# 2024 年度　理工学研究科

# 修士課程 電気電子情報工学専攻

# 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 ..... 6

1. 現状分析 ..... 9

2. 分析を踏まえた長所と問題点 ..... 12

3. 改善・発展方策と全体のまとめ ..... 13

4. 根拠資料 ..... 14

第 5 章　学生の受け入れ

基本情報一覧 ..... 15

1. 現状分析 ..... 15

2. 分析を踏まえた長所と問題点 ..... 17

3. 改善・発展方策と全体のまとめ ..... 17

4. 根拠資料 ..... 18

第 6 章　教員・教員組織

基本情報一覧 ..... 19

1. 現状分析 ..... 20

2. 分析を踏まえた長所と問題点 ..... 22

3. 改善・発展方策と全体のまとめ ..... 22

4. 根拠資料 ..... 22

第 12 章 産学連携活動

1. 現状分析 ..... 23

2. 分析を踏まえた長所と問題点 ..... 23

3. 改善・発展方策と全体のまとめ ..... 23

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

1. 現状分析 ..... 24

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 ..... 24

4. 根拠資料 ..... 24

# 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。

電気電子情報工学専攻の教育研究上の目的は以下の通りである.

今日、エネルギー・環境・宇宙・ナノ物性・デバイス・情報・通信など電気系の技術を抜きにして持続可能かつ高度で豊かな社会システムの構築を行うことは不可能であり，本専攻では産業技術基盤でもあるこれらの電気・電子・情報・通信関連技術に対する社会の要求に応えるため、

① 高度な専門知識修得と応用力養成

② 問題の発見・解決能力の開発・養成

③ プレゼンテーション・コミュニケーション能力の養成

④ 協調性・倫理観の養成

を主な教育目標に定め、優れた専門技術者・研究者を育成することを目指している。

この目標達成のため、 (1) 材料･デバイス、(2) 回路・制御、(3) 電力・エネルギー、(4) 通信、(5) 情報、(6) 情報科学、(7) ロボティクス・メカトロニクス、(8) バイオ・生体、の 8 つの専門分野をカバーし、所属指導教員 60 名、担当教員 9 名、合計 69 名の教員で教育研究体制を整えている。この体制によって、学部の枠を超えた特色ある教育体系および研究指導を実現している。

教育研究上の目的は毎年度初めに行う新入生向けのガイダンスにて周知しており，次の Web ページにて公開している。

https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/

**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。

今後は修士課程学生から博士課程に進学させる数を増加させることで大学院における研究活動のレベル向上，アクティビティのさらなる活性化を図り，これを日本の国際競争力向上につなげることが望ましい.

## 2. 分析を踏まえた長所と問題点

専攻から博士課程へ進学する学生数は 2013 年度 0 名、2014 年度 2 名、2015 年度 4 名、2016 年度 3 名、2017 年度 4 名、2018 年度 4 名、2019 年度 2 名、2020 年度 1 名、2021 年度 3 名、2022 年度 4 名、2023 年度 5 名であった。コロナ禍で一時的に減少した期間を除き，継続的に一定数が進学している．研究力の向上に向けてさらに多くの学生が進学することが望まれる．また，この専攻での学位審査基準として学会発表の実施を明記しているものの、ここ数年における学生の平均学会発表件数は 1 件強であり、発表件数のさらなる増加が望まれる。学会発表に関するアクティビティは学生によって大きくバラついているのが現状であるが、複数の査読付論文が掲載された優秀な学生も存在し特筆に値する。

この専攻において、より創造的で社会的なインパクトのある研究成果が得られるよう、柔軟な組織運営および研究体制を継続的に検討することが必要である。

## 3. 改善・発展方策と全体のまとめ

博士課程学生の増加に関して，諸外国の例を見ると海外からの留学生が博士課程学生の多くを占めることは珍しくない．特に大学院修了後に国外の技術系企業に就職する場合，博士号を有していることでより良い待遇を得られることは多い．修士課程に入学する留学生に対してこうした点をアピールし博士課程進学を奨励することが考えられる．もちろん，教員自身が研究業績を上げ，留学生から見て魅力的な研究環境を整えることが前提であることはいうまでもない．さらに，授業料に関してインセンティブを与えて進学を奨励することも考えられる．また，本学の学部から他大学の修士課程や博士課程へ進学する学生の調査を行い、外部へ転出する理由を分析するとともに他大学から本学大学院への転入を促進する方策を検討することも必要である．

## 4. 根拠資料

1-1　　卒業生就職・進路データ一覧

https://www.shibaura-it.ac.jp/career_support/data/index.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<br>（ -単位） | 年間<br>（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<br>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。

**学位授与方針に示した学習成果の測定方法**

| 学部・研究科等名称 | 学習成果の測定方法 | 根拠資料 |
|---|---|---|
| 大学院 理工学研究科 | 学位審査ルーブリックの評価結果、英語力（CEFR レベル）、e-APRIN の修了証、自己評価アンケートの状況を、推移を含めて確認している。 | |

| 学部・研究科等名称 | 学習成果の測定方法 | 根拠資料 |
|---|---|---|
| 備考 | | |

**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 | 理工学研究科長室 | 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。

電気電子情報工学専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーおよび研究分野は、ホームページにて公開している。(資料 4-1)

電気電子情報工学専攻のディプロマ・ポリシーでは次の 4 項目を規定している。

(1) 電気・電子・情報・通信工学に関する専門分野の高度で幅広い知識、また経営的な観点を含む実際的な適用を考慮したより深い専門的技術。

(2) 研究を進める中で、問題点・課題を的確に発見し、グローバルなリサーチを通じて具体的な問題解決方法を見出し、その最適性を評価できる問題解決能力。

(3) 前記知識および技術や問題発見・解決能力を用いて、実社会の具体的な課題や問題に対し的確に行動できる能力。

(4) 技術者としての高い倫理観を持ち、積極的に難易度の高い課題に取り組み、柔軟な発想・思考に基づいて、研究成果を総合的にまとめる能力。

ディプロマ・ポリシーで掲げる能力や技術は、実社会において活躍を期待されるエンジニアとして受け入れられるために欠かせないものであり、修士の学位を与えるのにふさわしいと考えている。

また、それぞれの分野の履修モデルを提供しており、このモデルを参照して、研究指導(演習・実験)や、その他の授業科目を履修し、修了に必要な 30 単位を取得することで学位を与えるのに相応しい学修成果が得られるようになっている。(資料 4-2)

**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。

電気電子情報工学専攻は、電気工学科、電子工学科、情報通信工学科、情報工学科、電子情報システム学科、デザイン工学科に所属する教員から構成されている。多分野の教員が専門分野の授業を担当することによって専攻の教育目標に記した専門分野を網羅する形で教育課程を編成・実施している。また、これらの専門分野に、技術経営、技術者倫理、語学の授業を加えることにより、工学リベラルアーツ教育を実現している。さらに、アクティブ・ラーニング、サービスラーニング、少人数教育を取り入れ、自立性や社会の一員としての自覚を養成している。

学修の手引きには、研究指導・審査スケジュールが示されており学生に学位授与と整合した履修を行う指針が明示されている。

**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。

専門科目のシラバスは予め公開されており、担当教員によりシラバスに沿って授業運営されている。本専攻の教員の約半数は英語での授業科目を開講し、また多くの研究室では海外からの留学生を積極的に受け入れている。これは、単に留学生に学修の場を提供するだけでなく、日本人学生に対する国際化教育や、本学が推進するグローバル人材の育成に大きく貢献するものと考えている。

本専攻は、人員規模および専門分野の範囲において本学研究科で最大の専攻であり、所属する学生は専攻内の科目を履修することによって、幅広い分野について学修できるという特徴がある。このような幅広さは、工学リベラルアーツ教育につながるものと考えている。

2019年度末の2月後半より新型コロナウイルスが流行し始め、2020年度から対面の必要性がない科目についてはオンラインで実施している。

学修についての評価では、アセスメントポリシー、学修ルーブリック、GPAの活用、成績評価の厳格な運用、学修成果のフィードバック、学修ポートフォーリオなどを導入している。

**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ている。また、シラバスの内容については、教員相互間でシラバスチェックを行い、授業目的、達成目標、授業計画、評価方法と基準を中心にチェックを行う体制をとっている。

この専攻の「学位審査基準」では、次の基準を満たした者に「修士（工学)」の学位を授与することを明示している。

・教員からの研究指導を受け、かつ、修士論文を作成・提出し審査に合格すること。

なお、修士論文合格の判定基準は以下の通りである。

「提出された修士論文について、原則、学会において１件以上の発表*を実施した内容が盛り込まれている、もしくは同等の成果**が盛り込まれていること」

（注）

＊ 学会の大会・研究会、国際会議における発表、学術論文誌における論文、レターの掲載等

** 特許等、学会以外での成果、もしくは上記学会での発表・掲載に相当する内容

修士学位の審査基準により、学生本人と指導教員とで設定すべき到達目標が明確化され、修士課程における研究の活性化につながっている。

**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・評価として学会発表、論文投稿を指標としており、履修モデルに対応しており、客観性の観点から適切であると考えている。また、アジアの理工系大学のトップ入りを目指すという大学方針に対応したものとなっている。(資料 4-2)

提出された修士論文、及び修士論文発表会では、同じ研究部門の教員を中心とした審査委員会が構成され、ルーブリック用いて評価を行っており、学習成果を厳正に把握・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。

毎年、学生による教育評価アンケートを実施しており、その結果を教員へフィードバックしている。

2. 分析を踏まえた長所と問題点

ディプロマ・ポリシーに沿った電気電子情報工学専攻の修了生の進路（就職先）について成果が出ている。この専攻の 2023 年度の就職率は 95.3%（2022 年度 96.3%）である。その中で主要 400 社は、50.7%（2022 年度 50.6%）と、この専攻の修士学生は日本を代表する大企業から採用されている。産業界が技術系の学生に求める人材像は、①実行力、②課題発見力、③創造力、および④社会人基礎力であり、これらの能力をバランスよく備え

るような学生を本学で育て社会に輩出することが求められている。学生が自発的に考え、積極的に新しい提案を行い、自律的に行動していくような、「実行力」を強化する教育改善が求められる。

教育課程において、幅広い分野の講義を受講できるという特徴は、近い将来、社会人となる学生にとって大きなメリットである。その一方で、幅広い分野について多数の科目を開講することは、教員の負担を増大させる要因となっている。留学生への教育サービスの充実、および、日本人学生へのグローバル教育を目的として英語による授業を実施する科目が増えている。英語による授業を担当することは、英語教材の開発や授業方法の見直しなど、教員の負担を増大させる。このような教員の負担を軽減する方策が求められる。英語での授業科目を担当する教員に対し、インセンティブが与えられているが「不十分」との声もある。また、英語での授業科目では、英語が堪能な学生にとっては問題が無いものの、英語が不得意な学生にとっては授業内容が十分に理解できないという問題がある。実際、英語科目の受講生数と日本語科目の受講生数には大きな開きがあるのが現状である。英語力の問題を解消するため、英語と日本語でのダブル開講を求めれば、教員の負担はより一層増大してしまう。日本語による科目を廃止し、同一内容の英語による科目のみに一本化している科目も出てきている。今後、英語科目の開講要員として非常勤講師を増やすなど、学生にとっても教員にとっても有効な科目運営方法の検討を継続的に進める必要がある。

また、一部の授業にクォーター制度が取り入れられているが、1 週で 2 回分の授業があるために、授業を欠席して学会発表に参加するのが難しいという状況が発生している。またクォーター科目とセメスター科目との間において開講日時の競合が起きており、履修したい科目があっても時間割の関係上履修できないケースも発生している。学生にとっては、このような事態は決して望ましい状態ではなく、クォーター制の運用については多面的な検討が求められる。

## 3. 改善・発展方策と全体のまとめ

修士課程での研究の到達レベルを向上させ、学会発表の件数を増やしていく努力をしつつ、学生の自主性を高めるような指導を検討していく。企業等の外部講師による特別講演によって、実社会が必要としている人材像を学生に理解させることも学生のやる気を刺激すると考えられる。

教育課程において、英語による授業を増やすことで、留学生への教育サービスを充実させ、日本人学生へのグローバル教育を推進する必要があるが、教員の負担を過度に増大させないためには非常勤講師などの外部講師を柔軟に活用できる仕組みが必要である。また、英語によるキメの細かい授業を実施するためにも、演習課題のアシスタントやレポートのチェックなどでＴＡやＳＡが柔軟かつ十分に使用できるような枠組みが必要である。

クォーター制度については、今までの運用実績を踏まえてメリットとデメリットをはっきりさせ、継続的に制度の在り方について検討が必要である。

また、成績評価において、学生による教育評価アンケートの結果をもう少し詳しく分析し、改善が必要と思われるものについては、原因を考えるとともに必要な対策を検討していく。

## 4. 根拠資料

4-1　電気電子情報工学専攻ホームページ：
https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/index.html

4-2　芝浦工業大学大学院理工学研究科学修の手引き

# 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。

本専攻の受け入れ方針はアドミッション・ポリシーとして、教育研究上の目的、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーとともに大学ウェブサイトで公開している（資料 5-1)。また海外からの留学生向けに英語版ウェブサイトにおいてもアドミッション・ポリシーを公開している（資料 5-2)。これらのホームページでは、本専攻において学生を募集している研究室もキービジュアル、キーワードと共に紹介されている。修士課程、博士課程それぞれの出願資格については募集要項のウェブページおよび募集要項冒頭にて公開している。

本専攻の入学者では内部進学者が多数を占めている。内部学部生の大学院修士課程への進学に関し 2016 年度の進学率は 24.5%、2017 年度の進学率は 28.1%と伸びたが、2018 年度の進学率 25.4%と若干下がった。2018 年度と 2019 年度の進学率は 25.8%とほぼ横ばい、2020 年度の進学率は 30.2%と大幅な向上が見られた。以降の大学院進学率は堅調であり、直近の 2023 年度 3 月卒業生では工学部全体で 46.4%となっている。大学院進学を決める時期は学部 3 年次および 4 年次であることから、この時期に進学への動機付けが重要である。

留学生に関しては、この専攻ではマレーシア、タイ、ベトナム、インドネシアの協定校と連携した本学のハイブリッド・ツイニングプログラムに基づき留学生を受け入れてきた。2018 年度には 11 名の留学生を受け入れている。女子学生の受入れ体制を整備するため、2014 年度に女子学生休憩室が開設され運用を続けている。

障害学生の受け入れについても実績がある。聴覚障害の修士学生に対しては、ノートテイカーによる情報保障、コミュニケーションボードによる会話を行った他、授業や学会等では FM 補聴システムなどで支援を行った。

**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。

現在の電気電子情報工学専攻の募集定員は 110 名である。直近 3 年度での入学者数は 166 名，216 名，206 名となっており、定員超過している状況である。定員充足率はそれぞれ 151%，196%，187%である。本専攻の入学者定員は 2019 年度に 110 名に増員した。2020 年度の入学者は 88 名であり定員割れであったが、2021 年度以降は定員充足率 150%を超える入学者数となっている。

現在の大学院入学者数が定員を超過している状況は、本専攻が推進してきた修士課程の進学推奨の取り組みが効果的であったことを示している。今後とも定員超過する状況が続く場合は、入学者定員を再び増員することも考えられる。

**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。

2020 年度入学者より、大学院一般入試は筆記試験を廃止し、研究計画のプレゼンテーションによる口述試験形式に切り替えた。またルーブリックを整備し運用を開始した。これにより、研究能力の高い優秀な学生が広く集まることが期待される。

本専攻では特に内部学生に対する修士課程への進学推奨の仕組みとして、2013 年度より専攻幹事を設置し、各学科の学部 4 年生に対し大学院への学内進学やその面接試験など、様々な取りまとめを担当してもらう体制を整えた。その結果各学科で学内進学希望者へのきめ細やかな対応ができるようになった。また、学科によって多少異なるが、例えば情報工学科では、学部 1 年生の入学後のオリエンテーション合宿で大学院に関する案内を行い、大学院に進学するメリットを説明している。さらに、学部の父母懇談会で大学院に関する案内を行い、父母の意識を大学院に向けてもらうような活動を行っている。

大学院学生向けの奨学金制度についても、特に本学の学士課程卒業者を対象とした「グローバル理工系人材育成奨学金」は近年多くの内部進学者が受給しているが、この様な奨学金制度に関し、専攻幹事が学部 1 年生のころより案内している。奨学金制度について周知していることも入学者数の増加に寄与している。

## 2. 分析を踏まえた長所と問題点

2013 年度から正式にスタートした専攻幹事制度により、学科ごとに学内進学希望者へのきめ細やかな対応ができるようになった。2024 年度の在籍者数は修士課程 2 年次が 233 名、1 年次が 209 名であった。本学大学院へ進学した理由は、希望する研究ができるから、が半数を超えている。また就職に有利、指導を受けたい教員がいる、という理由も聞かれることから大学院進学に対する基本的な意義は理解されていると考えられる。

一方、主にアジア諸国からの留学生数も年々増加傾向にあり、スーパーグローバル大学としての成果も見られている。

国内の産業界では、熟練労働者の退職に伴う技術者不足が深刻化している。またここ数年，特にＩＴ系分野での人材不足が深刻化して新卒の採用枠が大幅に増やされ、また、ＩＴ系以外の産業分野においても企業の採用枠が増加している。このような外部状況もあり、2023 年度学部卒業生においては就職活動が順調に進展した。他方、国内大手企業を中心として、修士学生の採用を望む企業が増加しているのも事実である。日本国内においては、理工系学生の修士課程への進学率はおおよそ 4 割と言われているが、本学の電気電子情報専攻の進学率はこの国内平均を上回る水準にある。

電気電子情報専攻の学生は、本学の学部から進学してくる学生が大半を占めるため、例えば女子の大学院生数を増やすには、学部への女子入学生を増やす必要がある。今後も引き続き、大学院進学率向上のための研究の質の向上，論文数の増加，社会貢献に対する施策を検討する。なお，最新の研究成果に対する論文や知財等がない教員が存在することも事実であり改善が必要である。

## 3. 改善・発展方策と全体のまとめ

今後、引き続き大学院生の受け入れを拡大するために大学院進学の意義について学生および親に理解してもらう取り組みが重要である。

特に大手企業（メーカー等）における研究・開発職の採用では、大学院を修了した学生を求める傾向が強い。大手企業や先端企業は激しい国際競争で勝ち抜くため、常に、イノベーティブな研究開発を欠かすことができず、そのための要員として高度なスキルや深く専門的な知識を有する質の高い修士学生を求める。高度なスキルや専門的な知識、自律的な仕事の遂行能力は、学部教育のみではなかなか身につくものではないことから、新入社員として修士学生を採用し即戦力を求めてくる。このような傾向は大手企業で特に強く、修士学位が最低限の応募条件とされる場合も少なくない。特に、研究職の採用においては、修士学位または博士学位が求められる。このように、大手企業、先端企業の新人採用では、修士以上の学位が求められる場合が多いことを、学生および親に広く理解してもらうことが必要である。

企業に入社した後のキャリア形成についても、学士と修士では異なる場合が多い。学部卒の場合には本人のポテンシャルを買われて採用されるケースが多く、一定期間の社員教育を前提として技能の吸収力や成長の伸び代が求められる。入社後の配属先は、学部卒の場合には技術営業や開発部門が中心であり、そこでのＯＪＴを通じて社内教育が行われる。学部卒の場合、研究開発部門に配属される可能性は低い。

一方、特に先端分野での技術開発競争に晒されている優良企業は、大学院での研究活動を通じて専門性の高いスキルを身につけている修士卒を採用し、技術開発や研究開発の即戦力として、必要とされる部署に配属する傾向が強い。また、企業が修士卒に期待するのは専門性のみならず、研究を円滑に進める上で必要なコミュニケーション能力や学会発表等で必須となるプレゼンテーション能力、さらに、研究や後輩指導など複数のタスクを効率的に遂行するためのスケジュール管理能力にも大きな期待を寄せる。このような能力は、例えば社内調整や営業の現場で発生する様々な折衝や調整を効率的に進める重要なスキルであるため、修士卒の場合には技術営業から研究開発まで配属先の幅が広く、また、入社後の早い段階から重要な仕事を任せられる傾向が強い。

このように、修士卒の学生は学部卒とは異なり、技術営業から研究開発までキャリア選択の幅が広く、また、重要な仕事を任せられてキャリアアップが速い場合が多いことを理解してもらう必要がある。

大学院の意義について学生や親に広く知ってもらうためには、積極的かつ効果的な情報発信が必要である。例えば、学部におけるイベントで大学院に関する様々な情報発信を行うこと、大学院のホームページを充実させることなどが考えられる。さらには、他大学や外国からの大学院生受け入れ、または、社会人修士の受け入れなども検討し、それらの情報発信を進めることが必要である。

大学院進学の意義について学生および親への理解を促すのと並行して、大学院生を受け入れる上で障壁となる要因を分析し、それらを取り除くことが必要である。大学院生の専門知識を深めるため、学生にとって有益なカリキュラム設計を行い、学生がそれらの単位を効率的に取得できるようなサポートを行う必要がある。また、授業料低減化や各種奨学金の設置、さらには学生が不自由なく研究活動に従事できるように生活面も含めた支援も検討することが必要である。さらに、高度な研究成果を出すために必要な研究施設や機器等の充実、研究スペースの拡充に継続的に取り組むことも必要である。

一方、社会の役に立つ実践的で質の高い研究を実施する上で、学内のみならず企業や他大学との共同研究を推進することも重要であろう。このような一連の取り組みを通じて、最終的には質の高い論文や知財を多数生み出すことが必要である。

## 4. 根拠資料

5-1　電気電子情報工学専攻 アドミッション・ポリシー
https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/graduate/masters/index.html

5-2　Electrical Engineering and Computer Science, Admission Policy
https://www.shibaura-it.ac.jp/en/academics/graduate-school/eecs.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

**授業担当教員と指導補助者の責任関係や、指導補助者が担う役割を定めた規程**

| 資料名称 | URL・印刷物の名称 |
|---|---|
| 芝浦工業大学スチューデント・ジョブ制度に関する規程 | 【理工学研究科】自己点検・評価報告書根拠資料 6-1 |
| 備考 | 【理工学研究科】自己点検・評価報告書根拠資料 6-2 |

※

**教員の募集、採用及び昇任に関する規程**

| 資料名称 | URL・印刷物の名称 |
|---|---|
| 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 | 【理工学研究科】自己点検・評価報告書根拠資料 6-3 |
| 備考 | |

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。

電気電子情報工学専攻の専任教員として、2024 年 6 月時点における教員は、M〇合教員が 69 名、M 教員が 58 名である。教員は基本的に学部と大学院の教育を兼担している。

2024 年度に電気電子情報工学専攻で提供している授業科目数は 76 であり、専任教員で十分に担当できる数である。教育上必要と認められる授業科目は、専任教員が担当している。

本学では、全学的に教職協働体制で進めており、電気電子情報工学専攻の運営においても教員と職員が協働・連携して実施している。教員は、教育、研究に加えて、電気電子情報工学専攻会議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。

**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。

教員の募集は、本学の場合、基本的に大学院ではなく学部で行われている。大学院への採用と昇格に関しては、2021 年度から正式に専攻幹事が発足し、各学科に所属する教員の大学院への採用、および大学院教員の昇格に関する申請と学科内での取りまとめを担っていただいている。

**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。

教員の資質向上を図るために、年に数回 FD 講演会が開催されている。これらは、大学院委員会の中で開催されているため、ほぼ全教員が参加している。教育賞が設置され、優秀教育教員が表彰されている。

また、教員自身による自己点検が毎年実施されている。この他に 5 年ごとに教員資格の再審査が実施されている。

**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。

電気電子情報工学専攻では 、毎年度、専攻長が理工学研究科全体の中で自己点検・評価を行い、PDCA サイクルを回し、継続的に改善を行っている。

## 2. 分析を踏まえた長所と問題点

大学院への採用と昇格に関しては、従来は個別に対応していたが、2013 年度から専攻幹事が正式に取りまとめることになり、組織立った進め方ができるようになった。

教員の資質向上を図るための、年に数回 FD 講演会は、大学院理工学研究科委員会の中で開催されているため、ほぼ全教員が参加している。

## 3. 改善・発展方策と全体のまとめ

現在、基本的にどの専任教員も学部に所属する教員であり、大学院を兼担している。

学部課程において JABEE（日本技術者教育認定機構）受審を中止したため、これに代わる教職員組織のモラル向上と教育の質保証を担保する取り組みが求められる。

大学院教育に重点を置いた教育・研究活動を発展させていくためには、大学院専任の教員が必要と考える。

また、連携大学院客員教員の任用も適宜拡大が望まれる。

## 4. 根拠資料

6-1　専攻会議資料 2401-1-2024 年度修士課程教員について.xlsx

6-2　芝浦工業大学大学院理工学研究科学修の手引き 2024 年度

# 第12章 産学連携活動

## 1. 現状分析

電気電子情報工学専攻の修士課程、博士（後期）
課程の教育研究における産学連携活動は、大学全体の産学連携活動と連動する形で展開している。企業等との共同研究を積極的に進めており、多くの共同研究が行われている。共同研究には、研究の発展や研究成果の実用化などの目的があるが、それだけでなく、学生を参画させることで、学生への実践的な教育の機会にもなっている。

## 2. 分析を踏まえた長所と問題点

学生が実践的な研究が行えることは、学生への教育効果を高めることにつながっており、これは実践的な教育を目指している本学の理念とも一致する。

より多くの企業や地域などとの連携を深めていく必要がある。海外の企業等との連携は、本学が目指すグローバル化の推進にも寄与することから特に重要である。

## 3. 改善・発展方策と全体のまとめ

さらなる積極的な情報発信や世界的に注目される研究の推進が望まれるが、産学連携活動は活発に行われており、それらを通じた学生への実践的な教育も進められている。

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

## 1. 現状分析

シラバスにおける授業科目ごとに関連する SDGs のゴールを明示している【資料 13-1】。工学部・デザイン工学部と合同で、SDGs の各ゴール(いずれかもしくは組み合わせ)をテーマとするグローバル PBL を数多く実施している【資料 13-2】。

## 2. 分析を踏まえた長所と問題点

SDGs を含む社会的問題解決のための PBL において、多様な専門をもつ本学学生および国内・海外の他大学の学生とチームを組んでアクティブ・ラーニングを行うことにより、国内外の様々な社会の問題を知り、様々な専門技術や文化を背景とする多様な観点から解決策を議論し、具体的な解決策を作り上げる経験をすることができている。

## 3. 改善・発展方策と全体のまとめ

大学院入学時の学生の SDGs への理解は、学部教育を受けた機関の違いにより、様々である。このことに留意して、すべての学生が SDGs の重要性を理解できるようにする必要がある。そのために、専門の授業においても SDGs のゴールとの関連性を明示した課題を出したり、グローバル PBL と連携した授業を展開したりなどすることが望まれる。

現在は、すべての授業科目についてシラバスで SDGs のゴールとの関連を示し、SDGs のゴールをテーマとした PBL を実施しているが、今後は各授業内および授業間の連携によりさらなる SDGs の教育を推進する。

## 4. 根拠資料

13-1　芝浦工業大学シラバス
http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/

13-2　グローバル PBL 一覧
https://www.shibaura-it.ac.jp/global/dispatch/program/global_pbl/program_2023.html