

2015 年度  
自己点検・評価報告書

2016 年 3 月 31 日

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| <b>序章</b> .....                    | <b>2</b>   |
| <b>第 1 章 理念・目的</b> .....           | <b>6</b>   |
| <b>第 2 章 文部科学省、経済産業省採択事業</b> ..... | <b>13</b>  |
| スーパーグローバル大学創成支援                    | 13         |
| 大学教育再生加速プログラム（「AP」事業）              | 16         |
| 地（知）の拠点整備事業（COC 事業）                | 19         |
| 女性研究者研究活動支援事業（一般型）                 | 22         |
| <b>第 3 章 教育活動と教育体制の整備</b> .....    | <b>27</b>  |
| 工学部                                | 29         |
| システム理工学部                           | 37         |
| デザイン工学部                            | 47         |
| 理工学研究科                             | 52         |
| 工学マネジメント研究科                        | 60         |
| <b>第 4 章 研究活動と研究体制の整備</b> .....    | <b>66</b>  |
| <b>第 5 章 入学者選抜・学生情報</b> .....      | <b>72</b>  |
| <b>第 6 章 学生支援</b> .....            | <b>90</b>  |
| 工学部                                | 94         |
| システム理工学部                           | 97         |
| デザイン工学部                            | 101        |
| 理工学研究科                             | 104        |
| 工学マネジメント研究科                        | 106        |
| <b>第 7 章 内部質保証</b> .....           | <b>109</b> |
| <b>第 8 章 教員・教員組織</b> .....         | <b>114</b> |
| <b>第 9 章 教育研究等環境</b> .....         | <b>117</b> |
| 図書館                                | 117        |
| 学術情報サービス                           | 120        |
| <b>10 章 社会連携・社会貢献</b> .....        | <b>122</b> |

## 序章

本学は 2011 年度に、(公財)大学基準協会による「認証評価」を受審した。提出した「点検・評価報告書」【資料 0-1】に対する評価結果は、

「評価の結果、貴大学は本協会の大学基準に適合していると認定する。認定の期間は 2019（平成 31）年 3 月 31 日までとする。」

であった。また、同時に、本学に対して次のような提言があった。

### （公財）大学基準協会からの大学に対する提言

総評に提示した事項に関連して、特筆すべき点や特に改善を要する点を以下に列記する。

なお、各指摘のうち、「努力課題」についてはその対応状況を、「改善勧告」についてはその改善状況を、「改善報告書」としてとりまとめ、2015（平成 27）年 7 月末日に本協会に提出した。改善報告書の検討結果は、

（公財）大学基準協会の改善報告書検討分科会において、指摘事項に対する改善状況を検討し、2015 年度内に提示される予定である。

## 一 長所として特記すべき事項

### 1 教員・教員組織

- 1) 「教員業績情報システム」を活用して、各種研究プロジェクトへの申請などを円滑に行うことを可能にし、採択件数、採択金額を向上させるとともに、教員業績評価に利用し、教員の質の維持・向上に努めていることは評価できる。

### 2 教育内容・方法・成果

#### (1) 教育課程・教育内容

- 1) 工学研究科博士（後期）課程では、専門能力の育成のみならず、国際社会で活躍できる社会のリーダーの育成を目指して、副専攻プログラムを導入している。このプログラムは、ビジネスに関連した 6 科目から構成されており、複眼的工学能力、技術経営能力、メタナショナル能力の養成に努め、大学院教育の実質化を図っていることは評価できる。

### 3 社会連携・社会貢献

- 1) 1984（昭和 59）年から全国に展開している「ロボットセミナー」や「オープンテクノキッズ」等を通じて、25,000 人以上の子どもたちに、ものづくりの面白さを体験させている。また、自治体・法人との連携や国内外の教育・研究交流、公開講座など、多くの社会連携・社会貢献プログラムを実施していることは評価できる。

## 二 努力課題

### 1 理念・目的

- 1) 大学院研究科では、「人材の養成に関する目的その他教育研究上の目的」について、学則またはこれに準ずる規則等で明文化されていないので改善が望まれる。

### 2 教育内容・方法・成果

- (1) 教育目標、学位授与方針、教育課程の編成・実施方針

- 1) 工学マネジメント研究科において、学位授与方針に課程修了にあたって修得すべき学習成果が明示されていないので、方針を設定するとともに社会に対して公表することが望まれる。

## (2) 教育方法

- 1) システム理工学部およびデザイン工学部において、1年間に履修登録できる単位数の上限が設定されていないので、単位制度の趣旨に照らして、改善が望まれる。

## 3 学生の受け入れ

- 1) 工学部電気工学科および電子工学科の収容定員に対する在籍学生数比率が、それぞれ 1.20、1.23 と高いので、改善が望まれる。
- 2) 工学マネジメント研究科（専門職学位課程）の収容定員に対する在籍学生数比率が 0.46 と低いので、改善が望まれる。

## 三 改善勧告

### 1 学生の受け入れ

- 1) 工学部通信工学科の収容定員に対する在籍学生数比率が 1.26 と高いので、是正されたい。

これらの提言を受け、努力課題については以下のように対処した。

#### 努力課題 1

平成 25 年度より学則に明記し、大学ホームページ上で公開した。【資料 0-2】

#### 努力課題 2

- (1) 教育目標、学位授与方針、教育課程の編成・実施方針：

平成 25 年度より学則に明記し、大学ホームページ上で公開した。

- (2) 教育方法：

システム理工学部は 2013 年度より、デザイン工学部では、2011 年度後期より試行した後、2012 年度より 1 年間に履修登録できる単位数の上限を設定した。【資料 0-3、0-4、0-5】

#### 努力課題 3 及び改善勧告

2015 年度の在籍学生比率は、通信工学科で 1.16 となり 1.20 を下回った。学科単位での在籍学生比率では、電子情報システム学科が 1.20 であるが、大学全体で、入試選抜時の学生受入を慎重におこなっており、工学部、システム理工学部、デザイン工学部の平均は、それぞれ 1.14、1.17、1.17 と 1.20 を下回っている。今後もこれを継続することを目指す。【資料 0-6】

2013 年度に引き続き 2014 年度も、「理念・目的」「教育内容・方法・成果」「学生の受け入れ」「学生支援」「内部質保証」、さらに、独自項目として加えた「研究活動と研究体制の整備」について自己点検を実施した。この自己点検・評価に対し大学外部評価委員から下記のご評価をいただいた。【資料 0-7】

## 2014 年度大学外部評価委員からの総評

建学の精神を基本に据えながら、グローバル化が進む社会の文脈の中に、芝浦工大の使命と目指す姿を明確に位置付け、それを学内で共有し、学外に広く示しながら、学長のリーダーシップの下、改革を進めていることを高く評価したい。

これらの取組の成果は、志願者数の増加、科学研究費補助金の増加、文部科学省の各種補助事業の採択などに明確に表れており、2014 年度はスーパーグローバル大学にも選ばれている。大学の外から見ていても、その勢いを感じる。

創立 100 周年に向けたアジア工科系大学トップ 10 という目標の下、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、教職学協働トップランナーという 5 つの目標を掲げ、それぞれに数値目標を置いて、取組を強化している。

最も大切なことは、これらの取組の成果が、学生の成長につながることである。それをどう評価し、教育の質の高度化を持続させることができるか、注目していきたい。同時に、個々の教員が教育力・研究力を高めるとともに、組織的な教育と研究を展開することが求められる。また、職員が幅広い視野と高度な専門性を持って、大学経営に能動的に関わり、教員と協働して教育研究の高度化に貢献することも、今後ますます重要になってくる。これらの点についても、大いに期待しつつ、その進捗と成果を見守っていきたい。

本学は、評価委員からのご指摘にもあるように、現状に甘んじることなく研鑽に励みより存在意義の高い大学へ成長することを目指し、毎年の自己点検を実施している。2015 年度は、あいたくを重点項目とする自己点検を実施することとし、2015 年度第 1 回目の大学点検・評価分科会を開催（2015 年 6 月 3 日（水））【資料 0-8】して、本年度の「自己点検・評価」をスタートさせた。

本自己点検報告書は、(財) 大学基準協会による「認証評価」において指摘された事項、および大学外部評価委員会から改善すべきとして指摘された事項を念頭に置きながら、大学および各学部・研究科が改善に向けて 2015 年度中に取組んだ項目の成果とその進捗状況を纏めたものである。

### 根拠資料

資料 0-1 芝浦工業大学 点検・評価報告書（2010 年度版）

資料 0-2 2015 年度専門職大学院学則 [http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/r7u3rf0000002stq-att/regulations\\_mot\\_2015.pdf](http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/r7u3rf0000002stq-att/regulations_mot_2015.pdf)

資料 0-3 2015 年度システム理工学部学修の手引 [http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/preliminary/sys/sys\\_2015.pdf](http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/preliminary/sys/sys_2015.pdf)

資料 0-4 第 1108 回システム理工学部教授会議事録

資料 0-5 2015 年度デザイン工学部学修の手引 [http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/preliminary/de/de\\_2015.pdf](http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/preliminary/de/de_2015.pdf)

資料 0-6 2015 年度大学基礎データ p37

資料 0-7 2014 年度大学外部評価委員会総括 [http://www.shibaura-it.ac.jp/about/evaluation/inspection/mfpbut0000007se5-att/2014\\_valuation\\_summary.pdf](http://www.shibaura-it.ac.jp/about/evaluation/inspection/mfpbut0000007se5-att/2014_valuation_summary.pdf)

資料 0-8 2015 年度第 1 回大学点検・評価分科会議事録

## 第 1 章 理念・目的

### （１） 大学・学部・研究科等の理念・目的は適切に設定されているか

#### 現状説明

創立以来 88 年の実学教育を伝統とする本学の建学の理念は、「社会に学び社会に貢献する実践型技術者の育成」にある。この基本理念の下、2008 年から創立 90 周年に向けた全学活動として「**チャレンジ SIT - 90 作戦**」を展開してきた。その成果は、昨年の文部科学省の「**スーパーグローバル大学創成支援事業（SGU）**」に私立理工系大学で唯一採択されるなど、具体的な形となって実を結んだ。

この SGU 事業の採択を契機として、世界の中で本学が輝くために、全学を挙げてグローバル化を推し進める体制を構築し、2015 年度より「**100 周年に向けた大学戦略（Centennial SIT Action）**」の下に高い目標を掲げ新たな取り組みを展開することとした。

「**100 周年に向けた大学戦略（Centennial SIT Action）**」では、建学の理念を「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」と読み替える。100 周年となる 2027 年の芝浦工業大学は“私立理工系の雄”として、アジア大学ランキングトップ 50、アジア工科系大学トップ 10 となることが目標である。そのために、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、教職学協働トップランナー、となることを目指している。その具体的な取り組みの柱は次の 5 つである。

#### 1）教育の質保証

これまでの「学生に何を教えたか」ではなく「学生は何を学んだか」への教育のシフト、すなわち、履修主義から修学主義への転換を図り学修成果を大切にする教育の実践に向け、学修環境の整備、学修成果の可視化、アクティブ・ラーニングの推奨、学生の学修時間の保証等を実現する PDCA サイクルを構築する。

#### 2）大学の国際化

学生・教員の価値共創による効果的学修、海外の大学・企業との連携による各種プロジェクトの実施、さらには大学の制度改革を通して、世界で活躍する理工系人材を育成するためのプログラムを構築する。これを理工系大学のグローバル化モデルである「SHIBAURA モデル」として世界に発信する。

#### 3）ダイバーシティ

女性研究者の育成や女性教員の登用のみならず、諸外国からの留学生の積極的な受け入れや諸外国への留学、障がい者学生の受け入れなど、多様な価値観や文化を学びながら柔軟な思考・多様な視点を具えた人材、グローバルな人材を育成する学びの環境作りを積極的に推進する。

#### 4）イノベーション創出への参画

公的競争資金の組織的獲得、研究独立行政法人との戦略的連携等の「知」の拠点形成とともに地域社会に根付いた「地」の拠点形成も目指す。このために、大学院

生の研究環境の改善等に努め、産業界と連携しながら常に社会を意識した研究を活性化させ、我が国の科学技術の発展に寄与する。

## 5) 学生満足度の向上

学生を巻き込んだワークショップや授業改善を通して、教職学一体となって学生満足度の向上を目指す。特に学生一人一人の高い満足度が得られる進路に結びつくキャリアサポート体制を強化する。

建学の理念に立ち返り、新しい「**100周年に向けた大学戦略（Centennial SIT Action）**」の下で高い目標を掲げ、大学全体としての教育目標を明示した上で、学部、大学院、および学科、専攻の教育目標を設定している。これらの教育目標の達成に向け、世界標準（ワシントンアコード）である JABEE を範としたカリキュラムを構成し、目標の項目ごとのコンピテンシーを設定した。さらに、その達成度の判定をアウトカムズによって定量的に評価する指標として、ルーブリックスの整備を全学的に展開している。

## 点検・評価

### i 効果が上がっている事項

前記の 5 つの柱を念頭に置きつつ大学の教育・研究に関わる基本事項について、更に充実させる取り組みを進めた。それに加え、国や社会の要請を反映した事業プログラムには積極的に応募し、2014 年度は文部科学省の「**大学教育再生加速プログラム（AP）**」や「**スーパーグローバル大学創成支援事業（SGU）**」に採択された。SGU は国公立 781 大学の中で採択されたのは 37 校で、本学は私立理工系大学として唯一であった。これが実現できたのは、マレーシア・ツイニングプログラムに始まる 20 年以上にわたる海外交流プログラムなどの地道な実績、そして従前から本学が掲げて実行してきた教職協働による取り組みの成果が実ったものと自負している。一方、申請時の構想調書に掲げた高い目標数値の実現は容易なことではない。しかしこの困難をチャンスと捉え、今後 10 年をかけて目標を真に達成することで、全く新しい次元の芝浦工業大学を実現したい。

その他、採択された種々の事業は、本学の変革に資する起爆剤として活かすため、各事業の具体的計画を策定し、人的リソースを確保するとともに全学的な会議を定期的を実施するなどして展開している。採択された事業を中心に効果が著しく上がっている項目は下記の 3 項目である。

### 1) グローバル化の推進

政府の諮問機関である教育再生実行会議の提言（2013 年 5 月）にあるように、大学の「グローバル化に対応する教育環境づくり」は国策の一つである。本学は、2012 年度に文部科学省のグローバル人材育成推進事業に応募し、「**統合型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**」が採択された。さらに 2014 年 9 月には、文部科学省・平成 26 年度国際化拠点整備事業の「**スーパーグローバル大学等事業 スーパーグローバル大学創成支援（タイプ B グローバル化牽引型）**」に

私立理工系大学で唯一採択され、全学を挙げてグローバル化を推し進める体制を構築した。これを受け、芝浦工業大学の新たなグローバル化構想「**価値共創型教育を特徴とする理工系人材育成モデルの構築と世界の発展への貢献**」がスタートした。

これらの事業プログラムの下、海外に派遣した学生は、2012年度は172名、2013年度は332名、2014年度は518名と年々増加し、2015年度末には700名を超える見込みである。海外での経験は、語学力の向上のみならず異文化の理解においても大きな意味がある。さらに、職員の英語力の向上と国際センスの養成のために職員を海外語学研修や学生引率担当として派遣しており、本年度は約25名が参加予定である。

本学は、マレーシア・ツイニングプログラムやアセアン諸国のトップクラスの工科系大学とのハイブリッド・ツイニングプログラム（HBT）を主導するなど、アジア諸国との交流に関して多くの実績を持つ。またアジアだけに留まらず、2013年度後期より我が国での受入が開始したブラジル政府派遣留学生プロジェクト「国境なき科学」では、国内最多数となる164名の留学生を受け入れた。更には、アフリカの若者のための産業人材育成イニシアティブ（African Business Education Initiative for Youth、ABEイニシアティブ）においても、アフリカ諸国から16名の留学生を受け入れ、日本人学生との活発な国際交流が実現している。

## 2) 大学教育の再生・加速

大学教育は、これまでの「大学が何を教えたか」から「学生が何を学んだか」へとパラダイム転換した。教育の質保証のためには、ディプロマポリシーに基づき学生が学ぶ学習・教育目標を明確に設定し、カリキュラムポリシーに則り体系的にカリキュラムを設計して実践し、さらに学習成果（アウトカムズ）を定量的に評価して絶えず教育改善を進めるPDCAサイクルを回すことが必要である。

そこで、教育の質保証の手段として、ループリック（学習成果水準表）を整備し、学生自らが学修目標を設定するとともに、その成果を振り返る手段としてのe-ポートフォリオを構築し全学的に展開している。また、教職員だけでなく学生も交えたワークショップの開催などにより成果の共有化を図った。

アクティブ・ラーニングでは、究極のアクティブ・ラーニングと言われている卒業研究は全学生必修となっているが、これに加えて国際化も見据えた global Project Based Learning（gPBL 国際課題解決型学修）を各学科が開講することで学生が意欲的に学修に取り組める環境の充実を図った。

一方、社会の大きな変革期を迎え、大学教育の再生・加速は喫緊の課題である。教育再生実行会議等で示された方向性に合致した先進的な取組として、上記の実績を踏まえた「アクティブ・ラーニング」、「学修成果の可視化」をテーマに、文部科学省「**大学教育再生加速プログラム**」に申請し、2014年8月に採択された。この事業プログラムに沿って、1) 体系的・組織的なアクティブ・ラーニング改革、2) 学修成果の可視化と学生の学修時間の保証、3) 教育改革推進体制の強化、に向けた取り組みを推進した。

## 3) 男女共同参画

2013 年 9 月に採択された文部科学省「**女性研究者研究活動支援事業（一般型）**」は、2015 年度が最終年度にあたり、成果指標の目標達成をはじめ成果の結実に向けて、計画された全事業に取り組んだ。主な活動は以下の通りである。

- (1) 女性研究者が活躍でき女性研究者の増員につなげる環境整備では、「Shiba-jo プラチナネットワーク」の会員拡大やライフイベント中の教員に対する支援を制度化し、「教育研究支援員配置規程」が 2016 年度より施行予定である。また、具体的な数値目標の中では女性教員比率 12%を 1 年前倒しで実現することができた。今後もさらに比率向上をめざす。
- (2) 出産・育児・介護を抱える女性研究者への具体的な支援では、研究支援員の配置拡大を推進した他、大学ホームページや「男女共同参画推進室ニュースレター」による情報発信を充実、強化した。
- (3) 理工系分野を志向する女性研究者の育成と増員のための活動では、公募要領に「男女共同参画推進への取組み」を明記することや、「2015 年度男女共同参画推進意識調査」の実施、「2015 年度男女共同参画推進国際シンポジウム～世界の舞台で活躍する女性研究者の育成強化に向けて」の開催などを実施した。

また、お茶の水女子大学（代表校）、本学、物質・材料研究機構が協力し、3 機関の連携により、文部科学省「**女性研究者研究活動支援事業（連携型）**」に申請し 2014 年 10 月採択を受けた。学外との連携により、一般型とは異なる新たな角度から、女性研究者の研究力向上、女性の、科学技術を担う人材の育成に向けた取り組みを推進する。

## ii 改善すべき事項

建学の理念の下、これまで進めてきた諸施策については、全般的には概ね順調に進捗しているが、本学が世界の中で有意な存在として認識され輝き続けるためには、今後取り組むべき新たな課題、継続しより実効力を高めるべき課題、これまでの検討から派生した課題など、多くの課題が横たわっている。

### 1) 学生満足度の更なる向上

- ・ 大学サービスにおける改善点を多様な視点から抽出するために、よりきめ細かな、そして的確な満足度の調査が求められる。2011 年度に一新したアンケート調査は、学生が大学教育によってどの程度成長しているかを調べる内容とした。また、在学している学生の成長度や満足度を調べるため、各年度にアンケート調査を行うこととした。数年にわたり分析が必要な項目もあるが、アンケート内容については、PDCA の展開のなかで毎年点検・検証し、必要な施策を打たなければならない。また、学生の社会人基礎力測定やポートフォリオの導入などアンケート以外の調査手法を取り入れ、具体的な対応策に反映させることも今後課題である。
- ・ 教育、研究に関わる満足度の向上は大学サービスの根幹に関わる。下記 2) の教育・研究力の強化と連動しながら、多様な学生の存在を前提とした教育環境の整備やきめ細かな学習支援など、バランスの良い施策を打つ必要がある。
- ・ 就職は大学の出口として学生の満足度に大きな影響を与える。1 年次からの就職に対

する意識付けや、就職活動への段階を追った準備など、種々の支援施策を行ってきた。今後は、各学科の専門科目の中で展開するキャリア教育などとも連携し、早い段階から就職意識を高める取り組みを充実させる必要がある。

## 2) 教育・研究力の強化

- ・ 高等教育機関にあっては高度な研究の遂行は当然のことであり、まずは教員一人一人の教育・研究力の高さが求められる。また、大学全体としては、社会の大きなイノベーションに貢献する目玉となる研究をいくつか選択しリソースを集中させることが必要であると認識している。一方、私学では資金や設備などに自ずと制約があり、また、教員一人当たりの学生数も国公立大学に比べるとはるかに多人数である。このような状況にあって、どのようにして教育・研究力を強化するかは、大きな課題である。特に大学世界ランキングが重要視される時代に入って研究論文数を増やすことは必須となっている。このため、本年度より研究分野に於いて顕著な功績のあった教員を顕彰する SIT 優秀研究賞制度を制定し、3名の教員に贈呈した。
- ・ 教員の努力によって調達できる資金は、科学研究費や企業からの委託研究費などである。組織として外部資金獲得に向けた支援施策を打ちながら、外部資金獲得の恒常化に向けた文化の醸成も必要である。
- ・ 本学は教育の比重が高い。2014年度も、FD講演会として通常講義でのアクティブ・ラーニングの実践例を、外部講師を招いて実施した。社会が期待する学生を育成するために、他にも新たなキャリア教育などを教育体系の中に速やかに組み入れて実質化することが必要である。建学の理念を踏まえながら教育内容を恒常的に進化させる仕組みを組織の中に埋め込むことが課題である。

## 3) 社会の要請への的確な対応と実質化

大学は次代の世界を担う人材を供給することが大きな使命の一つであるが、その社会の要請は多様である。昨年度は「大学教育再生加速プログラム」、「スーパーグローバル大学等事業 スーパーグローバル大学創成支援」、また一昨年度採択された「女性研究者研究活動支援事業」の推進に向けて組織を立ち上げ、諸施策を打ち出した。これらの事業申請時に掲げた高い目標を達成することは容易ではないが、全学を挙げて取り組み社会の要請にしっかり応えることが必要である。また、本学の建学の理念・目的を念頭に置きながら、能動的なスタンスで常に一步先を見据えて教育・研究に取り組むことが重要である。

## 4) 学修意欲の向上・維持

入学した学生が、最後まで勉学を全うし大学卒業資格を得ることは、各人の人生にとって極めて大切である。何らかの理由により勉学半ばで挫折し、中退した者のほとんどは正職に就いていないことから明らかである。上記1)の学生の満足度の向上とは別の側面から、学生の学修意欲を掻き立てる一方、“こころの健康”をサポートするカウンセリング体制を本年度は一部整備した。カウンセラー、教職員、学生本人が一体となった体制作りが必要である。

## 5) その他

- ・ 本学の志願者数はここ数年増加傾向にあり、2014 年春の志願者数は 37、328 名、2015 年は 38、972 名であった。志願者数の多さは、質の高い学生の確保にも貢献しており、教育の質保証という観点からも重要である。SWOT 分析で本学の強み・弱みを的確に把握し、志願者数維持・増加に努める必要がある。
- ・ 本学ではこれまで毎年 80 名程度の学生が教職課程を修了しており、昨年度は 60 名が教員免許を取得した。しかし、教職課程履修者には進学希望者や一般企業への就職を希望する者も多く、実際に教職についた者の 2014 年度の実績は 18 名であった。長期的な展望に立てば、高校に多くの教員を送り込むことは、本学への志願者数を確保するための重要な施策の一つであり、組織的に取り組む必要がある。

## 将来に向けた発展方策

### 1) 学生満足度の更なる向上

- ・ 今後も多様な視点でアンケート項目を見直しながら学生の満足度向上に向けた調査を継続する。また、本学が社会の中で有意な存在であり続けるため（ロングスパンでの満足度向上）の検討に資する基礎資料として、将来的には卒業生の社会での評価や歩みの実態を調査する必要があると認識している。卒業生アンケートは一般に極めて困難とされているが、まずは予備調査から着手する。
- ・ 多様な学生の存在を前提とした教育環境の整備やきめ細かな学習支援など、実態を的確に把握しながら優先順位をつけて施策を実行する。
- ・ 1 年次からの就職に対する意識付けや就職に関する段階を踏んだ準備に加え、主に各学科の専門科目の中で展開するキャリア教育などとも連携し、さらにロールモデルなど将来像を分かりやすく提示することで、就職意識を高める取り組みを充実させる。このための一つとして学生個人のポートフォリオの充実を図る。

### 2) 教育・研究力の強化

「**100 周年に向けた大学戦略（Centennial SIT Action）**」の下で高い目標を掲げ、全学を挙げての取り組みに着手した。2027 年、本学の創立 100 周年には「**私立理工学系の雄**」として輝く大学となることを目指し、アジア大学ランキングトップ 50、アジア工科系大学トップ 10 となることである。

実現に向けては、「**大学教育再生加速プログラム**」、「**スーパーグローバル大学等事業 スーパーグローバル大学創成支援**」を追い風にして、「**理工学教育日本一**」の指標となる、大学院進学率（下記 3）を参照）、論文件数、入学志願者数、学生満足度、FD 活動率、アクティブ・ラーニング実施率、教育 GP 獲得額、就職率などの向上、さらに、キャリア教育、課外活動の充実が必要である。また、「**グローバル理工学教育モデル校（SHIBAURA モデル）**」の実現に向けて、JABEE や ABET に則り AHELO などの世界の動きに対応した理工学教育の実質化を図る。

### 3) 大学院の教育環境の整備と大学院進学率の向上

“**理工学教育日本一**”、アジア大学ランキングトップ 50、アジア工科系大学トップ 10 を目指すためには、研究力を高めることが不可欠である。その鍵となるのは、い

かにして大学院の教育研究活動を充実、発展させるかである。大学院の教育研究環境を整備し、大学院への進学率を向上させ、大学としての研究力を高めなければならない。

#### 4) 社会貢献とイノベーションの創出

“知（と地）の創造拠点”として、科学研究費、国プロ、共同研究費、受託研究費の獲得額、年間論文件数、海外共同研究件数などを指標とし、“（知と）地の創造拠点（社会連携）”では、企業共同研究件数、受託研究件数、学生の社会参加率、地域連携推進、企業満足度、地域満足度、技術相談件数などを指標として目標を定める。

SIT 総合研究所を中心に、社会貢献とイノベーション創出をさらに加速する。

#### 5) その他

- ・ 本学の志願者数はこの 5、6 年増加し続けているが、いかに志願者数を維持するかが大きな課題となる。大学の SWOT 分析などを踏まえ、今後進むべき方向について教職協働で、有効な施策を立案するとともに、その全学共有化を図り実行する。
- ・ 入学した学生が、最後まで勉学を全うし大学卒業資格を得ることは、各人の人生にとって極めて大切である。学生の学修意欲を掻き立て、修学を継続させるための取り組みについては、有効と思われる施策の創出、試行、本格導入を経て、実施内容の標準化、日常業務へ組み込むなどのシステム化、そして導入後のデータによるチェック体制を確立する。
- ・ 工学を理解した高校教員の養成は、日本の課題であるが、工学教育の充実、および、本学の将来戦略としても、本学卒業生を高校教員として輩出することは重要である。そのための組織的な支援策を実行する。

## 第 2 章 文部科学省、経済産業省採択事業

大学が新たな施策を行う際には、通常予算の他に別途予算立てする必要がある、特に教職員数が少ない私立大学にあっては人件費に充てられる補助事業を獲得することは重要である。本学においては、創立 100 周年にアジア工科系大学ランキングのトップ 10 入りを目指しており、このために必要な補助事業には積極的に申請している。また、補助事業公募の際には数値目標の記載を求められることが一般的であるが、申請時にはできるだけ高い数値目標を掲げることで改革を進める原動力としている。

### スーパーグローバル大学創成支援

（事業年度：2014～2023 年度）

#### 事業概要

2012 年度に採択されたグローバル人材育成事業（GGJ）は、工学部のプログラムであったが、本学全体のグローバル化を推進する大きなきっかけとなった。学生のグローバルセンスの育成、英語力の向上、海外渡航機会の増加等の施策が次々と立ち上がり、大学全体のグローバル化が一気に加速された。これを継承し、さらに高い数値目標を掲げたのが**スーパーグローバル大学創成支援事業**である。幸いにして本学は私立理工系大学で唯一採択されたが、文部科学省からは私立理工系大学グローバル化のモデルづくりを託されたと受け止めている。

本事業は「価値共創型教育による実践型技術者の育成」「世界水準の大学制度の実現」「国際産学連携コンソーシアム（GTI（Global Technology Initiative）コンソーシアム）の構築」の 3 つの取り組みを主軸に置き、プログラムを進めている。

「価値共創型教育による実践型技術者の育成」においては、教育の質を保証するために、教員と学生がそれぞれ PDCA サイクルを実践することによって、相互に教育の価値を作り高め上げていくスキームを構築する。

「世界水準の大学制度の実現」においては、グローバル化の進む社会に柔軟に対応し、留学生数を全学生数の 30%にまで拡大すること、全学生に在学中一度は海外留学・海外研修を経験させること、英語で卒業できるコースを設置すること、英語による開講科目数を 600 科目にすることなどの目標を達成し、アジア工科系大学トップ 10 を目指す。

「GTI コンソーシアムの構築」においては、国内外の大学・企業によるコンソーシアムを構築し、産学が連携して行うアクティブ・ラーニングの拡大や研究の推進を図り、そのアウトカムズをコンソーシアム内で共有することで、世界の理工系教育の発展に寄与する。



図 2-1 芝浦ブランドの人材育成モデル

## 点検・評価

### i 効果が上がっている事項

#### ① 日本人学生の海外派遣者数

本学におけるスーパーグローバル大学創成支援事業が果たす役割や効果を学生に分かり易く周知するため、新入生に対しグローバルビジョンワークショップを実施し、グローバル化に対する意識付けを行った。その他、シンポジウムやガイダンスにおいても、その都度学生のグローバル化への意識を高める内容を盛り込んだ。結果として、平成 23 年度に 118 名であった海外派遣者数は、平成 24 年度 172 名、平成 25 年度 332 名、平成 26 年度は 518 名になり、平成 27 年度は 700 名超を見込んでいる。

#### ② 語学力を向上させるための一体的な取り組み

2013 年より語学力測定のために卒業までに少なくとも 4 回 TOEIC を受験できる制度を導入している。ESP 教育のための工学英語科目と専門科目の英語化の拡張・強化を図るとともに、自己学習用 e ラーニング教材を導入し、語学学習時間を大幅に増加させる仕組みを整えた。また、TOEIC 対策講座の参加者を募集したところ、予定人数を大幅に上回る応募があったため、急遽枠を拡大し、全員受講できる措置を取った。

海外研修プログラムについても体系づけるべく、学部 1・2 年次には語学力を身に着ける短期語学研修、工学英語研修などの語学系の海外研修プログラムへの参加を、3・4 年次には培った語学力をツールとして専門分野を学ぶグローバル PBL、海外インターンシップ、交換留学（ラボワーク／聴講）といったアクティブ・ラーニング型プログラムへの参加を推奨している。また、大学院に進学したのちには、交換留学（聴講／研究）への積極的な参加を呼び掛けている。

### ③ 学修の評価方法の整備

学生の学修成果を測るべく、英語学習においては CEFR の工学版を作り上げた。アクティブ・ラーニングに参加した学生には、達成度評価手法としてルーブリックを整備するとともに、社会人到達力テスト（(Progress Report On Generic skill PROG) による評価スキームを作り上げた。また、これらの学習の成果をアーカイブ化するため、e ポートフォリオによる管理システムを構築中である。

### ii 改善すべき事項

学内のグローバル化人材育成推進のための体制は整いつつあり、学生のグローバル化に対する意識の向上も感じられるようになったが、まだ全ての学生に浸透したとは言い難い。学生のグローバル化に対する意識付けに向けた取り組みを一層強化し、早期に TOEIC や PROG といった評価測定試験の受験率を高める必要がある。

### 将来に向けた発展方策

「スーパーグローバル大学創成支援」は 10 年間の事業である。これまでの経済社会の発展を牽引するグローバル人材育成推進事業を包含しながら、まずは立上げ期の取り組みが重要である。入学時にグローバルビジョンワークショップを実施することで、学生のグローバル化に対する意識付けを早期に確立するとともに、学長のリーダーシップの下、学内の教職員の意識改革と大学制度の世界水準化を図っていくこととする。

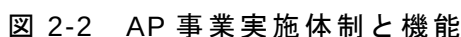
### 根拠資料

平成 26 年度グローバル人材育成推進事業/スーパーグローバル大学創成支援事業報告書

(事業年度：2014～2018年度)

本事業は、教育再生実行会議第3次提言等で提言された国として進める改革の方向性のうち、①アクティブ・ラーニング ②学修成果の可視化③入試改革・高大接続を行う取組を重点的に支援するもので、本学は、①と②の複合型に申請し、2014年8月採択された。事業への取組を通じて、これまで一部の学部に残っていた取り組みを、全学的に展開し、4年間の一貫した教育体系に位置づけられた組織的なアクティブ・ラーニングの導入や、学修時間を体系的に把握するとともに、学修時間の増加を保証できるプログラムの構築を進めている。また、本事業を推進するための専任教職員を配置し、教育改革の推進体制を強化して教職学協働により事業を推進する。

事業を推進する上での活動主体として、アクティブ・ラーニング、シラバス、e ポートフォリオ、ナンバリング、教育評価アンケート、広報の WG を設置し、文科省が指定する必須指標と、本学の事業計画に基づく独自指標を達成すべく活動を進めている。



## 点検・評価

### i 効果が上がっている事項

AP 事業の核となるアクティブ・ラーニング&アセスメントオフィスを開設して専任教員を配置した。事業推進にあたっては、教学会議や WG それぞれが活動をつづけながら適宜必要な人材を追加し、事業目的に応じて弾力的かつ機動的に運営している。

#### ①アクティブ・ラーニング

科目の見える化を図るため、2015 年度より「アクティブ・ラーニング科目」の項目を追加し、シラバス上で表記するようにした。本学ではアクティブ・ラーニング科目を A から C の区分に分け、それぞれ「アクティブ・ラーニング A：学修者の能動的な学修への参加による授業が大部分の科目」、「アクティブ・ラーニング科目 B：学修者の能動的な学修への参加による授業が概ね半数を超える科目」、「アクティブ・ラーニング科目 C：各科目の中で 1 コマ分以上、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた授業を行う科目」とし、アクティブ・ラーニングの更なる導入、進展を図ることを目指している。申請時の段階では、区分ごとの科目数を正確に測る手段がなく、ごく短期間に調査した結果を基に 2016 年度 50%、2018 年度 65%という目標を設定したが、2015 年度シラバスを集計した結果、学部で 66.1%、大学院で 74.6%、大学全体 69.1%と最終年度の目標に達していることがわかった。大人数による講義科目にアクティブ・ラーニングの要素を増やすため、2015 年度後期から全学部から教員 22 名がネットワーククリッカーの試行に参画し、2016 年度の本格導入に備えている。

#### ②学修成果の可視化

学生の学修成果の可視化を図るため、複数のポートフォリオを結合しダッシュボードで一元的に情報が確認できるように機能を拡張し、操作性を改善した。授業外学修時間の増大は、本取組の大きな目標であるが、学修時間を認識、把握するためポートフォリオに機能追加し、さらに学修成果と学修時間を保証するシラバス基準策定とシラバスガイドの作成を進めている。

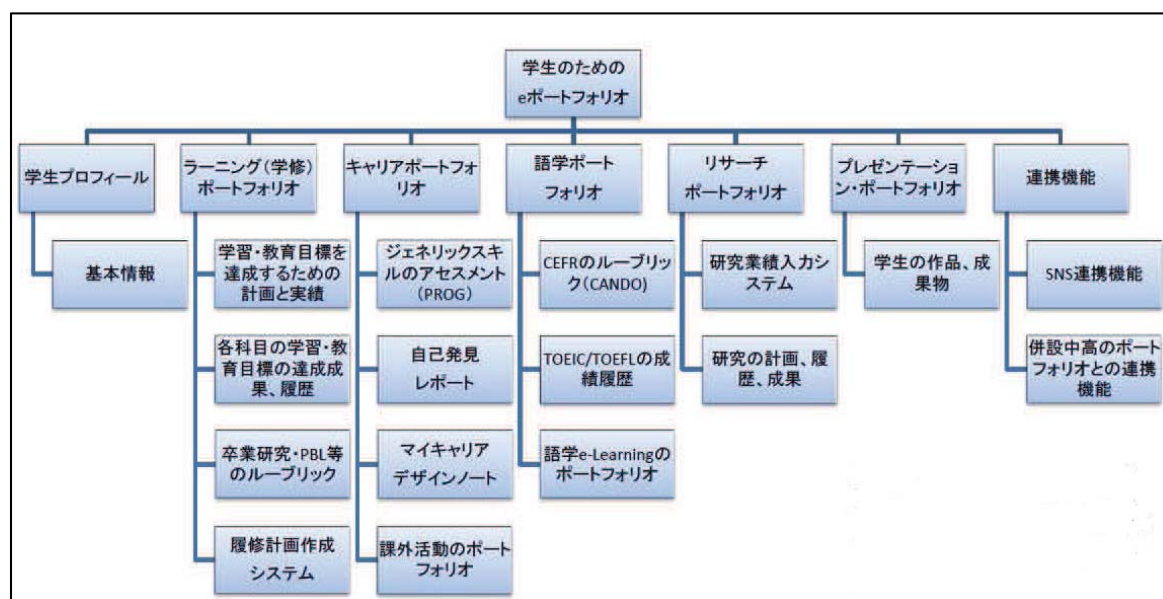


図 2-3. SIT ポートフォリオの機能構成

### ③教職学協働による教育改革

教育改善へ向けた取り組みは教職員のみならず、学生の参画も大切である。本学では SCOT (Students Consulting on Teaching) という、研修を受けた学生が教員の要望により学生目線で授業観察等を行い授業改善の支援をする活動を制度化している。教員は、SCOT 生との面談を通して、自らの授業をより良くするためのヒントを得ることができる。2015 年度 SCOT に登録した学生は 19 名おり、現在第 7 期 7 名が SCOT 研修生として、研修を受けている。講習、研修、課題発表を経て、審査により適格者のみが SCOT になることができる。これまで学部生を対象としていたが、今年度より大学院生にまで対象を拡大した。

### ii 改善すべき事項

全学の取組では教職員による事業推進の場や教職員間の情報共有、情報伝達環境は整ったが、学生の参画は SCOT やワークショップへの参画など一部に留まっている。事業紹介パネルの設置や大学ホームページを通じて広報を行っているが、より多くの学生の理解と事業参画を促すには、更なる工夫が必要である。また、アクティブ・ラーニングの取り組みは目標指標の達成という点ではクリアしたように見えるが、外部機関の調査を通じてアクティブ・ラーニングに対する理解や認識のずれなどが少なからずあることも表面化しており、アクティブ・ラーニングへの理解を深める取り組みを並行して進める必要がある。【資料 2-4】

#### 根拠資料

資料 2-1 大学教育再生加速プログラム事業報告書（平成 26 年度）

資料 2-2 大学ホームページ

[http://www.shibaura-it.ac.jp/extra/acceleration\\_program/](http://www.shibaura-it.ac.jp/extra/acceleration_program/)

資料 2-3 SCOT リーフレット

資料 2-4 第 5 回 AP 教学会議、第 7 回 AP 教学会議資料

## 地（知）の拠点整備事業（COC 事業）

（事業年度：2013～2017 年度）

### 事業概要

- 1) 事業名：「まちづくり」「ものづくり」を通じた人材育成推進事業
- 2) 取組概要：地域・大学一体型人材育成システムの基盤確立と、それを活用したグローバル人材育成への総合展開

本事業は、「まちづくり」と「ものづくり」の観点から 2013 年度に 7 プロジェクトを立ち上げスタートした。2014 年度は 11 プロジェクト、2015 年度には 19 プロジェクトとなり、地域に根ざした活動を展開している。キャンパスが所在する江東区・港区・埼玉県・さいたま市と連携しながら、教育・研究・社会貢献を三位一体で推進し、地域ぐるみで人材育成システムの確立を目指している。

さらに、その人材育成システムを活用して、大学の教育目標である、「社会（世界）に学び社会（世界）に貢献できる理工系人材」の育成につなげる。

### 点検・評価

#### i 効果が上がっている事項

#### 1) 学内教員に対する COC 事業の普及

COC 事業に関わるプロジェクト数・教員数は、2013 年度（COC 開始時）の 7 プロジェクト・31 名、2014 年度の 11 プロジェクト・62 名、2015 年度は 19 プロジェクト 82 名と増加している。複数のプロジェクトに関わる教員もあり、延べ人数は 120 名となっている。これは全専任教員およそ 300 名のうち 3 割弱に相当する（2014 年度は 2 割）。

授業科目においては、地域志向科目であることを明確にするため、2014 年度より、シラバスに「地域志向ラベル」を導入した。その結果、2014 年度は 148 科目が地域志向科目とラベル付けされた。2015 年度（当初）は 243 科目となり、授業科目における地域志向化が進んでいる。

#### 2) 学部の基礎的な科目（多くの学生が 1~2 年次に履修する科目）に地域志向要素を取り入れる

工学部では、2015 年度から、英語科目（必須認定科目：英語 R&W、Listening & Speaking I 等 3 科目）を地域志向の要素を取り入れた内容に変更した。

デザイン工学部では、総合導入演習（1 年・必修）において、地元行政（さいたま市）の方を講師として招き、地元産業に関する講演をいただく等、地域志向要素を取り入れた。これにより、両学部ではほとんどの学生が、地域志向科目を受講する体制が整ったといえる。

#### 3) 地域との産学連携の活動活性化

キャンパス所在地域の企業との受託・共同研究の件数は、2013 年度は 39 件、2014 年度は 46 件であり、2015 年度は 9 月末現在で 47 件である。

#### 4) さいたま市との協定締結

さいたま市とは従来から産学官民連携活動を行っていたが、COC 事業を契機に、一層連携活動が活発になった。活動実績を形とし、さらに将来への期待もこめて、2015 年 4 月 6 日にさいたま市とイノベーション協定を締結した。この協定により地域との対話が一層強化された。

#### 5) 学生の活動成果の公表

2015 年 3 月、COC プロジェクトに参画した学生達の成果発表会を実施し、行政、企業、地域住民等の多くの方々の参加を得、評価していただいた。その評価結果は学生の取り組みにおけるモチベーションの向上に寄与した。

#### 6) 地域共創センターの発足

事業推進の体制を強化するため、2015 年 4 月より、複合領域産学官民推進本部に、「地域共創センター部門」を新設し、COC 事業の組織的な推進体制を整えた。

### ii 改善すべき事項

#### 1) 学部の基礎的な科目への地域志向要素の取り入れを促進

地域志向科目であることを明確にするため、2014 年度より、シラバスに「地域志向ラベル」を導入した。2015 年度は 243 科目が地域志向科目であるが、学部生がさらに広く地域志向科目を受講できる環境にするには、多くの学生が選択する科目（必修・選択必修等）に地域志向要素を取り入れていく必要がある。

システム理工学部においては、2016 年度に向けて、多くの学生が履修する基礎的な科目について、地域志向要素を取り入れることが有効である。

#### 2) 地域企業と学生の関係づくり

地域企業への就職者数（都県単位）は、2013 年度は 837 人、2014 年度は 859 人と 2.6% 増加となった。引き続き、COC プロジェクトを通じて、地域課題を解決できる人材の育成に取り組む。そのためには、地域企業との協働による授業・研究・交流を一層促進していくことが肝要である。

#### 3) 持続可能な体制づくり

2015 年度は、本事業の 3 年目にあたる。残りの事業期間において、より地域との関係を強化し、持続可能な学内外の体制を整備していく必要がある。徐々にではあるが、COC プロジェクトの活動が地域行政に評価され、委託事業等による活動資源の提供が進んでいる。

### 将来に向けた発展方策

#### 1) 地域志向科目の履修促進と必修化に向けた取り組み

2014 年度から導入した地域志向科目のラベリングをベースとして、地域志向科目の履修促進を開始した。また、COC 事業参画教員が担当しているゼミ・演習において、地域に関連するテーマ、例えば景観、構造物、コミュニティ、産業等を積極的に取り上げ、学生に問題意識を喚起させ、テーマに応じた教育・研究活動を行っている。この取

り組みに加え、地域志向科目の必修化や既存必修科目の地域志向化を引き続き推進する。

## 2) 参加教員の増加にむけた取り組み

2013年度の31名から始まり、2015年度は82名と着実に参加教員数が増えている。目標とする100名体制に向けて、さらなる教員への周知および啓蒙活動を行う。

2015年10月に全教員を対象としたFSDS講演会を開催してCOC事業の取り組みを公開、各教員の教育・研究活動の参考情報を提供するとともに、同事業へのさらなる参画を呼びかけた。

また、同じ10月に一般向けの成果発表として、大学とまちづくり・ものづくり、というテーマでシンポジウムを開催した。事業3年目の節目の成果公開であり、地域との連携を呼びかける場となった。

## 3) COC事業の持続に向けた取り組み

COC事業は大きく以下の3つの形態に分類される。

### ① 教育における地域志向の推進

地域志向科目の全学的履修に向けた教育カリキュラムの改善  
ゼミ・演習を通じた地域課題解決（産学・地域連携PBLなど）

### ② 研究における地域志向の推進

地域企業・市民との研究活動（共同研究等）

### ③ 社会貢献における地域志向の推進

知の公開（公開講座・セミナー・フォーラム等の開催）  
知の交流（大学主催のイベント開催、地域主催イベントへの出展）  
知の創生（コンソーシアム活動を通じたイノベーション創出につながる地域連携プロジェクト）

これらの形態、特性を念頭に置きながら、COC事業の助成終了後も地域と連携した事業を継続するために、生涯学習活動などの大学既存事業との連携、地域主催のイベント活動との連携を強化する。

## 4) COC+事業への参画

国の地方創生の政策に寄与するため、平成27年度（2015年度）から始まるCOC+事業に参画することとした。COC事業で培った知見を活かすべく、宇都宮大学を申請大学とし、本学は参加大学として、栃木県での地域連携PBL等を実施する予定である。本学には毎年70名ほど栃木県出身者が入学する。学生が栃木県の課題に触れ、地域で活躍するきっかけづくりを行う。

### 根拠資料

平成27年度COCプロジェクト・構成員リスト

COC事業選定時の申請書における達成目標の進捗状況

平成27年度地域志向ラベル付与科目リスト

## 女性研究者研究活動支援事業（一般型）

（事業年度：2013～2015 年度）

### 事業概要

2013 年 9 月に採択された本事業の骨子は通りである。

- (1)女性研究者が活躍でき、女性研究者の増員につなげる環境整備
  - ①女性研究者ネットワークの構築とその強化、
  - ②女性研究者を対象としたメンター制度の開始、
  - ③就業時間等に関する学内ルールの見直し、
  - ④女性のための休憩室の拡充、
- (2)出産・育児・介護を抱える女性研究者への具体的な支援
  - ①女性研究者への情報発信、ニーズの把握、
  - ②男女共同参画研究支援員の配置、
  - ③支援結果の評価・検証、
- (3)理工系分野を志向する女性研究者の育成と増員のための活動
  - ①目標を設定した女性研究者の積極的な採用・登用、
  - ②男女共同参画推進に関するシンポジウム、交流会懇談会の開催。

#### i. 前年度（2014 年度）の主な取組み

「女性研究者研究活動支援事業（一般型）」として計画された全事業が本格稼働し軌道に乗った。

- (1)女性研究者が活躍でき、女性研究者の増員につなげる環境整備では、「Shiba-jo プラチナネットワーク」の設立（6 月）、「女性教員の集い」の開始（3 月）、「育児・介護中の教員に関する任期付き教員任用規程」（案）の提出（10 月）
- (2)出産・育児・介護を抱える女性研究者への具体的な支援では、男女共同参画研究支援員の配置拡大（2013 年度 3 研究者、2014 年度 7 研究者）、(3)理工系分野を志向する女性研究者の育成と増員のための活動では、公募への女性の応募促進のための活動の本格開始、女性教員増員及び女子の大学院進学促進を課題としたワークショップの開催（6 月、10 月）、「2014 年度男女共同参画推進シンポジウム～理工系女性研究者のキャリア形成と研究連携」の開催（12 月）等である。

#### ii. 今年度（2015 年度）は「女性研究者研究活動支援事業（一般型）」の最終年度にあたり、成果指標の目標達成をはじめ成果の結実に向けて、計画された全事業に取り組んだ。

- (1)女性研究者が活躍でき、女性研究者の増員につなげる環境整備では、①「Shiba-jo プラチナネットワーク」の会員拡大（9 月末現在 95 名）、②メンター&アドバイsprogramの利用の定着（9 月末現在 4 組活動中）、③ライフイベント中の教員に対する「教育研究支援員配置記規程」（案）と「大学教員の休業中の取り扱いについて」の改正案の提出（10 月）、④特に大宮キャンパスの「女子学生・教職員休憩室」の日常的利用。
- (2)出産・育児・介護を抱える女性研究者への具体的な支援では、①Web Site と「男女共同参画推進室ニュースレター」による情報発信の充実強化、②男女共同参

画研究支援員の配置拡大（2015年度6研究者・他に「女性研究者研究活動支援事業（連携型）」による配置1名）、

(3) 理工系分野を志向する女性研究者の育成と増員のための活動では、①公募要領への「男女共同参画推進への取組み」の明記の徹底、「2015年度男女共同参画推進意識調査」の実施、②「2015年度男女共同参画推進国際シンポジウム～世界の舞台で活躍する女性研究者の育成強化に向けて」の開催（12月予定）、3月に刊行した『芝浦工業大学女性教員研究紹介 未来は私たちの手でつくる』のWeb展開、等である（図2-4）。



図2-4「芝浦工業大学女性教員研究紹介 未来は私たちの手でつくる」ウェブサイト

## 点検・評価

### i 効果が上がっている事項

#### 1) 女性教員比率の増大

成果指標である女性教員比率は、申請時8%から2015年12月1日現在12.1%となり事業終了時（2016年3月）の目標値12%を達成している。女性教員のいない学科は17学科中8学科から4学科へと減少した。

|          | 年度(平成)      |             |             |             |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|          | 24年度        | 25年度        | 26年度        | 27年度        |
| 女性教員数(%) | 21 (7.1)    | 26 (8.8)    | 33 (11.0)   | 37 (12.1)   |
| 男性教員数(%) | 276 (92.9)  | 271 (91.2)  | 266 (88.9)  | 269 (87.9)  |
| 計        | 297 (100.0) | 297 (100.0) | 299 (100.0) | 306 (100.0) |

図2-5 男女別教員数推移（平成24-27年度）

#### 2)課題認識の浸透

2013年度「ダイバーシティ&インクルージョン、さらなる飛躍を求めて」、2014年度「女性研究者のキャリア形成と研究連携」、2015年度「世界の舞台で活躍する女性研究者の育成強化に向けて」と毎年度開催してきた男女共同参画推進シンポジウムの開催と『芝浦工業大学女性教員研究紹介 未来は私たちの手でつくる』の刊行（2015年3月）は、学内への男女共同参画推進の課題認識の浸透に大きな役割を果たした。2015年6月に、役職者・管理職、常勤教員、専任職員別に実施した「2015年度男女共同参画推進意識調査」では、過半の教職員が、2013年10月の男女共同参画推進室の開設・本事業開始以降「教職員の、男女共同参画推進の意識が変わった」、「女性教員の比率が高まった」等の変化があったと回答し、今後「育児・介護中の教員の両立支援・研究水準維持のための制度・活動を充実させる」、「女子の大学院進学促進のための取組みを強化する」等の取組みを定着・発展させていくべきと回答した。自由記述回答には、積極的提案が多く記され、教職員に男女共同参画推進の課題認識が浸透してきていることが示された。

### 3)女性研究者等ネットワークの形成

卒業生・在学生・教職員のネットワーク「Shiba-jo プラチナネットワーク」、および女性教員の研究交流会「女性教員の集い」、という、2つのネットワークが形成され、「女性研究者メンター&アドバイスパログラム」の活用が定着したことは、少数者である女性のエンパワーメントのしくみができたと意味で成果と言える。発足から1年半で会員が104名（12月末現在）となった「Shiba-jo プラチナネットワーク」は、卒業生が約半数、在学生と教職員がそれぞれ約1/4という会員構成を活かし、女子在学生の就職進学への取組みを、卒業生メンバーが支援助言する活動の形が構築されつつある。

| 種別 | 卒業生教員 | 卒業生職員 | 卒業生 | 学部生 | 大学院生 | 教員 | 職員 | 計   |
|----|-------|-------|-----|-----|------|----|----|-----|
| 人数 | 2     | 3     | 44  | 23  | 4    | 16 | 12 | 104 |

図 2-6 Shiba-jo プラチナネットワーク会員構成（2015 年 12 月 30 日現在）

### 4)ワーク・ライフ・バランス支援の制度整備

利用が定着したライフイベント中の女性研究者に対する研究支援員配置は、支援を受けた女性研究者に、受賞、業績数の維持・増加、外部研究費の新規獲得等の成果が見られる。また、「育児・介護中の教員に関する任期付き教員任用規程」の施行（2015 年 4 月）、「教育研究支援員規程」の提案(2016 年度中施行予定)、「休業中の大学教員の就業時間の取り扱いについて」の改正提案等、制度整備が進んだ。

#### ii 改善すべき事項

全般に男女共同参画推進の意識は学内に醸成され・浸透してきたといえるが、その中で、たとえば、女性教職員の採用や登用への数値目標の設定、資質・能力・業績が同等と判断された場合の女性優先採用方針等、女性に積極的に機会を提供するポジティブ・アクション（暫定的特別措置）に対しては、一部に「あくまで資質・能力・業績において最適任の者が採用・登用されるべきで、それ以外の要因を考慮に入れることは、人選の公正さを損なう」、「資質・能力・業績において最適任でない者を、女性だからといって採用・登用すべきでない」等の誤解が見受けられる。ポジティブ・アクションが、個々の人選における最適任者の採用・登用と相反しないことの理解を深めていくことはなお課題といえる。

### 将来に向けた発展方策

「女性研究者研究活動支援事業」（一般型）は本年度で終了するが「女性活躍推進法」が成立（2015 年 8 月）し、産業界からの期待など、女性人材の育成加速や登用促進は、社会的要請であり、今後も本学の文化として定着させる努力を継続する。

また、「創立 100 周年に向けた大学戦略プラン」の一環として「ダイバーシティ推進先進校」を掲げており、本事業で築いた男女共同推進の取り組みの基盤に加え、留学生や障がい者などの多様な価値観や文化を育む環境を整備する。

## 経済産業省産学連携サービス経営人材育成事業

(事業年度：2015 年度)

### 事業概要

人口減少が進む中、労働力不足を乗り越えるには生産性の向上が不可欠である。政府は、成長戦略としてサービス産業の活性化や生産性向上を掲げ、「産学連携サービス経営人材育成事業」の公募を始めた。全国の 67 校から申請があり、本研究科は 17 校の 1 校として採択された。

本研究科は、社会人学生達に MOT(技術経営)を教える実績をいかし、「中小製造企業のサービス化」を実践するための教育プログラムを構築する。人材育成には長時間を要するなか、自己啓発や社内教育では比較的習得が難しい、①サービスの対象となる人間や社会の実態の観察、②ビジネスモデルの転換、③ICT の利活用や標準化によるサービス設計、に関する方法の習得や体験に絞り効率良い教育を提供する。技術偏重になりがちな製造業に対し、生産性や市場競争力の革新的向上を牽引する人材の輩出を目指す。

「中小企業の経営者達を中心にコンソーシアムを結成し、教育に対する要求を共有」、「企業からの要求を反映した教育プログラムを構築」、「教育プログラムの修了生達による企業でのサービス経営の実践」、「実践経験をコンソーシアムで共有」といった「学び直しと価値共創の循環型教育」の構築を目的とする。

### 事業計画と活動の進捗

2015 年 9 月から 11 月までの活動実績を以下に示す。

- ・中小企業を中心とする 21 社および 6 団体により「サービス経営人材育成コンソーシアム」を結成
- ・コンソーシアム参加社とのミーティング：2 回開催済
- ・コンソーシアム参画企業への訪問とヒアリング：2 社実施済
- ・サービス経営に関する実務家講演：2 回開催済
- ・サービス経営に関する産学連携型 PBL 授業の試行：1 科目実施済
- ・サービス経営に関する産学連携型共同プロジェクトの試行：1 件実施中
- ・代表者による教育プログラム検討会：隔週で開催継続中

2015 年 12 月から 2016 年 3 月までの活動計画を以下に示す。

- ・コンソーシアム参加社とのミーティング：2 回開催予定
- ・サービス経営に関する実務家講演：2 回開催予定
- ・サービス経営に関する産学連携型 PBL 授業の試行：新たに 1 科目実施予定
- ・サービス経営に関する産学連携型共同プロジェクトの試行：1 件継続予定
- ・代表者による教育プログラム検討会：隔週で開催継続予定、2016 年 1 月にプログラム案を完成、3 月に報告会開催を予定
- ・評価委員会：外部団体を含む評価委員会による本事業の活動内容全体の評価

## 点検・評価

### i 効果が上がっている事項

- ・大学近隣の企業による大学教育改革への参画

従来のセミナーやイベントの開催等は大学からの一方的な案内やアンケート回収に留まっていたことに対し、本事業の活動は「大学近隣企業の課題や要求に基づく計画」、「異業種間における意見交換」、「大学外からの多様な視点による評価」の機会となっている。

- ・特色ある大学教育創り

本事業の活動を進めるにつれ、日本の伝統的な製造業や工学教育と欧米で推奨され始めたサービスの視点は大きく乖離していることを、あらためて認識している。同時に、工業大学でありながらサービス経営人材育成教育を率先して提供することは希少な特色であり、社会貢献度も高いと考えられる。

- ・大学教育のサービス価値の創造

技術偏重やプロダクトアウトといった製造業の問題点は、サービス業である大学教育にも該当する点がある。サービス経営人材育成教育の構築は、大学教育の見直しと新たな価値創造に取り組む機会となっている。

### ii 改善すべき事項

サービス経営人材育成に求められる教育について、中小企業経営層へのヒアリングやアンケートを実施する中、「コストダウンやTQCなら分かるが、サービスについてはイメージがわからない」、「QCすら十分でない」、「人材育成より人手不足に困っている」、という声が散見された。

こうした状況を踏まえ、今後は、本研究科からサービス経営に関する情報を提供した上で企業からの気づきや潜在的な要求を引き出すことにする。具体的には「サービス経営の実践を体験するための産学連携型共同プロジェクトの実施」や「サービス経営の身近な事例の解説」を増やし、企業の認識の変化を把握しながら対応する。

### 将来に向けた発展方策

本事業を通して、自社内ではサービス化を進める余力がない中小企業同士の連携を促していく。中小企業連携のベストプラクティスを蓄積し、中小製造企業サービス化の共創モデルへと発展させることを目指す。本研究科が主体となり、このモデルを普及することにより、中小企業の下請け構造の変革を加速させるべく取り組みを推進する。

### 第3章 教育活動と教育体制の整備

国際社会では、1980年代の急速なグローバル化に伴い、大学にも大きな教育改革の流れが押し寄せた。これは「大学が何を教えたか」ではなく、「学生が大学で何を学んだか」という学修成果（アウトカムズ）を大切にするというパラダイム転換である。現在、多くの大学がグローバル水準の教育レベルを維持するため、アウトカムズ評価を含めた教育の質保証に取り組んでいる。本学においても全学的にその推進に取り組んでおり、その鍵はどうすれば大学教育をよりよいものにできるかという視点で、教職員と学生が協力・協働していくことにある。

さらに大学の人材育成は、当然にグローバル化を意識したものでなければならない。ここでの重要な視点は、グローバル化は単なる講義の英語化や語学力の向上にとどまらず、多様性を理解する精神を涵養していくことにある。資源に乏しい我が国は「科学技術立国」を国是としているが、それを支える理工学人材は、常に多様な民族、国家、言語等から構成されている「世界」を意識することが肝要である。SGU（スーパーグローバル大学創成支援事業）に採択された本学においては、学生と教職員が世界に目を向け、海外との積極的な交流等を通じ「世界に学び、世界に貢献する理工学人材の育成」（建学の精神の発展的援用）を強く意識し、その実践に取り組んでいる。

本学では、上記の人材を育成するための教育目標（カリキュラムポリシー）として以下を設定し、この目標に基づき各学部・学科および各研究科がそれぞれの教育目標を掲げ、教育課程を編成し実施している。【資料3-1】

1. 世界と社会の多様性を認識し、問題解決に適用できる。
2. 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・経済的制約条件を踏まえ、基礎科学と専門知識を運用し、問題を解決できる。
3. 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。

また、学生が達成する「学習成果」（アウトカムズ）を明確し、教育内容・方法、成績評価の改善とこれらのPDCA化を全学的に推進するため、全学的FD・SD組織として「教育イノベーション推進センター」を2012年6月に設置した。本センターは、IR部門、キャリア教育部門、FD・SD部門、教育・学習支援部門に加え、2013年度からは、大学の国際化を推進・加速するためのグローバル部門を設置した。教育の質保証に係る学習成果(アウトカムズ)測定のための全学的なシステム構築、恒常的なカリキュラム改善運動の支援、およびグローバル化推進のための諸活動などを行う組織として機能している。これまでの活動を基盤として、2014年度には文部科学省「大学教育再生加速プログラム（AP）」（第2章参照）に採択された。このプログラムでは、2014年度から平成2018年度までの5ヶ年計画で、

1. 体系的なアクティブ・ラーニング改革
2. 学習成果の可視化と学生の学修時間の保証
3. 教育改革の推進体制の強化

を目標に教育改革を推進していく予定である。

他方、教育改革・改善の PDCA サイクルをより実効あるものにするため、教育成果の検証を以下のアンケートにより定期的に行っている。【資料 3-2】

1. 毎学期末に実施している個別授業に対する「授業アンケート」（授業評価）
2. 毎年年度末に実施している学部 4 年次修了生（卒業生）と大学院修士修了生を対象とした「教育評価アンケート」（旧学生満足度調査）。
3. 学部 2、3、4 年生を対象とした「気づきのアンケート」（学生へのサービス機関や学習支援機関等の認識・認知度の測定）
4. 主に若年層の OB・OG を対象とした「卒業生による教育評価アンケート」

また、2015 年 4 月より SCOT 規程（Students Consulting on Teaching）【資料 3-3】を制定し、学生視点から客観的な授業観察を行い、当該教員に直接情報（評価・感想など）を提供するシステムを整備した。これらの方法を中心として、今後一層のキメの細かい教育成果の検証と検証結果に基づく不断の教育改善に取り組んでいく。

#### 根拠資料

資料 3-1 大学ホームページ「カリキュラムポリシー」

<http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/policy.html>

資料 3-2 学内アンケート実施状況一覧

資料 3-3 SCOT 規程

## 工学部

### (1) 教育目標と教育課程の編成

工学部の学位授与方針は、本学の3つのポリシーのもと、ディプロマポリシーとして以下の3項目を設定し、大学ホームページ【資料3-1】および学修の手引【資料3-2】に公表している。

1. 豊かな人格形成の基本と基礎的な学力を養い、専門領域を超えて問題を探求する姿勢を身につける。
2. 工学の本質を体系的に理解し、課題を解決する能力を身につける。
3. 複数のアプローチ、制約条件、社会に与える影響をグローバルな視点で考慮した、課題の解決方法を身につける。

これを実現する教育目標は、カリキュラムポリシーとして定めており、「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」の5つを設定し、大学ホームページ【資料3-1】に公表している。

各学科では、工学部の教育目標を踏まえた教育研究上の目的と教育課程の実施方針を設定し、その実施方針に合致するように卒業要件を指定している。これらはすべて大学ホームページ【資料3-3】および学修の手引き【資料3-2】で公表している。卒業要件の変更は、工学部教授会の審議事項であり、学部としてのチェック体制を整えている。科目編成上、授業科目群は共通科目群と専門科目群の2つに分類している。共通科目群は、数学科目、物理科目、化学科目、英語科目、情報科目、人文社会科目、体育・健康科目、教職科目の8つの科目に分類され、共通科目群全体としても教育課程の編成・実施にかかわっている。専門科目は、工学部全11学科がそれぞれ独自に設定している。両者の調整については、教務委員会が主に担っており、重要事項については教授会で審議している。また制度設計については教育開発本部が担っている。

各学科でも工学部のポリシーのもと、アドミッションポリシーとディプロマポリシーを定めている。このように大学の入口と出口を明確にすることで、各学科の教育目標を明確にしている。【資料3-4】。

ディプロマポリシーを担保するために、初年次教育のひとつとして、入学時に行うプレイスメントテストに基づいた学力別のクラスを開講している。プレイスメントテストで一定基準の学力が認められない場合には、基底科目として初年次教育を受ける仕組みとした。また、一定の学力が認められた学生には上位科目を準備しており、レベルの多様化に応じたきめ細かい教育を行うとともに、工学部学生としての質を確保している。

本学では、2012年度に文部科学省「グローバル人材育成推進事業」に採択されたが、工学部ではその事業方針に沿って、教育目標と整合したグローバル人間力、問題解決能力、コミュニケーション能力、異文化理解力を涵養するため、語学力育成のための

科目、TOEIC 試験の全学実施、国際・異文化 PBL の導入、国際インターンシップの単位化等を行った。

卒業要件の設定は、各学科が専門教育にふさわしい条件を提案し、工学部教授会にて審議・承認しており、工学部教授会で検証できる仕組みとなっている。また、各学科では、学生が自ら定めた目標に従って自主的に発言行動し、創造力や企画力を身につけるきっかけになるようプログラムされた創成科目【資料 3-2】を設けている。

工学部の教育体系は、伝統的に専門教育課程をベースに構築されており、ディプロマポリシーを満たすようこれに要求される基礎学力や素養との関係を明確にして教育方針を定めている。これが工学部の特色ある教育体系である。この方針が実を結ぶためには、共通科目と専門科目の両方にまたがって関連するよう運用されることが重要である。共通学群および各科目では、専門学科の教育プログラムに沿った授業を構成することに努めており、全体として一体的な運用が行われている。また本学では、全学部・全学科で最終学年に「卒業研究」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、研究内容の背景の理解から研究実施へ、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、そのプロセスを高い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おり、工学部全体のアクティビティ向上にもつながっている。

## （２）教育方法の特色

学生に基礎学力を身につけさせるために、2006 年度に、それまでの共通・教養科目の内容を一新するカリキュラム改訂を実施し、「基底科目」を導入した。これに伴い、新入学生を対象に数学、物理、化学、英語（TOEIC）の 4 教科 6 科目から成る「プレイスメントテスト」を実施し、このプレイスメントテストの結果をもとに基底科目のクラス編成を行い、授業を行っている。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」【資料 3-5】を設置している。各教科の担当者が必要に応じて個別に学生の指導にあたることで、基底科目に関する学習をうながしながら学力を高め、同時に基底科目に対する不安を解消する仕組みになっている。これと並んで、過大な履修登録による学習効率の悪化を防ぐために、半期に履修できる単位数の上限（原則 24 単位）【資料 3-6】を設けた。また、学修についての評価に関して、学生が学習・教育到達の達成度を把握しやすいように、2009 年度より GPA【資料 3-2】制度を試行的に導入し、2014 年度から正式に制度化した。

シラバスでは、授業関連項目としては、授業の概要、達成目標、授業計画（授業計画・授業時間外課題（予習および復習を含む））、評価方法と基準、教科書・参考書、履修登録前の準備、学習・教育到達目標との対応等を明記し、学生が常時閲覧できるように大学ホームページ上に公開している。授業内容がシラバスに沿って行われているかのチェックについては、学期末に行われる授業アンケートの項目に、授業はシラバスに基づいて行われているかを問う項目を設定することによって確認している。

また、一部の学科では工学教育の国際標準に則った JABEE(Japan Accreditation Board for Engineering Education)基準を参照して教育プログラムを構築している。JABEE 認定済みの機械工学科、機械機能学科、応用化学科、電気工学科、電子工学科、および現在準備中の土木工学科の合計 6 学科が JABEE に準拠した教育プログラムを実施しているが、これ以外の 5 学科や共通科目においても、JABEE を参照した PDCA サイクルを実行している。具体的には「学習・教育目標を達成するために必要な科目の流れ（履修モデル）」【資料 3-2】が作成されており、この履修モデルに従って科目を修得することで学習・教育目標が達成できるように、カリキュラムが設計されている。

### （３）教育成果の検証等

教育成果については定期的に検証を行い、その結果を教育課程や教育内容・方法の改善に結びつけている。先述したように、学生の学習成果を測定するための評価指標として、工学部では、2009 年度より GPA 制度を導入した。この GPA 値および取得単位数をもとに、教育目標に沿った指導を実施している。具体的には、まず次学期の授業履修登録の際、GPA 値による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した【資料 3-6】。学習達成度の点検では、従来の取得単位数および評価の分布に加えて、この GPA 値を用いるようにした。これらは学生自身による学習達成度の自己点検と、教員による学習指導の双方で使用している。GPA 値には半期 GPA 値(1 セメスター分の学習の評価)、累積 GPA 値(入学後から現在までのすべての学習の評価)の 2 つがあるが、学習成果の評価では両方を使用している。また、取得単位数と半期 GPA 値に基づき、成績優秀な学生を Dean's List に記録し、表彰する制度を導入して、その成果を評価している。このように、教育目標に沿った成果を検証する機会を複数設けることで、教育目標に沿った結果が上がる仕組みとした。なお、累積 GPA 値を退学勧告、進級判定、卒業判定などに用いることも案として考えられるが、累積 GPA 値は一旦低下すると再度上昇させることが難しくなるため、導入は適当ではないと現時点では考えている。

さらに、全学年を対象とした TOEIC テスト（2012 年度導入）、1、3 年生を対象とした PROG(2012 年度導入)からの結果をもとに教育成果の計測・検証を行っている。

なお、教育方法の改善のために、これまで教育開発本部が中心となって、ティーチング・ポートフォリオワークショップやシラバスワークショップ、ティーチングポートフォリオ完成ワークショップなどの FD・SD (Faculty Development、Staff

Development) 関連各種研修を開催するとともに、学外の研修動への派遣を実施していたが、2012年度に教育イノベーション推進センターが発足し、これらの活動は全学的に展開されるようになった。

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難しかった。複数の JABEE 審査の際にも、これ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）に整理した。この工学部 PDCA サイクルを次の図に示す。

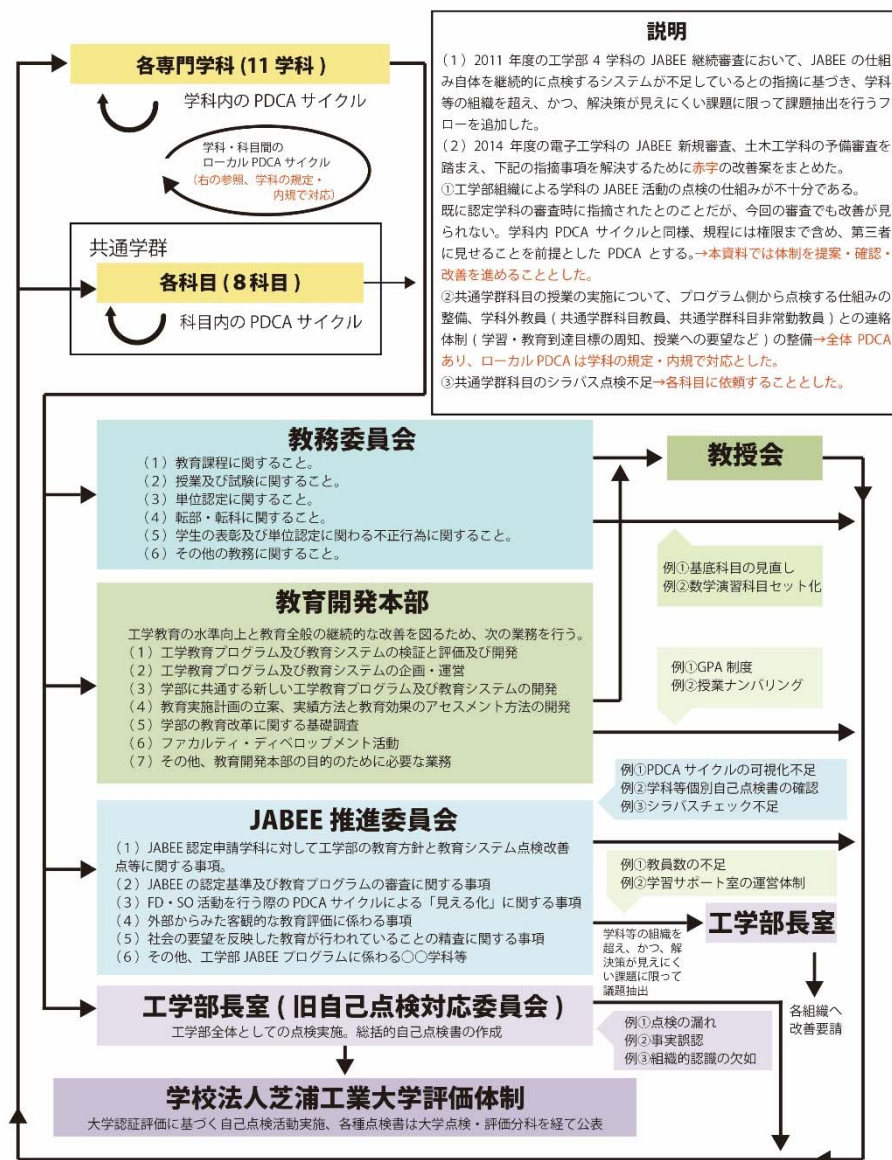


図 3-1 工学部の PDCA サイクル (2015 年度)

#### (4) 効果が上がっている事項

##### 【教育の質保証と改善】

教育方法の継続的点検と見直しは不可欠だが、この点に関しては教育開発本部を組織して、組織的に教育課程、教育内容の改善を行い、初年次導入教育である基底科目、GPAを用いた教育指導体制を整備してきた。教育の質保証と内容の改善は、全学で取り組んでいる「チャレンジ SIT-90」作戦の中心となる重点項目であり、現在も改善が続いている。例えば、2011年からは学生が成績通知書を早期に S\*gsot で閲覧できるようになり、学生自身による達成度の点検が一層容易になった。また、基底科目については、教務委員会、教育開発本部、工学部長室により見直を行った。その際に、同一授業内のレベル不一致が課題として取り上げられ、その調査分析を2012年度に実施し、定量的に効果を確認した。また、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た。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た。このように教育内容の体系化とその充実を図っている。なお、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、各授業が達成度目標と評価方法が明確になっているといえる。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年度から正式に制度化した。GPAの導入は成績評価の厳格な運用にもつながっている。

入口としての初年度教育の問題の一つは、プレイスメントテストで学力上位とされた学生の上位科目履修率が低い点であった。これに対処すべく、学力が概ね上位75%の学生は基底認定対応科目を履修し、この単位を履修することで基底科目が認定されるように制度を変更した。プレイスメントテストの結果からは、入試形態、偏差値などとの相関を分析しており、その結果を教育目標などに反映させるための検討を進めている。また、「学習サポート室」に関して、毎週、必要な学科に相談内容をフィードバックしており、情報を共有している。

##### 【授業・カリキュラムの適切性】

授業の適切性については、学生による授業アンケートにより、シラバスに基づいた授業が展開されているかを確認することが可能である。なお、アクティブ・ラーニングやサービスマーケティングについては導入の検討が以前にされたが、その後、既存の授業でもその要素を含むものが多くあることが判明したため、議論は特に行っていない。

また、工学教育の国際標準に則った JABEE 基準を参照した教育プログラムの構築過程では、専門科目の履修モデルではこれまではあまり意識されていなかった共通科目との整合性について検証する機会を得た。その結果、いくつかの学科では共通科目群の中でも特に履修が必要な科目を必修科目あるいは推奨する科目として指定するに至った。このような検討に際し、共通学群各科目と専門学科との意見交換も実施されるようにな

り、協同でのカリキュラム見直しの機会も生まれてきている。結果として、在学4年間での一體的なカリキュラム構築が実現した。

JABEE 認定コースを有する学科では、教育目標に対する達成度評価を行い、教育目標に沿った成果が上がっていることが確認されている。具体的には各学習・教育目標の各項目に沿って授業科目が設定してある。その授業科目の単位の積み上げにより、目標を達成することを学生に求めている。それは、各項目を満たした学生だけを卒業させていることを担保していることとなる。また、JABEE 認定コースを有していない学科においても、これに準じて運用している。

## **(5) 改善すべき事項（将来に向けた発展方策）**

### **【3つのポリシーの見直し】**

学部の教育体系の構築と実行、その検証と修正といったルーチンは、本来定期的に行われるべきである。本学の抛りどころである建学の精神のもと、技術の進歩や社会環境に整合した教育目標を変化させることや、検証のタイミングが難しい。学部再編などに合わせて整合性のあるディプロマ、カリキュラム、アドミッションの各ポリシーについて再構築することを2015年度に計画している。アドミッションポリシーやディプロマポリシーの公開にあたっては、大学ホームページのみならず、入学志願者向け配布物、入試情報PR誌、企業向け求人活動資料などを用いて積極的に行う必要がある。アドミッション、ディプロマ、カリキュラムの各ポリシーについては、工学部独自のものに加えて、大学と工学部各学科もそれぞれ定めているが、現状では大学、工学部、学科それぞれの関連性が明確に意識されているとは言い難い。今後の検討課題としては、各レベルの各ポリシーをどこまで関連させるのか、その上で各学科別のポリシーをどのように整理するのかなどが考えられる。

### **【初年次教育・教育システムの構築等】**

初年次導入教育に関する項目、工学部の4年一貫体制の確立に関する項目、教育システムに関する項目も改善すべき項目として挙げられる。初年次導入教育に関しては、日本語教育など技術的な面から、メンタルヘルスなど精神的な面まで、大学入学時に必要な情報を網羅する教育体系の構築を目指している。工学リベラルアーツ教育については以前に議論があったものの、目立った進展はない。成績報告の修正期間の明確化、IR (Institutional Research) をベースとしたSIT学修ポートフォリオ（現在整備・試行段階）など教育システム全体の体系化・効率化、学修成果のフィードバックの実現についても、上記の項目と平行して整備を行う必要がある。一方、科目ナンバリングについては、グローバル化との関わりで大学全体として整備している最中である。工学部では他学部に先行し、2015年度から試行的に実施することが決定している。

シラバス内容に関しては、事務担当者による形式的なチェックが中心である。JABEE 認定学科内では、専門科目に関して学科内での点検を実施している。2015年度から共通科目についても点検を予定している。

履修者 30 名以下の少人数教育については英語科目などで実施している。専門科目でも実施すべきであるが、教室やスタッフ数に限りがあり、特に低学年の必修科目は改善の余地がある。

### 【学修成果の計測・検証】

授業実施のチェック方法の一つとして、すべての授業について授業アンケートを行っている。しかし、学期末のすべての授業でアンケートを行うため、学生のアンケートに対するモチベーションが上がらないという問題点がある。授業チェック方法についての検討が必要である。また、学修についての評価を定期的に計測・検証する方法が確立されていない点や、計測・検証結果を基に教育方法を改善させていくシステムが確立されていない点も改善すべき事項として挙げられる。さらに教育成果は単位取得状況だけではなく、アウトカムズとして学生の総合的な能力も含めて計るべきである。現在のところ、教育成果を計測・検証する機会としては、クラス担任を中心とした履修状況把握およびこれに基づく学修指導の実施が挙げられる。ただし、その結果としてカリキュラムの改善に役立っているかどうかは明確ではない。学生の総合的な能力については、グローバル化に合わせて異分野の技術者との協働のみならず異文化理解も含めたコミュニケーション能力が必要となる。PBL のような実践型の授業がそうした能力の習得に重要な位置を占めるのは間違いない。ただし、現在のところ、そうした能力を計る指標を工学部として明確に定めているわけではない。この点の整備も緊急に必要である。

### 【グローバル化対応】

グローバル人材育成推進事業に関しては、TOEIC 受験率向上による英語力強化策を含め、異文化 PBL や ESP (English for Specific Purposes) 教育、国際インターンシップ等の導入による国際化教育を進めているが、その体系化が必要である。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、いくつかの教育目標やディプロマポリシーの項目に応じた教育効果を測定できる素地ができた。

このグローバル人材育成事業は、2014 年度のスーパーグローバル大学等創成支援事業（SGU 事業）の採択にともない、その中で実施することとなったが、グローバル人材育成事業でかかげた 2017 年度末の目標を達成することが求められている。しかしながら、卒業時の学生の TOEIC スコアに対する目標（学生 60%が 550 点以上）の達成は、困難な状況にあり、TOEIC 受験率の向上と合わせて早急の対応が必要となっている。このほか、SGU 事業で掲げた目標の内、学生の海外留学経験者数や大学間協定に基づく交流数などが中間目標から大きくかけ離れていることから、これらに対しても対策が急がれている。さらに、AP 事業においてはアクティブ・ラーニング科目の体系化を行う予定であるが、科目数自体は増えてきたものの、体系化には至っていない。

根拠資料

資料 3-1 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>

資料 3-2 学修の手引（工学部 2015 年度版）

資料 3-3 芝浦工業大学ホームページ（各学科における 3 つのポリシー）

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

資料 3-4 芝浦工業大学ホームページ（工学部・各学科のアドミッションポリシー）

[http://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/admission\\_policy/engineering.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/admission_policy/engineering.html)

資料 3-5 芝浦工業大学ホームページ-学習サポート室

[http://kyoikukaihatsu.shibaura-it.ac.jp/support\\_top.html](http://kyoikukaihatsu.shibaura-it.ac.jp/support_top.html)

資料 3-6 学習指導の手引

## システム理工学部

### (1) 教育目標と教育課程の編成

システム理工学部のカリキュラムポリシーには、『学問体系を横断し関連づけるシステム工学の手法により、総合的解決策を迫及する「システム思考」、目的達成の機能を作る「システム手法」、問題解決の人・知識・技術を統合する「システムマネジメント」を軸に教育研究を行い、新しい時代の要請に応え、地域と人類社会の発展に寄与する有能な人材の育成をめざす』とうたっている【資料 3-1】。その実現のため、システム理工学部では開講科目を「総合科目」、「共通科目」、「専門科目」に分類し、カリキュラムを構成している【資料 3-2】。

「総合科目」は、これを学修することで『幅広い教養を身につけるとともに、個々の科学技術を総合して問題の解決に取り組む「システム思考」を修得』（システム理工学部ディプロマポリシーより）するよう配置した科目群である。「総合科目」には幅広い教養を身につけることを意図した、いわゆる人文教養系の科目（「哲学Ⅰ、Ⅱ」など）のほか、国際的に通用する人材を育成するための語学系科目を含む。また、「システム思考」を身につけてもらうため、社会科学系の科目（「社会ニーズ調査概論」など）や技術と社会の関わりを学ぶ科目（「科学技術と社会」など）を設けている。

さらに、『社会に貢献するエンジニアとしての技術倫理観を修得』（同じくディプロマポリシーより）するよう「技術者と倫理」といった科目や、健康を維持して社会に貢献できるよう保健体育系の科目も「総合科目」の区分内に配置している。学生には、「総合科目」の区分より、英語 8 単位、第 2 外国語 2 単位の修得を必須とし、外国語科目以外の総合科目より 18～24 単位（学科による）の修得を卒業要件として課している（ただし、体育実技科目は通算 2 単位までを卒業要件に算入）【資料 3-2】。

「共通科目」は、さらに「基礎科目」と「システム・情報科目」に区分して配置されている。「共通科目：基礎科目」は、数学・物理・化学・生物といった理工系の基礎科目群であり、これらを学修することで『エンジニアとしての基礎を固める』（ディプロマポリシーより）ことを企図している。卒業要件として、学生にはこの区分より 14～25 単位（うち 6～17 単位は必修；学科による）の修得を課している。

また、今や『エンジニアとしての基礎』に情報処理技術は欠かせないものとなっているが、1991 年の設立当初よりシステム工学部（2009 年に現名称のシステム理工学部に改称）では「共通科目：システム・情報科目」の区分に「情報処理Ⅰ、Ⅱ」および「情報処理演習Ⅰ、Ⅱ」計 4 科目 6 単位を配置し、各学科ともその修得を必須（必修科目）としている。

さらに、『社会の問題解決に必要なシステム工学の理論と手法を修得』（ディプロマポリシーより）するよう、システム工学系の科目群を「共通科目：システム・情報科目」の区分に配置している。その中でも、「システム工学 A、B」および「システム工学演

習 A、B」計 4 科目 6 単位は全学科必修に指定し、なおかつ、5 学科混成クラスの科目として実施しており、システム理工学部のカリキュラムを特徴付ける科目群となっている。学生には「共通科目：システム・情報科目」から上記の必修 12 単位に加え、6～8 単位（学科による）の修得を卒業要件として課している【資料 3-2】。

「専門科目」は各学科がそれぞれの分野・教育目標に即して設置した科目群で、必修・選択をあわせて 59～64 単位（学科による）の修得を卒業要件として課している。

「専門科目」の中にはいわゆる卒業研究（本学部では「総合研究」と称する）も含まれ、これらの学修により『専門的知識と体験を深め、総合研究への取り組みを通じて各自が設定したテーマを解明し総合的解決策を導き出す能力を修得』（ディプロマポリシーより）することを企図している【資料 3-2】。

なお、2009 年には数理科学科新設にあわせてシステム理工学部でも教職課程を設置した。教職課程は「教育職員免許法」に則りカリキュラムを構成している。教職課程は、学生には教育職員免許状（教員免許）取得に必要なものであるが、同時に学部としては単に教員免許の取得だけでなく、学部の専門教育を活かし、人間形成の幅広い教養と視点の獲得を目指すことを目標（教職課程のカリキュラムポリシー）として教育を行っている。

教職課程の科目には大別して「教職に関する科目」と「教科に関する科目」がある。本学部では、中学校数学・理科、高等学校数学・理科・情報・工業の一種免許状が取得できる（ただし、学科により取得可能な免許状は異なる：理科は生命科学科のみ、情報は電子情報システム学科と数理科学科のみ、逆に数理科学科では工業は取得不可）が、取得する教員免許の種類により修得すべき教職課程科目も変わってくる。教職課程科目の一部には卒業要件に含まれるものもあるが、特に「教職に関する科目」の多くは卒業要件外となり、教員免許取得を目指す学生は教職課程を選択しない学生に比べて、より多くの単位を取得しなければならない【資料 3-2】。

## （２）教育課程の特色

システム理工学部のカリキュラムが従来の理学部、工学部のものと大きく異なる点は、システム工学教育にある。このシステム工学教育の特徴は、横の連携が強いことと、設立当初（1991 年）からアクティブ・ラーニング（AL）、PBL を取り入れていることにある。

システム工学教育は、1 年前期に「創る」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。これらはすべて 5 学科混成のクラスで実施している。特に、「創る」および「システム工学演習 A、B、C」ではそれぞれ学生数人～十数人からなる 5 学科混成の班を構成し、班単位で活動する（AL）。そ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よい機会になっている。

また近年、AL や PBL の有用性・必要性がいわれるようになってきたが、本学部の「創る」、「システム工学演習 A、B、C」（設立当初は「システム工学演習 I、II、III」）は 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、学生は班単位で個々の課題にあたり、その解決を通してシステム思考の深化、システム手法の獲得、システムマネジメントの実践ができるように、科目を構成してきた。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。

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

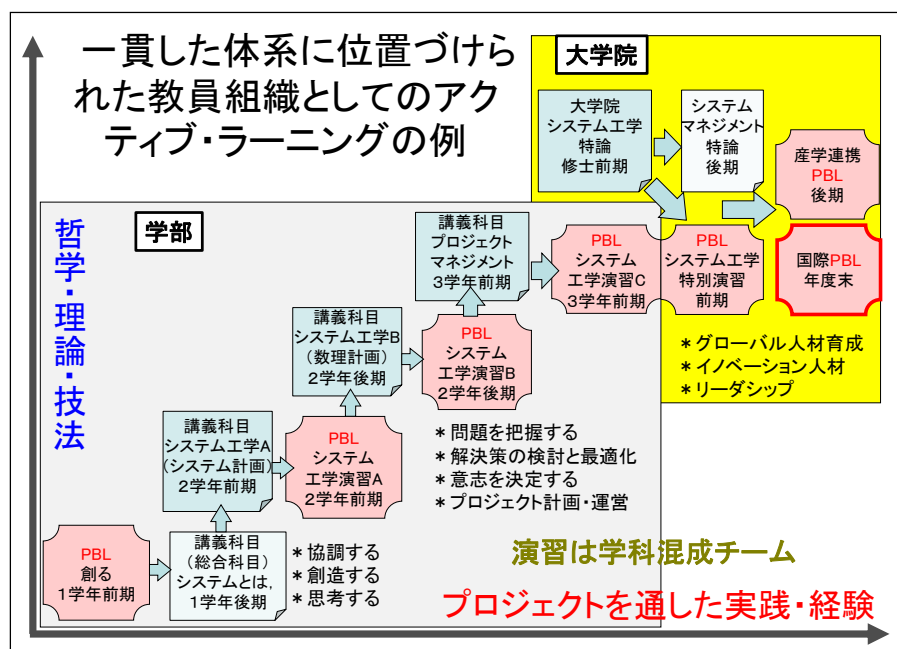


図 3-2 アクティブ・ラーニングの体系化

システム理工学部のもう一つの特徴は、各学科とも「専門科目」として複数分野にまたがるカリキュラム構成をもっていることである。これは、現代社会におけるさまざま

な問題を複数の要素から構成されるシステムとして見て、これらの問題を解析主導ではなく総合的に解決できる人材の育成を教育目標としていることによるものである。

電子情報システム学科は、「専門科目」をソフトウェア系、メディア・ネットワーク系、ハードウェア系の 3 つの系列に分け、学生にはいずれかに基盤をおいた専門性を身につけさせた上で他の 2 分野に関しても基礎知識を幅広く習得させることを目標としている。そのため、この 3 分野からそれぞれ 2 科目ずつを必修科目に指定している。

機械制御システム学科では専門領域をシステムダイナミクス、システムデザイン、エネルギー・環境の 3 領域に分けている。それぞれの履修モデルについては学科パンフレットとホームページで紹介している。

環境システム学科は、建築エリア、都市エリア、環境エリアの 3 つの軸を用いて「専門科目」を 7 種（1 つのエリアだけに属するもの 3 種、2 つのエリアにまたがるもの 3 種、すべてのエリアに共通するもの 1 種）に分類している。どの科目がどのエリアに属するかは学修の手引きに図示してある。

生命科学科は入試の時点で生命科学コースと生命医工学コースにわけて学生を募集している。しかし、互いに自分の所属コース以外の専門科目も卒業要件に算入される科目として履修できるようにしている。

数理科学科は、「専門科目」を、純粋数学の柱である「代数・幾何・解析」と、科学・工学につながる「応用数理」、情報系につながる「情報数理」、金融系につながる「金融・保険数理」にわけている。学生の進路希望にあわせた履修モデルを、学科ガイダンスにおいて提示している【資料 3-2】。

なお、システム理工学部では共通教育（人文社会・語学・体育・基礎科目）担当の教員も含めて、全教員がいずれかの学科に分属し、総合研究（卒業研究）指導も担当している。そのため、共通教育担当者と学科専門教育担当者の距離が近く、総合・共通科目と専門科目の連携を行いやすい環境にある。実際に、両者の間では日常的に意見交換が行われ、互いの教育内容へのフィードバックが果たされている【資料 3-2, 3-4】。

### （３）教育課程改善の体制

本学は全学的に定期的な授業アンケートを行い、その結果を個々の授業内容・方法の改善に役立てている。また、工学部とシステム理工学部では年に 1 度、学生会組織との話し合いの場を設け、カリキュラムに関する要望についても意見を聴取している。システム理工学部ではこれらの情報も含め、社会情勢等本学を取り巻く環境も見据えて適宜科目の改廃を行い、教育課程の改善に努めている。

システム理工学部の教育課程の編成は（１）に述べたとおりである。このうち各学科「専門科目」の運用・検証・改善の主体は当該学科が担うが、「専門科目」以外の科目

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

共通科目委員会を構成する委員は必ずしも共通科目担当教員とは限らず、学科専門科目担当教員も含まれる（もっとも、「創る」、「システム工学演習」といった共通科目は学部全教員がローテーションして担当しており、システム理工学部では全教員が共通科目「も」担当する教員といえる）。一方、たとえ主に共通科目を担当する教員であっても、システム理工学部では全教員がいずれかの専門学科に完全分属している。そのため、共通科目委員会における議論の推移は各学科所属委員によりそれぞれの学科に伝えられ、逆に同委員により学科の要望等を共通科目委員会に吸い上げる体制ができており、各学科の要望に応えたカリキュラム改善が行えている。

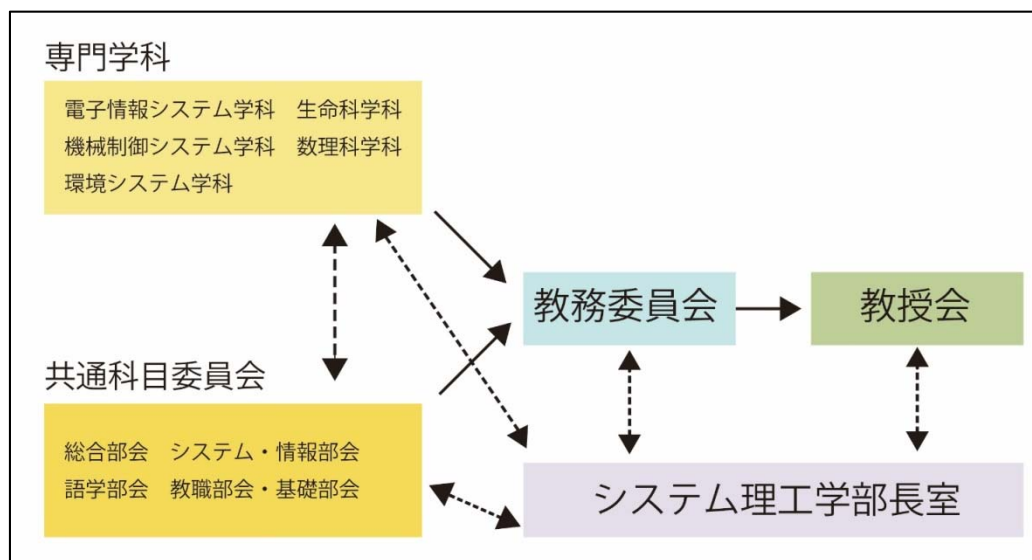


図 3-3 教育課程改善の体制

#### （４） 効果が上がっている事項

##### 【初年次教育・キャリア教育】

高校までの「正解のある問題解答」型教育・授業と大学における「問題発見・解決」型教育・研究の違いを理解させる導入（初年次）教育が重要である。そのため各学科とも、高校教育から大学教育にスムーズに移行できるよう科目の設置を工夫しているほか、進学、就職の進路指導の一環としてのキャリア教育を展開している。

電子情報システム学科は初年次教育として必修科目「電子情報システム総論」を設置している。この科目では学科の「専門科目」を専門分野３系列に分けて紹介するとと

もに、科目間のつながりを理解させ、学生に適切な履修計画の策定を行わせている。その際、MIMA サーチエンジンを組み込んだ履修計画作成システムも活用し、学生個々に自ら作成した計画の体系の図式化、妥当性の確認をできるようにしている。また、「電子情報システム総論」ではキャリア形成に対する意識の涵養も図っている。具体的には、本学が導入を進める「マイキャリアデザインノート」と連携して、将来のキャリアイメージと履修計画の関係を学生に意識させるようにしている。一方、2015 年度に「国際電子実験情報 I、II」、「海外技術実習」を新設した。これらは学部教育のグローバル化としての役割のほかに、インターンシップに通じるキャリア教育の意味合いも持っている。

機械制御システム学科では特に初年次教育に相当する科目は設置していないが、入学直後の新入生オリエンテーションを通じてスムーズに大学生活に移行できるよう配慮している。キャリア教育としては、2 年次後期開講の「ものづくり工学」において本学卒業生を主とする、企業の第一線で活躍する技術者に種々の実施例を講義してもらっている。また、企業のインターンシップに参加・報告書の提出をすることで単位を与える「エンジニアリング・プラクティス」を 3 年次前期の選択科目として配置している。

環境システム学科における初年次教育としては、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することで、問題発見・解決型学習方法の基礎を習得させている。また、1 年次開講の「環境科学 I・II」において各種環境問題の科学的背景や問題解決型アプローチの基本的考え方を修得させ、1 年次後期の「基礎実技」において将来の専門技術者となるための基本技術を修得させている。キャリア教育としては、企業のインターンシップに参加・報告書の提出をすることで単位を与える「社会実習」を 3 年次の選択科目として配置している。

生命科学科では、初年次教育として 1 年前期に選択科目「生命科学概論」を設け、生命科学分野の学問領域概要を説明するとともに、各教員の最新の研究事例、卒業後の進路の事例等をわかりやすく解説している。この科目によって、生命科学科の全体像を把握し、総合研究や卒業後の進路を意識した学修計画を立てる一助としている。キャリア教育としては、機械制御・環境システム学科と同様に、企業のインターンシップに参加・報告書の提出をすることで単位を与える選択科目「インターンシップ」を 3 年次後期に配置している。

数理科学科では、初年次教育として必修科目「基礎数理セミナー」を配置し、各学生は研究室に配属されて少人数・導入教育を受けている。キャリア教育に関する科目は特に設置していないが、3 年次後期の「数理科学セミナー」で各学生は研究室に配属され、総合研究に向けた指導を受ける。その過程で進路に関する指導もなされている。

1 年次前期に「共通科目：システム・情報科目」として全学部生に向けて開講している選択科目「創る」も初年次教育の役割を担っている。前節でも述べたが、「創る」は

システム工学教育の第一歩として位置づけられた演習科目で、学生を5学科混成の十数人からなる班にわけて行われる、システム理工学部の名物科目である。学生には班ごとに、班の担当教員から指定されたテーマに沿った創作物を発案、半期をかけて何らかの「もの」を創造してもらう。その過程を通して、システム思考やシステム手法の必要性、プロジェクトを遂行するためのシステムマネジメントの大切さなどを体験することになり、2年次から始まるシステム工学教育受講のモチベーション向上を期待している。また、班で活動することで、他学科の学生、あるいは、必ずしも自学科の教員ではない班担当教員との交流も行われている【資料 3-2, 3-4】。

#### 【総合科目】

システム理工学部では、いわゆる卒業研究を「総合科目」と呼称している。この科目は各学科の専門科目として配置されているが、すべての学科が4年次通年の必修科目として開講し、学科専門教育の集大成に位置づけている。11月にポスター発表形式による中間発表会、2月にプレゼンテーション形式による最終発表会を行っているが、これらは学部行事としてそれぞれ同時開催されている【資料 3-5】。また、他学科の研究室に所属して総合研究に着手することも、当該研究室の許可があれば認めている（ただし、成績評価・単位認定は学生の在籍学科で行われる）ほか、学生と他学科の研究室とのマッチングを学部として後押しすることも行っている。この学科横断的な総合研究の設置は、『学科の枠を超えた演習科目に興味を持ち、主体的であり積極的に学習することに強い意欲を持って』（アドミッションポリシーより）入学した学生に、『専門分野の枠を越え』た『現代社会の問題』の『総合的解決策を導き出す能力を修得』（カリキュラム・アドミッションポリシーより）させて社会に送り出そうとする、システム理工学部の教育理念に基づいて行われている【資料 3-2, 3-4】。

### （５） 改善すべき事項（将来に向けた発展方策）

#### 【卒業単位】

教育課程の編成において、本学部では『分野横断型教育を特徴』としており、幅広い教養と学問体系を横断する知識・技能の修得を学生に期待している。そのため、卒業要件として全部で130単位の取得を課している【資料 3-2】。しかし、学生の学習時間確保の観点から130単位を課すことに疑問も出されていて、適切な単位数となるようなカリキュラムの変更について検討を行っている【資料 3-6】。

#### 【英語教育・グローバル化対応】

システム理工学部における英語教育は長らくコンテンツ・ベースド・ラーニング（CBL）で行われてきた。すなわち、「英語を学ぶ」のではなく、世界におけるさまざまな社会問題を「英語で学ぶ」スタイルで、これを通して英語のスキルを高めるだけでなく多様な考え方を身につける、真のグローバル化を目標としてカリキュラムを展開してきた。しかし、残念ながらシステム理工学部に入ってくる学生の語学力は一般には高いものといえず、このスタイルは十分に機能しなかったものと考えられる。実際、一般に高評価の得られているCBLは一部の学生には好評であったものの、多くの学生は

「英語で学ぶ」以前の英語スキルしかもたず、本カリキュラムを受講した後も英語のスキルアップはなされなかった。例えば、昨今では就職活動時や進学時に提出を求められることも多い TOEIC の結果で見ると、システム理工学部では学年が上がっても入学時からスコアは変わらず、今までの英語カリキュラムは少なくとも実用英語の指標とされる TOEIC のスコアアップにはつながっていないといわざるを得ない。

こうした背景から、2012 年 1 月に「システム理工学部の語学教育に関する将来像検討委員会」が学部長室の下に設置され、英語を含む語学教育の改革に取り組んだ。その答申を受けて学部で熟議したうえで、まずは英語カリキュラムの大幅な刷新を行い、2015 年度から新カリキュラムに移行した【資料 3-2】。新カリキュラムは 2014 年度入学性にも遡及して適用し、現在は理工系の実践的な英語スキルを身につけるべく、1、2 年生が学びを始めたところである。その効果がはっきりするのは彼らが卒業、就職・進学を迎える 3、4 年後であり、その時点で総括がなされることになるが、途中経過についても随時評価を行い、カリキュラムの調整・改善を進めていく。

### 【システム工学教育】

本学部の特色といえるシステム工学教育に関して、2011 年 9 月には学部設立以来 20 年の蓄積を教科書の形に取り纏めた【資料 3-7】。システム工学教育は、2013 年度には経済産業省の社会人基礎力を育成する授業 30 選に選ばれ、教科書も関東工学教育協会賞の著作賞に選ばれた。これはシステム工学の体系的教育がなされていることの証左である。システム理工学部と大学院システム理工学専攻のシナジーを目指し、当学部のシステム工学演習 C と同専攻のシステム工学特別演習との相互連携をさらに強めてゆくことが必要である。さらに本学が採択された SGU 事業との関連を意識しつつグローバル理工学人材育成のための試みである国際 PBL とのシナジーも目指す。数理科学科、生命科学科において、他大学との差別化の意味からも、システム工学教育を教育課程・教育内容に建設的に組み込んでゆくか、生命科学科、数理科学科新設を機に、システム工学教育の課程と内容を見直し・改善してゆくかは今後の課題でもある。

### 【教育効果の検証】

カリキュラムの適切な運用とその効果の検証については、授業内容および方法の改善を図る意味で毎年度シラバスの改訂を行うことが制度化され、各教員は毎年、到達目標、授業計画、評価方法・基準などの内容を検証している。具体的には、教育の理念・目的に基づき前年度の点検結果から講義を計画し、シラバスにて公表し、スケジュールに従って授業を実施した後、学生による授業評価（授業に関するアンケート調査）と担当教員による成績分析が行われ、この結果を次年度の改善につなげている。この授業に関するアンケート調査は制度化され、その結果を教員にフィードバックするとともに学内には大学ホームページを通して公表している。

また、本学では社会的・職業的自立力を測る目的で、リテラシーとコンピテンシーを計測する PROG を導入し、新入生と 3 年生、あるいは大学院生にこれを受けさせている。システム理工学部では、その結果を学内に紹介・フィードバックしてシステム工学

の強みを示し、キャリア教育に活かすとともに学生の意識を高めている。これは教員にとってもシステム工学教育の効果を再確認させる意味がある。今後とも PROG テストの実施を続け、授業に関するアンケート調査結果とあわせて、システム工学教育の効果に関する検証と、システム理工学部のカリキュラム改善への基礎データとしていく。

### 【初年次教育】

初年次教育については、カリキュラムに組み込んで行っている学科もあれば、新入生オリエンテーション等の行事を通して行っている学科もある。後者でも、近年は大学入学前に身につけているべき初歩的技能（数学・語学能力などのほか、工作技術・経験も含めて）をもたない新入生も目立ち、学科目としての初年次教育の導入について検討を始めている学科もある。両者の間で情報共有を進めて、新入生が高校教育から大学教育にスムーズに移行できる方法について模索していく。

キャリア教育に関しては、数理科学科以外の 4 学科はインターンシップを組み込んだカリキュラムをもっている。数理科学科にはこのような科目はないが、教職課程を履修している学生にとっては介護実習、教育実習がインターンシップに相当する。また、前述の通り、数理科学科の学生は 3 年後期から研究室に配属される（2014 年度から機械制御システム学科も 3 年後期より配属している）ので、指導教員を通してキャリア教育がなされている。いずれにせよ、インターンシップをカリキュラムに組み込まれてから日が浅いので、その効果については継続して検証していく。

### 【総合研究】

総合研究の成績評価に関しては、各学科ともルーブリックを作成し、これに基づいて行っている。ルーブリックに評価項目とその基準を明示することで、評価の客観性と公平性、透明性が担保されている。一方で、本学部では、画一的な価値観・能力をもつ工業製品のような学生ではなく、従来の専門分野に捕らわれない多様な価値観・能力をもつ学生を育てることが教育目標である。その点からはルーブリックによる評価がそぐわない面もある、との意見もある。ルーブリックによる成績評価が従来の評価に比べて何が優れているかなどについてその効果の検証を行い、ルーブリックの利点を生かしながら多様な学生をも評価できる方法について、学部・学科で検討していく。

### 根拠資料

資料 3-1 大学ホームページ：学部・大学院／システム理工学部紹介／システム理工学  
ー 3 つのポリシー

[http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems\\_engineering\\_and\\_science/policy.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems_engineering_and_science/policy.html)

資料 3-2 学修の手引（システム理工学部 2015 年度版）

資料 3-3 学修の手引（大学院理工学研究科 2015 年度版）

資料 3-4 シラバス <http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/>

資料 3-5 第 1406 回システム理工学部主任会議資料(3)

「2015 年度ポスターセッション及び総合研究発表会の日程について」

資料 3-6 第 1503 回システム理工学部長室会議資料(2)

「システム理工学部における卒業要件の見直しについて」

資料 3-7 「システム工学-計画・分析の方法」(井上、陳、池田)、オーム社、2011.9

## デザイン工学部

### (1) 教育目標と教育課程の編成

デザイン工学部では、ディプロマポリシーとして、社会が求める「あるべき姿（当為）を構築する設計科学技術」を身に付け、実際の社会で付加価値の高いものづくりに貢献する人材を育成しようとしている。そのため、デザイン工学部を卒業するまでに、工学的知識と技術を基礎として、ものづくり全体を表現するための1) 意匠力、2) 構想力、3) 計画力、4) 設計力といったデザイン能力を身に付けることを教育の到達目標としている。

デザイン工学部の教育目標及び教育課程の編成・実施方針は、大学ホームページ(以下、ホームページ)、「学修の手引き」(ホームページ上からも閲覧可)等を介して学内外に明示されている。学部教育目標は以下の9つにまとめられる【資料 3-1】。

- A.**幅広い知識を身につけ、地球的・歴史的視点で多面的に物事を考える。
- B.**技術の影響や効果、社会的責任を理解し、倫理観に基づき行動できる。
- C.**数学、自然科学、情報技術を理解し、応用できる。
- D.**科学技術や情報を活かして社会の要求を解決するデザイン能力
- E.**1つ以上の専門領域の知識・技術を修得して意匠力・設計力を身に付け、ものづくりの場で応用できる。
- F.**論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力
- G.**将来にわたる社会変化を見越してキャリアデザインを行い、学習を自主的・継続的に行う。
- H.**与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、完遂することができる。
- I.**チームのメンバーやリーダーとして活動し、チーム総体としてより良い成果を出す。

デザイン工学部の教育課程は、ディプロマポリシーを具現化するため、デザイン能力人材の育成に重きを置いている。デザイン能力を培うための教育手法は「産業界と密に連絡を取りながらカリキュラムを構築し、実習などを通じて社会と人にふれあい、人と地球にやさしいデザインを追求する実践教育の徹底」を行うことにある。工学的素養を身につけ、同時に他の分野と協力・協働し、社会的・産業的な幅広い視点からのデザイン能力を身につけるため、必須の態勢として以下の3つの教育領域に4分野を置いて教育課程を編成している。

- ① 建築・空間デザイン領域
- ② エンジニアリングデザイン領域 (メカトロニクスシステム・組込みソフトウェア分野)  
〃 (生産システムデザイン分野)
- ③ プロダクトデザイン領域

この幅広い領域のどこに焦点を当てて学修し、将来何の仕事に携われるなど技術者としての職業意識を養い、履修指導をしている。履修にあたり、学生自身の将来像を意識して学修できるように、デザイン工学を俯瞰的に学びつつ、同時に1年次から領域のカラーを持たせたカリキュラム構成としている。また、卒業後の進路に対応した学修ス

ケジュールの基本となる履修モデルの提示を行い、養成する人材を明確にするとともに、学生が主体性を持って4年間の学修計画をたてられるよう配慮している。

デザイン工学部における目標を実現するための具体的な提示方法は、以下の通りである。

- 1) 教育課程の編成については、ホームページおよび学習の手引きで説明している【資料3-1】
- 2) カリキュラムの具体的な科目構成とその配置については、ホームページや学習の手引きのカリキュラムマップで明示している
- 3) 学習の手引きの中で教育課程の編成を概念図（カリキュラム構成の全体像）（図3-4）を用いて、わかりやすい形で提示している
- 4) 実施方針については、文章で説明している

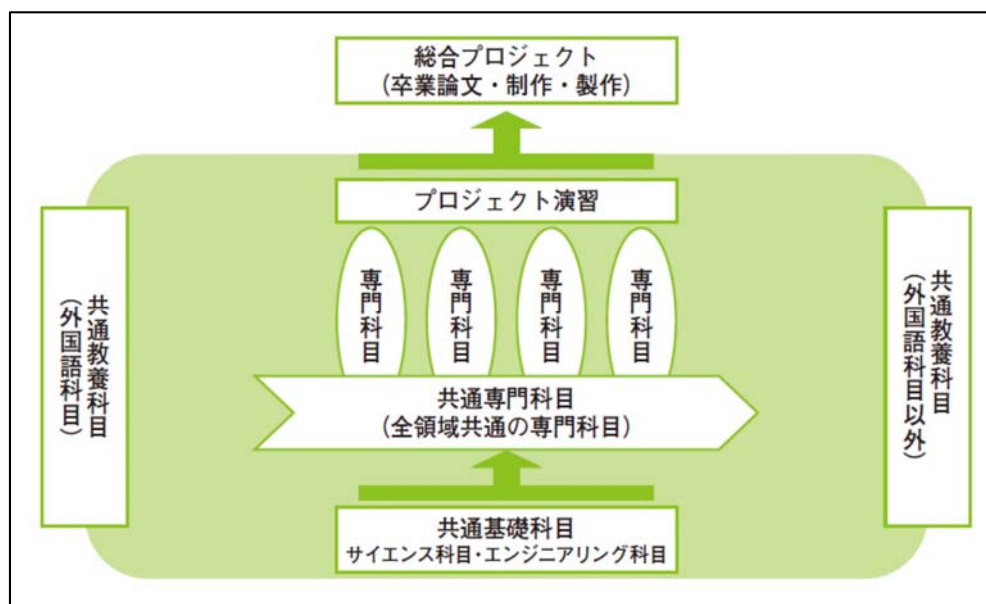


図 3-4 デザイン工学部の教育課程の編成

## （２）教育課程の特色

学部、各領域の特色ある教育としては、初年次にデザインの基礎教育を行い、学生にデザインすることの意味を、まずインプリンティング（刷り込み、imprinting）することを行い、これをベースにして専門教育を積み上げていくことで、デザインと工学を融合させようとしている。

したがって、デザインをベースに専門教育を学ぶうちに多様なキャリアプランの中から、自らの適正にあったキャリア選択をおこなうことができるようになる。また、それをサポートするため、3年次を中心に「社会および産業界と密に連携を取った体験学習」をおこなっている。

正課におけるキャリア教育については、「学修の手引き」にキャリア系科目について節を設けて、教育プログラムとキャリア教育の必要を説明している。そして具体的に、共通教養科目の中にキャリア系科目(演習)科目を設け、学生全員に履修を推奨している。

#### ・ 共通教育

共通教育においては、今日的な問題に対する多様なアプローチを構築する能力を醸成するために3つの共通教育科目群を設置している。具体的には、人間・社会を理解するための科目を中心とした「共通教養科目」、工学の基礎知識を習得するためのサイエンス科目とエンジニアリング科目から構成される「共通基礎科目」、デザインと工学の融合教育を培うための分野を横断する「共通専門科目」である。

共通教養科目である英語科目においては、英語をコミュニケーションツールとして十全に運用し、実践に活用する能力を獲得することを当該科目が目指す最終到達点としている。1～2年次に開講される科目は、基礎的な文法の確認、実用的な語彙の習得、実践的な読解力・リスニング力の強化などを通じ、総合的な英語力の向上を目指している。3年次以降は、ライティングやプレゼンテーションなど特定のスキルやトピックに焦点を絞った科目を開講している。

また、デザイン工学部の英語科目の象徴の一つが TOEIC-IP テストの活用である。デザイン工学部の入学生には、入学時より定期的に TOEIC-IP テストの受験を義務付けている。

スコアは、一部科目の定期試験そのものに使用したり、習熟度クラス編成のクラス分けの判定材料に使用したりしている。

#### ・ 建築・空間デザイン領域

建築・空間デザイン領域においては、身近な空間から建築や都市に連続する生活空間について、物理的な形態、環境や安全性の確保、そこで展開する活動、背後にある社会的経済を結び付け、いかにデザインするかを段階的に教育している。授業には、講義・演習・実験があり、特に専門科目の演習には、実務で活躍する多彩な外部講師を招いている。

#### ・ エンジニアリングデザイン領域～メカトロニクスシステム

##### ・ 組込みソフトウェア分野～

エンジニアリングデザイン領域におけるメカトロニクスシステム・組込みソフトウェア分野においては、システム開発においてハードウェアの機構、回路、制御方法などを体系的な図でその「モデル」を表現し、理論的な検討を重ねながら設計する。ソフトウェアへの要求や構造も体系的な図でその「モデル」を表現し、プログラムをつくって最終的な「もの」をつくるプロセスを教育している。

#### ・ エンジニアリングデザイン領域 ～生産システムデザイン分野～

エンジニアリングデザイン領域における生産システムデザイン分野においては、基礎科目（機械、電気・電子、情報、材料）をベースに、CAD/CAM（コンピュータ援用設計/加工）および CAE（コンピュータ援用解析）による機械設計、最新 NC（数値制御）による形状加工、仕上げ・組み立て、3次元計測による CAD へのフィードバック等金型製作に必要な知識および実学を中心に教育している。

#### ・プロダクトデザイン領域

プロダクトデザイン領域においては、調査・企画から設計・製造、宣伝・販売までをトータルに考え、製品の魅力を高める能力の養成を目的としている。そのために幅広い工学系の専門科目で習得した知識を基盤として、論理的なデザイン手法、プロセスの習得を行い、総合的なアプローチのできる人材育成のための教育を実施している。

### （３） 効果が上がっている事項

初年次にデザインをインプリメンティングし、2、3年次に専門教育というカリキュラムストーリーは徐々に成果を上げ、初年度やや不調であった就職率も2年目からは向上している。自らの適正にあったキャリア選択をおこなうことが一般化しつつあり、その結果が就職先に現れている。他学部に比べて、卸売業や小売業への就職が非常に多い【資料 3-2】。これはデザイン教育を受けたエンジニア系の学生が、技術を理解しつつ製品企画等へ興味をもった結果であると捉えている。

履修にあたって学生は、各自「学修の手引」を確認し、デザイン工学部デザイン工学科のカリキュラム編成と、自身が属する領域・分野の履修モデルを理解した上で、履修計画をたており、また年度当初の履修に関する説明等においてもこれを利用することを徹底している。この点において「学修の手引」が機能していると考えられる。

またカリキュラムマップによって、学生のカリキュラムへの理解が促進し、将来を見据えた履修計画が可能となった。今後、領域の見直し等を見据えたカリキュラム改訂の準備を進める中で、専任教員間における学部の理念・教育目標の共有のために定期的に学科会議並びに FD 委員会で議論を進めている。その成果としてこれらに対する一般的な共通理解が進みつつある。

### （４） 改善すべき事項（将来に向けた発展方策）

2年後の新デザイン工学部への再編に向けて、教育をより充実発展させてゆくために、新デザイン工学部準備委員会を設置し、今後の組織編成や活動方針の変更、カリキュラム再編などに関する活発な議論がなされている。毎回の学科会議で現状報告並びにこれらの課題について議論をおこなうことで、問題意識の共有をはかりつつ、今後の計画策定に向けて取り組んでいこうとしている。また計画を実現するために必要とされる芝浦キャンパスの環境整備やキャパシティの検討も併せて行っている。

他方、非常勤講師に関しては、学部のカリキュラム構成や科目配当、関連科目の内容共有が円滑に行われていない懸念があり、これを改善のために非常勤講師が担当する科目にそれぞれ専任教員 1 名を連絡相談窓口として配置し、必要な情報等が確実に共有される配慮しているが、今後さらなるを進めていく必要がある。また本年度より、非常勤講師に対するシラバス作成システムの説明会を兼ねて情報共有の場を設けることを計画している。

#### 根拠資料

資料 3-1 学修の手引(デザイン工学部 2015 年度版)

資料 3-2 就職先の比較

## 理工学研究科

### (1) 教育目標と教育課程の編成

理工学研究科修士課程および博士課程の3ポリシー（アドミッションポリシー、カリキュラムポリシーおよびディプロマポリシー）は大学のホームページ【資料3-1】および大学院学習の手引【資料3-2】に公表している。また、教育理念・目的は、芝浦工業大学大学院学則第4条に教育研究上の目的を規定するとともに、「人材養成に係る目的」を策定している【資料3-1、資料3-2、資料3-3】。そして、「人材養成に係る目的」の中で、修士課程では「高度な専門知識と研究開発能力、問題発掘能力、定量的に問題を解決する能力、測定や加工等の実験能力、技術システムを総合化できる能力、技術と環境・経済・文化との関係にも配慮でき、国際的な幅広い見識を備えた柔軟な思考能力の獲得」、さらに、博士（後期）課程では「学際的観点から自己の専門分野を深めることにより、ソフト・ハード両面にわたって総合的な見地に立ち、システム全体の調和を図ることのできる能力の獲得」というように教育課程の編成方針を明らかにしている。

授業科目の科目区分、必修・選択の別、単位数等は、大学院学習の手引【資料3-2】に明示し、理工学研究科における教育理念・目的に照らして必要な科目を適切に開設している【資料3-6】。科目は、研究指導に直結した特別実験および演習科目（リサーチワーク）と講義科目（コースワーク）を体系的に配置している。学生が履修計画に沿って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、修士課程の場合、修了要件の30単位のうち、コースワークが18単位で、リサーチワークが12単位である。指導教員の担当科目は、専修科目という名称で必修としている。博士（後期）課程は、各コースワークは2単位であるが、学位授与基準における研究業績をクリアするために、単位認定を行わないリサーチワークの履修に大半を充てている。専門分野の高度化に対応して、理工学研究科における特論科目は、学士課程教育の内容をより高度化している。ほとんどの授業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。

大学院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副専攻プログラムや「国際PBL」科目も提供している。副専攻プログラムはビジネス開発専攻として展開し、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。本プログラムは、本学の研究教育資源である「SIT総合研究所の先端的な工学研究センター群」、「技術経営教育の先駆的実績を持つ専門職大学院」、「アジアを中心に研究交流・留学生支援実績のある国際交流センター」を有機的に結合させた人材育成教育プログラムで2009年度より実施している。本プログラムは、図1に示す8科目から構成されるもので、以下のようなカリキュラムを用意している。

- ・シグマ型統合能力人材の育成を目指した「国際技術経営工学」、「国際インターンシップ」、「先端工学・技術経営融合型ワークショップ」、「ビジネスモデル構築論」、「イノベーション・マネジメント論」、「知的財産経営論」。
- ・大学院レベルの研究論文作成やプレゼンテーションを行うための英語力を養う「Advanced Technical English」。
- ・「日本科学未来館」と連携し、科学の専門知識を学ぶ大学院生が、科学コミュニケーションの実践を通じて市民の多様な「知」から、自身の研究および科学技術を社会に位置付けて考えることを目的としたボランティアインターンシップ「科学コミュニケーション学」。

## (2) 副専攻プログラム

副専攻プログラムの目的等は規定化【資料 3-】されており、プログラムの展開する科目群から 4 科目以上を終了した学生には「ビジネス開発専攻」の認定証が授与される。また、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。

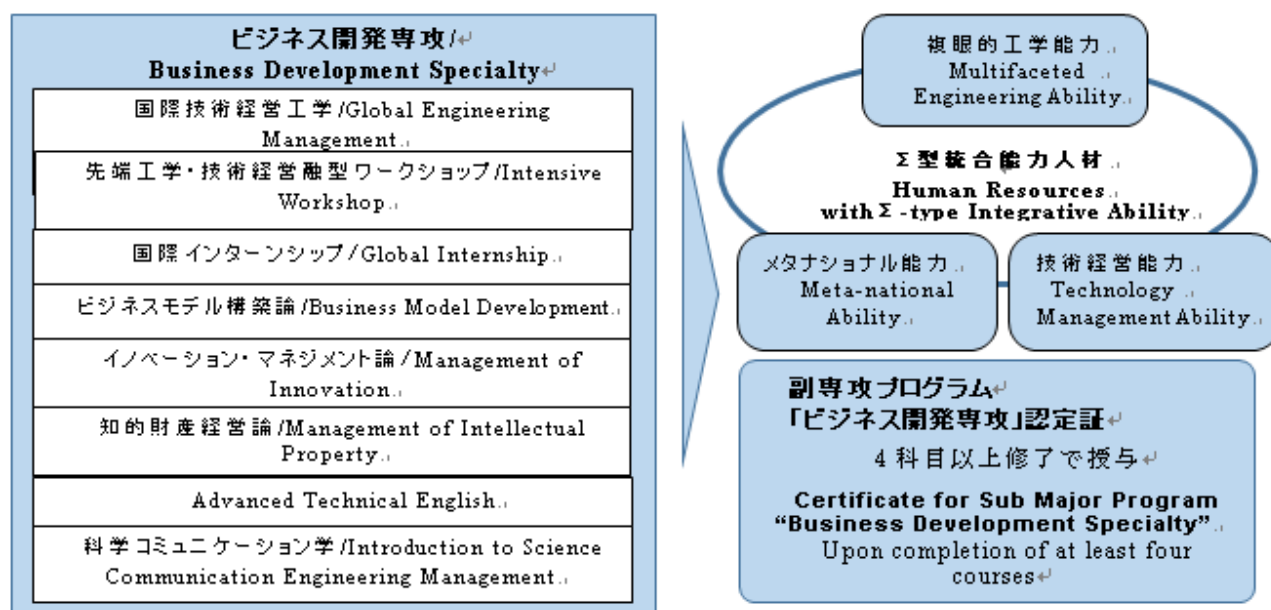


図 3-5 副専攻プログラム

## (3) 教育体制

大学院の教育内容、方法、成果を検証する仕組みについては、大学院の体制（組織）やそれぞれの専攻の役割が曖昧であることが分かったため、本年度より、学部と同様、教務委員会を発足させ、(1)大学院教育課程の関すること、(2)授業および試験に関すること、(3)単位認定に関すること、(4)学生の表彰および単位認定に係る不正行為に関することは、すべて大学院教務委員会で審議し、大学院委員会に答申して最終決定

するプロセスを導入した。今年度から採用している大学院教育に関する決定プロセスのフロー（教育体制）を図 3-6 に示す。

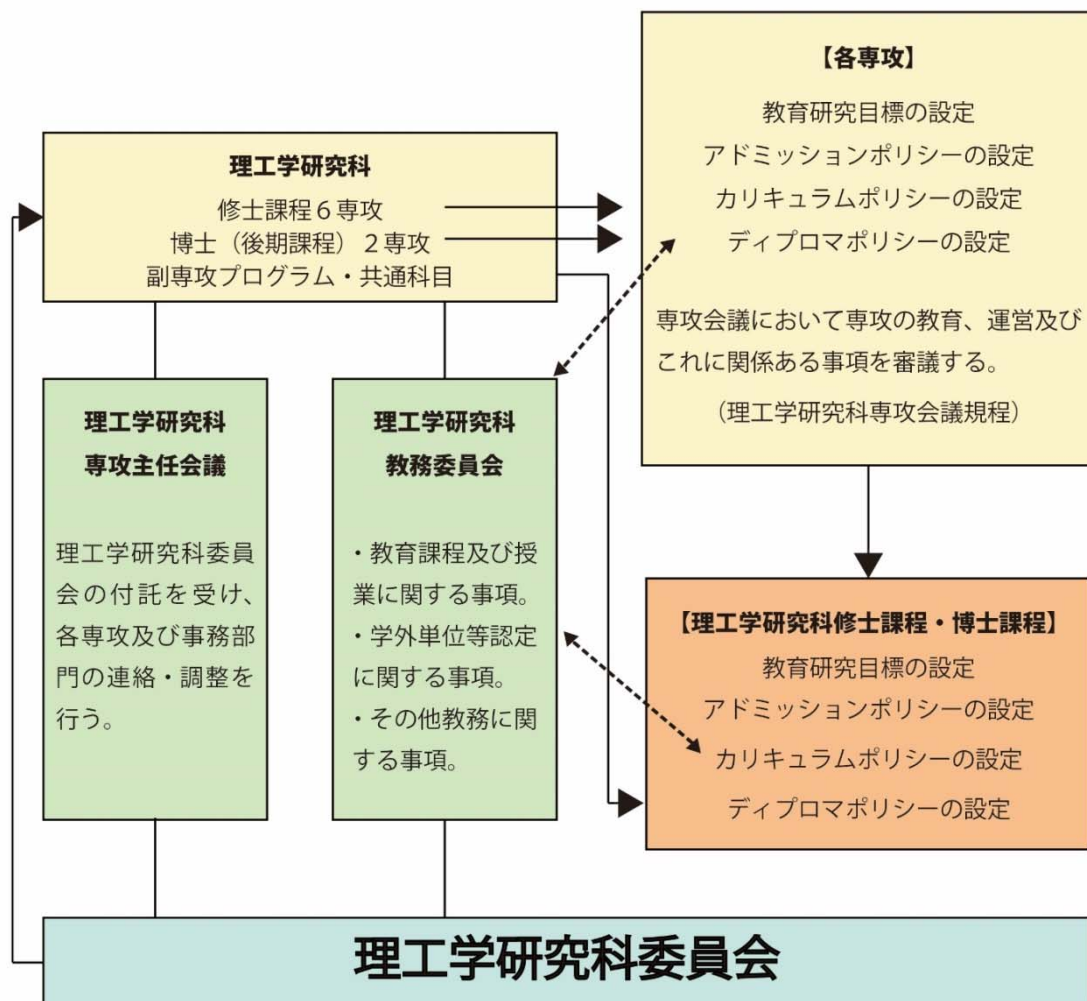


図 3-6 大学院教育に関する決定プロセスのフロー

#### （４）他大学との連携・交流

本学と東京海洋大学は、大学院の交流を図るため、2008 年に連携事業に関する協定を締結し、その一つとして、2009 年度より大学院授業の単位互換を実施している。また、工学マネジメント研究科の科目の履修に当たり、2011 年度より科目等履修生履修料の支払いを免除し、研究科内における他専攻履修と同様の手続きにより履修を可能としている。

また、本学は、2005 年度より、東南アジアのパートナー大学と連携(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)し実施する大学院国際共同教育プログラムである HBT 【資料 3-】を開始し、現在も継続している。HBT におけるパートナー大学は、ベトナムのハノイ理工科大学とホーチミン市工科大学、タイのキン

グモンクット工科大学トンブリ校とスラナリー工科大学、マレーシアのマレーシア工科大学、インドネシアのバンドン工科大学とガジャマダ大学の 7 校である。これらの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をはじめとし、メンバー校による包括的な交流事業も進めている。国際シンポジウムでは大学院生の積極的な参加を促し、大学院での研究発表を奨励している。また、HBT の教育システムを使うことで、英語のみによる履修で修士を修了する学生の受け入れを 2014 年度から始めている。なお、HBT のために用意された英語専門科目は HBT の学生でなくても受講でき、日本人学生の受講も奨励している。

## (5) 教育方法の特色

理工学研究科の専攻が実際に行っている特徴的な教育事例を以下に示す。建設工学専攻では、デザイン・プランニング系とエンジニアリング系の両者の学生に対して、ほぼ全ての分野を網羅した建設工学基礎を修得した上で、それぞれの専門性を考えた専修科目を履修するカリキュラムを設定している。また、特に、デザイン系の学生には、演習科目として複数の教員と学生を交えたデザインワークショップとプランニングワークショップを行い、教育成果・研究内容を紹介・報告するようにしている。さらに、モスクワ建築大学（ロシア）やパリ・ベルヴィル建築大学（フランス）・ラクイラ大学（イタリア）および漢陽建築大学（韓国）等との交換授業も実施し、国際的な視野にたった建築設計の方法を研究・発表することによって、教育内容の向上・改善を図っている。システム理工学専攻では、システム工学特別演習において、学部生とチームを組んで一つのシステムをプロジェクトとして構築する演習を行っている。本演習では、履修者が抱えている研究テーマもしくはその周辺課題のうち、期間内で実施できる内容をチームリーダー、もしくはサブリーダーとして具体化し、プロジェクトチームを立ち上げる。このチームのメンバーは、システム理工学部のシステム工学演習 C の学部学生とし、履修者は、システム工学特論にて学んでいる「システム思考」、「システム手法」、「システムマネジメント」の考え方や技術を踏まえて、実際の研究課題に適用する。この演習を通じて、大学院生に実体験に基づく総合的問題解決能力を身に付けさせることが目的である。なお、プロジェクトの運用は大学院生に一任しているが、プロジェクト毎に複数の教員が分担し、毎回の演習時間中に全員で指導を行っている。さらに、隔週毎に教員全員に対してデザインレビューを実施することで、プロジェクトの妥当性を確認している。

履修科目登録数の上限は 30 単位とし、学生が無理な履修をしないように指導をしている。このことは、大学院学修の手引および Web サイトにて学生に周知している。また、他専攻科目の履修に関しては、指導教員が必要と認めた場合に最大 5 科目まで認めているが、修了要件に係る単位として認定されないことがあることを、学生に指導している。

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。修士課程では指導教員ごとに研究指導計画を指導学生の入学時に作成して、研究指導を行っている。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、それに沿って研究指導・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、大学院学修の手引に記載して学生に周知している。なお、大学院修士課程の一般入学試験の英語に関しては、外部の試験である TOEIC のスコアの点数による評価に移行している。

#### （６）シラバス・ディプロマポリシー

シラバスは大学のホームページに公開している。シラバスの内容の充実のために、形式等を事務的にチェックした後、理工学研究科長が内容を点検している。授業内容・方法とシラバスの整合性については、学期末に実施する授業評価により行っている【資料 3-8：授業アンケート結果】。また、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【資料 3-8：授業アンケート結果】。その結果を各教員は次年度の授業改善に利用している。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行っており、それによって判断している。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をヒアリングしている。「ラーニング・ファシリテーター（LF）制度」は、主に博士（後期）課程の大学院生を採用して大学院の教育研究支援を行う制度で、2008 年度に創設した【資料 3-11】。（詳細は第 6 章 p104 参照）

学位授与に関しては、ディプロマポリシーを公開することで、課程修了に向けての達成指標を明確にしている。ほとんどの専攻が学会発表を学位授与基準にあげているので、学会発表回数および学会論文数が学習成果の測定指標となっている。そこで 2009 年度より全学生について学会発表回数および学会論文数の調査を行っている【資料 3-9：研究業績調査】。学生の自己評価・卒業後の評価（就職先の評価、卒業生評価）に関しては、大学院修了時に学生満足度調査を実施している。

#### （７）効果が上がっている事項

##### 【学位審査基準】

学位授与方針の中に学位審査基準を盛り込むことにより、学位審査が教育課程の一部であることが明白となった。履修科目は、コースワークとリサーチワークに関連する科目をバランスよく配置するとともに、それらをつなぐ科目として専修科目を設けており、学生の積極的な履修を促している。また、学生の自主的参加を促すための大学院共通科目として、2009 年度から「日本科学未来館」と連携した「科学コミュニケーション学」を、2013 年度から「国際 PBL」および「産学連携 PBL」を開設し、大学院共通科目の充実を図り、本学が掲げる工学リベラルアーツ教育および工学教育の実質化が促

進された。個々の科目についてのシラバスは各専攻内でチェックおよび理工学研究科長のチェック体制を導入し、内容が充実し、均質なものになった。

### 【指導体制】

指導教員は指導学生に対して個別の授業の履修アドバイスから始まり、研究指導までマンツーマン体制できめ細かく指導している。これにより学生は大学院において学習すべきことをイメージすることが容易になっている。研究指導の成果は専攻ごとに集計を行い、さらに、理工学研究科 FD 委員会で評価することで、指導方法の改善をしている。2011 年度からラーニング・ファシリテーターとして修士課程学生の採用も始めたので、大学院の学生からは、よりきめ細かく学生の声を聞けるようになった。

学位審査は学位審査基準に従って行うため、学位審査の客観性が向上し、審査自体が円滑に進行するようになった。また、学生にとっても、この基準があることにより研究計画が立てやすく、学位取得に対して透明性が担保できる。

## (8) 改善すべき事項（将来に向けた発展方策）

### 【教育目標の実践・教育課程の見直し】

理念としての教育課程の編成・実施方針は示しているが、現実には教育目標に立脚するのではなく、教員の専門分野によって科目等の設置が決まってしまうことが多いので、今後改善を要する。また、学部教育と修士課程教育の一貫性を確保しながら、工学教育の実質化のために、大学院レベルの工学リベラルアーツ教育をどのように教育課程の中に盛り込むのかに関して今後、方向性を見いだすとともに、大学院共通科目の内容を再点検しさらなる科目の追加や魅力化を図る必要がある。さらに、工学リベラルアーツ教育の実践のための組織的な学習指導体制を理工学研究科として実現する必要がある。

学部課程の多様化に伴い学部課程では教えきれなくなっている内容があるため、それらをどのように修士課程に持ってくるかを検討する必要がある。また、大学院教育は、教員による個別指導を主体としていることの副作用として、研究科としてあるいは専攻としての教育方針や共通科目の履修意義が各学生に温度差を持って伝わっている傾向があるため、今後、その温度差をなくすための改善が必要である。

### 【シラバスの改善など】

シラバスでは、研究科・専攻の教育方針に対する科目の位置づけを明確化する必要がある。グローバル化に対応したシラバスの英文化は進んでいるが、現在、88%であるため、100%に向けてのさらなる努力が必要である。授業アンケートについて、専攻および研究科としての傾向を把握して、授業内容の改善につなげる必要がある。また、学位審査基準の難易度が専攻によって大きく異なっていないかを点検し、その差が大きい場合は改善を要する。

LF の活動は開始から 6 年を経過したので、その活動をマンネリ化および停滞をさせない方策を見いだしていく必要がある。現状では一元的に明文化されていないカリキュラムポリシーを明確化し、教育方針から教育内容までを組織的に点検・評価できるようにすることも必要である。

#### 【学修成果の検証・測定】

学部教育では、学修ルーブリックを導入して学修アウトカムの評価が行われ、そして、成績の評価法の一つである GPA も導入され、さらに、学修ポートフォリオを作成することにより学修の振り返りが行えるようになっている。大学院生向けには、海外での留学やインターンシップでは、ポートフォリオの作成を奨励しているのみであり、学修ルーブリックや GPA は全く導入していないため、今後、それらの導入についての検討が必要である。

#### 【グローバル化対応】

急速なグローバル化の進展を背景に、日本国内のみならず国際的に活躍のできるグローバル理工系人材の育成が急務となっている。このため、海外大学との単位互換制度やダブルディグリー制度など、大学の国際化に向けた教育課程の編成を行う必要があり、理工学研究科では、2017 年を目途に国際連携理工学専攻の立ち上げの検討を開始した。本専攻では、海外の複数大学（米国、ヨーロッパ、東南アジア）と連携し、学生の国際的なモビリティを担保し、ダブルディグリーやジョイントディグリーの取得を可能なものとする。

グローバル化に対応するシグマ型統合の力人材育成のために、タイのキングモンクット工科大学トンプリ校と連携大学院協定を締結し、同大学の教員を理工学研究科の客員講師として招聘したが、この教員に修士課程における工学教育の実質化の一翼を担ってもらうような教育内容の整備を将来的に進める。また、海外からの特命招聘教員を多く受け入れ、集中講義等の展開も必要である。また、本年度より大学院の授業科目や研究指導科目についての科目ナンバリングの検討を開始した。

大学全体の教育力や研究力の向上のためには、学生や教員の国際的なモビリティの確保が必要である。このため、従来のセメスター制ではなく、クォーター制の全学的な完全導入が必要である。

#### 根拠資料

資料 3-1：芝浦工業大学大学院学則

資料 3-2：大学院学修の手引 2013 年度

資料 3-3：教育目的 <http://graduate-school.shibaura-it.ac.jp/masters/>

資料 3-4：学位審査基準 <http://graduate-school.shibaura-it.ac.jp/masters/>

資料 3-5：学位授与方針 <http://graduate-school.shibaura-it.ac.jp/masters/>

資料 3-6：大学院学修の手引 2013 年度

資料 3-7：大学院学修の手引 2013 年度

資料 3-8 : 2013 年度前期授業に関するアンケート調査結果

資料 3-9 : 研究業績調査

資料 3-10 : 学位審査基準 <http://graduate-school.shibaura-it.ac.jp/masters/>

資料 3-11 : LF からの提言

## 工学マネジメント研究科

### (1) 教育目標と教育課程の編成

工学マネジメント研究科の使命・目的は、“技術の経営について研究し、実践によってその深奥を究め、職業等に必要な高度の専門的知識及び実践的能力、職業倫理観を養い、技術と経済の発展と振興を図り、もって文化の進展に寄与することを目的とする。”と学則に定めている。

教育研究の目的は、「学部教育で培われた専門基礎能力並びに職業人として培われた専門能力をさらに幅広く向上させる教育研究を実施するとともに高い職業倫理観を養い、技術と経済の発展に貢献する高度なグローバル人材の育成を目的とする。」と定めている。また、「新しいアイデアを新規の製品やサービスに具現化する、あるいは既存の製造プロセスや業務フローの革新を実現する」イノベーションの担い手を育成することを目標とし、技術と経営の一体化、理論と実践の融合を目指し、組織各層が共有すべきイノベーション実現に必須となる生きた知識と思考法を提供する。」と定めている。これらは学則上に定めると共に、大学ホームページ上で公開している。

これに基づき、カリキュラムポリシーを「工学マネジメント研究科では上の教育研究目的の実現のために、学問から実践までカバーする5領域の科目を設けます。1. ビジネス・マネジメント領域：経営を基礎から幅広く学ぶ。2. エンジニアリング・マネジメント領域：イノベーションを実現するための戦略的技術経営を学ぶ。3. ビジネス・パースペクティブ領域：各産業領域における経営の課題と実践について学ぶ。4. プラクティカム領域：学んだ知識を血肉化するため、自ら課題を設定し、分析と議論を通じて構想力を磨く。5. グローバル・クラス領域：英語を用いた授業でグローバルな技術経営センスを身につける。」と定めている。

そして、ディプロマポリシーを「工学マネジメント研究科に所定の期間在籍し、所定の科目履修を通して、グローバルな視点を持ちイノベーションによって新たな価値を創造するための問題発見・解決力、企画・構想力、マネジメント力を身につけた学生に対し、芝浦工業大学は技術経営修士（専門職）の学位を授与します。」と定めている。これらは大学ホームページ上で公開している。

### (2) 教育課程

本研究科は社会に学び社会に貢献する実践的技術者としてイノベーションを担う人材の育成を目的としている。

このために、授業科目については、学問から実践までカバーする幅広い科目群を設けている。各科目のねらいを明確化するため、2014年度から5つの領域に分類しなおした。具体的には、各開講科目を「ビジネス・マネジメント」、「エンジニアリング・マネジメント」、「ビジネス・パースペクティブ」、「プラクティカム」、「グローバル・クラス」の5領域に分けた。

「ビジネス・マネジメント」にはグローバル戦略論、人的資源管理論、企業変革論、組織行動論、マーケティング論、ファイナンスなど。「エンジニアリング・マネジメント」にはイノベーション論、起業論、研究開発マネジメント、リスクマネジメント、知的財産権戦略など。「ビジネス・パースペクティブ」にはエネルギー産業ビジネス論、機械産業ビジネス論、サービスイノベーション、食品・素材産業論など。「プラクティカム」には基礎課題研究、インターンシップ、プロジェクト演習、特定課題研究。「グローバル・クラス」にはInternational Marketing, Management of Intellectual Propertyなどを開講している。

教育課程としては、2015年度よりコース制を導入し、「戦略的イノベーションリーダー」コースと「イノベーションマネジメント」コースを設置した。これは構想力、実行力にあふれるリーダーシップがとれる高度な専門知識に裏打ちされた実務型社会人を養成するために、「論理的に思考し」、「本質を見抜き」、「企業や社会に重要な課題を発見し」、「解決のためのトライを実行できる力」を身につけることを目的としている。それぞれのコース別の推奨科目を選定し、募集要項で説明している。

科目群は MOT 協議会が設定した「MOT コアカリキュラム」に適合させており、中核知識大項目の 4 科目群（イノベーション・マネジメント、知的財産マネジメント、技術戦略と研究開発マネジメント、オペレーションズ・マネジメント）、および基礎知識科目群として組織・人材、マーケティング、会計・財務などを配置している。また本研究科独自の科目群として、バイオビジネス論、機械産業ビジネス論などの産業技術分野ごとの産業ビジネス論の講義や、技術を事業化する視点を学ぶ新事業創出戦略の講義を設定している。

### （３） 教育方法

学部教育で培われた専門基礎能力、並びに職業人として培われた専門能力をさらに幅広く向上させる教育研究を実施し、技術と経済の発展に貢献する高度な人材の育成を目的とした本研究科の教育方針は、経営系専門職大学院が備えるべき教育方針の内容に合致しており適切であると考えている。

履修指導は、入学時のガイダンス、後期授業開始時のガイダンスの年 2 回の機会において全学生を集めて説明を行っている。さらに初年次生には個別に専任教員を履修アドバイザーとして配置し、適切な履修ができるために体制を整えている。また初年次の第 4 クォーターには特定課題研究の指導教員を決定し、その後各指導教員のゼミによって濃密な指導を行っている。このようなきめ細かい取り組みにより適切な学習指導が行われている。

各講義の最終週に学生アンケートを実施しており、その中で「シラバスに沿って授業が行われたと思いますか？」の項目を設定し、シラバスとのかい離をチェックできる仕

組みになっている。アンケート結果から、現状ではシラバスに基づいた授業が展開されていると考えている。

2014年度には、前年度の「ハイブリッド講義」で学生の評判の良かったものから1科目を選定した。これを模範授業としてDVD化し、全専任教員に配布・視聴した。これによってハイブリッド授業の改善に役立てることにつながった。

課程全体についての成果をみるためには、卒業時に行っているアンケートを続けている。

学生の優れた研究成果に対しては学会発表や、MOTディスカッションペーパーへの投稿を指導している。

#### (4) 教育の成果

第1期生から2015年3月修了生までの合計215名が芝浦工大MOTを卒業した。修了生の進路に関連して、本学MOTでは約3年に1度、修了生全員を対象に「教育のアウトカム」が何であったかを調査してきた。2014年3月の修了生からは、修了時に修了予定者アンケートを取る仕組みに変えた。

修了生の卒業後の動向を十分把握することができていないが、修了後の新規事業開発室長への昇格や、経営トップなどへの昇格など、教育目標の成果が形になった事例が増えつつある。

#### (5) 効果が上がっている事項

##### 教育目標と教育課程の編成

2014年度から科目の領域設定を改定し、本研究科入学案内パンフレットのカリキュラムのページで明示した。

2014年度の本研究科自己点検・評価委員会において、アドミッションポリシー、カリキュラムポリシー、ディプロマポリシーを制定した。これによって、研究科の理念・目的と3ポリシーおよび、開講科目の5領域分類が一貫した体系になった。

##### 教育課程

学部新卒生の1年次向けに設けた「基礎課題研究」を2014年度からは社会人学生も選択できるようにし、社会人学生の満足度向上に結び付けた。これは年2回の報告会を行い、1年次での研究指導を充実させている。

特定課題研究についても、中間報告会と最終報告会の2回行っている。これによって研究の進捗を確実に進め、さまざまな意見を聞いて研究を深めることを組織的に取り組んでいる。

##### 教育方法

学部新卒生向けのカリキュラムは年々充実させてきたが、一部に内容の重複が現れてきたため、見直しを行った。具体的には通年科目のインターンシップを前期の「キャリア

アデザイン」による授業と、後期の「インターンシップ」による企業体験に分離した。これによって学部卒生の多様な要望に対応できるようになった。

シラバスに精粗が指摘されているので、2015年度の全科目から各1コマあたり30文字以上を目安に記載することを全教員に指示し、改善を徹底した。

2015年度は第1クォーターの早い時点で、教員間の相互授業見学を行った。他の教員の授業スタイルを知ることで自分の授業の改善に反映させることを組織的に展開している。

## 教育の成果

学部新卒生については、これまで就職内定率100%を継続しており、これは教育の大きな成果である。

2011年度からはじめた本研究科のディスカッションペーパーは、累計12編になり、本研究科ホームページで公開している。これは学生の研究成果を社会に発信するインフラとしての機能をもつ。ディスカッションペーパーは優れた教育成果の集大成となることに加え、学生の意欲向上にも大きな成果をあげている。

## (6) 改善すべき事項（将来に向けた発展方策）

### 教育目標と教育課程の編成

本研究科の使命・目的および教育研究の目的は研究科のホームページにも記載する必要がある。

本研究科入学案内パンフレットに3ポリシーを記載する必要があったが、2015年度入学案内パンフレットは3ポリシーを記載する形で制作した。

2015年度より研究科内の教務委員会を設置し、教務担当とカリキュラム担当の機能を統合した。これによって組織的に教育課程の編成の検討・明示を進める体制を構築した。

### 教育課程

研究科の教育目標にある「高い職業倫理感」や、「グローバル人材の育成」の観点で、必修科目、推奨科目などが適正に設置されているかを検討する必要がある。

コース制は募集要項に記載されているのみで、ホームページやパンフレットには記載されていないので改善が必要である。このうち2015年度パンフレットにはコース制の説明が加えた。

研究科内の教務委員会を設置し、教務担当とカリキュラム担当の機能を統合した。これによって体系的に教育課程の編成を行う体制ができた。

教育効果の検証にはこれまで授業アンケートを利用してきたが、履修者数が少ないと満足度が高くなる傾向がみられる。したがって個別授業の評価だけでなく、カリキュラム全体の評価という観点で、履修者数をチェックすることは重要である。このことから2014年度から授業アンケートによる評価と履修者数の2軸で教育効果を検証することを

試みた。この検証を継続し、履修者増と授業満足度の向上に向けたさらなる改善を図る必要がある。

2015来年度より研究科内にイノベーションマネジメントコースと戦略的イノベーションリーダーコースの2コースを設置した。前者は学部新卒生対象、後者は社会人対象である。2コース制の導入によりそれぞれのキャリアに適した教育を充実させていく。コース制については第5章で説明する。

FD委員会で科目毎の履修者数を調査した。履修者の少ない科目については、当面該当科目の担当教員が、学生ニーズへのマッチングなどを考慮し、履修者数増に取り組むことにした。

## 教育方法

学生の学習達成度を評価する仕組み作りが必要である。2014年度より、特定課題研究、基礎課題研究の科目でルーブリックの試験導入を開始し、学生が達成度や目標を明確に把握できるように取り組んでいる。

第3章(5)に記載した取組により、シラバスに精粗は改善されたと考えている。実際の授業での展開については授業アンケートなどで引き続きチェックしていく必要がある。しかし教員の入替などもあるので、継続して充実したシラバスとなるよう取り組んでいく必要がある。

学部卒生については当初より就職率100%を維持しており、この実績が検証の機能を果たしている。社会人学生の卒業生については、企画系部署への異動、役員・部課長への昇進などの形で、卒業後の動向が伝わってくることもある。しかしながら、現状では教育成果を組織的に検証する方法が十分できていない。これについて組織的な検証を行うために、2015年1月よりOBとの連絡ネットワークの再構築に取り組んでいるところである。

## 教育の成果

修了予定者アンケートの分析と共有が行われていない。これを確実に展開する仕組みを定着させる必要がある。

本研究科ではルーブリックの策定を検討中で、2014年度の特定課題研究の成績評価で試験的に導入した。この経験をもとに改善を行ったルーブリックを2015年秋の特定課題研究の成績評価でも試験導入した。これらの試験に基づき、2015年度特定課題研究の成績評価に正式導入する予定である。

### 根拠資料

- ・添付資料3-1：工学マネジメント研究科学則（2015年度）P2  
[http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/r7u3rf0000002stq-att/regulations\\_mot\\_2015.pdf](http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/r7u3rf0000002stq-att/regulations_mot_2015.pdf)
- ・添付資料3-2：工学マネジメント研究科ホームページ  
<http://mot-innovation.shibaura-it.ac.jp/admission/admission-policy/>

- ・添付資料3-3：「2014年度工学マネジメント研究科パンフレット」p7
- ・添付資料3-4：2015 年度（平成 27 年度）芝浦工業大学専門職大学院工学マネジメント研究科 専門職学位課程学生募集要項
- ・添付資料3-5：2015年8月1日(土)特定課題研究・基礎課題研究発表会スケジュール
- ・添付資料3-6：2014年度授業アンケート分析と対応 （2015年6月専攻会議資料）
- ・添付資料3-7：入学時のガイダンス、後期授業開始時のガイダンス
- ・添付資料3-8：2015年度入学者向けキャリアデザイン・インターンシップシラバス  
<http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2015/din/88369.html>  
<http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2015/din/87653.html>
- ・添付資料3-9：2014年度前期後期授業アンケート結果
- ・添付資料3-10：ハイブリッド授業の改善に向けて（2014年7月専攻会議資料）
- ・添付資料3-11：「学部卒生就職先一覧」
- ・添付資料3-12：MOTディスカッションペーパーホームページ  
[http://mot-innovation.shibaura-it.ac.jp/characteristic/discussion\\_paper/](http://mot-innovation.shibaura-it.ac.jp/characteristic/discussion_paper/)
- ・添付資料3-13：「特定課題・基礎課題研究ルーブリック案」

## 第4章 研究活動と研究体制の整備

### 現状説明

#### 1. 研究活動に対する基本的な考え方

大学の使命は教育、研究、社会貢献の3つを柱とする。これまでは予備校等の出す偏差値が大学の位置づけを担っていたが、グローバル化が加速する中で世界の大学ランキングが大学の位置を示す傾向となりつつあり、ランキング決定に影響を与える研究力が重要な指標となってきた。研究力は論文数という数値で簡単に定量化できることから、質の高い論文を相当数発表できる体制作りが必要である。

論文数に加えて、科学研究費等の公的研究資金、民間企業との共同研究の獲得状況もランキングに大きく影響を与える。したがって、外部研究資金の獲得や共同研究の推進に向けた体制を整備することが必要である。

また、文部科学省からは研究費の執行、研究活動等に対する指導要領が提示されており、研究倫理・コンプライアンスという点から、さまざまな学内体制の整備が求められている。

#### 2. 2014年度の実績

本学で行われている研究活動は、(1) 個人研究活動と (2) 組織的研究活動の二つに大きく分けることができる。

##### (1) 個人研究活動

個人が獲得した科学研究費助成事業や、企業等との受託・共同研究などで得た学外資金をベースに実施する個人による研究活動である。

##### ① 科学研究費助成事業

平成26年度(2014年度)科研費の新規申請件数は131件であり、31件が採択となった。採択率は26%であり、全体の平均とほぼ同じである。継続分も含めると100件:212百万円(間接経費含む)である。大学全体の順位は45位であり、前年度より3位順位を上げている。

##### ② 企業等との受託・共同研究

2014年度は、受託・共同研究:205件(前年比111%)、163百万円(前年比:92%)となった。前年より件数は増加したが金額は減少した。

##### ③ 財団等の研究助成

2014年度は、53件申請し、17件:33百万円が採択となった。これらの研究助成は、大学においては研究奨励寄付金として受け入れ、研究活動に活かされている。

##### (2) 組織的研究活動

##### ① 私立大学戦略的研究基盤形成支援事業

同事業は私立大学に研究拠点を形成することを支援する制度で、本学に於いては、学部・学科横断で研究テーマを設定し、学外の研究者も巻き込みながら活発な研究活動を展開している。採択された研究プロジェクトは、SIT総合研究所内の研究センターとして位置付け、研究場所・研究資金の提供など、大学として積極的に支援している。

2014 年度においては、4 プロジェクトにおいて事業を推進した。

## ②コンソーシアムを形成する研究グループ

ロボティクスコンソーシアム、マイクロナノイノベーションコンソーシアムなど学内外の教員・企業人がコンソーシアムを構成して行う研究活動が活発になってきている。これらの研究活動に対しては、大学 COC 事業の中で地域と連携した活動の支援や産学官連携コーディネーターが研究推進のサポートを行っている。

## ③国プロ

2014 年度は、47 件：327 百万円となった。件数は減少したが金額は若干増加した（前年比 102%）。NEDO・JST などの国プロにおける複数研究者・企業と連携した委託研究など、学外と連携した受託研究プロジェクトをベースにした研究が活発に行われている。

### 【2014 年度の主な研究費実績】

|   | 研究費区分               | 件数  | 金額(千円)  |
|---|---------------------|-----|---------|
| 1 | 科学研究費助成事業           | 100 | 211,559 |
| 2 | 国プロ(NEDO、JST 等)     | 47  | 327,100 |
| 3 | 受託・共同研究             | 205 | 163,400 |
| 4 | 財団等からの研究助成          | 17  | 32,540  |
| 5 | 文部科学省戦略的研究基盤形成支援事業  | 4   | 214,000 |
| 6 | 寄付金による研究センター        | 2   | 15,000  |
| 7 | 文科省補助金による研究装置・設備の整備 | 6   | 138,670 |

## 3. 研究推進体制

### (1) 研究費獲得に向けた体制

#### ①方針の策定（研究戦略会議（SIT 総合研究所）・複合領域産学官民連携推進本部）

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し決定している。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し決定している。

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し決定している。

#### ②産学官連携コーディネーター

産学官連携コーディネーターを 8 名配置し、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。

#### ③研究計画書作成支援

主に科学研究費の申請書（計画調書）作成にあたり、従来の事務部門の様式チェックに加え、昨年度と同様に、経済産業省 OB（出向者：特任教授）による計画調書作成講座、希望者に対する添削支援を行った。また、より専門的な視点からアドバイスが必要な場合は、産業技術総合研究所の研究者に添削を依頼した。これらの仕組み作り

は事務部門と添削等の指導者（教員）が一体となって取り組んだものである。

その結果、平成 27 年度科研費新規採択は、35／146：23.9%となった。そのうち、添削等の支援を行った案件は 11／33：33.3%、行わなかった案件は 21／111：18.9%となり、支援を行った案件に一定の成果が現れている。

## **（2）ガイドラインへの対応（研究費管理・研究倫理・コンプライアンス等）**

平成 26 年 2 月の研究費に関するガイドライン、同年 8 月の研究活動に関するガイドラインの改正により、学内の管理体制の強化が求められた。主な対応事項は次のとおりである。

### **①全品検収体制の整備**

競争的資金、学内研究予算など、各教員に配分された教育・研究経費で購入された物品については、全て検収対象とすることとした。そのため、それぞれのキャンパスに検収センターを設置し、専属の担当者を配置した。また、パソコンなど換金性の高い物品については、資産管理を有無に関わらず、転売防止シールを貼付するなどの対応をとっている。

### **②不正防止に関する規程改正（体制強化）**

従来、本学には研究活動の不正防止に関する規程があったが、ガイドラインに対応するよう改正を行った。具体的には最高管理責任者を学長、コンプライアンス責任者を置く、各種報告・手続き等に必要な期限を設ける、などの改正である。

### **③研究倫理教育**

研究活動の不正に関するガイドライン（捏造、改ざん、盗用等への対応）で、研究者倫理教育の必要性が強く示されている。本学では研究倫理教育の実施策として、e-learning 形式で行う CITI Japan という仕組みを 2015 年 9 月に導入し、教員に対してその受講の徹底を図った。

## **（3）共通機器センターの整備（研究環境の改善）**

研究力の向上、研究者(教員)・大学院生の研究環境の改善、およびそれに伴う大学院進学率の向上を企図し、誰もが利用可能な共通機器センターの整備を進めている。2013 年度からは、大宮キャンパス先端工学研究機構棟に共通実験室を設け、本格的な運用を始めた。

2014 年度においては、豊洲キャンパスにも共通機器センターの整備をするべく対応に着手し、2015 年 9 月現在、テクノプラザにおいては 80%程度整備を終えている。2015 年度中の本格運用を予定している。

今後は、大宮共通実験室との連携した運用など、利用者ニーズを反映した全学的な運営を推進する。

## **4. 国内における教育研究交流**

1996 年 10 月に、工学系単科大学の伝統校でもある工学院大学、東京電機大学、武蔵工業大学（現東京都市大学）の 3 大学と「東京理工系大学による学術と教育の交流に関する協定」を締結している。これは、理工系大学のそれぞれの特色を活かした教育研究交流を行い、互いに更なる発展を目指すものである。

また、2007 年 6 月に明治学院大学、2008 年 3 月に東京海洋大学（旧東京商船大学・旧東京水産大学）と学術交流に関する包括協定を締結した。明治学院大学との間では、講義の委嘱、学生の交流、両大学合同の事務職員の研修会などが実施されている。東京海洋大学とは、協定を締結する前から、すでに本学の教員との間で共同研究が行われていた。本学は 2008 年 4 月に生命科学科を設置したこともあり、共同研究等がさらに推進されている。大学院教育の実施にあたり、学外における高度な研究水準をもつ国立試験研究所や民間等の研究所の施設・設備や人的資源を活用して大学院教育を行うために、大学院設置基準第 13 条に基づき連携大学院制度を推進している。現在は表 3-1 で示すように計 24 件の連携を行い学術交流、共同研究や学部（卒業研究）・大学院の研究指導等を進め、多くの成果を上げている。

表 4-1 連携大学院 協定先一覧（提携順）

|    |                                                  |
|----|--------------------------------------------------|
| 1  | 独立行政法人 産業技術総合研究所                                 |
| 2  | 独立行政法人 物質・材料研究機構                                 |
| 3  | 石川島播磨重工業株式会社（現 株式会社 IHI）                         |
| 4  | 公益財団法人 鉄道総合技術研究所                                 |
| 5  | 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター          |
| 6  | 独立行政法人 理化学研究所                                    |
| 7  | 清水建設株式会社技術研究所                                    |
| 8  | 独立行政法人科学技術振興機構 日本科学未来館                           |
| 9  | 地方独立行政法人 東京都立産業技術研究センター                          |
| 10 | 独立行政法人 建築研究所                                     |
| 11 | 独立行政法人 電子航法研究所                                   |
| 12 | プロパティデータバンク株式会社                                  |
| 13 | 積水ハウス株式会社                                        |
| 14 | 独立行政法人 放射線医学総合研究所                                |
| 15 | 株式会社 道路計画                                        |
| 16 | King Mongkut's University of Technology Thonburi |
| 17 | 株式会社 竹中工務店                                       |
| 18 | Universiti Teknologi Malaysia                    |
| 19 | 独立行政法人 交通安全環境研究所                                 |
| 20 | 株式会社 長谷工コーポレーション                                 |
| 21 | 埼玉県産業技術総合センター                                    |

|    |            |
|----|------------|
| 22 | 株式会社タカギ    |
| 23 | 社会システム株式会社 |
| 24 | 武蔵野大学      |

## 点検・評価

2014年度において、特に効果が上がった点は次のとおりである。

### 1. 外部資金獲得の促進（増加）

科学研究費および国プロについては、件数については、微減・横ばいであるものの、金額については増加した。受託・共同研究については、件数は増加したものの、金額は減少した。1件あたりの金額が小さくなる傾向が見受けられるとともに、研究資金の受入を伴わず、各自負担による研究（0円契約）の増加が要因と考えられる。

大きな成果としては、科学研究費をはじめとする申請書作成支援策により、指導した案件の採択率（33.3%）が平均（23.9%）を大きく上回っていることである。

### 2. コーディネーターによるマッチング・研究推進マネジメント

新たな連携先として、メガバンク3行や政府系金融機関とのパイプができたことが大きな成果の一つと言える。各金融機関の顧客とのマッチングイベントを通じて、新たな技術相談があり、それに伴って共同研究が始まるなど、新たな流れが出来た。

また、産学官連携コーディネーターの中には、URAの役割を担う人材が出てきたことも重要な成果と考える。従来コーディネーターはマッチングまでの役割を担うことが大半であったが、研究開始後も、適切なフォローを行い、次のステージへ繋げていく、という新たな動きが出始めている。

### 3. 研究環境改善への着手（共通機器センター）

豊洲キャンパスにおける、大学院生の研究環境の改善は大きな課題であった。研究装置が、個々の研究室に設置されていることによって、特定の学生しか使えない、という状況が散見されたが、共通機器センターの整備によって、その実態が大きく改善されることとなった。

また、設置場所を大学として確保することで、必要な研究機器を計画的に購入していく基盤ができた。

### 4. 研究費の適切な執行体制の確立

全品検収の体制が組織的に整備されたことが大きな前進である。また、不正行為に対する迅速な対応が求められているが、最高責任者を学長としたこと、各種報告・手続き等に必要な期限を定めるなど、迅速化が図られた。

## 将来に向けた発展方策

### 1. URAの組織的整備（外部資金獲得）

前述したとおり、産学官連携コーディネーターの中に URA の役割を担う人材がでてきたが、これは個人の資質によるところが大きい。今後、競争的資金の獲得を大きく伸ばしていくには、研究内容に立ち入った申請書の作成支援、研究推進のマネジメントができる専任の教職員を配置するなど、体制を整備していく必要がある。

他の大学では、すでに URA を組織的に整備し研究力を強化しており、今後の大きな課題である。

## 2. 共通機器利用システムの全学的整備運用

限られたキャンパスのスペースで、教員・大学院生の研究環境を向上させるには、研究機器を誰もが自由に使用でき、高稼働率で運用する仕組みが必要である。そのひとつが共通機器センターの整備である。2015 年度中に豊洲テクノプラザを共通機器センターとして整備したが、今後の運用にあたっては、専任の管理者（技術者）を配置するとともに、大学院生をスタッフとして活用してサービスの充実を図る。

## 3. 事務組織の強化（ガイドライン対応等）

競争的資金や受託・共同研究は、件数・金額とも、2008 年度に対しほぼ倍増している。また、研究活動を適正に行うことが社会的要請となり、検収体制の強化、不正行為の予防・対応、動物実験・遺伝子組換え実験の適切な管理、利益相反の管理、安全貿易輸出管理への対応など、新たな業務が倍増している。

その一方で、専任職員の人数は 2008 年度当時と変わらない。今後、研究活動を大きく飛躍させるには、自ら考え行動し、責任をもって業務に対処できる人材を専任職員として配置するなど、組織の強化が必要である。

## 4. 特色ある研究テーマの発掘と論文数の増加（大学ランキング向上）

今後、研究において本学の競争力を高めていくには、本学の研究の強み・弱み・ポテンシャルを十分に分析・理解し、戦略を企画・立案・実行していく必要がある。本学から投稿される論文、競争的資金の獲得状況などを分析し、本学が推進すべき重点的研究テーマを設定する。世界に通用する研究成果を挙げていくことが、大学の経営強化に繋がるからである。

また、論文の質と量が大学の競争力の源泉となることに鑑み、論文執筆を活発に行うために、教員がその成果や能力に応じて研究時間を十分に確保できるようにするなど、多様な処遇方法も検討していく必要がある。

### 根拠資料

資料 4-1 科学研究費助成事業（平成 21～26 年度実績）

資料 4-2 国プロ採択件数（平成 22～26 年度実績）

資料 4-3 受託・共同研究（民間企業）件数（平成 22～26 年度実績）

資料 4-4 産学官連携コーディネーターによる技術相談実績資料（平成 22～26 年度実績）

## 第 5 章 入学者選抜・学生情報

本学は「社会に学び社会に貢献する実践的技術者の育成」を建学の理念として創立されて以来、「実学」を重視し、多くの卒業生を輩出し、社会の貢献に発展してきた。今日においては工学のみならず、理学やデザインの分野にも教育・研究のフィールドを広げ、多様化・高度化した社会の要請に応える人材を育成している。これらを背景として、本学では入学生に期待する「求める人物像」（アドミッションポリシー）として、以下を社会に示している。

1. 本学での学修、研究を強く希望し、本学で自己成長・自己実現を成そうと希望する人。
2. 数学および自然科学（物理学、化学、生物などの科目）の基礎を学び、工学と科学技術に関して強い関心を持ち、将来この学問を通じて我が国と世界の持続的発展に貢献しようという意思を持つ人。
3. 大学において幅広い教養と経験、さらにコミュニケーション能力を身につけ、常に社会との関わりを意識しながら市民社会の一員としての責務を自覚し、人類の進歩と地球環境の保全に尽くすとの気概を持つ人。

上記の人物像をベースとし、各学部・大学院ではそれぞれのアドミッションポリシーを入試要項の冒頭に明示し、多様な入学者選抜方法により学生を受け入れている。

本学の一般入試(学部)における志願者数はこの3年間いずれも過去最高の志願者数を更新しており、2013年は36,649名、2014年は37,328名、2015年は38,972名という結果であった。本学の入学者選抜における大きな特徴は、入学者の内センター利用方式を含む一般入試での入学者が7割近くの比率を占めており、指定校推薦等の推薦入試に頼らず入学者を確保できているところにある（2015年の一般入試における募集定員に対する志願倍率は、学部平均で30倍近くであり、全国でもトップレベルの人気となっている）。

上記の反面、SGU事業（留学生の受け入れ）および男女共同参画の推進（女子学生の受け入れ）という側面からは、いずれも目標としている受け入れ人数と現状人数とが大きく乖離している。特に留学生については、ブラジル政府派遣留学生プロジェクト「国境なき科学」（時限付きの短期留学制度）などにより、現在は一時的に目標数を充足しているものの、正規留学生の受け入れ人数は目標数にまだ遠く、資格試験、現地入試、日本語学校への指定校制導入など全学的な入試制度の拡充が必要である。

また、入学者の受け入れにおいては、近年障がいを持つ学生が少なからず入学している。障がいの種類は、聴覚系、四肢系、発達系、性同一系などその種類や程度はさまざまであり、それぞれに応じたサポートやケアが必要である。ケースバイケースの対応であり、少しずつのノウハウの蓄積はあるものの、今後、一層の積極的な障がい者の受け入れと支援のため、学生・教職員健康相談室、担当課、学科と連携・協働した支援ネットワークの整備を進めていく必要がある。

他方、入学後において何らかの理由で退学した学生を再入学させ大学を卒業させることは、本人にとっても、保護者にも、そして学納金を収納する大学にとっても重要な課題である。特に４年次に退学した学生の中には、卒業研究だけを残し、卒業に必要な単位数を取得している学生も散見される。大学側からの働きかけもあって、2015年度は４名の学生が再入学を果たした。今後とも退学した時の調書等を精査し、退学者の意向を尊重しながら関連部署と連携して無理のない再入学を働きかける。そして、さらに重要なことは学生の学修意欲を掻き立て修学を継続させることあり、全学的な取り組みとして強化する。

## ● 工学部

### (1) 現状説明

工学部では教育理念と目的に適合する学生を受け入れるために、入学生として求める人物像を5項目のアドミッションポリシーとして2009年に明文化した。その内容は入試要項の冒頭に明示した。社会人学生、留学生に対する受け入れ方針は各々の試験要項【資料5-1】に記載している。工学部の入学志願者はここ数年増加傾向を維持しており【資料5-2】、偏差値も上昇している。

入試改革の一環として、オープンキャンパスを始めとする広報活動によって工学部の教育内容を多くの受験生に伝えていること、また受験生の志向にあった複数の入試方式を提供していることなどが入学志願者増に寄与していると考えられる。

留学生についてはMJHEP (Malaysia Japan Higher Education Program)に基づき、毎年3年生に若干名が編入学している【資料5-3】。本プログラムによる留学生については、元々日本語を学んでいる学生であり、特別な体制をしいてはいない。ただし、日本人学生とのコミュニケーションをはかるため、複数の留学生を同一の実験グループとはしないなどの配慮をするケースはある。また、ブラジル政府派遣プログラム「国境なき科学」によりブラジル人留学生を2014年度前期33名、後期48名（いずれも留学期間12か月）受け入れている【資料5-4】。これに伴い各学科で専門科目一部の英語化や、日本人学生との混成による演習・実習、PBLが実施されており、学部教育のグローバル化を推進している。

女子学生については学科により占める割合が3～25%と分かれている【資料5-5】。少人数在籍の学科については、オープンキャンパスなどで志願を呼びかけている。

また、女子学生の受入を促進することを目指し、推薦入学指定高校に女子高校を加えることを2015年度の入試から実施することとした【資料5-6】。また、女性教員の増加が女子学生の増加につながるため、女性教員の採用を積極的に行うよう各学科に要請した。このほか、女子学生の受け入れと支援については、全学的な男女共同参画推進室がサポートしており工学部内で特別な体制をとってはいないが、ハラスメントなどに関わる講演会を定期的開催している【資料5-7】。

### (2) 効果が上がっている事項

アドミッションポリシーに基づく広報活動や入試改革により、工学部の志願者はここ数年で増加の傾向にある。

留学生の受け入れに関しては、SGU事業プログラムの開始を受け、積極的な受け入れ態勢を整えつつある。過去には留学生に対する明確な方針がなく難色を示す教員や学科が存在したが、最近では前向きに受け入れられるようになった。これには大学院を含めた留学生の受け入れが、MJHEPやハイブリッドツイニングプログラム、「国境なき科学」などにより恒常化していることや、英語での授業や研究指導が可能な教員が増加したことが理由と考えられる。合わせて事務組織についても、国際交流を重要視する体制となったことが大きく寄与していると考えられる。

女子学生の受け入れに関しても教員の関心が高まり、女子学生数の少ない学科を中心に、女子在学生の協力によるオープンキャンパスでの呼びかけなどの対策を行っている。

### (3) 改善すべき事項

ディプロマポリシー、カリキュラムポリシーと整合するアドミッションポリシーの見直しを行う必要がある。入試改革に関しては工学部の志願者は増加傾向であるため、今後も継続した施策実施が必要であるが、その上で、以下に述べるように特に留学生や女子学生の志願者増加策に注力し、学部のグローバル化、ダイバーシティ推進をはかる必要がある。本学部で工学教育を受けた学生（日本人、留学生とも）を広く世界に送り出し、世界の工学・工業界との強い結びつき社会からのフィードバックを得ることで、グローバルな工学教育を推進するしくみを考える必要がある。

また、女子学生に対し、工学技術者が継続してキャリアを積んでいける職業であることをよく知らしめ、より責任ある立場を目指せる人材育成教育を検討する必要がある。同時に男子学生に対しても少子高齢化、男女協働、グローバリゼーションなど社会の構造や価値観の変化に対応できる社会性を醸成する教育が必要である。このような教育ビジョンを念頭にアドミッションポリシーの見直し、社会にアピールする必要がある。

留学生の受け入れについては、学部教育の場においては経験に乏しいことが現状である。しかしながら少ないサンプルでも情報共有をはかることで、学部に通じた認識を持つことは可能であり、積極的に進める必要がある。例えば、日本語での説明については、補足的に英語を用いることや、別の言葉に置き換えるなど、ごく小さな工夫でも対応は可能である。英語と日本語の対訳つきの教科書を用いる学科などの例もあり、グッドプラクティスをまとめて広く周知する必要がある。

また、工学部における女子学生数は僅かに増加傾向であるが、より一層効果的な施策を模索する必要がある。女子受験生の保護者（特に母親や進路指導教師など）の理解を得ることも効果的と考えるが、文理選択を決定する高校2年生以前に強くアピールする手段を検討する必要がある。男女共同参画推進室、Shiba-jo プラチナネットワーク、校友会等と協調して、附属校や女子校との連携を強化し、女子学生を安定的に受け入れるためのしくみの構築が必要である。他大学の例も参考として、より効果のある対策が必要である。

入試に関しては2011年度から2015年度にかけて志願者が2.3万人から2.6万人に増加している。これはオープンキャンパスなど大学全体としての広報活動の継続的な取り組みが功をなしていると考えられる。

#### 根拠資料

資料 5-1 芝浦工業大学ホームページ（各入試要項）

(<http://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/>)

資料 5-2 2015年度 芝浦工業大学校友会支部総会資料

資料 5-3 芝浦工業大学第1409回工学部教授会資料(8)

- 資料 5-4 「国境なき科学事業」学生受け入れ状況
- 資料 5-5 芝浦工業大学 男女共同参画推進室 平成 26 年度 活動報告書
- 資料 5-6 芝浦工業大学第 1402 回工学部教授会資料 (2)
- 資料 5-7 芝浦工業大学第 1304 回工学部教授会資料

## ● システム理工学部

### (1) 現状説明

システム理工学部では教育理念に適合する学生を受け入れるために、入学生として求める人物像を3項目で示したアドミッションポリシーを公表し【資料 5-1】、大学全体の方針とともに入試要項の冒頭に明示している【資料 5-2】。このアドミッションポリシーに沿った学生を受け入れるべく、また、現役学生の安定的な確保、多様な人材の獲得、伝統である全国型大学の維持なども考慮して選抜を行っている。

具体的には、一般入試（前期・後期・全学統一・センター利用）、AO入試、特別入試（外国人・帰国生徒）、推薦入試という複数の試験方法を採用しており、多様で質の高い学生の確保に成功している。特に、本学でAO入試を実施しているのは2015年度入試時点では本学部の機械制御システム学科、生命科学科、数理科学科だけであるが、これは本学部のアドミッションポリシーにある、『深く考え、問題点を解明することに興味を持っている人』、『主体的であり積極的に学習することに強い意欲を持っている人』、『社会に貢献しようという意志を持っている人』を広く受け入れることを意図して行っているものである。AO入試も含めたこれらの選抜方法については、入試要項や大学ホームページで内容を公開している。また、各入試方式のそれぞれの試験科目とその配点、高校教育課程との対応も入試要項に明示している【資料 5-2】。

一方、大学全体で進めている「創立100周年に向けた大学戦略プラン」のシステム理工学部2015年度行動計画の一つとして「推薦指定校を中心とした高校訪問の実施」を掲げている。これに従い、本学部所属教員全員による高校訪問を実施し、入試広報活動に貢献している。同じく、行動計画「システム理工学部の知の創造拠点としての情報発信」の一環として大宮オープンキャンパスにおけるトークセッションを開催、高校生を中心とした来訪者にシステム理工学部各学科における教育研究活動に関する話題を提示することで、本学部の特徴・アドミッションポリシーを理解して受験してもらえるよう努めている。

留学生に対するシステム理工学部の受け入れ方針も各々の試験要項に記載している。さらに、本学はマレーシアからの留学生の受け入れ幹事校として活動しており、システム理工学部においてもこれらの留学生を受け入れてきた。2013年度からはブラジル政府の「国境なき科学」計画によるブラジルからの派遣留学生の受け入れに連動して非常勤講師による日本語の科目を開講、グローバル人材育成ともからめて本学専任教員の授業の英語化の一部として英語で授業を行う科目を開講している。

また、上海日本人学校高等部からの卒業生を本学指定校推薦制度に準じた方法により受け入れており、2015年にはこの枠を用いた学生が1名、機械制御システム学科に入学している。留学生については、言葉の問題や文化的な問題から孤立しがちな状況にあるが、現在マレーシア留学生に対して、有志学生により、履修計画・登録、学習の進め方等に関するアドバイスや悩み相談に乗ることを試行的に行っている。女子学生については、その

在籍者数は学科毎に大きく異なるが、まだ十分とはいえず、女子志願者・入学者を増やす施策を検討しているところである。

一度退学した学生の再入学も、広い意味では学生の受け入れといえる。特に4年次に退学した学生の中には、総合研究だけを残し、卒業に必要な単位数を取得している学生もあり、大学側からの働きかけによって、それなりの数の再入学者が見込めると認識している。実際、2013年度に退学した学生1名が2015年度に機械制御システム学科4年生として復学し、総合研究に着手している。

疾患や身体に障がいがあり就学上特別の配慮を必要とする入学志願者に対しては、事前に入試課に問い合わせるよう明記し【資料5-2】、個別に対応している。障がいのある学生の受け入れに関しては、校舎のバリアフリー化などハード面の整備は進んでいる。さらにシステム理工学部の実策として大宮キャンパスに所属する障がいをもつ学生に対するバリアフリー化を実践するとともに、教職員・学生のノーマライゼーションの意識向上を図るため、「大宮キャンパスにおけるノーマライゼーションの推進」（創立100周年に向けた大学戦略プラン・システム理工学部2015年度行動計画の一つ）を進めている。

## （2）将来に向けた発展方策

入試に関するデータによると、ここ5年間（2011～2015年度）のシステム理工学部志願者数は8,287人、8,076人、8,708人、8,560人、8,947人と推移している【資料5-3】。センター利用・一般前期・一般後期・全学統一の筆記試験4制度の合計志願者数では8,068人、7,880人、8,525人、8,372人、8,737人であり【資料5-4】、いずれにしても好調を維持している（波はあるものの全体に増加傾向）。これは、社会状況（不景気による受験生の理工系志望へのシフトなど）によるところもあるだろうが、オープンキャンパスや出張講義（これらは全学で実施しているもの）、オープンキャンパスにおけるトークセッション開催や学部教員による高校訪問（システム理工学部特有のもの）といった日頃の地道なPR活動による効果も少なくないと考えている。そのため、今後もこれらのPR活動を継続していく。

現在、システム理工学部では、筆記（センター利用を含む4種）、AO、推薦（指定校・上海日本人学校・併設校）、外国人特別と多様な入試方法により学生を受け入れている。各学科とも、入試方法別の入学者成績追跡調査等を行い、選抜方法の見直しを行っている。これにより、学科によっては例えば、AO入試を中止する、筆記試験を2科目選択型から3科目型にするなどの変更・改善を行っている。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を毎年見直す、といったことも行っている。今後とも、学科単位だけでなく学部全体としても、適切な入試制度のあり方について検証・検討を続け、改善を行っていく。

留学生受け入れに関連しては、「国境なき科学」計画によるブラジル人派遣留学生の受け入れにともない、システム理工学部でも英語で行う授業を開講している。これらの科目

は日本人学生も履修可能であり、理工系グローバル人材の育成にも貢献している。逆に、現時点では試みとして始まったばかりの英語による授業開講などはブラジル人派遣留学生のためだけでなく、理工系グローバル人材の育成に寄与するような形で行われるべきである。語学教育プログラム変更の効果も見ながら検討していきたい。また、大宮キャンパスに国際学生寮ができたこともあり、その活用を今後強化したい。

多様化を図る意味で、女子学生の比率を上げることも重要である。2015年現在、システム理工学部 に在籍する女子学生は 595 人で、学部在籍学生 4,749 人の 15.6% にすぎない。これは、工学部の 12.5% より多く、デザイン工学部の 25.1% より少ない数値であるが、いずれにせよ十分とはいえない【資料 5-5】。オープンキャンパス、各学科パンフレット、高校訪問などを通じて働きかけを行ってはいるが、今後も女子学生増に向けてさらなる広報が必要である。

退学した学生の再入学に関して。現状説明で挙げた、2015 年度機械制御システム学科 4 年生として再入学した学生は、就職活動と並行して現役学生らと遜色なく研究に取り組んでいる。今後、退学したときの調書を精査し、経済的理由等により一旦は社会に出ざるを得なかった学生が 1 人でも多く再入学できるよう、関連部署と連携して働きかけを強化していきたい。

障がいをもった学生の受け入れに関して。システム理工学部ではこれまで、肢体不自由、聴覚障がい、視覚障がいをもった学生を受け入れてきた。試験実施の際に特別な措置をとることもあり、このような受験生については入試以前に入試課に相談してもらい、受験学科とも協力して受け入れ対応をとっている。例えば、ある車椅子使用の肢体不自由者は、本学受験前に実際の授業を体験受講して大学生活が十分送れることを確認してから受験、入学してきたという例もある。メンタルなものも含めて障がいの種類はさまざまです。一律に対応できるものではなく、今後も入試課、学生等の関連部署と連携して個別に対応していくことになるが、事例データを蓄積・活用することで、よりよい対応がとれる体制を作っていきたい。

#### 根拠資料

資料 5-1 大学ホームページ：システム理工学－3つのポリシー

[http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems\\_engineering\\_and\\_science/policy.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/systems_engineering_and_science/policy.html)

資料 5-2 大学ホームページ：2015（平成 27）年度一般入学試験要項（参考）

[http://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/general\\_exam/examination\\_literature.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/general_exam/examination_literature.html)

資料 5-3 2015 年度基礎データ（表 3）

資料 5-4 大学ホームページ：過去の入試結果

[http://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/general\\_exam/result.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/general_exam/result.html)

資料 5-5 2015 年度基礎データ（表 4）

## ● デザイン工学部

### (1) 現状説明

デザイン能力醸成を学部の教育理念として、以下のアドミッションポリシー（求める人物像）を定めている【資料 5-1】。

- 1) 十分な基礎学力に加えて、21 世紀における社会と産業が求める技術者を指す
- 2) 創造的な発想と、問題発見・解決能力、そして総合的な視野に立ち自律的に思考できる素養を持つ
- 3) 多彩な才能と可能性を秘め、社会、産業、個人の生活・関心の変化に対して敏感に適応できる。

上記を発信するため、オープンキャンパスにおいて積極的でコミュニケーション能力の高い教育を実践している証として、学生を見てもらえば教育理念が分かってもらえるものとし、現学部生にも積極的に協力を求め、優秀な学生の獲得に努めている。比較的新しい学部であるだけに知名度の浸透に努めており、オープンキャンパスにおいては、全教員が企画・運営などに何らかの形で関わって行っている。

そのほか、高校への模擬授業、または理系講座への参加も積極的に行っているほか、高校等への大学紹介の機会にも積極的に参加している。現在、ホームページは大学を PR する上で実質的な表玄関にも位置づけられる。学部・学科の位置づけや教育方針はもちろんのこと、研究室ホームページの開設も少しずつではあるが増加している【資料 5-2】。

留学生受入については、「デザインと工学の融合」はアジア、欧州でも関心の高い事案であり、交流を求める大学は多い。そのため、英語科目の積極的な実施と特徴である演習科目の英語対応を積極的に進めている。

女子学生については、本年度より 1 年生の一部の女子学生（今回はエンジニアリングデザイン領域の女子学生全員）を対象に、入試で芝浦工業大学、さらにはデザイン工学部を選択した理由やキャンパスに対する評価等々について聞き取り調査をおこなった【資料 5-3】。その結果をふまえ、女子学生比率を上げるための施策を検討中である。

### (2) 効果が上がっている事項

上記の取り組みの積み重ねにより、一般入学試験における志願者状況は以下のとおり順調に推移しており、これまで入学試験の実施方法、内容について大きな変更は行っていない（ただし、学力の把握が難しい AO 入試については、2012 年度から実施していない）。

また、学部全体の入試状況が順調な中で、エンジニアリング領域の学生の応募状況は芳しいとは言えなかったが、この 2 年間で顕著な改善が見られたことも当該領域に

対する大きな成果のひとつである（2013年：885名 → 2015年：1,223名）。当該領域における教育内容が社会に認知・評価されてきた証左と考えている。

| 年度   | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 志願者数 | 3,135 | 3,165 | 3,545 | 4,169 | 4,164 |

図 5 デザイン工学部志願者推移（2011-2015 年度）

今後も引き続き、入試委員会や入試課と協働し、学部および各領域の情報発信および情報収集に努め、アドミッションポリシーにマッチした志願者の安定確保を目指していく。

### （3）改善すべき事項

今後も上昇傾向を維持してゆくためには、他学部類似学科との差別化、大学内での役割分担、棲み分けについて明確にした上で、情報宣伝活動を展開することが肝要である。デザイン工学部の名称に含まれる「デザイン」の訴求力を活かしながら、デザイン力を備えた「デザイン工学」技術者養成を目指すという本学部の理念を浸透させる活動が必要である。

また、大学ホームページ上での各研究室ページの整備をさらに進め、また既存のホームページについても定期的な更新が必要である。多くの受験生はインターネットによる情報収集を行っており、研究室ごとのホームページの内容の充実がデザイン工学科における教育・研究内容の伝達、学科のプレゼンスの向上にとって極めて重要である。

#### 根拠資料

資料 5-1 大学ホームページ:デザイン工学-3つのポリシー

[http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering\\_and\\_design/policy.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering_and_design/policy.html)

資料 5-2 研究室のホームページ

島田明 <http://www.sic.shibaura-it.ac.jp/~ashimada/>

前田英寿 <http://murbanism.net/>

増成和敏 <http://www.sic.shibaura-it.ac.jp/~masunari/>

山崎憲一 <http://www.sic.shibaura-it.ac.jp/~yamaken/>

梁元碩 <http://www.sic.shibaura-it.ac.jp/~yang/>

吉武良治 <http://www.sic.shibaura-it.ac.jp/~yoshitak/>

資料 5-3 エンジニアリングデザイン領域 1年生女子インタビュー実施報告，  
第 1504 回デザイン工学部学科会議，資料(3)

## ● 理工学研究科

### (1) 学生の受け入れ方針の明示、公正な入学者募集・選抜

#### 現状説明

学生の受け入れ方針として、研究科としての教育研究上の目的をもとに求める学生像を提示するためにアドミッションポリシーを制定し、大学ホームページに公開するとともに、入学試験の募集要項にも参照を記載している【資料 5-1、資料 5-2】。アドミッションポリシーの中に、入学者に求める人材像、習得しておくべき知識等を修士課程と博士（後期）課程ごとに明示している。

修士課程の入学者選抜においては、透明性の確保のために、募集要項を完全に公開し、そこに募集人数も明示している。合格基準等は非公開であるが、入学希望者からの照会があれば回答できる範囲で回答している。また、入学試験については過去問題を公開している。

学生募集については、学内進学希望者を対象とした「学内進学」と「飛び入学」、学内外の一般入学希望者を対象とした「第一次および第二次入学試験」、外国人・社会人を対象とした「特別選抜」の 5 つのカテゴリーで行っていたが、さらに、2013 年 11 月に英語のみで修了する英語コースの外国人特別入試を開始した。最初はマレーシアにて実施した。2014 年からは秋期入試、さらに、2015 年度からはスカイプの仕組みを用いて遠隔による外国人特別推薦入試を実施した。それぞれのカテゴリーで募集対象者の特性・入試の利便性を考慮しつつ、大学院及び各専攻の教育目標を理解しアドミッションポリシーに合致しているかどうかを判定することにより、入学者を選抜している。

社会人学生は 2015 年度で 15 名在籍している【資料 5-4】。社会人の博士（後期）課程への入学を促すために、現行の規程内で早期修了制度（1 年で修了）を制定し【資料 5-3】、2012 年度春期入試より学生募集を始め、2014 年度には修了生も出ている。

#### 点検・評価

##### i 効果が上がっている事項

学内進学、一般入試一次および二次、社会人特別入試選抜・外国人留学生特別入試選抜のように多彩な入試チャネルを設けて学生募集をしている。

##### ii 改善すべき事項

研究科のアドミッションポリシーは大学院ホームページ等に明記されているが、専攻ごとのアドミッションポリシーが未掲載であり、今後大学院ホームページおよび募集要項等に明記する。スカイプ遠隔入試については、実対面入試と面接環境が異なっており、今後さらに通信環境整備を進める。

## 将来に向けた発展方策

ホームページで入試情報を外部に積極的に公開するとともに、募集要項を積極的に他大学に送付して、他大学からの受験生を増やす。

飛び入学の最近の実績がない。大学院進学に関しては、授業先取りやクォーター制といった施策の導入も含めて大学院に入りやすい条件を整備し、大学全体の入試改革として考慮する。

### (2) 留学生、女子学生、障がい学生の受入れへの対応策、方針

留学生の受け入れに際して最大の障害は日本語であるので、その障害を取り除いた受け入れスキームを用意することにより留学生数を増やすことを狙っている。日本語で教育を受ける留学生については、口頭試問と小論文による外国人特別入試選抜を行い、入試を受けやすくすることにより留学生数を増やすことを狙っている。また、以下のように英語での修学対応を進めている。

留学生の獲得は 2005 年度より開始した HBT を中心に行っている。本プログラムは、東南アジアのパートナー大学と連携(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)し実施する大学院国際共同教育プログラムである。入学のハードルを下げ、自国の大学からの研究をスムーズに移行させるため、英語による教育指導を実施している。パートナー校に学生の派遣を積極的に働きかけ、財務的に許される範囲で最大限の学生を確保している。2015 年 10 月入学の HBT 学生は博士(後期)課程に 7 名(本学からの進学者含む)、修士課程に 5 名(2 年次に編入)である。

修士課程 2 年次から本学に編入し博士(後期)課程に進学する” The Master’s + Doctor’s Program” と、博士(後期)課程から入学する” The Doctor’s Program” の 2 つのコースがある。本プログラムは、学内・学外<国内>・学外<国外>の 3 つの委員会において、計画・実施・見直しを行い、質的な向上を図っている。

ー学内： 本学内に HBT プロジェクト評価委員会を組織し、定期的に評価を行う。

ー学外<国内>： 本学が委嘱する国内高等教育機関・産業界の有識者からなる評価委員会で、幅広い視点からの意見評価を受ける。

ー学外<国外>： HBT におけるパートナー大学からなる評価委員会で、実際にプログラムに学生を送り出している大学からの評価・意見を受ける。

HBT におけるパートナー大学とともに、2006 年 5 月 South East Asian Technical University Consortium(SEATUC)を結成し、年に 1 回の国際シンポジウム開催をはじめとし、メンバーによる包括的な交流事業の展開を進めている。

また、2015 年 4 月より ABE イニシアティブによる留学生の受け入れを行っている。これは、アフリカの優秀な学生を研究生として 6 ヶ月受け入れ、その後、修士課程の受験(外国人特別入試受験)により入学させ、さらに日本企業での研修も実施す

るというプログラムである。(※入試は通常の二次入試を受験。2015 年度入学者 3 名、2016 年度入試出願者 13 名。)

SGU における留学生獲得の目標において、新たに、英語のみで修士 1 年修了まで教育を受ける留学生受け入れチャネルを 2014 年 4 月から設けた。これらを含めて、英語修学コースの入試で入学した学生は、エチオピア 1 名、ケニア 1 名、サウジアラビア 4 名、タイ 1 名、タンザニア 1 名、ベトナム 1 名、マレーシア 4 名である。現在のところ女子学生の受け入れのために特別な体制は取っていない。男女共同参画室の活動の一つである女子学生増への取り組みの中に女子大学院生の受け入れ体制を含める形で準備を始めた。さらに、LF としての女子の活動紹介など、女子学生にも大学院で研究することの魅力を伝えている。

障がいのある学生の受け入れ方針に関しては、理工学研究科として特に定めてはいない。学部での施策に準じた大学全体の方針に反しない範囲内で、個別に判断している。

理工学研究科の大学院生数を増やすための施策について議論をし、以下のような方向性を打ち出している。

#### (1) 目標進学率

目標進学率を 60%とし、現在までの実績の約 30%からすると、高めの目標値を設定している。20%進学率が向上すると、現在の学部定員では、院生数が約 700 名増加することになる。これを各種施策遂行の動力とし、専攻から関係各学科に学部学生に対する大学院のプレゼンスを上げるために、大学院生が学部生に密接に関わる機会をラーニング・ファシリテーターの企画で多く設けるようにしている。

#### (2) 大学院ならではの教育プログラムの提供

現状、修士課程に進むことは、学部の卒業研究をもう 2 年延長して行うというイメージが強く、このため研究することに大きな意義を見いだせない学生は進学をしない。そこで、国際間連携や産学連携を通した PBL や体験型学習課目を多く設定し、修士論文研究も多彩な教育メニューの一つとして位置づけていく。

#### 点検・評価

##### i 効果が上がっている事項

留学生が順調に獲得できている。学生募集に関して多様な入学チャネルを設けて多様な学生の獲得に成功している。特に、東南アジアの協定校からの HBT による留学生の獲得は順調で、博士（後期）課程学生の大半を占めているが、さらに、学生募集に関して多様な入学チャネルを設けて多様な学生の獲得に成功している。特に、留学生の順調な獲得は博士（後期）課程学生の定員充足に大きな効果をもたらしている。

夏に実施の父母懇談会にて、保護者にも大学院進学の特長について説明を実施し、また、学部の進路ガイダンスにおいて、就職説明と同時に大学院進学についての

ガイダンスを実施し、学部低学年からの大学院進学意識づけを実施している。さらに、LFによって、オープンキャンパスにて大学院生の生活・活動について紹介し、本学に来る学生へ大学院の魅力を伝えている。

## ii 改善すべき事項

修士課程の全専攻で、英語のみで修了できるようにする。(1)の学生の受け入れ・入学選抜で述べたように、HBT以外の学生の入学も出てきており、授業に関わらず、学則、学修の手引等、関連事務資料の英語化も加速して進める必要がある。修士課程の留学生数はまだまだ多くはないので、さらに修士課程への留学生を増やす。

学部からの進学率が3割弱で、目標進学率60%と比べて決して高いとは言えない。また、障がいのある学生や女子学生への特別な支援はしていないので、個々の研究実験環境において配慮すべき点をリストアップし改善していく。

## 将来に向けた発展方策

各学部の学科がオープンキャンパス等で積極的に実施している女子学生へのPR活動に理工学研究科も参加し、大学院への進学をPRできる機会を作る。

英語のみで履修する留学生については、分野によっては現在受け入れが不可能な専攻があるので、これを全専攻で受け入れ可能にする

大学院進学者増への方針のもと、具体的な施策として実行していく。大学院進学は、学部でのキャリア教育と密接に関わっているので、キャリアサポートセンターと協力していく。学部生にとって、学部卒業後のパスとして修士課程進学が当たり前の状況を本学においても作り出す。

## (3) 適切な定員設定、在籍学生の適正管理

これまで、理工学研究科の各専攻の学生定員は定員割れが生じないように相当に安全な数値が設定されている。例えば、2015年度は、入学定員355名に対して、修士課程1年生の数は442名であり、定員超過率は24パーセントである【資料5-4】。現在理工学研究科の指導教員数が約200名で、指導教員1名が4名の学生を指導するとすれば、入学定員の上限は1学年約800名となり、現在の定員超過が教育研究上の悪影響とはなっていない。

## 点検・評価

### i 効果が上がっている事項

3割近い定員超過が恒常的に続く場合には、文部科学省に定員増の申請をしてきた。この結果現在の入学定員である355名となり、対外的に大学院の充実をアピールすることができるようになった。

### ii 改善すべき事項

定員割れを起こさない安全な数に定員を設定するのではなく、定員超過率を 10 パーセント以内に抑えるような定員設定をする。

### 将来に向けた発展方策

油断していると定員を割る恐れのある数に学生定員を設定しておくことで、学部学生の目を進学に向けさせるための施策を各専攻において切実感をもって遂行するように仕向ける。学部生にとっては、学部卒業後のパスとして修士課程進学が当たり前の雰囲気を入学定員の観点から作り出す。

### 根拠資料

資料 5-1：アドミッションポリシー

<http://graduate-school.shibaura-it.ac.jp/about/policy/>

資料 5-2：【募集要項】2016 年度 修士課程 第一次入学試験募集要項（出願願書）

<http://graduate-school.shibaura-it.ac.jp/wp-content/uploads/2014/12/2016-1master20150616.pdf>

資料 5-3：2015・2016 年度 大学院入学試験 関係諸日程〔PDF 形式〕

<http://graduate-school.shibaura-it.ac.jp/wp-content/uploads/2014/12/AY2015-2016AdmissionSchedule2.pdf>

資料 5-4：2015 年度学生数

[http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/number\\_of\\_students/index.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/number_of_students/index.html)

## ● 工学マネジメント研究科

### 1) アドミッションポリシーを反映させたコース制の導入

工学マネジメント研究科では、アドミッションポリシーを「工学マネジメント研究科は、学部教育で培われた専門基礎能力並びに職業人として培われた専門能力をさらに幅広く向上させる教育研究を実施するとともに高い職業倫理観を養い、技術と経済の発展に貢献する高度なグローバル人材の育成を教育研究の目的としています。この目的に基づき、工学マネジメント研究科での学習・研究を強く希望し、自己成長・自己実現を果たそうと希望する以下のような人材を広く受け入れることを方針としています。」と定め、1) 実社会において優れた業務実績を持ち、イノベーションを志向し、働きながら学び、持続的な社会の発展に貢献しようという意志を持つ者、2) 学部新卒者あるいはそれに相当する経験を持ち、イノベーションを担う人材として持続的な社会の発展に貢献しようという意志を持つ者、を受け入れるとしている。

アドミッションポリシーに対応して、2015年度入試から2コース制を開始した。設定したコースは、「戦略的イノベーションリーダー」コース（主に社会人対象）と「イノベーションマネジメント」コース（主に学部新卒生対象）の2つである。「戦略的イノベーションリーダー」コースは、実務的な技術営課題の解決のための変革力を備えた戦略立案人材を養成するもので、入学時にすでに博士号、修士号などを取得済み等の要件を満たせば、1年履修も可能としている。「イノベーションマネジメント」コースは、技術とビジネスを結びつける広い視野を持った即戦力人材を養成することを目的に、インターシップ、基礎科目などを配置している。

### 2) 就学キャンパス統合

昨年度までの改善すべき課題として、キャンパスの分散問題があった。具体的には、平日夜間は芝浦キャンパスで開講している一方、教員の拠点は豊洲キャンパスにあったことで、学生との面談時間の確保など教育効果の最大化において課題があった。そこで、昨年9月に本研究科の機能を芝浦キャンパスに全て集約した。具体的には、

- ・ 芝浦キャンパスへの教員研究室の移動と事務課職員の勤務地の移動、
- ・ 本研究科学生室の芝浦キャンパスへの設置、
- ・ 本研究科関連図書の芝浦図書館への移動、

などを実施した。これらにより、学生の学修利便性は大きく改善し、教員と面談機会も増える等、大きな改善が図られた。

今後改善すべき事項としては、学生室が教員室と違うフロアに設置されている、学生用ロッカーが廊下スペースに設置されており防犯上、防災上の観点から改善することが望ま

しい、といった点がある。これらについては、芝浦キャンパス全体の最大活用の観点から、同キャンパスにあるデザイン工学部や理事会との交渉を進めていく。

### 3) 学生を集める工夫、活動

昨年度までの改善すべき課題として、**MOT**の社会的な認知度の向上や学生数増があげられてきた。これに対しては、下記のいくつかの新しい取り組みを実施した。

#### ・MOOC（大規模オープンオンライン講義）の実施

昨年 11 月から 1 月にかけて、**gacco** のプラットフォームにて **JMOOC** での講義を配信した。タイトルは「イノベーション入門」で **MOT** の基礎的な内容を新製品開発にからめて 4 週間に渡り、本研究科教員がオムニバスで講義する内容である。社会人一般を広く対象として広報を行い、7000 人を超える履修者を集めることに成功した。

これまでこのような大人数に対して **MOT** をアピールする場は存在しなかった。**MOT** の講義として初、工業大学の講義としても初の **MOOC** による講義配信であり、先駆的な取り組みとなった。さらには反転授業も芝浦校舎にて実施し、その中から受験を検討する者も現れた。

この講義は本年度も 9 月からの配信を決定している。ビデオ講義の内容は基本的には昨年度と同じ内容であるが、反転授業を進化させて実施する。具体的には、昨年度はウェアラブル端末の商品企画をグループ議論で行う内容であったが、本年度はグローバルの視点から、ある新興国での商品開発を、同国の留学生にも議論に参加してもらって実施する内容を準備している。

#### ・経済産業省 産学連携サービス経営人材育成事業

表記事業に、「学び直しと価値共創を繰り返す中小製造業サービス化エコシステム」のタイトルで採択された。製造業サービス化の視点での採択としては本研究科が唯一のものである。順調に進行すると 3 年間のプロジェクトとなる。中小製造業や IT 企業、地域金融機関とコンソーシアムを形成して、製造業サービス化に必要な教育プログラムを企画し、実施するものである。この事業を通して、参加企業のみならず広く社会にアピールする機会としたい。本件は別途採択事業の項で詳細を説明する。

#### ・留学生、女子学生増への対応

留学生の増加を期待して、サウジアラビア大使館からの委託を受けて、本年 2 月に同国からの留学生を対象にした **MOT** の短期（4 日間）コースを開催した。**MOT** の教員が分担して講義を担当し、最終日に開催したワークショップも盛会裏に終了し、大使館からも好評を得た。この参加者の中から 1 名、本研究科に入学し学生募集の視点でも成果があった。また他にも、コロンビア、中国、イギリスからの留学生が入学し、国籍の多様化が図られている。

女子学生についても本年度は3名が入学した。いずれも「ハイブリッド講義」による学びの柔軟性を入学理由にあげており、その有効性が証明された。また男性の社会人入学者の多くも、「ハイブリッド講義」があることを入学理由にあげている。

今後改善すべき事項としては、留学生の増加に伴い、奨学金の問題や入学前の取得単位認定の問題などが出てきている。海外の機関との交渉や、外国教育機関での単位取得の把握など、迅速かつ確実に行える体制を、大学院・MOT事務課、国際部などと協調して実施していく。また定員割れの状況（2015年度入学者16名）は続いており、さらなる学生募集への努力を続ける必要がある。これに対応するために立ちあげたMOT中長期戦略策定委員会が、まだ十分に機能しておらず、この活性化が今後の課題である。

#### 根拠資料

資料 5-1 「募集要項」

資料 5-2 「2014年度 2015年度 在学生数 女子学生数 比率」

資料 5-3 「gacco 講座ホームページ「イノベーション入門」  
([https://lms.gacco.org/courses/gacco/ga016/2014\\_11/about](https://lms.gacco.org/courses/gacco/ga016/2014_11/about))

資料 5-4 「産学連携サービス経営人材育成事業 事業計画書」

## 第 6 章 学生支援

### 1. 経済的な支援

学生生活を取り巻く様々な経済的な学業継続阻害要因の中で、本学の学生が安心して学業が続けられることを目的とした「芝浦工業大学学生総合保障制度（SAFE システム）」がある。本制度は 2 種類の保険制度と数種類の奨学金制度から構成されている。特に奨学金は、「奨学」目的のみではなく「育英」の観点からも多種多様な制度を整備している。保険制度と奨学金制度の概要は以下の通り。

#### 【保険制度】【資料 6-1】

##### ① 学生総合保険

本人の怪我や他人の物を壊したり、怪我させたり、その他の災害（火災は除く）や不慮の事故を対象として保険料全額大学負担にて賠償額等を保障する。

##### ② 学生教育研究災害障害保険

正課または課外活動中の傷害事故による入院または通院の保障措置として「学生教育研究災害傷害保険」に保険料全額大学負担にて学生全員を加入させている。

#### 【奨学金制度】【資料 6-2】

##### ① 本学の奨学金制度

本学の奨学金は、それぞれ対象や目的に応じて、貸与は 10 種類、給付は 7 種類の制度を敷き、学業優秀ながら学費支弁の困難な学生の支援を行っている。一方で、貸与奨学金の貸付金残高は 2011 年度末には 33 億円に上り、早稲田大学 19 億円、慶應義塾大学 12 億円の大規模大学に比べても突出して高く、貸付金額残高は年々膨らむ傾向にある。そこで、2014 年度には貸付金残高縮減に向けた検討を目的とする新奨学金制度検討委員会が設置され、理事会への答申をおこなった。現在理事会において、2016 年度入学生から新制度導入に向けた検討を行っている。また、本学の最重点施策であるスーパーグローバル大学創成支援事業推進及び大学院進学者増を企図し、併せて女子学生への積極的支援拡充を目指す新給付型奨学金（「グローバル理工系人材育成大学院給付奨学金」）の制定が提案され、2015 年 12 月制定に向けて、機関決定のための手続きが進行中である。

##### ② 本学以外の奨学支援団体による奨学金

上記 SAFE システムによる校内奨学金制度のほか、経済的に援助を必要とする学生のために、日本学生支援機構奨学金、地方自治体および民間の奨学事業団体等学外の奨学制度を採用し、多方面から経済的バックアップを行っている。

### 2. 就職支援

#### （1）就職支援体制【資料 6-3】

本学では、豊洲、大宮、芝浦の全キャンパスに就職・キャリア支援部を置き、下記のような様々な支援を行っている。

- ・ **窓口サービス**：①就職・進路相談、②エントリーシート・履歴書の添削、③ジョブマッチング（学生の意向に合わせた企業紹介）、④OB/OGの紹介、⑤模擬面接、⑥インターンシップの紹介
- ・ **就職関連資料の提供**：①キャリアサポートガイド、②各種新聞雑誌、就職活動関連書籍、③先輩たちの入社試験報告書、④企業パンフレット
- ・ **就職活動支援システム CAST（学生ポータルサイト）**  
求人情報検索、企業セミナーの閲覧、企業情報（卒業生の内定状況、過去の求人状況等）、卒業生・先輩の進路情報・活動報告書、キャリアサポート課からのイベント情報やお勧め情報、ポートフォリオ機能（「キャリアデザインノート」入学時から利用可能 学生生活や今後の目標など記録）、本学卒業生（サポーター）とメールによるコミュニケーション機能、eラーニングシステムを活用した SPI 対策講座や TOEIC 対策講座
- ・ **講座・セミナー**：①公務員試験対策：公務員試験対策講座、公務員試験模試  
②インターンシップ：インターンシップガイダンス ③キャリアデザイン：工場見学会、コミュニケーション講座、3年生対象自己発見・理解セミナー等

キャリアサポートセンターやキャリアサポートセンター教員による全学的な就職ガイダンスに加えて、工学部、システム理工学部、およびデザイン工学部ではそれぞれの学科に2名の就職担当教員を配置し、企業採用担当者への対応や学生に対して就職に関する相談と指導を行っている。また、学部4年生や修士2年生はそれぞれに研究室に所属しており、研究室の指導教員から就職に関して具体的な指導が行われている。

本学の就職・キャリア支援部は13名のスタッフからなり、進路相談や企業採用担当者への対応、年間6,000社を超える求人企業情報のインターネット上での公開、約1,500名の就職先と約500名の大学院進学先、留学その他若干名の進路先の情報を集約した就職資料の作成、「就職支援講座」の企画・運営を行っている。就職・キャリア支援部は進路指導専門の部署であり、各学科での対処が困難な場合には就職・キャリア支援部が引き継ぎ、対処している。「学科・センター・就職・キャリア支援部」という全学を挙げての就職指導体制が本学の就職指導の特徴である。

## （2）就職支援講座

就職・キャリア支援部では、「学生の皆さん一人ひとりが、進路選択で満足できる結果が出せるようお手伝いしていきたい」の考えをもとに、学生の進路選択に関わる様々な支援を行っている。具体例として

### ① 就職活動支援（2 就職支援で記載した項目は除く）

- ・ 企業情報の公開（CAST）
- ・ 企業推薦の取りまとめ（学校推薦）。学科推薦は各学科就職担当教員が対応
- ・ 企業と学生のマッチング（希望を考慮した企業の紹介）
- ・ 面接指導（模擬面接）

- ・ エントリーシート添削指導
  - ・ 模擬テスト（SPI・筆記試験）
  - ・ e-ラーニングを利用した SPI、TOIEC 対策講座
  - ・ 就職活動に関する様々な相談・アドバイス
  - ・ 学内合同企業説明会の開催（豊洲キャンパスでは 3 日間 150 社が参加予定である）
  - ・ 就職に関する各種講座・ガイダンス
- ② 公務員試験対策
- ・ 公務員試験対策講座（年間・夏季・試験直前）
- ③ インターンシップ
- ・ インターンシップガイダンス
  - ・ インターンシップ受付
- ④ キャリアデザイン
- ・ 工場・現場見学会
  - ・ 3 年生対象自己発見・理解セミナー
- ⑤ その他進路選択に関する相談・アドバイス

### (3) 大学院（修士・博士）進学等の支援

本学では 30%前後の学生が本学および他大学の大学院修士課程に進学するが、主として卒業研究で所属した研究室の指導教員に相談して進学を決めている。博士（後期）課程への進学は数の上では少数であるが、修士課程で所属した研究室の指導教員に相談して進学を決めている。

今年は就職・採用時期の前倒しに対応して、学内合同企業説明会を従来の 3 年次 12 月から 3 月に変更して実施した。時期変更に伴う混乱は、学生、採用側ともどもあったものの、引き続き底堅い景況感を反映して前年同期並みの進路決定率になりつつある。

本学ではそれぞれのキャンパスに就職・キャリア支援部が置かれ、学生の就職活動や進路選択に対して様々な形で支援を行っているが、学生の満足度調査では“大学の支援が十分でない”と言われている。「学生満足度向上 WG」における検討の中で、評価項目や設問内容等を見直し、本学の大学院および大学の教育が学生の人材育成に有効であるのか、また、学生のニーズが的確に把握できる設問内容や項目に改めた。また学部 1 年が修了した時点で、主に、大学が提供しているサービスを学生に気づかせるという観点からのアンケートを実施した。これらの結果を参考に継続的にサービス改善を検討・実施している。

学生による教育評価アンケートを 2015 年 1 月～3 月に実施した。評価項目は、学生による「教育・研究について」と「学生生活について」の評価アンケートを実施した。その結果、就職・キャリア支援については学部・大学院ともに満足度は昨年度に

比べると学部は 3.7 ポイント上昇し 55.3%、大学院は 8.5 ポイント上昇し 61.7%となった。大学からの支援を必要としない一定層（「キャリア支援体制は充実していた」という問いに対し学部「どちらでもない 33.8%」「無回答 0.3%」、大学院「どちらでもない 33.8%」）が含まれると推察するが、原因を調査し、より一層満足度向上のための対策を講じる必要がある。教育・研究支援体制についての満足度は大学院で 5.9 ポイント上昇し 74.2%である。学部生についても、昨年度より 4.7 ポイント上昇し 56.2%であるが依然として低い数値にあり、今後とも学生満足度向上のための対策を講じる必要がある。【資料 6-4】

根拠資料

資料 6-1 大学ホームページ キャンパスライフ（学生生活総合保障制度）

[http://www.shibaura-it.ac.jp/student/index.html?fr=safe\\_system.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/student/index.html?fr=safe_system.html)

資料 6-2 大学ホームページ キャンパスライフ（奨学金）

<http://www.shibaura-it.ac.jp/student/scholarship/>

資料 6-3 大学ホームページ：就職・キャリアサポート（就職支援について）

<http://www.shibaura-it.ac.jp/career/support.html>

資料 6-4 第 1507 回学長室会議資料 5「学生による教育評価アンケート集計結果」

## 工学部

### 現状説明

修学支援に関しては、工学部では学びの組織的な支援の観点から、クラス担任制度を実施している。休学・退学時の面談にとどまらず、学業不振学生を中心にきめ細かな指導を実施している。カードリーダーによる授業出欠状況を担任が把握できるようになっている。そして、その状況により担任が必要に応じた対応ができるようにしており、安易な中退を防止することにも寄与している。特に1・2年生に対しては身近にいる共通科目の教員をクラス担任として専門科目のクラス担任とともに対応できる仕組みも用意しており継続的に実施している。また教育開発本部と工学部長室が協同して、学修指導の手引を作成し、そのレベルを一定水準に保つようにしている。面談の必要がある学生については、クラス担任を中心に随時面談を実施している。学業不振の学生については、あらかじめ条件を設定して、学期末ごとに学生課にて面談対象者を抽出する。そして学科ではそれぞれの学生に対してどのような指導が必要であるかを検討したのちに面談を実施するようにすることで、面談に漏れがない仕組みとなっている【資料 6-1】。このうちメンタルケアが必要な学生については、面談回数を増やすとともに、学生相談室への誘導を行っている。また、2014年度は、2009年度から2013年度までの成績データおよび学籍異動データを用いて、学籍異動者・学業不振者の全体的な傾向を解析した【資料 6-2】。

工学部では、基底科目（数学・物理学・化学・英語）の学習支援のために「学習サポート室」を開設している。学習サポート室には基底科目各科目の教員が待機しており、オープン時間中は、いつでも利用できる。マンツーマンでの個別指導、友人同士のグループでの指導にも対応している。

学生の生活支援に関して説明は、大学院生を実験科目などにTA (Teaching Assistant) として配置することで、円滑な授業実施が可能となり、工学部学生の教育環境を整えている。同様に授業の補助を行うSA (Student Assistant) もあるが、これは教材補助などの支援が目的であり、教員の負担減を目指している。これは結果として教員が学部学生と直接向き合える時間確保の一助となっている。メンターの活用に関しては、一部の学科でチューターとして大学院生を配置することにより1年生が陥りやすい問題を早期に把握する試みがある。入学前教育に関しては、指定校推薦・付属校推薦で入学が決まった学生に対して、入学前に教材を渡して提出させることで対応している。その教材の内容に関しては当該科目が定期的に見直しをしている。ラーニングコモンズに関しては、大学施設内に設置されつつあるが、工学部としての具体的な活用方法については今後の検討していく。学生アンケートの活用に関しては、結果がwebに掲載されるとともに、各教員がコメントを入力する仕組みがある【資料 6-3】。これにより授業の点検と見直しが定期的に行なえる仕組みとなっている。

さらに、2014年度は教員・学生双方に対する授業アンケートへの意識の向上を目的として、アンケートを回収した後、教員が手を触れずに受講生に封筒に厳封シールを貼

付してもらう方法を導入した。また、教員の授業改善に役立つ情報を抽出し、フィードバックすることを目的として、2013年度の授業アンケートデータの分析を行うための情報収集を行った【資料 6-4】。

キャリア教育に関しては、工学部では実務経験を有する教員を多く有している【資料 6-5】ほか、実学志向の教育体系となっており、学生に将来の進路の指針を与える環境を構築している。資格取得に関しては、多くの学科で資格取得科目または資格取得の際に有利となる科目を開講しており【資料 6-6】、将来を学生に考えさせる良い機会となっている。

## 点検・評価

### i 効果が上がっている事項

修学支援に関しては、最近では各学科・教員の間で意識が高まって来ている。これは「学修指導の手引」に基づき、1) 計画的に年間スケジュールを策定している、2) クラス担任が複数で面談など担当する場合には、事前にルール確認を行っている、3) 前年度のルールを参照しながら、次年度のルールの改善を行っていることなど、どの程度有効かを知るための定量的なデータは存在しないものの、各クラス担任の取り組みから、高い意識で学修指導に臨むようになってきているといえる。また TA の活用は、学部学生が研究を重点に置く大学院生の姿を間近に見る機会となるだけで、縦方向の人のつながりの形成に役立っている。

生活支援に関しては、工学部としては学生の心身に関する支援が中心であり、精神面で学修に問題が生じている学生については健康相談室とも相談することで、クラス担任だけが問題を抱え込まないようにしている。

### ii 改善すべき事項

修学支援に関しては、学修指導の効果に関する把握ができていない。学修指導を実施する中で、学生一人一人が自覚し計画的に履修していけるように、クラス担任が中心となりフォローするとともに、学科内の専任教員と共通学群教員が連携して評価を行うことができる仕組みを作ることが必要である。

生活支援に関しては、学生の心身に関するさらなる支援がやはり改善課題である。健康相談室との相談を経ても解決が見えない事例もあり、別の手法も考える必要がある。入学後の早い時期に健康相談室の利用に対する抵抗感をなくすようなガイダンスや、生活支援に関する周知を図り、支援を受けやすくする仕組みを検討していく【資料 6-7】。

## 根拠資料

資料 6-1 学修指導の手引（2015 年度版） pp.19-22

資料 6-2 2014 年度教育開発本部活動報告 pp.9-15

- 資料 6-3 授業アンケートに対するコメントの入力結果例
- 資料 6-4 2014 年度教育開発本部活動報告 p.30
- 資料 6-5 教員プロフィール（2015 年度版）
- 資料 6-6 学修の手引（2015 年度版）
- 資料 6-7 2014 年度工学部メンタルヘルス・プログラム根拠資料

## システム理工学部

### 現状説明

システム理工学部のカリキュラムポリシーには『システム理工学部のすべての教員は学生が満足して学習できるよう最大限努力』すると明示されている。これを根本原則として、各学科とも修学支援、生活支援、進路支援に関する方針を、学科の理念・目的、入学者の傾向等の特性を踏まえながら定めている。また、その方針は学科会議等における学生に関する情報交換を通して学科教員間で共有されている。

本学には学年担任の制度があり、学籍異動の際には学年担任が学生と面談することになっている。学年担任の業務はこれにとどまるものではなく、年度始めの学科ガイダンス、学期ごとの成績表の配布および履修指導を含めた面談が含まれている。特に新入生に対する学科ガイダンスでは、各学科の理念・カリキュラム構成等を伝え、履修モデルの提示やラーニングポートフォリオの活用などを通して、学生の履修計画作成の支援を行っている。

本学部では、その教育理念（専門分野の枠を超えた現代社会の問題を総合的に解決できる人材の育成）に従い、各学科とも複数分野にまたがるカリキュラム構成（例えば、電子情報システム学科ならソフトウェア系／メディア・ネットワーク系／ハードウェア系、環境システム学科なら建築エリア／都市エリア／環境エリア、など）をもっている。各学科とも、その中からいくつかを組み合わせることを推奨しており、学生個々が望む進路にあわせた適切な履修計画を立てるために、それぞれに工夫して履修指導を行っている。履修計画を立てた後、学生が個々の科目を履修する過程における支援については、各学科とも、学期ごとの成績表は学年担任から学生一人一人に渡しており、その際に成績不振等の問題を確認し、必要に応じて個別指導を行っている。また、学科会議において学生の履修状況に関する情報共有を行い、学科として学生の支援を行う体制になっている。大学全体の体制として、学業不振者については学科ごとに定めた基準により保証人への連絡等を学生課経由にて行い、適宜学年担任が履修指導をすることで学生が安定した学生生活を送れるように支援している。

バリアフリー化・ノーマライゼーションについて。第5章で触れたように、本学部ではこれまで、肢体不自由、聴覚障がい、視覚障がいをもった学生を受け入れてきた実績がある。現在は、受入れ学科が中心となり、学部長室、学事課、学生課、学生・教職員健康相談室との連携・支援を受け修学支援を行っている。また、近年はメンタルに問題を抱える学生が増えているように感じられる。そのため、新入生に対しては入学後早い段階（前期授業期間中）に、学生・教職員健康相談室（2014年度までは教育イノベーション推進センター教育・学習支援部門が担当）によるメンタルケア授業（ガイダンス）を開講している。

さらに、各種ハラスメント防止に向けた取り組みも行われている。セクシャルハラスメント、パワーハラスメント等の学生相談体制についてはパンフレット、掲示、年度始めのガイダンスその他で学生に周知している。

キャリア教育に関連して、就業力育成を掲げる講義科目として「システム工学 A」、「同 B」、「同 C」とそれらの演習科目「システム工学演習 A」、「同 B」、「同 C」を開講している。このうち「システム工学 A」、「同 B」および「システム工学演習 A」、「同 B」は 2 年次開講の必修科目である。システム工学のシラバスの中には達成目標として『学問と社会、職業との関連を理解する（特別講義）』ことが明記しており、学外講師による「技術者間の異文化コミュニケーション」などを実施し学生が自分のキャリアを検討する機会を設けている【資料 6-1】。

また、2011 年度にシステム（理）工学部 20 周年記念行事として行った「卒業生の集い」を、2012 年度からは「システム理工学部集い」と改称して毎年開催している。この会では、各学科卒業生を招聘し、就職活動を控えた 3 年生を主な対象として、卒業生たちに実社会でのさまざまな経験に基づく講演、パネルディスカッションをしてもらっている。在学生にとっては、自らの進路を具体的にイメージするよい機会となっている。

#### 点検・評価／将来に向けた発展方策

学年担任はいわゆる持上がり制で入学時から卒業までを担当する。これは本学部が大宮キャンパスにおいて 4 年一貫教育を行っている利点であり、これによりきめ細かい支援がなされている。担任あるいは授業担当者が得た学生の情報は、月に一度開かれる学科会議において報告・共有され、学科として学生の支援を行っている。学業不振者については学科毎に定めた基準により保証人への連絡等を行ったうえで学年担任を中心として指導にあたり、学生が安定した学生生活を送れるように支援している。

学年担任による年度始めのガイダンス、学期毎の成績表の配布および履修指導を含めた面談、学生・教職員健康相談室による新入生対象のメンタルケア授業等は学業不振その他の理由による留年・休学・退学を未然に防ぐことに役立っていると考えている。

学修支援の一環として、2013 年度秋に 5 号館 2 階にラーニングコモンズとして共有スペースを開設した。このスペースは、学生から愛称を募集して「イ・コ・バ」と名付けられ、PBL 演習、自主学習、学習支援の場として活用されている。本学部では創立 100 周年に向けた大学戦略プラン・システム理工学部 2015 年度行動計画の一つに「イ・コ・バの積極的活用と広報」を挙げており、利用状況を調査し、学内外へのアピール、よりよい環境構築等を進めていく。

また、「イ・コ・バ」の一角には「学習相談コーナー」を設け、大学院生 TA による学部生対象の学習相談を行っている。このコーナーでは学部生の様々な質問に対して、主に共通科目の授業に関する具体的な内容から、個々の科目をどのように学んでいけばいいかといった学習方法にいたるまで様々な形で応えている。高度あるいは専門的で TA では応えきれない質問や、カリキュラム・大学生活上の問題で教職員でないと応えられない内容

が持ち込まれた場合は、TA が学生を適切な教職員に仲介（該当研究室に連れていく等）するといった対応も行っている。なお、2015 年度から英語カリキュラムが刷新されたことを受けて、英語（語学）専門の「学習相談コーナー」を 5 号館 2 階に設けた。今後は創立 100 周年に向けた大学戦略プラン・システム理工学部 2015 年度行動計画「学習サポート機能の維持・発展」に従い、これら 2 箇所の「学習相談コーナー」の利用状況調査を行い、それに基づく改善と広く利用を促すための広報を行っていく。

障がいをもつ学生の修学支援については、実際に難聴の学生が入学した実績がある。この事例では、当該学生からその旨を他学生に公開しないようとの要請を受けて、担任から学科会議や教員宛メールにて適切な対応を関連教員に依頼し、授業時には当該学生が教室前方に着席できるよう配慮してもらうなどの対処を行ってきた。また、肢体不自由の学生が入学した際は、車椅子位置の確保や移動に関する協力を、教員のみならず学生にもお願いし、当該学生が少しでも快適な学生生活が送れるよう対応した。さらに、2015 年には視覚障害をもった学生も入学したが、上記難聴の学生とは逆に当該学生の希望により、新入生オリエンテーションにおいて本人自ら同級生に向かって状況を説明し、協力を要請した。その後、学科としても教室前方への着席や視覚補助装置持ち込みに対する配慮、定期試験時の特別対応といった支援を行っている。他に、アスペルガー症候群と診断されたある学生に対しては、所属学科の学年担任が各学期初めに履修計画と一緒に検討したり、1～2 週間に一度の面談をするなどの支援を行っている。今後は、これら個別の事例に対する経験を何らかの文書・データとして蓄積し、バリアフリー化・ノーマライゼーションの促進につなげていきたい。

キャリア教育に関しては、2 年前期必修科目の「システム工学 A」の中で学外講師による『学問と社会、職業との関連を理解する（特別講義）』を実施しシステム工学教育およびキャリア教育の動機づけを行っている。2 年後期にもやはり必修科目の「システム工学 B」の講義内で本学 OB、OG を特別講師として招聘し、システム工学の知識が社会でどのように役立つのか実体験を踏まえた講義をしてもらっている。学部の早い時期に就業の実態、就職活動体験に対する具体的な話を聞くことは、学生の就業意識の向上に寄与していると考えられ、今後もこれらの活動を継続して実施していく。

また、本学では PROG を学生に受けさせているが、そのデータを分析・活用することで、さらなる就業力向上を実現していく。キャリア科目の可視化、システム工学教育へのコンセンサスの醸成を通して教員間の情報共有を促進し、学生の就業力向上および就職指導をより少ない努力でより効率よく行うことが肝要である。

前述のように学年担任の業務は様々あり、その負担は大きい。学生課、学生・教職員健康相談室等との連携で負担の軽減を図りたい。また、入学者の傾向等の特性を踏まえたうえで、学生が学修に専念して安定した学生生活を送ることができるよう、学生支援に関する方針を関連する部署全体で共有すること、その方針に則り学生の修学支援を効率よく行える体制を作ること、が課題である。

根拠資料

資料 6-1 2013 年度システム情報部会報告書

## デザイン工学部

### ・現状説明

#### 生活・修学支援

アドミッションポリシーの中に「デザイン工学部のすべての教員は学生が満足して学習できるよう最大限努力します。」の文章を明示し、学生支援への姿勢を明確に打ち出している。これらはすべてホームページ上にも公開され、学生たちに周知されている。また、この実践のため、大学はハードウェアとしての設備を整えると共にソフトウェアに当たる様々な支援を行っている。各学期のはじめには、学年毎のガイダンスを学年担任が実施、学年毎に担任教員が行うほか、領域・分野毎にも適宜実施することで、安定した学生生活を送れるように努めている。

さらに、成績不振者に対しクラス担任が個別面談を適時行っている。場合によっては、保護者を交えた話し合いの機会を設けている。また、面談の際には記録を残し、担当者が変わっても引き継ぎなどに支障が無いように対応している。

履修・登録・学費等、日々の生活支援を学生課が実施し、縦からも横からも学生の修学支援が厚く行われている。また、ホームページの充実そのものが強力な修学支援として機能している。

2014年度からは、全専任教員が全学生の授業ごとの出席記録などの修学状況を大学のイントラネット内で確認できるシステムを導入した。これにより大学に来なくなった学生により素早い対応を取ることが可能となった。

実際の授業についても、学習サポート室を設けて習熟度にあわせて支援を行っている。特に、デザイン工学部では他学部と異なり、授業と学習サポート室でのサポートを明確に対応づけることで、きめの細かい指導を行っている。

#### 初年度支援

デザイン工学部ではアドバイザー制度（教員1名に学生8から10名）を設けて、専任教員が1年生に対する学業等に関するアドバイスを行う活動を実施しているが、2013年度からは上級生の中から学生アドバイザー（各領域、分野とも2年生4名、3年生2名、4年生1名程度）を募り、アドバイザー制度の充実を図っている。学生同士メールアドレス交換などをおこない、特に大宮キャンパスでの過ごし方や芝浦キャンパスへの移るときに段取り等、教員では分からない学生固有の心配事などについて相談を受けている。学生アドバイザーからは適時報告を受けている。

#### 2つのキャンパス

1、2年次は大宮キャンパス、3、4年次は芝浦キャンパス（デザイン工学部のまなびの中心と位置づけている）と、2つのキャンパスに分かれる教育環境となっている。芝浦キャンパスへの帰属意識（芝浦卒業という意識付け、専門の教員との関係など）を高めるため、本年度から「芝浦デー」（正式名称は、授業成果発表会）を企画し、実施し始めた。

#### キャリア支援

デザイン工学部は実務出身の専任教員が多いこともあり、通常の授業の中でもキャリアに結びつく授業内容を積極的に取り入れており、自分の実体験に基づく話のほかにも本学出身の方を含む実務者を特別講師に招くなどしてより現実的なキャリア教育にあたっている。導入教育から、働くこと、特にエンジニアとして働くことについて自ら考察したり、「会社・企業とは何か」といった課題についての講演を聞いたりしながら、グループワークを通して学生が自ら調べ、考える教育を実践している。

## ・点検評価

### 生活・修学支援

教員と学生課による縦からも横からも学生の修学支援を行うしくみは、過不足なく機能していると考えられるが、2つのキャンパスに分かれた教育環境が大きな障壁になっている。この障壁を越える仕組み作りが求められる。

### 初年度支援

アドバイザー制度により、クラス担任以外に初年次学生のケアを行う教員をおくことで、木目の細かい学生支援を可能としているが、他方でクラス担任との間で役割分担が不明確な点がある。現在デザイン工学部の1、2年次の学生は大宮キャンパスで授業を受けているが、授業時間以外にも芝浦キャンパスに研究室を持つ専任教員との間で十分なコミュニケーションを保つための一層の取り組みが必要である。

### 2つのキャンパス

2つのキャンパスをつなぐ試みである「芝浦デー」は、一部領域での実践に限定され、学部全体としての活動とはなっておらず、十分浸透しているとは言いがたく、今後はさらなる現実的な対応が求められる。生活・修学支援を背景に、2つのキャンパスの融合策をさらに考える必要がある。

### キャリア支援

実践的なキャリア教育を通じて就職に対する知識を増やすと共に心構えを身につけるという効果が上がっていると考えられる。学部全体で高い就職率を維持しており、プロダクトデザイン領域を中心にデザイン職へ就職する多くの学生を輩出するなど、キャリア教育は着実に成果をあげていると言える。また、内定先が多様となり、たとえば公務員や金融などに内定先が広がっているという点もキャリア教育の成果と考えている。

## ・改善すべき事項

### 生活・修学支援

学則の明確化、学費・奨学金の適正な設定や運用が求められる。学生が学修に専念できるためには、しっかりとした大学設備の下で、適格なカリキュラムとその適正な実施、さらに、学生たちがそのカリキュラムの意味を理解し、確実に履修するためには、分かり易い履修登録システムや無理のない効率的な時間割の作成、オフィスアワーの明確化、信頼性の高い試験の実施と成績の公開が必要である。

### 初年度支援

クラス担任とアドバイザーが緊密な連携を取ることで初年次の学生生活の支援のさらなる充実を図る。

## 2つのキャンパス

大宮キャンパスは、設備の充実を図られたが、デザイン工学部の1、2年次教育を実施するにあたって無理のない時間割編成が可能となるように、大学全体で、時間割編成、教室利用を考えるべく協議を行ないながら一層の効果的な施設利用計画を立案している。特に、大宮キャンパスは、法人の移転を契機に、再評価とその充実をはかろうとしている。「芝浦デー」を2つのキャンパスを繋ぐシンボルとして、学部全体のイベントに育て上げていきたい。

## キャリア支援

就職率のさらなる向上を目指して、境域を越えた情報共有等を行っていききたい。

| 会社名              | 業種        | 職種             |
|------------------|-----------|----------------|
| 富士工業             | 住宅設備機器製造  | その他            |
| カーメイト            | 輸送用機械器具製造 | 企画・商品開発・広報     |
| サントリー食品インターナショナル | 食品製造      | 販売（営業含む）       |
| ピープル             | 遊具製造      | プロダクトデザイナー     |
| ローランド            | 楽器製造      | プロダクトデザイナー     |
| イトーキ             | 事務機器製造    | プロダクトデザイナー     |
| 永大産業             | 住宅資材製造    | 企画・商品開発・広報     |
| ニチベイ             | 住宅資材製造    | 企画・商品開発・広報     |
| 日本フォームサービス       | その他の製造    | 企画・商品開発・広報     |
| TJMデザイン          | 工具・住宅用品製造 | プロダクトデザイナー（2名） |
| ヤフー              | 情報産業      | Webデザイナー       |
| セイワ              | 卸売        | プロダクトデザイナー     |
| クマヒラ             | 卸売        | プロダクトデザイナー     |
| 桑山               | 卸売        | 販売（営業含む）       |
| キャノンマーケティングジャパン  | 卸売        | 技術営業           |
| ニトリホールディングス      | 小売        | 企画・商品開発・広報（2名） |
| バルス              | 小売        | 企画・商品開発・広報     |
| LIXILビバ          | 小売        | 企画・商品開発・広報     |
| ライトオン            | 小売        | 販売（営業含む）       |
| 凸版印刷             | 印刷・印刷関連   | 企画・商品開発・広報     |
| ぶるべら             | 放送・新聞・出版  | 編集・制作・記者       |
| D2C              | 広告        | 企画・商品開発・広報     |
| ニチイ学館            | 教育        | 企画・商品開発・広報     |

図 6-1 具体的な特徴ある就職先

## 理工学研究科

学生支援として、理工学研究科で取り組んでいる。1) 経済支援、2) 修学支援について記述する。経済支援としては、2 種類（無利子と有利子）の日本学生支援機構の奨学金に加え、成績優秀者に対する学内給付奨学金を 3 種類、学内貸与奨学金（無利子）を 2 種類設けている。以下に列举する。

- ・日本学生支援機構第二種奨学金  
月額 5 万、8 万、10 万、13 万、15 万円を選択、有利子
- ・日本学生支援機構第一種奨学金  
修士課程：月額 5 万円と 8 万 8 千円を選択、無利子、返還免除の制度あり  
博士課程：月額 8 万円と 12 万 2 千円を選択、無利子
- ・芝浦工業大学修士課程給付奨学金  
14 名（学科 1 名）：75 万円、42 名（学科 3 名）：35 万円
- ・芝浦工業大学創立 80 周年記念・修士課程給付奨学金  
36 名：25 万円
- ・芝浦工業大学修士課程貸与奨学金（学費相殺）  
55 名：月額 10 万円、24 ヶ月間
- ・芝浦工業大学奨学金（毎月振り込み）  
月額 7 万 4 千円、無利子

本学の給付奨学生に採用された者は、学費相殺型の貸与奨学金を除く他の奨学金の貸与を受けることができる。また、二次的な効果として経済支援となっているのが、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、以下に詳細を記載）および国際学生寮のレジデントアドバイザー（RA）制度である。これらは、教職と大学院生が協働で大学運営に当たるために導入されたが、活動の対価として支払っている給料が学生への経済支援の意味合いを有する。

修学支援として、1) 学生一人当たり、修士課程 12 万円（昨年度 10 万円から増加）、博士課程 50 万円の教育研究費の配分、2) 国際学会での発表に伴う渡航費を後援会から補助、3) 院生室の整備が行われている。修士課程において、学生 1 人あたりの教育研究費を昨年の 10 万円から 12 万円に増やし、12 万円の範囲内であれば、国内のみならず外国へ研究発表に行く旅費にも充当できるようにしている。

同様に博士課程においては、学生 1 人あたり 50 万円の教育研究費を配分し、国内・国外での研究発表を含め研究推進を支援している。またこの他に、後援会からの補助金を国際学会での発表に伴う渡航費の補助に限定し支援している。さらに院生の増加に伴い、配属されている研究室以外で院生同士の交流の場としての院生室を、今年度より研究棟 7 階 07M25 に自習机 40 セットと、電源設備を配備して開設した。

## ラーニング・ファシリテーター（Learning Facilitator、以下 LF）

### 1. 制度概要

2008年9月に文部科学省「大学教育支援プログラム」に本学の「シグマ型統合能力人材育成プログラム」が採用されたことにより、大学院生を集めた組織「ラーニング・ファシリテーター（LF）」が発足された。LFは、本学の特別に優秀な大学院生が教育・研究の支援業務に従事することにより、学部・大学院教育の質の向上を図り、併せて当該学生の教育能力、研究能力の向上に資することを目的としている。また、これに対し手当を支給することにより、教育・研究の一端を担うことの責任と自覚を促すとともに、経済的支援の一助とすることも目的としている。

### 2. 活動

- 1) 日常的には、指導教員の指示により教育研究補助業務の実施
- 2) 月例研修会の開催
- 3) 学長講演、論文の書き方研修、組織行動論研修、カウンセリング研修の受講

### 3. 実績

- 1) LF相談箱の設置
- 2) 父母懇談会とオープンキャンパスでの大学院生の生活や研究活動の説明
- 3) 学生FDサミットやシンポジウムなど、FDに関する学外イベントでの発表
- 4) ホームページの開設
- 5) LFマガジンの創刊・発行
- 6) 大学院生を対象とした学生生活、研究活動のアンケート調査

## 工学マネジメント研究科

### (1) 就学支援

工学マネジメント研究科では、少人数教育のメリットを生かして個々の学生に対して学修のための支援を行っている。具体的には履修アドバイザー制度、正副複数指導教員による特定課題研究指導制度などである。

履修アドバイザー制度では、入学時に新入生一人に対して一人の教員を履修アドバイザーに任命し、科目履修などについて個別に相談できるようにしている。授業科目の履修計画に加え、基礎課題研究や特定課題研究の履修における指導教員の選択についてもアドバイスをを行っている。相談は、入学時のガイダンスに多くの教員が参加しているので、当日に行うこともできるし、個別にアポイントをとって他日に行うこともできる。特定課題研究指導では主指導、副指導の教員2名体制で学生が多様な視点からの指導や助言を受けられるよう工夫している。主、副はできる限り、実務家教員と研究教育の組み合わせになるよう配慮している。また、研究指導は複数の学生によるゼミ形式での指導が中心だが、少人数教育であるので主指導教員は個別の助言、指導の機会を多く持つことができる。なお基礎課題研究を一年次に選択で履修できるようにしており、当該科目を履修していれば一年次からゼミに参加することとなる。

この他、事務体制としては社会人学生に配慮して、平日の勤務（窓口）時間を夕方にシフトしており、土曜日も終日対応可能な体制となっており、適時相談が受けることができる。

### (2) キャリア教育

学部新卒生に向けたプログラムを設けている。具体的には、前期の5限の時間帯に、「経営学基礎」、「経済の基礎」など4科目の学部新卒生向け講義を開講し受講させている。さらに前期においては、社会人としての心構えからキャリアプランまでを指導する「キャリア・デザイン」という講義を実施し、これを履修した学生は後期に3～4カ月程度の「インターンシップ」を履修できるようにしている。「キャリア・デザイン」講義は、ゲストスピーチ、ゲストとの対話、振り返り作業、プレゼンテーション等から構成され、「仕事」「職場の多様性」等、それぞれのキーワードについてふさわしいゲストから話を聞くことで、受講生一人一人が、他者を通じた自己分析、自身の今後の仕事への向き合い方、他者との付き合い方、大事にしたい価値観等を見出せるようデザインされている。この講義を受講した学生は後期の「インターンシップ」を履修できる。派遣先は製造業、IT企業などで、学生個々の希望を聞いてオーダーメイド的に交渉、選定している。

また、1年次の夏に実施されていることが多い、各企業によるサマーインターンシップへの参加を学生に促している。一般に競争率が高く、全員が行けるわけではないが、本年の例では、大手IT企業の2週間のインターンシップに出た者がいる。さらには日常の講義において、これら新卒生が社会人学生とともに学ぶこと自体が、学生にとっては

重要なキャリア学習になっており、これらが就職内定率 100%の成果につながっている。

このように学部新卒生のキャリア教育については十分なものを提供していると考えますが、今後、学生数が増えたときには、インターンシップ先の発掘などにかかる業務量が増え、現状の体制では対応できなくなる可能性がある。派遣先の開拓は、地元企業との研究における連携などを通じて、継続して実施していく。

一方、社会人学生のキャリア教育については特に検討すべきことはないが、仕事を持たない社会人学生が増えてくるなどの状況変化があった場合には、新たに検討しなくてはならない。可能性としては、起業に関連した講義の充実などが考えられるが今後の課題である。

### (3) 奨学金・給付金

学業人物ともに優秀であって、学費の支弁が困難であると認められる学生のために学業継続にかかる経済的負担軽減を図ることを目的とした、学費相殺型の貸与奨学金(月額 10 万円、24 か月、14 名、無利子)があり、希望者に貸与している。奨学金希望者は、「専門職大学院奨学金申請書」に必要事項を記入し、入学願書と共に提出することになっている。貸与奨学金制度については、希望する学生はほぼ全員が借りることができており、十分な対応ができていると考えている。また、優秀ながら、経済的な理由で修学困難な学生を対象にした日本学生支援機構奨学金があり、第一種は 5 万円、8 万 8000 円から選択、第二種は 5 万円、8 万円、10 万円、13 万円、15 万円から選択できるものがある。なお利子については第一種(無利子)、第二種(有利子)となっている。

さらに、本研究科は教育訓練給付金の支給対象となる厚生労働大臣指定講座になっており、本研究科を修了した場合、一定の条件を満たせば実際に本人が支払った教育訓練経費の一定割合が支給(給付)される。2014 年度秋入学生から対象として、指定通知を受領している。これにより、最大で 96 万円の補助が支給されることになり、今後の学生の負担軽減に貢献すると期待される。給付奨学金制度については現状では制度がない。

### (4) 就職支援

キャリア教育の項目にも記述したように、学部新卒生はこれまで継続して就職内定 100%の成果を得ている。これを実現するための取組は以下のとおりである。まず、就職支援としてのキャリアサポートセンターの取り組みについて本研究科もこれに参加し、2 名の担当者を配置して全学の方針のもとに活動している。また学生・教職員健康相談室の活動についても、学生・教職員健康相談室会議に参加し情報交流を行って学生支援が適切に行えるようにしている。特色のある取組としては、下記(4)に述べるように、学部新卒生に対して長期のインターシップを実施しており、その結果が内定に結びついた例がある。インターシップの前段で実施している「キャリア・デザイン」講

義の貢献も大きい。さらには、多くの実務家教員、社会人学生からの日常の交流を通じての学びもキャリアをイメージすることに重要なものとなっている。

#### 根拠資料

資料 6-1 学生相談室・保健室案内

[http://www.shibaura-it.ac.jp/student/campus\\_life/mental\\_and\\_support.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/student/campus_life/mental_and_support.html)

資料 6-2 履修アドバイザー一覧

資料 6-3 学校法人芝浦工業大学ハラスメント防止規程

資料 6-4 芝浦工業大学専門職大学院奨学金規程

資料 6-5 芝浦工業大学専門職大学院給付奨学金規程

資料 6-6 工学マネジメント研究科募集要項 教育訓練給付制度「専門実践教育訓練」の厚生労働大臣指定講座について

## 第 7 章 内部質保証

### 現状説明

本学では、毎年度、(財)大学基準協会の評価基準・項目に基づき、各学部や各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（各部局）で作成された自己点検報告書は、大学の「点検・評価報告書」として纏めている。そして、「大学点検・評価分科会」、「大学外部評価委員会」、「経営点検・評価分科会」、「法人運営外部評価委員会」および「学校法人芝浦工業大学評価委員会」を順次開催し、その内容を評価していただくとともに、分科会や委員会で指摘された事項については次年度の改革・改善項目として取り上げている。

- (1) 大学の諸活動について点検・評価を行い、その結果を公表することで社会に対する説明責任を果たしているか。

2015 年度は、大学評価規程の点検・評価項目を基礎に、「大学の特色」「文科省等補助事業への取組」「教育活動と教育体制の整備」「研究活動と研究体制の整備」「入試・学生情報」「学生支援」「内部質保証」「教員・教員組織」「社会連携・社会貢献」と、一部項目名称を見直し大学ポートレートの項目も取り込みながら、点検・評価を行うこととした。

2011 年 4 月 1 日に施行された「学校教育法施行規則」で、大学の質の保証を確保する観点から教育情報の公表が義務化された。本学はその前年の 2010 年度から大学ホームページ上に大学の活動状況等のデータを公表し、基礎データが確定するたびに随時更新している。さらに「点検・評価報告書」に対する外部評価委員の講評も公開しており、本学の諸活動をいつでも外からチェックすることができる。また、本学は「健全な財政」「開かれた学校法人運営」をモットーにあらゆる機会を通して財務状況の公開に努めている。さらに、毎年夏季休暇中に開催される父母懇談会（2015 年度は全国 12 会場）において、ご父母に前年度の決算の概要を「決算のご報告」のリーフレットをもとに説明するとともに、大学ホームページには年度別に財務状況と事業計画を公開している。

- (2) 内部質保証に関するシステムを整備しているか。

本学では、従来からあった学校法人芝浦工業大学評価規程を 2010 年度に見直し、自己点検・評価体制を整備した。具体的には、学校法人芝浦工業大学評価委員会の下に、大学点検・評価分科会と経営点検・評価分科会を置き、それぞれに外部評価委員会（大学外部評価委員会と法人学部評価委員会）を設けている。自己点検・評価に関する委員会は以下の通りである。

- ・ **学校法人芝浦工業大学評価委員会**

構成：理事長、学長、中学・高等学校長、総務担当理事、学務担当理事、財務担当理事、施設担当理事、副学長、大学院研究科長、学部長、事務局長、外部委員 3 名。

- ・ **大学外部評価委員会**

構成：副学長、学事部長、学長の推薦する学外有識者 5 名。

- ・ **大学点検・評価分科会**  
構成：学長、副学長、大学院研究科長、学部長、事務局長、学事部長、学長の推薦する教職員 2 名。
- ・ **経営点検・評価分科会**  
構成：総務担当理事、学務担当理事、財務担当理事、施設担当理事、事務局長、総務部長、財務部長、施設管財部長、経営企画部長、担当理事の推薦する教職員 2 名。
- ・ **法人運営外部評価委員会**  
構成：総務担当理事、財務担当理事、事務局長、理事長の推薦する学外有識者 2 名。

これらの委員会の相互関係を、図 7.1「**学校法人芝浦工業大学評価体制**」に示す。

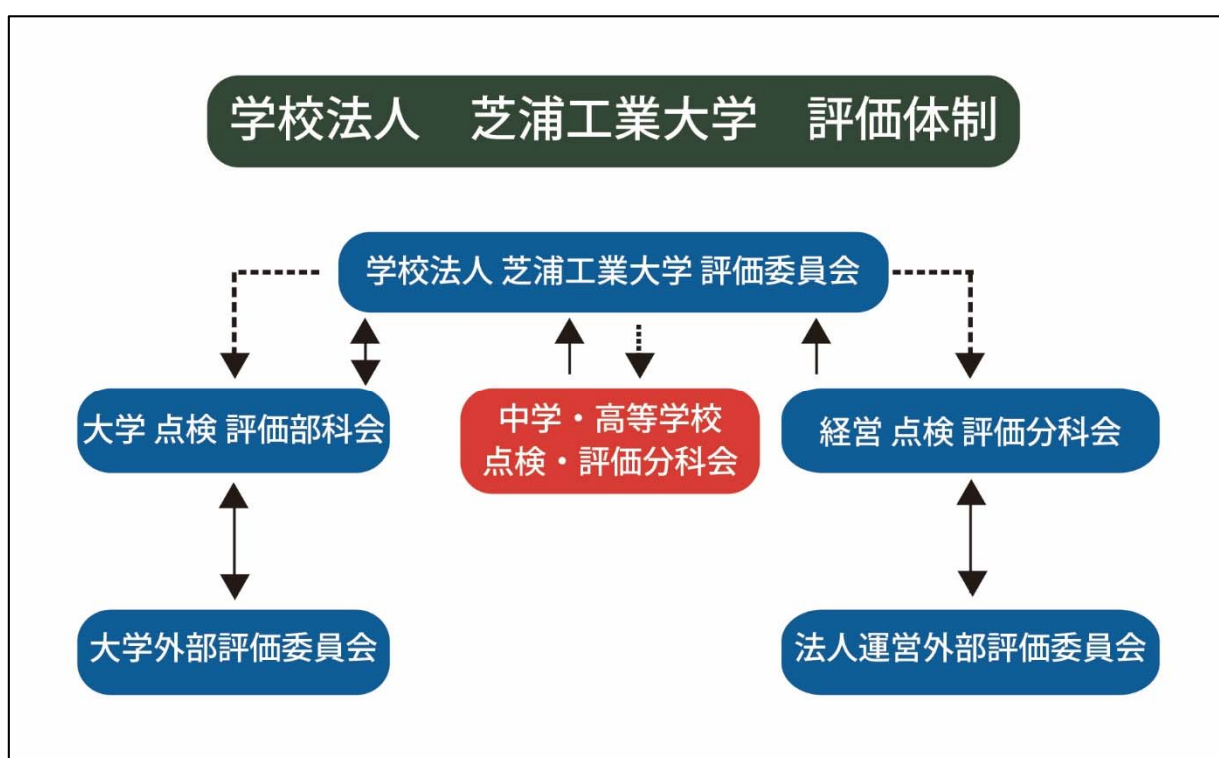


図 7-1 学校法人芝浦工業大学評価体制

法人には監査室を設置し、常勤の職員を配置している。監査室は、(1)監事監査業務の補佐に関すること、(2)内部監査の計画および実施に関すること、(3)内部監査後の改善計画等に関すること、(4)内部監査に係る文書等の保管および管理に関すること、(5)法令遵守に関すること、を主要な業務とし、法人運営の質保証を担保している。

また、2015 年度より、ガバナンス改革の一環として、理事会運営や教学運営に対する監事機能を強化し、常勤監事 2 名、非常勤の監事を 1 名配置した。監事機能実質化のため、教学の各会議へ出席し、意見を述べるができる機会を設け、理事長・学長への問題提起や勧告を行うことができることとした。

専門職大学院工学マネジメント研究科（MOT）にあっては、専門職大学院学則に基づい

て、芝浦工業大学専門職大学院点検・評価委員会を設置し、その規程を整備している。MOTではこの規程に基づいて2年に一回以上、自己点検・評価を実施している。2013年度には、(財)大学基準協会の「経営系専門職大学院認証評価」を受審し、適合認定を受けた【資料 7-1】。

HBT（第10章参照）には、自己点検委員会と2種類の外部評価委員会がある。自己点検委員会は「ハイブリッド・ツイニングプロジェクト委員会」（委員長：学長、副委員長：国際交流センター長）のメンバーで構成し、本プロジェクト推進のための全学体制を作るとともに、併せて自己点検を行っている。2種類の外部評価委員会とは国内メンバーによる学外評価委員会（学外学識者）と国外メンバーによる学外評価委員会（パートナー大学の学長を委員とする）であり、それぞれから評価を受けている。

スーパーグローバル大学等創成支援も、年1回の自己点検・評価を実施する他、事業3年目と終了時の学外評価を含めた点検・評価を実施する。

SIT 総合研究所においても学外の学識経験者で構成する評価委員会があり、機関の活動を点検・評価している。

### （3）内部質保証システムを適切に機能させているか。

本学では、規程を整備し評価委員会の構成およびその運営内容を明文化している。

大学、3学部、大学院2研究科は、それぞれ自己点検・評価システムを持ち、質保証システムを機能させている。

本学では自己点検・評価を毎年実施している。まず、学部を構成する各学科が毎年、教育活動、研究活動および大学運営・社会貢献についてチェックし、改善が必要なものについては学科内の合意形成を図りながら改善を行っている。学部内で検討が必要なものについては学部教授会に諮る。大学院2研究科も同様である。大学全体で合意形成が必要なものについては、大学協議会に諮り改善に努めている。

さらに教育の質保証については、教育イノベーション推進センターIR部門においてルーブリックを活用した教育の質保証への取組をおこなっているが、「大学教育再生プログラム（第2章参照）」において、専任者の配置も含めた推進体制の強化を図り、さらに取組を継続する。

#### 1）教学IRへの取組み

学習・教育目標の全学施行、運用、PBLのルーブリック、学修ポートフォリオの設計、試行、卒業研究のための学習教育目標、ルーブリックの全学での運用、学生のための電子ポートフォリオの全体企画、設計や、グローバル人材育成推進事業との連携による国際PBLの質保証にも着手した。今年度は、ラーニングポートフォリオ、キャリアポートフォリオ、語学ポートフォリオへの機能追加や仕様変更を行い、より学生が利用しやすい環境を整備した。今後はここに蓄積されるデータを検証し、教育改善に結びつけることが重要である。また、アクティブ・ラーニングやIRを担当す

る専任者を今年度中に雇用し、取組をさらに加速させる。

## 2) 教育プログラムの PDCA 化と工学教育改革・実質化を企画・実行する全学組織の整備、ならびに、これを中心的に担う教職員の育成、および全学の教員の教育力向上

- ・ 電子ポートフォリオシステムの構築と、全学 FDSD 改革推進委員会やこれを中心的に担う教職員を配置した。
- ・ ティーチングポートフォリオを試行し教員の教育力の向上を図るとともに、PDCA による教育の質保証システムに関する理解の普及活動と、その実践活動を実施した。
- ・ 所期の目標は容易に達成されるわけではないが、全学教学 IR 体制を整備し、全学の教員の教育力向上を図るべく鋭意取り組んでいる。

### 点検・評価

#### i 効果が上がっている事項

「社会に対する説明責任」については、評価委員会を整備するとともに、すべてのデータや評価結果を公表している。毎年全国各地で父母懇談会を開催しているが、そこでの保護者の方から本学に対する高い信頼の声は、この透明さも寄与していると考えられる。

「内部質保証に関するシステムの整備」については、法人全体の評価体制を構築している。また、独立性の高い研究機構には個別に評価機関を設け、必要と考えられる事業にはそれに見合った評価を行うように努めている。新しい教育研究体制などにも対応しながら内部質保証に必要な機能や運用法を考えるなど、評価体制などの整備がより実態に即したものとなってきたと考えている。

「内部質保証システムを適切に機能させているか」については、概ね順調に機能していると考えている。「PDCA 化と IR 体制による教育の質保証」から始まり、教育イノベーション推進センターIR 部門の取組、全学部学科教員が参画する IR 部門 WG の活動から、「スーパードグローバル大学創成支援」「大学教育再生加速プログラム」の取組を通じて全教職員の取組として展開している。

#### ii 改善すべき事項

独善に陥ることなく、社会の要請に応える教育や健全な組織・運営を継続することが大学発展の礎であるとの認識に立ち、内部質保証のシステムを立ち上げ、種々の施策について実行している。それらの施策については、これまで概ね順調に進捗していると考ええる。しかし同時に、本学が世界の中で有意な存在として認識され輝き続けるためには、今後以下の項目について取り組まなければならない。

- 1) 本来、教育の効果は 10 年 20 年の時を経てはじめて表れる。その時々々の社会の要請を的確に把握する一方で、教育効果を定期的に測り常に教育改革を進めること必要である。
- 2) 一口に教育と言っても、その内容は多岐にわたっている。大学組織の有する多くの蓄積データを分析し、データに基づく様々な切り口から教学改革を断行して大学の諸活動の質を一段と向上させることが必要である。

## 将来に向けた発展方策

### 1) 「教育の質保証」の実質化

- ・ 現在、機能別に独立して存在している各種ポートフォリオをつなげ、最終的には統合的 SIT ポートフォリオシステムを構築する。アクティブ・ラーニングアセスメントオフィスや IR 担当は、専任の教員を配置する。
- ・ ティーチングポートフォリオを試行し教員の教育力の向上を図るとともに、PDCA による教育の質保証システムに関する理解の普及活動と実践活動を実施する。
- ・ これらを強力に推進し、実質化を図る。

### 2) 教育効果の定期的測定と教育改革への反映

教育効果を測るため、定期的に卒業生に対する調査を実施する。これまで、大学の下「学生満足度向上 WG3」により実施してきたが、AP 推進体制の下、「教育評価アンケート WG」に組織を移行し取り組みを継続している。卒業生に対するアンケートの回答数を増やすための試みとして、2015 年 3 月、大学で実施する合同企業説明会に参加する企業を経由し卒業生に対するアンケートを実施した。【資料 7-2】卒業生の参加がしやすくなるようなアンケートの仕組みの見直し（Web アンケート）や、教育改善につなげるための項目の見直し等、学生が在学中に受けた教育および学生生活、在学中に身に付けることができた能力などについてデータを収集し、本学の教育の改善に役立てる。

### 3) データに基づく大学の諸活動の質の向上

大学内に分散し蓄積されているシステムデータを集約し、横断的に活用するシステムの導入を行い、自己点検・評価のためのデータ分析に活用した。今後、これを大学戦略の策定や学生のプロフィールに利用するところまで、具体的な展開を図る必要がある。大学ポートレートも始動したが大学の取組についての記載はすべての情報公開に至っておらず対応する必要がある。また、将来的には大学ポートレートに収集されている情報は認証評価に利用し参加大学の負担軽減を図ることを、大学ポートレート検討委員会の検討結果として公表されていることから、自己点検・評価項目についても、ある程度双方の項目をすりあわせながら見直しするかどうかも含め、検討する。

#### 根拠資料

資料 7-1 経営系専門職大学院認証評価 2013 年度受審結果

(<http://www.shibaura-it.ac.jp/about/evaluation/accredited.html>)

資料 7-2 卒業生アンケート実施結果

## 第 8 章 教員・教員組織

### (1) 教員の採用

本学は、教員採用に関する規程「学校法人芝浦工業大学教員人事委員会規程」「芝浦工業大学専任教員人事規程」「芝浦工業大学専任教員任用手続規程」を定め、そこに求める教員像を明確にしている【資料 8-1】【資料 8-2】【資料 8-3】。

また、建学の精神である「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」を目指した実学志向の教育は脈々と受け継がれ、教員採用においては、建学の精神に基づいた実践型技術者・研究者の育成を目指し工学教育を行うのに相応しい教員の採用を旨としている。

社会が求める「工学」が年々変化する一方で、進学率の増加や少子化によって学生の学力やモチベーション、そして学生気質も大きく変化している。そのために「工学教育」の質の向上や教育方法の改善が必要となる。大学設置基準にある「教員の資質」が“教育研究上の能力がある”から“教育を担当するに相応しい教育上の能力を有する”に改められた。本学では、各学部、各学科において、日頃から教育や教員組織のあり方を議論しながら教員採用にあたっている。教員の採用時には、教員候補者の教育実績を評価するとともに、「教育に対する考え方」を内容とする小論文の提出、面接時に 45 分から 1 時間程度の模擬授業を課している。

### (2) 教員の評価（資質向上への取り組み）

教員の評価やそれに基づく昇任にあたっては、研究に関する能力だけではなく、教育上の能力も加味し、各学部の委員会や教授会の議を経て、公正な判断・手続きにより行われている。

教員の資質向上に向けた弛まぬ努力は、教育研究機関として極めて重要である。そこで本学では教員の資質向上策の一環として、「優秀教育教員顕彰制度」と「教育・研究等業績評価制度」を設けている。

2006 年度から実施されている優秀教育教員顕彰制度は教育活動を評価するもので、各学部から推薦された候補者の中から受賞者が決定される。受賞者は原則 4 月に開催される全学の FD・SD 講演会において講演し、より良い授業に向けた取り組みの一助としている。

すべての専任教員の教育・研究等業績評価を行う教育・研究等業績評価制度は、2010 年度から実施している。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 つのカテゴリーで行う。対象となる教員は年度当初に、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個人の達成目標と活動計画を策定する。それを指定の教育・研究等業績評価シート（目標計画書）に記述し、所属の学部長または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

度合および改善点を教育・研究等業績評価シート（自己評価書）に記述し、所属の学部長または研究科長を経由して学長に提出する。学部長または研究科長は各教員の教育・研究業績等評価シート（目標計画書・自己評価書）を総覧し、必要に応じて助言を行っている【資料 8-4】。

このように、全専任教員が「教育活動」「研究活動」「大学運営・社会貢献活動」を毎年見直す機会を持ち、年度末に自己評価を行い、これらの活動状況を論文、報告書等に纏めて発信している。サイクルが回り始め、教育活動、研究活動、社会貢献活動の活性化に繋がっている。

また、新任教員に対しては毎年新任教職員研修を実施し、本学の建学の理念や教員に求められるていること、期待されていること、教員としての倫理などを徹底している【資料 8-5】。

先に述べたように、優秀教育教員顕彰制度、教育・研究等業績評価制度、新任教職員研修などは、本学の中で定着し広く認知されるようになっており、教員の資質向上に効果を上げている。また、2010 年度から実施している全専任教員の教育・研究等業績評価は、「教育活動」「研究活動」「大学運営・社会貢献活動」を毎年見直す機会となり、さらに、年度末の自己評価によって各教員の新たな目標設定に寄与している。これらの活動状況は論文、報告書等に纏めて公開している。教員資格の再審査制度【資料 8-6】は、教育、研究の質の維持・確保の施策であるが、サイクルが回り始め、教育活動、研究活動、社会貢献活動の活性化に繋がっている。2003 年度から導入した「教員業績情報システム」は大学評価や各種研究プロジェクト等への申請等を速やかに、かつ円滑に行うことを可能にしている。また、2012 年度には、研究者情報システム SciVal Experts（サイバル・エキスパート）を導入し、国内外に向けて本学の研究活動を公開、共同研究の促進に寄与している。【資料 8-7】

### （３） 教員組織（教員の質と数）

教育においては、教員の質はもとより、きめ細かな教育を行う上で教員数も極めて重要なファクターとなる。本学の専任教員数は文部科学省の大学設置基準を 30% 程度上回っており、それぞれの学問・技術分野で必要な教員は各学科に配置されている。専任教員の年齢構成は 2001 年度から定年年齢を 65 歳に変更し、2007 年度まで移行期間を設けて定年を段階的に引き下げてきた。このことにより、専任教員の平均年齢は 2001 年度の 57 歳から 2011 年度の 49 歳となり、活力ある教員構成の実現に貢献している。【資料 8-8】

良質の教育、高度な研究を実施するには教員の質の向上に加え、教員の数確保することも極めて重要である。有限のリソースのなかで、経営と教育をどのようにバランスさせるかは、今後とも考えなければならぬ課題である。

#### (4) 今後へ向けて

初年次教育の充実、障がい者への対応、退学予防など、従来の授業以外にも、広い意味での教育の充実に向けた様々な課題に取り組むことが必要である。それに対する一つの方策が特任教員の活用と考えている。

また、大学のグローバル化に向けた外国人教員に関しては、特任教員の戦略的運用や連携大学院制度を利用することなどにより、その充実を図る。大学が社会に対して果たすべき役割も多様になっており、役割や雇用条件等を明確にした上で、学部や大学院研究科に所属しない教員（例えば国際交流センター所属など）なども積極的に活用することを考える。さらに、ダイバーシティへの取組のひとつとして、現在 12% に達した女性研究者の割合を増員させる施策を積極的に推進する。

#### 根拠資料

資料 8-1 学校法人芝浦工業大学教員人事委員会規程

資料 8-2 芝浦工業大学専任教員人事規程

資料 8-3 芝浦工業大学専任教員任用手続規程

資料 8-4 教育・研究業績等評価シート（目標計画書・自己評価書）

資料 8-5 新任教員研修プログラム 2015 年度版

資料 8-6 2014 年度業績評価会議資料

資料 8-7 研究者情報システム

<http://www.experts.scival.com/shibaura/>

資料 8-8 大学基礎データ（表 2）全学の教員組織（2015 年度版）

## 第9章 教育研究等環境

(1) 図書館、学術情報サービスは十分に機能しているか。

### 図書館

#### 現状説明

図書館では、大学で行っている学生満足度調査と図書館独自で行っている利用者アンケート調査の結果等をもとに、内容を分析、改善策を検討し、利用者の満足度向上に向けた取り組みを行っている。

#### (アンケート結果による改善・検討事項)

2014年度実施のアンケートでは、より多くの意見、特にこれまでの課題であった非来館者の意見を収集するため、カフェテリア等館外での配布を実施、実施期間も6日間から10日間に伸ばし、2,347件（対前年比132%）の回答を得た【資料9-1】。結果全体としては、おおむね高評価を得られたが、サービス面に関しては、「開館時間」「貸出期間」「図書館資料」に対する評価が相対的に低かった。「開館時間」については、2015年4月より授業開始前の開館、授業外学習も視野に入れ、30分開館時間の前倒しを8時30分開館とした。「貸出期間」については、学年や資料の種類によって貸出期間を変えるなど、利用者の具体的な声を聞きながら検討を進めていく。

施設・環境面に関しては、「静音環境」と「グループワーク」双方のニーズが高く、ゾーニングが必要である。ラーニングコモンズ、アクティブ・ラーニングを取り入れた他大学図書館を見学し、本学でのあり方を検討している【資料9-2】。

#### (留学生ワークショップの開催)

また、大学の施策にも対応し、図書館の課題のひとつであるグローバル化の推進を図るため、国際部の協力を得て、2014年度には留学生対象のアンケートを初めて実施し、57件の回答を得た【資料9-3】。図書館を利用したことのない留学生も多く、英語の利用案内、ガイダンスの要望が高かった。留学生の声を直接聞くために2014年12月に留学生ワークショップを豊洲図書館にて開催し、日本人学生との交流、図書館の利用促進、利用者ニーズの把握等を目的にこれまで計4回の留学生ワークショップを開催している。国際部や学生と連携し、豊洲におけるワークショップは定着してきている【資料9-4】。

#### (就職支援)

2013年度から強化を進めている就職支援関係については、キャリアサポート課の協力のもと、同課主催の就職講座・セミナーにおいて、関連図書の紹介資料を毎回配布している【資料9-5】。また、窓口相談でも図書館資料の紹介をしてもらい、就職関係資料の貸出冊数は年々増加している。

#### (学生との連携)

図書館運営においては、学生アルバイトによる POP（本を紹介したコメント）作成やおすすめ本の紹介に加え、図書館主催イベントの補助など活動の幅を広げている。学生参画型図書館運営を目指し、研究室、クラブ・サークルとの共催による企画展示を実施している【資料 9-6】。その他、学生デザインのブックカバー配布、返却ポストのデザイン提案など、学生との連携強化を進めている【資料 9-7】【資料 9-8】。

#### （研究支援体制整備と業務改善）

ここ数年課題となっている海外からの輸入文献（外国雑誌、電子ジャーナル、データベース）価格の高騰への対応に関しては、さらなる利用統計の分析を進め、契約内容の見直しを進めるとともに、2014 年 1 月から開始している文献複写費用と資料貸借費用の無料化の継続と図書・古典籍・雑誌・博士論文など約 138 万点の資料利用が可能な国立国会図書館「図書館向けデジタル化資料送信サービス」を 2015 年 5 月から開始し、研究活動に支障を来さないよう支援体制を整えている【資料 9-9】【資料 9-10】。

さらに、2014 年度は業務改善活動に図書館システムを導入している外部機関の協力を得て、図書館システムにあるデータの活用、現状の数値化と分析、目標数値の設定など、業務改善を加速させる活動に取り組んだ。2015 年度は、その活動を継承し、数値目標を立て、業務改善を進めている。

### 点検・評価

#### i 効果が上がっている事項

業務改善活動を通して各種取組を行った結果、2014 年度の入館者数は 343,246 名（対前年比 98.3%）とほぼ横ばいであったが、貸出冊数は 142,393 冊（対前年比 116.7%）と大幅な伸びを示し、目標とした学生一人当たり 12.4 冊を超える、14.0 冊となった【資料 9-11】【資料 9-12】。特に、強化に努めた就職関連資料の貸出に関しては、2 年連続で貸出冊数が約 1,500 冊増え、高い伸びとなっている【資料 9-13】。

また、国際部と連携した留学生ワークショップも豊洲図書館においては定着しており、回数を重ねるごとに参加者が増加している。

#### ii 改善すべき事項

多くの予算を割いて購入している海外からの輸入文献（外国雑誌、電子ジャーナル、データベース）だが、価格の高騰が続いており、限られた予算の中では引き続き契約内容の見直しが必要である。同時に、3 館で利用できる電子ジャーナル、電子ブックの利用促進を図る方策が必要である。また、受入が増える留学生に対して、留学生の利用促進を図るために英語による図書館ガイダンスの実施、洋書の所蔵を増やすなど、利用者ニーズを把握し、日本人学生と同等のサービスが提供できるよう努める必要がある。

### 将来に向けた発展方策

教育研究の場である大学において、図書館は重要な位置を占めると考える。学生の主体的な学習「アクティブ・ラーニング」に対して、また授業外学習の場としての「ラーニングコモンズ」として、さらに「グローバル対応」と図書館に求められる機能と役割は増大してきている。その中で、本学図書館はどのような機能と役割を担うのか、大学の施策、他部署との連携、学生の声に耳を傾けながら、そのときどきに応じた充実したサービスを提供できる図書館を目指していきたい。

#### 根拠資料

資料 9-1 図書館満足度調査結果報告書（2014 年度）

（<http://lib.shibaura-it.ac.jp/info/report2015.pdf>）

資料 9-2 2014-2015 年度 他大学図書館施設見学一覧

資料 9-3 2014 年度図書館留学生向けアンケート結果報告書

資料 9-4 留学生交流ワークショップ一覧

資料 9-5 就職講座での「図書館のシェークツ活用法」配布チラシ一覧

資料 9-6 企画展示企画書／報告書

資料 9-7 図書館オリジナルブックカバー（学生デザイン）配布

（<http://lib.shibaura-it.ac.jp/2015/04/28/7049>）

資料 9-8 返却ポストデザイン（案）

資料 9-9 ILL 利用統計

資料 9-10 国立国会図書館『図書館向けデジタル化資料送信サービス』について

資料 9-11 2014-2015 年度 月別図書館来館者数

資料 9-12 2014-2015 年度 月別資料貸出数

資料 9-13 2012-2014 年度就職関連図書貸出状況

## 学術情報サービス

### 現状の説明

本学には学術情報センターが設置され、基幹ネットワークの整備や学部・研究科における授業の他さまざまな目的に利用できるコンピュータ教室の運用管理、さらに学生の学習・研究および教員の教育・研究を支援する情報システムの開発とサービスの提供を行なうなど、学術情報に関する分野を支援している。

### （ネットワーク体制と学術情報基盤プロジェクト）

基幹ネットワークにおいては、3キャンパス全てを相互に高速ネットワークで接続し、芝浦工業大学学術情報ネットワーク（SITNET）を構成、どのキャンパスにいても学生、教員が同等の情報システム環境を享受できるよう設計している。また、それぞれのキャンパス全域において無線 LAN 環境を整備し、教員や学生が所有するノートパソコンやタブレット等、場所を選ばず SITNET に接続できる環境を提供している。また、2012 年 8 月より国立情報学研究所（NII）の学術情報ネットワーク（SINET4）に加入以降、NII が実施する以下学術情報基盤プロジェクトに参加し、教員や学生へのサービス展開を継続している。

#### ○ 学術認証フェデレーション（学認：GakuNin）

図書館にて導入している学認対応の商用電子ジャーナルや e-Learning 教材へのアクセスをシームレス化し、これらの学術資料をより効率的に利用する仕組みを導入。

#### ○ eduroam（国際無線 LAN ローミング基盤）

国内 124 機関、世界約 75 か国(地域)の研究機関が参加の無線 LAN 相互利用サービス。他機関との研究者交流等に不自由のないネットワーク環境を提供する。

#### ○ UPKI 電子証明書発行サービス

学内のサーバに最適なサーバ証明書の普及促進と効率的導入を図る。

### （機器・ツールサービス）

各キャンパスのコンピュータ教室関連システム、ならびに機器は、4 年を基準に更新を実施、教育・研究のニーズに対応した設備を維持している。コンピュータ教室へのソフトウェア導入については、学科、専攻の希望を学術情報センターで集約し、効率的に利用できるよう工夫している。【資料 9-1】

さらに、授業ごとに「課題提出フォルダ（シェアフォルダ）」を用意し、教員からの講義資料の配布や学生からのレポートファイルの提出等が簡便に行える仕組みや、SIT Station（教員向け・シラバスの入力や授業科目情報の取得、設定等が可能）や S\*gsot（学生向け・履修登録や履修状況等情報取得等が可能）の Web サービスなど、学修教育活動の利便性向上を目的に、関連部署と連携した情報環境整備を行っている。

コンピュータ教室以外の教室には、プロジェクタ、カメラ等教室 AV 機器を設置し、キャンパスに関わらず平準化した操作性で気軽に ICT 機器を授業で活用できる環境を整備している。2014 年度は豊洲と大宮の一部教室で映像機器を改修し環境改善を図った。また、これらの機器を援用した授業収録、配信システムの運用を行い、授業コンテンツを

自動生成、履修者がオンデマンドで視聴することが可能となっており、その運用を、学術情報センターe-Learning 委員会で行っている。今後さらに復習素材としての利用や大学教育再生加速プログラム（AP）での活用が見込まれることから、より効果的なシステムとするため引き続き機能向上の検討を行っていく。

#### 点検・評価

##### i 効果が上がっている事項

3 キャンパスとも、最新の AV 機器を備えた教室により先進的な教育環境を維持している。教育施設の ICT 化を目指し開発された芝浦工業大学学術情報ネットワーク（SITNET）は、学生、教職員の満足度が高い。

##### ii 改善すべき事項

豊洲キャンパスにおける教育・研究に係る ICT 環境高度化に始まり、他キャンパスにおいても設備の改善、充実化を図り、先進的な教育環境を維持してきたが、導入開始当初に設置した教室 AV 機器の経年劣化も表面化しつつある。今日においては学習・研究、教育活動には、充実した情報環境が不可欠となっているため、今後も費用対効果を判断しながら適切に整備を図る予定である。

#### 【直近で実施予定の改修（一部）】

##### ○ 無線 LAN システム

機器の経年劣化、ならびにスマートフォン、タブレット端末によるアクセス急増により接続できないエリアが出るなど、安定稼動に支障をきたしていること、さらに今後、アクティブ・ラーニング等多様な授業の取組において、学生のモバイル端末の活用が盛んになることを見込み、これに対応しうる新規格の無線 LAN システム、アンテナに改修し、ネットワーク環境の改善を図る。アンテナの交換は、2014 年度は主に研究室エリア、2015 年度は主に共用エリア、2016 年度に教室エリアと 3 ヶ年で順次実施する。

##### ○ 教室関連 AV 設備、授業収録システム

映像関連設備、システムの改修を順次実施、環境改善を図る。

##### ○ 複合機、ならびに IC カード認証プリントシステム

##### ○ コンピュータ教室関連システム

各キャンパスのコンピュータ教室設置のパソコン、関連機器

また、本学の取り組みであるグローバル人材育成推進事業において、留学生や外国人教員の受入が増加しており、学術情報センターの提供している情報サービスを、できる限り不自由なく利用できる環境づくりが求められていることから、英語でのインフォメーション強化等、具体的に実施可能な項目を関連部署と調整の上、進めていく。

#### 根拠資料

資料 9-1 学術情報センター Web ページ（<http://www.sic.shibaura-it.ac.jp>）

## 10 章 社会連携・社会貢献

### 現状説明

(1) 社会との連携・協力に関する方針を定めているか。

本学では、社会との連携や国際貢献、地域貢献に資するため産学官連携・研究支援課、地域連携・生涯学習推進課、国際部を設置している。産学官連携や知的財産、受託研究や共同研究は産学官連携・研究支援課、公開講座・地域連携については地域連携・生涯学習推進課、国際交流については国際部がそれぞれ担っており、事務組織規程で明文化されている。

本学は、国内外の大学や研究機関との学術交流、連携大学院、産学官民連携、自治体（江東区、港区との包括連携協定、本年4月さいたま市とイノベーションに関する連携協定）との連携など、積極的に様々な交流を展開し教育・研究に資している。【資料 10-1】

(a) 国内における教育研究交流 （第3章参照）

(b) 国外における教育研究交流 （第1章参照）

(c) 知的財産および産官学連携

本学は知的財産および産官学連携に対して、基本的に次のように考えている。

#### 「知的財産」に対する基本方針

知的財産に基づく社会貢献を行っていくためには、ただ単に優れた教育・研究が行われているだけでなく、「創造」した知的財産を適切に保護・管理した上で、それを社会で有効に活用することが重要である。学術的価値および社会的・産業的価値の高い「知」の創造、研究活動の結果、グローバルに展開する産業界において創造された知的財産の適切な保護・管理、産業界への技術移転等を通して「知的財産」の社会での活用に取り組んでいる。

#### 「産官学連携」に対する基本方針【資料 10-2】

##### 産官学連携活動の位置づけ

社会（産業界）から大学に対する期待が一層増しており、それらのニーズをより直接的かつ具体的に把握した上での研究活動が必要である。その方策の一つとして、本学では産業界からの技術相談、受託研究、共同研究に積極的に取り組んでいる。産学官民連携による共同研究は知的財産を創出することを目的とするだけでなく、共同研究を通じた実践型人材育成の手段でもある。本学は産学連携・共同研究を通して科学技術駆動型イノベーション創出のための真の産学連携を目指している。

##### 教育および研究との関係、影響

技術相談、受託研究、共同研究等の産官学連携活動はより社会的・産業的価値の高い「知」を創造するための機会や、より望ましい技術者の育成のための機会を提供する等、教育や研究の質的向上に寄与している。一方、行き過ぎた産官学連携活動は大学本来の使命である教育や研究の責務が犠牲になる「責務相反」や、外部から得る経済的利益等

と教育・研究上の責任が衝突する「利益相反」が起こる恐れもあることを認識している。本学では全体としての調和に十分配慮して産官学連携活動に取り組んでいる。

#### (d) 複合領域産学官民連携推進本部【資料 10-3】

本学では、社会で有用な人材を育成して輩出するとともに、教育・研究の成果を社会に還元することを大きな使命としている。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って、一層の社会経済的価値創造に努めている。

本学は 2008 年度の文部科学省委託授業「産学官連携戦略展開プログラム」に採択された機会に、「複合領域産学官民連携推進本部」を立ち上げた。連携推進本部は技術相談、委託・共同研究、技術評価、技術移転、起業支援を主として行い、これらを実現するため産学連携を実施する上で技術的な側面だけでない「あらゆる企業のニーズ」を満たし最適な契約スキームを構築する戦略コーディネーターと、企業のニーズと大学のシーズの技術的なマッチングを行う技術コーディネーターを配置し、オーダーメイドの対応を可能としている。

#### (2) 教育研究の成果を適切に社会に還元しているか。

##### (a) 産学連携

本学が石川島播磨重工業(株)（現在、(株)IHI）研究所跡地に豊洲キャンパスを開設すると公表した機会に、産学連携に関する協議を開始し 2002 年 9 月に(株)IHI と産学連携に関する包括協定を締結した。技術交流会の開催、共同研究、学生（学部および大学院）の長期研修（卒業研究、修士の研究、インターンシップ）、客員教授の招聘等、様々な交流を展開して教育研究に資している。

大学における教育研究の成果の社会への還元は、公開講座や産業界からの技術相談、受託研究、共同研究など様々な形態が考えられる。本学は産学官連携を積極的に進めている。また、産学連携活動において地域金融機関が地元中小企業と大学の引き合わせ役を務めるケースが増えており、産学連携と同様に、大学と地域金融機関の「学金連携」の重要性が注目されている。本学でも、2008 年 12 月に「東京東信用金庫」と金融機関との間では初めて産学連携協定を締結、2010 年 10 月には大宮キャンパスにおける産学連携活動を強化するにあたり、以前から地域企業からの技術相談を仲介するなど協力関係にあった「埼玉縣信用金庫」とも産学連携協定を締結し、多くの地元中小企業からの技術相談などを受けている。

東京下町の中小企業によるフリーフォール型深海探査シャトルビークル開発プロジェクトである「江戸っ子 1 号」プロジェクトで、ビークルが完成し探査実験を始めている。このプロジェクトは杉野ゴム化学工業所、浜野製作所、パール技研、ツクモ電子工業がビークル作製にあたり、海洋研究開発機構、東京海洋大学、芝浦工業大学が技術協力を行っている。「東京東信用金庫」が支援している。

複合領域産学官民連携推進本部では、あらゆる企業のニーズに応えるべくプログラムを用意しているが、主に次の4つの業務を行っている。

#### 【技術相談】

電気電子情報系、機械系、物質系、建設系といった分野ごとに、実務経験豊富な技術コーディネーターが常駐している。技術コーディネーターが秘密保持契約の締結後、ニーズをヒアリングして最適な研究者の紹介から権利取得・管理・活用までトータルサポートを行う。技術相談は全て無料。

#### 【委託・共同研究】

委託・共同研究は、研究・契約内容に関して事前に綿密な打ち合わせを行って意思の疎通を図り、研究成果が最大限に引き出される研究体制を構築する。プロジェクト進行中は進捗状況を定期的に報告し、最後には成果報告書をまとめる。

#### 【技術移転】

本学が有する最先端の知的財産を活用することで、新製品開発や新規事業の立ち上げなどが可能な場合には、技術移転のライセンス契約を締結し、使用許諾を行う。

#### 【技術評価】

取引先や自社の技術の評価に対するニーズに対し、各技術分野の高度な専門知識を有する研究者や技術経営の研究者による、技術の新規性、進歩性などの特許取得要件を確認し、事業に有用な特許権、意匠権の取得の可能性、事業性など、多面的な評価をおこなう。

### (b) 自治体・法人との連携

本学は東京都江東区豊洲に「豊洲キャンパス」、港区芝浦に「芝浦キャンパス」、埼玉県さいたま市に「大宮キャンパス」と3つのキャンパスを持っている。本学が持っている知的人的資源を活用していただくこと、地域にある企業の技術相談、区民や市民との交流等を促進するために、本学のキャンパスがある自治体と包括協定を締結している。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図り、もって区民福祉の向上に寄与することを目的として、2007年11月に江東区、2009年10月には港区と本学が包括連携協定を締結し、様々な交流を活発に展開している。2015年4月には埼玉県さいたま市と「イノベーションに関する連携協定」を締結、本学の知見・技術を活用した連携を推進し、さいたま市におけるイノベーションの創出や地域社会の課題を解決し、活力ある社会の実現を図る。

豊洲キャンパスを2006年4月に開校して以来、「こうとう産学交流会」や「江東区民まつり」に積極的に参加するとともに、江東区内の全小学校を対象に理科支援員の派遣、大学開放デーの実施などを行い、区内の中小企業との連携および区民とのふれあいを深めてきた。豊洲キャンパスは、夏休み期間中の水彩まつり、ふれあい納涼祭、浮き桟橋を活かす船カフェなどの会場として提供され、地域貢献に一定の成果をあげている。大宮キャンパスにおいてはシステム理工学部の研究室を中心に23研究室が参加して、本学研究シーズを広く社会に発信することを目的に産学公連携研究交流会を実施している。地域住民への「学びの場」の提供を主軸に置き、企業の第一線で活躍している技術者や

本学学生などによって、幅広く大学の知を社会に還元する講座を実施している。

【文部科学省「地（知）の拠点整備事業」】（平成 25 年度採択）→（第 2 章参照）

【文部科学省「大学等シーズ・ニーズ創出強化支援事業」】（平成 25 年度採択）

【資料 10-5】

本事業は、大学が多様な参加者による対話型ワークショップ等を運営・実施し、発掘された新たなシーズ・ニーズ、アイデア等についての調査研究等を行い、コンセプト等の実現可能性について評価を行う大学発のイノベーションの創出に向けた活動を支援するもので、その過程において、どのような思考がなされたか、また、従来にない異分野・異業種・異領域の参加者による対話型ワークショップ等の実施により、どのような新しいアイデア等が発掘されるようになったか等について検証し、今後の施策等への反映を図るものである（[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/boshu/detail/1338626.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/boshu/detail/1338626.htm)）。本学は、文科省の大学等産学官連携自立化促進プログラムや東京ベイエリア産学官連携フォーラム、深海探査艇開発プロジェクトなど、これまでの産学官民連携活動の実績にもとづくネットワークを生かし、複合領域産学官民連携推進本部が中心となり、「知の共有から、知の創出へ」をテーマに、参加者の知見を活用したデザイン思考の対話型ワークショップを推進していくものである。

【東京ベイエリア産学官連携フォーラム】【資料 10-6】

東京ベイエリア産学官連携フォーラムは、東京湾に面する教育研究機関・自治体・企業・独立行政法人などが、「教育」と「研究開発」と「イノベーション」の三要素の三位一体的な推進に挑戦する「協働の場」を提供し、情報交換、相互啓発および共同研究を通して、21 世紀の日本、アジアを担うエンジニアの人材育成に資することを目的とし、2008 年 6 月に発足した。教育・研究機関として芝浦工業大学、東京海洋大学、産業技術総合研究所、日本科学未来館、自治体として東京都、江東区、港区が参加している。

【芝浦ハッケン展】

本学の産学官連携活動をより具体的且つ積極的に外部に発信するために「芝浦ハッケン展」と銘打ち、毎年各キャンパスで産学連携イベントを展開している。特に地域の中小企業を対象に本学教員の研究成果の紹介、教員と企業担当者の交流と通じた企業の技術ニーズと教員の技術シーズのマッチングを行うことにより、企業への技術移転、委託・共同研究案件の組成、外部競争的資金を活用した研究コンソーシアムの組織化等を目指している。また次代を担う学生のイノベーション参画への契機（企業・社会との交流による自身の研究に対する新たな気づきの場の形成、本イベントへの主体的参画による教育効果）を創出する。本イベントの共催は、東京東信用金庫（芝浦校舎）、埼玉縣信用金庫（大宮校舎）また、後援として東京都、港区、江東区、品川区、大田区、（地独）東京都立産業技術研究センターなどの協力を得ている。

（c）公開講座【資料 10-7】

本学・生涯学習センターのプログラムとして、次のようなプログラムを用意している。

- ・ オープンテクノカレッジ（一般向け、学生）：生涯学習センター主催の公開講座で 2015 年度前期講座、後期講座を開講している。
- ・ 技術士対策講座（一般向け、学生）：技術士試験対策講座で、電気電子部門、機械部門、建設部門の 3 部門に対応した講座を用意している。2007 年の創立 80 周年を機に本学関係者、卒業生の技術士等を組織化した「芝浦技術士会」が協力し講座を運営している。
- ・ オープンテクノキッズ（子供向け）：子供向けの講座で、工学への関心を高めることを目的としたテクノ教室と子供の体力アップ教室。
- ・ オープンテクノキッズ：ロボットセミナー：ものづくりの面白さを体験できるロボットセミナー。
- ・ 大学院開放講座：大学院修士課程の各専攻で行われている講義を一部開放している。企業の研究者や他大学からの受講生がいる。

「少年少女ロボットセミナー」は小学生、中学生（小学 4 年生～中学 2 年生）を対象に、1984 年から全国展開を行っているミニロボットの組み立て・競技の楽しさを体験できる講座で、毎年全国 2,000 名以上の子どもたちがものづくりの面白さを体験している。これらの子どもたちの中から将来理工系学部に進学する子どもたちも多い。

#### (d) 海外交流プログラム

##### 【SIT アジア人材育成パートナーシッププログラム】【資料 10-8】

アジア諸国の相互理解と文化・経済・科学技術における連携は、21 世紀に入り、ますますその重要度を増しており、グローバルな視野と行動力を持つ人材の育成は、我が国にとって喫緊の課題である。本学は 2008 年 7 月に「SIT アジア人材育成パートナーシッププログラム」を提唱し、本学と企業がパートナー関係を結び、互いに協力して人材育成を図り、21 世紀を支える骨太の実践型アジア人材を育成するプログラムを実施している。

##### 【ハイブリッドツィニングプログラム（Hybrid Twinning Program）】【資料 10-9】

東南アジア諸国の代表的な工科系大学をパートナー大学と連携して、修士課程と博士課程を複合（ハイブリッド）化し、実施している大学院国際共同教育プログラムで 2005 年度にスタートさせた。学生は大学間協定に基づいてパートナー大学が将来自大学の教員になる人材、あるいは国の将来を担うリーダーになる人材を推薦してもらい、書類ならびに面接によって選考される。英語による教育と研究指導を行っている。

パートナー大学は、現在、タイ国・キングモンクット大学トンブリ校、スラナリー工科大学、インドネシア・バンドン工科大学、ガジャマダ大学、ベトナム・ハノイ理科大学、ホーチミン市工科大学、マレーシア・マレーシア工科大学の 7 大学である。2006 年 5 月、これらの大学と SEATUC を結成し、一層の学生交流の強化や共同研究等の連携を進め、現地日本企業との関係強化を図り、さらなるアジアとの共生を目指している。

2014 年度は、ハノイ理科大学、キングモンクット大学トンブリ校、スラナリー工科大学より 6 名、2015 年度はハノイ理科大学、キングモンクット大学トンブリ校、スラナリー工科大学およびバンドン工科大学より 11 名の留学生を受け入れている。

SEATUC では、メンバー大学が持ち回りで幹事校を務める SEATUC シンポジウムを

年に1回開催し、院生・教員・研究者の研究発表と学術交流の機会を提供している。本学ではキャンパス内に多数の留学生がいる状況を作り出し、留学生との交流、異文化の体験を積極的に進めたいと考えている。

#### 【マレーシア・ツイニングプログラム】【資料 10-10】

1993年から20年間、3フェーズにわたって実施されてきたマレーシア・ツイニングプログラム（円借款高等教育事業（HELP））は、マレーシアのマラ教育財団を実施機関とした円借款による工学系の日本留学プログラムで、私立13大学が1999年4月にコンソーシアム（日本マレーシア高等教育大学連合）を結成して、ディプロマ・コースとして現地において教育を開始したものである。このツイニングプログラムは拓殖大学と芝浦工業大学が幹事校となり、本学は理数教育と工学基礎教育のカリキュラム、教員や学生チューターの派遣、およびプログラム全体のコーディネイトを、拓殖大学は日本語教育、およびプログラム全体のコーディネイトを行ってきたが、2012年度、マレーシアが円借款の対象国でなくなったことを契機に終了した。2014年4月に本学の3年生に編入する第6期生7名が最後の学生となる。

これまで、本邦大学で受け入れた1076名の学生のうち12%にあたる124名を本学が受け入れてきた。この後継プログラムとして、マラ教育財団は、マレーシア政府100%出資の、「日本マレーシア高等教育プログラム（MJHEP）」を立ち上げ、HELPプログラムに引き続き学生受け入れの要請が出されている。学内審議の結果、学生の受け入れを継続することとなった【資料 10-10】。この取組を継続することで、後述するグローバル人材育成事業も加え、本学の更なるグローバル化を促進させることが期待できる。

#### 【グローバル人材育成推進事業】（平成24年度採択）→（第2章参照）

#### 【ブラジル政府留学生派遣事業「国境なき科学」計画】【資料 10-12】

本事業は、ブラジルの発展にとって優先度が高いと考えられる科学技術分野における人材の育成を促進することにより、主に「国際化の強化」、「科学技術の促進」、「産業競争力の向上（技術者の育成）」を目指すものである。今年度当初独立行政法人日本学生支援機構より、ブラジル人留学生受け入れの要請があり、本学では、全学部において英語による専門科目開講の準備を進めた。平成25年度後期の受け入れ以来、国内最大となる164名の留学生を受け入れている。

#### 【GTI コンソーシアム】【資料 10-13】

急速なグローバル化の進展の中、ボーダーレス社会において活躍できる理工系人材の育成をめざし、2015年12月GTI コンソーシアム（Global Technology Initiative）を発足した。スーパーグローバル大学創成支援の構想のひとつであり、日本国、東南アジアの大学と産業界（日系企業）、政府機関が連携し、国際プロジェクト実践教育、国際交流、海外インターンシップ、国際共同研究、政府間協力プロジェクト、GTI コンソーシアムシンポジウム等の活動を通じ、人材育成、イノベーション創出、産業力強化を加速する。

## 点検・評価

若者の「理科離れ」、「工学離れ」が進み、質の低下を招いているが、全国展開の「ロボットセミナー」や「オープンテクノキッズ」は、子どもたちに工学への関心を高め、ものづくりの面白さを体験できる講座であり、一定の役割を果たしてきた。

## 将来に向けた発展方策

本学はキャンパスのある東京都江東区、港区、および埼玉県さいたま市と包括協定を締結して地元中小企業との産学連携活動を進めている。さらに地元中小企業との産学連携活動を促進するために、地域金融機関である「東京東信用金庫」および「埼玉縣信用金庫」と産学連携協定を締結し、多くの地元中小企業からの技術相談等を受けている。金融機関は顧客サービスの一環として、大学は共同研究先を見つける手段として、お互いメリットを見いだしており、今後より一層連携を強化していく。

### 根拠資料

資料 10-1 大学ホームページ <http://www.shibaura-it.ac.jp/news/2015/40150008.html>

資料 10-2 大学ホームページ：研究・社会連携（知的財産ポリシー）

[http://www.shibaura-it.ac.jp/research/academic\\_industrial\\_collaboration/policy.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/research/academic_industrial_collaboration/policy.html)

資料 10-3 大学ホームページ：研究・社会連携（複合領域産学官民推進本部）

[http://www.shibaura-it.ac.jp/research/academic\\_industrial\\_collaboration/multi-phase\\_industry\\_academia\\_collaboration.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/research/academic_industrial_collaboration/multi-phase_industry_academia_collaboration.html)

資料 10-4 文部科学省「地（知）の拠点整備事業」

資料 10-5 文部科学省「大学等シーズ・ニーズ創出強化支援事業」

資料 10-6 東京ベイエリア産学官連携フォーラム

資料 10-7 大学ホームページ：公開講座 <http://extension-programs.shibaura-it.ac.jp/>

資料 10-8 SIT アジア人材育成パートナーシッププログラム

資料 10-9 大学ホームページ：大学案内（ハイブリッド・ツイニングプログラム）

[http://www.shibaura-it.ac.jp/global/receiving\\_program/hybrid\\_twinning.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/global/receiving_program/hybrid_twinning.html)

資料 10-10 大学ホームページ：大学案内（マレーシアツイニングプログラム）

[http://www.shibaura-it.ac.jp/global/receiving\\_program/malaysia\\_twinning.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/global/receiving_program/malaysia_twinning.html)

資料 10-11 第 1210 回工学部教授会資料

資料 10-12 第 1304 回学部長・研究科長会議資料 9

資料 10-13 GTI コンソーシアムパンフレット