに着目した最適設計を行います。もちろん、ここで研究を終えてはただの自己満足です。図2のように、次のステップでは得られた最適設計を実現するための、モノづくりのアイデアを学生と一緒に考えます。これまでも、独自の構造アイデアを提案し、積極的に学会等で公表してきました。私自身、前職が電機メーカーで製造の最前線を経験してきました。モノづくりの現状を知り、提案するアイデアの実現可能性についても、検討に手を抜きません。

この研究は、カーボンニュートラル社会のキーパーツである、モータの性能革新を画策した取組であり、SDGs のゴール9へ繋がる、重要な研究テーマであると考えております。

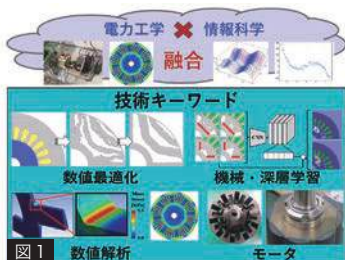


図1 数値解析
研究コンセプト



図2 モノづくりでの独自アイデア
これまで開発してきた独自構造を有すモータ



電気電子情報系
日高 勇氣 准教授

をもたらす 学際的研究



AIと電子状態計算による材料設計



近年、計算機や AI 技術の飛躍的進展により、シミュレーションを活用した材料設計が産業界から脚光を浴びています。量子力学に基づく手法を用いて材料の電子状態を計算することで、材料の電気特性や光学特性などの重要な物性を理解し、新しい材料の開発や既存材料の改良に役立てています。例えば、次世代リチウムイオン電池や太陽電池、高性能半導体デバイスや磁性デバイスを設計において、材料の電子状態計算シミュレーション結果が大いに参考にされています。

材料は原子の組合せによって、その結晶構造と性質が決定されます。しかし、その組合せは無限に存在し、実験だけで材料設計するには、時間も材料費も限界があります。この問題を解決するため、私たちの研究グループでは、原子の組合せを指定するだけでその結晶構造を予測する手法とソフトウェアの開発に取り組んでいます。

結晶構造探索では様々な原子の配置を考慮する必要が

あるので、非常に難しい探索問題になりますが、近年発展してきた機械学習などの AI の技術を活用することで、探索の高速化が進み、安定な結晶構造の予測が可能となってきています。私たちはこのような結晶構造探索シミュレーションを行うことが可能なソフトウェア「CrySPY」を開発し、オープンソースとして公開しています。CrySPY は大学や企業の研究者に材料開発のツールとして広く用いられており、その貢献が評価されて、一般社団法人 HPCI コンソーシアムの 2024 年度 HPCI ソフトウェア賞開発部門奨励賞を受賞しました。

今回の受賞は、私たちの研究が多くの研究者や産業界に役立っていることを示すものであり、今後のさらなる発展を目指していく励みになります。今後も、材料設計における革新的なソリューションを提供し、次世代の技術革新に貢献していくことを目指して、研究と開発を進めてまいります。

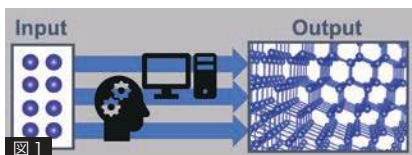


図1 結晶構造探索手法を用いた材料設計

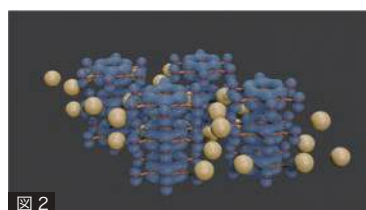


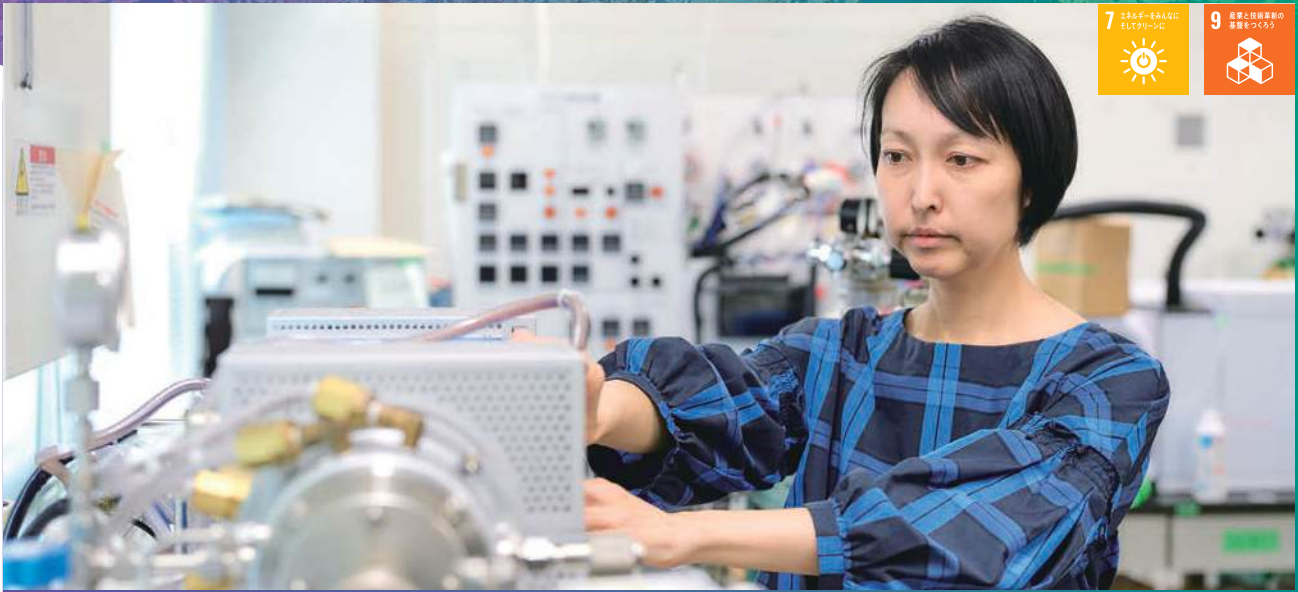
図2 電池材料の電子状態



電気電子情報系
山下 智樹 准教授

ソーシャルインパクト

カーボンニュートラル社会に向けて：燃料電池の基本部材を研究



令和2年10月に臨時国会で行われた「2050年カーボンニュートラル宣言」により、ニュースなどで「カーボンニュートラル」という言葉を見聞きする機会が増えたのではないのでしょうか。これは温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすることを意味しています。この実現へのカギとなるのが、「水素(H₂)」です。水素は石油や石炭などと異なり、利用時に温室効果ガスを排出しないクリーンなエネルギーであり、その実用化が注目されています。

この水素と空気（正確には空気中の酸素）から発電することができるのが燃料電池です。皆さんも水を電気分解すると水素と酸素が出てくるというのは理科の実験で見たことがあると思います。この逆反応を利用して発電することができるのが燃料電池になります。ただ、水素と酸素を直接、混合すると爆発的反応が進行してしまうため、電解質膜と電極触媒を一体化した膜電極接合体と呼ばれるものを用いて、水素と酸素を別々に供給し、膜電極接合体の両側で反応させ、水を生成することで

発電します（図1）。そのために必要になってくる部材の一つが集電機能を持つセパレータです。

しかしながら、この燃料電池内は酸性環境かつ高電位がかかるため金でも容易に溶解（腐食）してしまい金属材料にとっては非常に過酷な環境です。そのために、家庭用の燃料電池ではカーボン材料が使われていますが、自動車などの移動体への搭載には軽量に加え、振動や機械的な衝撃にも耐える必要がありますステンレス鋼などの金属材料をいかに金よりも高耐食化できるかが鍵になってきます。

当研究室では窒素熱処理（図2）を用いてステンレス鋼をさらに溶けにくく安定な材料への改質を目指して研究を進めています。昨年度より国立研究開発法人科学技術振興機構の革新的GX技術創出事業（GteX）のプロジェクトに採択されました。この技術はSDGsのゴール7と9への貢献につながると信じ、推進してまいります。

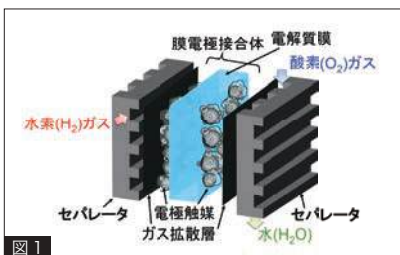
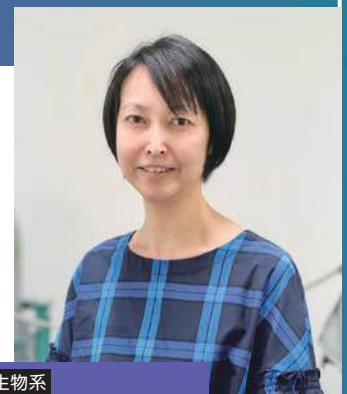


図1 固体高分子形燃料電池の模式図



図2 窒素熱処理を行う赤外線加熱炉



物質生物系
白仁田 沙代子 准教授

をもたらす 学際的研究

平時と有事のリスクに備えた地域のグランドデザイン



私たちの住む身近な地域では様々な課題を抱えています。その課題は大きくは2つのリスクに区分できます。ひとつ目のリスクは人口減少、高齢社会に突入したことで生じる様々な弊害です。その弊害を克服して、誰もが快適かつ安全に暮らしていくまちづくりをしていかなければなりません。現状を放置すれば、人口減少にあわせて公共交通や食品スーパーなどの日常生活に必要な機能やサービスが撤退、さらには自治体の財政的余力が低下する一方で地域のインフラが老朽化するなど、このままでは私たちの生活環境が長期間維持できなくなる「平時のリスク」を抱えることになります。

2つ目のリスクは、近年頻発化、激甚化する自然災害に備えた地域づくりを考えていく必要があります。水害リスクのある場所で新しく整備された住宅地が浸水したという話は最近よく耳にします。そのため、災害という有事のリスクに備えた都市づくりも重要です。

本学が得意とするテクノロジーの力（高度な自動運転、AIで災害を予測など）だけで、これらの課題を全ての国民が直ちに解決できる訳ではありません。こうした地域の課題を解決する方策は様々ありますが、私たちが住む都市や地域の然るべきグランドデザインを都市計画をはじめとする社会の仕組みを駆使して取り組んでいくことが重要です。現在の地方都市で起きている様々な現象や社会の仕組みに起因する都市問題を実証した上で、「生活利便施設やバス路線が撤退しないようにするための街の設計はどうあるべきか」、「災害に強い安全安心な街をつくるための土地建物利用のルールはどうあるべきか」、「空家の発生を根本的に抑制するために必要な都市政策とは何か」などを探求することで、SDGs11が目指す「住み続けられるまちづくりを」だけにとどまらず、SDGs15「陸の豊かさを守ろう」の実現にも寄与する研究に取り組んでいます。



まちの変化、現状を分析、共有して様々なリスクに備えた都市計画を検討



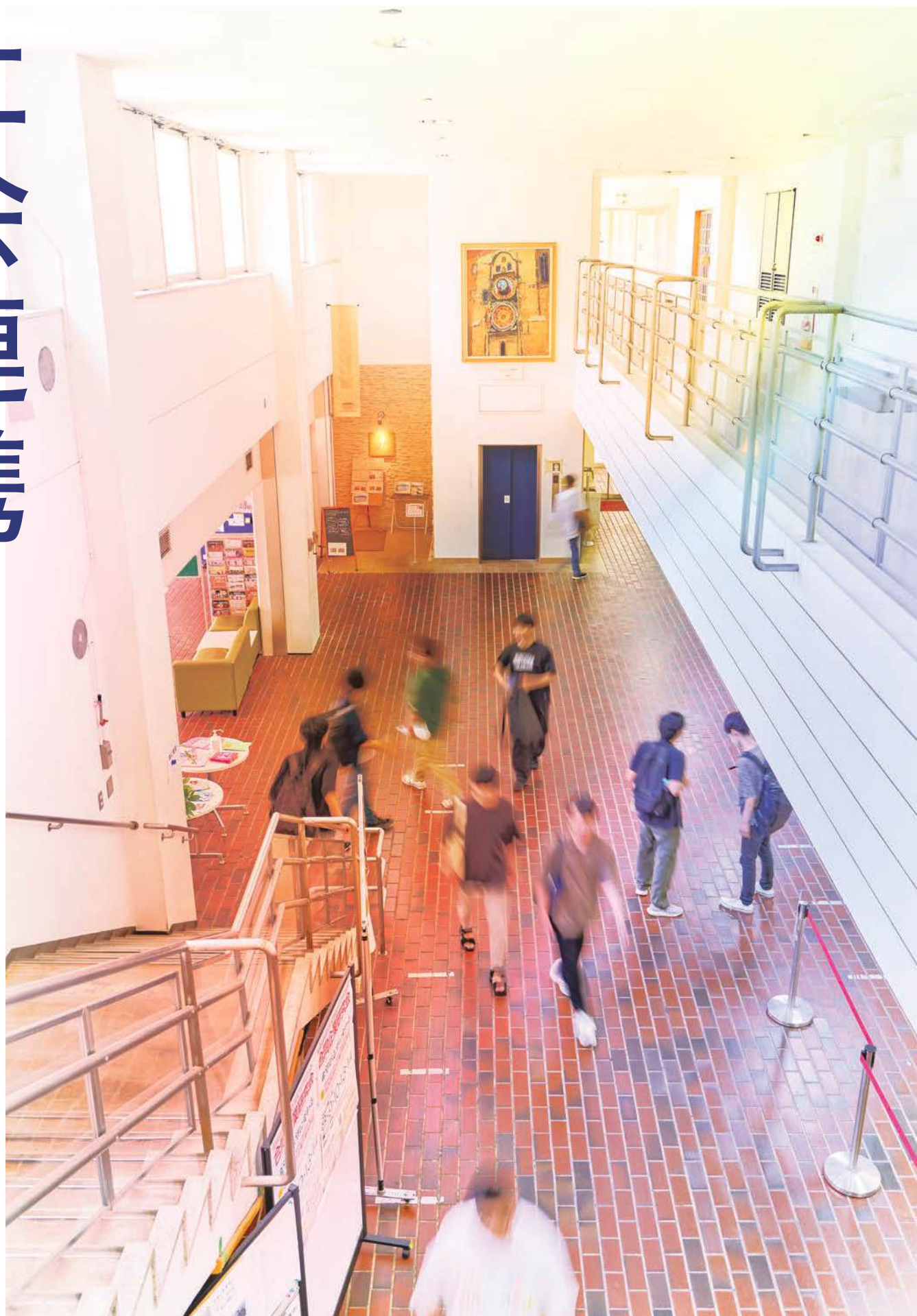
規制緩和による住宅地開発が浸水想定区域で発生し、後の豪雨災害で浸水被害を受けた地区



環境社会基盤系
松川 寿也 准教授

社会連携

持続的発展に向けた社会貢献
ものづくり地方都市の



Social Cooperation

サテライトキャンパスで地域の魅力づくりを後押し



長岡市

令和5年7月に「米百俵プレイス ミライエ長岡」が開館し、オープニングイベントとして、ミライエステップにて、「IWE HUB FUTURE! NaDeC BASE Kick-off」が開催されました。

長岡市内4大学1高専の学長や校長、長岡市長、長岡商工会議所会頭が集い、長岡市の次の100年に向けて、NaDeC BASEで展開していきたいことについて、ディスカッションが行われました。

令和5年10月にはNaDeC構想推進コンソーシアムが中心となり、産学官金連携マッチングイベント「Matching HUB Nagaoka」を開催しました。大学・高専・企業等の技術シーズなどを紹介し、興味のある分野の出展者同士をつなぐことを目的とした展示会であり、新しい技術との出会いや出展者同士の交流機会を提供しました。

NaDeC構想推進コンソーシアムはミライエ長岡5階のイノベーションサロンを活動拠点とし、産学官連携によるイノベーション創出を推進してまいります。



新発田市

令和5年5月に本学サテライトキャンパスが入居する「キネス天王」を会場に、「キネス天王連携会議」が開催され、入居8機関による取り組み事例の発表や意見交換が行われました。本学からは産学官連携の取り組みや、COI-NEXTの事業を紹介しました。様々な分野の話題提供がなされ、キネス天王が異分野融合の場となりました。

令和6年2月には「ヨリネスしばた」を会場に、地域の未来を提案する産学官連携“総合知”ワークショップを開催しました。

ワークショップでは、本学学生がファシリテーターとなり、新発田市職員、商工会議所青年部、市議会議員、キネス天王の入居企業など地元関係者の他、本学と連携する大学や高専の教員、学生、産業技術総合研究所の職員、共同研究企業など、様々なステークホルダーの交流のもと、新発田や新潟の魅力、地域における課題抽出と解決に向けたアイデアを出し合い、地域の未来を共創する活気ある交流の場となりました。



今後も各サテライトキャンパス設置地域での活動を通して、地域産業の活性化や地域の魅力づくりに貢献してまいります。

能登半島地震の支援

▶ なにかしたい。
その気持ちを大切に、できる人ができることを。



本年1月1日に発生した令和6年能登半島地震は、石川県能登地方を中心に1500人以上の人的被害と10万棟を超える住宅被害をもたらしました。被災地では地震から半年以上経過した今も多くの爪痕が残り、被災直後から景色が変わっていないと言っても過言ではないような現状です。

本学学生のボランティア同好会「VOLT of NUTS」(Volunteer Team of Nagaoka University of Technology Students、通称:ボルナツ)は、学生ボランティアの受け入れ態勢が現地に整いはじめた3月から、経験豊富なボランティア団体の方々にご指導いただき、輪島市内でのボランティア活動を開始しました。

3月末にチーム中越のメンバーとして本学の学生7名と教員2名が参加し、足湯ボランティア、倒壊したブロック塀の撤去、被災した蔵の荷物出し等を行いました。また、GWには、本学単独

のチームとして学生16名、教員3名の総勢19名が、倒壊した土蔵の瓦礫撤去、倒壊家屋の荷物出し、半壊家屋の修繕等を行いました。8月上旬には、学生20名と教員3名の総勢23名が割れた瓦の撤去・屋根のブルーシート張り、ブロック塀の撤去等を行いました。

参加したメンバーからは、「実際に来るまで、自分になにができるか不安だったが、自分なりにできることがあることが嬉しかった。」「ボランティア団体の方や地元の方との交流で自分まで沢山の元気を貰った。」「今できることを精一杯やった。とても良い経験になった。」「自分の努力が直接的に人々の生活を改善することに繋がると実感することで、達成感と共に社会への責任感も実感することができた。」などの声が聞かれました。ボルナツは、今後も被災地でのボランティア活動を続けていきます。



▶ 研究成果が実用化され、被災地で活躍



本学地域防災実践研究センタープロジェクトとして、東京電力ホールディングス株式会社と共同開発した「ウォーターチェンジャー®」と「ブレーカー実験キット」が、令和6年1月に発生した能登半島地震の被災地を支援しました。

「ウォーターチェンジャー®」は、被災地で断水が続き、手洗い用の水が不足する中で、避難所や介護施設等に設置され、生活用水確保に活用されました。

また、地震の影響で停電した電気が復旧した際に懸念される通電火災について、その防止方法などを説明するために、『ブレーカー実験キット』が活用され、被災地の早期復旧を支援しました。



SDGs普及・啓発活動

▶ 国連アカデミック・インパクトハブ大学と連携した国内外における取組



長岡技術科学大学は、平成30年より国連アカデミック・インパクト (UNAI) から2期連続でSDGsゴール9ハブ大学に任命され、SDGs理解促進に向けた取組を大学全体で推進しています。令和5年にはホーチミン市工科大学(ベトナム)における現地の高校生を対象としたSDGsと技術に関するワークショップや、UNAI本部及びUNAIハブ大学から推薦された海外企業が共同研究や連携教育等による社会課題解決に繋がる活動事例を紹介する「共創による革新：産業×UNAIハブ大学グローバルフォーラム」の開催を通じて、国内外の産業界や高等教育機関とともにSDGs達成に向けて革新的な取組をさらに推進しました。



グローバル化

立脚したグローバル化の展開
海外大学・産業界との強固なネットワークに



Globalization

大学の世界展開力強化事業



▶ マルチディメンジョン・キャンパスでのデュアルインターンシップを活用した国際協働学習プログラム

大学の世界展開力強化事業では、英国のヨーク大学やインド工科大学マドラス校と連携し、対面型、リモート型、バーチャル型の交流を組み合わせ、本学と連携大学の学生がいつでもどこからでも交流しながら学習できる環境を構築しています。令和5年度は、9名の学生を派遣、3名の学生を受け入れ、インターンシップ等のプログラムを実施しました。また、DX Manufacturing Workshopをハイブリッド形式で開催し、多数の国内外の学生及び教員が参加しました。今後、メタバースを活用した学生交流やイベント開催の機会を増やすことで、さらなる連携大学との学生交流や研究交流が期待されます。

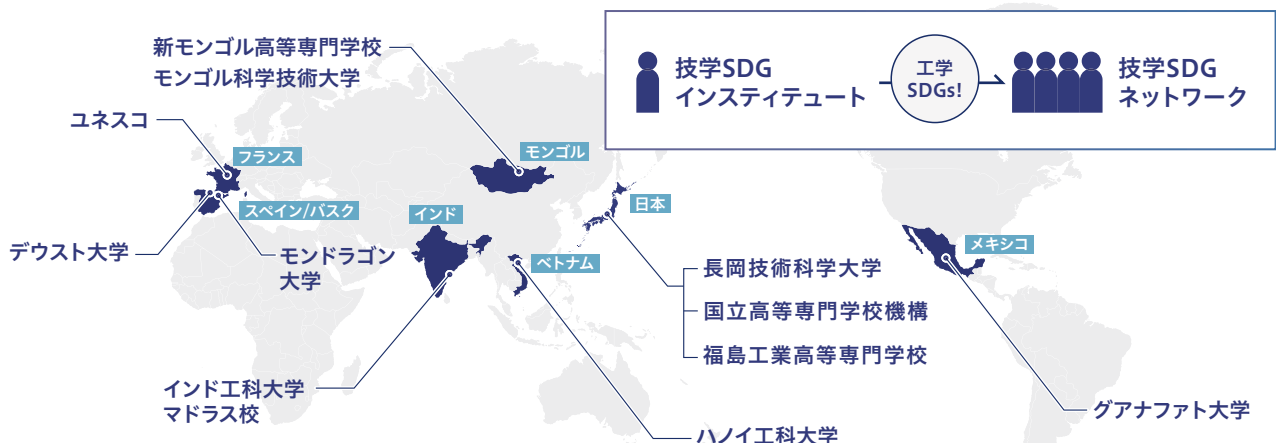


ユニツインプログラム

▶ 技学SDGネットワークにおけるSDGs教育コンテンツの制作



長岡技術科学大学は、「技学SDGインスティテュート」の理念であるSDGs貢献と実践的技術者育成に賛同した6か国9高等教育機関及びオブザーバー1企業とともに「技学SDGネットワーク」を形成し、令和5年にユネスコから「ユニツインプログラム」として認定されました。本ネットワークにおける活動の一環として、ネットワークメンバーが提供した各国におけるSDGs達成に向けた活動や研究内容の紹介動画に6言語の翻訳字幕を付けたSDGs教育用コンテンツを制作しました。このコンテンツは各メンバーを通じて各国の中等・高等教育機関にも共有されており、ネットワークにおける活動成果の波及が実現しています。



※ウエスタンデジタル(タイ)はオブザーバー(企業代表)

学生派遣プログラム

異文化を体験し、次のステップへ



本学ではモンテレイ大学(メキシコ)とカーティン大学(オーストラリア)への学生派遣プログラムを実施しています。モンテレイ大学中期派遣プログラムは、学部2、3年を対象とした、約5週間にわたる海外研修プログラムで、現地での語学研修(英語、スペイン語)、現地企業や文化施設等の見学および同年代のメキシコ学生との交流を通して、グローバルな視点を養い、異文化理解を深めることを目標としています。令和5年度は15名の学生が本プログラムに参加しました。この留学をきっかけに、次のステップである海外実務訓練や大学院進学後の長期留学への意欲向上が期待されます。



ホームステイをしながら他国の留学生と一緒に英語を学ぶ!

カーティン大学語学研修プログラム



学部2、3年生を対象とした英語研修プログラムです。オーストラリアのカーティン大学で、特に聴く、話す、考えを発表する能力を向上させます。現地で約5週間、ホームステイをしながら大学に通い、他国からの留学生と一緒に学びます。4週間の英語授業のあと、工学や科学に焦点を当てた1週間の授業があり、そこで興味・関心を持った内容を調べて英語でのプレゼンテーションを行います。また、観光やレジャーの時間もたっぷりあり、様々な海外体験ができます。令和5年度は、5名の学生が参加しました。



留学生の受入れ

日本語のできる指導的技術者の育成



本学では、「日本語のできる指導的技術者の育成」を目標とし、学部教育の前半の期間(通常2年半)に現地の大学で日本語教育及び専門基礎教育を、後半の2年に日本で専門教育を実施し、全てを修了した学生に両大学の学位を授与するツイニング・プログラムを行っています。例年6月～7月に前半教育の学生を対象に、本学の学修環境等の経験を目的とした夏期集中プログラムを実施し、日本留学のモチベーションを高めています。令和5年度は合計22名、令和6年度はメキシコツイニング学生9名(モンテレイ大学7名、ヌエボレオン大学2名)、ベトナムツイニング学生21名(ハノイ工科大学8名、ホーチミン工科大学13名)、鄭州大学ツイニング学生5名の合計35名が来日し、研究室体験、講義の受講や企業見学を行いました。

また、JSTさくらサイエンスプログラムを活用し、令和5年度はベトナム、マレーシア、インド、タイの大学から34名の学生を受け入れ、研究室体験等により日本の最先端な科学技術や文化に触れてもらうプログラムを実施しました。

上記プログラム以外でも、様々な国・地域から留学生を受け入れ、学生のグローバルな交流を促進しております。

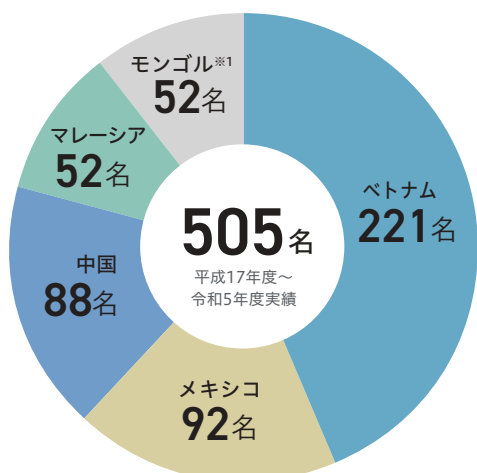


ツイニング・プログラム



JSTさくらサイエンスプログラム

ツイニング・プログラム第3学年入学者数



ベトナム : ハノイ工科大学、ホーチミン工科大学
 メキシコ : ヌエボレオン大学、モンテレイ大学
 中国 : 鄭州大学
 マレーシア : マレーシアツイニングプログラム
 モンゴル : モンゴル科学技術大学

※1 モンゴルツイニング・プログラムについては、学部卒業後、モンゴルへ帰国することとなっております。

※2 修士課程修了者のうち、本学博士後期課程進学者を除いた人数を母数としています。

※3 日本の企業とは、日本国内企業に加え海外にある日系企業を含みます。

60.1%が
大学院へ進学



大学院修士課程修了者の
80.5%^{※2}が
日本の企業^{※3}に就職



組織・業務運営

組織・業務運営の強化
学長のリーダーシップによる



The Organization and Treasury



人財育成の取組

未来の価値創造に資する 若手人財育成

▶ 若手研究室主宰者育成 「プレPI人財育成」

40歳未満の教員に対し、最長10か月間の学外研究活動を許可し、必要経費を補助する「キャリア・ブレイク制度」を新設しました。令和5年度は1名、6年度は2名を派遣しました。また、既存のアドバイザー制度やメンター制度に基づく研究活動支援などに加え、研究室整備のための資金を支援する「PI育成支援経費」を設け、准教授・講師・助教に採用または昇進した若手教員に総額12,000千円の支援を行いました。



▶ 若手事務職員を対象とした 「プレPM人財育成」



階層別研修、スキルアップ研修に加えて、グローバル化と専門性の向上を図るため、体系的な海外研修プログラムを構築し、令和5年度は2名、令和6年度は3名を派遣しました。将来的に海外業務に幅広く対応できる人財の育成を進めています。

また、若手職員主導による業務改善プロジェクトを支援し、「DX普及チーム」および「働き方改革提案チーム」の活動を推進しています。DX普及チームはIT技術に関する勉強会を主催し、学内のデジタルキャンパス化に貢献しています。働き方改革提案チームは勤務制度やテレワーク制度に関する提言をまとめ、公表しました。

各種制度の構築や支援により「未来の価値創造に資する若手人財育成」を推進しています。

▶ PM人財育成のための海外研修



ダイバーシティ推進のための ライフイベント支援と意識啓発



令和元年度の文部科学省科学技術人材育成費補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(牽引型)」に採択され、長岡高専や地域企業と連携しながら工学・工業分野において女性研究者・技術者をはじめ多様な人々が能力を発揮できるよう、研究・職場環境の整備に取り組んでいます。令和3年度の間評価では、各種支援制度の充実や地域への波及効果の取組が評価され「総合評価A」を得ることができました。

事業最終年度となる令和6年度を迎えるにあたり、教職員のますますのワーク・ライフ・バランス向上と工学系分野のすそ野拡大啓発を目的に、令和5年度から新たに「学内一時託児」に取り組んでいます。この取組は夏休み期間の数日間、教職員の子(小学生)を学内で預かるというもので、令和5年度は延べ48名、令和6年度は延べ81名の児童が利用しました。期間中はセ

ミの抜け殻集めやテクノミュージアムの見学など、楽しい催しが盛りだくさんで、児童たちは学生ボランティアとともに楽しく有意義な時間を過ごしました。今後も、性別を問わず誰もが働きやすいダイバーシティな研究環境整備に取り組んでまいります。



ダイバーシティ推進のための 意識啓発活動 ダイバーシティ研究環境実現シンポジウム

ビッグデータが導く革新と可能性
経済産業省が推し進めるFem techを活用することで私たちの日常はどのように変化するのか

テーマ「フェムテック※」

日時：令和5年11月29日(水)
13:00~14:45
会場：長岡技術科学大学及びオンライン(Zoom)
講師：日根 麻綾氏(株式会社エムティーアイ執行役員)
参加者数：210名

※フェムテック(Femtech)とは、FemaleとTechnologyを組み合わせた造語で、女性の健康課題をテクノロジーで解決する製品やサービスを指すもの。

文部科学省科学技術人材育成費補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(牽引型)」

Female x Technology

生理日管理ツールのパイオニア / ルナルナ Lunaluna
開発秘話と込められた想い!

講師 日根 麻綾氏
株式会社エムティーアイ 執行役員
ヘルスケア事業本部 ルナルナ事業部 事業部長

日時 2023. 11. 29 (水)
13:00~14:45 (12:40開場)
オンラインと対面のハイブリッド開催

参加費 無料
一回所要 あり
手話 あり

主催 長岡技術科学大学 共催 長岡工業高等専門学校、ニートラスト 協賛 新潟県、長岡市、長岡理工学協会

参加者の感想

フェムテックの課題や期待について大変よく理解できた

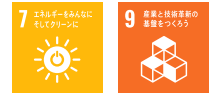
自分は男性だが、周囲の女性のことを考えると、より一層の理解が必要と感じた

これらの情報を若い世代に限らず組織運営をしている経営者にも理解していただくとよりよい環境づくりができるのではないかと思った

環境への取組

「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律」(平成十六年六月二日法律第七十七号)に基づき、国立大学法人においては、86法人中60法人が「環境配慮取組状況等報告書」(以下「環境報告書」という。)の作成及び公表が義務化されています。

本学は、上記法律で「特定事業者」に指定されておらず、環境報告書の作成及び公表の義務は課されておりませんが、法の趣旨を踏まえて環境配慮を推進するため、平成24年度分より本学の教育・研究における環境負荷や環境保全への取組をまとめ、公表しています。



環境に関する取組を見る

環境方針

環境理念

長岡技術科学大学は、人間・環境共生型の持続性社会構築に貢献するため、本学における教育・研究・大学運営・社会貢献のすべての面から**地球環境配慮型キャンパス**へ向けた活動を継続的に行います。

01 大学院に重点を置いた、工学系の新構想大学として、学士-修士課程の一貫教育体制の下、人間・環境共生型の持続性社会構築に貢献する技術者の養成や、環境科学分野の先端的・融合領域的研究を推進します。

02 教育研究をはじめ本学のあらゆる活動及び運営において、地球温暖化防止策の推進、エネルギー使用量における化石燃料依存の削減、廃棄物排出量の削減、化学物質の安全管理、環境汚染の予防、グリーン購入の促進及び資源のリサイクル向上に努めます。

03 教職員、学生及び長岡技術科学大学内で事業活動を営む団体等の職員が一体となり、環境関係の諸法令、諸規則及び学内規則等を遵守するとともに環境保全活動を推進します。

04 環境に関わる教育研究の成果を踏まえ、地域社会をはじめとするあらゆる人々に対する啓発・普及活動を積極的に展開します。

05 環境マネジメントシステムを構築し、環境監査の実施により、システムを定期的に見直し継続的な改善に努めます。

▶ 省エネルギーへの整備

建物改修による省エネ

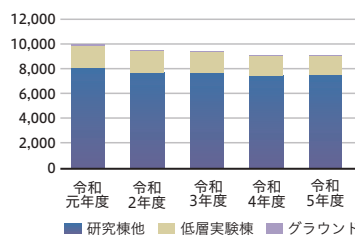
技術開発センター1号棟改修工事にて、照明器具をLED化、空調設備を高効率の空調機に更新しました。また、外壁部へ断熱材を施工し、サッシのガラスをLow-Eガラスに入替えることで断熱性を高めました。



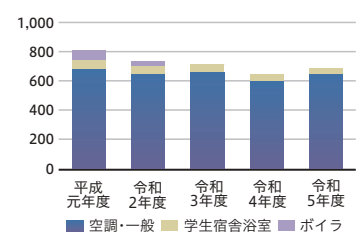
▶ エネルギー使用量

過去5年間、本学のエネルギー使用量は減少傾向にあります。これは節電への積極的な取組や意識の定着、また、照明器具や空調機を高効率形に更新したことによるものと分析しています。令和5年度は新型コロナウイルス感染症が収束し、キャンパスでの活動が再開されたことで前年度からエネルギーの消費量が増加しましたが、引き続き省エネ活動を推進し、地球温暖化対策に貢献していきます。

電力使用量推移(千kWh)



ガス使用量推移(千m³)



ガバナンス体制

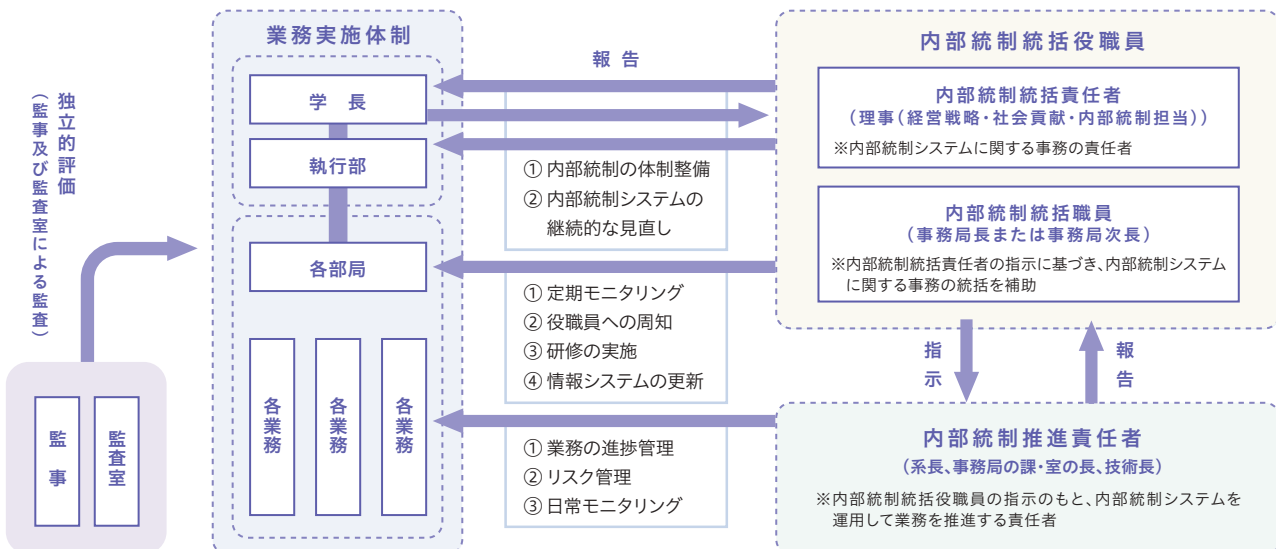
一 大学経営組織

社会を取巻く環境の変化に対応するため、学長の意思決定をサポートする体制を強化しました。



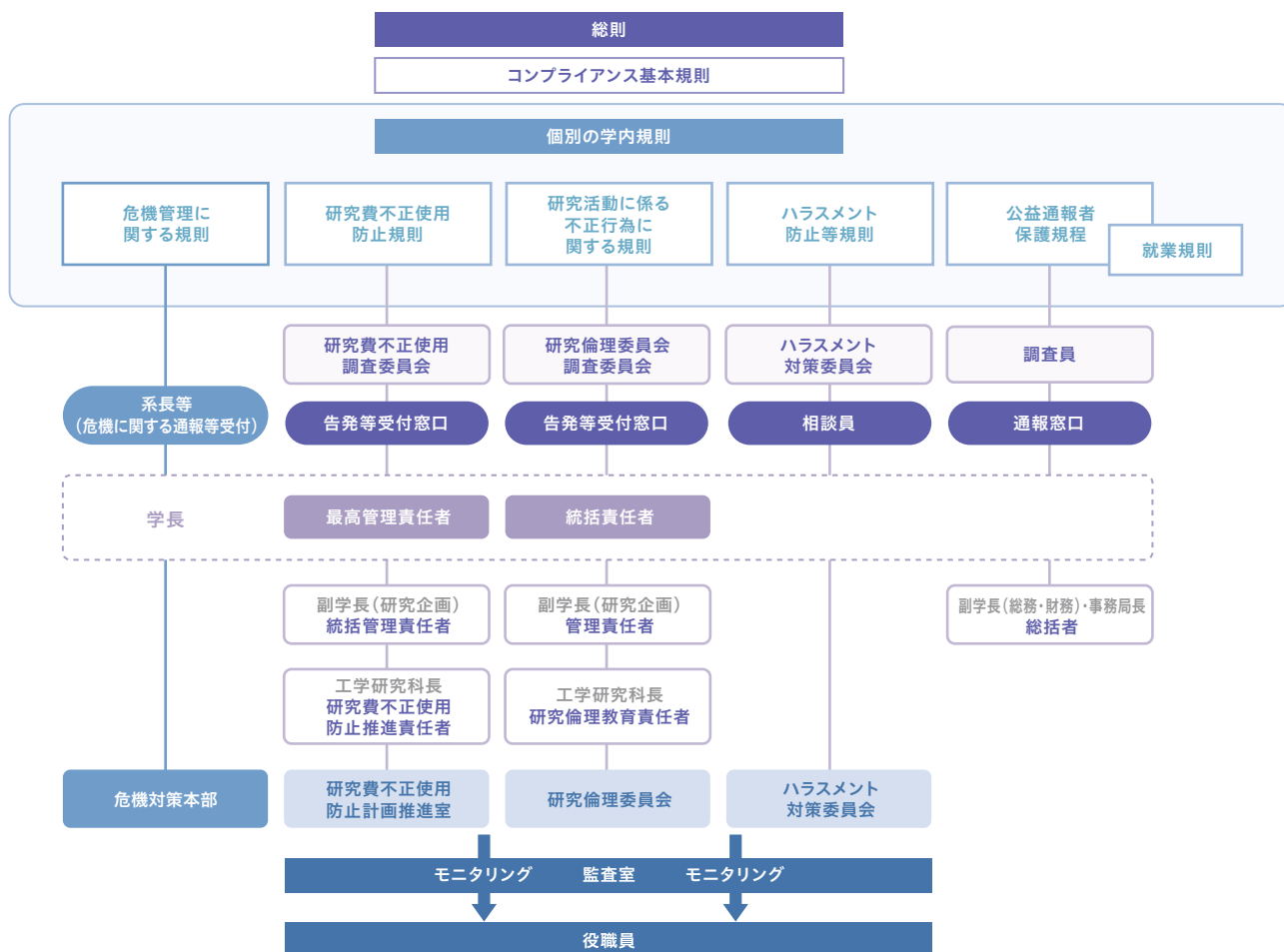
一 内部統制システム

中期目標等に基づき法令等を遵守しつつ業務を行い、本学のミッションを有効かつ効率的に果たすため、内部統制の体制(内部統制システム)を整備し、運用しています。内部統制システムが有効に機能していることの評価(定期モニタリング、日常モニタリング、独立評価)を行い、継続的な見直しを図っています。



一 コンプライアンス体制

長岡技術科学大学では、コンプライアンスに関する各規則について下記のように対応することとしています。



一 国立大学法人ガバナンス・コード適合状況等に関する報告書の公表

長岡技術科学大学は、ガバナンス・コードを基本原則として本学の特性等を踏まえた取組を実施し、ガバナンス体制の強化を図っています。また、一層経営の透明性を向上させ社会への説明責任を果たし、皆様からの信頼と理解を得続けられるよう努めています。

なお、本学のガバナンス・コードにかかる適合状況等に関する報告書は、公式ホームページで公表しています。

参考

大学案内 - 情報公開 -
国立大学法人ガバナンス・コードにかかる
適合状況に関する報告書



財務

財源の多様化と安定的な財務基盤の確立



Administrative Management

長岡技術科学大学 将来ビジョン達成に向けた財政計画

本学が2030年を目途に掲げている将来ビジョン達成に向けて、着実に活動を推進していくために、第4期中期目標期間における財政計画を策定しました。

財政状況と課題

本学の財政は、収入予算の最も大きな割合を国からの運営費交付金に依拠しています(図1)。運営費交付金については、毎年の係数に基づく基盤的部分の削減が継続する一方、削減分を上回る新規教育研究組織整備分、共通政策課題分の獲得等に努めた結果、成果指標配分等による増減の影響はあるものの、大学予算の基盤となる安定的な財源として教育・研究活動に充てることができています。

また、教育・研究の改革を強力に推進するための資源として、大型の競争的資金の獲得に大学を上げて注力しており、卓越大学院プログラム、国立大学経営改革促進事業等の大型かつ複数年度の補助金事業を獲得することで、本学の強みを活かした教育研究の不断の改善・充実を推進することができています。

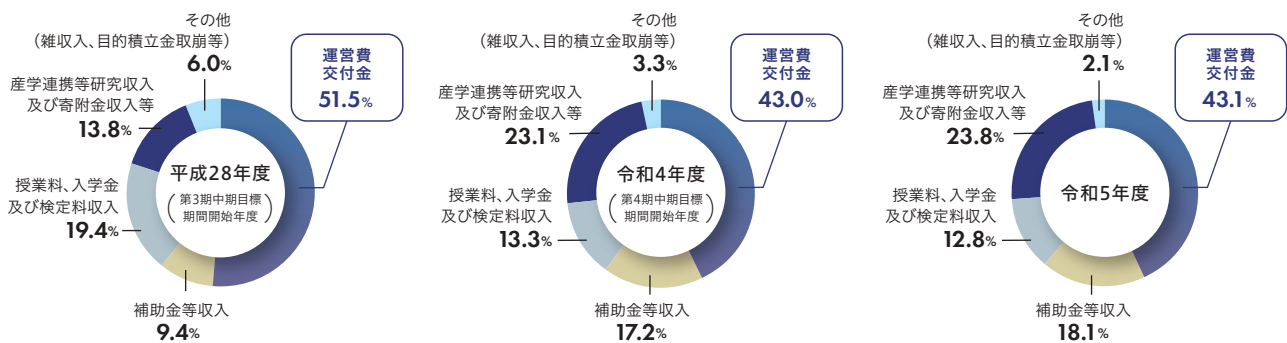
さらに、運営費交付金等の文部科学予算に頼らない外部資金・自己財源の拡充を図るため、共同研究費等の民間資金の獲得、自治体と連携した財源の獲得等の取組を進めており、外部資金獲得

額、とりわけ外部資金獲得に伴う産学連携活動を推進するための経費(間接経費)の獲得額が大きく増加しています(図2)。

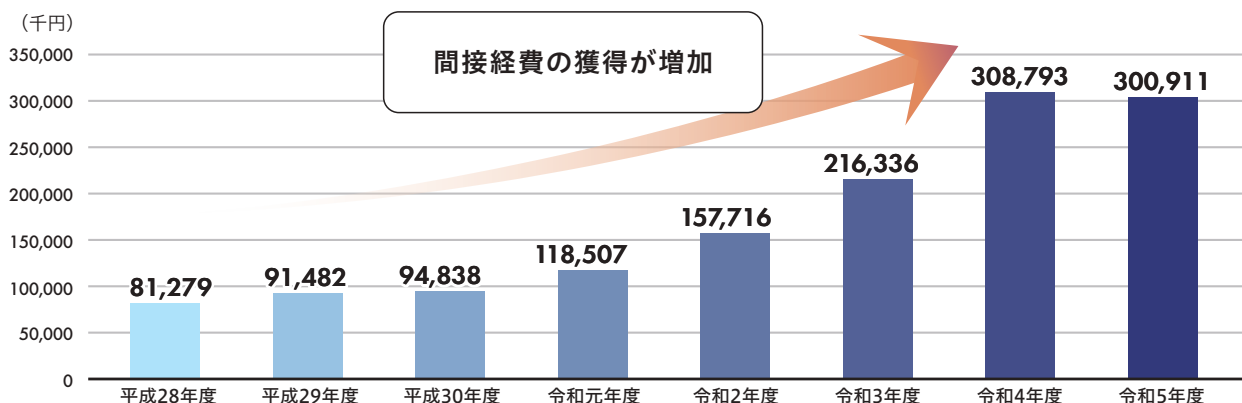
しかしながら近年における社会状況の変化は、大学の事業活動に大きな影響を与え、財政運営に対しても新たな支出を発生させるなど、大学の管理運営にかかる費用の増大に繋がっています。今後もこのような社会状況が継続すると予想されることから、収入の増加を上回るペースで支出が増大していく可能性や、これまで通りの外部資金獲得が困難となる可能性があります。さらに、先述の大型補助金事業は支援期間終了を迎えるものが複数あり、終了後の負担が財政を圧迫する可能性があります。

このような厳しい財政状況においても、新たな自己収入獲得に向けた活動を行いながら社会変化を的確に捉え、時代に即した事業を迅速かつ積極的・戦略的に展開し、第4期中期目標期間とそれ以降も地域社会及びグローバル社会に不可欠な大学を目指すという目標を達成することが求められています。

(図1) 収入割合の推移



(図2) 間接経費収入の推移



戦略的な投資

▶ 学長戦略経費の活用

第4期中期目標の達成や、中期計画の実施を通じた将来ビジョンの実現を図るには、学長のリーダーシップの下で、戦略的な資源投入を行うことが不可欠です。この原資となる学長戦略経費の拡充を図ることで、将来を見据えた戦略的かつ機動的な取組を加速していきます。



▶ 教育経費・研究経費について

運営費交付金の基盤的部分が年々削減される中において、基盤教育経費については、教育の質を確保するため、法人化以降同額を維持してきました。また、基盤研究経費については、外部資金の獲得により確保するよう体制をシフトしつつも一定の水準を維持しています。

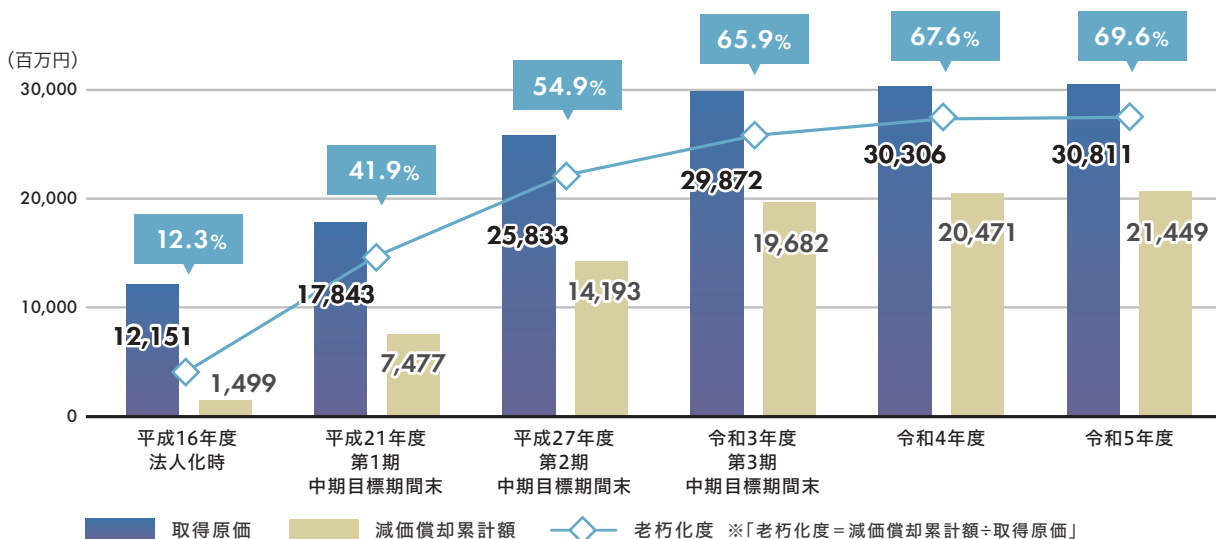
▶ 施設・設備の整備について

開学から40年以上が経過し、老朽化や陳腐化が進行する施設・設備については、将来ビジョン達成の活動を実施していくためにも、維持・更新に要する財源確保が必要です。

既存の施設・設備は長寿命化を図り、有効活用することを基本とし、設備の維持や更新の必要性や費用対効果を考慮し、設備の

廃止や縮小を含めた見直しを検討するとともに、先端設備への集約と共用化を促します。さらに、施設の改修・修繕等の老朽化対策については、目的積立金等の多様な財源の活用についても検討を行い、長寿命化に加え、高機能化、省エネルギー化の観点に基づき必要な事業を着実に実施していきます。(図3)

(図3) 施設・設備の老朽化の進行状況



収入の確保

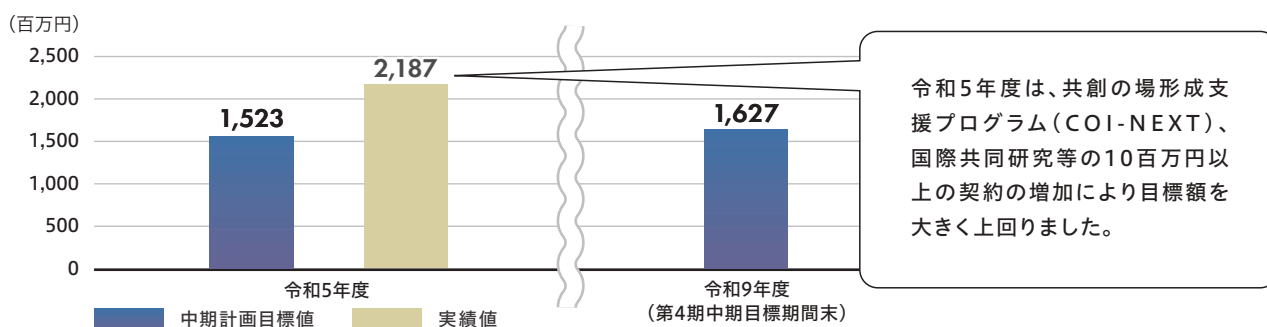
第4期中期目標の達成や中期計画の実施、将来ビジョンの実現に向けた取組を行う上で、各種事業費の確保が重要な課題となっています。新たな自己財源を確保する施策の実施により、運営費交付金への財政依存度を可能な範囲で低減させ、収入の安定化を図ります。

▶ 外部資金収入の獲得

外部資金の獲得は全学を挙げて取組を実施しており、共同研究等に係る間接経費を、原則直接経費の30%とすることや、戦略的コンソーシアム型共同研究の推進、地域課題解決支援型受託事業の実施等の取組が奏功し、第3期中期目標期間末の間接経費獲得額は第2期中期目標期間末と比較すると約87%増加しました。

引き続き外部資金獲得へ向けた戦略的な取組を実施するとともに、民間企業・金融機関・地方自治体等との連携、卒業生との連携、地域的な連携の枠組みへの参画等を通じた多様な主体からの外部資金獲得拡大や、多様な仕組みによる外部資金獲得の拡大、将来的な財源発掘に向けた取組を積極的に進めていきます。(図4)

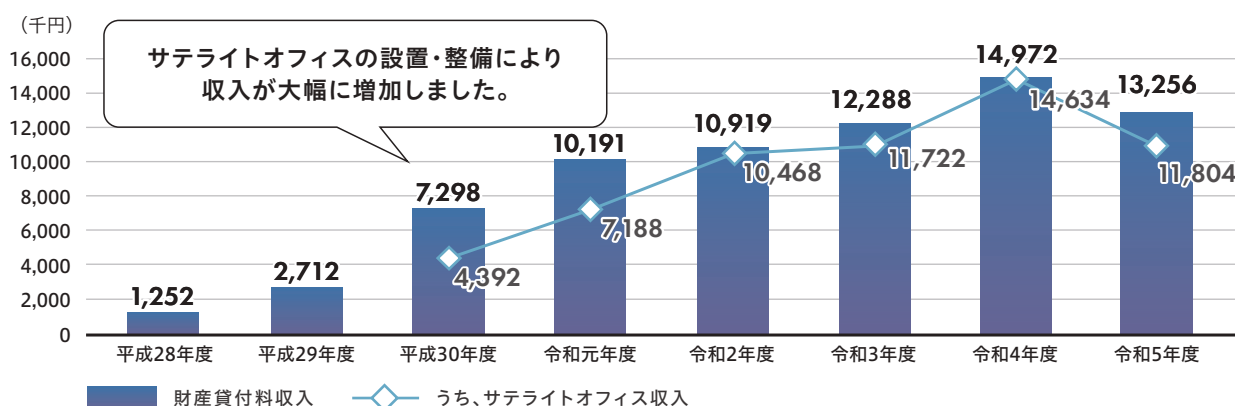
(図4) 第4期中期目標期間外部資金受入目標額と令和5年度の実績



▶ 財源の多様化及び新たな自己財源の獲得

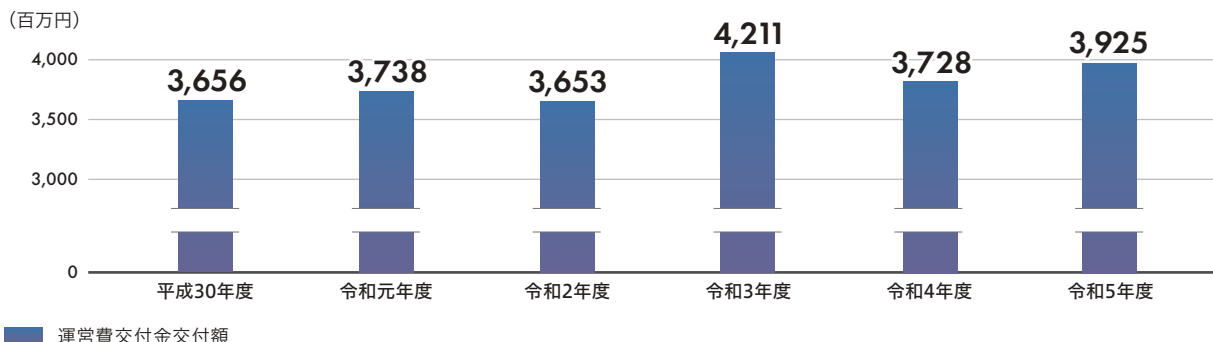
大学を取り巻く状況について、統合報告書の発行等を通じ、保護者や地域、企業等のステークホルダーに積極的に説明を行い、学生支援や大学運営のための寄附金等、収入の確保に努めます。また、オンラインでの社会人向けリカレント教育の実施による収入や、企業による学内へのオフィス・研究開発拠点などの連携拠点の設置による貸付料収入等の新たな自己財源の確保や財源の多様化を目指します(図5)。

(図5) 財産貸付料収入



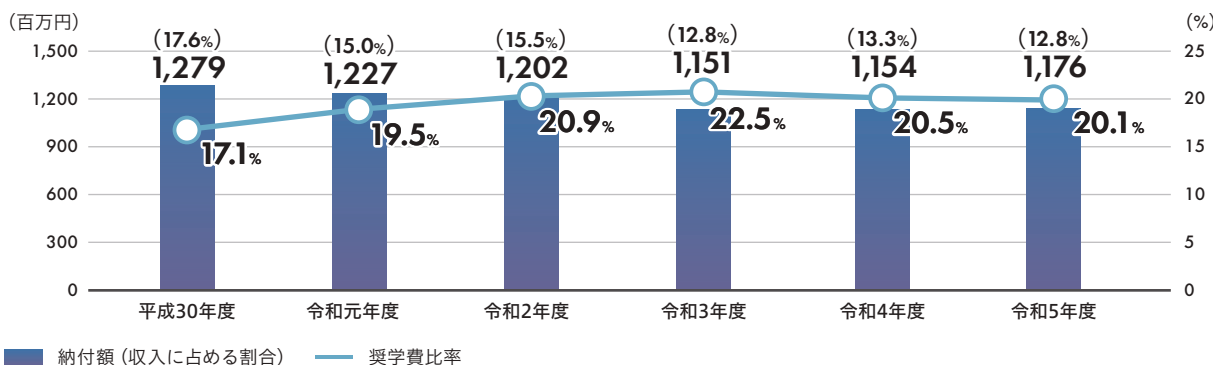
主な財務データの推移

運営費交付金



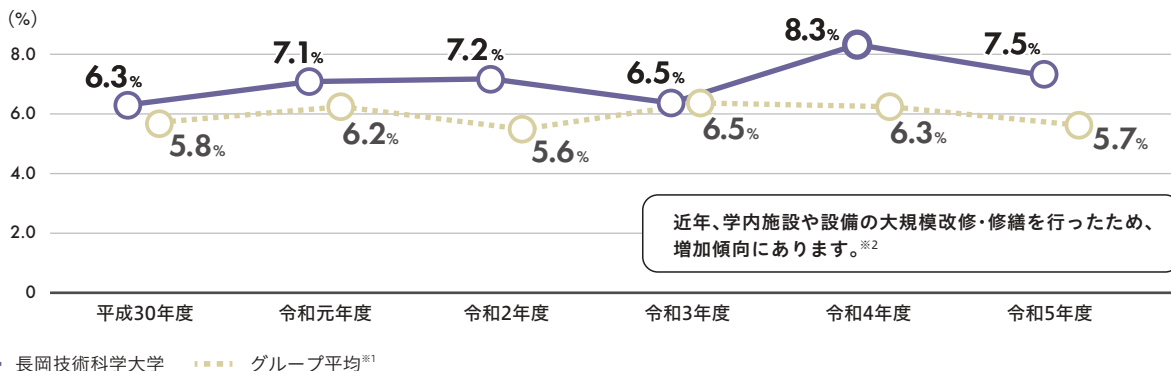
国立大学法人の運営において最も基盤となる資金が運営費交付金です。国立大学法人が安定的・持続的に教育研究活動を行っていくために国から財政措置されています。近年では、成果を中心とする実績状況に基づいた、メリハリある配分が実施されています。

学生納付金



学生納付金は有意義な学生生活を送れるように、様々な取組や教育研究環境の整備に充てています。また、意欲と能力のある学生が経済状況に関わらず修学の機会を得られるよう、免除・減免措置も行っています。奨学費比率は学生納付額に対する奨学費(減免費、奨学金)の割合で、この数値が高いほど減免率が高いことを表しています。

一般管理費比率



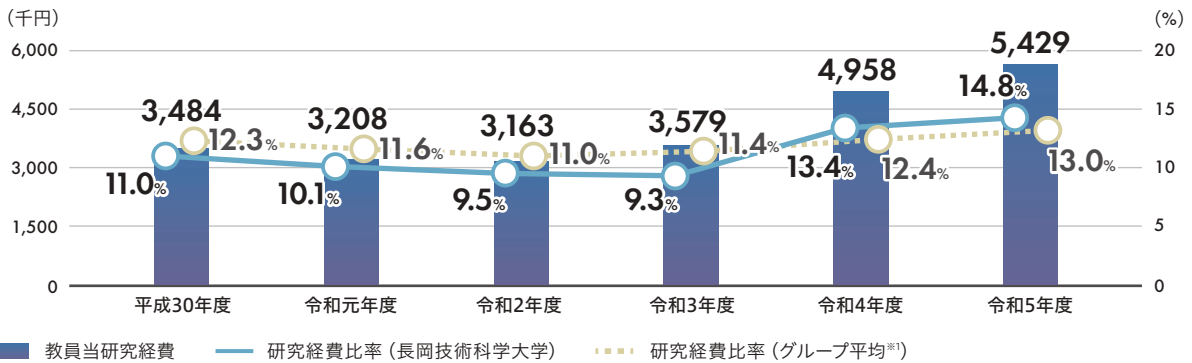
近年、学内施設や設備の大規模改修・修繕を行ったため、増加傾向にあります。^{※2}

一般管理費とは、国立大学法人全体の管理運営を行うために要する経費です。一般管理費比率は【一般管理費÷業務費】で表され、この数値が大きいほど管理的経費が高いと判断される一指標です。

※1. グループ平均…同分野の11大学(室蘭工業大学、東京農工大学、東京工業大学、東京海洋大学、電気通信大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学、京都工芸繊維大学、九州工業大学、鹿屋体育大学、長岡技術科学大学)をグループとした平均値
注)ただし、令和3年度以前は、帯広畜産大学、北見工業大学を含む13大学

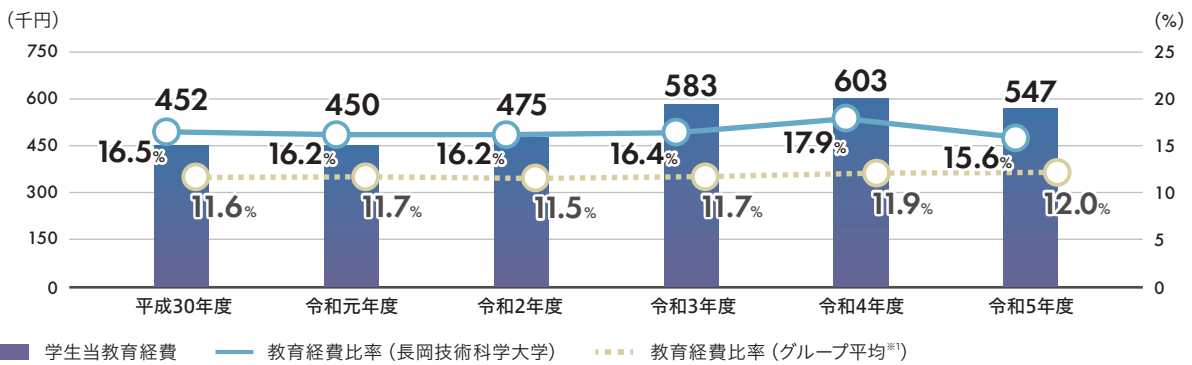
※2. 主な内容…事務局バリアフリー化工事(令和2年)、消雪設備・給排水設備等のライフライン再生工事(令和3~5年)等

教員1人当たりの研究経費



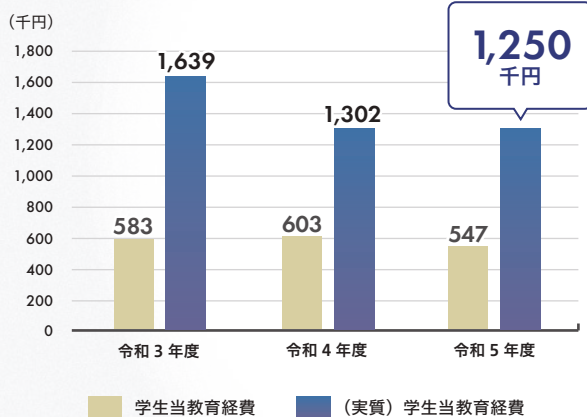
研究経費とは、国立大学法人の業務として行われる研究に要する経費です。研究経費比率は【研究経費÷業務費】、教員当研究経費は【研究経費÷教員数】で表され、大学における研究活動の規模を示しています。

学生1人当たりの教育経費



教育経費とは、国立大学法人の業務として学生等に対して行われる教育に要する経費です。教育経費比率は【教育経費÷業務費】、学生当教育経費は【教育経費÷学生数】で表され、大学における教育活動の規模を示しています。

学生1人当たりの実質的な教育コストは？



令和5年度の学生1人当たりの教育経費は約55万円となっていますが、この数値には、附属図書館等の教育研究支援施設の運営経費や教職員の人件費などが含まれていません。実際はこれらの経費も教育のために要しており、これらを含めた実質的な教育コストを試算すると約125万円となります。これは、年間授業料約53万円の約2.4倍になる多くの教育コストを投じて、実践的・創造的能力を備えた技術者育成や教育研究環境の整備を行っていることを表しています。

財務情報

貸借対照表

期末における資産、負債および純資産の残高を示し、本学の財政状態を示すものです。表の左側で元手資金をどのような形で運用しているかを表し、右側で元手資金をどのような方法で集めているかを表しています。

令和5年度の資産は、減価償却等による減少要因に対して、施設整備費補助金や産学連携推進事業費補助金等による資産の取得による増加要因により、前年度と比較して、552,234千円の増加となりました。

令和5年度の負債は、施設整備費補助金、各種補助金財源等に係る年度をまたいだ未払金の増加により、前年度と比較して831,692千円の増加となりました。

令和5年度の純資産は、前年度と比較して279,458千円の減少となりました。主に固定資産の減価償却に伴う減価償却相当累計額が増加したことが要因です。

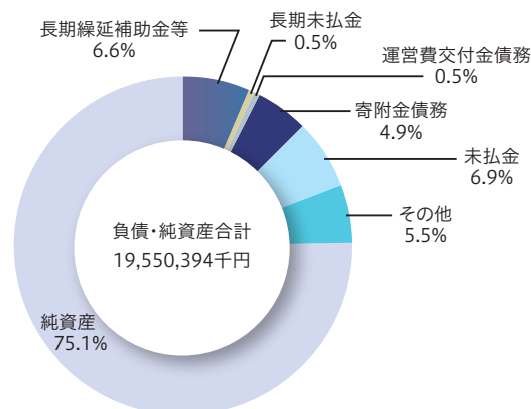
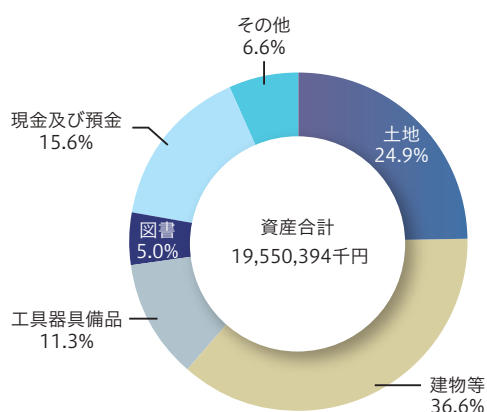
(単位:千円)

科目	令和4年度	令和5年度	増減
資産の部			
I 固定資産	16,326,082	16,122,323	△ 203,759
1 有形固定資産	15,743,522	15,555,897	△ 187,625
土地	4,869,400	4,869,400	-
建物等	7,493,260	7,146,379	△ 346,881
工具器具備品	2,321,122	2,201,094	△ 120,028
図書	994,045	978,860	△ 15,185
その他	65,693	360,163	294,470
2 無形固定資産	22,177	16,066	△ 6,111
3 投資その他の資産	560,382	550,359	△ 10,023
II 流動資産	2,672,078	3,428,070	755,992
現金及び預金	2,438,970	3,057,296	618,326
未収入金	202,524	332,746	130,222
その他	30,582	38,027	7,445
資産の合計	18,998,160	19,550,394	552,234

(単位:千円)

科目	令和4年度	令和5年度	増減
負債の部			
I 固定負債	1,535,087	1,704,030	168,943
長期繰延補助金等	1,024,176	1,296,317	272,141
長期未払金	194,994	99,786	△ 95,208
その他	315,916	307,927	△ 7,989
II 流動負債	2,504,544	3,167,294	662,750
運営費交付金債務 ^{※1}	22,693	93,354	70,661
寄附金債務 ^{※1}	918,068	965,656	47,588
未払金	868,248	1,347,480	479,232
その他	695,534	760,802	65,268
負債の合計	4,039,632	4,871,324	831,692

科目	令和4年度	令和5年度	増減
純資産の部			
I 資本金	14,207,731	14,207,731	-
II 資本剰余金	△ 2,443,296	△ 2,860,111	△ 416,815
III 利益剰余金	3,194,093	3,331,450	137,357
純資産の合計	14,958,528	14,679,070	△ 279,458
負債・純資産の合計	18,998,160	19,550,394	552,234



※1 運営費交付金債務・寄附金債務

企業会計では、現金を受領した場合、受領時に収益計上しますが、国立大学法人会計では、一旦負債に計上します。これは、運営費交付金や授業料は、教育や研究等を行う対価として受領するため、受領した国立大学法人には教育や研究等を行う義務が発生すると考えられるためです。発生した債務は、教育や研究等を行うことにより、負債から収益に振替を行います。

損益計算書

一会計期間に費用、収益がどれだけ発生したかを表し、本学の運営状況を明らかにするものです。本学が、教育・研究等の業務を実施した費用をどの財源(収益)で賄ったかを示しています。

令和5年度の費用は、新規補助金の獲得による費用の増加、研究関連機器の減価償却費の増加等により研究経費が増加したこと、教職員数の増加、教職員の退職による退職手当支給額の増加等により人件費が増加したことにより、前年度と比較して、260,504

千円の増加となりました。

収益は、運営費交付金の交付額増加等による運営費交付金収益の増加、新規補助金の獲得、長期繰延補助金等の取崩に伴う収益化による補助金等収益の増加等がありましたが、令和4年度に会計基準改訂に伴う、臨時収益を多額に計上したことによる影響により、前年度と比較して、1,916,591千円の減少となりました。

(単位:千円)

科目	令和4年度	令和5年度	増減
I 経常費用	7,856,571	8,095,504	△ 238,933
業務費	7,237,193	7,514,566	277,373
教育経費	1,298,966	1,171,414	△ 127,552
研究経費	971,805	1,112,879	141,074
教育研究支援経費	227,710	341,814	114,104
受託研究費等	1,249,299	1,180,135	△ 69,164
人件費	3,489,411	3,708,321	218,910
一般管理費	601,343	564,009	△ 37,334
その他	18,034	16,928	△ 1,106
II 臨時損失	1,621	23,191	21,570
費用合計	7,858,192	8,118,696	260,504

(単位:千円)

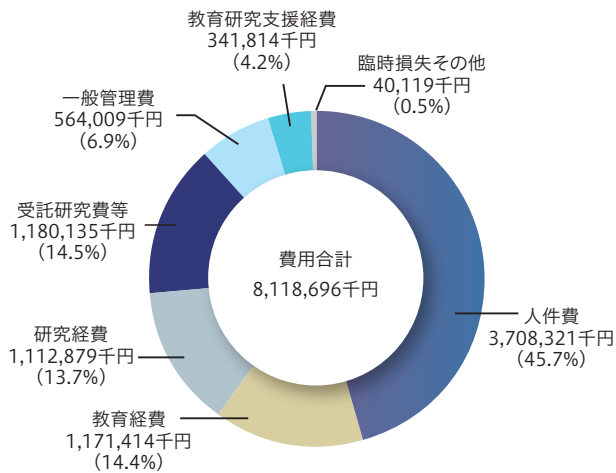
科目	令和4年度	令和5年度	増減
I 経常収益	8,143,186	8,273,293	130,107
運営費交付金収益	3,705,512	3,853,983	148,471
学生納付金収益	1,395,640	1,394,682	△ 958
受託研究等収益	1,315,279	1,345,289	30,010
寄附金収益	340,986	291,700	△ 49,286
補助金等収益	804,827	942,310	137,483
その他	580,940	445,326	△ 135,614
II 臨時利益	2,046,697	-	△ 2,046,697
収益合計	10,189,884	8,273,293	△ 1,916,591

当期純利益 (収益合計-費用合計)	2,331,691	154,597	△ 2,177,094
----------------------	-----------	---------	-------------

目的積立金取崩額	-	-	-
----------	---	---	---

前中期目標期間 繰越積立金取崩額	34,833	41,115	6,282
---------------------	--------	--------	-------

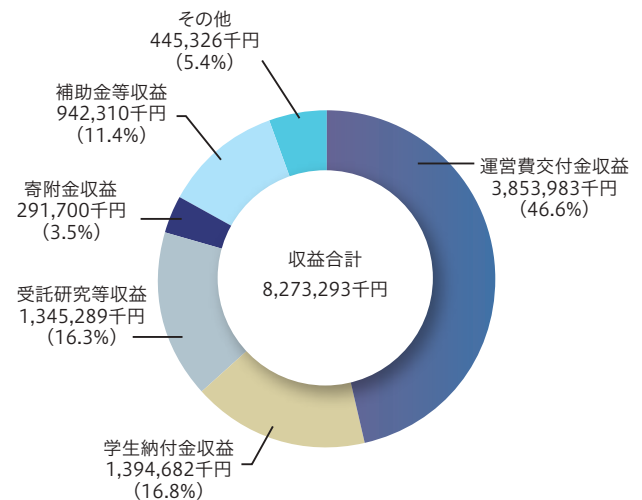
当期総利益 (当期純利益+ 目積・前中期取崩額)	2,366,524	195,712	△ 2,170,812
--------------------------------	-----------	---------	-------------



[人件費の内訳]

役員	53,022千円
常勤教員	2,182,630千円
非常勤教員※2	172,062千円
常勤職員	1,106,790千円
非常勤職員※3	193,815千円

※2 非常勤講師、RA、TAなど
※3 パートタイム職員、事務補佐員など



[学生納付金の内訳]

授業料収益	1,102,945千円
入学金収益	255,125千円
検定料収益	36,611千円



1976 -
-2026

長岡技術科学大学開学50周年

50周年を迎え、 “考え出す大学”を より一層深化させます

長岡技術科学大学は、2026(令和8)年10月1日に開学50周年を迎えます。

本学は、実践的な技術の開発を主眼とした教育研究を行う、大学院に重点を置いた工学系大学として開学しました。

大きな節目を迎えますが、時代は変わっても、本学のモットーであるVOS、すなわち学理と実践の不断のフィードバックを遂行する活力(V)、技学(技術科学)に関する創造的能力の

啓発(O)、技学をもって人類の幸福と持続的発展に向けた奉仕(S)の精神を肝に銘じ、本学の理念に沿って、私たちは“考え出す大学”をより一層深化させ、地域社会及びグローバル社会に不可欠な大学を目指して邁進してまいります。

本学の教職員、学生及び卒業生のみならず、本学に関わるすべての人々が一体となって、開学以来の想いを未来につなぐ取組として、開学50周年記念事業を推進します。

長岡技術科学大学開学50周年事業基金

学生や教職員、企業・自治体等が集う知的交流・地域交流・国際交流を推進する施設の整備や長岡技術科学大学将来ビジョンの実現に向けた取組を推進することで、実践的・創造的能力を備えた指導的技術者の育成、地域産業の活性化の推進、SDGs達成に向けたイノベーション創造に貢献することを目的に発起いたしました。多くの皆様からご支援・ご賛同を賜れますと幸いです。

基金の主な用途

イノベーション commons の整備

学生、教職員、企業人、自治体職員、本学卒業生・修了生等が自由に集い、知的交流・地域交流・国際交流を推進するオープンスペース施設(イノベーション commons)の整備を行います。

※現在の福利厚生施設(食堂、売店等)を中心として一体的に改装・増築することを想定。ユニバーサルデザインを目指した整備を行います。

学生への支援

SDGsに資する、イノベーション創出を担う実践的・創造的能力と持続可能な社会の実現に貢献する志を備えた指導的技術者育成のための修学支援を行います。

募集要項やお手続きの方法、税法上の優遇措置等のご案内については、「長岡技術科学大学開学50周年記念事業ホームページ」をご覧ください。

長岡技術科学大学 50周年



開学50周年記念事業ホームページ ▶
<https://www.nagaokaut.ac.jp/j/50th/>





ご支援の お願い

長岡技術科学大学では、開学50周年記念事業基金のほか、学生支援や学術研究、教育の充実等を図る目的で、皆様からのご支援をお願いしております。多くの皆様からご支援・ご賛同を賜れますと幸いです。詳しくは各種ホームページをご覧ください。

受託共同
研究制度・
寄附金制度



大学基金

21世紀ランプ会
SDGs



長岡技術科学大学統合報告書 2024

報告対象期間

令和5年4月1日～令和6年3月31日
(一部当該期間の前後の内容も含みます)

長岡技術科学大学統合報告書に関するお問い合わせ先
大学戦略課企画・広報室：skoho@jcom.nagaokaut.ac.jp

United Nations
Academic Impact

国立大学法人
長岡技術科学大学
Nagaoka University of Technology

令和6年12月発行

Leading the world's

technological science

