

2023 年度 システム理工学部

自己点検・評価報告書

2023 年 12 月 6 日

目次

第 1 章 理念・目的	1
① 大学の理念・目的を適切に設定しているか。また、それを踏まえ、学部・研究科の目的を適切に設定しているか。.....	1
② 大学の理念・目的及び学部・研究科の目的を学則又はこれに準ずる規則等に適切に明示し、教職員及び学生に周知し、社会に対して公表しているか。.....	2
③ 大学の理念・目的、各学部・研究科における目的等を実現していくため、大学として将来を見据えた中・長期の計画その他の諸施策を設定しているか。.....	3
第 4 章 教育内容・方法・成果	8
① 授与する学位ごとに、学位授与方針を定め、公表しているか。.....	8
② 授与する学位ごとに、教育課程の編成・実施方針を定め、公表しているか。...	9
③ 教育課程の編成・実施方針に基づき、各学位課程にふさわしい授業科目を開設し、教育課程を体系的に編成しているか。.....	10
④ 学生の学習を活性化し、効果的に教育を行うための様々な措置を講じているか。.....	18
⑤ 成績評価、単位認定及び学位授与を適切に行っているか。.....	20
⑥ 学位授与方針に明示した学生の学習成果を適切に把握及び評価しているか。...	21
⑦ 教育課程及びその内容、方法の適切性について定期的に点検・評価を行っているか。また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているか。.....	22
第 5 章 学生の受け入れ	34
① 学生の受け入れ方針を定め、公表しているか。.....	34
② 学生の受け入れ方針に基づき、学生募集及び入学者選抜の制度や運営体制を適切に整備し、入学者選抜を公正に実施しているか。.....	35
③ 適切な定員を設定して学生の受け入れを行うとともに、在籍学生数を収容定員に基づき適正に管理しているか。.....	36
④ 学生の受け入れの適切性について定期的に点検・評価を行っているか。また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているか。.....	37
第 6 章 教員・教員組織	42
① 大学の理念・目的に基づき、大学として求める教員像や各学部・研究科等の教員組織の編制に関する方針を明示しているか。.....	42
② 教員組織の編制に関する方針に基づき、教育研究活動を展開するため、適切に教員組織を編制しているか。.....	44
③ 教員の募集、採用、昇任等を適切に行っているか。.....	45
④ ファカルティ・ディベロップメント（F D）活動を組織的かつ多面的に実施し、教員の資質向上及び教員組織の改善・向上につなげているか。.....	46

- ⑤ 教員組織の適切性について定期的に点検・評価を行っているか。また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているか。..... 47

第 12 章 産学連携活動 **51**

第 13 章 芝浦工大の SDGs への挑戦 “Strategy of SIT to promote SDGs” **56**

第 1 章 理念・目的

〈 1 〉 現状説明

- ① 大学の理念・目的を適切に設定しているか。また、それを踏まえ、学部・研究科の目的を適切に設定しているか。

評価の視点

- 学部においては、学部、学科又は課程ごとに、研究科においては、研究科又は専攻ごとに設定する人材育成その他の教育研究上の目的の設定とその内容
- 大学の理念・目的と学部・研究科の目的の連関性

システム理工学部の理念は次の通りである【資料 1-1, 1-2 項目 I】。

現代社会の問題は、専門分野の枠を越えています。その解決方法は、未来への確かな展望のもと、社会生活を営む現場から様々な要素が関連づけられ形作られています。芝浦工業大学は、解析主導の工学とは異なる、新たな視点のシステム工学部を 1991 年に開設し、2009 年には理学分野を取り込んで学部名称をシステム理工学部としました。

システム理工学部は、学問体系を横断し関連づけるシステム工学の手法により、総合的解決策を追及する「システム思考」、目的達成の機能を作る「システム手法」、問題解決の人・知識・技術を統合する「システムマネジメント」を軸に教育研究を行い、新しい時代の要請に応え、地域と人類社会の発展に寄与する有能な人材の育成をめざしています。

1990 年以前、芝浦工業大学は工学部（一部・二部）のみからなる大学であったが、現実社会の要請を踏まえ、『新たな視点』をもつ学部として 3 学科から構成されるシステム工学部を開設した。すなわち、機械・電気・建築など個々の学問体系における諸問題・原理を深く追及する『解析主導の工学』部に対して、『学問体系を横断し関連づけるシステム工学の手法』を学び、多様な構成要素からなる現実の諸問題に『総合的解決策』を見出せる人材を育成することを目的としてシステム工学部を設立した。工学部とは基本理念が明確に異なる学部であり、本学の多様性を広げるものであった。

その後、学生定員の増加に加え、2008 年には生命科学科、2009 年には数理科学科という理学系学科を増設、これにあわせてシステム工学部からシステム理工学部へと学部名称を変更した。新しく理学分野を取り込むことで、本学の多様化をますます進めたものと考えている。

芝浦工業大学は「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」を建学の精神として創立され、以下を大学としての理念・目的として教育・研究を進めている【資料 1-3】。

学術の中心として深く工学の研究を行い世界文化に貢献し、併せて広く一般の学術教養と専門の工業教育を施すことにより、学生の人格を陶冶し、学理を究めさせ体位の向上を図り、もって優秀なる技術者を養成することを目的とする。

解決すべき問題がますます複雑化する現代において、社会・世界文化に貢献する工学技術の創造・発展を進めるためには、解析的思考に基づいて個々の要素技術を極めた技術者に加え、各要素技術を横断し関連付けるシステム思考・手法・マネジメント能力を有する技術者が必要となる。また、工学とシステム思考・技法を深めるには、これらを支える論理的・理学的思考・発想も大切となる。システム理工学部は、解析主導の工学部を補完し、総合的視点をもつ理工系人材の育成を通して、より広く世界文化に貢献することを学部の理念・目的としている。

さらに、学部の理念を発展・進化させるために文部科学省、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構の令和5年度大学・高専機能強化支援事業（学部再編等による特定成長分野への転換等に係る支援）へ応募し、採択された【資料 1-4】。この申請した事業計画のうち学部の強みである『分野横断型のプログラム設計、アントレプレナーシップ教育の充実、海外協定校からのピアレビューで国際的な質を担保する点』『学外からも利用できる研究実験施設及び産学官金連携の拠点となる共同研究拠点を整備し、広く連携ができる施設を整備する点』『産学官金連携による PBL (Project-Based Learning) に加え、アントレプレナーシップ教育を行うとともに、海外協定大学との国際 PBL や時と場所を選ばずに学修できる国際連携環境の構築を行う点』等が特筆すべき内容と評価された。この採択・評価結果から、社会ニーズに即した学部の目的を適切に設定していることが確認できた。

② 大学の理念・目的及び学部・研究科の目的を学則又はこれに準ずる規則等に適切に明示し、教職員及び学生に周知し、社会に対して公表しているか。

評価の視点

- 学部においては、学部、学科又は課程ごとに、研究科においては、研究科又は専攻ごとに設定する人材育成その他の教育研究上の目的の適切な明示
- 教職員、学生、社会に対する刊行物、ウェブサイト等による大学の理念・目的、学部・研究科の目的等の周知及び公表

システム理工学部の理念・目的は、社会に対しては大学 web サイト【資料 1-1】により、大学構成員に対しては web サイトに加えて学修の手引【資料 1-2 項目 I】により公表・周知している。また、学部の人材育成の目的（ディプロマ・ポリシー）、教育の目的

(カリキュラム・ポリシー) も同じく大学 web サイト、学修の手引により公表・周知している。

③ 大学の理念・目的、各学部・研究科における目的等を実現していくため、大学として将来を見据えた中・長期の計画その他の諸施策を設定しているか。

評価の視点

- ・ 将来を見据えた中・長期の計画その他の諸施策の設定

- ・ 認証評価の結果等を踏まえた中・長期の計画等の策定

システム理工学部の諸施策としては、大学全体の諸施策を受けて学部長がシステム理工学部の取り組み【資料 1-5】として整理し直し、「複雑で不透明なグローバル化時代に向き合う主体性を育む学部教育の推進」と題して学部長就任 1 年目の 2021 年度第 1 回教授会にて学部全教員に明示している【資料 1-5】。また、2023 年度第 1 回教授会において、システム理工学部長 2023 年度方針を Centennial SIT Action の期首目標となる新教育体制の構築と確立、グリーンキャンパス構想の具現、教育の質保証、多様性の受容、中高大接続、地域連携にもとづき学部全教員に明示している【資料 1-6】。また、中・長期の計画は、教学経営審議会に向けて策定する Centennial SIT Action 行動計画内に示している【資料 1-7】。

大学の理念・目的を達成する具体的な重要施策として、大学の理念にある『世界文化に貢献』するグローバル理工系人材を養成するため、2017 年度から本学部の電子情報システム学科、機械制御システム学科と生命科学科に国際コースを設置開設した。さらに、2019 年度からは国際プログラムと名称を変更し、システム理工学部全学科に展開し、学部一丸で取り組んでいる【資料 1-8, 1-9】。2020 年度には電子情報システム学科、機械制御システム学科、生命科学科で一期生が卒業し、2022 年度には環境システム学科、数理科学科を加え、全学科から卒業生を輩出した。

〈2〉長所・特色

複雑で不透明なグローバル化時代の諸問題の解決には、社会的ニーズを幅広い視点で分析・定義して、様々な領域の技術やシステムの新しい組み合わせを探索 (Exploration) し、総合 (Synthesis) していくことが求められている。また、産業界の急激な技術進歩と変化を受けて、複数の専攻分野を組み合わせた教育課程の展開を可能にすべく工学系教育改革に関する大学設置基準等の改正 (2018 年 6 月 29 日) が行われた【資料 1-10】。これは、複数分野を組み合わせた教育、理工学以外の分野 (経営学、社会学等) を組み合わせた教育の実施を促すものである【資料 1-10】

システム理工学部では、1991 年のシステム工学部開設以来、「テクノロジーの光と影を見据えて、その機能的価値を発展させつつも安全問題・資源問題・環境問題など、そして伝統的文化や価値観、さらに情緒的価値との調和を基本において、総合的・学際的に課

題を設定するエンジニアリングセンスを身につけること」、その問題解決を図る具体的な方法として「システム思考の工学」をキーイシュー（Key Issues）としてシステム工学教育を展開してきた【資料 1-11】。このシステム思考にもとづくシステム工学教育プログラムは、PBL と講義の組み合わせによる多段階プロセスで、知的好奇心を育む「創る」からはじまり、本学部の大学院システム理工学専攻「システム工学特別演習」へと接続し、産官学連携による実践的課題を解決する教育を実施している。これは、近年の様々な工学系教育改革と持続可能な開発目標 SDGs が叫ばれるなかで、31 年前からシステム理工学部の教育課程として実現、着実に進められてきたものである。これが本学部の他学部との大きな違いと特色であり、現代社会が求めているものを率先して進めてきた結果である。

さらに、システム理工学部が先陣を切って国際コース（現国際プログラム）の設置開講を行った。これは本学が「スーパーグローバル大学育成支援事業」に採択されたことを受けての施策であるが、システム理工学部設置された国際コースは『システム理工学部が取り組んできた分野横断型の学びに加えて、専門分野を英語で学び、海外の大学で専門科目を受講し、英語での研究を進めるという先進的なカリキュラムでグローバル人材の育成』をめざすことを特色としている。2017 年度は 3 学科への設置からスタートしたが、2019 年度には環境システム学科、数理科学科を加え、学部全学科での展開となり、国境を越えて活躍できる理工系人材の育成をおこなっている。2022 年度をもって全学科から卒業生を輩出した【資料 1-8, 1-9】。国際プログラムは、本学 4 学部のうち唯一システム理工学部が有する、特筆すべき教育プログラムである。

2020 年度から社会の要求に応じた情報教育を進めていくために、機械制御システム学科と環境システム学科にてシステム・情報科目の必修科目「情報処理 I、同演習 I（データサイエンス）」でデータサイエンス教育をスタートした【資料 1-12】。このデータサイエンス教育は、2023 年度から文部科学省の数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度のリテラシーレベル（全学プログラム）と応用基礎レベル（学部プログラム）の認定を受けるに至った。これも学部教育の特筆すべきものである。

〈3〉問題点

学部の基本理念・目的はそう変えていくべきものではないが、社会の要請や高校までの教育のありようの変化等を注視し、大学・学部の理念・目的がこれらに適合しているか継続的に検証を行い、必要とあれば修正を加えていく必要がある。

学部の理念・目的はすでに公表・周知されているが、新入生・新入教職員への継続的な周知を忘れてはならない。また、一般プログラム・国際プログラムそれぞれの目的を学生に周知することも大切である。

本学部 3 学科で始めた国際プログラムは、2019 年度から全学科展開となり、2022 年度で全学科から卒業生が輩出された。また、令和 5 年度大学・高専機能強化支援事業（学部再編等による特定成長分野への転換等に係る支援）に採択された【資料 1-4】。今後は、

『社会で活用できる総合知を持ったシステム工学を横串しとしたπ型人材を育成』を目標に新教育体制の構築と確立を確実に進めていく必要がある【資料 1-13】。

本学の将来を見据えた施策の一つとして、2018 年度から SDGs の目標を達成するためのシステム企画の提案をシステム工学教育の必修科目「システム工学 A，同演習 A」で実施、さらに共通科目の総合科目とシステム・情報科目で SDGs 関連科目を展開してきた。これらの先進的な取り組みは、全学展開に結びつくことになった。SDGs 教育は、学部発信のものであり学部共通教育から全学共通科目へと着実に革新していく必要がある。

〈4〉全体のまとめ

本学の建学の精神、大学の理念・目的に則り、世界文化に貢献する工学の研究・教育の幅をより広げるため、工学部における研究・教育を補完する理念・目的をもってシステム理工学部を開設・運営・発展させてきた。学部の理念・目的は大学 web サイト、学修の手引にて学内外に周知している。大学の目的にある『世界文化に貢献』から引き継がれた学部の目的『地域と人類社会の発展に寄与する有能な人材の育成』を実現する一つの施策として、さいたま市との地域連携により、さいたま市、芝浦工業大学、埼玉大学、東京電力パワーグリッド埼玉総支社の4者で全国初の「脱炭素先行地域」（環境省）に、他の25地域とともに2022年4月26日に選定された。この脱炭素先行地域の取組を通じて、「さいたま発の公民学によるグリーン共創モデル」の実現にむけて産学連携を進めて行く【資料 1-14】。

また、本学部の共通科目である総合科目とシステム・情報科目で培ってきた SDGs を達成するための「芝浦工業大学 SDGs 宣言」（<https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/sdgs.html>）の公開を2022年度に実施した。全学的な教学マネジメントを基盤とした「SDGs 推進委員会」と「SDGs 推進室」を立ち上げ、ロードマップと KPI を策定し、具体的な推進活動を展開している。学生の主体的な活動組織「SDGs 学生代表組織」も立ち上がり、教職員と学生の双方向的な協働活動も始まった【資料 1-15】。

〈5〉根拠資料一覧

- 資料 1-1: 大学ホームページ／システム理工学部
URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/>
- 資料 1-2: 学修の手引（システム理工学部 2023 年度版）
URL: <https://guide.shibaura-it.ac.jp/tebiki2023/systems/>
- 資料 1-3: 大学ホームページ／建学の精神/理念・目的/ポリシー
URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/>

- 資料 1-4: 令和 5 年度大学・高専機能強化支援事業（学部再編等による特定成長分野への転換等に係る支援）の選定結果について（通知）、文部科学省、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構
- 資料 1-5: 第 2101 回システム理工学部教授会 資料 7 / システム理工学部の取り組み
- 資料 1-6: 第 2301 回システム理工学部教授会 資料 9 / システム理工学部長 2023 年度方針
- 資料 1-7: Centennial SIT Action 2023 年度行動計画（部外秘のため非公開）
- 資料 1-8: 大学ホームページ / 国際プログラム
<https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/globalprogram/>
- 資料 1-9: システム理工学部 / 国際プログラム紹介パンフレット
- 資料 1-10: 工学系教育改革に関する大学設置基準等の改正について（概要）、文部科学省
- 資料 1-11: 小口泰平, 芝浦工業大学システム工学部一確かな 21 世紀を拓くシンセシス主導の工学教育・研究を目指して一, 日本工業教育協会誌, 40・5, 1992.09
- 資料 1-12: 数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度、内閣府、文部科学省、経済産業省
https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/good_practice/index.html
- 資料 1-13: 令和 5 年度選定 支援 1 芝浦工業大学 社会で活用できる総合知を持ったシステム工学を横串しとした π 型人材を育成
- 資料 1-14: 環境省「脱炭素先行地域」の選定証が授与されました
<https://www.shibaura-it.ac.jp/news/nid00002450.html>
- 資料 1-15: システム理工学部長、SDGs 推進室長、地域連携活動の調査について
のお願い、2022/09/09

〈 6 〉 基礎要件確認シート

2 学部・研究科における教育研究上の目的の学則等への規定及び公表

学部・研究科等名称	規定の有無	根拠となる資料	公表の有無	ウェブサイトURL
システム理工学部	○	2023年度芝浦工業大学学則別表2	○	https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/
電子情報システム学科 (学士(工学))	○	2023年度芝浦工業大学学則別表2	○	https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/eis/
機械制御システム学科 (学士(工学))	○	2023年度芝浦工業大学学則別表2	○	https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/qsys/
環境システム学科 (学士(工学))	○	2023年度芝浦工業大学学則別表2	○	https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/paes/
生命科学科 (学士(生命科学))	○	2023年度芝浦工業大学学則別表2	○	https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/bioscience/
数理科学科 (学士(数理科学))	○	2023年度芝浦工業大学学則別表2	○	https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/mathsci/

第 4 章 教育内容・方法・成果

〈 1 〉 現状説明

① 授与する学位ごとに、学位授与方針を定め、公表しているか。

評価の視点

- 課程修了にあたって、学生が修得することが求められる知識、技能、態度等、当該学位にふさわしい学習成果を明示した学位授与方針の適切な設定（授与する学位ごと）及び公表

システム理工学部教育目標（理念）は第 1 章の現状説明で述べた通りであり、大学 web サイトと学修の手引に明示している【資料 4-1, 4-2 項目 I】。システム理工学部の教育目標は

学問体系を横断し関連づけるシステム工学の手法により、総合的解決策を追及する「システム思考」、目的達成の機能を作る「システム手法」、問題解決の人・知識・技術を統合する「システムマネジメント」を軸に教育研究を行い、新しい時代の要請に応え、地域と人類社会の発展に寄与する有能な人材の育成

である（一部抜粋）が、これに基づき学部の学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）を定め、やはり大学 web サイトと学修の手引にて明示・公表している【資料 4-1, 4-2 項目 I】。すなわち、システム理工学部ではディプロマ・ポリシーを、上記教育目標に適い、卒業要件を満たしたものに学位を授与するものとしている。さらに、より具体的な学修・教育到達目標として以下を学位授与要件として列挙している。

- 地球的観点から多面的に物事を考える幅広い教養を備え、他分野・異文化と相互理解・交流し、社会や世界の問題解決に取り組み、高い倫理観を持った理工学人材として行動できる。
- 科学技術の知識を修得するとともに、これを総合して問題解決するまでの行動計画を推進するためのシステム思考を修得し、問題を発見し、総合的解決策を導き出すことができる。
- 社会の問題解決に必要なシステム工学の理論とその運用能力を備え、人・知識・技術をマネジメントし、関係する人々とのコミュニケーションを図りながらチームで仕事ができる。
- 専門的知識とその運用能力を備え、問題解決に必要な知識・スキルを認識し、不足分を自己学修し、問題を解決できる。

後述の通り、この学修・教育到達目標、ディプロマ・ポリシーに基づいてカリキュラム・ポリシーを定め、さらに具体的なカリキュラムの構成、卒業要件の設定を行っている。各学科においても、学部の教育目標・ディプロマ・ポリシーに基づいて学科の専門性を加味したディプロマ・ポリシーを設定している【資料 4-3～4-8】。

② 授与する学位ごとに、教育課程の編成・実施方針を定め、公表しているか。

評価の視点

- 下記内容を備えた教育課程の編成・実施方針の設定（授与する学位ごと）及び公表
 - ・ 教育課程の体系、教育内容
 - ・ 教育課程を構成する授業科目区分、授業形態等
- 教育課程の編成・実施方針と学位授与方針との適切な関連性

上記の通り、教育の理念・学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）に基づいて教育課程の編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）を策定し、これを学修の手引に明示して教職員・学生に周知している【資料 4-2 項目 I】。また、同内容を大学 web サイトにも記載し、受験生を含む社会への公表も行っている【資料 4-1】。

具体的内容として、カリキュラム・ポリシーの前段には学部の学修・教育到達目標を達成するためのカリキュラム編成の方針を記している。

システム理工学部では、ディプロマ・ポリシーに掲げる目標を達成するため、学問体系を横断し関連づけるシステム工学の手法と、専門的知識を深めるための学科専門教育を体系的に学修・研究するための手法により、教育プログラムを実施しています。

この教育プログラムは、全学共通科目、共通科目、専門科目の講義、演習、実験、実習で構成されています。学部理念の核となる共通科目のシステム工学教育では、学生の主体的・能動的な学修を促すために、プロジェクトを通じた演習と講義の組み合わせにより実践と経験を繰り返して学修していくカリキュラムを編成しています。

カリキュラム編成の方針に続けて、カリキュラム・ポリシーの後段にはシステム理工学部における科目区分と各科目群の目指しているものを列挙している。

カリキュラムは、次の科目群で編成され、その学修成果を多面的に評価し、学生の振り返りを促すことで学修・教育到達目標を達成します。

1. 全学共通科目

建学の精神に則り教養を養う

2. 共通科目	システム理工学部生として共通に有すべき基礎力の育成
2-1 教職科目	教育職に関する専門的知識と技能、実践的指導力を修得し、豊かな人間性を養う
2-2 総合科目	幅広い教養と他分野・異文化の理解力を修得
2-3 基礎科目	理工系人材の基盤となる数学、物理、化学、生物学の修得
2-4 システム・情報科目	社会の問題解決に必要な情報リテラシーとシステム工学理論を修め、グループワークによる解決力を養成
3. 学科専門科目	専門的知識を深める
3-1 学科専門科目	学科特有の専門的知識を深める
3-2 総合研究	各自が設定したテーマを解明、解決策を導く

さらに、学部教育理念に基づいて学科単位でもディプロマ、カリキュラム・ポリシーを策定、同じく学修の手引、大学 web サイトにて公開している【資料 4-2 項目 I, 4-1】。これらに基づいて個々の科目配置、必修・選択科目の区分、各科目の単位数を定め、ディプロマ・ポリシーに基づいて定めた卒業要件とともに学修の手引に明示、教職員・学生に周知している【資料 4-2 項目 V, 同項目 VI, 同項目 II-2】。また、学修の手引には科目間の関連を示すカリキュラムツリーも記載し、教育課程の編成・実施方針が具体的にどのような形で実現されているかがわかるようにしている。なお、新入生に対しては、新入生総合ガイダンスの際に学部の教育目標とともに各科目区分の意味・意図を説明している【資料 4-9】。一方、学外への周知として、オープンキャンパス等において各学科パンフレット、研究室ガイド（web 版）等を用いた説明を行っている【資料 4-10, 4-11】。

③ 教育課程の編成・実施方針に基づき、各学位課程にふさわしい授業科目を開設し、教育課程を体系的に編成しているか。

評価の視点

- 各学部・研究科において適切に教育課程を編成するための措置
 - 教育課程の編成・実施方針と教育課程の整合性
 - 教育課程の編成にあたっての順次性及び体系性への配慮
 - 授業期間の適切な設定

- ・ 単位制度の趣旨に沿った単位の設定
- ・ 個々の授業科目の内容及び方法
- ・ 授業科目の位置づけ（必修、選択等）
- ・ 各学位課程にふさわしい教育内容の設定
- ・ 初年次教育、高大接続への配慮
- ・ 教養教育と専門教育の適切な配置
- ・ 教育課程の編成における全学内部質保証推進組織等の関わり

- ・ 学生の社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する教育の適切な実施

前項で述べたとおり、システム理工学部ではディプロマ・ポリシーにあげた学修・教育到達目標に沿ってカリキュラム・ポリシーを策定している。目標に掲げた各項目を実現するべく、システム理工学部では開講科目を「全学共通科目」、「共通科目」、「専門科目」の3つに分類してカリキュラムを構成している。さらに、細目として共通科目では、「教職科目」、「総合科目」、「基礎科目」、「システム・情報科目」に区分され、「専門科目」では、「学科専門科目」、「総合研究」に区分されている。なお、「総合研究」は、科目区分上、「総合研究Ⅰ、Ⅱ」として各学科専門科目に位置づけられている。

学部の「共通科目」の「教職科目」は、2009年の数理科学科新設にあわせてシステム理工学部でも設置された。教職課程は、「教育職員免許法」に則りカリキュラムを構成している。教職課程は、学生には教育職員免許状（教員免許）取得に必要なものとししか認識されていないかもしれないが、学部としては単に教員免許の取得のためだけでなく、『システム理工学部の専門教育を生かし、人間形成の幅広い教養と視点の獲得を目指すこと』を教育目標として教育を行っている【資料4-12】。

「教職科目」は、大別して「教職の基礎的理解に関する科目・大学が独自に設定する科目」と「教科及び教科の指導法に関する科目」がある。本学部では、中学校数学・理科、高等学校数学・理科・情報・工業の一種免許状が取得できる（ただし、学科により取得可能な免許状は異なる：理科は生命科学科のみ、情報は電子情報システム学科と数理科学科のみ、逆に数理科学科では工業は取得不可）が、取得する教員免許の種類により修得すべき教職課程科目も変わってくる。2021年度から、全学組織として教職支援室が設置され、教職課程の運用を行っている。また、教職課程科目のカリキュラム変更を行い、教員免許取得を目指す学生が4年間で計画的に履修できるようになっている【資料4-12】。

つぎに、「共通科目」の「総合科目」は、主に学修・教育到達目標のA項目『地球的視点から多面的に物事を考えるシステム思考とその素養（広い視野）』、その細目『A-1 社会および地球環境について理解し、解決しなければならない問題を発見できる。』『A-2 人間、文化、価値観等についての多様性を理解し、さまざまな立場から物事を考え、行動できる。』とB項目『技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、ならびに技術者および科学者が社会に対して負っている責任を理解し、社会に貢献する職業人として倫理

観に基づき行動できる。（職業倫理）』を目的として配置された科目群である【資料 4-2 項目 p.7】。「総合科目」には人文教養系から社会科学系、語学や体育科目まで含まれるが、各科目の意図・目的を明確にするため、さらに 5 つの科目群に分類して提示している。すなわち、『個々の科学技術を総合して問題解決を行う能力の修得』を目的とした「エンジニアリテラシー科目」（「社会ニーズ調査概論」など）、『社会についての科学的認識力の修得』を目的とした「社会科学系科目」（「行政学」など）、『人間の精神活動ならびにその産物としての文化への理解を養う』ことを目的とした「人文科学系科目」（「倫理学」「技術者と倫理」「生命倫理入門」から 1 科目を選択必修）、『スポーツマンシップ実践と生活習慣改善』を目的とした「保険・体育系科目」（「体育実技」など）と『未知のことば、異なる文化や価値観への理解と対応力を養う』ことを目的とした「外国語科目」である【資料 4-2 項目 p.33-35】。

学生には、特定のカテゴリーに偏重しないように履修計画を支援している。学修の手引の共通科目／総合科目／英語科目以外の総合科目では、「何のための教養？」「カテゴリー分け」「総合する力ー学部システムの入口と出口」「見識と構想力」に分けて詳しく記載している。

総合科目は、「英語科目」の区分から 8 単位以上の修得を必須とし、「英語科目以外の総合科目」の区分から 12 単位以上の修得を卒業要件として課している。【資料 4-2 項目 II-2】。

「共通科目」は、さらに「基礎科目」と「システム・情報科目」に区分して配置されている（以下、「共通科目」の科目配当は学科・プログラムごとに【資料 4-2 項目 II-2】、卒業要件は【資料 4-2 項目 II-2】参照）。「基礎科目」は、主に学修・教育到達目標の C 項目『数学、自然科学および情報技術に関する知識とそれらを応用できる能力。（専門基礎）』の細目『C・1 数学、自然科学に関する基礎を理解し、利用することができる。』を企図して配置したものといえる【資料 4-2 項目 p.7】。共通科目の「基礎科目」の卒業要件は、10～20 単位以上（うち 4～14 単位は必修；単位数は学科により異なる）の修得を課している。「システム・情報科目」は、学修・教育到達目標の D 項目『現代社会の問題を、創造性を発揮して探求し、目的達成に向けて関連する科学技術や知識を統合し、総合的解決策を導き出す能力。（システムズ・エンジニアリング）』、E 項目『問題解決のために必要な人・知識・技術を統合し、マネジメントできる。（システムマネジメント）』、F 項目『学際的チームで活動できる。（チーム活動能力）』を修得することを目的としたものである。これは、システム理工学部教育目標のコアとなる部分を担当している。また、今や理工系人材にとって情報処理技術は、問題解決に必要な知識・スキルで、C 項目の細目『C・2 情報技術に関する基礎を理解し、利用することができる。』の修得は欠かせないものとなっている。1991 年の設立当初からシステム工学部（2009 年に現名称のシステム理工学部へ改称）では「システム・情報科目」の区分に「情報処理 I、II」と「情報処理演習 I、II」計 4 科目 6 単位を配置し、各学科ともその修得を必須（必修科目）としている。このうち、データサイエンス教育を進めていくために、機械制御システム学科と環境システム学科では学科混成で情報処理 I、情報処理演習 I を情報処理 I

（データサイエンス）、情報処理演習Ⅰ（データサイエンス）に変更して時代ニーズに基づいた教育を実施している。

さらに、上記の学修・教育到達目標の D、E、F 項目を目的として、システム工学系の科目群を「システム・情報科目」の区分に配置している【資料 4-2 項目 p.7】。その中でも、「システム工学 A、B」と「システム工学演習 A、B」計 4 科目 6 単位は全学科必修に指定、なおかつ、5 学科混成クラスの科目として実施しており、システム理工学部のカリキュラムを特徴付ける科目群となっている。学生には「共通科目：システム・情報科目」から上記の必修 12 単位に加え、4～6 単位（学科による）、計 16～18 単位以上の修得を卒業要件として課している【資料 4-2 項目 II-2】。

「専門科目」は、学部の学修・教育到達目標の G 項目『理工学の専門知識とそれらを問題解決に応用できる能力。（専門知識とそれを用いた問題解決）』を目的とした科目群になる【資料 4-2 項目 p.7】。具体的な科目配当【資料 4-2 項目 p.46-51, p.57-62, p.67-72, p.83-94, p.99-102】は各学科のディプロマ、カリキュラム・ポリシー【資料 4-3～4-8】に則して行われており、必修・選択をあわせて 54～70 単位（学科による）の修得を卒業要件として課している【資料 4-2 項目 II-2】。「専門科目」の中にはいわゆる卒業研究（本学部では「総合研究Ⅰ、Ⅱ」と称する）も含まれている。

以上の科目群を、学部・学科のカリキュラム・ポリシーに従ってカリキュラムツリーに配置している。基本的には各学科とも、学科専門科目を学ぶための基礎となる共通科目群を低学年に、学科専門科目群を高学年に配置し、最高学年（4 年）には総合研究（いわゆる卒業研究）を必修科目として配置している。語学・人文・体育科目を含む総合科目群も主に低学年に配置されているが、学生は在籍学年より下の学年に配置された科目を自由に履修できることから、これら（特に人文系科目）は全学年向けに配置されたものといつてよい。個々の科目（群）の年次配置と、その科目が学部・学科の学修・教育到達目標のどの項目を担っているかについては、学科ごとにカリキュラムツリーとしてまとめ、履修の手引に記載している【資料 4-2 項目 p.44-45, p.54-56, p.65-66, p.75-82, p.97-98】。これにより、各学科のカリキュラム・ポリシーに従った科目体系を、年次配置とともに学生に周知している。また、学生が、学修・教育到達目標の達成を具体的に把握し実践できるように、かつ、十分な教育効果があがるように、シラバスにきめ細かな授業計画、対応する授業時間外課題、必要学習時間を明記した。試験、レポート等の多様な学修評価方法を勘案し、授業期間を 14 週に適切に設定している。

システム理工学部の教育理念は、現代社会の問題をシステムとして捉え、総合的な観点から問題解決する能力を持った人材を育成することにあるが、ここでいう「システム」は、人、もの、こと、マインド（伝統的文化や価値観、さらに情緒的価値）を含み、共通・人文系の側面も往々にして含まれる。その考えからシステム理工学部では、語学・人文系も含めたすべての教員がいずれかの学科に所属し、学部共通の教育に加えて学科運営にも携わり、さらには学科の総合研究（卒業研究）も担っている。例えば、システム工学系教員で「観光地の魅力や移動手段に対するサービスデザイン」を、教職系教員で「グローバル理工学人材の育成プログラムの開発」をそれぞれテーマに掲げて卒論指導を行っている

いった事例もある【資料 4-13】。このようなスタンスから、本学部では語学・体育・人文系科目も「教養科目」ではなく総合（Synthesis）を意味する「総合科目」と呼んで科目区分している。

システム理工学部のカリキュラムが他大学を含めた従来の理学部、工学部のものと大きく異なる点は、システム工学教育にある。このシステム工学教育の特徴は、横の連携が強いことと、設立当初（1991 年）からアクティブラーニング（AL）、プロジェクトベースラーニング（PBL）を取り入れていることにある。図 4.1 に学部教育課程におけるシステム工学教育の位置づけと学修プロセスを示す。

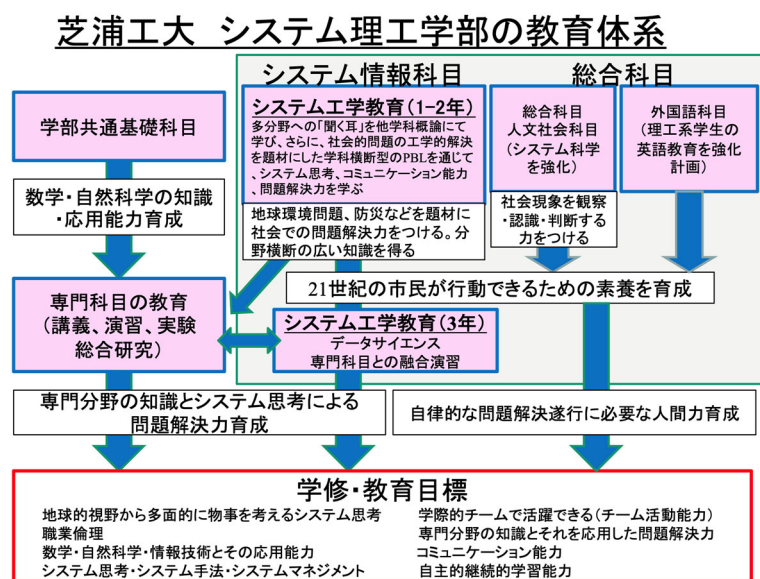


図 4.1 学部教育課程におけるシステム工学教育の位置づけと学修プロセス

システム工学教育では、1 年前期に「創る」、後期に「システム理工学入門」を、2 年前期から 3 年前期にかけて「システム工学 A」、「同 B」、「同 C」と、それぞれに対応する演習科目「システム工学演習 A」、「同 B」、「同 C」を順次開講している。近年、AL や PBL の有用性・必要性がいわれるようになってきたが、本学部の「創る」、「システム工学演習 A、B、C」（設立当初は「システム工学演習 I、II、III」）は前述の通り、1991 年の設立当初から AL、PBL の考え方で進めてきた演習科目である。すなわち、学生は数人～十数人からなる 5 学科混成の班単位で活動し（AL）、個々の課題の解決を通して（PBL）、システム思考の深化、システム手法の獲得、システムマネジメントの実践ができるように科目を構成してきた。「システム工学演習 C」は、産学官金連携のプロジェクトで、大学院システム理工学専攻の「システム工学特別演習」と共に実施している。これは、大学院生をリーダーとし、学部生が班員となって企業や自治体から提供された課題に取り組んでいる。学生自らがアントレプレナーシップに基づき、行動を起こすことの必要性（思いや動機）と社会貢献を鑑みたプロジェクトを立案し、地域や企業家を巻き込んでプロジェクトを実践している。個々の班員がもっている知識・技術を総動員してプロジェクトチームで協調して総合的解決を図るものである。システム工学教育は、

学生の活動を支援する教員も 5 学科から集まって協働して授業・演習の指導にあたり、学生にとっても教員にとっても、他学科専門分野の価値観を知り、学科間の横の連携を促す良い機会となっている。図 4.2 にシステム工学教育の講義・演習の配置を示す。

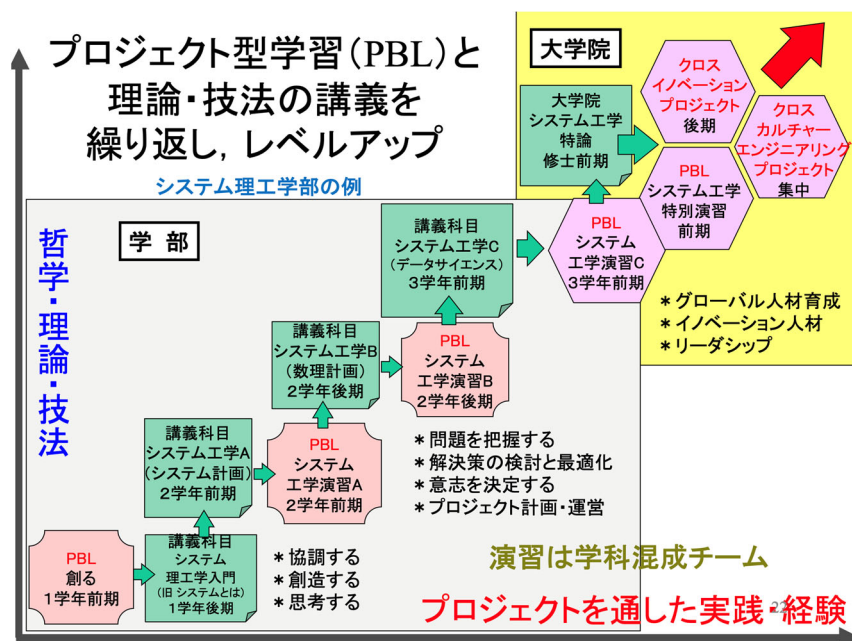


図 4.2 システム工学教育の講義・演習の配置

本学部の教育課程における「共通科目：総合科目」、「共通科目：基礎科目」と、「共通科目：システム・情報科目」のうちの情報系科目とをあわせた基礎系の科目と、各学科専門科目を縦系とすれば、これらシステム工学系科目は各学科専門分野の知識・技能を横断するシステム思考やシステムマネジメントを学ぶ横系と位置づけられる。特に、3 年前期に開講される「システム工学演習 C」は、各学科専門科目とシステム工学科目の連携科目（各学生が所属学科の専門性のある程度有し、協調して一つのプロジェクトを遂行する科目）と位置づけられており、「創る」に始まるシステム工学教育を統括している。なお、「システム工学演習 C」は大学院システム理工学専攻の科目「システム工学特別演習」とも連携している【資料 4-2, 4-14】。

システム理工学部のもう一つの特徴は、各学科とも「専門科目」として複数分野にまたがるカリキュラム構成を持っていることである。これは、現代社会におけるさまざまな問題を複数の要素から構成されるシステムとして見て、これらの問題を解析主導ではなく総合的に解決できる人材の育成を、学部の教育目標としていることによるものである。

電子情報システム学科は、「専門科目」をソフトウェア系、メディア・ネットワーク系、ハードウェア系の 3 つの系列（科目区分としては、系列をまたいだ複合領域を含めて 4 つ）に分け、学生にはいずれかの系列に基盤をおいた専門性を身に付けさせた上で他の 2 系列に関しても基礎知識を幅広く習得させることを目標としている。そのため、この 3 系列からそれぞれ 2 科目ずつを必修科目に指定している【資料 4-2, 4-3】。

機械制御システム学科は、「専門科目」を大きく専門基礎科目、専門領域科目、専門総合科目の 3 つに分けている。専門基礎科目は機械・制御系学科としての基礎的な科目から構成され、必修科目を多く含む。専門領域科目は、さらにシステムダイナミクス、システムデザイン、エネルギー・環境の 3 領域に分けており、すべて選択科目となっている。ここから学生は自らの志向・専門に沿って履修科目を選ぶことになるが、その指標となる専門領域別履修ガイドを学科パンフレットで紹介している【資料 4-2, 4-4, 4-10】。

環境システム学科は、世界各国の共通目標である SDGs の達成に寄与しつつ、学科独自の「SDGs」（S：サービスマーケティング、D：デザイン思考、G：グリーンインフラ・エンジニアリング、s：システム思考）を教育の基本方針として掲げることで、このような国際社会と地域社会の課題解決のための手法を学ぶ場や機会を提供している。育てたい人物像とカリキュラムとの関係は web サイトで紹介している【資料 4-2, 4-15】。

生命科学科は、健康寿命の延伸を実現するためさまざまな分野の研究活動を介して生命の持つ複雑さをシステムの的に理解し、予防・再生医療、福祉や環境分野で活躍できる人材を育成することを目標としている。研究活動とはシラバス上の総合研究を指し、これを円滑に実施するため、1-3 年時には生命科学あるいは生命医工学に関する問題解決に積極的に取り組むことができる能力を養成するための教育課程を設けている。実験・演習科目については、順次制や体系性を配慮し、単位を実質化するため、ここ数年に亘り、科目・単位数の見直しを進めている。2020 年度入学生からは、生命科学コースでは、生命科学実験 A～C と応用生命科学実験を、生命医工学コースでは生命医工学実験Ⅰ・Ⅱ、医療福祉機器設計演習と生命医工学セミナーを必修科目としている。これらのほかに、コース別の選択必修科目の設定や履修モデルを策定し、年度ごとに学修の手引に明示している【資料 4-2 項目Ⅱ-2, 4-6, 4-7】。学生に対しては、これらの資料を用いて、クラス担任が年度当初のガイダンスで詳細に説明している。

数理科学科では「数学に強く、幅広い応用分野に対応でき自ら考える学生を育てる」ことを教育・研究目標としている。「数学に強く」なるために、純粋数学の柱である代数学・幾何学・解析学のそれぞれ導入にあたる科目を必修科目に指定し、「幅広い応用分野に対応」できる学生を育てるため、科学・工学への応用につながる科目群、情報科学関連の科目群、保険数理・金融工学に連なる科目群をそれぞれ用意している。「自ら考える力」を身に付けてもらうために、基礎数理セミナーや数理科学セミナーといった少人数クラスに分かれての講義・演習を行う科目も、必修科目として配置している。数理科学セミナーは、3 年次後期開講の卒論プレゼミで、総合研究に接続する。これにより、自ら問題解決の道筋をつけ、それを実践し、成果発表する力を修得する【資料 4-2, 4-8】。

なお、システム理工学部では共通教育（人文社会・語学・体育・基礎科目）担当の教員も含めて、全教員がいずれかの学科に所属し、総合研究（卒業研究）指導も担当している。そのため、共通教育担当者と学科専門教育担当者の距離が近く、総合・共通科目と専門科目の連携を行いやすい環境にある。実際に、両者の間では日常的に意見交換が行われ、互いの教育内容へのフィードバックが果たされている。

高校までの「正解のある問題解答」型教育・授業と大学における「問題発見・解決」型教育・研究の違いを理解させるため、導入（初年次）教育が重要である。そこで各学科とも、高校教育から大学教育にスムーズに移行できるよう科目の設置を工夫している。

電子情報システム学科は初年次教育として必修科目「電子情報システム総論」を設置している。この科目は電子情報システム学科のカリキュラムの理念・目的や構造を踏まえ、各学生が戦略的に科目を選択し、体系的な知識を身に付けられるよう開講したものである。さらに、高等学校と比較して選択科目のある大学教育の特徴を知るための重要な機会にもなっている。

機械制御システム学科では入学直後の新入生オリエンテーションを通じてスムーズに大学生活に移行できるよう配慮していることに加え、1 年次後期開講の選択科目「機械システムセミナー」において、学科所属の各研究室で行っている研究テーマ、その内容と研究を行う上で必要となる知識を紹介し、総合研究の取り組み方について説明している。

環境システム学科では初年次教育の一環として、新入生オリエンテーションにおいて現地見学とワークショップを体験させることで、問題発見・解決型学習方法の基礎を習得させている。また、1 年次前期開講の「環境システム入門」において高校までに学習した各種環境問題の科学的背景や問題解決型アプローチの基本的考え方を修得させ、さらに 1 年次後期の「基礎実技」において将来の専門技術者となるための基本技術を修得させている。

生命科学科では、導入教育を入学時のガイダンスにおいて行い、大学での勉強の進め方や心構えの説明、学科研究内容の見学とそのプレゼンテーションを実施している。また 1 年次前期開講の選択科目「生命科学概論」において、学科所属の各教員がこれから行う教育や各研究室の研究内容の紹介を行い、学生が生命科学科の全体像を把握し、総合研究や卒業後の進路を意識した学修計画を立てる一助としている。

数理科学科では、初年次教育として 1 年前期開講の必修科目「基礎数理セミナー」を配置し、新入生全員をいずれかの研究室に配属して、少人数・導入教育を実施している。

1 年次前期に「共通科目：システム・情報科目」の科目区分で全学部生に向けて開講している選択科目「創る」も、初年次教育の役割を担っている。前述の通り、「創る」はシステム工学教育の第一歩として位置づけられた演習科目で、学生を 5 学科混成の十数人からなる班に分けて行う、システム理工学部の名物科目である。学生には班ごとに、班の担当教員から指定されたテーマに沿った創作物を発案、半期をかけて何らかの「もの」を創造させる。その過程を通して、システム思考やシステム手法の必要性、プロジェクトを遂行するためのシステムマネジメントの大切さなどを体験することとなり、2 年次から始まるシステム工学教育受講のモチベーション向上を期待している。また、班で活動することで、他学科の学生、あるいは、必ずしも自学科の教員ではない班担当教員との交流も行われている。

教育課程の編成は、全学内部質保証推進組織が示した方針に従い、各学科、部会が自己点検し、教務委員会、共通科目委員会が中心となり、課題や改善点等について協議し、取りまとめを行い、主任会議、教授会を通じて承認する仕組みとなっている。

- ④ 学生の学習を活性化し、効果的に教育を行うための様々な措置を講じているか。

評価の視点

- 各学部・研究科において授業内外の学生の学習を活性化し効果的に教育を行うための措置
 - 各学位課程の特性に応じた単位の実質化を図るための措置（１年間又は学期ごとの履修登録単位数の上限設定等）
 - シラバスの内容（授業の目的、到達目標、学習成果の指標、授業内容及び方法、授業計画、授業準備のための指示、成績評価方法及び基準等の明示）及び実施（授業内容とシラバスとの整合性の確保等）
 - 授業の内容、方法等を変更する場合における適切なシラバス改訂と学生への周知
 - 学生の主体的参加を促す授業形態、授業内容及び授業方法（教員・学生間や学生同士のコミュニケーション機会の確保、グループ活動の活用等）
 - 学習の進捗と学生の理解度の確認
 - 授業の履修に関する指導、その他効果的な学習のための指導
 - 授業外学習に資する適切なフィードバックや、量的・質的に適当な学習課題の提示
 - 授業形態に配慮した１授業あたりの学生数
 - 各学部・研究科における教育の実施にあたっての全学内部質保証推進組織等の関わり（教育の実施内容・状況の把握等）

すべての学科においてカリキュラムツリー・４年間の流れが作成されており、これを参考にして科目履修・単位取得することで学修・教育到達目標が達成できる【資料 4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6, 4-7, 4-8】。履修科目登録を行うにあたり、学生はカリキュラムマップ・４年間の流れとともに各科目のシラバスを参照するが、本学ではすべての授業科目について統一フォーマットのシラバスを作成・公開している。各科目のシラバスには「科目情報（科目名称・コード・担当教員）」、「授業の概要」、「授業の目的」、「達成目標と学習・教育到達目標との対応」、「授業で使用する言語」、「授業計画（授業時間外課題、必要学習時間を含む）」、「達成目標との対応・割合（評価方法ごとに占める割合）」、「評価方法と基準」、「教科書・参考書」、「履修登録前の準備」、「オフィスアワー、質問・相談の方法」、「環境との関連」、「地域志向」、「社会的・職業的自立力の育成」、「アクティブ・ラーニング科目」、「実務経験のある教員による授業科目」、「SDGs 関連項目」を明記している。シラバスは大学の web サイトを通して公開されており、学生と教職員は学内外からいつでも閲覧することができ、授業内容・方法とシラバスの整合性を確認できる【資料 4-16】。

上記の通り、各科目では予習・復習がしやすいよう、シラバスにきめ細かい授業計画、対応する授業時間外課題、必要学習時間を明記し、これをもって単位認定に必要な学習時間の確保を担保している。さらに、学生が過剰な科目履修を行い十分な学習時間を確保できない事態に陥らないよう、授業科目の履修単位数制限制度（いわゆる CAP 制）を導入している【資料 4-2 項目 II-4】。また、計画的な履修のための動機づけとして GPA も導入している【資料 4-2 項目 IV-2】。なお、各学科とも、年度当初の学部・学科ガイダンスにおいて、習得すべき科目等について指導している。実際に予習・復習が行われたかどうかは「自己評価授業アンケート」で確認している。

教育目標の達成に向けた授業形態（講義・演習・実験等）の採用については、講義と演習（「情報処理 I」、「同演習」など）を組み合わせで運用し、学生に学習のコツを体得させるなどといった工夫をしている。特に、システム理工学部の最大の特徴であるシステム工学教育については、前項で述べた通り、学部設立当初から AL・PBL を導入し、学生が主体的に学ぶ形態をとっている。また、教員のオフィスアワーを利用して教員自身が学習を個別にサポートする体制、非常勤講師による「学習サポート室」、大学生活のよろず相談を担う大学院生による「よろず相談コーナー」を整えた上で、必要な科目を必修科目化し、基礎学力が確実に身に付く体制も整えている。なお新入生に対しては、基礎科目と関連した高校の科目の履修状況についてのアンケートを実施し、基礎科目の授業を行う際の参考にしている。

学習指導の充実、組織的な学習サポート体制として、各教員のオフィスアワーの設定、学年担任の配置、学修ポートフォリオの導入、学習相談室の設置が挙げられる。新入生に対しては、各学科とも合宿等の新入生オリエンテーションを実施して導入教育を行っている。新入生オリエンテーションには教員と新入生あるいは新入生間の親睦を深め、学生生活の円滑な開始を支援する意味もある。また、学業不振者に対しては、学年担任を中心として、成績配布時に面談を実施している。さらにラーニング・コモンズとして「イ・コ・バ」を整備し、学生が個人で自習あるいはグループ学習できる場としている。2019 年度からは新たに「数学物理学学習サポート室」が 1 号館に設置され、運営が始まった【資料 4-17】。

学期毎に行っている授業に関する自己評価授業アンケートは、各科目における学習時間や満足度に加え、シラバスにおける達成目標毎に、学生自身がどの程度達成したかななどを 5 段階評価で回答するものであり、自由記述欄もある。アンケート結果は学内で公表され、アンケート項目からシラバスに基づいて授業が展開されているかどうかの評価され、全学内部質保証推進組織にもフィードバックされる体制が構築されている。

新型コロナウイルス感染拡大下では、オンライン講義やオンデマンド動画配信、その後の対面型とリモートによるハイブリッド型などの様々な授業形態を実施した。これらの教育効果を維持するため、教職員の活発な情報交換を行い、積極的に FDSD 活動に取り組んだ。例えば、2021 年度は、学部の共通科目である、システム思考を養成するための 1 年次前期の「創る」（選択科目、PBL）、2 年次の学部必修科目「システム工学 A、同演習 A」「システム工学 B、同演習 B」も対面主体のハイブリッド演習を実施した。こ

れらは、500 名規模の大規模な PBL であり、ここで得られた経験は、サイバーフィジカル（メタバース）時代に向けた実践的な知識として集積できたものと考えている。これらの取り組みの成果として、「令和 5 年度大学・高専機能強化支援事業（学部再編等による特定成長分野への転換等に係る支援）」（文部科学省）の採択に際し、特筆すべき内容として『...、海外協定大学との国際 PBL や時と場所を選ばずに学修できる国際連携環境の構築を行う点』が評価された。

⑤ 成績評価、単位認定及び学位授与を適切に行っているか。

評価の視点

- 成績評価及び単位認定を適切に行うための措置
 - ・ 単位制度の趣旨に基づく単位認定
 - ・ 既修得単位等の適切な認定
 - ・ 成績評価の客観性、厳格性、公正性、公平性を担保するための措置
 - ・ 卒業・修了要件の明示
 - ・ 成績評価及び単位認定に関わる全学的なルールの設定その他全学内部質保証推進組織等の関わり
- 学位授与を適切に行うための措置
 - ・ 学位論文審査がある場合、学位論文審査基準の明示・公表
 - ・ 学位審査及び修了認定の客観性及び厳格性を確保するための措置
 - ・ 学位授与に係る責任体制及び手続の明示
 - ・ 適切な学位授与
 - ・ 学位授与に関わる全学的なルールの設定その他全学内部質保証推進組織等の関わり

成績評価は、シラバスに「評価方法と基準」が明示されており、これに基づいて厳格に行われている。科目ごとにその内容に合うよう、期末テスト、中間テスト、レポートなど様々な評価方法を適用しているが、それぞれどの程度の割合で成績に反映されるか、具体的に記述するようにしている。これらはすべてシラバスの一部として大学の web サイト上に公開され【資料 4-16】、学習サポートが必要な学生に対する体制を確保している【資料 4-17】。また、必修科目「総合研究」（いわゆる卒業研究であり、学部教育の集大成）に対してはルーブリックを作成し、これを学生に提示している。「総合研究」の成績評価は、このルーブリックに基づいて行われている【資料 4-18】。学部長は全科目の成績評価を点検し、合格率 60%未満の科目については担当教員に成績評価の見直しを行わせて、科目毎の難易度の標準化を図っている【資料 4-19】。将来的には全学的に成績評価を標準化するルールを設定する必要があると考える。

本学以外の「他大学等の教育機関」で単位を修得した場合、それが教育上必要と認められた時には、本学の単位として認定される制度（学外単位等認定制度）がある。この制度では、本学在学中に他大学等の教育機関で取得した単位（本学併設校出身者が先取り授業で取得した単位を含む）のうち、60 単位を上限として認定する。ただし、学士入学、編入学、転部・転科入学をした学生についてはこの制度は適用されない【資料 4-2 項目 III】。

進級条件の確認や卒業判定は、各学科で厳格に規定された卒業要件に基づいて学科会議にて審議し、適切に行っている【資料 4-2 項目 II-2,3】。総合研究の単位と学位については、中間発表会や最終発表会での発表を複数教員で審査し、各指導教員の報告と学生が提出した総合研究報告書（卒業論文）の現物確認を行った上で総合研究のルーブリックを踏まえて判定し【資料 4-18】、最終的には学科会議にて認定している。各学科のルーブリックについては教育イノベーション推進センターIR 部門の主導の下、作成している。

⑥ 学位授与方針に明示した学生の学習成果を適切に把握及び評価しているか。

評価の視点

- 各学位課程の分野の特性に応じた学習成果を測定するための指標の適切な設定（特に専門的な職業との関連性が強いものにあっては、当該職業を担うのに必要な能力の修得状況を適切に把握できるもの。）
- 学位授与方針に明示した学生の学習成果を把握及び評価するための方法の開発

《学習成果の測定方法例》

- ・ アセスメント・テスト
 - ・ ルーブリックを活用した測定
 - ・ 学習成果の測定を目的とした学生調査
 - ・ 卒業生、就職先への意見聴取
- ・ 学習成果の把握及び評価の取り組みに対する全学内部質保証推進組織等の関わり

本学の教育改革を進める組織として教育イノベーション推進センターが設立されている【資料 4-20】。ここで、学生の学習成果を測定するための評価指標の開発とその適用について検討している。例えば、同センターのキャリア教育部門では社会的・職業的自立心の客観的評価のため PROG テストを、グローバル推進部門ではグローバル理工学人材育成を目指して TOEIC (L&R)-IP テストを導入し、いずれも入学早々新入生に受験させている【資料 4-20】。PROG テストについては 3 年次に再び受験させ、その間の学習成果を測定している。TOEIC (L&R) -IP テストについては、2016 年度からは 1、2 年次の英語科目の成績評価に期末試験時の学内 TOEIC (L&R)-IP テストのスコアを組み込み、受験を必須とすることで、英語の学習成果の追跡が可能となった。学生の自己評価については IR 部門が、主体的学習と振り返りの手段の意味も込めて、e ポートフォリオ

システムを導入・推進して学生に活用してもらっている【資料 4-21】。学部教育の集大成である総合研究（いわゆる卒業研究）に対しては、同じく IR 部門の主導により各学科でルーブリック（学習到達度評価基準）を作成し、これを基準として成績評価を行っている。

教育効果の検証の一つとして上記の通り、PROG テストを導入し、学生が本学の教育を受けて社会的・職業的自立力を養えたかを測定している。PROG テストはまず初めに大学院システム理工学専攻の「システム工学特別演習」の一環として取り入れ、その後 2013 年度からは、グローバル人材育成へ向けた英語力向上のための TOEIC (L&R)-IP テストとともに、学部へも導入している。PROG テストの結果は本学教育イノベーションセンターキャリア教育部門で分析し、社会的・職業的自立力を促す科目の設定方法や推奨科目・ガイドラインの検討などに用いられている。

また、2018 年度からの新しい試みとして、新入生に対して入学直後にアセスメントテストを実施している。テストの科目は数学、英語、理科（物理あるいは化学）であり、入学時点での新入生各自の基礎学力を評価することができ、入学後の学習成果を把握するための基礎データとして利用することを考えている。

学生が全教育課程を終えた時点での「授業評価アンケート調査」（卒業時の学生からの評価）を毎年実施しているが、学部の教育内容については、多くの好意的な意見が寄せられている【資料 4-22】。一方で、批判的な意見については精査する必要があると考えている。また、志願者数、就職・大学院進学状況ともおおむね良好であり、少子化・理工系離れ、景気の長期低迷の傾向を考えれば、社会から一定の支持を得ているものと思われる。

⑦ 教育課程及びその内容、方法の適切性について定期的に点検・評価を行っているか。また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているか。

評価の視点

- 適切な根拠（資料、情報）に基づく点検・評価

- 学習成果の測定結果の適切な活用

- 点検・評価結果に基づく改善・向上

教育目標、学位授与方針と教育課程の編成・実施方針の趣旨を大きく変えてはいないが、時代・環境に合わせた微調整や、これらが内外により良く周知されるような表現の変更は行っている。例えば、電子情報システム学科では学科会議で継続的な議論を行い、学科の理念も含めた検証・改善を行ってきた。また、学部では毎年、学修の手引【資料 4-2】の改訂を行っているが、その際、教育目標・3 つのポリシー（ディプロマ、カリキュラム、アドミッション）【資料 4-1】についても見直しを行い、適切性や表現について検証し、必要に応じて修正を加えている。

本学は全学的に学期毎に自己評価授業アンケートを行い、その結果を個々の授業内容・方法の改善に役立てている。アンケート結果は教員にフィードバックされるとともに学内には大学の web サイトを通して公表されている【資料 4-23】。各教員は毎年度シラバスの更新を行うことが義務付けられているが、その際にはこのアンケート結果等も参考にして自身の授業を振り返り、次年度のシラバスに反映させている。また、工学部とシステム理工学部では年に 1 度、学生会組織との話し合いの場を設け、カリキュラムに関する要望についても意見を聴取している。システム理工学部ではこれらの情報も含め、社会情勢等本学を取り巻く環境も見据えて適宜科目の改廃を行い、教育課程の改善に努めている。

システム理工学部の教育課程の編成は、本章③の項目に述べた通りである。このうち各学科「専門科目」の運用・検証・改善の主体は当該学科が担うが、「専門科目」以外の科目を扱う組織として、システム理工学部では共通科目委員会を設置している。共通科目委員会は総合部会、語学部会、基礎部会、システム・情報部会、教職部会から構成され、それぞれ「総合科目（外国語科目以外）」、「総合科目：外国語科目」、「共通科目：基礎科目」、「共通科目：システム・情報科目」、「教職科目」の運用・検証・改善を担当している。科目の改廃にあたっては、その科目が学科専門科目であれば当該学科で議論の後、申請が行われる。専門科目以外（共通科目）であれば、該当する部会における議論を経て共通科目委員会の全体会議にて審議、その結果を受けて申請が行われる。いずれの場合も、申請内容はその後、教務委員会にて学部全体における整合性の確認などが行われ、最終的に教授会にて審議、改廃の是非が決定される。

共通科目委員会を構成する委員は必ずしも共通科目担当教員とは限らず、学科専門科目担当教員も含まれる。さらに、「創る」、「システム工学演習」などの共通科目については学部全教員が年度単位の輪番で担当にあたり、システム理工学部では全教員が共通科目に携わる体制をとっている。一方、たとえ主に共通科目を担当する教員であっても、システム理工学部では全教員がいずれかの専門学科に必ず分属している。そのため、共通科目委員会における議論の推移は各学科所属委員によりそれぞれの学科に伝えられ、逆に同委員により学科の要望等を共通科目委員会に吸い上げる体制ができており、各学科の要望に応えたカリキュラム改善ができています。図 4.3 にシステム理工学部における教育課程改善の体制を示す。

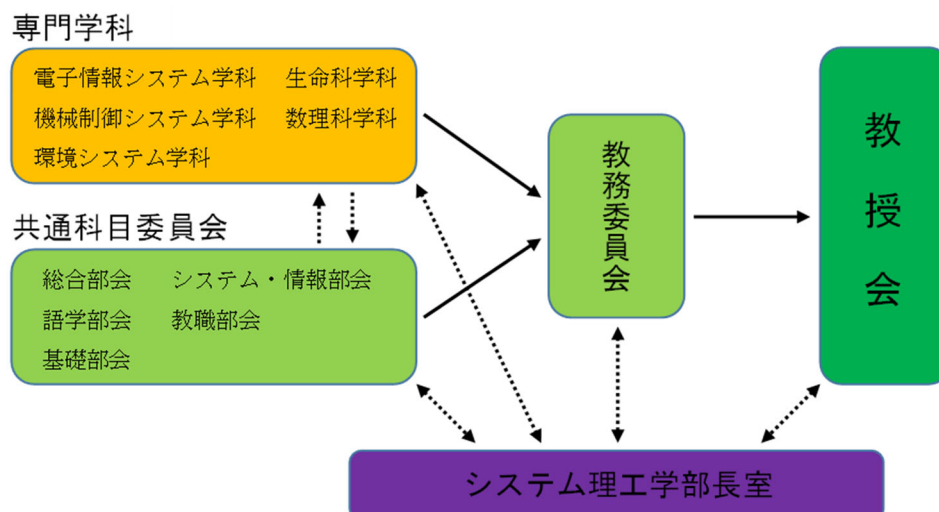


図 4.3 システム理工学部における教育課程改善の体制

〈2〉長所・特色

学部の教育目標（理念）と、教育目標に基づくディプロマ・ポリシーを明示することで、学部の目指す方向が明確になっている。さらに、教育目標・ディプロマ・ポリシーに基づいてカリキュラム・ポリシーの策定、科目の配置・区分を行ったが、各科目の区分が教育目標のどの部分に基づくものかがカリキュラム・ポリシーに明記されており、学生が各科目の意図を把握するのに役立っている。また、各学科で学部・学科の教育目標・カリキュラム・ポリシーに従って履修モデルを構築し、これを学生に周知することで、学生が教育目標に沿った履修計画を立てられるよう支援している。

学部の教育目標等の社会への周知、特にオープンキャンパスやホームページを通した高校生への周知により、本学部志願者数は若干の波はあるもののおおむね好調に推移している。入学者・在学生にとっては、各科目の学部教育目標の中での位置づけや科目間の関係を示したカリキュラムツリーの作成・公開が、上記の履修モデルの提示とともに、各自が履修計画を立てるのに役立っている。

国際化を進める大学の方針に従い、2017年度からシステム理工学部の3学科（電子情報システム学科、機械制御システム学科、生命科学科）に国際コースを開設した。2019年度からは国際プログラムと名称を変更し、システム理工学部全学科での展開となっている。そのパンフレットを作成し、オープンキャンパスや研究室見学会等の際にこれを用いて、国際プログラムの教育目標や教育課程の編成・実施方針の周知に努めた【資料 4-24】。なお、国際プログラムを含めた学部学生が留学し易くなることも意図して、他の3学部とも協議の上、2017年度から全学的に授業実施形態を1コマ100分、半期14週の形に切り替えた【資料 4-25】。学生が、学修・教育到達目標の達成を具体的に把握し実践できるよう、かつ、十分な教育効果があがるよう、シラバスにきめ細かな授業計画、対応する授業時間外課題、必要学習時間を明記した。試験、レポート等の多様な学修評価方法を勘案し、授業期間を14週に適切に設定している。

教育課程の適切な編成とその改善・向上に関しては、共通科目委員会や学科会議における議論を経て、カリキュラム・ポリシーに従いつつ時代の要請に合わせた科目の改廃を進め、学部・学科の教育目標をより良く達成できるよう努めてきている。例えば、2013年度の報告書では『グローバル人材育成へ向けて英語の重要性が高まる中、当学部の学生の英語能力が必ずしも十分ではないことから、英語教育のあり方を検討し改革する必要がある』としたが、この件に関しては2011年度から「システム理工学部の語学教育に関する将来像検討委員会」において検討を進め、2015年度からはカリキュラムを刷新した英語教育を行っている【資料4-26】。

また、2011年秋にはシステム工学教育20年の蓄積を教科書の形に取り纏めた【資料4-27】。本学部におけるシステム工学教育は、2013年度には経済産業省の「社会人基礎力を育成する授業30選」に選ばれ、教科書も関東工学教育協会賞の著作賞に選ばれた。これはシステム工学の体系的教育がなされていることの証左である。社会人基礎力の育成に関しては、『地域と人類社会の発展に寄与する有能な人材の育成』（学部理念より）を目的とした教育の一つとして、システム理工学部の科目「システム工学演習C」を大学院システム理工学専攻の科目「システム工学特別演習」と連携させて、分野・学年混成による実社会に近いPBLを実施していることもあげられる【資料4-28】。さらに、2014年度に採択されたSGU事業との関連を意識しつつ、グローバル理工学人材育成のための試みであるグローバルPBLとの連携も進めている【資料4-29】。

このように、システム工学教育においては、システム理工学部は設立当初よりAL・PBLを取り入れた教育を行っている。なお、専門科目教育においても、例えば電子情報システム学科では学科専門科目「データ構造とアルゴリズムI」に反転授業を取り入れた教育を始めている【資料4-16】。

ラーニング・コモンズとして整備した「イ・コ・バ」は、PBL演習、オンライン講義受講、自主学習の場として活用されている。2015年度からはグローバル教育を補助・強化するため、「イ・コ・バ」とは別に1号館にGLC（グローバル・ラーニング・コモンズ）を開設し、英語の授業とも連携をとった語学学習のサポートを行う場として活用されている。さらに2019年度からは「数学物理学学習サポート室」を1号館に開設し、数学・物理科目の非常勤講師を常駐させることにより演習を中心とした補講を行い、成績下位学生の底上げを図る取り組みも始めた。Centennial SIT Action「教育の実質化のための学習サポート体制整備」として5号館に「よろず相談コーナー」を設け、大学院生が学部学生の学習を含む大学生活全般について支援を行っている。その学習支援には、大学院生が学部学生を適切な教員に仲介するコンシェルジュ機能も含まれている。

学生の学習効果を測定するための評価指標の開発とその適用の一環として、2012年度にGPAと履修単位数制限制度を導入した。システム工学教育に関してはPROGテスト、英語教育に関してはTOEIC (L&R)-IPテストを導入した。PROGテストの結果は学内にフィードバックされ、システム工学の強みを学内に紹介してキャリア教育に活かすとともに学生の意識向上にも繋げている。これは教員にとってもシステム工学教育の強みを再確認する良い機会となっている。TOEIC (L&R)試験結果について見ておくと、2015年

4 月時点のスコア平均点が 352 点であったものが、2017 年前期末時点の平均点 432 点となった【資料 4-30】。さらに、2021 年 7 月の時点で、各学生の TOEIC (L&R) 最高スコアの平均点は 526 点まで伸びている。これらの結果から、英語カリキュラム刷新の成果が顕著に現れていることが分かる。2017 年度末時点の学部全体の TOEIC (L&R) スコア 550 点達成状況が 19.3%であったが、2020 年度末で 42.9%【資料 4-31】、2022 年 6 月では 55.9%まで上昇している。2022 年 10 月時点の TOEIC (L&R) 最高スコアの平均点は 555 点まで伸びている【資料 4-32】。

学生の自己評価、卒業後の評価については 2011 年度、当学部創立 20 周年を記念して、OB・OG を招待した 20 周年交流会を開催している。OB・OG の声は、当学部の教育内容と社会のニーズの両者を知る者の発言であり、貴重な情報源である上に卒業後の学生の自己評価を聞く機会でもある。OB・OG との交流会については 2012 年度には「卒業生の集い」、2013 年度以降は「システム理工学部の集い」との名称で開催している【資料 4-33】。2016 年度はシステム（理）工学部設立 25 周年、大宮キャンパス開講 50 周年の節目となり、その記念行事を行った【資料 4-34】。2021 年度は、システム（理）工学部創立 30 周年記念フォーラムで卒業生パネルディスカッション「私の実践してきた『分野横断』」を行った【資料 4-35】。これらの行事開催により、社会で活躍している卒業生の生の声を聞くことができ、在学生にとっては自らのキャリアを考える良い機会に、教職員にとっては教育課程・内容の改善に役立っている。

また、より客観的な卒業後の評価と卒業生の追跡調査の試みとして、2021 年度に在籍時の成績分布と PROG テスト結果の相関などを考慮した分析を行った。「他者との豊かな関係を築く能力」「目標に向けて協力的に仕事を進める能力」「課題発見・課題解決に必要な情報を見定め、適切な手段を用いて収集・調査・整理する能力」において、本学での修得度が高いことが確認できた。さらに、特徴的なのは「数理的思考力とデータ分析・活用能力」とリテラシー全般の修得度が高いことであった。「学生に教えてほしいと卒業してから気づいたこと」についての自由記述を確認することで、システム理工学部の教育に対する妥当性が確認できた【資料 4-36】。

〈3〉問題点

学部の教育目標（理念）に基づく学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）について、その趣旨は変えないとしても、具体的な記述については時代・環境に合うよう定期的な見直しが必要である。ディプロマ・ポリシーから導かれた教育課程の編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）も同様である。なお、学部の理念、学部・学科のディプロマ、カリキュラム・ポリシーとも、大学の web サイトあるいは学修の手引にて公表しているが、その存在自体に気づいていない学生、存在は知っていても内容はよく理解していない学生も少なからずいると思われる。今後もより効果的な公表方法について継続的に検討して学部の理念とディプロマ、カリキュラム・ポリシーを学生に周知し、理念に沿った学修をもって本学・学部の期待する理工系人材を育てる体制を作る必要がある。

ディプロマ、カリキュラム・ポリシーの修正の有無にかかわらず、具体的な科目の設置については大学を取り巻く環境の変化に合わせて調整する必要がある。今後とも定期的にカリキュラムの点検を行っていく。特に、SGU 事業の一環として 2017 年度に 3 学科から始めた国際プログラムは、2022 年度をもって全学科から卒業生を輩出した。これは、システム理工学部の特筆すべき教育プログラムであり、海外提携大学との連携強化により交換留学等の長期留学機会や国際 PBL（短期相互交流）を増やすだけでなく、時と場所を選ばずに継続的に学修できる国際連携環境の構築を進めていくことで、本学のグローバル化に寄与するものである。一方で、国際プログラムの交換留学や長期留学、国際 PBL などでは、海外渡航が含まれていることから、現行では前期・後期の授業期間中をできるだけ避けて実施している。この点については、大学の判断により多様な授業期間（8 週、10 週、15 週を例示）を設定できるように、令和 4 年度大学設置基準が改正されたことから【資料 4-37】、国際連携環境の構築や多様な学びの実現に向けて、学年暦や授業期間の柔軟な設定に関して再整理が必要と思われる。

高大連携については、初年次教育をカリキュラムに組み込んで行っている学科もあれば、新入生オリエンテーション等の行事を通して行っている学科もある。近年は大学入学前に身に付けているべき初歩的な知識・技能（数学・語学能力のほか、工作技術・経験なども含めて）を持たない新入生も目立ち、単位を伴う科目としての初年次教育の導入について検討を始めている学科もある。初年次教育については学部内で情報共有を進め、新入生が高校教育から大学教育にスムーズに移行できる方法について検討していく。

学生の学習の活性化支援の一端として設けた学習相談コーナーを、2021 年度からよろず相談コーナーとして体制を一新してスタートした。利用方法などを含めた継続的なモニタリングを進めていくことで、より良いサポートが実現できるようにしていく。2015 年度からの英語カリキュラムの改革に合わせて、GLC に語学用の英語学習サポート室を設置した。こちらは英語授業との連携もあり一定程度利用されているが、開室されてから 8 年目になることもあり、より良い活用がなされるよう今後とも見直し・改善を図っていく。また、2019 年度から数学物理学学習サポート室を設置し、理系基礎科目における成績下位学生の底上げを図っているが、運用を軌道に乗せるために試行錯誤を行っている段階である。

各科目の学習にあたり指針となるシラバスは、「環境との関連」、「地域志向」、「社会的・職業的自立力の育成」といった項目が加わるなど、その内容が肥大化の傾向にある。さらにシラバス自体が印刷物から大学の web サイトに移行した。シラバスのスリムアップ化、メディアの特性を活かした形態の模索といった検討が必要である。さらに、学修ポートフォリオや LMS（ラーニング・マネジメント・システム）などの他の支援システムとの連携も含めて、継続的な見直し・改善を進めていく。

科目の成績評価に関して、現状では科目間で成績の分布（平均点、分散）に大きなばらつきがある。個々の科目の性格の違い、履修者の偏りなどもあり、一律に分布の均等化を図ることは必ずしも正当とはいえないが、何らかの標準化を検討すべきである。また、国際コースでは 3～4 年次の間に 1 セメスター以上の留学を行う。国際プログラムにおける

単位認定の方針は定まっているが、実際にこのコースカリキュラムを進めていった際、特に提携先（留学先）での教育内容・水準を見極めて、成績評価・単位認定の方法を調整・改善していく必要がある。さらに、学生自身の学力のばらつきを是正するための工夫も必要である。5号館に設けたよろず相談コーナー／英語と数学物理学学習サポート室における相談内容等もフィードバックし、これらを有効活用する手立ての検討、さらにはカリキュラム自体の改善にも繋げていく。

卒業判定・学位授与に大きくかかわる総合研究（卒業研究）について、その評価を客観的・公正に行うために総合研究ルーブリックの果たす役割は大きいと考えている。総合研究ルーブリックの内容、あるいは、その活用方法については、今後も継続的な検証・改善を進めていくことが必要である。一方で、総合研究ルーブリックにこだわり過ぎると、学生の多様性を排除する結果になりかねないので注意が必要である。また、国際プログラムの学生に対する総合研究着手条件、卒業判定基準については今後十分な検討が必要である。

学習成果の把握・評価とそれをもとにした教育課程・内容・方法の改善については、卒業生を定期的に体系的に収集し、教員間のスムーズな情報交換ができ、システム理工学部教育課程にフィードバックする仕組みの検討が課題としてあげられる。

新型コロナウイルス感染拡大下での学生の主体的参加を促す授業形態、授業内容・授業方法として、ハイブリッド講義を2020年度後期から実施してきた。しかしながら、講義科目ではハイブリッド授業であっても学生の大半がリモート受講を行うため、実質遠隔授業化している科目も見受けられた。学生が授業に集中しているのか、どれだけ教育効果が得られているのか不明なものもあった。さらに、講義は原則録画され、学生が事後視聴できるようになった。このことから、講義に出席しなくても事後に録画を視聴して対応すればよいという姿勢が一部の学生に見られ、その中には録画を倍速視聴するなど、視聴レポートの内容も非常に不十分といった事例も発生している。このようなオンライン、オンデマンド授業に関連する新たな課題に対しても改善が必要である。また、心身を崩す学生が増えていることも問題である。各学年担任教員を中心に教職員の連携を保ち、学生に対する丁寧なサポートに努めるようにしている。この対応として、2022年度第2204回システム理工学部教授会内で、「ストレスチェックと困り具合アンケートの理解と利用」についてのFD・SD講演会が開催された。

〈4〉全体のまとめ

システム理工学部では、学部の教育目標（理念）に基づき、学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）を策定している。さらに、これらに基づいて教育課程の編成方針（カリキュラム・ポリシー）を策定している。これらの理念・ポリシーは、学外へは大学のwebサイトにより、学内にはこれに加えて学修の手引により公表している。また、受験生には、学部のオリジナルサイトの作成やオープンキャンパスの機会に学部理念・ポリシーの概要について周知するよう努めている。

学部・学科の授業科目はカリキュラム・ポリシーに則って開設、配置されている。個々の科目はその意図・性格に従って区分されているが、科目区分とその区分の科目群が目指すところをカリキュラム・ポリシーに明記し、学生に周知している。

システム理工学部のカリキュラムの特徴として、全学科にシステム工学科目を必修科目として配置していることがあげられる。このシステム工学科目、特にその演習科目は学科横断的に実施され、学生にとっては、所属する専門学科以外の価値観・考え方にも触れて視野を広げる機会となっている。また、学部の設立時（1991 年度）から、これらの科目はアクティブラーニング（AL）・プロジェクトベースドラーニング（PBL）の考え方で進めてきている。これらは総合的な観点から問題解決できる人材の育成といった学部の理念によるものであるが、さらに、この理念に従い、いわゆる共通系・人文系の教員も専門学科に分属し、総合研究（卒業研究）の指導も担当している。これは実社会に存在する様々な問題に対応できる人材の育成を目的としたものであるが、共通科目教育と専門科目教育の連携を強める効果も与えている。なお、2017 年度には大学全体に先駆けてシステム理工学部の 3 学科に国際コースを開設したが、2019 年度にはシステム理工学部全学科への展開に合わせて国際プログラムと名称を変更し、グローバル理工系人材の育成を進めている。

学生の履修計画立案支援として、カリキュラムツリー・履修モデルの作成・公開があげられる。個々の科目の履修を検討する際の情報として、大学全体の統一フォーマットによるシラバスが電子的に公開されている。このシラバスには科目の目的や概要に加え、実施コマごとの授業内容とそれに必要な授業時間外の課題・学習時間が明示されていて、履修登録後の学習支援としての活用も意図している。なお、学生が無謀な履修計画を立てないよう、履修登録単位数制限制度（いわゆる CAP 制）を導入している。また、GPA も導入し、学習の活性化を後押ししている。

成績評価については、シラバスに「評価方法と基準」を明記し、学生に周知した上で厳格に行っている。特に学部教育の集大成といえる総合研究（卒業研究）に対してはルーブリックを作成・周知し、ルーブリックを踏まえた成績評価を行っている。

学習成果の評価に関して、PROG テスト、TOEIC (L&R)-IP テストを導入、学習成果の測定に活用している。また、学生自身の学習成果の振り返りの手段として、e-ポートフォリオ（学生自己評価）システムを導入し、活用してもらっている。

教育課程の点検・改善にあたり、現状の問題点等については当該科目担当教員による学科会議での報告、定期的実施している自己評価授業アンケートによる調査、毎年実施している学生会組織との話し合いによる意見聴取等により情報収集を行っている。これらを踏まえて、専門科目については各学科が、共通科目については共通科目委員会が検討を加え、教育内容・方法の改善、科目の改廃を行っている。

〈 5 〉 根拠資料一覧

- 資料 4-1：大学ホームページ／システム理工学部

- URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/>
- 資料 4-2 : 学修の手引 (システム理工学部 2023 年度版)
- URL: <https://guide.shibaura-it.ac.jp/tebiki2023/systems/>
- 資料 4-3 : 大学ホームページ / 電子情報システム学科
- URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/eis/>
- 資料 4-4 : 大学ホームページ / 機械制御システム学科
- URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/qsys/>
- 資料 4-5 : 大学ホームページ / 環境システム学科
- URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/paes/>
- 資料 4-6 : 大学ホームページ / 生命科学科・生命科学コース
- URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/bioscience/>
- 資料 4-7 : 大学ホームページ / 生命科学科・生命医工学コース
- URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/biomedical/>
- 資料 4-8 : 大学ホームページ / 数理科学科
- URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/mathsci/>
- 資料 4-9 : 2022 年度システム理工学部総合ガイダンス資料 カリキュラム全般
 - 資料 4-10 : 例えば, 機械制御システム学科システム理工学部各学科パンフレット
 - 資料 4-11 : 芝浦工業大学研究室ガイド (web 版)
- URL: <https://admissions.shibaura-it.ac.jp/laboratories/guide/index.html>
- 資料 4-12 : 自己点検・評価報告書 (システム理工学部 共通科目委員会 教職部会)
 - 資料 4-13 : 大学ホームページ / 学部・大学院 / システム理工学部紹介 - 各学科教員・研究室紹介 - 研究テーマ
- URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/laboratory/00245.html>
- URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/laboratory/00282.html>
- 資料 4-14 : 学修の手引 (大学院理工学研究科 2023 年度版)
 - 資料 4-15 : 環境システム学科・オリジナル HP

URL: <https://www.paes.shibaura-it.ac.jp/>

- 資料 4-16 : システム理工学部シラバス

URL: <http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/sys.html?f=sys&b=3>

- 資料 4-17 : 第 1809 回システム理工学部主任会議資料(6)
- 資料 4-18 : 例えば機械制御システム学科「総合研究」の学修・教育到達目標、ループリック
- 資料 4-19 : 第 2004 回システム理工学部主任会議資料(2)
- 資料 4-20 : 教育イノベーション推進センターHP

URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/organization/center/>

- 資料 4-21 : 教育イノベーション推進センターHP／IR 部門

URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/organization/ir.html>

- 資料 4-22 : 卒業時アンケート速報版について（2019 年 3 月卒業生対象；教育推進イノベーション推進センター集計）
- 資料 4-23 : システム理工学部シラバス（科目情報内担当教員レーダーチャートアイコン；学内のみ閲覧可能）

URL: <http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/>

- 資料 4-24 : 芝浦工業大学・システム理工学部・国際プログラムパンフレット
- 資料 4-25 : 第 1509 回システム理工学部教授会資料(2)
- 資料 4-26 : 第 1501 回システム理工学部教授会資料(8)
- 資料 4-27 : 「システム工学・計画・分析の方法」（井上、陳、池田）、オーム社、2011.9
- 資料 4-28 : 自己点検・評価報告書（システム理工学部 共通科目委員会 システム・情報部会）
- 資料 4-29 : 大学ホームページ／グローバル／グローバル PBL

URL: https://www.shibaura-it.ac.jp/global/dispatch/program/global_pbl/

- 資料 4-30：第 1705 回システム理工学部教授会資料(6)
- 資料 4-31：第 1901 回システム理工学部教授会資料(24)
- 資料 4-32：第 2101 回システム理工学部教授会資料(23)
- 資料 4-33：2017 年度「システム理工学部の集い」パンフレット
- 資料 4-34：大宮キャンパス開校 50 周年システム理工学部設立 25 周年記念イベント
- 資料 4-35：創立 30 周年記念フォーラム

URL: https://www.shibaura-it.ac.jp/headline/detail_event/nid00002073.html

- 資料 4-36：芝浦工業大学卒業生調査結果報告書
- 資料 4-37：令和 4 年度大学設置基準等の改正について

〈 6 〉 基礎要件確認シート

7 学位授与方針（D P）及び教育課程の編成・実施方針（C P）の公表

学部等名称	公表の有 無 (D P)	公表の有 無 (C P)	根拠となる資料
システム理工学部	○	○	大学 Web サイト システム理工学部-3 つのポリシー https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/
電子情報システム学科	○	○	大学 Web サイト 電子情報システム学科-3 つのポリシー https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/eis/
機械制御システム学科	○	○	大学 Web サイト 機械機能システム学科-3 つのポリシー https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/qsys/
環境システム学科	○	○	大学 Web サイト 環境システム学科-3 つのポリシー https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/paes/

生命科学科	○	○	大学 Web サイト生命科学科-3 つのポリシー（生命化学コース） https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/bioscience/ （生命医工学コース） https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/biomedical/
数理科学科	○	○	大学 Web サイト 数理科学科-3 つのポリシー https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/mathsci/

8 履修登録単位数の上限設定

学部等名称	上限値 （設定期間）	根拠となる資料	上限 緩和 措置の 有無	根拠となる資料
電子情報システム学科	25 単位以下(半期) 50 単位未満(通年)	2023 年度学修の手引（システム理工学部） pp.27	○	2023 年度学修の手引（システム理工学部） pp.27
機械制御システム学科	25 単位以下(半期) 50 単位未満(通年)	2023 年度学修の手引（システム理工学部） pp.27	○	2023 年度学修の手引（システム理工学部） pp.27
環境システム学科	25 単位以下(半期) 50 単位未満(通年)	2023 年度学修の手引（システム理工学部） pp.27	○	2023 年度学修の手引（システム理工学部） pp.27
生命科学科	25 単位以下(半期) 50 単位未満(通年)	2023 年度学修の手引（システム理工学部） pp.27	○	2023 年度学修の手引（システム理工学部） pp.27
数理科学科	25 単位以下(半期) 50 単位未満(通年)	2023 年度学修の手引（システム理工学部） pp.27	○	2023 年度学修の手引（システム理工学部） pp.27

10 卒業・修了要件の設定及び明示

学部等名称	卒業・修了 要件単位数	既修得認定等（※）の 上限単位数	卒業・ 修了 要件の 明示 有無	根拠となる資料
システム理工学部	124 単位以上	60 単位を超えない範囲	○	2023 年度芝浦工業大学学則第 17 条、

				同第 21 条、同別表 7
--	--	--	--	------------------

第 5 章 学生の受け入れ

〈 1 〉 現状説明

① 学生の受け入れ方針を定め、公表しているか。

評価の視点

- ・ 学位授与方針及び教育課程の編成・実施方針を踏まえた学生の受け入れ方針の適切な設定及び公表
- ・ 下記内容を踏まえた学生の受け入れ方針の設定
 - ・ 入学前の学習歴、学力水準、能力等の求める学生像
 - ・ 入学希望者に求める水準等の判定方法

システム理工学部では教育理念に適合する学生を受け入れるために、本学部が求める学生像を 3 項目で示したアドミSSION・ポリシーを公表し【資料 5-1】、大学全体の方針とともに入試要項の冒頭に明示している【資料 5-2】。さらに各学科が求める学生像に対して、学部共通のものに加えて各学科のアドミSSION・ポリシーも策定、公表している【資料 5-3～5-8】。

これらのアドミSSION・ポリシーに則り本学部・学科が求める学生を募るため、また、本学部のポリシーを受験生に周知するため、様々な広報活動を展開している。一番大きな活動としてオープンキャンパスがあげられる。2022 年度は、大宮キャンパスでシステム理工学部のオープンキャンパスを事前予約制で開催した。また、このオープンキャンパス内で「女子高生の知らない工業大学の世界～私たち 8 人の理工ストーリー～」をシステム理工学部、男女共同参画推進室、SDGs 推進室、入試部主催で対面により実施した【資料 5-9】。2023 年度は、大宮と豊洲の両キャンパスにて、事前予約制によるオープンキャンパスを実施した。計 5 日間に渡るイベントにて、システム理工学部の教育の特徴やキャンパスの魅力の紹介、専任教員による模擬講義、在学生による座談会「高校生の知らない工業大学」を実施し、好評を得た（アンケート調査で確認）。豊洲では、システム理工学部の特設サイトを設置し、豊洲の 3 学部との違いを説明した。【資料 5-10、11】。さらに、併設校に向けての大宮キャンパス体験イベントの実施【資料 5-12、13】、学部のオリジナルサイトの開設【資料 5-14】などを積極的に展開して本学部・学科が求める学生を募る活動を実施している。

また、システム理工学部が SIT Lab Live（オンライン模擬授業）で模擬授業、学生と教員のそれぞれの視点からの YouTube による学科紹介などを行った【資料 5-15】。

これ以外に、入試部の企画により研究室見学会を定期的に行ったり、指定校等からの依頼を受け、教員が直接高校を訪問して模擬授業を行ったりする活動等も積極的に行っている。これらの活動により、本学部の特徴・アドミッション・ポリシーを理解して受験してもらえるよう努めている。

なお、入試要項には試験方式ごとに試験科目と配点が明記されている。試験科目には出題範囲（該当する高校の科目名）も記しており、入学前に修得しておくべき内容を示している。推薦入試による入学者に対しては、筆記試験を実施しない分、科目・課題を指定した入学前学習（通常、春休みに実施）を課すことで、予め修得しておくべき知識等をもって入学できるよう指導している。

② 学生の受け入れ方針に基づき、学生募集及び入学者選抜の制度や運営体制を適切に整備し、入学者選抜を公正に実施しているか。

評価の視点

- 学生の受け入れ方針に基づく学生募集方法及び入学者選抜制度の適切な設定
 - 授業料その他の費用や経済的支援に関する情報提供
 - 入試委員会等、責任所在を明確にした入学者選抜実施のための体制の適切な整備
 - 公正な入学者選抜の実施
- オンラインによる入学者選抜を行う場合における公正な実施
- 入学を希望する者への合理的な配慮に基づく公平な入学者選抜の実施
- オンラインによって入学者選抜を行う場合における公平な受験機会の確保（受験者の通信状況の配慮等）

学部・学科のアドミッション・ポリシーに沿った学生を受け入れるべく、また、現役学生の安定的な確保、多様な人材の獲得、伝統である全国型大学の維持なども考慮して選抜を行っている。具体的には、一般入学者選抜（前期、後期、英語資格・検定試験利用、全学統一、前期・後期大学入学共通テスト利用）と特別・推薦入学者選抜（学校推薦型、総合型（AO 入試、理工系女子特別選抜、駅伝プロジェクト）、外国人・帰国生徒、国際バカロレア選抜）という複数の試験方法を採用しており【資料 5-2】、本学部の AP に即した多様で質の高い学生の確保に努めている。

システム理工学部の一部の学科でしか実施していなかった AO 入試については見直しを行い、2020 年度からシステム理工学部全学科にて総合型選抜として実施している。アドミッション・ポリシーにある、『深く考え、問題点を解明することに興味を持っている人』、『主体的であり積極的に学修することに強い意欲を持っている人』、『社会に貢献

しようという意志を持っている人』を広く受け入れるという主旨は変わらないが、出願資格を「英語資格・検定試験の英検 2 級レベル以上と数学検定試験 2 級以上」と厳格化し、書類審査による一次選考は廃止することとした【資料 5-16】。AO 入試を含めた特別・推薦入学者選抜の方法については、入試要項や大学 web サイトで内容を公開している【資料 5-12】。各入試方式のそれぞれの試験科目とその配点、高校教育課程との対応は入試要項に明示している【資料 5-2】。また、学費や奨学金の情報についても入試情報サイトに公開している【資料 5-2】。

各入試方式とも採点結果を受けての合否判定は、各学科から 2～3 名ずつの委員を選出して構成された合否判定会議において行われている。学科ごとに閉じこもって判定するのではなく、全学科の代表が集まった会議で合否を決めており、判定基準・結果の情報が学部内で共有されているという意味で入学者選抜の透明性が確保されている。

疾患や身体に障がいがあり、就学上特別の配慮を必要とする入学志願者に対しては、事前に入試課に問い合わせるよう明記し【資料 5-2 項目 II-7 受験上の配慮】、個別に対応している。障がいのある学生の受け入れに関しては、校舎のバリアフリー化などハード面の整備が進んでいる。さらにシステム理工学部の施策として大宮キャンパスに所属する障がいをもつ学生に対するバリアフリー化を実践するとともに、教職員・学生のノーマライゼーションの意識向上を図るため、「大宮キャンパスにおけるノーマライゼーションの推進」（創立 100 周年に向けた大学戦略プラン・システム理工学部 2017 年度行動計画の一つ）を進めた。

オンラインによる入学者選抜を行う場合における公正な実施については、オンラインの入学者選抜を行う場合、出願者個人にメールで面接用の URL を送付しており、意図的に公開しない限り、URL が第三者に伝わるリスクが低い形式とした。また、同じ高校から複数の志願者があった場合には、試験時間を同一時間に設定し、試験内容などが高校内で共有されないように試験時間割を組んでいる。試験当日は、志願書の写真との照合を行って本人確認を実施し、受験生がいる空間内で周りに人がいないかを本人の申告により確認している。なお、面接試験の様子は録画しており、不正行為などの疑義が監督者からの申し出であった場合は録画を確認することとしている。

次に、オンラインによって入学者選抜を行う場合における公平な受験機会の確保については、入試要項発表と同時にオンライン面接マニュアルを公開しており、面接にあたっての十分な準備の時間を与えて、試験前日までに接続テスト、カメラ、マイクのテストをさせている。これにより、受験生によっては自宅の環境が悪いため高校の通信環境を使って面接に臨む態勢を整えるなど、余裕を持った対応を可能としている。その上で試験当日、受験者の通信環境不具合によって接続がうまくいかないときには、試験時間を後に回して調整する時間を与え、通信環境の優劣によって受験生に有利・不利が発生しないよう考慮している。

③ 適切な定員を設定して学生の受け入れを行うとともに、在籍学生数を収容定員に基づき適正に管理しているか。

評価の視点

- ・ 入学定員及び収容定員の適切な設定と在籍学生数の管理

< 学士課程 >

- ・ 入学定員に対する入学者数比率
- ・ 編入学定員に対する編入学生数比率
- ・ 収容定員に対する在籍学生数比率
- ・ 収容定員に対する在籍学生数の過剰又は未充足に関する対応

< 修士課程、博士課程 >

- ・ 収容定員に対する在籍学生数比率
- ・ 収容定員に対する在籍学生数の過剰又は未充足に関する対応

システム理工学部の 2023 年度在籍学生数は 2,015 人（5 月 1 日時点、以下同様）で、収容定員 1,940 人に対する収容定員充足率は 1.04 となっている【資料 5-17】。2019～2022 年度の過去 4 年間を見ても収容定員充足率は順に 1.11、1.08、1.08、1.06（在籍者数：2,084 人、2,092 人、2,094 人、2,051 人；各年度 5 月 1 日時点、なお 2019 年度の収容定員は 1,885 人）となる。2017 年度以降、入学定員と実際の入学者数を過不足なく一致させることが求められていることから【資料 5-18】、大学全体として、適切な収容定員の見直し・変更を行った上で、入学者数を入学定員ちょうどとするよう努めることとなった。2022 年度の入学者数は、492 人で入学定員充足率 1.01 倍、2023 年度は入学者数 496 人で入学定員充足率 1.02 倍と調整し、おおむね適正な入学者数とすることができている。

一般入試においては合格発表者数に対する実際の入学者数（いわゆる歩留まり）は一定せず変動する。歩留まり率がよく、新入生数が過剰になった学科は翌年の合格基準をやや高めに設定するなどして、1～4 年生全体で見ても定員に対する在籍学生比率が適正になるよう配慮しているが、さらに補欠合格制度を導入するなど、年度単位で入学定員に対する入学者数が適正となる方策についても検討している。

- ④ 学生の受け入れの適切性について定期的に点検・評価を行っているか。
また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているか。

評価の視点

- ・ 適切な根拠（資料、情報）に基づく定期的な点検・評価
- ・ 点検・評価結果に基づく改善・向上

現在、システム理工学部では、多様な入試方法により学生を受け入れている。各学科とも、入試方法別の入学者成績追跡調査等を行い、選抜方法の見直しを行っている。これにより、全学科で一般入試の筆記試験を 2 科目選択型から 3 科目型にする、総合型選抜の AO 入試実施要領を改定する、などの変更・改善を行ってきた。また、推薦入試と一般入

試のバランスを見て推薦入試の基準点や募集人数を毎年見直すことも行っている。これらの見直し・改善は、毎年アドミッションセンターで検討・整理・更新し、教授会で報告している【資料 5-19】。

〈2〉長所・特色

受験生にシステム理工学部の特徴や各学科のスタンスを知らせるために、SIT Lab Live（オンライン模擬授業）では、単なる模擬授業ではなく各学科専門分野の内容が高校生に分かり易く伝わるよう工夫した。また、2022 年度の大宮キャンパスでのシステム理工学部のオープンキャンパスでは、女子高生を対象に「女子高生の知らない工業大学の世界～私たち 8 人の理工ストーリー～」と題して、各学科から集まった分野が異なる 8 名の女子学生と山脇学園中学・高等学校の校長先生とで座談会を行い、『どうして「工業大学」？「工業大学」でなにしてるの？「工業大学」からどんな未来へ？・・・』をテーマにしたシンポジウムを実施【資料 5-9】した。2023 年度の大宮・豊洲キャンパスでのオープンキャンパスでは、在学生（男子学生、女子学生を均等に選抜）からの生の声を伝えるために、学生座談会「高校生の知らない工業大学」を実施した。また、システム理工学部長自ら学部の目指すべき方向性や未来（システム理工学部の教育の特徴やキャンパスの魅力）について紹介し、専任教員による模擬講義を実施した。

機械制御システム学科では、女子学生の理系進学促進が社会全体で求められていることから、女子学生の在籍比率を高めるために、すでに在籍している女子学生に夏休みを利用して母校訪問を依頼し、工学系大学における女子学生の学生生活を伝える試みを開始した。

これらの取組みの結果、文部科学省、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構の令和 5 年度大学・高専機能強化支援事業（学部再編等による特定成長分野への転換等に係る支援）の特筆すべき点として、「女子高生と保護者を対象としたシンポジウムの実施、公募制推薦入試（女子）や理工系女子技術者支援奨学金など、女子学生の確保についての取組を行う点」が評価された。この積極的な活動は学部の強みであると考える。

障がいをもった学生の受け入れに関しては、システム理工学部ではこれまで、肢体不自由、聴覚障がい、視覚障がいをもった学生を受け入れてきた。試験実施の際に特別な措置をとることもあり、このような受験生については入試以前に入試課に相談してもらい、受験学科とも協力して受け入れの対応をとっている【資料 5-2 項目 II-7 受験上の配慮について】。例えば、ある車椅子使用の肢体不自由者は、本学受験前に実際の授業を体験受講して大学生活が十分送れることを確認してから受験、入学してきたという例もある。また、聴覚や視覚に障がいをもつ学生が複数入学してきているが、授業担当教員への配慮・協力をお願い、ノートテイカー（講習を受けた学部学生のアルバイトによる）の配置などの対応をとっている。

2017 年度から本学部の 3 学科に設置した国際コースについて、2018 年度までの入学者選抜は推薦入試のみとしている。2019 年度に国際プログラムと名称変更してからは学部 5 学科全体に広げたが、推薦入試は併設校からの志願者のみに限り、それ以外の志願

者については入学後に転籍申請を行い、選考過程を経て移籍することに統一した【資料 5-20、21】。

入学試験結果に対する歩留まり率等の過去の情報を蓄積・活用することで、収容定員に対する在籍学生数比率を適正に保つようにしている。2017 年度からは入学定員充足率がちょうど 1.0 となるように努めている。実際、2019～2023 年度の 5 年間で収容定員充足率は 1.11、1.08、1.08、1.06、1.04 倍と推移し、おおむね適正な在籍学生数比率を達成できている。入学定員充足率についても、2021～2023 年度の 3 年間で 1.01、1.01、1.02 倍と厳重にコントロールができています【資料 5-17】。また、学部入学志願者数も 2021～2023 年度の 3 年間で 8,881 人、8,997 人、8,820 人と堅調に推移している【資料 5-17】。幸いにも入学定員 485 人に対して十分な志願者数を得られていて、本学部に適性をもった学生を選抜することができている。この観点から、学部収容定員の設定は適正であるといえる。

〈3〉問題点

アドミッション・ポリシーを明示することで、本学部・学科の求める学生像は明確になっている。しかし、入学希望者が入学前に修得しておくべき知識の内容・水準の周知については、一般入試の出題範囲として高校の教科目を示すにとどまっている。学科によっては、必要な教科を修得してきていない、あるいは十分なレベルにない入学生もいて、初年次の教育に苦労しているところもある。入学前に求める基礎知識・水準についての明示に工夫が必要である。

オープンキャンパスにおける学部広報は一定の成果をあげていると考えているが、これらをさらに充実させ、当学部の教育理念・内容をより広く伝えて入学志願者の維持・増加を目指すために、併設校との高大接続事業「Arts and Tech」を皮切りに、学部教員による実験や講義、さらにシステム理工学部の強みを生かした産学連携による演習などを高大接続の講義・実験・演習で活発化させていくことを推進していく【資料 5-22、23】。

2017 年度から本学部の 3 学科に新設し、2019 年度から全 5 学科に展開した国際プログラムについて、その方針・概要はパンフレット【資料 5-20】、web サイト【資料 5-21】に記載して受験生に周知している。また、国際プログラムのディプロマ／カリキュラム・ポリシーも学科単位で web サイト【資料 5-3～5-8】に記載、周知しているが、アドミッション・ポリシーには国際プログラムへの選抜方法が明確に示されていない。また、志願者は原則として入学後に国際プログラムへの移籍申請を行い、選考過程を経て移籍が承認される。この過程は、国際プログラムのパンフレットに記述、周知されているが、一般入学試験要項には国際プログラムに関する記述自体がない。国際プログラムの選抜方法を整理し、早急に web サイトへ公開し、一般入学試験要項にも記載する必要がある。

学生募集と入学者選抜は、システム理工学部と各学科のアドミッション・ポリシーに従って十分公正かつ適切に行われているものと考えているが、今後も学部に設置された入試委員会を中心として、公正性・適切性を維持するべく検証と改善を続けていくことが大切

である。特に、合格者数に対する歩留まり率は必ずしも一定しないという状況下で、入学定員数と実入学者数を過不足なく一致させるためには、合格基準の見直しはもちろん、入学者選抜の方法も含めて、継続的な検討・改善が必要となる。

〈４〉全体のまとめ

芝浦工業大学では、各学部・学科でアドミSSION・ポリシーを定め、パンフレット・学修の手引・web サイトで公表している。システム理工学部では、この学部・学科のアドミSSION・ポリシーに則って各種入試制度を設定し、学部・学科の理念に適った学生を受け入れるよう努めている。また、障がいをもった学生については、受験の際は事前に申告してもらうことで適切な配慮を行い、入学後の支援としては、キャンパスのバリアフリー化を進める、聴覚障がい者にはノートテイカーを配置して補助する、などといった施策を実施している。なお、学部・学科のアドミSSION・ポリシーは、高校訪問やオープンキャンパス等の機会を利用して受験生に広く周知するようにしている。

2017 年度に入学者定員を実態に合わせた上で、今後は全学的に在籍学生数を収容定員に厳格に合わせるよう努めることになった。システム理工学部では、2018 年度の実入学者数が（変更後の）入学定員の 1.15 倍と若干増加したことから、その後の 3 年間をかけて適正化を行い、2022 年度においても入学定員充足率を 1.01 に維持できている。しかし、一般入学試験合格者の「歩留まり」を読むのは難しく、今後も実入学者数を入学定員に過不足なく一致させるには、そのための具体的な施策を検討・実施していく必要がある。

システム理工学部では 2017 年度に国際コースを開設した。国際コースの 2017、2018 年度入学者選抜は推薦入試に限ったが、2019 年度からは全学科展開で国際プログラムとなり、志願者が原則として入学後に移籍申請を行い、選考過程を経て移籍が承認される選抜方法に統一された。

〈５〉根拠資料一覧

- 資料 5-1：大学ホームページ／システム理工学部

URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/>

- 資料 5-2：大学ホームページ／芝浦工業大学入試情報サイト／2024 年度一般入学試験要項

URL: <https://admissions.shibaura-it.ac.jp/>

- 資料 5-3：大学ホームページ／電子情報システム学科

URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/eis/>

- 資料 5-4：大学ホームページ／機械制御システム学科

URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/qsys/>

- 資料 5-5 : 大学ホームページ／環境システム学科
URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/paes/>
- 資料 5-6 : 大学ホームページ／生命科学科・生命科学コース
URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/bioscience/>
- 資料 5-7 : 大学ホームページ／生命科学科・生命医工学コース
URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/biomedical/>
- 資料 5-8 : 大学ホームページ／数理科学科
URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/mathsci/>
- 資料 5-9 : 女子高生の知らない工業大学の世界～私たち 8 人の理工ストーリー～
- 資料 5-10 : 2023 年度大宮オープンキャンパスの特別講義と学生座談会
- 資料 5-11 : 2023 年度豊洲オープンキャンパスの特別講義と学生座談会
- 資料 5-12 : 2023 年度柏高校向け大宮キャンパス体験イベント
- 資料 5-13 : 2023 年度附属高校向け大宮キャンパス体験イベント
- 資料 5-14 : システム理工学部オリジナルサイト
URL: <https://sys.shibaura-it.ac.jp/>
- 資料 5-15 : SITLab
URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/sitlab.html>
- 資料 5-16 : 第 1808 回システム理工学部教授会資料(4)
- 資料 5-17 : 2023 年度大学基礎データ
- 資料 5-18 : 文部科学省「平成 28 年度以降の定員管理に係る私立大学等経常費補助金の取扱について」
- 資料 5-19 : 第 2001 回システム理工学部教授会資料(4)
- 資料 5-20 : 芝浦工業大学・システム理工学部・国際プログラムパンフレット
- 資料 5-21 : 大学ホームページ／国際プログラム
URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/globalprogram/>
- 資料 5-22 : システム思考でサイバーフィジカル時代の高校をつくろう
- 資料 5-23 : 芝浦工業大学附属中学高等学校／Arts and Tech
URL: <https://www.ijh.shibaura-it.ac.jp/high/artsandtech/>

〈 6 〉 基礎要件確認シート

12 学生の受け入れ方針（AP）の公表

学部等名称	公表	根拠となる資料
システム理工学部	○	2023 年度一般入学試験要項 大学 Web サイト システム理工学部-3 つのポリシー https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/

13 定員管理

学部・学科等名称	収 容 定 員 充足率	入 学 定 員 充 足 率 の 5 年 平 均	根拠となる資料
システム理工学部	1.04	1.03	大学基礎データ (表 2)
電子情報システム学科	1.03	1.03	
機械制御システム学科	1.08	1.08	
環境システム学科	1.05	1.03	
生命科学科	1.00	1.00	
数理科学科	1.05	1.05	

第 6 章 教員・教員組織

〈 1 〉 現状説明

① 大学の理念・目的に基づき、大学として求める教員像や各学部・研究科等の教員組織の編制に関する方針を明示しているか。

評価の視点

- 大学として求める教員像の設定
 - 各学位課程における専門分野に関する能力、教育に対する姿勢等
- 各学部・研究科等の教員組織の編制に関する方針（分野構成、各教員の役割、連携のあり方、教育研究に係る責任所在の明確化等）の適切な明示

システム理工学部の教員組織の編成方針は、以下のとおりである。

システム理工学部における教員組織の編成は、システム理工学部のディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシーならびにアドミッション・ポリシーを具現化するのにふさわしい教員を配置することを基本方針に行う。具体的には以下のような資質を有する教員を登用して教員組織を編成する。

1. 教員は、大学ならびに学部のディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシーおよびアドミッション・ポリシーに深い理解と共感があること。
2. 教員は、専門分野に精通していることはもとより、システム工学に造詣が深く、実践的な教育を行えること。
3. 教員は、国際性に富み英語での授業ができることに加え、産学地域連携と大学運営に積極的に取り組めること。
4. 教員は、最先端の研究に従事し、その成果を教育にフィードバックできること。

システム理工学部では、システム理工学部教員資格審査委員会審査方法に関する内規に則って採用・昇任を行っており、これが学部として教員に求める能力・資質等の基準となっている【資料 6-1】。さらに教員公募の際には、大学全体の戦略的観点や学科（専門領域）固有の事情を加味した応募資格を提示し、本学・学部・学科が教員に求める能力・資質を応募者に周知している。例えば、機械制御システム学科では以下を応募資格として提示している。

1. 専門分野で博士号を有すること、または同等以上の実績を有すること。
2. 専門分野に精通していることはもとより、システム工学に造詣が深く、学部理念にもとづく実践的な教育を行えること。
3. 最先端の研究活動に従事し、大学院課程の研究指導ができること。
4. 英語での講義が可能であること。
5. 地域への貢献、大学運営および各種業務に積極的に取り組めること。
6. 本学の教育理念に深い理解があること。

システム理工学部の教育課程は学部・学科の教育理念・目標に基づいて編成されており、学部共通教員（各学科に分属）、各学科専門教員の配置はこれに沿って構成されている。教員構成は、大学 web サイトに職位・専攻分野とともに明示している【資料 6-2】。

個々の科目については担当教員が責任をもって教育にあたっているが、システム理工学部は学部・学科の理念・目標から 1 つの科目を複数教員が（ときに領域横断的に）分担・並行開講することも多い。その場合は代表となる教員を置き、授業全体の進行、最終的な成績評価に責任をもってあたる体制をとっている。

② 教員組織の編制に関する方針に基づき、教育研究活動を展開するため、適切に教員組織を編制しているか。

評価の視点

- 大学全体及び学部・研究科等ごとの基幹教員・専任教員数
- 適切な教員組織編制のための措置
 - ・ 教員組織の編制に関する方針と教員組織の整合性
 - ・ 各学位課程の目的に即した教員配置
 - ・ 国際性、男女比
 - ・ 特定の範囲の年齢に偏ることのないバランスのとれた年齢構成への配慮
 - ・ 教育上主要と認められる授業科目における基幹教員・専任教員の適正な配置（専任教員については教授又は准教授）
 - ・ 研究科担当教員の資格の明確化と適正な配置
 - ・ 教員の授業担当負担への適切な配慮
 - ・ 複数学部等の基幹教員を兼ねる者について、兼務状況の適切性
 - ・ 他大学・企業等を兼務する基幹教員について、兼務状況の適切性
 - ・ 教員と職員の役割分担、それぞれの責任の明確化と協働・連携
- 指導補助者を活用する場合の適切性（資格要件、授業担当教員との責任関係や役割の明確化、指導計画の明確化等）。
- 教養教育の運営体制

各学科はそれぞれの教育理念に基づいてカバーする専門領域を明確化し、各専門領域でバランスのとれた教員構成を構築している。教員採用・昇任にあたっては、学科会議や教授懇談会において人員計画を立て、計画的に教員組織編成を行っている。また、システム理工学部では学部の教育理念により専門教育と総合・共通教育の連携を重視している。専門教育課程を十分認識した上で総合・共通教育を構築する必要から、総合科目や共通科目を担当する教員も各学科に分属し、専門科目担当の教員とともに学科運営・教育にあたっている。ただし、総合・共通系教員の編成は学部全体の状況を見て進める必要があり、まず共通科目委員会各部会において教員に求める能力・資質等を議論している。その後、専門科目担当教員と同様、後述の募集・採用・昇任手続きに従って人事プロセスを進めるが、採用候補者選考には関連部会主査も加わるようにしている【資料 6-3】。

また、教員組織多様化のため女性教員や外国人教員の増加が望まれており、システム理工学部でも積極的な採用を推奨している。これにより本学部における女性教員数は、2012 年度（数理科学科が完成年度を迎えて学部としての陣容が整った年度）の学部専任教員 69 名中 4 名（特任教員を含む）という状況から、2023 年度には同 76 名中 13 名と増加している【資料 6-4, 6-6】。外国人教員に関しては、同じく 2012 年度の 69 名中

3名から2023年度の76名中5名と増加している。大学として専任教員の海外留学を奨励しており【資料6-5】、半年～1年の海外留学経験者は増えている。

教員採用に当たり、学部・学科として年齢バランスが適切となるよう配慮している。2023年度5月1日時点の学部専任教員の年齢構成は、60代：22.4%（17人）／50代：30.3%（23人）／40代：35.5%（27人）／30代：11.8%（9人）である（計76人）【資料6-6】。

本学は65歳定年であること（特任を除いて60代は60～65歳）、主に若手教員を想定している助教であっても採用時に原則として教育歴あるいはそれに相当する実務経験を有することを求めている30歳半ば以降が対象となるケースが多いことを考え合わせると、現在の年齢構成は適切であると考えられる。

授業科目と担当教員の適合性については各教員の採用・昇任時に判断している。特に採用にあたっては、模擬授業を含む面談を行い、教員の資質・担当科目との適合性を見て選考している。授業アンケート結果（公開）や大学全体で行われている教員業績システムによる各教員の自己評価（非公開；学部長がチェック）も適合性を判断する材料となっている。

③ 教員の募集、採用、昇任等を適切に行っているか。

評価の視点

- 教員の職位（教授、准教授、助教等）ごとの募集、採用、昇任等に関する基準及び手続の設定と規程の整備
- 規程に沿った教員の募集、採用、昇任等の実施

本学では、教員の募集・採用・昇任に関する事項とその手続きを規程として明示している【資料6-7, 6-8】。システム理工学部もこの規程に従って募集・採用・昇任を行っている。具体的な採用プロセスは以下の通りである【資料6-9】。

1. まず、学科から新規教員採用の起案を行い、学部長がとりまとめて学長へ専任教員人事計画書（新規採用）を提出する。
2. 学長は専任教員採用委員会を招集、同委員会は教員人事委員会に諮って教員人事計画を立て、これを当該教授会に提案する。
3. 教授会の審議の後、学部に採用候補者選考委員会を立て、公募および選考を行う。採用候補者選考委員会は学部の教員採用方針に従い、学部長、各学科主任、関連部会主査などから構成される。また、公募に際しては、研究者人材データベース JREC-IN 等を活用し、広く告知する。
4. 一定の公募期間の後、応募者の選考をする。まず書類審査を行い、これを通過した候補者に対し、模擬授業を含めた面談を実施、採用候補者を数名に絞る。
5. 学部の採用候補者委員会の推す候補者について学長が面談、適格性を判断する。

6.適格と判断された採用候補者は教員資格審査会議を経て学長が任用手続き（推薦）を進め、最終的には理事長が任命する。

昇任については、例えば、機械制御システム学科では学科所属の教授による学科教授懇話会で議論を行い、業績等を考慮した上で学科会議に諮り、学科主任が発議を行う。学部長は学科からの申請を受けて、申請教員の資格審査の審議を学部教員資格審査委員会に付託する。審査合格者に対し、学部長は昇任の可否を教授会資格審査会議に諮り議決する【資料 6-10】。各学科で、教授懇話会はこのような人事案件が発生した時に随時開催され、基本的に学科主任が召集する形で運営している。

以上の通り、新規採用・昇任のいずれも規程に則って適切に行われている。

④ ファカルティ・ディベロップメント（FD）活動を組織的かつ多面的に実施し、教員の資質向上及び教員組織の改善・向上につなげているか。

評価の視点

- ・ ファカルティ・ディベロップメント（FD）活動の組織的な実施
- ・ 教員の教育活動、研究活動、社会活動等の評価とその結果の活用
- ・ 指導補助者に対する研修の実施

FD に関しては、学部の下に FD 委員会を設置し、教育賞の制度化を図るなど、教員の教育能力向上を目指した教育手法・制度の開発を進めてきた。各学科からは FD 関連の研修会に教員を積極的に派遣するよう努めてもいる。さらに、本学では授業に関する自己評価授業アンケート（学生による授業評価）を実施しており、システム理工学部ではこれを基礎データとしてベスト授業賞担当教員の顕彰を行っている。システム理工学部ベスト授業賞規程【資料 6-11】は担当科目の授業運営あるいは教育改善活動において優れた実績をあげ、学生に大きな刺激を与えた教員（非常勤講師を含む）を「授業賞担当教員」として表彰するもので、表彰によって教員の授業に対する創意工夫を奨励し意欲向上につながると同時に、FD 講演会を通して受賞者の授業内容、いわばベストプラクティスを多くの教職員と共有化する方策となっている。

さらに、前述の通り、大学・学部として研究能力向上のため教員の海外留学を奨励している。また、コロナ禍におけるシステム工学教育の大規模 PBL のオンライン形式の工夫については、「オンラインでの大規模 PBL と反転授業の開発と実践—コロナ禍での教員、職員、学生の協働による学修機会の保証と学習成果の向上—」が第 15 回関東工学教育協会業績賞（2021 年 5 月）となった【資料 6-12】。コロナ禍以降のオンライン対策の検討と情報共有については、第 21 回「遠隔授業に関する FDSD 研究会」を 2022 年 3 月に開催した【資料 6-13】。

本学部の指導補助者は、主に TA が該当する。TA として業務を行う際の必要な基礎知識や TA 制度の意義、心得を学ぶために、TA 研修を実施している。具体的には、TA の

位置付けと職務、様々な学生への対応、コロナ禍のメンタルヘルスに対する対応についてである【資料 6-14】。

⑤ 教員組織の適切性について定期的に点検・評価を行っているか。また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているか。

評価の視点

- 適切な根拠（資料、情報）に基づく定期的な点検・評価
- 点検・評価結果に基づく改善・向上

本学では、教員の資質向上のための方策として 2009 年度から教員業績評価システムの運用を始め、各教員の教育研究活動はこのシステムを通じて管理・公表されている【資料 6-15】。なお、研究業績については、2020 年度から researchmap を利用して、公表している【資料 6-16】。これらのシステムを活用して、各年度の初めには各教員に教育研究活動に対する達成目標を報告させ、年度末にはその結果を自己評価させる仕組みが構築・運用されており、教員個々に PDCA サイクルを回して自らの資質向上を図っている【資料 6-17】。

〈2〉長所・特色

大学全体として行っている教員業績評価システムや授業アンケート結果の公開は教員個々の教育研究能力・資質の維持向上に役立っている。また、各学科で所属教員の専攻分野・担当科目が公開され、学科における各教員の役割や期待される成果などは明確となっている。

一方、システム理工学部の特徴として、学科横断型の科目が多いこと、共通系教員も各学科に分属していることがあげられる。これにより、複数教員が担当する科目においては、担当者間の日常的な議論を通して有機的な連携体制が構築できている。特に専門科目担当と共通科目担当の教員、あるいは学科を横断した教員で担当している科目では、多様な教員が日頃からコミュニケーションをとることで、学部全体の教育に良い影響を及ぼしている。

共通科目委員会各部会・各学科で恒常的な議論をすることで、学部・学科の教育の理念、大学全体の方針に沿った教員組織の整備に努めてきた。例えば、2021 年度は、電子情報システム学科と共通系総合科目の教員採用を実施した。電子情報システム学科では、これからの未来を担う AI・神経情報分野の教員を採用し、Synthesis を担う総合科目の教員は、研究業績とともにコンピテンシー評価（対課題、対人、対自己基礎力）を考慮した採用を行い、若手教員を採用した。また、学部の将来展開を見据えて、2021 年度に新たにサイバーセキュリティ関連の教員も採用した。この採用においても、コンピテンシー評価（対課題、対人、対自己基礎力）を加えて実施した。

教員組織の編成に関しては、現状説明②の項目で触れたが、教員組織多様化の一環として女性教員比率が 2012 年度の 5.8%（4/69）から、2023 年度には 17.1%（13/76）と増加している。

教員の募集・採用・昇任とも、規程に従い粛々に行っている。特にシステム理工学部では、採用候補者選考委員会（採用時）、資格審査委員会（採用・昇任時）のいずれも 5 学科すべてから代表を選出して構成し、適正な採用・昇任プロセスを経ているかどうか相互チェックがなされるよう図っている。

教員の資質向上に関しては、教員個々が自らの教育研究活動に関して教育業績評価システムを活用した PDCA サイクルを回しており、資質向上の一助となっている。また、海外留学について大学・学部として推奨していることもあり、ここ数年は毎年 1 名以上の教員が海外へ留学し、その間に得た知識・経験を本学における研究教育活動に活かしている。

〈 3 〉 問題点

今後も、教員に求める能力・資質等の明確化とともに、専攻・学科を横断した教員間の有機的な連携体制の維持・向上に努めていくことが肝要である。特に、システム理工学部は学科間の連携が強い学部であり、教員編成の方針を検討する際には学科間あるいは共通科目委員会も含めた学部全体での議論が極めて重要である。そのためにも、日頃から学科横断的なコミュニケーションを継続していくことが必要である。

各部会・学科で、これまで教員採用や組織整備は適切に行われており、資質向上にも積極的に取り組んできた。教員組織多様化のため女性教員や外国人教員の増加が望まれており、前述の通り女性教員の学部専任教員（特任教員を含む）に占める比率は、2012 年度の 5.8%から 2023 年度の 17.1%となっている。しかしながら、これでもまだ十分とは言えない。この間に比率に変化のない外国人教員の増強も含めて、システム理工学部としてどのような教員組織が適切であるか、またそれをどのように実現していくかについては、教育プログラムと体制の改革について検討を進めている。

基幹教員制度についての各種規程の制定がなされていないことから、複数学部等の基幹教員を兼ねる者や他大学・企業等を兼務する基幹教員は登用されていない。しかしながら、学部が自ら判断して、社会ニーズに対応した柔軟で特色のある学位プログラムを実施していくために、実務家教員の登用促進や複数大学とのクロスアポイントメント等の利用を進めていくための基幹教員制度の制度設計などに取り組んでいくことが望まれる。

〈 4 〉 全体のまとめ

学部として、求める教員編成に関する方針を明示はしていないが、教員の採用・昇任は大学として定めた各種規程に従って厳格に進めている。特に、システム理工学部教員資格審査委員会内規が学部として教員に求める能力・資質等の基準を表しているものといえる。

教員組織の編成においては、専門学科については当該学科が、共通科目については学部の下に設けられた共通科目委員会が教育課程実施に対して適切な教員配置となるよう人事計画・採用実施を行っている。また、教員採用にあたっては、共通科目担当教員の場合はもちろん、学科専門科目担当の教員の場合であっても、採用候補者選考委員会には全学科から少なくとも 1 名ずつが加わり、公正性、採用候補者選考方針と学部の教員組織編成方針との整合性を担保している。

さらに、教員採用の際には学部の年齢構成に配慮し、教員組織多様化にも努めている。特に学部専任教員に占める女性教員の割合についてもまだ十分とはいえず、この間に学部専任教員に占める割合に変化のない外国人教員の増強とともに、学部としての教員組織多様化の方策について今後も継続して検討する必要がある。

教員の資質向上と教員組織の改善・向上に関しては、各教員が教育業績評価システムを活用した PDCA サイクルを回すことで、研究教育の資質向上に努めている。また、ここ数年、毎年 1 名以上の教員が海外に留学していることは、学部全体の研究力の向上、教員組織の活性化、さらにはグローバルな活躍を目指す学生への良い刺激ともなっており、グローバル理工系人材の養成を目標とする大学・学部の理念・方針に適ったものといえる。

〈 5 〉 根拠資料一覧

- 資料 6-1：システム理工学部教員資格審査委員会審査方法に関する内規（部外秘のため非公表）
- 資料 6-2：大学ホームページ／システム理工学部
URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/>
- 資料 6-3：各学科・部会自己点検評価報告書
- 資料 6-4：システム理工学部教授会資料（第 1201 回資料 4）
- 資料 6-5：第 1604 回システム理工学部主任会議資料 16
- 資料 6-6：2023 年度大学基礎データ
- 資料 6-7：芝浦工業大学専任教員人事規程
- 資料 6-8：芝浦工業大学専任教員任用手続規程
- 資料 6-9：専任教員任用手続フロー
- 資料 6-10：教員資格審査規程
- 資料 6-11：システム理工学部ベスト授業賞規程
- 資料 6-12：第 15 回関東工学教育協会業績賞

URL: https://www.jsee.or.jp/jsee/wp-content/uploads/2023/08/2023_award_list_all.pdf

- 資料 6-13 : 第 21 回「遠隔授業に関する FDSD 研究会」開催のご案内
- 資料 6-14 : 後期から初めて T A 業務をされる方へ(T A 研修受講についてのお知らせ)
- 資料 6-15 : 芝浦工業大学・教員データベース

URL: <http://resea.shibaura-it.ac.jp/>

- 資料 6-16 : 教員業績管理

URL: <https://researchmap.jp/>

- 資料 6-17 : 大学ホームページ／教育・研究等業績評価

URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/evaluation/achievements.html>

〈 6 〉 基礎要件確認シート

14 設置基準上必要専任教員数の充足

	学部・学科等名称	総数	教授数	根拠となる資料
学部・学科等	システム理工学部	○	○	大学基礎データ（表 1）
	電子情報システム学科	○	○	
	機械制御システム学科	○	○	
	環境システム学科	○	○	
	生命科学科	○	○	
	数理科学科	○	○	

15 ファカルティ・ディベロップメントの実施

学位課程種類	実施有無	根拠となる資料
学士課程 システム理工学部	○	

第 12 章 産学連携活動

〈 1 〉 現状説明

教育活動においては、学部の共通科目（システム・情報）におけるシステム工学教育、大学院の Cross-cultural Engineering Project（CEP）、Cross-Innovation Project（CIP）をはじめとする、多様な業種との産学官金連携プロジェクトの実施を行っている。次に、各学科の取組みについて概観する。電子情報システム学科では、研究室での教員の個別の活動や学部・総合研究、大学院の修士・博士の研究における、産学連携活動が行われている。機械制御システム学科では、従来型の共同研究と COC 事業を契機に活発化してきた PBL 型の演習で取り扱われる企業・自治体と連携して進めていくプロジェクト活動の 2 タイプの連携活動を進めている。この産学連携活動は、ものづくり企業のみならず情報サービス産業、ベンチャー企業、地方自治体、観光業界まで多岐にわたっている。これが要因となって、機械制御システム学科と大学院システム理工学専攻機械制御システム部門から国内外の大手コンサルティング会社へ多数の学生を輩出している。環境システム学科では、世界各国の共通目標である SDGs の達成と同時に、学科独自の SDGs を目標として掲げており、学科独自の SDGs の筆頭である「S」はサービスラーニングを表している。ここで、サービスラーニングとは、大学で学んだ専門知識や技術を、地域の課題解決のために生かし、その提案や活動を通して社会に貢献することであり、国際社会や地域社会の課題解決に貢献するアクティブラーニングに繋がり、教育と研究を一体のものとして取り組むという側面がある。「地域志向活動型アクティブラーニングのカリキュラムマネジメントと SDGs 達成に向けての地域課題解決策の実践」プロジェクトでは、墨田区では学官連携拠点施設である「すみだテクノプラザ」、上尾市ではまちづくり拠点「サテライトラボ上尾」を積極的に活用して地域連携の研究活動を展開し、上尾市との連携協定締結に至っている【資料 12-1】。両拠点では地域課題に対応する実証的な研究と実践的な教育の実施を積み重ねてきており、地域との深い関係性が構築されている。その基盤をさらに発展させ、地域と連携してサービスラーニングを体現することを目指している。各研究室で取り組む研究テーマでも、国際社会と地域社会の課題解決を強く意識した関連テーマに取り組んでおり、産学連携のみならず、「産官学民連携」の枠組みのもとで特徴的な研究・教育活動を進めている。生命科学科では、本学の研究戦略である「芝浦型グローバル・リサーチ・センター」（芝浦型 gERC）の枠組みの中で、研究・社会実装・人材育成の三位一体を実現するべく、教員は各々研究活動を展開している。食品・医薬品・スポーツ関連メーカーといった企業との共同研究は 77%の教員が実施しており、その合計件数は 20 件である。また学内ブランディング戦略事業として、感覚の認識メカニズムの解明とそれを支えるツール開発や臨床的評価法開発を目指して Bio-intelligence for well-being（BIW）コンソーシアムを 2019 年 11 月に発足し、生命科学科を中心とした研究者・外部研究機関・企業との共同研究によって「課題探索・原理確認」、「コア技術・知財形成」、「プロトタイピング」の三段階に応じた研究を進めている。数理科学科では、計算機科学・情報科学などの基礎研究分野、制御理論、経済数学分野に

における数学の応用的な研究分野など、社会活動の基盤を支える理論として数学が活用されており、更に近年のデータ科学の隆盛により特にこの領域での産業界との接点は増加傾向にある。このような背景の中、数理科学科では従来、企業との共同研究はなされてこなかったが、一昨年度から産学連携活動に積極的に参加する教員と学生が増えている。石渡研究室と ZOZO RESEARCH とで機械学習分野における数学理論の共同研究が始まり、進展し、2022 年度から共同研究契約を締結し、共同研究についての定期的議論と学会等での研究発表を行っている【資料 12-2】。福田研究室はトヨタ自動車と京都大学の共同研究プロジェクト「モビリティ基盤数理研究」に参画している【資料 12-3】。

このような取り組みを多数実施してきたことで、本学部と大学院システム理工学専攻が主体的に実施してきた成果が得られてきた。2021 年度には、栃木県那須町と「観光活性化に関する連携協定」を締結【資料 12-4】、2022 年度には、東京東信用金庫と城南信用金庫とのデータサイエンスとシミュレーションを活用した中小企業の課題解決支援に対する産学連携協力に関する協定を締結【資料 12-5】、2023 年度には、上尾市との包括連携に関する協定を締結【資料 12-1】している。また、関東圏のみならず、関西圏の兵庫県中小企業家同友会チーム IT 神戸と連携して、2023 年度から地域課題の解決に向けた産学官民連携活動を進めている【資料 12-6】。

〈2〉長所・特色

学部のコア科目であるシステム工学教育による産学官金連携活動は、「令和 5 年度大学・高専機能強化支援事業（学部再編等による特定成長分野への転換等に係る支援）」（文部科学省）の採択に際し、『産学官金連携による PBL（Project-Based Learning）に加え、アントレプレナーシップ教育を行うとともに、海外協定大学との国際 PBL や時と場所を選ばずに学修できる国際連携環境の構築を行う点』が特筆すべき内容として評価された【資料 12-7】。この採択・評価結果から、社会ニーズに即した教育活動を実施していることが確認でき、さらなる強化が期待されている。このシステム工学教育は、海外協定大学の学生たちと一緒に、産学官金の課題解決を行うプロジェクト、Cross-cultural Engineering Project（CEP）を全世界（ヨーロッパ、東南アジア、日本）に展開しており、総合的問題解決力育成のグローバル化に向けた活動も強みと考える。この CEP は、大学院システム理工学専攻の専門科目であるが、国際 PBL【資料 12-8】として学部 3 年生以上の学生を受け入れ、システム・情報科目の Advanced Systems Science and Engineering で単位認定を行っている。例えば、2022 年度の受け入れ型の CEP@大宮キャンパスでは、学部生 25 名、システム理工学専攻の大学院生 19 名、14 カ国（海外協定大学 32 校）から学生 41 名（全世界の海外協定大学に告知）が参加し、計 85 名で実施された【資料 12-9、10】。2023 年度の CEP@大宮キャンパスは、2023 年 12 月 13 日～22 日まで実施する予定【資料 12-11】で、100 名規模での実施になると思われる。

次に、学科の産学連携活動では、例えば、環境システム学科の「環境システム応用演習 A/B（3 年次後期・必修科目の扱い、カリキュラムの中心的な科目）」では、各研究室で研究活動に取り組んでいるフィールドや各教員が繋がりのある対象地域を選定して課題解決プロジェクトを実施している。この演習は地域関係者（自治体、住民、関連企業）の協

力と連携があつて初めて成立するものであり、大学・学生・地域・自治体・企業とのパートナーシップのあり方、学科としての「産官学民連携力」が教育効果に直結している。研究室の活動としては、国・自治体への参画や企業との共同研究、研究奨励寄付金獲得などの実績の他、各教員が国・自治体の都市政策、環境政策、災害対策等に関連する各種審議会や委員会の委員長・委員の担当、上場企業の社外役員、学会の役職、業界関連協会の理事・役員、実際の再開発事業への技術的協力など多くの実績を有しており、こうした活発な研究活動が背景にあることが学科の教育においても大きな強みとなっている。

システム理工学部では、大宮キャンパスがある埼玉県、さいたま市を出発点として、多数の地域や機関と産学官連携に関する協定を締結してきた。この強みを積極的に活用していくことで、例えば、さいたま市、埼玉大学、芝浦工業大学、東京電力パワーグリッド埼玉総支社と共に「さいたま発の公民学によるグリーン共創モデルの実現」を掲げ、「脱炭素地域先行地域」（環境省）に選定された【資料 12-12】。また、埼玉県上尾市と「上尾市と芝浦工業大学との包括連携に関する協定」（2023 年 3 月 23 日）、埼玉県さいたま市と「SDGs 連携協定」（2023 年 6 月 26 日）を締結し、地域連携活動を具体化し促進している。

この産学官金連携活動は、システム理工学部の総合的問題解決力育成のための重要な施策であり大きな魅力となる。これからも強みの強化を邁進していくことが重要である。

〈 3 〉 問題点

産学官金連携活動は、大学の社会貢献・社会連携活動として極めて重要であり、さらに学生たちにとっても実社会の現実的な課題に直接触れ、解決策を企業技術者、経営層、地方自治体職員などと一緒に議論し、協働していく活動は将来の糧となる貴重な体験である。この連携活動のうち共同研究については、研究室単位の連携活動が十分に機能していることから、研究室を横断した横断型の共同研究についても積極的に展開していくことが次なる課題と思われる。総合研究にも繋がる PBL 型演習を活用したプロジェクト活動については、学部全体で実施するための体系的な取り組み方法を模索していくことが必要である。

更なる活性化を図るためには、共同研究や PBL 型演習の資金の安定的な確保が重要となり、外部資金の獲得方策が課題である。今後も学部として、戦略的に重点分野の取り組みの促進、外部資金の獲得に向けて組織的に活動することが求められる。

〈 4 〉 全体のまとめ

本章では、学部をあげて推進している産学連携の取り組みについて紹介を行った。領域横断的な研究が多いことから、産学連携のみならず、「産学官民連携」の枠組みで取り組んでいるプロジェクトが多いことがシステム理工学部の特徴であると考えている。研究と教育を一体として活性化することが重要であり、各教員・研究室の実践的な活動を学科カリキュラムとも連携させることで、学生に多様な経験を積ませるとともに、学科として地域の課題解決のための社会貢献活動を推進する特徴的な仕組みを今後も強化していきたい

と考えている。こうした活動の維持継続のために外部資金の獲得に向けて学科として戦略的、組織的に活動することが求められている。

〈 5 〉 根拠資料一覧

- 資料 12-1：上尾市と芝浦工業大学との包括連携に関する協定
URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/headline/detail/nid00003047.html>
- 資料 12-2：日本応用数理学会 2019 年度年会優秀ポスター賞
URL: <https://annual2019.jsiam.org/2042>
- 資料 12-3：未来のモビリティ社会実現のための数理研究プロジェクト
URL:
https://www.toyota.co.jp/jpn/tech/partner_robot/news/202203_06.html
<https://mobility.amp.i.kyoto-u.ac.jp/research/team02/>
- 資料 12-4：芝浦工業大学が那須町と観光活性化の協定締結
URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/news/nid00001756.html>
- 資料 12-5：地域金融機関と大学による新たな企業支援ネットワークを立ち上げ！
URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/news/nid00002327.html>
- 資料 12-6：ホントは誰でもできる産学連携～Z 世代&デジタルで自社を革新させる！！
URL: <https://www.it-kobe.org/report/item464>
- 資料 12-7：令和 5 年度大学・高専機能強化支援事業（学部再編等による特定成長分野への転換等に係る支援）の選定結果について（通知）
- 資料 12-8：グローバル PBL（大学ホームページ）
URL: https://www.shibaura-it.ac.jp/global/dispatch/program/global_pbl/
- 資料 12-9：CEP@SIT2022 の参加者リスト
- 資料 12-10：CEP@SIT2022 のイントロダクション
- 資料 12-11：CEP@SIT2023 のイントロダクション
- 資料 12-12：ゼロカーボンシティやグリーンキャンパスの実現に向けた取組を推進

URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/headline/detail/nid00002316.html>

第 13 章 芝浦工大の SDGs への挑戦 “Strategy of SIT to promote SDGs”

〈 1 〉 現状説明

学部共通科目と学科専門科目におけるシラバスについては、大学の理念・目的に従って、各科目に関する SDGs の開発目標を明示し、履修学生に対して学修の意義を伝えている【資料 13-1】。また、シラバス内で明記された SDGs の目標と科目内容の整合性や記載漏れなどについても教員間で相互にチェックしている。学修の集大成となる総合研究では、自身の研究がどの目標に対応するのかを明示している。2019 年 7 月 24 日付けで学長室から発信された「持続可能な開発目標（SDGs）に関する教育研究の推進（2020 年 6 月 13 日改訂）」に即して、総合研究の発表スライド表紙に関連する SDGs のロゴを表示することを義務づけるとともに、プロジェクトベースドラーニング（PBL）や卒業研究論文や各種課題・レポート、課外活動の学生プロジェクト等においても SDGs と関連づけることを励行している【資料 13-2】。

学部の理念・目的に従って実施しているシステム工学教育プログラム（図 4-2）の学部導入科目「創る」では、テーマ設定を自由としながら 2021 年度から SDGs を視野に入れたテーマ設定を推奨し、2023 年度からは初回授業に SDGs に関する解説講義を導入した。さらに、学部横断型（5 学科混成チーム）の必修科目「システム工学 A、同演習 A」では、2018 年度から SDGs の目標を達成するためのシステム企画の提案を行っている。2022 年度の目標は、「目標 3：すべての人に健康と福祉を、目標 5：ジェンダー平等を実現しよう、目標 4：質の高い教育をみんなに、目標 7：エネルギーをみんなにそしてクリーンに、目標 9：産業と技術革新の基礎をつくろう、目標 11：住み続けられるまちづくりを」であった【資料 13-3】。

システム理工学部の中でも環境システム学科では、国連の定めた SDGs の達成を目指すことをディプロマ・ポリシーに明記し、カリキュラム・ポリシーにおいて、学科独自の SDGs、すなわち、S：サービスラーニング（国際社会や地域社会の課題解決に貢献するアクティブラーニング）、D：デザインシンキング（インターアクティブな問題解決型の建築デザイン／都市・地域プランニング）、G：グリーンインフラ・エンジニアリング（持続可能なまちを実現する技術）、s：システム思考（分野横断型のハイブリッド人材育成）を教育方針として掲げ、それに沿ったカリキュラム編成を行っている。シラバスには、専門科目と学科独自の SDGs との関連性を記述し、学科ホームページにて公開している【資料 13-4】。個々の科目では SDGs を考慮して授業が実施されており、特に必修科目である「環境システム入門」「環境システム総論」、実習科目である「環境フィールド実習」「Environmental Field Experience1/2」においては、国内外において SDGs に関するアクティブラーニングやグローバル PBL を実施している。さらに、社会に出てからも継続的に SDGs 達成に貢献する人材育成を目的に、SDGs の達成に貢献する活動を行った者に与えられる「SDGs アクター」資格の認定取得のために必要な要件を満たす指定科目群を整備している。

〈2〉長所・特色

学部全体の取り組みとしては、分野横断的な SDGs を含む社会的問題解決のための PBL 科目等を通じて、多様な専門の学生たちをチームとするアクティブラーニングを実施し、専門に偏らず広く社会の問題を知り、様々な観点からの解決策を議論することは、非常によい経験となっている。

以下に、学科における SDGs に関する特色ある取り組みについて紹介する。

機械制御システム学科は、エンジニアとして上流工程を学ぶとともに、魅力といった感性、人間や環境との関係などを学ぶことを主眼に置いた工業デザイン、エンジニアリングデザイン科目をシステムデザイン領域に設置しており、この特色ある科目群で SDGs に対する取り組みを重点的に実施している。

（1）工業デザイン科目

「Introduction to Industrial Design」、「デザインエルゴノミクス」、「工業デザイン演習」、学年を問わず参加できる「Global Studio (gPBL 形式で実施)」について取り組みを説明する。

「Introduction to Industrial Design」は、専門科目の英語科目として開講しており、短期も含めた留学生についても受講可能としている。主に、製品がどのように企画されているのか、また材料別の製造方法のほか、製品と人間と環境との関係を「ヒト・モノ・環境」系として相互の関係性の中で設計していく必要性を学ぶ。これらの人間を取り巻くモノや環境への視点の一側面として、ゼロエミッション、LCA（ライフサイクル・アセスメント）等、環境負荷に対する工業面での持続可能な社会の実現に向けた取り組みや資源循環、自然素材の利活用について触れている。これにより、SDGs の目標 4、9、12、15 のための知識を身に付けることができる。

「デザインエルゴノミクス」では、SDGs の目標 3、9、11、12 に関係する人間と機械とのインターフェース、マン・マシンシステムの視点からコミュニケーションを学ぶ。健常者の視点のみならず、身体の大小、性差、障がいを持つ人や言語の異なる人とのコミュニケーション、視覚タイプの異なる人とのコミュニケーションについて学習するとともに、さまざまな計測方法やロールプレイを通して体験することで、体験知として獲得することを目指している。

「工業デザイン演習」は、「Introduction to Industrial Design」で獲得した知識をもとに 5-6 人のグループでテーマに取り組む演習である。毎年、主に高齢者を対象とした製品やサービスをテーマとして取り上げることで、健康や福祉に対する視点を醸成するとともに、ハンディキャップのある人々との共生社会を築くために、エンジニアとして何ができるのかを考える力を養う。「Global Studio」も、「工業デザイン演習」と同様の演習である。5-6 人で 1 グループとなり、国外の大学とオンラインでデザイナーとクライアントのロールプレイを通して課題の分析力、解決力、デザイン提案力、表現力（製図を含む）、プレゼンテーション力を養う。決められた授業時間がない中で、2 ヶ月間でプロトタイプ制作とプロトタイプを使った PV も制作するため、多大なるチームワークを必要とする演習である。海外の大学の工業デザイン系の研究室とのコラボレーションで実施している。これらは、SDGs の目標 17 パートナリーシップの活性化に力点を置いた教育で

ある。また、毎年、デザイン系という異分野とのコラボレーションであるとともに、異なる大学が持ち回りでテーマを決めるため、グローバルな視点での **SDGs** の課題に出会う機会となっている。

（２）エンジニアリングデザイン科目

「創生設計」、「同演習（**gPBL** 形式で実施）」は魅力的な機能デザイン科目である。「創生設計」という設計教育の科目を開講し、**SDGs** のコンセプトを導入したエンジニアリング教育を行っている。この科目では学生が **5・6** 人で各グループに分かれ、それぞれが仮想企業の商品開発チームとして「魅力のある商品の企画と設計開発」を行うというロールプレイを実施する。しかしその開発には制約があり、**SDGs** の目標 **3**、**5**、**10** といった人種、年齢、性差を超え、万人が平等に扱える商品とすることや、目標 **12** を意識し **ASME Verification & Validation (V&V)** に則した高い安全性を求めた商品であることを要求している。これらを進めるにあたり、事前教育としてユニバーサルデザインについて講義を行い、既製品のユニバーサルデザイン評価を実施させることで理解を深めている。また、その開発プロセスには極めてユニークなアプローチを導入しており、その一つとして「**World Café** による感動の把握化」というものを行っている。「感動」を「驚きを伴った好意的な経験は過去の経験より大きい時に生じるもの」と定義し、グループのメンバーを入れ替えながら話し合いを行い、あたかも参加者全員が話し合っているかのような効果が得られる **World Café** というディスカッション手法によって、「感動要素」を抽出する。抽出された「感動要素」を品質機能展開の中の感動品質として展開していくことで、技術やニーズから導き出される要求品質とともに明示して、新たな価値を創生する【資料 **13-5**】。この一連の開発プロセスは **SDGs** の目標 **9** に関連した全く新しいアプローチの開発プロセスであると考える。

環境システム学科の専門分野を活かして、**SDGs** 達成に貢献する学びの場や機会を提供している。例えば、「環境システム入門」「環境システム総論」では、建築、環境、まちづくり分野の課題を **SDGs** と関連づけて教授するとともに、自分の将来目標を **SDGs** の目標と結びつけて考える個人作業やワークショップを導入し、3 年生が 1 年生に **SDGs** の学び方について教えるという合同授業も実施している。また **SDGs** の取組経験を活かした自己 **PR** 書や模擬面接も実施している。一方、「環境システム応用演習 **A**、**B**」や「総合研究 **I**、**II**」などにおいては、**SDGs** のどのゴールの達成に貢献するかを意識してまちづくり提案や研究を行うことを義務付けている。これらの学びの効果については、学生の **SDGs** に関する意識・行動変容やジェネリックスキル（社会人基礎力）の向上度合いを自己評価アンケートによって定量的に把握している。

また「次世代 **SDGs** フォーラム」などを通じ、**SDGs** に関する活動を行っている自治体、市民団体、企業、他大学、附属高校などと交流しており、学生主体のプロジェクトや個々の研究室では多様な主体（マルチステークホルダー）によるプロジェクトが存在することで、地域や国際社会の課題解決に貢献している。

生命科学科では、「持続可能な開発目標（**SDGs**）」の **17** 個の目標のうち、主として「あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する」を目的とした教育・研究を進めている。当該テーマに関する科目としては、医学概論・食品栄養学・環境化学・公衆衛生学・生命倫理・医薬化学概論・生体材料学などを開講している。また当

該テーマに関連して、福祉機器・医療機器・脳科学・バイオマテリアル・医薬品合成・食品機能・老化・毒性といった幅広い領域において研究活動を進めている。SDGs のうち「すべての人に健康と福祉を」以外にも、理科教員養成課程を有していることから「質の高い教育をみんなに」や、様々な基礎技術を開発していることから「産業と技術革新の基盤を作ろう」「住み続けられるまちづくりを」、また環境関連の研究開発を進めていることから「気候変動に具体的な対策を」「海の豊かさをまもろう」「陸のゆたかさをまもろう」といったテーマに関する教育や研究活動にも取り組んでいる。

「あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する」を目的とし、主に生命現象の解明を目指す生命科学コースと、主に医療福祉技術の開発を目指す生命医工学コースが協調して、生命科学の基礎から応用までを有機的につなげようとしている点が特色である。

数理科学科では、それぞれの教員が数学専門分野を極めることを目標として研究を進めているが、数学教育に関心の強い者も多い。さらに学科には数学に限らない「教育」を研究分野としている教員もいる。また、学科専門科目には教科『数学』の教職課程科目に指定されているものも多い【資料 13-6 項目 VII】。これらの背景から、数理科学科はSDGs の目標 4「質の高い教育をみんなに」に親和性が高いと考えられる。実際、目標 4 を科目に関連する SDGs の目標として挙げている専門科目もいくつかある（2020 年度は総合研究を除いて 9 科目【資料 13-1】）。一方、応用数学系の研究には製造業や環境調査における解析・シミュレーションなどの実用的問題に関わるものもある。そのうえ、旧来は数学の中で興味が閉じていると思われてきた数論などの研究が、現代では符号・暗号理論など情報化社会に不可欠な技術の基礎となったことなどから、理論数学系の研究も新しい技術の基盤になり得ることが知られてきた。これらは数理科学科における研究がSDGs の目標 9「産業と技術革新の基盤をつくろう」に貢献し得ることを示唆している。実際、目標 9 を科目に関連する SDGs の目標として挙げている専門科目もいくつかある（2020 年度は 8 科目）。

〈3〉問題点

新入生においては、出身高校の SDGs 教育にばらつきがあり、SDGs に初めて触れる学生もあり、十分にその重要性を理解できていない学生もいる。SDGs は社会からの強い要請であること、学生はそれを解決していく一員であることをさらに学生に意識してもらう必要がある。そのために、学部の授業を通じて、SDGs と関連づけた課題を出すといったことが望まれる。一方で、学生は学年が進むにつれて、学部共通科目等を通してSDGs に触れる機会があり、一層理解が深まる傾向が見受けられる。学部教員にもSDGs の意義や目的を積極的に周知していく必要があると考える。

大学全体で SDGs に取り組むことも必要であるが、システム理工学部の一環としての全学的展開が必ずしも図られていない。SDGs に熱心な高校との連携が不足しており、また AO 入試や推薦入試で積極的な SDGs 実践活動を行った実績のある生徒を必ずしも獲得できていない。さらに、教育を受けた学生が、SDGs に熱心な企業やグローバル企業へ就職できているかどうかや、就職後の実績が把握できていない。

〈4〉全体のまとめ

システム理工学部では、大学の理念・目的に従って、シラバス内で各科目に対するSDGsの開発目標を明示している【資料 13-1】。学部全体の特徴的な取り組みとしては、領域横断的なSDGsを含む社会的問題解決のためのPBL科目等を通じて、多様な専門の学生たちをチームとするアクティブラーニングを実施し、専門に偏らず広く社会の問題を知り、様々な観点からの解決策を議論することは、非常によい経験となっている。さらに、特筆すべき産学官連携の成果として、芝浦工業大学とさいたま市、埼玉大学、東京電力パワーグリッドとの包括的な地域連携により、他の全国25地域とともに全国初の「脱炭素先行地域」に2022年4月26日に選定された【資料 13-7】。また、本学とさいたま市は「SDGs連携協定」（2023年6月26日）を締結して地域連携活動を具体化し、促進している。

2022年度は、大学全体のSDGs宣言・ロードマップ策定と公開に向けた活動を開始し、芝浦工業大学SDGs宣言を発表した【資料 13-8】。これは、システム理工学部の共通科目である総合科目とシステム・情報科目で培ってきたSDGs教育と、環境システム学科のディプロマ・ポリシーに明記されたSDGsの達成を目指す先進的な取り組みを起点としたものである。

〈5〉根拠資料一覧

- 資料 13-1: システム理工学部シラバス
URL: <http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/sys.html?f=sys&b=3>
- 資料 13-2: 第2106回システム理工学部学科主任会議資料（5）
持続可能な開発目標（SDGs）に関する教育研究の推進について
- 資料 13-3: システム工学A・演習A・2023年度スケジュール
- 資料 13-4: 環境システム学科ホームページ
URL: <https://www.paes.shibaura-it.ac.jp/>
- 資料 13-5: 渡邊大，長谷川浩志，感動把握プロセスを導入した感性価値創出のためのエンジニアリングデザイン教育，工学教育，69-2（2021）
- 資料 13-6: 学修の手引（2023年度システム理工学部）
URL: <https://guide.shibaura-it.ac.jp/tebiki2023/systems/>
- 資料 13-7: 「脱炭素先行地域」の選定証が授与されました
URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/news/nid00002450.html>
- 資料 13-8: SDGsへの取り組み
URL: <https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/sdgs.html>