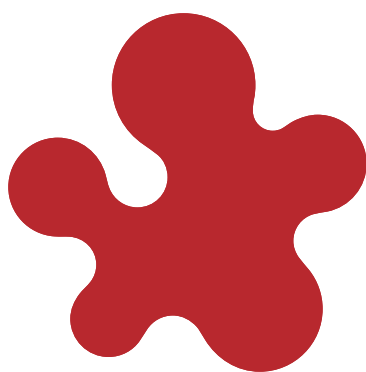


公立はこだて未来大学 自己点検・評価報告書

平成19年3月



公立はこだて未来大学
FUTURE UNIVERSITY-HAKODATE

目次

| | | |
|-------|-----------------|----|
| 第1章 | 本学の理念と目的 | 1 |
| 1.1 | 沿革 | 1 |
| 1.2 | 本学の教育理念と教育目標 | 2 |
| 1.2.1 | アドミッション・ポリシー | 2 |
| 1.2.2 | 教養教育 | 2 |
| 1.2.3 | 専門教育 | 3 |
| 1.3 | 本学運営の目標 | 4 |
| 1.3.1 | 地域貢献 | 4 |
| 1.3.2 | 教育 | 5 |
| 1.3.3 | 研究 | 8 |
| 1.4 | 自己評価 | 9 |
| 第2章 | 教育研究組織 | 11 |
| 2.1 | 大学運営に関する意思決定の体制 | 11 |
| 2.1.1 | 学長 | 12 |
| 2.1.2 | 教授会 | 12 |
| 2.1.3 | 研究科委員会 | 12 |
| 2.1.4 | 運営会議 | 12 |
| 2.1.5 | 学科会議 | 13 |
| 2.1.6 | 学内委員会 | 13 |
| 2.2 | 教育組織 | 14 |
| 2.3 | 自己評価 | 14 |
| 2.3.1 | 大学の目標に向けた運営の必要性 | 14 |
| 2.3.2 | 意思決定と問題解決 | 15 |
| 第3章 | 教員等及び教育支援者 | 17 |
| 3.1 | 教員等と教員等組織 | 17 |
| 3.1.1 | 教員等組織の構造 | 17 |
| 3.1.2 | 教員等組織 | 17 |
| 3.2 | 教員等の採用と昇任 | 18 |
| 3.2.1 | 採用基準 | 18 |

| | | |
|------------|-----------------|-----------|
| 3.2.2 | 昇任基準 | 19 |
| 3.3 | 教員等の教育と研究活動 | 20 |
| 3.4 | 教員支援組織ならびに教育補助者 | 20 |
| 3.4.1 | 事務組織 | 20 |
| 3.4.2 | 教育補助者 | 20 |
| 3.5 | 自己評価 | 21 |
| 第4章 | 学生の受入れ状況 | 23 |
| 4.1 | 入試体制の現状 | 23 |
| 4.1.1 | 概要 | 23 |
| 4.1.2 | 特別選抜入試 | 23 |
| 4.1.3 | AO入試 | 24 |
| 4.1.4 | 一般選抜入試 | 25 |
| 4.1.5 | 編入学試験 | 27 |
| 4.1.6 | 大学院入試 | 27 |
| 4.1.7 | 学生募集にかかわる活動 | 28 |
| 4.2 | 志願者数等の推移 | 30 |
| 4.3 | 出身エリア別入学者数 | 30 |
| 4.4 | 自己評価 | 31 |
| 第5章 | 教育内容及び方法 | 33 |
| 5.1 | 学部教育 | 33 |
| 5.1.1 | 教育理念・目標 | 33 |
| 5.1.2 | カリキュラムの改訂 | 34 |
| 5.1.3 | 履修コース | 36 |
| 5.1.4 | 教育課程の体系 | 37 |
| 5.1.5 | 授業形態と指導方法 | 39 |
| 5.1.6 | 講義・演習科目 | 39 |
| 5.2 | 大学院教育 | 43 |
| 5.2.1 | 概要 | 43 |
| 5.2.2 | 教育理念・目標 | 43 |
| 5.2.3 | 研究領域 | 44 |
| 5.2.4 | 教育課程の体系 | 44 |
| 5.2.5 | 履修指導及び研究指導の方法 | 46 |
| 5.2.6 | 評価と改善 | 47 |
| 5.3 | 自己評価 | 48 |
| 第6章 | 教育の成果 | 49 |
| 6.1 | 学部教育の成果 | 49 |

| | | |
|-------|----------------------------------|----|
| 6.1.1 | プロジェクト学習 | 49 |
| 6.1.2 | 卒業研究 | 52 |
| 6.1.3 | VEP の効果 | 54 |
| 6.1.4 | 学外からの評価 | 54 |
| 6.2 | 大学院教育の成果 | 55 |
| 6.2.1 | 課題研究 | 55 |
| 6.2.2 | システム情報科学研究 | 55 |
| 6.2.3 | システム情報科学特別研究 | 58 |
| 6.2.4 | 学外からの評価 | 59 |
| 6.2.5 | 評価と改善 | 59 |
| 6.3 | 自己評価 | 61 |
| 第7章 | 学生生活の支援 | 63 |
| 7.1 | 学習を進める上での支援 | 63 |
| 7.1.1 | 学習を進める上での支援 | 63 |
| 7.1.2 | 学習相談と助言 | 63 |
| 7.1.3 | 留学生・社会人学生・障害を持つ学生などへの学習支援 | 64 |
| 7.1.4 | 学生の表彰と懲戒 | 64 |
| 7.2 | 自主学習を支援する環境と課外活動への支援 | 65 |
| 7.2.1 | 自主学習環境の整備と活用 | 65 |
| 7.2.2 | サークル活動や自治活動などの支援 | 66 |
| 7.3 | 学生生活上の相談・助言と経済面での援助等の支援 | 67 |
| 7.3.1 | 心身の健康相談，生活相談のための支援体制 | 67 |
| 7.3.2 | 生活支援などに関する学生ニーズの把握 | 68 |
| 7.3.3 | 奨学金・授業料免除など経済面での援助 | 68 |
| 7.3.4 | 学生生活におけるモラル・マナー向上の推進 | 68 |
| 7.4 | 就職指導の成果 | 70 |
| 7.4.1 | ガイダンスの目標 | 70 |
| 7.4.2 | ガイダンスの実施 | 71 |
| 7.4.3 | 企業への広報活動と就職・求人活動の場の設定 | 71 |
| 7.4.4 | 就職の成果と就職後の定着・離職の動向に基づく就職指導に対する評価 | 72 |
| 7.5 | 自己評価 | 75 |
| 第8章 | 設備・施設 | 77 |
| 8.1 | はじめに | 77 |
| 8.2 | 校舎・主要施設 | 77 |
| 8.2.1 | 校舎・主要施設の概要 | 78 |
| 8.2.2 | 校舎・主要施設の活用の目標 | 83 |
| 8.2.3 | 校舎・主要施設の活用の評価 | 84 |

| | | |
|--------|-----------------------|-----|
| 8.2.4 | 校舎・主要施設の改善すべき課題と方策 | 89 |
| 8.3 | 情報システム | 90 |
| 8.3.1 | 概要 | 90 |
| 8.3.2 | 基幹システム | 90 |
| 8.3.3 | 研究棟ネットワーク | 103 |
| 8.3.4 | 運用管理体制 | 105 |
| 8.4 | 情報ライブラリー | 107 |
| 8.4.1 | 目標 | 107 |
| 8.4.2 | 運営 | 107 |
| 8.4.3 | ライブラリー施設 | 108 |
| 8.4.4 | 利用案内 | 108 |
| 8.4.5 | 図書整備状況 | 109 |
| 8.4.6 | 利用状況 | 111 |
| 8.5 | 自己評価 | 111 |
| 第9章 | 教育の質の向上ならびに改善のためのシステム | 115 |
| 9.1 | 目標 | 115 |
| 9.2 | 学生による授業評価 | 115 |
| 9.2.1 | 授業評価の実施手順 | 115 |
| 9.2.2 | アンケート項目の変更 | 116 |
| 9.2.3 | 授業評価の実施状況 | 116 |
| 9.3 | 複数の教員による指導 | 117 |
| 9.4 | 自己評価 | 117 |
| 第10章 | 財務 | 119 |
| 10.1 | 財政 | 119 |
| 10.1.1 | 各経費の執行状況 | 119 |
| 10.1.2 | 監査体制の概要 | 119 |
| 10.1.3 | 収支見通し | 120 |
| 10.1.4 | 予算作成のプロセス | 121 |
| 10.1.5 | 今後の予算獲得方針 | 122 |
| 10.2 | 自己評価 | 122 |
| 第11章 | 大学管理 | 123 |
| 11.1 | 自己点検・評価活動 | 123 |
| 11.1.1 | 自己評価委員会 | 123 |
| 11.1.2 | 自己評価専門委員会 | 124 |
| 11.1.3 | 大学評価活動 | 124 |
| 11.1.4 | 自己点検・評価報告書の発行 | 125 |

| | | |
|--------|--------------------------|-----|
| 11.1.5 | 運営諮問会議の開催 | 125 |
| 11.1.6 | 大学評価・学位授与機構による大学機関別認証評価 | 126 |
| 11.2 | 人権・実験倫理 | 126 |
| 11.2.1 | 委員会活動の概要 | 126 |
| 11.2.2 | 委員会活動の狙い | 126 |
| 11.2.3 | 具体的な達成目標 | 127 |
| 11.2.4 | 活動実績 | 127 |
| 11.3 | 自己評価 | 128 |
| 第 12 章 | 学術研究活動 | 129 |
| 12.1 | 国内国際連携委員会 | 129 |
| 12.1.1 | 地域・国際関係についての現状 | 129 |
| 12.1.2 | 一般公開イベント | 129 |
| 12.1.3 | 学術機関としての存在 | 129 |
| 12.1.4 | 国内・国際学術機関との連携 | 130 |
| 12.1.5 | 短期滞在者サポート制度による学外との交流の促進 | 130 |
| 12.1.6 | 英文大学案内とバイリンガル・ニューズレターの発行 | 132 |
| 12.2 | 共同研究センター | 132 |
| 12.2.1 | 共同研究センターの設置 | 132 |
| 12.2.2 | 科学研究費補助金の獲得状況 | 134 |
| 12.2.3 | その他の外部資金の獲得状況 | 136 |
| 12.2.4 | 知的財産の取扱いについて | 137 |
| 12.2.5 | 他機関との連携活動 | 137 |
| 12.2.6 | サテライトオフィス | 138 |
| 12.2.7 | 教員の兼業状況 | 139 |
| 12.3 | 研究活動について | 139 |
| 12.3.1 | 特別研究費 | 139 |
| 12.3.2 | 研究業績 | 139 |
| 12.3.3 | 未来大学出版会 | 139 |
| 12.4 | 自己評価 | 140 |
| 付録 A | 客員教授一覧 | 141 |
| 付録 B | 学生受入れ状況 | 143 |
| 付録 C | 施設・設備 | 153 |
| C.1 | 校舎の利用実績 | 153 |
| 付録 D | 学術研究活動 | 157 |
| D.1 | 国内国際連携に関する実績 | 157 |

| | | |
|-------|-------------------------------|-----|
| D.1.1 | 平成 16 年度公開講座実績 | 157 |
| D.1.2 | 平成 16 年度客員教授特別講演会実績 | 158 |
| D.1.3 | 平成 17 年度公開講座実績 | 159 |
| D.2 | 産学連携活動のこれまでの経緯 | 160 |

第1章 本学の理念と目的

1.1 沿革

函館・道南圏においては、古くから地域の高等教育機関の整備が目指されてきた。既に昭和51年に「国立函館大学」設置のための誘致運動が始まり、昭和60年にはより具体的に現在の北海道教育大学函館校を母体とする「総合大学構想」などが盛り上がった。これらの運動は実現に至らなかったものの、函館・道南圏における就学機会の拡大への要望、地域の経済・産業・文化の振興に大きな役割を果たす大学への期待はますます強くなり、平成6年には地域自らが主体的に構想する新たな大学づくりに取り組むことが決まった。以下に公立はこだて未来大学が設置されるまでの経緯を簡単に記す。

| | | |
|-------|-----|---|
| 平成6年 | | 「函館市高等教育懇話会」の設置、ここより基本構想の提案。 その提案に基づき、「函館市大学設置検討委員会」より、新しい大学の設置形態は公立方式で、分野は情報系とするとの報告。 |
| 平成8年 | | 平成12年4月の開学を目指して、公立大学を設置することを決定。 |
| 平成9年 | 11月 | 函館市（現函館市）・上磯町（現北斗市）・七飯町・大野町（現北斗市）・戸井町（現函館市）の1市4町による、大学の設置・運営の主体となる「函館圏公立大学広域連合」を設置。 同時に、「開学準備委員会」及び「計画策定委員会」を設置。 |
| 平成10年 | 2月 | 大学名を公募。6月に大学名を「公立はこだて未来大学」に決定。 |
| 同 | 5月 | 地域として大学設立を支援するための「公立大学函館・道南圏設置促進期成会」を設立。 |
| 同 | 6月 | 大学用地の造成、更に建物工事に着手。 |
| 平成11年 | 6月 | 公立はこだて未来大学設置認可申請書を文部省に提出。 |
| 同 | 12月 | 設置認可。 |
| 平成12年 | 4月 | 公立はこだて未来大学開学。 |
| 平成15年 | 4月 | システム情報科学研究科設置。 |
| 平成16年 | 3月 | 第1期生卒業。 |
| 平成16年 | 4月 | 共同研究センター設置。 |
| 平成17年 | 4月 | 研究棟供用。 |

1.2 本学の教育理念と教育目標

広い知識に基づく総合的判断力と、豊かな感性に基づく高い創造性を養い、実践的学習とコミュニケーション能力に重きをおいて、共同体としての社会と深く関わり、高度情報化社会の中でその発展に貢献できる人材を養成する。

1.2.1 アドミッション・ポリシー

受験生へのメッセージとしては、大学の教育理念を具体化した形で以下を提示している。

公立はこだて未来大学は「オープンスペース・オープンマインド」をモットーとし、幅広い分野に対応できる学生を育てたいと考えています。

システム情報科学という考え方に基づいて、来る情報主導社会において複雑なシステムを扱える人材を育てます。情報デザインや認知科学といった分野を含め広く扱いますが、情報あるいは複雑系という観点との連携を重視しています。

入学時に身に付けていることが望ましい知識・技能としては、考える力を持っていることを重要視しています。

知識を持っていることより、考える力・必要な知識を学ぶ力を重要視します。ただし、考えるために最低限必要な知識は持っていなければなりません。数学の力は重要視しています。数学 III・数学 C は入試の必答科目ではありませんが、未来大のカリキュラムを円滑に習得する上で、履修しておくことが望まれます。

1.2.2 教養教育

教養教育の目標

- ・ 様々な学問分野の知識を、それぞれの分野に分断された知識として受け取るのではなく、目的に向けて必要な知識を統合していく課程を実践的に学ぶ。
- ・ 広い視野と理解力、問題探求能力・行動力を身に付ける。
- ・ 社会を構成する一員としての自覚と問題意識を引き出す。

教養教育の編成

- ・ 教養基礎科目群として、「人間の形成」、「社会への参加」、「科学技術と環境の理解」、「健康の保持」の4つの柱を設け、これらの科目を4年間にわたりどの年次でも履修できるものとした。
- ・ コミュニケーション科目群として、「コミュニケーション I, II, III, IV」を置き、最初の2年間での必修とした。「コミュニケーション」では英語及び日本語を用い、様々なメディアを使った情報の相互伝達を含めて、国際化社会に通用するコミュニケーション能力の育成を目標とする。

1.2.3 専門教育

システム情報科学部設置の目的

21世紀の社会は情報ネットワーク化された社会である。社会環境は、高度化された情報技術を組み入れたネットワーク化によって一層複雑化している。本学は、このような情報社会が要求する人材育成と技術研究を目標としてシステム情報科学部を置き、情報社会の未来像に対処すべくその中に複雑系科学科と情報アーキテクチャ学科の2学科を置いた。

複雑系科学科 複雑系科学は、コンピュータを使う情報技術と非線形数理科学とが融合して生まれた総合科学である。平成2年度に政府が出した「わが国の文教施策」でも、情報科学系の今後の動向として非線形システムを含む複雑系の研究が必要であること、更に長期的な展望として人文・社会科学系までを含めて情報に関する学問の体系化を推進することを重要な課題としている。大学の学部教育の中で複雑系科学に関連する教育は不足しており、本学の複雑系科学科は学科としては日本で初めての試みである。学部段階での複雑系科学の教育は、ますます複雑化する社会の中で社会が必要とする総合的な視点を持つ情報技術者を育成するために必要である。

情報アーキテクチャ学科 情報アーキテクチャとは情報システムの骨格を指す言葉である。情報システムは今や産業システム、生活システム、環境システムなど多様なシステムを内包するものであり、自律化、巨大化、複雑化が進んでいる。このような情報システムをよりよいものとして構築していくためには、それを利用する人間を中心とした視点を持つことが必要である。この人間中心の視点に基づく教育研究環境が必要であるとの観点から、情報アーキテクチャ学科を設置した。本学科では、高度な情報技術を持つとともに、人間と機械との協調的動作の追求を目指し、快適な情報環境を作り出すための人間科学的な視点と感性を重視する視点を併せ持つ情報技術者を育てることを目的とする。

専門教育の編成 上記の目標を実現するために、専門教育は「学部共通基礎科目群」と「学科専門科目群」によって編成されている。「学部共通基礎科目群」では、本学の教育研究の理念と内容を紹介する概論科目、コンピュータの特性を理解しその効果的な利用法を教える講義及び演習科目、基礎となる数学を教える科目、相互に他学科の専門分野を学ぶ入門科目、両学科の学生が学んだ知識を基に共同して課題解決にあたる実習科目（3年次）を配置した。

複雑系科学科の学科専門科目：

- ・ シミュレーション、分析、統計処理などの数理的手法を身に付ける。
- ・ コンピュータを用いた演習を通し、複雑系科学に関する解析手法の理解を深めると同時に、コンピュータの応用方法を習得する。
- ・ 複雑系科学の核となる非線形数理科学を学び、複雑系科学の基礎を理解する。
- ・ 現実の複雑な現象を対象とし、演習を通して複雑系のモデル化、予測、制御について学ぶ。

履修モデルとして、以下の2つを設定した。

モデル A: 自然現象のみならず、巨大な人工システムに生じる複雑な現象や事象を対象にした、研究

指向の履修モデル。

モデル B: 自然現象，生命現象，社会現象に複雑系科学の手法を応用しようとする履修モデル。

情報アーキテクチャ学科の学科専門科目：

- ・ コンピュータと情報システム技術を理解する。
- ・ 演習を通して，コンピュータのハードウェアとソフトウェアの理解を深め，必要な知識とその応用力を身に付ける。
- ・ 情報システム技術を人間社会との関連でとらえる視点を形成する。
- ・ 情報システムのメディアとしての特性を理解し，情報表現についての考察力と技術力を身に付ける。
- ・ 人間を中心とした視点からコンピュータの知識や技術を統合化し，コンピュータによる情報伝達や情報表現についての技術を，実際の製作を通して体験的に身に付ける。

履修モデルとして以下の 3 つを設定した。

モデル A: ロボティクスなどの知的システムの構築を主眼とする履修モデル。

モデル B: 情報システムに関連した情報技術の習得を主眼とする履修モデル。

モデル C: デザインとユーザインタフェースの技術習得を主眼とする履修モデル。

システム情報科学研究科（大学院）設置の目的

現代社会においては，コンピュータとネットワークが日常生活の中に溶け込み，インフラストラクチャとして定着しつつある。これらのネットワーク社会の中で，人とコンピュータが調和した社会知識の実現を目指すため，高度な情報技術に基づく，新しい社会への展望と問題解決能力を育てることが大学院レベルで求められている。本研究科においては，単なるコンピュータやインターネットの利用技術だけではなく，情報を提供したり処理する仕組みについての研究を実施し，更に社会の中で知を共有するために必要な仕組みの研究開発を推進しうる人材の育成を目的とする。

1.3 本学運営の目標

本学は公立大学であるから，大学の活動においては設置者（地域）への貢献をその第一義とする。そして教育はそのための手段であると位置付ける。更に，高等教育機関にふさわしいレベルの教育を提供するための手段として研究活動を位置付ける。以下この順に具体的目標を述べる。

1.3.1 地域貢献

本学は，函館圏に存在する公立大学として高等教育の実践を通じて，地域の知的資源を豊かにすることを旨とする。具体的には以下を目標とする：

- ・ 地元の人材（学生，社会人）を育てる。地域外からも優秀な人材が集まる，魅力ある教育の場とする。特に社会人教育（社会人博士の育成を含む）は，職業を持った人の時間的規制や移動の制

約を考えると、各地域で行うのが望ましく、公立大学のミッションのうち大きなものを占めると考える。

- ・ 地域の頭脳として、教育・産業・文化の側面から共同研究など各種の活動を通じて知識や技術を地域に還元する。函館、北海道という自然環境や水産業、観光産業に関連した各種の資源、あるいは近代都市として古い歴史を持つといった地域の特性を生かし、知的で魅力ある風土を醸成するために貢献したい。函館市は国際水産・海洋都市構想を策定しているため、それに対する IT 応用への貢献も重要視したい。
- ・ 地域で人材が交流する（研究・教育上での外部との交流，学生の入学，卒業）ことで，地域を場とする人的ネットワークができ，活性化が進むことを意識し，本学が地域交流の拠点の 1 つとなることを目指す。

国際交流 グローバル化の流れの中で，産学官が地球的規模での連携を行うための貢献を行いたい。これは，地元に着目した公立大学の大きな使命の 1 つになると考える。教員自体も積極的に海外の研究教育機関などとの連携を深めるべく努力を行う。

函館市はカナダのハリファックス市と姉妹都市協定を結んでいる。この連携を生かした，大学間交流を含む連携が求められており，現在，学生交流と研究交流を含む仕組みを検討中である。これ以外にも欧米，アジア諸国との連携の可能性を積極的に検討する予定である。

1.3.2 教育

本学の教育の特色は，校舎設計からカリキュラム，広義のファカルティ・ディベロップメントに至るまで，全方位的に設計された開かれたコミュニケーション環境の中で，高い教育効率を持つ技術教育を実施していることである。以下の 7 つを本学の特徴として捉えている。

1. 開放的で大規模なスタジオ（自習スペース）を教員室の前に配置し，学生・教員が日常的に気軽に話し合える場を提供する建築物（校舎設計）
2. （現在では当たり前になりつつあるが）講義室，情報ライブラリー，スタジオ，実験室など学内全域に設置された LAN 環境
3. 前面がガラス張りで室内が見える教員室
4. 少人数クラスによるコミュニケーション教育
5. 数学，物理，情報科学，芸術，コミュニケーションなど多彩な専門を持つ教員の配置
6. 正解を持つ問題を解くのではなく，場合によっては学外とも関係を持つ目標を設定し，複数の学生の共同作業として実施するプロジェクト学習の採用，またここでのチームティーチングによる指導
7. プロジェクト学習や卒業研究における教育成果の公開

背景となる教育観

高等教育にふさわしい高度な技術を短期間に身に付けるには，系統的な講義・演習による指導を行う必要がある。しかし，情報学教育においては，情報技術そのものはあらゆる分野で利用可能であるため，

与えられた知識を吸収するだけの教育では、学ぶ者にとって、その学んだ知識をどのように生かせるのかが分かりづらい、いわゆる「出口の見えにくい」教育となりがちである。

人は、学校という環境の中では大きな努力をしなければ学びとれない能力を、日常生活の場で知らぬ間に学びとることがある。大学教育でも獲得するのが難しい技術を、職場における OJT (On the Job Training) によって短期間のうちに学べる事例も多い。この場合には、生活の場における学びと比較して、学校での学びはその教育効率が低くなっていると考えらるべきである。学習を「社会的な実践の一部・参加、アイデンティティーの形成過程など」と捉え直した、正統的周辺参加論的学習観によれば、学びにおける効率の差は、教育内容のみならず教育環境の良否に大きく依存するとされる。このため、コミュニケーションや日常的活動を重視した教育を与える環境を整えることが望ましい。

「オープンスペース・オープンマインド」という標語のもとに、「開放的な建築によって代表される、学内の活動の状況を効果的に伝達する仕組み」から、「達成目標を設定し教育の出口を見せることを意識した、統一的なカリキュラム内容」に至るまで、「生活空間を含む統合的な教育環境の構築」を行うことにより、先進的な大学教育の実践ができると考える。

教育の目標

本学では、現代社会の中で需要の多い情報システムに関する知識・技能を持ちつつ、その技術的な能力を役立てることのできる、(1) 基盤となる技術的な能力、(2) 産業や生活の中での技術の位置付けを理解した上で問題の設定と解決をする能力、(3) 自己の持つ情報を他者と効率よく共有できるコミュニケーション能力の3つを併せ持つ人材の育成を教育目標とする。この教育目標を効率的に達成するための教育環境の構築を行うことを、教育実践上の目標とする。

現時点での教育環境の構成 上記の目標を実現するため、多面的に学内環境の計画・設計・構築・改善を行ってきた。この結果、建築・設備・制度として、以下のような、「学びを誘発する」ための環境を提供している。

オープンスペース（開かれた空間）

- ・ 開放的で大規模なスタジオを教員室の前に配置し、教員室の前面をガラス張りにするなど、学生及び教員が日常的に気軽に話し合える開かれた場を提供する校舎設計。学内の至る所から、多くの学内活動を遠望することが可能。
- ・ 地域住民に対する情報ライブラリーの開放と自由な大学内の見学。

オープンマインド（情報伝達の促進）

- ・ 少人数クラスによるコミュニケーション教育の充実。
- ・ 問題の設定を自分たちの手で行うことを前提に、複数の学生の共同作業で解決策を求めるプロジェクト学習の実施。
- ・ 学内の活動を実生活、実社会と結合。プロジェクト学習や卒業研究などの成果発表を学外者に公開。地域社会からのニーズにこたえる研究・教育活動。地域社会を対象とする調査・分析活動。
- ・ 数学、物理、情報、芸術、コミュニケーションに至る、多彩な専門を持つ教員を配置。
- ・ 複数教員により企画運営される、講義運営形態の採用（チームティーチング）。

- ・ 講義室，情報ライブラリー，スタジオ，実験室などの学内全域に設置され，重要な学習の媒体となる LAN 環境を提供。
- ・ 教育効果を得るための授業評価システムの運用。

この理念を裏から支えるのがコミュニケーション教育である。英語及び日本語を中心に，様々な自己表現手法を学ぶ。将来は研究発表方法の洗練までを視野に入れることが目標である。

教育環境の構成

これまで実施されている教育は，1，2 年次には基礎的な教育及びコミュニケーション教育，3 年次はより専門的な技術教育とプロジェクト型の学習によって実施される共同型の学習，4 年次には卒業研究を中心とした専門教育という流れで進行する。これらの取り組みから，学生の総合的な能力向上が教育の成果として得られると考えられる。具体的な教育成果としては，次の能力を育成することを目標としている。

1. 専門分野における技術力・個別問題解決能力
2. プレゼンテーション能力・技術文書作成能力
3. 相互にコミュニケーションを取りながら問題を分析・解決できる能力

これらの能力獲得には，学生が積極的にかかわれるような枠組みや環境を提供していく必要がある。

多視点性を意識したシステム情報科学実習（プロジェクト学習） これまで，教育の場では現象を整理し，系統的に再構成したものとして知識を提供することが多かった。しかしながら，現実的な問題解決においては，「情報が部分的にしか与えられない」，「解決に必要な資源の獲得に競争が起こる」など，問題の解決を図ろうとする者が，問題自体に積極的にかかわりを持ち，相互の関係を変化させることこそが重要になる場合がある。このためには，1 つの問題を多数の観点から観察できる，「多視点性」を持つことが重要になる。この多視点性の獲得を目的とした形態の学習がプロジェクト学習である。

プロジェクト学習は，通常の講義と異なる学習機会を学生に提供する。学問分野毎に整理された知識の伝達を目的とする通常の講義を補うものとして，複数分野にまたがる，実社会に関連した問題の解決に従事させる。具体的には，学生は自主的に以下のプロセスで問題に取り組む。

1. 問題発見：解決すべき問題の認識及び整理
2. 共同作業：複数のメンバーで 1 つの問題を解決，役割分担，作業計画立案
3. 問題解決：必要な専門知識の習得，新たな理論の構築，システムや作品の制作
4. 報 告：学外への公開を踏まえた報告書の制作及び，発表会の実施

プロジェクト学習を統括する組織として，プロジェクト学習ワーキンググループを設けている。プロジェクト学習ワーキンググループは，スケジュール管理や活動，評価方法等，具体的な教育方法を学生や教員に提示し，全体の運営管理を行う体制の整備に努めている。

プロジェクト学習は，平成 14 年度の第 1 期生から取り組んでおり，平成 18 年度には，文部科学省の「特色ある大学教育支援プログラム（特色 GP）」に採択され，学外的にも評価されている。

教員に対する教育環境の提供 オープンマインドは、単に学生だけを対象とした教育概念ではない。複数の教員からなる教育活動の機会を持ち教員間のコミュニケーションを促進する教育形態と、教育効果を学内で共有するシステムを持つことにより、教育成果の透明性を高める配慮をしている。これらは教員自身への教育環境（ファカルティ・ディベロップメント）であるとも考えることができる。

1.3.3 研究

大学における研究は、それ自体が目的ではなく、教育の手段として存在している。本学が輩出する人材は、情報技術を中心として最先端のトピックスに関する幅広い視点を持つべきである。そのような最先端の教育を施すためには、教員自身が最先端の技術にかかわる必要がある。また、学生をそのような研究活動に参加させる必要がある。したがって、本学では、教育と研究を車の両輪のように2つの重要な活動として位置付ける。

教育と研究のバランス

教育における研究の重みのバランスを明確化しておく必要がある。学部教育と大学院教育の目的をはっきりと分離し、学生の学習パスとして以下の3通りを用意する。

1. 学部卒業後直ちに社会に出ることを前提とした学習パス。一般企業においてリーダーシップを発揮できる人材の育成を目指す。多視点性を持ち、広範囲の興味と適正を持った人材教育を行う。現時点では、このような人材を輩出する教育という面では成功していると考えている。
2. 大学院博士（前期）課程までを修了して社会に出ることを前提とした学習パス。企業において情報処理などの分野の高度な専門知識を必要とする職に就ける人材の育成を目指す。学部からの進学を中心とし、学部2,3年目頃に選抜し、それに応じた教育をその時点より与える。ただし、社会人の受入れも考慮する。
3. 大学院博士（後期）課程までを修了して社会に出ることを前提とした学習パス。将来、研究や高等教育に従事することを中心とした人材育成を目指す。本学の学部より進学することを前提とせず、主として他大学や社会人からの採用を考える。ただし、学部よりの進学を妨げるものではない。

いずれの学習パスにおいても、門戸はできるだけ広げることを目指す。しかしながら、適性や熱意の欠如を認めた場合には、本人の将来を見据えた学習パスの再考が必要であり対処を促す。本学は適性や熱意のない学生のモラトリアムとしての大学院への進学や、自助努力の無い学生への無条件の卒業を保証するための組織とはならない。公立大学として、税金の効果的な使用という観点からも、学生個々のメリットよりも、社会のメリットを優先する。

複雑系科学と情報アーキテクチャの協力

情報アーキテクチャは、情報化社会を構築・発展させるのに必要な科学的・工学的な分野である。特に、情報アーキテクチャで扱う情報は、エネルギー、物質と並び、現代社会で重要な位置を占めている。一方、複雑系は従来のシステム観では捉えきれない複雑な現象を解明するための新しい科学である。この両学科を持つということが本学のユニークな点であるとともに、最大の武器であると考えている。し

たがって両学科が協力できる研究テーマに注力することによって強力な研究体制を構築することができる。

現在、情報アーキテクチャ学科には、その中心に位置する情報科学・工学のほかに、コミュニケーション、情報デザイン、認知科学などの教育・研究を担当するグループが存在する。これらを含めた学際性、そしてそこから生まれる新しい研究観を武器としたい。

複雑系科学科においては非線形数理の手法に留まらず、システム論的観点を持ち、複雑系の世界観を様々な分野に応用できる視点の形成と研究実施を目指す。一例としては経済システムの分析、デザインへの応用などが挙げられる。

平成 17 年度より、学生に対して達成目標を明確化することを目的として、教育の専門性を高めたコース制（詳細は第 5 章参照）が導入されている。コース制は、研究や教育がコースに分化していくことを目指すのではなく、それぞれの教育・研究の焦点を明確化することによりお互いの交流を促す、両学科協力のための手段としたい。

1.4 自己評価

本学では開学以来、学術シンポジウム、学会、研究会などを開催してきた。従来、函館は観光地としての知名度は高かったが、本学の努力により、学術的な拠点としての地位も築きつつある。少なくとも本学の教員のカバーする研究分野において、多くの研究者に対して認知されるに至った。

しかし、人材の供給という側面を見た場合、卒業生の地域定着の状況は芳しくない。特に函館地区の民間企業への就職状況は、平成 18 年 3 月までの卒業生の 10% 程度であり、また函館地区就職者の離職率も高い状況となっている。この点についての分析は 7.4 節で述べられている通りであり、地元の産業が競争力をつけ、地元経済が活性化する必要がある。そのため、長期的に共同研究などを通し地元産業の発展に貢献し続ける必要がある。

平成 15 年度に卒業した第 1 期生に対する就職先企業からの評価の集計結果によると、「大変良い」「良い」という高い評価が各項目の平均値で 50% を超えていた。これらの評価結果は正確に追跡し分析する必要はあるものの、卒業生は就職先の企業から良い評価を受けていると言える。

表 1.2 就職者数/(率) (人/%)

| | 平成 15 年度 | 平成 16 年度 | 平成 17 年度 | 3 年間総計 | 3 年間離職者 | 道内離職比 |
|-----------|----------|----------|----------|--------|---------|--------|
| 函館計 | 21/16 | 15/11 | 15/7 | 51/11 | 13/3 | 13/77 |
| 札幌，他，計 | 23/18 | 25/19 | 37/18 | 85/18 | 4/1 | 4/23 |
| 道内計 | 44/34 | 40/30 | 52/25 | 136/29 | 17/4 | 17/100 |
| 道外計 | 85/66 | 92/70 | 159/75 | 336/71 | 15/3 | — |
| 民間企業就職者総計 | 129 | 132 | 211 | 472 | 32/7 | — |
| 学部卒業生数 | 211 | 194 | 233 | | | — |
| 院修了者数 | 0 | 2 | 36 | | | — |

また、複数の学生が、情報技術や表現に関する分野におけるコンテスト出場などを通して、高順位の成績や賞を受賞するなど高い評価を受けていることなどからも、その教育効果が見られる。

本学の特徴的な教育形態である多視点性を意識したプロジェクト学習は、平成 18 年度特色 GP に採択されるなど高い評価を得ている。

教育上の問題改善例としては、系統的に履修モデルで示された科目群を履修することなく、広範な分野に配置された科目を分散して履修する者が散見され、想定された教育内容が学生に明確に理解されていない可能性があると考えられた。履修のモデルを明確化するためコースの定義を行う短期的目標が提案された。コース制は平成 17 年度入学者より順次導入しつつある。

最後に、コミュニケーション教育に関しては、自己の意見をはっきりと述べることのできる卒業生が多く、概ね良い評価を得ている。今後は狭い意味でのコミュニケーション能力に留まることなく、広く考えをまとめ、それを伝える能力の育成を目指し、専門知識を主体とするコース制度とは独立に活動する教養教育（本来の Liberal Arts の意味で使っている）のためのセンター（仮称「メタ学習センター」）の平成 20 年度設立を計画している。

研究においては、教員として幅広い分野の研究者が集められているのが特長であり、多視点性を持った研究が可能であると同時に、北海道という地理的な位置が農業や水産業に対して密接な関係を持ち得る点が利点である。

高く評価できる特色として、教員と事務局との連携の良さが挙げられている。また、設置者である地域との連携も良好であることも示されている。

問題点としては、運営に対する実行・実施・意思決定者の分担が明確ではないこと、更に、運営責任の所在が明確ではないということが指摘された。年度ごとの具体的な目標の決定と、その対応・評価の実施をより確実にを行うという対応策を示した。

第2章 教育研究組織

本章では、教育研究組織とその運営体制などについて述べる。

2.1 大学運営に関する意思決定の体制

以下は、本学を統括する管理職、本学規程に定められた委員会、及び必要に応じて組織された委員会である。管理運営体制の組織図を図 2.1 に示す。

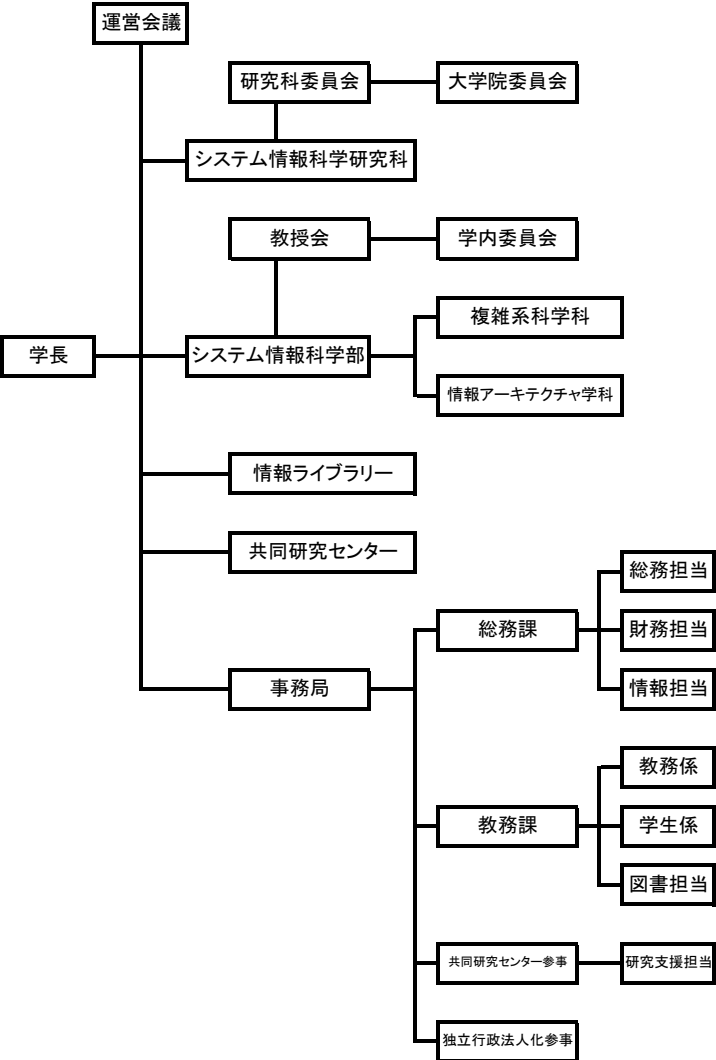


図 2.1 本学組織図 (平成 18 年 4 月 現在)

2.1.1 学長

学長は、本学の責任者として、校務を掌理し、所属職員を統督する任に就いている。選考は、学長選考規程に基づき、専任の教授、助教授、講師による選挙により行なわれ、任期は、4年（再任の場合は2年）である。平成15年12月14日、初めての学長選挙が実施され、平成18年度現在2代目学長がその任に就いている。

2.1.2 教授会

教授会は、本学の審議機関として、学長ならびに専任の教授、助教授、講師をもって組織され、本学の重要事項を審議する。それらの主たるものは以下の通りである。

1. 教育課程に関する事
2. 学則その他学内の諸規程の制定改廃に関する事
3. 教員の人事に関する事
4. 学生の入学（編入学、転入学及び再入学を含む）、退学、転学（転学科を含む）、留学、休学、除籍、卒業その他身分に関する事
5. その他、本学の運営に関し、学長が必要と認めた事

本学の教授会の議長は学長が務めている。教授会は構成要員の過半数の出席をもって成立し、決議は出席者の過半数の賛成をもって成立としている。なお、人事などの重要事項に関しては出席と成立のそれぞれが3分の2以上となる。

2.1.3 研究科委員会

研究科委員会は、研究科の授業を担当する専任の教授、助教授、及び講師をもって組織され、以下に掲げる重要事項を審議する。議長は研究科長が務めている。

1. 研究科の教育研究に関する事
2. 大学院学則その他研究科の諸規程の制定改廃に関する事
3. 研究科の教員の人事に関する事
4. 研究科の学生の入学、退学、転学、留学、休学、除籍、修了その他身分に関する事
5. その他研究科委員会の運営に関し、研究科長が必要と認めた事

2.1.4 運営会議

運営会議は、学長、学科長、研究科長、情報ライブラリー長、事務局長をもって組織され、本学の管理運営を円滑に行なうため、以下に掲げる事項を協議する。

1. 大学の管理運営に関する事項
2. 教授会、研究科委員会及び学科会議等における決定事項の実施に関する連絡調整に関する事項

3. その他学長が必要と認めた事項

2.1.5 学科会議

学科会議は、各学科に所属する専任の教授，助教授，講師及び助手をもって組織され，以下に掲げる事項を協議する。

1. 教育研究計画及び連絡調整に関する事項
2. その他運営に関する事項

2.1.6 学内委員会

大学運営に関する専門の事項を調査審議するため，規程により以下の委員会が設置されている。

| | |
|-------------------|--|
| 教務委員会 | <ol style="list-style-type: none">1. 教育課程及び授業に関する事2. 試験及び単位認定に関する事3. その他教務に関する重要事項に関する事 |
| 学生委員会 | <ol style="list-style-type: none">1. 学生の課外活動に関する事2. 学生の賞罰に関する事3. 学生の保健管理等に関する事4. その他厚生補導に関する事 |
| 自己評価委員会 | <ol style="list-style-type: none">1. 本学の自己点検・評価（以下，自己評価等）の基本方針，実施計画等の策定に関する事2. 本学にかかわる自己評価等の実施に関する事3. 本学の自己評価等に関する報告書の作成及び公表に関する事4. その他自己評価等に関する事 |
| 入学試験委員会 | <ol style="list-style-type: none">1. 学生の募集に関する事2. 入学試験の出題に関する事3. 入学試験の実施に関する事4. 入学試験の判定に関する事5. その他入学試験に関する事 |
| 就職委員会 | <ol style="list-style-type: none">1. 学生の就職活動に関する事2. 就職の斡旋及び依頼に関する事3. その他学生の就職に関し必要な事項に関する事 |
| 情報ライブラリー 運営委員会 | <ol style="list-style-type: none">1. ライブラリーの運営方針に関する事2. ライブラリー資料の整備及び利用に関する事3. その他ライブラリーに関する事 |
| 共同研究センター 運営委員会 | <ol style="list-style-type: none">1. センターの運営方針に関する事 |

2. センターの整備，利用方針に関すること
3. センターで実施する企画，共同研究等に関すること
4. その他センターに関すること

また，以下の委員会を教授会の議に基づき設置し，個別の事項について調査研究を行なっている。

| | |
|------------|--------------------------------|
| 施設委員会 | 学内の諸設備，備品計画や建築計画など |
| システム委員会 | 情報システム，ネットワーク関連の管理運営 |
| 人権・実験倫理委員会 | セクシュアル・ハラスメントなどの防止，学生のメンタルケアなど |
| 国内国際連携委員会 | 地域貢献ならびに国際交流 |
| 広報委員会 | 学外への広報，ウェブサイトの管理運営 |
| 大学院委員会 | 大学院にかかわる教務（平成 15 年度より） |
| 企画情報準備室 | 本学の企画機能の実現と企画室の設計（平成 17 年度より） |
| CML 委員会 | 本学に特徴的な教養教育の設計と実装（平成 18 年度より） |

このほかに，ワーキンググループ，必要に応じてタスクフォースなどが組織される。

2.2 教育組織

教育組織としては以下の 1 学部（2 学科）と 1 研究科が存在する。研究科は 2 学科を基礎として統合されたシステム情報科学専攻の 1 専攻となる。大学院専任の教員はおらず，各学科に属する教員が大学院教育と研究指導を担当する形を採っている。

- ・ システム情報科学部
 - － 複雑系科学科
 - － 情報アーキテクチャ学科
- ・ システム情報科学研究科

2.3 自己評価

2.3.1 大学の目標に向けた運営の必要性

今後，大学がより効率的な運営を目指すためには，中長期の全学的目標を明確にすべきである。更にこれらの目標に合わせて個別の委員会の目標を立て，教職員ができるだけ歩調を合わせて問題の解決や新規作業の開始に移るようなスタイルを目指さなければならない。

また，国や地方の財政問題も今後本学に大きな影響を与えるであろう。このような時代においては，数年後に予想される状況を織り込みながら，長期的な目標をめざす運営が必要である。

このために PLAN-DO-SEE サイクルを明示的に実装する必要がある。すなわち PLAN に対応する運営会議，DO に対応する委員会，SEE に対応する自己評価委員会・運営諮問会議などの役割分担を明示し，それらの長が互いに連携（あるいは必要に応じて対立）できる仕組みが必要である。現在は形式的にはこれらすべての長が学長となっているが，実質的な形で委員会への権限委譲を行うことにより，

改善を図りつつある。ただし、自己評価委員会の委員長は学長をもって充てると公立はこたて未来大学自己評価委員会規程に定められているため、この部分（本自己評価報告書の取りまとめを含む）は自己評価専門委員会とその長に権限委譲している。

2.3.2 意思決定と問題解決

本学における意思決定は、学長自身又は、学長の諮問による委員会が発案し、教授会で審議する流れになっている。しかしながら、多くの教員が自分は意思決定のプロセスに関与できていないと考えている一方で、大学としての意思決定が遅いことも同時に指摘している。

学長に執行の権限があることから、学内では、この現状について大学運営のトップの資質だけが問われがちであった。しかし、問題を感じた教員自身が、大学の問題を解決することへの必要性を感じても、解決のプロセスへと導くことに積極的でなかったということも認識すべきである。本来、ほとんどの問題は委員会のレベルで解決されるべきものであり、大学のトップには、解決が矛盾したものとならないよう、大学の運営方針を明確に示していくという最も重要な責務がある。

各委員会に権限を委譲するために、委員会の目標と権限を定め、ある程度自立的に運営できるよう試みているが、この精神が必ずしも全員に理解されているとは限らない。特に委員会の提言を受けた教授会で、最初から議論しなおしたり、提言を根底から覆す例がいまだに少数ながら見られる。

また学内運営をよりスムーズにするため、ならびに新しい教育の姿を求めて、以下の2つの委員会が新設された。

1. 企画情報準備室 本学の企画機能の実現と企画室の設計（平成17年度より）

この委員会は、従来本学に存在しなかった企画機能を担うものとして学長により立案された。企画機能とは以下の機能を指す：

- ・ 情報の一元化の主体。学内のすべての情報は（少なくともその所在が）ここで管理される。
- ・ 委員会活動のモニタ。各委員会の進捗状況のモニタならびに委員会間の連携を司る。
- ・ 大学の目標の具体化。抽象的な形で述べられている大学の目標を実行可能なプランに落とす機能。

2. CML委員会 本学に特徴的な教養教育の設計と実施（平成18年度より）

本学は従来より「コミュニケーション」教育（第5章参照）というユニークな教育を実施してきた。18年度よりコース制度が導入されたことに伴い、その位置付けを見直した。コース制度が専門教育による分類であるのに対して、「コミュニケーション」はそれ自身でコースとせず、全コース共通に学生のコミュニケーション能力向上を図ることを目的としている。本学の特徴を一層生かすためにはこのコミュニケーション教育の概念を拡張し、教養（Liberal Artsの意味で使っている）教育を司るセンターが必要と考えた。学習法の学習という意味で「メタ学習センター」（Center for Meta-Learning, CML）を平成20年度から立ち上げるべく、現状のコミュニケーション教育の実践と新しいセンターの設計を目的としてCML委員会を立ち上げた。

第3章 教員等及び教育支援者

本章では、本学の理念に基づく教育課程を遂行するために必要となる教員ならびに助手（以下、教員等）による組織編成について述べる。

3.1 教員等と教員等組織

3.1.1 教員等組織の構造

本学建学の理念を実現するための組織として、システム情報科学部の中に、複雑系科学科、情報アーキテクチャ学科を設置している。

また、特別講演あるいは教育研究を行うものとして客員教授、客員助教授（以下、両者まとめて客員教授とするが、本学においては客員助教授が任命された前例はない）の制度が設けられている。開学以来の伝統として、毎年4人程度の客員教授に特別講演の担当を依頼することになっていた（付録・表 A.1、表 A.2）。教育研究を担当する客員教授には研究費が配算される点が異なる。どちらの場合も客員教授は前年度末に決定される。

なお、教養科目の担当あるいは特別に補助を必要とする場合には非常勤講師を嘱託職員として採用している。

教員等の数

本学は平成12年4月に開学した。平成12年度の教員等の構成は表3.1に示すように、合計46人であった。その後徐々に採用し、平成17年度には定員枠一杯の71人体制となった。一方毎年数人程度の退職、転職者が出ており、その補充を行なっている。

3.1.2 教員等組織

教員等組織の構成は、講座制をとっておらず、職種による差は少ない運用がなされている。職種による差の1つは、各種規定で定められたものである。それ以外の差としては、大学の管理運営に関わる仕事の割り当てが、教授、助教授、講師、助手の順で少なくなる点である。

研究活動に関しては、以下のように平等な運用がされている。

- ・ 研究の進捗などは個人の裁量に任されている
- ・ 学内研究費は職種によらず一定の金額を分配している

教育活動に関しては、教員（教授、助教授、講師）が可能な限り等しい数の講義を担当するように割り当てられている。

表 3.1 教員等の在籍者数，退職者数，新規採用者数（単位：人）

| 学科名 | 職階 | H12 年度 | H13 年度 | H14 年度 | H15 年度 | H16 年度 | H17 年度 |
|---------------------|-----|---------|----------|---------|---------|----------|---------|
| 複雑系科学科 | 教授 | 4(0/1) | 5(0/3) | 8(0/0) | 8(1/0) | 8(0/1) | 9(0/0) |
| | 助教授 | 2(0/0) | 2(0/1) | 3(0/1) | 4(1/0) | 2(0/0) | 2(1/0) |
| | 講師 | 3(0/0) | 3(1/3) | 5(0/0) | 5(0/0) | 5(0/1) | 6(0/0) |
| | 助手 | 2(1/0) | 1(0/1) | 2(0/0) | 2(0/0) | 2(0/0) | 2(0/0) |
| | 計 | 11(1/1) | 11(1/8) | 18(0/1) | 19(2/0) | 17(0/2) | 19(1/0) |
| 情報アー キテク チャ学科 | 教授 | 15(0/3) | 18(0/0) | 18(1/1) | 18(2/2) | 19(2/2) | 21(1/1) |
| | 助教授 | 5(0/3) | 8(0/1) | 9(2/1) | 8(0/1) | 8(0/6) | 17(0/0) |
| | 講師 | 9(0/2) | 11(0/0) | 11(1/2) | 13(3/1) | 12(0/1) | 8(0/0) |
| | 助手 | 6(0/0) | 6(2/1) | 5(0/1) | 5(1/0) | 3(2/3) | 4(0/0) |
| | 計 | 35(0/8) | 43(2/2) | 43(4/5) | 44(6/4) | 42(4/12) | 50(1/1) |
| 共同研究 センター | 教授 | | | | | | |
| | 助教授 | | | | | | |
| | 講師 | | | | (0/1) | 1(0/0) | 1(0/0) |
| | 助手 | | | | | | |
| | 計 | | | | (0/1) | 1(0/0) | 1(0/0) |
| 合計 | 教授 | 19(0/4) | 23(0/3) | 26(1/1) | 26(3/2) | 27(2/3) | 30(1/1) |
| | 助教授 | 7(0/3) | 10(0/2) | 12(2/2) | 12(1/1) | 10(0/6) | 19(1/0) |
| | 講師 | 12(0/2) | 14(1/3) | 16(1/2) | 18(3/2) | 18(0/2) | 15(0/0) |
| | 助手 | 8(1/0) | 7(2/2) | 7(0/1) | 7(1/0) | 5(2/3) | 6(0/0) |
| | 計 | 46(1/9) | 54(3/10) | 61(4/6) | 63(8/5) | 60(4/14) | 70(2/1) |

各年度末の在籍者数（年度内退職者数/次年度採用者数）

助手の位置付け

助手を5年任期制（再任分を含め最大8年）で採用し，教員は停年を限度とする無期限採用である。助手は任期があるため，教育・組織管理などの義務は少なく，研究費に関しては教員とほぼ同等の待遇となっている。このことは，研究の自由度という面では助手にとって非常に有利であるが，助手への教育的な指導が十分なされていないことになる。そこで，新規採用の助手に対しては，教育・研究に関する指導能力をもつ教授職の教員がアドバイザーとして配置されている。

3.2 教員等の採用と昇任

3.2.1 採用基準

本学の教員人事では，公立はこだて未来大学教員等選考規程に基づいて選考を行っている。この規程の大きな特徴は，第2条の「教員等の採用については，公募によるものとする」ことが原則であると記

述されているところにある。

平成 14 年度から平成 17 年度における公募による教員等の採用数を表 3.2 に示す。この表では、公募で採用された教員等の数 A 、公募以外で採用された教員等の数 B 、採用された教員等全員に対する公募採用数の割合（公募率: $A/(A+B)$ ）が年度ごとにまとめられている。この表から、教員等の採用のほとんどが公募によるものであり、教員等選考規程における公募の原則は適切に維持されていることが分かる。また、これらの公募の中のいくつかは、外国人教員の採用も考慮した募集案内をウェブページ等で公開している。

表 3.2 公募による教員等採用実績

| 年度 | 採用数 A (公募以外 B) | 公募率 $A/(A+B)$ |
|-------|---------------------|---------------|
| 平成 14 | 10 (0) | 100 % |
| 平成 15 | 6 (1) | 86 % |
| 平成 16 | 5 (0) | 100 % |
| 平成 17 | 14 (0) | 100 % |

この選考規程に基づく教員等選考委員会によって推薦された候補者は、教授会での審議を受けることになる。その際、候補者の略歴・教育研究業績などが教授会での議決権を持つ構成員に開示される。人事は大学の根幹をなす重要な事項であるため、この審議は慎重に行われ、教員等選考委員会からの採用提案が教授会で拒否されることもある。

3.2.2 昇任基準

平成 16 年度から教員人事を本学独自で決定できるようになったため、平成 15 年 12 月 5 日の臨時教授会において、本学の昇任基準を決定した。この昇任基準は研究に関しては詳細な評価基準が定められた一方で教育活動事項の評価方法が少し曖昧になっていた。明快な評価基準が一朝一夕に出来上がることはあり得ないが、試行錯誤と改良を繰り返しながら本学にふさわしい基準を設けていかなければならない。また、他大学の情報系学部・学科と比較しても本学教員等の研究分野は多岐にわたるため、研究上の業績基準は分野によって大きく異なる。

15 年度に制定した基準に関する上記の反省を受けて平成 16 年度後期以降は新学長体制下で、昇任推薦委員会が基準の見直しとその適用の両方を行うこととして、毎年基準を見直しながら昇任審査を行っている。平成 18 年度昇任（17 年度中に決定された）以降の基準は、研究業績の評価基準を分野ごとに分け、また昇任のための最低条件に関して教育・研究・運営の比率を 3:2:1 としたものとなっている。なお、教育・研究・運営の比率に関しては特例による配分変更が可能となっているが、この配分は昇任人事とは独立に（つまり個々の昇任人事の検討開始以前に）運営会議にて決定される。

3.3 教員等の教育と研究活動

毎学期末に実施される学生の授業評価により、教員等の教育活動は学生によって定期的に評価されている。この授業評価のために、学生へのアンケートを全学的にオンラインで実施し、その評価に対して教員等がコメントを述べ、これらのデータ全てを学内で公開する、というシステムが構築されている（第9章参照）。このように授業を改善するシステムが構築されているにもかかわらず、教員等が授業改善に力を注いでも、それが大学から教員等への評価に今のところ結びついていない。

教員等の研究活動の量及び質に関しては第12章で詳細を報告するが、12.2.2項に示された科学研究費補助金の採択件数は決して満足できるものではない。科研費採択件数のみが研究業績の評価軸でないことは当然であるが、重要な評価方法の1つであることには違いない。技術革新が目覚ましい情報分野の教育を担うためには、教員の研究活動をより活発にすることが必要不可欠である。

3.4 教員支援組織ならびに教育補助者

3.4.1 事務組織

事務組織の構成

事務局は、事務局長の下に、総務課（総務担当、財務担当、情報担当）と教務課（教務係、学生係、図書担当）の2課を置き、共同研究センターにも事務員を配置している。このような事務体制にあって、いくつかの改善すべき問題点があり、次のことが課題として考えられる。

事務体制の充実

本学における事務体制は、現在、事務局長以下25名である。学内の研究支援体制は、共同研究センターに一元化されたため改善した。更に、学生の就職支援のための専門職員の配置が望まれる。一方、広域連合の中心的な経営母体である函館市においては、行財政対策を進めているところであり、職員の削減等が計画されている。しかし、今後の大学運営を見据えると、大学事務職員の削減は極力避けるべきである。

3.4.2 教育補助者

本学では、学部教育を支援するためのティーチングアシスタント（TA）制度を採っている。平成12年度の採用実績はなかったが、平成13年度には1名、平成14年度には2名がプログラミング演習の支援のために採用された。大学院が設置されたことと1期生が4年生になったこともあり、平成15年度には16科目50名までTAが増員された。内容は主としてプログラミング演習、情報アーキテクチャ演習、コミュニケーションなどの演習科目である。2時間あたりのTA数には科目により開きがあり、人数が適正かどうか調査するほか、TAに関する要望を出すプロセスを整備ならびに周知する必要があると考える。

3.5 自己評価

教員採用人事はすべて公募を基本として行っている（過去に特例が1件だけあった）。教員に欠員ができた場合、その採用の際には以前にいた教員の教育担当分野を中心として大学全体のバランスを考えながら公募を行っている。特に良い候補者が現れた場合には分野にこだわらない処置も可能としている。

しかしながら、現在の教授会主導の教員採用ではどうしても研究業績重視になりがちである。教育実績などは考慮されるものの、大学における研究・教育以外のミッションへの適性は視野の外であることが多い。そのため大学内部での管理職（学科長など）や広報などの業務に適切な人材が不足している。もう少し戦略的な採用が望まれるところである。

教員の昇任人事に関しても学外からの採用とできる限り等価な基準を採用するようにしているが、学内貢献など、若干異なる項目が入っている。昇任基準を策定し、それに従って運用しているが、本学の教員の研究分野が多岐にわたるため、研究評価については、一律の基準を作ることができない。そのため本学にふさわしい評価基準の検討が続けられている。また、昇任人事は教授会で決議されるため、本学のすべての教員が他の研究分野の業績基準を正しく共有する必要がある。一方で現学長は客観的で完璧な人事評価などあり得ないという主張を持っており、昇任基準の現行以上の詳細化には反対している。人事は総合判断であるので、人事判断基準の透明化と結果の説明は必要であるが、それを明文化された規則のみによって行うことはむしろ弊害があると考えている。いずれにしても、昇任をすべての教員の合意で行うという人事は、現在の日本では過去のものとなりつつある。大学運営を戦略的にとらえる首脳部による人事へと移行することが独立行政法人化と同時に必要となろう。

客員教授に特別講演向けと教育研究向けの2種類が存在することは混乱の基なので、平成16年度以降は公開講座担当の客員を学内的には「特別客員教授」と呼んで区別している。平成19年度からは特別講演者を必ずしも客員教授とはしないことにした。

第4章 学生の受入れ状況

本章では、入試の体制とその実績について述べる。

4.1 入試体制の現状

4.1.1 概要

受験者の多様化，入学機会の柔軟化に対応して，本学では年度ごとに多様な形式の入試を行い，その内容についても，受験生の現状分析に基づいて常に改善・変更を行ってきた。特に，理科系の単科大学である本学では，日本全体での受験生に占める理科系人口の比率の減少を鑑みて，より魅力的な大学作りだけではなく，これを受験生に十分に周知・理解してもらうように努力することが重要であると考えている。すなわち，本学の教育内容を理解して意欲を持ち勉学に励むことができるような学生を受入れることが，入試体制及びそれに伴う受験生への広報活動の目的と位置付けて活動を行ってきた。その結果，受験倍率の安定化，及び休学率の低下に見られるように，効果は着実に上がっている。また数値データでは測ることができないものの，北海道内においては，高等学校からの評判という面でも本学は良い印象を持たれていると聞く機会が多い。これは大学説明会あるいはプロジェクト学習成果学外発表会などの広報活動が効果を上げているためと考えている。全国区に対しても，大学説明会やプロジェクト学習成果の東京地区発表会などの広報活動を積極的に進めているが，入学者の増加という具体的な成果はいまだ得られるに至っていない。今後も継続して本学で必要とする人材をより明確に外部に示すような努力，具体的には「アドミッション・ポリシーの明確化と開示」を続けていく必要があると考えられる。付録・表 B.2 に平成 12 年度から 18 年度にかけて実施された各種入学試験の概要と実施日程を示す。以下では各入試の現状と効果について分析の結果を示す。

4.1.2 特別選抜入試

公立大学としての本学の設置目的の 1 つとして，地域の教育への貢献が大きく期待されていることから，地域の高等学校の生徒について，特別選抜入試という特別な定員枠を設けることで，受験の機会を増やす制度を導入している。特に，本学の教育内容・方針を良く理解し，将来情報科学の知識・経験を生かした職業に従事することを目的とし，高い勉学意欲・能力を有する学生を入学させることを目的としている。具体的には北海道内及び青函連携として青森県の一部の高等学校 3 年生を対象とし，高等学校長の推薦する受験生について，基礎学力検査及び面接により選考を行っている。文部科学省の位置付けでは，特別選抜入試は入試方式の多角化を主目的とし，学力検査ではない入試制度とされている。しかし本学では，あくまで面接を第一としながらも，その判断の補助とする目的で，簡単な基礎学力試験を課すことにしている。この基礎学力試験の内容については，いわゆる一般選抜入試におけるような，

選抜を目的とした問題作りではなく、教科書の練習問題に近い位置付けとしている。そのため、日常の勉強への努力の程度を測るための問題作りを心がけ、内容は初年度から毎年改善されている。

本学の特別選抜入試の定員は全体の約 4 分の 1 と、入学試験全体において大きな人数を占めている。このために、選考の精度・効果を十分に上げることが重要なこととなるため、特に面接には多くの教員を導入して十分な時間を確保させた。基礎学力試験の導入は、面接の時間を本人の意欲や、筆記試験や高等学校からの書類文書では見えない能力を確認することなどに集中させることができる点で、適切であったと考えている。その効果として、入学後の学生の成績を入学試験別に追跡調査を行った結果、一般選抜入試に比べて特別選抜入試で入学した学生の成績は、若干ではあるが平均的に高く推移していることが示された。このことから、本学の推薦制度は当初の目的を十分に達成するように機能していると判断できる。また、特別選抜入試について、対象地域の拡大について検討することが望ましいと考えられる。

特別選抜入試及び後述の AO 入試の入学予定者に対して、平成 13 年度以降、数学及び英語について、毎月問題を課して提出させる事前教育制度を導入した。特に英語については、大学入学後のコミュニケーション教育の方式に事前になじませ、リーダ的な役割を發揮してもらうことを意図として、コミュニケーションに関連した問題を課してきた。その効果については、実施期間が入学までの 3, 4 ヶ月と短期間であるが、提出させた課題の採点結果から上昇推移が見られた。また、大多数の学生について、積極的に課題に取り組む姿勢が見えたことから、数値データには表れていないものの、効果はあると考えている。今後は効果についてのより定量的な把握及び教員の負担を勘案して、内容を調整するような工夫が必要と考えている。

4.1.3 AO 入試

AO 入試（アドミッション・オフィス入試）は、平成 13 年度入試から導入され、上記特別選抜入試と同様、一般選抜入試だけでは測ることのできない能力を、志願者自身による自己アピール及び長時間の面接を通じて測り、意欲にあふれた人材を全国から入学させる制度として設けられた。本学では、通常は大学院で開講される複雑系科学や情報アーキテクチャ学に関する科目群を学部教育に取り入れ、最先端の科学技術に関する知識と技術に関する素養を身に付けさせている一方で、コミュニケーション能力、各種演習科目やプロジェクト学習を通じた実践的問題解決能力の育成にも力を入れている。

そこで、学生の意欲や柔軟な適応能力、協調性及び計画性といった諸能力が本学の教育内容を十分吸収していくに当たって必要となると考えられる。このような見地から、AO 入試は、こうした諸能力を備えたリーダ的な活動が期待できる学生を広く全国区から勧誘することを目的の 1 つとして設定されている。

選考方法は特別選抜入試と同様であるが、受験生に自己アピールをビデオテープにまとめて提出することを求めている。平成 16 年度以降はほぼ全員がビデオテープによる自己アピール提出を行うようになっており、本学の AO 入試の体制は受験生・高等学校に対しても受け入れられた安定した入試形態として確立できたと考えている。特別選抜入試と同様に入学学生の成績追跡調査で調べたところ、その後リーダ的な人材を例年 1, 2 人程度輩出する効果が見られ、当初の目的は達成しつつあると判断できる。

AO 入試で特定の能力をアピールした学生が、その後その能力を継続的に發揮できるようにする点に関しては、本人の自主的な努力に頼っているのが現状である。AO 入試で入学した学生の潜在能力をよ

りいっそう開花させるためにも、入学後のサポート体制を今後は改善すべきであると考える。

4.1.4 一般選抜入試

一般選抜入試では、他大学には見られない独自の複雑系科学・情報アーキテクチャの2学科からなる本学の教育内容・方針に適合する学力を備えた学生を選抜することを目的とし、センター試験に加えて、英語・理数系科目、科学一般の素養及びデザイン力を問う入試科目を設定している。その結果、2年次以降には複雑系科学に加えて情報システム・知能情報・情報デザインの各コースにほぼ均等に学生が進学しており、入試の設定が本学の教育の目的に合致していると考えられる。

本学の一般選抜入試は、大学入試センター試験を導入出来なかった開学初年度を例外として、「数学Ⅰ・数学A、数学Ⅱ・数学B」と「英語」を大学入試センター試験で課し、前期は「数学」、「英語」、及び「数学Ⅲ・数学C」、「物理」、「生物」、「科学一般」、「デザイン実技」から1科目、後期は「数学」、「英語」、及び「小論文」あるいは「デザイン実技」から1科目を選択する体制で現在まで行っている。表4.1、付録・表B.1で示されるように、入学者の分布は北海道がもっとも多いものの、全国に広がっている。受験会場については函館に加えて、受験人口の多い札幌市、及び本州の受験生の便宜のために東京都に会場を初年度から設置してきた。しかし統計データから関西方面の受験生・入学生が比較的多いことが判明し、平成16年度からは関西地区の高等学校からの強い要望も考慮して、大阪会場を新たに設置することとした。表4.1、付録・表B.1から、大阪会場の導入によって東海、近畿、中国、四国からの受験生数が増加したことが分かる。

本学の一般選抜入試科目は、理科系大学として必要な、数学及び英語コミュニケーション能力を測るための必修科目、及び受験生それぞれの履修状況に応じた科目として、数学Ⅲ・数学C、物理、生物、科学一般（以上前期のみ）、小論文（後期のみ）、デザイン実技（前後期とも）を用意し、幅広い人材に受験機会を与えるように工夫されている。情報系大学として生物科目を選択に含めることについては、当初から若干の違和感を覚えるという批判が内外から寄せられたが、複雑系科学科での履修内容の一部に対応する科目であるという意図と、近年の理系学生人口比率の減少を鑑み、文系学生で特に複雑系科学や情報アーキテクチャ学に興味を持ち、基礎的な数学能力を持つ学生をも受入れるという意図を併せ持つものとして位置付けている。現在はこの見方が支持されており、後述のように本学に適した人材を受入れることに成功しているものと考えられる。なお、本学の入学後の成績調査結果から、出身校の文理系による学生の平均学力の差はほとんど見られないことが明らかになっている。本学で学ぶ学生については、学ぶ意欲が高い学生がその後著しく優秀な成績や成果を挙げるような例が多く見られることから、高等学校への説明活動などを通じて、本学の教育・研究指導内容をある程度正しく受験生に伝えることに成功したのちと考えることができる。また科学一般及び小論文についても、数学的・論理的な理解力や応用力を、数学固有の用語をなるべく排した設問により見るものであり、同様に幅広い分野から意欲や適応性を持つ学生を受入れる意図を含むものであると位置付けてきたが、高等学校側からは学習範囲を定めにくいことや受験対策が立てにくいとの指摘があった。

それまで学科別に合否判定を行っていたが、学部一貫教育・コース制導入に伴い、平成18年度入試より学科別ではなく学部一括しての合否判定を行うことになった。これに伴い、学部入試制度の見直しを行った結果、科学一般及び小論文は上記の批判に答えて受験科目から外すこととした。

一般選抜入試の設問内容は、その大学の求める人材や能力を示すようなメッセージとして捉えられる

表 4.1 出身地区別入学者数

| | 平成 12 年度 | | | 平成 13 年度 | | | 平成 14 年度 | | | 平成 15 年度 | | |
|--------|----------|-----|-----|----------|-----|-----|----------|-----|-----|----------|-----|-----|
| | 複雑 | 情ア | 計 | 複雑 | 情ア | 計 | 複雑 | 情ア | 計 | 複雑 | 情ア | 計 |
| 北海道 | 55 | 103 | 158 | 49 | 120 | 169 | 61 | 114 | 175 | 57 | 119 | 176 |
| 東北 | 7 | 24 | 31 | 10 | 17 | 27 | 9 | 21 | 30 | 5 | 17 | 22 |
| 関東 | 8 | 8 | 16 | 8 | 6 | 14 | 5 | 7 | 12 | 8 | 10 | 18 |
| 甲信越・北陸 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | 2 | 4 | 5 | 9 |
| 東海 | 6 | 12 | 18 | 5 | 9 | 14 | 3 | 3 | 6 | 3 | 8 | 11 |
| 近畿 | 3 | 14 | 17 | 6 | 7 | 13 | 3 | 13 | 16 | 4 | 3 | 7 |
| 中国 | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 | 0 | 2 | 2 |
| 四国 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| 九州・沖縄 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 5 | 3 | 3 | 6 |

| | 平成 16 年度 | | | 平成 17 年度 | | | 平成 18 年度 |
|--------|----------|-----|-----|----------|-----|-----|----------|
| | 複雑 | 情ア | 計 | 複雑 | 情ア | 計 | 計 |
| 北海道 | 45 | 116 | 161 | 69 | 130 | 199 | 170 |
| 東北 | 8 | 19 | 27 | 4 | 20 | 24 | 14 |
| 関東 | 3 | 6 | 9 | 6 | 9 | 15 | 16 |
| 甲信越・北陸 | 2 | 6 | 8 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 東海 | 6 | 12 | 18 | 6 | 5 | 11 | 11 |
| 近畿 | 8 | 8 | 16 | 7 | 6 | 13 | 15 |
| 中国 | 6 | 2 | 8 | 0 | 3 | 3 | 4 |
| 四国 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 九州・沖縄 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 |

ことが多い。本学の教育の特徴の 1 つに、コミュニケーション能力の育成があり、その特徴は入試において必修科目である英語の出題方法に現れている。英語問題においては、英和・和英・英英辞書を使用しながら問題を解かせるという、独特のスタイルを提唱してきた。この方式及び内容については、従来の受験英語問題とかなり異なることもあり、特に高等学校側から、指導が難しいという批判的意見を受けてきた。しかし、過去数年間を通じて同じスタイルを踏襲することで、逆にいわゆる受験テクニク的な知識ではなく、学んだ知識を応用・展開する力を試す問題として、最近では高等学校側から正しく認識され始めている。同様に、そうした応用力を見る点などで、数学についても本学の問題は各所から良い評価を受けている。またデザイン実技については、美術系大学における設問とは違い、本学の情報デザインのコンセプトを伝えるような内容を課している。これについても、採点者からの意見をまとめると、年度を追うごとにコンセプトが受験生に正しく伝わってきているという手ごたえを得るものとなっている。総じて本学の試験問題については、目的と質について、本学の望むような受験生を選抜する効果を発揮していると考えられる。

試験問題の作成においては、当初から複数の問題確認経路を用意して、出題ミスによる受験生への不公平・不利益が生じないように十分な注意を払う体制を整えてきた。問題作成には今後も一層の注意を要するものとして申し送りを行っている。

4.1.5 編入学試験

平成 14 年春に本学の開学 3 年目を迎えるに先立って、平成 13 年に他大学や高等専門学校からの 3 年次への編入学制度を発足させ、編入学試験を開始した（日程の詳細については付録・表 B.2 を参照）。編入制度は、学生の受入れ可能数が、実数に対して若干の余裕があることを鑑みて、本学で勉学する意欲を強く持つ他大学や高等専門学校の学生を若干名受入れるという、定員枠拡大策の 1 つである。市内に函館工業高等専門学校という工学系の高等教育機関が存在することから、単なる受験機会の拡大だけではなく、地域内での学校間の交流という効果も期待して設置した制度と位置付けている。本学の編入試の特徴は、情報系のみならず電気電子、機械制御系など広い分野からの受験生を受入れ可能とするように、多くの選択科目を用意した点にある。具体的には、「英語」、「数学（大学初等レベルの線形代数・解析学）」の必修科目に加え、「微分方程式」、「ベクトル解析」、「電子回路」、「デジタル論理回路」、「プログラミング」、「電磁気学」の 6 科目からの 4 科目、更に面接による選考を実施している。

初年度（平成 13 年実施）は全国の高等専門学校から 4 人、他大学から 1 人の計 5 人が受験し、函館工業高等専門学校出身者を含む 2 人の合格者を受入れた。上記 6 つの選択科目すべての科目において、いずれかの受験生が選択したことから、当初の目的である受験機会の拡大の効果はあったものと考えている。続く平成 14 年の編入試においては、受験生 7 人、合格者 5 人、入学者 4 人と、受験生・入学者ともに増加が見られた。しかし、受入れ人数は若干名であるものの、受験生数が当初の想定を下回る 4 人（平成 13 年度）、7 人（平成 14 年度）である点については、まだ本学の編入試の制度の周知が十分でないこと、高等専門学校等の学生に対する本学の教育研究内容の紹介が不十分であることを示すものであり、今後の課題として捉えた。この反省点から、平成 15 年及び 16 年春に、函館工業高等専門学校において本学の編入制度の説明会を開催し、その後高等専門学校専攻科からの大学院進学に関する受験説明と合わせて毎年開催することを決めている。編入学生の追跡調査では、いずれの学生も極めて優秀な成績で卒業、進学を決めていることが明らかになり、編入試が本学の求める学生を選考することに成功したこと、及び編入の制度が大学の活性化にもつながる良い効果を与えていることが分かった。平成 16 年度入学の編入生の 1 人は、その後飛び級入学で本学大学院への進学が決まったことなども、良い事例の 1 つとして注目できる。

4.1.6 大学院入試

平成 15 年に開学 4 年を迎え、大学院教育を開始するために、平成 15 年度より大学院入試を開始した。大学院教育においては、情報系の大学として情報科学に基礎を置きながら、複雑系科学からメディアデザイン領域にいたるまで多様な研究分野における先端的研究の推進能力を育成することを目的としている。そのため、大学院入試においては、国際的に活躍できる人材としての英語力を有し、システム情報科学の各研究領域を専攻するための数学及び情報学に関する基礎知識を有し、更に各研究領域固有の基礎知識を有する者を選抜することを目標とした。

大学院入試開始後 4 年を経過した現時点において、大学院課程入学者はいずれも順調に大学院教育課程の履修を行っており、教育課程の見直しを必要とはしていない。上記の設定は本学大学院教育の目的に適合していると考えられる。

平成 15 年度から平成 18 年度までの大学院入試日程を表 4.2 に示す。最初の年度である平成 15 年度を除けば、いずれも前年 9 月に入試を実施している。また、平成 17 年度からは入学者数の増加を図るために必要に応じて翌年 2 月に 2 次募集を行っている。入試を前年秋に設定したのは、学生の大学院進学と就職という進路選択に対する配慮による。

入試科目は、博士（前期）課程については必須科目として、英語及び基礎科目（線形代数、解析学、アルゴリズムとデータ構造）、専門科目から 2 科目選択、更に面接という形式をとっている。博士（後期）課程については受験者のこれまでの研究内容・実績及び今後の研究計画を確認するための面接をもって試験としている。

大学院入学者の状況を表 4.3 に示す。博士（前期）課程については、入学者が定員 50 人に満たない状況が続いている。また、平成 16 年度に 44 人の入学者があった後はやや減少の傾向も見られる。これに対して博士（後期）課程については平成 18 年度には定員を上回る入学者があった。これは本学の研究レベルの高さを示しているにとらえることができるだろう。今後は、大学院教育の魅力を高めると同時に、広報活動の着実な展開、あるいは他大学や社会人の入学者を拡大するなどの方策を検討する必要がある。

表 4.2 大学院入学試験日程

| 年度 | 博士（前期）課程 | | 博士（後期）課程 | |
|----------|-------------|-------------|----------|----------|
| | 1 次募集 | 2 次募集 | 1 次募集 | 2 次募集 |
| 平成 15 年度 | H15.2.1-2 | | H15.2.2 | |
| 平成 16 年度 | H15.9.11-12 | | H15.9.12 | |
| 平成 17 年度 | H16.9.9-10 | | H16.9.10 | H17.2.14 |
| 平成 18 年度 | H17.9.21-22 | H18.2.11-12 | H17.9.22 | H18.2.12 |

表 4.3 大学院入学者状況

| 年度 | 博士（前期）課程 | | 博士（後期）課程 | |
|----------|----------|-----|----------|-----|
| | 定員 | 入学者 | 定員 | 入学者 |
| 平成 15 年度 | 50 | 9 | 10 | 5 |
| 平成 16 年度 | 50 | 44 | 10 | 2 |
| 平成 17 年度 | 50 | 32 | 10 | 6 |
| 平成 18 年度 | 50 | 21 | 10 | 15 |

4.1.7 学生募集にかかわる活動

複雑系科学科及び情報アーキテクチャ学科という、従来は大学院で開講される科目を学部教育に取り入れた斬新な内容の学科を持つ本学においては、特に受験生に、本学の教育内容・研究内容などについて

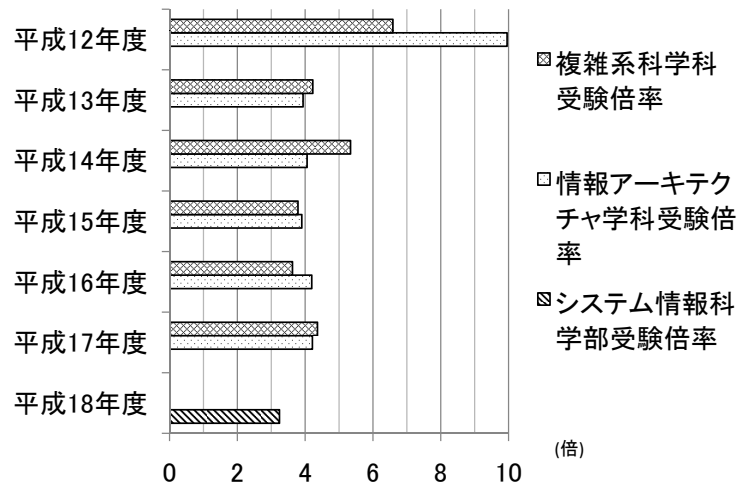


図 4.1 各学科の受験倍率の推移

て、正しく把握してもらうことが急務と当初から考えていた。このため他の大学には見られない大規模な入試説明体制を開学年度から整え、毎年実施してきた。具体的には、毎年夏に行われるオープンキャンパスや、適宜実施される道内各高等学校に対する模擬授業・出張講義の他、夏季期間には教員と事務職員により、道内の200校近い高等学校へ直接出向き大学説明を行うなどの活動が行われている。当初は特に複雑系科学について、理工系・情報系としての教育・研究内容を伝えることに困難を覚える状況が多く見られた。しかし、これらの手厚い活動の成果により、近年では本学の位置付けについて、当初本学が期待していたような理解を得たという手ごたえを、高等学校訪問などでの反応を通じて確実に感じている。この効果は、図 4.1 に見られるように、年度を追うごとに受験倍率が一定値に安定化していることにも見ることができる。

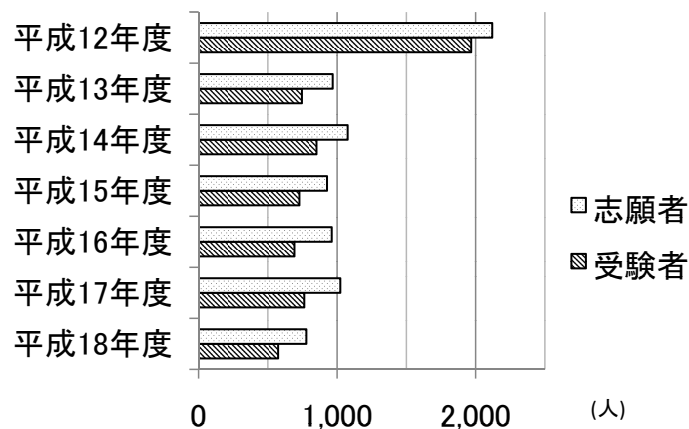


図 4.2 入学志願者及び受験者数の推移

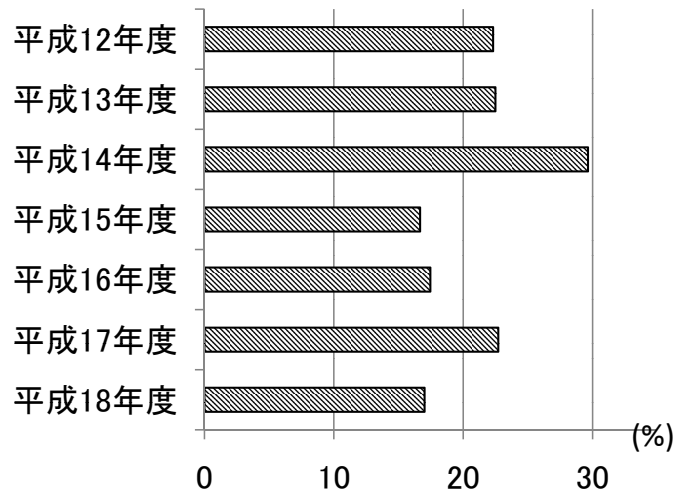


図 4.3 女子学生入学者推移

4.2 志願者数等の推移

各年度の志願者数，受験者数，入学者に占める女子学生の割合を図 4.2 及び図 4.3 に示した。開学年度である平成 12 年度は，大学入試センター試験を課すことができなかったことによる特殊事情のため排除すると，志願者，受験者，入学者数は各年度を通じて大きな上下はなく，受験が安定して行われるようになったことを示している。また，AO，推薦，一般選抜前期，一般選抜後期の試験別の入学者にも特に差異は認められない。特に着目すべき点は，女子入学者数の多さであり，平成 14 年度においては 30% 以上増加しているなど，他の情報系大学にはない特徴が見られる。大学の開放的な設備や教育内容の周知が，この理由の一端を担っているとも考えられる。学生集団の男女比率のバランスが良い点は，卒業後の社会での活動においてもプラスに作用するものと考えられる。

4.3 出身エリア別入学者数

出身エリア別の入学者数については，学科別に表 4.1，付録・表 B.1 に示されている。各年度とも入学者の 6 割以上が北海道エリア出身であるものの，日本全国各地域から入学者が集まっている。年度を追うごとに北海道エリアの入学者が増加する傾向が見られたが，平成 17 年度の 199 人をピークに平成 18 年度には若干の減少が見られた。それに換えて，関東・東海・近畿・四国地域からの受験生が増加している。道内への大学の周知が効果を及ぼしたと同時に，平成 16 年度から開催している大阪会場での入試などの方策が効果をもたらしたと解釈することもできる。引続き，全国区の大学として，より広く本学の魅力を広報する努力を継続的に進めていく必要がある。

4.4 自己評価

学部・大学院とも、受験生の現状を踏まえつつ、本学入学後の教育・研究の内実を考慮して、本学がどのような人材を求めているのかに関するメッセージを発信すべく、入試制度は内外の意見を参考にしながら絶えず改善してきた。地元の優れた人材を発掘すべく用意された特別選抜入試では、入学後も本学の教育目標に従い切磋琢磨し、良い成果を挙げていると言える。今後も、地元の理工系大学としての特徴を明示しつつ、将来の優れた情報処理技術者を育成すべく、特別選抜入試という窓口を大いに活用することが期待される。AO入試では、独創的でリーダーシップを取れる人材を発掘することを目的としているが、今後も本学の教育目標と合致した人材を受入れるべく努力すべきである。情報系大学としての本学のアイデンティティを明示しつつ、優れた人材を確保し、教育し成長させていく努力が必要である。一般選抜入試では、数学や英語などの基礎科目においても本学の独自性を明示した出題がなされており、良い評価を受けている。今後も、入試科目の内容面で本学の教育理念を伝えていく努力をしていく必要がある。学部におけるコース制導入に従い、学部一括入試の実施が始まった。また、それに伴って入試科目の整理統合が行われた。学部低学年においてコース間で共通の学習内容を提供することも合わせて、よりしっかりした基礎の上に学生の理数系教育が実施可能であると見越されている。この制度変更の成果について、今後も注意深く見守り評価していかなければならない。大阪会場の設置によって、近畿圏の学生が入試を受けやすい環境を整えているが、受験者はまだ期待したほど伸びているとは言えない。今後も広報活動を怠らず、本学の教育の特色をアピールして受験生確保に努めていく必要がある。

第5章 教育内容及び方法

本章では、本学の教育に関する基本方針とその教育課程の実現方法、ならびに学生に対する教育効果の判定方法について、学部教育と大学院教育に分けて述べる。更に、本学の教育理念に基づき、教育目標を最大限に実現するため、平成17年度に行ったカリキュラムの大規模な改訂の経緯、及び新しいカリキュラムの目指すべき方向性について述べる。こうした教育の成果については次章において詳しく述べ、そこで総合的に自己評価を行うこととする。

5.1 学部教育

5.1.1 教育理念・目標

本学では、「人間」と「科学・技術」が調和した社会の形成を願い、深い知性と豊かな人間性を備えた創造性の高い人材の育成を目標としている。21世紀に入り、更に巨大化・複雑化していく情報社会において、その挙動を分析・解明し、人間を中心とする視点から情報技術を用いて様々な製品の設計や発想の実現ができる人材を育成することを教育の中心に置き、下記の項目の実現を具体的目標とする教育課程を策定した。

- ・ 問題発見・解決能力の育成

情報化社会の進展に伴う解決困難な問題に対し、斬新なアプローチで取り組む能力を育成する。そのために、従来の科学技術体系に加えて、非線形現象のシミュレーションなどを意識した計算機科学の新しいアプローチ及び感性などのヒューマンファクターを考慮した情報システムの構築手法を教育する。具体的にカリキュラムを例にあげて説明すれば、複雑系科学科では複雑系理論の基礎となる科目とともにシミュレーションや大規模システムの解析に応用できる情報系科目が設定されている。また、情報アーキテクチャ学科においては、情報系科目以外に「認知心理学」、「ヒューマンインタフェース」等が必修科目として設定されており、情報システムの構築手法と認知的ファクターの両方を学ぶ。

- ・ 基礎的能力と応用能力の育成

技術の革新や時代の変化に対応するには、最先端技術をすばやく理解・応用できる技術者としての力量が求められる。このことから、基礎的能力を重視し、幅広い視野を持ち、変動する社会のニーズに対応できる人材を育成する。具体的にカリキュラムでは、1年次に学部共通科目が配置され、基礎的な能力を身に付ける。更に、2年次以降は専門性の高い科目を分属されたコースごとに集中して学ぶように設計されている。

- ・ 実践的能力の育成

机上での理論修得だけでなく、演習・実習を通じて自ら体験することにより、生きた知識を体

得させ、実践的能力を育成する。具体的には、学部共通科目群及び学科専門科目群において多くの実習及び演習科目が配置されている。

- ・プロジェクト推進能力の育成

学生グループが自分たちでテーマを設定し、解決していくプロセスを正規科目として取り入れ、プロジェクト推進のための能力を育成する。3年次の「システム情報科学実習Ⅰ、Ⅱ」がこれに相当する。

- ・国際化にも対応したコミュニケーション能力の育成

英語を母語とする教員による実践的な英会話も含めて、チームで共同作業を行うために必要な意思・感情・思考を伝達し合うコミュニケーション能力を育成する。コミュニケーション科目群がこれに相当する。

- ・表現能力の育成

自己の意見を適切なプレゼンテーション手法を駆使して、正確に相手に伝える能力を実習を通じて育成する。また、人工物の作成や情報伝達に必要な表現技法の基礎を身に付ける。情報表現基礎及び情報デザイン関連科目がこれに相当する。

5.1.2 カリキュラムの改訂

本学の教育理念・教育目標を最大限に実現するため、カリキュラムの検討・見直し作業は授業評価のデータなどに基づき毎年行われてきた。本学のカリキュラムは、情報、認知、デザインという領域が融合した教育を施すことが目標であり、開学当時これは日本の大学において新しい試みであった。その目標達成に向けて、教員は一丸となって連携し、教育にあたってきたが、平成12年度の開学時のカリキュラム（旧カリキュラム）では複数領域の連携性や、いくつかの個別専門領域で次節以降で述べる問題点が指摘され始めた。このため、本学の教育理念・目標は活かしつつ、更に教育効果を上げるため、カリキュラムの大幅な改訂を行うことが決定された。まず平成15年度に教務委員会を中心とした作業グループが検討作業に入り、その後、学科会議などでの議論を経て、平成17年度より新しいカリキュラム（新カリキュラム）が施行された。現在、本学では新カリキュラムのもと、教育目標の実現へ向けて全学的な取り組みがなされている。

旧カリキュラムの問題点

次に、旧カリキュラムでの問題点について述べる。

数学関連科目 旧カリキュラムでは、1年次に必修科目として「線形代数学」及び「解析学」を設定していたが、いずれの科目も半期で終了していた。これらの2科目は、理科系学科においては重要な基礎科目であり、その後の履修に大きな影響を与える。このため、担当教員からこれらの2科目は通年科目とし、学生が十分に内容を消化できるようにするべきだとの指摘があった。

複雑系科学科においては、2、3年次以降の専門科目において、「線形代数学」や「解析学」以外にも基礎科目として要求される数学領域があると認識されていた。それらは集合・位相・測度などに関する知識であり、これを低学年次に受講できるように設定する必要があるとの指摘があった。情報アーキテクチャ学科においては、「線形代数学」、「解析学」のほかに、情報数学の基礎としての集合論や離散数学が

必要である。旧カリキュラムでは、1年次の「情報アーキテクチャ入門」という科目の中でこれらの領域の教育が行われているだけであるため、これを科目として独立させ、「情報数学」として設定する必要があるとの指摘がなされた。

複雑系専門科目 本学の教育の特徴として、他大学では大学院レベルで開講されている科目を学部教育に取り込むということが挙げられる。複雑系専門科目群においてこれを実現するためには、先に述べた数学基礎教育の更なる充実が必須であり、それらを基礎としなければ大学院レベルの講義を実施することは不可能であるとの指摘があった。複雑系科学の旧カリキュラムでは、科目名としては高度な専門科目が多くなっていて、基礎教育を行わずに、このような高度な教育内容を修得させることは困難であった。新カリキュラムにおいては、基礎科目と専門科目のバランスを取る必要があるとの指摘がなされた。

演習科目 両学科とも、理工系学科に必要な演習科目が少ないとの指摘があった。「プログラミング演習」などの数科目はあるが、数学や情報基礎科目関係の演習科目がなく、そのために学生が具体的な課題を通して知識を確認しながら学ぶことが困難となっていた。

英語関係科目 学生の英語力の養成は、本学における重要な課題の1つであったが、コミュニケーション科目は英語教育に明確に携わる科目としては位置付けられていなかったため、総合的コミュニケーション能力の養成を目的とする科目「コミュニケーション」に、英語の基礎教育を明確に導入することが提案された。ここでいう英語の基礎教育とは、リーディング、ライティング、リスニング、プレゼンテーションの4つの基礎的な技法を指すものである。

その他 情報関連科目、情報デザイン関連科目、認知科学関連科目に関しては、広く学べるカリキュラムを実現していた。更に効果を高めるためには、各科目の中で領域間の関連性が明瞭に理解できるようにすべきで、このための努力は新カリキュラムにおいても継続して行っていくべきであるとの結論となった。

入試科目との関連 本学の一般選抜入試では、数学科目として、大学入試センター試験の数学Ⅰ・数学A、数学Ⅱ・数学Bを課している。個別学力試験では、必須科目として数学Ⅰ・数学A、数学Ⅱ・数学Bが課され、数学Ⅲ・数学Cは前期入試の選択科目となっている。また、その他の入試システムである、特別選抜入試、AO入試においても、数学Ⅲ・数学Cは必須科目ではない。しかしながら、数学Ⅲ・数学Cの履修を前提とした「線形代数学」及び「解析学」が1年次の必修科目に設定されていた。このギャップを埋めるために、旧カリキュラムにおいても、1年次に「数学入門」という選択科目を開講し、この科目で数学Ⅲ・数学Cの補講を行ってきた。物理学に関しても同様で、高校で物理IB及び物理Ⅱを履修していない学生を対象として、1年次に「物理学入門」という選択科目を開講し、高校物理の補習を行い、高校物理における力学や電磁気学を前提とする科目に対応できるように補講を行ってきた。これらの対応は新カリキュラムにおいても継続すべきである。

新カリキュラムの提案

これらの検討事項を踏まえ、平成15年度に教務委員会が新カリキュラムの提案を行った。この新カリキュラムは、旧カリキュラムの以下の問題点を解決するために、コース制度を導入している。

- ・ 専門能力が十分ではなく，就職に不利と考えられる
- ・ 学習目標，科目間関係が不明確である
- ・ 目標のないまま多種の講義を受講する学生が少なくない

新カリキュラムではこれらの問題点を踏まえ，コース目標を強く意識した教育体制を実現することを目指している。具体的には以下のように，複雑系科学科は1コース，情報アーキテクチャ学科は3コースによるコース制度を導入している。

- ・ 複雑系科学科：
 - － 複雑系科学コース
- ・ 情報アーキテクチャ学科：
 - － 知能システムコース
 - － 情報システムコース
 - － 情報デザインコース

新カリキュラムでは，1年次に学部共通の基礎科目を十分に修得させ，基準の単位数を修得した学生のみが2年次のコースに分属される。したがって，1年次の学習が不十分な学生の場合，2年次に進級できない（コースに分属されない）ことがあり得る。このように，新カリキュラムでは，各学生に自分自身の専門分野を早い段階で意識させ，学習目標をしっかりと持たせることにより，より効果的な教育を実施することを目標としている。

5.1.3 履修コース

本学の教育理念は，図 5.1 に示す新カリキュラムとして体现されている。複雑系科学及び情報科学関連分野は広範囲に及ぶので，いくつかの専門領域に分割し，その領域を中心に学ぶことができるよう，両学科ともコース制度を導入している（図 5.2 参照）。各学科のコースの特徴と概要は以下の通りである。

複雑系科学科

- ・ 複雑系科学コース
複雑系科学の考え方についての知識・技術と，情報科学の知識と情報処理の実践的スキルを併せ持ち，それらの実世界において展開できる人材を育成する。

情報アーキテクチャ学科

- ・ 知能システムコース
人工知能やハードウェア技術などの情報科学に加え，認知科学，情報表現学などの学問を学び，次世代の情報システムの設計及び構築ができる人材を育成する。
- ・ 情報システムコース
システム開発における二大技術である，ネットワークとデータベースに関する学問を学ぶと同時に，コンピュータと情報と人間との間の新しい関係を設計・構築できる人材を育成する。
- ・ 情報デザインコース

| 1年 | 2年 ※2年次から学科とコースが分かります | | 3年 | 4年 | | | | |
|--|---|--|--|---|---|---|---|---|
| 教養基礎科目群【学部共通】 人間形成 ●発達と学習、認知科学、人工知能の歴史と文化、コミュニケーション論、コンピュータと教育、情報メディア社会論、現代デザイン論、芸術論 社会への参加 ●経済学としての自立、情報産業論、情報マネジメント論、社会と経済の距離、高知と社会、健康と産業、地理と社会、社会思想の多岐、女性と社会 科学技術と地域の発展 ●心算学、科学史・科学哲学、数値の科学、認知科学、人体生理学、メディアの科学、ロボット科学技術、法と科学技術、Oは資格取得（4年修得） 健康の保持 ●体育と健康Ⅰ、体育と健康Ⅱ | | | | | | | | |
| コミュニケーション科目群【学部共通】 ○コミュニケーションⅠ ○バーチャル・イングリッシュプログラムⅠ ○コミュニケーションⅡ ○バーチャル・イングリッシュプログラムⅡ ○コミュニケーションⅢ ○バーチャル・イングリッシュプログラムⅢ ○コミュニケーションⅣ ○バーチャル・イングリッシュプログラムⅣ | | | | | | | | |
| 情報系科学コース | | | | | | | | |
| システム情報科学コース ○システム情報科学概論 ○情報倫理概論 ○情報デザインⅠ ○数学Ⅰ ○数学Ⅱ ○プログラミング概論Ⅰ ○プログラミング概論Ⅱ ○科学技術リテラシー 物理学入門 | 情報アーキテクチャコース ○情報デザインⅡ ○数学Ⅲ ○数学総合演習Ⅱ ○アルゴリズムとデータ構造 ○情報表現論Ⅰ ○情報表現論Ⅱ ○電子工学基礎 ○電子工学基礎Ⅱ | 情報システムコース ○情報アーキテクチャ演習Ⅰ ○情報アーキテクチャ演習Ⅱ ○システム論Ⅰ ○システム論Ⅱ ○データベースⅠ ○データベースⅡ ○ネットワークⅠ ○ネットワークⅡ ○データベースⅢ ○データベースⅣ ○データベースⅤ ○データベースⅥ ○データベースⅦ ○データベースⅧ ○データベースⅨ ○データベースⅩ ○データベースⅪ ○データベースⅫ ○データベースⅬ ○データベースⅭ ○データベースⅮ ○データベースⅯ ○データベースⅰ ○データベースⅱ ○データベースⅲ ○データベースⅴ ○データベースⅵ ○データベースⅶ ○データベースⅷ ○データベースⅸ ○データベースⅹ ○データベースⅺ ○データベースⅻ ○データベースⅼ ○データベースⅽ ○データベースⅾ ○データベースⅿ ○データベースⅿ ○データベースⅿ | 情報デザインコース ○情報デザインⅢ ○情報デザインⅣ ○情報デザインⅤ ○情報デザインⅥ ○情報デザインⅦ ○情報デザインⅧ ○情報デザインⅨ ○情報デザインⅩ ○情報デザインⅪ ○情報デザインⅫ ○情報デザインⅬ ○情報デザインⅭ ○情報デザインⅮ ○情報デザインⅯ ○情報デザインⅰ ○情報デザインⅱ ○情報デザインⅲ ○情報デザインⅴ ○情報デザインⅵ ○情報デザインⅶ ○情報デザインⅷ ○情報デザインⅸ ○情報デザインⅹ ○情報デザインⅺ ○情報デザインⅻ ○情報デザインⅼ ○情報デザインⅽ ○情報デザインⅾ ○情報デザインⅿ ○情報デザインⅿ ○情報デザインⅿ | 情報システムコース ○システム情報科学実習 ○システム情報科学実習Ⅱ ○システム情報科学実習Ⅲ ○システム情報科学実習Ⅳ ○システム情報科学実習Ⅴ ○システム情報科学実習Ⅵ ○システム情報科学実習Ⅶ ○システム情報科学実習Ⅷ ○システム情報科学実習Ⅸ ○システム情報科学実習Ⅹ ○システム情報科学実習Ⅺ ○システム情報科学実習Ⅻ ○システム情報科学実習Ⅼ ○システム情報科学実習Ⅽ ○システム情報科学実習Ⅾ ○システム情報科学実習Ⅿ ○システム情報科学実習ⅰ ○システム情報科学実習ⅱ ○システム情報科学実習ⅲ ○システム情報科学実習ⅴ ○システム情報科学実習ⅵ ○システム情報科学実習ⅶ ○システム情報科学実習ⅷ ○システム情報科学実習ⅸ ○システム情報科学実習ⅹ ○システム情報科学実習ⅺ ○システム情報科学実習ⅻ ○システム情報科学実習ⅼ ○システム情報科学実習ⅽ ○システム情報科学実習ⅾ ○システム情報科学実習ⅿ ○システム情報科学実習ⅿ ○システム情報科学実習ⅿ | 情報システムコース ○システム情報科学実習 ○システム情報科学実習Ⅱ ○システム情報科学実習Ⅲ ○システム情報科学実習Ⅳ ○システム情報科学実習Ⅴ ○システム情報科学実習Ⅵ ○システム情報科学実習Ⅶ ○システム情報科学実習Ⅷ ○システム情報科学実習Ⅸ ○システム情報科学実習Ⅹ ○システム情報科学実習Ⅺ ○システム情報科学実習Ⅻ ○システム情報科学実習Ⅼ ○システム情報科学実習Ⅽ ○システム情報科学実習Ⅾ ○システム情報科学実習Ⅿ ○システム情報科学実習ⅰ ○システム情報科学実習ⅱ ○システム情報科学実習ⅲ ○システム情報科学実習ⅴ ○システム情報科学実習ⅵ ○システム情報科学実習ⅶ ○システム情報科学実習ⅷ ○システム情報科学実習ⅸ ○システム情報科学実習ⅹ ○システム情報科学実習ⅺ ○システム情報科学実習ⅻ ○システム情報科学実習ⅼ ○システム情報科学実習ⅽ ○システム情報科学実習ⅾ ○システム情報科学実習ⅿ ○システム情報科学実習ⅿ ○システム情報科学実習ⅿ | 情報システムコース ○システム情報科学実習 ○システム情報科学実習Ⅱ ○システム情報科学実習Ⅲ ○システム情報科学実習Ⅳ ○システム情報科学実習Ⅴ ○システム情報科学実習Ⅵ ○システム情報科学実習Ⅶ ○システム情報科学実習Ⅷ ○システム情報科学実習Ⅸ ○システム情報科学実習Ⅹ ○システム情報科学実習Ⅺ ○システム情報科学実習Ⅻ ○システム情報科学実習Ⅼ ○システム情報科学実習Ⅽ ○システム情報科学実習Ⅾ ○システム情報科学実習Ⅿ ○システム情報科学実習ⅰ ○システム情報科学実習ⅱ ○システム情報科学実習ⅲ ○システム情報科学実習ⅴ ○システム情報科学実習ⅵ ○システム情報科学実習ⅶ ○システム情報科学実習ⅷ ○システム情報科学実習ⅸ ○システム情報科学実習ⅹ ○システム情報科学実習ⅺ ○システム情報科学実習ⅻ ○システム情報科学実習ⅼ ○システム情報科学実習ⅽ ○システム情報科学実習ⅾ ○システム情報科学実習ⅿ ○システム情報科学実習ⅿ ○システム情報科学実習ⅿ | 情報システムコース ○システム情報科学実習 ○システム情報科学実習Ⅱ ○システム情報科学実習Ⅲ ○システム情報科学実習Ⅳ ○システム情報科学実習Ⅴ ○システム情報科学実習Ⅵ ○システム情報科学実習Ⅶ ○システム情報科学実習Ⅷ ○システム情報科学実習Ⅸ ○システム情報科学実習Ⅹ ○システム情報科学実習Ⅺ ○システム情報科学実習Ⅻ ○システム情報科学実習Ⅼ ○システム情報科学実習Ⅽ ○システム情報科学実習Ⅾ ○システム情報科学実習Ⅿ ○システム情報科学実習ⅰ ○システム情報科学実習ⅱ ○システム情報科学実習ⅲ ○システム情報科学実習ⅴ ○システム情報科学実習ⅵ ○システム情報科学実習ⅶ ○システム情報科学実習ⅷ ○システム情報科学実習ⅸ ○システム情報科学実習ⅹ ○システム情報科学実習ⅺ ○システム情報科学実習ⅻ ○システム情報科学実習ⅼ ○システム情報科学実習ⅽ ○システム情報科学実習ⅾ ○システム情報科学実習ⅿ ○システム情報科学実習ⅿ ○システム情報科学実習ⅿ | 情報システムコース ○システム情報科学実習 ○システム情報科学実習Ⅱ ○システム情報科学実習Ⅲ ○システム情報科学実習Ⅳ ○システム情報科学実習Ⅴ ○システム情報科学実習Ⅵ ○システム情報科学実習Ⅶ ○システム情報科学実習Ⅷ ○システム情報科学実習Ⅸ ○システム情報科学実習Ⅹ ○システム情報科学実習Ⅺ ○システム情報科学実習Ⅻ ○システム情報科学実習Ⅼ ○システム情報科学実習Ⅽ ○システム情報科学実習Ⅾ ○システム情報科学実習Ⅿ ○システム情報科学実習ⅰ ○システム情報科学実習ⅱ ○システム情報科学実習ⅲ ○システム情報科学実習ⅴ ○システム情報科学実習ⅵ ○システム情報科学実習ⅶ ○システム情報科学実習ⅷ ○システム情報科学実習ⅸ ○システム情報科学実習ⅹ ○システム情報科学実習ⅺ ○システム情報科学実習ⅻ ○システム情報科学実習ⅼ ○システム情報科学実習ⅽ ○システム情報科学実習ⅾ ○システム情報科学実習ⅿ ○システム情報科学実習ⅿ ○システム情報科学実習ⅿ |

図 5.1 カリキュラム（平成 19 年度大学案内から抜粋・一部修正）

デザイン理論，ヒューマンインタフェースなどの情報表現学に加え，情報科学，認知科学の先端を学び，情報デザイン分野を切り開く能力を持った人材を育成する。

5.1.4 教育課程の体系

本学の教育理念・目標を実現するため，以下の教育課程の体系を策定した。本学の教育課程における開講科目は，教養科目群と専門科目群に分類される。

教養科目群

- ・ 教養基礎科目群

判断力や理解力の基礎となる科目であり，社会の一員としての自覚を持たせるための教育と位置付けられている。4年間のどの時点でも自由に履修可能で，学ぶ側に大きな自由度を持たせている。特に，「コミュニケーション論」では，日本語のリテラシー能力の向上を図るための導入教育を行っているのが特徴である。更に，平成 16 年度入学者から「技術者倫理」が必修科目となり，技術者が社会の信頼を得て活動するのに必要な倫理を修得する。

- ・ コミュニケーション科目群

情報化社会の基礎となる，相手とのコミュニケーションを行うという総合技術の修得を目的とする。そのため英語（外国語）は目的ではなく手段とし，外国語のスキルはこれら実践を通じて修

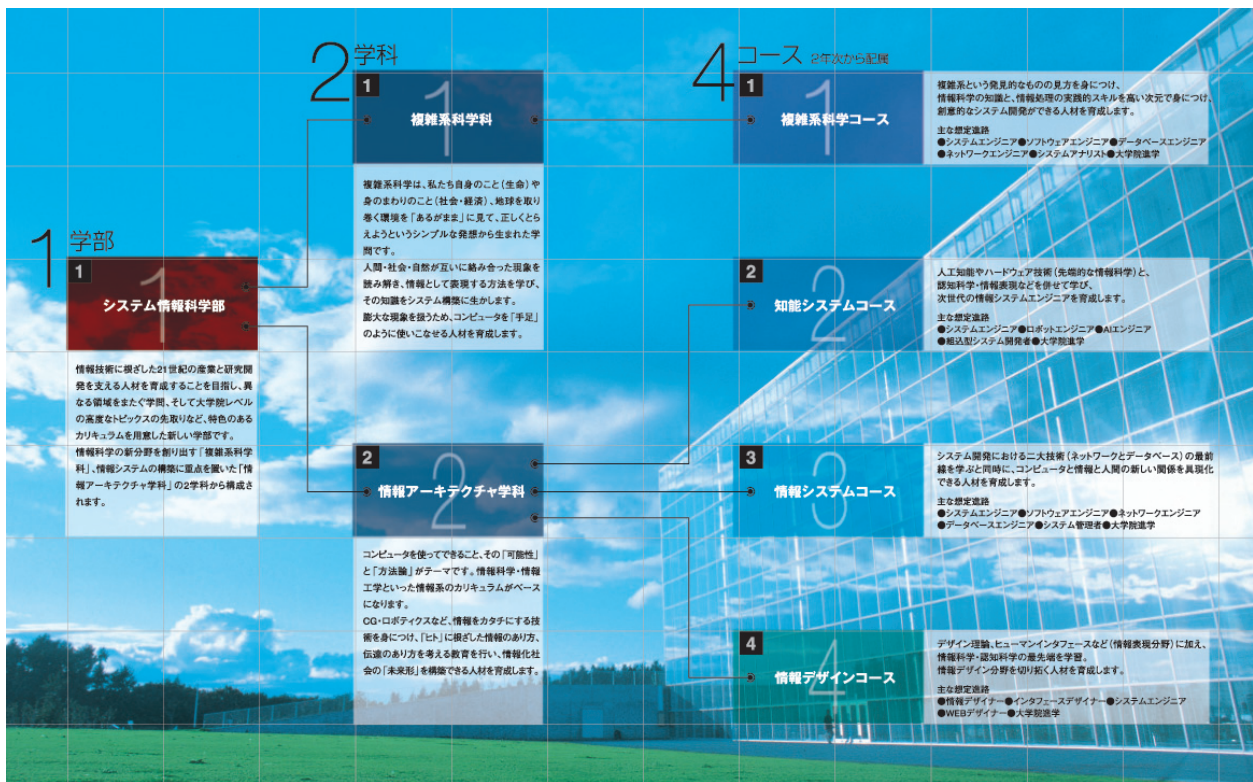


図 5.2 履修コース(平成19年度大学案内から抜粋・一部修正)

得られていくものと位置付けている。また、この科目群は1,2年次で学ぶ科目として設定されている。

専門科目群

・学部共通科目群

学部共通科目群は、2年次以降の専門科目を効果的に修得するため、ほぼすべての科目を1年次必修科目として設定している。特に、情報系大学として中心的な科目である「プログラミング言語論」と「プログラミング演習」を前期に、「アルゴリズムとデータ構造」と「情報数学」を後期に設定し、早期に情報技術のスキルを身に付けることを目指している。また、理工系学部として重要な基礎科目である「線形代数I,II」と「解析学I,II」は、前期と後期に分け通年で修得する。更に、「数学総合演習I,II」を通して講義で学んだ知識を着実に身に付けることを目指している。

・学科専門科目群

2年次以降は、2学科4コースに分かれ、各コースの専門科目を履修する。

－ 複雑系専門科目群

* 複雑系科学コース

本コースでは、数学・物理の基礎知識を踏まえ、2年次において複雑系理論の基礎となる科目(「力学基礎」、「非線形力学」、「確率と情報理論」など)が設定されている。3年次では、更に専門性を高めた「カオス理論」、「フラクタル理論」などの科目が設定され

ている。これらの複雑系科目と平行して、情報系の科目も設定されており、シミュレーションや大規模システムの解析に応用できる力を養うことができる。

－ 情報アーキテクチャ学科専門科目群

* 知能システムコース

本コースでは、2年次において知的システムの基礎的な科目（「人工知能Ⅰ、Ⅱ」、「知的プログラミングⅠ、Ⅱ」など）やコンピュータの基礎となる科目（「情報アーキテクチャ演習Ⅰ、Ⅱ」、「デジタル論理回路」など）が設定されている。更に、3年次には、専門性の高い「自律システム」や「ロボティクス」が設定されている。また、人間とのインタラクションやインタフェースを考える上で必要となる「認知心理学」が設定されている。

* 情報システムコース

本コースでは、社会の基盤を形成している情報システムの基礎技術と応用技術を学ぶための科目設定がなされている。具体的には、2年次の「コンピュータアーキテクチャ」や「データベース工学」、「オペレーションズリサーチ」などの科目、及び3年次の「オペレーティングシステム」、「ネットワーク通信理論」、「ソフトウェア設計論」などの科目である。

* 情報デザインコース

本コースでは、人間を中心とした情報システムを作るために必要となる、人間に関する知識及びデザインを実践する能力を身に付ける。具体的には、2年次の「認知心理学」や「情報表現基礎」、「情報デザイン」などの科目、3年次の「ヒューマンインタフェース」及び「同演習」、「ユーザ・センタード・デザイン」などの科目である。

5.1.5 授業形態と指導方法

5.1.6 講義・演習科目

本学での講義・演習科目の授業形態と指導方法には以下の特徴がある。

・ チームティーチング

本学では、1つの講義・演習を複数の教員で構成されたチームで実施する「チームティーチング(TT)」が様々な科目で採用されている。平成14年11月にTTに関するアンケート調査を全教員対象に行った結果、TTでは新たな講義方法や内容を思いつく(93%)、講義や学生に関する問題が共有できる(91%)とする教員が多かった。また、TTの短所と思われる、話し合いに割く労力や負担が大きい(27%)、自分の思い通りの講義ができない(10%)とする教員は少数であった。TTで視野が広がる、共同研究発足につながるというコメントもあり、TTはファカルティ・デベロップメントに効果をもたらしている。

・ 情報機器の活用

講義室にプロジェクタ装置などの情報機器が常備され、講義・演習で大いに利用されている。また、レポート提出、学生からの質問、教員から学生への情報提供などに、学内情報システムで用意されている電子メール・ウェブサイト・ファイル共有システムなどが活用されている。学生に

は、入学時に、本学の教育・研究内容を配慮した仕様を持つパソコンを所有することを推奨しており、所持率は100%となっている。このようにして、情報系の大学としてふさわしい計算機環境を充実することにより、入学時から高度情報処理技術者としての素養を育て上げるの環境作りが行われ、成果を挙げている。

- ・ シラバス（講義要項）

シラバスには、各科目ごとに次の事項が記載されており、年度初めに全学生に冊子として配布される。シラバスには、テーマ・目標、講義内容、講義計画、成績の評価方法、教科書・参考書、履修にあたっての注意事項が記されている。

特色ある授業形態と指導方法の科目

本学における特色ある授業形態と指導科目に「システム情報科学実習 I, II（以下、プロジェクト学習）」と「VEP(Virtual English Program)」がある。これらの詳細を以下で説明する。更に、実際の社会経験を通して知識やスキルの修得を目指す「企業実習」の取り組みについても説明を行う。

- ・ プロジェクト学習

概要： 実社会における多くの問題には、明快な解、誰もが納得できる解、正当性を証明できる解が存在しない場合が多いので、講義で学んだ解法が適用できるとは限らない。また、情報通信の発達やシステムの大規模化に伴い、些細なミスやモラルの欠如が深刻な情報漏洩や大事故を引き起こしかねない。そのため、以下の項目を理解し、必要な技術や知識を修得することが望ましい。

1. 解がない問題に対するアプローチ
2. 基本的な手順を確実に実行するメンタリティ
3. 社会人としてのモラル

学生がこうした課題を達成できるように、プロジェクト学習では、(1) グループ活動による自発的な学習、(2) 最小限のルール徹底、(3) 長期テーマの設定、(4) 魅力的な活動、(5) 適切な評価、(6) 地域や企業と連携した学習、という目標と手順を設定している。

実施手順： まず、1年次前期の導入教育、及び1,2年次の演習科目で、(2) 最小限のルールを十分に修得する。次に、1,2年次の必修科目であるコミュニケーション教育を少人数（20人）で実施し、グループ活動に必要なコミュニケーションとプレゼンテーション技術を実践的に修得する。導入教育、演習科目、コミュニケーション科目での準備の後、3年次の必修科目であるプロジェクト学習を、本学の全教員が指導することにより、方策(1)~(6)を本格的に実践する。本学におけるプロジェクト学習では、10~15人の学生及び2,3人の教員で1つのプロジェクトを構成し、他大学、企業、地域社会と連携して、1年間かけて1つのテーマに取り組む。プロジェクト学習のテーマは、本学の講義内容だけでなく、実社会の問題から提示される。学生は自分に合うプロジェクトを選択し、担当教員とともに、問題提起から問題解決までのプロセスを実際に体験する。その中で、学生は、履修学年に至るまでに様々な講義の中で身に付けた知識を活用し、自らが実体験を通じてプロジェクト遂行に必要なノウハウや技術を修得する。プロジェクト学習の成果は、学内外に公表され、連携企業や地域

社会へフィードバックされている。

運営体制： プロジェクト学習を統括するための組織（プロジェクト学習ワーキンググループ）を置き、全学的に活動をサポートする。プロジェクト終了時には、学生に対してプロジェクト学習の授業評価を実施する。評価項目はプロジェクト学習専用に工夫されている。これにより、プロジェクト学習の成果を教員にフィードバックし、教育方法の改善に役立てる。また、複数の教員により1つのプロジェクトを指導することが義務づけられている（異なる分野の教員の組み合わせも可能）。これにより、様々な分野の教員による自発的な連携を促し、教育・研究のスキルアップを目指す。

・ VEP (Virtual English Program)

概要： 英語教育の充実を図るために、英語をコミュニケーション科目群の中だけで学ぶのではなく、多くの専門科目の中でも、部分的に英語を実践する教育が可能となるような教育システムが導入されている。具体的には、1, 2年次を対象としたすべての専門科目において、課題の一部が英語で出される。専門教育の中で実践的な英語力を育てることを目的とし、全学的な取り組みを行っているところが特色である。こうして学生は、専門科目においても相当量の英語による教育を受けることとなる。本科目が導入された背景には、本学が開学以来、伝統的なスタイルでの「英語」という科目を持たないカリキュラムを実施してきたことがある。言うまでもなく、科学技術分野における国際語としての英語の重要性は、教員間において強く認識されてきた。英語教育を充実させる具体策について、合同学科会議や教授会で様々な議論が行われた。平成14年後期からVEPが試験的に導入され、その実績を踏まえて平成16年度からは正式科目として開講された。

特徴： VEPは、以下の3つの独自性のある特徴を持っている。

1. 1, 2年次の全専門科目から英語を使う課題が出されるので、学生たちは週5~7時間（1学期当たり75~90時間）英語に触れる機会を得る。
2. 各科目の内容に根ざした英語の課題が出されるので、学生たちは科学技術指向の英語を実践的に学ぶことができ、数学・物理・計算機科学・認知心理学などで用いられる基本語彙を修得できる。
3. VEPは課題内容についての制約はいっさい課さず各教員の創意工夫に委ねつつ、学生が英語に触れる十分な時間だけを求めている（平均的な学生が10時間以上を要する課題を各科目で用意）。

またVEPは、オンラインシステムを活用して、実施方法の改善に努めてきた。まず、全専門科目で出された課題の採点結果とその集計データをオンラインで学生・教員らが閲覧できるようにし、成績評価の透明性を高めている。更に、単位を落とした学生に対しては、必要な追加課題をオンラインで提出することによって単位を回復できる、一種のeラーニングシステム（VEP make-up system）を用意している。

・ 企業実習（インターンシップ）

概要： 本学では、学生が企業での実習を通して、社会全般の見聞を広げ、自己の進路を考える

材料となるように、「企業実習」(インターンシップ)を開学から導入しており、更に技術の修得及び就職への意識を明確に動機づけることを目的に、平成 14 年度から両学科の専門科目群の選択科目として単位の認定を行っている。

実施状況：平成 16 年度から 18 年度において行われた企業実習の状況は以下の通りである。受入れ企業の業種は、情報サービス・ソフトウェア開発業を中心に、製造業、研究機関、シンクタンク・コンサルタント業など多岐にわたっている。

- － 平成 16 年度：
 - * 実施期間：8 月 9 日～9 月 24 日
 - * 参加学生数：学部 91 人（複雑系科学科：31 人，情報アーキテクチャ学科：60 人），大学院生（2 人）
 - * 受入企業数：59 企業・団体
- － 平成 17 年度：
 - * 実施期間：8 月 8 日～9 月 22 日
 - * 参加学生数：学部 86 人（複雑系科学科：25 人，情報アーキテクチャ学科：61 人），大学院生（8 人）
 - * 受入企業数：55 企業・団体
- － 平成 18 年度：
 - * 実施期間：8 月 7 日～9 月 22 日
 - * 参加学生数：学部 106 人（複雑系科学科：27 人，情報アーキテクチャ学科：79 人），大学院生（1 人）
 - * 受入企業数：66 企業・団体

単位認定と評価：単位認定の方法は、以下の 4 項目を総合的に判断し、就職委員会の担当教員が認定作業を行っている。

1. 事前講義への出席
2. レポートの提出（事前調査書・参加報告書）
3. インターンへの参加確認及び作業内容確認（日報の提出）
4. 企業からの評価（アンケート形式）

企業からのアンケートを見たところ、本学実習生の意欲及びスキルへの評価は高く、学生の今後に期待を抱いていることがうかがえる。ただ、一部において実習学生が自分の適性と合わない企業で実習する例もあり、今後、この点に留意して学生の適性に見合った志望先の指導を行う予定である。

5.2 大学院教育

5.2.1 概要

本学は、情報化社会を担う人材育成を目的とし、未来指向の開かれた大学として、「人間」と「科学・技術」が調和した社会の形成を願い、深い知性と豊かな人間性を備えた創造性の高い人材の育成を目標として平成12年4月に開学され、北海道、特に函館・道南圏における学術研究の拠点としての役割を積極的に果してきている。

しかしながら、情報化社会の本格的到来の時期を迎え、インターネットやマルチメディアの躍進的進歩に伴う複雑かつ高度化した情報技術や、学際化・総合化が求められる学術研究に対応するためには、より高度で専門的な能力を有する人材の育成が望まれていた。

本学では、このような社会の要請に即応し、より高度で専門性の高い人材の養成が急務であるとの認識に立ち、平成15年4月に大学院を設立した。

本学大学院では、システム情報科学部を基礎としてシステム情報科学研究科を設置し、同学部が持つ複雑系科学科と情報アーキテクチャ学科を基礎としながら、学際的教育研究に対応するため、これらを統合してシステム情報科学専攻の単一専攻としている。また、博士（前期）課程と博士（後期）課程を同時に設置した。

以下に、本学大学院の教育に関する基本方針とその教育課程の実現方法、学生の修学状況、ならびに学生に対する教育効果の判定方法を、実際のカリキュラムとの関係から述べる。

5.2.2 教育理念・目標

巨大化・複雑化していく情報社会の挙動を分析・解明し、製品の設計や発想ができる人材を育成することを教育の中心に、下記の項目の実現を具体的目標とする教育課程を策定した。

博士（前期）課程

博士（前期）課程では、ますます洗練、深化していく情報社会にあって、現実の社会システムを直視し、そこから問題を発見し、解決し、更に新たなシステムを設計することができる人材の養成を目指す。現実のシステムをフォローするのではなく、それらを見据えた上で、将来のシステムを戦略的に見通すことのできる能力を養うことを目的とする。

具体的には、以下のような人材の養成を意図している。

- ・ 情報関連企業にあっては、コンピュータ、ネットワーク、更にはマルチメディアを駆使し、戦略的なシステムの構築ができるような人材
- ・ 一般企業にあっては、現実のシステムの中から問題を発見し、それらを解決する将来のシステムを見通し、戦略的なシステムを企画・設計のことができるような人材
- ・ 大学、企業における戦略的情報システム関連分野の研究開発に従事することのできる人材

博士（後期）課程

博士（後期）課程では、博士（前期）課程で修得した問題発見能力や問題解決の実践能力に基づき、「特別ゼミナール」及び「システム情報科学特別研究」による教育研究指導を通じて、システム情報科学における新原理や新たな問題解決手法の探求を行える人材の養成を目的とする。

5.2.3 研究領域

博士（前期）課程は、学部教育における総合的・基礎的な情報科学を中心とする諸科学の素養の上に、専門的知識を社会・地域に還元するための広い視野と、より専門的な情報システム構築に関する知識・技術を身に付ける。複雑系情報科学、知能情報科学、情報アーキテクチャ、メディアデザインの4つから構成される。博士（後期）課程も、同じ4つの教育研究領域から構成される。各領域の内容は次の通りである。

複雑系情報科学領域: 情報化社会の進展とともに、ますます複雑化の様相を帯びてきた社会、経済、環境などを複雑系として解明する基礎理論、及び実システムを複雑系として解析する手法などに関する研究領域

知能情報科学領域: 知能、知識、学習などの高度な知的処理、人の認知に関する基盤要素、及びこれらを適用したより知的な情報システムの構築に関する研究領域

情報アーキテクチャ領域: 様々な情報メディアに関する基盤技術、ヒューマンファクターを考慮した情報システムの構築技術、及びこれらを統合してより高度な情報システムを構築することに関する研究領域

メディアデザイン領域: ヒューマンファクターを考慮した情報システムの構築技術、人の感性に訴える情報伝達技術、及びこれらを統合してより高度な情報システムをデザインすることに関する研究領域

5.2.4 教育課程の体系

以下では、博士（前期）課程及び博士（後期）課程の教育課程について述べる。

博士（前期）課程

博士（前期）課程では、学部教育における基本原理の修得や基本原理適用の実践を踏まえ、問題発見能力の修得、及び問題解決の実践能力を養う。教育課程は、多彩な分野の科目群からなる専門科目、及び「課題研究」と「システム情報科学研究」(修士論文研究)から構成されている。

専門科目 本専攻では、複雑系情報科学、知能情報科学、情報アーキテクチャ、メディアデザインの4つの教育研究領域から、多彩で専門的な内容の講義科目が提供され、それぞれの分野にかかわる最新の知識・技術の修得を目的としている。

学生は研究指導教員の指導の下に、各々の研究テーマや将来の進路に応じた専門科目を選択する。専門科目は10科目20単位以上を履修することとしている。

研究指導科目 研究指導科目は、学生がプロジェクトの推進を通じて、問題発見から問題解決までに基礎知識、専門知識などの活用とプロジェクト推進の方法論などを学ぶ「課題研究」と、システム情報科学に関する研究を行う「システム情報科学研究」からなる。

学生は、「課題研究」において、研究指導教員のアドバイスの下に各自の研究領域、及び研究テーマにふさわしいプロジェクトに参加し、複数の学生からなるチームの一員として各自の役割に応じて寄与することが求められる。「システム情報科学研究」において、研究指導教員の指導を受けながら修士論文をまとめていくことになる。

課題研究: 課題研究は、基本的には問題発見から解決までの実践的研究開発プロセスや方法論を修得し、あわせてコミュニケーション能力を養成する事を目的とした必修科目である。チームワークによる組織的な開発プロセスを通じて、仲間同士の意思の疎通と責任の重要性を体験する。課題研究は、「課題研究 I」、「課題研究 II」、そして「課題研究 III」から構成され、「課題研究 I」では、各学生が所属する研究領域における特定の課題を対象とする具体的な問題を取り上げ、その解決、調査、開発、構築などをチームワークで行い、その成果を公開の場で報告する。「課題研究 II」では、所属以外の領域において、「課題研究 I」と同様のプロジェクト活動を行い、学際的視点を養う。「課題研究 III」では、修士論文を完成させる準備段階として、各自の研究手法や研究内容について公開の発表を行うとともに、ディスカッションに参加し、各自の研究内容に関する多様な意見を自己の研究にフィードバックしていく。また、この発表を通して、質問に対して的確に回答する能力を身に付ける。

システム情報科学研究: 「システム情報科学研究」では、講義を通して修得した知見、課題研究で体験して得た問題発見、問題解決能力などに基づき、広範囲にわたるシステム情報科学の分野の中から研究テーマを設定し、研究指導教員の下で研究を行い、修士論文としてまとめて発表する。この研究を通して、研究すべき問題点の抽出、研究プロセス、成果のプレゼンテーション技能などを修得することを目的としている。

博士（後期）課程

博士（後期）課程における教育課程では、新原理の探求や戦略的なシステムの構築を指導できるような研究者、技術者の養成を目指す観点から、自立的な研究能力の養成が主たる教育方針となる。そのため、本課程においては単位制の専門科目は設けず、研究指導科目 2 科目（「特別ゼミナール」、「システム情報科学特別研究」）を設けている。

特別ゼミナール 「特別ゼミナール」は「システム情報科学特別研究」を円滑に進めるための科目で、関連研究の調査、関連分野における研究の方法論の修得、現実世界からの問題発見、解決を通しての自己啓発などにより、専門的知識や方法論を深めていくことを目的とする。また、「特別ゼミナール」を履修するに当たって、研究指導上有益と認められた場合には、研究指導教員の指導の下で、企業などの研究施設に派遣することができるものとしている。

システム情報科学特別研究 「システム情報科学特別研究」では、自立した研究能力を養成するために、学生が主体的に研究を進め、博士論文を作成する上で研究指導するための科目である。すなわち、研究

テーマの設定，研究の進め方，研究計画，研究評価，学会等での研究発表，論文の構成などに関し，研究指導教員の綿密な指導を受け，研究能力を高めていく。研究指導教員の指導助言などを受けて研究テーマを選定し，新原理や新手法の探求を目指す。

5.2.5 履修指導及び研究指導の方法

博士（前期）課程

履修指導の方法 博士（前期）課程では，狭い専門に偏らず，視野の広い専門技術者を養成することを可能とし，将来の進路に応じた4つの研究領域が設定されている。科目履修に関しては，学生が所属する研究領域に対応する科目群の履修が推奨されるが，他の領域の科目選択の余地を残してあり，多様な人材の育成を図っている。

入学後，直ちにオリエンテーションを開催し，学生の希望する教育研究領域，研究対象及び希望する研究指導教員を考慮した上で，学生は1人ないしは主副からなる複数の研究指導教員の指導下に入り，その指導の下で履修科目を選択する。

研究指導の方法 学生は研究指導教員の研究室に配属され，研究指導教員の個別指導を受けながら学習・研究を進め，修士論文の作成を行う。

1年次前期の早い段階で，学生は，研究指導教員の指導の下に，修士論文の主体となる研究に関する計画書（研究計画書）を作成し，大学院委員会に提出する。大学院委員会で研究計画書の評価を行い，必要に応じて，各研究指導教員及び学生にアドバイスをフィードバックする。また，1年次の学生は，研究計画書のテーマに関連した調査研究を開始し，同時に「課題研究Ⅰ」，「課題研究Ⅱ」において，研究推進のための手法，調査開発能力，プレゼンテーション能力を高める。

これらの指導を踏まえ，2年次には，修士論文のテーマを設定し，必要に応じて研究計画書の再考を行い，大学院委員会による評価・フィードバックを受ける。その後，本格的な修士論文作成のための調査・研究を開始する。同時に，2年次前期には「課題研究Ⅲ」において，各自の研究テーマに関する公開発表及びディスカッションを行い，研究内容の洗練を行う。2年次後期には，修士論文の具体的内容に関する公開発表を行い，研究内容に関する様々な視点からのアドバイスを受け，それを研究内容にフィードバックする。これらの研究指導を踏まえ，研究指導教員の個別指導のもと修士論文を完成させる。

博士（後期）課程

研究指導の方法 入学後，直ちに学生の希望する教育研究領域，研究対象及び希望する研究指導教員を十分に勘案した上で，1人の主指導教員と1人以上の副指導教員からなる研究指導教員チームを構成する。学生は研究指導教員の研究室に配属され，研究指導教員の指導責任の下で研究を進めていく。

入学後，研究指導教員の指導の下に，博士論文の主体となる研究に関する計画書（研究計画書）を作成し，大学院委員会に提出する。各学生の研究計画書は，大学院委員会において評価を行い，審査結果を各研究指導教員及び学生にフィードバックする。

1年次は学生の研究対象に関連する分野の研究調査の指導を行う。学生は研究指導教員の指導の下で，関連分野の研究調査を行い，関連分野における問題意識を高めていく。

2年次，学生は1年次の研究調査に基づき，研究指導教員の指導の下で研究テーマの設定を行い，再

び研究計画書を作成する。研究計画書は大学院委員会によって評価され、必要に応じて、各研究指導教員及び学生にフィードバックが行われる。また、2年次前期において公開の研究経過発表を行い、広くフィードバックを得る。これらを踏まえ、2年次には、研究指導教員の指導の下で、設定したテーマに関する研究を行いながら研究能力を高めていく。3年次には、前期の早い段階で具体的な博士論文の研究テーマを決定し、再び研究計画書の作成と提出、そして公開の研究経過発表を行う。研究指導教員の指導の下、設定したテーマに関する研究を行いながら研究能力を高めていき、最終的に博士論文の作成を行う。

5.2.6 評価と改善

大学院開設時(平成15年度)から運用している現行カリキュラムは、複雑系情報科学、知能情報科学、情報アーキテクチャ、メディアデザインの4つの教育研究領域に基づいた専門性を高めるための教育を学際的に行うことを可能にしている。また、上記で述べた研究指導を含め、年次ごとの研究計画書作成や中間発表会の実施は、各学生の論文作成に向けた研究内容の改善や洗練に関して十分に機能している。

博士(前期)課程における現行カリキュラムにおける科目及びその内容は、大学院開設時における大学院担当教員の専門性を考慮したものとなっている。その後、大学院担当教員が増加するに伴い、現行カリキュラムでは、科目名が専門化され、担当者の交代が困難である。また、各科目の位置付けが、通論としての基礎的な内容なのか、より高度に専門化された内容なのかの判別が困難であることが指摘されてきた。更に、ソフトウェアの上流工程設計に携わる優れたIT技術者を育成するという昨今のニーズにこたえ、産学連携による教育体制を実現するための科目を増設することになった。

これらの問題点を踏まえ、平成17年度から18年度にかけて、大学院委員会及び研究科委員会は、以下の特徴を持つ新カリキュラムの策定を行った。

博士(前期)課程のカリキュラム改正

- ・ 大学院のカリキュラムを、研究科共通科目群及び領域科目群に分類し体系付ける。
- ・ 領域科目群の中を、更に領域内基礎科目群と領域内専門科目群に分類し、各領域における基礎的な科目と高度な専門科目を判別可能とした。
- ・ 現行カリキュラムを踏襲、より多くの大学院担当教員が講義に従事できるよう、科目名の再設計を行った。同時に、現行カリキュラムと新カリキュラムにおける科目対応を明確にした。
- ・ 高度IT人材育成を目指し、産学連携による教育体制を実現するための新科目を導入した。
- ・ 学生の研究の質を高めるため、研究方法に関する一般的知識と技能を修得することを目的とした新科目を導入した。
- ・ 学部における専門と異なる場合に、大学院での研究の基礎知識を修得可能にするため、学部科目を大学院と相互運用して履修可能とした。ただし、この相互運用で履修できる科目は修了要件に必要な単位のうち2単位(1科目)に制限することとした。

5.3 自己評価

学部，大学院とも設立後比較的短期間にカリキュラムの全面的な改正がなされている。それぞれ，科目間の連携性の緊密化によって教育内容の一体感をもたらし，学部から大学院に至るまでのシームレスで一貫した教育内容の実現を目指してきた。また，それに伴い，入試制度の変更も行ってきた。一時期は，旧カリキュラムと新カリキュラムが平行運用されるため，教室の確保，留年その他の理由で進級できなかった学生の取り扱いなど，解決すべき問題があったが，学生にはオリエンテーションの折などで十分な説明がなされたため，移行期に特に混乱はなかったと思われる。

数学・情報関連科目に関しては，旧カリキュラムで見られた問題が新カリキュラムにおいて解消されたかどうか，その教育成果を今後も慎重に見守っていく必要がある。

英語教育の充実化のために導入された VEP が，学生の英語力向上に十分寄与しているかどうかも慎重な評価を要する。TOEIC テストなど，他大学の学生と同じ条件で比較可能なテストを通じて，本学学生の英語力について客観的に評価する必要がある。もちろん，TOEIC テストだけが英語能力を測る尺度ではないが，1つの資料とすべきだろう。各科目で課される時期が集中し，それぞれの課題に十分な時間を割けず，逆に英語力向上への取り組みを阻害している側面があるとしたら，今後改善していく必要がある。

第6章 教育の成果

本章では、教育活動の成果と就職活動の実績を基に、本学の教育成果を総合的に評価する。具体的には、学部教育、大学院教育、就職活動の3つに分けて順に評価していく。

6.1 学部教育の成果

学部教育の成果については、「システム情報科学実習Ⅰ、Ⅱ（以下、プロジェクト学習）」及び「卒業研究」の履修状況やその実施状況を評価基準に本学の教育を評価する。更に、学生の論文発表、取得資格、表彰、コンテスト入賞など、学外からの本学学生に対する評価を基に、本学の教育効果を示す。本学の教育実践は、学生教育の質を改善する大学教育改革の取り組みとして評価され、文部科学省からの支援を受けることになった。これは文部科学省が持つ資源を重点的に配分するに値する教育実践を行っている大学と認められたことを意味している。

6.1.1 プロジェクト学習

開学以来、地域社会及び学外機関と積極的に連携し、全学的にプロジェクト学習に取り組むことにより、在校生、卒業生、関連企業、及び地域社会から、本学のプロジェクト学習は高い評価を得ている。平成18年度には、文部科学省が実施している「特色ある大学支援プログラム」（以下、特色GP）に採択された（採択された取り組み名称は「解がない問題への自己組織的アプローチ 実社会で役立つ力の養成」）。これは、本学の「プロジェクト学習」が、学生教育の質を改善する大学教育改革の取り組みとして評価され、文部科学省が持つ資源を重点的に配分するに値する教育実践を行っている大学と認められたことを意味している。以下に「プロジェクト学習」の活動及び成果をまとめる。

地域・企業の連携

平成14年度から平成17年度に行われたプロジェクト学習における、地域社会及び学外機関との連携数を図6.1にまとめる。例年、実施されるプロジェクト数は20から30程度であることを考えると、学外機関と連携が積極的に行われていると言えよう。

学外機関からの評価

大学評価・学位授与機構による評価 本学は平成17年度に、大学評価・学位授与機構の評価を受けた。その際の大学機関別認証評価実施結果報告において、プロジェクト学習は大学の意図する教育の効果を上げるのに大きく寄与しているとの高い評価を受けた。この報告のうち、プロジェクト学習に関する主な記述を以下にまとめる。

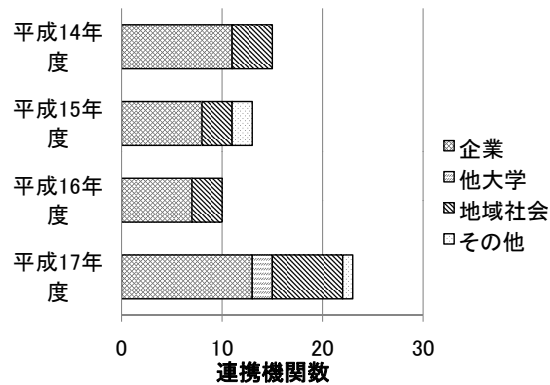


図 6.1 プロジェクト学習の学外との連携

- ・ プロジェクト学習は当該大学の特色的な教育形態であり，学生の満足度も高く，地域との交流につながるテーマもある（平成 17 年度大学機関別認証評価実施結果報告，p. 161）。
- ・ 当該大学の教育において特色ある取り組みであるプロジェクト学習については，様々なコースの学生が 1 つのテーマに取り組み，複数教員の指導の下に学生が主体的に立案・遂行・成果発表・評価のプロセスを推進することによって，問題発見能力，コミュニケーション能力，リーダーシップ，問題解決能力などが育成されていると学生自身も評価している。訪問調査時の面談においても，この授業を受ける前の 1, 2 年生とこの授業を受けた 3, 4 年生に，自主性，協調性等に違いが見られたことは，この授業の教育効果の大きさを示すものであり，特筆に値する。これらのことから，大学の意図する教育の効果が上がっていると判断する（同，pp. 167-168）。
- ・ チームティーチングやプロジェクト学習には優れた FD（ファカルティ・ディベロップメント）効果が認められる（同，p. 176）。

プロジェクト学習の受賞例 平成 16 年度のプロジェクト「大規模病院に於ける患者と病院とのコミュニケーションシステム」が，平成 17 年度グッドデザイン賞（財団法人日本デザイン振興会）を受賞した。

論文・特許

- ・ 北海道教育学会からの依頼により，平成 16 年度のプロジェクト「高校と大学における数学の違いとその教育を考える」の活動の成果が，北海道教育学会第 49 回研究発表大会で発表された。また，プロジェクトで作成した冊子『大学数学サポートブック』を，本学 1 年次の数学の講義で活用している。
- ・ 平成 17 年度のプロジェクト（観光情報システム，モバイル環境におけるウェブアプリケーション，ギガピクセルフォト作成プロジェクト）で開発したソフトウェアに対するライセンス契約の申し込みがあり，現在契約に向けて準備を進めている。
- ・ プロジェクト学習の成果は積極的に学会で発表されている（平成 14 年度：3 件，平成 15 年度：1 件，平成 16 年度：4 件，平成 17 年度：1 件）。

報道機関 プロジェクト学習及びこれらの成果は，函館新聞，北海道新聞，読売新聞，朝日新聞，毎

日新聞，日本経済新聞から取材を受け，多くの記事が掲載されている（平成14年度：16件，平成15年度：14件，平成16年度：13件，平成17年度：27件）。

学生の授業評価

本学では，平成15年度よりプロジェクト学習専用に工夫された授業評価を継続して行っている。その中から，特徴的な評価結果を図6.2に示す。この評価結果より，約8割の学生がプロジェクト学習は難しいと回答しているにもかかわらず，プロジェクト学習の意義や満足度に高い評価を与えている。この結果から，本学のプロジェクト学習は効果的な学習方法であることが分かる。

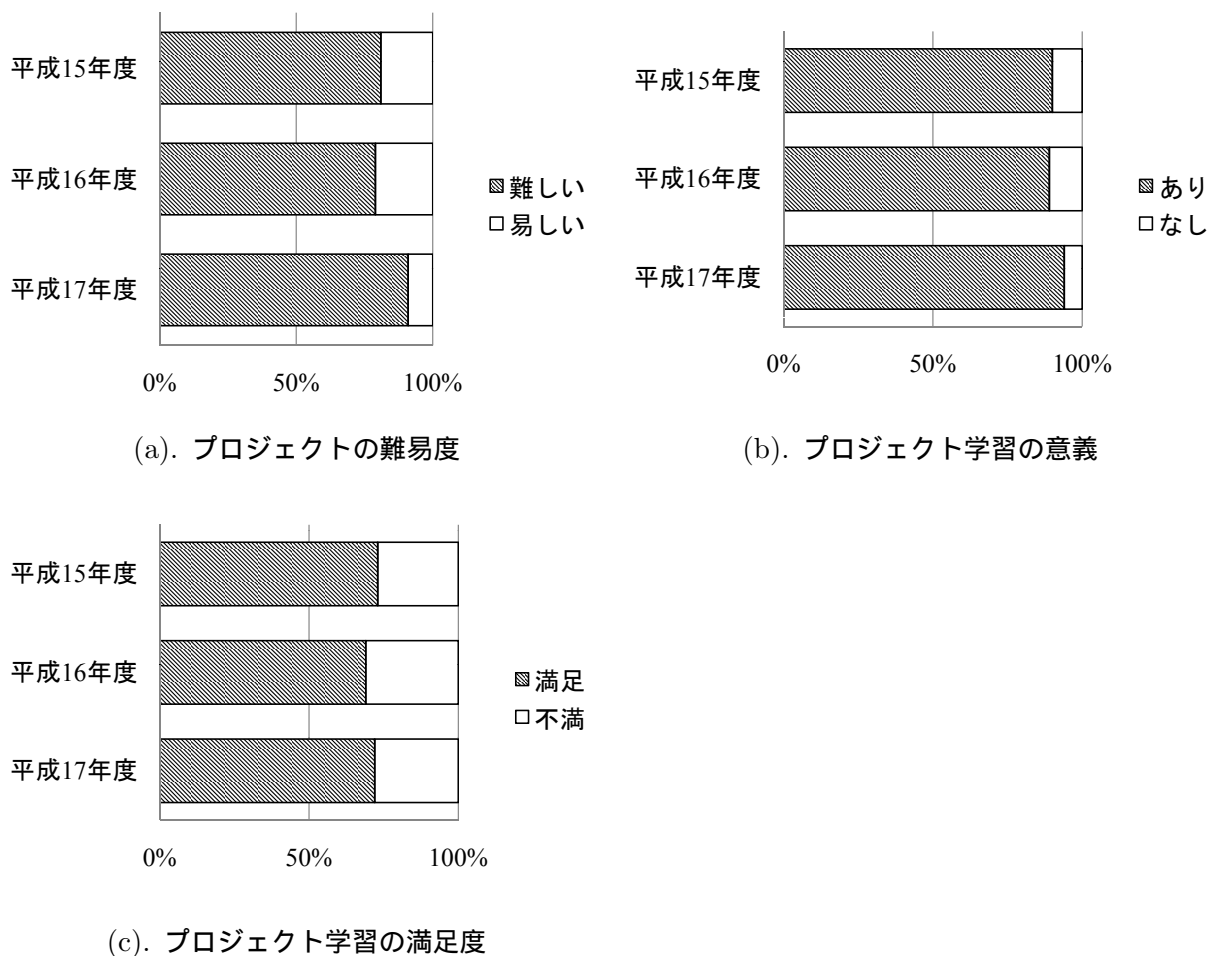


図6.2 プロジェクト学習の授業評価

成果発表会 in 秋葉原

平成18年3月に，東京・秋葉原にてプロジェクト学習の発表会を行った。本発表会は23企業の協賛を受け，平成17年度の全22プロジェクトから選抜された10プロジェクトから，約40人の学生が参加し，プロジェクト学習の成果を発表した。発表会は13時～17時の4時間であったが，55企業から100人以上の来場者があり，盛況のうちに終了した。多数の来場者から毎年恒例の発表会にして欲しいとい

う要望や、本学に求人を出していない企業から急遽求人を受けるなど、プロジェクト学習により成長した本学学生をアピールすることができた。

今後の実施計画

本学開校以来、プロジェクト学習に関する本学の教育の取り組みは上記のような大きな成果を上げてきた。しかし、その一方では、プロジェクト学習の本質的な問題も明らかになった。今後、その問題点を解決し、目的達成に向かって邁進するために、以下の対策を実施していく。

プロジェクト学習の学外展開 プロジェクト学習のノウハウや実施手順を学外に公開することにより、他大学・他機関との連携を促進し、様々な大学から参加した教育背景の異なる学生がプロジェクト学習を実施する。これにより、実社会における多様な価値観を疑似体験し、新しい視点を養う。また、プロジェクト学習のノウハウや実施手順に対して、他大学・他機関からフィードバックを得ることにより、プロジェクト学習を更に充実させる。

- ・ 短期集中型プロジェクトの試行

様々な大学から参加した教育背景の異なる学生が、短期的にプロジェクトを実施する。これにより、他大学との連携を行うプロジェクト学習も試行的に実施し、その効果や問題点を抽出する。

- ・ 他大学への展開

プロジェクト学習を総括し、以下の手順で他大学へ展開する。

Step 1：プロジェクト学習の総括 プロジェクト学習のノウハウや実施手順をまとめ、公開する。

Step 2：地域的展開 地理的に近い高等教育機関と連携し、プロジェクト学習を実施する。

Step 3：他大学との連携 国内外の大学と連携し、プロジェクト学習を実施する。

学外での成果発表会 各プロジェクトの活動状況、発表会、成果報告書を学内で評価し、東京・札幌で発表を行うプロジェクト（約 10 プロジェクト）を選抜して、高校生、保護者、企業、大学などを対象に、成果発表会を毎年開催する（1月～2月）。これにより、プロジェクト学習の成果を学外に広く公表するだけでなく、以下の効果が期待できる。

- ・ 来場者からのフィードバックを基に、問題解決のためのアプローチとその結果を客観的に評価できる。これにより、次年度に向けてプロジェクトの内容を精査し、プロジェクトの質を向上させる。
- ・ 学外機関との連携を強化し、より高度なテーマ設定が可能となる。
- ・ 選抜プロジェクトによる成果発表会を学外で実施することを学生に周知することにより、競争原理を働かせ、モチベーション及びプロジェクト学習の質を向上させる。

6.1.2 卒業研究

卒業研究の履修状況

本学では、3年次終了時までのすべての必修単位を修得していること、及び卒業に必要な単位数の4分の3以上を修得していることを卒業研究履修の前提条件としている。

入学後 4 年目に卒業研究に着手できなかった学生（留年生等）は，1 期生である平成 12 年度入学者では 20 人（8%），平成 13 年度入学者では 37 人（16%），平成 14 年度入学者では 23 人（10%），平成 15 年度入学者では 28 人（12%）であった。留年者の比率が大きいと見るか小さいと見るかは，大学における教育環境と卒業基準によって判断すべきことである。また，日本における理系大学では，一般的に 1 割から 2 割の学生が留年すると言われており，この数字のみで判断する限り，本学の単位認定基準が，他大学に比べて著しく異なっているわけではないと言ってよいだろう。

また，平成 16 年度入学者までの旧カリキュラムでは，卒業研究の履修開始時点において，学生の専門的な知識が不足しているとの指摘があった。これは，旧カリキュラムが総花的な科目群の中から学生に自主的に履修計画を立てさせてきたことが理由であると考えられる。このため，平成 17 年度入学者から新カリキュラムを適用し，早い年次から専門性を意識させる教育を行い，卒業研究に備えさせている。

卒業研究の実施

平成 15 年度に初めて 1 期生が卒業研究に着手し，これまで 3 年度にわたって卒業研究が実施されてきた。卒業研究の実施手順は以下の通りである。

・ 研究室紹介

各研究室の研究テーマなどの詳細なデータをオンラインで一元化し，各教員がそのデータベースを自由に更新できるシステムが構築されている。このデータベースは学内に公開されており，次年度卒業研究に着手する予定の学生が，希望研究室を選ぶための資料として機能している。

・ 所属研究室の決定

学生は希望する研究室の教員とあらかじめ面談し，希望するいくつかの研究室を記載した調査票を提出する。学生の希望研究室のデータを基に，研究室への配属は機械的に決められる。学生は所属する学科とは異なる学科の教員を指導教員とすることができる。ただし，その場合には，学生の所属する学科の教員 1 人を副指導教員として指名し，適宜指導を仰ぐ必要がある。配属決定のアルゴリズムは，各教員あたりの卒業研究生数が規定を超えないよう，また研究室に配属されない学生が最小限になるように配属決定するよう，本学で開発されたものである。このアルゴリズムによる配属決定方法は，学生の希望に偏りがあった場合に，教員が受け持つ卒業研究生の数にばらつきが生じてしまうという弱点がある。しかし，学生の希望が優先されていること，希望順位が低い研究室に配属された学生も不公平感を抱きにくい点で相当優れており，他の決定方法を採用したいという声は今のところない。

・ 公式セミナー・発表会

卒業研究に関する公式セミナーは，中間セミナーと最終セミナーの 2 回あり，学生は両方のセミナーで各自の研究活動成果を発表しなければならない。なお，この最終セミナーと卒業論文の内容で最終審査が行われる。また卒業研究の公開発表会が最終セミナーの前に実施される。この発表会は口頭発表セッションとポスターセッションの 2 部から構成され，卒業研究生はその両方のセッションで発表を行わなければならない。

・ 卒業論文

本学の卒業論文は各卒業研究生による単著論文であり，卒業するための必須要件の 1 つである。卒業論文を日本語で書く場合は英語の概要を添付し，英語で書く場合は日本語の概要を添付する。

6.1.3 VEP の効果

VEP の目的の 1 つは、学生に「英語それ自体を目的として学ぶ」よりはむしろ「自分の専門分野を学ぶために英語を使う」習慣と能力を養うことにあると言える。VEP の教育効果を数値で表し、その教育効果を測りたいとの希望は持っているが、その実現には至っていない。英語力を測る様々なテスト法にはいずれも一長一短があり、VEP のような新しい取り組みの効果を測るのに適した方法を模索している段階である。

その手始めとして、現在は VEP の課題に学生が実際どれだけの時間を使っているかを、学期ごとに調査している。この調査は、VEP の実態を設定した水準に見合ったものに近づけるのに成果を挙げつつある。学生が英語を習慣的に使う環境の定着（日本のほとんどの大学で実現できていないと言われている）ができたと確認できれば、それ自身 VEP を導入する意義があることになると考えている。

6.1.4 学外からの評価

本学の学生は学外のコンテストや公募に応募し、多くの成果を収めている。ここにその一部ではあるが、代表的な成果を挙げておく。このように本学の学生は学内のみならず、学外にも視野を広げ積極的に活動していることが分かる。これらの成果は、本学の大きな教育成果であると自負している。

1. 「ACM 国際大学対抗プログラミングコンテストアジア地区予選」(主催：ACM 日本支部)

平成 12 年度：地区予選（筑波大会）高山貴裕，春名太一，木村雄一

平成 13 年度：地区予選（函館大会）高山貴裕，春名太一，木村雄一

平成 14 年度：地区予選（金沢大会）木村雄一，佐藤崇正，高橋敏志

平成 15 年度：地区予選（会津大会）高山貴裕，木村雄一，坂本大介

平成 16 年度：地区予選（愛媛大会）高山貴裕，坂本大介，高濱昌孝

2. 「未踏ソフトウェア創造事業」(主催：情報処理振興事業協会 (IPA))

平成 14 年度 採択 (コース): 「心ののぞき窓」プロジェクト」坂本大介

平成 14 年度 採択 (コース): 「デジタルビデオカメラによるモーションキャプチャーシステム」
安本 匡佑

平成 15 年度 採択 (コース): 「LEGO ブロックを使った LEGO マインドストーム開発環境」松
村耕平，石塚樹，小川浩平

平成 15 年度 採択: 「共感する部屋」坂本大介

平成 16 年度 採択 (コース): 「ブレインストーミング支援ツール BSE-Brain Storming Engine-」
鈴木真一郎，高橋和之

平成 17 年度 採択: 「Blographer の開発」鈴木真一郎，高橋和之

3. 「北海道ふるさと CM 大賞」(主催：北海道ふるさと CM 大賞推進委員会)

平成 14 年度 最優秀賞：木浪陽平，入賞：浅田珠希，入選：下村好平

4. 「ロボットトライアスロン」(主催：ロボット・トライアスロン運営委員会，協賛：日本機械学会 北海道支部)

平成 15 年度 ライトレース部門 1 位・総合 2 位: 「ゴールド免許@fun」チーム，荒井悟，斉藤

典秀

5. 「テーマビジュアル・コンテスト」(主催：日経デザイン)
平成 14 年度 優秀賞：「Everywear」 坂本大介，松下勇夫
6. 2005 函館アカデミックフォーラム
平成 17 年度 会長賞：豊澤まどか，伊藤健一，吉岡広伸，市川雅子
7. インタラクション 2005 (主催：情報処理学会)
平成 17 年度 ベストインタラクティブ発表賞：「koekaki (コエカキ) - 声で絵を描く」藤井
博文
8. ブロードバンド・アート&コンテンツ・アワードジャパン 2005 (BACA-JA2005, 主催：関西テ
レビ)
平成 17 年度 佳作：櫻庭翼
9. コンピュータセキュリティシンポジウム CSS2006 (主催：情報処理学会)
平成 18 年度 学生論文賞：「Java を利用した携帯電話上での Tate ペアリングの高速実装」川原
祐人

6.2 大学院教育の成果

ここでは、本学大学院の教育の成果を評価する。具体的には、課題研究、システム情報科学研究、システム情報科学特別研究の履修・実施状況を基準に評価する。更に、学生の論文発表を中心とした学外からの本学学生に対する評価を基に、本学の教育成果を示す。

6.2.1 課題研究

「課題研究 I」及び「課題研究 II」で実施されたプロジェクト研究を、年度ごと、領域ごとに示したのが表 6.1 である。

「課題研究 I」では、各学生が所属する研究領域における特定の課題を対象とする調査、事例研究を行い、上記の具体的な問題を取り上げること、その解決、調査、開発、構築などをチームワークで行い、その成果を公開発表の場で報告した。また、「課題研究 II」では、所属以外の領域において、「課題研究 I」と同様のプロジェクト活動を行い、学際的視点を養った。更に、「課題研究 III」では、修士論文を完成させる準備段階として、各自の研究手法や研究内容について公開の発表を行い、ディスカッションを通して、研究内容に関する多様な意見を自己の研究にフィードバックしていく機会を実現した。また同時に、発表時の質疑応答に対処する能力を身につける機会となった。

これらの課題研究により、学生は、具体的に提示された研究テーマのもとで研究の推進に関するプロセス、及びそれに関連する技能を身に付けた。

6.2.2 システム情報科学研究

博士(前期)課程では、必修科目である「システム情報科学研究」を履修することにより、各自の研究テーマに即して研究指導教員の指導を受けながら個別の修士論文をまとめた。以下では、「システム情

表 6.1 課題研究の実施要項

| 実施年度 | 科目 | 専攻 | 履修人数 | テーマ | | |
|-------------|-------------|-------------|-----------------------|---|------|----------------------------|
| 平成 16 年度 | 課題研究 I | 複雑系情報科学領域 | 10 名 | 複雑系科学関連の文献講読，および FFT による脳波の周波数分析 | | |
| | | 知能情報科学領域 | 11 名 | テーマ 1：リアルタイム Linux を用いたスカラ型マニピュレータの位置制御システムの開発演習 テーマ 2：ビジュアルプログラミング言語 LabView を用いた多関節ロボットのシーケンス制御の開発演習 | | |
| | | 情報アーキテクチャ領域 | 12 名 | 信号処理と画像処理 | | |
| | | メディアデザイン領域 | 11 名 | DTP と PostScript | | |
| | 課題研究 II | 複雑系情報科学領域 | 10 名 | 物理分野の信号処理等でよく用いられる，情報量基準の基礎をセミナー形式で学習する。 | | |
| | | 知能情報科学領域 | 9 名 | ロボティクス画像解析入門 | | |
| | | 情報アーキテクチャ領域 | 11 名 | インターネットシミュレーションおよびキャンパスシステムをテーマとしたソフトウェア構築 | | |
| | | メディアデザイン領域 | 12 名 | 研究発表用のポスターの作り方 | | |
| | | 平成 17 年度 | 課題研究 I | 複雑系情報科学領域 | 1 名 | 生体信号処理 |
| | | | | 知能情報科学領域 | 12 名 | SOAP・XML データベースによるシステム構築演習 |
| 情報アーキテクチャ領域 | 14 名 | | | Digital Moudulation Techiques | | |
| メディアデザイン領域 | 8 名 | | | モーションオブジェクト・デザイン | | |
| 課題研究 II | 複雑系情報科学領域 | | 9 名 | 生体信号処理・人工市場研究 | | |
| | 知能情報科学領域 | | 6 名 | 自律エージェントの実装と評価 | | |
| | 情報アーキテクチャ領域 | 9 名 | 論理回路の設計 | | | |
| | メディアデザイン領域 | 9 名 | 研究計画のディスカッションと Web 制作 | | | |

報科学研究」及び博士（前期）課程の修了状況など、教育の成果について述べる。

システム情報科学研究の実施

所属研究室の決定： 大学院出願時に学生が研究指導を希望する教員を届け出る。指導教員に関する情報については、学内学部学生に関しては、卒業研究における研究室決定時に閲覧出来る学内データベースより取得可能である。外部からの受験者については、本学公式ウェブサイトに掲載されている教員紹介のウェブページから、各教員の専門領域や研究テーマに関する情報が取得可能と判断された。また、入学願書には大学院所属教員と研究分野一覧が掲載されていることから、各教員に関する情報を総合的に取得可能とした。入学が許可された場合、入学直後に指導教員を確定した。

研究計画書の作成： 1年次前期の早い段階で、学生は、指導教員の指導の下に、修士論文の主体となる研究に関する計画書（研究計画書）の作成を行い大学院委員会に提出した。大学院委員会では、研究計画書の評価を行い、必要に応じて、指導教員及び学生にアドバイスをフィードバックした。

また、2年次前期においても、それまでの研究進捗を踏まえ、具体的な修士論文のテーマを設定し、研究計画書を再度作成し、大学院委員会へ提出した。大学院委員会では、再度、研究計画書の評価を行い、必要に応じて指導教員及び学生にフィードバックを行った。

研究発表会： 博士（前期）課程においては、各学生は修士論文の研究テーマについて、2年次前期に2度のM2中間発表（各20分）、そして、2年次後期に1度のM2中間発表（30分）を行った。M2中間発表では、発表及び質疑応答を行うことで、研究へのフィードバックと研究内容の洗練を行った。

学位論文： 修士の学位論文については、学位論文ごとに指導教員を論文審査委員主査とし、更に、2名以上の大学院担当教員を論文審査委員とし、論文審査委員会を組織した。

修了試験： 修了試験は、修士の学位論文の審査に合格した学生について、当該論文の内容を中心に、口述による試験を行った。修了試験の後、主査は修士の論文審査及び修了試験結果報告書を研究科委員会に提出し、研究科委員会において、報告書の審議を行った。

システム情報科学研究の履修状況

表 6.2 は、年度ごとの博士（前期）課程 1 年次学生数、2 年次学生数及び修了者数を表したものである。

表 6.2 システム情報科学研究の履修状況

| 学年 | 平成 16 年 | 平成 17 年 | 平成 18 年 |
|----------|---------|---------|---------|
| 1 | 44 | 32 | 21 |
| 2（過年度含む） | 9 | 47 | 38 |
| 修了者 | 5 | 36 | — |

本学大学院は、学部設立後 4 年目に設立されたため、本学の学部卒業生が大学院に入学したのは大学院設立 2 年目（平成 16 年度）が最初である。このため、設立初年度の入学者は 9 名と少なく、そのうち 6 名が社会人枠の入学者であった。この 9 名のうち 5 名が平成 16 年度（平成 17 年 3 月）に本研究科を修

了した。修了率は55%であり、決して高いとは言えない。これは、先に述べた社会人学生の中に、本学の博士（前期）課程の教育課程を受けるための十分な準備が出来ていなかった者、また、社会人としての職務を持っていることにより、十分な時間を勉学に充てることができなかつた者がいた、などが理由として考えられる。本学学部卒業生が大半を占める平成17年度の修了率は77%と改善している。

6.2.3 システム情報科学特別研究

博士（後期）課程では、必修科目である「システム情報科学特別研究」を履修することにより、各自の研究テーマに即して研究指導教員の指導を受けながら個別の博士論文をまとめた。以下では、「システム情報科学特別研究」及び博士（後期）課程の修了状況など、教育の成果について述べる。

システム情報科学特別研究の実施

所属研究室の決定：大学院出願時に学生が研究指導を希望する教員を届け出る。指導教員に関する情報については、学内からの進学者に関しては、前出の学内データベースより取得可能である。外部からの受験者については、本学公式ウェブサイトに掲載されている教員紹介のウェブページから、各教員の専門領域や研究テーマに関する情報が取得可能と判断された。また、入学願書には大学院所属教員と研究分野一覧が掲載されていることから、各教員に関する情報を総合的に取得可能とした。入学が許可された場合、入学直後に指導教員を確定した。

研究計画書の作成：1年次、2年次、3年次それぞれ前期の早い段階で、学生は、指導教員の指導の下に、博士論文の主体となる研究に関する計画書（研究計画書）の作成を行い、大学院委員会に提出した。大学院委員会では、研究計画書の評価を行い、必要に応じて、指導教員及び学生にアドバイスをフィードバックした。

研究発表会：博士（後期）課程においては、1年次後期に研究経過報告会を開催し、2年次前期及び3年次前期にD2中間発表及びD3中間発表（各60分）を行った。中間発表では、研究の進捗に関する発表及び質疑応答を行うことで、研究へのフィードバックと研究内容の洗練を行った。

予備審査：博士の学位論文の審査の願い出を提出する前に、主指導教員1名、副指導教員1名、そして博士（後期）課程の学生の研究指導資格を有する大学院担当教員2名により、予備審査委員会構成し、学位論文の内容に関する公開の研究発表を行った。主指導教員は、予備審査委員会による評価結果をまとめ、研究科委員会に報告を行った。

学位論文：博士の学位論文については、学位論文ごとに主指導教員を論文審査委員主査とし、副指導教員1名及び本学大学院の博士（後期）課程の学生の研究指導資格を有する教員の中から2名以上の論文審査委員を選出し、論文審査委員会を組織した。なお、論文審査委員会には他の大学院又は研究所等の教員を加えることができる。

公開発表会：博士論文の審査を行うために、主査及び論文審査委員参加のもと、博士論文の公開発表会を行った。

修了試験：修了試験は、博士の学位論文の審査に合格した学生について、当該論文の内容を中心に、口述による試験を行った。修了試験の後、主査は博士の論文審査及び修了試験結果報告書を研究科委員会に提出し、研究科委員会において、報告書の審議を行った。

システム情報科学特別研究の履修状況

表 6.3 は、博士（後期）課程の年度別の在籍数を示したものである。本学大学院の第 1 期生は平成 15 年度入学であるので、最初の博士（後期）課程の修了者は平成 17 年度末に出ている。

表 6.3 システム情報科学特別研究の履修状況

| 学年 | 平成 16 年 | 平成 17 年 | 平成 18 年 |
|----------|---------|---------|---------|
| 1 | 2 | 6 | 15 |
| 2 | 4 | 2 | 6 |
| 3（過年度含む） | （在学者なし） | 4 | 5 |
| 修了者 | （対象者なし） | 1 | — |

平成 17 年度においては、3 年次在籍者 4 名に対して、修了者（学位を授与された者）は 1 名であった。学位の認定に至らなかった 3 名の学生は、社会人学生であった。職場における業務内容が博士論文の研究テーマに関連している場合は、業績積み上げの点から見て 3 年間で博士論文の提出も可能と思われるが、社会人としての業務を続けながら 3 年間で修了するのは困難な場合が多いと推定される。

6.2.4 学外からの評価

論文発表

表 6.4 は、博士（前期）課程及び博士（後期）課程の学生による論文発表件数の実績をまとめたものである。

毎年、国内における大会・シンポジウムそして国際会議・シンポジウムにおいて活発に発表活動がなされている。原著論文については、大学院を設立して 3 年目となる平成 17 年度から 10 編近い論文が採択されるようになってきている。平成 18 年度については年度途中のデータであるが、特に博士（後期）課程において 8 編の論文が採択されるなど、順調に成果を出している。

今後は、競争率の高い著名な国際会議における発表、そして原著論文の採択数を向上させることを目標とし、更に質の高い研究指導及び論文執筆指導を行っていくことが望まれる。

6.2.5 評価と改善

本学大学院は、学部の学年進行を待たずに、主に社会人や外部学生を対象として平成 15 年に設立された。博士（前期）課程、及び博士（後期）課程とも、第 1 期生については比較的少人数の学生を対象とした教育・研究指導を行ってきた。平成 16 年度に学部第 1 期生の卒業生が博士（前期）課程に入学してからは、定員数に近い体制となっているが、それらの学生に対しても少人数だった頃と同様の懇切丁寧な研究指導を心がけている。

教育及び研究指導の成果は、学生による論文・研究発表に顕著に現れている。博士（後期）課程の学生は言うに及ばず、博士（前期）課程の学生においても、学会等における研究発表や論文発表を非常に活発に行っており、それにより研究内容の洗練が行われている。

表 6.4 博士（前期）課程及び博士（後期）課程の学生による論文発表件数

| 年度 | 区分 | 前期 | 後期 |
|----------|--------------|------|------|
| 平成 16 年度 | 国内研究会 | 2 件 | 0 件 |
| | 国内大会・シンポジウム等 | 18 件 | 2 件 |
| | 国際ワークショップ | 1 件 | 1 件 |
| | 国際会議・シンポジウム等 | 18 件 | 1 件 |
| | 原著論文 | 1 編 | 0 編 |
| 平成 17 年度 | 国内研究会 | 15 件 | 3 件 |
| | 国内大会・シンポジウム等 | 66 件 | 5 件 |
| | 国際ワークショップ | 4 件 | 2 件 |
| | 国際会議・シンポジウム等 | 17 件 | 2 件 |
| | 原著論文 | 4 編 | 3 編 |
| 平成 18 年度 | 国内研究会 | 7 件 | 1 件 |
| | 国内大会・シンポジウム等 | 51 件 | 12 件 |
| | 国際ワークショップ | 2 件 | 1 件 |
| | 国際会議・シンポジウム等 | 7 件 | 7 件 |
| | 原著論文 | 1 編 | 8 編 |

また、本学大学院は複雑系情報科学領域、知能情報科学領域、情報アーキテクチャ領域、そしてメディアデザイン領域という学際的な性質を持っているが、修士論文や博士論文においては、多視点的なアプローチを取っているものも見られ、また、全体的にシステム情報科学的視点による考察がよく行われている。これは、学際的な性質を持つ単一専攻の大学院の教育の成果として望ましいと考える。

最後に、本学大学院生の経済的環境について述べる。上で述べたように、博士（前期）課程の修了率は平成 17 年度において 77% であった。未修了者の中には研究成果が思わしくなかった学生もいるが、経済的な理由により修学を継続できず、休学せざるを得ないケースが多々あった。本学研究科の博士（前期）課程における日本学生支援機構（旧日本育英会）の奨学金の取得状況については、平成 17 年度は 40 名が給付を受けており、希望者に対する充足率は 100% であった。このように奨学金の取得状況は良好だが、それでもなお経済的に困窮している学生が見受けられ、生活を支えるためにアルバイト等が必須となっている学生もいる。

そこで、学生に対しては、勉学に十分な時間を確保できるよう、更なる経済的支援が必要だと考える。本学大学院では、大学院学生を対象にリサーチ・アシスタント制度やティーチング・アシスタント制度を導入し、研究・教育に携わる機会を与えると同時に研究・教育補助業務に対する謝礼を支払うことで、大学院生の経済的支援を行ってきているが、様々な制度を利用した経済的支援体制の拡充が更に必要であると思われる。

6.3 自己評価

本学の特色であるプロジェクト学習が、学内外で高い評価を受け続けていることは特に評価される。プロジェクト学習によって始まった研究が、その後、卒業研究や大学院での研究へと発展していった良い例もある反面、プロジェクト学習への取り組みが熱心すぎて、他の科目の履修や就職活動に支障をきたし、また、プロジェクト学習が学部での最終目的と化してしまい、そこで「燃え尽きて」しまい、その後に控えている卒業研究への取り組みが十分でない学生もいると聞く。学生が学部4年間の研究をトータルに捉えることができるよう、カリキュラムの意図するところを更に一層徹底して周知する必要があると思われる。

大学院でも、教育は着実な成果を挙げており、諸学会での発表件数・受賞歴も多く、大学ランキングへの登場なども功を奏して、本学の知名度は上がっていると思われるが、依然として大学院における定員割れの問題がある。大学院進学希望者が少ない点について、大学の立地上の問題、奨学金などの資金・制度面、更に大学院修了後の就職状況などにも原因があるかもしれないが、学生に魅力を感じさせるカリキュラムや教育方法の提示に一層の努力が必要かもしれない。定員割れの問題に関しては、学内推薦制度を設置することで改善を図る方向であるが、諸大学院のカリキュラムや教育制度との比較検討を通じて、定員割れの問題の解消について、更に慎重な検討が必要であると思われる。

第7章 学生生活の支援

本学では、学生の勉学はもとより、日常生活においても有意義な時間を送ることができるよう、学生委員会を設置し、教員と事務職員が協力して運営している。具体的には、クラス担任制を導入し、学生が学習環境に適応し、スムーズな修学ができるよう支援している。学生の保健及び元気回復のためには、看護師が医務室に常勤しているほか、学生相談室では、非常勤の臨床心理士が、修学や進路の問題から身体や心の健康、日常生活の問題まで、様々な相談に応じている。また、経済面での支援、課外活動への支援等の体制も充実させてきた。

7.1 学習を進める上での支援

7.1.1 学習を進める上での支援

毎年度初めに、学年別にオリエンテーションを実施し、主として、履修・学生生活・就職及び進学について説明している。資料として、毎年改訂される「学生便覧」及び「講義要項」を用意している。

学部新入生を対象に、函館市近郊の施設で1泊2日の宿泊オリエンテーションを実施している。このオリエンテーションでは、2年生有志による実行委員が企画運営に参加し、学生の視点に立った大学生活への導入を行っている。宿泊オリエンテーションの主な狙いは、クラスメンバーの親睦を図り、大学生活に早く馴染めるように支援することである。クラス単位にグループを作り、与えられたテーマをグループ全員の総意でまとめ上げる作業が主な内容となっている。入学して初めて顔を合わせたメンバーが1泊を共にして語り合うことで、グループワークの難しさや面白さを体験し、その後のグループワーク（例えば3年生のプロジェクト学習）への導入を円滑にしている。

7.1.2 学習相談と助言

本学では、クラス担任制度を導入し、担当教員は、学生の修学や生活上の諸問題についての相談窓口の役割を担っている。

担任教員は持ち上がりではなく、年度ごとに変わる。学部1,2年生に関しては、1クラス約20人に2人の割合で担任教員が割り当てられる。3年生に関しては「システム情報科学実習（プロジェクト学習）」の指導教員が担任として指導にあたり、4年生には卒業研究指導教員が担任の役割を担う。3,4年生は、プロジェクト学習や卒業研究の指導を受けるために、担任教員と頻繁に会うので、相談の機会を持ちやすい。しかし1,2年生の担任教員は、履修科目と関係なく割り当てられているため、個別面談を行うにはそのために時間を設定する必要がある。

個別面談は学部1,2年生について年2回実施している。対象は、1年生前期は全員、後期は前期成績を見て必要と判断した学生である。2年生は各期において履修状況を見て必要と判断した学生と個別面

談を実施している。

本学の施設環境の特徴から、教員と学生との接触は比較的容易に行えるため、あえてオフィスアワーを設定していない教員が多い。教員室がガラス張りのため、教員の在・不在が一目で分かり、在室中で都合が良ければいつでも面談できる。また、教員・学生全員がPCとメールアカウントを持っているので、確実に面談時間を取りたい時はメールで予約することができる。教員側から学生を呼び出す時にも有効である。

7.1.3 留学生・社会人学生・障害を持つ学生などへの学習支援

外国人留学生の受入れに関しては、平成16年度に「公立はこだて未来大学学生の留学及び外国人留学生の受入れに関する規程」が制定された。ただし、この規程は本学学生の海外留学に関することが中心で、外国人学生の受入れに関しては、第11条（外国人留学生の受入れの許可）・第12条（外国人留学生の待遇）の2条だけであり、十分な支援体制とは言えない。

社会人学生、特に大学院博士（後期）課程在学生の支援については、各指導教員の判断で柔軟な対応を行っている。平成17年度には本学「東京サテライト」が開設され、特に首都圏に在住する社会人学生が研究指導を受けるためのスペースとして活用も可能になった。しかし、運用・支援体制は十分でなく、これらの整備はこれからの課題である。

障害を持つ学生への支援については、施設（ハードウェア）面での整備が中心である。車椅子利用者に対してはスロープやエレベータ・バリアフリートイレが設置済みである。視覚障害者に対して点字表示や点字ブロックも設置してある。現在のところ、車椅子使用以外の身体障害、あるいは視覚障害や聴覚障害を持つ学生は在学しておらず、その運用（ソフトウェア）面での整備は今後の課題となっている。

その他、学生自身が主体的に他の学生を支援する試みとして、ピアサポート制度の検討を行っている。

7.1.4 学生の表彰と懲戒

学生の学習支援手段として、信賞必罰の精神を適用するため、学則第42条及び大学院学則第39条（表彰）、学則第43条及び大学院学則第40条（懲戒）により学生の賞罰が規定されている。

表彰に関しては、課外活動や学術研究において優秀な成績を収めた学生又は学生団体を顕彰する「未来大学賞」を設置している。また、学業成績の優秀な学部卒業生には、函館市が運営する「函館市長賞」を与え、表彰している。

未来大学賞は、自薦・他薦を問わず随時受け付けし、応募があり次第学生委員会にて審議し、教授会で承認されることになっている。表彰は年1回、卒業生又は修了生は卒業・修了式で、それ以外の学生は前期の初めのオリエンテーションの場で、学長が表彰する。函館市長賞は1年次前期から4年次前期までの修得科目の平均点の最上位の者を各学科1人ずつ推薦している。表彰は卒業式に学長が行う。

平成17年度までの未来大学賞の実績を表7.1に示す。なお、表彰理由は次の4種類に分類している。

- A. 学業において努力研鑽し、他の学生の規範となる実績を残した者
- B. 社会的な規範に照らし、他の手本となるような善行を働いた者
- C. 課外活動や学術研究で優秀な成績を収め、本学の社会的な評価向上に寄与した者
- D. 人命救助等の行いで、公的な機関又はそれに準ずる機関から表彰された者

表 7.1 未来大学賞の実績

| 年度 | 件数(件) | 個人・団体(人) | 表彰理由(種類) |
|----------|-------|----------|----------|
| 平成 12 年度 | 2 | 団体(3) | C |
| | | 個人 | D |
| 平成 13 年度 | 1 | 団体(3) | C |
| 平成 14 年度 | 該当なし | | |
| 平成 15 年度 | 6 | 個人 | C |
| | | 個人 | C |
| | | 個人 | C |
| | | 団体(6) | C |
| | | 団体(代表1) | C |
| | | 個人 | A |
| 平成 16 年度 | 4 | 団体(14) | C |
| | | 個人 | C |
| | | 個人 | C |
| | | 団体(17) | C |
| 平成 17 年度 | 5 | 個人 | C |
| | | 個人 | C |
| | | 個人 | C |
| | | 団体(11) | C |
| | | 団体(12) | C |

懲戒に関しては、その都度審議して懲戒処分を決めることになっている。試験における不正行為は学生にあるまじき行為として、本学では厳しく処罰することになっている。本学履修規程第 10 条によると、「試験において不正行為を行い学則第 43 条の懲戒処分を受けた学生に対しては、当該学期の全授業科目の単位を与えないものとする」と規定されている。平成 15 年度の期末試験では 2 件 6 人の不正行為が発生した。当該学生はこの規定により、停学 2 週間から 1 ヶ月の懲戒処分を受け、その期の全科目の単位を失う結果となった。

7.2 自主学習を支援する環境と課外活動への支援

7.2.1 自主学習環境の整備と活用

自主学習支援のための設備環境としては、各階に設けられているスタジオ・円形テーブル(グループ討議用)・1 階のプレゼンテーションベイなどが学生に解放されている。また、コンピュータ教室のコンピュータ及び付属設備は、授業時間外で空いている時は自由に使用することができる。

自主学習のための情報環境として情報ライブラリー(図書館)を利用できる。利用時間は通常平日 9 時から 21 時 30 分まで(授業期間以外は 17 時まで)である。ここでは、「情報ライブラリー資料検

索 (Online Public Access Catalog)」を活用して、様々な資料を検索することができる。情報ライブラリー以外においても、学生は各自が所有する PC を学内情報ネットワークに接続することによって、「情報ライブラリーシステム」に限らず、インターネット上の情報を昼夜問わず検索できる。また、本学は外部のデータベース及び電子ジャーナルと契約しているため、学外の最新情報を含めて必要な情報をいつでも入手することができる。

以上のような自主学習のための設備及び情報環境は、新設大学ならではの恵まれた環境と言える。

7.2.2 サークル活動や自治活動などの支援

学生生活を単に勉学のみでなく、自主的なグループ活動を行う事により幅広いものにするとともに、最近の学生に見られる希薄な対人関係を改善させることを目指し、積極的に学生団体（サークル）活動や自治活動を支援している。

また、学生の課外活動や就職活動を側面より支援する目的で後援会が設立され、在学生の保護者又は保証人（正会員）及び趣旨に賛同される方（賛助会員）からの会費で運営されている。

学生団体の設立は、顧問教員を定め、学生団体設立願に団体の規約・会員名簿及び活動計画書を添えて学長に提出し、許可を受けることで自由に行うことができる（学生規程第 8 条第 1 項及び第 2 項）。また、同条第 3 項により、毎年 5 月末までに学生団体継続願に前年度の活動実績報告書及び当該年度の活動計画書を添えて学長に提出し、許可を受けることによって継続することができる。平成 12 年度から 17 年度までの登録サークル数は表 7.2 の通りである。

表 7.2 登録サークル数

| 年度 | 体育系 | 文科系 | 合計 |
|----------|-----|-----|----|
| 平成 12 年度 | 12 | 17 | 29 |
| 平成 13 年度 | 20 | 30 | 50 |
| 平成 14 年度 | 29 | 38 | 67 |
| 平成 15 年度 | 32 | 35 | 67 |
| 平成 16 年度 | 27 | 28 | 55 |
| 平成 17 年度 | 27 | 26 | 53 |

大学及び後援会では、サークル活動費として 300 万円の補助金を支給している。用途としては、学生連盟への加入に伴う登録費の補助（登録費の 2 分の 1 の補助）・大会参加に伴う遠征費の補助（5 千円/人）及び備品の購入に使用している。補助金の各サークルへの配分については、サークルの代表者で組織するサークル運営協議会が決定している。

サークル活動には施設の優先使用を認めている。音楽関係の学生団体のために、音響及び防音設備が整っている映像音響スタジオについて昼休みと放課後に優先使用を認めている。体育会系学生団体のためには、体育館・トレーニング室及びグラウンドについて、平日は 18 時から 22 時、土・日曜日は 9 時から 15 時までの優先使用を認めている。

サークル活動にて発表会や大会などに参加する、あるいはボランティア活動に参加する等の理由で授業を欠席する例が見られる。現在、これら授業欠席への特別な配慮はない。学外で自分たちの実力を試

すこと、あるいは社会貢献に参加することは大きな社会勉強になるが、学業との両立は難しい問題である。今後、公欠の制度を設けるべきかどうか、その基準をどうするかなどを検討する必要があるだろう。

サークル活動以外の学内活動としては、毎年恒例の大学祭（未来祭）・球技大会などがあり、計画から実施まで学生主体で行われている。学外活動では函館港まつり・大門祭等への積極的な参加を支援している。

大学祭（未来祭）は、学生が実行委員会を組織し、計画・立案・実施まで主体となり運営している。大学及び後援会としては、正課内だけではなく学び難いものを体得できることから、このイベントの支援として 200 万円を補助している。

7.3 学生生活上の相談・助言と経済面での援助等の支援

7.3.1 心身の健康相談、生活相談のための支援体制

学校保健法に基づき、毎年度初めに全学年を対象に健康診断を実施している。検査項目は、身長・体重・血圧・心電図（新入生のみ）・尿・内科・視力・胸部 X 線である。診断結果が優れない学生については、その後、学校医との連携のもと、医務室で状況把握に努めている。定期健康診断以外では、医務室にて学生の健康相談や応急処置等を受け付けている。

学生の心のケアについては、学外の臨床心理士に委嘱し、毎週金曜日 14 時から 17 時の間「学生相談室」を開室している。平成 12 年度から 17 年度の利用実績は表 7.3 の通りである。

表 7.3 学生相談室の利用実績

| 年度 | 開室日数（日） | 利用者延人数（人） | 平均（人/日） |
|----------|---------|-----------|---------|
| 平成 12 年度 | 15 | 14 | 0.93 |
| 平成 13 年度 | 22 | 17 | 0.77 |
| 平成 14 年度 | 38 | 70 | 1.84 |
| 平成 15 年度 | 37 | 88 | 2.38 |
| 平成 16 年度 | 31 | 77 | 2.48 |
| 平成 17 年度 | 29 | 78 | 2.69 |

臨床心理分野では、相談時間を 1 件あたり 1 時間として予約を入れるのが一般的であり、現在の開室時間では、1 日あたり 3 件しか予約を入れることができない。同じ学生が次週以降も継続して相談するケースも多々あることから、現在は予約が常に埋まっている状態である。今後は更に開室日数を増やす対策を検討すると同時に、相談内容を分析しその原因に手を打つことによって、相談件数を減らす対策を検討する必要がある。

クラス担任も、修学に関する相談はもちろん、それ以外の生活相談など、常時受け付けることになっている。しかし、毎週学生に接する学部 3 年次以上と異なり、学部 1, 2 年次は直接クラス担任に接する機会は少ない。こうした状況を補完し、学生が気軽に意見・相談を述べるができるよう、平成 18 年度より「学生相談箱」を設置しているが、まだ活用されたケースはない。

また、事故や事件に巻き込まれることの回避、あるいは健康管理への注意等について、適宜学内専用

ウェブサイト・メーリングリスト・掲示板等による告知を行っている。

交通安全の指導については、学部 2 年次に毎年 4 月、地元の警察に講話を依頼している。

7.3.2 生活支援などに関する学生ニーズの把握

学生のニーズに合った支援を行うために、隔年で全学生を対象に学生生活実態調査を行っている。この調査は、学生の食・住・経済状態・健康状態・大学生活の満足度・大学への希望などを、アンケート方式で質問するもので、学生生活全般の実態が定量的に浮かび上がる。特に、本学では親元を離れ、慣れない 1 人暮らしを始める学生が多い。こうした生活の実態を把握することは、あらゆる支援の基礎資料となり重要である。第 1 回目は平成 12 年度、第 2 回目は平成 14 年度、第 3 回目は平成 16 年度に実施した。その結果はそれぞれ「学生生活実態調査報告書」として公開されている。

学生個別のニーズを把握する制度としては、クラス担任制度を活用することになっている。クラス担任は学習だけでなく、広く学生生活一般に関しても相談・助言を行う。その中で学生のニーズを把握し、個別に対応すると同時に、必要に応じて教務課学生係・学生委員会・教務委員会等しかるべき担当組織に対策を依頼している。

7.3.3 奨学金・授業料免除など経済面での援助

奨学金に関して、本学独自の制度は無いが、日本学生支援機構の奨学金を取り扱っている。この奨学金に関する平成 12 年度から 17 年度までの実績（学部学生、大学院生を含む）は表 7.4 の通りである。

上記以外の奨学金実績としては、交通遺児育英会（貸与）、札幌市奨学生（給付）、財団法人鹿児島県育英財団奨学金（貸与）、財団法人山口正栄記念奨学財団（給付）等がある。

授業料免除に関しては、「公立はこだて未来大学授業料免除に関する条例」第 10 条に基づき、経済的理由により納付が困難であり、かつ学業優秀であると認められる学生の授業料を免除している。この制度に関する平成 12 年度から 17 年度までの実績（学部学生、大学院生を含む）は表 7.5 の通りである。

保険については、学生教育研究災害障害保険及び学生教育研究賠償責任保険がある。入学時に任意に加入を勧めており、ほぼ全員が加入している。

上記奨学金や授業料免除及び保険については、「学生便覧」に掲載している。また、情報の更新については、学内掲示板等で周知している。

アルバイトについては、事務局であらかじめ精査し、掲示板で周知している。

7.3.4 学生生活におけるモラル・マナー向上の推進

大学は、学術研究の場であることはもちろんのこと、実社会で通用する全人格的な教育を行う使命もある。

最近では、学生のモラルやマナーが低下する傾向にある。例えば、校舎内における研究目的以外での火気の使用、指定場所以外での喫煙、指定場所以外への駐輪・駐車、ゴミの不分別、歩行しながらの飲食、教室内での飲食などが見受けられる。また、本学では学生の自動車利用に関して許可制を採っており、利用できる駐車場が指定されている。それとは別に正面入口付近に来客用・身障者用駐車場があるが、便利のためかそこに駐車している学生が散見される。ほんの一部の学生のすることとはいえ、残念なこ

表 7.4 日本学生支援機構の奨学金実績

(a) 第 1 種奨学金（無利子）

| 年度 | 申請者（人） | 採用者（人） | 採用率（％） |
|----------|--------|--------|--------|
| 平成 12 年度 | 65 | 2 | 3.1 |
| 平成 13 年度 | 64 | 9 | 14.1 |
| 平成 14 年度 | 44 | 9 | 20.5 |
| 平成 15 年度 | 69 | 23 | 33.3 |
| 平成 16 年度 | 85 | 27 | 31.8 |
| 平成 17 年度 | 76 | 36 | 47.4 |

(b) 第 2 種奨学金（有利子）

| 年度 | 申請者（人） | 採用者（人） | 採用率（％） |
|----------|--------|--------|--------|
| 平成 12 年度 | 66 | 65 | 98.5 |
| 平成 13 年度 | 70 | 42 | 60.0 |
| 平成 14 年度 | 61 | 55 | 90.2 |
| 平成 15 年度 | 84 | 57 | 67.9 |
| 平成 16 年度 | 106 | 58 | 54.7 |
| 平成 17 年度 | 110 | 87 | 79.1 |

表 7.5 授業料免除の利用実績

| 年度 | 期 | 申請者（人） | 全額免除（人） | 半額免除（人） |
|----------|----|--------|---------|---------|
| 平成 12 年度 | 前期 | 15 | 15 | 0 |
| | 後期 | 19 | 17 | 0 |
| 平成 13 年度 | 前期 | 40 | 28 | 6 |
| | 後期 | 43 | 27 | 9 |
| 平成 14 年度 | 前期 | 52 | 33 | 7 |
| | 後期 | 46 | 31 | 8 |
| 平成 15 年度 | 前期 | 69 | 51 | 9 |
| | 後期 | 67 | 51 | 11 |
| 平成 16 年度 | 前期 | 61 | 48 | 4 |
| | 後期 | 66 | 46 | 9 |
| 平成 17 年度 | 前期 | 88 | 61 | 8 |
| | 後期 | 71 | 57 | 9 |

とである。

問題があるごとに規則を制定し、これに違反した学生を罰することは簡単である。しかし、本学ではできる限りそのような方法はとらず、教職員の助言指導のもと、学生が主体的な行動規範を持つことに期待している。

学生委員会では、モラルやマナーの向上に向けて学内ウェブページや掲示板にてマナーに関するキャンペーンを告知するなどの啓蒙活動を行っている。具体例としては、平成 18 年 11 月に「あいさつをしようキャンペーン」が行われ、あいさつに関する学内でのエピソードの紹介や、あいさつへの心理的抵抗を和らげる目的の記事が学内ウェブページに掲載された。

また、学生委員会では黄色のマナーカード(図 7.1)を作成し、ルールに反した学生への指導のため、教職員に活用してもらっている。しかし、これらも対処療法にすぎない。根本的には、大学の人格とも言える精神が醸成され、それを学生と教職員が共有することが必要である。

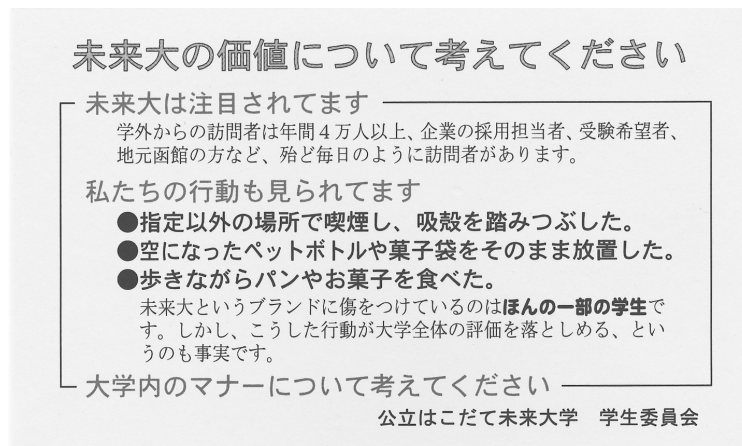


図 7.1 マナーカード

7.4 就職指導の成果

就職委員会と事務局教務課学生係が行っている就職指導における目標と、就職活動の成果に基づく評価を述べる。

7.4.1 ガイダンスの目標

3 年次前期にキャリアガイダンスを行い、学部卒業後の大学院進学と就職の選択を考えさせ、自身のキャリアを設計することを促し、今後の学習計画を明確にさせている。インターンシップに送り出す活動も、企業の現場を経験し、就職に対する心構えを持たせるとともに、進学か就職かの選択をするための体験と見ることができる。そこで、3 年次前期では、夏季のインターンシップに向けての事前講義を行い、インターンシップに参加する意義を明確にし、企業などに出向く際の最小限のマナーを身に付けさせている。

3 年次後期で就職希望者、及び就職・進学を決めかねている学生を対象に、就職活動のためのガイダ

ンスを行い、各自の持つ能力を最大限に発揮して、できるだけ有利に就職活動を進めることができるようにトレーニングしている。就職活動しながらでは、なかなか卒業研究に専念できないため、できる限り就職活動がスムーズに進み、希望する企業・職種から内定を獲得することができるよう、指導には力を入れている。

更に、学生の就職活動を側面から支援するために、本学学生の特徴を求人側企業にアピールする機会を持っている。これにより、就職活動を円滑に進めることができることを願っている。

7.4.2 ガイダンスの実施

今年度は3年次を対象に、2回のキャリアガイダンスを行った。1回目は両学科長によるキャリアを考える上でのオリエンテーションと、デザイン系教授による研究開発やデザイン系企業へ進む場合のオリエンテーションを行った。2回目には、本学の教員自身の経験に基づくキャリアパスに関する講演を行った。

インターンシップに対する事前講義を外部講師により3回計12時間行った。1回目はインターンシップに参加する意義や目的、学生と社会人の違い、企業が要求している資質などについての講義、2回目は企業の役割、戦略などや、組織の役割などの講義、3回目は基本的なマナー、挨拶や礼儀作法などの講習を行った。

3年次後期からは就職ガイダンスを行い、就職活動に向けて様々な準備活動を行っている。ガイダンスの項目は次の通りである。

- ・ 就職活動の流れ、新聞の読み方
- ・ 自己分析 (1)、企業及び業界研究
- ・ 現場技術者による開発系業務及びSE業務に関する講演
- ・ エントリー対策とエントリー模試
- ・ CAB, GAB 対策, 一般常識模試
- ・ 4年生による就職体験報告, 本学卒業生による新入社員体験報告
- ・ エントリー模試フィードバック, 履歴書の書き方
- ・ 就職に向けてのマナー
- ・ 面接対策, 模擬面接
- ・ 就職支援システムの利用法, SPI 対策
- ・ 自己分析 (2)
- ・ 外部面接官による模擬個人面接

7.4.3 企業への広報活動と就職・求人活動の場の設定

企業側に、本学の理念と教育目標を説明し、その土壌で教育された本学の学生の特徴を理解してもらうため、首都圏、札幌圏、仙台圏、中部・関西圏にわたって、就職の内定を得た企業を中心に企業訪問を行った。大学と企業との間のチャンネルを開拓・維持する目的のほか、就職活動における求人側からの問題点、企業が求める人物像、入社後の卒業生の追跡調査なども目的としている。

昨年度、プロジェクト学習の成果発表会を秋葉原で企業向けに開催し、好評を博したことから、今年度は東京と札幌で学習プロジェクトの成果発表会と併せて企業交流会を開催する。この発表会はポスターセッションを中心としたものであるが、企業側は学生と直接対話することができ、本学の学生の能力・素質を直接感じることができる。一方、学生側からはこのような場があることにより、プロジェクト学習に対する意欲を増し、プレゼンテーションの機会を持つことができるとともに、企業側からの指摘、批評などのフィードバックを得ることもできる。

ガイダンスの締めくくりとして、100社以上の企業が参加する学内合同企業説明会を毎年開催している。これは、函館の地の利のハンディを克服し、学生にできるだけ多くの企業の説明と質疑の場を設けるのが目的である。ガイダンスでの教訓が下地となって学生はこの説明会に臨み、就職活動に対する気構えが出来上がる場でもある。昨今は参加を希望する企業が多くなり、参加企業数の上限を設けざるを得ない現状である。

7.4.4 就職の成果と就職後の定着・離職の動向に基づく就職指導に対する評価

図 7.2 と図 7.3 に、学部及び博士（前期）課程の就職内定率の推移を示す。

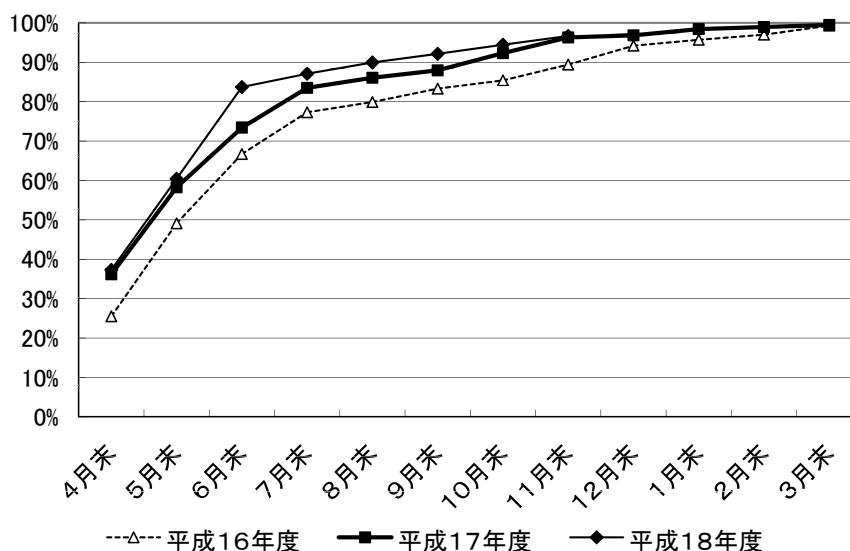


図 7.2 内定率の月別推移

これらの図からは年度末にかけて内定率が順調に伸びていることがわかるが、見方を変えれば就職活動に長く時間を割いている学生がいることを示している。遅くとも7月中には就職活動に決着をつけることが望ましいのであるが、これが長引く原因には以下のようなことが考えられる。

1. 職種、地域にこだわりすぎて、好機を逃す場合がある。特に、デザイン系（広告、印刷を含む）を希望する場合や、地方都市を希望する場合には、一般に就職活動は厳しくなる傾向がある。
2. 就職活動への努力が足りず、ほとんど就職活動をしない学生がいる。このタイプは、ガイダンスに欠席が多い学生に多く、履歴書等の書き方も稚拙で、1、2回の企業とのやりとりの失敗で就職

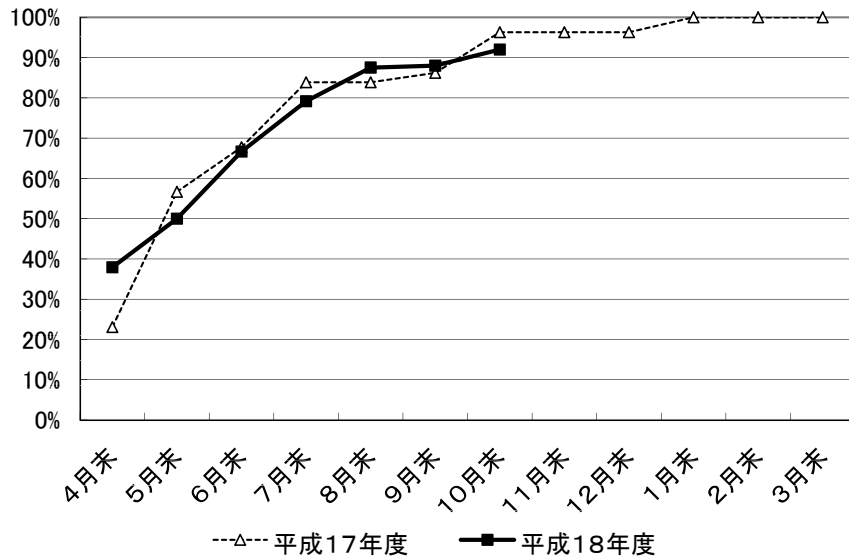


図 7.3 大学院 内定率の推移

活動に対する意欲を失くしてしまうことがある。

3. 真面目に就職活動をしているが、自分の適性に合わない企業への就職活動を試みて失敗する場合がある。この場合、本人の適性を考慮してアドバイスすることで解決する。
4. 企業はいわゆる人間力を吟味し、性格的な要素を重要視する。そのため、「斜に構える」者を嫌う傾向にある。このタイプと見られた学生は苦勞する。これは長年培われた性格でもあり、一朝一夕で変えることは不可能である。そこで、学生の人となりや企業側によく説明し、採用を検討していただく場合もある。

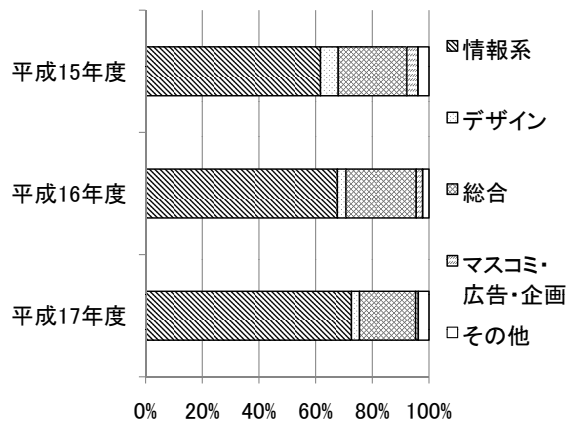


図 7.4 就職先企業の職種別内訳

図 7.4 は、民間企業に就職した卒業生と修了生について、就職先の職種ごとにまとめたグラフである。就職した職種では、情報系が 60% から 70% と圧倒的に多く、次いで総合職となっている。また、少数

ながらデザイン系の職種にも採用されている。多数の学生が本学の教育の成果を生かせる職種に就いている。

表 7.6 卒業生評価の集計

| 項目 | 大変良い | 良い | 普通 | 悪い | 大変悪い | 有効回答数 |
|--------------------|------|----|----|----|------|-------|
| 仕事に対する向上心 | 30 | 30 | 5 | 0 | 0 | 65 |
| コミュニケーション能力 | 18 | 36 | 5 | 0 | 0 | 59 |
| 専門能力（プログラミング・デザイン） | 17 | 30 | 13 | 0 | 0 | 60 |
| プレゼンテーション能力 | 9 | 27 | 26 | 1 | 0 | 63 |
| 創造力 | 6 | 32 | 23 | 0 | 0 | 61 |
| 企画力 | 4 | 31 | 25 | 0 | 0 | 60 |
| 語学力 | 2 | 17 | 35 | 2 | 0 | 59 |

表 7.6 は本学の学生を採用している約 60 社からのアンケートによる評価である。仕事に対する向上心に関しては、大変良い、良いと回答した企業が全体の 92%（大変良い 46%、良い 46%）に上り、すべての項目の中で最も評価が高かった。次いで、コミュニケーション能力が大変良いと良いを合わせて 90%（大変良い 30%、良い 60%）、専門能力が 78%（大変良い 28%、良い 50%）と高い評価を得ている。創造力（大変良い 10%、良い 52%、普通 38%）、プレゼンテーション能力（大変良い 14%、良い 43%、普通 41%）、企画力（大変良い 7%、良い 51%、普通 41%）でも半数以上の企業から良い評価を得ている。語学力だけが普通との評価が良い評価を上回っており、アンケートで尋ねた 7 項目では最も評価が低かった。しかし、全項目を通して、悪い評価はほとんどなく、卒業生は総じて熱心に仕事に取り組んでいることがうかがわれる。

なお、プレジデント 2006 年 10.16 号（プレジデント社）による「全国・理工系大学の損得判定！」では、本学が第 5 位にランキングされている。これは、それぞれの大学の就職先の平均年収を基に、大学別の平均年収とその偏差値を算出したデータによる順位であり、本学の卒業生が優良な企業に就職していると見なすことができる。同誌では、年収偏差値と入学偏差値の差を「お買い得度」として示しており、本学はその尺度で見ると、全国トップレベルとなっている。すなわち、本学入学後の学生の能力の向上が顕著であると見ることができる。これらのデータは、受験生、その保護者、受験指導を行う高等学校側にとって、本学が魅力的な大学であることをアピールする資料となるであろう。また、求人企業側に対しても、本学の教育が優れていることを示す材料となるであろう。

本学では、過去 3 年間に学部 1～3 期生、大学院 1～2 期生の合計 476 人が就職しており、知り得た情報では、うち 30 人（6.3%）が離職している。特に函館での離職率が高く、54 人のうち 15 人（27.8%）が離職している。理由としては次のようなことが考えられる。

1. 函館に就職したいがために、本来 SE 職に苦手意識があったのに、技術系の大卒採用企業に就職したが、耐え切れなくなった。
2. 新卒初任給が首都圏の 80% 程度で、福利厚生が整っていない企業が多い。
3. 仕事や人間関係での悩みに対するカウンセリングなどのフォロー体制が弱い。

4人に1人以上が離職している現状はやや異常であり、地域貢献どころか地域に迷惑をかけていると言わざるを得ない。今後、地元函館に就職を希望する学生の気持ちをよく聞き、十分な相談にのる必要がある。しかし、函館に残りたいというだけではミスマッチが起こる可能性が高く、むしろ職業意識を高める必要が大いにあると思われる。

7.5 自己評価

大学の使命は、時代の変遷とともに変化している。近年、社会ではニートや引きこもりと呼ばれる問題を抱えた若者の増加が憂慮されている。こうした情勢から、大学には社会への適応力を持った全人格的教育が求められるようになった。学術研究ばかりに注力してきた従来の大学教育観とは異なる視点が必要であろう。全人格的教育の実施のためには、正課のみならず学生が主体的に活動する場である課外活動の充実も重要である。このことから、課外において社会に参画する活動に対して、より一層の助言・指導が必要であると考え。本学では、これらの体制についていまだ十分とは言えず、今後取り組むべき課題となっている。

学生の就職については、就職率が極めて高いことも評価される。ガイダンスなどを通じて事前に入念な準備がなされるとともに、インターンシップやプロジェクト学習などを通じて、早くから学生に意識を高めてもらい、本学の教育の特徴を企業側に理解していただくために、今後も高い就職率を維持すべく努力していきたい。

第8章 設備・施設

「情報のネットワーク」は「人のネットワーク」である。

(公立はこだて未来大学の「建物基本設計書」より)

本章では、大学の主要施設ならびに設備の概要、活用の目標と評価、改善すべき課題と方策について報告をする。

8.1 はじめに

本学は、平成12年4月に函館市亀田中野町に本部棟を新設した(図8.1)。キャンパスは、函館市の北部丘陵部に位置し、眼下に函館の市街地、函館山、函館湾を見下ろす。同大周辺には函館テクノパークや函館臨空工業団地があり、情報産業の誘致・育成が積極的に行われている。また、平成17年4月には、先端研究を推進するため、研究棟が新設された(図8.2)。平成17年5月には、秋葉原に東京サテライトオフィスを設置し、首都圏の学生や企業との交流の場として活用している。



図8.1 公立はこだて未来大学全景(平成15年撮影)

8.2 校舎・主要施設

本学の校舎及び主要施設の、概要、施設活用の目標、施設活用の評価、改善すべき課題と方策に関して述べる。



図 8.2 公立はこだて未来大学 研究棟（平成 17 年撮影）

8.2.1 校舎・主要施設の概要

(1) 校舎・主要施設的设计コンセプト

高度情報化社会と言われる今日、情報環境は「人のネットワーク」により支えられている。社会の情報化が進むにつれて、「人のネットワーク」を築くことはますます重要となっている。本学では教育・研究に関する人的交流を第一義に考え、学生や教職員の交流を促すような仕組みを持った施設やコンピュータネットワークを中心とした設備を計画した。単に効率性を重視するのではなく、「人のネットワーク」を築くのにふさわしい空間のシステムを作ることに重点が置かれた。



図 8.3 スタジオ全景，スタジオを上階から俯瞰

このため本部棟では、「スタジオ」と呼ぶ階段状の大空間を中心に、教員室、講義室、実験室、工房、情報ライブラリー、食堂、売店、ミュージアムなど様々な施設が配置されている。多様な使い方に対応するため、スタジオは壁のないオープンな空間になっている。スタジオでは、学生個人の自習や、プロジェクト学習におけるグループワークなどが行われている。すべての教員室は前面をガラス張りとし、スタジオに面している。学生とのミーティングやゼミなどの際は、教員室とスタジオを一体的に使用す

ることも可能であり、また、教員相互の関係もスタジオを通して密接なものとなるよう設計された。本学は、複雑系科学科、情報アーキテクチャ学科という2学科からなるが、スタジオにおいては、学科の枠を超えたコラボレーションが可能となる。

(2) 全体配置計画

本学は、函館市の北東部に位置する。敷地は総面積 15.5 ha で、ほぼ南北に細長い形状を呈している。地形は、尾根形状を有するなだらかな傾斜の丘陵地である。建設地周辺は雑木林と田畑に囲まれ、緑豊かな自然に恵まれている。また、丘陵地にあることから、南側に函館山、函館港が眺望でき、北側には横津岳を望み、北方に駒ヶ岳が遠望できる景観の優れた地区である。この緑豊かな自然と傾斜地であるという敷地の特性を生かし、周辺の景観を保全するよう心がけ、施設はでき得る限りコンパクトに、また傾斜を利用した配置とした。

平成 17 年 4 月には、本部棟西側に研究棟を新設した。研究棟は 2 階建てで、屋上部には芝生を植え、環境に配慮した。

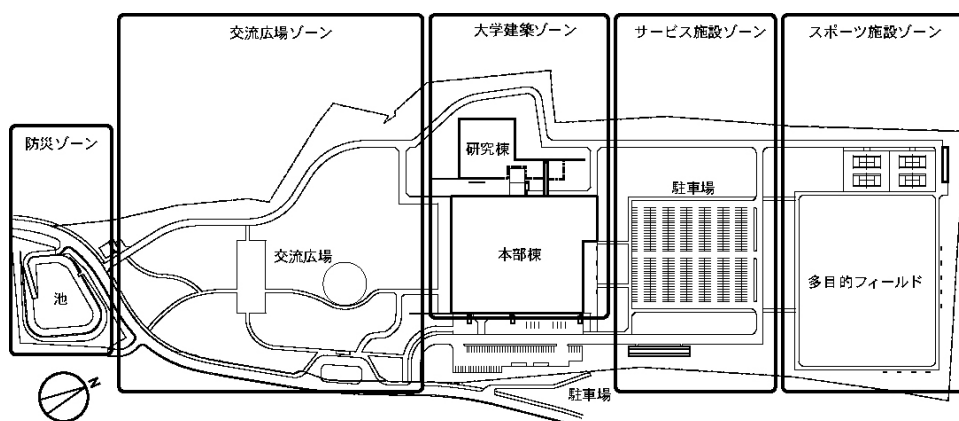


図 8.4 全体配置図

キャンパスは、大学建築ゾーン、サービス施設ゾーン、スポーツ施設ゾーン、交流広場ゾーン、防災ゾーンの 5 つのゾーンにより構成されている。各ゾーンは、敷地条件をもっとも良く生かすことを念頭に配置し、全体を敷地の傾斜と同じく帯状に区分した（図 8.4）。

- ・ 大学建築ゾーンは、この敷地の最大の利点である眺望と将来想定される増築スペースとの関連を考慮し敷地中央に配置した。スタジオや食堂からなだらかに広がる交流広場越しに、函館山、函館港を見渡すことができるよう計画されている。
- ・ サービス施設ゾーンは、大学校舎とスポーツ施設利用の利便性を考慮して計画した。メイン進入路を施設への侵入が容易となる大学建築ゾーンの東側に配置し、駐車施設をメイン進入路に隣接させて配置した。必要駐車台数は、学生数・教職員数等を基に近年開学した他大学の例を参考にし、500 台と想定した。
- ・ スポーツ施設ゾーンの位置は大きな平面が確保でき、東西方向に十分な幅が取れる敷地の北端とし、サッカー、ラグビー、野球、ソフトボール、陸上競技等の利用が可能な多目的フィールドとテニスコートを計画した。

- ・交流広場ゾーンは、地形的に最も緩やかであり、函館山の眺望に優れ、開かれたスタジオと一体になる位置に配置した。開放された交流広場は風景の中で主役的な役割を果たすと同時に、広場と建築施設が一体となることで、地域社会に開かれた大学であることを感じさせる外観となっている。
- ・防災ゾーンは、治水の安全性向上と建設コスト削減に配慮し、計画地の最も低い南側とし、ここに排水施設の調整池を配置した。

(3) 校舎構造概要

本部棟 本建物の主棟は 101 m × 114 m の長方形の平面形状を持つ 5 階建ての棟であり、これに低層のエネルギーセンターが付属している。全体を通して 12.6 m × 12.6 m を基本グリッドとした設計がなされており、このグリッドに従って等間隔にラーメン*¹を構成する。

| | |
|---------|--------------------------------------|
| 構造種別 | プレストレストコンクリート造，現場打ち RC 造，鉄骨造 |
| 構造形式 | 耐震壁付ラーメン構造 |
| 基礎形式 | 杭基礎（オーガ併用打撃工法） |
| 支持層 | G.L. - 26 [m]（平均値）の凝灰岩層（N 値 = 50 以上） |
| 重要度係数 | 1.25 |
| 垂直最深積雪量 | 50 [cm]（比重 2.0） |

12.6 m という比較的大きなスパンを実現するために、柱梁をプレストレストコンクリートとし、屋根及び床にはプレストレストコンクリートのダブル T スラブを用いる事により小梁を無くした。耐震壁にはプレストレストコンクリートパネルをはめ込む工法を採用した。以下、各棟の概要を記す。

主棟 地上 5 階

ラーメンの基本グリッド 12.6 m × 12.6 m。屋根面まではフラットになっており、レベル 1 から 3 が階段状の断面になっている。レベル 1 から屋根面までの高さが約 20.5 m、レベル 3 から屋根面までの高さが約 13 m となる。スタジオ部分に大きな吹き抜け空間を有し、ここには中間レベルに梁を架けず、柱のみが林立した空間となる。この空間の剛性が低いために偏心率が大きくなってしまいが、これに対しては応力を割り増して部材を算定することにより対処している。

主棟に付属するエネルギーセンター 地上 2 階

ラーメンの基本グリッド 12.6 m × 6.3 m。軒高 約 8.0 m

研究棟 研究棟は、本部棟西側に建つ 2 階建ての棟である。構造は基本的には鉄骨ラーメン構造であり、一部土圧を受ける壁を RC 造としている。また、架構の一部がフレームウォールと呼ばれる格子状の構造体で構成されている。フレームウォールとは、鉄骨の柱と斜め材を組み合わせたトラス構造に、ガラスブロックや吸音パネルをはめ込んだ構成のことである。

*¹ ドイツ語の Rahmen に由来する。剛接点構造，それを構成する部材の成す角が変化しないことを前提とした構造物。英語では rigid frame。

構造種別： 鉄骨造，一部鉄筋コンクリート造

構造形式： ラーメン構造

基礎形式： 直接基礎

重要度係数： 1.25

垂直最深積雪量： 長期用 70 [cm] (比重 2.0)

(4) 主要施設の概要

本部棟は，研究活動の場であるスタジオを中心に，教育機能を受け持つ教員室や教室群，大学の管理運営施設，地域社会に開放される諸施設などを，機能的に関連させながら一体的に設計された。研究棟では教員と学生の共同作業の場として実験スペースを設け，これに面するように教員室・院生室を配置した。また研究活動を支える共同研究センターや専門的な工房を設置した。

本部棟の主要施設

- ・ スタジオでは，学生個人の研究や数人による共同研究，製作等の作業が行われる。学生が多くの時間を過ごす場所であり，最も眺望の良い位置に配置した。
- ・ 教員室は，各教員の研究のための個室であるが，スタジオに開かれることにより，学生とのミーティング，ゼミを通して一体的な使用も可能となる。また，研究者相互の関係もこのスタジオを通して密接となる。
- ・ 研究実験室は，教員室と隣接し，研究者が研究テーマに合わせ柔軟に変更できる造りとする。
- ・ 情報ライブラリーは，図書ならびに視聴覚資料の収蔵，管理，閲覧，貸出などの業務を行う，学生，教職員のための情報センターである。学習，研究に便利を図るためにスタジオに接して配置した。また，地域社会への開放も行っている。
- ・ 講堂は，およそ 300 人を収容でき，大人数の授業や講演会などに利用される（図 8.5）。
- ・ モールは，講義室，コンピュータ教室，工房，体育館の相互の動線が交差する場所であり，これらの諸室と連携して様々なイベントの場としても利用されている（図 8.6）。
- ・ 工房は，学生，教員の研究，制作活動をサポートする特別教室である。工房は外部にも面し，屋外からの搬出搬入作業が容易な位置にある。
- ・ 体育館は，学外者の利用も考慮し，外部から直接入ることができるよう専用の入り口を設けた。トイレ，更衣室，シャワー室を備え，利用者の便利を図っている。
- ・ ミュージアムは，研究教育活動を学内及び地域に伝えるための施設であり，訪問者を考慮して，エントランスホールに接して配置している（図 8.7）。
- ・ 事務管理諸室は，施設全体の情報・管理・運営の機能中枢であることから，利便性を考慮し，メインエントランスからアクセスしやすい施設東側に配置した。
- ・ 食堂は，交流広場越しの優れた眺望を確保するとともに，外部利用を図るためエントランスガーデンに面して配置した。
- ・ 売店は，学習や研究をサポートするための書籍や文具，コンピュータ，その関連消耗品の他，日用品も扱う。



図 8.5 講堂



図 8.6 モール（平成 18 年度プロジェクト学習発表会）



図 8.7 ミュージアムにおける展示

研究棟の主要施設

- ・ 教員室は、各教員の研究のための個室であるが、良好な研究環境の確保と実験室との一体的な利用を考慮し、外部に面して配置した。
- ・ 院生室は、大学院生の研究環境の向上を図るため、オープンスペースではなく独立した部屋として設置した。
- ・ 実験室は、教員と大学院生による研究を行う場所であり、卒業研究を行う学部学生の活動スペースでもある。研究指導の活性化を図り、教員室と院生室の間に配置した（図 8.8）。
- ・ コアスペースは、実験室に面し、教員室や学科間の交流の場として利用される場所である。リラククスできるミーティングの場所として、給湯設備も用意されている。
- ・ ロボット制作室は、本学の特色の 1 つであるロボット研究に対応した設備を備えた専用の制作室であり、デモスペースに隣接して配置した。
- ・ メディアラボは、主に映像や音響等に関する研究に使用する実験室として使用される。
- ・ デモスペースは、本学での研究成果を外部にプレゼンテーションできる場所である。
- ・ リフレッシュスペースは、教員や大学院生の休憩・仮眠スペースとして北側のテラスに面した環境の良い場所に配置した。

(5) 校舎の受賞歴

本学の校舎（本部棟）は、平成 13 年度から多くの建築賞を受賞した。受賞歴を以下に示す。

1. 受賞名：第 26 回北海道建築賞 受賞年月：平成 13 年 5 月 団体名：日本建築学会北海道支部
2. 受賞名：第 14 回北海道赤レンガ建築賞 受賞年月：平成 13 年 12 月 団体名：北海道
3. 受賞名：2002 年日本建築学会賞（作品）受賞年月：平成 14 年 4 月 団体名：社団法人 日本建築学会
4. 受賞名：第 43 回 BCS 賞（建築業協会賞）受賞年月：平成 14 年 10 月 団体名：社団法人 建築業協会
5. 受賞名：第 9 回公共建築賞（生活施設部門）国土交通大臣表彰 受賞年月：平成 16 年 11 月 団体名：社団法人 公共建築協会

8.2.2 校舎・主要施設の活用の目標

本学の施設は、「オープンスペース・オープンマインド」という大学の理念を実現するために設計されている。教育・研究にかかわる施設・設備においては、単に施設・設備の効率性だけでなく、異なる専門分野の教員や学生の交流を促すことを第一義に考えている。また、地域連携や学会の活動において、施設が有効に活用されることにも目標に置く。また、安全管理及び衛生管理や利用マナーの向上など運用体制を整備することも行っている。以下に、下記の 4 項目に分けて評価する。

- (1) 施設・設備の適正な活用
- (2) 教育・研究活動において利用しやすい環境の整備



図 8.8 研究棟内部（実験室）

- (3) 地域連携イベントや学会等に利用しやすい環境の整備
- (4) 施設利用に関する運用体制の整備

平成 18 年度に、教員を対象に施設や設備に関する利点や問題点を具体的に問うたアンケート調査を行った。利用回数などの数値だけでは分からない詳細な利用状況や、利用者としての満足度を把握するためである。このアンケートの結果は次項で述べる。

8.2.3 校舎・主要施設の活用の評価

(1) 施設・設備の適正な活用

講義室 平成 16 年度と 17 年度に開講された講義時間と講義室の利用率を表 8.1 に示す。利用率は、講義室（講堂、大講義室、中講義室、小講義室、C&D 教室、コンピュータ教室）の平均利用率である。正規の授業以外にも、プロジェクト学習や自習や課題制作などで活用されている。現状では、教室数や収容能力は十分である。

表 8.1 講義室の稼働状況

| 年度 | 期 | 全講義時間 | 講義室数 | 最大実施可能講義時間 | 利用率 (%) |
|----------|----|-------|------|------------|---------|
| 平成 16 年度 | 前期 | 5,014 | 15 | 11,250 | 44.6 |
| | 後期 | 5,008 | 15 | 11,250 | 44.5 |
| 平成 17 年度 | 前期 | 6,160 | 18 | 13,500 | 45.6 |
| | 後期 | 4,758 | 18 | 13,500 | 35.2 |

ミュージアム ミュージアムワーキンググループを設置し、学内外の展示企画・運営を行っている。毎年 10 回を目標に企画展示会を実施しており、展示会実施回数を表 8.2 に示す。これ以外にも、学会や学生の自主的な活動に有効に使用されている。

表 8.2 ミュージアムの主な展示会

| 年度 | 実施回数 | 主な展示名称 |
|----------|------|--|
| 平成 12 年度 | 10 回 | 教員研究成果紹介展，ハコセミ成果報告展，未来大・多摩美大共同プロジェクト展 他 |
| 平成 13 年度 | 10 回 | 教員研究成果展，教職員写真展，コミュニケーションウィーク展 他 |
| 平成 14 年度 | 10 回 | アートコンピニ展，AARON と ThinkingSketch 展 他 |
| 平成 15 年度 | 10 回 | 大学院 1 期生成果展，メディア環境論課題展示，プロジェクト学習成果展 他 |
| 平成 16 年度 | 13 回 | ART BOX 展，hakosemi2004 ワークショップ，アートコンピューティングワークショップ 他 |
| 平成 17 年度 | 10 回 | 光学トンネル展，函館ルミナート クリスマスファンタジー展示作品内覧会，大学院メディアアート展 他 |

(2) 教育・研究活動において利用しやすい環境の整備

平成 17 年度は，卒業研究生及び大学院生の研究環境の改善を行った。

改良実績（平成 17 年度）

卒業研究生個人用パーテーションの設置

卒業研究生がスタジオでの自習時に周囲の影響を少なくし研究に集中できるように，本部棟 1 から 4 階スタジオに設置した。

院生室の設置

大学院生の研究環境を向上させるため，院生室を本部棟，研究棟に設置した。

環境調査（平成 18 年度）

現状を把握するために，施設及び設備に関する満足度調査を行った。詳細は，後出の (5) 満足度調査の結果で記載する。

(3) 地域連携イベント及び学会に利用しやすい環境の整備

公開講座などの地域交流活動や学会など学術交流に関する利用状況をまとめる。スタジオ，モール，講堂，講義室などを活用し，多くの学術交流の催しに利用された。

公開講座及び講演会開催数を表 8.3 に示す。また，学会・研究会開催数を表 8.4 に示し，平成 16 年度と 17 年度の学会・研究会等開催状況を付録・表 C.1，表 C.2 に示す。学会・研究会では 300 人を超える場合でも十分に対応が出来た。

表 8.3 公開講座及び講演会開催数

| 年度 | 件数 | 総参加者数 |
|----------|------|---------|
| 平成 12 年度 | 4 回 | 120 人 |
| 平成 13 年度 | 7 回 | 884 人 |
| 平成 14 年度 | 7 回 | 1,304 人 |
| 平成 15 年度 | 9 回 | 1,027 人 |
| 平成 16 年度 | 11 回 | 748 人 |
| 平成 17 年度 | 6 回 | 430 人 |

表 8.4 学会・研究会開催数

| 年度 | 件数 | 総参加者数 |
|----------|------|---------|
| 平成 12 年度 | 13 回 | 882 人 |
| 平成 13 年度 | 21 回 | 3,270 人 |
| 平成 14 年度 | 11 回 | 1,570 人 |
| 平成 15 年度 | 21 回 | 3,780 人 |
| 平成 16 年度 | 28 回 | 1,748 人 |
| 平成 17 年度 | 19 回 | 1,122 人 |

(4) 施設利用に関する運用体制の整備

施設を安全で有効に運用することを目的として、教職員を構成員とする施設委員会を設置し、各種の課題に関して随時対応している。この委員会の主な検討事項は、(1) 教育環境の維持・向上、(2) 研究環境の維持・向上、(3) 安全衛生管理、利用マナーの維持・向上である。施設運用にかかわる方針や規則はこの委員会で話し合われ、学生、教職員に周知している。主な運用規則は以下の通りである。

施設・設備利用にかかわる規則

- ・ 校舎使用に関しては、規定を定め、学生便覧などで周知している。
- ・ 施設の利用マナーに関しては、毎年の新入生ガイダンスで継続的に指導を行っている。
- ・ 通常の教室には、管理責任者（事務局職員）を定め、各部屋の見やすい場所に緊急連絡先を明記している。
- ・ 特殊な用途の施設や工作機械などの機器を設置している場所については、事務局職員による管理責任者と専門的な知識を持つ教員を運営責任者に指名している。通常の教室と同じく、目に付きやすい壁面に緊急連絡先を明記している。
- ・ 工房など危険を伴う施設に関しては、工房使用に関する規定を定め、学生は利用する前に指導教員の許可を得て、申請書を事務局に提出することを周知している。特に危険な工具類には、注意点を明示するステッカーを貼り対応している。

また、安全にかかわる設備の改善を行った。

安全衛生にかかわる改善

- ・ 予防安全のために本部棟 5 階の高所渡り廊下等の手すりを 20 cm 高くした。

(5) 満足度調査の結果

平成 18 年度は、施設及び設備に関する満足度調査（施設に関するアンケート）を行った。これは、施設の改善目標を設定するために、施設の利用状況や満足度を聞いたものである。設問に対して「非常に良い」から「非常に悪い」までの 5 段階で評価し、具体的なコメントは追記する形式をとった。また設問にない気づきは、その他の欄に自由記述することとした。今回のアンケート対象者は教員とし、69 人中 22 人から回答があった。以下にアンケートの結果を述べる。

日常的に授業を行う教室について 「a) 広さ」、「c) ネットワーク環境と電力源」、「d) 教室の設備（ホワイトボード、マイク、プロジェクタ等）」に関しては、概ね良好な評価であった（表 8.5）。「b) 教室のレイアウト」は回答者の約半数が悪いと答えており、良いとの回答は 1 割程度しか見られず、満足度が低いことが分かった。教室のレイアウトに関するコメントを見ると、講堂や大講義室等の後部に目が行き届かない、C&D 教室や Mac 教室のようなワークショップ形式の授業が可能な部屋の不足、机が固定されて使いにくい、構造上学生から板書が見にくいなどのコメントが複数あった。またその他の項目に関するコメントで目立ったものは、PC が不要な時に部屋全体のネットワークを遮断したい、床に敷設されたケーブルをガムテープで固定すべきでない、ホワイトボードが板書しにくい位置にあるなどのコメントがあった。

表 8.5 日常的に授業を行う教室に関する満足度（単位：人）

| 教室に関する項目 | 満足度 | | | | | |
|-------------------------------|-------|----|----|----|-------|-----|
| | 非常に悪い | 悪い | 普通 | 良い | 非常に良い | 無回答 |
| a) 学生数に対する広さ | 0 | 4 | 13 | 5 | 0 | 0 |
| b) 教室のレイアウト | 0 | 11 | 6 | 3 | 0 | 2 |
| c) ネットワーク環境と電力源 | 1 | 3 | 9 | 5 | 2 | 2 |
| d) 教室の設備（ホワイトボード・マイク・プロジェクタ等） | 1 | 4 | 5 | 10 | 1 | 1 |
| e) 環境（照明・騒音など） | 2 | 8 | 4 | 7 | 0 | 1 |

教員室について 「a) 面積」は、非常に良い・良いとの回答が合わせて 67%、悪い・非常に悪いとの回答は合わせて 14% となっており、満足度が高い様子がうかがえる（表 8.6）。また、「f) 自分の教員室の位置」に関しても、回答者の半数が非常に良い・良いと回答しており、悪いとの回答は 13% しかないことから、概ね良好な評価だと言える。「b) 収納」「c) ネットワーク環境と電力源」では、満足度にばらつきがあるが、研究内容や研究様式による差ではないかと考えられる。「e) 環

境（照明・防音など）」の項目では，悪い・非常に悪いとの回答が約半数を占めており，「d) 空調システム」に至っては，86% もの回答者が不満に思っていることが分かる。空調システムに対するコメントから推察するに，不満の多くは冷暖房の調節がうまくいかないことに対してであった。夏季は本部棟の上階が高温になること，冬季は本部棟スタジオが寒くなることに対する改善要求が多くみられた。そのほかには，本部棟スタジオの残響音，セミナースペースの不足，教員室内の電源コンセントの不足を訴えるコメントが目立った。

表 8.6 教員室に関する満足度（単位：人）

| 教員室に関する項目 | 満足度 | | | | | |
|---------------------|-------|----|----|----|-------|-----|
| | 非常に悪い | 悪い | 普通 | 良い | 非常に良い | 無回答 |
| a) 面積 | 1 | 2 | 4 | 9 | 5 | 1 |
| b) 収納 | 1 | 9 | 3 | 7 | 2 | 0 |
| c) ネットワーク環境と 電力源 | 1 | 7 | 4 | 9 | 1 | 0 |
| d) 空調システム | 10 | 9 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| e) 環境(照明・防音など) | 4 | 6 | 6 | 5 | 1 | 0 |
| f) 自分の教員室の位置 | 0 | 3 | 8 | 8 | 3 | 0 |

その他の環境・設備について 「a) 学科室」はマイナスの評価は1人しか見られず，多くの教員が不満を抱いていないことが分かる（表 8.7）。また，この1件もコピー機の不具合に関する問題なので，修理によって解決できると思われる。学科室以外の項目では半数以上が無回答となっている。これは，教員の専門分野及び担当科目によっては，全く使わない工房があり，満足度を評価できないと考えた結果であると思われる。「b) エレクトロニクス工房」で30%，「c) グラフィック工房」で20%の不満が見られたがものの，概ね満足が得られているようである。「d) 工房の設備」では，良い，普通がそれぞれ45%を占めており，満足度が高いと評価できる。具体的なコメントの記述は，表 8.8 に示す。

表 8.7 その他の環境・設備に関する満足度（単位：人）

| その他の環境・設備に関する項目 | 満足度 | | | | | |
|-----------------|-------|----|----|----|-------|-----|
| | 非常に悪い | 悪い | 普通 | 良い | 非常に良い | 無回答 |
| a) 学科室 | 0 | 1 | 14 | 5 | 1 | 1 |
| b) エレクトロニクス工房 | 0 | 3 | 6 | 1 | 0 | 12 |
| c) グラフィック工房 | 0 | 2 | 7 | 1 | 0 | 12 |
| d) 工房の設備 | 0 | 1 | 5 | 5 | 0 | 11 |

表 8.8 その他の環境・設備に関する主なコメント

| | |
|----------------|---|
| 学科室 | 3階学科室のコピー機の両面印刷不具合 |
| エレクトロニクス工房 | 共用施設・備品の管理に関する事務局の担当部署がよく分からない 床がカーペットなのは作業上使いにくいので撤去して欲しい |
| グラフィック工房 工房 | 以前から設置されているサーバを別の部屋に移動させる必要がある 一部工作機械の照明器具に関して照度不足がある 工作機械の使い方に関して講習会の開催を希望する |

施設・設備全般に関するコメントについて

施設・設備全般に関するコメントでは、設備等の利用ルールの整備運用、ストレス緩和のための植栽などのコメントが寄せられた。主なコメントを表 8.9 にまとめる。

表 8.9 施設・設備全般に関する主なコメント

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ スタジオのロッカーやホワイトボード等の共用品を有効活用すべきである ・ 照明の節電は大切だが、学生の学習環境が悪化しないように配慮すべきである ・ 空調を改善すべきである（特に5階） ・ トレーニングジムの環境を改善して欲しい（トレーニング機器不足など） ・ C&D 教室は使いやすいので同様な教室を増やして欲しい。利用頻度が高いので機器の痛みが顕著であり改善すべきである ・ スタジオの一部は卒研スペースで埋められていて、下級生の自習の場が減少しているが余裕のあるフロアもある ・ 構内が無機質なので観葉植物や芸術作品を展示し、ストレスを緩和して欲しい ・ 院生室の利用基準が不明確である ・ カーペットの糊が劣化し剥離している ・ C&D 教室のテーブルを自由に動かせるようにして欲しい ・ スタジオの LAN ケーブルが煩雑である ・ 卒研スペースのルールを再徹底して欲しい ・ 仮眠室が外部から見え好ましくない |
|---|

この施設・設備に関するアンケートは本年度初めて行った。簡単な課題は随時解決を図りたいが、予算措置が必要な課題は中長期に計画していきたい。

8.2.4 校舎・主要施設の改善すべき課題と方策

1. 施設・設備の適正な活用

- ・ 現有施設及び設備は、十分有効に活用されている。

2. 教育・研究活動において、利用しやすい環境の整備

- ・ 本棟の空調・照明・音響に関する苦情が非常に多い。空調に関しては、天窓の開閉や側壁に空調窓を設置するなどの対策を施してきたが、顕著な改善になっていない。特に上階部や冬期のスタジオの環境は劣悪であり、改めて現状を分析し早急に対応策を検討する必要がある。
 - ・ グループワークが盛んに行われるようになり、共同作業に適した教室や場所が不足してきた。セミナースペース等の利用頻度の少ないスペースの有効利用について検討する必要がある。
3. 地域連携イベント等に利用しやすい環境の整備
- ・ 公開講座や学会で有効に活用されている。
4. 施設利用に関する運用体制の整備
- ・ 講義室等の利用については、学生便覧に使用上の注意や教室ごとの注意事項を記載し、新入生のガイダンスで説明を行っている。しかし、飲食が禁止されている教室での飲食など、マナー違反がたびたび見られる。日常的に教職員が指導するよう促したい。
 - ・ 工房を学生が利用する場合は、担当教員の承認（サイン）の後、施設利用願いを提出させることにしている。概ね適正に利用されている。しかし、夜間などに飲食や扉の開放など禁止されている行為が見られる。教職員が随時指導するよう促したい。
 - ・ 大学院生の部屋割、卒業研究履修者の机の配置、遊休品の活用などルールが不明確なものや運用があいまいなものがある。施設委員会で、適正に対応する。

8.3 情報システム

8.3.1 概要

情報系の大学として、教育及び研究の両面で高性能なネットワークシステムを配備、運用している。本学の情報システムは次の3つに分かれる。

1. 基幹システム
2. 研究棟ネットワーク
3. 事務システム

全体概略を図 8.9 に示す。

基幹システム及び事務システムは、開学当時から平成 15 年 3 月まで利用したシステムのリース終了に伴って、平成 16 年 4 月に更改された。また研究棟ネットワークは、研究棟供用開始に伴って、平成 17 年 4 月に新規運用を開始した。いずれのシステムも、当時の最先端のアーキテクチャを持つネットワーク構成を実現するもので、研究棟のシステムは、基幹システムとの密な結合を実現しつつ、研究利用に重点を置くために、基幹システムに比較して、より自由度の高い機能を実現している。

以下 3 つのシステムの機能概要と現状分析、課題、検討中の改善案について述べる。

8.3.2 基幹システム

基幹システムは、全学に対する情報サービスの提供と、情報機器の相互接続、インターネットへの接続サービスを行うための情報ネットワークと機器群、学内の各種サービスを提供するサーバやプリンタ

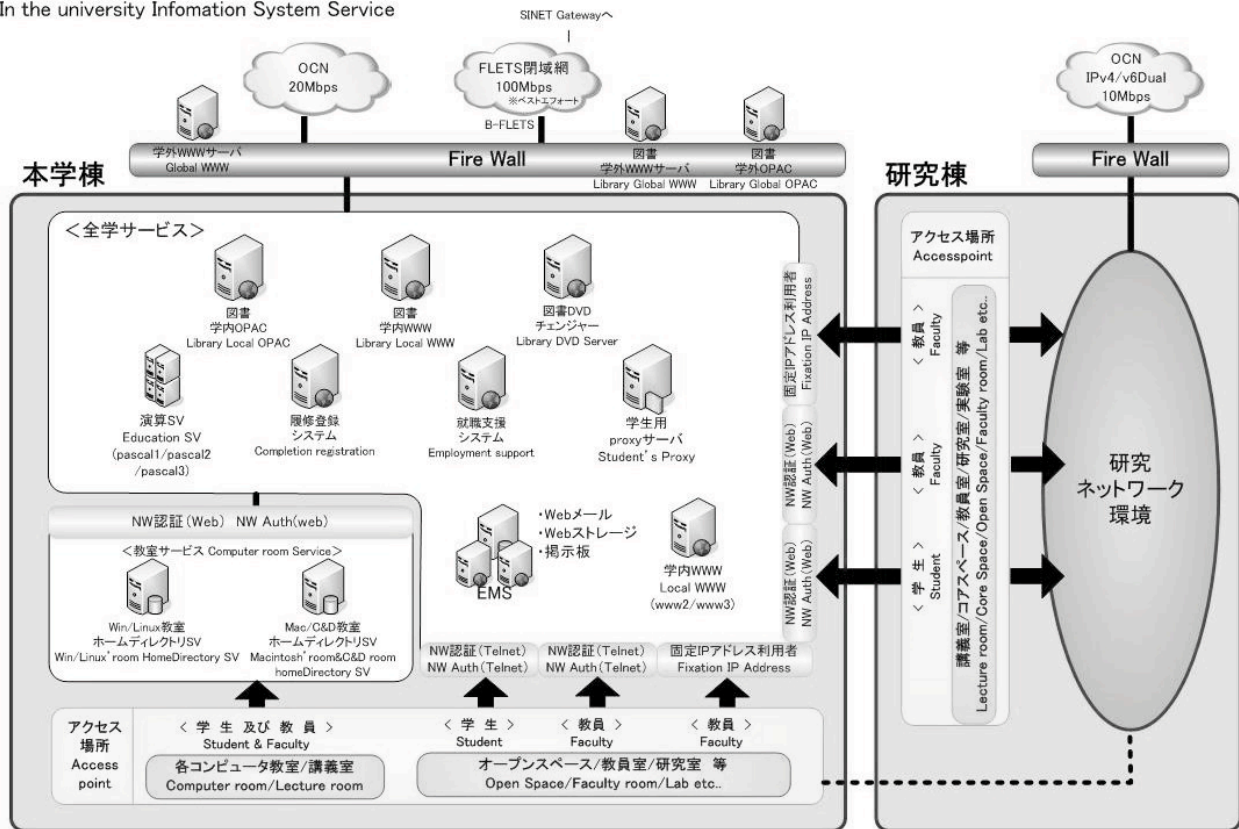


図 8.9 情報システムの全体概略

等の機器群，インターネット回線への接続機器群，及び本部棟内での LAN 接続サービスからなる。提供するサービスと設備に分類して，概要を以下に示す。

基幹システムのサービス

1. ウェブサーバサービス

概要 本学公式ウェブサイト，学内専用ウェブサイトをインターネット上に公開するサービスを提供している。本学公式ウェブサイトのサーバは 140GB の容量を持ち，(a) 大学の公式ウェブページ，(b) 教職員の学外向けウェブページ，(c) その他，大学の重要な事項についてのウェブページ，の公開を担う。内容の管理は広報委員会が行い，システム委員会は装置とサービスの管理を担う。公式公開サーバとして重要な位置付けにあるため，外部攻撃や，更新ミスによる誤情報配信を防ぐなどの目的で，ユーザが直接公式ウェブサイトのサーバに内容をアップロードすることはできず，前段に用意されているテスト用サーバにアップロードした後，自動更新機能により，一定時間後に公式ウェブサイトのサーバに内容が複写されるという仕組みを採用している。

現状と課題 現在まで公式ウェブサイトの機能に起因する障害はひとつも起きていない。これは後述するファイアウォールの効果と，テスト用サーバを介して内容をアップロードする仕組みなどによる堅牢化の成果が大きいものと考えている。一方で公式ウェブサイトの容量利用

率は十数パーセントにすぎず、外部へ向けての情報発信として活発に機能しているとは言い難い面がある。これは更新の手間の問題や、利用できる CGI の制限なども一因であり、今後は堅牢化と自由度をうまく確保するような構成を実現することが望まれる。更に学外ページの利用をより促進する内部制度も必要と考えられる。ただし、本学では後述するように、「研究ネットワーク」と呼ぶ、ある程度隔離された研究用の情報ネットワークを用意しているため、たとえば研究目的で情報をウェブページで発信する際には「研究ネットワーク」に独自に外部インターネットへ公開するサーバを研究者が設置し、コンテンツを自分で管理する方法が可能となっている。ただし研究ネットワークを利用する手段については、学内にサポートはなく、研究者の技量と資材に任されているのが現状で、これに対する有効なサポートが将来必要と考えられる。

また、本学公式ウェブサイトについては、大学の情報を公式に学外に発信する場所であるため、その内容について大学の責任が求められる。このため、内容や、サーバ自体の偽装や改ざんが行われないように、コンテンツを保護する仕組みが今後ますます求められるものと考えられる。現在は、テスト用サーバを介する更新という手法で、内容が外部から書き換えられないような仕組みを導入しているが、そこに掲載された PDF 文書などについては、改ざんを防止する処置は講じられておらず、またサーバ自体についても、成り済ましなどを防ぐための積極的な仕組みは導入されていない。今後は、サーバ証明書、及びドキュメントのデジタル署名など、信頼を確保するための仕組みを導入することが必須であると考えられる。

2. 電子メールサービス

概要 教職員、在学生及びゲストに対して、メールボックス容量 100MB のメールアカウント（ドメイン名@fun.ac.jp）を提供している。メール送受信は XandMail 社製 EMS システムにより、ウェブブラウザを介して操作する。ユーザインタフェースは日英言語の切り替えが可能で、教員やゲスト、学生の国際化に対応している。また利便性を上げるため、教職員及びゲストについては、許可制（システム委員会が管理）で POP/SMTP プロトコルによる送受信を提供する。いずれも学内 LAN 内からのみアクセスが許可されている。

ユーザに提供するサービスは、上記アカウントの送受信に加えて、ブラックリスト（指定アドレス受信自動拒否フィルタ）のユーザによる指定、及びメール自動転送（サーバに残るか残さないかの設定のみ可能）が用意されている。また迷惑メール対策として、(a) メールウィルスフィルタ（トレンドマイクロ社）、(b) 学内への同一件名メールが一定数以上同時着信した場合に受信を拒否する機能、が設定されている。メールアカウントのパスワードについては、後述するように LDAP サーバを用いて、学内のネットワークログイン用に設定したものと同一のものが利用されるので、利用者はパスワードを容易に管理できる。

現状と課題 メールはユーザが最も日常的に接する情報サービスであるため、要求仕様は必然的に厳しい。システム委員会に上げられる相談や要望を分析すると、国際化とクライアント PC のプラットフォーム非依存を目的として導入した本システムの意図は、よく達成されていると考えられる。また、メールフィルタ機能と、後述のネットワーク監視及び切り離し機能により、メールを介して進入するようなウィルスによって本学のネットワークが停止に追い込まれたりセキュリティ上の被害を受けたような事例はひとつも発生していない。一方で、

操作性の問題や時代の変化に伴う要求の変化に対応できていない現状が指摘できる。

まずメールシステム自体の安定性に問題が生じている。ウェブメーラは後述するデータストレージとシステムが共有されているが、導入当初の平成 15 年度は、システムの不具合が多発し、ほぼ半年間は正常に稼動ができない状況が続いた。その後もメール消失や既読未読の設定の不具合などの症状が 2 年間ほど発生したが、現在は解決されサービス安定提供の段階に来ている。

メールシステムのインタフェースについても、改善要求は多い。大量のメールを受信箱に蓄えた場合に、メールチェックが遅い問題、表示メールの送信者をブラックリストに入れるための指定ボタンが誤って押しやすい場所に配置されている問題など、インタフェース上の問題が多い。現状ではこれらの問題を解決するには、システムの改修を要求するなどが必要で、コスト対効果的には適切ではない。今後はこれらに配慮したメールインタフェースを持つシステムを慎重に選定することが望まれる。

セキュリティ上の脅威の排除を最重視したため、サービスの提供範囲は、ウェブメール、POP/SMTP とともに学内のみからのアクセスに制限している。そのため教職員が出張先や自宅等でメールを確認する際は、個人が所有する外部プロバイダへの転送や、後述する VPN（ソフトウェアと専用カードデバイスを用いた仮想専用線サービス）を用いて学内のネットワークにアクセスする必要があるが、利便性は高くない。現在はコスト対効果の問題で有効な解決方法は見いだせないが、今後の更改時には安全性を確保しつつ、例えばウェブメールについてインターネット上に開放するようなサービスの導入が必要と考えている。

また近年爆発的に増加するスパムメールの問題に対応し切れていない問題が挙げられる。特に教員宛のスパムは近年増加をたどり、平成 17 年 10 月の限定数調査によると、本学教員への着信メールの 3 分の 1 近くがスパムメールであると推測される。平成 16 年度末には、DNS 登録のないサーバからのメールについて自動着信拒否を行う機能を設定し対策を施したが、信頼できる送り先からのメールが届かない現象が多発し、平成 17 年度には設定を解除している。スパムブレーカによるスパムフィルタリング機能については、研究に関連するメールがスパムと分類される可能性が高いなどの理由で、この機能を利用してはいない。

メール、及び後述するウェブページのブラウジングについては、研究者が利用するという特異な利用状況から、内容が極めて多様であるため、有用な情報を通過させつつ不要な情報のみを排除するような決定打は考えづらいのが現状と言える。しかし、近年は Honeypot とよばれる、ダミーアカウントから収集するスパムを基にパターンを作成するようなフィルタシステムや、送信元のメールサーバのネット上での存在を確認してから、受信を許す方式など、精度の高い次世代のソリューションが提案され始めている。現在のシステムへの導入は時期的にもコスト的にも難しいが、今後の更改に向けては、これら最新の情報を検討した上で、適切なスパム排除フィルタシステムを導入することが不可欠と考える。

メールサービスの範囲については、各種サーバ利用ライセンス数などの資金的な制約から、現在は在校生と在籍教職員に限定されている。しかし海外の大学や私立大学等では卒業生や旧教職員へのメールアカウント提供サービスを実現しているところも多い。しかし現在の運用コストを元に、郵送による卒業生等への連絡の代替などを例にとり、コスト対効果を検

討した場合には、サービスを導入することのメリットを見いだすことは難しいと言える。ただし本学に所属したことについてのステータスをメールアカウントという形で示すことの意義については、将来的に十分検討する必要があると考える。

3. データストレージサービス

概要 教職員・学生のデータ保存スペースを提供している。現在は 900MB の容量を教職員・学生それぞれに割り当てている。データストレージには、電子メールのウェブクライアントと同じ、XandMail 社の EMS を利用して、ウェブページからアップロード・ダウンロードを行う。これにより、プラットフォーム OS に依存せずに、ファイルの保存と読み出しが実現できる。また、データストレージには、共有領域を設けることができ、授業や事務作業などにおいて、他のユーザからのデータを受け取ったり提供することが可能となる。更に共有領域については、後述のネットワーク接続ログイン認証により、ユーザそれぞれに対して、読み書きのアクセス権限を細かく設定することが可能になる。これにより、例えば教職員のみが閲覧可能なストレージ領域を作成して各種事務情報を共有することや、授業の受講学生のみに対してアクセスを許可するストレージ領域を提供して、授業のレポートなどをオンラインで受け取るなど幅広い用途を提供している。データストレージへのアクセスについても、LDAP サーバと連携し、アカウントに共通パスワードが利用されるので、利用者への利便性は高い。

現状と課題 ウェブからのアクセスによるプラットフォームに依存しない外部ファイリングスペースを提供すること、及びユーザの種類に応じたきめ細やかなアクセス制限を実現するという目的については、利用者からの反応を見る限りでは、目的が十分達成できていると考えられる。しかし、利用度としては現状では容量で数十パーセントに留まっており、活用されているとは言えない。これはメールを取り巻く状況と同じように、セキュリティのために制限を加えることによる使い勝手の悪化ということが関係していると思われる。

まず EMS と同様に、クライアントのインターフェースが使いづらいことが挙げられる。また、メール同様に学内のみのアクセスに限定しているため、出張先や自宅でのデータストレージへのアクセスにはかなり不便が伴う（学生は学外からアクセス不能、教職員は VPN 経由のアクセス）。コスト的には現在の構成を維持する必要があるが、更改の際には、安全でかつクライアントの使い勝手の良い方法（たとえばセキュリティが確保された WebDAV を用いることなど）や、学外からのアクセスを可能とすることが必要と考えられる。

データストレージのサイズと使用量については、上記インターフェースの問題から多くのユーザは本格的に利用していないものと考えられるため、適不適の判断はできない。しかし最近の商用オンラインストレージサービスでは 2GB 程度を標準としていることから、教育や事務の情報共有や保存の目的では、2GB 以上のストレージスペースを前提として、将来の拡張が容易であるような構成を、今後の更改の際の仕様として考える必要があると思われる。

4. オンライン掲示板サービス

概要 教職員間の情報交換、及び教職員から学生への情報提供のために、オンライン掲示板機能を提供している。また、電子黒板による情報掲示板を本部棟 4 階に 4 面、及び 3 階に 1 面設置して、重要かつ緊急な情報伝達を実現している。電子黒板は事務システムに接続された専用端末からオンラインで書き換えが可能である。オンライン掲示板については、EMS の機

能の一部としてウェブブラウザから閲覧・編集が可能で、学内からのアクセスのみを許している。データストレージと同様に、ユーザの所属グループ単位で、書き込み・読み出しの不可を制御でき、細かい情報提供を実現できる。休講情報など学生生活に重要な内容については、オンライン掲示板とともに、電子黒板にリアルタイムに掲載され、利用者への迅速な情報伝達を実現している。

現状と課題 オンライン掲示板は、教職員、学生、講義、研究ネットワークユーザ向けの4つの分類がなされ、学生向けについては、定常的に250件程度が掲載されているが、教職員向けは約20件のみで、講義向け、研究ネットワークユーザ向けの利用はかなり少ない。掲示板機能については、あまり有効に活用されていないと判断される。

この原因は、学外からの閲覧が不能であるという点が大きいの。特に休講情報や授業開始日時などの重要な情報が学内のみしか閲覧できない点は、情報の迅速提供という点で問題があると判断する。これを現状で解決するためにはオンライン掲示板システムだけでなくネットワーク全体にかかわる変更が必要のため、次期更改の時点までは現状で運用せざるを得ない。ただ、学生向けの掲示板が250件近く定常運用されている点については、一定の効果を上げているものと考えられる。またアクセス権限を細かく指定できる機能の効果で、掲示板には、いたずらや中傷などの不要な書き込みは見られない。

一方で、本学には学生が自由に書き込みができ、教職員と情報を交換できるようなオンライン掲示板が用意されていない。平成17年度にこのようなサービスの準備について検討を行ったが、書き込みにかかわるトラブルの管理コストと責任保証に関する問題への解が見つからず、現状では実現できていない。これについても、次期システムに向けて考慮される内容だと考えているが、関係委員会とのより強い連携が必要であることを課題として考えている。同時に、インターフェースの改善と、学外からの閲覧、特に授業にかかわる重要な情報の学外からの更新手段を提供することが、次期システムに望まれる。

5. LAN 接続サービス

概要 教職員 PC など学内の情報機器間を有線 (UTP 100BASE-T)、及び無線 (IEEE 802.11g, Cisco LEAP 認証) で接続するサービスを提供している。

接続には、ログイン ID を用いたネットワーク接続認証による方法と、教職員から申請を受けてシステム委員会が発行する固定 IP 方式の2つがある、固定 IP は機器それぞれの MAC アドレスに対して割り当てられる。本学から ID とパスワードを発行されたユーザや、MAC アドレスが登録された機器以外はネットワークに接続できないように設計されている。これにより不審者のネットワーク侵入を未然に防ぐことに成功している。また接続がログイン ID 又は MAC アドレスによって個別管理されているため、接続機器が問題を起している場合に、管理室でこれを検出して、オンラインで直ちに当該機器をネットワーク接続から遮断することを可能としている。

接続のための ID とパスワードは LDAP サーバにより管理されているため、ログイン ID は1度の配布で済み、またパスワードの変更についてもユーザは1つの ID について管理すればよいだけであり、利便性が高い。全教室及びスタジオの机すべてからのアクセスに耐えられるよう、LAN 回線は 1000BASE-LX/SX の高速光ファイバ回線を基幹回線網として用

い、能力の高いスイッチ等の適切な配置を行い、高速かつ安定なネットワークが実現できている。

無線 LAN については、接続容量が小さいことから補助的な役割として位置付けており、視覚障害等により UTP 接続が困難な学生・教職員や、教育研究上必要性の認められた教員へ接続 ID と接続機器を貸し出すことで運用している。利用についてはシステム委員会が判断し管理している。

現状と課題 ログイン認証、ネットワークトラフィックの常時監視機能と遮断機能は、ウイルス感染した PC の持ち込みなどで生じるネットワークトラフィック異常に際して、被害を未然に防ぐ機能を提供しているが、この仕組みはネットワーク全体の安定性を確保するために極めて有効であり、本システムではウイルス等に起因するトラフィック異常によってネットワーク全体が停止に至ったことは 1 度もなく、良質なサービスを提供できていると考える。UTP については、ほとんどの教室においてオス型のケーブルを用意しているため、不慮のショートによるネットワーク障害などは起きていない。また回線速度についても、不満は聞かれず、総合して LAN 接続サービスは大変良質なサービスを提供できている。

ログイン認証によるネットワーク接続については、平成 16 年度までは一部 Telnet を用いた方式が併用されていたが、平成 17 年度半ばからは情報漏えいに配慮して、データの暗号化機能を付加したウェブプロトコルである HTTPS を用いた認証（ウェブ認証）に統一されている。ただし、ログイン認証については機器の制約でスタジオ等と一部の教室の間で異なる接続手順になっているため、将来的には全学で HTTPS 等による安全な認証方式に統一する必要がある。

現在の UTP による接続方式については、不満はそれほど聞かれていない。しかしクライアント PC の無線 LAN 内蔵が進む今日、より自由な配置が可能な無線 LAN による接続の供用を今後考慮すべきかもしれない。

平成 18 年度末に、総務省により電力線接続型の LAN アダプタが許可になり、製品が発売されているが、現時点では一般家庭内用途であり、機器の発生する周波数帯域のノイズが本学の環境に障害を与える可能性があることと判断したことから、現在は学内での使用を許可していない。今後も導入については早急な判断は避け、慎重に検討する必要があると考えられる。

6. VLAN (Virtual LAN) サービス

概要 学内 LAN の内部に、任意の端末間を接続する LAN を実現（LAN 配線の物理的組み換えは不要）するサービスを提供している。ログイン ID によるネットワーク接続認証と組み合わせることで、ユーザの種類（教員・職員・学部学生・大学院生・その他カスタマイズ可能）によって、接続可能なネットワーク範囲を自由に規定することが可能。教職員のみが閲覧可能な学内ウェブページやスケジュール管理システムは、この仕組みによってサーバの接続可能先を教職員に限定することで実現されている。研究用として内部に LAN を構成することも可能であり、管理及び要望の受け付け（教職員からに限定）はシステム委員会が担っている。

この機能を利用して、平成 18 年から「イベント用 VLAN」サービスを実現している。これは本学で開催される学術会議などで、参加者に対してプロトコルを HTTP に限定したインターネット接続を提供するもので、本部棟のモール及び 4, 5 階の講義室で利用できる。利

用可否については教職員からの申請を受けてシステム委員会が判断する。

現状と課題 VLAN 機能によって、教職員・学生向けの様々なサービスを持つサーバを学内に自由に設置できるようになり、教育研究の自由度が大きく向上した。また研究室に配置する PC 等の機器についても、それに対するアクセス権限を教職員と学生とでそれぞれ指定することが可能になり、情報漏えいなどの防止に役立っている。現在までのところ、学内に設置された機器からの情報漏えいその他の事故は報告されておらず、本機能が有効に働いていると考えている。

イベント VLAN については、200 人規模の学会のサポート実績から、トラブルの発生もなく、利用者・運営者の反応も良いことから、今後より広く利用される有効なサービスを提供できたと考えている。今後も VLAN による切り分け機能は有効に活用されていくと思われるが、一方で、その管理ポリシーの明文化がまだであり、早急な検討が望まれる。

7. インターネット接続サービス

概要 学内クライアント PC 等をインターネット回線へ安全に接続するサービスを提供している。学内からインターネットに向けては、商用回線（OCN 20MBPS 帯域保障）による接続、及び閉域網（B フレッツ 100MBPS ベストエフォート）を介した SINET（学術情報ネットワーク）への接続という 2 系統を用意し、ロードバランサにより調整しながら運用を行っている。

ファイアウォール機能とルータ機能により、学外から学内 PC やサーバへの不正侵入を遮断している。また HTTP を介したウィルスチェックをリアルタイムで実行し、問題発生時に遮断する機能が稼働している。ファイアウォール機能によって、FTP、POP、sendmail、Telnet、ssh 等の潜在的危険性が指摘されているプロトコルが用いるポートの通信を遮断し、外部からの攻撃を防ぐ対策ができています。HTTP による通信については、コンテンツフィルタ機能により、一部有害と判断されるサイトへの接続遮断を実現している。

現状と課題 運用状況を分析する限りでは、用意している回線の容量を超えてアクセスが行われることはほとんど見られず、混雑もなく安定したインターネット接続を提供しているものと考えている。また OCN 回線と SINET 回線の 2 系統を用意しているため、片方の障害に対しても通信が停止することなくサービスを継続できる利点がある。SINET 回線については、平成 18 年度に従来の北海道大学情報基盤センターへの専用線接続を介した接続を撤廃し、現行の接続方式に切り替えた。これにより運用コストを大幅に下げることができ、サービスの質についても問題は起きていない。この切り替えの際にも、2 系統のインターネット接続は効果を発揮することができた。

コンテンツフィルタ機能については、文部科学省から遮断のガイドラインとして示されているいくつかのカテゴリも含めて、接続遮断機能は（特定の数箇所に対して以外）現在はほとんど稼働させていない。本学の研究のすそ野の広さを考えると、アクセス先が極めて多様であり、現在の設備では細かい調整が不可能であるという検討結果（システム委員会）による判断に基づいている。しかし今後は機能向上したコンテンツフィルタの導入を検討する必要があり、またフィルタリングのポリシーの整備も同時に進める必要がある。これについては、他の委員会とシステム委員会との連携をより深めることが必要だろう。

また、ファイアウォールの設定ポリシーについても議論がある。ssh などを用いて外部サー

バへ接続する機能は、現在学生には許可していない。しかしプロジェクト学習等で学生にも必要な機能であると要望が出されている。これについて現在は、接続先の機器と、接続元の学内のエリア（教室やスタジオ）を限定して、ファイアウォールの例外措置として随時登録して対応している。しかし今後も外部サーバを利用する教育研究は多くなると考えられ、ポリシーについては時代を見据えて、常に検討を続け、柔軟に変更する管理体制の整備が必要だろうと考える。

8. 学外 VPN アクセスサービス

概要 出張先等の学外から学内のネットワークにインターネット経由でアクセスする手段として、VPN（Virtual Private Network）による接続を、希望する教職員に提供している。学内のネットワークへ接続するために十分な安全性を確保するため、RSA 社製のワンタイムパスワードカードを配布し、Cisco 社製の VPN 装置を用意して接続を実現している。貸し出し等の管理はシステム委員会が行っている。

現状と課題 開学時から平成 17 年度までは、これに平行して、ダイヤルアップ回線による学内接続を提供していたが、ブロードバンドの普及を見据えて、平成 18 年度からは、ダイヤルアップ回線による接続を廃止した。VPN への移行が完了した現在、これによるサービスの低下は報告されておらず、また廃止による運用コスト削減が実現できた。

VPN による安全な接続は機能を十分果たしており、情報漏えいなどの事故は現在まで起きていない。しかしワンタイムパスワードカードについては、液晶表示であるために、視覚障害を持つ教職員が利用できないという大きな問題が指摘されている。これに対しては、ワンタイムパスワードを生成するソフトウェアや、同様な機能を提供する USB キーなどを用いる解決法が現在提案されているが、現状の本学の VPN 装置との整合性がなく、次期システム更新に組み入れる方向で検討を続けている。

また学生については学外から学内へアクセスする手段が提供されていない。ワンタイムパスワードカードのコストや VPN サーバのライセンス数の問題などコスト面の理由が大きい。ため、有効な手段は現在考えられないが、学内すべてのアクセスを許可するのではなく、ウェブメール、オンライン掲示板、データストレージなど特定のサービスをインターネット経由で安全に閲覧操作させる方式が有効だろうと考えている。これについては次期システム更改時に検討する必要がある。

9. 教育用演算サーバサービス

概要 授業での利用を目的として、2 台の Linux（Red Hat Professional Workstation）サーバによる演算リソース（アカウント）を提供している。C 言語、Prolog 言語、及びマトリックス数値計算ソフトウェア（Scilab）を学生が実行させることが可能であり、学内からアクセスが可能である。

現状と課題 本サービスを利用する授業は、学部で 2 科目、大学院で 1 科目あり、平均使用率は低い。しかし、いずれの科目においても、長時間の計算時間を必要とするようなプログラムを学生に実行させる演習で利用されており、演算サーバの必要性は示されている。今後は資源の利用率を上げるように、多くの科目で活用されるように教員へ働きかけることが必要と思われる。

10. グラフィックス工房サービス

概要 グラフィックス工房にグラフィックス処理専用のPCを設置し、学生・教職員のグラフィックス関係の教育研究をサポートしている。グラフィックスワークステーション（Windows XP Professional 搭載）が7台配置され、グラフィックデザインで主に利用される。3Dグラフィックス作成ソフトウェア（Maya等）を用意し、ハイエンドなグラフィックス作品を作成する環境が提供されている。

現状と課題 現在講義でグラフィック工房のサービスを利用するものはないが、大学院生の研究やプロジェクト学習等での利用が見られる。しかし利用率はそれほど高くはなく、設備の見直しが必要と思われる。学生の利用のためにグラフィックスワークステーションが必要であると考えられるが、コスト対効果の面では3Dグラフィックス作成ソフトウェアを全学の資金でサポートすべきか、又は研究資金やプロジェクト学習等の指導研究室からの支出にすべきか、議論が続けられている。

11. 教職員スケジュール管理・教室予約サービス

概要 教職員のオンラインでのスケジュール確認や教室資源管理を目的として、平成17年度からグループウェア（サイボウズ）を用意した。教職員の予定の閲覧・登録（管理は利用者に委託）及び一部の施設（研究棟セミナー室）のオンライン利用予約が可能である。

現状と課題 本システムの導入により、会議開催日時等の決定が迅速になるなどの効果がみられている。また現在は研究棟セミナー室のみであるが、オンラインで部屋を予約できる機能の導入により、セミナー室の利用率が上がっていることが効果として現れている。ただしインタフェースが英語に対応していない点が問題として指摘されている。

今後教室等の管理に対しても、本システムを適用してオンラインで効率を上げることを期待する声が多い。実現には事務業務との対応調整が課題として残されている。

12. 印刷サービス

概要 教育用の目的で、教室に設置したプリンタにより、教室端末（コンピュータ教室、C&D教室）からの、モノクロ及びカラーによる紙出力を提供している。コンピュータ教室に計6台のモノクロレーザプリンタ、C&D教室に計2台のモノクロレーザプリンタを用意している。カラーレーザプリンタは、デザイン系及びコミュニケーション系授業で主に使用される教室に計5台用意している。これらの教室には、A1対応の大判カラープリンタをはじめとしたインクジェットプリンタも準備されている。印刷管理システム（平成18年12月に導入）により、ユーザごとの出力枚数管理及び通知機能を実現している（教育手法の研究の目的で、管理情報及び管理方法は、プロジェクト学習ワーキンググループに一任）。今のところ印刷への課金は行っていない。

現状と課題 学生へのカラー印刷サービスの提供は、デザイン系授業などにおいて必須の機能となる。しかし特にカラー印刷に関しては、システムの運営費用として最大年間800万円程度のコストを要することが分かっている。使用状況を確認・調査した結果では、 unnecessary カラー印刷が多く行われていることが分かり、コスト対効果を上げる努力が必要と考えた。このため平成17年度から無駄プリントの削減を、オンライン掲示板や教室内での掲示、授業中の教員からの指導により促した。これにより平成18年度では、見込みで前年度の80パー

セント程度に印刷量が抑えられ、効果を上げることができた。加えて、平成 18 年 12 月からは、個人の出力を管理できるシステムを導入し、これによる削減効果が、教育効果と合わせて期待できる。一方で、印刷のコスト負担については、印刷者の負担とすべきという意見や、用紙を印刷者が用意するという管理方法など、多くの議論が現在も続けられている。これらについては次期システム更改で検討すべき課題と考えられるが、現在進行中の印刷管理システムによる削減結果を踏まえて、導入案を検討することが良いと考えられる。

基幹システムの設備

1. LAN ネットワーク

概要 インターネットプロトコルを用いた情報ネットワークハードウェア、内部の重要な情報経路については、1000BASE-SX/LX のギガビット光ファイバ線により高速化している点で特徴を有する。全教室の机、及びスタジオの机すべてに UTP のソケット（情報コンセント）を配し、授業や日常の学生生活で不足なく LAN 接続サービスを提供できる環境を用意している。ネットワークの状況及び内部サーバの状況については、フレッツ・グループアクセス機能を用いて、学外のコールセンターに接続され、24 時間監視を実現している。無線 LAN は、前述のように利用者を限定しているものの、学内のほぼすべての教室とスタジオ、研究棟の教室をカバーする。ネットワークスイッチは、VLAN を実現する高性能な機器を採用し、柔軟なネットワーク構成を実現できている。

現状と課題 LAN ネットワークの信頼性は十分確保されていると考えられ、事実現在までネットワークハードウェアの故障による全学ネットワークサービス停止などの事故は起きていない。また基幹部分の光ネットワーク化により、学内のネットワークトラフィックに関しては現状では十分な余裕がある。

情報コンセントについては、オス型コネクタを主とするため、予期せぬショートによるネットワーク停止などの障害は起きていない。ただし、オス型コネクタ部分の破損が多発するため、改善又は無線 LAN 等の UTP 以外の接続方法について更改時に検討することが必要と思われる。本ネットワーク基盤の安定化のため、平成 19 年度はリースサイクルを 1 年延長することを決定しており、コストの削減につなげることができた。

2. 内部サーバ群

概要 ウェブ、メール、データストレージ等のサービスを提供するためのサーバ群は、故障時に他の機能に影響を与えないように、1 機能を 1 サーバに対応させた実装を行っている。ウェブサーバ、ストレージサーバ、DNS サーバなど、重要なデータを保持し、情報ネットワークの根幹を担うサーバ群に関しては、二重化によりハードウェア故障の際にも機能を継続提供できるように設計されている。

現状と課題 ハードウェアの単機能化と二重化により、故障によるネットワーク全停止は、平均年間 1 件程度と極めて少ない。サーバ群にはディスクエラーによる障害が平均で年 4 回程度発生するが、その場合にも冗長化により無停止のサービスを実現できている。

一方で、サーバの増加により、サーバ室の廃熱の問題が浮上している。特に空調故障に際しては、サーバ群を停止させざるを得ない事態になり、これによるネットワーク停止は平成

17年度で2回，平成18年度で1回発生している。このための対策として，サーバ機能のアウトソーシングやホスティングサービスへの移行の検討も考えられる。

3. 教室ネットワーク端末群

概要 プログラミングやデザイン実習などの科目で利用するため，学生向けのコンピュータを設置した教室（コンピュータ教室）が3室用意されている。

一室（Mac教室）はMac OS機25台（PowerMac G5及びPowerBook G4）及び，ネットワークカラープリンタ2台，インクジェットプリンタ13台，カラスキャナ8台が設置され，主にデザイン系の演習で利用される。用意された20インチ液晶ディスプレイ及び内蔵TFT液晶ディスプレイは色再現性に優れており，デザイン教育の用途に十分耐え得るような設計となっている。また，Photoshop，Illustrator等，グラフィックデザインで標準的に使用されるソフトウェアが導入されている。学生は自分のログインID（ネットワーク接続認証のログインIDと共通）でログインし利用する。各ユーザの利用可能なデータ領域はネットワーク上に置かれ，演習に十分な容量である500MBが割り当てられている。

もう一室（Windows教室）は，Windows OS（Windows XP Professional）とLinux OS（Red Hat Professional Workstation）のデュアルブート環境を有するPCを設置した教室で，48台のPCと，ネットワークモノクロレーザプリンタが3台設置されている。Windows環境とLinux環境はPCの起動時に切り替えることができる。Windows環境の利用を選択した場合，学生は自分のログインID（ネットワークログインIDと共通）でログインし利用する。各ユーザは300MBまでのデータ領域を使用することができ，その内容はネットワーク上に保存されるため，任意の端末を利用することができる。Windows環境には，Illustrator等のグラフィックスソフトウェアと，Java言語による統合開発環境であるEclipseなどのプログラム開発ツール群がインストールされている。

残り一室（Linux教室）は，Linux OS（Red Hat Professional Workstation）が導入された48台のPCを有する教室で，同様にログインし利用する。学生が利用可能なデータ領域は，ネットワーク上に300MB確保される。Linux環境には，Cコンパイラ，テキストエディタ，及びEclipseなどがインストールされ，主にプログラミング演習に利用される。この教室にもネットワークモノクロレーザプリンタが3台設置されている。

現状と課題 これらの教室は授業に留まらず，地域住民向けプログラミング教室や公開講座など，地域貢献のためのイベントなどでも利用され，稼働率は極めて高い。Mac教室を利用する授業は，平均して週に16時間であり，プロジェクト学習なども含めると，現状ではほぼ毎日利用されている。また，Windows/Linux教室についても，授業は平均して週に24時間程度あり，Mac教室以上に活用されている。

Mac教室については，授業と密接に関係しており，利用率も高く，また教室の不足も見られない。しかしWindows/Linux教室については，利用する科目や授業数がかかり多く，現状ではこれ以上の利用科目を増やすことは難しいところまで来ている。これに対しては，学生が所有するノートPC（後述）を用いて演習を行わせ，Windows/Linux教室の端末を廃止する方法を検討している。ただし実現のためには科目担当者との調整や，学生PCの構成が演習に適切であることを管理するような制度が必要だと思われる。

4. C&D 教室端末群

概要 コミュニケーション教育用の学生向け PC (Mac OS), 画像, 音楽入力装置等のマルチメディア編集装置群を用意している。これらは 2 つの C&D 教室内に設置されている。コンピュータは iMac G4 , Power Mac G5 , Power Book G4 が用意され, 一室は計 22 台, もう一室は計 12 台設置されている。成果物出力用にネットワークカラープリンタが両室で計 3 台設置され, ネットワークモノクロレーザプリンタは各教室に 1 台ずつ設置されている。その他スキャナ計 6 台やマイク・スピーカなど, マルチメディア編集可能なハードウェアを用意している。

ソフトウェアには, 画像と特に動画の編集を行うための標準的なソフトウェアを用意しており, Photoshop , Illustrator に加えて, InDesign , After Effects , Macromedia Director/Studio など, 各種形式のメディアファイルが編集可能になっている。コンピュータの利用は, コンピュータ教室と同様にネットワーク接続認証 ID によるログイン方式をとり, 個人の利用できるデータ領域は 500MB までで, ネットワーク上に保存される。

現状と課題 C&D 教室の利用率は, 平均してほぼ毎日 6 時間であり, 稼働率は高く, 装置は十分に活用されていると思われる。ただし, コミュニケーション科目という性質上, 学外へ向けてメディア情報を発信したり, 海外とオンラインでコミュニケーションを図りたいという要望が出されているが, 現在はこれに対応できるようなネットワーク構成にはなっていない。これは現状のファイアウォール等による制約であり, システム更改時には, コミュニケーション科目などの授業を円滑に進めるためのネットワークポリシー又はネットワーク設計についても検討する必要があると考えられる。

5. 学生用 PC

概要 学生個人が自費で購入・所有するノート PC で, 本学では, 授業での利用, 及び事務・教務連絡のためのメール送受信, オンライン掲示板の利用などの必要性から, 在校生に所有を推奨しており, 所持率は 100% となっている。毎年, 本学の教育上の要件を満たす構成のノート PC (推奨機) をシステム委員会及び教務委員会で選定し, 入学生にあっせんしている。この推奨機を購入することは任意であり, 他機種の購入も認めているが, 学生にはその年度の教育にあった内容と思われる PC 構成を通知し, これに沿った機種を購入し, ソフトウェア環境を構築するように連絡している。

現状と課題 両委員会は条件となる仕様案を策定したのち, 複数業者からの提案を受け, それらを吟味し機種の選定を行っている。結果として, 一括大量発注による低価格化の実現, 有利な内容の保険の付随などの面で, 市販と比較して有利な内容のノート PC をあっせんすることができていると思われる。

新年度には, ノート PC による学内接続とメール・ウェブページの閲覧方法を一通り修得させる目的で, システム委員会及びシステム委員会 Jr. (後述する学生ボランティア組織) が講習会を開催している。一方で, 推奨機以外の PC を持参する学生に対しては, 要求と異なる構成であることが多く, 講習会では十分サポートしきれないケースが多い。これについては, 推奨機を購入をより強く推奨する措置が必要であるという議論もあるが, 一方で個人所有物であるが故に, 自由意志尊重の観点から不要な強制力は働かせない方が良いとの議論も

ある。また後述するシステム委員会 Jr. 組織によるサポートが今後期待できるので、推奨機以外でも教育に不具合が生じるような重大な問題は生じないと考えている。

本年度までは、ノート PC の条件として、Windows OS と Linux OS のデュアルブート環境を必要条件としていた。これは教務委員会との連動で、今後の OS プラットフォームの多様化を鑑みて、学生になるべく多種類の OS に日常的に接してもらいたいという意図がある。しかし、授業で Linux OS を必須とするものは 1 科目であり、Linux OS を自習用として利用させる授業も平均 1 科目程度にとどまっているため、コスト対効果の面では問題がある。今後は、コンピュータ教室機能を学生用 PC に移行させることも含めて、より活用させる方策を考えていく必要がある。同時に、Mac OS 機の選定や、iPod 等の補助的な端末の導入についても慎重に検討を行う必要があると考えている。

8.3.3 研究棟ネットワーク

研究棟ネットワークは、研究棟内の情報ネットワークを構成するシステムで、研究棟内の LAN 接続サービスと、教育・研究用サーバスペース、研究棟と本部棟を結ぶ情報ネットワーク、VLAN サービス、及び本部棟と独立したインターネット接続サービスで構成される。VLAN と独立インターネットサービスにより、インターネットに公開するサーバを設置できる点、基幹システムに干渉せずに、P2P (Peer to Peer) 等の研究用の LAN を設定できることなどを特徴としている。基幹システムにより提供される電子メールやウェブサーバ等の学内情報サービス、及び公開サーバ以外のインターネット接続は、本部棟との接続ネットワークを介して本部棟のサービスを利用する。研究ネットワーク独自の提供サービスと設備の概要を以下に示す。

研究棟ネットワークのサービス

1. 研究 VLAN サービス

概要

研究棟ネットワークの内部で、本部棟のネットワークと独立した独自のインターネット回線を有する VLAN を、研究用途で用意している。これを研究 VLAN と呼んでいる。インターネットへは商用回線 (OCN 10MBPS 帯域保証) による接続を用意し、IPv4/v6 の 2 つの規格を通すように設計されている。この VLAN は本部棟のネットワークから独立しているため、独自のファイアウォールポリシーを自由に適用したり、インターネットを経由した自由度が高い通信を行ったりすることができ、例えばウェブサーバの公開や、ストリーミングによるコミュニケーション実験などをサポートすることができる。VLAN の設定により、本部棟の教員室からも研究 VLAN に参加することが可能で、ほぼ学内全域にサービスを提供することができる。これにより、従来は実現できなかったインターネットを介した研究開発が実現可能になった。研究 VLAN の加入申請等については、システム委員会配下の研究 VLAN 運営ワーキンググループが管理する。

現状と課題

現在、研究 VLAN を構成するグループは 5 つ存在し、教育用、研究用として主に外部インターネットへのサーバ公開や、コミュニケーションの実験に利用している。利用率は 5 割程度であり、

設備はおおよそ有効に利用されていると考えられる。ネットワークトラフィックについても、現在は十分な余裕がある。今後は更に有効に活用してもらうための周知が必要と考えている。

研究棟ネットワークの設備

2. ネットワーク

概要

研究棟ネットワークは、1000BASE-LX 光ファイバを教員室などの末端まで引き込み、将来の高速通信に備えた基盤を提供している点に特徴がある。研究 VLAN 以外の通常の LAN 接続は、本部棟へ光ファイバで接続し、本部棟のサービスのすべてを利用することができる。

現状と課題

研究棟のネットワーク設備は本部棟に比べて新しいこともあり、スイッチ機器のソフトウェア不具合が発生するなど、初期の段階では安定性に問題が生じていた。しかし現在はほぼ落ち着き、特に問題は生じていない。

3. 研究棟サーバ室

概要

研究棟には、研究者の学内 / 研究 VLAN 向けサーバを設置するための、空調が完備された部屋が用意されている。これは研究棟サーバ室と呼ばれ、学生も共有利用する端末を設置するための部屋と、教職員のみが利用できる端末のための部屋の 2 つに分かれている。両サーバ室は ID カードによる入室制限がかけられ、分離管理されている。

現状と課題

両サーバ室とも、空間利用率はおおよそ 30% 程度であり、サーバの数はそれぞれ数十台に達する。したがって、当初の目的通り有効に利用されていると考えることができる。ただし、電源引き出しに関する制約が明示されておらず、一部コンセントへの負荷集中を起している可能性は否めない。今後は部屋の整理も含めて、管理体制を再検討する必要があると考える。また本部棟にはこのような設備がないため、現在は使用されていない教員室の一角をサーバ設置スペースとして流用しているが、可能であれば本部棟の一部に同様な設備の設置が望まれる。

4. 無線タグ・映像システム

概要

ユビキタス環境の実験をサポートする目的で、研究棟実験室に無線タグ受信システム、及びウェブカメラが設置され、歩行者等の移動経路追跡実験等が可能となっている。管理は人権・実験倫理委員会が受け持ち、使用に当たっては研究目的の範囲でプライバシーを侵害することがないような厳重な計画・審査を経て許可される。

現状と課題

残念ながら現在は本設備はほとんど利用されていない。実験倫理委員会によって、プライバシー保護を十分考慮した利用基準が策定されているので、活用は十分可能であり、今後は設備の有効利用の観点から、教員の研究利用を促すような案内などが必要と思われる。

8.3.4 運用管理体制

情報システムは、教職員組織であるシステム委員会が学内の要望を受け取り、実際の運用作業は外部委託の常駐管理者に依頼することで、運用管理されている。ここでは情報システムの運用管理の体制について、現状と課題、解決案などについて説明する。

日常業務の運用体制

現状

固定 IP やゲストアカウント、イベント VLAN の申請などに代表される教職員からの日常的な要望、及びシステムトラブルの報告に対しては、システム委員会委員に届くメーリングリストを学内に周知し、随時メールで受け付ける体制を整えている。申請内容の許可・不許可、ならびに常駐管理者への具体的指示内容については、システム委員会内部での担当範囲に応じて各委員がメールによる処理を行い、結果報告を常駐管理者から受け取るという流れを取る。これにより迅速に要望を処理することができ、かつ責任を委員会が負うことで、常駐管理者が遅延なく円滑に業務を遂行できるような体制を実現している。また、委員会は隔週で常駐管理者を交えた会議を開き、そのうちの隔回（すなわち 4 週に 1 回）については、常駐管理者からの運用報告を受け、問題点や改善策について話し合う体制を取っている。

また学内外にアナウンスが必要な事項については、システム委員会から随時メールやオンライン掲示板、電子黒板などのメディアを用いて通知を行う。その他、システムについての話題提供などのため、季刊でニュースレターをメール配信し、ネットワークの有効な利用法などを紹介するように努めている。

課題と展望

現在は迅速な対応を実現することができ、望ましい体制で運用管理が進んでいる。しかし一方で情報システムへの日常的な要求事項は膨大で、ほぼ毎日要求が到着する状況であり、システム委員会委員への負担がかなり大きいのが現状である。また常駐管理者についても、教員などからのヘルプ業務が週数回程度のペースで生じており、同様に負担が大きい。システム委員会の規模拡大、あるいは独立したセンター化により教育と切り離すことも考えられるが、人的資源の問題で不可能と考えざるを得ない。

そこで、平成 18 年度から、システム委員会の管轄する学生ボランティア団体「システム委員会 Jr.」を設立し、この問題に取り組むことにした。システム委員会 Jr. は、システムにかかわるトラブルシューティングなどを行う役割を担ってもらい、その中からスキルを磨くチャンスを得てもらうことを目的としている。FAQ 用の学内サーバの提供など活動環境の整備についてはシステム委員会がサポートし、活動の責任はシステム委員会が負う。現時点では 18 人の参加者が集まり、学内ウェブページ配下に、学生のためのシステムトラブル相談サイトを開設し、運営してもらっているほか、前述の、学生用 PC による学内情報システム利用の講習会等でも新入生への技術的サポートに尽力してもらっている。

今後はこの体制を強化し、一部、教員サポートのレベルまで学生組織を活用することが 1 つの有望な方法ではないかと考えている。これは意欲のある学生に実践的な技術教育の場を提供することにもなり、好ましいと考える。まだ発足から 1 年であり、どのような効果が得られたかについては、今後とりまとめていくことを予定している。

緊急時の危機管理体制

現状

停電や災害、システム障害などによるシステム緊急停止などの際、障害範囲の特定やユーザへの通知、データ保護などの処理を迅速に行う必要がある。これに備えて、システム委員会と事務局、常駐管理者間に、緊急連絡網を用意している。またシステムの主要部分はデータセンターより24時間監視されているため、問題が発生してから、程度によっては直ちに連絡網が働き、適切な処理が行えると考えている。現時点では連絡網が実際に発動するところまでは至っていないが、それに準ずる状況では、休日などでの災害停電の際に、必要な処置を遅延なく指示することができた実績を年1回程度の割合で有している。

課題と展望

緊急連絡網は有効に機能するが、一方で緊急連絡網を発動するかどうかの判断については、まだ十分な体制を整えていない。事例のカテゴリごとに、対応基準を定めた内部規定を整備する必要があると考えている。

改善へ向けてのフィードバック体制

現状

システムをより良くするためのアイデアの募集や、ユーザの利用状況の把握などによるサービス品質の評価については、現状では十分に行われていない。システム委員会のメーリングリストへの投稿については、システム委員会内部で十分に検討して結果を報告することが多いが、積極的なサービス品質の評価については、業務量の多さも手伝い十分に実現できていない。

課題と展望

学生からの要望を直接取り入れるチャンネルを持たない点が、大きな課題だと思われるため、この点は早い時期に改善を検討する必要がある。一方、教職員から出される要望についても、システム委員会のみでは判断できないケースが多いという問題がある。これについては、委員会の横断的連携がスムーズに行えるような環境作りが必要ではないかと考える。

周知・広報に対する体制

現状

情報システムについての最新の情報や、障害情報などについては、システム委員会からバイリンガルで教職員・学生へ通知を行っている。また前述のように情報システムのトピックスを紹介するニュースレターを季刊で発行して、情報公開に努めている。

しかし、情報システムの使い方のポリシーについては、周知の前段階となる策定が、まだなされていない。特に、情報システムの利用に限らず、情報を扱う際の規範とすべき情報セキュリティポリシーの策定は早急に求められる。

課題と展望

情報セキュリティポリシーの策定は、多くの委員会の横断的協力がないと難しい。この点でも、委員会横断の仕組みは至急必要であると考えている。法律知識が必要な点と、システム委員会の通常業務の負荷の高さから、まだ手がつけられていないのが現状であるが、一方で公立大学協会等では大学における標

準的なセキュリティポリシー案を提示しており、また他大学においても明文化の例が多いことから、これらを規範として策定を行う環境はある程度整って来ていると思われる。

8.4 情報ライブラリー

8.4.1 目標

情報ライブラリーは、公立はこだて未来大学の図書館として、図書、視聴覚資料、学術雑誌の収集・整理、データベースの契約等を行い、学生、教職員の教育・研究に関する活動の支援を目標としている。特に、平成 16 年度以降は

- ・ 限られた運営予算での、より効果的な図書収蔵と学術雑誌及びデータベースの講読
- ・ 主として、学生（学部、大学院）、教職員、来館者のための学習・研究支援スペースの提供

に関して、重点的に取り組んでいる。

8.4.2 運営

情報ライブラリーは、本学学生、教職員のほか、学外者にも開放されており、大学の設置母体である自治体に居住する 18 歳以上の（高校生を除く）住民には貸出も行っている。

情報ライブラリーの運営基礎データを以下に示す。

職員数 6 人（正職員 1 人、嘱託職員 5 人 全員司書有資格者）

開館時間 9:00～21:30

（夏期・冬期等の休暇期間は、9:00～17:00）

休館日 土曜日、日曜日、国民の祝日、年末年始、

毎月最終木曜日（試験期間、及びその直前を除く）、特別整理期間

貸し出し 冊数 卒研非対象学部学生 5 冊、卒研対象学部学生 10 冊、
大学院生 10 冊、教職員 20 冊、学外利用者 5 冊

期間 卒研非対象学部学生 2 週間、卒研対象学部学生 4 週間、
大学院生 4 週間、教職員 4 週間、学外利用者 2 週間

開館時間は、平成 15 年度の大学院開設を機に、従来より 1 時間 30 分延長している。職員数は、平成 16・17 年度が 7 人（司書有資格者 6 人）、18 年度が 6 人（司書有資格者 6 人）である。図書の貸出冊数と貸出期間は、平成 15 年 10 月に教育・研究活動へのより高い支援を目指して、貸出サービス内容を高める方向に変更されている。

図書館システムは、以前は CALIS（丸善）を使用していたが、平成 16 年度より LIMEDIO（リコー）に移行している。本学情報ライブラリーは、国立情報学研究所の NACSIS-CAT に参加し一翼を担っているほか、NACSIS-ILL により他大学図書館等との相互協力を進めている。他大学図書館との相互協力活動の一環において特記すべき事項として、平成 17・18 年度公立大学協会図書館協議会東部地区館の幹事校を務めていることを挙げておく。

情報ライブラリーの運営全般については、教職員で構成された情報ライブラリー委員会で検討される。委員会は、従来より教員の専門分野に応じたグループから指名された委員により構成されてきた。現在は、平成 18 年度よりスタートした「コース制」と呼ばれる教育システムへの移行期に当たり、コース組織に沿った形式の情報ライブラリー運営を試行中である。本年度は図書予算を、コース制教育体制に沿った 4 つのコースとコミュニケーション教育グループを合わせた 5 つを基本単位として配分し、各配分予算額の半分はコース（ないしはグループ）の責任による体系的な選書に割り当てている（従来は、各グループ配分予算を個別教員ベースで選書・購入）。次年度以降は、委員の選出方式自体をコース制に沿った方式に変更することも検討中である。

8.4.3 ライブラリー施設

情報ライブラリーへの入館は、ブラウジングコーナー*2を経て ID カードで行う。退出時は BDS（貸出確認装置）で管理される。蔵書検索は 2 台の蔵書検索端末で行う。

閲覧スペースは、読書スペース、AV スペース、南面ガラススクリーンに面したリラクスペースから構成される。各机には学内情報ネットワークが設置されており、各自所有の端末からウェブを利用した情報検索や自館の蔵書検索も容易に行える。

開架スペースには約 3 万 5 千冊、集密書架スペースには約 8 万冊の蔵書が収蔵できる。開学 6 年を経過し、図書のほか論文雑誌も多数所蔵されており、今後、蔵書の増加量が減少しない場合、平成 19 年度には収蔵能力を超える見込みである。

| | |
|-----------------|--|
| 総面積 | 939.72 m ² |
| 開架閲覧スペース | 529.49 m ² |
| 書庫 | 215.61 m ² |
| 事務スペース | 194.62 m ² |
| 収蔵能力 | 開架 3 万 5 千冊 集密 8 万冊 |
| 雑誌架 | 315 誌分 |
| 座席数 | 156 席 AV コーナー 18 席 |
| 蔵書検索端末 | 2 台 |
| CD, CD-ROM 閲覧端末 | 1 台 |
| その他 | 事務用端末 3 台 CD チェンジャー 1 台 ABC(自動貸出返却装置) 1 台 BDS(貸出確認装置) 1 台 ブックポスト 1 台 |

8.4.4 利用案内

情報ライブラリーでは学外利用者用及び学内用ウェブページを整備している。このウェブページには以下の項目が掲載されており、施設・設備の運営及び利用に関する必要な情報は常時更新され周知されている。

*2 情報ライブラリーの入り口にあり、雑誌、新聞などの閲覧を可能にした場所。

- ・ 図書館案内（利用案内，開館スケジュール，サービス一覧，図書館相互利用，フロアマップ，図書館用語集など）
- ・ 資料検索
- ・ 電子情報の閲覧
- ・ 情報ライブラリートピックス（新着図書情報，推薦図書，貸出ランキング）
- ・ お知らせ

8.4.5 図書整備状況

初年度から平成 17 年度まで備品図書として購入された図書，視聴覚資料数の推移を表 8.10 に示した。なお，初年度から平成 15 年度までのデータは累計として提示した。表 8.11 は，平成 15 年度から平成 17 年度の講読雑誌のタイトル数，契約している外部データベースの種数の推移を示している。蔵書は，複雑系科学，情報アーキテクチャ，認知心理学，コミュニケーション，デザイン分野などの，本学教育研究組織及び教育課程に応じて系統的に整備され，平成 14・15 年度には幅広い知識を養うため，岩波新書等に加えて中公新書，講談社現代新書等を整備した。平成 14 年から収集を開始した大学院蔵書では，平成 15 年度から情報科学関連のレクチャーノートシリーズやプロシーディングスの継続的購入に努めている。これらの蔵書は，平成 17 年度中に 5 万冊を突破し現在も拡充の努力を続けている。和洋対比は，和書 3 洋書 1 という当初割合から，徐々に洋書の比率が高まってきている。

本学の図書の整備状況を文部科学省平成 15 年度大学図書館実態調査結果報告と比較した。学生 1 人当たりの蔵書数については，全大学の平均が約 93 冊/人であり，本学は約 40 冊/人であった。また，学生 1 人当たりの年度の蔵書受入数を比較した場合，全大学平均が約 2.5 冊/人であり，本学は約 3.5 冊/人であった。これらの点から，本学が新設校であり，歴史が浅いため蔵書数は少ないが，蔵書の増加率は平均以上を示しており，図書の継続的整備への努力が結実しつつあることを示している。

今後の検討予定事項を以下に挙げる。まず専門学術雑誌と一般雑誌の講読に関する事項がある。雑誌は，和洋合わせると，平成 15 年度の 384 タイトルから平成 17 年度には 578 タイトルへと大幅に増加している。主たる要因としては，教員陣容の整備・充実に伴い，研究・教育に必要な雑誌数が増大したことが考えられる。

一方ではライブラリー予算には限りがあるので，雑誌自体の価値と教員，学生などの要望とを勘案しながら，講読雑誌の選定のレビューを情報ライブラリー委員会において定期的に行っている。教員からの需要調査として，平成 15 年度に続き，平成 18 年度にも教員アンケート調査を実施し効率的な雑誌講読に活用した。なお，教員の需要の一定の部分は研究活動に根ざしている点から比較的安価で需要が高いとは言えない雑誌等は，個人研究費の使用が適当ではないかという見方もある。これは，蔵書に関しても適用可能な考え方である点も付記しておく。

書庫の狭あい化が差し迫った問題である現在，電子ジャーナル講読の推進を視野に入れ，冊子体として保存する必要性の高いものを精査する必要がある。なお，電子ジャーナルは，現在は冊子体との抱き合わせ契約が主流であり，書庫の狭あい化を助長している。この点は，公立大学協会図書館協議会のコンソーシアム参加などを活用した解決策などを考えていきたい。

表 8.10 図書整備状況 1 : 書籍受入れ状況 (平成 17 年度まで)

| | | 平成 15 年度まで | | 平成 16 年度 | | 平成 17 年度 | |
|-----------|-----|------------|-------|----------|-----|----------|-----|
| | | 購入 | 寄贈 | 購入 | 寄贈 | 購入 | 寄贈 |
| 図書 | | 39,782 | 1,567 | 3,097 | 552 | 1,772 | 396 |
| 和書 | 学部 | 28,751 | 1,004 | 1,407 | 477 | 796 | 277 |
| | 大学院 | 449 | 0 | 26 | 0 | 124 | 0 |
| 洋書 | 学部 | 9,061 | 556 | 587 | 75 | 238 | 119 |
| | 大学院 | 1,521 | 7 | 1,077 | 0 | 614 | 0 |
| 視聴覚資料 | | 2,780 | 62 | 76 | 16 | 20 | 16 |
| CD 和 | | 250 | 8 | 14 | 0 | 0 | 3 |
| CD 洋 | | 105 | 1 | 12 | 0 | 10 | 0 |
| CD-ROM 和 | | 93 | 0 | 2 | 3 | 0 | 3 |
| CD-ROM 洋 | | 36 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| LD 和 | | 62 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| LD 洋 | | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| DVD 和 | | 323 | 26 | 4 | 2 | 3 | 6 |
| DVD 洋 | | 41 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| ビデオテープ 和 | | 1,500 | 8 | 44 | 0 | 5 | 2 |
| ビデオテープ 洋 | | 233 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| カセットテープ 和 | | 21 | 19 | 0 | 10 | 0 | 0 |
| カセットテープ 洋 | | 103 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FD 和 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FD 洋 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 42,562 | 1,629 | 3,173 | 568 | 1,792 | 412 |
| 合計冊数 | | 44,191 | | 3,742 | | 2,204 | |
| 累計冊数 | | 44,191 | | 47,932 | | 50,136 | |
| 製本雑誌 | | 製本 | 寄贈 | 製本 | 寄贈 | 製本 | 寄贈 |
| | | 1,367 | 4,798 | 800 | 0 | 600 | 0 |
| 合計 | | 6,165 | | 800 | | 600 | |
| 累計 | | 6,165 | | 6,965 | | 7,565 | |

表 8.11 図書整備状況 2 : データベース・雑誌 (平成 15-17 年度)

| | 平成 15 年度 | 平成 16 年度 | 平成 17 年度 |
|----------|----------|----------|----------|
| データベース | 12 種 | 16 種 | 15 種 |
| CD-ROM 版 | 4 種 | — | — |
| WEB 版 | 8 種 | 16 種 | 15 種 |
| 雑誌 | 384 種 | 549 種 | 578 種 |
| 和雑誌 | 220 種 | 145 種 | 146 種 |
| 洋雑誌 | 164 種 | 404 種 | 432 種 |

データベースは、現在 10 数種を契約購入している。平成 15 年度から平成 17 年度までの契約の推移を表 8.12 に示した。データベース、電子ジャーナルは、共に教育・研究資料の最新情報のみならずアーカイブとして、極めて有効な利用形態である。学内のほとんどの場所からネットワークにアクセス可能な本学の優れた情報環境により、電子ジャーナル・データベースの機能のフル活用が可能であり、今後も電子ジャーナル・データベースの積極的導入を推進したい。

8.4.6 利用状況

平成 15 年度から平成 17 年度までの入館者数の推移を表 8.13 に、貸し出し人数及び冊数を表 8.14 に示した。開館時間の延長や、大学院の発足により、大学院生を含めた学生の利用実績は着実に増えている。貸し出し数は概ね伸びを示しており、今後とも内容維持・拡充に継続的な取り組みを実施していきたい。なお、学外者の来館と貸し出し実績に対しては、本学の交通アクセスの悪さが、開学の目新しさが薄れた現在ではマイナス要因となっているとも考えられる。平成 17 年 11 月に函館市中央図書館が開館した現在、本学の情報ライブラリーと地域との接点をどのあたりに設定するかは今後の重要な課題である。

8.5 自己評価

本学の校舎及び主要施設は、教育研究環境としての安全性、機能性、快適性を維持向上させることが必要である。安全性は重要事項であり、特に危険が予想される教室や工房では、責任者を決め運用ルールや環境の整備などを充実させてきた。施設の機能性に関しては、概ね問題はないと判断する。快適性の面では、本部棟の空調など環境に関する問題があり引き続き検討を続けたい。

本学の情報システムについての評価は、「情報システム」節の各項目ごとに、「現状と課題」及び「課題と展望」として詳細を記述したが、あらためて全体を総括すると以下ようになる。

1. 大学の教育・研究・事務に必要な情報システムのサービスを提供できているか
ネットワークの安定性は十分に確保されており、また LAN 接続及びインターネット接続の速度・容量も十分に確保されている。また、ネットワーク接続認証の導入などにより、情報漏えいやウィルス進入などによるシステムダウンは一切起きていない。したがって LAN 接続及びイン

表 8.12 データベース契約状況 (平成 15-17 年度)

| CD-ROM 媒体 | 資料名 | 平成 15 年度 | 平成 16 年度 | 平成 17 年度 |
|-----------|--------------------------------------|----------|----------|----------|
| 数学 | MathSciDisc | | | |
| 言語学 | Linguistics and Language Behavior Ab | | | |
| 書誌学 | MLA international Bibliography | | | |
| 神経科学 | Current Protocols in Neuroscience | | | |
| | | 4 種類 | — | — |
| WEB 媒体 | 資料名 | 平成 15 年度 | 平成 16 年度 | 平成 17 年度 |
| 数学 | MathSciNet | | | |
| 科学技術全般 | NewJOIS | | | |
| 物理学, 電気工学 | INSPEC | | | |
| 物理学, 電気工学 | ACM デジタルライブラリー | | | |
| 人文・社会・自然 | EBSCOhost Academic Search Elite | | | |
| 経済学 | +EconLIT | | | |
| 心理学 | +PsyncINFO | | | |
| 言語学 | 小学館コーパスネットワーク BNC Online | | | |
| 言語学 | 小学館コーパスネットワーク Wordbanks | | | |
| 言語学 | Bibliography of Pragmatics | | | |
| 百科・辞書 | ジャパンナレッジ | | | |
| 書誌学 | MLA International Bibliography | | | |
| 和雑誌記事総索引 | MAGAZINEPLUS (3users) | | | |
| 和洋雑誌記事索引 | NACSIS-IR | | | |
| 洋雑誌記事索引 | Bigchalk-eLibrary | | | |
| 新聞 | DNA(朝日新聞) (2users) | | | |
| 新聞 | 日経テレコン 21 1users | | | |
| 新聞 | 北海道新聞 | | | |
| | | 7 種 | 18 種 | 17 種 |

表 8.13 入館者数 (平成 15-17 年度)(単位:人)

| | 平成 15 年度 | 平成 16 年度 | 平成 17 年度 |
|-----|----------|----------|----------|
| 教職員 | 1,837 | 1,480 | 1,744 |
| 学生 | 33,168 | 36,673 | 36,897 |
| 学外者 | 4,679 | 4,267 | 3,211 |
| 計 | 39,684 | 42,420 | 41,852 |

表 8.14 貸し出し人数,冊数 (平成 15-17 年度)

| | 平成 15 年度 | | 平成 16 年度 | | 平成 17 年度 | |
|-----|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| | 貸出人数 | 貸出冊数 | 貸出人数 | 貸出冊数 | 貸出人数 | 貸出冊数 |
| 教職員 | 518 | 1,092 | 518 | 1,200 | 565 | 1,269 |
| 学生 | 6,465 | 12,166 | 6,823 | 13,485 | 6,256 | 12,152 |
| 学外者 | 104 | 282 | 176 | 576 | 194 | 575 |
| 計 | 7,087 | 13,540 | 7,517 | 15,261 | 7,015 | 13,996 |

ターネット接続については、高品質のサービスを提供していると考えている。ネットワークシステムを有効に利用できるかどうかは、安定性と拡張性のトレードオフをどの点に設定するかに大きく依存する。とくに本学は情報システムの高度な利用を教育研究上必需となる要素の 1 つとしているため、自由度を大きく設定する必要がある一方で、外部からの脅威によりシステムが機能停止に陥ることによるダメージを可能な限り抑えるという、難しい設定が要求される。これに対しては、基幹システムと研究ネットワーク(研究 VLAN)という 2 つの分離したネットワーク構成により、基幹システムでは安定性を確保し、研究ネットワークでは拡張性を実現するという、理想的なサービスを実現していると考えている。

ウェブサーバやメールサーバ, LAN 基盤, 印刷機能, ストレージ機能等の情報サービスについては、現状で教育・研究・事務を運用する上で必要十分なサービスは確保されていると考える。ただしサービスの質の面、とくに使い勝手の点においては必ずしも満足のいくものではない。また、サーバ認証やデジタル署名などの信頼性確保のためのサービスの提供がなされておらず、至急の改善が必要と考える。

結論として、接続機能の提供については極めて高い水準にあるが、情報サービスの質の点では、必要十分な機能を提供しているとはいえ、質の面で改善が必要と考えられる。

2. そのための設備は必要十分か

スタジオ及び教室のほぼすべてに対して情報コンセントを設置している点などで、接続機能については、学生や教職員に対して適度の余裕を持った設備を提供していると考えられる。またウェブサーバやメールサーバ, ストレージなどの容量についても、使用率から見て余裕がある。設備の安定性についても問題はない。しかし、設備の利用率については、たとえばコンピュータ教室の端末など、将来的には不足が見込まれるものや、経済学実験室端末など、利用率が低い設備など、差が大きく見られる点が問題と言える。

結論として、情報システムの設備は良質だが、利用率に差が見られ、統廃合や転換など再検討が必要な設備があると考えられる。

3. 運用管理は適切に行われているか

常駐管理者による日常運用管理、及びリモートアクセスによる 24 時間監視体制、及び緊急時の意思決定経路の明確化により、日常及び緊急時の運用管理は必要かつ十分に行われていると考えている。また停電や故障などによるシステム障害については、迅速なメール連絡により、教職員や学生への周知は適切に行われていると考えている。また、学会等のイベントに対して、それを情報システムでサポートする体制についても積極的に技術開発と導入を行っており、成果も上がっている。一方で、システム委員会への運用管理業務負担の大きさが問題と言える。これについては、平成 18 年度から、学生の自主研修の場を兼ねたシステム委員会 Jr. 組織を新設し、教育にも関連するような業務内容を補助してもらうなどの活動を行わせており、今後活動が軌道に乗るに従って、負荷集中についても徐々に改善がなされるものと考えている。

結論として、運用管理体制は適切と考えられるが、今後は委員及び常駐管理者の負担増の問題を解決するための方策についても考える必要があるだろう。

4. 改善要望への対応や、ユーザからのフィードバックを取り入れる仕組みは機能しているか

教職員からの要望については、システム委員会が主にメーリングリストへの投稿を通じて随時受け取り、常駐管理者と随時相談を行って、速やかに対応を行っているため、十分に許容できるようなサービスを提供していると考えている。しかし、学生からの要望を直接に取り入れるチャンネルを有していないのが、大きな問題点として挙げられる。ただし、平成 18 年度から発足したシステム委員会 Jr. 組織を介して、学生からの要望を間接的に取り入れるチャンネルは用意できており、今後は実績を集約して状況を見て、直接のチャンネルを設けるかを判断していく必要がある。また教職員からの要望等については、内容が委員会横断による決定を必要とするような内容だと、委員会連携がうまく働かずに、処理が著しく遅れたり、最悪の場合に決定権の所在が明らかにできないことによって処理不能案件として消失してしまうという大きな問題点が挙げられる。この点については委員会運営の仕組みの見直しも含めて、対策が必要と考えている。

結論として、改善要望やフィードバックを取り入れる仕組みと、その処理については、教職員・学生ともに、十分とは言えないまでも、その処理に必要な仕組みは用意できていると考えている。ただし委員会横断的な要望等に対する処理の仕組みについては、今後明確な指針と業務フローが必要だと思われる。

公立大学として設置された本学の情報ライブラリーの役割は大別して、以下の 2 項目である。

1. 学内に対する学術・教育サービス
2. 地域における「知」の拠点としての情報サービス

開学以来、情報ライブラリーは項目 1 を主たる目的として、蔵書、専門及び一般雑誌、データベースの拡充に力を注いできた。平成 16 年度から現在に至る情報ライブラリー運営においても、項目 1 は重点項目であり、学内サービスの充実は順調に推進できたと判断する。項目 2 は、いまだ抽象的なキーワードの域を脱却できていないという点で、今後の課題である。市立図書館との良い「すみ分け」を勘案した、魅力的なプランニングを検討したい。

第9章 教育の質の向上ならびに改善のためのシステム

教員は、自らを学ぶ環境におき、研鑽することが常に要求される。本章ではそれを支援するために、本学でなされている諸活動について述べる。

9.1 目標

教育においては、教育内容が充実しているばかりでなく、学生に知識や技術を定着させることも重要な位置を占める。そのため、学生の意識などの変化に柔軟に対応した教育実践が必要となる。そこで、常に教育の質の改善を目指すことのできる体制を整える。

教育の質向上のための取り組みとして、トップダウンで解決を図るのではなく、ボトムアップ的に改善を図れる状況を用意した。1つは、学生からの意見をくみ上げる授業評価の取り組みであり、もう1つは、複数の教員がそれぞれの視点で互いに助言し合えるような協調する体制作りである。

9.2 学生による授業評価

9.2.1 授業評価の実施手順

平成13年度より、自己評価委員会がオンライン授業評価システムを運用し始め、学生による授業評価を行っている。具体的な手順は以下の通りである。

1. 各学期後半に、オンライン授業評価システムを稼働させる。科目担当の教員から指示された期間内に、学生はオンラインで授業評価に関するアンケートに答える（記名式）。
2. 授業評価アンケートの結果は直ちに教員に公開されるが、どの学生がどのような回答をしたのかは見えない仕組みになっている。
3. 教員は、アンケートの結果を踏まえて、授業全体に対する教員側からのコメントをオンライン授業評価システムに記入する。例えば、授業の方針や意図、内容が学生に十分伝わっていないと感じればその説明を再度行い、今後改善すべき点に気づいたり、新たな方法を採用する場合は公言する、学生からの感触が良かった点については続行を表明する、あるいは学生への要望など、記述内容は教員に一任されている。
4. 教員からのコメントを含め、アンケート結果を学内用のウェブページで公開する。
5. その学期の成績確定後、担当教員に対してアンケートの結果を記名で公開する（平成17年度後期より）。

アンケートの結果を担当教員に公開するとき、成績が確定するまで記名部分を公開しないのは、学生に対し率直な意見を求めるために、成績が担保に取られる懸念を排除するためである。成績確定後にアンケートの入力結果を記名で公開するのは、学生に対し責任感を持ってアンケートに取り組んでもらうためである。

学生の意見に対する、教員の解釈がコメントとして提示されることは重要な意味を持っている。教員のコメントを見ると、コメントを書く教員の多くはそれぞれが、深く授業について考えていることが感じられる。また、学生にとっては、教員がアンケートの結果を意識していることが明確になり、アンケート参加の意義を示すことが出来ていると考えている。

9.2.2 アンケート項目の変更

平成 16 年度まで、毎年のように質問項目の追加、修正、削除を行ってきたが、個々の項目の質問意図が不明であったり、類似する質問があったりしたため、平成 17 年度では、質問内容を以下の 4 項目に分け、質問意図が明確になるように整理した。

1. 教育目標やカリキュラムのモニタ
 - ・ 授業の内容が本学の教育目標やシラバスと一致しているか確認する
2. 教育技術の向上
 - ・ 選択形式で講義の進め方の良し悪しを確認する
3. 授業評価・改善提案
 - ・ 全体的な授業の評価と改善案などの提案を受ける
4. 次年度の学生への情報提供
 - ・ 授業の予習時間や受講のためのアドバイスなどを提供する

表 9.1 授業評価アンケートの実施状況

| 開講時期 | H15 前期 | H15 後期 | H16 前期 | H16 後期 | H17 前期 | H17 後期 | H18 前期 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 回答率 (%) | 67 | 80 | 70 | 75 | 82 | 83 | 80 |
| コメント率 (%) | — | — | 26 | 60 | 79 | 72 | 54 |

平成 15 年度は教員からのコメントを実施していない

9.2.3 授業評価の実施状況

平成 15 年度前期から平成 18 年度後期までの授業評価アンケートの実施状況を表 9.1 に示す。表 9.1 では、常勤の教員の担当した科目のうち、10 件以上のアンケート回答者のある科目の割合（回答率）と、アンケート結果に対してのコメントが書かれているものの割合（コメント率）を示している。

学期によるばらつきが見られるが、8 割近くの科目で学生がアンケートに対して回答している。コメント率については、平成 17 年度は高い割合で得られていたのは、前年度のコメント率が低いため、教員に対し、コメントを記入するよう、再三にわたって働きかけた結果である。それに対し、平成 18 年度は実施方法を前年度と変更していないこともあり、同様の結果が得られるものと期待し、コメントを求

める呼びかけの回数を減らした結果、教員からのコメント記入は予想より大幅に少ない結果となってしまった。

記名公開する前後のアンケート結果を見比べると、学生からの回答率や、記入内容に関する違いはあまり見られなかったが無記名の場合に見られたごく少数の授業と関係ない無責任なコメントが、記名の場合には見られなくなった。

9.3 複数の教員による指導

本学の指導体制においては、チームティーチングを採用していない演習科目や講義であっても、同一科目を担当する教員間で連絡を密にとることが、慣習化している。この結果、期末試験を共通化するなど、教育内容のばらつきを小さくすることにもつながっている。

平成14年度から開始された3年生の実習科目「システム情報科学実習Ⅰ,Ⅱ(プロジェクト学習)」では、複数の教員がチームを組み、いわゆるチームティーチングによって指導を行っている。チームティーチングにおいては、学生に対して、柔軟で多様な形態の指導を可能にするだけでなく、教員間のコミュニケーションの機会を増やすためにも大きな役割を果たしている。「システム情報科学実習Ⅰ,Ⅱ」以外の科目(「プログラミング演習」、「認知心理学」、「認知心理学演習」、「ヒューマンインタフェース」、「情報表現基礎Ⅰ」などをはじめとする数多くの科目で)もチームティーチングを行っており、同様の効果が得られている。

9.4 自己評価

これまで、自己評価専門委員会としては、「学生による授業評価」の教育改善状況を、客観的なデータの形として整理・確認は行ってきていない。これは、平成17年度までの期間は、年度ごとに質問項目の見直しを繰り返しており、異なる年度との比較が容易にできなかったためである。ただ、傾向としては、授業に対する満足度は低くない結果が得られている。平成18年度からは当面は質問項目を変更せず、年度の比較に向けたデータ収集を行う。

「複数の教員による指導(チームティーチング)」についての教育改善状況の確認は、特別行っていないが、平成17年度に実施した大学評価・学位授与機構による大学機関別認証評価の訪問調査で、教員に対してのインタビュー等を通し、機能していることが確認されている。

第 10 章 財務

10.1 財政

この章では、本学の各経費について、予算の立案、執行状況、監査体制及び収支見通しに関して述べる。

10.1.1 各経費の執行状況

過去 4 年間の年度別各経費の執行額は、表 10.1 に示した通りである。支出項目ごとに要求、査定が行なわれている。そのため項目間の融通は基本的には不可能である。

項目ごとに執行額の推移を見ると、研究旅費及び研究費が年度によって増減していることが分かるが、研究は大学にとって重要な活動基盤となるため、この安定化が望まれる。ただ、今後はますます競争予算獲得にシフトしていくことが考えられる。

執行方法

大学の各経費については、基本的には大学内の各委員会で配分方法等について議論され執行されている。研究旅費及び研究費は、職種（教授、助教授、講師、助手）に関係なく一律に 100 万円を各教員に配分しているのが本学の特徴である。同時に、大学として特色ある研究を育てることを目的とする特別研究費や、地域連携を推進することを目的とする戦略研究費については、競争原理を働かせるため学内公募を行い、学長、研究科長、学科長、共同研究センター長などによる審査を行い、重点配分している。また、採択された特別研究費、戦略研究費の各研究課題については、年度末または次年度初めに、その研究成果の発表する場を設け、教員間の情報の共有化を図りながら、新規プロジェクトの発掘などにも努めている。平成 16 年度からは研究費が減額したが、新たに共同研究センター予算を投入し、競争的資金を増額することにより、研究費総額としてはほぼ前年度並みを維持している。

このほか、共同研究センター予算を用い、平成 16 年度からは学内だけの技術力向上を図る以外に、地域の情報処理技術者の技術力向上を図ることを目的とした高度情報技術教育プログラムなどにも積極的に取り組んでいる。

10.1.2 監査体制の概要

大学の運営にかかわるすべての伝票については、地方自治法第 292 条の規定に基づき同法第 235 条の 2 第 1 項を準用し、函館圏公立大学広域連合監査委員による例月出納検査が実施されているほか、同法第 233 条第 2 項を準用し、一般会計の歳入歳出決算、証書類等を監査委員の審査に付すとともに、監査委員からの意見書を添え、広域連合議会に決算関係資料を提出し決算認定を受けている。

表 10.1 各経費執行額

| 区 分 | 平成 14 年度 | 平成 15 年度 | 平成 16 年度 | 平成 17 年度 |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 支 出 | 千円 | 千円 | 千円 | 千円 |
| 管理運営費 | 120,428 | 125,895 | 136,027 | 127,866 |
| 校舎維持管理費 | 256,530 | 241,454 | 264,055 | 271,133 |
| 情報システム関係経費 | 468,674 | 482,303 | 475,144 | 538,569 |
| 研究旅費及び研究費 | 219,952 | 314,474 | 176,405 | 152,491 |
| 教務・学生費 | 145,128 | 151,276 | 144,070 | 143,075 |
| 情報ライブラリー費 | 81,707 | 96,735 | 84,263 | 74,007 |
| 共同研究センター費 | — | — | 117,715 | 132,076 |
| 職員費 | 816,553 | 835,612 | 825,991 | 917,643 |
| その他経費 | 3,608 | 8,830 | 7,487 | 17,933 |
| 合 計 | 2,112,580 | 2,256,579 | 2,231,157 | 2,374,793 |
| 財 源 | 千円 | 千円 | 千円 | 千円 |
| 一般財源 | 1,614,829 | 1,512,642 | 1,479,290 | 1,568,063 |
| 入学料検定料 | 16,401 | 18,206 | 19,013 | 14,659 |
| 入学料 | 80,198 | 88,333 | 91,911 | 80,241 |
| 授業料 | 351,940 | 485,935 | 520,669 | 561,277 |
| 受託等研究費収入 | 5,100 | 106,226 | 76,389 | 100,876 |
| 道支出金 | 695 | 948 | 948 | — |
| その他 | 43,417 | 44,289 | 42,937 | 49,677 |
| 合 計 | 2,112,580 | 2,256,579 | 2,231,157 | 2,374,793 |

- ・管理運営費の内訳は非常勤講師経費，教員住宅費，赴任旅費等
- ・教務・学生費の内訳は教育・実習経費，就職活動費，広報活動費等
- ・職員費の内訳は教員給与費，事務員給与費，退職手当，嘱託職員経費
- ・一般財源は広域連合自治体の負担金

10.1.3 収支見通し

平成 20 年度以降の収支見通しは，基本的には，平成 19 年度当初予算額を基準として，人件費は，現在の制度をベースに試算した。また，それ以外の経費については，据え置きとする考え方のもとに各年度に想定される変動要素を加味して試算した。なお，現在，法人化について検討中であるが，法人化後に想定される要素は見込んでいない。

また，広域連合自治体負担金の基本となる普通交付税算入額の学生 1 人当たりの単位費用については，平成 18 年度の実績値で固定化した。なお，各年度における予算額はその時点での財政状況に合わせて変動するものであり，試算額は各年度の予算に影響を及ぼすものではない。

平成 18 年度以降の試算額は，表 10.2 の通りである。

表 10.2 将来試算

| 区 分 | H18 年度補正後 | H19 年度予算額 | H20 年度試算額 | H21 年度試算額 |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 支 出 | 千円 | 千円 | 千円 | 千円 |
| 管理運営費 | 137,980 | 137,855 | 133,667 | 135,734 |
| 校舎維持管理費 | 283,208 | 285,738 | 285,738 | 285,738 |
| 情報システム関係経費 | 531,787 | 531,894 | 445,200 | 532,285 |
| 研究旅費及び研究費 | 174,940 | 174,644 | 168,839 | 167,492 |
| 教務・学生費 | 154,114 | 143,706 | 143,706 | 135,921 |
| 学術交流推進費 | — | 1,124 | 1,124 | 1,124 |
| 情報ライブラリー費 | 68,153 | 64,068 | 53,359 | 63,671 |
| 共同研究センター費 | 155,676 | 162,410 | 162,414 | 153,722 |
| 職員費 | 955,772 | 976,324 | 991,688 | 1,075,004 |
| その他経費 | 6,825 | 6,753 | 6,753 | 6,753 |
| 合 計 | 2,468,455 | 2,484,516 | 2,392,488 | 2,557,444 |
| 財 源 | 千円 | 千円 | 千円 | 千円 |
| 一般財源 | 1,605,234 | 1,604,046 | 1,525,193 | 1,710,827 |
| 入学検定料 | 17,640 | 17,730 | 17,940 | 17,940 |
| 入学料 | 81,146 | 82,838 | 83,858 | 83,858 |
| 授業料 | 568,230 | 576,520 | 575,449 | 580,271 |
| 受託等研究費収入 | 127,000 | 127,000 | 127,000 | 127,000 |
| 国庫支出金 | 16,070 | 15,500 | 15,500 | — |
| 道支出金 | — | — | — | — |
| その他 | 53,135 | 60,882 | 47,548 | 37,548 |
| 合 計 | 2,468,455 | 2,484,516 | 2,392,488 | 2,557,444 |

10.1.4 予算作成のプロセス

本学の予算（一般財源分）に関しては，研究科，各学科，各委員会，事務局各係から個別に提出される次年度予算要望を，事務局総務課が取りまとめ，予算要求原案を作成している。大学内の必要経費については，各委員会とその庶務を担当する各係が，例年 10 月から 11 月に協議・検討をし，次年度の要求としてまとめている。この予算要求原案は，広域連合長の査定・審議の上，広域連合議会の議決を経て確定される。

実質的には，本学事務局は，函館市役所の部局の 1 つとしての扱いであり，上記のプロセスは主として函館市役所内で扱われる。大学の予算は，要求，査定，内示，議決の経過をたどっており，函館市財政課の査定を受けている。

10.1.5 今後の予算獲得方針

独立行政法人化に向けて、活動効率を高めるためにもより機動的な外部予算獲得の仕組みが必要と考えている。特に競争的研究資金の獲得が急務であると考え、平成 18 年度より各教員の研究テーマを全学的に管理することを試みている。これは、各教員が競争的資金獲得に努力することを前提としながらも、それを全学的視野で支援するためのものである。具体的には全研究テーマのデータベースをつくり、(1) 共同研究センターにおける、競争的予算の情報管理と周知、応募、(2) 学内競争資金配分、(3) 広域連合への予算要求、の 3 つを連動させている。今後は (1) の比重が大きくなると考えている。

理想的には、法人化することにより、運営費交付金の額を一定にしたまま、現在の倍の研究・教育活動が可能となるように外部資金獲得を目指したい。

10.2 自己評価

現在の予算獲得の流れの問題点としては、広域連合の予算決定プロセスと大学の運営会議の間にフィードバックループが存在しないことが挙げられる。そのため、内示を受けて大学として予算枠間のバランスをとり直したりするような調整や、復活要求のようなことが行なわれておらず、研究費関連も例外ではない。また、予算項目間の機動的流用も認められていないため、情勢の変化に対する柔軟な対応が困難である。これらを含め、予算決定プロセスに関しては、今後、改善が必要と考える。少なくとも大学内で予算項目間のバランスを調整する仕組みが必要である。

また、予算項目が細分化されており、各項目内での予算消化を考えているため、各々の項目で若干の余剰が生まれる（マイナスにはできないため）。項目間の流動性を上げ、予算の効率的使用を目指す必要がある。これは各教員に割り当てられた特別研究費についても同じである。これまで年間約 300 万円程度の使い残しが発生していたが、一方で研究資金不足の教員も出ており、効率的予算使用に向けた方策を検討中である。現在暫定配分や早期に執行しなかった予算の再プール化などを検討中であり、平成 19 年度より実施予定である。

第 11 章 大学管理

11.1 自己点検・評価活動

組織がその存在と運営に対する具体的な目標を定め、その目標を構成員が共有し、その目標を達するための活動を行うという形態は、組織の効率的な運営としては望ましい。組織としての大学運営も、具体的な目標設定とその目標達成のための活動を実施することにより、大部分の運営を効率化することが可能である。これらは、計画 (PLAN)、実行 (DO)、評価 (SEE) という 3 つのフェーズからなる活動として実施する。1 つのサイクルが実行されたら、新たな目標を設定して次なる行動を行うことを、少なくとも年次単位で実施することになる。

11.1.1 自己評価委員会

学内における自己点検・評価の実施の中心となるのが、自己評価委員会である。この組織に関する対応は以下の通りに学内の規則で定められている。

目的： 教育研究の水準向上を図り、本学の目的及び社会的使命を達成するため、本学に自己点検・評価のための委員会を設置して、教育研究活動等の状況について、自ら点検・評価を行う。

実施方法： 教育研究活動等に関するデータの収集・分析等を行いつつ、現状を正確に把握・認識して自己点検を行い、その結果を踏まえ、改善を要する問題点、積極的に評価すべき結果等について自己評価を行う。

実施体制： 学長、学科長、及び学長の指名する教員で構成する「公立はこだて未来大学自己評価委員会」を設置するとともに、その下部組織として、分野・領域、項目等に応じて点検・評価を具体的に実施するため、小委員会を設置する。また、外部評価の導入についても検討する。

自己点検・評価の手順：

1. 自己評価委員会は、自己点検・評価に関する基本的事項・方針を定め、実施計画を策定する。
2. 各小委員会は、策定された実施計画に基づき、点検・評価を行い、その結果を自己評価委員会に報告する。
3. 自己評価委員会は、小委員会からの報告に基づき、必要な検討を加えた上で、自己点検・評価報告書として取りまとめ、公表する。なお、自己点検・評価は、大学全体について包括的に行うことが、本来の望ましい姿であるが、開学当初については、項目別、部分的に点検・評価を実施し、その活動と結果を踏まえながら、体制の整備や点検・評価作業等の定着化を図っていく考えである。

結果の活用： 学長及び自己点検・評価の対象となる組織の責任者は、自己点検・評価の結果を有効に活用するものとし、改善が必要と認められるものについては、その改善に努める。

自己点検・評価項目:

1. 大学・学部理念・目的に関する事
2. 教育課程・教育方法に関する事
3. 教育研究組織と教育研究活動に関する事
4. 学生の厚生補導に関する事
5. 情報ライブラリーに関する事
6. 施設・設備に関する事
7. 社会との連携・国際交流に関する事
8. 財政に関する事
9. 管理運営に関する事
10. その他必要な事項

11.1.2 自己評価専門委員会

平成 16 年度から自己点検・評価に関する実際の活動は、学則で規定された自己評価委員会の下に作られた自己評価専門委員会（平成 16 年度は自己評価専門委員会の前身の自己評価タスクフォース）で行うことになった。自己評価専門委員会は、計画とその運用状況を評価するとき、大学運営の計画立案や運用する側と別の立場で行う体制を作るため、学長、学科長、研究科長が含まれない独立組織を目指して設立された。そのため、自己評価専門委員会の活動目標は、基本的に自己評価委員会の活動目標を引き継いでいる。具体的な活動は以下の通りである。

- ・ 学生による授業評価の実施
- ・ 自己点検・評価報告書の作成
- ・ 教員の業績リストの作成

11.1.3 大学評価活動

学生による授業評価

平成 13 年度前期よりオンライン授業評価システムを構築し、教員が担当するすべての授業に対して、学生による授業評価を実施している。その内容とは次の通りである。

各学期の後半に学生によるアンケートを実施する。アンケート結果に対して教員からコメントすることで、学生に対してフィードバックをかけている。また、学生のアンケート結果と教員からのコメントは学内向けの授業評価システム上で公開している。

教員の業績リストの作成

各教員に対して、本学に着任した時点からの研究業績、教育業績、大学の管理運営などの活動状況を集計した教員総合業績調書の作成を行っている。毎年最新の業績調書を本学公式ウェブサイトにて公表している。

11.1.4 自己点検・評価報告書の発行

平成 17 年 7 月に、開学から平成 16 年 3 月までの 4 年間の活動を対象にした、本学の自己点検・評価報告書の作成を行った。この報告書は関係機関に配布されたほか、本学公式ウェブサイトからダウンロードが可能である。

大学の運営についてのアンケート

平成 16 年度、教員に対して大学運営に関する意見調査をアンケート形式にて実施した。アンケート結果を今後の大学運営活動に役立てるため、学内各委員会が持つ長所・短所の洗い出しを行った。各委員会に対して問題点の改善計画の作成を要求したが、まだ改善計画を提出していない委員会もある。すべての委員会の改善計画がそろったところで、再検討を行う予定である。

また、平成 16 年 4 月、運営会議の依頼により、自己評価専門委員会がワークシェアに関する調査を実施した。本学での教員の活動を、研究、教育、管理運営という 3 種類のワークロードに分類することにより、全教員の約半数に対してワークシェアの負荷状況について調査を行った。

11.1.5 運営諮問会議の開催

運営諮問会議は、(1) 本学の教育研究上の目的を達成するための基本的な計画に関する重要事項、(2) 教育研究活動等の状況について本学が行う評価に関する重要事項、などについて、学長の諮問に応じて審議を行い、学長に対して提言又は助言を行うために置かれている。

第 2 回運営諮問会議は、平成 17 年 10 月 25 日に開催された。当時の委員は表 11.1 に記す。また、本学からは、学長、研究科長、両学科長、事務局長、主要な委員会の委員長、担当事務職員が参加した。運営諮問会議の本学出席者を表 11.2 に記す。

表 11.1 運営諮問会議委員名簿

| 氏名 | 所属・職名 |
|--------|------------------------|
| 大島 まり | 東京大学生産技術研究所教授 |
| 佐々木 恒男 | 青森公立大学学長 |
| 竹内 郁雄 | 東京大学大学院創造情報学専攻教授 |
| 沼崎 弥太郎 | 函館商工会議所副会頭 |
| 長谷川 淳 | 函館工業高等専門学校校長 |
| 広中 平祐 | 創造学園大学学園長 |
| 村上 仁己 | KDDI 株式会社 執行役員 技術開発本部長 |
| 森 武 | 函館東高等学校校長 |

(所属・職名は当時のもの、五十音順)

表 11.2 運営諮問会議の本学出席者

| | | | |
|---------------|-----------|------------|-----------------|
| 学長 | 研究科長 | 複雑系科学科 学科長 | 情報アーキテクチャ学科 学科長 |
| 教務委員長 | 広報委員長 | 就職委員長 | 学生委員長 |
| 共同研究センター運営委員長 | 国内国際連携委員長 | 自己評価専門委員長 | |
| 事務局長 | 関係事務職員 | | |

11.1.6 大学評価・学位授与機構による大学機関別認証評価

本学では、平成 17 年度に独立行政法人大学評価・学位授与機構から大学機関別認証評価を受けた。大学機関別認証評価は、従来の大学設置審議会（現・大学設置・学校法人審議会）による事前評価を事後評価に置き換えたものであるから、基準もほぼそれに準じたものとなっている。その意味で大学設置審議会を通過して設置された大学においては、認証評価基準を満たしているのは当然である。大学機関別認証評価は、それ以上のものではないので、それを越えた大学の個性・独自性を発揮する場合は、大学機関別認証評価以外に求めることが重要であると考えられる。

11.2 人権・実験倫理

11.2.1 委員会活動の概要

人権問題に関しては、平成 12 年の開学以来「人権委員会」を発足させ、本学の学生及び教職員が相互に人格を尊重し、良好なキャンパスライフを送れるよう、セクシュアル・ハラスメント防止等、人権にかかわる問題を所管とする委員会として活動してきた。一方、実験倫理に関する問題として、被験者（人）を必要とする実験が適切に行われるよう、被験者の人権を擁護する目的で、事前に審査する「実験倫理委員会」が、別組織で活動してきた。これらの 2 つの委員会はいずれも人権にかかわる問題を取り上げることから、平成 15 年度に 2 つの委員会が統合され、平成 16 年 4 月より人権・実験倫理委員会として活動している。

このような経緯から、当委員会の活動では、人権擁護を目的に、本学の学生及び教職員だけでなく実験の被験者となる学外の人たちも対象として人権侵害にかかわる問題を取り上げる。同時に実験倫理という観点から、各種実験にかかわる人権以外の問題も取り上げる。各種実験にかかわる人権以外の問題としては、実験に伴い発生する可能性のある諸問題を事前に防止することが期待されている。

なお、セクシュアル・ハラスメント防止に関しては、学内規程に基づき、教職員及び専門のカウンセラーで構成された専門委員が「相談窓口」として継続して活動している。

11.2.2 委員会活動の狙い

当委員会の活動の狙いは、学内の人権侵害問題及び実験に伴い発生する実験者や施設環境に及ぼす安全面、衛生面の問題発生防止に努め、不幸にして問題が発生した時はそれぞれの事情に応じた対策を実施し、再発防止のための仕組みを作ることである。

実験倫理における新たな課題として、平成 17 年に改正された動物愛護法を踏まえた文部科学省からの

告示（研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針）を受けた活動が追加された。そのために必要な枠組み作りとして、学内の指針やガイドライン、規程などを整備することと、これに基づく関係者の教育訓練を実施することである。

11.2.3 具体的な達成目標

人権擁護に関してはセクシュアル・ハラスメント防止のための以下の規程及びガイドラインが既に制定され、施行されている。

- ・「公立はこだて未来大学セクシュアル・ハラスメント防止等に関する規程」
- ・「公立はこだて未来大学セクシュアル・ハラスメント防止のガイドライン」

しかし、実験倫理に関しては今まで本学には具体的な活動指針がなかった。関連法令や規程、ガイドラインなどを基に本学としての指針、ガイドラインを整備することが当面の目標である。

11.2.4 活動実績

平成 16 年度の当委員会の活動実績は、セクシュアル・ハラスメントに関し教員からの相談案件 1 件、誹謗中傷に関する学生からの訴え 1 件、実験中の有毒ガス発生による実験者の傷害事件 1 件に対する、審議・対策であった。

実験者の傷害事件は予想外の出来事であり、原因究明のため当該実験室の実地検分や外部専門機関へ発生ガスの分析依頼などを行ったが、再現することは出来なかった。しかし実験の仕方や危機管理に関していくつかの問題点が明らかになった。換気施設が適切に使われてなかった、1 人で実験をしてはならないという「安全の手引き」に従っていなかった、事故発生後の緊急連絡及び報告が遅れた等である。今後の対策として、「安全の手引き」を周知させること、緊急連絡網を整備して周知させることを取り上げ、再発防止のための対策を実施した。

そのほかに、人権問題の予防啓蒙活動として、セクシュアル・ハラスメント防止講演会を、「キャンパスにおけるセクシュアル・ハラスメント—加害者にならないために、私たちがすべきこと—」と題して、池橋みどり氏（都立東京ウィメンズプラザ専門員）を招いて、平成 17 年 1 月 27 日に学内で開催した。教職員 30 人が参加した。

平成 17 年度の活動実績は、平成 18 年 2 月 17 日に「ユビキタスセンサーネットワーク (USN) システムの実験・使用に係る指針」を制定したことである。

平成 18 年度の実績（平成 18 年 10 月 20 日現在）は、文部科学省の告示に基づき、平成 18 年 6 月 1 日付で日本学術会議が発行した「動物実験の適正な実施に向けたガイドライン」に沿って、平成 18 年 9 月 15 日に、動物実験及びそれに関連した次の 4 つの指針を新たに制定したことである。

1. 「公立はこだて未来大学各種実験に係る指針」
2. 「公立はこだて未来大学生物実験施設指針」
3. 「公立はこだて未来大学動物実験指針」
4. 「公立はこだて未来大学動物実験実施要項」

上記指針に従い、10月20日現在、動物実験計画の申請が1件あり、審議承認された。

11.3 自己評価

平成17年に発行した自己点検・評価報告書については、基礎資料の収集及び公開の性質が強く、今までの活動に対しての評価の面では弱いものであった。これは、抽象的に述べられている大学の目標はあるが、そこから各委員会の仕事レベルの具体的な目標に落とし切れていないため、活動に対する達成目標が設定できず、評価ができなかったからである。このときの評価活動では、大学評価・学位授与機構の評価基準を参考に、評価項目と具体的な活動目標を明確にすることを目指していたが、達成することはできなかった。活動目標の明確化は、評価の段階でなく計画段階で作成すべきことなので、運営会議による目標の明確化が必要であろう。

また、平成17年度は、大学評価・学位授与機構の外部評価を受けたので、その経験を本学の自己点検・評価報告書に反映させ、本学の活動にあった自己点検・評価報告書の形態を見つけたい。

教員の業績調書を学内外に公開しているため、教員は自身の取り組みに対して、ある程度の緊張感を持つことができていると考えている。しかし、それ以上のデータの利用は進んでいない。現在の教員の業績調書については、データを構造化して再利用できる形に収集できていないため、データの整理の多くの部分を手作業で行う必要があるためである。そのため、平成17年度後半から再利用できる形のデータ収集を考慮に入れて、ウェブベースによる業績入力システムの構築を開始している。

学生による授業評価結果については、学生のアンケート結果の公表だけでなく、平成17年度よりスタートした新カリキュラムを設計する段階で、教務委員会では参考資料の1つとして利用されており、授業の改善に利用されている。しかし、各教員による自主的な授業の改善とカリキュラム設計以外の利用は、現在のところなされていない。

これは、平成17年度までの期間は、毎年のように質問項目の見直しを繰り返していたため、異なる年度の比較ができないことが一因となっている。そのため、平成18年度から質問項目の変更を行わず、年度の比較が取れるデータを集めている。

人権・実験倫理委員会の主要課題である人権問題に関しては、セクシュアル・ハラスメントの防止を中心に規程とガイドラインが整備され、これを受けた「相談窓口」も機能して、その運営管理が定着してきている。幸い17年度以降、相談案件は発生していないが、引き続き相談窓口の周知を図っていきたい。

実験倫理問題に関しては、18年度に初めて新たな指針が制定されたが、これらの指針はまだ抽象的で具体性に乏しい表現に留まる項目が多い。したがって、今後は中味を充実させて、きめ細かな指針に仕上げていく必要がある。

また、今後は指針を充実させるだけでなく、指針を遵守した円滑な活動が行われるようにするために、関係者の教育訓練を実施することが必要である。

第 12 章 学術研究活動

12.1 国内国際連携委員会

12.1.1 地域・国際関係についての現状

本学は“ Thinking Globally, Practicing Locally ”（国際的視野に立って考えた上で地域の現実に根ざして社会貢献する）を 1 つの合言葉に、大学の国際的な存在感を意識して学外・国際連携に取り組むとともに、地域社会への着実な貢献を進めてきた。以下、本学が主催した一般公開イベント、国内・国際学術連携や交流事業、それらを促進するための環境整備など、主な取り組みについてまとめる。

12.1.2 一般公開イベント

本学は、地域に貢献し、地域社会との連携を深めるため、公開講座の開催に力を入れている。また、本学の客員教授が行う特別講演は学外者にも公開され、地域の人々が最先端の科学技術について知るための絶好の機会を提供している。これらは地域社会に開かれたものとするため、単に知識を提供する場というよりは、できるだけ聴衆参加型あるいはワークショップ等の双方向的な交流を促進する場となるよう、工夫が試みられている。公開イベントの開催スタイルそのものが、研究・教育の多視点性とコミュニケーション重視を示す本学のメッセージとなっている。平成 16 から 17 年度の開催実績を付録 D.1 に示す。

これらのほかにも、本学の教員や学生が主導的な役割を果たしてきた函館圏の様々なイベントがある。国際的なアーティストを招待し、地域住民と共に作り上げるイベント「アートハーバー (Art Harbour)」は、その代表的な例である。函館市内の各大学の学生が共同して大門地区の再活性化を目指している「大門祭」でも、毎年、本学の学生たちが中心的な役割を果たしている。

12.1.3 学術機関としての存在

本学の教員や学生は、世界中の多くの学会に参加し、積極的に学術論文や研究結果を発表している。また、本学は平成 12 年開学以来、約 80 もの学術シンポジウム、学会、研究会などを開催してきた（表 8.4）。代表的なものを以下に紹介するが、数百人規模の参加者を迎えたものも少なくない（付録・表 C.1、表 C.2）。学外者・学内者が自由に参加可能なものと、学会・研究会の会員に参加を限定したものとの両方があるが、いずれも活発な研究集会の開催それ自体が地域社会にも有益な刺激を与えたと考えられる。

平成 18 年 5 月に開催された AAMAS-06(Fifth International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems) では約 600 人の参加者のうち、約 500 人が海外からの参加であった。

本学が海外で研究シンポジウムを開催した例もあり、平成 15 年にはドイツのカールスルーエで、ZKM (Center of Media Art) と “ Hierarchies of Communication Symposium ” を共催した。

12.1.4 国内・国際学術機関との連携

開学以来、海外の大学や研究機関との人的交流は小規模大学とは思えないほど、頻繁に行われてきた。本学を訪問して学ぶことを希望する海外からの学生、海外への留学に興味をもつ本学学生も何人か出てきたことから、留学制度の整備を急ぐ必要があった。

平成 16 年の 10 月に本学はスイスの HGKZ(チューリッヒ・アート・デザイン大学) との間で、学術協力と学部学生の交換留学についての協定書・覚書を交わし、2 年後に継続に合意している。また、平成 17 年 6 月には、函館市の姉妹都市であるカナダのハリファックス市にあるダルハウジー大学(計算機科学部) との間で、学術協力と交換留学(学部学生及び大学院生) についての協定書・覚書(5 年間有効) を交わした。更に、平成 18 年 9 月にはオランダのユトレヒト大学(計算機科学部) との間でも、学術協力と交換留学(学部学生及び大学院生) についての協定書・覚書(5 年間有効) を交わした。学内の規定については、平成 16 年 8 月に「公立はこだて未来大学学生留学及び外国人留学生の受入れに関する規程」が策定され、教授会で承認された。この規程に基づき、平成 17 年度後期には本学学生 1 人が HGKZ に留学、平成 18 年度前期には HGKZ の学生 1 人を本学への留学生として受入れた。平成 18 年度後期には、ユトレヒト大学から 2 人の大学院生が本学に留学中である。

一方、本学から海外への留学希望者へ指導、あるいは本学が受入れた留学生に対しての語学や生活に関する支援については、まだ万全とは言えない。留学センター的な機関を設立する人的・財政的余裕のない中で、TOEIC/TOEFL の受験指導などを行っている学内の Connections Cafe(教育方法研究経費による研究課題) のスタッフ、国内国際連携委員会の委員有志、CML(Center for Meta-Learning) の事務局秘書等が、ボランティア的な形で支えているのが現状である。単に建前として国際化をうたうのではなくて、大学として戦略的に交換留学などの人的交流を推進するのであれば、そのための最小限の予算・人員付き機構が必要である。また、受入れ留学生用の住宅の用意についても真剣に検討する必要がある。

このほかにも、国内・国外のいくつかの学術機関との連携が模索されている。特に、平成 15 年には日本科学未来館との間で、本学は、大学として初めての協定書を取り交わした。日本科学未来館との間では、毎年本学の学生がインターンシップに訪れているほか、日本科学未来館の科学技術スペシャリストらが本学の授業科目を担当するなど、人的交流が続けられており、展示企画開発への本学の協力も進行中である。

表 12.1 に、平成 18 年度までに締結された協定書・覚書等のリストを示す。

12.1.5 短期滞在者サポート制度による学外との交流の促進

本学は首都圏や関西圏などと地理的に離れており、流動的に日程の決まる場合も多い研究者との交流が困難になることが多かった。特に、外国から日本国内に滞在中の研究者を招聘できるチャンスが直前に生じても、旅費執行制度の制約のため断念せざるを得ないことが、たびたび起きていた。この問題を解決し、学外との研究交流を活発化させる目的で、国内国際連携委員会が提案した「短期滞在者サポー

表 12.1 学術機関との協定書・覚書

| 協定先 | 内容 | 協定日 |
|-------------------|-------------|------------------|
| 日本科学未来館 | 学術交流協定 | 平成 15 年 4 月 17 日 |
| チューリッヒ・アート・デザイン大学 | 交換留学協定 | 平成 16 年 10 月 1 日 |
| 北海道函館東高等学校 | 教育の連携に関する協定 | 平成 17 年 4 月 1 日 |
| ダルハウジー大学 | 学術交流協定 | 平成 17 年 6 月 30 日 |
| 函館工業高等専門学校 | 単位互換協定 | 平成 18 年 4 月 1 日 |
| 国立大学法人電気通信大学 | 学術交流協定 | 平成 18 年 6 月 2 日 |
| ユトレヒト大学 | 学術交流協定 | 平成 18 年 9 月 14 日 |

表 12.2 短期滞在者サポート制度による招聘者

| 役職名 | 名前 |
|-----------------------|---------------|
| カリフォルニア大学サンタクルーズ校名誉教授 | ラルフ・エイブラハム |
| ミネソタ大学教授 | トーマス・ストッフレーゲン |
| 早稲田大学教授 | 橋本周司 |
| 京都大学研究員 | ジュリエット・ルシエ |
| ゾープ・ジャパン(株)代表取締役 | 山本烈 |
| アルバータ大学研究員 | ネーサン・スターテバント |
| 岩手大学教授 | 千葉則茂 |
| 京都市立芸術大学教授 | 中井恒夫 |
| 科学技術政策研究所上席研究員 | 渡辺政隆 |
| 筑波大学講師 | 鈴木健嗣 |
| 東京大学助手 | 金子知適 |
| RMIT 研究助手 | マイケル・ファウラー |
| 東京外国語大学講師 | マーク・ピーターソン |

ト制度」が平成 17 年度より発足した。

招聘候補者は全教員が毎月推薦でき、複数候補者が推薦された場合は、特別な理由がある場合を除き「くじ引き」方式で選定する。選ばれた招聘研究者に対して、国内からの往復旅費と 1, 2 泊を目途とした滞在費が、訪問の約 2, 3 週間前までの手続きで支払い可能となる(この枠組みで謝礼は出ない)。招聘者の受入れ態勢には、推薦者が責任を負う。招聘者の滞在成果を全学で共有するために、推薦者は招聘研究者の講演等を少なくとも 1 回、学内公開の形で開催する責任を負うものとした。平成 17 年度に、この制度を活用して本学を訪問したのは、表 12.2 の 13 人である。うち約半数が外国人研究者であり、支給が国内旅費に限定されているにもかかわらず、大学の国際化にも高い効果を上げている。

12.1.6 英文大学案内とバイリンガル・ニュースレターの発行

本学では開学以来、外国人教員が比較的多いこともあって、大学内の言語障壁を軽減する努力を図ってきた。学内の電子メールでの重要な連絡には、必ず日本語と英語を併用する慣例が定着しており、また教授会資料も日本語と英語で文書化して配布する原則を貫いてきた。しかしながら、学外向けの広報資料等は、地域住民へのイベントの周知や受験生獲得・就職先開拓などの目的を持つことが多いこともあって、ほとんどが日本語のみとなってきた。

しかし、海外出張や国際会議出席、海外からの賓客を招いたような際に、英文で書かれた大学案内がないのは非常に不便であるとの声も寄せられていた。そこで、国内国際連携委員会のメンバーが中心となって“ The Guide ” が編集され、平成 16 年秋に刊行された。これは、完全バイリンガル(日本語/英語)で作られた本学の大学案内で、国際連携の推進に役立っている。

また、同様に完全バイリンガル(日本語/英語)を原則とする広報冊子“ Students' Newsletter ”も、平成 16 年度から刊行されている。後者は、学生を編集スタッフとし、複数の教員が監修する方式を取り、本学学生たちに国際的視野で考えて地域社会にメッセージを伝えることの意義を認識させ、バイリンガルでの読み書き能力を育てるという教育的目的も兼ねた活動として位置付けている。

12.2 共同研究センター

本学は大学の本務である教育研究を通じて社会の中核となる人材を輩出するとともに、積極的に産業界とのつながりを持ち、産学連携を推進することで成果を社会へ還元し、地域経済の活性化やひいては我が国の経済の活性化に貢献したいと考えている。

大学にとって産学連携を推進することは、外部からの研究資金の確保だけに意義があるのではなく、共同研究を通じて優れた研究テーマを学生に提供し、それと同時に研究設備などの教育環境の向上を図ることにより大きな意義がある。

本学では、ややもすれば忘れがちな本来の産学連携の理念を認識しながら、開学以来、産業界との連携を進めるべく活動を行ってきた。平成 12 年の開学の後に教員 4 人及び、事務局職員 2 人からなる産学連携委員会が設置され、産学連携にかかわる体制を整備するとともに、産業界及び関係諸機関等との交流を進めてきた。活動の経緯の詳細については付録 D.2 に示す。更には平成 16 年より共同研究センターを設置し、産学官連携による教育研究活動の更なる推進強化に取り組んで来ている。

12.2.1 共同研究センターの設置

目的

本学は産業に貢献できる人材の教育と学術研究の推進を目的として存在している。将来的に本学の独立法人化も計画されており、より産業界との連携を強化していく必要がある。また、地域の産業界及び行政からも地域(産業、行政)への貢献を求める要請がある。実際、隣接大学においても学学が連携することにより、より教育研究の成果が上がる指摘もある。また産学が連携して共同研究及び委託研究などを行う場合、大学の研究員が調査研究に専念するためには、産業界側への窓口となり、契約などの事務

処理を透明化する部署が必要となる。そして、大学の研究あるいは共同研究の結果生み出される知的財産は透性化をもって運用すべきである。そのほか、産業側、行政側からの研究実務への要請などの支援、国際的な調査研究にかかわる連携事務などの専門の窓口設置が学内及び学外からも要請されている。

以上のことから函館圏の産学との学術調査研究に関する連携を図るとともに学内の学術調査研究成果をわが国及び地域に更に大きく生かすことを目的として共同研究センターが設立された。

機能

- (1) 産学連携の窓口 共同研究センターは民間企業の産学連携に対する要請を受ける窓口となり、それを学内の研究者に結び付ける。部門別に連携責任者を置き、責任ある産学連携を目指す。学内の研究技術シーズと民間企業側のニーズを把握し、学内、学外に発信する。
- (2) 行学連携の窓口 中小企業及び第一次産業は地方公共団体の行政部門が民間側の要請を取りまとめ施策に反映している。これは中小企業及び第一次産業側に経営者自身が行政や試験研究機関と接触する余裕と能力を持たないことによる。共同研究センターは学内の研究技術シーズと市町村行政部門の要請を連携する窓口となる。その場合、行政における産学連携にかかわる予算の組み立てなどについて学は資料整備など支援する必要が不可欠である。
- (3) 学学連携の窓口 函館市内には多くの研究機関があり、それらも産学連携の窓口を持ち活動している。函館圏における産学連携の効果を上げるためには、それぞれで行っている産学連携を更に連携することにより広範で奥行きのある産学連携が可能となる。共同研究センターは産学連携の情報の共有し、民間企業、地方公共団体などの要請に対して学学間の共同研究の窓口となる。
- (4) 共同・受託研究の窓口 共同研究・受託研究において、契約事務処理及び経理をそれぞれの研究者が対応することは非常に煩雑で非効率な作業である。共同研究センターは、これらを取りまとめ共同研究・受託研究の窓口業務を行い、研究に伴う金銭面及び成果品や諸権利などに関して透明性を持った処理を行う。
- (5) 研究実施の窓口 共同研究センターは、民間企業及び地方公共団体などが、学内における研究施設を利用して研究を行う場合、学内研究室、研究施設の利用にかかわる窓口となる。
- (6) 技術移転(知的財産)にかかわる業務 試験研究及び民間との共同研究などの結果、研究成果、特許の取得、特許権に関する企業への移転(ライセンス)、企業への技術移転に伴う収入の配分を行う、北海道ティー・エル・オー(株)の窓口となり、それらの業務を行う。
- (7) その他 産学連携に伴う学外との窓口業務などを行う。

以上の機能を遂行するために、次に示す運営体制を整えた。

運営体制

共同研究センターは、センターを代表するものとしてセンター長を置くとともに、センターの運営方針、予算、共同研究の認可等を決定するための運営委員会を持ち、運営委員長をセンター長とは別に配するものとした。また、共同研究等契約業務、知的財産管理などを遂行するとともに積極的に産学連携研究を推進するための専任教員1人を配した。更に学内のシーズと学外のニーズを結実させるために、コーディネーターを設置した。事務局には、参事、主査、主事を各1人配した体制となっている。

年度別年間活動概要

共同研究センターの前身である産学連携委員会を含め、これまでの活動状況を年度別に付録に示す。

広報活動

本学における研究者情報、産学連携事業の推進状況等の情報発信のため、印刷物による広報活動を行ってきた。共同研究センターの役割及び窓口としての紹介を行うための共同研究センターパンフレット、本学教員の専門分野を記載した教員研究情報誌、主な研究事例を紹介した研究紹介パンフレット、最新の動向を伝えるため、年3回発行しているCRCNewsの作成を行った。これらの広報誌は、主に産学連携に関する展示会において、本学の出展場所にて配布するとともに、様々な機会を利用して配布に努めている。

学内研究支援体制

大学内におけるシーズを育成し、産学連携に向けて推進するための目的志向型研究経費として戦略研究費を設定した。また、社会人のITリカレント教育及び本学大学院生に向けての高度情報教育の実施、教材作成を行うための経費として高度情報技術教育プログラム経費を設定した。

表 12.3 平成 17 年度 高度情報技術教育プログラム経費

| 研究課題名 | 代表者名 |
|--|-------|
| 創造的ミーティングを生み出す着座フォーメーションの情報デザイン教育への応用研究—函館情報デザインセミナーを題材として | 木村 健一 |
| リッチクライアントによる Web アプリケーション開発演習教材の開発 | 奥野 拓 |
| 産学共同による組込みシステム向け高度 IT 人材育成カリキュラムの開発 | 鈴木 恵二 |

戦略研究費の対象 戦略研究費にかかる研究は、地域還元型とし、独創的かつ応用性が高く、地域社会に十分貢献し得るもので、新しい情報システムの構築にかかる研究を対象とする。

高度情報教育研究費の対象 高度情報教育研究費は、最先端企業が使用している開発技術者向けのソフトウェアなどを用いた高度情報教育等を実施するものを対象とする。

12.2.2 科学研究費補助金の獲得状況

外部資金を獲得することは、学内研究費の大幅な伸びが期待できない状況において、研究費を確保していく上で重要である。更に各種の競争的研究資金の獲得金額が各大学の研究活動の評価指標となっている現状もあり、積極的に研究資金獲得を目指すことが求められている。そのような中であって、最も重要な研究費の1つが文部科学省及び日本学術振興会にて交付を行っている、科学研究費補助金(以下、科研費)である。科研費の申請及び獲得後の執行は共同研究センターが担当している。表 12.4 にこれまでの申請状況及び獲得状況を示す。

表 12.4 において、申請額・内定額については、総額ではなく、当該年度分のみを集計した。平成 17

表 12.4 科学研究費補助金 採択状況一覧（金額単位：千円）

| 年度 | 申請先 | 新規 | 新規応募分 | 新規採択 | 新規採択分 | 交付件数 | 交付内定額 |
|----------|-----|------|---------|------|---------|--------|---------|
| | | 応募件数 | 申請額 | 件数 | 交付内定額 | (継続含む) | (継続含む) |
| 平成 18 年度 | 学振 | 21 | 99,506 | 7 | 26,200 | 13 | 34,200 |
| | 文科省 | 26 | 54,301 | 6 | 9,200 | 12 | 14,700 |
| | 計 | 47 | 153,807 | 13 | 35,400 | 25 | 48,900 |
| 平成 17 年度 | 学振 | 12 | 87,640 | 4 | 12,100 | 8 | 16,900 |
| | 文科省 | 16 | 29,376 | 6 | 8,900 | 9 | 11,600 |
| | 計 | 28 | 117,016 | 10 | 21,000 | 17 | 28,500 |
| 平成 16 年度 | 学振 | 14 | 66,700 | 2 | 2,200 | 9 | 9,800 |
| | 文科省 | 23 | 61,450 | 3 | 4,900 | 7 | 8,600 |
| | 計 | 37 | 128,150 | 5 | 7,100 | 16 | 18,400 |
| 平成 15 年度 | 学振 | 20 | 117,102 | 6 | 16,200 | 10 | 20,500 |
| | 文科省 | 19 | 64,332 | 3 | 4,400 | 9 | 10,500 |
| | 計 | 39 | 181,434 | 9 | 20,600 | 19 | 31,000 |
| 平成 14 年度 | 学振 | 9 | 52,659 | 0 | 0 | 7 | 11,800 |
| | 文科省 | 14 | 41,900 | 4 | 6,100 | 7 | 8,800 |
| | 計 | 23 | 94,559 | 4 | 6,100 | 14 | 20,600 |
| 平成 13 年度 | 学振 | 35 | 94,134 | 7 | 14,200 | 11 | 20,100 |
| | 文科省 | 4 | 6,530 | 1 | 1,900 | 2 | 9,400 |
| | 計 | 39 | 100,664 | 8 | 16,100 | 13 | 29,500 |
| 平成 12 年度 | 学振 | | | 3 | 5,200 | 4 | 8,100 |
| | 文科省 | | | 1 | 8,500 | 1 | 8,500 |
| | 計 | | | 4 | 13,700 | 5 | 16,600 |
| 合 | 計 | 213 | 775,630 | 53 | 120,000 | 109 | 193,500 |

年度，平成 18 年度には，科研費の 1 種である特別研究員奨励費の交付も受けているが，これは博士（後期）課程の学生等の研究に交付されたものであるため，データから除いてある。新規応募件数で見ると，平成 17 年度に比べて 18 年度は明らかに多くなっているが，採択件数で見ると差は少ない。ただし，科研費の交付を受けている最中の研究者がその交付期間に重ねて申請することができない決まりがあることを考慮すると，平成 17 年度，18 年度と 2 年連続で採択件数が多かったのは快挙だと言える。次年度以降も，採択件数が増加していくことを期待したい。

次に，表 12.5 で示すように，学部にも所属する教員（講師以上）1 人当たりの科研費の採択件数（新規＋継続）を基準に簡単な評価を行うことにする。この表から，北海道・東北地方にある工科系大学の中で，本学の教員 1 人当たりの採択件数は概ね良好と言えるが，名古屋工業大学・九州工業大学の採択件数とは大きな差異がある。表 12.5 の採択件数 (A) は，各大学の学部・大学院・センター・研究所などに属するすべての教員（講師以上）ならびに助手が受けた科研費の総数である。これに対し，学部教員

表 12.5 地方国公立工科系大学別の科研費採択件数（平成 15 年度）

| 大学名 | 採択件数 (A) | 学部教員数 (B) | 教員 1 人当たりの採択件数 (A/B) |
|------------|----------|-----------|----------------------|
| 名古屋工業大学 | 143 | 282 | 0.51 |
| 九州工業大学 | 142 | 299 | 0.47 |
| 公立はこだて未来大学 | 18 | 56 | 0.32 |
| 北見工業大学 | 37 | 116 | 0.32 |
| 室蘭工業大学 | 46 | 164 | 0.28 |
| 会津大学 | 19 | 87 | 0.22 |

A, B の数値は「2005 年版 大学ランキング（朝日新聞社）」から引用

数 (B) は学部には属する講師以上の教員の人数（助手の人数は含まない）である。学部には所属する教員以外、すなわち、助手や大学院・センター・研究所などに属する教員等の人数が多い大学の教員 1 人当たりの採択件数 (A/B) は必然的に高くなる。したがって、大学の全教員等（助手を含む）^{*1}に対する 1 人当たりの採択件数を考えると、上位 2 大学は表 12.5 の値より 0.1 件ほど、他の大学も 0.01~0.08 件程度は低くなる。それでも本学の採択件数は、上位の 2 大学より明らかに低いと認めざるを得ない。

12.2.3 その他の外部資金の獲得状況

平成 16, 17 年度における外部資金の獲得状況を、表 12.6(資金種別) と表 12.7 (契約先別) に示す。

表 12.6 共同・受託研究等外部資金内訳（金額単位：千円）

| 区分 | 平成 16 年度 | | 平成 17 年度 | |
|--------|----------|--------|----------|---------|
| | 件数 | 金額 | 件数 | 金額 |
| 共同研究 | 8 | 9,300 | 17 | 21,857 |
| 受託研究 | 14 | 61,990 | 18 | 76,420 |
| 研究助成事業 | 5 | 2,900 | 5 | 2,600 |
| 奨学寄付金 | 6 | 3,400 | 7 | 9,554 |
| 計 | 33 | 77,590 | 47 | 110,431 |

これらの資金獲得先の中には、平成 14 年度経済産業省の高度 IT 創業人材育成システム開発事業（採択提案タイトル「実践型グループ学生教育コースの開発及び実施評価」）や新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の地域新生コンソーシアム及び次世代ロボット実用化プロジェクト（プロトタイプ開発支援事業）、文部科学省の知的クラスター創成事業、都市エリア産学官連携促進事業、科学技術振興機構の戦略的創造研究推進事業（CREST）等、各省庁及びその所管独立法人が交付する競争的研究資金の

*1 平成 15 年度の各大学の全教員等の人数は不明であるが、ウェブページで公開されている各大学の教授・助教授・講師・助手の総数を参考までに挙げておく：名古屋工業大学（371 人、平成 16 年 4 月 1 日現在）、九州工業大学（386 人、平成 16 年 4 月 1 日現在）、北見工業大学（157 人、平成 16 年 4 月 1 日現在）、室蘭工業大学（205 人、平成 16 年 4 月 1 日現在）、会津大学（90 人、平成 17 年 1 月 1 日現在）。

表 12.7 共同・受託研究等外部資金の契約先等内訳（金額単位：千円）

| 区分 | 平成 16 年度 | | 平成 17 年度 | |
|------------|----------|--------|----------|---------|
| | 件数 | 金額 | 件数 | 金額 |
| 国 | 6 | 3,066 | 4 | 3,019 |
| 地方公共団体 | 2 | 800 | 2 | 2,712 |
| 国・公営の研究機関 | 1 | 48,737 | 3 | 38,329 |
| 特殊法人等の研究所等 | 1 | 5,996 | 5 | 31,770 |
| 企業 | 16 | 12,990 | 21 | 19,808 |
| 非営利団体 | 9 | 8,200 | 10 | 5,370 |
| 外国 | 0 | 0 | 2 | 9,423 |
| 計 | 35 | 79,789 | 47 | 110,431 |

獲得が含まれており、本学の教育及び研究実績の高さが学外から評価されている。また、金額的にも総額 1 億円を超え、件数も 50 件程度に達するなど、産学連携活動の積極性と活発さがうかがえる。

12.2.4 知的財産の取扱いについて

学外との連携を進める上で、知的財産の取り扱いについて明確性がより求められるものとなってきた。共同研究センターの設立に伴い、センター専門教員を配置し、知的財産の取り扱いに関する規程等の整備を行ってきた。公立はこだて未来大学知的財産取扱規程を作成し、平成 18 年度から施行できるものとした。

12.2.5 他機関との連携活動

函館地域における各共同研究センターが連携を取り、より高度な研究・指導体制を構築することを目的に、函館地域共同研究センター連携会議を平成 17 年 4 月に設立した。

目的

加盟各センター等がお互いに連携を密にすることによって、各センター等が有する人的・物的資産を共有し合い、より高度な研究・指導体制を構築して研究の質的・量的増進を図るとともに、学術研究のレベルアップと産業界に対する貢献を加速させることを目的とする。

加盟組織

- (1) 北海道大学大学院水産科学研究院 マリンフロンティア研究棟
- (2) 函館工業高等専門学校 地域共同テクノセンター
- (3) 北海道立工業技術センター
- (4) 公立はこだて未来大学 共同研究センター
- (5) 函館大学 産学官連携研究センター

なお、本連携の事務局は、本学の共同研究センターに置き、当該センターの参事が事務局長を担当する。また、このセンター連携を使って、平成 17 年度に企業からの共同研究を本学及び函館工業高等専門学校との間で行っている。

12.2.6 サテライトオフィス

函館駅前サテライトオフィス

本学と社会の接点を拡大することを目的に、函館駅前の TMO ビル 2 階に平成 13 年 7 月、函館駅前サテライトオフィスを開設した。このサテライトオフィスは、国際交流事業、公開講座、函館市と共同で開催した IT 企業塾を実施するなど、駅前の利点を生かして、共同研究の打ち合わせ等に活用してきた。しかしながら、経費負担の見直し、及び平成 18 年に北海道大学水産学部敷地内に函館市産学官交流プラザが開所されることなどから、函館駅前サテライトオフィスはその役割を十分果たし、終了する時期を迎えたとの判断により、平成 17 年度末をもって閉所することとした。

東京サテライトオフィス

平成 17 年より、秋葉原クロスフィールド内に東京サテライトオフィスを設置し、コーディネータ 1 人を配置した。

秋葉原クロスフィールドの特徴 サテライトオフィスを設置した秋葉原クロスフィールドとは世界に誇る日本の IT 先進地である秋葉原に、産学連携、学学連携の推進をもって、新規 IT フィールドの創造、創出を目指す研究教育機関の拠点形成を図ろうとするものであり、全国的に注目を集める場である。このクロスフィールドには、本学を含め、18 の研究機関、大学が入居する予定となっている。本学が入居する秋葉原ダイビルには、産学交流ゾーンが設けられており、入居する大学・企業・独立法人等のメンバーと交流することができるなど、独自に産学連携を進めるための場だけでなく、他機関との交流による相乗効果も期待できる。

東京サテライトオフィスの意義 このクロスフィールドを利用して様々な活動を行っていくことにより、大学間競争が激しくなっていく中で、マスコミ、産業界等への全国的な視点からの話題形成を行っていくチャンスのある場としてとらえることができる。また、他の入居機関との連携により、相乗効果を伴った研究展開、産学連携展開が期待できる。

利用目的と具体的対策 こうした意義を踏まえ、共同研究センターとしては、東京サテライトオフィスの活動体制の確立、有効利用の推進を図り、当座の利用目的として、次の 4 点を挙げる。

1. 産学連携の拠点（ダイビルの他の入居機関や都内の大学・企業との連携）
2. 函館からの情報発信、マスコミ、産業界等の全国的な動きをとらえるアンテナとしての役割
3. 遠隔授業（双方向）拠点
4. 学生の就職活動、出張教員の拠点

12.2.7 教員の兼業状況

平成 17 年度の教員の兼業状況を示す。平成 17 年度に 85 件の兼業があった。内容的には非常勤講師・客員教員 14 件、事業等の委員・アドバイザー 55 件等となっている。また、兼業先は函館工業高等専門学校や早稲田大学等の大学関係 20 件、函館地域リサーチ&ビジネスパーク構想推進協議会等の函館圏に関する推進協議会 3 件、函館地域産業振興財団、北海道大沼国際交流協会、北海道科学技術総合振興センター、函館市文化・スポーツ振興財団等の財団法人関係 13 件、函館市の設置する函館市景観アドバイザー、函館市学校教育審議会、チャレンジ計画認定審査委員会等 10 件、函館地方裁判所や北海道渡島支庁など 5 件、文部科学省や水産庁、日本学術会議など省庁関係 7 件、科学技術振興機構、日本学術振興会、理化学研究所等の独立行政法人 11 件、漁港漁場漁村技術研究所や寒地港湾技術研究センター等の財団法人及び NPO 関係 10 件、その他学会等が 6 件となっている。

12.3 研究活動について

12.3.1 特別研究費

本学では各教員には教授、助教授等の職種にかかわらず一律同額の研究費（一般研究費）が支給されている。これとは別に、本学特有の研究領域を支援する経費として、研究申請と審査に基づく特別研究費が用意されている。その中でも特に、領域的に見て重要な分野には重点領域として指定した配分を行っている（特別研究費、戦略研究費）。この重点領域として採択された研究課題を付録・表 D.1～表 D.4 に示す。

12.3.2 研究業績

本学はシステム情報科学部 1 学部（複雑系科学科と情報アーキテクチャ学科で構成）、大学院システム情報科学研究科 1 専攻からなる。

平成 18 年度末における専任教員等の数は、複雑系科学科が 18 人（教授 9 人、助教授 3 人、講師 4 人、助手 2 人）、情報アーキテクチャ学科は 50 人（教授 22 人、助教授 19 人、講師 5 人、助手 4 人）及び共同研究センター専任教員の助教授 1 人で構成されている。

本学が設立された平成 12 年度から、15 年度までの 4 年間における本学教員の研究業績数、及び平成 16 年度から平成 17 年度までの 2 年間の業績数をまとめたものを表 12.8 に示す。平成 16 年度からの業績数は、各教員ごとの業績数を単純に足したものであり、1 つの論文に本学教員が複数名著者となっている場合には、重複して数えられている。

12.3.3 未来大学出版会

平成 18 年度から未来大学出版会を組織した。本学の教育研究成果を広く知らしめるとともに、本学の持つ独創性を伝える手段として、印刷物という形態にとらわれず、電子媒体に適したコンテンツを発信することを目指している。18 年度には、「複雑系科学のすすめ（第 2 版）」を冊子として発行した。

表 12.8 研究業績数

| | 平成 12-15 年度 | 平成 16-17 年度 |
|---------------|-------------|-------------|
| 著書・分担執筆・翻訳 | 34 | 14 |
| 作品 | 68 | 2 |
| 原著論文 | 211 | 87 |
| 国際会議 | 190 | 145 |
| 国内学会発表等 | 198 | 249 |
| 報告書・解説記事・招待講等 | 41 | 42 |

12.4 自己評価

本学は、地域社会に多大な貢献をしており、国際的にもその存在を認められつつある。研究分野では、共同研究センターへの基金や援助によって更なる発展が期待され、地域・国際関係全般については、公開講座や他の機関との協定など、本学を更に発展させることができる様々な活動やプログラムを作っていかなければならない時期に来ていると考えられる。

本学は、産学連携活動の強化を目標として平成 16 年に共同研究センターが設置され、その成果は着々と上がっているように見受けられる。外部資金には、すべての教員がかかわっているといっても過言ではなく、獲得件数や獲得金額から判断するに一定の成果が得られているというべきであろう。また教員の兼業状況からも、地域社会への貢献を含め積極的な姿勢がうかがえるものとなっている。

特に、電子百葉箱に関する取り組みは、ウェザーパケットとして製品化にまで至り、水産物のトレーサビリティシステムの開発は、単なる実験システムに留まらず実運用システムとして稼働しているなど、実用化の観点からも成果が上がり始めている。更には、2005 年日本国際博覧会（愛・地球博）に産学協同でロボットの出展を果たすなど、本学を代表するいくつかの分野で顕著な成果が上がっている。

ただし、冒頭でも述べたように、産学連携の意義は単なる研究費の獲得だけにあるのではなく、優れた研究課題の発掘とその教育研究環境へのフィードバック、そして多様な意味での成果を挙げることである。この観点からすれば、更なる先進的、独創的な共同研究課題を扱うことが求められるが、この点からもこれまでの成果を評価され、打診がなされるなどの兆しがある。しかしながら、獲得額の面からも質の面からも更なる向上を目指すためには、大学院の充実と結びついた研究教育支援体制等の更なる整備を無くしては達成できない状況になっており、この支援体制の整備が今後の課題と言える。

本学の研究活動については、本学教員による論文の発表数は一応のレベルを満たしていると言えるが、筆頭著者の論文のみを数えた場合、その数は激減する。一方、国際会議での発表件数は本学教員が筆頭著者となっているものだけを数えても、非常に多い。国際会議での発表は、原著論文と比べると投稿から掲載までの期間が著しく短いことが多く、研究の成果を早く公表できる利点があるからだと思われる。しかし、学術的には、査読付きの原著論文が最も質が高いとされており、原著論文の発表に更に力を注ぐべきである。今後、研究成果の質、量ともに向上させることが急務であるが、単に各教員の意識の向上を期待するだけに留まらず、研究環境の向上、特に大学院の充実などを戦略的に図っていく必要がある。

付録 A 客員教授一覧

表 A.1 特別講演担当の客員教授

| 年度 | 氏名 | 所属 |
|----------|--------|-----------------------------------|
| 平成 12 年度 | 養老孟司 | 北里大学大学院医療系研究科 教授 |
| | 甘利俊一 | 独立行政法人理化学研究所脳科学総合研究センター長 |
| | 大澤真幸 | 京都大学大学院人間・環境学研究科助教授 |
| | 加藤 斉 | KATO TECHNO & CREATIVE 株式会社 取締役 |
| 平成 13 年度 | 養老孟司 | 北里大学大学院医療系研究科 教授 |
| | 甘利俊一 | 独立行政法人理化学研究所脳科学総合研究センター長 |
| | 大澤真幸 | 京都大学大学院人間・環境学研究科助教授 |
| | 加藤 斉 | KATO TECHNO & CREATIVE 株式会社 取締役 |
| 平成 14 年度 | 養老孟司 | 北里大学大学院医療系研究科 教授 |
| | 甘利俊一 | 独立行政法人理化学研究所脳科学総合研究センター長 |
| | 加藤 斉 | KATO TECHNO & CREATIVE 株式会社 取締役 |
| 平成 15 年度 | 養老孟司 | 北里大学大学院医療系研究科 教授 |
| | 甘利俊一 | 独立行政法人理化学研究所脳科学総合研究センター長 |
| | 加藤 斉 | KATO TECHNO & CREATIVE 株式会社 取締役 |
| | 和田英一 | 株式会社インターネットイニシアティブ技術研究所 所長 |
| | 村上仁己 | KDDI 株式会社執行役員 技術開発本部 本部長 |
| 平成 16 年度 | 養老孟司 | 北里大学大学院医療系研究科 教授 |
| | 甘利俊一 | 独立行政法人理化学研究所脳科学総合研究センター長 |
| | 加藤 斉 | KATO TECHNO & CREATIVE 株式会社 取締役 |
| | 和田英一 | 株式会社インターネットイニシアティブ技術研究所 所長 |
| | 村上仁己 | KDDI 株式会社執行役員 技術開発本部 本部長 |
| 平成 18 年度 | 小舘 香椎子 | 日本女子大学理学部数物科学科教授 |
| | 増井 俊之 | 就任時：独立行政法人産業総合研究所（講演時：アップルコンピュータ） |
| | 水谷修 | 元横浜市立横浜総合高等学校教諭 教育家・児童福祉運動家 |
| | 吉田武 | JAXA・宇宙教育センター参事 |

平成 16 年度の講演実績は付録 D.1 に掲載

表 A.2 研究教育担当の客員教授

| 年度 | 氏名 | 所属 |
|----------|-----------------|---------------------------|
| 平成 12 年度 | Otto E. Rossler | ドイツ・チュービンゲン大学教授，カオス研究 |
| | Reimara Rossler | 元ドイツ・チュービンゲン大学医学部教授 |
| | Ralph Abraham | カリフォルニア大学サンタクルス校教授，カオス研究 |
| 平成 15 年度 | 美馬のゆり | 独立行政法人科学技術振興機構 日本科学未来館副館長 |
| 平成 16 年度 | 美馬のゆり | 独立行政法人科学技術振興機構 日本科学未来館副館長 |
| 平成 17 年度 | 美馬のゆり | 独立行政法人科学技術振興機構 日本科学未来館副館長 |
| 平成 18 年度 | 美馬のゆり | 独立行政法人科学技術振興機構 日本科学未来館副館長 |

付録 B 学生受入れ状況

表 B.2: 各種入試の概要と日程

| 入学年度 | 年月日 | 試験種類 | 選抜方法 | 募集人員 |
|---------|-------------------------|---------------|---|--------------------------|
| 平成 12 年 | 平成 12 年 1 月 23 日 | 特別選抜 入試 | 基礎学力検査, 面接 | 複雑系: 24 人 情報アーキ: 48 人 |
| | 2 月 15 日 | 一般選抜 前期試験 | 数学, 英語, 選択(数学, 物理, 生物, 科学一般, デザイン) | 複雑系: 40 人 情報アーキ: 80 人 |
| | 3 月 10 日 | 一般選抜 後期試験 | 数学, 英語, 選択(小論文, デザイン) | 複雑系: 16 人 情報アーキ: 32 人 |
| 平成 13 年 | 平成 12 年 11 月 4, 5 日 | AO 入試 二次選考 | 面接 | 複雑系: 4 人 情報アーキ: 8 人 |
| | 11 月 26 日 | 特別選抜 入試 | 基礎学力検査, 面接 | 複雑系: 20 人 情報アーキ: 40 人 |
| | 平成 13 年 2 月 25 日 | 一般選抜 前期試験 | 大学入試センター試験(数学・英語), 数学, 英語, 選択(数学, 物理, 生物, 科学一般, デザイン) | 複雑系: 40 人 情報アーキ: 80 人 |
| | 3 月 12 日 | 一般選抜 後期試験 | 大学入試センター試験(数学・英語), 数学, 英語, 選択(小論文, デザイン) | 複雑系: 16 人 情報アーキ: 32 人 |
| 平成 14 年 | 平成 13 年 8 月 21, 22 日 | 編入学試 験 | 学力検査(専門科目, 数学, 英語), 面 接 | 複雑系: 若干名 情報アーキ: 若干名 |
| | 平成 13 年 11 月 3, 4 日 | AO 入試 二次選考 | 基礎学力検査, 面接 | 複雑系: 4 人 情報アーキ: 8 人 |
| | 12 月 2 日 | 特別選抜 入試 | 基礎学力検査, 面接 | 複雑系: 16 人 情報アーキ: 32 人 |
| | 平成 14 年 2 月 25 日 | 一般選抜 前期試験 | 大学入試センター試験(数学・英語), 数学, 英語, 選択(数学, 物理, 生物, 科学一般, デザイン) | 複雑系: 45 人 情報アーキ: 90 人 |
| | 3 月 12 日 | 一般選抜 後期試験 | 大学入試センター試験(数学・英語), 数学, 英語, 選択(小論文, デザイン) | 複雑系: 15 人 情報アーキ: 30 人 |
| 平成 15 年 | 平成 14 年 7 月 20, 21 日 | 編入学試 験 | 学力検査(専門科目, 数学, 英語), 面 接 | 複雑系: 若干名 情報アーキ: 若干名 |
| | 平成 14 年 11 月 3, 4 日 | AO 入試 二次選考 | 基礎学力検査, 面接 | 複雑系: 4 人 情報アーキ: 8 人 |
| | 11 月 30 日 12 月 1 日 | 特別選抜 入試 | 基礎学力検査, 面接 | 複雑系: 16 人 情報アーキ: 32 人 |
| | 平成 15 年 2 月 25 日 | 一般選抜 前期試験 | 大学入試センター試験(数学・英語), 数学, 英語, 選択(数学, 物理, 生物, 科学一般, デザイン) | 複雑系: 45 人 情報アーキ: 90 人 |

表は次ページへ続く

前ページの表の続き

| 入学年度 | 年月日 | 試験種類 | 選抜方法 | 募集人員 |
|-------|-------------------|--------------|--|----------------------|
| | 3月12日 | 一般選抜 後期試験 | 大学入試センター試験(数学・英語), 数学,英語,選択(小論文,デザイン) | 複雑系:15人 情報アーキ:30人 |
| 平成16年 | 平成15年 7月19,20日 | 編入学試験 | 学力検査(専門科目,数学,英語),面接 | 複雑系:若干名 情報アーキ:若干名 |
| | 11月1,2日 | AO入試 二次選考 | 基礎学力検査,面接 | 複雑系:4人 情報アーキ:8人 |
| | 11月29,30日 | 特別選抜 入試 | 基礎学力検査,面接 | 複雑系:16人 情報アーキ:32人 |
| | 平成16年 2月25日 | 一般選抜 前期試験 | 大学入試センター試験(数学・英語), 数学,英語,選択(数学,物理,生物, 科学一般,デザイン) | 複雑系:45人 情報アーキ:90人 |
| | 3月12日 | 一般選抜 後期試験 | 大学入試センター試験(数学・英語), 数学,英語,選択(小論文,デザイン) | 複雑系:15人 情報アーキ:30人 |
| 平成17年 | 平成16年 8月9,10日 | 編入学試験 | 学力検査(専門科目,数学,英語),面接 | 複雑系:若干名 情報アーキ:若干名 |
| | 11月6,7日 | AO入試 二次選考 | 基礎学力検査,面接 | 複雑系:4人 情報アーキ:8人 |
| | 12月4,5日 | 特別選抜 入試 | 基礎学力検査,面接 | 複雑系:16人 情報アーキ:32人 |
| | 平成17年 2月25日 | 一般選抜 前期試験 | 大学入試センター試験(数学・英語), 数学,英語,選択(数学,物理,生物, 科学一般,デザイン) | 複雑系:45人 情報アーキ:90人 |
| | 3月12日 | 一般選抜 後期試験 | 大学入試センター試験(数学・英語), 数学,英語,選択(小論文,デザイン) | 複雑系:15人 情報アーキ:30人 |
| 平成18年 | 平成17年 8月8,9日 | 編入学試験 | 学力検査(専門科目,数学,英語),面接 | 複雑系:若干名 情報アーキ:若干名 |
| | 11月5,6日 | AO入試 二次選考 | 基礎学力検査,面接 | システム情報科学部: 12人 |
| | 12月3,4日 | 特別選抜 入試 | 基礎学力検査,面接 | システム情報科学部: 48人 |
| | 平成18年 2月25日 | 一般選抜 前期試験 | 大学入試センター試験(数学・英語), 数学,英語,選択(数学,物理,生物, 科学一般,デザイン) | システム情報科学部: 135人 |
| | 3月12日 | 一般選抜 後期試験 | 大学入試センター試験(数学・英語), 数学,英語,選択(小論文,デザイン) | システム情報科学部: 45人 |

表 B.1 出身都道府県別入学者数

| | 平成 12 年度 | | | 平成 13 年度 | | | 平成 14 年度 | | | 平成 15 年度 | | | 平成 16 年度 | | | 平成 17 年度 | | | 平成 18 年度 |
|------|----------|-----|-----|----------|-----|-----|----------|-----|-----|----------|-----|-----|----------|-----|-----|----------|-----|-----|----------|
| | 複雑 | 情ア | 計 | 複雑 | 情ア | 計 | 複雑 | 情ア | 計 | 複雑 | 情ア | 計 | 複雑 | 情ア | 計 | 複雑 | 情ア | 計 | 計 |
| 北海道 | 55 | 103 | 158 | 49 | 120 | 169 | 61 | 114 | 175 | 57 | 119 | 176 | 45 | 116 | 161 | 69 | 130 | 199 | 170 |
| 青森県 | 2 | 12 | 14 | 3 | 8 | 11 | 3 | 10 | 13 | 3 | 8 | 11 | 4 | 12 | 16 | 2 | 10 | 12 | 9 |
| 岩手県 | 1 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 0 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 宮城県 | 2 | 5 | 7 | 2 | 4 | 6 | 0 | 5 | 5 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 5 | 5 | 1 |
| 秋田県 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 5 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 山形県 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 福島県 | 0 | 2 | 2 | 3 | 0 | 3 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 茨城県 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 栃木県 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 6 | 6 |
| 群馬県 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 埼玉県 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 千葉県 | 2 | 2 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 東京都 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 9 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 神奈川県 | 3 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 新潟県 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 富山県 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 石川県 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 福井県 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 山梨県 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 長野県 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 岐阜県 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 静岡県 | 0 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 愛知県 | 5 | 4 | 9 | 1 | 5 | 6 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 6 | 5 | 6 | 11 | 1 | 4 | 5 | 5 |
| 三重県 | 0 | 3 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 |
| 滋賀県 | 0 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 京都府 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 大阪府 | 0 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 5 |
| 兵庫県 | 2 | 5 | 7 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 7 | 1 |
| 奈良県 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 3 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 和歌山県 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 鳥取県 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 島根県 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 岡山県 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 4 | 0 | 2 | 2 | 3 |
| 広島県 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 山口県 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 徳島県 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 香川県 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 愛媛県 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 高知県 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 |
| 福岡県 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 佐賀県 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 長崎県 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 熊本県 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 大分県 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 宮崎県 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 鹿児島県 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 沖縄県 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |

表 B.3 平成 12 年度志願者状況

| | 複雑系科学科 | | | 情報アーキテクチャ学科 | | | 合計 | | |
|--------|--------|-----|-----|-------------|-----|-------|-------|-----|-------|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| 推薦 | 16 | 10 | 26 | 44 | 18 | 62 | 60 | 28 | 88 |
| 一般選抜前期 | 290 | 65 | 355 | 971 | 174 | 1,145 | 1,261 | 239 | 1,500 |
| 一般選抜後期 | 116 | 30 | 146 | 295 | 91 | 386 | 411 | 121 | 532 |
| 計 | 422 | 105 | 527 | 1,310 | 283 | 1,593 | 1,732 | 388 | 2,120 |

表 B.4 平成 12 年度受験者状況

| | 複雑系科学科 | | | 情報アーキテクチャ学科 | | | 合計 | | |
|--------|--------|----|-----|-------------|-----|-------|-------|-----|-------|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| 推薦 | 16 | 10 | 26 | 44 | 18 | 62 | 60 | 28 | 88 |
| 一般選抜前期 | 283 | 62 | 345 | 926 | 169 | 1,095 | 1,209 | 231 | 1,440 |
| 一般選抜後期 | 103 | 24 | 127 | 242 | 71 | 313 | 345 | 95 | 440 |
| 計 | 402 | 96 | 498 | 1,212 | 258 | 1,470 | 1,614 | 354 | 1,968 |

表 B.5 平成 12 年度入学者状況

| | 複雑系科学科 | | | 情報アーキテクチャ学科 | | | 合計 | | |
|--------|--------|----|----|-------------|----|-----|-----|----|-----|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| 推薦 | 11 | 10 | 21 | 36 | 15 | 51 | 47 | 25 | 72 |
| 一般選抜前期 | 39 | 6 | 45 | 79 | 11 | 90 | 118 | 17 | 135 |
| 一般選抜後期 | 12 | 4 | 16 | 18 | 10 | 28 | 30 | 14 | 44 |
| 計 | 62 | 20 | 82 | 133 | 36 | 169 | 195 | 56 | 251 |

表 B.6 平成 13 年度志願者状況

| | 複雑系科学科 | | | 情報アーキテクチャ学科 | | | 合計 | | |
|--------|--------|----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| AO | 9 | 3 | 12 | 27 | 11 | 38 | 36 | 14 | 50 |
| 推薦 | 8 | 6 | 14 | 42 | 16 | 58 | 50 | 22 | 72 |
| 一般選抜前期 | 133 | 36 | 169 | 241 | 57 | 298 | 374 | 93 | 467 |
| 一般選抜後期 | 109 | 34 | 143 | 183 | 53 | 236 | 292 | 87 | 379 |
| 計 | 259 | 79 | 338 | 493 | 137 | 630 | 752 | 216 | 968 |

表 B.7 平成 13 年度受験者状況

| | 複雑系科学科 | | | 情報アーキテクチャ学科 | | | 合計 | | |
|--------|--------|----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| AO | 9 | 3 | 12 | 27 | 11 | 38 | 36 | 14 | 50 |
| 推薦 | 8 | 6 | 14 | 42 | 16 | 58 | 50 | 22 | 72 |
| 一般選抜前期 | 120 | 34 | 154 | 223 | 56 | 279 | 343 | 90 | 433 |
| 一般選抜後期 | 49 | 21 | 70 | 94 | 27 | 121 | 143 | 48 | 191 |
| 計 | 186 | 64 | 250 | 386 | 110 | 496 | 572 | 174 | 746 |

表 B.8 平成 13 年度入学者状況

| | 複雑系科学科 | | | 情報アーキテクチャ学科 | | | 合計 | | |
|--------|--------|----|----|-------------|----|-----|-----|----|-----|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| AO | 3 | 1 | 4 | 9 | 0 | 9 | 12 | 1 | 13 |
| 推薦 | 8 | 6 | 14 | 27 | 13 | 40 | 35 | 19 | 54 |
| 一般選抜前期 | 38 | 6 | 44 | 75 | 14 | 89 | 113 | 20 | 133 |
| 一般選抜後期 | 11 | 9 | 20 | 22 | 7 | 29 | 33 | 16 | 49 |
| 計 | 60 | 22 | 82 | 133 | 34 | 167 | 193 | 56 | 249 |

表 B.9 平成 14 年度志願者状況

| | 複雑系科学科 | | | 情報アーキテクチャ学科 | | | 合計 | | |
|--------|--------|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|------|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| AO | 8 | 5 | 13 | 29 | 17 | 46 | 37 | 22 | 59 |
| 推薦 | 20 | 7 | 27 | 52 | 33 | 85 | 72 | 40 | 112 |
| 一般選抜前期 | 148 | 45 | 193 | 216 | 65 | 281 | 364 | 110 | 474 |
| 一般選抜後期 | 147 | 47 | 194 | 175 | 62 | 237 | 322 | 109 | 431 |
| 計 | 323 | 104 | 427 | 472 | 177 | 649 | 795 | 281 | 1076 |

表 B.10 平成 14 年度受験者状況

| | 複雑系科学科 | | | 情報アーキテクチャ学科 | | | 合計 | | |
|--------|--------|----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| AO | 8 | 5 | 13 | 29 | 17 | 46 | 37 | 22 | 59 |
| 推薦 | 20 | 7 | 27 | 52 | 33 | 85 | 72 | 40 | 112 |
| 一般選抜前期 | 143 | 41 | 184 | 203 | 64 | 267 | 346 | 105 | 451 |
| 一般選抜後期 | 79 | 29 | 108 | 91 | 30 | 121 | 170 | 59 | 229 |
| 計 | 250 | 82 | 332 | 375 | 144 | 519 | 625 | 226 | 851 |

表 B.11 平成 14 年度入学者状況

| | 複雑系科学科 | | | 情報アーキテクチャ学科 | | | 合計 | | |
|--------|--------|----|----|-------------|----|-----|-----|----|-----|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| AO | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 9 | 6 | 7 | 13 |
| 推薦 | 12 | 6 | 18 | 18 | 17 | 35 | 30 | 23 | 53 |
| 一般選抜前期 | 43 | 7 | 50 | 71 | 26 | 97 | 114 | 33 | 147 |
| 一般選抜後期 | 10 | 4 | 14 | 18 | 8 | 26 | 28 | 12 | 40 |
| 計 | 67 | 19 | 86 | 111 | 56 | 167 | 178 | 75 | 253 |

表 B.12 平成 15 年度志願者状況

| | 複雑系科学科 | | | 情報アーキテクチャ学科 | | | 合計 | | |
|--------|--------|----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| AO | 4 | 3 | 6 | 28 | 10 | 38 | 32 | 12 | 44 |
| 推薦 | 23 | 3 | 25 | 49 | 19 | 68 | 72 | 21 | 93 |
| 一般選抜前期 | 127 | 13 | 140 | 230 | 59 | 289 | 357 | 72 | 429 |
| 一般選抜後期 | 109 | 23 | 132 | 186 | 43 | 229 | 295 | 66 | 361 |
| 計 | 263 | 40 | 303 | 493 | 131 | 624 | 756 | 171 | 927 |

表 B.13 平成 15 年度受験者状況

| | 複雑系科学科 | | | 情報アーキテクチャ学科 | | | 合計 | | |
|--------|--------|----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| AO | 4 | 2 | 6 | 28 | 10 | 38 | 32 | 12 | 44 |
| 推薦 | 23 | 2 | 25 | 49 | 19 | 68 | 72 | 21 | 93 |
| 一般選抜前期 | 124 | 13 | 137 | 217 | 56 | 273 | 341 | 69 | 410 |
| 一般選抜後期 | 48 | 11 | 59 | 99 | 23 | 122 | 147 | 34 | 181 |
| 計 | 199 | 18 | 227 | 393 | 108 | 501 | 592 | 136 | 728 |

表 B.14 平成 15 年度入学者状況

| | 複雑系科学科 | | | 情報アーキテクチャ学科 | | | 合計 | | |
|--------|--------|----|----|-------------|----|-----|-----|----|-----|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| AO | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 6 | 6 | 12 |
| 推薦 | 16 | 2 | 18 | 27 | 8 | 35 | 43 | 10 | 53 |
| 一般選抜前期 | 42 | 4 | 46 | 80 | 16 | 96 | 122 | 20 | 142 |
| 一般選抜後期 | 12 | 4 | 16 | 27 | 2 | 29 | 39 | 6 | 45 |
| 計 | 72 | 12 | 84 | 138 | 30 | 168 | 210 | 42 | 252 |

表 B.15 平成 16 年度志願者状況

| | 複雑系科学科 | | | 情報アーキテクチャ学科 | | | 合計 | | |
|--------|--------|----|-----|-------------|----|-----|-----|-----|-----|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| AO | 8 | 3 | 11 | 25 | 7 | 32 | 33 | 10 | 43 |
| 推薦 | 15 | 3 | 18 | 46 | 11 | 57 | 61 | 14 | 75 |
| 一般選抜前期 | 99 | 17 | 116 | 269 | 40 | 309 | 368 | 57 | 425 |
| 一般選抜後期 | 119 | 26 | 145 | 236 | 37 | 273 | 355 | 63 | 418 |
| 計 | 241 | 49 | 290 | 576 | 95 | 671 | 817 | 144 | 961 |

表 B.16 平成 16 年度受験者状況

| | 複雑系科学科 | | | 情報アーキテクチャ学科 | | | 合計 | | |
|--------|--------|----|-----|-------------|----|-----|-----|-----|-----|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| AO | 8 | 3 | 11 | 25 | 7 | 32 | 33 | 10 | 43 |
| 推薦 | 15 | 3 | 18 | 46 | 11 | 57 | 61 | 14 | 75 |
| 一般選抜前期 | 92 | 17 | 109 | 244 | 36 | 280 | 336 | 53 | 389 |
| 一般選抜後期 | 119 | 26 | 145 | 236 | 37 | 273 | 355 | 63 | 418 |
| 計 | 165 | 33 | 198 | 424 | 70 | 494 | 589 | 103 | 692 |

表 B.17 平成 16 年度入学者状況

| | 複雑系科学科 | | | 情報アーキテクチャ学科 | | | 合計 | | |
|--------|--------|----|----|-------------|----|-----|-----|----|-----|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| AO | 3 | 1 | 4 | 5 | 3 | 8 | 8 | 4 | 12 |
| 推薦 | 8 | 2 | 10 | 23 | 9 | 32 | 31 | 11 | 42 |
| 一般選抜前期 | 42 | 8 | 50 | 75 | 11 | 86 | 117 | 19 | 136 |
| 一般選抜後期 | 12 | 4 | 16 | 40 | 6 | 46 | 52 | 10 | 62 |
| 計 | 65 | 15 | 80 | 143 | 29 | 172 | 208 | 44 | 252 |

表 B.18 平成 17 年度志願者状況

| | 複雑系科学科 | | | 情報アーキテクチャ学科 | | | 合計 | | |
|--------|--------|----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| AO | 4 | 2 | 6 | 32 | 5 | 37 | 36 | 7 | 43 |
| 推薦 | 5 | 2 | 7 | 58 | 17 | 75 | 63 | 19 | 82 |
| 一般選抜前期 | 172 | 33 | 205 | 232 | 60 | 292 | 404 | 93 | 497 |
| 一般選抜後期 | 100 | 31 | 131 | 213 | 57 | 270 | 313 | 88 | 401 |
| 計 | 281 | 68 | 349 | 535 | 139 | 674 | 816 | 207 | 1,023 |

表 B.19 平成 17 年度受験者状況

| | 複雑系科学科 | | | 情報アーキテクチャ学科 | | | 合計 | | |
|--------|--------|----|-----|-------------|----|-----|-----|-----|-----|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| AO | 4 | 2 | 6 | 32 | 5 | 37 | 36 | 7 | 43 |
| 推薦 | 5 | 2 | 7 | 57 | 17 | 74 | 62 | 19 | 81 |
| 一般選抜前期 | 153 | 30 | 183 | 217 | 55 | 272 | 370 | 85 | 455 |
| 一般選抜後期 | 42 | 14 | 56 | 110 | 18 | 128 | 152 | 32 | 184 |
| 計 | 204 | 48 | 252 | 416 | 95 | 511 | 620 | 143 | 763 |

表 B.20 平成 17 年度入学者状況

| | 複雑系科学科 | | | 情報アーキテクチャ学科 | | | 合計 | | |
|--------|--------|----|----|-------------|----|-----|-----|----|-----|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| AO | 2 | 0 | 2 | 8 | 3 | 11 | 10 | 3 | 13 |
| 推薦 | 5 | 1 | 6 | 29 | 8 | 37 | 34 | 9 | 43 |
| 一般選抜前期 | 46 | 12 | 58 | 75 | 25 | 100 | 121 | 37 | 158 |
| 一般選抜後期 | 23 | 7 | 30 | 23 | 6 | 29 | 46 | 13 | 59 |
| 計 | 76 | 20 | 96 | 135 | 42 | 177 | 211 | 62 | 273 |

表 B.21 平成 18 年度志願者状況

| | システム情報科学部 | | |
|--------|-----------|-----|-----|
| | 男 | 女 | 計 |
| AO | 28 | 11 | 39 |
| 推薦 | 65 | 13 | 78 |
| 一般選抜前期 | 282 | 39 | 321 |
| 一般選抜後期 | 296 | 44 | 340 |
| 計 | 671 | 107 | 778 |

表 B.22 平成 18 年度受験者状況

| | システム情報科学部 | | |
|--------|-----------|----|-----|
| | 男 | 女 | 計 |
| AO | 28 | 11 | 39 |
| 推薦 | 65 | 13 | 78 |
| 一般選抜前期 | 267 | 39 | 306 |
| 一般選抜後期 | 132 | 19 | 151 |
| 計 | 492 | 82 | 574 |

表 B.23 平成 18 年度入学者状況

| | システム情報科学部 | | |
|--------|-----------|----|-----|
| | 男 | 女 | 計 |
| AO | 14 | 9 | 23 |
| 推薦 | 41 | 10 | 51 |
| 一般選抜前期 | 119 | 14 | 133 |
| 一般選抜後期 | 26 | 8 | 34 |
| 計 | 200 | 41 | 241 |

付録 C 施設・設備

C.1 校舎の利用実績

表 C.1: 平成 16 年度 公立はこだて未来大学 学会・研究会等開催一覧

| 開催月日 | 学会・研究会名 | 参加者数 | 担当教員等 |
|-----------|----------------------------------|------|-------------|
| 4月17日(土) | ロボカップジュニア函館競技会 | 31名 | 松原仁 |
| 5月29日(土) | 札幌ITカロツェリア ユーザビリティ研究プロジェクト | 14名 | 八木大彦 |
| 6月24日(木) | 電気学会・電子回路研究会 | 40名 | 三浦守 |
| ~25日(金) | | | |
| 7月13日(火) | 経済・経営学研究会 | 100名 | 川越敏司 |
| 7月15日(木) | 電子情報通信学会・情報ネットワーク研究会 | 50名 | 高橋修 |
| ~16日(金) | | | |
| 7月23日(金) | 画像の認識・理解シンポジウム MIRU2004 | 400名 | 川嶋稔夫 |
| ~25日(日) | | | |
| 8月2日(月) | 第7回ペルーガ会議 | 40名 | 戸田真志 |
| 8月2日(月) | 電子情報通信学会・ソフトウェアサイエンス研究会 | 30名 | 宮本衛市 |
| ~3日(火) | | | |
| 8月11日(水) | 第25回数理の翼夏季セミナー特別講義「宇宙の誕生, 宇宙の未来」 | 100名 | 美馬義亮 |
| 8月19日(木) | 未来開拓研究推進プロジェクト研究会 in 函館 | 25名 | 川嶋稔夫 |
| 8月20日(金) | 第2回エンタテインメントコンピューティングワークショップ | 100名 | 松原仁 |
| ~22日(日) | | | |
| 8月31日(火) | 認知哲学研究会 | 15名 | 積山薫 |
| 9月13日(月) | U-Mart サマースクール | 23名 | 鈴木恵二 |
| ~17日(金) | | | |
| 9月25日(土) | 平成16年度人間工学会北海道支部大会 | 40名 | 山本敏雄 |
| 9月25日(土) | 公立はこだて未来大学・慶応義塾大学合同ゼミ | 60名 | 松原仁 |
| 10月19日(火) | QRIO 講演会 | 100名 | 松原仁 |
| 10月23日(土) | 平成16年度電気・情報関係学会北海道支部連合大会 | 300名 | 鈴木恵二 |
| ~24日(日) | | | |
| 10月28日(木) | アート・コンピューティング・ワークショップ | 21名 | 迎山和司 |
| ~30日(土) | | | |
| 10月30日(土) | African Drum Workshop | 10名 | ヒレル・ワイントラウブ |
| ~31日(日) | | | |
| 11月13日(土) | 日本音響学会聴覚研究会11月研究会 | 20名 | 積山薫 |
| 11月15日(月) | 高度情報技術者教育プログラム「Webサービス利用に向けた | 12名 | 鈴木恵二 |
| ~17日(水) | OpenSOAP 技術基礎演習教材の開発」に係るテスト講義 | | |

表は次ページへ続く

前ページの表の続き

| 開催月日 | 学会・研究会名 | 参加者数 | 担当教員等 |
|---------------------|--|--------|-------|
| 11月28日(日) | 地域デジタルアーカイブ推進フォーラム | 100名 | 小野哲雄 |
| 12月2日(木) | 科学研究費(基盤(C)「多系間相互作用における設計原理の確立」のための調査研究)に関する会議 | 10名 | 小野哲雄 |
| 1月17日(月) ~19日(水) | U-Mart 研究会「人工市場シンポジウム」 | 30名 | 川越敏司 |
| 1月19日(水) | 第8回はこだて観光情報学研究会 | 30名 | 松原仁 |
| 2月11日(金) ~13日(日) | NEDO プロトタイプロボット着せ替えロボットプロジェクト 会合 | 20名 | 松原仁 |
| 3月23日(水) ~25日(金) | 高度情報技術者教育プログラム「Web サービス利用に向けた OpenSOAP 技術基礎演習教材の開発」に係るテスト講義 | 12名 | 鈴木恵二 |
| 3月24日(木) | はこだて観光情報学研究会 | 15名 | 小野哲雄 |
| 合計 | 28件 | 1,748名 | |

表 C.2: 平成 17 年度 公立はこだて未来大学 学会・研究会等開催一覧

| 開催月日 | 学会・研究会名 | 参加者数 | 担当教員等 |
|-----------------------------|---|------|-------|
| 4月19日(火) | はこだて観光情報学研究会 | 30名 | 松原仁 |
| 7月23日(土) ~24日(日) | 日本化学会北海道支部 2005 年夏季研究発表会 | 300名 | 櫻沢繁 |
| 7月25日(月) | 電子情報通信学会・非線形問題研究会 | 50名 | 小西啓治 |
| 8月2日(火) | 第8回ペルーガ会議 | 30名 | 和田雅昭 |
| 8月5日(金) | 理工系情報学科協議会総会 | 100名 | 大澤英一 |
| 8月6日(土) | 公立はこだて未来大学学術講演会 | 50名 | 川越敏司 |
| 9月1日(木) ~2日(金) | 電子情報通信学会・MVE 研究会, 日本 VR 学会・MR 研究会, 情報処理学会・サイバースペースと仮想都市研究会 共催 | 70名 | 高橋修 |
| 10月17日(月) ~18日(火) | 日本人間工学会・JIS 原案作成検討委員会 第2分科会 第2 回委員会 | 8名 | 山本敏雄 |
| 11月2日(水) ~4日(金) | 研究会「量子情報空間上のダイナミクスとその周辺」 | 30名 | 上野嘉夫 |
| 11月12日(土) ~13日(日) | Instantants en suspens: クロノ・インタラクティブによる点と線 | 20名 | 迎山和司 |
| 11月12日(土) ~12月17日 (土) | ロボット実習授業(全5回) | 150名 | 松原仁 |
| 11月19日(土) | 自律飛行船制御技術研究会「AFO 05 in Hakodate」 | 20名 | 鈴木恵二 |
| 11月19日(土) ~20日(日) | 2005 Japan-Austraria Workshop on Intelligent and Evolutionary Systems | 50名 | 鈴木恵二 |
| 11月29日(火) | 札幌 IT カロツェリア ユーザビリティ研究開発プロジェクト | 9名 | 八木大彦 |
| 12月17日(土) | International Workshop on Artificial Computational Economics and Social Simulation 2005 | 20名 | 川越敏司 |
| 12月17日(土) ~19日(月) | シナリオエクステンジ ワークショップ(台湾国立交通大学) | 35名 | 岡本誠 |

表は次ページへ続く

前ページの表の続き

| 開催月日 | 学会・研究会名 | 参加者数 | 担当教員等 |
|----------|-----------------------------------|--------|--------------------------------|
| 2月16日(木) | 第36回モバイルコンピューティングとユビキタス通信, 第10 | 100名 | 戸田真志 |
| ~17(金) | 回ユビキタスコンピューティング 合同研究会 | | |
| 2月18日(土) | ITクラフトマンシップ「英語によるロボット教室」成果報告 会 | 30名 | 松原仁 |
| 3月25日(土) | 函館英語教員研究会 | 20名 | ピーター・ ルー・スベ ン=スチュ アート |
| 合計 | 19件 | 1,122名 | |

付録 D 学術研究活動

D.1 国内国際連携に関する実績

D.1.1 平成 16 年度公開講座実績

コミュニケーション講座

1. コミュニケーション・ワークショップ「人形を用いたコミュニケーション」

日時 平成 16 年 10 月 2 日 午前 10 時 00 分～午後 3 時 00 分

場所 公立はこだて未来大学 494 C&D 教室

内容 人形劇についての講演，及び参加者による制作・発表

講師 ロバート・セベリー教授，外部講師ほか

参加 18 名

2. コミュニケーション・ワークショップ講演会

日時 平成 16 年 11 月 19 日 午前 9 時 00 分～午前 10 時 30 分

場所 公立はこだて未来大学 494 C&D 教室

内容 アイヌ文化についての講演

講師 チカップ美恵子（アイヌ文様刺繍家）

参加 50 名

3. コミュニケーション・ワークショップ講演会

日時 平成 16 年 11 月 26 日 午後 3 時 00 分～午後 4 時 30 分

場所 公立はこだて未来大学 493 中講義室

内容 情報技術と表現方法の関わりについての講演

講師 大和田 龍夫（NTT 出版株式会社 法人営業本部部長）

参加 60 名

4. コミュニケーション・ワークショップ講演会

日時 平成 16 年 12 月 9 日 午後 1 時 10 分～午後 2 時 40 分

場所 公立はこだて未来大学 494 C&D 教室

内容 シマフクロウにみる人と自然のコミュニケーションについての講演

講師 竹中 健（シマフクロウ環境研究会 代表）

参加 70 名

複雑系科学講座

1. 単純なルールから生み出される複雑な形および心電図診断学についての講義

日時 平成 16 年 11 月 19 日・11 月 26 日（全 2 回）午後 6 時 10 分～午後 7 時 10 分

場 所 公立はこだて未来大学 493 中講義室
内 容 単純なルールとその結果としての形・パターンを生成過程を含めて紹介し、その発展として形と機能について考察、及び、心電図診断学における盲点の観察と解析による解決への試みについての講演
講 師 元池育子 助手，上田皖亮 教授，滝沢清 博士 (後期) 課程
参 加 40 名

情報アーキテクチャ講座

1. 参加者によるロボット製作

日 時 平成 16 年 12 月 12 日 (全 2 回) 午前 10 時 00 分～午後 12 時 30 分・午後 2 時 00 分
～午後 4 時 30 分

場 所 公立はこだて未来大学 484 小講義室

内 容 参加者自らがライントレーサ (黒い線をたどる) ロボットを組み立てるワークショップ

講 師 日本科学未来館職員 3 名

参 加 延べ 20 名

D.1.2 平成 16 年度客員教授特別講演会実績

1. 「音の“資源化”について」

日 時 平成 16 年 7 月 9 日

午後 1 時 30 分～午後 3 時 00 分 (講演会)

午後 3 時 30 分～午後 5 時 00 分 (ワークショップ)

場 所 公立はこだて未来大学 講堂

講 師 加藤 斉 (KATO TECHNO & CREATIVE 株式会社 取締役)

参 加 70 名

2. 「プログラムの美学」

日 時 平成 16 年 7 月 16 日 午後 1 時 30 分～午後 3 時 00 分

場 所 公立はこだて未来大学 大講義室

講 師 和田英一 (株式会社インターネットイニシアティブ技術研究所 所長)

参 加 40 名

3. 「未来の壁」

日 時 平成 16 年 9 月 29 日 午前 10 時 30 分～午後 12 時 00 分

場 所 公立はこだて未来大学 講堂

講 師 養老孟司 (北里大学大学院医療系研究科 教授)

参 加 280 名

4. 「最近の IT 技術・ビジネスの話題 (II) BB・ケータイからどこでもドアへ、はほんとか！」

日 時 平成 16 年 10 月 22 日 午後 3 時 00 分～午後 4 時 30 分

場 所 公立はこだて未来大学 595 中講義室

講 師 村上仁己 (KDDI 株式会社執行役員 技術開発本部 本部長)

参加 50名

5. 「21世紀の脳科学 脳の数理の解明へ」

日時 平成16年12月3日 午後3時00分～午後4時30分

場所 公立はこだて未来大学 595 中講義室

講師 甘利俊一（独立行政法人理化学研究所脳科学総合研究センター センター長）

参加 50名

D.1.3 平成17年度公開講座実績

フューチャー・サイエンス講座

1. Science Alliance—地域における大学—

日時 平成17年6月7日 午後6時30分～午後8時00分

場所 公立はこだて未来大学 プレゼンテーションベイ

講師 川島美佳（NHK リポーター）

エイドリアン・チーオック（NTU 大学（シンガポール）助教授）

西尾正範（函館市助役），中島秀之 学長，寺沢秀雄 教授

久留利愛弓 博士（前期）課程

参加 90名

2. Difference and Diversity—相違点と多様性—

日時 平成17年7月5日 午後6時30分～午後8時00分

場所 公立はこだて未来大学 プレゼンテーションベイ

講師 大和田龍夫（NTT 出版株式会社 情報デザイン企画室）

参加 80名

3. Co-Creative Future—共に創り出す未来—

日時 平成17年10月9日 午前11時15分～午後0時45分

場所 公立はこだて未来大学 プレゼンテーションベイ

講師 中島秀之 学長，小野哲雄 教授，松原仁 教授

イアン・フランク 助教授，沼田寛 講師，松下勇夫 博士（前期）課程

参加 30名

4. 研究と教育の未来

日時 平成17年10月24日 午後1時～午後4時30分

場所 公立はこだて未来大学 講堂

講師 廣中平祐（創造学園大学 学園長，京都大学 名誉教授）

長尾真（独立行政法人情報通信研究機構 理事長，京都大学 元総長）

中島秀之 学長

参加 120名

5. 21世紀デザインのテーマ

日時 平成18年1月24日 午後6時10分～午後7時40分

場 所 公立はこだて未来大学 講堂
講 師 河野豊 (人間環境大学 非常勤講師)
参 加 90 名

6. 科学とアートの未来

日 時 平成 18 年 2 月 9 日 午後 6 時 00 分 ~ 午後 8 時 00 分
場 所 公立はこだて未来大学 ミュージアム
講 師 フローリアン・グロンド (ZKM (ドイツ) 研究員)
 フランク・ハルピッヒ (ZKM (ドイツ) 客員芸術家)
 ソービュアン・ラウッセン (芸術家 (デンマーク)), 三木信弘 教授
 柳英克 教授
参 加 20 名

D.2 産学連携活動のこれまでの経緯

共同研究室 (通称 AUQARIUM) の整備 (平成 13 年 3 月)

5 階部分のスペースに共同研究室を整備した。この共同研究室には個人研究用ブース 24 名分、遮音室 2 室 (10m²)、プロジェクトスペース 3 室 (25m²) 及び 2 箇所が設置されている。これまでに、企業との共同研究、日本学術振興会未来開拓学術研究推進事業、情報処理振興事業協会 (現・情報処理推進機構, IPA) の未踏ソフトウェア創造事業等の遂行に利用されてきた。特別認可法人情報処理振興事業協会は、2004 年 1 月 5 日「独立行政法人 情報処理推進機構」(Information-technology Promotion Agency, Japan, 略称: IPA) として新たにスタート。

特許セミナー等の実施

研究成果としての知的財産創出のために、特許セミナー等の開催を特許庁、北海道経済産業局等に協力を頂き実施した。その後、正規の授業科目内で特許に関する講義を継続している。

- ・ 大学における研究活動と特許 講師 熊谷 健一 九州大学法学研究院国際関係法学部門 (平成 14 年 10 月 4 日)
- ・ 特定分野における知的財産権の捉え方, 講師 特許庁審査官 (平成 15 年 9 月 19 日)
- ・ 特許明細書の作成と大学における特許出願, 講師 弁理士 塩澤 寿夫 (平成 15 年 10 月 17 日)
- ・ 研究論文から特許明細書へ【作成技法の演習】, 講師 弁理士 塩澤 寿夫 (平成 15 年 11 月 21 日)

IT 企業塾

IT 企業塾の開催経過は以下の通りである。

[平成 14 年度]

A コース 【XML とデータベース研究会】(全 4 回)

講師: 教授 小西 修

B コース 【グラフィックデザイン研究会】(全 4 回)

講師: 教授 山本 敏雄

C コース 【グラフィックデザイン研究会】(全 4 回)

講師：講師 石井 宏一

[平成 15 年度]

A コース 【GIS 研究会】(全 4 回)

講師：教授 松原 仁

B コース 【ソフトウェア開発法研究会】(全 4 回)

講師：講師 伊藤 恵

C コース 【グラフィックデザイン研究会】(全 4 回)

講師：講師 石井 宏一

[平成 16 年度]

A コース 【セキュリティ研究会】(全 4 回)

講師：教授 三木 信弘

B コース 【JAVA 研究会】(全 4 回)

講師：教授 鈴木 恵二

[平成 17 年度]

A コース 【Web サービスと OpenSOAP 演習】(全 4 回)

講師：教授 鈴木 恵二

B コース 【ユビキタスシステムの応用事例】(全 2 回)

講師：助教授 加藤 浩仁

C コース 【コンピュータ将棋プログラムの発展と仕組み】(全 2 回)

講師：助手 岸本 章宏

産業界との交流・関係諸機関との連携

本学は情報系の新設大学であることから、全国の IT 系企業の注目を集めるとともに、道南圏の産業界から経済の活性化の面で大きな期待を集めており、産業界との数多くの交流会が開催された。主たるものは次の通りである。

[平成 12 年度]

- ・ 大学教員による地域企業視察会 (大学 18 人, 民間 5 社)
平成 12 年 6 月 2 日 テクノパーク内企業視察
- ・ 産学連携「クリエイティブネットワーク」クリエイティブによる本学の視察 (大学 18 人, 民間 20 社)
平成 12 年 7 月 14 日 見学, 意見交換会
- ・ はこだて・みらい・産業展
平成 12 年 8 月 25~27 日 民間各社との交流
- ・ 市内企業との交流会 (大学 6 人, 民間 7 社)
平成 12 年 10 月 16 日 見学, 意見交換会
- ・ テクノポリス函館「企業立地セミナー」参加
平成 12 年 11 月 16 日 セミナー参加, 情報提供

[平成13年度]

- ・ 起業化セミナーでの講演
平成13年6月28日
- ・ 北海道機械工業会交流会（大学7人，民間15社）
平成13年9月21日 見学，意見交換会
- ・ 函館ITミーティング参加（大学8人，民間43人）
平成13年9月21日 見学，意見交換会
- ・ 全道異業種交流のつどい in はこだて
平成13年10月11日 見学，意見交換会
- ・ アカデミックフォーラム
平成13年11月7～8日
- ・ ITビジネス展示会（大学2人パネラー）
平成13年11月20日 パネルディスカッション

[平成14年度]

- ・ JR北海道函館支社 見学
平成14年8月21日 本学見学，研究内容紹介
- ・ 第16回北海道技術・ビジネス交流会（アクセス札幌）
平成14年11月15～16日 ブース展示
- ・ アカデミックフォーラム
平成14年11月22～23日

[平成15年度]

- ・ IT技術開発支援セミナー（函館市と共催）平成15年7月23日
 1. 特別講演
「ITで産学連携 ～地域活性化へ向けて：岐阜2003」
講師：国際情報科学技術アカデミー 神成 淳司 氏
 2. セミナー
「ソフトウェア開発における性能管理技術」
講師：北海道大学大学院工学研究科 畠山 康博 氏
- ・ 第17回北海道技術・ビジネス交流会（アクセス札幌）
平成15年11月6～7日 ブース展示
- ・ 企業交流会（札幌）
平成15年11月20日 産学連携体制説明，意見交換会
- ・ アカデミックフォーラム
平成15年11月14～15日
- ・ 技術士セミナー
平成16年1月23日 産学連携体制説明，パネラー担当

[平成16年度]

- ・ IT 技術開発支援セミナー（函館市と共催）平成 16 年 7 月 22 日
 1. 特別講演
 - 「IT で産学連携 ～地域活性化へ向けて：岐阜 2003」
 - 講師：国際情報科学技術アカデミー 神成 淳司 氏
 2. セミナー
 - 「ユビキタス時代の自動認識技術」
 - 講師：北海道日本電気ソフトウェア株式会社 大野 聡司 氏
 - 「消費者と産地をつなぐ新技術への挑戦～QR コードとトレーサビリティへの応用～」
 - 講師：公立はこだて未来大学 教授 三上 貞芳 氏
- ・ 第 18 回北海道技術・ビジネス交流会（アクセス札幌）

平成 16 年 11 月 10～11 日 NEC ソフトウェア北海道との産学連携合同展示ブース設置（17,740 名来場）
- ・ アカデミックフォーラム

平成 16 年 11 月 12～13 日
- ・ 企業交流会
 - 【東京会場】平成 16 年 11 月 9 日 就職関係説明 産学連携体制説明，意見交換会
 - 【札幌会場】平成 16 年 11 月 18 日 就職関係説明 産学連携体制説明，意見交換会
- ・ 公立はこだて未来大学共同研究センター設立記念講演会

平成 17 年 2 月 22 日

 1. 講演 1
 - 「今，水産物に付加価値を付けるうえで，日本そして地域に求められているトレーサビリティとは」
 - 講師：駐日ノルウェー大使館顧問 丹羽 弘吉 氏
 2. 講演 2
 - 「産・官・学と観光事業，そして函館都市圏の観光振興」
 - 講師：前（財）日本交通公社専務理事 観光開発プロデューサー 原 重一 氏

[平成 17 年度]

- ・ IT 技術開発支援セミナー（函館市と共催）

平成 17 年 5 月 31 日

 1. 特別講演
 - 「サッポロバレーから eシルクロードへ」
 - 講師：北海道大学名誉教授
 - eシルクロード首席親善大使 青木 由直 氏
- ・ 愛・地球博「プロトタイプロボット展」

平成 17 年 6 月 9 日～19 日

- 「着せ替えロボット」出展（代表 松原 仁）
- ・ アカデミックフォーラム
平成 17 年 10 月 1～2 日
 - ・ 第 19 回北海道技術・ビジネス交流会（アクセス札幌）
平成 17 年 11 月 10～11 日
NEC ソフトウェア北海道との産学連携合同展示ブース設置（17,931 名来場）
 - ・ 企業交流会 就職関係説明 産学連携体制説明，意見交換会
【東京会場】平成 17 年 11 月 16 日
【札幌会場】平成 17 年 11 月 7 日
- ・ 第 2 回 公立はこだて未来大学共同研究センター講演会 平成 18 年 2 月 3 日
1. 講演 1
「途中ロボデザイン 新しいデザインの現場」
講師：T-D-F 代表 園山 隆輔 氏
 2. 講演 2
「人と関わるロボットの研究開発」
講師：大阪大学 大学院工学研究科 教授 石黒 浩 氏
 3. パネルディスカッション テーマ「ヒトとロボットのコミュニケーション」
コーディネーター 松原仁（公立はこだて未来大学 教授）
パネラー
石黒 浩（大阪大学 教授）
園山 隆輔（T-D-F 代表）
浜 克己（函館工業高等専門学校 教授）
畑 雅之（NEC ソフトウェア北海道 マネージャー）
小野 哲雄（公立はこだて未来大学 教授）

表 D.1 平成 16 年度 戦略研究費

| No. | 研究課題名 | 代表者名 | 分担者数 |
|-----|--|-------|------|
| 1 | 函館圏における水産物輸出の可能性とその経済的効果 | 長野 章 | 1 |
| 2 | 函館圏地域デジタルアーカイブの構築と創造的アクセス法の研究 | 川嶋 稔夫 | 4 |
| 3 | 2次元コードとデジタル署名による偽装防止を導入した水産物の安全なトレーサビリティ技術の実用化 | 三上 貞芳 | 1 |
| 4 | 着せ替えパペロプロジェクト | 松原 仁 | 4 |
| 5 | 函館の観光情報データベースの作成 | 松原 仁 | 5 |
| 6 | 海洋関連デジタルアーカイブ作成に関する基礎研究 | 鈴木 恵二 | 1 |
| 7 | 知的クラスター創成事業ムバコンの研究 | 松原 仁 | 3 |
| 8 | ヒューマノイドロボットの利用拡張に向けた適応制御の基礎知識 | 鈴木 恵二 | 1 |
| 9 | インターネット放送局開局準備に関する研究 | 鈴木 克也 | |
| 10 | キッツキ類による通信ケーブル被害の実態に関する調査研究 | 三浦 守 | |
| 11 | ecopicProject ver. 4 (電子百葉箱を用いた環境学習教材の展開と普及) | 木村 健一 | 2 |

表 D.2 平成 17 年度 戦略研究費

| No. | 研究課題名 | 代表者名 | 分担者数 |
|-----|--|----------|------|
| 1 | 函館圏における水産物輸出と函館港の国際的利用の可能性調査について | 長野 章 | 1 |
| 2 | 地方自治体における電子フォームのデザインに関する研究 | 寺沢 秀雄 | 2 |
| 3 | 未来大学生涯学習センターの実現 - 未来大学の函館駅前サテライトオフィスを活用した IT ビジネス活性化のための都市型学習環境の構築 - | 三浦 守 | 1 |
| 4 | 【サテライトオフィス活用】未来パーティ 2005 | 木村 健一 | 2 |
| 5 | 【サテライトオフィス活用】道南の自然環境を理解するための学習キットの制作 PapelMappaSet | 木村 健一 | |
| 6 | ロボット技術の世界発信と教育・地域発展への応用利用に関する研究 | 松原 仁 | 4 |
| 7 | 函館を中心とした道南圏を対象とした観光情報コンテンツに関する研究 | 松原 仁 | 1 |
| 8 | 屋外設置可能な全方位型定点カメラと気象データの統合による農業セキュリティ環境の開発 | 戸田 真志 | 1 |
| 9 | 遠隔地通信システムおよび不法投棄監視システムの構築 - インターネット動画通信システムの応用 - | 佐藤 仁樹 | |
| 10 | さて！ Learning | イアン フランク | 4 |
| 11 | 函館地域における歴史的建造物のデジタルアーカイブ作成に関する研究 | 和田 雅昭 | 1 |
| 12 | 水中ヒューマノイドロボットシステム構築に向けた基礎研究 | 鈴木 恵二 | |
| 13 | FES を用いたサイバーフィッシュシステムに関する基礎研究 | 鈴木 恵二 | 3 |
| 14 | 函館圏地域デジタルアーカイブの構築と創造的アクセス法の研究 | 川嶋 稔夫 | 4 |
| 15 | 実用化を前提とした水産物のトレーサビリティの技術の開発 | 三上 貞芳 | 1 |
| 16 | インターネット放送局に関する研究 | 鈴木 克也 | |
| 17 | キツキ類による通信ケーブル被害の実態に関する調査研究 | 三浦 守 | |

表 D.3 平成 16 年度 特別研究費執行一覧

特別研究費（重点区分）

| 研究 No. | 研究課題名 | 代表者名 | 分担者数 |
|--------|--|-------|------|
| 1 | 人工市場による研究・教育・地域貢献の学際的共通基盤の形成 | 鈴木 恵二 | 1 |
| 2 | 「共同触覚」(HapticJointAttention) の実現 | 小野 哲雄 | 2 |
| 3 | 自律協調マルチロボット群の研究・開発 | 大澤 英一 | 3 |
| 4 | 情報アクセス過程と日常行動パターンのアナロジーによる記憶的インターフェース | 川嶋 稔夫 | 2 |
| 5 | 衣服を利用したウェアラブルコンピューティング基盤環境の整備に関する基礎的検討 | 戸田 真志 | 1 |
| 6 | 大規模ダイナミカルシステムの解析・モデリング・制御に関する基礎研究 | 齋藤 郁夫 | 4 |
| 7 | 大規模複雑系現象の確率モデル化と機能推定の発展的研究 | 高橋 信行 | 5 |
| 8 | ユビキタス時代の大規模ネットワーク構成方法とその応用 | 高橋 修 | 3 |
| 9 | シナリオベースとデザイン手法に基づくプラスチックプロジェクト | 岡本 誠 | 2 |

表 D.4 平成 17 年度 特別研究費執行一覧
特別研究費（重点区分）

| 研究 No. | 研究課題名 | 代表者名 | 分担者数 |
|--------|---------------------------------------|-------|------|
| 1 | 人工市場による研究・教育・地域貢献の学際的共通基盤の形成 | 鈴木 恵二 | 1 |
| 2 | 生体信号を用いたヒューマン・エージェント・インタラクションの評価指標の提案 | 小松 孝徳 | 1 |
| 3 | 小型自律芝ロボット群を用いた異種作業分担の統合アーキテクチャの開発 | 大澤 英一 | 4 |
| 4 | 情報アクセス過程と日常行動パターンのアナロジーによる記憶的インターフェース | 川嶋 稔夫 | 2 |
| 5 | データからの実世界推定 | 上野 嘉夫 | 4 |
| 6 | 高次元複雑系スケールフリー最適モデル設計手法の研究 | 齋藤 郁夫 | 4 |
| 7 | 次世代情報基盤モデルの提案 | 高橋 信行 | 4 |
| 8 | トーキング・マリオネット - 音声拡張の試み | 積山 薫 | 2 |
| 9 | ユビキタス時代の大規模ネットワーク構成方法とその応用 | 高橋 修 | 6 |
| 10 | TextileNet を用いた生体情報取得システムの検討 | 戸田 真志 | 3 |
| 11 | シナリオベースドデザイン手法および支援ツール研究 | 岡本 誠 | 2 |

公立はこだて未来大学
自己点検・評価報告書

平成19年3月 発行

編集・発行

公立はこだて未来大学
自己評価委員会

〒041-8655 北海道函館市亀田中野町116番地2



公立はこだて未来大学
FUTURE UNIVERSITY - HAKODATE

〒041-8655 北海道函館市亀田中野町116-2
TEL : 0138-34-6448 (総務課) 34-6444 (教務課)
<http://www.fun.ac.jp>