

## 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	1
2	研究科・専攻等の名称及び学位の名称	2
3	教育課程の編成の考え方及び特色	2
4	教員組織の編成の考え方及び特色	6
5	教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件	8
6	施設・設備等の整備計画	9
7	基礎となる学部（又は修士課程）との関係	10
8	入学者選抜の概要	11
9	取得可能な資格	14
10	管理運営	14
11	自己点検・評価	15
12	情報の公表	16
13	教育内容等の改善を図るための組織的な研修等	18

## 設置の趣旨等を記載した書類

### 1 設置の趣旨及び必要性

#### (1) 専攻を設置する理由、必要性

ア 持続可能な社会に向けた新たな技術の創成や工学全般にわたる複合的な課題に対処するには、専門分野の先端化、高度化及び専門分野の融合化が必要である。各専門分野を深化させるとともに、複数分野にまたがる研究を行うことを可能とするため、博士後期課程では、5専攻を廃止し、総合工学専攻の1専攻に再編する。

イ 博士前期課程では、全専攻（5専攻）において共通科目（高度な実践英語や科学技術論などの教養科目及び技術経営などの高度専門職業人養成するMOT科目）の開設や他専攻の講義の履修も可能としており、幅広い視野で、様々な課題を柔軟に解決できる人材育成を図ることを特色としている。その前提に立ち、後期博士課程では、専門性の深化、専門の融合に重点を置く。

ウ 総合工学専攻の1専攻にするにあたり、入学定員の適正化も併せて行う。実態に合わせ、これまで5専攻定員18名としていたところを1専攻定員10名にする。

#### (2) 教育研究上の目的

持続可能な社会に向けた新たな技術の創成や工学全般にわたる複合的な課題に対処できる人材が求められている。そのため、幅広い視野で、様々な課題を柔軟に解決できる人材育成を図ることを特色としている前期課程を踏まえ、本課程では、専門分野の先端化、高度化及び専門分野の融合化をなし、各専門分野を深化させる。このことにより、複数分野にまたがる研究を行うことを可能とし、各専門領域における高度な専門知識を身につけ、俯瞰的視野を持ち、斬新な創造力と思考力を発揮できる高度な研究能力及び豊かな学識を備えた人材を養成することを本専攻の教育研究上の目的とする。

具体的には、既設課程での専門性を深化させる教育を継続し、その周辺分野等でも専門性を発揮できる次の能力を習得させることを目的とする。

「高度な専門知識とそれを活用する能力」

「複数専門分野を融合する能力」

「論理的に思考・記述し、的確に発表・討議する能力」

「独立して研究活動を行うことができる高度な研究能力」

#### (3) 養成する人材像

本専攻において養成する人材は、前記(2)に記したような能力を有するものであり、各専門領域における高度な専門知識を身につけ、俯瞰的視野を持ち、斬新な創造力と思考力を発揮できる高度な研究能力及び豊かな学識を備えた人材である。このような人材は、大学における教育・研究者や研究所やシンクタンク等における研究者としての活躍が期待される一方、これに限らず民間企業における研究・開発業務や高度な科学技術的あるいはマネジメントの素養を持つ高度技術者として様々な業態ですることも期待される。要するに、研究者の養成だけではなく、高度な専門的職業人の養成も同時に行うこととする。

修了後の進路としては、大学、高等専門学校などの高等教育機関や国、地方自治体の試験研究機関などで働く研究職（研究員、教員）、民間企業（製造業、土木建設関連産業、環境関連産業等）における研究職などである。

## 2 研究科・専攻等の名称及び学位の名称

### (1) 専攻の名称

本専攻は、博士後期課程のみの専攻であり、本大学院のような工学系の博士前期課程において幅広い視野で様々な課題を柔軟に解決できる人材育成教育を受けたことを前提に、専門性の進化に努めるとともに、分野複合的な融合領域の研究を推進しやすい組織構成となること目指すこととしている。

この趣旨から、新たに設置する専攻の名称は「総合工学専攻」とし、英訳名称は、「Graduate Programs in Engineering」とする。

### (2) 学位の名称

所定の課程を修了した者に「博士（工学）（英語名称：Doctor of Engineering）」の学位を授与する。

## 3 教育課程の編成の考え方及び特色

### (1) 教育理念

自立的な研究経験と高度の専門知識および俯瞰的視野を持ち、自ら問題を設定して研究開発を企画・立案し、遂行できる能力を身につけさせることを念頭に教育課程を編成している。分野毎に以下の特色を持たせた編成としている。

#### ア 機械システム工学分野

機械システム工学分野では、環境に配慮した安全で安心な社会の構築を目指した、先端的で高度な機械工学とその周辺分野の専門知識を身につけ、斬新な創造力と思考力を発揮することができる高度専門技術者および研究者を養成する。この目標に向かって、基礎技術の高度化、エネルギーの変換と有効利用、材料の力学特性の解明、設計生産技術の向上、新材料の生産と加工等を中心に、①熱流体工学部門、②固体力学・設計生産工学部門、③材料設計加工工学部門の3部門を軸として教育、研究を行う。

#### イ 知能ロボット工学分野

知能ロボット工学分野は、機械工学、電子工学、情報工学のいずれかの学問分野に軸足を置きつつ、三分野にまたがる広範囲な専門知識と広い視野をもって知的なロボットやシステムを設計できる、多才な人材を育成することを目標としている。この目標を達成するために本分野では、メカトロニクス技術を基盤とする高機能ロボット技術を考究する機能ロボティクス部門、ヒトの柔軟な情報処理機能を考究する知的インタフェース工学部門、ロボットの目となる計測技術やセンサ技術を考究する知的センシング工学部門、及びロボットとヒトの共生を考究する知能情報システム工学部門の4部門を設置し、教育、研究を行う。

#### ウ 電子・情報工学分野

電子・情報工学分野では、自然科学に関する基礎学力を重視し、電気電子工学分野の基礎知識と技術者としての考え方を身につけ、持続可能で豊かな社会の実現を目指して、新しい技術やシステムの開発に挑戦する意欲のある人材を育成する。また、同様に自然科学に関する基礎学力を重視し、日進月歩で進化する高度情報社会に適応し、理論と実践に基づいた信頼性の高い情報システムの開発、コンピュータと情報通信ネットワークの高度化、革新的な情報メディアの創出に情熱を持つ人材の育成を教育の理念とする。

#### エ 環境・社会基盤工学分野

環境・社会基盤工学分野では、創造力と実践力に基づいて、複雑かつ多様な環境問題に対し、高度な環境技術の開発能力ならびに環境ビジネスや行政におけるマネジメント能力を身につけ、問題の解決策や、循環型社会の構築のための技術・政策を提案できる人材の育成を教育の理念とする。

#### オ 生物・医薬品工学分野

生物・医薬品工学分野では、持続可能社会および健康長寿社会の実現に向けた先端的・革新的な技術開発を行う世界水準の研究拠点形成を目指すとともに、次世代を担う高度な専門能力を身につけた研究者・技術者を養成する。これらの目標に向かって、微生物・植物機能・有機合成を利用した有用物質生産技術の開発、健康維持・増進のための機能性食品の開発、ゲノム情報利用技術の開発、低分子医薬品および高分子バイオ医薬品の開発、製剤および薬物送達技術の開発、医薬品関連素材の開発、再生医療技術の開発を中心に、9つの部門を軸として教育、研究を行う。

### (2) 学習・基本目標

大学院では、先端技術を含むより高度な専門的知識を身につけ、活用する能力を育むとともに、論理的記述力、口頭発表力、討議能力をより一層向上させることを学習・基本目標とする。分野毎のより具体的な学習・基本目標を以下に述べる。

#### ア 機械システム工学分野

① 高度な機械工学分野の専門能力を有する人材の育成:熱流体工学、固体力学、設計生産技術、材料開発、加工技術に関する高度な理論を学び、機械の設計・開発に応用できる。② 循環型社会の実現に向けて、今日的課題を解決できる人材の育成:資源・エネルギーに関する問題意識を持ち、環境に調和した資源循環を考えた機械の設計・開発ができる。③ 幅広い視野と豊かなコミュニケーション能力を有する人材の育成:科学技術や技術経営に関する知識を有し、広い視野で技術の動向を理解できる。

#### イ 知能ロボット工学分野

高い人間性を基本に、知能ロボット工学に必要な学問分野として、機械工学、電子工学、情報工学分野の幅広い高度な専門知識と応用力を身につけ、創造力と実践力により社会の変化に柔軟に対応できる研究者や技術者の育成を目標とする。このために、以下を行う。  
① 工学三分野の幅広い視野で超高齢化社会や安心・福祉社会などのための革新的な技術開発のできる技術者や研究者を育成する ② 高知能・高機能なロボット開発のための教

育と研究を行う ③ 人間・社会に関する問題に対して解決策を自らグローバルな視点で考える能力を涵養する ④ ものごとを論理的に考え、まとめ、記述し、討議を行う能力を養う ⑤ 工学研究者・技術者として必要な倫理規範や責任を判断できる能力を育成する。

#### ウ 電子・情報工学分野

① 社会人として広い視野を有し、高度情報社会における技術者の役割と社会的責務と重要性を理解する技術者を育成する。② 電子・情報工学の基礎となる物理学、数学など自然科学の基本法則を理解した技術者を育成する。③ 電子・情報工学分野の高度な専門知識を有し、電子・情報工学分野で指導的な職務を果たせる技術者を育成する。④ 論理的思考能力を有し、問題解決や研究課題の遂行を合理的に推進できる技術者を育成する。⑤ コミュニケーション能力を有し、社会から要請される問題を自主的・合理的に処理できる技術者を育成する。

#### エ 環境・社会基盤工学分野

① 環境工学、社会基盤工学の確かな学力を基本に、環境問題の解決ならびに循環型社会の構築のための高度な技術やマネジメント能力を有する人材育成を行う ③ 大気・水環境保全、資源循環、環境マネジメント・環境リスク管理、温暖化防止 CO2 削減対策、新エネルギー開発、防災などの重要課題に関して、高度な環境解析技術・環境保全技術の開発や環境に及ぼす負荷の少ない生産技術の開発および環境政策を展開できる教育を目標とする。

#### オ 生物・医薬品工学分野

① グローバルな視野を有し、高い生命倫理観と研究倫理観を持った個性豊かな研究者・技術者を育成する。② 生物工学および医薬品工学分野の高度専門知識とそれを活用する高度な研究能力を持った研究者・技術者を育成する。③ 地域社会の振興発展に貢献し、将来、地域産業界のリーダーとなる研究者・技術者を育成する。④ 先駆的かつ独創的研究を立案し遂行する能力、および高いコミュニケーション能力を持った国際的研究者を育成する。

### (3) 工学研究科の教育課程編成方針 [カリキュラムポリシー]

本学工学研究科の教育課程編成方針 [カリキュラムポリシー] は、前述の教育理念や学習・教育目標を達成するため、博士前期課程、博士後期課程を通じて下記のとおりである。これは課程制大学院制度の趣旨に添った教育課程と研究指導の確立を念頭においたものである。

これらを達成するために、次の観点から教育課程を体系的に編成している。

- ・先端技術を含むより高度な専門知識を身につけさせ、活用する能力を育む。
- ・論理的記述力、口頭発表力、討議能力をより一層向上させる。
- ・博士前期課程においては、研究開発を進める上での一般的手法を理解させ、自ら研究を進め、より困難な課題に挑戦し解決する能力を身につけさせる。
- ・博士後期課程においては、自立的研究経験と高度の専門知識および俯瞰的視野を持ち、自ら問題を設定して研究開発を企画・立案し、遂行できる能力を身につけさせ

る。

#### (4) 研究科の特色

工学研究科では、学部教育で育んだ専門性をより深化させつつ、グローバル化や知識基盤社会の進展にも対応できる技術者の育成を教育目標に掲げている。分野毎の特色を以下に示す。

##### ア 機械システム工学分野

機械システム工学分野では、環境に調和したものづくりを支える、先端的で高度な機械工学とその周辺分野の教育研究を行っている。本分野の教育研究組織は、熱流体工学部門、固体力学・設計生産工学部門、材料設計加工工学部門の3部門から構成されており、エネルギーの高効率変換や有効利用に関わる熱流体现象、金属・非金属・複合材料・生体などを対象とした強度特性、摩擦摩耗、自動車などの人工物を対象とした設計支援システム、振動や騒音の制御、環境に配慮した新材料や新加工プロセスの開発などに関する課題に取り組んでいる。

##### イ 知能ロボット工学分野

知能ロボット工学分野は、機能ロボティクス部門、知的インタフェース工学部門、知的センシング工学部門、知能情報システム工学部門の4部門から構成される。機能ロボティクス部門では、メカトロニクス技術に基盤をおき高機能なロボットに関する技術開発、知的インタフェース工学部門ではヒトの柔軟で優れた視覚や聴覚などの情報処理機能の解明とその応用、知的センシング工学部門ではロボットの目となる知的な計測技術とその応用、知能情報システム工学部門ではロボットとヒトの共生を目指し安心・福祉社会のための技術開発を実践している。

##### ウ 電子・情報工学分野

電子・情報工学分野では、電気電子工学分野と情報システム工学分野から構成される。電気電子工学分野では、集積機能デバイス工学部門、電子通信システム工学部門を設置し、情報システム工学分野では、情報基盤工学部門、情報システム工学部門を設置する。電気電子工学分野と情報システム工学分野の2分野で、それぞれの知識を網羅しつつ、専門的な教育や研究に取り組む。

##### エ 環境・社会基盤工学分野

環境・社会基盤工学分野の特色は、環境問題に対する幅広い要請に対応できる教育を行うことである。環境保全や資源循環、新エネルギー開発、防災等に有効な技術開発や政策立案を展開できる環境人材の育成、高度な環境マネジメントを運営できる環境人材の育成と、環境工学、社会基盤工学分野の高い専門性を維持しながら、同時に幅広い基礎知識やコミュニケーション能力の育成を目標とした教育を行う。

##### オ 生物・医薬品工学分野

生物・医薬品工学分野では、有機化学、生化学、応用微生物学、植物工学、食品工学、

生物情報工学、製剤工学、バイオ医薬品工学などの学問領域を基礎として、9つの部門の連携により高度な専門教育と研究を行い、持続可能社会および健康長寿社会の実現に向けた先端的・革新的な技術開発を行う世界水準の研究拠点の形成を目指している。これを実現するため、最先端の研究設備を有する生物・医薬品工学研究センター(本学学長直属組織)と連携して教育や研究に取り組んでいる。

#### (5) 授業科目

本専博士後期課程授業科目は、次のとおりである。

- ・総合工学特別演習 (1年・通年・必修・2単位)
- ・総合工学特別研究 (1～3年・通年・必修・12単位)

総合工学特別演習では、研究に関してその意義を多角的に捉えることができるように、主担当以外の複数の教員との討論ができるようなプログラム構成をとる。単位認定に関しては主担当の教員が責任を負う。

総合工学特別研究は、学位審査論文執筆のための主要な科目である。本専攻の教育課程編成の観点である先端技術を含むより高度な専門知識の習得・活用能力、高度な論理的記述力、口頭発表力、討議能力、自立的研究経験と高度の専門知識及び俯瞰的視野を持って自ら問題を設定して研究開発を企画・立案し、遂行できる能力が取得される課程でもある。これらの知識や能力が具体的に取得されたことの具体的な証として査読付き論文や学会での発表があげられる。学位取得のための要件としている論文投稿・受理や学会発表をしていることをもってこの科目に対し12単位を与えるものとする。

### 4 教員組織の編成の考え方及び特色

#### (1) 教員組織の編成の考え方及び特色

総合工学専攻博士後期課程開設時の専任教員の配置は、次のとおりである。本専攻の専任教員は、工学部各学科の教員が担当するが、本学の工学研究科博士後期課程研究指導教員あるいは研究指導補助教員の資格基準を満たしている。教員の年齢構成は、30代の若手教員から長い経験を持つベテラン教員までをバランスよく配置し、将来的にも年齢構成が偏らないように配慮しており、今後の社会のニーズの変化に対しても柔軟に対応できる構成となっている。教員の定年は65歳を迎えた翌3月である。

#### 総合工学専攻 博士後期課程の専任教員配置

(単位：人)

分野	教授	准教授	講師	計
機械システム工学分野	7	10	2	19
知能ロボット工学分野	5	7	2	14
電子・情報工学分野	9	10	1	20
環境・社会基盤工学分野	4	9		13
生物・医薬品工学分野	11	6		17

計	36	42	5	83
---	----	----	---	----

それぞれの分野の特色を以下に示す。

#### ア 機械システム工学分野

機械システム工学分野の教員組織は、① 熱流体工学部門、② 固体力学・設計生産工学部門、③ 材料設計加工工学部門の3部門から構成されている。各部門の教員構成は、教授が熱流体工学分門に3名、固体力学・設計生産工学部門に2名、材料設計加工工学部門に2名配置され、准教授・講師は各部門に4名ずつ配置されており、幅広い機械システム工学分野を偏りなく網羅した、バランスの良い教員構成となっている。

#### イ 知能ロボット工学分野

知能ロボット工学分野では、機械工学、電子工学、情報工学の幅広い高度な専門知識の教育と知的なロボットを支えるための技術開発や応用に関する研究を実践する。このため、教員の専門分野は工学3分野を包摂するよう幅広い分野から構成されている。この教員編成によって、知能ロボット工学分野の教育理念に沿った4部門の研究を、研究指導教員を中心として研究指導補助教員と連携しながら指導することが可能となっている。

#### ウ 電子・情報工学分野

電子・情報工学分野では、物理学や数学などの基礎科目をはじめ、電気電子工学分野と情報システム工学分野の知識を網羅しつつ、専門的な教育や研究を、電気電子工学分野と情報システム工学分野の2分野で行う。電気電子工学分野では、集積機能デバイス工学部門、電子通信システム工学部門を設置し、情報システム工学分野では、情報基盤工学部門、情報システム工学部門を設置する。それぞれの分野の専門家を教員として配し、学術的価値を重視した研究を力強く推進していく。

#### エ 環境・社会基盤工学分野

環境・社会基盤工学分野では、水資源、環境化学、環境マネジメント、土木工学など幅広い分野で専門とする教員で構成している。そのため、教員の学位は、工学、理学、農学と幅広い専門分野であるという特色を有している。また、本分野の教員の多くは、博士後期課程研究指導教員あるいは研究指導補助教員の資格基準を満たしている。本分野での研究テーマに沿った研究を、研究指導教員を中心として研究指導補助教員と連携して指導することにより、多角的な視点を涵養しながら展開することができる。

#### オ 生物・医薬品工学分野

生物工学専攻は1996年4月に博士前期課程が、1998年4月に後期課程が設置されて以来、幅広いバイオテクノロジーの知識や技術を身に付けた人材を養成してきた。今後、工学部医薬品工学科の博士前期課程に進学する機会に、生物工学科と医薬品工学科の研究・教育内容を反映させた「生物・医薬品工学専攻」と名称変更する予定である。博士後期課程においても、総合工学専攻、生物・医薬品工学分野を設置し、バイオテクノロジー分野

や医薬品・医療分野において分野における専門家を教員として配し、学術的価値を重視した研究を力強く推進し、次代を担う専門的能力を身に付けた人材を養成する。

## 5 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件

### (1) 教育方法、履修指導、研究指導の方法

自立的な研究経験と高度の専門知識および俯瞰的視野を持ち、自ら問題を設定して研究開発を企画・立案し、遂行できる能力を身につけさせることを念頭に、5つの分野がそれぞれの特徴を持って教育を行っている。

#### (1)－1 機械システム工学分野

入学後すぐに担当教員の指導のもとで研究テーマを決定させ、研究実施計画を策定させる。その後、学位論文を作成するために必要な課題設定能力の養成および課題解決能力の向上を目的として、研究室単位で定期的に実施されるセミナーで研究成果を随時報告させ、その内容や研究の進め方について参加者と討論させる。また、2年次には博士論文の中間報告を行い、研究の進捗状況や今後の予定等について、複数の教員による審査を受ける。なお、これらの教育・指導方法は「履修の手引き」に明記され、学生にも周知されている。

#### (1)－2 知能ロボット工学分野

総合工学特別演習では、博士論文をまとめるために必要な研究課題の設定能力、研究計画の立案能力、研究構想の提案能力および研究遂行上の問題解決能力を向上させるために、研究テーマの設定と研究計画の立案、研究構想の提案、研究の進捗報告などについて、研究指導教員を中心として研究指導補助教員と連携して指導する。総合工学特別研究では、知能ロボット工学分野に関する研究テーマを設定し研究を実施し、博士論文としてまとめる能力と研究成果を得ることを、同じく研究指導教員を中心として研究指導補助教員と連携して指導する。

#### (1)－3 電子・情報工学分野

「情報基盤工学部門」「情報システム工学部門」「集積機能デバイス工学部門」「電子通信システム工学部門」の4つの部門を設けることで、人間情報工学やビッグデータ科学、システム開発といった情報システム関連の分野と、集積回路や機能材料物性、電波・光工学といった電気電子関連の分野で俯瞰的な視野を身につけることができる教育が展開可能となるように配慮している。博士後期課程ではこれらを「電子・情報工学分野」に統合し、各分野の知識を垣根なく取り入れることで、多角的な視点を涵養できるように配慮している。

#### (1)－4 環境・社会基盤工学分野

環境・社会基盤工学専攻(博士前期課程)では、「環境工学講座」と「社会基盤工学講座」の2講座体制としているが、本専攻環境・社会基盤工学分野(博士後期課程)では統合し、各講座分野の知識を垣根無く取り入れる。環境・社会基盤特別演習Ⅲでは、主担当以外の教員との討論ができるようなプログラム構成とし、多角的な視点を涵養することを目指す。国内外の他大学との連携も積極的に推し進め、多方面から学生の受け入れを目指す。実験に不慣れな発展途上国からの学生にも、早い段階からきめ細かな指導を実施する。

## (1)ー 5 生物・医薬品工学分野

担当教員の指導の下、博士論文テーマの設定、研究計画の立案、問題解決能力の養成を通して、先駆的かつ独創的研究を遂行できる能力、および高いコミュニケーション能力を持った国際的研究者を育成する。担当教員は、研究期間を通じて、研究に関する議論を行い、きめ細かな指導を行う。国内外の学会に積極的に参加させることにより研究者としての能力向上を図ると共に、周辺分野にも広く知識と興味を持ち、異分野との融合に対応できる研究者の育成を念頭においた指導を行う。

## (2) 修了要件

### 【博士後期課程】

ア 修了に必要な単位数と在学年

博士後期課程修了に必要な修得単位数は 14 単位。3 年以上在学。

イ 博士論文の提出

修了要件の単位を修得もしくは修得見込みの者でなければ博士論文を提出することはできない。

ウ 最終試験

最終試験は、修了要件の単位を修得もしくは修得見込みであり、かつ、必要な研究指導を受けたうえ、博士論文を提出した者について行い、合格した者に対して修了を認定する。

## (3) 工学研究科の教育課程編成方針 [カリキュラムポリシー]

本学工学研究科の教育課程編成方針 [カリキュラムポリシー] は、前述の教育理念や学習・教育目標を達成するため、博士前期課程、博士後期課程を通じて下記のとおりである。これは課程制大学院制度の趣旨に添った教育課程と研究指導の確立を念頭においたものである。

工学研究科では、学部教育で育んだ専門性をより深化させつつ、グローバル化や知識基盤社会の進展にも対応できる技術者の育成を教育目標に掲げている。これらを達成するために、次の観点から教育課程を体系的に編成している。

- ・先端技術を含むより高度な専門知識を身につけさせ、活用する能力を育む。
- ・論理的記述力、口頭発表力、討議能力をより一層向上させる。
- ・博士前期課程においては、研究開発を進める上での一般的手法を理解させ、自ら研究を進め、より困難な課題に挑戦し解決する能力を身につけさせる。
- ・博士後期課程においては、自立的研究経験と高度の専門知識および俯瞰的視野を持ち、自ら問題を設定して研究開発を企画・立案し、遂行できる能力を身につけさせる。

## 6 施設・設備等の整備計画

### (1) 校舎等施設の整備計画

総合工学専攻（博士後期課程）の設置に必要な講義室や学生の研究室については、統合する 5 専攻の博士後期課程の施設をそのまま使用する。

なお、大学全体で、校地面積は 209,870 m<sup>2</sup>（うち運動場 44,450 m<sup>2</sup>）、建物面積は 74,168 m<sup>2</sup>あり、大学院設置基準を十分満たしている。

## (2) 図書等の資料及び図書館の整備計画

図書や雑誌の選定にあたっては、図書館運営委員が中心となって教員からの要望を集約し、専門性や必要性などを考慮したうえで行っているほか、学生からのリクエストも受け付けている。

また、図書情報検索システム (OPAC) で蔵書検索が出来るほか、国立情報学研究所の目録所在サービス、相互貸借・文献複写サービスに加盟しており、本学に所蔵していない文献や資料に対応できるような環境を整えており、利便性の向上を図っている。

本学図書館射水館では平成 31 年 3 月末現在、図書 170 千冊（和書 124 千冊、洋書 46 千冊）、雑誌 2,973 種（和雑誌 1,814 種、洋雑誌 1,159 種）を収蔵しており、閲覧スペースのほか、ゼミやグループワークでも利用できる共同閲覧室や個人閲覧室、視聴覚 (AV) 閲覧コーナーも設けている。また、学内から利用可能なオンラインジャーナル (2019 年) の雑誌数 (タイトル数) は、外国 3,306、国内 21 タイトルに上る。その分野 (主なパッケージ契約) としては、ACM (Association for Computing Machinery) Digital Library (コンピュータ)、ACS (American Chemical Society) Publications (化学)、ASM (American Society for Microbiology) Journals (微生物)、IEEE-CSDL (コンピュータ)、Wiley Online Library (全般)、SpringerLink (全般) があり、パッケージ契約によって専攻の教育研究に係るより広範な雑誌の利用が可能である。

電子メディアによる出版物が一般化してくるなかで、今後も引き続き、高度な教育に必要な関連分野の電子ジャーナルやデータベースを購入・整備していく方針である。

## 7 基礎となる学部 (又は修士課程) との関係

### (1) 基礎となる学部 (又は修士課程) との関係

博士前期課程では、全専攻 (5 専攻) において高度な実践英語や科学技術論などの教養科目及び技術経営などの高度専門職業人養成する MOT 科目を共通科目として開設している。幅広い視野で、様々な課題を柔軟に解決できる人材育成を全専攻で育成を図ることを特色としている。その前提に立ち、後期博士課程では、専門性の深化、専門の融合に重点を置いた。

#### (1)–1 機械システム工学分野の基礎となる博士前期課程との関係

機械システム工学分野は、機械システム工学専攻 (博士前期課程) を基礎としており、同じ研究部門と教員組織を有しているが、より高度な専門分野の研究能力、特に独立して研究を遂行できる能力を身につけさせることを目指している。さらに、機械システム工学分野だけでなく、その他の工学分野にも広い知識と関心をもち、異分野間の融合などにも対応できる技術者・研究者の育成を目標としている。

#### (1)–2 知能ロボット工学分野の基礎となる博士前期課程との関係

本分野の教育理念やカリキュラムポリシーは知能ロボット工学科や知能ロボット工学専攻のそれと一貫性を成すように設計されている。

### (1)－3 電子・情報工学分野の基礎となる博士前期課程との関係

電子・情報工学専攻(博士前期課程)には、「情報基盤工学部門」「情報システム工学部門」「集積機能デバイス工学部門」「電子通信システム工学部門」の4部門があり、高度情報化社会の発展に向けて、情報システム及び電気電子の各分野に関連する先進的な課題に対処できるカリキュラムを設けて教育・研究する。総合工学専攻では、これらを「電子・情報工学分野」に統合し、多角的かつ国際的な視野を涵養し、電子・情報分野の多様な課題に対処できるための専門科学技術を教育・研究するようなテーマを設定し、配置している。

### (1)－4 環境・社会基盤工学分野の基礎となる博士前期課程との関係

環境・社会基盤工学専攻(博士前期課程)には、「環境工学講座(部門)」と「社会基盤工学講座(部門)」の2講座があり、社会の持続可能な発展に向けて、循環型社会の構築、自然との共生及び地球環境保全に関する先進的あるいは応用的な課題に対処できる科目を配したカリキュラムを設けて教育・研究している。総合工学専攻では、これらを統合し、多様な環境問題に対する解決策や循環型社会の構築のための専門的な科学技術を教育・研究する研究テーマを設定し、配置した。

### (1)－5 生物・医薬品工学分野の基礎となる博士前期課程との関係

生物・医薬品工学専攻(博士前期課程)では、広く生命現象を分子レベルで解析し、得られた知見を工学的な応用へ繋げる能力の養成を目標として9つの部門を設けて教育・研究を行っている。総合工学専攻においては、前期課程カリキュラムとの綿密な連携に加えて、各部門間での協調的交流に基づく教育プログラムに従い、多岐にわたる生物工学及び医薬品工学分野における高度な専門能力を身につけた次世代を担う技術者・研究者を養成する体制を整えている。

## 8 入学者選抜の概要

### (1) 入学者選抜の方針(アドミッションポリシー)

富山県立大学は、視野が広く人間性が豊かで、創造力と実践力を兼ね備え、地域および社会に貢献できる人材を育成するとの目的に沿って、学部から大学院への一貫した教育体制を築いている。特に、大学院工学研究科では、時代のニーズに適合した研究・開発により成果をあげ得るような、創造力と実践力を備えた高度の専門技術者および研究者を養成することに力を注いでいる。

以上のような教育方針のもと、大学院工学研究科では、学生の成長を確かなものにするため、次のような心構えや意欲を持った学生の受入を選抜の基本方針としている。

- ・専門分野における基礎学力を備え、最先端の知識や技術を学ぶ熱意がある。
- ・幅広い視野をもって、新しい技術課題や研究課題にチャレンジする意欲がある。
- ・自然・環境を大切にし、高度の専門技術者または研究者として、地域及び国際社会に貢献しようとする意欲がある。

以下に示すアドミッションポリシーは専攻毎に定められた博士前期課程のものであり、総合工学専攻では、これらのポリシーを尊重しながら入学者選抜を行う。

### (1)ー 1 機械システム工学分野の入学者選抜の方針（アドミッションポリシー）

環境に調和する循環型社会の実現に向けて、幅広い視野と高度な機械工学分野の専門能力を身につけ、モノづくりの視点から資源・エネルギーなどの今日的課題に立ち向かう意欲のある人

### (1)ー 2 知能ロボット工学分野の入学者選抜の方針（アドミッションポリシー）

機械工学・電子工学・情報工学のいずれかの学問領域に軸足を置き、3領域にまたがる広範かつ高度な専門知識を身につけて、幅広い視野をもって次世代ロボットを支える賢いシステムとそれに関する新技術の開発や設計ができる技術者や研究者になる意欲のある人

### (1)ー 3 電子・情報工学分野の入学者選抜の方針（アドミッションポリシー）

電気電子工学、情報システム工学に関連した分野の高度な専門能力を身につけ、幅広い視野を持つ専門技術者または研究者として、持続可能で豊かな社会に向けた最先端の課題に立ち向かう意欲のある人

### (1)ー 4 環境・社会基盤工学分野の入学者選抜の方針（アドミッションポリシー）

環境工学、社会基盤工学の各分野における高度な専門知識と技術、マネジメント能力を身につけ、安心・安全で持続可能な循環型社会の構築に取り組む意欲のある人

### (1)ー 5 生物・医薬品工学分野の入学者選抜の方針（アドミッションポリシー）

生物工学及び医薬品工学分野の基礎知識を基盤とした革新的な研究開発を通して、高度な専門能力を身につけ、持続可能社会及び健康長寿社会の実現に取り組む意欲のある人

## (2) 入学者選抜方法

### 【博士後期課程】

#### ア 出願資格

##### (ア) 一般選抜・外国人留学生特別選抜

次のいずれかに該当する者

- ①修士の学位を有する者及び受験日が属する年度の3月までに修士の学位を取得見込みの者
- ②外国において修士の学位に相当する学位を授与された者及び受験日が属する年度の3月までに取得見込みの者
- ③文部科学大臣の指定した者（平成元年文部省告示第118号）（大学を卒業し、又は外国において学校教育における16年の課程を修了した後、大学、研究所等において、2年以上研究に従事した者で、大学院において、当該研究の成果等により、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者）
- ④その他に、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると、本研究科において認められた者で、受験日が属する年度の3月31日までに24歳に達する者

※ 出願資格③又は④により出願を希望する者は、事前に出願資格の審査を行う。

##### (イ) 社会人特別選抜

教育研究機関、官公庁、企業等に在職し、所属長（公務員は任命権者）の受験許可

を得た者で、かつ次のいずれかに該当し、入学時現在で2年以上の専門的な実務経験(通算可)を有する者

- ①修士の学位を有する者及び現在社会人学生で、修士課程又は博士前期課程を受験日が属する年度の3月までに修了見込みの者
- ②外国において修士の学位に相当する学位を授与された者及び受験日が属する年度の3月までに取得見込みの者
- ③文部科学大臣の指定した者(平成元年文部省告示第118号)(大学を卒業し、又は外国において学校教育における16年の課程を修了した後、大学、研究所等において、2年以上研究に従事した者で、大学院において、当該研究の成果等により、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者)
- ④その他に、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると、本研究科において認められた者で、受験日が属する年度の3月31日までに24歳に達する者

※ 出願資格③又は④により出願を希望する者は、事前に出願資格の審査を行う。

#### イ 選抜方法

機械システム工学分野 知能ロボット工学分野 電子・情報工学分野 環境・社会基盤工学分野	口述試験の結果並びに成績証明書の内容等を総合判断して行う。
生物・医薬品工学分野	事前提出の小論文、修士論文の概要、口述試験及び面接の結果並びに成績証明書の内容等を総合判断して行う。

#### ウ 選抜試験

機械システム工学分野	口述試験 ・ 修士論文等の概要、研究計画書及び業務調書に基づいて行う。 ・ 機械システム分野に関連した質問を行う。 受験者は、修士論文等及び研究計画について説明する。
知能ロボット工学分野	口述試験 ・ (1) 修士論文や学術論文等の概要又は研究の経緯、(2) 博士後期課程における研究計画を説明する。 ・ 研究内容及び研究計画について質疑を行う。
電子・情報工学分野	口述試験 ・ 修士論文等の概要、研究計画書及び業務調書に基づいて行う。 ・ 電子・情報工学分野に関連した質問を行う。 プロジェクト等を用いて修士論文等及び研究計画に関する口頭発表を行う。
環境・社会基盤工学分野	口述試験 ・ 修士論文等の概要、研究計画書及び業務調書に基づいて行う。 ・ 環境・社会基盤工学分野に関連した質問を行う。

生物・医薬品工学分野	<p>面接（口述試験を含む。）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主に提出された小論文、修士論文の概要及び成績証明書等に基づいて行う。また、英語及び生物・医薬品工学分野に関連した質問を行う。</li> </ul> <p>受験者は、予め提出した修士論文の概要と小論文を踏まえて、自身の修士論文と研究計画の内容をパワーポイントなどのプレゼンテーションソフトにまとめて発表する。その後、発表内容に基づいて質疑応答を行う。</p> <p>また、一般選抜・社会人特別選抜では、生物・医薬品工学分野に関連する短い科学英語論文を用いて読解試験も行う。</p>
------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### (3) 学生募集広報の方法

本学以外に、関連学科の設置されている大学及び官公庁・企業の関連部署等に、印刷形態の「大学院案内」及び「学生募集要項」を広く配布する。また、それらを本学ホームページの入試情報に常時掲載する。さらに、県の広報媒体（印刷物及び広報番組等）を通じて広報する。

本学教員は学生募集の広告塔である。優れた研究成果を学内外で広く発表するとともに、講演や学会活動等あらゆる機会において、本学大学院の紹介を行い、学生募集の広報に取り組む。

## 9 取得可能な資格

### (1)－1 機械システム工学分野の取得可能な資格

① 技術士 ② P.E.(Professional Engineer) ③ 計算力学技術者(CAE技術者)(固体力学分野の有限要素法解析技術者、熱流体力学分野の解析技術者、振動分野の有限要素法解析技術者)資格

### (1)－2 知能ロボット工学分野の取得可能な資格

なし

### (1)－3 電子・情報工学分野の取得可能な資格

なし

### (1)－4 環境・社会基盤工学分野の取得可能な資格

なし

### (1)－5 生物・医薬品工学分野の取得可能な資格

なし

## 10 管理運営

大学院に関する管理運営事項を審議する組織として、以下の各種組織を設置している。

### (1) 工学研究科委員会

大学院には、学部の教授会に相当する「工学研究科委員会」を設置し、学長、工学研究科長並びに工学研究科を担当する専任の教授、准教授及び講師をもって構成する。

学長が議長となり、学長が次に掲げる事項について決定を行うに当たり意見を述べるほか、学長及び工学研究科長（以下「学長等」という。）がつかさどる教育研究に関する事項について審議し、及び学長等の求めに応じ、意見を述べるができるとしている。

- ア 学生の入学及び課程の修了に関すること
- イ 学位の授与に関すること
- ウ 教育課程の編成に関すること
- エ 学生の懲戒に関すること
- オ 教育研究に関する重要な事項で学長が定めるもの

原則月1回、工学部の教授会に引き続いて開催している。

### (2) 教育研究審議会

富山県立大学では、大学の管理運営及び各部署の連絡調整を行い、大学の教育研究に関する重要事項を審議するために「教育研究審議会」を設置し、定例として毎月1回開催している。構成員は学長、学部長、工学研究科長、学生部長、入試・学生募集部長、附属施設の長、事務局長等であり、議長は学長が務めている。また、必要に応じて、他の教職員の出席を求めることができることとしている。

なお、教育研究審議会の審議事項は、次のとおりである。

- ア 中期目標についての意見及び年度計画に関する事項
- イ 法により知事の認可又は承認を受けなければならない事項
- ウ 学則その他の教育研究に係る重要な規程の制定又は改廃に関する事項
- エ 教員の人事に関する事項
- オ 教育課程の編成に関する方針に係る事項
- カ 学生の円滑な修学等を支援するために必要な助言、指導その他の援助に関する事項
- キ 学生の入学、卒業又は課程の修了その他学生の在籍に関する方針及び学位の授与に関する方針に係る事項
- ク 教育及び研究の状況について自ら行う点検及び評価に関する事項 等

### (3) 委員会

大学院には、学則の規定に基づく関係の委員会規程により、「工学研究科入試・学生募集委員会」、「教務委員会」を設置している。

なお、工学研究科委員会規程においても専門の事項を調査審議する「専門委員会」を設置することができることとしている。

## 11 自己点検・評価

本学は、平成27年4月に、設置主体が富山県から地方独立行政法人法に基づく公立大学法人へ移行した。公立大学法人化後は、同法に基づき、中期計画や年度計画及びそれらの業務実績に関して、公立大学法人富山県立大学法人評価委員会（以下「法人評価委員会」という。）による外部評価を毎年度受審している。

自己点検・評価については、主に法人で毎年策定している年度計画を対象に実施している。年度計画は、「教育」、「研究」、「地域貢献」、「業務運営の改善及び効率化」、「財務内容の改善」、「自己点検評価及び情報の提供」、「その他業務運営」等の各項目で構成され、法人の業務を網羅している。

年度終了時における各担当部署で行った自己点検・評価をもとに、「当該事業年度に係る業務の実績に関する報告書」として、取りまとめ、本学の富山県立大学改革・評価委員会（以下「改革・評価委員会」という。）で審議し、その後、本学の教育研究審議会、法人の経営審議会及び理事会の審議等を経て、最終的に、6月末に、法人評価委員会へ提出し、外部評価を受けている。報告書の作成に際しては、各計画において指標となるデータ・数値等についても記載するように配慮するとともに、法人評価委員会から指摘された事項についての対応状況を記載している。

なお、評価結果は、本学のウェブサイトで公表するだけでなく、学内の諸会議等でも報告をしている。

学校教育法第109条第2項の「認証評価」については、本学では、平成28年度に大学評価・学位授与機構において受審し、「富山県立大学は、大学設置基準をはじめ関係法令に適合し、大学改革支援・学位授与機構が定める大学評価基準を満たしている」旨の評価結果を受け、自己評価書及び評価結果を大学のウェブサイトで公表している。

また、毎年度、年度計画に記載されている取組み以外にも、各学部学科、委員会等で主体的に改善に取り組む課題の抽出と改善に向けた方策を作成して改善に取り組んでいる。このPDCAの取組みについては、改革・評価委員会において、年度当初に各学部学科、委員会等から報告があった改善に取り組む課題と改善に向けた方策の検討、年度末に進行状況の確認（自己点検・評価）が行われ、その取りまとめ結果を本学の教育研究審議会へ報告している。

## 12 情報の公表

大学における教育研究活動の状況や、その活動の成果に関する情報は、研究紹介、研究室ガイドブック、研究者総覧などの印刷物により発信するとともに、同一内容を学外向けホームページ（<https://www.pu-toyama.ac.jp>）でも公開している。

学外向けホームページの管理・運営から、広報のあり方について議論し、学外への情報発信を支援・指導・管理する組織として、広報・情報委員会を設置している。

### (1) 大学の教育研究上の目的に関すること

- ・内容

- 各学部学科・研究科専攻の教育研究上の目的を掲載。

- ・掲載サイトのURL

- <https://www.pu-toyama.ac.jp/about/publication/objectives/>

### (2) 教育研究上の基本組織に関すること

- ・内容

- 基本組織の組織図を掲載。

- ・掲載サイトのURL

- <https://www.pu-toyama.ac.jp/about/publication/organization/>

- (3) 教員組織、教員の数並びに各教員が有する学位及び業績に関すること
- ・内容  
教員情報（教員組織、教員数及び教員が有する学位・業績）を掲載。
  - ・掲載サイトの URL  
[https://www.pu-toyama.ac.jp/about/publication/staff\\_profile/](https://www.pu-toyama.ac.jp/about/publication/staff_profile/)
- (4) 入学者に関する受入れ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並びに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
- ・内容  
学部及び大学院のアドミッションポリシー、志願者数、受験者数、合格者数、入学者数、学生数及び進路別卒業生数を掲載。
  - ・掲載サイトの URL  
[https://www.pu-toyama.ac.jp/about/publication/student\\_data/](https://www.pu-toyama.ac.jp/about/publication/student_data/)
- (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
- ・内容  
授業科目の名称、授業の方法・内容・年間計画、年間行事・学年暦、教育理念、学習・教育目標、教育課程等の説明を掲載。
  - ・掲載サイトの URL  
<https://www.pu-toyama.ac.jp/about/publication/classes/>
- (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
- ・内容  
成績評価、卒業・修了要件、修得可能な学位及び履修の手引きを掲載。
  - ・掲載サイトの URL  
<https://www.pu-toyama.ac.jp/about/publication/evaluation/>
- (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
- ・内容  
交通案内、キャンパスの概要、周辺情報、学生会・サークル活動及びサークル紹介の情報を掲載。
  - ・掲載サイトの URL  
[https://www.pu-toyama.ac.jp/about/publication/school\\_environment/](https://www.pu-toyama.ac.jp/about/publication/school_environment/)
- (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
- ・内容  
入学前に必要な費用（入学検査料・入学料）、入学後に必要な費用（授業料、その他の費用）及び授業料免除・奨学金の情報を掲載。
  - ・掲載サイトの URL  
<https://www.pu-toyama.ac.jp/about/publication/fees/>
- (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
- ・内容  
学生の修学支援（学修に資する施設（附属施設）、教員のサポート、各種手続・証明書発行、進路選択に関する支援（キャリアセンター）、心身の健康に関する支援（健康管理・相談）、留学生に関する支援（募集に関する情報・相談窓口）及び障害者に関する

る支援（相談窓口）の情報を掲載。

- ・掲載サイトの URL

[https://www.pu-toyama.ac.jp/about/publication/student\\_support/](https://www.pu-toyama.ac.jp/about/publication/student_support/)

#### (10) 学部等の設置届出に関する情報

- ・内容

設置認可申請書、設置届出書、設置計画履行状況報告書等を掲載。

- ・掲載サイトの URL

[https://www.pu-toyama.ac.jp/about/public\\_info/establishment/](https://www.pu-toyama.ac.jp/about/public_info/establishment/)

#### (11) 法人の定款、学則等

- ・内容

法人の定款、学則等を掲載。

- ・掲載サイトの URL

[https://www.pu-toyama.ac.jp/about/public\\_info/regulations/](https://www.pu-toyama.ac.jp/about/public_info/regulations/)

#### (12) 自己点検・評価報告書

- ・内容

法人評価に係る業務の実績に関する報告書、業務実績に関する評価結果、自己点検評価に係る自己点検評価報告書等を掲載。

- ・掲載サイトの URL

[https://www.pu-toyama.ac.jp/about/public\\_info/evaluation/](https://www.pu-toyama.ac.jp/about/public_info/evaluation/)

#### (13) 認証評価

- ・内容

平成 28 年度に実施した認証評価に係る認証評価結果、認証評価自己評価書及び認証評価報告書を掲載。

- ・掲載サイトの URL

[https://www.pu-toyama.ac.jp/about/public\\_info/evaluation/](https://www.pu-toyama.ac.jp/about/public_info/evaluation/)

### 13 教育内容等の改善を図るための組織的な研修

本学では、教育課題の検討や教員の教授技術及び意識の向上等を目的として、多様なファカルティ・ディベロップメント（FD）活動を実施している。

全学的なFD研修会のほか、学科等を単位とする小規模なFD活動を実施し、さらに県下の高等教育機関の連携（富山県大学コンソーシアム）によるFD活動にも参画している。

FD研修会で取り扱う内容については、教務委員会の中にある教育改善部会において、文部科学省の動向や本学を取り巻く状況や課題などを踏まえ、より効果的な内容となるよう協議したうえで実施している。FD研修会には教員全員のほか教務系事務職員も加わり、参加者全員による課題の共有と討論を重視したスタイルとなっている。FD研修会の報告書を全教員に配布している。

これらのFD活動は、教養教育における理系科目における教育改善、授業アンケートの教育改善への活用、新学習指導要領に基づいた教育課程（ゆとり教育）を受けた入学生への対応、キャリア教育の実施内容の策定、大学院教育の実質化と充実方策等に大きく寄与している。