

2021 年度

自己点検・評価報告書

芝浦工業大学

2021年12月1日

目次

第1章 理念・目的	1
〈1〉 現状説明	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。	3
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。	4
〈2〉 長所・特色	5
〈3〉 問題点	6
〈4〉 全体のまとめ	6
〈5〉 根拠資料	7
第2章 内部質保証	8
〈1〉 現状説明	8
① 内部質保証のための全学的な方針及び手続を明示しているか。	8
② 内部質保証の推進に責任を負う全学的な体制を整備しているか。	9
③ 方針及び手続に基づき、内部質保証システムは有効に機能しているか。	9
④ 教育研究活動、自己点検・評価結果、財務、その他の諸活動の状況等を適切に公表し、社会に対する説明責任を果たしているか。	12
⑤ 内部質保証システム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。	12
〈2〉 長所・特色	13
〈3〉 問題点	13
〈4〉 全体のまとめ	14
〈5〉 根拠資料	14
第3章 教育研究組織	16
〈1〉 現状説明	16
① 大学の理念・目的に照らして、学部・研究科、附置研究所、センターその他の組織の設置状況は適切であるか。	16
② 教育研究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。	19
〈2〉 長所・特色	20
〈3〉 問題点	20
〈4〉 全体のまとめ	21
〈5〉 根拠資料	21
第4章 教育課程・学習成果	22

〈1〉 現状説明	22
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。	22
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。	22
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。	23
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。	27
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。	30
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。	31
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。	32
〈2〉 長所・特色	37
〈3〉 問題点	39
〈4〉 全体のまとめ	40
〈5〉 根拠資料	40

第5章 学生の受け入れ 42

〈1〉 現状説明	42
① 学生の受け入れ方針を定め、公表しているか。	42
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。	43
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。	44
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。	45
〈2〉 長所・特色	46
〈3〉 問題点	46
〈4〉 全体のまとめ	47
〈5〉 根拠資料	47

第6章 教員・教員組織 49

〈1〉 現状説明	49
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。	49
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。	51
③ 教員の募集、採用、昇任等を適切に行っているか。	53
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。	55
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。	56
〈2〉 長所・特色	57

〈3〉 問題点	58
〈4〉 全体のまとめ	58
〈5〉 根拠資料	59
第7章 学生支援	60
〈1〉 現状説明	60
① 学生が学習に専念し、安定した学生生活を送ることができるよう、学生支援に関する大学としての方針を明示しているか。	60
② 学生支援に関する大学としての方針に基づき、学生支援の体制は整備されているか。また、学生支援は適切に行われているか。	61
③ 学生支援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。	68
〈2〉 長所・特色	68
〈3〉 問題点	69
〈4〉 全体のまとめ	69
〈5〉 根拠資料	70
第8章 教育研究等環境	72
〈1〉 現状説明	72
① 学生の学習や教員による教育研究活動に関して、環境や条件を整備するための方針を明示しているか。	72
② 教育研究等環境に関する方針に基づき、必要な校地及び校舎を有し、かつ運動場等の教育研究活動に必要な施設及び設備を整備しているか。	72
③ 図書館、学術情報サービスを提供するための体制を備えているか。また、それらは適切に機能しているか。	74
④ 教育研究活動を支援する環境や条件を適切に整備し、教育研究活動の促進を図っているか。	76
⑤ 研究倫理を遵守するための必要な措置を講じ、適切に対応しているか。	76
⑥ 教育研究等環境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。	76
〈2〉 長所・特色	77
〈3〉 問題点	77
〈4〉 全体のまとめ	77
〈5〉 根拠資料	77
第9章 社会連携・社会貢献	79
〈1〉 現状説明	79
① 大学の教育研究成果を適切に社会に還元するための社会連携・社会貢献に関する方針を明示しているか。	79
② 社会連携・社会貢献に関する方針に基づき、社会連携・社会貢献に関する取り組みを実施しているか。また、教育研究成果を適切に社会に還元しているか。	80

③ 社会連携・社会貢献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。	82
〈2〉 長所・特色	83
〈3〉 問題点	83
〈4〉 全体のまとめ	84
〈5〉 根拠資料	84

第10章 大学運営・財務 86

(1) 大学運営	86
〈1〉 現状説明	86
① 大学の理念・目的、大学の将来を見据えた中・長期の計画等を実現するために必要な大学運営に関する大学としての方針を明示しているか。	86
② 方針に基づき、学長をはじめとする所要の職を置き、教授会等の組織を設け、これらの権限等を明示しているか。また、それに基づいた適切な大学運営を行っているか。	87
③ 予算編成及び予算執行を適切に行っているか。	89
④ 法人及び大学の運営に関する業務、教育研究活動の支援、その他大学運営に必要な事務組織を設けているか。また、その事務組織は適切に機能しているか。	90
⑤ 大学運営を適切かつ効果的に行うために、事務職員及び教員の意欲及び資質の向上を図るための方策を講じているか。	92
⑥ 大学運営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。	94
〈2〉 長所・特色	95
〈3〉 問題点	95
〈4〉 全体のまとめ	95
〈5〉 根拠資料	96
(2) 財務	97
〈1〉 現状説明	97
① 教育研究活動を安定して遂行するため、中・長期の財政計画を適切に策定しているか。	97
② 教育研究活動を安定して遂行するために必要かつ十分な財務基盤を確立しているか。	98
〈2〉 長所・特色	100
〈3〉 問題点	100
〈4〉 全体のまとめ	100
〈5〉 根拠資料	100

第11章 文部科学省・内閣府採択事業 102

(1) スーパーグローバル大学創成支援事業 (SGU 事業)	102
〈1〉 現状説明	102
〈2〉 長所・特色	102
〈3〉 問題点	107
〈4〉 全体のまとめ	107
〈5〉 根拠資料	108

(2) 私立大学研究ブランディング事業	110
〈1〉 現状説明	110
〈2〉 長所・特色	112
〈3〉 問題点	115
〈4〉 全体のまとめ	116
〈5〉 根拠資料	117
(3) デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン	118
〈1〉 現状説明	118
〈2〉 長所・特色	119
〈3〉 問題点	120
〈4〉 全体のまとめ	120
〈5〉 根拠資料	121

第12章 産学連携活動 122

(1) 産学連携活動	122
〈1〉 現状説明	122
① 産学官連携の促進に関する理念を明確化し、学内に展開し、その促進を図っているか。 122	
② 円滑な産学官連携を実施するための制度、体制を構築しているか。	122
③ 産業界等のニーズを適切に把握するとともに、本学の研究シーズを積極的に発信し、産学 連携に結びつける活動を展開しているか。	123
④ 本学として十分な産学官連携活動を実施し、研究の活性化と成果の普及を図っているか。 124	
〈2〉 長所・特色	126
〈3〉 問題点	127
〈4〉 全体のまとめ	127
〈5〉 根拠資料	128
(2) Global Technology Initiative Consortium (GTI コンソーシアム) による産学連携活動 130	
〈1〉 現状説明	130
〈2〉 長所・特色	131
〈3〉 問題点	131
〈4〉 全体のまとめ	131
〈5〉 根拠資料	132

第13章 SDGs への挑戦 133

〈1〉 現状説明	133
〈2〉 長所・特色	134
〈3〉 問題点	134
〈4〉 全体のまとめ	134
〈5〉 根拠資料	134

第 14 章 研究活動と研究体制の整備	136
〈1〉 現状説明	136
〈2〉 長所・特色.....	142
〈3〉 問題点.....	143
〈4〉 全体のまとめ.....	144
〈5〉 根拠資料.....	144
第 15 章 教職課程	146
〈1〉 現状説明	146
① 教育理念・学修目標.....	146
② 授業科目・教育課程の編成実施.....	147
③ 学修成果の把握・可視化.....	148
④ 教職員組織.....	149
⑤ 情報公表.....	149
⑥ 教職指導（学生の受け入れ・学生支援）.....	150
⑦ 関係機関等との連携.....	151
〈2〉 長所・特色.....	152
〈3〉 問題点.....	153
〈4〉 全体のまとめ.....	153
〈5〉 根拠資料.....	153

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

芝浦工業大学は、有元史郎によって1927年に創立され、以来、工業立国を支える技術者の養成を目指す実学教育を実践し、10万人を超える卒業生を社会に送り出してきた。実学としての工学教育実現のため、まず、寄附行為第3条において、「この法人は、教育基本法、学校教育法及び私立学校法に従い学校を経営することを目的とする。」として、法人としての目的を定めている

【資料1-1】。また、芝浦工業大学学則第1条には「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。」と謳っている【資料1-2】。芝浦工業大学大学院学則第1条では「工学に関する理論及び応用を教授研究し、その深奥を究めて、文化の発展に寄与することを目的とする。」と謳っている

【資料1-3】。学則で示されたこの理念・目的を、本学の建学の精神として「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」という文言で簡潔かつ明確に表現している【資料1-4】。この建学の精神は、本学の教育研究・人材育成の理念・目的として学内の刊行物に明記している【資料1-5】。

本学の理念・目的の根幹をなすのは「技術者の育成」であり、本学の建学の精神である「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」は、さらに各学部、研究科において、それぞれの設置背景・教育内容に適合するかたちで芝浦工業大学における教育研究上の目的として以下のとおり具体的に設定している。

〈工学部〉

工学技術をもって、持続的な社会の構築に貢献できる人材を育成することを目的とする。

〈システム理工学部〉

システム理工学部は、幅広い教養、国際性および理工学に対する体系的な知識を身につけ、総合的問題解決のためのシステム工学の思考と手法を活用して持続可能な社会の構築に貢献できる人材を養成することを目的とする。

〈デザイン工学部〉

デザイン工学部は、幅広い工学の素養をもち、コンセプトが明確になっていない段階からアイデアを生み出し、人間の感性および社会との調和・融合を図りながら創造的なものづくり

をすることによって、持続可能な社会の構築に貢献できる実践的な人材を育成することを目的とする。

<建築学部>

建築学部は、これからの時代に建築を「いかにつくるか」だけでなく「何のためにつくるか」を重視します。そのために、自然科学や人文社会科学なども含んだ学際的視点を持ち、持続可能な社会における豊かな建築や都市空間を創造する力を持った人材を育てます。また、多様な価値観が共存する 21 世紀の世界に適応できる、建築をベースにした特色ある人材を育てます。具体的には、卒業までに以下に挙げる能力を持った人材を養成します。

- 1 歴史的発展を踏まえてさまざまな側面を理解し、現代の建築の技術的・社会的問題点を理解することができる
- 2 人々の生命や財産に深く関連する建築に、技術者や設計者としてたずさわるための倫理観を身につける
- 3 普遍的法則である科学に関する基礎知識を身につけ、なおかつ建築設計や建築技術に関する幅広い専門知識を身につける
- 4 それらの幅広い知識を統合、駆使し、建築や都市をめぐる現在の課題に対して自らの役割や責任を認識しつつ、解決に導くことができる
- 5 豊富なコミュニケーション能力を使って他者や他集団とのあいだに適切な社会関係を築くことができ、さらにそれを踏まえて 21 世紀のグローバル社会で活躍できる

<理工学研究科>

・修士課程

大学院修士課程では、専門分野における専門家としての知識と意識を持ち、社会の新しい側面に対応し、それを即戦力として活用でき、さらに持続型社会の構築に貢献できる技術者・研究者の育成を目指す。このような人材には、高度な専門知識に裏付けられた、問題発掘能力や定量的に問題を解決する能力、さらにはグローバル社会に対応できる能力が求められる。これらの能力が養われるように、大学院修士課程では、国際的に通用する幅広い見識と柔軟思考を両輪とする教育研究が展開される。

・博士（後期）課程

大学院博士(後期)課程では、研究者ポテンシャルの向上を目指して、大学院修士課程の修了者あるいは社会の第一線で活躍している技術者を対象に、豊かな学識を有する専門技術者及び研究者として育成することを目的とする。学際的観点から自己の専門分野を深めることにより、ソフト・ハード両面にわたって総合的な見地に立ち、システム全体の調和を図ること、及び持続可能な社会の構築に貢献できる能力の獲得を目指す。

さらに、産業界で活躍できる博士号取得者となることができるように、複眼的工学能力、技術経営能力、メタナショナル能力を併せ持つシグマ型統合能力人材の育成を行う。

上記の人材養成を核とする大学院博士(後期)課程における教育研究は、大学の使命である研究推進を担う中核としての役割も担う。

以上の学部、研究科の教育研究上の目的をもとに、さらに各学科、専攻においても、それぞれ人材の育成および教育研究上の目的を設定し、学則に定めている【資料 1-2】【資料 1-3】。以上から明らかなように、建学の精神を、それぞれの学部や研究科の人材（技術者・専門家・研究者）育成の目的として具体的に展開し、学則に明確に設定かつ明文化している。これらから、学部・学科、研究科・専攻の人材の育成および教育研究上の目的は、本学の基本理念と明確に関連していると判断できる。

最後に、「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」という建学の精神については、近年の経済社会のグローバル化に対応し、これを敷衍した「世界に学び、世界に貢献するグローバル理工学人材の育成」を新たな教育研究の理念として再設定し、この理念のもと教育と研究のグローバル化を推進している【資料 1-6】。

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

大学・学部・研究科の理念と目的は、学則、「学修の手引き」、学内刊行物、WEB ページ、学内ガイダンス等を通して大学の教職員、学生に周知を図っている。

大学の理念・目的は、学則の第 1 条に明示されており、この理念・目的は「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」という建学の精神に簡潔に表現されている。この建学の精神は、学内の刊行物（例えば【資料 1-5】【資料 1-6】など）に明示され、学内の行事等において確認され、本学の教職員、学生に周知徹底されている。また、本学 WEB ページにおいても、「大学案内」（大学紹介）の最初に、「建学の精神／理念・目的／ポリシー」として明示され、学内・学外の人々、社会に公表している【資料 1-4】。

人材の育成と教育研究上の目的は、各学部・学科、研究科・専攻について、学則に明確に示している。また毎年、全教員、学生（新入生）に配布される「学修の手引」においてディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーとともに明記して、周知している【資料 1-7】。さらに本学 WEB ページ「学部・大学院」においても、学内在校生・学外者が閲覧できるようにしている【資料 1-8】。

以上の学内刊行物、本学 WEB ページ等を通して、新入生に対して、毎年 4 月のガイダンス期間において、大学の理念・目的、教育目標を周知している。さらに、主に「学修の手引」を通して、大学の理念・目的、教育目標に沿った履修計画等の立案について指導している。学生は 4 年間、又は 6 年間、卒業・修了時まで「学修の手引」を参考にして履修登録や学修計画を立てる。「学修の手引」には、学部・研究科の教育目的等が記されており、学生は常にそれらを確認することができる。また

新任の教職員に対しては、同じく4月に新任教職員研修会を実施し、本学の歴史、建学の理念、教育目標等について理解する機会を設けている。

その他、学外向けの行事、例えば在校生の父兄のための父母懇談会においても、本学の理念・目的、教育の方針について説明し、理解していただくようにしている。

以上から、人材の育成と教育研究上の目的は適切に明示され、学内外に周知、および公表されていると判断できる。

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

芝浦工業大学は、2027年に創立100周年を迎える。本学は、2015年度より「100周年に向けた大学戦略（Centennial SIT Action）」を掲げ、2027年には、アジア工科系大学トップ10になることを目指し、以下に示した5つの柱を軸に全学的な改革を推し進めている【資料1-9】。

- 1) 理工学教育日本一：「学生に何を教えたか」ではなく、「学生は何を学んだか」への工学教育の転換。「教育の質保証」という持続的課題。
- 2) 知と地の創造拠点：イノベーションの創出につながる研究拠点と研究体制の構築、地域との共創的連携。研究力の強化。
- 3) グローバル理工学教育モデル校：グローバル人材を育成する理工学教育モデルの構築。グローバルな技術環境の変化に対応できる人材の育成。
- 4) ダイバーシティ推進先進校：多様な文化や価値観を受け入れる人材の育成。
- 5) 教職学協働トップランナー：教員と職員、さらに学生を含めた協働による全学的な教育研究体制の推進。

本学では、以上の施策を推し進めるための基本戦略と行動計画を明確にし、それを検証する数値目標を設定してPDCAサイクルを回し、「建学の精神」を具現化する工学教育研究体制を実現している。

創立100周年に向けての行動計画 Centennial SIT Action は、学長室員による行動計画と教学各組織の行動計画からなる【資料1-10】【資料1-11】。

学長室行動計画は、2020年度においては、13項目からなり、①カリキュラムマネジメントと単位の実質化、②オンライン授業の実施体制構築、③教職課程の在り方、④大学院の質保証、⑤就職キャリア支援、⑥入試者選抜改革と高大接続、⑦教学IRの強化、⑧地域との連携の推進、⑨The efforts towards improving the research quality and amount、⑩Towards the World University Ranking、⑪国際連携に向けた取組み、⑫学生のメンタルコンディション把握システムの充実、⑬男女共同参画の推進である。

これらの行動計画は単年・中期・長期のスパンで設定され、計画書は、計画概要、達成最終目標、実施担当者を明示し、行動計画を評価するための基準・数値目標・自己評価の項目からなる。PDCA

サイクルを回し、行動計画を確実に実施するために、年度内に最大3回（5月下旬、10月下旬、3月下旬）、大学会議を開催する。年度当初の大学会議にて数値目標等を設定、年度途中に進捗状況を確認、年度末に成果を報告し、情報の共有を図っている。このように、毎年度、進捗状況を確認し、問題点等を議論しながら情報を共有し、場合によっては計画目標の見直しも行う。2021年度のCentennial SIT Actionは、2019年度と2020年度と同様に、当年度（2021年度）と中長期（2022年度以降）に分けて行動計画をたてた。

以上は、学長室の行動計画であるが、教学の各組織である、工学部、システム理工学部、デザイン工学部、建築学部、理工学研究科、さらに学術情報センター、SIT総合研究所、教育イノベーション推進センターなどの附置機関、キャリアサポートセンターなどの教学組織においても、同様の行動計画を設定し、同じ様式で計画書を提出する。年度2～3回の大学会議において進捗状況を報告し、情報を共有することも同様である。

以上から、将来を見据えた中・長期の計画その他諸施策について適切に設定されていると判断できる。

〈2〉長所・特色

本学の建学の精神は、すでに述べたように、「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」である。創立以来、技術立国のための実践的技術者の育成を目標に実務的な教育を行ってきた。本学の卒業生は戦後の高度成長を支える堅実で優秀な技術者として社会的評価を得てきた。しかし、1990年代以降に顕著となる世界経済のグローバル化を背景に、本学の卒業生が技術者として働く経済社会環境も大きく変化した。

このようなグローバル化の進展とともに、本学の長期的な戦略を考えるために、2011年度に学長室で、建学の精神、使命、ビジョンに関する検討が行われた。その際、「社会に学び、社会に貢献する…」の「社会」とは「世界」であると解釈し、「世界の諸相に学び世界に貢献する…」と読み替えることを決めた。

このように建学の精神は変わらないが、時代の変化に応じて新たな解釈を加え、建学の理念を「生きた理念」として保持している。このことは本学の長所として挙げることができる。

本学は、建学の精神を実現すべく、100周年に向けた大学戦略として5つの柱を軸に全学を挙げて改革に取り組んでいる。2014年9月に「スーパーグローバル大学創成支援事業（タイプBグローバル牽引型）（以下、「SGU）」に私立理工系大学で唯一採択され、また同年8月には「大学教育再生加速プログラム（AP）」、また同年10月には2013年度に採択された「女性研究者研究活動支援事業（一般型）」に続き、「女性研究者研究活動支援事業（連携型）」に採択された。研究においても、2013年8月「地（知）の拠点整備事業（大学COC事業）」に採択された。これらは、本学が進めている、大学のグローバル化、教育の質保証、ダイバーシティ、さらにイノベーションの創出への取り組みが評価されたものであり、文部科学省の支援事業の下、具体的な数値目標に向かって全学的な取り組みを推進している。また2016年には本学の教育イノベーション推進センターが、文部科学大臣により、理工学教育の共同利用拠点に認定された。このことにより理工学教育に関わるさまざまな能力開発プログラムが実施され、2018年9月には、2019年4月から2024年3月までさらに5年間、共同利用拠点として指定された。このように文部科学省の各支援事業に

においては、数値目標に沿って着実に成果を上げている【資料 1-12】【資料 1-13】【資料 1-14】【資料 1-15】【資料 1-16】。

2021年3月には、文部科学省「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン」の取組1「学修者本位の教育の実現」に「“学生の学びの心に火をともし”ラーニングアナリティクスによる教育改革」という題目で採択され、教育のDX推進による教育力向上に取り組み始めた(第11章(3)に詳述)。

本学は、上述の文部科学省の支援事業に採択されたことにより、100周年へ向けた5つの大学改革の柱をDX推進により強化する。特に「スーパーグローバル大学創成支援事業」の目標達成は、5つの大学改革の柱の一つであるグローバル理工学教育モデル校の実現にリンクする。

〈3〉問題点

本学の長所・特色は、全学的にグローバル化を推し進めていること、SGUなど文部科学省の各種支援事業に採択、また、2013年度から開始された「私立大学等改革総合支援事業」の1~4の全タイプに連続して採択されていること等、財政的な支援のもとで教職学協働により学内の教育・研究の改革を進めているところにある。しかし、このような事業の主体となる教員・職員のさまざまな業務の負荷が増加していることが問題である。教員には優れた教育的資質と研究的資質が要求されるとともに、大学や所属学科のさまざまな管理業務もこなしていくことが求められている。また、職員には、大学全体の経営的観点も含め広い視野をもって教学事務を進めていくことが望まれている。

これらの問題を解決するには、教員採用における戦略的人事、全学的な教学改革によるカリキュラムの適正化を進めるとともに、教員や職員が日常的に従事する業務システムの改革が必要である。本学では、2017年10月から2020年9月末までの時限的特別組織として業務システム改革室を設置し、全学的な業務の効率化を進めた。その成果の一例として、2019年4月より新たな財務システムが導入された。それによって紙媒体を省いた「発生源入力」により、事務作業が大幅に簡略化されることとなった。2年を経て、新財務システムは目立ったトラブルもなく教職員の間で運用され、伝票処理などの事務作業が大きく軽減された。2020年の新型コロナウイルス感染拡大に端を発するテレワークの拡大においても、押印不要の伝票処理システムは遠隔での支払い処理や予算執行に役立った。

本学では、すでに述べたように教育・研究のグローバル化を進めており、外国人教員の増加とともに、留学生の数も増えてきつつある。大学の理念・目的を外国人教員や留学生に的確に伝えるには英語による媒体が整備されている必要があるが、まだ十分とは言えず、今後の取組が求められる。

〈4〉全体のまとめ

本学は、1927年の創立以来、「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、日本の技術立国を支える多くの人材を送り出してきた。この建学の精神は、本学の教育研究の根幹をなすものとして教職員、学生に受け継がれてきた。グローバル化への対応も含め、今後もこれは変わることなく継承されていくと考える。

また、本学は、2027年に100周年を迎える。100周年に向けて行動計画(Centennial SIT Action)を立て、教学部門でさまざまな改革を推進している。現在、教学運営におけるPDCAサイクルが徐々に定着しており、やがて本学の教学運営の文化として学内で醸成されていくと思われる。

〈5〉根拠資料

- 1-1 学校法人芝浦工業大学基本規定（寄附行為）
- 1-2 芝浦工業大学学則
- 1-3 芝浦工業大学大学院学則
- 1-4 建学の精神／理念・目的／ポリシー
<http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/policy.html>
- 1-5 創立90周年記念誌
- 1-6 芝浦工業大学概要－事業報告書
https://www.shibaura-it.ac.jp/about/educational_foundation/finance/data.html
- 1-7 学修の手引 工学部・システム理工学部・デザイン工学部・建築学部・理工学研究科
<https://www.shibaura-it.ac.jp/visitor/student/class.html>
- 1-8 学部・大学院
<https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/>
- 1-9 100周年に向けての大学戦略 Centennial SIT Action（2020年度父母懇談会資料）
- 1-10 Centennial SIT Action 行動計画書（2020年度）
- 1-11 Centennial SIT Action 進捗状況報告書（2020年度）
- 1-12 「スーパーグローバル大学創成支援事業」事業報告書
https://www.shibaura-it.ac.jp/global/summary/project/sgu_plan.html
- 1-13 平成30年度「大学教育再生加速プログラム（AP）」事業報告書
- 1-14 「女性研究者研究活動支援事業（連携型）」報告書(2014年～2016年)
- 1-15 2017年度「地（知）の拠点整備事業（大学COC事業）」最終成果報告書
- 1-16 理工学教育共同利用拠点について
<http://edudvp.shibaura-it.ac.jp/about-2/>

第2章 内部質保証

〈1〉現状説明

① 内部質保証のための全学的な方針及び手続を明示しているか。

評価の視点

- 下記の要件を備えた内部質保証のための全学的な方針及び手続の設定とその明示
- 内部質保証に関する大学の基本的な考え方
- 内部質保証の推進に責任を負う全学的な組織（全学内部質保証推進組織）の権限と役割、当該組織と内部質保証に関わる学部・研究科その他の組織との役割分担
- 教育の企画・設計、運用、検証及び改善・向上の指針（PDCAサイクルの運用プロセスなど）

本学では内部質保証に関する大学の基本的な考え方を内部質保証の方針として定め、明示している。内部質保証の方針は、本学の目的・理念の実現のため、教育研究活動等の状況について、自ら点検及び評価を行い、その評価結果を改革、改善につなげることを旨とする。それを通じ、恒常的かつ継続的に教育の質の保証及び向上に努めるとともに、評価結果を社会に公表している【資料 2-1】。

内部質保証の推進に責任を負う全学的な組織を学部長・研究科長会議と定め、その権限と役割、全学組織と内部質保証に関わる学部・研究科その他の組織との役割分担を定め、内部質保証の方針に明示している。各部局・センター・事務組織から、教育研究活動等に関する課題や改善点等は、学長に寄せられ、学部長・研究科長会議にて審議、各部局・センター・事務組織での調整、調査等を重ね、学部長・研究科長会議にて方針や改善策等が決定される（図 2-1）【資料 2-1】。

また、本学は 2013 年に「理事会の取り組み方針」を定め、ガバナンス改革への取り組みを開始した。その一環として監事機能を強化し、2020 年は 2 名の常勤監事を有している。監事は法人関係の会議のみならず、大学関係の学長室会議、学部長・研究科長会議、学部教授会、大学院理工学研究科委員会にも出席し、意見を述べることができ、内部質保証の一端を担っている【資料 2-2】。

内部質保証の方針には、教育の企画・設計、運用、検証及び改善・向上の指針（PDCA サイクルの運用プロセスなど）を設定し、明示している【資料 2-1】。大学の自己点検・評価活動においては、大学として大学全体・学部・研究科毎に点検・評価を行い、自己点検・評価報告書を作成する他、複数の学科を有する学部においては、学科毎での自己点検・評価に加え、科目毎、もしくは、部会毎にも点検・評価を実施している。大学点検・評価分科会でとりまとめられた「自己点検・評価報告書」は、大学外部評価委員会にて外部評価委員から評価を受け、その評価結果と自己点検・評価報告書が学校法人芝浦工業大学評価委員会（以下、「評価委員会」）に提出される。外部評価委員会、評価委員会で指摘を受けた事項については、学部長・研究科長会議に報告され、必要な事項について、協議し、改善の方針を決定する。

- 方針及び手続に従った内部質保証活動の実施
- 全学内部質保証推進組織による学部・研究科その他の組織における教育のPDCAサイクルを機能させる取り組み
- 学部・研究科その他の組織における点検・評価の定期的な実施
- 学部・研究科その他の組織における点検・評価結果に基づく改善・向上の計画的な実施
- 行政機関、認証評価機関等からの指摘事項（設置計画履行状況等調査等）に対する適切な対応
- 点検・評価における客観性、妥当性の確保

大学の教育理念から学位授与方針、教育課程の編成・実施方針及び学生の受け入れ方針を制定するための全学としての基本的な考え方を策定し、それに基づいて、大学の学位授与方針、教育課程の編成・実施方針及び学生の受け入れ方針を定めている。大学の三つの方針に基づいて各学部・研究科の三つの方針を定め、さらに各学部・研究科の三つの方針に基づいて各学科・専攻の三つの方針を定めている。これらの制定部署においては、三つの方針のチェックリストを策定し、各方針が基本的考え方に沿っているか確認している（図 2-2）【資料 2-5】【資料 2-6】

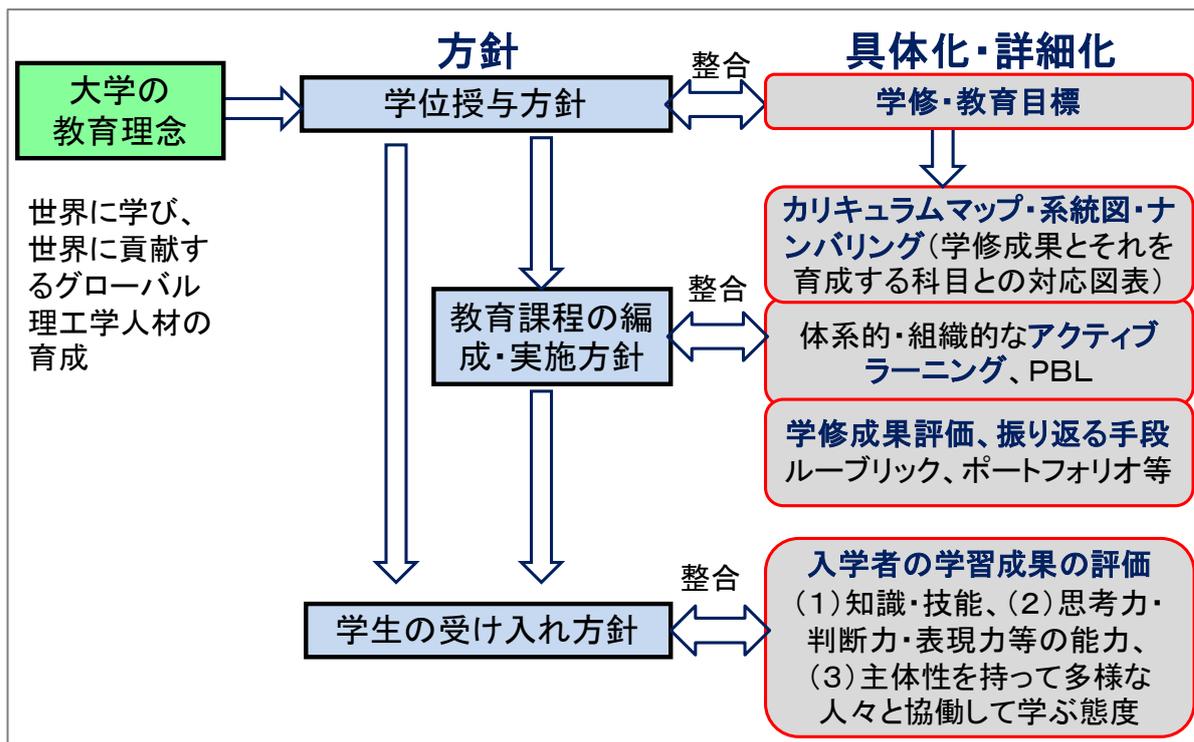


図 2-2 学位授与方針、教育課程の編成・実施方針及び学生の受け入れ方針の策定

全学内部質保証推進組織である学部長・研究科長会議では、学部・研究科その他の組織における教育のPDCAサイクルを機能させる取り組みとして、毎年、大学、学部・研究科、学科・専攻の単位で自己点検・評価の実施を要請し、各々の自己点検・評価報告書を公表している。

学部・研究科その他の組織における点検・評価の定期的な実施に関しては、学部長・研究科長会議で実施要請を受けた学部長・研究科長並びにその他組織の長が当該部署において毎年行っている。さらに、各学部・研究科では所属する学科・専攻単位での点検・評価を、学部長・研究科長からの依頼により、行っている。

学部・研究科その他の組織における点検・評価結果に基づく改善・向上の計画的な実施は、学部にあつては学科主任会議、研究科にあつては専攻長会議、その他組織にあつては組織の運営会議で、問題点の洗い出しと改善案の策定・実施を行っている。

行政機関、認証評価機関等からの指摘事項（設置計画履行状況等調査等）に対しては、適切な対応を実施している。本学では2018年度の大学基準協会による第3回目の認証評価において、「1年間に履修登録できる単位数の上限を超えて履修登録することが認められている教職課程科目については、単位の実質化を図るための措置が不十分なため、改善が望まれる。」との指摘を受けた【資料 2-7】。これに対して、教職課程を含めても単位数の上限を超えずに履修できるよう教育プログラムの検討を進め、工学部では2019年度に教職科目の一部についてカリキュラム変更を行い、2020年度から運用している。システム理工学部とデザイン工学部においても2020年度より検討を開始し、2021年度より運用が開始された。【資料 2-8】【資料 2-9】。第2008回拡大学院学部長・研究科長会議においては、本件についての全学的な対応方針が示され、2021年度からは、教職課程を置く工学部、システム理工学部、デザイン工学部において、教職科目を含めた単位の实質化をはかるためのカリキュラムの実施がスタートした。【資料 2-10】。そして、2021年度より、全学組織である教育イノベーション推進センターに教職支援室において、学生に適切な履修指導を行い、授業外学修時間を管理し、履修上限数を超えて教員免許取得に必要な科目を履修登録できるようにした。

また、大学基準協会による認証評価では、大学院理工学研究科に対して以下4点の指摘を受けた。これらの指摘に対して、理工学研究科、およびその各専攻にて対応を検討し、以下のとおり順次対応を進めている。

#	指摘事項	対応状況
1	改善課題 修士課程国際理工学専攻及び博士（後期）課程機能制御システム専攻では、学位授与方針に、修得すべき知識、技能、能力など当該学位にふさわしい学習成果を示していないため、改善が求められる。	機能制御システム専攻の学位授与方針に「修得すべき知識、技能、能力など」を当該学位にふさわしい学習成果を記載した。国際理工学専攻については、専攻にて対応を進めている。
2	改善課題 理工学研究科博士（後期）課程では、学位授与方針及び教育課程の編成・実施方針を授与する学位ごとに設定していないため、改善が求められる。	理工学研究科博士（後期）課程にて、授与する学位毎に方針を定めた。
3	改善課題 課程ごとに学位論文の審査基準を明確にしていないため改善が求められる。	学位論文審査用のルーブリックが作成されていない専攻のうち、一部の専攻はルーブリックを作成済み。その他の専攻についてはルーブリック作成を進めている。

4	<p>是正 勧告</p>	<p>課程ごとに研究指導計画として研究指導の方法及びスケジュールを定めていないため、これらを定めあらかじめ学生に明示するよう是正されたい。</p>	<p>「修士および博士（後期）課程学位取得のためのアセスメントポリシー」を策定し、研究指導の方法及びスケジュールを定め、学生に明示している。</p>
---	------------------	---	--

点検・評価における客観性、妥当性の確保をするため、本学の評価体制において、学外者は「学校法人芝浦工業大学評価委員会」に3名、「大学外部評価委員会」に5名、および「法人運営外部評価委員会」に2名の委員がそれぞれ参画しており、毎年自己点検・評価に対し、改革・改善のための貴重な指摘や意見をいただいている。意見等は原則として学外委員自身が文書にとりまとめ、これを学部長・研究科長会議等を通じて教職員に還元し、改善・改革に活かすこととしている。

④ 教育研究活動、自己点検・評価結果、財務、その他の諸活動の状況等を適切に公表し、社会に対する説明責任を果たしているか。

評価の視点

- 教育研究活動、自己点検・評価結果、財務、その他の諸活動の状況等の公表
- 公表する情報の正確性、信頼性
- 公表する情報の適切な更新

教育研究活動、自己点検・評価結果、財務、その他の諸活動の状況等の公表は適切に行っている。本学では毎年度、大学基準協会の評価基準・項目に基づき、大学全体、各学部および研究科における教育、研究、社会貢献等の活動状況に関する自己点検・評価を実施し、各機関で作成した自己点検報告書を大学の「点検・評価報告書案」としてまとめている。そして、この内容を「大学点検・評価分科会」、「大学外部評価委員会」などの評価機関が精査・評価し、最終的に「学校法人芝浦工業大学評価委員会」が総括、「点検・評価報告書」として本学 WEB サイトに公表している。このプロセスにおいて、改善等を指摘された事項については、来期に向けて改善活動を行なうほか、改善状況について次年度の「点検・評価報告書」に掲載している【資料 2-11】。

本学では毎年度、各教員が自己点検・評価を行い、自身の諸活動について自立的・主体的に評価を行うことによって目標と達成度を明確にし、次への改善へとつなげる PDCA サイクルの確立を目的とする「教育・研究等業績評価」を実施している【資料 2-12】。

また、本学では、教員データベースを構築し、WEB サイトで、本学の専任教員の教育・研究活動、大学運営・社会貢献に関する情報等を公表している【資料 2-13】。

財務状況は、年度別に事業計画／当初予算／補正予算（および二次補正予算）／決算各書類、また財務計算書類、監査報告書、事業報告書を掲載している【資料 2-14】。

⑤ 内部質保証システム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

- 全学的な PDCA サイクル等の適切性、有効性の定期的な点検・評価

- 点検・評価における適切な根拠（資料、情報）の使用
- 点検・評価結果に基づく改善・向上

本学では、全学的な PDCA サイクルを構築し、内部保証システムの適切性、有効性について定期的に点検・評価を行っている。Centennial SIT Action として 1. 大学全体、2. 教育、3. 研究、4. 社会貢献、5. 国際化、6. ダイバーシティ、7. 職員力の行動計画に対して目標指標を設定し、PDCA サイクルを回す上での目標値である指標を定期的に見直している。また、この Centennial SIT Action と目標指標に基づき、毎年 Centennial SIT Action 行動計画を学長室、各学部・研究科、各センター、各部署単位で策定しており、行動計画、評価するための基準、評価指標達成度指標も前年度の点検・評価に基づき改善している【資料 2-15】。

〈2〉長所・特色

本学では、2004 年度に大学基準協会による最初の認証評価を受審以降、今年度まで 3 回目の認証評価を経て、大学独自の自己点検・評価を毎年継続して実施し、この結果を公表している。このため教職員の中に情報公表することの意識および不断の質保証への意識が当然の感覚として醸成されている。

本学 WEB サイトには、自己点検・評価の結果を過去 9 年間にわたり掲載している。このため、経年的な自己点検の変化、数値データの推移、改善・改革点の顛末などを把握することができ、自己点検資料の作成はもとより、学内外に向けて有効な資料となっている。

本学では客観データに基づいた全学的な PDCA サイクルを構築しており、Centennial SIT Action として、大学全体、教育、研究、社会貢献、国際化、ダイバーシティ、職員力の行動計画に対して定量的な目標指標を設定し、不断の改善を進めている。

2020 年から始まった新型コロナウイルス感染拡大に伴う急激な変化に対して、学長からの発議に基づいて学部長・研究科長会議において、内部質保証システムを適切かつ柔軟に運用することにより対応している。新型コロナウイルス感染拡大に伴い、2020 年度後期と 2021 年度は遠隔と対面（面接）授業を組み合わせたハイブリッド授業を実施するなど、感染状況に応じた施策を進めた。この急激な変化に対応できるよう、内部質保証の PDCA サイクルの周期を短縮した。2021 年度は前年度に引き続き、前期終了時（8 月）に遠隔授業に関するアンケートを教員及び学生に対してそれぞれ行い、定量的、定性的評価に基づき遠隔授業の改善を迅速に実施した。前期及び後期授業開始時には遠隔授業に関するガイドラインを教員に示しているが、前述の遠隔授業に関するアンケート結果はこの改善に活用されている【資料 2-16】【資料 2-17】。

〈3〉問題点

内部質保証システムの適切性について定期的に点検・評価を行っており、適切な根拠（資料、情報）に基づく内部質保証システムの点検・評価が行われている。しかし、その実施は大学の基本的な考え方を示し、それを具現化する手続き等の妥当性を評価することに留まっている。今後は本学

として内部質保証システムに関するガイドライン等を作成する等、大学全般におけるさらなる質の向上、改善につながるよう、具体的に示す計画である。

〈4〉全体のまとめ

本学では、内部質保証に関する大学の基本的な考え方を定め、手続きを明示している。また、内部質保証の推進に責任を負う全学的な体制を整備している。さらに、方針及び手続きに基づき、内部質保証システムは有効に機能している。また、教育研究活動、自己点検・評価結果、財務、その他の諸活動の状況等を適切に公表し、社会に対する説明責任を果たしている。内部質保証システムの適切性について定期的に点検・評価を行っており、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。

本学では客観データに基づいた全学的なPDCAサイクルを構築しており、Centennial SIT Actionとして、定量的な目標指標を設定し、不断の改善を進めている。

以上の点から本学の内部質保証は、大学基準に照らして極めて良好な状態にあり、理念・目的を実現する取り組みが卓越した水準にあると言える。

〈5〉根拠資料

- 2-1 内部質保証の方針
https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/evaluation/quality_assurance.html
- 2-2 法人役員一覧
https://www.shibaura-it.ac.jp/about/educational_foundation/summary/directors.html
- 2-3 芝浦工業大学内部質保証に関する内規
- 2-4 芝浦工業大学学部長・研究科長会議規程
- 2-5 3つのポリシーの体系的な見直し方針
- 2-6 3つのポリシーチェックリスト
- 2-7 2018年度大学基準協会大学評価（認証評価）結果
- 2-8 2019年度教学経営審議会8月1日資料（教職課程）
- 2-9 第1902回大学会議資料
- 2-10 2018年度大学基準協会認証評価改善課題（単位の実質化）対応(案)
- 2-11 自己点検評価
<https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/evaluation/inspection.html>
- 2-12 教育・研究等業績評価

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

- 2-13 教員データベース <http://resea.shibaura-it.ac.jp/>

- 2-14 2021 年度予算概要

<http://www.shibaura->

[it.ac.jp/educational_foundation/budget_and_settlement/data/index.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/educational_foundation/budget_and_settlement/data/index.html)

- 2-15 Centennial SIT Action 2021 年度行動計画
- 2-16 遠隔授業に関する実施ガイドライン (2020 年度後期)
- 2-17 遠隔授業に関する実施ガイドライン (2021 年度前期)

第3章 教育研究組織

〈1〉現状説明

① 大学の理念・目的に照らして、学部・研究科、附置研究所、センターその他の組織の設置状況は適切であるか。

評価の視点

- 大学の理念・目的と学部（学科又は課程）構成及び研究科（研究科又は専攻）構成との適合性
- 大学の理念・目的と附置研究所、センター等の組織の適合性
- 教育研究組織と学問の動向、社会的要請、大学を取り巻く国際的環境等への配慮

本学の理念である「建学の精神」は、「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」であり、創立以来、この理念のもと、時代の要請に応えるよう教育研究組織を整備してきた。戦後 1949 年、新制大学として出発した際は、機械工学科と土木工学科の 2 学科のみであったが、図 3-1 に示すように、現在、4 学部 16 学科 1 課程、大学院 1 研究科 10 専攻が設置されている。また、本学の教育と研究の向上を図るための付置機関として、学術情報センター、SIT 総合研究所、教育イノベーション推進センターがある。

工学部は、1949 年に設置された伝統的な学部である。機械分野から土木建設分野まで、工学の全専門分野（建築分野を除く）をカバーする組織構成となっている。高度経済成長期、全工学をカバーするという社会的要請から、電気系、建築系、化学系、材料系、工業経営系の学科が設置され、時代の要請に応えた。1996 年には、工学部金属工学科を材料工学科に名称変更を行った。また、情報技術の目覚ましい発展を背景に、2001 年には旧来の工学部工業経営学科を情報工学科に名称変更した。同 2001 年は、工業化学科も応用化学科に名称変更した。2009 年には、学問の動向を踏まえて、機械工学第二学科を機械機能工学科に名称変更した。さらに、2018 年には情報系の通信工学科も情報通信工学科に名称変更を行うなど、社会的要請、学問の動向を踏まえて対応を行っている。

本学は、教育研究のグローバル化を進めている。その一環として、工学部の中に「先進国際課程 (Innovative Global Program)」を 2020 年 10 月に設置し、英語のみで学位が取得できるプログラムをスタートした。この「先進国際課程」では、「国際化が進む社会においてリーダーシップを発揮し、複雑化する理工学の問題を解決できる人材」の育成を目指す。2020 年秋入学で 7 名、2021 年春入学で 1 名の学生がこの先進国際課程に入学した【大学基礎データ表 3】。

システム理工学部は、専門分野の枠を超えた現代社会の工学的問題を解決するため、従来の工学とは異なる分野横断型の新しい学問・技術体系を目指し、1991 年に設立された。各工学分野の学問体系を横断的に関連づけるシステムのアプローチによって社会のさまざまな課題を解決できる技術者の育成を教育研究の目的とする。その後、2008 年に生命科学系人材の必要性から生命科学科、2009 年に金融工学など数理科学系人材の需要を背景に数理科学科を設置し、学部名称もシステム理工学部とした。さらに同学部は、本学の教育・研究のグローバル化に対応して、2017 年 4 月、3 学科（電子情報システム学科、機械制御システム学科、生命科学科生命工学コース）に国際

プログラムを設置した。この国際プログラムは、2019年4月には、さらに環境システム学科、数理科学科にも開設された。

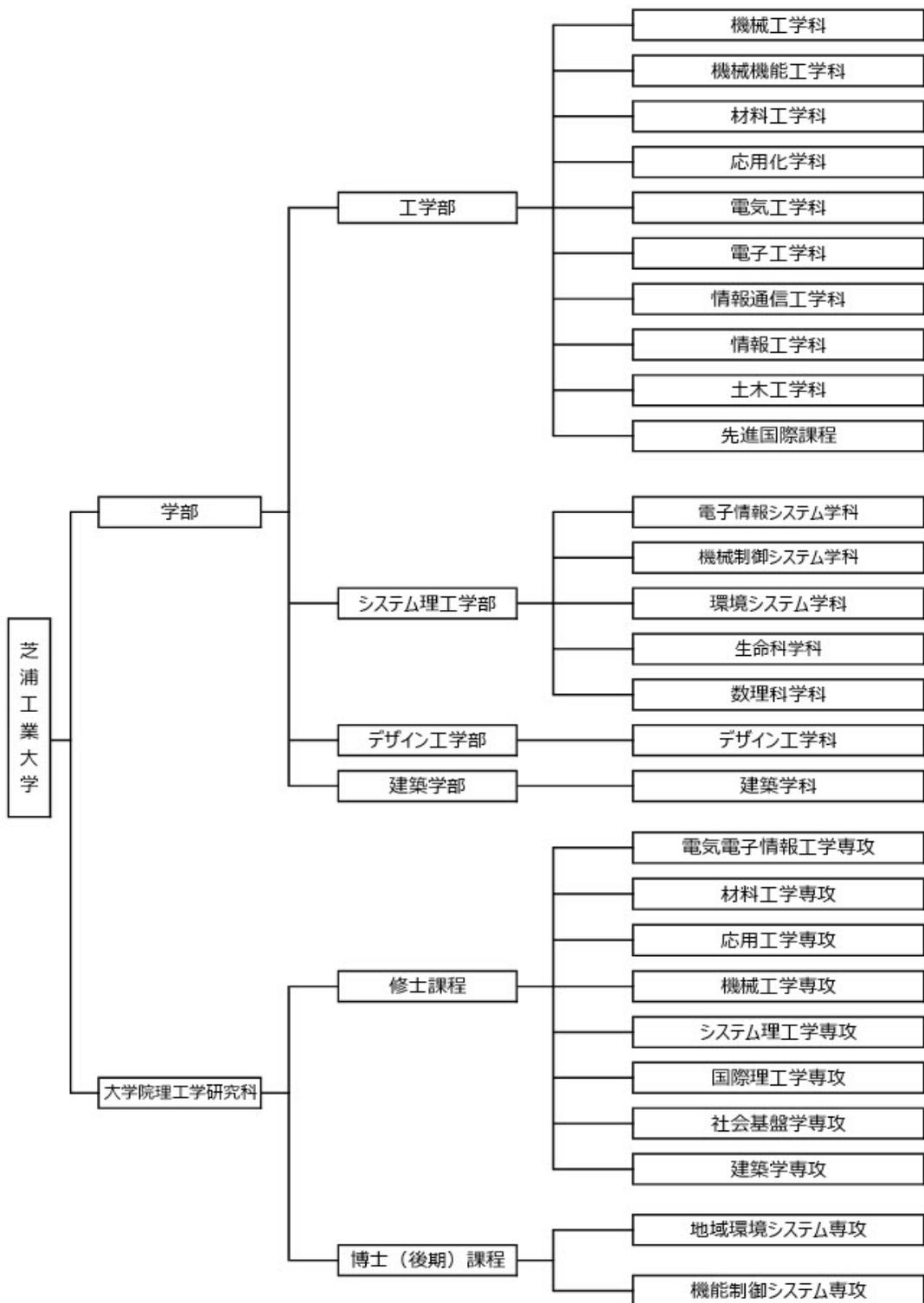


図 3-1 芝浦工業大学の教育組織

さらに本学は、3番目の学部として、デザイン工学部を2009年に設置した。近年、工学において「感性」の重要性が社会において認知されるようになり、ものづくりと感性を結び付ける教育研究を担う新たな学部教育の必要性が認識された。デザイン工学部は、1学科の学部であり、生産・プロダクトデザイン系とロボティクス・情報デザイン系に分かれている。

建築学部は、工学部に属していた建築学科、建築工学科の2学科とデザイン工学部の建築・空間デザイン領域が合体し、2017年4月、建築に特化した新たな学部として独立したものである。自然環境・社会環境の大きな変化、人々の生活スタイルの変化・多様化を背景に、狭い意味での「工学」から脱し、豊かな感性と使命感をもつ都市と建築の専門家を育成する目的で設置された。

理工学研究科は、学部の基礎教育を修了した学生が、専門分野のプロとしての意識を高め、社会の急速な技術の進展に対応できる専門能力を養い、その能力を社会で即戦力として活用できる人材育成を目的としている。1963年に修士課程、1995年に博士（後期）課程を開設した。さらに、本学の「建学の精神」をグローバル化に向けて読み替えた「世界に学び、世界に貢献する理工学人材の育成」という人材育成目標にもとづき、9番目の専攻として国際理工学専攻を2017年4月に設立した。また、建築学科と土木工学科に基礎を置く建設工学専攻は、学部との一貫教育を目指し、2021年4月に建築学専攻と社会基盤学専攻として発展的に分離した。今後は学部との連続性を考慮したより質の高い大学院教育が期待される。

ところで本学においては、社会・経済のグローバル化を背景に、技術と経営を結び付け、日本の産業イノベーションを担う人材の育成を目指して、工学マネジメント研究科（専門職学位課程）を、2003年、日本初の技術経営専門職大学院として開設した。しかし、開設した翌年度から入学定員を満たすことができない厳しい状況が続き、ついに2018年度をもって廃止した。しかし、技術経営教育の重要性に鑑み、学部及び大学院理工学研究科において技術経営科目のカリキュラムを整備し、全学的に技術経営教育を展開することとした【資料3-1】。

教育イノベーション推進センターは、教員と職員が協働して教育の質保証と新たな教育活動の改善を推進することを目的に2012年に設立された。2021年度に組織改定を行い、現在、カリキュラムマネジメント部門、IR部門、FD/SD推進部門、先進教育部門、教職支援室がある。今後、五つの部門が連携して、全学的な教学マネジメントを推進する組織として重要な役割を果たすことが期待される【資料3-4】。また、本センターは、理工学教育のモデル構築とその基本的な枠組み及び教育手法を国内に浸透させる拠点として、2016年7月、文部科学大臣により「教育関係共同利用拠点」の認定を受け2018年9月には、さらに5年間の指定を受けた【資料1-16】。2020年のコロナ禍においては、遠隔授業の導入において、情報システム課と連携して主体的な役割を果たした。先進的な教育の推進において今後の発展が期待される。現在社会的要請となっているデータサイエンス教育について、本学ではそれを教育イノベーション推進センターが主導することとし、文部科学省から「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシーレベル）」の認定が得られる教育を2022年度からスタートさせるべく、教育体系及び組織作りに2021年4月より取り掛かった。

SIT総合研究所は、社会に貢献する人材育成とイノベーション創出を推進することを目的に先端工学研究機構を吸収し、2009年に設立された。同研究所では、文部科学省、経済産業省などの国の研究資金、財団からの寄付金等を原資に複数の研究センターが、最新設備の整った環境の中で研究活動を推進している。また、本学における教育研究のグローバル化、特に、研究力強化を目指し、

専任待遇外国人教員を多く採用した。一部の専任待遇外国人教員は、工学部の先進国際課程の授業も担当する。

学術情報センターは、本学における情報環境の整備、維持及び開発を行い、本学の教育・研究活動の発展に寄与することを目的に 1996 年に設立された。同センターは、本学全体の教育・研究活動、事務系情報処理における情報環境の整備、維持及び開発や学術出版物、資料、文献等の収集、整理及び提供等を担っている。

以上、学部・学科と研究科・専攻、さらに附属機関の構成について、戦後の芝浦工業大学設立時から現在まで、設置の背景と目的について述べてきた。本学の「建学の精神」である「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」という理念に沿って、工学分野全体をカバーし、さらに技術と社会の変化に対応して新たな学部・学科を設置してきた。本学の教育研究組織は、本学の理念（「建学の精神」）に適合しているとともに、学問の動向、社会的要請、大学を取り巻く国際的環境等へ配慮しながら組織の構成を更新・充実してきたと判断する。

② 教育研究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）に基づく教育研究組織の構成の定期的な点検・評価
- 点検・評価結果に基づく改善・向上

教育研究組織については、「建学の精神」の実現という観点から、現実の社会の動向に対応できない組織体系であることが明らかになったときは、必要に応じて学内に新学部・新学科の検討委員会を立ち上げ、組織の改革・改善を行ってきた。この経緯については、すでに本章の< 1 >の①で述べてきたとおりである。このような学部・学科の設置という組織改変だけではなく、学科名称の変更とそれともなう教育内容の見直し、学科定員の変更など、より小規模の組織改革も必要に応じて実施してきた【資料 3-3】【資料 3-4】。

教育研究組織の適切性を定期的に点検・評価するに当たっては、長期的には 18 歳人口の動向、さらに毎年集計される学部・研究科の入試結果と進路調査が情報として基本となる。特に、各学科・専攻ごとの入試実績と進路実績のデータは、毎年、全教職員に文書として報告され、情報として共有されている【資料 3-5】【資料 3-6】。その情報をベースに、学問の動向や社会の要請も視野に入れ、学長室、学部長室（工学部、システム理工学部、デザイン工学部、建築学部）を主体に、学部長・研究科長会議、学部教授会、大学院理工学研究科委員会等において定期的な点検と改善・向上について検討している。

最近の例では、工学部通信工学科の例を紹介する。同学科は、長期にわたって受験者数が伸びず、何らかの改善の必要性が認識されていた。学長は本問題を学長室会議に諮り、学部長・研究科長会議にて改善の必要性を提示した。それを受け、工学部と通信工学科にて改善案を検討した。通信工学科は通信技術に精通した技術者を社会に輩出してきたが、インターネットの時代に入り通信の対象であるデータの主体が「アナログ・音声」から「デジタル・情報」へと移り変わってきていることから、通信工学科の存在意義が正しく社会に認知されるよう学科の名称を変更することとした。こうして、学科の教育研究内容とも合致し、受験生にもわかりやすい「情報通信工学科」へと学科

名称を変更することが決まった。2018年度の入学試験においては「情報通信工学科」として学生募集を行ったところ、受験者数は飛躍的に増加した。

また、本学の教育研究のグローバル化を促進するため、2020年10月より「先進国際課程」を工学部に設置した。このように教育研究組織の適切性について定期的に点検・評価を実施し、組織の改善・向上に向けた取組みを行っている。

2021年度から工学部においては、学科制から課程制への移行に向けた検討をスタートさせ、複合人材養成という社会の要請に応えようとしている。

以上、教育研究組織に関する定期的な点検・評価について述べてきた。本学は、受験者数も概ね増加傾向にあり、就職率も全学部・研究科において常に95%を超えるレベルを維持している【大学基礎データ表3】【資料3-7】。本学の教育研究組織は「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」という建学の理念を実現し、教育研究組織の改革・変更後も一定の成果を上げており、定期的な点検・評価結果にもとづき改善され向上していることが確認できる。

〈2〉長所・特色

教育研究組織を建学の理念にもとづき長期的目標をもって運営するためには、教学のガバナンスが機能しなければならない。本学では、この数年にわたって教学ガバナンス改革を推進してきた。2013年度まで、学長は学内教職員の選挙によって選ばれ、学部長も同様に選挙で選任されていた。そのため、学長—学部長—学部教授会という教学の意思決定が必ずしも有効に進まないことも少なくなかった。2015年度より、学長は学長選考規程によって選任されることになり、また2018年度より、副学長、学部長、研究科長は学長候補者が指名し、理事会で決定されることとなった。教授会は学校教育法の改正を受けて、審議機関から諮問機関に位置づけを変えた。そして、学長、副学長、学部長、研究科長、事務部門の部長等からなる学部長・研究科長会議が、教学における最高意志決定機関となった。大学が社会的に厳しい環境に置かれるなか、私立大学には教学に関する適正で迅速な意思決定が求められる。このガバナンス改革は、本学の教育研究組織の長所として挙げることができる。

〈3〉問題点

本学の教育研究組織は、ガバナンス改革を通して、概ね適正に運営されている。ただ、教学執行部と現場教員間のコミュニケーションを強化し、現場のさまざまな意見をボトムアップで上げていく仕組みを強化する必要がある。そこで、学科から学部および学部から学長室へと意見を能動的に上げていく雰囲気醸成したい。

また本学の建学の理念、「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」を実現するには、グローバル化が進行する現在の技術環境の中で、産業イノベーションを担える技術者を育成することが求められる。そのためには、研究と教育を一体化したグローバルな大学院教育を充実させることが必須である。しかし現状において、本学の大学院（修士課程）の進学率は年々増加傾向にあるが約30%で、留学数も顕著に増加しているものの、長期（正規）留学生は少ない。この現状は、

理工系大学として必ずしも十分なものとは言えない。今後、大学院進学率を高め、留学生も含めたアクティビティの高い教育研究環境を整えていくことが重要な課題であると言える。

〈4〉全体のまとめ

本学の教育研究組織は、新制大学として設立されて以降、建学の理念に沿って、学部・学科の新設・統合、組織の改組と組織名の変更などを行ってきた。現在、4学部16学科1課程、1研究科10専攻の規模となった。この間、一般入試受験者数は概ね増加傾向で推移し、卒業生の進路においても高い就職内定率を維持している。また教学の意思決定が迅速・効率的に進められ、長期的な目標のもと、教学組織の改革も鋭意進められている。学内における情報共有を進め、より良い教育研究組織を目指す。

〈5〉根拠資料

- 3-1 芝浦工業大学専門職大学院の学生募集停止について
- 3-2 芝浦工業大学教育イノベーション推進センター規程
- 3-3 第1522回学長室会議 通信工学科名称変更について
- 3-4 第1508回学長室会議 国際連携に関する今後の進め方について
- 3-5 2021年度入試別志願者合格者入学者集計報告
- 3-6 2020年度進路状況報告
- 3-7 卒業生進路結果（就職・進学）
https://www.shibaura-it.ac.jp/career_support/data/
- 1-16 理工学教育共同利用拠点
<http://edudvp.shibaura-it.ac.jp/about-2/>

第4章 教育課程・学習成果

〈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

学則第1条に教育目的として「本学は教育基本法の精神に基づき学校教育法第52条の趣旨により、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。」と明示している。学則に明示されたこの目的は、「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」という建学の精神に集約されている。本学はこの建学の精神・理念と教育目的に基づいて3つのポリシーを設定し、卒業要件を満たす学生に学位を授与している。

大学の学位授与方針は、以下の通りである。

- 世界と社会の多様性を認識し、高い倫理観を持った理工系人材として行動できる。
- 問題を特定し、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、社会経済制約条件を踏まえ、基礎科学と専門知識を運用し、問題を解決できる。
- 関係する人々とのコミュニケーションを図り、チームで仕事ができる。

大学の建学の精神・理念、教育目的、学位授与方針のもと、学部・学科、研究科・専攻は、それぞれ教育目標・教育方針、学位授与方針を定めて、学修の手引及び本学WEBページに公表している【資料4-1】。

なお、2018年度の大学基準協会の大学認証評価では、修士課程・博士課程において、学位授与方針に修得すべき知識、技能、能力などの学位にふさわしい学習成果を示していない専攻があること、さらに、すべての専攻において学位論文の審査基準が明確でなく、研究指導の方法及びスケジュールを定めた研究指導計画を策定していないと指摘を受けている。また、本学におけるSDGsの実践・達成の目的のため、「持続可能な社会」というキーワードを研究科および各専攻の「教育研究上の目的」に明記することとなり、これに合わせて、理工学研究科及び各課程各専攻のアドミッション、カリキュラム及びディプロマ・ポリシーも見直しを行った。大学基準協会の指摘に対する改善・変更及び新たなアドミッション、カリキュラム及びディプロマ・ポリシーは2021年度公開した。

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連関性

本学では学部の学科、研究科の専攻は、大学、そして学部の教育目標・教育方針と学位授与方針に基づき、それぞれ学位授与方針、教育課程の編成・実施方針を定めて、学修の手引及び本学 WEB ページに公表している。学部の基礎・教養科目（共通科目）は当該学部が、専門科目は各学科がカリキュラムを構築し、それぞれの科目の内容と授業の方針はシラバスに明記している。大学院理工学研究科の 9 専攻も学部と同様である。授業科目区分、授業形態、必修・選択の別、単位数等は、学修の手引の科目配当表・科目配置表、及びシラバスに明示している【資料 4-2】。

工学部の教育体系は、学修の手引に公表している。2018 年度以前は工学部の教育体系は、専門学群と共通学群により構成され、専門学群は学問分野が関連する複数学科から構成されていた。2019 年度以降は専門科目との更なるシームレスな教育体系の構築を目指し、共通学群は廃止され、共通学群教員は専門学科に所属することとなった。これに伴い、工学部のカリキュラムは、2018 年度以前は学科が主に担う専門科目群と共通学群教員が主に担う共通・教養科目群、全学共通科目群によって構成されていたが、2019 年度より、基礎・教養科目、工学部共通科目、専門科目、全学共通科目により構成されることとなった。各学科では、アドミッション・ポリシーにもとづき入学した学生に対し、ディプロマ・ポリシーに定めた能力を有する人材を育成するため、明確な学修・教育目標を設定している。基礎・教養科目では、工学の専門教育の修得に必要な基礎学力を確保し、専門領域にとらわれないより広い立場での人間教育を行うことを目指している。

大学院の教育内容は、研究指導に直結した特別実験および特別演習科目（リサーチワーク）と講義科目（コースワーク）から成り、これらを体系的に配置している。講義科目のうち、指導教員が展開する講義科目は、2019 年度まで専修科目と位置づけ必修化してきたが、学生の講義履修の自由度を向上させるために、2020 年度より廃止した。また、リサーチワークは、研究計画の設定・説明、先行研究の調査および説明、実験の遂行、研究の進捗報告、学会や国際会議での発表練習等からなるもので、これらは指導教員に向けたプレゼンテーションが中心で、必修科目となっている。それ以外の科目は選択科目となっているので、修了要件を満たすように、指導教員の指導のもと、学生が自由に講義等を選択できるようになっている。他専攻の講義科目等も最大 10 単位まで履修を可能としているが、その際は、講義を担当する教員の承諾が必要となっている。低学年ではコースワークが中心となるが、学年が上がるに従いリサーチワークが中心となる。

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
 - ・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（【学士】）
- ・教養教育と専門教育の適切な配置（【学士】）
- ・コースワークとリサーチワークを適切に組み合わせた教育への配慮等（【修士】【博士】）
- ・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

学部・研究科における教育課程の編成については学長室会議で検討し、その結果を全学内部質保証推進組織である学部長・研究科長会議が審議・決定している。そして、学部長・研究科長が各学部・研究科にその方針を示して運営・支援することで適切性を担保している。

教育イノベーション推進センターに全学的な教学マネジメントを確立するためカリキュラムマネジメント部門を2019年度に新設し、2021年度は、カリキュラムマネジメント部門を中心に全学部の学修・教育到達目標とカリキュラムの整合性を改めて確認した。「教育課程の編成・実施方針」と「教育課程の整合性」を点検し、編成にあたっての順次性及び体系性に配慮するため、各学部と研究科の学修の手引に、カリキュラムマップ・履修モデル、カリキュラムツリーを掲載して、学生が学修・教育目標を達成するための授業科目の流れを示している。そして、単位制度の趣旨に沿った単位数の設定、授業科目の位置づけ（必修、選択等）は、学修の手引の科目配当表およびシラバスに明示している。さらに、各学位課程にふさわしい教育内容の設定を学修の手引に明記している。学修の手引には、社会的・職業的自立力育成科目について詳細に説明している。シラバスには、各科目が社会的・職業的自立力を育成する科目の場合、その科目が4つの力のうちどの力を育成する科目であることを記載している。この4つの力は本学学生が定期的に受検するPROG（Progress Report On Generic Skills）テストで測る基礎力に対応しており、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を適切に実施し、測定している【資料4-2】。なお、2017年度より全学で授業時間を100分間・14回に変更した。これにより1日の授業数が7限から6限となり予・復習の時間的な余裕ができた。また、夏期休暇、春期休暇に各2ヵ月程度充てることで、留学期間を確保した。

工学部において2019年より、カリキュラムの見直しとともに適正な科目数に向けて削減の検討を進めている。2020年10月より学部教育をすべて英語で提供する「先進国際課程」がスタートしたことを受け、工学部の既存学科においても、縦割りの学科・専攻の教育体制を見直すための委員会を立ち上げ、活動を開始している。

システム理工学部においては、従来の理学部、工学部のものとは大きく異なるシステム工学教育を実施している。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ドラーニング（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。

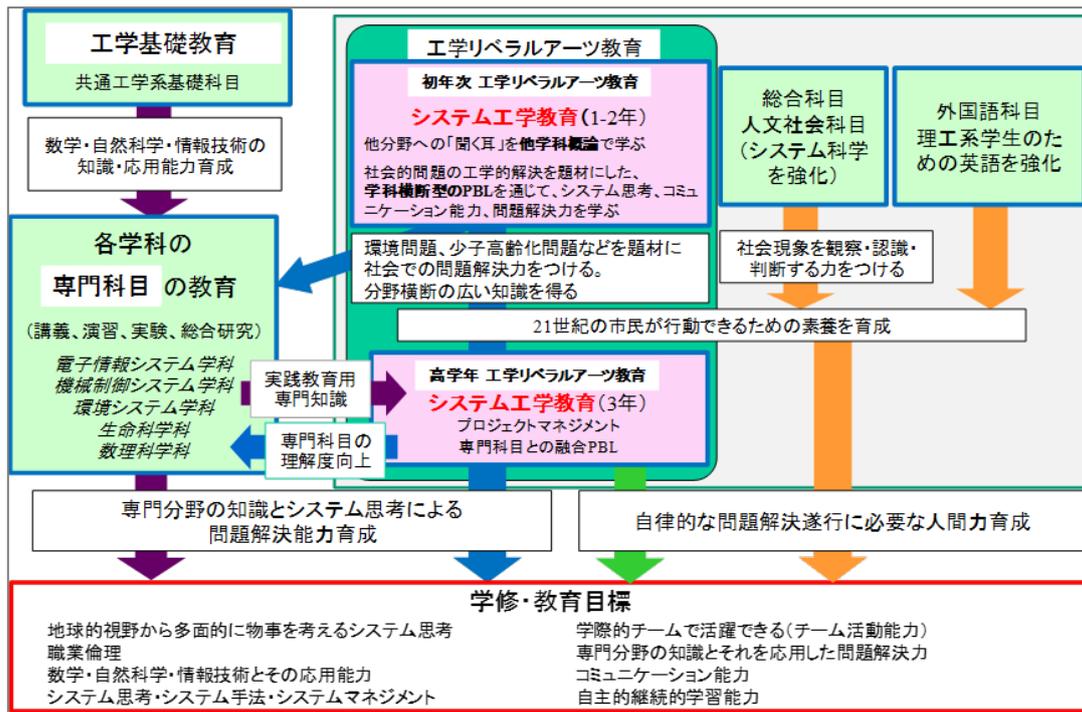


図 4-1 学部教育課程におけるシステム工学教育の位置づけと学修プロセス

図 4-2 にはシステム工学教育の講義・演習の配置を示す。本学はシステム理工学部で実施してきた 4 年間、または大学院を含めた 6 年間の体系的な AL を全学で展開するべく大学教育再生加速プログラム (AP 事業) を通して推進してきた【資料 4-3】。大学教育再生加速プログラム (AP 事業) は 2019 年度をもって事業終了となったが、今後も学内で AL の推進と全学展開を継続していく。

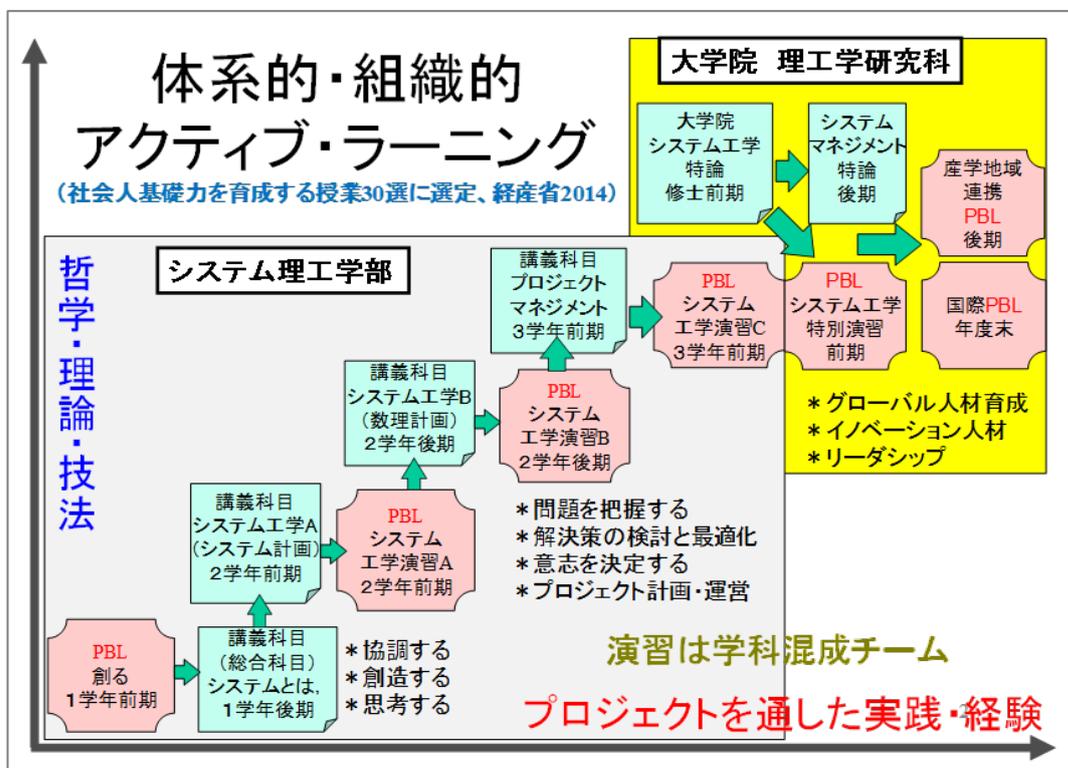


図 4-2 システム工学教育の講義・演習の配置

理工学研究科では、2017年度に理工学研究科修士課程の7つ目の専攻として、分野横断型の「国際理工学専攻」を新設し、2020年度までに21名の修了生を送り出した。本専攻では、今まで既存専攻が行ってきた理工学に関する教育・研究を横断的に進めるのみならず、高度教養教育も行い、高度な専門知識の習得と共に国際社会で必要とされる高度な知識と能力を与え、本学の教育目標である「世界に学び世界に貢献するグローバル理工学人材の育成」を実践する。なお、同専攻では、研究指導、講義、さらに研究発表はすべて英語で行うことを基本としている。

全学的に初年次教育を導入しており、入学時に行うアセスメント・テスト(数学)、プレイスメントテスト(英語)は2020年度はコロナ禍により実施できなかったが、2021年度は実施し、習熟度を測っている。

入学時の学力を学部学科ごとに把握し、分析結果を全学内部質保証推進組織である学部長・研究科長会議にて点検、教育課程の改善に繋げている。初年次教育や高大接続への配慮として、入学時全学部において、数学は数学検定、英語ではTOEIC-IPテストを利用し、入学時点の新生生各自の基礎学力を評価し、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している。

工学部においては、単位取得と教育効果の関連性の測定・検証を強化するため2020年度より補習科目制度を導入している。数理系基礎必修科目の単位取得ができなかった学生は、長期休暇中に補習科目を受講させている。これにより、高学年での学習がよりスムーズになることが期待される。さらに、多様な入試形態を経て様々な学力の学生に対する学習指導の一つとして「学習サポート室」を設置している【資料4-4】。

システム理工学部では、各学科で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。例えば、環境システム学科では初年次教育の一環として、新生生オリエンテーション合宿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。さらにラーニング・コモンズ「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。

デザイン工学部では、初年次教育においては、1年前期の必修の総合導入演習において、大学の学びに必要なリテラシー教育を行っている。同科目はデザイン工学部の複数の専任教員が担当し、ライティング指導、情報リテラシー教育、プログラミングの基礎の他に、芝浦工業大学卒業生(作家の中村航氏)をゲストに招いたキャリア教育も取り入れている。これにより早期に将来のキャリアや目標を意識し、実際に手を動かす演習を通して適性判断の一助となっている。さらに高大接続の取り組みとして、専任教員による高校への出張講義を実施している。2016年度より首都圏近郊の女子高校、特に本学への入学者の多い高校を中心に所属専任教員を派遣して、出張授業や高大連携の働きかけを強める取り組みを始めている。2020年度・2021年度は新型コロナウイルスの影響で高校訪問は中止したが、これまでの実績を踏まえた働きかけを検討中である。また併設校の芝浦工業大学附属高等学校に教員を派遣して、附属高校の教員と連携してデザイン工学を主題とした体験授業「Arts and Tech」を開講している。

建築学部では、新生生を対象としたオリエンテーションにおいて、大学で何を学ぶのか、都市や建築をどのように捉えるのかをテーマに、少人数のグループで二日間をかけてディスカッションを行っている。また、1年前期に開講される「建築デザイン入門」は、建築設計や建築史、環境など

各分野の導入となるオムニバス形式の講義であり、建築分野の幅の広さを理解できるように設計している。

理工学研究科では、コースワークとリサーチワークを適切に組み合わせた教育への配慮を行っている。研究活動を中心とする従来型の専門のみの学修に集中することを避け、バランスのとれた人材育成を行う目的から、教養リベラルアーツ系の共通科目や技術経営副専攻プログラムを提供している。これは、学生の社会的および職業的自立を図るために必要な能力の育成教育の一つでもある。技術経営副専攻プログラムは、多様な知を結合・統合し、イノベーションへと発展させる能力を持った人材の育成を目指すものである。博士（後期）課程の学生には、将来の自律した研究者・教育者の養成のために、2020年度よりプレFD「科目大学教育開発論」を開講している。これらの副専攻プログラム科目や共通科目は、グローバルマインドを備えたバランスの取れた技術者・研究者の育成にとって益々重要となることから、これら科目のさらなる整備・拡充を行っている。さらには、必修科目である専修科目の統合による専門科目数の圧縮等により、大学院で展開する総科目数の全体的な調整を行い、その結果、2017年度の785科目から2019年度には499科目への削減を実施した。さらなるカリキュラムの適正化の検討により、科目数削減を検討している。これらの教育課程の編成は、全学的な組織である教育イノベーション推進センター及び大学院の専攻長会議、大学院教務委員会が中心となって進めており、その質保証や各専攻の自己点検は、毎年各専攻の専攻会議で報告している。

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）
 - 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
 - 適切な履修指導の実施
 - 授業形態に配慮した1授業あたりの学生数（【学士】）
 - 研究指導計画（研究指導の内容及び方法、年間スケジュール）の明示とそれに基づく研究指導の実施（【修士】【博士】）
 - 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

学部・研究科における教育方法の導入や教育の実施は、単位の実質化、全学共通科目の設置、4年間（6年間）の体系的なアクティブ・ラーニング、グローバルPBL、PROGの全学実施等について、全学内部質保証推進組織である学部長・研究科長会議が方針を示し、各学部・研究科で検討した教育方法等の報告を受け、その適切性を確認している。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として、学則第16条では履修科目として登録することができる単位数の上限を設けることを明記している。例えば、建築学部では、年間に履修できる単位数の上限

を 48 単位と定め、各授業で必要な学修時間が不足しないようにしている。シラバスに予習・復習時間並びに学修すべきポイントを明示することで授業外学修を促し、単位の実質化を図っている。シラバスの内容については、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を明示するだけでなく、授業外学修時間、SDGs との関連、地域志向科目、社会的・職業的自立力育成科目、アクティブ・ラーニング科目の項目があり、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に配慮している【資料 4-2】。

2019 年度より、学修管理システム「Scomb」の運用を開始した。学生がシステムに入力した研究計画を指導教員とともに進捗確認できるようになっている。SIT ポートフォリオでは、講義の出欠状況、成績通知書、GPA 履歴や TOEIC スコアの推移の確認ができ、学修の振り返りが行えるようになっている。SIT ポートフォリオは 2019 年 8 月より学生の保証人も一部の機能を閲覧することが可能となった。コロナ禍において学内ポータルサイトを利用した遠隔授業運営は学生と教員のコミュニケーションツールとして重要な役割を果たした【図 4-3】。

学内ポータルサイトを利用した遠隔授業の運営

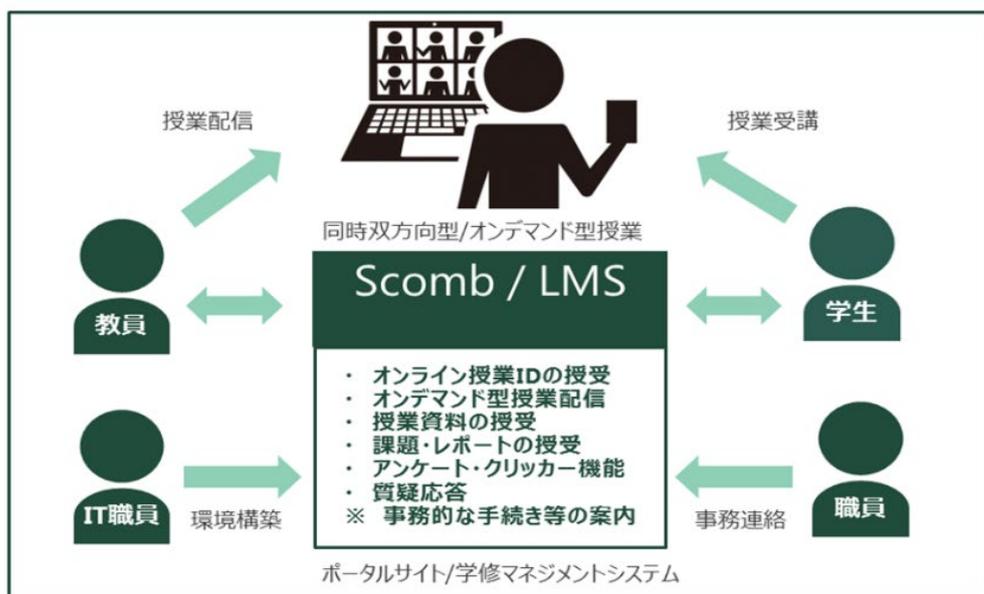


図 4-3 : Scomb/LMS を通じた教職学のコミュニケーションのイメージ

さらに大学院生には、研究業績のポートフォリオに加え、海外留学やインターンシップに関するポートフォリオの作成も奨励している。研究指導の成果については、年度末に学生の学会発表等の業績調査をし、その結果より判断している。なお、授業評価アンケートとは違った側面からの学修成果のフィードバック方法として、ラーニング・ファシリテーターを通して教室や研究室の状況のヒアリングを実施している。「ラーニング・ファシリテーター（LF）制度」は、主に博士（後期）課程の大学院生の自律を促す目的で 2008 年度に導入し、大学院生の教育研究支援を行う制度である。

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については、本学は全学でアクティブ・ラーニングの体系的な導入を推進している。例えば、デザイン工学部では、学生の主体的な参加を促すアクティブ・ラーニング科目を積極的に開講し、受動的な講義から能動的な学修の転換を図っ

ている。2021年度、科目コードで分類した開講科目全198科目中、学修者の能動的な学修への参加による授業が大部分をしめるアクティブラーニング科目は182科目と、約91.9%が何らかの形でアクティブ・ラーニングを取り入れている。(本学・学術情報センター調べ)。

建築学部では、効果的に教育を行う上で、制度上の工夫に加えて、授業の取り組み体制についても特徴を持たせている。コース毎に2年次以降に開講される設計演習科目(「建築スタジオ演習2~4」「空間建築デザイン演習2~4」「都市建築デザイン演習2~4」)では、履修学生を6~8名のグループに分け、複数の教員によるグループごとの指導を行っている。これらの科目は建築の設計演習課題で、事前課題のチェックという形式で進む。学生の主体的な学修を促すための体制であり、また、少人数であることから学生それぞれの理解度、進捗、能力に応じた指導を行える体制を整えている。そして、3年前期に開講される実験科目(「建築構造実験」「建築環境実験」「建築材料施工実験」「建築材料構造実験」)では、構造・材料や環境・設備などのエンジニアリング系の講義で学んだ理論や法則を、実験により検証している。机上の理論のみならず体験的な学修により、学生の深い理解を促すための体制が整っている。そして3年後期に開講されるゼミナール「プロジェクトゼミ」は、学生が研究室に配属されて実施される「卒業研究」より以前に、研究室単位のゼミナール形式で行われる科目である。学士課程教育の集大成ともいえる卒業研究より前にこの科目を実施することにより、建築的なテーマの抽出方法や研究手順について理解し、「卒業研究」との接続を円滑に行っている。

教員のFD研修として「学生主体の授業運営手法WS及び実践編WS」を毎年前後期で開催し学生の主体的参加を促す授業形態・授業方法を取り入れている。また、理工学研究科では、2017年度よりお茶の水女子大学と大学院の交流に関する協定を締結して、大学院授業の単位互換が可能になった。学生には講義選択の自由度が増え効率的に学修が進められるようになった。

授業形態に配慮した1授業あたりの学生数については、授業形態に応じて履修者数の制限を行っており、適切な学修環境を担保している。また学科数の多い工学部においては、基礎・教養科目では、適正な人数できめ細やかな指導を実施するため、学科ごとに履修科目および受講クラスを指定している。適切な履修指導の実施については、各学科の学修・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れを学修の手引に明示することで、適切な履修を促している。さらに、入学時ガイダンスにおいて履修モデルについて説明し、適切な学修のあり方について指導している。

理工学研究科では研究指導計画に基づく研究指導・学位論文作成指導を実施している。修士課程では、前述したScombに学生が年度初めに研究計画を入力、そして、指導教員と共に研究計画を確認し、研究の進捗を振り返る体制が整っている。博士(後期)課程では入学試験の口頭試問で研究計画に関して試問している。入学試験の合格後に、指導教員はそれを基に学生と打ち合わせをしながら研究計画を練り上げ、研究指導・学位論文作成指導を行っている。なお、授業および研究指導の受け方については、大学院の学修の手引に記載して学生に周知している。

2020年度、2021年度の新型コロナウイルス感染拡大防止策として取り入れられた遠隔授業に対応するため、遠隔授業に関するFDSD研究会を2020年の4月から急遽開始した。この研究会では習熟度に差が出ない工夫や遠隔授業に適したツールの使い方、成績評価方法などを教員間で共有した。

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

学部・研究科における成績評価、単位認定、学位授与についても、全学内部質保証推進組織である学部長・研究科長会議が方針を示し、各学部・研究科から報告を受け、その適切性を確認している。本学では2017年度よりGPAを全学で導入したが、学部長・研究科長会議で各学部学科の分布状況を確認している。また、大学院入試（学内進学）の基準として活用する等、専攻間の入学試験の難易度に格差が生じないように、学部長・研究科長会議が方針を示している。2018年度からは各科目のGPA分布を本学WEBページのシラバスの科目情報欄に公開している【資料4-2】。また、卒業論文の評価では、全学でルーブリックを導入している。ルーブリック策定では、学長室で検討し、学部長・研究科長会議で審議・決定し実施に至っている。履修上限（CAP）も、各学部の状況を学部長・研究科長会議で検証し、適切性を確認している。単位認定の適切性は、各科目の成績不可の件数を確認している。学位授与については、ディプロマ・ポリシーに従った学位授与基準であること等の適切性を確認している。

なお、成績評価基準等の明示、単位、学外単位等認定及び入学前の既修単位等認定、卒業認定については、本学学則に定めている。また、成績評価及び単位認定を適切に行うための措置は、成績の評定基準、学外単位等認定制度、進級停止条件、卒業要件(大学院は修了要件)等を学修の手引に明記し、学生に周知している。シラバスには「評価方法と基準」が明示されており、これに基づいて成績評価は厳格に行われている【資料4-2】。また、成績公開後に学生から担当教員に対して、評価に対する疑問や内容の説明を求めることができる期間が設けられている。これによって評価の誤りを防ぐだけでなく、担当教員が学生に評価の根拠を明示できることが求められる仕組みが整備されている。

学位授与を適切に行うための措置は、芝浦工業大学学位規程に学位の授与等について必要な事項を公表している【資料4-5】。理工学研究科では、学位授与に当たって、各専攻（修士課程7専攻、

博士課程 2 専攻) 個別に学位論文審査基準方針が詳細に定められ、この方針に沿って決定される。修士論文審査は公聴会形式で行われ、主査(指導教員)1名と副査2名の3名全員の意見の一致を前提とし、最終的な学位授与は専攻会議で決定され、大学院委員会で報告される。また、博士論文審査は、主査(指導教員)1名および副査最低4名(内1名は外部機関の博士号保持者)による審査委員会が立ち上げられた後、その委員会成立の可否を大学院委員会で審議し、成立決定後、予備審査および最終審査の2回の審査後、審査委員全員の意見の一致の有無を大学院委員会で報告、その後審議し、最終的には投票によって学位授与が判断される。審査委員会での審査は、2020年度より全ての専攻でルーブリックを用いて客観的に行うように整備が完了した。本基準は、芝浦工業大学大学院学則に記載されており、本学 WEB ページに公表している【資料 4-6】【資料 4-7】。

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つては、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

学修成果の可視化については、2014年度に文部科学省「大学教育再生加速プログラム(AP)」にテーマⅠ、Ⅱの複合型で採択されたこともあり、全学内部質保証推進組織である学部長・研究科長会議で状況確認を行い、都度、機能修正を提案し、担当組織に働き掛ける等、組織的に取り組んでおり、2019年度の事業終了後も取組を継続している。具体的には、学修成果の可視化や学生の学修時間の保証を実現するにあたり e ポートフォリオシステムを導入した。さらに学修管理システム「Scomb」を導入して、学修履歴の管理システムであるポートフォリオと学修カルテである S*gsot(ガソット)を融合させた SIT ポートフォリオシステムを構築し、その後 Scomb へのルーブリック機能の搭載などの改修を実施している。ポートフォリオには、入学時に学生全員に課している PROG テストの結果や TOEIC スコアも表示しており、学生本人と教職員が成績や成績以外の多面的な状況を確認し学生の成長を促す仕組みを構築している。

2020年度は新型コロナウイルス感染対策のため全科目の遠隔授業が確定後、授業開始前までに全授業で遠隔授業を実施した際に Scomb に掛かる負荷試験の実施やボトルネックなどについてのシステム改修を行い、遠隔授業を円滑に実施できる環境を整備した。各授業担当教員が Scomb

に授業に関するお知らせ等を登録すると学生の学内メールアドレスと LINE に通知される仕組みなど、学内ポータルサイトの改修を行った。

グローバル教育の本格導入により 2013 年度から TOEIC や PROG テストを全学に導入し、教育目標やディプロマ・ポリシーの項目に応じた学修成果を測定できる素地ができた。2017 年度からは入学前教育でアセスメント・テストを実施して、高大接続の円滑化に活用している。入学後の学習成果の把握及び評価は、全学を対象とした TOEIC、1 年生と 3 年生を対象とした PROG テスト、4 年生を対象とした卒業研究（総合研究）でのルーブリックの活用の結果をもとに行っている。また、2019 年度後期より、学生自身が各履修科目における目標の達成状況を自己評価する「授業自己評価アンケート」を実施している。シラバスにおける達成目標ごとの学修成果を学生自身が自己評価し、各自の振り返りを促すとともにポートフォリオにもフィードバックし、学修成果の可視化に取り組んでいる。卒業する学生に対しては年度末に「学生による教育評価アンケート」を実施している。さらに学生調査による学修過程・学修成果の測定に関して、2017 年度から大学 IR コンソーシアムに加入して、大学横断的な学生調査を実施している。これにより全国的なベンチマーキングが可能になり、本学・学部のポジショニングを考慮した教育改善や調査ができるようになった。また、卒業時や在学生の保証人への調査、卒業生や就職先への意見聴取も実施している。

工学部ではキャリア育成科目の調査を行い、各学科でその要素が取り込まれていることを確認している。さらに、卒業研究の評価では、ルーブリックに基づく教育システムにより、卒業時のアウトカムズの保証が確認できるシステムを各学科で構築し、教育内容の体系化とその充実を図っている。ルーブリックに関しては、卒業研究以外でも複数教員担当の実験科目を中心に採用が浸透している。アセスメントという観点では、このルーブリックの採用によって、各授業の達成度目標と評価方法が明確になったといえる。また、GPA 制度を試行的に導入し、授業の適切な難易度設定や成績不振者に関する検証を 2012 年度に実施した。この分析結果に基づき、2013 年度から GPA を正式に制度化し、2017 年度入学生より工学部・デザイン工学部・建築学部で GPA 2.0 以上であることを卒業要件に加えた。GPA の導入は成績評価の厳格な運用にもつながっている。

- 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）に基づく定期的な点検・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

教育課程及びその内容、方法の適切性についての定期的な点検・評価や、その結果をもとにする改善・向上に向けた取り組みは図 4-4 に示すとおりである。本学の内部質保証に責任を負う組織は、学部長・研究科長会議である。各部局・センター・事務組織の教育研究活動等に関する課題や改善点等は学長に寄せられ、学長室会議でとりあげられる。その後学部長・研究科長会議にて審議、各部局・センター・事務組織での調整、調査等を重ねた後に学部長・研究科長会議にて方針や改善策等が決定される。方針や改善策等は各部局・センター・事務組織において共有・実行する。その後、

結果を検証し、学部長・研究科長会議にフィードバックされることにより内部質保証のPDCAサイクルが機能している。

また、本学は定期的な自己点検・評価活動として、毎年自己点検・評価を実施している。大学の自己点検・評価活動においては、大学として大学全体・学部・研究科毎に点検・評価を行い、自己点検・評価報告書を作成するほか、複数の学科を有する学部においては、各学科等でも自己点検・評価を実施している。大学点検・評価分科会でとりまとめられた「自己点検・評価報告書」は、大学外部評価委員会にて外部評価委員から評価を受け、その評価結果と自己点検・評価報告書が学校法人芝浦工業大学評価委員会（以下、「評価委員会」）に提出される。外部評価委員会、評価委員会で指摘を受けた事項については、学部長・研究科長会議に報告され、必要な事項について、協議し、改善の方針を決定する。教育課程の改善や課題解決の責任主体は、各学部長、研究科長にある。教育イノベーション推進センターは、本学の教育改革を担い、全学的な視野や分野・学部等を超えた横断的な教育改善の取り組みを行っており、その実践組織としてFD・SD部門、IR部門、カリキュラムマネジメント部門、先進教育部門、教職支援室の4部門、1室からなる。2013年度の発足当初から、部門構成は状況に合わせ変更を加え現在の形をとっている。教育イノベーション推進センター運営会議は、当センターが企画・立案した事項の審議・検討を行っている。全学部を対象とした全学共通科目については、当会議が内容、方法の適切性について検討し、責任主体となっている【資料4-8】。

2020年度前期終了後に教育イノベーション推進センターIR部門にて、全教員に対して遠隔授業に関する教員アンケートおよび学生アンケートを実施して、後期の授業改善を図った。2020年度前期は全ての授業をオンラインで実施したが、後期は登校制限を緩和し、キャンパスへの登校機会を増やしたため、後期終了後にも全教員・学生に対して同様のアンケートを実施し、対面授業とオンライン授業の長所を組み合わせさせた新たな授業体系の変化を調査した。

芝浦工業大学 内部質保証システム

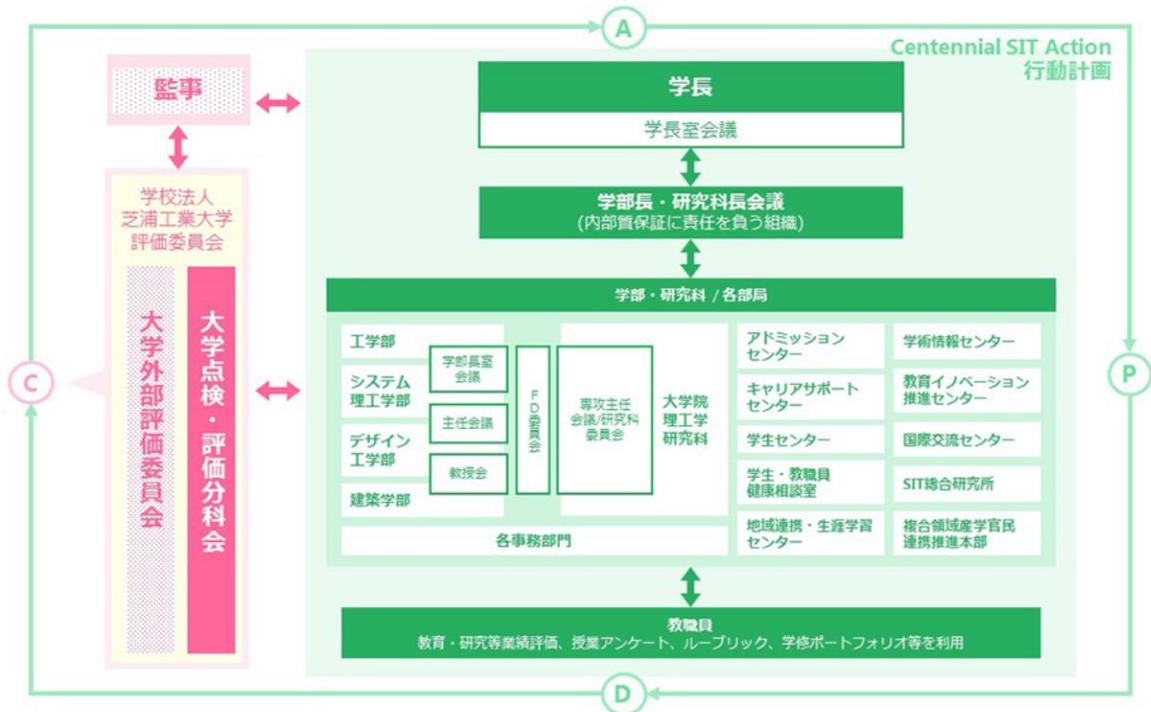


図 4-4 内部質保証システムの概念図

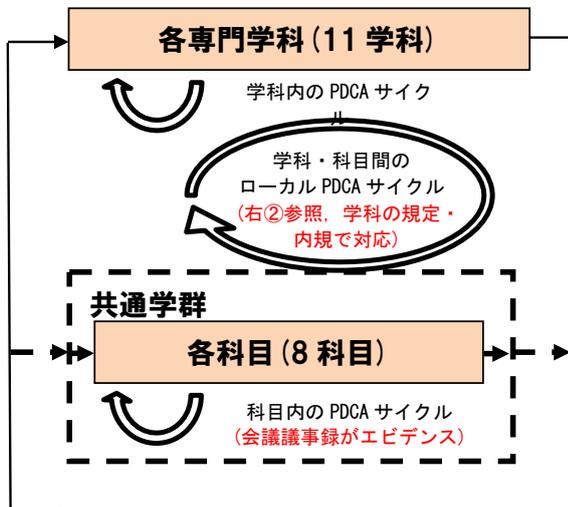
各学部レベルでは、例えば工学部での教育内容、方法、成果を検証する仕組みは、2014 年度に工学部全体の検証プロセスを明確にし、ローカルな PDCA サイクル（学科や科目で整理できる事項を扱う）と、グローバルな PDCA サイクル（工学部として統一的に整理すべき事項を扱う）に整理した。この工学部 PDCA サイクルを図 4-5 に示す。

システム理工学部では、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。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完全分属している。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行えている。

いずれの場合も、申請内容はその後、各学部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。

理工学研究科では、大学院全体の教育内容、方法、成果を検証する仕組みについては、2015年度より、学部と同様に教務委員会を発足させ、(1) 大学院教育課程に関する事、(2) 授業および試験に関する事、(3) 単位認定に関する事、(4) 学生の表彰および単位認定に係る不正行為に関する事について審議し、大学院委員会に答申して最終決定するプロセスを導入した。大学院教育に関する決定プロセスのフロー（教育体制）を図 4-6 に示す。なお、各専攻の個別の授業内容および方法の改善については、各専攻の専攻会議で行われ、教務委員会で審議後、大学院委員会で報告されることになっている。さらに、FD 委員会や FD 講演会を定期的を開催して、授業の内容や方法の改善に向けて組織的な研修も実施している。

工学部 PDCA サイクル



(1) 2011 年度の工学部 4 学科の JABEE 継続審査において、JABEE の仕組み自体を継続的に点検するシステムが不足しているとの指摘に基づき、学科等の組織を超え、かつ、解決策が見えにくい課題に限って課題抽出を行うフローを追加した。

(2) 2014 年度の電子工学科の JABEE 新規審査、土木工学科の予備審査を踏まえ、下記の指摘事項を解決するために下記の改善案をまとめた。

①工学部組織による学科の JABEE 活動の点検の仕組みが不十分である。既に認定学科の審査時に指摘されたとのことだが、今回の審査でも改善が見られない。学科内 PDCA サイクルと同様、規程には権限まで含め、第三者に見せることを前提とした PDCA とする。

②共通学群科目の授業の実施について、プログラム側から点検する仕組みの整備、学科外教員（共通学群科目教員、共通学群科目非常勤教員）との連絡体制（学習・教育到達目標の周知、授業への要望など）の整備。全体 PDCA あり、ローカル PDCA は学科の規定・内規で対応

③共通学群科目のシラバス点検

④専門科目と共通学群各科目の打ち合わせ

(3) 学校法人芝浦工業大学評価規程第 5 条第 4 項に基づき、工学部教育プログラム自己点検委員会を設置（2018 年 3 月 30 日）

(4) 工学部改組により共通学群廃止（2019 年 4 月 1 日）。基礎教養科目の点検は各専門学科に組み込まれる。

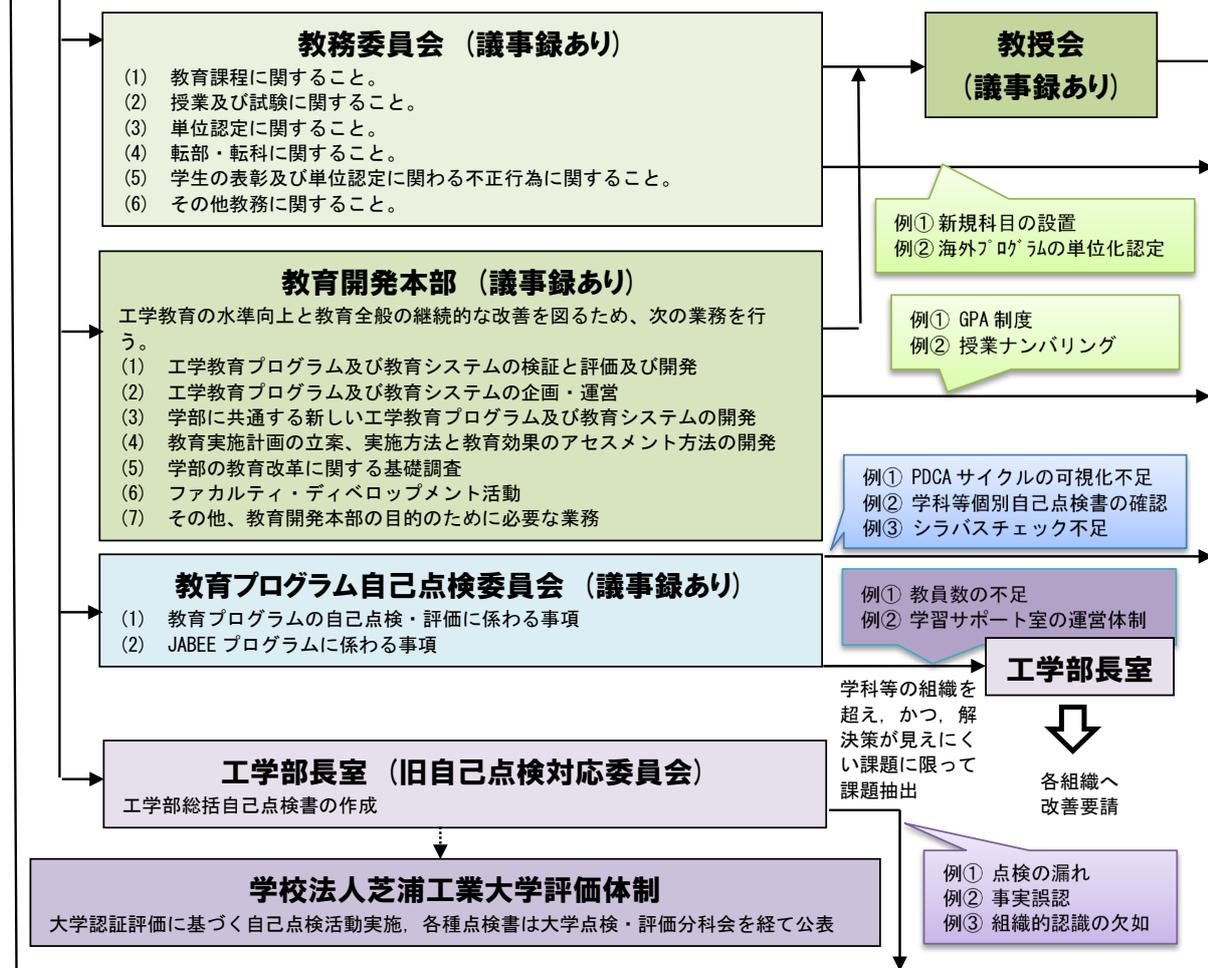


図 4-5 工学部の PDCA サイクル

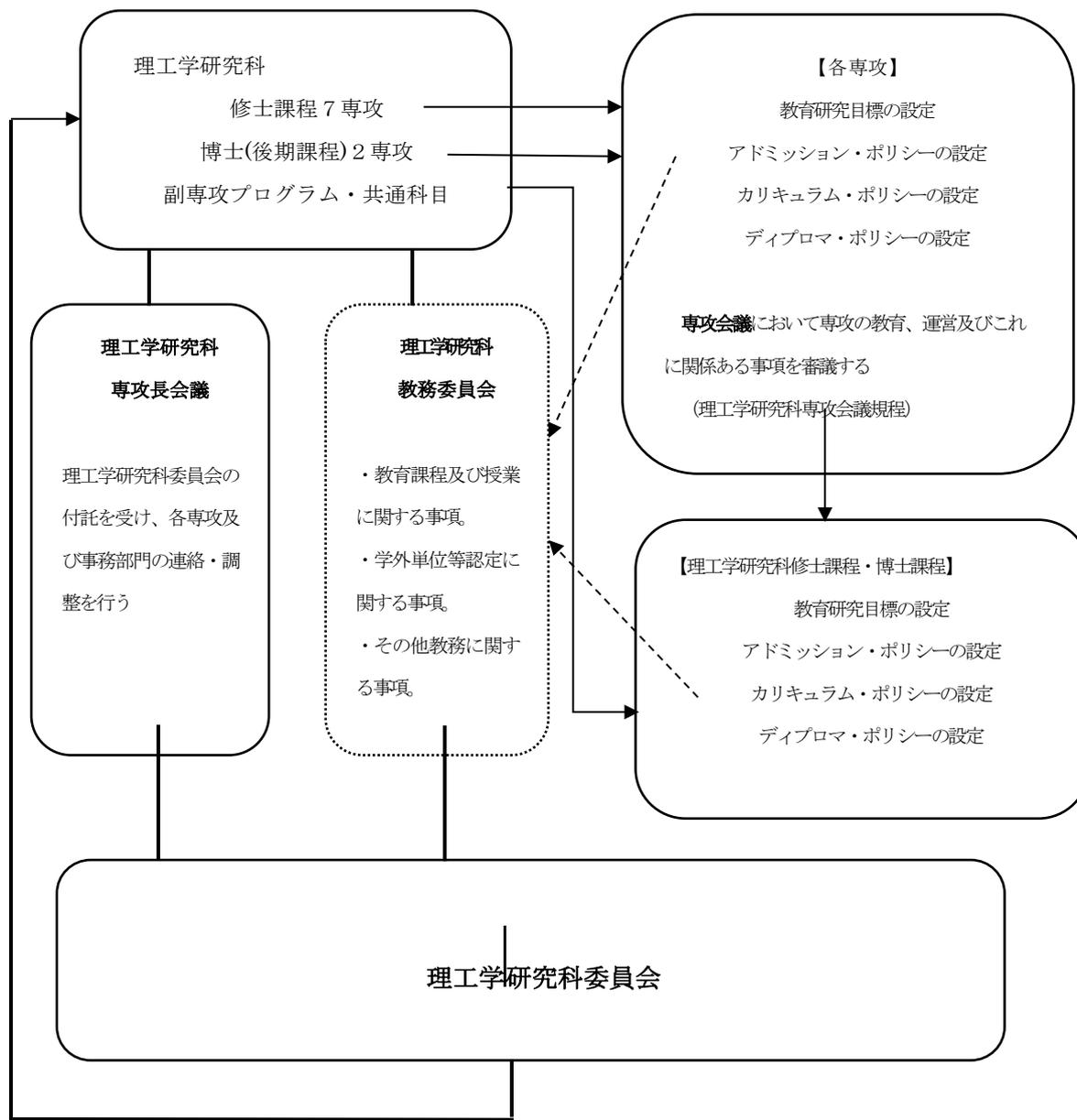


図 4-6 大学院教育に関する決定プロセスのフロー

〈2〉長所・特色

本学は、2014年度に「スーパーグローバル大学創成支援事業（SGU）」（タイプBグローバル牽引型）と「大学教育再生加速プログラム（AP）」（テーマI、IIの複合型）に採択された。成績評価(GPA)、アクティブ・ラーニング、グローバルPBL、PROGの全学実施等、学部・研究科における教育方法の導入や教育の実施については、学長室会議で検討し、それを受け全学内部質保証推進組織である学部長・研究科長会議が方針を示し、決定事項等を学部・研究科に示すことで教育改革を加速的に推進している。

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

グラムと名称変更し、システム理工学部全 5 学科での展開となっている。大学院においては 2017 年度に理工学研究科修士課程に分野横断型の「国際理工学専攻」を新設している。工学部においては、学部教育を全て英語で提供する先進国際課程を 2020 年 10 月に設置したことから、工学部でのグローバル化がさらに進むことが期待される【資料 4-9】。国際交流活動としては、新型コロナウイルスの世界的流行は国際交流活動にさまざまな影響を与え、その実施形態がオンラインを中心としたものになることを余儀なくされた。しかし対面での交流活動の代替としてというネガティブな位置づけではなく、新しい手法の導入といったより積極的な形で対応している。来日できなかった留学生に対してもオンライン授業を提供することができた。

本学の国際交流プログラムの特色といえるグローバル PBL でもオンラインによる実施を進めた。物理的な移動を伴わないことからスケジュールの自由度が増しているほか、従来の 1 校対 1 校の実施から複数校の参加、あるいは企業の協力の取り付けも容易になっている。実施形態としても、短期集中型から本学や協定校の通常授業に乗り入れた形への移行など、より多様性を持ったプログラムが展開されている。

コロナ禍による困難を、授業やグローバル PBL などのオンライン化への機会と前向きに捉え、全教職員が様々な工夫を行い大きく前進した。これらの取り組みは、2020 年 12 月に文部科学省より好事例「コロナ禍の中で学生の理解・納得を得るための大学の工夫例①」として紹介された【資料 4-10】。

2017 年度より、大学 IR コンソーシアムに参加して学生調査を実施している。大学 IR コンソーシアムの可視化システム(Iris)を利用して、本学と参加校との比較により本学の特徴を検証している。本学の長所・特徴として、アクティブ・ラーニングに関わる質問項目で授業に主体的に参加していると回答する学生が多く、教育内容・方法・成果について学修者本位の能動的な学修が行われているといえる。一方で、履修時の抽選で、希望の履修ができないと回答した学生が多かったことから、抽選システムの見直しや、カリキュラムの検討を全学的に行い改善を図っている。図 4-7 は学生に授業での経験をたずねた設問の 14 項目について「ひんぱんにあった」または「ときどきあった」と答えた割合である。芝浦工業大学は太い実線、大学 IR コンソーシアム調査の理系分野は点線、上級生調査 2019 年全体は細い実線で示している。

SDGs に関しては、全科目のシラバスに SDGs 関連項目を設けて SDGs の各ゴールとの関係を明記している。特にシステム理工学部環境システム学科では SDGs 活動に積極的に取り組んでいる。そして、スタートして 17 年目になる学生が独自テーマを企画・実行するプロジェクトを大学が支援する「学生プロジェクト」では、SDGs に取り組むことが支援の要件になっている【資料 4-11】。また、2019 年度には SDGs に取り組む学生プロジェクト「綾いと」が発足し、現在も活動している。

全学部・全学科で最終学年に「卒業研究」に従事する科目を必修科目として実施している。学生は個別の研究室に所属して、指導教員の指導の下、研究背景の理解、研究計画の立案、研究の遂行を 1 年間かけて実施する。「卒業研究」の評価では、ルーブリックを導入し使用している。「卒業研究」は、工学教育で重要とされている PBL そのものといえる。

例えば、工学部において、電気機器の開発がテーマであれば、先行研究の整理、産業界における必要性の確認、回路設計にかかわる理論の理解、数値シミュレーションを通した解析、実物の試作、

部品の調達、共同研究先との技術者による評価など、多角的なプロセスが必要となり、そのプロセスを高度なレベルで体験することが社会で必要とされる技術者の育成に大きく貢献している。最近では、学部生による国内外の学会での研究成果発表も増加している。

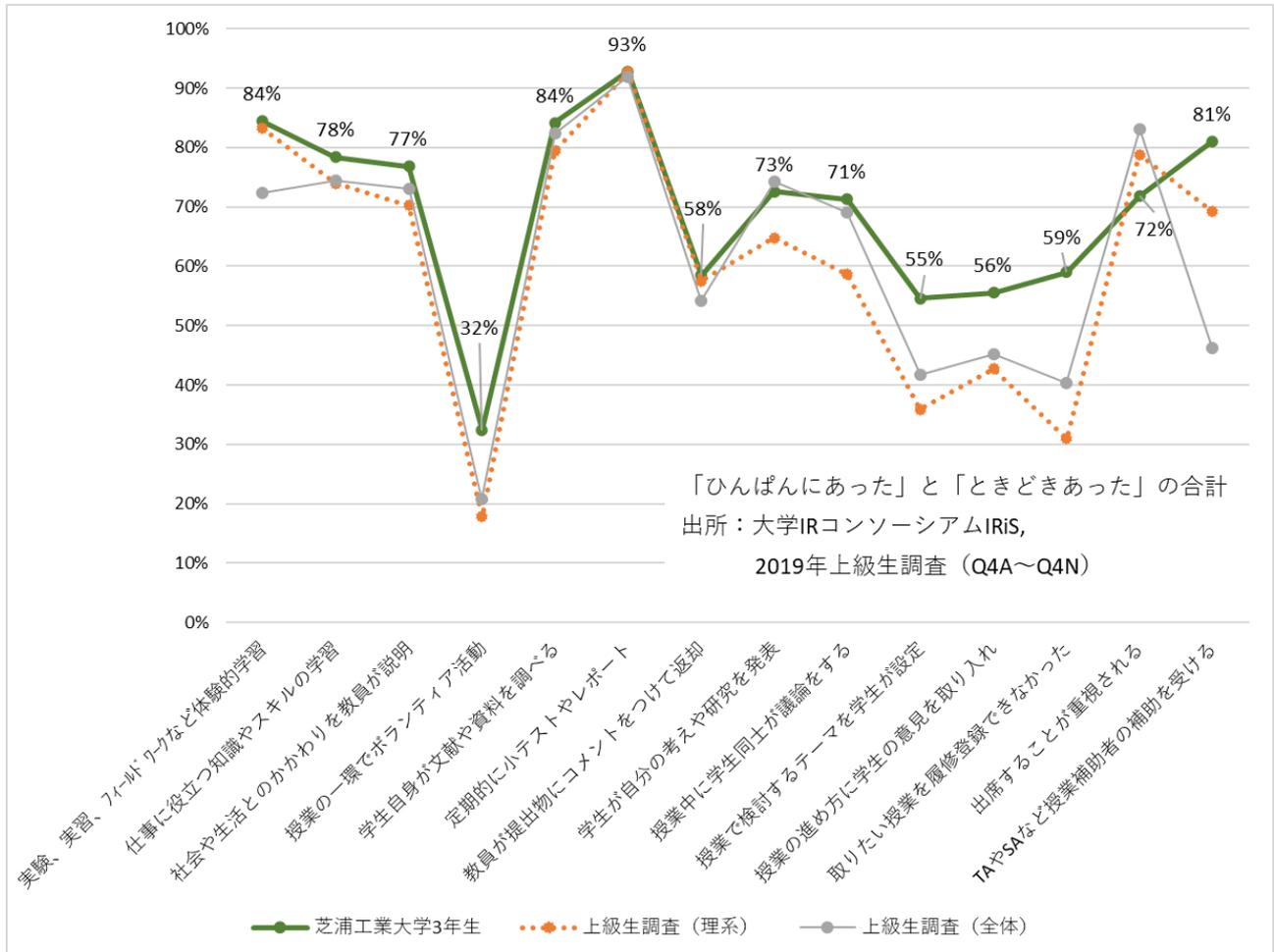


図 4-7 学生の授業での経験

〈3〉問題点

本学は教育改革を加速的に推進しており、学部・学科では教育課程の体系的な編成や学生の学習を活性化する取り組みをしている。大学 IR コンソーシアムの学生調査の結果からも、本学は学生が主体の大学教育に積極的に取り組んでいるといえる。しかしながら、学修成果の計測と検証の取り組みについては、全学部で PROG テストを活用し、学生の学習成果の測定を行っているが、カリキュラム内容に沿ったより詳細な学修成果の把握のためには、入学時のアセスメント・テスト等とその後の GPA スコアの変遷の比較や、卒業時の「学生による教育評価アンケート」、企業による「企業評価アンケート」の結果の活用など様々なツールのさらなる体系的活用が必要である。アセスメントプランにもとづく評価マネジメントを行い、各学科レベルでの学修成果・教育成果の PDCA サイクルの見直しが求められる。

〈4〉全体のまとめ

本学においては、①授与する学位ごとに、学位授与方針を定め、公表しており、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。そして、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おり、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。⑤成績評価、単位認定及び学位授与は適切であり、アセスメント・テスト、ルーブリック、学生調査、卒業生、就職先への意見聴取を通じて、⑥学位授与方針に明示した学生の学修成果を適切に把握及び評価している。そして、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・評価を行っており、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。また、2018年度に受審した大学基準協会の大学認証評価にて、指摘を受けた事項においてもすでに改善を行っている。

本学での教育改革の取り組みは加速的である。3つのポリシーや教育課程の編成、教育方法の導入や教育の実施、成績評価、単位認定、学位授与等について短期間で学長室会議で検討し、全学質保証推進組織である学部長・研究科長会議で審議・決定して、その方針のもと学部・研究科で実施している。急な改革であるため学部・学科間で足並みが揃っていない部分もあるが、学部・学科の自己点検評価により自律的に修正している。グローバル化に向けた体系的な教育課程の編成や学修成果の計測と検証に課題はあるが、全学で教育改革に取り組んでいる。また、教育課程の定期的な点検・評価と、その結果をもとにした改善・向上に向けての学生調査の活用については、工大サミット加盟校と協力を進めており、今後の活動が期待できる。

〈5〉根拠資料

- 4-1
 - ・ 芝浦工業大学
建学の精神／理念・目的／3つのポリシー <https://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/>
 - ・ 工学部
教育研究上の目的・理念・ポリシー <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/>
 - ・ システム理工学部
教育研究上の目的・理念・ポリシー <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/>
 - ・ デザイン工学部
教育研究上の目的・理念・ポリシー <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/design/>
 - ・ 建築学部
教育研究上の目的・理念・ポリシー <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/architecture/>
 - ・ 大学院理工学研究科

教育研究上の目的・理念・ポリシー <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/>

- 4-2 学修の手引 <https://www.shibaura-it.ac.jp/visitor/student/class.html>
芝浦工業大学シラバス検索システム <http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/>
- 4-3 大学教育再生加速プログラム（AP）事業報告書 平成 31 年度
- 4-4 学習サポート室
https://www.shibaura-it.ac.jp/campus_life/class/learning_support.html
- 4-5 芝浦工業大学学位規程
- 4-6 博士学位論文要旨 https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/doctors/doctoral_dissertation/summary.html
- 4-7 博士論文公聴会
https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/doctors/doctoral_dissertation/
- 4-8 内部質保証
https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/evaluation/quality_assurance.html
- 4-9 2020 年 10 月「先進国際課程」スタート
- 4-10 「コロナ禍の中で学生の理解・納得を得るための大学の工夫例①」
https://www.mext.go.jp/content/20210212-mxt_kouhou02-000006590_2.pdf
- 4-11 学生プロジェクトとは
https://www.shibaura-it.ac.jp/campus_life/project/

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
- 入学希望者に求める水準等の判定方法

本学では、中央教育審議会より発表された「3ポリシーの策定及び運用に関するガイドライン」を受け、2016年度、学長室が3つのポリシーの体系的な見直し方針を発表し、3つのポリシーを一貫的で体系的な内容とするべく、大学・大学院、学部、学科、研究科において策定している。また各ポリシーの適切性については、各機関の自律的な点検評価を踏まえ、全学質保証推進組織である学部長・研究科長会議で審議決定している【資料4-1】【資料2-5】。

3つのポリシーは、本学 Web ページ、入学試験要項等において公表している【資料4-1】【資料5-1】【資料5-2】。本学のアドミッション・ポリシーは入学者に求める学力の基準を明確にすべく、入学前の学習歴や学力水準や能力等の求める人物像、入学希望者に求める水準等の判定方法を各選抜方式別に設定している。また、大学入学者選抜改革における受験生の「学力の3要素」について、多面的、総合的に評価する入試への転換がおこなわれることから、本学でも多様化する入学者選抜の方式に合わせ、アドミッション・ポリシーの見直しを随時行っている。

大学院理工学研究科についても、受け入れ方針は、大学 Web サイトや募集要項にて、公表、周知している。入学者選抜方法には学内進学（推薦入試）、一般入試、特別入試がある。アドミッション・ポリシーに基づき、それぞれの選抜方法を実施し、多様な学生の受け入れを図っている。学内進学（推薦入試）では、GPAによる成績評価に基づく推薦基準を設け、各専攻による面談等を実施している。可否の判定は、各専攻が設定している基準に従って実施している。一般入試では、各専攻が設定している専門基礎科目や専門科目の筆記試験と面接試験を実施してきたが、2019年度実施の一般入試から、書類審査と口述試験による方式に変更している。可否の判定は、専攻が設定している基準（ルーブリック）により受験者の能力や資質を評価して行っている。特別入試には、外国人特別入試と社会人特別入試の2種類がある。外国人特別入試は、日本語で受験する形態と英語で受験する形態（英語修学コース）がある。可否の判定は、各専攻が設定する基準に従って実施している。また、2014年度より独立行政法人国際協力機構の事業である「アフリカの若者のための産業人材育成イニシアティブ」（ABE イニシアティブ）によりアフリカ人留学生を修士課程学生とし

て受け入れている。さらに、2016年度より同機構事業である「イノベティブ・アジア」によりアジアのトップレベルの大学から修士課程、博士（後期）課程の学生を受け入れている。

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
- 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

学士課程の受け入れ方針に基づく学生募集方法については、受験広報誌への情報掲載や本学 Web ページならびに受験情報サイトへの掲載、オープンキャンパス等の進学イベントなどを中心に行っている。今年度は昨年同様に新型コロナウイルス感染拡大防止のためオンライン開催、参加とした。また、新たにオンライン個別相談日を毎週土曜日（4月～11月末まで）の開催と小グループ限定の対面による大学キャンパス見学を 2021 年 5 月より実施した。進学イベントは対面式進学相談会では対応できる人数に限りがあったが、オンライン相談では移動時間がかからないため、多くの相談者に対応することが可能となった。

入学者選抜方法については、アドミッション・ポリシーに沿った学生を受け入れるため、また現役学生の安定的な確保、多様な人材の獲得、全国型大学の維持、スーパーグローバル大学として国際対応力の育成等を考慮し選抜を行っている。2021 年度においては、学士課程では大学入学共通テスト利用方式（前期・後期）、前期日程、全学統一日程、後期日程、英語資格・検定試験利用方式といった一般選抜のほか、システム理工学部 AO、建築プロジェクト、駅伝プロジェクト、外国人特別、現地外国人特別、帰国生徒特別、国際バカロレア特別といった総合型選抜や、指定校推薦、併設校推薦、公募制推薦（女子）といった学校推薦型選抜、学士入学及び編入学試験といった多様な選抜方式を設けている。また、大学入学共通テスト利用方式の試験科目においては 2020 年度から「外国語」を英語のみとし、さらに大学入学共通テスト利用方式（後期）では「国語」を試験教科から除外し「外国語（英語）」の得点を 1.5 倍にするなど、英語力のある学生の確保に努めている【資料 5-1】【資料 5-2】【資料 5-3】【資料 5-4】。一方、受験生の新型コロナウイルス感染拡大に対する不安の高まりへの対応として、「進学のための確保」や「進路への安心感」を提供することを目的に、「総合型選抜及び学校推薦型選抜のオンラインでの実施」や「出願要件としている資格・検定試験の取り扱いに関する特別措置の実施」、「一般選抜に関する追試験日等の設定」などを年度初めに決定し Web サイト等で周知を図った。

入学者選抜実施のための体制整備については、学長を本部長とした入試実施本部を組織（各試験会場では学部長を試験本部長とする）し、責任体制を明確にしている【資料 5-5】。また、入学者選抜の企画方針や実施方法は、学生獲得の重要な案件であることから、大学が主導で行うこととし、学士課程の入学者選抜に関する事項については、まず入試部と学部横断組織であるアドミッション

センターで審議検討したものを学部へ提示し、各意見を踏まえ企画立案を行い、学部長・研究科長会議において審議、決定する体制を整えている【資料 5-6】。

公正な入学者選抜の実施については、一般選抜において、作問・採点とも委員非公表の機密環境の中で実施しており、採点者は答案の受験者氏名が認識できないシステムをとっている。また、入学者選抜における合否判定会議は、各学部とも学部長を議長とし、入試委員会委員、アドミッションセンター員、アドミッション専門員、及び入試部員若干名により構成され、各判定とも受験番号及び氏名が伏せられた成績表等により、客観的な合否判定を行い、教授会が承認するシステムとしている【資料 5-7】。さらに、総合型選抜及び学校推薦型選抜の実施においては、「知識・技能」に加えて、「思考力や判断力等」を含め多面的・総合的な評価を行うため、その評価が可視化できるルーブリックを活用した選抜を行っている。

入学希望者への合理的な配慮として、視覚障がい、聴覚障がい、肢体不自由、音声機能・言語機能障がい、慢性疾患、発達障がいなどの対応を行っている。本学 Web ページより「受験上の配慮」に関する申請を行うことができ、また、入学者選抜に先だって入学希望者と志望学科、学生課、カウンセラー等との面談の中で必要な支援措置等の確認を行っている【資料 5-8】。

大学院理工学研究科では、アドミッション・ポリシーに沿った学生を選抜している。大学院理工学研究科における入試運営については、理工学研究科長、理工学研究科長補佐、修士課程及び博士（後期）課程の専攻長から構成される大学院専攻長会議において運営方針や実施内容・体制等を検討し、決定している。全ての入試における合否判定は、各専攻が合否判定基準（ルーブリック）に従って合否判定を行った後、大学院専攻長会議にて最終的な合否判定を厳正に行い、大学院理工学研究科委員会に報告するシステムになっている。

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

- 入学定員に対する入学者数比率（【学士】）
- 編入学定員に対する編入学生数比率（【学士】）
- 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

学士課程においては、2021 年 4 月入学者の入学定員に対する入学者数比率は 1.05 倍となっている。学部別では、工学部 1.05 倍、システム理工学部 1.03 倍、デザイン工学部 1.08 倍、建築学部 1.08 倍である【大学基礎データ表 3】。2021 年度の学士課程の収容定員に対する在籍学生数比率は 1.07 倍で、学部別では、工学部 1.07 倍、システム理工学部 1.08 倍、デザイン工学部 1.04 倍、建築学部 1.05 倍であり、適正な水準となっている【大学基礎データ表 2】。

なお、2021 年度編入学については工学部、システム理工学部において若干名として募集し、5 名の志願者、3 名の合格者である（うち、マレーシア編入 2 名含む）【大学基礎データ表 2】。

大学院修士課程及び博士（後期）課程の入学定員について、2019 年度に修士課程の入学定員を 365 人から 470 人に増員し、博士（後期）課程の入学定員を 18 人から 27 人に増員した。さらに、2021 年度には社会基盤学専攻と建築学専攻の設置に伴い修士課程の入学定員を 470 人から 485 人に増員した。しかし、2021 年度の修士課程入学者の入学定員比率は 1.46 となり、入学定員超過となった。2021 年度の博士（後期）課程の入学定員比率は 0.74 となった【大学基礎データ表 3】。

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

全学横断組織であるアドミッションセンターにおいて在学生の入学者選抜方式ごとの成績追跡、大学院進学調査、進路（就職先）調査、退学率及び留年率等の調査を行い、各選抜方式の傾向や募集定員の妥当性などについて検証を行っている。また、それらのデータを各学部へフィードバックし、教学経営審議会、各学部入試委員会や教授会においてもアドミッション・ポリシーに基づいた適切な選抜が実施できているかの確認・検証を行い、その結果に基づいて次年度の入学者選抜方式の見直しを行っている。改善・向上に向けた具体的な取り組みとしては、推薦入学者の成績等に関する点検・評価結果による推薦定員枠の見直しやスーパーグローバル大学として、グローバル推進に向けた国際バカロレア特別入試の新設、英語資格・検定試験利用方式の出願資格の見直し等を行っている。

また、学校推薦型選抜と一般選抜のバランスを見て学校推薦型選抜の基準点や募集人数等の見直しを毎年行っているが、今年度については新型コロナウイルス感染拡大への対応の見通しが立たず、例年どおりの一般選抜が実施できるかが不確定なため、指定校推薦や併設校推薦などの年内入試への比重を高めた。

総合型選抜及び学校推薦型選抜合格者に対して学習の習慣づけのため入学前準備教育を実施している。e ラーニングによる英語学習と、学科ごとの個別課題を課しているが、英語学習については進捗状況を追跡できるようになっており、全学で TOEIC-IP を遠隔で実施した。

また、2021 年度より、学習意欲の維持・向上を目的に、早期に実施される学校推薦型選抜（併設校推薦、指定校推薦）の合格者には、大学入学共通テストの受験（受験科目は学科指定）を課すこととした。

大学院理工学研究科における入学者選抜方法は、毎年度、理工学研究科長、理工学研究科長補佐、修士課程及び博士（後期）課程の専攻長が出席する大学院専攻長会議にて、入学試験に関わる点検・評価を行っている。点検・評価を基に各専攻にて、アドミッション・ポリシーに照らし合わせ、次年度の方針や運営方法を検討し、入試を実施している。

本学は、創立 100 周年を迎える 2027 年にアジア工科系大学トップ 10 に入るという目標を設定し、「理工学教育日本一」「知と地の創造拠点」「グローバル理工学教育モデル校」「ダイバーシティ推進先進校」「教職協働トップランナー」の 5 つの取り組みを推進していくことを掲げている。

これを「Centennial SIT Action」として宣言し、これの実現のために、各部局は年度初めに行動目標を設定している。アドミッションセンター、入試部においても、年度初めに行動目標を設定し、期首にはその行動目標を大学会議で報告・共有、期中には教学経営審議会または、大学会議にて中間報告、期末には大学会議でその達成度を報告することにより、点検・評価を実施している【資料 1-10】、【資料 1-11】。

〈2〉長所・特色

今年度までの過去 6 年連続で学部一般入試の志願者は 3 万人を大きく超え 2021 年度入試において 38,816 人という結果となった【基礎データ表 3】。志願者数、競争率が継続的に高い水準にある。2021 年度の学士課程の収容定員に対する在籍学生数比率は 1.07 倍で、学部別では、工学部 1.07 倍、システム理工学部 1.08 倍、デザイン工学部 1.04 倍、建築学部 1.05 倍であり、適正な水準となっている。

今後少子化がさらに加速する我が国において、本学の学生受け入れ方針に合った優秀な学生を適正数獲得することは、大学の重要課題である。課題解決のため、理事会（法人）の理解の下、学長室、学部長、研究科長、アドミッションセンターと検討を重ねている。また、英語 4 技能評価に伴う英語資格・検定試験の活用は一般選抜のみならず、学校推薦型選抜、総合型選抜の全選抜方式においても取り組んでいる。

入試広報においては、本学の強みである工学分野の幅の広さ、就職実績、グローバル化推進、施設・設備の整備状況等を中心に受験生に訴求することにより、一定の志願者を確保できていると考える。

本学は 2014 年度にスーパーグローバル大学創成支援事業に採択され、グローバル志向の強い学生を受け入れようとする方針が広く浸透し 2019 年度には新たな選抜方法の実施と国際バカロレア特別入試を新設し、2021 年度入試では初の志願者、入学者（1 名）となった。また、スーパーグローバル大学創成支援事業の構想調書で掲げた学士課程における“英語のみで修了できるコース”、先進国際課程／Innovative Global Program（2020 年 10 月開設）の募集を行い、2021 年 10 月時点で 15 名の入学生を受け入れている（1 年次 8 名、2 年次 7 名）。

また、2021 年度入試より多様性の向上を目的に、これまで「上海日本人学校」のみを対象としていた在外教育施設指定校を、文部科学省の認定する在外教育施設全て（6 校）に拡大した結果、3 名の入学者を受け入れる結果となった【資料 5-9】。

学部入学者の女子学生の比率は微増ではあるが年々上昇傾向にあり、2017 年度の 18.5 %から 2021 年度は 20.4 %となっている。修士課程入学者の女子学生の比率は、2017 年度は 13.1 %であったが、2021 年度は 15.4 %となっている【大学基礎データ表 2】。

〈3〉問題点

本学は、学長のリーダーシップの下、男女共同参画を強く推進しており、女子学生の受け入れ数増加のため、女子を対象とした入学者選抜方式の拡充を継続的に検討する必要がある。女子生徒は男子生徒と比較し早期に志望分野や志望大学を絞り込むため、高校1年生女子に向けた早期の募集広報活動を行っていく必要がある。

SGU の目標値の一つである外国人留学生の受け入れ増加という点においては、修士課程及び博士（後期）課程に正規入学する留学生の人数をさらに増加する必要がある。博士（後期）課程については、2019年度から外国人留学生に対する奨学金制度の拡充を行い、優秀な学生の受け入れ促進を図っている。今後の課題として、修士課程の留学生の増加を促進する方策の検討が挙げられる。

〈4〉全体のまとめ

大学、学部・研究科、学科・専攻においてアドミッション・ポリシーを定め、それに基づいた各選抜方式における評価方法等と共にウェブサイトや大学案内等で広く公表している。また、学生募集及び入学者選抜制度については、一般入試の志願者が6年連続で3万人を超えていることや、入学時に実施しているプレイスメントテストの平均点ならびに TOEIC のスコアが毎年向上していることから、効果的な方法や制度であるといえる。特別入試・推薦入試における多面的・総合的評価への取り組みは進んでいるが、一般入試における主体性等の評価方法についても早期に決定し公表することが望まれる。

〈5〉根拠資料

- 5-1 2022年度一般入学試験要項
- 5-2 2022年度特別・推薦入学選抜者要項
<https://admissions.shibaura-it.ac.jp/admission/>
- 5-3 2022年度指定校推薦入学者選抜要項
- 5-4 2022年度日本語学校指定校推薦入学者選抜要項
- 5-5 芝浦工業大学入試実施本部運営内規
- 5-6 芝浦工業大学アドミッションセンター規程
- 5-7 芝浦工業大学学部合否判定会議内規
- 5-8 受験上の配慮
https://admissions.shibaura-it.ac.jp/admission/exam_support.html
- 5-9 2022年度在外教育施設指定校推薦入学者選抜要項
- 1-10 Centennial SIT Action 行動計画書（2020年度）
- 1-11 Centennial SIT Action 進捗状況報告書（2020年度）
- 2-5 3つのポリシーの体系的な見直し方針
- 4-1

- ・ 芝浦工業大学
建学の精神／理念・目的／3つのポリシー <https://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/>
- ・ 工学部
教育研究上の目的・理念・ポリシー <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/>
- ・ システム理工学部
教育研究上の目的・理念・ポリシー <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/>
- ・ デザイン工学部
教育研究上の目的・理念・ポリシー <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/design/>
- ・ 建築学部
教育研究上の目的・理念・ポリシー <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/architecture/>
- ・ 大学院理工学研究科
教育研究上の目的・理念・ポリシー <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/>

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

本学では、大学として求める教員像および教員組織の編成方針を以下のとおり設定しており、本学 WEB ページに公表している【資料 6-1】。

大学として求める教員像および教員組織の編成方針

芝浦工業大学では、建学の精神「社会に学び社会に貢献する技術者の育成」に基づき、本学のミッション「世界に学び、世界に貢献するグローバル理工学人材の育成」を掲げている。

本学の建学の精神、ミッションを実現するために、芝浦工業大学の求める教員像及び教員組織の編成方針を次のとおり定める。

大学として求める教員像

本学教員は、建学の精神ならびに教育目標を十分に理解したうえで、日々の研鑽と、不断の努力により、学生の成長を促す優れた教育を行う人間性と、高度な専門性を有する教員であることが求められる。また、世界の持続的発展に資する国際的に通用する高度な研究を行い、その研究成果をもとに社会および学術の発展に寄与することが求められる。

教員組織の編成方針

本学は、「大学の理念」、「人材育成目標」を実現するために、「ディプロマ・ポリシー」、「カリキュラム・ポリシー」に基づき、以下の方針により教員組織を編成する。

1. 大学設置基準、大学院設置基準などの法令に基づき、十分な教員を配置する。
2. 各学部・研究科の特性を踏まえ、多様性に配慮した教員の採用・編成を行う。
3. 教育研究に係る責任の所在を明確にする教員組織を編成する。

本学が求める教員像としては、建学の精神である「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」という実学重視の工学教育の伝統を理解し、建学の精神に基づいた工学教育を行うのに相応しい教

員であることが求められる。「社会に貢献する技術者」であるためには、工学の専門知識、問題解決能力はもとより、組織で働くためのコミュニケーション能力、さらにはグローバル化した技術環境への適応力も要求される。そこで、本学は 21 世紀の今、建学の精神を「世界に学び、世界に貢献するグローバル理工学人材の育成」と読み替え、これを大学の使命として掲げている。そのため工学教育はこれまで以上に幅広く多角的なものとなり、本学が求める教員像は、このように真に実践的な工学教育を理解し、責任をもって全人的に教育を担える教員である。

また、長期的な視点から、Centennial SIT Action およびスーパーグローバル大学としての目標を達成するために、教育研究の充実と共に、大学運営にも積極的に参画できる教員を求めている。さらに本学では男女共同参画を積極的に推進しており、女性の積極的採用を進めている。

本学では、各学部・研究科の教員組織の編成に関する方針を以下のとおり明示しており、各学部・研究科では方針に基づき、教員組織を編成している【資料 6-1】。

【各学部・研究科の教員組織の編成方針】

各学部・研究科の教員組織の編成方針

工学部

工学部の教員は、学部における教育目標を十分に理解したうえで、日々の研鑽と、不断の努力により、学生の成長を促す優れた教育を行う人間性と、高度な工学的専門性を有し、工学の研究を通じて、社会および工学分野の発展に寄与する教員であることが求められる。

教員組織の編成方針

工学部では、学部のディプロマ・ポリシーに則り、豊かな人間性と協調性、さらには、高度な専門知識をベースにグローバル社会における課題を解決できる人材を育成することを目標としている。これを実現するために、以下の方針により教員組織を編成する。

1. 高い倫理観と社会性を有する教員を配置する。
2. グローバル社会に求められる多様性を十分に理解した教員の採用・編成を行う。
3. 高度な専門知識を有し、国際的に高く評価される研究力を備えた教員を編成する。

システム理工学部

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。

デザイン工学部

デザイン工学部の教員は、建学の精神ならびに学部の教育目標を十分に理解したうえで、日々の研鑽と、不断の努力により、学生の成長を促す優れた教育を行う人間性と、高度なデザインと工学に関する専門性を有することが求められる。

また、世界の持続的発展に資する国際的に通用する研究教育を行い、その研究成果をもとに社会および学術の発展にデザイン工学の観点から寄与することが求められる。

デザイン工学部では、学部のディプロマ・ポリシーにのっとり、工学的知識と技術を基礎として、人間の感性および社会との調和・融合を図り創造的ものづくり能力をもとに社会が求めるあるべき姿（当為）を構築する設計科学技術を身につけた人材を育成することを目標としている。

これを実現するために、以下の方針により教員組織を編成する。

1. 高い倫理観と社会性を有し、デザイン工学を通じて社会に貢献しようとする志をもつ教員を配置する。
2. グローバル社会に求められる多様性を十分に理解し、これらに配慮した教員の採用・編成を行う。
3. 高度な専門知識を有し、国際的に高く評価される研究力を備えた教員を編成する。

建築学部

建築学部は、「建築学部の教育理念」、「人材の育成および教育研究上の目的」を実現するために、大学の「教員組織の編成方針」に基づき、以下の方針により教員組織を編成する。

1. 社会や時代の価値観の変化に対応でき、建築と建築に関わる広範な分野への深い理解力をもった教員を配置する。
2. 都市と地方、国内と国外を問わず、建築的、環境的、社会経済的な課題解決に取り組むことができる教員を配置する。
3. 多様な専門分野の教員を有機的に連携して教育、研究に取り組むことができる教員組織を編成する。

理工学研究科

本研究科は、大学の示すディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーを基に研究科独自にディプロマ・ポリシーおよびカリキュラム・ポリシーを制定し、これらに基づき、以下の方針により教員組織を編成する。

1. 社会のニーズおよび最先端の理工学の流れを考慮した高度な専門性を持つ教員の配置を行う。
2. 国際性および多様性に配慮した教員の採用・編成を行う。
3. 教育研究力の強化に繋がる教員組織を編成する。

- ② 教員組織の編成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成しているか。

評価の視点

- 大学全体及び学部・研究科等ごとの専任教員数
- 適切な教員組織編成のための措置

- ・教員組織の編成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専任教員（教授又は准教授）の適正な配置
- ・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

• 教養教育の運営体制

学部全体の専任教員数は 303 名であり、大学設置基準上必要な専任教員数の 165 名を 80%以上上回っている。学部毎、大学院研究科の教員数についても、いずれも大学設置基準上で定められている基準数を満たしている【大学基礎データ表 1】。

教育上主要と認められる授業科目における専任教員の配置は、【大学基礎データ表 4】に示している。必修の専門科目については、工学部の学科で 82.1%~100%、システム理工学部では 88.9%~100%、デザイン工学部では 100%、建築学部では 56.6%が専任教員によって担当されている。専兼比率は学問分野によって異なり、分野が広い学科については、本学の専任教員以外が担当する科目数も多い傾向にある。また、建築学部については、1年次の必修専門科目の実践的な製図・設計演習には個別指導を行うことから、1つの科目において専任教員 1~2 名と非常勤教員 2~5 名が指導している。このため、建築学部の必修の専門科目の専任担当率は比較的他学部と比して低い数字となっている。

大学院理工学研究科を担当する教員の資格については、「芝浦工業大学大学院理工学研究科専任教員資格審査等規程」に定められている【資料 6-2】。理工学研究科の各専攻には、研究指導教員基準数を大幅に上回る研究指導教員を適正に配置している。今後も、学生数に対応した教員数の確保を図っていく予定である。

専任教員に占める女性教員及び外国人教員の比率を上げることはダイバーシティを教育目標のひとつとする本学にとって重要な課題である。本学は、2013 年度に 8.8%であった女性教員比率を 2016 年 3 月末に 12%とすることを数値目標に掲げ、2013~15 年度の 3 年間、文部科学省人材育成費補助事業「女性研究者研究活動支援事業（一般型）」に取り組んだ。さらに、2014 年度には、お茶の水女子大学、物質材料研究機構との共同による、文部科学省人材育成費補助事業「女性研究者研究活動支援事業（連携型）」に採択、女性教員比率の上昇に取り組み、その結果、2016 年 3 月 31 日時点で、12.1%（37/307 名）（学部・研究科に所属しない専任教員を含む）と目標を達成した。これらの事業終了後も学長による継続した戦略的人事により 2021 年 5 月時点ではさらに女性教員数は増加し、18.9%（58/307 名）（学部・研究科に所属しない専任教員を含む）に達している。女性教員のいない学科は、2013 年度には 17 学科中 8 学科であったが、2020 年度には全ての学科に女性教員が配置されている【大学基礎データ表 1】。一方、外国人教員は、2013 年度には 7 名であったが、2021 年 5 月 1 日現在で 32 名に増加しており、全専任教員に占める割合は 10.4%となっている。

本学では 2001 年度より専任教職員に対し、新しい定年制度（65 歳定年）が導入され、2007 年度までに多数の専任教員が退職し、大学教員の構成メンバーも入れ替わった。このため、年齢構成に

については、学部では50代の教員が最も多く35.6%を占めている【大学基礎データ表5】。採用時にある程度の教育歴、もしくはそれに相当する実務経験を求めているため、30代半ばで採用されるケースが多い。このような理由もあり、現在の年齢構成は適切であると考えられる。

教員の授業担当負担への適切な配慮については、2017年4月に学長（学長室）より、「学修成果の質保証へ向けた大学方針—単位の実質化の推進—」が打ち出された【資料6-3】。国際通用性という観点から「単位の実質化」を通して、学修成果の質保証を推進していく方針が発表され、授業科目の適正化のガイドラインが示された。これにより、教員についても教育、研究、大学運営がバランスよく実行できるようなエフォート管理を行っていくこととなった。

本学の学士課程における教養教育（共通教育）は、共通の教育センターではなく、各学部もしくは学科に所属・分属している共通教育系教員によって成り立っている。本学の共通教育は、学部における教養教育と専門教育の融合と相互浸透を目指している。

本学の教育改革においては、専門教育と共通教育の連携強化を重視しており、学部共通科目は、学部や学科にカスタマイズされた共通科目と位置づけ、全学共通科目は、全学的な、すなわち全学部に共通する教育目標に即した共通科目としている。全学的な共通教育の体系化は、図6-1のとおりである。教育改革の一環として、専門教育と共通教育の連続性を組織として実体化するために、2019年4月より工学部共通学群に所属する教員の学科への分属化を実施した。

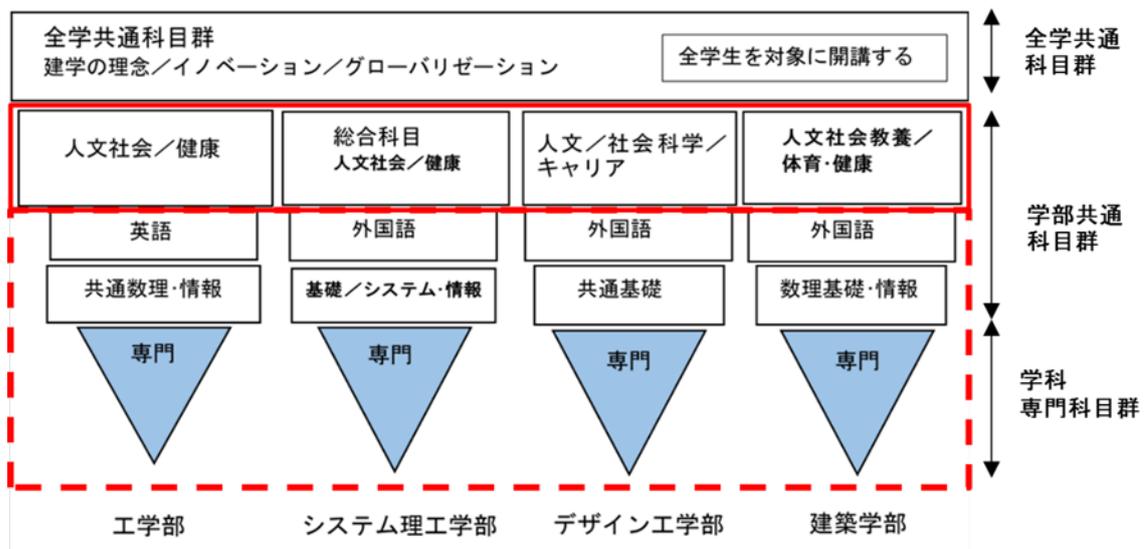


図 6-1 全学的な共通教育の体系

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

本学の専任教員の採用については、「芝浦工業大学専任教員任用手続規程」に明確に定められており、その手続きに従って行われる【資料 6-4】。工学部、システム理工学部、デザイン工学部、建築学部では、学校教育法及び大学設置基準に定められた教授、准教授、助教の資格基準、及び「教員資格審査規程」に基づき、候補者の教育業績、教育に対する考え方、研究業績、社会活動、人物等に関して審査を行う【資料 6-5】。本学の専任教員の任用は、現在、「芝浦工業大学専任教員任用手続規程」に基づくフローに従い以下のとおり実施している【資料 6-6】。

<専任教員任用手続>

①採用計画：学部長および研究科長は、所属する学科・学群および専攻から提出された次年度採用希望申請を取りまとめた専任教員人事計画書を、募集および採用活動を開始する前の年度の 12 月までに学長に提出する。

②専任教員採用委員会：学長は専任教員採用委員会を招集し、各組織の計画が大学全体にとって適切か否かを審議する。委員会は、学長、副学長、学部長、研究科長、学長が指名する者 2 名および学事部長で構成され、学長が委員長となる。委員会は必要に応じて計画書を提出した学科・学群および専攻から意見を聞くことができる。

③計画決定：専任教員採用委員会で承認された計画は、学校法人に設置される「教員人事委員会」の審議に付託され、専任教員の採用計画が決定される。この決定を受けて、各学部および研究科はそれぞれの教授会または委員会において、新規採用計画の遂行について承認を得る。

④公募要領の確認：学長（学長室）は、学部長・研究科長会議にて、募集を実施する学科・学群および専攻の公募要領が本学の教員編成の方針に見合っているか等を確認する。

⑤募集：教員の募集は公募によって行い、公募する期間は原則 1 ヶ月以上とする。公募は、学事課を通して、学内掲示、本学 WEB ページへの掲示および研究者人材データベースへの登録が行われる。これらの方法以外に、当該学科・学群および専攻が独自に実施することもある。

⑥候補者選考：応募者の選考は、各機関に設置された採用候補者選考委員会が行い、複数の採用候補者を選定する。選考にあたっては、「芝浦工業大学専任教員人事規程」に定める教員資格の要件に照らして、書類審査及び面接により候補者を選考する。学長（学長室）が採用候補者選考委員会から報告された採用候補者の適格性を判断した後、採用候補者選考委員会が、採用候補者を決定する。

⑦選考結果報告：採用候補者が得られたのち、学長（学長室）は、書類確認とともに面接（英語面接を含む）を実施し、最終的な判断を行う。

⑧任命：採用候補者の資格について、それぞれの教授会または大学院理工学研究科委員会の教員資格審査会議にて審査を行う。学長は、各機関の教員資格審査会議で承認された採用候補者を理事長に推薦し、理事長がこれを任命する。

本学における教員の承認及び資格見直しについては「教員資格審査規程」で明確に規定している【資料 6-5】。規程では、①准教授又は教授への昇格審査、②教授、准教授及び講師の 5 年ごとの再審査の手続きについて明確に定めている。

<教員昇格人事>

①昇格申請：先進国際課程を除く工学部は学群、先進国際課程は課程、システム理工学部、デザイン工学部及び建築学部は学科の発議による。

②昇格審査：申請を受けた学部長は「学部教員資格審査委員会」に対し申請教員の資格審査を付託する。学部長は資格審査委員長から報告を受け、審査合格者について昇格の可否を学部教授会資格審査会議に諮る。

審査不合格となった場合、本人および推薦した学群または学科の主任は学部長に異議を申し立てることができる。

③昇格手続：審査は各学部の教員資格審査委員会において行い、昇格が可とされた場合は教授会の承認を得る。学長は教授会において承認された当該教員の昇格の発令を理事長に対して依頼する。

本学では、専任教員については、その職位を教授、准教授、講師、助教とし、その職位の職能要件を明確にして、教授、准教授、講師については、5年ごとに再審査を行い、資格（職位）の見直しを行っている。

<専任教員の再審査>

①再審査：再審査は前回審査時から5年目および入職時、昇格時から満5年に達する前の年度に実施する。再審査は各学部が別途定める内規および点検項目を基に、各学部教員資格審査委員会において行う。再審査の結果は学部長に報告され、学部長は再審査対象者全員に個別に通知する。再審査対象者はその結果に不服がある場合、学部長に再審査のやり直しを請求することができる。

②再審査による資格見直し：教員資格審査委員会の再審査結果が学部の定める基準に満たない者に対して、学部長は審査結果の詳細を当該教員に通知するとともに、改善計画書の提出を求めることができる。該当者は翌年度に再審査を受審しなければならない。その結果再び学部の定める基準に満たない場合は、教授は准教授へ、准教授は講師への資格変更について教授会資格審査会議において審議する。講師については資格変更が行われないが、学部長は改善計画書の履行を要請する。

③資格変更手続：資格審査は各学部の教員資格審査委員会において行い、資格の変更がある場合は教授会の承認を得る。学長は教授会において承認された当該教員の資格変更の発令を理事長に対して依頼する。

大学院理工学研究科における指導教員および担当教員の資格審査（再審査）は、基本的に学部と同様であり、理工学研究科委員会資格審査委員会にて行い、変更がある場合は理工学研究委員会の承認を必要とする。

- 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

本学では1995年に「FD委員会」を設置し、教授法の改善と開発を目的に検討を始めた。現在は、2012年に設置した教育イノベーション推進センターのFD・SD推進部門によって、全学のFD活動を組織的に実施している。同センターは、教員・職員が協働して教育の質保証及び不断の教育改善のための取り組みについて全学的方針を策定し、あらたな教育改革・改善活動等を推進すること、教育力の向上を目指して努力する個々の教職員、組織的に活動するFD・SD活動推進の取り組みについて支援・協力すること、及び学生の学力向上のための学習支援等を行うことを目的として設置された機関である。同センターのFD・SD推進部門のミッションは、教職員および教学組織に対するFD・SD支援である。2020年度に開催したFD関連の研修・ワークショップは57件であった。また2020年度に本学の教員が依頼を受けて学外で行った講演は計29件、他大学からの相談来訪は10件であった。

新型コロナウイルス感染拡大防止に伴う遠隔授業の実施に関しては、教育の質保証およびスキルの向上を目的に2020年4月から2021年現時点まで17回の全学FD・SD研究会を実施した。教職員が交代でモデレーターを務め、遠隔授業の取り組み方、反転授業の実施方法、オンラインでのPBLや障害を持った学生への合理的配慮、情報システムのバックアップ方法など多面的な内容を教職員間で共有した。

2016年度に同センターは、理工学教育のモデル構築とその基本的な枠組みおよび教育手法を国内に浸透させる拠点として、文部科学大臣より「理工学教育共同利用拠点」（大学教職員の組織的な研修等の実施機関）の認定を受けた。約3年間の活動の後、2018年度には継続申請し、2019年4月から5年間の再認定を受けた【資料6-7】。

教員の教育研究活動の評価は、「芝浦工業大学教員教育・研究等業績評価規程」に基づき、「教育・研究業績等評価制度」として2010年度から実施している【資料6-8】。業績評価は、「教育活動」、「研究活動」、「大学運営・社会貢献活動」の3つのカテゴリで実施される。全専任教員は、年度当初に、大学の方針および研究科、学部学科の教育目標を踏まえて各自の達成目標と活動計画を策定する。それを指定の教育・研究等評価シート（目標計画書）に記述し、所属の学部長、研究科長を経由して学長に提出する。年度末に記述した達成目標と活動計画に対する達成度と改善点を同シート（自己評価書）に記述し、同様に学長に提出する。学部長または研究科長は、各教員の教育・研究等評価シートを総覧し、毎年講評を行っている。学長は、全教員の教育・研究等評価シートを総覧し、翌年度の各学部教授会、研究科委員会（大学院）において総括を行なっている。

なお、本学では、2003年度から、「教員業績情報システム」を導入し、専任教員の教育研究活動を一元化している。、上述の「専任教員の再審査」の基礎データにするとともに、大学評価や各種研究プロジェクトへの申請等を速やかにできるようにしている。

- 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

各学部・研究科では、毎年度自己点検評価を実施し、教員組織の適切性について点検・評価を行っている。また、大学としての自己点検・評価活動としてとりまとめた自己点検・評価報告書は、例年2月頃に開催される大学外部点検評価委員会において評価されている。

また、各教員は「教育・研究業績等評価制度」により、自己点検評価を行っているが、学長、及び学部長または研究科長は、各教員の教育・研究等評価シートを総覧し、各学部教授会にて学長および学部長の講評を発信している。これらの結果に基づき、各学部では必要に応じて、学長室会議で教員組織の適切性について審議を行っている。

大学においては、例年の自己点検・評価結果、各学部からの提案をもとに、学長室会議、学部長・研究科長会議にて、教員組織の適切性について審議している。「学修成果の質保証へ向けた大学方針」のガイドラインに明示されている教員が担当する科目数にキャップを設ける施策は、点検・評価の結果、もたらされたものである。

〈2〉長所・特色

前述したとおり、2016年度に本学の教育イノベーション推進センターは、文部科学大臣より「理工学教育共同利用拠点」（大学教職員の組織的な研修等の実施機関）の認定を受けた。私立大学では2校目の認定であり、理工学教育に特化した教職員の組織的な研修等の実施機関認定は本学が初めてである。この認定は、本学のこれまでの組織的なFD活動が評価された結果であると認識している。

2013～15年度の3年間、文部科学省人材育成費補助事業「女性研究者研究活動支援事業（一般型）」では、学長のリーダーシップのもと、全学体制で、女性ネットワークの構築、規程整備等「(1)女性研究者の活躍・増員を促す環境整備」、研究支援員の配置をはじめとする「(2)出産・育児・介護等を抱える女性研究者への具体的な支援」、数値目標を設定した女性研究者の積極的な採用をはじめとする「(3)理工系分野を志向する女性研究者増員のための活動」に取り組んだ。この結果、常勤教員に占める女性割合は目標の12%以上（2013年度8.8%）を達成し、新規採用教員の女性割合は目標の30%以上を達成した。女性教員が在籍する学科が当初の全17学科中9学科から全学科へ、科学研究費助成事業に採択された研究に占める女性を研究代表者とする研究の割合が2.5倍、金額では4倍にそれぞれ増加した。このような取り組みの結果、2013年度の「女性研究者研究活動支援事業（一般型）」に採択された13機関のうち、本学は唯一S評価を獲得した【資料6-9】。

2002年度までの教員採用は学科主体であったが、2003年度以降、学部長を中心とする採用に改められ、採用手続きも学部ごとに明確化され、透明性が高まった。さらに2017年度には、本学の目的・目標を達成するために必要な人材を戦略的に獲得するために、学長のリーダーシップのもと専任教員の任用においては、大学の方針と各学部・研究科の採用選考に齟齬が生じないよう採用選考プロセスの見直しを行い、大学と各学部・研究科の連携・情報共有を強化する仕組みを整えた。

新型コロナウイルス感染拡大防止への授業の対応においては、本学が教職学協働で取り組むオンライン授業の質向上のための取り組みが文部科学省のWebサイトに紹介された。「コロナ禍の中

で学生の理解・納得を得るための大学の工夫例」として、オンライン授業の質向上を図るための FD・SD 研究会の継続的な実施や、教職員間のみならず学生とも協働し学生の声も取り入れながら授業改善を実施していることが主に紹介された。2021 年度においても FD・SD 研究会を実施しており、教職学協働で質の高い学修機会の確保に向け改善を行っている【資料 6-10】。

〈3〉問題点

本学は、近年、グローバル化への対応を重視しており、採用する教員は、留学生の受け入れ、英語による講義、国際交流プログラムへの積極的な参加など、グローバル化に対応できる資質と能力が要求される。またスーパーグローバル大学としてグローバル化を牽引するために外国人教員の任用も必要である。そのため、2017 年 6 月には学長より「外国人教員の戦略的採用の基本方針」が発表され、外国人教員を教員人員枠外で採用する等の方針が出された。これにより、外国人教員の採用が進み、2013 年度には 7 名であった外国籍教員は、2021 年時点で 32 名に増加している。ただし、全教員に占める割合は 10.4%に留まっており、更なる採用が必要である。

一方、グローバル化に関する業務などにより、一部の教員の負荷が増えている。これに対応するため、「学修成果の質保証へ向けた大学方針」に基づき、各教員が教育、研究、大学運営をバランスよく実行できるようなエフォート管理と、教員の業績を適正に評価するシステムの導入が必要である。

また、2022 年度からは、2018 年に採用された専任待遇外国人教員の雇用契約の終了に伴い、希望する教員にはテニュア職としての再雇用を行うことが決定した。その際、採用は PI (Principal Investigator) または Co-I (Co-Investigator) となる。PI には研究室が与えられ、PI の条件が満たされない場合は現ホスト教員の Co-I となりホスト教員のサポートの下、研究・教育・学務を行う。その場合研究場所はホスト教員の研究室となり、自身の研究室は与えられない。外国人教員においては、日本語能力の差により教育研究力等が 2 極化する可能性があり今後の課題となる。日本語講座の開設など検討が必要である。

〈4〉全体のまとめ

本学は、建学の精神である「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」を継承しながら、「世界に学び、世界に貢献するグローバル理工学人材の育成」を現在の人材育成目標として読み替えている。教員組織の編成については、大学ならびに各研究科、各学部の定める方針に基づき、適切に配している。また、ダイバーシティにも配慮した方針を定め、これを達成すべく制度を整え、運用している。これらの方針は、全学で共有され、特に理工系分野を志向する女性研究者増の活動については、めざましい成果を挙げている。また、FD 活動についても専門の部署による学内 FD 活動に留まらず、理工系大学のモデルとなるような先進的取組みを行い、その教育手法を他大学に浸透させる「理工学教育共同利用拠点」に文部科学大臣より認定されている。この拠点を通して本学の FD 活動ならびにその推進は学内外から認知されている。

〈5〉 根拠資料

- 6-1 大学の各種方針
http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/various_policies.html
- 6-2 芝浦工業大学大学院理工学研究科専任教員資格審査等規程
- 6-3 学修成果の質保証へ向けた大学方針－単位の実質化の推進－
- 6-4 芝浦工業大学専任教員任用手続規程
- 6-5 芝浦工業大学教員資格審査規程
- 6-6 専任教員任用手続きフロー
- 6-7 教育イノベーション推進センター News Letter vol.10 2019.2
- 6-8 芝浦工業大学教員教育・研究等業績評価規程
- 6-9 女性研究者研究活動支援事業（一般型）事後評価結果
- 6-10 コロナ禍の中で学生の理解・納得を得るための大学の工夫例

第7章 学生支援

〈1〉現状説明

- ① 学生が学習に専念し、安定した学生生活を送ることができるよう、学生支援に関する大学としての方針を明示しているか。

評価の視点

- 大学の理念・目的、入学者の傾向等を踏まえた学生支援に関する大学としての方針の適切な明示

本学は、学生支援に関する方針を以下のとおり定め、本学 WEB ページにおいて公開している【資料 6-1】。

学生支援に関する方針

芝浦工業大学では、建学の精神「社会に学び社会に貢献する技術者の育成」に基づいた教育を行うために学生支援について次のような方針を定める。

修学支援の方針

1. 大学での学修を学生自身で計画し、円滑に学修を始めることができるよう入学時教育を行う。特に、①入学後半年間の学生支援を学科教員で行うシステムの適宜見直しを行い、②入学時学力測定による学力把握、共有および講義への活用により理解度の向上を図る。
2. 単位の実質化により学修の動機づけを明確化することで、卒業までの履修計画支援を行う。
3. 学籍異動、成績の状況を把握し、学生がよりよい選択をできるよう、クラス担任、学生課員、カウンセラーによる集団支援を行う。
4. 障害のある学生が円滑に学業を修めることができるよう、クラス担任、学生課員、学生・教職員健康相談室（看護師・カウンセラー）および関係課員による集団支援を行う。
5. 留学生が円滑に学業を修める、あるいは研究を進めることができるよう、クラス担任、指導教員、学生課員、看護師・カウンセラーによる集団支援を行う。

生活支援の方針

1. 学生の心身の健康状態を維持、増進するための体制を維持・充実させる。
2. 学生個々人の成長、学生生活の充実のため、課外活動への支援を維持・促進する。
3. 学生が経済的に安心して学業を続けることができるよう学内の経済支援を充実させる。またそのための情報を学生に常に提供する。

キャリア支援の方針

1. 入学時から学生一人ひとりの仕事観を育成するために、ロールモデルの提示等による就職意識付け支援を行う。
2. 学生が将来の展望を抱くことができるよう、在学中に正課内・外のキャリア支援を充実させる。

- ② 学生支援に関する大学としての方針に基づき、学生支援の体制は整備されているか。また、学生支援は適切に行われているか。

評価の視点

- 学生支援体制の適切な整備
- 学生の修学に関する適切な支援の実施
 - ・学生の能力に応じた補習教育、補充教育
 - ・正課外教育
 - ・留学生等の多様な学生に対する修学支援
 - ・障害のある学生に対する修学支援
 - ・成績不振の学生の状況把握と指導
 - ・留年者及び休学者の状況把握と対応
 - ・退学希望者の状況把握と対応
 - ・奨学金その他の経済的支援の整備
 - ・授業その他の費用や経済的支援に関する情報提供
- 学生の生活に関する適切な支援の実施
 - ・学生の相談に応じる体制の整備
 - ・ハラスメント（アカデミック、セクシュアル、モラル等）防止のための体制の整備
 - ・学生の心身の健康、保健衛生及び安全への配慮
- 学生の進路に関する適切な支援の実施
 - ・キャリア教育の実施
 - ・学生のキャリア支援を行うための体制（キャリアセンターの設置等）の整備
 - ・進路選択に関わる支援やガイダンスの実施
 - ・博士課程における、学識を教授するために必要な能力を培うための機会の設定又は当該機会に関する情報提供
- 学生の正課外活動（部活動等）を充実させるための支援の実施
- その他、学生の要望に対応した学生支援の適切な実施

学生支援体制の適切な整備

本学ではキャンパスごとに「学生課」を設置し、修学支援、課外活動支援など、就職・進路支援を除くすべての学生生活支援サービスをワンストップで提供する体制としている【資料 7-1】。また、就職・進路支援についてはすべてのキャンパスに「キャリアサポート課」を設置し、就職および進路支援に関するあらゆるサービスを提供している【資料 7-2】。この学生支援に係る 2 つの課には、それぞれ教員及び事務職員で構成される学部・部署横断（全学的）な附置機関である「学生センター」、「キャリアサポートセンター」を教職協働体制の一環として設置している。また、各

学科にはクラス担任および就職担当教員を配置し、相互の連携の中で学生が満足度の高い学生生活を送れるようきめ細かい支援策の立案・実施を展開している【資料 7-3】。

また、正課・正課外活動に関わらず学生の要望を聞き、大学運営に反映する場として「学生自治会と大学教職員の話し合い」を年に1回設け、学長室員、各学部長室員・学生センター員及び関連部署の事務職員の同席の下、授業内容や課外活動、学生生活など幅広い分野の意見交換を行っている。

2021年度は新型コロナウイルス感染拡大防止への学生教職員の意識向上に向けて、学生センターと学生自治会が協力して「みんなでやんべーよ！～学バス向上 Action～」というキャンペーンを実行した【資料 7-4】。

学生の修学に関する適切な支援の実施

(1)学生の能力に応じた補習教育、補充教育・正課外教育

全ての分野の基礎であり、初年次教育の重要な位置を占める数学、英語については、全学部でアセスメント・テストを実施し、基礎能力を測っている。その結果をもとに、必要に応じてクラス分けを行い、習熟度の高い学生に対しては習熟度に応じた授業内容を用意している。また、一部の科目においては長期休暇期間に補習を行うなどきめ細やかな体制を整えている。

その他、全学横断組織である教育イノベーション推進センターの中に各学部別の「学習サポート室」を設置し、数学、物理、化学、英語の各科目について専門の講師が問題の解き方や学習方法などについて個別指導を行っている【資料 7-5】。

2020年度当初よりオンライン授業が始まり、本学では貸し出し用のノートPCを250台購入し、PCが自宅に無い学生に対し貸し出しを行った。また通信環境整備のために学生一人6万円の支援（学費相殺）を実施した。2021年の新入生はPC必携となり自身で用意することとなったが、上級生に対する貸し出しは継続している【資料 7-6】。また全学生のオンラインによる授業参加に合わせて、2020年度は教室の電源工事、2021年度はWi-Fi環境改善のためのアクセスポイント増強工事を行い、授業を円滑に実施するための環境を整備した。

(2)留学生等の多様な学生に対する修学支援

多様な学生に対する修学支援は、学生課が主に担当している。各キャンパスには語学が堪能な留学生担当者がおり、日本で生活を始める上での支援、例えばアパート等さまざまな契約の立ち会いや、授業の履修までアドバイスをを行っている。

留学の形態も多様になり、受入留学生数も増えてきたことを受け、留学生と日本人学生の交流の拠点として、グローバルラーニングコモンズを豊洲キャンパス及び大宮キャンパスに設置している。ここには職員と、留学生・日本人学生で構成された学生スタッフ（GSS）が常駐しており、互いに協力しながら国際交流に興味のある学生のサポート業務を行っている。短期留学生の受け入れにおいては、主に国際部が担当教員と打ち合わせを行い、実際の履修登録など、従来の教務事務に関わる場所では学生課が手続きを行っている。

また、2021年10月1日時点で入学を予定しながら入国できない留学生（新入生）が多数（学部13名、修士13名、博士11名）いるが、学生課担当者がメール等で履修指導などの支援を行い、オンラインによる授業と研究指導を受けている。

(3)障害のある学生に対する修学支援

受験時および入学後に支援要請のあった学生のほか、障害が発生もしくは障害を把握した学生を対象に、学生課や学生・教職員健康相談室を中心に組織的に支援している。身体的・精神的な障害を持つ学生から授業時の配慮を求められた場合は、学生・教職員健康相談室と学生課で情報共有の上、配慮を求める文書（合理的配慮通知）を作成し、授業担当教員・学科主任・クラス担任に通知している。また、肢体不自由などにより授業間の移動時間の確保が難しいと判断した場合は、積極的に授業教室の変更などを行い、対象学生の負担を減らす措置を行っている。

近年は合理的配慮を申請する学生も増えてきており、その正しい理解と対応のため、「合理的配慮を必要とする学生の対応について ～本学における合理的配慮提供の実際～」という本学専任カウンセラーによる全教職員対象のFD・SD研修会を2021年10月に開催した【資料7-7】。

その他組織的に支援している措置としては、聴覚障害を持つ学生に対するノートテイク（またはPCテイク）が挙げられる。学生課が主管し、原則として当該学生の受入れ学科の上級生（大学院生含む）に協力を呼びかけ、「ノートテイク講座」（学内で実施）の受講を経てノートテイクとして謝金を用意したうえで依頼している。

精神発達障害を抱える学生に対しては、学生相談室でのカウンセラーによる神経心理学的検査の実施や、発達支援を専門とするカウンセラーによるソーシャルスキルトレーニングを提供しつつ、授業担当教員、学科主任、クラス担任、学生課、キャリアサポート課、学生・教職員健康相談室が連携して支援を行っている。

(4)成績不振の学生の状況把握と指導

各学部は成績不振の基準を設けており、前期・後期の成績が出た段階で成績不振学生の保証人宛に通知を行っている。学科へは成績不振者のほか、履修未登録者および履修後の出席状況が芳しくない学生についての情報提供をしている。学生の保証人が学生の状況を把握していない場合もあり、学科のクラス担任が連絡を取り面談等の対応をするほか、学生課と連携してサポートしている。2019年8月より、保証人が学生の成績や出欠席状況を直接確認することができる「保証人ポータルサイト」の運用を開始している。

(5)留年者及び休学者・退学希望者の状況把握と対応

すべての学部において、留年、休学、退学を希望する学生は、所属キャンパスの学生課に申し出て所定の書類の交付を受け、その後クラス担任との面談を受けることとなっている。面談においては、保証人を含めた当該申し出の意思を確認し、申し出理由の妥当性を判断し、必要に応じて説得、学修指導、生活指導などを行っている。当該申し出の可否と所見を、関係する教職員がいつでも把握できる体制を取っている。学生の面談記録については、教員支援アプリケーション **Talent** や学籍システムにて教職員間で共有し、きめ細かいサポートを行っている。

オンライン授業が併用される状況においては、2019年度までのような教室入口での入退室管理が行われていないため、学生の出席を正確に把握することができない。そのため留年、退学、休学につながる不登校状態の学生の早期発見が困難である。そこで2021年度は、学生のレポートなど

課題提出状況を一覧できるシステムを開発し、そのような学生の早期発見とアプローチを行える体制整備を進めている。次年度よりそのシステムを使ってより能動的な学生指導を試行する。

(6)奨学金その他の経済的支援の整備

奨学金は主に日本学生支援機構の奨学金、学内の奨学金、さらに外部民間による奨学金に分けられるが、募集の都度、ポータルサイト **Scomb** に掲載し、学生へ周知している【資料 7-8】。

本学ではかつて学内独自の貸与奨学金制度を有していたが、現在では、一部を除き貸与型は日本学生支援機構に委ね、学内では給付型奨学金の拡充に注力してきた。特に大学院進学を促進し、大学院生の生活を支える奨学金を充実させている【資料 7-9】。

また 2020 年 4 月に“コロナで一人の退学者も出さない”とのスローガンの下、コロナ対策学生支援プロジェクト募金が開始され、学内外から 1 億 9 千万円を超える寄付が集まった。これを原資として、新型コロナウイルス感染拡大により保証人の家計に深刻な影響を受けた学生を支援するための「コロナ対策授業料減免奨学金」と、アルバイトができなくなるなどして生活面で困窮している学生を直接支援するための「学生臨時給付金」という 2 つのコロナ対策奨学金制度が整備された。2021 年度も継続して募集を行い、多くの学生がこれを利用することとなった【資料 7-10】。

(7)授業その他の費用や経済的支援に関する情報提供

入学から卒業までの学費一覧を、本学 WEB ページに入学年度ごとに掲載している【資料 7-11】。また、入学試験要項に入学後必要な学費以外の納入金を一覧で掲載しており、教員免許状を取得するための教職課程受講料、ノート PC 必携化に伴う PC の準備及び自宅のインターネット接続環境の準備について費用がかかることも説明している。

奨学金以外の経済的支援としては、学生総合保障制度（SAFE システム）について WEB ページで紹介している。この保障制度は、学生生活を取り巻くさまざまな経済的要因がある中で、学生が安心して学業を続けられることを目的に設置されたもので、主に家計急変に対応した貸与制度と 2 種類の保険制度から構成されている【資料 7-12】。

さらに本学では、国際学生寮と東大宮学生寮（男子寮）の 2 つの学生寮を保有しているが、寮費および食費（食事提供は東大宮学生寮のみ）は安価に抑えられており、主に地方出身の学生にとっては大きな経済的支援となっている。入寮のための情報は本学 WEB ページおよび入学試験要項に掲載している【資料 7-13】。

学生の生活に関する適切な支援の実施

(1)学生の相談に応じる体制の整備

全キャンパスの学生課は前述したとおり、学生の大学生活に関する様々な相談事にワンストップで対応する体制を整えており、平日は 9:00 から 19:00 まで窓口を開室して対応している。また、メールでの問い合わせにも応じており、特に新生は履修登録や奨学金などについての質問を気軽に問い合わせることができる。特に 2020 年度の入学生は当初より大学入構禁止だったため、メールでの問い合わせが急増した。2021 年度入学生は登校が解除されたが、引き続きメールによる問い合わせは多かった。一方で、授業開始後において学生課窓口を訪れて相談に来る者は、2019 年度に比べ大幅に減っている。

また 2021 年度後期より、グローバル化に対応して一部の学修歴証明書がデジタルで発行できる

ようになった。高等教育機関の学修歴証明書のデジタル化は 42 カ国以上に広がっているが、日本ではまだ普及しておらず、本学は国内で数少ない実装校となる。2021 年 9 月から利用者を限定して段階的にデジタル証明書の利用を開始しており、2022 年 3 月には本格的な稼働を開始する【資料 7-14】。

2019 年度から、コミュニケーションアプリ LINE を通じて、学生がいつでもどこでも大学の情報にアクセスできるチャットボット「SIT-bot」の運用を開始した。学生の利便性向上だけでなく、学修マネジメントシステム（LMS）と連携した授業外学修時間の登録機能、SIT ポートフォリオのダッシュボードへのアクセス、ポータルサイト Scomb のお知らせと連携した通知機能など、すでに導入している教育・学修システムとの連携によって、それぞれの効果をさらに高めている【資料 7-15】。

また、WEB ページにも「こんなときどうする」という Q&A を設けており、学生がどこにどのように相談すべきかについて説明を掲載している。

さらに各学科には学年ごとにクラス担任・副担任が置かれ、入学時のガイダンスから学生のような疑問や悩みについて相談に対応する体制を整えている。前述したように学生が休学や退学を希望した場合でも、必ずクラス担任との面談を行うことにより、学生が抱えている問題点の把握と適時的確なアドバイスを行っている【資料 7-16】。

(2) ハラスメント防止のための体制の整備

本学では、ハラスメント防止に関し、ハラスメント防止規程を定めている【資料 7-17】。また、ハラスメントに関する冊子を作成し、学内に配置している。ハラスメントに関する相談については、電話、相談ポスト、メールを通じて、学内のハラスメント相談員に相談できる体制を整えている。また、学外のハラスメント・ホットラインに電話、WEB から相談できる体制も整えている【資料 7-18】。

(3) 学生の心身の健康、保健衛生及び安全への配慮

学生・教職員健康相談室では、室長 1 名、カウンセラー 7 名、事務職員 2 名、精神科医 2 名で対応している。カウンセラーの内 1 名（週 3 日）は英語によるカウンセリングが可能で、留学生の対応をしている。2018 年からカウンセラーによるインテークカンファレンス（インテークした内容を開示できる範囲で学内関係者と共有する会議）を毎週実施し、学生の情報共有と各ケースの対応についてコンセンサスを取っている。2020 年 3 月より新型コロナウイルス感染拡大防止のため、対面による相談を一時中止したが、2021 年度は対面相談と Zoom・電話を利用した遠隔カウンセリングを併用するハイブリットな相談体制で学生相談を展開している【資料 7-19】。

保健室では、看護師 5 名、産業医 3 名で対応している。各キャンパスの看護師は日常的には学生・教職員の心身の健康のためのサポートを行っているが、学生の定期健康診断・教職員の健康診断の運営と管理や、希望者に対してインフルエンザ予防接種を実施するなど、年間を通して健康管理を行っている。また、各キャンパスごとに産業医による健康相談日を月に 1 回設け、健康相談・健康指導を実施している。

2020 年度と 2021 年度は新型コロナウイルス感染者が学内にも現れ（2021 年 9 月末までの累計で学生 66 名、教職員 6 名）、危機管理室と連携してその感染拡大防止を図り、感染者の体調の聞き取り、具体的行動指示、学生の場合は保証人との連絡などの業務を担った。

2021年度には、豊洲・大宮両キャンパス内で学生教職員および地域の教育機関職員をも対象とした新型コロナウイルスワクチンの大学職域接種を実施した。東京都内の大学としては非常に早い時期の接種を実現し、学生教職員の接種率は約75%にのぼった。これにより学生が早期にワクチンパスポートを取得することができたため、8月から長期送り出しの留学も再開した。また、後期授業も対面を基本として実施することが可能となった。

学生の進路に関する適切な支援の実施

(1) キャリア教育の実施

デザイン工学部では「キャリアプラン」「キャリアデザイン」という科目を設けている【資料7-20】。また、他の学部学科においても、新入生のキャリア形成意識の醸成を目的とした科目や、3年生対象に卒業生や企業の方を招いて実施する進路選択のためのプログラムを正課科目の中に組み込んでいる。例としては、工学部土木工学科の「土木キャリアセミナー」などである【資料7-21】。

(2) 学生のキャリア支援を行うための体制の整備

本学では、豊洲、大宮、芝浦の各キャンパスに「キャリアサポート課」を設置し、進路に関わる相談等のサービスを提供している。各キャンパスのキャリアサポート課には資格を持ったキャリアカウンセラーを配置し、適宜学生の進路に関する相談を受け付けている。また、各種進路に関わる資料のほか、卒業生の活動報告書などを閲覧できるスペースを設け、より満足度の高い就職につなげられるように支援を行っている【資料7-2】。

また、教員・職員の協働組織であるキャリアサポートセンターを設置し、進路に関わる指導方針などの議論を行い、より一層の質の向上を図っている。さらには各学科に正・副の就職担当教員を配置して、学科の事情に合わせたきめ細かい就職指導を行っている。これらキャリアサポート課、キャリアサポートセンター、各学科の三者の連携による指導・支援体制が本学の特徴となっている。

(3) 進路選択に関わる支援やガイダンスの実施

本学では、入学時から学生一人ひとりの仕事観を育成し、学びの指針となるよう支援している。入学時に受ける適性検査により、将来に向けた目標設定と学生生活の充実を目指すことからスタートし、以降キャリア意識の醸成や就職活動支援のための多様なサービスを提供している。このうち、進路選択に係る主なガイダンスと講座等の実施状況は資料のとおりである【資料7-22】。

(4) 博士課程における、学識を教授するために必要な能力を培うための機会の設定又は当該機会に関する情報提供

本学が2016年に文部科学省より認定を受けた「理工学教育共同利用拠点」事業のプログラムの一つとして、大学等で教員としてのキャリアを選択しようとする大学院生（修士課程・博士（後期）課程）が、授業を担当するために必要な授業デザイン、シラバス作成方法、評価方法を身につける科目「大学教育開発論」を設置している。これは、大学院設置基準が一部改正され、プレFDが努力義務化されたことによる。履修対象は本学の学生のみならず、大学・高等専門学校等の教員を目指す大学院生、ポストドクター、非常勤教員、専任教員歴5年以内の教員が参加可能である。全7回の授業では、大学等で教育活動に関わる教員の責務としての「教育」の重要性を認識し、学生の立場に立った授業の設計と実行を可能にすることを目的としている。また、授業実施に向けた実践的な知識やスキルを実際に体験することで、互いに学び合いながら獲得し、研究だけでなく教育についても探究し続ける姿勢を身につける。そのため、アクティブ・ラーニングの手法を取り入れた

グループワークを多く実施し、模擬授業の実践も行う。プログラム修了者には、教育イノベーション推進センターより受講修了証を発行しており、教員の公募書類を作成する際、教育能力を示すエビデンスとして使用することができる【資料 7-23】 【資料 7-24】。

学生の正課外活動（部活動等）を充実させるための支援の実施

課外活動は、体育施設やクラブハウスが整備された大宮キャンパスを中心に実施している。学生課、学事課を主な窓口として、日々の活動場所の確保や用具貸出などの支援を行っている。

課外活動の支援は、学生センターが担っており、主に新規団体の設立や施設の運用、活動環境改善の要望に対応している。さらに学生自治会、体育会・文化会などのクラブ活動上部団体、学園祭実行委員会などの学生組織と緊密に連絡を取り、助言と支援を行っている。

2021 年度は前年度に引き続き新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、正課外活動も制限を余儀なくされた。正課外活動制限レベルは 4 つの段階に分けられ、学生センターがその時期の感染状況に応じて細かく指針を定め発表するという体制をとった。一方、2020 年度からの長期にわたるクラブ活動の中止は、学生の自主活動の継続性という点で大きな問題となることから、2021 年度においては公式戦などがある団体について、感染対策を十分施した計画書を提出させることで練習を認め、少しずつ緩和した。9 月末の緊急事態宣言の解除に伴い、10 月 4 日現在はレベル 3 から 2 に緩和され、公認団体の活動は徐々に戻りつつある。その後も感染状況に応じておおむね 1 か月単位で見直すこととしている【資料 7-25】。

また、課外活動の更なる活性化のため、既存のクラブ・サークル、研究室以外のメンバーで学生が新しいチームを組み、それぞれ企画・実行していく活動に対し、大学が資金援助を行う「学生プロジェクト」、後援会が大学のブランド力向上に資する課外活動を援助する「アクティブ・プラン」、顕著な功績を上げた学生団体や個人を表彰する「エスアイテック課外活動活性化補助金」など、さまざまな援助策が用意されており、学生の自由で積極的な活動を支援している【資料 7-26】 【資料 7-27】 【資料 7-28】。

その他、学生の要望に対応した学生支援の適切な実施

学生団体は年に一度、学生大会を実施している。2017 年度からは 4 学部合同の「学生自治会」となり一同に行われている。学生大会の場で、自治会費等、学生の課外活動に必要な会費が決定され、大学が新入生および在学生から代理徴収するという協力体制をとっている。学生大会も学年暦に組み込まれ、開催を保証している。2020 年度からはオンラインで実施されている。

学生自治会や体育会・文化会といった上部団体とは、学長、各学部長も出席する話し合いの場（連絡会議）が毎年設けられている。各団体は学生に対するアンケートをあらかじめ実施し、その結果をもとに要望を挙げている。その話し合いで話題となった課題が予算化を伴って解決されたものもあり、大変有意義な会となっている。この話し合いをきっかけに、2021 年度より昼休み時間の 10 分延長が決定した。

授業履修についても前向きな提案が見られ、教学執行部の課題として正式に取り上げられるなど、学生の意見を直接吸い上げて改善に活かす貴重な機会となっている。

- ③ 学生支援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

全学組織である教育イノベーション推進センターでは、毎年卒業生に対して卒業時アンケートを実施している。質問項目には「大学の就職・キャリア支援は充実していたか」、「学部教育に対する支援体制が充実していたか」等の項目が含まれている。5点法による回答だけでなく自由記述欄も設けている。このアンケート結果は学部長・研究課長会議で報告され、教員組織および事務組織全体にフィードバックされている。

学生課、キャリアサポート課、さらには学生センター、キャリアサポートセンター、学生・教職員健康相談室においては、こうしたアンケート結果も踏まえて年度初めに行動目標を設定し、期首にはその行動目標を報告・共有、期中には経営教学審議会および大学会議にて中間報告、期末にはその達成度を大学会議で報告することにより、点検・評価を実施している。

また、キャリアサポート課では独自に「進路及び進路支援の満足度調査」を行っている。これは詳細に進路自体の満足度と利用した支援ならびにその満足度を問うものであり、こちらもサービスの向上のための改善に活用されている。

〈2〉長所・特色

本学では、学生のメンタルヘルスのケアに力を入れている。学生・教職員健康相談室では、新入学生全員に対して、前期中に困り具合に関するセルフチェックを実施している。この調査は、学習障害傾向、ADHD 傾向、自閉傾向、うつ傾向を主観的に回答する質問紙で実施しており、困り具合の高い学生について、面談候補者として各学科へフィードバックしている。必要に応じてカウンセラー、クラス担任と連携し面談の後、合理的配慮等積極的な支援がなされている。

また、今年度は発達障害だけでなく、新型コロナウイルスに係る学生のメンタル面への影響に鑑みて、心理的健康状態の把握を目的とする K6（うつ病や不安障害などの精神疾患の可能性のある人を見つけるための調査手法）と、例年紙ベースで調査している健康調査票を Scomb のアンケート機能を利用してシステムに実装したものを、1年生に対して実施した。また、K6 および困り具合セルフチェックにおいて高得点となった者については、学生相談カウンセラーよりメールで当該学生に状況を確認し、必要に応じて継続的に支援を行っている。

進路指導を行うキャリアサポート課、キャリアサポートセンター及び各学科の有機的な連携に加えて、近年は OB・OG 組織である校友会の全面的な協力を得て、学部・大学院とも「就職に強い大学」として毎年高い就職率を実現している【資料 7-29】。校友会の支援（情報提供や就職試験の機会提供など）により、就職意欲があっても内定をもらえない学生の数は減少傾向である。今後さらに連携を強化し、就職率 100% に近づけたい。

〈3〉問題点

新型コロナウイルス感染拡大は社会に様々なインパクトを与えたが、大学における学生支援の在り方も大きく変化した。2020年度はほぼ全面的なオンライン授業であったため、支援そのものも対面型から遠隔型に変化した。

2021年度は対面による授業が再開されたが、学生課の窓口を訪れる学生はコロナ禍前に比べて大きく減少した。それに替わって、メールでの問い合わせ対応が大幅に増加している。気軽に問い合わせができるという点では学生には大きなメリットがある一方、非常に多くの学生から同じ内容の質問が寄せられ、一件一件対応しているのが実態である。またメールだと質問の内容が明瞭でない、送信元を名乗らないなどのケースも多く、何度かやり取りをする必要がある場合がある。本学ではSIT-botというチャットボットを2019年度から導入しているが、今後はAIを導入したりQ&Aをさらに充実するなどして、学生の質問になるべく早く適切に回答できるシステム及び体制の構築が必要である。

2022年度後期からは、デザイン工学部の3・4年生および大学院生が芝浦キャンパスから豊洲キャンパスに修学地移転する。豊洲キャンパスの学生課は対象学部・学生が増えるため、一人一人の学生に合ったより細かな対応を求められる。

デザイン工学部の移転には、学生課だけでなく学生・教職員健康相談室やキャリアサポート課の体制にも影響を与える。豊洲キャンパスでの対応学生数増だけでなく、学生の多様化にも対応していく必要がある。

また、これまで課外活動の中心は大宮キャンパスであったが、豊洲第二校舎内にアリーナなどが整備されることを受け、運動系課外活動をどのように活性化させていくかも課題である。なお、主に文化系のクラブにおいてはこの2年間で活動が事実上停止しているところが多い。今後、そうしたクラブなどへのさまざまな支援が必要となってくるであろう。

〈4〉全体のまとめ

新型コロナウイルス感染拡大に伴い、学生の生活はキャンパス内外で大きく変化した。本学は2020年度にいち早くオンライン授業の体制を確立し、修学支援・生活支援・キャリア支援という本学が掲げた学生支援の3本柱はしっかりと機能している。

特に生活面での支援は前述した「学生臨時給付奨学金」により、コロナ禍の影響でアルバイト等ができなくなり経済的に困窮した多くの学生が利用することができた。また授業料の減免、オンライン授業用のPCの貸与、自宅Wi-Fi環境整備のための一律6万円の臨時給付奨学金（2020年度後期授業料より減額の形で実施）など、本学の学生に対する経済的支援は非常に迅速かつ手厚いものであるといえる。

〈5〉 根拠資料

- 7-1 2021 年度 CAMPUS DIARY／窓口案内（学生課）
https://www.shibaura-it.ac.jp/campus_life/guide/
- 7-2 キャリアサポート
https://www.shibaura-it.ac.jp/career_support/summary/
- 7-3 就職担当教員一覧
https://www.shibaura-it.ac.jp/career_support/enterprise/staff.html
- 7-4 「みんなでやんべーよ！～学バス向上 Action～」案内文
- 7-5 学習サポート室
https://www.shibaura-it.ac.jp/campus_life/class/learning_support.html
- 7-6 PC 貸与者数一覧
- 7-7 FD・SD 研修会「合理的配慮」開催通知
- 7-8 奨学金制度
https://www.shibaura-it.ac.jp/campus_life/tuition_scholarship/scholarship.html
- 7-9 本学独自の奨学金
https://www.shibaura-it.ac.jp/campus_life/tuition_scholarship/original_scholarship.html
- 7-10 コロナ対策学生支援プロジェクト募金
https://www.shibaura-it.ac.jp/about/educational_foundation/contribute/projectfund.html
- 7-11 学費
https://www.shibaura-it.ac.jp/campus_life/tuition_scholarship/
- 7-12 学生総合保障制度
https://www.shibaura-it.ac.jp/campus_life/tuition_scholarship/guarantee.html
- 7-13 学生寮のご紹介
https://www.shibaura-it.ac.jp/campus_life/campus_life/dormitories/
- 7-14 プレスリリース「デジタル学修証明書発行開始」
- 7-15 SIT-bot
<https://www.shibaura-it.ac.jp/visitor/student/sitbot.html>
- 7-16 2021 年度 CAMPUS DIARY／はじめに／知っておいてほしいこと／クラス担任
https://www.shibaura-it.ac.jp/extra/campus_diary/2021/html5.html#page=35
- 7-17 ハラスメント防止規程
- 7-18 ハラスメント防止
https://www.shibaura-it.ac.jp/about/educational_foundation/compliance/harassment.html

- 7-19 健康相談
https://www.shibaura-it.ac.jp/campus_life/campus_life/counseling.html
- 7-20 デザイン工学部キャリア教育科目
<https://www.shibaura-it.ac.jp/news/nid00001703.html>
- 7-21 シラバス／土木キャリアセミナー
<http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2021/ko1/125471.html.ja>
- 7-22 就職講座・セミナー 実績・予定一覧表
https://www.shibaura-it.ac.jp/career_support/summary/schedule.html
- 7-23 シラバス／大学教育開発論
<http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2020/din/123200.html?y=2020&g=900>
- 7-24 芝浦工業大学教育イノベーション推進センター理工学教育共同利用拠点
 プレFDプログラム「大学教育開発論」
<http://edudvp.shibaura-it.ac.jp/2020/09/04/course-design-teaching/>
- 7-25 新型コロナウイルス対応
https://www.shibaura-it.ac.jp/about/info/crisis_management/covid-19.html
- 7-26 学生プロジェクト
<https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/project.html>
- 7-27 アクティブ・プラン（後援会）
<http://shibaura-koenkai.jp/news/20210518.html>
- 7-28 エスアイテック課外活動活性化補助金通知文
- 7-29 東洋経済「本当に就職に強い大学ランキング」
<https://toyokeizai.net/articles/-/456044>
- 6-1 大学の各種方針
http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/various_policies.html

第8章 教育研究等環境

〈1〉現状説明

- ① 学生の学習や教員による教育研究活動に関して、環境や条件を整備するための方針を明示しているか。

評価の視点

- 大学の理念・目的、各学部・研究科の目的等を踏まえた教育研究等環境に関する方針の適切な明示

本学は、教育研究等環境に関する方針を以下のとおり定め、本学 WEB ページにおいて公開している【資料 6-1】。

芝浦工業大学は、本学の理念・目的の実現に向け、教育研究等環境の整備・管理運営について次のような方針を定める。

施設・設備の整備

学生の学修、及び教員の教育・研究活動を推進するために、十分な施設・設備を整備し、その維持・管理を行い、安全・衛生を確保する。

図書館の整備

- 学生の主体的な学びを支援できる環境、学生個人が学修に専念できる環境を整備する。
- 多様な学生のニーズに応えることができる学修環境の整備、学修のための資料提供を充実させる。

情報通信環境の整備

- 学生の学修、及び教員の教育研究活動が円滑、かつ効果的に行えるよう情報通信環境の整備・管理を行う。
- 学生・教員のニーズに応えることができる情報通信環境を整備する。

本学では全学的な情報環境の整備、維持を行う機関として学術情報センターを付置している。同センターにおいては、基幹ネットワークの整備、学部・研究科における授業をはじめとする多目的に利用できる PC 教室の運用管理を行なっているほか、学生・教員が行なう学修、教育、研究を支援する情報システムの開発など図書館機能と並列に学術情報に関する分野を多方面から支援している。

- ② 教育研究等環境に関する方針に基づき、必要な校地及び校舎を有し、かつ運動場等の教育研究活動に必要な施設及び設備を整備しているか。

評価の視点

- 施設、設備等の整備及び管理
 - ネットワーク環境や情報通信技術（ICT）等機器、備品等の整備

- ・ 施設、設備等の維持及び管理、安全及び衛生の確保
- ・ バリアフリーへの対応や利用者の快適性に配慮したキャンパス環境整備
- ・ 学生の自主的な学習を促進するための環境整備

- ・ 教職員及び学生の情報倫理の確立に関する取り組み

施設、設備等の整備及び管理

(1) ネットワーク環境や情報通信技術（ICT）等機器、備品等の整備

各キャンパスは 10Gbps の高速ネットワークで相互接続されている他、キャンパス内各所に無線 LAN 設備が整備されており、学生及び教職員はキャンパスや自宅等、場所を意識せずに、PC 及びスマートフォンや携帯端末からも大学の情報環境が利用可能となっている。【資料 8-1】。

各キャンパスには PC 教室が整備されており、全部で 1,800 台以上のパーソナルコンピュータが設置され、学内のネットワークに接続されている。主にパーソナルコンピュータを利用した授業で活用されている。

(2) 施設、設備等の維持及び管理、安全及び衛生の確保

各キャンパスで組織されている安全衛生委員会による学生の教育研究環境、教職員の労働環境の保全に加えて、各建物では学生証及び教職員証による入館管理を行い不審者の侵入を防ぐとともに、監視カメラや夜間照明を整備して、万が一の事件事故等にも備えている。

また、工業大学の実験・研究に不可欠な化学物質、薬品、高圧ガスの取扱については、教員、学生それぞれに向けた安全講習を実施しているほか、スマートフォンで検索確認がいつでも可能で日常安全および実験などの特殊な状況下での安全についてまとめた「安全の手引き」を大学ウェブサイト内に和文、英文ともに整備した。リスクの高い実験室については、作業環境測定を行い危険因子の除去に努めている。あわせて、有害物質等を使用する研究室の学生には年 2 回の特殊健康診断を実施している。

(3) バリアフリーへの対応や利用者の快適性に配慮したキャンパス環境整備

全ての建物が車椅子でアクセス可能となっており、多目的トイレおよび車椅子用駐車場も完備している。一般のトイレについても、洗浄便座や自動水栓を標準装備するなど利用者の快適性に配慮したものとなっている。また、通常配置された教室デスクでは形状が身体に合わない学生に対しては個別のデスクを教室近くに配備している。ノートテイクやピアスペースも各キャンパスに設け、カウンセラーを配置している。

豊洲キャンパスでは、全館 LED 化が完了した。東日本震災以来継続していた節電のための照明管球の間引きを無くし、快適な照明環境を実現した。消費エネルギーの削減、CO2 排出量の削減への効果を検証している。

学生の自主的な学習を促進するための環境整備

コロナ禍においてもが学生の学修機会を確保するため、すべてのキャンパスにおいて、対面授業とライブ配信やオンデマンドを併用する授業がスムーズに受けられるよう、教室を中心とした各所

への電源の増設や無線 LAN アクセスポイントの増設を実施した。また豊洲キャンパスでは、2019 年度より新校舎の建設に着手し、創立 100 周年に向けさらに発展した教育研究環境を構築すべく 2022 年春オープンの予定で工事が進められている。建築学部の学生にとっては、この建設現場も教材の一つとなり、見学や作業体験など貴重な経験が得られる。

教職員及び学生の情報倫理の確立に関する取り組み

全学的なソーシャルメディアポリシーを整備公開し、本学のポリシーを明らかにしている。また、全教職員及び学生に情報倫理教育を義務づけ、前年度に引き続き e-ラーニング教材を使った情報倫理教育を実施し、情報倫理向上に努めている【資料 8-2】【資料 8-3】。

③ 図書館、学術情報サービスを提供するための体制を備えているか。また、それらは適切に機能しているか。

評価の視点

• 図書資料の整備と図書利用環境の整備

- 図書、学術雑誌、電子情報等の学術情報資料の整備
- 国立情報学研究所が提供する学術コンテンツや他図書館とのネットワークの整備
- 学術情報へのアクセスに関する対応
- 学生の学習に配慮した図書館利用環境（座席数、開館時間等）の整備

• 図書館、学術情報サービスを提供するための専門的な知識を有する者の配置

図書資料の整備と図書利用環境の整備、図書、学術雑誌、電子情報等の学術情報資料の整備

2020 年度の蔵書数は、図書 236,200 冊、学術雑誌 2,213 誌（和雑誌 1,196 ・洋雑誌 1,017）、電子ジャーナル 4,969 誌（国内 199 ・海外 4,770）、データベース 25 種類（国内 14 ・海外 11）、電子ブック 24,688 タイトル（洋 24,469 ・和 2,219）である【資料 8-4】【資料 8-5】【資料 8-6】【資料 8-7】【資料 8-8】。この他、「国宝・重要文化財建造物修理工事報告書」「鉄道資料」「社史・校史」の 3 コレクションも継続的に収集・公開している【資料 8-9】。

就職活動支援の一環として、2018 年度からは特に電子版の就職関連資料収集に力を入れており、データベースと合わせて 32,756 件の閲覧数となった【資料 8-10】。その他、キャリアサポート課主催の就職活動関連講座にて関連図書案内資料を配布したり、同課と共催で企業データベースガイダンスを実施したりするなど、関係部署と連携した学生への広報活動を充実させた。

国立情報学研究所が提供する学術コンテンツや他図書館とのネットワークの整備

講義内ガイダンス等でも積極的に利用を薦めている CiNii Articles 2020 年度のアクセス数は、25,306 件と国内データベース中トップの利用となっている【資料 8-11】。他大学との文献複写サービスは 649 件（前年比 104%）と活発に利用された。2015 年 5 月からは「図書館向けデジタル化資料送信サービス」の利用を始め、研究支援体制を整備し、2020 年度は 54 件（前年は 48 件）の利用に至った【資料 8-12】。

学術情報へのアクセスに関する対応

図書館ホームページを利用した積極的な情報発信や各種講習会・ガイダンスを実施し、更なる利用促進に努めると共に、利用状況等による契約内容の見直しを行っている。2020年度の図書館ホームページのアクセス数は331,298、前年比122.5%と活発に利用されている【資料 8-13】。

電子ジャーナルの利用件数(ダウンロード)は240,678件となっている。前年比では、Web of Scienceが125.8%、JDreamⅢが121.6%、ACS105.4%、APS103.4%、Elsevier103.3%と伸長している【資料 8-14】。

その他、2014年からは国立情報学研究所学術機関リポジトリにて博士論文(本文)の公開を開始している。2020年度の閲覧回数は5,057回(前年比139.7%)と大幅に増加した【資料 8-15】。

各種データベースのガイダンスについても、資料提供のみ、またはオンライン、ハイブリットでの実施等、教員からの希望と開催時期に合わせ臨機応変な対応を行った【資料 8-16】。

2020年度は、図書館ホームページに図書館年報(日・英)を公開し、情報開示と業務の見える化に努めた【資料 8-17】。

学生の学習に配慮した図書館利用環境(座席数、開館時間等)の整備

豊洲・大宮・芝浦の各キャンパスに設置されている3図書館の専有面積は3,372㎡、座席数770席である【資料 8-18】。

新型コロナウイルス感染症への対応としては、2020年度後期から一部対面授業が再開されたことに伴い、図書館も、大学への入構が許可された学生・教職員に限って入館を可能とした。開館時間は、通常8:30~22:00(大宮図書館は21:30まで)であるが、新型コロナウイルス感染症拡大の状況に応じ臨機応変に対応している。施設の換気、ウイルス飛散防止スクリーンやフェイスシールド、消毒液等の設置といった対策の他、日本図書館協会が定める『図書館における新型コロナウイルス感染拡大予防ガイドライン』に基づいた図書館運営を行っている。

2020年度の入館者数は31,302名、貸出冊数は59,362冊となった【資料 8-19】。コロナ禍によりオンラインを中心とした非来館型サービスを志向し、書籍の宅配貸出サービスを2020年6月より開始し、2021年3月までに延べ3,396名、14,888冊の貸出を行った【資料 8-20】。新型コロナウイルス感染拡大以前から電子資料は学生や教員の研究に欠かせないものであったが、コロナ禍で施設利用が制限される中、かねてより実施してきた電子ジャーナル・電子ブックの利用促進活動の成果もあり、図書館外での教育および研究活動に有効活用された。都心部では閉館する図書館も相次いだ。学ぶ機会を提供し続けるべく努めた。1人あたりの貸出冊数の全国平均は、大学図書館全体で4.5冊、私立大学図書館では3.8冊であるのに対し、本学では6.4冊と各々に対して1.4倍、1.7倍と高い数値となっている【資料 8-21】。

就職活動支援においても、WEB面接時に図書館ブースの利用を案内するなど、キャリアサポート課と連携したサービスを提供している【資料 8-22】。

図書館、学術情報サービスを提供するための専門的な知識を有する者の配置

専任職員1名、委託スタッフ24名を配置している【資料 8-23】。全スタッフのうち15名は司書資格保有者である。また、スーパーグローバル大学創成支援事業(SGU)採択による留学生の増加に合わせ、TOEICスコア600点以上2名、650点以上2名が在籍しており、留学経験者等によ

るカウンターでの英語対応も実施している。契約実務研修会や、文化庁の図書館等職員著作権実務講習会（オンライン）等を適宜受講し、専門知識の維持や最新情報の取得にも努めている。

さらに、教職学協働の取組みとして、学生が本学の教育研究補助業務に従事することにより、本学における多様な教育を実現させ、上級生（大学院生）の知識と経験を低次学年生に伝えるために、学生スタッフを図書館に配置している。

④ 教育研究活動を支援する環境や条件を適切に整備し、教育研究活動の促進を図っているか。

評価の視点

- 研究活動を促進させるための条件の整備
 - 大学としての研究に対する基本的な考えの明示
 - 研究費の適切な支給
 - 外部資金獲得のための支援
 - 研究室の整備、研究時間の確保、研究専念期間の保障等
 - ティーチング・アシスタント（TA）、リサーチ・アシスタント（RA）等の教育研究活動を支援する体制

14章に記載する。

⑤ 研究倫理を遵守するための必要な措置を講じ、適切に対応しているか。

評価の視点

- 研究倫理、研究活動の不正防止に関する取り組み
 - 規程の整備
 - 教員及び学生における研究倫理確立のための機会等の提供（コンプライアンス教育及び研究倫理教育の定期的な実施等）
 - 研究倫理に関する学内審査機関の整備

14章に記載する。

⑥ 教育研究等環境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

将来に向けた大学の理念・目的を果たしていくために、法人全体の課題や現状の実施状況についての共通認識を持つために実施されている全学期首会議、全学期中会議及び、大学における

Centennial SIT Action の推進のための諸会議を通じて、全教職員がそれぞれの機関・部門の取り組みについての行動目標を策定・点検しながら将来に向けた環境整備を行う体制となっている。

〈2〉長所・特色

スーパーグローバル大学創成支援事業採択後、大学におけるグローバル化に対応するための環境整備を加速的に進めている。国際学生寮の新設やグローバルラーニングコモンズ等の設置により、留学生と日本人学生が身近で交流することが可能となったほか、アクティブラーニングスペースのイ・コ・バ (Innovative Collaboration Bench、大宮キャンパス) やピアスペースなどを設置し、学生が安心して談話や休憩ができるスペース (居場所) が拡大され、キャンパス・アメニティ形成の一助となっている。

図書館における蔵書も、TOEIC・語学資料の継続的な収集を行い、2020年度のTOEIC・多読関連資料の貸出は1,939回となった。また、留学生向けサービス向上のため洋書の電子ブックも充実させている【資料8-24】。

教職学協働の取り組みとしては、学生や教職員自身が本を選ぶ選書会、電子ブック選書会を実施している【資料8-25】。この他にもSDGsの取り組みとして、資源再利用に向けた除籍図書の学内無料配布会を実施し、1,411冊が活用された【資料8-26】。

〈3〉問題点

グラウンドやGLC、共通機器センターが整備されたが、創立100周年に向けた目標の実現には、さらに教育研究力を強化していく必要がある。そのためには、目指すべき工学教育や研究分野に合わせ、教育研究環境の整備を優先的に進めたい。

また、電子資料は学生や教員の研究に欠かせないものとなっており、学生の研究支援としての電子ジャーナル・電子ブックの利用促進活動を下級年次生から促すことで利用率アップを目指している。一方で、電子資料の価格高騰は一大学、一図書館が単独で賄える範囲を超えている。Open Accessの拡大に伴い、購読料とAPS (投稿料) の二重払いの問題も発生している。粗悪学術雑誌への投稿への注意喚起を組織的に取り組む事や、大学を超えた国の施策が求められる。

〈4〉全体のまとめ

全教職員がそれぞれの機関や部門の取り組みをお互いに認識しながら将来の目標実現に向けた環境整備を行うPDCAサイクルによる業務推進体制が日常的となっており、本学は大学基準に照らして概ね良好な教育研究環境が構築されている。

〈5〉根拠資料

- 8-1 芝浦工業大学ネットワーク構成図 2020

- 8-2 芝浦工業大学ソーシャルメディアポリシー
https://www.shibaura-it.ac.jp/about/educational_foundation/compliance/sns_policy.html
- 8-3 情報倫理教育の実施について
- 8-4 資産図書取得報告書(図書資産取得(処分)状況表)2020年度(豊洲・芝浦・大宮)
- 8-5 大学・短期大学・高専図書館調査票 2021 (豊洲図書館)
- 8-6 大学・短期大学・高専図書館調査票 2021 (大宮図書館)
- 8-7 大学・短期大学・高専図書館調査票 2021 (芝浦図書館)
- 8-8 各種データベース契約実績
- 8-9 芝浦工業大学図書館コレクション <http://lib.shibaura-it.ac.jp/collection>
- 8-10 電子ブック利用統計 (就職関連)
- 8-11 2020年度電子資料統計
- 8-12 ILL 利用統計表
- 8-13 図書館 HP アクセス数
- 8-14 2020年度電子資料利用状況の前年度比較
- 8-15 機関リポジトリ閲覧回数
- 8-16 2020年度実施ガイダンス一覧
- 8-17 図書館年報 2020
- 8-18 大学基礎データ
- 8-19 2020年度入館者・貸出統計
- 8-20 本の宅配貸出サービスの利用状況について
- 8-21 1人あたり貸出冊数
- 8-22 WEB 面接時図書館施設利用案内
- 8-23 運営体制表
- 8-24 日本語学習・TOEIC・多読・洋書・日本語学習・就職貸出状況
- 8-25 WEB 選書会ポスター2020
- 8-26 除籍図書無料配布会ポスター
- 6-1 大学の各種方針
https://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/various_policies.html

第9章 社会連携・社会貢献

〈1〉現状説明

① 大学の教育研究成果を適切に社会に還元するための社会連携・社会貢献に関する方針を明示しているか。

評価の視点

- 大学の理念・目的、各学部・研究科の目的等を踏まえた社会貢献・社会連携に関する方針の適切な明示

本学は、社会連携・社会貢献に関する方針を以下のとおり定め、本学 WEB ページにおいて公開している【資料 6-1】。

1927年の創立以来、受け継がれてきた建学の精神「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」に基づき、本学の社会連携/社会貢献に関する方針を以下のとおり定める。

産学官民連携

学外の企業、自治体、市民組織、教育・研究機関、地域社会と連携する「教育・研究・イノベーションの三位一体推進」によって、大学が生み出す知識、技術等を社会に還元していくとともに、大学（教員・学生）と学外の組織・地域の双方にメリットのある活動を展開する。「ものづくり」を通じた学内・学外における人材育成を進めるとともに、その取り組みの中から生まれる新しい技術、アイデアを形にすることで、イノベーション創出を実現する。

地域社会との協働

地域と共にある大学として、3つのキャンパスを有することを活かして、教育、文化、産業、まちづくり等の分野において地域社会と協働することにより、大学と地域が共に価値を高め合う仕組みづくりと、持続可能で活力ある地域社会の実現を目指す。本学の知的・人的資源を活用して、自治体等と連携しつつ、市民に対する生涯学習の機会を拡大すると共に、地域との信頼関係づくりと連携活動を推進することで、地域社会の問題解決に貢献する。

国際社会への貢献

建学の精神「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」を、21世紀の現在「世界に学び、世界に貢献するグローバル理工学人材の育成」と再定義し、人材育成という観点から国際社会に貢献する。諸外国の大学・企業・政府と文化・経済・科学技術における連携を推進することで、国際的な相互理解と異文化交流を学生、教職員、地域の市民や企業、自治体も含めて実現する。同時に、研究成果の国際的な発信と、国際的な共同研究を活性化させる。

以上のような方針を実現するために、既に設立し活動している複合領域産学官民連携推進本部（地域共創センターを含む）、SIT 総合研究所、地域連携・生涯学習センター、SGU 推進本部、において、定期的に点検・評価し、更なる改善・向上を図る。

また、日本と東南アジアに軸足を置いた産学連携アライアンスである「GTI (Global Technology Initiative) コンソーシアム」を主導し、産業界・政府関係機関・高等教育機関等 230 を超える加盟

機関とともに、SDGs の各目標・ターゲットを達成するためのイノベーションの創出、および人材育成と輩出を目的とした諸活動を推進している【資料 9-1】。

- ② 社会連携・社会貢献に関する方針に基づき、社会連携・社会貢献に関する取り組みを実施しているか。また、教育研究成果を適切に社会に還元しているか。

評価の視点

- 学外組織との適切な連携体制
- 社会連携・社会貢献に関する活動による教育研究活動の推進
- 地域交流、国際交流事業への参加

学外組織との適切な連携体制

2009 年度の複合領域産学官民連携推進本部発足後、企業や自治体・地域等の連携体制構築に努めてきたが、2013 年度に文部科学省「地（知）の拠点整備事業（大学 COC 事業）」に採択されたことを契機に、特に地域との連携体制が強化された【資料 9-2】。

主な連携協定締結組織、連携活動実績のある組織

	連携協定	連携活動
自治体等	江東区、港区、埼玉県、さいたま市、那須町など	東京都中小企業振興公社、大田区(大田区産業振興協会)、墨田区、豊洲スマートシティ連絡会、川崎市、埼玉県産業振興公社、さいたま市産業創造財団、那須塩原市など
大学、研究機関等	東京都立産業技術研究センター、香川大学など	産業技術総合研究所、東京理科大学、東京電機大学、金沢大学、愛知工業大学、大阪工業大学、福岡工業大学、広島工業大学、東北工業大学、神奈川工科大学、福井工業大学など
企業・金融機関等	東京東信用金庫、埼玉縣信用金庫、(株)IHI など	三菱 UFJ 銀行、日刊工業新聞社、高久産業、(株)ミヨシ、埼玉りそな銀行、SCSK(株)、清水建設(株)など

社会連携・社会貢献に関する活動推進

地域連携・生涯学習センターにおいては、SDGs の取り組みの中の「質の高い教育をみんなに」への取り組みとして、本学の教育・研究成果を地域社会に還元すること、全ての世代に学びの場を提供することを目的として、一般の方を対象としたオープンテクノカレッジ（教養公開講座）や子供向けのオープンテクノキッズを展開している。なお 2020 年度の公開講座は、新型コロナウイルス感染対策のためにすべてオンラインで実施した【資料 9-3】。

地域交流・国際交流事業への積極的参加

本学ではキャンパスを設置している港区、江東区、埼玉県及びさいたま市と交流協定を締結し、様々な交流を活発に展開している。地域との主な交流事業は以下のとおりである。（2020年度は、新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、船・運河を利用した事業は見送られた。）

- ・ 芝浦運河まつり（港区）
- ・ 運河を美しくする会（港区）
- ・ 知生き人養成プロジェクト（港区）
- ・ 「SKDs 学びのまちプロジェクト」事業（港区）
- ・ 水彩まつり（江東区）
- ・ 夏の船カフェ（江東区）
- ・ さいたま市高度ものづくり人材育成支援事業（さいたま市）
- ・ Connected Nasu の研究（那須町）
- ・ 知（地）の拠点整備事業採択に伴う各地域との連携プロジェクト事業

上記のほか、東京東信用金庫、埼玉縣信用金庫等と連携した成果公開・交流イベントなどの事業に積極的に参画している。また、豊洲地区運河ルネサンス協議会の活動を海外に発信するため、webページの英文化を行っている。

PBL型授業における地域課題解決のテーマ設定および評価においては、埼玉県・さいたま市と協同で実施することで学生の教育面での連携も行っている。

また、国際交流事業については前項の「国際社会への貢献方針」に基づき、以下に記す政府間のプログラム等に積極的に参画し、発展途上国・中進国における人材育成・イノベーションの創出・SDGs各目標達成のための諸活動に参画している。

・マレーシアツイニングプログラム（1995年～）

本学の留学生受入れプログラムとして最も古く、マレーシア政府が円借款事業として開始。2011年に円借款は終了したが、現在も「マレーシア日本高等教育事業」として継続中である【資料9-4】。

・ブラジル政府 留学生派遣事業 国境なき科学（2013年～2016年）

ブラジル国内の大学の国際化および、ブラジルの大学生・研究者の学術交流を目的としたもの。現在プログラム自体は終了となったものの、培ったコネクションを活かして現在もブラジルから年間数十名の交換留学希望者がいる【資料9-5】。

・ABE イニシアティブ：アフリカの大学院生を対象とした学位取得プログラム（2014年～）

アフリカ諸国にて産業開発を担う優秀な若手人材を受入れ、原則英語による修士課程教育と、企業見学およびインターンシップ実習を組み合わせたもの【資料9-6】。

・イノベティブ・アジア：アジアの大学院生を対象とした学位取得プログラム（2017年～2020年）

アジア諸国の高度産業人材の育成とイノベーションの促進を実現することを目的としたもの【資料9-7】。

- ③ 社会連携・社会貢献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

(1) Centennial SIT Action

本学は、創立 100 周年を迎える 2027 年にアジア工科系大学トップ 10 に入るという目標を設定し、「理工学教育日本一」「知と地の創造拠点」「グローバル理工学教育モデル校」「ダイバーシティ推進先進校」「教職協働トップランナー」の 5 つの取り組みを推進していくことを掲げている。これを「Centennial SIT Action」として宣言し、これらの実現のために、各部局は年度初めに行動目標を設定している。社会貢献を推進する地域連携・生涯学習センターや国際交流センターにおいても、年度初めに行動目標を設定し、期首にはその行動目標を大学会議で報告・共有、期中には教学経営審議会（もしくは、大学会議）にて中間報告、期末には大学会議でその達成度を報告することにより、点検・評価を実施している【資料 1-10】【資料 1-11】。

(2) 地域課題解決プロジェクト

創立以来、本学は建学の精神「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」という実学主義の教育により、実用的な知識と技術を併せ持って技術立国を担う技術者、高い倫理観と豊かな見識を備えた優れた技術者の育成に取り組み、社会の進歩発展に貢献してきた。この精神は、PBL（課題解決型授業）を中心とした実学教育の実践や多様な産学官連携活動にも表れている。特に、2013 年度に文部科学省「地（知）の拠点整備事業（大学 COC 事業）」（2013～2017 年度）に採択されたことにより、学内のカリキュラム改革も大いに進み、さらに PBL（課題解決型授業）が活発に取り組みされるようになった。

昨今では、COC 事業採択期間と比較し、キャンパスの立地する自治体以外の地域からの課題提供も増え、また企業の参加も中小企業・ベンチャー企業だけでなく大企業や、業種も製造業から IT 関連企業まで幅広くなってきている。提供いただいた課題にグループで取り組む形式以外に、課題提供組織のワーカーという立場になって課題に取り組み、関連施設の視察なども含めて様々な組織の仕組み等を学ぶスタイルもあり、学生の将来のキャリア選択にも役立っている。

地域連携を進める文部科学省「地（知）の拠点整備事業（大学 COC 事業）」が 2017 年度で最終年度を迎えたため、現在は大学独自の人材・資金を手当して活動を継続し、昨年度は 17 個のプロジェクトが活動を行った。

それぞれのプロジェクトの成果は年度末に発表会を行い、優秀プロジェクトの表彰も行っている。2020 年度は、2021 年 3 月 16 日『知と地の創造拠点フォーラム』（オンライン開催）において各プロジェクトの代表学生が 1 年間の活動成果を報告し、イベントの後援団体（本学の地域連携に理解・支援をいただいている公的機関や金融機関等）の皆様に審査いただき、学生を表彰するとともに審査結果をウェブサイトで公表した。

プロジェクト内容がマンネリ化してきているものもあるようなので、今後は、新規の地域課題への積極的な取り組みを進める。

(3)国際交流事業

学内の各会議体（学部長・研究科長会議、学長室会議、SGU 推進本部会議、SGU 教学会議等）で事業の進捗につき報告を行い、意見や指摘事項を適宜取り組みに反映させるほか、大学点検評価の際には、外部評価委員による定期的な点検・評価を受けている。2019年度からは、SDGsの各目標・ターゲットも意識して評価を実施している。

(4)生涯学習事業

講座・イベント等の参加者に対してアンケートを実施している。その結果を担当講師はもとより、地域連携・生涯学習センター会議に報告し、ニーズ、トレンド、難易度などを分析・検討することにより、事業のPDCAを回している。合わせて、他大学の関連部署とも講座案内等の情報交換を行い、本学の公開講座のテーマ設定の考え方・あり方等について分析・評価を加えている。

〈2〉長所・特色

2014年に文部科学省の補助事業である「スーパーグローバル大学創成支援事業」に採択され、学生の語学力向上・海外派遣、留学生の拡大、外国人教員の採用、授業の英語化など、全学を挙げて大学のグローバル化を推進するべく取り組んでいる。

地域貢献事業においては、大学で開講する公開講座とは別に、港区の「知生き人養成講座」、「SKDs 学びのまちプロジェクト」事業等、地域や自治体と連携した出張講座やイベントを実施するなど、地域住民の方に大学の「知」を還元する活動を積極的に展開している。豊洲地区における「船カフェ」や「豊洲水彩まつり」、芝浦地区における「芝浦運河まつり」などは、本学、地域の方々、企業および自治体が一体となって実施・運営している代表的な取り組みである。他方、東京2020オリンピック・パラリンピック会場を地元を持つ大学として、ボランティアの派遣等その成功に向けた推進活動を行った。

また、自治体との連携プロジェクトも多く、講師に地元の行政担当者を招聘するなどして、地域の課題を共有し、理解と解決を図る授業も行われている。行政の仕事を様々な職員（技術・事務、若手・ベテランなど）から話を伺える機会なども提供いただいている。

〈3〉問題点

スーパーグローバル大学創成支援事業については、2回目の中間審査の結果が2021年3月に公表され、本学は最高評価となるS評価を受けた。ただし、特に大学院における日本人の留学経験者数や外国語力強化、外国語で卒業するコースの在籍者数の拡大やジョイントディグリー・ダブルディグリープログラムの拡充などにつき指摘を受けた【資料9-8】。既に対応策は検討しており、今後適宜対応していく。

生涯学習事業の課題としては、理工系講座、特に実験を伴う子ども向け講座については、人気が高いため受講希望者を抽選で限定しなければならないことが難点となっている。また、理工系講座は、実験を伴うために受講人数を制限せざるを得ない場合もあり、受講希望者のニーズに応えられていない。一方、講師側（指導補助員含む）で対応できる時間も限られており、講座の開催件数を増やすことも難しい現状にある。

文部科学省は、「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）」において、人生100年時代社会に即した事業を進める重要性を指摘しており、大学の役割として、リカレント教育の展開について提言している。職業人を対象とした職業向け教育の実施について、大学院講座の解放や単位の付与など、履修証明プログラムを前提としたリカレント教育の展開が課題となっている。

コロナ禍を受けて、開催するイベントの多くがオンライン開催となった。気軽に参加いただけるメリットもあるが、参加者の生の声に触れる機会がないというマイナス面もある。

〈4〉全体のまとめ

1927年の創立以来、受け継がれてきた建学の精神「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」に基づき、本学の社会連携/社会貢献に関する方針を定め社会に公表するとともに、当該部局においてアンケート等による数値的な根拠を基に点検と改善を行い、PDCAサイクルを回している。これらの状況については、理事会をはじめ、学長室会議、学部長・研究科長会議、事務連絡会議等の主要な会議において定期的に報告され、学内の教職員に周知並びに情報共有を行っている。特に2014年に文部科学省の補助事業である「スーパーグローバル大学創成支援事業」に採択されてからは、全学を挙げて大学のグローバル化を推進しており、学生の語学力向上・海外派遣、留学生の拡大、外国人教員の採用、授業の英語化などを積極的に取り組み、その結果、地域との交流・連携であるシンポジウム、公開講座、学園祭等に留学生および海外留学経験のある学生が多く参加し、国際性豊かな視点を持った交流が深まっている。今後、SDGsの各目標・ターゲットも意識して活動の拡充を図っていく。また、地域連携事業としては、東京東信用金庫および埼玉縣信用金庫と連携協定を締結し、多くの地元中小企業からの技術相談を受けており、教員のみならず学生も一緒に対応に当たっている。さらに、授業科目においても、講師に地元の行政担当者を招聘するなど、地域の課題を共有し、理解と解決に向けた授業が行われている。

社会貢献・社会連携については、地域連携を進める文部科学省「地（知）の拠点整備事業（大学COC事業）」および「スーパーグローバル大学創成支援事業」に採択されたことなどを契機として、地域住民、企業、自治体との連携・協働事業を積極的に展開しており、大学設置基準の観点からも良好な状態にあるといえる。

〈5〉根拠資料

- 9-1 GTI (Global Technology Initiative) コンソーシアム
<http://plus.shibaura-it.ac.jp/gti/>
- 9-2 地（知）の拠点整備事業（大学COC事業） <http://plus.shibaura-it.ac.jp/coc/>

- 9-3 オープンテクノカレッジ <http://extension-programs.shibaura-it.ac.jp/otc>
- 9-4 JUCTe マレーシアツイニングプログラム概要 <http://www.jucte.org/ja/outline/>
- 9-5 留学生受入プログラム概要 <https://www.shibaura-it.ac.jp/global/accept/>
- 9-6 ABE イニシアティブ
<https://www.jica.go.jp/africahiroba/business/detail/business03.html>
- 9-7 イノベーター・アジア
https://www.jica.go.jp/regions/asia/innovative_asia.html
- 9-8 ニュース「スーパーグローバル大学創成支援事業の中間評価で最高評価を獲得」
<https://www.shibaura-it.ac.jp/news/nid00001564.html>
- 1-10 Centennial SIT Action 行動計画書（2020年度）
- 1-11 Centennial SIT Action 進捗状況報告書（2020年度）
- 6-1 大学の各種方針
http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/various_policies.html

第 10 章 大学運営・財務

(1) 大学運営

〈1〉現状説明

- ① 大学の理念・目的、大学の将来を見据えた中・長期の計画等を実現するために必要な大学運営に関する大学としての方針を明示しているか。

評価の視点

- 大学の理念・目的、大学の将来を見据えた中・長期の計画等を実現するための大学運営に関する大学としての方針の明示
- 学内構成員に対する大学運営に関する方針の周知

本学は、大学運営に関する方針を以下のとおり定め、本学 WEB ページにおいて公開している【資料 6-1】。

大学運営に関する方針

大学は、そのミッションである「世界に学び、世界に貢献するグローバル理工学人材の育成」を実現するため、「常に前進する文化の醸成」をモットーに、理事会の支援の下、教学組織と事務組織とが協働して前進することをめざし、大学運営に関する方針を次のとおり定める。

1. 学長は、強いリーダーシップを発揮しつつ大学改革を迅速かつ適切に推進し、大学のミッションを実現する。
2. 学長は、理事会の支援の下、教学組織と事務組織との強い連携を通じ、大学のミッションを実現する。
3. 理事会は、大学の教育・研究活動を支援し、向上・促進させるために適切な事務組織を組織し、機能させるとともに、その点検を不断に行う。
4. 理事会及び学長は、事務組織について、大学のミッション実現のため、教育、研究、および大学運営を教職協働で推進できる組織とすることをめざし、常に職員の能力の育成・向上に努める。
5. 理事会は、大学の持続的発展のために、安定性、健全性を確保した財政の運営管理を行う。
6. 理事会は、大学の持続的発展のために、強固な財政基盤の確立をめざし、外部資金を獲得するための体制を整え、支援を行う。

本学は、建学の精神である「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」に則り、技術者教育を目標にしている。近年は、世界のグローバル化を背景に、これを「世界に学び、世界に貢献するグローバル理工学人材の育成」と読み替え、大学の使命と位置づけている。

この使命を果たすため本学では、理事会によるガバナンス改革を通じた迅速かつ適切な課題解決の実現を経営方針に置き、創立 100 周年（2027 年）に「我が国の理工系私学としてトップの社会的評価を得る」という中長期目標を定めている。その実現に向け、2020 年 3 月には「学校法人芝浦工業大学中長期（8 か年）計画“創立 100 周年に向けた経営ビジョン”」を策定し、評議員会の意見を聞いた上で教職員に周知し全学的推進体制を構築している【資料 10-1】。また、毎年、年度ごとの諸施策を「事業計画」としてまとめ、評議員会の意見を聞いた上で教職員に配付するほか、本学 WEB ページに公開して周知を図っている【資料 10-2】。

本学は創立 100 周年を迎える 2027 年に「アジア工科系大学トップ 10」という目標を置き、理工学教育日本一、グローバル理工学教育モデル校などの実現を取り組み課題とし、その達成をめざしている。学長室、各学部、研究科、及び各附置機関等は、課題実現に向けて毎年行動計画を立案し、大学執行責任者による学部長・研究科長会議（毎月開催）、及び大学会議（期首、期中、年度末の年 3 回開催）を通じて共有、確認、修正等を重ねるとともに、本学 WEB ページに公開するなどして学内外に向け周知を図り、改革を進めている【資料 10-3】【資料 1-10】【資料 1-11】。

主に理事会が策定する将来の教育環境整備に向けた施設設備、教職員の労働環境等に係る重要な計画については、その都度、教職員に説明会または文書により周知している。

このほか、本学では理事会や大学執行部による方針や計画の全てについて、設置学校等の全執行責任者により年 2 回開催する全体会議（期首及び期中会議）において共有を図り、議事や資料の公開を通して、学内構成員へ周知している。

② 方針に基づき、学長をはじめとする所要の職を置き、教授会等の組織を設け、これらの権限等を明示しているか。また、それに基づいた適切な大学運営を行っているか。

評価の視点

- 適切な大学運営のための組織の整備
- 学長の選任方法と権限の明示
- 役職者の選任方法と権限の明示
- 学長による意思決定及びそれに基づく執行等の整備
- 教授会の役割の明確化
- 学長による意思決定と教授会の役割との関係の明確化
- 教学組織（大学）と法人組織（理事会等）の権限と責任の明確化
- 学生、教職員からの意見への対応
- 適切な危機管理対策の実施

【適切な大学運営のための組織の整備】

本学は、複数の学部及び研究科、並びに附置機関から構成され、学長の下、副学長、学部長、研究科長、及び附置機関の長が連なる教育研究上の意思決定ラインを形成している。大学内の統一的な、あるいは組織横断的な課題については、学部長・研究科長会議を通じ意思決定を行なうとともに、学長補佐を中心に学長室（スタッフ）を設け、意思決定に先だつ意見交換を行なっている【資料 10-4】。

【学長および役職者の選任方法と権限の明示】

本学では、2014 年度から、学長の選任について従来からの選挙を廃止し、学長選考委員会が選考した候補者の中から理事会が選任する制度に改めた。これに伴い学長付託型大学運営の実現を図り、

教学面の人事・予算に関する権限を学長に委ねた。また副学長、学部長、研究科長など大学執行責任者の任命権および専任教員人事に係る採用権や差し戻し権を学長に認め、さらに学長施策に係る予算の確保やその執行を認めている。さらに 2015 年からの学校教育法等改正を受け、学則を改定し、i) 学長の立場、権限、責任の明確化、ii) 副学長の存在と役割の明確化、iii) 教授会の役割の明確化と学長及び学部長との関係の整備を実現している【資料 1-2】。

【学長による意思決定及びそれに基づく執行等の整備】

本学では、学則に「学長は校務をつかさどり、所属職員を統督するとともに本学を代表する」「学長は、校務における決定権を有し、最終的な責任を負う」と規定し、その権限と責任を包括的に表している【資料 1-2】。また教授会機能を限定的に整理することで、それ以外の教育研究活動のあらゆる事項は学長が決定すべきものとしている。学長による人事関係の権限としては、副学長、学部長、研究科長について学長が推薦し理事会が承認することを学則に規定するほか、関係規程において専任教員任用適否を学長が最終判断すること、特定の者に係る定年延長推薦権を学長に認めることを規定している【資料 6-4】【資料 10-5】。副学長の役割は、学則において「学長を助け、命を受けて校務をつかさどり」とし、学部長の役割については学則で「当該学部の校務をつかさどり、当該学部を代表する」と規定している。学部長はまた、各学部の教授会を招集し、学長とともに所掌学部の教育研究の多くの事項について司るとしている。研究科長もまた、関係規程において「研究科を総括し、代表する」と規定し、学長とともに所掌研究科の教育研究の多くの事項について司るとしている【資料 10-6】【資料 10-7】。

【教授会の役割の明確化、学長による意思決定と教授会の役割との関係の明確化】

前記学校教育法等改正を受けた本学の学則は、各学部等の教授会について、文部科学省から示された法改正の趣旨に沿う形でその役割や学長との関係を規定している。教授会の役割は、i) 学生の入学・卒業や学位の授与、及び教育研究上の各種重要事項について、学長に対し意見を述べること、ii) 学部単位で決定すべき教育研究上の各種事項について、学長等に対し審議し意見を述べることに大別整理され、学長権限に属する事項について教授会は関与しないとしている。また、ここでいう審議は、議論・検討を意味し、決定権を含意するものではないとしている。

学長権限は、学長が提案する課題、あるいは学長に提起される課題について、定期的開催される学長室会議での検討、学部長・研究科長会議（学長、副学長、学部長、研究科長、及び関係する事務責任者による審議機関）による審議などを経て、学長による意思決定として実体化する。案件の重要性や性格などに応じ、理事会への報告や審議・承認がこれに加わる。その後、その意思は文書決裁を得ることで確定し、関係事務部門を通じ執行される。

【教学組織（大学）と法人組織（理事会等）の権限と責任の明確化】

本学は学長付託型大学運営を行い、教学面の人事・予算に関する権限を学長に委ねているが、一方で私立学校設置者としての責任を果たすべく、教学事案であっても理事会への報告、理事会による最終の承認を規定している。2018 年 4 月、理事会業務の効率化、合理化を図るため、常勤理事会を廃止し、理事会の開催を月 1 回から 2 回へ変更した。また校務執行責任者への周知を目的にして

いた執行会議を廃止し、学部長・研究科長会議で理事会報告を追加することで情報の共有を図っている。さらに、理事長と学長は、毎月開催する首脳懇談会での重要事案に係る直接的な意見調整などを通じ、緊密なコミュニケーションを図り、学長付託型大学運営と理事会の責任や行為とが矛盾しないよう努めている【資料 10-4】。大学と理事会の権限・責任を明確化するとともに、その一体化を目指している。

【学生、教職員からの意見への対応】

本学は、学生のための大学経営、教育研究を目指し、学生への情報提供に努め、学生からの質問への丁寧な対応に努めている。意見の収集は、本学 WEB ページに「問い合わせフォーム」を設けることで行い、その内容に応じ必要な相談や調整を経て大学事務部門担当課が回答している。教職員からの意見にも真摯に耳を傾け、各種会議体や説明会などを通じ、積極的な情報公開、施策や計画の説明に努めている。

【適切な危機管理対策の実施】

本学では、危機管理対策専門部署を設置し、リスクマッピングの公開を通じたリスク分析、教職員学生の海外派遣体制整備や安全保障貿易管理体制整備などの特定危機対応策策定支援、防火防災を中心とした危機対応訓練支援、あるいは個別の危機事案についての注意喚起を行い、実際の問題解決にあたる各現場部署との連携により適切な危機管理に努めている。2019 年度にはリスクマネジメントにおける目標であった「事業継続計画（BCP）」をとりまとめ、具体的な運用に至っている。また、新型コロナウイルス感染拡大予防においては、危機管理室、学生・教職員健康相談室をはじめ関連部署との連携のもと、事務局長をリーダーとするコロナ対策チームを結成した。全キャンパスの入退館管理や体温チェック、飛沫防止用衝立の設置、換気・除菌等、感染対策を徹底した。さらには、新型コロナウイルスワクチン職域接種においても、本学ではいち早く実施することを法人決定し、2021 年 8 月には全学生の 74%強に職域接種を実施した。

③ 予算編成及び予算執行を適切に行っているか。

評価の視点

- 予算執行プロセスの明確性及び透明性
- 内部統制等
- 予算執行に伴う効果を分析し検証する仕組みの設定

【予算執行プロセスの明確性及び透明性】

本学では、2011 年度以来、事務部門の予算要求額に上限努力目標を設定しているほか、施設設備関連予算は、施設担当理事、財務担当理事、事務局長の下で各部署からの要求を査定するなどの方法で、限られた予算の効率的・効果的な配分に注力している。

予算の執行においては、経理関連諸規程のほか、「予算執行マニュアル」等を作成し、予算執行に際しての基本ルールや、物品購入、旅費、謝金など個別の費目に関する具体的な使用方法や添付すべき証憑類などを明示している。また公的研究費ルールとの統一化を図り（各公的研究費特有の

ルールは優先)、予算執行を行っている。2019年度に導入した新財務会計システムは、支出行為の発生源である教職員が直接、予算執行にかかるシステム入力を実施しているため、マニュアル等の作成に際してはわかりやすさに留意しているほか、外国人教員向けの英文マニュアル作成などにも着手している。

一定額以上の物品調達は、予算計上有無に係わらず、発注・調達前に別途調達決裁を得るとしてしているほか、発注先業者も指名業者選定委員会の議を経て決めており、公平な業者選定と適正価格実現を図っている。

2020年度にはアルバイト管理・支払情報システムが新たに稼働し、学生アルバイトを雇用する際の統一的な管理が可能となったほか、労働基準法などの順守状況が確認できる体制が構築された。

なお、2015年度からは公的研究費をはじめ学内予算(研究費)の適正管理をめざし、全品検収制度を導入している。大学各キャンパスに検収センターを設け、物品等は全てそこで検収を受けた後に発注者に納品する仕組みとし、未検収物品等の支払は行なわないルールである。

【内部統制等】

予算執行金額に応じた通常の決裁プロセスに加え、毎年度、監査室による財務監査が実施されている。当該年度の公的研究費などを対象に、出金伝票や関連財務データによる書面監査を実施し、機器備品や消耗品の年度末集中執行の有無や教育研究への必要性・緊急性の有無などの観点からの検証が行われている。

また、監査法人による年間5回の会計監査を通じて会計処理の妥当性や適切性が確認されているほか、適宜、固定資産の実査が行われ、取得した機器備品が適切に管理、使用されていることを検証している。

【予算執行に伴う効果を分析し検証する取り組み】

本学では、毎年度末に、各事業計画単位の予算執行状況や目標達成状況を予算部署が事業報告として作成し、予算の効果を評価するなどして、次年度以降の予算編成の参考としている。

また2019年度からの新財務会計システムの導入に伴い、伝票等に添付される証憑書類等がすべて電子化された結果、個々の予算執行の詳細をPC上で随時、確認できる環境が整備された。結果として、執行された予算に関して従来よりも詳細な分析が可能となっており、きめ細かな支出管理を通して支出予算の抑制を強化していく方針である。

④ 法人及び大学の運営に関する業務、教育研究活動の支援、その他大学運営に必要な事務組織を設けているか。また、その事務組織は適切に機能しているか。

評価の視点

- 大学運営に関わる適切な組織の構成と人員配置
- 職員の採用及び昇格に関する諸規程の整備とその適切な運用状況
- 業務内容の多様化、専門化に対応する職員体制の整備

- 教学運営その他の大学運営における教員と職員の連携関係（教職協働）
- 人事考課に基づく、職員の適正な業務評価と処遇改善

【職員の採用及び昇格に関する諸規程の整備とその適切な運用状況】

本学では、2017年度から、事務職員について、これまでの職能資格制度から職階級制度（役割等級制度）へ移行し、就業規則のほか職員人事関連規程の大幅な見直しを行なった【資料 10-5】【資料 10-8】【資料 10-9】。事務職員は、担当職務等に基づき事務、技術、技能などと細分化されていたが、より広範に活躍できる人材像を想定し、事務職員として一本化した。また従来の「職能」と「資格」を分けて位置づけることを廃し、「職務＝役割」として扱い、目指すべきキャリアを明確にした。そして、上記を機軸に等級の運用、昇降格について関係規程を整備した。また、新制度運用開始3年を経たところで、見直しを行い、「納得性」「透明性」「意欲」を高めることによる組織の一層の活性化と挑戦的風土の醸成を図ることを目的に1年の検討期間を経て、2021年度より一部規程改定を行った。

【大学運営に関わる適切な組織の構成と人員配置、業務内容の多様化、専門化に対応する職員体制の整備】

業務内容の多様化、専門化に応じ、柔軟に事務組織の変更等を実施している【資料 10-10】。大学の国際化に向け組織強化を図り、国際部に複数の担当課を設置し、国際部以外の部署においても、海外大学卒業者や国外就労歴を有する国際経験豊富な職員を配置して全ての部署で英語対応が可能な体制整備を行っている。2014年度の文部科学省「スーパーグローバル大学（SGU）創成支援事業」の採択以降、「SGU推進本部」を設置している。現在は、副学長を本部長とし、教職協働により国際化推進を強化している。当本部新設当初は、専門職としてUGA（University Global Administrator）を配置していたが、現在では、特別に専門職を配置することなく、その役割を国際部職員が担うことで、国際化への施策を実行している。また、研究推進室を独立設置して研究活動支援強化を図っている。業務改革の課題への対応として、2019年4月に、発生源入力から承認まで一気通貫で流れる電子処理を特徴とする新財務会計システムを導入した。2020年度は同システムの本格稼働により、新型コロナウイルスの影響によるテレワーク導入がスムーズに実現できた。さらに、2020年度には本法人の将来構想（将来ビジョン）を取り纏める「将来ビジョン検討委員会」を設置した。将来ビジョン検討委員会では、本法人の発展構想、豊洲第二校舎の価値最大化等による経営資源の活用、3キャンパスの利活用、中高の将来計画の検討を行っている。2020年10月にはその事務主管部署として「新規事業開発室」を新設した。「将来ビジョン検討委員会」は、2021年4月より教学執行部・法人職員の人事異動にともないメンバーの入れ替えを実施したが大所帯になってきたため、今後の具体案を進めるための4つの分科会を作り検討を重ねている。このほか、既存の組織に専門的知識や経験を持つ外部人材を新たに採用配置し、職員体制を強化した。学生・教職員の安全衛生のためのカウンセラーの配置、理工科系大学としての技術、人材、製品の輸出入の適正管理有識者の配置、危険物や化学物質の専門家の配置などを行なっている。また、2021年4月期からの事務組織の改編として、大学学事関連部署を取りまとめ、全学的な観点で教学改革支援、学生対応に取り組める組織を目指し学事本部を設置した。このように常に多様化する業務に最善を尽くせる体制を整備している。

【教学運営その他の大学運営における教員と職員の連携関係（教職協働）】

教学運営等に係る方針を検討あるいは決定するプロジェクトや会議体の構成、またその方針を具体化し課題を遂行する組織の構成は、基本的に教員と職員の混合組織としている。

i) 大学諸活動を担当する学術情報センター、SIT 総合研究所、教育イノベーション推進センターなどの附置機関、学生センター、アドミッションセンター、キャリアサポートセンター、地域連携・生涯学習センター、国際交流センターなどの教学組織は、いずれもセンター長は大学教員が務め、スタッフとしてのセンター員は教員、職員が就任し、協働して課題解決にあたる組織である。

ii) 研究推進室では、専門知識や経験を持つ職員が、大学教員の研究シーズと社会からのニーズとのマッチあるいはコーディネートを図るほか、各種補助金申請書や受託事業企画書などの作成方法を教員に指導し、本学のプレゼンス向上を教職協働で進めている。

iii) また学部長・研究科長会議に事務局長や各事務部長が出席し、大学の運営について教職一体で協議している。

【人事考課に基づく、職員の適正な業務評価と処遇改善】

2017年4月から新たな職員人事考課制度を導入した。これまでの職能資格制度は、長く運用する中で事務職員の年功序列による弊害が進行し、管理職と一般職の給与の逆転や一般職間の業務内容と給与の不均衡などが生じていた。そこで、役割等級制度をベースに、評価を処遇に反映し、給与と逆転現象の解消や若手のモチベーションアップに繋がる制度に改めた。

新制度は、期首に行動目標設定を行い、自身の等級に応じた要求能力を行動目標基準として記し、その後、期中に中間面談を設け、上司からの指導による軌道修正の機会を付与した。また各等級に応じた基準となる評価像を考課者間で共有し、部署間における評価のばらつきを是正する仕組みを導入した。処遇は、考課結果に基づき、評価を実施した年の期末手当（冬期賞与）と翌年の昇降格と昇降給を決定することで、評価が処遇に反映される制度とした。2021年度の規程改定では、その考課結果を昇降格と昇降給に反映させる時期が翌年の4月では遅いとの判断から、評価を実施した年の10月に昇降格を実施することに改めた。その他、2021年度の見直し改定では、制度の「納得性」「透明性」「意欲」を高めることを重視し改定を行った。考課結果を本人にフィードバックする際には、直属上司によるフィードバックを実施することで、被考課者の納得性を高め、今後の能力の向上や仕事への取組姿勢の振り返りを促す一方で、一次考課者の管理者がフィードバック時に強化すべきポイントをアドバイスするなどして、管理者としての意識を高める仕組みとした。

⑤ 大学運営を適切かつ効果的に行うために、事務職員及び教員の意欲及び資質の向上を図るための方策を講じているか。

評価の視点

• 大学運営に必要なスタッフ・ディベロップメント（SD）の組織的な実施

本学では、自前で実施する研修及び外部が主催・実施する研修の全てをSD活動として位置づけ、階層別研修、個別テーマ研修、そのほかの自己研鑽、出向に大別し、人事課を主管課として実施し

ている。研修参加者は参加報告書または参加アンケートを提出することで、その効果測定を行なっている。主な実施状況は以下のとおりである。

i) 階層別研修：管理者層や中堅職員層に対し、大学運営に貢献できる人材育成を狙い、経営方針や大学施策等の理解促進のための研修を行う。1年目職員や採用内定者には、学内規則、ビジネスマナー、社会人基礎知識に加え、大学職員として知っておくべき教学面での基礎知識の修得を求めている。

また、2021年度の職員人事考課制度の見直しに伴い、等級ごとの役割に関してそれぞれの「等級別行動基準」の重要性を明確にした。これに伴い、研修体系も、大学の理念や目的実現の為に、一人一人の役割とその行動の全てが、上位組織概念に連鎖をしていることを意識してもらい、等級ごとの期待される役割を自ら考え行動してもらえるよう、等級別に設計することにした。

ii) 個別テーマ研修：スキルアップと業務知識習得を目的に、管理者層にはコーチング、労働時間適正管理など管理者スキル向上を目指す研修と、学校法人会計基準と経営分析、人事評価の的確な実施に向けた業務管理関連の研修を課している。中堅職員や新人職員には、時間管理、業務改善、プレゼンテーションや対人折衝能力などの多様なスキルの向上を求める研修と、学校関係の法令や施策、学生募集、学生指導に関する研修を実施している。なお、外部の研修機関としては、日本能率協会（JMA）、日本私立大学連盟、私立大学情報教育協会などを積極的に活用している。また大学が学生を対象に行う海外大学でのgPBLや語学研修の学生引率を職員も分担し、これを研修としている。毎年、所属組織の枠を超えた10人程度の若手職員が参加し、海外体験、学生指導、自身の語学研修として成果を上げている。なお2020年度からは、新型コロナウイルスの感染拡大により、一部研修の中止およびオンラインによる実施となっている。

iii) そのほか：自己研鑽として位置づける通信教育受講者、学内で専門業者が行なう英会話講座受講者に対しては、大学が受講料をほぼ全額補助している。このほか、文部科学省等に職員を出向させる機会を設けている。

2017年4月から大学設置基準が改正され、SDの実施が大学の義務となり、その対象には教育職員も含まれることになった。本学では、教育イノベーション推進センターが2012年に設立されて以降、全学的なFD・SD活動を担当している。教員のためのFD、職員のためのSDを区別せず、教職協働を掲げ積極的に活動している。教員向けのFD研修に職員の参加を認め、教育改革や改善を共に推進している。毎年行うFD・SD研修会、新任教職員向け研修、フォローアップ研修（入職3年以内）はほぼ全員が受講し、その他任意で参加するプログラムにおいても教員と職員が共に参加している。2016年度に文部科学大臣より「理工学教育共同利用拠点」（大学教職員の組織的な研修等の実施機関）の認定を受けたが、理工学教育に特化した教職員の組織的研修等の実施機関認定は本学が初めてである。2019年度には活動の実績が認められ、さらに5年間の再認定を受けている。本学のこれまでの組織的なFD活動が評価された結果であると認識している。なお、本学の新任教職員向け研修は、2020年度に日本高等教育開発協会(JAED)によって「プログラム認証」を受けている。

⑥ 大学運営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
- 監査プロセスの適切性
- 点検・評価結果に基づく改善・向上

本学は、大学運営の適切性を点検・評価するに際し、監事、公認会計士、監査室による三様監査を定期的に行なっている。

監事については、寄附行為に監事3名体制を規定し、また学校法人芝浦工業大学監事内規により3名のうち少なくとも1名以上は、常勤とすることにしており、現在は2名の監事が常勤である。役割を明記するなどして機能強化を図っている【資料 1-1】【資料 10-11】。監事は法人及び教学の主要な会議に全て出席し、各種会議資料や席上での具体的な意見や情報をもとに、理事長や各理事あるいは大学の業務執行状況を検証し、その適法性、適正性を監査している。主要な会議とは、法人系の理事会、評議員会、期首、期中の年2回の学校法人全体会議、また大学系の学長室会議、学部長・研究科長会議、教授会などであり、あわせて年100回程度に達し、原則、全監事が毎回出席している。なお、決算期には公認会計士と連携した監査を行い、財産の状況等を監査している。

公認会計士監査は、監査基準に基づく手続きにより財務部門を中心に各予算部署に対して期中ならびに期末に実査を行い、会計処理の適正性を確認し、計算書類が学校法人会計基準に準拠して作成されているか、証憑や計算書類が適正であるかを監査している。監査日数は年間16日程度、監査要員は年間のべ90人である。

監査室による内部監査は、学校法人芝浦工業大学内部監査規程に基づき、理事長の指示を受け、法人運営諸活動の適法性・適切性などを公平かつ独立の立場で検討・評価している。内部監査は「財務監査」と「業務監査」に区分できる。前者は、公的研究費の適正使用状況確認を目的に、文部科学省のガイドラインに沿い科学研究費補助金等について行なう監査であり、ここ数年は毎年150件以上を監査している。後者は、各部署、各個人の業務や処理を対象とする監査であり、「大学法人としての健全運営」のためのコンプライアンスの確認だけでなく、業務の有効性、経済性、整合性など幅広い観点から行ない、「現地で、現物を、現実に」という三現主義に基づき、正確な実態把握に努めている。その結果は理事長ならびに理事会に報告されるほか、監査終了後、被監査部門等に対し是正改善指摘事項を通知するとともに改善状況をフォローすることで、内部監査の実効性をあげている。

三様監査のほか、自己点検・評価を定期的実施している。学校法人芝浦工業大学評価規程に基づき、大学運営を含むその教育研究活動に関するあらゆる面について、1年を単位に、外部評価委員の意見も積極的に取り入れつつ自ら点検・評価を行い、その結果を改革、改善につなげている【資料 10-12】。

〈2〉長所・特色

本学は、理事会がガバナンス改革を通じた課題解決を経営方針とし、この間の私立学校法改正、学校教育法改正に先んじて、各種のガバナンス改革を重ねてきた。理事や評議員の選任方法見直しなどとともに、学長の選任方法を選挙から選考委員会方式による理事会指名に改めたことを機に、大学の役職者の選任も選挙から学長指名とし、同時にその権限と責任を明確にした。並行して学校教育法改正とともに教授会機能を教学面に限定する整理を行い、また職員人事制度の見直しやSD強化により職員力、組織力を強化し、さらに教職協働体制の普及を進め、ここに学長付託型大学運営を実現している。この結果、事業の継続性や大学のミッションを確かにする状況が整い、厳しさの増す私立大学の経営環境にあつて、学長のリーダーシップの下、アジア工科系大学トップ10をめざすという全学的課題への取り組みに際し、組織横断的施策の企画立案、意思決定の迅速化、課題や施策の共有化、全学的取組体勢の形成などを実現し、高い成果を上げている。具体例として、2014年度に文部科学省「スーパーグローバル大学創成支援事業(SGU)」に採択されたことをはじめ、私立大学等改革総合支援事業では2014年度から連続してタイプ1-4の全てに採択され続けていることが挙げられる。

また、2021年7～8月に実施した新型コロナウイルスワクチン職域接種においても、本学独自に実施マニュアルを作成するなど、外部機関に頼らず本学のみで一から対応できたことは、本学学生・教職員の強固な協力体制を象徴するものである。

〈3〉問題点

絶え間なく改革が続き、新規事業や重点課題への取り組み、所掌業務の深化と拡大に応えるため、人事制度見直しやSD強化による職員力、組織力の強化や柔軟な対応を続けているが、人材開発に終わりはない。これからも大学の国際化、研究力強化などに向け、さらなる専門人材の登用が求められる。既にキャップ制を導入した教員採用計画や、派遣職員配置あるいは業務委託活用により人件費の適正化に努めている。また、新型コロナウイルス感染拡大を契機とするテレワーク導入をはじめ、働き方改革による業務への取り組み姿勢や要領などの抜本的見直しが必要である。業務システムの切り替えに伴う合理化、省力化を目指すほか、職員の時間外勤務を月45時間以内とし効率的な働き方を推奨する活動を月次単位で行なっている。本学は現在、大学運営を適切に行うための仕組みを整え、責任と権限を整備し、将来に向けた目標と計画を明確にしている。今後は、これらを具体的に担う人材の確保、育成、活用が課題である。新たな人員確保と今いる人材の活用、能力向上、さらに仕事への取り組み方の見直しを組織的・総合的に進めている。

〈4〉全体のまとめ

教職員を対象とする大学の将来に向けた方針等の明示や周知は、各種会議や本学WEBページ、あるいは学内通知文書などによりきめ細かく実施している。教職員にあつては、この間のガバナンス改革を通じて、足並みをそろえて各種課題解決に取り組んでいる。さらに、大学の方針や計画の

実践をリードする役職者の責任と権限を明らかにした。また大学運営を財政的に支える予算の編成と執行も適切に行われ、同じく大学運営を人的、組織的に担う人事諸制度も改善を重ねている。さらにコンプライアンス強化を含め、大学運営の適切性及び牽制機能を確かにするための監事体制強化などによる点検・評価も活発に行っている。

以上の点から本学は、理念・目的を実現する取り組みが良好な状態にあるといえる。

〈5〉根拠資料

- 10-1 学校法人芝浦工業大学 中長期（8か年）計画 （2020年3月11日評議員会報告）
- 10-2 2021年度 学校法人芝浦工業大学 事業計画
https://www.shibaura-it.ac.jp/about/educational_foundation/plan/2021.html
- 10-3 長期ビジョン（Centennial SIT Action）
http://www.shibaura-it.ac.jp/about/centennial_sit_action/index.html
- 10-4 学長付託型大学運営執行体制図
- 10-5 就業規則
- 10-6 芝浦工業大学学部長規程
- 10-7 芝浦工業大学大学院理工学研究科長規程
- 10-8 学校法人芝浦工業大学事務職員人事規程
- 10-9 学校法人芝浦工業大学事務職員人事考課規程
- 10-10 事務組織図
https://www.shibaura-it.ac.jp/about/educational_foundation/summary/organization.html
- 10-11 学校法人芝浦工業大学監事内規
- 10-12 学校法人芝浦工業大学評価規程
- 1-1 学校法人芝浦工業大学基本規定（寄附行為）
- 1-2 芝浦工業大学学則
- 1-10 Centennial SIT Action 行動計画書（2020年度）
- 1-11 Centennial SIT Action 進捗状況報告書（2020年度）
- 6-1 大学の各種方針
https://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/various_policies.html
- 6-4 芝浦工業大学専任教員任用手続規程

第 10 章 大学運営・財務

(2) 財務

〈1〉現状説明

① 教育研究活動を安定して遂行するため、中・長期の財政計画を適切に策定しているか。

評価の視点

- 大学の将来を見据えた中・長期の計画等に則した中・長期の財政計画の策定
- <私立大学> 当該大学の財務関係比率に関する指標又は目標の設定

中長期的な財政計画の立案

本法人は、理事長・学長以下、全ての理事、監事、副学長・各学部長、研究科長、全付置機関の長、事務部門の長などが出席する全学会議が年 2 回、期首と期中に開催され、大学としての優先課題や中長期的な方向性について法人全体での共有が図られている。2021 年度も新型コロナウイルスの影響で期首、期中会議ともにオンライン開催（発表者は対面）であったが、山田学長より大学戦略と達成すべき目標が明示され、その目標を実現するための具体策、重点施策に対する取り組みや達成状況、課題などが教学および事務の各部門から発表され、出席者相互に確認されている。更に今年度は創立 100 周年に向けた 5 つの重点経営目標が掲げられ、各事務部門は 3 か年の基本戦略の発表とともに実現に向けた行動を開始している【資料 10-13】。

予算編成においては、上記の会議などで確認された優先課題や方向性に基づき、主に事務部門を中心とした各予算主管において新規事業計画が策定され、新年度の当初予算案として取りまとめ、約半年経過した時点で状況の変化や既に確定した実績などを踏まえた見直しを行い、当該年度の補正予算案として編成している。

2020 年 4 月の私立学校法改正により、学校法人は中期的な事業計画の策定が義務付けられた。本法人では、従来から取り組んでいた様々な改革方針を再編し、2020 年度から 2027 年度までの 8 か年を対象とした中長期経営計画を取りまとめている【資料 10-14】。

財務面での見直しに関しては、従来から設置する各学校において想定される校舎の新改築などの大型施設設備投資計画や 2022 年度上期のデザイン工学部並びに事務部門の豊洲移転による芝浦キャンパス収益事業化なども織り込んだ中長期の財政シミュレーションを財務部で策定し、教育研究の十全な遂行に必要な資金の確保と将来に向けた引当特定資産への繰入支出の両立が図れることを確認してきたほか、予算編成や決算の都度、シミュレーションの見直しを実施し、必要に応じて翌年度以降の予算編成方針などに反映させることとしている。

コロナ禍における予算の特色は、職域接種会場経費をはじめとする感染拡大防止対策費や学生支援費を予算編成に組み込む一方で、国内外の出張旅費など例年に比し予算執行額が減少しているものもある。未だ新型コロナウイルス感染症の終息が見通せない状況のなか、引き続き収支への影響を見極め、中長期の財政計画の修正を図る方針である。

財務比率の状況

大学を取り巻く厳しい経営環境の中で芝浦工業大学の競争力を維持・強化していくためには、教育研究活動のための環境を整備し、グローバル化、研究力強化などの戦略事業に対する投資を実行しつつ、将来の投資に備えた内部留保の充実を図ることが必要である。そのためには、毎年継続して教育活動収支差額や経常収支差額の黒字を確保するとともに、減価償却累計額などの要積立額に対して十分な繰入（積立）を実施し、特定資産の蓄積を図ることが重要である。従前より経常収支差額比率目標は10%以上とし、2020年度は達成できた。積立率は100%以上が目標であるが、附属中高移転や豊洲第二校舎建設など大型施設整備事業費に特定資産を充当しているため積立率は2020年度決算の91%から2021年度決算では80%前後になると予測している。2～3年以内に90%台に回復することが目標である。

他に本法人では、中長期経営計画期間を通じて、日本私立学校振興・共済事業団が定める「定量的な経営判断指標に基づく経営状態の区分」において正常状態とされるA3区分以上を継続的に達成することを目標としているが、2020年度決算はA2区分であった。

加えて、法人としての自己点検評価を実施する「法人運営外部評価委員会」に際しては、毎年、日本私立学校振興・共済事業団の「自己診断チェックリスト」を用いて法人ならびに大学の主要な財務比率の経年推移や他大学事例との差異を算出し、本法人の財務状況を判断しさらに改善するための方策を検討するうえでの参考としている【資料10-15】【資料10-16】【資料10-17】。

② 教育研究活動を安定して遂行するために必要かつ十分な財務基盤を確立しているか。

評価の視点

- 大学の理念・目的及びそれに基づく将来を見据えた計画等を実現するために必要な財務基盤（又は予算配分）
- 教育研究活動の遂行と財政確保の両立を図るための仕組み
- 外部資金（文部科学省科学研究費補助金、寄附金、受託研究費、共同研究費等）の獲得状況、資産運用等

盤石な財務基盤の前提となる学生生徒等納付金の安定的な確保

学校法人の財務基盤の確立において、まずは収入の大部分を占める学生生徒等納付金の安定的な確保が大前提となる。2020年度には設置する各学校で学費の一部を増額改定し（大学は11年ぶり）、財政基盤の強化を行った。本学は各種大学ランキングの上昇などを背景とした大学の社会的評価の向上に伴い、入学志願者数は堅調に推移しており、学生の安定的な確保が実現されている。

その結果、学生生徒等納付金比率は近年、法人全体では約75%前後、そして大学部門では77%前後で安定的に推移しているほか、入学志願者の安定的な確保に伴う高い入学検定料収入と相まって、強固な財務基盤を構築する礎となっている【大学基礎データ表9,10】。

戦略事業への優先的な予算配分と将来のための内部留保の充実の両立

本学は、創立100周年を迎える2027年に「アジア工科系大学トップ10」になることを中長期目標として掲げ、その実現に向け様々な改革を教職学協働のもと推進している。この実現のため2014年に採択されたスーパーグローバル大学創成支援事業の完遂や大学院進学促進強化など、本学の競争力のさらなる進展につながる戦略的投資や、既存の施設設備の維持更新を着実に行うことが必要である。

一方で、今後大幅な収入増は見込めない厳しい財政展望の中で、直近の戦略事業の推進に必要な資金を継続的に確保しつつ、将来にわたり持続可能で盤石な財務基盤を築いていくためには、限られた予算をより合理的かつ効果的に配分していくことが強く求められている。

具体的には、事務部門における予算要求額に対しては 2011 年度以来、継続してシーリング目標を設定し要求額の上限努力目標を明示しているほか、2015 年度からは教学予算に関しても一定のルールに基づいて算出された配分額の一部を大学院生予算へ振り分けるなど、戦略事業に対する予算を捻出する試みを実施している。

また補助金による支援期間終了後のグローバル化推進を独自財源で自走化するために、学長裁量予算の未執行分やグローバル化推進支援資金寄付などを引当特定資産に繰り入れて、積み立てを充実させるなど、将来に対する財政的な準備との両立を目指している。

外部資金等の獲得に向けた取り組み

強固な財務基盤の確立には、学生生徒等納付金に加え、外部資金等の積極的な獲得が不可欠である。特に大学が新たな施策を行う際には、極力、通常予算の他に別途、財源を確保することが望ましい。

100 周年を迎える 2027 年に「アジア工科系大学トップ 10」の社会的評価を得ることを目標としており、その実現に向けた様々な施策においては関連する国の補助事業に対して積極的に申請している。特にグローバル人材育成推進事業および後に統合されたスーパーグローバル大学創成支援事業（SGU）、大学教育再生加速プログラム事業（AP）（2019 年度で事業終了）などは長期にわたる大型の補助事業であり、また 2020 年度に獲得したデジタル活用教育高度化事業では AP 事業で整備した学習支援システム（Scomb）の機能向上やデジタル教材配信システムの構築、全教室への広角カメラ設置や教室環境のモニターシステムの導入等、新たな施策を推進する上での重要な財源となっている【資料 10-18】。

研究活動に関しても、外部資金の積極的な獲得を目指している。科学研究費助成事業、民間企業等との受託・共同研究契約などの獲得については引き続き積極的に奨励しており、ここ数年間、8～10 億円を超える水準で推移している【大学基礎データ表 8】。

寄付金収入に関しては、法人全体の寄付金比率が 2%前後の水準で安定的に推移している。寄付金収入の大幅な増加は直ちには期待しにくい状況ではあるが、2027 年に迎える創立 100 周年の記念事業として取り組んでいる豊洲第二校舎建設事業の財源確保や、スーパーグローバル大学創成支援事業の一層の推進など、寄付金の使途を明確にした「創立 100 周年記念事業募金」の募集活動を 2017 年度末から本格化している。また 2020 年度に開始したコロナ対策学生支援プロジェクト募金は、多くの卒業生をはじめ、校友・後援会、企業、教職員などの賛同を得られ 2 億円近い寄付を集め、コロナ禍で経済的に困窮している学生への支援に役立てている。ふるさと納税に発想を得た新たな寄付制度もスタートし、今後も教職員や卒業生に対する地道な働きかけを通じて、寄付金比率の漸増を目指す方針である【大学基礎データ表 9】。

なお、資産運用に関しては、過去の仕組債への過大な投資に伴う損失計上に対する反省もふまえ、現在では新規の債券投資などはすべて凍結している。従って、受取利息・配当金収入は今後、漸減するが、一方で有価証券処分差額が発生するリスクも大幅に軽減されており、引当特定資産は現預金を中心とした極めて安全な資産構成で保持されている。

〈2〉長所・特色

近年、取り組んできた様々な改革の結果、本学の社会的評価は一段と向上している。2021年度入試はコロナ禍ではあったが、附属中学校は共学化により入学志願者が大幅に増加した。附属高校、柏高校も志願者増と健闘した。大学と柏中学の入学志願者数は若干減少したが、継続して他大学平均に比し比較的高い手数料収入が計上されているほか、結果として学生生徒等納付金の安定確保につながっている。

また、創立100周年に向けた目標の実現を目指した様々な取組みの中で、関連する補助事業に対して積極的に申請してきた結果、新たな施策を推進する上で重要な財源が確保されているほか、私立理工系大学で唯一採択されたスーパーグローバル大学創成支援事業のように補助金の獲得自体が本学のプレゼンス向上に大きく寄与している。

〈3〉問題点

本法人の財務上の要積立額に対する金融資産の充足率は、年度によって増減はあるものの、未だ100%以下の水準である。附属中学高等学校の移転や豊洲第二校舎建設などの大型施設整備計画は、引当特定資産を主な財源とする計画となっているため、積立率は低下傾向となっている。積立率100%以上とする目標達成のためには、限られた予算の効率的な執行に一層注力することで、引当特定資産への繰入額の増加を図り、要積立額との差額解消に努める方針である【資料10-19】。

〈4〉全体のまとめ

芝浦工業大学のブランド力の向上、それに伴う学生の安定確保、そして経費削減に向けた取り組みなどを通じ、各種の財務関係比率は他大学平均と比較しても良好な水準で推移しており、健全な財務基盤を維持している。

我が国の18歳人口の減少や、大学運営にかかる経費の増加傾向などを勘案すると、大学の財政運営は今後厳しさを増すことが想定される。一方で2022年度にはデザイン工学部の豊洲移転で大学2キャンパス運営による経営効率化と芝浦キャンパスの収益事業化による収入増への期待もある。新型コロナウイルス感染症の影響が法人の財政状況に与えるインパクトに関しては未だ予測困難な部分もあるが、今後もさらなる改革を推進しブランド力の一層の向上を図ることで国内外から幅広い入学者を確保するとともに、様々な外部資金の獲得に向けた取組みにも一段と注力することで、より盤石な財務基盤の構築に取り組んでいく。

〈5〉根拠資料

- 10-13 2021年度全学期首会議 資料一式
- 10-14 学校法人芝浦工業大学中期（8ヵ年）計画（2020年3月11日評議員会報告）
- 10-15 私学事業団「自己診断チェックリスト」
- 10-16 定量的な経営判断指標に基づく経営状態の区分

- 10-17 首都圏理工系大学他の財務比率比較表
- 10-18 大学教育改革補助金推移
- 10-19 積立率の推移

第 11 章 文部科学省・内閣府採択事業

(1) スーパーグローバル大学創成支援事業 (SGU 事業)

〈1〉現状説明

評価の視点

- スーパーグローバル大学創成支援事業における事業構想の実現
- 本事業の自走化に向けた体制・財務構造の整備

2014年に文部科学省が世界に伍する競争力のある大学創りを目的として始めた補助事業「スーパーグローバル大学創成支援事業 (SGU 事業)」に、本学は私立理工系大学として唯一採択された。

本補助事業における本学の目的は、「世界に学び、世界に貢献する理工系グローバル人材の育成モデルを構築し、国内外の大学に波及させる」というものである。事業を通じて、本学自身のグローバル化、および教育・研究・社会貢献 (イノベーション) の三位一体改革を強力に推進し、理工系単科大学のモデルを発展させると同時に、それを国内・国外の大学とも共有する場を設け、世界の理工系高等教育を牽引するべく取り組んでいる。

2020年度においては、新型コロナウイルス感染拡大の影響で、SGU 事業の推進においても様々な制限を受け、新しい対応が求められた。本学は、グローバル関連教育のオンライン化・デジタルトランスフォーメーション (DX) 化にいち早く対応し、理工系高等教育の先導的な取り組みを行った。また、2020年9月に英語のみで学士の学位を取得できるプログラム「先進国際課程」を工学部に設置し、2021年3月には第2回目のSGU 事業中間評価で最高ランクとなるS評価を受けるなど、新型コロナウイルス感染拡大下においても手を緩めることなく大学のグローバル化を推進した。

これまでに実施した本学のSGU 事業における取組のうち、特に秀でていて、あるいは特色があると考えるものを次項にまとめる。

〈2〉長所・特色

これまでのグローバル化推進のための取組みにおける主な長所・特色は以下のとおりである。

入口 (入試・新入生) 関連

- グローバル理工学人材の素養を持つ学生の確保

学部的一般入試英語資格・検定試験利用方式については、大学案内や入試情報サイト、オンライン説明会、オンデマンド説明動画配信による宣伝周知活動を実施し、2021年度入試においては2020年度入試を上回る志願者を集めることができた (14%増)。

指定校推薦の出願資格として 2019 年度入試から英検準 2 級レベルを課している。2021 年度入試においては新型コロナウイルス感染拡大により一般入試の実施が困難になることが予想されたため、指定校推薦対象校を拡大した。その影響により、出願数が昨年比で約 2 倍に増加した (249 名→515 名)。また、併設校推薦については、2022 年度の内部推薦基準に英語資格検定試験のスコアを活用することになった。なお、各入試方式の英語資格検定試験スコア基準値見直しの参考とするため、併設校在籍生徒全員のスコアの提供を受けることとした。

国際バカロレア特別入試においても宣伝周知活動に制限があったが、各種媒体の活用により 2019 年度に引き続き志願者を獲得するとともに、入学まで結びつけることができた。

以上から、各入試方式の出願資格を見直すことにより、「一般選抜」「総合型選抜」「学校推薦型選抜」すべてにおいて英語資格・検定試験を活用することとなった。

なお、大学院修士課程においては、CEFR B1 (TOEIC®550) レベル相当以上の英語力を有する学生に対する「グローバル理工系人材育成大学院給付奨学金」を拡充し、英語能力の底上げを図っている。

- グローバルビジョンワークショップの開催

グローバルビジョンワークショップとは、毎年度初めのガイダンス期間に、グローバル化に対する意識を向上させることを目的として、新入生を対象として実施するワークショップである。2020 年度は新型コロナウイルス感染拡大により中止としたが、2021 年度はグローバル化への機運を停滞させることを防ぐためにオンラインで実施した。複数の学科・コースによりグループを構成し、グローバル化した社会の現状に関する講義、学科での取組に関する説明、先輩学生からの経験談紹介等を行い、新入生たちはそれらを参考に、グローバル社会での将来像や、その備えとして大学時代に何をしたらよいかを考える、といった内容となっている。例年、新入生からはこのワークショップにより留学への関心が増したというフィードバックが寄せられており、一定の効果が見られる。なお、2021 年度は、2020 年度入学時に当該ワークショップを受けられなかった新 2 年生に対しても同様のワークショップを実施した。

学生の国際交流プログラムへの参加意欲醸成

- ガイダンスの実施

新入生だけでなく、在校生に対しても国際交流プログラムについて積極的にガイダンスを行い、将来的な海外渡航も見据えた意識醸成を行った。語学研修・海外留学ガイダンスにおいても、オンライン会議アプリケーション (ZOOM) を積極的に活用し、全キャンパスの学生にまんべんなく、また十分に情報を伝えることができている。夏期・春期の語学研修はいずれもオンラインでの実施となっているが、協定校の積極的な協力体制のもと、地域・実施期間も多様なプログラムを設定することができている。ガイダンスでは、国際部職員と過去のプログラム参加者による経験談紹介を行うなど、学生が主体的に参加する気持ちを持てるよう配慮している。

将来的に交換留学を考える学生に対しては、協定校スタッフの協力のもと、協定校紹介ガイダンスなども実施した。その大学のスタッフが自大学を紹介することにより、各国の状況も含めた教育環境に対して本学学生の理解が一層深まり、これまで留学実績のない国・大学への留学を希望する学生が現れるなど、着実な効果が表れている。

- 語学研修およびグローバル PBL を中心とした学生の参加

語学研修については、2020 年度及び 2021 年度はいずれもオンラインで実施している。当初はオンラインでの実施について、不安や疑問を持つ学生も少なからずいたが、結果としては参加学生の満足度も高かった。渡航を要しないため費用が安価である点、病気や事故のトラブルに関する心配がない点、新型コロナウイルス感染拡大後に重要度が増したオンライン上におけるコミュニケーションスキル、プレゼンスキルを養うことができる点など、オンラインならではの長所を発見することができた。結果として、2020 年度は 300 名以上の学生が参加した。

また、語学研修のオンライン化はプログラムのあり方にも寄与した。夏期・春期の長期休暇中に限らず、通常授業実施中に組み込むことができるようになり、学生に対してより多くの学修機会を提供できることとなった。新型コロナウイルス感染拡大収束後も一定の需要が見込めるプログラムの開発につながった。

グローバル PBL については、そのプログラムコンセプトが、新型コロナウイルス感染拡大後の新時代に一般化しつつある、日常的な海外との仕事の進め方に直結する極めて実践的なものでもあるため、渡航ができない状況ではありながらも、多くの教員がオンラインでのプログラムを企画し、またプログラムに魅力を感じた多くの学生が参加した。2020 年度は約 30 のプログラムが実施され、本学学生約 380 名、協定校学生約 600 名、合計約 980 名が参加した。

海外の協定校にも協力を得て、留学が叶わない学生のためにオンラインでの Semester 単位の授業履修プログラムも実施し、20 名以上の学生が参加した。

これら実施プログラムの報告や成果発表を通じ、学内でのノウハウ共有も進んだ。2021 年度以降も新型コロナウイルス感染拡大の動向を考慮しつつ、渡航型・オンライン型・ハイブリッド型のオンラインプログラムをバランスよく実施できる体制を構築できている。2021 年度も新型コロナウイルス感染拡大をめぐる状況に現状大きな変化はないが、既に 70 件以上のグローバル PBL プログラムが計画されている。

<2020 年度 国際交流プログラム参加者数 (すべてオンライン) >

プログラム	総計	(うちオンライン)
グローバルPBL(オンライン)	386	386
交換留学プログラム(講義)(オンライン)	21	21
短期語学研修プログラム(オンライン)	305	305
国際学会	133	133
総計	845	845

【資料 11-1-1】 【資料 11-1-2】 【資料 11-1-3】

留学生の受け入れ

- 留学生の確保

2020 年度は、多くの留学生の入国がかなわない中で、本学で教育を受けたいと考える留学生に対しどのようなアプローチができるか検討を重ね、ノウハウを蓄積した年度であったといえる。8 割以上の授業がオンラインで開講され、それにより入国できなかった学生も母国より受講することが可能となった。授業のオンライン化が進んだことで、協定校の教員が本学の授業に関与する COIL 型の授業も展開された。

留学生の募集については、外部団体が主催するオンラインイベントに参加するだけでなく、ZOOM を活用して、本学が直接協定校の学生に交換留学プログラムの説明会を実施した。2020年度は20回以上実施し、合計1,000名以上の協定校の学生・教職員が説明会に参加した。これまでは協定校の教職員を通じて間接的にプログラムの参加者を募集していたが、オンラインのメリットを活かして、直接学生にプロモーションできたことは大きな変化である。2019年度の受入れ留学生数1,690人には及ばないものの、オンラインプログラムへの迅速な対応が功を奏し、計1,133名（うちオンライン受講者670名）の受入数となっている。【資料11-1-2】 【資料11-1-4】

● 共通科目・専門科目の英語化の拡大

大学院においては、外国人留学生受入の拡大に伴い、英語による開講科目を増加した。2017年度に開設された国際理工学専攻では、開講科目が全て英語により提供され、同専攻に所属する外国人教員も増え、より一層グローバル化が進んでいる。学部においては、共通科目・専門科目の英語化を拡大させ、より多くの学生が英語による授業を受講した。これにより学生の英語で学ぶ力を強化させることができた。2020年9月から、英語による教育で学士学位を授与する先進国際課程が開始し、授業の英語化に拍車がかかることとなった。

<2020年度 留学生受入れ数>

受入プログラム		総計	(うちオンライン)
長期	正規留学(学位取得目的):学部	198	21
	正規留学(学位取得目的):大学院	172	13
長期 集計		370	34
中期	Research Exchange Program	25	1
	Sandwich Program	117	30
	科目等履修生	3	
	研究生	12	2
中期 集計		157	33
短期	Research Exchange Program	10	7
	グローバルPBL(オンライン)	596	596
短期 集計		606	603
総計		1,133	670

【資料11-1-2】

学生の英語力向上への取り組み

語学力向上のための取り組みは、2020年度は全てオンラインで提供した。TOEIC対策講座は延べ377名、プレゼン英語修得講座は23研究室224名、毎日学べる英会話は51名が受講した。

これに関連し、大学院理工学研究科では修士課程学生の英語力向上に取り組んでおり、プレゼン英語修得講座のプログラム一部改編を進めた。2022年度入学生以降は修士論文提出要件にCEFR B1 (TOEIC®550) 以上取得が課されることを受け、さらなるプログラムの改編を検討している。

これらの取り組みを実施した結果、TOEIC対策以外の取り組みの効果も相まって、学生の入学時からTOEICの平均点はアップしている。また、2013年度全学のCEFR B1達成数は約380名(約4.5%)であったが、2021年3月末には4,057名(44.0%)まで向上した。【資料11-1-5】

学内体制の整備

● 国際プログラム、英語による学位プログラムの拡充

2017年度よりシステム理工学部3学科で、2019年度には全5学科で開始した国際プログラムでは、2021年3月に第一期生が卒業した。本プログラムは、初年次の早い段階から海外での研修を経験させ、3年次には一学期以上の海外留学、英語による卒業論文作成・発表を必修とするなど、学生がグローバル理工系人材としての能力を身につけられるようにデザインされている。新型コロナウイルス感染拡大により留学が叶わない学生には、オンラインで海外協定校の授業を受けるなどの代替措置を認めている。

また、英語による授業と研究指導により学士学位を授与する「先進国際課程（IGP）」を2020年9月から開始し、1期生7名の新入生を迎え入れた（2021年4月に更に1名が入学）。IGPの開設は英語による開講科目の増加にも寄与しており、これにより特別留学生の受講できる科目の選択肢が増えている。

● 自走化への取り組み

SGU 事業採択当初より、事業補助金で賄いきれない大学のグローバル化に関する経費については、「大学のグローバル化推進のために必要な案件については優先的に資源配分を行う」という理事会の機関決定の下、大学の自己資金およびその他の外部資金を活用して推進しており、自走化に向けた体制・財務構造は整っている【資料 11-1-6】。

教職員の意識改善・スキルアップ

2020年度においても、これまでに引き続き「英語による授業のためのスキルアップ研修」、「英語による授業のためのWS」などのFD・SD活動を行なった。これらは2016年度に文部科学省から指定を受けた「理工学教育共同利用拠点」としての活動に基づいたものであり、これらのFD・SD活動を広く他大学にも開放した。参加者アンケートによると研修は大変好評であり、継続開催を望む声が多く寄せられている。

また、前述の本学学生に対し開講している「毎日学べる英会話」において、受託業者との協力のもと、モニターとして毎年度専任職員を受講させている。受講する職員は、学修支援に携わる職員としての立場からプログラムの改善提案を行い、さらなるプログラムの向上に貢献している。2021年度よりTOEIC対策講座も職員受講の対象とし、語学力基準を満たす職員数の拡大を図っている。

グローバルラーニングコモンズ（GLC）の活動

2020年度はSNSなどを含むオンラインでの活動が中心となり、2021年度も施設利用は限定的にならざるを得ない状態ではあるが、日本人をはじめ様々な国の学生がオンラインで集い、国際交流ランチ会や勉強会を行った。留学生スタッフが英会話の練習相手を務め、英語を使ったゲームイベントの開催等を通して、日本人学生の英語活用を提供した。

GLCは、留学生にとって日常生活に関わる細かいサポートを、入国前や登校制限中にもオンラインで受けることができる場となっている。留学生の日本での生活における不安解消と同時に、学生スタッフ自身のグローバルマインド向上、国際理解の深化、リーダーシップの醸成にも繋が

っている。また、日常生活における些細な質問が学生間で解決することによって、職員の業務が省力化されるという側面もある。

海外大学間ネットワークの促進

本学は、ヨーロッパを中心とする世界の工科系大学のネットワークである World Technology University Network (WTUN) と、40 校以上のアジアの工科系大学から構成される Asia Technological University Network (ATU-Net) に、唯一の日本の大学として加盟している。ともに定期的な会議に参加し、またセミナーやシンポジウムでは、教職員が積極的に登壇している。

2021 年度春学期には、ATU-Net において加盟する 6 大学によるオンライン共同講義「Virtual Asia Exploration (VAX)」が実施された。このプログラムは各大学で単位認定されるに値する時間数と内容を有し、本学の学生も 10 名が登録した。秋学期にはこの VAX に加え、アントレプレナーシップに関する講義も実施する予定となっている。本学も両講座に授業を提供するなど、本学マレーシアサテライトオフィスを中心に活動している。

〈3〉問題点

本学のグローバル化は、教学トップのイニシアティブの下、着実に進行してきた。大学のグローバル化に賛同し、積極的に協力する教職員は確実に増えている。2020 年度に行われた SGU 事業の中間評価では最高ランクの S 評価を得てはいるものの、同時に指摘事項（改善事項）もあり、創立 100 周年に向けた中長期計画である「Centennial SIT Action」および SGU 事業において定めた目的や目標を達成するためには、教職協働を一層推進するとともに、学生も巻き込み、教職学協働で取り組んでいく必要がある。

また、新型コロナウイルス感染拡大が収束しない状況にあって、教育の提供の機会やその手法は大きく変貌している。グローバル化先進大学として、従来の考え方や手法に縛られることなく、柔軟な姿勢でオンライン・DX プログラムといった新しい教育・研究の開発においても先陣を切って取り組んでいく必要がある。

〈4〉全体のまとめ

SGU 事業に私立理工系大学として唯一採択された本学は、その構想段階において、「世界に学び、世界に貢献する理工学グローバル人材の育成モデルを構築し、国内外の大学に波及させる」という目的を設定し、①価値共創型教育による実践型技術者の育成、②世界水準の大学制度の実現、③産学官連携コンソーシアム（GTI コンソーシアム）の構築・運営、を掲げて取り組んできた。

またその後設定した中・長期計画においては、「アジア工科系大学トップ 10」をターゲットとして、それを達成するために目指すべき大学像を ①理工学教育日本一 ②知と地の創造拠点 ③グローバル理工学教育モデル校 ④ダイバーシティ推進先進校 ⑤教職協働トップランナー、としている。

本事業のこれまでの特筆すべき成果はアウトバウンド、インバウンドの飛躍的増大、および英語による教育・研究指導で学士学位を取得できる課程の設置をはじめとするグローバル教育の充実である。2020年度は第2回目の中間評価の年にあたり、最高ランクのS評価を得ることができた。国際的産学官連携ネットワークであるGTIコンソーシアムの構築、その環境を活かしたグローバルPBLの実施などが海外留学者数・受入留学生の増加を支えてきたことなどが評価されており、順調に事業を進められていることを対外的にもアピールすることができている。海外の協定校においては、交換留学プログラムに参加した学生により本学の評判が喧伝されることで留学希望者が増加するなど、正のスパイラルが構築されつつある。学内における日本人学生と留学生との交流の場であるグローバルラーニングコモンスの活動も活発化し、学内の多様性ならびにグローバル化も進んでいる。このことも、本学が真のグローバル大学に向かって発展・進化していることを示している。

【資料 11-1-7】

また2021年度、文部科学省はSGU事業終了後を見据え、採択校の成果を広く国内の高等教育機関へ還元するべく、「大学の国際化促進フォーラム」を立ち上げた。採択校から横連携・横展開をしていくプロジェクトを募り、本学は「イノベーション創出のためのグローバルPBLの横連携・展開（手法の共有と共同実施）」というテーマにて、19のプロジェクトのうちの一つとして採択を受けた。3年間の取り組みである本プロジェクトは、SGU事業の総仕上げとしての意味も持っている。これまでの知見を他大学と共有しながら、その手法に一層磨きをかけていく。【資料 11-1-8】

新型コロナウイルス感染拡大の影響により、国際交流プログラムは様々な制限を受けているが、この環境の中で培ったプログラム設計の手法や海外協定校との関係は、新型コロナウイルス感染拡大収束後に本学の大きな財産となることが期待できる。教員・職員・学生が一体となり、これまで培ってきたグローバル化推進の機運を維持し、更に拡充していくよう努めていく。

〈5〉根拠資料

- 11-1-1 派遣学生数の推移（2012-2020）
<https://www.shibaura-it.ac.jp/global/summary/data/#dispatch>
- 11-1-2 2021年4月27日SGU教学会議資料 SGU目標数値達成状況報告
- 11-1-3 2021年4月27日SGU教学会議資料 2020年度オンラインPBL実績一覧
- 11-1-4 受入学生数の推移（2012-2020）
<https://www.shibaura-it.ac.jp/global/summary/data/#accept>
- 11-1-5 SGU事業フォローアップ調査票（2021年3月31日時点）
- 11-1-6 SGU事業基本構想・ロジックモデル・自走化計画
https://www.shibaura-it.ac.jp/global/summary/project/sgu_plan.html
- 11-1-7 SGU事業R2年度中間評価結果

- 11-1-8 文部科学省 大学の国際化促進フォーラム
<https://tgu.mext.go.jp/forum/>

第 11 章 文部科学省・内閣府採択事業

(2) 私立大学研究ブランディング事業

〈1〉現状説明

大学における研究は、各教員の創意、独創性に基づく研究が中核となっている。このため人材確保、資金確保、研究環境整備等の研究基盤を整備していくことが求められる。これに加えて、一定のテーマに関して組織的な研究体制を構築し、社会的なインパクトが大きく当該分野を先導していく研究を展開するとともに、対外広報活動の充実等を通じ、大学イメージの向上を図ることも発展サイクルを構築する上で重要な取り組みである。こうした視点で実施されているのが文部科学省の私立大学研究ブランディング事業である。

本学は、文部科学省 2018 年度私立大学研究ブランディング事業において、タイプ B（グローバル展開型）として「アーバン・エコ・モビリティ研究拠点の形成」を提案し採択された。2020 年度は当該事業（3 年計画（当初は 5 年計画であったが、文部科学省の事情により短縮））の最終年度として研究を推進した【資料 11-2-1】。

併せて、このような研究ブランディング事業を幅広く展開し、大学ブランドの向上を図ることが重要との観点から、次の柱につながる候補としてのテーマも含めて、文部科学省採択事業とは別に 2019 年度から本学の自主予算による研究事業を S-SPIRE 事業（Shibaura Supporting Program for Innovative Research）として実施している。本報告では、文部科学省事業の進捗、成果について報告するとともに、S-SPIRE 事業についても紹介する。

この「アーバン・エコ・モビリティ研究拠点の形成」事業は、芝浦工業大学の持つエンジニアリング技術を結集し、環境調和を図りつつ都市での人やモノの円滑な移動、多様な交流を支える「アーバン・エコ・モビリティ技術」の研究拠点を形成することを目的とした。本課題は、国内外の産業界及び連携大学との共同研究、自治体、地域との連携による社会実装に向けた研究を進め、ステークホルダーに対し「モビリティ研究の芝浦工業大学」のイメージを確立することを狙いとしている。

具体的には、パワーエレクトロニクス、高機能性材料、自動走行、ロボット・ネットワークの各技術領域において研究を進め、相互の連携により「アーバン・エコ・モビリティ」の形成を目指す。

- ① EV 用省エネモータに関するパワーエレクトロニクス研究
 - ・“小型・高効率・高出力”モータシステム（2.5kw 級バーニアモータ）開発
 - ・モータおよび駆動用インバータの一体化による小型化、軽量化、大トルク化
 - ・移動電源車：災害対応等の小型モビリティ
 - ・インバータサージによるモータ巻線の絶縁破壊現象の解明とサージ吸収シートの提案 等
- ② 高機能性材料創成によるエコ・モビリティの実現
 - ・軽量金属材料の高機能化技術の開発
 - ・金属空気電池の電極材として使用可能な高性能カーボン材料の開発
 - ・モータ用磁性材料の作製技術の開発 等

③ コミュニティ内自動運転等の走行技術

- ・簡易 LiDAR とカメラによる低コスト環境センサと詳細地図のない生活環境で使えるマップ生成方式の開発
- ・渋滞や人混み内での自動走行可能な制御方式、歩道や車道の段差でも通用する段差乗越え機構
- ・利用者の健康状態を非接触で検知するモニタリング技術
- ・これらを統合したシニアカーの自動走行システムの実現

④ ロボット・ネットワーク技術

- ・商業施設、マンション等の施設における人共存環境での複数の移動ロボット技術
- ・人のいる環境内としてロビーの他、既存エレベータへの搭乗による狭隘部移動、エレベータを介した垂直方向移動、周囲の人の感情推定に基づく環境内移動、シニアカーを含んだ各ロボットのネットワーク統合技術等

私立大学研究ブランディング事業の推進にあたっては、(1) 研究活動を SIT 総合研究所が、(2) ブランディング戦略の立案・実行を産学官連携組織である複合領域産学官民連携推進本部が推進した。さらに、(3) 研究戦略会議（議長：学長）が、両者を事業全体として取り纏める。同会議は、推進組織からの提案に基づき、事業計画を策定する。また、内部の自己点検とともに外部評価を含めた事業のチェックを行い、次期の研究計画に反映させる。自己点検は同会議の指名する 4 人の教員によって行い、外部評価は、SIT 総合研究所外部評価委員会（2020 年度は 2021 年 3 月 11 日にオンラインにより開催）の中で実施し、外部有識者 4 名からの評価を受ける。2020 年度は最終年度でもあり、3 年間の事業全体の成果に対して評価を行った【資料 11-2-2】【資料 11-2-3】。

評価の視点

- ・本事業の評価は、申請段階で設定した KPI の達成状況を中心として実施する。

① 研究成果に関する成果指標と目標

「査読付き論文数」「共同研究件数及び金額」「特許出願数」「外国人の研究参加」「実証デモンストレーション」を研究面の KPI としている【資料 11-2-4】。

② ブランディング活動に関する成果指標と目標

「WEB ページビュー (PV) 数 (本学全体)」「ブランディング WEB ページビュー数」「プレスリリース数 (本事業関係)」「説明会/展示会/公開イベント (本事業関係)」「大学ブランドイメージランキング (首都圏)」をブランディング活動面での KPI としている【資料 11-2-5】。

自己資金による研究ブランディング事業

上述の通り、2019 年度から開始した S-SPIRE 事業は 2020 年度においては 5 テーマについて実施した。このうち、3 テーマは 3 年計画の事業の 2 年目であり、2 テーマについては、FS 段階とし 1 年後に再評価することとして予備的に実施したものである。

また、2021 年度からは前年度からの継続 3 テーマに加えて、新規の 6 テーマ（うち 1 テーマはプレ事業）について取り組んでいる。【資料 11-2-6】。

〈2〉長所・特色

4 領域における研究の進展

2020 年度は最終年度として要素研究に加え、システム構築や実証等の取りまとめに向けた研究を進めた。しかしながら、新型コロナウイルス感染拡大の影響により、特に前期においては大学への入構制限が続き研究が遅延せざるを得なかったテーマも多い。2020 年度後半は、研究実施のための入構も可能となり、研究の加速を図ったが、一部ではシステム構築に至らず要素技術面での成果にとどまったものもある。

また、3年間の研究成果をもとに、2021年3月2日に私立大学研究ブランディング事業シンポジウムをオンラインで実施した。

各領域における主たる研究成果は、以下の通りである。

パワーエレクトロニクス領域：【資料 11-2-7】

省エネ、CO₂ 排出量削減に向けて中核となる電気自動車（EV）駆動用モータ及びインバータの小型化・高効率化・高出力化を進めるとともに、電気自動車で課題となるインバータサージ対策（フレキシブル過電圧抑制シート等）や災害時等の移動式電源車の開発を進めた。モータ研究では新型バーニアモータの研究やモータおよび駆動用インバータの一体化による小型化、軽量化、大トルク化を実施した。例えば、多数の小型モータを組み合わせ磁気により非接触で動力伝達を行う Magnet Multiple Spur Gear（MMSG 図1）を用いた EV 駆動用インホイールモータの試作機においては、大トルク領域での高効率化、高速回転時（21,000rpm）でも高トルク化、高効率化（90%以上）が実現できることを実機検証した。これら一連のモータ研究において、日経エレクトロニクスパワエレワード最優秀賞を受賞した。また、高特性で高価なネオジム焼結磁石ではなく、より安価なネオジムボンド磁石の採用と、銅損の低減が見込める永久磁石形バーニア構造を採用したバーニアモータに関し、2.5kW のモータ実機制作を実施した。

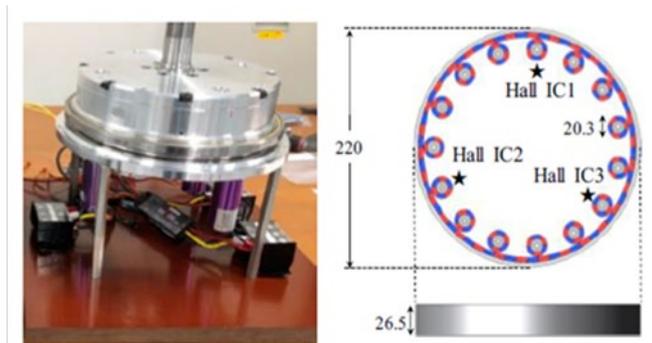


図1 新型モータシステム（磁気ギア）/MMSG（Magnet Multiple Spur Gear System）

高機能性材料領域：【資料 11-2-8】

省エネ・低炭素化・安全性を追求するモビリティ技術において重要となる軽金属材料の高機能化（強度と耐食性等の向上）、異種材料の接着、触媒材料、新型電池の電極材料の創製等の研究を進めた。一例をあげると、新構造材料に向け、難燃性合金である AZX612（Mg-Zn-Ca）合金に Si および Sb の元素を複合添加することで、熱伝導率の向上（11%増加）を実現するマイクロ組織の制御

法を確立した。また、自動車搭載用の Al 合金製締結部品（複雑な形状を有するボルトやインサートナット）に対し、新たに開発した水蒸気プロセスを用いて（図 2）、相反性を有する高強度化と高耐食性を与える均一な皮膜形成を実現した（プロトタイプ化）。さらに、窒素含有カーボンと MnO₂ の複合材料を合成する技術を開発するとともに、この材料に Co を含有させる技術も確立し、優れた酸素還元触媒能を確認した。



図 2 水蒸気プロセスの反応炉と工業用大型オートクレーブ

自動走行領域：【資料 11-2-9】

ラスト1マイルやコミュニティ内のモビリティ向上に向け、既存シニアカーに自動運転機能（セットボックス）を付加するシステム技術開発を進めた。豊洲地区においてシニアカーを用いた実証実験を実施し、公道走行、道路横断、構内走行、連携先の企業オフィスビル内でのコンシェルジュロボットとのコラボ走行等を実現した（図 3）。技術課題としては、シニアカーでの自動運転のための環境認識および運転制御の認識制御アルゴリズムと共に、ポイントクラウドに従来の地図情報を反映した 3D マップの作製等を行った。また、シニアカーの段差乗越え機構の開発、搭乗者の心拍等の体調情報の把握システム等の研究開発を行った。



図 3 自動運転セットボックスと実験状況

ロボット・ネットワーク領域：【資料 11-2-10】

都市部において想定される人とロボットとの共生社会実現を睨み、ネットワーク化、ロボット間連携、近接する人の状況把握等の研究を進めた。ネットワーク技術として、移動ロボット、シニアカーなどの異種ロボットを、屋内外でシームレスにネットワーク化を可能にする双方向通信 RSNP ユニットを開発し、人、複数ロボットの連携実験にて検証した（図 4）。また、狭隘部における人との共存に向け、既存のエレベータへの搭乗(乗り込み、搭乗人物計測、ボタン操作)を想定し、エレ

ベータ搭乗制御、エレベータ内計測、エレベータボタン計測について研究を進め、実機での検証を行った（図5）。さらに、近接する人の感情推定ロボットの研究を進めた。



図4 シニアカーとロボットの連携移動



図5 エレベータ乗降ロボット実験

【KPIの状況】

研究プログラム全体としてのKPIは以下の状況となった。

① 研究成果に関する成果指標【資料11-2-11】

査読付き論文に関しては、材料分野を中心として、3年間で121報の採択、発行が行われた。当初目標の年間平均70報には達しなかったが、背景として、新型コロナウイルス感染拡大の影響に加え、参加研究者の数を絞ったこと、対象論文のカウント方式を厳密にしたこと（当初の目標設定段階において一部領域に査読付き学会発表のデータが含まれ、高い数値となった）があり、水準的には、十分なレベルであったと考えられる。

共同研究についても、目標値（40件/年、60百万円/年）を下回ったものの、3年間で95件（年平均32件）、139百万円（年平均46.4百万円）の結果となった。

一方、特許出願数は累計で25件（目標は累計20件）、外国人（留学生等）のプロジェクトへの参加も当初予定を上回った。実証デモンストレーション事業としては、豊洲地区において隣接企業と連携し、シニアカーの自動運転を、公道、横断歩道、建物内への入退室等の状況下で行い、2021年3月の私立大学研究ブランディング事業シンポジウムにおいて公開した。

② ブランディング活動（広報活動）に関する成果指標【資料11-2-11】

ブランディング活動に関しては、私立大学研究ブランディング事業に関する専用WEBページを2019年1月に作成し、研究計画や研究成果を始めとして各種の情報提供をおこなっている【資料11-2-12】。2019年度までの閲覧件数は低い水準にとどまっていたが、2020年度においては、各種イベントとの連携、研究関連コンテンツの提供充実等により目標値の5000PVに達した。ただし、大学全体のWEBページのアクセスに影響するレベルに達しているわけではない。プレスリリースは、3年間で7件を実施した。

他方、説明会、展示会、公開イベントに関しては、目標（年間7件）を上回る33件実施し広報活動に努めた。

このうち、2021年3月にはオンラインによる私立大学研究ブランディング事業シンポジウムを開催し、本事業の取り組み紹介や、研究成果についてのデモンストレーション動画の紹介を行った。

全体セッション及び各領域別のセッションを合わせて約 500 名弱の参加を得た。【資料 11-2-13】
【資料 11-2-14】。

その他、ロボット領域をはじめ、各種の公開イベント等に積極的に参画し、研究ブランディング事業の普及に努めた。

こうした事業を通じて本学の認知度向上を図っているが、その指標の一つである、日経 BP 社の大学ブランドイメージ調査においては、認知度の向上はさほど見られていない。2021 年 6 月発表資料（2020 年 8 月調査）で本学の認知度は前年度より低下し 71.7%にとどまっている。本調査は、一般社会人を対象とする調査であり、受験生及びその家族や共同研究企業等の本学と直接的関連を有する層が少ないと考えられ、研究活動のみならずグローバル化等も併せて、一般レベルでのイメージ改革を一気に進めることが容易ではないことを反映している。

新型コロナウイルス感染症の影響

2019 年度末以降、特に 2020 年度に入ってから、私立大学研究ブランディング事業においても大きな影響を受けた。研究活動においては、設計段階、シミュレーション段階はともかく、実証段階になると実機を構築し、データを解析しつつ研究を進めていくことになり、学生、教員が大学へ入構できない状況では停滞せざるを得なかった。ことに本研究ブランディング事業は 3 年目の最終年度にあたり制約が大きかったのが実情である。

2020 年夏からは徐々に実験、製作等も可能となり、2021 年 3 月のデモ等の実施にこぎつけたところであるが、一部では要素技術段階にとどまらざるを得なかった部分もある。

他方、広報活動、ブランディング活動面でも影響を受けている。上述のとおり、本事業の対外発信の場である公開デモやシンポジウムをオンライン開催に変更したことに加えて、外部で実施される各種のイベントや説明会等も全てがオンライン開催となった。例えば、科学技術振興機構（JST）主催の新技术説明会、JST と NEDO 共催のイノベーションジャパンも全てがオンライン開催となっている。

オンラインイベントは、リアルイベントと比較して直接対話や実物提示はできないが、一方で、参加者数の増大、ユーザーの求める情報をピンポイントかつ短時間で提供できるメリットもある。また動画配信やテレビ対話、あるいは動画情報の蓄積等を含め情報提供ツールとして多様な発展を見せており、今後、こうした特性を生かした広報手段の活用策を検討していく必要がある。

〈3〉問題点

この「アーバン・エコ・モビリティ研究」は、「都市部における人、モノの移動の高度化を、環境調和を図りつつ推進する」との目的に資する各種の研究を推進するプログラム型の事業である。特定の大きな課題を達成するというプロジェクト型の研究開発事業とは異なり、ともすれば各分野の研究開発が個別に進められてしまうというおそれがある。特に 2020 年度においては新型コロナウイルス感染拡大の影響で共通のイベント等が困難になり、事業全体としての推進を図ることがより難しくなるとの傾向を示していた。そのような状況において、最終年度にあたり 2021 年 3 月に

開催した私立大学研究ブランディング事業シンポジウムでは、全体のコンセプトと研究成果、実証デモを横断的に 30 分程度にまとめた動画を作成、公開するとともに、領域ごとにワークショップを開催した。そのプロセスでは、各教員各領域のグループを研究推進室の研究コーディネータ・URA が連携して取りまとめ、全体のプログラムとして一定の統一性のある成果を示すことができたと考えている。

外部との連携として、共同研究では、2020 年度においては新型コロナウイルス感染拡大の影響もあり、減少せざるを得なかったが、結果的には年平均 30 件の共同研究が実施され、幅広い取り組みを行うことができた。本分野は、社会実装していくことが期待される分野であり、引き続き産学官民の連携の継続的な推進が不可欠である。

国際的には、SEATUC での特別ワークショップの開催や留学生の研究参加等が進展し、海外大学との共同研究の取り組みも検討が始められている。今後とも、その具体化に向けた取り組みが求められる。

〈4〉全体のまとめ

研究ブランディング事業は、「アーバン・エコ・モビリティ研究拠点の形成」というテーマのもとに、2018 年度から文部科学省の事業として採択された。一定テーマのもとに、4 チームで多くの教員・研究者が参画し、学内横断的に推進する体制となっており、研究成果等について、積極的に学外の幅広いステークホルダーへ発信を行い、本学のブランドイメージの向上に資する点で、従来にはない研究プログラムとして位置づけられる。

本事業における個々の研究活動の成果としては、目標値は未達であったものの、査読付き論文数、共同研究の件数、金額等においては、総じて高いレベルの成果を得たと評価できる。また、ブランディング活動に関しても、特に後半においてはオンラインによる情報提供という制約があったが、各種の説明会、展示、公開イベントでは当初目標以上に積極的な事業展開が行われた。

当初の 5 年計画が 3 年間（実質的には 2 年あまり）に短縮されたことから 2020 年度が本事業の最終年度となり、総括を兼ねて 2021 年 3 月にオンラインで私立大学ブランディング事業シンポジウムを実施した。本シンポジウムにおいては、実証デモ動画の公表も含めてプログラムとしての一体的な事業成果を示すことができたと評価している。

しかしながら、アーバン・エコ・モビリティという分野を本学のブランドとして確たるものとしてきたかという点については、事業期間が 2 年余りであったことから、道半ばと言わざるを得ない。今後とも、本事業によって端緒についた研究をさらに発展させ、社会実装を進め、本学のブランドとして発展させていく必要がある。

例えば、2021 年 9 月には本事業の成果をベースに、さいたま市の新都心コクーン・シティにおいて、シニアカー自動運転の実証デモを実施し、外部の方にモニター試乗していただくプロジェクトを実施し、自治体関係者を含めて好評を得ている。

また、自主ブランディング事業である S-SPIRE 事業において、これまで関与がなかった情報系、通信系研究者が中心となり、City as a Service(CAS)に向けたネットワーク基盤の研究プロジェクトを開始しており、次のステップに向けてより幅広い取り組みを進めることとしている。

本研究ブランディング事業を出発点として、引き続き、研究のスコープ、深度の拡充を図るとともに、産学官民連携による社会実装を進展させ、本学のブランド価値の向上につなげていきたい。

〈5〉 根拠資料

- 11-2-1 2018年度文部科学省私立大学研究ブランディング事業に関する本学の提案書
「アーバン・エコ・モビリティ研究拠点の形成」
- 11-2-2 アーバン・エコ・モビリティ事業 2020年度の進捗状況
- 11-2-3 私立大学研究ブランディング事業成果報告書(2018-20年度)
- 11-2-4 研究ブランディング事業における KPI(研究面)
- 11-2-5 研究ブランディング事業における KPI(ブランディング活動面)
- 11-2-6 2020年度研究ブランディング事業(自主事業分)の概要
- 11-2-7 2020年度アーバン・エコ・モビリティ研究センターパワーエレクトロニクス研究領域
研究成果報告書
- 11-2-8 2020年度アーバン・エコ・モビリティ研究センター高機能性材料領域研究成果報告書
- 11-2-9 2020年度アーバン・エコ・モビリティ研究センター自動走行領域研究成果報告書
- 11-2-10 2020年度アーバン・エコ・モビリティ研究センターロボット・ネットワーク領域
研究成果報告書
- 11-2-11 研究ブランディング事業 2020年度 KPI の状況（研究面及びブランディング活動
面）
- 11-2-12 研究ブランディング事業アーバン・エコ・モビリティ研究拠点の形成 WEB ページ
<https://www.shibaura-it.ac.jp/research/branding/>
- 11-2-13 アーバン・エコ・モビリティ研究拠点の形成 シンポジウム
<https://www.shibaura-it.ac.jp/research/branding/uem-sit/>
- 11-2-14 アーバン・エコ・モビリティ研究拠点の形成 私立大学研究ブランディング事業シン
ポジウム報告書（2021年3月2日）

第 11 章 文部科学省・内閣府採択事業

(3) デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン

〈1〉現状説明

全学的な DX 推進計画は、2027 年の本学創立 100 周年に向けて長期目標として掲げた Centennial SIT Action の 5 つの取り組みをビッグデータ、クラウド、IoT、AI などのデジタル技術の推進により強化するプロジェクトとして位置づけている。2021 年 3 月に採択を受けた文部科学省大学改革推進等補助金「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン」では、主に Centennial SIT Action の教育に関する目標（1.理工学教育日本一）の DX 推進に取り組む。取組名称を、「“学生の学びの心に火をともし”ラーニングアナリティクスによる教育改革」とし、『Learning Tools Interoperability (LTI) による学修システムの DX』、『学修情報の DX』、『学修成果の DX』の 3 つの DX を推進することを計画した【資料 11-3-1】。以下、各 DX 推進の詳細について記す。

1. 『LTI による学修システムの DX』：学修支援システムである Scomb（スコーム）を“ScombZ（スコーム 2）”にアップグレードすることで、現在 Scomb と連携していない Moodle や Zoom、新規導入の「BookRoll」を、LTI により密に統合する。これにより、ユーザーは Scomb にアクセスすることで、それらのシステムが異なることを意識することなくシームレスに利用が可能となる。

2. 『学修情報の DX』：さまざまなシステム・デバイス・センサーからデータ（学習ログ）をラーニングレコードストア（LRS）に蓄積できる環境を構築した。また、学習ログに加え、学生側を映すカメラや教室内の環境（温度、湿度、二酸化炭素、騒音レベル測定等）を記録できる環境センサーシステムを導入し、生体反応に関するログも LRS へ蓄積する。また、新規導入するデジタル教材配信システムである「BookRoll」を活用することで、各教員が作成した教育コンテンツの配信・学生の利用状況をリアルタイムで確認することができる。これに加えて、個々の学生の習熟度も把握できるようになるため、授業科目レベルで教育の質を向上させることが可能となる。

3. 『学修成果の DX』：既存の SIT ポートフォリオにて蓄積される学習ログ等の可視化を実現する。加えて、デジタル証明書、デジタルバッジを活用できる環境を構築する。

構築した各種システム・デバイスの利活用方法の学内外への普及、達成目標及び教育効果の検証は、2021 年度に新たに設けた教育イノベーション推進センター先進教育部門が先導している。2021 年度後期授業終了後に、以下の本事業における達成目標及び教育効果について、検証する。

・達成目標（定量的）：実動を開始する 2021 年後期授業終了後の教員の ScombZ 利用率 50%、導入する機器（センサー、カメラ等）を利用したハイブリッド授業開講率 50%、BookRoll を利用した授業開講率 30%、学生の SIT ポートフォリオの利用率 95%を達成する。

・教育効果の測定：2020年度に引き続き遠隔授業に関するアンケートを実施し、遠隔授業の効果を測定する。また、自己評価授業アンケート（各授業科目の達成度、満足度、積極性、授業外学修時間の平均値、及び自己省察を含む）による学生の振り返り（学修成果）と教員による成績評価（教育効果）により、直接及び客観的に効果を測定する。

2021年3月から9月まで、教職協働で、導入するシステム・デバイス・センサー等の仕様の打ち合わせや試行を重ね、それらを踏まえ各業者と開発を進めた。Scomb のアップグレード及びBookRoll の導入は、約1か月開発スケジュールが遅れたが、11月初旬に完了した。スタンドカメラ等の設置は若干開発が遅れたが、後期授業の3週目から実働を開始させることができた。また、デジタル証明書についても、10月に試行運用を開始した。

〈2〉長所・特色

ラーニングアナリティクス(LA)の定義は、国際会議 LAK (Learning Analytics and Knowledge) を主催する SoLAR (Society for Learning Analytics Research) において、「学習とその環境の理解と最適化のための、学習者とそのコンテキスト（背景）についてのデータの測定、収集、分析、レポート」とされている。これを実現するために、Scomb をアップグレードし、多様化したさまざまなシステム・デバイスから学生の学びを統合的に記録・管理するラーニングレコードストア (LRS) に膨大な量の教育ビッグデータを蓄積し、分析・活用する環境を構築することが、本事業の主な目的である。これにより、現状のエビデンスベースでの教学マネジメント（大学全体レベル・学位プログラムレベル・授業科目レベル）を強化する。加えて、各学生の習熟度に合わせた授業運営を実現するアダプティブラーニング（適応学習）を展開し、学修効率を向上させ、効果的な学びの継続を促す。さらに、製図などの実習を遠隔授業で実現するためのオリジナルのスタンドカメラや、学生側を映すカメラを導入し、ハイブリッド授業の質向上の取り組みも特色となっている。

本事業は、主に Centennial SIT Action の5つの取り組みのうち「1.理工学教育日本一」の達成に資するものであるが、その他の取り組みに対しても、以下のとおり貢献するものである。

「2.知と地の創造拠点（研究）」：産学官民連携を通じた DX による人材育成

- ・「ラボノート」の学習ログを蓄積・活用

「3.グローバル理工学教育モデル校（グローバル）」：DX によるグローバル展開

- ・ グローバル PBL のオンライン化を推進すると共に、その教育効果を DX にて検証
- ・ 「SIT Worldwide Online Lecture Series」

「4.ダイバーシティ推進先進校（多様性）」：芝浦型リカレント教育の構築

- ・ DX 推進を通じた「芝浦型リカレント教育」の展開

また、これらの実現の過程を通して、「5. 教職協働トップランナー」を体現していく。

本事業の取り組みに関する 2021 年度の学内外への普及実績は以下のとおりである。

学内への普及：2021 年 9 月 7 日に全事務職員を対象として「文部科学省「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン」の概要説明会」を開催した。また、9 月 13 日に教育イノベーション推進センター先進教育部門が、非常勤講師を含めた全教員を対象として第 19 回遠隔授業に関する FSDS 研究会を実施した【資料 11-3-2】。

学外への普及：2021 年 9 月 2 日の私立大学キャンパスシステム研究会（CS 研）、11 月 26 日の「キヤノン IT ソリューションズフォーラム 2021」、12 月 10 日の令和 3 年度私大連理工系学部長会議にて、本事業に関する取り組みを紹介した。

〈3〉問題点

2021 年 9 月中旬までに全てのシステム等の設置を完了する予定であったが、開発に若干の遅れが発生した。そのため、後期授業終了時の各システム・機器等の使用率について、目標値に達しない可能性が懸念される。また、今後は蓄積される教育ビッグデータのポータルサイトを通じた新たな可視化の仕組みや、各学生の習熟度に合わせた授業運営を実現するアダプティブラーニング（適応学習）の展開について、推進していく必要がある。

〈4〉全体のまとめ

2021 年 3 月の文部科学省大学改革推進等補助金「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン」の採択を受けてから、教職協働によって短時間で『Learning Tools Interoperability (LTI)による学修システムの DX』、『学修情報の DX』、『学修成果の DX』の 3 つの DX を推進した。これにより、多様化したさまざまなシステム・デバイスから学生の学びを統合的に記録・管理するラーニングレコードストア（LRS）に膨大な量の教育ビッグデータを蓄積し、分析・活用する環境を構築することができた。また、本取組の学内外への普及に成功した。事業の振り返りとして、達成目標（定量的）及び教育効果の測定は、2022 年 3 月に実施する。

今後は、問題点に記載した通り、教育ビッグデータのポータルサイトを通じた新たな可視化の仕組みや、各学生の習熟度に合わせた授業運営を実現するアダプティブラーニング（適応学習）の展開を目指す。

また、本事業は、主に Centennial SIT Action の 5 つの取り組みの教育に関する目標「1.理工学教育日本一」を中心に推進したが、「2.知と地の創造拠点（研究）」、「3.グローバル理工学教育モデル校（グローバル）」、「4.ダイバーシティ推進先進校（多様性）」へ展開し、これらは引き続き「5. 教職協働トップランナー」によって実現していく。

〈5〉 根拠資料

- 11-3-1 芝浦工業大学デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン事業概要
- 11-3-2 第19回「遠隔授業に関するFDSD研究会」ScombZBookRoll 教室カメラの説明

第 12 章 産学連携活動

(1) 産学連携活動

〈1〉現状説明

評価の視点

- ・ 産学官連携の理念の明確化とその展開
- ・ 産学官連携を円滑に実施するための制度、体制
- ・ 産業界等のニーズの把握と本学の研究シーズの発信による産学官連携促進活動の展開
- ・ 産学官連携活動の活動状況と成果の発信、普及

特に新型コロナウイルス感染症の産学官民連携活動に対する影響についても状況を勘案して自己点検を行った。

① 産学官連携の促進に関する理念を明確化し、学内に展開し、その促進を図っているか。

本学においては、産学官民連携に関する基本方針を以下の通り定め、本学 WEB ページにおいて公開するとともに、その推進を図っている【資料 6-1】。

産学官民連携に関する方針

学外の企業、自治体、市民組織、教育・研究機関、地域社会と連携する「教育・研究・イノベーションの三位一体推進」によって、大学が生み出す知識、技術等を社会に還元していくと共に、大学（教員・学生）と学外の組織・地域の双方にメリットのある活動を展開する。「ものづくり」を通じた学内・学外における人材育成を進めるとともに、その取り組みの中から生まれる新しい技術、アイデアを形にすることで、イノベーション創出を実現する。

また、本学の中長期ビジョンである「Centennial SIT Action」において、5つの課題の一つとして研究領域に関して「知と地の創造拠点」形成を掲げており、その具体化を図るべく、100周年に向けた研究力強化プラン「“SIT 研究ビジョン”～知と地の創造拠点・gERC 構想～」を策定した。産学官連携についても、地域連携と国際連携の両面から産学共同研究を推進し、課題解決型の研究アプローチを取り入れることにより、実践的な研究力を強化することになっている【資料 12-1-1】【資料 12-1-2】。

② 円滑な産学官連携を実施するための制度、体制を構築しているか。

産学官連携の促進のため、2009年に「複合領域産学官民連携推進本部（以下「連携本部」という。）」を発足させ、産学官民連携事業の強化を進めてきた【資料 12-1-3】。同連携本部に、「連携研究・人材育成部門」、「知的財産管理活用部門」及び「地域共創センター部門」を設置し、共同研究等産学連携の推進、特許出願やライセンス等の知的財産の管理活用、地域連携研究人材育成事業（旧 COC 事業）の推進等を行っている。後述の通り、連携本部の設置以来、本学における産学連携、共同研究や国プロ（公的研究）への参加は大幅に拡大してきている。

また、連携本部には、豊洲キャンパス6名、大宮キャンパス2名の計8名の産学連携研究コーディネータ/URA(University Research Administrator) (以下「研究コーディネータ」という。)を配置し、産業界からの幅広い技術相談に応じるとともに、共同研究等における企業と教員・研究室間の橋渡し・調整、秘密保持契約や共同研究契約の締結準備、技術シーズの発信、教員の研究マネジメント面での支援等を担当している。

研究コーディネータには、主として企業等において研究や技術開発に従事した経験を有する人材を配置し、企業からの要望に応じ、そのニーズを解析するとともに、本学教員の研究ポテンシャルと結び付け、問題解決のための技術相談、さらに共同研究等へ発展させる体制を構築している。

制度面では、共同研究等の円滑な実施を図るべく、「受託研究取扱要領」「共同研究取扱要領」及び各種の契約類型を整備し、これらに基づき、技術相談からの発展ステージに応じて、「秘密保持契約」「受託研究契約」「共同研究契約」を締結している【資料 12-1-4】【資料 12-1-5】。なお、「共同研究取扱要領」については、外部研究員の受け入れスキームの明確化による共同研究の円滑な推進、大学発ベンチャーとの共同研究の円滑化のため、2020年秋に一部改訂を行った。

共同研究等に伴い生み出される特許権等の知的財産に関しては、大学のミッションである「研究」の成果を具現化し、その活用により社会貢献を図るため、積極的な創造、保護・管理、活用が求められる。本学として基本的な方針を示す「知的財産ポリシー」を定めるとともに「職務発明等に関する規程」を制定し、連携本部知的財産管理活用部門において、その適切な出願、管理、運用を図っている。さらに、産学連携に際しての特許権の取扱い等に関しては「受託研究取扱要領」及び「共同研究取扱要領」に取扱い方法を定めている【資料 12-1-4】【資料 12-1-5】【資料 12-1-6】【資料 12-1-7】。

産学官連携の拡大に向けて、他機関とのクロスアポイントメントによる教育研究及び産学官連携の推進を図るため、組織間の協定締結、労働条件の調整等を規定する「クロスアポイントメント制度に関する規程」を2019年度に制定した。【資料 12-1-8】。

大学発ベンチャーの育成に向けて、連携本部において、支援制度を構築し（【資料 12-1-9】）、知的財産の優先利用、大学名の使用承認、各種アドバイスの実施等の支援を行ってきているが、これまでMOTの卒業生によるベンチャーの設立（数件）にとどまっていた。近年、本学教員の研究成果をもとに当該教員が中核となってベンチャー企業を設立する動きが強まっており、これを受けて共同研究取扱要領の改訂を行うとともに、新たに特許ライセンス料等の対価として株式又は新株予約権を取得可能とする制度（ストックオプション制度）を創設した【資料 12-1-10】。

③ 産業界等のニーズを適切に把握するとともに、本学の研究シーズを積極的に発信し、産学連携に結びつける活動を展開しているか。

産業界のニーズの把握と、本学の技術シーズ発信のため、各種の展示会、説明会等のイベントに積極的に参加した。2020年度に連携本部が主管し参画した展示会等は19件に達した【資料 12-1-11】。

しかしながら、新型コロナウイルス感染拡大の影響で2020年度及び2021年度に実施されたイベントは全てオンライン開催又はWEB配信によるものであった。例えば、本学からの情報提供チ

チャンネルとして効果的であり重視してきた「新技術説明会（JST）」「イノベーションジャパン（JST,NEDO）」も 2020 年度は WEB 配信での展示会、2021 年度はオンラインでのリアルタイム開催と事後の WEB 配信となっている。従前のものと比較すると参加者数は拡大しているものの、実際の共同研究等へ結びつく比率は低下していると言わざるを得ない。

オンラインイベントは直接のコンタクトや展示は困難である一方で、参加に時間的、距離的制約がないことから、参加者数の増大が期待できる。また、最近では、ショートセミナー、動画による展示、訪問者とのテレビ対話、面談のアレンジ等の機能を含んだイベント企画も出現している。こうしたツールの活用により参加企業との効率的なコミュニケーションも可能であり、今後ともこうしたオンラインイベントの長所を活用した情報発信と産業界のニーズの把握、マッチング活動が重要になると考える。一方で、オンラインによる情報発信に際しては、直接のきめ細かな交流が難しいこと、さらにはオンライン企画の拡大に伴う関心度合の低下、登録数に比較した実参加者数の減少等の問題もある。こうしたデメリットを克服するため、コンテンツの魅力度向上や、データベース、検索機能の性能向上、各種コンテンツ提供方法の改善等を進めていく必要がある。

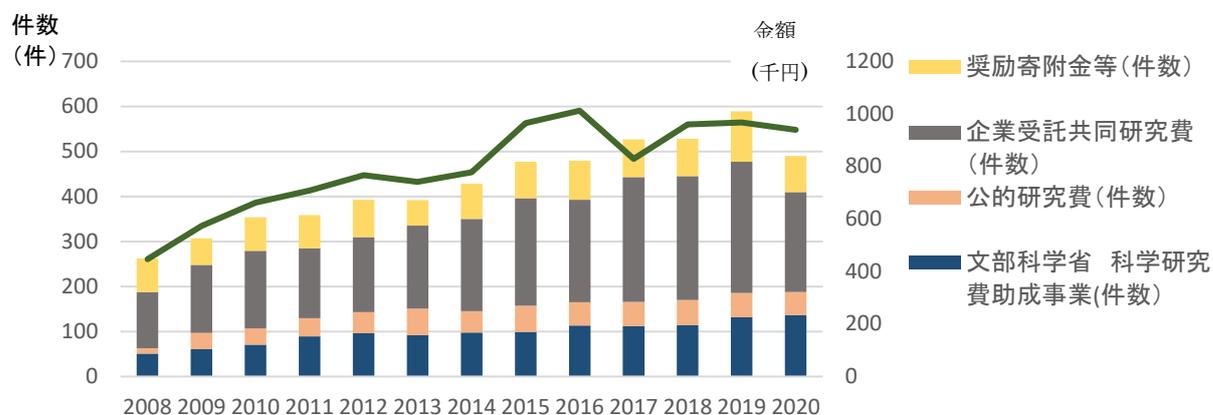
また、2020 年度は研究成果に関するプレスリリースを 15 件発信した。リリース後多くの問い合わせがあり、技術指導、共同研究に発展した例も多い【資料 12-1-12】。

④ 本学として十分な産学官連携活動を実施し、研究の活性化と成果の普及を図っているか。

上述の産学官民連携推進のための事業展開、制度整備もあり、本学の産学官連携事業は、2009 年度の 187 件、366 百万円から、2020 年度は 273 件、624.5 百万円に拡大している（企業等との共同・受託研究と国プロの合計）。長期的には増加傾向であるものの、2019 年度（345 件、626 百万円）と比較すると、金額ベースではほぼ横這い、件数ベースでは 2 割強落ち込んでいる【資料 12-1-13】。これは、国プロの件数が前年からほぼ横這い（金額面では増加）であったものの、企業との共同研究・受託研究の件数が、新型コロナウイルス感染拡大の影響から 24%減少した(291 件→222 件)ことによる。特に 2020 年度前半においては、大学側でも積極的に動きにくかったことに加え、企業側でも先行きの見通しが立たない中で着手を控える傾向も見られた。

共同・受託研究の一件あたり金額で見ると、2018 年度が 1 件あたり 1,069 千円、2019 年度は 1 件あたり 945 千円と低下傾向にあったが、2020 年度においては 1,170 千円と 24%拡大した。大型化への努力が進んでいるが、全大学平均の 1 件あたり 2,541 千円と比較するとまだ 2 分の 1 以下である。

外部資金 獲得件数および金額の推移



また、新型コロナウイルス感染拡大の影響に加えて、外部資金獲得を金額ベースで見ると、総額はここ数年間停滞ないし微減傾向にある。特に、国プロに関しては、大型案件がピークを越えたこと、大型案件獲得教員の外部転任といった理由が大きい。他方、それを補完する案件が出てきていないことも理由として挙げられる。

共同研究の端緒となる技術相談件数についても、2020年度においては209件にとどまり、前年度の332件から37%もの大幅減となった。新型コロナウイルス感染拡大下において、企業からのアプローチの減少、自治体等の主催イベント等の中止、新技術説明会等の情報提供イベントがオンライン開催もしくはWEB配信で行われ、これに対して、企業側の慣れの問題や意見交換システムの未整備等により、視聴者数は多い一方で技術相談には至らないという状況があったためと考えられる【資料12-1-14】。

新型コロナウイルス感染拡大以前ではあるが、文部科学省の2019年度産学連携調査によれば、民間企業との共同研究及び受託研究を合わせると、本学は全私立大学中、件数で10位、金額で18位であり、国公立大学を含めた全大学中では件数で45位、金額で58位となっている。【資料12-1-15】 【資料12-1-16】。

また、同調査に基づく、教員一人当たりの共同研究・受託研究の件数では、一人当たり0.68件であり、これは国公立大学を含めて、全国第9位となっている（研究者数100人未満の小規模大学を除くと8位）。人文・社会科学分野を含む総合大学においては、一人当たりの共同研究等の件数、金額が低いことを勘案しても、本学の教員・研究者が民間企業との産学連携に積極的に取り組んでいることを示している【資料12-1-17】。

国や独立行政法人によるプロジェクトへの参画は、規模や参加組織の大きさからも社会へのインパクトが大きく、また本学のレピュテーションを高めるものである。本学における国プロへの参画は、2020年度においては、51件、総額374.2百万円であった。前年度の54件、351.1百万円より、件数は微減であるものの、金額的には6%、23百万円増加した【資料12-1-13】。2015年度のピークの後、大型案件の担当教員の外部転出や、それに代わる規模での国プロ参画が見られていないという状況にある。しかしながら、各国プロのスキームに対する教員とコーディネータの一体となっ

た取り組みが徐々に進展しており、引き続き、本学の柱となる研究領域、研究テーマを育てていくことが重要である。2020年度から競争型研究資金を有する独立行政法人や省庁職員を招いた教員向け説明会の開催や、個別相談のアレンジ等により、国プロへの提案申請のサポートを強化しており、徐々に効果を発揮しつつある。

本学教員発のベンチャー企業については、従来例がほとんどなかったが、近年活発化してきており、2020年度から2021年度にかけて、2件が設立され、4件が設立準備段階にある。また、スタートアップ支援制度である、JSTのSTART事業やNEDOのNEP(NEDO Entrepreneurs Program)事業の採択を受け、設立、事業創成に向けた取り組みが進められている。今後ともかかる動きを積極的に支援していく方針である。

新型コロナウイルス感染症に伴う制約は、産学官連携活動にも様々な影響を生じている。2020年6月段階であるが、産学共同研究、国プロの実施等に対する影響を学内関係教員に対して調査した【資料12-1-18】。本調査によると、この段階で既に契約を延期、中止する案件が5件(4%)発生しており、契約済の案件(約100件)の中でも、予定通り進展している案件は4分の1程度にとどまり、多くの案件が「やや遅延」「大幅に遅延」となっている。その理由としては、大学の閉鎖に伴い実験等が実施できないことが多いものの、企業側のテレワークに伴う研究参加への制約や経営上の方針変更なども挙げられている。

2020年夏以降、本学においては研究活動も再開され、産学連携活動も活性化している。ただ、2020年度全体としてみれば、前述の通り、共同研究の中止、延期や研究計画の変更事例が多く生じており、共同研究や技術指導の実績は低下せざるを得なかった。2021年度においては技術指導や共同研究も回復基調にあり、感染対策等に留意しつつもWithコロナの環境に適応しつつ、さらなる回復を図ることが重要となっている。

〈2〉長所・特色

本学における産学官連携活動については、これまでの教員による対外連携活動に加えて、複合領域産学官民連携推進本部の設置と産学連携研究コーディネータ/URA(研究コーディネータ)の配置により、産業界等のニーズをきめ細かく把握するとともに、様々な機会を通じて本学の有する研究ポテンシャルを発信し、ニーズとシーズを結び付ける体制を構築している。その結果として、技術指導、共同研究等は件数、金額とも大きく増加してきた。また、国プロに関しても、徐々にではあるが、積極的に参画する教員、研究者が増加しており、新たなスキームの研究開発プロジェクトにも本学教員が主要な役割を果たす事例も見られるようになった。

特に産学連携に関しては、本学の建学の精神「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」に基づき、社会実装に向けた産業界との連携に積極的に対応する教員が多い。研究者一人当たりの民間企業との共同研究数が、常に国公立大学を含む全国上位にあることにもその成果が出ている。このような流れを一層強化するべく、3年前に策定したSIT研究ビジョンにおいても芝浦型gERC構想を打ち出し、研究の出口たる社会実装、社会ニーズを十分に意識して、基礎研究、応用研究、社会実装の3段階アプローチを進めることを強調している。

中小企業に対しても積極的な共同研究の取り組みを進めており、首都圏の大学の中にあつて産学共同研究における中小企業比率が高いことも特徴となっている。上記の研究コーディネータの機能に加えて、近年、産学連携活動の橋渡し機能を強化している金融機関との間でも「東京東信用金庫」「埼玉縣信用金庫」との間で連携協定を締結するとともに、三菱 UFJ 銀行や三井住友銀行等のメガバンクが実施するマッチング事業にも積極的に参加している。地域企業をはじめとした中小企業との間できめの細かい「寄り添い型の共同研究」を展開していくことは、本学の特色であると考えられる。

〈3〉問題点

本学の産学官連携事業は、共同研究等の件数は多いものの、他大学と比較して、一件当たりの金額では全大学平均の2分の1程度であり、小規模なものとなっている。オープンイノベーションの高まりの中で、文部科学省や経済産業省等の政府、(一社)日本経済団体連合会等が産学連携ガイドライン等で強調している「組織対組織の本格的産学連携」の推進、大型の共同研究への拡充が求められている。

産学連携研究規模の大型化、国プロへの参画拡大に向けては、研究場所の確保、とりわけ外部からの研究員の受入スペース、設備設置用のスペースの不足が深刻な課題である。また、博士課程を含む大学院生の増加、ポストク等の研究推進者の確保といった、規模の拡大を可能にする研究体制の不足が問題でもある。

このため、豊洲第二校舎(2022年4月竣工)において、大型の産学連携事業や大学発ベンチャーの拠点として活用するべく、産学連携ラボを設置する予定である。豊洲第二校舎の1フロアを充当し、研究室11室を設置するとともに、スタートアップや産学交流を図るためのコワーキングスペースの設置も検討中であり、連携事業のさらなる発展の拠点として活用することを予定している。また、体制面でも2021年度よりプロジェクト研究教員制度(外部資金で雇用する研究志向の教員制度)を発足させ、PI教員と連携しつつ研究推進の中核を担うことを期待している。

新型コロナウイルスの影響に関しては、新たな環境下での産学連携活動を構築していく必要がある。情報発信、マッチング活動においてもWEBを活用したスキームをいかに活用し成果に結びつけていくかが求められている。外部機関の主催するイベントにおいては様々な工夫が講じられているが、そうした経験を踏まえつつ、本学主催イベントなどにおいても、効果的な情報発信手段の工夫を推進することとしている。一方、産学連携研究の進め方に関しても、各研究室、各プロジェクトにおける研究推進方策の創意工夫に委ねざるを得ない面が多いが、ICT環境等のインフラ整備をはじめとして、大学としてのサポートも必要である。

〈4〉全体のまとめ

近年オープンイノベーションや大型産学連携の流れの中で、全国各大学における産学連携研究が拡大している。本学の産学官連携においても、ここ10年余の間に、体制・制度整備が進み大きく進

展した。一方で、本学ではここ数年新型コロナウイルス感染拡大の影響もあり、停滞、ないしは若干の減少傾向にある。例えば、2008年から2017年の民間企業からの受託・共同研究に伴う受入額について、我が国の国公私立大学全体での伸びが1.62倍であるのに対し、本学の伸びは2.19倍となっていた。しかし、2018年以降その差は著しく縮小し、2019年度には伸び率が逆転している【資料12-1-19】。

国プロでも同様の傾向があり、2015年度のピーク時と比較して、件数は横ばい、金額は減少している。大型研究案件の終了等の事情があり、また、ここ1~2年は徐々に拡大基調にはあるもののピーク時までには達していない。しかしながら、本学においては、中小企業との共同研究をはじめ、きめ細かく産学連携を実施してきており、件数的には引き続き高い水準にある。

また、従来必ずしも十分ではなかった大学発ベンチャー企業の創出に関して、積極的に取り組む教員が出てきていることは評価すべきであり、引き続き各種制度、支援策の充実によりその発展を支援していくことが重要である。

先述の通り、受託共同研究の規模は、他大学と比較して小規模な案件が多く、さらに国プロに対しても一部教員を除き必ずしも十分な参画が進んでいないのが実情である。オープンイノベーションが重視され、「組織対組織の本格的産学連携」の重要性が叫ばれる中であって、本学の特徴である中小企業等とのきめ細かい連携を重視しつつも、産学連携の大型化、国プロへの積極的な参画を図る必要がある。国プロに関しては、主催者側との橋渡しや制度の説明会開催等による支援を強化した結果、申請にトライする教員数が増大し、採択案件も徐々に増加してきている。こうした動きを加速させるため、豊洲第二校舎における産学連携ラボ等の研究活動スペースの確保、大学院生を含む研究人材の充実、研究者支援体制の強化等の面で改革を進めることが必要である。

〈5〉根拠資料

- 12-1-1 長期ビジョン (Centennial SIT Action)
http://www.shibaura-it.ac.jp/about/centennial_sit_action/index.html
- 12-1-2 100周年に向けた研究力強化プラン SIT 研究ビジョン
- 12-1-3 芝浦工業大学複合領域産学官民連携推進本部規程
- 12-1-4 芝浦工業大学受託研究取扱要領
- 12-1-5 芝浦工業大学共同研究取扱要領
- 12-1-6 芝浦工業大学知的財産ポリシー
- 12-1-7 学校法人芝浦工業大学職務発明等に関する規程
- 12-1-8 学校法人芝浦工業大学クロスアポイントメント制度に関する規程
- 12-1-9 芝浦工業大学が支援するベンチャー企業の決定に関する申し合わせ
- 12-1-10 大学支援ベンチャーへのライセンスの対価として取得する株式等取扱規程
- 12-1-11 2020年度 イベント一覧
- 12-1-12 2020年度 研究、地域連携関連プレス発表一覧

- 12-1-13 本学の研究外部資金受入の推移
- 12-1-14 技術相談件数の推移
- 12-1-15 企業からの共同・受託研究受入額（私立大学上位 40 大学）
- 12-1-16 企業からの共同・受託研究受入額（国公立含む全大学金額上位 70 大学）
- 12-1-17 一人あたり共同・受託研究受入件数・金額順位（国公立含む全大学上位 40 大学）
- 12-1-18 Covid-19 感染拡大下での産学官連携研究活動への影響状況調査回答
- 12-1-19 企業からの共同・受託研究受入額の推移(全大学合計との比較)
- 6-1 大学の各種方針

http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/various_policies.html

第 12 章 産学連携活動

(2) Global Technology Initiative Consortium (GTI コンソーシアム) による産学連携活動

〈1〉現状説明

評価の視点

・実体・実効性のある産学官連携活動が行われているか

GTI コンソーシアムとは日本と東南アジアを中心とした国際的な産学官連携アライアンスであり、本学の提唱により 2015 年 12 月に約 120 機関で設立され、2021 年 9 月末には 230 機関まで拡大した【資料 12-2-1】。このコンソーシアムは、グローバル人材の育成とともに理工学教育の質の向上、産業競争力の強化、イノベーションの創出を目的としており、主な活動はグローバル PBL を中心に、国際インターンシップ、国際共同研究、政府間協力プロジェクト、大学間国際連携、シンポジウムの実施などが挙げられる【資料 12-2-2】。

2020 年度は新型コロナウイルス感染拡大により、実施するグローバル PBL の件数が例年の 1/3 程度の 34 件になるとともに、すべてのプログラムがオンラインで行われた。GTI コンソーシアム各加盟機関のオンラインへの対応も濃淡があり、産学官連携で実施したプログラムはうち 6 件であった。一方で、うち 13 件のプログラムでは、3 か国以上の国から学生が参加し、オンラインの特性を活かしたより多様性のあるプログラムが増加した【資料 12-2-3】。これは、従来の渡航を伴うプログラムではあまり見られなかった傾向である。

オンラインによるプログラムは場所を問わず参加できるというメリットがある。そのため 2021 年度は、個別のプログラム毎にポスターや案内文を作成し【資料 12-2-4】、GTI コンソーシアムに加盟する大学に対してグローバル PBL への参加を積極的に呼びかけた。2021 年 9 月末現在、7 件のグローバル PBL がオンラインで実施されたが、そのうち 4 件のプログラムに国内大学からも参加があり、4 件のプログラムで 3 か国以上の国から学生が参加した【資料 12-2-5】。

グローバル PBL だけでなく、本学が協定校と実施するオンライン語学研修について GTI コンソーシアムに加盟する国内大学からの参加を募ったところ、5 大学から計 24 名の学生が参加した【資料 12-2-6】。また企業と連携して実施するオンライン特別講義にも地方の大学を含め複数の大学から毎回数十名単位の学生が参加している【資料 12-2-7】。

企業との連携においては、本学が所属する ATU-Net (Asian Technological University Network) が主催するアントレプレナーシップ講座を GTI コンソーシアム加盟機関へ案内したところ、5 名の応募があった。また、2020 年度に実施した GTI コンソーシアムシンポジウムでの講演をきっかけに、東南アジアの大学との連携を模索していた (株) IHI は、2021 年 10 月からインドネシアのスラバヤ工科大学と連携したグローバル PBL を実施する等、複数のプログラムが有機的に結びつき、コンソーシアムとしての活動に厚みを増している。

〈2〉長所・特色

本学は GTI コンソーシアムを 1 つの柱とした「SHIBAURA モデル」を国内外の大学へ展開することを掲げ、「スーパーグローバル大学創成支援事業」（SGU 事業）タイプ B（グローバル化牽引型）に採択されている。2021 年 9 月末現在、国内外の 39 高等教育機関が GTI コンソーシアムへ加盟し、グローバル PBL や語学研修、企業による特別講義へ参加しており、本学に留まらず広く国内外の理工系グローバル人材の育成に貢献している。

企業と連携して行うグローバル PBL では、企業が抱える課題をテーマとして設定し、日本人学生と外国人学生が協力してその課題解決に取り組み、中間レビューや最終レビューでは企業による講評を受ける。これにより、プログラムがより実践的なものとなり、教育の質保証にもつながるといふメリットがある。参画企業にとっては、自社が抱える課題の解決もさることながら、学生に自社やその事業内容を認知してもらうことで、優秀な人材との出会いの場となる可能性があるというメリットがある。特に、東南アジアに進出している日系企業では、現地のオペレーションを任せられる優秀な人材を望む声が多く、GTI コンソーシアムに対する期待も大きい。2020 年度は、コロナ禍を経て、オンラインによる多様性のあるプログラムが増加した。

学生が産学官連携によるプログラムに参加することで、教育機関だけでは経験することができない、企業等が直面している課題解決に取り組むことができ、本学の建学の精神である「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」にもつながっている。企業にとっては自社課題の解決や優秀な人材発掘の機会を得るほかにも、国内外の多くの大学と接点を持つことで、グローバルな視点から共同研究などの大学との更なる連携を模索するきっかけとなっている。

〈3〉問題点

GTI コンソーシアムは会費を徴収しておらず、運営費（報告書作成費用、WEB サイト運用費用等）は文部科学省の補助金（SGU 事業）から支出をしており、事業期間が終了する 2024 年度以降の自立化に向けた課題が残っている。一方で、一部の企業が金銭的な援助を申し出るプログラムも出てきている。今後は、企業が享受できるメリットを分かりやすく伝え、このような事例を拡充していく必要がある。また、現状は加盟する全ての機関が活動に積極的に参加しているわけではない。GTI コンソーシアムを更に活性化するためには、より多くの機関に対して諸活動への参加を呼びかける必要がある。併せて、新型コロナウイルス感染拡大により、学生・教職員や企業関係者等の渡航や対面でのプログラム実施が制限される中、オンラインを有効に活用し、対面とオンラインを組み合わせた効果的な産学官連携活動が求められる。

〈4〉全体のまとめ

GTI コンソーシアムは設立以来、その趣旨に賛同する機関が新たに加盟することで規模が拡大している。規模の拡大とともに、コンソーシアムの目的であるグローバル人材の育成、理工学教育の質の向上、産業競争力の強化、イノベーションの創出に資する活動も増えている。自立化やコンソーシアムの更なる活性化のための課題も残っているが、それぞれの取り組みは SDGs に掲げられて

いる 17 の目標と 169 のターゲットにも密接に関わっており、引き続き持続可能な社会に貢献するイノベーションの促進および人材の育成と輩出に力を入れていく。

〈5〉 根拠資料

- 12-2-1 GTI コンソーシアム加盟機関一覧
- 12-2-2 GTI コンソーシアムパンフレット
- 12-2-3 2020 年度グローバル PBL プログラム一覧
- 12-2-4 2021 年度グローバル PBL ポスター・広報一例
- 12-2-5 2021 年度グローバル PBL プログラム一覧
- 12-2-6 2021 年度オンライン語学研修 GTI コンソーシアム大学の参加
- 12-2-7 2021 年度オンライン特別講義 GTI コンソーシアム大学の参加

第 13 章 SDGs への挑戦

〈1〉現状説明

芝浦工業大学は、環境共生社会の一員として、環境への低負荷な大学運営を行うのみならず、工学分野の教育・研究を通して、積極的に SDGs へ貢献していくことを以下の通りホームページ上に宣言している【資料 13-1】。

人類は火を使い、道具を発明して文明を発達させ、便利で豊かな社会を築いてきた。18世紀半ばに興った産業革命は大量生産を可能にし、人口が爆発的に増加し、活動が活発になるに従い、エネルギー消費量が急激に増大した。人口増加とエネルギー消費の拡大は、1.食糧増産の見返りに、森林を失い、肥沃な土壌を失い、砂漠をつくり、農薬を撒き散らして再生可能な資源を犠牲にし、2.化石燃料を燃やして発生する炭酸ガスによる地球温暖化をもたらし、3.酸性雨による森林破壊のために地球の生態系に大きな変化をもたらしつつある。地球環境は、地表に降り注ぐ太陽光のもとで大気、地球上の水、生物、その他の物質が長年にわたって互いに調節し合ってつくられ、維持されているものであるが、現在はそのバランスが崩れてしまっており、大変深刻な問題である。

地球温暖化への対策は基本的には炭酸ガスの回収処理及び発生の抑制である。しかし、排出される炭酸ガスの量は従来の公害物質に比べて桁違いに多く、しかも化学的にも安定であることから炭酸ガスを回収処理することは極めて困難である。従って、この問題への対策は炭酸ガス排出量の大幅な削減にある。これは現在のエネルギーシステムのあり方を考え直さなければならない問題であり、省エネルギー対策、発電効率の向上に一層精力的に取り組まなければならない。森林の復興、砂漠等の緑化などを通して、失われた地球環境を取り戻し、共生する仕組みを構築しなければならない。芝浦工業大学は、工学分野の教育と研究を担っている大学として、日常の教育研究活動を通して、エネルギー消費の抑制、再生可能なエネルギーシステムの構築、地球環境の再生と保全のために積極的に貢献してまいります。

学校法人芝浦工業大学 理事長 鈴見 健夫

上記は学校法人全体としての宣言であるが、芝浦工業大学としても独立の SDGs 宣言文を策定すべく、2021年4月より動き出している。6月には各学部・部局及び事務部署に対して SDGs 宣言文案が示され、意見聴取が行われた。そこから提出された意見を反映した SDGs 宣言修正案が8月の教学経営審議会にて審議され、具体的な行動計画やロードマップの検討とともに現在も策定に向けて進行中である【資料 13-2】。

さらに、2021年7月には文部科学省が主導する「カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリション」が設立され、本学もこれに参加している。コアリションでは5つのワーキンググループに分かれて活動を行っているが、本学はこのうち「地域ゼロカーボンWG」と「国際連携・協力WG」の2つのワーキンググループに参画し、活動を行っている【資料 13-3】。

SDGs への取り組みは学生との協働が必要不可欠である。学生への啓発のため、すべてのシラバスに SDGs の各目標との関連を明記しているほか、システム理工学部では「SDGs・環境マネジメント論」「SDGs・環境マネジメント実習」「SDGs とライフスタイル」といった関連科目を開講している【資料 13-4】【資料 13-5】【資料 13-6】。

学生の間でも SDGs への関心は高まってきており、学生任意団体「SDGs 学生会・綾いと」らが独自に活動を行っている。大学はこれを学生プロジェクトとして採択し、活動資金の援助を行っている【資料 4-11】。

〈2〉長所・特色

芝浦工業大学はその科学技術を用いて積極的に SDGs に貢献していくべく、法人及び大学全体として取り組んでいる。学生の SDGs への意識も高まっており、学生の取り組みに対して大学が活動資金面で援助する取り組みも行われている。

〈3〉問題点

2021 年 7 月に設立された「カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリション」は、これから活動内容を全国の参加大学と調整していく段階にあり、具体的な成果はまだ出ていない。また、芝浦工業大学としての SDGs 宣言文の策定は進行中であるため、策定され次第、広く公表して行動計画やロードマップに則った取り組みの促進が期待される。

〈4〉全体のまとめ

SDGs に向けた個別の取り組みはこれまでも行われてきたが、大学全体としての SDGs 宣言文の策定は進行中の段階にある。しかし、単なる宣言文の発布に終わらず、具体的な行動計画やロードマップを同時に検討しているので、これが策定されれば、本学の SDGs への取り組みはより具体的に、そして加速度的に進行するものとなる。

〈5〉根拠資料

- 13-1 理事長挨拶「循環型社会の構築のために」
<https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/sdgs.html>
- 13-2 2021 年 8 月教学経営審議会資料 芝浦工業大学 SDGs 宣言案
- 13-3 文部科学省報道発表「カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリションの設立について」
https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/mext_00678.html
- 13-4 シラバス「SDGs・環境マネジメント論」
<http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2021/sys/125815.html?y=2021&g=R00&c=A>

- 13-5 シラバス「SDGs・環境マネジメント実習」

<http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2021/sys/125829.html?y=2021&g=R00&c=A>

- 13-6 シラバス「SDGs とライフスタイル」

<http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2021/sys/125582.html?y=2021&g=R00&c=A>

- 4-11 学生プロジェクトとは

https://www.shibaura-it.ac.jp/campus_life/project/

第14章 研究活動と研究体制の整備

本学では、「世界に学び、世界に貢献するグローバル理工学人材の育成」を人材育成の目標とし、社会で有用な人材を輩出するとともに、教育・研究の成果を社会に還元することを大きな使命としている。さらに産学官民の連携によって、教育・研究・イノベーションの三位一体の推進を行い一層の社会的及び経済的な価値創造に努めることや、長期ビジョン「Centennial SIT Action」における「知の創造拠点」「地の創造拠点」の構築の具現化に向け、産学共同研究の推進、研究拠点環境の整備、研究成果拡大を重点方策とする「SIT研究ビジョン」を掲げている。国際共同研究を通じた世界レベルの研究拠点形成と、地方自治体や中小企業との共同研究を通じた地域連携と社会貢献を両軸として進める【資料14-1】。

〈1〉現状説明

1. 研究推進体制

(1) 研究活動方針の策定

大学の研究活動の方針は学長を議長とする研究戦略会議で議論、決定している。具体的には、大学の基盤研究を維持・強化するために必要な体制・研究環境・資金について検討を行っている。大学は、毎年度一定基準の研究予算を手当しているが、SIT総合研究所にて研究予算の活用方法の原案を策定し、研究戦略会議にて審議し、決定している。また、学長を本部長とする複合領域産学官民連携推進本部では、本学と企業・地域・自治体・行政・金融などの外部機関との連携研究の推進や知的財産の管理及び活用に関する方針を議論し、決定している【資料14-2】。

(2) 研究活動支援体制

組織としての研究活動は、主に教員組織である「複合領域産官学民連携推進本部」（本部長：山田学長）、「SIT総合研究所」（所長：西川工学部電気工学科教授）と、研究推進、産学官連携業務を所掌とする事務組織「研究推進室」がある（参照：図14-1）。研究推進室には、産学官連携コーディネータ、URAを配置し、企業等からの技術相談、マッチング、競争的資金の申請に関わる支援、採択後の研究推進マネジメント、知的財産の活用など、研究の入口から出口までトータルにサポートしている。また、学生スタッフによる研究補助制度として、RA（リサーチアシスタント・博士（後期）課程学生）、共通機器センター学生スタッフ（学部生以上）、育児・介護により教育研究のための時間が制約される専任教員の研究時間を確保し、育児や介護と研究の両立及び研究水準の維持を図るための教育研究支援員制度がある。

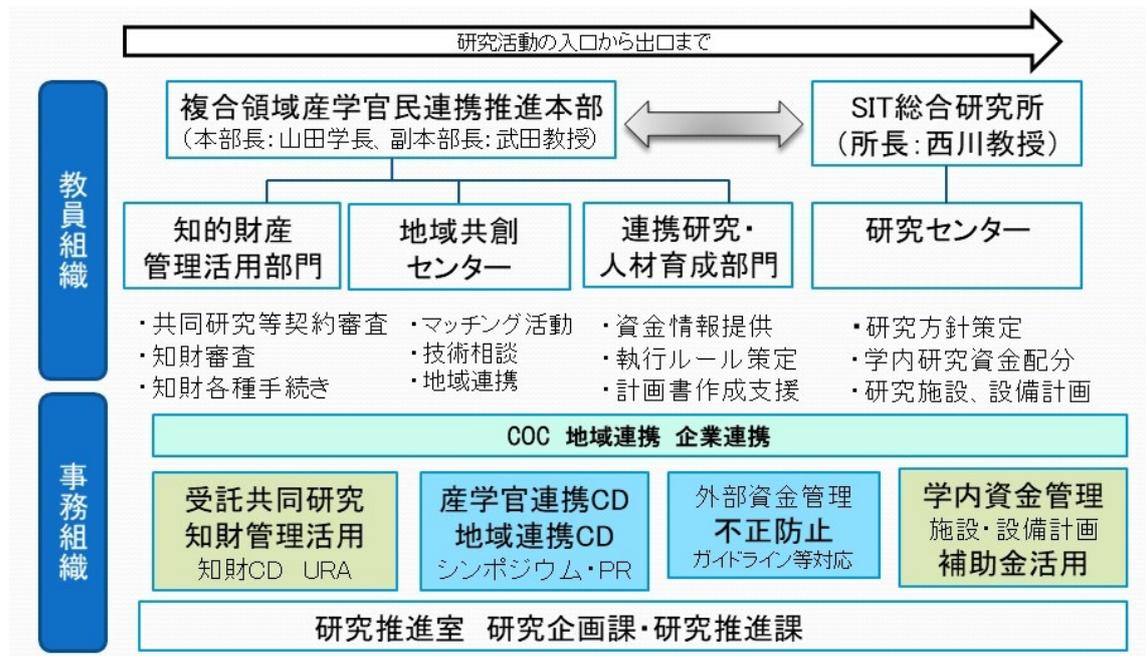


図 14-1 産学連携・知財管理活用・研究推進部門の組織

(3) リスクマネジメント体制の強化（安心・安全な教育研究体制整備と周知徹底）

研究活動不正防止体制及び関連事項については、規程等を整備している。また、公的研究費（科学研究費(以下「科研費」という。)や国の研究開発プロジェクト(以下「国プロ」という。)等)の予算執行に係わる基準については、本学の予算執行マニュアルとして整備している。これらの規程等は、年度毎に PDCA サイクルの中で改善項目を弁護士等の外部委員をメンバーに含む研究活動不正防止委員会で検討し、見直しを図っている。

① コンプライアンス教育及び研究倫理教育の定期的な実施

文部科学省の「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」や「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」に対応し、次のとおり研究に関する各種教育活動を実施している。本学の研究活動不正防止体制については、チェックリストへの回答という形で文部科学省へ報告している。

■ コンプライアンス教育

1年に1度、研究活動不正防止委員会主催による全教職員を対象とした、コンプライアンス説明及び公的研究費の執行ルール説明会を実施している。研究活動を取り巻く各種コンプライアンス、文部科学省から示されている各ガイドラインの概要、公的資金を取り扱う心構えの再確認、研究費執行の不正事案の共有、リスクアプローチ監査の観点の説明などを行っている。多くの教職員が参加できるようオンラインによる開催を行い、かつ複数回実施している。説明会では、研究を誠実に遂行する旨の

誓約書の提出をもって出席確認としており、欠席者に対しても録画データを視聴してもらい、誓約書の提出を義務付けている。

■研究倫理教育

e-learning システムである e-APRIN を全学的な研究倫理教育の柱として位置づけ、全教員、研究費を取り扱う職員、及び公的研究費によるプロジェクトに参画する大学院生を受講対象としている。そのほか一部の学科に対して e-APRIN を開放し、授業等で利用している。2020 年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響により、外部講師を招聘した研究倫理教育研修会の実施はできなかったが、2021 年度においては 11 月に実施を予定しており、教職員に対して研究倫理への意識醸成を図っている。

■研究活動不正防止に関する学内審査機関の整備

「研究活動不正防止委員会」を設置し、この委員会を不正防止計画推進及び研究倫理に関する教育組織として位置づけ、上記に掲げた各種の研究倫理に関連する諸規程等の管理・運用を行なっているほか、研究活動及び研究費について不正の疑義が発生した場合は、調査と審査を行なっている。2021 年度は文部科学省から示された「公的研究費の管理・監査のガイドライン」の大幅な改正があり、これに基づき学内関連規程の改正を行った。

また生命工学研究については、規程に基づき「生命工学研究倫理審査委員会」を組織しており、研究者は研究内容についての詳細を同委員会に申請書として提出し、同委員会の審査・承認を得た場合に当該研究を実施できることとしている。

②利益相反

利益相反については、大学発ベンチャー設立や今後益々活発化する共同研究等の産学連携活動を推進するために、「学校法人芝浦工業大学利益相反マネジメント規程」及び付随する「利益相反ガイドライン」「芝浦工業大学利益相反に関する届出書」を見直し、改定を行った（第 2101 回利益相反管理委員会）【資料 14-3】 【資料 14-4】 【資料 14-5】。

③安全保障貿易管理の取組

政府が推進している国際的な平和と安全維持を目的とした厳格な輸出管理のための安全保障貿易管理を実施している。「芝浦工業大学安全保障貿易管理規程」を 2016 年に制定し、安全保障貿易管理統括責任者を副学長とした上で、安全保障貿易管理責任者（1 名）を配置し、学内における安全保障貿易管理の周知及び海外への技術の提供や貨物の輸出に関し、適切な対応や判断ができる体制を整備している。また、安全保障貿易管理委員会を設置し、教職員に対する研修等の啓発活動に関する企画や事案審議を行っている。2020 年度の相談件数は、前年度 202 件に対し 130 件と減少した。新型コロナウイルス感染拡大による海外への流動が停止していることが大きく影響している【資料 14-6】。

2. 研究環境整備による研究力強化

(1) 研究環境整備

研究者が研究活動を推進するにあたり必要とされるのが、研究資金や研究設備といった研究環境である。研究資金については、学内予算として全体配分による研究費のほか、目的に応じた学内競争的資金を各種設定し、学内で公募して応募案件の中から採択を行い研究費の配分を行っている。近年では大学の重点領域研究を推進する目的で、複数の研究者のグループへ研究費の支援を行っている。また、外部資金（公的研究費や企業からの共同研究費）の獲得に向けて、各種支援を行っている（後述）。研究設備については、一教員の予算では購入できないような大型設備を導入すべく、豊洲キャンパス、大宮キャンパスに共通機器センターを設置して課金による共同利用を行う体制を整え、教育研究の活性化、研究力の向上、学生の研究活動支援を行っている。

(2) 外部機関との連携の強化・教育研究の裾野拡大

例年、年度末に活動成果発表や学生の休業期間を利用した大型 PBL、第三者評価など、学内外への公表や発表を実施している。2020 年度においては、新型コロナウイルス感染拡大の懸念から、対面ではなくオンラインでの開催を行った。

- ・芝浦ビジネスモデルコンペティション（SBMC）の企画・運営・実施

芝浦ビジネスモデルコンペティション（SBMC）は、技術経営教育の一貫として学生の持つ起業や新規事業のアイデアを発表し、その実現に向けた支援を行う機会として本学が主催する企画である。2020 年度は 5 回目の実施となり、ビジネスモデル部門、アイデア部門それぞれの募集を行った。2021 年 3 月にオンラインによる最終審査会を実施し、受賞者への表彰を行った。

- ・「知と地の創造拠点」フォーラム（産学官連携研究交流会、2021 年 3 月）

外部有識者による基調講演の他、重点研究領域の研究成果を発表するなど成果報告会をオンラインで行った。

(3) 若手研究者支援制度

近年、我が国では、論文の質・量双方の観点で国際的な地位の低下、国際共著論文の伸び悩み等に見られるように、諸外国に比べ研究力が相対的に低下していることが課題となっている。先の文部科学省「研究力向上改革 2019」、総合科学技術・イノベーション会議「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」に次いで、文部科学省「競争的研究費の制度改善（通知）」（2020 年 5 月 29 日付）は、競争的研究費の用途制限を柔軟に見直し、若手研究者の自発的研究活動を許容するなどの具体策が示され、2020 年度の応募プロジェクトが採択された時から適用可能となった。本学では、外部資金で雇用された若手研究者を「教員」格で雇用し、人件費の一部に大学の予算を充当するなど、国の制度を一步進めた内容とした、SIT 総合研究所プロジェクト研究教員制度【資料 14-7】を新規に導入し、本学における若手研究者の自立に至るまでの育成を大学として支援している。

プロジェクト研究教員は、科研費、国プロ、共同研究等の研究費により雇用する 40 歳未満の研究者が対象となり、エフォート 20%を上限として自発的な教育研究活動等を行うことができる。任用期間

は、最長 5 年間とし、研究プロジェクトが事業期間途中で中止となった場合でも最大 12 か月の雇用を保障することを可能としている。エフォート 20%相当の給与は、大学予算から充当する仕組みとなっており、研究プロジェクト代表者の教員の研究予算の実質的な増額にも繋がることとなる。プロジェクト研究教員にとっても、エフォート 20%の活動は、教育活動への参画も可能なことから、若手研究者のキャリアを形成する上でも有用な仕組みである。なお、2021 年 4 月 1 日以降、当該制度を利用しプロジェクト研究教員として雇用した研究者は 7 名となっている。

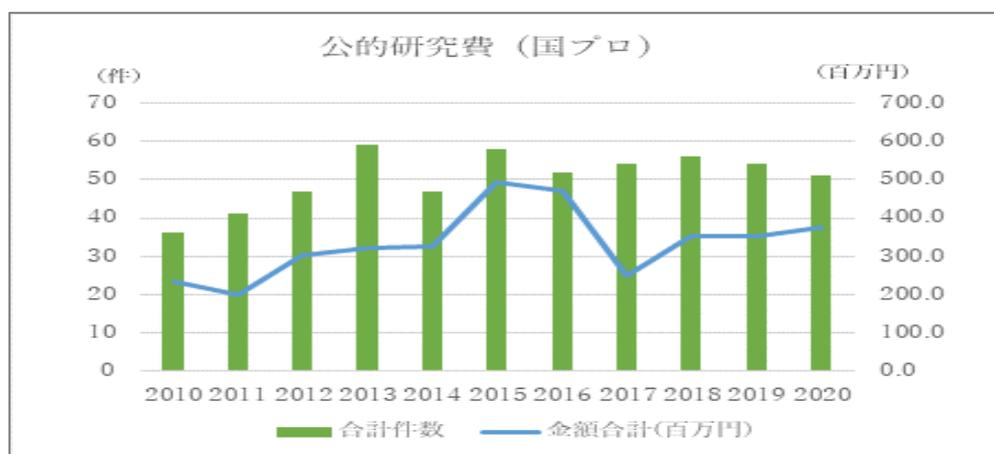
3. 研究費の獲得状況について

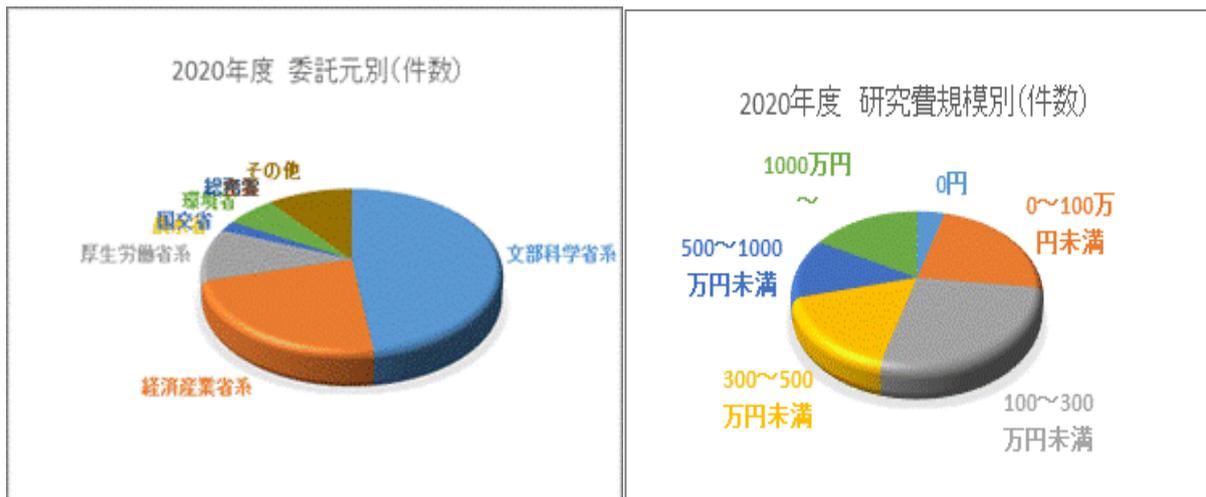
研究活動の原資である研究費については、「国プロ」や「科研費」や企業との「受託共同研究費」と位置付ける外部研究費を獲得することを推奨し、学内研究費はそれを支援・準備するためのものと位置付けている。

前述した外部研究費の 2020 年度の獲得実績は、総額約 8.1 億円（国プロ：268,200,000 円、科研費：292,375,000 円、企業受託：250,300,000 円）となり、前年度から 0.5 億円の増となった。2020 年度は、年度当初に新型コロナウイルス感染拡大の影響もあり外部研究費の獲得状況が伸び悩んだところもあったが、年度末には前年度並みまで戻すことができた。各種外部研究費の 2020 年度の獲得状況については、次に示すこととする【資料 14-8】 【資料 14-9】。

①国プロ

46 件 268.2 百万円（2019 年度 51 件 255.5 百万円）

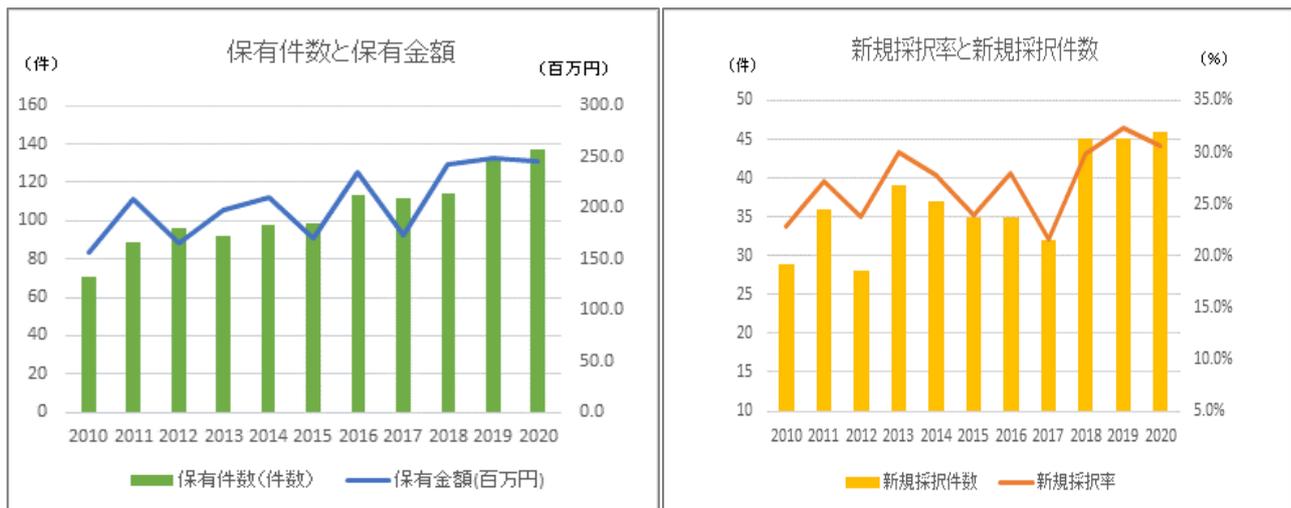




②科研費

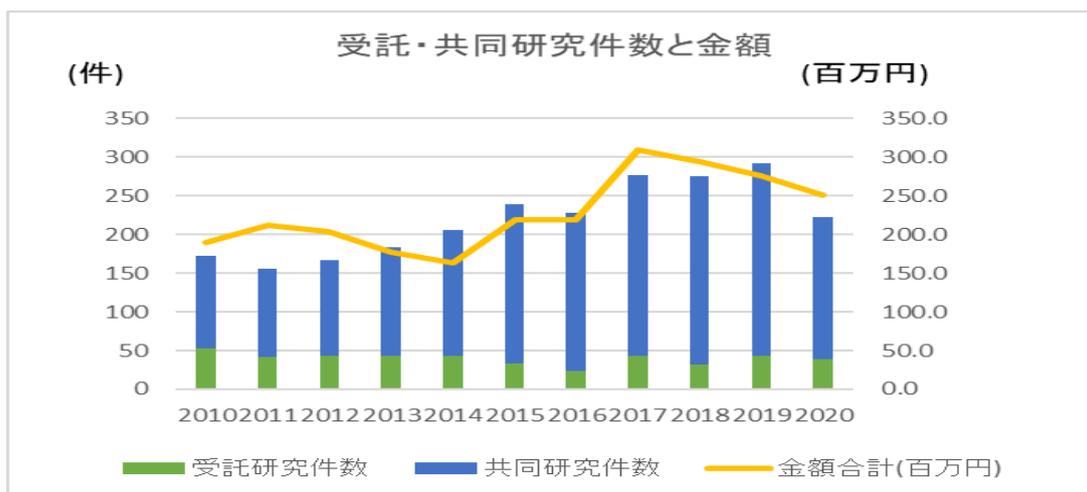
(代表) 137件 245.2百万円 (2019年度 132件 249百万円)

(分担) 87件 47.1百万円 (2019年度 78件 44百万円)

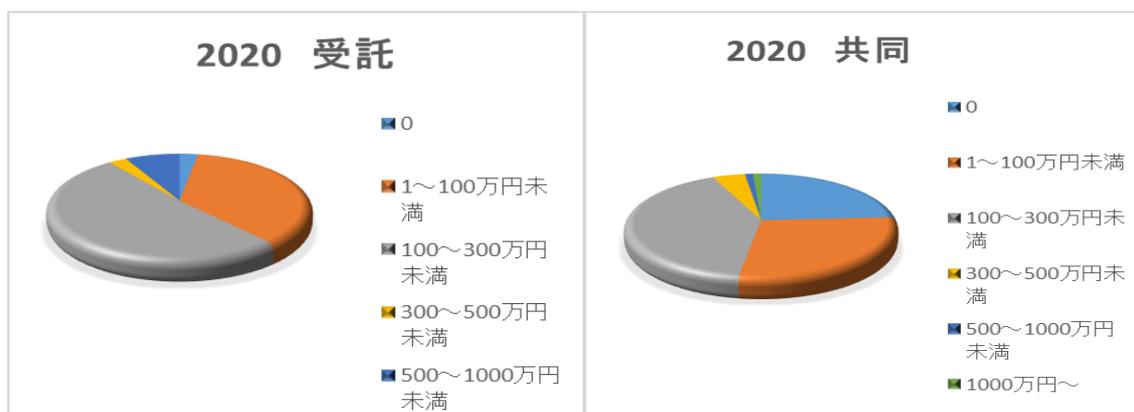


③受託共同研究

222件 250.3百万円 (2019年度 291件 275.2百万円)



<研究費規模別件数>



<企業規模別件数>



〈2〉 長所・特色

■国プロや科研費といった外部研究費の獲得について、本学において以下のような支援策を講じている。

①科研費

研究計画調書について、学内の専門分野が同じあるいはそれに近い分野の教員による添削及び事務チェック体制を整備しており、さらに 2019 年度からは外部委託会社を活用し、科研費における支援策を強化している。なお、2020 年度の実績については、以下のとおりである。

支援状況別

	2021（令和3）年度			2020（令和2）年度		
	申請	採択	採択率	申請	採択	採択率
全体	100	30	30.0%	111	33	29.7%
教員チェック・職員チェック両方あり	30	8	26.7%	25	9	36.0%
教員チェックのみ	5	2	40.0%	22	6	27.3%
職員チェックのみ	51	18	35.3%	24	9	37.5%
教員・職員チェックなし	14	2	14.3%	40	9	22.5%

※教員チェックには外部委託（ロバストジャパン）を含む

②国プロ

これまで行っていた横断型研究チームへの支援（URA やコーディネーターの配置）以外にも、プロジェクト採択率を上昇させるため関係機関（農林水産省、環境省、NEDO 等）から関係者を招き、学内説明会を開催している。2021 年度の説明会実績は、農林水産省 1 回、環境省 1 回、NEDO 2 回であり、JST の説明会を 2021 年度中に 1 回開催する予定である（2021 年度は Zoom にて開催）。

- 若手研究者支援については、2021 年度より施行している「SIT 総合研究所プロジェクト研究教員制度」により、本学における研究力向上及び若手研究者の育成を目指している。
- 安全保障貿易に関しては、専門である安全保障貿易管理責任者を配置し、学内の輸出管理に関連する支援体制が整備されている。さらに、関係部署の安全保障貿易管理への理解が深まり、チェック体制の運用がスムーズになった。
- 研究環境整備による研究力強化

共通機器センターは年々利用者が増加し、研究・教育に貢献するとともに、海外留学生や高校生など外部者の見学も多く、本学の研究力アピールにも大きく貢献している。アンケート調査による利用学生や教員の満足度も高かった【資料 14-10】。

ものづくりセンター（共用施設）については、2019 年度に文部科学省の私立大学等研究設備整備費等補助金により、マシニングセンター、ターニングセンター等を導入し、教育・研究活動に資する設備を整えた。

2021 年度は SIT 総合研究所に 2 名の特任教員を採用し、各センターの運営に際しての課題や今後の計画について検討を行う体制を整えている。教職協働で運営している点が特色である。

〈3〉 問題点

- 大型外部研究費を獲得できる教員が固定化されてきているため、URA や研究補助者の効果的配

置や研究環境提供などにより、外部研究費獲得に向けた支援策を再検討し、実施していく必要がある。

- リスクマネジメント体制の強化として、法務に詳しい専門人材の育成等が必要である。加えて、学生への研究倫理教育の意識付けが必要であり、e-APRIN を有効活用することを検討する必要がある。
- 安全保障貿易管理に関しては、責任者ひとりで対応可能な限界件数に近づいており、研究者や一次窓口の事務職員が自ら判断できるよう更なるスキルアップを図る必要がある。
- 本学の重点領域研究への研究活動支援を行っているが、研究活動の成果を積極的に学外へ公表し産学連携へと推進していく必要がある。新型コロナウイルス感染拡大により、学内外の産業イベントはオンラインでの実施となっており、これに対応した効果的な広報活動の展開が課題である。
- 大型の外部研究費を獲得している研究者や、ベンチャー企業の立ち上げを計画している研究者の研究スペース不足に対応するため、来年度に向けて有料による貸し出しを基本とした共通研究スペースやレンタルラボの整備を進めているが、研究力強化につながる利用者の選定や管理運用方法などの検討が今後の課題である。

〈4〉 全体のまとめ

外部研究費獲得に関しては、現在実施している支援策を継続させる。プロジェクト研究教員制度は、若手研究者の支援であると同時に、研究プロジェクト代表者の支援でもある。制度立ち上げ期でもあり、その質保証は慎重に行わねばならないが、プロジェクトの規模拡大や新たな研究領域への挑戦なども期待している。

- リスクマネジメント体制に関しては、法改正や研究者を取り巻く社会情勢に応じて適宜対応を見直すことが必要である。
- 私立大学研究ブランディング事業は 2020 年度をもって終了したが、学内公募による部門間研究を押し進めている。さらに有機的なつながりを増加させ、有効な研究組織とし、本学の研究力をアピールすることに努める。
- 内部の研究支援体制や機器利用の仕組みが整備され、教育・研究環境は改善されつつある。モノづくりセンターにおいては、今後は研究スペースを必要とする研究者に対しての支援を進めることにより、教育・研究環境のさらなる充実を図る。

〈5〉 根拠資料

- ・ 14-1 SIT 研究ビジョン

- ・ 14-2 芝浦工業大学複合領域産学官民連携推進本部規程
- ・ 14-3 学校法人芝浦工業大学利益相反マネジメント規程
- ・ 14-4 利益相反ガイドライン
- ・ 14-5 芝浦工業大学利益相反に関する届出書
- ・ 14-6 芝浦工業大学安全保障貿易管理規程
- ・ 14-7 SIT 総合研究所プロジェクト研究教員規程
- ・ 14-8 2020 年度産学連携活動進捗状況について
- ・ 14-9 芝浦工業大学 研究活動実績データ 2020 年度版
- ・ 14-10 2020 年度共通機器センター活動報告

第 15 章 教職課程

〈1〉現状説明

① 教育理念・学修目標

評価の視点

- 教員の養成の目標及び当該目標を達成するための計画の策定状況

具体的かつ明確な形で設定されているか、教員の養成の目標及び当該目標を達成するための計画との関係が必要に応じて意識されているか

- 教員の養成の目標及び当該目標を達成するための計画の策定プロセス

学生や採用権者の意見の考慮、所在する都道府県・政令指定都市教育委員会の策定する教員育成指標との関係性の考慮が行われているか

- 教員の養成の目標及び当該目標を達成するための計画の見直しの状況

一人一人の学生が教職課程での学修を通じて得た自らの学びの成果や自己点検・評価の結果、社会情勢や教育環境の変化等を踏まえた適切な見直しが行われているか

①-1 芝浦工業大学教育課程の現状

芝浦工業大学の前身は、1927年に有元史郎により創設された東京高等工商学校である。その後、東京高等工学校、芝浦高等工学校へと校名を改称、1944年に芝浦工業専門学校となり、1949年学校教育法に基づく学制改革に伴い芝浦工業大学となった。

設立当初は機械工学科と土木工学科の2学科で始まり、その後電気工学科、さらに1954年には建築学科と工業化学科（現在の応用化学科）が増設され、あわせて5学科となった。同年、本学に教育職員免許状中学（数学・理科・職業）、高校（数学・理科・工業）の授与資格認定があり、教員養成がスタートした。その後、金属工学科（現在の材料工学科）と電子工学科、機械工学第二学科（現在の機械機能工学科）、通信工学科、建築工学科、工業経営学科（現在の情報工学科）が増設された（現在の工学部）。

さらに、1963年に大学院、1989年にシステム工学部が、電子情報システム学科、機械制御システム学科、環境システム学科の3学科で開設された。その後、生命科学科、数理学科が開設された（現在のシステム理工学部）。2009年にデザイン工学部、2017年に建築学部が開設され、現在、本学は4学部1大学院で構成されている。

現在、本学の教職課程は、上記のうち3学部（工学部、システム理工学部、デザイン工学部）の15学科において中学校教諭一種免許状（数学・理科）、高等学校教諭一種免許状（数学・理科・工業・情報）、及び大学院6専攻科においては中学校専修免許状（数学・理科）、高等学校専修免許状（数学・理科・工業・情報）が取得可能となっている。取得可能な教員免許状については、本学ホームページ上で確認することができる【資料15-1】。

「芝浦工業大学学則」の第一条には、『優秀なる技術者を育成することを目的とする』とあり、その理念は現在も引き継がれている。2021年には、全学的な組織として教職イノベーション

推進センターに「教職支援室」を設置し、理工系分野において質の高い教員養成を目指し、全学的な運用、教職課程の点検や見直しを行っている。

①-2 教職課程教育に対する目的・目標の共有

本学の建学の理念として「我等の生活の中に科学の解け込んだ現代文化の諸相を教材とし、社会の一員たる個人に社会的活動の意義を体得させる特色ある教育を行い、以って社会に貢献する」という実学志向の理念を有している。教員養成も大学の基本理念と伝統のもとに、社会において信頼と尊敬を獲得しうる教師の育成とともに、工学専門教育を基礎に数理科学に優れた豊かな教育的実践能力の育成を理念としている。2021年度からは、全学組織である教職支援室のもと、各学部の特質を生かした教員養成の取り組みを社会的使命の一つとして、その責任を果たしたいと考えている。

本学の教職課程は次の事項に重点を置いている。

1. 専門教育の修得に必要な基礎学力と、より幅の広い人間教育に重点化した共通教養教育や、学際・境界領域分野のシステム思考・方法・総合化能力の修得カリキュラムなどにより、基礎学力を身につけた、創造力豊かな教育的人材の養成
2. 優れた専門的知識と技能を基礎に、個性豊かな実践的指導力を育てるため、豊富な演習や実験、実習、体験型の総合学習など多様な教育指導を取り入れた、「生きる力」を育てる学校現場が抱える課題に対応した実践的指導力の育成
3. 人間の成長や発達にかかわる教職の特質を自覚させ、学生生活を通して教職への愛着や誇りを涵養し、教育や生徒指導のあり方などに関する適切な理解を促し、進んでボランティア活動や社会貢献を志向する態度の涵養

①-3 教職課程の点検と見直しについて

2021年度から、全学組織として教育イノベーション推進センターに教職支援室が設置され、教職課程における課題や見直すべき点について集約を行っている。教職課程の学びを通して、学生・院生が自分自身で自らの学びを把握し、本学が定めた「教員像」に求められる資質・能力の向上を自覚できることが望ましいが、現時点では学生自身が自覚できるような仕組みは十分構築されていない。体系的な教職課程を編成するために、教員免許取得に必要な科目の履修順序・履修要件の整理、授業内容（シラバス）の把握・管理を進め、全学的なカリキュラムマップ作成、学修成果の可視化を可能とする仕組みづくりを進めていく。

② 授業科目・教育課程の編成実施

評価の視点

- 複数の教職課程を通じた授業科目の共通開設など全学的な教育課程の編成状況

複数の教職課程間における授業科目の共通開設は、開設に責任を負う学科等の強み・特色を生かしつつ適切に行われているか

- 教職課程の授業科目の実施に必要な施設・設備の整備状況

ICT（情報通信技術）環境（オンライン授業含む）、模擬授業用の教室、関連する図書など、教職課程の授業科目の実施に必要な施設・設備が整備されているか

②-1 教育課程の編成状況について

本学の教職課程は、現在3学部（工学部、システム理工学部、デザイン工学部）及び大学院に設置されている。上記3学部のうち、工学部とデザイン工学部1・2年生は大宮キャンパス、3年生以上は豊洲・田町キャンパスにて、システム理工学部は卒業まで大宮キャンパスにて教職課程を受講している。大学院生は、専攻に応じた各キャンパスで教職課程を受講している。

教職への理解・意識の向上を図るため、学校教育への理解を目指す1・2年次に、3学部の学生向けに共通開設している教職課程の授業を受講できるよう編成している。教育学的な知識・実践的能力を培い教育実践する3・4年次は、3キャンパスにおいて各学部・学科の専門教育を受けつつ、教科指導法における模擬授業、教育実習事前指導における教職課程を受講することになる。教職に関連する科目は全てCAP制の対象としている。各学部学生課とも連携し条件内で履修をするための履修指導体制を構築し、学生への丁寧な履修指導を可能にした。全学組織として各学部の状況を把握し、体制のさらなる強化を進めたい。

授業内容が、教職課程コアカリキュラムで求められる内容、到達目標を達成できるように設計されているかについては、学内のシラバスチェック（年度末）や教職支援室において適宜検討を行うことで確認している。

②-2 施設・設備の整備状況について

ICT環境については、学内にWi-Fiが整備され、コンピュータ等は全学で実習室内に備えられている。また、黒板やホワイトボードを有する教室があり、PC画面を投影できるプロジェクターや液晶ディスプレイも設置されている。そのため、黒板やホワイトボードを使用した模擬授業に加え、ICT機器を用いた模擬授業の実習が可能である。

こうした環境の下、各学部で開講されている情報機器の操作に関わる科目、教職科目である「教育の方法・技術論」、各「教科指導法」の授業において、それらを有効に活用する方法を学び、ICT機器を用いた指導力向上を目指している。

教職に関する科目の図書については、図書館及び大宮キャンパス5号館2階の教職コーナーに、2021年度開始の中学校学習指導要領に対応した数学・理科の3学年分の教科書（全出版社）、各自治体の教員採用試験情報及び問題集等を設置している。併せて、教職志望者のための各種ガイダンス、外部の説明会、ボランティアのお知らせなどを掲示している。また、教員採用試験対策に係る学生支援については、キャリアサポート課に個別指導・面談のためのブースが複数設置されている。

資料や関係する書籍、ガイダンス等の情報周知について、さらなる充実を図ることを計画している。

③ 学修成果の把握・可視化

評価の視点

- 成績評価に関する全学的な基準の策定・公表の状況

成績評価基準に基づく評語と授業科目ごとに定められている到達目標の達成水準との関係等が明らかにされているか

教員免許取得に求められる教職科目は、教職課程コアカリキュラムに沿って授業内容を構築・運営し、成績評価を行っている。教職課程を履修している学生一人一人が、教育実習を含む4年間の学習を通して身に付けた資質・能力を内省し改善につなげるためには、学修成果等を適切に可視化することが求められる。こうした可視化においては、各学部・学科において実施されている専門科目に加え、教職課程における科目についても成績評価の全学的な基準を再考し、各教職科目の到達目標の達成水準との関係性をさらに明確にする必要がある。現在、本学の教職課程における教員養成の方針を定め、教職課程で求められる資質・能力の修得状況を直接・間接的に評価するために必要な情報を整理したアセスメントプラン作成を検討している。

④ 教職員組織

評価の視点

- 教職員の配置の状況

教職課程認定基準（平成13年7月19日教員養成部会決定）で定められた必要専任教員数を充足しているか。教職課程を適切に実施するため、事務組織を設け、必要な職員数を配置できているか。

- FD・SDの実施状況

いわゆる教科専門の授業科目を担当する教員や実務家教員も含め、教員の養成の目標及び当該目標を達成するための計画への理解をはじめ教職課程を担う教員として望ましい資質・能力を身に付けさせるためのFD・SDが確実に実施されているか、適切な内容が実施できているか、実際に参加が確保できているか。

④—1 教職員の配置状況

本学の教職課程の専任教員は5名であり、教職課程認定基準（平成13年7月19日教員養成部会決定）で定められた必要専任教員数4名を充足している。教職課程の科目を担当する教員については、専任教員・非常勤講師問わず文部科学省への業績等に関する資格審査を経ている。また、各キャンパスに、学生課の職員を複数配置しており、教職課程を履修している学生に対応している。また、教員採用試験等に関する就職関係については、キャリアサポート課において対応している。

④—2 FD・SDの実施状況

本学の全学組織である教育イノベーション推進センターに、FD・SD推進部門が設置されており、新任教職員研修や任意参加のWSを通して、教職課程科目を担当する教員のみならず、専門科目を担当する教員や実務家教員へFD活動を実施している。2021年12月には、教職課程に特化したFD・SD研修については実施する。

⑤ 情報公表

評価の視点

- 学校教育法施行規則（昭和22年文部省令第11号）第172条の2のうち関連部分、教育職員免許法施行規則第22条の6に定められた情報公表の状況

法令に定められた情報公表が学外者にもわかりやすく適切に行えているか

- 学修成果に関する情報公表の状況

大学が必要な資質・能力を備えた学生を育成できているかどうかを、エビデンスとともに説明できているか

- 教職課程の自己点検・評価に関する情報公表の状況

根拠となる資料やデータ等を示しつつ、わかりやすい自己点検・評価の評価書を公表することができているか

⑤—1 法令に定められた情報公表の状況について

大学のHPを用いて、適宜情報公表を行っているが、教職課程に関して情報を充実させていく【資料15-2】。

⑤—2 学修成果に関する情報公表の状況について

4教職課程を履修する学生が4年間をかけて作成する「教職カルテ」には、取得予定の免許状や、各種課外活動（ボランティア等）、教育実習報告、4年間の教職課程での学びの振り返り等が含まれている。

今後は、教育実習の評価表や教職カルテ更新、学生自身による自己評価アンケート実施等を通じて、学修成果・教育成果の把握と公表について充実していく。

⑤—3 教職課程の自己点検・評価に関する情報公表の状況について

本学では、「学校法人芝浦工業大学評価委員会」のもと、工学部（教職課程科目）とシステム理工学部（教職部会）において教職課程に関する自己点検・評価を実施している。2021年度より、大学院及びデザイン工学部においても、教職課程に関する自己点検・評価を行うこととした。

自己点検・評価報告書には適切な根拠資料が示されているが、教職課程全体では、カリキュラム改善に寄与する数値化されたデータは十分収集されておらず、報告書にも示されていない。

今後、本学の教職課程における教育目標の達成状況を明らかにするために必要な情報を検討し、自己点検・評価に反映させていく。

⑥ 教職指導（学生の受け入れ・学生支援）

評価の視点

- 教職課程を履修する学生の確保に向けた取組の状況

教職課程に関する積極的な情報提供の実施ができているか、教員の養成の目標に照らして適切に学生を受け入れているか

- 学生に対する履修指導の実施状況

必要な体制や施設・設備を整えた上で、個々の学生の教職に対する意欲を踏まえつつ、学生に教職課程の履修に当たって学修意欲を喚起するような適切な履修指導が行えているか、「履修カルテ」を適切に活用できているか

- 学生に対する進路指導の実施状況

学生に教職への入職に関する情報を適切に提供するなど、学生のニーズに応じたキャリア支援体制が適切に構築されているか

⑥—1 教職課程を履修する学生確保と進路指導の取組状況

新入生に対して、各学部において「教職課程ガイダンス」を開催し、教職課程を履修する学生確保に努めている【資料 15-3】。新型コロナウイルス感染症対策により、教職課程ガイダンスの多くはオンラインでの開催となっているが、問題なく実施できている。ここ数年の教職課程履修者の数は増加傾向といえるが、教員免許取得者のうち、教職に就いた学生・院生数は必ずしも多くない。現在、教職に対する関心を喚起するため、教職についての卒業生を招いての同窓生の集いを毎年実施しており、今後は教育委員会との連携もより一層進めていく。また、昨年度から専任教員による教員採用試験突破講座を実施しており、教職を目指す学生同士の交流が生まれている。キャリアサポート課での就職支援に加え、こうした取り組みを活発化させ、教職の魅力発信と就職支援を進めていく。

⑥—2 学生に対する履修指導の実施状況

教員免許取得に必要なとされる科目の履修登録については、過重な履修にならないよう各学部担当者において指導を行ってきた。単位の実質化の観点から、段階を経て 2021 年度より全ての教職課程の科目を履修登録できる単位の上限数に含めるようになった。こうした現状において、履修単位数の上限設定を厳密に運用した場合、4 年間で教員免許取得ができないことが想定される。そのため、2021 年度より、全学組織である教育イノベーション推進センター教職支援室において、学生に適切な履修指導を行い、授業外学修時間を管理し、履修上限数を超えて教員免許取得に必要な科目を履修登録できるようにした。複数キャンパスで教職課程を運営している本学においては、各学部・学科の専門教育と教職課程の必修科目の授業実施場所や時間帯が重なることがある。教職科目の履修年次や授業実施場所に伴った履修制限をできるだけ少なくし、学生が計画的に履修できるようなカリキュラム作成を検討している。

⑦ 関係機関等との連携

評価の視点

- 教育委員会や各学校法人との連携・交流等の状況

教員の採用を担う教育委員会や各学校法人と適切に連携・交流を図り、地域の教育課題や教員育成指標を踏まえた教育課程の充実や、学生への指導の充実につなげることができているか

- 教育実習等を実施する学校との連携・協力の状況

教育実習を実施する学校と適切に連携・協力を図り、実習の適切な実施につなげることができているか、学校体験活動や学習指導員としての活動など学校現場での体験活動を行う機会を積極的に提供できているか

- 学外の多様な人材の活用状況

学外の諸機関との連携の下、教育課程を充実するために学外の多様な人材を実務経験のある教員又はゲストスピーカー等として活用することができているか

⑦-1 教育委員会や各学校法人との連携・交流等の状況

採用試験に関する情報提供の機会として、教育委員会と連携し適宜説明会を実施している。また、教育委員会が募集する「スチューデントサポーター」や「教師塾講座」の募集案内などを積極的に行っている。また、本学教員が公立学校の運営指導委員会の委員や芝浦工業大学附属中学高等学校の各種委員会の委員を務めることで、地域の課題把握、学生指導への充実につながっている。

⑦-2 教育実習等を実施する学校との連携・協力の状況

昨年度から今年度にかけての新型コロナウイルス感染症対策により、教育実習を実施する学校及び実習する学生と綿密に連絡をとり、実習時期や実習内容について情報交換を行った。一部の母校実習ができなかった学生に対しては、芝浦工業大学附属中学高等学校の協力を得て、教育実習を実施することができた。

⑦-3 学外の多様な人材の活用教協

教員として活躍している本学の卒業生が講演する「同窓生の集い」や、教職実践演習等において、スクールカウンセラーやソーシャルワーカー等による講義を実施している。

〈2〉長所・特色

教職課程では、専任教員を中心に教員免許状取得希望者に対して丁寧な指導を継続して行っている。新入生ガイダンスをはじめ各種ガイダンスを定期的に行い、免許の取得方法の説明、履修計画等に関する個別相談等を行い、専門科目の学修に励む学生の教職課程継続を支援している。また、教職科目の教員の研究室の研究分野が一致する学生については、他学科の学生、他学部生を含めて積極的に研究指導生として受け入れている。大学院においては、教員と職員の協働により、1種免許の取得と大学院における専修免許状の取得について、連続性を意識したうえで高い専門性を有する教員養成を実現可能な体制が整いつつある。教員採用試験受験希望者（卒業生も含めて）に対しては、教員採用試験突破講座を3年次後期以降毎月実施する取り組みを始めている。これまでも大学推薦及び一般採用試験を通して、数学及び理科、工業の専任教諭・常勤講師・非常勤講師を一定数輩出しているが、今後就職支援をさらに強化していきたいと考えている。さらに、学内外の研究資金を用いて、国内外の初等・中等教育現場や併設校との間で、教育・研究両面における連携を図っており、こうした取り組みは教職課程の運営・実施に好影響を与えている。

〈3〉問題点

教職課程における問題点は、各取り組みにおける全体的な充実化である。そのため、以下の改善方針を基に対応していく。

- ・方針1：学部・大学院におけるアセスメントプランの充実
方策：具体的な検証方法（項目）を、教育目標・カリキュラムポリシーに照らして検討し、質的水準が向上するよう、各専攻と連携して準備したい。工業の臨時措置対応による免許取得については見直しを進める。
- ・方針2：外部への情報公表の充実化。
方策：教職課程に関する情報を大学のホームページ等に掲載し、充実させたい。
- ・方針3：教職カルテのさらなる充実。
方策：学部・大学院の教育目標や各種方針と照らし、学生が教職カルテをさらに活用しやすいように改修を進めたい。
- ・方針4：シラバスの共通化。
方策：教職科目のシラバスの内容や実施内容について、若干ばらつきが散見されるため、改善したい。
- ・方針5：教員採用試験受験者への支援体制の強化
方策：教員採用試験の受験者数・教員採用数を増やすため、キャリアサポート課や教員採用試験突破講座のさらなる活用に加え、各自治体の教員採用試験情報、教職志望者のための各種ガイダンス、外部の説明会、関係する書籍や資料、ボランティアのお知らせ等の情報周知方法を改善したい。
- ・方針6：教職ボランティア活動等の支援体制の強化
方策：教員養成系大学に比べて専門科目が充実している反面、専門科目の勉強が忙しく、教育系のボランティアやインターンシップ、実習などを行う機会が少ない。参加へのサポート体制をより一層構築していきたい。

〈4〉全体のまとめ

2021年度に全学組織である教職支援室が設置され、本学の教育目標を実現する教職課程の構築を進めていく体制が整った。教職志望者のさらなる育成を図る方策を、教職協働で検討していく。また、近年大学院に進学する学生が増加しており、専修免許状取得希望者も増加し始めている。学部と大学院の連続性の上で、高い専門性を持った教員養成の方策も検討していくこととしたい。

〈5〉根拠資料

- ・ 15-1 芝浦工業大学 Web ページ「教育職員免許について」
https://www.shibaura-it.ac.jp/career_support/education_course/
- ・ 15-2 芝浦工業大学 Web ページ「教育・研究情報」
<https://www.shibaura-it.ac.jp/about/info/>
- ・ 15-3 芝浦工業大学 2021 年度新入生対象「教職ガイダンス」配付資料