

2012 年度 システム理工学部

# 自己点検・評価報告書

2013 年 3 月 31 日

## 目 次

1. 理念・目的 .....	1
1. 現状の説明 .....	1
(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。 .....	1
(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。 .....	1
(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
2. 点検・評価 .....	1
①効果が上がっている事項 .....	1
②改善すべき事項 .....	1
3. 将来に向けた発展方策 .....	2
①効果が上がっている事項 .....	2
②改善すべき事項 .....	2
4. 根拠資料 .....	2
4. 教育内容・方法・成果 .....	3
教育目標、学位授与方針、教育課程の編成・実施方針 .....	3
1. 現状の説明 .....	3
(1) 教育目標に基づき学位授与方針を明示しているか。 .....	3
(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。 .....	3
(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。 .....	3
(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。 .....	4
2. 点検・評価 .....	4
① 効果が上がっている事項 .....	4
② 改善すべき事項 .....	4
3. 将来に向けた発展方策 .....	4
① 効果が上がっている事項 .....	4
②改善すべき事項 .....	5
4. 根拠資料 .....	5
教育課程・教育内容 .....	6
1. 現状の説明 .....	6
(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。 .....	6
(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。 .....	6
2. 点検・評価 .....	7
①効果が上がっている事項 .....	7
②改善すべき事項 .....	7

3. 将来に向けた発展方策 .....	7
①効果が上がっている事項 .....	7
②改善すべき事項 .....	7
4. 根拠資料 .....	7
教育方法 .....	8
1. 現状の説明 .....	8
(1) 教育方針および学習指導は適切か。 .....	8
(2) シラバスに基づいて授業が展開されているか。 .....	8
(3) 成績評価と単位認定は適切に行われているか。 .....	9
(4) 教育成果について定期的に検証を行い、その結果を教育課程や教育内容・方法の改善に結び付けているか。 .....	9
2. 点検・評価 .....	10
①効果が上がっている事項 .....	10
②改善すべき事項 .....	10
3. 将来に向けた発展方策 .....	10
①効果が上がっている事項 .....	10
②改善すべき事項 .....	10
4. 根拠資料 .....	10
成果 .....	12
1. 現状の説明 .....	12
(1) 教育目標に沿った成果が上がっているか。 .....	12
(2) 学位授与（卒業認定）は適切に行われているか。 .....	12
2. 点検・評価 .....	12
①効果が上がっている事項 .....	12
②改善すべき事項 .....	12
3. 将来に向けた発展方策 .....	12
①効果が上がっている事項 .....	12
②改善すべき事項 .....	13
4. 根拠資料 .....	13
5. 学生の受け入れ .....	14
1. 現状の説明 .....	14
(1) 学生の受け入れ方針を明示しているか。 .....	14
(2) 学生の受け入れ方針に基づき、公正かつ適切に学生募集および入学者選抜を行っているか。 .....	14
(3) 適切な定員を設定し、学生を受け入れるとともに、在籍学生数を収容定員に基づき適正に管理しているか。 .....	14
(4) 学生募集および入学者選抜は、学生の受け入れ方針に基づき、公正かつ適切に実施されているかについて、定期的に検証を行っているか。 .....	14
2. 点検・評価 .....	15
①効果が上がっている事項 .....	15

②改善すべき事項 .....	15
3. 将来に向けた発展方策 .....	15
①効果が上がっている事項 .....	15
②改善すべき事項 .....	15
4. 根拠資料 .....	15
6. 内部質保証 .....	16
1. 現状の説明 .....	16
2. 点検・評価 .....	16
①効果が上がっている事項 .....	16
②改善すべき事項 .....	16
3. 将来に向けた発展方策 .....	16
①効果が上がっている事項 .....	16
②改善すべき事項 .....	17
4. 根拠資料 .....	17

# 1. 理念・目的

## 1. 現状の説明

(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。

芝浦工業大学の建学の理念に基づき、システム理工学部では、「専門分野の枠を超えて現代社会の問題解決を目指す人材の育成」を理念として、工学教育を実践してきた。この理念を実現するために、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」を軸として、教育体制を構築している。そしてこれらを土台に、学際的に融合化された専門技術教育を行っている。

1995年卒業の学部開設から21年間、卒業生の多くが学部の理念に適う企業に就職しており、また、高い就職率を維持してきたことから、本理念は、社会から一定の評価を得ているものと考えられる。

(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。

システム理工学部の教育研究上の理念は学則に明記しており【資料1-1 P22】学修の手引を教職員と学生の全員に配布し周知している【資料1-2 P1】。特に新入学生には学修の手引を資料として新入生向け総合オリエンテーションを行い説明している。また、社会に対しては大学のWeb サイト【資料1-3】を通じて公表している。特に、2005年度よりシステム理工学部全教員で実施している高校訪問でも、本学部の理念を直接、高校側に説明している。

(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。

システム理工学部は、2008年度生命学科、2009年度数理科学科と学科を新設し、名称をシステム工学部からシステム理工学部に変更するなどその教育・研究領域を拡大してきており、それに伴い2009年6月、学部の新しい理念が教授会で審議・承認された【資料1-4】。学部理念は、承認3年を経過しているに過ぎず、その検証は時期尚早である。

## 2. 点検・評価

### ①効果が上がっている事項

システム理工学部の理念の改定に連動して、学部を構成する学科・部会の教育目標やカリキュラムの再検証を進め、各学科および各部会における自己点検書を作成した。これらの作業は、学部教育のあり方と将来の方針を教員に広く共有する機会となっている。自己点検書は2011年度以降も毎年継続して作成、Web公開しており、体系化された検証作業となりつつある。【資料1-5】

### ②改善すべき事項

今後もさらに、学部理念や教育目標を客観的かつ体系的に検証してゆく必要がある。

### 3. 将来に向けた発展方策

#### ①効果が上がっている事項

現在、組織毎の自己点検・評価に加え、教職員個人の自己点検・評価システムを整備し、さらに自己目標の設定とその達成評価を組み入れたものに昇華させつつある。

#### ②改善すべき事項

社会の変化に十分に配慮しつつ適切な教育理念を設定していく。そのためには理念の周知と共に、その達成を自己点検・評価する必要がある。当学部OB・OGや高校教員との接触等を通じ、当学部に求められる社会の要請を真摯に受け止めてゆきたい。

### 4. 根拠資料

資料 1-1：芝浦工業大学学則（平成 24 年度版）

([http://www.shibaura-it.ac.jp/about/pdf/regulations\\_2012.pdf](http://www.shibaura-it.ac.jp/about/pdf/regulations_2012.pdf))

資料1-2：学修の手引（システム理工学部2012年度版）

([http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/preliminary/sys/2012\\_sys.pdf](http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/preliminary/sys/2012_sys.pdf))

資料 1-3：芝浦工業大学 Web サイト-システム理工学部紹介-システム理工学部教育理念

([http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system\\_engineering/index.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system_engineering/index.html))

資料 1-4：第 0903 回システム理工学部教授会資料(2)-1 アドミッションポリシーについて（入学者受入方針）

資料1-5：芝浦工業大学Webサイト-評価に関して-自己点検評価（2011年度）

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

## 4. 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. 現状の説明

##### (1) 教育目標に基づき学位授与方針を明示しているか。

芝浦工業大学の設置目的は、芝浦工業大学学則【資料4-1-1 P1】に基づきながら、専門分野の枠を超えて現代社会の問題解決を目指すシステム工学部を1991年に開設し2009年にシステム理工学部に変更した。システム理工学部の教育理念は、学修の手引や大学Webサイトにて明示している【資料4-1-2 P1】【資料4-1-3】。具体的には、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追及する「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ものである。

また、各学科は、このような教育理念に基づき、専門分野ごとの教育理念・目標を定めて運用しており、大学Web等にて公表している【資料4-1-4】。

学位授与方針は、システム理工学部のディプロマポリシーとして公表している【資料4-1-5】。ディプロマポリシーは、(1)学部総合科目の学修により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していること、(2)学部共通科目の学修によりエンジニアとしての基礎を固めつつ、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していること、(3)学科専門科目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していること、(4)社会に貢献するエンジニアとしての技術倫理観を修得していること、である。

卒業要件の詳細は、各学科が中心となって、専門教育にふさわしい条件を設定しており、学修の手引きや大学Webにて公表している【資料4-1-2 P7-8】【資料4-1-6】。これらは、教授会にて承認されるため、各学科の専門性とシステム理工学部の設定した教育方針の整合性は、教授会にて検証できる仕組みとなっている。

##### (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。

教育目標に従い、学部共通の科目系列として、「総合科目：外国語科目」、「総合科目：外国語以外の総合科目」、「共通科目：基礎科目」、「共通科目：システム・情報科目」、「教職科目」を設置している。「総合科目：外国語科目」と「総合科目：外国語以外の総合科目」は、豊かな教養を背景に社会の問題に対する洞察力などを涵養する事を目標としている。

「共通科目：基礎科目」は、学科専門科目の習得に必要な学力を確保する事を目標としている。「共通科目：システム・情報科目」は、システム思考とその実践上で欠かせない情報技術を身に付ける事を目標としている。また、専門教育においても、学問領域の枠を越え、理工学の基礎知識と論理的思考法を修得する事に配慮している。

科目区分、必修・選択必修・選択科目、必要単位数等は、学修の手引に明示している【資料4-1-2 P7】。

##### (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。

システム理工学部の教育目標、ディプロマポリシー、教育課程の編成・実施方針は、学

修の手引きおよび大学 Web にて公表している。大学 Web のアクセス数は随時チェックできる仕組みになっており、有効性の検証が可能である。これ以外では、新入生向け総合ガイダンス、学部・学科ガイダンスを通じて学生に、また、オープンキャンパス、父母懇談会、学部全教員による高校訪問等を通じて社会に説明している。

(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。

システム理工学部の全体的な教育点検システム(PDCA サイクル)は、大きく分けて4 つに分類される。「Plan」では、毎月行われる教授会にて各学科、各部会、教務委員会、入試委員会、FD委員会等から提案された事項に関して決議する。「Do」では、教授会の決議内容に従って、発議部署等でブレークダウンし、実施する。「Check」では、学生による授業に関する調査、大学生生活全般の満足度に関するアンケート調査、また、卒業生、父母からの要望・意見等を発議部署等で集約する。「Act」では、結果が教授会等にフィードバックされ、これらの資料を基に再度「Plan」を策定する仕組みとなっている。

## 2. 点検・評価

### ① 効果が上がっている事項

システム理工学部すべての学科で、学部の教育目標を踏まえた、教育目標、アドミッションポリシー、ディプロマポリシーを作成した。

またシステム理工学部では、組織の規模が比較的小さい事を活かし、教員が学科の枠を越えボトムアップで教育改善を進める事が日常化しているのが強みであるが、自己点検作業を進める中で、組織的な取り組みを強化する必要性が認識された。このため、2010年度、当学部のFD委員会の機能強化を図った【資料4-1-7】【資料4-1-8】。このFD委員会では、基本的な役割である教育方法の開発・普及に留まらず、システム工学教育の深耕・展開を担う。さらに「システム工学教育に関する将来像検討委員会」を設置した。この委員会はシステム理工学部教員全員が参加可能なオープンな形で開催され当学部のボトムアップでの教育改善運動の組織化の例である。

### ② 改善すべき事項

新設の数理科学科は、完成年度を迎えておらず、教育目標等の定期的な検証は完成後の課題となる。

FD委員会の強化等、組織的な改善運動は、当学部のボトムアップ型の改善運動への管理を強める形ではなく、むしろ一層奨励・後押しし得る様な、支援運動として展開してゆく必要がある。

## 3. 将来に向けた発展方策

### ① 効果が上がっている事項

「チャレンジ SIT-90」【資料 4-1-9】として、創立 90 周年を迎える 9 年後も本学が輝き続ける大学であるべく 2008 年 4 月よりスタートさせた教学改革の作戦を実行中である。「7つの挑戦(世界水準の授業の提供、基礎から積み上げる専門教育の充実、骨太な実践技術者教育、正課、課外を通じた人間形成、国際交流のさらなる推進、新分野への進出と新たな体制づくり、大学院を中心とした研究拠点の形成、強化)」に沿い、



各教学機関が改革項目を立て、PDCA サイクルを展開していく自律的運動を教員・職員・学生が一体となり大学改革を進めている。

このような、全学的な取り組みのもと、システム理工学部では、「シンセシス主導による領域横断型教育・研究の改善」、「OB・OG とシステム理工学部間の相互連携の実現」、「GPA と履修科目数制限制度の導入に関する検討」、「5号館の柔軟なスペース利用の展開」、「推薦指定校を中心とした高校訪問の実施」、「大宮オープンキャンパスにおけるシステム理工学部トークセッションの開催」、「システム理工学部の情報発信の推進」、「システム理工学部におけるノーマライゼーションの推進」など、具体的な項目を挙げて、改善運動を行っている【資料 4-1-9】。これらの改善運動の成果の一つとして 2012 年度には GPA と履修単位数制限制度が導入された【資料 4-1-2】。

## ②改善すべき事項

上記の改善運動を具体化するに当たり、当学部のボトムアップ型の改善運動に、どう織り込んでいくかが課題である。全教員が参加する学部レベルの活動（学科の枠を越えたシステム工学科目群の運用、全教員参加の高校訪問、OB・OGとの交流会開催等）を通じて、全教員の意思疎通を強化してゆく。

## 4. 根拠資料

資料 4-1-1：芝浦工業大学学則（平成 24 年度版）

（[http://www.shibaura-it.ac.jp/about/pdf/regulations\\_2012.pdf](http://www.shibaura-it.ac.jp/about/pdf/regulations_2012.pdf)）

資料4-1-2：学修の手引（システム理工学部2012年度版）

（[http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/preliminary/sys/2012\\_sys.pdf](http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/preliminary/sys/2012_sys.pdf)）

資料4-1-3：芝浦工業大学Webサイト-システム理工学部紹介-システム理工学部教育理念

（[http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system\\_engineering/index.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system_engineering/index.html)）

資料4-1-4：芝浦工業大学Webサイト-システム理工学部紹介-システム理工学部・各学科の教育研究上の目的

（[http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system\\_engineering/aim.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system_engineering/aim.html)）

資料4-1-5：芝浦工業大学Webサイト-システム理工学部紹介-システム理工学部が求める人（[http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system\\_engineering/index.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system_engineering/index.html)）

資料4-1-6：芝浦工業大学Webサイト-システム理工学部紹介-システム理工学部・各学科の卒業要件

（[http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system\\_engineering/requirements\\_for\\_graduation.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system_engineering/requirements_for_graduation.html)）

資料4-1-7：第0909回システム理工学部教授会報告

資料4-1-8：第0909回システム理工学部教授会資料(4) FD委員会の発展的機能拡充について

資料4-1-9：2012年度「チャレンジSIT90」作戦実施計画（行動計画）書

## 教育課程・教育内容

### 1. 現状の説明

(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。

授業科目の編成に関しては、学科別に教育目標と学年別カリキュラムの関係を記した「履修モデル」を作成し体系化を実現している。各学科の専門科目は、複数の領域（エリア）で編成され、それぞれに適した科目が開講されており、1つの領域（エリア）だけで卒業要件を持たず事ができない。他の領域（エリア）を一部履修させる事で幅広い技術者に育つ様考慮されている。履修モデルは、大学Webにて公開されている【資料4-2-1】。またこれ以外に、学部・学科ガイダンス、学修の手引、学科パンフレットを通じて学生に周知されている。

また、部会でも体系化が図られ、総合部会では、社会ニーズ調査系と社会システム系科目を充実させ、システム工学教育と有機的な補完関係を構築している【資料4-2-2】。システム・情報部会では履修モデルに当たる「システム工学科目の配置と学修プロセス」【資料4-2-3】が取り纏められている。システム工学教育では「創る」「システム工学A」「同B」「同C」「同演習A」「同演習B」「同演習C」を順次開講しているが、専門科目各分野の知識修得を縦糸とすれば、それ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付けられており、相互補完的な関係にある。特に、3年次のシステム工学演習Cは、専門科目とシステム工学科目の連携科目と位置付けられており、1年次の「創る」に始まるシステム工学教育を総括している【資料4-2-3、資料4-2-4】。

(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。

各学科の教育内容は、各学科の特性をベースとし、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。これらの教育目標、アドミッションポリシーおよびディプロマポリシーは、大学Webにて公表している。

科目の新設は、各部会・各学科が発議し、教務委員会でのチェックを経て、教授会で審議されており、各課程にふさわしい教育内容を担保している。授業科目の開設状況は、大学Webのシラバス【資料4-2-5】、学修の手引【資料4-2-6 P42-75】、学生個人の授業履修登録管理システムであるS\*gsot【資料4-2-7】にて、常に確認できるようになっている。

システム工学科目の「創る」(1年次前期)は、教員が示すおおまかな方向性の枠内で学生が自由な発想を発揮し作品を創造してゆく中から、初めてシステム思考を体験する。高校までの「正解のある問題解答」型教育を脱し、大学での「問題発見・解決」型教育に目覚める事を意図している。「システム工学演習A」「同B」は全学科で必修となっており、学生がグループワークの形式で互いに議論を重ねながら、主体的に課題を解決していく科目である。また、「創る」や「システム工学演習C」では、テーマ設定すら学生自らが行き、教員がこれを支援する形を採っており、正に学生が主役の授業となっている。

高大連携としては、併設校での先取り授業制度がある。一部教科について、高校在学中に履修を認め、大学入学後に単位を認める制度である。さらに、高校生向けの理系講座やオープンキャンパスなどで、高校生への教育内容を伝える仕組みがある。

## 2. 点検・評価

### ①効果が上がっている事項

2011年度にシステム工学教育20年の蓄積を教科書の形に取り纏めた【資料4-2-8】。これにより、システム工学の一層の体系的教育が実現した。教職課程に関しては、履修のし易さの観点から、現状の1、2年次に集中しているカリキュラム配当を4年間での履修を前提としたバランスのとれた配置に改善した。システム工学教育については2012年度に「システム工学教育に関する将来像検討委員会」でそのあり方が検討されている【資料4-2-10】。英語教育についても2011年度から継続して「システム理工学部 of 語学教育に関する将来像検討委員会」で検討されている【資料4-2-11】。

### ②改善すべき事項

システム理工学部と新設の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強めてゆく。また、英語の重要性が高まる中、当学部の学生の英語能力が必ずしも十分ではない事から、英語教育のあり方を検討してゆく必要がある。

## 3. 将来に向けた発展方策

### ①効果が上がっている事項

2017年の芝浦工業大学90周年に向けた「チャレンジSIT-90」作戦を中心に、具体的な方策がまとめられている。具体的には、「シンセシス主導による領域横断型教育・研究の改善」、「OB・OGとシステム理工学部間の相互連携の実現」、「GPAと履修科目数制限制度の導入に関する検討」等を推進している【資料4-2-9】。履修単位数制限とGPAについては2012年度に導入した【資料4-2-6】。数理科学科、生命科学科において、システム工学教育をその教育課程・教育内容に、如何に建設的に組み込んでゆくかが課題であり、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・改善してゆく必要があるが、これらについては「システム工学教育に関する将来像検討委員会」で議論してゆく。

### ②改善すべき事項

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その教育課程・教育内容に、如何に建設的に組み込んでゆくかが課題である。また逆に、2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・改善してゆく必要がある。全教員が参加し得るシステム工学科目群の運営システムを構築してゆく。

## 4. 根拠資料

資料 4-2-1：芝浦工業大学 Web サイト・システム理工学部紹介・システム理工学部・各学科の履修モデル

([http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system\\_engineering/model\\_curriculum.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system_engineering/model_curriculum.html))

資料 4-2-2：2010年度システム理工学部総合科目新入生ガイダンスーシステム情報科目・専門科目との関係

資料 4-2-3：2010 年度システム理工学部システム・情報科目ガイダンスーシステム工学  
科目の配置と学修プロセス

資料 4-2-4：2010 年度システム理工学部システム・情報科目ガイダンスーシステム理工  
学部の教育体系とシステム工学科目の教育目標

資料 4-2-5：芝浦工業大学 Web シラバス (<http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/>)

資料 4-2-6：学修の手引（システム理工学部 2012 年度版）  
([http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/preliminary/sys/2012\\_sys.pdf](http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/preliminary/sys/2012_sys.pdf))

資料 4-2-7：授業履修登録管理システム S\*gsot (<http://www.sic.shibaura-it.ac.jp/>)

資料 4-2-8：「システム工学-計画・分析の方法」（井上、陳、池田）、オーム社、2011.9

資料 4-2-9：2012 年度「チャレンジ SIT90」作戦実施計画（行動計画）書

資料4-2-10：第1202回システム理工学部教授会資料(6)「システム工学教育に関する将  
来像検討委員会」設置について

資料4-2-11：第1109回システム理工学部教授会資料(5)「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」設置について

## 教育方法

### 1. 現状の説明

#### (1) 教育方針および学習指導は適切か。

全ての学科において、履修モデルが作成されており、これ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【資料4-3-1】。各科目では予習がしやすいよう、きめ細かい授業計画およびこれに対応した準備のための予習内容項目をシラバスに明示し、これをもって単位認定に必要な学習時間の確保を担保している【資料4-3-2】【資料4-3-3】。また、各学科とも、年度当初の学部・学科ガイダンスにおいて、習得すべき科目等について指導している。実際に予習・復習が行われたかどうかは、「授業に関するアンケート調査」【資料4-3-4】で確認している。

入試の多様化により入学時での学力のばらつきが目立ってきている。そこで、基礎科目では、各学科の専門性を考慮して開講科目をキメ細かくアレンジメントしており、その結果、科目の必修・選択の区別は学科ごとに異なっている。また、講義と演習（「数学 I」「同演習」など）を組み合わせる運用し、学生に学習のコツを体得させている。更に、教員のオフィスアワーを利用して教員自身が学習を個別にサポートするとともに、高等学校時代の数学科目の履修状況をヒアリングし、要すれば補講を行っている。そしてその上で、必要な科目を必修科目化し、基礎学力が確実に身に付く体制を整えている。

2012 年度から履修単位数制限と GPA を導入している。

各学科では、新入生に対して合宿等の新入生オリエンテーションを実施し指導している。教員と新入生あるいは新入生間の親睦を深め、学生生活の円滑な開始を支援する意味もある。また、学業不振者に対しては、学年担任を中心として、成績配布時に面談を実施している。

#### (2) シラバスに基づいて授業が展開されているか。

システム理工部では年度初めに、学科の教育目標に対応した達成目標、半期15週の授業内容、準備のための予習内容項目、具体的な成績評価方法および評価基準などをシラバ

スにて開示している。学生はWeb上のシラバス検索システムにより必要な科目のシラバスを自由に閲覧・印刷できるようになっている【資料4-3-2】。教員は毎年度末にその年度のシラバス内容を見直し、次年度のシラバスを改定するシステムとなっている。シラバスのフォーマットは大学で統一しており、記述の不十分な部分は学生課によりチェックしている。授業はシラバスに従って適切に実施されている。授業内容・方法とシラバスの整合性は、学生課によるチェックが行われるとともに、「授業に関するアンケート調査」で確認している【資料4-3-4】。

### (3) 成績評価と単位認定は適切に行われているか。

成績評価に関しては、シラバスにて評価方法と評価基準が明示され、試験、レポート、中間テスト、期末試験等、多面的な評価が行われるとともに、実施回数や重みづけ（%表示）を明記して厳格な成績評価を行っている【資料4-3-2】。

システム理工学部では、システム工学系科目を典型に、複数の教員が担当する科目が数多く開講されている（1つの科目を複数教員で分担する場合と、同じ内容の科目を複数教員で併行開講する場合がある）。これらの科目の単位認定は、担当教員の合議の基に成績が評価され、客観性が担保されている。特に、システム工学科目の演習科目では、学部内で担当教員のローテーションがあるため、成績評価方法が共通文書化されている【資料4-3-5】。また、システム理工学部以外の他大学教育機関で単位を取得した場合には、学外単位認定制度【資料4-3-6 P11】が設けられており、当学部における学習上有益と認められる場合に本学の単位として認定される。

### (4) 教育成果について定期的に検証を行い、その結果を教育課程や教育内容・方法の改善に結び付けているか。

本学では毎年度シラバスの改訂を行う事が制度化され、各教員が毎年、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が計画され、シラバスにて公表され、スケジュールに従って授業が実施された後、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、その結果が教員にフィードバックされるとともに学内には Web を通して公表されている【資料 4-3-7】。

また、各学科では、月例の学科会議や年度末・初の学科合宿にて、教育方法に関して日常的に議論が交わすとともに、全学的な FD 講習会・セミナー等に教員を派遣している。特に、当学部が多数開講している複数教員担当科目において、講義開講前・中・後に（つまり日常的に）、担当教員間で頻繁に打ち合わせが持たれ、講義内容・方法、提出物、試験問題等に関して、前年度や前回講義の反省を踏まえ、きめ細かく授業の改善が繰り返されている（例えば、システム工学演習では、演習時間内に担当教員ミーティングを実施し、演習の進め方や内容を適宜議論し、即日その場で改善し、議事録化している【資料 4-3-8】）。この様に、複数教員担当科目において、異なる学科に属する担当教員が必然的に互いの教育スキルをピアレビューする環境が出来ている。特に、システム工学科目群では学部の全教員がローテーションで何らかの役割を担うため、自然に他の教員と教育ノウハウを開発・共有する文化が芽生え、他の授業運営にも好影響を与えている。

## 2. 点検・評価

### ①効果が上がっている事項

前述の通り、システム理工学部では、複数教員担当科目における学科を超えたピアレビューや各部会・各学科会議等での継続的な議論の中から、教育方法が蓄積されてきた。

一方、組織的な活動として、2010年度より、各学科・各部会において自己点検評価運動を開始した【資料4-3-9】。すべての学科・部会において自己点検を行い、履修モデルの確認を通じて教育方法の検証を行った。そしてこれを機に、従来のボトムアップ型の改善運動に加えて組織的な運動を一層推進するため、2010年度、FD委員会の機能強化を図った【資料4-3-10】【資料4-3-11】。このFD委員会では、過剰な授業科目の履修登録を防ぐため履修単位数制限制度を、計画的な履修のための動機づけとしてGPAを、それぞれ導入する旨の答申が提出された【資料4-3-12】。これに基づき教務委員会、教授会での議論を経て2012年度から履修単位数制限とGPAを導入している。また学力のばらつきを是正するため、FD委員会にて、学習サポートについて検討を行い、2012年度にFD委員会が学習相談室の試行を行っている。

### ②改善すべき事項

履修単位数制限とGPAの導入の後、その成果、問題点の検討が必要である。学力のばらつきを是正するため、FD委員会にて、学習サポートに関するさらなる検討を行う【資料4-3-13】。

## 3. 将来に向けた発展方策

### ①効果が上がっている事項

大学全体として推進している「PDCA化とIR体制による教育の質保証」が、文部科学省平成22年度「大学教育・学生支援推進事業 大学教育推進プログラム」に採択された。また、2012年度に全学組織として教育イノベーション推進センターが発足した。今後このプログラムを推進することと教育イノベーション推進センターと連携することで、卒業生の学士力の確保・向上、ならびに教員の組織的資質向上の実現を目指す。

### ②改善すべき事項

上述の組織的な運動に関して、現場レベルの改善活動を一層活性化させる様な運営方法について、検討してゆく。

## 4. 根拠資料

資料4-3-1：芝浦工業大学 Web サイト・システム理工学部紹介・システム理工学部・各学科の履修モデル

([http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system\\_engineering/model\\_curriculum.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system_engineering/model_curriculum.html))

資料4-3-2：芝浦工業大学 Web シラバス (<http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/>)

資料4-3-3：授業履修登録管理システム S\*gsot (<http://www.sic.shibaura-it.ac.jp/>)

資料4-3-4：授業に関するアンケート調査（2010年度後期）

資料4-3-5：「システム工学演習B打ち合わせ資料（20110921） \*システム工学 講義

担当教員定例会議事録

資料4-3-6：学修の手引（システム理工学部2012年度版）

（[http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/preliminary/sys/2012\\_sys.pdf](http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/preliminary/sys/2012_sys.pdf)）

資料4-3-7：授業に関するアンケート調査フィードバック例

資料4-3-8：システム工学演習B・定例ミーティング議事録（2011.9）

資料4-3-9：芝浦工業大学Webサイト-評価に関して-自己点検評価（2011年度）

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

資料4-3-10：第0909回システム理工学部教授会報告

資料4-3-11：第0909回システム理工学部教授会資料(4) FD委員会の発展的機能拡充について

資料4-3-12：FD委員会答申（2011.7.11）履修単位数制限とGPA導入に関する答申

資料4-3-13：FD活動に関する検討について（諮問）\*2011年度後期

## 成果

### 1. 現状の説明

#### (1) 教育目標に沿った成果が上がっているか。

「大学生生活全般の満足度に関するアンケート調査」（卒業時の学生からの評価）を毎年実施しているが、学部の教育内容については、概ね好意的な意見が寄せられている【資料4-4-1】。また、2010年度から「卒業社会人アンケート」（卒業生からの評価）を始めたが、学部理念である「システム思考」「システム手法」「システムマネジメント」に対して、一定の評価を得ている【資料4-4-2】。

また、長期景気低迷の影響は認められるものの、志願者数、就職・大学院進学状況とも概ね良好であり、少子化・理工系離れ、景気の長期低迷の傾向を考えれば、社会から一定の支持を得ているものと思われる【資料4-4-3】【資料4-4-4】。

#### (2) 学位授与（卒業認定）は適切に行われているか。

各学科の卒業に必要な要件に関しては学則に規定し、学修の手引や大学Webに明示され【資料4-4-5 P7-8】【資料4-4-6】、学科の全教員の合議による判定会議等を通じて、各学科で適切に運用している。卒業認定も適切に実施され、教授会で承認した上【資料4-4-7】で学位が授与されるシステムを確立している。

### 2. 点検・評価

#### ①効果が上がっている事項

FD委員会より、学生の学習動機向上のため、GPAと履修単位数制限の導入を旨とする答申が出された【資料4-4-8】。一方、卒業社会人アンケートの実施により、より客観的な外部の意見を収集する体制が整った【資料4-4-2】。また、高校訪問は、教員が社会（高校）のニーズに直接触れることができる貴重な機会となっており、その結果は報告書の形で蓄積されている【資料4-4-9】。更に、2011年度、当学部創立20周年を記念して、OB・OGを招待した20周年交流会を開催した【資料4-4-10】。OB・OGの声は、当学部の教育内容と社会のニーズの両者を知る者の発言であり、貴重な情報源である。OB・OGとの交流会については2012年度も「卒業生の集い」という形で開催した【資料4-4-11】。またGPAと履修単位数制限も2012年度に導入した。

#### ②改善すべき事項

卒業社会人アンケートの継続と有効活用を図る。一部学科で4年生在籍者数における学位授与率が他学科と比較して低めになっているが、学生各自の学習動機を涵養することで、学位授与率の一層の向上を目指してゆく。注1

### 3. 将来に向けた発展方策

#### ①効果が上がっている事項

これまでの工学教育の質保証への取り組みに関する成果により、文部科学省平成22年度「大学教育・学生支援推進事業 大学教育推進プログラム」において、本学の「PDCA化とIR体制による教育の質保証」が採択された。教育システムのPDCA化を一層進め、体系的カリキュラムの構築を目指す。



## ②改善すべき事項

上述の組織的な運動に関して、現場レベルの改善活動を一層活性化させる様な運営方法について、検討してゆく。システム理工学部に関係する OB・OG, 教職員, 学部生, 院生の連携を強化し, 社会に開かれた学部を実現してゆく。

## 4. 根拠資料

資料4-4-1: 大学生活全般の満足度に関するアンケート調査結果 (2010年度)

資料 4-4-2: 2010 年度システム工学教育に関する卒業生アンケート結果

資料 4-4-3: 大学基礎データ 学生の受け入れ状況

資料 4-4-4: 大学データ集 (表 10) システム理工学部就職・大学院進学状況

資料 4-4-5: 学修の手引 (システム理工学部 2012 年度版)

([http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/preliminary/sys/2012\\_sys.pdf](http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/preliminary/sys/2012_sys.pdf))

資料4-4-6: 芝浦工業大学Webサイト・システム理工学部紹介・システム理工学部・各学科の卒業要件

([http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system\\_engineering/requirements\\_for\\_graduation.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system_engineering/requirements_for_graduation.html))

資料 4-4-7: 第 1111 回システム理工学部教授会資料(5) 卒業判定結果

資料4-4-8: FD委員会答申 (2011.7.11) 履修単位数制限とGPA導入に関する答申

資料 4-4-9: 2011 年度指定校訪問報告書例

資料 4-4-10: 創立 20 周年記念交流会「個々の強みから総合的な強みへ」(2011.9.17)

資料 4-4-11: 第 1204 回システム理工学部教授会資料(10)-1 「卒業生の集い」

## 5. 学生の受け入れ

### 1. 現状の説明

#### (1) 学生の受け入れ方針を明示しているか。

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】。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5-3～7】に記載している。また、各入試方式のそれぞれの試験科目と配点、試験科目と高校教育課程の対応を明示している【資料5-2 P6-11】。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学生に対しては、入試課に問い合わせるよう明記し【資料5-2 P15】、個別に対応している。

#### (2) 学生の受け入れ方針に基づき、公正かつ適切に学生募集および入学者選抜を行っているか。

システム理工学部ではアドミッションポリシーに沿った学生を選抜し、かつ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を考慮して選抜を行っている。その結果、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、多様で質の高い学生の確保に成功している。多様化の一環として学士入学試験、編入学試験を実施している。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学生を受け入れてきた。

選抜方法については入試要項や大学 Web で内容を公開し、特に試験問題はインターネットを活用して過去4年間の内容を公開している【資料5-8】。問題の作成・採点は入学試験問題全学出題・採点委員会を組織し公正にかつ厳密に行っている。解答の採点は採点者が受験者の氏名等個人情報に接しないよう配慮している。合否判定も受験者氏名を伏せた形で入試委員会が厳正に行い、教授会が承認する。

#### (3) 適切な定員を設定し、学生を受け入れるとともに、在籍学生数を収容定員に基づき適正に管理しているか。

システム理工学部の過去5年間の収容定員に対する入学生数比率の平均値は1.18と適正であり、各年度の値も1.07～1.28の中に収まっており欠員や著しい定員超過は起こっていない。一般入試の後期日程の募集定員を見直すことで、毎年の入学生の過剰や未充足が大きく発生しないように配慮している。学科単位での定員と入学生の比率では、超過や過小になる年も存在する【資料5-9】。注2

#### (4) 学生募集および入学者選抜は、学生の受け入れ方針に基づき、公正かつ適切に実施されているかについて、定期的に検証を行っているか。

システム理工学部の入学者選抜は学長を本部長とする入試実施本部が他学部の選抜を併せて統括し、その実施結果の検証は入試センターが毎年行っている。入試方式のそれぞれの内容とその募集定員は、過去の志願者数や入学実績を方式毎に分析することでシステム理工学部入試委員会が検証し、教授会にて決定している【資料5-10】。

## 2. 点検・評価

### ①効果が上がっている事項

学生の理科離れや少子化という避けがたい社会的要因があるにも関わらず、システム理工学部の入学志願者は直近 5 年間で増加傾向を維持している【資料 5-9】。これは、オープンキャンパス（トークセッションを開催）【資料 5-11】や高校訪問【資料 5-12】を始めとする広報活動によって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たことなどが理由であると考えられる。なお、現在 6 種類の入試を実施しているが、学部において、入試方式と入学後の成績の関連性について調査を行った【資料 5-13】。また学科ごとに入試方法の検証を行い、電子情報システム学科では 2013 年度入試において AO 入試の募集を停止した。入学後の学習支援についても FD 委員会が学習相談室などの学習サポートを検討している。

### ②改善すべき事項

6 種類の入試方式と入学後の成績の関連性について調査を積み重ねる必要がある。また同時に、入学後の学習支援に関してもさらに検討する必要がある。

## 3. 将来に向けた発展方策

### ①効果が上がっている事項

オープンキャンパスや高校訪問をさらに充実させ、当学部の教育理念・内容をより広く伝えることで、入学志願者の増加・維持を目指す。

### ②改善すべき事項

6 種類の入試それぞれが有効に機能しているか、入学生の学力・適性がこれまで以上に担保出来るように検討する必要がある。

## 4. 根拠資料

資料5-1：芝浦工業大学Webサイト・システム理工学部紹介・システム理工学部が求める人  
([http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system\\_engineering/index.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system_engineering/index.html))

資料5-2：平成23年度 一般入学試験要項

資料5-3：平成23年度 帰国生徒特別入学試験要項

資料5-4：平成23年度 指定校推薦入学試験要項

資料5-5：平成23年度 外国人特別入学試験要項

資料5-6：平成23年度 学士入学試験要項（工学部・システム理工学部）

資料5-7：平成23年度 編入学試験要項（工学部・システム理工学部）

資料5-8：インターネット過去問題集

([http://www.shibaura-it.ac.jp/admission/exam\\_past.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/admission/exam_past.html))

資料5-9：大学基礎データ 学生の受け入れ状況

資料5-10：第1202回システム理工学部教授会資料(5)-1-1 2013（平成25）年度入試の実施方針

資料 5-11：オープンキャンパス 2012「トークセッション」のご案内

資料5-12：第1102回システム理工学部学科主任会議資料(8) 指定校訪問について

資料5-13：第1008回 システム理工学部学科主任会議資料 入試方法別入学者の卒業までの追跡調査について

## 6. 内部質保証

### 1. 現状の説明

本学は、内部質保証にかかわる事項として、1993年3月に整備された「学校法人芝浦工業大学自己点検評価委員会」のもとで、自己点検・評価を定期的実施し、1997年度に大学認証協会の相互評価、2004年度に同協会の相互評価（認証評価）を受審している。システム理工学部では、大学自己点検評価委員会の基、学部・学科・部会各レベルでの自己点検活動を行っている【資料 6-1】。特に、創立 20 周年を迎えた当学部は、当学部の教育目的、教育内容、教育方法等が社会の要請に込んでいるのかに関し重大な関心を持っており、当学部の OB・OG を対象とした「卒業社会人アンケート」を実施した【資料 6-2】。また、在学生を対象とした「授業に関するアンケート調査」【資料 6-3】、卒業予定者を対象とした「大学生活全般の満足度に関するアンケート調査」【資料 6-4】を各期に行い、教育活動にフィードバックしている。

### 2. 点検・評価

#### ①効果が上がっている事項

当学部には、組織規模が小さい事を活かし、複数教員担当科目の日常的運営を通じて、教育目標や教育課程の編成・実施の方針に関して実績を積み上げてきた。一方、学科新設により組織規模が拡大し、組織的な対応の必要性が認識され、2010年に、当学部の教育内容・方法を一層錬磨するため、FD委員会の機能を強化した【資料 6-5】【資料 6-6】。2011年度に自己点検において見出された改善点である履修単位数制限と GPA を導入した。また、教育目標、学位授与方針および教育課程の編成・実施の方針に関する検証体制を整備していく作業の一環として 2011 年度には「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」2012 年度には「システム工学教育に関する将来像検討委員会」を設置し、2012 年度には総合科目・基礎科目の履修モデルの作成を共通科目委員会でやっている。

#### ②改善すべき事項

FD委員会と学部長室を中心に、教育目標、学位授与方針及び教育課程の編成・実施の方針に関する検証体制（組織、課程）を、整備してゆく。また、GPAを含め、学習成果を測定するための評価指標を検討してゆく。2010年度から始めた「卒業社会人アンケート」（卒業生からの評価）や高校訪問等を通じ、当学部に対する社会の声を、当学部の教育システムにフィードバックしてゆく。

### 3. 将来に向けた発展方策

#### ①効果が上がっている事項

大学全体として推進している「PDCA 化と IR 体制による教育の質保証」が、文部科

学省平成 22 年度「大学教育・学生支援推進事業 大学教育推進プログラム」に採択された。今後このプログラムを推進することで、卒業生の学士力の確保・向上、ならびに教員の組織的資質向上の実現を目指す。

## ②改善すべき事項

上述の組織的な運動に関して、当学部の強みである現場レベルの改善活動を一層活性化させる様な運営方法について、検討してゆく。

## 4. 根拠資料

資料 6-1：芝浦工業大学 Web サイト-評価に関して-自己点検評価（2011 年度）

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

資料 6-2：システム工学教育に関する卒業生アンケートの結果

資料6-3：授業に関するアンケート調査（2010年度後期）

資料6-4：大学生生活全般の満足度に関するアンケート調査結果（2010年度）

資料6-5：第0909回システム理工学部教授会報告

資料6-6：第0909回システム理工学部教授会資料(4) FD委員会の発展的機能拡充について

資料6-7：FD委員会答申（2011.7.11） 履修単位数制限とGPA導入に関する答申

注1：電子情報システム学科の4年生在籍者数における学位授与率が他学科と比較して低めになっている。電子情報システム学科の学位授与率については、2010年度に新設した「電子情報システム総論」により、学生に自主的に学習計画を作成させ、これを自ら繰り返し点検・改善させ、自らの進路を考える切っ掛けとし、学習の動機を向上・維持させていく。

注2：学科の過小例では、0.97（2011年度・電子情報システム学科）、超過例では1.33（2009年度・電子情報システム学科）がある。コースで見ると、過小例では、0.88（2008年度・生命医工学コース）、超過例では1.38（2009年度・生命科学コース）がある。