

## 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」が期待されています。

### 本学のモットー“VOS”と理念との関係について

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。

## 基本方針

長岡技術科学大学は、学生定員の約8割が高等専門学校本科から本学3年次への編入生です。開学以来、学部から大学院修士課程までの一貫した教育により、産業界や研究機関で活躍する人材を輩出してきました。

1990年代よりグローバル化時代の到来を予測し、欧州はもとより、将来のものづくり拠点となる開発途上国(アジア、中南米及びアフリカ)からの留学生を積極的に受け入れ、これらの国の拠点大学と連携してグローバル技学教育ネットワークを構築してきました。2010年代にはスーパーグローバル大学創成支援事業を通じて、全国の高等専門学校及び海外連携大学とのネットワークを基に、世界を牽引する実践的グローバル技術者教育を展開してきました。これらの実績から、本学はSDGs(持続可能な開発目標)を先導する大学として、2018年にユネスコから「技学SDGインスティテュート」の認定を受けるとともに、国連からもSDG9「産業と技術革新の基盤をつくろう」のハブ大学として任命されました。さらに、その後の活動が評価され、2021年6月からの3年間についても引き続き国連からハブ大学としての活動を期待されるに至っています。

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以下の活動を着実に推進します。

なお、前述のとおり、本学は主に全国の高等専門学校から学生を受け入れており、高等専門学校とのネットワークを基に地域産業の活性化の推進に取り組むことを重要な使命としていることから、本学周辺地域及び全国の産業集積地に所在する高等専門学校の周辺地域を「地域」と捉え、将来ビジョンにおける「地域」は当該地域を指すものとしています。

## 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

SDGs達成に貢献し、グローバルに活躍できる実践的・創造的能力を備えた技術者の育成を目指します。特に、データサイエンスやAIを有効活用でき、Society5.0の実現を牽引できる横断的・異分野融合的な知を備えた「STEM人材」、さらに俯瞰的視野から社会変革に対応し、マネジメント力を発揮できる「STEAM人材」を育成します。そのため、産学官協働教育に加えて、令和4年度から始まる改組において、工学分野を大括り化し、メジャー・マイナーコースや技術革新フロンティアコースを導入した新たな教育プログラムを構築する。併せて社会人向けリカレント教育及び誰一人取り残さない教育研究環境を整備します。

### アクションプラン1

#### 1. 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

修士課程において、新たな教育プログラムとしてメジャー・マイナーコースを導入し、従来の工学分野の枠を超えた異分野融合領域の素養を身につける教育環境を整えます。これにより、自己の専門分野を深めつつ、各自の志向に応じて異分野の知識を系統的に学べるようにします。さらに、新たに設ける技術革新フロンティアコースでのリベラルアーツ教育によりSTEAM人材に必要な素養の修得を図ります。

#### 2. 情報技術の実践力を備えた高度なSTEM人材の育成

修士課程では全学生への情報リテラシー科目の必修化によりSTEM人材を育成します。また、修士課程では応用力を補強する数理・データサイエンス・AIの内容を含む科目を専門分野で新設し、情報技術の実践力を備えた高度なSTEM人材を育成します。

#### 3. 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

修士課程ではインターンシップ科目、外部指導委託制度等を活用し、学生の企業等との共同研究への参画や学外派遣先での実習を通じた産学官協働教育を推進する中で実践的・創造的能力を備えた人材を育成します。また、博士後期課程では、外部指導委託制度等を活用した企業・地方自治体・他大学等との連携や共同研究への参画等を促す産学官協働教育を推進し、キャリアパスの多様化を促すことにより、多方面で活躍できる博士人材を育成します。

#### 4. 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

SDGs達成に向けて、本学の強みである研究開発分野を基盤とし、産業界、地方自治体、高等専門学校、高等学校等と連携した学生向け協働教育や社会人向けリカレント教育を充実させ、地域課題解決をリードする担い手を育成します。また、産業や社会の変化に対応するためAI・数理データサイエンスや安全・標準化等を分野毎に体系的に学ぶことができる教育コンテンツを新たに整備し、主として社会人向けに提供します。(→社会連携5)

#### 5. 誰一人取り残さない教育環境の整備・充実

学生総合支援センターを拡充し、オンラインでの相談もできるようにするなど、相談体制を整備・強化し、性別、国籍、年齢の違いや障がいの有無にかかわらず、学生が安心して学べる環境を提供する。さらに、学生の力を支援に活かすため、学生のアクセシビリティリーダー(アクセシビリティリーダー育成協議会での資格認定者)を積極的に育成・登用します。

## 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

Society5.0を支えるものづくり+情報技術の研究分野を中心に、本学が強みとする材料科学・制御システム・グリーンテクノロジー分野、及び社会ニーズの高い研究開発分野を基盤として、SDGs達成に向けたイノベーション創成に貢献します。そのため、組織対組織の共同研究を展開し、地方自治体や金融機関とも連携して研究成果の社会実装を一層推進する。また、産業界等との連携・協働を通じた若手教員のキャリアパスの多様化、さらに若手、女性、外国人教員等の多様な人材が活躍できる基盤を確立します。

### アクションプラン2

#### 1. 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

技術開発センター、地域防災実践研究センター等の技術開発プロジェクトにおいて、企業技術者との協働教育を通じて社会に役立つ技術を活用した実践的研究を充実させます。さらに、蓄積されるビッグデータを、情報技術を最大限活用して解析し、有効かつ迅速なイノベーション創出に繋がります。

#### 2. 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

高等専門学校と共催する技術連携説明会において、本学が強みとする研究開発分野及び地域社会のニーズの高い研究分野を基盤として、企業との双方向の対話によって国内外の短期的・長期的な地域課題を抽出し、それらの解決に向けて共同研究を推進します。(→社会連携3)

注)「技術連携説明会」は、企業における研究開発ニーズと大学・高等専門学校における研究シーズのマッチングによって共同研究を促進し、人材育成を推進する活動。

#### 3. 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

国際産学連携センターを拠点とした研究機器のリモート化・共用化を強力に推進するとともに、教育資源の共有化・相互利用を拡充することにより、高等専門学校、地方自治体、産業界、国内外の大学・研究所との知的資源の共有を進め、研究機能の強化・拡張を図ります。(→社会連携4)

注)国際産学連携センターは、主として本学における国内外の産学連携活動を総括し、国内外の研究機関・企業等との連携による教育研究、地域産学官金協創を組織的に推進することを目的とするセンターであり、6部門で構成。

#### 4. 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

若手研究者を対象として、新たなキャリア・ブレイク制度を導入するとともに、サバティカル研修制度も併せた制度利用を図り、多様なキャリアパスを通じた活躍を支援する。また、男女共同参画推進委員会における取組やテニュアトラック制度(産学融合トップランナー養成センター)を活用して、若手、女性、外国人教員等の多様な人材の確保と活躍のための基盤を確立します。また、そのためにもワークライフバランスを考慮した多様な授業形態や働き方を推進します。

注)本学における「キャリア・ブレイク制度」は、3ヶ月以上本学の業務を離れて国内外の教育研究機関や企業等において研究開発活動に従事させ、その経験を復帰後のキャリア形成に活かす制度

## 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

地域企業が抱える多様な課題を解決するために、これまでに構築してきた本学—全国高等専門学校間のネットワークを積極的に活用して研究シーズの共有化や研究機器の共用化を促進し、研究の高度化を図ります。併せて、それらのマッチングにより国内外の地域の特色を活かした産業を高度化させ、地域産業の活性化や新産業創出に繋がります。さらに、未来社会の産業構造変化に対応するための産業界・社会からの要望に、より一層応えることを目指して、フリーアドレス型社会人リカレント教育の構築・充実、社会人大学院生の増強に努めるとともに、その人材育成を図り、地域の魅力創りに貢献します。

### アクションプラン3

#### 1. 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

地域課題の解決とSDGsの達成に向けて、地域の特色を活かした新たな地方創生ロールモデルを提案する機能を国際産学連携センターに整備し、地方自治体、高等専門学校及び地域産業界と連携を図り、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を拡充します。

#### 2. 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

地域社会との連携強化を図るための推進母体である国際産学連携センターの機能を充実させることにより、高等専門学校所在地域との産学官金連携を図り、高等専門学校との教育研究連携を推進する。また、小中高校との教育連携を進めます。さらに、本学の海外連携拠点大学等も活かし、国内外における社会との共創を推進する教育研究ネットワークを強化します。

#### 3. 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

高等専門学校と共催する技術連携説明会において、本学が強みとする研究開発分野及び地域社会からのニーズの高い研究分野を基盤として、企業との双方向の対話によって国内外の短期的・長期的な地域課題を抽出し、それらの解決に向けて共同研究を推進します。(→研究2)

#### 4. 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

国際産学連携センターを拠点とした研究機器のリモート化・共用化を強力に推進するとともに、教育資源の共有化・相互利用を拡充することにより、高等専門学校、地方自治体、産業界、国内外の大学・研究所との知的資源の共有を進め、研究機能の強化・拡張を図ります。(→研究3)

#### 5. 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

SDGs達成に向けて、本学の強みである研究開発分野を基盤とし、産業界、地方自治体、高等専門学校、高等学校等と連携した学生向け協働教育や社会人向けリカレント教育を充実させ、地域課題解決をリードする担い手を育成します。また、産業や社会の変化に対応するためAI・数理データサイエンスや安全・標準化等を分野毎に体系的に学ぶことができる教育コンテンツを新たに整備し、主として社会人向けに提供します。(→教育4)

## 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

技学を先導する教育研究の世界拠点として、これまでに構築してきた海外大学・産業界との強固なネットワークを積極活用し、海外の次世代戦略地域に設置したグローバル産学官融合キャンパスにおいて技学教育研究モデル及び産学官連携モデルを展開するとともに、学生・教職員のグローバルな交流を促進します。

### アクションプラン4

#### 1. 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

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は、大学のグローバル化、グローバルな人的交流の促進に不可欠である。英語の授業でプレゼンテーション、リスニング演習、多読多聴、精読、エッセイライティングなどを採り入れることで英語4技能をバランスよく向上させる。併せて、授業でのペアやグループ活動、課外での語学研修(学内及び海外)などにより英語を実際に使う場を積極的に設けます。

#### 2. 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

海外の交流協定校との質の保証された協働教育研究プログラムであるツインング・プログラム、ダブルディグリー・プログラム、コチュテル・プログラム等を充実・強化し、学生の留学意欲を高め、グローバルに活躍できる実践的・創造的技術者を育成する。また、協働教育研究プログラム及び在留関係の手続き、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受け入れます。

#### 3. 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

本学の特色ある教育システムである海外実務訓練、リサーチインターンシップ等の海外経験プログラム、及び本学の技学教育研究モデルを、日本企業のものづくりを協働・牽引する新たな次世代の戦略的地域(アフリカ、中南米、東南アジア等)に展開します。

#### 4. 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

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育成プログラム」を通じて整備した、グローバル産学官融合キャンパスを積極的に活用し、海外の先導的な研究機関や企業との協働教育・研究を推進します。

#### 5. 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

国際交流協定の不断の整備・運用・改善・拡大を図るとともに、優れた実績を有する海外大学・研究機関等との新規の協定締結を推進します。

## 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

学内外の専門的知見を有する者の大学経営への参画、エビデンスベースの大学経営の推進等により、学長のリーダーシップのもとでガバナンス体制を強化するとともに、ステークホルダーへの積極的な情報発信及び双方向の対話を通じて大学経営に対する理解・支持の獲得を目指す。また、大学資産の戦略的な整備・共用を推進し、地域社会・グローバル社会に一層貢献していくための機能強化を図ります。

#### アクションプラン5

##### 1. 「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

多様なステークホルダーの要望・知見を大学経営に反映させる新たな仕組みとして、在学生、卒業生、地域住民などが幅広く参画する「ステークホルダー協議会」を新たに設置・活用し、透明性の高いガバナンス体制を作る。また、統合報告書等の多角的な広報媒体の活用により、大学の活動及び経営状況等に関する情報をタイムリーかつ適切に発信し、校友会との積極的な連携やステークホルダー協議会等との双方向の対話を推進します。それにより、多様なステークホルダーの認知と理解を図り、大学への支持を獲得します。

注)「校友会」は、本学の卒業・修了生、在学生、教職員及び旧教職員を校友とし、校友同士の連携・ネットワークの構築・強化を推進し、本学の教育・研究・社会連携活動等の活性化を図ることを目的として、設立した組織。

##### 2. 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

大学の将来ビジョン実現に向け、大学の経営基盤を強化するため、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を新たに策定・運用する。また、策定した計画に基づき、学長による大学経営を補佐する人材として必要な能力を備える教職員を、性別、国籍、年齢等の多様性を考慮し、職種を問わず学内外から登用します。

##### 3. 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

「キャンパスマスタープラン」及び「設備マスタープラン」を一体的に運用し、施設・設備の有効活用を戦略的に推進する体制を強化する。それとともに、インフラ長寿命化計画に基づく、多様な財源を活用した老朽化施設の計画的改修を推進し、地域や企業等の利用を含む将来的なニーズにも対応できる持続可能な施設・設備を整備してゆきます。

##### 4. 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

中期目標期間における自己点検・評価方針に基づき、大学評価委員会において毎年度、自己点検・評価を実施し、中期計画の進捗状況や自己点検結果を公表する。併せて、その内容を踏まえた改善により、大学の活動全般の質の向上・活性化を図り、本学の目的及び社会的使命の達成を目指します。

##### 5. 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

教育研究に関するデータ及び事務データなど学内データのデジタル化を進め、IR(Institutional Research)に基づき、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を構築し、エビデンスベースの法人経営を推進します。(→デジタルキャンパス化4)

## 財務 財源の多様化と安定的な財務基盤の確立

公的資金のほか、寄附金や産業界等との共同研究・受託研究を通じた資金の受け入れを積極的に進めるとともに、保有資産の積極的な活用、研究成果の活用促進のための出資等を通じて、財源の多様化を進め、安定的な財務基盤の確立を目指します。

### アクションプラン6

#### 1. 財源の多様化と安定的な自己財源の確保

国内外での共同研究、受託研究のほか、企業向け連携サテライトオフィスからの収入、技術シーズ提供等を含む産学連携イベントの参加費等による収入、卒業生との連携強化による寄附金獲得など、多様な仕組みにより外部資金獲得を拡大する中期的な財政計画を策定します。それに基づき財源の多様化と安定的な自己財源を確保します。

#### 2. 将来的な財源発掘に向けた取組

民間企業・金融機関・地方自治体との連携、地域的な連携の枠組みへの参画を通じて、大学発の起業活動に対して施設・設備の利用や出資などの支援を行います。また、大学内の企業向け連携サテライトオフィス入居会社との産学連携プロジェクト、地域防災実践研究センターにおける地域連携プロジェクト、及び地域連携プラットフォームへの参画などを積極的に推進し、将来的な財源に繋がります。

## 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

教職員が一体となって情報技術を積極的に活用し、教育研究と組織・業務運営を高度化するとともに、事務システムの効率化や情報セキュリティ確保の観点を含め、必要な組織・業務運営体制を整備し、デジタルキャンパス化を推進します。

### アクションプラン7

#### 1. 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

コロナ禍において本学及び海外交流協定校で整備したオンライン教育研究環境を有効利用し、オンライン・オンデマンド授業の提供・拡充といったニューノーマルにおける多様な授業形態への移行を推進するなど、学生への教育研究支援の強化を図ります。そのために、キャンパス内のネットワーク環境を充実させるとともに、履修管理システムと遠隔講義支援システムを統合的な運用に向けて再構築します。

#### 2. 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

実践的・創造的能力を備えた人材育成教育として実施している、数ヶ月にわたる長期インターンシップ科目等の学外機関への派遣期間中にも学内の講義を受講できるよう、新たに講義のオンデマンド受講環境を整備します。

#### 3. 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

大学業務へのデジタル技術導入を推進するデジタルキャンパス推進室を新たに設置するとともに、情報セキュリティを確保し、デジタル化を推進する人材を育成します。併せて、業務の大幅な合理化・効率化に向けて、電子決裁システム、RPA等の導入によるペーパーレス化・オンライン化を進めるとともに、事務局ICTシステムを強化します。

#### 4. 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

教育研究に関するデータ及び事務データなど学内データのデジタル化を進め、IR(Institutional Research)に基づき、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を構築し、エビデンスベースの法人経営を推進します。(→組織・業務運営5)