

2019 年度

自己点検・評価報告書

芝浦工業大学

2019 年 12 月 18 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	6
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。	10
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	13
〈5〉 根拠資料	14
第3章 教育研究組織	15
〈1〉 現状説明	15
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。	15
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。	18
〈2〉 長所・特色	19
〈3〉 問題点	19
〈4〉 全体のまとめ	19
〈5〉 根拠資料	20

第4章 教育内容・方法・成果	21
〈1〉 現状説明	21
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。	21
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。	21
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。	22
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。	26
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。	28
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。	29
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。	31
〈2〉 長所・特色	34
〈3〉 問題点	37
〈4〉 全体のまとめ	38
〈5〉 根拠資料一覧	38
第5章 学生の受け入れ	40
〈1〉 現状説明	40
① 学生の受け入れ方針を定め、公表しているか。	40
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。	41
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。	42
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。	43
〈2〉 長所・特色	43
〈3〉 問題点	44
〈4〉 全体のまとめ	45
〈5〉 根拠資料	45
第6章 教員・教員組織	48
〈1〉 現状説明	48
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。	48
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。	50
③ 教員の募集、採用、昇任等を適切に行っているか。	52
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。	54
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。	55

〈2〉 長所・特色.....	56
〈3〉 問題点.....	56
〈4〉 全体のまとめ.....	57
〈5〉 根拠資料.....	57
第7章 学生支援	59
〈1〉 現状説明.....	59
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。.....	59
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。.....	60
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。.....	66
〈2〉 長所・特色.....	66
〈3〉 問題点.....	67
〈4〉 全体のまとめ.....	67
〈5〉 根拠資料.....	68
第8章 教育研究等環境	69
〈1〉 現状説明.....	69
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。.....	69
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。.....	69
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。.....	71
④ 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。.....	73
〈2〉 長所・特色.....	73
〈3〉 問題点.....	73
〈4〉 全体のまとめ.....	73
〈5〉 根拠資料.....	74
第9章 社会連携・社会貢献	76
〈1〉 現状説明.....	76
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。.....	76
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。.....	77
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。.....	78

〈2〉 長所・特色.....	79
〈3〉 問題点.....	80
〈4〉 全体のまとめ.....	81
〈5〉 根拠資料.....	81

第10章 大学運営・財務 83

（1）大学運営.....	83
〈1〉 現状説明.....	83
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。.....	83
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。.....	84
③ 予算編成及び予算執行を適切に行っているか。.....	86
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。.....	87
⑤ 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。.....	89
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。.....	90
〈2〉 長所・特色.....	91
〈3〉 問題点.....	91
〈4〉 全体のまとめ.....	91
〈5〉 根拠資料.....	92
（2）財務.....	93
〈1〉 現状説明.....	93
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。.....	93
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。.....	94
〈2〉 長所・特色.....	95
〈3〉 問題点.....	95
〈5〉 根拠資料.....	96

第11章 文部科学省・内閣府採択事業 97

① スーパーグローバル大学創成支援事業（SGU）.....	97
〈1〉 現状説明.....	97
〈3〉 問題点.....	101
〈4〉 全体のまとめ.....	102
〈5〉 根拠資料.....	103
② 大学教育再生加速プログラム（AP）.....	104
〈1〉 現状説明.....	104
〈2〉 長所・特色.....	107
〈3〉 問題点.....	108

〈4〉 全体のまとめ	109
〈5〉 根拠資料	109
③ 私立大学研究ブランディング事業	111
〈1〉 現状説明	111
〈2〉 長所・特色	113
〈3〉 問題点	115
〈4〉 全体のまとめ	116
〈5〉 根拠資料	117
④ 大学生対流促進事業	118
〈1〉 現状説明	118
〈2〉 長所・特色	120
〈3〉 問題点	120
〈4〉 全体のまとめ	120
〈5〉 根拠資料	120
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	125
〈3〉 問題点	126
〈4〉 全体のまとめ	126
〈5〉 根拠資料	127
(2) Global Technology Initiative Consortium (GTI コンソーシアム) による産学連携活動	128
〈1〉 現状説明	128
〈2〉 長所・特色	128
〈3〉 問題点	128
〈4〉 全体のまとめ	129
〈5〉 根拠資料	129
第 13 章 芝浦工大の SDGs への挑戦 “Strategy of SIT to promote SDGs”	130
第 14 章 研究活動と研究体制の整備	132
〈1〉 現状説明	132
〈2〉 長所・特色	137
〈3〉 問題点	138
〈4〉 全体のまとめ	139

〈5〉 根拠資料	140
----------------	-----

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。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が定められている【資料1-1】。また学則第1条（目的）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。」と謳われている【資料1-2】。学則で示されたこの理念・目的は、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」として簡潔かつ明確に表現されている【資料1-4 http://www.shibaura-it.ac.jp/student/basic_information/brochure.html】。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されている【例えば資料1-6 <http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/policy.html>】。

「技術者の育成」が本学の理念・目的の根幹をなすと言える。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」として設定されている【資料1-2】【資料1-3】。

＜工学部＞

工学部は、まず機械工学科・土木工学科の2学科が1949年に開設され、「基礎学力を身に着けた、社会に貢献できる創造性豊かな人材の育成」を目指し、70年にわたる工学教育を実践してきた。この人材育成の目的を実現するため、「豊かな教養を涵養する体系的学習」、「創造性の育成」、「工学知識の体系的学習」、「他者との共生」、「本学の歴史的独自性の確立」という5つの目標を設定している【資料1-2】【資料1-7】。

＜システム理工学部＞

1991年に開設したシステム理工学部は、学問体系を横断して関連づけるシステム工学の手法と、専門的知識を深めるための学科専門教育を体系的に学修・研究するための手法により教育プログラムを実施する【資料1-2】【資料1-7】。解決すべき問題がますます複雑化する現代におい

て、各要素技術を横断し関連付けるシステム思考・手法・マネジメント能力を有する有能な人材の育成を目指す。

<デザイン工学部>

デザイン工学部（2009年開設）は、工学と人間の感性および社会との調和・融合を図り、創造的なものづくり能力を素養にもつ、実践的な人材を育成することを教育の目的としている。デザインと工学の融合教育により、社会の動向を鋭敏にとらえ、それをものづくりに反映できるデザイン能力を具備し、広く社会に貢献できる人材育成を目指す【資料 1-2】 【資料 1-7】。

<建築学部>

2017年に開設された建築学部は、豊かな感性と技術力を身につけた高い志を持つ建築の専門家を養成する、という教育理念を設定した。地球環境問題をはじめ、自然環境・社会環境や人々の生活スタイルが大きく変化するこれからの時代に、建築を「いかにつくるか」だけではなく、「何のためにつくるか」を重視し、「建築デザイン」、「工学」、「幅広い教養」の融合を目指す。【資料 1-2】 【資料 1-7】。

<理工学研究科>

理工学研究科は 1963年に創設され、まず修士課程では、専門分野におけるプロフェッショナル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し、社会に貢献できる開発技術者・研究者の育成を目指す。また博士課程では、豊かな学識を有し、学際的観点から多様な分野で主導的な役割を果たしうる専門技術者及び研究者を育成することを目的としている【資料 1-3】。

学部、研究科の教育研究上の目的をもとに、さらに学科、専攻の人材育成および教育研究上の目的が設定されている。

本学は、2016年度、3ポリシー（ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシー）を改めて設定する作業を全学的に進めた。それまで学部・学科では、教育目的・教育方針を、大学の「建学の精神」と関連付け、「人材の育成および教育研究上の目的」として学則に記載していたが、2018年度以降の学則においては、さらに「人材の育成」をディプロマ・ポリシーと関連付け、共通の様式のもとに再構成している【資料 1-2】 【資料 1-3】。

例えば、工学部機械工学科においては、「機械工学科では、ディプロマ・ポリシーに掲げた技術者の育成を実現するため、次の方針に基づいてカリキュラムを編成し、教育を行い、学修成果を評価します。」として学修成果の評価項目を明確に列挙している【資料 1-2】。

本学の各学部、研究科の「教育研究上の目的」、さらに各学科、専攻の「人材の育成および教育研究上の目的」を提示してきたが、以上から明らかなように、「建学の精神」が、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され、学則に明確に設定され明文化されている【資料 1-2】 【資料 1-3】。本学の基本理念は、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」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」であるが、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設定し【資料 1- 5 https://www.shibaura-it.ac.jp/educational_foundation/budget_and_settlement/data/2018.html】、本学は、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。

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 サイト、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」【資料 1-2】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 1-4 http://www.shibaura-it.ac.jp/student/basic_information/brochure.html】【資料 1-5 https://www.shibaura-it.ac.jp/educational_foundation/budget_and_settlement/data/2018.html】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、WEB（芝浦大学 HP）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 1-6 <http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/policy.html>】。

人材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【資料 1-2】【資料 1-3】に明確に示されている。また毎年、全教員、学生（新入生）に配布される「学修の手引」【資料 1-7】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され、周知されている。さらに WEB（芝浦工業大学 HP）「学部・大学院」においても学内在校生・学外者に閲覧できるようになっている【資料 1-8】

（工学部）<http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/index.html>

（システム理工学部）

http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems_engineering_and_science/index.html

（デザイン工学部）

http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering_and_design/index.html

（建築学部）

http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/school_of_architecture/index.html

（理工学研究科）

<http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate-school/index.html>

以上の学内刊行物、WEB とともに、新入生に対して、毎年 4 月のガイダンス期間において、主に『学修の手引』を通して、大学の理念・目的、教育目標と履修計画等について周知させている。学生は 4 年間、さらに 6 年間、卒業時・修了時まで『手引』を参考にして（また HP で確認して）履修登録や学修計画を立てる。『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与えている。

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

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サイクル回し、「建学の精神」を具現化する工学教育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、2018年度においては、10項目からなり、①単位の実質化・CAP制の厳格化、②共通教育の充実化、③大学院進学者増、④中高大連携、⑤入試改革、⑥教学IR体制の強化、⑦地域との連携推進、⑧Towards the World University Ranking、⑨国際連携に向けた取組、⑩男女共同参画の推進、である。

これらの行動計画は単年～5年程度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）、大学会議が開催される。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【資料1-

10】【資料 1-11】。なお、2019 年度の Centennial SIT Action は、中期（2023 年度）、長期（2017 年度）計画を、計画書のなかで明示し、新たな視点で行動計画をたてることとした。

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、さらに教育イノベーション推進センター、SIT 総合研究所、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【資料 1-10】【資料 1-11】。

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上で、2011 年度学長室において、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「世界の諸相に学び世界に貢献する…」と再定義がなされた。

さらに、2012 年度文部科学省グローバル人材育成事業への申請にかかわる構想調書の検討を進める中で、「建学の精神」に「世界に学び、世界に貢献する理工学人材の育成」というあらたな解釈を付け加えた。このように「建学の精神」を常に時代に即して見直し、本学は、建学の理念を「生きた理念」として定期的に検証を行っている。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）、（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）」が採択された。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 <http://www.shibaura-it.ac.jp/global/sgu/data.html>】【資料 1-13】【資料 1-14】【資料 1-15】【資料 1-16】。

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 周年へ向けた行動計画を、支援事業とともに推進することとなった。支援事業の目標は、すでに述べた Centennial SIT Action

の行動計画の内容と重なっており、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、そのまま 100 周年行動計画の実現となることを特色としてあげることができる。

〈3〉問題点

本学の長所・特色として、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ことが挙げられる。しかし、このような事業の主体となる教員・職員の負荷が増加している。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。

これらの問題を解決するため、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、さらに教員や職員が日常的に従事する業務システムの改革として、2017 年 10 月より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の検討を開始した。2019 年 4 月より新たな財務システムが導入され、紙媒体を省いた「発生源入力」により事務作業を簡略化したわかりやすい財務処理が始まっている。

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、今後これ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 周年にむけて行動計画 (Centennial SIT Action) をたて、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 2019 年度芝浦工業大学学則
- 1-3 2019 年度芝浦工業大学大学院学則
- 1-4 創立 90 周年記念誌 https://www.shibaura-it.ac.jp/about/educational_foundation/summary/school_history.html

- 1-5 芝浦工業大学概要－事業報告書（2018 年） https://www.shibaura-it.ac.jp/educational_foundation/budget_and_settlement/data/2018.html
- 1-6 芝浦工業大学 Web サイト建学の精神／理念・目的／ポリシー <http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/policy.html>
- 1-7 学修の手引き（2019 年度）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
- 1-8 芝浦工業大学 Web サイト 各学部・研究科の教育研究上の目的
 （工学部）<http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/index.html>
 （システム理工学部）<https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/>
 （デザイン工学部）<https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/design/>
 （建築学部）<https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/architecture/>
 （理工学研究科）<https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/>
- 1-9 100 周年に向けての大学戦略 Centennial SIT Action（2019 年度父母懇談会資料）
- 1-10 Centennial SIT Action 行動計画書（2018 年度）
- 1-11 Centennial SIT Action 進捗状況報告書（2018 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/sgu/global_mind/
- 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 「理工学共同利用拠点」パンフレット

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）

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。それは、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、その評価結果を社会に公表することである【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、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を定め、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【資料 2-1】【資料 2-2】。

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、2015 年から 3 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 2-3】。

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、科目群、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【資料 2-1】。

芝浦工業大学 内部質保証システム

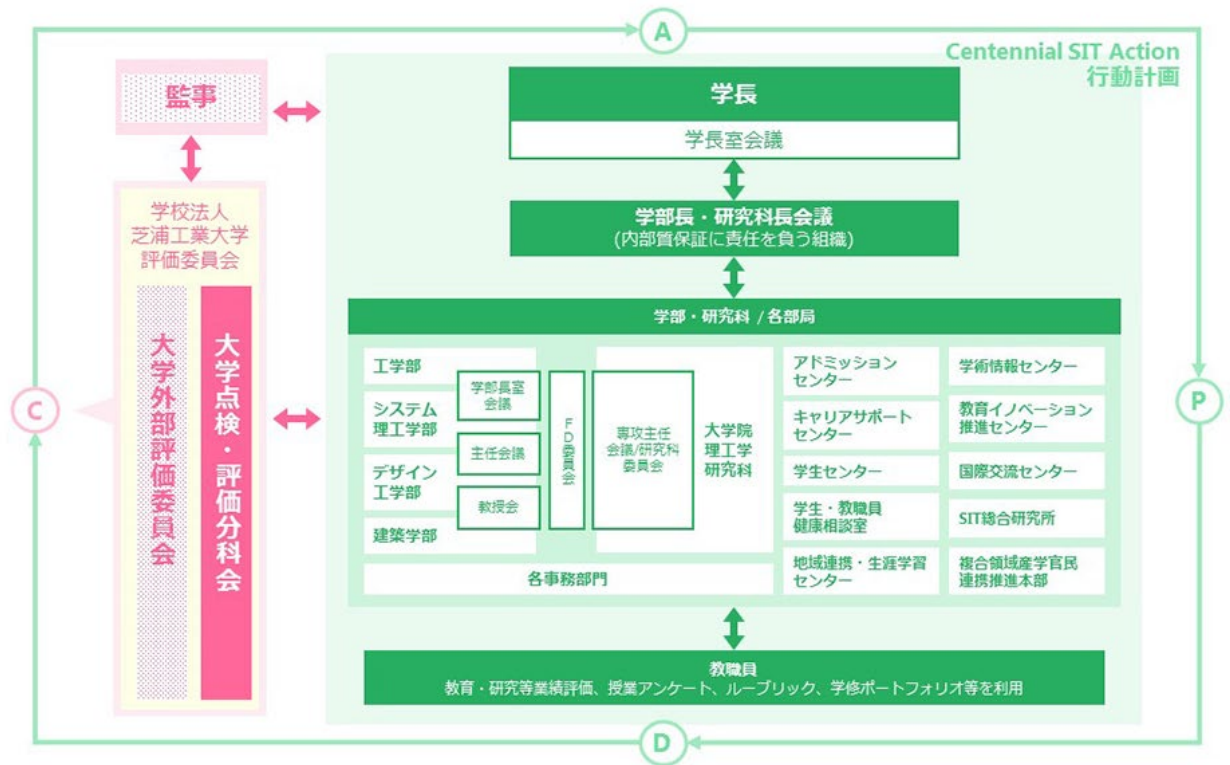


図 2.1 芝浦工業大学 内部質保証システム

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。

評価の視点

- 内部質保証の推進に責任を負う全学的な組織の整備
- 内部質保証の推進に責任を負う全学的な組織のメンバー構成

大学全体として内部質保証の実施は、学部長・研究科長会議が担当する。【資料 2-4】学部長・研究科長会議は、大学全体の教育研究活動等の有効性を検証し、その検証結果を踏まえた改善を恒常的かつ継続的に実施する。

学部長・研究科長会議は、本学の理念・目的の実現のために、大学全体の教育研究活動等の有効性を検証し、その検証結果を踏まえた改善を恒常的かつ継続的に実施する。また、同会議は、本学の自己点検・評価の結果及び大学外部評価委員会の評価結果等について審議し、その結果に基づき、大学全体に関わる課題の改善方針を検討、策定する。また、同会議は、行政機関、認証評価機関等からの指摘事項等があった場合、迅速かつ適切に検討、対応する【資料 2-4】。

内部質保証の推進に責任を負う全学的な組織である学部長・研究科長会議は、学長、副学長、学部長、大学院理工学研究科長、大学事務部門を代表する者、その他学長が指名した者で構成される【資料 2-5】。

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。

評価の視点

- 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のための全学としての基本的な考え方の設定
- 内部質保証の推進に責任を負う全学的な組織による学部・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
- 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

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のための全学としての基本的な考え方を策定している。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、さらに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。さらに、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【資料 2-6】 【資料 2-7】。

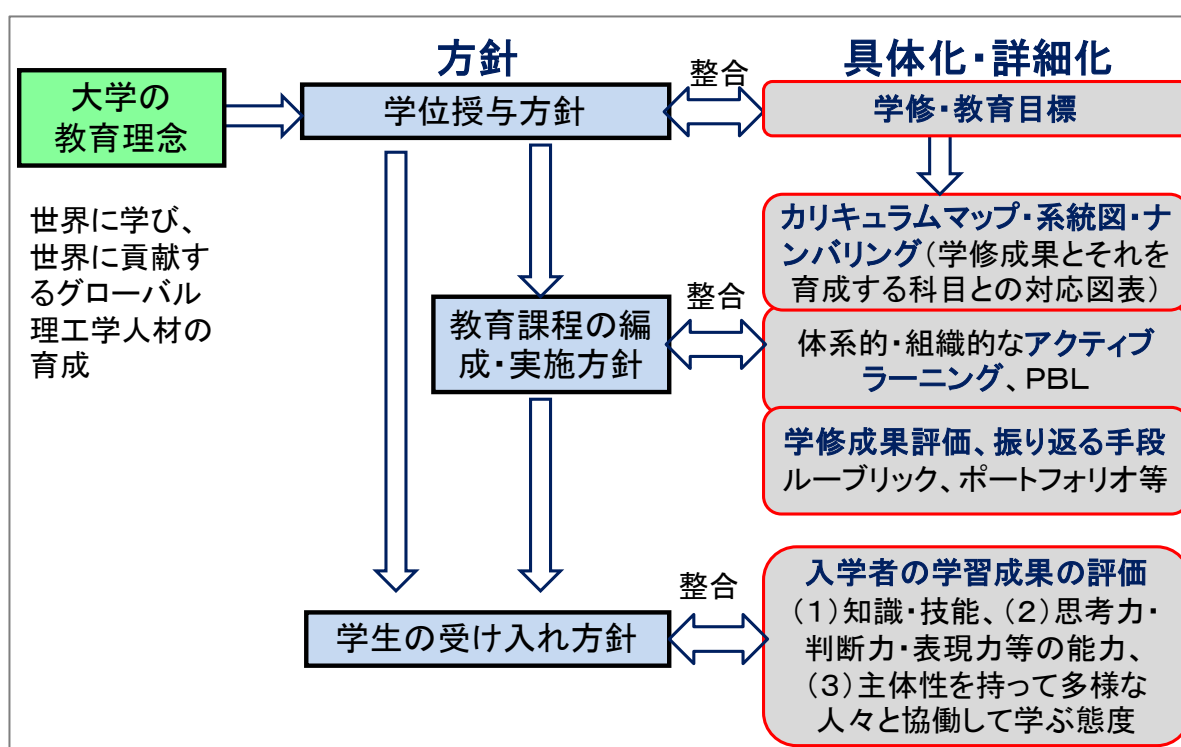


図 2.3 学位授与方針、教育課程の編成・実施方針及び学生の受け入れ方針の策定

内部質保証の推進に責任を負う全学的な組織による学部・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・評価を実施し、自己点検・評価報告書を公表している。

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）に対する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 2-8 2018 年度大学基準協会大学評価（認証評価）結果】。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ている【資料 2-9】【資料 2-10】。

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。	理工学研究科にて検討を進めている。
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	是正勧告	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。	「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、指摘事項を反映した。

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を行っている。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 サイクルの適切性、有効性
- 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
- 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。個々の目標に対し具体的な KPI(Key Performance Indicator)を設けている。この指標を前年度結果、教学 IR 情報を元に見直している【資料 2- 15】。

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 2-16】

〈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、過去の自己点検・評価の結果を過去 6 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、KPI(Key Performance Indicator)の目標値とその実績を教学 IR 情報に基づいて確認し、不断の改善を進めている【資料 2-15】。

〈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が、その実施は大学の基本的な考え方を示し、手続き等を明示することで実施している。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、KPI(Key Performance Indicator)の目標値とその実績を教学 IR 情報に基づいて確認し、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 内部質保証の概念図 https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/evaluation/quality_assurance.html
- 2-3 法人役員一覧 https://www.shibaura-it.ac.jp/about/educational_foundation/summary/directors.html
- 2-4 芝浦工業大学内部質保証に関する内規
- 2-5 芝浦工業大学学部長・研究科長会議規程
- 2-6 3つのポリシーの体系的な見直し方針
- 2-7 3つのポリシーチェックリスト
- 2-8 2018年度大学基準協会大学評価（認証評価）結果
- 2-9 2019年度教学経営審議会 8月1日資料（教職課程）
- 2-10 第1902回大学会議資料
- 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 予算・決算データ等 http://www.shibaura-it.ac.jp/educational_foundation/budget_and_settlement/data/index.html
- 2-15 第1902回大学会議資料【別添資料】
- 2-16 Centennial SIT Action 2019年度行動計画

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（学科または課程）構成及び研究科（研究科または専攻）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、時代の要請に応えながら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、土木工学科と機械工学科の 2 学科のみであったが、図-1 に示すように、現在、4 学部 16 学科、大学院 1 研究科 9 専攻が設置されている【資料 1-2】【資料 1-3】【資料 1-4】。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、教育イノベーション推進センター、SIT 総合研究所、学術情報センターがある。

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【資料 1-2】。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表変更を行った。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 (Inovative Global Program)」を 2020 年 4 月に創設し、英語のみで学位が取得できるプログラムをスタートする。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。文部科学省にはすでに届出による事務手続きを終えている。

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【資料 1-2】。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【資料3-1】。

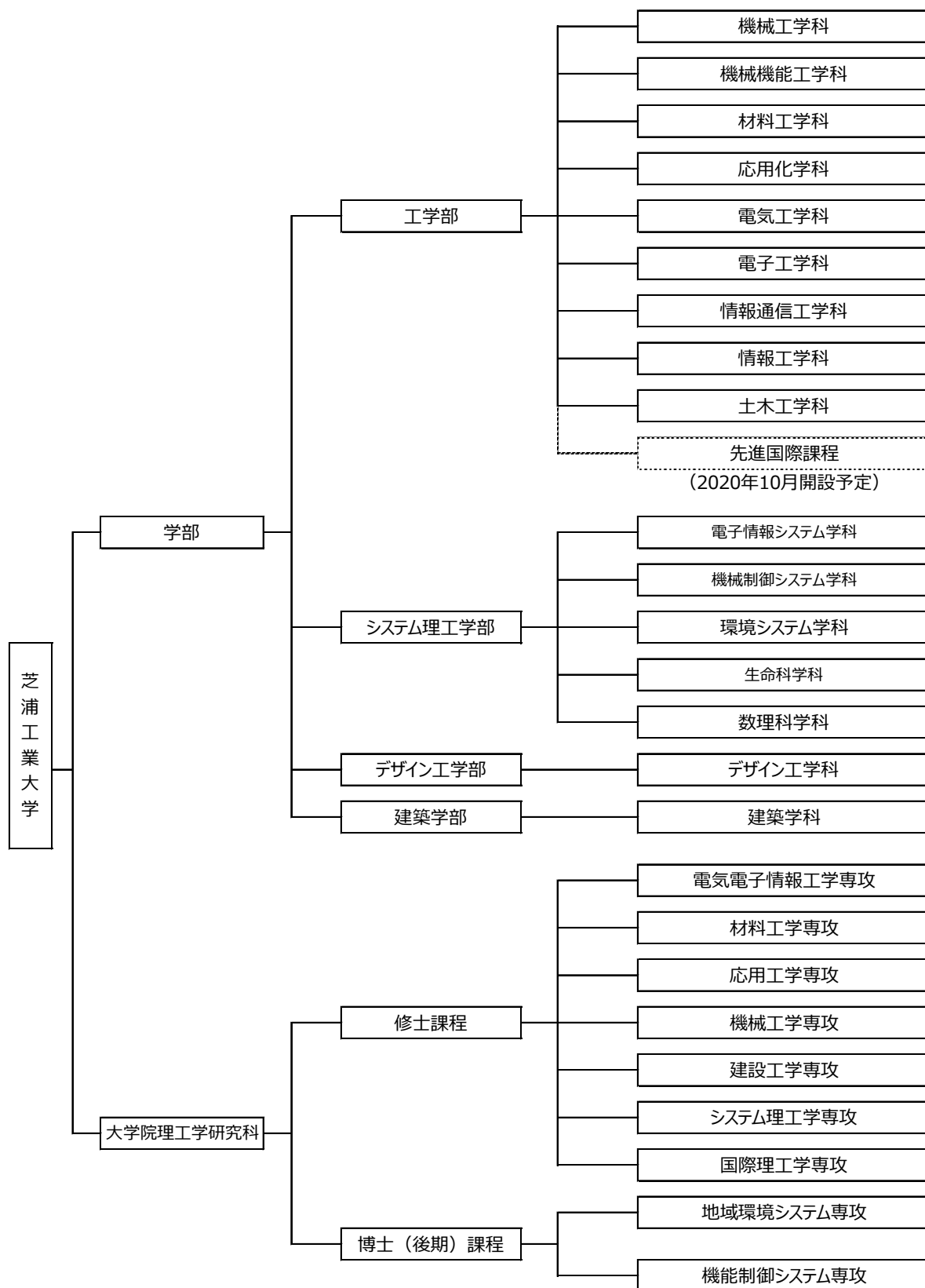


図-1 芝浦工業大学の教育組織

さらに本学は、三番目の学部として、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、現在は生産・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【資料 1-2】。

建築学部は、工学部に所属していた建築学科、建築工学部の 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【資料 1-2】。

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【資料 1-3】。さらに、本学の「建学の精神」をグローバル化へ方向づけた「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、7 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【資料 3-2】。

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。しかしながら、技術経営教育の重要性を鑑み、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継続することとした【資料 3-3】。

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。2019 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 推進部門がある。今後、三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】。

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導入した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【資料 3-5】。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、2019 年度に専任待遇外国人 17 名を採用した。

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【資料 3-6】。

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・拡大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とき、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に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 3-7】【資料 3-8】。

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 3-9】【資料 3-10】。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【資料 3-7】【資料 3-8】。

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 年度より新たに「先進国際課程」を工学部に設置することが決まった。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・向上に向けた取り組みを行っている。

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【基礎データ表 3】【資料 3-11】。本学の教育研究組織は「社会に学び、社会の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【資料 1-1】【資料 3-12】。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。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概ね適正に運営されているが、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 30%弱と低く、留学数は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 研究科 9 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 国際コース パンフレット
- 3-2 国際理工学専攻 パンフレット
- 3-3 芝浦工業大学専門職大学院の学生募集停止について
- 3-4 芝浦工業大学教育イノベーション推進センター規程
- 3-5 芝浦工業大学 SIT 総合研究所規程
- 3-6 芝浦工業大学学術情報センター規程
- 3-7 第 1522 回学長室会議 通信工学科名称変更について
- 3-8 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
- 3-9 2019 年度 芝浦工業大学 入学試験結果
- 3-10 2018 年度進路状況報告
- 3-11 就職率 https://www.shibaura-it.ac.jp/career_support/data/
- 3-12 芝浦工業大学学部長規程
- 1-1 学校法人芝浦工業大学基本規定（寄附行為）
- 1-2 2019 年度芝浦工業大学学則
- 1-3 2019 年度芝浦工業大学大学院学則
- 1-4 創立 90 周年記念誌 https://www.shibaura-it.ac.jp/about/educational_foundation/summary/school_history.html
- 1-16 「理工学共同利用拠点」パンフレット

第4章 教育内容・方法・成果

〈1〉現状説明

① 授与する学位ごとに、学位授与方針を定め、公表しているか。

評価の視点

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

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」という建学の理念に集約されている。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（ディプロマ・カリキュラム・アドミッション）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【資料1-6】。

- 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、学修の手引及び大学ホームページに公表している【資料1-8】【資料4-1】。

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・実施方針の設定及び公表
 - 教育課程の体系、教育内容
 - 教育課程を構成する授業科目区分、授業形態等
- 教育課程の編成・実施方針と学位授与方針との適切な関連性

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、学修の手引及び大学ホームページに公表している。学部の共通科目群は当該学部が、専門科目群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・科目配置票、及びシラバスに明示している【資料 1-7】 【資料 4-2 <http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/>】。

教育課程の編成・実施方針と学位授与方針との適切な関連性について、学部・研究科のカリキュラム・ポリシー、ディプロマ・ポリシーは、2016 年度に学長室が発表した「3つのポリシーの体系的な見直し方針」に基づき、大学・大学院、学部、学科、研究科において、各ポリシーの見直しを全面的に行った【資料 2-6】。

本学ではすでに全学科がカリキュラムマップや履修モデルを策定しており、カリキュラム・ポリシーはこれらと整合している。また、ディプロマ・ポリシーは全学科が設定している学修・教育目標（学習・教育到達目標）と整合している。カリキュラム・ポリシーは、ディプロマ・ポリシーで掲げる目標を達成するための教育課程の編成・実施方針を定めている。

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ていた。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る。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。各専門学群・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・教養科目群（2018 年度以前は共通・教養科目群）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【資料 4-3】。

大学院では、専門に特化した教育となる傾向にあるが、アントレプレナーシップやグローバルマインドも備え、広く国際社会で活躍できる技術者・研究者を養成することを企図し、副専攻プログラムや国際 PBL 科目等も展開している。副専攻プログラムでは、アントレプレナーシップに関する講義科目を中心に構成し、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目的としている。副専攻プログラムや国際 PBL 科目のほとんどは、アクティブ・ラーニングの要素を多く含むもので、課題設定や課題解決を個人またはグループにより進め、評価は活動報告書、中間および最終プレゼンテーション等により行っている。これら一連の活動を通して、自分の意思が伝えられるコミュニケーション能力の向上に繋がっている。博士課程（後期）では、博士の学位の取得に向けた研究活動が非常に重要となることから、リサーチワーク科目の比重が多くなる。また、コースワーク履修に関しては、最先端研究分野における高度な内容が必要となることから、論文投稿や国際会議での発表に必要な科目を指導教員が配している【資料 4-4】。

- 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

- <学士課程>初年次教育、高大接続への配慮、教養教育と専門教育の適切な配置等
- <修士課程、博士課程>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
- 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。

教育課程の編成・実施方針と教育課程の整合性を図り、教育課程の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、カリキュラムフローを掲載して、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・科目配置票、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、その科目がどのような力（4つの力から構成）を育成する科目であるのかを記載している。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 1-7】 【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、春期休暇を大きく割り当てて、留学期間を確保した。

工学部においては、2019 年度より共通系教員が各専門学科に分属したことにより、基礎・教養系各科目では、専門学科の教育プログラムに沿った授業を構成しやすくなり、全体として一体的な運用が行われる体制がこれまで以上に整った。これを機に、2018 年度には、更なる単位の実質化のため、専門・基礎・教養科目の見直し、特に必修科目の点検と見直しを行い 2019 年度よりスリム化した新カリキュラムをスタートしている【資料】。

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 4-2 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。

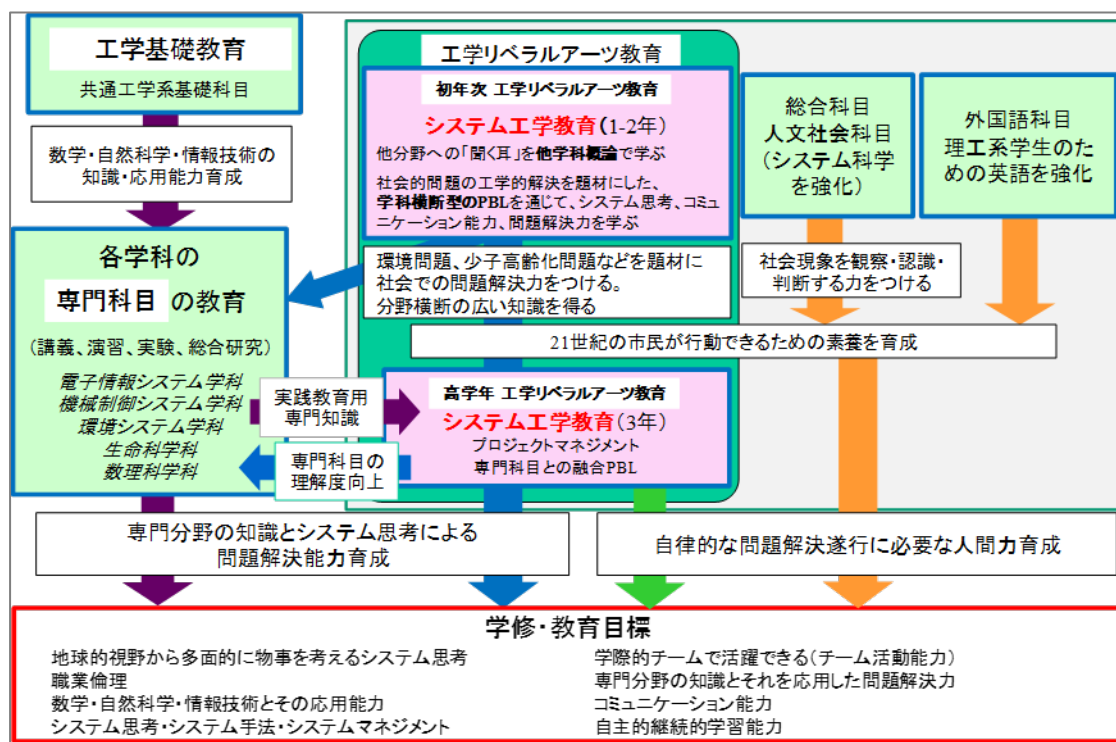


図 4-2 学部教育課程におけるシステム工学教育の位置づけと学修プロセス

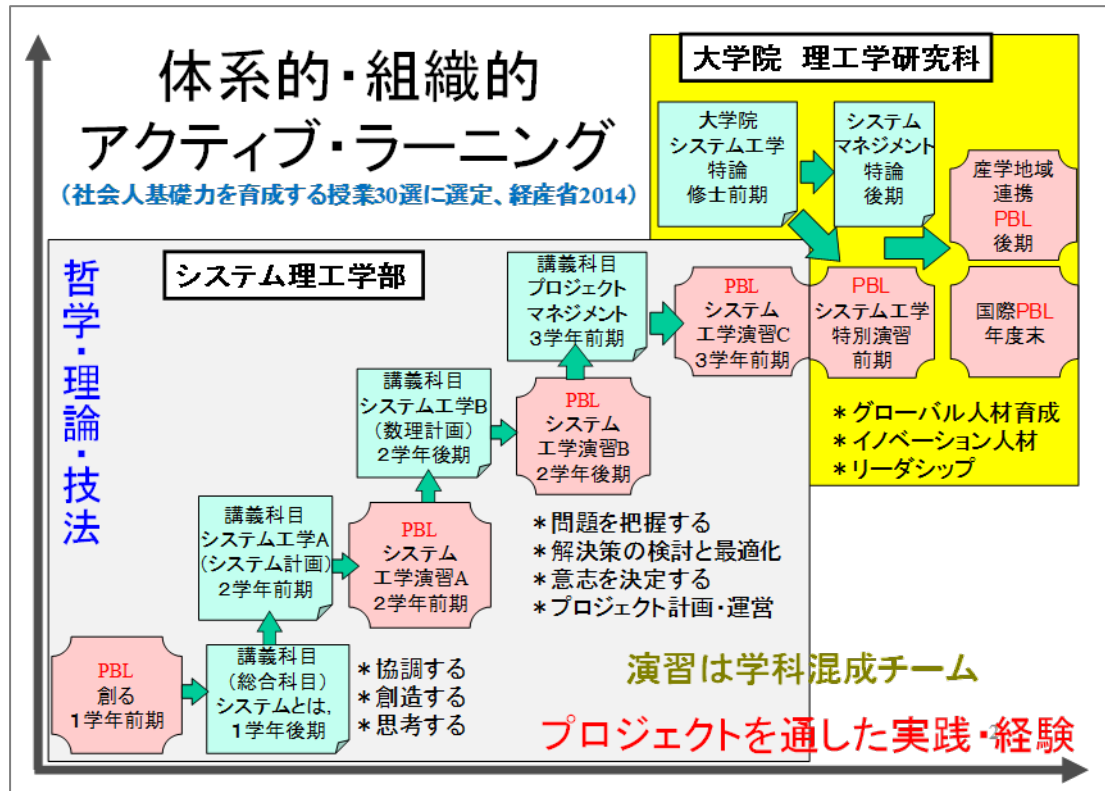


図 4-3 システム工学教育の講義・演習の配置

システム工学教育では、1 年前期に「創る」、後期に「システムとは」を、2 年前期から 3 年前期にかけて「システム工学 A」、「同 B」、「同 C」、および、それぞれに対応する演習科目「システム工学演習 A」、「同 B」、「同 C」を順次開講している。近年、AL や PBL の有用性・必要性がいわれるようになってきたが、システム理工学部「創る」、「システム工学演習 A、B、C」（設立当初は「システム工学演習 I、II、III」）は前述の通り、1991 年の設立当初から AL、PBL の考え方で進めてきた演習科目である。すなわち、学生は数人～十数人からなる 5 学科混成の班単位で活動し（AL）、個々の課題の解決を通して（PBL）、システム思考の深化、システム手法の獲得、システムマネジメントの実践ができるように科目を構成している。特に「創る」と「システム工学演習 C」は、学生自らが課題（プロジェクト）を立案し、その時点で個々の班員がもっている知識・技術を総動員して班で協調して課題の総合的解決を図る科目である。なお、学生の活動を支援する教員も 5 学科から集まって協同して授業・演習の指導にあたっており、学生にとっても教員にとっても、他学科専門分野の価値観を知り、学科間の横の連携を促す良い機会になっている。図 4-3 にシステム工学教育の講義・演習の配置を示す【資料 4-5】。本学はこのシステム理工学部で実施してきた 4 年間、または 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）を通じて推進している。【資料 4-6】。

大学院では、2017 年度に理工学研究科修士課程の第 7 番目の専攻として、分野横断型の「国際理工学専攻」を新設した。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、本学の人材育成目標である「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が基本である【資料 4-4】。

初年次教育や高大接続への配慮として、例えば工学部においては、入学時に行うプレイスメントテストを実施し、数学、物理、化学および英語の習熟度ををはかっている。数学（微分積分）、物理、化学では、それらを必修科目として指定している学科においてプレイスメントテストの結果で一定基準に達していない場合、サポート科目として初年次教育を受ける仕組みとした。また、英語科目ではプレイスメントテストの結果に応じて習熟度別クラスを編成し、少人数で個々に対応できる授業を実施している。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 4-7 http://www.shibaura-it.ac.jp/education/organization/support/engineering_support.html】。

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、新入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・コモンズとして「イ・コ・バ」を整備し、学生が個人で自習あるいはグループ学習できる場としている。前述した「学習相談コーナー」も「イ・コ・バ」の一角に設けている【資料 4-5】。

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一般の教育を行っている。同科目はデザイン工学部の複数の専任教員が担当し、ライティング指導や PC 操作などのリテラシー教育、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）による講演を通じたキャリア教育も取り入れている。また1年次前期のデザイン工学入門（必修）においてはより専門的な内容に特化した導入教育の他、埼玉県立近代美術館と連携して同館の学芸員を特別講師に招くなど、地域指向の内容を取り入れている。2017年度からは1年生の後期に4つの演習科目を設置し、全学生が必ず2つの演習を履修する選択必修としている。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もなっている【資料4-8】。

建築学部では、新入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【資料4-9】。

大学院での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について、理工学研究科では研究活動が中心となり、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の目的から、教養リベラルアーツ系の共通科目、技術経営副専攻プログラムや国際PBL科目も提供している。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。国際PBLはアクティブ・ラーニングの一つとしての授業科目である。この授業科目は、チームのプロジェクト活動によって問題解決を行うものであり、実際の社会問題（例えば、環境・エネルギー、健康・福祉、ICTサービスなど）を、異分野・異文化の混成チームにより、システム工学手法にもとづき、解決策を追究していくものである。今後、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・研究者の育成に対して取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、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2018年度より始めている【資料4-4】。

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
- <学士課程>
 - ・授業形態に配慮した1授業あたりの学生数

・適切な履修指導の実施

・ <修士課程、博士課程>

・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

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、gPBL、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。工学部では、2019年度以前には、GPA値は次学期の授業履修登録の際、GPA値に応じ登録単位数の上限を変動させることで、無理な履修登録をさせないようにするため利用していたが、2019年度以降に入学した学生は単位数上限の厳格化を進め、GPA値による登録単位数の上限変更は行っていない【資料4-3】。

単位の実質化を図る取組みとして、AP事業では学生モニターを募り、学修時間の詳細モニタリングを実施した【資料4-10】。また、教職課程科目は教員免許制度の「開放制」の趣旨に鑑み履修上限（CAP）の対象外としていたが、2018年度に受審した大学基準協会による大学認証評価において、「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2-8】。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ている【資料2-9】【資料2-10】。

シラバスには、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、環境との関連、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】。

理工学研究科では、授業内容・方法とシラバスの整合性を含む授業の成果については、学期末に実施する授業評価により行っている。その結果を各教員は次年度の授業改善に利用している。本年度より、当年度の研究計画を学生がウェブサイト（Scomb）経由で入力するシステムの運用を開始した。学生の単年度の研究計画の入力は必須であり、指導教員とともに研究の進捗を確認できるようにした。このポートフォリオでは、研究計画の入力・確認以外にも、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、大学院での学修の振り返りが行えるようになっている。なお、本ポートフォリオは2019年8月より学生の保証人も確認することが可能となった。また、大学院生には、海外留学やインターンシップに関してのポートフォリオの作製も奨励している。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。授業評価アンケートとは違った側面からの学習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もしている。「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【資料4-4】。

本学は AP 事業に採択されており、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、デザイン工学部においては、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への転換を図っている。2019 年度開講全 182 科目中、学習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 74 科目、同様の学修への参加がおおむね半数を超える科目が 32 科目、1 コマ分以上は同様の学修への参加が取り入れられている科目は 59 を占め、計 165 科目を占める。この科目数は、昨年度の計 151 科目（順にそれぞれ 59 科目、29 科目、63 科目）から大きく伸びており、全科目中 9 割以上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。【資料 4-8】。また、理工学研究科では、2017 年度よりお茶の水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【資料 4-4】。

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、履修学科を指定することでそれを可能としている。

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・学位論文作成指導として、各課程では次のようにしている。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【資料 4-4】。

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

• 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
- ・ 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、学部学科間の格差が生じないよう、学部長・研究科長会議で方針を示している。2018年度からは各科目のGPA分布を大学ホームページ上で公開している（シラバス検索システム内、科目情報欄にて公表）【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。単位認定は、各科目の成績不可の件数を確認しており、学位授与は、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【資料1-2】。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1-7】【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、大学ホームページの芝浦工業大学学位規程（抜粋）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4-11】。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。本基準は、芝浦工業大学大学院学則に記載されており、大学のホームページからも閲覧可能であるが、入学時にはガイダンス等で全員に周知している。また「論文の要旨」及び「論文審査の結果」は、大学ホームページで公表している【資料4-4】、【資料4-12】、【資料4-13】。

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
- 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の導入、構築、改修を推進した。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 を融合させた S*gsot ポートフォリオシステムを構築した。そして、ルーブリック機能の Scomb への搭載などの改修を実施した。ポートフォリオには、入学時、学生全員に課している PROG 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。

本学では 2013 年度からグローバル教育の本格導入により 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習成果を測定できる素地ができた。2017 年度には入学前準備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 と卒業研究（総合研究）でのルーブリックの活用結果をもとに学習効果の計測・検証を行っている。また、「授業に関するアンケート調査」において、学生による学習効果の自己評価を実施している。そして、卒業する学生に対し、年度末に「満足度調査アンケート」を実施している。さらに学生調査による学習過程・学習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、年度後期に学生調査を全学で実施した。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把握した教育改善や説明責任の資料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レベルの設定などに関する検証を 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 年度入学生より全学科で 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【資料 4-3】。

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

評価の視点

- 適切な根拠（資料、情報）に基づく点検・評価

- 学習成果の測定結果の適切な活用

- 点検・評価結果に基づく改善・向上

教育課程及びその内容、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 4-5 に示すように、学長のもと、教育イノベーション推進センター運営会議と本学の内部質保証に責任を持つ機関である学部長・研究科長会議で教育の質保証に関する PDCA を回している。アクティブ・ラーニング&アセスメントオフィス（以下、アセスメントオフィス）は上記の会議体から検討要請を受けて、数値分析等を行い、定期的な点検・評価と、結果報告をする。アセスメントオフィスは、APプログラム専任教員、教育イノベーション推進センター（IR 部門、キャリア教育部門、FD・SD 推進部門）、学術情報センター、学長室担当、各 WG 長、豊洲学事部、大宮学事部、芝浦学事部、情報システム部からなる。アセスメントオフィスは、各 WG（ナンバリング WG と教育評価アンケート WG）に詳細のコンテンツの検討、計画の策定、実施を要請し、各 WG はそれをアセスメントオフィスに報告する体制ができている。

教育課程及びその内容、方法の適切性について検討すべき事項は、学長室会議でとりあげ、その結果を内部質保推進組織である学部長・研究科長会議で審議し、決定する。審議・決定した結果は、学部長・研究科長が各学部・研究科に方針を示し、実施する。また、各学部、研究科が毎年度作成する自己点検評価報告書において改善すべき課題があれば、それも学長室会議から学部長・研究科長会議、そして各学部・研究科へ上記と同様のプロセスをたどる。教育課程の改善や課題解決の責任主体は、当該学部、研究科の長にある。教育イノベーション推進センターは、本学の教育イノベーションを担い、その実践をおこなう組織として、FD・SD 部門、IR 部門、キャリア教育部門の 3 つの部門からなる。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。教育課程においては、全学部を対象とした全学共通科目について、当会議が内容、方法の適切性について検討し、責任主体となる。

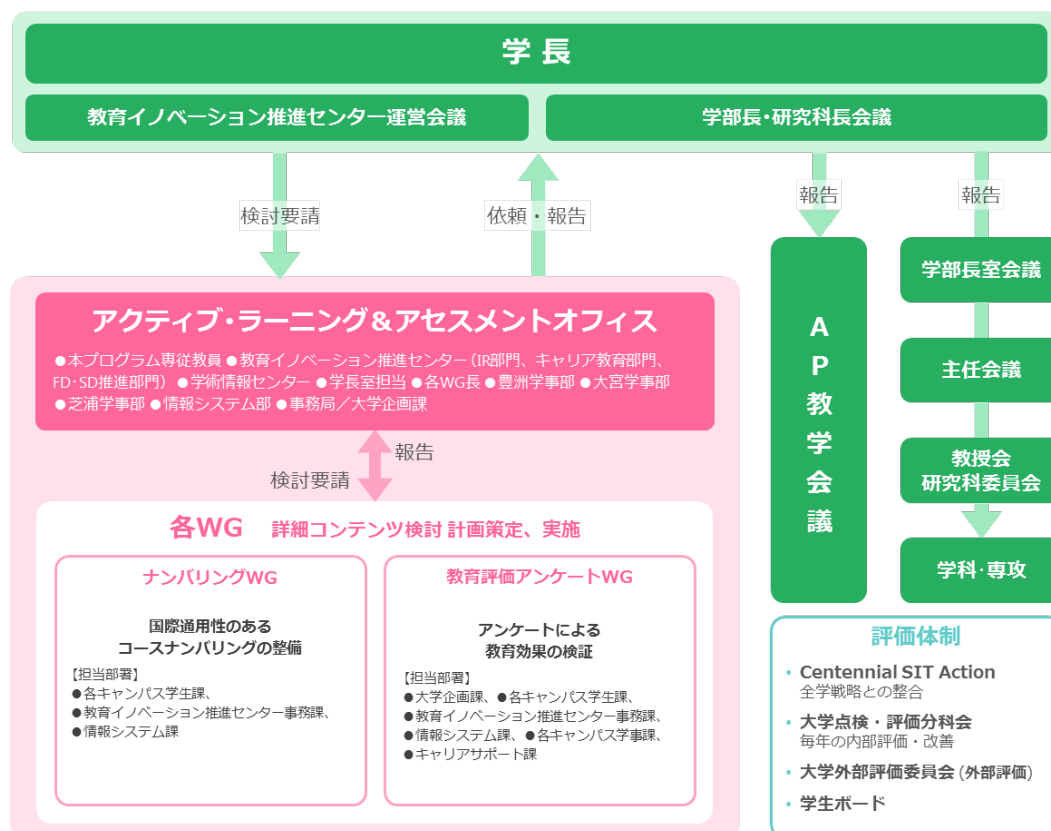
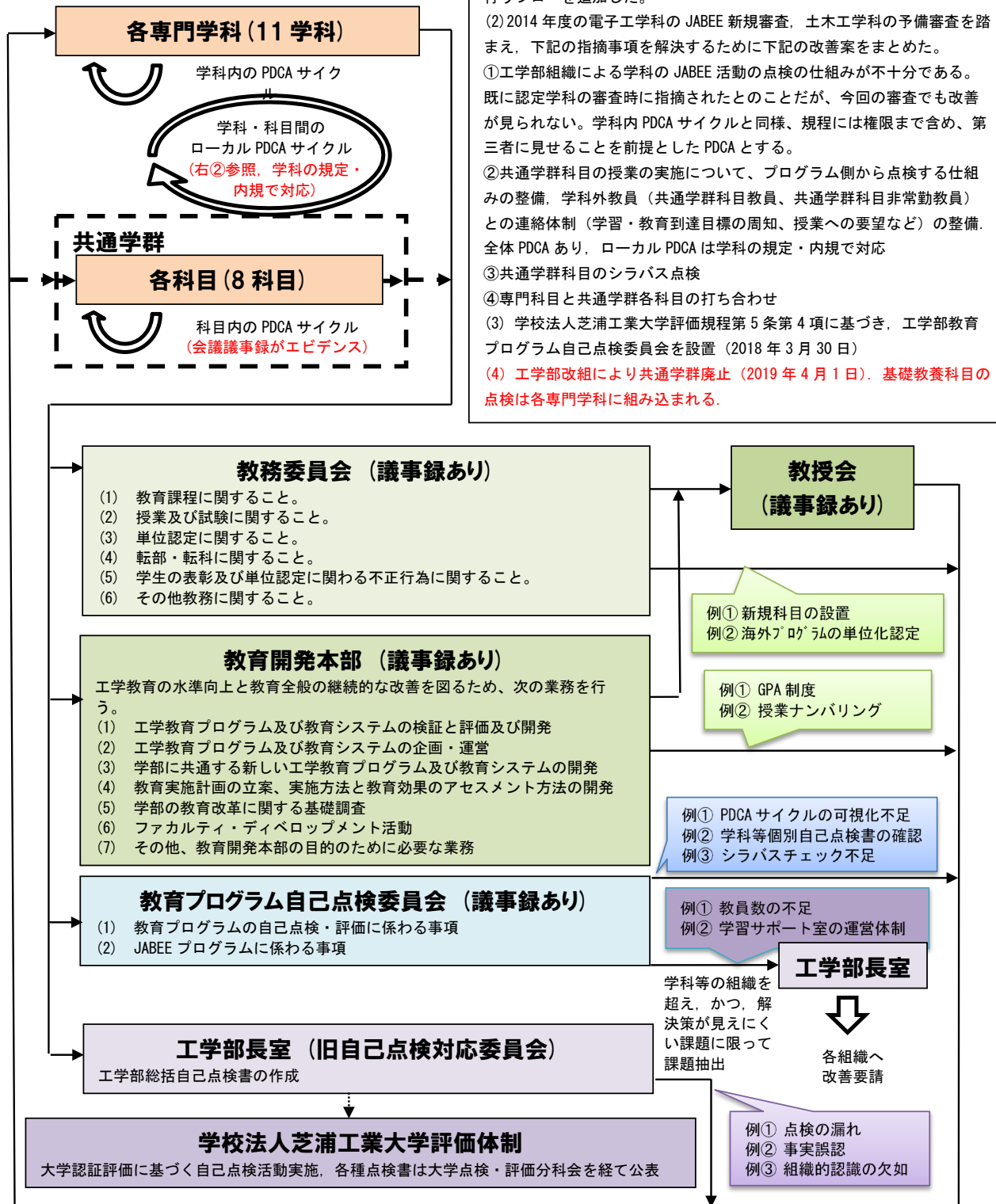


図 4-5 大学教育再生加速プログラム 学内実施体制図

工学部では、教育内容、方法、成果を検証する仕組みについては、従来、工学部の体制（組織）とそれぞれの役割については曖昧であった。また、PDCA サイクルがどのように働いているかが不明確であり、第三者に説明することが困難であった。複数の JABEE 審査の際にも、これらと同様の指摘があった。そこで 2014 年度に工学部全体の検証プロセスを明確にした。これによって、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）に明確に整理した。この工学部 PDCA サイクルを次の図 4-6 に示す【資料 4-3】。

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り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 4-6 工学部の PDCA サイクル

〈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、gPBL、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、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、教育改革を加速的に推進している。2017 年度には、全学で GPA を導入し、全学で卒業論文の評価にループリックを導入した。また、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た。

2018 年度の留学生数は、派遣留学生数 1,671 人、受入留学生数 1,490 人で右肩上がりに増加している【資料 1-12】。学部・研究科においても大学教育改革は加速的に進展している。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過程を 2020 年 10 月に設置することから、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 4-14】。

SDGs に関しては、システム理工学部環境システム学科で積極的に取り組んでいる。また、SDGs 学生委員会「綾いと」が発足、活動している。そして、今年 17 年目になる学生が企画・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た【資料 4-14】、【資料 4-15】。

本学では、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、指導教員や大学院生による指導の下、研究背景の理解、研究計画の立案、研究の遂行、そして研究成果への評価を 1 年間かけて実施する。こうした「卒業研究」自体が、我が国の教育で重要とされている PBL そのものといえる。例えば、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【資料 4-3】。

大学 IR コンソーシアムの IRiS を利用して、2018 年度に実施した学生調査（上級生調査）から学生の授業での経験と授業外学習時間について本学の教育内容・方法・成果の長所と特色をみると次のようである。はじめに要約するなら、芝浦工業大学では授業での一環でボランティア活動を行うことが活発であり、授業で検討するテーマを学生が設定したり、TA や SA などの授業補助者から補助を受けたりすることがよくある。一方、出席することが重視されることは少ない。そして、授業外学習時間は大学 IR コンソーシアム調査の工学分野や全体より明らかに多い。アクティブ・ラーニングにかかわる項目「学生が自分の考えや研究を発表」（86%）することや「授業中に学生同士が議論をする」（71%）ことも工学分野や全体と同程度が多い。したがって、芝浦工業大学の教

育内容・方法・成果では、学修者本位の能動的な学修を長所・特色として挙げられるだろう。なお、「取りたい授業を履修できなかった」学生が多い（54％）ことは、2017年調査でも指摘された結果である。調査結果を受けて大学では履修登録のあり方を改善した。しかし、2018年調査には間に合わなかった。

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工学分野は点線、全体は細い実線で示している。芝浦工業大学は、大学IRコンソーシアム調査の工学分野や全体と比べて「出席することが重視される」の項目は値が低い（70％）。ちなみに、「出席することが重視される」が「ひんぱんにあった」または「ときどきあった」と答えた学生は、大学IRコンソーシアム調査の工学分野（80％）、全体（85％）である。芝浦工業大学の値が高い項目は、「授業で一環でボランティア活動をする」（30％）が、「授業で検討するテーマを学生が設定する」（56％）、「取りたい授業を履修できなかった」（54％）、「TAやSAなどの授業補助者から補助を受ける」（83％）などがある。これらの項目については、積み上げ横棒グラフで別途に示した（図4-8 授業の一環でボランティア活動をする、図4-9 授業で検討するテーマを学生が設定する、図4-10 取りたい授業を履修登録できなかった、図4-11 TAやSAなどの授業補助者から補助を受ける）。また、授業外学修時間を図4-12に積み上げ横棒グラフで、授業時間外に、授業課題や準備学習、復習をする週あたりの時間を示した。芝浦工業大学の学生は授業外学習時間が20時間以上（11％）、16～20時間（6％）、11～15時間（9％）、6～10時間（21％）が大学IRコンソーシアム調査の工学分野や全体と比べて多い。

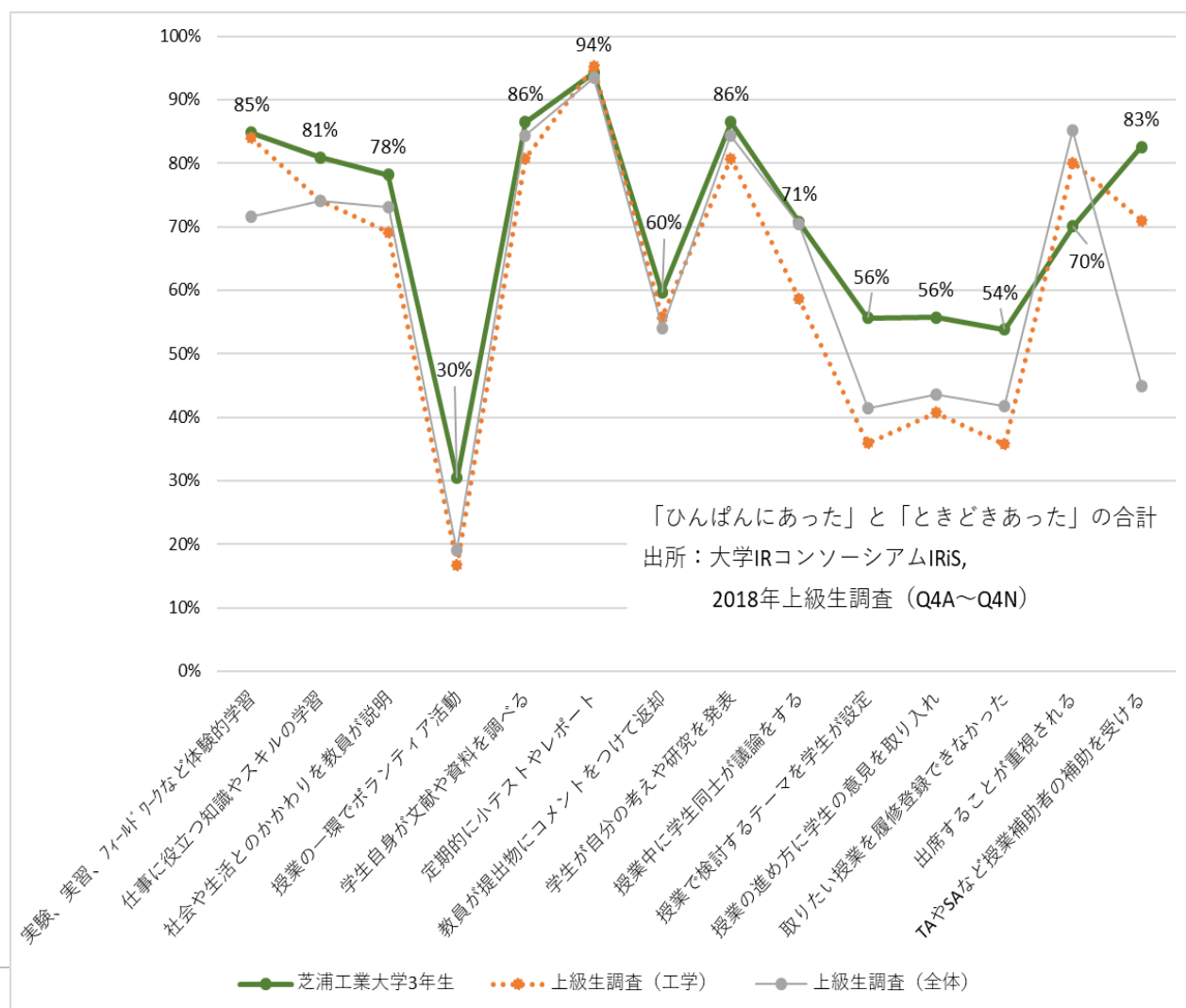


図4-7 学生の授業での経験（A～N）

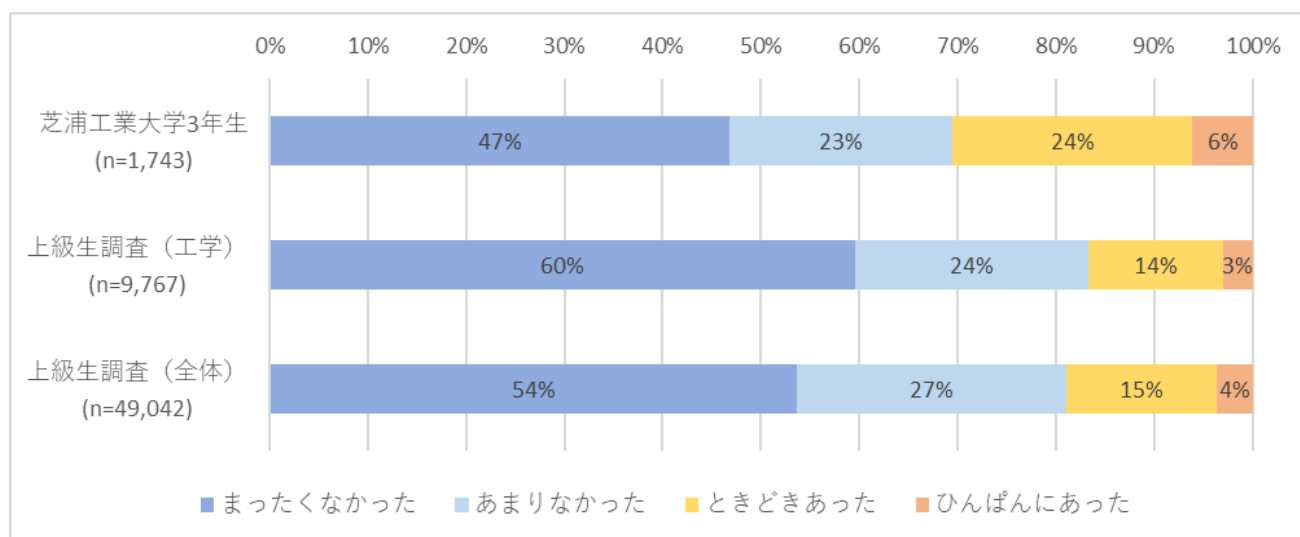


図 4-8 学生の授業での経験：授業の一環でボランティア活動をする（Q4D, 2018 年上級生調査）

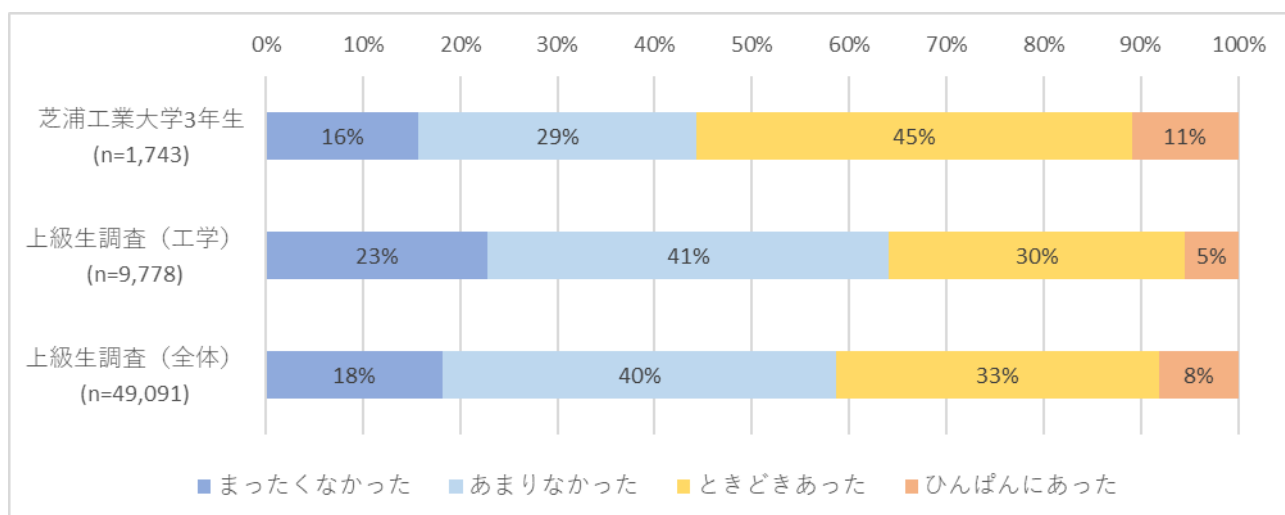


図 4-9 学生の授業での経験：授業で検討するテーマを学生が設定する（Q4J, 2018 年上級生調査）

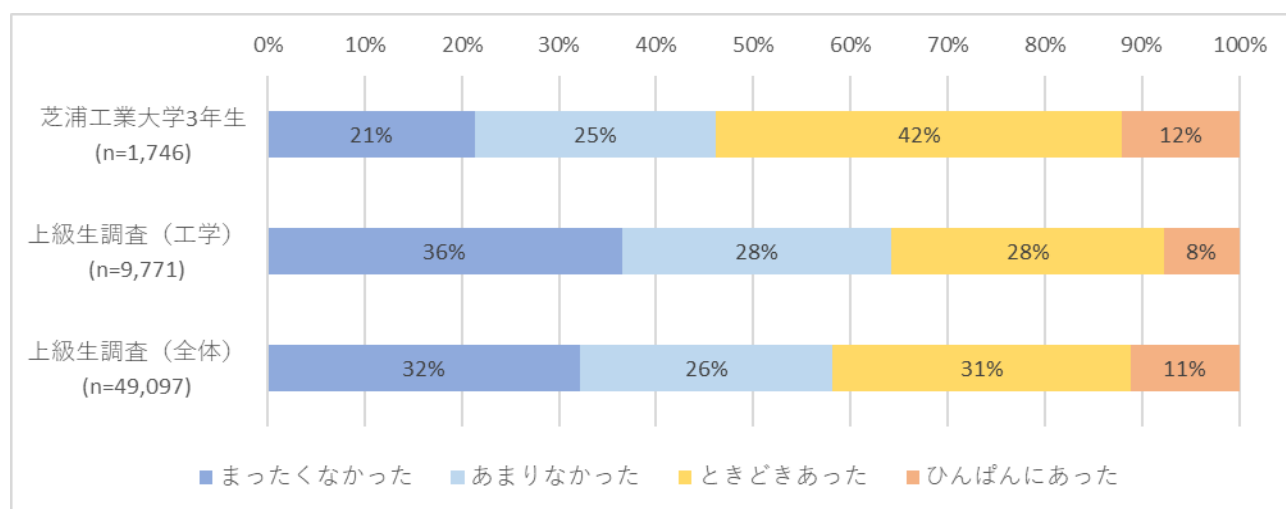


図 4-10 学生の授業での経験：取りたい授業を履修登録できなかった（Q4L, 2018 年上級生調査）

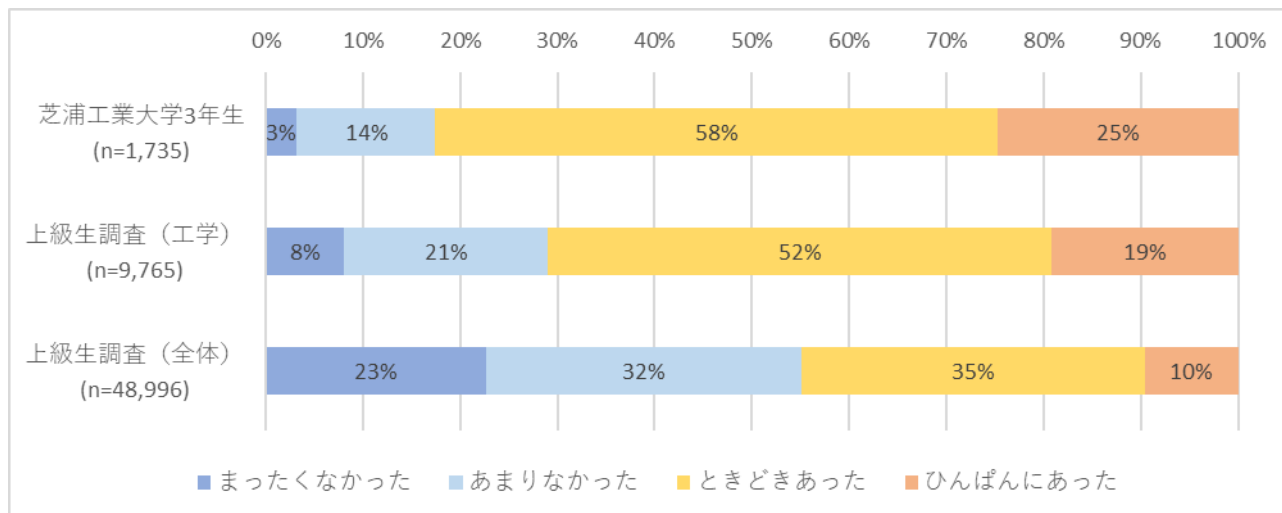


図 4-11 TA や SA などの授業補助者から補助を受ける（Q4N, 2018 年上級生調査）

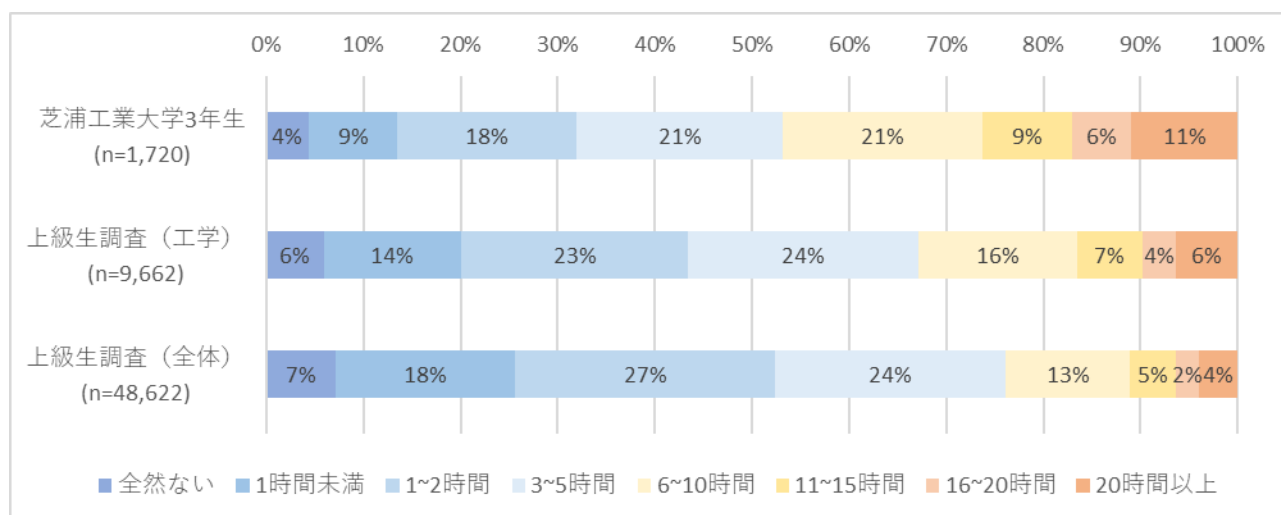


図 4-12 時間の使い方（週）：授業時間外に、授業課題や準備学習、復習をする（Q6B, 2018 年上級生調査）

〈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。そこから、次のような問題点が挙げられる。

（1）SDGs の取組について

長所・特色において、本学の SDGs の取組に言及した。現在は学科レベルで活発な活動を全学的な取組に展開していくことが課題だと思われる。例えば、1) 大学として SDGs の取組宣言をする（diversity and inclusion に SDGs を言及する）、2) 本学 KPI と SDGs の紐づけ、3) SDGs 推進の全学的な体制作り（SDGs 委員会の設置や部門での取組：カリキュラムマネジメント部門で SDGs に取り組む）、4) 全学的なカリキュラム（金沢工業大学は SDGs に特化した通年カリキュラムを

設置：http://www.mext.go.jp/unesco/sdgs_koujireisyu_education/detail/1418152.htm）、5)自治体等との連携（さいたま市は2019年にSDGs未来都市に選定された。さいたま市とSDGsについて特化した連携協定の締結等があげられる。）なお、SDGsの指標について、第一世代学生の項目を2019年の気づきアンケートにから設けた。本学の第一世代学生の調査を始める予定である。

（2）学修成果の計測と検証

デザイン工学部ではPROGテストを活用し、学生の学習成果の測定を行っている。しかし、カリキュラム内容に沿ったより詳細な学習成果の把握のためには、プレイスメントテストとその後のGPAスコアの変遷の比較や、アセスメント・テストの実施など様々な施策の積極的な活用を検討するべきであるとしている【資料4-8】。

大学IRコンソーシアムの学生調査2018年から、本学では3年生で過半数（56%）の学生が「異文化の人々と協力する能力」が増えたと答えた。しかし、学士課程教育の改善にはグローバルなコンピテンシーを測定するアセスメントツールの利用も必要である。本学のグローバル化に向けた評価指標の開発が課題である【資料4-17】。

〈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、ループリック、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習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始めている。

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、学位授与等々、この3年の間に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・学科には足並みが揃っていないところもあるが、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、全国の工科大学との協力も進めており、今後の活動が期待できる。

〈5〉根拠資料一覧

- ・ 4-1 芝浦工業大学ホームページ

- 工学部-3つのポリシー <http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/policy.html>
- システム理工学部-3つのポリシー <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems/>
- デザイン工学部-3つのポリシー <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/design/>
- 建築学部-3つのポリシー <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/architecture/>
- 大学院理工学研究科-3つのポリシー <https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/>
- 4-2 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 2019年度工学部自己点検・評価報告書 第4章
- 4-4 2019年度理工学研究科自己点検・評価報告書 第4章
- 4-5 2019年度 システム理工学部自己点検・評価報告書 第4章
- 4-6 大学教育再生加速プログラム（AP）事業報告書 平成30年度
- 4-7 芝浦工業大学ホームページ（工学部学習サポート室） <https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/organization/support/engineering.html>
- 4-8 2019年度デザイン工学部自己点検・評価報告書 第4章
- 4-9 2019年度建築学部自己点検・評価報告書 第4章
- 4-10 平成29年度大学教育再生加速プログラム事業報告書
- 4-11 芝浦工業大学ホームページ（芝浦工業大学学位規程（抜粋））
- 4-12 芝浦工業大学ホームページ（博士学位論文要旨） https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/doctors/doctoral_dissertation/summary.html
- 4-13 芝浦工業大学ホームページ（博士論文公聴会） https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/doctors/doctoral_dissertation/
- 4-14 2020年10月「先進国際課程」 スタート
- 4-15 第17回学生プロジェクト公募要領
- 4-16 "第17回（2019年度）学生プロジェクト採択結果（13団体採択）
<https://www.shibaura-it.ac.jp/student/project/2019.html>"
- 4-17 橘他「芝浦工業大学のグローバル人材育成プログラム：国際交流プログラムがもたらすインパクト」『グローバル人材育成教育学会第6回全国大会予稿集』2018、pp.72-73

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

本学では、中教審より発表された「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 5-1】、【資料 2-6】。

各ポリシーは、ウェブサイト、募集要項等において公表している【資料 4-1】、【資料 5-2】、【資料 5-3】、【資料 5-4】、【資料 5-5】、【資料 5-6】、【資料 5-7】。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なっている。

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。上記アドミッション・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、専攻内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、各専攻が設定してい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、博士課程の学生を受け入れている【資料 5-8】。

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
- 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ウェブサイト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。

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。2019年度においては、学士課程では一般入試として大学入試センター試験利用方式、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う5種類の学力試験のほか、指定校推薦、併設校推薦、AO入試（システム理工学部）、外国人特別入試、現地外国人特別入試、帰国生徒特別入試（工学部、建築学部）、プロジェクト入試（建築学部）、国際バカロレア特別入試、公募制推薦（女子）、学士入学および編入学試験といった複数の選抜方式を採用している。また、箱根駅伝への出場を目指した新たな入試方式として公募制推薦（駅伝）、優秀な留学生の獲得のため日本語学校指定校推薦を新設、2020年度には一般入試大学入試センター試験利用方式の拡大を予定しており、多様で質の高い学生の確保に努めている【資料 5-2】、【資料 5-3】、【資料 5-9】、【資料 5-10】。選抜方式の種類は多彩であるが、入学者の約8割は学力試験による入学である。

また、入学者選抜の企画方針や実施方法は、大学として学生獲得の重要な案件であることから、大学が主導でおこなうこととし、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に提示し、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 5-11】。

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（各試験会場に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 5-12】。一方、入試問題については、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氏名が認識できないシステムとなっている。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、および入試部員若干名により構成され、各判定とも受験番号およ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をとっている【資料 5-13】。

入学を希望する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。本学ウェブサイトより「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 5-14】。

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（ループリック）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【資料 5-8】。

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

評価の視点

- 入学定員及び収容定員の適切な設定と在籍学生数の管理

＜学士課程＞

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

＜修士課程、博士課程、専門職学位課程＞

- 収容定員に対する在籍学生数比率

学士課程においては、2019 年 4 月入学者の入学定員に対する入学者数比率は 1.06 倍となっている。学部別では、工学部 1.06 倍、システム理工学部 1.08 倍、デザイン工学部 1.03 倍、建築学部 1.05 倍である【大学基礎データ表 2】。

2019 年度の学士課程の収容定員に対する在籍学生数比率は 1.21 倍で、学部別では、工学部 1.28 倍、システム理工学部 1.17 倍、デザイン工学部 1.17 倍、建築学部 1.05 倍である。各学部の収容定員に対する入学者数比率は 1.05 倍から 1.28 倍の間であり、工学部及びシステム理工学部の入学者数比率が若干高い。【大学基礎データ表 2】。

なお、2019 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、8 名の志願者、2 名の合格者である【資料 5-15】

大学院修士課程及び博士（後期）課程の入学定員について、2018 年度以前は、入学定員比率が恒常的に超過状態にあったため、2019 年度から修士課程の定員（入学定員・収容定員）を 365 人から 470 人に増加し、博士（後期）課程の定員を 18 人から 27 人に増加した。その結果、2019 年度の修士課程入学者の入学定員比率は 1.01 となり、適正な水準となった。博士（後期）課程については 2019 年度の入学者数が例年よりも若干少なく、入学定員比率は 0.78 となった。しかし、過去の入学者数の傾向から次年度以降は適正な水準になると見込んでいる【資料 5-8】。

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、退学率および留年率等の調査を行ない、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なっている。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、その結果により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の新設、英語資格・検定試験の出願資格の見直し等を行っている。

また、推薦入試と一般入試のバランスを見て推薦入試の基準点や募集人数を毎年見直すことも行っている。

特別入試及び推薦入試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、学科による個別課題を課しているが、英語については進捗状況を追跡できるようになっている。さらに、入学時には全入学生に対し習熟度別クラス編成のために数学、物理、英語に対する試験を課している。これらの結果については入学時の基礎学力を示すものとして学生が所属する系および選抜方式ごとに分析を行っている。

大学院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 2019 年度入試において 46,505 人と 4 万人を超えることとなった【基礎データ表 3】。志願者数、競争率が継続的に高い

水準にある状況から 2017 年度より入学定員増をおこなっているが、志願者数を確保しつつ、適正な定員管理を行っており、2019 年度の入学定員倍率は、工学部 1.06 倍、システム理工学部 1.08 倍、デザイン工学部 1.03 倍、建築学部 1.05 倍と著しい定員超過や未充足は発生していない。また、本学新生に対し入学時に実施しているプレイスメントテストの平均点は、年度毎に着実に向上している。今後少子化がさらに加速する日本において、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）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。併せて、高大接続改革における「学力の 3 要素」を多面的・総合的に評価する選抜方式への転換について、電子調査書の利用等の検討を進めている。また、英語 4 技能評価に伴う英語資格・検定試験の活用はすでに一般入試のみならず、指定校推薦や特別入試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。

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つつある。2019 年度には新たな選抜方法の実施と国際バカロレア入試をを新設した。また、スーパーグローバル大学創成支援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”、工学部先進国際課程／Innovative Global Program（2020 年 10 月開設）の届出を文部科学省へ行った【資料 5-16】。

修士課程入学者の女子学生の比率は年々上昇傾向にあり、2016 年度は 11.0%であったが、2019 年度は 14.7%となっている【大学基礎データ表 2】。

本学大学院の入学時期については、通常の春季入学（4 月入学）だけではなく、秋季入学（10 月入学）も設定し、入学試験を実施している。10 月入学という海外に合わせた入試形態により海外から本学を受験する留学生が年々増加している。2019 年度の学生総数における留学生の占める割合をみると、修士課程が 8.5%、博士（後期）課程が 57.9%となっている。2018 年度から海外からの出願の際に導入した Web 出願システムを 2019 年度から国内の受験生を含むすべての受験生の出願において導入し、出願手続きの利便性を高めている【資料 5-8】、【資料 5-17】、【資料 5-18】。

〈3〉問題点

各入試要項において入学者選抜制度における評価の重みづけ等が具体的に明記されていないため、2021 年度入試より各入試要項にこれらを記載するよう準備を進めている。また、一般入試における主体性等の評価方法を検討し、早期に受験希望者に対して告知をする必要がある。

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行く必要がある。

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、修士課程および博士（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

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【資料 5-8】。

〈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、ウェブサイトや大学案内等により広く公表している。また、アドミッション・ポリシーに基づき、各選抜方式における評価方法等も広く公表している。また、学生募集および入学者選抜制度については、一般入試の志願者が 4 万人を超えた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。大学入学者選抜改革への対応とした特別入試・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ため、一般入試における主体性等の評価方法について早期に決定し公表する必要がある。

〈5〉根拠資料

- 5-1 芝浦工業大学アドミッション・ポリシー
<https://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/summary/01012019.html>
- 5-2 2020 年度一般入学試験要項
https://admissions.shibaura-it.ac.jp/admission/book/guideline_general/examination_literature_2020/index.html
- 5-3 2020 年度特別・推薦入学選抜者要項
https://admissions.shibaura-it.ac.jp/admission/pdf/guideline_special/2020_special-recommended-guidelines.pdf
- 5-4 工学部 3 つのポリシー、各学科 3 つのポリシー
<https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/policy.html>
機械工学科
<https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/mech/>
機械機能工学科
<https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/meo/>
材料工学科
<https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/materials/>
応用化学科
<https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/chemistry/>
電気工学科
<https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/electrical/>

電子工学科

<https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/ele/>

情報通信工学科

<https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/ice/>

情報工学科

<https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/cse/>

土木工学科

<https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/civil/>

- 5-5 システム理工学部 3 つのポリシー、各学科 3 つのポリシー

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

電子情報システム学科

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

機械制御システム学科

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

環境システム学科

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

生命科学科（生命化学コース）

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

生命科学科（生命医工学コース）

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

数理科学科

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

- 5-6 デザイン工学部 3 つのポリシー

デザイン工学科

<https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/design/product/>

- 5-7 建築学部 3 つのポリシー

建築学科

<https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/architecture/arch/>

- 5-8 2019 年度理工学研究科自己点検・評価報告書 第 5 章
- 5-9 2020 年度 公募制推薦入学者選抜（駅伝）要項 https://admissions.shibaura-it.ac.jp/admission/pdf/exam_selected_candidates_e/2020_recommended-guidelines.pdf
- 5-10 2020 年度日本語学校指定校推薦入学者選抜要項
- 5-11 芝浦工業大学アドミッションセンター規程

- 5-12 芝浦工業大学入試実施本部運営内規
- 5-13 芝浦工業大学学部合否判定会議内規
- 5-14 芝浦工業大学ホームページ 受験上の配慮
https://admissions.shibaura-it.ac.jp/admission/exam_support.html
- 5-15 芝浦工業大学 編入学試験結果
https://admissions.shibaura-it.ac.jp/admission/pdf/exam_transfer/2019_past-transfer_result.pdf
- 5-16 工学部先進国際課程 広報 WEB <https://igp.shibaura-it.ac.jp/#>
- 5-17 広報芝浦 2019.11 Autumn p6-p11
<https://www.shibaura-it.ac.jp/about/pr/magazine.html>
- 5-18 Education Tomorrow 「世界からの入口を開き、グローバル化を推進する芝浦工業大学 UCA ASIA による入試とこれからの大学教育の在り方」
https://edutmrrw.jp/2019/global/0913_ucaa_sit

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（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、大学ホームページでも公表している【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、建学の理念である「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、建学の理念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、これを大学のミッションとして掲げている。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加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・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・融合を図り創造的な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

- 教育上主要と認められる授業科目における専任教員（教授、准教授又は助教）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
- 各学位課程の目的に即した教員配置（国際性、男女比等も含む）
- 教員の授業担当負担への適切な配慮
- バランスのとれた年齢構成に配慮した教員配置
- 学士課程における教養教育の運営体制

学部全体の専任教員数は 279 名であり、大学設置基準上必要な専任教員数の 206 名を 30%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 72.5%~100%、システム理工学部では 81.3%~100%、デザイン工学部では 100%、建築学部では 57.8%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 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。これまでは、理工学研究科の専任教員は学部と兼任であった。これに対して、2017 年度開設した国際理工学専攻では、理工学研究科のみに所属する専任教員を 2016 年度に採用した（採用者 4 名中、外国人が 3 名、女性が 2 名）。2019 年 5 月時点で国際理工学専攻には、16 名（学部等と兼任する教員を含む）が配置されており、うち 10 名が外国人教員、5 名が女性教員となっている。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 2019 年 5 月時点ではさらに女性教員数は増加し、18.2%（56/308 名）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、2019 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、2019 年 5 月 1 日現在で 24 名であり、全専任教員に占める割合は 7.8%に留まっている。

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、年齢構成については、学部では40代の教員が最も多く36.6%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、以下の図のとおりである。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。

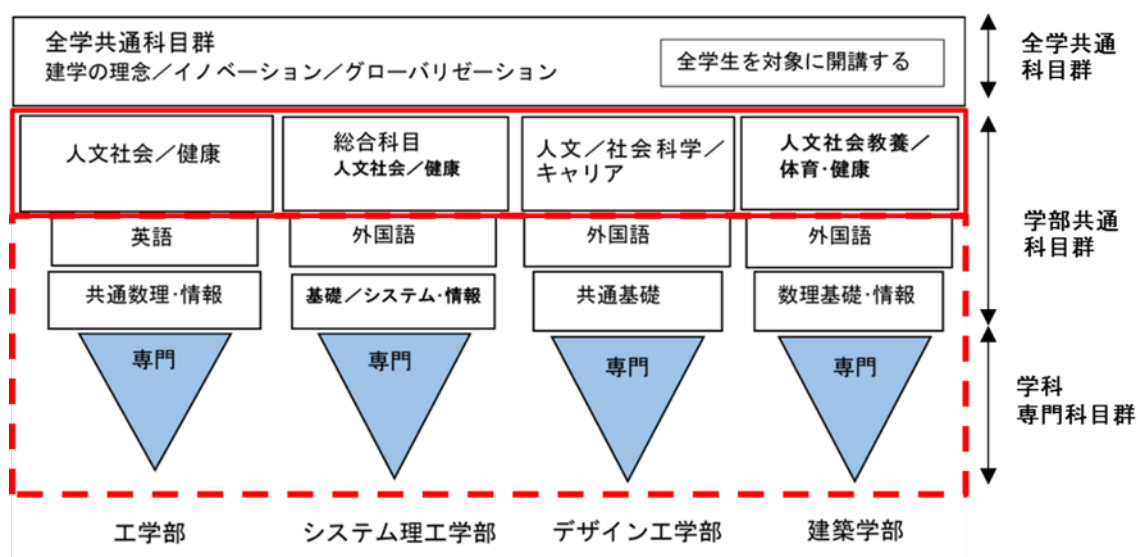


図 6-1 全学的な共通教育の体系

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 サイト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、選考委員会の長は学長および教員人事委員会の大学教員委員に選考結果を報告する。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：採用候補者が得られたのち、選考委員会の長は学長および教員人事委員会委員長の承認を経た後、採用候補者選考委員会の長は、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必要書類を添えて諮る。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：工学部は学群、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10月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。2018年度に開催したFD関連の研修・ワークショップは、40件を超えている。また2018年度は、本学の教員を派遣したFD関連の出向講演は47件であった。

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、必要に応じて助言を行っている。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、例年総括を発信している。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 12%（2013 年度 8.8%）、新規採用教員の女性割合 30%以上の目標を達成し、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 6-9,6-10】

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。

〈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、2019年時点で24名に増加している。ただし、全教員に占める割合は7.8%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。

〈4〉全体のまとめ

本学は、建学の理念である「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 国立研究開発法人科学技術振興機構 ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ
(旧女性研究者研究活動支援事業) ウェブサイト
https://www.jst.go.jp/shincho/hyouka/josei_shien.html

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、大学ホーム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（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、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
- 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
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
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、学生課が修学支援、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（方針）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ふたつの課には、それぞれ学部・部署横断（全学的）組織である「学生センター」、「キャリアサポートセンター」を教職協働体制にて並列に設置しているほか、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の細かい支援策の立案・実施を展開している【資料 7-3】。

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

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、物理・化学については、4 学部すべてアセスメントテストを実施し、基礎能力を測っている（学部ごとに実施する科目は異なる）。そのテストの結果を基に、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補充科目を別途用意するなど、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および大学院生が問題の解き方や学習方法などについて個別指導を行なっている【資料 7-4】。

正課外活動

現在大宮キャンパスを中心として正課外活動が行われている。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道具の貸出など協力体制を取っている。

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は「学生自治会と大学教職員の話し合い」を年に1回設けて学長室、各学部長室・学生センター員や事務職員の同席の下、議論を行っている。

課外活動のいっそうの支援のために、教職員から構成される「学生センター」が組織されている。団体の結成や施設の運用、活動環境改善の要望に対して議論し支援している。顕著な功績を挙げた学生団体または個人に対しては、「エスアイテック課外活動活性化補助金」が与えられるが、対象者の選定などを行い、学生のモチベーションアップにつなげる活動が行われている。また、人物、学業成績優秀で意欲的に課外活動に参加していると認められる学生に対しては「エスアイテック育英奨学金」を給付している。

また、本学創立100周年記念事業として駅伝プロジェクトを立ち上げ、陸上競技部駅伝ブロックについて、組織的にサポートしている。

留学生等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、学生課が主に支援を行っている。各キャンパスには語学が堪能な留学生担当がおり、日本で生活を始める上での支援（アパート等さまざまな契約の立ち会いなど）から授業履修までアドバイスを行っている。

留学の形態も多様になり、受入留学生数も増えてきているため、留学生と日本人学生の交流の拠点として設置したグローバルラーニングコモンズの職員や学生スタッフ（GSS）と協力しながらサポート業務を行っている。短期留学生受け入れには主に国際部が担当教員と打ち合わせを行い、科目等履修など、従来の教務事務に関わる場所では学生課が手続を行う。

また、留学生の日本語教育に関しては正課授業では日本語教育では限界があり、多くの留学生の幅広いレベル等のニーズに対応しきれないことから e-learning による日本語教育を2019年度後期から試行的に実施する。（2020年4月より本稼働）

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他、障害が発生もしくは障害を把握した学生を対象に組織的に支援している。身体的・精神的な障害を持っている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情報共有の上、配慮を求めるシートを作成し担当教員・学科主任・クラス担任に連絡している。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などしている。

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依頼している（1コマあたり2,500円の謝金）。

また、近來の音声認識技術の向上とスマートフォンの普及を受けて、2017年11月より、スマートフォンによる情報保障の環境を整備した。「UDトーク」は、スマートフォンで利用可能な音声認識・多言語翻訳アプリであり、音声は文字としてスマートフォン上で表示される。そのため、

- ノートテイクの割当が間に合わない場合等の聴覚障害学生に対する支援
- ゼミ等でのディスカッションにおけるコミュニケーション支援
- 話す言葉よりも文字のほうが理解しやすい学生の支援
- 日本語の聞き取りが苦手な留学生の支援

等、幅広い支援が可能である。

成績不振の学生の状況把握と指導

各学部とも成績不振を抽出する基準を設けており、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。学生の保証人も把握していない場合もあり、学科の学年担任が対応する他、学生課も教員と連携し、学生や保証人へ指導や連絡を行なっている。

2019年8月より、保証人も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た。

留年者および休・退学者の状況把握

本学ではすべての学部において、留年、休学、退学を希望する学生は、所属校舎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している。面談においては保証人を含めたところでの当該申し出の意思確認、申し出理由の妥当性の判断および必要に応じた説得、学修指導、生活指導などを行ない、当該申し出を可または否として所見つきの結果を関係する教職員が把握できるシステムとしている。書類も出さず、学業継続意思の有無を表明しない学生もわずかながらいるため、履修登録や出席状態から早期発見に努めている。

また、学生の面談記録については、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。

奨学金その他の経済的支援の整備

本学では早くから学生が経済的に安心して学業が続けられることを目的とした「学生総合保障制度（SAFEシステム）」を整備している。これは2種類の保険（損害賠償保険と正課・課外における災害傷害保険）と学内奨学金から構成され、学生生活における学費、生活費、留学費、資格取得費および医療費など多方面における経済支援に対応している。なお、奨学金については、これらの

学内制度のほか、日本学生支援機構奨学金や地方自治体の奨学金制度など外部の奨学金制度も多数採用している【資料 7-1】、【大学基礎データ表 7】。

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

健康相談室では、室長 1、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【資料 7-5】。カウンセラーの内 1 名（週 3 日）は海外でのカウンセリング経験を有しており、留学生対応にも備えている。昨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。

また、修学に関するケースは学科担任と、就職に関するケースはキャリアサポート課と積極的に連携を取るようにしている。障害のある学生に対する修学支援として、UD トーク導入、教職員に対する障害者差別解消法に関する講義を実施し、関係者の理解を深める取り組みを行っている。また、2014 年度より臨床心理士が行う支援により、障害を持った学生のアルバイトを含む障害者枠ではなく一般枠での就職活動の支援などで内定が取れたという事例（成果）も出ている。

保健室は、看護師 5 名、産業医 3 名で対応している。各校舎の看護師は、学生・教職員の心身の健康をより安定したサポートを行っており、学生・教職員の健康診断を始めとした年間を通した健康管理と学研災の諸手続き等の通常業務、そして健康相談室便りの発行等を通した健康に関する情報発信を定期的に行っている。また、総務課と連携し学生特殊健診を実施、学生が自己の健康管理を卒業後も引き続き意識する習慣を会得出来る様に促している。安全衛生委員会と連携した AED 講習会のサポート、学園祭では模擬店を出店する学生に対する食中毒を防ぐ為の講習会のサポートを行っている。現在、国際部と連携し、外国人留学生受け入れ時の健康状況調査、および在学学生を海外に送り出す際の該当学生に対する健康指導を強化、充実させる取り組みを行っている。

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 7-6】。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【資料 7-7】、【資料 7-8】。ハラスメントに関する相談については、電話、相談ポスト、E メールを通じて、学内のハラスメント相談員に相談することができる体制を整えている。【資料 7-9】。また、学外のハラスメント・ホットラインに電話、Web による相談できる体制も整えている【資料 7-10】。

学生の心身の健康、保健衛生及び安全への配慮

合理的配慮を要する学生に対する支援については、学生課、学科担任と連携し、面談を行っている。本年再整備した合理的配慮申請方法に沿って、学業における必要な支援について確認し、学生・教職員健康相談室として必要な支援内容を決定し、関係部署へ向けた情報の提供を行っている。担当教員への配慮の周知、ノートテイクの配置、座席の指定、電動車いす充電の場所の提供などから、学生は安心して授業に参加できるようになった。

保健室では、学生定期健康診断、教職員健康診断を始めとした、学生・教職員の健康診断結果の管理及び保健指導を行っている。本年、保健衛生および安全への配慮をより充実させるために、感染症発生時の対応やてんかん発作時の対応方法などを文書化し、教職員向けに周知を図った。

健康相談室だよりを年3回発行しており、本学ホームページに掲載している【資料 7-11】。内容は、暑熱障害、インフルエンザなどその時期に応じた健康管理に関する情報と睡眠障害、生活習慣などに関する情報を発信している。

各校舎1名の産業医が担当し、月1回健康相談日を設け、健康相談、産業医面談等を運営している。安全衛生委員会出席に伴うサポート業務も併せて対応している。

学生の進路に関する適切な支援の実施

キャリア支援に関する組織体制の整備

本学では、豊洲、大宮、芝浦の各校舎それぞれに「キャリアサポート課」を設置し、進路に関わる相談をはじめあらゆるサービスを提供している。各校舎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・職員の協働組織として「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ってより一層の質の向上を図っている。

更には各学科に正・副それぞれの「学科就職担当教員」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。

進路選択に係るガイダンス等

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以下のとおりである【資料 7-12】。

(キャリア意識の醸成)

- ・低学年向け新聞の読み方講座
- ・大学生のマナー入門（1・2年次対象）
- ・会社・工場見学（1年次・2年次対象）

(就職活動支援ガイダンス) ～主に学部3年次対象

- ・インターンシップガイダンス
- ・就職活動プレガイダンス
- ・職種研究ガイダンス

- ・ 業界研究ガイダンス
- ・ 学内合同企業説明会

(実践講座) ～主に学部 3 年次対象

- ・ エントリーシート書き方講座
- ・ マナー講座
- ・ 面接実践講習

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

各キャンパスで課外活動（学生プロジェクトなども含む）の支援担当を置き、情報を一元化している。また大学施設の利用については上部団体と事前に調整して大学公認団体が最大限利用できるように努めている。大宮キャンパス内には、2017 年 3 月に総合グラウンド、2019 年 6 月に第 2 グラウンドが完成し、屋外体育施設の環境が大きく改善している一方、団体間との利用調整がいっそう重要となっており、職員が関与している。

学生団体の振興のために、団体の新入部員勧誘会の場所を用意し、また、4 月のオリエンテーションスケジュールの中に組み込むなど全学的に協力している。

成績が顕著な学生団体および学生個人に対しては「課外活動奨励金」が与えられ、対象者の選定などを行っている。また対象者を大宮祭において表彰式で表彰するなど、他の学生にも制度をアピールし、活性化を図っている。

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 学部が合同した「学生自治会」となり一同に行われた。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。

学生自治会や体育会・文化会といった上部団体とは、毎年教職員との話し合いが設けられている。各団体は学生からあらかじめアンケートを採取し、それを元に意見交換や要望を大学に出している。かつて議題として出された大宮キャンパス大階段下の水はけ改良工事などが完了するなど、予算化して実行されたものもある。大学情報を Gmail で提供してほしい、あるいはより快適な学修環境整備のための教室内空調等、予算がかからずとも実行された事柄もあり、大変有意義な会となっている。

授業履修についても前向きな提案が見られ、授業収録を増やして欲しい、あるいは TOEIC スコアの向上のためのカリキュラムの要望等もあり、今後の継続検討事項となっている。

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）に基づく点検・評価
- 点検・評価結果に基づく改善・向上

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。これを学長が、「Centennial SIT Action」として宣言し、この実現のために、各部局は年度初めに行動目標を設定している。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、期中には経営教学審議会（もしくは、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【資料 1-11】、【資料 1-12】。

2017 年 3 月には、大宮キャンパスに総合グラウンドが完成した。引き続き、2019 年 6 月には運動施設のいっそうの充実のため、大宮第二グラウンドの整備を行った。正課での使用の他、課外活動活性化の大きな鍵となるので、完成までの間に学生センターを中心として、体育会をはじめとした学生団体から意見を収集し、大学と学生双方にとってより納得のいく施設設計が行われた。完成後もより円滑な運営のために、大学教職員と学生団体代表者から構成される運動施設運営委員会が月 1 回のペースで行われており、意見交換と学生からの要望の吸い上げは絶えず行われている。

2017 年度に建築学部が開設したことを受けて、大学教職員の働きかけによって学部毎に運営されていた学生自治団体が「芝浦工業大学学生自治会」として統合され、全学部の学生の代表となった。学生自治会からの要望はさまざま出されるものの、案件が大宮キャンパスのことに偏りが生じていることが課題として挙げられる。豊洲および芝浦での課外活動活発化のためいっそうの働きかけが必要とされる。

グローバルラーニングコモンズは、学生のグローバル化の拠点として大宮キャンパスと豊洲キャンパスに設置され、①留学生との交流の場として②留学を目指す学生の準備教育の場として、英語をはじめとしたコミュニケーション能力の向上に貢献している。具体的には留学生と日本人学生がグローバル PBL や国際ワークショップなどを実施し、多文化・異文化の拠点として学生同士が自由に利用する場を提供している。本学はスーパーグローバル大学創成支援事業採択を契機にグローバル化を加速させるべく、留学生の受入と日本人学生の海外への送出し数を増やすことに注力している。その目的を達成するための仕組みとして留学生と日本人学生が自由に交流できる場として 2013 年の国際学生寮開設に続き、学内に設置した。現在は専任職員や GSS（グローバルスチューデントスタッフ）を配し交流のサポートを行っている。

〈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。健康相談室では、新入学生全員に対して前期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いる。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を実施している。必要に応じてカウンセラー、学科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。毎年 40 件程度の早期対応を実現する等の成果がでている。また、全学部 1 年生、3 年生、大学院 1 年生に向けて心の健康について講義を実施している。1 年生には、ドラッグ、睡眠、発達障害、うつ、統合失調症など幅広く解説し、注意喚起、早期の気づきを促している。3 年生、大学院 1 年生は卒業研究、就活におけるストレスが原因の身体症状、対応について解説し、予防と早期対応を促すようにしている。また、3 年生、大学院 1 年生に対して「アルコール・パッチテスト」を実施し、飲酒による事故の予防および飲酒の場におけるマナー啓発活動も行っている。

キャリアサポート課、キャリアサポートセンターおよび各学科の有機的な連携に加えて、近年は OB 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となっている(2019 年 3 月の卒業・修了生の就職率は 97.5%)。

校友会のバックアップ(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数が減少。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

学科によって就職率に違いが表れているため(2019 年 3 月卒業生の例:機械機能工学科 100%、応用化学科 94.7%等)、学びを生かしたキャリア選択、業界による就職活動の違いなどを考慮した就職セミナー等を企画・実施していく必要がある。

留学生の受け入れ業務に対しては従来豊洲キャンパスにおいては国際部が中心に、大宮・芝浦キャンパスにおいては学生課が中心となってきた。グローバル化の急速な推進のため、現在では豊洲・大宮両キャンパスにグローバルラーニングコモンズが設置され、留学生サポートの体制が拡大している。今後は留学生支援に関わる部署間で組織的に連携を強化することが求められる。

就職に関する状況が景況により好転しても、例年一定数就職が困難な学生が存在する。なるべく早期に進路を決定できるように低学年時からの就業意識の向上に寄与できるプログラムが必要である。

近年、発達障害や精神疾患に伴う合理的配慮申請が増えている。また、それに伴う学生の不登校なども増えており、下宿学生のフォローを求める保証人からの連絡が増加している。

〈4〉全体のまとめ

本学は、創立当時から実学重視を教育理念とし、学生に対する教育研究活動を行ってきた。また、学生に選ばれる大学としてその満足度の向上に努めてきた。学生支援に関しても教職員が一丸となって学生に向き合い、組織的に支援することを推進してきた。

その精神は本章の冒頭に掲げた学生支援に関する方針で明確にしたが、その方針の共有化を今まで以上に進めることが必要である。入学する学生の多様化に伴い、学生支援の方法も多様化しなく

てはならない。また、学長の戦略的人事により、学部学科の定員枠を超えて外国人教員を積極的に採用している。また、障害学生については、カウンセラーの面談結果を受け、そのフォローを行っている。学生の満足度の高い大学を目指し推進していく。

〈5〉根拠資料

- 7-1 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 教育イノベーション推進センター 教育・学習支援部門 <https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/organization/support/>
- 7-5 2019 年度大学データ集表 V-1 学生相談室利用状況
- 7-6 学校法人芝浦工業大学ハラスメント防止規程 http://www.shibaura-it.ac.jp/educational_foundation/compliance/harassment/rules.html
- 7-7 ハラスメントの防止と解決のために
- 7-8 ハラスメントとその防止に関するガイドライン
- 7-9 ハラスメント防止・ハラスメントの相談員への相談 https://www.shibaura-it.ac.jp/about/educational_foundation/compliance/harassment.html
- 7-10 ハラスメント相談員について
<https://www.dial-soudan.jp/rs/shibaura/>
- 7-11 健康相談室だより https://www.shibaura-it.ac.jp/campus_life/campus_life/counseling.html
- 7-12 2019 年度 就職講座・セミナー(学部 3 年生、院 1 年生対象) 予定一覧表

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、大学ホーム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・教員が行なう学習、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

- ・ ネットワーク環境や情報通信技術（I C T）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を意識せずにかつ、スマートフォンや携帯端末からも大学の情報環境を利用可能となっている。また大手町、札幌にあるデータセンター等を利用して接続回線の 2 重化及び重要データのバックアップを行っており、災害等のトラブル等にも対応可能な環境が構築されている【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。これらの部屋の ICT 設備は授業以外の時間は学部学科を問わず、学生に開放されている。

- ・ 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、様々な部署の職員による巡回を定期的実施することで、多角的な視点から施設、設備の不具合や安全状況の点検を実施し是正を図っている。また、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、工業大学に不可欠の化学物質、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他、リスクの高い実験室の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。

- ・ 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が可能となっており、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使いにくい学生に対しては個別のデスクを必要な教室近くに配備しており、必要なときにセットして使われている。ノートテイクやピアスペースも各キャンパスに設けられ、カウンセラーも配置されている。

豊洲キャンパスでは、全館 LED 化が完了し、東日本震災以来継続していた節電のための照明管球を抜いた状態を無くし、ばらつきの無い快適な照明環境を実現した。

・学生の自主的な学習を促進するための環境整備

大宮キャンパスにおいて 2017 年に土の野球場と雑木林であった場所を人工芝の「総合グラウンド」として改修整備し、テニスコートも人工芝化を行った。2019 年には土のグラウンドであった場所を人工芝グラウンドとトラックがある「第 2 グラウンド」として整備した。多様な運動に対応した機能を分散配置したことで、体育の授業以外にも多くの学生団体が課外活動をしており、2019 年秋には学生自治会主催の体育祭が初めて開催された【資料 8-2】。

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生み出すべく 2022 年春オープンとの予定で工事が進められている。建築学部を擁する本学学生にとっては、この建設現場も素晴らしい教材の一つとなり、建設現場の見学や作業体験など、建築現場が間近にあることで、在学生にも貴重な体験が得られるものとなる。

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するとともに、学生及び教職員が自宅等のインターネット環境からでも学習可能な、自主学習用 e-ラーニングコンテンツをもちいて、情報モラル向上に努めている【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

2018 年度の蔵書数は、図書 232,141 冊、学術雑誌 2,322 誌（和雑誌 1,298・洋雑誌 1,024）、電子ジャーナル 5,217 誌（国内 106・海外 5,111）、データベース 16 種類（国内 11・海外 5）、電子ブック 17,495 タイトル（洋 15,146・和 2,349）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 コレクションは継続的に収集・公開している【資料 8-9】。

就職活動支援として、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 42,616 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

CiNii Articles は講義内ガイダンス等でも積極的に利用を薦めており、2018 年度のアクセス数は 50,339 件とデータベース中トップの利用であった【資料 8-11】。他大学の文献複写および資料貸借サービスの利用件数は 1,875 件（前年度比 85.8%）と若干減少したが、これは電子ジャーナル 428 誌を追加購読した影響によるものと分析している。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、2018 年度は 27 件利用された【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。2018 年度に開催したガイダンスは 96 回【資料 8-13】。電子ジャーナルの利用件数(ダウンロード)も 231,605 件（前年比 105.7%）と増加している【資料 8-13】。この他、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【資料 8-14】。

- ・ 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 m²、座席数 770 席である【資料 8-15】。2018 年度の入館者数は 358,284 名（前年度比 101.5%）、貸出冊数は 141,370 冊（前年度比 98.1%）であった。学生 1 人当たりの年間貸出数は 14.20 冊と全国平均を大きく上回っている【資料 8-16】。

試験期間の 7 月と 1 月には日曜日も開館し、2018 年度の日曜来館者は延べ 5,854 人（前年度比 119.8%）となっている【資料 8-17】【資料 8-18】。その他、2017 年 3 月に新たにグループ学習室 2 室を豊洲図書館に設け、学生同士でのグループ学習等、新たな需要にも対応している。当該学習室の 2018 年度の利用は 2,384 件、4,075 人であった【資料 8-19】。その他、貸出更新、ILL 申込、予約等がスマホで行える図書館システム My library を導入している【資料 8-20】。

- ・ 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。全スタッフのうち 23 名は司書資格保有者である【資料 8-21】。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、TOEIC600 点以上保持者、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。その他、大学図書館コンソーシアム連合主催の電子資料契約実務研修会や、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。

また、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するため、また、上級生（院生）の知識と経験を学生に伝えるために、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【資料 8-22】。

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、TOEIC 関連資料の貸出は前年度比 110.02%、多読資料は前年度比 124.0%となった【資料 8-23】。また、留学生へのサービスを向上させるため洋書の電子ブックも充実させており、2018 年度の洋書電子ブックの閲覧は 21,623 件（前年度比 161.6%）と大幅に増加した【資料 8-24】。

その他、教職学協働の取り組みとして、学生・教職員自身が選書する選書会、電子ブック選書会を実施【資料 8-25】している。また、SDGs の取り組みとして、資源の再利用のため除籍図書の学内無料配布会を実施し、5,347 冊が活用された【資料 8-26】【資料 8-27】。

〈3〉問題点

グラウンドが整備され、GLC や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ていく必要がある。

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いる一方で、価格の高騰は一大学、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。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

- 6-1 各種方針（芝浦工業大学ホームページより引用）
https://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/various_policies.html
- 8-1 芝浦工業大学ネットワーク構成図 2017
- 8-2 大宮キャンパス（芝浦工業大学ホームページより引用）
https://www.shibaura-it.ac.jp/about/facility/omiya_campus.html
- 8-3 芝浦工業大学ソーシャルメディアポリシー（芝浦工業大学ホームページより引用）
https://www.shibaura-it.ac.jp/about/educational_foundation/compliance/sns_policy.html
- 8-4 資産図書取得報告書(図書資産取得(処分)状況表)2018 年度(豊洲・芝浦・大宮)
- 8-5 大学・短期大学・高専図書館調査票 2019（豊洲図書館）
- 8-6 大学・短期大学・高専図書館調査票 2019（大宮図書館）
- 8-7 大学・短期大学・高専図書館調査票 2019（芝浦図書館）
- 8-8 各種電子ブックタイトル数
- 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 eBook 利用統計（就職関連）
- 8-11 2018 年度電子資料統計
- 8-12 ILL 利用統計
- 8-13 ガイダンス統計
- 8-14 芝浦工業大学学術リポジトリ <https://shibaura.repo.nii.ac.jp/>
- 8-15 大学基礎データ表 1 図書館面積・閲覧座席数
- 8-16 2018 年度入館者・貸出冊数_統計
- 8-17 2018 年度 日曜開館（前期）利用状況報告
- 8-18 2018 年度 日曜開館（後期）利用状況報告
- 8-19 豊洲図書館グループ学習室利用統計
- 8-20 My Library <http://lib.shibaura-it.ac.jp/usage/mylibrary>
- 8-21 図書館運営体制
- 8-22 グローバルラーニングコモンズ

- 8-23 語学資料貸出状況
- 8-24 eBook 利用統計（洋書・和書）
- 8-25 選書会ポスター
- 8-26 除却図書無料配布会実績
- 8-27 図書館除却図書の無料配布会

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、大学ホーム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。

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

地域社会・国際社会への協力方針

地域社会に対しては、教育、文化、産業、まちづくり等の分野において協力することにより、相互発展と活力ある地域づくりを目指している。本学の知的・人的資源を活用した地域との連携を推

進し、地域社会の課題を解決し、地域におけるイノベーションを創出する。また、国際社会に対しては創立者 有元史郎が唱えた、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、世界に貢献する理工学人材の育成」と読み替え、人材育成目標として掲げている。近年は特に諸外国との相互理解と文化・経済・科学技術における連携が重要度を増していることから、相互に協力・連携してグローバルな視野と行動力のある人材育成を図り、もって将来を支える骨太の実践型グローバル人材を育成することを方針としている。

以上の方針を推進・具体化するため、地域連携・生涯学習センター、国際交流センター（それぞれ事務組織は、地域連携・生涯学習企画推進課および国際部）を設置している。また、日本と東南アジアに軸足を置いた産学官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・高等教育機関から参画する 210 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、および人材の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】、【資料 1-16】。

主な連携協定締結組織、連携活動実績のある組織は、以下のとおり。

	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	大田区、墨田区、川崎市、南会津町、さいたま市産業創造財団
大学、研究機関等	東京都立産業技術研究センター	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
企業・金融機関等	東京東信用金庫、埼玉縣信用金庫、(株)IHI	三菱東京 UFJ 銀行、栄精機、高久産業

学外組織との連携協力による教育研究の推進（代表例）

地域連携・生涯学習センターにおいては、SDGs の取り組み 4「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（教養講座）や子供向けのオープンテクノキッズを実施しているほか、本学が開発した独自教材によるロボットセミナーを全国展開で実施している【資料 9-3】、【資料 9-4】。

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、江東区および埼玉県・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。

- ・ こうとう産学交流会（江東区）
- ・ 江東区民まつり（江東区）
- ・ 水彩まつり（江東区）
- ・ 夏の船カフェへの（江東区）
- ・ 産学公連携研究交流会（さいたま市）
- ・ 知（知）の拠点整備事業採択に伴う各域との連携プロジェクト事業

このほか、東京海洋大学、日本科学未来館、東京東信用金庫、埼玉縣信用金庫、港区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、国際交流事業については前項の「国際社会への協力方針」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・展開し、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・SDG s 各目標達成のための諸活動に貢献している。【資料 9-5】。

マレーシアツイニングプログラム（1995 年～）

本学の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 年には円借款が終了したが、現在も「マレーシア日本高等教育事業（MJHEP）」として継続中【資料 9-6】。

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生かして現在も年間数十名のブラジル交換留学生を受入れている。【資料 9-7】。

ABE イニシアチブ：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、企業への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 9-8】。

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～）

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 9-9】

- 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、期中には教養経営審議会（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【資料 1-11】、【資料 1-12】。

2. 地域課題解決プロジェクト（COCPJ）参画学生の成長の見える化

大学 COC 事業は、地域と大学（教員・学生）が相互に協力して、地域の課題解決を通じて人材を育成することを目的のひとつとしている。毎年 1 回これに参画する学生に対して自己の成長についてどのように考えているかのアンケート調査を行い、その成長度合いを見える化の試みを実施している。

こうした取り組みの結果は、複合領域産学官民連携推進本部管理運営委員会に報告され、他の地域連携 PBL の活動に水平展開されている。また、文部科学省による同補助事業の中間評価審査においても活動成果として報告した。また、学会発表も行い、広く社会に発信している。

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。その結果を基に地域連携・生涯学習センター会議でニーズと動向を把握・検討し、自己点検・評価を行っている。合わせて、学内の各会議体にて概要を報告し、意見を得て今後の活動に役立てている。

本学の地域連携・生涯学習センターは、20 年に亘り全国各地でロボットセミナーを実施し、一定の成果を挙げてきた。一方で、政府は大学の役割として、リカレント教育について提言している。このため本学では、本学の公開講座の内容について再構築することを検討している。

〈2〉長所・特色

産学官連携活動において、地域金融機関が地元中小企業と大学との引き合わせ役を務めるケースが増えており、産学官連携と同様に大学と地域金融機関「学金連携」の重要性が注目され久しい。本学においては、「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いる。また、近年ではメガバンクも中小企業支援に注力しており、本学は、三菱東京 UFJ 銀行と連携し、銀行が主催する顧客支援イベントに積極的に参画するなど、新たな金融機関との連携体制ができつつある。

2013 年度に文部科学省「地（知）の拠点整備事業（大学 COC 事業）」：「まちづくり」「ものづくり」を通じた人材育成推進事業（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んだ。授業科目においては 2014 年度からシラバスに「地域志向ラベル」を導入（2016 年度は 243 科目）し、地域の課題を取り上げる科目を見える化にした。2015 年度には工学部の英語において一部の科目を地域志向の要素を取り入れた内容に変更、またデザイン工学部では、必修科目の講師に地元の行政担当者を招く仕組みを構築した。これらにより、全学生が一度は、授業科目において、地域課題の理解・解決に触れる機会を得る体制が整った。

また、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」に採択され、学生の語学力向上・海外派遣、留学生の拡大、外国人教員の拡大、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。

本学の生涯学習事業の特色として、工科系単科大学ならではの講座展開とロボットセミナーの実施がある。ロボットセミナーは小中学生から大人までを対象とし、ロボットづくりからプログラミングまで、受講生のレベルに応じた様々な講座を用意している。ロボットづくりによる科学・工学への興味喚起に加え、創造性の発揮を促す内容となっており、キャンパス周辺のみならず、日本各地で年間約 30 講座を開講し、約 1,500 人の受講者を集めている。一般の公開講座と合わせると、年間約 70 講座を開講し、受講者は約 3,200 人余りとなっている【資料 9-10】。

〈3〉問題点

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、それ以降は、これらの活動の自立化が求められる。補助事業期間において、地域自治体、市民団体等との連携体制は概ね構築できた。これからは、活動を維持・発展させていくために、大学独自の人材・資金をどのように手当していくかが課題である。現在、活動資金については、従来の学内研究助成制度（FDSD 活動助成等）の支援対象活動として位置づける方向で検討しており、合わせて地域連携コーディネーターを引き続き配置可能となるように、環境の整備にも着手予定である。

国際交流事業については、留学生を積極的に拡大しつつあるが、その反面、学内（研究室）のスペースや宿舎の確保が困難となるケースが予想される。そのため、教育の質保証を基本とした更なるカリキュラムの見直しと授業開講科目の検討による教室等の空きスペース確保に向けた取り組みを開始している。その他、将来的に建設を予定している豊洲キャンパス第二校舎内に十分な研究スペースを確保すること、および借り上げ学生寮の活用などにより解決を図っていくよう努める。

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、人気のため受講希望者を抽選で限定しなければならないことである。理工系講座は、実験を伴うものもあり、受入受講人数を制限せざるを得ない。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。これらの課題を解決するために、受講者アンケートの内容を受け、講座内容の見直しや地元自治体などとの連携による開講を進めている。

また、本学の地域連携・生涯学習センターは、20年に亘り全国各地でロボットセミナーを実施してきた。受講生も29,000名を超え、理系人材育成への貢献とともに、公開講座にも多くの受講生が集まるなど一定の成果を挙げている。一方で、政府は、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、リカレント教育について提言している。そこで、本学は、従来のロボットセミナーについては今年度をもって終了し、公開講座の内容についても政府の進める人生100年時代構想を見据えた内容を反映した再構築を行う予定としている。

〈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元に点検と改善をおこなっている。これらは、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おこなっている。

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」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、外国人教員の拡大、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なって対応に当たっている。更に、授業科目においても、講師に地元の行政担当者を招くなど、地域の課題を共有し、理解と解決に向けて学習している。

これら社会貢献・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」に採択されたことを契機として、教職学の全学的な推進事業として注力していることから見ても、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

- 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 ロボットセミナー <http://extension-programs.shibaura-it.ac.jp/rs>
- 9-5 受入プログラム https://www.shibaura-it.ac.jp/global/receiving_program/
- 9-6 マレーシアツイニングプログラム <http://www.jucte.org/ja/outline/>
- 9-7 ブラジル政府 留学生派遣事業 国境なき科学(受入プログラム)
https://www.shibaura-it.ac.jp/global/receiving_program/
- 9-8 ABE イニシアチブ
<https://www.jica.go.jp/africahiroba/business/detail/business03.html>
- 9-9 イノベーティブ・アジア
https://www.jica.go.jp/regions/asia/innovative_asia.html
- 9-10 生涯学習の取り組み 公開講座
<https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/society/>
- 1-10 Centennial SIT Action 行動計画書（2018 年度）
- 1-11 Centennial SIT Action 進捗状況報告書（2018 年度）
- 1-16 2017 年度 COC 事業 成果報告書
- 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、大学ホーム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 周年の年（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。そして、その実現に向けた諸施策を、毎年、「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、HP に公開するなどして周知を図っている【資料 10-1】。

大学は、創立 100 周年を迎える 2027 年に「アジア工科系大学 TOP10 をめざす」との目標を置き、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、各研究科、及び各附置機関等は、課題実現に向け、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、確認、共有、修正等を重ねるとともに、HP 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 10-2】、【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含め、執行責任者を通じ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

【大学運営の組織と学長、役職者の選任方法】

本学は、複数の学部及び研究科、並びに幾つかの附置機関から構成され、学長の下、副学長、そして学部長・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っている【資料 10-3】。

また本学では、2014 年度から、学長の選任について従来からの選挙を廃止、選考委員会方式を通じ理事会が指名する制度に改めた。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、副学長、学部長、研究科長など大学執行責任者の任命権、専任教員人事に係る採用権や差し戻し権を学長に認め、あるいは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】。

【学長及び役職者の権限等】

本学では、学則に「学長は校務を司り、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、学則に副学長、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規定する他、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 6-6】、【資料 10-4】。

副学長は、学則において「学長を助け、命を受けて校務をつかさどる」とし、学部長は、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つかさどるとしている。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研究の多くの事項についてつかさどるとしている【資料 10-5】、【資料 10-6】。

【教授会の役割、及び学長と教授会との関係】

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【資料 1-2】。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、ここでの審議は、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。

【学長による意思決定、執行等の状況】

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（スタッフ・ミーティング）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。

【大学と理事会等の権限と責任の明確化】

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、教学事案といえども理事会への報告、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 10-3】。大学と理事会の権限・責任を明確化するとともに、その一体化をめざしている。

【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、教育研究をめざし、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、HP 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。

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」「予算執行上の Q & A」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、統一化されたルールのもとでの予算執行を実現している。特に 2019 年度からの新財務システムの稼動に伴い、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することとしており、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には、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。

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、取得された機器備品が適切に管理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

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】

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係規程の大きな見直しを行ない、主に人事課がその全般的運用を担当している【資料 10-4】【資料 10-7】【資料 10-8】。

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、めざ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。

【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 10-9】。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た。2014 年度に「スーパーグローバル大学（SGU）創成支援事業」への採択を受け、学長を本部長とする「SGU 推進本部」を新設し、国際化推進を強化するとともに専門職として UGA（University Global Administrator）を配置している。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。また、業務改革の課題への対応として、2017 年 10 月には理事長の下に「業務システム改革室」（特別臨時組織）を設置した。教職員が負担している事務処理の大胆な効率化を促進することを目的とし、まずは、全教職員に影響する財務管財に関する業務改善へ着手、学部長室等教員で構成する業務システム改革委員会、部長級職員で構成する業務システム改革ワーキング、その他作業部会（現場部署の実務担当者）や全教職員へのアンケートやヒアリング等全学体制で検討を重ねた結果、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管財システムを導入した。

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。

【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としている。

i) 大学諸活動を担当する各種センター（学生、入試、キャリアサポート、学術情報、生涯学習、国際交流、教育イノベーション推進）は、いずれも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、専門知識や経験をもつ職員が、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他、各種補助金申請書や受託事業企画書などの書き方を教員に指導し、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に業務内容と給与の不均等などが生じていた。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（7段階で、O、E、S+、S、S－、NI、I）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。

⑤ 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

• 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、自らが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【資料 10-10】。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。

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、社会人基礎知識などの修得を求めている。

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めざす研修と、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PBL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あげている。

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、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、教職協働を謳い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。

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これを常勤とし、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回行なう学校法人全体会議、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、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、内部監査の実効をあげている。

大学は、三様監査のほか、自己点検・評価を定期的に行なっている。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って、学長のリーダーシップの下、アジア工科系大学 TOP10 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、意志決定の迅速化、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、高い成果をあげている。具体例として、2014 年度に「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とし、2013 年度に私立大学総合改革支援事業が開始してから連続して全分野で採択され続けていることを含め、2016 年度から 2018 年度に至るまで文部科学省支援事業採択数において全国私立大学 1 位になるなどが挙げられる。

〈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、人材の必要性に終わりは無い。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。また働き方改革を契機に業務への取り組み姿勢、要領などの抜本的見直しが必要であり、業務システムの切り替えに伴う合理化、省力化をめざすほか、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。本学は今、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、将来に向けた目標も計画も明確にした。今後は、これらを具体的に担う人材の確保、活用、育成が課題である。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ところである。

〈4〉全体のまとめ

本学の現状において、大学の将来に向けた方針等の明示や周知は、各種の会議や HP、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。受け手となる教職員にあっては、この間のガバナンス改革を通じ各種課題解決に向けた方向性（ベクトル）の一体化が進み、明示、周知されたことへの理解も確実である。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、かつ

役職相互あるいは関係機関との関係も整備した。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、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いえる。

〈5〉根拠資料

- 10-1 2019 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/2019.html
- 10-2 Centennial SIT Action
http://www.shibaura-it.ac.jp/about/centennial_sit_action/index.html
- 10-3 大学組織図
- 10-4 就業規則
- 10-5 芝浦工業大学大学院理工学研究科長規程
- 10-6 芝浦工業大学専門職大学院工学マネジメント研究科長規程
- 10-7 学校法人芝浦工業大学事務職員人事規程
- 10-8 学校法人芝浦工業大学事務職員人事考課規程
- 10-9 事務組織図
https://www.shibaura-it.ac.jp/about/educational_foundation/summary/organization.html
- 10-10 2019 年度 職員研修体系図
- 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 2019 年度芝浦工業大学学則
- 1-10 Centennial SIT Action 行動計画書（2018 年度）
- 1-11 Centennial SIT Action 進捗状況報告書（2018 年度）
- 6-6 芝浦工業大学専任教員任用手続規程

(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

本法人では、創立 100 周年を迎える 2027 年を見据えて様々な改革に取り組んでいる。その内容や方向性については、理事長、学長以下、全ての理事、監事、副学長、各学部長、各研究科長、全付置機関の長、事務部門の長などが出席して年 2 回、期初と期中に開催される全学会議において、法人全体での共有化が図られている。具体的には、創立 100 周年に向けての大学戦略ならびに達成すべき目標が学長から明示され、その目標を実現するための具体策、取り組み中の施策の進捗状況や課題などが教学および事務の各部門から発表され、出席者間で共有されている。【資料 10-14】。

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部署において新規事業計画が策定され、具体的な予算要求が実施される。財務部門では、これらの新規事業計画などを取りまとめの上、予算編成方針との整合性や要求額の妥当性を確認する観点で各予算部署との折衝を行い、さらには財務担当理事による全体的な見直しなどの作業を経て、新年度予算案として取りまとめている。

学校法人の将来の財務状況を確認するためのツールとして、財務部では、特に財政への影響が大きい大型の施設設備投資計画を織り込んだ中長期の財政シミュレーションを策定し、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いる。具体的には、重点施策の一つとしてとして取り組んでいる豊州第二校舎建設に係る建設会社との契約締結を受け、支払スケジュール等を反映したシミュレーションの見直しを実施し、財務面での影響を確認している。

また、これも重点施策の一つであるスーパーグローバル大学創成支援事業の推進に関しては、国の財政支援終了後の自走化計画の策定などを通じて事業経費の総額や新たな外部資金獲得の目途を把握するとともに、その他の収支の変動要因等を加味したうえでシミュレーションに反映し、財政基盤が安定的に維持されることを確認している。

財務比率の状況

財務関係比率に関しては、教育研究活動を安定して遂行しつつ将来の健全な財政基盤の確保の両立が図れるひとつの目安として、法人全体で旧学校法人会計基準においては帰属収支差額比率 10%、そして新学校法人会計基準においては経常収支差額比率 8%の達成を各年度決算での目標としており、ほぼこの水準を実現している。また、大学部門単体でも帰属収支差額比率、経常収支差額比率ともに約 13%程度の水準を安定的に確保している【資料 10-17】。

さらに、私学事業団の『自己診断チェックリスト』を用いて定期的に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実績との差異を把握することで、定量的な経営判断指標に基づく経営状態の区分が正常状態にあることを確認している【資料 10-15】、【資料 10-16】。

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

本学では、近年好調に推移している入学志願者数を背景に、一般入試での入学者が全体の 7 割近くの比率を占める状況が継続しており、安定的に学生が確保されている。全法人を挙げて取り組んでいる様々な大学改革が社会で高く評価されていることや、2020 年 10 月に開講科目がすべて英語で提供される先進国際課程を工学部に開設するなどの革新的な動きが大学のブランド力の向上に資し、結果として学生の安定確保に寄与していると考えられる。

その結果、学生生徒等納付金比率は過去 5 年間で、法人全体では約 74%、そして大学部門では約 77%と安定的に推移しており、好調な入学志願者の確保による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【資料 10-17】。

なお、大学学部での定員管理の厳格化や他大学の学費動向、消費税増税などの影響も見据え、理事会では 2020 年度の大学学部入学生から学費を 10 年ぶりに増額改定することとした。

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一丸となって推進している。そのためには、スーパーグローバル大学創成支援事業を始め、本学の競争力のさらなる強化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・捻出しつつ、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効率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、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圧縮して戦略事業に対して支出される予算を捻出するなどの試みを実施している。

また、学長裁量予算の未執行分については、資金収支上は引当特定資産に繰り入れて、補助金による支援期間終了後のグローバル化推進財源として積み立てるなどの対応をとることで、将来に対する財政的な準備との両立を目指している。

なお、本法人では各種基幹システムの見直しによる業務効率化を推進しており、2019年度からは新財務会計システムが稼働となっている。現状はまだ導入段階ではあるものの、発生源である教職員が直接システム入力する仕組みや、経理課での補完入力による最終決済までの時間短縮化の定着に伴い、業務の効率化が図られることを目標としている。

外部資金等の獲得に向けた取り組み

本学では、創立 100 周年の目標の実現に向けて教育の質的転換やグローバル化といった改革に全学的・組織的に取り組んでいるが、その結果として、私立大学等改革総合支援事業による獲得得点が増加し、国からの支援額が経常費補助金総額の約 10%を占めるまでに拡大している。採択期間が継続中であるスーパーグローバル大学創成支援（SGU）事業や大学教育再生加速プログラム（AP）事業などとともに、これらの収入は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、過去 5 年間、ほぼ 8～9 億円を超える水準で推移している【大学データ集】。

寄付金収入に関しては、事業活動収入に対して 2%程度の比率で推移している。豊洲第二校舎建設事業資金に対する募金活動の積極化に伴い、教育活動収支の寄付金はわずかに減少しているものの、寄付金総額の事業活動収入に占める比率は前年度比で上昇傾向にある【資料 10-17】。

〈2〉長所・特色

近年、取り組んできた様々な改革の結果や各種ランキングでの実績を踏まえ、本学の社会的評価は一段と向上している。大学はもとより、設置する各学校の入学志願者数は近年増加傾向にあり、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運用資産の積立率は、年度によって増減はあるものの、未だ 100%以下の水準にとどまっている。豊洲第二校舎の建設着工に伴い、今後、引当特定資産の取崩し

も発生するが、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 10-15】。

〈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、健全な財務基盤が維持されている【資料 10-17】。

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が、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引き続き取り組んでいく。

〈5〉根拠資料

- 10-14 2019 年度全学期首会議 資料一式
- 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 【大学基礎データ表 9～11（他法人/大学平均値追記）】
- 10-18 2018 年度私立大学等経常費補助金の交付状況

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）

〈 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開始した補助事業である「スーパーグローバル大学創成支援」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、世界水準の私立理工系単科大学のモデルとして、芝浦ブランドの国際工業大学（Shibaura International Institute of Technology）に発展させる。また、同時に、開発した理工系人材育成モデルを国内・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の底上げを図るべく取り組んでいくものである。

この取り組みにおいて、本学における育成すべき理工系グローバル人材像を、「グローバル化という社会現象の持つ意味を、その引き起こす問題も含めて正しく理解し、その上で自らが取り組むべき社会的な課題を見つけ出し、その課題を探索し解決策を見いだせる人材、さらには、大学の使命である知の創造を社会的・経済的価値に具現化し、イノベーション創出へと発展させ、世界に貢献できる人材」と定義し、以下の能力を兼ね備えた人材の育成を目指すとともに、これを世界の理工系大学と共有していくことを企図している。

コミュニケーション能力： 幅広い工学知識と語学力を基盤とし、グローバルな環境下で発揮できる相互理解能力

問題発見解決能力： 技術開発の社会的・経済的影響を判断できる分野横断的な思考力と倫理観を持ち、問題を発見し解決する能力

メタナショナル能力： 自国のアイデンティティを基盤とし、異文化を理解し、グローバルな視点で発想し行動する能力

技術経営能力： 幅広い知識資源を核とし、技術開発の社会的・経済的価値化をマネジメントする能力

2018 年度においては、本事業終了後のあるべき姿も見据え、本学が真のグローバル大学として更なる発展を遂げるために、過年度に引き続いて様々な学内のリソース整備、教育プログラムの構築、各種国際交流プログラムおよび語学力強化のための取り組みなどを実施した。

とりわけ学内リソースの整備という点においては、教育・研究の更なる国際化を図るべく、戦略的に外国籍教員の採用を拡大した。このリソースを活用して、2020年度に向けて英語のみで学士課程を取得できるプログラムを立ち上げるべく、その準備も進めた。

2017年度に大学院理工学研究科およびシステム理工学部内の3学科で開始した国際プログラムについても、更なる拡充を図った。特に学部の国際プログラムにおいては、2019年度には新たに2学科も加わり、システム理工学部全学科において国際プログラムを展開するべく準備を進めた。このプログラムにおいては、一学期以上の海外留学や卒業論文の英語による作成・説明を必修とすることで、グローバル理工系人材としての能力を見につけることが期待される。

国内外の大学・企業・政府関係機関と連携して、イノベーション創出と人材育成を図るべく展開している GTI コンソーシアムでは、産業界と共に進めるグローバル PBL を拡充し、そこに主催校以外の大学の教員・学生が参加した。本学がこれまで培ってきたノウハウを、国内外の理工系大学を中心に広く共有することにより、国境を越えて理工系教育の向上に貢献した。

これ以外にも、本学が必要と考える4つの能力（コミュニケーション能力、問題発見解決能力、メタナショナル能力、技術経営能力）を数多くの学生に身につけさせるために、国際交流プログラムや語学力強化のための取り組みの拡充を進めた。海外研修・留学プログラム参加者全員に対して給付型奨学金を提供し、また課外の英語学習プログラムにおいては、授業料の支援を行った。

特に長所・特色として挙げられると考えるものを次項にまとめる。

〈2〉 長所・特色

2018年度の取り組みにおける主な長所・特色は以下の通りである。

【入口（入試・新入生）関連】

● 「各種資格等の活用による選抜の実施」

一般入試英語資格・検定試験利用方式の出願資格を2019年度入試から英検2級レベルに引き上げたが、年間をとおした Web サイトや大学案内、進学相談会等の宣伝周知活動により一定の志願者を集めた。

指定校推薦の出願資格を2019年度入試から英検準2級レベルを課すこととしており（昨年度に予告済み）、推薦枠数等とあわせて5月に文書をもって指定校に通知した。11月の指定校推薦入試への出願数は昨年比で約25%減じたが、英語検定試験有資格者の入学が拡大した。

併設校とは「中高大連携推進委員会」においてグローバル化を含めた意見交換を行っており、今後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方向で詳細を詰めることとなっている。

また、インターナショナルスクールを訪問し、国際バカロレア特別入試の宣伝周知活動に関する情報収集を行うと共に出願資格等に関する情報交換を行い、今後の志願者獲得に向けた有益な情報を得ることができた。

- 「グローバルビジョンワークショップの開催」

例年に引き続き新入生向けにグローバルビジョンワークショップと題したグローバル化に対する意識を向上させるためのワークショップを実施した。入学直後の新入生を2つ以上の学科・コースを混成した教室に配置し、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。

例年同様、学生の3割程度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を寄せており、一定の効果が見られる。

【学生の海外派遣】

- 「グローバル人材育成のためのワークショップ、およびガイダンスの実施」

在校生へのグローバルガイダンスは、その年度に開催する短期留学プログラムの紹介、英語強化プログラムの紹介等を学科ガイダンスでのチラシ配布により行った。チラシには語学留学プログラムや長期留学の説明会の日時等を案内し、関心をもった学生の説明会への参加を誘導した。説明会では、国際部職員と過去のプログラム参加者による経験談を行うなど、学生たちが主体的に参加する気持ちを持てるよう配慮した。

- 「学生への勧誘活動の多様化」

多様なアプローチによる学生への広報活動が実り、学生の募集は順調に推移した。結果として、2018年度においては延べ1,671名（単位認定を伴い、リピーターを含まないSGU事業数値目標対象者数は1,373名）を海外に派遣した。

留学情報を掲載したウェブサイトの活用により多くの学生に情報を発信した。また、ガイダンス、海外留学・研修プログラム体験報告会、各種イベントも効果的に活用し、これらに参加した学生からは、“留学への意志が高まった”という意見が多く寄せられた。

上記施策により、グローバルPBL、海外インターンシップ、理工系の要素を取り入れた語学研修などの海外派遣プログラムにて、多くの学生を海外に派遣することができた。

- 「語学研修およびグローバルPBLの展開」

理工系の要素を取り入れた語学研修は、地域・期間にバラエティが増えるよう工夫し、約20プログラムに500名以上が参加した。グローバルPBLは、学科の特色を活かしたプログラムを中心に拡充し、東南アジア各国を中心にヨーロッパも含め、海外で約60プログラムを実施し、約850名が参加した。

<2018年度 海外派遣>

#	派遣プログラム	派遣人数	割合
1	短期語学研修プログラム	519	31%
2	グローバルPBL	849	51%
3	海外インターンシップ(企業)	17	1%
4	交換留学プログラム	34	2%
5	研究指導	201	12%
6	その他(派遣)	51	3%
7	合計	1,671	100%

【留学生の受け入れ】

● 「留学生数の拡大」

海外留学フェアや大学マッチングイベントの機会を積極的に活用し、海外協定校の新規開拓、既存の海外協定校との交流の更なる推進を図り、本学の各留学プログラムを広く周知した。直接訪問することが難しい場合には、ネットミーティングシステムを活用し、オンラインで協定校の学生に向けた説明会を開催するなどの工夫も凝らした。また、日本語学校に通う学生への広報、および大学院における Web 出願システムの導入など、学位取得目的の留学生獲得のための活動も積極的に行なった。結果として、2018 年度の受入れ留学生数は 1,490 名となった。

● 「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で開講科目を増加し、2018 年度に 512 科目を開講した。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であり、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、2018 年度に合計で 428 科目を開講し、より多くの留学生を受け入れられるよう努めた。これらの科目は日本人学生も履修できることとなっており、日本人学生の英語で学ぶ力も強化している。また授業には日本人学生と留学生が出席しているため、異文化交流の一助ともなっている。

<2018 年度 留学生受入れ>

#	受入プログラム	受入人数	割合
1	正規留学(学位取得目的):学部	170	11.4%
2	正規留学(学位取得目的):大学院	147	9.9%
3	科目等履修生	3	0.2%
4	研究生	13	0.9%
5	研究留学	165	11.1%
6	Sandwich Program	154	10.3%
7	グローバルPBL(受入)	562	37.7%
8	Intensive Program:アカデミック	169	11.3%
9	Intensive Program:文化体験	61	4.1%
10	その他(受入)	46	3.1%
11	総計	1,490	100%

【学生の英語力向上への取り組み】

● 「学生の語学レベルの向上のための取組」

卒業時までには CEFR B1 (TOEIC®550) レベル相当の語学力修得を目標に、入学時から卒業まで学生が継続的に語学力を研鑽できるよう左記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、2018 年度 4 年生の TOEIC 平均点は、入学時から 100 点以上アップした。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、2018 年 3 月には約 2,800 名(約 30%)に達した。

● 「大学院入試(修士課程・博士(後期)課程)における外部の英語能力試験の導入」

大学院入試に外部の英語能力試験を導入するにあたり学生ポータルサイトにポートフォリオを実装し、学生の英語能力の現状把握及び学生への振り返りを行うことができた。また、一定の英語能力を有する大学院修士課程入学生を対象とした「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た。

【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 学科で開始した国際プログラムについては、2019 年度には全 5 学科に拡充するべく準備を進めた。このプログラムでは、初年次の早い段階から海外での研修を実施し、3 年次には一学期以上の海外留学、卒業論文の英語による作成・説明を必修とするなど、グローバル理工系人材としての能力を見につけることが期待される。また、英語のみで卒業できる学位課程“先進国際課程”を 2020 年 10 月開設するため、環境整備を行った。

- 「自走化への取り組み」

スーパーグローバル大学創成支援（SGU）事業採択当初から、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き、理事会による「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なう」という機関決定の下、大学の自己資金およびその他の外部資金を活用して、大学のグローバル化を推進してきた。その額は、既に SGU 事業補助金（2018 年度：51.1 百万円）を大きく上回っており、自走化に向けた体制・財務構造が出来上がっている。

【教職員の意識改善・スキルアップ】

- 「FD・SD 活動における教員のスキルアップ」

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」に学内外から 11 名（スキルアップ）、15 名（WS）が参加し、英語によるプレゼンテーション・デリバリーやアクティブラーニングを効果的に取り入れる方法等について、講義・WSを行った。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かった。

- 「海外研修プログラムの引率」

前年度に引き続き、本学学生が海外研修プログラムに参加する際には、若手事務職員を研修の一環として引率させた。単に学生を引率するだけではなく、協定校における自身の業務と関連する部署を訪問し、情報共有・意見交換することを課した。これにより、大学職員のグローバル化に対する対応力を養成する効果が期待される。

- 「グローバルラーニングコモンズ（GLC）の活動」

GLC の設置により、日本人学生は留学相談や様々な情報を取得する場が増え、学生の海外への興味を促進することができている。日本人をはじめ様々な国の学生がその場に集い、国際交流ランチ会を行うことで周りの学生に刺激となった。留学生スタッフが英会話の練習相手をしたり、英語を使ったゲームを通して日本人学生の英語力向上にも貢献した。

留学生にとっては、日常生活に関わる細かいサポート（保健室へのアテンド、銀行口座開設、郵便物に関する質問など）を受ける事により、学生スタッフとの良好な関係が成立し GLC 利用の促進ができた。国際部においては日常生活に関する細かな質問が減ることにより業務の効率化をはかることができた。

〈3〉問題点

本学のグローバル化は、学長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。これまで、グローバル化の推進に後ろ向きの教職員は、常に一定数存在してきた。その理由は、大学や学生全般の将来のためにグローバル化は必要ない、という何らかの論理的な裏付けのある考えによるものというよりも、「海外とは無縁なので自分には関係ない」「語学（英語）が苦手だ」「仕事が増えることが嫌だ」などといった、個人的な意識の問題が主なものであるように思われる。

本学が掲げる「教職学協働」は、全ての教育・研究活動に当てはまるものである。SGU 採択から 6 年を経過し、かなり変化はしたが、大学の構成員一人ひとりがグローバル化を推進する意識を持つことがより一層必要である。

〈4〉全体のまとめ

本学は、SGU 事業に私立理工系大学として唯一採択され、「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」という目的の下、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、を目標に掲げ取り組んできた。

この定性的な目標に付随して、約 20 項目にわたる数値目標を設定し、その中でも特に本学学生の海外派遣（アウトバウンド）の拡大、留学生の受入れ（インバウンド）の拡大、学生の語学力の強化に力を注いできた。

アウトバウンドにおいては、グローバル PBL や語学研修プログラムを中心に、2018 年度は 1,671 名の学生を海外へ派遣した。これは SGU 事業が始まる前年 2013 年度の実に 5 倍にあたる数字である。うち SGU の数値目標となる単位認定を伴う日本人の留学経験者数は 1,373 名となり、2023 年度の最終目標 2,700 名に向けて順調に推移している。

インバウンドにおいても、2018 年度は 1,490 名の留学生が本学で学んだ。これは 2013 年度の 9.4 倍にあたる。特に英語で授業を履修するプログラムや本学教員の指導の下で研究活動を行なうプログラム、グローバル PBL などでの受入れが拡大した。こちらも 2023 年度の最終目標 2,820 名に向けて、更に海外へのプロモーションを推進していく予定である。

学生の語学力強化においては、2018 年度に本学が目標として設定する CEFR B1 レベル以上の学生が 2,862 名となった。様々な特別講座や学生のサポート体制を提供し、2013 年度の 7.6 倍まで拡大した。しかしながら、最終目標は 8,115 名に設定しており、より一層の工夫と努力が必要な状況である。

また、本事業終了後のあるべき姿も見据え、本学が真のグローバル大学として更なる発展を遂げるために、様々な学内リソースの整備に力を入れている。とりわけ、教育・研究の更なる国際化を図るべく、戦略的に外国籍教員の採用を拡大した。このリソースを活用し、2020 年度には工学部において英語のみで学士学位を取得できるコース（先進国際課程）を立ち上げることが決定している。

2017 年度に大学院理工学研究科、およびシステム理工学部の 3 学科で開始した国際プログラムについても、更なる拡充を図っている。特に後者においては、2019 年度には新たに 2 学科も加わ

り、システム理工学部全学科において国際プログラムを展開している。このプログラムでは、一学期以上の海外留学や卒業論文を英語で作成・説明を行なうことを必須とすることで、グローバル理工系人材としての能力を見につけることが期待されている。

海外の協定校の間では、本学の評判が交換留学プログラムに参加した学生による口コミで伝わり、海外協定校一大学当たりにおける留学希望者が増加するという正のスパイラルが出来上がりつつある。学内における日本人学生と留学生交流の場であるグローバルラーニングコモンズの活動も更に拡充し、数年前までは学内で見かけると目立っていた留学生も、今となっては日常の風景と化した。このことこそが、本学のグローバル化が着実に進んでいることを現している。

〈5〉根拠資料

- 11-1-1 SGU 事業報告書
<https://www.shibaura-it.ac.jp/global/sгу/data.html>
- 11-1-2 SGU 事業フォローアップ調査票
- 11-1-3 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/sгу/>

② 大学教育再生加速プログラム（AP）

評価の視点

- 大学教育再生加速プログラムにおける「教職学協働」によるアクティブ・ラーニングの拡充と学修成果の可視化の実現

〈1〉現状説明

2014年に本学の教育への取組が、文部科学省の「大学教育再生加速プログラム（AP）」に採択された（事業期間：2014年度から2019年度）。同プログラムは、国として進めるべき大学教育改革を一層推進するため、先進的な取組を支援することを目的としており、本学はテーマⅠ「アクティブ・ラーニング」、テーマⅡ「学修成果の可視化」の複合型に申請し、採択された（申請件数88件、採択件数21件）【資料11-2-1】、【資料11-2-2】。

本プログラムで、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」の下に、「統合的問題解決能力を備えた世界（社会）に貢献できる技術者」の育成を教育目標として定め、学生の主体的な学びを促し、学修成果の可視化のために実施してきた主な取組は以下（一部）のとおりである【資料11-2-3】。

（1）アクティブ・ラーニング（AL）の拡充と一貫した教育体系に位置づけられた4年間の体系的・組織的なアクティブ・ラーニングの教育プログラム構築

【これまでの取組の成果】

体系的・組織的ALの改革として、ナンバリングの全学導入のほか、各学科の学修・教育目標に基づいて講義科目と対応するAL科目を紐付け、カリキュラムマップ上でAL科目の配置を確認することで、卒業研究・制作で教育目標を達成する「ALの体系化」を実施した。

（2）学修成果の可視化と学生の学修時間のPDCAサイクルによる保証

【これまでの取組の成果】

学修成果の可視化として、「S*gsot（ガソット）ポートフォリオ」を開発した。これは単位取得状況やGPA、出欠状況、TOEIC/ジェネリックスキル測定テスト（PROG）スコアがグラフやレーダーチャートで表示されるもので、学生が自身の学修履歴・成果を確認できるようになった。特にPROGスコアは、卒業生の進路業種（大学院進学含む）ごとのモデルスコアと比較でき、希望する進路に応じて身につけるべき能力を知ることができるものである。授業外学修時間の把握には、関連するアンケート設問の回答選択肢を増やしたほか、より実態に近い時間を把握するために、学生にモニタを募り学修後に時間を記録する仕組みを検討・改良している。

（3）学生の学修意欲を高める双方向システムを利用した講義科目へのアクティブ・ラーニング導入や授業外学修を促進するシラバスの充実

【これまでの取組の成果】

本学の学修マネジメントシステム（LMS）を刷新し、2017 年度より運用を開始している。新たな LMS には講義科目においてアクティブ・ラーニングを推進するためのネットワーク・クリッカー、オンラインテスト、反転授業の支援機能、学修成果と学修時間を保証するシラバスに基づいた学修時間の登録機能を搭載している。新 LMS では、教員が課題を LMS に設定する際に、学修時間を設定し、学生が LMS を用い課題を提出時に実際の学修時間も入力することが可能になった。学修時間の把握に関しては、授業アンケートの授業外学修時間の入力欄を、全学部に拡大し、全科目で実施し、学修時間の多面的な把握と、学生への振り返りにより学修時間の増加を促した。

また、本学は経営コンサルティングファームのボストンコンサルティンググループと共同で教職学協働により、本学の学生向けに学生支援 ツール「SIT-bot」を開発し、2019 年度より導入した。SIT-bot は LINE を活用しており、大学生活に関する問い合わせが気軽にできるチャットボット機能など 6 種類の機能を搭載している。これにより学生は SIT-bot を使い、学修時間を簡単に入力できるようになった。SIT-bot では、登録した学修時間や学内ポータルサイト「Scomb」（スコーム）の課題作成時間等の学修時間と内容を、週・月・期単位で可視化し、振り返ることができるようになった。これにより、学生が自らの学修時間を管理し、学修計画に役立てることを期待している。【資料 11-2-4】。

本学では、授業収録システムを 3 キャンパスに導入済みであり、教員の反転授業コンテンツ作成や授業改善に役立てている。またシステム理工学部では、全必修科目を収録し、履修学生が復習のために閲覧できるようにしている。

（４）学修マネジメントシステム構築、それらをチェック、改善する仕組みとしての学修ポートフォリオの活用、教職学協働のワークショップ（WS）の実施

【これまでの取組の成果】

上述したように 2017 年度に学修マネジメントシステム（LMS）を刷新した。またループリックや学修ポートフォリオの拡充と適用の拡大を実施した。能動的学修と自己の振り返りを促し、教育の質を高める仕組みとして、学修ポートフォリオ、キャリアポートフォリオ、語学ポートフォリオからなる総合的ポートフォリオ（SIT ポートフォリオ）を構築して運用を開始している。SIT ポートフォリオには、各ポートフォリオシステムへの入り口としてダッシュボードを設けた。

また、日本の工学教育の特徴である卒業研究の質保証の推進を行うため、卒業研究の学修・教育目標の体系的設定を全学科で行い、2015 年から全学科で卒業研究の評価と学修成果の振り返りにループリックを導入した。

さらに各年度に教職学（学生）協働のワークショップを実施し、教職員の視点だけでなく、実際にシステムを利用する学生の視点も SIT ポートフォリオの改善に反映させた。教職学協働の WS では、学生からスマートフォンからの容易なアクセスを含めた操作性に関する要望があり、システムの改善に効果的に活用できている。このような教職学協働の WS は、非常に有効であり、本学の教育改革の基盤として定着している。

（５）教育改革の推進体制の強化、教職学協働による学修の質保証

【これまでの取組の成果】

体制面では、アクティブ・ラーニング&アセスメント・オフィスを開設して専任教職員を配置したほか、SCOT（Students Consulting on Teaching）の利用など、従来から進めてきた教育・学修改革への学生参画の仕組みを更に発展させた【資料 11-2-5】。FD・SD プログラムも AL の推進と学修時間確保のために大幅に強化した。2014 年度からは学長のリーダーシップのもと FD・SD 活動に対する学内助成において、大学の重点施策に関わる活動を積極的に助成することとした。学生の主体的学びを促進する教育改善に関わる取組に対する助成は 2017 年度には全体の 7 割を占め、AL を行う教員も 8 割を超えるなど、教職員・学生一体の「教職学協働」で改革に取り組んでいる。

2017 年度には学修マネジメントシステム（LMS）も刷新した。ネットワーク・クリッカー（教職学協働ワークショップ（WS）での意見を踏まえ改良）、到達度評価のためのループリック、学修時間の登録機能などを有し、従来の授業アンケートも新 LMS で実施している。採択以前に全キャンパスに導入した授業収録システムも、教員の反転授業用動画作成や、学生の授業外学修に役立てているが、特にシステム理工学部では学生の要望を受け、全必修科目を収録し復習のために視聴できるようにしている。

本学の教育イノベーション推進センターは、アクティブ・ラーニング&アセスメント・オフィスと共に、AP 事業を進める学内の機関であるが、同センターは 2016 年 7 月に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」（大学の教職員の組織的な研修等の実施機関）の認定を受けた。拠点制度は、各大学が持つ教育施設や機関を他大学等にも供することで、高等教育全体としてより多様で高度な教育を目指すための制度であり、私立大学では 2 校目の認定である。また、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【資料 11-2-6】。本拠点では、理工系教員に必要な教育能力開発プログラムの体系化を目指して、FD を広い意味での理工系教員能力開発（PD：Professional Development）プログラムと捉え、以下 3 領域のプログラム開発・提供をしている。

- 教育能力開発（ED：Educational Development）プログラム
- 研究能力開発（RD：Research Development）プログラム
- マネジメント能力開発（MD：Management Development）プログラム

2018 年 9 月には、教育イノベーション推進センターは、「理工学教育共同利用拠点」（大学の教職員の組織的な研修等の実施機関）として継続認定（認定期間：2019 年度～ 2023 年度）された。同本拠点では、2018 年度には 19 プログラム（＋学内限定 5 プログラム）を実施し、加えて、「工大サミット」等のセミナー・シンポジウム、全国の FD・SD に関わる拠点が集まっての「大学教育イノベーション日本フォーラム」、他大学等に対する相談対応、他大学等への研修講師派遣を実施した【資料 11-2-7】。

2017年度に文部科学省によって実施されたAP事業の中間評価の結果が2018年3月に公表されたが、本学は最高評価の「S評価」を獲得した。本学が評価されたポイントは以下のとおりである【資料11-2-8】。

- アクティブ・ラーニングを、単体の授業だけでなくカリキュラム全体に整備していること
- アンケートなどの各種調査を効果的に組み合わせ学修成果の把握に取り組んでいること
- 「スーパーグローバル大学創成支援事業(SGU)」の取り組みや「理工学教育共同利用拠点」としての学内外へのファカルティ/スタッフディベロップメント(FD・SD)ワークショップ活動、「工大サミット」での他大学との連携により、より発展的な改革が見込まれること
- 他大学の工科系カリキュラムへも波及可能なカリキュラムデザイン

〈2〉長所・特色

(1) 教職学協働による学修の質保証

教職員向けFD・SD研修プログラムとして、シラバスWS、授業デザインWS、ティーチング・ポートフォリオWS、学生主体の授業運営方法WS等を実施している。また、2016年度に文部科学大臣から認定された理工学教育共同利用拠点事業として、本学で開発した各種の研修プログラムを学外にも開放した。学生が教育改革に参画するスチューデントジョブ制度(LF、TA、SA、SCOT等)を整備し、学生視点による教育学修改革を進めている【資料11-2-9】。2016年度には、これまで実施していた学生行動調査の項目を大幅に見直し、アンケート結果等を踏まえた教職学協働WSを開催することで、学生、職員、教員がそれぞれの視点で改革を進める体制を敷き、教育学修の質保証を進めている。

(2) 学外機関との連携の拡大

本事業は、本学が採択されている他の事業「スーパーグローバル大学創成支援事業(SGU)」、「理工学教育共同利用拠点」との連携により、学外機関との連携も拡大している。2015年に本学が中心となって設立したGTIコンソーシアムでは、日本及び東南アジアの大学や企業を中心に国際的な産学官連携を強め、グローバル理工系人材の育成やイノベーションの創出、産業競争力の強化を目指して連携を進めている。また、2017年度には拠点の一つである愛媛大学と共催で、「ファカルティデベロッパー養成講座&SDコーディネーター養成講座」や創価大学理工学部・合宿型教員研修を実施した。また、「理工学教育共同利用拠点」プログラムに参加した参加者の所属大学を中心に、研修講師の派遣や相談対応を実施している。また2017年には、本学を含む5つの工業大学で「工大サミット」を設立した。工大サミットでは、FD・SDプログラムの共催、教職員の交流などを促進し、大学教育の質保証(アクティブ・ラーニング型教育の実践、学修成果の測定と活用、社会人基礎力の教育)や、グローバル化への対応(国際通用性のある理工学教育、国際交流・留学の促進、教職員のグローバル化)など共通の課題に取り組み、グローバル理工学人材の育成をけん引していくことを目的としている【資料11-2-10】、【資料11-2-11】。

（３）学修成果の可視化と授業外学修時間の伸長

学生の授業外学修時間について大まかには授業アンケートによって把握していたが、個々の学生が自身の授業外学修時間について把握することは難しいテーマであった。AP 事業を通じて、LMS の課題提出時に要した時間を入力したり、web ではなく学生にとって非常に身近なスマートフォンの LINE によって学修時間を入力できるよう整備した。むろん、この取り組みにおいても、学生によるモニタリングや意見を聴取し反映させている。そして事業を通じた学修時間は大幅ではないものの伸長している。

また、学生が毎回の授業における授業外学修時間がどの程度のものか、シラバスに必ず記載するようにし、同時にその授業科目の達成目標に対応する成績評価方法とその割合を明確化した。これにより学生はより明確な目標と学修時間を認識できるようになった。

授業外学修時間の伸長のためには、個々の授業設計が大変重要であることから、教員向けの FD 研修プログラムも本事業において充実させた。研修自体の実施もさることながら、そのような研修を計画し実施する FDer の養成にも力を注ぎ、高い研修の質を担保できるようになった。この事は後に、教育関係共同利用拠点として数多くの研修プログラムを全国の大学にも提供することにつながる事となった。

（４）学修マネジメントシステム（LMS）構築と活用

個々の授業における AL を支援するために、ネットワーク・クリッカーを内包した LMS の運用を開始したことによって、一方的な講義型の授業ではなく、学生が主体的に参加できる授業の一助となっている。このような LMS の活用は教員がいかに授業で使うかが重要であるが、ワークショップを開催するなどして一層の普及に努めている。

授業評価アンケートについても他の教学情報との関係性を明らかにすることが出来るよう、LMS による記名式アンケート方式に切り替えた。さらには、2019 年度後期より、従来の「何を教えたか」を問うものから学生自身が「何を学んだか」を問い、学生の自己省察を促す自己評価授業アンケートを実施するに至っている。これらの間接評価と、成績等の直接評価により、本学の教学 IR を推進する大きな力となっている。

SIT ポートフォリオとダッシュボードを開発し、学生が自身の学修状況等をいつでも参照することで、学んだことについて省察し、成長を自覚するとともに、次なる学修へとつなげることができるようになった。さらにこれらは、教員、職員、そして保護者で共有することで、きめ細かな支援を行い、学生を支える事ができるよう整備したことから、2019 年度の父母懇談会においても大いに利用され好評を博した。

〈３〉問題点

AL の実施については、AL を導入した授業科目数の割合、AL を受講する学生の割合、AL を行う専任教員数等については、着実に成果を上げている【資料 11-2-12】。しかし、ネットワーク・クリッカーや反転授業等のアクティブ・ラーニングの導入については伸び悩んでいるため、特に履修科

目数の多い講義科目へのネットワーク・クリッカーや反転授業等のアクティブ・ラーニングの導入を増加させるため、FD・SD 研修、AP 教学会議や教授会等での教員への働きかけを継続的に行っていく必要がある。

SIT ポートフォリオの学生の利用率を高める必要がある。ポートフォリオでは、学生が学修、キャリア、語学、プレゼンテーション・ポートフォリオを一つのダッシュボードから操作することが可能となっており、その機能を学生の閲覧率が高い S*gsot（ガソット：教務データが集約する Web システム）に組み込む改修も行い、SIT ポートフォリオの利用率を高めるための策を講じている。また、SIT-bot を導入したことにより、学生の STI ポートフォリオの利用率が高まることが期待される。今後も利用率を適宜確認し、利用率が上がらない場合、策を講じる必要がある。

AP の事業期間は、2019 年度までである。2020 年度以降の自走化に向けて検討する必要がある。

〈4〉全体のまとめ

本学は 2014 年度に AP 事業に採択され、本年度が最終年度となる。AP 事業では、まず、本学の教育プログラムが、卒業研究・制作につながる「体系的な AL の教育プログラム」であることを示し、学生が主体的に学び、さらには卒業研究におけるルーブリック評価によって、教育の質を保証していることを示せた。今後は、ディプロマサプリメントとしての可視化情報をより強化し、DP に対応した能力がどの程度伸長したかを表示できるようにする予定である。

多くの改革をもたらした AP 事業であったが、この取り組みを通じ、大学の教育目標を達成するための組織的な活動につながってきている。今後は、個々の様々な取り組みを連関させ、全体として教育及び学修の質の向上に向けた不断の改善に取り組む全学的な教学マネジメントを実施していく。

〈5〉根拠資料

- 11-2-1 大学教育再生加速プログラム
https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/good_practice/ap_01_2014.html
- 11-2-2 文部科学省 平成 26 年度「大学教育再生加速プログラム」の選定状況について
http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/ap/1350948.htm
- 11-2-3 教育イノベーション推進センター Newsletter vol.3
- 11-2-4 芝浦工大と BCG、LINE を活用した学生支援ツール「SIT-bot」を共同開発
- 11-2-5 SCOT パンフレット
- 11-2-6 教育イノベーション推進センター Newsletter vol.7
- 11-2-7 教育イノベーション推進センター Newsletter vol.10

- 11-2-8 大学教育再生加速プログラム（AP）中間評価結果の総括
- 11-2-9 日本初の「工大サミット」を設立します
- 11-2-10 「第2回工大サミット」を開催しました
- 11-2-11 大学教育再生加速プログラム(AP)芝浦工業大学

③ 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。他方、これに加えて、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。かかる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もある。

2018年度私立大学研究ブランディング事業は、2018年4月12日に公募が開始され、本学からも同7月6日に、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」を事業名とする提案を行った。公募時点では対象校の選定は10月頃と予定されていたが文部科学省内での審査が長引き、採択結果は2019年2月26日に通知された。本学の提案は、最高評価であるS評価を受け採択された。全採択数は157提案に対して20件であり、理工・情報系のタイプBとしての採択数は11提案に対し2件であった。

採択結果が2月末に決定されたため、2018年度中の実質活動期間がほとんどないという状況になったものの、もとより本事業は、大学が自主的に実施を決定し推進する事業に対して補助を行うというスキームである。本学としても2018年7月第1804回研究戦略会議において「アーバン・エコ・モビリティ研究拠点の形成事業」を決定し、予算を配賦した上で既に取り組みを開始していたところである【資料 11-3-1】。本報告では、当該事業の成果等について自己点検を行うものである。

本学からの提案は、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ている。本課題は、地域課題であると同時にグローバル課題でもあり、国内外の産業界及び連携大学との共同研究、自治体、住民等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。

なお、本事業は、5年計画で立案、提案したが、文部科学省における政策実施体制の変更により、2020年度までの3年計画に短縮された。当初計画においても2020年度を中間ターゲットとして、実証デモンストレーションや大型イベントを予定していたところであり、3年間について当初計画通り進めていくことにしている。

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以下の研究を進め、相互の連携により「アーバン・エコ・モビリティ」の形成に資する。

- 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”モータの開発
 - ・特に、個人用途の小型モビリティやロボット用のモータのユビキタス化（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 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
- ・渋滞や人混み群集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 等

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間を巡回し、荷物を屋内指定箇所に配送する自律搬送ロボット
- ・道案内、店舗案内等のコミュニティ内での情報インタフェース機能を担うとともに、移動ロボット、搬送ロボットの呼寄せ、ネットワーク連携を果たすコミュニケーションロボット 等

こ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する。この 2 つの組織が研究ブランディング事業の両輪となるとともに、研究戦略会議（議長：学長）が、両者を (3) 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、外部意見も取り入れた上で、事業計画を策定する。また、定期的な進捗管理を行うとともに、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。外部評価は、2019 年 3 月 6 日に開催した SIT 総研外部評価委員会の中で実施し、産学の外部有識者 4 名からの評価を受けた【資料 11-3-2】。

評価の視点

- ・ 本事業の評価の視点は、申請段階で設定した、以下の 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

KPI	現状 (2017 年度)	目標 (事業期間中)	把握方法	担当
査読付き論文数	54 報/年	平均 70 報/年	教員の報告	研究推進室
共同研究数	27 件/年	平均 40 件/年	契約ベース	研究推進室
共同研究金額	40 百万円/年	平均 60 百万円/年	契約ベース	研究推進室
特許出願数	8 件	累計 20 件	出願ベース	研究推進室
外国人の研究参加	6 名	累計 20 名	届け出ベース	研究推進室
実証デモンストレーション	—	2020 年度における実証 デモの円滑な実施	—	研究推進室

② ブランディング活動に関する成果指標と目標

KPI	現状(2017年度)	目標	把握方法	担当
WEB ページビュー(PV)数	122 万	140 万 PV/年 (2020 年) 160 万 PV/年 (2022 年)	企画広報課資料	企画広報課
ブランディング WEB ページビュー数	—	5 千 PV/年 (2020 年) 8 千 PV/年 (2022 年)	企画広報課資料	企画広報課
プレスリリース数(本事業関係)	3 件	4 件/年 (～2020 年) 6 件/年 (2021 年～)	企画広報課資料	企画広報課
説明会/展示会(本事業関係)	2 件	3 件/年 (～2020 年) 5 件/年 (2021 年～)	複合領域産学官民連携推進本部	研究推進室
公開イベント(本事業関係)	2 件	公開イベント 年間 3 件 オープニングシンポ(2018 年) 国際シンポジウム(2020 年) SEATUC シンポジウム(2022 年)	—	連携推進本部 SIT 総合研究所
大学ブランドイメージランキング(首都圏)	大学認知率 77%(55 位)	大学認知率 85%以上	日経 BP 資料	研究推進室 大学企画課

〈2〉長所・特色

2018 年度においては、SIT 総合研究所に「アーバン・エコ・モビリティ研究センター」を設置するとともに、複合領域産学官民連携推進本部に「ブランディング戦略センター」を設置し、推進体制を整備した。

【4 領域における研究の進展】

各領域における主たる研究成果としては、以下のものがあげられる。

① パワーエレクトロニクス領域：【資料 11-3-3】

アモルファス鋼板を用いた 80kW スイッチトリラクタンスモータを試作し、出力、効率を評価し、シミュレーションと同等の効率を得た。また、バーニアモータの理論を応用した入力ロータに磁石を用いない新たなリラクタンス型磁気ギアを提案、試作し、動作、効率の確認を行った。さらに、小型モータとインバータを多数用いる Multiple Sour Gear System を提案し、シミュレーションにより画期的な高効率化と高出力密度化が可能であることを示した。なお、SIP 事業として機電一体インホイールモータの試作を実施し、30kg で瞬時 40kW 出力可能なモータシステムを実現した。上記のインホイールモータをはじめとする一連のモータ研究に対して、日経エレクトロニクスパワエレアワード最優秀賞を受賞した（2018 年 11 月）。

② 高機能性材料領域：【資料 11-3-4】

軽量金属材料（Al 合金、Mg 合金）につき、ミクロ組織制御技術による熱伝導率向上(Al-Si 合金に関して約 2 倍)、水蒸気プロセスによる耐食性向上等の成果を得ている。また、ソリューションプラズマを用いた高い酸素還元触媒機能を有するカーボンコンボジット材料を合成し、優れた放電容

量を有する Li 空気電池を構築した。また、超音速フリーズジェット PVD により高保磁力の期待される e-Fe₂O₃ の硬磁性膜の形成及び組織観察等を進めた。さらに「防食性向上に向けた Mg, Al, Fe 表面への導電性高分子膜の電解合成技術」「変形可能な DEA モータの開発とその力学特性に関する研究」等を進めた。

③自動走行領域：【資料 11-3-5】

LiDAR への確率共鳴の適用による認識性能向上、段差乗り越え機構の原理モデルの試作、心拍情報からの乗員の状態推定手法の確立、超音波通信による車外の危険情報検出手法等の自動運転に向けた認識制御、運転制御アルゴリズムの開発を実施した。また、豊洲地区の 3D マップの計測を進めるとともに、生活環境情報の環境マップへの反映方法を検討した。

④ロボット・ネットワーク領域：【資料 11-3-6】

ROS (ロボット OS)システムに基づく移動ロボットを開発し、ロボットー自動車共通マップの設計開発と併せて、シニアカーとの連携システムを構築し、シニアカーに自動追従するシステムを開発した。また、2 台のロボットで人をモニタリングするシステムを開発するとともに、RSNP を利用したロボット・ネットワークにおいて共通仕様による通知機能を実装し、多様なロボットの状況把握システムを開発した。

【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

査読付き論文に関しては、材料分野を中心として、45 報の採択、発行が行われた。前年度より 2 割弱減少し、また目標とする平均 70 報には達していないが、初年度の結果としてはやむを得ないものと考えられる。特に、ロボット分野、自動走行分野は、初期段階では論文の執筆に至らないケースが多いが、今後の研究の進展により増加を図ることが必要である。

他方、共同研究は 38 件、5000 万円と目標に近い水準に達した。また、特許出願も 12 件と目標の累計 20 件の 6 割を達成している。これらの項目は研究の比較的初期段階から共同研究体制が構築されたり、出願が行われたりすることも多く、順調に成果を積み重ねる結果となった。

KPI	2017 年度	2018 年度	目標（事業期間中）
査読付き論文数	54 報/年	45 報	平均 70 報/年
共同研究数	27 件/年	38 件	平均 40 件/年
共同研究金額	40 百万円/年	49.8 百万円	平均 60 百万円/年
特許出願数	8 件	12 件	累計 20 件
外国人の研究参加	6 名	4 名	累計 20 名
実証デモンストレーション	—	計画を策定	2020 年度における実証デモの円滑な実施

③ ブランディング活動に関する成果指標

ブランディング活動の関しては、研究ブランディング事業に関する専用 WEB ページを 19 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た【資料 11-3-7】。年度内での閲覧件数は低い水準にとどまっているが、開設後の期間が短いことによるものであり、当初の目標に応じた水準となっている。プレスリリースは、事業開始直後とのこともあり、2 件にとどまった【資料 11-3-8】。

他方、説明会、展示会、公開イベントに関しては、18 年 8 月のイノベーションジャパンにおいて、アーバン・エコ・モビリティをテーマに本学の組織展示を実施するとともに、個別テーマ展示に関しても、新材料分野の展示を実施した。また、新技術説明会においても本プログラムに含まれるテーマ（自動運転技術）等の説明を実施し、関係企業からの関心を得たところである【資料 11-3-9】。

19 年 3 月には「知と地の研究拠点フォーラム」として、本事業の取り組み研究計画等を公開説明するとともに、各テーマに関してポスター展示等を行い、オープニングシンポジウムとした【資料 11-3-10】。

その他、各種の公開イベント等に積極的に参画し、全体で、目標を大きく上回る 10 件の説明会、展示会、公開イベントを実施し、本学の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、本学の認知度の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、本学の認知度は 80.7%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実施企業等の本学と直接的な関連を有する層が少ないと考えられ、イメージ改革が一気に変革することは難しいことを反映している。

KPI	2017 年度	2018 年度	目標
WEB ページビュー(PV)数	122 万	1,128 万	140 万 PV/年 (2020 年) 160 万 PV/年 (2022 年)
ブランディング WEB ページビュー数	—	2,499	5 千 PV/年 (2020 年) 8 千 PV/年 (2022 年)
プレスリリース数 (本事業関係)	3 件	2 件	4 件/年 (～2020 年) 6 件/年 (2021 年～)
説明会/展示会 (本事業関係)	2 件	4 件	3 件/年 (～2020 年) 5 件/年 (2021 年～)
公開イベント (本事業関係)	2 件	6 件 (「知と地のフォーラム(19 年 3 月)」等)	公開イベント 年間 3 件 オープニングシンポジウム(2018 年) 国際シンポジウム(2020 年) SEATUC シンポジウム(2022 年)
大学ブランドイメージ ランキング(首都圏)	大学認知率 77% (55 位)	大学認知率 80.7%(39 位) (19 年 6 月)	大学認知率 85%以上

〈3〉問題点

①この「アーバン・エコ・モビリティ研究」は、基本的には「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」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。18 年度における研究においても、個別の研究成果としては論文作成や共同研究など順調な成果を実現しているものの、全体としての絵姿が見えにくくなっているきらいがある。従って、SIT 総研のアーバン・エコ・モビリティ研究センターとして、また研究戦略会議として、全体を俯瞰する研究マネジメントをこれまで以上に重視していく必要がある。その中で、学部、学科を超えた学内の連携関係を強化していくことも重要である。

②同時に広報活動をタイミングよく実施することがキーポイントになる。プレス発表や公開イベントなど、初年度としては順調な滑り出しではあったが、これを更に維持、発展させていく

③外部との連携も一層の強化が必要である。産学官連携については、共同研究が 38 件実施されるなど幅広い取り組みが行われている。しかしながら規模的には目標を下回っており、1 件あたり 130 万円程度になっている。さらに大型の産学連携研究に発展させるとともに、本事業から国プログラム（ナショナルプロジェクト）へ発展させる努力も必要である。また、産学連携に際して、民間企業からの研究員の研究現場への参画がさほど見られていない。スペース面での制約が大きいことが背景にあるが、可能な範囲内で本格的な産学連携活動を展開する。

④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められ、海外大学との共同研究への取り組みも検討が始められている。しかしながら未だ端緒についた段階であり、具体化に向けて引き続き働きかけを強化していく

⑤なお、本事業の中でも、2020 年度に予定しているロボット分野自動走行分野を中心とする実証デモンストレーションはプロジェクト研究的要素の強い側面を有する。個別研究の積み重ねではあるものの、チームとして密接な連携を図るとともにトータルシステムを実現していくことがブランディング効果の面でも極めて重要である。

〈4〉全体のまとめ

①研究ブランディング事業は、2016 年度より学内的には実施してきているが、「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、18 年度になって初めて文部科学省の事業として採択された。本テーマのもとでの事業としては初年度でもあり、試行錯誤的な側面が多く存在している。

②特に、一定テーマのもとに、4 チームで総勢 26 名の教員・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ことは、従来にない研究プログラムである。

③本事業の推進体制の構築を行うとともに、個々の研究活動に関しては、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ていると評価できる。また、ブランディング活動に関しても、WEB ページの構築を行い、各種の説明会、展示、公開イベントも当初目標以上に積極的な事業展開を行った。

④しかしながら、上述のポイントである、一体的な推進体制が構築されたかという点や、ブランディング活動面で本学のブランドイメージの向上を図りうる効果的な活動がなされたか、といった点に関しては課題も多く残されている。

⑤次年度以降の事業展開において、こうした点の改善、強化を図っていくことが必要と考えられる。

〈5〉根拠資料

- 11-3-1 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」
- 11-3-2 私立大学研究ブランディング事業 2018年度の進捗状況「芝浦工業大学」
- 11-3-3 2018年度アーバン・エコ・モビリティ研究センター研究成果報告書パワーエレクトロニクス研究領域(SIT 総研点検評価委員会)
- 11-3-4 2018年度アーバン・エコ・モビリティ研究センター研究成果報告書高機能性材料領域(SIT 総研点検評価委員会)
- 11-3-5 2018年度アーバン・エコ・モビリティ研究センター研究成果報告書自動走行領域(SIT 総研点検評価委員会)
- 11-3-6 2018年度アーバン・エコ・モビリティ研究センター研究成果報告書ロボット・ネットワーク領域(SIT 総研点検評価委員会)
- 11-3-7 私立大学研究ブランディング事業
<https://www.shibaura-it.ac.jp/research/branding/>
- 11-3-8 研究ブランディング事業関連プレスリリース
<https://www.shibaura-it.ac.jp/news/nid00000127.html>
<https://www.shibaura-it.ac.jp/news/nid00000278.html>
- 11-3-9 イノベーションジャパン 2019 出展プレスリリース
<https://www.shibaura-it.ac.jp/news/nid00000158.html>
- 11-3-10 知と地の研究拠点フォーラム <https://www.shibaura-it.ac.jp/event/nid00000129.html>

④ 大学生対流促進事業

〈1〉現状説明

本学は、内閣府が公募していた 2018 年度「地方と東京圏の大学生対流促進事業」に香川大学（プロジェクト責任大学）と共同で申請し、採択された。同事業は、「まち・ひと・しごと創生総合戦略（2017 改訂版）」にて、「地方大学と東京圏の大学の単位互換等により学生が地方圏と東京圏を相互に対流・交流する取り組みを促進する」こととされたことを受け、内閣府が「地方と東京圏の大学生対流促進事業」を実施し、事業に取り組む大学を補助金により支援する取組である。香川大学と本学が提案する事業「うまげな香川感じてみまい！うどん県住みます学生プロジェクト」は、全国で 5 事業が採択された中の一つである【資料 11-4-1】、【資料 11-4-2】、【資料 2018 年活動報告】。

この 2018 年度から始まった「香川大学×芝浦工業大学との学生対流事業」では、地域づくりに関わる方々と地域課題解決のための実践活動を共にし、地域社会について理解することを目的として地域資源と活用について学ぶことや、インターンシップとして香川県の各地に滞在して町の若い世代が将来香川県に住むことについて課題調査やフィールドワークを行ないながら若年層世代の U ターン・I ターン施策について考察することを趣旨としている。

2018 年度から 2019 年度までの主な活動を短期交流事業、長期交流事業別に以下のとおり説明する。

〈短期交流事業〉

採択されて 2 年目になる 2019 年度は、2018 年の 1 プログラムから、6 プログラムと大幅にプログラム増および、内容も異なったプログラムを実施した。プログラムの内容・参加者等については、表 11-1 の通りである。プログラムの内容、検討・調整等については、事前に香川大学との対流事業統括本部、WG 委員会を通じてブラッシュアップされ、香川大学と共同して香川県の各自治体、企業、地域住民等と現地でうち合わせ、プレゼンを実施した。結果、現地での意見・調整を行ったことで、内容の濃い充実したプログラムが実施された

学内への周知・募集については、対流事業専用 HP の作成と同時に募集パンフレットを作成し、年初に実施される学年別のガイダンスにて、WG 委員会を通じて、全学的に学生へ周知と募集活動を実施した結果、フィールドワーク型 120 名（昨年 32 名）、合同ワークショップ型 49 名（昨年 0 名）、全体で 169 名の参加があり、内、本学からの参加学生は 83 名（男 54 名、女 29 名）と、昨年比較で 259%と大幅に参加者が伸びた。

表 11-1

() は本学参加人数

No.	プログラム名	内 容	参加人数
1	うまげな善通寺を映像プロモーション	映像メディアによる善通寺地域の魅力発信ワークショップ (善通寺の自治体とタイアップし、善通寺の各地を学生目線で特徴を捉え、プロモーション映像の作成)	26 名 (10 名)
2	うまげな職人技を感じてみまい	日本のものづくり文化の礎となっている職人の技能や理念を感じ職人育成について体験する。(官民連携した職人・企業育成塾にて、実際に技術体験、育成塾の取り組み内容を理解し今後の教育・研究に生かす)	39 名 (29 名)
3	うまげな小豆島を感じてみまい	小豆島にて若い世代が小豆島で生活・移住についての課題調査やフィールドワークを行い課題解決に取り組む。(小豆島の自治体とタイアップし、小豆島の現状を地域住民を通して課題と解決への提案をプレゼンする)	39 名 (23 名)
4	香川の仕事を体験してみまい	香川の自治体、企業で仕事体験と探求(小豆島町・善通寺・福武財団・JR四国・タダノ等) (地方の自治体、企業と連携し、地方の特徴および地方が抱える課題解決に実際の仕事体験を通してプレゼンする)	16 名 (5 名)
5	地域をデザインする	また訪れたい小豆島を実現する観光サービス創出ワークショップ (研究室単位で香川大、芝浦工業大学、留学生の目線でフィールドワークをおこない地域デザインをプレゼンする)	28 名 (16 名)
6	フィールドスタディワークショップ	香川での街づくりや都市計画を題材とした合同ワークショップ (香川県全体の街づくりをフィールドワーク、合同ワークショップを通して構想し、特徴・課題を検討し提案していく)	21 名 (0 名)

〈長期交流事業：国内留学〉

2019 年度前期の送り出しは、デザイン工学部 2 年女子学生 1 名(前期)、一方受入は、豊洲キャンパスにて香川大学工学部安全システム建設工学科 4 年女子 1 名、同学科 3 年女子 1 名の計 2 名であった。後期の送り出しは、2 名(デザイン工学部 2 年生女子 1 名、システム理工学専攻 M1 男子 1 名)、香川大学にて、授業履修および研究室にて教育研究を実施の予定である。一方、受入は大宮キャンパスにて香川大学創造工学部創造工学科造形・メディアデザインコース 2 年生男子 2 名が芝浦工業大学の授業(デザイン工学部と一部システム理工学部)を受ける予定としている。

長期学生留学

送出し			受入		
2018 年 後期	2019 年度 前期	2019 年度 後期	2018 年 後期	2019 年度 前期	2019 年度 後期
男子 2 名 (デザイン工学部 2 年生)	女子 1 名 (デザイン工学部 2 年生)	女子 1 名 (デザイン工学部 2 年生、 男子 1 名 (システム理工学専攻 M1))	0 名	女子 2 名 (工学部土木工学科、建築学部)	男子 2 名 (デザイン工学部、一部システム理工学部履修)

〈2〉長所・特色

2019年度は、本学が首都圏大学のハブ校として、この事業の拡大と充実を図るためにSGU採択大学である千葉大学および、津田塾大学へ参加要請を行った。その結果、2019年6月10日に、千葉大学と両校のgPBLへの相互参加や地方大学との対流事業への参加を通じて相互の交流と教育・研究につなげるため包括協定を締結することができた。

一方、津田塾大学が2019年度から新たに対流事業に参加したことにより、参加人数も増え、女子大ならではの観点と積極的に取り組む姿勢がグループワークに刺激と相乗効果をもたらした。この機会にSGU施策の連携および女子学生の教育、増員の必要性から、津田塾大学と連携協力していくことが有効であり、津田塾大学と2019年12月に包括協定を結ぶ予定としている。

〈3〉問題点

本事業の採択援助期間は2年間で、事業継続自体は4年であることから2020年度からの自走に向けた検討が必要である。今後は、香川県、市町村の自治体、民間企業等に新たな資金獲得と連携協力に向けて香川大学と連携をとりながら、戦略的に香川県内の関連箇所に広報およびプレゼンテーションを実施する等、アプローチを進めている。一方、これらの活動に関する新たな補助金獲得のために、内閣府・文部科学省へのヒアリングと意見交換をを踏まえて活動の内容・範囲を検討する予定である。

〈4〉全体のまとめ

本学はSGUの採択校としてグローバル化を推進しているが、同時にローカルな視点で首都圏と地方が抱える相違点・問題点について、この地域問題解決型プロジェクトは大いに役立つことであろう。加えて、地方の国立総合大学、首都圏の私立女子大学が参加することで、理系のみの視点では無く多様な視点で話し合える事が可能になり、充実したプロジェクトが予想される。

参加した学生からは、現在、内閣府が推進する地方創成活動を具体的に感じる事ができたとともに、地方でのフィールドワークを通して、地方が抱える課題解決に取り組んだことにより、今後の教育研究・グローバル化に活かせると好評であった。

このプロジェクトを通して、千葉大、津田塾大学と包括協定を締結することができた。今後は、このプロジェクトのみならず、gPBLや教員の共同研究、および学生交流と発展させて行くことが可能となった。

〈5〉根拠資料

- 11-4-1 プレスリリース 香川大学との連携協力協定を締結
- 11-4-2 地方創生支援事業費補助金（地方と東京圏の大学生対流促進事業）の
補助対象事業の決定（平成 30 年度第 1 回）について
- 11-4-3 2018 年活動報告「うまげな香川感じてみまい！うどん県住みます学生プロジェクト」

第 12 章 産学連携活動

(1) 産学連携活動

〈1〉現状説明

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、大学ホーム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。

「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」【資料 12-1】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」形成を掲げるとともに、産学官連携に関しても 2023 年度において、＜受託・共同研究+国プロ＞を 500 件、10 億円の規模で実施することを目標としている。さらに、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・g ERC 構想～【資料 12-2】を策定し、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。さらに、重点研究領域を推進する具体的な研究実施の形態として社会実装と人材育成を実現する gERC (Global Engineering Research Center) の実現を目指しているが、これは、課題探索・原理確認フェーズからコア技術・知財形成フェーズを経てプロトタイピングフェーズまでの出口を意識した研究開発を行う研究拠点とすると同時に、参画する多様な人材が切磋琢磨する人材育成拠点となることをも想定するものである。

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、本学においては 2009 年に「複合領域産学官民連携推進本部(本部長村上学長) (以下「連携本部」という)」【資料 12-3】を発足させ、“実践型人材育成”を共通の目的とした産学官民連携事業の強化を進めている。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、それぞれ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、共同研究やナショナルプロジェクトへの参加は大幅に拡大してきている。

また、連携本部には、8名の産学連携研究コーディネータ/URA(University Research Administrator)を配置し(豊洲キャンパスに6名、大宮キャンパス2名)、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としては、主として企業等において研究、技術開発に従事した経験を有する人材を配置し、産業界からの要望に応じ、そのニーズを解析するとともに、本学の教員の研究ポテンシャルとを結び付け、問題解決のための技術相談・アドバイス等とともに共同研究等へ発展させ得る体制を構築している。

制度面では、共同研究や受託研究等の実施の円滑化を図るべく、「受託研究規程」「共同研究規程」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」を締結して実施にあたっている【資料 12-4、12-5】。

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「学校法人芝浦工業大学職務発明等に関する規程」を制定し、「複合領域産学官民連携推進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「芝浦工業大学共同研究取扱規程」及び「芝浦工業大学受託研究取扱規程」に取扱い方法を定めている【資料 12-4、12-5、12-6、12-7】。

「知的財産ポリシー」については、特許法をはじめとする法律制度の変化、ビッグデータの重要性の高まりやベンチャーへの期待等の知的財産を取り巻く環境変化等を踏まえて、2019年7月に、15年ぶりに改訂を行った。

産学官連携の拡大に向けては人材交流への期待も大きい。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、2019年2月に、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規程」を制定した。今後その活用による人材交流の拡大が期待される【資料 12-8】。

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。

産業界のニーズを把握し、本学の技術シーズを発信するため、各種の展示会、説明会等のイベントに積極的に参加した。連携本部が主管し参画した展示会等のイベントは【資料 12-9】の通り、年度を通して24件に達した。

また、研究成果に関するプレスリリースとしては、18件の研究関連事項を発信した。研究成果に係るものが10件、それ以外の研究活動に関連するものが8件である。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 12-10】。

また、本学主催のイベントとして、2019年3月に大宮キャンパスにおいて「知と地の拠点フォーラム」を開催し、250名の参加を得て、研究ブランディング事業（後述）及びCOC事業（文部科学省に採択された地域創生関連の教育研究活性化事業）を中心とする本学の研究成果の紹介を行った【資料12-11】。さらに、波及効果の大きいJST主催の「イノベーションジャパン」（8月）においてアーバンエコモビリティ事業に関する組織展示及び2名の教員の研究成果の展示を行うとともに、「新技術説明会」（6月）においても5人の教員による研究成果の報告を行った。

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、2008年度の137件、227百万円から2018年度は331件、648百万円に拡大してきている（企業等との共同・受託研究、国プロジェクトへの参画の合計）【資料12-12】。

共同研究や受託研究の端緒となる技術相談件数は、2018年度においては315件であり、前年度の319件から微減となった。2014年度の203件に比較すると、産学連携コーディネータ数は8名前後で推移してきた中で50%の増加となっており、コーディネータの積極的な対応、各種イベントへの積極的な参加等によるものと考えられる【資料12-13】。

産学官連携事業のうち、企業等との共同・受託研究は、275件、294百万円であり、前年度（277件、309百万円）と、件数、金額ともほぼ横ばい、微減となっている。

文部科学省の産学連携調査によれば（入手可能な2017年度の数値による）、民間企業との共同研究について、本学は、全私立大学中、件数で4位、金額で6位であり、国公立大学を含めた全大学中では件数で31位、金額で47位となっている。また、民間企業からの受託研究費については、全私立大学中、件数、金額とも19位、国公立大学を含めた全大学中では件数、金額とも38位となっている。本学の場合、他大学と比較すると、企業とともに実施する共同研究のウエイトが受託研究より高くなっている【資料12-14】。

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0.83件であり、これは国公私立大学を含めて、全国第2位となっている（小規模大学を除く）。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、金額が低下することを勘案しても、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12-15】。

他方、共同・受託研究の金額面で見ると、2017年度が1件あたり1,116千円、2018年度が1件あたり1,069千円であり、2017年度の全大学平均の1件あたり2,220千円と比較すると2分の1以下である。他大学との比較においても、金額の順位では、共同研究で47位（私立大学中6位）、受託研究で38位（私立大学中19位）と、件数の順位より低いものとなっている。一人当たりの共同・受託研究金額で見ると933千円であり、他大学との比較において、件数では全国2位であったものが、平均金額では共同研究で19位、受託研究で10位となっている【資料12-16】。

国や独立行政法人によるプロジェクトへの参画は、規模や参加組織の広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ジェクトへの参画は、2018年度においては、56件、総額354.1百万円であった。前年度（54件、249.2百万円）より、1億円増加したものの、2015年度及び2016年度と比較すると1億円程度の減少となっている。これは、両年度においてSIP（戦略的イノベーション創造プログラム）事業(NEDO)の一つである「次世代パワーエレクトロニクス研究」において、合計2億円程度の加速予算が措置されたこと、同事業が計画期間の後半になったため予算額が減少した一方で、これに代わるまでの規模での他の大規模案件が見られなかったことが直接的な要因である。

再度、文部科学省の産学連携調査から、民間企業以外の組織（主として国、独立行政法人、地方自治体）からの受託研究受入の動向を見ると、2017年度において、本学は46件、260百万円である。他大学と比較すると、私立大学では件数で24位、金額で25位であり、国公立を含めると件数で88位、金額で92位にとどまっている。上述の民間企業との連携、共同研究と比較すると、国（あるいは地方自治体）のプログラムへの参加が一部の教員に限定され、全体として小規模なものにとどまっているのが実情である【資料12-X】。

しかしながら、2016年度にはJSTの産学共創基礎基盤研究プログラムに初めて本学教員が代表者となったプログラムが採択され、2018年度には、他大学が中核機関とはしつつも、産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム(OPERA 事業)への主要メンバーとしての参画が行われるなど、次第にその活動領域を拡大している。こうした幅広いプログラムへの参画を含めて、国プロジェクトへの参加拡大が期待される【資料12-17】。

〈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、国のプロジェクトに関しても、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、国公立大学を含めて全国第2位（小規模大学を除く）に達してい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g ERC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、三菱東京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引き続き本学の特色とすべきと考えられる。

〈3〉問題点

一方で、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、金額面では全大学平均の2分の1程度であり、規模が小さいという状況にある。オープンイノベーションの高まりの中であって、文部科学省や経済産業省等の政府、日本経団連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、すなわち、大型の共同研究の実施を充実させていくことが求められている。

また、政府や独立行政法人の実施するナショナルプロジェクトに関しても、産学連携事業と比較すれば、件数、規模とも拡大の余地は大きいと考えられる。国プロジェクトに参加している教員は2018年度において、1割程度（30名）にとどまっており、企業との共同・受託研究を実施している教員数（84名、2018年度）も全体の3割程度であるが、それと比較しても一部に限られているのが実情である。より多くの教員が個人研究にとどまらず、産学連携による共同研究や国プロジェクトに積極的に参画することが求められる【資料12-18】。

研究規模の大型化、国プロジェクトへの参画に向けては、研究場所の確保（外部からの研究員の稼働、設備等を設置用のスペースが不足）、事務処理の円滑化（特に国プロジェクトの処理、多数のスキームに対応するための煩雑さ等）、博士課程を含む大学院生の増加、ポスドク等の研究推進者の確保、教員の時間的制約の改善、等の課題があるのが実情であるが、第2期工事後をも展望しつつ、着実な改善、改革が必要と考えられる。

〈4〉全体のまとめ

本学の産学官連携による研究は、ここ10年余の間に、体制整備や制度整備も相俟って大きく進展してきた。例えば、民間企業からの共同・受託研究に伴う受入額は、2008年から2017年の間に、我が国の国公立大学全体での伸びは、件数で1.58倍、金額で1.62倍であるのに対し、本学の伸びは、件数で2.22倍、金額で2.19倍となっている。2000年代において、本学における研究への取り組みが教員個人に依存し、組織的な取り組みが行われてこなかった結果としての規模、水準の低さがあったにせよ、その発展状況には著しいものがある【資料12-19】。

2017年度において、本学教員が参画している大型研究プロジェクトでの増減等があり、国プロジェクトが2億円以上減少したことから、民間企業との共同・受託研究は40%以上増加したものの、両者合計の産学官連携研究全体では20%以上減少した。これに対し、2018年度においては、国プロジェクトが1億円程度増加したことから、両者合計で16%増の658百万円の水準となった。但し、これまでのピークであった2015年度からは未だ5千万円程度低い水準となっている。このように、ここ数年間の本学の産学官連携は金額ベースでは一進一退の状況にある。

一方、本学においては、中小企業との共同研究はじめ、きめ細かく産学連携を実施してきており、件数的にも高い水準にある。

しかしながら、受託共同研究の規模は、他大学と比較しても小規模な案件が多く、さらに国プロジェクトに対しても一部の教員を除き必ずしも十分な参画が見られ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、政府としても「組織対組織の本格的産学連携」の重要性が叫ばれる中において、本学の特徴である中小企業等との寄り添い型のきめ細かい連携を重視する一方で、産学連携の大型化、国プロジェクトへの積極的な参画を推進する必要がある。国プロジェクトに関しては、いくつかの新たなスキームへの取り組みも行われるようになってきており、こうした動きを積極的に支援していくことが期待される。

このためにも、研究スペース確保、事務処理の合理化、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善、改革を図っていくことが必要と考えられる。

〈5〉根拠資料

-
- | | | | | |
|--------|------------|-----|--------|---|
| • 12-1 | Centennial | SIT | Action | http://www.shibaura-it.ac.jp/about/centennial_sit_action/index.html |
|--------|------------|-----|--------|---|
- 12-2 SIT 研究ビジョン
 - 12-3 芝浦工業大学複合領域産学官民連携推進本部規程
 - 12-4 芝浦工業大学受託研究取扱要領
 - 12-5 芝浦工業大学共同研究取扱要領
 - 12-6 芝浦工業大学知的財産ポリシーの改定について
 - 12-7 学校法人芝浦工業大学職務発明等に関する規程
 - 12-8 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
 - 12-9 2018 年度 イベント一覧
 - 12-10 2018 年度 研究、地域連携関連発表一覧
 - 12-11 知と地の拠点フォーラム報告書
 - 12-12 本学の研究外部資金受入の推移
 - 12-13 技術相談件数の推移
 - 12-14 2017 年度私立大学における共同・受託研究
 - 12-15 2017 年度主要大学における民間企業との共同・受託研究
 - 12-16 民間企業との共同研究・受託研究に伴う研究者一人あたりの受入額
 - 12-17 2018 年度外部資金保有教員数
 - 12-18 産学共創プラットフォーム共同推進プログラム(OPERA)の概要
 - 12-19 企業からの共同・受託研究受入額の推移
-

（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

GTI コンソーシアムとは日本と東南アジアに軸足を置いた産学官連携アライアンスであり、本学が提唱し 2015 年 12 月に約 120 機関で設立された【資料 12-20】。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、2019 年 10 月末の加盟機関数は 217 である【資料 12-21】。主な活動はグローバル PBL、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、シンポジウムの開催である。中でもグローバル PBL の展開には力を入れており、本学は GTI コンソーシアム加盟機関と連携してグローバル PBL を実施している。企業が抱える課題をグローバル PBL のテーマとして設定し、日本人学生と海外学生が協力してその課題解決に取り組む、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、大学や学生は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うメリットを享受できる。一方で企業からすると、学生に自社やその事業内容を認知してもらい、優秀な人材との出会いの場とな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。2018 年度に実施した産学官連携で実施したグローバル PBL は 17 件であった【資料 12-22】。今後、その拡充に努めていくとともに、国際産学官共同研究等より深い連携への発展にもつなげていく。

〈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」（SGU）事業タイプ B（グローバル化牽引型）に採択されている【資料 12-23】。2019 年 10 月末現在、国内外 36 の高等教育機関が GTI コンソーシアムへ加盟し、グローバル PBL を中心に活動へ参加している【資料 12-21】。

また、産学官連携でのプログラムを実施することで、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となり、建学の精神「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」につながる。企業は自社課題の解決を期待できるだけでなく、国内外多くの大学と接点を持つことで、学生のグローバルが進む社会の抱える課題に対する意識を促すことができる。

〈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 サイト構築、運営費用等）は SGU 事業予算にて支出をしており、自立化に向けた課題が残っている。

加盟機関全てが活動に積極的に参加しているわけではなく、GTI コンソーシアムを活性化するため、より多くの機関が活動に参加するようにはする必要がある。

〈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加盟することで規模が拡大してきている。規模の拡大と共に、コンソーシアムの目的である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に資する活動数も増えてきている。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

- 12-20 GTI コンソーシアム WEB ページ <http://plus.shibaura-it.ac.jp/gti/information>
- 12-21 GTI コンソーシアム加盟機関一覧
- 12-22 2018 年度産学官連携グローバル PBL
- 12-23 芝浦工業大学 WEB ページ https://www.shibaura-it.ac.jp/global/sgu/our_conception.html

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

Shibaura Institute of Technology (SIT) is the only one private technology university selected as one of top global universities in 2014 Japan's competition initiated by the Ministry of Education.

芝浦工業大学は 2014 年に文科省から、私立理工系大学で唯一、スーパーグローバル大学に選定されました。大変、名誉なことでもあります。

SIT was established in 1927, and has nurtured capable engineers who have greatly contributed to the development and modernization of Japanese industries.

芝浦工大は 1927 年に創立され、現在に至るまで、一環して日本の産業発展に貢献できる技術者の育成を行ってきました。

The present mission of SIT is to foster global engineers and scientists who learn from the world, and can contribute to the global sustainability, which is strongly correlated with seventeen sustainable development goals (SDGs) adopted by all United Nations member states in 2015.

現在の芝浦工大の人材育成目標は「世界に学び、世界の持続的発展に貢献できるグローバル理工学人材の育成」です。このミッションは、2015 年に国連全加盟国によって採択された持続発展のための 17 の目標達成 (SDGs) に貢献できる人材育成に通じます。

To achieve the SDGs, education is the key and indispensable, since it can change people and the planet. Poverty can greatly be reduced by educating people. Other goals can also be achieved through the cooperation of talented people who are fostered through high-quality education. Education is the powerful weapon you can use to change the world.

SDGs を達成するための大きな鍵は教育であります。なぜなら、教育こそが、地球と人類を変えることのできる源泉だからです。貧困は教育によって克服できます。また、SDGs が掲げる他の多くの目標も、すぐれた教育をうけた人材によって達成することが可能です。教育こそが、世界を変える大きな力なのです。

“Diversity and inclusion” is another important aspect that we must appreciate and respect for accomplishing SDGs. Diversity enriches the educational experience, because we learn from those whose experiences, beliefs, and perspectives are different from our own. Diversity encourages critical thinking, fosters mutual respect and teamwork, and thereby brings innovation to the society.

「多様性の理解と、その受容」も SDGs 達成には重要な視点となります。多様性は教育効果を飛躍的に高めます。なぜなら、人は、自分と経験、思想、考えなどの異なる人々から多くのことを学ぶからです。さらに、多様性は論理的思考力醸成にも寄与し、互いを尊重する心、そしてチームワーク力を育てます。そこから、社会を変革するイノベーションは生まれます。

Promotion of gender equality is also important for technical universities in Japan, where the ratio of female faculty is extremely small compared to other developed countries. At SIT the number of female professors has dramatically increased from 18 in 2012 to 63 in 2019 through strategic recruitment plan, which has enriched diversification not only in education but also in advanced research.

男女共同参画推進も日本の工科系大学にとっては重要です。なぜなら、日本の工学部の女性教員比率は先進国において最低レベルだからです。芝浦工大では、学長の戦略的人事により、2012 年に 18 名であった女性教員が 2019 年には 63 名まで増えました。その結果、教育や研究の場において、多様性が進んでプラスの効果を生んでいます。

Masato Murakami

村上雅人

President

Shibaura Institute of Technology

芝浦工大学長

- 芝浦工業大学 サステナビリティレポート

URL: https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/global_warming.html

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」を人材育成目標とし、社会で有用な人材を輩出するとともに、日々行われている教育・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経済的価値の創造に努めること、Centennial SIT Action「知と地の創造拠点」の構築を具現化するため、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、社会貢献を両輪として進める【資料 12-2】。

〈1〉現状説明

1. 研究費

研究活動の原資である研究費については、外部資金を獲得することを推奨し、学内研究資金については、それを支援・準備するためのものと位置づけている。学内研究資金は、大きく①研究者に広く配分し学内研究の底上げを図るもの、②大学のブランド力を高めるような特徴的な研究分野を支援するもの、を助成メニューとして用意している。外部資金を獲得する意欲のある者を支援するという前提のもと、原則として、科学研究費助成事業に申請していることを学内研究資金応募の条件としている。学内研究資金の予算規模は、年総額約 1.1 億円程度である。これらの配分は、SIT 総合研究所にて実施案を策定し、研究戦略会議で決定している。このほかの教育研究費については、各学部・研究科とも原則として学生数および教員数にそれぞれ規定の単価を乗じて総額を算出し、当該学部等に配分する方式を取っている。大学として個々の教員に予算配分をしているのではなく学部等の単位で配分しているため、学部等の運営方針に沿った柔軟な予算配分ができる仕組みとなっている。

外部資金は、主に①科学研究費助成事業、②国プロ（JST、NEDO、経済産業省、AMED など）、③企業との受託共同研究等を獲得している。2018 年度の獲得実績は、①～③の総額で約 8.9 億円（間接経費等含む）となり、前年度から 1.6 億円の増となった【資料 14-1】。

(1) 科研費

（代表）：114 件・242 百万円（参考：2017 年度 112 件・173 百万円）

（分担）：65 件・55 百万円（参考：2017 年度 48 件・34 百万円）

(2) 国プロ

56 件・354.2 百万円（参考：2017 年度実績 53 件・249.2 百万円）

(3) 受託共同研究

275 件・294 百万円（参考：2017 年度実績 277 件・309 百万円）

2. 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、大学の基盤的な研究力を維持・強化するために、どのような体制・環境・資金が必要かを検討し、実行している。大学は、毎年一定の研究予算を手当しているが、SIT 総合研究所で予算をどのように活用するか原案を策定し、研究戦略会議で審議・決定している。

複合領域産学官民連携推進本部では、企業・金融・地域・行政などの外部との連携研究の推進や、知的財産の管理活用にかかわる方針を議論・決定している（第 12 章を参照）。

(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「複合領域産学官民連携推進本部」（本部長：村上学長）、「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、産学連携を業務所掌とする事務組織「研究推進室」がある。【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、研究水準の維持を図るための教育研究支援員（修士課程以上）がある。

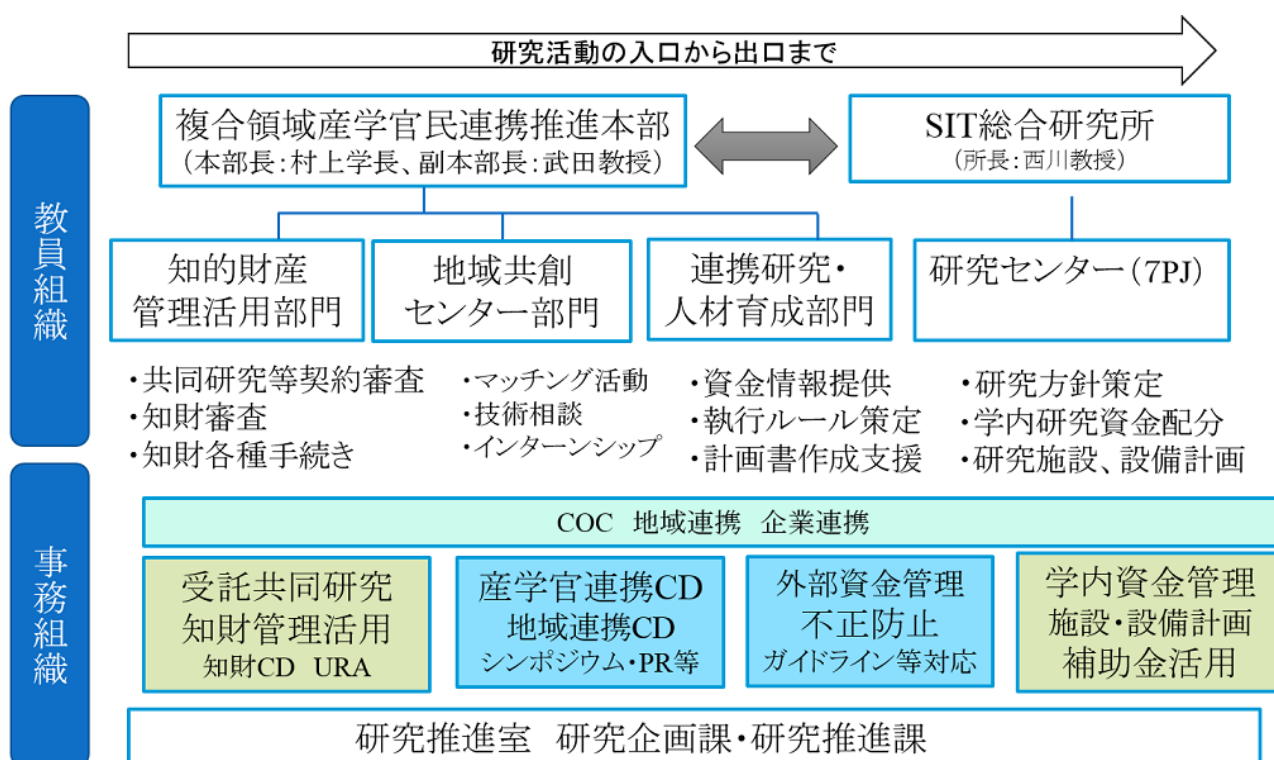


図 14-1.産学連携・知財管理活用・研究推進部門の組織

(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）

不正防止体制および関連事項については、以下の規程等を整備している。また、公的研究費の執行ルールを示した「競争的研究資金マニュアル」を整備している。これらの規程等やマニュアルは、年度毎に、PDCA サイクルの中で改善項目を研究活動不正防止委員会で検討し見直しをしている。「競争的研究資金マニュアル」は、冊子またはデータ配信により配布し全教職員に周知している他、本学ホームページにも掲載し学外への周知も行っている【資料 14-2】、【資料 14-3】。

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科省に報告している。

（コンプライアンス教育）

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公的研究費の執行ルール説明会を実施している。公的資金を取り扱う心構えの再確認、全国の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

TV 会議システムを活用し、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、欠席者に対しては録画データの提供も行うことで、全員が受講可能な体制を整えている。

（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、およ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、2018 年度は一般財団法人公正研究推進協会より外部講師を招聘し研究倫理教育研修会を実施した。

（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およ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・運用を行っているほか、研究活動および研究費について不正の疑義が発生した場合は、調査と審査を行っている。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利益相反状況調査

年に一度、全教員に対し、利益相反状況調査を実施している。調査結果に基づき、利益相反管理委員会（11 月 14 日）を開催し、改善勧告の対象案件はないことを確認した。

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本学でも実施している。「芝浦工業大学安全保障貿易管理規程」を整備し、安全保障貿易管理統括責任者（守田副学長）の元、安全保障貿易管理責任者を配置し、学内への安全貿易管理の周知および海外への技術提供や貨物の輸出に関し、適切な対応を取れる体制としている。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・啓発活動に関する企画や、事案審議を行っている。これまでの研修・啓発活動により、今年度は、外国ユーザーリスト機関の相談件数は減っており、輸出事故の未然防止につながっていると考えられる。一方で、人民解放軍との関係が深いとされる中国軍事四証大学との取引が急増しているため、注意を払う必要がある旨を研修会で周知した。2018 年度の相談総件数は 315 件であった。

3. 研究力強化

（1）研究環境整備（共通機器センターとものづくりセンター）

・共通機器センターは、教育研究の活性化、研究力の向上、学生の研究活動支援を目的に 2016 年 1 月豊洲キャンパスに設立した。全学の教員・学生が 24 時間利用できるオープンな研究施設である。汎用性が高く、比較的高価な機器を共通機器として大学で維持管理することで資源と資産の有効活用を図っている。今年度は、研究棟、交流棟テクノプラザに加えて、豊洲研究棟 10～12 階の分析・解析センター1,2,3 の共通利用化を推進した。学科や研究室で保有する機器につい

ては共通機器として提供、または自研究場所へ移動するなどして共通機器センターの整備を継続しておこなった。また、文科省補助金を活用し、大型評価装置(LC/MS/MS 質量分析計, XRD[大宮])を購入し、評価設備の充実を図った。

- ・ものづくりは工学の原点であるという意識から、加工技術から最先端技術までを学べる環境整備を目的に、2019年4月に「ものづくりセンター」開設を目指し準備を行った。豊洲校舎および大宮校舎の工作室から古い設備を廃棄し、新たな装置の搬入と配置整備を行うとともに技術職員を両校舎に配置し、研究活動支援環境の整備を行った。

(2) 外部機関との連携の強化・教育研究の裾野拡大

- ・外部機関（産総研、鉄道総研、他）との連携強化

連携大学院として協定し、本学の教員との共同研究および学生を送り出すことで研究を推進している【資料 14-3】。

- ・COC 事業の継続（文部科学省 地（知）の拠点整備事業）

2017年度に終了した COC 事業の活動を 2018年度は学内の FD・SD 活動助成の一形態として地域連携活動として継続（2018年度：19件）した。2019年3月には、大宮校舎にて、COC 学生成果報告会を実施し、250人が参加した。

- ・知財を活用した商品アイデア創造事業 in 埼玉に、本学学生が参画し、システム理工学部長谷川研究室の学生2チームが優秀賞を受賞した。

- ・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

本学教員と協働し、エスアイテックの協力を得て、SBMC を企画・実施した。エントリー44件、応募30件（ビジネスモデル部門18件、アイデア部門12件）の内、ビジネスモデル部門10件、アイデア部門5件が受賞した。2018年度は特に本学関係者からの受賞が多く上記受賞者のうち、ビジネスモデル部門は8件、本学学部生・大学院生、1件が教職員であり、アイデア部門は2件が本学学部生であった。

- ・「知と地の創造拠点」フォーラム（大宮産学官連携研究交流会、2019年3月）

基調講演の他、重点研究領域の紹介の他、学生団体の活動紹介をおこなった

- ・国際共同研究推進（SEATUC でのワークショップ）

2019年3月、HUST(ハノイ理工科大学 ベトナム)で開催された SEATUC シンポジウムにおいて、国際共同研究推進を目的としたワークショップを実施した（ロボット・自動車における自動運転、自然製品の機能）。

(3) 外国人教員の戦略的採用による研究力強化

大学のグローバル推進施策の一環として、外国人教員の戦略的採用を2017年度より行っており、SIT 総合研究所で受け入れている。ここで、研究力の高い教員を採用することで、海外との共同研究ネットワークが強化され、海外の教育研究機関との共同研究の活性化とともに、論文数の増加が期待される。2018年度末時点で、13名が所属している。

〈2〉長所・特色

1. 研究費

(1) 科研費

- ・昨年度比で、件数が 102%、金額が 140%、と順調に向上した。特色としては、本学では計画調書の教員添削・事務チェック体制を整えており、同制度を経た案件の採択率は 50%を超えており、チェック無しの案件の採択率 19%（全国平均 25%前後）と比べその有効性が認められた。
- ・これまで採択が難しかった大型案件（新学術領域および国際共同研究 A）が採択された。

(2) 国プロ

- ・昨年度と比べ、件数は微増だが、大型案件獲得が増加したため、金額としては、142%と大幅な伸びを示した。特色としては、近年採用された若手の教員が環境省案件、SIP 二期案件等の大型案件を獲得した。また、マッチングファンド型 産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム OPERA（企業、他大学、による基礎研究と人材育成を行うプロジェクト）に採択された。
- ・横断型研究チームへの支援（URA、コーディネータの配置）を実施しているのも特徴の一つである。

(3) 受託共同研究

- ・昨年度と比較して、件数はほぼ変わらないが金額については前年比 95.1%と若干減少した。
- ・内訳として、受託研究が 32 件（昨年度 43 件）、共同研究が 243 件（昨年度 234 件）であり、共同研究が増加している。
- ・コーディネータの担当案件の契約獲得が 92 件と昨年同様に多いことが特色である。
- ・今年度契約案件のうち、1 件あたりの契約金額が 500 万円以上の案件が 7 件、200 万円以上の案件が 38 件である。

2. 研究推進体制

- ・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）

教員は、研究倫理教育 e- APRIN を受講した。また、筑波大学から講師を招き、教職員向けに、研究倫理教育方法に関する研究倫理教育研修会（12 月 21 日）を実施した。

- ・安全保障貿易管理に関しては、支援体制が安定してきたことおよび教員の理解が進んできたことで、チェック体制がスムーズに進むようになった。

3. 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の見学が多く、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。
- ・ものづくりセンター（共用施設）開設に際し、学科または研究室単位での課金を行い、教育・研究活動の施設として利用可能とする制度を整えた。毎月、事務局を中心とした定例会、利用学科教

員を含んだ運営委員会を定期的開催し、運営に際しての課題や今後の計画について話し合いを行っている。教職協働で運営している点が特色である。

・外部機関との連携の強化・教育研究の裾野拡大

① 外部機関（産総研、鉄道総研、他）との連携強化による、本学の教員との共同研究の推進
連携大学院として、共同研究を進めるとともに学生を送りだしている。これにより、研究活動の活性化が見込まれる。これまでは、教員個々のネットワークによる連携が主体であったが、組織間での連携を強める必要があることから、組織での学生送り出しの方策などの検討を行っている。

② COC 事業の継続

COC 事業の活動を学内活動として今後も継続している。学内研究資金の一つである FD・SD 活用予算にて経費を補助し、多くの地域関係プロジェクトを実施している。

③ 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

アントレプレナー教育にも活用できるということもあり、技術経営の授業や PBL の場でイベントの紹介を行い、多くの学生に参加してもらえる仕組みとした。

④ 「知と地の創造拠点」フォーラム（大宮産学官連携研究交流会）

学内・学外より約 250 名が参加し、本学の研究力アピールができた。

⑤ SIT 総合研究所 外国人教員受入れ対応

SIT 総合研究所所属の外国人教員に対し、研究推進室が各種支援を実施した。例えば、資料・会議の英語化、英語での事務支援、行政・病院対応等の生活支援、英語での外部・学内研究資金応募支援（調書チェック、翻訳等）を実施している。また、英語での定例会議による部門運営・情報共有する仕組みを構築した。科研費や競争的資金を獲得する外国人教員も出てきた。

〈3〉問題点

1. 研究費獲得

- ・大型外部資金を獲得できる教員の確保（採用、育成）

外部予算獲得は順調に伸びてきたが、近年その伸びが鈍化している。この原因の一つとして、獲得できる教員が固定化されていることが挙げられる。外部資金を獲得しているのは全教員の半数弱程度である。応募していない教員のマインドを変える必要がある。あるいは、URA や研究補助者の効果的配置や研究環境提供等により、小規模の研究を 1000 万円以上の大型案件の契約につなげていく必要がある。

- ・大型外部資金のある研究者、指導院生数の多い研究者への支援強化

実験・研究場所の確保、共通業務の負担軽減、教員が相談できる人材の確保など安定的な申請支援体制の構築、間接経費の戦略的活用、などの検討が必要である。

- ・外部資金で研究者を雇用する柔軟な仕組みの整備が必要である。現状、経済条件により優秀な人材が確保できない。

- ・外部資金獲得の推進を担う URA・コーディネータの安定的確保と質の充実が必要である。そのためには、人事体系（キャリアパス）の構築・経済的保障が必要である。

2. 研究推進体制

- ・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。
- ・リスクマネジメントとして教職員の倫理教育環境整備は進んだが、学生の研究倫理教育が足りていないと思われる。そのため、もう少し具体的にその在り方を検討する必要がある（誰がどのように教育するか）。
- ・教員には、研究倫理教育 e-APRIN の受講を義務づけているが、厳密な受講管理が必要である。
- ・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スキルアップを図る必要がある。また、システムデータ管理への移行も、今後の課題である。

3. 研究環境整備による研究力強化

- ・共通機器センターおよびものづくりセンターの安定的な運用に際し、専門的な知識をもった管理者を安定的に確保できる人事制度が必要である。
- ・ものづくりセンターの在り方を再度見直し、授業と研究を切り分ける必要がある。授業での利用は原則教員が指導を行い、研究利用においては安全管理と装置利用指導を管理者が担当するなど、役割分担を明確化する必要がある。
- ・連携大学院に学生を送り出す際、これまでは、教員個々のネットワークによる連携が主体であったが、学科・学部などの組織での学生送り出しの方策などが必要である。学内設備のみならず外部機関の最新設備を利用することで、教育・研究上で大きなメリットが生まれることが期待出来る。
- ・SIT 総合研究所に所属する外国人教員の研究場所の確保が必要である。
- ・外国人教員関係の事務支援数量が増加してきており支援人材が不足気味となってきた。

〈4〉全体のまとめ

- ・外部予算獲得に関しては、順調に向上してきてはいるものの、頭打ちが近づきつつあると予測される。そのための対応策（主に、人材と場所の確保）をとる必要がある。
- ・研究ブランディングを初め、部門間研究を推し進めているが、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務める。
- ・外部との連携強化と研究の裾野の拡大としては、効果的な研究力発信、外部機関との連携強化・学生送り出しや外国人教員の大量採用により、順調に進みつつある。今後もさらに強化していく。
- ・内部の研究・支援体制や機器利用の仕組みが整備されつつあり、教育・研究環境は改善されてきた。今後はその拡充と安定的な運営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。
- ・守りにあたるリスクマネジメント体制もかなり整備されてきた。しかしながら、まだ完全な体制とはいえないため、今後も強化に務める、また、これまで対応してこなかった生物多様性条約など、新たな課題へも対応できる体制を整えていく。

〈5〉根拠資料

- 14-1 2018 年度研究活動実績データ
- 14-2 競争的研究資金マニュアル

<https://www.shibaura->

[it.ac.jp/albums/abm.php?d=803&f=abm00001270.pdf&n=%E7%AB%B6%E4%BA%89%E7%9A%84%E7%A0%94%E7%A9%B6%E8%B3%87%E9%87%91%E3%83%9E%E3%83%8B%E3%83%A5%E3%82%A2%E3%83%AB%EF%BC%882018%E5%B9%B4%E5%BA%A6%E7%89%88%EF%BC%89.pdf](https://www.shibaura-it.ac.jp/albums/abm.php?d=803&f=abm00001270.pdf&n=%E7%AB%B6%E4%BA%89%E7%9A%84%E7%A0%94%E7%A9%B6%E8%B3%87%E9%87%91%E3%83%9E%E3%83%8B%E3%83%A5%E3%82%A2%E3%83%AB%EF%BC%882018%E5%B9%B4%E5%BA%A6%E7%89%88%EF%BC%89.pdf)

- 14-3 研究者の公正な研究活動、公的研究費の適正な執行に向けて
https://www.shibaura-it.ac.jp/research/approach/compliance_execution.html
- 14-4 第 1906 回理工学研究科委員会資料 4-2 連携大学院協定先一覧表