

# 設置の趣旨等を記載した書類

令和6年  
岩手大学理工学部

## 目次

1. 設置の趣旨及び必要性	5
(1) 設置の趣旨	5
(2) 設置の必要性	6
(3) 人材育成像	9
(4) 卒業認定・学位授与の方針	12
(5) 教育課程編成・実施の方針	16
(6) 入学者受入れの方針	26
(7) 組織として研究対象とする中心的な学問分野	30
2. 学部・学科の特色	30
(1) クリエイティブ情報コースの新設	30
(2) 副プログラムの設置	31
(3) 特定プログラムの設置	32
(4) 1学科体制のもとでの初年次教育	33
(5) ソフトパス理工学教育	33
3. 学部・学科等の名称及び学位の名称	34
(1) 学部の名称	34
(2) 学科の名称	34
(3) コースの名称と学位の名称	34
4. 教育課程の編成の考え方及び特色	36
(1) 教養教育の科目区分と考え方	36
(2) 専門教育の科目区分と考え方	36
(3) 必修科目・選択科目・自由科目の構成とその理由	37
(4) 履修順序の考え方	38
(5) 科目の設定単位数の考え方	38
(6) 主要授業科目の設定	38
(7) 一単位時間の設定の考え方	39
(8) 年間の授業期間や各授業科目の授業期間	39
5. 教育方法、履修指導方法及び卒業要件	39
(1) 授業の方法	39
(2) 卒業要件	40
(3) 履修モデル	41
(4) 卒業研究の単位	41
(5) 履修科目の年間登録上限	41
(6) 他大学における授業科目の履修	42

6. 編入学定員を設定する場合の具体的計画	42
(1) 既修得単位の認定方法	42
(2) 編入学後の指導方法	43
(3) 教育上の配慮	43
7. 実習の具体的計画	43
8. 企業実習（インターンシップを含む）や海外語学研修等の学外実習を 実施する場合の具体的計画	43
(1) 社会体験学習	43
(2) 国際研修	43
9. 取得可能な資格	44
10. 入学者選抜の概要	44
(1) 入学者選抜方法	44
(2) 選抜体制	46
(3) 選抜基準	47
(4) 正規学生以外の受入	47
11. 教育研究実施組織等の編制の考え方及び特色	47
(1) 教員配置の考え方	47
(2) 中心となる研究分野	48
(3) 教員の年齢構成	49
12. 研究の実施についての考え方、体制、取組	50
(1) 研究支援・産学連携センター	50
(2) 技術部	50
13. 施設、設備等の整備計画	51
(1) 校地、運動場の整備計画	51
(2) 校舎等施設の整備計画	51
(3) 図書等の資料及び図書館の整備計画	52
14. 管理運営	52
(1) 教授会	53
(2) 学部・大学院代表者会議	53
(3) 運営会議	53
(4) 教務委員会、学生委員会、入試委員会、キャリア支援委員会	53
15. 自己点検・評価	54
16. 情報の公表	54
(1) 大学の教育研究上の目的に関すること	54
(2) 教育研究上の基本組織に関すること	54
(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	54

(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	54
(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	55
(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	55
(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	55
(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	55
(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	55
17. 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等	55
18. 社会的・職業的自立に関する指導及び体制	56
(1) 教育課程での取り組み	56
(2) 教育課程外の取り組み	56
(3) 適切な体制の整備について	56

## 1. 設置の趣旨及び必要性

### (1) 設置の趣旨

岩手大学が位置する東北地域は、平成 23 年に未曾有の大震災に見舞われ、以後本学は復興・地域創生を重要な柱のひとつとする教育研究活動を展開してきた。岩手県が毎年実施している復興に関する意識調査<sup>1)</sup>によれば、岩手県全体で、復興が「進んでいると感じる」「やや進んでいると感じる」の合計は 12 年を経過した令和 5 年でも 61.1%にとどまっている。このような調査結果や、依然として頻発する自然災害は、安全・安心なまちづくりという社会基盤上の課題が、一過性ではなく、普遍的な地球規模課題であるということの意味している。岩手大学においてもこのような課題に貢献できる人材の育成は引き続き重視しなければならない。

一方、地球規模課題という視点に立つと、地球温暖化に代表される環境問題やエネルギー問題も喫緊の課題である。SDGs に象徴される、持続可能な社会への取り組みは、すべての国の課題であるが、なかでも科学技術が発達し、その恩恵を受けてきた日本のような国が果たすべき役割は極めて大きいといえる。とりわけ再生可能エネルギーへのシフトと、それを新たな産業成長へと結びつける GX イノベーションへの期待は高い。岩手大学にあっても、その特徴を生かした貢献が求められていることは言うまでもない。

岩手大学理工学部では、かねてより安全安心で、持続可能な社会の構築を考えていく理工学のあり方を「ソフトパス理工学」と表現し、教育研究の理念として掲げてきた。これは、エイモリー・ロビンズが提唱した「ソフト・エネルギー・パス」<sup>2)</sup>の理念を本学が理工学全般に拡張し、標語として用いてきたものである。今回の改組に当たっても、ソフトパス理工学の教育研究理念を継続、発展させていく姿勢を堅持する。

ところで、人類は幸福と繁栄を求めて様々な技術革新を重ねてきた。このような歴史的革命は、しばしば第 n 次産業革命のような言葉で表現されてきたが、今日、我々はまさに新たな産業革命の時代に入っていると言われている。情報技術 (IT) の進歩は、人工知能 (AI) の登場によってさらにその次元をシフトさせ、社会構造全体に大きな影響を及ぼそうとしている。いわゆる DX を社会の幸福に結びつけるためには、優れた情報技術者の育成が不可欠であり、高等教育機関の果たすべき役割は非常に重要となっている。

以上述べたほかにも、世界を取り巻く状況はウクライナ問題やパレスチナ問題に代表されるように、不測の課題に満ちている。また国内に目を向ければ、少子高齢化が進み、人手のかかる仕事をどのように伝承あるいは代替していくかなど、科学技術の果たすべき役割はますます多岐にわたっている。このような国内外の情勢のなかで、岩手大学はそのビジョ

---

1 <https://www.pref.iwate.jp/shinsaifukkou/fukkounougoki/chousa/ishiki/1056001.html>

2 エイモリー・ロビンズ：ソフト・エネルギー・パス—永続的平和への道、時事通信社 (1979)。

ン 2030 において、「予測不能な VUCA 時代を切り拓き、力強く生きる力を持ったレジリエントな人材の育成」をセントラルドグマに位置付けている。

本改組は、以上のような社会的視点と大学に学ぶ学生の視点に立ち、社会が要請する人材育成の期待に応えつつ、学生の学修満足度の向上も図るべく計画するものである。

## (2) 設置の必要性

### (a) DX 人材育成強化の必要性

岩手大学は平成 28 年にそれまでの工学部を改組して理工学部を設置した。平成 28 年以前の工学部では、ものづくりとソフトパス工学を両輪とする教育研究を展開してきたが、震災復興に向けてイノベーション創出機能を強化すべく、平成 28 年改組においては理学分野を強化した。以後、7 年余が経過する間に世界の情勢が大きく変化してきたことは前述の通りである。とりわけ前回の改組では十分強化されなかった IT 関連分野では、今日人材不足が叫ばれている。今回の改組に当たって、AI やビッグデータを操ることのできるデータサイエンティストの育成を視野に入れなければならないことは明白である。一方で、我が国のものづくりを支えてきた機械工学や電気工学といった基幹分野は、勿論その役割を終えたわけではない。経済産業省が産業界に対して実施したアンケート結果<sup>3</sup>によれば、将来人材不足が最も懸念される分野こそ、機械工学技術者や電気工学技術者であり、科学技術立国を標榜する日本の生命線であることに変わりはない。一方では、同アンケートのなかで、大学でもっと学んできてほしかった分野として情報分野が挙げられていることも事実である。

このような背景のもとで本学に必要とされている人材育成の方向のひとつは、ものづくりをはじめとする基盤産業を支えてきた専門分野を一層強化する視点で、情報教育の充実を図ることであると考えられる。ものづくり産業を活性化するためには、既存技術と AI 技術等との融合が不可欠であるが、これは単にデータサイエンスだけを学ぶ学生を増やすことでは達成できない。高い専門性と情報技術とを併せ持つ人材が理想であるが、そのような二刀流人材の育成を、限られた学修時間の中で全学生に達成することは容易でない。そこで、多くの学生に対しては、情報リテラシーレベルの底上げを図り、情報活用の視点も高めながらそれぞれの専門を修めさせるのに対し、一部の意欲ある学生には二刀流に挑戦してもらうカリキュラムを構築することを目指すこととした。この目的のために、学部横断型のプログラム（データサイエンス応用副プログラム）を設置する。

ところで、情報系の専門性は数学と深く関連していることから、非理系の高校生には入学が閉ざされていた。しかし、情報系分野が扱う対象は今日多岐にわたっており、情報デザイン、ヒューマンインタフェース、プロダクトデザイン、コンピュータグラフィックスなどの分野では、デザイン系のセンスも非常に重視されている。実際この分野の社会的需要はます

---

3 [https://www.meti.go.jp/policy/innovation\\_corp/jinzai/1-2\\_shiryoku.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/jinzai/1-2_shiryoku.pdf)

ます高まっている。昨今、STEM 教育に Art を加えた STEAM 教育が注目されているのもこのような背景と無関係ではない。そこで本学における既存の情報系コース（現、知能・メディア情報コース）を2コースに分け、デザイン系教育を重視する「クリエイティブ情報コース」を新設し、「知能情報コース」との2コース体制とする。これによって情報系コース全体が強化されるとともに、クリエイティブ情報コースでは、独自に非理系の高校生も視野に入れた入試を取り入れることを可能とする。

#### (b) GX 人材育成強化の必要性

岩手大学では、工学分野のミッション再定義(H25)において、「岩手大学は、「ものづくり技術」の更なる発展と、持続可能な社会を支える「ソフトパス工学」の構築と実践を目標に掲げるとともに、東日本大震災被災地にある国立大学として、震災復興に全力で取り組むことを使命として教育研究を推進」と述べ、「ソフトパス工学」（現在は「ソフトパス理工学」と呼称）を持続可能な社会構築を目指すための教育研究理念としていることを表明した。例えば現在「ソフトパス理工学概論」は理工学部生全員の必修科目である。あるいは、「理工学部附属ソフトパス理工学総合研究センター」は、学部横断的な融合研究を推進する場となっている。理工学部ではこれらの実績を踏まえ、時代の要請である GX 教育をさらに強化すべく、カリキュラムを改善する。具体的には、ソフトパス理工学の人材育成を体系化する科目群を、ソフトパス指定科目とし、シラバスに明記する。ソフトパス指定科目は、学部共通科目である「ソフトパス理工学序論」及び「ソフトパス理工学実践」（PBL 科目）を含め、コース毎に5科目以上設定する。

#### (c) 地域半導体産業との協働の必要性

岩手県では、いわて半導体関連産業集積促進協議会(I-SEP)を組織し、半導体産業を支える人材を積極的に育成するため、産学官が連携して地場企業の技術力向上、新技術開発促進、専門人材育成に取り組んでいる<sup>4</sup>。令和3年には半導体関連産業の集積を一層促進するために、いわて半導体関連産業振興ビジョンを策定した<sup>5</sup>。岩手大学に対しても半導体人材育成の強化が期待されている。半導体産業は、幅広い業種や分野に関係した裾野の広い総合産業であり、様々な専門人材を必要としている。しかし、ほとんどの学生はそれぞれの専門性が半導体産業にどう結びつくかは理解していないのが現状である。そこで、学部横断的な半導体産業の啓蒙教育プログラム（半導体人材育成プログラム）を計画することとした。このプログラムでは、すべての学生に高度な半導体知識を要求するのではなく、自分の専門性が半

---

<sup>4</sup> <https://www5.pref.iwate.jp/~hp0405/i-sep/about.html>

<sup>5</sup>

[https://www.pref.iwate.jp/\\_res/projects/default\\_project/\\_page\\_/001/043/388/semiconvisonhonbun.pdf](https://www.pref.iwate.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/043/388/semiconvisonhonbun.pdf)

導体産業の中でどのように活かされるのかを専門学修の早期段階で理解させる。そのうえで、専門性を深めながら、産学官連携による半導体産業に係る学部共通教育を付加することで、半導体産業が期待する人材を育成する。

#### (d) コース選択のミスマッチを減らす必要性

理工学部では平成 28 年度改組以来の学部運営状況について、令和 3 年度に自己点検評価を行うとともに、運営諮問委員会を開催して、外部有識者の意見を取りまとめた。そのなかで、卒業時アンケート(R2)において、「転学部・転学科を考えたことがある」と答えた学生が、38%にのぼるコースがあることが課題として挙げられた。一方で、転学部、転学科、転コースの仕組みはあっても、実績は非常に少ないことも指摘された。この理由として考えられたことは、現在の入試では入学時にコースを固定し、入学直後から専門教育を始めること、コースに加えて学科の壁があり、学生は入学時から狭い専門教育体制の中であって、広い学びに気づきにくいこと、が考えられた。

そこで、理工学部では令和 5 年に全学部生を対象とするアンケートを改めて実施し(資料 2)、コース選択のあり方について再考した。その結果、「入試で一旦コースを決めるが、2 年進級時に一定までの希望者にコース変更を可能とする方法」が 78%の支持を集めた。一方では、入学時にコースが決まった方が安心でよいとする意見も 39%あった。これらの結果から、入学後に一定程度のコース変更の仕組みを作ることが必要と結論した。なお、自由記述の文章から、学生は「一定までの希望者」が成績順となることを了解していることが読み取れた。「一定程度」をどのように設定するかについては、2つの視点を考慮した。ひとつは、アンケートにおいて現在所属しているコースが「一番望んだコースとはいえない」と答えた学生が 17%に上ったことである。少なくとも 10%程度の学生にコース変更のチャンスを与える必要があると判断された。一方では、各コースの募集人員は、輩出する学生数の社会的公約ともいえるので、特定のコースの卒業生が募集人員より 10%以上配属人数を減ずることは好ましくないと考えた。このような背景から、入学からコース配属までの考え方を、以下のように整理した。

- ・ 学生募集は原則として初年次教育クラス単位で実施する（特別入試の例外あり）。
- ・ 初年次教育クラスは、2 年次以降の専門クラスとリンクさせ、当該コースに進学する資格を持つ者で編成する。
- ・ 大学入学後 1 年間は、初年次教育クラスにおいて、2 年次以降の配属コース変更により不利にならない共通教育を受ける。
- ・ 2 年進学時に専門コースに配属する。
- ・ 初年次教育クラスとリンクしないコースへの配属は、募集人員の -10%を下回らないことと、コースが定める+10%以上の上限の範囲において、成績を優先して実施する。
- ・ これらの仕組みは、現在一部の学生が抱えている入学後のミスマッチを緩和させるだけでなく、社会情勢に敏感な学生に対し、入学後に再びコース選択の自由度を与えるこ

とで、学習意欲を高く維持させる効果も期待できる。

#### (e) 1 学科に再編する必要性

岩手大学ではビジョン 2030 における教育目標として、「グローバル化が進展する時代に「多文化共生社会」の実現に貢献し、予測不能な時代の諸課題に対応できる人材を育成する」を掲げ、分野横断教育の実施や学生が主体的に学ぶ教育カリキュラムの構築などを推進することとしている。このような理念は、「柔軟性の高い教育システム」によってはじめて達成可能になる。例えば、社会ニーズの高い情報教育は情報系コースの学生だけに閉じられたものではなく、ものづくりを志す学生にも最大限開かれなければならない。データサイエンス応用副プログラムは、すべてのコースの学生を対象とするため、学科の壁によるカリキュラムの不整合性が存在すると運営の障害になる。また半導体に特化したコースをもたない本学において、地域ニーズに応える半導体人材を育成するためには、コースを超えた科目の履修にも柔軟に対応する必要がある。従来、卒業認定において 10 単位までに限られていたコース外科目に対し、新たに「コース専門横断科目」を設定して卒業認定科目を柔軟化させることで、学生が主体的に学びやすいカリキュラムへと改善する。このような教育システムにおける縦割りの解消は、学生にとってばかりでなく、教育する側にとっても学科やコース毎に設置されていた類似科目の解消やクラスの合理化にもつながるものである。

1 学科にすることで、専門コース毎に学生定員を固定しないことは、変動する社会ニーズへの対応が柔軟化されるという点でも重要な意味がある。当面は募集人員がコース規模の目安となるが、2 年生への進級時に少なくとも±10%の柔軟性をもたせることで、入学後にも学生の希望する社会ニーズの高い分野への再配置を可能とする。1 学科であれば募集人員自体も社会動向にあわせて柔軟に見直していくことができる。

このように柔軟な配属システムや、新設する学部横断的な教育プログラムの効率を最大化するためには、これまで3つに分かれていた学科を統合し、1 学科体制とすることが最適であると判断した。

【資料 1】 岩手大学工学部理工学科の設置概要

【資料 2】 コース選択に関する工学部アンケート結果(R5)

#### (3) 人材育成像

本学部は学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）に基づき、我が国が目指す未来社会で必要とされる情報リテラシーと確かな専門性を併せもち、地球環境問題をはじめとする国際社会ならびに地域社会が抱える諸課題の解決に貢献できる理工系人材の育成を行う。学部共通の人材育成像は以下の通りである。

1. 確かな専門性に加えて豊かな教養と情報リテラシーを有し、自らの専門分野の課題に対

- し、主体性と協働性をもって取り組むことのできる人材
2. 国際社会や地域社会が直面している課題を正しく理解し、持続可能な社会の構築のために、「ソフトパス理工学」の理念を実践できる人材

後述する3つのポリシーの策定に当たっては、掲げた人材育成像を以下のキーワードで整理し、それぞれのキーワードが、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーにあつては、(知識・理解) (思考・判断) (技能・表現) (関心・意欲・態度)の観点で、アドミッション・ポリシーあつては(知識・技能) (思考力・判断力・表現力等の能力) (主体性・多様性・協働性)の観点で達成されるように構築した。

キーワード：「確かな専門性」・「豊かな教養」・「情報リテラシー」・「課題理解力」・「ソフトパス理工学」・「主体性・協働性」

【資料3】 人材育成像および3ポリシーの間関係

【資料4】 ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシーおよび授業科目の対応

以下には、各コースおよびプログラムの趣旨を踏まえた、より具体的な人材育成像を記す。

(a) 化学コース

基礎化学の深い理解の下に、物質化学から生命化学までの幅広い知識と高い専門性に加え、データサイエンスの基礎を身に付け、グリーンケミストリー・電池・新素材・医薬品などに関連する研究・開発を通し、持続可能社会に貢献できる人材

(b) 数理・物理コース

数理・物理科学に関する幅広い基礎知識と高い専門性に基づき、的確な情報分析力と学際性・国際性を備えた柔軟で論理的な思考力を活用し、数理・物理科学の新たな発展、新産業の創出、教育等に貢献できる人材

(c) 材料科学コース

材料工学および物質科学に関する高い専門性とデータサイエンスに関する知識・技術を身に付け、現代および近未来社会が直面する課題を解決する新機能材料や新技術などの開発を通して産業発展と持続可能な社会の構築に貢献できる人材

(d) 知能情報コース

人工知能の基礎と応用、データサイエンス、ネットワーク技術などのコンピュータ・サイエンスに関わる知識を有し、これらを活用して実社会の問題を解決できる人材

(e) クリエイティブ情報コース

情報デザイン、ヒューマンインタフェース、コンピュータグラフィックスなどに関わる知識を有し、創造的思考と情報技術を用いて実社会の問題を解決できる人材

(f) 電気電子・情報通信コース

電気電子・情報通信技術について、ハードウェアからソフトウェアに至る幅広い学修を経ることで、新しい社会で求められる高度な学問知・経験知を涵養するとともに、実践力とグローバルな視野を備え、豊かな人間社会の構築に貢献できる人材

(g) **機械知能航空コース**

持続可能な社会へ貢献する先端的なものづくりに必要な機械工学の専門知識を高めながら、多様な地域産業を支え、機械の知能化や航空機開発などのより高い専門性が要求される産業分野で活躍できる人材

(h) **社会基盤・環境工学コース**

人々が安心して暮らす持続可能な社会基盤を創出すべく、建設・防災・環境の専門的知識を有機的に深化させ、主体性と協働性を持って俯瞰的に考え、積極的に社会で活動できる人材

(i) **副プログラム<sup>6</sup>**

(ア) **データサイエンス応用副プログラム**

ベースとなる専門性と、データサイエンスの知識を併せ持ち、専門的な技術課題の解決にデータサイエンスの知識を活かすことができる人材（二刀流人材）

(イ) **地域協創ものづくりプログラム**

ベースとなる専門性に加えて、ものづくりを通して地域課題を解決するための幅広い実践技術を身につけ、独自技術を開発して地域産業の発展に貢献しようとする意欲をもつ人材

(ウ) **防災・まちづくりプログラム**

- ・ 建設工学・環境工学・防災工学の全般に渡る幅広い教養を身につけるとともに、主体性や協働性を発揮して地域防災を考慮したまちづくりに取り組むことのできるリーダーシップを持った人材
- ・ 地域防災やまちづくりの専門分野を深く理解し、従来の学問領域にとらわれず、より柔軟な手法の構築により「安心・安全な社会の構築」「持続可能社会の創出」に関する課題発見および解決に資する科学技術の創生と発展に貢献できる人材

(j) **特定プログラム<sup>7</sup>**

(ア) **半導体人材育成プログラム**

ベースとなる専門性に加えて半導体の基礎知識を併せ持つことで、半導体産業において自分の専門性がどのように活かされるかを理解し、その産業貢献に意欲をもつ人材

---

<sup>6</sup> (a)～(h)の専門コースの学修に加えて履修するプログラムで、入学試験において副プログラムの履修を前提にした選抜を実施するもの。

<sup>7</sup> (a)～(h)の専門コースの学修に加えて履修するプログラムで、入学後に履修希望者を募るもの。

#### (4) 卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）

理工学部では、以下のディプロマ・ポリシーに則り、3種類の学位を授与する。

- 真理を探究する理学の考え方と、社会の課題解決に資することを志向する工学の考え方をともに理解し、広い教養と柔軟な発想をもって社会の未解決課題に挑戦する姿勢と、そのために必要な専門コースが求める能力を身に付けた者に「学士（理工学）」の学位を授与する。
- 社会が抱える様々な課題を理解する教養と、科学技術を応用してそれらを解決しようとする姿勢とを併せ持ち、技術者や研究者として持続可能な社会システムの構築に貢献するために必要な専門コースが求める能力を身に付けた者に「学士（工学）」の学位を授与する。
- 高度化する情報化社会の動向を適切に把握できる教養と、コンピュータ・サイエンスに関する専門知識を有し、様々な応用分野で情報技術を駆使するために必要な専門コースが求める能力を身に付けた者に「学士（情報学）」の学位を授与する。

以下には、「専門コースが求める能力」を具体的に記す。

##### (a) 化学コース

化学コースの教育目的と修得能力に則り、所定の教育課程を修了し、以下の各項目を身につけた学生に「学士（理工学）」の学位を授与する。

###### 【知識・理解】

1. 幅広い教養と理工学分野の基礎学力を身につけている。
2. 化学に関する基礎知識とそれに基づく物質化学から生命化学までの専門知識を有し、それらを応用できる。

###### 【思考・判断】

3. 社会における諸問題を分析し、その解決法を論理的に提案できる。
4. 化学に関する専門知識に基づいて、直面する課題に対する解決法を思考することができる。

###### 【技能・表現】

5. 化学技術者として必要な基本的実験技能と情報処理能力を有する。
6. 実験や調査結果を論理的に表現する文章作成能力を有し、国際的に通用するプレゼンテーション能力を身につけている。

###### 【関心・意欲・態度】

7. 社会における課題、化学に関する研究動向に関心を持っている。
8. 化学に関する知識や技能を活かして、持続可能な社会の構築に貢献する意欲と態度を持っている。

##### (b) 数理・物理コース

数理・物理コースの教育目的と修得能力に則り、所定の教育課程を修了し、以下の各項目を身につけた学生に「学士（理工学）」の学位を授与する。

**【知識・理解】**

1. 教養教育、数学、物理、化学の各分野の幅広い基礎知識、基礎学力を有している。
2. 数理科学および物理学に関する幅広い専門知識を有している。

**【思考・判断】**

3. 数理科学および物理学の観点から諸問題を分析し、問題解決のための論理的な判断や提案ができる。

**【技能・表現】**

4. 教育者、研究者あるいは技術者として必要な基本的な実験や演習、計算、情報処理の技能を有するとともに、自らの考えを論理的に説明できる。
5. 科学英語の読解力と文章力を有するとともに、英語により自らの成果をプレゼンテーションすることができる。

**【関心・意欲・態度】**

6. 科学技術の創成や人の暮らしや産業の発展を担う新現象の解明、研究手法の開発、および、数理科学、物理学に大いなる意欲を有している。
7. 社会における科学技術の役割を理解し、高い倫理性を持って、獲得した知識や技術を地域や国際社会の様々な問題解決に積極的に生かそうとすることができる。

**(c) 材料科学コース**

材料科学コースの教育目的と修得能力に則り、所定の教育課程を修了し、以下の各項目を身につけた学生に「学士（理工学）」の学位を授与する。

**【知識・理解】**

1. 教養教育および理工学分野の幅広い基礎知識、基礎学力を有している。
2. 材料科学および材料工学に関する幅広い専門知識を有している。

**【思考・判断】**

3. 材料科学および材料工学の観点から諸問題を探索・分析し、問題解決のための論理的な判断や提案ができる。

**【技能・表現】**

4. 技術者、研究者あるいは教育者として必要な基本的な実験やデータサイエンスの技能を有するとともに、自らの考えを論理的に説明できる。
5. 技術者あるいは研究者として必要な科学技術英語の基礎知識と技能を有している。

**【関心・意欲・態度】**

6. 科学技術の創成、人の暮らしや産業の発展を担う素材・材料開発や評価技術開発に大いなる意欲を有している。
7. 社会における材料科学および材料工学の役割を理解し、高い倫理性を持って、修得した

知識や技術を持続的な社会発展に積極的に生かそうとすることができる。

#### (d) 知能情報コース

知能情報コースの教育目的と修得能力に則り、所定の教育課程を修了し、以下の各項目を身につけた学生に「学士（情報学）」の学位を授与する。

##### 【知識・理解】

1. 幅広い教養と知能情報学に関する基礎的な専門知識を身につけている。

##### 【思考・判断】

2. 問題の本質を理解し、基礎的な課題に対して解決法を考える能力、および問題解決のための具体的な計画立案・遂行能力を身につけている。
3. 専門分野等の知識を活用してデータを分析することができ、論理的な評価や考察を行える能力を身につけている。

##### 【技能・表現】

4. 知能情報システムを開発するために必要な基礎的能力を幅広く身につけている。
5. 自らの思考・判断のプロセスや結果を論理的に表現する文章能力と、協創的課題解決のために他人に説明するコミュニケーション能力を身につけている。
6. 知能情報学及びその関連分野に関する基礎的な英語能力を身につけている。

##### 【関心・意欲・態度】

7. 自然科学、地域課題、及び知能情報学等の動向や進展に関心を持ち、主体的に学ぶための基礎的な能力を身につけている。
8. 社会における知能情報システムの役割を理解し、技術者として社会に貢献する基礎的な能力を身につけている。

#### (e) クリエイティブ情報コース

クリエイティブ情報コースの教育目的と修得能力に則り、所定の教育課程を修了し、以下の各項目を身につけた学生に「学士（情報学）」の学位を授与する。

##### 【知識・理解】

1. 幅広い教養と情報の創造分野に関する基礎的な専門知識を身につけている。

##### 【思考・判断】

2. 問題の本質を理解し、基礎的な課題に対して解決法を考える能力、および問題解決のための具体的な計画立案・遂行能力を身につけている。
3. 専門分野等の知識を活用してデータを分析することができ、論理的な評価や考察を行える能力を身につけている。

##### 【技能・表現】

4. 情報の創造技術を開発するために必要な基礎的能力を幅広く身につけている。
5. 自らの思考・判断のプロセスや結果を論理的に表現する文章能力と、協創的課題解決の

ために他人に説明するコミュニケーション能力を身につけている。

6. 情報の創造及びその関連分野に関する基礎的な英語能力を身につけている。

**【関心・意欲・態度】**

7. 自然科学、地域課題、及び情報の創造等の動向や進展に関心を持ち、主体的に学ぶための基礎的な能力を身につけている。
8. 社会における情報の創造の役割を理解し、技術者として社会に貢献する基礎的な能力を身につけている。

**(f) 電気電子・情報通信コース**

電気電子・情報通信コースの教育目的と修得能力に則り、所定の教育課程を修了し、以下の各項目を身につけた学生に「学士（工学）」の学位を授与する。

**【知識・理解】**

1. 幅広い教養を備え、電気電子・情報通信工学に関する基本的な原理、法則、理論を理解している。

**【思考・判断】**

2. 専門知識を実際の課題に結びつけて柔軟な思考ができ、創造的に応用することができる。

**【技能・表現】**

3. 電気電子・情報通信に関する機器の動作原理を理解し、活用することができる。
4. 他人と議論や協力ができる論理的なコミュニケーション能力・語学力を身につけている。

**【関心・意欲・態度】**

5. 科学技術の進展に高い関心を持ち、継続的・主体的に学習することができる。
6. 社会における役割を理解し、環境や安全に対する倫理観を身につけている。

**(g) 機械知能航空コース**

機械知能航空コースの教育目的と修得能力に則り、所定の教育課程を修了し、以下の各項目を身につけた学生に「学士（工学）」の学位を授与する。

**【知識・理解】**

1. 豊かな教養を身につけ、理工学に関する幅広い基礎知識と、機械工学に関する基礎的な専門知識を身につけている。

**【思考・判断】**

2. 豊かな教養と専門分野等の知識に基づいて論理的に思考し、問題解決のための方策を提案できる。

**【技能・表現】**

3. 機械工学分野の機器及び情報関連機器を活用し、機械の知能化等によって所望の機能を実現するための基礎的な能力を身につけている。
4. 日本語と英語による論理的な表現力とコミュニケーション能力の基礎を身につけている。

る。

**【関心・意欲・態度】**

5. 機械工学関連分野の進展に関心を持ち、専門的知識を活用しながら主体的に学習することができる。
6. 機械工学に関する知識や技能を生かして、持続可能な社会に貢献する意欲と態度を持っている。

**(h) 社会基盤・環境工学コース**

社会基盤・環境工学コースの教育目的と修得能力に則り、所定の教育課程を修了し、以下の各項目を身につけた学生に「学士（工学）」の学位を授与する。

**【知識・理解】**

1. 数学・自然科学および情報技術に関する知識を習得し、多面的な視点から考えることのできる能力を身につけている。
2. 社会基盤・環境工学の建設、環境、防災の各専門技術に関する知識とその知識を応用する能力を身につけている。

**【思考・判断】**

3. 問題の本質を理解し、必要な情報を収集・分析して解決法を考える能力、および問題解決のための具体的なデザイン・計画を立て、遂行する能力を身につけている（デザイン能力）。
4. 自ら課題を発見・解決する能力および主体的・持続的に学習を行う能力を身につけている（課題発見能力、継続学習能力）。

**【技能・表現】**

5. 十分な語学力、および自国の文化・社会を学ぶとともに世界の多様な価値観を理解し、国際的に通用するコミュニケーション能力を身につけている。
6. 自分の意見や実験研究の内容・成果を論理的・客観的に表現する文章作成能力とプレゼンテーション能力を身につけている。
7. 他者と協力してチームで仕事をする能力を身につけている（チームワーク力）。

**【関心・意欲・態度】**

8. 地球環境・地域環境を理解する能力および持続可能な循環社会構築のための技術を考える能力を身につけている。
9. 科学技術が社会や自然におよぼす影響を理解して、技術者としての社会的使命・責任を認識する能力を身につけている（倫理）。

**(5) 教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）**

**(a) 化学コース**

化学コースでは、物質化学から生命化学までの、国際水準を満たす高度な専門知識・専門技術を有し、さらに幅広い一般教養と語学力を基にして、地域社会と国際社会の持続的発展を実現するうえで解決すべき諸問題に積極的に取り組むことができる人材の育成を目的として定めている。本コースでは、その教育プログラムを通して、学生が以下の能力を修得することを目指している。

なお、教育課程を編成している各科目の評価に関しては、別途定めている「成績評価のガイドライン」に基づくものとする。

#### 【知識・理解】

1. 幅広い教養を身に付けさせるために、教養教育科目の履修を必修とし、理工学全般の基礎的な学力を修得できるように、教養教育、主として数学、物理、化学の講義からなる専門基礎科目を配置している。
2. 化学の専門性を深化できるように、物理化学、無機化学、有機化学を基盤とし、物質化学から生命化学までの応用化学に関する知識、ならびにそれらの知識を応用する能力を修得するための専門科目を配置し、体系的な履修を徹底する。

#### 【思考・判断】

3. データサイエンスを活用して化学に関する諸問題の分析とその解決法を提案できるように、情報科目としてデータサイエンスに関する科目を配置している。
4. 基礎化学と応用化学の課題に対する実践的解決法を提案できるように、基盤科目に対応する演習科目を配置している。

#### 【技能・表現】

5. 化学における基本的な実験技能を習得するために、「化学理工学実験Ⅰ・Ⅱ」「卒業研究」などの実験科目を配置し、化学における情報処理の技能を習得するために、プログラミングに関する科目を配置している。
6. 英語で発表する能力を養うために、「科学技術英語」等を配置している。

#### 【関心・意欲・態度】

7. プロジェクトベースラーニング (PBL)科目を通じて、自ら調べた結果を論理的に発表する能力を養う。環境・エネルギー・資源への影響を考慮しながら持続的な社会の発展を提案する能力を開発するために、「ソフトパス理工学序論」等の科目を配置している。
8. 実社会において化学の専門家として活動する際に必要となる素養を身につけさせるために、「技術者倫理」、「社会体験学習」等の科目を配置している。

#### (b) 数理・物理コース

数理・物理コースでは、数学及び物理に関する幅広い知識・教養を身につけると同時に自然界の真理探究を通じて自然科学と人類社会との関係を総合的に判断出来る知性、品格さらには国際感覚を身につけた人材の育成を目標としている。そのため、教育研究分野として、

物理科学分野と数理科学分野を設置し、幅広い基礎知識の修得と数理科学の専門性深化を目指した教育課程を以下の様に編成している。

なお、教育課程を編成している各科目の評価に関しては、別途定めている「成績評価のガイドライン」に基づくものとする。

#### 【知識・理解】

1. 1、2年次に、幅広い教養と理工学全般の基礎的な知識と実験・分析方法を修得出来るように、教養教育科目および、主として数学、物理、化学の講義と基礎実験科目からなる専門基礎科目を配置している。
2. 数理科学、物理科学に関する幅広い基礎知識および高度な専門性を体系的に習得出来るように、コース専門横断科目、さらにより高い専門性を学ぶための数理・物理コース科目を2年次以降に配置している。
3. 数理科学分野の専門性を深化できるように、微分方程式、線形代数学、複素解析学を基礎に、応用解析学、応用確率統計学などを体系的に履修することを徹底している。
4. 物理科学分野の専門性を深化できるように、電磁気学、量子力学、統計力学を基礎に、固体物理学、磁性物理学、光学などを体系的に履修することを徹底している。

#### 【思考・判断】

5. 数理科学、物理科学の課題に対する理解力・判断力・実践的解決法を確かな専門性に基つき習得できるように「物理・材料理工学実験Ⅰ・Ⅱ」、「社会体験学習」、「特別研修」、「工場見学」、「卒業研究」などの実験・研修科目を3年次以降に配置している。

#### 【技能・表現】

6. 専門科目で習得した知識や技能を活かす応用力や創造力、情報処理能力を習得するため「プログラミング学」、「物理学実験」、「物理数学演習Ⅰ・Ⅱ」、「物理・材料理工学実験Ⅰ・Ⅱ」などの実験・演習科目や教養教育における情報科目を配置している。
7. 科学技術英語の読解力と文章力、及び英語による表現法を習得できるように、科学英語科目を体系的に履修することを徹底している。

#### 【関心・意欲・態度】

8. 分野横断的な思考力および俯瞰的研究能力を身につけるため、コース専門入門科目や「ソフトパス理工学序論」、「ソフトパス理工学実践」などのソフトパス理工学指定科目を配置するとともに、他コース開講科目をコース専門横断科目として履修可能としている。
9. 主体性・協働性を身につけるとともに、社会における数理科学および物理科学の役割ならびに技術者・研究者が負っている社会的責任について深く理解するため、「ソフトパス理工学実践」などのPBL科目及び「技術者倫理」、「原子力工学」などを配置している。

### (c) 材料科学コース

材料科学コースでは、材料工学および物質科学に関する幅広い知識と高い専門性のスキルを身につけ、科学技術の創成、人の暮らしや産業の発展を担うことができる人材の育成を目標としている。そのため、教育研究分野として、金属生産工学分野と機能材料理工学分野を設置し、幅広い基礎知識の修得と材料工学及び物質科学の専門性の深化を目指した教育課程を以下の様に編成している。

なお、教育課程を編成している各科目の評価に関しては、別途定めている「成績評価のガイドライン」に基づくものとする。

#### 【知識・理解】

1. 1、2年次に、一般教養に関する教養教育科目を配置している。
2. 理工学全般の基礎的な知識と実験・分析方法を習得できるように、1、2年次に、主に数学、物理、化学の講義と基礎実験科目からなる専門基礎科目を配置している。
3. 材料工学および物質科学に関する幅広い基礎知識および高度な専門性を体系的に習得できるように、コース横断科目、さらにより高い専門性を学ぶためのコース専門科目を2年次以降に配置している。
4. 金属生産工学分野の専門性を深化できるように、材料物理化学、材料組織学、金属構造材料学などの金属とセラミックスの物理・化学的性質を基礎に、金属工学、材料精製、加工プロセス工学などを体系的に履修することを徹底している。
5. 機能材料理工学分野の専門性を深化できるように、電磁気学、固体物理学、半導体理工学などを基礎に、新電子材料、計測技術、材料設計・解析などを体系的に履修することを徹底している。
6. 課題への理解力と解決法を身に付けるために、1年次にPBLの手法を取り入れた「ソフトパス理工学実践」(PBL)を配置している。
7. 持続可能な社会を実現するソフトパスの概念を身に付けるために、1年次に「ソフトパス理工学序論」を配置している。また、コース専門科目にソフトパス指定科目を設置している。

#### 【思考・判断】

8. 材料工学および物質科学分野の課題に対する実践的解決法を習得できるように、3年次以降に「物理・材料理工学実験Ⅰ・Ⅱ」、「社会体験学習」、「工場見学」、「卒業研究」などの実験・研修科目を配置している。

#### 【技能・表現】

9. 専門科目で学んだ知識を活用する実践能力や実験等で得られたデータを適切に処理・活用する技能を習得できるように、「物理学実験」、「物理・材料理工学実験Ⅰ・Ⅱ」、「プログラミング学」を配置している。
10. 科学技術英語の読解力と文章力、及び英語による表現法を習得できるように、科学英語科目を体系的に履修することを徹底している。
11. 情報リテラシーを身に付けるために、1年次に「情報基礎」、「数理・データサイエ

ンス基礎および演習」「A I 基礎および演習」を配置している。

#### 【関心・意欲・態度】

- 1 2. 専門科目で習得した知識や技能を材料開発や評価技術開発へ生かす応用力と創造力を育成するため、「特別研修」、「特別講義 I・II」、「工場見学」を3年次以降に配置している。
- 1 3. 主体性および共同性を身に付けるために、1年次にPBLの手法を取り入れた「ソフトパス理工学実践」(PBL)を配置している。
- 1 4. 分野横断的な思考力および俯瞰的研究能力を身につけるため、コース横断科目および他コース専門科目を選択科目として履修可能としている。
- 1 5. 社会における材料工学および物質科学の役割、及び技術者・研究者が負っている社会的責任について深く理解させるため、「ソフトパス理工学序論」、「技術者倫理」を配置している。また、コース専門科目にソフトパス指定科目を設置している。

#### (d) 知能情報コース

知能情報コースでは、豊かな生活環境を支えるための高度で多様な情報システムを構築できる人材の育成を目標としている。このため、コンピュータの基礎理論から知能情報工学、メディア情報工学に至るまでの広範な教育課程を以下のように編成している。

なお、教育課程を編成している各科目の評価に関しては、別途定めている「成績評価のガイドライン」に基づくものとする。

#### 【知識・理解】

1. 幅広い教養と知能情報工学・メディア情報工学・デザイン工学に関する基礎的な専門知識を身につけるため、教養教育科目や数学・理科に関する専門基礎科目を1、2年次に多く配置し、2、3年次からは、情報学の基礎である離散数学やデータ構造に関する知識、及び情報学の各分野に応じた基礎的な専門知識を身につけるため、専門科目において基礎から応用までの知識を系統的に修得できるようにしている。

#### 【思考・判断】

2. 問題の本質をとらえる課題理解力、基礎的な課題に対して解決法を考える能力、及び問題解決のための具体的な計画立案・遂行能力を身につけるため、専門科目としてプログラミングに関する基礎的な演習科目や「数理計画法」などの講義科目を2、3年次に、「卒業研究」を4年次に配置している。
3. 専門分野等の知識を活用してデータを分析することができ、論理的な評価や考察を行える能力と確かな専門性を身につけるため、専門科目として「ネットワーク実験」や「AI・データサイエンス実践演習 I」などの演習・実験科目、「データ解析」や「データベース」などの講義科目を2～4年次で履修できるように配置している。

#### 【技能・表現】

4. 知能・メディア情報システムを構成するハードウェアやソフトウェアを開発するため

に必要な情報リテラシーを含む基礎的能力を幅広く身につけるため、演習科目を2年次～4年次前期に系統的に履修できるように配置している。また、知能情報工学・メディア情報工学・デザイン工学に関する確かな専門性・技能を学ぶための科目として、「ロボティクス」、「人工知能」、「コンピュータグラフィックス」、「メディアシステム」、「コンパイラ」、「情報デザインII」などの講義科目を3年次で履修できるように配置している。

5. 自らの思考・判断のプロセスや結果を論理的に表現する文章能力、協創的課題解決のために他人に説明するコミュニケーション能力と協働性を身につけるため、「ソフトパス理工学実践」や「システム創成プロジェクト」などのPBL科目や「卒業研究」を配置している。
6. 知能情報工学及びその関連分野に関する基礎的な英語能力を身につけるため、教養教育科目の外国語（英語、英語以外）や専門科目の「科学技術英語（入門）」、「科学技術英語（情報）」などを配置している。

#### 【関心・意欲・態度】

7. 自然科学、地域課題、及び知能情報工学等の動向や進展に関心を持ち、主体性をもって学ぶための基礎的な能力を身につけるため、教養教育科目の履修を必修としている。
8. 社会における知能情報システムの役割を理解し、技術者として社会に貢献する基礎的な能力を身につけるため、学部共通科目の「ソフトパス理工学序論」を必修とし、コース専門科目として「情報学特別講義」などの講義科目を配置している。

#### (e) クリエイティブ情報コース

クリエイティブ情報コースでは、豊かな生活環境を支えるための高度で多様な情報システムを構築できる人材の育成を目標としている。このため、コンピュータの基礎理論からメディア情報工学・知能情報工学・デザイン工学に至るまでの広範な教育課程を以下のように編成している。

なお、教育課程を編成している各科目の評価に関しては、別途定めている「成績評価のガイドライン」に基づくものとする。

#### 【知識・理解】

1. 幅広い教養とメディア情報工学・知能情報工学・デザイン工学に関する基礎的な専門知識を身につけるため、教養教育科目や数学・理科に関する専門基礎科目を1、2年次に多く配置し、2、3年次からは、情報学の基礎である離散数学やデータ構造に関する知識、及び情報学の各分野に応じた基礎的な専門知識を身につけるため、専門科目において基礎から応用までの知識を系統的に修得できるようにしている。

#### 【思考・判断】

2. 問題の本質をとらえる課題理解力、基礎的な課題に対して解決法を考える能力、及び問題解決のための具体的な計画立案・遂行能力を身につけるため、専門科目としてプログ

ラミングに関する基礎的な演習科目や「コンピュータグラフィックス」などの講義科目を2、3年次に、卒業研究を4年次に配置している。

3. 専門分野等の知識を活用してデータを分析することができ、論理的な評価や考察を行える能力と確かな専門性を身につけるため、専門科目として「ネットワーク実験」や「AI・データサイエンス実践演習Ⅰ」などの演習・実験科目、「データ解析」や「データベース」などの講義科目を2～4年次で履修できるように配置している。

#### 【技能・表現】

4. 情報を創造するためのソフトウェア、使いやすいユーザインタフェース、人にやさしいデジタルコンテンツなどを開発するために必要な情報リテラシーを含む基礎的能力を幅広く身につけるため、演習科目を2、3年次に系統的に履修できるように配置している。また、メディア情報工学・知能情報工学・デザイン工学に関する確かな専門性・技能を学ぶための科目として、「情報デザインⅡ」、「創造デザインⅡ」、「コンピュータグラフィックス」、「ヒューマンインタフェース」、「メディアシステム」、「ロボティクス」、「人工知能」などの講義科目を3年次で履修できるように配置している。
5. 自らの思考・判断のプロセスや結果を論理的に表現する文章能力、協創的課題解決のために他人に説明するコミュニケーション能力と協働性を身につけるため、「ソフトパス理工学実践」や「システム創成プロジェクト」などのPBL科目や「卒業研究」を配置している。
6. 情報の創造及びその関連分野に関する基礎的な英語能力を身につけるため、教養教育科目の外国語（英語、英語以外）や専門科目の「科学技術英語（入門）」、「科学技術英語（情報）」などを配置している。

#### 【関心・意欲・態度】

7. 自然科学、地域課題、及び情報の創造等の動向や進展に関心を持ち、主体性をもって学ぶための基礎的な能力を身につけるため、教養教育科目の履修を必修としている。
8. 社会における情報の創造の役割を理解し、技術者として社会に貢献する基礎的な能力を身につけるため、理工学専門共通科目の「ソフトパス理工学序論」を必修とし、専門科目として「情報学特別講義」などの講義科目を配置している。

#### (f) 電気電子・情報通信コース

電気電子・情報通信コースでは、地球環境や人の暮らしなど持続可能な社会に高い関心を持ちながら、効率化とクリーンエネルギー化が進む電気エネルギー技術、材料や微細化により高度化が進む電子デバイス技術、社会の隅々まで張り巡らされる情報通信技術の基礎を修得し、これらの技術の発展に貢献できる人材を育成する教育研究を行う。電気電子・情報通信コースでは、コースの学位授与の方針を実現するために、以下の通り、カリキュラムを編成している。

なお、教育課程を編成している各科目の評価に関しては、別途定めている「成績評価のガ

イドライン」に基づくものとする。

#### 【知識・理解】

1. 科学技術が人間社会や自然環境に及ぼす影響を多面的に考えることができる素養を育み、豊かな人格形成に資するために教養教育科目の履修を義務付けている。さまざまな専門分野の根底を形成している普遍的な数理や、自然科学の基礎的知識を習得するために、低年次に数学、物理学、化学に関する専門基礎科目を配置している。

専門的となるコース科目では、電気回路、電磁気学、電子回路、計測・制御に関する科目群を基幹の必修科目としており、電気電子・情報通信の分野を学ぶための基礎を築くことができるようにしている。また、数学と電気工学の橋渡しとして電気数学を設け、学び始めでつまづかないように配慮した構成としている。

3年次からは情報通信分野、電子デバイス分野、電気エネルギー分野の3分野において、より深く専門化した科目が用意され、難易度や前提となる予備知識に応じて、系統的に学ぶことができるように科目を配置している。

#### 【思考・判断】

2. 講義で学んだ専門知識をベースとして、実社会と結びつけて課題を発見することができる、柔軟な思考により問題解決への道を探り創造的に応用することができる人材を育成するために、低年次には「ソフトパス理工学実践」、高年次には「電気電子・情報通信工学専門研修」、「電気電子・情報通信工学先端課題実習」、「卒業研究」を配置している。これらの科目ではPBLの手法が取り入れられている。

#### 【技能・表現】

3. 電気電子・情報通信に関する機器の動作原理や操作方法を理解し、活用することができるようにするため、「電気電子・情報通信工学基礎実験」、「電気電子・情報通信工学応用実験」、「プログラム言語及び演習」、「組込ソフトウェア実習」、「組込ハードウェア実習」、「電気設計製図」の実習科目を2-4年次に配置している。これらの実験・実習により、ハードウェアからソフトウェア・情報通信技術まで幅広く体験的な学習をすることができるようにしている。
4. 4年次の「卒業研究」では自ら調べ、能動的に調査・実験・研究を行う。成果や結果を発表することや、レポートや論文にまとめる作業により、第三者に論理的に説明する表現能力を醸成する。また、グローバル社会で活躍するための英語能力を身につけるために、「科学技術英語（入門）」、「科学技術英語（電気電子・情報通信）」、「国際研修」を配置している。

#### 【関心・意欲・態度】

5. 科学技術の進展に高い関心を持ち、継続的・主体的に学習することができるように、コース内の教員の研究を紹介する「電気電子・情報通信工学特別講義」や、会社経営者や外部研究者を招聘する「電気電子・情報通信工学専門研修」を開講している。さらに、インターンシップ等を行う「社会体験学習」も設置している。

6. 社会における役割を理解し、環境や安全に対する倫理観を身につけるために、学部内共通科目として、1年次に実施する「ソフトパス理工学序論」で基礎的な教育を行い、高年次には「技術者倫理」を配置している。また、企業や自治体における電気電子通信工学の関わりあいを学ぶために「社会体験学習」や「工業経営管理論」等の科目も配置している。

#### (g) 機械知能航空コース

機械知能航空コースでは、多様な地域産業を支え、機械の知能化や航空機開発などのより高い専門性が要求される産業分野で活躍できる人材の育成を目標としている。このため、機械工学の基礎からロボット工学や航空宇宙工学などの先端的な領域まで、幅広い教育課程を編成している。

なお、教育課程を編成している各科目の評価に関しては、別途定めている「成績評価のガイドライン」に基づくものとする。

##### 【知識・理解】

1. 豊かな教養と理工学に関する幅広い基礎知識を身につけるため、文化、社会、自然、環境等に関する教養教育科目、数学や物理などの理工学に関する基盤的な基礎科目を1、2年次に配置している。

機械システム分野、知能ロボティクス分野、航空宇宙分野などの機械工学に関する基礎的な知識を身につけるため、各分野に関するコース専門科目を配置し、基礎から応用までの知識を系統的に修得できるようにしている。

##### 【思考・判断】

2. 豊かな教養と専門分野等の知識に基づいて論理的に思考し、問題解決のための方策を提案できる能力を身につけるため、1年次にPBL科目の「ソフトパス理工学実践」を配置し、高年次では「機械リサーチ研修」や「卒業研究」などの科目を配置している。

##### 【技能・表現】

3. 機械工学分野の機器及び情報関連機器を活用し、機械の知能化等によって所望の機能を実現するための基礎的な能力を身につけるため、1年次に教養科目における情報科目、2、3年次に製図・CAD、プログラミングに関する科目を配置している。
4. 日本語と英語による論理的な表現力とコミュニケーション能力を身につけるため、1年次と4年次に機械工学分野の英語基礎から学術論文の読解まで幅広く取り組ませる科学技術英語を配置している。また、論理的な表現力とコミュニケーション能力を身につけるため、「機械リサーチ研修」と「卒業研究」を配置している。

##### 【関心・意欲・態度】

5. 機械工学分野の進展に関心を持たせるため、1年次に「機械知能航空入門」を配置して機械工学分野の概要を把握させる。専門的知識を活用しながら主体的に学習する能力を身につけるため、高年次では機械技術者のキャリアデザインや社会体験に関する科

目を配置し、卒業研究では専門知識を活用しながら主体的に取り組む能力を身につける。

6. 機械工学に関する知識や技能を生かして、持続可能な社会に貢献する意欲と態度を身につけるため、1、2年次に文化、社会、自然、環境等の教養教育科目を配置し、3年次には環境を考えた理工学に関するソフトパス指定科目と「社会体験学習」を配置している。

#### (h) 社会基盤・環境工学コース

社会基盤・環境コースでは「安全・安心な社会の構築」と「人と環境に優しい持続可能な社会の創出」を教育理念に、社会基盤・環境工学に関する広範な専門基礎学力を有し、建設工学、環境工学、防災工学の基礎と幅広い教養を身につけ、問題発見・解決能力を持ち、次世代の科学技術の創生と発展を担うことができる人材およびそれらの専門性を高めながら、社会基盤・環境工学分野を支え、地域復興のために貢献できる人材、より高い専門性が求められる同分野で活躍できる人材を育成することを目指している。

このような観点から、社会基盤・環境工学コースでは、コースの学位授与の方針を実現するために、以下の通りカリキュラムを編成している。

なお、教育課程を編成している各科目の評価に関しては、別途定めている「成績評価のガイドライン」に基づくものとする。

##### 【知識・理解】

1. 数学・自然科学および情報技術に関する知識を習得し、多面的な視点から考えることのできる能力を修得できるように「基礎数学」、「微分積分学Ⅰ」などの専門基礎科目を必修としている。
2. 社会基盤・環境工学の建設工学、環境工学、防災工学の各専門技術に関する知識、ならびにその知識を応用する能力を修得できるよう専門科目を配置している。

##### 【思考・判断】

3. 問題の本質を理解し、必要な情報を収集・分析して解決法を考え、問題解決のための具体的なデザイン・計画を立て、遂行する能力を修得できるように「ソフトパス理工学実践」、「測量学実習Ⅰ、Ⅱ」、「卒業研究」等を必修としている。
4. 自ら課題を発見・解決しようとする問題意識をもち、自主的・持続的に学習を行う能力を修得できるようにPBL科目である「ソフトパス理工学実践」、実習系科目である「測量学実習Ⅰ、Ⅱ」、「卒業研究」等を必修としている。

##### 【技能・表現】

5. 十分な語学力を身に付け、自国の文化・社会を学ぶとともに世界の多様な価値観を理解し、国際的に通用するコミュニケーション能力を修得できるように豊かな教養を育む教養科目、および語学科目、専門教育科目の演習系科目の「科学技術英語（入門）」、「科学技術英語（社会基盤・環境）」を必修としている。

6. 種々の工学的な課題に対して、論理的・客観的な意見が述べられるような文章作成能力とプレゼンテーション能力を修得できるように PBL 科目である「ソフトパス理工学実践」、演習系科目である、「卒業研究」等を必修としている。
7. 他者と協力してチームで仕事をする能力を修得できるように PBL 科目である「ソフトパス理工学実践」、「測量学実習 I」を必修としている。

**【関心・意欲・態度】**

8. ソフトパス理工学の考えに基づき、地球環境・地域環境について深く理解し、環境と調和した持続可能な循環社会の構築のための技術を多面的に考える能力と素養を修得できるように教養科目の環境科目、および「環境工学」等の専門教育科目の体系的な履修を徹底する。
9. 科学技術が社会や自然におよぼす影響や効果を理解して、技術者としての社会的使命・責任を認識できるように「技術者倫理」を必修としている。

**(6) 入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）**

**(a) 学部概要**

我が国が目指す未来社会で必要とされる情報リテラシーと確かな専門性を併せもち、地球環境問題をはじめとする国際社会ならびに地域社会が抱える諸課題の解決に貢献できる理工系人材を育成します。

**(b) 入学者に求める資質**

**<理工学部・理工学科共通>**

**【知識・技能】**

- ・ 高等学校卒業にふさわしい一般基礎学力を修得しているとともに、より広い教養と深い専門性を身に付けたいという意欲をもつ人
- ・ 理工学分野の専門の学修を始めるのに必要な知識と技能を獲得している人

**【思考力・判断力・表現力等の能力】**

- ・ 修得した知識と技能を組み合わせ、論理的な思考に基づく適切な判断ができるとともに、それを適切に他者に表現することができる人

**【主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度（主体性・多様性・協働性）】**

- ・ 自らが選択する専門分野の学修に、主体的に取り組もうとする人
- ・ 大学での学びのなかで、広く社会との関わりに関心をもち、積極的に多様な人々と協働しようとする人

**<クリエイティブ情報コース（総合型選抜）>**

**【知識・技能】**

- ・ 高等学校卒業にふさわしい一般基礎学力を修得しているとともに、情報デザインに強

い関心をもつ人

**【思考力・判断力・表現力等の能力】**

- ・ 修得した知識と技能を組み合わせ、創造的な思考・判断ができるとともに、それを他者に表現することができる人

**【主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度（主体性・多様性・協働性）】**

- ・ 情報や情報技術について学んだことを主体的に活用しようとする人
- ・ 多様な価値観を理解し、様々な分野の人と協働しようとする人

<データサイエンス応用オープンクラス（一般選抜・前期）>

**【知識・技能】**

- ・ 高等学校卒業にふさわしい一般基礎学力を修得しているとともに、データサイエンスに強い関心を持つ人

**【思考力・判断力・表現力等の能力】**

- ・ 修得した知識と技能を組み合わせ、創造的な思考・判断ができるとともに、情報系技術を活用してそれらを表現することができる人

**【主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度（主体性・多様性・協働性）】**

- ・ データサイエンスについて学んだことを主体的に活用しようとする人
- ・ 多様な価値観を理解し、様々な分野の人と協働しようとする人

<地域協創ものづくりプログラム（総合型選抜）>

**【知識・技能】**

- ・ 工学を学ぶために必要な基礎的な学力を持つ人
- ・ ものづくりに対する経験をもつ人

**【思考力・判断力・表現力等の能力】**

- ・ ものづくりを実践するために必要な思考力と判断力をもつ人
- ・ ものづくりを実践するために必要なコミュニケーション能力をもつ人

**【主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度（主体性・多様性・協働性）】**

- ・ ものづくりに関心をもち、独自技術を開発したいという意欲をもつ人
- ・ 地域課題に関心をもち、主体性をもって協働できる人

<地域防災・まちづくりプログラム（総合型選抜）>

**【知識・技能】**

- ・ 防災・まちづくりに関する専門分野を学ぶうえで必要な基礎的な知識や技能を持つ人

**【思考力・判断力・表現力等の能力】**

- ・ 災害に強い社会の実現のために、防災・まちづくりの専門分野に関連する課題を発見・探求できるような豊かな思考力を持ち、広い視野で適切に判断できる力を持つ人

- ・ 周囲とコミュニケーションを円滑にとることができ、必要な相手に防災・まちづくりの専門分野に関連する様々な内容を正確に表現し、伝えることができる人

【主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度（主体性・多様性・協働性）】

- ・ 自然と調和しながらも災害に強い社会の構築のために、防災・まちづくりに関する様々な課題に関心を持ち、新しい課題を解決しようとする意欲を持つ人
- ・ 防災・まちづくりに関する様々な地域課題において、主体的に創造性豊かな発想ができ、マネジメント力を持つ人

(c) 入学前に修得しておくことを期待する内容

- ・ 数学：「数学Ⅰ」、「数学Ⅱ」、「数学Ⅲ」、「数学A」、「数学B」、「数学C」の内容の理解と数学的思考力（高等学校で修得していない科目がある場合は、入学後に理工学部が開講する高大連携科目の履修が必要となります。）
- ・ 理科：「化学基礎・化学」、「物理基礎・物理」などの内容の理解と科学的思考力（化学コースへの進級を考えている方には、「生物基礎・生物」の内容も修得していることを期待します。）
- ・ 国語、英語：国際社会で活躍する人材の素養としての読解力、思考力、およびコミュニケーション能力
- ・ 情報：「情報Ⅰ」の内容の理解と情報活用能力
- ・ その他：教養のある豊かな人間性を育むために必要な地理歴史、倫理、政治経済、現代社会などの素養と社会事象に対する関心や探究心

(d) 入学者選抜の基本方針

(ア) 一般選抜（前期日程・後期日程）

入学後の教養教育・専門教育に対応できる知識とその展開力、および理工学部学生としての自然科学全般への俯瞰的視野を重視し、理科系・文科系にわたる幅広い知識と理数系に対する深い思考力および判断力を持つ人を総合的に選抜します。大学入学共通テストと個別試験で「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力」を評価し、調査書による「主体性・協働性」の評価と総合して選抜します。なお、データサイエンス応用オープンクラスでは、大学入学共通テストにおける情報Ⅰの成績を重視します。

(イ) 学校推薦型選抜（大学入学共通テストを課さない）

個別面接試験で主に「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力等の能力」を評価し、「主体性・協働性」もあわせて総合的に評価します。選抜にあたっては専門分野への関心・意欲も重視します。

(ウ) 総合型選抜Ⅰ（大学入学共通テストを課さない）

#### ・地域協創ものづくりプログラム

第1次選考は書類選考を行います。提出された自己推薦書・志望理由書により、「思考力・判断力・表現力等の能力」および「主体性をもって多様な人々と協働して学ぶ態度」といった本プログラムで学ぶにふさわしい基本的な素養を評価します。調査書では大学での勉学の基礎となる「知識・技能」を評価します。第2次選考は面接とプレゼンテーションを行います。個人面接の口頭試問では「知識・技能」をより詳細に評価します。プレゼンテーションでは「主体性をもって多様な人々と協働して学ぶ態度」を重点的に評価するとともに「思考力・判断力・表現力等の能力」についても併せて評価します。

本選抜においては、工業に関する学科を卒業見込とする者も対象とし、各専門分野への強い関心と必要な基礎学力を持つとともに、「主体性のあるものづくり経験が豊富な学生」の受入を目的としています。

#### ・地域防災・まちづくりプログラム

第1次選考は、調査書および自己推薦書を基に評価します。第2次選考は、面接（口頭試問を含む）およびプレゼンテーションを基に評価します。第1次選考と第2次選考の2段階にわたって「適性・構想力・論理的な思考力」、「意欲および一定以上の基礎学力」と「主体性・協働性」を重点的に評価し、防災・まちづくりに対するこれまでの活動の経験・実績、または興味・関心事項などを基に「表現力・情報収集能力・コミュニケーション能力」を総合的に評価します。

#### （エ）総合型選抜Ⅱ（大学入学共通テストを課す）

一次選考は、提出された作品概要と作品（コンテンツ）に関するプレゼンテーション、面接により「関心・意欲」及び「主体性・協働性」について評価するとともに、クリエイティブ情報コースで学ぶにふさわしい「表現力・コミュニケーション能力」を重点的に評価します。二次選考では、大学入学共通テストにより、クリエイティブ情報コースで学ぶにふさわしい「知識・技能」を評価します。選抜は、一次選考と二次選考の結果、総合判断します。

#### （オ）私費外国人留学生選抜

大学入学共通テスト及び本学が実施する個別学力試験等を免除し、日本留学試験及び出願書類を総合して判定します。

#### （カ）その他（第3年次編入学試験）

高等専門学校や短期大学理工系学部を卒業、または、大学の理工系学部などの教育機関に2年次まで就学し、さらに高度な専門性を身に付けようとする意欲的な学生を求めます。学力試験（英語（外部検定活用）、専門科目（筆記試験または口頭試問）または数学（筆記試験））および面接を総合して選抜します。なお、機械知能航空コースでは在学中の成績の提出を求め、選考資料とします。

## (7) 組織として研究対象とする中心的な学問分野

- ・化学コース  
エネルギー・環境分野、有機・生命化学分野、表面化学・化学システム分野
- ・数理・物理コース  
物理科学分野、数理科学分野
- ・材料科学コース  
機能材料理工学分野、金属生産理工学分野
- ・知能情報コース  
知能情報理工学分野
- ・クリエイティブ情報コース  
メディア情報理工学分野、デザイン理工学分野
- ・電気電子・情報通信コース  
情報通信分野、電子デバイス分野、電気エネルギー分野
- ・機械知能航空コース  
機械システム分野、知能ロボティクス分野、航空宇宙分野
- ・社会基盤・環境工学コース  
環境理工学分野、建設理工学分野、防災理工学分野

## 2. 学部・学科等の特色

本理工学部は、理工系の教育研究分野をバランスよくカバーし、社会に求められる理工系人材を輩出してきた。そのうえで改組後は、情報系人材需要の高まりや、持続可能な社会を構築する視点の強化、地域社会との関わりの一層の強化を視野に、以下に記す特徴ある教育を実施する。

### (1) クリエイティブ情報コースの新設

改組前の知能・メディア情報コースでは、計算機基礎、知能情報、メディア情報の3分野を柱にし、学生は、広い学びの中から自分の適性を見つけ、各分野へと分かれていくシステムとなっていた。一方、学生の大学院における進学先は、学部で選択した分野によって、修士課程においては理工学専攻の知能情報コースとデザイン・メディア工学コースに、博士課程においては理工学専攻の知能情報理工学分野と、デザイン・メディア工学専攻のデザイン理工学分野及びメディア理工学分野とに分かれる仕組みとなっている。修士課程のデザイン・メディア工学コースおよび博士課程のデザイン・メディア工学専攻では、メディア系（情報系）技術を基盤とするデザイナーや、デザインの手法を理解しているメディア系（情報系）技術者を育成している。この分野のニーズはますます高まっていることから、海外からの志願者

も多く、留学生を中心に博士課程修了者を毎年多数輩出している。しかし、国内の学生がデザイン・メディア工学専攻に進学し学位を取得する例は非常に限られている。これは、3分野を包含する知能・メディア情報コースに入学する学生にとって、デザインやメディアは一分野に過ぎず、デザインやメディアに高い関心や適性のある学生を積極的に受け入れていなかったことに一因があると考えられる。

そこで、本改組では、クリエイティブ情報コースを新設して、学部入学の段階から、情報技術とデザインの融合技術を志向する学生を受け入れるとともに、情報デザイン、ヒューマンインタフェース、コンピュータグラフィックスなどに関わる教育を強化する。なお、新設に当たっては、デザイン・メディア工学専攻を担当する人文社会科学部教員が理工学部に移り、本コースの教育を担当する。

## (2) 副プログラムの設置

専門コースの学修に加えて履修するプログラムで、原則として入学試験において当該副プログラムの履修を前提に選抜された学生に対して実施し、所定の基準を満たした者に認証を与えるものを副プログラムと呼称する。なおプログラムに余裕がある場合は、入学後に履修者を受け入れる場合がある。

### (a) データサイエンス応用副プログラム

データサイエンスを自らの専門分野に応用できる学生を育成するため、入学者選抜の時点で、データサイエンスに興味をもつ理工系志向の学生を募集する。このようにして募集する学生は、一般の学生と異なり、出願時点で専門を選択する必要はない。初年次教育では、一般の学生と同じように専門入門科目を複数履修するとともに、プログラム生に特別に実施されるデータサイエンスワークショップなどを通して、データサイエンスを活かす専門分野を自ら考え、選択させる。したがって、2年次配属のコースは成績によらず、希望するコースに進級できる。

標準クラスに入学した学生の一部に対しても、2年次からデータサイエンス応用副プログラム科目の履修を受け入れる場合がある。これに対してはコースごとに人数制限を設け、初年次の成績を優先する。

所定の単位を修得した場合に、修了認定証（オープンバッジ）が授与される。

### (b) 地域協創ものづくりプログラム

地域協創ものづくりプログラムでは、地域産業の活性化に資するリーダー的専門技術者を育成する。また、本プログラムでは様々な開発ツールを使って実践的な設計開発を行い、地域企業に独自技術の芽を吹かせる力を持った人材の育成を目指す。

地域協創ものづくりプログラム履修生は、所属するコースの教育課程を通じてコースとしての教養及び専門性を修得する。同時に、ものづくり、地域理解、企業活動理解、リーダーシップ涵養等に関連する教養教育科目及び専門教育科目、ICT、CAE等のデジタル設計、

解析手法に関するコース横断専門科目など、地域協創ものづくりプログラム向けの科目群を履修する。修得した技術を実践させるため、地域企業等でインターンシップを学内カンパニーなどの課外活動と連動して行う。また、所属コースでの卒業研究として、地域企業等の課題、ニーズを踏まえたより実践的、コース横断的なものづくり（卒業製作）を行い、そこでの製品の機能、商品性等を分析、評価することで、課題解決能力や協調性、リーダーシップ力を涵養する。

所定の単位を修得した場合に、修了認定証（オープンバッジ）が授与される。

### **(c) 地域防災・まちづくりプログラム**

地域防災・まちづくりプログラムでは、社会基盤・環境工学技術に基礎を置き、今後も想定される災害への備えに貢献し、地域における防災・まちづくりのリーダーとなる人材を育成する。学修メンター教員を配置し、高い専門性と実践的課題解決能力、総合的なマネジメント能力を習得できるように教育を行う。

地域防災・まちづくりプログラム履修生は、所属する社会基盤・環境工学コースの教育課程を通じてコースとしての教養及び専門性を修得する。同時に、地域理解、リーダーシップ涵養等に関連する教養教育科目及び専門教育科目、地域創生関連及び防災・まちづくり関連などの専門教育科目を含むプログラム科目群を、本学の地域防災研究センターから教育・研究上の支援を受けながら、集中的に履修することにより地域社会の直面する現実的な課題の解決を図る高度な実践的技術を習得する。

所定の単位を修得した場合に、修了認定証（オープンバッジ）が授与される。

## **(3) 特定プログラムの設置**

専門コースの学修に加えて履修するプログラムで、入学後に希望する学生に対して実施し、所定の基準を満たした者に認証を行うプログラムを特定プログラムと呼称する。

### **(a) 半導体人材育成プログラム**

本プログラムは、コースごとに定める一定の履修条件を満たした者に、特定プログラムとしての履修認証を与える制度である。本学が育成する半導体人材は、それぞれの専門性に加えて、半導体に関する基礎知識をもち、自らの専門性がどのように半導体産業に活かされるかを理解した人材である。このような人材を育成するために、初年次教育プログラムにおいて学部共通科目に、半導体入門科目（「半導体入門」）を設定し、本特定プログラムを修了する最初の履修条件とする。半導体入門科目では、半導体産業がどのような専門の人材を必要としているか、様々な専門性がどのように半導体産業に役に立っているかを学ばせる。各コースは、それぞれの専門教育が半導体産業とどのように結びついているかを、履修モデルとして示し、必要な選択科目を半導体指定科目として、シラバスに明記する。これらの専門科目を履修したうえで、地域の半導体関連企業と協働で開講する「半導体デバイスと製造プロセス」を履修することで、特定プログラムを修了することができる。

所定の単位を修得した場合に、修了認定証（オープンバッジ）が授与される。

#### （４） １学科体制のもとでの初年次教育

学生の卒業時成績は、初年次の成績と高い相関があることから、初年次教育をこれまで以上に重視するとともに、コース進級の柔軟性を高めるため、従来コースごとに分かれていた初年次教育を、１学科体制のもとで共通化する。

初年次において、学生は入試時に選択したクラスに所属し、クラス担任によるガイダンスを受ける。大学における基本的な学修指導は、入学時のオリエンテーションに加えて、必修の「ソフトパス理工学序論」のなかでも実施する。「ソフトパス理工学序論」では、ソフトパス理工学の理念を理解させることはもちろん、就職や大学院進学を見据えた自らの将来像を考えさせるための教育を実施する。

初年次は、基本的に学部共通のカリキュラムの中で、学生が入試の時に選択した専門が自分に適しているかを再確認する期間でもある。この目的のために、新たに「コース専門入門科目」群を新設した。全員必修の「理工学入門」（前期）では、全コースの概論的な説明が行われ、学生に各コースの特徴を理解させる。さらに学生は各コースが開設するコース専門入門科目を２科目（以上）選択履修したうえで２年進級時のコース配属に臨むことになる。コース配属においては、初年次の成績が重視される事を予め伝えることで、学習意欲の向上を図る。

副プログラム履修生は基本的に入学者選抜時に決定される。入学した学生（データサイエンス応用副プログラム、地域協創ものづくりプログラム、地域防災・まちづくりプログラム）に対しては、理工系教育研究基盤センターの副プログラム部門が中心となって履修指導に当たる。特に、データサイエンス応用副プログラムを履修する学生（初年次はデータサイエンス応用オープンクラスに属する）は、２年進級時にどのコースでも選択できることから、初年次は「コース専門入門科目」の履修等を通して、自分がデータサイエンスを活かしたいと思う専門分野の発見期間に位置付けられる。全コースから選出されたデータサイエンス応用副プログラム運営委員が学生の教育に当たる。地域協創ものづくりプログラムでは、総合型選抜において機械知能航空コースか電気電子・情報通信コースを選択させる。地域防災・まちづくりプログラムを履修する学生は、総合型選抜において社会基盤・環境工学コースに進級する学生として募集し、同コースがプログラム教育に当たる。

特定プログラムである半導体人材育成プログラムの履修要領は、全コースの学生を対象に、入学後に案内する。特に初年次に開講される「半導体入門」において、プログラムの趣旨を説明し、コース毎に異なる認証要件を理解させる。

さらに情報教育を強化するため、「数理・データサイエンス基礎および演習」および「AI基礎および演習」を初年次の必修科目として新設する。

#### （５） ソフトパス理工学教育

人材育成像に掲げる、持続可能な社会の構築に貢献する人材を育成するために、これまでも掲げてきたソフトパス理工学教育を一層強化する。

初年次教育では「ソフトパス理工学序論」と「ソフトパス理工学実践」(PBL)の履修を全学生に義務付けることで、岩手大学理工学部がソフトパス理工学を推進することと、専門の学修がソフトパス理工学というキーワードでどのように体系化されているかを理解させる。各コースの専門教育において、持続可能性を考える基礎となる科目群を、ソフトパス指定科目としてシラバスに明記する。

### 3. 大学、学部・学科等の名称及び学位の名称

#### (1) 学部の名称

理工学部 (Faculty of Science and Engineering)

本学部では平成 28 年度に工学部から理工学部に改組して以来、理学分野と工学分野の融合を念頭に教育研究を進めてきた。今回の改組では、これを踏襲しながら、情報分野の強化やより柔軟な学びの仕組みを導入するものであり、学部名称は変更しない。

#### (2) 学科の名称

理工学科 (Department of Science and Engineering)

今回の改組に当たり、柔軟なコース配属システムや、学部横断的な教育プログラムを効率よく運用するためには、これまで3つに分かれていた学科を統合し、1学科体制とすることが最適であると判断した。全コースの教育研究分野は「理工学」に総括されることから、理工学科とした。

#### (3) コースの名称と学位の名称

##### (a) 化学コース (Studies in Chemistry)

学位：学士 (理工学) Bachelor of Science and Engineering

物質化学から生命化学までの幅広い知識と高い専門性、データサイエンスの基礎を備えた人材を育成するための理学・工学の両面にわたる教育研究を実施する事から、コース名を「化学コース」とし、授与する学位を学士 (理工学) とする。

##### (b) 数理・物理コース (Studies in Mathematical Science and Physics)

学位：学士 (理工学) Bachelor of Science and Engineering

数理・物理科学に関する幅広い基礎知識と高い専門性、情報分析力と学際性・国際性を備えた人材を育成するための理学・工学の両面にわたる教育研究を実施する事から、コース名を「数理・物理コース」とし、授与する学位を学士 (理工学) とする。

##### (c) 材料科学コース (Studies in Materials Science)

学位：学士 (理工学) Bachelor of Science and Engineering

材料工学および物質科学に関する高い専門性、データサイエンスに関する知識・技術を備え、新機能材料や新技術などの開発に貢献できる人材を育成するための理学・工学の両面にわたる教育研究を実施する事から、コース名を「材料科学コース」とし、授与する学位を学士（理工学）とする。

**(d) 知能情報コース (Studies in Computer and Information Science)**

学位：学士（情報学） Bachelor of Informatics

人工知能の基礎と応用、データサイエンス、ネットワーク技術などのコンピュータ・サイエンスに関わる専門知識をもち、これらを活用して実社会の問題を解決できる人材を育成するための教育研究を実施する事から、コース名を「知能情報コース」とし、授与する学位を学士（情報学）とする。

**(e) クリエイティブ情報コース (Studies in Creative Informatics)**

学位：学士（情報学） Bachelor of Informatics

情報デザイン、ヒューマンインタフェース、コンピュータグラフィックスなどに関わる知識をもち、創造的思考と情報技術を用いて実社会の問題を解決できる人材を育成するための教育研究を実施する事から、コース名を「クリエイティブ情報コース」とし、授与する学位を学士（情報学）とする。

**(f) 電気電子・情報通信コース (Studies in Electrical, Electronics, and Information Communication Engineering)**

学位：学士（工学） Bachelor of Engineering

電気電子・情報通信技術に係るハードウェアからソフトウェアに至る幅広い専門知識をもち、豊かな人間社会の構築に貢献できる人材を育成するための、主として工学的教育研究を実施する事から、コース名を「電気電子・情報通信コース」とし、授与する学位を学士（工学）とする。

**(g) 機械知能航空コース (Studies in Mechanical, Intelligent Systems and Aerospace Engineering)**

学位：学士（工学） Bachelor of Engineering

先端的ものづくりに必要な機械工学の専門知識をもち、機械の知能化や航空機開発などにより高い専門性が要求される産業分野で活躍できる人材を育成するための主として工学的教育研究を実施する事から、コース名を「機械知能航空コース」とし、授与する学位を学士（工学）とする。

**(h) 社会基盤・環境工学コース (Studies in Civil and Environmental Engineering)**

学位：学士（工学） Bachelor of Engineering

人々が安心して暮らす持続可能な社会基盤を創出するのに必要な、建設・防災・環境の専門的知識をもち、主体性と協働性を持って俯瞰的に考え、積極的に社会で活動できる人材を育成するための主として工学的教育研究を実施する事から、コース名を「社会基盤・環境工学コース」とし、授与する学位を学士（工学）とする。

#### 4. 教育課程の編成の考え方及び特色

教育課程の編成に当たっては、カリキュラムマップ（資料5）を作成し、科目区分ごとに履修順序が明確になるようにしている。

各授業科目のカリキュラム・ポリシー上の位置づけは、先に資料4で示した通りである。

##### 【資料5】 カリキュラムマップ

##### （1）教養教育の科目区分と考え方

多様な学問領域の基礎知識と基本的思考方法を修得するとともに、幅広く深い教養と総合的な判断力を身に付け、社会や文化の持続的発展に貢献できる豊かな人間性と高い倫理観、並びに多様な人々と協働するためのコミュニケーション能力を培うことを目的として、全学体制による教養教育を実施する。

教養教育は以下の科目区分で構成する。

- ・技法知科目（外国語科目、健康・スポーツ科目、情報科目）
- ・学問知科目（人文社会科学・教育学領域科目、理学・工学領域科目、農学領域科目）
- ・探究知科目（環境科目、地域関連科目（地域科目））
- ・実践知科目（地域関連科目（地域課題演習科目））

技法知科目では、外国語科目と情報科目の学習を通じて、学問知科目ならびに専門教育科目の学業を進めるうえで、さらに卒業後に社会生活を営む上で必要となる基本的技能やその基礎となる知識を身に付けるとともに、健康・スポーツ科目の学習を通じて、社会生活を営む基盤となる健康・体力の増進を図ることを目的とする。

学問知科目では、学生が諸学問分野の「ものの見方・考え方」を幅広く学ぶことによって、自分自身の専門分野が全体の中でどのような位置にあり、どのような意味・役割を持っているかを理解するとともに、専門を深めるうえで必要な幅広い教養を身に付けることを目的とする。

実践知科目では、技法知・学問知で培った知識や情報、技能を活用する能力を基礎に、様々な客体に対する理解と働きかけについて実践的に学修し、身に付けた知識を主体的に実践化することを目的とする。また、探究知科目では、主として環境に対する幅広い関心と深い認識を促し、環境について多角的な「考え方」を養うことを目的とする。

理工学部では、技法知科目から11単位以上、学問知科目から6単位以上、実践知科目・探究知科目から4単位以上、合計28単位以上修得することを卒業要件とする。これらの教育によって、理工学部がディプロマ・ポリシーに掲げる「豊かな教養と情報リテラシーを有し、自らの専門分野の課題に対し、主体性と協働性をもって取り組むことのできる人材」の育成が図られる。

##### （2）専門教育の科目区分と考え方

理工学部が掲げるディプロマ・ポリシーに沿った専門人材を育成するため、理工学部ではカリキュラム・ポリシーにもとづき、以下の区分に基づく専門教育を実施する。

・理工学専門基礎科目（1、2年次）

理工学専門基礎科目は、理工学分野の基礎となる数学・物理・化学・生物・地学の各分野の基礎的内容を総合的に修得するための科目群であり、科目の履修により専門分野の基礎となる知識と素養を身に付けることを目的とする。

・理工学専門共通科目（1～4年次）

理工学専門共通科目は、理工学部の学生すべてに開講される専門科目である。全学生の必修科目として、「技術者倫理」、「ソフトパス理工学序論」、「ソフトパス理工学実践」（初年次PBL科目）、「科学技術英語（入門）」を開講する。選択科目として、「国際研修」、「社会体験学習」、「知的財産権概論」、「特許法特講」、「工業経営管理論」等を開講する。半導体人材育成にかかる学部全体で開講する選択科目はここに配置される。

・コース専門入門科目（初年次、クォーター科目）

コース専門入門科目は、初年次教育として開講するもので、各コース専門への関心・意欲を喚起することと、コース専門を修めるために必要となる基礎学修内容を理解させ、正式なコース配属の心構えをもたせることを目的とする。学生は、全コースがオムニバス形式で開講する理工学入門に加えて、各コースが開講するコース入門科目のなかから2科目以上履修しなければならない。

・コース専門横断科目（2～4年次）

コース専門横断科目は、複数のコースが協力して互いの専門科目（選択・必修）に位置付けて開講する科目である。このような科目の配置は、学生の広い学びを促すのに有効と考えられる。具体的な科目は、各コースのカリキュラムマップに示してある。

データサイエンス応用副プログラム履修生が履修すべき必修科目は、ここに配置される。

・コース専門科目（2～4年次）

コース専門科目は原則としてコース配属の学生にのみ開講される科目で、深い専門性を培うことを目的とする。卒業研究をはじめとして、各コースが設定する。具体的な科目は、各コースのカリキュラムマップに示してある。

・高大連携科目（自由科目）（初年次）

高大連携科目は、高校から大学への専門的な学びへ接続の過程を受講生に理解させることを目的とする。ただし、卒業要件には含めない。「理工学入門数学」、「理工学入門物理」、「理工学入門化学」、「理工学入門生物」を開講する。

### （3）必修科目・選択科目・自由科目の構成とその理由

ディプロマ・ポリシーの達成のために、最低限不可欠な科目を必修科目として位置付けている。専門科目における必修科目の単位数は、コースにより62～72単位で設定している。「確かな専門性」をさらに深めるため、必修科目以外に用意された専門科目群から、履修上

限以内で所定数以上の科目を履修することが求められる。これらは選択科目に位置付けられる。適切な選択科目の選択法について、各コースは履修モデルを示して履修指導を実施する。自由科目は、卒業の要件に係らない科目で、本学部では高大連携科目がこれに当たる。

#### (4) 履修順序の考え方

履修順序の考え方は、資料5に示したカリキュラムマップに示されている。

初年次教育においては、教養教育科目と専門基礎教育科目を中心に配置するとともに、「ソフトパス理工学序論」、「ソフトパス理工学実践」(初年次 PBL 科目)、「科学技術英語(入門)」を必修科目として配置している。情報リテラシーを早期に修得させるため、初年次に「数理・データサイエンス基礎および演習」および「A I 基礎および演習」を必修科目として配置している。

PBL 科目は、初年次においては学部共通科目として開講し、高年次においては専門科目として各コースが開講する。同様に「科学技術英語」(専門コース)は、コースの専門性を反映させて、高年次において各コースが開講する。

実験系科目は基礎となる座学教育の上に実施することになるため、専門基礎科目の実験を2年次に、専門科目の実験は2年後半から3年生にかけて配置する。

「卒業研究」は、卒業要件の大部分を満たし、卒業研究を始めるための準備が整ったとコースに判定された者が4年次に履修する。ただし、極めて優秀な成績を収めた者に対して、3年次から「卒業研究」を開始させる場合がある。

#### (5) 科目の設定単位数の考え方

大学設置基準第21条第2項に従い、45時間の学修を1単位とみなす。

- ・ 講義科目では、100分の授業を14回(30単位時間相当)、授業外学修を60時間実施した場合に2単位とする。100分の授業を7回(15単位時間相当)、授業外学修を30時間実施した場合に1単位とする。
- ・ 演習等では100分の授業を14回(30単位時間相当)、授業外学修を15時間実施した場合に1単位とする。
- ・ 実験等では150分の授業を14回実施した場合に1単位とする。

#### (6) 主要授業科目の設定

人材育成像に照らし合わせて、以下の5つの観点で主要科目を設定している。

##### (a) 確かな専門性

- ・ 各コースの専門科目において、必修としている科目

##### (b) 情報リテラシー

- ・ MDASH 認定(応用基礎レベル)に係る必修科目  
(数理・データサイエンス基礎および演習、A I 基礎および演習)

(c) 豊かな教養・課題理解力

- ・コース専門入門科目（理工学入門（必修）、各コースが開講するコース入門科目（2科目以上選択必修）
- ・科学技術英語（入門）（必修）
- ・専門基礎科目（数学系、物理系、化学系）
- ・技術者倫理

(d) ソフトパス理工学

- ・ソフトパス理工学序論（1年、必修）、ソフトパス理工学実践（1年、必修）、各コースが定めるソフトパス指定科目のうちの必修科目

(e) 主体性・協働性

- ・初年次 PBL 科目（ソフトパス理工学実践）、高年次 PBL 科目（各コースで開講）（必修）
- ・卒業研究（必修）

**（7）一単位時間の設定の考え方**

1 単位時間を 45 分と設定した場合、標準的な 90 分（2 単位時間）授業を 15 週実施すると、1,350 分（30 単位時間）となるのに対し、100 分の授業を 14 週実施すると 1,400 分となることから、本学ではこれを 30 単位時間とみなす。標準的な 135 分（3 単位時間）の実験を 15 週実施すると、2,025 分（45 単位時間）となるのに対し、150 分の実験科目を 14 週実施すると、2,100 分となることから、本学ではこれを 45 単位時間とみなす。

**（8）年間の授業期間や各授業科目の授業期間**

年間の授業期間および各授業科目の授業期間は教学マネジメントセンターが立案し、必要な授業時間がすべての曜日に開講される科目について確保されていることを教育研究評議会が確認したうえで実施される。

## **5. 教育方法、履修指導方法及び卒業要件**

### **（1）授業の方法**

新入生は原則として志望コースを決めて入学してくることになるが、当初から狭い専門領域に閉じこもらないように、初年次では広い学びを推奨する。初年次の中心となる教養教育では、社会における課題を理解する力を養わせるとともに、外国語や情報スキルといった技能を身に付けさせる。専門科目においては、初年次向けにコース専門入門科目を新設し、全コースによる「理工学入門」と各コースが開講するコース入門科目を複数聴講することを義務付け、俯瞰力を養わせる。また学部共通で開講する「ソフトパス理工学序論」では、ソフトパスの理念だけでなく、大学での学びの姿勢を理解させることから教育する。主体性・協働性を養わせる観点から、初年次に PBL 科目を配置する。また、「科学技術英語（入門）」

を学部共通科目として開講する。

初年次における教育の大部分は普通教室での学修であり、100人程度の単位を基本にクラス編成する。

2年生からは「確かな専門性」を強化する専門教育が主となり、クラスは原則として専門コース単位となり、100人を超えるコースはない。実験・実習はより少人数単位となり、必要に応じてティーチングアシスタントを配置し、きめ細かい教育を実施する。ソフトパス理工学科目は、コース毎に指定した科目群で、それぞれの授業において、持続可能な社会の構築の向けて考えるべき要素が散りばめられている。シラバスにその旨を明示することで、学生の学修目的をより明確化する促す狙いがある。

3年次では各コースにおいて専門教育を継続するほか、高年次PBL科目の配置を必須とする。専門性を高めたうえで改めて課題解決型の学修を促す狙いがある。「科学技術英語」(専門コース)は専門性を反映させ、コース毎に開講する。

3年生までに各コースが定める履修要件を満たした4年次の学生に対し、卒業研究の開始を認める。研究室における学びには、単に専門の研究活動だけではなく、キャリア学修や大学行事(研究室公開、高大連携事業など)への参画など、様々な活動が含まれている。これらの活動を通して、深い専門性はもとより、社会性も身に付けた人材が育成される。

なお、岩手大学では学生の学修成果を蓄積するポートフォリオシステムであると同時に、教育の内部質保証システムを担うシステムとして、「アイフォリオ」というシステムを導入している。学生は毎学期、自分の成績を確認する場合、必ずディプロマ・ポリシー達成度自己評価システムを経由しなければならず、入力された自己評価のポイント軌跡を卒業まで確認しながら学修を継続することになっている。これらのディプロマ・ポリシー達成状況は、教員も確認して教育指導できる体制となっている。

## (2) 卒業要件

大学設置基準第32条第1項に基づき、卒業に必要な単位数を124単位以上確保している。

人材育成像に掲げる「確かな専門性」は、理工学教育の根幹であり、卒業要件単位数に対する専門科目の割合を7割以上確保している。一方で、「豊かな教養」を育むため、教養教育単位を2割以上確保している。

卒業要件

コース	専門科目			教養教育 科目	卒業要件 単位数
	必修	選択	小計		
化学	65	34	99	28	127
数理・物理	62	37	99	28	127
材料科学	68	31	99	28	127

知能情報	63	36	99	28	127
クリエイティブ情報	63	36	99	28	127
電気電子・情報通信	70	29	99	28	127
機械知能航空	70	29	99	28	127
社会基盤・環境工学	72	27	99	28	127

### (3) 履修モデル

各コースの履修モデルを資料6に示す。各コースにおいて、標準的な履修モデルに加えて、データサイエンス応用副プログラム、地域協創ものづくりプログラム、防災・まちづくりプログラムおよび半導体人材育成プログラムを履修する場合の履修モデルを作成している。

#### 【資料6】 履修モデル

### (4) 卒業研究の単位

学修の成果を評価して単位を授与することが適切と認められる場合に相当する（大学設置基準第21条第3項）ことから、6単位を認定する。

卒業研究は、学生が研究室に配属された後の研究室で学びのなかで、4年次の4月～2月の間に実施される。この間、学生は指導教員の指導を受けながら、卒論テーマについて研究計画を立て、研究を行い、結果をまとめて発表するとともに、論文をまとめて提出する。研究室での学びの時間は少なくとも年間30週が確保されている。1日あたりでは平均して3時間、1週間では15時間以上が確保されている。従って、研究室での学びに充てられる時間は年間450時間程度以上になる。研究室での学びの時間の中には、学生の就職活動や各種イベントへの対応等の時間も含まれているが、卒業研究としての実質の活動時間が少なくとも半分以上確保されている。従って、研究室に配属された学生は、少なくとも225～270時間を卒業研究に充てている。これらは6単位に相当すると判断される。

### (5) 履修科目の年間登録上限

岩手大学では学生が1学期間に履修できる単位数を以下の通り定めている。

- ・履修登録単位数の上限は、1学期につき24単位までとする。

履修登録単位数上限の24単位は以下より決定した。

1週間（月～金曜日）毎日6コマ、1コマ100分、1学期14週に基づき計算すると、大学における1学期の授業内学修時間は6コマ×5日×100分×14週=42,000分となる。

さらに、月～金曜日に1日あたり180分、土・日曜日に計780分を自宅等での予習・復習に充てた場合、授業外学修時間は((180分×5日)+780分)×14週=23,520分となる。

1単位の講義科目が2,700分(45時間)であることから、1学期の上限単位数は65,520

分÷2,700分≒24単位となる。

・履修登録単位数の上限の対象科目は、卒業要件科目とする。

ただし、卒業要件科目のうち、「集中講義の授業科目」、「教育実習」、「卒業研究」、「北東北国立3大学における単位互換科目」、「いわて高等教育コンソーシアムにおける単位互換科目」、「放送大学における単位互換科目」は対象から除外する。

なお、成績優秀者及び編入学生の履修登録単位数は28単位を上限とする。

#### (6) 他大学における授業科目の履修

学生の多様な学びに資するため、北東北国立3大学ならびにいわて高等教育コンソーシアムにおける単位互換協定に基づき、教養教育科目として5単位、専門科目としては10単位をそれぞれ上限として卒業単位に認めている。

### 6. 編入学定員を設定する場合の具体的計画

本学部は編入学生の定員を20名とし、専門コースを指定したうえで学部3年次への編入を行う。修業年限は原則として2年である。編入学の対象は高等専門学校や短期大学出身者に限らず、大学既卒者や4年生大学在学学生、外国人や帰国子女、専修学校の専門課程修了生等まで広げてあり、多様な進路選択の可能性を提供する。

#### (1) 既修得単位の認定方法

編入学者が履修すべき科目と入学前に取得した単位の認定については、以下の通りとする。

(a) 教養教育科目で履修すべき科目は「岩手大学編入学生の教養教育科目および共通教育科目履修基準」によって以下のように定めている。

○ 短期大学又は高等専門学校を卒業した者及び大学に2年以上在学し所定の単位を修得した者

・ 「人文社会・教育領域科目、理工学領域科目、農学領域科目、環境科目、地域科目、地域課題演習科目及び情報科目から6単位」履修すること。ただし、同一区分からの履修は1科目のみとする。

・ 「英語の既修得単位が0の者は、英語で4単位」を履修すること。ただし、外国人留学生については、個別に履修指導を行う。

・ 「健康・スポーツ科目の既修得単位が0の者は1単位」を履修すること。

○ 大学卒業者

・ 教養教育科目の履修を必要としない。

(b) 専門教育科目は、入学前に単位を取得した科目のシラバスをもとに内容、レベル、授業時間数を確認し、単位の認定案を受け入れ先の各コースで作成し、この原案を基に、教務委員会での議を経て単位認定を行う。

## (2) 履修指導方法

編入学生は認定科目が各自異なるため、入学時に教務委員による個別の履修指導を行う。入学後は指導教員による個別の履修指導を行う。編入学生のための履修モデル例を資料7に示す。

【資料7】 編入学生の履修モデル例

## (3) 教育上の配慮等

既修得科目の単位認定は編入学生ごとに異なるため、履修科目の選択・登録については編入学生一人一人の既修得科目の単位認定に基づき、卒業要件及び卒業研究着手要件を配慮して個別に時間割作成の指導を行う。

## 7. 実習の具体的計画

教員免許状の取得を目指す学生に対し、1年前期に「教職入門」を開講し、教育実習の実施方法を含め、教員を目指すものに求められる資質を理解させる。また教職実践演習に係る教職ポートフォリオの作成についても説明する。

教育実習の実習校は原則として学生の出身校とし、3年次の5月にガイダンスを実施する。実習期間は原則2週間で、6月～9月に実施するものとし、各自が大学から実習校への依頼書を実習予定校に持参して内諾を得ることを求める。

教育実習の前後に事前指導と事後指導を実施する。

## 8. 企業実習（インターンシップを含む）や海外語学研修等の学外実習を実施する場合の具体的計画

### (1) 社会体験学習

理工学部にインターンシップ実施委員会が設置されており、学生に新たな学習意欲を喚起し、卒業後に向けた高い職業意識の育成を目的として、3年生を対象とした「社会体験学習」（1～2単位）を開講する。インターンシップは主に岩手県と近隣の企業や自治体において実施する。実習期間は夏期休暇中の1週間以上として、実習前の事前指導、実習後の報告書提出、企業からの評価、報告会での発表等により単位認定を行う。また、インターンシップ実施委員会はPDCAに資するために毎年実施報告書を取りまとめ公開する。

<公開アドレス：<https://www.se.iwate-u.ac.jp/is/index.html>>

### (2) 国際研修

理工学部に国際研修実施委員会が設置されており、語学研修を主とした「国際研修」（1～2単位）を開講する。夏休み期間中（8月頃）の約3週間にブリティッシュコロンビア大学（カナダ）において実施する。事前指導、引率、報告書提出、報告会の実施は委員会が行い、各学生の報告書と発表の内容から成績評価を行う。

## 9. 取得可能な資格

取得可能な資格のうち、教員免許状に関するものを以下に示す。

コース名	取得可能な資格
化学コース	高等学校教諭一種免許状（理科）
数理・物理コース	高等学校教諭一種免許状（数学、理科、工業）
材料科学コース	高等学校教諭一種免許状（数学、理科、工業）
知能情報コース	高等学校教諭一種免許状（数学、情報）
クリエイティブ情報コース	高等学校教諭一種免許状（数学、情報）
電気電子・情報通信コース	高等学校教諭一種免許状（数学、工業）
機械知能航空コース	高等学校教諭一種免許状（数学、工業）
社会基盤・環境工学コース	高等学校教諭一種免許状（理科、工業）

その他の取得可能な資格は資料8に示した。

【資料8】 取得可能な資格（教員免許以外）

## 10. 入学者選抜の概要

### (1) 入学者選抜方法

アドミッション・ポリシーに基づいて、一般選抜（前期日程、後期日程）、学校推薦型選抜（大学入学共通テストを課さない）、総合型選抜Ⅰ（大学入学共通テストを課さない）を実施し、多様な素質を有する学生の受入を図る。さらに、留学生の要望に応えられるように、私費外国人留学生選抜（渡日前入学許可）を実施する。

それぞれの選抜に活用する内容およびその重点評価項目と入学者選抜方法と求める学生像の関係性を以下に示す。

#### (a) 選抜に活用する選抜方法の内容

入学者選抜方法	該当選抜区分	選抜内容
大学入学共通テスト	一般（前期） 一般（後期） 総合型Ⅱ	筆記試験により「知識・技能」「思考力・判断力」「表現力」を評価します。
個別学力検査	一般（前期） 一般（後期） 編入学試験	筆記試験により「知識・技能」「思考力・判断力」「表現力」を評価します。
個人面接	編入学試験 総合型Ⅱ	志望理由等について面接を行い、提出書類に関する確認を行います。理工系科学者・技術者として将来社会に貢献する意欲等も評価します。

個人面接（口頭試問を含む）	学校推薦型 総合型 I 編入学試験	面接および口頭試問により志望理由を確認するとともに、基礎学力を評価します。編入学試験においては、専門分野の学修に必要とされる専門知識を評価します。
プレゼンテーション	総合型 I 総合型 II	出題された課題に対するプレゼンテーションを通して、志望するコースやプログラムに対する関心・意欲、思考力・判断力、表現力・コミュニケーション能力、主体性・創造性・協働性を総合的に評価します。
日本留学試験	私費外国人留学生	日本語に関する基礎的能力を含めて「知識・技能」「思考力・判断力」「表現力」を評価します。
出願理由書・志望理由書	学校推薦型 総合型 I 総合型 II 私費外国人留学生	志望理由が、入学者受入の方針に合致しているかを評価します。
推薦書・自己推薦書	学校推薦型 総合型 I	専門の学修に対する適性と意欲について総合的に評価します。
調査書	一般（前期） 一般（後期） 学校推薦型 総合型 I 総合型 II	「主体性・協働性」について評価するとともに、総合判定の資料として活用します。
成績証明書・調査書	編入学試験 （機械知能航空コースのみ）	基礎学力を確認するために、成績証明書と調査書を用い、高等専門学校や短期大学等での生活状況（特別活動・指導上の参考となる諸事項等）を併せて総合的に評価します。
TOEIC Listening & Reading Test	編入学試験	英語の学力を評価します。

(b) 選抜に活用する選抜方法の重点評価項目（入学者選抜方法と求める学生像との関係性）

入学者選抜方法	該当選抜区分	知識・ 技能	思考力・ 判断力	表現 力	関心・ 意欲	主体性・ 協働性
大学入学共通テスト	一般（前期） 一般（後期） 総合型Ⅱ	◎	○			
個別学力検査	一般（前期） 一般（後期） 編入学試験	◎	○			
個人面接	編入学試験 総合型Ⅱ			○	◎	○
個人面接（口頭試問を含む）	学校推薦型 総合型Ⅰ 編入学試験	◎	○	○	◎	○
プレゼンテーション	総合型Ⅰ 総合型Ⅱ		◎	◎	○	○
出願理由書・志望理由書・（自己）推薦書	学校推薦型			○	◎	○
	総合型Ⅰ				◎	○
	総合型Ⅱ			○	◎	○
	私費外国人留学生				◎	○
日本留学試験	私費外国人留学生	◎	○			
調査書	一般（前期） 一般（後期） 学校推薦型 総合型Ⅰ 総合型Ⅱ	○	○	○	○	◎
成績証明書・ 調査書	編入学試験（機械 知能航空コースのみ）	◎	○			○
TOEIC Listening & Reading Test	編入学試験	◎				

(2) 選抜体制

入学者選抜の区分毎の募集人員の目安を資料9に示す。

【資料9】入学者選抜の区分毎の募集人員の目安

### (3) 選抜基準

一般選抜試験においては、大学入学共通テストと個別学力検査および出願書類を総合して判定する。大学入学共通テスト、個別学力検査等の利用教科・科目名ならびに配点等を資料 10 に示す。

学校推薦型選抜においては、個別面接（口頭試問を含む）および出願書類を総合して判定する。

総合型選抜においては、プレゼンテーション、個人面接（口頭試問を含む）、出願書類を総合して判定する。

私費外国人留学生選抜においては、日本留学試験の日本語（読解、聴解、聴読解）の合計が 260 点以上であることを出願要件とし、日本留学試験の得点率が所定以上であることを合格の必要条件とする。理科および数学の得点については、各コースの専門性とアドミッション・ポリシーに照らし合わせて、予め合格の目安を定めておくものとする。

私費外国人留学生で入学が決定した者に対しては、COE（在留資格認定証明書）を申請する際に両親の銀行の残高証明書を提出してもらう（最低 8 万円×滞在月数の残高が必要）。また、入学後は国際課が留学生名簿を、学務課が学務情報システムで在籍を管理する。

【資料 10】 大学入学共通テスト、個別学力検査等の利用教科・科目名ならびに配点等

### (4) 正規学生以外の受入

#### (a) 科目等履修生

本学では、本学以外の者が本学で開設している授業科目の履修を希望する場合、選考の上で科目等履修生として受け入れている。

#### (b) 特別聴講学生

本学では、協定を締結している海外の大学の者が交換留学生として本学の授業の履修を希望する場合、または本学と連携を結んでいる国内の大学に所属する者が単位互換を目的として本学の授業の履修を希望する場合、選考の上、特別聴講学生として受け入れている。

#### (c) 研究生

本学では、本学以外の者で本学所属教員の指導のもと、特定の専門分野について研究を願う場合は、選考の上、研究生として受け入れている。なお、研究生の受け入れについては、本学の研究または教育に支障がない場合に限り認めている。

## 1.1. 教育研究実施組織等の編制の考え方及び特色

### (1) 教員配置の考え方

教員の配置は、全学が定める「教員人事に関する基本方針」に則り、教員人事会議のもとで行われる。教員人事会議では、中・長期的な人員管理計画を策定し、若手教員や女性教員の割合も含め、人員配置の適正化を図っている。

教員人事会議では、教員の教育研究分野を科研費の審査区分表（小区分）に基づいて分類し、コース等の教育目的に照らし合わせて、バランスや整合性を確認している。

教育上主要と認める授業科目に基幹教員を配置していることは、毎年実施される内部質保証体制における自己点検・評価で確認している。令和5年度に実施した自己点検（令和4年度分）では、「理工学部が開講した科目の総数は397科目であり、そのうち専任の教員が担当した科目数348科目であった。なお必修科目のうち、非常勤講師に依頼した科目数は23科目であったが、退職直後の元本学部教員に依頼している場合が多く、恒久的な措置ではない。」と報告している。

<教員人事に関する基本方針>

<https://www.iwate-u.ac.jp/upload/fdcaccd7a4e2e0cc9dd8df6ecf10c336.pdf>

## （2）中心となる研究分野

教員は自由な発想に基づき個人で研究を進めることができる体制となっているが、コースを超えた教員間の連携を推進するために、ソフトパス理工学研究センターを設置している。本学部の教員の研究分野の例を以下に示す。

コース名	研究分野の例
化学	エネルギー関連化学、触媒プロセスおよび資源化学プロセス関連、反応工学およびプロセスシステム工学関連、有機合成化学関連、生物有機化学関連
数理・物理	機能性物性化学関連、素粒子・原子核・宇宙線および宇宙物理に関連する実験、天文学関連、磁性・超伝導および強相関系関連、応用数学および統計数学関連
材料科学	結晶工学関連、金属生産および資源生産関連、金属材料物性関連、応用物性関連、ナノ材料科学関連、複合材料および界面関連
電気電子・情	電力工学関連、計測工学関連、半導体・光物性および原子物理関連、

報通信	生体医工学関連、プラズマ応用科学関連、通信工学関連
知能情報	知覚情報処理関連、情報学基礎論関連、情報ネットワーク関連、計算機システム関連
クリエイティブ情報	知覚情報処理関連、ヒューマンインタフェースおよびインタラクション関連、高性能計算関連、デザイン学関連
機械知能航空	材料力学および機械材料関連、制御およびシステム工学関連、航空宇宙工学関連、流体工学関連、材料力学および機械材料関連、ロボティクスおよび知能機械システム関連、機械要素およびトライボロジー関連、加工学および生産工学関連
社会基盤・環境工学	土木計画学および交通工学関連、構造工学および地震工学関連、土木環境システム関連、水工学関連、地盤工学関連、環境負荷およびリスク評価管理関連、施工および建設マネジメント関連

### (3) 教員の年齢構成

令和5年7月20日現在の理工学部教員126名の職階内訳は、教授52名、准教授45名、助教29名であり、年齢構成は、60代15.7%、50代47.2%、40代22.8%、30代以下14.2%となっている。国立大学法人岩手大学職員就業規則第24条により、教員の定年は65歳と定められている。

なお岩手大学教員の年齢構成と採用目標は、以下の通りホームページで公開している。

<岩手大学ホームページ（適正な年代構成等の公表について）>

<https://www.iwate-u.ac.jp/about/management/nendaikousei.html>

<岩手大学職員就業規則>

<https://www.iwate-u.ac.jp/upload/60200010.pdf>

## 12. 研究の実施についての考え方法、体制、取組

### (1) 研究支援・産学連携センター

岩手大学の特色ある研究の推進及び支援並びに学術研究の基盤強化を図ることを目的として、研究支援・産学連携センターを設置し、研究担当理事・副学長がセンター長に当たっている。

同センターは5つのユニット/チームからなり、URA ユニットでは、岩手大学の強み・特色となる学術研究や異文化融合研究等を推進するため、科学研究費助成事業の獲得及び産学官連携に係る総合的な研究支援を行っている。

研究基盤管理・機器分析ユニットでは、動物実験管理、遺伝子組換え生物等実験管理、病原体等管理及び安全保障輸出管理等の研究基盤の管理、分析機器の活用による研究支援及び分析機器の外部利用支援等を行っている。

知的財産ユニットでは、知的財産の管理・活用等を行っている。

復興・地域創生ユニットは地域創生モデル構築事業支援や復興庁「心の復興事業」による地域コミュニティへの支援等を行っている。

産学連携チームは民間企業や自治体等と岩手大学を結ぶ窓口として、産学官連携の推進、金融機関を含む産学官民金ネットワークの構築、学内研究シーズと地域のニーズとのマッチングなどを行っている。



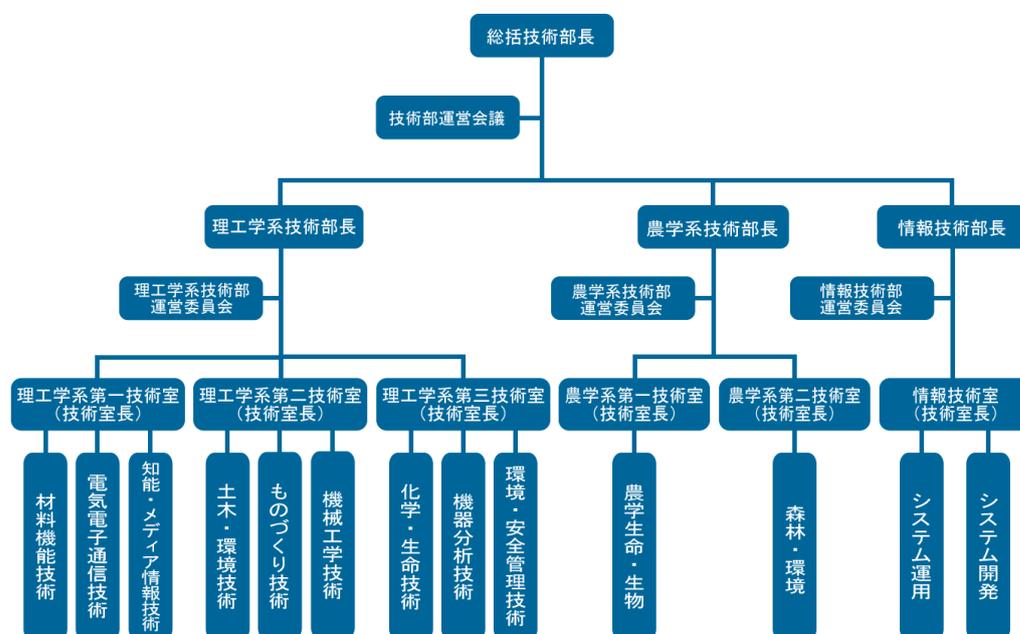
### (2) 技術部

本学では、理工学、農学及び情報技術分野における専門的技術を本学の共通の財産として継承・発展させ、本学の教育目標、研究目標及び社会貢献目標の達成に資することを目的として、技術部を設置し、研究担当理事・副学長が総括技術部長を兼任している。現在技術部

には 80 名の技術職員が在籍している。

理工学系技術部長は理工学部長が兼任するとともに、理工系技術室の運営を円滑に行うため、岩手大学技術部理工学系技術部運営委員会を設置し、運営に関する事項を審議している。理工学系技術部の業務は以下の通りである。

- 一 教育に関する技術業務
- 二 研究に関する技術業務
- 三 共通基盤技術業務
- 四 地域連携業務
- 五 技術開発並びに技術の継承及び保存
- 六 その他技術部長又は技術室長が認めた業務



### 1 3. 施設、設備等の整備計画

#### (1) 校地、運動場の整備計画

本学の上田地区の校地面積は 428,271 m<sup>2</sup>で、このうち、本学部を設置する区域の校地面積は 93,295 m<sup>2</sup>である。

食堂の周辺には広場が整備され、また、校地内には植物園、自然観察園と称す庭園・林木園があり、学生の休息などが可能なスペースを有している。屋外に、運動場、球技場、野球場及びテニスコートの用地 42,782 m<sup>2</sup>を持ち、屋内施設として2つの体育館やプール、課外活動施設なども整備している。

#### (2) 校舎等施設の整備計画

上田地区の校舎面積は 99,378 m<sup>2</sup>で、建物延面積は 149,804 m<sup>2</sup>である。うち、理工学部と

して主に使用する建物の延面積は 42,619 m<sup>2</sup>である。

本学部で使用する教育研究棟は主に 8 棟あり、講義室 15 室、研究室 161 室、実験・演習・実習室 117 室、教員研究室 118 室、計算機室 3 室、分析・解析室 14 室、測定室 4 室、多目的演習室、協創工房、製図室などを備えている。実験等に使用する器具などは、既存のものが使用可能であり、学修に支障のない状況にある。

理工学部では面積管理に関し、教授・准教授・助教には、居室として 1 スパンのスペースを配分すること、教授・准教授には、研究用として 2 スパンのスペースを、助教には 1 スパンのスペースを加算することを申し合わせている。また、学生の「リフレッシュ・スペース」等として、1 号館 1 階に談話コーナーを、1 号館 1 階、2 号館 2 階、3 号館 1 階、4 号館及び 6 号館 2 階に「リフレッシュ・ルーム」を、5 号館 2 階に「ラウンジ」を、6 号館 2 階に「パウダー・ルーム」を確保している。

### (3) 図書等の資料及び図書館の整備計画

本学部学生が学ぶキャンパス内の図書館蔵書構成（令和 4 年度末蔵書数）は、約 90 万冊である。

本学部学生に必要な「自然科学」及び「工学」分野の図書は合わせて 28 万冊強を整備しており、自修・教育・研究については現状でも支障はないが、理学系分野、理工学分野の図書については、教員数、学生数の増加を踏まえ今後更なる充実化を全学的に進める。また、AAAS、ACS、Annual Reviews、APS、Elsevier、NII-REO、OUP、SpringerNature、Wiley の電子ジャーナルと、Scopus、SciFinder 他のデジタルデータベースを整備しており、本学の学生・教職員であれば学内外から 24 時間利用することができる。

図書館の総面積は 9,088 m<sup>2</sup>であり、671 席の閲覧座席を整備し、学生利用施設としては、12 名ほど利用可能なグループ閲覧室 2 室と 42 名ほど利用可能なプロジェクト設置のグループ演習室 1 室、ネット利用可能なパソコンを設置している 45 席のマルチメディア閲覧室と 10 席のインターネットコーナーや無線 LAN の設備もあり、図書とデジタル資料の双方を同時利用可能な学修環境を提供している。

2 階サービスカウンター隣に学修支援室（ラーニング・サポート・ルーム）を開設し、退職教員 8 名で学期中の平日 14 時から 17 時までの間、学修相談を行っている。

図書館は学期中の平日は 9 時から 21 時 30 分まで、休業期間中の平日は 9 時から 17 時まで、土日は通年で 10 時から 18 時まで開館しており、ICT を利用した本学や他機関の蔵書検索や情報収集及び自修のための空間を提供して、学生の教育研究活動を支援している。

## 1 4. 管理運営

本学部には教授会、学部・大学院代表者会議、運営会議、教務委員会、学生委員会、入試委員会、キャリア支援委員会等の教学面に関わる主要な委員会を設置する。その責務と権限は以下のとおりである。

#### (1) 教授会

教育課程の編成、学生の入学・卒業・課程の修了、学位の授与などの当該学部の教育研究に関する重要な事項を審議するため、岩手大学教授会通則を定め、その下に理工学部（附属の教育研究施設等を含む。）専任の教授及び准教授から構成される「教授会」を置く。なお、教授会は毎月1回開催することを定例とする。

#### (2) 学部・大学院代表者会議

理工学部教授会から審議付託された事項を審議するため、学部長（兼学科長）、副学部長、評議員、学部長特別補佐、学科コース長、修士課程専攻長及び、博士後期課程専攻長、専攻コース長、事務長及びその他学部長が必要と認める者で構成する学部・大学院代表者会議を置く。なお、教授会が定める審議事項については、学部・大学院代表者会議の議決をもって教授会の議決とすることができる。

#### (3) 運営会議

中期目標、中期計画及び年度計画案の策定、予算配分案の策定、学部・専攻等の評価、教育戦略等を審議するため、学部長、副学部長、評議員、学部長特別補佐、事務長及びその他学部長が必要と認める者で構成する運営会議を置く。なお、運営会議は毎月1回開催することを定例とする。

#### (4) 教務委員会、学生委員会、入試委員会、キャリア支援委員会

理工学部の教務、学生指導、入学試験等の円滑な運営を図るため、次の委員会を置く。委員会の構成及び審議事項は次のとおり。

##### (a) 教務委員会

教育課程の編成、授業科目の履修、教育実習、専門基礎科目、非常勤講師、インターンシップ、教育成果の点検評価、全学の教務についての連絡調整、研究生・科目等履修生及びその他教務に関することを審議するため、評議員1名、学部長特別補佐1名、各コース選出教員各1名及びその他学部長が必要と認める者で構成する。

##### (b) 学生委員会

賞罰、日本学生支援機構奨学生の選考及びその他学生指導に関することを審議するため、評議員1名、学部長特別補佐1名、各コース選出教員各1名及びその他学部長が必要と認める者で構成する。

##### (c) 入試委員会

入学者選抜に係る基本的事項、入試案内及び学生募集要項、大学入学共通テスト、個別学力検査、入学者選抜の情報提供、全学委員会から付託された事項及びその他入学者選抜に係る重要事項を審議するため、学部長、全学委員会本学部選出委員2名、各コース選出教員各1名で構成する。

##### (d) キャリア支援委員会

就職支援活動の企画・立案・実施、就職状況調査、就職状況の提供・共有及びその他就職に関する事項を審議するため、評議員1名、学部長特別補佐1名、各コース選出教員各1名

及びその他学部長が必要と認める者で構成する。

## 15. 自己点検・評価

岩手大学では「岩手大学内部質保証体制に関する申し合わせ第5条」に基づき、各実施組織において、「教育課程」、「施設及び設備」、「学生支援」、「学生の受入」について自己点検・評価を毎年実施している。

「教育課程」については、「岩手大学『大学機関別認証評価』に関する教育課程ごとに実施する自己点検・評価のガイドライン」により、「施設設備」、「学生支援」及び「学生の受入」については、「岩手大学施設設備、学生支援及び学生の受入における自己点検・評価の実施時期等に関するガイドライン」に基づき、自己点検・評価を実施し、戦略企画・評価分析室が取りまとめている。

また、「岩手大学教育研究等における内部質保証のための関係者からの意見聴取に関するガイドライン」を定め、関係者（在学生、卒業生（修了生）、卒業生（修了生）の主な雇用先等）からの意見聴取も実施することとしている。

理工学部においては、理工学部点検評価委員会をおき、組織及び運営並びに施設及び設備の状況について、自ら行う点検及び評価並びに内部質保証、岩手大学の職員以外の者による検証（外部評価）、認証評価機関が行う大学の教育研究活動等の状況の評価の対応等に当たることとしている。

## 16. 情報の公表

学校教育法に則り、インターネット上の公式ホームページおよび広報誌等を通じて、以下の情報を含む教育研究活動等の状況に関する情報を公開し、随時更新している。

- (1) 大学の教育研究上の目的に関すること

[https://www.iwate-u.ac.jp/upload/01\\_kyoikukenyumokuteki.pdf](https://www.iwate-u.ac.jp/upload/01_kyoikukenyumokuteki.pdf)

- (2) 教育研究上の基本組織に関すること

<https://www.iwate-u.ac.jp/about/iwateuniv/organization.html>

- (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

[https://www.iwate-u.ac.jp/upload/staff\\_figures.pdf](https://www.iwate-u.ac.jp/upload/staff_figures.pdf)

[https://www.iwate-u.ac.jp/upload/3414883c7f3573d506864649fad9fb27\\_1.pdf](https://www.iwate-u.ac.jp/upload/3414883c7f3573d506864649fad9fb27_1.pdf)

<http://univdb.iwate-u.ac.jp/search?m=home&l=ja>

- (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

<https://www.iwate-u.ac.jp/admission/general/policy.html>

<https://www.iwate-u.ac.jp/admission/disclosure/data.html>

[https://www.iwate-u.ac.jp/upload/student\\_population.pdf](https://www.iwate-u.ac.jp/upload/student_population.pdf)

<https://www.iwate-u.ac.jp/upload/graduates.pdf>

<https://www.iwate-u.ac.jp/career/achievement/index.html>

- (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

<https://ia2.iwate-u.ac.jp/websyllabus/login/slbsCtlLogin.php>

- (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

<https://www.iwate-u.ac.jp/campus/course/outline.html>

- (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

<https://www.iwate-u.ac.jp/campus/facility/map.html>

<https://www.lib.iwate-u.ac.jp/>

<https://www.iwate-u.ac.jp/campus/activity/club.html>

<https://www.iwate-u.ac.jp/campus/index.html>

- (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

<https://www.iwate-u.ac.jp/campus/fee/tuition.html>

- (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

<https://expiwjm.adm.iwate-u.ac.jp/gaku/hoken/healthconsul.html>

[https://uec.iwate-u.ac.jp/lsr/LSR\\_index.html](https://uec.iwate-u.ac.jp/lsr/LSR_index.html)

<https://expiwjm.adm.iwate-u.ac.jp/gaku/hoken/osr/>

<https://www.iwate-u.ac.jp/iuic/index.html>

<https://www.iwate-u.ac.jp/career/students/index.html>

<https://www.iwate-u.ac.jp/campus/support/consult.html>

なお、大学院設置基準第14条の2第2項に規定する学位論文に係る評価にあたっての基準は、下記のホームページで公表している。

岩手大学大学院総合科学研究科理工学専攻修士学位論文審査基準

岩手大学大学院理工学研究科博士学位審査取扱規則

## 17. 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等

岩手大学では教学マネジメントセンターを設け、部局と連携・協力し、学修者本位の教育を行うための改善に取り組む体制をとっている。教学マネジメントセンターはファカルティ・ディベロップメント(FD)に関する業務を任務の一つとしており、毎年全教員を対象としたFD研修を実施している。

理工学部では、理工学部附属理工系教育研究基盤センターを設置し、教育改善部門を置いている。教育改善部門は授業アンケートの実施と取りまとめを行い、隔年で授業報告を発行している。これに対して外部アドバイザーの意見を取り入れ、学部独自のFD研修を実施している。

## 18. 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制

### (1) 教育課程での取り組み

教養教育科目の実践知科目（地域関連科目）では、地域社会の実情や問題点の発見、その解決に取り組む際に必要な心構え等を修得する。またアクティブラーニング科目群の中では、地域課題演習科目を開講する。これらの履修を通して、地域や社会の現実を知り、その問題に対応できる力を身に付けることができる。

専門教育科目の中では、1年次に全コースで開講される「ソフトパス理工学序論」(必修)及び「ソフトパス理工学実践」(PBL、必修)により科学技術と地域社会の繋がりや自分達に可能な貢献の姿などを修得する。また2～4年次において各学科で開講される多くの学部内共通科目（例えば、「工業経営管理論」、「特許法特講」、「知的財産権概論」等）は学生が社会で活躍する際の重要な科目であり、さらに学部内共通科目として理工学部全学生の中の希望者を対象に「社会体験学習」(インターンシップ)の実習を実施し、学生の就業力の向上を図る。また、「工場見学」は、学生に実社会の企業・工場・研究所を訪問・見学させ、学生の職業意識やキャリアアップへの認識を深めさせる場としている。

### (2) 教育課程外の取り組み

キャリア形成支援として、各種就職セミナー事業を実施している。これらにより、学生の学習並びに自己研鑽の意欲を高め、就業に向けた職業観を養成するとともに、学生が自身のキャリアを自ら計画、設計するための能力を育成する。さらに、3年次学生と4年次学生とに分けて開催する合同企業説明会、企業や自治体を大学に招いて企業等研究会の実施やキャリアカウンセラーによるカウンセリングを行うなど、学生が自らの生き方、将来の生活、及び職種などといったキャリア形成に必要な多様な支援を継続して行っている。

また、将来起業家を目指す学生を育成する仕組みとして、「学内カンパニー」制度を導入し、これを支援するために「ものづくり起業家支援室」を設置し、実務家教員を特任教員として雇用して学生の社会的活動の指導に当たっている。

### (3) 適切な体制の整備について

本学では学務部に地域協創教育室キャリア教育グループを置き、就職に関する学外との窓口としている。また、岩手大学学生支援委員会を置き、全学的なキャリア教育およびキャリア支援の方策を決めている。

理工学部内の体制として、理工学部キャリア支援委員会を設置し、就職支援活動の企画・立案・実施に当たっている。また各コースに就職担当教員を置き、ホームページで氏名、連絡先を公開して企業との連絡窓口となるとともに、学生の就職の直接的なサポートを行っている。