

# 中期目標の達成状況報告書

2020 年 7 月

金沢大学

# 目 次

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| I. 法人の特徴                              | 1  |
| II. 中期目標ごとの自己評価                       | 7  |
| 1 教育に関する目標                            | 7  |
| 2 研究に関する目標                            | 31 |
| 3 社会との連携や社会貢献及び地域を志向した<br>教育・研究に関する目標 | 64 |
| 4 その他の目標                              | 69 |

## I 法人の特徴

### 大学の基本的な目標（中期目標前文）

金沢大学は、本学の活動が 21 世紀の時代を切り拓き、世界の平和と人類の持続的な発展に資するとの認識に立ち、「地域と世界に開かれた教育重視の研究大学」の位置付けをもって改革に取り組むこととし、その拠って立つ理念と目標を金沢大学憲章として制定している。

本学においては、金沢大学憲章に掲げる目標の達成に向け、持続的な“競争力”を持ち、高い付加価値を生み出し、21 世紀における世界の先端に位置する真の“グローバル大学”を目指す。

このため、学長のリーダーシップの下、戦略的な運営マネジメントにより、教育研究のあらゆるシステムを徹底的に国際化し、以下のとおり、学術研究・教育等に係る機能を強化する。

- 日本海側に位置する世界に誇る教育・研究拠点として、強み・特色のある分野の研究実績を基に、分野融合型研究や新興分野研究等の先進的・独創的な研究を推進するとともに、教育・研究拠点としての基盤となる学術研究の多様性の進化を図る。

特に、優位性のある研究分野においては、国内外の機関との連携を強化し、世界的な共同研究の拠点として、学術研究の展開を牽引する。

- “金沢大学ブランド”の確立・定着を目指し、教育内容及び教育環境のグローバル化を徹底的に推し進める。

共通（教養）教育においては、教育体系の抜本的な改革により、グローバル社会で活躍するための基盤となる“人間力”を醸成する。

学士課程においては、学域学類制の深化を図るとともに、教育内容の刷新により、世界で活躍できるグローバル・リーダーやグローバルな視点をもって地域社会の活性化を担う人材を育成する。

大学院課程においては、グローバルマインドを育む教育環境の下、確かな研究力に裏打ちされた教育を実践することにより、豊かな国際性・創造性・学際性をもってグローバルな課題に挑戦し、人類の未来を切り拓く高度専門職業人・研究者を育成する。

- 本学を起点とする国内外の教育研究機関とのネットワーク等を活用し、多様な文化や背景を持つ学生・研究者の交流を推進するとともに、海外の教育研究機関との共同研究・共同教育プログラムを推進し、本学のグローバル化を図る。

- 地域の知の拠点として、地域課題の解決や地域の活性化に向け、産学官の連携により、イノベーションの創出、学術文化の発展、先端医療の発展・普及、学習の機会提供等、社会貢献を促進する。

さらに、新たな知的発見や、世界に先駆けた研究成果の地域への還元を図り、研究を礎とした“世界と地域との環流”を実現する。

本学は、金沢医科大学、石川師範学校、第四高等学校、金沢工業専門学校、石川青年師範学校、金沢高等師範学校等を母体として、昭和 24 年 5 月に 6 学部（法文学部、教育学部、理学部、医学部、薬学部及び工学部）、教養部及び結核研究所をもって設立され、その後、2008 年度に、一早く社会の変化に対応し、従来の学部学科制から学域学類制に改編する大胆な教育改革を行い、専門領域の知識と能力を深化しつつ、学問領域の壁を越えた幅広い知見の醸成に適した 3 学域・16 学類を創設した。

また、学域学類制への改編に際し、教育組織と教員組織を分離することにより柔軟な教育・研究基盤を構築しており、この改革が後の研究域内センターや研究機構、研究所等の融合型研究組織の創設の礎となっている。

学域学類制の下、主専攻の経過選択制と広い学習の機会を提供する副専攻制を導入し、学生個々の目標に沿った自由な学びを提供しており、この仕組みが分野融合型教育の先駆けとなっている。また、2018年度には、科学技術の進展等に即応し、理工系分野の学類再編を行い3学域17学類へと進化させており、さらに、2021年の4学域19学類への移行に向けて準備を進めている。

このほか、2014年のスーパーグローバル大学創成支援事業の採択を機に、世界で活躍する「金沢大学ブランド」人材育成のための教育方針となる「金沢大学<グローバル>スタンダード」を策定するとともに、多くの国立大学で行っている全学出動体制による共通教育を提供する仕組みを全国に先駆けて刷新し、約60名の専任教員と共通教育科目に関連深い授業担当教員の協力による責任体制を構築した「国際基幹教育院」を創設している。また、同方針に基づき、グローバル社会で活躍するための基盤となる能力を身に付けさせるため、国際基幹教育院の下、肥大化した共通教育における既存の1,100以上の科目すべてを見直し、総合科目、テーマ別科目及び一般科目を30のグローバルスタンダード科目に再編・集約した。

大学院においては、高度な専門的知識・技能と学際性を兼ね備え、グローバル化する社会を積極的にリードする人材の育成に向け、千葉大学、長崎大学との共同教育課程である先進予防医学研究科先進予防医学共同専攻（博士課程）や北陸先端科学技術大学院大学との共同教育課程である新学術創成研究科融合科学共同専攻（博士前期課程・博士後期課程）、新学術創成研究科ナノ生命科学専攻（博士前期課程・博士後期課程）等の分野融合型教育組織を創設（2020年度設置を含む）しており、そのうち融合科学共同専攻においては、我が国で唯一の「博士（融合科学）」の学位授与も可能となっている。

研究に関しては、教育組織と教員組織を分離したことにより、柔軟な研究展開が可能となっており、この仕組みを最大限活用し、研究の進展に向けた計画的な教員配置を行うとともに、学長主導による学内COE制度（世界的な研究拠点の形成を目指す「超然プロジェクト」、異分野融合研究や新学術領域の創出を目指す「先魁プロジェクト」）等により、強み・特色のある研究を組織的に推進しており、これにより、ノーベル賞受賞者を含む世界第一線級の研究者の配置、海外の研究者を含めた優秀な研究者との頭脳循環、「世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）」の採択、新学術創成研究機構、ナノ生命科学研究所、ナノマテリアル研究所、設計製造技術研究所の創設等、優位性のある研究分野の世界的研究拠点形成に至っている。

上記のように、本学では「地域と世界に開かれた教育重視の研究大学」との位置づけの下、真の「グローバル大学」となるため、大胆な教育改革や研究力強化に取り組んでおり、特に近年、本学の大学改革が飛躍的に進展している。これは、10年後、20年後の金沢大学の姿を見据え、学長の強力なリーダーシップの下、大学改革の基本方針や方策、その実施工程をまとめた「YAMAZAKIプラン」を策定し、同プランに沿って、教育研究力強化、グローバル化、さらに、その基盤となるガバナンス強化に取り組む等、戦略的な大学改革マネジメントの実行によるものである。

教育研究を支える基盤となるガバナンスやマネジメントの改革として、学長のトップマネジメントによる教員配置計画の策定・実行、年俸制やリサーチプロフェッサー制度、教員評価制度等の新たな人事給与制度の構築・運用、教育・研究組織の再編、外部研究資金の拡大やグローバル化に向けた方策等を計画的・組織的に実施しており、世界を牽引する国際的な教育研究拠点の形成に向けた礎を着実に築き上げている。

## [個性の伸長に向けた取組 (★)]

## ○ 「国際基幹教育院」の創設

世界で活躍する「金沢大学ブランド」人材育成のための本学独自の教育方針として2014年度に策定した「金沢大学<グローバル>スタンダード（以下「KUGS」という。）に基づく教育を実践するため、多くの国立大学で行っている全学出動体制による共通教育機構を全国に先駆けて刷新し、約60名の専任教員と共通教育科目に関連深い授業担当教員の協力による責任体制を構築した「国際基幹教育院」を2016年に設置している。（関連する中期計画1-1-1-1）

## ○ 共通（教養）教育科目の厳選・集約

KUGSに基づく教育を実践し、グローバル社会で活躍するための基盤となる能力を身に付けさせるため、国際基幹教育院の下、肥大化した共通教育における既存の1,100以上の科目すべてを見直し、そのうち、総合科目、テーマ別科目及び一般科目を30のグローバルスタンダード科目（以下「GS科目」という。）に再編・集約するとともに、「導入科目」、「GS言語科目」、地域体験及び海外体験等の人間力強化プログラムを含む「自由履修科目」と合わせて合計30単位以上を修得する体系的なカリキュラムを構築した。（関連する中期計画1-1-1-1）

## ○ アクティブ・ラーニングを取り入れた授業の充実

2014年度に採択された文部科学省「大学教育再生加速プログラム」を核に、学士課程において、アクティブ・ラーニング（以下「AL」という。）型授業の「パイロット授業」の選定や「授業カタログ」（学生の学修活動に焦点を当てたAL型授業の実践記録）を作成する等により、第3期中期目標評価時点で98.2%の導入割合を達成している。（関連する中期計画1-1-1-2）

## ○ 英語で行われる授業科目の履修のみで学位取得できる教育プログラムの導入・拡大

英語のみで学位取得が可能な教育プログラムは、全国でも16学部、160研究科と極めて少ない導入状況にある。本学においては、授業の英語化を推進するとともに、英語で行われる授業科目の履修のみで学位を取得できる教育プログラムの開発・拡大等を実施した結果、第3期中期目標期間評価時点までに、英語による授業科目の割合が、学士課程では21.2%、大学院課程では42.3%に達し、第2期中期目標期間末と比較しそれぞれ拡大し、また、英語のみで学位取得が可能な教育プログラムは、全ての学域と4研究科で計54プログラムの開設に至っている。（関連する中期計画1-1-1-2, 1-1-1-3, 4-1-1-1）

## ○ 留学・海外インターンシップの拡大

「金沢大学における学生海外派遣の基本方針」を策定し、同方針に基づき、教育目的や学生のニーズに対応した多様な海外派遣プログラムを実施するとともに、「スタディアブロード・オフィス」の設置、海外拠点の拡充、危機管理を含めた海外派遣のトータルコーディネート展開、コラボラティブ・プロフェッサーの増員等、海外ネットワークの拡大を含めた留学しやすい環境を整備している。

特に、2017年度には、「世界展開力強化事業（日露をつなぐ未来共創リーダー育成プログラム）」に採択され、新たに「ロシア文化交流プログラム」等を構築するなど、第3期中期目標期間評価時点において、第2期中期目標期間終了時点と比較すると、プログラム件数は約3倍、派遣者数も約1.7倍へと大きく拡大している。（関連する中期計画1-1-1-3, 4-1-1-2）

## ○ 異分野融合型教育プログラムの開発・実施

大学院版KUGSを基軸とした異分野融合型教育プログラムである「大学院GSプログラム」の展開、先進予防医学研究科及び新学術創成研究科の設置による分野融合型教育を展開した結果、Journal of the American Chemical Society等国際的に評価の高い学術誌への論文掲載、「日本学術振興会育志賞」等の国際的な学会賞等の受賞、日本学術振興会特別研究員への採用の増加等に至っている。（関連する中期計画1-1-1-3）

## ○ 教育組織（学域・学類）の再編

2008年度に創設した3学域16学類教育体制を社会の変化に対応し、さらに発展させ、

2018年度から3学域17学類に再編している。さらに、融合型の教育組織・教育課程として、既存の学域に加え、「融合学域（仮称）」及び同学域の「先導科学類（仮称）」の設置を構想し、設置に係る必要な手続きを進めている。（関連する中期計画1-2-1-1）

#### ○ 教育組織（分野融合型研究科・専攻）の創設

科学技術の進展や社会の要請に応じ、先進予防医学研究科先進予防医学共同専攻（博士課程）（千葉大学、長崎大学との共同教育課程）、新学術創成研究科融合科学共同専攻（修士課程）（北陸先端科学技術大学院大学との共同教育課程）を創設し、さらに、2020年度には、新学術創成研究科ナノ生命科学専攻（博士前期課程・博士後期課程）や我が国で唯一の「博士（融合科学）」の学位授与が可能な新学術創成研究科融合科学共同専攻（博士後期課程）の設置が認可される等、分野融合型の新たな大学院課程における教育組織を整備している。

これに加え、2019年度に文部科学省卓越大学院プログラム「ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラム」の採択を受け、自然科学研究科、医薬保健学総合研究科、先進予防医学研究科及び新学術創成研究科の4研究科に跨る研究科横断型の学位プログラムを構築している。（関連する中期計画1-2-1-2）

#### ○ 「KUGS サポートネットワーク」の設置

経済的支援、自律的生活支援等、包括的な学生支援を行うことを目的とした「金沢大学バックアップポリシー」を策定するとともに、同ポリシーに掲げる包括的支援を行うための「KUGS サポートネットワーク」を2018年3月に設置し、ワンストップ・サービスを展開している。（関連する中期計画1-3-1-1）

#### ○ アクティブ・ラーニング・アドバイザーによる学生の能動的な学修支援

2014年度に採択された文部科学省「大学教育再生加速プログラム」を活用し、アクティブ・ラーニング・アドバイザー（以下「ALA」という。）として任命した学生が他の学生の能動的な学修支援を行うALA制度を効果的に運用し、第3期中期目標期間評価時点には、中期計画で掲げる数値目標（ALA配置160名）を大幅に上回り、第2期中期目標期間終了時点に比して約3倍となる289名のALAの配置に至っている。このALAにより、授業でのグループワーク、授業時間外での演習課題におけるファシリテーション、予習・復習等における助言等、学生の能動的な学修支援が行われている。加えて、全学的にアクティブ・ラーニングの導入が飛躍的に進展し、第2期中期目標期間終了時点の67.5%から第3期中期目標期間評価時点で98.2%の導入割合に至っている。（関連する中期計画1-3-1-2）

#### ○ 入試改革

KUGSが目指す人材像に応じた優れた資質・能力・意欲を備えた学生の確保に向け、2018年度入試から「文系後期一括・理系後期一括入試」及び「理工3学類前期一括入試」を新たに導入し、学域・学類制の特色である入学後に学生自身の志望や適性に合わせ専門分野を絞りこみ、学類を決定する“経過選択制”の適用を拡大している。

このほか、高大接続の先導的な入試である、学生の主体性・多様性・協働性を評価する「KUGS 特別入試」、特異な才能を見出す「超然特別入試」を2021年度入試から開始する。（関連する中期計画1-4-1-1）

#### ○ 学内 COE 制度(超然・先魁プロジェクト)による強み・特色のある研究分野の伸長

学長主導による学内COE制度(世界的な研究拠点の形成を目指す「超然プロジェクト」、異分野融合研究や新学術領域の創出を目指す「先魁プロジェクト」)により、強み・特色のある研究を組織的に推進した結果、競争的外部研究資金の獲得増加、ノーベル賞受賞者を含む世界第一線級の研究者の配置、海外の研究者を含めた優秀な研究者とのネットワーク形成、WPIの採択、「ナノ生命科学研究所」の創設等、優位性のある研究分野の世界的研究拠点形成に至っている。（関連する中期計画2-1-1-1、2-1-1-2）

#### ○ 分野融合型研究の組織的な展開による教育・研究体制の強化

2015年度に設置した新学術創成研究機構における「高速バイオAFM 応用研究ユニット」をはじめとする計16の研究ユニットからなる分野融合型研究体制を編成し、特色のある融合研究を推進した結果、顕著な研究成果の創出に加え、我が国で唯一の「博士

（融合科学）」の学位授与が可能な「新学術創成研究科融合科学共同専攻」や、「同研究科ナノ生命科学専攻」の創設による、将来の分野融合型の教育・研究を支える新たな人材養成の基盤形成にまで至っている。（関連する中期計画 2-1-1-2）

○ **先導的な人事・給与制度等の導入・運用による人材集束・人材育成**

「年俸制」、「コンカレント・アポイントメント制度」、「リサーチプロフェッサー制度」、国立大学法人等人事給与マネジメント改革に関するガイドラインを踏まえた「新たな年俸制」、「卓越研究員制度」、「女性限定公募」、「研究者等研究支援制度」等の導入・運用や、法人が設定する達成目標に向けた研究課題である「法人主導（トップダウン）型研究課題」及び部局が独自に達成目標及び研究課題を設定する「部局主導（ボトムアップ）型研究課題」に基づく教員配置計画の策定・運用、若手研究者の海外派遣等により、戦略的な教員配置、ダイバーシティ研究環境の構築、頭脳循環、国際通用性のある人事給与マネジメントを実行し、ノーベル賞受賞者を含む世界第一線級の研究者を配置や若手研究者の育成を行っている。（関連する中期計画 2-2-1-1、4-1-1-5）

○ **強み・特色のある研究分野の伸長による既存の枠組みを超えた研究組織化**

新学術創成研究機構におけるユニットの再編、同ユニット及び超然プロジェクト等の研究グループを核とした「ナノ生命科学研究所」（WPI 採択）の創設、各研究域附属研究センター等の発展的組織再編による「ナノマテリアル研究所」等の研究所の創設等、世界トップレベルの研究力の醸成に向けた既存の枠組みを超えた組織編制を行い、更なる研究機能の強化を図っている。

また、リサーチアドミニストレーター（URA）の機能別グループ化を行うとともに、部局等を越えた学際的融合新領域の創出による教育研究の高度化、基礎研究から応用研究まで一貫した研究支援、産学官連携及び地域連携活動を一体化した社会共創活動の推進等を目的として、既存の組織を再編し、2019年2月に「先端科学・社会共創推進機構」を設置している。（中期計画 2-2-1-2）

○ **共同研究プロジェクトの規模拡大**

組織的に「共創型研究支援プロジェクト」等の産学官連携プロジェクトを展開した結果、文部科学省「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」や内閣府総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）の戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期「自動運転（システムとサービスの拡張）」の採択、複数の企業との「産学連携の包括的推進に関する協定」の締結、「共同研究講座・共同研究部門」の設置等に至っており、第2期中期目標期間終了時点と第3期中期目標期間評価時点と比較すると、民間企業との共同研究件数が約1.2倍、受入金額も約2倍へとそれぞれ増加している。（関連する中期計画 2-2-1-3）

○ **共同利用・共同研究拠点における研究の高度化に向けた国際ネットワークの形成**

共同利用・共同研究拠点であるがん進展制御研究所及び環日本海域環境研究センターにおいて、国際共同研究の増加に向け、新たな国際交流協定の締結に加え、国内外の優れた研究機関との活発な研究交流を行い、さらなる国際ネットワークの形成を図っている。その結果、研究成果が国際的評価の高い学術誌への掲載されており、2つの組織とも、第3期中の国立大学法人評価に（教育研究の質の向上の状況）において“注目される”と高く評価されている。（関連する中期計画 2-2-1-4）

○ **「ナノ生命科学研究所」の創設とこれまでにない運営体制の確立**

2017年度文部科学省世界トップレベル研究拠点プログラムの採択を機に、2017年10月にナノ生命科学研究所を設置し、ナノ計測学、生命科学、超分子化学、数理計算科学の4研究分野の下、新学問領域「ナノプローブ生命科学」の創出により、生命科学における未踏ナノ領域を開拓する、世界でも他に類を見ない研究を展開している。

また、「リサーチプロフェッサー（拠点型）」、「融合研究推進 Grant」、「フェロウシッププログラム」等の新たな制度を構築した結果、世界第一線級等の国内外の研究者の配置に至り、それに伴い国際的な研究者の流動も起こっており、本研究所をフラッグシップに、大学全体における外国人教員比率の増加、分野融合研究の展開、世界的に著名な海外の研究者との研究展開等、世界的研究拠点形成に向けた国際頭脳循環のハブと

なる研究の基盤構築に至っている。(関連する中期計画 2-2-1-5)

○ **地方創生に向けた地域産業振興・活性化プログラム等の展開**

持続的な社会の構築に向け、「地(知)の拠点大学」として、「金沢オープンアカデミー」や「能登里山里海 SDGs マイスタープログラム」、学生の地域定着に向けたプロジェクト(COC+事業)等を展開している。特に、過疎・高齢化が進む能登地域を拠点に地域の課題や産業振興・活性化に係る知見の醸成に向けた「能登里山里海 SDGs マイスタープログラム」を展開した結果、修了者が能登に定住し、培った能力を生かし生業として能登地域で活躍しており、“ひとの集積”や“地域再生・活性化”に大きく貢献するに至っている。この取組みが認められ、2018年2月に「第7回地域産業支援プログラム表彰事業(イノベーションネットアワード2018)」において、文部科学大臣賞を受賞している。(関連する中期計画 3-1-1-1, 3-1-1-2)

○ **留学生の学びに適したキャンパス機能の強化**

留学生の受入れ増加に向け、2019年度末現在、46カ国1地域の279機関(2015年度末41カ国1地域218機関)と国際交流協定を締結し、国際交流ネットワークの拡大を図るとともに、重点交流校の留学生を対象とした「Kanazawa University September-December Program (KUSDP)」, 2017年度に採択された「世界展開力強化事業(日露をつなぐ未来共創リーダー育成プログラム)」, 2018年度に採択された文部科学省「国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム」, ガジャマダ大学自然科学研究科等のダブルディグリープログラム等の新たな留学生教育プログラムを構築・運用するなど、留学生教育の充実を図っている。また、学内サインの英語化、学生ポータルサイトを含む新教務システム(学務情報サービス)の日本語・英語の2言語化、日本人学生と外国人留学生との混住型の宿舎である「北溟」の整備等、キャンパスのグローバル化を進め、留学生の学習環境の充実を図っており、その結果、第3期中期目標期間評価時点において、第2期中期目標期間終了時点の533名から大幅増加となる666名の外国人留学生を受け入れるに至っている。(関連する中期計画 4-1-1-3)

○ **グローバル化に対応した教職員の資質能力の向上**

2014年に採択されたスーパーグローバル大学創成支援事業を核に、「金沢大学スーパーグローバルELPセンター」の下、英語研修による英語基礎力強化と海外派遣による英語応用力強化の両輪により教職員の資質能力の向上を図っている。その結果、第2期中期目標期間終了時点と第3期中期目標期間評価時点と比較すると、英検2級(TOEIC600点)以上の外国語スキルを持つ事務職員が約2倍へ増加しており、また、英語による授業科目の割合についても、学士課程では2015年度4.3%から2019年度には21.2%、大学院課程では18.0%から42.3%へと大幅に増加するに至っている。(関連する中期計画 4-1-1-4)

[戦略性が高く意欲的な目標・計画(◆)]

○ “金沢大学ブランド”の確立・定着を目指した教育改革

グローバル社会で活躍する人材としての“金沢大学ブランド”の確立・定着を目指し、独自の「グローバル人材スタンダード」に基づく質の高い教育を提供するとともに、大学院課程における分野融合型教育を推進するための、教育組織の見直しを行う。(関連する中期計画 1-1-1-1, 1-1-1-3, 1-2-1-2, 1-4-1-1)

○ **世界最高水準の研究拠点を目指した卓越研究分野の先鋭化による研究機能の強化**

世界的な学問の潮流を見据え、大学の強み・特色を生かした分野融合型研究を組織的に展開することにより、卓越した研究分野をより先鋭化し、国際的な研究拠点を目指す。(関連する中期計画 2-1-1-2, 2-2-1-2, 2-2-1-4, 2-2-1-5)

○ **真の“グローバル大学”を目指した教育研究システムの機能強化**

英語を中心とした外国語による授業を拡大するとともに、国内外の教育研究機関とのネットワーク等を活用し、多様な文化や背景を持つ学生の交流を促進し、大学のグローバル化、国際競争力の向上に向けた取組を推進する。(関連する中期計画 4-1-1-1, 4-1-1-2, 4-1-1-3)



## Ⅱ 中期目標ごとの自己評価

### 1 教育に関する目標（大項目）

#### (1) 中項目 1-1 「教育の内容及び教育の成果等」の達成状況の分析

##### 〔小項目 1-1-1 の分析〕

|        |  |
|--------|--|
| 小項目の内容 | 主体性を涵養する教育により、学士課程においては、専門分野における確かな基礎学力と総合的視野を身に付け、国際性と地域への視点を兼ね備えた人材を育成するとともに、大学院課程においては、高度な専門的知識・技能と学際性を兼ね備え、国際的視野を有する研究者及び専門職業人等、グローバル化する社会を積極的にリードする人材を育成する。 |
|--------|--|

##### ○小項目 1-1-1 の総括

##### ≪関係する中期計画の実施状況≫

| 実施状況の判定               | 自己判定の内訳（件数） | うち◆の件数※ |
|-----------------------|-------------|---------|
| 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 | 3           | 2       |
| 中期計画を実施している。          | 0           | 0       |
| 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 | 0           | 0       |
| 計                     | 3           | 2       |

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

学士課程においては、本学の基幹教育を強固に推進し、教育全体の高度化と国際化を牽引することを目的として設置した「国際基幹教育院」の下、GS科目を中心とした体系的なカリキュラムによる教育を展開したほか、同科目のAL及び英語化を推進した結果、グローバル社会で活躍するための基盤となる能力の醸成に向け、基幹教育の段階から主体性、積極性、知的好奇心が涵養されるに至っている。また、講義科目におけるALの導入を推進するとともに、学域GS科目の開講や学域学類の特色を生かし社会ニーズに対応した教育カリキュラムにより、主体性の涵養に加え、分野を横断した幅広い知見や総合的視野の醸成に至っている。

大学院課程において、高度な専門的知識・技能を身に付けるための専門教育に加え、全研究科の基幹教育科目として「大学院GS科目」を新たに実施した結果、大学院版KUGSに基づく、基礎的素養を身に付けるに至っている。また、授業の英語化の推進や、英語で行われる授業科目の履修のみで学位を取得できる教育プログラムの導入により、海外学修経験者数が増加していることから、グローバルマインドを醸成するに至っている。さらには、「大学院GSプログラム」の展開、新学術創成研究科等の設置による分野融合型教育を展開した結果、大学院教育の高度化が図られ、国際的評価の高い学術誌への論文掲載、各種国際学会賞等の受賞など、教育成果が創出されており、高度な専門的知識・技能と学際性を兼ね備えた人材を養成するに至っている。

これらにより、中期目標に掲げる「学士課程における専門分野における確かな基礎学力と総合的視野を身に付け、国際性と地域への視点を兼ね備えた人材を育成」及び「大学院課程における、高度な専門的知識・技能と学際性を兼ね備え、国際的視野を有する研究者及び専門職業人等、グローバル化する社会を積極的にリードする人材を育成」の達成に向け、順調に進捗しており、かつ、優れた実績を上げていると判断する。

○特記事項（小項目 1-1-1）

（優れた点）

- ALを取り入れた授業の充実を図るため、学士課程の専門教育において、AL型授業として先導的な役割を担う「パイロット授業」を2019年度までに240科目選定するとともに、「授業カタログ」（学生の学修活動に焦点を当てたAL型授業の実践記録）を204科目作成した。また、ALに関するFD研修会を実施し、AL型授業の実践と支援に関わる高い能力を獲得したFDリーダーを養成することで、各部局におけるAL型授業の推進を支援する体制を充実させており、これらの取組の結果、第3期中期目標期間評価時点においてALの導入割合が98.2%を達成しており、第2期中期目標期間終了時点の67.5%と比較し飛躍的にその割合が上昇した。（中期計画1-1-1-2）
- 大学院課程においては、授業科目の英語化を推進し、特に「英語で行われる授業科目の履修のみで学位を取得できる教育プログラム」について、第3期中期目標期間評価時点までに4研究科計40のプログラムを開設するに至っており、全国の導入状況（160研究科）と比較し、特筆すべき実績を上げている。（中期計画1-1-1-3）

（特色ある点）

- 学士課程から大学院課程における基幹教育を強固に推進することによって、本学の教育全体の高度化と国際化を牽引することを目的として、2016年4月に「国際基幹教育院」を設置した。  
また、KUGSに基づく教育を実践し、グローバル社会で活躍するための基盤となる能力を身に付けさせるため、同院の下、共通教育における既存の1,100以上の科目を再編・集約した、5つの科目群からなる計30のGS科目を中心とした体系的なカリキュラムによる教育を展開し、全ての学生がこれを受講した結果、金沢大学ブランド人材の育成に向けて、独自に定めた教育方針（KUGS）に示す具体的な能力について、基礎的素養を身に付けるに至った。  
あわせて、GS科目におけるアクティブ・ラーニングを積極的に推進するとともに、GS科目（30科目）における英語化を進め、2019年度には21科目を英語クラスとして開講した結果、基幹教育の段階から主体性、積極性、知的好奇心が涵養され、学士課程における海外派遣者数が増加した。（中期計画1-1-1-1）

（今後の課題）

- 該当なし

〔小項目 1-1-1 の下にある中期計画の分析〕

《中期計画 1-1-1-1 に係る状況》

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | 共通（教養）教育においては、新たに創設する国際基幹教育院を中心に、第2期中期目標期間に策定した金沢大学＜グローバル＞スタンダード（KUGS）に基づき、グローバル社会で活躍するための基盤となる能力を身につけさせるため、総合科目やテーマ別科目、一般科目を再編・集約した30のグローバルスタンダード科目（GS科目）を中心とする体系的なカリキュラムを実施する。（★）（◆） |
| 実施状況（実施予定を含む）の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。                                   |

○実施状況（中期計画1-1-1-1）

- (A) 世界で活躍する「金沢大学ブランド」人材育成のための本学独自の教育方針であるKUGSを2014年度に策定した。

KUGSに基づく教育を実践するため、2016年4月に「国際基幹教育院」を設置した。本院は、学士課程から大学院課程における基幹教育を強固に推進することによって、本学の教育全体の高度化と国際化を牽引することを目的としており、設置に当たっては、従来専任教員を配置していなかった共通教育機構を廃止の上、新たに「GS教育部門」、「外国語教育部門」、「高等教育開発・支援部門」、「国際教育部門」、「リメディアル・基礎科目教育部門」の5部門による構成の下、約60名の専任教員を配置した。また、共通教育科目と学問的に深い関与がある各学類の教員を選出し、専任教員と協働することにより、共通教育の科目維持に関して、全学で責任を持つ体制を構築した。これらの取組により、多くの国立大学で行っている全学出動体制を全国に先駆けて刷新し、KUGSに基づく基幹教育の推進に向けた体制を確立するに至った。

さらには、KUGSに基づく教育を実践し、グローバル社会で活躍するための基盤となる能力を身に付けさせるため、国際基幹教育院の下、共通教育における既存の1,100以上の科目すべてを見直し、そのうち、総合科目、テーマ別科目及び一般科目を30のGS科目に再編・集約するとともに、「導入科目」、「GS言語科目」、地域体験及び海外体験等の人間力強化プログラムを含む「自由履修科目」と合わせて合計30単位以上を修得する体系的なカリキュラムを構築した。

2016年度入学者から運用を開始し、2017年度には同科目についてすべて開講、第3期中期目標期間評価時点までに延べ11,224名が受講しており、独自に定めた教育方針(KUGS)に示す具体的な能力の基礎的素養を醸成するに至った。

また、国の「AI戦略2019」や、文部科学省の提言を踏まえ、これまで共通教育科目の導入科目として1年次に必修としていた「情報処理基礎」を「データサイエンス基礎」に再編するとともに、情報教育支援を担う総合メディア基盤センターと各学類の連携の下2020年度4月から同教育を全学的に実施する体制を構築し、本学における数理・データサイエンス教育の強化図った。

- (B) 2018年度入試から新たに実施した「文系後期一括、理系後期一括」入試を経て入学する学生については、国際基幹教育院総合教育部に所属し、1年をかけ学生自身の志望や適性に合わせ学域・学類を決定することとなり、本学の特色である経過選択性の強化を図っている。

総合教育部では、GS科目を含む「共通教育科目」の履修を含め、各学域・学類への移行を踏まえ、修得が望ましい専門教育科目がある場合には選択できる体系的なカリキュラムを構築した。

履修等に当たっては、アカデミック・アドバイザーによる、学生が卒業・進路に向けて充実した学生生活を送れるように支援する履修相談をはじめとした様々な教育活動（アカデミック・アドバイジング）を実施した。

- (C) 主体性を涵養する教育の実施に向け、アクティブ・ラーニングを推進するとともに、GS科目の効果的な教育に向け、教育スキルの向上を目的に、国際基幹教育院の下にスキルアップセンターを設置し、教員の資質向上に向けたFDランチョンセミナー、FDワークショップ等を多様なテーマで毎年複数回開催している。また、GS科目における教育内容と質の標準化を図るため、同科目におけるテキスト・教材等について新規作成及び改訂を行ったほか、英語を併用した講義の増加を図るため、2019年度には、GS科目のうち21科目（81クラス）について英語クラスとして開講した。開講後は、英語学習サポート状況や英語科目の単位修得状況により学生の英語力を確認しつつ、英語力に応じた授業の増加を図るとともに、シラバス・教材の見直し等、授業方法の改善を行った。

さらには、刷新した共通教育カリキュラムによる教育効果を検証するため、2018年度に授業改善のための学生アンケートを実施しており、GS科目とカリキュラム刷新前の同系統の科目の授業評価アンケートを比較・分析した結果、予習復習時間、授業の理解度・満足度、学生の受講態度等、ほぼすべての項目で統計的に有意な上昇が見られ、GS科目による高い教育成果が確認できた。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画1-1-1-1）

本学の基幹教育を強固に推進し、教育全体の高度化と国際化を牽引することを目的として、2016年4月に設置した「国際基幹教育院」の下、共通教育における既存の1,100以上の科目を再編・集約した、5つの科目群からなる計30のGS科目を中心とした体系的なカリキュラムによる教育を展開し、全ての学生がこれを受講した結果、金沢大学ブランド人材の育成に向けて、独自に定めた教育方針（KUGS）に示す具体的な能力について、基礎的素養を身に付けるに至っている。

あわせて、GS科目におけるALを積極的に推進するとともに、GS科目（30科目）における英語化を進め、2019年度には21科目を英語クラスとして開講した結果、基幹教育の段階から主体性、積極性、知的好奇心が涵養され、学士課程における海外派遣者数が増加するに至っている。

これらの取組の結果、グローバル社会で活躍するための基盤となる能力の醸成に向けた基礎となる専門分野の知見・スキルの基盤を形成に至っており、中期目標に掲げる「主体性を涵養する教育により、学士課程においては、専門分野における確かな基礎学力と総合的視野を身に付け、国際性と地域への視点を兼ね備えた人材を育成」の達成に向け、大きく貢献している。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画1-1-1-1）

(A) 計画的に専任教員や学内の協力教員の補充・入れ替え等を行う等により、KUGSに基づく教育体制をさらに強化する。

(B) 2018年度から2020年度まで「文系後期一括、理系後期一括」入試による入学者144名を総合教育部に受け入れたが、2021年度から「文系前期一括、理系前期一括」入試による入学者を受け入れる。アドバイス（担任）教員、アカデミック・アドバイザー等により、学類連絡担当教員とも連携を取りながら、きめ細やかなアカデミック・アドバイジングを継続し、スムーズな経過選択を行う。

(C) 国際基幹教育院高等教育開発・支援部門を中心に、STEAM教育、遠隔（オンライン）授業、対面授業と遠隔授業の組み合わせ、アクティブ・ラーニング、アダプティブ学習、授業英語化、モジュール化（講義・演習の一体化）等、効果的な教育方法の開発・改善を行う。

《中期計画1-1-1-2に係る状況》

|                |  |
|----------------|--|
| <p>中期計画の内容</p> | <p>学士課程の専門教育においては、第2期中期目標期間において策定した金沢大学&lt;グローバル&gt;スタンダード（KUGS）を踏まえ一体的に見直した各学類のアドミッション・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、ディプロマ・ポリシーに基づき、主体的・自律的な深い学びにより、グローバル社会の変化に対応できる高度な知識・技能を修得させるため、全ての講義科目においてアクティブ・ラーニングを導入する等、教育方法の改善を行う。（★）</p> |
|----------------|--|

|                  |  |
|------------------|--|
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |
|------------------|--|

○実施状況(中期計画1-1-1-2)

(A) 2016年3月31日公布, 2017年4月1日施行の「学校教育法施行規則の一部を改正する省令」を踏まえ, 本学学士課程におけるすべての学類の「卒業認定・学位授与に関する方針」, 「教育課程の編成及び実施に関する方針」及び「入学者受入れに関する方針」の見直しを行い, 2017年度にすべて公表した。見直しにあたっては, 各学類における見直しの後, 教育担当理事の下に設置する特別チームにおいて精査することで, 質の保証に努めた。

(B) 2014年度に採択された文部科学省「大学教育再生加速プログラム」を活用し, 学生の主体性を涵養する教育方法として, ALを取り入れた授業の充実を図るため, 学士課程の専門教育において, 2019年度末までにAL型授業として先導的な役割を担う「パイロット授業」を240科目選定するとともに, 「授業カタログ」(学生の学修活動に焦点を当てたAL型授業の実践記録)を204科目作成した。

授業カタログは, 本学Webサイトに公開しており, ALに関する教員相互の情報共有と研鑽を可能とし, AL型授業を行うシラバス作成の参考にもなっている。

また, ALに関するFD研修会を実施し, AL型授業の実践と支援に関わる高い能力を獲得したFDリーダーを養成することで, 各部局におけるAL型授業の推進を支援する体制を充実させた。

これらの取組の結果, 第3期中期目標期間評価時点においてアクティブ・ラーニングの導入割合が98.2%を達成しており, 第2期中期目標期間終了時点の67.5%と比較し飛躍的にその割合が上昇し, 自主的・自立的な深い学びを実現した。

ALを導入した授業科目の受講生にアンケートを行っており, 「ディスカッションにおいて自分の意見を他者に伝える過程で意見を整理することができる」や「グループ活動によって考えをシェアすることにより知見が広がる」などの意見が寄せられていることからALの導入により, 学生の主体性を涵養する教育方法として効果的であると判断できる。

(C) 学域学類制の理念である経過選択制の下, 主体性を涵養する教育により専門分野における確かな基礎学力と総合的視野を身に付けさせるため, KUGSに基づき, 各学類の専門教育プログラムの基盤となる「学域GS科目」を2016年度から開講した。

○学域別GS科目の開講状況

| 学域名               | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-------------------|------|------|------|------|
| 人間社会学域            | 12   | 16   | 16   | 13   |
| 理工学域              | 10   | 12   | 11   | 11   |
| 医薬保健学域            | 3    | 3    | 3    | 3    |
| GS科目発展系科目群(全学域共通) | 2    | 3    | 11   | 13   |

また、学域 GS 科目の教育効果を検証するため、全学教務委員会の下、毎年度開講・履修状況を分析し、2018 年度の開講実績では、履修者が特定の科目に偏っていることが確認されたため、「履修者の学類間の偏りの是正」及び「シラバスの記述改善」に取り組んだ。さらには、2019 年度に学域 GS 科目受講者を対象に授業評価アンケートを実施した。分野を横断した幅広い学びを提供する本科目の趣旨に対し、約 8 割の学生から「満足した」との評価があり、高い学修満足度を得た。同委員会の下で改善に向けた検討を行い、GS 科目発展系科目の更なる充実を行った。

- (D) 学問領域の壁を越えた幅広い知識と能力を有する人材を養成するため、人間社会学域及び理工学域における既存コース等の見直しにより、2008 年度に創設した 3 学域・16 学類の教育体制を 2018 年度には 3 学域・17 学類へと発展させ、多様化・高度化する社会の教育ニーズに的確かつ迅速に対応した教育組織・教育カリキュラムに再編し教育を展開した。また、学士課程専門教育における英語で行われる授業科目のみで構成する教育プログラムの導入に向け、全学教務委員会の下に設置した「授業科目英語化に関する WG」主導の下、各学域・学類で検討を進め、第 3 期中期目標期間評価時点において、人間社会学域では 8 プログラム、理工学域で 5 プログラム、医薬保健学域で 1 プログラムの計 14 プログラムを開講した。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 1-1-1-2）

2017 年度に全ての学類で見直した「卒業認定・学位授与に関する方針」、「教育課程の編成及び実施に関する方針」及び「入学者受入れに関する方針」に基づき、講義科目における AL の導入による教育方法の改善を進めた結果、第 3 期中期目標評価時点で既に 98.2%の導入割合を達成し、自主的・自立的な深い学びを実現するに至っている。

また、学域学類制の理念である経過選択制の下、KUGS に基づき、各学類の専門教育プログラムの基盤となる学域 GS 科目を開講した結果、主体性の涵養に加え、分野を横断した幅広い知見や総合的視野を身に付けさせるに至っている。

さらには、各学類の養成する人材像を踏まえ、例えば地域創造学類におけるコースの新設による観光分野の教育内容の重点化等、教育内容や教育手法の改善を行い、学域学類制度の特色を生かし、社会の変化に対応した教育方法の改善に至っている。

このほか、授業の英語化を推進し、英語の授業科目の履修のみで学位取得が可能となる教育プログラムを全ての学域で導入し、全国でも学士課程 16 学部と極めて少ないことから、本学の取組が特筆すべきものであると言える。

これらの実績により、中期目標に掲げる「主体性を涵養する教育により、学士課程専門分野における確かな基礎学力と総合的視野を身に付け、国際性と地域への視点を兼ね備えた人材の育成」の達成に向け、大きく貢献している。

○2020、2021 年度の実施予定（中期計画 1-1-1-2）

- (A) カリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーに基づく教育内容や教育方法について、不断の見直しを行うとともに、内部質保証のための学修成果の可視化を推進する。
- (B) コロナ禍における教育の質保証に向け、AL の方法や質の向上、遠隔授業と AL との組み合わせ等、これまでの取組みを踏まえた教育方法の改善を行う。
- (C) KUGS の理念・精神の下、イノベーション創出や数理・データサイエンスの充実等、社会のニーズに応じつつ、学域内の各分野に跨った広い見地の鳥瞰を可

能とする科目内容となるよう不断の見直しを行う。

- (D) 各学域・学類における既存のコース等の見直しを引き続き行い、社会の変化に応じた教育方法の改善に努める。また、学士課程における英語で行われる授業科目の履修のみで学位を取得できる教育プログラムについて、全国でも16学部と極めて少ない状況にあるが、本学の3つの学域で既に構築していることから、我が国のグローバル化を先導する学士課程として、プログラム数及びその受講者数の拡充に向けた取組を推進する。

《中期計画1-1-1-3に係る状況》

|                  |   |
|------------------|---|
| 中期計画の内容          | 大学院課程において、第2期中期目標期間において策定した金沢大学<グローバル>スタンダード (KUGS) を踏まえ一体的に見直した各研究科のアドミッション・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、ディプロマ・ポリシーに基づき、英語で行われる授業科目の履修のみで学位を取得できる教育プログラムの導入や留学・海外インターンシップの拡大等、グローバルマインドを持ち、専門知識と課題探究能力を有する高度専門人材を育成するための教育改革を実施する。(★)(◆) |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。  |

○実施状況(中期計画1-1-1-3)

- (A) 2016年3月31日に公布、2017年4月1日施行の「学校教育法施行規則の一部を改正する省令」を踏まえ、本学大学院課程におけるすべての研究科の「卒業認定・学位授与に関する方針」、「教育課程の編成及び実施に関する方針」及び「入学者受入れに関する方針」の見直しを行い、2017年度に公表した。見直しにあたっては、各研究科における見直しの後、教育担当理事の下に設置する特別チームにおいて精査することで、質の保証に努めた。
- (B) 国際通用性のある人材の育成に向け、大学院の教育に係る全学的な取組の企画立案・実施等を担う大学院委員会の下、全研究科の基幹教育科目として位置付ける大学院GS科目の科目体系等について検討を行い、修士課程・博士前期課程においては、「研究者倫理」を、博士課程・博士後期課程においては、「研究者として自立するために」を必修科目として2017年度から導入した。また、自然科学研究科博士前期課程における「技術経営論入門A」、医薬保健学総合研究科修士課程・博士前期課程における「ヘルスシステム概論」等、各研究科の特性に応じた大学院GS科目についても開講し、第3期中期目標期間評価時点までに計44科目開講し、延べ6,710名が受講した。
- (C) 大学院課程における英語による授業の拡大に向け、基幹教育科目として位置付けた大学院GS科目「研究者倫理」を全て英語により授業を行ったことに加え、専門科目においては、人間社会環境研究科の「Introduction to Cultural Resource Studies」、自然科学研究科の「物質創成化学」等の授業科目をすべて英語により実施した。また、大学院委員会の下、英語で行われる授業科目の履修のみで学位を取得できる教育プログラムの導入に向け、新規プログラムの開発、既設プログラムにおける受講生の増加の方策等について全学的な検討を行い、第3期中期目標期間評価時点までに、4研究科で計40のプログラムを開設し176名の学生

を受け入れており、全国の導入実績（160 研究科）と比較し高水準となった。  
 これらの取組により、大学院課程における英語で行われる授業の割合は、2015 年度の 18.0%から、第 3 期中期目標期間評価時点には、42.3%まで増加しており、中期計画の実現に向け、順調に進捗している。

○英語で行われる授業科目の履修のみで学位を取得できる教育プログラム例

| 所属         | プログラム名称・内容                      | 登録人数 |
|------------|---------------------------------|------|
| 人間社会環境研究科  | 文化資源マネージャー養成プログラム               | 24   |
| 人間社会環境研究科  | 法学・政治学英語プログラム                   | 3    |
| 自然科学研究科    | 数物科学グローバル人材育成コース                | 18   |
| 自然科学研究科    | 環境・エネルギー技術国際コース                 | 31   |
| 自然科学研究科    | 国際インタラクティブ ESD コース              | 15   |
| 医薬保健学総合研究科 | 医科学専攻英語コース                      | 5    |
| 医薬保健学総合研究科 | 国際医療人育成コース<br>医学専攻・創薬科学専攻・保健学専攻 | 73   |

- (D) 大学院生を含めた学生の海外派遣・留学を促進するため、国際企画会議及び教育企画会議の下、2016 年 4 月に国際担当学長補佐、教育担当学長補佐、各学類及び各研究科と国際基幹教育院の学生海外派遣に関わる中心的な教員等により構成される「海外派遣推進委員会」を設置し、「金沢大学における学生海外派遣の基本方針」を策定した。

同方針に基づき海外派遣を組織的に推進し、モンクット王工科大学（タイ）への大規模派遣プログラムや「世界展開力強化事業（日露をつなぐ未来共創リーダー育成プログラム）による「ロシア文化交流プログラム」等を新たに構築し、大学院生を対象とした海外派遣プログラム等について、第 2 期中期目標期間終了時点の 24 件から第 3 期中期目標期間評価時点には 84 件へと約 3.5 倍拡充した。

また、海外協定校の拡大を進め、第 3 期中期目標期間評価時点では 46 カ国 1 地域の 279 機関（2015 年度末 41 カ国 1 地域 218 機関）と国際交流協定を締結し、国際交流ネットワークの拡大を図るとともに、ガジャマダ大学（インドネシア）、チェコ工科大学（チェコ）、モンクット王工科大学（タイ）等と新たにダブルディグリープログラムに関する協定の締結等を行い、プログラムの拡充に努めた。

さらには、より多くの学生を海外に派遣できるよう、2016 年度において海外派遣に係る奨学金制度を見直し、本学独自の奨学金として「スタディアブロード奨学金」を創設した。本奨学金では、これまで手薄であった大学院生に対する留学支援を強化するため「大学院研究交流枠」を設定しており、第 3 期中期目標期間評価時点までに 234 名（2016 年度：30 人 1,500 千円、2017 年度 73 人 4,290 千円、2018 年度 77 人 5,550 千円、2019 年度 54 人 3,350 千円）名の大学院生が活用した。

これらの取組の結果、海外における学修を経験した大学院生数は、2016 年度の 263 名から 2019 年度には 363 名へと増加し、グローバルマインドを醸成す



るに至った。

- (E) 高度な専門的知識・技能と学際性を兼ね備え、グローバル化する社会を積極的にリードする人材の育成に向け、大学院課程に分野融合型の新たな教育を実践するための教育組織やプログラムを設置した。

○分野融合型教育の教育組織及び教育プログラム

| 研究科・専攻<br>(課程) 等  | 設置年                 | プログラム概要  |
|---|---------------------|--|
| 人間社会環境<br>研究科, 自然<br>科学研究科  | 2015                | <p>世界で活躍する「金沢大学ブランド」人材の育成に向け、2015 年度に「大学院 GS プログラム」を創設した。本プログラムでは、大学院 KUGS を基軸とし、5 年一貫型プログラムとして、海外インターンシップ、フィールドワーク、ラボ・ローテーションを組み込んだ異分野融合型のカリキュラムを編成し、以下の4つのプログラムを実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・異分野融合型文化資源マネジメント教育プログラム</li> <li>・産学連携イノベーション人材養成プログラム</li> <li>・分野融合型数物科学グローバル人材育成</li> <li>・国際インタラクティブ ESD プログラム</li> </ul>  |
| 先進予防医学<br>研究科先進予<br>防医学共同専<br>攻 (博士課<br>程)  | 2016                | <p>従来の衛生学・公衆衛生学を基盤としながら、個人の環境の特性を網羅的に分析・評価し、0 次予防から 3 次予防まで包括した「個別化予防」の実践に向けた方法論をより深く修得させるため、「オミクス解析領域」、「情報医工学領域」及び「マクロ環境領域」の授業科目を開講するとともに、「過疎地コホート実習」や「グローバルヘルス環境医学実習」等、国内・国外での多様なフィールド実習を展開し、分野融合型の教育を実施した。</p>  |
| 新学術創成研<br>究科融合科学<br>共同専攻(博士<br>前期課程・博士<br>後期課程)<br>/<br>ナノ生命科学<br>専攻(博士前期<br>課程・博士後期<br>課程) | 2018 及<br>び<br>2020 | <p>「科学技術イノベーション人材」の養成を目的とし、本学の強み・特色を生かした北陸先端科学技術大学院大との共同教育課程として修士課程を設置し、学生の研究課題に応じ、3つのチャレンジ(I: ライフイノベーション, II: グリーンイノベーション, III: システムイノベーション)の下、4つのフォース(力)(融合科学を進展させる基礎力)を設定し、「異分野『超』体験実践」、「異分野『超』体験セッション」、「インターンシップ」等、体系的なカリキュラムにより分野融合型の教育カリキュラムを実施した。また、2020 年 4 月 1 日付けで博士後期課程の設置が認可され、「グローバル社会のニーズや動向に応じて、独創的な発想と卓越した研究力を基に、科学技術イノベーションの基盤を生み出し、社会実装できる博士人材」の育成に向け、5年間を通じた体系的な教育プログラム編成を実現し、日本で初めてとなる、「修士(融合科学)」、「博士(融合科学)」の学位を授与できる大学院として設置することとなった。</p> |

|  |      |  |
|--|------|--|
|  | 2020 | <p>本学の強みである世界最先端の SPM 技術を用い、ナノレベルでの原子・分子の動態計測及び動的挙動制御を生命・物質科学分野に展開し、未踏ナノ領域を切り拓く研究人材の養成を目的とする「新学術創成研究科ナノ生命科学専攻（博士前期課程・博士後期課程）」の設置が2020年4月1日付けで認可された。</p> <p>本専攻では、高性能 SPM 等の革新的ナノ動態計測技術の研究開発に取り組む人材”及び“最先端の動態計測技術をナノレベルの生命現象の解明に向けた研究に展開する人材”の養成に向け、世界トップレベル拠点プログラム（WPI 事業）で設置したナノ生命科学研究所における「ナノ計測学」の知見・技術を基盤とした上で、「超分子化学」、「生命科学」及び「数理計算科学」の知見・技術を融合した体系的なカリキュラムを構築した。特に研究人材を養成するための方法論として、研究者に求められる俯瞰的な視野と専門的な知識・技術を修得するための「コースワーク」、ナノ生命科学研究所の研究資源を生かした「研究プロジェクト」への参画、研究推進科目による「研究指導」の3つを有機的に組み合わせた、特色ある教育課程を編成している。</p> |
| 自然科学研究科, 医薬保健学総合研究科, 先進予防医学研究科及び新学術創成研究科 | 2020 | <p>2019 年度に文部科学省「卓越大学院プログラム」に採択され、4 研究科に跨る研究科横断型の学位プログラムである「ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラム」を2020年度から開始することとした。本プログラムでは、ターゲットを人類社会の課題である「がん, 生活習慣病, 脳神経病, 微小粒子に起因する疾患, ナノ材料に起因する疾患」の5つに絞り、ナノレベルでの理解・制御による革新的予防・診断・治療法の創出を担う「技術に強いナノ精密医学プロフェッショナル・医学に強いナノ精密理工学プロフェッショナル」の育成に向け、入学前教育プログラムの実施や「プログラム基盤課程」、「専門コース課程」等の教育課程を編成している。</p>   |

これら教育組織の設置やプログラムの構築により、各研究で特色ある分野融合型教育を展開するに至っており、自然科学研究科における、Journal of the American Chemical Society, Journal of Hazardous Materials, 医薬保健学総合研究における Scientific Reports 等、国際的に評価の高い学術誌に学生を筆頭著者とする論文が掲載されるとともに、「日本学術振興会育志賞」をはじめ、各種学会賞等を受賞や日本学術振興会特別研究員への採用実績が向上しており、教育成果が現れている。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画1-1-1-3）

大学院課程において、2017年度に見直した3ポリシーの下、全研究科の基幹教育科目として位置付ける「大学院GS科目」を開講し教育を実施した結果、大学院版 KUGS に示す具体的な能力について、基礎的素養を身に付けるに至っている。

また、授業の英語化を推進し、授業科目の英語割合について第2期中期目標期間終了時点の18.0%から大幅増加となる42.3%を達成したことに加え、英語で行われる授業科目の履修のみで学位を取得できる教育プログラムを全国でも高水準となる計40プログラム導入している。あわせて、海外派遣プログラムの拡

充及び海外派遣に係る支援の充実を図った結果、大学院生の海外学修経験者数が2016年度の263名から2019年度末には363名へと増加し、グローバルマインドを醸成するに至っている。

さらには、大学院版 KUGS を基軸とした異分野融合型教育プログラムである「大学院 GS プログラム」の展開、先進予防医学研究科及び新学術創成研究科の設置による分野融合型教育を展開した結果、大学院教育の高度化が図られ、高度な専門的知識・技能と学際性を兼ね備えた人材を養成するに至っている。

これらの教育改革を行った結果、自然科学研究科における、Journal of the American Chemical Society 等国際的に評価の高い学術誌に論文が掲載され、また、医薬保健学総合研究科の学生が受賞した「日本学術振興会育志賞」をはじめ、各種国際学会賞等の受賞や日本学術振興会特別研究員への採用実績が向上するなど、教育成果が創出されており、専門知識と課題探究能力を有する高度専門人材が育成されるに至っている。

これらの実績により、中期目標に掲げる「主体性を涵養する教育により、大学院課程においては、高度な専門的知識・技能と学際性を兼ね備え、国際的視野を有する研究者及び専門職業人等、グローバル化する社会を積極的にリードする人材を育成する。」の達成に向け、大きく貢献している。

○2020、2021 年度の実施予定（中期計画 1-1-1-3）

- (A) 新たに創設した研究科・専攻や複数の研究科・専攻を横断するような教育プログラムの実施状況及びその成果を把握し、カリキュラム・ポリシー、ディプロマ・ポリシーに基づく教育内容や方法の不断の見直しを行う。
- (B) これまでに導入した大学院 GS 科目を引き続き開講するとともに、実施状況や効果等を踏まえ、随時、科目内容や教育方法の見直しを行う。
- (C) 現在、取組を進めている授業の英語化をさらに拡大する。
- (D) 海外派遣や留学生に対する教育に関し、可能な範囲で海外派遣や留学を支援する組織的な取組を展開するとともに、遠隔教育等の新たな手法を用いる等、コロナ禍における大学院生のグローバルマインドの醸成に向けた教育方策を検討する。
- (E) 新たに創設した新学術創成研究科、卓越大学院プログラム「ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラム」等における教育を展開するとともに、それらの教育手法として取り入れられたラボローテーション等の効果的な教育手法を他の教育組織にも波及させる。

(2) 中項目 1-2 「教育の実施体制等」の達成状況の分析

〔小項目 1-2-1 の分析〕

|        |   |
|--------|---|
| 小項目の内容 | 学士課程における先導的な教育実施体制である学域学類制の深化を図るとともに、大学院課程における分野融合型教育を推進するための教育実施体制を整備する。 |
|--------|---|

○小項目 1-2-1 の総括

《関係する中期計画の実施状況》

| 実施状況の判定               | 自己判定の内訳 (件数) | うち◆の件数※ |
|-----------------------|--------------|---------|
| 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 | 2            | 1       |
| 中期計画を実施している。          | 0            | 0       |
| 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 | 0            | 0       |
| 計                     | 2            | 1       |

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

学士課程においては、3学域・16学類の教育体制を2018年度には3学域・17学類へと発展させた。これにより、多様化・高度化する社会ニーズに的確かつ迅速に対応した教育組織・教育カリキュラムへの再編、本学の特色である、学生自身の志望や適性に合わせ学域・学類を決定できる“経過選択制”の適用の拡大、学域学類制に合わせた柔軟で機動的な教員配置の実現等に至っている。

大学院課程においては、分野融合型の新たな教育を実施する教育組織として、2016年度には先進予防医学研究科先進予防医学共同専攻(博士課程)(千葉大学、長崎大学との共同教育課程)を創設し、マクロ環境学、オミクス解析、情報医工学等、構成大学が有する強み・特色を融合させ、0次予防から3次予防まで包括した「個別化予防」を実践できる人材の育成を実現した。また、2018年度には新学術創成研究科融合科学共同専攻(修士課程)(北陸先端科学技術大学院大学との共同教育課程)を創設し、既存の科学分野を超える枠組みの下で、分野融合型教育を展開した結果、情報科学と認知科学、情報科学と脳科学、考古学と機械工学等、複数の分野のアプローチによる研究成果(学位論文等)の創出につながり、修士(融合科学)の学位を授与するに至った。

さらに2020年度には、修士課程に続き、同専攻博士後期課程の設置認可により、5年間を通じた体系的な教育プログラム編成を実現し、日本で初めてとなる、「修士(融合科学)」、「博士(融合科学)」の学位を授与できる教育体制を実現したことに加え、新学術創成研究科ナノ生命科学専攻(博士前期課程・博士後期課程)の設置認可に至った。

これらに加え、2019年度に文部科学省卓越大学院プログラム「ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラム」の採択を受け、自然科学研究科、医薬保健学総合研究科、先進予防医学研究科及び新学術創成研究科の4研究科に跨る研究科横断型の学位プログラムを構築した。

これらのことから、中期目標に掲げる「学士課程における先導的な教育実施体制である学域学類制の深化を図るとともに、大学院課程における分野融合型教育を推進するための教育実施体制を整備する。」の達成に向け、順調に進捗しており、かつ、優れた実績を上げていると判断する。

○特記事項(小項目1-2-1)

(優れた点)

- ・ 該当なし

(特色ある点)

- ・ 学問領域の壁を越えた幅広い知識と能力を有する人材を養成するため、人間社会学域及び理工学域における既存コース等の見直しにより、2008年度に創設した3学域・16学類の教育体制を2018年度には3学域・17学類へと発展させ、多様化・高度化する社会の教育ニーズに対応した組織再編を行った。(中期計画1-2-1-1)
- ・ 「科学技術イノベーション人材」の養成を目的とした、北陸先端科学技術大学院大学との共同教育課程である「新学術創成研究科融合科学共同専攻(修士課程)」を2018年4月に設置した。既存の科学分野を超える枠組みの下で、“科学を融合

する方法論”を探究・実践しながら科学技術イノベーションに関する複雑な社会課題の解決に必要なコンピテンスの醸成に向け、学生の研究課題に応じ、3つのチャレンジ(I:ライフイノベーション, II:グリーンイノベーション, III:システムイノベーション)の下、4つのフォース(力)(融合科学を進展させる基礎力)を設定している。また、2020年4月1日付けで博士後期課程の設置が認可され、「グローバル社会のニーズや動向に応じて、独創的な発想と卓越した研究力を基に、科学技術イノベーションの基盤を生み出し、社会実装できる博士人材」の育成に向け、5年間を通じた体系的な教育プログラム編成を実現し、日本で初めてとなる、「修士(融合科学)」、「博士(融合科学)」の学位を授与できる大学院として設置された。(中期計画1-2-1-2)

(今後の課題)

- ・ 該当なし

[小項目1-2-1の下にある中期計画の分析]

《中期計画1-2-1-1に係る状況》

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | 学域学類制の深化を図るため、ミッションの再定義等を踏まえ、学類における既存のコースを見直し、多様化・高度化する社会の教育ニーズに対応したコース等への再編や教育カリキュラムの改善等に取り組む。(★)   |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |

○実施状況(中期計画1-2-1-1)

(A) 学際分野及び社会科学分野において、「グローバル社会」における課題探究・解決ができる人材がより一層求められていることを踏まえ、2018年度に人間社会学域地域創造学類及び経済学類のコースの見直しを行った。

地域創造学類においては、「観光学・文化継承コース」を2018年度に新たに設置し、「地域文化論」や「地域経営論」、「コミュニティ・デザイン論」の3つの専門領域における科目や、実習・インターンシップを通じた理論と実践をバランスよく学ぶ体系的なカリキュラムにより、観光を通じた地域の文化的価値の維持発展・活性化に寄与できる人材の育成を行っている。

また、経済学類においては、「エコノミクスコース」、「グローバル・マネジメントコース」の2コースに再編し社会科学における諸専門分野の成果を統合化し、現代の社会が直面する諸問題に対応できる人材の育成を行っている。

(B) 理学と工学を基盤に学際的な知見を備え、新たな価値を創出できる理工系人材育成の観点から、2018年度において理工学域における学類編成を抜本的に見直し、機械工学類、フロンティア工学類、電子情報通信学類、地球社会基盤学類及び生命理工学類からなる7学類に再編した。

フロンティア工学類においては、4つの「コアプログラム」と6つの「フロンティアプログラム」から学生自身が将来想定するキャリアパスを考慮して履修科目を選択する分野融合プログラムにより、従来の工学の枠を超えた未踏領域を切り開く人材の養成を行っている。

また、生命理工学類においては、海洋生物資源に関する教育を充実させた「海洋生物資源コース」等を新たに設置し、生命の探求と利用において革新的な進展を切り開く人材の育成を行っている。

(C) 医学類において、国際認証の基準に基づき作成し、2016年度から開始した

新カリキュラムの更なる充実に向け、参加型臨床実習の実質化の推進、シミュレーション教育の充実、AL (PBL 等) の促進等のほか、カリキュラム評価委員会による科目別カリキュラム評価を実施し、国際基準に適合するよう、教育の充実を図った。また、次代の先進医療や画期的新薬開発等のイノベーションにつながる先端的な医薬科学研究を世界レベルで展開するための高度な研究基盤力を備えた人材を養成することを目的とした「医薬保健学域医薬科学類(仮称)」の設置に向け、カリキュラムや定員等の検討を行い、文部科学省への事前相談を行い、設置計画書等(事前伺い)の提出準備を進めた。

- (D) 自己の鍛錬を続けて人・科学・社会の変革を先導する意欲を持ち、人文・社会・自然等の科学分野を往還し、融合的な学知と他者との共創を通じて、各界で未踏のイノベーションの創成をリードする社会変革人材の養成を目的とした、学士課程における融合型の教育組織・教育課程の設置に向けた検討を行った。既存の学域に加え、新たな学域となる「融合学域先導科学類(仮称)」の設置に向け、融合科学域組織体制・教育課程専門部会の下、教育体制・カリキュラム等について全学的見地から検討を行い、2020年3月に申請書類を文部科学省に提出した。

○小項目の達成に向けて得られた実績(中期計画1-2-1-1)

学問領域の壁を越えた幅広い知識と能力を有する人材を養成するため、人間社会学域及び理工学域における既存コース等の見直しにより、2008年度に創設した3学域・16学類の教育体制を2018年度には3学域・17学類へと発展させ、多様化・高度化する社会の教育ニーズに対応した組織再編を行った。一例を挙げると、世界的な課題となっている水産資源に係る確保・技術の高度化のための研究推進、新技術・新産業を創出できる人材の育成に向けて、新たに理工学域に生命理工学類を創設し、海洋生物資源の利活用を含めた教育カリキュラムを構築するとともに、既に同課題が顕在化している能登町との協働により「理工学域能登海洋水産センター」を設置し、海洋生物資源の基礎及び応用研究、社会実装を行う基盤形成に至っている。また、理工学域においては、一括入試の導入と組織再編を組み合わせ、経過選択制をさらに進展させた教育カリキュラムを構築している。

これらの取組の結果、多様化・高度化する社会ニーズに的確かつ迅速に対応した教育組織・教育カリキュラムへの再編、本学の特色である、学生自身の志望や適性に合わせ学域・学類を決定できる“経過選択制”の適用の拡大、学域学類制に合わせた柔軟で機動的な教員配置の実現等に至っている。

これらの実績により、中期目標に掲げる「学士課程における先導的な教育実施体制である学域学類制の深化を図る」の達成に向け、大きく貢献している。

○2020年度、2021年度の実施予定(中期計画1-2-1-1)

- (A) 2020年度以降の入学生を対象に、人文学類では、従来のコース制(5コース)を廃止し、深い人文学的教養、問題発見能力、的確な自己表現能力、そして高いコミュニケーション能力を身につけた将来性の豊かな真のゼネラリストの育成を目指すことを掲げ、従来の履修分野より広い枠組みのプログラム制(7プログラム)に移行する。また、地域創造学類や国際学類においても、社会の変化に対応し、既存のコース制の見直しを検討する。
- (B) 数物科学類と物質化学類において、科学技術の進展や社会の変化に応じ、カリキュラムを改正し、コース制からプログラム制へ移行することとしている。
- (C) 2021年度に、医学類、薬学類、創薬科学類及び保健学類の4学類を、医学類、薬学類、医薬科学類(仮称)及び保健学類の4学類に再編する。

この再編に向け、2020年度に、医薬科学領域における研究者養成を目的とする「医薬保健学域医薬科学類（仮称）」の設置手続きを進める。

- (D) 2020年度において、文部科学省の設置認可後に融合学域先導科学類（仮称）の学生募集及び入学者選抜を行う。あわせて学生受入れの準備を行い、2021年度に教育を開始する。また、2020年度以降、同学類に続く、第2、第3の学類設置を視野に学域拡充の検討を開始する。

《中期計画1-2-1-2に係る状況》

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | 大学院において、第2期中期目標期間において創設した新学術創成研究機構における新興分野・分野融合型研究等を基に、分野融合型の新たな教育を実践するための教育組織、教育カリキュラムを整備する。(★)(◆)  |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |

○実施状況（中期計画1-2-1-2）

- (A) 「科学技術イノベーション人材」の養成を目的とした、北陸先端科学技術大学院大学との共同教育課程である「新学術創成研究科融合科学共同専攻（修士課程）」を2018年4月に設置した。

融合科学共同専攻においては、既存の科学分野を超える枠組みの下で、“科学を融合する方法論”を探求・実践しながら科学技術イノベーションに関する複雑な社会課題の解決に必要なコンピテンスを醸成する。このため、学生の研究課題に応じ、3つのチャレンジ(I：ライフイノベーション、II：グリーンイノベーション、III：システムイノベーション)の下、4つのフォース(力)(融合科学を進展させる基礎力)を設定している。

具体的には、「基幹教育科目」、「社会実装科目」、「異分野「超」体験科目」、「専門科目」、「研究支援科目」の科目群を設け、体系的な科目履修が可能となるようなカリキュラムを構築した。特に、「異分野『超』体験科目」においては、既存の学問領域・研究分野にとらわれず、他分野の知見や研究手法を理解した上で自らの研究に異なる分野の知見や方法論を取り入れるため、両大学の同年度の学生が一堂に会し、教員や他学生の幅広い研究内容を相互に紹介する。また、自身の研究課題の位置付けや意義などに関して理解を深める「異分野『超』体験セッションI」や、専門分野と異なる研究室(ラボ)に2週間以上滞在し、実際に実験的・理論的研究を実践する、いわゆる「ラボ・ローテーション」を行う「異分野『超』体験実践I」を必修として配置しており、分野融合型教育を実践するカリキュラムを整備した。

また、2020年4月1日付けで博士後期課程の設置が認可され、「グローバル社会のニーズや動向に応じて、独創的な発想と卓越した研究力を基に、科学技術イノベーションの基盤を生み出し、社会実装できる博士人材」の育成に向け、5年間を通じた体系的な教育プログラム編成を実現し、日本で初めてとなる、「修士(融合科学)」、「博士(融合科学)」の学位を授与できる大学院として設置するに至った。

さらには、本学の強みである世界最先端のSPM技術を用い、ナノレベルでの原子・分子の動態計測及び動的挙動制御を生命・物質科学分野に展開し、未踏ナノ領域を切り拓く研究人材の養成を目的とする「新学術創成研究科ナノ生命科学専攻(博士前期課程・博士後期課程)」の設置が2020年4月1日付けで認可された。

ナノ生命科学専攻では、高性能SPM等の革新的ナノ動態計測技術の研究開発

に取り組む人材”及び“最先端の動態計測技術をナノレベルの生命現象の解明に向けた研究に展開する人材”の養成に向け、世界トップレベル拠点プログラム(WPI事業)で設置したナノ生命科学研究所における「ナノ計測学」の知見・技術を基盤とした上で、「超分子化学」、「生命科学」及び「数理計算科学」の知見・技術を融合した体系的なカリキュラムを構築した。特に研究人材を養成するための方法論として、研究者に求められる俯瞰的な視野と専門的な知識・技術を修得するための「コースワーク」、ナノ生命科学研究所の研究資源を生かした「研究プロジェクト」への参画、研究推進科目による「研究指導」の3つを有機的に組み合わせた、特色ある教育課程を編成した。

- (B) 0次予防から3次予防まで包括した「個別化予防」を実践できる人材を育成することを目的に、本学、千葉大学、長崎大学による先進予防医学に係る共同教育課程として「先進予防医学研究科先進予防医学共同専攻(博士課程)」を2016年4月に設置した。

同専攻における個別化予防の実践に向け、各大学の強み・特色をいかし、幅広い臨床医学系分野及び予防医学の学問的基盤となる基礎医学系分野の有機的な連携の下、公衆衛生学上の「予防」実践を受け継ぎつつ、オミクス情報やマクロ環境情報の解析、疾病ごとの特性把握や疾病発症・治療のメカニズムといった、基礎医学及び臨床医学の視点を取り入れ、「オミクス解析」、「情報医工学」及び「マクロ環境」等を必修科目として配置した。

また、構成大学のそれぞれが実績を有するフィールドやデータベースを提供し、学生は、「過疎地コホート実習」や「グローバルヘルス環境医学実習」等、国内・国外での多様なフィールド実習を必修科目として位置づけ、知識を現場で生かすことができる実践力を修得させることも特色である。

さらには、3大学のキャンパスがそれぞれ遠隔地にあるため、遠隔講義システムを活用したリアルタイム講義及び遠隔講義システム上でのオンデマンド講義等を実施しており、教育方法にもその特色がある。また、履修指導及び研究指導についても、本学の主指導教員のほかに千葉大学及び長崎大学の教員を副指導教員として当てる複数指導教員制を構築し、学生が希望するキャリアデザインを基に、3大学の教員が連携して体系的な指導を行っている。

- (C) 2019年度に採択された文部科学省卓越大学院プログラム「ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラム」の下、自然科学研究科、医薬保健学総合研究科、先進予防医学研究科及び新学術創成研究科の4研究科に跨る研究科横断型の学位プログラムを構築した。本プログラムでは、ターゲットを人類社会の課題である「がん、生活習慣病、脳神経病、微小粒子に起因する疾患、ナノ材料に起因する疾患」の5つに絞り、ナノレベルでの理解・制御による革新的予防・診断・治療法の創出を担う「技術に強いナノ精密医学プロフェッショナル・医学に強いナノ精密理工学プロフェッショナル」の育成に向け、入学前教育プログラムの実施や入学後における教育課程として、「プログラム基盤課程」、「専門コース課程」等を編成し、2020年度から開始するに至った。

○小項目の達成に向けて得られた実績(中期計画1-2-1-2)

分野融合型の新たな教育を実施する教育組織として、2016年度に共同教育課程である先進予防医学研究科を設置した結果、マクロ環境学、オミクス解析、情報医工学等、構成大学が有する強み・特色を融合させることにより、0次予防から3次予防まで包括した「個別化予防」を実践できる人材の育成を実現するに至っている。

また、2018年度には、科学技術イノベーション人材の養成を目的とし、北陸先端科学技術大学院大学との共同教育課程として新学術創成研究科融合科学共同



専攻（修士課程）を設置した結果、それぞれの大学の強みを生かし、既存の科学分野を超える枠組みの下で、分野融合型教育を展開し、情報科学と認知科学、情報科学と脳科学、考古学と機械工学等、複数の分野のアプローチによる研究成果（学位論文等）の創出につながり、修士（融合科学）の学位を授与するに至っている。さらには、2020年度と同専攻博士後期課程の設置に至っており、5年間を通じた体系的な教育プログラム編成を実現し、日本で初めてとなる、「修士（融合科学）」、「博士（融合科学）」の学位を授与できる教育体制を実現している。

加えて、2020年度には本学の強みである世界最先端のSPM技術を用い、ナノレベルでの原子・分子の動態計測及び動的挙動制御を生命・物質科学分野に展開し、未踏ナノ領域を切り拓く研究人材の養成を目的とする「新学術創成研究科ナノ生命科学専攻（博士前期課程・博士後期課程）」を設置しており、また、文部科学省卓越大学院プログラム「ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラム」の下、自然科学研究科、医薬保健学総合研究科、先進予防医学研究科及び新学術創成研究科の4研究科に跨る研究科横断型の学位プログラムを開始するに至っている。

これらの実績により、中期目標に掲げる「大学院課程における分野融合型教育を推進するための教育実施体制を整備する」の達成に向け、大きく貢献している。

○2020、2021年度の実施予定（中期計画1-2-1-2）

(A) 新たに設置した新学術創成研究科融合科学共同専攻、ナノ生命科学専攻において、設置の趣旨、目的に沿って、教育カリキュラムを着実に実施する。

(B) 先進予防医学研究科先進予防医学共同専攻において、設置の趣旨、目的に沿って、千葉大学、長崎大学と連携しつつ、共同教育カリキュラムを着実に実施する。

(C) 参画する4研究科と協議しながら、「ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラム」を着実に実施する。

(2) 中項目1-3「学生への支援等」の達成状況の分析

〔小項目1-3-1の分析〕

|        |                       |
|--------|-----------------------|
| 小項目の内容 | 入学から卒業までの徹底した学生支援を行う。 |
|--------|-----------------------|

○小項目1-3-1の総括

《関係する中期計画の実施状況》

| 実施状況の判定               | 自己判定の内訳（件数） | うち◆の件数※ |
|-----------------------|-------------|---------|
| 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 | 2           | 0       |
| 中期計画を実施している。          | 0           | 0       |
| 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 | 0           | 0       |
| 計                     | 2           | 0       |

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

2017年度に策定した「金沢大学バックアップポリシー」の下、学修支援、キャリア形成支援、ヘルスケア支援、障がい学生支援、性的マイノリティ支援等、各種学生支援を行う「KUGSサポートネットワーク」を設置し、組織の連携強化によ

りワンストップ・サービスを実現した。あわせて、2019年度からAIチャットボットシステムの導入により、授業料免除に係る相談対応について24時間体制を実現した結果、学生の利便性が向上するに至った。

また、ALA制度を効果的に運用し、第3期中期目標期間評価時点には、中期計画で掲げる数値目標（ALA配置160名）を大幅に上回り、第2期中期目標期間終了時点に比して約3倍となる289名を配置するとともに、授業時間外での演習課題におけるファシリテーション、予習・復習等における助言等、学生の能動的な学修支援を展開した結果、個々の学生に対しこれまで以上の学修内容の理解促進、学生の学習意欲の向上、自学自習の拡大など、さまざまな面において学生に対する高い教育効果を創出するに至った。あわせて、ALAの拡大に伴い、全学的にアクティブ・ラーニングの導入が進み、第3期中期目標期間終了時点で98.2%の導入割合を達成し、第2期中期目標期間終了時点の67.5%と比較し飛躍的に拡大した。

これらの実績により、中期目標に掲げる「入学から卒業までの徹底した学生支援を行う」の達成に向け、順調に進捗しており、かつ、優れた実績を上げていると判断する。

○特記事項（小項目1-3-1）

（優れた点）

- すべての学生が、いかなる差異、いかなる困難にもかかわらず、できる限り等しい条件の下で教育の果実に与ることができるよう、経済的支援、自律的生活の支援、社会的責任の自覚の涵養などを含めた包括的な学生支援を行うことを目的とした「金沢大学バックアップポリシー」を策定し、同ポリシーに掲げる包括的支援を行うため「KUGSサポートネットワーク」を2017年度に設置し、障がい学生支援やヘルスケア支援等、組織の連携強化によりワンストップ・サービスを展開した。また、2019年度からAIチャットボットシステムの導入により、授業料免除に係る相談対応について24時間体制を実現し、学生支援が更に充実した。

（中期計画1-3-1-1）

- ALA制度の継続的な運用により、第3期中期期間評価時点において、第2期中期目標期間と比較し約3倍となる289名のALAを配置するとともに、2019年度には延べ9,585名の学生に学修支援活動を展開した結果、これまで以上の学修内容の理解促進が図られたことに加え、学生の学習意欲の向上、自学自習の拡大など、さまざまな面において学生に対する高い教育効果を創出するに至った。あわせて、ALAの拡大により全学的にアクティブ・ラーニングの導入が進み、第3期中期目標期間終了時点で98.2%の導入割合を達成し、第2期中期目標期間終了時点の67.5%と比較し飛躍的に拡大した。（中期計画1-3-1-2）

（特色ある点）

- 該当なし

（今後の課題）

- 該当なし

【小項目1-3-1の下にある中期計画の分析】

《中期計画1-3-1-1に係る状況》

|         |   |
|---------|---|
| 中期計画の内容 | 第2期中期目標期間において整備した学生支援体制を更に発展させ、新たに学生生活支援の総合窓口を設置し、各種学生支援のワンストップ・サービスを実施する。（★） |
|---------|---|

|                  |  |
|------------------|--|
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |
|------------------|--|

○実施状況(中期計画1-3-1-1)

(A) 第2期中期目標期間においては、各学類の相談教員、保健管理センター学生相談室及びなんでも相談室を設置し、学生生活に関する相談や健康相談に対応しており、また、2014年度に設置した学生生活委員会の下、学生への相談対応に関する全学的な手順書及びフローチャートを定めた「学生サポートガイドブック」を作成するなど、体制の拡充・強化を行いながら、全学的な学生支援を展開してきた。

また、障がいのある学生に対する支援については、障がい対策学生支援委員会及び障がい学生支援室を設置し、学生の個性と学ぶ権利を尊重した学生支援の実現に向け取組を展開してきた。

2017年度において、これら学生支援体制を更に発展させ、すべての学生が、いかなる差異、いかなる困難にもかかわらず、できる限り等しい条件の下で教育の果実に与ることができるよう、経済的支援、自律的生活の支援、社会的責任の自覚の涵養などを含めた包括的な学生支援を行うことを目的とした「金沢大学バックアップポリシー」を2017年10月に策定した。

本ポリシーの下、「学修支援」、「キャリア形成支援」、「ヘルスケア支援」、「障がい学生支援」、「性的マイノリティ支援」を掲げ、その包括的支援の枠組みとして定めており、各種学生支援を行うため、「KUGS サポートネットワーク」を2018年3月に設置した。

(B) 大学生活を送る中で悩みや困りごとがあった場合でも、学生は「どこに相談してよいかわからない」ということがある。

金沢大学バックアップポリシーに掲げる各種学生支援を行うため設置したKUGS サポートネットワークの下、支援組織と各部局等との連携強化を図ったことにより、学生が相談内容により複数の窓口に行くことなく、一か所で支援が受けられるワンストップ・サービスを実現した。

また、2019年度から、AI チャットボットシステムの導入により、授業料免除に係る相談対応について24時間体制を実現し、学生支援が更に充実した。

○小項目の達成に向けて得られた実績(中期計画1-3-1-1)

2017年度に策定した「金沢大学バックアップポリシー」の下、学修支援、キャリア形成支援、ヘルスケア支援、障がい学生支援、性的マイノリティ支援等、各種学生支援を行う「KUGS サポートネットワーク」を設置し、組織の連携強化によりワンストップ・サービスを展開するとともに、AI チャットボットシステムの導入により、授業料免除に係る相談対応について24時間体制を実現した結果、学生の利便性が向上するに至っている。

これらの実績により、中期目標に掲げる「入学から卒業まで徹底した学生支援を行う」の達成に向け、大きく貢献している。

○2020年度、2021年度の実施予定(中期計画1-3-1-1)

(A) 「金沢大学バックアップポリシー」の下、保健管理センターや障がい学生支援室等の支援部門と各部局等教育組織である連携部門で構成される「KUGS サポートネットワーク」を効果的に運営し、これまで以上に柔軟に、コロナ禍における学生支援を展開する。

- (B) これまで以上に複雑化したコロナ禍において、学生の心身や経済的な支援などを充実するとともに、AI チャットボットシステムを活用した 24 時間体制による学生相談サービスを引き続き展開する。

《中期計画 1-3-1-2 に係る状況》

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | 第 2 期中期目標期間において整備した自学自習を推進するための学内体制を更に発展させ、アクティブ・ラーニング・アドバイザーを 160 人程度にまで拡充し、学修支援を展開する。<br>(★)   |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |

○実施状況(中期計画 1-3-1-2)

- (A) 金沢大学<グローバル>スタンダードで掲げる能力の涵養に向け、2014 年度に採択された文部科学省の大学教育再生加速プログラム (AP) を活用し、AL 推進方策の一つとして、学生の能動的な学修支援を目的とする ALA 制度を 2015 年度に創設した。

2017 年度から学内体制を更に発展させるため、既に同制度を活用している人間社会学域及び理工学域における専門教育科目に加え、医薬保健学域における専門教育科目と国際基幹教育院における共通教育科目でも新たに同制度を導入した。その結果、2015 年度末では 30 の授業科目に ALA を活用したのに対し、第 3 期中期目標期間評価時点では、約 3 倍となる 82 科目に活用、ALA 採用数も 2015 年度末時点における 95 名から約 3 倍となる 289 名を採用し、学生の能動的な学修支援を更に拡充した。

○ALA 採用者数

| 年度/採用者数 | 2015 | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  |
|---------|------|-------|-------|-------|-------|
|         | 95 名 | 284 名 | 333 名 | 229 名 | 289 名 |

- (B) 学士課程 2 年生以上の優秀な学類生及び大学院生から ALA を採用し、教員一人では十分に目を行き届かせることが難しい大人数授業でのグループワーク(ディスカッション、発表等)や授業時間外での演習課題におけるファシリテーション(主体的な思考及び行動を促す助言や問いかけ)、成果物(発表、レポート等)の作成や発表準備の予習・復習等における助言等の学修支援を行っている。

ALA には事前研修を義務付け、また、活動終了後には報告書を作成し、新規採用 ALA との意見交換会を兼ねた報告会に参加することで、経験の振り返りと共有を行っており、実際の学修支援に当たり、その質を保証している。

加えて、授業見学、授業担当教員へのアンケート調査やヒアリング、受講者へのアンケート調査、ALA の活動報告書の分析等により、ALA による学修支援が学修活動の活性化や質の向上、学修内容の理解促進等、さまざまな面において受講者に対する教育効果が高く、また、ALA 自身についても、授業内容に関する学門分野の理解を深めたり、教える力やコミュニケーション能力等の多様な能力が醸成される等、その教育効果が高いことが示されている。

第 3 期中期期間評価時点と 2015 年度を比較し、ALA 採用数が飛躍的に増加していることから、ALA を活用した授業の有効性が着実に認知され、全学的に AL の導入が大きく展開している。特に 2019 年度には、その導入割合は 98.2% を達成したことに加え、延べ 9,585 名の学生に対し学修支援を行って

いる。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画1-3-1-2）

ALA 制度の継続な運用により、第3期中期目標期間評価時点には、第2期中期目標期間終了時点に比して約3倍となる289名のALAを配置し、授業内外における学修支援を展開した結果、個々の学生に対しこれまで以上の学修内容の理解促進が図られたことに加え、学生の学習意欲の向上、自学自習の拡大など、さまざまな面において学生に対する高い教育効果を創出するに至っている。一方で、ALAによる学修支援活動を展開することにより、批判的思考力、コミュニケーション能力等、ALA自身においてもジェネリックスキルを涵養するに至っている。

あわせて、ALAの拡大により、全学的にALの導入が進み、第3期中期目標期間評価時点で98.2%の導入割合を達成し、第2期中期目標期間終了時点の67.5%と比較し飛躍的に拡大するに至っている。

これらの実績により、中期目標に掲げる「入学から卒業までの徹底した学生支援を行う」の達成に向け、大きく貢献している。

○2020、2021年度の実施予定（中期計画1-3-1-2）

(A) 2019年度の大学教育再生加速プログラム（AP）事業の補助期間満了を受け、2020年度から、これまでの取組みの実績や成果を踏まえ、自主・自立的にアクティブ・ラーニングを展開する。

(B) これまでのALA制度の運用による成果等を踏まえ、より効果的な運用等を検討し、自学自習の推進体制の充実を図る。

(2) 中項目1-4「入学者選抜」の達成状況の分析

〔小項目1-4-1の分析〕

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 小項目の内容 | 学域学類制に応じた入試制度改革を行う。 |
|--------|---------------------|

○小項目1-4-1の総括

《関係する中期計画の実施状況》

| 実施状況の判定               | 自己判定の内訳（件数） | うち◆の件数※ |
|-----------------------|-------------|---------|
| 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 | 0           | 0       |
| 中期計画を実施している。          | 1           | 1       |
| 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 | 0           | 0       |
| 計                     | 1           | 1       |

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

KUGSが目指す人材像に応じた優れた資質・能力・意欲を備えた学生の確保に向け、2018年度入試から新たに「文系後期一括・理系後期一括入試」及び「理工3学類前期一括入試」を実施した結果、本学の特色であり、学生自身の志望や適性に合わせ学域・学類を決定する“経過選択制”の適用をさらに拡大させるに至った。

また、KUGS 高大接続プログラムや本学独自のコンテストである「超然文学賞」

及び「日本数学 A-lympiad」を開発したことにより、2021 年度入試から、「KUGS 特別入試」及び「超然特別入試」を開始することとなり、画一的な学力試験の正答による知識量の判定から脱却し、多様な背景を持つ一人ひとりが積み上げてきた多様な能力を評価し、KUGS の理念に合致する学生がより多く入学できる仕組みを構築するに至った。

これらの入学者選抜方法の改善を行ったことにより、中期目標に掲げる「学域学類制に応じた入試制度改革を行う」の達成に向け、順調に進捗していると判断する。

○特記事項（小項目 1－4－1）

（優れた点）

- ・ 該当なし

（特色ある点）

- ・ KUGS が目指す人材像に応じた優れた資質・能力・意欲を備えた学生の確保に向け、2018 年度入試から新たに「文系後期一括・理系後期一括入試」及び「理工 3 学類前期一括入試」を実施した結果、本学の特色であり、学生自身の志望や適性に合わせ学域・学類を決定する“経過選択制”の適用をさらに拡大させるに至っている。

また、KUGS 高大接続プログラムや本学独自のコンテストである「超然文学賞」及び「日本数学 A-lympiad」を開発したことにより、2021 年度入試から、「KUGS 特別入試」及び「超然特別入試」を開始することとなり、画一的な学力試験の正答による知識量の判定から脱却し、多様な背景を持つ一人ひとりが積み上げてきた多様な能力を評価し、KUGS の理念に合致する学生がより多く入学できる仕組みを構築するに至っている。（中期計画 1－4－1－1）

（今後の課題）

- ・ 該当なし

【小項目 1－4－1 の下にある中期計画の分析】

≪ 中期計画 1－4－1－1 に係る状況 ≫

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | KUGS が目指す人材像に応じた優れた資質・能力・意欲を備えた学生を確保するため、英語外部試験の活用の拡大や「文系一括、理系一括」入試の導入等、入学者選抜方法を改善する。<br>(★) (◆)   |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |

○実施状況（中期計画 1－4－1－1）

- (A) KUGS が目指す人材像に応じた優れた資質・能力・意欲を備えた学生の確保に向け、入試制度検討委員会等の下、入学者選抜方法を改善した。

2018 年度入試から「文系後期一括・理系後期一括入試」及び「理工 3 学類前期一括入試」を導入した。文系後期一括・理系後期一括入試を経て入学した学生は、国際基幹教育院総合教育部に、理工 3 学類前期一括入試を経て入学した学生は理工学域にそれぞれ在籍し、1 年をかけ学生自身の志望や適性に合わせ学域・学類を決定することとなり、新たな入試の導入により、本学の特色である経過選択制について、さらなる強化を図った。これにより、学域・学類制の特色である入学後に学生自身の志望や適性に合わせ専門分野を絞りこみ学類を決定する“経過選択制”の適用拡大に至っている。

上記のほか、世界標準の優れた学生を募集する「国際バカロレア入試」を2017年度入試から医学類を除く全学類で導入するとともに、薬学類・創薬科学類における本学大学院進学を要件としたAO入試や全学域における英語外部検定試験スコアの活用を2018年度入試から導入した。

さらには、2021年度入試から従来の「一般入試」「AO入試」「推薦入試」の入試区分を「一般選抜」「総合型選抜」「学校推薦型選抜」へ変更し、多面的・総合的な評価の観点から改善を図るとともに、各々の入学者選抜としての特性をより明確化することとし、また、併せて後期日程を廃止する旨を予告した。

- (B) 学生の主体性、多様性、協働性を評価する「KUGS 特別入試」、特異な才能を見出す「超然特別入試」の導入に向け、高大接続プログラムの開発・実施等、同入試に総合的に対応する「高大接続・コアセンター」を2018年7月に設置した。

同センターの下、多様な学生を受け入れるための高大接続プログラムの開発を進め、2018年度において、超然特別入試の前提となる、本学独自のコンテストである「超然文学賞」及び「日本数学 A-lympiad」を創設した。また、2019年度には、KUGS 特別入試の前提となる、「KUGS 高大接続プログラム」を構築し、志願者の能力・資質・意欲を多面的・総合的に評価する入試の仕組みを整備したことにより、2021年度入試から、高大接続の先導的な入試である KUGS 特別入試及び超然特別入試を開始するに至った。

- (C) 志願者の利便性等の向上に資するため、2019年度入試から Web 出願を開始した。2020年度入試から編入学においても Web 出願を導入した。大学院課程についても2021年度入試から全面移行を予定している。

また、大学入学者選抜試験における出題・採点等の業務上のミスが他大学において多発し、また、法人評価において指摘されている状況に鑑み、既に学士課程一般入試において実施している解答例の公表に加え、学士課程編入学試験及び大学院入学者選抜試験（博士課程及び博士後期課程を除く）において、筆記試験の問題及び解答例について原則開示することとした。

加えて、試験問題及び解答例開示に係るマニュアル等の見直しを行い、試験問題の点検については、試験実施前及び実施中に加え、実施後においても行う等、出題ミスの防止及び早期発見に努めるチェック体制を強化した。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画1-4-1-1）

KUGS が目指す人材像に応じた優れた資質・能力・意欲を備えた学生の確保に向け、2018年度入試から新たに「文系後期一括・理系後期一括入試」及び「理工3学類前期一括入試」を実施した結果、本学の特色であり、学生自身の志望や適性に合わせ学域・学類を決定する“経過選択制”の適用をさらに拡大させるに至っている。

また、KUGS 高大接続プログラムや本学独自のコンテストである「超然文学賞」及び「日本数学 A-lympiad」を開発したことにより、2021年度入試から、「KUGS 特別入試」及び「超然特別入試」を開始することとなり、画一的な学力試験の正答による知識量の判定から脱却し、多様な背景を持つ一人ひとりが積み上げてきた多様な能力を評価し、KUGS の理念に合致する学生がより多く入学できる仕組みを構築するに至っている。

これらの実績により、中期目標に掲げる「学域学類制に応じた入試制度改革を行う」の達成に向け、十分に貢献している。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画1-4-1-1）

- (A) 変更した各々の入学者選抜を着実に実施するとともに、2021年度入試から

後期日程を廃止する。

- (B) KUGS 特別入試の前提となる「KUGS 高大接続プログラム」、超然特別入試の前提となる本学独自のコンテスト「超然文学賞」及び「日本数学 A-lympiad」を引き続き実施する。また、KUGS 高大接続プログラムの拡充に取り組むとともに、2021 年度入試から、高大接続の先導的な入試である KUGS 特別入試及び超然特別入試を開始する。
- (C) 見直した試験問題及び解答例開示に係るマニュアル等に沿って、大学入学者選抜試験における入試業務を適正かつ円滑に実施する。



## 2 研究に関する目標（大項目）

### （1）中項目 2－1 「研究水準及び研究の成果等」の達成状況の分析

#### 〔小項目 2－1－1 の分析〕

|        |                                   |
|--------|-----------------------------------|
| 小項目の内容 | 先進的・独創的な研究を推進するとともに、多様な基礎研究を充実する。 |
|--------|-----------------------------------|

#### ○小項目 2－1－1 の総括

##### ≪関係する中期計画の実施状況≫

| 実施状況の判定               | 自己判定の内訳（件数） | うち◆の件数※ |
|-----------------------|-------------|---------|
| 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 | 2           | 1       |
| 中期計画を実施している。          | 1           | 0       |
| 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 | 0           | 0       |
| 計                     | 3           | 1       |

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

学長主導により本学が独自に構築した「戦略的研究推進プログラム」の下、学内 COE 制度である「超然プロジェクト」及び「先魁プロジェクト」により、強み・特色のある研究に対し資源を重点的に投資し、組織的に研究を展開した結果、ノーベル賞受賞者を含む世界第一線級の研究者の配置をはじめ、学外の外国人研究者を含めた優秀な研究者とのネットワーク形成や研究者の流動を実現した。あわせて、同プログラムにおける科研費等の採択支援、URA を中心とした外部資金獲得に向けた取組を相乗的に実施した結果、第 2 期中期目標期間終了時点に比し、科研費採択件数・金額ともに増加しており、多様な基礎研究の充実が図られた。

また、新学術創成研究機構において、新たに 4 ユニットの加えた 3 コア 16 研究ユニット体制の下、先鋭的かつ多様な研究分野の教員を配置し、「異分野融合研究推進」事業等により学問分野融合型研究の組織的な支援を実施したことにより、分野融合型共著論文数が増加するなど、学術研究の多様性が更に深化した。加えて、同ユニット及び超然プロジェクト等の研究グループを核とした「ナノ生命科学研究所」を設置することにより、本学の基本的目標に掲げる優位性のある研究分野の世界的研究拠点形成や、国際頭脳循環のハブとなる研究の基盤を構築するに至っており、特筆すべき実績を上げている。

さらには、これらの分野融合型研究の実績等を基盤に、2018 年度には北陸先端科学技術大学院大学との共同教育課程である新学術創成研究科融合科学共同専攻（修士課程）、2020 年度には同専攻博士後期課程及び同研究科ナノ生命科学専攻（博士前期課程・博士後期課程）の設置に至っており、分野融合型の新たな教育を実践するための教育組織による、新たな人材養成の実施を可能とした。

これらのことから、中期目標に掲げる「先進的・独創的な研究を推進するとともに、多様な基礎研究を充実する」の達成に向け、順調に進捗しており、かつ、特筆すべき実績を上げていると判断する。

#### ○特記事項（小項目 2－1－1）

##### （優れた点）

- 学長主導により本学が独自に構築した「戦略的研究推進プログラム」の下、学内 COE 制度である「超然プロジェクト」及び「先魁プロジェクト」により、強み・特色のある研究に対し資源を重点的に投資し、組織的に研究を展開した結果、ノ

ーベル賞受賞者を含む世界第一線級の研究者の配置をはじめ、学外の外国人研究者を含めた優秀な研究者とのネットワーク形成や研究者の流動を実現した。また、「超然プロジェクト」により実施した3つのプロジェクトを融合させ、2017年度WPI事業の採択を受け、新たに「ナノ生命科学研究所」を設置することにより、本学の基本的目標に掲げる優位性のある研究分野の世界的研究拠点形成や、国際頭脳循環のハブとなる研究の基盤を構築するに至っており、特筆すべき実績である。(中期計画2-1-1-1, 2-1-1-2)

(特色ある点)

- ・ 新学術創成研究機構において、新たに4ユニットを加えた3コア16研究ユニット体制の下、先鋭的かつ多様な研究分野の教員を配置し、「異分野融合研究推進」事業等により学問分野融合型研究の組織的な支援を行った結果、分野融合型共著論文数が増加するなど、学術研究の多様性を更に進化させた。(中期計画2-1-1-2)
- ・ 学長主導による戦略的研究推進プログラムにおける科研費等の採択支援、URAを中心とした科研費等の外部資金獲得に向けた取組を相乗的に実施した結果、第2期中期目標期間終了時点と第3期中期目標期間の平均値を比較し、科研費採択件数は約8%増加、金額については約21%増加(期間中最大約27%増加)しており、多様な基礎研究の充実が図られた。(中期計画2-1-1-3)

(今後の課題)

- ・ 該当なし

〔小項目2-1-1の下にある中期計画の分析〕

《中期計画2-1-1-1に係る状況》

|                  |   |
|------------------|---|
| 中期計画の内容          | 第2期中期目標期間において本学が独自に策定した研究総合戦略等に基づき、がんの転移・薬剤耐性機構に関する研究や栄養が関連する疾患を克服するための先進医療開発、革新的原子間力顕微鏡技術等を使ったナノテクノロジー、文化資源学、超分子による革新的マテリアル開発等、強み・特色のある研究を学内COE制度(超然・先魁プロジェクト)等により、組織的・重点的に推し進める。(★) |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。                                  |

○実施状況(中期計画2-1-1-1)

(A) 本学が有する優れた研究資源を核とした研究拠点の形成及び研究力の強化を目的として、学長のリーダーシップの下、本学独自に構築した「戦略的研究推進プログラム」を展開した。

同プログラムの下、学内COE制度として、世界的な研究拠点の形成を目指す「超然プロジェクト」、異分野融合研究や新学術領域の創出を目指す「先魁プロジェクト」により、強み・特色のある研究を組織的に推進した。2018年度には、中長期的な研究基盤及び国際連携強化を目的に掲げ、従来の上限額2倍増額等、内容を刷新した「先魁プロジェクト2018」を創設し、強み・特色ある研究の更なる推進を図った。また、同プログラムにおいて、上記学内COE制度のほか、「科研費採択支援」や「海外連携支援」等により研究支援を行った。

○戦略的研究推進プログラムによる強み・特色ある研究等の事例

| 区分    | プロジェクト名称     | 実施期間      | 支援件数 | 総配分額      | 採択した研究課題例   |
|-------|--------------|-----------|------|-----------|---|
| 拠点形成型 | 超然プロジェクト     | 2016～2018 | 5件   | 310,000千円 | <ul style="list-style-type: none"> <li>革新的原子間力顕微鏡技術によるナノサイエンス研究拠点の形成</li> <li>“栄養が関連する疾病”を克服する拠点の形成</li> <li>がん進展機構の本態解明を目指す研究拠点強化プロジェクト</li> <li>文化資源マネジメントの世界的研究・教育拠点形成</li> <li>超分子による革新的マテリアル開発の拠点形成</li> </ul> |
|       |              | 2019～     | 3件   | 70,600千円  | <ul style="list-style-type: none"> <li>高等哺乳動物を用いた脳ダイナミクスの先導的研究拠点の形成</li> <li>古代文明の学際研究の世界的拠点形成</li> <li>洋西部縁辺海域における越境汚染の空間変動とヒト・生態系への影響評価研究</li> </ul>  |
|       | 先魁プロジェクト     | 2016～2017 | 14件  | 80,700千円  | <ul style="list-style-type: none"> <li>グローバル時代における若年世代の価値と規範に関する人間科学</li> <li>革新的信号処理をアプローチとした宇宙科学の新展開</li> <li>薬物動態を支配する個体差要因可視化とその制御による次世代型個別化医療</li> </ul>   |
|       | 先魁プロジェクト2018 | 2018～     | 7件   | 113,000千円 | <ul style="list-style-type: none"> <li>宇宙・素粒子研究の融合によるマルチメッセンジャー天文学の推進</li> <li>革新的デバイス創製を目指した次世代エレクトロニクス研究拠点の形成</li> <li>有機元素化学が切り拓く創薬研究</li> </ul>   |
| 基盤形成型 | 科研費採択支援      | 2016～2019 | 55件  | 36,950千円  | <ul style="list-style-type: none"> <li>周波数変調原子間力顕微鏡で検出する高感度顕微赤外分光法の開発</li> <li>3D-SFMを用いた半導体/イオン液体界面構造の3次元サブナノスケール計測</li> </ul>   |
|       | 海外連携支援       | 2016～2019 | 47件  | 19,662千円  | <ul style="list-style-type: none"> <li>国際金融危機の再発は果たして防止可能か：欧州から見る銀行同盟(EBU)政策と国際的事前(ex-ante)防止政策の分析</li> <li>生活習慣病病態におよぼす体質-環境相互作用の日独比較研究</li> </ul>   |

超然プロジェクト及び先魁プロジェクトにより、第3期中期目標期間中に計29件の強み・特色のある研究に対し、計574,300千円の資源を重点的に投資し研究を展開した。その研究成果はNature等、国際的に評価の高い学術誌への論文掲載や、文部科学大臣表彰をはじめ、各種国際学会賞等、権威ある組織から質の高い研究成果として高く評価されている。

さらには、戦略的研究推進プログラムの下、組織的な研究を推進した結果、「超然プロジェクト」の5つのプロジェクトのうち、「バイオAFM」、「がん」及び「超分子」の3つのプロジェクトを融合させた「ナノ生命科学研究所」構想が2017年度WPI事業に採択され、2017年10月には同研究所を設置し、オンリーワン拠点を目指した研究を展開するなど、世界的研究拠点形成に向け、組織をさらに発展させ、研究分野及び研究力が強化されるに至った。

- (B) 学内COE制度である「超然プロジェクト」によって重点的に資源を投資した5つのプロジェクトのうち、「バイオAFM」、「がん」及び「超分子」に係る3つのプロジェクトを融合させた「ナノ生命科学研究所」構想が、2017年度WPI事業に採択され、同研究所を2017年10月に設置した。

同研究所におけるナノ計測学，生命科学，超分子化学，数理計算科学の4つの研究分野の下，新学問領域「ナノプローブ生命科学」の創出により，生命科学における未踏ナノ領域を開拓し，世界でも他に類を見ないオンリーワンの研究拠点形成を目的とし，2018年度に新たに制度化した「融合研究推進 Grant」により第3期中期目標期間評価時点までに計42件のプロジェクトを選定し，分野融合型研究を実施した。

また，2017年度にリサーチプロフェッサー制度の見直しを図り，従来の「招へい型」「登用型」「若手型」の3類型に加え，自身の研究に専念することのみならず，特定分野における研究拠点形成にも注力することが可能となる「拠点型」の区分を創設し，海外機関に所属する研究者を含め25名配置し，研究拠点形成に向けた研究体制を強化した。

さらには，分野融合型研究の推進や学外との研究交流促進に向け，シンポジウムの開催等，以下の取組を行い，組織的な研究の展開を図った。

○分野融合型研究の推進や学外との研究交流促進に向けた主な取組

| 取組名            | 取組内容   | 取組実績  |
|----------------|--|---|
| 融合研究推進 Grant   | 異分野の研究者が互いに有機的に連携し，研究拠点形成に資する新たな融合研究の研究推進を図るため，経費的支援を実施。   | [2018年度] 22件 (27,120千円)<br>[2019年度] 20件 (22,600千円)  |
| フェロウシッププログラム   | 世界的に著名な海外の研究者とそのラボメンバーが概ね1か月滞在し，研究所のグループと共同で研究を実施することで，拠点形成に向けた研究を促進。  | [2018年度]<br>構造生物学分野における著名な研究者3名が本研究所ラボで研究を実施<br>[2019年度]<br>将来的な機関同士の繋がりを考慮して，ナノ計測の医学応用を目指すEUの大規模プロジェクト (Phys2BioMed) から若手PIら3名が本研究所ラボで研究を実施  |
| バイオAFM夏の学校     | 若手教員・研究員・大学院生を対象とし，金沢大学の誇る世界最先端の高速AFM・超解像AFM・イオンコンダクタンス顕微鏡の動作原理と操作方法を学び，標準試料，自身による持込試料の観察の体験を通して，ナノプローブ生命科学における融合研究の推進や学外との研究交流等を促進する。 | [2018年度]<br>世界12か国22名の研究者が参加<br>[2019年度]<br>世界11か国24名の研究者が参加  |
| Bio-SPM 技術共同研究 | 超解像AFM (FM-AFM及び3D-AFM)，高速AFM，走査型イオン伝導顕微鏡 (SICM) といった，本研究所が持つ独創的なBio-SPM技術を利用し，個々の大学や研究機関の枠を超えた共同研究を推進するに当たり，経費的支援を行う。                 | [2018年度]<br>25件を採択・経費的支援<br>[2019年度]<br>29件を採択 (うちCOVID-19等の影響により3件延期及び1件キャンセル)・経費的支援   |
| 国際シンポジウム開催     | 4つの研究分野 (ナノ計測学，生命科学，超分子化学，数理計算科学) によるセッション，ナノ生命科学研究所主任研究者による研究発表等を実施し，世界トップレベルの研究者との活発な意見交換や協力関係の構築に寄与。                                | [2017年度]<br>「The1st NanoLSI International Symposium - Towards Establishment of New Research Field: Nanoprobe Life Science-」 (参加者約120名)<br>[2018年度]<br>「The 2nd NanoLSI Symposium in London - Towards Establishment of New Research Field: |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | Nanoprobe Life Science-」(参加者約 50 名)<br>[2019 年度]<br>「3rd NanoLSI Symposium at UBC in Vancouver - Supramolecular Chemistry and Nanoprobes in Life Sciences」(参加者 70 名) |
|--|--|--|

○小項目の達成に向けて得られた実績 (中期計画 2-1-1-1)

本学が独自に構築した戦略的研究推進プログラムの下, 学内 COE 制度である「超然プロジェクト」及び「先魁プロジェクト」により, 強み・特色のある研究に重点的に資源を投資し, 組織的に研究を推進した結果, ノーベル賞受賞者を含む世界第一線級の研究者を配置することができ, また, 学外の外国人研究者を含めた優秀な研究者とのネットワーク形成や研究者の流動を実現している。さらに, 「超然プロジェクト」により実施した 3 つのプロジェクトを融合させ, 新たに「ナノ生命科学研究所」を設置することにより, 本学の基本的目標に掲げる優位性のある研究分野の世界的研究拠点形成や, 国際頭脳循環のハブとなる研究の基盤を構築するに至っており, 特筆すべき実績である。

これらの実績により, 中期目標に掲げる「先進的・独創的な研究を推進するとともに, 多様な基礎研究を充実する」の達成に向け, 大きく貢献している。

○2020 年度、2021 年度の実施予定 (中期計画 2-1-1-1)

(A) 戦略的研究推進プログラムの下, 先魁プロジェクト 2018 の後継プロジェクトを開始する等, 引き続き, 組織的に研究を推進する。

(B) 平均 12 億円×5 年間の研究費である JST - ERATO 戦略的創造研究推進事業等の獲得を目指し, ナノ生命科学研究所等の研究拠点を中核に据え, 国内外の研究機関との連携強化等により, 強み・特色のある研究の先鋭化を図る。

【小項目 2-1-1 の下にある中期計画の分析】

《中期計画 2-1-1-2 に係る状況》

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | 社会や学術の動向を踏まえ, 第 2 期中期目標期間に創設した新学術創成研究機構を中心に, がん進展制御研究や革新的統合バイオ研究, 未来社会創造研究等をテーマとした, 分野融合型研究を実施する。(★)(◆)  |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |

○実施状況 (中期計画 2-1-1-2)

(A) 本学に優位性のある研究の更なる強化, 学問分野融合型研究の一層の進展及び国際頭脳循環の一層の拡充を一体となって推進することにより, 革新的な研究成果を生み出し, もって新しい学問分野・学問領域の創成につなげるとともに, その研究成果を基盤に教育を支援し, 若手研究者の育成を促進することを目的とし, 2015 年 4 月に新学術創成研究機構を設置した。

本機構は, 3 つの研究コアの下, 各研究コアに関連する研究課題ごとの複数の研究ユニットで構成している。各研究ユニットの構成員(研究者)の研究分野は多様性に富み, それぞれの研究ユニット自体で分野融合型研究を実施しており, 2016 年度には, 更なる分野融合研究の展開を図るため, 革新的統合バイオ研究コアに「高速バイオ AFM 応用研究ユニット」及び「先端的ヘルスケアサ

イエンスユニット」, 未来社会創造研究コアに「機能性超分子マテリアルユニット」及び「バイオイノベティブデザインユニット」の4つの研究ユニットを新たに設置し, 合計 16 の研究ユニットからなる研究体制として機能強化を図った。

- (B) 新学術創成研究機構における3つのコア, 16 ユニットにおいて, 「異分野融合研究推進」事業により, 第3期中期目標期間評価時点までに計 35 件のプロジェクトを採択し, ユニット内の異分野融合研究のみならず, ユニット, コアを跨いだ複数のユニットによる異分野融合研究への発展を促進した。

また, 本学独自の「戦略的研究推進プログラム」の下, 人間社会研究域, 理工研究域及び医薬保健研究域と連携し「超然プロジェクト」による研究を展開し, 世界的な研究拠点の形成を図っている。超然プロジェクトにおいて, 卓越した研究により世界をリードする研究者をリサーチプロフェッサー(招へい型)として配置し, 特に「超分子による革新的マテリアル開発の拠点形成」プロジェクトでは, リサーチプロフェッサー(招へい型)として参画しているジャン=ピエール・ソヴァージュ教授が「分子機械の設計と合成」を授賞理由に 2016 年 10 月ノーベル化学賞を受賞したことは大きな成果であり, 質の高い研究展開につながった。

さらには, 学内外の研究者とセミナーを 44 回開催したほか, 新学術創成研究機構シンポジウムの開催, 2018 年 4 月に設置した北陸先端科学技術大学院大学との共同教育課程である新学術創成研究科融合科学共同専攻の枠組みを活用した「分野融合型共同支援」事業等, 分野融合研究を推進した。

これらの取組により, 分野融合型共著論文数については, 第2期中期目標期間終了時点と第3期中期目標期間評価時点までの平均値を比較すると 113 件から 115 件へと増加した。また, 「未来社会創造研究コア自動運転ユニット」においては, 市街地をも走行可能な自動運転自動車の開発とその活用施策について研究を展開し, 2018 年 12 月に戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 第2期「自動運転 (システムとサービスの拡張)」に採択されるとともに, 3 月には珠洲市内で住民を対象とした市街地での体験試乗を初めて実施した。「革新的統合バイオ研究コア高速バイオ AFM 応用研究ユニット」及び「がん進展制御コアがん微小環境研究ユニット」の分野融合研究 (高速 AFM イメージングによる HGF-MET 受容体の活性化機構の解明) においては, がん転移の抑制につながると期待される HGF (肝細胞増殖因子) を阻害する環状ペプチド (HiP-8) の発見等, 顕著な研究成果を創出しており, その研究成果は Nature Chem Biol 等, 国際的に評価の高い学術誌への論文掲載や, 文部科学大臣表彰をはじめ, 各種国際学会賞等, 権威ある組織から質の高い研究成果として高く評価されている。

- (C) 学内 COE 制度である「超然プロジェクト」によって重点的に資源を投資した 5 つのプロジェクトのうち, 「バイオ AFM」, 「がん」及び「超分子」に係る 3 つのプロジェクトを融合させた「ナノ生命科学研究所」構想が, 2017 年度 WPI 事業に採択され, 2017 年 10 月に本機構の下に同研究所を設置した。

同研究所におけるナノ計測学, 生命科学, 超分子化学, 数理計算科学の 4 つの研究分野の下, 新学問領域「ナノプローブ生命科学」の創出により, 生命科学における未踏ナノ領域を開拓し, 世界でも他に類を見ないオンリーワンの研究拠点形成を目的とし, 2018 年度に新たに制度化した「融合研究推進 Grant」により第3期中期目標期間評価時点までに計 42 件のプロジェクトを選定し, 分野融合型研究を実施した。

また, 2017 年度にリサーチプロフェッサー制度の見直しを図り, 従来の「招へい型」「登用型」「若手型」の 3 類型に加え, 自身の研究に専念することのみならず, 特定分野における研究拠点形成にも注力することが可能となる「拠点

型」の区分を創設し、海外機関に所属する研究者を含め 25 名配置し、研究拠点形成に向けた研究体制を強化した。

さらには、分野融合型研究の推進や学外との研究交流促進に向け、シンポジウムの開催等、以下の取組を行い、組織的な研究を展開した。

○分野融合型研究の推進や学外との研究交流促進に向けた取組

| 取組名            | 取組内容   | 取組実績   |
|----------------|--|--|
| 融合研究推進グラント     | 異分野の研究者が互いに有機的に連携し、研究拠点形成に資する新たな融合研究の研究推進を図るため、経費的支援を実施。   | [2018 年度] 22 件 (27,120 千円)<br>[2019 年度] 20 件 (22,600 千円)   |
| フェロースhipプログラム  | 世界的に著名な海外の研究者とそのラボメンバーが概ね 1 か月滞在し、研究所のグループと共同で研究を実施することで、拠点形成に向けた研究を促進。  | [2018 年度]<br>構造生物学分野における著名な研究者 3 名が本研究所ラボで研究を実施<br>[2019 年度]<br>将来的な機関同士の繋がりを考慮して、ナノ計測の医学応用を目指す EU の大規模プロジェクト (Phys2BioMed) から若手 PI ら 3 名が本研究所ラボで研究を実施   |
| バイオAFM夏の学校     | 若手教員・研究員・大学院生を対象とし、金沢大学の誇る世界最先端の高速 AFM・超解像 AFM・イオンコンダクタンス顕微鏡の動作原理と操作方法を学び、標準試料、自身による持込試料の観察の体験を通して、ナノプローブ生命科学における融合研究の推進や学外との研究交流等を促進する。 | [2018 年度]<br>世界 12 か国 22 名の研究者が参加<br>[2019 年度]<br>世界 11 か国 24 名の研究者が参加   |
| Bio-SPM 技術共同研究 | 超解像 AFM (FM-AFM 及び 3D-AFM)、高速 AFM、走査型イオン伝導顕微鏡 (SICM) といった、本研究所が持つ独自の Bio-SPM 技術を利用し、個々の大学や研究機関の枠を超えた共同研究を推進するに当たり、経費的支援を行う。              | [2018 年度]<br>25 件を採択・経費的支援<br>[2019 年度]<br>29 件を採択 (うち COVID-19 等の影響により 3 件延期及び 1 件キャンセル) ・経済的支援   |
| 国際シンポジウム開催     | 4 つの研究分野 (ナノ計測学、生命科学、超分子化学、数理計算科学) によるセッション、ナノ生命科学研究所主任研究者による研究発表等を実施し、世界トップレベルの研究者との活発な意見交換や協力関係の構築に寄与。                                 | [2017 年度]<br>「The1st NanoLSI International Symposium - Towards Establishment of New Research Field: Nanoprobe Life Science-」(参加者約 120 名)<br>[2018 年度]<br>「The 2nd NanoLSI Symposium in London - Towards Establishment of New Research Field: Nanoprobe Life Science-」(参加者約 50 名)<br>[2019 年度]<br>「3rd NanoLSI Symposium at UBC in Vancouver - Supramolecular Chemistry and Nanoprobes in Life Sciences」(参加者約 70 名) |

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画2-1-1-2）

新学術創成研究機構において、新たに4ユニットを加えた3コア16研究ユニット体制の下、先鋭的かつ多様な研究分野の教員を配置し、「異分野融合研究推進」事業等により学問分野融合型研究の組織的な支援を行った結果、分野融合型共著論文数が増加するなど、学術研究の多様性を更に深化させている。

さらには、「超然プロジェクト」により実施した3つのプロジェクトを融合させ、新たに「ナノ生命科学研究所」を本機構内に設置し、本学の基本的目標に掲げる優位性のある研究分野の世界的研究拠点形成に向け、国際頭脳循環のハブとなる研究の基盤を構築するに至っており、特筆すべき実績である。

また、これらの分野融合型研究の実績等を基盤に、2018年度には北陸先端科学技術大学院大学との共同教育課程である「新学術創成研究科融合科学共同専攻」を設置し、また、2020年度の同専攻博士後期課程及び同研究科ナノ生命科学専攻（博士前期課程・博士後期課程）の設置に至っており、分野融合型の新たな教育を実践するための教育組織による、新たな人材養成の実施を可能とした。

これらの実績により、中期目標に掲げる「先進的・独創的な研究を推進するとともに、多様な基礎研究を充実する」の達成に向け、大きく貢献している。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画2-1-1-2）

(A) 2016年度に機能強化を図った3つの研究コア及び16ユニットの研究体制による研究活動の展開により、優れた研究成果のみならず、関連する研究分野の拠点化や大学院の創設に至っていることから、更なる分野融合研究の進展を目指し、ユニット間の連携をさらに強化する。

(B) 3つの研究コア及び16ユニットからなる研究体制の下、研究部門、研究コア、研究ユニットにおけるミッション・戦略を踏まえ、組織的に、ユニット、コアを跨いだ分野融合研究を推進する。

(C) 分野融合型研究の進展に向け、多様な人事制度の活用、組織的な研究者支援等により、研究者の頭脳循環や大型外部資金の獲得を推進する。

《中期計画2-1-1-3に係る状況》

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | 「ミッションの再定義」における重点研究課題を踏まえつつ、多様な基礎研究を充実するため、脳科学、薬物動態学、バイオリファイナリー等の研究分野の強化及び分野融合型研究の拡大等、学長主導による組織的・戦略的な研究プログラム等を展開する。                                  |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |

○実施状況（中期計画2-1-1-3）

(A) 本学が有する優れた研究資源を核とした研究拠点の形成及び研究力の強化を目的として、学長のリーダーシップの下、本学独自の「戦略的研究推進プログラム」を展開しており、同プログラムにおける「基盤形成型」プロジェクトにより、科研費等を中心とした競争的外部資金等の獲得に向け、科研費採択に近い水準の研究や戦略的創造研究推進事業等の大型研究費申請予定者に対し、第3期中期目標期間評価時点までに計55件、36,950千円の研究経費等の支援を行った。



○戦略的研究推進プログラムによる強み・特色ある研究等の事例

| 区分    | プロジェクト名称 | 実施期間      | 支援件数 | 総配分額     | 採択した研究課題例   |
|-------|----------|-----------|------|----------|---|
| 基盤形成型 | 科研費採択支援  | 2016～2019 | 55件  | 36,950千円 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・周波数変調原子間力顕微鏡で検出する高感度顕微赤外分光法の開発</li> <li>・3D-SFM を用いた半導体/イオン液体界面構造の3次元サブナノスケール計測</li> </ul>                    |
|       | 海外連携支援   | 2016～2019 | 47件  | 19,662千円 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・国際金融危機の再発は果たして防止可能か：欧州から見る銀行同盟(EBU)政策と国際的事前(ex-ante)防止政策の分析</li> <li>・生活習慣病病態におよぼす体質-環境相互作用の日独比較研究</li> </ul> |

(B) 外部資金の更なる獲得に向け、研究支援のノウハウを培ったURAによる、科研費申請書の確認、大型外部資金申請に向けた申請書の作成支援や学内公募説明会、外国人研究者向け科研費説明会を行うとともに、役員を評価者として加え、大型研究費獲得のためのヒアリング演習を行った。

これらの取組の結果、科研費の採択件数及び金額について、第2期中期目標期間終了時点と第3期中期目標期間の平均値を比較し、科研費採択件数は約8%増加、金額については約21%増加(期間中最大約27%増加)しており、多様な基礎研究の充実が図られた。また、「超然プロジェクト」の3つのプロジェクトを融合させた「ナノ生命科学研究所」構想が2017年度WPI事業に採択される等、URAによる研究支援の成果が現れている。

○小項目の達成に向けて得られた実績(中期計画2-1-1-3)

学長主導による戦略的研究推進プログラムにおける科研費等の採択支援、URAを中心とした科研費等の外部資金獲得に向けた取組を相乗的に実施した結果、第2期中期目標期間終了時点と第3期中期目標期間の平均値を比較し、科研費採択件数は約8%増加、金額については約21%増加(期間中最大約27%増加)しており、多様な基礎研究の充実が図られた。また、WPI事業に採択され、新たに「ナノ生命科学研究所」を設置することにより、本学の基本的目標に掲げる優位性のある研究分野の世界的研究拠点形成に向け、国際頭脳循環のハブとなる研究の基盤を構築するに至っており、特筆すべき実績である。

これらの実績から、中期目標に掲げる「先進的・独創的な研究を推進するとともに、多様な基礎研究を充実する」の達成に向け、十分に貢献している。

○2020年度、2021年度の実施予定(中期計画2-1-1-3)

(A) 戦略的研究推進プログラムの下、組織的に研究を推進する。

(B) 多様な基礎研究を充実するため、引き続き、科研費や競争的研究資金等の外部資金獲得支援を実施する。

(2)中項目2-2「研究実施体制等」の達成状況の分析

〔小項目2-2-1の分析〕

|        |                              |
|--------|------------------------------|
| 小項目の内容 | 世界最高水準の研究拠点を目指し、研究実施体制を強化する。 |
|--------|------------------------------|

○小項目 2-2-1 の総括  
 ≪関係する中期計画の実施状況≫

| 実施状況の判定               | 自己判定の内訳 (件数) | うち◆の件数※ |
|-----------------------|--------------|---------|
| 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 | 5            | 3       |
| 中期計画を実施している。          | 0            | 0       |
| 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 | 0            | 0       |
| 計                     | 5            | 3       |

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

第3期中期目標期間においては、「新たな年俸制」,「リサーチプロフェッサー (拠点型)」,「卓越研究員」,「女性限定公募」等, 新たな制度の導入・運用をはじめ,「法人主導 (トップダウン) 型研究課題」及び「部局主導 (ボトムアップ) 型研究課題」による研究課題の設定, 教員配置計画の策定, さらには全教員を対象とする厳格な業績評価制度等, 国際通用性のある人事給与マネジメントを実行し, ノーベル賞受賞者を含む世界第一線級の研究者の配置, ダイバーシティ研究環境の構築, 研究者の質の保証, モチベーションの向上を実現した。あわせて, 本学独自のプログラムである「戦略的研究推進プログラム」や「女性研究者等研究支援制度」等の運用により, 若手研究者及び女性研究者を育成している。

また, 新学術創成研究機構におけるユニットの再編による学問分野融合型研究の展開, 各研究域附属研究センターの発展的組織再編による,「ナノ生命科学研究所」及び「ナノマテリアル研究所」等の研究所の創設等により, 研究機能が強化され, 世界トップレベルの質の高い研究を展開するに至った。特に「ナノ生命科学研究所」においては,「リサーチプロフェッサー (拠点型)」,「融合研究推進グラント」,「フェローシッププログラム」等の新たな制度の構築により, 世界第一線級等の国内外の研究者の配置, それに伴う国際的な研究者の流動の実現, また, 本研究所をフラッグシップに, 大学全体における外国人教員比率の増加, 分野融合研究の展開, 世界的に著名な海外の研究者との研究展開等, 世界的研究拠点形成に向けた国際頭脳循環のハブとなる研究の基盤が構築され, 優位性のある研究分野の学術研究の展開を牽引するに至った。

共同利用・共同研究拠点であるがん進展制御研究所及び環日本海域環境研究センターにおいては, 新たな国際交流協定の締結に加え, 国内外の優れた研究機関との活発な研究交流を行い, さらなる国際ネットワークの形成を図った結果, 国際共同研究の実施数が増加するとともに, 研究成果が国際的評価の高い学術誌へ掲載されており, 2つの組織とも, 第3期中の国立大学法人評価において“注目される”と高く評価されている。

これらに加え, 研究成果の社会実装を目指し,「自動運転システム」や「健康管理システム」, 新たに創設した「共創型研究支援プロジェクト」等の産学間連携プロジェクトを組織的に展開した結果, 文部科学省「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」及び内閣府総合科学技術・イノベーション会議 (CSTI) の戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 第2期「自動運転 (システムとサービスの拡張)」の採択, 複数の企業との「産学連携の包括的推進に関する協定」の締結,「共同研究講座・共同研究講座」の設置等に至った。あわせて, 共同研究における管理運営費の取扱いについて大幅な見直しを行い, 民間企業との共同研究件数が約1.2倍, 受入金額も約2倍へとそれぞれ増加し, 外部資金を投入した研究の展開及び社会実装を目指す体制が強化された。

さらには, 上席URAのポスト新設等, アドミニストレーション部門の機能強化を図るとともに, 先端科学・イノベーション推進機構と地域連携推進センターを発展的に再編・統合の上,「先端科学・社会共創推進機構」を創設したことにより,

本学の研究支援，産学官連携及び地域連携活動を一体化した社会共創活動を実現し，科研費採択件数・金額の増加，WPI 事業の採択等，研究支援の成果創出にも結びついた。

これらのことから，中期目標に掲げる「世界最高水準の研究拠点を目指し，研究実施体制を強化する」の達成に向け，順調に進捗しており，かつ，優れた実績を上げていると判断する。

○特記事項（小項目 2-2-1）

（優れた点）

- ・ 各研究域の優位性・特色のある分野を中核として，時限付（10 年間）で設置した各研究域附属研究センターについて，研究活動実績や外部評価等の結果を踏まえ，「ナノ生命科学研究所」及び「ナノマテリアル研究所」等，大学全体の組織へと発展的に再編し，世界トップレベルの質の高い研究を展開するに至った。（中期計画 2-2-1-2）
- ・ 先端科学・イノベーション推進機構における「上席 URA」のポスト新設，事務職員の URA 化等，アドミニストレーション部門の機能強化を図るとともに，同機構と地域連携推進センターを発展的に再編・統合し「先端科学・社会共創推進機構」を創設することにより，本学の研究支援，産学官連携及び地域連携活動を一体化した社会共創活動を実現した。また，これらに加え，科研費をはじめとする外部資金獲得に向け，学内説明会の開催や申請書作成支援，ヒアリング練習等，URA による活発な研究支援を継続的に実施したことにより，第 2 期中期目標期間終了時点と第 3 期中期目標期間の平均値を比較し，科研費採択件数は約 8% 増加，金額については約 21% 増加（期間中最大約 27% 増加）するとともに，WPI 事業に採択される等，URA による研究支援の成果が著しく現れた。（中期計画 2-2-1-2）
- ・ 日本海側に位置する世界に誇るイノベーション拠点として，研究成果の社会実装を目指し，「自動運転」システムや「健康管理システム」に係る産学間連携プロジェクトの展開に加え，2018 年度に創設した「共創型研究支援プロジェクト」を展開した結果，文部科学省「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」，内閣府総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）の戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第 2 期「自動運転（システムとサービスの拡張）」の採択に至っており，さらに，これらの事業の採択により社会実装に向けた更なる共同研究プロジェクトの規模拡大や研究進展に至った。（中期計画 2-2-1-3）
- ・ 産学官による集中的な取組による実効性確保と共同研究の拡大・深化を目指し，共同研究における管理運営費の取扱いについて，2018 年度に間接経費率を従来の直接経費の 5% から 20% 以上（最大 45%：組織対応型国際共同研究の場合）に大幅見直しを行うとともに，「組織」対「組織」の本格的でパイプの太い持続的な組織連動型の共同研究に対しては，間接経費として戦略的産学連携経費（直接経費の 10%（国際共同研究は 15%））を新たに設定し，本学における更なる大規模共同研究の実現を推進した。これらの取組により，第 2 期中期目標期間終了時点と第 3 期中期目標期間評価時点を比較すると，民間企業との共同研究件数が約 1.2 倍，受入金額も 3.06 億から 6.09 億へとそれぞれ増加し，外部資金を投入した研究の展開及び社会実装を目指す体制が強化された。（中期計画 2-2-1-3）
- ・ がん進展制御研究所においては，国内唯一のがん研究に係る共同利用・研究拠点として，国内外の優れた研究機関との連携体制の下，先端的学術研究の展開をはじめ，国際合同シンポジウム・国際セミナー等，活発な研究交流及び国際ネットワークの拡大を図った結果，国際共同研究の実施数が第 3 期中期目標期間終了時点までに計 39 件へと第 2 期中期目標期間に比し増加した。また，国際共同研究により得られた研究成果が国際的評価の高い学術誌に掲載されたほか，インパクトファクター 10 以上の論文数が増加し，2016 年度から 2018 年度国立大学法人評価（教育研究の質の向上の状況）においても“注目される”と高く評価されるな

ど、質の高い研究成果を創出するに至った。(中期計画2-2-1-4)

- 2017年度WPI事業の採択を機に、2017年10月にナノ生命科学研究所を設置し、ナノ計測学、生命科学、超分子化学、数理計算科学の4研究分野の下、新学問領域「ナノプローブ生命科学」の創出により、生命科学における未踏ナノ領域を開拓する、世界でも他に類を見ない研究を展開している。また、「リサーチプロフェッサー(拠点型)」、「融合研究推進 Grant」、「フェロシッププログラム」等の新たな制度の構築により、世界第一線級等の国内外の研究者の配置、それに伴う国際的な研究者の流動を実現し、外国人教員比率が45%と高水準に達している。  
本研究所をフラッグシップに、本学全体における外国人教員比率の増加、分野融合研究の展開、世界的に著名な海外の研究者との研究展開等、世界的研究拠点形成に向けた国際頭脳循環のハブとなる研究の基盤が構築され、優位性のある研究分野の学術研究の展開を牽引するに至った。(中期計画2-2-1-5)

(特色ある点)

- 2018年度において、本学における大学改革・戦略等を踏まえ、社会課題の解決を目指す分野融合研究や学際的な研究をさらに推進するため、2014年度に研究域等で設定していた「主要研究課題」を見直し、法人が設定する達成目標に向けた研究課題である「法人主導(トップダウン)型研究課題」及び部局が独自に達成目標及び研究課題を設定する「部局主導(ボトムアップ)型研究課題」を設定の上、教員配置計画を策定し、戦略的な教員配置を実現した。(中期計画2-2-1-1)
- 国内外の優秀な研究者の確保に向け、「リサーチ・プロフェッサー(RP)」制度を継続的に運用し、「招へい型」、「登用型」及び「若手型」の3類型に区分の下、主として研究に専念できる多くの研究者を配置し、研究環境の充実を図るとともに、ノーベル賞受賞者を含む世界第一線級の研究者を配置することにより、質の高い研究展開を実現した。また、2017年度には、これらに加え、特定分野における研究拠点形成にも注力することが可能となる「拠点型」の区分を創設し、第3期中期目標期間評価時点において計54名のRPを配置し、第2期中期目標期間終了時点に比しその適用を拡大した。(中期計画2-2-1-1)
- 2015年度から運用・実施している年俸制適用教員等の教員評価に加え、月給制適用者を対象とした新たな教員評価制度を2016年度から導入し、ピアレビューを含め階層化された厳格な評価を実施の上、教員評価の結果を翌年の1月1日付けで昇給等の処遇に反映した。  
また、2019年度から、月給制の教員評価制度を活用し、新年俸制適用教員に対応した教員評価制度を確立したことにより、全ての教員が対象となる全国的にも先導的な教員評価制度の運用が実現し、研究者の質の保証を確保するとともに、モチベーションを高める効果により、研究力の更なる強化につながる体制を構築した。(中期計画2-2-1-1)
- 複数の企業と締結した「産学連携の包括的推進に関する協定」により、「組織」対「組織」による連携強化を図るとともに、「先導科学技術共同研究講座」をはじめとした計3つの「共同研究講座」の設置や、同講座を中心とした産学官連携による研究成果の社会実装及び産業展開を目指す新たな研究の展開、研究人材の育成に至っている。(中期計画2-2-1-3)

(今後の課題)

- 該当なし

〔小項目 2—2—1 の下にある中期計画の分析〕

《中期計画 2—2—1—1 に係る状況》

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | 世界トップレベルの研究力の醸成に向け、リサーチプロフェッサー制度や年俸制等の多様な教員人事制度を運用するとともに、若手研究者、女性研究者に対するキャリアシステムの構築、海外協定校等の研究ネットワークを活用した研究力強化等、次世代を担う優秀な研究者の確保・育成に向けた取組を実施する。(★)     |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |

○実施状況(中期計画 2—2—1—1)

(A) 国際水準の多様な研究の展開に向け、第2期中期目標期間に導入した「年俸制」において、業績給の一部に本学独自の特別加算を含む徹底した能力主義の下、能力・業績に応じた国際通用性のある人事給与制度として運用を行っており、2015年度末の116名から第3期中期目標期間終了時点の174名へと、その適用を拡大した。また、国立大学法人等人事給与マネジメント改革に関するガイドラインを踏まえ、「新たな年俸制」の制度構築を行い、2019年4月から導入し、第3期中期目標期間評価時点では67名に適用した。併せて、既に制度化・運用している月給制の教員評価制度を活用して、新たな年俸制における教員評価制度も確立し、2019年4月から運用することとした。

また、管理運営業務の免除や教育業務の軽減等を図り、教員が主として研究に専念できる「リサーチ・プロフェッサー(RP)」制度を運用している。同制度は、2014年度に導入しており、きわめて顕著な研究業績を有する国内外の研究者を招へいする「招へい型」、顕著な研究業績を有する学内の教員を登用する「登用型」、研究の飛躍的進展が見込まれる学内外の若手研究者を登用する「若手型」の3類型の下、その適応対象に応じRPを区分している。また、2017年度に同制度の見直しを図り、自身の研究に専念することのみならず、特定分野における研究拠点形成にも注力することが可能となる「拠点型」の区分を創設した。さらに、いずれの類型においても、RPとして相応しい貢献が認められない教員については、適用を解除することを可能とし、RPの実質化に加え、本学全体の更なる研究力強化を図った。これらの取組により、2015年度末の37名の適用に対し、第3期中期目標期間評価時点には54名へとその適用を拡大した。RP「招へい型」には2016年度に2016年ノーベル化学賞を受賞したジャン=ピエール・ソヴァージュ氏をはじめ、世界第一線級の研究者を配置することで質の高い研究を展開している。

さらには、他機関の職員の身分を有する者が本学の常勤の教員として本学の業務に従事する、若しくはその逆を可能とする「コンカレント・アポイントメント制度」を運用し人事制度の弾力化を図るとともに、2016年度から新たに開始した「卓越研究員」事業に申請し、第3期中期目標期間評価時点において国立大学法人全体で第2位となる16名の卓越研究員を採用しており、優れた若手研究者の確保がなされている。

これらの取組により、第2期中期目標期間に導入した人事制度を更に発展させ、世界トップレベルの研究力の醸成に向け、国際通用性のある人事給与マネジメントの下、多様な人事制度を確立し、国内外の優秀な研究者を確保するに至った。

○本学における各種教員人事制度

| 制度名称 | 適用者数 |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|
|      | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| 年俸制  | 116  | 132  | 147  | 170  | 241  |

|                 |    |    |    |    |    |
|-----------------|----|----|----|----|----|
| リサーチプロフェッサー     | 37 | 39 | 42 | 53 | 54 |
| コンカレント・アポイントメント | 1  | 1  | 0  | 6  | 9  |
| 卓越研究員           |    | 2  | 8  | 12 | 16 |

(B) 各部局における教員の採用等については、「教員人事戦略委員会」の議を経て学長が承認した「教員配置計画」に基づき行っている。

2018年度において、本学における大学改革・戦略等を踏まえ、社会課題の解決を目指す分野融合研究や学際的な研究をさらに推進するため、2014年度に研究域等で設定していた「主要研究課題」を見直し、2018年度から、法人が設定する達成目標に向けた研究課題である「法人主導(トップダウン)型研究課題」及び部局が独自に達成目標及び研究課題を設定する「部局主導(ボトムアップ)型研究課題」を設定の上、教員配置計画を策定し、戦略的な教員配置を実現した。

○各研究域等における研究課題及び教員配置の事例

| 区分        | 部局  | 研究課題  | 人数 |
|-----------|---|---|----|
| 法人主導      | 人間社会研究域   | 地域特性データ解析に基づく予防型政策デザインの共創的研究                                      | 9  |
|           | 理工研究域   | 心と体をつなぐサイボーグ化技術の開発研究  | 8  |
|           | 医薬保健研究域   | 機械学習を用いた医療関連情報の解析とデータサイエンス人材の育成                                   | 10 |
|           | 国際基幹教育院   | AI・IoTが結ぶ、健康寿命延伸に向けた健康・医療・介護分野における金沢大学型異分野融合次世代ヘルスケアシステムの構築プロジェクト | 8  |
|           |   | 超高齢社会の中で最適に生きるために   | 10 |
| 新学術創成研究機構 | AIと数理モデルを基盤とした画像解析によって、肝臓の臨床画像データから癌・糖尿病の診断及び発症を予測する基本技術の開発 | 10  |    |
| 部局主導      | 人間社会研究域   | グローバル化時代における人間・地域・社会の持続と変容に関する研究                                  | 9  |
|           | 人間社会研究域   | 国際文化資源学の理論構築と世界展開   | 15 |
|           | 理工研究域   | 諸現象を解析するための数理科学とその基盤となる数学の探求                                      | 23 |
|           | 理工研究域   | 工学的手法による材料・設計生産システムの創成とその新展開                                      | 13 |
|           | 医薬保健研究域   | 環境因子の人への影響と応答の研究  | 19 |
|           | 医薬保健研究域   | プレシジョンメディシン研究   | 11 |

(C) 2015年度から運用・実施している年俸制適用教員等の教員評価に加え、月給制適用者を対象とした新たな教員評価制度を2016年度から導入・実施した。

新たな教員評価制度では、年俸制適用教員及び評価期間に退職する教員等を除く全教員が、年度当初に設定した「教育」、「研究」、「社会貢献」、「診療」、

「その他（管理・運営，教育・研究支援等業務を含む。）」の各領域に係る目標に対し，自己評価及び活動状況の提示を行い，これらを基に，複数の教員によるピアレビュー方式で評価する「一次評価」や一次評価結果を基に勤務状況に係る評価も含め部局長が総合的に評価する「一次評価の確定評価」を実施した。さらに，学長から教員理事の合議体による教員理事審査委員会に審査を付託し，その審査結果を踏まえ，学長が「二次評価」を行い，教員評価の結果を翌年の1月1日付けで対象教員における昇給等の処遇に反映した。

これにより，本学における年俸制度と併せ，全ての教員を対象とする業績評価制度を確立し，研究者の質の保証を確保するとともに，モチベーションを高める効果により，研究力の更なる強化につながる体制を構築した。

- (D) 本学独自のプログラムである「戦略的研究推進プログラム」の下，海外研究機関との共同研究を推進する若手研究者の支援を行う「若手研究者海外派遣支援」により第3期中期目標期間評価時点までに計32件（11,359千円）の研究課題を採択し，若手研究者を海外へ派遣した。また，2019年度には，同プログラムの下，国際共同研究を推進し，国際的な研究ネットワークの形成及び本学の研究の発展に寄与することを目的として，「国際共同研究スタートアップ支援」を新たに構築し，計3件（3,407千円）の研究課題を採択することにより，若手研究者を海外へ派遣するなど，優秀な若手研究者の国際的な活動を支援するプロジェクトの充実を図った。

また，新学術創成研究機構高等教育部門における海外派遣事業により，同機構所属の若手研究者等を海外研究留学や海外学会へ派遣し，若手研究者の育成を図るとともに，国際共同研究を推進し，国際頭脳循環の進展を図るため，「頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラム」や「二国間交流事業」等の外部資金の活用により，若手研究者を積極的に海外へ派遣した。

さらには，海外の大学・研究機関との共同研究の組織的な展開に向け，中長期的な研究基盤並びに国際連携強化を目指す「先魁プロジェクト2018」を2018年度に新たに創設した。世界的な研究ハブを目指す取組や世界200位以内に入ることを目指す取組に対し，2019年度において計6件（53,000千円）の研究プロジェクトを実施し研究力強化を図った。また，海外協定校等のネットワークを活用し，ジョイントシンポジウムや研究交流会を開催し，海外協定校等との連携強化を図るとともに，シンポジウム等における研究発表やポスター発表により，文系・理系・医系の分野を問わず活発な学術交流が促進され，また，発表者を優秀な若手研究者とすることで，若手研究者の育成を図った。主な開催実績は以下のとおり。

○海外機関とのジョイントシンポジウム等の開催実績例

| 年度   | 海外協定校          | 内容                               |
|------|----------------|----------------------------------|
| 2016 | タフツ大学          | 第1回タフツ大学・金沢大学ジョイントシンポジウム（参加者60名） |
| 2017 | ストラスブール大学      | シンポジウム（参加者11名）                   |
|      | アントワープ大学       | シンポジウム（参加者10名）                   |
| 2018 | サンクトペテルブルク国立大学 | ジョイントシンポジウム（参加者18名）              |
|      | ドイツ・デュッセルドルフ大学 | ジョイントシンポジウム（参加者15名）              |

|      |                    |                         |
|------|--------------------|-------------------------|
|      | カザン連邦大学            | ジョイントシンポジウム (参加者 55 名)  |
|      | タイ・プリンスオブ<br>ソクラ大学 | ジョイントワークショップ (参加者 50 名) |
| 2019 | 清華大学               | ジョイントシンポジウム (参加者 35 名)  |
|      | 国立成功大学             | ジョイントシンポジウム (参加者 23 名)  |

(E) 女性研究者の確保と育成に向けた環境を整備するため、2016年4月に「国立大学法人金沢大学女性活躍推進行動計画」を策定し、女性研究者支援及び育成を担う男女共同参画キャリアデザインラボラトリーが中心となり取組を展開した。

2017年度において、第3期中期目標・中期計画期間中における、分野別女性教員採用割合目標値(特任教員含む)を設定し、「女性限定公募制度」の導入やコンカレント・アポイントメント制度等を積極的に活用し、企業から優秀な女性研究者を採用する等、女性研究者の確保に向けた施策を実施した結果、女性研究者数について2015年度に比し、約37%増を達成した。

○女性研究者数の推移(各年度5月1日現在)

| 年度/教員数 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--------|------|------|------|------|------|
|        | 160名 | 195名 | 196名 | 214名 | 219名 |

(金沢大学事務局作成)

また、優秀な女性研究者の確保及び女性研究者の研究力向上を図るため、復帰支援部門・スタートアップ部門・女性研究者研究ネットワーク構築部門からなる「女性研究者等研究支援制度」を2016年に制度化し、第3期中期目標期間評価時点までに計23件の研究に対し支援を行ったほか、優れた業績を挙げた女性研究者を顕彰し、本学の教育研究の将来を担う女性研究者の育成等を目的に、2013年度に創設した「中村賞(金沢大学女性研究者賞)」をさらに発展させ、「はあぞみ女性研究者賞」を2017年度に創設し、第3期中期目標期間表時間時点までに14名の受賞者へ研究費等を支援した。

○女性研究者等研究支援制度による採択課題事例

| 採択年度 | 研究課題名   | 支援額     |
|------|---|---------|
| 2016 | <ul style="list-style-type: none"> <li>観測と化学輸送モデルを用いたガス態 PAH の越境輸送の評価</li> <li>ユネスコ「世界の記憶」遺産事業の人道性と政治性ー「南京虐殺」文書の遺産化を事例に</li> <li>担子菌類の子実体と菌食性動物の匂いコミュニケーション</li> </ul>  | 1,500千円 |
| 2017 | <ul style="list-style-type: none"> <li>原発性ネフローゼ症候群におけるD-アラニン発現の意義</li> <li>液状医薬品を対象とした偽造医薬品鑑別法の開発と迅速・簡便化に関する研究</li> <li>社会性行動障害におけるカルノシンの効果検証</li> <li>アメリカの文学・文化におけるセンチメンタリティ</li> <li>穿刺不要持続的血糖モニター (Flash Glucose Monitoring) の測定精度に関する臨床研究</li> <li>柴苓湯によるIgG4関連疾患モデルマウスにおける炎症並びに線維化抑制効果</li> <li>環境因子によるがん悪性化と感染症重篤化の分子基盤</li> </ul> | 4,000千円 |



|      |   |          |
|------|---|----------|
| 2018 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・同種造血幹細胞移植における第3者からの細胞輸注による移植片対宿主病・抗白血病効果の制御</li> <li>・日本企業の実態から学ぶケーススタディー：日本人大学生のグローバルビジネス及びマネージメントコミュニケーションスキルアップ</li> <li>・口腔扁平上皮癌における腫瘍間質阻害薬の浸潤・転移抑制効果</li> <li>・小型ラマン分析装置を用いた正規流通医薬品のラマンスペクトルライブラリの構築とライブラリ検索による偽造医薬品鑑別の実用化可能性の検討</li> <li>・IgG4 関連血管病変の進展・予後とサイトカイン及びマトリックスメタロプロテアーゼの関連</li> <li>・介護者支援の方向性を探るための研究 —英国の民間非営利団体の取り組みからの示唆—</li> <li>・抗原親和性特異的に誘導されるマスト細胞—単球の細胞間相互作用とアレルギー応答制御機構</li> <li>・環境教育指導者の育成方法の探求：エビデンスに基づくインタープリター・トレーニングの効果検証</li> <li>・富来鉱山の形成史の解明と学びの場の創生</li> </ul> | 3,330 千円 |
| 2019 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・外洋における白金の分布について</li> <li>・リンパ管新生が皮膚創傷治癒に及ぼす影響の検討</li> <li>・消化管における宿主と腸内細菌の相互作用メカニズム解明</li> <li>・大学生の定期健康診断結果から見る摂食障害の実態調査とその対策への提言</li> </ul>   | 1,400 千円 |

上記取組に加え、ワークライフバランス等を踏まえた女性研究者の育成及び支援育児・介護中の女性研究者支援として、本学独自の制度である、「研究パートナー制度」の下、第3期中期目標期間評価時点までに研究パートナーを延べ120名採用し、研究データ解析、文献調査及び統計処理等の研究補助業務を行うことにより、女性研究者の研究時間の確保に努めた。

さらには、2017年度において、富山県立大学及びYKK株式会社との共同による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)」に選定され、三機関のマッチングによる共同研究の支援、女性技術者の学位取得支援、国際シンポジウムの開催支援などを通して、女性研究者の研究力やマネジメント力を向上させ、上位職登用につなげる取組を行う等、全学を挙げて男女共同参画を推進した。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画2-2-1-1）

国内外の優秀な研究者の確保に向け、第2期中期目標期間に導入した人事制度に加え、第3期中期目標期間においては、「新たな年俸制」、「リサーチプロフェッサー(拠点型)」、「卓越研究員」制度等を新たに導入し、国際通用性のある人事給与マネジメントの下、多様な人事制度を確立した。特にリサーチプロフェッサーにおいては、研究に専念できる多くの研究者を配置し研究環境の充実を図るとともに、ノーベル賞受賞者を含む世界第一線級の研究者を配置することにより、質の高い研究展開を実現した。

あわせて、「女性限定公募」を導入し、女性研究者の確保に向けた施策を実施した結果、女性教員の割合が第2期中期目標期間に比し約37%増となり、ダイバーシティ研究環境の実現に向け、研究の活性化につながっている。

また、強み・特色ある研究分野の更なる強化、世界的な共同研究の拠点化等、本学における大学改革・戦略を踏まえ、「法人主導(トップダウン)型研究課題」及び「部局主導(ボトムアップ)型研究課題」による研究課題の設定、策定した教員配置計画による組織的・戦略的な教員配置を実現したことにより、基礎研究

に加え、分野融合研究や共同研究を進展させている。

加えて、本学独自のプログラムである「戦略的研究推進プログラム」による若手研究者の育成、「女性研究者等研究支援制度」等を活用した女性研究者の育成、さらには、全ての教員を対象とした厳格な業績評価制度の確立により、研究者の質の保証、モチベーションの向上を実現し、研究の活性化、研究成果の創出につながっている。

これらの実績により、中期目標に掲げる「世界最高水準の研究拠点を目指し、研究実施体制を強化する」の達成に向け、大きく貢献している。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画2-2-1-1）

- (A) 優秀な教員の確保に向け、リサーチプロフェッサー制度、年俸制、クロスアポイントメント制度、教員評価制度、サバティカル研修制度等の人事給与制度を適切に運用するとともに、必要に応じ諸制度の不断の見直しを行う。
- (B) これまでの成果等を踏まえ、引き続き、教員配置計画に沿った教員配置を行うとともに、「法人主導（トップダウン）型研究課題」及び「部局主導（ボトムアップ）型研究課題」に係る研究を組織的に展開する。
- (C) 教員の活動に係る評価結果を本給等の給与処遇に反映する先導的な教員評価制度を適切に運用する。
- (D) 「戦略的研究推進プログラム」の下、「若手研究者海外派遣支援」及び「国際共同研究スタートアップ支援」の各制度を継続して実施する等により、若手研究者の国際的な活動を継続的に支援する。
- (E) 優秀な女性研究者の確保・育成に向け、「研究パートナー制度」、「女性研究者等研究支援制度」、「女性研究者リーダー育成研究支援」等の諸制度を継続して実施する。

《中期計画2-2-1-2に係る状況》

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | 世界トップレベルの研究力の醸成に向け、第2期中期目標期間に創設した新学術創成研究機構や研究域附属研究センター、がん進展制御研究所等における研究体制を組織編成の見直し等により強化するとともに、リサーチアドミニストレーター（URA）の機能別グループ化等により研究支援体制を強化する。（★）（◆）    |
| 実施状況（実施予定を含む）の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |

○実施状況（中期計画2-2-1-2）

- (A) 世界トップレベルの研究力の醸成に向け、新学術創成研究機構における融合研究の深化・多様化を図るため、2016年度に、既存の12ユニットに加え、革新的統合バイオ研究コアに「高速バイオAFM 応用研究ユニット」及び「先端的ヘルスケアサイエンスユニット」、未来社会創造研究コアに「機能性超分子マテリアルユニット」及び「バイオイノベティブデザインユニット」の4つの研究ユニットを新たに設置し、合計16の研究ユニットからなる研究体制へと強化した。

また、16の研究ユニットにおける研究活動実績を踏まえ、研究活動の一層の充実、ユニット・コアを越えた分野融合型研究を見据えた連携を着実に実施す

るため、2017年度において、研究部門、研究コア、研究ユニットにおけるミッション・戦略を再策定するとともに、「異分野融合研究推進事業」を実施し、ユニット内の異分野融合研究のみならず、ユニット、コアを跨いだ複数のユニットによる異分野融合研究への発展を促進させた。

- (B) 各研究域の優位性・特色のある分野を先進的研究拠点の中核として、10年間の時限付で各研究域の下に附属研究センターを設置した。2019年7月には、宇宙理工学研究の経験を基に、「人工衛星や宇宙探査機を用いた科学」に焦点を絞り、先端的な観測技術の開発とそれを用いた科学観測により、太陽地球系から遠方宇宙までを包括的に理解するための研究拠点の形成を目的に理工研究域附属先端宇宙理工学研究センターを設置しており、研究実施体制の更なる強化を図った。

また、各研究域附属研究センターでは、設置後3年目、5年目、7年目に組織、運営及び研究の状況について自己点検の上、中間評価を実施しており、評価及び助言により、国内外研究機関との連携強化や特色ある研究の推進等、更なる研究の発展、質の向上を図っている。

○第3期中期目標期間中の各研究域内附属研究センター

| 研究域     | センター名   | 設置目的  |
|---------|---|---|
| 人間社会研究域 | 地域政策研究センター<br>(2011.2.1設置)                            | 地域社会、住民生活及び地域経済上の課題を調査研究し、その成果を発信するとともに、地域に還元する。  |
|         | 国際文化資源学研究センター<br>(2011.2.1設置)                         | 「文化資源」の総合的・多角的な研究と保護・活用法の開発を行う。   |
| 理工研究域   | バイオAFM先端研究センター<br>(2010.10.1設置)                       | 金沢大学が世界をリードする革新的原子間力顕微鏡(AFM)技術を使ったバイオ研究と次世代バイオAFMの技術開発を推進する。  |
|         | サステナブルエネルギー研究センター<br>(2011.4.1設置)                     | 自然エネルギーの抽出や利活用の効率化等、持続可能な循環型社会構築に関する研究及びその学際研究を行うことにより、自然科学の研究領域及び学際的な複合領域における研究、人材育成並びに産業振興の発展に資する。    |
|         | 先端宇宙理工学研究センター<br>(2019.7.1設置)                         | 宇宙理工学研究の経験を基に、「人工衛星や宇宙探査機を用いた科学」に焦点を絞り、先端的な観測技術の開発とそれを用いた科学観測により、太陽地球系から遠方宇宙までを包括的に理解するための研究拠点の形成       |
| 医薬保健研究域 | 脳・肝インターフェースメディシン研究センター<br>(2011.3.18)                 | 高齢化社会の医学課題の解決のため、脳・肝を中心に分野を超えた学際的なアプローチにより、成人期・老年期疾患の病因・病態を解明し、22世紀の医療開拓への基盤づくりを行う。                     |
|         | 健康増進科学研究センター<br>(2009.4.1設置, 2010.7.16研究域附属センターとして認定) | 疾病の予防を超えた健康を増進する新しい学問を確立し、その教育研究の拠点を形成することにより、国民の健康行動を支援する健康指標の提供、健康増進技術の発信、人材育成を行い、もって国民の健康寿命の延伸に寄与する。 |

このうち、研究域附属研究センターにおける研究活動実績や中間評価・最終評価の結果を踏まえ、以下のとおりセンターを組織再編により機能強化を図った結果、世界トップレベルの研究力が醸成されるに至った。

- 本学の研究戦略である「研究の先鋭化と新たな強みとなる新領域・融合分野の創出による世界的研究拠点の形成」を踏まえ、先進予防医学研究センターを中心とした世界的予防医学研究拠点の形成に向け、既に予防医学の基盤的研究を展開している脳・肝インターフェースメディシン研究センターを発展的に解消し、2017年6月に先進予防医学研究センターの組織へ統合した。この統合に合わせ、同センターを「生体統御・予防医学部門」、「免疫・マイクロバイオーム部門」、「環境応答学部門」、「国際予防医学部門」の4つの部門に再編するとともに、研究域内の組織から大学全体の組織となる学内共同教育研究施設として位置づけを見直し、機能強化を図った。
  - 4つの部門が連携して独創的なナノバイオ研究を展開している理工研究域バイオ AFM 先端研究センターにおいては、世界最高水準のバイオ AFM 計測技術の開発のみならず、その普及及び国内外の研究グループとの連携を礎とした若手人材育成にも力点を置いた取り組みを推進し、革新的計測技術の開発並びに応用展開において、世界トップレベルの成果を挙げてきた。  
同センターにおける研究活動が、研究活動が2017年度文部科学省世界トップレベル研究拠点(WPI 事業)プログラムの採択に結びついた点を外部評価で高く評価されており、「発展的改組」という形でその成果をナノ生命科学研究所に引き継ぎ、世界的研究拠点形成に向けた機能強化を図った。
  - 理工研究域サステナブルエネルギー研究センターについては、本学の強みであるナノサイエンス・ナノテクノロジー分野の研究をさらに加速・発展させるため、発展的に解消し、2018年8月に「ナノマテリアル研究所」を設置した。同研究所は、超分子の特性を生かしたナノサイズの空間制御による材料開発や独自の高機能化技術を駆使したナノエレクトロニクス材料開発をベースに、新規機能性ナノ材料の開発と更なる機能向上及びその実用化を目的としており、設置に当たっては、持続可能エネルギーに関わる研究開発を展開していた既存の研究域や機構等に置く組織ではなく、大学に附置する研究所として位置付け、更なる研究力強化を図った。
- (C) がん進展制御研究所において、国立大学機能強化推進事業等を活用し、2016年度までに若手PI教員を4名、卓越研究員1名を採用し、若手研究者を確保している。また、若手研究者の育成を研究所全体で重要ミッションと位置づけ、「戦略プログラム」の下に、複数の独立ユニットで構成される「人材育成プログラム」を編成し、若手人材の育成を図った。各ユニットには、若手PI教員や卓越研究員が在籍し、メンター教員の指導の下、独立的な研究を実施している。本プログラムに在籍する若手PIが優れた研究成果を上げ、国や地方のがんセンター等に栄転していることから、本取組が育成システムとして有用であり、今後の研究所全体の若手人材育成モデルとなっている。そのほか、国内外の第一線で活躍する研究者を積極的に招へいし、国際シンポジウム、拠点シンポジウムでの研究発表や海外連携研究機関への派遣・研究交流等を通じて、若手研究者の育成を図った。
- (D) 基礎研究から応用研究まで一貫した研究支援と産学官連携を推進することを目的とした先端科学・イノベーション推進機構において、「アドミニストレーション部門」の組織編成を見直し、大学全体のマネジメントに関与する「上席URA」のポストを2017年度に新たに設けるとともに、幅広い視点から研究の支援を行うことができるようJST及び民間企業からの出向者や競争的資金の申請等に係る優れた知見を有する事務職員に対しURAの発令を行い、卓越した研

究領域を一層強力に支援する体制の充実を図った。

科研費をはじめとする外部資金獲得に向け、学内説明会の開催や申請書作成支援、ヒアリング練習等、URAによる活発な研究支援を実施した。

これにより、第2期中期目標期間終了時点と第3期中期目標期間の平均値を比較し、科研費採択件数は約8%増加、金額については約21%増加（期間中最大約27%増加）するとともに、WPI事業に採択される等、URAによる研究支援の成果が表れている。

また、部局等を越えた学際的融合新領域の創出により本学の教育研究の一層の高度化並びに基礎研究から応用研究まで一貫した研究支援、産学官連携及び地域連携活動を一体化した社会共創活動を推進し、もって教育研究の活性化と社会貢献に資することを目的として、先端科学・イノベーション推進機構と地域連携推進センターを発展的に再編・統合し、2019年2月に「先端科学・社会共創推進機構」を設置した。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画2-2-1-2）

新学術創成研究機構において、新たに4ユニットを加えた3コア16研究ユニット体制の下、多様な研究分野の教員を配置することにより機能強化を図るとともに、「異分野融合研究推進」事業により学問分野融合型研究を展開した結果、分野融合型共著論文数が増加するなど、学術研究の多様性を更に深化させている。

また、各研究域の優位性・特色のある分野を中核として、時限付（10年間）で設置した各研究域附属研究センターについて、研究活動実績や外部評価等の結果を踏まえ、大学全体の組織へと再編し、組織的な支援を行った結果、世界トップレベルの質の高い研究を展開するに至っている。一例を挙げると、理工研究域バイオAFM先端研究センターにおける研究活動を超然プロジェクトと結びつけ、支援を行った結果、世界的研究拠点形成に向け設置した「ナノ生命科学研究所」の創設につながり、学内の他の優位性のある研究分野の学術研究の展開を牽引するに至っている。

さらには、先端科学・イノベーション推進機構における「上席URA」のポスト新設、事務職員のURA化等、アドミニストレーション部門の機能強化を図るとともに、先端科学・イノベーション推進機構と地域連携推進センターを発展的に再編・統合し「先端科学・社会共創推進機構」を創設することにより、本学の研究支援、産学官連携及び地域連携活動を一体化した社会共創活動を実現している。

これらの取組により、第2期中期目標期間終了時点と第3期中期目標期間の平均値を比較し、科研費採択件数は約8%増加、金額については約21%増加（期間中最大約27%増加）するとともに、世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）に採択される等、研究支援の成果創出にも結び付いている。

これらの実績により、中期目標に掲げる「世界最高水準の研究拠点を目指し、研究実施体制を強化する」の達成に向け、大きく貢献している。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画2-2-1-2）

(A) 新学術創成研究機構における3つの研究コア及び16ユニットからなる研究体制の下、研究部門、研究コア、研究ユニットにおけるミッション・戦略を踏まえ、組織的に分野融合研究を推進する。

(B) 2020年度に、医薬保健研究域に分野融合型の新たな域内センターとして「AIホスピタル・マクロシグナルダイナミクス研究開発センター（仮称）」を創設するとともに、人間社会研究域において、既存の域内センター等における研究成果等を踏まえた新たな域内センターとして、「古代文明研究所（仮称）」及び「観光ツーリズム研究所（仮称）」の創設に向け検討を進める。

- (C) がん進展制御研究所において、これまでに見直したがん研究体制の下、若手研究者の育成を重点の一つに据え、がんの転移・薬剤耐性機構に関する研究機能の強化を図る。
- (D) 世界トップレベルの研究力の醸成に向け、引き続き、組織化したURAにより、科研費をはじめとする外部研究資金獲得等に向けた研究支援を実施する。

《中期計画 2-2-1-3 に係る状況》

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | 日本海側に位置する世界に誇るイノベーション拠点として、研究成果の社会実装を目指し、社会・経済的なニーズと本学の研究・技術シーズとのマッチングにより、「自動運転システム」や「健康管理システム」等の技術創出に関する自治体、企業等との産学官連携プロジェクトを展開する。(★)               |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |

○実施状況(中期計画 2-2-1-3)

- (A) 新学術創成研究機構未来社会創造研究コア自動運転ユニットにおいて、市街地をも走行可能な自動運転自動車の開発とその活用施策について研究を展開している。

大手自動車メーカー・電装部品メーカーとの共同研究により、2014年度から珠洲市を拠点として、国内の大学としては初となる自動運転自動車の公道走行実験を開始しており、2016年度には、さらに交通量の多い複数併走車線における車線変更等の実験のため、金沢市内の(1)山側環状、(2)駅西 50m 道路、(3)もりの里周辺の3ルートにおける実証を開始した。

産学連携として、インクリメントP(株)、富士通テン(株)と共同研究契約を締結し、カーナビのダイナミックマップ(車線情報や細かな道路標識情報も取り込んだ超高精度地図)の生成を進め、そのデータを車両に取り込み、地図データの高度化の検証を進めた。

2018年度には、ワンボックスタイプ(トヨタ・アルファード)の車両を整備・開発し、従前の実験車両に追加するなど、社会実装に向け、着実に研究が展開した。また、自動運転技術の導入に向けて、理工研究域地球社会基盤学系では類似の社会実験を行っている輪島市との比較も通した社会受容性等のアンケート評価調査を実施した。地元住民向けアウトリーチでは、2017年度の奥能登国際芸術祭(珠洲市)での来場者向け体験試乗会と事後アンケート調査や、市福祉センター職員向け説明会や珠洲市主催「SDGs 未来都市」シンポジウムでの「過疎地域“移動システム”の構築に向けて」の講演などを行い、社会実装に向けた理解促進に努めた。

これらの取組が評価され、2018年12月に戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第2期「自動運転(システムとサービスの拡張)」に採択され、2019年9月から東京・お台場等で自動運転自動車の公道走行実証実験を開始した。

- (B) 「健康管理システム」の技術創出に向け、人間社会・理工・医薬保健の3研究域の研究者が参画し結成した異分野融合研究チームである「地域包括ケアとエリアマネジメント研究会」の下、羽咋市や小松市等と連携し、国民健康保険データの分析を進め、2016年度には分析結果について自治体へ提示した。

2017年度には、羽咋市・NEC・本学による「持続可能なまちづくりを目指す

「ランドデザイン」の検討に向けて三者協定を締結し、「地域包括ケア・健康寿命の延伸」をテーマとする社会実装に向けた産学官連携共同研究に着手するとともに、同研究会における定例研究会を開催した。

さらに2018年度には、喫煙者・糖尿病罹患者の多い地域では認知症発生率が顕著に高いことを明らかにしたほか、地域の健康度と関係の強い指標を導出し、2019年度に人間社会・理工・医薬保健の共著論文として「Journal of Alzheimer's Disease」に掲載された。また、2019年度には、羽咋市40歳以上全員(約15,000人)宛の異分野融合研究のためのアンケートを実施し、連携強化による産学連携プロジェクトを拡大させるとともに、社会実装に向け羽咋市・小松市と公益財団法人在宅医療助成勇美記念財団へ共同で申請し、研究資金を獲得した。

- (C) 2013年度に採択された「地(知)の拠点整備事業(COC)」の下、総合大学として多種多様な専門分野を有する強みを生かし、自治体との連携による社会課題解決と研究成果の社会実装に向けた実践的研究活動を展開してきた。その結果、本学の人間社会・理工・医薬保健の3研究域を横断した異分野融合研究会の組成、定期的な学内勉強会の開催、延べ100回を超える教員・自治体関係者との意見交換、学際連携チームによる外部資金申請・獲得、共同研究の受入れなど、確実な成果を上げてきた。

これらの活動・成果を基に、地域の総合的な課題解決に向けた分野融合研究の推進と科学的根拠に基づいた社会実装への展開を目指した「共創型研究支援プロジェクト」を2018年度に新設し、自治体・企業との連携による分野融合研究支援を開始した。国や地方自治体などの行政・研究機関・産業界と、研究成果の社会実装に向けた連携を更に強化していくことで、価値創造に繋がる研究の企画・実践を進め、連携自治体等地域社会の要求に応えつつ、学問的にも高い水準を満たす社会システムイノベーションの研究拠点の形成を目指すこととした。

また、2018年8月に、文部科学省「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」において、石川県と共同申請したプロジェクト「振動発電を用いたセンサの事業化に向けた研究開発計画」が採択され、機械や橋梁の微細な「振動」で発電するコア技術を用いた事業の市場化とビジネスモデルの確立を目指し、研究プロジェクトを展開した。

- (D) 研究力強化及び産学官連携の推進に向け、企業等と以下のとおり「産学連携の包括的推進に関する協定」を締結し、「組織」対「組織」による連携強化を図った。

○産学連携の包括的推進に関する協定の締結状況

| 企業等名                | 協定内容   |
|---------------------|--|
| 産業技術総合研究所エネルギー・環境領域 | 「エネルギー・環境分野に関する包括的連携協定」(2017.7締結)<br>研究・教育面等における両者の連携・協力を推進の下、エネ |

|                 |   |
|-----------------|---|
|                 | ルギー・環境分野の研究開発ポテンシャルの向上と、その波及効果によるグリーン・イノベーションの創出  |
| トヨタ紡織(株)        | 「産学連携の包括的推進に関する協定」(2018.3)<br>近未来の自動車の車内空間の開発に向けた連携強化、文理融合の複数の共同研究の実施                     |
| 株式会社ダイセル        | 「産学連携の包括的推進に関する協定」(2018.7)<br>「セルロースで繋がり未来を拓く」をコンセプトとした連携強化、社会に貢献する学術研究の推進と優秀技術者の育成       |
| 中日本高速道路株式会社金沢支社 | 「産学連携の包括的推進に関する協定」(2019.2)<br>振動発電や自動運転などの金沢大学が有する最新技術の活用を見据えた研究開発や教育面での人的交流などの促進、更なる連携強化 |

さらに、大学が施設や設備を提供し、企業から教員と研究費を受け入れることにより、企業と共に大学の研究成果の社会実装および産業展開を目指す新たな研究制度として「共同研究講座・共同研究部門」を2016年度に導入し、2019年度には、「産学連携の包括的推進に関する協定」を締結した株式会社ダイセルと学内で初めて設置した「先端科学技術共同研究講座」を含め、計3つの共同研究講座を設置するなど産学官連携を大きく推進させた。

- (E) 個性や感性に応じた個別設計・生産を迅速に行う次世代スマート設計生産システムの構築、工作機械メーカーと連動した新たな産学連携・国際連携の展開、製造業の競争力強化のための拠点形成に向け、2016年10月に先端製造技術開発推進センター(RAMT)を理工研究域内に設置した。

本センターの下、全国の企業等から100名以上の参加を得て開催したワークショップ、金属AM(Additive Manufacturing)を用いた3D造形ものづくりに関する講演会等により、産学官連携の推進に向け、研究開発活動を展開した。

また、意匠設計から製品製造まで設計生産技術に関わる多様なプロセスを担う研究者が在籍している本学の強み等を最大限に生かし、オンデマンド“モノづくり”を支えるスマート設計生産システムの構築を目的として、同センターを発展的に解消し、本学に附置する研究所として「設計製造技術研究所」を2019年6月に設置した。そして、国内・海外の大学、研究機関、企業との連携を基に、世界をリードする「モノづくり」のイノベーション拠点として、スマート設計生産技術の開発を目指し、研究成果の社会実装に向けた運営を開始した。

- (F) 産学官による集中的な取組による実効性確保と共同研究の拡大・深化を目指し、共同研究における管理運営費の取扱いについて、2018年度に間接経費率を従来の直接経費の5%から20%以上(最大45%：組織対応型国際共同研究の場合)へと大幅に見直した。また、研究者の知見は大学にとって本質であり重要な資産であることから、共同研究担当教員等の人件費をエフォート時間に応じたアワーレートにより直接経費へ積算することとした。

加えて、「組織」対「組織」の本格的でパイプの太い持続的な組織連動型の共同研究に対しては、間接経費として戦略的産学連携経費(直接経費の10%(国際共同研究は15%))を新たに設定し、本学における更なる大規模共同研究の実現を推進した。これらの取組により、第2期中期目標期間終了時点と第3期中期目標期間評価時点を比較し、民間企業との共同研究件数が247件から287件(1.2倍)、受入金額も3.06億から6.09億(2.0倍)へと増加しており、さらに共同研究の実施体制が強化された。

また、部局等を越えた学際的融合新領域の創出により本学の教育研究の一層の高度化並びに基礎研究から応用研究まで一貫した研究支援、産学官連携及び地域連携活動を一体化した社会共創活動を推進し、もって教育研究の活性化と



社会貢献に資することを目的として、先端科学・イノベーション推進機構と地域連携推進センターを発展的に再編・統合し、2016年2月に「先端科学・社会共創推進機構」を設置した。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画2-2-1-3）

日本海側に位置する世界に誇るイノベーション拠点として、研究成果の社会実装を目指し、「自動運転」システムや「健康管理システム」に係る産学間連携プロジェクトの展開に加え、新たに創設した「共創型研究支援プロジェクト」を展開した結果、文部科学省「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」、内閣府総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）の戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期「自動運転（システムとサービスの拡張）」の採択に至っており、さらに、これらの事業の採択により社会実装に向けた更なる共同研究プロジェクトの規模拡大や研究進展に至っている。

また、複数の企業と締結した「産学連携の包括的推進に関する協定」により、「組織」対「組織」による連携強化を図った結果、「先導科学技術共同研究講座」をはじめとした計3つの「共同研究講座」の設置や、同講座を中心とした産学官連携による研究成果の社会実装及び産業展開を目指す新たな研究の展開、研究人材の育成に至っている。

さらには、2018年度に産学官による集中的な取組による実効性確保と共同研究の拡大・深化を目指し、共同研究における管理運営費の取扱いについて大幅見直しを行った結果、第2期中期目標期間終了時点と第3期中期目標期間評価時点を比較すると、民間企業との共同研究件数が約1.2倍、受入金額も約2倍へとそれぞれ増加し、外部資金を投入した研究の展開及び社会実装を目指す体制が強化されるに至った。

これらの実績により、中期目標に掲げる「世界最高水準の研究拠点を目指し、研究実施体制を強化する」の達成に向け、大きく貢献しており、また、本学の基本的目標に掲げる「世界に先駆けた研究成果の地域への還元を図り、研究を礎とした“世界と地域との環流”の実現に向け大きく貢献している。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画2-2-1-3）

(A) 内閣府総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）の戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期「自動運転（システムとサービスの拡張）」に引き続き取り組み、東京臨海部（お台場等）での公道実証実験を行うとともに、この実験を通して、社会実装に向けた市街地の一般道でのレベル3、4相当の自動運転車に必要とされる交通インフラの技術的な要件等を関係機関に明示する。

また、既存の新学術創成研究機構における未来社会創造研究コア（自動運転ユニット）と学内の異分野研究を融合した新たな価値を創造する研究所を新設し、自動運転社会におけるインフラの在り方の提言やまちづくりと完全自立型（レベル5）の自動運転の実現に向けた研究を強力に推進する。

(B) 自治体と連携し、コンチネンスケア等の健康管理に関する研究を展開するとともに、研究成果を社会実装に向けたシンポジウム等を実施する。

(C) 機械や橋梁の微細な「振動」で発電するコア技術を用いた事業の市場化とビジネスモデルの確立に向け、石川県と共同申請し採択されたプロジェクト文部科学省「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム（振動発電を用いたセンサの事業化に向けた研究開発計画）」を継続して実施する。

(D) 先端科学・社会共創推進機構を中心に、産学連携の包括的推進に関する協定

の締結や共同研究講座・共同研究部門の設置を推進することにより、出口を見据えた「社会実装型」の大型共同研究を推進するとともに、民間企業から人材を受け入れ等「人の好循環」をつくり、本学における産産連携・産学連携の研究活動拠点を構築する。

(E) 設計製造研究所を構成するにおける研究部門の強化に向け、組織的な人員配置を行うとともに、海外の研究者との連携を強化する。

(F) 先端科学・社会共創推進機構を中心に、企業との「組織」対「組織」での連携による課題解決型研究プロジェクトの創出・展開等、「社会実装型」の共同研究の展開に向けたマネジメント体制を強化する。

《中期計画 2-2-1-4 に係る状況》

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | 共同利用・共同研究拠点については、第2期中期目標期間に構築した国内外の研究者との連携・協働体制を国際共同研究の増加により強化し、がんの転移・薬剤耐性機構に関する研究、越境汚染に伴う環境変動に関する研究等、先端的学術研究を展開する。(★)(◆)                            |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |

○実施状況(中期計画 2-2-1-4)

(A) がん進展制御研究所においては、2016年度から「がんの転移・薬剤耐性に関わる先導的共同研究拠点」の継続認定を受け、国内唯一のがん研究に係る共同利用・研究拠点として国際共同研究を展開している。また、本学が独自に展開している戦略的研究推進プログラムの下、学内 COE 制度であり、本学に優位性のある研究領域を核として世界的な研究拠点の形成を目指す「超然プロジェクト」(がん進展機構の本態解明を目指す研究拠点強化プロジェクト)により、がんモデル研究領域で卓越した研究により世界をリードする研究者をリサーチプロフェッサーとして配置し、がん進展機構の本態解明に向けた研究展開により、世界的研究拠点の形成を図ってきた。

国際共同研究の増加に向け、2016年4月に国際交流協定を締結した韓国ソウル国立大学がん微小環境研究センターをはじめ、計16の国外の優れた研究機関と連携体制の下、国際合同シンポジウムの相互開催や各研究分野の研究者を講師して招へいた国際セミナーの開催、若手研究者の派遣等、活発な研究交流を行い、がんの転移・薬剤耐性機構に関する研究に係る国際ネットワークの形成を図った。

さらには、共同利用・共同研究拠点として蓄積された「知見」や「研究成果」を生かし、新学術創成研究機構及び2017年度に新たに設置された「ナノ生命科学研究所」と連携した分野融合研究の展開、国際シンポジウムの実施等、国際共同研究の増加に向けた取組みを行った。

○主な国際シンポジウム等の開催実績・参加者数

| 年度   | 開催実績・参加者数   |
|------|---|
| 2016 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・金沢国際がん生物学シンポジウム(参加者:約140名)</li> <li>・第6回金沢大学がん進展制御研究所-復旦大学がん研究所ジョイントシンポジウム(参加者:約80名)</li> </ul> |

|      |   |
|------|---|
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・The Kanazawa University Cancer Research Institute International Symposium 2016 (参加者：約 180 名)</li> </ul>   |
| 2017 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・韓国ソウル国立大学との国際合同シンポジウム “Tumor Microenvironment and Precision Oncology” (参加者：約 100 名)</li> <li>・台湾国立がん研究所との合同シンポジウム「第 10 回膵臓がん国際検討会・2017 腫瘍生物学検討会」(参加者：約 150 名)</li> <li>・金沢大学がん進展制御研究所 50 周年記念国際シンポジウム (参加者：約 220 名)</li> <li>・金沢大学がん進展制御研究所共同利用・共同研究拠点シンポジウム (参加者：約 100 名)</li> <li>・金沢大学ナノ生命科学研究所第 1 回国際シンポジウム「The 1st NanoLSI International Symposium-Towards Establishment of New Research Field: Nanoprobe Life Science-」(参加者：約 120 名)</li> </ul> |
| 2018 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・金沢大学がん進展制御研究所・韓国ソウル大学がん微小環境研究センタージョイントシンポジウム (参加者約 160 名)</li> <li>・金沢大学がん進展制御研究所・復旦大学上海がんセンタージョイントシンポジウム (参加者約 100 名)</li> <li>・金沢国際がん生物学シンポジウム「International Meeting on Tumor Biology in Kanazawa 2018」(参加者：約 150 名)</li> <li>・共同利用・共同研究拠点研究成果報告会 (参加者：約 100 名)</li> </ul>  |
| 2019 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・韓国ソウル国立大学がん微小環境研究センターとの合同シンポジウム (参加者約 50 名)</li> <li>・復旦大学上海がんセンターとの合同シンポジウム (参加者約 90 名)</li> <li>・Duke-NUS (シンガポール) との合同シンポジウム (参加者約 120 名)</li> <li>・金沢大学ナノ生命科学研究所第 3 回国際シンポジウム「3rd NanoLSI Symposium at UBC in Vancouver - Supramolecular Chemistry and Nanoprobes in Life Sciences」(参加者約 70 名)</li> </ul>   |

また、各研究分野における研究テーマについて共同研究を公募し、第 3 期中期目標期間評価時点までに計 39 件の国際共同研究を実施した。

○主な国際共同研究の実績

| 年度   | 件数 | 国際共同研究実績  |
|------|----|---|
| 2016 | 8  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 胃がんの分子病理発生機構解明を目指した先端的モデル研究 / Hudson Institute of Medical Research, Monash University</li> <li>○ 肺がんにおける BIM 遺伝子多型に起因した EGFR 阻害薬耐性をポリノスタットが解除するメカニズムを明らかにする研究 / Duke-NUS Graduate Medical School</li> <li>○ 胃がん組織由来オルガノイドを用いた遺伝子発現解析研究 / ソウル大学がん研究所</li> <li>○ がんの発生・悪性化における足場タンパク質 JLP の役割とその分子基盤 / Institute of General and Experimental Biology, Mongolian Academy of Sciences</li> </ul> |
| 2017 | 10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ がんの発生・悪性化における足場タンパク質 JLP の役割とその分子基盤 / モンゴル科学アカデミー</li> <li>○ ケモカインによるがん微小環境調節機構の解明 / Saarland 大学</li> <li>○ E3 ユビキチンリガーゼ RNF5 による大腸がんにおける腫瘍免</li> </ul>  |

|      |    |   |
|------|----|---|
|      |    | 疫制御機構解明/Sanford Burnham Prebys Medical Discovery Institute<br>○ 胃がん発生における Stat3 依存的炎症反応およびmicroRNAの役割/Centre for Innate Immunity and Infectious Disease Hudson Institute of Medical Research    |
| 2018 | 10 | ○ 消化器がん発生における炎症反応の役割に関する研究/モナシユ大学ハドソン医学研究所 (オーストラリア)<br>○ 肺がんの EGFR 阻害薬抵抗性を解明する研究/オハイオ州立大学医療センター (アメリカ)<br>○ 革新的がんナノワクチン療法開発に向けた基礎的研究/ダブリン大学 (アイルランド)   |
| 2019 | 11 | ○ がん幹細胞性におけるオルガネラゾーンの果たす役割の解明/パドヴァ大学 (イタリア)<br>○ がん悪性進展メカニズムの解明/復旦大学上海医学院 (中国)<br>○ がん転移及び薬剤耐性の克服のための標的シグナルの探索/エモリー大学 (アメリカ)<br>○ 消化器がん発生における Wnt シグナル活性化機構の解明/Duke-NUS Medical School (シンガポール) |

これらの取組により創出された研究成果は、Cancer Discovery (IF=26), Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology (IF=24), Nature (IF=43), Cancer Cell (IF=24), Cell Stem Cell (IF=21), Nature Immunology (IF=24) 等、国際的評価の高い学術誌に論文が掲載されている。特に、「新規治療法を提唱した KRAS 変異肺がん治療に向けた研究の推進」、「組織幹細胞の特定による胃がん治療に向けた研究の推進」及び「四肢の異常を引き起こす原因遺伝子の特定」の研究成果が、2016 年度から 2018 年度国立大学法人評価における教育研究の質の向上の状況においても“注目される”と高く評価された。

(B) 環日本海域環境研究センターにおいては、2016 年度から 6 年間の「越境汚染に伴う環境変動に関する国際共同研究拠点」として文部科学省共同利用・共同研究拠頭に認定され、大気環境、海洋環境、陸域環境、統合環境等の各分野における国際共同研究の実施に向けて、当研究分野において優れた研究実績を有する外国人リサーチプロフェッサーの招へいや、2017 年度における北京大学環境科学・工程学院と共同研究の覚書の締結、2018 年度におけるニュージーランドオークランド工科大学応用生態学研究所、タイ国立遺伝子生命工学研究センター及び復旦大学公共衛生学院と部局間交流協定の締結により、国際ネットワークの形成を図るとともに、国際シンポジウムや研究会等を開催し研究交流を活発に行った。

また、さらには、本学が独自に展開している戦略的研究推進プログラムの下、2015 年度から 2016 年度まで中長期的な視点で研究力強化につながる研究を支援する「先魁プロジェクト」により、重点的に資源を投資し、研究プロジェクトを展開した。2019 年度には、本学に優位性のある研究領域を核として世界的な研究拠点の形成を目指す「超然プロジェクト」により、越境汚染に伴う環境変動に関する研究をさらに展開している。

○主な国際シンポジウム等の開催実績・参加者数

| 年度   | 開催実績・参加者数  |
|------|--|
| 2016 | ・国立環境研究所とのキックオフミーティング (参加者：約 70 名)<br>・18th International Conference of International Humic Substances |

|      |   |
|------|---|
|      | <p>Society (参加者：約 180 名)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Joint Seminar on Environmental Ecology and Restrtaion Between Taiwan and Japan (参加者：約 30 名)</li> <li>• 東アジア会議 (参加者：約 80 名)</li> <li>• 国際ジョイントシンポジウム (参加者：約 160 名)</li> </ul>  |
| 2017 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• The 14th International Workshop on Present Earth Surface Processes and Long-term Environmental Changes in East Eurasia (参加者：約 80 名)</li> <li>• 頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラム 第3回国際シンポジウム (参加者：約 50 名)</li> <li>• 金沢大学・環日本海域環境研究センター共同利用シンポジウム「海流が繋ぐ日本海—オホーツク海の海洋循環・物質循環の変動機構」(参加者：約 20 名)</li> <li>• 拠点形成国際シンポジウム「日露のパートナーシップと環日本海の研究」(参加者：約 90 名)</li> </ul>  |
| 2018 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 国際ワークショップ The 15th East Eurasia International Workshop on Present Earth Surface Processes and Long-term Environmental Changes in East Eurasia (参加者約 60 名)</li> <li>• Joint Symposium between Kanazawa University and Prince of Songkla University “Recent Advances in Marine Science, Aquaculture and Food Technology” (参加者：約 50 名)</li> <li>• 国際シンポジウム「越境汚染研究の最前線」 International Symposium “Research Frontiers of Transboundary Pollution” (参加者：約 150 名)</li> </ul> |
| 2019 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2019. 9. 16-20 The 16th East Eurasia International Workshop Present Earth Surface Processes and Long-term Environmental Changes in East Eurasia (参加者 約 70 名)</li> <li>• 2019. 11. 21 国際シンポジウム「アジアにおける大気汚染物質の挙動と健康影響問題」(参加者約 30 名)</li> <li>• 2019. 12. 17-18 国際シンポジウム:拠点シンポ「大気・海洋・陸域環境とヒト・生態系動」(参加約 150 名)</li> <li>• 2019. 12. 18-19 超然シンポ「太平洋西部縁辺海域における越境汚染の空間変動」(参加者約 110 名)</li> </ul>   |

また、「越境汚染に伴う環境変動に関する国際共同研究拠点」として、大気環境、海洋環境、陸域環境、統合環境等の各分野における研究テーマについて国際共同研究の公募や、二国間交流事業等の外部資金獲得等を通して、第3期中期目標期間評価時点までに計 81 件の国際共同研究を実施した。

○主な国際共同研究の実績

| 年度   | 件数 | 国際共同研究実績  |
|------|----|---|
| 2016 | 28 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「東アジアにおける大気と海洋における多環芳香族炭化水素と放射性物質の動態解析」/ロシア科学アカデミー極東支部 (二国間交流事業)</li> <li>○ 「日韓沿岸域コアの解析による背弧海盆における過去の最大級津波・高潮災害調査」/韓国地質資源研究院 (韓国) (二国間交流事業)</li> <li>○ 「The Impacts of Ambient Particle and Constituents on the Development and Function of Vasculature」/中国環境科学研究院, 環日本海域環境研究センター共同研究・研究集会 (公募)</li> </ul> |

|      |    |  |
|------|----|--|
|      |    | ○ 「オークランドの大気中 PM2.5 中に含まれる多環芳香族炭化水素の調査」/オークランド工科大学（ニュージーランド）   |
| 2017 | 35 | ○ 東アジア地域都市の大気中における多環芳香族炭化水素類の長期変動と要因解析/北京大学<br>○ 能登半島における海底湧水の存在と生物生産性への影響について/ウッズホール海洋研究所<br>○ 東アジア地域の大気環境における将来予測のための基盤構築/蘭州大学<br>○ モンゴルにおける鉱山活動の影響を受けた土壌および河川水中における有害元素の分配状態/モンゴル国立大学                           |
| 2018 | 26 | ○ 日中大気 PM2.5 の酸化能の比較/中国科学院・生態環境研究センター<br>○ 東アジア地域の大気環境における将来予測のための基盤構築/蘭州大学・大気科学院<br>○ 環境汚染物質も魚類のカルシウム代謝に関する研究/インド D. D. U. Gorakhpur University<br>○ 複数の放射性核種を利用した日本海-オークランド（ニュージーランド）沿岸域の物質循環の比較および解析/オークランド工科大学 |
| 2019 | 40 | ○ 稲わら燃焼と自動車排ガスに由来する大気中 PAH と NPAH の違いに関する比較調査/ベトナム国家農業大学<br>○ 上海の大気中有害化学物質の汚染実態調査/復旦大学<br>○ 福島県四倉海岸における放射性セシウムの動態研究/ Woods Hole 海洋研究所  |

これらの取組により、研究成果が権威ある学術誌に掲載される等、世界的にも評価の高い研究成果を生み出している。特に、「有害化学物質の分析法開発による大気環境に関する共同研究の推進」の研究成果が、2016年度国立大学法人評価における教育研究の質の向上の状況においても“注目される”と高く評価された。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画2-2-1-4）

がん進展制御研究所においては、国内唯一のがん研究に係る共同利用・研究拠点として、国内外の優れた研究機関との連携体制の下、先端的学術研究の展開をはじめ、国際合同シンポジウム・国際セミナー等、活発な研究交流及び国際ネットワークの拡大を図った結果、国際共同研究の実施数が第3期中期目標期間終了時点までに計39件へと第2期中期目標期間に比し増加している。また、国際共同研究により得られた研究成果が国際的評価の高い学術誌に掲載されたほか、インパクトファクター10以上の論文数が増加するとともに、2016年度から2018年度国立大学法人評価（教育研究の質の向上の状況）においても“注目される”と高く評価されるなど、質の高い研究成果を創出するに至っている。

さらに、これらの研究成果を生かし、新学術創成研究機構やナノ生命科学研究所との連携による分野融合研究の展開、大学院医薬保健学総合研究科における人材養成への参画等、共同利用・共同研究拠点の枠組みを越えた取組が展開され、がんの転移・薬剤耐性機構に関する研究を深化させ先導するに至っている。

環日本海域研究センターにおいては、「越境汚染に伴う環境変動に関する国際共同研究拠点」として、大気環境、海洋環境、陸域環境、統合環境等の各分野における国際共同研究の増加に向けて、先端的学術研究の展開をはじめ、新たな国際交流協定の締結に加え、国際合同シンポジウム・研究会等、活発な研究交流及び国際ネットワークの拡大を図った結果、国際共同研究の実施数が第3期中期目標期間終了時点までに計81件となり、同拠点に認定された以降、着実に増加し

ている。また、国際共同研究により得られた研究成果が、2016年度国立大学法人評価（教育研究の質の向上の状況）においても“注目される”と高く評価されるなど、質の高い研究成果を創出するに至っている。

これらの実績により、中期目標に掲げる「世界最高水準の研究拠点を目指し、研究実施体制を強化する」の達成に向け、大きく貢献している。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画2-2-1-4）

(A) 国際シンポジウム等の開催等、引き続き、国内外の研究者等の連携を強化することにより、国内・国際共同研究を増加させ、がんの転移・薬剤耐性機構に関する研究等、先端的学術研究を展開する。

(B) 国際シンポジウム等の開催等、引き続き、国内外の研究者等の連携を強化することにより、国内・国際共同研究を増加させ、越境汚染に伴う環境変動に関する研究等、先端的学術研究を展開する。

《中期計画2-2-1-5に係る状況》

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | ナノレベルでの様々な生命現象の仕組みの根本的理解を目指し、世界トップレベル研究拠点プログラム(WP I)に採択された「ナノ生命科学研究所」を設置するとともに、同研究所の主体的な運営が十分に発揮される制度を構築し運用する。<br>(★)(◆)                             |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |

○実施状況（中期計画2-2-1-5）

(A) 2017年度WPI事業の採択を受け、新学問領域「ナノプローブ生命科学」の創出により、生命科学における未踏ナノ領域を開拓し、世界でも他に類を見ないオンリーワンの研究拠点形成を目的として、2017年10月に「ナノ生命科学研究所」を設置し、ナノ計測学、生命科学、超分子化学、数理計算科学の4研究分野の下、研究を展開した。

(B) ナノ生命科学研究所の主体的な運営に向け、リサーチプロフェッサー制度の見直しを図り、従来の「招へい型」「登用型」「若手型」の3類型に加え、自身の研究に専念することのみならず、特定分野における研究拠点形成にも注力することが可能となる「拠点型」の区分を2017年度に創設し、海外機関に所属する世界第一線級の研究者を含め、第3期中期目標期間評価時点までに25名配置したことにより、外国人教員比率が約45%と大学全体でも高水準となり、世界的研究拠点形成に向けた研究体制を強化した。

また、2018年度から異分野の研究者が互いに有機的に連携し、研究拠点形成に資する新たな融合研究の研究推進に向け、融合研究推進グラントによる支援をはじめ、以下の制度を構築し運用した。

○ナノ生命科学研究所の主体的な運営に向けた取組事例

| 取組名        | 取組内容   | 支援実績   |
|------------|--|--|
| 融合研究推進グラント | 異分野の研究者が互いに有機的に連携し、研究拠点形成に資する新たな融合研究の研究推進を図るため、経費的支援を実施。 | [2018年度] 22件 (27,120千円)<br>[2019年度] 20件 (22,600千円) |

|                |  |  |
|----------------|--|--|
| フェローシッププログラム   | 世界的に著名な海外の研究者とそのラボメンバーが概ね1か月滞在し、研究所のグループと共同で研究を実施することで、拠点形成に向けた研究を促進。  | [2018年度]<br>構造生物学分野における著名な研究者3名が本研究所ラボで研究を実施<br>[2019年度]<br>将来的な機関同士の繋がりを考慮して、ナノ計測の医学応用を目指すEUの大規模プロジェクト(Phys2BioMed)から若手PIら3名が本研究所ラボで研究を実施 |
| バイオAFM夏の学校     | 若手教員・研究員・大学院生を対象とし、金沢大学の誇る世界最先端の高速AFM・超解像AFM・イオンコンダクタンス顕微鏡の動作原理と操作方法を学び、標準試料、自身による持込試料の観察の体験を通して、ナノプローブ生命科学における融合研究の推進や学外との研究交流等を促進する。 | [2018年度]<br>世界12か国22名の研究者が参加<br>[2019年度]<br>世界11か国24名の研究者が参加   |
| Bio-SPM 技術共同研究 | 超解像AFM(FM-AFM及び3D-AFM)、高速AFM、走査型イオン伝導顕微鏡(SICM)といった、本研究所が持つ独創的なBio-SPM技術を利用し、個々の大学や研究機関の枠を超えた共同研究を推進するに当たり、経費的支援を行う。                    | [2018年度]<br>25件を採択・経費的支援<br>[2019年度]<br>29件を採択(うちCOVID-19等の影響により3件延期及び1件キャンセル)・経済的支援   |

加えて、同研究所の主体的運営に向け、事務部門として「ナノ生命科学研究所事務室」を、研究支援部門として「技術ユニット」「URAユニット」を2018年度に設置し、これらを統括・掌理する事務部門長の下、各部門による研究支援の充実を図った。

事務部門においては、事務職員を20名配置し、同研究所を支える事務体制を整備し、書類作成支援等、業務におけるサポートや生活面におけるサポートを行った。

また、研究支援部門においては、「技術ユニット」の下、高い英語能力を前提とし画像処理に関するソフトウェアの開発経験等の専門的な能力を兼ね備え、かつ豊富な経験を有する者を技術職員として配置するとともに、「URAユニット」においては、研究資金獲得及び知財の業務に精通した者を配置し、研究者への支援強化を図った。

これらの取組により、主体的な運営が十分に発揮される研究所独自のシステムが構築され、研究拠点形成に向けた融合研究を展開した結果、Nature等、国際的に評価の高い学術誌への論文掲載や、文部科学大臣表彰、日本学術振興会賞等、権威ある組織から質の高い研究成果として高く評価されるとともに、創出された成果を踏まえ、2020年度から部局として独立するに至っている。

- (C) 国際的研究拠点の形成に向けた、ナノ生命科学研究所新棟の整備について、2019年度施設整備事業において概算要求を行った結果、予算措置され、国際競争力強化や外部からの優秀な人材の登用というニーズに柔軟に対応できるよう、角間キャンパス南地区に研究者が一つの建物に集結するアンダーワンルーフ型の新しい研究棟の工事契約を2019年5月に締結した。



○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画2-2-1-5）

2017年度文部科学省世界トップレベル研究拠点プログラムの採択を機に設置した「ナノ生命科学研究所」の下、「リサーチプロフェッサー（拠点型）」、「融合研究推進グラント」、「フェローシッププログラム」等の新たな制度を構築した結果、世界第一線級等の国内外の研究者を配置することができ、それに伴い国際的な研究者の流動も起こっている。また、本研究所をフラッグシップに、大学全体における外国人教員比率の増加、分野融合研究の展開、世界的に著名な海外の研究者との拠点形成に向けた研究展開等、世界的研究拠点形成に向けた国際頭脳循環のハブとなる研究の基盤が構築され、優位性のある研究分野の学術研究の展開を牽引するに至っている。

あわせて、研究支援部門、事務部門を設置し、URA等、高度な能力を有する者をスタッフとして配置し研究支援体制を強化したことにより、主体的な運営が十分に発揮される研究所独自のシステムが構築され、2020年度から部局として独立するに至っている。

これらの実績により、中期目標に掲げる「世界最高水準の研究拠点を目指し、研究実施体制を強化する」の達成に向け、大きく貢献している。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画2-2-1-5）

(A) 平均12億円×5年間の研究費であるJST-ERATO戦略的創造研究推進事業の獲得を目指し、ナノ生命科学研究所を中核とした国内外の研究機関との連携を強化する。

(B) 国際研究拠点形成促進事業費補助金（WPI補助金）に係る毎年度のWPIプログラム委員会における評価において、主任研究者や専任研究者に拠点型リサーチプロフェッサー制度が適用されていることが高く評価されていることから、ナノ生命科学研究所において、引き続き、拠点型リサーチプロフェッサー制度の適用を継続する。また、融合研究推進グラントによる若手研究者の研究展開支援も高く評価されており、本研究所独自の若手研究者育成策として本制度を継続して実施する。

(C) アンダーワンルーフ型の研究棟の新営等、研究環境を整備する。

### 3 社会との連携や社会貢献及び地域を志向した教育・研究に関する目標（大項目）

#### 〔小項目 3-1-1 の分析〕

|        |  |
|--------|--|
| 小項目の内容 | 持続可能な社会の構築に向け、「地（知）の拠点大学」として、地域創生の中心となる「ひと」の地域への集積や生涯学習社会の実現に寄与する。 |
|--------|--|

#### ○小項目 3-1-1 の総括

##### 《関係する中期計画の実施状況》

| 実施状況の判定               | 自己判定の内訳（件数） | うち◆の件数※ |
|-----------------------|-------------|---------|
| 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 | 1           | 0       |
| 中期計画を実施している。          | 1           | 0       |
| 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 | 0           | 0       |
| 計                     | 2           | 0       |

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

持続的な社会の構築に向け、公開講座、ミニ講演及び金沢大学オープンアカデミー（KOA）等、本学の研究者、研究実績など多岐にわたる優れた知的資源を活用し、地域のニーズに合わせた多様な学習機会を提供することにより、「知の拠点大学」として地域振興に寄与しており、特に、「能登里山里海マイスタープログラム」では、能登の学びの提供にとどまらず、修了者がそこで培った能力を生かし、能登に定住し、生業として能登地域で活躍しており、プログラムを通じた“ひとの集積”や“地域再生・活性化”に大きく貢献し、2018年には本取組が認められ、文部科学大臣表彰を受賞した。

また、2015年度文部科学省「地（知）の拠点大学による地方創生推進事業（COC+）」を活用し、本学を中心に、県内の全自治体や8大学で構成する「いしかわ学生定着推進協議会」の下、オールいしかわ体制で学生の県内定着に向け、①地域創成概論、②共創インターンシップ、③夢のある起業モデル構築の3つを柱とした「地域思考型教育」を本学及び県内の高等教育機関の学生を対象に実施した結果、8大学及び本学学生における石川県内での就職率が上昇し、「ひと」の地域への集積が向上し、地域経済の発展に至っている。

これらにより、中期目標に掲げる「持続可能な社会の構築に向け、「地（知）の拠点大学」として、地域創生の中心となる「ひと」の地域への集積や生涯学習社会の実現に寄与する。」の達成に向け、順調に進捗しており、かつ、優れた実績を上げていると判断する。

#### ○特記事項（小項目 3-1-1）

##### （優れた点）

- 地域の課題解決を目指す先進地として高等教育機関がなく、過疎・高齢化が進む能登地域を拠点とし、1年間の講義と実習を行う「能登里山里海マイスタープログラム」の下、世界農業遺産に認定された能登の里山里海、自然・文化・社会・経済といった様々な切り口による能登での学びを提供することにとどまらず、修了者がそこで培った能力を生かし、能登に定住し、生業として能登地域で活躍しており、プログラムを通じた、“ひとの集積”や“地域再生・活性化”にも貢献するに至っている。あわせて、2018年2月には「第7回地域産業支援プログラム表彰事業（イノベーションネットアワード 2018）」において文部科学大臣賞を受賞するとともに、2017年度国立大学法人評価における教育研究の質の向上の状況に

て“注目される”と取り上げられており、本取組が国内においても高く評価され、知の拠点大学として生涯学習社会の実現に大きく貢献している。(中期計画3-1-1-1)

(特色ある点)

- ・ 新たな学びの構築に向け、社会人向けのリカレント教育を抜本的に見直し、2019年度から、新たに高付加価値な教育事業を加え、「金沢大学オープンアカデミー(KOA: Kanazawa university Open Academy)」を構築した。KOAでは、ベーシックコース、アドバンスドコース、プロフェッショナルコース、プレミアムコースの4つのコースから構成され、“愉しむものから役立つものまで”幅広く社会のニーズに対応しており、主として駅前ハナレ(本学金沢駅前サテライト)を活用した各種プログラムを展開し、計570名が受講した。(中期計画3-1-1-1)
- ・ 国立研究開発法人科学技術振興機構2017年度「ジュニアドクター育成塾」に採択された「未来の科学・技術を担う探究意欲と科学を楽しむ心をもった子ども(未来の科学者)の育成」事業を活用し、小・中学生に対し、第1段階及び第2段階に分けプログラムを展開している。受講生の中から、ジュニアドクター育成塾の全国研究発表会(サイエンスカンファレンス2018)にて研究活動の成果をポスター発表し、優秀な研究に与えられる「分野賞」を、参加大学では唯一となる発表者全員が受賞するなど、未来の科学者育成に寄与している(中期計画3-1-1-1)
- ・ 本学を中心に、県内の全自治体や8大学で構成する「いしかわ学生定着推進協議会」の下、オールいしかわ体制で学生の県内定着に向け、①地域創成概論、②共創インターンシップ、③夢のある起業モデル構築の3つを柱とした「地域思考型教育」を本学及び県内の高等教育機関の学生を対象に実施し、本学学生における石川県内での就職者が2015年度に比し、第3期中期目標期間中に最大20%増加(平均約10%増)しており、「ひと」の地域への集積が向上し、地域経済の発展に至っている。(中期計画3-1-1-2)

(今後の課題)

- ・ 該当なし

〔小項目3-1-1の下にある中期計画の分析〕

《中期計画3-1-1-1に係る状況》

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | 第2期中期目標期間に展開した里山里海マイスター事業や公開講座等の実績を踏まえ、本学の研究者、研究実績等、多岐にわたる優れた知的資源を活用し、生涯を通じた多様な学習機会を提供する。(★)   |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |

○実施状況(中期計画3-1-1-1)

- (A) 本学の研究者、研究実績等、多岐にわたる優れた知的資源を活用し、生涯を通じた多様な学習機会を提供するため、第3期中期目標期間中を通して、公開講座133回、ミニ講演を51回実施するとともに、金沢大学公開「e」講座をWeb上で公開した。

○公開講座・ミニ公演数

|            | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 第3期計 |
|------------|------|------|------|------|------|
| 公開講座数(講座数) | 29   | 31   | 38   | 35   | 133  |
| ミニ講演数(講演数) | 13   | 19   | 10   | 9    | 51   |

- (B) 「地域課題に取り組むマインドを持った人材の育成」、「自然と共生する持続可能な能登の社会モデルを世界に発信する人材の育成」に向け、石川県、輪島市、珠洲市、能登町、穴水町及び地域の民間組織との協働により、「能登里山里海マイスター育成プログラム」を展開した。

本プログラムでは、地域の課題解決を目指す先進地として、高等教育機関がなく、また、過疎・高齢化が進む能登地域を拠点とし、1年間の講義と実習を通して、世界農業遺産に認定された能登の里山里海、自然・文化・社会・経済といった様々な切り口で能登について学ぶことができる「本科」のほか、インターネット上で本科の講義を視聴し指導を受ける「遠隔教育科」（日本語コース及び英語コース）を開講した。

さらに、2019年度から、同プログラムを発展的に見直し、SDGsの観点を取り入れた「能登里山里海 SDGs マイスタープログラム」として実施している。「専科コース」を新たに設置し、「本科」と「遠隔教育科」を合わせ、29名が履修した。また、「本科」及び「専科」の修了生には「能登里山里海マイスター」又は「能登里山里海 SDGs マイスター」の称号を付与し、第3期中期目標期間評価時点までに67名のマイスターを輩出しており、そこで培った能力を生かし、生業として能登地域で活躍する人材を育成していることから、能登地域におけるひとの集積、地域再生・活性化等につながっている。

これらの取組が高く評価され、2018年2月に「第7回地域産業支援プログラム表彰事業（イノベーションネットアワード2018）」において文部科学大臣賞を受賞した。

- (C) 新たな学びの構築に向け、社会人向けのリカレント教育を抜本的に見直し、2019年度から新たに高付加価値な教育事業を加え、「金沢大学オープンアカデミー（KOA：Kanazawa university Open Academy）」を構築した。KOAでは、ベーシックコース、アドバンスドコース、プロフェッショナルコース、プレミアムコースの4つのコースから構成され、“愉しむものから役立つものまで”幅広く社会のニーズに対応しており、主として駅前ハナレ（本学金沢駅前サテライト）を活用したビートルズ大学をはじめとした各種プログラムを展開し、計570名が受講した。

- (D) 国立研究開発法人科学技術振興機構 2017年度「ジュニアドクター育成塾」に採択された「未来の科学・技術を担う探究意欲と科学を楽しむ心をもった子ども（未来の科学者）の育成」事業を活用し、小・中学生に対し、第1段階及び第2段階に分けプログラムを展開し、2019年度までに計114名が受講した。

第1段階では、「超域科目」、「基礎科目」、「Study Tour」、「合宿」の4つのプログラムを実施した。

また、第2段階では、第1段階を修了者の中から選抜した小・中学生を対象に、受講生の研究提案書に基づき、物理等の各分野研究室にて研究活動を実施するとともに、3月には、研究活動の成果発表を行った。

受講生の中から、ジュニアドクター育成塾の全国研究発表会（サイエンスカンファレンス 2018）にて研究活動の成果をポスター発表し、優秀な研究に与えられる「分野賞」を、参加大学では唯一となる発表者全員が受賞した。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画3-1-1-1）

公開講座、ミニ講演及びKOA等、本学の研究者、研究実績など多岐にわたる優れた知的資源を活用し、地域のニーズに合わせた多様な学習機会を提供することにより、知の拠点大学として地域振興に寄与している。

特に、「能登里山里海マイスタープログラム」において、能登の学びの提供にと

どまらず、修了者がそこで培った能力を生かし、能登に定住し、生業として能登地域で活躍しており、プログラムを通じた“ひとの集積”や“地域再生・活性化”に貢献するに至っている。

このような成果を上げていることが社会的にも認められ、2018年には文部科学大臣表彰を受賞している。

これらの実績により、中期目標に掲げる「持続可能な社会の構築に向け、「地（知）の拠点大学」として、地域創生の中心となる「ひと」の地域への集積や生涯学習社会の実現に寄与する」の達成に向け、大きく貢献している。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画3-1-1-1）

- (A) コロナ禍においても生涯を通じた多様な学習機会を提供するため、公開講座・ミニ講演等のオンライン配信を行う。
- (B) 能登地域における多様な学習機会の提供に加え、能登に定住し、能登地域で活躍しているマイスタープログラム修了生に対し、能登における地域再生・活性化等に更に貢献できるよう組織的な支援を行う。
- (C) コロナ禍における「金沢大学オープンアカデミー（KOA）」や外国人を含めたリカレント教育の実施に向け、プログラムの内容や運営方法を精査する。
- (D) コロナ禍における国立研究開発法人科学技術振興機構 2017年度「ジュニアドクター育成塾」に採択された「未来の科学・技術を担う探究意欲と科学を楽しむ心をもった子ども（未来の科学者）の育成」事業の実施に向け、募集方法や実施日程・運営方法等の調整を行う。

《中期計画3-1-1-2に係る状況》

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | 第2期中期目標期間に開始したCOC(Center of Community)事業を更に発展させ、「地（知）の拠点大学」における地方創生事業として、学生のライフキャリアの開発をベースとする新たなインターンシップを実施する等、金沢・加賀・能登において地域思考型教育を展開する。(★)          |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |

○実施状況（中期計画3-1-1-2）

- (A) 2015年度文部科学省「地（知）の拠点大学による地方創生推進事業（COC+）」の採択を受け、本学を中心に、県内の全自治体や8大学で構成する「いしかわ学生定着推進協議会」の下、オールいしかわ体制で学生の県内定着に向け、県内就業率10%向上を目指し事業を展開した。

同事業において、2013年度から実施した「地（知）の拠点整備事業（COC）」を更に発展させ、①地域創成概論、②共創インターンシップ、③夢のある起業モデル構築の3つを柱とした「地域思考型教育」として、本学及び県内の高等教育機関の学生を対象に実施した。主な取組内容は以下のとおり。

【①地域創生概論】

学生の地域理解を促進するため、石川県の独自の文化や歴史、自然環境、それらによって育まれた地域の優れた産業や世界をリードする技術等を紹介する e-learning 教材として「いしかわ未来可能性（地域創生概論）」を開発するとともに、「地域概論」の必修教材として活用し、地域思考型教

育を実施した。また、同教材は県内高等教育機関にも提供した。

○地域概論受講者数

| 2016   | 2017  | 2018  | 2019   |
|--------|-------|-------|--------|
| 1,772名 | 1768名 | 1787名 | 1,778名 |

【②共創インターンシップ】

学生が県内において第一線で活躍している仕事人（地域サポーター）との出会いを通じ、地域の魅力を発見し、地域で生きていくこと、地域の未来を自ら考える場づくりの機会として共創インターンシップを実施した。

○共創インターンシップの実施例

| 実施年度 | インターンシップ名   | 参加者数 |
|------|---|------|
| 2016 | ・出会っていんじゃないプロジェクト<br>・I LOVE いしかわ学生創出会議           | 255名 |
| 2017 | ・出会っていんじゃないプロジェクト<br>・I LOVE いしかわ学生創出会議           | 485名 |
| 2018 | ・いしかわ共創インターンシップ【いしかわ魅力発見】<br>・みんなで創るスーパーレクチャー     | 264名 |
| 2019 | ・いしかわ共創インターンシップ【地域活性化型】<br>・いしかわ共創インターンシップ【企業体験型】 | 252名 |

【③夢のある起業モデル構築】

学生時代から成長角度を引き上げることを目的として、時代が求める「起業マインド」を持つ創造的人材を育成するため起業塾「いしかわ未来アカデミー」を民間企業と共同により設置し、第3期中期目標期間評価時点までに135名に対し、「学習」と「実践」を組み合わせさせたアントレプレナーシップ教育を実施した。

これらの取組により、8大学の県内就職率が2015年度末の37.8%から2019年度末には39.4%へと上昇しており、また、本学学生における就職率についても第3期中期目標期間中に最大20%増加（平均約10%増）していることから、地域思考型教育による人材育成が着実に実施されていることが言える。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画3-1-1-2）

本学を中心に、県内の全自治体や8大学で構成する「いしかわ学生定着推進協議会」の下、オールいしかわ体制で学生の県内定着に向け、①地域創生概論、②共創インターンシップ、③夢のある起業モデル構築の3つを柱とした「地域思考型教育」を本学及び県内の高等教育機関の学生を対象に実施した結果、本学学生における石川県内での就職者が2015年度に比し、第3期中期目標期間中に最大20%増加（平均約10%増）しており、「ひと」の地域への集積が向上し、地域経済の発展に至っている。

これらの実績により、中期目標に掲げる「地域創生の中心となる「ひと」の地域への集積」の達成に向け、十分に貢献している。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画3-1-1-2）

(A) コロナ禍においても、e-learning教材「いしかわ未来可能性（地域創生概論）」を活用する等により、地域思考型教育を引き続き実施する。

## 4 その他の目標（大項目）

## (1) 中項目 4-1 「グローバル化」の達成状況の分析

## 〔小項目 4-1-1 の分析〕

|        |  |
|--------|--|
| 小項目の内容 | 海外機関との連携実績を生かすとともに、スーパーグローバル大学創成支援事業を活用し、国際競争力の向上に向け、本学のグローバル化を推進する。 |
|--------|--|

## ○小項目 4-1-1 の総括

## ≪関係する中期計画の実施状況≫

| 実施状況の判定               | 自己判定の内訳（件数） | うち◆の件数※ |
|-----------------------|-------------|---------|
| 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 | 4           | 2       |
| 中期計画を実施している。          | 1           | 1       |
| 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 | 0           | 0       |
| 計                     | 5           | 3       |

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

学士課程及び大学院課程における授業科目の英語化を推進した結果、第3期中期目標期間評価時点における英語による授業科目の割合が、学士課程では21.2%、大学院課程では42.3%に達し、第2期中期目標期間末と比較しそれぞれ拡大した。あわせて、「英語で行われる授業科目の履修のみで修了できる教育プログラム」の導入を推進し、学士課程及び大学院課程を合わせ、全国でも高水準である54プログラムを導入するに至っており、本学における教育内容のグローバル化が大きく進展した。

それらに加え、第2期中期目標期間終了時点から約3倍となる海外派遣プログラムの構築、海外拠点の増設による派遣現地での支援強化、コラボラティブ・プロフェッサーの増員等による人的ネットワーク拡大・支援強化を図った結果、海外派遣者数が第2期中期目標期間終了時点の368名に対し、第3期中期目標期間評価時点では615名へと大幅に増加した。

また、海外協定校の拡大、留学生教育プログラムの拡充を図るとともに、学内サイン、学生向けポータルサイトの英語化の実現、更には、日本人学生と外国人留学生との混住型の宿舍の新設により、国際コミュニティゾーンとしてのキャンパス機能の強化を図った結果、外国人留学生の受入数が第2期中期目標期間終了時点の533名から666名と増加し、日本人学生においても、外国人留学生との交流をはじめ、教育環境をグローバル化することで、日本に居ながらも“グローバル”な感覚や視野を醸成する機会を創出するに至った。

さらには、英語研修による英語基礎力強化と海外派遣による英語応用力強化の両輪により教職員の資質能力の向上を図り、第2期中期目標期間終了時点に比し、英検2級（TOEIC600点）以上の外国語スキルを持つ事務職員が約2倍へ増加するなど、教職員の英語力が強化され、全学的な国際競争力を向上させるための礎を築くことができた。また、「戦略的研究推進プログラム」の下、若手研究者の海外派遣や海外の大学・研究機関との共同研究等、国際共同研究を組織的に展開し、頭脳循環により形成されたネットワークを礎に、2018年度には「ナノマテリアル研究所」を設置し、世界的研究拠点の形成を目指した優位性のある研究分野の国際頭脳循環のハブとなる研究の基盤を構築するに至っており、本学のグローバル化がさらに進展した。

これらの取組により、中期目標に掲げる「海外機関との連携実績を生かすとともに、スーパーグローバル大学創成支援事業を活用し、国際競争力の向上に向け、本学のグローバル化を推進」の達成に向け、順調に進捗しており、かつ、優れた実績を上げていると判断する。

○特記事項（小項目 4-1-1）

（優れた点）

- ・ 学士課程及び大学院課程における授業科目の英語化を推進し、特に「英語で行われる授業科目の履修のみで修了できる教育プログラム」については、学士課程では全ての学域で計 14 プログラム、大学院課程では 4 研究科計 40 プログラムの開設に至っており、全国の導入状況（学士課程 16 学部、大学院課程 160 研究科）と比較し、特筆すべき実績を上げている。（中期計画 4-1-1-1、4-1-1-3）
- ・ 教育目的や学生のニーズに対応した多様な海外派遣プログラムを実施するため、海外派遣推進委員会の下、「金沢大学における学生海外派遣の基本方針」を策定するとともに、同方針に基づき、派遣留学、専門実習、語学研修等の海外派遣プログラムからなる「金沢大学公式海外派遣プログラム」を計画し、第 2 期中期目標期間終了時点と比較し約 3 倍となるプログラムを構築した。あわせて、同委員会の事務を全学横断的に担う「スタディアブロード・オフィス」を設置し、海外拠点を拡充するとともに、危機管理を含めた海外派遣のトータルコーディネートの展開、コラボラティブ・プロフェッサーの増員等、海外ネットワークを拡大し、日本人学生が留学しやすい環境を整備した結果、海外派遣者数が第 2 期中期目標期間終了時点の 368 名に対し、第 3 期中期目標期間評価時点では 615 名へと大幅に増加した。（中期計画 4-1-1-2）
- ・ 全学的な国際通用性の向上を目指し、金沢大学スーパーグローバル ELP センターの下、英語研修による英語基礎力強化と海外派遣による英語応用力強化の両輪により教職員の資質能力の向上を図っており、第 2 期中期目標期間終了時点と第 3 期中期目標期間評価時点と比較すると、英検 2 級（TOEIC600 点）以上の外国語スキルを持つ事務職員が約 2 倍へ増加するなど、教職員の英語力が強化された。  
また、教職員のスキル向上を図った結果、英語による授業科目の割合について、学士課程では 2015 年度 4.3%から 2019 年度には 21.2%、大学院課程では 18.0%から 42.3%へと大幅に増加した。（中期計画 4-1-1-4）
- ・ 本学独自のプログラムである「戦略的研究推進プログラム」の下、若手研究者の海外派遣や海外の大学・研究機関との共同研究等、国際共同研究を組織的に展開し、頭脳循環により形成されたネットワークを礎に、2018 年度には「ナノマテリアル研究所」を設置し、世界的研究拠点の形成を目指した優位性のある研究分野の国際頭脳循環のハブとなる研究の基盤を構築するに至っており、本学のグローバル化がさらに進展した。（中期計画 4-1-1-5）

（特色ある点）

- ・ 日本語及び英語の 2 言語に対応した学生ポータルサイトを含む新教務システム（学務情報サービス）を導入し、2017 年 8 月から運用を開始した。学生・教職員は、Web ブラウザを介した同システムを利用することで、シラバス確認・履修登録・講義連絡・成績報告処理等といった一連の教務手続が行えることとなり、利用に際しては、Web 画面上で日本語表記と英語表記の切り替えに加え、確認用や保存用として英語版の各種帳票（履修確認表、成績表等）を出力可能とした。これにより、学生・教職員が利用するポータルサイトについては、すべて英語化への対応が完了し、本学のグローバル化を推進する環境が一層整備された。（中期計画 4-1-1-3）



(今後の課題)

- ・ 特になし

〔小項目 4—1—1 の下にある中期計画の分析〕

《中期計画 4—1—1—1 に係る状況》

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | 英語を中心とした外国語による授業を拡大し、第3期中期目標期間終了時に、全授業科目に占める実施率を、学士課程においては30%程度、大学院課程においては60%程度まで増加させるとともに、学士課程において、英語で行われる授業科目の履修のみで修了できる教育プログラムを複数学類で導入する。(★)(◆)   |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |

○実施状況(中期計画 4—1—1—1)

(A) 学士課程における英語による授業の拡大に向け、全学教務委員会の下に設置した授業科目英語化WGにおいて、共通教育については、GS科目の英語化を軸に検討を進め、2016年度から英語クラスを試行開講し、2019年度にはGS科目のうち21科目(81クラス)について英語クラスとして開講した。また、GS科目の英語化の効果とその影響を検証するため、英語化授業のアンケートの実施及び分析を行うとともに、2019年度にはWebシラバスのシステムの改修により、英語入力・抽出の実現等、英語化に際して生じた課題の解決を図った。さらには、英語学習サポートの状況や英語科目の単位取得状況により学生の英語力を確認し、GS科目のテキスト・教材の英語化を進めた。

専門教育については、同WGの主導により、各学類における2023年度までの授業科目の英語化を見据えた「設計図」等を策定し、それに基づく各年度の開講計画を立案の上、英語化を推進した。

大学院課程における授業の英語化の推進に向け、授業における内容説明やディスカッションの一部、更には教材の一部を英語化した授業の拡充について引き続き取組を進めるとともに、大学院課程における基幹教育科目として位置付けた大学院GS科目「研究者倫理」を全て英語により授業を行ったほか、専門科目においては、人間社会環境研究科の「Introduction to Cultural Resource Studies」、自然科学研究科の「物質創成化学」等の授業科目をすべて英語により実施した。

○学士課程及び大学院課程における英語化した授業科目の事例

| 課程   | 区分   | 部局名     | 英語化した授業科目  |
|------|------|---------|--|
| 学士課程 | 共通教育 | 国際基幹教育院 | 「現代世界への歴史学的アプローチ」、「グローバル時代の政治経済学」、「グローバル時代の社会学」、「ケーススタディによる応用倫理学」、「地球生物圏と人間」、「哲学(自我論)」、「国際社会とボランティア」、「環境学とESD」 |
|      | 専門教育 | 人間社会学域  | 「考古学概説A」、「西洋美術史A」、「Basic Economics A」、「計量経済学」、「世界経済論」、「グローバル・エコノミー」、「国際経済学2E」、「国際関係論E」                         |
|      |      | 理工学域    | 「数学物理学演習A」、「数学物理学演習B」、「国際研修A」、「国際研修B」、「化学英語A」、「化学英語B」、「ロボット工学A」、「ロボット工学B」                                      |

|       |      |            |   |
|-------|------|------------|---|
|       |      | 医薬保健学域     | 「実践医学英語」、「国際保健学」、「衛生学」、「薬学演習Ⅰ」、「創薬科学演習」、「創薬科学研究Ⅰ」、「薬学海外AL実習Ⅰ」、「X線CT技術学」   |
| 大学院課程 | 専門教育 | 人間社会環境研究科  | 「伝承文化資源学Ⅰ1」、「伝承文化資源学Ⅰ2」、「実験心理学特論1」、「実験心理学特論2」、「法理学研究Ⅰ」、「法理学研究Ⅱ」、「認知言語学特論1」、「国際金融特論a-1」                            |
|       |      | 自然科学研究科    | 「国際プレゼンテーション演習」、「国際プロジェクト演習」、「Measurement and control A」、「通信工学特論A」、「地球表層環境学A」、「計算物質科学」、「熱エネルギー工学特論A」、「ゲノム情報学基礎論A」 |
|       |      | 医薬保健学総合研究科 | 「医学概論」、「腫瘍内科学特論」、「医療経営学特論」、「分子薬理学特論」、「量子診療技術学特講」、「バイオフィーマサイエンス概論」、「薬物設計動態学」、「女性・小児環境発達学特講」                        |

さらには、学士課程及び大学院課程における英語による授業科目の拡大を図るため、授業科目英語化WGと国際基幹教育院スキルアップセンターとの共催により、教員を対象としたFD研修を2017年度から開催し、これまで延べ123名の教員の参加があり、英語で教授するために必要な英語表現や少人数クラスを想定したマネジメント方法等、実際の授業運営に役立つスキル等、授業の質保証に向けた取組を行った。

これらの取組により、英語による授業科目の割合について、学士課程では2015年度の4.3%から2019年度の21.2%へ、大学院課程では18.0%から42.3%へとそれぞれ拡大しており、中期計画の実現に向け、順調に進捗している。

- (B) 学士課程専門教育における英語で行われる授業科目のみで構成する教育プログラムの導入に向け、全学教務委員会の下に設置した「授業科目英語化に関するWG」主導の下、各学域・学類で検討を進め、第3期中期目標期間評価時点において、人間社会学域では8プログラム、理工学域で5プログラム、医薬保健学域で1プログラムの計14プログラムを開設した。

○各学域・学類におけるプログラムの事例

| 所属            | プログラム名称・内容                              | 受講人数 |
|---------------|---|------|
| 人間社会学域人文学類    | 人文学類英語履修プログラム「言語文化学」                    | 1    |
| 人間社会学域法学類     | 法学類英語履修プログラム                            | 0    |
| 人間社会学域経済学類    | エコノミクスコース                               | 0    |
|               | グローバル・マネジメントコース                         | 0    |
| 人間社会学域地域創造型学類 | スーパーグローバル観光学プログラム                       | 0    |
| 人間社会学域国際学類    | 国際社会コース英語プログラム                          | 15   |
|               | 米英コース英語プログラム                            | 11   |
| 理工学域数物科学類     | 英語のみで卒業できるプログラム<br>数学コース・物理学コース・計算科学コース | 51   |

|            |                                  |   |
|------------|----------------------------------|---|
| 理工学域物質科学類  | 英語のみで卒業できるプログラム<br>化学コース・応用化学コース | 0 |
| 医薬保学域創薬科学類 | グローバル創薬研究者育成プログラム                | 0 |

また、学士課程共通教育における英語による授業科目の履修のみで単位修得要件を満たす教育プログラムの開発を進め、GS 科目について、卒業までに必要な単位が取得可能となる 21 科目 (81 クラス) の英語クラスを開講した。また、導入科目企画部会の下、導入科目における英語での開講について拡大を決定し、学生の英語力に応じた英語クラスの開講に向け準備を進めた。

さらに、大学院課程における英語で行われる授業科目の履修のみで学位を取得できる教育プログラムの導入に向け、大学院委員会の主導の下、新規プログラムの開発及び既設プログラムにおける受講生の増加の方策等について全学的な検討を行い、第 3 期中期目標期間評価時点において、4 研究科計 40 のプログラムを開講し 176 名の学生を受け入れた。

これらの取組により、英語で行われる授業科目の履修のみで修了できる教育プログラムが全国の導入実績 (16 学部, 160 研究科) と比較し高水準となった。

○大学院における教育プログラムの事例

| 所属         | プログラム名称・内容                      | 受講人数 |
|------------|---------------------------------|------|
| 人間社会環境研究科  | 文化資源マネージャー養成プログラム               | 24   |
| 人間社会環境研究科  | 法学・政治学英語プログラム                   | 3    |
| 自然科学研究科    | 数物科学グローバル人材育成コース                | 18   |
| 自然科学研究科    | 環境・エネルギー技術国際コース                 | 31   |
| 自然科学研究科    | 国際インタラクティブ ESD コース              | 15   |
| 医薬保健学総合研究科 | 医科学専攻英語コース                      | 5    |
| 医薬保健学総合研究科 | 国際医療人育成コース<br>医学専攻・創薬科学専攻・保健学専攻 | 73   |

○小項目の達成に向けて得られた実績 (中期計画 4-1-1-1)

学士課程及び大学院課程における「授業科目の英語化の拡大」に向け、学士課程における「授業科目英語化 WG」及び大学院課程における「大学院委員会」の主導の下、英語化を推進した結果、第 3 期中期目標期間評価時点における英語による授業科目の割合が、学士課程では 21.2%、大学院課程では 42.3% に達し、第 2 期中期目標期間末と比較しそれぞれ拡大しており、中期計画に掲げる目標達成に向け順調に進捗している。あわせて、同 WG 等の主導の下、英語で行われる授業科目の履修のみで修了できる教育プログラムの構築に向け、プログラムの導入を推進した結果、評価時点において、学士課程では全ての学域で計 14 プログラム、大学院課程では 4 研究科計 40 プログラムを導入するに至っている。特に英語のみで学位取得が可能な教育プログラムについては、全国でも学士課程 16 学部、大

学院課程でも 160 研究科と極めて少ないことから、本学の取組が特筆すべきものであると言える。

これらの実績により、“金沢大学ブランド”の確立・定着に向け、本学における教育内容のグローバル化が進展し、日本人学生の海外派遣者数の増加、外国人留学生数の増加 TOEIC760 点、TOEFL-iBT80 点相当の外国語力基準を満たす学生数の増加、英語のみで学位取得が可能な教育プログラムの拡大など、国際競争力が向上するに至っていることから、中期目標に掲げる「国際競争力の向上に向け、本学のグローバル化を推進する」の達成に向け、十分に貢献している。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 4-1-1-1）

- (A) 中期計画に掲げる全授業科目に占める外国語による授業実施率の達成に向け、初期の基盤構築、科目割合の増加等、当初の計画どおり進捗しており、授業の英語化を引き続き推進する。
- (B) 学士課程における英語で行われる授業科目の履修のみで修了できる教育プログラムが、全国でも 16 学部と極めて少ない状況にあり、本学の学域で既に 3 つ構築していることから、我が国のグローバル化を先導する学士課程として、プログラム数及びその受講者数の拡充に向けた取組を推進する。

≪中期計画 4-1-1-2 に係る状況≫

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | 海外派遣・留学を促進するため、短期留学プログラムや海外インターンシップ等の海外派遣プログラムを拡充するとともに、海外拠点等を活用した派遣学生支援等、日本人学生が留学しやすい環境を整備する。(★)(◆)   |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |

○実施状況（中期計画 4-1-1-2）

- (A) 海外派遣・留学を促進するため、国際企画会議及び教育企画会議の下、2016 年 4 月に国際担当学長補佐、教育担当学長補佐、各学類及び各研究科と国際基幹教育院の学生海外派遣に関わる中心的な教員等により構成される「海外派遣推進委員会」を設置した。

同委員会において、海外派遣の基本方針（計画の枠組み、中長期の実施見通し等）の策定のほか、各年度の海外派遣計画の策定、実施の進捗管理・評価・改善、プログラムの開発及び全体調整等、大学の学生海外派遣全般にわたる事項を統括した。

また、同委員会の事務を全学横断的に担う「スタディアブロード・オフィス」を併せて設置し、海外派遣プログラムの海外受入先との契約、プログラム説明会の実施、派遣者オリエンテーションの実施、派遣中の連絡先確認等の危機管理等の業務を行ってきた。

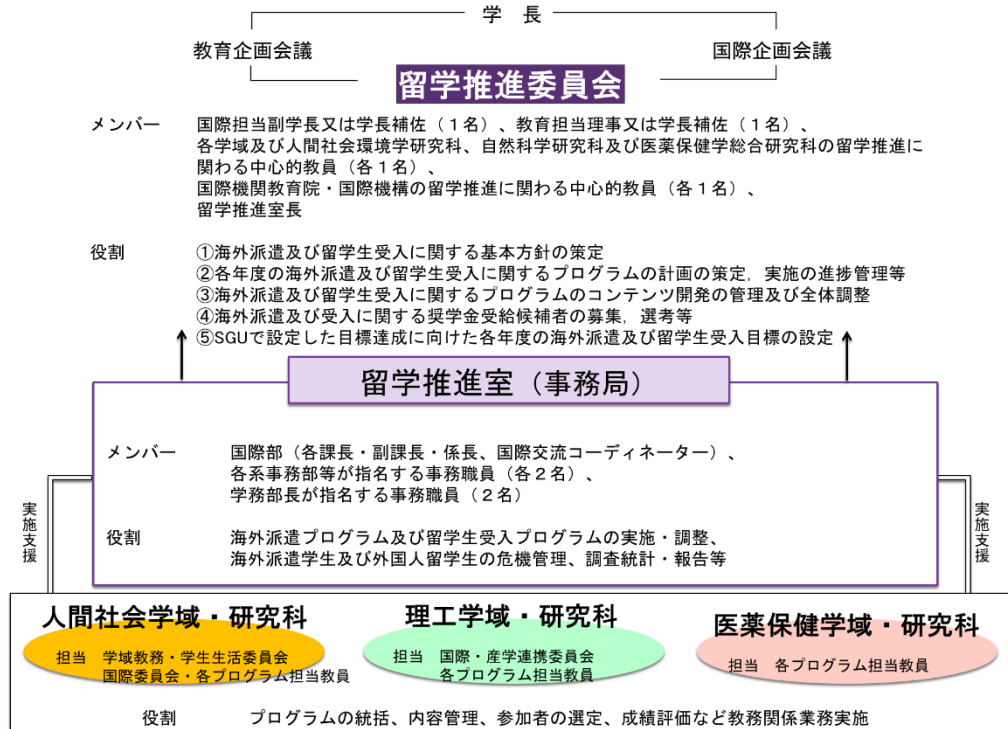
2020 年度から海外派遣・留学と留学生の受け入れを一体的かつ更なる推進を図るべく、2020 年 3 月に「留学推進委員会」の設置を決定した。

留学プログラムや海外留学用の奨学金等の情報は大学の Web サイトに掲載し、学生が国・地域、留学目的からプログラムを検討できるようにしている。また、海外留学経験者による体験談発表会や個別相談会、留学アドバイザーによる講演会を開催し、海外留学の情報を提供する機会を多数設けた。

加えて、新型コロナウイルス感染症の流行に伴い、派遣中の学生の安全確保のため、部局の留学担当者連携しながら精神的なケアを行い、更に感染症危険情報がレベル 2 になった地域に渡航中の学生に対しては帰国要請を出し速

やかに帰国させた。また、プログラムの延期・中止に伴い発生した経済的負担については、大学から支援措置を行うことを検討した。

## 金沢大学学生海外派遣・留学生受入体制



(B) 教育目的や学生のニーズに対応した多様な海外派遣プログラムを実施するため、海外派遣推進委員会の下、「金沢大学における学生海外派遣の基本方針」を策定するとともに、同方針に基づき、派遣留学、専門実習、語学研修等の海外派遣プログラムからなる「金沢大学公式海外派遣プログラム」を計画し、学生を海外へ派遣している。第2期中期目標期間終了時点と第3期中期目標期間評価時点を比較とすると、プログラム件数は約3倍、派遣者数も約1.7倍とそれぞれ大きく拡大した。

また、官民協働海外留学支援制度の「トビタテ！留学 JAPAN 日本代表プログラム」においては、候補者のプレゼンテーションのブラッシュアップ等、大学をあげてサポートする体制を構築し、着実に派遣者枠を確保し、多様な部局から学生を派遣した。

### ○海外派遣プログラム数と派遣者数

|        | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--------|------|------|------|------|------|
| プログラム数 | 26   | 46   | 71   | 73   | 81   |
| 派遣者数   | 368  | 503  | 608  | 618  | 615  |

### ○トビタテ！留学 JAPAN 派遣者数

|      | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|
| 派遣者数 | 12   | 17   | 43   | 39   | 17   |

また、海外留学をさらに促進するため、同委員会の下、海外派遣プログラム参加者や派遣留学説明会参加者等を対象にアンケートを行い、学生からの「渡航、滞在費等が20万円以内の2週間程度の短期プログラム」や「研究に関連した活動をしたい」等のニーズに応えるため、ファーストステッププログラムや理工系教育研修プログラム等に加え、2017年度に採択された国際的に活躍できるグローバル人材の育成と大学教育のグローバル展開力の強化を目指す「世界展開力強化事業（日露をつなぐ未来共創リーダー育成プログラム）」による、「ロシア文化交流プログラム」等を新に構築した。

さらには、海外協定校の拡大を進め、2019年度末現在では46カ国1地域の279機関（2015年度末41カ国1地域218機関）と国際交流協定を締結し、国際交流ネットワークの拡大を図るとともに、ガジャマダ大学（インドネシア）、チェコ工科大学（チェコ）、モンクット王工科大学（タイ）等と新たにダブルディグリープログラムに関する協定を締結した。

これらの取組により、海外派遣に向けたプログラムの更なる充実を図った。

- (C) 学生の海外派遣等をより一層推進するため、海外事務所を新たに12施設開所し、計26施設となった。これにより、2015年度の14施設と比較し約2倍の施設数となり、海外拠点を拡充した。

○第3期中期目標期間に新たに開設した海外事務所

| 国名      | 海外事務所名                  | 設置年月日   |
|---------|-------------------------|---------|
| 中国      | 北京事務所（北京）               | 2016.10 |
|         | 福州事務所（福州）               | 2017.08 |
|         | 上海事務所（上海）               | 2019.07 |
| 韓国      | 大田事務所（大田）               | 2017.10 |
| タイ      | 国立六大学バンコク事務所（バンコク）      | 2017.8  |
|         | PSU事務所（ハジャイ、スラタニ、プークット） | 2018.11 |
| ドイツ     | デュッセルドルフ事務所（デュッセルドルフ）   | 2018.9  |
| オランダ    | 国立六大学欧州事務所（ライデン）        | 2016.8  |
| ロシア     | カザン事務所（カザン）             | 2018.9  |
|         | クラスノヤルスク事務所（クラスノヤルスク）   | 2018.10 |
| アメリカ合衆国 | USA事務所（メドフォード）          | 2016.12 |
| ホンジュラス  | コパン事務所（コパン・ルイナス）        | 2017.8  |

また、これらの海外事務所を活用した研究交流・シンポジウム等を開催し、学生の国際交流を促進するとともに、派遣学生に対する事前の現地情報提供（治安、宿泊地の情報等）及び派遣期間中の手厚い支援（現地案内、現地学生との交流支援・通訳補助等）を行った。

- (D) 海外において教育職又は研究職にある本学の卒業生及び修了生のうち、本学と海外の高等教育機関等との国際交流推進に関する活動等、本学の国際化を支援する者を「コラボラティブ・プロフェッサー」として任命する制度を運用しており、2015年度末の85名から162名まで増員し、人的ネットワークの拡大を図った。コラボラティブ・プロフェッサーにより、派遣学生に対する事前の現地情報提供（治安、宿泊地の情報等）及び派遣期間中の手厚い支援（現地案内、現地学生との交流支援）を行った。

また、より多くの学生を海外に派遣できるよう、2016年度において海外派遣に係る奨学金制度を見直し、本学独自の奨学金として「スタディアブロード奨学金」を創設した。

○スタディアブロード奨学金の年度別・枠別の実績

|                          | 2016       |              | 2017       |              | 2018       |              | 2019       |              |
|--------------------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|                          | 受給者<br>(人) | 受給金額<br>(千円) | 受給者<br>(人) | 受給金額(千<br>円) | 受給者<br>(人) | 受給金額<br>(千円) | 受給者<br>(人) | 受給金額<br>(千円) |
| 大学院研究交流<br>枠             | 30         | 1,500        | 73         | 4,290        | 77         | 5,550        | 54         | 3,350        |
| 学域・大 <sup>a</sup>        |            |              | 3          | 2,300        | 26         | 7,060        | 27         | 5,030        |
| 学院派遣<br>枠 <sup>b/c</sup> |            |              | 193        | 13,420       | 130        | 8,980        | 176        | 12,980       |
| 外部奨学金獲得<br>支援枠           |            |              | 18         | 450          | 17         | 425          | 31         | 775          |
| 派遣留学報告会<br>アワード          |            |              | 3          | 100          | 3          | 100          | 3          | 100          |
| 在籍延長支援枠                  |            |              | 36         | 16,250       | 29         | 12,500       | 44         | 20,250       |

同奨学金制度では、これまで手薄であった大学院生に対する支援を強化するため「大学院研究交流枠」も設定しており、これまで 234 名の大学院生に支援するとともに、「スタディアブロード・オフィス」において、留学に関する基本的な情報を掲載したリーフレット「STUDY ABROAD」を作成し、新入生に配布する等、PR を含めた留学支援の強化を図った。

加えて、学生が安心して海外渡航できるよう、海外派遣推進委員会を中心として、2016 年 7 月に学生の海外渡航時の危機管理体制を整備し、海外渡航を予定する学生に対しては、学内手続きの徹底と海外でのリスク管理意識の向上を目的に、全学危機管理オリエンテーションを開催しており、特に海外旅行保険及び危機管理サービスへの加入漏れのないよう、スタディアブロード・オフィスのスタッフによる学生へのアナウンス等、危機管理の徹底に努めている。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 4-1-1-2）

海外派遣推進委員会の主導の下、策定した「金沢大学における学生海外派遣の基本方針」に基づき「金沢大学公式海外派遣プログラム」を計画し、多様な海外派遣プログラムの構築を進めた結果、第 2 期中期目標期間終了時点と比較し約 3 倍となるプログラムを構築するに至っている。

あわせて、同委員会の事務を全学横断的に担う「スタディアブロード・オフィス」を設置し、海外拠点を拡充するとともに、危機管理を含めた海外派遣のトータルコーディネート展開、コラボラティブ・プロフェッサーの増員等、海外ネットワークを拡大し、日本人学生が留学しやすい環境を整備した結果、海外派遣者数が第 2 期中期目標期間終了時点の 368 名に対し、第 3 期中期目標期間評価時点では 615 名へと大幅に増加するに至っている。また、海外派遣経験者からの体験報告等から見られるように、“グローバル”に触れる多様な機会を創出するに至っており、価値観の変革、アイデンティティの確立等、海外派遣者の視野の拡大、知的好奇心の醸成につながっている。

これらの実績により、中期目標に掲げる「国際競争力の向上に向け、本学のグローバル化を推進する」の達成に向け、大きく貢献している。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 4-1-1-2）

(A) 海外派遣・留学と外国人留学生の受入を一体的に推進するため、海外派遣推進委員会を発展的に解消し、国際担当学長補佐、教育担当学長補佐、各学類・研究科等の学生海外派遣・留学生受入に関わる中心的な教員等により構成する「留学推進委員会」を設置する。

設置後、同委員会において、海外派遣の基本方針策定のほか、組織的な海外派遣に関するプログラムの策定、実施状況等の進捗管理・評価・改善等を行う。また、同委員会の事務を全学横断的に担う「留学推進室」を併せて設置し、海外派遣プログラムの実施・調整、海外派遣学生の危機管理に関する業務等を行う。

- (B) コロナ禍において、危機管理を強化しながら、可能な範囲で海外派遣や留学を支援する組織的な取組を展開するとともに、海外派遣や留学生に対する教育に関し、遠隔教育等の新たな手法を用いる等、コロナ禍におけるグローバルマインドの醸成に向けた方策を検討する。
- (C) 学生の国際交流をより一層推進するため、重点交流校を中心に海外事務所を拡充するとともに、海外拠点機能の更なる強化を図る。  
新型コロナウイルス感染症の各海外拠点における状況を踏まえつつ、現地での人的交流が困難な場合は、学術交流シンポジウムや討論会等について Web 会議サービスを利用して実施するなど、オンラインによる国際交流をサポートする。
- (D) 2020 年度中に海外における危機管理対応マニュアル（2015 年 7 月策定）を改訂し、海外派遣中の危機発生時における支援を強化する。

《中期計画 4-1-1-3 に係る状況》

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | 海外協定校の拡大、留学生教育プログラムの拡充等、外国人留学生の増加を図るための取組を推進するとともに、学内標識や学生向けポータルサイト、学内通知等の二言語化や交流スペースの拡充等により、国際コミュニティーゾーンとしてのキャンパス機能を強化する。(★)(◆)                     |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |

○実施状況（中期計画 4-1-1-3）

- (A) 学生の海外派遣や留学生の受入等を拡大し、本学のグローバル化を推進させるため、海外協定校の拡大を進め、2019 年度末現在では 46 カ国 1 地域の 279 機関（2015 年度末 41 カ国 1 地域 218 機関）と国際交流協定を締結し、うち 39 カ国 1 地域 201 機関（2015 年度末 35 カ国 1 地域 160 機関）と学生交流に関する覚書を交わした。2015 年度比較し、海外協定校について約 1.3 倍へ拡大した。
- (B) さらなる留学生の受入れを推進するため、重点交流校の留学生を対象とした短期留学受入れプログラムとして、「Kanazawa University September-December Program (KUSDP)」等、計 6 プログラムを開設し、留学生の受入れを積極的に推進した。  
2017 年度には、「世界展開力強化事業（日露をつなぐ未来共創リーダー育成プログラム）」に採択され、新たに「ロシア文化交流受入れプログラム(3 週間)」や「ロシア基礎科学プログラム・先端科学技術プログラム」等を構築した。また、文部科学省「国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム」に、2018 年度には、「次世代の計算科学・データサイエンスを担う数物科学のグローバル人材育成」、「超スマート社会に寄与する電子情報科学分野の高度 IT 研究開発人材養成プログラム」及び「ロシア・東アジア地域をつなぐ先制医療リーダー



育成プログラム」の3件が、2019年度には「地産地消の再生可能エネルギー創出・蓄電人材育成プログラム」が新たに採択され、外国人留学生の更なる増加に向けた体制を整備した。

さらには、本学の大学間交流協定校である、ガジヤマダ大学自然科学研究科、チェコ工科大学プラハ校原子科学物理工学研究科、モンクト王工科大学、カザン連邦大学物理学研究所及びプリンスオブソクラ大学と二重学位プログラム実施に関する協定を締結し、留学生プログラムの拡充を行った。

これらの取組により、留学生は第2期中期目標期間終了時点の533名から第3期中期目標期間評価時点の666名へと大幅に増加した。

このほか、留学生のキャリア形成の一環として、信州大学と共同プログラムである「かがやき・つなぐ」北陸・信州留学生就職促進プログラムが、2017年度文部科学省「留学生就職促進プログラム」に採択され、日本の企業へ就職を目指す留学生に対し、「ビジネス日本語」や「企業文化組織論」等の教育プログラムを実施した。

○留学生就職促進プログラム概要

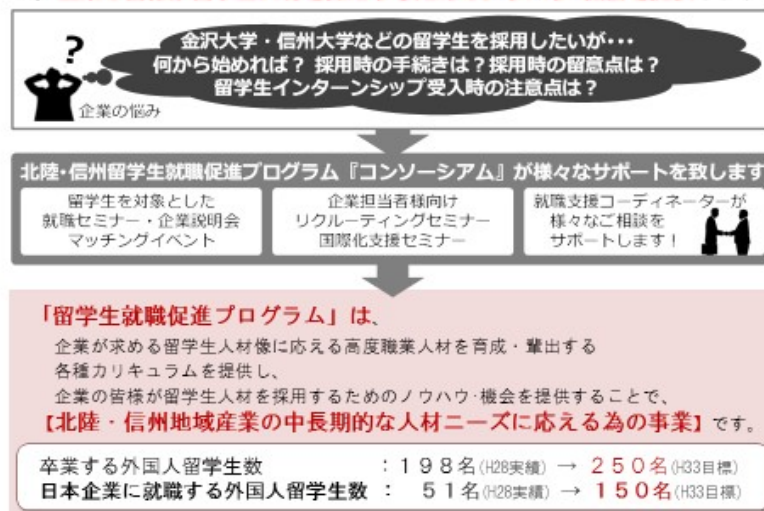
**「留学生就職促進プログラム」の概要（1）**

**1) 企業が求める留学生人材像に応える高度職業人材を育成・輩出します！**



**「留学生就職促進プログラム」の概要（2）**

**2) 企業の皆様が留学生人材を採用するためのノウハウ・機会を提供します！**



○プログラム科目単位修得者

|               |      |
|---------------|------|
| 2018 卒業・修了者   | 17 人 |
| 2019 卒業・修了者   | 54 人 |
| 2020 卒業・修了予定者 | 42 人 |

参考：プログラム科目履修者（単位未修得者も含む）

|      |       |
|------|-------|
| 2018 | 82 人  |
| 2019 | 102 人 |

- (C) 留学生の受入等をより一層推進するため、海外事務所を新たに 12 施設開所し、総計 26 施設となった。これにより、2015 年度の 14 施設と比較し約 2 倍の施設数となり、海外拠点を拡充した。

○第 3 期中期目標期間に新たに開設した海外事務所

| 国名      | 海外事務所名                   | 設置年月日   |
|---------|--------------------------|---------|
| 中国      | 北京事務所（北京）                | 2016.10 |
|         | 福州事務所（福州）                | 2017.8  |
|         | 上海事務所（上海）                | 2019.7  |
| 韓国      | 大田事務所（大田）                | 2017.10 |
| タイ      | 国立六大学バンコク事務所（バンコク）       | 2017.8  |
|         | PSU 事務所（ハジャイ、スラタニ、プーケット） | 2018.11 |
| ドイツ     | デュッセルドルフ事務所（デュッセルドルフ）    | 2018.9  |
| オランダ    | 国立六大学欧州事務所（ライデン）         | 2016.8  |
| ロシア     | カザン事務所（カザン）              | 2018.9  |
|         | クラスノヤルスク事務所（クラスノヤルスク）    | 2018.10 |
| アメリカ合衆国 | USA 事務所（メドフォード）          | 2016.12 |
| ホンジュラス  | コパン事務所（コパン・ルイナス）         | 2017.8  |

これらの海外事務所には、大学概要（英語版）をはじめ、中国、タイについて現地語による留学生向けキャンパスライフガイドブック『Get Started』を作成、設置した。また、最先端の研究内容を紹介する冊子『Nature SPOTLIGHT ON KANAZAWA』を設置し、情報発信を行うとともに、海外事務所を活用した留学説明会の開催や研究交流・シンポジウム等を開催し、学生の国際交流を促進するとともに、本学留学情報発信の機会を増加させ、留学生獲得に努めた。

また、海外において教育職又は研究職にある本学の卒業生及び修了生のうち、学と海外の高等教育機関等との国際交流推進に関する活動等、本学の国際化を支援する者を「コラボラティブ・プロフェッサー」として任命する制度を運用しており、2015 年度末の 85 名から 162 名まで増員し、人的ネットワークの拡大を図り、コラボラティブ・プロフェッサーにより、海外現地での日本留学・就職フェア（タイ・バンコク（2020.2））を実施した。

さらには、留学生の受け入れ増加に向け、2016 年度に奨学金制度を見直し、留学生を対象とした本学独自の奨学金「スタディ at KU 奨学金」を創設した。第 3 期中期目標期間評価時点までに累計 426 名が奨学金を活用し、留学生教育プログラム等に参加した。

(D) 学内標識の英語化について、角間キャンパス及び宝町・鶴間キャンパスにおける学内標識の英語化の状況について調査を実施し、146件全ての英語化を実施した。


また、学士課程及び大学課程において「英語で行われる授業科目の履修のみで修了できる教育プログラム」の構築に向け、プログラムの導入を推進した結果、評価時点において、学士課程では複数の学類で計14プログラム、大学院課程では4研究科計40プログラムを導入し、全国の導入実績(16学部, 160研究科)と比較し高水準となった。

さらに、日本語及び英語の2言語に対応した学生ポータルサイトを含む新教務システム(学務情報サービス)を導入し、2017年8月から運用を開始した。

学生・教職員は、Webブラウザを介した同システムを利用することで、シラバス確認・履修登録・講義連絡・成績報告処理等といった一連の教務手続きが行えることとなり、利用に際しては、Web画面上で日本語表記と英語表記の切り替えに加え、確認用や保存用として英語版の各種帳票(履修確認表、成績表等)を出力可能とした。

これにより、学生・教職員が利用するポータルサイトについては、すべて英語化への対応が完了し、本学のグローバル化を推進する環境が一層整備された。

○ 2言語対応ポータルシステム概要



**2言語対応ポータルシステム**

| 成績 Detail of course grades |                         |                     |  |                  |               |
|----------------------------|-------------------------|---------------------|--|------------------|---------------|
| Academic year              | Semester for evaluation | Class schedule code | Subject title                          | Instructor name  | Num. of cred. |
| 2015                       | first                   | 79601.01            | Introduction to Information Technology | OKADA, other     | 2             |
| 2015                       | first                   | 79500.01            | Lecture on Life in Campus and Society  | SUGIYAMA, other  | 1             |
| 2015                       | first                   | 79501.01            | Freshman Seminar                       | NISHIMURA, other | 2             |
| 2015                       | first                   | 79500.              | Lecture on Life                        | SUGIYAMA, other  | 1             |

日本語 | English

**1クリックで言語切替**

**シラバス**  
Русский язык, продвинутой уровень, общение  
**Objective**  
Помогите у студентов навыки общения на изучаемом языке.  
- По средствам изучаемого языка, ознакомить студентов с русской культурой, общ...

**Unicode対応**  
**様々な言語が使用可能**

**帳票**

**スマホ対応。いつでも確認可能**

**お知らせ**  
is enquire of unanswered.  
click here: Please cooperate on the enquire.  
From Monday, July 31, those who are "Non-International Undergraduate Regular Student" will not be able to skip the access prompting you to enter your address, unless you fill them completely. Please make sure to entering your address and your parent's information fill them. We appreciate your cooperation.  
The Student Information Service was updated on August 30, 2017.  
We will be sorry to trouble you, but if you had any questions, please contact the Student Affairs Department.  
The correspondence situation is here.

**職員が2言語で入力  
選んだ言語で閲覧可能**

**選んだ言語でPDF化  
Downloadと保存が可能**

また、学内事務文書の英語化について、部局等からの依頼により国際企画課室において92件、業務委託にて6件対応した。また、これまでに英訳した主な事務文書を学内専用Webページに掲載し共用した。

(E) 本学の国際化に対応するため、日本人学生と外国人留学生との混住型の宿舎である「北溟」を2017年3月に新設した。これにより2012年に整備された混住型宿舎の「先魁」と合わせて約300人の居住が可能となり、留学生の受入体制を強化した。北溟では、日本人学生2名と留学生3名が1ユニットに混在し、ともに共同生活や同施設における交流をとおして、コミュニケーション力の向上を図り、グローバル化を推進した。

○混住型寄宿舎の入居状況（10/1 現在）

|         | 先魁  |     | 北溟  |     | 合計  |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|
|         | 留学生 | 日本人 | 留学生 | 日本人 |     |
| 2016 年度 | 72  | 26  | -※  | -※  | 98  |
| 2017 年度 | 68  | 23  | 92  | 42  | 225 |
| 2018 年度 | 68  | 19  | 55  | 66  | 208 |
| 2019 年度 | 72  | 20  | 119 | 39  | 250 |

※北溟は 2017.4 運用開始

また、中央図書館及び自然科学系図書館に設置されている「国際交流スタジオ」において、ラーニング・アドバイザー、留学生ラーニング・コンシェルジュ、さらには 2017 年度より活動しているアカデミック・アドバイザーが連携し、留学生 552 名、日本人学生 400 名（学修支援を受けた学生数（延べ））に対して学修支援を行った。

さらに、同スタジオにおいて、留学生と日本人学生が気軽に交流できる機会を提供するため、「English Hour！」（日本人学生を対象に英語のみで気軽に英会話するイベント）及び「Japanese Hour！」（留学生を対象に日本語や英語で気軽に会話するイベント）を開催し、第 3 期中期目標期間評価時点までに約 900 名の学生が参加し、交流を図った。

| 実施回数(参加者数)     | 2016      | 2017        | 2018        | 2019        |
|----------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| English Hour!  | 6 回(58 名) | 21 回(198 名) | 25 回(318 回) | 24 回(194 名) |
| Japanese Hour! | -         | 4 回(70 名)   | 2 回(33 名)   | 2 回(19 名)   |

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 4-1-1-3）

海外協定校の拡大、新たな留学生教育プログラムの拡充を図るとともに、全ての学内標識の英語化、学生向けポータルサイトの英語化、更には、日本人学生と外国人留学生との混住型の宿舎の新設により、国際コミュニティーゾーンとしてのキャンパス機能の強化を図った結果、第 3 期中期目標期間評価時点において、第 2 期中期目標期間終了時点の 533 名から大幅増加となる 666 名の外国人留学生を受け入れるに至っている。また、受け入れた外国人留学生が本学の教育により学び得た知見を、日本国内で就職することにより我が国の発展に寄与しているだけでなく、帰国者においては、自国の要職（大学の研究者等）に就き、自国で活用するなど国際貢献に寄与するとともに、卒業した留学生を中核とし、更なるネットワーク形成にも寄与している。

また、日本人学生においても、外国人留学生との交流はもちろんのこと、英語のみで学位を取得できる教育プログラムの拡充やポータルサイトの多言語化等、教育環境をグローバル化することで、日本に居ながらも“グローバル”な感覚や視野を醸成する機会を創出するに至っている。特に英語のみで学位取得が可能な教育プログラムについては、全国でも学士課程 16 学部、大学院課程でも 160 研究科と極めて少ないことから、本学の取組が特筆すべきものであると言える。

これらの実績により、中期目標に掲げる「国際競争力の向上に向け、本学のグローバル化を推進する。」の達成に向け、大きく貢献している。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 4-1-1-3）

- (A) 海外協定校締結機関の増加により、量的な充足は遂げつつあることから、今後は重点交流校の見直し等により、交流の一層の実質化を図る。また、北米、

東欧、インド、アフリカ諸国等、地域的な戦略を見据えつつ、国際交流の活性化を更に進める。

- (B) 既存の重点交流協定校等との留学生教育プログラムについて検証するとともに、2020年3月末に締結した覚書に基づき、プリンスオブソクラ大学及びモンクット王工科大学トンブリ校(共にタイ)とのダブルディグリープログラムを推進する。また、既存の短期留学プログラムの見直しを行い、2020年度から金沢大学交換留学プログラム(KUEP)を構築する。さらに、交換留学を経て最終的には大学院生としての正規留学へ繋ぐ呼び水とするファーストステッププログラム(ショートステイプログラム)を開発する。
- (C) 引き続きコラボラティブ・プロフェッサーの増加に向けた現地への広報活動・情報発信を強化する。
- (D) 当初計画した学内標識の英語化は完了し、全学的な学内通知の英語化も計画どおり進捗していることから、これまでの取組を踏まえ、学内文書等の更なる英語化の浸透を図る。
- (E) 2020年度中に、学生・留学生宿舎に居住する留学生等に対し、更なるグローバル化の推進に向けたニーズ等の調査を実施する。また、アフターコロナも見据え、バーチャル国際コミュニティーゾーンとしての機能を備えるオンラインプラットフォームの構築について、検討する。

《中期計画4-1-1-4に係る状況》

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | 全学的な国際通用性の向上を目指し、第2期中期目標期間にタフツ大学との協働により創設した金沢大学スーパーグローバルELP(English Language Programs)センターにおいて、教職員等を対象とした英語研修を実施する等、グローバル化に対応した教職員の資質能力の向上に係る取組を実施する。<br>(★) |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。         |

○実施状況(中期計画4-1-1-4)

- (A) 全学的な国際通用性の向上を目指し、タフツ大学との協働の下、2014年度に設置した金沢大学スーパーグローバルELPセンターにおいて、以下のとおり、グローバル化に対応すべく、教員・職員・学生それぞれに向けた英語力強化プログラムを実施した。

○英語力強化プログラムの開催・受講実績

| 対象 | コース | 期間            | コースの概要・内容  | 参加者数 |
|----|-----|---------------|--|------|
| 教員 | 春季  | 2016.3~2016.9 | 本学における教育研究の国際化・グローバル化を推進し、専門知識と教養を母語と英語両方で表現し、世界と分かち合える学生を育てるため、英語による授業実施を可能にするための教員 | 22名  |
|    |     | 2016.3~2017.9 |  | 27名  |
|    |     | 2017.3~2017.9 |  | 22名  |
|    |     | 2018.3~2018.8 |  | 20名  |
|    |     | 2019.2~2019.3 |  | 17名  |
|    | 秋季  | 2015.8~2016.2 |  | 41名  |
|    |     | 2016.9~2017.2 |  | 21名  |

|                           |                |                |  |     |
|---------------------------|----------------|----------------|--|-----|
|                           |                | 2017.9～2018.3  | の英語力強化を目指す。  | 27名 |
|                           |                | 2018.8～2018.9  |  | 16名 |
|                           |                | 2019.10～2020.2 |  | 53名 |
| 職員                        | 基礎力強化コース       | 2015.9～2015.12 | 本学における教育研究の国際化・グローバル化に対応するための事務職員の英語力強化（英検2級（TOEIC600点）以上）を目指し、さらに、本学が海外展開していくために求められる国際対応力を備えた事務職員の養成を図る。 | 21名 |
|                           |                | 2016.9～2016.12 |  | 15名 |
|                           | 実践ビジネスコース      | 2015.9～2015.12 |  | 13名 |
|                           |                | 2016.9～2016.12 |  | 10名 |
|                           | 基礎入門コース        | 2017.9～2017.12 |  | 16名 |
|                           |                | 2018.9～2018.12 |  | 17名 |
|                           | TOEIC600点達成コース | 2017.9～2018.1  |  | 10名 |
|                           |                | 2018.9～2019.1  |  | 10名 |
|                           | 実践ビジネスコース      | 2017.9～2017.12 |  | 9名  |
|                           |                | 2018.9～2018.12 |  | 8名  |
| 英語学習法講座Ⅰ                  | 2019.9         | 7名             |  |     |
| 英語学習法講座Ⅱ                  | 2019.9         | 9名             |  |     |
| オンライン英語学習（e-learning）セミナー | 2019.9         | 16名            |  |     |
| 学生                        | 通年             | 2015.4～2016.2  | 留学のための英語力向上、TOEFL、IELTSの高スコアを目指す。  | 37名 |
|                           |                | 2016.4～2017.2  |  | 38名 |
|                           |                | 2017.4～2018.2  |  | 27名 |
|                           |                | 2018.4～2019.2  |  | 22名 |
|                           |                | 2019.6～2019.2  |  | 24名 |

また、英語力強化プログラムの受講者に対し行ったアンケート調査結果により、「プログラムの実施期間」に関する意見や「英語力を維持するため、コース修了後も英語を使用する機会が欲しい」等の受講者から得られた意見や要望をスーパーグローバルELPセンター教員及びタフツ大学担当者と協議し、教員対象プログラムでは、従来2回に分けて行っていた対面講義について、前半から後半までの期間を短縮しより集中的な研修としたほか、修了者を対象とした、「English Café for Teachers」を開催し英語力維持に努めるなど、さらなる国際通用性の向上性を図るべくプログラム等の改善を図った。さらに、2019年から、本学独自の新たな教職員向け英語力強化プログラムを開発し、春・秋の2コースを開催した結果、延べ70名の教員が受講した。

これにより、第2期中期目標期間終了時点と第3期中期目標期間評価時点を比較し、英検2級（TOEIC600点）以上の外国語スキルを持つ事務職員が約2倍へ増加するなど、教職員の英語力が強化され、グローバル化に対応した資質能力がさらに向上した。また、これら教職員のスキル向上を基盤に、英語による授業科目の割合について、学士課程では2015年度の4.3%から2019年度には21.2%、大学院課程では18.0%から42.3%へと増加した。

- (B) 海外へ本学の情報発信を行うため、海外拠点や海外留学フェアへ教職員を派遣した。海外派遣に際し、英語力強化プログラムの受講者の中からも選抜し現地で研修させることにより英語を实践する機会を確保しており、英語研修による英語基礎力強化と海外派遣による英語応用力強化の両輪による教職員の資質能力の向

上を図っている。

○海外派遣実績（海外留学フェア，海外拠点）

| 区分     | 年度   | 派遣先実績                                |
|--------|------|--------------------------------------|
| 海外拠点   | 2016 | 中国 ドイツ, アメリカ, グアテマラ (43名)            |
|        | 2017 | 中国, タイ, ベルギー, アメリカ, ホンジュラス (51名)     |
|        | 2018 | ベルギー, ドイツ, ロシア, 中国, タイ, ベトナム (59名)   |
|        | 2019 | タイ, 中国, ロシア, アメリカ (61名)              |
| 留学フェア等 | 2016 | アメリカ, 中国, ミャンマー (18名)                |
|        | 2017 | アメリカ, ミャンマー, 中国, ベトナム (16名)          |
|        | 2018 | 中国, ミャンマー, ラオス (29名)                 |
|        | 2019 | 中国, 台湾, ミャンマー, ロシア, カザフスタン, タイ (30名) |

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画4-1-1-4）

全学的な国際通用性の向上を目指し、金沢大学スーパーグローバル ELP センターの下、英語研修による英語基礎力強化と海外派遣による英語応用力強化の両輪により教職員の資質能力の向上を図った結果、第2期中期目標期間終了時点と第3期中期目標期間評価時点を比較すると、英検2級（TOEIC600点）以上の外国語スキルを持つ事務職員が約2倍へ増加するなど、教職員の英語力が強化された。

また、教職員のスキル向上を図った結果、英語による授業科目の割合について、学士課程では2015年度の4.3%から2019年度には21.2%、大学院課程では18.0%から42.3%へと大幅に増加するに至っており、これにより日本人学生の海外派遣者数の増加、外国人留学生数の増加、TOEIC760点、TOEFL-iBT80点相当の外国語力基準を満たす学生数の増加など、国際競争力が向上するに至っていることから、中期目標に掲げる「国際競争力の向上に向け、本学のグローバル化の推進」達成に向け、大きく貢献している。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画4-1-1-4）

(A) グローバル化に対応した教職員の資質能力の向上を図るため、教職員のニーズに合わせ、英語力強化プログラムを改善するとともに、コロナ禍においても英語能力の向上に寄与できるオンライン教材の作成を進める。

(B) コロナ禍の動向を注視しながら、引き続き、教職員・学生の英語力強化・英語実践の機会確保に努める。

《中期計画4-1-1-5に係る状況》

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | 国際頭脳循環による本学の強み・特色を生かした国際競争力の向上に向け、第2期中期目標期間において展開した学内研究支援プログラムの充実による若手研究者の海外派遣及び海外の大学・研究機関との共同研究の組織的な展開等により、研究ネットワーク形成を推進する。(★)                      |
| 実施状況(実施予定を含む)の判定 | <input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |

○実施状況（中期計画4-1-1-5）

(A) 本学独自のプログラムである「戦略的研究推進プログラム」の下、海外研究機関との共同研究を推進する若手研究者の支援を行う「若手研究者海外派遣支援」により第3期中期目標期間評価時点までに計32件（11,359千円）の研究課題を採択し、若手研究者を海外へ派遣した。また、2019年度には、同プログラムの下、国際共同研究を推進し、国際的な研究ネットワークの形成及び本学の研究の発展に寄与することを目的として、「国際共同研究スタートアップ支援」を新たに構築し、計3件（3,407千円）の研究課題を採択することにより、若手研究者を海外へ派遣するなど、優秀な若手研究者の国際的な活動を支援するプロジェクトの充実を図った。

さらには、新学術創成研究機構高等教育部門における海外派遣事業により、同機構所属の若手研究者等を海外研究留学や海外学会へ派遣し、若手研究者の育成を図るととともに、国際共同研究を推進し、国際頭脳循環の進展を図るため、「頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラム」や「二国間交流事業」等の外部資金の活用により、若手研究者を積極的に海外へ派遣した。

これらの取組の結果、国際共著論文が国際的に評価の高い学術誌に掲載されたほか、形成されたネットワークを礎に、2018年8月に「ナノマテリアル研究所」を設置し、世界的研究拠点の形成を目指し優位性のある研究分野の国際頭脳循環のハブとなる研究の基盤を構築するに至っており、本学のグローバル化がさらに進展した。

(B) 海外の大学・研究機関との共同研究の組織的な展開に向け、中長期的な研究基盤並びに国際連携強化を目指す「先魁プロジェクト2018」を2018年度に新たに創設した。世界的な研究ハブを目指す取組や世界200位以内に入ることを目指す取組に対し、2019年度において計6件（53,000千円）の研究プロジェクトを実施した。また、海外協定校等のネットワークを活用し、ジョイントシンポジウムや研究交流会を開催し、海外協定校等との連携強化を図るとともに、シンポジウム等における研究発表やポスター発表により、文系・理系・医系の分野を問わず活発な学術交流が促進され、また、発表者を優秀な若手研究者とすることで、若手研究者の育成を図った。主な開催実績は以下のとおり。

○海外機関とのジョイントシンポジウム等の開催実績例

| 年度   | 海外協定校           | 内容                               |
|------|-----------------|----------------------------------|
| 2016 | タフツ大学           | 第1回タフツ大学・金沢大学ジョイントシンポジウム（参加者60名） |
| 2017 | ストラスブール大学       | シンポジウム（参加者11名）                   |
|      | アントワープ大学        | シンポジウム（参加者10名）                   |
| 2018 | サンクトペテルブルク国立大学  | ジョイントシンポジウム（参加者18名）              |
|      | ドイツ・デュッセルドルフ大学  | ジョイントシンポジウム（参加者15名）              |
|      | カザン連邦大学         | ジョイントシンポジウム（参加者55名）              |
|      | タイ・プリンスオブソンクラ大学 | ジョイントワークショップ（参加者50名）             |
| 2019 | 清華大学            | ジョイントシンポジウム（参加者35名）              |
|      | 国立成功大学          | ジョイントシンポジウム（参加者23名）              |



○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画4-1-1-5）

本学独自のプログラムである「戦略的研究推進プログラム」の下，若手研究者の海外派遣の積極的な支援を行うとともに，「先魁プロジェクト2018」を2018年度に新たに創設し，海外の大学・研究機関との共同研究を展開したことに加え，「頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラム」等により国際共同研究を組織的に展開している。

これらの取組の結果，多くの研究プログラムに若手研究者が参画することで，研究が大きく進展し，国際共同研究につながり，さらにその成果である国際共著論文が国際的に評価の高い学術誌に掲載されている。また，頭脳循環により形成されたネットワークを礎に，2018年度には「ナノマテリアル研究所」を設置し，世界的研究拠点の形成を目指し優位性のある研究分野の国際頭脳循環のハブとなる研究の基盤を構築するに至っており，本学のグローバル化がさらに進展している。

これらの実績により，中期目標に掲げる「国際競争力の向上に向け，本学のグローバル化を推進する」の達成に向け，大きく貢献している。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画4-1-1-5）

(A) 「戦略的研究推進プログラム」の下，「若手研究者海外派遣支援」及び「国際共同研究スタートアップ支援」の各制度を継続して実施する等により，若手研究者の国際的な活動や研究ネットワーク形成を継続的に支援する。

(B) 「ナノマテリアル研究所」等の世界と伍する研究力有する研究組織を核に，頭脳循環プログラムや世界展開力事業，種々の研究力強化プロジェクト等を活用し，優れた研究力を有する海外の大学・研究機関との研究者交流のさらなる促進を図る。

(2) 中項目4-2「大学間連携」の達成状況の分析

〔小項目4-2-1の分析〕

|        |  |
|--------|--|
| 小項目の内容 | 国立六大学（千葉大学，新潟大学，金沢大学，岡山大学，長崎大学，熊本大学）連携コンソーシアム等の大学間連携により，教育・研究等の機能の強化を図る。 |
|--------|--|

○小項目4-2-1の総括

《関係する中期計画の実施状況》

| 実施状況の判定               | 自己判定の内訳（件数） | うち◆の件数※ |
|-----------------------|-------------|---------|
| 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 | 0           | 0       |
| 中期計画を実施している。          | 1           | 0       |
| 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 | 0           | 0       |
| 計                     | 1           | 0       |

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

国立六大学連携コンソーシアムの下，戦略上重要な地域にある海外大学との交流促進を目的として共用事務所を新たに開所し，海外拠点を拡充するとともに，教育，研究，国際，広報の各連携機構の下，国内留学プログラムによる教育展開，臨床研究分野における研究展開，共用事務所を活用したシンポジウムの開催等，六大学が連携した取組を行った結果，大学間協働体制の強化及び教育・研究の充実が図られるとともに，共同で実施したことにより，経費削減，業務効率化に結

びついている。

また、これらの取組をロールモデルとして、2018年度に設置した北陸先端科学技術大学院大学との共同教育課程において、その運営に関し協働により事務を担う「コーディネートセンター」を設置するとともに、金沢大学・富山大学・福井大学からなる“これからの大学間連携を推進する学長会議”の下、「教員養成系における連携・協力に関するWG」及び「北陸3国立大学理工系連携推進検討会議」を設置するに至っており、北陸圏域の大学との連携体制の強化が進展した。

これらにより、中期目標に掲げる「国立六大学連携コンソーシアム等の大学間連携により、教育・研究等の機能の強化を図る」の達成に向けて順調に進捗していると判断する。

○特記事項（小項目4-2-1）

（優れた点）

- ・ 該当なし

（特色ある点）

- ・ 国立六大学連携コンソーシアムの下、戦略上重要な地域にある海外大学との交流促進を目的として共用事務所を新たに開所し、海外拠点を拡充するとともに、教育、研究、国際、広報の各連携機構の下、国内留学プログラムによる教育展開、臨床研究分野における研究展開、共用事務所を活用したシンポジウムの開催等、六大学が連携した取組を行った結果、大学間協働体制の強化及び教育・研究の充実が図られた。（中期計画4-2-1-1）

（今後の課題）

- ・ 該当なし

〔小項目4-2-1の下にある中期計画の分析〕

《中期計画4-2-1-1に係る状況》

|                  |  |
|------------------|--|
| 中期計画の内容          | 国立六大学（千葉大学、新潟大学、金沢大学、岡山大学、長崎大学、熊本大学）連携コンソーシアムを基軸として、大学間協働体制を強化し、機能強化に向けた教育・研究・国際連携等の事業を展開する。   |
| 実施状況（実施予定を含む）の判定 | <input type="checkbox"/> 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。<br><input checked="" type="checkbox"/> 中期計画を実施している。<br><input type="checkbox"/> 中期計画を十分に実施しているとはいえない。 |

○実施状況（中期計画4-2-1-1）

(A) 国立六大学連携コンソーシアムの下、戦略上重要な地域にある海外大学との交流促進を目的に展開する共用事務所として、2014年11月に中国において開所した長春事務所に加え、2016年8月には欧州拠点としてオランダのライデン・シーボルトハウスに国立六大学欧州事務所（EP-SixERS）を、2017年8月には、国立六大学バンコク事務所（AP-SixERS）をそれぞれ開所し、海外拠点の拡充による協働体制の強化を図った。

また、国立六大学コンソーシアム協議会や合同勉強会の開催により、国立大学法人に係る最新の情報や教育・研究等の現状について情報共有を図るとともに、六大学間の人事交流を促進し、職員としての視野を広げ人材の研鑽を図ることを目的とした「国立六大学間における職員の人事交流に関する要項」及び「国立六大学間における職員の人事交流の相手先等に関する申し合わせ」を制定する等、大学間の連携強化を図った。

(B) 国立六大学連携コンソーシアムに設置した教育，研究，国際，広報の各連携機構の下，それぞれの課題に即した以下の取組を行った。

| 連携機構 | 取組名                            | 実施状況  |
|------|--------------------------------|---|
| 教育   | 国内留学プログラム                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>六大学がそれぞれの教育力・地域力を生かした特色ある授業科目を「国内留学プログラム」と位置づけ，当該プログラムに係る単位互換に関する覚書を2016年9月に締結し，2017年度から提供を開始した。第3期中期目標期間終了時点までに六大学が27プログラムを提供しており，他の5大学が提供するプログラムに本学の学生10名が参加するとともに，本学が提供するプログラムに他大学の学生3名を受け入れた。</li> </ul>   |
|      | 「大学間連携を見据えた選抜方法の開発と先導的入試の導入」事業 | <ul style="list-style-type: none"> <li>「大学間連携を見据えた選抜方法の開発と先導的入試の導入」事業を推進するため，2015年12月に教育連携機構の下に「入試専門部会」を設置し，実施体制を強化した</li> <li>同部会の下，アドミッション・ポリシーの整備方法の標準を策定するとともに，資質・能力を評価・測定する標準的な手法について検討を進め，2018年9月には六大学で共通の面接手法，問題，評価基準を使用した高校生トライアル試験を実施した。また，2019年度では，六大学で作成した手引きに基づき作題したペーパーインタビュー（高校トライアル）を，高校生を対象に実施した。</li> </ul>  |
|      | 国立6大学連携入試事業シンポジウム              | <ul style="list-style-type: none"> <li>2017年11月，「国立六大学連携入試事業シンポジウム2017」を開催し，今後の入試改革の方向性やあり方について議論を深めた。</li> </ul>   |
| 研究   | 研究プログラムの構築                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>国立六大学間で連携が期待できる臨床研究分野について6テーマを厳選し，研究を展開した。 <ol style="list-style-type: none"> <li>①細菌ゲノム解析を用いた臨床病態評価</li> <li>②ループス腎炎の予後予測因子の解析</li> <li>③ANCA 関連血管炎の腎病変および肺病変の予後予測因子の解析</li> <li>④成人発症スチル病の予後予測因子の解析</li> <li>⑤シェーグレン症候群の肺病変の予後予測因子の解析</li> <li>⑥IgG4 関連疾患の予後予測因子の解析</li> </ol> </li> <li>産学連携など，実務担当者会合を設置し，各大学の産学連携の現状について情報共有を図った。</li> </ul>  |
| 国際   | 国際的活動の積極的な推進                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>六大学連携コンソーシアムと中国・卓越大学連盟（Excellence 9）とで研究や教育の分野における協力関係を推進し，コンソーシアム間の教員交流や学生交流の連携を構築するため，2016年11月28日に協力協定を締結した。また，2018年11月には，同連盟と淡路島宣言を締結し，相互の更なる交流の拡大を図った。</li> <li>国立六大学連携コンソーシアム共用事務所を活用し，以下のシンポジウム等を開催した。 <ul style="list-style-type: none"> <li>2017.8 バンコク 開所記念シンポジウム</li> <li>2018.8 バンコク事務所</li> </ul> </li> <li>また，国立六大学が連携し，以下のプログラムを実施した。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本留学フェア（2017～2019：ミャンマー・ヤンゴン，2018：ラオス及びカンボジア）</li> <li>・国立六大学合同サマープログラム（2018～2019：タイ・チュラロンコン大学）</li> </ul> </li> </ul> |

|    |                   |   |
|----|-------------------|---|
|    |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Academic セミナー<br/>(2018: タイ・バンコク及びインドネシア・スラバヤ, ジャカルタ, 2019: ベトナム・ノンラム大学, インドネシア・スラバヤ)</li> </ul>   |
| 広報 | 6 大学連携による積極的な情報発信 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 六大学連携コンソーシアムの活動を世界に発信し, 更なる国際展開を推進に向け, 2018 年 8 月に六大学連携コンソーシアム Web サイトの英語版を開設した。</li> <li>・ 同サイトを活用し, ジョイントシンポジウム, 日本留学フェア及び Academic セミナー開催等, 国立六大学連携コンソーシアムの取り組みについて積極的に情報発信を行った。</li> </ul> |

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 4-2-1-1）

国立六大学連携コンソーシアムの下, 戦略上重要な地域にある海外大学との交流促進を目的として共用事務所を新たに開所し, 海外拠点を拡充するとともに, 教育, 研究, 国際, 広報の各連携機構の下, 国内留学プログラムによる教育展開, 臨床研究分野における研究展開, 共用事務所を活用したシンポジウムの開催等, 六大学が連携した取組を行った結果, 大学間協働体制の強化及び教育・研究の充実が図られるとともに, 共同で実施したことにより, 経費削減, 業務効率化に結びついている。

また, これらの取組をロールモデルとして, 2018 年度に設置した北陸先端科学技術大学院大学との共同教育課程において, その運営に関し協働により事務を担う「コーディネートセンター」を設置するとともに, 金沢大学・富山大学・福井大学からなる「これからの大学間連携を推進する学長会議」の下, 「教員養成系における連携・協力に関する WG」及び「北陸 3 国立大学理工系連携推進検討会議」を設置するに至っており, 北陸圏域の大学との連携体制の強化が進展した。

これらの実績により, 中期目標に掲げる「連携コンソーシアム等の大学間連携により, 教育・研究等の機能の強化を図る」の達成に向け, 十分に貢献している。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 4-2-1-1）

(A) 新型コロナウイルスの影響により実施が危ぶまれるところであるが, 金沢大学が中心となり, 国立六大学が協働し, 「ASEAN+3 学長会議」の開催を予定している。本会議においては, ASEAN10 カ国 30 大学に加え, 中国, 韓国, 日本の学長を迎え ASEAN 内の大学の取り組みや将来構想について発表及び討論を行うこととしており, その準備を進める。

(B) 国立六大学連携コンソーシアムに設置した, 教育連携機構, 研究連携機構, 国際連携機構, 広報連携機構のそれぞれの機構において, そのミッションに応じ, 入試改革, 研究テーマ別連携, ASEAN 諸国からの留学生受入れ促進, 多言語による情報発信等を推進する。また, これらの取組をロールモデルとして, 金沢大学と富山大学との連携による教員養成に係る連携や北陸 3 国立大学による理工系連携を推進する。