

---

## はじめに

富山大学理学部の活動報告 2019 年度版をお届けいたします。

理学部は、1983 年度(昭和 58 年度)以来、教員の研究活動を「業績集」として公表してまいりました。2003 年度(平成 15 年度)までは、各々数年間分の業績をまとめ、第 1 号から第 6 号までの冊子体として刊行しておりましたが、2004 年度(平成 16 年度)からは、理学部ホームページ上にまとめて掲載し、毎年度の業績を新規分として追加してまいりました。そして、2009 年度(平成 21 年度)からは、「富山大学理学部活動報告」として、本学部を特徴付けていく教育・研究・社会貢献の諸活動や、学部内各種委員会活動等をまとめ、再度、冊子体として刊行してきております。

我が国の財政基盤の脆弱化と 18 歳人口の減少問題等を起因として、運営予算の減額、教職員の人員削減等、国立大学法人を取り巻く環境が年度毎に厳しさを増してきております。そのようななか、近年、大学組織の見直し、教育・研究等における地域連携やグローバル化が強く求められはじめております。そこで、科学の基盤を担う本学部において、外部資金の獲得に努める一方、地域連携とグローバル化にも視点を向けつつ、教育・研究・社会貢献の諸活動に一層邁進して行こうとしております。そのような努力の成果も、この報告書から読み取って頂けるものと思っております。

なお、理学部教職員一同は、この報告書の作成を通して、自己点検・評価も実施しております。そして、その結果を今後の諸活動に反映させ、厳しい財政事情のなかにあっても、これまで以上に教育・研究の環境整備と高度化に取り組み、地域社会の知的拠点としての役割を果たす活動を強化していく所存です。

この報告書をご一読頂き、私どもの活動について、ご意見、ご教示をお寄せ頂ければ、幸甚に存じます。

2020 年(令和 2 年)7 月  
富山大学理学部長  
若杉 達也

---

---

---

---

## 目次

1. 理学部の概要	1
1.1 理念・目標	1
1.1.1 理学部の使命および教育目的・人材育成目標	3
1.1.2 3つのポリシー	4
1.1.3 ミッションの再定義(2013年)	5
1.2 組織・運営	7
2. 2019年度報告	9
2.1 理学部を特徴付ける教育・研究	11
2.1.1 プロジェクト報告	11
2.1.2 国際交流	25
2.1.3 北陸地域との連携研究・教育	30
2.1.4 共同研究・共同教育	32
2.1.5 講演会・セミナー・集中講義	40
2.1.6 長期研修報告	42
2.1.7 富山大学理学部・氷見市連携研究室における活動報告	43
2.1.8 科学コミュニケーション	44
2.1.9 キャリア支援教育2019	45
2.1.10 サイエンスフェスティバル2019	49
2.1.11 高大連携事業	54
2.1.12 受賞学生及び研究助成に採択された学生	57
2.1.13 理学部での英語教育2019	60
2.2 研究業績と活動	63
2.2.1 数学科	65
2.2.2 物理学科	73
2.2.3 化学科	88
2.2.4 生物学科	100
2.2.5 生物圏環境科学科	120
2.3 委員会活動	143
2.3.1 理学部教務委員会	145
2.3.2 理学部教務委員会 教育改善部会	146
2.3.3 理学部教務委員会 教育実施部会	148
2.3.4 理学部広報委員会 高大連携部会	150
2.3.5 理学部広報委員会 情報・広報部会	152
2.3.6 理学部入試委員会	153
2.3.7 理学部就職指導委員会	154
2.3.8 理学部学生生活委員会	156
2.3.9 理学部国際交流委員会	158
2.3.10 理工学教育部修士課程理学領域部会教育委員会	160

---

---

3. その他	163
3.1 理学部新入生保護者会・施設見学会	165
3.2 富山大学オープンキャンパス2019 理学部説明会	166
4. 資料	171
4.1 教職員数	173
4.2 学生の定員・現員数	174
4.3 外国人留学生数一覧表	175
4.4 令和元年度卒業（修了）者の進学・就職の状況	176
4.5 過去5年間の就職状況	178
4.6 過去5年間の教員免許状取得者数及び教員就職状況	178
4.7 令和元年度TA採用・活動状況	178
4.8 入試状況（令和2年度）	179

---

## 1. 理学部の概要

### 1.1 理念・目標・・・3

1.1.1 理学部の使命および教育目的・人材育成目標・・・3

1.1.2 3つのポリシー・・・4

1.1.3 ミッションの再定義（2013年）・・・5

### 1.2 組織・運営・・・7

# 1. 理学部の概要

## 1.1 理念・目標

### 1.1.1 理学部の使命および教育目的・人材育成目標

#### 理学部の使命および教育目的

理学部は、自然を律する原理や法則を究めるための基礎研究と、その成果に基づいた教育を行うことを使命とする。

この使命のもと、理学全般の基礎学力、豊かな人間性と国際的視野および高い研究能力を有し、リーダーシップをもって社会で活躍できる人材を育成することを教育目的とする。

理学部エントランスホールに掲示

#### 理学部の人材育成目標

- 一、専門分野に関する高度な知識に加えて、自然科学全般と人文科学及び社会科学の基礎知識、さらに豊かな感性を備えた人材を育成する。
- 一、課題探求能力、適正な判断能力、論理的思考力を備え、主体的に物事に取り組もうとする人材を育成する。
- 一、自分の意見を適切に伝え、相手の考えを正しく理解できるコミュニケーション能力をもった人材を育成する。
- 一、生涯にわたって学習意欲を持ち続け、常に自己研鑽をしようとする人材を育成する。

学部長室に掲示

## 1.1.2 3つのポリシー

(卒業認定・学位授与の方針、教育課程編成・実施の方針、入学者受入れの方針)

学士課程  
理学部

平成 29 年度以前入学者（入学者受入れの方針）

<https://www.u-toyama.ac.jp/outline/3policy/policy/index.html>

平成 30 年度入学者

[https://www.u-toyama.ac.jp/outline/3policy/pdf/04\\_01\\_3policy-sci.pdf](https://www.u-toyama.ac.jp/outline/3policy/pdf/04_01_3policy-sci.pdf)

平成 31 年度以降入学者

[https://www.u-toyama.ac.jp/outline/3policy/pdf/04\\_02\\_3policy-sci.pdf](https://www.u-toyama.ac.jp/outline/3policy/pdf/04_02_3policy-sci.pdf)

カリキュラムマップ

<https://www.u-toyama.ac.jp/outline/3policy/pdf/sci20180417.pdf>

大学院課程  
理工学教育部

修士課程（理学領域）

[https://www.u-toyama.ac.jp/outline/3policy/pdf/07-01\\_3policy-se\\_gra.pdf](https://www.u-toyama.ac.jp/outline/3policy/pdf/07-01_3policy-se_gra.pdf)

博士課程

[https://www.u-toyama.ac.jp/outline/3policy/pdf/07-03\\_3policy-se\\_gra.pdf](https://www.u-toyama.ac.jp/outline/3policy/pdf/07-03_3policy-se_gra.pdf)

各ページは富山大学のウェブサイトに掲載しています。



## 1.1.3 ミッションの再定義 (2013 年)

## 富 山 大 学

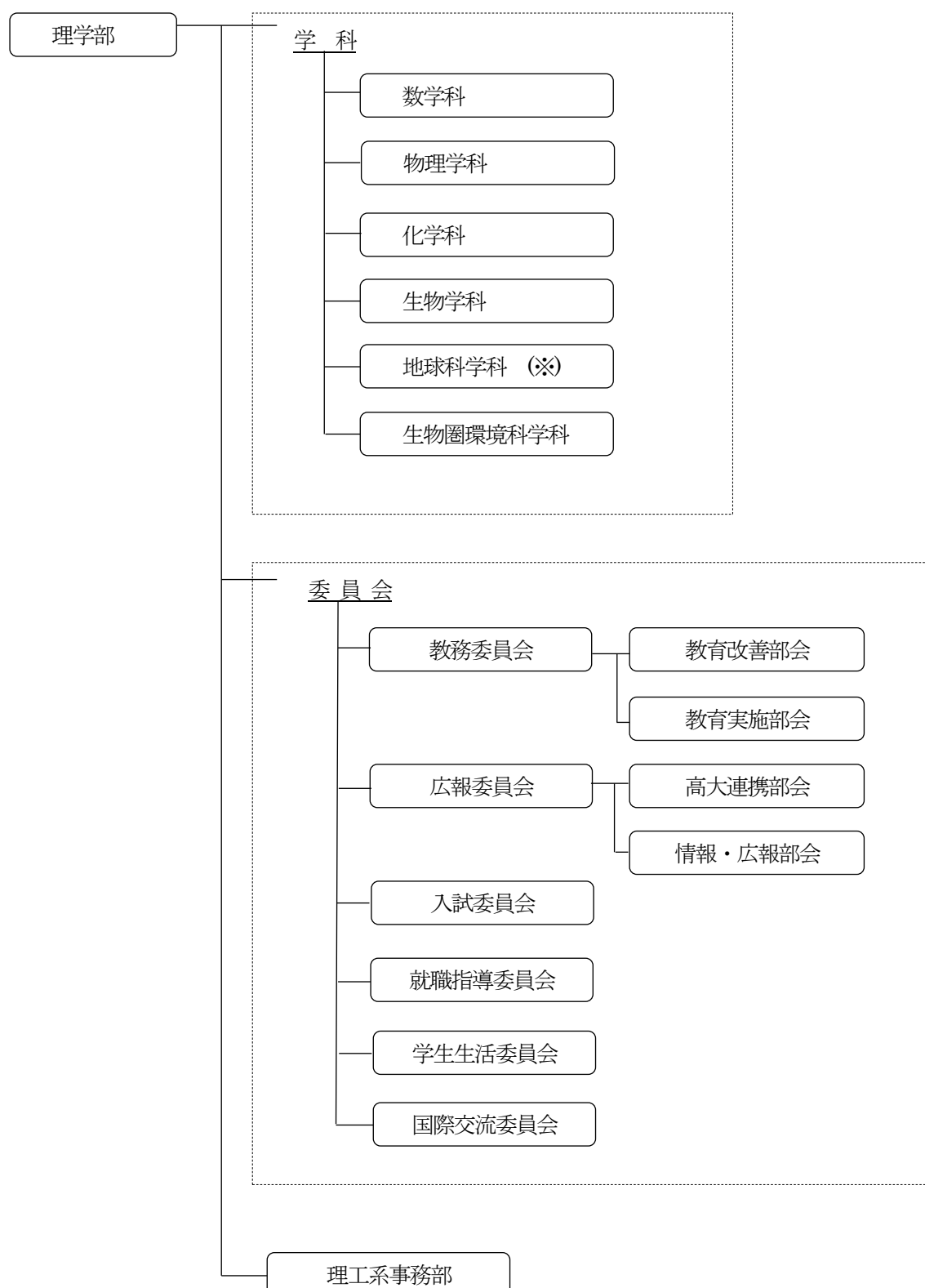
【NO37 富山大学】

	富山大学 理学分野
学部などの教育 研究組織の名称	理学部 (第1年次: 230, 第3年次: 4) 大学院理工学教育部 (M: 217, D: 16) 大学院生命融合科学教育部 (D: 17)
沿 革	昭和18 (1943) 年 富山高等学校設立 昭和24 (1949) 年 新制富山大学文理学部設置 昭和52 (1977) 年 文理学部を改組し, 理学部を設置 平成10 (1998) 年 大学院理工学研究科博士前期課程・博士後期課程設置 平成18 (2006) 年 大学院理工学教育部修士課程・博士課程及び大学院生命融合科学教育部博士課程設置
設置目的など	<p>昭和18年, 富山県の教育施設の充実のため, 富山大学理学部・理工学教育部・生命融合科学教育部の母体の一つである富山高等学校が設立された。</p> <p>昭和24年, 新制国立大学の発足時には, 富山高等学校は, 富山大学文理学部として承継された。</p> <p>昭和52年, 文理学部が改組され, 工業が健全に発展し, 自然環境がよりよく保持され, 工学, 医学, 薬学などの発展の基礎となる研究と教育を行うため理学部が設置された。</p> <p>昭和53年, 新しい学術的領域及び自然科学の多様性に対処するため新分野の開拓を目指し, より高度な専門的理学の理論及び応用を教授研究し, その深奥を極めて時代的, 地域的要請に即応できる科学文化の進展に寄与することを目的に, 理学研究科修士課程が設置された。</p> <p>平成10年, 自然現象の本質を見極める理学的な発想と現実の生産現象への応用で, 社会に適合させ, 役立たせる工学的な発想を融合させ, 新たな研究分野を開拓し, 幅広い視野を持った高度な専門職業人を育成し, 産業や地域社会の発展に寄与することを目的に, 理工学研究科が設置された。</p> <p>平成18年, 情報, ナノテクノロジー・材料, 環境・エネルギー分野など21世紀における科学技術の重点分野に対する教育・研究体制を強化することなど時代の要請に応えることを目的に, 理工学教育部が設置され, また生命システムの解明から健康, 障害支援に関わる物質・機能材料, システム機器の開発までを視野に, 高齢者福祉・高度医療, 環境問題などにおける課題の解決に貢献できる人材を養成することを目的に, 生命融合科学教育部が設置された。</p>



<p>強みや特色、社会的な役割</p>	<p>北アルプスと富山湾によってもたらされる厳しくも豊かな自然の中にある富山大学の理学分野では、知的探究心に基づき自然を律する普遍的な原理や法則を探究するとともに、社会や時代の要請に応えて、未来を担う若者に自然科学の基礎を教授することを通じて、社会の持続的発展と文化の創造に貢献することを目指し、教育、研究、社会貢献に取り組んできたところであり、以下の強みや特色、社会的な役割を有している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自然科学の基本的な原理や法則を理解し、豊かな人間性と国際的視野及び高い研究能力を有し、リーダーシップをもって社会で活躍できる人材育成の役割を果たす。修士課程では、専門的知識と課題研究・課題解決能力を有する高度専門職業人となる人材育成の役割を充実する。博士課程では、科学・技術の高度化に対応でき、独創的な研究能力を有する研究者や地域産業の中核的担い手となる高度技術者を育成する役割を充実する。</li> <li>○ 学科横断型授業科目、習熟度別クラス編成、同窓会と連携したキャリア支援授業科目、自律的学習やコミュニケーション能力開発を促進する授業科目、学生主体のサイエンスフェスティバル、KAGRAプロジェクトとの共同教育・研究などの特色ある教育改革を進めてきた実績を生かし、医薬理工連携教育を推進し、グローバルに活躍できる人材を育成する学部・大学院教育を目指して、不断の改善・充実を図る。</li> <li>○ 長期研修制度やテニュアトラック若手研究者育成プログラムによる教育・研究の活性化やグローバル化を推進しつつ、基礎生物学、素粒子・宇宙物理学、磁性物理学、錯体化学、核融合学などの分野での実績を生かし、理学分野での先端的な研究を推進する。また、地球科学、生物圏環境科学、生物学の分野で、立山から富山湾までの高低差4000mの特徴ある自然や地理を生かした学術研究、地域の自然環境の保護・修復やエネルギー開発、地域防災・減災に関する研究などを推進し、地域社会の発展や我が国の理学の発展に寄与する。</li> <li>○ 他大学・研究機関などの研究者の調査研究などへの学内諸施設の提供・支援、探究科の支援などの高大連携事業、サイエンスフェスティバルやサイエンスカフェなどの科学啓蒙事業、氷見市との連携研究室・連携水族館などの地方自治体との連携協力、富山県をはじめとする周辺地域における理数系教員研究会の活動支援などのこれまでの実績を生かし、地域の活性化に貢献し、地域の自然科学・環境・防災についてシンクタンクとしての役割を果たす。</li> <li>○ 次世代スーパーエンジニア養成コース、大学院への社会人受け入れ促進、オープンクラス・公開講座、企業との共同研究などの取り組みを通し、産業界の活性化に寄与するとともに、社会人の学び直しを推進する。</li> <li>○ 科学コミュニケーション科目や科学ボランティア活動などの取り組みを通し、科学をやさしく伝えるサイエンス・メディエーターの育成を推進する。</li> </ul>
---------------------	--

## 1.2 組織・運営



(※)地球科学科は、平成30年度より都市デザイン学部の地球システム科学科へと移行しています。

