

学部・研究科等の現況調査表

教 育

2020年6月

長岡技術科学大学

目 次

1 . 工学部	1 - 1
2 . 工学研究科	2 - 1
3 . 技術経営研究科	3 - 1

1 . 工学部

(1) 工学部の教育目的と特徴	.....	1 - 2
(2) 「教育の水準」の分析	.....	1 - 4
分析項目 教育活動の状況	.....	1 - 4
分析項目 教育成果の状況	.....	1 - 18
【参考】データ分析集 指標一覧	.....	1 - 21

(1) 工学部の教育目的と特徴

本学は、学部・修士一貫教育を大学設立の趣旨とし、「学理と実践の不断のフィードバックによる両者の融合」を目指す「技学（技術科学）」の創出による実践的技術の開発を担う実践的・創造的能力を備えた指導的技術者の養成を教育研究の基本理念としている。この基本理念を達成するために、次の基礎的能力と学識を備えた技術者の養成を工学部における教育目的としている。

- 1．自然環境、人類の文化的・経済的活動など、技術科学をとりまく諸事情を理解し、広い視野を持って人類の幸福と持続的繁栄に技術科学を応用する意義を正しく認識する能力
- 2．技術科学を開発し実践する者の社会に対する責任を自覚し、説明する能力
- 3．地域、国、地球規模で技術科学を実践するための基礎となる意思疎通能力
- 4．社会の変化に対応し、新しい情報を柔軟に取り入れ、生涯を通じて自己の技能を高める能力
- 5．技術科学の専門分野に関する確固たる基礎・専門知識と応用力
- 6．新しい技術科学分野を開拓する創造力
- 7．技術科学の実践において、指導的な役割を担う能力

上記の教育目的に関わる特徴として、次の諸点が挙げられる。

学部から大学院修士課程まで同じ定員による一貫教育体制とし、学部3年次以降の学年定員の8割を高等専門学校（以下「高専」という。）卒業生が占め、一般の4年制大学工学部と異なる複線的教育体制をとっている。

推薦入試制度を大幅に採用するとともに、特に優秀な学生には入学金や授業料を免除する特待生制度を導入している。

アドミッション・ポリシーの周知徹底を図り、様々なルートから受け入れる学部学生に対応した選抜方法を整備している。

専門高校、普通高校の卒業生等からなる第1学年入学者が第3学年進級時に、高専卒業生主体の第3学年入学者と専門教育を一体的に行えるようカリキュラムを編成している。

柔軟で的確な判断力を育成するため、人文・社会科学系科目を充実させ、教養教育の推進を図っている。さらに、英語教育では、習熟度別の少人数のクラス編成とし、学習の効率化を図っている。

マルチメディア機器活用教材の開発と活用や遠隔授業方法の採用など、情報技術（IT）教育の充実を図っている。

実践的技術教育を充実させるため、実験・実習等を重視した実践的技術の開発を主眼とした教育を行っている。

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ため、学部第4学年後半に約5ヶ月間、国内外の企業、官公庁等の現場における実務訓練（長期インターンシップ）を実施している。

アジア・中南米から幅広く多様な留学生を受け入れている。特にベトナム、メキシコや中国等の提携大学から毎年数名ずつの留学生を本学の第3学年に受け入れるツイニング・プログラムを推進している。

(2) 「教育の水準」の分析

分析項目 教育活動の状況

< 必須記載項目 1 学位授与方針 >

【基本的な記載事項】

- ・ 公表された学位授与方針（別添資料 3501-i1-1）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

< 必須記載項目 2 教育課程方針 >

【基本的な記載事項】

- ・ 公表された教育課程方針（別添資料 3501-i2-1）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

< 必須記載項目 3 教育課程の編成、授業科目の内容 >

【基本的な記載事項】

- ・ 体系性が確認できる資料
（別添資料 3501-i3-1）
- ・ 自己点検・評価において体系性や水準に関する検証状況が確認できる資料
（別添資料 3501-i3-2～4）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 学部・大学院の連続性に配慮した4年一貫の教育プログラムを実施するため、本学の教員が、全編入学生の高専在学中の単位取得科目が本学の専門科目の内容と学力レベルを満たしているか、各高等専門学校のシラバスを用いて照らし合わせ、相応と認めるときは「みなし上乘せ単位」として認定し、学部3、4年の専門科目及び修士課程の専門科目を先取りさせて修士課程への進学を促している。
（別添資料 3501-i3-5～6）[3.1]

長岡技術科学大学工学部 教育活動の状況

- 持続可能な開発目標(SDGs)に関連する革新的な取組の模範となる大学として、平成30年度に国連本部から国連アカデミック・インパクト(UNA-I)におけるSDGゴール9(産業と技術革新の基盤を作ろう)の世界ハブ大学に任命された。ハブ大学はSDGsの17のゴールそれぞれに世界で1大学のみを国連が選出するもので、本学は日本を含む東アジアから唯一の選出となった。選出に当たっては本学のこれまでのSDGsに係る下記の取組が高い評価を受ける要因となった。

SDGsの解決につながる教育活動の推進のため、「発表に関連するSDGsの明示」「英語での発表」を義務付けた国際会議STI-Gigakuを平成27年度から主催し、毎年国内外から200人以上が参加している。また、親子向けSDGs教育ゲームを開発し(平成29年度:サイエンスアゴラ賞を受賞)、自治体等からの依頼に基づき教材を提供するなど、SDGs解決のための教育活動を社会に対して広く積極的に展開している。

平成29年度には、SDGs課題解決と実践的エンジニア教育を柱とする人材育成プログラム「技学SDGインスティテュート」をユネスコに申請し、平成30年度に「UNESCO Chair on Engineering Education for Sustainable Development」として日本の工学系大学初のユネスコチェアプログラムに認定された。

認定を受け、令和元年度から本学の学部-大学院一貫教育システム(SDG Engineer Courseに対応)、SDGプロフェッショナルコース(SDG Professional Course)、大学院5年一貫制博士課程(GIGAKU Innovation Courseに対応)の各コースにおいて、次世代のエンジニアに必要な国際社会の共通目標であるSDGs達成を根幹に位置付けた本プログラムを本格実施するため、カリキュラムの改正等に取組んでいる。

さらに、平成30年度に10か国の高等教育機関が集ったPanel on GIGAKU Educationの議論に基づき、SDGsにフォーカスした本プログラムを複数国の複数大学から構成させる世界的な教育ネットワーク「ユニツイン」として世界に展開するため、6カ国9機関と共にユネスコへ設立申請を行った。

加えて、平成30年度には全国の大学で初となるSDGs広報担当学長補佐を任命し、社会における大学の責任として求められるSDGsの重要性を、本学のSDGsへの積極的な取組の広報を通じて社会への啓発に力を注いでいる。

SDGハブ大学選出が報道機関で広く取り上げられたのを機に、ESG(環境、社会、ガバナンス)経営を重視する国内大手金融機関・企業等の注目を集め、SDGsへの取組を通じた産学連携の構築が進展している。(別添資料3501-i3-7~10)[3.2]

< 必須記載項目 4 授業形態、学習指導法 >

【基本的な記載事項】

- ・ 1年間の授業を行う期間が確認できる資料
(別添資料 3501-i4-1~2)
- ・ シラバスの全件、全項目が確認できる資料、学生便覧等関係資料
(別添資料 3501-i4-3)
- ・ 協定等に基づく留学期間別日本人留学生数
(別添資料 3501-i4-4)
- ・ インターンシップの実施状況が確認できる資料
(別添資料 3501-i4-5)
- ・ 指標番号 5、9~10(データ分析集)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 多様な学習歴を持つ本学学生の英語力強化と評価方法を議論し、平成30年度から、昼休みなどの空き時間を活用し、学生、教職員を対象とした自由参加型の「新しい学生指導の英語学習 TELL」(The English Learner's Lab)を企画・実施した。令和元年度は、留学生が講師役となり、英語のコメディやドキュメンタリーなど、いろいろなジャンルの動画や番組を観るなどして昼休み週3回実施した。このほかに学生主導の自主的な英語学習活動「英語多読多聴マラソン」も夕方授業後週4回実施した。[4.1]
- 本学の3つのポリシーで謳っている「実践的・創造的能力を備えた指導的技術者の養成」実現のための特徴的な取組みとして、修士課程に進学予定の学部4年生を対象に、約5か月間の長期インターンシップ科目である「実務訓練」を必修科目として履修させている。ここで得られた経験をもとに、大学院修士課程での研究の意識づけを行わせるとともに職業意識を高め、将来の技術の創造展開に大きく役立たせようとする取組である。令和元年度は、268機関に345名の学生を派遣した。海外企業や学術交流協定を締結している海外の大学等にも学生を派遣しており、令和元年度は、45機関に65名を派遣した。また、学部4年生を対象に実務訓練先企業の担当者の意見等を聞く機会である実務訓練シンポジウムを毎年度開催している。

実務訓練の効果の測定や、改善等を目的として、履修した学生及び修了生に、実務訓練実施後、修士課程修了時、大学院修了5年経過後の3回のアンケートを実施し、積極性、主体性、協調性、コミュニケーション能力等の必要性を

認識し、効果的であったとの回答が得られている。

また、本取組は、文部科学省が平成 29 年度から開始した、「大学等におけるインターンシップ表彰」において表彰を受け、優れた取組として評価を受けている。
(別添資料 3501-i4-5) (再掲) [4.2]

- eラーニング教育の拡大と新しいeラーニング実践モデルの構築を目的に、本学が主幹校となり全国の高等教育機関 38 機関が協働してeラーニング教育の方法、運用実績等について検討を行っている。当該機関のうち、本学を含む4大学と26高専間が単位互換協定を締結しており、令和元年度では、本学のeラーニングコンテンツ14科目を2大学、9高専の延べ451名の学生が受講し、教育連携の取組みとして効果をあげている。(別添資料 3501-i4-6~8) [4.3]

< 必須記載項目 5 履修指導、支援 >

【基本的な記載事項】

- ・ 履修指導の実施状況が確認できる資料 (別添資料 3501-i5-1)
- ・ 学習相談の実施状況が確認できる資料 (別添資料 3501-i5-2)
- ・ 社会的・職業的自立を図るために必要な能力を培う取組が確認できる資料
(別添資料 3501-i5-3~4)
- ・ 履修上特別な支援を要する学生等に対する学習支援の状況が確認できる資料
(別添資料 3501-i5-5~6)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 本学では、学力不足を感じる学部学生を、修士・博士課程の学生が学習支援する「学習サポーター制度」を運用しており、学習支援で得られた情報を授業担当教員へ共有して、授業改善に反映するシステムを構築している。(別添資料 3501-i5-7~10) [5.1]
- 教養科目に「社会活動基礎科目」区分を設け、「事故に学ぶ技術者の法務実務」「企業に学ぶ社会人力講義」等の科目を新設し、実践的キャリア教育の充実を図っている。(別添資料 3501-i5-11) [5.3]
- 令和元年度に文部科学省の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、女子学生の技術者・研究者への進路選択を拡大・向上するため、

長岡技術科学大学工学部 教育活動の状況

女子学生を対象にキャリア形成のための講演会を開催し、教育・研究職の魅力を伝える活動を行っている。令和元年度には、OG との交流講演会・茶話会を開催し、女子学生に対して大学院への進学、研究者・技術者への進路選択、就職後のキャリアパスの参考となる機会を提供している。（別添資料 3501-i5-12）[5.3]

< 必須記載項目 6 成績評価 >

【基本的な記載事項】

- ・ 成績評価基準（別添資料 3501-i6-1～3）
- ・ 成績評価の分布表（別添資料 3501-i6-4）
- ・ 学生からの成績評価に関する申立ての手続きや学生への周知等が明示されている資料（別添資料 3501-i6-5）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 本学は第 3 学年入学者の入学前既修得単位について、学則第 46 条 4 項において教養科目、外国語科目、専門基礎科目の 66 単位を卒業認定の際に第 1 学年及び第 2 学年で修得したものとみなす規定を設けている。このため、第 3 学年入学者の出身校から履修案内等を取り寄せて修得している単位が本学の基準を満たしているか各課程の教員が確認を行っている。また、その結果、認められた修得単位数が 66 単位以下の場合には、第 4 学年修了時まで不足する単位数を修得するよう履修指導を行っている。（別添資料 3501-i6-6）[6.1]

< 必須記載項目 7 卒業（修了）判定 >

【基本的な記載事項】

- ・ 卒業又は修了の要件を定めた規定（別添資料 3501-i7-1）
- ・ 卒業又は修了判定に関する教授会等の審議及び学長など組織的な関わり方を含めて卒業（修了）判定の手順が確認できる資料
（別添資料 3501-i7-2）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

（該当なし）

< 必須記載項目 8 学生の受入 >

【基本的な記載事項】

- ・ 学生受入方針が確認できる資料（別添資料 3501-i8-1～2）
- ・ 入学者選抜確定志願状況における志願倍率（文部科学省公表）
- ・ 入学定員充足率（別添資料 3501-i8-3）
- ・ 指標番号 1～3、6～7（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 転記による入力ミスがなくし、志願者がいつでも出願書類を作成したり、検定料の払込みができるよう、Web 出願システムを平成 30 年度に導入し、志願者の利便性を高めるとともに入試事務の効率化を図った。（別添資料 3501-i8-4）[8.1]
- 入学試験対応のリスク管理において、「学部入学者選抜における入試ミス等防止対策マニュアル」を策定し、入学者選抜における責任体制を明確にするとともに、複数人で複数回確認することを徹底することにより入試ミスを予防するための手引きとした。（別添資料 3501-i8-5）[8.0]
- 優秀な学生を受け入れるため、シームレス連携教育と入学者選抜との連携により、意欲・能力・適正を多面的・総合的に評価する独自の個別選抜及び入試広報手法を構築し、入学者選抜改革を推進することを目的とする入学者選抜改革ワーキンググループを入学試験委員会の中に設置した。[8.0]
- 学部3年推薦入試において、学力の3要素のうち、主体性、多様性、協働性といった筆記試験では評価が難しい事項について、本学が従前から行っている高専との協働教育プログラム（戦略的技術者育成アドバンスコース）の本学で行う演習科目を活用し、演習における行動を本学が評価し入試に活用する「高専・技大協働教育選抜」を企画し、平成 29 年度から試行を行い、令和 4 年 4 月入学者から実施する。（別添資料 3501-i8-6）[8.0]
- 平成 31 年度学部 1 年推薦入試において、従来の小論文試験及び面接に加え、新たな評価方法を採用入れた志望調書、推薦書、調査書を導入した。[8.0]
- アドミッション・ポリシー及び学力の3要素を多面的・総合的に評価するため、学部 1 年一般選抜の個別学力検査において、数学及び理科に加え、すべての学習

長岡技術科学大学工学部 教育活動の状況

の基礎となる「思考力・判断力・表現力」を評価するため議論を行い、令和3年4月の入学者から記述式問題を含めた国語科目を課すこととし、実施に伴う学外への公表を適切に行ってきたが、令和3年度の大学入学共通テストから導入予定となっていた記述式問題の見送り決定に伴い学内で審議を行い、本学で予定していた国語の記述式問題を実施しないこととし、関係者に適切に公表した。（別添資料 3501-i8-7～8）[8.0]

< 選択記載項目 A 教育の国際性 >

【基本的な記載事項】

- ・ 協定等に基づく留学期間別日本人留学生数
（別添資料 3501-i4-4）
- ・ 指標番号 3、5（データ分析集）

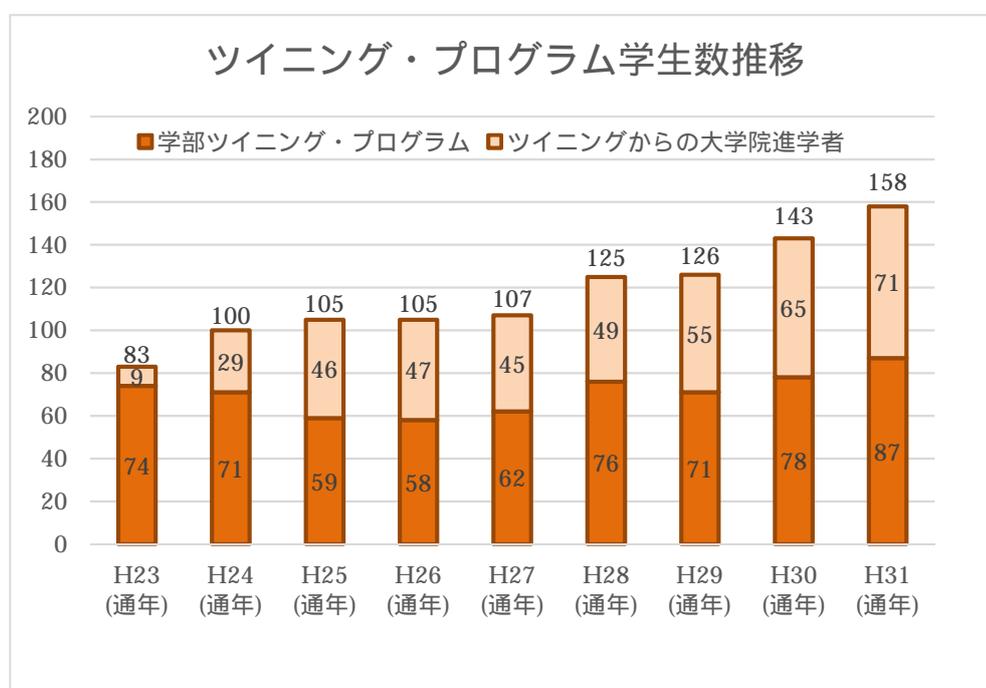
【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 学士課程において海外の8大学等とのツイニング・プログラムを実施し、留学生に対して工学分野の日本語教材を作成し、現地大学での前半教育、工学部の授業の教科書又は副読本として活用するなど、様々な取組がなされており、日本語・日本文化・ものづくりを理解した技術者を養成する極めて有効な教育プログラムとなっている。（別添資料 3501-iA-1～3）[A.1]
- 平成30年度にモンゴル科学技術大学とのツイニング・プログラム第1期生の受入を開始し、質の保証された共同教育プログラムであるツイニング・プログラムの相手先を5か国8大学・機関に拡大した。[A.1]
- ツイニング・プログラムの本学学部第3学年への入学者数は、平成28年度が37名、平成29年度が30名、平成30年度が39名、令和元年度が43名で、平均入学者数は37名となり、第2期中期目標期間の平均入学者数31名を上回る数となった。このことにより、ベトナム、マレーシア、メキシコ、中国、モンゴルで前期教育を受けた多様な留学生が在籍することとなり、質の保証を伴う国際連携教育研究を充実するという目標に貢献できた。[A.1]
- 翻訳が難しい専門用語を、8カ国（ベトナム語、タイ語、マレー語、中国語、スペイン語、インドネシア語、韓国語、モンゴル語）に翻訳した工学系日本語教

材を開発した。

また、文部科学省の事業の採択に伴い、『機械工学で学ぶ中級日本語 1、2』、『建設工学で学ぶ中級日本語 1、2』の日本語教材（英語版）を作成し、さらにスペイン語への翻訳を進め、3か国語を併記したトライリンガル版を刊行した。これにより日本・メキシコ双方を学修支援し、英語を含むトライリンガルな技術者の育成を進めた。また、本学が独自開発した工学系日本語教材である『これから工学を学ぶ留学生のためのほんご練習帳』に「実験レポートの書き方」を加筆した改訂版を刊行してツイニング・プログラム教育の支援を強化した。このほか、学長戦略経費によるグローバル化に向けた各専攻の取組への支援を行った。

その結果、本プログラムの留学生数は下記のグラフに示すように着実に増加しているとともに、大学院への進学者も年々増加しており、本学の学部・大学院一貫教育を実践できている。（別添資料 3501-iA-4～9）[A.1]



- 実績ある実践的技術者教育に SDGs 達成への貢献の観点を組み込んだ教育プログラム「技学 SDG インスティテュート」を創設し、国内の工学系大学において初めて本プログラムがユネスコチェアプログラムに認定された。また本プログラム創設が高く評価され、国連から国連アカデミック・インパクト SDGs ハブ大学に任命された。（別添資料 3501-i3-7～10）（再掲）[A.1]
- 実践的技術者育成プログラムの質の保証を検討し、国際通用性を担保することを目的とした「国際技学認証委員会」を設置し、委員として技学に理解を示す 10

長岡技術科学大学工学部 教育活動の状況

カ国 18 機関の有識者等を招聘し、議論を行った。その結果、6 カ国 9 高等教育機関と共にユネスコ本部へのユニツインの共同申請を実現し、技学教育を海外へ普及・展開させる体制整備を加速させるとともに新しい時代の技学教育の柱となる SDGs 教育の推進につなげ、技学教育の普及・展開に有効な基盤を確立した。（別添資料 3501-iA-10）[A.1]

- JICA の共同教育プログラムとして採択された本学、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が共同する「Global Academia-Industry Consortium for Collaborative Education」(GAICCE)プログラムの実施や、GIGAKU テクノパーク (GTP) 事業、ダブル・ディグリー・プログラム (DDP) など本学の教育プログラムを活用し、ASEAN 地域の留学生を支援した。令和元年 11 月には、第 1 回 GAICCE アライアンスミーティングを長岡市で実施し、協定校及び支援企業がインターンシップや産学連携活動等を通じた共同研究、共同教育について事例紹介を行った。このプログラムでハノイ工科大学の学生 1 名を DDP で受入れたほか、2 名の留学生が国内企業でインターンシップを行った。（別添資料 3501-iA-11）[A.1]

- 産学連携活動の推進とグローバル社会をけん引する実践的技術者育成に係る活動である国際技学共同教育研究事業を発展させ、会員制「21 世紀ランプ会 SDGs」を立ち上げ、グローバル産学官融合キャンパスの構築・維持に必要な資金獲得方策の一つを確立した。令和元年末時点において累計で 72 件、12,694 千円の寄附申込があった。（別添資料 3501-iA-12）[A.1]

- 7 カ国から 9 名の国際ビジネス経験の豊富な経営者、海外連携機関の代表等を外部委員に任命して「国際経営協議会」を開催した。国際経営協議会の外部委員の意見を得て、SDGs を踏まえた工学教育の展開等について取り組みを強化した結果、SDGs を踏まえた実践的技術者教育の共有に賛同する海外大学等を得て、ユネスコに対して、6 カ国 9 高等教育機関から構成される教育プログラムであるユニツインの設立申請に至った。（別添資料 3501-iA-13）[A.1]

- 平成 28 年度に、日系企業進出数が特に多い海外 5 拠点の教育機関及び企業等と連携して教育、研究、産学連携を推進する産学融合キャンパス構想を地元の自治体、企業及び金融機関に説明し、産学官連携の体制を構築して協働教育・共同研究等の企業開拓を行った。平成 30 年度では、グローバル展開を予定している

長岡技術科学大学工学部 教育活動の状況

企業等を対象に長岡及び東京で GTP 情報交換会を開催するとともに、各 GTP の現地スタッフが相互に情報を提供し、本学に情報を集約する体制を強化したことで、GTP 設置地域の学术交流協定校及び海外進出希望企業との連携・協働を進展させた。この結果、国際共同研究契約は令和元年度末時点で累計 29 件、51,103 千円となり、産官学金連携・協働による共同研究を推進させた。（別添資料 3502-iA-14～15）[A.1]

- 「学生のグローバル対応力（英語力）強化ワーキンググループ」において、海外実務訓練先企業担当者による学生の総評、英語学習における他大学の成功例等を参考に、本学のグローバル化、英語力向上について検討し、平成 28 年度から実施している学部 2 年生を対象とした「海外英語研修プログラム」（オーストラリアの Curtin 大学で実施）を、平成 31 年度（令和元年度）から単位化して開講した。

このほかの語学研修プログラムとして、平成 31 年度に文部科学省の「大学の世界展開力強化事業」により、メキシコのモンテレイ大学に約 1 ヶ月間滞在し、英語とスペイン語を学習する研修プログラムを実施した。[A.0]

< 選択記載項目 B 地域連携による教育活動 >

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- NaDeC 構想（長岡市が市内中心部再開発事業で整備する拠点において、本学を中心とする長岡市内 4 大学 1 高専が連携し、人材育成や産業創出等を地域全体で協働して実施する構想）を推進するため、平成 30 年度に市内 3 大学 1 高専、長岡商工会議所及び長岡市によるコンソーシアムを設立して体制を整備したほか、本構想を試行的に先行実施する拠点施設（NaDeC BASE）の整備に貢献し、拠点を活用して他大学との合同授業、ベンチャー起業実習等 20 件以上の事業を実施した。

また、令和元年度には、新たに開学した長岡崇徳大学を加えた市内 4 大学 1 高専、長岡市、長岡商工会議所が連携して人材育成や産業創出等を行う NaDeC 構想推進のため、起業支援、産学協創、就職・インターンシップ、授業連携の 4 つのワーキンググループを新たに設置し、各分野における具体的な取組を検討する体制を構築して検討を開始した。（別添資料 3501-iB-1～2）[B.1]

- 平成 28 年度に鹿児島県長島町と包括的連携協定を締結し、特産のジャガイモ栽培技術や住民向け教育に係る事業を共同実施した。同町からの受託事業費等は、53,834 千円（H29：10,000 千円、H30：13,776 千円、R1：30,058 千円）となっている。
また、令和元年度には、「長岡技術科学大学・鹿児島工業高等専門学校長島大陸夢創造キャンパス」を開設し、さらなる連携強化に向けた環境を整備した。（別添資料 3501-iB-3）[B.1]

- 平成 30 年度に函館工業高等専門学校と学術交流協定を締結し、函館高専内に本学初の高専・自治体連携拠点となるサテライトラボ「夢創造ラボ函館」を設置し、地域産業創生を指向した連携教育研究を加速するとともに、連携成果を発表する「函館水産海洋工学シンポジウム」を開催した。（別添資料 3501-iB-4～5）[B.1]

- SDGs 教育ゲームを開発し無償公開したことで、全国の自治体（山口県山口市、大阪府堺市等）主催イベントで SDGs 教育に使用されるとともに、来日したユネスコ本部プログラムスペシャリストに対し披露する機会を得る等 SDGs の啓発に貢献した。
また、令和元年度には、内閣府より「SDGs 未来都市」に選定された新潟県見附市が主催する市民交流フェスタに参加し、本学の学生とともに、本学が開発した SDGs 教育ゲームを活用した SDGs の理解促進活動を行ったほか、市職員や市内商工業関係者向けの講演を実施した。この結果、市民の SDGs に関する理解が増したほか、同市との SDGs に関する連携の機運が高まり、プログラミングを通じて SDGs を学ぶ小学生向け授業の試行に係る事業を受託した。（別添資料 3501-iB-6～7）[B.1]

- 平成 30 年度から学長戦略経費により進めていた先端材料分析機器を通じた高専-技大ネットワーク形成及び協働利用システムの構築が、令和元年度に文部科学省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））に採択されたことを受けて、分析計測センター内に 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。本ネットワークには、本学周辺の複数企業及び新潟県工業技術総

合研究所を協力機関として加え、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目指している。

令和元年度には、各高専との遠隔操作の実証実験の実施や本学で実施機関を対象とした共同遠隔機器講習会を開催するなど本格的な活用ができることを確認し、現地利用 30 件、半遠隔利用 25 件と機器の共同利用を実施した。

さらに、本ネットワークに参加していない高専や海外の連携大学ともプロジェクトの概要説明及びデモンストレーションを実施するなどネットワーク拡大への取組も行っている。(別添資料 3501-iB-8~10) [B.1]

< 選択記載項目 C 教育の質の保証・向上 >

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

○ 平成 28 年度に設置した IR 推進室では、学内における各分野(教育、研究、国際、入試広報、高専連携、組織運営)の事業分析を行うとともに、入試、学籍、語学力、学生支援、就職、外部資金の状況をまとめたファクトブックを年度ごとに作成し現状と推移を視覚化した。執行部や専攻長をはじめとする教職員に大学戦略会議等を通じて提示し、本学の教育・研究等の現状を客観的に把握・情報共有する仕組みを強化した。また、学長の諮問に対して、留学生に関する各大学の現状と支援内容、第 3 学年編入学試験における志願者動向をそれぞれ調査・答申し、関連組織とともに改善案を検討した。 [C.2]

○ 平成 30 年度には、7 名の外部有識者から成る外部評価委員会を開催した。次の 4 項目に関連する事業等の現状・成果等をまとめた、それぞれの評価結果(各 5 点満点)は、「技学教育の発展」4.6 点、「世界レベル研究拠点の形成と地域産業活性化」3.9 点、「高専連携及びグローバル・イノベーション人材育成」4.6 点、「本学における教員の人材育成、業務改善及び業務分析」3.7 点で、総合評定は 4.2 点と高い評価を得た。改善を指摘された事業は、IR 推進室で対応策を検討し 4 つの提言を行った。今後は、提言の有効性について、他大学の状況を調査して参考とするとともに関係部署と連携し、改善を指摘された事業の見直しを行う。(別添資料 3501-iC-1~2) [C.2]

< 選択記載項目 D エンジニアリング教育の推進 >

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 平成 29 年度から、エンジニアリング・デザインそのものを修学する科目「エンジニアリング・デザイン」を学部教養科目として開設し、学んだ手法を用いて SDGs の解決課題を題材にした授業を行っている。(別添資料 3501-iD-1) [D.1]
- 修士課程進学者が対象の必修科目「実務訓練」(5ヶ月間の長期インターンシップ)において、月1回、指導を受け実施した訓練の記述と達成度を自己採点する『実務訓練報告書』を作成して指導者の採点を受けることとし、達成度の確認に加え、次の目標を自身で設定する自主性・主体性の養成につなげている。(別添資料 3501-iD-2) [D.1]
- 平成 28 年度、本学教員が主体となり高専教員らと「授業力アップ アクティブ・ラーニング グループ学習・ICT 活用・PBL」(実教出版)を執筆・出版した。同書は、本学授業科目「エンジニアリング・デザイン」の教科書として毎年使用されるだけでなく、FDでの教授法指導書として活用されている。学内では、アクティブ・ラーニング研修や新任教員研修などで、学外では、高専機構本部、高専、豊橋技術科学大学での FD 研修・講習に活用されている。また、著者である本学教員は、各高専(長岡、岐阜、松江、北九州(同時に 22 高専にネット配信)、都城等)主催のアクティブ・ラーニング研修等の講師を担当し、高専の教育力向上に貢献するとともに、日本工学教育協会や JABEE、大学電気工学教育研究集会が主催・共催する学会でも講演を行っている。なお、本学教員は、同書にて日本感性工学会から出版賞(平成 29 年度)を受賞したほか、上記の取組により、平成 31 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。[D.1]
- SDGs 達成を地域の生産性向上と技術革新からアプローチすることを狙いに実施する SDGs アイデアソンという取組を行っており、チームに分かれアイデアを出し合うことで、地域の個性や課題の発見と持続的な経済成長、ディーセント・ワーク(働きがいのある人間らしい仕事)の実現、ブランディング等々に貢献する解決策を提案している。

平成 29 年度には、「SDGs アイデアソン in 長岡～地域イノベーションから SDGs

長岡技術科学大学工学部 教育活動の状況

達成へ～」を全国の高等専門学校と連携して開催し、長岡特産の「車麩（くるまふ）」にフォーカスして、本学学生と高専生がそれぞれチームに分かれ、長岡の特徴や魅力、課題を発見し、車麩に関係した長岡の産業活性化のアイデアを話し合い、SDGs 達成と地域の魅力向上に繋がるユニークなアイデアが数多く発表された。[D.1]

< 選択記載項目 E リカレント教育の推進 >

【基本的な記載事項】

- ・ リカレント教育の推進に寄与するプログラムが公開されている刊行物、ウェブサイト等の該当箇所（別添資料 0101-iE-1～4）
- ・ 指標番号 2、4（データ分析集）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 地域との関わりの一環として、長岡市地域交流センター「まちなかキャンパス長岡」において本学教員等による講座を継続して実施している。（別添資料 3501-iE-1）[E.1]
- 新潟県内企業の技術者育成に貢献するため、公益財団法人にいがた産業創造機構主催の人材育成研修「長岡モノづくりアカデミー」運営委員会に本学教員が参画し、研修コースの企画、カリキュラムの構成及び講師等を担当し、地域企業等から参加した受講生のレベルアップに貢献している。（別添資料 3501-iE-2～3）[E.1]
- 企業等から派遣された技術者に対して、特定分野の知識と実務能力の向上を図るため、当該技術者の目的に合わせた受講科目（学部及び修士課程の開講科目）の選択指導と研究指導を行う「オーダーメイド工学教育プログラム」を開講し、平成 29 年度 2 名、平成 30 年度 4 名、令和元年度 1 名の技術者が研修室に配属され研究指導を受けるとともに、延べ 44 科目 89 単位を修得した。（別添資料 3501-iE-4）[E.1]

分析項目 教育成果の状況

< 必須記載項目 1 卒業（修了）率、資格取得等 >

【基本的な記載事項】

- ・ 標準修業年限内卒業（修了）率（別添資料 3501-ii1-1）
- ・ 「標準修業年限×1.5」年内卒業（修了）率（別添資料 3501-ii1-1）
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）（入力データ集）
- ・ 指標番号 14～20（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（該当なし）

< 必須記載項目 2 就職、進学 >

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 21～24（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 本学は、学部・修士一貫教育を謳っていることもあり、平成30年度では学部生の86%が大学院に進学している。
一方、学部卒業段階での就職希望者については、平成30年度では就職希望者の96%が就職している。（別添資料 3501-ii2-1）[2.1]

< 選択記載項目 A 卒業（修了）時の学生からの意見聴取 >

【基本的な記載事項】

- ・ 学生からの意見聴取の概要及びその結果が確認できる資料
（別添資料 3501-iiA-1～3）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 各種能力の修得度等自己評価アンケート（学部）における「実務訓練」科目に対する『履修満足度』が、[十分修得]及び[ほぼ修得]を併せて75%と高い。
（別添資料 3501-iiA-1）[A.1]
- 海外実務訓練を履修した学生へのアンケートでは、異文化への関心と国際的視

野が広がったとの意見が高く、他の評価項目においても肯定的な意見が多い。(別添資料 3501-iiA-3) [A.1]

< 選択記載項目 B 卒業(修了)生からの意見聴取 >

【基本的な記載事項】

- ・ 卒業(修了)後、一定年限を経過した卒業(修了)生についての意見聴取の概要及びその結果が確認できる資料(別添資料 3501-iiB-1~3)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 平成29年度から本学の同窓生と在学生、教職員との交流・親睦を深めるための催しとしてホームカミングディを開催している。ホームカミングディ終了後には参加した卒業生にアンケートを実施し、本学への要望等を確認している。(別添資料 3501-iiB-2~3) [B.0]

< 選択記載項目 C 就職先等からの意見聴取 >

【基本的な記載事項】

- ・ 就職先や進学先等の関係者への意見聴取の概要及びその結果が確認できる資料(別添資料 3501-iiC-1)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 本学の卒業生として調査しているため学部、大学院等の区別はないが、「本学出身者就業状況調査」を定期的実施(平成30年度、回答率56.7%)している。この調査の中で離職率について確認しており、本学出身学生の3年間(平成27年度から平成29年度入社)の離職率は平均5.0%であり平成27年度入社3年以内の離職率は6.5%であった。これは厚生労働省が公表している平成27年3月卒業者の離職率31.8%と比較しても非常に低い。(別添資料 3501-iiC-1)(再掲) [C.1]

< 選択記載項目 D 学生による社会貢献 >

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 本学では、学生による子供向け科学ボランティアサークル「Technical Education Circle」があり、年間を通して地域のイベント等で理科実験ショーやロボコン指導等を行い、地域の低年齢層の科学教育啓発活動に積極的に貢献しているほか、学生のボランティアサークル「VOLT of NUTS」が田植えや稲刈りの手伝いをはじめとする地域活性化活動、悠久太鼓愛好会つるかめ会や吹奏楽部の地域のイベントや介護施設等での演奏など、積極的に地域社会において活動をしている。[D.1]

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標番号	データ・指標	指標の計算式
1. 学生入学・在籍状況データ	1	女性学生の割合	女性学生数 / 学生数
	2	社会人学生の割合	社会人学生数 / 学生数
	3	留学生の割合	留学生数 / 学生数
	4	正規課程学生に対する科目等履修生等の比率	科目等履修生等数 / 学生数
	5	海外派遣率	海外派遣学生数 / 学生数
	6	受験者倍率	受験者数 / 募集人員
	7	入学定員充足率	入学者数 / 入学定員
	8	学部生に対する大学院生の比率	大学院生総数 / 学部学生総数
2. 教職員データ	9	専任教員あたりの学生数	学生数 / 専任教員数
	10	専任教員に占める女性専任教員の割合	女性専任教員数 / 専任教員数
	11	本務教員あたりの研究員数	研究員数 / 本務教員数
	12	本務教員総数あたり職員総数	職員総数 / 本務教員総数
	13	本務教員総数あたり職員総数(常勤、常勤以外別)	職員総数(常勤) / 本務教員総数 職員総数(常勤以外) / 本務教員総数
3. 進級・卒業データ	14	留年率	留年者数 / 学生数
	15	退学率	退学者・除籍者数 / 学生数
	16	休学率	休学者数 / 学生数
	17	卒業・修了者のうち標準修業年限内卒業・修了率	標準修業年限内での卒業・修了者数 / 卒業・修了者数
	18	卒業・修了者のうち標準修業年限×1.5年以内での卒業・修了率	標準修業年限×1.5年以内での卒業・修了者数 / 卒業・修了者数
	19	受験者数に対する資格取得率	合格者数 / 受験者数
	20	卒業・修了者数に対する資格取得率	合格者数 / 卒業・修了者数
	21	進学率	進学者数 / 卒業・修了者数
	22	卒業・修了者に占める就職者の割合	就職者数 / 卒業・修了者数
4. 卒業後の進路データ	23	職業別就職率	職業区分別就職者数 / 就職者数合計
	24	産業別就職率	産業区分別就職者数 / 就職者数合計

■ 部分の指標(指標番号8、12~13)については、国立大学全体の指標のため、学部・研究科等ごとの現況調査表の指標には活用しません。

2 . 工学研究科

(1) 工学研究科の教育目的と特徴	.....	2 - 2
(2) 「教育の水準」の分析	.....	2 - 4
分析項目 教育活動の状況	.....	2 - 4
分析項目 教育成果の状況	.....	2 -17
【参考】データ分析集 指標一覧	.....	2 -20

(1) 工学研究科の教育目的と特徴

本学は、学部・修士一貫教育を大学設立の趣旨とし、「学理と実践の不断のフィードバックによる両者の融合」を目指す「技学（技術科学）」の創出による実践的技術の開発を担う実践的・創造的能力を備えた指導的技術者の養成を教育研究の基本理念としている。この基本理念を達成するために、学部教育において修得した基礎的能力を発展させた応用的能力と専門的学識を備えた指導的技術者・研究者の育成を工学研究科における教育目的としている。

1 修士課程では、学部・修士一貫教育の趣旨を踏まえ、

広い視野と人間性、的確な洞察力と豊かなコミュニケーション能力を養うため、学士課程と修士課程の連動した幅広いカリキュラムを編成し、コース制の導入を推進している。

柔軟な総合的判断力を育成するため、共通科目として人文・社会科学系科目を充実させている。

先端的研究につながる各専攻の専門科目の充実を図るとともに、幅広い知識を身に付けるため、他専攻科目も修了要件単位として認定し、計画的な履修を進めている。

関連分野を広く理解できる能力を養うセミナー・輪講を充実させ、修士研究テーマの位置づけを理解させている。

複数教員による研究指導の充実と研究成果の関連学会での発表の推進を図っている。

2 博士後期課程及び5年一貫制博士課程においては、

研究能力の高度化を図るため、複数教員による指導、プロジェクト研究・共同研究への参画等、教育・研究指導体制を充実強化している。

国際会議での研究成果の積極的発表及び質の高い学術雑誌への論文投稿を推奨している。

優れた研究計画への研究費配分等専門分野での自主的な研究活動を支援している。

3 工学研究科の教育目的全体に関連する特徴として、以下の5項目が挙げられる。

国際会議等での発表・論文等において特に優秀と認められる学生に対する表彰制度を整備・充実させている。

修士課程修了生及びその採用企業等へのアンケート調査による教育効果の分析を行い、大学全体の教育改善の充実を図っている。

開かれた大学として社会人を積極的に受け入れるため、大学院の入学試験に社会人枠を設定している。

大学院における社会人留学生をはじめ、留学生を積極的に受け入れるとともに、外国の大学・研究所との学术交流や教育・研究協力を積極的に推進している。

産学連携活動としての共同研究や技術開発センターでのプロジェクト研究などに大学院生を参加させ、実践的教育を積極的に推進している。さらに、大学での研究成果を知的財産として積極的に社会に公開し、実用化を推進する活動への大学院生の関与を通じて、知的財産に対する認識を涵養している。

(2) 「教育の水準」の分析

分析項目 教育活動の状況

< 必須記載項目 1 学位授与方針 >

【基本的な記載事項】

- ・ 公表された学位授与方針（別添資料 3502-i1-1～3）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

< 必須記載項目 2 教育課程方針 >

【基本的な記載事項】

- ・ 公表された教育課程方針（別添資料 3502-i2-1～3）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

< 必須記載項目 3 教育課程の編成、授業科目の内容 >

【基本的な記載事項】

- ・ 体系性が確認できる資料
（別添資料 3502-i3-1）
- ・ 自己点検・評価において体系性や水準に関する検証状況が確認できる資料
（別添資料 3502-i3-2～4）
- ・ 研究指導、学位論文（特定課題研究の成果を含む。）指導体制が確認できる資料（別添資料 3502-i3-5～8）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 学部・大学院の連続性に配慮した4年一貫の教育プログラムを実施するため、本学の教員が、全編入学生の高専在学中の単位取得科目が本学の専門科目の内容と学力レベルを満たしているか、各高等専門学校のカリキュラムを用いて照らし合わせ、相応と認めるときは「みなし上乘せ単位」として認定し、学部3、4年の専門科目及び修士課程の専門科目を先取りさせて修士課程への進学を促している。

(別添資料 3502-i3-9~10) [3.1]

- 持続可能な開発目標(SDGs)に関連する革新的な取組の模範となる大学として、平成30年度に国連本部から国連アカデミック・インパクト(UNA-I)におけるSDGゴール9(産業と技術革新の基盤を作ろう)の世界ハブ大学に任命された。ハブ大学はSDGsの17のゴールそれぞれに世界で1大学のみを国連が選出するもので、本学は日本を含む東アジアから唯一の選出となった。選出に当たっては本学のこれまでのSDGsに係る下記の取組が高い評価を受ける要因となった。

SDGsの解決につながる教育活動の推進のため、「発表に関連するSDGsの明示」「英語での発表」を義務付けた国際会議STI-Gigakuを平成27年度から主催し、毎年国内外から200人以上が参加している。また、親子向けSDGs教育ゲームを開発し(平成29年度:サイエンスアゴラ賞を受賞)、自治体等からの依頼に基づき教材を提供するなど、SDGs解決のための教育活動を社会に対して広く積極的に展開している。

平成29年度には、SDGs課題解決と実践的エンジニア教育を柱とする人材育成プログラム「技学SDGインスティテュート」をユネスコに申請し、平成30年度に「UNESCO Chair on Engineering Education for Sustainable Development」として日本の工学系大学初のユネスコチェアプログラムに認定された。

認定を受け、令和元年度から本学の学部・大学院一貫教育システム(SDG Engineer Courseに対応)、SDGプロフェッショナルコース(SDG Professional Course)、大学院5年一貫制博士課程(GIGAKU Innovation Courseに対応)の各コースにおいて、次世代のエンジニアに必要な国際社会の共通目標であるSDGs達成を根幹に位置付けた本プログラムを本格実施するため、カリキュラムの改正等に取組んでいる。

さらに、平成30年度に10か国の高等教育機関が集ったPanel on GIGAKU Educationの議論に基づき、SDGsにフォーカスした本プログラムを複数国の複数大学から構成させる世界的な教育ネットワーク「ユニツイン」として世界に展開するため、6カ国9機関と共にユネスコへ設立申請を行った。

加えて、平成30年度には全国の大学で初となるSDGs広報担当学長補佐を任命し、社会における大学の責任として求められるSDGsの重要性を、本学のSDGsへの積極的な取組の広報を通じて社会への啓発に力を注いでいる。

SDGハブ大学選出が報道機関で広く取り上げられたのを機に、ESG(環境、社会、ガバナンス)経営を重視する国内大手金融機関・企業等の注目を集め、SDGsへの取組を通じた産学連携の構築が進展している。(別添資料 3502-i3-11~14)

[3.2]

< 必須記載項目 4 授業形態、学習指導法 >

【基本的な記載事項】

- ・ 1年間の授業を行う期間が確認できる資料
(別添資料 3502-i4-1~2)
- ・ シラバスの全件、全項目が確認できる資料、学生便覧等関係資料
(別添資料 3502-i4-3)
- ・ 協定等に基づく留学期間別日本人留学生数
(別添資料 3502-i4-4)
- ・ インターンシップの実施状況が確認できる資料
(別添資料 3502-i4-5~8)
- ・ 指標番号 5、9~10(データ分析集)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 令和元年度にイノベーション能力を伸ばす教育プログラムとして、アイデアを
発想し開発する実践的な教育を目的に大学院共通科目「アイデア開発実践」を新
設した。この科目は、「アイデア開発 LAB」の事業と連動し、クライアント企業か
らの開発受託としてグループでのワークショップ形式で具体的なアイデア開発
実践を行っている。

本学で生み出すアイデアを企業等の新技術開発の促進に資するとともに、組織
的に推進することを目的として、新商品や新事業のアイデアの開発提案やアイデ
ア開発道を習得する人材育成等を行うアイデア開発道場を設置した。また、実践
教育を行う施設として道場の新設工事に着工した。[4.1]

- 多様な学習歴を持つ本学学生の英語力強化と評価方法を議論し、平成 30 年度
から、昼休みなどの空き時間を活用し、学生、教職員を対象とした自由参加型の
「新しい学生指導の英語学習 TELL」(The English Learner's Lab)を企画・実施
した。令和元年度は、留学生が講師役となり、英語のコメディやドキュメンタリ
ーなど、いろいろなジャンルの動画や番組を観るなどして昼休み週 3 回実施し
た。このほかに学生主導の自主的な英語学習活動「英語多読多聴マラソン」も夕
方授業後週 4 回実施した。[4.1]

長岡技術科学大学工学研究科 教育活動の状況

- 平成 30 年度に文部科学省の「卓越大学院プログラム」に採択された「グローバル超実践ルートテクノロジープログラム」では、プログラム参加学生全員が最先端の実践レベルでの ICT スキルを身に着けることを義務付けている。さらに必修科目の「ICT 実務演習」において令和元年度は、AI 技術を用いた新たなサービスの開発を行った。その最終報告会はデジタル変革をリードする東証一部上場の IT 企業で実施し、学生は社員から評価を受けるなど、協力企業と連携した実習を行った。[4.2]
- 平成 30 年度に多様性を有し、世界で活躍できる人材を育成するため、学部で実施する海外実務訓練に加えて修士課程に「修士海外研究開発実践」を新設した。併せて海外渡航にかかる支援要項を策定し、修士課程全体で年間 10 名程度を経済支援（上限 70 万円/名）できる制度を設立した。令和元年度は 9 名の学生を派遣している。（別添資料 3502-i4-6～8）[4.2]
- e ラーニング教育の拡大と新しい e ラーニング実践モデルの構築を目的に、本学が主幹校となり全国の高等教育機関 38 機関が協働して e ラーニング教育の方法、運用実績等について検討を行っている。当該機関のうち、本学を含む 4 大学と 26 高専間が単位互換協定を締結しており、平成 30 年度では、本学の e ラーニングコンテンツ 14 科目を 2 大学、11 高専の延べ 376 名の学生が受講し、教育連携の取組みとして効果をあげている。（別添資料 3502-i4-9～11）[4.3]

< 必須記載項目 5 履修指導、支援 >

【基本的な記載事項】

- ・ 履修指導の実施状況が確認できる資料（別添資料 3502-i5-1）
- ・ 学習相談の実施状況が確認できる資料（別添資料 3502-i5-2）
- ・ 社会的・職業的自立を図るために必要な能力を培う取組が確認できる資料（別添資料 3502-i5-3～4）
- ・ 履修上特別な支援を要する学生等に対する学習支援の状況が確認できる資料（別添資料 3502-i5-5～6）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 令和元年度に文部科学省の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、女子学生の技術者・研究者への進路選択を拡大・向上するため、

長岡技術科学大学工学研究科 教育活動の状況

女子学生を対象にキャリア形成のための講演会を開催し、教育・研究職の魅力を伝える活動を行っている。令和元年度には、OG との交流講演会・茶話会を開催し、女子学生に対して大学院への進学、研究者・技術者への進路選択、就職後のキャリアパスの参考となる機会を提供している。（別添資料 3502-i5-7）[5.3]

< 必須記載項目 6 成績評価 >

【基本的な記載事項】

- ・ 成績評価基準（別添資料 3502-i6-1～3）
- ・ 成績評価の分布表（別添資料 3502-i6-4～6）
- ・ 学生からの成績評価に関する申立ての手続きや学生への周知等が明示されている資料（別添資料 3502-i6-7）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

（該当なし）

< 必須記載項目 7 卒業（修了）判定 >

【基本的な記載事項】

- ・ 卒業又は修了の要件を定めた規定（別添資料 3502-i7-1～2）
- ・ 卒業又は修了判定に関する教授会等の審議及び学長など組織的な関わり方を含めて卒業（修了）判定の手順が確認できる資料
（別添資料 3502-i7-3）
- ・ 学位論文の審査に係る手続き及び評価の基準（別添資料 3502-i7-3～7）
- ・ 修了判定に関する教授会等の審議及び学長など組織的な関わり方が確認できる資料（別添資料 3502-i7-3～7）
- ・ 学位論文の審査体制、審査員の選考方法が確認できる資料（別添資料 3502-i7-3～7）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

（該当なし）

< 必須記載項目 8 学生の受入 >

【基本的な記載事項】

- ・ 学生受入方針が確認できる資料（別添資料 3502-i8-1～3）
- ・ 入学者選抜確定志願状況における志願倍率（文部科学省公表）
- ・ 入学定員充足率（別添資料 3502-i8-4～6）
- ・ 指標番号 1～3、6～7（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 従来、工学部・工学研究科修士課程のアドミッションポリシーは共通だったが、工学部アドミッションポリシーの見直しに伴い、それぞれ独立したアドミッションポリシーとした。また、生物機能工学専攻については、専攻内での見直しを行い、育成する人材像を明確にする改正を行った。（別添資料 3502-i8-1～3）（再掲）[8.0]

< 選択記載項目 A 教育の国際性 >

【基本的な記載事項】

- ・ 協定等に基づく留学期間別日本人留学生数
（別添資料 3502-i4-4）（再掲）
- ・ 指標番号 3、5（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 国際協力機構（JICA）と連携を行い、「アフリカの若者のための産業人材育成イニシアティブ（ABE イニシアティブ）」「人材育成奨学計画（JDS）」「東ティモール大学工学部能力向上プロジェクト」等に積極的に参加し、2016年度以降、途上国の JICA 研修員を修士課程学生として 10 名受入れ、グローバル人材育成に取り組んでいる。（別添資料 3502-iA-1）[A.1]
- 2018 年度に認定されたユネスコチェアプログラムの「技学 SDG インスティテュート」の一つとして、従来の大学院社会人留学生特別コースに SDGs の視点を取り入れて拡充した「SDG プロフェSSIONALコース」を創設して 2018 年度に入学試験を実施し、2019 年 9 月に第 1 期生が入学した。また、2020 年度から開講する新規授業科目「SDGs 地球レベルでの制限と課題」の準備を行い、新たな授業科目による教育内容の改善を図った。（別添資料 3502-iA-2～3）[A.1]

- 実績ある実践的技術者教育に SDGs 達成への貢献の観点を組み込んだ教育プログラム「技学 SDG インスティテュート」を創設し、国内の工学系大学において初めて本プログラムがユネスコチェアプログラムに認定された。また本プログラム創設が高く評価され、国連から国連アカデミック・インパクト SDGs ハブ大学に任命された。（別添資料 3502-i3-11～14）（再掲）[A.1]
- 実践的技術者育成プログラムの質の保証を検討し、国際通用性を担保することを目的とした「国際技学認証委員会」を設置し、委員として技学に理解を示す 10 カ国 18 機関の有識者等を招聘し、議論を行った。その結果、6 カ国 9 高等教育機関と共にユネスコ本部へのユニツインの共同申請を実現し、技学教育を海外へ普及・展開させる体制整備を加速させるとともに新しい時代の技学教育の柱となる SDGs 教育の推進につなげ、技学教育の普及・展開に有効な基盤を確立した。（別添資料 3502-iA-4）[A.1]
- JICA の共同教育プログラムとして採択された本学、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が共同する「Global Academia-Industry Consortium for Collaborative Education」(GAICCE)プログラムの実施や、GIGAKU テクノパーク(GTP)事業、ダブル・ディグリー・プログラム(DDP)など本学の教育プログラムを活用し、ASEAN 地域の留学生を支援した。令和元年 11 月には、第 1 回 GAICCE アライアンスミーティングを長岡市で実施し、協定校及び支援企業がインターンシップや産学連携活動等を通じた共同研究、共同教育について事例紹介を行った。このプログラムでハノイ工科大学の学生 1 名を DDP で受入れたほか、2 名の留学生が国内企業でインターンシップを行った。（別添資料 3502-iA-5）[A.1]
- 産学連携活動の推進とグローバル社会をけん引する実践的技術者育成に係る活動である国際技学共同教育研究事業を発展させ、会員制「21 世紀ランプ会 SDGs」を立ち上げ、グローバル産学官融合キャンパスの構築・維持に必要な資金獲得方策の一つを確立した。令和元年末時点において累計で 72 件、12,694 千円の寄附申込があった。（別添資料 3502-iA-6）[A.1]
- 7 カ国から 9 名の国際ビジネス経験の豊富な経営者、海外連携機関の代表等を外部委員に任命して「国際経営協議会」会合を開催した。国際経営協議会の外部

長岡技術科学大学工学研究科 教育活動の状況

委員の意見を得て、SDGs を踏まえた工学教育の展開等について取り組みを強化した結果、SDGs を踏まえた実践的技術者教育の共有に賛同する海外大学等を得て、ユネスコに対して、6カ国9高等教育機関から構成される教育プログラムであるユニツインの設立申請に至った。(別添資料 3502-iA-7) [A.1]

- 平成 28 年度に、日系企業進出数が特に多い海外 5 拠点の教育機関及び企業等と連携して教育、研究、産学連携を推進する産学融合キャンパス構想を地元の自治体、企業及び金融機関に説明し、産官学官連携の体制を構築して協働教育・共同研究等の企業開拓を行った。平成 30 年度では、グローバル展開を予定している企業等を対象に長岡及び東京で GTP 情報交換会を開催するとともに、各 GTP の現地スタッフが相互に情報を提供し、本学に情報を集約する体制を強化したことで、GTP 設置地域の学术交流協定校及び海外進出希望企業との連携・協働を進展させた。この結果、国際共同研究契約は令和元年度末時点で累計 29 件、51,103 千円となり、産官学官連携・協働による共同研究を推進させた。(別添資料 3502-iA-8~9) [A.1]
- 平成 30 年度に文部科学省の「卓越大学院プログラム」に採択された「グローバル超実践ルートテクノロジープログラム」では、ベルギーのアントワープ大学、スペインのデウスト大学、フランスのボルドー大学、イギリスのラフボロー大学、ドイツのケルン応用科学大学とのコンソーシアム形式による Sustainable Automotive Engineering に関する共同大学院に参画し、協働実践教育を実施しており、令和元年度には、本学教員がスペインのデウスト大学を訪問し、LWM(Light Weight Material for Sustainable Automotive)等の科目の講義を実施した。[A.1]
- 「グローバル超実践ルートテクノロジープログラム」では、海外において少なくとも 4 週間以上の研究活動等を経験する必修科目「海外リサーチインターンシップ」が設けられており、学生が海外大学に派遣されている。平成 30 年度には、ドイツのフリードリヒ・アレクサンダー大学エアランゲン＝ニュルンベルクやポーランドの AGH 科学技術大学 (AGH University of Science and Technology) 等に学生を派遣した。[A.1]
- 平成 31 年度にインド工科大学マドラス校との博士課程共同指導に関する協定を締結し、双方の大学教員の指導による学位取得を可能とした。この結果、既に

長岡技術科学大学工学研究科 教育活動の状況

実施しているダブルディグリー・プログラムとともに博士課程共同指導を行うことにより、質の保証を伴う学位プログラムの多様性を確保することができ、大学院における国際連携教育プログラムを拡充できた。[A.1]

< 選択記載項目 B 地域連携による教育活動 >

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○ NaDeC 構想(長岡市が市内中心部再開発事業で整備する拠点において、本学を中心とする長岡市内4大学1高専が連携し、人材育成や産業創出等を地域全体で協働して実施する構想)を推進するため、平成30年度に市内3大学1高専、長岡商工会議所及び長岡市によるコンソーシアムを設立して体制を整備したほか、本構想を試行的に先行実施する拠点施設(NaDeC BASE)の整備に貢献し、拠点を活用して他大学との合同授業、ベンチャー起業実習等20件以上の事業を実施した。

また、令和元年度には、新たに開学した長岡崇徳大学を加えた市内4大学1高専、長岡市、長岡商工会議所が連携して人材育成や産業創出等を行うNaDeC構想推進のため、起業支援、産学協創、就職・インターンシップ、授業連携の4つのワーキンググループを新たに設置し、各分野における具体的な取組を検討する体制を構築して検討を開始した。(別添資料3502-iB-1~2)[B.1]

○ 平成28年度に鹿児島県長島町と包括的連携協定を締結し、特産のジャガイモ栽培技術や住民向け教育に係る事業を共同実施した。同町からの受託事業費等は、53,834千円(H29:10,000千円、H30:13,776千円、R1:30,058千円)となっている。

また、令和元年度には、「長岡技術科学大学・鹿児島工業高等専門学校長島大陸夢創造キャンパス」を開設し、さらなる連携強化に向けた環境を整備した。(別添資料3502-iB-3)[B.1]

○ 平成30年度に函館工業高等専門学校と学術交流協定を締結し、函館高専内に本学初の高専・自治体連携拠点となるサテライトラボ「夢創造ラボ函館」を設置し、地域産業創生を指向した連携教育研究を加速するとともに、連携成果を発表する「函館水産海洋工学シンポジウム」を開催した。(別添資料3502-iB-4~5)

[B.1]

- SDGs 教育ゲームを開発し無償公開したことで、全国の自治体（山口県山口市、大阪府堺市等）主催イベントで SDGs 教育に使用されるとともに、来日したユネスコ本部プログラムスペシャリストに対し披露する機会を得る等 SDGs の啓発に貢献した。

また、令和元年度には、内閣府より「SDGs 未来都市」に選定された新潟県見附市が主催する市民交流フェスタに参加し、本学の学生とともに、本学が開発した SDGs 教育ゲームを活用した SDGs の理解促進活動を行ったほか、市職員や市内商業関係者向けの講演を実施した。この結果、市民の SDGs に関する理解が増したほか、同市との SDGs に関する連携の機運が高まり、プログラミングを通じて SDGs を学ぶ小学生向け授業の試行に係る事業を受託した。（別添資料 3502-iB-6～7）

[B.1]

- 平成 30 年度から学長戦略経費により進めていた先端材料分析機器を通じた高専-技大ネットワーク形成及び協働利用システムの構築が、令和元年度に文部科学省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））に採択されたことを受けて、分析計測センター内に 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。本ネットワークには、本学周辺の複数企業及び新潟県工業技術総合研究所を協力機関として加え、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目指している。

令和元年度には、各高専との遠隔操作の実証実験の実施や本学で実施機関を対象とした共同遠隔機器講習会を開催するなど本格的な活用ができることを確認し、現地利用 30 件、半遠隔利用 25 件と機器の共同利用を実施した。

さらに、本ネットワークに参加していない高専や海外の連携大学ともプロジェクトの概要説明及びデモンストレーションを実施するなどネットワーク拡大への取組も行っている。（別添資料 3502-iB-8～10） [B.1]

< 選択記載項目 C 教育の質の保証・向上 >

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 平成28年度に設置したIR推進室では、学内における各分野（教育、研究、国際、入試広報、高専連携、組織運営）の事業分析を行うとともに、入試、学籍、語学力、学生支援、就職、外部資金の状況をまとめたファクトブックを年度ごとに作成し現状と推移を視覚化した。執行部や専攻長をはじめとする教職員に大学戦略会議等を通じて提示し、本学の教育・研究等の現状を客観的に把握・情報共有する仕組みを強化した。また、学長の諮問に対して、留学生に関する各大学の現状と支援内容を調査・答申し、関連組織とともに改善案を検討した。[C.2]

- 平成30年度には、7名の外部有識者から成る外部評価委員会を開催した。次の4項目に関連する事業等の現状・成果等をまとめた、それぞれの評価結果（各5点満点）は、「技学教育の発展」4.6点、「世界レベル研究拠点の形成と地域産業活性化」3.9点、「高専連携及びグローバル・イノベーション人材育成」4.6点、「本学における教員の人材育成、業務改善及び業務分析」3.7点で、総合評定は4.2点と高い評価を得た。改善を指摘された事業は、IR推進室で関連データを集積し分析を行っている。（別添資料 3502-iC-1~2）[C.2]

< 選択記載項目D エンジニアリング教育の推進 >

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 平成28年度、本学教員が主体となり高専教員らと「授業力アップ アクティブ・ラーニング グループ学習・ICT活用・PBL」（実教出版）を執筆・出版した。同書は、本学授業科目「エンジニアリング・デザイン」の教科書として毎年使用されるだけでなく、FDでの教授法指導書として活用されている。学内では、アクティブ・ラーニング研修や新任教員研修などで、学外では、高専機構本部、高専、豊橋技術科学大学でのFD研修・講習に活用されている。また、著者である本学教員は、各高専（長岡、岐阜、松江、北九州（同時に22高専にネット配信）、都城等）主催のアクティブ・ラーニング研修等の講師を担当し、高専の教育力向上に貢献するとともに、日本工学教育協会やJABEE、大学電気工学教育研究集会が主催・共催する学会でも講演を行っている。なお、本学教員は、同書にて日本感性工学会から出版賞（平

成 29 年度)を受賞したほか、上記の取組により、平成 31 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。[D.1]

- SDGs 達成を地域の生産性向上と技術革新からアプローチすることを狙いに実施する SDGs アイデアソンという取組を行っており、チームに分かれアイデアを出し合うことで、地域の個性や課題の発見と持続的な経済成長、ディーセント・ワーク(働きがいのある人間らしい仕事)の実現、ブランディング等にも貢献する解決策を提案している。

平成 29 年度には、「SDGs アイデアソン in 長岡～地域イノベーションから SDGs 達成へ～」を全国の高等専門学校と連携して開催し、長岡特産の「車麩(くるまふ)」にフォーカスして、本学学生と高専生がそれぞれチームに分かれ、長岡の特徴や魅力、課題を発見し、車麩に関係した長岡の産業活性化のアイデアを話し合い、SDGs 達成と地域の魅力向上に繋がるユニークなアイデアが数多く発表された。[D.1]

< 選択記載項目 E リカレント教育の推進 >

【基本的な記載事項】

- ・ リカレント教育の推進に寄与するプログラムが公開されている刊行物、ウェブサイト等の該当箇所(別添資料 3502-iE-1~4)
- ・ 指標番号 2、4(データ分析集)

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 地域との関わりの一環として、長岡市地域交流センター「まちなかキャンパス長岡」において本学教員等による講座を継続して実施している。(別添資料 3502-iE-1)[E.1]
- 新潟県内企業の技術者育成に貢献するため、公益財団法人にいがた産業創造機構主催の人材育成研修「長岡モノづくりアカデミー」運営委員会に本学教員が参画し、研修コースの企画、カリキュラムの構成及び講師等を担当し、地域企業等から参加した受講生のレベルアップに貢献している。(別添資料 3502-iE-2~3)[E.1]
- 企業等から派遣された技術者に対して、特定分野の知識と実務能力の向上を図るため、当該技術者の目的に合わせた受講科目(学部及び修士課程の開講科目)の選択指導と研究指導を行う「オーダーメイド工学教育プログラム」を開講し、平成 29

長岡技術科学大学工学研究科 教育活動の状況

年度 2 名、平成 30 年度 4 名、令和元年度 1 名の技術者が研修室に配属され研究指導を受けるとともに、延べ 44 科目 89 単位を修得した。(別添資料 3502-iE-4) [E.1]

分析項目 教育成果の状況

< 必須記載項目 1 卒業（修了）率、資格取得等 >

【基本的な記載事項】

- ・ 標準修業年限内卒業（修了）率（別添資料 3502-ii1-1）
- ・ 「標準修業年限×1.5」年内卒業（修了）率（別添資料 3502-ii1-1）
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）（入力データ集）
- ・ 指標番号 14～20（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 本学は企業との共同研究が盛んで、そのつながりから博士後期課程において共同研究先の企業の社員を学生として受け入れることや共同研究先として本学と関わりのある企業へ学生が就職することが多く、平成 30 年度は企業へ就職した者のうち、56%の学生が共同研究先として本学と関わりがあった企業へ復職もしくは就職している。このように博士後期課程の学生が研究に集中できる環境が整っていることから、令和 2 年度の「成果を中心とする実績状況に基づく配分」の共通指標「博士号授与率」において、枠組内順位が 1 位となった。[1.0]

< 必須記載項目 2 就職、進学 >

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 21～24（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 産業界から求められる課題を解決する社会実装実施力を持ち、社会に貢献するマインドを持った学生の育成を行うことで、第3期中期目標期間中における平均就職率は、修士課程では 99.5%、博士後期課程では 91.2%となっている。また、修士課程修了生のうち 87%が製造業、情報通信業、建設業等の民間企業に就職し、社会実装による課題解決を通じて社会に貢献するマインドを持つ学生を数多く輩出している。[2.1]

< 選択記載項目 A 卒業（修了）時の学生からの意見聴取 >

【基本的な記載事項】

- ・ 学生からの意見聴取の概要及びその結果が確認できる資料

長岡技術科学大学工学研究科 教育成果の状況

(別添資料 3502-iiA-1~2)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

(該当なし)

<選択記載項目B 卒業(修了)生からの意見聴取>

【基本的な記載事項】

- ・ 卒業(修了)後、一定年限を経過した卒業(修了)生についての意見聴取の概要及びその結果が確認できる資料(別添資料 3502-iiB-1~3)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 平成29年度から本学の同窓生と在学生、教職員との交流・親睦を深めるための催しとしてホームカミングディを開催している。ホームカミングディ終了後には参加した卒業生にアンケートを実施し、本学への要望等を確認している。(別添資料 3502-iiB-2~3) [B.0]

<選択記載項目C 就職先等からの意見聴取>

【基本的な記載事項】

- ・ 就職先や進学先等の関係者への意見聴取の概要及びその結果が確認できる資料(別添資料 3502-iiC-1)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 本学の卒業生として調査しているため学部、大学院等の区別はないが、「本学出身者就業状況調査」を定期的実施(平成30年度、回答率56.7%)している。この調査の中で離職率について確認しており、本学出身学生の3年間(平成27年度から平成29年度入社)の離職率は平均5.0%であり平成27年度入社3年以内の離職率は6.5%であった。これは厚生労働省が公表している平成27年3月卒業者の離職率31.8%と比較しても非常に低い。(別添資料 3502-iiC-1)(再掲)

<選択記載項目D 学生による社会貢献>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 本学では、学生による子供向け科学ボランティアサークル「Technical Education Circle」があり、年間を通して地域のイベント等で理科実験ショーやロボコン指導等を行い、地域の低年齢層の科学教育啓発活動に積極的に貢献しているほか、学生のボランティアサークル「VOLT of NUTS」が田植えや稲刈りの手伝いをはじめとする地域活性化活動、悠久太鼓愛好会つるかめ会や吹奏楽部の地域のイベントや介護施設等での演奏など、積極的に地域社会において活動をしている。[D.1]

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標番号	データ・指標	指標の計算式
1. 学生入学・在籍状況データ	1	女性学生の割合	女性学生数 / 学生数
	2	社会人学生の割合	社会人学生数 / 学生数
	3	留学生の割合	留学生数 / 学生数
	4	正規課程学生に対する科目等履修生等の比率	科目等履修生等数 / 学生数
	5	海外派遣率	海外派遣学生数 / 学生数
	6	受験者倍率	受験者数 / 募集人員
	7	入学定員充足率	入学者数 / 入学定員
	8	学部生に対する大学院生の比率	大学院生総数 / 学部学生総数
2. 教職員データ	9	専任教員あたりの学生数	学生数 / 専任教員数
	10	専任教員に占める女性専任教員の割合	女性専任教員数 / 専任教員数
	11	本務教員あたりの研究員数	研究員数 / 本務教員数
	12	本務教員総数あたり職員総数	職員総数 / 本務教員総数
	13	本務教員総数あたり職員総数(常勤、常勤以外別)	職員総数(常勤) / 本務教員総数 職員総数(常勤以外) / 本務教員総数
3. 進級・卒業データ	14	留年率	留年者数 / 学生数
	15	退学率	退学者・除籍者数 / 学生数
	16	休学率	休学者数 / 学生数
	17	卒業・修了者のうち標準修業年限内卒業・修了率	標準修業年限内での卒業・修了者数 / 卒業・修了者数
	18	卒業・修了者のうち標準修業年限×1.5年以内での卒業・修了率	標準修業年限×1.5年以内での卒業・修了者数 / 卒業・修了者数
	19	受験者数に対する資格取得率	合格者数 / 受験者数
	20	卒業・修了者数に対する資格取得率	合格者数 / 卒業・修了者数
	21	進学率	進学者数 / 卒業・修了者数
	22	卒業・修了者に占める就職者の割合	就職者数 / 卒業・修了者数
	4. 卒業後の進路データ	23	職業別就職率	職業区分別就職者数 / 就職者数合計
24		産業別就職率	産業区分別就職者数 / 就職者数合計

■ 部分の指標(指標番号8、12~13)については、国立大学全体の指標のため、学部・研究科等ごとの現況調査表の指標には活用しません。

3 . 技術経営研究科

(1) 技術経営研究科の教育目的と特徴	・・・・・・・・・・	3 - 2
(2) 「教育の水準」の分析	・・・・・・・・・・	3 - 4
分析項目 教育活動の状況	・・・・・・・・・・	3 - 4
分析項目 教育成果の状況	・・・・・・・・・・	3 - 11
【参考】データ分析集 指標一覧	・・・・・・・・・・	3 - 13

(1) 技術経営研究科の教育目的と特徴

1 【技術経営研究科の設置目的】

本学は、活力(Vitality)、独創力(Originality)及び世のための奉仕(Services)を重んじるVOSの精神をモットーとして、実践的・創造的能力を備え、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者を養成することを目的に教育を行っている。

技術経営研究科は、こうした本学の基本理念を、「技術社会が直面する技術経営上の諸課題の発見、展開、解決方法の実践的知見を涵養」するための技術経営系専門職大学院として、専門職大学院設置基準の求める専門職学位課程の目的と基準に合致する形で具体化したものであり、平成18年4月に設置された。

2 【システム安全専攻設置の目的と背景】

【目的】技術経営研究科の設置にあたっては、専攻として「システム安全専攻」が設置されたが、これは、今日の技術社会が直面する技術経営上の諸課題の中でもとりわけ喫緊の課題であり、また社会的な要請の強い安全安心社会の創出に貢献する技術経営人材の育成を目的として設置されたものである。システム安全専攻の目的は学則第4条第4項に規定され、「安全・経営の最先端の知識と高い倫理観を有し、国内外の規格・法規に立脚しつつ、安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全の考え方にに基づき、組織経営を先導し、安全に関する諸課題を解決する実務能力を有する専門職の育成」である。

【背景】社会の安全を揺るがす深刻な事故が次々と発生している。事故多発の本質的要因の一つは安全工学に関する教育・研究の欠如であるとの認識から、本学は平成13年度に「機械安全工学(寄附講座)」を設け、安全工学に関する研究を進めてきた。また、機械安全の国際基本規格に適合する安全技術や安全認証に関する体系的な知識・実務能力を有する人材養成が急務となったことから、大学院工学研究科修士課程機械システム工学専攻内に、社会人キャリアアップコース「機械安全工学」を設置(平成14年度)し、安全工学に関する教育を開始した。同コースの教育実践を通じて本学が認識するに至ったのは、安全に対応できる専門職には、国内外の安全規格・法規の上に立ち、システムの災害、リスク及び安全の解析プロセスを対象に、安全技術とマネジメントスキルを統合して応用できる能力を持つことが要求されるという点である。このような人材の養成プログラムは従来の工学研究科内の教育の枠を超えている。そこで、本学は、専門職大学院として新たに技術経営研究科を平成18年4月に設置し、「システム安全専攻」の教育プログラムを通じて安全専門職人材の養成に着手し、現在に至っている。

3 【システム安全専攻における教育の基本的観点と特徴】

ハードウェア・ソフトウェア、人、法・規範などの複合体において、人間の誤使

用や機械の故障などがあってもその安全を確保するためには、設計 / 製造 / 使用などライフサイクルのすべての段階で、危険につながる要因を事前に系統的に洗い出し、その影響を解析および評価して適切な対策を施すことが必要である。これらを実行するために、安全技術とマネジメントスキルを統合的に適用する手法の体系をシステム安全という。

本専攻は、システム安全に関する国際的に通用する体系的な知識と実務能力を涵養するために、国内外の安全規格・法規を理解させ、それを基盤とした各種業務分野における実務能力を身に付けさせることを目指している。そのために本専攻では、カリキュラムポリシーとして、以下の考えにたち、必修科目、選択必修科目及び選択科目を設置する教育課程を編成し実施する方針としている。

- 1．システム安全を応用実践する各分野における実務能力を涵養するため、ケーススタディー及び実習を含め、リスクアセスメント、規格立案書・安全設計立案書の作成、安全認証及び組織安全管理の講義及び演習を実施する。（必修科目）
- 2．体系的に学修するシステム安全に関する知識の深化とその組織経営への応用実践力を涵養するため、自ら発掘するシステム安全に係わる特定のテーマで実務演習を実施する。（必修科目）
- 3．安全・経営の最先端の知識と高い倫理観を有し、安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全の考え方を身に付け、それを各種解析を実行しつつ実務に応用実践できる体系的な専門基礎力を涵養するため、安全原理、政策・経営、規格・認証及び安全技術の各分野からなる講義を実施する。（選択必修科目）
- 4．システム安全に関する多様な専門知識を身に付けるため、関連する各種分野の講義を実施する。（選択科目）
- 5．安全管理、安全認証などの実務能力を涵養するため、海外・国内の安全認証機関、安全技術研究機関等で、実務訓練を実施する。（選択科目）
- 6．成績評価は、シラバスに明示される達成目標や基準等に従って公正に行われる。

上記方針に基づく教育課程（カリキュラム）を編成し、実務家教員を多数配置する教員構成として、それらを効果的に実施できるようにしていることが特徴である。

(2) 「教育の水準」の分析

分析項目 教育活動の状況

< 必須記載項目 1 学位授与方針 >

【基本的な記載事項】

- ・ 公表された学位授与方針（別添資料 3503-i1-1）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

< 必須記載項目 2 教育課程方針 >

【基本的な記載事項】

- ・ 公表された教育課程方針（別添資料 3503-i2-1）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

< 必須記載項目 3 教育課程の編成、授業科目の内容 >

【基本的な記載事項】

- ・ 体系性が確認できる資料
（別添資料 3503-i3-1）
- ・ 自己点検・評価において体系性や水準に関する検証状況が確認できる資料
（別添資料 3503-i3-2～4）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 持続可能な開発目標（SDGs）に関連する革新的な取組の模範となる大学として、平成30年度に国連本部から国連アカデミック・インパクト（UNAI）におけるSDGゴール9（産業と技術革新の基盤を作ろう）の世界ハブ大学に任命された。ハブ大学はSDGsの17のゴールそれぞれに世界で1大学のみを国連が選出するもので、本学は日本を含む東アジアから唯一の選出となった。選出に当たっては本学のこれまでのSDGsに係る下記の取組が高い評価を受ける要因となった。

SDGsの解決につながる教育活動の推進のため、「発表に関連するSDGsの明示」

長岡技術科学大学技術経営研究科 教育活動の状況

「英語での発表」を義務付けた国際会議 STI-Gigaku を平成 27 年度から主催し、毎年国内外から 200 人以上が参加している。また、親子向け SDGs 教育ゲームを開発し（平成 29 年度：サイエンスアゴラ賞を受賞）、自治体等からの依頼に基づき教材を提供するなど、SDGs 解決のための教育活動を社会に対して広く積極的に展開している。

平成 29 年度には、SDGs 課題解決と実践的エンジニア教育を柱とする人材育成プログラム「技学 SDG インスティテュート」をユネスコに申請し、平成 30 年度に「UNESCO Chair on Engineering Education for Sustainable Development」として日本の工学系大学初のユネスコチェアプログラムに認定された。

認定を受け、令和元年度から本学の学部 - 大学院一貫教育システム（SDG Engineer Course に対応）、SDG プロフェッショナルコース（SDG Professional Course）、大学院 5 年一貫性博士課程（GIGAKU Innovation Course に対応）の各コースにおいて、次世代のエンジニアに必要な国際社会の共通目標である SDGs 達成を根幹に位置付けた本プログラムを本格実施するため、カリキュラムの改正等に取り組んでいる。

さらに、平成 30 年度に 10 か国の高等教育機関が集った Panel on GIGAKU Education の議論に基づき、SDGs にフォーカスした本プログラムを複数国の複数大学から構成させる世界的な教育ネットワーク「ユニツイン」として世界に展開するため、6 カ国 9 機関と共にユネスコへ設立申請を行った。

加えて、平成 30 年度には全国の大学で初となる SDGs 広報担当学長補佐を任命し、社会における大学の責任として求められる SDGs の重要性を、本学の SDGs への積極的な取組の広報を通じて社会への啓発に力を注いでいる。

SDG ハブ大学選出が報道機関で広く取り上げられたのを機に、ESG（環境、社会、ガバナンス）経営を重視する国内大手金融機関・企業等の注目を集め、SDGs への取組を通じた産学連携の構築が進展している。（別添資料 3503-i3-5～8）[3.2]

< 必須記載項目 4 授業形態、学習指導法 >

【基本的な記載事項】

- ・ 1 年間の授業を行う期間が確認できる資料
（別添資料 3503-i4-1～3）
- ・ シラバスの全件、全項目が確認できる資料、学生便覧等関係資料
（別添資料 3503-i4-4）
- ・ 専門職大学院に係る C A P 制に関する規定

長岡技術科学大学技術経営研究科 教育活動の状況

(別添資料 3503-i4-5)

- ・ 協定等に基づく留学期間別日本人留学生数

(別添資料 3503-i4-6)

- ・ インターンシップの実施状況が確認できる資料

(別添資料 3503-i4-7)

- ・ 指標番号 5、9～10 (データ分析集)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- システム安全実務演習 B・C において、国内の安全技術研究や安全管理を実施する機関または海外の安全認証機関や安全技術者養成機関等で実務訓練を実施している。参加学生は、各機関の活動の実態を直接的に体験することにより、技術的、経営的かつ社会的な意義を理解し、実践的応用力を身につけることができている。(別添資料 3503-i4-8) [4.2]

< 必須記載項目 5 履修指導、支援 >

【基本的な記載事項】

- ・ 履修指導の実施状況が確認できる資料 (別添資料 3503-i5-1)
- ・ 学習相談の実施状況が確認できる資料 (別添資料 3503-i5-2)
- ・ 社会的・職業的自立を図るために必要な能力を培う取組が確認できる資料 (別添資料 3503-i5-3)
- ・ 履修上特別な支援を要する学生等に対する学習支援の状況が確認できる資料 (別添資料 3503-i5-4～6)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 令和元年度に文部科学省の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、女子学生の技術者・研究者への進路選択を拡大・向上するため、女子学生を対象にキャリア形成のための講演会を開催し、教育・研究職の魅力を伝える活動を行っている。令和元年度には、OG との交流講演会・茶話会を開催し、女子学生に対して大学院への進学、研究者・技術者への進路選択、就職後のキャリアパスの参考となる機会を提供している。(別添資料 3503-i5-7) [5.3]

< 必須記載項目 6 成績評価 >

【基本的な記載事項】

- ・ 成績評価基準（別添資料 3503-i6-1～3）
- ・ 成績評価の分布表（別添資料 3503-i6-4）
- ・ 学生からの成績評価に関する申立ての手続きや学生への周知等が明示されている資料（別添資料 3503-i6-5）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（該当なし）

< 必須記載項目 7 卒業（修了）判定 >

【基本的な記載事項】

- ・ 卒業又は修了の要件を定めた規定（別添資料 3503-i7-1～2）
- ・ 卒業又は修了判定に関する教授会等の審議及び学長など組織的な関わり方を含めて卒業（修了）判定の手順が確認できる資料
（別添資料 3503-i7-3）
- ・ 修了判定に関する教授会等の審議及び学長など組織的な関わり方が確認できる資料（別添資料 3503-i7-3～6）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（該当なし）

< 必須記載項目 8 学生の受入 >

【基本的な記載事項】

- ・ 学生受入方針が確認できる資料（別添資料 3503-i8-1）
- ・ 入学者選抜確定志願状況における志願倍率（文部科学省公表）
- ・ 入学定員充足率（別添資料 3503-i8-2）
- ・ 指標番号 1～3、6～7（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 経営系専門職大学院としての方針を、より明確にするため、アドミッションポリシーの見直しを行い、平成30年4月に改正した。（別添資料 3503-i8-1）（再

掲) [8.0]

- 社会人学生の入学者の確保が難しいなか、システム安全専攻は入学定員充足率を満たしている。また、平成 30 年度に実施した修了生へのアンケートでも専攻修了後の業務への活用や論文の執筆など多くの学習成果が報告されており、システム安全専攻の理念が社会のニーズを捉え、社会が望む専門職業人を輩出できていることを証明している。(別添資料 3503-i8-3) [8.0]

< 選択記載項目 A 教育の国際性 >

【基本的な記載事項】

- ・ 協定等に基づく留学期間別日本人留学生数
(別添資料 3503-i4-6)
- ・ 指標番号 3、5 (データ分析集)

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 実績ある実践的技術者教育に SDGs 達成への貢献の観点を組み込んだ教育プログラム「技学 SDG インスティテュート」を創設し、国内の工学系大学において初めて本プログラムがユネスコチェアプログラムに認定された。また本プログラム創設が高く評価され、国連から国連アカデミック・インパクト SDGs ハブ大学に任命された。(別添資料 3503-i3-5~8) (再掲) [A.1]

< 選択記載項目 B 地域連携による教育活動 >

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 本研究科のシステム安全の知見を活用し、本学学生と長岡市内企業が合同で地震などの災害を想定したレスキューロボットの開発チームを組織した。本チームの開発したロボットは平成 30 年ロボカップレスキュー実機リーグ世界大会で 3 位に入賞し長岡市長表彰を受けた。(別添資料 3503-iB-1) [B.1]

< 選択記載項目 C 教育の質の保証・向上 >

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 平成31年4月に産業界等との連携により、大学院技術経営研究科の教育課程を編成し、円滑かつ効果的に実施することを目的とした「大学院技術経営研究科教育課程連携協議会」を設置した。実際に12月に協議会を実施し、委員である外部有識者から産業界等との連携による科目の改善・開発等について意見を収集した。(別添資料 3503-iC-1) [C.2]

< 選択記載項目 D 学際的教育の推進 >

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

(該当なし)

< 選択記載項目 E リカレント教育の推進 >

【基本的な記載事項】

- ・ リカレント教育の推進に寄与するプログラムが公開されている刊行物、ウェブサイト等の該当箇所(別添資料 3503-i4-8)(再掲)
- ・ 指標番号2、4(データ分析集)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 新潟県内企業の技術者育成に貢献するため、公益財団法人にいがた産業創造機構主催の人材育成研修「長岡モノづくりアカデミー」運営委員会に本学教員が参画し、研修コースの企画、カリキュラムの構成及び講師等を担当し、地域企業等から参加した受講生のレベルアップに貢献している。(別添資料 3503-iE-1~2) [E.1]
- システム安全専攻の修了生に対して、修了後の継続した学習の機会として本学の安全安心社会研究センターにおいて、講演会を実施するなど安全に関する啓蒙活動

長岡技術科学大学技術経営研究科 教育活動の状況

を展開するとともに、修了生に向けた情報発信も行っている。（別添資料 3503-iE-3） [E.1]

- システム安全エンジニア（SSE）資格認定委員会事務局と協働して、システム安全エンジニアやシステム安全サブエンジニア等の資格認証制度および、システム安全の入門的資格であるシステム安全アソシエイトの展開による安全専門職の拡充と人材の着実な育成に努めている。（別添資料 3503-iE-4） [E.1]

分析項目 教育成果の状況

< 必須記載項目 1 卒業（修了）率、資格取得等 >

【基本的な記載事項】

- ・ 標準修業年限内卒業（修了）率（別添資料 3503-ii1-1）
- ・ 「標準修業年限×1.5」年内卒業（修了）率（別添資料 3503-ii1-1）
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）（入力データ集）
- ・ 指標番号 14～20（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（該当なし）

< 必須記載項目 2 就職、進学 >

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 21～24（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（該当なし）

< 選択記載項目 A 卒業（修了）時の学生からの意見聴取 >

【基本的な記載事項】

- ・ 学生からの意見聴取の概要及びその結果が確認できる資料
（別添資料 3503-i4-8）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（該当なし）

< 選択記載項目 B 卒業（修了）生からの意見聴取 >

【基本的な記載事項】

- ・ 卒業（修了）後、一定年限を経過した卒業（修了）生についての意見聴取の概要及びその結果が確認できる資料（別添資料 3503-i8-3、3503-iiB-1～2）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 平成29年度から本学の同窓生と在學生、教職員との交流・親睦を深めるための催しとしてホームカミングディを開催している。ホームカミングディ終了後には参加した卒業生にアンケートを実施し、本学への要望等を確認している。（別添資料 3503-iiB-1～2）[B.0]

< 選択記載項目 C 就職先等からの意見聴取 >

【基本的な記載事項】

- ・ 就職先や進学先等の関係者への意見聴取の概要及びその結果が確認できる資料（別添資料 3503-iiC-1）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 本学の卒業生として調査しているため学部、大学院等の区別はないが、「本学出身者就業状況調査」を定期的実施（平成30年度、回答率56.7%）している。この調査の中で離職率について確認しており、本学出身学生の3年間（平成27年度から平成29年度入社）の離職率は平均5.0%であり平成27年度入社3年以内の離職率は6.5%であった。これは厚生労働省が公表している平成27年3月卒業生の離職率31.8%と比較しても非常に低い。（別添資料 3503-iiC-1）（再掲）

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標番号	データ・指標	指標の計算式
1. 学生入学・在籍状況データ	1	女性学生の割合	女性学生数 / 学生数
	2	社会人学生の割合	社会人学生数 / 学生数
	3	留学生の割合	留学生数 / 学生数
	4	正規課程学生に対する科目等履修生等の比率	科目等履修生等数 / 学生数
	5	海外派遣率	海外派遣学生数 / 学生数
	6	受験者倍率	受験者数 / 募集人員
	7	入学定員充足率	入学者数 / 入学定員
	8	学部生に対する大学院生の比率	大学院生総数 / 学部学生総数
2. 教職員データ	9	専任教員あたりの学生数	学生数 / 専任教員数
	10	専任教員に占める女性専任教員の割合	女性専任教員数 / 専任教員数
	11	本務教員あたりの研究員数	研究員数 / 本務教員数
	12	本務教員総数あたり職員総数	職員総数 / 本務教員総数
	13	本務教員総数あたり職員総数(常勤、常勤以外別)	職員総数(常勤) / 本務教員総数 職員総数(常勤以外) / 本務教員総数
3. 進級・卒業データ	14	留年率	留年者数 / 学生数
	15	退学率	退学者・除籍者数 / 学生数
	16	休学率	休学者数 / 学生数
	17	卒業・修了者のうち標準修業年限内卒業・修了率	標準修業年限内での卒業・修了者数 / 卒業・修了者数
	18	卒業・修了者のうち標準修業年限×1.5年以内での卒業・修了率	標準修業年限×1.5年以内での卒業・修了者数 / 卒業・修了者数
	19	受験者数に対する資格取得率	合格者数 / 受験者数
	20	卒業・修了者数に対する資格取得率	合格者数 / 卒業・修了者数
	21	進学率	進学者数 / 卒業・修了者数
	22	卒業・修了者に占める就職者の割合	就職者数 / 卒業・修了者数
4. 卒業後の進路データ	23	職業別就職率	職業区分別就職者数 / 就職者数合計
	24	産業別就職率	産業区分別就職者数 / 就職者数合計

■ 部分の指標(指標番号8、12~13)については、国立大学全体の指標のため、学部・研究科等ごとの現況調査表の指標には活用しません。