

## 設置の趣旨等を記載した書類

### 目次

1. 設置の趣旨及び必要性	3
(1) 社会的背景	3
(2) 地域の状況	3
(3) 富山大学が新たに掲げるスローガンと改組再編・大学院教育改革の必要性	4
(4) 研究科及び学環の主な特徴	5
(5) 理工学研究科設置に関する社会的背景	6
(6) 富山大学大学院理工学研究科の必要性, 本学の強み	7
(7) 富山大学大学院理工学研究科の人材養成目的, ディプロマ・ポリシーとプログラムの編成	10
(8) 各プログラムの人材養成目的, ディプロマ・ポリシー及び修了後の進路	14
(9) 研究対象とする主たる学問分野	21
2. 修士課程までの構想か, 又は, 博士課程の設置を目指した構想か	23
3. 研究科・専攻等の名称及び学位の名称	23
(1) 研究科・専攻の名称及び学位の名称及びその理由	23
(2) プログラムの名称及び学位の名称及びその理由	24
(3) 学位の専攻分野の決定時期と方法	26
4. 教育課程の編成の考え方及び特色	26
(1) 教育課程編成に関する全学的方針	26
(2) 教育課程の編成の考え方及び特色	26
(3) 理工学研究科のカリキュラム・ポリシー	36
(4) 各プログラムのカリキュラム・ポリシー	37
5. 教育方法, 履修指導, 研究指導の方法及び修了要件	40
(1) 教育の方法と履修指導	41
(2) 研究指導科目「特別研究」の単位の考え方	42
(3) 修了要件及び履修方法	42
(4) 早期修了	45
(5) 修了までのスケジュール及び履修モデル	45
(6) 学位論文の審査体制及び公表方法	46
(7) 学位論文に係る審査基準	46
(8) 研究の倫理審査体制	46
6. 基礎となる学部との関係	47
7. 多様なメディアを高度に利用して, 授業を教室以外の場所で履修させる場合	48
(1) 実施場所及び実施方法	48

(2) 学則等における規定	48
8. 「大学院設置基準」第2条の2又は第14条による教育方法の実施	49
(1) 修業年限	49
(2) 履修指導及び研究指導の方法	49
(3) 授業の実施方法	49
(4) 教員の負担の程度	49
(5) 図書館・情報処理施設等の利用方法	50
(6) 社会人特別選抜の実施	50
9. 取得可能な資格	50
(1) 取得できる資格	50
10. 入学者選抜の概要	50
(1) 理工学研究科のアドミッション・ポリシー	50
(2) 入学者選抜の選抜方法	51
11. 教員組織の編成の考え方及び特色	56
(1) 教員組織編成の考え方	57
(2) 教育上主要と認める授業科目の教員配置状況	57
(3) 教員の負担	58
(4) 教員組織の研究分野	58
(5) 教員の年齢構成	59
12. 施設、設備等の整備計画	59
(1) 校地、校舎及び研究室・講義室等	59
(2) 図書	59
13. 管理運営	60
(1) 学長による研究科長指名	60
(2) 研究科委員会等の研究科管理運営組織	60
(3) 教員の教育負担に対する配慮とエフォート管理	60
14. 自己点検・評価	61
(1) 実施体制及び実施方法	61
(2) 評価結果の公表及び活用	61
15. 情報の公表	61
(1) 大学全体の公表体制	61
(2) 理工学研究科としての情報発信	63
16. 教育内容等の改善のための組織的な研修等	63
(1) 全学的な取組状況	63
(2) 理工学研究科としての取組	64

## 1. 設置の趣旨及び必要性

### (1) 社会的背景

近年のICTが目覚ましい発達により、我が国の社会や世界は、かつてない速さで変化し続けている。そうした中、「第5期科学技術基本計画」(平成28年1月22日閣議決定)においては、我が国が目指すべき未来社会の姿として「Society 5.0」が提唱され、非連続なイノベーションの創出と大学院教育改革を通じたそれを支える人材の育成が示されている。そして、中央教育審議会大学分科会の「2040年を見据えた大学院教育のあるべき姿～社会を先導する人材の育成に向けた体質改善の方策～(審議まとめ)」(平成31年1月22日)においては、「とりわけ大学院は、Society 5.0を先導し牽引する高度な人材をはじめとする「知のプロフェッショナル」の育成を中心的に担う存在となる」と述べられている。

また、地球規模で人やモノ、資本が移動するグローバル経済の下では、経済問題、気候変動、自然災害、感染症といった地球規模の課題も世界全体に連鎖して発生し、一国の課題が一国に留まらない状況となっている。そうした背景から、2015年9月に国連で「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択され、持続可能な開発目標(SDGs)が示され、我が国においても「持続可能な開発目標(SDGs)実施指針」(平成28年12月22日 内閣SDGs推進本部決定)が定められた。指針では、国際協調主義の下、国際協力への取組を一層加速していくことに加え、国内における経済、社会、環境の分野での課題にも、またこれらの分野を横断する課題にも、国内問題として取組を強化するのみならず、国際社会全体の課題としても取り組む必要があると述べられている。

そして我が国は、世界有数の高齢化が進行した国であり、生産年齢人口比率も急速に減少している。一方で、健康寿命は更に延びて「人生100年時代」が提唱される中、年齢による就業の壁が低くなり、キャリアアップのための学び直しや高齢者の就業・社会参加の増加など新たな社会的ニーズの発生が見込まれている。

以上のような背景から、今日の社会を取り巻く課題は、広範かつ複雑であり、こうした課題を解決でき、新たな社会で必要とされる高度な能力を育成するためには、従来の教育システムだけでは不十分である。そのため、本学においても大学院の教育システムの抜本的見直しが急務である。

### (2) 地域の状況

富山県は東西90km、南北76km程のコンパクトな県域に、標高3,000mの立山連峰から水深1,000mの富山湾まで高低差4,000mのダイナミックな風土にある。自然環境を活かして開発された水力発電によりアルミ産業などの製造業が盛んになり、日本海側有数の工業集積を誇っている。また江戸時代以来の薬の伝統は、薬業だけでなく印刷業など周辺産業を発展させてきた。

富山県では2018年に富山県総合計画「元気とやま創造計画」を策定、次の5項目を重点戦略として掲げている。①医薬工が連携した医薬品の開発、ものづくり技術の高度化、デザイン振興などによる「とやまの価値創造戦略」。②地域の文化遺産や伝統文化の保存・活用を

推進する「とやまのグローバルブランド推進戦略」。③リカレント教育の推進や地域コミュニティを牽引する人材育成による「人口減少社会にしなやかに対応する人と地域の活性化戦略」。④災害対策の充実及び災害に対応できる人材を育成する「災害に強く、環境にやさしい持続可能な県づくり戦略」。⑤データサイエンスの活用及び「未病」対策等による疾患予防や健康管理を推進する「健康・元気で安心な共生社会づくり戦略」である。

富山県では「地域包括医療ケア」と称して、高齢者が可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるよう、地域の包括的な支援・サービスが提供される体制を構築している。地域の医療専門職、行政担当者、住民が一体となって学び合い、地域医療の再生に向けた協力体制（コミュニティ）づくりに取り組んでいる。

富山市では人口減少と高齢化社会へ対応するため、2007年から持続可能な都市を目指してコンパクトシティ計画を推進している。中心市街地に低床式車両を用いたライトレールを整備し、自動車に依存したライフスタイルを見直し、歩いて暮らせるまちづくりを行っている。2008年には国の環境モデル都市に、2018年には「SDGs未来都市」「自治体SDGsモデル事業」に選定されている。

富山県内の15市町村には豊富な文化資源がある。五箇山（南砺市）の合掌集落が世界遺産に、県内3都市の「山・鉾・屋台行事（高岡御車山祭・高岡市、城端曳山祭・南砺市、たてもん祭り・魚津市）」がユネスコ無形文化遺産に認定されている。この他に国宝1件、日本遺産3件、重要伝統的建造物群保存地区3件、経済産業大臣の指定を受けた伝統的工芸品が6件ある。しかしそれらを保存・継承していく上では、後継者不足など多く課題を抱えている。

### （3）富山大学が新たに掲げるスローガンと改組再編・大学院教育改革の必要性

本学は、明治6年設立の新川県講習所を1つの起源としつつ、富山県民と地元産業界等の強い要望により設置された「旧富山大学」「富山医科薬科大学」及び「高岡短期大学」の3国立大学を再編・統合する形で平成17年に設置された大学である。このような歴史的経緯等を踏まえ、第3期中期目標期間の「3つの重点支援の枠組み」において本学は、重点支援1「地域のニーズに応える人材育成・研究を推進」を選び、「地（知）の拠点」として機能強化を行ってきた。また、9学部、5大学院研究科・3大学院教育部、附属病院、附置研究所を有する総合大学として、多方面にわたる地域ニーズに応えてきた。しかし、全ての組織を貫く、大きな方向性がなく、個々の組織ごとの取組に留まりがちであった。そうしたことから、本学では、有する分野を包括しつつ、本学の強み、さらには地域が持つ強みを活かした「“人”と“地”の健康を科学する大学」を、大学院改革のスローガンとして掲げることとした。

「“人”と“地”の健康」のうち、「人の健康」は、肉体的、精神的な健康に限らず社会的にも満たされ100年間を通して充実した人生を送ることができることを指す。医学・薬学により肉体的、精神的な健康を実現するだけでなく、人文科学や芸術による精神面の充実、理工学による生活の質の向上など、全学を挙げて「人の健康」の実現に取り組む。本学のある富山県は、薬業が長い伝統を持ち、地域包括医療ケアの先進県でもあり、「“人”の健康」と極め

て高い相互関係がある。

「“人”と“地”の健康」のうち、「地の健康」は、社会的、環境的、経済的な健全性・持続可能性を指す。環境問題に対する文系的・理系的・文理融合的アプローチ、経済学による格差と貧困の解消、都市・交通工学による持続性ある環境づくり、理学・工学の融合的アプローチによる持続可能なエネルギーの開発など、全学を挙げて「地の健康」の実現に取り組む。本学のある富山市は、持続可能なコンパクトシティ形成という目標を掲げ、SDGs先進都市・自治体SDGsモデル事業にも選定されるなど、「地”の健康」と極めて高い相互関係がある。

「“人”と“地”の健康」は多面的であり、人文・社会科学、自然科学の知を結集させ、様々な形で分野横断的・融合的に「“人”と“地”の健康」について、教育し、研究できる環境を構築する必要がある。しかし、本学の大学院組織は、4研究科（修士課程6専攻）、3教育部（修士課程13専攻、博士前期・後期課程2専攻、博士課程10専攻）に分かれており、分野横断的・融合的な取組は十分ではなく、専攻という細分化された組織単位が、教員・学生が所属組織外に目を向けることを阻害する要因ともなっていた。そのため、専攻という壁を事実上なくし、人文社会芸術系、医薬系、理工系の大きくくり化した3研究科3専攻へと再編する。専攻には、養成する人材像ごとにカリキュラム編成されたプログラムを設け、教員と学生の所属は1つでありながら、学生は目指す人材像ごとに専門性を伸ばすことができる仕組みとする。さらに、「“人”と“地”の健康」の実現に資する、分野横断・融合的な教育・研究を、柔軟かつ機動的に実現するため、3つの研究科を核として、医薬系と理工系の緊密な関係による医薬理工学環、人文社会芸術系と理工系の緊密な関係による持続可能社会創成学環を新たに設ける。

#### **（4）研究科及び学環の主な特徴**

##### **1）人文社会芸術総合研究科**

幅広い分野の基盤的能力とともに、人文、社会、芸術に関わる諸分野についての高度な専門的学識、高い倫理観と豊かな創造力、領域を横断した複眼的視野を備え、新たな価値、文化、社会を創ることができる人材を育成する教育システムを構築する。

##### **2）総合医薬学研究科**

医学・薬学・看護学分野における基盤的研究の深化とこれら分野間の連携・融合の更なる強化を図り、医学・薬学・看護学分野の枠組みを超えて協同するため、大学附属病院を教育の場として今まで以上に活用し、医学・薬学の連携を強化した教育システムを構築する。

##### **3）理工学研究科**

理工系の大学院が理学と工学を融合させ、各々の分野の特徴を相補的・相乗的に引き出せる人材を育成する教育システムを構築。

##### **4）持続可能社会創成学環**

多岐にわたる複雑化した現代の課題を解決し、「持続可能な社会」を実現するために、「地域」と「地球規模」の両方の視点を持ち、高度な知識・技能（語学とデータ分析）

を駆使して課題解決できる人材を育成する教育システムを構築する。

#### 5) 医薬理工学環

医学・薬学・理学・工学を基盤として、本学の特徴と強みである「創薬・製剤工学」、  
「和漢医薬学」、「認知・情動脳科学」、「メディカルデザイン（医工学）」について、  
分野融合的かつ実践的な教育体制を構築する。

#### (5) 理工学研究科設置に関する社会的背景

今日、理工系高等教育においては専門分野の研究者の育成だけでなく、産業界をリードできる高度理工系専門職業人を育成する社会的な役割が求められている。産業界における研究開発を視野に入れると、専門分野は勿論であるが、関連領域を横断する幅広い知識を有し、社会の変化に柔軟に対応することによって、国際的な課題と地域社会に関連する課題の両面を解決していく能力が必要となる。

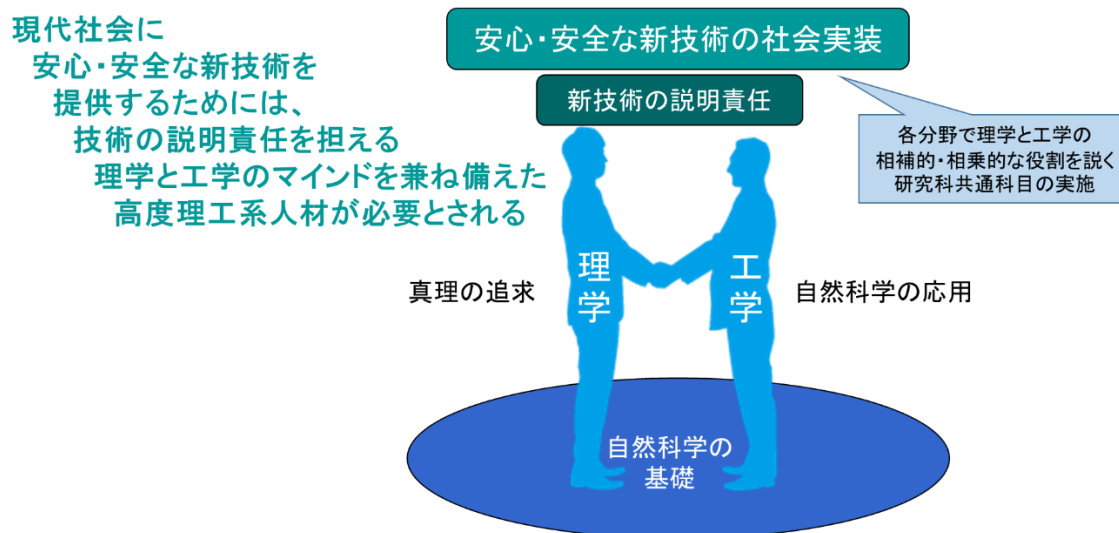
富山大学は、地域と世界に向かって開かれた大学として、生命科学、自然科学と人文社会科学を総合した特色ある国際水準の教育及び研究を行い、人間尊重の精神を基本に高い使命感と創造力のある人材を育成し、地域と国際社会に貢献するとともに、科学、芸術文化、人間社会と自然環境との調和的発展に寄与することを理念として、教育と研究を行ってきた。

その中で富山大学大学院理工学教育部の修士課程においては、理学部とつながる理学領域、工学部とつながる工学領域の各分野、すなわち、理学領域にあっては、数学、物理学、化学、生物学、地球科学及び生物圏環境科学の各分野、工学領域にあっては、電気電子システム工学、知能情報工学、機械知能システム工学、生命工学、環境応用化学及び材料機能工学の各分野における専門的知識と課題探求・課題解決能力を有する高度専門職業人となる人材を育成してきた。また、富山県は、製薬業や金属製品など製造業を中心とした第二次産業を主要産業とする県であり、富山大学の理学部、工学部及び大学院理工学教育部は、これまで地元産業界に多くの高度専門職業人を送り出し、その役割を果たしてきた。

しかしながら近年、科学技術なかでも情報工学の急速な進歩により、Society5.0を牽引する、幅広い分野の連携や融合によるイノベーションが強く求められつつある。また、世界的な環境問題の意識の高まりから、SDGsの達成といった、環境・エネルギー問題の解決も強く求められている。こういった社会情勢を背景に、幅広い学識を持ち、高度な課題解決能力や創造力を備えた、分野の枠を超えたイノベーションを可能とする人材の養成が強く求められている。

特に、自然科学を応用した技術革新においては、自然科学的な原理の裏付けが明確で、実用化される技術に関して、社会的に説明責任を果たすことができ、安心して安全に社会実装できることが重要になってきている。したがって、高等教育における理工系人材の育成に関しても、理学的な真理の追求と工学的な技術の社会実装が表裏一体であるという、まさに理学と工学の相補的な学問センスを身に付けた人材育成が重要になってきている。しかしながら、このような理学と工学の双方の重要性の理解には、理学や工学の学部教育における基礎

的な学問知識が必要であり、本格的な高度理工系人材の育成は、理学又は工学において一定のディシプリンが確立された大学院段階の教育で実施すると効果的であると考えられる。



以上のような、新たな時代の要請に応え地域の産業界の発展に資する人材を育成するために

- 1) 理学と工学の連携強化による、先端的な自然科学の成果を、説明責任を果たしつつ、安心安全に社会実装できる人材の育成
- 2) 富山大学が目指す「人と地の健康」を目指した医学薬学と理工工学の連携強化
- 3) 富山大学の改革の象徴として、2018年に誕生した都市デザイン学部の最初の卒業生の進学先にふさわしい先進的理工系大学院修士課程の設置を行う。

今回の大学院再編により、以上の改革を実現し、富山大学のスローガンである「人」と「地」の健康を科学する大学」という目標に対し、理工学研究科にあっては、自然科学を基盤として、地域のイノベーションに貢献する人材育成、という面から貢献する。

#### (6) 富山大学大学院理工学研究科の必要性、本学の強み

イノベーションの創出が求められる中、理工系人材に求められる能力は、ますます高度かつ広範なものとなっており、自身の専門分野だけでなく、幅広い分野横断的な知識と視野を持ち、産業界においてもリーダーとして技術革新を牽引できる高度理工系高度職業人の養成が必要となっている。

しかしながら、これまでの、大学院理工学教育部では、教育内容が専門領域・分野に特化され、ともすれば偏りがちであったことは否めない。今後ますます必要とされる「広い視野に立つ問題解決能力を身に付ける」という面では、大学院教育の基盤・基礎を修得する大学院共通科目や、理工学研究の基盤となる研究科としての共通科目を教育するシステムが不十

分であり、多面的な知識を活用した実践的な問題解決能力が要求される社会ニーズに応え得る人材育成の体制が十分ではなかった。

また、修士課程においては、理工系学部における学科・コースの延長となる形で専攻が設けられており、他専攻とは完全に独立した教育や研究指導を行っていたため、他の関連分野との融合教育や研究指導が行いづらい組織体系となっていた。さらに、教育・研究の計画や運営も、事実上理学系と工学系が別れた形で行われてきた。そのため、真に理工が融合した教育・研究を遂行することが困難であり、現代の社会や地域の産業の要請に応えるための人材育成に適した教育課程にはなっていなかった。

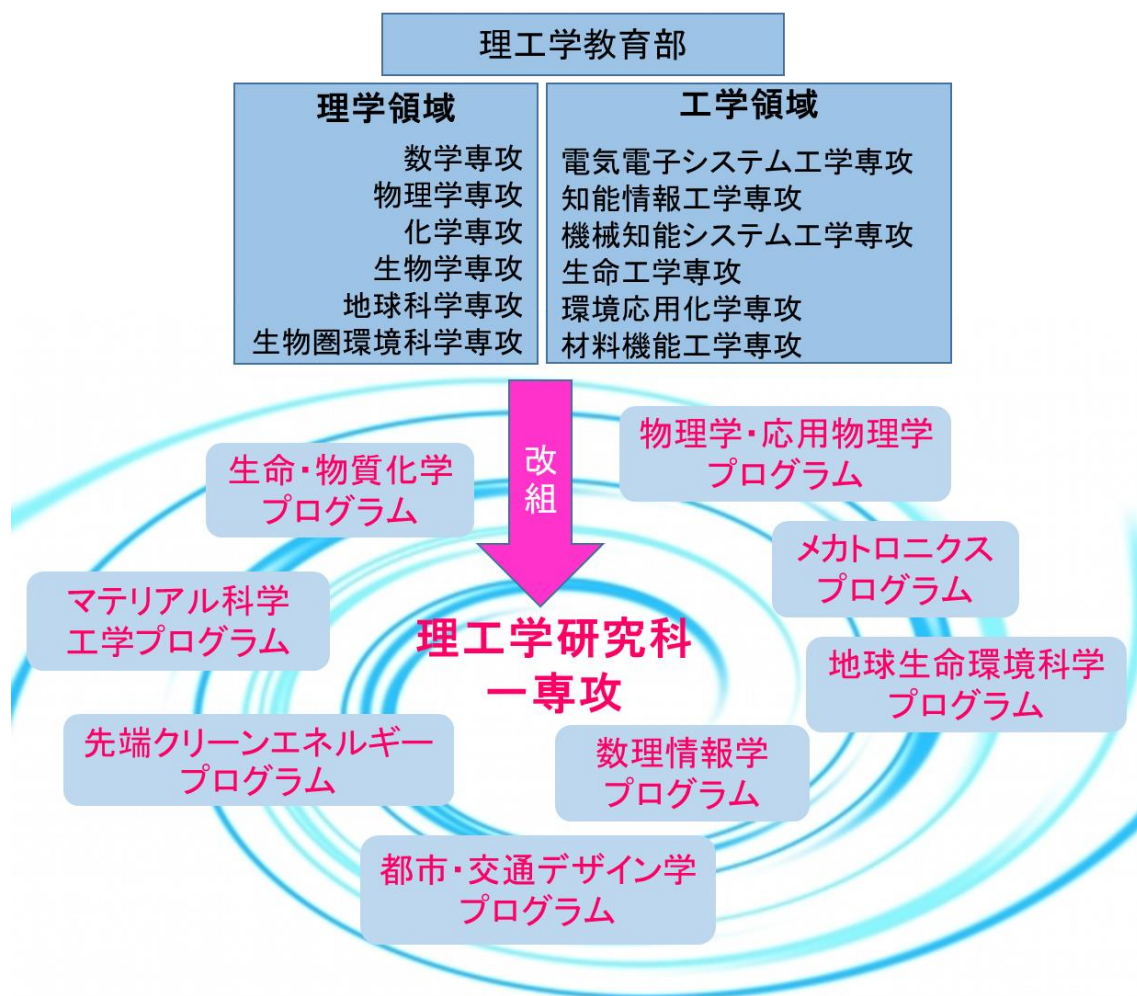
このような問題点を解決するために、専門分野ごとに分かれていた各専攻を、理工学研究科で1つの専攻とすることによって、分野間の壁を低くするとともに、分野横断的な教育を行えるようにし、人材育成目標に応じて、各分野を融合した教育プログラムを編成する。

各プログラムにおいては、大学院共通科目で普遍的知識・技能を身に付ける教育、研究科共通科目で理学と工学に共通に必要な知識や考え方を身に付け、理学と工学の相補的で相乗的な関係を理解するための教育、さらにプログラム専門科目で他の教育研究分野の幅広い知識を学ぶなど、研究課題を発見し解決できる研究基盤力を醸成するための教育を計画する。

また、上記で述べたように理学系と工学系が完全に別れた状態の組織運営や教育・研究の編成を改め、理学系と工学系の教員が両分野を融合した教育プログラムを展開するとともに、専門分野の分かりやすい表示と時代の要請に応じた融合的教育の迅速な構築の両立を目指す。以下に、理学と工学の融合を主軸とした、ディシプリンを明示した7つのプログラムを示す。

- 数理情報学プログラム
- 物理学・応用物理学プログラム
- 生命・物質化学プログラム
- 地球生命環境科学プログラム
- メカトロニクスプログラム
- マテリアル科学工学プログラム
- 都市・交通デザイン学プログラム
- 先端クリーンエネルギープログラム





上記の一連の教育課程の再編成により、地域の人々の健康や地域の産業振興を通じた地域社会の健全な発展、すなわち「人」と「地」の健康」を理工学分野から支える人材を育成できる教育プログラムを構築する。

富山大学は、人文・社会・理工・医薬・芸術の各分野を網羅した9学部を擁する総合大学であり、こういった幅広い教育研究を可能とした組織構成を活かし、大学院再編では、理工学研究科、総合医薬学研究科及び人文社会芸術総合研究科を設置予定であり、さらにこれらの研究科と連係して幅広い分野を融合した、医薬理工学環及び持続可能社会創成学環を設置予定である。

このように幅広い学問分野を網羅し、分野の枠を超えた連携を行っていくことによって、理工学研究科がより新しい価値や技術を創造していくことが可能となる点が、富山大学の大学院再編によってもたらされる大きな強みである。

世界を見据え、地域の“人”と“地”の健康に貢献できる人材を育成する理工学研究科



**(7) 富山大学大学院理工学研究科の人材養成目的、ディプロマ・ポリシーとプログラムの編成**

理工学研究科は、理工学及びその関連分野の学術的な理論及び応用を教授研究し、その深奥を究め、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識、卓越した能力、及び倫理観を培い、自然科学及び科学技術の発展に寄与することを目的とする。

この目的の下、高度専門職業人の養成を目指し、「豊かな学識、英語力、論理的思考力及び様々な課題を多面的な視点で捉える俯瞰力を基盤とし、理工学分野における高度な専門知識と研究能力、高度の専門性を要する職業に必要な実践的能力及び研究倫理に関する規範意識を身に付け、新たな理工学の知を創造し、更なる価値を生み出し、社会が直面する課題に解決策を提示できる能力を備えた人材」を養成する。

理工学研究科では、上記の目的を達成するために、以下のディプロマ・ポリシーを定める。

**理工学研究科のディプロマ・ポリシー**

**【修了認定・学位授与の方針】**

理工学研究科では、以下に示す学修成果を上げた者に、修士の学位を授与する。

**【到達目標及び到達指標】**

基盤的能力	<p><b>【学修成果】</b></p> <p>理工学分野の基盤となる豊かな学識、グローバルに活躍するための基礎となる英語力及び論理的思考力を備え、様々な課題を多面的な視点で捉える俯瞰力を身に付けている。</p>
-------	--

	<p><b>【到達指標】</b> 理工学分野の基盤となる豊かな学識, 英語力, 論理的思考力及び様々な課題を多面的な視点で捉える俯瞰力を身に付けていること。</p>
専門的学識	<p><b>【学修成果】</b> 理工学分野における専門知識, 研究能力及び高度の専門性を要する職業に必要な実践的能力を身に付けている。</p>
	<p><b>【到達指標】</b> 理工学分野における高度な専門知識と研究能力及び高度の専門性を要する職業に必要な実践的能力を身に付けていること。</p>
倫理観	<p><b>【学修成果】</b> 研究者・技術者として活動するうえでの研究倫理に関する規範意識を身に付けている。</p>
	<p><b>【到達指標】</b> 研究倫理に関する規範意識を身に付けていること。</p>
創造力	<p><b>【学修成果】</b> 理工学をはじめとする科学的な諸課題について, 自らが新たなる知を創造し, その知から更なる価値を生み出す能力を身に付け, 社会が直面する課題に新たな解決策を示すことができる。</p>
	<p><b>【到達指標】</b> 新たなる理工学の知を創造し, 更なる価値を生み出し, 社会が直面する課題に解決策を提示できる能力を身に付けていること。</p>

理工学研究科は, 幅広い学問の基盤的能力と高度な専門的知識を修得し, 倫理観及び新たな知を創り出す創造力を身に付け, 分野の枠を超えたイノベーションを可能とする高度専門職業人の養成を目的として, 理工学研究科を 1 つの理工学専攻として, 理学と工学の各分野の枠を超えたプログラムを設置した。

各プログラムと授与される学位は以下の通りである。

数理情報学プログラム	修士 (数理情報学)
物理学・応用物理学プログラム	修士 (理工学)
生命・物質化学プログラム	修士 (理工学)
地球生命環境科学プログラム	修士 (理学)
メカトロニクスプログラム	修士 (工学)
マテリアル科学工学プログラム	修士 (工学)
都市・交通デザイン学プログラム	修士 (工学)
先端クリーンエネルギープログラム	修士 (理工学)

各プログラムの特色は次のとおり（M1は修士課程1年次，M2は修士課程2年次を表す。）。

### 数理情報学プログラム

M1：数学と情報学の融合領域の基礎力と専門的な知識や技術を修得し，それらを社会に還元しようとする志向をもった数理情報学系人材育成のための教育

M2：地域産業や地域社会の課題を視野に入れて，数学と情報学による理論発展及び技術革新によって課題解決できる高度専門職業人を，研究を通じて育成するための教育

以上により，「人」と「地」の健康」に対して，数学と情報学の融合による数理情報科学の基礎及び応用分野，コンピュータサイエンス，情報処理技術関連分野に貢献できる人材を育成するための教育を実施。

### 物理学・応用物理学プログラム

M1：課題発見・解決の基礎となる物理学の専門的知識・技術とトランスファラブルなスキル・リテラシーを修得し，自らの力を社会に還元しようとする志向性を醸成する教育

M2：先端的研究に主体的に取り組み論文や発表としてまとめることにより，物理学的思考能力・実践的研究能力を鍛え，それを地域産業や地域社会の課題解決に応用できる物理学系高度専門職業人を育成するための教育

以上により，「人」と「地」の健康」に対して，物理学・応用物理学志向により物質の本質的理解とその応用に実践的に取り組む人材を育成するための教育を実施。

### 生命・物質化学プログラム

M1：融合領域も含めた自然科学の基礎力と専門的な知識や技術を修得し，それらを社会に還元しようとする志向を持った生命工学・化学系技術者を育成するための教育

M2：地域産業や地域社会の課題を視野に入れて，技術革新によって課題解決できる生命工学・化学系技術者を，研究を通じて育成するための教育

以上により，「人」と「地」の健康」に対して，生命工学と物質化学を基礎として，化学と工業化学，さらには物理学と生物学との境界領域で活躍する人材を育成するための教育を実施。

### 地球生命環境科学プログラム

M1：自然科学の基礎力と学際的な地球生命環境科学に関する知識や技術を修得するとともに，先行研究を踏まえた独自の研究を推進する能力を育成する。また，地球生命環境科学に関わる様々な社会課題に対する目的意識を醸成する。

M2：世界水準の研究を推進することを通じて，深い思考力を醸成すると共に，自然科

学の基礎力と地球生命環境科学に関する知識や技術と併せて、地球生命環境科学に関わる様々な社会課題の解決に資する能力を育成する。

以上により、「人」と「地」の健康」に対して、地球生命環境科学に関する知識・技術を基に地域から地球レベルの自然・環境問題の解決に貢献できる人材を育成するための教育を実施。

#### **メカトロニクスプログラム**

M1：融合領域も含めた自然科学の基礎力と専門的な知識や技術を修得し、それらを社会に還元しようとする志向を持った電気電子・機械工学系技術者を育成するための教育

M2：地域産業や地域社会の課題を視野に入れて、技術革新によって課題解決できる電気電子・機械工学系技術者を、研究を通じて育成するための教育

以上により、「人」と「地」の健康」に対して、電気電子工学と機械工学を基盤として、メカトロニクス・ロボティクス等の分野で活躍できる人材を育成するための教育を実施。

#### **マテリアル科学工学プログラム**

M1：マテリアル科学工学にかかる必須の知識と研究力を身に付けるとともに高度な俯瞰的能力を培うための教育

M2：社会的問題解決型、あるいは共同研究をベースとした研究を通して、マテリアル創出へのアプローチについて学び、幅広い知識の修得と実社会における課題解決能力を養い、実践力の高い材料研究者・技術者を育成するための教育

以上により、「人」と「地」の健康」に対して、安全・安心社会を構築する材料研究・エンジニア、マテリアル革新力を支えるグローバルリーダーを育成するための教育を実施。

#### **都市・交通デザイン学プログラム**

M1：インフラ設計、都市・交通計画、自然災害などに関する基礎教育により、学士課程とシームレスな教育、加えて、デザイン思考、アントレプレナーシップ及び都市・交通データサイエンスに関する科目並びに理工学研究科の他プログラムや持続可能社会関係課程群からの提供科目により、俯瞰的視野を育成するための教育

M2：都市・交通計画系分野、ハードインフラ系分野、環境・情報・防災系分野における高度な専門教育、及び地域自治体や企業との共同研究を基本としたPBL実践教育

以上により、「人」と「地」の健康」に対して、都市・地域創生をリードするスペシャリストを育成するための教育を実施。

## 先端クリーンエネルギープログラム

M1：インターンシップやクリーンエネルギーに関する基礎教育・学術研究を通して、クリーンエネルギーの現状を把握し、課題解決に向けた創造性を養うための教育

M2：水素エネルギー、再生可能エネルギー、核融合等における幅広い知識を修得し、現状の問題を把握するとともに、最先端の研究開発に携わることで、将来のクリーンエネルギー産業を支えることのできる高度な技術者を養成するための教育  
以上により、「人」と「地」の健康」に対し、クリーンエネルギー分野における最先端研究の推進と当該分野に秀でた即戦力となる人材を育成するための教育を実施。

これらのプログラムでは、従来の分野に閉じこもった教育課程の編成を大きく改め、大学院共通科目、研究科共通科目を開設し、幅広い視野と基盤的能力を育成できるようにした。

さらに、各専門分野で行われるプログラム専門科目においても、理学と工学の枠を超えて異分野の授業を幅広く学べるようにし、分野横断的・融合的な教育を可能にした。これらの教育により、幅広い学問の基盤的能力と高度な専門的知識を修得し、倫理観及び新たな知を創り出す創造力を身に付け、各プログラムにおける所定の課程を修め、以下に示す学修成果を上げた者に、修士の学位を授与する。

また、分野を超えた異分野の研究室での実験・実習指導や他分野の教員を副指導教員とするシステムを導入する。このような分野横断的・融合的な教育・研究を行うことによって、学生の視野を広げ、目まぐるしく変化する社会や科学技術の進展に対応する能力を培うことが期待できる。さらに、異分野交流により研究の枠を拡げ、研究の活性化やイノベーションにつながることを期待できる。

### (8) 各プログラムの人材養成目的、ディプロマ・ポリシー及び修了後の進路

学位を授与するプログラムごとに、人材養成目的、養成する人材像及びディプロマ・ポリシーを下表のとおり定める。また、想定する修了後の進路をあわせて示す。

数理情報学プログラム(修士課程)	
人材養成目的	数学と情報学の素養を身に付け、幅広い数理情報学の知識、思考力、問題解決能力を持ち、これからの高度情報化社会を担うことができる人材を養成することを旨とする。
養成する人材像	数学と情報学の素養を身に付け、幅広い数理情報学の知識、思考力、問題解決能力を持ち、これからの高度情報化社会を担うことができる人材
ディプロマ・ポリシー	理工学研究科は、理工学及びその関連分野の学術的な理論及び応用を教授研究し、その深奥を究め、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識、卓越した能力、及び倫理観を培い、自然科学及び科学技術の発展に寄与することを目的としている。

	<p>この教育上の目的に基づき、情報学、数学の基礎や応用及びその関連分野の幅広い知識を有し、関連産業やイノベーションに寄与できる高度な数理情報学系の専門知識を身に付け、以下に示す学修成果を上げた者に、修士（数理情報学）の学位を授与する。</p> <p>【基盤的能力】数理情報学分野の基盤となる豊かな学識、グローバルに活躍するための基礎となる英語力及び論理的思考力を備え、様々な課題を多面的な視点で捉える俯瞰力を身に付けている。</p> <p>【専門的学識】数学及び情報学分野における専門知識、研究能力及び高度の専門性を要する職業に必要な専門的知識を身に付けている。</p> <p>【倫理観】数理情報学高度専門職業人及び研究者として活動するうえでの研究倫理に関する規範意識を身に付けている。</p> <p>【創造力】数理情報学をはじめとする科学的な諸課題について、自らが新たな知を創造し、その知から更なる価値を生み出す能力を身に付け、社会が直面する課題に新たな解決策を示すことができる。</p>
修了後の進路	IT 産業における高度情報系技術者、各種産業における DX（デジタルトランスフォーメーション）の担い手、数理情報学系研究者などの高度理工系技術者など Society 5.0 の根幹を支える人材や、中学校・高等学校の数学教員

物理学・応用物理学プログラム(修士課程)	
人材養成目的	物理学は自然科学の根幹であり、物質の本質を探究する物理学を理解し、物性物理や固体物理等の応用も意識し、実社会に実装された物質に対する洞察力、思考能力を身に付け、問題提起・問題解決に向けて行動できる高度専門職業人を養成することを目的とする。
養成する人材像	素粒子から宇宙に至る物質の本質を探究する物理学を理解し、物性物理や固体物理等の応用物理学の学修を通じて、実社会に実装された物質に対する洞察力、思考能力を身に付け、問題提起・問題解決に向けて行動できる高度専門職業人
ディプロマ・ポリシー	<p>理工学研究科は、理工学及びその関連分野の学術的な理論及び応用を教授研究し、その深奥を究め、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識、卓越した能力、及び倫理観を培い、自然科学及び科学技術の発展に寄与することを目的としている。</p> <p>この教育上の目的に基づき、物理学及び応用物理学、さらにその関連分野の幅広い学問の基盤的能力と高度な専門的知識を修得し、研究者・技術者としての倫理観、問題を提示して他者との協働によりその解決策を提示する力を身に付け、以下に示す学修成果を上げた者に、修士（理工学）の学位を授与する。</p> <p>【基盤的能力】物理学及び応用物理学分野の基盤となる豊かな学識、グロー</p>



	<p>バルに活躍するための基礎となる英語力及び論理的思考力を備え、様々な課題を多面的な視点で捉える俯瞰力を身に付けている。</p> <p>【専門的学識】物理学及び応用物理学分野における専門知識，研究能力及び高度の専門性を要する職業に必要な実践的能力を身に付けている。</p> <p>【倫理観】物理学及び応用物理学高度専門職業人及び研究者として活動するうえでの研究倫理に関する規範意識を身に付けている。</p> <p>【創造力】物理学及び応用物理学をはじめとする科学的な諸課題について，自らが新たなる知を創造し，その知から更なる価値を生み出す能力を身に付け，社会が直面する課題に新たな解決策を示すことができる。</p>
修了後の進路	製造業，運輸インフラ業の研究開発技術者などの高度理工系技術者や中学・高等学校の理科教員

生命・物質化学プログラム(修士課程)	
人材養成目的	生命科学と化学の基礎から応用を包括する物質化学における幅広い知識，思考力，問題解決能力を有する高度理工系人材を養成することにより，これらの学問領域が密接に関与する「人と地の健康を科学する」ことに貢献できる人材を育成することを目的とする。
養成する人材像	生命科学と，化学の基礎から応用を包括する物質化学における幅広い知識，思考力，問題解決能力を有する高度理工系人材
ディプロマ・ポリシー	<p>理工学研究科は，理工学及びその関連分野の学術的な理論及び応用を教授研究し，その深奥を究め，高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識，卓越した能力，及び倫理観を培い，自然科学及び科学技術の発展に寄与することを目的としている。</p> <p>この教育上の目的に基づき，生命工学及び物質化学，さらにその関連分野の幅広い学問の基盤的能力と高度な専門的知識を修得し，倫理観及び新たな知を創り出す創造力を身に付け，以下に示す学修成果を上げた者に，修士（理工学）の学位を授与する。</p> <p>【基盤的能力】生命工学及び物質化学分野の基盤となる豊かな学識，グローバルに活躍するための基礎となる英語力及び論理的思考力を備え，様々な課題を多面的な視点で捉える俯瞰力を身に付けている。</p> <p>【専門的学識】生命工学及び物質化学分野における専門知識，研究能力及び高度の専門性を要する職業に必要な専門的知識を身に付けている。</p> <p>【倫理観】生命工学及び物質化学高度専門職業人及び研究者として活動するうえでの研究倫理に関する規範意識を身に付けている。</p> <p>【創造力】生命工学及び物質化学をはじめとする科学的な諸課題について，自らが新たなる知を創造し，その知から更なる価値を生み出す能力を身に付け，社会が直面する課題に新たな解決策を示すことができる。</p>



修了後の 進路	化学産業、製薬産業、化学分析及び生命関連産業に貢献できる高度理工系技術者や研究者、中学・高等学校などの理科教員
------------	---

地球生命環境科学プログラム(修士課程)	
人材養成 目的	地球科学、生物科学、環境科学について、高度で幅広い知識と思考力を有する高度理工系人材を養成し、地球・生命・環境の絡み合う課題を俯瞰でき、地球規模においても、地域社会においても「人と地の健康」に貢献できる人材を育成する。
養成する 人材像	地球・生命・環境の絡み合う課題を俯瞰でき、地球科学、生物科学、環境科学について、高度で幅広い知識と思考力を有する高度理工系人材
ディプロ マ・ポリ シー	<p>理工学研究科は、理工学及びその関連分野の学術的な理論及び応用を教授研究し、その深奥を究め、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識、卓越した能力、及び倫理観を培い、自然科学及び科学技術の発展に寄与することを目的としている。</p> <p>この教育上の目的に基づき、地球生命環境科学分野及びその関連分野の幅広い学問の基盤的能力と高度な専門的知識を修得し、倫理観及び新たな知を創り出す創造力を身に付け、以下に示す学修成果を上げた者に、修士（理学）の学位を授与する。</p> <p>【基盤的能力】地球生命環境科学分野の基盤となる豊かな学識、グローバルに活躍するための基礎となる英語力及び論理的思考力を備え、様々な課題を多面的な視点で捉える俯瞰力を身に付けている。</p> <p>【専門的学識】地球生命環境科学分野における専門知識、研究能力及び高度の専門性を要する職業に必要な専門的知識を身に付けている。</p> <p>【倫理観】地球生命環境科学高度専門職業人及び研究者として活動するうえでの研究倫理に関する規範意識を身に付けている。</p> <p>【創造力】地球生命環境科学をはじめとする科学的な諸課題について、自らが新たな知を創造し、その知から更なる価値を生み出す能力を身に付け、社会が直面する課題に新たな解決策を示すことができる。</p>
修了後の 進路	地図、地質、気象、医薬品、食品、農業、環境、分析の各分野の高度理工系技術者や中学校・高等学校の理科教員

メカトロニクスプログラム(修士課程)	
人材養成 目的	電気電子工学と機械工学は、実社会の生活に直結した学問でもある。これらの学問領域の基礎となる電磁気学や各種力学等の自然科学を理解し、幅広い電子電気工学と機械工学の融合領域で貢献できる人材を養成することを目的とする。

養成する 人材像	電磁気学や各種力学等の自然科学の基礎を理解し、電気電子工学と機械工学の幅広い知識と問題解決能力を持つ人材
ディプロ マ・ポリ シー	<p>理工学研究科は、理工学及びその関連分野の学術的な理論及び応用を教授研究し、その深奥を究め、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識、卓越した能力、及び倫理観を培い、自然科学及び科学技術の発展に寄与することを目的としている。</p> <p>この教育上の目的に基づき、電気電子工学及び機械工学、さらにその関連分野の幅広い学問の基盤的能力と高度な専門的知識を修得し、倫理観及び新たな知を創り出す創造力を身に付け、以下に示す学修成果を上げた者に、修士（工学）の学位を授与する。</p> <p>【基盤的能力】電気電子工学及び機械工学分野の基盤となる豊かな学識、グローバルに活躍するための基礎となる英語力及び論理的思考力を備え、様々な課題を多面的な視点で捉える俯瞰力を身に付けている。</p> <p>【専門的学識】電気電子工学及び機械工学分野における専門知識、研究能力及び高度の専門性を要する職業に必要な専門的知識を身に付けている。</p> <p>【倫理観】電気電子工学及び機械工学高度専門職業人及び研究者として活動するうえでの研究倫理に関する規範意識を身に付けている。</p> <p>【創造力】電気電子工学及び機械工学をはじめとする科学的な諸課題について、自らが新たな知を創造し、その知から更なる価値を生み出す能力を身に付け、社会が直面する課題に新たな解決策を示すことができる。</p>
修了後の 進路	電気電子工学、機械工学を基盤として、電気システム、通信制御、電子物性デバイス、設計生産、エネルギー・環境、機械制御情報、機械要素設計、エネルギー機器、メカトロニクス、エレクトロニクス、ロボティクス等の分野産業に広く貢献できる高度工学系技術者や研究者

マテリアル科学工学プログラム(修士課程)	
人材養成 目的	人口減少超高齢化及び地球温暖化という大きな課題に直面する現代において、物質科学を基礎として、マテリアル革新力により産業と技術革新の基盤づくりに貢献するとともに、安全・安心に住み続けられる都市インフラを実現する人材を育成することを目的とする。
養成する 人材像	材料科学とその関連分野において、「人」と「地」の健康に安全・安心社会を構築する材料研究者・エンジニアや、マテリアル革新力を支えるグローバルリーダー
ディプロ マ・ポリ シー	理工学研究科は、理工学及びその関連分野の学術的な理論及び応用を教授研究し、その深奥を究め、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識、卓越した能力、及び倫理観を培い、自然科学及び科学技術の発展に寄与することを目的としている。

	<p>この教育上の目的に基づき、柔軟に対応できる基礎能力と工学的知識を展開していく応用能力をもって、マテリアル科学工学分野における専門知識を身に付け、以下に示す学修成果を上げた者に、修士（工学）の学位を授与する。</p> <p>【基盤的能力】マテリアル科学工学分野の基盤となる豊かな学識，グローバルに活躍するための基礎となる英語力及び論理的思考力を備え，様々な課題を多面的な視点で捉える俯瞰力を身に付けている。</p> <p>【専門的学識】マテリアル科学工学分野における専門知識，研究能力及び高度の専門性を要する職業に必要な専門的知識を身に付けている。</p> <p>【倫理観】マテリアル科学工学高度専門職業人及び研究者として活動するうえで研究倫理に関する規範意識を身に付けている。</p> <p>【創造力】マテリアル科学工学をはじめとする科学的な諸課題について，自らが新たな知を創造し，その知から更なる価値を生み出す能力を身に付け，社会が直面する課題に新たな解決策を示すことができる。</p>
修了後の進路	国際的視点を持ち安全・安心で持続可能社会の創成を目指した，金属系素材産業や輸送機械製造業において新規材料の創製・技術開発が可能な高度理工系技術者

都市・交通デザイン学プログラム(修士課程)	
人材養成目的	人口減少超高齢化及び地球温暖化という大きな課題に直面する現代において，データサイエンスの高度な利用により，ハード（土木工学），ソフト（都市・交通政策）の両面から安全・安心で快適な都市をデザインし，持続可能な社会を実現する人材を育成することを目的とする。
養成する人材像	都市・交通デザイン学の専門的知識を有し，データサイエンスの高度な利用により，ハード（土木工学），ソフト（都市・交通政策）の両面から安全・安心で快適な都市をデザインし，持続可能な社会を実現する人材。
ディプロマ・ポリシー	<p>理工学研究科は，理工学及びその関連分野の学術的な理論及び応用を教授研究し，その深奥を究め，高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識，卓越した能力，及び倫理観を培い，自然科学及び科学技術の発展に寄与することを目的としている。</p> <p>この教育上の目的に基づき，都市・交通デザイン学及びその関連分野の幅広い学問の基盤的能力と高度な専門的知識を修得し，倫理観及び新たな知を創り出す創造力を身に付け，以下に示す学修成果を上げた者に，修士（工学）の学位を授与する。</p> <p>【基盤的能力】都市・交通分野の基盤となる豊かな学識，グローバルに活躍するための基礎となる英語力及び論理的思考力を備え，様々な課題を多面的な視点で捉える俯瞰力を身に付けている。</p> <p>【専門的学識】都市・交通分野における専門知識，研究能力及び高度の専門</p>

	<p>性を要する職業に必要な専門的知識を身に付けている。</p> <p>【倫理観】都市・交通デザイン学高度専門職業人及び研究者として活動するうえでの研究倫理に関する規範意識を身に付けている。</p> <p>【創造力】都市・交通デザイン学をはじめとする科学的な諸課題について、自らが新たなる知を創造し、その知から更なる価値を生み出す能力を身に付け、社会が直面する課題に新たな解決策を示すことができる。</p>
修了後の進路	総合建設業や橋梁メーカーなどで社会インフラを支える高度技術者や、データサイエンスに精通して将来の都市・交通計画を担う融合型スペシャリスト

先端クリーンエネルギープログラム(修士課程)	
人材養成目的	化学全般の基礎知識、及び水素エネルギー、CO <sub>2</sub> の再資源化、核融合等におけるより幅広い専門知識を修得し、且つ、高度な研究能力を有するクリーンエネルギー産業を支えうる人材を育成することを目的とする。
養成する人材像	<p>化学全般の基礎知識、及び水素エネルギー、CO<sub>2</sub>の再資源化、核融合等におけるより幅広い専門知識を修得し、且つ、高度な研究能力を有する将来クリーンエネルギー産業を支えうる即戦力の技術者・研究者</p> <p>博士後期課程に進学し、クリーンエネルギーの実用化に向けた課題を独自設定する能力を養うとともに、当該分野の最先端研究を主導することで、将来未開の分野においても自己で問題設定・解決を完結できる先導的研究者・技術者</p>
ディプロマ・ポリシー	<p>理工学研究科は、理工学及びその関連分野の学術的な理論及び応用を教授研究し、その深奥を究め、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識、卓越した能力、及び倫理観を培い、自然科学及び科学技術の発展に寄与することを目的としている。</p> <p>この教育上の目的に基づき、幅広い学問の基盤的能力と水素エネルギー、CO<sub>2</sub>の再資源化及び核融合等における高度な専門的知識を修得し、倫理観及び新たな知を創り出す創造力を身に付け、以下に示す学修成果を上げた者に、修士（理工学）の学位を授与する。</p> <p>【基盤的能力】クリーンエネルギー分野の基盤となる豊かな学識、グローバルに活躍するための基礎となる英語力及び論理的思考力を備え、様々な課題を多面的な視点で捉える俯瞰力を身に付けている。</p> <p>【専門的学識】クリーンエネルギー分野における専門知識、研究能力及び高度の専門性を要する職業に必要な専門的知識を身に付けている。</p> <p>【倫理観】クリーンエネルギー高度専門職業人及び研究者として活動するうえでの研究倫理に関する規範意識を身に付けている。</p> <p>【創造力】広範な知識とクリーンエネルギー研究の経験を通じ、倫理的思考力と創造性を発揮して、クリーンエネルギーの実用化に貢献できる。</p>

修了後の 進路	クリーンエネルギー産業を支え得る即戦力の高度技術者・研究者として、エネルギー系（電力、ガス、石油等）、環境材料系（石油化学、化学工学、触媒等）、環境製品製造系（自動車、造船、宇宙等）に関わる企業及び研究機関
------------	---

## （９）研究対象とする主たる学問分野

### １）数理情報学プログラム

本プログラムは、数学、知能情報工学を主たる学問分野としている。

教育する個別の分野は、データ解析、量子情報処理、機械学習、視覚情報処理、情報統計学、人工知能、計算生体光学、神経情報工学、情報通信、機械学習、シミュレーション工学、医用情報計測学、代数学、幾何学、解析学、応用数理の各テーマを網羅している。

### ２）物理学・応用物理学プログラム

本プログラムは、物理学、電気電子工学、材料工学を主たる学問分野としている。

教育する個別の分野は、素粒子物理学、場の量子論、低温物理、凝縮系物理学、不規則系物理学、放射光物理、多体問題、分光学、原子分子物理学、量子エレクトロニクス、重力波物理学、組織制御工学、物性制御工学、鉄鋼材料工学、計算材料工学、通信システム工学、極微電子工学、電子デバイス工学、有機光デバイス工学、構造物性工学、大気物理学、雪氷学、流体物理学、光分子科学の各テーマを網羅している。

### ３）生命・物質化学プログラム

本プログラムは、化学、応用化学、生命工学を主たる学問分野としている。

教育する個別の分野は、放射線生物学、薬理学・遺伝子工学、代謝工学、生体情報工学特、神経システム、医療生命工学、生命有機化学、プロセスシステム工学、タンパク質システム工学、触媒と表面科学、分子固体物性、錯体反応化学、電気分析化学、環境分析化学、コロイド・界面化学、創薬工学、界面分析化学、計算分子科学、生体高分子材料化学、触媒材料化学、光化学、分光化学、溶液化学、構造無機化学、生物無機化学、固体有機化学、有機合成化学、有機金属化学、生体機能化学、生体分子工学の各テーマを網羅している。

### ４）地球生命環境科学プログラム

本プログラムは、地球科学、生物学、環境科学を主たる学問分野としている。

教育する個別の分野は、地殻物理学、地震学、地球電磁気学、気候力学、気象学、大気物理学、気水圏情報処理、海洋物理学、雪氷学、雪氷圏変動論、古生物学、進化古生物学、火山学、構造地質学、鉱床学、地球情報学、地球進化学、細胞生物学、動物生理学、比較内分泌学、時間生物学、共生機能科学、生体制御学、生体機能調節学、情報伝達物質化学、分子育種学、進化遺伝学、生態発生学、動物病態生理学、植物科学、動物科学、環境化学、環境化学計測、環境無機反応論、環境水質、水圏化学、同位体地球化学、環境生物学、環境微生物学、植物生態学、環境植物生理学、生態学、進化生物学、微生物生態学、生物統計学の各

テーマを網羅している。

#### **5) メカトロニクスプログラム**

本プログラムは、電気電子工学、機械工学を主たる学問分野としている。

教育する個別の分野は、電力システム工学、先端電力システム工学、エネルギー変換工学、動的システム・ロボティクス、波動通信工学、通信システム工学、生体システム工学、計測システム工学、極微電子工学、電子デバイス工学、有機光デバイス工学、構造物性工学、弾性力学、塑性力学、強度設計工学、要素設計工学、構造設計、精密加工学、塑性加工学、流体工学、流体力学、環境数理解析、機械システム動力学、ロボティックス、自律システム工学、制御機械、センシング工学、画像計測システム、ナノ機械システムの各テーマを網羅している。

#### **6) マテリアル科学工学プログラム**

本プログラムは、物質科学、材料工学を主たる学問分野としている。

教育する個別の分野は、素形制御工学、組織制御工学、加工制御工学、機能制御工学、環境制御工学、物性制御工学、材料プロセス工学、鉄鋼材料工学、計算材料工学、光機能材料工学、反応制御工学、軽量材料工学の各テーマを網羅している。

#### **7) 都市・交通デザイン学プログラム**

本プログラムは、土木工学、都市・交通政策、情報・数理科学を主たる学問分野としている。

教育する個別の分野は、都市・交通データサイエンス、デザイン思考とアントレプレナーシップ論、都市・交通デザイン学、インフラ設計学、都市・交通計画学、自然災害学、工学的リスクマネジメント、川の動態とそのシミュレーション、橋梁工学、耐震工学、連続体力学、地盤工学、水工学、コンクリート材料・構造、維持管理工学、社会調査デザイン論、持続可能な社会に資する交通デザイン、行動防災計画学、プロジェクトマネジメント学、鉄道等公共交通の制度設計論、総合交通政策とまちづくり実践論、都市空間計画論、公共経済学・交通経済学、景観設計学、広場空間の設計、災害情報学、都市・建築環境学、画像計測・処理学、数値シミュレーションの各テーマを網羅している。

#### **8) 先端クリーンエネルギープログラム**

本プログラムは、エネルギー科学、材料科学、核科学を主たる学問分野としている。

教育する個別の分野は、エネルギー科学、材料科学、物理化学、熱力学、触媒化学、放射線・同位体科学、電気化学、計算科学、有機合成化学、構造無機化学、エネルギー変換学、分光学、プラズマ科学、電磁気学、原子力工学、光化学、生物無機化学、錯体化学、応用化学、化学工学、核化学、固体化学、反応工学、金属工学、セラミック工学、半導体工学、分析化学の各テーマを網羅している。

## 2. 修士課程までの構想か、又は、博士課程の設置を目指した構想か

本研究科修士課程において1研究科1専攻として分野融合的なプログラムを編成することにより、修了生は各分野の専門知識や技能に加えて、広い視野からの俯瞰的視野を持ち、より実践的な能力を備えた高度専門職業人として、国内外において、各産業分野における科学技術の進歩に貢献することが期待される。

それに加え、より高度な技術者・研究者を目指して博士課程に進学することも期待される。進学先の博士課程は、現行では大学院理工学教育部博士課程が存在しているが、本研究科修士課程の特長（1研究科1専攻で融合的なプログラムを設置）を受け継いだ、より高度な教育研究を実現するための進学先として本構想に対応した博士後期課程の整備を行う。そして、修士課程の学年進行に合わせて、1研究科1専攻の博士課程として改編する予定である（令和6年度設置予定）。

## 3. 研究科・専攻等の名称及び学位の名称

### (1) 研究科・専攻の名称及び学位の名称及びその理由

理工学研究科は、幅広い学問の基盤的能力と高度な専門的知識を修得し、倫理観及び新たな知を創り出す創造力を身に付け、分野の枠を超えたイノベーションを可能とする高度専門職業人の養成を目的として、理学と工学の枠を超えた教育・研究を展開することを目指している。特に、自然科学を応用した技術革新においては、自然科学的な原理の裏付けが明確で、実用化される技術に関して、社会的に説明責任を果たすことができ、安心して安全に社会実装できることが必須となってきている。したがって、高等教育における理工系人材の育成に関しても、理学的な真理の追求と工学的な技術の社会実装が表裏一体であるという、まさに理学と工学の相補的な学問センスを身に付けた人材育成が重要になってきている。以上の観点から、理工学研究科を1専攻として「理工学専攻」(英語名: Graduate School of Science and Engineering) とした。当該専攻において授与する学位については、修士(理学)、修士(工学)、修士(理工学)、修士(数理情報学)であり、養成する人材像・専門分野ごとに設けられたプログラムで、授与する学位が決まる。

プログラムごとの授与する学位は以下のとおりである。

数理情報学プログラム	修士(数理情報学)
物理学・応用物理学プログラム	修士(理工学)
生命・物質化学プログラム	修士(理工学)
地球生命環境科学プログラム	修士(理学)
メカトロニクスプログラム	修士(工学)
マテリアル科学工学プログラム	修士(工学)
都市・交通デザイン学プログラム	修士(工学)
先端クリーンエネルギープログラム	修士(理工学)

## **(2) プログラムの名称及び学位の名称及びその理由**

### **1) 数理情報学プログラム (学位：数理情報学)**

本プログラムは、今後の情報化社会のさらなる進展を見据え、数学と情報学の素養を身に付け、幅広い数理情報学の知識、思考力、問題解決能力を持ち、これからの高度情報化社会を担うことができる人材を育成することを目的としている。この目的に沿って、数学、知能情報工学を主たる学問分野として、数学と情報学の素養を主に必要とする数理情報学の幅広い分野で貢献できる高度専門職業人を養成するカリキュラムを備えているため、プログラム名を「数理情報学プログラム」(英語名：Program of Mathematics and Informatics)とし、授与する学位を「修士(数理情報学)」(英語名：Master of Mathematics and Informatics)とした。

### **2) 物理学・応用物理学プログラム (学位：理工学)**

本プログラムは、素粒子から宇宙に至る物質の本質を探究する物理学を理解し、実社会に実装された物質に対する洞察力、思考能力を身に付け、問題提起・問題解決に向けて行動できる高度専門職業人を育成することを目的にしている。この目的に沿って、物理学、電気電子工学、材料工学を主たる学問分野として、理学と工学の分野にまたがって、物質の本質を探究する物理学と実社会に実装された物質に対する洞察を行う応用物理学の分野を広く修得するカリキュラムを備えているため、プログラム名を「物理・応用物理学プログラム」(英語名：Program of Physics and Applied Physics)とし、授与する学位を「修士(理工学)」(英語名：Master of Science and Engineering)とした。

### **3) 生命・物質化学プログラム (学位：理工学)**

本プログラムは、生命科学と、化学の基礎から応用を包括する物質化学における幅広い知識、思考力、問題解決能力を有する高度理工系人材を育成することを目的にしている。この目的に沿って、理学として位置づけられる化学と、工学として位置づけられる応用化学、生命工学にまたがって、生命科学と化学の基礎から応用を包括する物質化学の分野を広く修得するカリキュラムを備えているため、プログラム名を「生命・物質化学プログラム」(英語名：Program of Life Science and Material Chemistry)とし、授与する学位を「修士(理工学)」(英語名：Master of Science and Engineering)とした。

### **4) 地球生命環境科学プログラム (学位：理学)**

本プログラムは、地球科学、生物科学、環境科学について、高度で幅広い知識と思考力を有する高度理工系人材を育成することを目的にしている。この目的に沿って、理学系の領域において、地球科学、生物科学、環境科学の主たる学問分野を広く修得するカリキュラムを備えているため、プログラム名を「地球生命環境科学プログラム」(英語名：Program of Earth, Life, Environmental Science)とし、授与する学位を「修士(理学)」(英語名：Master of Science)とした。



#### **5) メカトロニクスプログラム (学位：工学)**

本プログラムは、電気電子工学と機械工学の幅広い知識と問題解決能力を持つ人材を育成するために、電気電子工学、機械工学を主たる学問分野として、工学系の領域において、その関連分野である電気システム、通信制御、電子物性デバイス、設計生産、エネルギー・環境、機械制御情報、機械要素設計、エネルギー機器、機械装置、機械機器、エレクトロニクス、ロボティクス等の幅広い分野の知識と問題解決能力を身に付けることを目的としている。これらの工学の融合領域を象徴する名称としてプログラム名を「メカトロニクスプログラム」(英語名：Program of Mechatronics)とし、授与する学位を「修士(工学)」(英語名：Master of Engineering)とした。

#### **6) マテリアル科学工学プログラム (学位：工学)**

本プログラムは、材料科学とその関連分野において、「“人”と“地”の健康」に安全・安心社会を構築する材料研究者・エンジニア、マテリアル革新力を支えるグローバルリーダーを育成することを目的にし、材料工学を主たる学問分野として、工学領域の材料科学とその関連分野における能力を身に付けることから、プログラム名を「マテリアル科学工学プログラム」(英語名：Program of Materials Science and Engineering)とし、授与する学位を「修士(工学)」(英語名：Master of Engineering)とした。

#### **7) 都市・交通デザイン学プログラム (学位：工学)**

本プログラムは、都市・交通デザイン学のスペシャリストを育成することを目的にし、都市・交通デザイン学を主たる学問分野として、工学領域の都市・交通デザイン学の専門能力を身に付けることから、プログラム名を「都市・交通デザイン学プログラム」(英語名：Program of Civil Design and Engineering)とし、授与する学位を「修士(工学)」(英語名：Master of Engineering)とした。

#### **8) 先端クリーンエネルギープログラム (学位：理工学)**

本プログラムは、環境に配慮したクリーンエネルギーの開発・活用を通じて「“人”と“地”の健康」のうち、「“人”の健康」に関しては地域の活性化、「“地”の健康」に関しては環境に優しく、持続可能な社会の構築に貢献する即戦力の高度技術者・研究者を輩出することを目的とし、化学全般の基礎教育やクリーンエネルギーの専門教育、並びにこれらを活用した最先端研究を通じて、理工学的な知見や創造力を発揮して問題解決にあたる能力を身に付けることから、プログラム名を「先端クリーンエネルギープログラム」(英語名：Program of Advance Clean Energy)とし、授与する学位を「修士(理工学)」(英語名：Master of Science and Engineering)とした。

### (3) 学位の専攻分野の決定時期と方法

理工学研究科では1つの専攻で、各プログラムにおいて、理学、工学、理工学、数理情報学のいずれかの学位を授与している。どの学位が授与されるかは、プログラムごとに決まっており、どの学位の分野を専攻するかについては、プログラムごとに実施される入学試験を受験し、入学時に学位プログラムが決定される。各プログラムのディプロマ・ポリシーに則って、学位が授与される。

## 4. 教育課程の編成の考え方及び特色

専攻分野に関する高度の専門的知識・能力の修得に加え、学修課題を複数の科目等を通して体系的に履修するコースワークを充実させ、関連する分野の基礎的素養を涵養する。将来の研究リーダーや国際社会など多様な場で活躍できる研究者の育成の観点からは、コースワークを通じて、例えば、研究企画書の作成等を含めた研究プロジェクトの企画・マネジメント能力や英語のプレゼンテーション能力の涵養などに努めていく。

### (1) 教育課程編成に関する全学的方針

本学は、「地域と世界に向かって開かれた大学として、生命科学、自然科学と人文社会科学を総合した特色ある国際水準の教育及び研究を行い、人間尊重の精神を基本に高い使命感と創造力のある人材を育成し、地域と国際社会に貢献するとともに、科学、芸術文化、人間社会と自然環境との調和的発展に寄与する」ことを理念としている。

富山大学大学院では、修了認定・学位授与の方針(ディプロマ・ポリシー)に示した能力を修得させるため、体系的な教育課程を編成する。授業は講義・演習・実験・実習・実技の様々な方法・形態等により行い、学生が主体的・能動的に学ぶことができるものとする。その評価は各能力における学修成果の到達目標に対する達成度について、客観的な成績評価基準に基づいて行う。

### (2) 教育課程の編成の考え方及び特色

理工学研究科では、修了認定・学位授与方針(ディプロマ・ポリシー)に掲げる4つの能力(基盤的能力、専門的学識、倫理観、創造力)を修得させるため、体系的な教育課程を編成する。

理工学研究科の特色は、理学・工学の学問領域の相補的・相乗的な連携を強化するとともに、学問領域の枠を超えた、新しい学問領域に対応することを目指して、各学位プログラムを編成することである。学生は、幅広い知識を身に付ける大学院共通科目、理工の枠を超えた自然科学の基盤的知識や技術を身に付ける研究科共通科目及び専門の高度な知識や技術を身に付けるプログラム専門科目を履修し、複数の指導教員による多面的な視点による研究指導を受け、普遍的能力と専門的能力の両方を身に付ける。

プログラム専門科目において、異分野の研究背景や研究事例を広く理解するための科目として、すべてのプログラムにおいて「異分野研究体験」あるいは「研究室インターンシッ

プ」を開設する。

その教育課程により、以下のような効果が期待できる。

- ・社会で活躍するための幅広い視野や知識を修得することができる。
- ・異分野の研究背景や研究事例を広く理解することができる。
- ・理学系の学生が工学系の教員から、自然科学分野の成果を社会実装することの意義と必要性を修得することができ、工学系の学生が理学系の教員から、技術の社会実装における原理原則の重要性と必要性を修得することができる。
- ・理学部卒業の学生が工学系の研究指導を受け工学の学位を取得でき、工学部卒業の学生が理学系の研究指導を受け理学の学位を取得でき、さらに、新しい融合領域の研究指導を受けて数理情報学や理工学の学位を取得できるため、学部教育の学問領域にとらわれることなく、将来の方向性を選択できる。
- ・理工の垣根のない、分野横断的な教育・研究環境により、社会の目まぐるしい変化と多様な環境に対応できる、柔軟で、適応能力のある人材を育成することができる。
- ・理学及び工学の分野の特徴を活かした理工学研究科共通科目により、それぞれの学問分野を理学的視点と工学的視点の両面から理解することができる。

以上のように、幅広い基盤教育とともに理工一体化した教育が可能となり、理工の両学問の特徴を十分理解した上で専門分野の能力を社会で発揮できる人材を育成することができる。

### 1) 大学院共通科目

大学院共通科目は、大学院全体で、学問分野を問わず共通の内容の授業を提供することで、専門分野以外の幅広い基礎的能力や俯瞰的なものの見方、コミュニケーション能力、倫理観等を身に付けた人材を育成することを目的に、全学共通で設定される授業科目群である。

授業科目としては、「研究倫理」、「科学技術と持続可能社会」、「地域共生社会特論」、「研究者としてのコミュニケーション:基礎と応用」、「アート・デザイン思考」、「英語論文作成Ⅰ」、「英語論文作成Ⅱ」、「データサイエンス特論」、「大学院生のためのキャリア形成」及び「知的財産法」の10科目（いずれも1単位）を開設する。

本研究科は「研究倫理」、「科学技術と持続可能社会」を必修科目とする。「地域共生社会特論」、「研究者としてのコミュニケーション:基礎と応用」、「アート・デザイン思考」、「英語論文作成Ⅰ」、「英語論文作成Ⅱ」、「データサイエンス特論」、「大学院生のためのキャリア形成」及び「知的財産法」は選択科目とし、2科目以上選択する。

### 2) 研究科共通科目

理工学分野の基盤的能力を備え、理工学分野を幅広く俯瞰できる人材を養成することを目的として、理工学研究科に研究科共通科目を設ける。

理工学分野において基盤となる科目を、研究科共通科目とし、その中から4単位以上

履修することとする。研究科共通科目のうち、「実験安全特論Ⅰ」を必修科目とし、分野ごとに計8科目開設する「自然科学社会実装概論」の中から2単位選択必修とする。

#### 「実験安全特論Ⅰ」(1単位)(必修)

理工系の分野で薬品や実験機器を用いて実験を行う際には安全に配慮することが求められるが、現在では研究分野が広がってきており、化学薬品や実験機器がさまざまな分野で用いられている。しかしながら学部教育では分野ごとのカリキュラムの色合いが強く、薬品の危険性や機器の取り扱いの注意点について十分に学んでいないことが多い。そこで、実験を行う上で必要な安全管理の考え方や化学物質等の危険性・有害性、実験機器の取扱方法について解説を行い、実験で起こる事故やケガ、薬品の漏えいなどの環境汚染の低減・防止を目的としている。安全に実験を遂行するため講義であることから、必修科目としている。

#### 「実験安全特論Ⅱ」(1単位)

必修科目である「実験安全特論Ⅰ」の内容をさらに深める。特に薬品・化学物質を取り扱う上での注意点を詳細に解説し、それぞれの特徴や安全な取扱方法を理解できることを目指す。また、学生個人が安全に配慮するだけでなく、研究室などのチーム全体で協力しながら事故を防止できる環境を作るための考え方についても解説する。これらは事故を防止するために有用なだけでなく、研究やさまざまなプロジェクトを遂行するために大事な考え方でもある。

#### 「自然科学社会実装概論」(分野ごとに8科目開設、各1単位)(2単位選択必修)

理学あるいは工学の各分野の研究成果がどのように社会実装されているかを、理学系と工学系の教員がともに各学問分野で解説する科目である。自然科学を応用し社会実装するためには、応用原理について説明責任が果たせる、理学的な知識や理解は極めて重要である。一方、自然科学の理学的な研究を行う上で、その成果がいかに実社会で応用できるかを見通すことも重要である。本講義では、幅広い自然科学の分野において、理学と工学の深い関連性を、事例を紹介しながら解説し、これから理工学関連の研究や開発に携わるために必要なセンスを醸成することを目的とする。各学問分野で「自然科学社会実装概論(数学/情報工学)」「自然科学社会実装概論(物理/応用物理学)」「自然科学社会実装概論(化学/応用化学)」「自然科学社会実装概論(生物/生命工学)」「自然科学社会実装概論(地球生命環境科学)」「自然科学社会実装概論(マテリアル)」「自然科学社会実装概論(都市・交通デザイン学)」「自然科学社会実装概論(クリーンエネルギー)」が開講され、これらのうちから2単位を選択必修で履修する。

#### 「ロジカルシンキング」(1単位)

理工系の修士課程において、研究を進める上での、各過程における合理的思考様式、

方法論について修得する。

「理工共同インターンシップⅠ」(1単位)

理工系関連企業において、実習あるいは研修形態の就業体験をすることによって、就労の実態、意義を体感し、自己理解を深める。さらに、社会で貢献するための課題を自覚し、キャリアデザインの一助とする。本授業は5日間で行う比較的短期のインターンシップである。

「理工共同インターンシップⅡ」(2単位)

理工系関連企業において、実習あるいは研修形態の就業体験をすることによって、就労の実態、意義を体感し、自己理解を深める。さらに、社会で貢献するための課題を自覚し、キャリアデザインの一助とする。本授業は10日間で行う比較的長期のインターンシップである。

「ファーマ・メディカルエンジニアリング概論Ⅰ」(1単位)

地元企業及び社会が求めるこれからのファーマ・メディカルエンジニアを目指す学生への導入科目として、その基盤となる考え方、科学、要素技術、企業での事例等について、主として医薬品の開発・製造を中心に学ぶ。

「ファーマ・メディカルエンジニアリング概論Ⅱ」(1単位)

地元企業及び社会が求めるこれからのファーマ・メディカルエンジニアを目指す学生への導入科目として、その基盤となる考え方、経営論、科学、要素技術、企業での事例等について、主として医療機器・器具や福祉機器・器具の開発を中心に学ぶ。また、予防医学や臨床工学、看工融合の重要性についても学ぶ。

「ファーマ・メディカルエンジニアリング実習Ⅰ」(1単位)

生体計測工学、医薬品合成や分析、製剤工学などが関わる融合領域の産業で活躍できるように、学生の専門領域以外の分野で用いられている技術を浅く広く体験学修する。

「ファーマ・メディカルエンジニアリング実習Ⅱ」(1単位)

医療工学、バイオテクノロジーや薬品分析・薬理評価などが関わる融合領域の産業で活躍できるように、学生の専門領域以外の分野で用いられている技術を浅く広く体験学修する。

「科学普及活動実習Ⅰ」(1単位)

科学を題材として、コミュニケーション力を養う。プレゼンテーションの技術を学び、実践課題として実際にサイエンスカフェを計画し、実施する。科学を分かりやすく伝え

る、そのための手段が分かる、サイエンスカフェを企画・運営できるといった能力を身に付ける。

#### 「科学普及活動実習Ⅱ」(1単位)

科学を題材として、コミュニケーション力を養う。科学記事の書き方を学び、実践課題として研究者インタビュー記事を作成し、完成記事を広報誌に掲載する。科学を分かりやすく伝える、そのための手段が分かる、分かりやすい科学紹介記事を書くことができるといった能力を身に付ける。

### 3) プログラム専門科目

#### ア. 数理情報学プログラム

本プログラムの教育研究の主要分野は「数学」、「知能情報工学」であり、以下のプログラム専門科目を開設し、出口に対応して履修モデルを構築する。

数理情報学に関する専門性を身に付ける科目として、次の科目を開設する。履修に当たり、専門分野を深化させたい学生が履修計画を立てやすいように、関連する科目を分類し、「情報科目群」及び「数理科目群」を設ける。

【情報科目群】データ解析特論，エージェントシステム特論，視覚情報処理特論，医用超音波工学特論，神経情報工学特論，通信方式特論，人工知能特論第1・第2，情報統計力学特論，量子情報処理特論，計算生体光学特論，臨床情報医工学特論

【数理科目群】代数学特論A1・A2・B1・B2，幾何学特論A1・A2・B1・B2，解析学特論A1・A2・B1・B2・C1・C2・D1・D2，応用数理特論A1・A2・B1・B2，数学概論A1・A2・B1・B2・C1・C2・D1・D2，数理情報学コアA1・A2・B1・B2

実践力・課題解決力を身に付ける科目として、「数理情報学演習1・2・3」を開設する。

異分野の研究背景や研究事例を広く理解するための科目として、「異分野研究体験(数理情報学)」を開設する。

イノベーション創出につなげる科目として、「数理情報学特別研究」を開設する。

上記のうち、「数理情報学演習1・2・3」と「数理情報学特別研究」は、数理情報学プログラムでの必修科目である。

#### 「数理情報学演習1」(必修)(1単位)

特別研究で各自が行う研究課題そのものではなく、その周辺領域について文献や技術の調査によるアクティブラーニングを行うことにより、周辺領域についての理解を深める。

#### 「数理情報学演習2」(必修)(1単位)

数理情報学演習1で行った各自の研究課題周辺領域について文献や技術の調査に加

え、グループディスカッションによるアクティブラーニングを行うことにより、周辺領域についての理解を深めるとともに、ディスカッション能力を向上させる。

「数理情報学演習 3」(必修)(1 単位)

数理情報学演習 2 で行った各自の研究課題周辺領域について文献や技術の調査とディスカッションで培われた内容についてプレゼンテーションを行うことにより、研究課題周辺領域についての理解とプレゼンテーション能力を向上させる。

「数理情報学特別研究」(必修)(10 単位)

数理情報学の分野の研究に必要な基礎的な専門知識を理解するとともに発表能力の向上を図り、実際に研究を行う。さらに修士論文執筆も行う。

## イ. 物理学・応用物理学プログラム

本プログラムの教育研究の主要分野は「物理学」,「電気電子工学」,「材料工学」であり、以下のプログラム専門科目を開設し、出口に対応して履修モデルを構築する。

物理学・応用物理学に関する専門性を身に付ける科目として、次の科目を開設する。履修に当たり、専門分野を深化させたい学生が履修計画を立てやすいように、関連する科目を分類し、「物理学科目群」及び「応用物理学科目群」を設ける。

【物理学科目群】素粒子物理学 I A・I B, II A・II B, 場の量子論 I A・I B・II A・II B, 低温物理学 A・B, 凝縮系物理学 A・B, 不規則系物理学 A・B, 放射光物理 A・B, 多体問題 A・B, 分光光学 A・B, 原子分子物理学 A・B, 量子エレクトロニクス A・B, 重力波物理学 I A・I B・II A・II B, 大気物理学特論 A・B, 雪氷学特論 A・B, 流体物理学 A・流体物理学 B, 光分子科学 A・B

【応用物理学科目群】組織制御工学特論, 物性制御工学特論, 鉄鋼材料工学特論, 計算材料工学特論, 通信システム特論 I, 電子物性工学特論 II, 電子デバイス工学特論 I・II, 構造物性工学特論

実践力・課題解決力を身に付ける科目として、「物理学・応用物理学実践演習」を開設する。

所属研究分野と異なる研究室における研究背景や研究事例を広く理解するための科目として、「研究室インターンシップ」を開設する。

知の生産、価値創造につなげる科目として、「物理学・応用物理学特別研究」,「物理学・応用物理学技法 A」,「物理学・応用物理学技法 B」を開設する。

上記のうち、「物理学・応用物理学特別研究」は、物理学・応用物理学プログラムでの必修科目である。

「物理学・応用物理学特別研究」(必修)(10 単位)

修士論文の作成を目指しそれを通じて、高度の専門性を要する職業(研究者, 技術者, 数学または理科の教員等)に必要な高度な能力を修得する。受身の学修でなく、自ら問題を設定して解決を目指す。各指導教員の専門分野に関して、研究の実践・指導を行い、修士論文のための論文指導を行う。

## ウ. 生命・物質化学プログラム

本プログラムの教育研究の主要分野は「化学」、「応用化学」、「生命工学」であり、以下のプログラム専門科目を開設し、出口に対応して履修モデルを構築する。

生命・物質化学に関する専門性を身に付ける科目として、次の科目を開設する。履修に当たり、専門分野を深化させたい学生が履修計画を立てやすいように、関連する科目を分類し、「生命工学科目群」、「応用化学科目群」及び「化学科目群」を設ける。

【生命工学科目群】放射線生物学特論、生命有機化学特論、神経システム特論、代謝工学特論、薬理学・遺伝子工学特論、タンパク質システム工学特論、医療生命工学特論、プロセスシステム工学特論、生体情報工学特論、生物反応工学特論、生体材料医工学特論、細胞物性工学特論

【応用化学科目群】触媒と表面科学特論、分子固体物性特論、錯体反応化学特論、電気分析化学特論、環境分析化学特論、コロイド・界面化学特論、創薬工学特論、界面分析化学特論、計算分子科学特論、生物学特論、生体高分子材料化学特論、触媒材料化学特論

【化学科目群】光化学、分光化学Ⅰ・Ⅱ、溶液化学特論Ⅰ・Ⅱ、構造無機化学Ⅰ・Ⅱ、生物無機化学Ⅰ・Ⅱ、固体有機化学Ⅰ・Ⅱ、有機合成化学Ⅰ・Ⅱ、有機金属化学Ⅰ・Ⅱ、生体機能化学Ⅰ・Ⅱ、生体分子工学特論Ⅰ・Ⅱ、放射線・同位体科学特論Ⅰ・Ⅱ、クリーンエネルギーナノ材料科学特論Ⅰ・Ⅱ、クリーンエネルギー固体材料科学特論Ⅰ・Ⅱ、水環境計測特論Ⅰ・Ⅲ、最先端化学特論Ⅰ・Ⅱ

実践力・課題解決力を身に付ける科目として、遺伝情報工学演習、再生医療工学演習、応用微生物学演習、生体情報薬理学演習、タンパク質システム工学演習、神経システム工学演習、生命電子電気工学演習、生体機能性分子工学演習、化学特別実験を開設する。

異分野の研究背景や研究事例を広く理解するための科目として、「異分野体験（生命・物質化学プログラム）」を開設する。

イノベーション創出につなげる科目として、「生命・物質化学特別研究」を開設する。

上記のうち、「生命・物質化学特別研究」は、生命・物質化学プログラムでの必修科目である。

「生命・物質化学特別研究」（必修）（10単位）

生命工学、化学及びその応用に関する幅広い分野の研究の実践、指導を行い、各分野の研究成果についての論作成指導を行う。

## エ. 地球生命環境科学プログラム

本プログラムの教育研究の主要分野は「地球科学」、「生物学」、「環境科学」であり、以下のプログラム専門科目を開設し、出口に対応して履修モデルを構築する。

地球生命環境科学に関する専門性を身に付ける科目として、次の科目を開設する。履修に当たり、学生が専門分野を深化する上で、学修すべき科目が明確となるよう、「地



球生命環境科学科目群」を設ける。

【地球生命環境科学科目群】環境科学特論A・B，水環境計測特論I・II・III・IV，水圏化学特論，化学海洋学，気候変動解析学，同位体地球化学特論，環境微生物学特論A・B，植物生態学特論，植物生理生態学特論，生物化学特論，環境植物生理学特論，生態学特論A・B，進化生物学特論，微生物生態学特論A・B，河川生態学特論，生態系生態学特論，雪氷学特論A・B，大気物理学特論A・B，古生物学特論A・B，地方創生環境学特論A・B，比較内分泌学特論I・II，時間生物学特論I・II，総合病害虫管理学，共生機能科学特論，資源植物学特論I・II，生体機能調節学特論I・II，情報伝達物質化学特論I・II，植物生産学特論，分子遺伝学特論，進化遺伝学特論I・II，生態発生学特論I・II，動物病態生理学特論I・II，植物科学特論I・II，動物科学特論I・II，地球電磁気学特論A・B，地殻物理学特論，地球内部物性特論，地球内部物理学特論，構造地質学，日本列島形成史，火成岩岩石学特論，火山学特論，地球情報学特論，鉱床学特論I・II，進化古生物学A・B，地震地質学，リモートセンシング学特論，地球雪氷学総論，海洋気候学特論，応用気象学特論，気象学特論，気水圏情報処理特論A・B，気水圏変動特論，「特別講義」(地球科学特別講義I・II，環境科学特別講義I・II)

実践力・課題解決力を身に付ける科目として，「生物学特別実験」，「地球電磁気学実習A，B」，「地球科学時系列データ解析演習」，「地質学巡検」，「地質学演習」，「進化古生物学実習」，「気水圏実習」，「地球生命環境科学ゼミナールI・II・III・IV」を開設する。

異分野の研究背景や研究事例を広く理解するための科目として，「異分野研究体験(地球生命環境科学)」を開設する。

知の生産，価値創造につなげる科目として，「地球生命環境科学特別研究」を開設する。

上記のうち，「地球生命環境科学特別研究」は，地球生命環境科学プログラムでの必修科目である。

「地球生命環境科学特別研究」(必修)(10単位)

地球生命環境科学分野の研究テーマに関して，研究の実践，論文の執筆指導を行う。

## オ. メカトロニクスプログラム

本プログラムの教育研究の主要分野は「電気電子工学」，「機械工学」であり，以下のプログラム専門科目を開設し，出口に対応して履修モデルを構築する。

メカトロニクスに関する専門性を身に付ける科目として，「各特論」(電力工学特論，送配電工学特論，エネルギー変換工学特論I・II，システム制御工学特論I・II，波動通信工学特論，通信システム特論I・II，生体計測工学特論，神経系計測工学特論，計測システム特論，電子物性工学特論I・II，電子デバイス工学特論I・II，構造物性工学特論，弾性力学特論，塑性力学特論，強度設計工学特論，要素設計工学特論，構造設

計特論, 精密加工学特論, 塑性加工学特論, 流体工学特論, 流体力学特論, 環境数理解析特論, 機械システム知能学特論, ロボティクス特論, 自律システム工学特論, 制御機器特論, センシング工学特論, 画像計測システム特論, ナノ機械システム特論) を開設する。

実践力・課題解決力を身に付ける科目として、「メカトロニクス特別演習Ⅰ・Ⅱ」を開設する。

異分野の研究背景や研究事例を広く理解するための科目として「異分野研究体験(メカトロニクス)」を開設する。

イノベーション創出につなげる科目として「メカトロニクス特別研究」を開設する。

上記のうち、「メカトロニクス特別演習Ⅰ・Ⅱ」, 「メカトロニクス特別研究」は, メカトロニクスプログラムでの必修科目である。

「メカトロニクス特別演習Ⅰ・Ⅱ」(必修)(各2単位)

高い専門性の修士論文研究をとりまとめるための演習であり, メカトロニクスを背景として課題を解決するための実践的な能力を身に付ける。修士論文研究に関連する背景を文献等から調査し, 解決すべき課題を明確にするための討論を行う。明らかになった課題を解決するための研究計画を作成し, 研究を実施する。得られた研究成果を整理・検討を行う。修士論文研究の進捗状況を研究計画と対比して検討し, 討論を行う。

「メカトロニクス特別研究」(必修)(10単位)

研究者, 技術者に必要な知識・技術・経験を積み重ね, 最終的には修士学位論文を完成させる。

#### カ. マテリアル科学工学プログラム

本プログラムの教育研究の主要分野は「物質科学」, 「材料工学」であり, 以下のプログラム専門科目を開設し, 出口に対応して履修モデルを構築する。

マテリアル科学工学に関する高度専門知識を身に付ける科目として, 「各特論」(素形制御工学特論, 組織制御工学特論, 加工制御工学特論, 機能制御工学特論, 環境制御工学特論, 物性制御工学特論, 材料プロセス工学特論Ⅰ・Ⅱ, 鉄鋼材料工学特論, 計算材料工学特論, 光機能材料工学特論, 反応制御工学特論, 軽量材料工学特論) を開設する。

また, 「英語で実施する特論」(グローバル先端材料工学特論Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ) を開設する。

異分野の研究背景や研究事例を広く理解するための科目として, 「異分野研究体験(マテリアル)」を開設する。

マテリアル科学工学に関する応用力を身に付ける科目として, 「マテリアル科学工学特別研究」, 「マテリアル科学工学特別演習Ⅰ・Ⅱ」, 「英語で実施する演習」(グローバル先端材料特別演習Ⅰ・Ⅱ) を開設する。

上記のうち, 「マテリアル科学工学特別演習Ⅰ・Ⅱ」, 「マテリアル科学工学特別研究」は, マテリアル科学工学プログラムでの必修科目である。

「マテリアル科学工学特別演習Ⅰ・Ⅱ」(必修)(各2単位)

研究指導計画に関連する学術論文等の情報を収集し、研究成果と関連付けて内容をまとめて発表・討論する。

「マテリアル科学工学特別研究」(必修)(10単位)

研究指導計画に従い、研究課題に関連する研究手段の理解と研究・解析手法の修得を行う。研究課題に関連するデータ収集・整理・解析を行う。また、その成果の発表・討論を行う。

### キ. 都市・交通デザイン学プログラム

本プログラムの教育研究の主要分野は「土木工学」,「都市・交通政策」,「情報・数理科学」であり、以下のプログラム専門科目を開設し、出口に対応して履修モデルを構築する。

都市・交通デザイン学に関する専門性を身に付ける科目として、「各特論」(情報科学特論,サイバーフィジカルシステム特論,交通プロジェクトマネジメント特論,自然災害学特論,工学的リスクマネジメント特論,連続体力学特論,鋼構造特論,土質力学特論,地盤工学特論,耐震工学特論,水工学特論Ⅰ・Ⅱ,コンクリート材料・構造特論,アセットマネジメント特論,都市・交通計画特論,都市・地域計画特論,土木デザイン特論Ⅰ・Ⅱ,社会調査デザイン特論,持続可能な社会に資する交通特論,総合交通政策とまちづくり実践特論,情報センシング特論,時系列解析特論,数値シミュレーション特論,空間統計特論Ⅰ・Ⅱ,災害情報学特論,都市・建築環境特論Ⅰ・Ⅱ,都市・建築設備特論Ⅰ・Ⅱ)を開設する。

実践力・課題解決力を身に付ける科目として、「都市・交通データサイエンス特論演習」,「数値シミュレーション特論実習」を開設する。

異分野の研究背景や研究事例を広く理解するための科目として、「異分野研究体験(都市・交通デザイン学)」を開設する。

知の生産,価値創造につなげる科目として、「都市・交通デザイン学特別研究」を開設する。

上記のうち、「都市・交通デザイン学特別研究」は、都市・交通デザイン学プログラムでの必修科目である。

「都市・交通デザイン学特別研究」(必修)(10単位)

カーボンニュートラルやスマートシティの実現に向けて、様々な分野に関係する地域社会の具体的課題を抽出し、インフラ構造学,国土・交通計画学,都市・地域コミュニティ学,デザイン・環境学,情報・数理科学,防災・減災学などの立場から課題解決策を企画立案し,解決に必要な新しい技術・データ分析・企画立案などを研究開発する。

### ク. 先端クリーンエネルギープログラム

本プログラムの教育研究の主要分野は「エネルギー科学」,「材料科学」,「核科学」で

あり、以下のプログラム専門科目を開設し、出口に対応して履修モデルを構築する。

先端クリーンエネルギーに関する専門性を身に付ける科目として、「各特論」(光化学、材料プロセス工学特論Ⅰ、放射線・同位体科学特論Ⅰ・Ⅱ、クリーンエネルギープラズマ科学特論Ⅰ・Ⅱ、触媒と表面科学特論、構造無機化学Ⅰ・Ⅱ、生物無機化学Ⅰ・Ⅱ、計算分子科学特論、分光化学Ⅰ・Ⅱ、固体有機化学Ⅰ・Ⅱ、クリーンエネルギー固体材料科学特論Ⅰ・Ⅱ、クリーンエネルギー電子材料科学特論Ⅰ・Ⅱ、クリーンエネルギーナノ材料科学特論Ⅰ・Ⅱ、最先端化学特論Ⅰ・Ⅱ)を開設する。

実践力・課題解決力を身に付ける科目として、「化学特別実験」、「インターンシップ」を開設する。

異分野の研究背景や研究事例を広く理解するための科目として、「異分野研究体験(先端クリーンエネルギー)」を開設する。

イノベーション創出につなげる科目として、「クリーンエネルギー演習Ⅰ・Ⅱ」、「クリーンエネルギー特別研究」を開設する。

上記のうち、「クリーンエネルギー演習Ⅰ・Ⅱ」、「クリーンエネルギー特別研究」は、先端クリーンエネルギープログラムでの必修科目である。

「クリーンエネルギー演習Ⅰ・Ⅱ」(必修)(各1単位)

自身の研究に関わる学術論文に関し、実験手法やデータの解析、並びにその解釈を把握することで、当該研究分野の現状と問題点を理解する。研究テーマに関する論文を発表、ディスカッションを行う。

「クリーンエネルギー特別研究」(必修)(10単位)

クリーンエネルギーに関する研究の実践、指導を行い、即戦力の高度技術者に求められる想像力や課題解決能力等を養う。

### (3) 理工学研究科のカリキュラム・ポリシー

#### 【教育課程編成方針】

理工学研究科では、修了認定・学位授与方針(ディプロマ・ポリシー)に掲げる4つの能力を修得させるため、体系的な教育課程を編成する。

#### 【教育課程実施方針】

2年間の学修を通じて、学生が主体的・能動的に学ぶことができるような教育課程を実施する。授業科目としては、必修科目の講義・演習・特別研究に加え、選択科目を各プログラムで開講し、講義・演習・実験・実習の様々な方法・形態により行う。その評価は、各能力における学修成果の到達目標に対する達成度について、客観的な成績評価基準に基づいて行う。

#### 【学修内容、学修方法及び学修成果の評価方法】

ディプロマ・ポリシーで求められている、「基盤的能力」「専門的学識」「倫理観」「創

造力」を修得するために、学修内容、学修方法及び学修成果の評価方法を定める。

基盤的能力	【学修内容】 豊かな学識や俯瞰力を身に付けるために、専門分野以外の学問分野の科目を学修する。また、国際的な情報の理解と発信の基礎となる英語力を身に付ける。
	【学修方法】 理工学研究科で開講する、全学共通科目及び研究科共通科目を履修する。
	【学修成果の評価方法】 各授業において、試験、レポート、発表により評価する。
専門的学識	【学修内容】 理工学分野における研究能力や専門の職業における実践的能力を身に付けるために必要な、専門的学識・能力及び実践的能力を身に付ける。
	【学修方法】 理工学研究科で開講する、プログラムごとに行われるプログラム専門科目を履修する。
	【学修成果の評価方法】 各授業において、試験、レポート、発表により評価する。
倫理観	【学修内容】 研究倫理に関する規範意識を身に付けるために、情報セキュリティ及び研究者倫理に関する知識を身に付ける。
	【学修方法】 大学院共通科目で開講する「研究倫理」を履修する。
	【学修成果の評価方法】 大学院共通科目「研究倫理」では、試験やレポート等により成績評価基準に基づき総合的に評価する
創造力	【学修内容】 専門の研究や発表、議論に取り組むことにより、創造力・問題解決力を身に付ける。
	【学修方法】 特別研究を学修し、修士論文を執筆することによって行う。
	【学修成果の評価方法】 最終試験、発表により評価する。

#### (4) 各プログラムのカリキュラム・ポリシー

理工学研究科のカリキュラム・ポリシーに基づいて、各プログラムの教育課程編成方針と教育課程実施方針を定める。

## 1) 数理情報学プログラム

### 【教育課程編成方針】

数理情報学プログラムでは、修了認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）に掲げる4つの能力を修得するため、体系的な教育課程を編成する。

### 【教育課程実施方針】

2年間の学修を通じて、学生が主体的・能動的に学ぶことができるような教育課程を実施する。授業科目としては、必修科目の講義・演習・特別研究に加え、選択科目を開講し、講義・演習・実験・実習の様々な方法・形態により行う。その評価は、各能力における学習成果の到達目標に対する達成度について、客観的な成績評価基準に基づいて行う。

## 2) 物理学・応用物理学プログラム

### 【教育課程編成方針】

物理学・応用物理学プログラムでは、修了認定・学位授与方針(ディプロマ・ポリシー)に掲げる4つの能力を修得させるため、体系的な教育課程を編成する。

### 【教育課程実施方針】

2年間の学修を通じて、学生が主体的・能動的に学ぶことができるような教育課程を実施する。授業科目としては、必修科目の講義・演習・特別研究に加え、選択科目を各プログラムで開講し、講義・演習・実験・実習の様々な方法・形態により行う。その評価は、各能力における学修成果の到達目標に対する達成度について、客観的な成績評価基準に基づいて行う。

## 3) 生命・物質化学プログラム

### 【教育課程編成方針】

生命・物質化学プログラムでは、修了認定・学位授与方針(ディプロマ・ポリシー)に掲げる4つの能力を修得させるため、体系的な教育課程を編成する。

### 【教育課程実施方針】

2年間の学修を通じて、学生が主体的・能動的に学ぶことができるような教育課程を実施する。授業科目としては、必修科目の講義・演習・特別研究に加え、選択科目を開講し、講義・演習・実験・実習の様々な方法・形態により行う。その評価は、各能力における学修成果の到達目標に対する達成度について、客観的な成績評価基準に基づいて行う。

## 4) 地球生命環境科学プログラム

### 【教育課程編成方針】

地球生命環境科学プログラムでは、修了認定・学位授与方針(ディプロマ・ポリシー)に掲げる4つの能力を修得させるため、体系的な教育課程を編成する。

### 【教育課程実施方針】

2年間の学修を通じて、学生が主体的・能動的に学ぶことができるような教育課程を実施する。授業科目としては、必修科目の講義・特別研究に加え、選択科目を開講し、講義・演習・実験・実習の様々な方法・形態により実施する。その成績評価は、各能力における学修成果の到達目標に対する達成度に基づき客観的に行う。

## 5) メカトロニクスプログラム

### 【教育課程編成方針】

メカトロニクスプログラムでは、修了認定・学位授与方針(ディプロマ・ポリシー)に掲げる4つの能力を修得させるため、体系的な教育課程を編成する。

### 【教育課程実施方針】

2年間の学修を通じて、学生が主体的・能動的に学ぶことができるような教育課程を実施する。授業科目としては、必修科目の講義・演習・特別研究に加え、選択科目を開講し、講義・演習・実験・実習の様々な方法・形態により行う。その評価は、各能力における学修成果の到達目標に対する達成度について、客観的な成績評価基準に基づいて行う。

## 6) マテリアル科学工学プログラム

### 【教育課程編成方針】

マテリアル科学工学プログラムでは、修了認定・学位授与の方針(ディプロマ・ポリシー)に掲げる4つの能力を修得するため、体系的な教育課程を編成する。

### 【教育課程実施方針】

2年間の学修を通じて、学生が主体的・能動的に学ぶことができるような教育課程を実施する。授業科目としては、必修科目の演習・特別研究に加え、選択科目を開講し、講義・演習・実験・実習の様々な方法・形態により行う。その評価は、各能力における学修成果の到達目標に対する達成度について、客観的な成績評価基準に基づいて行う。

## 7) 都市・交通デザイン学プログラム

### 【教育課程編成方針】

都市・交通デザイン学プログラムでは、修了認定・学位授与方針(ディプロマ・ポリシー)に掲げる4つの能力を修得させるため、体系的な教育課程を編成する。

### 【教育課程実施方針】

2年間の学修を通じて、学生が主体的・能動的に学ぶことができるような教育課程を実施する。授業科目としては、必修科目の講義・演習・特別研究に加え、選択科目を開講し、講義・演習・実験・実習の様々な方法・形態により行う。その評価は、各能力における学修成果の到達目標に対する達成度について、客観的な成績評価基準に基づいて行う。

## 8) 先端クリーンエネルギープログラム

### 【教育課程編成方針】

先端クリーンエネルギープログラムでは、修了認定・学位授与方針(ディプロマ・ポリシー)に掲げる4つの能力を修得させるため、体系的な教育課程を編成する。

### 【教育課程実施方針】

2年間の学修を通じて、学生が主体的・能動的に学ぶことができるような教育課程を実施する。授業科目としては、必修科目の講義・演習・特別研究に加え、選択科目を各プログラムで開講し、講義・演習・実験・実習の様々な方法・形態により行う。その評価は、各能力における学修成果の到達目標に対する達成度について、客観的な成績評価基準に基づいて行う。

## 5. 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件

本学において、学年は、4月1日に始まり、翌年3月31日に終わることとし、学年を前学期と後学期に分けている(2学期制)。さらに、各学期は、前半及び後半に分けることができることとしている(4学期制)。4学期制においては、前学期の前半を第1ターム、後半を第2ターム、後学期の前半を第3ターム、後半を第4タームと称する。

本学の大学院においては、社会人の履修の便宜と在学生の留学又は長期のインターンシップを考慮し、令和4年度に改組する全ての研究科及び学環は、4学期制をとり、授業科目は、原則として1つのタームを単位として開講する。

2年間の学修を通じて、学生が主体的・能動的に学ぶことができるような教育を実施する。授業科目としては、必修科目の講義・演習・特別研究に加え、選択科目を各プログラムで開講し、講義・演習・実験・実習の様々な方法・形態により行う。その評価は、各能力における学修成果の到達目標に対する達成度について、客観的な成績評価基準に基づいて行う。

各プログラムにおいて、各科目は以下のように教育を行う。

大学院共通科目：幅広い知識を身に付ける科目(講義形式で行う)

研究科共通科目：理工の枠を超えた自然科学の基盤的知識や技術を身に付ける科目(講義形式と実習形式で行う)

プログラム専門科目：専門の高度な知識や技術を身に付ける科目(講義形式、演習形式、実験などの各形式で行う)  
指導教員の研究指導による修士論文研究(演習形式)

専修免許状を取得する場合は、当該教科に関する講義・演習等を24単位修得する必要がある。



## (1) 教育の方法と履修指導

### 1) 大学院共通科目・研究科共通科目の実施体制

大学院共通科目の実施については、全学組織である教育・学生支援機構の大学院教務専門会議が主体となってカリキュラム編成を行っている。大学院共通科目の円滑で効果的な実施に当たって、次のルールを設けている。

#### ①開講時期

大学院共通科目は、大学院において普遍的な能力を身に付けるための授業科目であることから、原則として1年次の第1ターム又は第2タームにおいて開講する。

研究科共通科目は、大学院において自然科学の基盤的知識や技術を身に付けるための授業科目であることから、原則として1年次の第1ターム又は第2タームにおいて開講する。

#### ②授業方法

大学院共通科目は、全てのキャンパスの学生及び働きながら学ぶ社会人の履修を考慮し、原則としてオンデマンド型の遠隔授業として開講する。ただし、教育上必要がある場合は、同時配信型の遠隔授業、集中講義型の対面授業等、多様な学生の履修に配慮した方法で開講することができる。

研究科共通科目は、原則として対面授業として開講する。ただし、教育上必要がある場合は、同時配信型の遠隔授業、集中講義型の対面授業等、多様な学生の履修に配慮した方法で開講することができる。

#### ③開講曜日及び時限

大学院共通科目は、原則としてオンデマンド型の遠隔授業で実施することから、開講曜日及び時限は特に定めない。ただし、同時配信型の遠隔授業の開講時限については、多様な学生の履修に配慮することとする。

研究科共通科目は、原則として対面授業として開講することから、授業時間割に基づいて開講曜日及び時限を定める。ただし、多様な学生の履修に配慮して、同時配信型の遠隔授業、集中講義型の対面授業等の開講時限を定めることができる。

## 2) 複数指導体制

理工学研究科では入学時に各学生の希望教育研究分野が決まっているため、その教育研究分野の教員が主指導教員となる。さらに、主指導教員は、融合的で相補的な教育研究も視野に入れて、1名以上の副指導教員を原則として理工学専攻の教員から選出する。主指導教員は配属された学生と面談を行い、年度を通しての授業履修計画について助言を行い、さらに2年間の研究計画について詳細に打合せ、研究指導計画書として研究科に提出する。

学生は、1年次を中心に大学院共通科目、研究科共通科目、およびプログラム専門科目を履修する。特別研究は1年次から2年次にかけて行い、2年次の最終タームには修士

論文を作成し提出する。さらに提出された論文内容に基づき公の場で口頭発表を行う。修士論文および口頭発表の審査は、研究科で選出した主査 1 名および副査 2 名が行う。但し、主指導教員は原則当該学生の主査にはなれないものとする。副査は当該プログラムの専任教員でなくても良い。

### 3) 学位プログラムの決定に関する指導

希望する学位プログラムを指定し、入学試験を受験するため、入学時に学位プログラムが決定する。なお、入学前の学位プログラムの選択に当たっては、説明会により、学生に対し十分な情報を提供し、必要に応じて個別の相談を受け付ける。

## (2) 研究指導科目「特別研究」の単位の考え方

学位論文の作成に関連する研究指導科目「特別研究」は、十分な研究指導時間の確保と基盤的又は専門的知識の修得の両方の観点から、2年間で10単位としている。この単位数は、2年間の学位論文研究の従事時間に照らして妥当な単位数である。

## (3) 修了要件及び履修方法

理工学研究科の修了要件は、2年以上在学し、所定の授業科目についてそれぞれ以下の単位を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、論文の審査及び最終試験に合格することとする。なお、優れた研究業績を上げた者については、研究科等の定めるところにより、在学すべき期間を短縮することができる。

各プログラムにおける履修方法及び修了要件は次のとおりである。

### 1) 数理情報学プログラム

科目		単位数
大学院共通科目	必修：「研究倫理」1単位 「科学技術と持続可能社会」1単位 選択：2単位以上	4以上
研究科共通科目	必修：「実験安全特論Ⅰ」1単位 選択：3単位以上（「自然科学社会実装概論」2単位の選択必修を含む。）	4以上
プログラム専門科目	必修：「数理情報学演習」3単位、「数理情報学特別研究」10単位 選択：9単位以上（ただし、いずれか1つの科目群の中から5単位以上選択。なお、4単位までは他プログラムの専門科目を含めることができる。）	22以上
合計		30以上

2) 物理学・応用物理学プログラム

科目		単位数
大学院共通科目	必修：「研究倫理」 1 単位 「科学技術と持続可能社会」 1 単位 選択：2 単位以上	4 以上
研究科共通科目	必修：「実験安全特論 I」 1 単位 選択：3 単位以上（「自然科学社会実装概論」 2 単位の選択必修を含む。）	4 以上
プログラム専門科目	必修：「物理学・応用物理学特別研究」 10 単位 選択：12 単位以上（ただし、プログラム共通科目及びいずれか 1 つの科目群の中から 6 単位以上選択。なお、4 単位までは他プログラムの専門科目を含めることができる。）	22 以上
合計		30 以上

3) 生命・物質化学プログラム

科目		単位数
大学院共通科目	必修：「研究倫理」 1 単位 「科学技術と持続可能社会」 1 単位 選択：2 単位以上	4 以上
研究科共通科目	必修：「実験安全特論 I」 1 単位 選択：3 単位以上（「自然科学社会実装概論」 2 単位の選択必修を含む。）	4 以上
プログラム専門科目	必修：「生命・物質化学特別研究」 10 単位 選択：12 単位以上（ただし、いずれか 1 つの科目群の中から 6 単位以上選択。なお、4 単位までは他プログラムの専門科目を含めることができる。）	22 以上
合計		30 以上

4) 地球生命環境科学プログラム

科目		単位数
大学院共通科目	必修：「研究倫理」 1 単位 「科学技術と持続可能社会」 1 単位 選択：2 単位以上	4 以上
研究科共通科目	必修：「実験安全特論 I」 1 単位 選択：3 単位以上（「自然科学社会実装概論」 2 単位の選択必修を含む。）	4 以上

プログラム専門 科目	必修：「地球生命環境科学特別研究」10単位 選択：12単位以上（ただし、科目群から6単位以上選択。 なお、4単位までは他プログラムの専門科目を含 めることができる。）	22以上
合計		30以上

#### 5) メカトロニクスプログラム

科目		単位数
大学院共通科目	必修：「研究倫理」1単位 「科学技術と持続可能社会」1単位 選択：2単位以上	4以上
研究科共通科目	必修：「実験安全特論Ⅰ」1単位 選択：3単位以上（「自然科学社会実装概論」2単位の選択 必修を含む。）	4以上
プログラム専門 科目	必修：「メカトロニクス特別演習Ⅰ」2単位, 「メカトロニ クス特別演習Ⅱ」2単位, 「メカトロニクス特別研 究」10単位 選択：8単位以上（4単位までは他プログラムの専門科目 を含めることができる。）	22以上
合計		30以上

#### 6) マテリアル科学工学プログラム

科目		単位数
大学院共通科目	必修：「研究倫理」1単位 「科学技術と持続可能社会」1単位 選択：2単位以上	4以上
研究科共通科目	必修：「実験安全特論Ⅰ」1単位 選択：3単位以上（「自然科学社会実装概論」2単位の選択 必修を含む。）	4以上
プログラム専門 科目	必修：「マテリアル科学工学特別演習Ⅰ」2単位, 「マテリ アル科学工学特別演習Ⅱ」2単位, 「マテリアル科学 工学特別研究」10単位 選択：8単位以上（4単位までは他プログラムの専門科目 を含めることができる。）	22以上
合計		30以上

#### 7) 都市・交通デザイン学プログラム

科目		単位数
大学院共通科目	必修：「研究倫理」 1 単位 「科学技術と持続可能社会」 1 単位 選択： 2 単位以上	4 以上
研究科共通科目	必修：「実験安全特論 I」 1 単位 選択： 3 単位以上（「自然科学社会実装概論」 2 単位の選択必修を含む。）	4 以上
プログラム専門科目	必修：「都市・交通デザイン学特別研究」 1 0 単位 選択： 1 2 単位以上（4 単位までは他プログラムの専門科目を含めることができる。）	2 2 以上
合計		3 0 以上

#### 8) 先端クリーンエネルギー学プログラム

科目		単位数
大学院共通科目	必修：「研究倫理」 1 単位 「科学技術と持続可能社会」 1 単位 選択： 2 単位以上	4 以上
研究科共通科目	必修：「実験安全特論 I」 1 単位 選択： 3 単位以上（「自然科学社会実装概論」 2 単位の選択必修を含む。）	4 以上
プログラム専門科目	必修：「クリーンエネルギー演習 I」 1 単位, 「クリーンエネルギー演習 II」 1 単位, 「クリーンエネルギー特別研究」 1 0 単位 選択： 1 0 単位以上（4 単位までは他プログラムの専門科目を含めることができる。）	2 2 以上
合計		3 0 以上

#### (4) 早期修了

本学大学院は、「優れた研究業績を上げた者については、研究科等の定めるところにより、在学すべき期間を短縮することができる。」としており、本研究科では、優れた業績を上げたものについては、当該課程に 1 年以上在学すれば足りるものとする。

#### (5) 修了までのスケジュール及び履修モデル

すべてのプログラムに共通して、1)自然科学を通して地域・国際社会に貢献するために備えるべきスキル・リテラシーを身に付ける科目、2)専門性を身に付ける科目、3)実践力・課題解決力を身に付けイノベーション創出につなげる科目に大別できる。

1)は大学院共通科目(1年次 第1, 2ターム)と研究科共通科目(1年次 主に第1, 2ターム, 一部第3ターム)があり, 2)は各プログラム専門科目(主に1年次)である。3)は特別研究が該当し, 1, 2年次を通して主に研究を実施, 指導する。2年次第4タームでは特別研究として, 学位論文の作成指導が行われ, 論文審査及び口頭発表試験を行い, 可否を決定する。履修モデルについては, プログラム専門科目の履修授業は異なるが, それ以外は各プログラムで同様である。(資料1)

## **(6) 学位論文の審査体制及び公表方法**

学位論文の審査に当たっては, 主指導教員が主査を務め, その他の教員(他プログラム教員あるいは他大学教員も含む)からなる副査(2名以上)が, 修士論文を審査し, 学位論文公聴会, 主査, 副査及びその他のプログラム教員による学位審査を経て, 修士の学位授与を判定する。学位論文及び学位論文に係る評価の基準を策定し, 学生に対して明示する。

## **(7) 学位論文に係る審査基準**

学位論文審査基準は主査及び副査2名以上が, 作成した論文及び口頭発表に対して, 評価項目, 評価基準に基づいて審査を行い, 可否を決定する。審査委員全員が合格とした場合に修士論文合格とする。

(評価項目)

1. 論文のテーマ・内容に学術的あるいは社会的な貢献があること。
2. 研究が妥当な方法によって行われていること。
3. 論文の内容が信頼性・論理性を持つこと。
4. 研究結果に対する考察が適切に行われていること。
5. 学位論文の構成・体系が適切に設定されていること。
6. 先行研究の調査・引用等が適切になされていること。

(評価基準)

上記の評価項目のすべてを満たすことをもって修士の学位論文として合格とする。

## **(8) 研究の倫理審査体制**

### **1) 研究者倫理・行動規範**

本学の研究者の倫理については, 学術研究の健全な環境の確保と信頼性・公正性の向上を目的として, 「富山大学研究者倫理・行動規範」(平成18年9月21日)を策定している。

本学の研究者による研究活動における不正行為の防止及び不正行為の問題が発生した場合の迅速かつ適正な解決を図るため, 「富山大学の研究活動における不正防止に関する規則」(平成18年12月26日制定)に基づき, 研究業務を担当する理事を責任者として, 本学で研究に携わる者の, 公正な研究活動を推進している。

また, 「富山大学研究不正防止対応計画書」を策定し, 研究費等の不正使用防止に向けた取組を実施している。

これらの研究活動上の研究者倫理の向上及び研究費等の不正使用の防止等に関する取組の相互連携を図るために研究不正防止対策推進室を設置し、本学における取組を統括している。

## 2) コンプライアンス教育及び研究倫理教育

研究活動における不正行為及び研究費の不正使用を事前に防止する取組みとして、研究機関においてコンプライアンス・研究倫理教育を実施することにより、研究者の倫理感を醸成することが重要とされており、本学では、全ての研究者を対象に APRIN eラーニングプログラムを実施している。また、全学生に研究倫理教育の一環として研究倫理教育に関するパンフレットを配布し、教材として活用している。

## 3) 研究の倫理審査体制

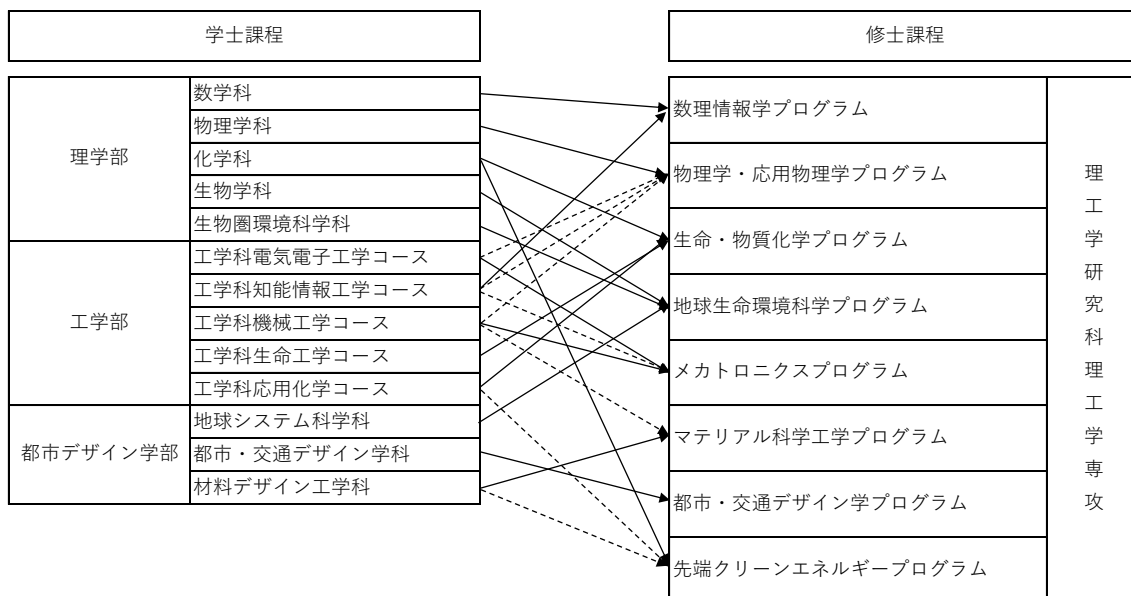
本学には、人間を直接対象とした医学の研究及び医療行為のための「富山大学医の倫理に関する規則」(資料2)がある。また、人間を対象とする研究(医療を目的とした研究を除く。)のための「富山大学人間を対象とし医療を目的としない研究の倫理に関する規則」(資料3)の2つの規則を定め、研究者は研究内容に応じ倫理審査を受審している。さらに、動物実験に関しては「国立大学法人富山大学動物実験取扱規則」(資料4)がある。動物実験のうち遺伝子改変を伴うものに関しては「国立大学法人富山大学遺伝子組換え生物等使用実験安全管理規則」(資料5)がある。

本研究科では、学生が人間もしくは動物を被験者・被検体として実験を行う可能性がある場合、実験を開始する前に指導教員が当該学生に上記規則のうち該当するものに関する講習会及びeラーニングを必ず受講させる。またそれぞれの規則によって規制されている実験を開始する前に、それぞれの規則が定める所定の手続き方法によって実験計画書を各規則の管理委員会に提出し、承認を得てから当該実験に着手するようにする。

## 6. 基礎となる学部との関係

理工学研究科の基礎となる学部は、理学部(数学科, 物理学科, 化学科, 生物学科, 生物圏環境科学科), 工学部工学科(電気電子工学コース, 知能情報工学コース, 機械工学コース, 生命工学コース, 応用化学コース), 都市デザイン学部(地球システム科学科, 都市・交通デザイン学科, 材料デザイン工学科)である。

学士課程から修士課程への主な接続先



7. 多様なメディアを高度に利用して、授業を教室以外の場所で履修させる場合

(1) 実施場所及び実施方法

本学では、多様なメディアを高度に利用して、授業を教室以外の場所で履修させる方法として、ビデオ会議システムを利用した同時双方向型の授業と学習管理システム（LMS）の Moodle を利用したオンデマンド型の授業を行っている。

(2) 学則等における規定

国立大学法人富山大学大学院学則において以下のとおり規定している。

国立大学法人富山大学大学院学則（平成 17 年 10 月 1 日制定）

（授業の方法）

第 23 条の 2 授業の方法については、本学学則第 61 条第 1 項から第 3 項までの規定を準用する。

国立大学法人富山大学学則（平成 17 年 10 月 1 日制定）

（授業の方法等）

第 61 条 授業は、講義、演習、実験、実習若しくは実技のいずれかにより又はこれらの併用により行うものとする。

2 学部等及び教養教育院において、教育上有益と認めるときは、文部科学大臣が別に定めるところにより、前項の授業を、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる。

3 学部等及び教養教育院は、第 1 項の授業を、外国において履修させることができる。



前項の規定により、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させる場合についても、同様とする。

授業を教室以外の場所で履修させる場合には、遠隔授業システムを利用した大学からの資料や映像の配信など多様なメディアを活用して行い、企業の会議室等の職場又は住居に近い場所を含む教室以外の場所で受講できるものとする。本講義形態においては、同時かつ双方向に行われるか、そうでない場合は、当該授業の終了後すみやかに十分な指導を併せ行うとともに、当該授業に関する学生等の意見の交換の機会が確保されているものとし、平成13年文部科学省告示第51号：大学設置基準第25条第2項（大学院設置基準第15条）の規定の要件を満たすものとする。

## **8. 「大学院設置基準」第2条の2又は第14条による教育方法の実施**

本学では、社会人の受入に対応するため、教育方法の特例として大学院設置基準第14条に基づき、国立大学法人富山大学大学院学則（平成17年10月1日制定）第23条において、「教育上特別の必要があると認められる場合には、夜間その他特定の時間又は時期において研究指導を行う等の適当な方法により教育を行うことができる。」と規定している。また、社会人学生の負担等に配慮し、同学則第25条において、「学生が職業を有している等の事情により、第13条に規定する標準修業年限を超えて一定の期間にわたり計画的に課程を履修し、修了することを申し出たときは、研究科等の定めるところにより、その計画的な履修を認めることができる。」と規定している。

### **（1）修業年限**

修士課程は2年とする。申し出があった場合、事前に履修計画を確認し、個別審査を行った上、修士課程は3～4年間の長期履修を認めることとする。

### **（2）履修指導及び研究指導の方法**

社会人学生への履修指導及び研究指導については、研究指導教員が社会人学生と研究計画の打合せを行い、計画的に履修及び研究ができるよう指導する。

また、社会人学生に配慮し、時間外等の学修ができるように履修方法を工夫する。社会人学生の研究指導については、土日等の研究指導の実施も可能とする。

### **（3）授業の実施方法**

社会人学生に対して、通常開講時期に履修できない場合、一部の講義科目において多様なメディアを高度に利用することで、通常開講以外の時間などで履修しやすい環境を整える。

### **（4）教員の負担の程度**

本学の大学院においては、クォーター制（4学期制）で授業を実施する。従来のセメスタ

一制と比較して短い学期ごとの時間割設定が可能になるため、学生の履修進度と教員の教育業務に係る負担の両方を考慮した柔軟なカリキュラムを編成することができる。また、各教員のエフォートを各教員が所属する教員組織である学系ごとの学術研究部で管理し、教育業務に係る負担が一部の教員に集中しないように調整する。

#### (5) 図書館・情報処理施設等の利用方法

本研究科の所在する五福キャンパスの中央図書館では、授業期間中は平日 8 時 45 分から 22 時 00 分まで、土・日曜は 10 時 00 分から 17 時 00 分まで開館しており、社会人学生も十分利用可能な体制を整備している。

#### (6) 社会人特別選抜の実施

面接及び出願書類により、大学学部卒業レベルの基礎学力及び志望動機・学修意欲を評価する。

### 9. 取得可能な資格

理工学研究科では、修了の認定を受ける学生が、教育職員免許法及び同法施行規則に定める所定の科目の単位を修得し、所要資格を満たした場合は、次の教育職員の専修免許状を取得することができる（ただし、対応する学校種・教科の一種免許状を有している必要がある。）。

#### (1) 取得できる資格

- |                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| 1) 数理情報学プログラム       | : 中学校教諭専修免許状（数学）<br>高等学校教諭専修免許状（数学） |
| 2) 物理学・応用物理学プログラム   | : 中学校教諭専修免許状（理科）<br>高等学校教諭専修免許状（理科） |
| 3) 生命・物質化学プログラム     | : 中学校教諭専修免許状（理科）<br>高等学校教諭専修免許状（理科） |
| 4) 地球生命環境科学プログラム    | : 中学校教諭専修免許状（理科）<br>高等学校教諭専修免許状（理科） |
| 5) 先端クリーンエネルギープログラム | : 中学校教諭専修免許状（理科）<br>高等学校教諭専修免許状（理科） |

### 10. 入学者選抜の概要

#### (1) 理工学研究科のアドミッション・ポリシー

##### 【入学者受入れの方針】

理工学研究科は、理工学分野に強い関心と基礎的能力を有し、将来、専門知識と技術を活かして、技術革新を牽引し、文化の進展に寄与することにより、人類の福祉に貢献

できる技術者・研究者となる意欲のある学生を求める。

#### 【入学者選抜の基本方針（入試種別とその評価方法）】

複数の受験機会を提供するとともに多様な学生を評価できるようにするため、以下の各種の入試を提供する。

##### 一般入試

面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類を総合して評価する。

##### 推薦入試

面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類を総合して評価する。

##### 社会人特別入試

面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類を総合して評価する。

##### 外国人留学生特別入試

面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類を総合して評価する。

#### 【求める資質・能力】

##### 「基盤的能力」

大学卒業相当の基礎学力を持ち、理工学のみならず他の関連学問分野に関する広い知識を修得しようとする意欲がある。

##### 「専門的学識」

専門に学ぶ学問分野について、基礎学力を有し、豊かな専門的学識や高度な研究能力を身に付けることで、高度専門職業人として貢献する意欲がある。

##### 「倫理観」

社会の一員としての責任感や倫理観を持って主体的に研究し、科学技術の健全な発展に貢献しようという意識を持っている。

##### 「創造力」

理工学分野の課題を解決するために、未知の問題や最先端の問題に挑戦しようという旺盛な研究意欲や、広い視野、柔軟な思考力を有する。

## （２）入学者選抜の選抜方法

多様な学生を評価できるようにするため複数の受験機会を提供する。

なお、入学者選抜はプログラムごとに行う。各プログラムのアドミッション・ポリシー(入学者受入れの方針)、入学者選抜の基本方針（入試種別とその評価方法）は次のとおりである。

(理工学研究科の入学者選抜の概要)

■修士課程

数理情報学プログラム (M)	
入学者受入れの方針	数理情報学プログラムは、数学及び情報学の面から技術イノベーションを牽引し、地域の人々の幸福度の向上に貢献できる数理情報学高度専門職業人及び研究者となる資質を有する者を求める。
入学者選抜の基本方針（入試種別とその評価方法）	複数の受験機会を提供するとともに多様な学生を評価できるようにするため、以下の各種の入試を提供する。 <b>一般入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績、外部英語試験等）を総合して評価する。 <b>推薦入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（推薦書、学業成績、外部英語試験等）を総合して評価する。 <b>社会人特別入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績等）を総合して評価する。 <b>外国人留学生特別入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績等）を総合して評価する。

物理学・応用物理学プログラム (M)	
入学者受入れの方針	物理学・応用物理学プログラムは、理工学分野に強い関心と基礎的能力を有し、将来、専門知識と技術を活かして、技術革新を牽引し、文化の進展に寄与することにより、人類の福祉に貢献できる技術者・研究者となる意欲のある学生を求める。
入学者選抜の基本方針（入試種別とその評価方法）	複数の受験機会を提供するとともに多様な学生を評価できるようにするため、以下の各種の入試を提供する。 <b>一般入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績、外部英語試験等）を総合して評価する。 <b>推薦入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（推薦書、学業成績、外部英語試験等）を総合して評価する。

	<p><b>社会人特別入試</b></p> <p>面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績等）を総合して評価する。</p> <p><b>外国人留学生特別入試</b></p> <p>面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績等）を総合して評価する。</p>
--	--

生命・物質化学プログラム (M)	
入学者受入れの方針	<p>生命・物質化学プログラムは、生命工学、化学、応用化学などの学問領域で学ぶ専門分野について、基礎学力を有し、豊かな専門的学識や高度な研究能力を身に付けることで、充実した力量を有する高度専門職業人として貢献する意欲がある学生を求める。</p>
入学者選抜の基本方針（入試種別とその評価方法）	<p>複数の受験機会を提供するとともに多様な学生を評価できるようにするため、以下の各種の入試を提供する。</p> <p><b>一般入試</b></p> <p>面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績、外部英語試験等）を総合して評価する。</p> <p><b>推薦入試</b></p> <p>面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（推薦書、学業成績、外部英語試験等）を総合して評価する。</p> <p><b>社会人特別入試</b></p> <p>面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績等）を総合して評価する。</p> <p><b>外国人留学生特別入試</b></p> <p>面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績等）を総合して評価する。</p>

地球生命環境科学プログラム (M)	
入学者受入れの方針	<p>地球生命環境科学プログラムは、地球生命環境科学に強い関心と基礎的能力を有し、将来、専門知識と技術を活かして、技術革新を牽引し、文化の進展に寄与することにより、人類の福祉に貢献できる技術者・研究者となる意欲のある学生を求める。</p>

<p>入学者選抜の基本方針（入試種別とその評価方法）</p>	<p>複数の受験機会を提供するとともに多様な学生を評価できるようにするため、以下の各種の入試を提供する。</p> <p><b>一般入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績，外部英語試験等）を総合して評価する。</p> <p><b>推薦入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（推薦書，学業成績，外部英語試験等）を総合して評価する。</p> <p><b>社会人特別入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績等）を総合して評価する。</p> <p><b>外国人留学生特別入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績等）を総合して評価する。</p>
--------------------------------	---

<p><b>メカトロニクスプログラム (M)</b></p>	
<p>入学者受入れの方針</p>	<p>メカトロニクスプログラムは、電気電子工学及び機械工学分野に強い関心と基礎的能力を有し、将来、専門知識と技術を活かして、技術革新を牽引し、文化の進展に寄与することにより、人類の福祉に貢献できる技術者・研究者となる意欲のある学生を求める。</p>
<p>入学者選抜の基本方針（入試種別とその評価方法）</p>	<p>複数の受験機会を提供するとともに多様な学生を評価できるようにするため、以下の各種の入試を提供する。</p> <p><b>一般入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績，外部英語試験等）を総合して評価する。</p> <p><b>推薦入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（推薦書，学業成績，外部英語試験等）を総合して評価する。</p> <p><b>社会人特別入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績等）を総合して評価する。</p> <p><b>外国人留学生特別入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績等）を総合して評価する。</p>

マテリアル科学工学プログラム (M)	
入学者受入れの方針	マテリアル科学工学プログラムは、マテリアル科学工学分野に強い関心と基礎的能力を有し、将来、専門知識と技術を活かして、技術革新を牽引し、文化の進展に寄与することにより、人類の福祉に貢献できる技術者・研究者となる意欲のある学生を求める。
入学者選抜の基本方針（入試種別とその評価方法）	<p>複数の受験機会を提供するとともに多様な学生を評価できるようにするため、以下の各種の入試を提供する。</p> <p><b>一般入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績、外部英語試験等）を総合して評価する。</p> <p><b>推薦入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（推薦書、学業成績、外部英語試験等）を総合して評価する。</p> <p><b>社会人特別入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績等）を総合して評価する。</p> <p><b>外国人留学生特別入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績等）を総合して評価する。</p>

都市・交通デザイン学プログラム (M)	
入学者受入れの方針	都市・交通デザイン学プログラムは、都市・交通分野に強い関心と基礎的能力を有し、将来、専門知識と技術を活かして、技術革新を牽引し、文化の進展に寄与することにより、人類の福祉に貢献できる技術者・研究者となる意欲のある学生を求める。
入学者選抜の基本方針（入試種別とその評価方法）	<p>複数の受験機会を提供するとともに多様な学生を評価できるようにするため、以下の各種の入試を提供する。</p> <p><b>一般入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績、外部英語試験等）を総合して評価する。</p> <p><b>推薦入試</b> 面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（推薦書、学業成績、外部英語試験等）を総合して評価する。</p> <p><b>社会人特別入試</b></p>

	<p>面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績等）を総合して評価する。</p> <p><b>外国人留学生特別入試</b></p> <p>面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績等）を総合して評価する。</p>
--	--

<b>先端クリーンエネルギープログラム (M)</b>	
<p>入学者受入れの方針</p>	<p>先端クリーンエネルギープログラムは、クリーンエネルギー分野に強い関心と基礎的能力を有し、将来、専門知識と技術を活かして、技術革新を牽引し、文化の進展に寄与することにより、人類の福祉に貢献できる技術者・研究者となる意欲のある学生を求める。</p>
<p>入学者選抜の基本方針（入試種別とその評価方法）</p>	<p>複数の受験機会を提供するとともに多様な学生を評価できるようにするため、以下の各種の入試を提供する。</p> <p><b>一般入試</b></p> <p>面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績、外部英語試験等）を総合して評価する。</p> <p><b>推薦入試</b></p> <p>面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（推薦書、学業成績、外部英語試験等）を総合して評価する。</p> <p><b>社会人特別入試</b></p> <p>面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績等）を総合して評価する。</p> <p><b>外国人留学生特別入試</b></p> <p>面接（学力試験（口述）含む。）及び出願書類（学業成績等）を総合して評価する。</p>

## 11. 教員組織の編成の考え方及び特色

理学・工学の学問領域の相補的・相乗的な連携を強化するとともに、学問領域の枠を超えた、新しい学問領域に対応することを目指して、教員組織の編成を行っている。

このような教員編成により、以下のようなことが可能となる。

- ・ 異分野の教員がプログラムを構成することによって、異分野間の連携や融合を促進することができる。
- ・ 新しい学問領域に対応したプログラムでは、より地域のイノベーションに寄与する研究・教育が可能となる。
- ・ 理学・工学の枠を超えたプログラム編成を行っているところでは、自然科学分野の成



果から社会実装に向けた流れを教育することにより、より実践的な能力を備えた専門職業人の要請に貢献できる。

### (1) 教員組織編成の考え方

本学では令和元年度から全学的に教育研究組織と教員組織の分離を行い、教員組織として学術研究部を創設し、教員は従来の学部・研究部・センター等に所属するのではなく、各専門領域の研究者から構成される学系に所属することとなった。

この学系は「人文科学」、「教育学」、「社会科学」、「理学」、「都市デザイン学」、「工学」、「医学」、「薬学・和漢」、「芸術文化学」、「教養教育学」、「教育研究推進」の11分野から構成され、各分野に所属する研究者の専門性を横串で括ることにより、教育組織横断型の教育研究活動が可能となる。

学系のうち、理工学研究科の分野と関連の深い学系は「理学」、「都市デザイン学」、「工学」である。これらの学系に所属する教員が一研究科に集約し、分野の垣根を取り払った教育研究組織によるプログラムを提供することで、既存の学問分野に加えて、専門分野以外への関心を深め、他分野の専門家と価値を共有しつつ、協力してその実現に取り組むことのできる人材の育成を目指した教育研究を行う。

本研究科は、理工学及びその関連分野の学術的な理論及び応用を教授研究し、その深奥を究め、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識、卓越した能力、及び倫理観を培い、自然科学及び科学技術の発展に寄与することを目的としており、主に先述した3学系の教授91名、准教授63名、講師17名、助教29名の計200（令和6年3月31日時点）名で構成される。

### (2) 教育上主要と認める授業科目の教員配置状況

理工学研究科の専任教員は高度の専門性を有する教員（教授91名、准教授63名、講師17名、助教29名の計200名）（令和6年3月31日時点）から構成される。各プログラムにおいてコアとなる講義科目や研究に関わる特別研究科目については、各プログラムの専任の教授又は准教授を配置している。各プログラムの専任教員数は以下の通り、複数のプログラムに属する教員もいる。

プログラム名	教授	准教授	講師	助教
数理情報学プログラム	14名	8名	—	—
物理学・応用物理学プログラム	13名	11名	2名	2名
生命・物質化学プログラム	17名	15名	5名	7名
地球生命環境科学プログラム	22名	12名	4名	7名
メカトロニクスプログラム	16名	11名	7名	8名
マテリアル科学工学プログラム	11名	5名	—	3名
都市・交通デザイン学プログラム	9名	9名	—	2名
先端クリーンエネルギープログラム	8名	7名	4名	2名

### (3) 教員の負担

本学の大学院においてはクォーター制（1カ年当たり4期）で授業を実施する。従来の Semester 制と比較して短い学期ごとの時間割設定が可能になるため、学生の履修進度と教員の教育業務に係る負担の両方を考慮した柔軟なカリキュラムを編成することができる。また、各教員のエフォートを所属する教員組織である学術研究部の各学系で管理し、教育業務に係る負担が一部の教員に集中しないように調整する。

### (4) 教員組織の研究分野

数理情報学プログラムは、数学、知能情報工学を主たる学問分野としていることから、現行の大学院理工学教育部の数学専攻と知能情報工学専攻の教員から再編される。

物理学・応用物理学プログラムは、物理学、電気電子工学、材料工学を主たる学問分野としていることから、現行の大学院理工学教育部の物理学専攻、材料機能工学専攻及び電気電子システム工学専攻、本学の人間発達科学研究科、教養教育院、国際機構の教員から再編される。

生命・物質化学プログラムは、化学、応用化学、生命工学を主たる学問分野としていることから、現行の大学院理工学教育部の化学専攻、環境応用化学専攻及び生命工学専攻の教員から再編される。

地球生命環境科学プログラムは、地球科学、生物学、環境科学を主たる学問分野としていることから、現行の大学院理工学教育部の地球科学専攻、生物学専攻及び生物圏環境科学専攻の教員から再編される。

メカトロニクスプログラムは、電気電子工学、機械工学を主たる学問分野としていることから、現行の大学院理工学教育部の電気電子システム工学専攻及び機械知能システム工学専攻の教員から再編される。

マテリアル科学工学プログラムは、物質科学、材料工学を主たる学問分野としていることから、現行の大学院理工学教育部の材料機能工学専攻の教員から再編される。

都市・交通デザイン学プログラムは、土木工学、都市・交通政策、情報・数理科学を主たる学問分野としていることから、現行の都市デザイン学部の都市・交通デザイン学科の教員を中心として編成される。

先端クリーンエネルギープログラムは、エネルギー科学、材料科学、核科学を主たる学問分野としていることから、現行の大学院理工学教育部の化学専攻、環境応用化学専攻及び材

料機能工学専攻の教員から再編される。

### (5) 教員の年齢構成

本研究科は、専任教員 200 名のうち、教授 91 名、准教授 63 名、講師 17 名、助教 29 名である。この年齢構成は、完成年度（令和 6 年 3 月 31 日）時点で、30～39 歳が 20 名、40～49 歳が 51 名、50～59 歳が 78 名、60～65 歳が 51 名となっている。この年齢構成は、本研究科における教育研究水準の維持向上のうえで問題はない。

なお、本学の教育職員の定年年齢は「国立大学法人富山大学職員就業規則」（資料 6）の第 17 条第 2 項において、65 歳と定めている。

理工学研究科完成年度（令和 6 年 3 月 31 日）における専任教員の年齢構成

年齢	教授	准教授	講師	助教	計
60 代	43 人	5 人	2 人	1 人	51 人
50 代	44 人	24 人	7 人	3 人	78 人
40 代	4 人	32 人	6 人	9 人	51 人
30 代	0 人	2 人	2 人	16 人	20 人

## 12. 施設、設備等の整備計画

### (1) 校地、校舎及び研究室・講義室等

理工学研究科は、本学五福キャンパスに置き、教育研究を行う。五福キャンパスには理学部、工学部及び都市デザイン学部が設置されており、当該校舎を利用する。既存の大学院組織（理工学教育部）においても当該校舎において教育研究を行っており、十分な環境を備えている。

本学五福キャンパスには、運動場 46,767 m<sup>2</sup>、体育館（第 1～第 3）5,204 m<sup>2</sup>を有し、学生が休息するスペース（食堂、売店、学生会館）等が備えられており、これらの施設を有効活用していく。

### (2) 図書

附属図書館は、中央図書館、医薬学図書館、芸術文化図書館からなり、本研究科が設置される五福キャンパスにある中央図書館には、人文・社会・自然科学系統の幅広い図書・資料を収集している。中央図書館の蔵書は約 106 万冊、学術雑誌は約 1 万 9 千冊、視聴覚資料は約 1 万 1 千点を所蔵している。電子ジャーナルは、Nature を始めとして、生命科学、材料科学、情報科学及びナノテク分野を中心に購入しており、約 8,500 タイトルを利用することができる。また、工学部校舎内に工学専門図書室を整備しており、工学分野全般にわたる専門図書を利用することができる。

中央図書館の閲覧スペースは、9,472 m<sup>2</sup>、座席数は 891 席、全館で無線 LAN が利用可能である。平日は 8:45～22:00、土日は 10:00～17:00（試験期間は 20:00）に開館し、学生の図書閲覧・貸出への便宜を図っている。また、リフレッシュ・コミュニケーションゾ

ーン、アクティブラーニングゾーン、プレゼンテーションゾーン室などの様々な学修形態に応じた環境を整備しており、学生の自主的・能動的学修を支援している。

### 13. 管理運営

#### (1) 学長による研究科長指名

本学では、「大学のガバナンス改革の推進について（審議まとめ）」（平成26年2月12日中央教育審議会大学分科会）や学校教育法の一部改正等を踏まえ、学長のリーダーシップが発揮できるガバナンス体制の構築の一環として、学部長や研究科長等の部局長の選考方法について見直しを行った。具体的には、学長は、部局から2人又は3人の部局長候補者の推薦を受け、所信や面接により部局長を決定し任命することとした。

#### (2) 研究科委員会等の研究科管理運営組織

学校教育法に基づき、本研究科の教授により構成する理工学研究科委員会を置く。

理工学研究科委員会は、①入学、課程の修了その他学生の身分、②学位の授与、③教育課程の編成、④大学院担当教員、⑤その他、学長及び研究科長がつかさどる教育研究に関する事項について審議する。

なお、研究科長、副研究科長、プログラムから選出された教授等を構成員とした代議員会に研究科委員会の審議を付託し、柔軟な運営を行う。

また、履修方法、学生募集、FD等に関する事項を検討する委員会を置く。

上記の研究科委員会や代議員会は、理学系教員と工学系教員が混在するため、問題意識や課題が共有され、一体的な意識のつながりが形成される。

#### (3) 教員の教育負担に対する配慮とエフォート管理

富山大学では、教育研究組織と教員組織を分離し、教員が一元的に所属する組織として「学術研究部」を設け、戦略的な人事計画の立案・実施と高度で特色ある分野横断的な教育研究を推進している。

学術研究部には、分野ごとに11の学系を設け、本学の教員はいずれかの学系に所属し、その専門性に応じて学部、研究科等の教育研究組織に配置され、教育・研究等の業務に従事している。

前述の学系には、学系長を置き、学系に所属する教員の管理を行ってきたが、今回の全学的改組と研究科等連係課程実施基本組織（学環）の新設を機に、令和4年度から教員の教育負担に関する調整を、データに基づく調整とする方向で検討を進めている。

その具体的構想として、全教員に対し授業の担当状況や研究指導の状況など、教育面での負担の状況を、原則として年1回データ収集する。そのデータに基づき、学系長が学系ごとに定める基準で過重負担となっていないかをチェックし、過重負担が認められる場合は、学系長が教員と面談し、負担の調整を図る。その際、複数の組織にまたがる調整が必要な場合は、学系長が学部長、研究科長、学環長などと調整を図る。このような方法で、研究科等連

係課程実施基本組織（学環）の新設による、教員への過重負担を防ぐことができる。

なお、教員のエフォート管理については、適正な労働時間数を基準に行うことが前提であり、長時間労働が常態化した状態では、業務負担の軽減という目的を達することはできない。前述の教員の教育負担については、年間所定労働時間数のうち、2～3割程度を目安に学系長が調整することで、過重労働を防止することが可能である。一方、研究活動が長時間におよぶ場合や時間外の管理運営業務により過重労働となることを防止するための方策も必要となる。そのため、本学では、毎月、全教員に対し、日々の労働時間数を記載した健康管理時間申告書の提出を義務付けている。これにより研究活動や管理運営業務に伴う長時間労働を未然に把握し、必要に応じ医師の面談を行うことで過重労働とならないように努めている。なお、健康管理時間申告書は、現在、システムによる把握に向けた準備を進めている。

また、各会議への参加など管理運営に関する業務についても、教員にとって無視できない程度の負担となっているが、この会議の一部をオンライン化することにより、建物間又はキャンパス間を移動する教員の負担を減らすことができる。

## 14. 自己点検・評価

### （1）実施体制及び実施方法

本学では、国立大学法人富山大学大学評価規則第4条第3項の規定に基づき、国立大学法人富山大学計画・評価委員会を設置し、自己点検・評価を実施している。同委員会は、評価担当理事を委員長とし、各学部、教養教育院、生命融合科学教育部、教職実践開発研究科、附置研究所及び附属病院から選出された教授で構成されている。また、同委員会では主に、学校教育法第109条第1項に基づく組織及び運営等に係る自己点検・評価、国立大学法人評価委員会が行う中期計画・年度計画の評価に関する事項等を審議している。

そして、計画・評価委員会と各部局が密接に連携し、自己点検・評価を実施するとともに、自己点検・評価書を作成している。

### （2）評価結果の公表及び活用

自己点検・評価結果については本学のウェブサイト等を通して大学内及び社会に対して広く公表・公開している。また、この評価を通じて、中期目標・中期計画及び年度計画の改善を検討することとしている。

## 15. 情報の公表

### （1）大学全体の公表体制

本学は、学校教育法第113条及び学校教育法施行規則第172条の2に基づき、公的な教育機関として、社会に対する説明責任を果たすとともに、その教育の質を向上させる観点から、広報担当理事を中心に、教育、研究、社会貢献等の大学運営の状況を積極的に公表している。

## 1) 大学ウェブサイトにおける情報提供

<https://www.u-toyama.ac.jp>

大学紹介, 学部・大学院・施設, 入試情報, 教育・学生支援, 研究・産学官連携,  
国際交流・留学等

## 2) 教育研究活動等の情報公開 (学校教育法施行規則第 172 条の 2)

<https://www.u-toyama.ac.jp/outline/information/education-act/>

ホーム > 大学紹介 > 情報公開 > 教育情報の公開

教育情報に関する公表事項

### ① 大学の教育研究上の目的に関すること

- ・富山大学の理念と目標
- ・三つのポリシー
- ・学位授与方針

### ② 教育研究上の基本組織に関すること

- ・各学部・研究科名, 各学科・専攻名
- ・国立大学法人富山大学学則
- ・国立大学法人富山大学大学院学則

### ③ 教員組織, 教員の数及び各教員が有する学位並びに業績に関すること

- ・富山大学研究者総覧
- ・役員・職員数
- ・教員数 (職名別・性別・年齢別)
- ・専任教員数
- ・組織図

### ④ 入学者に関する受入方針及び入学者の数, 収容定員及び在学する学生の数, 卒業又は修了した者の数, 進学者数及び就職者数その他進学及び就職等の状況に関すること

- ・入学者数 (学部学生の地域別入学状況)
- ・学生の定員・現員
- ・卒業・修了者数 (卒業・修了者の進路状況)
- ・就職状況 (過去 5 年間の就職状況)

### ⑤ 授業科目, 授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関すること

- ・シラバス
- ・実務経験のある教員等による授業科目の一覧 (学部)
- ・富山大学履修・成績登録等関連日程 (授業・履修・授業時間)

### ⑥ 学修の成果に係る評価及び卒業又は修了の認定に当たっての基準に関すること

- ・国立大学法人富山大学学位規則
- ・学位論文に係る評価基準

- ・各学部等の必修科目，選択科目及び自由科目別の必要単位修得数（各研究科・学環等規則）
- ・取得できる資格・免許
- ⑦ **校地，校舎等の施設及び設備その他の学生の教育研究環境に関すること**
  - ・各キャンパス内の建物配置図，大学までの交通手段（アクセスマップ）
  - ・グラウンド，体育館，サークル棟
  - ・課外活動・学生団体（部活・サークル）
  - ・その他関連施設の概要等
  - ・保健管理センター
  - ・附属図書館
  - ・その他福利厚生施設の概要（生協等）
- ⑧ **授業料，入学料その他の大学が徴収する費用に関すること**
  - ・授業料について
  - ・授業料・入学料（入学金）
  - ・寄宿料（学生寮：富山大学新樹寮 寮費について）
- ⑨ **大学が行う学生の修学，進路選択及び心身の健康等に係る支援に関すること**
  - ・関連部署等リンク（国際機構，就職・キャリア支援センター，保健管理センター，学生相談室，学生支援センター）

さらには、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」に基づき，国立大学法人富山大学が保有する法人文書の公開を行っている（学則など各種規則，自己評価書，評価結果，監事監査及び外部監査に関する情報，中期目標・計画，年度計画，役員及び経営協議会学外委員名簿など）ほか，学生はインターネットを介した「学務情報システム（ヘルン・システム）」により，学籍情報照会，シラバス閲覧，履修登録，成績照会を行うことが可能であるとともに，PC やスマートフォン等から休講・補講等の情報を確認することができるよう，アプリケーション「とみだい iNfo」を公開している。

## **（２）理工学研究科としての情報発信**

理工学研究科においても，特徴や教育内容，入試情報や想定する進路先などをウェブサイトに掲載し，ステークホルダーに向けて発信することとする。

## **16. 教育内容等の改善のための組織的な研修等**

### **（１）全学的な取組状況**

本学は，教育・学生支援機構の下に，教育担当理事をセンター長とした，「教育推進センター」を設置し，教育の質保証や教育評価，全学的FDの企画立案・実施・評価等を行っている。具体的には，全学授業評価アンケートや教育評価に係る各種アンケート（卒業時アンケート，卒業者アンケート，就職先調査）を行うとともに，グループディスカッション等を

取り入れた全学FDを実施し、教育方法の改善に結びつけている。また、FD活動の一環として、UDトーク（University Developmentの略で、学生、教員、職員、一般市民の多様なステークホルダーが参加する）を継続的に実施しており、大学教育の改善・充実・深化・発展について多様な角度から議論を深めている。

ほかにも、大学の教育研究活動等の適切かつ効果的な運営を図るため、全学的に職務関連研修を実施するほか、大学職員に必要な知識・技能を習得させ、必要な能力及び資質を向上させるために以下の取組を実施している。

- ・個人情報保護に関する研修会（役員及び教職員を対象に個人情報保護管理への理解と意識向上を促すために講義形式で研修を実施するもの）
- ・コンプライアンス教育及び研究倫理教育（非常勤職員も含めた全研究者を対象に研究者の倫理観を醸成し、研究活動における不正行為及び研究費の不正使用を事前に防止するために、CITI Japan プロジェクトによるe-ラーニングを実施するもの）
- ・情報セキュリティ研修（本学において情報システム利用ユーザIDを使用する派遣社員を含めたすべての教職員を対象に、本学における組織的な情報セキュリティ水準の向上を促すために、e-ラーニングを実施するもの）
- ・事務系職員スキルアップ研修（事務系職員を対象に、本学職員における階層（フレッシュ～マネージャークラス）ごとに求められる必要な知識を学ぶために、e-ラーニングを実施するもの）

## （２）理工学研究科としての取組

全学の取組の他に、研究科独自のFD講演会や研修会を開催し、教員の参加を義務付け、教育・指導の質の向上に努めていく。また、教育の成果を検討する資料として、修了時のアンケートだけでなく、修了後社会に出た学生や修了生の就職先企業などに対してアンケート調査を行い、教育の成果を評価してもらうとともに、これをもとにカリキュラムや教育法の改善を図る。これまでも工学部では、学生のアンケートにより、分かりやすい授業を実施している教員を「ザ・ティーチャー」として選出し、選出された教員による具体的な教育方法に関するFD講演会を開催してきた。また、学生アンケートのデータを精査し、授業満足度と成績の関係等の分析結果をFD研修会で教員に周知した（2020年度）。これらの学部での取り組みは、新しい大学院教育においても有用であるため、理工学研究科の教育内容等の改善に関する取組として取り入れることを計画する。



**資料目次**  
(設置の趣旨等を記載した書類)

資料 1	出口別履修モデル .....	66
資料 2	富山大学医の倫理に関する規則 .....	86
資料 3	富山大学人間を対象とし医療を目的としない研究の倫理に関する規則.....	90
資料 4	国立大学法人富山大学動物実験取扱規則 .....	93
資料 5	国立大学法人富山大学遺伝子組換え生物等使用実験安全管理規則 .....	102
資料 6	国立大学法人富山大学職員就業規則.....	107

理工学研究科理工専攻 数理情報学プログラム 履修モデル  
 養成する具体的な人材像：データサイエンスを活用した製品やサービスの企画，及び人工知能の機能を搭載したソフトウェアやシステム開発などで活躍できる  
 高度理工系技術者

研究テーマ：データサイエンス・人工知能関連分野

	大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導
	研究倫理 科学技術と持続可能社会 英語論文作成Ⅰ	1 1 1	自然科学社会実装概論（数学/ 情報工学） 実安全特論Ⅰ 自然科学社会実装概論（物理/ 応用物理学） ロジカルシンキング	1 1 1	専門科目	1 1 1	
1 年 次	英語論文作成Ⅱ	1			データ解析特論 人工知能特論第1 解析学特論A1	1 1 1	
2 年 次					数理情報学演習1 人工知能特論第2 解析学特論A2	1 1 1	
					数理情報学演習2 神経情報工学特論	1 1	
					数理情報学演習3 医用超音波工学特論	1 1	数理情報学特別研究 10
					幾何学特論B1	1	
					幾何学特論B2	1	
修得単位数	4		4		12		10
修得単位数合計	30 単位				22		

理工学研究科理工専攻 数理情報学プログラム 履修モデル  
 養成する具体的な人材像：次世代ネットワーク通信の安全性を飛躍的に向上させる暗号理論の構築に貢献できる理工系研究者、及び暗号技術の基盤となる数学理論を次世代に伝える中学校・高等学校の教員

研究テーマ：数理情報学を基礎とする暗号理論研究

大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導
専門科目		専門科目		専門科目		
1 T	研究倫理 科学技術と持続可能社会 英語論文作成Ⅰ	1 1 1	自然科学社会実装概論（数学/ 情報工学）	1	情報統計力学特論 数学概論 A 1	1 1
2 T	英語論文作成Ⅱ	1	実験安全特論Ⅰ 自然科学社会実装概論（物理/ 応用物理学） ロジカルシンキング	1 1 1	数理情報学演習 1 数学概論 A 2	1 1
3 T					数理情報学演習 2 代数学特論 B 1	1 1
4 T					数理情報学演習 3 代数学特論 B 2	1 1
1 T						
2 T					量子情報処理特論	1
3 T					通信方式特論 代数学特論 A 1	1 1
4 T					代数学特論 A 2	1
修得単位数		4	4		12	10
修得単位数合計		30 単位		22		10

理工学研究科理工学専攻 物理学・応用物理学プログラム 履修モデル  
 養成する具体的な人材像：幅広い物理学・応用物理学の知識が必要となる製造業分野において課題解決、教育、技術革新に貢献できる高度な物理学系専門職業人  
 研究テーマ：固定物性に関する研究

		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目			研究指導	
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目			研究指導	
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目			研究指導	
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目			研究指導	
1	1 T	研究倫理 データサイエンス特論	1 1			物理学・応用物理 学実践演習 A 低温物理学 A	1 1			
1	2 T			実験安全特論 I ロジカルシンキング 自然科学社会実装概論 (物理/ 応用物理学) 自然科学社会実装概論 (マテリ アル)	1 1 1 1	低温物理学 B	1	物理学・応 用物理学技 法 A	4	
	3 T	科学技術と持続可能社会 英語論文作成 I	1 1			凝縮系物理学 A	1	物理学・応 用物理学技 法 B	4	
	4 T									
	1 T									
2	2 T									
	3 T									
	4 T									
	1 T									物理学・応用物理学特別研究 10
修得単位数		4		4		12			12	10
修得単位数合計		30 単位		22					22	

理工学研究科理工学専攻 物理学・応用物理学プログラム 履修モデル

養成する具体的な人材像：物理学的思考能力を身に付け多様な教育現場の課題解決，技術革新に貢献できる高度な理科教員  
研究テーマ：原子分子のスペクトロスコピーに関する研究

		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目			研究指導	
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目			研究指導	
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目			研究指導	
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目			研究指導	
1 T	研究倫理 データサイエンス特論	1 1				物理学・応用物理 学実践演習 分光学 A	1 1			
2 T			実験安全特論 I 科学普及活動実習 II 自然科学社会実装概論 (物理/ 応用物理学) 自然科学社会実装概論 (マテリ アル)	1 1 1 1		分光学 B	1	物理学・応用 物理学技法 A	4	
3 T	科学技術と持続可能社会 英語論文作成 I	1 1				不規則系物理学 A	1	物理学・応用 物理学技法 B	4	
4 T										
1 T										
2 T										
3 T										
4 T										
1 年 次										
2 年 次									物理学・応用物理学特別研究	
修得単位数		4		4		12			10	
修得単位数合計		30 単位		22						

理工学研究科理工学専攻 物理学・応用物理学プログラム 履修モデル  
 養成する具体的な人材像：物理学的思考能力を身に付け、多様な問題提起・問題解決に向けて主体的に行動できる実践的物理学・応用物理学系の高度専門職業人  
 研究テーマ：場の量子論に関する研究

	大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目				研究指導	
	大学院共通科目		研究科共通科目		専門科目					
1 年 次	1 T	研究倫理 データサイエンス特論	1			場の量子論 I A	1			物理学・応用物理学特別研究 10
			1			場の量子論 I B	1	物理学・応用物理学法 A	4	
	2 T			実験安全特論 I ロジカルシンキング 自然科学社会実装概論 (物理/ 応用物理学)		場の量子論 II A	1	物理学・応用物理学法 B	4	
				自然科学社会実装概論 (マテリアル)		場の量子論 II B	1			
2 年 次	1 T	科学技術と持続可能社会 英語論文作成 I	1							
	2 T									
	3 T									
	4 T									
修得単位数		4	4		12				10	
修得単位数合計		30 単位		22						

理工学研究科理工専攻 生命・物質化学プログラム 履修モデル

養成する具体的な人材像：生命工学と物質化学を基盤として、物理学や生物学との境界領域も理解し、生命・有機化学分野の研究開発で活躍できる高度理工系技術者、理工系研究者

研究テーマ：化学物質の生理活性に対する構造相関に関する研究

	大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導
	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	
1年次	1 T	研究倫理 英語論文作成 I	1	自然科学社会実装概論 (化学/ 応用化学)	1	光化学 生物工学特論	2 1
	2 T	知的財産法	1	実験安全特論 I 自然科学社会実装概論 (生物/ 生命工学)	1 1	生体高分子材料化学特論 電気分析化学特論	1 1
	3 T	科学技術と持続可能社会	1			放射線生物学特論 薬理学・遺伝子工学特論 タンパク質システム工学特論 計算分子科学特論	1 1 1 1
	4 T			理工共同インターシップ I	1	創薬工学特論 界面分析化学特論	1 1
2年次	1 T						生命・物質化学特別研究 10
	2 T					異分野研究体験 (生命・物質化学プログラム)	1
	3 T						
	4 T						
修得単位数	4	4	4	12	10		
修得単位数合計	30 単位				22		

理工学研究科理工専攻 生命・物質化学プログラム 履修モデル

養成する具体的な人材像：生命工学と物質化学を基盤として、物理学や生物学との境界領域も理解し、無機・分析・物理化学分野の研究開発で活躍できる高度理工系技術者、理工系研究者

研究テーマ：新機能性金属化合物の創製と新機能発現メカニズムに関する研究

大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導
1 T	2 T	1	1	専門科目		
1 T	研究倫理 英語論文作成 I	1 1	自然科学社会実装概論 (化学/ 応用化学)	1	光化学 放射線・同位体科学特論 I	2 1
2 T	英語論文作成 II	1	実験安全特論 I 自然科学社会実装概論 (クリー ンエネルギー)	1 1	錯体反応化学特論 最先端化学特論 I	1 1
3 T	科学技術と持続可能社会	1			計算分子科学特論 構造無機化学 I 最先端化学特論 II	1 1 1
4 T			理工共同インターンシップ I	1	構造無機化学 II	1
1 T					クリーンエネルギー-固体材料科学 特論 I	1
2 T					異分野研究体験 (生命・物質化学ブ ログラム)	1
3 T					クリーンエネルギー-固体材料科学 特論 II	1
4 T						
修得単位数		4	4		12	10
修得単位数合計		30 単位		22		10



理工学研究科理工専攻 地球生命環境科学プログラム 履修モデル

養成する具体的な人材像：地球科学的な視点から、地域の自然災害（風水害、地震、火山噴火等）に対する防災力を高めることに貢献できる高度理工系技術者  
 研究テーマ：人為起源二酸化炭素の増加に伴う日本周辺での極端気候の変化

		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目				研究指導		
		大学院共通科目		研究科共通科目		専門科目				研究指導		
1 年 次	1 T	研究倫理 データサイエンス特論	1 1	自然科学社会実装概論（地球生 命環境科学）	1	地球雪氷学総論 海洋気候学特論	1 1					
	2 T	地域共生社会特論	1	実安全特論 自然科学社会実装概論（物理/ 応用物理学） 自然科学社会実装概論（生物/ 生命工学）	1 1 1	火山学特論 リモートセンシング 地球情報学特論	1 1 1					
	3 T	科学技術と持続可能社会	1			地殻物理学特論 気象学特論	1 1					
	4 T					地震地質学 気水圏変動特論 地球科学時系列デ ータ解析演習	1 1 1					10
2 年 次	1 T								地球生命環 境科学ゼミ ナールⅢ	1		
	2 T											
	3 T								地球生命環 境科学ゼミ ナールⅣ	1		
	4 T											
修得単位数		4		4							12	10
修得単位数合計		30 単位				22						

理工学研究科理工専攻 地球生命環境科学プログラム 履修モデル  
 養成する具体的な人材像：気候変動がもたらす地域の作物生産や自然生態系に及ぼす問題から、社会の少子高齢化に伴う医療問題まで、生物学的な視点から様々な課題の解決に貢献できる高度理工系技術者  
 な課題の解決に貢献できる高度理工系技術者  
 研究テーマ：重力環境が植物の根系形態形成に与える影響

	大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目				研究指導	
	研究倫理	1	自然科学社会実装概論（地球生命環境科学）	1	資源植物学特論Ⅰ	1	地球生命環境科学ゼミナールⅠ	1		
1年次	1 T		実安全特論Ⅰ	1	資源植物学特論Ⅱ	1	地球生命環境科学ゼミナールⅡ	1	地球生命環境科学特別研究 10	
	2 T	科学者としてのコミュニケーション：基礎と応用 地域共生社会特論	1	自然科学社会実装概論（生物/生命工学） フアーマ・メデイカルエンジニアリング概論Ⅰ	1	生体機能調節学特論Ⅰ	1	地球生命環境科学ゼミナールⅢ		1
		3 T	科学技術と持続可能社会	1		分子遺伝学特論	1	地球生命環境科学ゼミナールⅣ		1
	4 T									
2年次	1 T				生物学特別実験	1				
	2 T				植物生産学特論	1				
		3 T			植物科学特論Ⅰ	1				
	4 T			植物科学特論Ⅱ	1					
修得単位数	4	4		12				10		
修得単位数合計	22									
修得単位数合計	30 単位									

理工学研究科理工専攻 地球生命環境科学プログラム 履修モデル  
 養成する具体的な人材像：環境科学に強い関心を持ち，地域から地球レベルの自然・環境問題の解決に貢献できる高度理工系技術者  
 研究テーマ：富山大学理学部屋上における大気中微生物群集の粒径別特性

		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目				研究指導
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目				研究指導
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目				研究指導
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目				研究指導
1 年 次	1T	研究倫理 セミナー	1	自然科学社会実装概論（地球生 命環境科学）	1	環境科学特論A 環境微生物学特論 A	1	地球生命環 境科学ゼミ ナールⅠ	1	地球生命環境科学特別研究 10
	2T	科学者としてのコミュニケー ション：基礎と応用	1	実験安全特論Ⅰ 自然科学社会実装概論（生物/ 生命工学） フアーマ・メデイカルエンジニ アリング概論Ⅰ	1	環境科学特論B 環境微生物学特論 B	1	地球生命環 境科学ゼミ ナールⅡ	1	
	3T	科学技術と持続可能社会	1			微生物生態学特論 A 地方創生環境学特 論A	1		1	
	4T					微生物生態学特論 B 地方創生環境学特 論B	1		1	
2 年 次	1T							地球生命環 境科学ゼミ ナールⅢ	1	地球生命環境科学特別研究 10
	2T							地球生命環 境科学ゼミ ナールⅣ	1	
	3T									
	4T									
修得単位数		4		4		12				10
修得単位数合計		30 単位		4		22				10

理工学研究科理工学専攻 メカトロニクスプログラム 履修モデル  
 養成する具体的な人材像：地域のメカトロニクス関連産業の技術革新に貢献できる高度理工学技術者  
 研究テーマ：地域産業を牽引する高度メカトロニクスに関する研究

		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導			
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導			
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導			
1 年 次	1 T	研究倫理 データサイエンス特論	1 1	自然科学社会実装概論（地球生 命環境科学）	1	メカトロニクス特別演習Ⅰ システム制御工学特論Ⅱ ロボティクス特論	2 1 1	メカトロニクス特別研究	10		
	2 T	地域共生社会特論	1	実安全特論Ⅰ 自然科学社会実装概論（マテリ アル） 自然科学社会実装概論（クリー ンエネルギー）	1 1 1	メカトロニクス特別演習Ⅱ エネルギー変換工学特論Ⅱ	2 1				
	3 T	科学技術と持続可能社会	1			自律システム工学特論 制御機器特論 センシング工学特論	1 1 1				
	4 T					生体計測工学特論 システム制御工学特論Ⅰ	1 1				
2 年 次	1 T										
	2 T										
	3 T										
	4 T										
修得単位数		4		4		12				10	
修得単位数合計		30 単位		22		10				10	

理工学研究科理工学専攻 マテリアル科学工学プログラム 履修モデル  
 養成する具体的な人材像：材料科学的な視点から安全・安心社会の構築に貢献できる理工系研究者  
 研究テーマ：材料開発

		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導	
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導	
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導	
1 T	研究倫理 英語論文作成 I	1 1	自然科学社会実装概論 (都市・ 交通デザイン学)	1	マテリアル科学工学特別演習 I 材料プロセス工学特論 I	2 1			
2 T	科学者としてのコミュニケーション：基礎と応用	1	実験安全特論 I 自然科学社会実装概論 (マテリアル)	1 1	鉄鋼材料工学特論 グローバル先端材料工学特論 II グローバル先端材料工学特論 IV	1 2 2			
3 T	科学技術と持続可能社会	1			マテリアル科学工学特別演習 II 材料プロセス工学特論 II 加工制御工学特論	2 1 1			
4 T			理工共同インターンシップ I	1					
1 T									マテリアル科学工学特別研究 10
2 T									
3 T									
4 T									
修得単位数		4	4	4	12			10	
修得単位数合計		30 単位		22					

理工学研究科理工学専攻 マテリアル科学工学プログラム 履修モデル  
 養成する具体的な人材像：材料科学的な視点から安全・安心社会の構築に貢献できる高度理工学技術者  
 研究テーマ：材料生産

		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導	
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導	
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導	
1 年 次	1 T	研究倫理 英語論文作成 I	1 1	自然科学社会実装概論 (都市・ 交通デザイン学)	1				
	2 T	科学者としてのコミュニケーション：基礎と応用	1	実験安全特論 I 自然科学社会実装概論 (マテリアル)	1 1	マテリアル科学工学特別演習 I	2		
	3 T	科学技術と持続可能社会	1			反応制御工学特論 グローバル先端材料工学特論 III グローバル先端材料工学特論 V	1 2 2		
	4 T			理工共同インターンシップ I	1	マテリアル科学工学特別演習 II 素形制御工学特論 環境制御工学特論 光機能材料工学特論	2 1 1 1		マテリアル科学工学特別研究 10
2 年 次	1 T								
	2 T								
	3 T								
	4 T								
修得単位数		4		4		12		10	
修得単位数合計		30 単位		4		22		10	

理工学研究科理工学専攻 マテリアル科学工学プログラム 履修モデル  
 養成する具体的な人材像：材料科学的な視点からグローバルに活躍する理工系研究者  
 研究テーマ：材料創成

		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導	
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導	
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導	
1 年 次	1 T	研究倫理 英語論文作成 I	1 1	自然科学社会実装概論 (都市・ 交通デザイン学)	1	組織制御工学特論	1	マテリアル科学工学特別研究 10	
	2 T	科学者としてのコミュニケーション：基礎と応用	1	実験安全特論 I 自然科学社会実装概論 (マテリアル)	1 1	マテリアル科学工学特別演習 I 物性制御工学特論	2 1		
	3 T	科学技術と持続可能社会	1			グローバル先端材料工学特論 I グローバル先端材料工学特論 V	2 2		
	4 T			理工共同インターンシップ I	1	マテリアル科学工学特別演習 II 計算材料工学特論 環境制御工学特論	2 1 1		
2 年 次	1 T								
	2 T								
	3 T								
	4 T								
修得単位数		4		4		12			10
修得単位数合計		30 単位				22			

理工学研究科理工学専攻 都市・交通デザイン学プログラム 履修モデル

養成する具体的な人材像：都市・地域創生を導く都市・交通デザイン学の視点から，社会基盤設備の設計・施工・維持管理に貢献できる高度理工系技術者  
 研究テーマ：社会基盤設備の設計・施工・維持管理に関する研究

大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導	
大学院共通科目		研究科共通科目		専門科目			
1 年 次	1 T 研究倫理 データサイエンス特論	1	自然科学社会実装概論（数学/ 情報工学）	1	連続体力学特論	都市・交通デザイン学特別研究 10	
	2 T 知的財産法	1	自然科学社会実装概論（都市・ 交通デザイン学）	1	土質力学特論 鋼構造特論		
	3 T 科学技術と持続可能社会	1	実験安全特論Ⅰ 自然科学社会実装概論（マテリ アル）	1	水工学特論Ⅰ コンクリート材料・構造特論		
	4 T			1	地盤工学特論 自然災害学特論 土木デザイン特論Ⅰ		
2 年 次	1 T			1	水工学特論Ⅱ アセットマネジメント特論		
	2 T			1	耐震工学特論		
	3 T			1	工学的リスクマネジメント特論		
	4 T			1			
修得単位数		4	4	12	10		22

修得単位数合計 30 単位



理工学研究科理工専攻 都市・交通デザイン学プログラム 履修モデル

養成する具体的な人材像：都市・地域創生を導く都市・交通デザイン学の視点から、スマートシティに代表される次世代の都市計画・交通施策に貢献できる高度理工系技術者

研究テーマ：スマートシティに代表される次世代の都市・交通計画に関する研究

大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導
1 T	2 T	1	1	1	1	
1 T	研究倫理 データサイエンス特論	1	自然科学社会実装概論（数学/情報工学） 自然科学社会実装概論（都市・交通デザイン学）	1	情報科学特論 都市・交通計画特論	1 1
2 T	地域共生社会特論	1	実験安全特論Ⅰ ロジカルシンキング	1 1	サイバーデジタルシステム特論 交通プロジェクトマネジメント特論 社会調査デザイン特論 都市・交通デザイン特論	1 1 1 1
3 T	科学技術と持続可能社会	1			災害学特論 都市・地域計画特論 総合交通政策とまちづくり実践特論 空間統計特論Ⅰ	1 1 1 1 1
4 T					工学的リスクマネジメント特論 持続可能な社会に資する交通特論	1 1
1 T						
2 T						
3 T						
4 T						
修得単位数		4	4		12	10
修得単位数合計		30 単位		22		10

理工学研究科理工専攻 都市・交通デザイン学プログラム 履修モデル

養成する具体的な人材像：都市・地域創生を導く都市・交通デザイン学の視点から、スマートシティを実現する都市環境・情報システムや自然災害対策に貢献できる高度理工系技術者

研究テーマ：スマートシティを実現する都市環境・情報システムや自然災害対策に関する研究

大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導
研究倫理 データサイエンス特論	1 1	自然科学社会実装概論（数学/ 情報工学） 自然科学社会実装概論（都市・ 交通デザイン学）	1 1	情報科学特論 情報センシング特論	1 1	
アート・デザイン思考	1	実験安全特論Ⅰ ロジカルシンキング	1 1	サイバーフジカシシステム特論 時系列解析特論	1 1	都市・交通デザイン学特別研究 10
科学技術と持続可能社会	1			数値シミュレーション特論 空間統計特論Ⅰ 都市・建築環境特論Ⅰ 土木デザイン特論Ⅰ	1 1 1 1	
				空間統計特論Ⅱ 都市・建築環境特論Ⅱ 土木デザイン特論Ⅱ 災害情報学特論	1 1 1 1	
1 T						
2 T						
3 T						
4 T						
1 T						
2 T						
3 T						
4 T						
修得単位数	4	4	4	12	10	22
修得単位数合計 30 単位						

理工学研究科理工学専攻 先端クリーンエネルギープログラム 履修モデル  
 養成する具体的な人材像：地球温暖化の観点から、水素エネルギーの早期実用化に貢献できる即戦力の高度技術者・研究者  
 研究テーマ：多角パレルプラズマ表面装飾・改質法を用いた高活性水素製造触媒の研究

		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導			
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導			
		大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導			
1 年 次	1 T	研究倫理 科学技術と持続可能社会	1 1	自然科学社会実装概論（数学/ 情報工学）	1	触媒と表面科学特論	1	クリーンエネルギー特別研究	10		
	2 T			実験安全特論Ⅰ 自然科学社会実装概論（クリー ンエネルギー） フューチャー・メデイクアルエンジニ アリング実習Ⅰ	1 1 1	化学特別実験 インタースHIP	2 1				
	3 T	英語論文作成Ⅰ	1			クリーンエネルギー演習Ⅰ 計算分子科学特論	1 1				
	4 T	英語論文作成Ⅱ	1								
2 年 次	1 T					クリーンエネルギー固体材料科学 特論Ⅰ クリーンエネルギーナノ材料科学 特論Ⅰ	1 1				
	2 T					最先端科学特論Ⅰ クリーンエネルギー固体材料科学 特論Ⅱ クリーンエネルギーナノ材料科学 特論Ⅱ	1 1 1				
	3 T					クリーンエネルギー演習Ⅱ	1				
	4 T										
修得単位数		4		4		12				10	
修得単位数合計		30 単位		22							

理工学研究科理工学専攻 先端クリーンエネルギープログラム 履修モデル  
 養成する具体的な人材像：地球温暖化の観点から、二酸化炭素再資源化技術の開発に貢献できる即戦力の高度技術者・研究者  
 研究テーマ：二酸化炭素を原料とするメタン及びプラスチック材料製造技術の研究

大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導
科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	
1 年 次	1 T	研究倫理 科学技術と持続可能社会	1	自然科学社会実装概論（化学/ 応用化学） 科学普及活動実習Ⅰ	1	クリーンエネルギー特別研究
	2 T	知的財産法	1	実験安全特論Ⅰ 自然科学社会実装概論（クリーン エネルギー）	1	
	3 T	英語論文作成Ⅰ	1		1 1 1	
	4 T			分光化学Ⅱ	1	
2 年 次	1 T			異分野研究体験（クリーンエネル ギー） クリーンエネルギー電子材料科学 特論Ⅰ クリーンエネルギーナノ材料科学 特論Ⅰ	1 1 1	
	2 T			クリーンエネルギー電子材料科学 特論Ⅱ クリーンエネルギーナノ材料科学 特論Ⅱ	1 1	
	3 T			クリーンエネルギー演習Ⅱ	1	
	4 T					
	修得単位数	4	4	12	10	
修得単位数合計		30 単位		22		

理工学研究科理工学専攻 先端クリーンエネルギープログラム 履修モデル  
 養成する具体的な人材像：地球温暖化の観点から、次世代クリーンエネルギー（核融合等）の技術開発に貢献できる即戦力の高度技術者・研究者  
 研究テーマ：核融合技術に資する先端材料及び分析技術の研究

大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		研究指導
大学院共通科目		研究科共通科目		プログラム専門科目		
1 年 次	1 T 研究倫理 セミナー サイエンス特論	1 1			放射線・同位体科学特論Ⅰ クリーンエネルギープラズマ科学 特論Ⅰ	1 1
	2 T 研究者としてのコミュニケーション：基礎と応用	1	実験安全特論Ⅰ 自然科学社会実装概論（物理/ 応用物理学） 自然科学社会実装概論（クリー ンエネルギー） ロジカルシンキング			
	3 T 科学技術と持続可能社会	1		クリーンエネルギー演習Ⅰ 放射線・同位体科学特論Ⅱ クリーンエネルギープラズマ科学 特論Ⅱ 構造無機化学Ⅰ	1 1 1 1	
	4 T			構造無機化学Ⅱ	1	クリーンエネルギー特別研究 10
2 年 次	1 T			異分野研究体験（先端クリーンエ ネルギー）	1	
	2 T			最先端科学特論Ⅰ 材料プロセス工学特論Ⅰ	1 1	
	3 T			最先端科学特論Ⅱ クリーンエネルギー演習Ⅱ	1 1	
	4 T					
修得単位数		4	4	12		10
修得単位数合計		30 単位		22		

## 富山大学医の倫理に関する規則

平成18年1月19日制定 平成18年4月1日改正  
 平成19年4月1日改正 平成20年4月1日改正  
 平成21年4月1日改正 平成22年4月1日改正  
 平成24年10月1日改正 平成26年6月24日改正  
 平成27年4月1日改正 平成28年12月1日改正  
 平成30年3月27日改正 令和元年9月24日改正  
 令和3年6月10日改正

## 目次

- 第1章 総則（第1条）
- 第2章 倫理委員会（第2条～第4条）
- 第3章 倫理審査委員会（第5条～第7条）
- 第4章 委員会の議事等（第8条，第9条）
- 第5章 申請手続・異議申立手続・変更手続（第10条～第12条）
- 第6章 専門委員会（第13条）
- 第7章 雑則（第14条～第17条）
- 附則

## 第1章 総則

## （目的及び設置）

第1条 富山大学（以下「本学」という。）において行う人間を直接対象とした医学の研究及び医療行為（以下「研究等」という。）について、ヘルシンキ宣言の趣旨に沿った倫理的配慮を図るため、本学に、富山大学倫理委員会（以下「倫理委員会」という。）及び富山大学臨床・疫学研究等に関する倫理審査委員会（以下「審査委員会」という。）を置く。

## 第2章 倫理委員会

## （所掌事項）

第2条 倫理委員会は、次の事項を所掌する。

- (1) 医の倫理の在り方について必要な事項の調査及び検討
- (2) 本学で行う特定の医療行為に係る倫理基準等の制定・認定
- (3) 医の倫理に係る広報・啓発・教育活動
- (4) 患者の治療に直接関係のある医療行為（臨床研究及び病院臨床倫理委員会所掌事項を除く。）のうち、倫理的検討を必要とする実施計画に係る審査
- (5) その他、本学の医の倫理に関し、学長から諮問された事項の調査及び検討

## （組織）

第3条 倫理委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 医学部長
- (2) 医学部教授会から選出された教授 4人  
（基礎系1人，臨床系2人，看護系1人とする。）
- (3) 薬学部教授会から選出された教授 1人
- (4) 和漢医薬学総合研究所教授会から選出された教授 1人
- (5) 医学分野以外の学外の学識経験者 2人以上
- (6) 医学分野以外の学内の教授又は准教授（倫理委員会が必要と認めた場合）若干人
- (7) その他倫理委員会が必要と認めた者

2 前項第2号から第7号までの委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。

3 補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

## （委員長）

第4条 倫理委員会に委員長を置き、委員の互選とする。

2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名した委員がその職務を代行する。

### 第3章 倫理審査委員会

(所掌事項)

第5条 審査委員会は、第1条に規定する研究等に係る実施計画（第2条第4号に該当するものを除く。）及びその成果の出版・公表予定内容を倫理的・社会的観点から審査する。

(組織)

第6条 審査委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 医学部教授会から選出された教授 4人  
(基礎系1人，臨床系2人，看護系1人とする。)
- (2) 薬学部教授会から選出された教授 1人
- (3) 和漢医薬学総合研究所教授会から選出された教授 1人
- (4) 医学分野以外の学外の学識経験者 2人以上
- (5) 医学分野以外の学内の教授又は准教授（審査委員会が必要と認めた場合） 若干人
- (6) その他審査委員会が必要と認めた者

2 前項第1号から第6号までの委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。

3 補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長)

第7条 審査委員会に委員長を置き、委員の互選とする。

2 委員長は委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名した委員がその職務を代行する。

### 第4章 委員会の議事等

(議事等)

第8条 倫理委員会及び審査委員会（以下「各委員会」という。）は、委員の2分の1以上が出席し、かつ、第3条第1項第5号または第6条第1項第4号に掲げる委員が1人以上出席しなければ議事を開くことができない。

2 議決を要する事項（次条第1項の審査の判定を除く。）については、出席委員の3分の2以上の賛成をもって決する。

(課題審査)

第9条 申請課題に係る審査の判定は、出席委員全員の合意によるものとし、次の各号に掲げる表示により行う。

- (1) 承認
- (2) 修正した上で承認
- (3) 条件付承認
- (4) 不承認
- (5) 保留(継続審査)
- (6) 停止(研究の継続には更なる説明が必要)
- (7) 停止(研究の継続は適当でない)

2 委員は、自己の申請課題に係る審査に加わることができない。

3 各委員会は、申請者に出席を求め、申請内容等の説明及び意見の聴取をすることができる。

4 審査経過及び判定は記録として保存し、原則として公表しない。ただし、各委員会が特に必要と認めた場合には、申請者及び個人の同意を得て審議経過及び結論の内容を公表することができる。

### 第5章 申請手続・異議申立手続・変更手続

(申請手続及び判定の通知)

第10条 審査を申請しようとする者は、倫理審査申請書に必要事項を記入し、学長に提出しなければならない。

2 委員長は、審議終了後速やかに、審査結果通知書により学長に報告しなければならない。

3 前項の通知に当たり、審査の判定結果が前条第1項第2号から第7号までの一に該当する場合には、理由等を記入しなければならない。



(異議申立手続及び判定の通知)

第11条 申請者は前条第2項の審査の判定結果に異議があるときは、異議申立書に必要事項を記入して、委員長に再度の審議を1回に限り申請することができる。

2 委員長は、審議終了後速やかに、異議申立に対する指針書により申請者に通知しなければならない。

(研究等実施計画の変更)

第12条 申請者が研究等実施計画を変更しようとするときは、遅滞なく委員長にその旨を報告するものとする。

2 委員長は、前項の変更に係る研究等実施計画について改めて審査の手続をとるものとする。

## 第6章 専門委員会

(専門委員会)

第13条 各委員会に、専門の事項を調査検討するため、専門委員会を置くことができる。

2 専門委員会の委員は、委員長が委嘱する。

3 委員長が、必要と認めるときは、専門委員会委員を委員会に出席させ、調査検討事項の報告を受け、又は討議に加えることができる。

4 専門委員会に関し必要な事項は、別に定める。

## 第7章 雑則

(医薬品等の臨床研究及び組換えDNA実験等の取扱い)

第14条 本学附属病院において実施される医薬品等の臨床研究のうち、治験薬の取扱いについては、富山大学附属病院医薬品受託研究実施要領に定めるところによる。

2 本学において実施される生命科学領域における基礎研究等のうち、遺伝子組換え生物等の使用等の取扱いについては国立大学法人富山大学遺伝子組換え生物等使用実験安全管理規則の定めるところによる。

(委員以外の出席)

第15条 各委員会及び専門委員会の委員長が、必要と認めるときは、委員以外の者の出席を求めて意見を聴くことができる。

(事務)

第16条 委員会の事務は、病院事務部病院経営企画課において処理する。

(雑則)

第17条 この規則に定めるもののほか、この規則の実施に当たって必要な事項は各委員会が別に定める。

## 附 則

1 この規則は、平成18年1月19日から施行する。

2 この規則施行の際、現に改正前の富山医科薬科大学医の倫理に関する規程第3条の規定により富山医科薬科大学倫理委員会委員である者は、この規則の第3条第1項の規定により選出された委員とみなす。ただし、その任期は、第3条第2項の規定にかかわらず、平成19年10月31日までとする。

附 則

この規則は、平成18年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成19年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成20年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成21年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成22年2月1日から施行する。



#### 附 則

- 1 この規則は、平成24年8月1日から施行する。
- 2 この規則施行の際、現に改正前の第3条第1項第2号から第8号により選出された第6条に規定する委員は、改正後の第6条第1項の規定により選出された委員とみなし、任期は、第6条第2項の規定にかかわらず、平成25年10月31日までとする。

#### 附 則

この規則は、平成24年10月1日から施行する。

#### 附 則

この規則は、平成26年7月1日から施行する。

#### 附 則

この規則は、平成27年4月1日から施行する。

#### 附 則

この規則は、平成28年12月1日から施行する。

#### 附 則

この規則は、平成30年4月1日から施行する。

#### 附 則

- 1 この規則は、令和元年10月1日から施行する。
- 2 この規則の施行日の前日において、医学薬学研究部教授会医学系部会及び薬学系部会から選出された倫理委員会委員及び審査委員会委員については、医学部教授会及び薬学部教授会から選出されたものとみなす。ただし、任期については、第3条第2項及び第6条第2項の規定にかかわらず、令和元年10月30日までとする。
- 3 令和元年11月1日に選出される倫理委員会委員及び審査委員会委員の任期は、第3条第2項及び第6条第2項の規定にかかわらず、令和4年3月31日までとする。

#### 附 則

この規則は、令和3年6月30日から施行する。

## 富山大学人間を対象とし医療を目的としない研究の倫理に関する規則

平成27年12月17日制定

平成29年12月11日改正

平成30年3月27日改正

令和元年9月24日改正

## 目次

- 第1章 総則（第1条）
- 第2章 委員会（第2条～第4条）
- 第3章 委員会の議事等（第5条～第7条）
- 第4章 申請手続・異議申立手続・変更手続（第8条～第10条）
- 第5章 雑則（第11条～第13条）

## 第1章 総則

## （目的及び設置）

第1条 富山大学（以下「本学」という。）において行う人間を対象とする研究（医療を目的とした研究を除く。以下「研究」という。）についてヘルシンキ宣言の趣旨に沿った倫理的配慮を図るため、本学に、富山大学人間を対象とし医療を目的としない研究倫理審査委員会（以下「委員会」という。）を置く。

## 第2章 委員会

## （所掌事項）

第2条 委員会は、次の事項を所掌する。

- （1） 倫理的・社会的観点からの研究の実施計画及びその成果の出版・公表予定内容の審査
- （2） その他前号の審査に必要な事項  
（組織）

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- （1） 学部の教授又は准教授 各1人
- （2） 学外の学識経験者 若干名
- （3） その他委員会が必要と認めた者

2 前項第1号から第3号までの委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員を生じた場合の後任の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

## （委員長）

第4条 委員会に委員長を置き、委員の互選により選出する。

- 2 委員長は委員会を招集し、その議長となる。
- 3 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名する委員がその職務を代行する。

### 第3章 委員会の議事等

#### (議事等)

第5条 委員会は、委員の2分の1以上が出席しなければ議事を開くことができない。

2 議決を要する事項（次条第1項の審査の判定を除く。）については、出席委員の3分の2以上の賛成をもって決する。

#### (課題審査)

第6条 申請課題に係る審査の判定は、出席委員全員の合意によるものとし、次の各号に掲げる表示により行う。

- (1) 非該当
- (2) 承認
- (3) 条件付承認
- (4) 変更の勧告
- (5) 不承認

2 委員は、自己の申請課題に係る審査に加わることができない。

3 委員会は、申請者に出席を求め、申請内容等の説明及び意見の聴取をすることができる。

4 審査経過及び判定は記録として保存し、原則として公表しない。ただし、委員会が特に必要と認めた場合には、申請者及び当該研究の実施に携わる者の同意を得て審議経過及び結論の内容を公表することができる。

#### (迅速審査)

第7条 委員会は、次の各号に掲げるいずれかに該当する審査について、委員会が指名する委員による審査（以下「迅速審査」という。）を行い、意見を述べることができる。迅速審査の結果は委員会の意見として取り扱うものとし、当該審査結果は全ての委員に報告しなければならない。

- (1) 他の研究機関と共同して実施される研究であって、既に当該研究の全体について共同研究機関において倫理審査委員会の審査を受け、その実施について適当である旨の意見を得ている場合の審査
- (2) 研究計画書の軽微な変更に関する審査
- (3) 侵襲を伴わない研究であって介入を行わないものに関する審査
- (4) 軽微な侵襲を伴う研究であって介入を行わないものに関する審査
- (5) その他委員長が認めた審査

2 前項の審査については、別に定める。

### 第4章 申請手続・異議申立手続・変更手続

#### (申請手続及び判定の通知)

第8条 審査を申請しようとする者は、倫理審査申請書に必要事項を記入し、学長（附属病院における研究に関しては附属病院長。以下「学長等」という。）に提出しな

なければならない。

- 2 学長等は、前項の審議を委員長に付託する。
- 3 委員長は、審議終了後速やかに、審査結果通知書により学長等に報告し、学長等は、申請者に結果を通知しなければならない。
- 4 前項の通知に当たり、審査の判定結果が第6条第1項第3号から第5号までの一に該当する場合は、その理由を付さなければならない。

(異議申立手続及び判定の通知)

第9条 申請者は、前条第3項の審査の判定結果に異議があるときは、異議申立書に必要事項を記入し、学長等に再度の審議を1回に限り申請することができる。

- 2 学長等は、前項の審議を委員長に付託する。
- 3 委員長は、審議終了後速やかに学長等に報告し、学長等は、申請者に結果を通知しなければならない。

(研究の実施計画の変更)

第10条 申請者が研究の実施計画を変更しようとするときは、遅滞なく学長等に報告するものとする。

- 2 学長等は、前項の変更に係る研究の実施計画について改めて審査の手続をとるものとする。

## 第5章 雑則

(委員以外の出席)

第11条 委員長が必要と認めたときは、委員以外の者の出席を求めて意見を聴くことができる。

(事務)

第12条 委員会の事務は、研究振興部研究振興課において処理する。

(雑則)

第13条 この規則に定めるもののほか、この規則の実施に当たって必要な事項は委員会が別に定める。

## 附 則

この規則は、平成27年12月17日から施行する。

## 附 則

- 1 この規則は、平成29年12月11日から施行する。
- 2 この規則の施行日において委員である者の任期は、第3条第2項の規定にかかわらず平成30年3月31日までとする。

## 附 則

この規則は、平成30年4月1日から施行する。

## 附 則

この規則は、令和元年10月1日から施行する。

## 国立大学法人富山大学動物実験取扱規則

平成19年10月1日制定 平成19年11月15日改正  
 平成20年4月1日改正 平成21年4月1日改正  
 平成24年10月1日改正 平成26年6月24日改正  
 平成27年4月1日改正 平成30年3月27日改正  
 令和元年9月24日改正

## 目次

- 第1章 総則（第1条～第3条）
- 第2章 適用範囲（第4条）
- 第3章 組織（第5条～第13条）
- 第4章 動物実験等の実施（第14条～第17条）
- 第5章 施設等（第18条～第23条）
- 第6章 実験動物の飼養及び保管（第24条～第32条）
- 第7章 安全管理（第33条・第34条）
- 第8章 教育訓練（第35条）
- 第9章 自己点検・評価及び検証（第36条）
- 第10章 情報公開（第37条）
- 第11章 補足（第38条～第41条）

## 第1章 総則

## (趣旨)

第1条 この規則は、動物の愛護及び管理に関する法律（昭和48年法律第105号）（以下「法」という。）及び実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準（平成18年環境省告示第88号）（以下「飼養保管基準」という。）に基づき、研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針（平成18年6月文部科学省策定）（以下「基本指針」という。）を踏まえ、日本学術会議が作成した「動物実験の適正な実施に向けたガイドライン（平成18年6月）」（以下「ガイドライン」という。）を参考に、科学的観点、動物愛護の観点及び環境保全の観点並びに動物実験等を行う教職員・学生等の安全確保の観点から、国立大学法人富山大学（以下「本学」という。）における動物実験等を適正に行うため、必要な事項を定めるものとする。

2 本学における動物実験等については、法、その他の法令等に定めがあるもののほか、この規則の定めるところによるものとする。

## (基本原則)

第2条 動物実験等の実施に当たっては、法及び飼養保管基準に則し、動物実験等の原則である代替法の利用（科学上の利用の目的を達することができる範囲において、できる限り動物を供する方法に代わり得るものを利用することをいう。）、使用数の削減（科学上の利用の目的を達することができる範囲において、できる限りその利用に供される動物の数を少なくすること等により実験動物を適切に利用することに配慮することをいう。）及び苦痛の軽減（科学上の利用に必要な限度において、できる限り動物に苦痛を与えない方法によってしなければならないことをいう。）の3R（Replacement, Reduction, Refinement）に基づき、適正に実施しなければならない。

## (定義)

第3条 この規則において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- (1) 動物実験等 第5号に規定する実験動物を教育、試験研究又は生物学的製剤の製造の用その他の科学上の利用に供することをいう。
- (2) 飼養保管施設 実験動物を恒常的に飼養若しくは保管又は動物実験等を行う施設・設備をいう。
- (3) 実験室 実験動物に実験操作(48時間以内の一時的保管を含む。)を行う動物実験室をいう。
- (4) 施設等 飼養保管施設及び実験室をいう。
- (5) 実験動物 動物実験等の利用に供するため、施設等で飼養又は保管している哺乳類、鳥類又は爬虫類に属する動物(施設等に導入するために輸送中のものを含む。)をいう。
- (6) 動物実験計画 動物実験等の実施に関する計画をいう。
- (7) 動物実験実施者 動物実験等を実施する者をいう。
- (8) 動物実験責任者 動物実験実施者のうち、動物実験等の実施に関する業務を統括する者をいう。
- (9) 管理者 学長の命を受け、実験動物及び施設等を管理する者(部局長、センター長、分野長など)をいう。
- (10) 実験動物管理者 管理者を補佐し、実験動物に関する知識及び経験を有する実験動物の管理を担当する者(専任教員など)をいう。
- (11) 飼養者 実験動物管理者又は動物実験実施者の下で実験動物の飼養又は保管に従事する者をいう。
- (12) 管理者等 学長、管理者、実験動物管理者、動物実験実施者及び飼養者をいう。
- (13) 指針等 動物実験等に関して行政機関の定める基本指針及びガイドラインをいう。

## 第2章 適用範囲

### (適用範囲)

第4条 この規則は、本学において実施される全ての動物実験等に適用する。

- 2 動物実験責任者は、動物実験等の実施を本学以外の機関に委託等する場合、委託先において基本指針又は他省庁の定める動物実験等に関する基本指針に基づき、動物実験等が実施されることを確認しなければならない。

## 第3章 組織

### (組織)

第5条 学長は、動物実験計画の承認、実施状況及び結果の把握、飼養保管施設及び実験室の承認、教育訓練、自己点検・評価、情報公開、その他動物実験等の適正な実施に関して報告又は助言を行う組織として、動物実験委員会(以下「委員会」という。)を置く。

- 2 学長が指名した理事は、本学における動物実験等の取扱いに関し学長を補佐し、必要に応じて学長の職務を代行する。



(審議事項)

第6条 委員会は、次の事項を審議又は調査し、学長に報告又は助言する。

- (1) 動物実験計画が指針等及び本規則に適合していること。
- (2) 動物実験計画の実施状況及び結果に関すること。
- (3) 施設等及び実験動物の飼養保管状況に関すること。
- (4) 動物実験及び実験動物の適正な取扱い並びに関係法令等に関する教育訓練の内容又は体制に関すること。
- (5) 自己点検・評価に関すること。
- (6) その他動物実験等の適正な実施のための必要事項

(構成)

第7条 委員会は、次に掲げる委員で組織する。

- (1) 理学部及び工学部から選出された教員 各1人
- (2) 医学部及び薬学部から選出された教員 各1人
- (3) 和漢医薬学総合研究所から選出された教員 1人
- (4) 附属病院から選出された教員 1人
- (5) 人間発達科学部から選出された人文・社会科学系の教員 1人
- (6) 研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット動物実験施設長
- (7) 研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニットの業務に従事する教員の中から学長が指名した者 1人
- (8) 動物実験を行わない教員の中から学長が指名した者 1人
- (9) 動物に関し専門的な知識を有する学外者で学長が委嘱した者 1人

(委員長等)

第8条 委員会に委員長及び副委員長を置き、委員の互選により選出する。

- 2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。
- 3 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるときは、その職務を代行する。

(任期)

第9条 第7条の委員(同条第6号の委員を除く。)の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員が生じた場合の後任の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(議事)

第10条 委員会は、委員の3分の2以上の出席がなければ議事を開くことができない。

- 2 議事は、出席委員の過半数で決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。
- 3 委員は、自らが動物実験責任者となる動物実験計画の審議には加わらないものとする。

(秘密の保持)

第11条 委員は、動物実験計画に関して知り得た情報を関係者以外に漏洩してはならない。

(委員以外の者の出席)

第12条 委員会は、必要に応じて、委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴取することができる。

(事務)

第13条 委員会に関する事務は、医薬系事務部研究協力課が行う。

## 第4章 動物実験等の実施

### (動物実験計画の立案及び審査の手続き)

第14条 動物実験責任者は、動物実験等により取得されるデータの信頼性を確保する観点から、次に掲げる事項を踏まえて動物実験計画を立案し、委員会が別に定める動物実験計画書を所属する部局等の長を経て学長に提出しなければならない。

- (1) 研究の目的、意義及び必要性
- (2) 代替法を考慮して、実験動物を適切に利用すること。
- (3) 実験動物の使用数削減のため、動物実験等の目的に適した実験動物種の選定、動物実験成績の精度と再現性を左右する実験動物の数、遺伝学的及び微生物学的品質並びに飼養条件を考慮すること。
- (4) 苦痛の軽減により動物実験等を適切に行うこと。
- (5) 苦痛度の高い動物実験等、例えば、致死的な毒性試験、感染実験、放射線照射実験等を行う場合は、動物実験等を計画する段階で人道的エンドポイント（実験動物を激しい苦痛から解放するための実験を打ち切るタイミング）の設定を検討すること。

2 学長は、動物実験責任者から動物実験計画書の提出を受けたときは、委員会に審査を付議し、その結果を当該動物実験責任者の所属する部局等の長を経て、当該動物実験責任者に通知する。

3 動物実験責任者は、動物実験計画について学長の承認を得た後でなければ、実験を行うことができない。

### (実験計画の変更又は追加の申請)

第15条 動物実験責任者は、承認を受けた動物実験計画に変更又は追加の必要が生じたときは、委員会が別に定める動物実験計画（変更・追加）承認申請書を部局等の長を経て学長に提出し、学長の承認を得た後でなければ、変更又は追加の実験を行うことができない。

### (実験計画の終了又は中止の報告)

第16条 動物実験責任者は、実験を終了又は中止したときは、委員会が別に定める動物実験（終了・中止）報告書及び動物実験結果報告書を部局等の長を経て学長に提出しなければならない。

### (実験操作)

第17条 動物実験実施者は、動物実験等の実施に当たって、法、飼養保管基準、指針等に則するとともに、次に掲げる事項を遵守しなければならない。

- (1) 適切に維持管理された施設等において動物実験等を行うこと。
- (2) 動物実験計画書に記載された事項及び次に掲げる事項
  - イ 適切な麻酔薬、鎮痛薬等の利用
  - ロ 実験の終了の時期（人道上エンドポイントを含む。）の配慮
  - ハ 適切な術後管理
  - ニ 適切な安楽死の選択
- (3) 安全管理に注意を払うべき実験（物理的、化学的に危険な材料、病原体及び遺伝子組換え動物等を用いる実験）については、関係法令等及び本学における関連する規則等に従うこと。
- (4) 前号に定める実験を行う場合は、安全のための適切な施設や設備を確保すること。



- (5) 実験実施に先立ち必要な実験手技等の習得に努めること。
- (6) 侵襲性の高い大規模な存命手術に当たっては、経験等を有する者の指導下で行うこと。

## 第5章 施設等

### (飼養保管施設の設置)

第18条 管理者は、飼養保管施設を設置(変更を含む。)する場合は、委員会が別に定める飼養保管施設設置承認申請書を部局等の長を経て学長に提出し、学長の承認を得なければならない。

- 2 学長は、申請された飼養保管施設を委員会に調査させ、その助言により、承認または非承認を決定する。
- 3 飼養保管施設の管理者は、学長の承認を得た飼養保管施設でなければ、当該飼養保管施設での飼養若しくは保管又は動物実験等を行うことができない。

### (飼養保管施設の要件)

第19条 飼養保管施設は、以下の要件を満たさなければならない。

- (1) 適切な温度、湿度、換気、明るさ等を保つことができる構造等とすること。
- (2) 動物種や飼養保管数等に応じた飼育設備を有すること。
- (3) 床や内壁などが清掃、消毒等が容易な構造で、器材の洗浄や消毒等を行う衛生設備を有すること。
- (4) 実験動物が逸走しない構造及び強度を有すること。
- (5) 臭気、騒音、廃棄物等による周辺環境への悪影響を防止する措置がとられていること。
- (6) 動物実験管理者がおかれていること。

### (実験室の設置)

第20条 管理者は、飼養保管施設以外において、実験室を設置(変更を含む。)する場合、委員会が別に定める実験室設置承認申請書を部局等の長を経て学長に提出し、学長の承認を得なければならない。

- 2 学長は、申請された実験室を委員会に調査させ、その助言により、承認又は非承認を決定する。
- 3 実験室の管理者は、学長の承認を得た実験室でなければ、当該実験室での動物実験等(48時間以内の一時的保管を含む。)を行うことができない。

### (実験室の要件)

第21条 実験室は、以下の要件を満たさなければならない。

- (1) 実験動物が逸走しない構造及び強度を有し、実験動物が室内で逸走しても捕獲しやすい環境が維持されていること。
- (2) 排泄物や血液等による汚染に対して清掃や消毒が容易な構造であること。
- (3) 常に清潔な状態を保ち、臭気、騒音、廃棄物等による周辺環境への悪影響を防止する措置がとられていること。

### (施設等の維持管理及び改善)

第22条 管理者は、実験動物の適正な管理並びに動物実験等の遂行に必要な施設等の維持管理及び改善に努めなければならない。

### (施設等の廃止)

第 23 条 管理者は、施設等を廃止する場合、委員会が別に定める施設等廃止届を部局等の長を経て学長に届け出なければならない。

2 施設等を廃止する場合には、管理者は、必要に応じて、動物実験責任者と協力し、飼養保管中の実験動物を他の飼養保管施設に譲り渡すよう努めなければならない。

## 第 6 章 実験動物の飼養及び保管

(マニュアルの作成と周知)

第 24 条 管理者及び実験動物管理者は、飼養保管のマニュアルを定め、動物実験実施者及び飼養者に周知しなければならない。

(実験動物の健康及び安全の保持)

第 25 条 実験動物管理者、動物実験実施者及び飼養者は、飼養保管基準を遵守し、実験動物の健康及び安全の保持に努めなければならない。

(実験動物の導入)

第 26 条 管理者は、実験動物の導入に当たり、関連法令や指針等に基づき適正に管理されている機関より導入しなければならない。

2 実験動物管理者は、実験動物の導入に当たり、適切な検疫、隔離飼育等を行わなければならない。

3 実験動物管理者は、実験動物の飼養環境への順化・順応を図るための必要な措置を講じなければならない。

(給餌及び給水)

第 27 条 実験動物管理者、動物実験実施者及び飼養者は、実験動物の生理、生態、習性等に応じて、適切に給餌及び給水を行わなければならない。

(健康管理)

第 28 条 実験動物管理者、動物実験実施者及び飼養者は、実験目的以外の傷害や疾病を予防するため、実験動物に必要な健康管理を行わなければならない。

2 実験動物管理者、動物実験実施者及び飼養者は、実験目的以外の傷害や疾病にかかった場合、実験動物に適切な治療等を行わなければならない。

(異種又は複数動物の飼育)

第 29 条 実験動物管理者、動物実験実施者及び飼養者は、異種又は複数の実験動物を同一施設内で飼養、保管する場合、その組み合わせを考慮した収容を行わなければならない。

(記録の保存及び報告)

第 30 条 管理者等は、実験動物の入手先、飼育履歴、病歴等に関する記録を整備、保存しなければならない。

2 管理者は、年度ごとに飼養保管した実験動物の種類と数等について、学長に報告しなければならない。

(譲渡等の際の情報提供)

第 31 条 管理者等は、実験動物の譲渡に当たり、その特性、飼養保管の方法、感染性疾病等に関する情報を譲渡先に提供しなければならない。

(輸送)

第 32 条 管理者等は、実験動物の輸送に当たり、飼養保管基準を遵守し、実験動物の健康及び安全の確保並びに人への危害防止に努めなければならない。

## 第7章 安全管理

### (危害防止)

第33条 管理者は、逸走した実験動物の捕獲の方法等をあらかじめ定めなければならない。

- 2 管理者は、人に危害を加える等の恐れのある実験動物が施設等の外に逸走した場合には、速やかに関係機関へ連絡しなければならない。
- 3 管理者は、実験動物管理者、動物実験実施者及び飼養者の実験動物由来の感染症及び実験動物による咬傷等に対して、予防及び発生時の必要な措置を講じなければならない。
- 4 管理者は、毒へび等の有毒動物の飼養又は保管をする場合は、人への危害の発生の防止のため、飼養保管基準に基づき必要な事項を別途定めなければならない。
- 5 管理者は、実験動物の飼養や動物実験等の実施に関係のない者が実験動物等に接触しないよう、必要な措置を講じなければならない。

### (緊急時の対応)

第34条 管理者は、地震、火災等の緊急時に執るべき措置の計画をあらかじめ作成し、関係者に対して周知を図らなければならない。

- 2 管理者は、緊急事態発生時において、実験動物の保護、実験動物の逸走による危害防止に努めなければならない。

## 第8章 教育訓練

### (教育訓練)

第35条 実験動物管理者、動物実験実施者及び飼養者は、次に掲げる事項に関する所定の教育訓練を受けなければならない。

- (1) 関連法令、指針等、本学の定める規定等
  - (2) 動物実験等の方法に関する基本的事項
  - (3) 実験動物の飼養保管に関する基本的事項
  - (4) 安全確保及び安全管理に関する事項
  - (5) その他、適切な動物実験等の実施に関する事項
- 2 管理者は、教育訓練の実施日、教育内容、講師及び受講者名の記録を保存しなければならない。

## 第9章 自己点検・評価及び検証

### (自己点検・評価及び検証)

第36条 学長は、委員会に基本指針への適合性に関する自己点検・評価を行わせるものとする。

- 2 委員会は、動物実験等の実施状況等に関する自己点検・評価を行い、その結果を学長に報告しなければならない。
- 3 委員会は、管理者、動物実験実施者、動物実験責任者、実験動物管理者並びに飼養者等に、自己点検・評価のための資料を提出させることができる。
- 4 学長は、自己点検・評価の結果について、学外の者による検証を受けるよう努めるものとする。

## 第10章 情報公開

(情報公開)

第37条 学長は、次に掲げる本学における動物実験等に関する情報を毎年1回程度公表する。

- (1) 動物実験等に関する規則
- (2) 実験動物の飼養保管状況
- (3) 自己点検・評価及び検証の結果の公開方法等

## 第11章 補足

(準用)

第38条 第3条第5号に定める実験動物以外の動物を使用する動物実験等については、飼養保管基準の趣旨に沿って行うよう努めるものとする。

(適用除外)

第39条 畜産に関する飼養管理の教育若しくは試験研究又は畜産に関する育種改良を目的とした実験動物（一般に、産業用家畜と見なされる動物種に限る。）の飼養若しくは保管及び生態の観察を行うことを目的とした実験動物の飼養又は保管については、第27条、第28条、第30条、第33条及び第34条を除き本規則を適用しない。

(部分開示)

第40条 動物実験計画書は、開示請求があった場合、全面開示を原則とするが、やむを得ない理由により部分開示を求める場合には、動物実験責任者は、動物実験計画書提出時に開示しない箇所及びその理由を付して申し出ることとする。

(雑則)

第41条 この規則に定めるもののほか、必要な事項は、学長が別に定める。

## 附 則

1 この規則は、平成19年10月1日から施行する。

2 次に掲げる規則は、廃止する。

- (1) 国立大学法人富山大学動物実験取扱規則（平成17年10月1日制定）
- (2) 国立大学法人富山大学動物実験委員会規則（平成17年10月1日制定）
- (3) 国立大学法人富山大学動物実験委員会五福キャンパス専門部会要項（平成17年10月1日制定）
- (4) 国立大学法人富山大学動物実験委員会杉谷キャンパス専門部会要項（平成17年10月1日制定）

## 附 則

この規則は、平成19年11月15日から施行し、平成19年10月1日から適用する。

## 附 則

この規則は、平成20年4月1日から施行する。

## 附 則

この規則は、平成21年4月1日から施行する。

## 附 則

この規則は、平成24年10月1日から施行する。

## 附 則

この規則は、平成26年7月1日から施行する。

附 則  
この規則は、平成27年4月1日から施行する。

附 則  
この規則は、平成30年4月1日から施行する。

附 則  
この規則は、令和元年10月1日から施行する。



## 国立大学法人富山大学遺伝子組換え生物等使用実験安全管理規則

平成 17 年 10 月 1 日制定

平成 20 年 4 月 1 日改正

平成 27 年 4 月 1 日改正

## 第 1 章 総則

## (目的)

第 1 条 この規則は、遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律（平成 15 年法律第 97 号。以下「法律」という。）、遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物多様性の確保に関する法律施行規則（平成 15 年財務省・文部科学省・厚生労働省・農林水産省・経済産業省・環境省令第 1 号。以下「施行規則」という。）、研究開発等に係る遺伝子組換え生物等の第二種使用等に当たって執るべき拡散防止措置等を定める省令（平成 16 年度文部科学省・環境省令第 1 号。以下「二種省令」という。）及び関連した告示（以下「法律等」という。）に基づき、国立大学法人富山大学（以下「本学」という。）における遺伝子組換え生物等の使用等を行う実験（以下「実験」という。）を計画し、実施する際に遵守すべき必要な事項を定め、もって実験の安全かつ適切な実施を図ることを目的とする。

## (定義)

第 2 条 この規則において「部局等」とは、実験を実施しようとする各学部等をいう。

2 この規則の解釈に関する用語の意義については、法律等に定めるところによる。

## (学長、理事及び部局等の長の責務)

第 3 条 学長は、本学における実験の安全管理に関し総括する。

2 学長が指名した理事は、本学における実験の安全管理に関し学長を補佐し、必要に応じて学長の職務を代行する。

3 部局等の長は、法律等及びこの規則に定めるところに従い、当該部局において行う実験の安全確保に努めなければならない。

## (委員会)

第 4 条 学長は、実験について調査・審議するため、国立大学法人富山大学遺伝子組換え生物等使用実験安全管理委員会（以下「委員会」という。）を置く。

2 委員会は、実験に関して学長及び部局等の長に対し意見を述べることができる。

3 学長及び部局等の長は、前項の意見を尊重し、何らかの措置を講ずるものとする。

4 委員会は、必要に応じて実験管理者及び安全主任者に対し、報告を求めることができる。

5 委員会に関する規則は、別に定める。

## 第 2 章 安全主任者等

## (遺伝子組換え生物等使用実験安全主任者)

第 5 条 実験の安全確保について部局等の長を補佐するため、遺伝子組換え生物等使用実験安全主任者（以下「安全主任者」という。）を置く。

2 安全主任者は、法律等及びこの規則を熟知するとともに、生物災害の発生を防止するための知識及び技術並びにこれらを含む関連の知識及び技術に高度に習熟した部局等の教員をもって充てる。

3 安全主任者は、当該部局等の長が推薦し、学長が任命する。

4 安全主任者の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の安全主任者の任期は、前任者の残任期間とする。

(安全主任者の任務)

第6条 安全主任者は、実験の安全確保に関し、次の各号に掲げる任務を果たすものとする。

- (1) 実験が法律等及びこの規則に従って適正に遂行されていることを確認すること。
- (2) 実験管理者及び実験従事者に対して指導助言を行うこと。
- (3) その他実験の安全確保及び拡散防止措置に関して必要な事項の処理に当たること。

2 安全主任者は、前項に規定する任務を果たすに当たり、委員会と十分連絡をとり、必要な事項について委員会に報告するものとする。

(実験管理者)

第7条 実験ごとに、実験計画の遂行について責任を負う者として、実験管理者を定めなければならない。

2 実験管理者は、実験従事者のうち、法律等及びこの規則を熟知するとともに、生物災害の発生を防止するための知識及び技術並びにこれらを含む関連の知識及び技術に習熟した教員のうちから定めなければならない。

(実験管理者の任務)

第8条 実験管理者は、次の各号に掲げる任務を果たすものとする。

- (1) 実験計画の立案及び実施に際して、法律等及びこの規則を十分に遵守し、安全主任者との緊密な連絡の下に、実験全体の適切な管理及び監督に当たること。
- (2) 実験従事者に対し、実験の安全確保に必要な教育訓練を行うこと。
- (3) 実験の安全確保及び拡散防止措置の考え方に影響を及ぼす知見が得られた場合又は実験中若しくは輸送中の事故等があった場合は、直ちにその旨を学長、部局等の長、委員会及び安全主任者に報告すること。
- (4) 実験の終了又は中止の報告を行うこと。
- (5) その他必要な事項を実施すること。

(実験従事者)

第9条 実験従事者は、実験の計画及び実施に当たって安全確保及び拡散防止措置について十分に自覚し、必要な配慮をするとともに、あらかじめ、微生物に係る標準的な実験法並びに実験に特有な操作方法及び関連する技術に精通、習熟し、実験管理者の指示に従わなければならない。

### 第3章 実験計画

(機関実験となる遺伝子組換え生物等の第二種使用等の手続き)

第10条 機関実験となる遺伝子組換え生物等の第二種使用等を実施しようとする実験管理者は、安全主任者の同意を得た上で、所定の実験計画書等を所属部局等の長を経て、学長に提出し、その承認を受けなければならない。また、実験計画を変更しようとするときも同様とする。

2 学長は、申請のあった実験計画について、委員会の意見を聴いて、承認を与えるか否かの

決定を行うものとする。

(大臣確認実験となる遺伝子組換え生物等の第二種使用等の手続き)

第 11 条 大臣確認実験となる遺伝子組換え生物等の第二種使用等を実施しようとする実験管理者は、安全主任者の同意を得た上で、所定の実験計画書等に加えて二種省令に定める様式により申請書を作成し、所属部局等の長を経て、学長に提出しなければならない。また、実験計画を変更しようとするときも同様とする。

2 学長は、申請のあった実験計画について、委員会の意見を聴いて、承認を与えるか否かの決定を行い、承認した実験計画について文部科学大臣の確認を求めるものとする。

(遺伝子組換え生物等の第一種使用等の手続き)

第 12 条 遺伝子組換え生物等の第一種使用等をしようとする実験管理者は、安全主任者の同意を得た上で、実験計画を作成し、所属部局等の長を経て、学長に申請しなければならない。

2 学長は、前項の申請があったときは、委員会の審査を経て妥当と認められた場合に、当該計画の生物多様性影響評価の実施、第一種使用規程の作成等、法律等に定められた作業の実施を承認する。

3 実験管理者は、前項で承認を受けた研究計画につき、法律等で定められた生物多様性影響評価を行い、申請書及び生物多様性影響評価書を作成し、委員会に提出しなければならない。

4 委員会は、提出された申請書及び生物多様性影響評価書の法律等への適合性を審議する。

5 学長は、委員会の意見を聴いて、当該申請を承認するか否かの決定を行い、承認した研究計画については、文部科学大臣に申請するものとする。

(承認通知)

第 13 条 学長は、前条の決定を行ったときは、当該部局等の長にその旨通知するものとする。

2 前項の通知を受けた部局等の長は、安全主任者及び当該実験管理者にその旨通知するものとする。

(審査基準)

第 14 条 委員会は、法律等に定める拡散防止措置等に関する基準に対する適合性及び実験従事者の訓練経験の程度等に基づき実験計画等を審査するものとする。

#### 第 4 章 実験の安全確保のための措置

(実験室等及び実験設備の管理及び保全)

第 15 条 部局等の長は、拡散防止措置等に係る実験室等及び実験設備を法律等に定める基準に従って設置し、その管理及び保全に努めなければならない。

2 実験管理者は、施設・設備について法律等に定める拡散防止措置等の基準に適合するように維持しなければならない。

(実験に係る表示)

第 16 条 実験管理者は、実験が進行中の場合又は遺伝子組換え生物等を含む試料及び廃棄物を保管する場合は、法律等で定めるところにより表示しなければならない。



(点検)

第 17 条 実験管理者は、実験室等及び実験設備の管理保全の状態を適宜点検しなければならない。

2 実験管理者は、前項の点検で異常を認めるときは、直ちに必要な措置を講ずるとともに、その旨を部局等の長を通じて学長及び安全主任者に報告するものとする。

(実験室等への立入り)

第 18 条 実験管理者は、実験関係者以外の者の実験室等への立入りについては、当該実験の程度に応じて、制限又は禁止の措置を講じなければならない。

2 P3 レベル以上の実験を行う実験管理者は、実験従事者以外の者(安全主任者を除く。)を実験室等に立ち入らせたときは、管理簿に必要な事項を記入し、当該帳簿を当該実験終了後、5 年間保管しなければならない。

(実験試料等の取扱い等)

第 19 条 実験管理者は、実験従事者に対し、実験の開始前及び実験中において、常時実験に用いられる核酸供与体、供与核酸の種類、宿主及びベクター等が拡散防止措置等の条件を満たすものであることを厳重に確認させなければならない。

2 実験管理者は、遺伝子組換え生物等を含む試料及び廃棄物の保管及び運搬について、管理簿に記録を作成し、保存しなければならない。ただし、P2、P2A、P2P 又は LS1 レベル以下の拡散防止措置を必要とする場合の記録は、実験記録をもって代えることができる。

3 遺伝子組換え生物等を譲渡若しくは提供する場合は、法律等に定める情報及び当該遺伝子組換え生物等を適切に取扱うために供給することが望ましいと判断される情報を提供しなければならない。また、遺伝子組換え生物等を譲渡された際に提供を受けた情報等については、実験が終了又は中止するまで保管しなければならない。

4 前3項に規定するもののほか、実験従事者は、実験試料の取扱いに当たっては、法律等に定められた注意事項を遵守しなければならない。

(実験の記録及び報告)

第 20 条 実験管理者は、実験中は記録簿に実験の記録を行い、当該実験終了後5年間保存しなければならない。ただし、P2、P2A、P2P 又は LS1 レベル以下の拡散防止措置を必要とする場合の記録は、実験記録をもって代えることができる。

2 実験管理者は、実験が終了したとき又は実験を中止したときは、速やかに所定の報告書を作成し、部局等の長を経て、学長に報告しなければならない。

## 第5章 教育訓練及び健康管理

(教育訓練)

第 21 条 実験管理者は、実験開始前に実験従事者に対し、法律等及びこの規則を熟知させるとともに、次の各号に掲げる教育訓練を行わなければならない。

- (1) 危険度に応じた微生物安全取扱技術
- (2) 拡散防止措置等に関する知識及び技術
- (3) 実施しようとする実験の危険度に関する知識

#### (4) 事故発生の場合の措置に関する知識

##### (健康管理)

第 22 条 部局等の長は、実験従事者に対し、学校保健法（昭和 33 年法律第 56 号）及び労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）等に基づき必要な健康管理を行うものとする。

2 実験従事者は、絶えず自己の健康に注意し、次の各号の一に該当するときは、速やかに部局等の長に報告するものとする。

(1) 遺伝子組換え生物等を誤って飲み込み、又は吸い込んだとき。

(2) 遺伝子組換え生物等により皮膚が汚染され除去できないとき、又は感染をおこす可能性があるとき。

(3) 遺伝子組換え生物等により実験室及び実験区域が著しく汚染された場合に、その場に居合わせたとき。

(4) 遺伝子組換え生物等により健康に変調をきたした場合又は重症若しくは長期にわたる病気にかかったとき。

3 部局等の長は、前項の報告を受けた場合は、直ちに調査し、必要な措置を講ずるとともに学長に報告しなければならない。

#### 第 6 章 緊急事態発生時の措置

##### (緊急事態発生時の措置)

第 23 条 実験管理者及び実験従事者は、次の各号に掲げる事態が発生したときは、直ちにその旨を当該部局等の長及び安全主任者に通報するとともに、災害防止のための応急の措置を講じなければならない。

(1) 地震、火災等の災害によって遺伝子組換え生物等が実験施設外へ漏出し、又は漏出するおそれのあるとき。

(2) 遺伝子組換え生物等によって人体や実験施設が汚染され、又は汚染されたおそれのあるとき。

2 前項の規定により通報を受けた部局等の長及び安全主任者は、直ちに適切な措置を講ずるとともに、当該部局等の長にあつてはこの旨を学長に報告しなければならない。

#### 第 7 章 雑則

第 24 条 この規則に定めるもののほか、実験の安全確保に関し必要な事項は、学長が別に定める。

##### 附 則

1 この規則は、平成 17 年 10 月 1 日から施行する。

2 この規則の施行日前に国立大学法人富山大学及び国立大学法人富山医科薬科大学遺伝子組換え生物使用実験安全管理規則に基づき承認された実験計画については、この規則により承認されたものとみなす。

##### 附 則

この規則は、平成 20 年 4 月 1 日から施行する。

##### 附 則

この規則は、平成 27 年 4 月 1 日から施行する。

## 国立大学法人富山大学職員就業規則

平成17年10月1日制定	平成18年4月1日改正
平成19年4月1日改正	平成19年10月1日改正
平成20年4月1日改正	平成20年7月8日改正
平成21年4月1日改正	平成22年4月1日改正
平成24年10月1日改正	平成26年9月9日改正
平成27年3月25日改正	平成28年2月9日改正
平成29年3月14日改正	平成29年6月27日改正
平成30年3月27日改正	平成30年11月13日改正
平成31年1月29日改正	令和元年6月25日改正
令和元年12月24日改正	令和2年1月28日改正
令和2年10月27日改正	令和3年3月9日改正

## 目次

第1章 総則（第1条～第4条）
第2章 任免（第5条～第24条）
第1節 採用（第5条～第7条）
第2節 昇任及び降任（第8条，第9条）
第3節 異動（第10条）
第4節 休職（第11条～第14条）
第5節 退職及び解雇（第15条～第24条）
第3章 給与（第25条）
第4章 服務（第26条～第30条）
第5章 知的財産権（第31条）
第6章 労働時間，休日，休暇等（第32条～第34条）
第7章 研修（第35条）
第8章 勤務評定（第36条）
第9章 賞罰（第37条～第42条）
第10章 安全衛生（第43条）
第11章 出張（第44条，第45条）
第12章 福利・厚生（第46条）
第13章 災害補償（第47条～第49条）
第14章 退職手当（第50条）
附則

## 第1章 総則

## (目的)

第1条 この就業規則（以下「規則」という。）は、「労働基準法」（昭和22年法律第49号。以下「労基法」という。）第89条の規定により，国立大学法人富山大学（以下「大学」という。）に勤務する職員の就業に関して，必要な事項を定めることを目的とする。

(適用範囲等)

第2条 この規則は、常勤の職員に適用する。

- 2 職員のうち、教授、准教授、講師、助教、助手、特命教授、特命准教授、特命講師、特命助教、特別研究教授、寄附講座教員、寄附研究部門教員、共同研究講座教員、副校長、副園長、教頭、主幹教諭、指導教諭、教諭、養護教諭、及び栄養教諭の職にある者を教育職員という
- 3 契約職員、パートタイム職員、特任再雇用職員、フルタイム再雇用職員、短時間再雇用職員、外国人研究員、診療助手、医員、大学院医員及び臨床研修医の就業については、別に定める。

(法令との関係)

第3条 この規則に定めのない事項については、労基法その他の関係法令及び諸規則の定めるところによる。

(遵守遂行)

第4条 大学及び職員は、ともに法令及びこの規則を守り、相協力して業務の運営に当たらなければならない。

## 第2章 任免

### 第1節 採用

(採用)

第5条 職員の採用は、選考による。

- 2 職員の選考について必要な事項は、別に定める「[国立大学法人富山大学職員任免規則](#)」による。

(労働条件の明示)

第6条 大学は、職員として採用しようとする者に対し、あらかじめ、次の事項を記載した文書を交付する。

- (1) 労働契約の期間に関する事項
- (2) 就業の場所及び従事する業務に関する事項
- (3) 始業及び終業の時刻、所定労働時間を超える労働の有無、休憩時間、休日及び休暇に関する事項
- (4) 交替制勤務をさせる場合は就業時転換に関する事項
- (5) 給与に関する事項
- (6) 退職に関する事項（解雇の事由を含む。）

(試用期間)

第7条 職員として採用された者は、採用の日から6か月間（教諭については1年間）を試用期間とする。ただし、国、地方自治体又はこれらに準ずる機関の職員から引き続き大学の職員となった者については、この限りでない。

- 2 大学は、試用期間中に職員として不適格と認めたときは、解雇することがある。
- 3 試用期間は勤続年数に通算する。

### 第2節 昇任及び降任

(昇任)

第8条 職員の昇任は、総合的な能力の評価により行う。

(降任)

第9条 大学は、職員が次の各号の一に該当する場合には、降任させることがある。

- (1) 勤務実績が悪い場合
  - (2) 心身の故障のため職務の遂行に支障があり、又はこれに堪えない場合
  - (3) その他職務に必要な適性を欠く場合
  - (4) 職員自ら降任を希望して学長が承認した場合
- 2 前項第4号に規定する希望降任に関し、必要な事項は別に定める。

### 第3節 異動

(配置換・出向等)

第10条 大学は、業務上必要がある場合は、職員に対して配置換、併任又は出向（以下「配置換等」という。）を命ずることがある。ただし、教育職員については、専門の異なる配置換等は本人の同意を得るものとする。

- 2 前項に規定する配置換等を命ぜられた職員は、正当な理由がない限り拒むことができない。
- 3 職員の出向について必要な事項は、別に定める「国立大学法人富山大学出向規則」による。

### 第4節 休職

(休職)

第11条 職員が次の各号の一に該当するときは、休職とすることがある。

- (1) 負傷又は疾病により、病気休暇の期間が引き続き90日（結核性疾患の場合は1年）を超える場合
- (2) 刑事事件に関し起訴された場合
- (3) 学校、研究所、病院その他大学が指定する公共的施設において、その職員の職務に関連があると認められる学術に関する事項の調査、研究若しくは指導に従事し、又は大学が指定する国際事情の調査等の業務に従事する場合
- (4) 国又は独立行政法人と共同して、若しくはこれらからの委託を受けて行われる科学技術に関する研究に係る業務であって、その職員の職務に関連があると認められるものに、前号に掲げる施設又は大学が当該研究に関し指定する施設において従事する場合
- (5) 研究成果活用企業の役員（監査役を除く。）、顧問又は評議員（以下「役員等」という。）の職を兼ねる場合において、主として当該役員等の職務に従事する必要がある、大学の職務に従事することができないと認められる場合
- (6) 日本国が加盟している国際機関、外国政府の機関等からの要請に基づいて職員を派遣する場合
- (7) 教諭、養護教諭又は栄養教諭が、学長の許可を受けて、教育職員免許法（昭和24年法律第147号）に規定する専修免許状の取得を目的として、大学（短期大学を除く。）



の大学院の課程若しくは専攻科の課程又はこれらの課程に相当する外国の大学の課程に在学してその課程を履修する場合において、職務に従事することができないと認められる場合。

(8) 労働組合業務に専従する場合

(9) 水難、火災その他の災害により、生死不明又は所在不明となった場合

(10) その他特別の事由により休職にすることが適当と認められる場合

2 試用期間中の職員については、前項の規定を適用しない。

3 休職について必要な事項は、別に定める「国立大学法人富山大学職員任免規則」による。

(休職の期間)

第12条 前条第1項第1号、第3号から第5号まで、第7号、第9号及び第10号の休職の期間は必要に応じ、いずれも3年を超えない範囲内で大学が定める。この休職の期間が3年に満たない場合においては、休職した日から引き続き3年を超えない範囲内においてこれを更新することがある。

2 前条第1項第2号の休職の期間は、その事件が裁判所に係属する期間とする。

3 前条第1項第6号及び第8号の休職の期間は必要に応じ、5年を超えない範囲内で大学が定める。前条第1項第6号の休職の期間が5年に満たない場合においては、休職した日から引き続き5年を超えない範囲内において、これを更新することがある。

4 前条第1項第3号から第5号までの休職の期間が引き続き3年に達する際特に必要があると大学が認めたときは、2年を超えない範囲内において休職の期間を更新することがある。この更新した休職の期間が2年に満たない場合においては、大学は、必要に応じ、その期間の初日から起算して2年を超えない範囲内において、再度これを更新することがある。

5 大学は、特に必要があると認めたときは、第1項の規定にかかわらず、前条第1項第4号の休職の期間を3年を超え5年を超えない範囲内において定めることがある。この休職の期間が5年に満たない場合においては、大学は、必要に応じ、休職した日から引き続き5年を超えない範囲内において、これを更新することがある。

6 前2項の規定による前条第1項第4号の休職及び第4項の規定による前条第1項第5号の休職の期間が引き続き5年に達する際、やむを得ない事情があると大学が認めたときは、必要に応じ、これを更新することがある。

(復職)

第13条 大学は、前条の休職の期間を満了するまでに休職事由が消滅したと認めた場合には、復職を命ずる。ただし、第11条第1項第1号の休職については、職員が休職の期間の満了までに復職を願い出て、医師が休職事由が消滅したと認めた場合に限り、復職を命ずる。

2 前項の場合、大学は、原則として休職前の職務に復帰させる。ただし、心身の条件その他を考慮し、他の職務に就かせることがある。

(休職中の身分)

第14条 休職者は、職員としての身分を保有するが、職務に従事しない。

## 第5節 退職及び解雇

(退職)

第 15 条 職員は、次の各号の一に該当するときは、退職とする。

- (1) 自己都合により退職を願い出て大学から承認されたとき。
- (2) 定年に達したとき。
- (3) 期間を定めて雇用されている場合、その期間を満了したとき。
- (4) 第 12 条に定める休職期間が満了し、休職事由がなお消滅しないとき。
- (5) 死亡したとき。

(自己都合による退職手続)

第 16 条 職員は、自己都合により退職しようとするときは、退職を予定する日の 30 日前までに、大学に退職願を提出しなければならない。ただし、やむを得ない事由により 30 日前までに退職願を提出できない場合は、14 日前までにこれを提出しなければならない。

2 職員は、退職願を提出しても、退職するまでは、従来の職務に従事しなければならない。

(定年)

第 17 条 職員（特別研究教授、寄附講座教員、寄附研究部門教員及び共同研究講座教員を除く。）は、定年に達したときは、定年に達した日以後における最初の 3 月 31 日（以下「定年退職日」という。）に退職するものとする。

2 前項の定年は、年齢 60 年とする。ただし、教育職員（副校長、副園長、教頭、主幹教諭、指導教諭、教諭、養護教諭及び栄養教諭は除く。）の定年は、年齢 65 年とする。

3 労働契約法（平成 19 年法律第 128 号）第 18 条、研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律（平成 20 年法律第 63 号）第 15 条の 2 及び大学の教員等の任期に関する法律（平成 9 年法律第 82 号）第 7 条の規定に基づき、期間の定めのある労働契約から期間の定めのない労働契約に転換した特別研究教授、寄附講座教員、寄附研究部門教員及び共同研究講座教員の定年は、年齢 70 年とし、定年退職日に退職するものとする。

(定年の特例)

第 18 条 大学は、前条の規定にかかわらず、定年に達した職員の職務の遂行上の特別の事情からみて、その退職により業務の運営に著しい支障が生ずると認められる十分な理由があると学長が認める場合は、定年退職日を延長することができる。

2 前項による定年退職日の延長は、1 年を超えない範囲内で行うものとし、当初の定年退職日から 3 年を超えない範囲内で更新することができる。

3 前項の規定にかかわらず、学長が特に必要と認めた場合は、3 年を超えて更新することができる。

4 教育職員の定年の特例について必要な事項は、別に定める「国立大学法人富山大学教育職員の定年の特例に関する規則」による。

(再雇用)

第 19 条 第 17 条の規定により退職した職員（定年年齢が 60 歳の者に限る。）で再雇用を希望する職員は、別に定める「国立大学法人富山大学フルタイム再雇用職員就業規則」又

は「国立大学法人富山大学短時間再雇用職員就業規則」により再雇用する。ただし、特に重要な職を任じた職員は、別に定める「国立大学法人富山大学特任再雇用職員就業規則」に基づき再雇用する。

(解雇)

第 20 条 大学は、職員が禁錮以上の刑（執行猶予が付された場合を除く。）に処せられた場合には、解雇する。

2 大学は、前項のほか、職員が次の各号の一に該当する場合には、解雇することがある。

(1) 勤務実績が著しく悪い場合

(2) 心身の故障のため職務の遂行に著しく支障があり、又はこれに堪えない場合

(3) 前 2 号に規定する場合のほか、その職務に必要な適格性を著しく欠く場合

(4) 事業の縮小その他事業の運営上やむを得ない事由により、職員の減員等が必要となった場合

(5) 天災事変その他やむを得ない事由により本学の事業継続が不可能となった場合

(6) 公職選挙法（昭和 25 年法律第 100 号）第 3 条に規定する公職に在職し、業務の遂行が著しく阻害されるおそれのある場合

(7) 執行猶予が付された禁錮以上の刑に処せられた場合

(8) その他前各号に準ずるやむを得ない事情があった場合

3 解雇について必要な事項は、別に定める「国立大学法人富山大学職員任免規則」による。

(解雇制限)

第 21 条 前条第 1 項の規定にかかわらず、次の各号の一に該当する期間は解雇しない。ただし、第 1 号の場合において療養開始後 3 年を経過しても負傷又は疾病がなおらず「労働者災害補償保険法」（昭和 22 年法律第 50 号。以下「労災法」という。）に基づく傷害補償年金の給付がなされ、労基法第 81 条の規定によって打切補償を支払ったものとみなされる場合又は労基法第 19 条第 2 項の規定により行政官庁の認定を受けた場合は、この限りでない。

(1) 業務上負傷し、又は疾病にかかり療養のため休業する期間及びその後 30 日間

(2) 産前産後の女性職員が、別に定める「国立大学法人富山大学に勤務する職員の労働時間、休暇等に関する規則」第 22 条第 6 号及び第 7 号の規定による休暇を取得している期間及びその後 30 日間

(解雇予告)

第 22 条 第 20 条の規定により職員を解雇する場合は、少なくとも 30 日前に本人に予告をするか、又は平均賃金の 30 日分以上の解雇予告手当を支払う。ただし、試用期間中の職員（14 日を超えて引き続き雇用された者を除く。）を解雇する場合又は所轄労働基準監督署の認定を受けて第 39 条第 5 号に定める懲戒解雇をする場合はこの限りではない。

2 前項の予告の日数は、1 日について平均賃金を支払った場合においては、その日数を短縮することができる。

(退職後の責務)

第 23 条 退職した者又は解雇された者は、在職中に知り得た秘密を他に漏らしてはならない。



(退職証明書)

第 24 条 大学は、退職した者又は解雇された者が、退職証明書の交付を請求した場合は、遅滞なくこれを交付する。

2 前項の証明書に記載する事項は次のとおりとする。

- (1) 雇用期間
- (2) 業務の種類
- (3) その事業における地位
- (4) 給与
- (5) 退職の事由（解雇の場合は、その理由）

3 職員が、第 22 条の解雇の予告がなされた日から解雇の日までの間において、当該解雇の理由について証明書を請求した場合は、大学は遅滞なくこれを交付する。ただし、解雇の予告がなされた日以後に職員が当該解雇以外の事由により退職した場合においてはこの限りでない。

4 証明書には退職若しくは解雇された者又は解雇を予告された者が請求した事項のみを証明するものとする。

### 第 3 章 給与

(諸手当)

第 25 条 職員の給与は、本給及び諸手当とする。

2 前項の諸手当は、扶養手当、管理職手当、地域手当、広域異動手当、住居手当、通勤手当、単身赴任生活手当、特殊勤務手当、大学入学共通テスト手当、時間外労働手当、休日給、夜勤手当、管理職員特別勤務手当、本給の調整額、初任給調整手当、義務教育等教員特別手当、教職調整額、期末手当、勤勉手当、期末特別手当、安全衛生管理手当、認定看護師等手当、医師指導手当、教員特別業務手当及び外部資金獲得手当とする。ただし「国立大学法人富山大学年俸制(一)適用教員給与規則」、「国立大学法人富山大学年俸制(二)適用教員給与規則」及び「国立大学法人富山大学特命教員等給与規則」の適用者にあつては別に定める。

3 給与（期末手当、勤勉手当、期末特別手当及び外部資金獲得手当を除く。）は、その月の全額を毎月 17 日に支給するものとし、特殊勤務手当、大学入学共通テスト手当、時間外労働手当、休日給及び管理職員特別勤務手当は、その月の分を翌月 17 日に支給する。ただし、支給日（この項において毎月 17 日を「支給日」という。）が日曜日に当たるときは、15 日に、支給日が土曜日に当たるときは、16 日に、支給日が月曜日で、かつ、休日に当たるときは、18 日に支給する。

4 期末手当、勤勉手当及び期末特別手当は、6 月 30 日及び 12 月 10 日に支給する。ただし、支給日（この項において、6 月 30 日及び 12 月 10 日を「支給日」という。）が日曜日に当たるときは、支給日の前々日に、支給日が土曜日に当たるときは、支給日の前日に支給する。

5 外部資金獲得手当は、3 月 10 日に支給する。ただし、支給日（3 月 10 日をいう。以下この項において同じ。）が日曜日に当たるときは、支給日の前々日に、支給日が土曜日に当たるときは、支給日の前日に支給する。

- 6 職員の給与について必要な事項は、別に定める「国立大学法人富山大学職員給与規則」、  
「国立大学法人富山大学年俸制（一）適用教員給与規則」、  
「国立大学法人富山大学年俸制（二）適用教員給与規則」及び「国立大学法人富山大学特命教員等給与規則」による。

#### 第4章 服務

##### （誠実義務）

第26条 職員は、職務上の責任を自覚し、大学の指示命令に従い、誠実に職務に専念するとともに、職場の秩序の維持に努めなければならない。

##### （遵守事項）

第27条 職員は、次の事項を守らなければならない。

- (1) 業務上の指示命令に従い、職場の秩序を保持し、互いに協力してその職務を遂行しなければならない。
- (2) 職場の内外を問わず、大学の信用を傷つけ、その利益を害し、又は職員全体の不名誉となるような行為をしてはならない。
- (3) 職務上知ることのできた秘密及び個人情報を正当な理由なく他に漏らしてはならない。
- (4) 常に公私の別を明らかにし、その職務や地位を私的利用のために用いてはならない。
- (5) 大学の敷地及び施設内（以下「大学内」という。）で、喧騒、その他の秩序・風紀を乱す行為をしてはならない。
- (6) 大学の許可なく、大学内で営利を目的とする金品の貸借をし、物品の売買を行ってはならない。

##### （職員の倫理）

第28条 職員の倫理について、遵守すべき職務に係る倫理原則及び倫理の保持を図るために必要な事項については、別に定める「国立大学法人富山大学役職員倫理規則」による。

##### （ハラスメントに関する措置）

第29条 ハラスメントの防止に関する措置は、別に定める「国立大学法人富山大学ハラスメントの防止等に関する規則」による。

##### （兼業）

第30条 職員は、次に掲げるもので大学の許可を受けた場合は、兼業を行うことができる。

- (1) 職員の専門分野に関し、有用な知見が得られるもの
- (2) 地域社会へ貢献するもの
- (3) 産学官連携を推進するもの
- (4) 学術の発展に寄与するもの
- (5) その他前各号に準ずるもの

- 2 職員の兼業について必要な事項は、別に定める「国立大学法人富山大学役職員兼業規則」による。

#### 第5章 知的財産権

##### （知的財産権）

第31条 職員の知的財産権について必要な事項は、別に定める「国立大学法人富山大学職

務発明規則」及び「国立大学法人富山大学研究成果有体物等取扱規則」による。

## 第6章 労働時間、休日、休暇等

### (労働時間等)

第32条 職員の労働時間、休日、休暇等について必要な事項は、別に定める「国立大学法人富山大学に勤務する職員の労働時間、休暇等に関する規則」による。

### (育児休業等)

第33条 職員のうち、3歳に満たない子の養育を必要とする者は、大学に申し出て育児休業の適用を受けることができる。

2 職員のうち、小学校就学の始期に達するまでの子の養育を必要とする者は、大学に申し出て育児短時間勤務又は育児部分休業の適用を受けることができる。

3 育児休業、育児短時間勤務及び育児部分休業について必要な事項は、別に定める「国立大学法人富山大学職員の育児休業等に関する規則」による。

### (介護休業等)

第34条 職員の家族で傷病のため介護を要する者がいる場合は、大学に申し出て介護休業又は介護部分休業の適用を受けることができる。

2 介護休業等について必要な事項は、別に定める「国立大学法人富山大学職員の介護休業等に関する規則」による。

## 第7章 研修

### (研修)

第35条 大学は、職員の研修機会の提供に努めるものとし、職員は、その機会を活用し、研究と修養に努めなければならない。

2 職員は、職務の遂行に必要な研修を命ぜられた場合は、これを受けなければならない。

3 職員の研修について必要な事項は、別に定める「国立大学法人富山大学職員の研修に関する規則」による。

## 第8章 勤務評定

### (勤務評定)

第36条 大学は、職員の勤務成績について公正な手続きにより評定を実施する。

## 第9章 賞罰

### (表彰)

第37条 大学は、職員が大学の業務に関し、特に功労があつて他の模範とするに足りると認められるときは、別に定める「国立大学法人富山大学職員表彰規則」により、これを表彰する。

### (懲戒)

第38条 大学は、職員が、次の各号の一に該当する場合は、所定の手続きの上、懲戒処分を行う。

(1) この規則その他大学の定める諸規則に違反したとき。

- (2) 職務上の義務に違反したとき。
- (3) 故意又は重大な過失により大学に損害を与えたとき。
- (4) 承認を受けずに遅刻，早退，欠勤する等勤務を怠ったとき。
- (5) 刑法上の犯罪に該当する行為があったとき。
- (6) 重大な経歴詐称をしたとき。
- (7) 前各号に準ずる行為があったとき。

2 職員の懲戒について必要な事項は，別に定める「国立大学法人富山大学職員懲戒規則」による。

(懲戒の種類・内容)

第 39 条 懲戒の種類及び内容は次のとおりとする。

- (1) 譴責 始末書を提出させ，将来を戒める。
- (2) 減給 始末書を提出させるほか，給与を減額する。この場合において，減額は，1 回の額は平均賃金の 1 日分の 2 分の 1，1 か月の額は当該月の給与総額の 10 分の 1 の範囲内とする。
- (3) 出勤停止 始末書を提出させるほか，1 日以上 3 月以内の期間を定めて出勤を停止し，職務に従事させず，その間の給与は支給しない。
- (4) 諭旨解雇 退職を勧告して解雇する。ただし，勧告に応じない場合は，懲戒解雇する。
- (5) 懲戒解雇 即時に解雇する。この場合において，所轄労働基準監督署の認定を受けたときは労基法第 20 条に規定する手当を支給しない。

2 前項第 1 号から第 3 号までの始末書の提出期限は次のとおりとする。

- (1) 再審査の請求がない場合 懲戒処分書の交付を受けた日の翌日から起算して 60 日以内
- (2) 再審査の請求がある場合で，当該請求が却下された場合 却下の通知を受理した日の翌日から起算して 14 日以内
- (3) 再審査の請求がある場合で，当該請求が受理され，再審査の結果，最初の処分が妥当と認められた場合 最初の処分が妥当と認められた旨の通知を受理した日の翌日から起算して 14 日以内
- (4) 再審査の請求がある場合で，当該請求が受理され，再審査の結果，最初の処分決定の修正又はこれに代わる新たな処分決定により，譴責，減給又は出勤停止となった場合 新たに懲戒処分書の交付を受けた日の翌日から起算して 14 日以内

(管理監督責任)

第 40 条 管理監督下にある職員が第 38 条第 1 項各号のいずれかに該当する行為を行った場合は，当該管理職員を管理監督責任により懲戒することがある。ただし，管理職員がこれを防止する方法を講じていた場合においては，情状により懲戒を免ずることがある。

(厳重注意)

第 41 条 大学は，第 38 条第 1 項各号に準ずる者についても，服務を厳正にし，規律を保持する必要があるときは，厳重注意を文書等により行う。

(損害賠償)

第 42 条 職員が故意又は重大な過失によって大学に損害を与えた場合は，第 38 条，第 39 条又は第 40 条の規定による懲戒処分等を行うほか，その損害の全部又は一部を賠償させ

るものとする。

## 第10章 安全衛生

### (安全・衛生管理)

第43条 職員は、安全、衛生及び健康確保について、労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）及びその他の関係法令のほか、大学の指示を守るとともに、大学が行う安全、衛生に関する措置に協力しなければならない。

2 大学は、職員の健康増進と危険防止のために必要な措置をとらなければならない。

3 職員の安全・衛生管理について必要な事項は、別に定める「国立大学法人富山大学安全衛生管理規則」による。

## 第11章 出張

### (出張)

第44条 職員は、業務上必要がある場合は、出張を命ぜられることがある。

2 出張を命ぜられた職員が帰任したときは、速やかに、大学に報告しなければならない。

### (旅費)

第45条 前条の出張に要する旅費に関して必要な事項は、別に定める「国立大学法人富山大学旅費規則」による。

## 第12章 福利・厚生

### (宿舎利用基準)

第46条 職員の宿舎の利用については、別に定める「国立大学法人富山大学宿舎規則」による。

## 第13章 災害補償

### (業務上の災害補償)

第47条 職員の業務上の災害については、労基法及び労災法の定めるところにより、同法の各補償給付を受けるものとする。

### (通勤途上災害)

第48条 職員の通勤途上における災害については、労災法の定めるところにより、同法の各給付を受けるものとする。

### (災害補償に関する事項)

第49条 前2条に定めるもののほか、職員の労働災害等の補償について必要な事項は、別に定める「国立大学法人富山大学職員災害補償規則」による。

## 第14章 退職手当

### (退職手当)

第50条 職員の退職手当について必要な事項は、別に定める「国立大学法人富山大学職員退職手当規則」による。

附 則  
この規則は、平成 17 年 10 月 1 日から施行する。

附 則  
この規則は、平成 18 年 4 月 1 日から施行する。

附 則  
この規則は、平成 19 年 4 月 1 日から施行する。

附 則  
この規則は、平成 19 年 10 月 1 日から施行する。

附 則  
この規則は、平成 20 年 4 月 1 日から施行する。

附 則  
この規則は、平成 20 年 7 月 8 日から施行する。

附 則  
この規則は、平成 21 年 4 月 1 日から施行する。

附 則  
この規則は、平成 22 年 4 月 1 日から施行する。

附 則  
この規則は、平成 24 年 10 月 1 日から施行する。

附 則  
この規則は、平成 26 年 10 月 1 日から施行する。

附 則  
この規則は、平成 27 年 4 月 1 日から施行する。

附 則  
この規則は、平成 28 年 2 月 9 日から施行する。

附 則  
この規則は、平成 29 年 4 月 1 日から施行する。

附 則  
この規則は、平成 29 年 7 月 1 日から施行する。

附 則  
この規則は、平成 30 年 4 月 1 日から施行する。

附 則  
この規則は、平成 30 年 11 月 13 日から施行し、平成 30 年 11 月 1 日から適用する。

附 則  
この規則は、平成 31 年 1 月 29 日から施行する。

附 則  
この規則は、令和元年 6 月 25 日から施行する。

附 則  
この規則は、令和 2 年 4 月 1 日から施行する。(令和元年 12 月 24 日改正附則)

附 則  
この規則は、令和 2 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規則は、令和2年10月27日から施行する。

附 則

- 1 この規則は、令和3年3月9日から施行する。ただし、医学系所属（ただし、附属病院に診療科及び中央診療施設等をもつ講座に限る）の教育職員の特殊勤務手当、大学入学共通テスト手当、時間外労働手当、休日給及び管理職特別勤務手当については、第25条第3項の規定にかかわらず、その月の初日から20日分までを翌月17日に支給し、21日から末日分までを翌々月17日に支給する。
- 2 前項ただし書きの適用については、令和4年3月31日までとする。