

豊橋技術科学大学工学部学際共創課程（令和 9 年度開設）

設置の趣旨等を記載した書類

## 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                                   | 4  |
| (1) 社会的背景等                                      |    |
| (2) 本学の現状                                       |    |
| (3) 設置の必要性                                      |    |
| (4) 養成する人材像、学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）等                |    |
| (5) 組織として研究対象とする中心的な学問分野                        |    |
| 2. 学部・学科等の特色                                    | 11 |
| (1) 学部・課程等の特色                                   |    |
| (2) 分野構成                                        |    |
| 3. 学部・学科等の名称及び学位の名称                             | 13 |
| (1) 学部及び課程の名称                                   |    |
| (2) 学位の名称                                       |    |
| 4. 教育課程編成の考え方及び特色                               | 14 |
| (1) 教育課程編成の考え方                                  |    |
| (2) 科目区分の設定等                                    |    |
| (3) 教育課程の特色                                     |    |
| (4) 主要授業科目の考え方                                  |    |
| (5) 単位時間数設定の考え方                                 |    |
| (6) 授業期間設定の考え方                                  |    |
| 5. 教育方法、履修指導方法及び卒業要件                            | 25 |
| (1) 教育方法                                        |    |
| (2) 履修・指導方法等                                    |    |
| (3) 卒業要件                                        |    |
| 6. 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の<br>具体的計画 | 33 |
| (1) 実施場所及び実施方法                                  |    |
| (2) 学則等における規定                                   |    |
| (3) 当該実施方法が告示の要件を満たすものであることを具体的に説明              |    |
| 7. 編入学定員を設定する場合の具体的計画                           | 34 |
| 8. 企業実習（インターンシップを含む）を実施する場合の具体的計画               | 36 |
| (1) 実務訓練について                                    |    |
| (2) 実務訓練実施状況                                    |    |
| (3) 実習先との連携体制                                   |    |
| (4) 成績評価体制及び単位認定方法                              |    |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 9. 取得可能な資格 .....                | 38 |
| 10. 入学者選抜の概要 .....              | 39 |
| (1) 選抜方法等の概要                    |    |
| (2) 選抜区分及び募集人員                  |    |
| (3) 選抜区分別の選抜方法                  |    |
| 11. 教育研究実施組織等の編制の考え方及び特色 .....  | 42 |
| (1) 教員組織の編制の考え方                 |    |
| (2) 授業科目への基幹教員の配置               |    |
| (3) 教員の年齢構成                     |    |
| (4) 教員組織における研究分野                |    |
| 12. 研究の実施についての考え方、体制、取組 .....   | 44 |
| 13. 施設、設備等の整備計画 .....           | 47 |
| (1) キャンパスマスタープランによる計画的な整備       |    |
| (2) 校舎等施設の整備                    |    |
| (3) 図書等の資料及び図書館の整備              |    |
| 14. 管理運営 .....                  | 48 |
| (1) 教授会及び代議員会                   |    |
| (2) 教育課程編成会議                    |    |
| (3) 教務委員会                       |    |
| (4) 入学試験委員会                     |    |
| (5) 学生生活委員会                     |    |
| (6) 戦略企画会議及び各戦略本部会議             |    |
| 15. 自己点検・評価 .....               | 50 |
| (1) 実施体制                        |    |
| (2) 実施方法及び結果の活用・公表              |    |
| 16. 情報の公表 .....                 | 51 |
| 17. 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等 ..... | 52 |
| 18. 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制 .....  | 53 |
| (1) 教育課程内の取組                    |    |
| (2) 教育課程外の取組                    |    |
| (3) 適切な体制の整備                    |    |

## 1. 設置の趣旨及び必要性

### (1) 社会的背景等

我が国においては、少子化の進行に伴い 18 歳人口の減少が今後も続くと思われている。そのような中、理工系分野を選択する学生の割合は諸外国と比較して低水準にとどまっており、近年とりわけ進展しているデジタル化や脱炭素化（カーボンニュートラル）などのメガトレンドを踏まえると、これらの分野を担う人材の不足がますます深刻化することが懸念されている。経済産業省の調査報告<sup>1</sup>によれば、2030（令和 12）年には先端 IT 人材が 54.5 万人不足するとの試算が示されており、理工系学部を設置する大学には、人材育成機能の強化が強く期待されている。

また、2022（令和 4）年 5 月に教育未来創造会議より提言された「我が国の未来をけん引する大学等と社会の在り方について（第一次提言）」<sup>2</sup>においては、現下の課題として「少子化の進行」「高等学校段階における理系離れ」「理工系入学者割合の低迷」「デジタル人材の不足」「修士・博士号取得者の少なさ」「リカレント教育の停滞」などが挙げられている。これらの課題に対する具体的方策として、「デジタル・グリーン分野をはじめとする成長分野における高度専門人材の育成強化」「理工系分野における女子学生の確保・増加」「STEAM 教育などを通じた総合知（文理の壁を越えた普遍的知識・能力）を備えた人材の育成」などが掲げられている。特に、理工系分野の学生割合は現時点で 35%にとどまり、諸外国と比較して低水準であるだけでなく減少傾向にあり、将来的には OECD 加盟国中の最高水準である 50%の達成が目標として示されている。

さらに、中央教育審議会が 2025（令和 7）年 2 月に取りまとめた「我が国の『知の総和』向上の未来像～高等教育システムの再構築～（答申）」<sup>3</sup>においても、世界各国が直面している多様な課題に加え、我が国においては少子化が最重要課題の一つとして位置づけられている。高齢化の進行と相まって、生産年齢人口の減少が進み、諸産業分野における労働供給の不足が予測される中、超高齢社会を支える持続的な成長の実現が問われている。また、産業界においてはデジタルトランスフォーメーション（DX）などに対応可能な人材が強く求められているが、我が国は依然としてデジタル競争力において劣後しており、社会的ニーズに即した人材育成が進まなければ、今後さらに深刻な人材不足に直面することが懸念されている。

また、新型コロナウイルス感染症に代表される感染症対策、資源と関連したエネルギー関連の技術開発、半導体関連の技術開発など、複雑かつ予測困難な社会課題を、従来のような単一の専門知識・技能だけでは解決することが難しい状況となっている。また、今後、急速に変化する産業構造、社会構造にも柔軟に対応できる技術者・研究者が求められている。このため、主専門分野の知識・技能とともにデジタル関連技術だけでなく、さらに他の複数の専門分野の知識・技能を有している社会情勢の変化にも対応できる高度専門人材が必要とされる。

本学をはじめとする工学系大学においては、これまでと同様に、高度な専門知識と研究能力を備えた高度専門人材の育成が引き続き求められる。しかし、予測困難な課題に迅速かつ的確に対応するためには、主専門分野の知識・技能の確立にとどまらず、他分野の専門的知見、分野横断的な汎用的・

---

<sup>1</sup> 「平成 30 年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備（IT 人材等育成支援のための調査分析事業）－IT 人材需給に関する調査－調査報告書」，経済産業省，2019  
[https://www.meti.go.jp/policy/it\\_policy/jinzai/houkokusyo.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/jinzai/houkokusyo.pdf)

<sup>2</sup> [https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kyouikumirai/pdf/ikkatsu\\_dl.pdf](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kyouikumirai/pdf/ikkatsu_dl.pdf)

<sup>3</sup> [https://www.mext.go.jp/content/20250221-mxt\\_koutou02-000040400\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20250221-mxt_koutou02-000040400_1.pdf)

俯瞰的能力、さらには人文科学・社会科学・語学などの幅広い一般教養をも社会的に強く要請されている。本学は学部学生の約 80%が高専からの編入生で、その多くは国立高専の学生であり、国立高専を統括する国立高専機構は、2018（平成 30）年度から入学したすべての学生にモデルコアカリキュラムを導入した教育を実施している。高専で育成する人物像について、創設時は「社会や産業を支える即戦力の中堅技術者」であったが、モデルコアカリキュラム導入後においては、「発想力豊かな実践的技術者」、「応用力に富んだ実践的・創造的技術者」、「幅広い場で活躍する多様な実践的・創造的技術者」、「高度な実践力とその後の更なる成長の可能性を兼ね備える人材」と一層高度化している。また、近年、国公立高専の約 40%で複合融合学科／コースを設置し、多様な学修を実施している状況にある。

本学の前回の教育組織再編は、高専におけるモデルコアカリキュラムの導入前である 2010（平成 22）年に行われ、相当の年数を経ており、毎年、本学で行っている主要な科目について高専のシラバスと本学のシラバスとの比較点検の結果からも、高専教育との連続性・接続性を担保するための教育システムの見直しが急務となっている。

## （2）本学の現状

豊橋技術科学大学は、実践的、創造的な能力を備えた指導的技術者の養成という社会的要請に応えるため、実践的な技術の開発を主眼として大学院に重点を置いた新構想大学として、1976（昭和 51）年 10 月に開学した工学系単科大学である。

本学は開学当初から、実践的、創造的な能力を備えた指導的技術者の育成を主たる目的として、実践的な技術開発に主眼を置いた研究を推進するため、教育研究を行う大学院に重点を置いた教育組織を設置し、開学当初の教育組織は、学部 6 課程、大学院工学研究科修士課程 6 専攻の構成であったが、開学 10 年を契機に大学院工学研究科博士後期課程 3 専攻を設置し、さらに社会の要請に応えるため学部及び大学院工学研究科修士課程に 2 課程／専攻を加えるとともに、大学院工学研究科博士後期課程を 4 専攻に再編した。

さらに、2010（平成 22）年 4 月には、産業構造の変化、グローバル化時代に対応した人材育成等の社会の要求に対応すべく、基幹産業を意識した先端的技術分野と持続的発展社会のための先導的技術分野との方向性を明確にするため、それまでの 8 課程／8 専攻から、基幹産業を意識した機械工学課程／専攻、電気・電子情報工学課程／専攻、情報・知能工学課程／専攻と、持続的発展社会のための環境・生命工学課程／専攻（2019（平成 31）年に応用化学・生命工学に名称変更）、建築・都市システム学課程／専攻の学部 5 課程／大学院博士前期課程 5 専攻に、2012（平成 24）年 4 月から博士後期課程を 5 専攻に再編して現在に至っている。

本学における再編後の教育改革の取り組みとしては、2014（平成 26）年度に、『グローバル技術科学アーキテクト養成コースの新設』、『多様な価値観の学生・教職員が共生するグローバル宿舍の新設』、『重層的な人材循環の強化』の 3 つを柱とするスーパーグローバル大学構想をまとめ、文部科学省「スーパーグローバル大学創成支援事業」に採択され、取組を着実に推進し、2024（令和 6）年度の事後評価では、A 評価を獲得している。同事業の実績を踏まえて 2024（令和 6）年度「大学の国際化によるソーシャルインパクト創出支援事業」（タイプⅠ：地域連携型）に、申請した「グローバルテック・イノベーターを育む多文化共修キャンパスの創出」が採択され事業を開始した。

また、2013（平成 25）年度に、博士課程教育リーディングプログラムに採択され、人間の理解に立脚した新しい技術を創出できる博士人材『ブレイン情報アーキテクト』を養成してきた。このプログ

ラムは、民間企業、他大学、海外研究機関の研究者からなるグループ教員指導体制、企業・研究機関等とのマッチングをベースとし、社会のニーズを踏まえた研究テーマ設定等の特徴とし、このプログラムの修了者全員が民間企業の研究者・技術者として産業界で活躍している。

さらに、2019（令和元）年度には、「数理及びデータサイエンスの強化に係る教育強化」の協力校に選定され、データサイエンスをものづくり技術へと展開できる人材育成の全学展開を進めている。海外との連携を活かした取組としては、2019（令和元）年度に、大学の世界展開力強化事業『近未来クロスリアリティ技術を牽引する光イメージング情報学国際修士プログラム』の採択により、欧州大学とのコンソーシアムを形成し、XR（クロスリアリティ）が拓く近未来を牽引する人材の育成を行っている。2024（令和6）年度には、大学の世界展開力強化事業『グリーンイノベーション社会を牽引するグローバル半導体人材育成プログラム』の採択により、東京科学大学と共に欧州大学とのコンソーシアムを形成し、グリーン社会を牽引する力を備えた半導体人材の育成を開始している。

高等専門学校との連携の強みを活かした取組としては、「高等専門学校の専攻科及び大学における連携教育プログラムに関する実施方針について」（平成30年12月14日文部科学省）を踏まえ、本学と高専それぞれが強みを持つ教育研究資源を有効に活用し、高専専攻科と大学とが連携して教育を行う連携教育プログラムを構築し、2020（令和2）年4月から全国に先駆けてプログラムを開始している。

一方、地域貢献、リカレント教育という観点で、自然災害から経営、建物、生命を守る人材を育成する『東三河防災カレッジ』を開設し、自然災害の発生や防災についての基礎知識、災害発生後の実用的な知識、さらには災害時の避難所運営や防災まちづくりなど地域防災力の向上に不可欠な知識を、講座を通じて地域社会に還元している。また、東三河地域は全国有数の農業生産地であり、地域が抱える課題（新規就農者の減少、担い手の高齢化等）を解決する『最先端植物工場マネージャー育成プログラム』、『IT食農先導士養成プログラム』、『東海地域の6次産業化推進人材育成』といったITを活用した農業人材の育成を行い、地域の活性化に貢献している。

2024（令和6）年6月には、大学・高専機能強化支援事業（成長分野をけん引する大学・高専の機能強化に向けた基金）に採択され、2つの専攻の大学院博士前期課程定員を増加し、高度情報専門人材の育成を開始している。本学が立地する愛知県が発表する「あいちデジタル人材育成支援アクションプラン」において、愛知県副知事からも強く本学へ要請があり、本事業の期間内に本学から約1,000名の実践的高度情報専門人材を輩出することになり大きな役割を果たすことになる。また、電子情報技術産業協会（JEITA）は、中部地方において今後10年で6,000人の半導体人材が不足すると試算しており、本事業の期間内において本学から約350名の実践的高度半導体専門人材を輩出することが可能となる。

本学の基本構想は、『技術科学大学の組織、教育課程、施設等について』（1976（昭和51）年2月16日技術科学大学の教育課程、施設等に関する調査研究会議）でまとめられているように、「一般の工学部の学科、工学研究科の専攻のような伝統的な学問領域の編成を採らず、学際的な編成のコース制（課程制）を採る」ことを特色としている。呼称としては課程制を採用しているとはいえ、高専において技術教育を学んだ学生に対し、より高度な基礎・専門の技術教育をらせん型のように積み上げていく「らせん型教育」を行う中でカリキュラムは過密となっているため、所属する課程の卒業要件を満たすことを前提として、他課程の科目を履修し、複数の分野の知識・技能を学ぶことが可能であるが、所属する課程の授業が優先されるため、真に学際的な学びは現状として困難となっている。

### （３）設置の必要性

学部学生の 80%を学部 3 年次に高専からの編入生を受け入れる本学では、モデルコアカリキュラムに則り高度化している高専教育との連続性、接続性を担保するとともに、社会的背景に対応し、わが国の国際的競争力を維持し、さらに発展させるための高度専門人材育成のために本学の教育システムを見直すことが急務となっている。また、本学の現行のらせん型教育では高専教育との重複があり、本学のカリキュラムは過密となっているために、現行の他課程の科目を広く履修することにも制約があり、真に学際的な学びができない状況にある【別添資料 1】。

このような状況に対してアンケート【別添資料 2】を実施した。継続して実施している卒業生・修了生アンケート（本学の学部卒業あるいは大学院修了後、就職した 3 年経過者を対象）について、直近の 2022（令和 4）年の結果分析では、トランスファラブルスキル、ジェネリックスキルなどの他、専門分野については、自分が専攻した分野以外の専門分野の学修の必要性について回答が多くみられ、主分野の専門だけでなく分野横断的な多様な知識・技能、技術者・研究者が備えるべき俯瞰的技術力、態度・志向性を大学・大学院で学修する必要が指摘された。また、2025（令和 7）年 6 月に「分野横断的能力に関して－教育組織再編に関する企業へのアンケート」において、分野横断的能力の育成、分野横断的な汎用的技能の育成を産業界が求めていることが確認された。さらに、自由記述欄の記載内容からもその期待の高さが伺えた。2025（令和 7）年 8 月に開催したオープンキャンパスで実施した高専生及び高校生へのアンケートでは、進学後の専門分野がほぼ明確になっているが、複数の専門分野を学ぶことができれば将来の選択肢がより広がると 7 割を超えた回答者が考えていることが明らかとなった。

そこで、本学の現行の学部 5 課程／大学院 5 専攻を学部 1 課程／大学院 1 専攻に再編するとともに、本学の教育の特徴の一つである学部・大学院一貫教育を維持しながら、高専教育の高度化に伴う専門科目の重複感を整理して、単位を実質化し、授業科目数を現在の 70～80%に減少させ、学生自身の将来像を見据え、教員との連携・協力により、20～30%の他分野科目履修を可能とする抜本的な見直しを行い、真に分野横断的な学修が可能な体系とする【別添資料 3】。

学部 1 課程・大学院 1 専攻化への改組に伴い、課程／専攻名を「学際共創」課程／専攻とする【別添資料 4】。学際共創とは、学問分野の枠を超えて、社会・地域・企業などの実践的な知と協働して新たな知を創造することを意味する。「技術科学に立脚した研究教育を通じて社会課題解決のための高度専門人材を養成する」とのミッションに対し、国内外社会の大きな変化の中でその達成には、大学の枠を超え、実社会との対話による新たな知の共創、学際共創アプローチが必須となっており、今回の改組はこの要請に応えるものである。横断型の授業を行うだけでは単に知識・技能の獲得にすぎず、主専門分野を基盤とした複数専門分野の知識・技能を有機的に結合された実践的な知識・能力を身につけることができる教育システムにさらに改革しなければならない。

以下に本学の主な 3 つの教育システムの改革を示す。

#### ①学生の将来像を起点とした個別最適で柔軟な学際的カリキュラム設計

本学の教育の特徴であるらせん型教育では、これまで単一の専門分野を段階的かつ体系的に深く教育し、高い専門性を有する人材を養成してきた。一方で、課題が複雑化・多様化している現在社会に対応するためには、高い専門性を基盤としながら、複数の専門分野にまたがる学修を通じて、柔軟な思考と広い視野を持つ人材を養成することが必要である。さらに、高専教育の高度化に対応するとともに、多様な学生の将来像に応じた学修を可能とするため、主専門分野の学修を基盤とし

つつ、複数分野の学修を組み合わせ、カリキュラムを柔軟に変化させることのできる教育システムへ移行する。すべての学生に同一のカリキュラムを一律に提供するのではなく、各学年における継続したキャリア教育により形成される学生個別の将来像を起点とし、そこから逆引きされる必要な知識・技能及び学生の学修成果の可視化に基づいて、学生と教員が相談しながら、学生個別のカリキュラムを最適に設計できる教育システムとする。

## ②学部 5 課程／大学院 5 専攻ごとの専門分野のみの学修から、学部 1 課程／大学院 1 専攻に移行して複数の他専門分野の学修をも可能とする分野横断型教育への転換

現代社会では課題が複雑かつ多様化しており、技術者・研究者には、主専門分野の確かな専門性を基盤としながら、複数の他専門分野の知識・技能、情報工学、リベラルアーツ科目の学修を通じて、柔軟な思考や広い視野を身につけることが求められている。また、分野横断的な多様な知識・能力、俯瞰的技術力、態度・志向性などのトランスファラブルスキルを学部・大学院を通じて修得することが必要である。

学部 1・2 年次においては、主専門分野の基礎を学修し、主専門分野に係る知識・技能の基盤を形成する。学部 3 年次から大学院に至るまでは、すでに十分に主専門分野の学修を修めて編入学する高専生とともに、学生個別の将来像に向けて、教員の指導・助言に基づく学修計画に従い、主専門分野に加えて複数の他専門分野科目を横断的に学修する。このため、主・副専門のような従来の学修形態ではなく、複数の専門分野を横断した柔軟な学際的カリキュラム設計を可能とするため、現行の学部 5 課程／大学院 5 専攻から学部 1 課程／大学院 1 専攻へ移行する。

## ③机上の専門分野の学修だけではない、実践型総合科目群の設置による学際的な実践的能力の養成

主専門分野以外に複数の他専門分野の授業を受けたとしても、それだけでは単に知識・技能を獲得するにとどまり、実際にその知識・技能を活用して社会の課題を解決する人材となるためには、修得した知識・技能を総合的に活用する実践的能力が必要である。このため、本学ではこれまでも、学部における「卒業研究」及び大学院における「修士研究」「博士研究」に加え、本学の特徴である企業での実際の技術開発を経験して課題解決能力を養成する「実務訓練」を学部 4 年次の必修科目として実施している。一方で、課題が複雑化・多様化している現在社会に対応するためには、課題解決型の実践的授業・演習をさらに拡充し、授業で修得した知識・技能を実際の課題に応用できる実践的能力を一層向上させる必要がある。そこで、学部から大学院まで一貫した「実践型総合科目群」を設置し、多様な専門科目で修得した知識・技能を統合・応用する実践的能力の育成を図る。

現在、学部及び大学院における「研究」以外に、学部 2 年次では「プロジェクト研究」、学部 4 年次では「卒業研究」「実務訓練」、博士前期課程では「特別研究（修士研究）」及び「課題解決型実務訓練」を実践的科目として設置している。また、2025（令和 7）年度から現在の各専攻に、数理・データサイエンス・AI、ロボットに関する素養を備え、データや AI を活用する技術を実装することのできる、修士研究と連携した実践型実験・実習科目を複数設置し、博士前期課程のカリキュラムを充実している。

さらに、学部 2 年次に課題解決型共創科目「産学共修ものづくり研究」を、学部 3 年次に「総合科目」を設置し、現在は学部 4 年次から実施している「卒業研究」を学部 3 年次後期から開始する。大学院においては、「修士研究」「博士研究」を実施するとともに「高度技術科学者育成特論」

を設置する。このように、学部から大学院まで一貫した実践的教育を行うこととし、実務家教員も一部の実践型授業に参画し、産業界との共創を通して体系化された「実践型総合科目群」を設置することで、修得した複数分野の高度な専門知識を単なる知識・技能にとどめず、それらを統合・応用して複雑な工学的課題を自律的に解決できる創成能力やエンジニアリングデザイン能力を育成する。

#### （４）養成する人材像、学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）等

社会的背景、本学特有の背景である高専の現状、設置の必要性を踏まえた本学の「基本理念」、「養成する人材像」、「教育目標」は次のとおりである。また、これらを実現するための基本的方針として、3つのポリシー（「学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）」、「教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）」、「入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）」を再設定した。なお、養成する人材像と各ポリシーの相関については【別添資料 5】に示すとおりであり、それぞれのポリシーの各項目が整合するように体系化している。

##### ①基本理念

豊橋技術科学大学は、技術を支える科学の探究によって新たな技術を開発する学問、技術科学の教育・研究を使命とします。この使命のもと、主に高等専門学校卒業生及び高等学校卒業生等を入学者として受入れ、大学院に重点を置き、実践的、創造的かつ指導的技術者・研究者を育成するとともに、次代を切り拓く技術科学の研究を行います。さらに、社会的多様性を尊重し、地域社会との連携を強化します。これらを通じて、世界に開かれたトップクラスの工科系大学を目指します。

##### ②教育理念

豊橋技術科学大学は、技術を支える科学の探究によって新たな技術を開発する学問、技術科学と充実した教養教育の体系のもとで、豊かな人間性と社会性、グローバルな感性、技術者としての倫理観を備え、学際的な技術科学分野の専門知識、実践的技能を活用し、社会との対話を通じて、創造的能力を発揮できる高度専門人材を輩出し、地域社会・国際社会の持続的発展に貢献します。

##### ③養成する人材像

豊橋技術科学大学は、技術科学と充実した教養教育の体系のもとで、豊かな人間性と社会性、グローバルな感性と倫理観を備え、学際的な専門知識と実践的技能を活用し、創造的能力を発揮して新たな技術を生み出すことで、社会との対話を通じて複雑化する地域社会・国際社会の持続的発展に貢献する高度専門人材を養成します。

##### ④教育目標（工学部）

豊かな人間性と社会性、グローバルな感性、技術者としての倫理観を備え、学際的な技術科学分野の基礎専門知識と実践的技能を活用し、社会との対話を通じて、課題を解決する創造的能力を発揮して、地域社会・国際社会の持続的発展に貢献できる高度専門人材の養成を目指します。

##### ⑤学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）（工学部）

工学部学際共創課程では、教育目標に基づき、専門科目と教養科目の教育を通じて、次に示す知

識と能力を備え、卒業要件を満たした学生に「学士（工学）」の学位を授与します。

(1) 科学的知識とリベラルアーツの理解

工学的なものづくりに必要となる科学的基礎知識を有し、リベラルアーツを幅広く理解している。

(2) 横断的な技術科学分野の知識と実践的技能

主分野を含む横断的な技術科学分野の基礎専門知識と実践的技能を有している。

(3) 責任感、倫理観と継続的学修力

社会的価値観に基づく倫理観を持ち、社会の一員として責任ある行動を取り、主体的に学び続ける力を有している。

(4) 論理的思考力、多様性の理解と協働力

情報を整理し論理的に思考する力を備え、多様性を理解し、多様な文化的背景のある人々と協働する力を有している。

(5) 知識を統合し、発想力と実行力により課題を解決する力

横断的な技術科学分野の基礎専門知識と実践的技能を効果的に応用し、柔軟な視点で発想力と実行力を統合して、課題を解決する力を有している。

## ⑥教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）（工学部）

工学部学際共創課程では、教育目標に基づいた人材を養成するために、次に示す教育課程を編成しています。

(1) 科学的知識とリベラルアーツの理解

工学的なものづくりへの関心を高める自然科学、人文科学、社会科学、外国語等の科目を配置しています。

(2) 横断的な技術科学分野の知識と実践的技能

横断的な技術科学分野の基礎専門知識を修得し、実践的技能を養成するために、主分野を含む技術科学分野の科目を配置しています。

(3) 責任感、倫理観と継続的学修力

社会の一員としての責任感、社会的価値観に基づく倫理観と主体的に学び続ける力を養成するための教育を実施しています。

(4) 論理的思考力、多様性の理解と協働力

情報を整理し論理的に思考する力、多様性を理解し、多様な文化的背景のある人々と協働する力を養成するための教育を実施しています。

(5) 知識を統合し、発想力と実行力により課題を解決する力

横断的な技術科学分野の基礎専門知識と実践的技能を効果的に応用し、柔軟な視点で発想力と実行力を統合して、課題を解決する力を養成するための教育を実施しています。

(6) 学生の学修成果の可視化

ディプロマ・ポリシーに示す知識と能力と科目の達成目標との対応をシラバスに明確に示し、成績の評価法・基準により客観的に成績評価を行い、知識と能力の達成度を評価します。

## ⑦入学受入れの方針（アドミッション・ポリシー）（工学部）

工学部学際共創課程では、教育目標に基づいた人材を養成するために、本学に入学を希望する者に次に示す能力と資質を求めます。

- (1) 多様な社会と文化に理解と関心のある人
- (2) 技術・科学に強い関心を持ち、学修に必要な基本的知識・技能のある人
- (3) 責任感、倫理観を持ち、知識・技能を主体的に学び、自らの可能性を広げようとする人
- (4) 自分の考えを説明でき、多様な人々と協力することができる人
- (5) 知識・技能を活用して、新しい技術を生み出す意欲のある人

## （５）組織として研究対象とする中心的な学問分野

工学部学際共創課程には、機械、電気、情報、化学及び建設の５つの学問分野を核として編成する。いずれも広く知られている伝統的な工学の学問分野であり、学術的な裏付けや国際的通用性は確保されている。

### ①機械分野を対象とする中心的な学問分野

工業数学、数理・データサイエンス、設計・製図、加工・生産学、材料工学、機械力学、材料力学、熱力学、流体力学、機械制御

### ②電気分野を対象とする中心的な学問分野

実践数学、数理・データサイエンス、電気回路工学、電子回路工学、電磁気学、電子工学、半導体工学、情報通信工学、電力、電気化学・材料

### ③情報分野を対象とする中心的な学問分野

工業数学、数理・データサイエンス、一般情報、プログラミング、情報通信、計算機アーキテクチャ、ソフトウェア、アルゴリズム、ロボット、データ処理、知能・知識処理、ヒューマン

### ④化学分野を対象とする中心的な学問分野

実用数学、数理・データサイエンス、物理化学、分析化学、無機化学、有機化学・高分子化学、化学工学、生命科学・生命工学

### ⑤建設分野を対象とする中心的な学問分野

建設数学、数理・データサイエンス、データ分析系、構造系、地盤系、水理系、計画系、環境系、建築史系、社会工学系、建設法規系、設計

## 2. 学部・学科等の特色

### （１）学部・課程等の特色

学部１課程／大学院１専攻化への改組に伴い、課程／専攻名を学際共創課程／専攻とする。学際共創とは、学問分野の枠を超えて、社会・地域・企業などの実践的な知と協働して新たな知を創造する

ことを意味する。技術科学に立脚した研究教育を通じて社会課題解決のための高度専門人材を養成するとのミッションに対し、国内外社会の大きな変化の中でその達成には、大学の枠を超え、実社会との対話による新たな知の共創、学際共創アプローチが必須となっており、今回の改組はこの要請に応えるものである。横断型の授業を行うだけでは単に知識・技能の獲得にすぎず、主専門分野を基盤とした複数専門分野の知識・技能を有機的に結合された実践的な知識・能力を身につけることができる教育システムに改革するため、本学の開学からの方針である学部・大学院の一貫教育を維持し、以下の特色を持つ教育を推進する。

### ①学生の将来像を起点とした個別最適で柔軟な学際的カリキュラム設計

多様な学生の将来像に対応し、高専教育の高度化にも対応するため、主専門分野の学修を基盤としつつ、複数分野の学修を組み合わせ、カリキュラムを柔軟に変化させることのできる教育システムに移行する。この教育システムにより、主専門分野だけでなく、複数の他専門分野を横断的かつ体系的に修得できるカリキュラムを整備する。すべての学生に同一のカリキュラムを一律に提供するのではなく、各学年における継続したキャリア教育により形成される学生個別の将来像を起点とし、そこから逆引きされる必要な知識・能力及び学生の学修成果の可視化に基づいて、学生と教員が相談しながら、学生個別のカリキュラムを最適に設計できる教育システムとする。

### ②学部1課程・大学院1専攻に移行して複数の他専門分野の学修をも可能とする分野横断型教育への転換

学部1・2年次においては、主専門分野の基礎を学修し、主専門分野に係る知識・技能の基盤を形成する。学部3年次から大学院に至るまでは、すでに十分に主専門分野の学修を修めて編入学する高専生と学部1年次から入学した学生がともに、学生個別の将来像に向けた学修計画に従い、主専門分野に加えて複数の他専門分野科目を横断的に学修する。主専門分野の専門性を基盤としながら、複数分野にまたがる学修を通じて、柔軟な思考と広い視野を持つ人材を養成する。このため、主・副専門のような従来の学修形態ではなく、主専門分野と複数の他専門分野を横断した柔軟なカリキュラム設計を可能とする教育システムへ転換し、現行の学部5課程／大学院5専攻から学部1課程／大学院1専攻へ移行する。

### ③実践型総合科目群の設置による学際的な実践的能力の養成

主専門分野以外に複数の他専門分野の授業を受けたとしても、それだけでは単に知識・技能を獲得するにとどまり、実際にその知識・技能を活用して社会の課題を解決する人材となるためには、修得した知識・技能を総合的に活用する実践的能力が必要である。このため、本学ではこれまでも「卒業研究」に加え、企業での実際の技術開発を経験して課題解決能力を養成する本学の特徴的な科目である「実務訓練」を、学部4年次の必修科目として実施している。一方で、課題が複雑化・多様化している現在社会に対応するためには、授業で修得した主専門分野及び他専門分野の知識・技能を実際の課題に応用できる実践的能力をさらに向上させる必要がある。そこで、学部から大学院まで一貫した「実践型総合科目群」を設置し、多様な専門科目で修得した知識・技能を統合・応用する実践的能力の育成を図る。

#### ④産学共創・共修による実践的キャリア教育

産学共創・共修による実践的キャリア教育は、学部4年次の実務訓練を中核としつつ、学部1年次から大学院博士前期課程、博士後期課程に至るまで体系的に途切れることなく配置する。学期ごとに行うカリキュラム面談や、学年進行に合わせて社会との接点を段階的に増やしていく正課及び正課外が連携したキャリア教育を通じて、学生の将来像をより具体的に形成し、自らのキャリアを主体的にデザインする力を養う。さらに、大学院での研究テーマの深化や高度な専門性の追求につなげるとともに、目的別の「体験型人材育成プログラム」を正課外教育として用意し、専門の知識・能力の修得と並行して、社会で活躍するための汎用的能力を高める。

#### ⑤数理・データサイエンス・AI教育の体系化

数理・データサイエンス・AI教育は、現代の技術者に必須の基盤的スキルとして、リテラシーレベルから応用基礎レベル、大学院レベルの高度な演習まで、学年進行に応じて段階的に体系化している。学生が数理的思考力、データ分析・活用力及びAI活用力を修得し、主専門分野、他専門分野、実践型総合科目群、卒業研究・修士研究等において、データやAIを活用した課題解決に取り組むことができる教育を推進する。

#### ⑥教育の質保証と可視化

教育の質を保証するため、学修者の成長を客観的・多角的に可視化する仕組みを教育システムに組み込む。特に、学生の将来像を起点とし、そこから逆引きした学生個別の柔軟な学際的カリキュラムを進めるにあたっては、学生が自身の知識・能力を客観的に把握することが重要である。さらに、科目の成績だけでは測れない真の力を、客観的な指標とプロセス評価によって捉え、学修成果を可視化する評価体系を整備する。

### (2) 分野構成

高専の専門教育とシームレスにつなぐ教育体系により、高専からの接続を考慮した専門の学問分野として、学際共創課程に機械、電気、情報、化学及び建設の5つの学問分野を置く。

## 3. 学部・学科等の名称及び学位の名称

### (1) 学部及び課程の名称

「1. 設置の趣旨及び必要性」及び「2. 学部・学科等の特色」を踏まえ、学部名称及び課程名称を以下のとおりとする。これらの名称は、本学の基本理念「主に高等専門学校卒業生及び高等学校卒業生等を入学者として受入れ、大学院に重点を置き、実践的、創造的かつ指導的技術者・研究者を育成するとともに、次代を切り拓く技術科学の研究」を行う組織として最も適しているものとする。

学部名称：工学部 (Faculty of Engineering)

課程名称：学際共創課程 (Transdisciplinary program)

課程の下に5つの工学の専門分野を編成する構成とし、それぞれの専門分野の特色を端的に示す名称とする。

課程の下に編成する専門分野名：機械分野、電気分野、情報分野、化学分野、建設分野

## （２）学位の名称

工学部学際共創課程における所定の教育課程を修了した者には、工学系技術者が分野共通で備えるべき基礎的能力（ディプロマ・ポリシー DP1）、工学系技術者が備えるべき分野別の専門的能力（ディプロマ・ポリシー DP2）、工学系技術者が備えるべき分野横断的能力（ディプロマ・ポリシー DP3、DP4、DP5）を身につけ、地域社会・国際社会の持続的発展に貢献することが期待される。このことから、学位名称を以下のとおりとする。

学士（工学）（Bachelor of Engineering）

## 4. 教育課程編成の考え方及び特色

### （１）教育課程編成の考え方

本学ではこれまで、学部から大学院までの一貫した「らせん型教育」システムにより、ひとつの専門分野における基礎的内容と高度な内容を繰り返し学修し、あらかじめ定められた順序で科目を履修しながら、専門性を直線的に積み上げる教育を行ってきた。この教育システムは、特定の専門性を深めるうえで有効である一方、変化の激しい現代社会において必要となる他専門分野の知識・技能を柔軟に取り入れる点では限界があり、学生一人ひとりの将来像や多様なキャリアパスへの対応が困難となり、結果としてキャリアの選択肢を狭める可能性が高くなっている。このため、学際共創課程では、教育目標及び育成すべき知識・能力を定めた「ディプロマ・ポリシー（DP）」と、それを実現するための「カリキュラム・ポリシー（CP）」を密接に連動させ、教育課程全体を体系化している。具体的には、「工学系技術者が分野共通で備えるべき基礎的能力」と「工学系技術者が備えるべき分野別の専門的能力」に加え、「工学系技術者が備えるべき分野横断的能力」を、学生の将来像に応じた段階的かつ体系的に修得できるよう、以下のとおり教育課程を編成している。

#### CP1. 科学的知識とリベラルアーツの理解（知識・理解（基礎））

数学、自然科学（物理、化学、情報等）、工学基礎、リベラルアーツなど、工学の土台を築く科目を配置しています。

#### CP2. 横断的な技術科学分野の知識と実践的技能（知識・理解（専門））

主専門分野を含む工学の技術科学分野（機械、電気、情報、化学、建設）の基礎専門知識と実践的な技能を修得する科目を配置しています。

#### CP3. 責任感、倫理観と継続的学修力（態度・志向性（道徳的能力））

社会に対する責任感や、自律的に学び続ける姿勢を育む教育を実施しています。

#### CP4. 論理的思考力、多様性の理解と協働力（汎用的技能（応用的能力））

特定の分野に限定されず活用できる応用的能力を養う教育を実施しています。

#### CP5. 知識を統合し、発想力と実行力により課題を解決する力（統合的な学習経験と創造的思考力）

修得した知識・技能を統合し、実課題の解決に挑む教育を実施しています。

#### CP6. 学生の学修評価の可視化

ポリシー項目に基づき、学生がどのような知識・能力を獲得したのかを客観的に証明し、教育課程の体系性を支える可視化を行います。

現代社会の複雑な課題に応えるため、学生の専門領域における確固たる知識・技能の基盤を構築し、専門性を担保しつつ、新たな視点と発想を生み出す分野横断的な知見を積極的に導入する。これにより、従来の専門分野の壁を越え、多様な知識・技能を統合し、新たな価値を共創できる高度専門人材を育成する。そこで、専門性と汎用的能力を横断的に積み上げる「学生個別の将来像を起点とし、そこから逆引きした学生個別の柔軟な学際的カリキュラム」により、学生一人ひとりが自身の将来像に向けてキャリアを構想できる教育システムを構築する。

また、実務訓練を中核に据え、学部から大学院まで一貫して展開してきた産学共創・共修教育をさらに発展させ、学年や分野を横断した地域・産業界との新たな産学共修の場を全学的に展開する。学部1・2年次には実務家教員による基礎キャリア教育を行い、学部3年次から大学院に至るまでは、産学共創の実務訓練による実践的キャリア形成、産学共創トランスファラブルスキル教育等による専門キャリア構築を段階的に進める。学年進行に合わせて社会との接点を増やし、自らのキャリアを主体的にデザインする力を養成するため、実務訓練を中核とした産学共創・共修による実践的キャリア教育が途切れることなく配置された教育課程を編成する。

## （２）科目区分の設定等

工学部学際共創課程における科目区分は、育成すべき知識・能力を定義したディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーと密接に連動して体系化し、授業科目区分を教養科目、専門科目及び共通領域科目として設定している。

### 教養科目

学部1年次入学者の教養科目は、工学系技術者が分野共通で備えるべき基礎的能力を修得できるよう構成し、学部全体の教育基盤として位置付ける。工学の各学問分野の専門領域を初めて学ぶ学生が、基礎から専門教育へ円滑に接続できるよう、数学基礎・自然科学基礎・工学基礎、保健体育基礎の必修科目に加え、リベラルアーツ入門、外国語等の科目を科目群として配置する。これにより、工学系技術者としての資質を涵養するとともに、分野共通で備えるべき基礎的能力及び分野別の専門的能力に求められる基礎的知識や技能を修得できるようにしている。これらの科目は、学問を学ぶための基盤となる力を身につける科目及び技術者としての資質を涵養する科目として、学部1年次から2年次に配当し、全学共通教育の中核として位置付けている。

| 授業科目区分      | 科目群       | 科目配置の考え方                           |
|-------------|-----------|------------------------------------|
| 技術科学基礎科目    | 数学基礎科目群   | 技術者に求められる数学的思考力を養い、工学の応用力を高める科目を配置 |
|             | 自然科学基礎科目群 | 工学の土台となる科学的知識を修得し、技術開発に活かす科目を配置    |
|             | 工学基礎科目群   | 理論と実践を組み合わせ、技術設計・開発の基盤を構築する科目を配置   |
| 保健体育基礎科目    | 保健体育基礎科目群 | 技術の社会的・文化的影響を理解し、倫理的判断力と協調力        |
| リベラルアーツ入門科目 | 分野横断入門科目群 |                                    |

|               |                               |                                                      |
|---------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|
|               | 人文科学入門科目群<br>社会科学入門科目群        | を養いながら、社会的価値や文化的背景を把握し、社会問題の解決と持続可能な未来の設計に貢献できる科目を配置 |
| リベラルアーツ基盤科目   | 人文科学科目群<br>自然科学科目群<br>社会科学科目群 |                                                      |
| リベラルアーツ発展科目   | リベラルアーツ発展科目群                  |                                                      |
| アントレプレナーシップ科目 | アントレプレナーシップ科目群                |                                                      |
| 外国語科目         | 英語科目群<br>フランス語科目群<br>中国語科目群   |                                                      |
| 学術素養科目        | 学術素養科目群                       | 本学の技術者教育に必要な基礎的な学び方・考え方を全学生に保証し、専門教育や実践的学びを支える科目を配置  |

図表 4-1 学部 1・2 年次における教養科目の科目区分の設定

学部 3 年次進級者及び高専からの編入学者の教養科目は、工学系技術者が技術の社会的・文化的影響を理解し、倫理的判断力と協調力を備え、持続可能な未来に貢献できる能力を身につけることを目的として構成する。リベラルアーツ基盤、リベラルアーツ発展、外国語、技術者倫理に加え、本学で学ぶための基盤となる力を身につける科目として学術素養科目を科目群として配置する。これらの科目は、学部 3 年次から 4 年次に配当し、全学共通教育の中核として位置付けている。

| 授業科目区分        | 科目群                           | 科目配置の考え方                                                                        |
|---------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| リベラルアーツ基盤科目   | 人文科学科目群<br>自然科学科目群<br>社会科学科目群 | 技術の社会的・文化的影響を理解し、倫理的判断力と協調力を養いながら、社会的価値や文化的背景を把握し、社会問題の解決と持続可能な未来の設計に貢献できる科目を配置 |
| リベラルアーツ発展科目   | リベラルアーツ発展科目群                  |                                                                                 |
| アントレプレナーシップ科目 | アントレプレナーシップ科目群                |                                                                                 |
| 外国語科目         | 英語科目群<br>フランス語科目群<br>中国語科目群   |                                                                                 |
| 学術素養科目        | 学術素養科目群                       |                                                                                 |
|               |                               | 本学の技術者教育に必要な基礎的な学び方・考え方を全学生に保証し、専門教育や実践的学びを支える科目を配置                             |

図表 4-2 学部 3・4 年次における教養科目の科目区分の設定

## 専門科目

専門科目は、工学系技術者が備えるべき分野別の専門的能力を修得できるよう、専門分野ごとに、数学、情報、基礎から応用、実験・実習までを体系的に学修する科目群として配置している。基礎から専門教育への円滑な接続を促進するため、工学の各学問分野の専門領域を初めて学ぶ学生のための基礎的専門科目、発展的・応用的な内容を扱う専門科目、高度で発展的・応用的な内容を扱う専門科目、実践的・専門的な内容を扱う専門科目を、学年進行に応じて配置し、専門教育の充実を図る。

基礎から専門教育への円滑な接続を促進するため、工学の各学問分野の専門領域を初めて学ぶ学生のための基礎的専門科目、発展的・応用的な内容を扱う専門科目、高度で発展的・応用的な内容を扱う専門科目、実践的・専門的な内容を扱う専門科目と分野別の専門的能力に求められる基礎的な知識・技能を修得できる科目を科目群として学年ごとに配置し、専門教育の充実を図っている。専門知識と並行して、工学系技術者が分野共通で備えるべき基礎的能力と工学系技術者が備えるべき分野横断的能力の能力育成目標を専門の各授業科目に設定し、社会で活躍するための汎用的能力を確実に養成する。

学修者の多様なニーズや興味・関心に応じた柔軟な履修を可能とするため、原則として主専門分野の履修に限定しない履修基準を設け、教養科目及び他専門分野の科目を柔軟に履修できる構成としている。1 課程制に移行することにより、学生は自らの専門性を深めることと、学際的に関連分野の知見を広げることを両立できる。

専門教育の中核を担う必修科目は、学部 1 年次後期から講義、演習、実験・実習として配置し、学部 1 年次後期から 2 年次後期までは、主専門分野の領域における確固たる知識・技能の基盤を構築するため、必修科目を重点的に配置している。さらに、学部 2 年次後期には、専門分野の壁を越えた学生がグループを組み、大学院博士課程学生及び地元企業と共創・共修する学年横断型 PBL 教育「産学共創ものづくり研究」を必修科目として配置し、実践的な学びを実現する。

学部 3 年次への進学者及び高専からの編入学生に対しては、理論と実践をバランスよく学修し、自身の興味・関心に応じて柔軟に学びを進められるよう、選択科目を多く配置している。また、高度で発展的・応用的な内容を扱う科目群及び学びの深化と広がりにつながる科目群として、各専門分野の「応用科目群」、「実験科目群」及び「実践型総合科目群」の科目を学部 3 年次から 4 年次に配置する。これにより、学修者本位の視点を重視し、多様な学びの機会を提供することで、専門性を高めると同時に、幅広い視野を育み、多様な学生の進路に対応する。さらに、専門分野の枠を超えた共通の科目群構成を採用することで、他分野との融合や新たな視点の獲得を促し、より広がりのある学びを支援する科目区分としている。

| 科目区分 | 専門分野 | 科目配置の考え方                                                                                              |
|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 専門科目 | 機械   | 機械分野の基盤となる工業数学、数理・データサイエンス、設計・製図、加工・生産学、材料工学、機械力学、材料力学、熱力学、流体力学、機械制御、機械工学応用、機械工学実験及び機械工学実践型総合の各科目群を配置 |
|      | 電気   | 電気分野の基盤となる実践数学、数理・データサイエンス、電気回路工学、電子回路工学、電磁気学、電子工学、半導体工学、情報通信工学、電力、電                                  |

|  |    |                                                                                                                                      |
|--|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |    | 気化学・材料、電気・電子工学応用、電気・電子情報工学実験及び電気・電子情報工学実践型総合の各科目群を配置                                                                                 |
|  | 情報 | 情報分野の基盤となる工業数学、数理・データサイエンス、一般情報、プログラミング、情報通信、計算機アーキテクチャ、ソフトウェア、アルゴリズム、ロボット、データ処理、知能・知識処理、ヒューマン、情報工学応用、情報・知能工学実験、情報・知能工学実践型総合の各科目群を配置 |
|  | 化学 | 化学分野の基盤となる実用数学、数理・データサイエンス、物理化学、分析化学、無機化学、有機化学・高分子化学、化学工学、生命科学・生命工学、化学・生命総合、化学・生命実験、化学・生命実践型総合の各科目群を配置                               |
|  | 建設 | 建設分野の基盤となる建設数学、数理・データサイエンス、データ分析系、構造系、地盤系、水理系、計画系、環境系、建築史系、社会工学系、建設法規系、建設工学応用、設計、建設工学実験・実習、建設工学実践型総合の各科目群を配置                         |

図表 4-3 学部における専門科目の科目区分の設定

### 共通領域科目

共通領域科目は、教養科目が担う基礎的・汎用的能力及び専門科目が担う分野別の専門的能力を接続し、学生の将来像に応じて必要となる分野横断的能力・実践的能力を養成する科目区分として設定する。

| 授業科目区分 | 科目群          | 科目配置の考え方                                                                                                            |
|--------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 共通領域科目 | グローバルキャリア科目群 | グローバルキャリア科目群は、海外派遣、海外研修、国際共修等を通じて、グローバル感性、異文化理解、多文化協働力及び国際的なキャリア形成力を育成する科目群であり、特定の専門分野や一般的な教養教育に収まらないため、共通領域科目として配置 |

【別添資料 6】3 ポリシーと学修すべき知識・能力（科目群）

【別添資料 7】3 ポリシーと学修・教育到達目標の関連性

### （3）教育課程の特色

#### ①専門分野の壁を越える分野横断的な学位プログラム

高専教育の高度化に加え、国公私立高専の約 40%で複合融合学科／コースが設置され、多様な学修が実施されている。こうした状況を踏まえ、複雑な社会課題の急速な変化に対応できる幅広い知識・能力を備え、新しい価値を創出する高度専門人材を育成するため、学部 1 課程／大学院 1 専攻に改組し、専門分野の壁を越えた分野横断的な学位プログラムを導入する。

学部2年次までは、学部1年次入学者は主専門分野の基礎を学修し、高専からの編入学者は高専での学修により主専門分野の基礎を修得している。そのうえで、学部3年次からは、主専門分野だけでなく、複数の他専門分野の科目を20%～30%程度履修できるようにし、「学生個別の将来像を起点とし、そこから逆引きした学生個別の柔軟な学際的カリキュラム」に基づく教育システムを導入する。学生の可視化された専門的能力、汎用的技能等に基づき、学生と教員が相談しながら、主専門分野と他専門分野を組み合わせた学修計画を立てる。

この教育システムは、従来の科目を積み上げていく画一的なカリキュラムとは異なり、学生一人ひとりが描く将来像やキャリアパスから逆算して、必要な知識・能力を修得できるようにするものである。基礎的能力（DP1）、専門的能力（DP2）、分野横断的能力（DP3、DP4、DP5）の3つの知識・能力を体系的に積み上げる学びの構造を備え、特定の専門分野のみに縛られず、学生が自らの学びを組み立てる柔軟な履修を支える「学際共創」の視点を取り入れている。

- ・ **学生個別の柔軟な学際的カリキュラム設計の実現**

学生の可視化された専門的能力、汎用的技能等に基づき、学生と教員が相談しながら、主専門分野と他専門分野を組み合わせた学修計画を立てる。授業科目の難易度やコース・ナンバリングを活用することで、学年や専門分野の枠を越えた柔軟な履修を可能とし、学生が自身の将来像の実現に必要な知識・能力を主体的に選択できるようにする。

- ・ **専門分野の壁を越えた学位プログラムの設計**

機械、電気、情報、化学、建設の5つの学問分野を核としつつ、既存の専門分野の壁を越えた分野横断的な学位プログラムを構築する。これにより、学生は主専門分野の知識・技能に加え、横断的な技術科学の専門知識と実践的スキルを修得することができる。

- ・ **学際的な実践的能力の養成**

学部4年次の「卒業研究」「実務訓練」、大学院博士前期課程の「特別研究（修士研究）」、博士後期課程の「博士研究」に加え、学部2年次後期に「産学共修ものづくり研究」、学部3年次前期に「総合科目」、学部3年次後期に「卒業研究Ⅰ」を新たに必修科目として設置する。さらに、博士前期課程には「課題解決型実務訓練」を引き続き配置し、博士後期課程には「高度技術科学者育成特論」を新たに配置する。これにより、産業界との共創を通じて体系化された「実践型総合科目群」を全分野に設置し、学部から大学院まで一貫して実践的能力を養成する。

- ・ **分野横断的能力の補強**

正課外に目的別の「体験型人材育成プログラム」を用意し、正課での専門教育・実践教育と連動させながら、分野横断的能力の補強を図る。

なお、養成する人材像に対応した履修モデルについて、【別添資料8】に示す。

## ②学部から博士後期課程までを見据えた一人ひとりの成長を支える一貫した教育パス

学部4年次の実務訓練を中核とし、学部1年次から博士前期課程、博士後期課程に至るまで、産学共創・共修による実践的キャリア教育を体系的に、かつ途切れることなく配置する。学期ごとに行うカリキュラム面談や、学年進行に合わせて社会との接点を段階的に増やしていく正課及び正課外が連携したキャリア教育を通じて、学生の将来像をより具体的に形成し、その実現に向けて自らのキャリアを主体的にデザインする力を養う。

- ・ 学部1・2年次においては、工学と実社会とのつながりを理解し、自己理解を深めるとともに、産業界を知るための基礎的なキャリア教育及び大学院進学の意味を含むキャリアガイダンスを実施

する。

#### 学部 1・2 年次：基礎キャリア教育

- ・ 工学概論（B1 前期）、各専門分野工学基礎実験（B1 後期から B2 前期）
- ・ 産学共修ものづくり研究（B2 後期）（新規設置）

「産学共修ものづくり研究」は、VUCA 時代に対応できる高度な技術者を育成するために設計された新しい実践型教育プログラムである。本プログラムでは、学部 2 年生と博士後期課程学生が分野横断型の混成チームを組み、企業が提示する実社会の課題に挑戦する。学部生はものづくりの基礎を、大学院生はチーム運営やマネジメントを実践的に学び、立場の異なる学生同士が協働することで、多角的な視点と実践力を育てる。さらに、企業パートナーからは課題提供、専門的な助言、最終成果の評価といった支援を受け、社会の視点を取り入れた学びが実現する。普通高校出身の 1 年次学生が 3 年次に進級し高専編入生と合流することで、異なる教育背景を持つ学生同士が刺激し合い、理論と実践が融合した学びが生まれる。この相乗効果により、より実践的で創造的な課題解決能力を育成することができる。本授業は、学生にとっては専門性とリーダーシップを磨く場として、企業にとっては未来の技術者育成や大学との連携強化につながり、双方に価値ある取り組みである。

- ・ 学部 3・4 年次及び大学院においては、より実践的な実務訓練を必修として配置し、実務訓練の事前教育、博士前期課程における事後教育、産学共創キャリア教育講義、進路ガイダンス等を通じて、トランスファラブルスキル及び企業活動理解の向上を図る。博士後期課程においては、1 対 1 のキャリア形成サポート、分野横断的な産学共創教育、他大学との連携キャリアガイダンスを実施し、高度専門人材としてのキャリア形成を支援する。

#### 学部 3・4 年次：実践的キャリア教育

- ・ 各分野工学実験（B3 前期）
- ・ 総合科目（B3 前期）（新規設置）

新たに配置する総合科目は、各専門分野に配置し、これまでに修得した知識・技能を基盤に、専門書・論文・技術資料の精読や実践的な演習を通じて、専門技術に必要な理論・知識・手法を体系的に理解すること、複雑化・多様化する社会課題に対応するために、論理的思考力、課題解決力、コミュニケーション能力、キャリア形成力といった横断的な力の育成も重視する。

- ・ 卒業研究Ⅰ（B3 後期）（新規設置）

新たに配置する卒業研究Ⅰは、学部 3 年次後期に研究室へ配属された学生が、各専門分野における研究活動を開始するための基礎力を養う。これまでの講義・実験・実習で得た知識・技能を基盤として、未解決の問題を自ら発見し、文献調査、実験計画の立案、実験・解析の実施を通じて課題解決に取り組む。研究活動を進める中で、専門知識の深化に加えて、創造力、課題探求力、計画立案力、判断力、協調性、倫理観など、複雑化する社会課題に対応するための横断的能力を育成する。また、研究結果を報告書や口頭発表としてまとめることで、文章構成力、プレゼンテーション力、質疑応答能力を高める。

本授業は、学部 4 年次に実施する卒業研究Ⅱへとつながる導入科目として位置づけられ、研究

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>者・技術者としての基礎的素養を身につけることを目的とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>卒業研究Ⅱ（B4 前期、後期）、実務訓練（B3-B4 前期（事前教育）、B4 後期）</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>博士前期課程：専門キャリア構築</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各分野輪講、各分野特別研究（修士研究）</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>博士後期課程：高度専門人材としてのキャリア構築</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各分野特別輪講、各分野特別研究（博士研究）</li> <li>高度技術科学者育成特論（D1）（新規設置）</li> </ul> <p>「高度技術科学者育成特論」は、博士後期課程 1 年生を対象とした必修科目であり、研究と社会をつなぐ高度技術科学者としての基盤的能力を養うことを目的とする。学部生への指導やプロジェクト管理を実践することで、リーダーシップ、マネジメント能力、分野横断的な俯瞰力を身につけるとともに、学術的知の創造と社会実装を結びつける視点を育成する。本科目では、学部 2 年生が取り組む「産学共修ものづくり研究」と連動し、大学院生がチームマネジメントや進捗管理、問題解決を担い、学部生が試作などの実務を担当する学年横断型の共修を行う。これにより、多様なメンバーを動かす実践的マネジメント力、他分野の知を統合する分野融合力、次世代育成に必要な指導・メンタリング能力を総合的に磨き、将来の指導的高度技術者としての資質を高める。</p> |

### ③ディプロマ・ポリシーに基づく段階的成長

学修成果を再定義し、入学時に求める資質（AP）、体系的なカリキュラム（CP）、卒業・修了時に保証する能力（DP）を一体的に接続する。教育課程全体は、卒業・修了までに身につけるべき 3 つの力を示すディプロマ・ポリシー（DP）に基づいて設計し、学年進行に応じて能力が段階的に深化する構造としている。各授業科目にはこれらの能力育成目標を設定し、専門知識の修得と並行して、社会で活躍するための汎用的能力を確実に高める。

育成する能力は、次の 3 区分として整理する。第一に、【知識・理解】として、工学の土台と専門性を両立させる。DP1・DP2 では、科学的基礎から横断的な専門知識までを段階的に修得する。第二に、【人間力】として、社会で価値を発揮するための態度と技能を養成する。DP3・DP4 では、倫理観、主体的な学修力、論理的思考力、多様な人々との協働力を獲得する。第三に、【統合・創造力】として、知識・技能を統合し、新たな価値を生み出す力を育成する。DP5 では、実務訓練、卒業研究、修士研究及び博士研究を通じて、新しいアイデアを生み出し、課題を解決する創成能力を最終的に完成させる。

学際共創課程における評価は、専門性を成績評価による直接評価で測定することを基盤とする。専門性は、教養科目、専門科目及び共通領域科目における成績評価の積み上げによって測定する。一方、成績評価とは別に、実践的科目における汎用的スキルの達成度を評価するため、統一的な DP ルーブリック基準を設定し、学生ごとに汎用的スキルの達成度を評価する。さらに、分野横断的能力の測定に紐付ける授業科目を限定的に設定することで、分野横断的能力を可視化し、科目の成績評価とは独立して測定する。

対象科目は、実験系科目、産学共修ものづくり研究、卒業研究、実務訓練科目等とし、評価対象 DP は、特に DP3（態度・志向性）、DP4（汎用的技能）、DP5（統合・創造力）に関するトランスファラブルスキルとする。

| <b>DP3・CP3＝態度・志向性（道徳的能力：社会や環境への配慮を持つ姿勢）</b><br>（3）責任感、倫理観と継続的学修力<br>社会の一員としての責任感、社会的価値観に基づく倫理観と主体的に学び続ける力を養成するための教育を実施しています。 |                                                                                                                                                   |                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 育成すべき知識・能力                                                                                                                   | 分野横断的能力区分                                                                                                                                         | 学修・教育到達目標（学習者の視点で何を達成するか、どのような力が身についたか（学習内容やスキル））                                  |
| 3-1. 技術者倫理の基本原則を一般的な問題に適用できる。<br>（責任感）                                                                                       | 責任感：単なる法令遵守にとどまらず、技術者としての責任感や公正さを持って社会の課題に対応する力                                                                                                   | ・技術者倫理の基本原則を用いて実務の場でとるべき倫理的行動を考えることができる。                                           |
| 3-2. 技術者としての社会的責任（倫理観（独創性の尊重、公共心））                                                                                           | 倫理観（独創性の尊重、公共心）：技術が社会に与える影響を理解し、倫理的・持続可能な選択を行う能力                                                                                                  | ・社会・健康・安全・法律・文化・環境などに関する知識を、一般的な問題の解決の際に適用できる。                                     |
| 3-3. 継続した主体的学修力（主体性）                                                                                                         | 主体性：技術や知識が進化し続ける社会において、主体的に学び続ける力                                                                                                                 | ・自主的に継続して学修する必要と方法を理解している。                                                         |
| 3-4. 未来志向性・キャリアデザイン（未来志向性・キャリアデザイン）、（企業活動理解）、（学習と企業活動の関連）                                                                    | 未来志向性・キャリアデザイン：自身の将来を見据え、明確なキャリアプランを描く能力<br>企業活動理解：技術者として企業の役割や活動の理解を深め、職業的な視野を広げ、社会の一員として貢献する能力<br>学習と企業活動の関連：専門知識と実践力を通じて、企業活動において即戦力として貢献できる能力 | ・企業活動や社会課題に関心を持ち、それらと自らの学びとの関連を理解することができる。<br>・将来のキャリアや社会貢献について基礎的な視点から考察することができる。 |
| 3-5. グローバル感性、異文化理解、多文化理解（グローバル感性、異文化理解、多文化理解）                                                                                | グローバル感性、異文化理解、多文化理解：異なる文化や価値観を尊重し、多様な社会で協働・共感できる能力                                                                                                | ・単なる知識の習得にとどまらず、異なる文化や価値観を受け入れ、国際社会で協働・共感できる能力、柔軟な思考を持つことができる。                     |

|                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DP4・CP4＝汎用的技能（応用的能力：特定分野や職業に限定されず、さまざまな状況や環境で活用できる能力やスキル）</b><br>（4）論理的思考力、多様性の理解と協働力 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|

| <p>情報を整理し論理的に思考する力、多様性を理解し、多様な文化的背景のある人々と協働する力を養成するための教育を実施しています。</p>   |                                                                                                           |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 育成すべき知識・能力                                                              | 分野横断的能力区分                                                                                                 | 学修・教育到達目標（学習者の視点で何を達成するか、どのような力が身についたか（学習内容やスキル））                                    |
| 4-1. 課題発見・解決力（課題発見・解決力）                                                 | 課題発見・解決力：問題から課題を見つけ出し、それを解決するための方法を考え実行する力                                                                | ・課題発見、情報の収集と分析、課題解決、などの手法を用い、当該分野の工学問題の課題を挙げ、その問題の構造を分析できる。                          |
| 4-2. 論理的思考力（論理的思考力）、（情報収集・活用・発信力）                                       | 論理的思考力：技術者が複雑な問題に向き合い、適切な解決策を導き出すための基礎的能力<br>情報収集・活用・発信力：情報を正確に集め、活用し、効果的に発信する能力                          | ・問題を構造的に捉え、合理的な解決策を導き出すことができる。                                                       |
| 4-3. コミュニケーションスキル（コミュニケーションスキル）、（合意形成）                                  | コミュニケーションスキル：専門的知識を他者と共有し、協働して問題を解決するための対話力・表現力・理解力の総合的な能力<br>合意形成：異なる立場や価値観を持つ人々と対話を重ね、共通の理解や方向性を築く能力    | ・他人の意見を分析・理解できるとともに、自らの意見を論理的な文章や口頭説明として整理し、まとめることができる。<br>・英語等の外国語を用いて日常的な意見交換ができる。 |
| 4-4. チームワーク、自己管理能力、リーダーシップ、マネジメントチャンスを活かす能力（チームワーク力）、（自己管理能力）、（リーダーシップ） | チームワーク力：異なる専門分野の人々と協力する能力<br>自己管理能力：感情の制御や計画を立てて実行する能力<br>リーダーシップ：技術的な知見を基盤に、チームやプロジェクトを導き、協働によって価値を創出する力 | ・同分野の専門家であるチームメンバーと意見交換を行い、チーム内での自らのなすべき行動を分析し、これを実行することができる。                        |
| 4-5. 数理データ分析力（統計解析力）                                                    | 統計解析力：データを数理的な手法を用いて解析し、意味のある情報を導き出す力                                                                     | ・ICT 等を用いて多様な情報を適切に収集し、数学や統計の理論を活用して、データを数理的に分析・解析できる。                               |

| <b>DP5・CP5＝統合的な学習経験と創造的思考力（問題解決や新しいアイデアを生み出す力）</b><br>(5) 知識を統合し、発想力と実行力により課題を解決する力<br>横断的な技術科学分野の基礎専門知識と実践的技能を効果的に応用し、柔軟な視点で発想力と実行力を統合して、課題を解決する力を養成するための教育を実施しています。 |                                                  |                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 育成すべき知識・能力                                                                                                                                                            | 分野横断的能力区分                                        | 学修・教育到達目標（学習者の視点で何を達成するか、どのような力が身についたか（学習内容やスキル））                            |
| 5-1. 創成能力（創成能力）                                                                                                                                                       | 創成能力：新しいアイデアを生み出し、問題解決や革新的な取り組みを実践する力            | ・各種の外的・内的制約条件と、問題解決のために解くべき課題を挙げ、この課題を整理・分析して、制約条件下で課題を解決できる最適解を評価・提案できる。    |
| 5-2. エンジニアリングデザイン能力（エンジニアリングデザイン能力）                                                                                                                                   | エンジニアリングデザイン能力：実践的な課題に対して、創造的かつ体系的に解決策を設計・提案できる力 | ・要求を解決するための制約条件を考慮しながら設計解を導き出すプロセスを理解し、設計解を創案できる。                            |
| 5-3. 調査・研究力（調査・研究力）                                                                                                                                                   | 調査・研究力：課題に対して自ら情報を収集・分析し、論理的に考察・提案できる力           | ・問題解決のために、研究に基づく知識、実験計画、データの分析と解釈、有効な結論を得るための情報の取りまとめなどの研究方法を用いて調査を行うことができる。 |

客観性を確保し、学生の自己認識を促すため、外部アセスメントツールを活用して、学生の自己評価に加え、客観的な視点から汎用的能力を測定する。これにより、学内評価の適切性を点検するとともに、測定が困難な DP 要素を補完し、学生の能力を多角的に把握する。

#### ④教育の質保証と可視化

学修者の成長を可視化し、教育の質を保証するため、科目の成績だけでは測れない力を、客観的な指標とプロセス評価によって把握し、学生の成長支援に活用する。具体的には、外部アセスメントテスト、ルーブリック評価、ディプロマ・サプリメントを組み合わせ、学修成果を多面的に可視化する。

##### ・ ジェネリックスキル測定

B1、B3、M1、D2 の各段階で外部アセスメントテストを実施し、認知能力・非認知能力の伸長を確認するとともに、学生自身の自己認識を促し、さらなる能力向上につなげる。

##### ・ ルーブリック評価

「産学共修ものづくり研究」「実務訓練」「卒業研究」「修士研究」「博士研究」等において、

明確な評価基準であるルーブリックを設定し、実践的科目における汎用的能力及び分野横断的能力を客観的に評価する。

- ・ **学位記補完証明**

修得した知識・技能及び汎用的能力をポートフォリオとして蓄積し、学位記を補完する「ディプロマ・サプリメント」により、学生が獲得した能力を詳細に証明する。

## ⑤数理・データサイエンス・AI 教育の体系化

数理・データサイエンス・AI 関連科目は、現代の技術者に必須の基盤的スキルとして位置付け、リテラシーレベルから応用基礎レベルまで段階的に配置する。大学院においては、高度情報専門人材の育成に向けて情報分野技術の機能強化を図るため、全分野に実践型総合科目を配置し、学年進行に応じてステップアップできる教育体制を整備する。

## （４）主要授業科目の考え方

学際共創課程における主要授業科目は、「必修科目」及び「選択科目（選択必修科目を含む。）」とする。

## （５）単位時間数設定の考え方

単位の計算方法は、次の基準によるものとする。

①講義については、15 時間の授業と予習・復習をもって 1 単位とする。

②演習、実験、実習及び実技については、30 時間の授業と予習・復習をもって 1 単位とする。

## （６）授業期間設定の考え方

学年は、4 月 1 日に始まり、翌年 3 月 31 日に終わる。ただし、後学期入学にあつては、10 月 1 日に始まり、翌年 9 月 30 日に終わる。学年を次の学期に分け、授業を行う期間については 2 つの期間（以下「クォーター」という。）を置く。

前学期 4 月 1 日から 9 月 30 日まで

後学期 10 月 1 日から翌年 3 月 31 日まで

# 5. 教育方法、履修指導方法及び卒業要件

## （１）教育方法

学生は、工学全般にわたる総合的な理解を深め、必要な知識・能力を育成するとともに、主分野を含む複数の技術科学分野における専門性を高めるとともに、次の表に示すいずれかの分野に所属し、特定分野の専門性を深める。

| 所属（分野） |    |    |    |    |
|--------|----|----|----|----|
| 機械     | 電気 | 情報 | 化学 | 建設 |

図表 5-1 各分野

## （２）履修・指導方法等

入学から卒業まで、各専門分野には学生への指導・助言を行うクラス担任教員及び卒業研究指導教員を配置し、学生一人ひとりの将来像やキャリアパスに柔軟に対応できる複数指導体制を整備する。ディプロマ・ポリシーの達成度を可視化し、学生が自身の知識・能力を自己評価・振り返りできる仕組みを導入するとともに、クラス担任教員及び卒業研究指導教員がその結果を踏まえて適切な指導・助言を行うことで、学生主体の個別学修型教育システムを構築する。

クラス担任教員と卒業研究指導教員は、学期ごとにカリキュラム面談を実施し、成績情報や履修状況を共有しながら連携して履修指導を行う。さらに、関係教職員とも協力し、学生の状況に応じた修学指導を行うことで、継続的な学修支援体制を整備する。

また、成績とは別に、トランスファラブルスキル（汎用的能力）に関する学修成果を客観的かつ多面的に可視化し、学生へフィードバックすることで自己理解を促し、職業選択等に活用できるようにする。態度・志向性や汎用的技能については、学部１年次及び３年次に外部アセスメントツールを活用し、学生ごとの達成度に応じてクラス担任教員及び卒業研究指導教員が適切に支援する。

さらに、クラス担任教員及び卒業研究指導教員は、修学に関する指導に加えて、学期ごとの履修登録に関する指導・助言、履修取消時の指導・助言、病気欠席等のやむを得ない事由が生じた際の履修上の指導・助言、授業料等の納付に関する指導・助言を行う。履修登録については、未登録による不利益防止や期限内登録の徹底にも留意する。また、休学・復学・転学・留学・退学・転分野の願い出に対しても、学生の状況に応じた適切な指導・助言を行う体制を整備する。加えて、クラス担任教員及び卒業研究指導教員が交代する際には、修学指導状況を確実に引き継ぐことを必須とする。

### ①学生の成長を可視化する新評価体系

工学部学際共創課程では、教育目標であるディプロマ・ポリシーの達成度を可視化するため、ディプロマ・ポリシーに示す知識・能力と各授業科目の達成目標との対応をシラバスに明確に示し、成績評価の方法及び基準に基づいて客観的に評価を行う。さらに、成績評価に加え、DP ルーブリック、学生による自己評価及び外部アセスメントツールを組み合わせることで、専門知識だけでなく、汎用的技能や分野横断的能力の達成度を多角的に評価する。

この多角的な評価手法による学修成果の評価と可視化の構造的特徴は、次のとおりである。成績評価では、教養科目、専門科目及び共通領域科目を対象に、知識・専門性及び分野横断的能力・実践的能力を科目単位で客観的に評価する。直接評価では、実験系科目、産学共修ものづくり研究、卒業研究、実務訓練等を対象に、DP ルーブリックを用いて汎用的スキルを評価する。間接評価では、学生による達成度自己評価を通じて、「態度・志向性」及び「汎用的技能」に関する主観的な成長の実感を把握する。外部アセスメント評価では、標準化された外部アセスメントツールを活用し、ジェネリックスキルを客観的に測定する。

これにより、専門知識の修得だけでなく、論理的思考力、チームワーク、課題解決力等の汎用的技能を、学内評価と外部評価の双方から把握することができる。成績評価に基づく直接評価に加え、DP ルーブリック等を用いて学修成果を多角的に定量化することで、高専教育を基盤とした技術者に必要な分野横断的能力を組織的に育成・把握し、教育の質を客観的に保証する評価体系を構築する。

## ②成績評価

授業科目の試験の成績は、S、A、B、C 及び D の 5 種の評語をもって表し、S、A、B 及び C を合格とし、D を不合格とする。ただし、必要と認める場合は、S・A・B・C の合格の評語に代えて「合」、D の不合格の評語に代えて「否」で表すことができるものとする。

成績の評価は、各授業科目の達成目標に対する学生の到達度を見るため、講義、演習、実験、実習及び実技等の授業形態に応じた適切な評価方法及び評価基準に基づき行うものとする。クラスまたはグループ指定等を行う同一の授業科目については、当該科目の評価方法及び評価基準を統一しなければならない。

| 評語 | 成績評価基準                              | 評点         | グレード・ポイント | 判定  |
|----|-------------------------------------|------------|-----------|-----|
| S  | シラバスに記載された達成目標を達成し、きわめて優秀な成績をおさめている | 90 点～100 点 | 4.0       | 合格  |
| A  | シラバスに記載された達成目標を達成し、優秀な成績をおさめている     | 80 点～89 点  | 3.0       |     |
| B  | シラバスに記載された達成目標を達成している               | 70 点～79 点  | 2.0       |     |
| C  | シラバスに記載された達成目標を最低限達成している            | 60 点～69 点  | 1.0       |     |
| D  | シラバスに記載された達成目標を達成していない              | 59 点以下     | 0.0       | 不合格 |

- ・ 一度合格と判定された授業科目については、取り消すこと又は再履修することができない。
- ・ グレード・ポイント（各科目の成績評価に対する評価点。以下「GP」という。）の換算は、5 段階評価の区分に応じた GP とする。
- ・ 授業科目の成績評価をはかる指標として実施するグレード・ポイント・アベレージ（履修科目の成績の平均値）制度は別に定めている。

図表 5-2 評価基準

GPA の種類と計算方法は、次の各号に定める。なお、算出された数値の小数点第 3 位以下は切り捨てるものとする。

（ア）当該学期における GPA（以下「学期 GPA」という。）

学期 GPA 計算方法

$$= \frac{(\text{当該学期に評価を受けた各授業科目で得た GP} \times \text{当該授業科目の単位数}) \text{の合計}}{\text{当該学期に評価を受けた各授業科目の単位数の合計}}$$

（イ）全在学期間における GPA（以下「通算 GPA」という。）

通算 GPA 計算方法

$$= \frac{(\text{これまでに評価を受けた各授業科目で得た GP} \times \text{当該授業科目の単位数}) \text{の合計}}{\text{これまでに評価を受けた各授業科目の単位数の合計}}$$

### ③分野への配属及び研究室の選択

学部1年次入学者については、入学時に課程内の特定分野へは配属せず、学部1年次後期から学生の希望に基づき5つの専門分野へ配属するレイトスペシャライゼーション方式を採用する。ただし、工業高校出身者については、既に一定の専門性を有していることから、入学時に各専門分野へ配属する。

本学では、学部3年次に約80%の学生が高専本科を卒業して編入学する。編入学試験の受験分野は特定の学科に限定せず、多様な学科から高専卒業生が各分野へ編入できる柔軟な仕組みとしている。学部学生の研究室配属においては、学生の希望を最大限尊重しつつ、成績状況や進路希望等を踏まえ、公平かつ組織的に調整する。

学際共創課程では、1課程体制への移行に伴い、「学生個別の将来像を起点とし、そこから逆引きした学生個別の柔軟な学際的カリキュラム」に基づく教育システムを導入する。学生一人ひとりの将来像やキャリアパスから逆算してカリキュラムを設計するため、学生の希望、早期の意思決定、教員との対話による調整を、キャリアパスとより密接に結びつけて発展させる。

将来像から逆算した学修設計を行うため、学部4年次から研究室を選択するのではなく、学部3年次前期に研究室紹介や見学等の事前ガイダンスを充実させる。キャリアに関連付けた研究室の研究内容に関する情報を提供し、学生が教員と相談したうえで、学部3年次後期から研究室に配属する。

また、個々のキャリアパスによっては所属分野を超えた知識・技能が必要となる場合があるため、学生のキャリア目標に応じて、必要な知識・技能を有する教員を横断的に副指導教員として配置できる仕組みを整備する。

以上のように、将来像から逆算する教育システムにおける研究室選択では、学生が描く将来像と研究室が持つ教育リソースを、早期の学生と教員との対話及び分野横断的な柔軟な組織体制によって結びつける、キャリア・マッチング型配属方式を採用する。

### ④専門分野の変更

学生が他専門分野への移籍を志願する場合は、受入分野の定員及び設備に余裕があり、教育研究指導に支障がなく、学業成績が優秀であると認められ、教授会の議を経たときに限り、学年の始め又は後学期の始めに、相当年次への移籍を学長が許可することがある。移籍の可否は、受入分野において面接その他の方法により選考するものとし、移籍後の履修に関して条件を付することができる。移籍前に修得した単位は、移籍後の卒業要件単位として認定することができる。転分野を許可された者の既修得単位の取扱い及び在学期間の通算については、教授会の議を経て学長が決定する。

### ⑤履修の制限

第2年次末において、既に修得した科目及び単位数が各所属分野で定める科目修得基準に達しない者は、第3年次へ進級することができない。また、第4年次において、卒業研究の着手要件として定める必要単位を修得していない者は、卒業研究に着手することが認められない。

卒業研究は、学部教育における学修の総仕上げとして位置付けられており、学生が専門的な研究に取り組むためには、必要な基盤的学修を十分に積み重ねていることが求められる。このため、専門分野ごとに定める基準以上の単位を修得していない場合は、第4年次に開講する卒業研究に着

手することを認めない。

## ⑥卒業研究

卒業研究は、学部教育における学修の総仕上げとして位置付け、卒業研究指導教員の指導を受けながら、それまでに学修した知識・技能を応用し、特定のテーマについて主体的に調査・研究を行い、その成果を卒業論文として取りまとめる活動とする。

卒業研究を行うにあたっては、各学生に対して主卒業研究指導教員及び副卒業研究指導教員の2名を配置する。主卒業研究指導教員は、学生が所属する分野の卒業研究を担当する教員とし、副卒業研究指導教員は、学生の研究内容やキャリアパスに応じて、必要な指導・助言を行う教員とする。

卒業研究指導教員が決定した後、学生は卒業研究指導教員と相談し、研究の具体的な方向を定めながら、学生と卒業研究指導教員の合意に基づいて研究テーマを設定する。学生は、原則として研究で得られた成果を卒業論文としてまとめる。ただし、教務委員会が別に定めるところにより、学生自身が作製した作品等をもって卒業論文に代えることができる。

学部4年次の卒業研究は、各分野6～8単位として設定する。必要とする時間数は270～360時間であり、年間の授業期間において、事前・事後の学修も含めて確保する。研究室に配属された学生は、1週あたり9～12時間を研究室内における学修活動に充てることにより、卒業研究に必要な学修時間を確保する。

## ⑦履修科目の年間登録上限（CAP制）

GPA制度にCAP制を組み合わせることにより、履修登録単位数の上限を設け、単位の過剰登録を防ぐとともに、授業時間外の学修時間を確保し、単位の実質化を図る。あわせて、組織的な履修指導を通じて、学生の主体的な学修を促す。学部の各学年における履修可能単位数については、各学期24単位を履修上限とするCAP制を設ける。

履修上限単位数に含まれる科目は、教養科目、専門科目及び共通領域科目のうち、通常の授業期間に履修し、学部において卒業に必要な単位数に算入できるすべての科目とする。ただし、実験・実習科目、実技科目、卒業要件外科目、単位認定科目及び教育課程において集中講義として開講する科目は、履修上限単位数の対象科目から除く。

なお、履修登録しようとする年度の直前のGPAが概ね3.0以上であり、クラス担任又は指導教員の履修指導を受け、所属分野の教務委員の承認を受けている場合は、8単位を超えない範囲で、履修登録単位数の超過を認める。

## ⑧他大学等における学修

教育上有益と認める場合には、学生が本学入学前又は在学中に行った短期大学、高等専門学校専攻科その他文部科学大臣が定める学修（平成3年文部省告示第68号）、並びに大学又は短期大学（外国の大学又は短期大学を含む。）における授業科目の履修により修得した単位について、教授会の議を経て、本学における授業科目の履修により修得したものとみなし、単位を認定することができる。認定の対象には、科目等履修として修得した単位を含むものとする。認定単位数は、本学において修得したものとみなす単位数と合わせて60単位を超えないものとする。ただし、第3年次入学者については、原則として30単位を超えないものとする。

## ⑨外国人留学生に対する指導

学部 1 年次においては私費外国人留学生選抜により、学部 3 年次においては外国人留学生入試及びツイニング・プログラム等により、外国人留学生を受け入れている。在籍管理及び入学後の履修指導については、日本人学生と同様に対応するとともに、生活指導を含む支援全般については、臨床心理士や公認心理師等とも連携する学生支援統括センターを中心に対応する体制を整備している。

外国人留学生に対する特徴的な取組は、次のとおりである。

### ・英日バイリンガル授業の展開

SGU 事業により、英日バイリンガル授業を学部・大学院の全学生を対象に全学の授業科目へ展開してきた。英日バイリンガル授業では、原則として英語の教科書を用い、日本語を主体に説明し、板書は英日併用、質疑応答やレポート・試験は英日いずれも可能とする条件で実施している。

### ・多文化共修環境の整備

全学的な授業のバイリンガル化により、日本人学生の理解度を維持しつつ、外国人留学生の日本語能力向上を促進し、日本人学生と外国人留学生が共に学ぶことのできる共修環境を整備している。英日バイリンガル授業は SGU 事業財政支援期間終了後も全学で継続し、キャンパス全域の多文化共生・グローバル化を推進している。また、日本語学習アドバイザーを配置し、外国人留学生の日本語教育支援を手厚く実施している。

### ・生活・地域理解・交流支援

豊橋市の国際交流協会等と連携し、外国人留学生の地域理解を深めるイベントを実施している。新規渡日の外国人留学生には、在学生による「留学生サポーター」や「留学生チューター」を配置し、生活、学業、手続き面を支援している。また、全学生を対象としたフィールドトリップを通じて、外国人留学生と日本人学生の交流を促進し、地域や日本文化への理解を深めている。連絡は日本語及び英語で行い、特に緊急情報については日英両言語で周知している。これらの取組により、学生間の相互理解を促進し、地域を巻き込んだ多文化共生の支援体制を強化している。

## ⑩指導補助者による授業分担

多様な人材の専門知識を工学部学際共創課程の教育に活かすため、実務家教員や外部専門家など、授業担当教員以外の者が教育に関与する際の統一的な枠組みとして「指導補助者」を位置付け、その役割及び運用ルールを定めることにより、教育の質保証を制度的に担保する。指導補助者に授業の一部を分担させる場合であっても、授業時間ごとの指導計画の作成、当該授業の実施状況の十分な把握、成績評価その他授業科目の指導に関する重要事項については、授業担当教員が責任をもって行い、教育の質向上と円滑な授業運営を確保する。

実務家教員や外部専門家は、企業等で培った実務経験に基づき、現場の知識を教育に取り入れ、理論と実践を橋渡しする役割を担う。また、学生のキャリア形成を支援し、社会で活躍できる人材育成に貢献する存在として、職業的・社会的自立を支援する教育を行う。これにより、大学と企業等との連携を強化し、実践的な教育プログラムの開発に寄与する。

### ⑩ティーチング・アシスタント

ティーチング・アシスタント（TA）は、大学院生を対象とした経済的支援及び教育トレーニングを目的として配置し、授業担当教員の指示のもと、実験、実習、演習等における教育補助業務を行い、授業の準備及び実施を支援する。これにより、教育の質向上と円滑な授業運営を図る。

優秀な大学院生に対し、教育的配慮のもとで教育補助業務を担当させることにより、教育経験を通じた将来の指導者としての能力向上を図る。また、手当の支給により学業に専念できる環境を整備し、実験・実習・演習等の授業において、きめ細やかな指導を実現するとともに、能動的学修を取り入れた授業の質向上を目指す。さらに、教育補助業務を通じて、授業準備及び実施に係る教員の負担を軽減し、次世代の研究者・教育者の育成に資するものとする。なお、授業担当教員は、TAが行う教育補助業務の範囲及び内容を明確に指示し、適切に監督する。

TAを配置する授業は、能動的学修を取り入れた講義、実験、実習、演習等のうち、教務委員会が必要と認めた場合に限り実施するものとする。また、当該科目におけるTAの配置人数等については、教務委員会が決定する。

### （３）卒業要件

本学の学部にて４年（第３年次入学者については２年）以上在学し、別に定める所定の授業科目を履修し、130単位以上を修得した者については、教授会の議を経て、学長が卒業を認定する。

ディプロマ・ポリシーに掲げる知識と能力の確実な達成を図るとともに、キャリアを積み重ねるごとに多様なキャリアの選択肢を持ち、選択できる人材、時代の変化など、環境に合わせて変化を受け入れ、キャリアを適合できる一人ひとりの学生の将来像、キャリアパスに柔軟に対応する学生を主体とした知識・技能逆引きの個別型学習教育システムの構築を実現し、教育の質の保証と個別最適な学習機会の提供という二つを両立させる。

| 科目区分 | 授業科目区分        | 科目群                           | 卒業に必要な最低修得単位数 |
|------|---------------|-------------------------------|---------------|
| 教養科目 | 技術科学基礎科目      | 数学基礎科目群                       | 19 単位         |
|      |               | 自然科学基礎科目群                     |               |
|      |               | 工学基礎科目群                       |               |
|      | 保健体育基礎科目      | 保健体育基礎科目群                     | 2 単位          |
|      | リベラルアーツ入門科目   | 分野横断入門科目群、人文科学入門科目群、社会科学入門科目群 | 6 単位          |
|      | リベラルアーツ基盤科目   | 人文科学科目群、自然科学科目群、社会科学科目群       | 6 単位          |
|      | リベラルアーツ発展科目   | リベラルアーツ発展科目群                  |               |
|      | アントレプレナーシップ科目 | アントレプレナーシップ科目群                |               |
|      | 外国語科目         | 英語科目群、フランス語科目群、中国語科目群         | 10 単位         |
|      | 学術素養科目        | 学術素養科目群                       | 4 単位          |

|      |        |                                                                                                                                                                                                                                                               |                |
|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 専門科目 |        | 機械分野（必修 49 単位）<br>電気分野（必修 44 単位）<br>情報分野（必修 45 単位）<br>化学分野（必修 40 単位）<br>建設分野-建築コース（必修 64.5 単位）<br>建設分野-社会基盤コース（必修 46 単位）                                                                                                                                      | 78 単位          |
|      | 自由履修   | 以下の科目は、卒業要件単位に算入される。<br>(1) リベラルアーツ基盤科目区分、リベラルアーツ発展科目区分、アントレプレナーシップ科目区分及び外国語科目区分から、卒業に必要な単位を超えて修得した科目（ただし、博士前期課程科目の先取り履修制度により修得した科目は含まれない。）<br>(2) 所属分野の専門科目の卒業要件に必要な単位を超えて修得した専門科目（ただし、卒業要件外科目、博士前期課程の先取り履修制度により修得した科目は除く。）<br>(3) 他分野の専門科目（ただし、卒業要件外科目は除く。） |                |
|      |        |                                                                                                                                                                                                                                                               |                |
|      |        |                                                                                                                                                                                                                                                               |                |
|      | 共通領域科目 | グローバルキャリア科目群                                                                                                                                                                                                                                                  | 卒業要件単位数に算入しない。 |
| 合計   |        |                                                                                                                                                                                                                                                               | 130 単位以上       |

- 工学系技術者が分野共通で備えるべき基礎的能力として、教養科目に配置する科目群により 47 単位以上を学修する。
- 主分野の専門における確固たる知識と技能の基盤を構築するため、主専門分野を 7 割～8 割、新たな視点と発想を生み出すための意図的な学修として、他分野を 2 割～3 割の履修構成とし、学生の専門性を担保しつつ、分野横断的な知見を積極的に導入する。学位の専門分野を担保する工学系専門教育の単位数は、97 単位（技術科学基礎科目 19 単位以上＋専門科目 78 単位以上）となり、卒業要件単位数に占める専門科目の割合は全体の 8 割弱を占める。

図表 5-3 学部（1 年次入学者）の卒業要件

| 区分   | 授業科目区分        | 科目群                     | 卒業に必要な最低修得単位数 |
|------|---------------|-------------------------|---------------|
| 教養科目 | リベラルアーツ基盤科目   | 人文科学科目群、自然科学科目群、社会科学科目群 | 6 単位          |
|      | リベラルアーツ発展科目   | リベラルアーツ発展科目群            |               |
|      | アントレプレナーシップ科目 | アントレプレナーシップ科目群          |               |
|      | 外国語科目         | 英語科目群、フランス語科目群、中国語科目群   | 4 単位          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                          |                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|    | 学術素養科目                                                                                                                                                                                                                                                             | 学術素養科目群                                                                                                                  | 4 単位           |
|    | 専門科目                                                                                                                                                                                                                                                               | 機械分野（必修 28 単位）<br>電気分野（必修 25 単位）<br>情報分野（必修 25 単位）<br>化学分野（必修 24 単位）<br>建設分野-建築コース（必修 39.5 単位）<br>建設分野-社会基盤コース（必修 21 単位） | 46 単位          |
|    | 自由履修<br>以下の科目は、卒業要件単位に算入される。<br>(1) リベラルアーツ基盤科目区分、リベラルアーツ発展科目区分、アントレプレナーシップ科目区分及び外国語科目区分から、卒業に必要な単位を超えて修得した科目（ただし、博士前期課程科目の先取り履修制度により修得した科目は除く。）<br>(2) 所属分野の専門科目の卒業要件に必要な単位を超えて修得した専門科目（ただし、卒業要件外科目、博士前期課程の先取り履修制度により修得した科目は除く。）<br>(3) 他分野の専門科目（ただし、卒業要件外科目は除く。） |                                                                                                                          | 5 単位           |
|    | 共通領域科目                                                                                                                                                                                                                                                             | グローバルキャリア科目群                                                                                                             | 卒業要件単位数に算入しない。 |
| 合計 |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                          | 65 単位以上        |

- 工学系技術者が分野共通で備えるべき基礎的能力として、教養科目に配置する科目群により 14 単位以上の教養科目を学修する。
- 主分野の専門における確固たる知識と技能の基盤を構築するため、主専門分野を 7 割～8 割、新たな視点と発想を生み出すための意図的な学修として、他分野を 2 割～3 割の履修構成とし、学生の専門性を担保しつつ、分野横断的な知見を積極的に導入する。学位の専門分野を担保する工学系専門教育の単位数は、46 単位以上となり、卒業要件単位数に占める専門科目の割合は全体の 7 割を占める。

図表 5-4 学部（3 年次入学者）の卒業要件

## 6. 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の具体的計画

### （1）実施場所及び実施方法

#### ①遠隔授業の推進

本学は、授業において対面授業を基本としつつ学生の成長を支援するため ICT 技術を教育の質向上の手段として積極的に活用する方針を定め、文部科学省の遠隔教育ガイドライン等を適用しながら遠隔教育の定義や実施方法、遵守事項、単位上限の取扱いを規定し、さらに遠隔授業科目の実施指針としてハイブリッド型授業の推進、実施基準、例外的な遠隔教育や補講でのオンライン授

業の取扱い、学習環境への配慮、柔軟な教育体制の構築、科目数上限の基準を定めるとともに、オンデマンド型授業についても適正な実施のための構成や留意点を示し、対面授業に部分的に導入する場合にも適用する基本事項を整備している。

遠隔授業推進に係る実施方針を制定し、対面授業を基本に、教育の質をさらに高めるため、特に技術科学教育において不可欠な実験・実習という対面での体験を核としながら、ICT 技術を教育の質向上の強力な手段として位置づけている。

## ②ノートパソコンの必携化 (BYOD : Bring Your Own Device)

2021 (令和 3) 年度入学生から、本学と自宅で効率的かつ効果的な学修を実現するためにノート型パソコンとインターネット環境を準備することが求められ、これによりオンライン教材の利用や演習・レポート作成が可能となり、将来必要となる ICT 活用能力やセキュリティ管理能力を身につけるとともに、大学による学修支援を享受することができる。すぐにノートパソコンを用意することが困難な学生には、ノートパソコンを無償で貸与する制度を設けている。

## (2) 学則等における規定

豊橋技術科学大学学則第 26 条の 2 において以下のとおり規定している。

- 第 26 条の 2 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 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 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。
  - 4 文部科学大臣が別に定めるところにより、第 1 項の授業を校舎及び附属施設以外の場所で行うことができる。

## (3) 当該実施方法が告示の要件を満たすものであることを具体的に説明

授業を教室以外の場所で履修させる際には、Moodle を用いたインタラクティブ動画の配信や、Google classroom を利用した同期型講義を併用することで、教員と学生が相互にやり取りを行うインタラクティブな講義を提供している。このような遠隔授業では、学生の学習進捗や出席状況を教務情報システム等の LMS で随時確認するとともに、授業中及び授業後の意見交換や質疑応答、相談できる機会を確保しており、大学設置基準第 25 条第 2 項の規定の要件を満たしている。遠隔授業実施に関するサポートについては、IT 活用教育センターが行っている。

## 7. 編入学定員を設定する場合の具体的計画

本学は、主に高等専門学校本科卒業生を学部 3 年次に編入学で受入れ、大学院に重点を置き、実践的、創造的かつ指導的技術者・研究者を育成することを基本理念としている。学部 3 年次編入学者の取扱いは以下のとおりである。

### ①既修得単位の認定方法

豊橋技術科学大学学則第 30 条第 2 項に以下のとおり規定している。

第 30 条の 2 第 3 年次入学者の卒業を認定するに当たって、前項の規定を適用するときは、65 単位以下を第 1 年次及び第 2 年次において修得したものとみなすことができる。

### ②編入学後の履修モデル

編入学後に本学で履修すべき各科目区分の最小の単位数は、表に示すとおり。履修モデルは【別添資料 8】に示す。

第 3 年次編入学（(3) 卒業要件 再掲）

|      | 授業科目区分                                                                                                                                                                                                                                                             | 科目群                                                                                                                      | 卒業に必要な最低修得単位数  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 教養科目 | リベラルアーツ基盤科目                                                                                                                                                                                                                                                        | 人文科学科目群、自然科学科目群、社会科学科目群                                                                                                  | 6 単位           |
|      | リベラルアーツ発展科目                                                                                                                                                                                                                                                        | リベラルアーツ発展科目群                                                                                                             |                |
|      | アントレプレナーシップ科目                                                                                                                                                                                                                                                      | アントレプレナーシップ科目群                                                                                                           |                |
|      | 外国語科目                                                                                                                                                                                                                                                              | 英語科目群、フランス語科目群、中国語科目群                                                                                                    | 4 単位           |
|      | 学術素養科目                                                                                                                                                                                                                                                             | 学術素養科目群                                                                                                                  | 4 単位           |
|      | 専門科目                                                                                                                                                                                                                                                               | 機械分野（必修 28 単位）<br>電気分野（必修 25 単位）<br>情報分野（必修 25 単位）<br>化学分野（必修 24 単位）<br>建設分野-建築コース（必修 39.5 単位）<br>建設分野-社会基盤コース（必修 21 単位） | 46 単位          |
|      | 自由履修<br>以下の科目は、卒業要件単位に算入される。<br>(1) リベラルアーツ基盤科目区分、リベラルアーツ発展科目区分、アントレプレナーシップ科目区分及び外国語科目区分から、卒業に必要な単位を超えて修得した科目（ただし、博士前期課程科目の先取り履修制度により修得した科目は除く。）<br>(2) 所属分野の専門科目の卒業要件に必要な単位を超えて修得した専門科目（ただし、卒業要件外科目、博士前期課程の先取り履修制度により修得した科目は除く。）<br>(3) 他分野の専門科目（ただし、卒業要件外科目は除く。） |                                                                                                                          | 5 単位           |
|      | 共通領域科目                                                                                                                                                                                                                                                             | グローバルキャリア科目群                                                                                                             | 卒業要件単位数に算入しない。 |

|    |         |
|----|---------|
| 合計 | 65 単位以上 |
|----|---------|

- 工学系技術者が分野共通で備えるべき基礎的能力として、教養科目に配置する科目群により 14 単位以上の教養科目を学修する。
- 主分野の専門における確固たる知識と技能の基盤を構築するため、主専門分野を 7 割～8 割、新たな視点と発想を生み出すための意図的な学修として、他分野を 2 割～3 割の履修構成とし、学生の専門性を担保しつつ、分野横断的な知見を積極的に導入する。学位の専門分野を担保する工学系専門教育の単位数は、46 単位以上となり、卒業要件単位数に占める専門科目の割合は全体の 7 割を占める。

### ③教育上の配慮等

本学は定員の約 80%が高等専門学校等から学部 3 年次に編入学する学生である。従って、学部 1 年次入学者と学部 3 年次入学者が、ともにシームレスに意欲的に学修できるカリキュラムとなっている。

## 8. 企業実習（インターンシップを含む）を実施する場合の具体的計画

### （1）実務訓練について

本学の「実務訓練」は、学部 4 年生の必修科目であり、約 2 か月間の実務体験を通じて、社会人としての基礎力を高め、実践的技術感覚を体得させることを目的とした産学連携教育としており、学部教育の総括として、また大学院博士前期課程における学修効果の向上や段階的かつ系統的なキャリア形成において極めて重要な役割を果たしている。さらに、実務訓練は学則にも言及された本学教育システムのコアであり、学部での基礎・応用教育、さらに卒業研究までを終えた基礎学力と高い専門知識・能力を備えた学部 4 年生が学部教育の総括として、博士前期課程進学前の 1 月から 2 月の間に、学部で学んだことが実社会でどのように活かされているのか、また、技術者はどのように課題解決に取り組んでいるのか、自分のスキルはどれくらいなのかを産業界の一員として実務訓練機関における実習により、実務を体験し、自らの専攻及び将来の研究に活かすものである。本学の実務訓練は、企業が主導する採用を目的としたインターンシップとは異なり、本学の工学部カリキュラム・ポリシーに基づき、大学が企業と連携をとり、二者間で共に学生を教育する産学連携教育（コーオプ教育）として開学当初から実施しているものである。

### （2）実務訓練実施状況

国内企業等のほか、海外企業や交流協定を締結している海外の大学等にも学生を派遣しており、2024（令和 6）年度は、33 機関 56 名を海外に派遣した。2020（令和 2）年度は、新型コロナウイルス感染症の影響もあり派遣を中止し学内での履修としたが、受入機関数もコロナ禍前の状況に回復している。

| 事項<br>年度 | 派 遣 機 関 数         |           |            |      |     |    | 履修人数 |
|----------|-------------------|-----------|------------|------|-----|----|------|
|          | 民間<br>(企業・<br>自営) | 公社・<br>公団 | 地方公共<br>団体 | 国の機関 | その他 | 合計 |      |

|       |      |     |     |     |      |      |      |
|-------|------|-----|-----|-----|------|------|------|
| (H30) | (16) | (0) | (0) | (0) | (36) | (52) | (77) |
| 2018  | 215  | 2   | 6   | 9   | 42   | 274  | 452  |
| (H31) | (15) | (0) | (0) | (0) | (37) | (52) | (80) |
| 2019  | 210  | 2   | 5   | 10  | 39   | 266  | 440  |
| (R02) | (0)  | (0) | (0) | (0) | (0)  | (0)  | (0)  |
| 2020  | 0    | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 442  |
| (R03) | (0)  | (0) | (0) | (0) | (4)  | (4)  | (0)  |
| 2021  | 166  | 1   | 6   | 11  | 7    | 191  | 483  |
| (R04) | (0)  | (0) | (0) | (0) | (13) | (17) | (26) |
| 2022  | 166  | 2   | 8   | 7   | 17   | 200  | 447  |
| (R05) | (6)  | (0) | (0) | (0) | (19) | (25) | (40) |
| 2023  | 208  | 1   | 2   | 16  | 22   | 249  | 456  |
| (R06) | (10) | (0) | (0) | (0) | (23) | (33) | (56) |
| 2024  | 203  | 2   | 2   | 16  | 26   | 251  | 442  |
| (R07) | (18) | (0) | (0) | (0) | (26) | (44) | (64) |
| 2025  | 216  | 2   | 2   | 16  | 29   | 265  | 478  |

・上段（ ）は海外での機関及び履修人数を示す。

図表 8-1 実務訓練派遣機関と履修人数

【別添資料 9】2025（令和 7）年度実務訓練実習先一覧

### （３）実習先との連携体制

実習先の確保及び受入先開拓は産学共創キャリア教育センター、実務訓練実施委員会を中心に全教員が担当しており、日頃から綿密に連携して履修生の安全確保、及び実習内容の充実を図っている。6 月には受入機関に受入れの可否及び実習テーマ、詳細条件等を確認し、各機関から提出された「実務訓練受入照会回答票」に基づき受入可能機関一覧表を学生に公開する。学生は自身の研究や受入機関の実習テーマを大学の指導教員とも相談のうえ、希望機関を決定（回答）し、各課程学生の派遣先機関を選考（調整）したうえで実務訓練実施委員会における審議・承認後、10～11 月頃に履修予定学生の「学生調書（履歴書）」「誓約書」等を受入予定機関に送付し受入を依頼する。各機関からの「受入承諾書（サンプル【別添資料 10】）」及び配属先の詳細が記載された「配属先等連絡票」の受領により正式に派遣先機関決定となるが、機関によっては、実習期間中の守秘義務や知的財産の取扱い等の覚書を締結する場合もある。

1 月の開始後は派遣先機関の指導責任者に指導を委嘱することとなるが、大学の指導教員も視察に訪問するなど実習の状況を履修者、派遣先機関の指導責任者、大学の指導教員の三者が密接に情報を共有し、実習を進めていく。

### （４）成績評価体制及び単位認定方法

履修者は 1 月末に「実務訓練中間報告書」を、実習終了時に「実務訓練最終報告書」を派遣先機関の指導責任者の確認を受け、大学の指導教員に提出する。派遣先機関の指導責任者は、実務訓練最終日に「実務訓練評定書」を大学の指導教員に提出する。大学の指導教員は、実習期間中に派遣先機関

を訪問し、実習状況を視察し、「実務訓練教員視察報告書」を作成する。

実務訓練終了後、履修者は大学での実務訓練報告会にて成果を発表し、大学の指導教員はその発表と「実務訓練報告書」「実務訓練評定書」「実務訓練教員視察報告書」等を参考に総合的に評価し、単位認定を行う。大学院に進学する学生は、進学後に実務訓練を振り返り、今後の研究に繋げるための事後研修を受講する。

## 9. 取得可能な資格等

本学で取得可能な国家資格は次のとおりである。

| 分野   | 資格                      | 所定科目                                                                                                                                       | 詳 細                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建設分野 | 測量士補<br>測量士             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・1年次入学者：「測量学Ⅰ」、「測量学Ⅰ実習」、「測量学Ⅱ」、「測量学Ⅱ演習」等</li> <li>・3年次編入学（高専等の土木関係学科出身者）：「測量学Ⅱ」「測量学Ⅱ演習」等</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・1年次入学者：「測量学Ⅰ」、「測量学Ⅰ実習」、「測量学Ⅱ」、「測量学Ⅱ演習」を履修するとともに、それらを含めて、所定科目から30単位以上を履修した者。所定科目等の詳細については、建設分野の指導によること。</li> <li>・3年次編入学者：「測量士補登録要件」を満たして高専等を卒業しており、「測量学Ⅱ」、「測量学Ⅱ演習」を履修するとともに、それらを含めて、所定科目から16単位以上を履修した者。所定科目等の詳細については、建設分野の指導によること。</li> </ul> |
| 建設分野 | 二級建築士<br>木造建築士<br>一級建築士 |                                                                                                                                            | 二級建築士・木造建築士および一級建築士の受験資格が認定される。各建築士の区分の指定科目の分類ごとに必要な単位を取得する必要がある、また3年次編入学者は編入前の学校で取得した指定科目によっても入学後に取得が必要な指定科目の単位数が異なるため、詳細は指導を受けること。                                                                                                                                                  |

図表 9-1 取得可能な国家資格一覧

## 10. 入学者選抜の概要

### (1) 選抜方法等の概要

#### ①工学部が求める学生（アドミッション・ポリシー）

豊橋技術科学大学は、技術を支える科学を探究し、より高度な技術を開拓する学問としての“技術科学”の教育・研究を使命としています。この使命のもと、本学では学部・大学院一貫教育に重点を置いた特色ある技術科学教育を通じて、豊かな人間性と自然と共生する心を持ち、グローバルに活躍できる実践的・創造的・指導的能力を備えた技術者・研究者を育成します。

このため、本学工学部学際共創課程では、教育目標に基づいた人材を養成するために、本学に入学を希望する者に次に示す能力と資質を求めます。

- ・多様な社会と文化に理解と関心のある人
- ・技術・科学に強い関心を持ち、学修に必要な基本的知識・技能のある人
- ・責任感、倫理観を持ち、知識・技能を主体的に学び、自らの可能性を広げようとする人
- ・自分の考えを説明でき、多様な人々と協力することができる人
- ・知識・技能を活用して、新しい技術を生み出す意欲のある人

#### ②入学者選抜の概要

アドミッション・ポリシーに基づき、「学力の3要素」（①「知識・技能」、②「思考力・判断力・表現力」、③「主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度」）を、より多面的・総合的に評価し、一般選抜、学校推薦型選抜及び私費外国人留学生選抜により入学者を選抜する。

##### (ア) 一般選抜（前期日程）

- ・大学入学共通テスト（6教科8科目）では、幅広い基礎学力を評価するとともに、特に理科と英語を重点的に評価する。
- ・個別学力検査（数学）では、数学に関する標準的な知識と理解に基づいて論理的に思考を展開する力と、その過程や結果を表現する力を評価する。
- ・志望調書では、技術科学への探究心や主体的に学ぶ意欲と、論理的な思考で具体的に表現する力を評価する。
- ・以上の結果と調査書の内容により、総合的な学力を有する優秀な学生を選抜する。

##### (イ) 学校推薦型選抜

《普通科・理数科等》

- ・素養調査（数学、英語）では、修学に必要な基礎学力を評価する。
- ・小論文では、社会全般への関心の広さ、豊かな発想力や着眼点、具体的に表現する力を評価する。
- ・面接では、技術科学への強い関心・意欲、コミュニケーション能力、協働性を評価する。
- ・推薦書、調査書では、高等学校の学習活動や特別活動を通して育成された資質と能力を評価する。
- ・以上の結果を総合的に評価し、主体的に学び続ける力を有する優秀な学生を選抜する。

《工業に関する学科等》

- ・素養調査（数学、英語）では、修学に必要な基礎学力を評価する。
- ・小論文では、社会全般への関心の広さ、豊かな発想力や着眼点、具体的に表現する力を評価する。
- ・面接では、専門分野の基礎知識・関心・意欲、コミュニケーション能力、協働性を評価する。
- ・推薦書、調査書では、高等学校の学習活動や特別活動を通して育成された資質と能力を評価する。
- ・以上の結果を総合的に評価し、主体的に学び続ける力を有する優秀な学生を選抜する。

（ウ）私費外国人留学生選抜

- ・日本留学試験と本学が指定する英語検定試験の成績により、修学に必要な日本語能力及び基礎学力を評価する。
- ・面接では、技術科学の基礎的知識・関心・意欲、コミュニケーション能力、協働性を評価する。
- ・成績証明書では、高等学校の成績を評価する。
- ・以上の結果を総合的に評価し、国内外で活躍できる力を有する優秀な学生を選抜する。

以上の入学者選抜では、次のとおり、学力の3要素を多面的・総合的に評価・判定する。

| 入試区分       | 入学者選抜方法       | 知識・技能 | 思考力・判断力・表現力 | 主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度 |
|------------|---------------|-------|-------------|-----------------------|
| 一般選抜       | 大学入学共通テスト     | ○     | ○           |                       |
|            | 個別学力検査        | ○     | ○           |                       |
|            | 志望調書          |       | ○           | ○                     |
| 学校推薦型選抜    | 素養調査          | ○     | ○           |                       |
|            | 小論文           | ○     | ○           |                       |
|            | 面接            | ○     | ○           | ○                     |
|            | 推薦書・調査書       | ○     | ○           | ○                     |
| 私費外国人留学生選抜 | 日本留学試験・英語検定試験 | ○     | ○           |                       |
|            | 面接            | ○     | ○           | ○                     |
|            | 成績証明書         | ○     |             |                       |

図表 10-1 学部1年次入学者選抜における学力の3要素評価・判定

### ③編入学選抜方法

高等専門学校や短期大学等から学部3年次への編入学生を受け入れるため、学部3年次編入学試験を実施している。編入学試験は推薦入試、学力入試、外国人留学生入試、社会人入試及び先端融合テクノロジー連携教育プログラム入試により行っている。推薦入試では、高等専門学校の学校長が推薦する者を対象に、書類審査により評価して分野ごとに選抜を行う。学力入試等では高等専門学校及び短期大学等の出身者を対象に、学力試験や面接の結果等を総合的に評価して分野ごと

に選抜を行う。

(ア) 推薦入試

- ・推薦書及び調査書等では、専門分野の知識・技術及び幅広い一般教養と、高等専門学校での学習活動や特別活動を通して育成された資質及び能力を総合的に評価する。
- ・専門分野に強い関心・意欲を有する優秀な学生を選抜する。

(イ) 学力入試

- ・学力検査（一般科目）では、国語及び英語の基礎学力を、学力検査（専門科目）では、数学と専門分野について、数学の応用知識と専門分野の基礎知識及び理解に基づいて論理的に思考を展開する力と、その過程を表現する力を評価する。
- ・学力検査の結果と調査書、成績証明書の内容を総合的に評価し、専門的な学力を有する優秀な学生を選抜する。

(ウ) 外国人留学生入試

- ・学力検査（一般科目）では、英語の基礎学力を、学力検査（専門科目）では、数学と専門分野について、数学の応用知識と専門分野の基礎知識及び理解に基づいて論理的に思考を展開する力と、その過程を表現する力を評価する。
- ・学力検査の結果と調査書、成績証明書の内容を総合的に評価し、国内外で活躍できる力を有する優秀な学生を選抜する。

(エ) 社会人入試

- ・学力検査（一般科目）では、国語及び英語の基礎学力を、学力検査（専門科目）では、数学の応用知識と理解に基づいて論理的に思考を展開する力と、その過程を表現する力を評価する。
- ・口述試験及び面接では、専門分野の知識・技術や意欲、コミュニケーション能力、協働性を評価する。
- ・以上の結果と提出された書類を総合的に評価し、社会人として、高度な専門知識の修得への意欲を有する優秀な学生を選抜する。

(オ) 先端融合テクノロジー連携教育プログラム入試

- ・入学志願票等で、専門分野の知識・技術及び幅広い一般教養と高等専門学校での学習活動や特別活動を通して育成された資質及び能力を総合的に評価し、分野横断型の実践的研究への意欲を有する優秀な学生を選抜する。

**④募集人員**

各学年の募集人員（目安）等については、次のとおりとする。

| 分 野  | 入学<br>定員 | 募 集 人 員 |                    |                    |                |
|------|----------|---------|--------------------|--------------------|----------------|
|      |          | 一般選抜    | 学校推薦型選抜            |                    | 私費外国人<br>留学生選抜 |
|      |          | 前期日程    | 工業に関する学<br>科等 (目安) | 普通科・理数科に<br>関する学科等 |                |
| 機械分野 | 80 名     | 45 名    | 4 名                | 15 名               | 若干名            |
| 電気分野 |          |         | 4 名                |                    |                |
| 情報分野 |          |         | 4 名                |                    |                |
| 化学分野 |          |         | 4 名                |                    |                |
| 建設分野 |          |         | 4 名                |                    |                |
| 合 計  | 80 名     | 45 名    | 20 名               | 15 名               | —              |

図表 10-2 学部 1 年次入学定員及び募集人員

| 分 野  | 入学<br>定員 | 募集人員<br>(目安) | うち推薦<br>入試による<br>募集人員 | うち学力<br>入試による<br>募集人員 | 外国人留<br>学生入試 | 社会人入<br>試 | 先端融合テ<br>クノロジー<br>連携教育プ<br>ログラム入<br>試 |
|------|----------|--------------|-----------------------|-----------------------|--------------|-----------|---------------------------------------|
| 機械分野 | 360 名    | 95 名         | 47 名                  | 48 名                  | 若干名          | 若干名       | 若干名                                   |
| 電気分野 |          | 80 名         | 40 名                  | 40 名                  | 若干名          | 若干名       | 若干名                                   |
| 情報分野 |          | 80 名         | 40 名                  | 40 名                  | 若干名          | 若干名       | 若干名                                   |
| 化学分野 |          | 55 名         | 27 名                  | 28 名                  | 若干名          | 若干名       | 若干名                                   |
| 建設分野 |          | 50 名         | 25 名                  | 25 名                  | 若干名          | 若干名       | 若干名                                   |
| 合 計  | 360 名    | 360 名        | 179 名                 | 181 名                 | —            | —         | —                                     |

・学力入試の各分野の募集人員は、外国人留学生入試、社会人入試及び先端融合テクノロジー連携教育プログラム入試を含む。

図表 10-3 学部 3 年次入学定員及び募集人員

## 1 1. 教育研究実施組織等の編制の考え方及び特色

### (1) 教員組織の編制の考え方

本学は開学当初から、教育組織と教員組織を分離した、いわゆる「教教分離」体制のもと教員組織に学系制を採り入れている。現状の教員組織は、2010（平成 22）年 4 月に実施した改組時から、5 つの系、総合教育院及び各種センター群に所属しつつ、学部や大学院の教育・研究指導等を担当している。2010（平成 22）年 10 月にはエレクトロニクス先端融合研究所（2023（令和 5）年 4 月に次世代半導体・センサ科学研究所に改組）、センターの新設・廃止等はあったものの、教員組織（系等）から教育組織（課程／専攻）に出向いて教育を行う方針は開学当初から変更はない。

教育の責任体制を明確にするため、現状は、1 つの系は基本的に 1 つの課程／専攻の教育を統括しているが、今回の改組後については、1 つの系が 1 つの分野の教育を統括することとなる。なお、総合教育院は工学部及び大学院工学研究科における教養教育を統括すること、複合領域、学際領域

等の教育・研究への対応、教育の効率化、研究の活性化を図るために、教員は所属系等以外の系等に兼務することができることについても継続し、「12. 研究の実施についての考え方、体制、取組」の項において後述する体制を整備している。

なお、各系の教員数は、統括する分野の教育に支障が生じないように、コア教員数を設定したうえで、フレキシブルに配置することとしている。

「国立大学法人豊橋技術科学大学の役員、教職員等の人材を計画的かつ戦略的に確保、配置するための人員配置管理計画、人事計画等策定の基本方針」<sup>5</sup>に沿って、教育研究水準の維持向上及び教育研究の活性化を図るため、年齢や職位の構成等の偏りを避け、定年退職者数等を踏まえた雇用の安定性と流動性の一定程度の両立、開学当初からの特徴である企業経験者教員の確保、性別及び国際性等ダイバーシティの観点に十分に配慮し、本法人の実情も踏まえた中で各人が個性に応じて能力を十分に発揮するため長期的な視点に立った計画的かつ戦略的な人材確保と人材育成により適切な人員配置を可能とする体制を整備している。

また、国立大学法人豊橋技術科学大学職員就業規則<sup>6</sup>第 17 条の規定により、本学における教員の定年は満 65 歳である。

<sup>5</sup><https://www.tut.ac.jp/gakusoku/listall.html?rule=791#>

<sup>6</sup><https://www.tut.ac.jp/gakusoku/listall.html?rule=106#>

## （２）授業科目への基幹教員の配置

４．（４）の項で述べた主要授業科目については、原則として基幹教員が担当するものとしている。なお、本学における基幹教員とは、「教育課程編成その他学部の運営について責任を担うこと」、「学部の主要授業科目を担当すること、または、当該学部の教育課程に係る授業科目を１年につき８単位以上担当すること」の全てを満たす者と定義する。

## （３）教員の年齢構成

工学部の基幹教員の年齢構成（完成年度末）は以下のとおりである。

完成年度末において、基幹教員は 124 名となり、うち教授 66 名、准教授 58 名となる。

年齢構成については、完成年度末時点で、30～39 歳が 5 名（40.3%）、40～49 歳が 40 名（32.3%）、50～59 歳が 54 名（43.5%）、60～64 歳が 25 名（20.2%）となっている。年齢構成に著しい偏りは確認できず、教育研究水準の維持と活性化に十分な年齢構成となっている。

| 年齢    | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 合計  |
|-------|----|-----|----|----|-----|
| 65～   | 0  | 0   | 0  | 0  | 0   |
| 60～64 | 17 | 8   | 0  | 0  | 25  |
| 50～59 | 39 | 15  | 0  | 0  | 54  |
| 40～49 | 10 | 30  | 0  | 0  | 40  |
| 30～39 | 0  | 5   | 0  | 0  | 5   |
| ～29   | 0  | 0   | 0  | 0  | 0   |
| 合計    | 66 | 58  | 0  | 0  | 124 |

図表 11-1 開設時の基幹教員の構成

#### （４）教員組織における研究分野

本学の中心となる学問分野である「工学」は、機械工学、電気工学、情報工学、化学、建築学、環境学などの専門分野をベースとしている。これらの工学分野は e-CSTI の「産業界の業務及び事業展開・成長に重要な専門知識分野」にて掲げられている産業界の主要な業種に対応する学問分野である。また、工学諸分野はもとより、人文社会科学分野にもまたがる幅広い分野を包括しながら、専門性・学際性・国際性・先導性を有する人材を育成するため、総合教育院には教養分野も含めた様々な専門分野の教員を配置している。

### 1 2．研究の実施についての考え方、体制、取組

豊橋技術科学大学では、技術の進化を支える学理を解き明かし、そこから新たな革新的技術を再生産し、直面する社会的な課題の解決や、未来社会の創造につながる新たな価値を創造することによって人類社会の発展に貢献することを創立の理念としている。この理念を高いレベルで実現するため、特に、

- ①急速な進化を遂げつつあり、また本学の強みであるセンシング・AI・ロボティクス研究と融合した価値創造型の“創発型システム研究”の推進
- ②地域に貢献できる課題解決型“社会システム研究”の推進
- ③国内外のリーディング企業やトップ研究機関との強力な協働作業による、“先端融合研究”の推進を掲げ、次世代半導体・センサ科学研究所とリサーチセンターの研究活動との間に横串を通し、オープンイノベーション実現に向け研究を推進する「技術科学イノベーション研究機構（RITI）」を設置しており、次のとおり構成する。

- ・次世代半導体・センサ科学研究所（IRES<sup>2</sup>）

前身の「エレクトロニクス先端融合研究所（EIIRIS）」を機能強化（改組）して、2023（令和 5）年 4 月に設立した新たな研究所。本学の強みである次世代半導体技術及びセンシング技術を基盤とした「エレクトロニクス革新技術」を、ロボティクス、情報通信、ライフサイエンス、農業工学、環境、防災及び次世代モビリティ等の先端的応用分野との融合研究を通じて、社会実装にまで展開するとともに、国内外の課題解決に貢献することを目的として活動している。

- ・LSI 工場（IRES<sup>2</sup>-2）

半導体集積回路の全てが学べる LSI 工場半導体集積回路の設計から製造、評価まで一気通貫で行える「LSI 工場」は、世界でもトップクラスの研究施設。半導体集積回路（IC、LSI）とセンサ技術やナノテクノロジーなどを融合させた集積化センサや MEMS デバイス、化合物半導体・光デバイス等の異種材料集積化デバイスの研究開発・教育を推進している。LSI 工場では、学生が自ら装置を使い、主体的に実験研究を進めている。また、本施設は学外からも利用可能で、共同研究や集積回路技術講習会などを実施している。

- ・イノベーション施設

研究成果及び人的資源を活用し、ベンチャー企業の起業化とその起業後の実用化研究開発の支援並びに共同研究の推進等に従事することを目的として、設置されている。

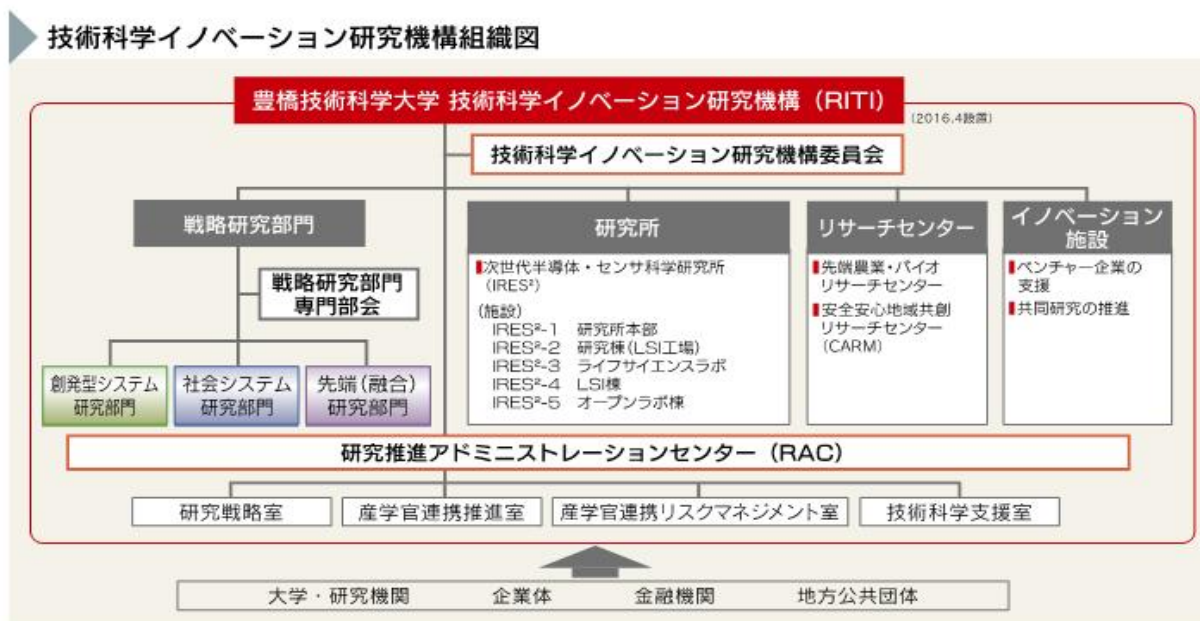
・リサーチセンター

○先端農業・バイオリサーチセンター

本学が持つ様々な工学的要素技術を農業へ応用展開するための活動拠点として、先端農業・バイオリサーチセンターが設立された。専任の特任教員及び異なる専門分野の教員が横断的に協力しながら、センサ・センサシステム、バイオ、農環境、スマートアグリテックシティ、IT 農業の 5 部門で研究を行っている。また、社会人を対象とする人材育成プログラムとして、「最先端植物工場マネージャー育成プログラム」、「IT 食農先導士養成プログラム（土地利用型 IT 先端農業コース）」、「東海地域の 6 次産業化推進人材育成プログラム」等を開講し、地域社会での農業人材育成を進めている。

○安全安心地域共創リサーチセンター（CARM）

地域防災研究を発展させるとともに、自然災害だけでなく、環境面や生活面を含めた広いリスクを対象とし、地域リスクの低減化に寄与する研究を推進している。地域行政、産業界、市民団体等との連携・協働の下、関連教員の分野横断的な連携により、地域のリスク低減に向けたプロジェクトの実践や技術開発、地域社会への研究成果の還元等に取り組み、安全安心で活力ある地域社会の形成に貢献する先進的な統合学術研究拠点の形成を図っている。また、社会人を対象とする人材育成プログラムとして、「東三河防災カレッジ」を開講し、地域の防災力強化を支援している。



図表 12-1 技術科学イノベーション研究機構組織図

本学では、文部科学省の「研究大学強化促進事業」（2013（平成 25）年度から 10 年間）に採択を機に、研究推進アドミニストレーションセンター（RAC）を設立し、分野や組織の垣根を越え、国内外の企業や研究機関と活発に連携し、多様な人材を登用することで課題を解決することを目標としたこれまでの課題解決型工学から、新しい価値を創造することを理念とした価値創造型工学に進化した異分野融合イノベーション研究を推進する拠点の形成を目指している。

現在の RAC は、技術科学イノベーション研究機構の下に同センターを置き、センターは「研究戦略室」、「産学連携推進室」、「産学官連携リスクマネジメント室」、「技術科学支援室」で構成されており、

各室の概要は次のとおりである。

| 室 名             | 概 要                                                                                                          |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 研究戦略室           | 国内外の学術研究動向・科学技術政策、社会のニーズ、学内の研究ポテンシャル等を分析し、研究戦略案を策定。また、URA の継続的な育成のためのプログラムを策定し実施。                            |
| 産学連携推進室         | 企業や地域社会とのつながりを深めて、共同研究、受託研究などを盛んにする活動するとともに、生まれた成果は、本学の知的財産として権利化を図り、活用。また、研究戦略室と連携して、競争的外部資金の獲得前と獲得後の支援も実施。 |
| 産学官連携リスクマネジメント室 | 大型化、多様化する産学官連携活動に伴うリスクから研究者の名誉・信頼等や大学の社会的信頼を守るため、組織的に迅速かつ的確に対処。                                              |
| 技術科学支援室         | 異分野融合研究を支援するため、学内の共同利用機器を把握し、高度な技術を持つ専任教員や専門職員を配置する。また、本学が推進する異分野融合研究に係る設備・機器の運用・整備を支援。                      |

図表 12-1 研究推進アドミニストレーションセンター（RAC）各室の業務概要

研究組織の拡充としては、21 世紀 COE やグローバル COE の流れとして、2010（平成 22）年 10 月にはエレクトロニクス先端融合研究所（2023（令和 5）年 4 月に次世代半導体・センサ科学研究所に改組）を設立し、異分野融合の研究拠点として、さらに発展が続いている。また、2016（平成 28）年 4 月には、研究所をはじめ、複数のリサーチセンター、3 つの戦略部門、先端共同研究ラボラトリー、RAC など構成する技術科学イノベーション機構を設立し、広範なオープンイノベーション推進を担っている。同センターには 2025（令和 7）年 10 月現在 6 名の URA が担当する業務により上記 4 室のいずれかに所属し、業務遂行している。

## ○技術支援室

技術支援を担当する技術支援室を設置しており、室長、室長補佐（室長が指名した教員（講師以上）及び研究推進課技術支援係担当職員）、室員（室長が指名した教員及び研究推進課技術支援係に所属する技術職員全員）が所属し、技術支援室の運営に関すること、技術支援に関すること（教育・研究支援、装置等運用支援、大学行事等関係支援、事務情報システム運用支援、安全衛生管理支援等）、技術研修に関すること、技術職員の労務管理、人事評価に関すること、その他、学長から指示のあった技術支援に関わる業務に関すること を業務としている。

室は先端融合研究支援チーム、分析支援チーム、工作支援チーム、情報基盤支援チーム、総合技術支援チームの 5 つのチームで編成し、室と学内からの技術支援依頼業務を円滑に実施・調整するため、技術支援企画・調整会議を置き、必要に応じて開催している。

### 1 3. 施設、設備等の整備計画

#### (1) キャンパスマスタープランによる計画的な整備

本学では、国立大学法人化以前からキャンパスの施設整備長期計画を策定してきたが、法人化後の長期的な視点に立った新たな施設整備計画を策定するため、「キャンパスマスタープラン」を策定し、本学を取り巻く環境の変化などに対応するため、概ね5年ごとに計画の見直しを行ってきた（最新版は2022（令和4）年度更新版）。

大学のキャンパスは、世界で一流の優れた人材の育成や創造的・先端的な学術研究を推進するための拠点であり、生涯学習や産学連携など地域貢献の実践の場である。また、国立大学法人は、国民から負託された資産であるキャンパスを最大限に活用し、教育研究の質の向上を図り、教育研究の成果を経済的価値や社会的・公共的価値の創出につなげていくことが求められている。

このようなキャンパスを実現するためには、敷地の有効活用の視点を欠いた整備や利用者の視点を欠いた周辺と調和の取れていないキャンパス環境の形成など、場当たりの整備を行うのではなく、キャンパス全体の整備・活用を図るキャンパスマスタープランを策定し、長期的視点に立った計画的な整備を行うことが重要である。

本学の教育研究を行うキャンパスの敷地面積は355,606 m<sup>2</sup>であり、教育・研究のために十分な面積を有している。キャンパス内は「学修・活動拠点」、「研究・活動拠点」、「交流・活動拠点」、「産学連携拠点」、「健康拠点」、「生活拠点」等にゾーニングされており、「健康拠点」には陸上競技場、体育館、武道場、野球場、テニスコート及びトレーニングジム等の運動施設を整備し、正課及び課外活動等に利用している。また、「交流・活動拠点」には学生が休息するためのスペースとして、福利施設（食堂・売店等）、課外活動共用施設及びバーベキュー施設を備えたサカキパーク等を整備している。

「生活拠点」には770名程度の学生が入居可能な学生宿舎と、外国人留学生、研究者等は入居可能な国際交流会館や研究者宿泊施設等が整備されている。

#### 【別添資料11】キャンパスマップ

#### (2) 校舎等施設の整備

改組に伴う学生収容定員に増減は無いため、授業等に必要な講義室、実験室、演習室、教員研究室等の施設整備にあたっては、現在使用している既存施設を利用することとしており、実習・実験に必要な設備等も既存のものを利用する。

講義室については、キャンパスマスタープランによる計画的な施設整備のほか、音響設備、プロジェクター等の更新も進んでおり、現状の各教室の設備設置等は【別添資料12】のとおりである。

講義棟には、学生が自由に利用できるスペースとして、学生ホール（2階吹き抜け）及びリフレッシュルーム（52 m<sup>2</sup>）がある。その他、キャンパス内には共通利用が可能な講義室・ゼミ室・演習室等を設けており、有効に利用されている。

研究室・実験室については、既存各室を使用することが可能であり、十分に確保されている。併せて学内施設の利用状況を調査し、効率的な利用を図っている。

#### (3) 図書等の資料及び図書館の整備

本学の図書館は、開かれた大学の図書館として、教育及び研究に必要な図書、雑誌及びその他の資料並びに学術情報を広く収集し、処理し及び蓄積して、本学の職員及び学生等の利用に供するとともに

に、社会貢献等の諸活動を支援することを目的としている。

2017（平成 29）年 3 月の図書館リニューアルにより、キャンパスの中央に位置する図書館の 1 階は「マルチプラザ」として整備され、個人やグループの学修スペースとしてのみならず、日本人学生・留学生・教職員・企業・地域など学内外の多様な交流を支援するスペースとして活用されている。2 階・3 階は従来の図書館と同様に図書や雑誌等を配架し、資料閲覧と学修に利用できる「図書館エリア」、図書館北側の外部パブリックスペースとのつながりを意識した広々とした空間になっているとともに、全館内で Wi-Fi で学内ネットワークに接続可能なほか、ワークステーションエリアには学生用端末が設置されている。

利用機会の拡大を図るため、24 時間サービス（特別開館）を実施しており、一般市民への開放、近隣の豊橋市図書館や愛知大学との連携協力など、地域貢献にも務めている。

全蔵書数は、図書約 160,000 冊、電子ブック提供数約 14,000 種、電子ジャーナル提供数約 7,200 種（全て 2024（令和 6）年度末現在）を保持する。文献検索のために複数のデータベースを契約しており、本学に所蔵していない文献は、Web から借用・複写依頼を行える。また、学生が直接図書館に購入希望図書を申し込めるなど、学生・教職員の要望にこたえる体制を整えている。

また、オープンサイエンス支援も強化しており、Springer Nature 社、Wiley 社及び Elsevier 社との転換契約（Read & Publish）を開始し、出版枠本数内は APC（Article Processing Charge）を大学が全学負担によりオープンアクセス論文出版が可能となっている。

#### 1 4．管理運営

教学面における管理運営体制として、教授会及び代議員会、教育課程編成会議、教務委員会、入学試験委員会、学生生活委員会を置くとともに、管理運営等に関する重要事項の企画、立案並びに執行方法の検討を行う組織として、戦略企画会議等を設置している。

また、豊橋技術科学大学教員組織等規則に基づき、分野の教育を主に担当する教員組織の系を置き、学生指導等に係る責任の所在を明確にしている。

##### （1）教授会及び代議員会

教授会の審議事項は、学生の入学、卒業及び課程の修了、学位の授与、教育課程の編成、学生の懲戒、学則その他教育研究に係る重要規則等の制定又は改廃、大学の教育活動等の状況に関わる評価、教員等の選考に係る教育研究業績等とし、原則として全ての事項について代議員会に委任している。

教授会は、学長、副学長、専任教授で構成し、議長は互選により選出される。開催頻度については、4 月、7 月、10 月、3 月の年 4 回となっている。

代議員会は、学長、学長が指名する副学長、系長、総合教育院長、研究所長及び教授会議長が必要と認める者で構成し、議長は互選により選出される（学長が議長となることが通例。）。開催頻度については、毎月 2 回（隔週水曜日の午後）、年間 22～24 回程度となっている。

○教授会規則 <https://www.tut.ac.jp/gakusoku/listall.html?rule=16#>

○代議員会規程 <https://www.tut.ac.jp/gakusoku/listall.html?rule=17#>

## （２）教育課程編成会議

教育課程編成会議は、教育課程の編成等を主に担当する教員組織毎に編成し、系長又は総合教育院長を議長とし、当該教育分野に関して教育課程の編成等を担当する基幹教員、その他議長が必要と認めた者で構成する会議であり、教育課程編成等に関する事、入試区分に係る合否判定案作成等に関する事、卒業・修了判定等に関する事について審議する。

【別添資料 13】 関係会議規程等

## （３）教務委員会

教務委員会は、学長が指名した副学長又は教授（委員長）、学長が指名した教授（副委員長）、系及び総合教育院から選出された教授（６名）及び教務課長により組織され、以下に掲げる工学部及び大学院工学研究科における教務に関する事項について審議する。

- ・教育課程の編成等に関する事。
- ・学籍の異動（入学、休学、復学、転学、課程間の移籍、留学、退学、除籍及び卒業等）に関する事。ただし、博士後期課程の修了に関する事は除く。
- ・学生の安全教育に関する事（学生生活に関する事を除く。）。
- ・国費外国人留学生、政府派遣留学生等の受入れに関する事。
- ・研究生及び科目等履修生等の受入れに関する事。
- ・特別研究学生及び特別聴講学生の派遣又は受入れに関する事。
- ・学生の懲戒に関する事（学生生活に関する事を除く。）
- ・学位論文の審査及び最終試験に関する事。ただし、博士の学位に関する事は除く。
- ・非常勤講師に関する事。
- ・その他教務に関する事。

○教務委員会規程 <https://www.tut.ac.jp/gakusoku/listall.html?rule=68#>

## （４）入学試験委員会

入学試験委員会は、学長が指名した副学長又は教授（委員長）、学長が指名した教授（副委員長）、系及び総合教育院から選出された教授、准教授又は講師（６名）及び教務課入試室長により組織され、以下に掲げる工学部及び大学院工学研究科における入学試験に関する事項について審議する。

- ・入学者選抜試験の実施計画に関する事。
- ・学生募集要項の作成に関する事。
- ・入学者選抜試験問題の作成、管理及び採点に関する事。
- ・入学者選抜試験実施に必要な専門委員会の委員の人選に関する事。
- ・その他入学者選抜試験に関する事。

○入学試験委員会規程 <https://www.tut.ac.jp/gakusoku/listall.html?rule=73#>

## （５）学生生活委員会

学生生活委員会は、学長が指名した副学長又は教授（委員長）、系及び総合教育院から選出された教授、准教授又は講師（６名）及び学生課長により組織され、以下に掲げる工学部及び大学院工学研究科における学生生活に関する事項について審議する。

- ・学生の課外活動に関する事。

- ・学生団体の指導監督に関すること。
- ・奨学金に関すること。
- ・授業料等の免除及び徴収猶予に関すること（他の委員会の所掌に関するものを除く。）。
- ・学生の福利厚生に関すること。
- ・学生の安全衛生に関すること（他の委員会の所掌に関するものを除く。）。
- ・学生宿舎の運営に関すること。
- ・学生の表彰に関すること。
- ・学生の懲戒に関すること（他の委員会の所掌に関するものを除く。）。
- ・その他学生生活に関すること。

○学生生活委員会規程 <https://www.tut.ac.jp/gakusoku/listall.html?rule=74#>

## （６）戦略企画会議及び各戦略本部会議

本学では、管理運営等に関する重要事項の企画、立案並びに執行方法の検討を行う組織として、学長、理事、副学長等を構成員とした戦略企画会議（原則として毎週１回、水曜日の午前に開催）を設置し、大学の意志決定を迅速に審議できる体制を整えている。戦略企画会議の主な審議事項は、総合的な戦略策定、重要な組織の設置又は廃止、学生定員、人事、予算及び施設等に係る戦略的活用方針、中期目標及び中期計画、教育の質の向上、研究力強化、国際連携強化、社会連携・産学連携強化、自己点検・評価等となっている。

審議事項は多岐に渡るが、学長のリーダーシップの下、重点事業に取り組むことを目的として、理事、副学長等が長となる教育、入試、学生生活、広報、施設マネジメント等の戦略本部と密に連携しており、『基本方針を戦略企画会議において決定し、詳細内容を各本部会議にて検討』するという体制が整備されている。

工学系単科大学であることから、本部会議、各種委員会等は全てが全学的な審議組織として運営されており、主要な審議内容等については、教育研究評議会、代議員会、教職員連絡会等を通じて情報共有されている。

○戦略企画会議規則 <https://www.tut.ac.jp/gakusoku/listall.html?rule=454#>

## 1 5. 自己点検・評価

### （１）実施体制

本学の自己点検・評価については、国立大学法人豊橋技術科学大学点検・評価規則において、本学の使命や目的の実現に向けて、教育及び研究、組織及び運営並びに施設及び設備の状況について継続的に点検・評価し、自主的・自律的な質の保証（内部質保証）を高め、絶えず改善・向上及び機能強化を図ることを目的として定めるとともに、評価結果の活用並びに公表方法についても定めている。

また同規則では、組織評価及び外部評価の実施並びに第三者評価への対応に関し必要な企画・立案及び実施に関する総括等を行うため、大学点検・評価委員会を置くと規定しており、国立大学法人豊橋技術科学大学点検・評価委員会規程では、学長が指名する理事又は副学長を委員長とし、目標・評価本部副委員長、系長及び総合教育委員長、研究所長、事務局長等で組織することを定めている。

中期目標・中期計画及び年度計画を中心とした実績確認及び進捗状況、組織等評価及び外部評価に

係る基本方針及び実施計画案等策定、法人評価、認証評価及び第三者評価への対応案策定、評価結果の調査、分析及び公表案策定、評価結果に基づく改善方策及び改善計画案策定等については、学長が指名した副学長等を本部長とする目標・評価本部を設置し、主体となって業務を実施している。

## （２）実施方法及び結果の活用・公表

（１）の体制により、自己点検・評価を実施するため、「自己点検・評価に関する基本方針」、「自己点検・評価に関する基本方針実現のための運用について」を定め、評価の定義、責任者の明確化、実施方法等を規定し、点検評価を実施している。

検証結果及び評価結果等については、大学・点検評価委員会において審議・承認を得たうえで内外に公表することで透明性を確保するとともに、軌道修正が必要な事業については、学長主導で指導を行うなどの対応を図っている。

- ・ 自己点検・評価に関する基本方針 <https://www.tut.ac.jp/gakusoku/listall.html?rule=556#>
- ・ 自己点検・評価に関する基本方針実現のための運用について  
<https://www.tut.ac.jp/gakusoku/listall.html?rule=557#>
- ・ 国立大学法人豊橋技術科学大学点検・評価規則 <https://www.tut.ac.jp/gakusoku/listall.html?rule=43#>

## 16. 情報の公表

学校教育法第 113 条と学校教育法施行規則第 172 条の 2 で定められた教育研究活動等の状況に関する情報については、以下のとおり大学のホームページ上で公開している。

- 1) 大学の教育研究上の目的に関すること
  - 2) 教育研究上の基本組織に関すること
  - 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
  - 4) 入学者の選抜に関すること
  - 5) 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並びに外国人留学生の数に関すること
  - 6) 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
  - 7) 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
  - 8) 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
  - 9) 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
  - 10) 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
  - 11) 大学院の研究科、専攻又は学生の履修上の区分ごとの、当該大学院に入学した者のうち標準修了年限以内に修了した者の占める割合その他学位授与の状況に関すること
  - 12) 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当たっての基準に関すること
  - 13) その他本学の教育活動（学修成果・教育成果）に関すること
  - 14) その他本学の教育活動に関すること
- 上記 1) ～14) については、 <https://www.tut.ac.jp/about/disclosure/education-info.html>
- 15) その他

- 学則等各種規程 <https://www.tut.ac.jp/gakusoku/>
- 学部等の設置に関する情報 <https://www.tut.ac.jp/about/disclosure/setti.html>
- 中期目標・中期計画等及び法人評価  
<https://www.tut.ac.jp/about/disclosure/gyomu-jisseki.html#anc01>
- 学校教育法第 109 条第 1 項の規定に基づく自己点検・評価の結果  
<https://www.tut.ac.jp/about/disclosure/jikohyouka.html>
- 学校教育法第 109 条第 2 項の規定に基づく認証評価期間における認証評価等  
<https://www.tut.ac.jp/about/disclosure/daigakuhyouka1.html>

## 17. 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等

本学では、授業の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施すると学則上明記し、教育理念及び教育目標を達成するための取り組みの一つとしてファカルティ・デベロップメント（FD）を組織的に推進している。

学則第 29 条の 3 本学は、授業の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施するものとする。

2 本学は、指導補助者（教員を除く。）に対し、必要な研修を行うものとする。

教育戦略本部及び本部の下に置く教育企画・評価部会において、FD に関する活動方針に基づき、教育の組織的改善、教員の教育活動に係る専門的能力向上のための全学 FD を企画・実施・評価している他、各分野が実施する FD 活動の支援等を行っている。具体的な取り組みは以下のとおりであり、大学公式ウェブサイトに掲載している。

<https://www.tut.ac.jp/university/graduate/fd.html>

- ・授業評価アンケートの実施等

教育効果測定の方法改善及び分析に関することとして、授業アンケートを実施しており、学生からのアンケート結果は各科目担当教員へフィードバックして授業改善に役立ててもらうとともに教員に対してもアンケートを行っている。その結果は、授業アンケート結果と併せて教育戦略本部で報告され、その後の FD 活動の企画立案に活用している。

- ・卒業生・修了生の教育成果等アンケートの実施

卒業（修了）予定者アンケート（毎年）、卒業生・修了生アンケート（6 年毎）、就職先企業アンケート（6 年毎）を実施し、結果を分析、教育内容等の改善に活用している。

- ・授業研究（参観）の実施

- ・新任教員に対する研修会の実施

- ・FD 講演会等の実施

- ・教育の活性化に対し特に顕著な貢献があった教員を教育活動表彰候補者に選考

また、多様な人材の専門知識を工学部学際共創課程の教育に活かすため、実務家教員や外部専門家、ティーチング・アシスタントや外部専門家など、授業担当教員以外の者が教育に関与する際の統一的な枠組みを「指導補助者」として定め、その役割、運用のルールを定め教育の質保証を制度的に担保する。指導補助者に授業の一部を分担させる場合であっても、授業時間ごとの指導計画の作成、当該授業の実施状況の十分な把握、成績評価、その他、授業科目の指導に関する重要なことについては授業担当教員が行い、教育の質向上と円滑な授業運営を担保する。

学則において指導補助者には必要な研修を行う旨明記し、確実に実施している。

## 18. 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制

### (1) 教育課程内の取組

- ・**実務訓練の実施**：技術科学教育システムの中核として、実務訓練を開学以来、学部4年次の必修科目として実施している。実務訓練は6単位（7週間、1日8時間×34日）で構成され、履修学生数は年間約450名、累計では約19,000人に及ぶ。毎年約250機関の協力を得て、我が国における先駆的な産学連携教育として推進されている。
- ・**学修成果の内省支援**：実務訓練の前後には事前・事後研修を配置し、実習での具体的経験を振り返る「リフレクションレポート」を導入し、学生が自らの学びを言語化し、自律的なキャリア形成を行うことを促している。
- ・**自己分析を通じたキャリア設計の構築**：「工学概論／キャリアデザイン」において、外部アセスメント（適性検査）を活用した指導を行っている。学生が自らの強みや弱みを客観的に把握し、技術者としての将来像を具体化することで、主体的なキャリアパスを構想する能力を養っている。これは、学部から博士後期課程までの一貫通貫したキャリア支援の基礎となる取組である。
- ・**社会課題解決と起業家精神の養成**：産業界や地域社会と連携した実践的な科目を配置している。学部2年次の「産学共修ものづくり研究」（2026（令和8）年度全学展開）では、異なる分野の学生によるチームで地域・産業界の課題解決に挑み、協調性と実践的課題解決能力を培う。「アントレプレナーシップ基礎・応用」を通じ、研究シーズのビジネス化やマーケティング戦略、SDGs（持続可能な開発目標）に基づいた本質的課題の探求を学ぶ。また、博士後期課程1年次の「高度技術科学者育成特論」（2026（令和8）年度全学展開）では、分野融合俯瞰力及びマネジメント力を養成する。

### (2) 教育課程外の取組

正課教育以外においても、多文化共生や自己能力の客観的把握を通じたキャリア支援を行っている。

- ・**産学共修トランスファラブルスキル講座**：産業界から講師を招き、技術者に求められる汎用的能力（トランスファラブルスキル）を養成する講座を開講している。具体的には、協力企業の実例を用いたグループワーク形式の演習を通じて、「問題解決手法」や「知財戦略」といったテーマに取り組み、問題発見や論理的思考力、技術者倫理、責任感等の実践的スキルを培っている。

- ・マレーシア：ペナン島での研修：広範なキャリア支援の一環として、マレーシアでの「ペナン研修」を実施している。2023（令和 5）年度には 83 名、2024（令和 6）年度には 28 名の本学学生及び高専生が参加し、異文化環境での実習を通じてグローバルな視野を養い、将来のキャリア形成を具体化する重要な機会となっている。

### （３）適切な体制の整備

社会的・職業的自立に向けた指導を組織的に実施するため、学内の連携体制を強化している。

- ・産学共創キャリア教育センターの設置：2024（令和 6）年度に、全学的なキャリア教育を推進する中核組織として「産学共創キャリア教育センター」を設置した。同センターには専任教員を配置し、以下の 2 部門が有機的に連携している。
  - ① 実務訓練推進部門：産業界と大学との間に生じがちなミスマッチの解消を図り、共通の教育目標の設定や教育効果の可視化を通じて、本質的な産学連携教育の実現と質保証を推進する。また、海外実務訓練の強化・充実のため、海外企業への訪問を通じたニーズ収集や派遣先企業の開拓を担う。国内で培ったノウハウを海外に展開することで、プログラムのさらなる質向上と産業界との連携強化を図っている。
  - ② キャリア教育推進部門：学部から博士後期課程までの各段階において、正課及び正課外教育を組み合わせた一貫通貫のキャリア教育体系を開発し、学生のキャリア理解を支援している。また、実務訓練前後の教育コンテンツ（事前・事後研修）の開発を通じて、学修成果の可視化と教育効果の最大化を推進している。
- ・関連センターとの連携：産学共創キャリア教育センターは、学生支援統括センターと緊密に連携し、VUCA 時代に求められる学生のキャリア自律を促すための広範なキャリア支援を展開している。学生支援統括センターでは、学内企業研究会やマナー講座、自己分析講座、キャリア相談などのキャリア関連行事を実施しているが、両センターの連携により、学生が自らの職業観を養い、将来を設計するための「キャリア教育」として各イベントを位置づけている。これにより、高等専門学校から大学への編入学、その後の修学、大学院進学、就職、そして指導的技術者に至るまでの一貫性のある支援体制を構築している。