2015 年度 工学マネジメント研究科

自己点検・評価報告書

2016 年 3 月 31 日

第3章 教育活動と体制の整備

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
- ・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
- ・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/
- ・添付資料3-13：「特定課題・基礎課題研究ルーブリック案」

第5章 入学者選抜・学生情報

● 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本館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)

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

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ン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。インターン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

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