

2012 年度 環境システム学科

# 自己点検・評価報告書

2013 年 3 月 31 日

## 目 次

1. 理念・目的.....	1
1.1 現状の説明 .....	1
(1)教育理念.....	1
(2)教育目標.....	1
(3)アドミッションポリシー .....	1
(4)ディプロマポリシー .....	2
1.2 点検・評価.....	2
(1)学科の理念・目的の明確化 .....	2
(2)学科の理念・目的に対する周知・公表 .....	3
(3)学科などの理念・目標の適切性に関する定期的検証.....	3
(4)総括 .....	3
2. 教育内容・方法・成果.....	4
2.1 教育内容 .....	4
2.1.1 現状の説明 .....	4
(1)教育目標とカリキュラムの整合性 .....	4
(I) 建築エリア.....	5
(2)カリキュラム編成・実施方針に基づく教育内容の提供.....	9
2.1.2 点検・評価 .....	9
(1)効果が上がっている事項 .....	9
(2)改善すべき事項 .....	9
2.1.3 将来に向けた発展方策.....	10
2.2 教育方法 .....	10
2.2.1 現状の説明 .....	10
(1)教育方針及び学習指導の適切性.....	10
(2)シラバスに基づく授業展開 .....	12
(3)成績評価と単位認定の適切性 .....	13
(4)教育方法に関する定期的検証とそれに基づく改善.....	14
2.2.2 点検・評価 .....	14
(1)効果が上がっている事項 .....	14
(2)改善すべき事項 .....	15
2.2.3 将来に向けた発展方策.....	15
2.3 学習成果 .....	16
2.3.1 現状の説明 .....	16

(1) 教育目標に沿った学習成果 .....	16
(2) 卒業認定の適切性.....	18
2.3.2 点検・評価 .....	18
2.3.3 将来に向けた発展方策.....	19
3. 学生の受け入れ.....	19
3.1 現状の説明 .....	19
(1) 学生の受け入れ方針の明示.....	19
(2) 学生の受け入れ方針に基づく、公正かつ適切な学生募集及び入学者選抜.....	20
(3) 適切な定員設定と在籍学生数の適正管理.....	20
(4) 学生募集及び入学者選抜の公正・適切性に関する定期的検証 .....	21
3.2 点検・評価.....	21
(1) 効果が上がっている事項 .....	21
(2) 改善すべき事項 .....	21
3.3 将来に向けた発展方策 .....	21
(1) 効果が上がっている事項 .....	21
(2) 改善すべき事項 .....	21
4. 内部質保証.....	21
4.1 現状の説明 .....	21
4.2 点検・評価.....	21
4.3 将来に向けた発展方策 .....	22

# 1. 理念・目的

## 1.1 現状の説明

### (1) 教育理念

本学科で定義する「環境」とは、身の回りの施設から国土、地球規模まで視野に入れたものである。パンフレットでは、「人間の活動をシステムとして総合的にとらえ問題点と解決策を考えることを通して、環境問題解決の専門知識と実践力を身につけた人材育成」を教育理念として記している。

### (2) 教育目標

学科の教育目標は、システム理工学部の基本理念である分野統合・領域横断型教育を基礎に、主体的に環境問題を解決する意欲、良好な環境の設計と維持管理を行う力、コミュニケーション能力、望ましい社会の創造力をもった人材育成である。これらは、2008年度に学科内で検討・審議し「環境システム学科における教育の理念と目標」として、学科会議で決議、採択したものである。具体的には、次の4項目となっている。

1. 主体的かつ積極的に建築・都市・環境の諸問題を解決しようとする意欲と力を有すること
2. 良好な建築・都市・環境の計画設計と維持管理を科学的かつ合理的に行う力を習得していること
3. 関係する人々と円滑にコミュニケーションする能力を身につけていること
4. 以上を総合して望ましい建築・都市・環境から構成される社会を創造する力を有すること

### (3) アドミッションポリシー

システム理工学部には学部としてのアドミッションポリシーがあり、次の3点を持つ人物を求めている。

1. 身の回りにあるさまざまな「もの」や「こと」の仕組みや成り立ちに関心を持ち、それについて深く考え、問題点を解明することに興味を持っている人。
2. 他学科の学生とチームを組んで課題に取り組むなど、システム理工学部における学科の枠を超えた演習科目に興味を持ち、主体的であり積極的に学習することに強い意欲を持っている人。
3. システムを構成する要素のつながりを重視した付加価値のある「ものづくり」や「新たな枠組みづくり」に携わることを通じて社会に貢献しようという意志を持っている人。

環境システム学科では、学科の専門性を考慮した上で、さらに以下の 3 点をもつ人物を求めている。

1. 身のまわりの環境に強い関心を持ち、問題発見能力、問題構造の明確化、問題解決方法の探究、問題解決方法の比較評価・選択できる意欲を有していること
2. 既存の技術にとらわれない独創性、柔軟性を有し、強い倫理観をもって問題解決にあたれる意欲を有していること
3. 計画、デザイン、技術、管理面の諸分野に共通する情報（メディア）技術を修得する意欲を有していること

6 項目の内容をまとめると「明確な問題意識をもち、自ら学び、自ら考え、主体的に判断できる人材」となる。

#### （４）ディプロマポリシー

環境システム学科では、学科独自のディプロマポリシーは特に設けておらず、システム理工学部のポリシーを踏襲している。具体的には、次の 4 項目となる。

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。

## 1.2 点検・評価

### （１）学科の理念・目的の明確化

環境システム学科は建築、都市、環境の 3 種のエリアと、これらの 2 種または 3 種をつなぐエリアを柱に専門科目のカリキュラムを構成している。上記 3 分野を共通して支える環境システム基礎技術として、環境工学実験、コンピュータを利用したデータベース、模型や CG によるシミュレーションなどの情報処理技術（テクノロジー）を身につけることを目的としている。

本学科がこのように幅広い学問分野を対象としていることから、広く浅く知識を与えるのみの教育課程になる危険性は常に存在する。そのため、学科理念・カリキュラム変更

については毎年議論を続けている。

## (2) 学科の理念・目的に対する周知・公表

### ① 構成員に対する周知方法と有効性

理念および目的は学科ホームページに掲載しており、また学科が独自に作成しているパンフレットにもその趣旨を掲載している。毎年4月当初の入学時に行う新入生向けの学科ガイダンスでは、パンフレットの内容および「環境システム学科における教育の理念と目標」を示して、これから学ぶ環境システム学科の教育理念・目的を解説し周知徹底を図っている。

また、4年生の就職活動においても、学生が相手先に対して学科の説明をする際に使用するよう学科パンフレットを自由に持参することを認めている。相手先採用担当者との面談などにおいて説明する機会に、改めて学生自身が受けてきた教育の理念・目的を再確認する機会ともなっている。

### ② 社会への公表方法

学科ホームページに掲載しており誰でも閲覧可能となっている。オープンキャンパスでは、学科パンフレットを配布するとともに、パネルに掲示して公表し閲覧できるように図っている。システム理工学部で毎年行われる高校訪問では、訪問先の進路指導担当者にパンフレットを手交するとともに理念・目的を説明して、希望する生徒の受験を勧奨するよう依頼するとともに、高校における進路資料として所定の場所に備えて生徒に開示できるよう配慮を依頼している。

## (3) 学科などの理念・目標の適切性に関する定期的検証

本学科設立は1991年であるが、この2年前から設立準備段階における将来学科構想およびカリキュラムの研究会を開催して、学科教育理念とカリキュラムについての論議がなされた。当初の学科パンフレットにはこの論議に基づいて作成しているが、その後の学科パンフレットは通算4回ほど改訂しており、改定時にはそれまでの教育実践の経験から点検と修正を行ってきている。

これに加えて、学科の理念・目的をさらに明確なものとするため、2008年度に学科内での検討を経て「環境システム学科における教育の理念と目標」を定め、現在でも指針としている。

## (4) 総括

### ① 成果が上がっている事項

卒業生に聞いた本学科の志望理由としては、「建築や都市に興味があったが幅広く学べるのが魅力と感じた」、「建築から都市環境、環境問題まで幅広く学習できる場所と思った」などが挙げられており、環境の視点からより広い視野で学習ができることが、学科選択の理由となっている。本学科が目指す理念・目的が理解されているものと考えられる。(根

拠資料 1、「卒業生」参照)

## ②改善すべき事項

毎年集計される分野別就職先の構成比、学生満足度調査結果などを利用して、定期的に教育効果や目的達成度について検討・評価し、必要に応じて理念・目的についても検討を加える必要がある。

## 1.3 将来に向けた発展方策

理念・目的の大幅な変更の必要を感じていないが、環境分野の技術は更新が次々に行われており、学生諸君への教育カリキュラムも時宜に応じた内容に更新する必要があるため、これに応じた見直し・点検は必要性を感じている。また、学生の実感からみた「効果」を把握するために、卒業時に行われる学生満足度調査への回答率向上を図り、その結果の分析・評価を学科で行い効果判定と改善点の抽出を行う必要がある。

# 2. 教育内容・方法・成果

## 2.1 教育内容

### 2.1.1 現状の説明

#### (1) 教育目標とカリキュラムの整合性

##### ①必要な授業科目の開設状況（根拠資料 2）

環境システム学科の卒業要件単位数 130 単位以上、うち専門科目については 62 単位(必修 20 単位, 選択 42 単位)以上としており、約 50%が専門科目となっている。建築、都市、環境エリアそれぞれについて、専門技術者として必要十分な知識と技術が得られるような科目が位置づけられている(建築・都市・環境エリアそれぞれの履修モデル参照)。建築エリアでは、卒業後の建築士資格取得を基礎として科目を考えている。都市エリアは将来都市計画関連分野の専門家となれるよう幅広い知識を身に付けられるよう授業コマ数を揃え、また講義と演習をセットとした実践的な専門教育を行なう。環境エリアでは、学部共通科目も含めて達成目標を一覧的に整理し、科目の体系化をはかっている。

また、システム理工学部では、学部共通の専門科目に準ずる科目として必修を含めた単位取得を課している。共通科目として、基礎科目 22 単位(必修 12 単位, 選択 10 単位)、及び、システム・情報科目 20 単位(必修 12 単位, 選択 8 単位)の履修が必要である。

##### ②順次性のある授業科目の体系的配置

以下のような教育目標を念頭に順次性に配慮して授業科目を配置している（詳細は根拠資料 3 を参照）。

- ・学術、技術及び芸術の入門的知識、素養の修得（1,2年）

- ・ 基本的な専門知識、技能の理解 (2,3 年)
- ・ 総合的、横断的、体系的な視点から、建築、都市、環境分野の問題解決手法を考える知識・技能の習得 (2.3 年)
- ・ これまで習得した総合的、横断的、体系的な知識や技能を生かし、研究や作品などの成果物を自らのまとめられる技能の修得 (3,4 年)

## (I) 建築エリア

本学科建築エリアでは、まずは、建築の計画・設計等の実務家を育てるという教育方針に基づき、一級建築士受験資格指定科目を含め、必要な授業科目を適切に開設している。開設科目は、全新生に配布される学修の手引きと校内 LAN を通じて、またインターネット経由で家庭等からアクセスできる Web ページに公示されている。

建築エリア(および建築を含む重合エリア)においては、建築士試験の受験資格要件の充足を現在ひとつの核にしている。これには、建築士法の改正にともない、国土交通大臣の指定する建築に関する科目の修業が求められることとなった(2009 年度入学者から適用)ことが直接の要因であるが、この条件については、現在、必要な単位数取得に十分な科目を用意できていると考える。

2011 年度には、建築エリアに「近・現代建築論」を増設したが、2012 年度は、環境エリアの旧「地域環境政策論」を「地域環境政策 I、II」に拡充するとともに、都市・環境エリアに「地域環境政策演習」を増設するなど、3エリアのバランスを取りながら科目の強化を行なっている。

また、環境システム学科としての建築教育の特色として、その主眼を、単に単体の建築物を作るための知識の学習や設計技術の習得に置くのではなく、「激動する現代社会の〈環境〉をシステム化して学ぶ」(学科パンフレット)という大きな括りの中で、建築を、それを取り巻く都市や環境とのかかわりの中で捉えるための専門知識を学び、こうした新しいあり方の建築を計画・設計・生産するための技術を修得することを目指している。「従来の学問領域にとらわれない横断的な視点とシステム的なアプローチが必要」と学科パンフレットにも謳っているが、建築エリアにおける講義科目、演習科目は、他の都市エリア、環境エリアの科目との関連性、バランスを鑑みながら、同時に 1 年次から 4 年次へと学生が段階的に建築について学べるようにすることを最も重要視して配置されている。

建築エリアでは、以下のような教育目標を念頭に、1 年次から 4 年次にいたる間に必要な知識と技術が系統的にまた段階的に学べるよう、順次性に配慮して授業科目を配置している。

- ・ 学術および技術の入門的知識、素養の習得(1, 2年次)
- ・ 基本的な専門知識、技能の理解(2, 3年次)
- ・ 総合的、横断的、体系的な視点から、建築、都市、環境分野の問題解決手法を考える知識・技能の習得(2, 3年次)
- ・ これまで習得した総合的、横断的、体系的な知識や技能を生かし、研究や作品など成果物を自らまとめられる技能の修得(3, 4年次)

基礎的なものから専門性の高いものへと授業科目を順次関連づけ、科目の構成をわかりやすく体

系化することに努めている(建築エリア履修モデルを参照)。

たとえば、建築の計画・設計に関しては、1年次の「基礎実技」において、建築設計製図の基礎的な知識と技術を学ぶとともに、建築構造や建築設備のさわりに触れ、2年次(前期)の「建築設計情報演習」においてCADによる設計製図の知識と技術を習得するとともに、「建築計画」で計画・設計の基礎的概念、構造や設備等の基本を一通り学べるように考えた。また、「建築計画」では住宅、オフィスほか各種建築種別ごとに計画上留意しなくてはならない諸条件についても学ぶが、2年次後期の「建築・環境デザイン」において、ここで学んだ各種建築についてさらに詳細に学ぶとともに、実例の見学、設計図のトレースを行なうことで、知識を深め、また実際の設計への応用力を養えるように考えられている。2年次までのこうした基礎的学習・訓練により、3年次からの各種設計演習、すなわち「居住環境デザイン演習」、「建築・環境デザイン演習」ほかへと、学生が実践的計画・設計技術を系統的に学びステップアップできるように配慮されている。

建築構造および材料施工関連科目としても、2年次前期に必修の「建築構造計画」、選択科目として「建築構造解析」を設け、このあと「不静定構造の解析」(2年次後期)、「建築構造設計」および「建築構造システム演習」(いずれも3年次前期)といった構造系専門科目、また3年次前期に「材料施工」、3年次後期に「建築生産・施工」といった材料施工関連科目を配置しており、これについても、上で述べたとおり、学生が系統的にまた段階的に学べるよう、順次性に配慮した科目配当となっている。それとともに、講義科目において建築構造や材料施工について必要な知識を学習させつつ、演習科目において学生が自ら応用力を培うことができるように配慮している。

建築設備関連科目としては、環境エリアという専門領域を有する当学科の特色として、環境+建築の重合するエリアという位置づけで科目を配置している。これについては、建築という技術分野の一部門として高い専門性を持つ建築設備についての知識や技術を教える科目が必要であることはもちろん、当学科が既述のように単体の建築の設計・生産にとどまらず、より広い環境—その中には自然環境はもちろんであるが、都市という人工環境も含まれる—の中において、建築というものを捉えるという当学科建築エリアの教育目標にふさわしいような科目内容と構成を整えるという考えに基づいている。「学修の手引き」の中に記載された当学科科目配当表では、環境・建築エリアの区分にリストアップされた科目が、4年次総合研究等において環境エリア研究室において研究を行う学生にとっても重要な科目であるとともに、建築エリアで専門を学び総合研究を行う学生にとっても、その必要に応じて段階的に知識と技術を習得できる科目配置として考えられている。2年次前期必修の「環境工学Ⅰ」において当学科の学生として必須の建築環境の基礎を学ばせたあと、2年次後期選択科目の「環境工学Ⅱ」、さらに3年次後期の「建築設備学」を科目配当することで、計画・設計関連や構造関連と同様に、系統的、段階的な学習が可能ないように順次性に配慮した科目配当を行っている。

建築エリアを含めて、当学科の学生にどのような科目を学ばせるべきか、そしてそれらの科目の間どのような連関があるべきかについては、学科会議、学科の研修会、あるいはメーリングリストによる議論を通じ、継続的に検討されてきており、学科パンフレット等に掲げられる建築・都市・環境エリアの3つの円の重なり図に示される科目配置は、ほぼ毎年その中身が少しずつ変更・拡

充されている。また、これらは毎年の入学生に配布される学修の手引きにも、学科ホームページを通じて学生に閲覧される建築・都市・環境の各エリアの履修モデルにも反映され、明示されている。

## (II) 都市エリア

都市系教育は基礎となる建築系基礎および専門科目、環境系の共通・専門科目との連携が不可欠であり、1年次は都市系授業としては都市及び都市計画史(1・前)のみに留め、基礎実技(1・後)、建築史(1・後)、環境科学Ⅰ(1・前)、同Ⅱ(1・後)の履修、そして2年次以降は講義と演習をセットにし、環境システム計画・同演習(2・前)→土地利用システム計画・同演習(2・後)、→3年次に都市・地域システム計画・同演習(3・前)、景観・環境デザイン・同演習(3・前)、都市環境デザイン・同演習(3・後)と続いている。その他、専門性の高い授業(講義)として交通システム計画(3・前)、都市基盤施設計画(3・前)、環境安全計画(3・後)、さらに建築系と連携した建築材料(3・前) 建築・都市法規(3・後)と体系的に配置している。

都市系教員の交替は行われてきたが、カリキュラムに関しては従来からの講義・演習科目をそのまま踏襲しており、また科目名も時代のニーズの変化の中で、意味合いが変わってきたものもあり、これらを教員間、内容の精査を行うとともに調整していくことが求められているようにも思われる。その意味でも講義内容についても、時代の変化に対応して、柔軟な組み換えや、相互の関係調整や重複に部分や欠落が無いよう、教員間で意見交換を行っていく新たな教員の採用によって、時代のニーズに応じた授業内容への更新が図られつつあり、その結果、都市系演習の履修者が大幅に増加してきた。これは、結果として都市系研究室への配属希望者の増加として顕れてきつつある。

一方で、分野の横断的かつ幅広い教育内容ゆえに、3年後期になっても、自らの進路の方向が定まらない学生がほぼ毎年出現している。

とりわけ建築系と環境系の中間的な位置づけにある都市系を希望する学生にその傾向がみられるが、その点に関しては、学年担任と各教員とが密接に連携し、総合性を生かした職種(たとえば、地方公務員やビル・マンション等のファシリティ・マネジメント系などの職種)への進路アドバイスなど、個々の学生の個性にあった指導を行うなど、適切に対処していく。

## (III) 環境系

環境系教育では、建築系・都市系と同様に、独自の基礎科目及び専門科目に加え、建築系・都市系の基礎科目および専門科目との連携が不可欠である。また、環境系エリアについては、幅広い知識を身に付けられるように、授業コマ数が充実しており、また講義と演習をセットとした実践的な教育に特徴がある。首都圏の私大では、類似の学科は少なく、東京大学都市工学科にそのモデルがある。

このため、年次別には、1年次は環境系授業として環境科学Ⅰ・Ⅱ(1・前・後)に加え、

基礎実技（1・後）の履修、そして2年次以降は講義と演習のセットも含め、環境システム解析（2・前）、環境工学Ⅰ・Ⅱ（2・前・後）、開発計画論（2・前）、環境調査体験（2・通年）、→3年次は地域環境政策Ⅰ（3・前）、環境・エネルギーシステム論（3・前）、都市基盤施設計画（3・前）、環境工学実験（3・前）、環境法制（3・後）、地域環境政策Ⅱ（3・後）、建設環境論（3・後）、環境・エネルギーシステム演習（3・後）と続けている。

その他、専門性の高い授業（講義）として、景観・環境デザイン（3・前）、景観・環境デザイン演習（3・前）、さらに昨年度から建築系と連携した建築設備学（3・後）というように、体系的に配置している。（環境エリア履修モデル参照）

卒業要件単位数（自由科目を含まない）は130単位以上、うち専門科目については必修20単位、選択42単位以上、計62単位以上としており、約50%が専門科目となっている。環境エリアでは、専門技術者として必要十分な知識と技術が得られるような科目が位置づけられている（根拠資料2、「環境システム学科科目配当表」参照）。

#### （Ⅳ）システム情報科目

共通科目のシステム・情報科目の1年次前期に実施されている「情報処理Ⅰ」および「情報処理演習Ⅰ」では、コンピュータの基礎的な知識に加えて大学での学習・研究に必要なコンピュータ・リテラシーを身につけている。1年次後期ではより環境システム学科の専門に近い「情報処理Ⅱ」および「情報処理演習Ⅱ」へとつながっている。

共通科目のシステム・情報科目の創る・システム工学A,B,C・同演習A,B,Cは、専門科目各分野の知識修得を縦糸とすれば、それを横断する統一的なシステム思考やシステムマネジメントについて学ぶものであり、相互に補完的な役割を果たす。

さらに、システム理工学部では、共通科目の教員も学科の総合研究も受け持つという特色がある。即ち、社会系の教員により、共通科目の経済学や社会調査に直接関連する内容で、専門科目である総合研究に取り組むことが可能であり、履修の選択幅を広げている。

#### ③専門教育の位置づけ

卒業要件単位数（自由科目を含まない）130単位以上、うち専門科目については必修20単位、選択42単位以上、計62単位以上としており、約50%が専門科目となっている。建築、都市、環境エリアそれぞれについて、専門技術者として必要十分な知識と技術が得られるような科目が位置づけられている。

当学科において開講している専門科目55科目のうち、建築エリア固有の専門科目が14科目、（都市エリアが9科目、環境エリア10科目）、建築・都市エリアにまたがるものが6科目、環境・建築エリアが3科目（都市・環境エリアが6科目）、さらに建築・都市・環境エリアにまたがるものが7科目ある。これらの科目の分類や相互関係については学科パンフレットにおいて大きくわかりやす

く図示しており、また学修の手引きの科目配当表でも明確に示してある。3つのエリアにまたがって、建築・都市・環境を広く横断的に、またシステムティックに学修できるような科目の開設を学科開設当初から目指しているが、開設以来 20 年の時間の経過のなかで順次、よりいっそうの拡充を行なってきた。

## (2) カリキュラム編成・実施方針に基づく教育内容の提供

### ① 学士課程教育に相応しい教育内容の提供

共通科目・システム情報科目では、通常の教養系科目や数学などの基礎的科目に加え、大学における学習に必要なコンピュータ・リテラシーやプレゼンテーション能力を要請する科目が多数は位置されている。加えて、講義中にグループワークを課す科目が多数あるのが特徴である。

建築エリアでは、建築士受験対応を基礎として考えている（建築エリア履修モデル、建築学学士力(案)を参照）。都市系エリアについては、幅広い知識を身に付けられるように、授業コマ数が充実しており、また講義と演習をセットとした実践的な教育に特徴がある（都市エリア履修モデル参照）。環境エリアでは、学部共通科目も含めた達目標を一覧的に整理し、科目の体系化を図っている。

### ② 初年時教育・高大連携に配慮した教育内容

高校までの「正解のある問題解答」型教育・授業から、大学での「問題発見・解決」型教育・研究へとスムーズに順応できるよう配慮している。具体的には、以下の通りである。

- ・1年次前期授業開始前の新入生へのオリエンテーション合宿において、現地見学とワークショップを体験し、問題発見・解決型学習方法の基礎を習得する
- ・1年の環境科学Ⅰ・Ⅱ（前・後）において、高校までに学習した各種環境問題の科学的背景や問題解決型アプローチの基本的考え方を習得する。さらに、基礎実技（後）において将来の専門技術者となるための基本技術を習得する

## 2.1.2 点検・評価

### (1) 効果が上がっている事項

各演習での成果発表を課題提出後、全員参加で行っており、自らのプレゼンテーション能力のレベル判断により、より高いレベルを目指すための努力をするよう教育している。またグループ作業を通じて、自らの適性を判断し、適切な進路選択ができるように配慮している。

### (2) 改善すべき事項

演習によっては履修希望者数が多く集中し、個々の能力に応じた適切な指導にやや限界

が生じていると思われる。今後、複数教員による指導態勢や非常勤講師の増員も検討していきたい。

### 2.1.3 将来に向けた発展方策

近年、団塊世代の退職によって、学科の教員の入れ替わりが進んでいる。教員の入れ替わりに伴って、時代に合わせた科目・知識の提供を目指して既存のカリキュラムの改革を進めていく。

## 2.2 教育方法

### 2.2.1 現状の説明

#### (1) 教育方針及び学習指導の適切性

##### ①教育目標の達成に向けた授業形態（講義・演習・実験など）の採用

「環境システム学科は建築・都市・環境における諸問題の解決に応える専門知識と実践的な能力を身につけた学生の育成を目的としています」と当学科のパンフレットの冒頭(p.2)に謳っている。この目的を達成するために、それぞれのエリアおよびその重なりあう領域に関連する学問分野において単に講義を通じて知識を習得するだけでなく、演習や実験によって講義で学んだ知識を実践的に身に付けていくことが必要である。これを実現するため、当学科ではカリキュラムにおいて<2.1教育内容>の項で述べた科目をはじめとして各授業を互いに連携するよう設計し、必要な講義と演習を組み合わせ、年次を上るにしたがって専門的知識・技術を習得できるように授業を構成している。中核となる科目については演習・実験科目を開講している。すなわち、建築エリアにおける「建築設計情報演習」、「居住環境デザイン演習」、「建築構造システム演習」など、都市エリアにおける「環境計画演習」、「土地利用計画演習」、「都市・地域計画演習」、環境エリアにおける「環境・エネルギーシステム演習」のほか、建築・都市エリアでは、「都市環境デザイン演習」、「建築・環境デザイン演習」、都市・環境エリアの「環境調査体験」、「景観・環境デザイン演習」、「地域環境政策演習」、建築・都市・環境エリアの「環境工学実験」、「環境情報プログラミング演習」、というように各エリアごと、またそれらが重なり合う領域に、それぞれの領域に相応しい実践的な演習科目を取り揃えている。

##### ②履修科目登録の上限設定、学習指導の充実

このような科目設置の狙いに適合した履修を学生が行えるようになるため、昨年度までも、履修科目の構成について「学修の手引」に明記することはもちろん、毎年各学年ガイダンス等で学習指導は適切に行なってきた。また、学年担任を中心として特に学業不振者に対する学習指導を、成績配布時の面談などによって実施してきた。

2012年度入学生からは、システム理工学部全体としてGPAによる成績評価および履修単位数制限の制度を導入した。1年次前期を含む半期においては、24単位を登録上限とする。(ただし、GPA3.0以上取得者には制限を適用しない。また、必修科目の再履修など個別に勘案すべきもの

については制限を緩和する処置をとる予定である。)また、制度導入初年度であるので、これによって学習成果の向上がはかれているか等については、定量的にはもちろん、定性的にもデータは得られていないが、今後、制限単位数や制限適用・不適用境界基準 GPA 値の妥当性など制度の具体的な内容については、2012 年度前期・後期の様子を見ながら、必要に応じて変更も考慮する可能性はある。いずれにせよ、当学科では、履修登録単位数制限は成績不振者に対するペナルティというような消極的なものとしてではもちろんなく、むしろ逆に学生が何を大学で学ぼうとするのかを自主的に選択することによって、学習意識を自ら高め、それによって学習効果が向上するための積極的な手段であるという捉え方をしている。また、この学習効果のさらなる向上のために、これも今後のこととなるが、各年次はじめのオリエンテーション等における学年担任の効果的な学習指導が必要になるだろう。

学科の卒業の要件として総合科目、共通科目、専門科目それぞれに取得すべき単位数の下限を定めてきたほか、従来、総合研究(卒業研究)着手条件として、3 年次終了時までの単位取得状況についての条件を定めてきたが、これをあいまいさを残さず学生にも保護者にもはっきりと分りやすいものとするために 4 年次への進級条件とした。すなわち、従来はこの条件を満たさないものは 4 年次に進学できるが総合研究には着手できないという形態であったが、条件を満たさないものは 4 年次への進級は停止となり、3 年次の留年となることとした。また、成績不振者への書面による注意喚起など、従来からきめ細かい対応を行なってきたが、書面送付に該当する成績不振の基準については、毎年学科会議において討議し、必要に応じて基準の見直しを行なってきた。

当学科の学生たちの各年次の取得単位数の調査・分析も各学年主任の指導業務の一環として行なってきたが、昨年度から本年度にかけては特に上記の GPA 制度・履修登録単位数制限制度の導入に際して、過去何年かにか亘るデータの収集を改めて行い、適切な制限単位数および制限の適用・不適用境界基準 GPA 値の決定に関わるデータとして学科会議においても検討を行なっている。今後も同制度の効果確認や見直しのために、データ収集・調査・分析は引き続き行なっていくことになろう。

### ③学生の主体的参加を促す授業方法

学生の主体的参加を促す授業については共通科目においてはたとえば、1 年次前期の「創る」や、2 年次前期・後期の「システム工学演習 A」、「同 B」などがあるほか、専門科目については各エリアの設計等の演習科目がある。専門の講義科目は、限られたコマ数で学生に十分な専門知識を習得させるために、それぞれ綿密に設計されており、学生によるテーマ設定などは一般的には馴染みにくいといえる。先にも述べたように当学科では学生の実践力を向上させるために、講義科目と演習・実験科目を相互に関連させるようなカリキュラムの構成を目指しており、講義科目で学んだことを、設計等の演習科目では、学生に主体的に設計テーマ(またはサブ・テーマ)を設定させることで、問題発見・解決型アプローチのトレーニングを行なう授業とし、学生自ら、応用力を高めることができるように考えられている。「建築デジタルデザイン」、「建築設計情報演習」、「環境計画演習」(以上 2 年次)、「居住環境デザイン演習」、「都市・地域計画演習」、「都市環境デザイン演習」、「景

観・環境デザイン演習」(以上3年次)、「建築・環境デザイン演習」(4年次)などの演習科目において、学生が演習課題についての調査・分析を通じて自ら問題点を見出し、その解決を図るといった主体的参加を要請する授業形態をとっている。

また、当学科の専門科目の多くが、期末テストのほか中間テストやレポート、小テストなど複数の評価方法を採用している。授業期間中に実施されるこうした中間テストやレポート課題と、教員によるその評価・解説を通じて、学生がその授業において何をどう学ぶことを求められているかをより明確に自覚し、主体的に学習することを促すことができるように配慮している。

## (2) シラバスに基づく授業展開

### ① シラバスの作成と内容の充実

シラバスについては当学科の専門科目のほとんどすべてにおいて到達目標、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、参考文献が明記されている。

### ② 授業内容・方法とシラバスの整合性

授業のシラバスはWeb ページで事前に発表され、学生が閲覧できる。授業は、シラバスにのっとり行われ、その内容と方法は、当然のことだが基本的にシラバスに書かれたことから逸脱することはない。ただし、細部においては授業期間中に学生の学習状況を鑑みながら、より良い方向に順序や進行速度など一部変更することはありうるが、そのような場合、各授業担当教員が授業時間内に履修学生に周知徹底をはかっている。また、授業期間中に見いだされた改善は、次年度シラバスに反映することで、実際の授業内容・方法とシラバスの整合性の徹底をはかっている。

たとえば 2012 年度の当学科の専門科目である「建築・環境デザイン演習」(4年次前期)においては、授業内容についてシラバスには以下のように記載されている。

#### [ 授業の概要 ]

都市のなかに建つ複合施設の設計演習課題を解く。

都市計画スケール(たとえば 1:2500)において都市という人工環境の現況を調査・考察し、これを整備・改善する提案を行い、計画を地区計画スケール(同 1:500)、建築計画スケール(同 1:200)へとブレイクダウンさせていく。

対象地域内に公共性の高い内部空間および外部空間を設け、21 世紀の都市の建築としてふさわしいあり方を探求する。

#### [ 達成目標 ]

- (1) 都市計画、建築設計、ランドスケープ・デザインにおいて必須なスケールに対する感覚を養う。
- (2) 問題発見型のアプローチが身に付くようにする。

- (3) 各種スケールにおいて、空間環境の提案を行なえる思考力を身につける。
- (4) 提案する空間を図面、模型等を通じて適切に表現する力を身につける。

#### [ 授業計画 ]

- (1) 課題出題・説明およびディスカッション
- (2) 計画対象地域の分析マップ作成(1):道路ほか都市のインフラ
- (3) 計画対象地域の分析マップ作成(2):街区および主要建物
- (4) エスキース:概念設計1 ・対象地域の空間特性の分析
- (5) エスキース:概念設計2 ・分析にもとづいた提案テーマの設定
- (6) エスキース:概念設計3 ・提案内容のおおまかな図面・模型による視覚化
- (7) 中間発表(概念設計) ・ピンアップによるプレゼンテーションと全員のディスカッション
- (8) エスキース:基本設計1 ・概念設計を基本設計にむけて詳細化する上での方針決定
- (9) エスキース:基本設計2 ・図面・模型の「ラフ」による提案内容の検討
- (10) エスキース:基本設計3 ・図面・模型による提案内容の詳細化の検討
- (11) エスキース:基本設計4 ・履修者によるディスカッション
- (12) エスキース:基本設計5 ・進行状況の確認と図面・模型製作指導
- (13) 図面・模型作成:必要に応じてエスキース
- (14) 課題提出・内容チェック・必要に応じ技術指導
- (15) 講評会および全員によるディスカッション

#### [ 評価方法と基準 ]

中間発表の内容(20%)、提出作品(図面・模型)の内容および表現技術(60%)、講評会での発表内容と表現技術(20%)で評価する。総合点 60 点以上を合格とする。

#### [ 教科書・参考書 ]

エスキースの途中で必要に応じて参考作品例や参考書を紹介する。

実際の授業では、シラバスの沿った内容のガイダンス資料を最初の時間に配布し、それに沿って授業を進めており、授業はシラバスに整合する手順と内容で実施されているといえる。

### (3) 成績評価と単位認定の適切性

#### ①厳格な成績評価(評定方法・評価基準の明示)

成績評価に関して、たとえば中間試験を実施するか否か、期末試験を実施するか否か、レポートの提出を求めるか否かといったことがシラバスにも記載されており、特に 2010 年度からは成績評価の際の重み付けを指定することが求められたことから、ほとんどの科目において明確化されているといえる。

## ②単位制度の趣旨に基づく単位認定の適切性

各科目の成績評価は担当教員が当然責任を持って行なっているが、授業の進捗状況、学生の学習状況など、随時学科の教員会議や、また各エリアの教員による打合せの際に情報交換を行っており、単位制度の趣旨に基づく単位認定の適切性については、教員間で認識を十分共有できているものとする。複数の教員が担当する科目については、講義開講前に担当教員間で打合せまたはメール協議等を行い、前年度の結果に基づきどのような提出物を設定するか、どのような指標によって成績評価を実施するかなどについて検討を行っている。また、授業開講中も適宜打ち合わせを行い、さらに各担当の成績評価結果を集計する際にも、担当教員間で差異ができるだけ生じないように協議するなど配慮している。

## ③履修得単位認定の適切性

他学科、他学部、他大学からの編入学学生の単位認定であるが、最終的には学部の学外単位等認定委員会が判断を下すものの、当委員会開催前の時点で、学科においても、学科主任、教務委員により、単位認定の適切性を検討している。このとき、当該科目のシラバスを調査し、場合によっては当該科目に関連の深い専任教員に意見やコメントを求め、これらを考慮に入れて判断している。

## (4) 教育方法に関する定期的検証とそれに基づく改善

教育方法に関する定期的検証として、当然ながら第一義的には科目担当教員が日常的に、また学期ごとに改善努力を行っている。その際、建築・都市・環境という3エリア各々の中での科目構成の整合性や各エリア間での科目内容の関連性や相乗効果を意識しつつ、当該科目で習得すべき知識や達成目標が適切であるかどうか、講義内容や演習課題などについてその妥当性を常に検証・評価していることは言うまでもない。1年次から3年次(一部4年次前期)までに習得すべき知識と技術については、最終的には各エリアの研究室において実施される総合研究の前提知識としての整合性が求められる。このような観点から所属学生の特定の分野における知識や技術の欠落や不足などは、各エリアの教員間で日常的に議論されるほか、学科会議等においても適宜議論され、各教員間での認識が共有されるように心がけられている。このような議論に基づき、各講義課目の内容のほか、演習科目の課題などについての改善がはかられ、また、たとえば2012年度には「地域環境政策演習」といった科目が実際に新設されてきた。このように当学科では学生が各エリアの専門家となるに必要・十分な知識を修得できる講義科目を取り揃え、学生に応用力・実践力をつけさせる演習科目を充実させるべく教育方法を常に検証・改善し続けている。

## 2.2.2 点検・評価

### (1) 効果が上がっている事項

前述の講義と演習の組み合わせによる専門的な知識の伝授と技術の訓練を通じて学生の

実践力を高めることについては効果を上げつつあると考えている。

また、学科の教育方針において、建築・都市・環境における諸問題の解決のための専門知識と実践能力を身につけて社会に役立つ技術者を輩出することを目指していることを考えれば、学科の理念・目的と同様に卒業生の就職状況をもって評価することができるであろう。当学科卒業生は、建設関連分野への就労 40% 台、建設系や環境系への大学院への進学 25~30%、そのほか製造、運輸分野や公務員に進む場合にも、本学科で学んだことを社会に役立てる分野へ就職・進学しているものと見ている。近年のわが国の厳しい経済状況、社会情勢の中でも、比較的良好な就職率を得ていることから、本学科の教育は効果が上がっていると考ええる。

## (2) 改善すべき事項

とはいえ、教育方針や授業内容は、一旦定めればそれによしとするものではなく、技術の進歩や社会の変化に合わせて適合させていく必要があり、よりよい教育方針やそれを実現するための学習指導は常に改善の必要があることは言うまでもない。改善に際しては、客観性のあるデータに基づいて行っていくことが重要であると考えられ、学科の教育方針に照らして学生の履修が適切なものとなっているかどうかを示すことのできる指標が必要であろう。授業アンケートの集計や教員へのフィードバックはすでに行なっているが、今年度からの GPA 制度の導入がどのような効果を生むか、またこの制度を教育成果の有効な指標あるいは教育改善のための有効なツールとしてどのように利用できるかは、今後の検討が必要となる。毎年のようにカリキュラムを変更していくことは必ずしも好ましいとはいえないが、アンケートの結果等を顧慮して同一科目のなかで履修内容を適宜変更していったり、科目間連携を見直したりといった作業は行う必要がある。

授業がシラバスに基づいて実施されているかどうかは基本的には担当教員の責任であると考えられるが、シラバスに登録され、学生に明示される到達目標、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、参考文献などは客観的に有無を把握しやすいものであり、上の原則から考えると教員各自が自己点検していくという方策が考えられる。

一方、成績評価については、実際問題として難しい面があることは否めない。体系的に関連している科目の間でも、担当教員毎に教育方法が異なっていたり、重点を置く授業内容が多少異なっていたりということは見られなくはない。これを均質化する方向に調整すべきか、それとも教員毎の考え方を尊重すべきなのかについては慎重な議論が必要であると考ええる。成績についても同様で、何をその科目における達成目標とするべきかは、授業実施以前に関連科目担当教員間で調整しておくべきことであろう。こうした調整は各エリア教員間の日常的な意見交換を重ねた上で、全体としては学科会議での議論を踏まえて行なわれるべきだと考えており、当学科教員も、そうした共通認識は持っているが、実際にこうしたことが十分に行なわれているか、授業にそれが反映されているかは、今後も慎重に見ていく必要があると考えている。

### 2.2.3 将来に向けた発展方策

「目指すのは実践的な能力」とパンフレット(p.2)に謳っている当学科としては、前項(2.2.2 点

検評価)に記したとおり現在就職状況が比較的好ましいことから、学科の基本的な教育方針は適切であると判断される。とはいえ、今後も長期間にわたって同様かといえば、そう言い切れるわけではない。すなわち学科の教育方針の適切性は、これも既述のように継続的に評価・検討を繰り返す必要があるだろう。これについては、建築エリア、都市エリア、環境エリアの教員間で日常的に議論を行ったり、あるいは学科会議に各エリアから議論を持ち上げて、エリア間でも認識を共有する努力を今後も続けていくことが考えられる。その際、技術や知識の進歩を常に反映する見直しと、教育の継続性および一貫性の点からの教育方針の保持とのバランスをとることが肝要であろう。このあたりも、科目編成の問題などに関わる具体的な議論として、適当な年数をはさみながら、学科会議において取り上げ、検討すべきものと考えている。

教育成果の検証に関しては基本的には各担当教員の責任において行うべきと考えるが、たとえば科目内容上関連性の深い科目やある科目の履修を前提としているような科目に関し、担当教員が意見を交換し、改善すべきものは改善していくことのできるような機会を設けることが考えられる。本学科においては、とりわけ3つのエリアの間で相互に調整を行うことによって、より大きな教育成果をあげることができるようにする、という配慮が必要であろう。ただ、これについても教育方針の継続性と一貫性を顧慮して、毎年ではなく、たとえば知識・技術の進歩や社会的要請の変化に伴い科目編成等の教育内容を変更したときや、何らかの意味で従前の教育内容では十分な教育成果が得られなくなるといった問題が生じたときなどに実施すればよいものとする。

新規教員の採用時には、いずれにせよ科目編成等の教育内容の再検討が必要になるが、一方で基本的な教育の継続性を維持しながら、教育内容各の更新・向上をはかるために、各エリアの教員の年齢構成なども、新規採用の際には考慮されるべきだと考える。(近年当学科において行われた教員採用においても、この点は十分配慮されたのではないかと考える。)

また、学生の主体的参加を促すことについては、各教員が担当科目においてそれに努めることもさることながら、その方法や成績評価などにおいて個人で適切な解を見出すには難しい面もあることから、学会会議での教員間の継続的な議論が必要であろう。

## 2.3 学習成果

### 2.3.1 現状の説明

#### (1) 教育目標に沿った学習成果

##### ① 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

学生の学習成果を測定するための評価指標に関しては、たとえば学位の授与率、就職率、進学率、資格取得率などさまざまなものが考えられる。

なかでも、学科の学習成果を測るものとしては、学位の授与率は重要な指標であろうと考える。当学科の4年次在籍者数に対する学位授与率(すなわち卒業率)は **84.38%**(2009年度)、**88.54%**(2010年度)、**89.36%**(2011年度)となっている。他方総合研究への未着手者も含めた4年次の留年者は **10.64%**(2011年度)である。これらのデータの示すところは、他学科と比べても同等またはそれ以上であり、格別に問題視すべき低水準ではないと考えている。さらに、この3年

間で卒業率の数値が向上していることは、当学科が自己点検評価等の作業を通じて、学習成果を高めることに努めた結果ではないかと思われる。とはいえ、4年次に進級したものの卒業できずに留年する者が、10パーセントあまりいるということは、やはり一層の改善の余地があることに違いはない。したがって、今後より良い卒業率の数値となるように、いっそう緻密な学習指導を教員全員が心がけることは言うまでもない。

一方、2012年度入学生からは、履修単位数制限とGPA制度の導入を行なった。環境システム学科においては、「GPA値3.0未満の学生は、半期履修登録単位数を26単位までに制限する。なお1年次前期の履修登録単位数については、26単位までとする」と定め、学生に周知をはかった。本年度は制度導入の初年にあたり、同制度の成果については検証が必要と考えている。すなわち、制限単位数やGPA値については本年度の検証を経た上で、次年度変更もありうると考えており、そのため2012年度入学生には、「学修の手引き」冊子とは別刷りのプリントでの配布となったが、入学ガイダンス時の周知徹底は行なった。こうした経緯のもと、今後GPA値が当学科学生の学習成果を測定するための評価指標のひとつとして加わったことになる。（従来の素点点数による評価データも成績順位決定ほかの理由により、その記録は従来どおり保持されている。）

GPA値は、学期終了時各学生に配布される成績表に表示されており、学生が自らの学習成果に以前にも増して客観的な自己評価を行なえるよう、またそのことを通じて各授業の学習目標に対して意識的な学習態度で臨むようになることが期待されている。履修単位数制限は、成績不良学生に課するマイナスのペナルティなどでは全く無く、学生が本学科在学中に何を学ぶのかという自らの学習目標について深く考え、自発的・意識的に授業科目を選択することを促すためのプラスの道具であると、環境システム学科では捉えている。

いずれにせよ、これらの制度についての本年度以降の運用と検証を通じて、学生の学習成果を測定し、学習成果を向上させるのに役立つことに、いっそうの努力を払うこととしている。

## ②学生の自己評価、卒業後の評価（就職先の評価、卒業生の評価）

学生の自己評価に関しては、たとえば授業に関するアンケート調査において、「授業内容について興味と関心が深まった」か、どうかについて問うなど、学生が自ら学習効果について評価する質問項目を含めている。また、本学部では学生自己開発認識システムが開発され、一部授業で試験的に運用が開始されている。これは、学生が本学での学業等学生生活に関してさまざまな情報を提供するポータルサイトである「S\*gsot(ガソット)」からアクセスすることができ、履修している授業科目それぞれについて掲げられた学習・教育目標ごとに、学生自身が授業開始時と授業終了時の2回、自己評価を行なうシステムである。既述のように、本年度一部試験運用が始まったばかりのシステムなので、これが学習効果の向上にどの程度つながるかは未知であるが、今後の本格運用を通じて、その効果の検証はなされなければならないと考える。

卒業後、就職先の評価については、一般的な評価としては本学科の学生は高いコンピュータ・リテラシーを有するなど企業の実戦力として良い評価を得ているものと思っているが、より詳細で具体的な情報という意味では、学科4年生が所属する各研究室の指導教員のところに個別に寄せら

れるものくらいしかない。ただ本学全体としては、キャリア・サポート課などが学生の就職先との持続的な関係を保っており、同課が収集した評価情報は、教授会ほかを通じて教員も認識を共有することで学生の指導にも活かされているものである。

また、2011年度にシステム理工学部20周年記念行事として行われた「卒業生の集い」で、当学部卒業生の卒業後の実務経験について話し合うシンポジウムを行なった。実社会でのさまざまな経験を学生に伝えてもらう良い機会となったほか、当学部で学んだ授業で卒業後役に立ったことは何かといったテーマでも意見を述べてもらった。同シンポジウムは在學生も多数聴講し、たいへん好評であったことから、2012年度からは毎年行うこととなり、2011年度同様、環境システム学科の卒業生にもパネラーとして参加することになっている。このような行事を通じて、卒業生が卒業後、実社会でどのような経験を積み、またどのような評価を得ているかを、教員が具体的な情報として知ることができることはもちろん、在學生にも知ってもらい、自らの学習意識を高めてもらうことができるのではないかと考えている。

## (2) 卒業認定の適切性

3年次までの成績をもとに、総合研究着手条件(4年次進級条件でもある)を定め、学科会議にて適格者を確認している。4年次の総合研究においては、前期から各指導教員が研究テーマの選定、研究概要の構成に関し、研究室所属学生に個別にもまたグループとしても適切な指導を行なうように努めている。学生の研究の進捗状況にもよるが、後期のなるべく早い時期から、副査(主査＝指導教員以外の本学科教員1名)と研究概要について学生が面談するなど研究内容の充実化をはかるとともに、総合研究(論文または設計)の提出後に行なわれる学位審査に関しての客観性・厳格性を確保できるようにしている。また、必要に応じて各エリア教員間の会合や学科会議において、総合研究の進捗状況等の情報交換を行なっている。12月に教員および学科学生全員に公開されるポスター発表会を、2月に学科全教員参加の最終発表会を実施し、最終的な総合研究論文提出後に、これも学科全教員が出席する合否判定会議にて一定の時間をかけて卒業の可否を審議するなど、学位審査の客観性・厳格性はこれまでも十分に確保されてきたと考えるが、今後もいっそうの客観性・厳格性の確保に努める。

### 2.3.2 点検・評価

当学科において教育目標に沿った成果が得られているかどうかについては、既述のように、4年次の留年率が現在も10パーセントあまりにのぼることなどから、いまだ十分満足すべきものではないというのが現状である。そのため当学科ではまず学生による履修を学科の理念・目的に合致させるため、毎年度初めに行なわれる学年別ガイダンスにおいて、各学年担任教員が共通科目・総合科目・専門科目の授業の目的や関係について学生に説明し、卒業要件や総合研究の着手条件についても注意を促すようにしている。また、建築・都市・環境という3つの各エリアの履修モデルについても、必要に応じて説明を行なうようにしている。

一方、既述のように、2012年度入学生からは、履修単位数制限とGPA制度を導入した。これら

制度導入が、学習成果の向上にどのように寄与貢献できるかは、今後注意深く点検・評価を行なっていかなければならないが、少なくともプラスの結果が出るのではないかと期待している。

いずれにせよ、教育目標に沿った成果を点検・評価するためには、そのために有効な指標を今後さまざまな形で見出し、設定することが必要で、このような方向に向けた学科内での議論を起こすことが求められると考える。

### 2.3.3 将来に向けた発展方策

将来に向けては、前述のように履修単位数制限と GPA 制度導入の成果の点検・評価を行なうとともに、さらに教育目標に沿った成果を評価するための指標や成果向上の方法を案出することが必要であると考え。そのためには、現在の学生の学習状況について、よりの確かな情報を得ることが肝要になると考えている。各学年担任教員が担当学年学生の学習状況を把握することにより努力を傾注することはもとより、各学年に配当された学科の教育目標に沿う主要授業(必修科目はもとより選択専門科目においても各エリアの教育目標にとって重要と考えられるもの)の担当教員が、授業アンケートや学生に課すレポート等の分析を通じて、学科全体として学生の学習効果をより高める方策を考えることが現在以上に重要になると思われる。現在でも、いくつかの授業科目では、大学全体で行なっている授業に関するアンケートとは別に、学生の理解度や学習意識を測るためのアンケートを担当教員が行なっているが、今後は、たとえば授業開始期と授業終了期にアンケートを行なうことでより高い精度で学習成果を測るとか、エリア内およびエリア間での複数授業のアンケートの結果を組み合わせることでシステマティックに検証することで、学習成果の向上の方策を考えるなどの工夫もありうるのではないかと考える。

いずれにせよ、教育目標に沿った学習成果の向上は、当学科に課せられた最も重要なミッションであるという認識のもとに、教員間の日常的な情報交換はもとより、学科会議でも今後長期にわたって定期的に議論を行なうなどの方策を試みることを肝要だと考えている。

## 3. 学生の受け入れ

### 3.1 現状の説明

#### (1) 学生の受け入れ方針の明示

##### ① 求める学生像の明示

本学科では本学のアドミッションポリシーとシステム理工学部の教育理念に合致し、環境システム学科のカリキュラムおよび研究の特色である、「環境」に対する関心と問題解決への強い意欲を持つ学生を求めている。

##### ② 当該課程に入学するに当たり、習得して多くべき知識などの内容・水準の明示

本学入試概要を参照のこと

### ③障がいのある学生の受け入れ方針

学内の各施設(教室, トイレ, 食堂, 階の移動および建物の移動)のバリアフリー化は完了している。また, 入試願書に「現在疾患・または身体に障害があり受験および就学上特別の配慮を必要とする方は, 受験方法等について出願前に必ず入試課に問い合わせてください」という一文を入れており, これを読んだ受験生から相談を受けた段階で個別に対応している。

## (2) 学生の受け入れ方針に基づく、公正かつ適切な学生募集及び入学者選抜

### ①学生募集方法、入学者選抜の適切性

学科内では入試方式を簡素化についての議論が行われているが, 現状では他学科とも歩調をあわせ, 多様な学生を受け入れるため, 本学では一般入試(前期・全学統一・後期), センター試験入試, 推薦入試, AOといったさまざまな入試方法が採用されている。

### ②入学者選抜において透明性を確保するための措置の適切性

一般入試の結果については, 大学Webページにおいて公開されている。また, 入試判定委員は必ず複数の教員が担当しており, 判定会議でも複数の委員による合議制による決定を徹底している。

## (3) 適切な定員設定と在籍学生数の適正管理

### ①収容定員に対する在籍学生数比率の適切性

2012年度における学科の収容定員(320人)に対する在籍学生数(381人:うち4年次の留年者3人)比率は119.1%であり, 許容水準である120%をわずかに下回っている。また, 過去5年間の定員と入学者数については, 下表の通りである。

表 過去5年間の修養定員に対する入学者の比率(出典:根拠資料4)

	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度
定員	80	80	80	80	80
入学者数	96	92	104	81	101
比率(%)	120.0%	115.0%	130.0%	101.3%	126.3%

### ②定員に対する在籍学生数の過剰・未充足に関する対応

定員に対して過剰となっている理由は, (1)現在の景気状況によって増加した就職浪人者が学籍を一部の単位を残すことで維持することを選択したこと, (2)辞退者数が当初予想数より低く, 結果として多くの学生が入学したことの 2 点である。(1)についてはキャリアサポート課と協力して学生の進路指導を徹底することで就職率の上昇に勤めることで対応する。(2)については, 入学辞退率の低下が今年度のみ現象であるかを慎重に見極めつつ, 対処していきたい。

#### (4) 学生募集及び入学者選抜の公正・適切性に関する定期的検証

特定の入試方式の学生のみが常に上位(下位)を占めるといった成績の極端なバラツキがないこと、どの方式で入学した学生も教育カリキュラムについていっていることに関して、入学後の学生の成績を追跡調査し、学科内で常に確認している。

### 3.2 点検・評価

#### (1) 効果が上がっている事項

入試方法別に成績を追跡して定員を細かに定めることで、入試方式による学生の学力差が改善している。

#### (2) 改善すべき事項

合格者の中で、実際に入学してくる割合の変動が大きいと、慎重な合否判定が望まれる。

### 3.3 将来に向けた発展方策

#### (1) 効果が上がっている事項

教員全員が分担して実施している高校訪問において、過去に指定高推薦で入学した高校を重点的に訪問するようにした結果、指定校推薦の志願者が増加した。

#### (2) 改善すべき事項

現在5種類の入試を実施している。費用対効果の視点で再評価し、幾つかの入試については統合もしくは廃止も検討する必要がある。

## 4. 内部質保証

### 4.1 現状の説明

学科の理念・目的の達成には、教育の質を保証する制度の整備、定期的な点検・評価、結果の公表が重要である。

芝浦工業大学では、5年毎に行われる外部評価が実施されない年も、自己点検・評価報告書の作成を行い、これを通じて学部、学科内部の教育の質保証に関する自己点検・評価を実施している。その結果は学科教員にフィードバックされ、次年度以降の教育質改善に役立てられている。また、本報告書の Web 公開及び学科ホームページ等を利用して、その結果を広く世間に公表している。

### 4.2 点検・評価

環境システム学科は今後 10 年で教員の半数が入れ替わるという世代交代プロセスのまっ

ただ中にある。そのため、毎年、自己点検・評価を実施することは、PDCA 化を具体的に実施するため、極めて有効な機会である。

学習不振者をできるだけ早いうちに改善を図るため、前期・後期を問わず各担任が学習不振者と個別に面談を実施し、今後の学習の進め方や履修計画等にきめ細かい指導を行っている。学習不審者として学生を拾い上げる判定基準はシステム理工学部内で一番厳しく、学習不審者の早期発見・早期対応につながっている。

障がいを持つ学生への対応については、教員は学生に注意喚起を行うことで、周りの学生が自主的に協力する環境がうまれて来ている。

### 4.3 将来に向けた発展方策

今年度から、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 を採用している。GPA で履修単位数制限がかかった学生のその後の単位取得状況はどうか、学習成果を測定するための評価指標を検討していく。

根拠資料

1. 環境システム学科パンフレット
2. 2012 年度システム理工学部「学習の手引き」
3. 環境システム学科履修モデル

[http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system\\_engineering/pdf/model\\_curriculum\\_2012\\_r.pdf](http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/system_engineering/pdf/model_curriculum_2012_r.pdf)

4. 学生数

[http://www.shibaura-it.ac.jp/about/data\\_student\\_number/index.html](http://www.shibaura-it.ac.jp/about/data_student_number/index.html)