

2016 年度 理工学研究科  
自己点検・評価報告書

2017 年 3 月 31 日

## 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。

### 評価の視点

- 理念・目的の明確化
- 実績や資源からみた理念・目的の適切性
- 個性化への対応

### 1. 現状の説明

#### 1) 理念・目的の明確化

理工学研究科修士課程および博士課程の 3 ポリシー（ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーおよびアドミッション・ポリシー）は大学のホームページ【資料 1-1-1】および大学院学習の手引【資料 1-1-2】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 1-1-1、資料 1-1-2、資料 1-1-3】。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。

#### 2) 実績や資源からみた理念・目的の適切性

2016 年度の学部から理工学研究科への進学者数は 500 名で、毎年、ほぼ同数の学生が学部から入学しており、学部と協力して教育に尽力している。また、大学院では研究活動が中心となり、2015 年度は 1074 件（国際学会、国内学会）の学会発表を実施している。さらに、大学院では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。

### 3) 個性化への対応

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、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い、学位審査の客観性が向上し、審査自体が円滑に進行している。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。

## 2. 点検・評価

### ① 効果が上がっている事項

大学全体として、建学の精神に基づき、学部・研究科それぞれの3ポリシー（ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーおよびアドミッション・ポリシー）を定め、これに則り教育指導に努力している。また、SGU、AP事業などを中心に、特色ある研究教育の取組みを行っており、大学院教育が充実してきている。

### ② 改善すべき事項

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ため、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。

## 3. 将来に向けた発展方策

#### ① 効果が上がっている事項

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る。このため、理工学研究科では、2017年に国際連携理工学専攻の開設を予定している。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よう検討している。

#### ② 改善すべき事項

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 Semester 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り、検討中である。

### 4. 根拠資料

- 資料 1-1-1：理工学研究科 WEB サイト 3つのポリシー  
URL: <http://graduate-school.shibaura-it.ac.jp/about/policy/>
- 資料 1-1-2：大学院学修の手引 2013 年度
- 資料 1-1-3：芝浦工業大学大学院学則

(2) 大学・学部・研究科等の理念・目的が、大学構成員（教職員および学生）に周知され、社会に公表されているか。

#### 評価の視点

- 構成員に対する周知方法と有効性
- 社会への公表方法

#### 1. 現状の説明

理工学研究科全体および各専攻の人材養成に係る目的は前記した「大学院学修の手引き」【資料 1-2-1】に記載し、毎年度初めに構成員（教員および大学院生）へ配布し周知している。また、大学 WEB サイトの大学院のページ【資料 1-2-2】でも研究科全体および各専攻の人材養成に係る目的を掲載し広く社会にも公表している。

## 2. 点検・評価

### ① 効果が上がっている事項

理工学研究科の理念・目的は大学構成員に「学修の手引き」を通して周知されてきた。また、大学 WEB サイトを通して広く社会に向けても公表されて来ている。

### ② 改善すべき事項

大学のグローバル化に対応して、理工学研究科全体および各専攻の人材養成に係る目的の英文化が必要である。

## 3. 将来に向けた発展方策

### ① 効果が上がっている事項

大学 WEB サイトの英文化が始まっており、英文版の大学院のページも一部追加され、英文版の各専攻の 3 ポリシー（ディプロマ、カリキュラムおよびアドミッションの各ポリシー）が公表された。

### ② 改善すべき事項

和文および英文版の WEB サイトの見やすさ/理解のし易さを確認する。学生アンケート等を利用し、継続的に改善できるシステムの構築が必要である。

## 4. 根拠資料

- 資料 1-2-1：大学院学修の手引き
- 資料 1-2-2：大学 WEB サイト／学部・大学院／大学院理工学部紹介・概要

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

(3) 大学・学部・研究科等の理念・目的の適切性について定期的に検証を行っているか。

### 1. 現状の説明

大学院理工学研究科および専攻の人材養成に係る目標（理念・目的）は、毎年1回行う自己点検時に合わせて、見直しを専攻主任会議経由で依頼しており定期的に検証している。

## 2. 点検・評価

### ① 効果が上がっている事項

理工学研究科の理念・目的は、上記の通り年1回のペースで大学院研究科長、研究科長補佐および専攻主任が中心となり検証しているため、社会のニーズに合わせて早い段階で改善ができています。

### ② 改善すべき事項

上記の通り、理念・目的は大学院研究科長、研究科長補佐および専攻主任が中心になって定期的な見直しをしているが、今後は、大学院の所属の多くの教員による理念・目的の適切性の議論が必要である。

## 3. 将来に向けた発展方策

### ① 効果が上がっている事項

毎年度初めに更新された理念・目的が、「大学院学修の手引き」や大学WEBサイトに公開され大学構成員の多くの目に触れるようになっている。

### ② 改善すべき事項

理念・目的の適切性を大学構成員から広く聞くことのできるシステムの構築が必要である。

## 第3章 教員・教員組織

### 1. 現状の説明

(1) 大学として求める教員像および教員組織の編制方針を明確に定めているか。

#### 評価の視点

- 教員に求める能力・資質等の明確化
- 教員構成の明確化
- 教員の組織的な連携体制と教育研究に係る責任の所在の明確化

#### 1) 教員に求める能力・資質等の明確化

大学院授業担当者に求める能力・資質については、大学設置基準に定められた条件をベースとして、芝浦工業大学専任教員人事規程【資料 3-1-1】に定めており、芝浦工業大学教員任用手続規程【資料 3-1-2】に沿った運用を実施している。さらに、教員の資質向上に向けて、5年に一度の教員再審査【資料 3-1-3】を導入している。基準に満たない場合には、再審査を実施し、1年以内に改善が見られない場合には降格人事を行う。このような方法で資質維持・向上を図っている。2014年度より大学院理工学研究科に「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））」による留学生を受け入れている。

#### 2) 教員構成の明確化

教員は、学部・大学院の教育を兼務している。なお、2015年度より大学院専任教員が採用されている。（2016年度現在4名専任教員が所属）。また、女性教員が2名（全体の8%）、外国人教員3名（全体の21%）であり、2015年度より大学院理工学研究科所属の外国人教員の採用を開始したが、国際化を図るためには更なる努力が必要である。

#### 3) 教員の組織的な連携体制と教育研究に係る責任の所在の明確化

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、2015年度より、学部と同様、教務委員会【資料 3-1-4】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、理工学研究科委員会に答申して最終決定するプロセスを導入した。これにより、大学院における連携体制を高めている。以上から、議決機関として理工学研究科委員会、また、連絡・調整機関（一部審議事項あり）として専攻主任会議、大学院教務委員会をそれぞれ原則毎月1回開催している。

## (2) 学部・研究科等の教育課程に相応しい教員組織を整備しているか。

### 評価の視点

- 編制方針に沿った教員組織の整備
- 授業科目と担当教員の適合性を判断する仕組みの整備
- (修士・博士課程／専門職学位課程)研究科担当教員の資格の明確化と適正配置

授業科目と担当教員の適合性は、採用の際に公募要領に担当科目を明記し、提出された研究業績、教育業績、社会における業績を書類選考、面接選考において確認して判断している。

また前項でも記述した通り、教員採用 中期計画に沿って教員組織を整備している。授業科目と担当教員の適合性は、教務委員会と採用委員会の情報交換によって、採用する候補者に求める適性を設定して公募要領を作成している。本研究科の教員のうち3名は理工学研究科委員会(博士課程)を兼務しているが専門職学位課程であるため、博士課程以外には兼務を行っていない。

## 2. 点検・評価

### ① 効果が上がっている事項

大学執行部と学部長・研究科長合同による学部長・研究科長会議は学部・大学院のみならず大学全体との連携の観点から長所であり、大学方針の理解・実施や、業務連携ができています。また、理工学研究科においても授業改善アンケートが実施され、教員および教員組織の改善が実施されている。

### ② 改善すべき事項

学生数に対して、専任教員数が不足している。また、教員は学部・大学院を兼任しているため、学部・大学院の授業担当コマ数が多く負担増となっており、今後の検討が必要である。なお、2014年度より大学院理工学研究科に「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) )」による留学生を受け入れているが、受け入れ可能な教員が限られてきており、今後このようなプログラムからの留学生受け入れる場合の改善が望まれる。

### 3. 将来に向けた発展方策

#### ① 効果が上がっている事項

これまで、理工学研究科の専任教員は学部と兼任であった。これに対して、2017年度開設予定の国際理工学専攻のため、理工学研究科のみに所属する専任教員を2016年度に採用した。さらに、採用した4名の教員の内、外国人が3名、女性が2名であった。今後、このような制度改革により、学生数に対応した教員数の確保を図っていききたい。

#### ② 改善すべき事項

2018年度に進学率60%を目標にしており、中・長期的に、学生数に対する専任教員数を増加させる施策を検討していく必要がある。また、同様に、大学院生数に対する、実験室スペースも大幅に不足することが予測でき、新たな施設建設も含めて検討していく必要がある。

### 4. 根拠資料

- 資料 3-1-1：芝浦工業大学専任教員人事規程
- 資料 3-1-2：芝浦工業大学教員任用手続規程
- 資料 3-1-3：芝浦工業大学大学院理工学研究科専任教員資格審査等規程
- 資料 3-1-4：芝浦工業大学大学院理工学研究科教務委員会内規

## 第 4 章 教育内容・方法・成果

### 教育目標、学位授与方針、教育課程の編成、実施方針

#### (1) 教育目標に基づき学位授与方針を明示しているか。

##### 評価の視点

- 学士課程・修士課程・博士課程・専門職学位過程の教育目標の明示
- 教育目標と学位授与方針との整合性
- 修得すべき学習成果の明示

#### 1. 現状の説明

理工学研究科の教育理念・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。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。これらの人材養成に係る目的を基に、理工学研究科では、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、ディプロマ・ポリシー）を設定している。

#### 2. 点検・評価

##### ① 効果が上がっている事項

理工学研究科の 3 ポリシーを基礎とし、各専攻でも個別に 3 ポリシーを設定し、教育目標と学位授与方針を明確にしている。

##### ② 改善すべき事項

中教審大学分科会からの 3 ポリシーの策定及び運用に関するガイドラインを受け、理工学研究科および各専攻の 3 ポリシーの順番の変更や内容の点検が必要である。

### 3. 将来に向けた発展方策

#### ① 効果が上がっている事項

上記3ポリシーの順番の変更および内容の点検が進んでおり、2017年度入学生向けには新たなものが開示できる予定である。

#### ② 改善すべき事項

今後、社会のニーズの変化に伴って教育目標の変更が必要となってくるため、連携企業等とも協働し、教育目標や学位授与方針等の定期的な点検ができるシステムの構築が必要である。

### 4. 根拠資料

- 資料 4-1-1：平成 28 年度芝浦工業大学専門職大学院学則
- 資料 4-1-2：学修の手引 2016 年度[専門職学位課程]
- 資料 4-1-3：本研究科 WEB サイト

URL：<http://mot-innovation.shibaura-it.ac.jp/introduction/admission-policy/>

#### (2) 教育目標に基づき教育課程の編成・実施方針を明示しているか。

##### 評価の視点

- 教育目標・学位授与方針と整合性のある教育課程の編成・実施方針の明示
- 科目区分、必修・選択の別、単位数等の明示

#### 1. 現状の説明

前記した教育目標および学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）に沿って、教育方針（カリキュラム・ポリシー）が設定されているので、教育目標および学位授与方針と整合性のある教育課程の編成・実施方針が確立されており、併せて、明示されている。また、各専攻の授業科目の科目区分、必修・選択の別、単位数等は、大学院学修の手引に明示するとともに、大学の WEB サイトにも公開し、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。

#### 2. 点検・評価

### ① 効果が上がっている事項

各専攻の授業科目の科目区分、必修・選択の別、単位数等は、大学院学修の手引に明示し学生に配布すると共に大学の WEB サイトにも掲載しており、広く確認ができる。

### ② 改善すべき事項

大学院学修の手引き等が学生にとって利用しやすいかどうかの検証を学生アンケートを通して行う必要がある。

## 3. 将来に向けた発展方策

### ① 効果が上がっている事項

アクティブ・ラーニングの重要性が認識されていることを受け、PBL等の学生参加型（課題可決型）科目等の導入が始まっている。

### ② 改善すべき事項

上記の教育目標の検証の場合と同様、連携企業等とも協働し、教育目標に基づき教育課程の編成・実施方針されているかどうかの定期的な点検ができるシステムの構築が必要である。

(3) 教育目標、学位授与方針および教育課程の編成・実施方針が、大学構成員（教職員および学生等）に周知され、社会に公表されているか。

#### 評価の視点

- 周知方法と有効性
- 社会への公表方法

## 1. 現状の説明

修士課程、博士課程および各課程各専攻の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 WEB サイトおよび大学院学習の手引に公表し大学構成員に周知すると共に広く社会にも公表している。

## 2. 点検・評価

### ① 効果が上がっている事項

大学構成員へは大学院学習の手引きが毎年配布されており、教育目標、学位授与方針および教育課程の編成・実施方針は大学内では十分に周知されている。

## ② 改善すべき事項

大学 WEB サイトを用いた社会に向けた周知では、そのサイトへのアクセスの容易さが重要である。今後、アクセスのし易さの検証が必要である。

## 3. 将来に向けた発展方策

### ① 効果が上がっている事項

大学構成員向けの大学院学習の手引きは、その内容が、毎年、各専攻および大学院事務課で確認され改定されている。

### ② 改善すべき事項

教育目標等の周知方法およびその有効性が、広く社会からも受け入れられるようにするため、それらの検証のためのシステムの構築が必要である。

## (4) 教育目標、学位授与方針および教育課程の編成・実施方針の適切性について定期的に検証を行っているか。

### 1. 現状の説明

理工学研究科では、研究科長および研究科長補佐が中心となって、毎年1回、教育目標、学位授与方針および教育課程の編成・実施方針の適切性について確認・検証を行い、大学院教育の自己点検書作成し、大学 WEB サイトに公表している。また、各専攻には、年1回（例年7月）各専攻の教育目標、学位授与方針および教育課程の編成・実施方針に関する点検を大学院専攻主任会議で各専攻主任に依頼し、9月の専攻主任会議でそれらの適切性についての報告書の提出を依頼している。

### 2. 点検・評価

#### ① 効果が上がっている事項

大学院理工学研究科および各専攻とも、教育目標、学位授与方針および教育課程の編成・実施方針の適切性について、年1回定期点検をしている。

## ② 改善すべき事項

教育目標、学位授与方針および教育課程の編成・実施方針の適切性の検証は、年1回理工学研究科および各専攻でそれぞれ、研究科長・研究科長補佐および専攻主任が中心となって行っているが、今後は、専攻間でのピアレビューによる検証も必要である。

## 3. 将来に向けた発展方策

### ① 効果が上がっている事項

教育目標、学位授与方針および教育課程の編成・実施方針の適切性の検証に関して、将来に向けた定期的な点検システムが構築されている。

### ② 改善すべき事項

今後、社会のニーズの変化に伴って教育目標も変更が必要となってくるため、連携企業等とも協働し、産学連携で教育目標や学位授与方針等の定期的な点検ができるシステムの構築が必要である。

## 教育課程、教育内容

(1) 教育課程の編成・実施方針に基づき、授業科目を適切に開設し、教育課程を体系的に編成しているか。

### 評価の視点

- 必要な授業科目の開設状況
- 順次性のある授業科目の体系的配置
- (学士課程)専門教育・教養教育の位置づけ
- (修士・博士課程)コーチワークとリサーチワークのバランス

## 1. 現状の説明

理工学研究科では、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。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。

## 2. 点検・評価

### ① 効果が上がっている事項

学生が履修計画に沿って体系的に教育課程に沿って履修できるように、指導教員が学生に対して個別に履修指導行っている。

### ② 改善すべき事項

教育課程、教育内容の検証は各専攻が独自に行っているが、今後は専攻間でのピアレビューも必要である。

## 3. 将来に向けた発展方策

### ① 効果が上がっている事項

最近、アクティブ・ラーニングの重要性が認識されていることを受け、PBL等の学生参加型（課題可決型）科目等の導入が始まっている。

### ② 改善すべき事項

アクティブ・ラーニング科目をさらに導入する必要がある。また、通常の講義科目においてもアクティブ・ラーニングの一部導入の検討も必要である。

(2) 教育課程の編成・実施方針に基づき、各課程に相応しい教育内容を提供しているか。

#### 評価の視点

- (学士課程) 学士課程教育に相応しい教育内容の提供
- (学士課程) 初年次教育・高大連携に配慮した教育内容
- (修士課程) 専門分野の高度化に対応した教育内容の提供
- (専門職学位課程) 理論と実務との架橋を図る教育内容の提供

## 1. 現状の説明

理工学研究科では、高度な専門知識は「特論」科目をバランスよく配置することにより行っている。さらに、専攻を超えての専門科目の履修、工学マネジメント研究科

科目の履修や提携校である東京海洋大学大学院の講義科目の履修を認めており、履修できる科目群が豊富に用意されている。また、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」や「産学・地域連携 PBL」というアクティブ・ラーニング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。

## 2. 点検・評価

### ① 効果が上がっている事項

他専攻等の専門科目等の履修も可能となっていることより、学生の履修可能な科目群が豊富に用意されている。

### ② 改善すべき事項

リサーチワークの内容の異なる学生各人向けのきめ細かな履修指導が今後必要である。

## 3. 将来に向けた発展方策

### ① 効果が上がっている事項

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」や「産学・地域連携 PBL」というアクティブ・ラーニング科目も提供している。

### ② 改善すべき事項

アクティブ・ラーニング科目や副専攻プログラムのさらなる充実が必要である。

## 教育方法

### (1) 教育方法および学習指導は適切か。

#### 評価の視点



- 教育目標の達成に向けた授業形態(講義演習実験等)の採用
- 履修科目登録の上限設定、学習指導の充実
- 学生の主体的参加を促す授業方法
- (修士博士課程)研究指導計画に基づく研究指導学位論文作成指導
- (専門職学位課程)実務的能力の向上を目指した教育方法と学習指導

## 1. 現状の説明

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。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。

## 2. 点検・評価

### ① 効果が上がっている事項

ほとんどの授業科目は少人数教育であり、リサーチワークに関しては指導教員とマンツーマン体制で行われているため、きめ細かな指導の体制が取られている。

### ② 改善すべき事項

コースワークについては授業アンケートにより学生の意見を集約できているが、リサーチワークに関しては、それがないうえ、その検討が必要である。

## 3. 将来に向けた発展方策

### ① 効果が上がっている事項

授業アンケート等は集計後教員へ返却されるため、授業内容等の改善に繋がっている。

## ② 改善すべき事項

学生のコースワークやリサーチワークの振り返りを促すための、電子ポートフォリオシステムの構築が必要である。

## (2) シラバスに基づいて授業が展開されているか。

### 評価の視点

- シラバスの作成と内容の充実
- 授業内容・方法とシラバスの整合性

### 1. 現状の説明

全ての授業科目や研究指導についてはシラバスが用意されており、大学の WEB サイトより広く確認できる。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。授業内容・方法とシラバスの整合性を含む授業の成果については、学期末に実施する授業評価により行っている。その結果を各教員は次年度の授業改善に利用している。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。

### 2. 点検・評価

#### ① 効果が上がっている事項

授業がシラバスに沿って行われているかは、授業アンケートにより確認できるシステムが構築されている。

#### ② 改善すべき事項

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、全体的に授業内容の改善につなげる必要がある。

### 3. 将来に向けた発展方策

#### ① 効果が上がっている事項

グローバル化に対応したシラバスの英文化が進んでおり、現在、88%である。

#### ② 改善すべき事項

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。

### (3) 成績評価と単位認定は適切に行われているか。

#### 評価の視点

- 厳格な成績評価（評価方法・評価基準の明示）
- 単位制度の趣旨に基づく単位認定の適切性
- 既修得単位認定の適切性

#### 1. 現状の説明

専門科目および専修科目（指導教員が展開している必修科目）の評価基準はシラバスに明記しており、それらの基準を基に成績の評価が行われている。研究指導科目については、学生の研究活動（ゼミにおける研究発表や学会発表）を基に成績評価が行われている。本学以外で取得した単位（東京海洋大学等）は教務委員会で単位認定が審議され、大学院委員会で報告されることになっている。

#### 2. 点検・評価

#### ① 効果が上がっている事項

大学院の専門科目の評価はレポート中心で絶対評価が困難であったが、一部の教員で、学部と同様の試験等を導入することにより絶対評価を始めている。

#### ② 改善すべき事項

大学院教育においても学部と同等の成績評価システムの導入が必要である。また、修士論文の発表の評価にはルーブリックの導入等も必要である。

### 3. 将来に向けた発展方策

#### ① 効果が上がっている事項

大学院においても、学部と同様、GPAの導入の必要性の議論が始まった。

#### ② 改善すべき事項

単位認定および成績評価についての透明性をさらに高める必要がある。

#### (4) 教育成果について定期的な検証を行い、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か。

##### 評価の視点

- 授業の内容および方法の改善を図るための組織的研修・研究の実施

#### 1. 現状の説明

大学院全体の教育内容、方法、成果を検証する仕組みについては、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、2015年度より、学部と同様、教務委員会【資料 4-10-1】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。2015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 4-4【資料 4-10-2】に示す。各専攻の個別の授業内容および方法の改善については、専攻会議で行われている。また、FD委員会やFD講演会を開催して、授業の内容や方法の改善に向けて組織的な研修も実施している。

#### 2. 点検・評価

#### ① 効果が上がっている事項

大学院全体および各専攻の教育内容、方法、成果を検証する仕組みが確立され、十分機能している。

#### ② 改善すべき事項

大学院教務委員会は2015年度に発足したばかりであるので、その機能の定期的な検証が必要である。

### 3. 将来に向けた発展方策

#### ① 効果が上がっている事項

FD 委員会は、ほぼ毎月 1 回専攻主任会議終了後に行っている。また、FD 講演会はほぼ年 2 回のペースで外部より講師を迎えて開催している。

#### ② 改善すべき事項

FD 委員会や FD 講演会のトピックは研究科長や研究科長補佐が中心となって決定しているが、今後は、広く大学院委員会構成員からも募るシステムの構築が実用である。

### 4. 根拠資料

(大学院理工学研究科)

- 資料 4-10-1：大学院教務委員会規定
- 資料 4-10-2：図 4-4 大学院教育に関する決定プロセスのフロー

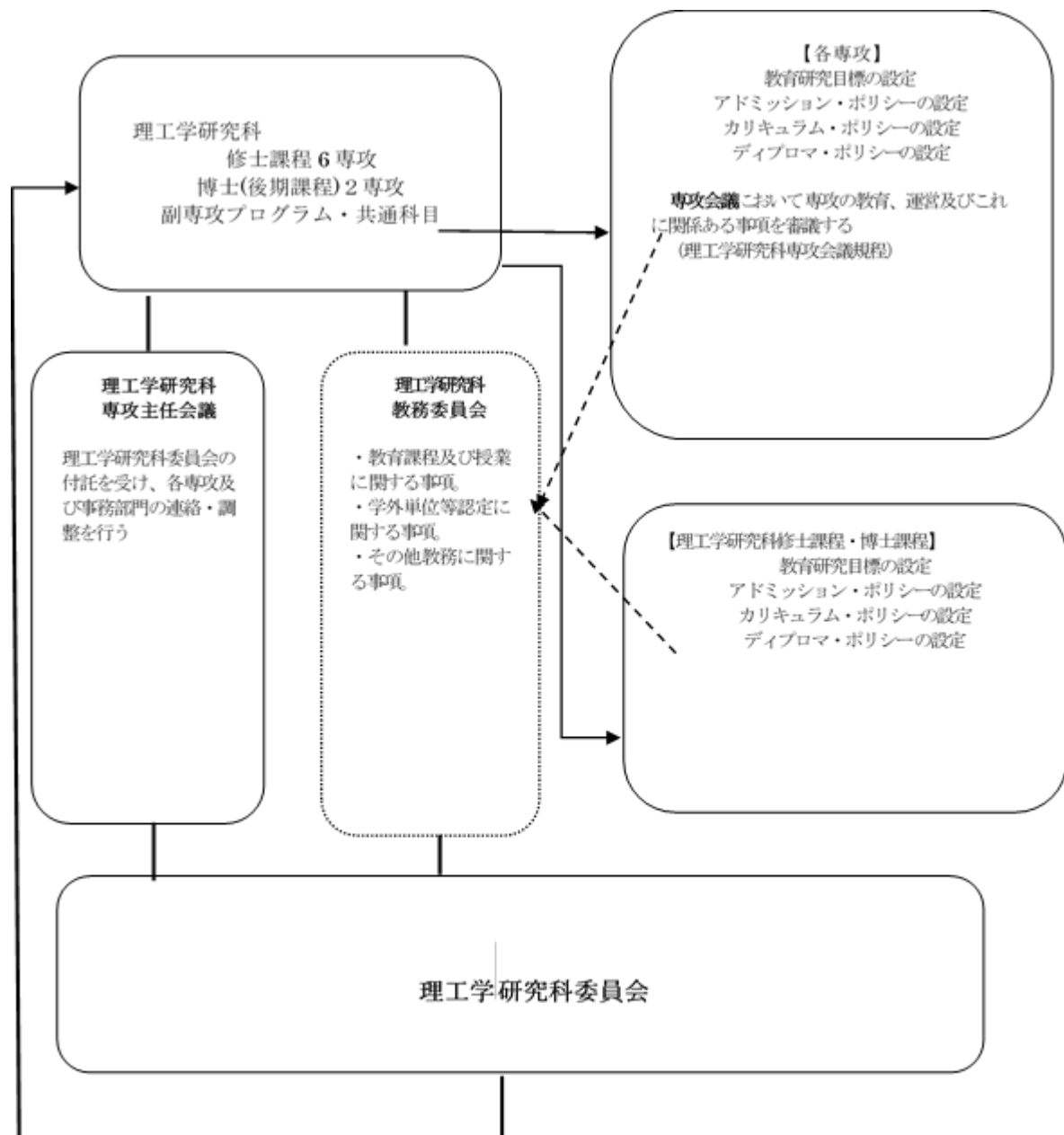


図 4-4 大学院教育に関する決定プロセスのフロー

## 成果

(1) 教育目標に沿った成果が上がっているか。

### 評価の視点

- 学生の学習成果を測定するための評価指標の開発とその適用
- 学生の自己評価、卒業後の評価(就職先の評価、卒業生評価)

### 1. 現状の説明

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。そのため、今後、それらの導入についての検討が必要である。

学生の就職先の調査はキャリアサポートセンターが中心となって行っており、2015年度の大学院生の就職率は97.4%で、学部生と同等(97.1%)であるが、大手企業への内定率は大学院生の方が高い傾向にある。この結果は、大学院の教育が教育目標に沿った成果が得られていることを示している。

## 2. 点検・評価

### ① 効果が上がっている事項

大学院生向けの学修ポートフォリオやリサーチポートフォリオの導入についてのワーキングが発足しており、それらの内容についての議論が進められている。学修ポートフォリオについては一部の学生に対して試行が始まっている。

### ② 改善すべき事項

卒業生から学生時代の評価（卒業生アンケート）を集計し教育の改善につなげる試みが一部始まっているが、定期的に行う必要がある。

## 3. 将来に向けた発展方策

### ① 効果が上がっている事項

大学院においても GPA の導入の可能性の議論が始まっている。

### ② 改善すべき事項

多くの卒業生が製造業を中心とした国内企業に就職することから、卒業生の就職企業等からも教育内容についての意見が集約できるようなシステムの構築が必要である。

(2) 学位授与（卒業・修了認定）は適切に行われているか。

## 評価の視点

- 学位授与基準、学位授与手続きの適切性
- (修士・博士課程、専門職学位課程)  
学位審査および修了認定の客観性・厳格性を確保する方策

### 1. 現状の説明

修士・博士の学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）は、大学院の学習の手引きに掲載するとともに、大学 WEB サイトに公開し、課程修了に向けての達成指標を明確にしている。各専攻は、このディプロマ・ポリシーを基に学位審査および終了認定を客観的に行い、その結果は、速やかに理工学研究科長に報告されることになっている。最終的な終了認定は、大学院理工学研究科委員会で審議（投票）により決定される。

### 2. 点検・評価

#### ① 効果が上がっている事項

学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）が明確に広く開示されている。

#### ② 改善すべき事項

学位授与方針の明確性の定期的な検証が必要である。

### 3. 将来に向けた発展方策

#### ① 効果が上がっている事項

大学のグローバル化に対応して、英文のディプロマ・ポリシーが広く世界に向けて公開され、外国人への学位授与も増加の傾向にある。

#### ② 改善すべき事項

今後、社会のニーズの変化に伴って教育目標も変更が必要となってくるため、連携企業や海外協定校とも協働し、学位授与基準の定期的な点検ができるシステムの構築が必要である。