

学部・研究科等の現況調査表

教 育

2020 年 5 月

北陸先端科学技術大学院大学

目 次

1. 先端科学技術研究科

1 - 1

1. 先端科学技術研究科

(1)	先端科学技術研究科の教育目的と特徴	1-2
(2)	「教育の水準」の分析	1-3
	分析項目Ⅰ 教育活動の状況	1-3
	分析項目Ⅱ 教育成果の状況	1-19
	【参考】データ分析集 指標一覧	1-22

(1) 先端科学技術研究科の教育目的と特徴

1 目的

北陸先端科学技術大学院大学は、「豊かな学問的環境の中で世界水準の教育と研究を行い、科学技術創造により次代の世界を拓く指導的人材を育成する」との理念を掲げ、「先端科学技術の確かな専門性ととも、幅広い視野や高い自主性、コミュニケーション能力を持つ、社会や産業界のリーダーを育成すること」を先端科学技術研究科の教育上の目的としている。

また、第3期中期目標においては、「大学院大学としての特色を生かした全学融合体制への移行によるニーズ指向の研究大学としての地位を確立し、学内外の知を融合した新たな先端科学技術分野の創出と当該分野における世界的な教育研究拠点の形成を推進するとともに、産業界等において世界的に活躍しうる『知的にたくましい』人材の育成や社会的課題の解決、イノベーションの創出に貢献する」との目標を掲げている。

2 特徴

本学は、学部を置くことなく、独自のキャンパスと教育研究組織を持つ我が国で最初の国立大学院大学として、1990年10月に創設された大学である。学部を置かない大学院大学として、国内外から多様な出身・分野の学生が集まることの特性を生かし、新しい分野を拓き得る人材の育成を行うとともに、柔軟な組織運営により先端科学技術を追求するパイロットスクールとして、開学以来数々の教育研究上の成果を挙げてきた。

こうした実績を背景に、2016年度には既存の3研究科（知識科学研究科、情報科学研究科、マテリアルサイエンス研究科）を1研究科に統合し、以下に示すような特徴ある教育活動を全学融合体制の下に推進している。さらに、2018年度には金沢大学との共同専攻である融合科学共同専攻を創設し、科学技術イノベーション人材を養成するための分野融合型教育を展開している。

【教育】

- ①面接を主体とした選抜方法により、専攻分野にとらわれることなく、広く大学等の卒業生や修了生、社会人及び外国人留学生を積極的に受入
- ②分野を問わず全ての学生が共通して身に付けるべき人間力や創出力を培うためのコアカリキュラム（必修科目）の整備
- ③全教員を対象とする Faculty Development を通してアクティブラーニング手法の開発・実践を推進
- ④階層化した複数の専門領域からなる体系的な教育課程を編成
- ⑤専攻分野に関する主テーマ研究のほか副テーマ研究を課し、学生1人に対して、主指導教員、副指導教員、副テーマ指導教員の3人が教育・研究の指導に当たる複数教員指導制を採用
- ⑥社会人に対する教育として、産業界が求める人材育成及び国際的に活躍する能力向上に対応した先端的な東京サテライト社会人コースを整備

【学生支援】

- ①大学独自の給付奨学制度やTA・RA等による経済的支援
- ②キャンパス内に学生寄宿舎を設置

【国際化】

- ①外国人留学生比率約42%、外国人教員比率約22%と高い比率（2019年5月1日現在）
- ②海外の学術交流協定機関と連携した「研究留学」や学生の海外での研究発表を支援する「学生研究・学外研修」の実施、海外でのインターンシップへの参加を支援
- ③外国の大学とのダブルディグリー・プログラムを整備
- ④全課程で英語のみによる学位取得体制を整備
- ⑤グローバル化に対応したコミュニケーション能力を備えた人材を育成するため、英語教育及び日本語教育を推進

(2) 「教育の水準」の分析

分析項目Ⅰ 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 8501-i1-1~2）

【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 8501-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 8501-i3-1~8）
- ・ 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 8501-i3-9~10）
- ・ 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 8501-i3-11~14）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 本学は，先端科学技術研究の専門性に加え，グローバルなビジネスモデルの立案や，要素技術の開発及び製品化のマネジメント力など，研究開発成果をイノベーションに結び付けることができるイノベーション創出人材の養成を目指して，2016年4月に，既存の3研究科を1研究科へ統合し，全学融合的な教育研究体制を構築した。研究科では，学位と結び付いた3つの分野（知識科学，情報科学，マテリアルサイエンス）に対応する学位プログラムを編成するとともに，各分野の垣根を低くし，学生のキャリア目標に応じた融合領域における履修や，複数の

北陸先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科 教育活動の状況

教員による異なる視点からの研究指導を可能とする柔軟かつ多角的な教育研究指導を実践している。 [3.1] [3.2] [3.5] (別添資料 8501-i3-5) **先端科学技術専攻の教育の特徴 (再掲)**

- 1期7週の授業期間を1年間に4期設けるクォーター制を導入しており、前期課程入学後の最初のクォーターでは、学生は入学前の専門分野と関わりなく研究室に「導入配属」し、この間に、必修科目のほか、「学術科目」・「広域科目」・「導入科目」を履修させ、学生の視野を広げ、自らのキャリア目標を明確化させるための指導を行っている。学生が目指す学位(知識科学、情報科学、マテリアルサイエンス)を選択し研究指導を受ける研究室に「展開配属」した後は、「基幹科目」・「展開科目」の履修を通して、専門的な知識を修得させている。後期課程においても、授業科目を「発展科目」・「先端科目」に階層化している。 [3.1] [3.4] [3.5] (別添資料 8501-i3-5) **先端科学技術専攻の教育の特徴 (再掲)**, (別添資料 8501-i3-6) **先端科学技術専攻の授業科目の体系と区分 (再掲)**

- 統合後の新研究科において、「知識科学的イノベーションデザイン教育」を全学的に普及・発展させるため、分野を問わず全ての学生が共通して身に付けるべき人間力や創出力を培うためのコアカリキュラム(必修科目)として、「人間力イノベーション論」及び「創出力イノベーション論」(いずれも前期課程科目)、「人間力・創出力イノベーション論」(後期課程科目)を開講し、全学生に履修させている。

授業評価アンケート(1～5の5段階評価)の結果等を踏まえて当該科目の改善に取り組んだ結果、その後の授業評価アンケートでは学生の満足度の向上が見られた。具体的には、2016年度1-1期と2019年度1-1期のアンケート結果を比較すると、「講義科目について」の評価は平均3.26から平均3.83に、「講義技術について」の評価は同3.42から3.89に、「講義態度について」の評価も同3.69から4.01へと上昇している。 [3.1] (別添資料 8501-i3-15) **必修科目のシラバス**, (別添資料 8501-i3-16) **必修科目の授業評価アンケート**

- 新研究科設置時(2016年4月)に策定した3つのポリシー(ディプロマ、カリキュラム、アドミッション)について、2017年度に実施した全学的な自己点検・評価を機に、法令等の内容や本学の特色等が反映され、かつ一貫性があるものとなっているかを検証することとし、新たに設置した「ポリシー見直しに関するワーキンググループ」での検討を踏まえて2019年6月にポリシーを改訂の上、WEBサイトで公表した。改訂に当たり、3つのポリシーを互いに整合性があるものとして構築するため、ポリシーの相関に留意するとともに、併せて、本学の体系的なカリキュラムを分かりやすく図表化したカリキュラム・マップを新たに作成

北陸先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科 教育活動の状況

した。[3.1] (別添資料 8501-i3-17) 3 ポリシーの再検討について (学長提言),
(別添資料 8501-i3-18) 3 ポリシー見直しに関するワーキンググループの概要

- 全学生の 40%以上が外国人留学生といった学生の多様性に配慮し, 前期課程及び後期課程ともに英語のみによる学位取得が可能な体制を整備している。体系的に編成された教育課程の下で英語による開講科目を堅持し, 科目数は毎年度 60 科目以上を保っている。 [3.1] (別添資料 8501-i3-19) 英語による開講科目数
- 科学技術イノベーション人材の養成を目的として, 2018 年 4 月に, 金沢大学と共同で融合科学共同専攻 (修士課程) を設置し, 近接する大学という地の利を最大限に生かして, 各大学が得意とする分野の科目を提供しあい, 異分野融合型の教育を実施している。本共同専攻では両大学から一定数の単位を修得することを必須としており, 分野融合を促進するカリキュラムとなっている。また, 本学に本籍を置く学生の研究指導については, 主任研究指導教員 (本学) と副主任研究指導教員 (金沢大学) が連携して行う体制としている。 [3.2] (別添資料 8501-i3-20) 融合科学共同専攻の教育の特徴

<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 8501-i4-1~4)
- ・ 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 8501-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 8501-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 8501-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】

- 入学時の全学オリエンテーション (4 月及び 10 月) において, 各教員が研究室の紹介を行っている。また, 研究室配属 (展開配属) の希望調査を実施するに当たり, 約 1 か月間を研究室訪問期間として設けており, この期間中に学生は最低 3 つ以上の研究室を訪問して教員との面談を行った上で, 配属を希望する研究室を選んでいる。 [4.4] (別添資料 8501-i4-8) 研究室訪問レポートについて
- 研究室教育を制度面から保証する独自の「研究室教育ポリシー」を制定しており, このポリシーを実質化し全学的・組織的な質保証を実現するため, 学生が研究室においてどのような研究指導を受けられるのかを「研究室教育指針」にて明

北陸先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科 教育活動の状況

示している。これまで一部の研究室のみで定めていた研究室教育指針について、2016年度の研究科の統合を契機として、2017年度に全ての研究室において指針を策定し、学内WEBサイトで公開した。[4.4] (別添資料 8501-i4-9) 「研究室教育ポリシー」及び各研究室の「研究室教育指針」WEBサイト

- 専攻分野に関する主テーマ研究以外に、隣接又は関連分野の研究課題を課す副テーマ研究について、従前の形態に加え、学生がグループワークで課題に取り組む「グループ副テーマ」を選択できるようにしている。学生のグループ副テーマ参加者は、2016年度の28名から2019年度の39名に増加している。[4.1] (別添資料 8501-i4-10) グループ副テーマ参加状況
- 学生が他の大学院又は研究所等において研究指導を受けることが教育上有益であると教授会において認めるときは、あらかじめ、当該他の大学院等と協議の上、当該他の大学院等において研究指導の一部を受けることを認めている。2016～2019年度の4年間に、207名が国内外の研究機関等で指導委託を受け、そのうち約64%に当たる132名が海外で指導委託を受けている。[4.1] (別添資料 8501-i4-11) 研究指導委託の実施状況
- 学生の国際的な経験の機会を充実・強化するため、前述の研究指導委託とは別に、海外の学術交流協定機関等と連携した「研究留学」、学生の海外での研究発表を支援する「学生研究・学外研修制度」、海外でのインターンシップへの参加を支援する取組を行っている。これらの制度を利用して海外へ派遣(短期・長期を含む)された学生の人数は、2016～2019年度の4年間に、前期課程では合計170名、後期課程では合計237名に上っている。[4.1] (別添資料 8501-i4-12) 研究留学助成／学生研究・学外研修／インターンシップ助成の概要、(別添資料 8501-i4-13) 海外への派遣学生数の推移
- 産業界が求めるイノベーション人材の育成を目的として、後期課程においては2013年度からインターンシップを正課化し副テーマ研究との選択必修としているが、2016年度からは前期課程においても、産業界で実践的な研究開発能力を身に付けることを目指して、インターンシップを正課化し副テーマ研究との選択必修としている。学生のインターンシップによる単位認定数は、2016年度の21名から2019年度45名に増加している。[4.2] (別添資料 8501-i4-14) インターンシップによる単位認定数
- 産業界のニーズを踏まえた教育研究活動の取組として、修士論文等中間発表会にインダストリアルアドバイザー等を招聘し、学生が自らの研究テーマについて産業界からの助言を直接得ることができる機会を設けており、2018年度からは前期課程学生だけでなく後期課程1年も対象に加えて実施している。発表会はポス

北陸先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科 教育活動の状況

ターセッション形式により実施し、インダストリアルアドバイザーのほか、本学の教員、学生、URA から自由にコメントを受ける形としている。[4.2][4.6] (別添資料 8501-i4-15) 修士論文等中間発表会実施要領及びアンケート結果

- 優秀な外国人教員及び女性教員を積極的に採用することにより、多様な能力と発想を活用した教育研究指導が可能な教員編制としている。先端科学技術研究科の専任教員に占める外国人教員の割合は、2016年5月の18.3% (22名) から、2019年5月の22.0% (26名) に増加している。また、専任教員に占める女性教員の割合は、2016年5月は5.0% (6名) であったが、女性研究者を積極的に採用する旨を全ての公募文に明記するとともに、女性限定の公募や女性教員採用枠を設定するなど、女性教員を増加させるための具体的な取組を行った結果、2019年5月には10.2% (12名) に増加している。[4.4] (指標データ10) 専任教員に占める女性専任教員の割合、(別添資料 8501-i4-16) 外国人教員数・比率の推移

<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 8501-i5-1)
- ・ 学習相談の実施状況が確認できる資料 (別添資料 8501-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 8501-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 8501-i5-4)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 学生が入学から修了までの学修計画とその記録、また指導教員からの指導内容等を記録し、自身の学修の振り返りの助けとするものとして、2012年度から「学修計画・記録書」を導入し、学生の学習意欲の向上のみならず、個々の学生のキャリア目標等を踏まえた体系的な履修指導に努めている。2018年度から、学修計画・記録書を「教育評価ポートフォリオシステム」に組み入れることにより、WEB上での入力・閲覧を可能とし、学生と指導教員が最新の情報を共有できるようにした。学修計画・記録書に関する学生の認識を深めるため、入学時のオリエンテーションにて周知しているほか、学生に配付する「教務・学生生活ハンドブック」で説明している。[5.1] [5.2] (別添資料 8501-i5-5) 「教育評価ポート

北陸先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科 教育活動の状況

フォリオシステム」及び「学修計画・記録書」，（別添資料 8501-i5-6）全学オリエンテーション日程，（別添資料 8501-i5-7）教務・学生生活ハンドブック

- 全学必修科目の「人間カイノベーション論」，「創出カイノベーション論」では，知識科学的方法論を用いた授業形態・学修方法を取り入れ，リーダーシップや解決策を立案する力を養成している。それらの到達レベルを学生自ら評価できるように，ルーブリックを用いた評価システムを開発し，運用している。ルーブリックは，学生が身に付けるべき「グローバルイノベーション創出力」の到達度を測るため，「人間力」，「創出力」，「未来ニーズの顕在化と実践する力」，「国際力」の4つを柱とした尺度から構成されている。本ルーブリックの意義や重要性を十分に理解させるため，評価項目や達成度を明記したパンフレットを作成し，学生に配付している。[5.2]（別添資料 8501-i5-8）「グローバルイノベーション創出力」パンフレット
- 学生の自主的な準備学習や復習を支援するため，シラバスで指定した教科書，参考書は附属図書館の専用コーナーに配架している。また，2014年度に図書館を増築してグループ学習スペースの整備や閲覧スペースの拡大を行い，学生の自主的学習環境を充実させた。学生が数人でグループ学習・情報交換を行う場としてラーニング・コモンズを設置しており，2019年度のラーニング・コモンズ利用者は，2016年度の利用者44,022名から4.6%増の46,037名となり，特に，増設した新館2階及び3階のラーニング・コモンズでは17.6%もの増加が見られた。
[5.1]（別添資料 8501-i5-9）自主的学習環境整備状況，（別添資料 8501-i5-10）ラーニング・コモンズ利用状況

<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 8501-i6-1~2）
- ・ 成績評価の分布表（別添資料 8501-i6-3）
- ・ 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 8501-i6-4~6）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 履修規則及び「達成目標に基づく成績評価に関するガイドライン」で成績評価基準を明確に規定するとともに，シラバスに「評価の観点」，「評価方法」，「評価基準」を明記しており，これらに従って適切に成績評価及び単位認定を実施し

北陸先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科 教育活動の状況

ている。履修規則及び成績評価に関するガイドラインはWEBサイトに掲載し、周知している。シラバスについてもWEBサイトに掲載し、各授業科目の成績評価基準・方法について事前に周知している。[6.1]

- 各期の授業科目の成績評価に関しては、評点の分布などのデータを整理した上で授業担当教員にフィードバックし、状況の確認と改善を促している。また、教育研究評議会の下に置かれた教育研究専門委員会にて、成績評価が妥当であることを組織的に確認している。[6.1] (別添資料 8501-i6-7) **教育研究専門委員会議事要録**

<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 8501-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 8501-i7-3~6)
- ・ 学位論文の審査に係る手続き及び評価の基準 (別添資料 8501-i7-3~6)
- ・ 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 8501-i7-3~6)
- ・ 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 8501-i7-7~11)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 研究科統合後の全学融合教育研究体制の下、学生本人のキャリア目標、学修歴、研究計画等を踏まえて、他学系の科目も履修させるべく修了要件への算入を可能としたほか、様々な専門分野に触れながら学生が自らのキャリア目標と取得を目指す学位を明確化するプロセスを充実させた。各分野の垣根を低くし、柔軟で多角的な履修・指導を進めた結果、研究科統合後の入学者について、2017年度から2019年度までの間に、前期課程修了者のうち27名、後期課程修了者のうち1名が、主指導教員の学系と異なる学系の学位を希望し、当該学系の学位審査委員会での厳正なる審査を経て、希望の学位を取得した。[7.2] (別添資料 8501-i7-12) **主指導教員の学系と異なる学位の取得状況**
- 学生が取得を希望する学位ごとに、次のとおり厳格な学位論文審査を堅持している。また、学位審査委員会には各学系の教員が参画し、全学的見地から学位の授与に係る審議を行う体制としている。[7.2]

学位審査の手続き等について

【修士】

- ・修士の学位の審査委員は、主指導教員が4名以上の候補者を推薦し、学系会議で承認を受けることによって決定する。
- ・修士論文審査会の前又は修士論文審査会に併せて論文発表会を開催し、審査会では論文審査と学位規則第9条第1項に規定する最終試験を実施する。
- ・その審査結果を主査である主指導教員が取りまとめて学系長へ提出するとともに、学位審査委員会で学位授与の可否について審議を行い、学位審査委員会出席者の3分の2以上の多数をもって議決する。学系長は学位審査委員会の審議結果を学長へ報告し、学長はその報告に基づき学位を授与する。

【博士】

- ・学位申請の前に予備審査会を開催し、予備審査に合格した学生に学位申請を行うことを認める。
- ・学位申請後、当該学位申請者の主指導教員を主査とした5名以上の委員で構成する博士論文審査会を組織する。審査委員には必ず学外の教員等を含むことを課す。審査委員は学系会議で承認を受けて決定する。
- ・博士論文審査会の前又は博士論文審査会に併せて論文の公聴会を開催し、論文の内容を公開する。
- ・審査結果を主査である主指導教員が取りまとめて学系長へ提出するとともに、学位審査委員会で学位授与の可否について審議を行い、学位審査委員会出席者の3分の2以上の多数をもって議決する。学系長は学位審査委員会の審議結果を学長へ報告し、学長はその報告に基づき学位を授与する。

<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 8501-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 8501-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】

- アドミッション・ポリシーに沿い、出身学部・学科を問わず、社会人・留学生を含めた広い範囲・分野から、強い意欲と明確な目的意識を持った学生を受け入れるために、複数回の一般選抜に加えて、随時特別選抜、海外在住者対象推薦入学特別選抜、協定校対象推薦入学特別選抜、社会人コース特別選抜、SD（スーパードクター）プログラム給付奨学生特別選抜など、複数の異なる入学者選抜を

北陸先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科 教育活動の状況

実施している。[8.1] (別添資料 8501-i8-4) 入学者選抜の種類

- 志願倍率は 2015 年度まで低迷していたが、学生獲得タスクフォースにおいて学生獲得策を検討し、教員と事務職員が連携して近隣大学キャンパス内での大学院説明会、受験生のためのオープンキャンパスの実施、Uターン奨励金の実施のほか、各種広報活動等に取り組んだ結果、2019 年度の先端科学技術専攻前期課程入学志願者数（秋入学を含む。）は 727 名となり、志願倍率は 2.58 倍となった（前期課程志願倍率：2016 年度 1.60 倍，2017 年度 2.14 倍，2018 年度 2.49 倍）。また先端科学技術専攻後期課程では入学志願者数（秋入学を含む。）は 152 名となり、志願倍率は 1.69 倍となった（後期課程志願倍率：2016 年度 1.38 倍，2017 年度 1.13 倍，2018 年度 1.19 倍）。これにより、入学定員充足率は安定した水準を維持している。[8.1] (別添資料 8501-i8-3) 入学定員充足率（再掲）

- 外国人留学生については、英語による情報発信や現地での学生募集活動を行うとともに、渡日せずに入学者選抜を受けられる体制も引き続き整備している。2016～2019 年度の各年度 5 月 1 日現在の正規課程学生に占める外国人留学生の割合は、前期課程では 40%程度を維持し、後期課程では 45.0%から 58.4%に増加しており、研究科全体でも 40.1%から 42.9%に増加している。

また、正規外国人留学生に占める国籍別の割合をみると、本学が重点地域の 1 つとしている中国やインドで増加し、中国は 60.3%から 64.6%に、インドは 0.8%から 3.7%に上昇している。[8.1] (指標データ 3) 留学生の割合、(別添資料 8501-i8-5) 外国人留学生の国籍別在籍状況

- 入学者選抜委員会の下に入試ワーキンググループを設置し、アドミッション・ポリシーに沿った入試の在り方について組織的に検証することにより、改善に繋がっている。一例として、後期課程における社会人コースの出願資格の見直しを行い、出願時に職に就いていない者であっても過去に 10 年以上の有職経験があれば、社会人コースへの受入を可能とするといった改善を行った。[8.1] (別添資料 8501-i8-6) 入試ワーキンググループの概要及び入学者選抜に関する改善の取組事例

<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 8501-i4-6）（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】

- 学生の国際的な経験の機会を充実・強化するため、学外研究機関等への研究指導委託とは別に、海外の学術交流協定機関等と連携した「研究留学」、学生の海外での研究発表を支援する「学生研究・学外研修制度」、海外でのインターンシップへの参加を支援する取組を行っている。これらの制度を利用して海外へ派遣（短期・長期を含む）された学生の人数は、2016～2019年度の4年間に、前期課程では合計170名、後期課程では合計237名に上っている。[A.1]（別添資料 8501-i4-12）研究留学助成／学生研究・学外研修／インターンシップ助成の概要（再掲）、（別添資料 8501-i4-13）海外への派遣学生数の推移（再掲）
- 国内外からの要請や学生の多様なニーズを考慮し、世界最先端の科学技術研究と高度な教育内容を融合させ、国際的見識に優れ、日本と海外における科学技術の発展に寄与できる人材を育成することを目的に、天津大学（中国）、チュラロンコン大学（タイ）、タマサート大学（タイ）、インド工科大学ガンディナガール校（IITGN）とダブルディグリー・プログラムを実施しているほか、ベトナム国家大学ホーチミン校及びベトナム国家大学ハノイ校工科大学と協働教育プログラムを実施している。

特にインド工科大学ガンディナガール校とは、大学の世界展開力強化事業「インド等の海外で活躍できる知的にたくましい先導的科学者・技術者の育成」の一環で、2018年4月から新たに前期課程におけるダブルディグリー・プログラムを開設したものである。本プログラムは、本学学生の派遣を伴う双方向型協働教育プログラムで、本学とインド工科大学ガンディナガール校の両方で教育研究指導を受け、両校の修了要件を満たした場合にそれぞれの大学から修士の学位が授与されるものであり、2019年度までに2名を受け入れ、2名を派遣している。[A.1]（別添資料 8501-iA-1）協働教育プログラム実施状況
- 全学生の40%以上が外国人留学生といった学生の多様性に配慮し、前期課程及び後期課程ともに英語のみによる学位取得が可能な体制を整備している。体系的に編成された教育課程の下で英語による開講科目を堅持し、科目数は毎年度60科目以上を保っている。[A.1]（別添資料 8501-i3-19）英語による開講科目数（再掲）

北陸先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科 教育活動の状況

- グローバル社会で活躍する人材を養成するため、テクニカルイングリッシュコミュニケーション教育、テクニカル日本語教育及びこれらの言語教育を補完するための異文化理解等を目的とした科目を、グローバルコミュニケーションセンター開講科目として、2016年度から開講している。この取組は、2018年度に実施された学外有識者による自己点検・評価の検証においても、「従来からの強みである英語による講義に加え、今回導入したグローバルコミュニケーションセンター開講科目は、社会が強く求めるグローバル人材育成に資する取組である」と高く評価された。[A.1] (別添資料 8501-iA-2) グローバルコミュニケーションセンター開講科目の概要、(別添資料 8501-iA-3) 自己点検・評価の検証結果報告書〔グローバルコミュニケーションセンターの教育〕
- 全学生の40%以上を占める外国人留学生への配慮として、シラバスや履修案内をはじめとする主要な配付物については、英語版を作成している。また、事務局から学生宛の電子メールは全て日本語と英語を併記している。さらに、外国人留学生チューター制度を設け、日本人在学者が生活・修学支援をしており、2016年度以降、チューター希望者に対する充足率は100%を維持している。[A.1]
- 一般財団法人日本語教育振興協会が主催する「日本留学 AWARDS 大学院（西日本地区）部門」において、本学は2016年度以降4年連続で入賞した。さらに、2016年度、2017年度には同部門の大賞を受賞した。これは同協会の会員校を対象に、外国人留学生に勧めたい進学先（大学・大学院・専門学校）を調査した結果、教育内容、学校設備、学習面での外国人留学生サポートなどで高い評価を得た本学が大学院（西日本地区）部門のトップ校に選出されたものである。本学は、学生の約40%が外国人留学生、教員の約20%が外国籍といったグローバルな環境にあることや、過去の経歴や専門分野にとらわれない意欲重視の選抜方法による学生受入、学生がそれぞれのキャリア目標に応じて教育プログラムを選択できる学生本位の教育体制を整えていることなどが高評価に繋がったと思われる。

[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】

○ 本学は、産業界の有識者に「インダストリアルアドバイザー」を委嘱しており、産業界のニーズを踏まえた教育研究活動の取組として、修士論文等中間発表会にこのインダストリアルアドバイザー等を県内外から招聘し、学生が自らの研究テーマについて産業界からの助言を直接得ることができる機会を設けている。発表会はポスターセッション形式により実施し、インダストリアルアドバイザーのほか、本学の教員、学生、URA から自由にコメントを受ける形としている。2019年度実施の発表会後の学生へのアンケート結果では「有益なコメントを得られた」との意見が8割と圧倒的で、学生にとって外部の客観的な意見をもらえる貴重な経験となっている。[B. 1] (別添資料 8501-i4-15) 修士論文等中間発表会実施要領及びアンケート結果 (再掲)

○ 専攻分野に関する主テーマ研究のほか、隣接又は関連分野の知識等を修得し、幅広い視点から研究を行う能力を身に付けるため、副テーマ研究を実施している。この副テーマ研究について、従前の形態に加え、学生がグループワークで課題に取り組む「グループ副テーマ」を選択できるようにしている。副テーマ研究をグループで展開し、特定の社会的課題を専門の異なる学生同士が切磋琢磨しあいながら改善することを通じて、異文化理解力やコミュニケーション力を高めることを目指している。各グループ副テーマの成果報告会には、地域の産業界から、実践的な観点からのアドバイスを受ける機会も設けている。

また、このグループ副テーマの一環として、2018年度から、地元の能美市やAIベンチャー企業と連携し、能美市の産業課題、交流課題、コミュニティ課題及び農業課題について、IoTやAIを利用して解決する短期集中 (ブートキャンプ) 形式のグループワーク「能美市×IoT/AI ブートキャンプ」を開催し、2018年度は16名、2019年度は15名の学生が参加した。グループワークでは、本学の教員やAIベンチャー企業の社長からの講義に加え、能美市長による講演と質疑応答、能美市役所における担当部門へのヒアリングを行い、イノベーションデザインのフレームワークに基づき課題解決の提案をまとめた。本提案は、能美市長及び能美市役所関連部門、能美市IoT推進ラボ関係者に報告し、能美市の課題解決に活用してもらうこととなった。[B. 1] (別添資料 8501-iB-1) グループ副

北陸先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科 教育活動の状況

テーマ成果報告会，（別添資料 8501-iB-2）「能美市×IoT/AI ブートキャンプ」
提案課題

- 科学技術イノベーション人材の養成を目的として，2018年4月に，金沢大学と共同で融合科学共同専攻（修士課程）を設置し，本学において2018年に8名，2019年に11名を受け入れた。近接する大学という地の利を最大限に生かして，各大学が得意とする分野の科目を提供しあい，異分野融合型の教育を実施している。本共同専攻では両大学から一定数の単位を修得することを必須としており，分野融合を促進するカリキュラムとなっている。また，本学に本籍を置く学生の研究指導については，主任研究指導教員（本学）と副主任研究指導教員（金沢大学）が連携して行う体制としている。 [B.1]（別添資料 8501-i3-20）融合科学共同専攻の教育の特徴（再掲）

<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】

- 学生に対して，教材や講義技術等について意見を聴取し，授業の内容及び方法の検証に資することを目的として，授業評価アンケートを実施している。教育効果をより適切に検証するため，2017年度には授業評価アンケートの項目について，内容の重複や曖昧な表記を排し，項目を絞り込む改訂を行った。また，回答方法についても，従来の紙媒体による回答方法に代えて，大学が貸与したタブレット端末を利用し，教室内で学務システムによりWEB上で回答できるようにした。これにより，回答及び集計の利便性を向上させた。教育内容・方法の改善やアンケート項目の見直し等により，2018年度以降，受講者数が多い2の1期及び2の2期において，授業全体に関する満足度（5段階評価）に肯定的な回答が全体の90%以上を占めている。 [C.1]（別添資料 8501-iC-1）在学者，修了者及び修了者の上司に対するアンケートの実施に係る指針，（別添資料 8501-iC-2）授業評価アンケートの結果
- 統合後の新研究科において知識科学の方法論を全学的に普及させるため，全ての教員を対象にアクティブラーニングの手法を用いた全学FD（Faculty Development）を開催している。また各学系においても3つのポリシーの議論，優秀な学生の獲得，講義の改善・充実に向けた検討等をテーマとした独自のFDを

北陸先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科 教育活動の状況

実施している。この結果、2017年度以降のFDの参加率は毎年度100%を達成している。全学FDでの議論は、2019年度には講義の収録・学内公開及び試験問題の学内公開の全学的な実施に結実するなど、教育方法の組織的改善・充実に繋がっている。[C.1] (別添資料 8501-iC-3) 全学FD開催状況

- 教育の質の保証・向上を図るため、2017年度に教育活動を中心とした全学的な自己点検・評価を実施した。さらに、本学では自己点検・評価の結果について学外者による検証を行うことを学則で規定化しており、2018年度に検証委員として委嘱した4名の学外有識者による検証を行った。検証では書面調査に加え、検証委員と本学執行部・学系長等との意見交換や、検証委員による教育現場の視察、教員・学生との面談が行われ、検証結果報告書が学長に提出された。指摘事項については、大学評価委員会で確認の後、「内部質保証の推進体制に関する基本方針」に定める手続に従い、学長の指示の下、各担当理事が学内関係委員会等と連携して改善に取り組み、さらにその進捗状況を学内会議で把握している。[C.2] (別添資料 8501-iC-4)内部質保証の推進体制に関する基本方針、(別添資料 8501-iC-5) 自己点検・評価の検証結果報告書、(別添資料 8501-iC-6) 自己点検・評価及び学外者検証の結果への対応状況について

<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】

- 本学は、先端科学技術研究の専門性に加え、グローバルなビジネスモデルの立案や、要素技術の開発及び製品化のマネジメント力など、研究開発成果をイノベーションに結び付けることができるイノベーション創出人材を養成することを目指して、2016年4月に、既存の3研究科を1研究科へ統合し、全学融合的な教育研究体制を構築した。

統合後の新研究科において、「知識科学的イノベーションデザイン教育」を全学的に普及・発展させるため、分野を問わず全ての学生が共通して身に付けるべき人間力や創出力を培うためのコアカリキュラム(必修科目)として、「人間力イノベーション論」及び「創出力イノベーション論」(いずれも前期課程科目)、「人間力・創出力イノベーション論」(後期課程科目)を開講し、全学生に履修させている。[D.1] (別添資料 8501-i3-15) 必修科目のシラバス(再掲)

北陸先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科 教育活動の状況

- 専攻分野に関する主テーマ研究のほか、隣接又は関連分野の知識等を修得し、幅広い視点から研究を行う能力を身に付けるため、副テーマ研究を実施している。複数の研究テーマに取り組むことにより、多様な課題に対する適応力や応用力を高め、学際性の修得を可能としている。この副テーマ研究について、従前の形態に加え、学生がグループワークで課題に取り組む「グループ副テーマ」を選択できるようにしている。学生のグループ副テーマ参加者は、2016年度の28名から2019年度の39名に増加している。[D.1] (別添資料 8501-i4-10) グループ副テーマ参加状況 (再掲)
- 「科学技術イノベーション人材」の養成を目的として、2018年4月に、金沢大学新学術創成研究科との共同専攻である融合科学共同専攻(修士課程)を設置し、本学において2018年に8名、2019年に11名を受け入れた。本専攻では、分野融合セミナー・グループワークや異なる分野における研究などの異分野融合を主とした「異分野「超」体験科目」、社会のニーズを踏まえた実践的教育を行うための「社会実装科目」(インターンシップ)を必修又は選択必修とするとともに、修了には両大学から一定数の単位を修得することを必須としており、分野融合を促進するプログラムとなっている。また、本学に本籍を置く学生の研究指導においては、主任研究指導教員(本学)と副主任研究指導教員(金沢大学)が連携して指導に当たるとともに、自身の研究分野とは異なる教員(本学又は金沢大学)の指導を受けるラボローテーションも必須とし、所属研究室を超えた活動を課すことにより分野融合を促進している。[D.1] (別添資料 8501-i3-20) 融合科学共同専攻の教育の特徴 (再掲)
- 研究科統合後の全学融合教育体制の下、学生本人のキャリア目標、学修歴、研究計画等を踏まえて、他学系の科目も履修させるべく修了要件への算入を可能としたほか、様々な専門分野に触れながら学生が自らのキャリア目標と取得を目指す学位を明確化するプロセスを充実させた。研究科統合後の入学者について、2017年度から2019年度までの間に、前期課程修了者のうち27名、後期課程修了者のうち1名が、主指導教員の学系と異なる学系の学位を希望し、当該学系の学位審査委員会での厳正なる審査を経て、希望の学位を取得した。[D.1] (別添資料 8501-i7-12) 主指導教員の学系と異なる学位の取得状況 (再掲)

<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 8501-iE-1）

- ・ 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】

- 東京サテライト（東京都港区）においては、働きながら学位取得を目指す社会人を対象として、多様な学修プログラムから成る東京社会人コースを提供し、有職者に配慮して平日夜間及び土日に講義を開講している。

2016年度以前から設置している「技術経営（MOT）プログラム」，「サービス経営（MOS）プログラム」，「先端知識科学プログラム」，「先端情報科学プログラム」に加え、近年のIoT人材の需要拡大に対応するため、IoTイノベーションを先導する情報技術者・経営者を育成することを目的とした「IoTイノベーションプログラム」を2019年4月から新たに設置し、初年度は25名の学生を受け入れた。本プログラムでは、本学が有する最先端の情報技術と技術・サービス経営の研究・教育の実績に基づき、知識科学と情報科学の両分野を横断する学びを通して、IoTイノベーションに関する思考力・応用力を身に付けることを目指している。

先端科学技術研究科の全入学者に占める社会人コース入学者の割合は、2016年度から2019年度にかけて11%台～15%台を維持し、直近3年間では増加傾向にある。

[E.1]（別添資料 8501-iE-2）社会人コース入学者数の推移

- 2019年度の観光庁「産学連携による観光産業の中核人材育成・強化事業」に採択され、2019年9月から、観光の激変時代に確実に対応するための高度なスキルと先端的知識を身に付け、革新的な観光サービスを創出できる人材を育成する「観光コア人材育成スクール」を金沢駅前オフィスで開講し、学外から応募のあった17名の受講生に対し、本学教員及び学外講師による全11回の講義を実施した。受講生のアンケートでは、「観光ビジネスに関する考え方の幅が広がった」、「自身が今後携わる観光事業に生かすべきことが多くあった」との肯定的な意見が多数寄せられた。**[E.1]（別添資料 8501-iE-3）観光コア人材育成スクール事業内容**

分析項目Ⅱ 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】

- ・ 標準修業年限内修了率（別添資料 8501- ii 1-1）
- ・ 「標準修業年限×1.5」年内修了率（別添資料 8501- ii 1-2）
- ・ 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】

- 研究科統合後の全学融合教育研究体制の下，学生本人のキャリア目標，学修歴，研究計画等を踏まえて，他学系の科目も履修させるべく修了要件への算入を可能としたほか，様々な専門分野に触れながら学生が自らのキャリア目標と取得を目指す学位を明確化するプロセスを充実させている。研究科統合後の入学者について，2017年度から2019年度までの間に，前期課程修了者のうち27名，後期課程修了者のうち1名が，主指導教員の学系と異なる学系の学位を希望し，当該学系の学位審査委員会での厳正なる審査を経て，希望の学位を取得した。[1.1]（別添資料 8501-i7-12）主指導教員の学系と異なる学位の取得状況（再掲）
- 研究成果を国内外で発表する学生が増えた結果，学生の受賞も増加している。学生（旧研究科所属学生を含む。）の学会等における受賞実績は2016～2019年度の4年間で合計173件に達しており，第2期中期目標期間中の同期間（2010～2013年度）の受賞数（159件）と比較すると，約9.0%の増となっている。[1.2]

【学生の受賞状況】

年度	第2期中期目標期間						第3期中期目標期間			
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
件数	35	36	38	50	33	45	38	48	38	48

2010～2013年度合計：159件

2016～2019年度合計：173件

※旧研究科所属学生の受賞を含む。

＜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】

- 別添資料 8501-ii 2-1 は、新・旧研究科の修了者を合わせた全修了者についての進路状況を分析したものであり、これによると前期課程修了者の「就職希望者就職率」は、毎年度 90%以上を維持し、2015 年度実績の 92.9%から 2019 年度実績の 95.9%に向上している。また、後期課程修了者の「就職希望就職率」は、2015 年度実績の 77.4%から 2019 年度実績の 94.6%に大きく向上している。（データには旧研究科の修了者を含んでいる。）

[2.1] (別添資料 8501-ii 2-1) 就職希望者就職率

<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 8501-ii A-1)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 修了が確定した学生に対して、教育システムや研究室指導体制等について意見を聴取するため、毎年度、修了確定者へのアンケートを実施している。
2017 年度から 2019 年度に実施したアンケート結果を比較すると、「主体的な学修を促す仕組み（ゼミでの発表、授業におけるレポート提出、学生グループによる取組等）があったと思いますか」という質問に対し、肯定的な回答は前期課程においては 85%から 91%に向上し、後期課程においては 74%以上を維持したことが確認された。さらに、学生 1 名に対して教員 3 名が様々な課題や立場から教育研究指導をする「複数教員指導制」をとっていることに対する肯定的な回答は、前期課程では 75%から 77%に向上し、後期課程では 79%以上を維持したことが確認された。（データには旧研究科の修了者を含んでいる。） [A.1] (別添資料 8501-ii A-2) 修了確定者へのアンケート結果（主体的な学修を促す仕組み、複数教員指導制）

<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 8501-ii B-1）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 研究科統合後の新たな教育の実社会での有用性を検証するため、新研究科の第1期修了者である2017年度先端科学技術研究科前期課程修了者（就職者）及びその上司に対して、2019年度にアンケート調査を実施した。修了者へのアンケート結果では、本学の教育方法・制度に「満足」、 「おおむね満足」とする肯定的な評価が全体の95.7%を占め、圧倒的多数を得る結果となった。 [B.1]（別添資料 8501-ii B-2）先端科学技術研究科の修了者へのアンケート結果（本学の教育方法・制度）

<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 8501-ii C-1）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 研究科統合後の新たな教育の実社会での有用性を検証するため、新研究科の第1期修了者である2017年度先端科学技術研究科前期課程修了者（就職者）及びその上司に対して、2019年度にアンケート調査を実施した。修了者の上司へのアンケート結果では、本学修了者の教育の成果に「満足」、 「おおむね満足」とする肯定的な評価が全体の92.3%を占め、圧倒的多数を得る結果となった。 [C.1]（別添資料 8501-ii C-2）先端科学技術研究科の修了者の就職先へのアンケート結果（本学修了者の教育の成果）

【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
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。