

【令和2年度実績】

1. 世界最高水準の理学教育拠点構築に向けた入試・教育・キャリア支援の推進

No.03 ②-2 大学院教育の充実

No.07 ②-6 世界を牽引する高度な人材の養成

No.09 ①-2 多様な教員構成の確保

No.15 ①-3 進学・就職キャリア支援の推進

No.28 ①-3 優れた若手・女性・外国人研究者の積極的登用

No.40 ①-1 国際競争力向上に向けた基盤強化

No.43 ②-1 外国人留学生の戦略的受入れと修学環境の整備

No.46 ③-1 国際通用性の向上

実績報告

世界最高水準の理学教育拠点構築に向け、入試・教育プログラム・支援体制の整備と強化に取り組んだ。その目的を実現するために、次の5つの取組を重点的に実施した：

(1) 多様な入学試験の実施

理学部では、異なる受験者層で構成される前期日程と後期日程の一般入試に加え、各系の学問に強い関心を持つ学生が受験する主要な特別入試であるAO入試II期、III期を実施した。この他、科学オリンピック入試、国際バカロレア入試、帰国生徒入試、および私費外国人留学生入試を実施した。

化学科では、英語による秋入学の国際学士コース(先端物質科学コース(AMC: Advanced Molecular Chemistry))を実施し、多様な学生を受け入れている。このコースは受験生の現地で試験を行うことにより、受験生の心理的・経済的負担軽減を図っている。2020年度は、日本(仙台)の他、中国、韓国、台湾、インドネシア、ベトナム、タイ、アメリカ、イギリスの8カ国で実施する予定であったが、新型コロナウイルスの影響により、オンラインでの入試*を実施した。

※Zoomを用いて、入試問題を画面共有で表示し、受験者は計算方法および解答を用紙へ記入し、その解答用紙をカメラに映す入試方法。面接もZoomを使用。

理学部では、2020年9月に、専門的知識の深化を目指す熱意あふれる学生の入学を目的として、高等専門学校生を対象に編入学試験を実施した(志願者数19名、合格者数3名)。

全学の一般入試において、数学、理科(物理、化学、地学)の問題作成に係る作題者のうち半数以上が理学研究科教員であり、主要な役割を果たしている(2020年度実績:数学;作題班員9名のうち理学研究科教員は5名、物理学;作題班員12名のうち理学研究科教員は4名、化学;作題班員12名のうち理学研究科教員は4名、地学;作題班員5名のうち理学研究科教員は3名)。

上記のように理学部・理学研究科では、多様な入試を実施し、優れた学生の獲得を推進している。一方で、作題を始めとした教員の入試関連業務への負担が大きくなっており、より効果的・効

率的な入試制度への改善を検討予定である。そのため、これに向け、2020年度の各入試に対し、教員の入試関連業務エフォート調査を2020年度末から開始する。

(2) 特色ある教育プログラムの推進

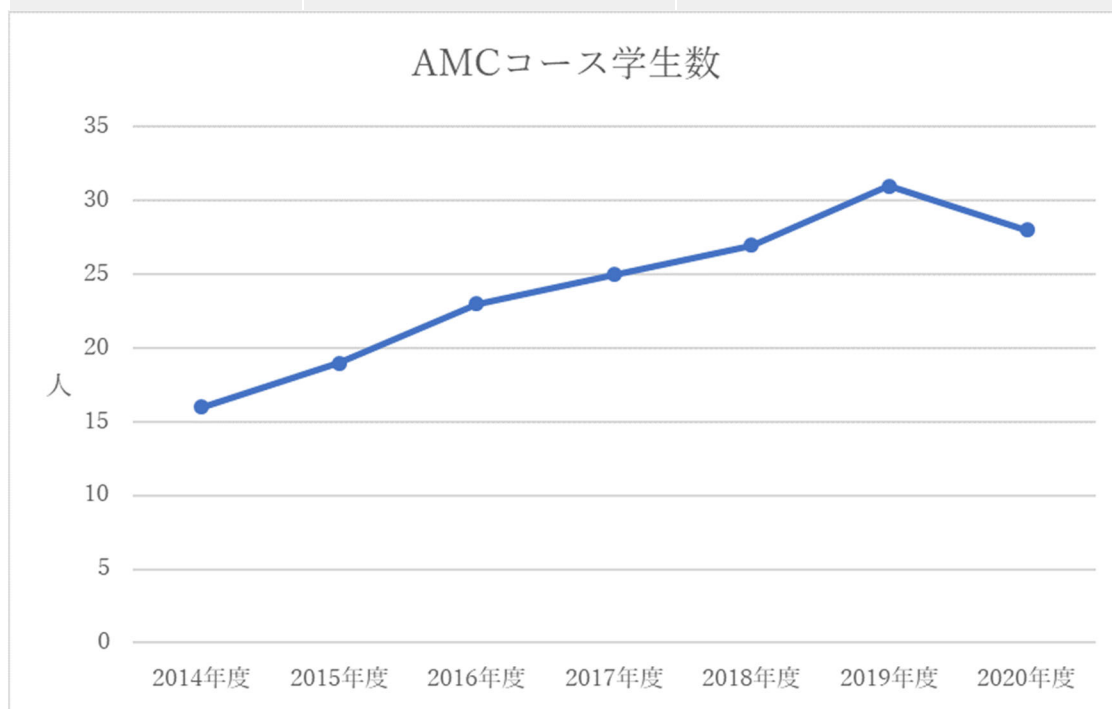
本学の強みと独自性を活かし、高度な研究能力と学識を備え、国際的研究環境下で先端理学研究を先導できる研究者、および人類の文化と社会の発展に貢献する高度職業人を育成するため、以下の特色ある多様な教育プログラムを推進した：

- 理学の国際的な教育拠点としての役割を強化するため、外国人留学生が英語のみで学位取得が可能な国際学位プログラム(大学院：先端理学国際コース(IGPAS)、学部：先端物質科学コース(AMC))を推進した。下に示すとおり、AMCコース学生数は年々増加しており、本コースの国際的な需要が高まっている。

国際学位プログラム学生数

先端物質科学コース(AMC)

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
AMCコース学生数(人)	4	11	16	18	23	25	27	31	28
期間平均(人)	第2期中期目標期間:12.3					第3期:26.8			

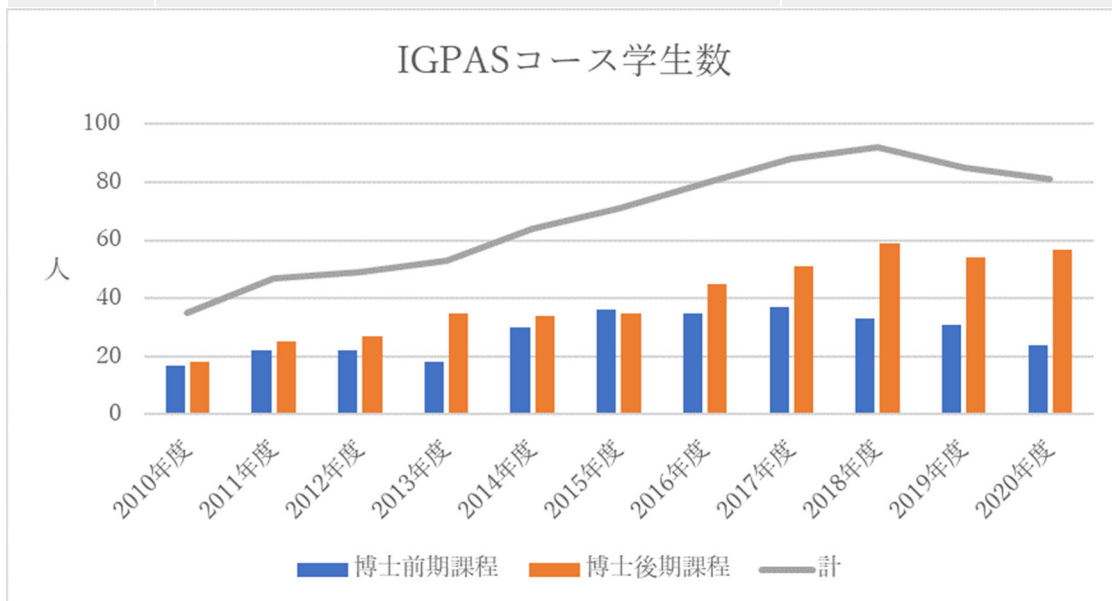


国別入学者数	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	計
アメリカ					1					1
インド					1					1
インドネシア	2	4	3		1		5	2	1	18
タイ	2	1	1		1				2	7
ネパール						1				1
バングラデシュ					1			1		2
ベトナム					1		1			2
マレーシア						1				1
モンゴル						1	1			2
韓国		1					1	1	1	4
台湾								1	1	2
中国		1	1	3	1	5	1	2	2	16
計(人)	4	7	5	3	7	8	9	7	7	47

先端理学国際コース(IGPAS)

年度	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
博士前期課程	17	22	22	18	30	36	35	37	33	31	24

博士後期課程	18	25	27	35	34	35	45	51	59	54	57
計(人)	35	47	49	53	64	71	80	88	92	85	81
期間平均(人)	第2期中期目標期間:53.2						第3期:85.2				



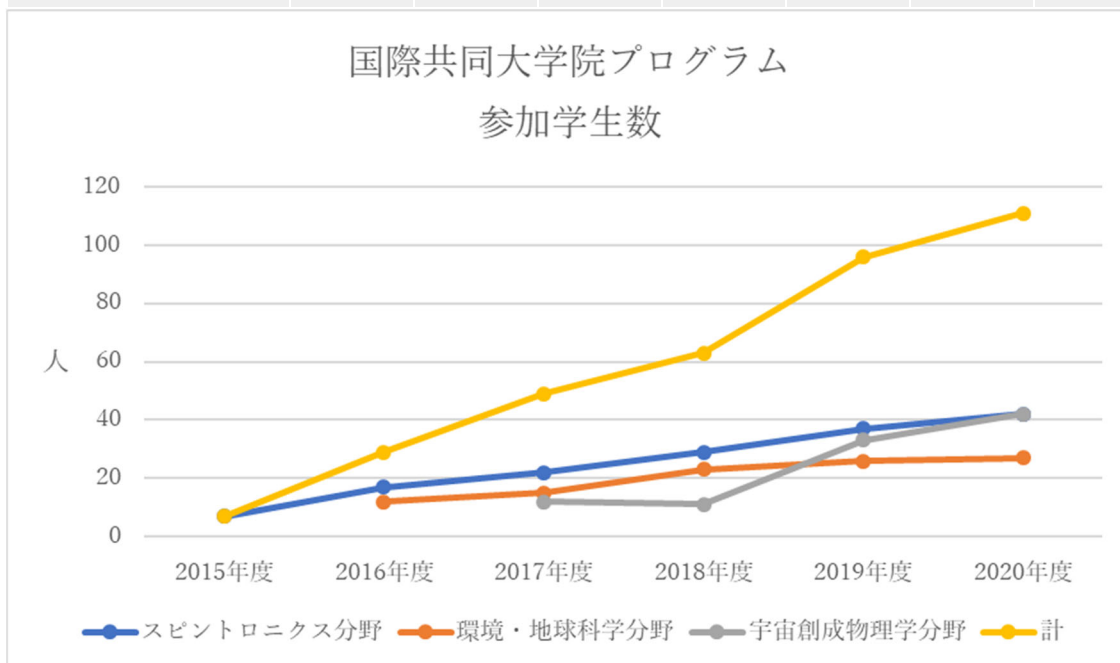
- 理学研究科では、現代的ニーズにマッチし、かつ、世界を牽引する高度な人材の育成、将来の知的基盤の構築、及び持続可能社会の実現などの地球規模の課題解決の牽引を目的とした国際共同大学院プログラム(スピントロニクス分野、環境・地球科学分野、宇宙創成物理学分野、材料科学分野)を中心部局となり推進した(実績:資料1)。参加学生数は各プログラムとも着実に増加している。また、環境・地球科学分野では、連携大学との共同指導により4名(2020年度)がジョイントリースーパーバイズドディグリー(JSD)を取得するなどの実績も得ている。

国際共同大学院プログラム実績

国際共同大学院プログラム参加学生数

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	計
スピントロニクス	7	17	22	29	37	42	154
環境・地球科学		12	15	23	26	27	103

宇宙創成物理学			12	11	33	42	98
計(人)	7	29	49	63	96	111	355



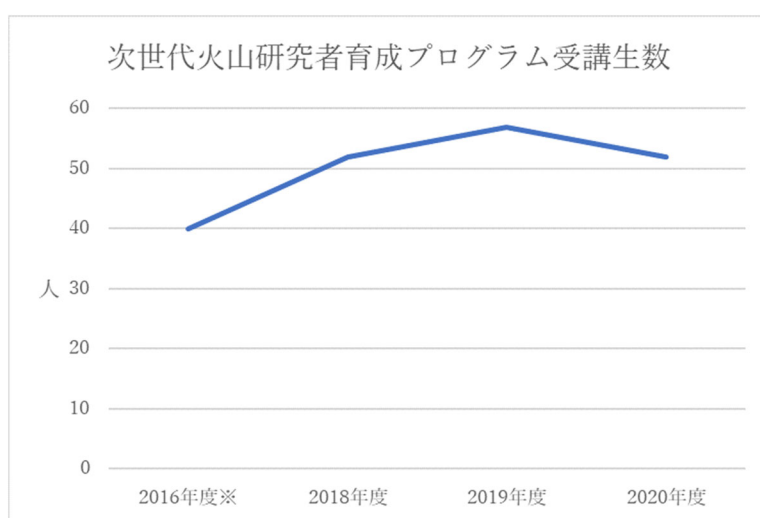
- 理学研究科では、俯瞰力と独創力を備え、広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーを育成することを目的とした博士課程教育リーディングプログラム「マルチディメンション物質理工学リーダー養成プログラム」を推進した。プログラム担当教員 59 名のうち 19 名が理学研究科教員であり、大きな役割を果たしている。また、プログラム参加学生 30 名のうち 9 名が理学研究科学生である。
- 理学研究科では、スピントロニクスを中心として、スピンデバイス、超高感度センサー等の人工知能ハードウェア研究を基盤にしつつ、人工知能ソフトウェア、および人工知能アーキテクチャの研究開発をも広く展開する新しい産業分野である「人工知能エレクトロニクス」を創出する人材の育成を目的とした卓越大学院プログラムの推進に貢献した(55 名の参画教員のうち理学研究科教員 6 名、参加学生数 52 名のうち理学研究科学生数 12 名)。また、理学研究科地球物理学・地学専攻を中心に「変動地球共生学」卓越大学院プログラムを推進している。同プログラムでは、地球変動現象に関する国際的に卓抜した研究実績、ならびに多くの産学官連携実績に基づき、災害発生メカニズムの知見を高め、予測技術のさらなる向上を図るとともに、社会・人間への深い理解を基に、行動する"知のプロフェッショナル"を輩出することを目的としている。変動地球共生学教育研究センター長は理学研究科教員が務めており、また、参画教員 58 名のうち理学研究科教員が 15 名、2020 年度参加全学生 33 名のうち理学研究科在籍の学生は 14 名である。
- 理学研究科では、多様な火山現象の理解の深化、国際連携を強めた最先端の火山学研究を進めるとともに、高度社会の火山災害軽減を図る災害科学の一部を担うことのできる、次世代の火山研究者を育成することを目的とした「火山研究人材育成コンソーシアム構築事業(文部科学省)」を中心となって推進した。同事業を推進するコンソーシアム参画機関は、本学を始め、北海道大学、山形大学、東京大学、東京工業大学、名古屋大学、京都大学、九州大学、鹿児島大学、神戸大学の 10 大学、協力機関は、信州大学、秋田

大学、広島大学、茨城大学、早稲田大学、東京都立大学、富山大学の7大学(富山大学は、2020年度の運営委員会で加入が決定し、2021年度4月から加入(協定書締結))、防災科学技術研究所、産業技術総合研究所、気象庁、国土地理院の4つの国の機関、北海道、宮城県、群馬県、神奈川県、山梨県、長野県、岐阜県、長崎県、鹿児島県の9地方自治体、日本火山学会、日本災害情報学会、イタリア火山学会の3学会、アジア航空株式会社、株式会社NTTドコモ、東京電力ホールディングス株式会社、九州電力株式会社の4民間企業であり、東北大学がこれら参画機関の代表を務めている。東北大学からの学生も含め、着実に受講生が増加しており、社会からの要請も高いことがわかる(下表)。

次世代火山研究者育成プログラム受講生数(カッコ内は東北大学在籍の受講生数)

学年\年度	2016年度※	2018年度	2019年度	2020年度
博士前期課程1年	18(3)	22(3)	22(3)	16(2)
博士前期課程2年	11(1)	18(3)	20(3)	20(3)
博士後期課程1年	7(3)	7(0)	8(3)	4(1)
博士後期課程2年	4(1)	5(2)	5	7(3)
博士後期課程3年	0	0	2(1)	5(0)
計(人)	40(8)	52(8)	57(10)	52(9)

※初年度2016年度は2016年11月に受講生募集、2017年2月認定。2017年4月に追加募集、5月認定。どちらも2016年度受講生として扱う。2017年度受講生募集は無し。

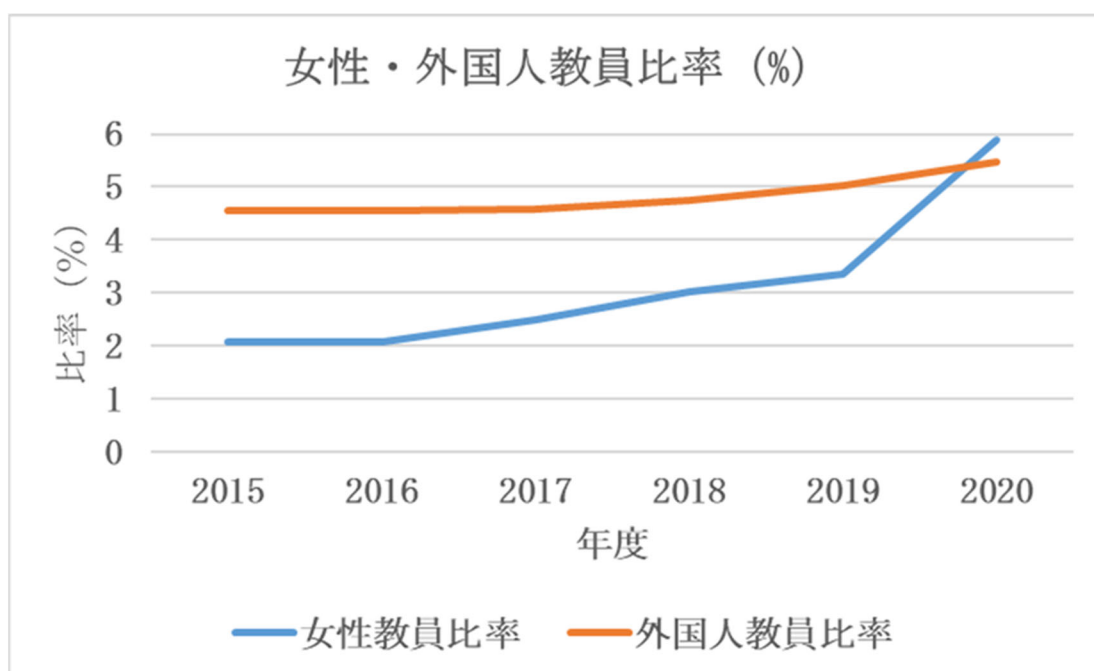


- 理学研究科では、仙台防災枠組の実施に貢献できる専門性の高い人材を長期的な視点で育成することで、各国における同枠組の実施を促進するとともに、日本の防災知見を熟知した防災人材を輩出することを目的とした国際協力機構(JICA)による留学生プログラム「仙台防災枠組に貢献する防災中核人材育成」を推進した(2018年度に受入を開始し、2019年度は2名、2020年度は3名在籍)。
- 理学研究科では、インド工科大学のハイデラバード校(IIT-H)に対し、キャンパス施設の整備といった支援を通じ、日本の大学・産業界とIIT-Hとの間で産学の研究ネットワークを形成し、将来にわたる日印連携体制を構築していくことを目的としたJICAによる「インド工科大学ハイデラバード校日印産学研究ネットワーク構築支援プロジェクト」を受講する留学生の入試を実施し、2019年度より2名の受入を開始した。2020年度は2名在籍している。

(3) 新入生・大学院生等へのアンケート調査、進学・就職情報の一元化、「知のプロフェッショナル養成」のための博士人材向けキャリア支援の推

- 理学部では、入学志願者の獲得と適切な広報戦略策定を目的として、新入生を対象とした志望校決定の要因、志望校の決定時期などのアンケート調査を2019年度より行っている。このアンケート結果を分析し、広報誌や科学イベントチラシの配布先の選定といった広報戦略に活用している。また、理学研究科では博士後期課程充足率の改善に向け、博士前期・後期課程修了生へのアンケートを実施した。このアンケートを継続的に実施することで、専攻ごとの学生の進学・就職意識の特徴をエビデンスとして蓄積し、今後の博士後期課程充足率の改善に向けた施策を策定する際の重要な判断材料の1つとすることが可能となる。
- 理学研究科では、キャリア支援センター、特に「高度イノベーション人材育成ユニット」と連携を図り、社会や企業等から「知のプロフェッショナル」として評価されるような、新しい博士人材のキャリアパスの拡充・支援に取り組んだ。特に、学科・専攻や実態に即したきめ細やかなキャリア支援を実施し、就職実績の質的向上を図るとともに、博士後期課程進学のキャリア形成上の意義と可能性を学内外に広く発信することで、博士後期課程進学希望者の増加を目指している。これを達成するために、2020年度から理学研究科大学院生と民間企業の双方向型キャリア支援ポータルサイト「ビズ・リガク」を研究科独自に開設している。また、このサイトのパンフレットを作成し、博士前期、博士後期の新入生オリエンテーションで配布・周知した。また、「高度イノベーション人材育成ユニット」の教員の協力を得て、「戦略的就活術入門」に関する動画を制作し、公開した。
- 理学研究科では、理系求人紹介企業と連携し、同サイトにおいて、本研究科の博士の採用に前向きな企業を11社紹介いただいた。
- 理学研究科では、博士後期課程学生の意識調査として、学生のコンピテンシー調査を実施した。アンケート回答者のうち、希望者31名(うち留学生8名)に対し、インタビューも実施し、就職活動に関する助言を行なった。
- 理学研究科・理学部では、新型コロナウイルス感染症が蔓延する状況下においても安全に配慮した効果的・効率的な就職活動を支援するため、キャリア支援に係る独自のBCPを定めた。([資料1]キャリア支援に関するBCP)
- 理学部では、これらのキャリア支援に関する様々な取り組みを、2020年度理学部保護者交流会に参加した保護者の方々に口頭発表で報告した。

理学部・理学研究科では、優秀な志望学生の増加を図るとともに、昨今の中高生の理科離れに対し、特に、理系では少ない傾向にある女子学生の確保も目指している。そのため、女子学生の入学後の相談体制の充実を目指し、女性教員を積極的に雇用している。2018年度(平成30年度)から東北大学で推進している女性教員雇用助成制度を活用し、同年度に2名の女性教員を雇用(新規雇用1名、教授への昇進1名)した。また、2019年度(令和元年度)にはクロスアポイントメント制度の活用により、女性教員を4名雇用し、2020年度には物理学専攻に女性教授が就任した。これらの結果、女性教員比率は、第2期中期目標期間終了時(2015年度)の2.07%から2019年度には3.35%、2020年度には5.88%となり、大きく改善した。外国人教員についても積極的な採用を行っており、第2期中期目標期間終了時(2015年度)の4.56%から、2019年度には5.02%、2020年度には5.46%へと増加している。



理学研究科では、2019年4月より臨床心理士の資格を持った女性教員を理学教育研究支援センターキャンパスライフ支援室に雇用しており、女子学生が研究者としてのキャリアを積んでいく過程で生じる疑問や不安の解消にあたっている。学習や研究に関すること以外にも学生生活、人間関係、進路、心身健康などの幅広い相談に応じている。

 [資料 1_ キャリア支援 BCP.pdf](#)

2. 入学志願者確保のための様々な取組

No.17 ①-1 学生募集力の向上

実績報告

理学部・理学研究科では、適正な入学者確保のため、以下の様々な取組を実施した。

- (1) サイエンスイベント「ぶらりがく for ハイスクール」の開催

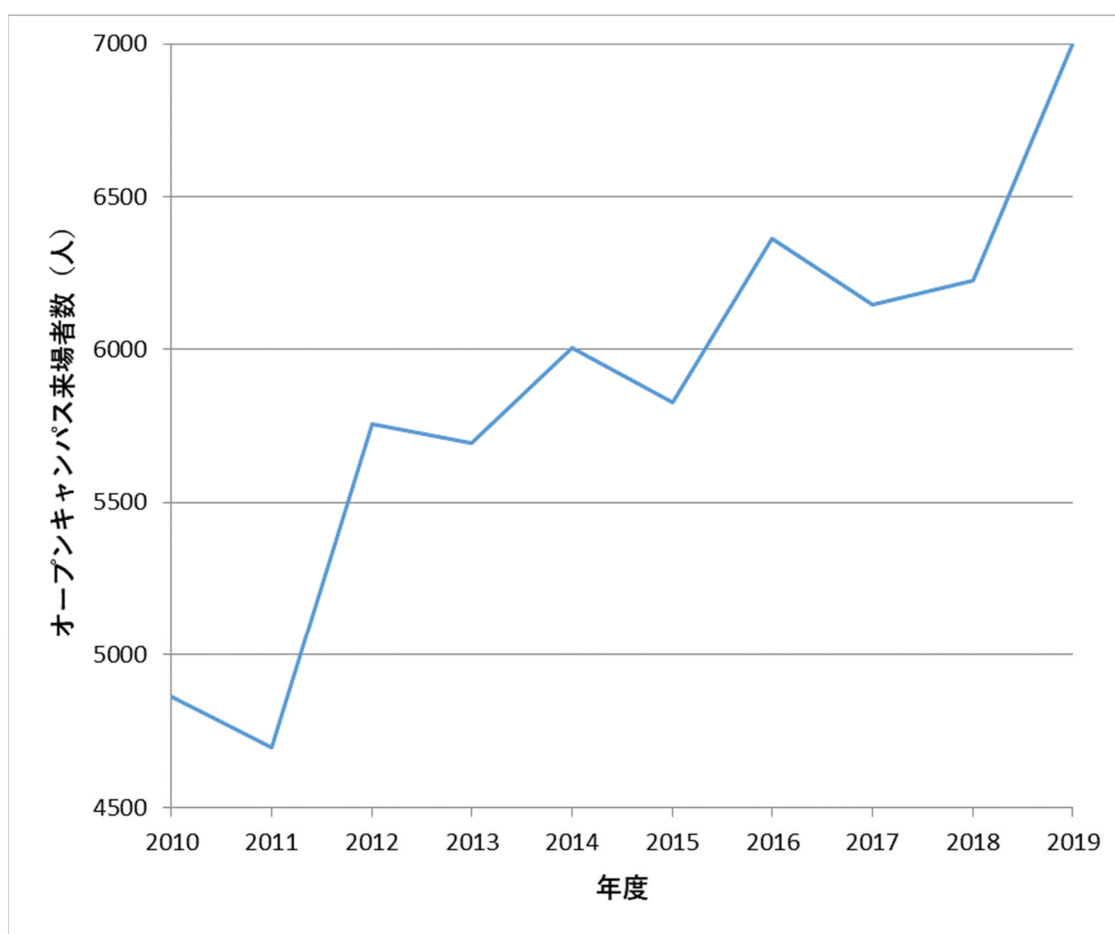
理学研究科では、サイエンスチャレンジャープロジェクトの一つとして、例年、全国の高校生を対象としたサイエンスイベント「ぶらりがく for ハイスクール」を開催してきたが、今年度は新型コロナウイルス感染症の影響があり、年度当初より開催の可否も含め、慎重な議論を重ねてきた。その結果、YouTube を活用した Live 配信で開催することとした。開催日は、春休み中の高校生が参加し易い 2021 年 3 月 27 日とし、当日の講義の Live 配信だけでなく、事前の予習コンテンツ動画も制作するなど、例年よりも充実したコンテンツを準備した。講義への質問もアプリを活用し、気軽に双方向のやり取りが可能な体制を整えた。参加者数は 165 名であり、参加者アンケートでは「非常に興味深く、楽しめる内容でした。」、「実験を踏まえて説明が進められていて、飽きずに話を聞くことができた。」、「研究によって人命救助に大きく貢献できる分野だと思うのでやりがいがありそうだと思います。」といった高い評価が多数寄せられた。また、オンラインで開催したことにより、北海道から鹿児島にいたるまで、遠隔地からも多くのご参加をいただいた。

(2) 充実したウェブオープンキャンパスの実現

近年、理学部のオープンキャンパスには多くの来場者があり、来場者数は増加傾向にあった。しかしながら、2020 年度は、新型コロナウイルス感染症の影響があり、ウェブ上でのオープンキャンパスを実施した。ウェブオープンキャンパスでは、高校生の期待に応えるため、100 を越える研究(室)紹介動画の公開、入試説明・就職に関する説明動画の公開、理学部の様子をウェブ上で体験できるバーチャルツアー、オンラインでの進学相談会など、対面のオープンキャンパスに引けを取らない充実したコンテンツでのウェブオープンキャンパスが実現できた。これらの取り組みが受験生の興味を惹き、実に約 45000 件ものアクセスがあった。これは 2019 年度来場者数の 6 倍を超えており、ウェブオープンキャンパスの強みを生かし、広く東北大学理学部を紹介できたと考えられる。

【参考】オープンキャンパス来場者数

年 度	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	合計
来場者数 (人)	486 3	469 5	575 7	569 5	600 5	582 7	636 2	614 8	622 5	699 7	5857 4

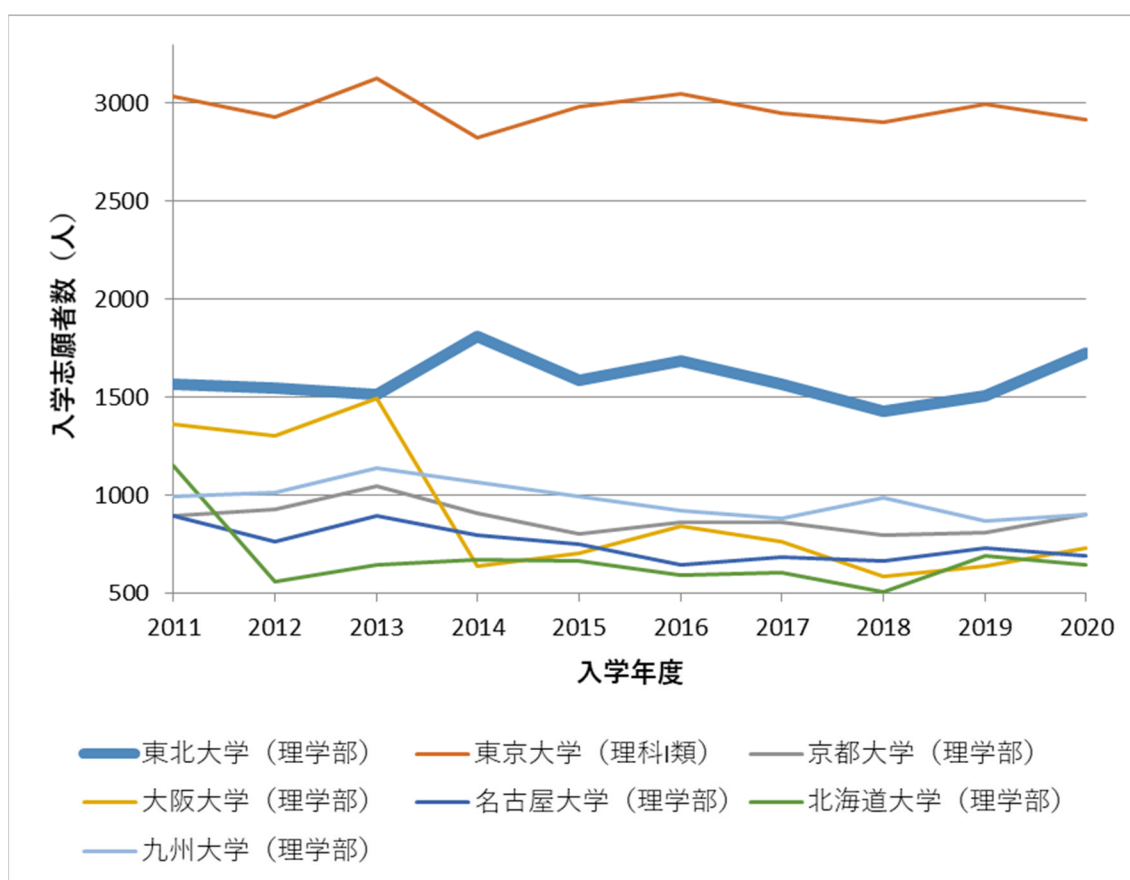


以上のように、適正な入学志願者確保に向け、様々な取組を実施してきたことで、18歳人口減少が進み、10年前から入学志願者数が減少している他大学(旧帝大理学部)もある中、東北大学理学部は高い水準で入学志願者数を保っており、2020年度入試(※2020年度入学)での理学部への入学志願者数は、過去10年間で2番目に多い数となっている。過去3年間の推移をみると、入学志願者数は約300人増加しており、オープンキャンパスの参加者増をはじめ、高校生向けの公開講座や理学部紹介動画など2018年度より始めた新企画の効果であると考えている。

入学志願者数(人)(※数値は各大学の大学概要(公表資料)から転載)

(05 理学研究科)

入 学 年 度	201 1	201 2	201 3	201 4	201 5	201 6	201 7	201 8	201 9	202 0
東北大学(理学部)	156 9	154 4	151 2	180 8	158 7	168 7	156 9	142 6	150 6	172 2
東京大学(理科I類)	303 7	293 0	312 6	282 6	298 4	304 9	294 7	290 1	299 2	291 5
京都大学(理学部)	892	930	104 5	907	805	861	861	794	808	904
大阪大学(理学部)	136 5	130 1	149 3	641	707	843	761	588	637	728
名古屋大学(理学部)	892	765	892	798	750	644	685	663	728	689
北海道大学(理学部)	114 9	557	646	672	666	595	604	509	693	647
九州大学(理学部)	991	101 3	113 7	106 4	993	922	879	988	870	903



OC 来場者数.png, 入学志願者数.png

3. 世界トップレベル研究の推進、研究科長裁量経費による戦略的な研究奨励事業の実施

No.03 ②-2 大学院教育の充実

No.07 ②-6 世界を牽引する高度な人材の養成

No.19 ①-1 長期的視野に立脚した基礎研究の充実

No.20 ①-2 世界トップレベル研究の推進

No.25 ③-1 新たな研究フロンティアの開拓

実績報告

理学研究科は、基礎研究推進の中核を担う部局として、以下の世界トップレベルの研究を推進した。また、研究科長裁量経費による戦略的な研究奨励事業を実施した。

(1) 大型研究費(新学術領域研究、基盤 S)採択課題の推進

2020 年度に新たに次の基盤研究 S が採択され、独創的・先駆的な研究を発展させている。

- 「三核子系散乱による核子間三体力の完成」

加えて、次の7課題の大型研究費による世界トップレベル研究を推進した。

- 「巨大地震の裏側～巨大化させないメカニズム」(基盤研究 S)
- 「臨界型非線形数理モデルにおける高次数理解析法の創造」(基盤研究 S)
- 「希少・複雑天然物の大量合成可能な短工程合成による天然物を超える生物活性創出」(基盤研究 S)
- 「すばる望遠鏡トモグラフィー補償光学で明かす銀河骨格の確立過程」(基盤研究 S)
- 「基質認識型・超強塩基性有機分子触媒の創成」(基盤研究 S)
- 「浅部マグマ過程のその場観察実験に基づく準リアルタイム火山学の構築」(基盤研究 S)
- 「地下から解き明かす宇宙の歴史と物質の進化」(新学術研究 研究代表者)

特に、理学研究科教員を主要研究者として「無人機を用いた海底地殻変動の多点長期観測に成功(「巨大地震の裏側～巨大化させないメカニズム」(基盤研究 S))」を含む4件の研究成果をプレスリリースした。

(2) 学際研究重点拠点「新奇ナノカーボン誘導分子系基盤研究開発センター」、学際研究重点プログラム「原子内包フラーレンナノバイオトロニクス」の創成の推進

理学研究科では、学際的研究として全学的に推進している学際研究重点拠点「新奇ナノカーボン誘導分子系基盤研究開発センター」(2016年度～)において、中心部局として推進した。2020年度は、“原理実証による学理体系化・イノベーション創造”のステージである原子内包フラーレン誘導体を基盤とした新機能化学物質を用いた革新的ナノ・エネルギー・医療デバイスの実用化に向けて取り組んだ。

2020年度の主な成果等については、次のとおりである。

- イオン性活用簡便電荷分離系合成と低エネルギー損失長寿命電荷分離状態についての成果を発表した。
- 新しいカチオン性内包フラーレン $\text{Li}^+@C_{70}$ を合成した。

また、2020年4月より、科研費基盤研究 B(14300千円:2020.4-2023.3)に新たに採択された。

(3) 指定国立大学法人重点分野研究の推進

理学研究科は、指定国立大学法人重点分野である材料科学分野、スピントロニクス分野、災害科学分野の世界トップレベル研究の推進に貢献している。材料科学分野には物理学専攻、化学専攻、スピントロニクス分野には物理学専攻、災害科学分野には地球物理学専攻、地学専攻がそれぞれ参画し、世界トップレベル研究を牽引している。2020年度には、材料科学分野での鉄系超伝導体に現れた電子軌道スイッチング現象の発見などの優れた成果があり、材料科学分野、スピントロニクス分野、災害科学分野の世界トップレベル研究拠点において、理学研究科所属の研究者が主要研究者となり、以下5件の研究成果のプレスリリースを行った:

- 「高強度超短光パルスによる光高調波発生メカニズムの新しい仕組みを解明—トポロジカルな"ひねり"が拓くアト秒サイエンス—」(2020年4月20日)
- 「超伝導体内の電流を光で操ることに成功」(2020年8月19日)

- 「無人機を用いた海底地殻変動の多点長期観測に成功」(2020年9月30日)
- 「沈み込み帯における多成分流体の性質を解明」(2020年10月12日)
- 「鉄アレイ型から四つ葉のクローバー型へ」(2020年12月3日)

(4) 研究科長裁量経費による戦略的な研究奨励事業の実施

理学研究科では、東北大学研究イノベーションシステムの基盤部局群において、基礎科学分野での充実と推進を図るため、2019年度にそれまでに実施してきた研究科長裁量経費による各種支援事業と研究奨励事業を、今後の研究戦略を見据えて見直し、より効果的な研究奨励事業を実施している。研究奨励事業は、将来的な科研費の獲得を目的とした「萌芽研究奨励事業」、「研究ステップアップ奨励事業」、「若手研究奨励事業」であり、異なる3つのステージの研究課題に対して支援を行ってきた。2020年度は以下の4つの研究課題(萌芽研究課題1件、研究ステップアップ課題1件、若手研究課題2件)に各50万円の予算配分を行なった:

【萌芽の研究課題】: 飛翔体観測・計算機実験・機械学習の学際融合による宇宙空間変動観測の高度化

【研究ステップアップ課題(より大型の科研費が期待できる課題)】: 究極のすばる望遠鏡へ: 広視野補償光学による近赤外深探査で解明する銀河宇宙史

【若手研究課題】: Amphidinolide N の全合成研究

【若手研究課題】: 大質量分子雲の起源から確立する銀河星形成過程の統一的描像

本制度は研究者の研究資金獲得に対する意欲向上にもつながっており、2020年度の本事業への応募課題数は、2019年度よりも増加した。

年度		2019	2020
応募課題数(件)	萌芽研究	3	4
	研究ステップアップ	2	5
	若手研究	5	3
応募課題合計数(件)		10	12
採択課題数(件)		3	4
研究奨励費合計(各課題50万円)		150万円	200万円

4. 新型コロナウイルス感染症拡大の影響に対する多様な取組

No.14 ①-2 安心で健康な学生生活支援の取組強化

No.15 ①-3 進学・就職キャリア支援の推進

No.73 ①-1 環境保全・安全管理の充実

No.78 ①-4 危機管理体制の機能強化

No.79 ①-1 多様な教育研究活動等を支える情報基盤の活用充実と高度化

実績報告

新型コロナウイルス感染症拡大の影響に対し、部局全構成員の安全対策、教育研究活動の最大限の推進を図るため、以下の取組を部局として検討し、実施してきた：

(1)災害対策本部の迅速な設置

理学研究科では、新型コロナウイルス感染症拡大の影響に対し、理学部・理学研究科では、感染症対策に対応する組織として補佐会がその役割を担ってきた。しかしながら、4月8日に全学の緊急時における東北大学行動指針(BCP)がレベル3に引き上げられたことから、**部局全構成員の安全対策、教育研究活動の最大限の推進施策を検討する体制を早急に整えるため、4月9日に理学部長・理学研究科長を本部長とする災害対策本部を設置した。**災害対策本部は、理学研究科執行部、各専攻長、事務部関連各係(係長以上)、理学教育研究支援センター関連各室担当で構成され、広く研究活動、教育活動(講義・実習・課外活動)、学生支援、入試関係事項等、部局の運営を円滑に実施するため、全般的な事項の検討を開始した。(具体的な取組は(2)以降に記載)

(2)部局内における新型コロナウイルス感染症対策の実施

理学部・理学研究科災害対策本部では、5月13日に決定した「理学研究科感染症防止対策実施方針」に基づき、東北大学新型コロナウイルス感染症対策フローとの円滑な接続を図りつつ**理学研究科災害対策本部の対応を明確化した「体調不良者対応等フロー図」、「理学研究科全構成員 PCR 検査受験に伴う対応」、「BCP 各レベルにおける教員・博士研究員・大学院生の研究室滞在時間に関するガイドライン」**を作成し、理学部・理学研究科全構成員に周知した。また、**BCP を踏まえた理学研究科の対応方針をより具体的に整理し、実効性の高い行動指針を提示した。**(教職員・学生を含め)感染者が出た場合の対応策としては、消毒・閉鎖の基準となる消毒不要・不適リストを作成した。加えて、有事の際の迅速な濃厚接触範囲を特定するため、**グーグルフォームを活用した入退館記録シートを導入した。**

理学研究科では、キャンパス内での感染症対策について、**関係者以外の立ち入りを制限することによる感染回避を目的として、各建物の開錠時間を制限するなどの経路制限を行った。**加えて、人の出入りが最も多い事務部各室には、技術部職員が飛沫防止カーテンをいち早く設置した。また、理学部・理学研究科に出入りする配送業者に対しては外部者と学内者の接触機会の低減による感染回避を目的として納品場所を制限した。食堂・売店等を運営する外部業者とは、店舗出入りに消毒液を設置するなどの対策を協力して行った。

(3)学生の学習体制の整備・支援

理学部・理学研究科では、2020年度前期は、学生はオンラインで講義を受けることとなったが、**インターネット通信環境が十分でない学生に対しては、部局独自にモバイル型 Wi-Fi ルーターを貸し出しする体制を整えた。**また、**感染対策と感染時のトレーサビリティを十分に担保した上で、無線 LAN を設置した大講義室を学生向けに開放した。**zoom を使用して受講する学生に

対しては、研究科で独自に作成したマニュアルを配布した。あわせて、オンライン講義を積極的に進めるため、講義室に新しくビデオカメラを設置した。

理学部・理学研究科では、全学的に導入された学生支援を行うピアサポーター制度に対して、事前にピアサポーターとなる学生の指導を十分に行い、配置している。また、キャンパスライフ支援室の TA 体制を充実させ、かつインターネット経由で学習相談ができる体制を整えている。資料 1 にコロナ禍におけるキャンパスライフ支援室の相談対応事例を示す。この取組により、学習意欲が低下しがちであった学生のモチベーションを取り戻すことにも成功している。(【資料 2】コロナ禍におけるキャンパスライフ支援室の相談対応(例))

加えて、ピアサポーター制度の実施に先立ち、学生の経済状況への影響を把握するため「アルバイトに関するアンケート調査」を実施した。これにより、制度の準備・検討をいち早く開始することができた。

(4) 学生の学習意欲を維持するための取組

理学部・理学研究科では、まだ大学のキャンパスで講義を受けることのできない新入生の学習のモチベーションを維持し、大学での学習法に速やかに対応してもらうため「R02 新入生のための学習のヒント」を作成し、新入生に公開した。また、YouTube での「東北大学理学部・理学研究科」チャンネルを独自に用意し、22 本の動画を作成し、公開している(東北大学がコロナ禍(2020 年 2 月)以降に制作・公開した動画は約 70 本(「東北大学理学部・理学研究科」チャンネルに公開されている動画を含む)であり、本学制作分の約 30%に及んでいる)。

(5) キャリア支援体制の整備

理学部・理学研究科では、学生の就職活動への影響を最小限に留めるため、感染防止のための対策を行ったうえで、学生が web 面接の際に利用できるスペースを設置した。また、研究科として実施しているキャリア支援事業の BCP を作成し、学部・研究科学生に周知した。

(6) 大学院入試作題体制・入試実施体制の整備

理学研究科では、感染防止のための対策、及び情報セキュリティ対策を行ったうえで、円滑な大学院入試作題会議が実施できる場所(4 部屋)と隔離ネットワーク会議システム(アカウント数 20)が利用できる環境を整備した。

(7) 催事等開催時の理学部・理学研究科の対応方針の策定

理学研究科では、東北大学新型コロナウイルス感染症対策本部による「催事等開催時の新型コロナウイルス感染症予防ガイドライン」を受け、理学部・理学研究科の対応方針を策定し、部局内で課題が生じた際に迅速な対応が可能となる体制を整えた。

(8) 保護者の方々へのダイレクトメールの送付

理学部・理学研究科では、上述した学部・研究科の感染防止対策の実状やオンライン授業の実施に伴う留意点等、保護者の方々への不安解消を意図したダイレクトメールを 4 月と 8 月に保護者宛に送付した。

資料 2_キャンパスライフ支援室対応事例.pdf

5. 社会とのインタラクティブな関係の構築、外部評価指摘事項への対応

No.35 ②-1 社会連携活動の全学的推進

No.36 ②-2 知縁コミュニティの創出・拡充への寄与

No.63 ①-1 教育研究組織の点検・見直し

No.69 ①-1 自己点検・評価等の充実

実績報告

理学研究科では、人々の心に科学の火を灯す「サイエンスチャレンジャープロジェクト」を展開している。このプロジェクトは、自然の謎を解き明かす喜びや楽しさを国内外のあらゆる立場の人たちと共有し、世界中の人々を「サイエンスチャレンジャー」に変身させていく自然科学啓発プロジェクトである。このプロジェクトを通して社会とのインタラクティブな関係を構築するため、以下の取組を実施した。また、2020年1月に実施した外部評価での指摘事項への対応方針を策定した。:

(1) サイエンスイベント「ぶらりがく for ハイスクール」の開催

理学研究科では、サイエンスチャレンジャープロジェクトの一つとして、例年、全国の高校生を対象としたサイエンスイベント「ぶらりがく for ハイスクール」を開催してきたが、今年度は新型コロナウイルス感染症の影響があり、年度当初より開催の可否も含め、慎重な議論を重ねてきた。その結果、YouTubeを活用したLive配信で開催することとした。開催日は、春休み中の高校生が参加し易い2021年3月27日とし、当日の講義のLive配信だけでなく、事前の予習コンテンツ動画も制作するなど、例年よりも充実したコンテンツを準備した。講義への質問もアプリを活用し、気軽に双方向のやり取りが可能な体制を整えた。参加者数は165名であり、参加者アンケートでは「非常に興味深く、楽しめる内容でした。」「実験を踏まえて説明が進められていて、飽きずに話を聞くことができた。」「研究によって人命救助に大きく貢献できる分野だと思うのでやりがいがありそうだと思います。」といった高い評価が多数寄せられた。また、オンラインで開催したことにより、北海道から鹿児島にいたるまで、遠隔地からも多くのご参加をいただいた。(再掲)

(2) 理学萩友会(同窓会組織)・青葉理学振興会との有機的連携の推進

理学研究科では、2019年度から理学萩友会と青葉理学振興会との有機的連携を推進している。この取組の一つとして、2020年11月14日に理学部・理学研究科に在籍する学生のご家族を対象とした保護者交流会を実施した。2020年度は新型コロナウイルス感染症の影響のため、オンライン開催とし、懇親会等は開催できず個別の相談には応じられなかったが、遠隔地から交通手段を気にせず参加できるというメリットもあり、参加者数は約130人と昨年の1.5倍へと増加した。参加者からは、「伝えたい事項を可能な限りきめ細かく伝えようという誠意が感じられました。」といった好意的な声が多数聞かれた。

(3) 外部評価指摘事項への対応方針の策定

理学研究科では、理学部・理学研究科の運営、教育、研究、社会貢献・社会連携の現状を多面的な観点から評価していただくことで更なる教育・研究・運営等の質の向上を目指すため、2020年1月に外部評価を実施した。本外部評価では、委員の方々より、教育・研究・運営等の質の向上に向けた貴重な提言をいただいた。2020年度には、それらの指摘事項への対応方針、担当者を決定し、外部評価委員に返答した。合わせて、その対応方針に従い、提言事項の達成に向けた各種取り組みを順次実施している。

(4)教員個人評価の効率化

理学研究科では、教員個人評価実施の際には、従来、教員個人がその都度データベース等より自らの業績をダウンロードした評価資料 A と補足説明シートの評価資料 B とともに評価資料を提出していたが、令和元年度の試行的実施を経て、令和 2 年度から本格的に評価資料 A を各専攻の年次報告書等でもって対応することとした。この取組は教員個人の評価資料作成に係る負担軽減につながっており、好評を得ている。

 [資料 3_外部評価指摘事項への対応.pdf](#)