

2015 年度 数理科学科

# 自己点検・評価報告書

### 第3章 教育活動と教育体制の整備

#### 「3つのポリシーに基づく学部／研究科の教育について」

##### 現状説明

##### (1) カリキュラム・ディプロマポリシーに基づく科目配当

数理科学科はシステム理工学部設置された学科であり、システム工学部（2009年に現学部名に改称）設立以来20年に亘って洗練させてきた学部の教育課程をベースに、主に専門科目の配置により学科独自の教育課程編成を行っている（【資料3-1】の項目9中の4）。すなわち、人文教養・語学・体育系科目などからなる「総合科目」と基礎数学・物理学等からなる「共通科目：基礎科目」、システム工学・情報系科目からなる「共通科目：システム・情報科目」を他の4学科と共通とし、その他に学科独自の「専門科目」を配置している（【資料3-1】の項目3、【資料3-2】の項目8）。

システム理工学部の教育目標は、幅広い教養と理工系の基礎能力を身につけ、学科個々の専門的知識と体験を深めた上で、システム思考およびシステム工学の理論・手法に基づいた総合的な問題解決能力を修得させることにある（【資料3-1】の項目9中の1-(1)-①、【資料3-2】の項目1）。

学生に幅広い教養を身につけてもらうために、「総合科目」から28単位以上の修得を課している。「総合科目」にはいわゆる人文教養系の科目（「哲学 I、II」など）のほか、国際的な視野を得ることを意図した英語8単位、第2外国語2単位以上の修得（必須）も含まれる。また、システム思考を身につけるために、社会科学系の科目（「社会ニーズ調査概論」など）や技術の社会への関わりなどを学ぶ科目（「科学技術と社会」など）を設けている。さらに、健康を維持して社会に貢献し得る人材を育てるために、体育系科目もこの区分に配置している（以上、【資料3-2】の項目2、8）。

システム工学の理論と手法を学ぶため、また、その実践を行う上で欠かせない情報技術に対する理解を深めるために、「共通科目：システム・情報科目」から18単位以上の修得を課している。特に、「システム工学 A、B」、「同演習」、「情報処理 I、II」、「同演習」の8科目12単位は必修としている（他学科と同じ）。数理科学科は数学を専門とする学科ではあるが、これらの配置により、学部の理念に沿った、視野が広く総合的問題解決策を導き出す能力を有した人材の育成に努めている（以上、【資料3-2】の項目2、8）。

「共通科目：基礎科目」も学部理念に沿って設置された学部全体の共通科目であり、「総合科目」と同様に幅広い教養を身につけてもらう意図がある。ただし、その中で数学系の科目の位置づけは数理科学科と他学科とは異なる。数理科学科においては数学系基礎科目も専門科目の一部と考えられ、他学科では選択科目とされているもの（例えば、「数学 II」、「線形代数 II」など）も必修科目に指定してある。そのため、「共通科目：基礎科目」で修得を課した25単位のうちの9科目17単位（演習1科目を含む）は必修となっている。さらに、数理科学科の学生には数学的思考力をよりしっかりと身につけさせ、後に学ぶ学科専門科目の理解の礎とさせるため、基礎的な講義科目には対応する演習科目（「数学 II 演習」）を配置してある（以上、【資料3-2】の項目2、8）。

「専門科目」は数理科学科の専門教育の骨格をなす科目である。本学科の理念（教育の基本目標）に沿い、数学の基礎力を身につけてもらうため、代数・解析・幾何の導入にあたる科目を必修科目に指定してある。これらを学んだ後、個々の志望にあわせて専門科目を選択させる。学科専門科目には、より高度な数学理論を学ぶ科目群、科学・工学への応用につながる科目群、システム・情報系の科目群、保険・金融工学に連なる科目群が設定

してある。学生には、このうち必修 21 単位、選択 38 単位の計 59 単位以上の修得を課している。そのため、いずれか 1 つの科目群をメインに選んだとしても、他の科目群からも履修科目を選ぶ必要がある。これにより学生が広い視野をもつことを企図している（以上、【資料 3-2】の項目 2、8）。

なお、システム理工学部では、数理科学科新設（2009 年度）に併せて教職課程の設置申請を行い、認可を受けた。本学科卒業生は、しかるべき手続きを踏み、必要とされる単位を修得することで、中学・高等学校の数学または情報の教員免許が取得できる。そのため、この科目配置もなされている（【資料 3-2】の項目 5、8）。

## (2) 学科の理念に基づく教育体系

数理科学科では「数学に強く、幅広い応用分野に対応でき自ら考える学生を育てる」ことを理念（数理科学科の教育・研究目標）としている（【資料 3-1】の 9-1-(1)-②）。

「数学に強く」なるために、純粋数学の柱である代数学・幾何学・解析学のそれぞれ導入にあたる科目（「代数基礎」、「幾何学 I」、「解析学 I」）を必修科目に指定し、すべての学生が基本的な数学的思考法を修得するよう教育している。さらに高度な数学理論が学べるように、各科目の「II」および「III」、あるいは「特別講義 A、B」といった選択科目を用意してある（【資料 3-2】の項目 8）。

「幅広い応用分野に対応」できる学生を育てるため、科学・工学への応用につながる科目群（「現象の数理」、「シミュレーション」や「応用数値解析 I、II」、「数理生物学」など）、情報科学関連の科目群（「計算理論」、「オートマトン」、「計算機代数」など）、保険数理・金融工学に連なる科目群（「多変量解析」、「保険数学」、「金融工学」など）がそれぞれ用意してある。基本的な数学的思考法を修得した上で、学生個々が自らの志望に合わせて履修できるよう、これらは 2 年次後半、あるいは 3 年次以降に選択科目として開講されている（【資料 3-2】の項目 8）。

「自ら考える力」を身につけてもらうため、「基礎数理セミナー」、「数理科学演習 I、II」、「数理科学セミナー」といった、少人数クラスに分かれての講義・演習を行う科目も必修科目として配置してある。「基礎数理セミナー」は 1 年次前期開講の、いわゆる導入ゼミである。学生はいずれかの研究室に配属されて各教員から直接指導を受け、基本的な論証法や文献調査・報告書作成法などのリテラシーを学ぶ。高校数学から大学（現代）数学への橋渡しの意味も持つ科目であり、研究室に配属されることで、あわせて研究の最先端を垣間見る機会ともしている。一方、「数理科学セミナー」は 3 年次後期開講の、いわゆる卒論プレゼミである。やはり学生はいずれかの研究室に配属されるが、ここでは各研究室における卒業研究（4 年次開講の「総合研究」）を進めるのに必要な、より専門的な指導を受けることになる。そのため、各学生には原則として同じ研究室で「総合研究」に着手するよう指導する。この「総合研究」は、最終学年において年間を通して行う必修科目として配置してある。この科目では、各学生は配属研究室の教員の指導の下、それぞれのテーマに沿った研究を進め、最後にその成果発表を行う。これにより、自ら問題解決の道筋を見つけ、それを実践し、成果を発表する力を身につけてもらう（【資料 3-2】の項目 8、【資料 3-7】）。

なお、これは教育課程外ではあるが、入学直後の 4 月上旬に学科主催の新生オリエンテーションを実施している。2009～2015 年度は新生を各教員に割り振り、学生数人からなるチームがそれぞれに与えられたテーマで 1 日かけて調査・研究を行い、その成果を発表する形で進めた。これにより、教員と学生あるいは学生間の親睦を深めてもらうとともに、（近・現代）数学の面白さ・楽しさを味わって今後の勉学のモチベーションとなるよう

にしている【資料 3-4】。

### (3) 授業の進め方・履修指導

上記の科目配当・教育体系に沿って教育を行っている。前述の通り、「数学に強い」学生を育てるため標準的な数学科目を一通り配置してある。これらは主に板書中心の講義科目である（ただし、「能動的な学修への参加を取り入れた授業が 1 コマ分以上」として演習・実習を取り入れている科目も多い）が、そこで学んだことを深く理解し、「自ら考える力」を身につけてもらうために、少人数教育の導入（「基礎数理セミナー」、「数理科学セミナー」）と演習科目の強化（「数学 I 演習」、「数学 II 演習」）を行っている。また、「数理科学演習 I」、「同 II」では学生を 3 つのクラスに分けてそれぞれ専門的な演習をさせることで、より高度な数学についても深い理解が得られるようにしている（【資料 3-2】、【資料 3-6】）。

一方、「幅広い応用に対応でき自ら考える」学生を育てるため応用数理系科目の設置とシステム・情報科目の必修化を行っている。これらも講義科目については座学が中心となるが、「数値解析」（共通科目・必修）、「応用数値解析 I」、「同 II」や「シミュレーション」（学科専門科目・選択）などでは板書による講義に加え、PC 教室における実習の機会も設け、科学・工学・社会に由来する具体的な諸問題を数理科学的アプローチにより解決する能力の基礎が身につくようにしている。また、基礎的なプログラミング能力修得のため「情報処理演習 II」（共通科目・必修）で C 言語の実習を行っているが、より高度なプログラミング技術を学びたい学生のために「プログラミング演習」、「記号処理演習」（学科専門科目・選択）において PC 実習を中心とした教育を行っている（【資料 3-2】、【資料 3-6】）。

学部の理念を体現する科目として、1 年次前期には学部共通科目（システム・情報）「創る」がある。この科目を受講することで自由な発想と想像／創造力が涵養される。さらに、2 年次には学部共通科目「システム工学演習 A、B」が必修科目として配置されており、これらを受講することでシステムの思考法やプロジェクトマネジメントの基礎的な技法が身に付く。また、これらの科目は学科混成のチームで作業にあたる形にて実施されるため、専門の異なる者が集まって遂行するプロジェクトについて、その進め方を学べることに加え、将来自分がどのような立場でプロジェクトに参画すべきかについて考える良い機会にもなっている【資料 3-2】。

学生の適切な学習時間の確保に関して、2011 年度までは履修科目登録単位数の上限設定は行われていなかったが、2010 年 2 月の学科会議で「取得すべき単位数（各学年 40 単位程度が目安）に関して指導が必要」との議論がなされ、クラス担任が学科ガイダンス等を通じて指導することにした（【資料 3-5】 2009 年度第 11 回）。さらに、2012 年度入学生からは履修科目登録単位数の上限設定が行われている【資料 3-2】。

学生個々の志望にあった適切な履修計画に関して、本学ではすべての授業科目についてシラバスを作成し、ウェブページで公開している。シラバスは「授業の概要」、「達成目標」、「授業計画（予習内容を含む）」、「評価方法と基準」、「履修登録前の準備」、「環境との関連」など内容も充実している。また、本学科の学習・教育目標を達成するための授業科目の流れ（カリキュラムマップ）も公開し、個々のシラバスと合わせて学生が履修計画を立てる上で役立たせている【資料 3-6】。さらに、新入生および 2 年生に対しては、新年度授業開始前に行われる学科ガイダンスにて、共通科目：基礎科目（主に数学系科目）と学科専門科目に関する具体的な履修モデルを提示している。この履修モデルは、卒業後に想定され

る職種 6 タイプ（技術開発系、環境調査系、情報産業、学校教員、教育産業、保険・金融系）ごとに有用と思われる科目をピックアップしたものである。学生にはこれを一つの目安として各自の履修計画を立てるよう指導している【資料 3-8】。

個々の授業内容については、シラバスの「授業計画」で予習内容も含めて 15 回分が具体的に明示されている。授業方法については、同じく「授業の概要」でその概略が明示されている。授業展開はこのシラバスに基づいて行われるので、学生には履修にあたってこれらを熟読するよう求めている【資料 3-6】。

成績評価については、大学ホームページで公開されているシラバスに「評価方法と基準」が明示されており、これに基づいて厳格に行われている。また、科目内容に合うよう、期末テスト、中間テスト、レポートなど様々な評価方法を適用している。これらはすべてシラバスの一部として公開されている【資料 3-6】。また、必修科目「総合研究」（いわゆる卒業研究で学部教育の集大成）に対してはルーブリックを作成、これを学生に提示している。2 月に実施される最終発表会ではルーブリックに基づき、教員あるいは学生相互による評価を行い、これを成績評価に取り入れている【資料 3-7】。

本学以外の「他大学等の教育機関」で単位を修得した場合、それが教育上必要と認められた時には、本学の単位として認定される制度として学外単位等認定制度がある。この制度では本学在学中に他大学等の教育機関で取得した単位、ならびに他学部・他学科履修で取得した単位を合わせて、30 単位まで認定可能としている。また、本学入学前に取得した単位（本学併設校出身者が先取り授業で取得した単位を含む）もこの制度により本学の単位として認定を受けることができる。この場合、上記 30 単位に加えて別に 30 単位を上限として認定する。ただし、学士入学、編入学、転部・転科入学をした学生についてはこの制度は適用されない【資料 3-2】。

### 点検・評価／将来に向けた発展方策

学科完成年度を迎えた 2012 年度の学科会議において、全カリキュラムを実施した経験に基づく情報交換を行った。これを踏まえてカリキュラム検討ワーキンググループを立ち上げ、教育課程の改善策について議論を行い、設立時に構想されたカリキュラムの調整・変更を行った【資料 3-5】。また GPA による履修制限の検討など教育効果の定期的な検証も学科会議の場で行われている（【資料 3-5】 2013 年 3 月 6 日学科会議など）。今後は、このカリキュラム変更の実施等による教育効果の調査および卒業生の進路等の情報収集を行い、教育課程のさらなる改善策について継続的に議論していく。

新入生オリエンテーション、「基礎数理セミナー」といった、入学早々各研究室に配属して行われる少人数教育により、学生間の親交が深まるだけでなく、教員からも個々の学生の「顔が見える」状況が作られている【資料 3-4】。1 年前期に実施しているこの少人数セミナーを通じて学生の心身状態、学習状況を確認することができているだけでなく、これを契機に意欲的に勉学に取り組む学生も多数現れている（例えば、【資料 3-9】）。

一方、3 年後期開講の「数理科学セミナー」において、総合研究（卒論）に先駆けてさまざまな研究分野（研究室）で少人数セミナーを実施することにより、学生がより早く専門分野に進み、研究成果を上げることが期待される。また少数ながら本学大学院や他大学大学院へ進学するものもおり学部教育にもよい影響があるものと期待される（【資料 3-3】 学生の主な進路）。

毎月 1 回のペースで開かれる学科会議ではクラス担任や授業担当者からの報告という項

目が設けられており、各学年とも学生の平常の様子が教員間で情報共有されている。少人数教育による効果とあわせて、欠席しがちの学生や授業についていけない学生のケアが比較的細かくできていると考えている（【資料 3-5】各報告事項 1「担任、授業担当者より」）。

なお、視覚に障がいをもつ学生が 2015 年度入学した。現在、本人・学生課とも連携して支障のないように教育を進めている。年度進行にあわせて今後も本人が不利益を被らないように教育を続けるとともに、その経験を蓄積して他の障がいをもつ者も含めて、すべての学生が適切な教育を受けられる環境の整備に努めていく。

すべての授業について、統一した項目を用いた授業アンケート（授業評価）が実施されている。この授業評価は学部の制度として組織的に行われているものである。その結果は教員にフィードバックされ、学内にもウェブページを通して公表されている。また、本学部ではファカルティ・ディベロプメント（FD）に関わる各種の取り組みが行われており、FD の一環としての教育賞の選定にあたっては授業評価も一つの指標として活用されている【資料 3-10】。

前述の通り毎月 1 回のペースで開かれる学科会議でクラス担任や授業担当者からの報告も行っており、この授業評価の実施・フィードバックとあわせて、学生の学習成果の確認、教員間の連絡や教育成果に対する定期的な点検を行い、教育内容・方法の改善につなげている（【資料 3-5】各報告事項 1）。

## 根拠資料

資料 3-1：芝浦工業大学システム工学部数理科学科設置届出書

URL:

[http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/r7u3rf0000002sv1-att/mathematical\\_sciences\\_report01.pdf](http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/r7u3rf0000002sv1-att/mathematical_sciences_report01.pdf)

資料 3-2：学修の手引（システム理工学部）

資料 3-3：数理科学科パンフレットおよび数理科学科ウェブページ

URL: <http://www.web.se.shibaura-it.ac.jp/mathsci/>

資料 3-4：新入生オリエンテーション資料

資料 3-5：学科会議議事録

資料 3-6：システム理工学部シラバス

URL: <http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/>

資料 3-7：数理科学科専門科目「総合研究」の学習・教育目標，ルーブリック

資料 3-8：「専門科目の履修にあたって」（2 年生学科ガイダンス配布資料）

資料 3-9：芝浦工業大学文化系サークル「数理科学研究会」ウェブページ

URL: [http://plus.shibaura-it.ac.jp/club\\_info/code1084](http://plus.shibaura-it.ac.jp/club_info/code1084)

資料 3-10：芝浦工業大学ウェブページ「大学案内」－「FD の取り組み－優秀教育教員表彰制度」

URL: <http://www.shibaura-it.ac.jp/education/action/aword.html>

## 第 5 章 入試・学生情報

「アドミッション・ポリシーに基づく学生の受入について」

## 現状説明

数理科学科のアドミッションポリシーは大学ホームページに明示されている。そこでは、「数理科学で用いられているさまざまな手法を熟知し、諸分野の発展に積極的に貢献できる人材の育成をめざす」とうたっている。これは「科学技術の発展に携わるには、幅広い知識とさまざまな分野の考え方を身につけることが必要」で、「とくに論理的な思考」、「なかでも数学的な考え方」が「人々が信頼できる科学技術の発展」には欠かせない、との考えによる。この考えに基づき、「数理科学科の教育内容・特色を十分理解した上で、強い意欲と情熱をもって積極的に勉学に取り組む人材を募集」している【資料 5-1】。

現在は、数学的な考え方の重要性を理解し、強い意欲と情熱をもつ学生を広く受け入れたいとする学科の方針により、推薦・一般前期・一般後期・全学統一・A0・センター利用と、本学に用意された制度を幅広く利用して学生募集・選抜を行っている。特に意欲と情熱をもった学生を受け入れるため、推薦入試のほか、他学科では利用を取りやめたところもある A0 入試による募集も続けている。ただし、数学的な考え方を重視するという本学科への適性を測るため、一般前期試験では数学の得点を 2 倍に重み付けし、A0 入試では数学の基礎能力試験・数学に関する実技試験を課す、といった方法をとっている【資料 5-2】。

数理科学科創設から 7 年目を迎え、2015 年春には本学科卒の修士課程修了者も初めて送り出すことができた。大学院修士課程まで含めた教育としてようやく一巡したところで、まだデータが十分とはいえないが、学部生については入試制度別による成績調査も始めている。これらの調査結果からは、特定の入試制度により入学した学生が成績の上位・下位を占めるといった事実は確認できていない【資料 5-3, 5-4, 5-5】。

在籍学生数および構成に関して、数理科学科の収容定員は 280 人であるが、2015 年 5 月現在の在籍者数は 323 人、定員に対する比率は 115.4%であり、適正な水準の範囲内といえる。一方で、女子学生の比率は 12.1% (39/323) と、システム理工学部全体における 15.6%、全学における 14.5%に比べても低い状況である。留学生も現時点では 1 名のみの在籍となっている（外国籍をもつ学生は他にも在籍）。

## 点検・評価／将来に向けた発展方策

入試に関するデータ（学科創設 7 年目につき 7 年分）によると、一般前期試験の本学科志願者は初年度から順に 291 人、380 人、458 人、484 人、600 人、458 人、518 人と推移している。センター利用・一般前期・一般後期・全学統一の筆記試験 4 制度の合計で見ると、志願者は初年度から順に 823 人、1072 人、1280 人、1252 人、1420 人、1270 人、1247 人と推移しており、好調を維持している【資料 5-6】。学科創設時からのオープンキャンパスや出張講義等による PR 努力が報われたものと思われる。また、指定校・併設校の推薦入試の合計志願者数（＝推薦入試入学者数）は、2011～2015 年度の 5 年間で 22 人、19 人、21 人、17 人、21 人と比較的安定的に推移している【資料 5-7】。平均志願者数は 20 人で、これは学科定員 70 人の 28.6%と健全な数値であるといえる。これも、入試課・入試センターのたゆまぬ努力に加え、学部全教員による高校訪問の実施などの PR 活動の成果であると思われる。

学科の方針としては、これまでの PR 活動は一定の効果があつたと考えられるため、今後ともオープンキャンパス・高校訪問・高校生向け進路相談イベント・出張講義等を通じて学科 PR により一層努める。それらの機会に、他大学の「数理」と名がある学科とは異なる、

芝浦工業大学の中の数理科学科としての特徴を示し、受け入れ方針に適合した受験者の確保につなげていく。また、2015年春の時点で学科として3期分の卒業生を送り出したところであり、その主な進路も学科パンフレット等を通して受験生に開示している。この結果が今後の入試志願者数にどのような影響を与えるかを調査・検証する。さらに、入学から卒業までの成績等を分析し、7種類の入試方式が有効に機能しているかどうかについても継続して検証していく。

一方で、前述の通り、本学科の女子学生および留学生の在籍者数比率は決して高いものとはいえない。多様化を進める大学の方針にあわせ、女子学生・留学生の比率を上げたいと考えてはいるが、具体的な方策については検討の途上である。これは学部、あるいは大学全体の課題でもあり、大学執行部で対策について検討がなされると思われるが、その策定に貢献するとともに、学科としてできることについて継続的に検討していく。

## 根拠資料

資料 5-1：数理科学科－3つのポリシー

URL:

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

資料 5-2：入試概要：

URL: <http://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/index.html>

資料 5-3：2012年10月17日 学科会議における2013年度A0入試報告

資料 5-4：2013年1月23日 学科会議における2013年度併設校推薦入試に関する報告

資料 5-5：2012年12月12日 学科会議における2013年度指定校入試報告

資料 5-6：過去の入試結果：

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

資料 5-7：2015年度基礎データ 表3

## 第6章 学生支援

### 現状説明

学生の修学を含めた大学生活全般の支援として、他学科と同様、各学年に担任教員を配置している。本学科では原則として入学時の担任がその後4年間、学年進行にあわせて継続して担任業務にあたっている(学科創設より7年目の2015年時点まで例外は発生していない)。このことは学生一人一人の顔が見える細かなケアにつながっていると考えられるが、これはシステム理工学部が大宮キャンパスで4年一貫教育を行っていることによる利点であるといえる。

学期ごとの成績表は担任教員を通して学生一人一人に配布されている。その際、担任は成績表を確認し、必要に応じて成績不振者等に対する個別指導を行っている。さらに、毎月開催される定例学科会議の議題には、各学年担任および授業担当者からの報告項目が設けられていて、学生の平常の状況についても学科教員全員による情報共有がなされている。

第3章でも述べたが、学生の修学支援として、年度初めの学科ガイダンスにおいて担任が履修モデルを学生に提示、適切な履修計画を立てるよう指導している。また、IR活動の



一環として運用が開始されたラーニングポートフォリオシステムを活用し、2014年度新生より学習目標の記入、振り返りを行わせている。具体的には、2014、2015年度新生にはそれぞれ入学時に、入学前の取り組み、将来の進路・目標、当該年度の学習目標を、2015年度2年生には前年度の振り返りと2年次における学習目標の記入を行わせた。なお、ラーニングポートフォリオ活用以前は、毎年新生に学科独自のアンケート（紙ベース）を行い、入学前の数学・情報科目の修学状況や進路希望などを調べ、学科における教育に活かしていた。

就業力育成を掲げる講義科目として「システム工学 A」「システム工学 B」「システム工学 C」とそれらの演習科目「システム工学演習 A」「システム工学演習 B」「システム工学演習 C」が開講されている。このうち「システム工学 A」「システム工学 B」および「システム工学演習 A」「システム工学演習 B」は2年次の必修科目である。システム工学のシラバスの中で達成目標として「学問と社会、職業との関連を理解する（特別講義）」が明記しており、学外講師による特別講義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】。

なお、正課ではないが、数理科学科ではほぼ月に一度のペースで談話会を開催して幅広い分野の講演者を招いている。少数ではあるが学部学生も談話会に参加し、卒業後の進路について考える機会を得ている【資料 6-2】。

#### 点検・評価／将来に向けた発展方策

学科創設の2009年度から2014年度までの間の各年度退学者数は1人、2人、9人、4人、7人、4人となっている。システム理工学部全体では順に37人、47人、50人、52人、46人、40人であるので、本学科の退学者数が他学科に比べて多いということはない【資料 6-3】。また、その理由も学生個々による（中には、早い段階で学科の教育目標と本人の志望のミスマッチに気づき、前向きに進路修正を図った例もある）ので一概にはいえないが、中退者、特にある程度学年が進行してからの成績不振による退学者をなるべく出さないようなケアが必要である。そのため、事例（退学理由等の情報）収集と学科教員全員による情報共有を行い、学科としてとれる／とるべき対策について検討していく。

ラーニングポートフォリオシステムについては活用を始めたばかりである。当面、使用を継続し、初めて活用した2014年度入学生が卒業を迎える2018年春にその有効性について調査・検証し、活用法について改善を図っていく。

就業支援に関連して、正課、それも2年前期の必修科目「システム工学 A」の中で学部教育の早い時期に学外講師による「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。学部の早い時期に就職活動の体験を聞くことで、システム工学教育の動機づけが行えている（学生）。また、システム工学教育を就職活動に上手く利用・反映する方法を、懇談会を通じて教員内で情報共有する（教員）。さらに、キャリア科目の可視化を通じて、学生の就業力向上を実現する。

システム理工学部では設立の最も新しい数理科学科の卒業生の進路は、旧来の他学科の卒業生の進路とはやや異なる。今までにはそれほど多くなかった教育、金融関連の道を歩むものもいれば、今までの進学先とは違う数理科学関係分野の大学院への進学者もいるこ

とに注意を払う必要がある。2015 年は学科設立から 7 年目で、通算 3 期分の卒業生と本学科卒の初めての修士修了生を輩出した年となる。本学における履修状況と就職先との関連などについて調べ、キャリア教育について見直し・調整を図っていく。

## 根拠資料

資料 6-1：システム理工学部シラバス

URL: <http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/>

資料 6-2：数理科学科ウェブページ

URL: <http://www.web.se.shibaura-it.ac.jp/mathsci/>

資料 6-3：2015 年度大学データ 表 25【学部】