

# 自己点検・評価報告書 2013（総合部会）

主査 武藤 正義  
小山 友介  
中井 豊  
山本 紳一郎

## 1. 理念・目的

### 1.1 現状説明

総合科目は、システム工学の手法を主に学ぶシステム・情報科目、数学や物理などの基礎科目と並んで学科を横断する共通科目であるが、特に総合科目は専門に偏らない幅広い知識\*1を学ぶことにより、学生の基礎力および総合力を養うことに狙いがある。

学科ごとの専門科目を学ぶだけでは、知識のバランスを欠いてしまい、技術開発を含めた多くの重要な場面において、広い意味での倫理的判断を大きく誤る可能性がある。すなわち、法的、道徳的な誤りだけでなく、政治的、経済的、文化的、社会的な不適切性を犯す可能性がある。

また、専門に偏らない幅広い知識がなければ、専門知識を社会の中でうまく役立たせることはできないだろう。知識や技術を社会の中で生かすには、多様な潜在的ニーズを探り、複雑な社会的連関を紐解き、それらのある方向性に向けてまとめ、新しいライフスタイルを構想する力が必要である。

上記のような判断力と構想力は、幅広い知識（教養）からなる基礎力を基盤とするだけでなく、当該のダイナミックな社会的状況に柔軟に対応しながら、専門と教養からなる多様な知識をシステムとして適切に組み合わせる総合力を、基盤としている（図 1）。総合科目は究極的にはこの力を養成することを目的とする（このためもあり、総合科目系の教員も学生の卒業研究（総合研究）を指導している）。

システム工学における「システム思考」「システム手法」「システムマネジメント」の 3 つの軸に総合科目として対応するのは「専門分野に偏らない幅広い教養」「社会を分析し、洞察する力」「知識をまとめ、社会に生かす力」である。これらの力を養成することにより、総合科目は、当学部の理念である「社会の諸問題に対して総合的解決策を追求するシステム思考と深い倫理観を持った人材を養成する」\*2ことに資する。

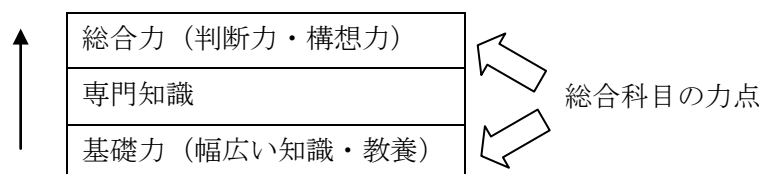


図 1 基礎力、専門知識、総合力の関係

## 1.2 点検・評価

2009年に学部改組に伴いシステム工学部からシステム理工学部へと名称変更が行われたが、教育の連続性から教育理念は頻繁に検証・改善を行うべきものではなく、本理念を直ちに改善する状況にないとする。

## 1.3 将来に向けた発展方策

同上

# 2. 教育内容・方法・成果

## 2.1 現状の説明

### 2.1.1 カリキュラム上の特徴

学部総合科目の教育目標は、学生が幅広い教養を身に付けるとともに、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習得する事を目的としており、大学構成員および社会に公表している。総合科目教育で学生に身に付けさせる事を狙っているのは次の2点である。

- ・人文社会諸科学の習得を通じた、幅広い視野と深い教養
- ・社会システム科学教育を通じた、科学技術と社会を統一的に俯瞰し社会の問題解決に対する深い構想力

当総合科目はいわゆる一般教養教育に対応しているが、ともすれば教養教育は、専門教育等との関連性が乏しく位置付けが不確かなものになることが多い。そのような事態を避けるため、当学部では総合教育と専門教育の有機的な補完関係の構築を目指しており、他に類のない独自の取り組みとなっている。

教育課程の編成・実施方針に関しては、以上の教育理念と目標に沿って、①偏りのない多様な知のメニューを学生に提供することを意識しているが、その中でも特に②ダイナミックな社会・経済観を涵養する社会システム系科目、③社会のニーズに対する洞察力を涵養する社会ニーズ調査系科目の提供に注力している。

特に、③はシステム工学の上流過程と位置付けられ、当学部のコアとも言えるシステム工学教育の一翼を担っており、上記の有機的補完関係の具体的な形の1つとなっている。また、この狙いは新入生ガイダンスを通じて教職員および学生に周知している。

総合科目に関しては、2008年度の生命科学科、2009年度の数理科学科の新設を契機に、①急増する学生の履修需要に対応、②幅広い教養を身に付けるために必要な科目選択の自由度を高める、③履修者数を120名以内に抑え講義環境を改善する、の3点を目標として開講科目の拡充を進めてきた。その結果、2008年度以降提供する科目数が大幅に拡充され2008年度45科目、2009年度54科目、2010年度・2011年度67科目、2012年度68科

目、2013年度70科目となっている\*2。

### 2.1.2 教育内容

総合科目が教養教育の性格を持つ以上、学生に強く推奨する一般的な履修モデルの構築は難しく、教育の目的に合わせた形で、以下にみるようなバリエーションに富む科目を提供している。ただし当学部では必修のシステム工学という学科を横断する共通の柱があり、この柱に関連する社会調査系科目を推奨している。

近年の大学生の日本語リテラシーの低下が問題となっているが、当学部では入学初年次教育として「文章論」「プレゼンテーション論」という単位科目を設置することで、レポート作成や研究発表などの大学生活に必要なリテラシー能力の育成を学生の自主性に任せるだけでなく、学部として要求するミニマムラインを明示し、習得すべき目標が明確化されるようにしている。

幅広い視野と深い教養を養成する視点から、各言語圏の文化と歴史を、当該言語を使って学ぶスペイン語圏・ドイツ語圏・フランス語圏・中国語圏・韓国語（朝鮮語）圏それぞれの文化と歴史に関する講義を前期・後期1科目の2科目ずつ開講している。

社会の問題解決に対する深い構想力を要請し、専門教育への導入・補完という視点から、多くの科目で、演習・グループワーク・口頭発表の機会を設けることで、システム思考に必須な、座学では得ることが出来ない総合的な知識の獲得に努めている。たとえば「システムとは」は、実践面でのシステム教育への導入である「創る」（システム・情報科目）と並び、入学初年次のシステム教育への導入の役割を持っている。当科目では、各学科から数名の教員が講師となり、各講師が1～2回のリレー形式でさまざま専門分野の底流に流れるシステム思考・システム手法について講義する。

社会システム系科目や社会ニーズ調査系科目については、システム工学教育の履修モデルと関連付けを図っており、これを新入生ガイダンスにて説明し、履修を積極的に勧めている。また、同科目は、知識だけでなく調査センスやスキルを身に付けさせる必要があることから、演習的な要素を一部取り入れており、そこでは、調査テーマの設定から主体的に調査実務を体験させるとともに、広く社会問題に目を開かせるよう工夫している。また成績評価と単位認定に関しては、知識習得を確認するための期末テストだけでなく、調査センスや実技を確認するための口頭審査を通じて、多角的な評価を行うとともに、担当の専任教員3名が評価方法・基準・運用のすり合わせを行い、客観性の確保に努めている。また、教育内容の改善に関しては、この3名の専任教員が、教育内容や教育方法に関して毎週ミーティングを行っており、次回授業あるいは次年度シラバスの改善につなげている。

## 2.2 点検・評価

2008年度より学部総合科目の大幅な拡充を開始し、2010年度に完成した。現在、現状の評価と次のカリキュラムの改定に向けて議論を重ねている。具体的には社会ニーズ調査系科目のうち検定など統計データ分析を扱う1年次後期の「社会ニーズ分析」の必修化の検討をはじめた。当科目はユーザー視点の統計学ゆえに、基礎科目の統計学とは異なる位置

づけである。また、2年次のシステム工学でも統計学を扱うが、当科目はその準備という位置づけもある。現在、基礎部会とシステム情報部会の教員を含めた本件を検討するワーキンググループを設置予定である。

## 2.3 将来に向けた発展方策

社会ニーズ調査系科目等とシステム工学教育の関連については、これが他大学にないユニークなものであるから、これを積極的に構成員に公表する必要があると考える。しかしながら現在、社会ニーズ調査系科目等のシステム工学教育の履修モデルと関連付けは、教育目標と同様、学修の手引きの中では説明しておらず、改善が必要である。

また、今後いわゆる「団塊世代」の退職に伴うスタッフの更新が続くため、新しいメンバーへの理念の浸透、継続的な改善プロセスを続けてゆく必要がある。

## 3. 内部質保証

### 3.1 現状の説明

教育内容の保証に関しては、人文・社会諸科学の多様性や自然科学との学問的手法の違いから、客観的な質の管理は難しい。

当学部で注力している社会ニーズ系科目の内容に関しては、社会調査士課程で要求されている教育内容に準拠する形で、内容を担保している。具体的には、「社会ニーズ調査概論」「社会ニーズ調査技法」「社会ニーズ分析」の各科目は、社会調査士課程の必修科目である、いわゆる A、B、C 科目に対応させている。

### 3.2 点検・評価

客観指標の 1 つであるシラバスの表記に関しては、学生の予習・復習が可能なように全ての総合科目で達成目標・受講要件・授業計画・準備学習の内容・成績評価基準・成績評価方法が明記されている。また、学生の総合科目への満足度はおおむね高く、成績評価等を含めて、適正な運営がなされていると考えている<sup>注</sup>。

学生の講義受講環境としては、知識の一方通行的伝達となるマスプロ講義を避け、きめ細やか指導が可能な少人数講義を行うことが望ましい。過去の経験から、本学の学生に対して、これ以上増えると指導の難易度が急上昇するラインはおよそ 120 名であり、登録可能な履修者数の上限を 120 名に設定している。

総合科目は原則として選択科目であり、受講生の数はふたを開けてみないと分からない、という側面がある。現在では学生が事前に履修登録を行い、初回講義時に空いていれば追加登録を認めると言うシステムを採用しており、履修上限を超えた学生については同時間帯の他の科目へと移ってもらうという処置を執っている。そのため、ほとんどの科目でこの履修上限は守られているが、2年次以上の学生で同時間帯の科目はすでに取得しているために移動できる科目が無い場合には、専門科目との兼ね合いもあり、他の時間帯に移ってもらうことは難しい。そのため、一部の科目では履修上限数である 120 名を若干上回る事

態が発生しているが、おおむね許容範囲内であると考える。

### 3.3 将来に向けた発展方策

履修者数が 120 名を超える授業については、環境改善を検討してゆく。

#### 根拠資料

\*1 各年度『学修の手引き』、総合科目配当科目表（根拠資料 1）

\*2 システム理工学部紹介・システム理工学部の教育理念（根拠資料 2）

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

#### 注

シラバス検索システム公表データ (<http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/>) より授業アンケートを集計した。総合科目の 5 段階評価の満足度の総平均が 4.40 という高水準である。

また、総合科目のアンケート結果（総合評価得点）の分布は以下の通りとなった（図 2）。

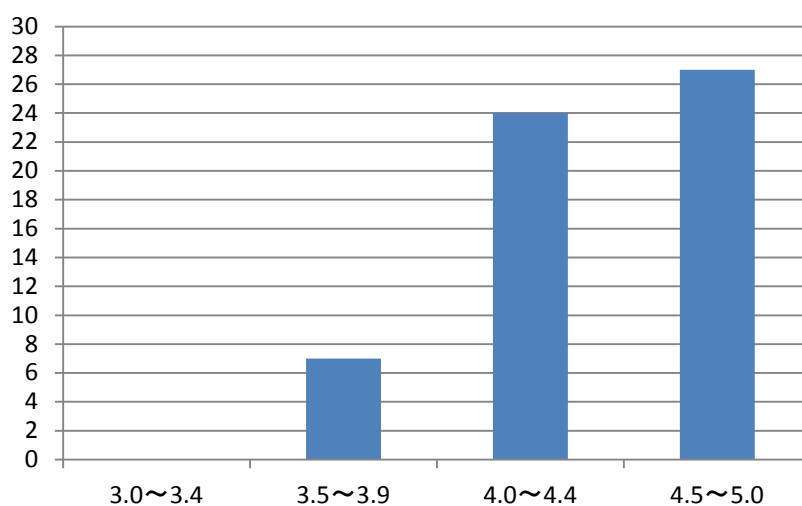


図 2 総合科目に対する 2012 年度後期および 2013 年度前期授業アンケート結果  
(科目への総合評価得点に関するヒストグラム)

以上