2024 年度　理工学研究科

博士（後期）課程 機能制御システム専攻

自 己 点 検・評 価 報 告 書

芝浦工業大學

2025 年 3 月 31 日

目次

第 1 章　理念・目的

基本情報一覧 3

1. 現状分析 4

2. 分析を踏まえた長所と問題点 5

3. 改善・発展方策と全体のまとめ 5

4. 根拠資料 5

第 4 章　教育・学習

基本情報一覧 7

1. 現状分析 10

2. 分析を踏まえた長所と問題点 16

3. 改善・発展方策と全体のまとめ 17

4. 根拠資料 17

第 5 章　学生の受け入れ

基本情報一覧 18

1. 現状分析 18

2. 分析を踏まえた長所と問題点 20

3. 改善・発展方策と全体のまとめ 20

4. 根拠資料 20

第 6 章　教員・教員組織

基本情報一覧 21

1. 現状分析 22

2. 分析を踏まえた長所と問題点 24

3. 改善・発展方策と全体のまとめ 25

4. 根拠資料 25

第 12 章 産学連携活動

1. 現状分析 26

2. 分析を踏まえた長所と問題点 26

3. 改善・発展方策と全体のまとめ 26

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

1. 現状分析 27

2. 分析を踏まえた長所と問題点 27

3. 改善・発展方策と全体のまとめ 27

4. 根拠資料 27

第1章　理念・目的

基本情報一覧

研究科・専攻の目的

学部・研究科等の名称	規程・各種資料名称（条項）	URL・印刷物の名称
大学院 理工学研究科	教育研究上の目的	https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/#policy
電気電子情報工学専攻	大学院学則　付表1-1　教育研究上の目的及び方針	https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/
材料工学専攻		https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/gmaterials.html
応用化学専攻		https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/gchemistry.html
機械工学専攻		https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/mme.html
システム理工学専攻		https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/ses.html
国際理工学専攻		https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/gces.html
社会基盤学専攻		https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/cec.html
建築学専攻		https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/aaec.html
地域環境システム専攻		https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/doctors/
機能制御システム専攻		https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/doctors/fcs.html
備考		

※ 関係法令：大学設置基準第 2 条、専門職大学設置基準第 2 条、大学院設置基準第 1 条の 2 、学校教育法施行規則第 172 条の 2 第 1 項

中・長期計画等

名称	URL・印刷物の名称
Centennial SIT Action	https://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/centennial_sit_action.html
備考	

※ 関係法令：国立大学法人設置法第 31 条、地方独立行政法人法第 26 条、私立学校法第 45 条の 2

1. 現状分析

評価項目① 理工学研究科の理念・目的を適切に設定すること。また、それを踏まえ、専攻の目的を適切に設定し、公表していること。

＜評価の視点＞

- 理工学研究科が掲げる理念を踏まえ、教育研究活動等の諸活動を方向付ける理工学研究科の目的及び専攻における教育研究上の目的を明らかにしているか。
- 理念・目的を教職員及び学生に周知するとともに、社会に公表しているか。

機能制御システム専攻では、本学の建学の精神・教育の理念・目的および理工学研究科の教育研究上の目的を踏まえ、以下のように専攻の教育研究上の目的を設定している。

＜教育研究上の目的＞

20 世紀の日本は、効率性及び利便性を重視し、利益向上を求めてモノづくりに励んできた。結果として環境破壊などの矛盾が生じた。現在、これらの矛盾を解消しつつ、自動車、ロボット、エレクトロニクス、情報通信などの分野で、日本は世界をリードする技術を有している。そして、それらの技術は益々複雑化している。今後のグローバル社会において、科学技術のリーダとして世界に貢献するには、対象を深く解析し理解する能力に加えて、複雑化する技術の全体像を掌握し、システム全体の調和を図ることの出来る高い設計能力と技術経営能力が必須となる。

例えば、東日本大震災直後に起きた原発事故では、社会における技術のマネジメント、実装と運用まで含めた社会における技術の利用に関するシステム化技術の重要性が再認識されるなど、再度実学教育を考え直す時期に来ている。また 2015 年に持続発展のための 17 の目標達成（SDGs）が国連全加盟国によって採択された。これはグローバルな価値観を持ち、国際的に活躍できる研究者・技術者の育成が求められていることも意味している。

機能制御システム専攻では以上の背景の下に、グローバルな価値観を持ち、科学の真理を把握した上で、世界の研究者・技術者と協働して持続型社会実現のための世界の諸問題を解決できる優秀な研究者・技術者を養成するための教育研究を行うことを目的とする。本専攻は、通信機能制御、機能デバイス制御、システム制御、生命機能制御など、多くの教育研究分野を有し、学際的な教育研究を展開する。それにより、指導者の分野のみの教育研究に特化することなく、専攻全体が多様性をベースとした関連性を意識し積極的に連携しつつ、技術マネジメント基礎力や技術英語力、共通した価値観・倫理観などを兼ね備えた研究者・技術者の養成を目指す。

これらは、学則・ホームページ上で公開され、学修の手引により教職員・学生に周知されている（根拠資料 1-1、1-2、1-3）。

評価項目② 専攻として中・長期の計画その他の諸施策を策定していること。

＜評価の視点＞

- 中・長期の計画その他の諸施策は、大学内外の状況分析に基づくものであり、理

念・目的の達成に向けて、具体的かつ実現可能な内容であるか。
- 中・長期の計画その他の諸施策の進捗及び達成状況を定期的に検証しているか。

機能制御システム専攻では、教育研究上の目的にあるとおり、グローバルな価値観を持ち、科学の真理を把握した上で、世界の研究者・技術者と協業して持続型社会実現のための世界の諸問題を解決できる人材を継続して育成していくことを中・長期の教育プログラムの目標としている。

その中・長期の教育プログラムの目標を実現するために、専攻のディプロマ・ポリシーを具体的に設定し、カリキュラム・ポリシーに掲げる指針に従って専攻の教育・研究を展開している。

2018 年度に実施された大学認証評価では、大学基準協会より、修士課程及び博士（後期）課程において、修士課程における研究指導の方法及びスケジュールを定めた研究指導計画が策定されていないこと、学位授与方針、教育課程の編成・実施方針の記載内容に不足があること、学位論文の審査基準が明確でないことなどの指摘を受けた。機能制御システム専攻では、これらの指摘への改善に向けた対応を実施し、2022 年 7 月に大学基準協会に「改善報告書」を提出した。

2023 年 3 月に大学基準協会より「改善報告書に対する検討結果」を受領し、研究指導計画におけるスケジュールの明示、学位授与方針及び教育課程の編成・実施方針の記載内容、学位論文の審査基準の内容に関して、改善が認められるもののさらに改善が望ましい、改善が求められる事項についての指摘がなされた。指摘された事項について、2023 年度中に改善策を検討し 2024 年度から実施しはじめており、計画を定期的に検証している。

2. 分析を踏まえた長所と問題点

機能制御システム専攻において、教育研究上の目的と中・長期計画の定期的な見直しを効果的に行うには、大学構成員間の問題意識の共有や意見を広く聴取することのできる仕組みの構築が必要である。理工学研究科は 250 名を超える全学的な組織であり、機能制御システム専攻はその約半数が所属している。これら構成員からの意見徴収や合意形成は、現状では博士（後期）課程の組織としては無く、不十分である。今後、中・長期的には、学部と大学院（修士課程・博士（後期）課程）の BMD 一貫体制を進めることで、それぞれの学位授与レベルの組織が連携して、きめ細かく情報共有・意見交換を行う仕組みを実現していくことが課題である。

3. 改善・発展方策と全体のまとめ

機能制御システム専攻の教育研究上の目的は、大学および理工学研究科の理念・教育方針を踏まえて適切に設定され、大学院学則に明示するとともに大学のウェブサイトにも掲載し、広く社会に公表している。機能制御システム専攻を含む理工学研究科の理念・目的の定期的な見直しに向けて、今後、学部と大学院の一貫体制を進めることで、きめ細かく情報共有・意見交換を行う仕組みを実現していくことが課題である。

4. 根拠資料

1-1　芝浦工業大学大学院 学則
https://www.shibaura-it.ac.jp/campus_life/class/index.html

1-2　機能制御システム専攻　教育研究上の目的・理念・ポリシー
https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/doctors/fcs.html

1-3　2024 年度 芝浦工業大学大学院理工学研究科 学修の手引
https://www.shibaura-it.ac.jp/campus_life/class/class.html

第4章　教育・学習

基本情報一覧

学位授与方針・教育課程の編成実施方針・学生の受け入れ方針

学部・研究科等の名称	規程・各種資料名称（条項）	URL・印刷物の名称
大学院 理工学研究科	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	https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/#policy
電気電子情報工学専攻	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	https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/
材料工学専攻		https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/gmaterials.html
応用化学専攻		https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/gchemistry.html
機械工学専攻		https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/mme.html
システム理工学専攻		https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/ses.html
国際理工学専攻		https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/gces.html
社会基盤学専攻		https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/cec.html
建築学専攻		https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/aaec.html
地域環境システム専攻		https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/doctors/
機能制御システム専攻		https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/doctors/fcs.html
備考		

関係法令：学校教育法施行規則第 172 条の 2 第 1 項

履修登録単位数の上限設定（改善報告書に対して改善されたと評価された場合又は大学評価において改善提言を受けておらず変更もしていない場合は不要）

学部・学科名、学年等	履修登録単位の上限値	期間	成績優秀者への緩和	成績優秀者の基準	除外科目の有無
大学院 理工学研究科	20 単位 （ -単位）	年間 （半期）	-		
備考					

※ 関係法令：大学設置基準第 27 条の 2 、専門職大学設置基準第 22 条

※ 学部・学科ごとに履修登録単位数の上限設定が異なる場合、また、学部・学科内で学年によって設定を変えている場合にはそれぞれ区分して作表してください。

※「成績優秀者への緩和」欄は、大学設置基準第 27 条の 2 第 2 項に該当する措置を講じている場合に○を選択し、成績優秀者の基準（GPA 値など）を記入してください。該当しない場合、基準・割合欄の入力は不要です。

※ どのような考え・設計で履修登録単位数の上限設定（成績優秀者への緩和措置、除外科目の設定も含む）をしているのか、「備考」欄に説明してください。

卒業・修了要件の設定及び明示

学部･研究科等名称(研究科は学位課程別)	卒業・修了要件単位数	既修得等（注）の認定上限単位数	URL・印刷物の名称
大学院 理工学研究科	30	15	大学院 学修の手引き p.29 https://www.shibaura-it.ac.jp/assets/%25E5%25AD%25A6%25E4%25BF%25AE%25E3%2581%25AE%25E6%2589%258B%25E5%25BC%2595_11.pdf
備考			

※ 関係法令： 大学設置基準第 28 条、第 29 条、第 30 条及び第 32 条、第 42 条の 12、
専門職大学設置基準第 24 条、第 25 条、第 26 条、第 29 条及び第 30 条、
大学院設置基準第 16 条及び第 17 条、
専門職大学院設置基準第 14 条、第 15 条、第 21 条、第 22 条、第 23 条、第 27 条、第 28 条及び第 29 条

※ 注：[修士・博士]　大学院設置基準第 15 条によって準用する大学設置基準第 28 条及び第 30 条の規定にもとづく措置（それらを合せた上限値）

研究指導計画（改善報告書に対して改善されたと評価された場合又は大学評価において改善提言を受けておらず変更もしていない場合は不要）

研究科等名称（学位課程別）	研究指導計画※の明示	URL・印刷物の名称
理工学研究科 修士課程	研究指導・審査スケジュール	大学院 学修の手引き p.30～p.39 https://www.shibaura-it.ac.jp/assets/%25E5%25AD%25A6%25E4%25BF%25AE%25E3%2581%25AE%25E6%2589%258B%25E5%25BC%2595_11.pdf
理工学研究科 博士（後期）課程	研究指導・審査スケジュール	大学院 学修の手引き p.40～p.41 https://www.shibaura-it.ac.jp/assets/%25E5%25AD%25A6%25E4%25BF%25AE%25E3%2581%25AE%25E6%2589%258B%25E5%25BC%2595_11.pdf
備考		

関係法令：学校教育法第 172 条の 2 第 3 項、大学院設置基準第 14 条の 2 第 1 項

※ ※研究指導、学位論文作成指導を行うにあたり、学生に予め明示する計画であって、課程修了に至るまでの研究指導の方法、内容及びスケジュールが明らかなもの。

学位論文審査基準の明示・公表（修士・博士課程）（改善報告書に対して改善されたと評価された場合又は大学評価において改善提言を受けておらず変更もしていない場合は不要）

研究科等名称（学位課程別）	学位論文審査基準※1 規程・URL	特定課題研究審査基準※2 規程・URL
理工学研究科 修士課程	https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/#policy	
理工学研究科 博士（後期）課程	https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/#policy	
備考		

関係法令：学校教育法第 172 条の 2 第 3 項、大学院設置基準第 14 条の 2 第 1 項

※1 学位論文（修士論文又は博士論文）について、学位に求める水準を満たす論文であるか否かを審査する基準として、あらかじめ学生に明示するもの。

※2 修士課程修了にあたり修士論文に代えて課される特定の課題についての研究に関し、学位に求める水準を満たした研究成果か否かを審査する基準として、あらかじめ学生に明示するもの。

学部・研究科等における点検・評価活動の状況

学部・研究科等名称	実施年度・実施体制	点検・評価報告書等
大学院 理工学研究科		大学院理工学研究科自己点検・評価報告書、教職課程自己点検・評価報告書
備考		

1. 現状分析

評価項目① 達成すべき学習成果を明確にし、教育・学習の基本的なあり方を示していること。

＜評価の視点＞

- 学位授与方針において、学生が修得すべき知識、技能、態度等の学習成果を明らかにしているか。また、教育課程の編成・実施方針において、学習成果を達成するために必要な教育課程及び教育・学習の方法を明確にしているか。
- 上記の学習成果は授与する学位にふさわしいか。

機能制御システム専攻では、理工学研究科のディプロマ・ポリシー（DP）を具体化したものとして、学生が機能制御システム専攻で修得すべき資質・能力について項目を立ててDP を作成し、それを公表している（根拠資料 4-1)。この機能制御システム専攻の DP の各項目に対応づけてカリキュラム・ポリシー（CP）で方針を制定・公表し、それに基づきカリキュラムを編成し、学修成果を評価している（根拠資料 4-2)。CP では、専攻で準備した科目のカリキュラム上の位置付け、学習方法などを明記している。

機能制御システム専攻の教育内容は、研究指導に直結した特別実験及び特別演習科目（リサーチワーク）と授業科目（コースワーク）とで構成され、これらを体系的に配置している。リサーチワークは、研究計画の設定・説明、先行研究の調査及び説明、実験の遂行、研究の進捗報告、学会や国際会議での発表練習等から成るもので、必修としている。

機能制御システム専攻では、カリキュラム・ポリシー、専攻の授業科目の科目区分、必修・選択の別、単位数等を学修の手引に明示するとともに大学のウェブサイトにも公開している。

このように CP の指針に従って学習した成果は DP の学位審査基準に基づき審査し、基準を満たした人に博士（工学又は学術）の学位を授与している。

評価項目② 学習成果の達成につながるよう各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こと。

＜評価の視点＞

- 学習成果の達成につながるよう、教育課程の編成・実施方針に沿って授業科目を開設し、教育課程を体系的に編成しているか。

- 具体的な例
- 授与する学位と整合し専門分野の学問体系等にも適った授業科目の開講。
- 各授業科目の位置づけ（主要授業科目の類別等）と到達目標の明確化。
- 学習の順次性に配慮した授業科目の年次・学期配当及び学びの過程の可視化。
- 学生の学習時間の考慮とそれを踏まえた授業期間及び単位の設定。

機能制御システム専攻における講義等は、ディプロマ・ポリシー(DP)に基づき、専攻のカリキュラム・ポリシー(CP)に示される方針に従って、計画的に開講されている。専攻のCP では、各科目と DP にある資質・能力の項目の関係が明示されおり、合理的にカリキュラムが組まれていることを学生に示している。

学修の順次性については、「修士及び博士（後期）課程学位取得のためのアセスメント・ポリシー」（2018 年度策定）により研究指導の方法及びスケジュールを学生に明示するとともに、研究計画書（兼 研究指導計画書）の策定を 2019 年度から実施している。また、専攻ごとの「学位論文に係る評価の基準」を明文化し、2021 年度に「修士学位取得のためのガイドライン」及び「博士学位取得のためのガイドライン」を「修士及び博士（後期）課程学位取得のためのアセスメント・ポリシー」を改定するかたちで策定して学修の手引きに明記するとともに、2022 年度から入学時ガイダンスで学生に周知している（根拠資料4-3）。

評価項目③ 課程修了時に求められる学習成果の達成のために適切な授業形態、方法をとっていること。また、学生が学習を意欲的かつ効果的に進めるための指導や支援を十分に行っていること。

＜評価の視点＞
- 授業形態、授業方法が学部・研究科の教育研究上の目的や課程修了時に求める学習成果及び教育課程の編成・実施方針に応じたものであり、期待された効果が得られているか。
- ICT を利用した遠隔授業を提供する場合、自らの方針に沿って、適した授業科目に用いられているか。また、効果的な授業となるような工夫を講じ、期待された効果が得られているか。
- 授業の目的が効果的に達成できるよう、学生の多様性を踏まえた対応や学生に対する適切な指導等を行い、それによって学生が意欲的かつ効果的に学習できているか。
- 具体的な例
- 学習状況に応じたクラス分けなど、学生の多様性への対応。
- 単位の実質化（単位制度の趣旨に沿った学習内容、学習時間の確保）を図る措置。
- シラバスの作成と活用（学生が授業の内容や目的を理解し、効果的に学習を進めるために十分な内容であるか。）。
- 授業の履修に関する指導、学習の進捗等の状況や学生の学習の理解度・達成度の確認、授業外学習に資するフィードバック等などの措置。

機能制御システム専攻の授業科目の科目区分、必修・選択の別、単位数等は、専攻における教育理念・目的や、カリキュラム・ポリシー(CP)に照らして必要なものを適切に開設している。研究指導に直結した特別実験及び演習科目（リサーチワーク）と授業科目（コースワーク）を体系的に履修できるように、指導教員が学生に対して個別に履修指導を行っている。科目配置は，博士（後期）課程は、コースワークは 2 単位であるが、学位授与基準における研究業績を満たすために、単位認定を行わないリサーチワークの履修を重視している。

専門分野の高度化に対応して、理工学研究科における授業科目は、学士課程教育の内容をさらに高度化した内容としている。ほとんどの科目は、数名から十数名程度の少人数教育であり、リサーチワークに関しては指導教員とほぼマンツーマン体制で行われている。授業期間として 14 週間のセメスター制のほか、7 週間のクォーター制も可能としており、学生がリサーチワークとコースワークの時間配分のバランスを取りやすいように柔軟性をもたせている。

教育課程の編成は、全学的な組織である教育イノベーションセンター及び大学院の専攻長会議、大学院教務委員会が中心となって進めている。

機能制御システム専攻の CP におけるカリキュラム編成の方針（博士（工学）の場合）を例示する（根拠資料 4-2)。このように、教育プログラム修了時に求められる学習成果の達成のために、適切な授業形態・方法をとっていることがわかる。

(1) 機能制御システム分野において博士論文作成に必要な高度な知識や実験スキルの養成を行うため、「専門科目」を配置します。 (DP の資質・能力 1,2 に対応)

(2) 機能制御システム分野の「研究指導」においては、指導教員による研究指導のもとで、研究計画の策定、研究関連論文の調査、指導教員との議論、国内外の学会等での発表、学術論文の発表等を行うことを通して、グローバル社会で活躍できる研究者・技術者の育成を行います。(DP の資質・能力 3 に対応)

(3) 将来の自律した研究者・教育者の養成のために「プレ FD 科目」を配置します。 (DP の資質・能力 4 に対応)

(4) また、複眼的工学能力、技術経営能力および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、修士課程の共通科目の一部の「技術経営副専攻プログラム」の履修を奨励しています。 (DP の資質・能力 1,3,4 に対応)

本学は 2005 年度より、東南アジアのパートナー大学（7 大学）と連携(ツイニング)し、修士課程と博士（後期）課程を複合(ハイブリッド)して実施する大学院国際共同教育プログラムであるハイブリッド・ツイニングプログラム (HBT)を開始した。また、パートナー大学とともに、2006 年 5 月に South East Asian Technical University Consortium (SEATUC)を結成し、年 1 回の国際シンポジウムの開催、メンバー校による包括的な交流事業を進めている。国際シンポジウムでは大学院生の積極的な参加を促し，研究発表を奨励している。コロナ禍のためオンライン開催としていた SEATUC 国際シンポジウムは、2023 年より対面とオンラインを組み合わせたハイブリッド開催となった。さらに、SEATUC Journal of Science and Technology というオンライン国際ジャーナルを本学が中心となって協定校間で 2019 年に創設し、学生からの積極的な投稿を促している。

2019 年度より、修士課程、博士（後期）課程において当年度の研究計画を学生が年度当初にウェブサイト（LMS）で入力するシステムの運用を開始している。学生の研究計画の入力を必須として、指導教員とともに研究の進捗を確認できるようにした。また、入学試験の口述試験においても研究計画に関して試問している。入学試験の合格後に、指導教員はそれをもとに学生と打ち合わせをしながら研究計画を練り上げ、それに沿って研究指導・学位論文作成指導を行っている。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）については、2021 年度に「修士学位取得のためのガイドライン」及び「博士学位取得のためのガイドライン」を策定して、2022 年度から入学時のガイダンスで学生に周知している。

研究科における教育の実施や質保証の確認は、全学的な組織である教育イノベーション推進センターの協力のもと、各専攻の専攻会議及び専攻長会議、大学院教務委員会が中心となって実施している。

評価項目④ 成績評価、単位認定及び学位授与を適切に行っていること。

＜評価の視点＞

- 成績評価及び単位認定を客観的かつ厳格で、公正、公平に実施しているか。
- 成績評価及び単位認定にかかる基準・手続（学生からの不服申立への対応含む）を学生に明示しているか。
- 既修得単位や実践的な能力を修得している者に対する単位の認定等を適切に行っているか。
- 学位授与における実施手続及び体制が明確であるか。
- 学位授与方針に則して、適切に学位を授与しているか。

専門科目の成績評価基準はシラバスに明記しており、担当教員により厳格に成績の評価が行われる。成績に関して不服等がある学生には、成績開示後、14 日間までの期間において質問期間を設けている。

研究指導科目については，学生の研究活動（ゼミにおける研究発表や学会発表）をもとに成績評価が行われている。本学以外で取得した単位（東京海上大学、お茶の水大学、海外協定校）は大学院の教務委員会で単位認定の審議後、その結果は理工学研究科委員会で報告することになっている。また、修了要件は、入学年次ごとに学修の手引きに掲載するとともに大学のウェブサイトでも公開している（根拠資料 4-3）。

学位授与については、「修士学位取得のためのガイドライン」及び「博士学位取得のためのガイドライン」にもとづき、研究指導の方法及びスケジュールを学生に明示するとともに研究計画書（兼 研究指導計画書）の策定を実施している。学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）は、学修の手引きに掲載するとともに、大学ウェブサイトに公開し、課程修了に向けての達成指標を明確にしている。

学位授与に当たっては学位審査基準が定められ、この基準に従って学位の授与が判断されている。機能制御システム専攻を含む博士論文審査は、主査（指導教員）1 名及びその他審査委員最低 4 名（内 1 名は外部機関の博士号保持者）による審査委員会の設置可否を研究科委員会で審議し、審査委員会設置決定後、予備審査及び最終審査の 2 回の審査を行う。その後、審査委員全員の意見の一致の有無を研究科委員会で報告、審議し、最終的に

投票によって学位授与が判断される。審査委員会での審査は、評価基準（ルーブリック）を用いて実施している。専攻ごとの「学位論文に係る評価の基準」は明文化し 2021 年度に公表している。

ディプロマ・ポリシーに明示されている機能制御システム専攻の学位審査基準を示す。

＜学位審査基準＞

次の基準を満たした人に博士(工学又は学術)の学位を授与します。本専攻において学位を取得するには、学位論文の提出に加えて、以下の基準を満たすことが求められます。

課程博士の学位審査基準

在籍期間

本研究科博士（後期）課程に 3 年以上在籍し、所定の研究指導を受けていること。ただし、優れた研究業績を挙げた者については、 1 年以上在籍すればよいものとする。

研究業績

在籍期間中に学協会の審査のある学術論文誌に第一著者として投稿し、掲載された論文が原則として 2 編以上あること。ただし、同論文 2 編のうち 1 編は、審査のある国際会議のプロシーディングス 2 編（第一著者）に替えることができるものとする。なお、第一著者ではないが筆頭貢献者である場合には、主担当指導教員が当該学生の筆頭貢献者としての貢献度を示す書類を添付することでこれに代える。

論文誌掲載決定、国際会議発表決定のものは、それを証明する書類を添付すること。

課程博士（社会人早期修了コース）の学位審査基準）

在籍期間

修業年限は 1 年間とする。ただし、 1 年で修了できなかった場合は、引き続き在学し、修業年限は 3 年間とする。 3 年未満での修了も可能とする。

研究業績

学位論文の内容に関わる第一著者または第二著者の査読付き論文 3 編（掲載許可を含む）以上を有すること。ただし、最低 1 編の第一著者の論文を含むことが必要である。なお、第一著者ではないが筆頭貢献者である場合には、主担当指導教員が当該学生の筆頭貢献者としての貢献度を示す書類を添付することでこれに代える。

在学中に発表者としての国際会議のプロシーディング 1 編（第一著者）以上を有すること。ただし、当該発表が最終試験までに実施される、あるいは実施されたことを証明する書類が添付されていることが必要である。なお、当該発表は在籍前に申し込んだものでも可とする。

論文誌掲載決定、国際会議発表決定のものは、それを証明する書類が添付されていることが必要である。

社会人早期修了コースに出願できる者は、次に該当する一定の研究業績を有する社会人とする。

修士課程修了者で３年以上の業務経験を有する者。

論文（査読付き）を２編以上有する者。

論文博士の 学位審査基準

大学を卒業後、研究開発業務を５年以上経験した者で、学協会の審査のある学術論文誌に第一著者として投稿し、掲載された論文が５編以上あること。ただし、満期退学者が再入学しないで博士の学位の授与申請を行うとき、審査が満期退学後２年以内に終了する場合に限り、研究業績に関しては課程博士の審査基準を適用する。

ただし、ダブルディグリー協定に基づく交換留学生に対しては、課程博士における研究業績についての規定を学位審査基準として適用する。

論文誌掲載決定のものは、それを証明する書類を添付すること。

評価項目⑤ 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こと。

＜評価の視点＞

- 学習成果を把握・評価する目的や指標、方法等について考えを明確にしているか。
- 学習成果を把握・評価する指標や方法は、学位授与方針に定めた学習成果に照らして適切なものか。
- 指標や方法を適切に用いて学習成果を把握・評価し、大学として設定する目的に応じた活用を図っているか。

学習成果の把握は、シラバスに記載されている評価方法と基準に従って実施している。リサーチワークでは指導教員に対して行う研究等の報告、また、コースワークにおいては、複数回のレポートや小テストにより達成目標の到達度を評価する。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、その結果をもとに判断している。リサーチワークの集大成である博士論文審査では、専攻で評価のためのルーブリックを作成し、活用している。

専攻のディプロマ・ポリシーでは、大学全体のグローバル化の方針に従って、学位授与の要件のひとつとして「グローバル社会に対応できる高度なコミュニケーション能力」を挙げている。これは、学位審査時のルーブリックにおいて、評価項目「プレゼンテーション技術」・「論理展開能力」・「応答の的確性」の３つの項目で総合的に評価することで反映され、確認は学位論文審査の際に各審査委員がそれぞれの専門性をもとに確認・評価している。

評価項目⑥ 教育課程及びその内容、教育方法について定期的に点検・評価し、改善・向上に向けて取り組んでいること。

＜評価の視点＞

- 教育課程及びその内容、教育方法に関する自己点検・評価の基準、体制、方法、プ

ロセス、周期等を明確にしているか。
- 課程修了時に求められる学習成果の測定・評価結果や授業内外における学生の学習状況、資格試験の取得状況、進路状況等の情報を活用するなど、適切な情報に基づいているか。
- 外部の視点や学生の意見を取り入れるなど、自己点検・評価の客観性を高めるための工夫を行っているか。
- 自己点検・評価の結果を活用し、教育課程及びその内容、教育方法の改善・向上に取り組んでいるか。

機能制御システム専攻においては、教育イノベーション推進センターからの依頼により、カリキュラムの整合性整備に関する自己点検・評価・改善活動を実施している。また、理工学研究科の FD 委員会が定期的に開催され、授業の内容や方法の改善に向けた意見交換を実施している。さらに、理工学研究科では、毎年 1 回、教育課程及びその内容、方法の適切性についての自己点検を理工学研究科長及び研究科長補佐が中心となって行い、自己点検・評価報告書を作成し、大学ウェブサイトに公表してきた。

2. 分析を踏まえた長所と問題点

機能制御システム専攻における講義等は、ディプロマ・ポリシー(DP)に基づき、専攻のカリキュラム･ポリシー(CP)に示される方針に従って､適切かつ計画的に開講されている。専攻の CP では、各科目と DP にある資質・能力の項目の関係が明示されおり、合理的にカリキュラムが組まれていることが公表されている。また、教育課程のチェック・編成などは、全学的な組織である教育イノベーションセンター及び大学院の専攻長会議、大学院教務委員会が中心となって進めている。

専門分野の高度化に対応して、ほとんどの科目は、数名から十数名程度の少人数教育であり、リサーチワークに関しては指導教員とほぼマンツーマン体制で行われている。学生がリサーチワークとコースワークの時間配分のバランスを取りやすいように柔軟性をもたせている。

東南アジアのパートナー大学とともに South East Asian Technical University Consortium (SEATUC)を結成し、年 1 回の国際シンポジウムの開催、メンバー校による包括的な交流事業を進めている。国際シンポジウムでは大学院生の積極的な参加を促し，研究発表を奨励している。さらに、SEATUC Journal of Science and Technology というオンライン国際ジャーナルを本学が中心となって協定校間で 2019 年に創設し、学生からの積極的な投稿を促している。

本専攻を含む理工学研究科の全専攻のディプロマ・ポリシーにおいて、備えるべき資質として「高い倫理観」を有することを挙げている。そのため、2023 年度より、修士課程 1 年時に研究倫理教育 e ラーニングプログラム（APRIN）の受講を推奨しているが、修士課程、博士（後期）課程の学生全員が APRIN の受講を必須とすることが望まれるため、その実施が課題である。また、今後、グローバル化に対応して英語による専門科目をさらに増加することが課題である。今後、社会のニーズの変化に応じた教育目標の見直しも必要であり、連携企業や卒業生の就職企業とも協働し、産学官民連携による教育目標などの定期的な点検システムの構築を進めることも課題である。

3. 改善・発展方策と全体のまとめ

機能制御システム専攻では、教育研究上の目的を踏まえ、ディプロマ・ポリシー・カリキュラム・ポリシーを設定し、学修の手引きと大学のウェブサイトにそれらを掲載して、広く社会に公表している。アドミッション・ポリシーを加えた 3 ポリシーは 2021 年度に改訂し、その後、公表されている。

教育課程及びその内容・方法の適切性の検証に関して、将来に向けた定期的な点検システムが構築されている。成績評価や学位授与に関しては、シラバス、学位授与方針、学位授与基準に明確に示されており、適正に成績評価や学位授与が実施されている。学位論文に係る評価の基準については、2021 年度に「修士学位取得のためのガイドライン」及び「博士学位取得のためのガイドライン」を策定し、2022 年度から入学時の事務ガイダンスで学生に周知をしている。

今後の課題としては、グローバル化に対応して英語対応、連携企業や卒業生の就職企業と協働し、産学連携による教育目標などの定期的な点検システムの構築、各種の学内文書の英文化の促進などが望まれる。

4. 根拠資料

4-1	機能制御システム専攻 ディプロマ・ポリシー https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/doctors/fcs.html
4-2	機能制御システム専攻 カリキュラム・ポリシー https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/doctors/fcs.html
4-3	2024 年度 芝浦工業大学大学院理工学研究科 学修の手引 https://www.shibaura-it.ac.jp/campus_life/class/class.html

第5章　学生の受け入れ

基本情報一覧

入学試験要項

学部・研究科等の名称	URL・印刷物の名称
大学院 理工学研究科	https://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/graduate/guideline.html
備考	

1. 現状分析

評価項目① 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、入学者選抜を公平、公正に実施していること。

＜評価の視点＞

- 学生の受け入れ方針は、少なくとも学位課程ごと（学士課程・修士課程・博士課程・専門職学位課程）に設定しているか。
- 学生の受け入れ方針は、入学前の学習歴、学力水準、能力等の求める学生像や、入学希望者に求める水準等の判定方法を志願者等に理解しやすく示しているか。
- 学生の受け入れ方針に沿い、適切な体制・仕組みを構築して入学者選抜を公平、公正に実施しているか。
- 入学者選抜にあたり特別な配慮を必要とする志願者に対応する仕組みを整備しているか。
- すべての志願者に対して分かりやすく情報提供しているか。

機能制御システム専攻では、学生の受け入れ方針についてアドミッション・ポリシーを制定・公開しており、本専攻が求める学生像を志願者が把握できる状態にある（根拠資料5-1）。入学者選抜は評価基準（ルーブリック）を用いた面接試験により実施されており、面接での諮問事項も明示されている。選抜試験は原則としてルーブリックによる評価の点数に基づいており、大学院の入試委員会において公平・公正に実施されている。入試運営については、理工学研究科長、研究科長補佐、修士課程および博士（後期）課程の専攻長で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。

機能制御システム専攻のアドミッション・ポリシーを以下に示す。

＜アドミッション・ポリシー＞

【機能制御システム専攻】

近年、科学技術のグローバル化が進み、グローバルな視点で我が国のみならず世界の持続的発展をめざすことが極めて重要であり、そのためには、世界的な価値観を身につけ、国際的に活躍できる研究者・技術者の育成が求められています。

機能制御システム専攻では、通信機能制御、機能デバイス制御、システム制御、生命機能制御工学に関連する分野で、大学の研究推進と世界の研究者・技術者と協働して持続型

社会の実現のために世界の諸問題を解決できる研究者の育成を目指して、国際的な幅広い見識および柔軟な思考能力を備えた高度な専門性を有する研究者や高度専門職業人を養成することを目的としています。そこで、つぎのような入学者を求めます。

（1）本専攻での学修、研究を強く希望し、本専攻で自己成長、自己実現を成そうと希望する人

（2）大学院修士課程の修了者あるいは社会の第一線で活躍しており、機能制御システムに関連する高度な研究推進能力のある人

（3）機能制御システムに関連して創造的に新しい分野を積極的に開拓できる人

（4）外国語を含むコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力及びマネジメント能力のある人

学費、奨学金などの経済的に支援に関する情報提供は、大学ウェブサイトにて、公表、周知している（根拠資料 5-2)。機能制御システム専攻を含む博士課程の学生に対しては、本学修士課程修了者、留学生および女性の増加を図るとともに、奨学金継続のための研究業績による見直しを単年度ごとに実施することで、優秀な学生の獲得と研究力の向上を図っている。

また、学生の経済的支援として、様々なスチューデントジョブ制度を設けている。教育研究の補助業務として、ティーチング・アシスタント（TA)、スチューデント・アシスタント（SA)、ラーニング・ファシリテーター（LF）などのスチューデントジョブに多数の学生が臨時職員として従事し、一定の給与を得ている。

入試に関しては、ウェブ（オンライン）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。また、本システムは、コロナ禍において、その有効性をさらに高める結果となった。また、ウェブ会議システムを用いたオンラインによる口述試験を行うことで、遠隔での入試を可能とした。博士（後期）課程の入試において、本学内部進学者以外の入学希望者には、出願前の事前相談を必須としており、博士（後期）課程の指導教員との専門的適合性を確認している。さらに、外国人留学生の出願に際しては、「外国為替及び外国貿易法」及び関連法令の規定に基づき、安全保障貿易管理（輸出管理）に関する確認を実施している。

入試の合否判定は、専攻が合否判定基準（ルーブリック）に従って厳正に合否判定を行った後、専攻長会議にて最終的な合否判定を行い、理工学研究科委員会に報告するシステムになっている。

評価項目② 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こと。

＜評価の視点＞

- 各研究科・専攻の入学者数や在籍学生数を適正に維持し、大幅な定員超過や定員未充足の場合には対策をとっているか。

大学院博士（後期）課程の入学定員については、2019 年度から 18 人から 27 人に増加した。博士（後期）課程について、2023 年 4 月入学と 10 月入学者を合わせた入学定員比率は 1.41 であり、適正な水準となっている。

評価項目③ 学生の受け入れに関わる状況を定期的に点検・評価し、改善・向上に向けて取り組んでいること。

＜評価の視点＞

- 学生の受け入れに関わる事項を定期的に点検・評価し、当該事項における現状や成果が上がっている取り組み及び課題を適切に把握しているか。
- 点検・評価の結果を活用して、学生の受け入れに関わる事項の改善・向上に取り組み、効果的な取り組みへとつなげているか。

大学院における入学者選抜方法については、毎年度、理工学研究科長、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点検・評価を行っている。この点検・評価をもとに、各専攻において、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。

2. 分析を踏まえた長所と問題点

博士（後期）課程在籍者に占める女子の割合は 21.6%となっている。本学大学院の入学時期については、通常の春期入学（4 月入学）だけではなく、秋期入学（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は増加傾向にあったが、コロナ禍の影響でやや減少した。2023 年以降、再び増加傾向にある。2023 年 4 月時点における博士（後期）課程在籍者に占める留学生の割合は 43.2%となっている。

スーパーグローバル大学創生支援事業（SGU 事業）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、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。

3. 改善・発展方策と全体のまとめ

機能制御システム専攻で制定・公開しているアドミッション・ポリシーに沿って、学生受け入れを実施することができている。コロナ禍におけるオンライン（遠隔）入試にも対応できている。2021 年以降、大学院の入学者数が増加しているが、大学院生が利用できる研究スペースの拡充が課題である。本学のグローバル化の推進のために、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。

4. 根拠資料

5-1　機能制御システム専攻 HP
https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/doctors/fcs.html

5-2　学費・奨学金
https://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/graduate/tuition.html

第6章　教員・教員組織

基本情報一覧

大学として求める教員像を示した資料・教員組織の編制方針

資料名称	URL・印刷物の名称
大学として求める教員像および教員組織の編成方針	https://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/various_policies.html
備考	

設置基準上必要専任教員・基幹教員数の充足

［修士課程］

研究科等名称	総数	教授数	研究指導教員数	研究指導補助教員数	根拠となる資料
理工学研究科	277	210	244	33	大学基礎データ（表1）
電気電子情報工学専攻	69	48	60	9	
材料工学専攻	17	14	17	0	
応用化学専攻	17	12	15	2	
機械工学専攻	38	32	34	4	
システム理工学専攻	71	51	57	14	
国際理工学専攻	12	7	10	2	
社会基盤学専攻	13	12	13	0	
建築学専攻	40	34	38	2	
備考					

※ 関係法令：大学院設置基準第９条第１項

［博士課程］

研究科等名称	総数	教授数	研究指導教員数	研究指導補助教員数	根拠となる資料
理工学研究科	269	207	243	26	大学基礎データ（表1）
地域環境システム専攻	105	88	99	6	

機能制御システム専攻	164	119	144	20	
備考					

※ 関係法令：大学院設置基準第 9 条第 1 項

1. 現状分析

評価項目① 教員組織の編制に関する方針に基づき、教育研究活動を安定的にかつ十全に展開できる教員組織を編制し、学習成果の達成につながる教育の実現や大学として目指す研究上の成果につなげていること。

＜評価の視点＞

- 大学として求める教員像や教員組織の編制方針に基づき、教員組織を編制しているか。
- 具体的な例
  - 教員が担う責任の明確性。
  - 法令で必要とされる数の充足。
  - 科目適合性を含め、学習成果の達成につながる教育や研究等の実施に適った教員構成。
  - 各教員の担当授業科目、担当授業時間の適切な把握・管理。
  - 複数学部等の基幹教員を兼ねる者について、業務状況や教育効果の面での適切性。
- クロスアポイントメントなどによって、他大学又は企業等の人材を教員として任用する場合は、教員の業務範囲を明確に定め、また、業務状況を適切に把握しているか。
- 教員は職員と役割分担し、それぞれの責任を明確にしながら協働・連携することで、組織的かつ効果的な教育研究活動を実現しているか。
- 授業において指導補助者に補助又は授業の一部を担当させる場合、あらかじめ責任関係や役割を規程等に定め、明確な指導計画のもとで適任者にそれを行わせているか。

機能制御システム専攻を含め、大学院担当教員に求める能力・資質については、大学院設置基準に定められた条件をもとにして、芝浦工業大学専任教員人事規程に定めており、芝浦工業大学教員任用手続規程に沿った運用を実施している。さらに、教員の資質向上に向けて、5 年に一度の教員の資格再審査を実施している。資格再審査において、資格再審査結果が不適格な場合は、不適格になった年度の 3 年後に再度受審しなければならない。このように、大学院理工学研究科において教員の資質向上を図っている。また、理工学研究科では、多数の留学生を受け入れており、英語で開講している授業のみで修了要件を満たすカリキュラムを配置している。教員には英語での授業開講及びその能力を求めている。

機能制御システム専攻を含めた理工学研究科では大学院 FD 委員会を開催し、授業内容や授業手法の改善に向けて組織的な検討も実施している。

理工学研究科の専任教員として、2023 年 4 月時点における博士（後期）課程の教員は、D○合教員が 237 名、D 合教員が 15 名で、合計 252 名である。教員は基本的に学部・大学院の教育を兼担する。大学院教員資格審査委員会により大学院教員の資格を有するに値するか、また昇格可能かを審議し、大学院理工学研究科委員会にて大学院教員の資格有無を決議している。本学では、大学全体として大学院の研究科は理工学研究科のみとなっており、複数の研究科を兼務する教員は存在しない。

本学では、全学的に教職協働体制で進めており、研究科の運営においても教員と職員が協働と連携をして実施している。教員は、教育・研究に加えて、研究科の各組織の構成メンバーとして運営を担っている。大学院課の職員は、教員の教育・研究・学内運営を支援する役割を担っている。

教員の教育の指導補助者として、ティーチング・アシスタント（TA）、ラーニング・ファシリテーター（LF）などのスチューデントジョブ制度を設けている。博士（後期）課程の学生は TA・LF を担うことができる。TA は、あらかじめ学内で該当授業ごとの人数枠の予算措置の承認を得たうえで、各学生の指導教員が指名する手続きになっている。TA は、指導教員の指導のもとで授業担当教員（多くの場合、直接の指導教員）の指導補助を行う。LF は、学内公募で理工学研究科長の面接で決定する。LF は指導教員の指導のもとで授業の指導補助を行うほか、研究室内で学部生や修士課程学生の研究指導補助も行う。TA・LF 制度のいずれにおいても指導の責任は教員が担い、履修者の評価に関わる業務は教員のみが行うことを明確に規定している。

評価項目② 教員の募集、採用等を適切に行っていること。

＜評価の視点＞

- 教員の募集、採用、昇任等に関わる明確な基準及び手続に沿い、公正性に配慮しながら人事を行っているか。
- 年齢構成に著しい偏りが生じないように人事を行っているか。また、性別など教員の多様性に配慮しているか。

機能制御システムを含む大学院理工学研究科での教員資格（○合、合）の基準等については、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（根拠資料 6-1）や同細則にて手続きや要件・審査基準等を明示している。すでに資格を有している教員の再資格審査等についても併せて明示している。新規専任教員の採用は、学部内で実施されている。学部における新規任用予定教員を理工学研究科教員として新規任用申請する場合は、学部での教員資格審査の審議結果をもとに、専攻の審議を経ることなく、専攻長が発議できるものとなっている。

評価項目③ 教育研究活動等の改善・向上、活性化につながる取り組みを組織的かつ多面的に実施し、教員の資質向上につなげていること。

＜評価の視点＞

- 教員の教育能力の向上、教育課程や授業方法の開発及び改善につなげる組織的な取り組みを行い、成果を得ているか。
- 教員の研究活動や社会貢献等の諸活動の活性化や資質向上を図るために、組織的な取り組みを行い、成果を得ているか。

- 大学としての考えに応じて教員の業績を評価する仕組みを導入し、教育活動、研究活動等の活性化を図ることに寄与しているか。
- 教員以外が指導補助者となって教育に関わる場合、必要な研修を行い、授業の運営等が適切になされるよう図っているか。

全学的な教育改革・改善活動を推進する教育イノベーション推進センターを中心に教育システムの検証と分析、教育改革に関する提案等の活動を行っている。教員のファカルティ・ディベロップメント（ＦＤ）だけでなく、職員も参画し、スタッフ・ディベロップメント（SD）の観点と、さらに実際に教育を受ける学生の視点・観点も含め、教職学協働で教育の改善・改革を行っている。

機能制御システム専攻を含む大学院理工学研究科における FD 活動としては、原則として毎月 FD 委員会を開催し、教員の資質向上及び教員組織の改善・向上に関する検討を行っている。また、教育イノベーション推進センターを拠点とした大学全体の教育 FD 活動を組織的かつ多面的に実施している。また、大学院生に対するプレ FD 科目として「大学教育開発論」、「Course Design and Teaching」を提供して、指導補助者としての能力向上の機会を提供している（専攻 DP の項目 5 および CP の項目 3）（根拠資料 6-2）。

理工学研究科における教育活動や研究活動等は、教員データベースや教員業績システムを利用して学外・学内に公開しており、教育・研究の資質向上に努めている。

評価項目④ 教員組織に関わる事項を定期的に点検・評価し、改善・向上に向けて取り組んでいること。

＜評価の視点＞

- 教員組織に関わる事項を定期的に点検・評価し、当該事項における現状や成果が上がっている取り組み及び課題を適切に把握しているか。
- 点検・評価の結果を活用して、教員組織に関わる事項の改善・向上に取り組み、効果的な取り組みへとつなげているか。

機能制御システム専攻を含む理工学研究科では、毎年度、理工学研究科長、研究科長補佐、修士課程、博士(後期)課程の各専攻長が理工学研究科全体の自己点検・評価を行い、研究科全体及び各専攻で PDCA サイクルを回し、継続的に改善を行っている。また、原則毎月（1～2 か月に 1 回）開催している FD 委員会では、改善が必要な特定課題について意見交換を行い、改善に向けた検討を行っている。

2. 分析を踏まえた長所と問題点

機能制御システム専攻の教育・研究・運営の主要な業務は、専従の専任教員が担う体制が整っている。理工学研究科・大学執行部及び学部等の他の組織との連携も実行できている。

全学的な教育改革・改善活動を推進する教育イノベーション推進センターを中心に教育システムの検証と分析、教育改革に関する提案等の活動を行っている。教員だけではなく職員も参画し、さらに実際に教育を受ける学生の視点・観点も含め、教職学協働で教育の改善・改革を行っている。

2018 年度より、本学のグローバル化の一層の推進、研究の活性化を目的として専任待遇外国人教員を積極的に採用している。採用された教員は教員資格が付与され、研究の活性化に寄与している。

各教員は学部・大学院を兼任しているため、学部・大学院の授業担当コマ数が多く負担増となっている。単位の実質化の観点から、授業科目数の削減をさらに進める必要がある。

3. 改善・発展方策と全体のまとめ

機能制御システム専攻を含む理工学研究科では、教員に求める能力及び資質は明確に示せており、かつ授業自己評価アンケート、FD 活動、SD 活動など、教職学協働による教育改善のための PDCA サイクルも適切に機能している。大学院理工学研究科・大学執行部及び学部等の他の組織との連携も実行できている。さらに、組織改善活動のための PDCA サイクルも適切に回すことができている。2020 年度以降、コロナ禍の問題で大学院運営のための会議が全て遠隔（オンライン）によるものとなったが、遠隔によっても教員間の情報共有、会議での審議を問題なく実施できている。

ただし、教員は学部・大学院（修士・博士（後期）課程）を兼担しているため、学部および大学院での授業担当コマ数が多く、授業科目数の削減を進めることが課題である。留学生を積極的に受け入れており、英語での講義や研究指導が可能な教員のさらなる拡充が課題である。

4. 根拠資料

6-1	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
6-2	機能制御システム専攻 HP https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/doctors/fcs.html

第12章 産学連携活動

1. 現状分析

機能制御システム専攻では、多くの教員が研究プロジェクトをベースに国内外の企業や大学、研究機関と共同研究を実施している。その場合、先方の研究機関の学生・教員と本学の学生・教員が共同で研究を進めており、研究を軸とした博士（後期）課程学生の実践型教育に大きく寄与している。また、電気電子情報工学、機械工学、材料工学、応用化学等の研究領域の教員は、「産学」に公的機関の「官」、市民の「民」を加え、「産学官民」の連携を多面的に展開している。具体的には、企業や公的機関などの専門家を招聘して実施する特別講義、海外の大学等との gPBL プロジェクト、企業や公的機関との共同研究、市民・公的機関・企業と連携したまちづくり・地域活動などを行っている。

2. 分析を踏まえた長所と問題点

産学官民の共同研究は、より実践的な教育を目指している本学の理念に一致している。学生が学位取得前の段階から社会との接点を持ち、自らのスキルを向上させることに寄与している。gPBL を主体とする海外の大学等との教育プロジェクトは、それに派生する共同研究に発展するケースもある。国内外から注目されるグローバルな研究テーマにこれまで以上に積極的に取り組み、本学が目指す実学主義とグローバル化を強力に推進していくことが望まれる。

3. 改善・発展方策と全体のまとめ

機能制御システム専攻における「産学官民」連携活動は、大変積極的に展開されている。今後、グローバル化にも対応し、教育プログラムとも関連させながら、産学官民の連携活動を持続的に発展させていくことが課題である。

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

1. 現状分析

機能制御システム専攻の教員が実施する教育・研究活動の多くは SDGs と深く関連している。本専攻で実施する授業科目のシラバスでは、SDGs（持続可能な開発目標）関連項目の欄が設けられ、履修者の学修内容と SDGs 目標に関連性があることが確認できる（根拠資料 13-1）。さらに、学位審査時の発表資料では、研究内容に関連する SDGs ロゴの使用が奨励されており、SDGs 目標と博士課程の研究内容の関係を認識する機会が設けられている。

2. 分析を踏まえた長所と問題点

機能制御システム専攻の教員が実施する様々な教育・研究活動では SDGs への関連が概ね明確であり、17 の SDGs の目標に向けて活動を展開している。それに伴って、本専攻の学生も研究活動に際して、SDGs への取り組みを意識すると考える。さらに、授業科目のシラバスや学位審査時の発表資料に SDGs 関連の項目を取り入れることで、学生に対して博士課程の教育･研究内容が SDGs の持続的な開発目標に繋がるということの理解を促し、学生の視野を広げることに貢献している。ただし、これらのみでは関連付けは弱く、本専攻の学生全員が SDGs の目標と博士課程教育プログラムの関係性を主体的に認識するには至っていない。

3. 改善・発展方策と全体のまとめ

機能制御システム専攻では、17 の SDGs の目標に寄与する教育・研究を多面的に展開している。今後は、専攻で展開される研究・教育活動の全容を整理して学内で共有するとともに、外部に対しても積極的に情報発信していくことが重要である。

4. 根拠資料

13-1　大学院理工学研究科 Web シラバス（機能制御システム専攻）
http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2024/Matrix7006.html