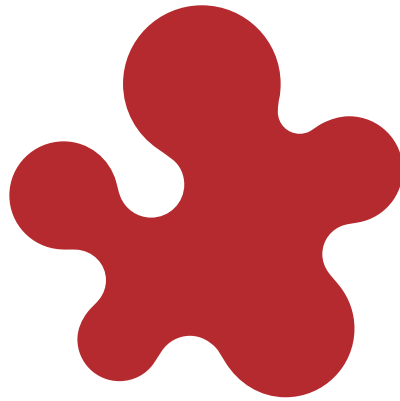


公立はこだて未来大学 自己点検・評価報告書

平成15年3月



公立はこだて未来大学
FUTURE UNIVERSITY-HAKODATE

目 次

第 1 章	公立はこだて未来大学の理念と目的	2
1.1	公立はこだて未来大学設置の経緯	2
1.2	公立はこだて未来大学システム情報科学部の設置の目的	2
1.3	教育理念と教育目標	3
1.3.1	教養教育	3
1.3.2	専門教育	4
1.4	教育方法の特色	5
1.4.1	協調学習の推進	5
1.4.2	コミュニケーション能力の育成	5
1.5	理念と目標に関する評価	5
第 2 章	学生の受け入れ状況	7
2.1	入試体制の現状	7
2.2	志願者数等の推移	8
2.3	試験科目別受験者・合格者数の推移	9
2.4	出身エリア別入学者数	11
2.5	在籍者数の推移	12
第 3 章	学生生活の支援	14
3.1	はじめに	14
3.2	クラス担任制による個別支援	14
3.3	新入生導入教育	14
3.4	サークル活動	15
3.5	学生生活相談	15
3.6	健康管理	16
3.7	就職指導	16
第 4 章	設備・施設	18
4.1	はじめに	18
4.2	施設設計のコンセプト	18
4.3	施設の概要	19
4.3.1	全体配置計画	19
4.3.2	校舎構造概要	20
4.3.3	主要施設	21
4.4	情報システム	23
4.4.1	本学ネットワークの特徴	23

4.4.2	LAN	25
4.4.3	サーバ	26
4.4.4	コンピュータ教室	26
4.4.5	その他の情報関連設備	28
4.4.6	セキュリティ	29
4.4.7	学生による情報機器の利用について	29
4.4.8	事務システム	29
4.4.9	保守体制	30
4.4.10	防犯システム	30
4.5	情報ライブラリー	30
4.5.1	運営	30
4.5.2	ライブラリー施設	30
4.5.3	図書整備状況	31
4.5.4	利用状況	31
4.6	サテライトオフィス	31
4.6.1	サテライトオフィスの概要	31
4.6.2	設置場所、規模	32
4.6.3	設備	32
4.6.4	利用状況	33
第5章	カリキュラム	34
5.1	教育理念・目標とカリキュラムの関係	34
5.2	履修モデル	35
5.2.1	複雑系科学科	35
5.2.2	情報アーキテクチャ学科	35
5.3	初年度カリキュラムの検討と改良	35
5.3.1	出発点	35
5.3.2	専門教員による再検討の決定	36
5.3.3	検討方針と準備	36
5.3.4	検討作業	37
5.3.5	改善の要点	38
5.4	現在のカリキュラムの検討と改良	39
5.4.1	数学関係科目	39
5.4.2	複雑系科学専門科目	39
5.4.3	演習科目	40
5.4.4	英語関係科目	40
5.4.5	その他	40
5.5	入試科目との関連	40
第6章	学生による講義の評価	43
6.1	最初の「オンライン授業フィードバック」について	43
6.2	新たな評価とフィードバック	44
6.2.1	新たな講義評価の項目	44

6.2.2	学生による教育評価のまとめ	46
第7章	単位修得状況	62
7.1	学生の単位修得状況	62
7.1.1	コミュニケーション科目群	62
7.1.2	教養科目群	62
7.1.3	専門科目群（必修）	63
7.1.4	専門科目群（選択）	64
第8章	教員等の研究活動	65
8.1	研究業績	65
8.1.1	点検・評価	65
8.1.2	将来の改善・改革に向けた方策	65
8.1.3	著作物等のリスト	66
8.2	産学連携共同研究	83
8.2.1	学内における産学連携体制の整備	84
8.2.2	産業界との交流	84
8.2.3	共同研究等の実施	85
8.2.4	関係諸機関との連携	86
8.2.5	今後の課題	86
第9章	教員等が学ぶ環境	88
9.1	教職員の講義参加	88
9.2	ティームによる指導	88
9.3	FD (Faculty Development) への対応	88
9.4	未来大研究談話会	89
9.5	コモンルーム・トーク	89
9.6	教員間のコミュニケーションツール	89
第10章	管理運営・教員構成・事務組織	90
10.1	組織体制	90
10.2	大学運営に関する意思決定の体制	91
10.2.1	学長	91
10.2.2	教授会	91
10.2.3	運営会議	91
10.2.4	学科会議	91
10.2.5	学内委員会	91
10.3	教員の構成等	93
10.3.1	教員等の数	93
10.3.2	教員等の年齢構成	93
10.3.3	非常勤講師採用状況	94
10.3.4	TA (Teaching Assistant) 採用状況	94
10.3.5	教員採用方法	95
10.3.6	兼職についての方針	95

10.4 事務組織	99
第 11 章 財政	100
11.1 予算の概要と執行	100
11.1.1 予算の編成	100
11.1.2 歳入および歳出について	100
11.1.3 予算の執行	101
第 12 章 自己点検・評価の体制	102
12.1 自己点検・評価について	102

はじめに

大学は本来、教育と研究を行うための組織であり、その組織には、活動を効率的に遂行するために、大きな裁量権が委ねられている。しかし、その裁量権の存在のみでは、大学の組織としての質を維持できるものではない。むしろ、その組織としての質を維持するためには、明確な目標をもち、定期的な活動の評価を行い、その結果に従って、活動をよりよい方向に導いていくことが必要になる。

本報告書は、公立はこだて未来大学の教育ならびに研究の質を高い水準に維持するために行っている自己点検・評価活動の一環であり、開学以来、初めての点検結果報告である。

本報告で対象としたのは、主として平成13年度末時点での開学2年間の成果と現状である。これは、完成年度に到って初めて、報告を行うのではなく、できる限り迅速なフィードバックの実施を意識した結果である。このため、読者の方々には、報告書としての完成度に関して、不備な点や、検討が不足していると感じられる箇所も少なくないことをご容認いただかない。このような不備を承知で報告書を刊行することは、本学の実情を開示することにより外部の方々のご批判に処し、我々の大学における教育と研究の質をより高揚させる糧にしたいと考えるためである。皆様の忌憚のないご意見・ご批判を、お寄せいただければ幸いである。

平成15年3月
公立はこだて未来大学 自己評価委員会

第1章 公立はこだて未来大学の理念と目的

本章では本学設立の目的について述べる。

1.1 公立はこだて未来大学設置の経緯

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」を設置し、ここより基本構想が提案された。
その提案に基づき、それ以後「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が出された。 |
| ○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・上磯町・七飯町・大野町・戸井町の1市4町によって、大学の設置・運
営の主体となる「函館圏公立大学広域連合」が設置された。
同時に、開学準備委員会および計画策定委員会を設置。 |
| ○平成10年 | 2月 | 大学名を公募し、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」
が設立された。 |
| ○同 | 6月 | 大学用地の造成、さらに建物工事に着手。 |
| ○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。 |

1.2 公立はこだて未来大学システム情報科学部の設置の目的

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。公立はこだて未来大学は、このような情報化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、情報化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とし、さら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も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。情報システムはいまや産業システム、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も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。

1.3 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。

1.3.1 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・行動力を身につける。
- ・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年間にわたりどの学年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」では英語を用い、しかし言語による対話のみに限定せずに、さまざま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。

1.3.2 専門教育

専門教育の目標

複雑系科学科：

・応用非線形数学の理論を理解し、複雑な現象を分析・予測するために必要な自然科学・計算機技術の基礎を学習し、学際的な問題を広い視野で考える姿勢を身につける。

情報アーキテクチャ学科：

・情報システム技術を人間社会の中で有効に活用するための知識と技術を身につける。

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」によって編成した。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および演習科目、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協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：

- ・コンピュータを用いたシミュレーション、分析、統計処理などの数理的手法を身につける。
- ・実際に計算機にアクセスする演習によって、複雑系科学に関連する解析手法を習得し、かつコンピュータ応用技法について理解する。
- ・複雑系科学理論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つける。
- ・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つける。
- ・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、実際の製作をとおして体験的に身につける。
- ・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： デザインとユーザーインタフェースの技術習得を主眼とする履修モデル。

1.4 教育方法の特色

1.4.1 協調学習の推進

- ・演習の重視：演習において主体的に問題解決に取り組むことによって、体験を基にして知識を活用する能力、知識を新しい状況に適用する能力を身につけることを目標にする。
- ・プロジェクト学習：分野を統合し、グループで課題を扱うプロジェクト単位の学習を導入する。課題解決のために資料検索、実験・調査、モデル作成、シミュレーション、プログラミング実践を通して、問題解決のための実践力を養成する。
- ・チームティーチング：演習科目を中心に複数の教員により、共同で、きめの細かい教育を行う。コミュニケーション科目や実習科目では、専門分野の異なる複数の教員が共同で教育に携わることで、教員・学生ともに、課題を多視点的にとらえ、視野を広げ、総合的な思考力を養うことを目指す。

1.4.2 コミュニケーション能力の育成

- コミュニケーション科目を中心にしてコミュニケーションスキルの向上をはかるとともに、専門科目においても一方向の授業ではなく学生によるプレゼンテーション、教員との対話をできるかぎり取り入れる。
- ・ディスカッションの重視：特に演習科目では、学生同士、学生と教員、教員同士のディスカッションを重視する。
 - ・プレゼンテーション能力の育成：各種メディアを用いたプレゼンテーション技術を学び、講義・演習科目でも中間発表や最終発表でプレゼンテーション能力を養う。また大学にミュージアム・スペースにおいて、学生が学内のみでなく地域社会に対しても学習成果や活動をプレゼンテーション・展示する実践の場を設ける。

1.5 理念と目標に関する評価

本学の設立は、21世紀の高度情報化社会の発展に寄与できる人材の育成と、情報技術の研究開発を目標としている。開学の平成12年には、森内閣によって日本新生の最重要な柱として「情報技術(IT)戦略」が打ち出され、続く小泉内閣によってより具体的にIT立国を目指す「e-Japan戦略」が提唱された。この政策の中で「人材の育成」と「研究開発の推進」は重要な柱となっている。本学の設置の方針や目的は、この流れに沿ったものとなり、時機に即した計画となったものと考えている。

本学の設立目的に、函館・道南圏地域の経済・産業・文化の振興がある。現時点で評価をくださるのはまだ時期尚早であるが、既に本学の設立を契機に首都圏の情報産業関連企業が函館の工業団地に進出を決めるなど、また函館市が用意してインキュベータに入所した企業と本学の間で共同研究が始められるなど、産業の活性化への芽生えが見られる。

また、公開講座の開催、教員・学生によるモダンアートの国際ワークショップの開催、学生による中心市街地活性化の催しなど、定期化しつつある活動がある。これらの活動も、地域の産業・文化の振興にも効果をもたらすものと考えられる。

今回の報告では、詳述することができなかったが、本学では開学以来、当地に多くの、しかも大規模な全国大会レベルの学会活動の誘致を行ってきた。このことにより、本学は学術的な拠点としての存在感を築

きつつあると考える。少なくとも本学の教員のカバーする分野において、多くの研究者が本学の存在を知りえるに到った。もちろん、これらは函館がもともとから持っていた観光地としての土地柄が好影響をもたらしたとも考えられるが、これらの風土との相乗効果により、経済効果、知名度やイメージの向上など多面的に函館という地域に、少なからず好影響をもたらしていると考ええる。

教育理念と教育目標についての最終的な評価は、卒業生が社会に出て活躍し始めるのを待たねば行えない。さらに、本学のような新しいコンセプトを持った大学を設立したことの評価ということになると、さらに時間が必要になる。しかしながら、われわれはそのような時間の経過を待つことなく、たえまなく大学の教育研究活動や運営の成果を振り返りつつ、自力での軌道修正・改善を行うことを心掛けている。

教育理念の特色としてあげた「協調学習の推進」と「コミュニケーション能力の育成」については、現在進行している3年生のプロジェクト学習（システム情報科学実習）がその実績をあげつつある。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、高順位の入賞や学外で各種の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、その教育効果が感じられる。

ただし、教育目標の達成度については、アンケート調査や学生の成績の分布などを通してみるときに、決して十分なものとは言えず、教育カリキュラムに改善の余地がある。たとえば複雑系科学科の学生の成績分布に問題が見られるので、カリキュラムの一部と履修モデルを開学1年後に改善した。これについては、第5章「カリキュラム」の項で触れる。今後とも、具体的な評価方法や改善案の策定を繰り返し、教育研究機関としての質を高めてゆく方針である。



第2章 学生の受け入れ状況

本章では、入学選抜の体制とその実績について述べる。

2.1 入試体制の現状

本学では、受験者の多様化、入学機会の柔軟化に対応して、年度ごとに3度あるいは4度にわたる多様な形式の入試を行ってきた。入試の形式を多様化するのには、様々な形態の入試を行うことにより多様な人材を受け入れるためである。たとえば、推薦入試は対象を北海道ならびに青森の一部の受験生とし、地域における人材育成を行う高等教育機関としての役割を果たそうとするものである。一般選抜試験においては、本学における幅広い分野をカバーする出題科目を設け、多様な人材の確保を念頭においている。また、平成12年度から、日本各地の受験生の便宜をはかるため、入試会場として、函館会場のほかに、札幌および東京にも会場を置いている。表2.1に平成12年から14年にかけて実施された各種入試の概要と実施日程を示す。

表 2.1: 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	推薦入試	基礎学力検査、面接	複雑系：24名 情報アーキ：48名
	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名 情報アーキ：80名
	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名 情報アーキ：32名
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名 情報アーキ：8名
	11月26日	推薦入試	基礎学力検査、面接	複雑系：20名 情報アーキ：40名
	平成13年 2月25日	一般選抜 前期試験	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名 情報アーキ：80名
平成14年	3月12日	一般選抜 後期試験	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名 情報アーキ：32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名 情報アーキ：8名
	12月2日	推薦入試	基礎学力検査、面接	複雑系：16名 情報アーキ：32名
	平成14年 2月25日	一般選抜 前期試験	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名 情報アーキ：90名
	3月12日	一般選抜 後期試験	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名 情報アーキ：30名

入試体制では、平成13年度入試からの大きな変更点として、センター試験とAO入試の導入がある。受験者の募集にあたり、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函館圏内各高校に対する模擬

講義・出前講義の他、高校への大学説明会などで、情報分野の重要性を、情報科学を中心に表現技術や非線形数理科学を紹介してきた。あわせて、本学の学科の特徴を紹介することにより、広く本学のもつ存在意義と魅力をアピールするよう努めている。

2.2 志願者数等の推移

各年度の志願者、受験者、入学者数に関連した試験科目の種別、学科、男女別の分類を、表 2.2 から表 2.10 に示した。開学年度である平成 12 年度は、それ以降の年度（平成 13 年、14 年）の約 3 倍の倍率となっている。これは、開学時という制約のために、センター試験を課すことができなかったこと、他大学とは異なる日程で入試を行ったことにより、多くの受験生に受験の機会を与える結果になったためである。志願者、受験者、入学者の数はその後の 13 年、14 年度においては、ほとんど変化はない。また、AO、推薦、一般前期、一般後期の試験別の入学者にも特に差異は認められない。女子入学者数は、平成 14 年度においては 30 % 以上増加している。

表 2.2: 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
一般前期	290	65	355	971	174	1,145	1,261	239	1,500
一般後期	116	30	146	295	91	386	411	121	532
計	422	105	527	1,310	283	1,593	1,732	388	2,120

表 2.3: 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
一般前期	283	62	345	926	169	1,095	1,209	231	1,440
一般後期	103	24	127	242	71	313	345	95	440
計	402	96	498	1,212	258	1,470	1,614	354	1,968

表 2.4: 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
一般前期	39	6	45	79	11	90	118	17	135
一般後期	12	4	16	18	10	28	30	14	44
計	62	20	82	133	36	169	195	56	251

表 2.5: 平成 13 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
一般前期	133	36	169	241	57	298	374	93	467
一般後期	109	34	143	183	53	236	292	87	379
計	259	79	338	493	137	630	752	216	968

表 2.6: 平成 13 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
一般前期	120	34	154	223	56	279	343	90	433
一般後期	49	21	70	94	27	121	143	48	191
計	186	64	250	386	110	496	572	174	746

表 2.7: 平成 13 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
一般前期	38	6	44	75	14	89	113	20	133
一般後期	11	9	20	22	7	29	33	16	49
計	60	22	82	133	34	167	193	56	249

2.3 試験科目別受験者・合格者数の推移

平成 13 年度および 14 年度の試験科目別受験者・合格者数を、表 2.11 から表 2.14 に示した。選択科目別の受験者数については年度ごとにほとんど違いはみられない。選択科目としては数学の受験者がもっとも高く、他の科目の約 3 倍である。

表 2.8: 平成 14 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
一般前期	148	45	193	216	65	281	364	110	474
一般後期	147	47	194	175	62	237	322	109	431
計	323	104	427	472	177	649	795	281	1076

表 2.9: 平成 14 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
一般前期	143	41	184	203	64	267	346	105	451
一般後期	79	29	108	91	30	121	170	59	229
計	250	82	332	375	144	519	625	226	851

表 2.10: 平成 14 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
一般前期	43	7	50	71	26	97	114	33	147
一般後期	10	4	14	18	8	26	28	12	40
計	67	19	86	111	56	167	178	75	253

表 2.11: 平成 13 年度一般前期 科目別受験者・合格者数

		必須科目		選択科目				
		数学	英語	数学	物理	生物	科学一般	デザイン
複雑系	受験者	154	154	64	19	44	23	4
	合格者	54	54	30	8	11	4	1
情報ア	受験者	279	279	113	44	43	59	20
	合格者	96	96	56	17	6	13	4
全体	受験者	433	433	177	63	87	82	24
	合格者	150	150	86	25	17	17	5

表 2.12: 平成 13 年度一般後期 科目別受験者・合格者数

		必須科目		選択科目	
		数学	英語	小論文	デザイン
複雑系	受験者	70	70	60	10
	合格者	26	26	22	4
情報ア	受験者	121	121	89	32
	合格者	32	32	23	9
全体	受験者	191	191	149	42
	合格者	58	58	45	13

表 2.13: 平成 14 年度一般前期 科目別受験者・合格者数

		必須科目		選択科目				
		数学	英語	数学	物理	生物	科学一般	デザイン
複雑系	受験者	184	184	95	17	34	30	8
	合格者	54	54	34	5	8	5	2
情報ア	受験者	267	267	127	32	38	43	27
	合格者	105	105	65	13	12	8	7
全体	受験者	451	451	222	49	72	73	35
	合格者	159	159	99	18	20	13	9

表 2.14: 平成 14 年度一般後期 科目別受験者・合格者数

		必須科目		選択科目	
		数学	英語	小論文	デザイン
複雑系	受験者	108	108	80	28
	合格者	15	15	11	4
情報ア	受験者	121	121	85	36
	合格者	30	30	24	6
全体	受験者	229	229	165	64
	合格者	45	45	35	10

2.4 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 2.15 から表 2.17 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多様な入学者が集まっている。

表 2.15: 平成 12 年度出身エリア別入学者数

	複雑系	情報ア	合計		複雑系	情報ア	合計		複雑系	情報ア	合計
北海道	55	103	158	栃木県	1	2	3	京都府	0	1	1
青森県	2	12	14	群馬県	0	1	1	大阪府	0	4	4
岩手県	1	4	5	千葉県	2	2	4	兵庫県	2	5	7
宮城県	2	5	7	東京都	2	2	4	奈良県	1	0	1
秋田県	1	1	2	神奈川県	3	0	3	和歌山県	0	1	1
山形県	1	0	1	静岡県	0	4	4	広島県	0	2	2
福島県	0	2	2	愛知県	5	4	9	愛媛県	0	1	1
長野県	1	2	3	岐阜県	1	1	2	福岡県	2	0	2
石川県	0	2	2	三重県	0	3	3	鹿児島県	0	1	1
茨城県	0	1	1	滋賀県	0	3	3				

表 2.16: 平成 13 年度出身エリア別入学者数

	複雑系	情報ア	合計		複雑系	情報ア	合計		複雑系	情報ア	合計
北海道	49	120	169	千葉県	0	1	1	兵庫県	0	1	1
青森県	3	8	11	東京都	5	4	9	奈良県	2	1	3
岩手県	1	2	3	神奈川県	1	0	1	広島県	0	2	2
宮城県	2	4	6	静岡県	2	2	4	山口県	1	0	1
秋田県	1	3	4	愛知県	1	5	6	熊本県	1	0	1
福島県	3	0	3	岐阜県	2	1	3	宮崎県	1	0	1
石川県	1	0	1	三重県	0	1	1	鹿児島県	0	1	1
福井県	0	1	1	滋賀県	2	1	3	沖縄県	0	1	1
茨城県	1	1	2	京都府	1	2	3				
栃木県	1	0	1	大阪府	1	2	3				

2.5 在籍者数の推移

各入学年度別の退学、休学、編入学生数については表 2.18 に男女別に示した。編入学については、3 年次の教育が開始された平成 14 年度から新たに導入した。高等専門学校の卒業生を主たる対象とし、若干名の募集を実施している。

表 2.17: 平成 14 年度出身エリア別入学者数

	複雑系	情報ア	合計		複雑系	情報ア	合計		複雑系	情報ア	合計
北海道	61	114	175	千葉県	1	0	1	奈良県	0	2	2
青森県	3	10	13	東京都	1	1	2	島根県	0	1	1
岩手県	2	1	3	神奈川県	2	2	4	広島県	1	0	1
宮城県	0	5	5	静岡県	1	0	1	山口県	1	2	3
秋田県	2	3	5	愛知県	2	1	3	徳島県	0	1	1
山形県	2	0	2	岐阜県	0	1	1	愛媛県	1	0	1
福島県	0	2	2	三重県	0	1	1	福岡県	1	1	2
長野県	0	2	2	滋賀県	1	2	3	宮崎県	1	0	1
茨城県	0	3	3	京都府	1	3	4	鹿児島県	0	1	1
群馬県	0	1	1	大阪府	0	2	2	沖縄県	0	1	1
埼玉県	1	0	1	兵庫県	1	4	5				

表 2.18: 学生数の推移（休学者は在籍者に含む）

入学年度	異動内容	男	女	計
平成 12 年	退学	3	2	5
	休学	2	0	2
	編入	1	1	2
	在籍者	193	55	248
平成 13 年	退学	2	0	2
	休学	1	0	1
	編入	0	0	0
	在籍者	191	56	247
平成 14 年	退学	2	0	2
	休学	1	0	1
	編入	0	0	0
	在籍者	176	75	251
在籍者計		560	186	746

第3章 学生生活の支援

本章では、生活面における学生への支援体制について述べる。

3.1 はじめに

本大学では、開学当初より学生が勉学はもとより、日常の生活においても有意義な時間を送り、卒業後は希望する分野で活躍できるよう、学生委員会、就職委員会等を設置し、これらの組織を教員と職員が協力して運営している。また、健康面では医務室を設け学生の日々の健康管理にあたると共に、メンタルヘルスを担当する生活相談室を設置し、専門家による相談を受けることができるような体制を整えている。

3.2 クラス担任制による個別支援

1年、2年次には、学生10名に1名のクラス担任を配している。1年生に対しては高校生活とはシステムが異なる大学生活に速やかに移行できるよう、2年生に対しては専門科目の増加に対応し、滞り無く必要な科目を履修できるよう指導すると共に、大学生活に慣れた事により乱れがちとなる生活面の相談を受ける等、早期の対応を行えるような体制をとっている。

3年次以降は、80名の学生に1名のクラス担任を配し履修指導等の全体のバランスを考えた支援活動を行う。また、教科の選択や単位取得の問題や生活上の悩み等、対応に専門的な知識を必要とする事例が発生した場合には、教務委員会委員長や学生委員会委員長がクラス担任の要請を受けて解決にあたり、クラス担任の活動を支援する体制となっている。

3.3 新入生導入教育

厳しい大学入学試験を経て入学した新入生は、入学直後において、一時的に目的を見失なったり急激な環境の変化に戸惑いや不安を感じることがある。特に、履修の届けや日々の生活面での各種の事務手続き等、全てにおいて自己の責任に基づく重要な決断に迫られるとき、戸惑いと不安を持つことが多い。

特に、設立後間もない本学の学生においては、手本とすべき先輩もおらず情報不足となりやすいと考えられた。このような状況をできるだけ早く克服し大学生生活に順応させることを目的とし、入学後1週間をかけて集中的なガイダンスを実施した。初年度の実施結果の分析から、大学生活に慣れさせる為には早期に学生間の交友関係を深めさせることと、教職員との信頼関係を構築することが必要との結論を得た。その対応として、平成13年度の入学生より近郊の研修施設を会場に、学生相互の親睦と学生と教職員との親睦を図る事を目的に、1泊2日の宿泊ガイダンスを実施している。



図 3.1: 新入生ガイダンス

このガイダンスは、その運営を2年生を中心とする有志に委託し、学生の視点に立った大学生活への導入としている。特に、1年生のクラス担任の教員は担当学生とのコミュニケーションのスタートとして、この宿泊ガイダンスには全員参加するよう要請している。ガイダンスの内容は、相互の話し合いの機会を多くする為に、クラス毎にグループ化し、与えられたテーマに従ったディスカッションの中で見解を纏める等の課題を提示したものを含んでいる。

3.4 サークル活動

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とすると共に、最近の学生に見られる希薄な対人関係を改善させる事を目指し、積極的にサークル活動を支援している。

具体的には、各サークルに顧問教員を配し運営上の支援を行ったり、サークル室の貸与、学内施設の使用許可、公費及び後援会費からの資金援助等を実施している。

サークル数 67 (平成 14 年 7 月現在)

資金援助 平成 12 年度 680,000 円

(内、公費 157,200 円 後援会費 522,000 円)

平成 13 年度 1,800,000 円

(内、公費 300,000 円 後援会費 1,500,000 円)

＊大学は現金以外にも、消耗品、備品等のを貸与、支給を行っている

3.5 学生生活相談

人生の悩み、修学上の悩み、対人関係の悩み等、学生は多くの悩みを抱えている。このような悩みの相談に乗り、早期に対応がとれるような指導体制を整えつつある。

基本的には、クラス担任が学生と接点を持ち、悩みや相談事に対応する。また、悩みの種類や深刻さの度合いによって担任だけでカバーできない場合には、学科長、教務委員会委員長、学生委員会委員長と協調して問題解決に当たる体制を構築している。また、メンタルな相談の為には、生活相談室を設置し、外部よ

り専門の相談員を招へいして学生の相談に対応している。

3.6 健康管理

学生の健康管理については、医務室での日々の健康管理とともに、毎年4月に全学生を対象に専門病院に委託しての総合健康診断を実施し、健康管理意識の向上と疾病の早期発見、早期治療の体制を整えている。

実施時期を学期初めである4月に設定する事により学生への周知徹底を図り、受診率はほぼ100%となっている。検診の結果に基づいて高血圧等の初期症状を持つ学生に、食事の指導や生活面の指導を行っている。

3.7 就職指導

新設大学のため、卒業生の就職実績がなく、先輩を通した企業との繋がりが皆無である。また、学生はもとより教職員にとっても、本学で学んだ知識を最大限に生かせる業界や職種がどのようなものであるのか、その可能性を見極められていないのが実情である。そのため、開学当初より就職相談室を設置し、積極的に企業情報や求人情報を集め本学卒業生との適合性を分析するとともに、企業の情報や各種の業界関連の資料を収集し展示する事により、就職に対する学生の意識を喚起することに努めている。また、教職員による就職委員会を設置し、平成15年度卒業生の就職に向け計画的な就職支援活動を進めている。具体的には、本学を採用対象校としての認知を受けるための、企業向けの大学案内パンフレットの作成と配布、教員による学校紹介の為に企業訪問を平成13年度より開始した。

また、学生の就職に関する意識を把握するためのアンケート調査の実施や、厳しい就職事情を理解させ、積極的な活動をさせるために外部講師による講演会の実施、職業適性診断、資格取得を目的とした受験指導等を実施している。第一期生である平成12年度入学者（この時点で3年次に在籍）のうち80%が就職を希望しているという結果を得た。

また、学生自身が企業や官公庁の業務実態を知り、自己の能力をどのような分野で生かす事ができるのか、また社会人として必要とされる知識や考え方を体験を通して理解させるため、3年次の夏休みに実施するインターンシップ活動の支援を積極的に行っている。インターンシップ制度は平成14年8月から実施している。必要経費は学生の全額自己負担としたが、3年次学生の約25%が参加した。その実績値は、平成14年8月、9月におけるインターンシップにおいては、参加学生数66名、派遣企業40社である。

今後とも、本学卒業生に対し、受け入れ窓口をもつ企業の開拓を積極的に進めて行く予定である。また、就職先の開拓と同時に、情報産業の基盤となる技術を教授する本学の強みを生かし、卒業生による函館地区での新規事業の立ち上げとその育成の為に大学としてのバックアップ体制の検討・整備を進めて行く。以下は、これまでの就職委員会のおこなった実績の一部である。

	平成13年度	平成14年度
就職関連の外部講師講演会	1回	3回
大学案内送付企業数	約4,600社	約7,000社
大学説明を目的とした訪問企業数	70社	150社

最近全国的にみられる傾向として、学生の就職に対する意識の低下や、本人の希望と就職先の業務内容とのミスマッチによる早期退職が問題化している。これらの問題に対応し、社会人としての順調なスタートをさせるため、明確な将来の目標をもたせ、社会人として必要な心構えがもてるような情報提供ならびに指導を積極的に実施している。

第4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、大学の施設ならびに設備の設計方針、現状などに関する報告を行う。

4.1 はじめに

本学は、平成12年4月に函館市亀田中野町に新設された。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。同市内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。



図 4.1: 公立はこだて未来大学全景

4.2 施設設計のコンセプト

高度情報化社会と言われる今日の社会において、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も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。

このため、「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壁のない

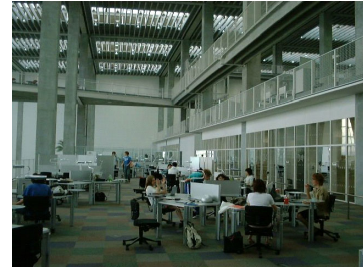
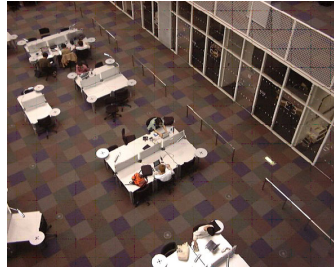


図 4.2: スタジオ全景、スタジオを上階から俯瞰、作業中の学生

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。本大学は、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。

4.3 施設の概要

4.3.1 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 15.5ha 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、現在の景観を際立たせることを心がけ、施設はできる限りコンパクトに、また傾斜を利用した配置とした。

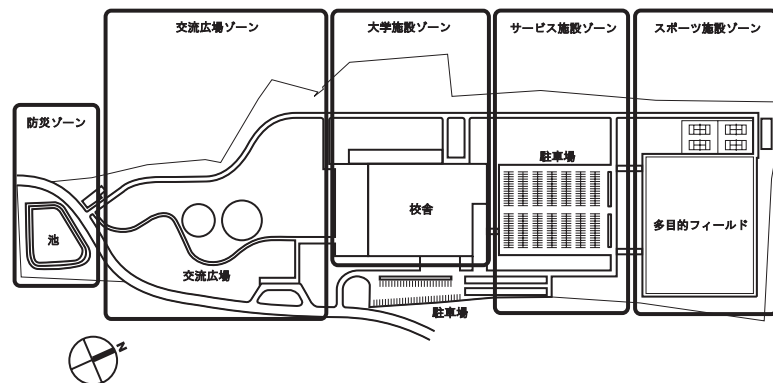


図 4.3: 全体配置図

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、防災施設ゾーンの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 4.3）。

- 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進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と一体となった建築施設により、地域社会に開かれた大学となり、交流広場は風景の中で主役的な役割を果たす。



図 4.4: スタジオから交流広場ゾーンを望む

- 防災施設ゾーンは、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。

4.3.2 校舎構造概要

本建物の主棟は 101m × 114m 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附属している。全体を通して 12.6m × 12.6m 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。

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	: 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）

12.6m 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、屋根およ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 12.6m × 12.6m。屋根面まではフラットになっており、レベル 1～3 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 20.5m、レベル 3 から屋根面までの高さが約 13m 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 12.6m × 6.3m。軒高 約 8.0m

4.3.3 主要施設

大学施設は、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。

- スタジオでは、学生個人の研究や数人の共同研究、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。



図 4.5: スタジオにおける作業、指導

- 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。
- 食堂は、交流広場越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をするための書籍や文具、コンピュータ、その関連消耗品のほか日用品を扱う。
- 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、研究に利便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。
- 大講義室は、およそ 300 名を収容でき、大人数の授業や講演会などに利用される。
- モールは、講義室、コンピュータルーム、工房、体育室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 4.6: イベント（平成 12 年度入学式）中のモール

- 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。
- 体育室は、更衣室、シャワールームを設け、学生だけでなく外来者の利用も考慮した施設。
- ミュージアムは、研究教育活動を学内およ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。
- 事務管理諸室は、施設全体のインフォメーション、施設管理、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。



図 4.7: ミュージアムにおける展示

4.4 情報システム

情報系の大学として、教育および研究の両面からみて高性能なネットワークシステムを配備、運用している。システムの概略を図 4.8 に示す。

4.4.1 本学ネットワークの特徴

高速のギガビットイーサネットを採用

基幹には光ケーブルを使用したギガビットイーサネットを採用。支線や、端末にも 100M に対応できる機器を導入した。これにより、学内ではほとんどストレスを感じることなくネットワークが利用できる。外部には ISP (6M) と SINET (192k) で接続している。(通信帯域は、需要の増加、通信コストの変化などの状況もふまえて、運用後開始後、見直され、当初の 1.5M から 6M へと拡大した。)

学内各所に情報コンセントを設置

100M 対応の情報コンセントを学内の各所に設置、講義室(約 1,560 箇所：コンピュータ教室を含む)とフリースペース(約 1,000 箇所)に設置されたものは学生が自由に接続して使うことができる。また、授業中に各サーバにアクセスし、課題や資料を参照できるほか、学内どこからでも教育用サーバにログインし、プログラミングなどの自習が可能である。

FireWall の設置でセキュリティの強化

SINET および ISP それぞれに FireWall を設置。外部からの不正進入を防ぐとともに、学外へのアクセスも一部制限することで、より強固なセキュリティを保っている。教職員については、RAS (リモートアクセスサービス) によるアクセスと、One Time Password による認証を行うことにより学内の一部の資源を利用することができる。

公立はこだて未来大学 ネットワーク構成

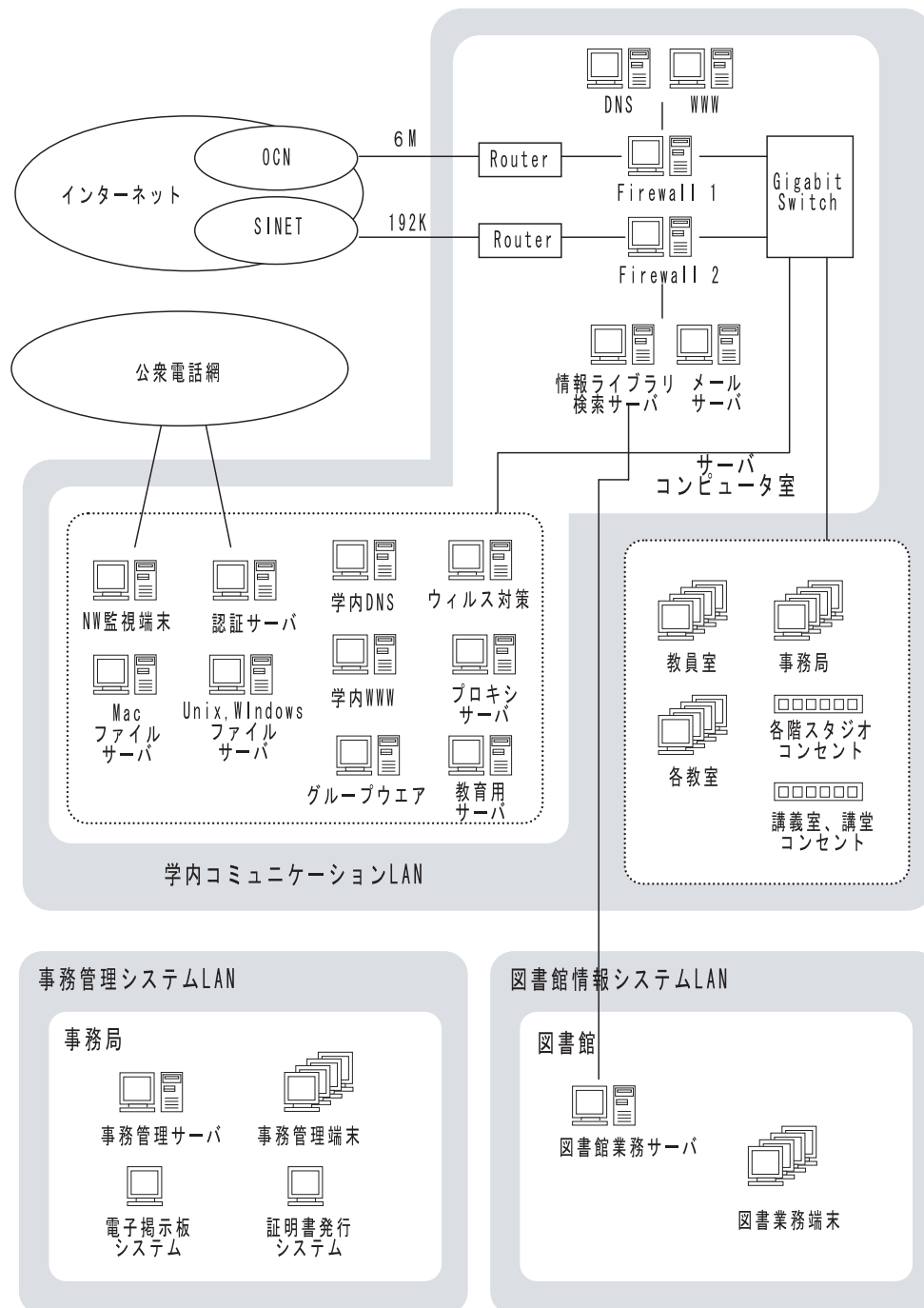


図 4.8: 情報システム概略図 (2002 年 3 月末現在)

オンライン掲示板やファイルサーバで情報を共有

学生のメールアカウントはMS-Exchange上に設定し、学内のメールは基本的にExchange上で行う。また、オンライン掲示板を学生にも開放し、情報の交換が簡単に行えるようになっている。ファイルサーバに

は学生一人あたり 300MB（教職員は 500MB）のディスク容量を確保している。課題や各種書類は、ファイルサーバ上の決められたフォルダにおくことで、教職員あるいは学生が、必要に応じて入手できる。

また、ファイルサーバ上のディレクトリに Web データをおくことによって、学内の WWW サーバを介したコミュニケーションを図ることも可能である。

Windows, Macintosh, Unix など多彩なプラットフォーム

学生はノート PC を各自が自分で持っていることを前提として授業を行っている。このため原則として、入学時に学生はノートパソコンを購入する。Windows 教室からは UNIX サーバにログインし、UNIX についての教育を実施している。また、Macintosh 教室をはじめ、学内には 100 台以上の Macintosh が学生の教育利用のために用意されており、デザインやコミュニケーション関連の授業で利用されている。

4.4.2 LAN

幹線系：ギガビットイーサネット

ファーストイーサチャンネル技術により、毎秒 2G ビットでの高速通信が可能であると同時に、経路についても二重化を行っている。

通信媒体	光ケーブル (SMF-12C～40C)
通信設備	光端子盤 (15 箇所)・ギガスイッチ (ルーセント P550-10 台)

支線系：100M イーサネット

学内は、通信の高速化を踏まえ端末で 100M に対応できる機器を導入した。

通信媒体	UTP0.5 - 100P / 200 / 4P
通信設備	UTP 端子盤 (15 箇所), 100M スイッチ (Cisco catalyst2916MXL - 135 台 / 2948G 6 台)

情報コンセント：100M 対応

スタジオなどのフリースペースや講義室など、学生が主に使用する場所では DHCP サーバによる IP の自動配布を行うため、学内で移動を行った場合でもパソコンの設定を変更することなく、円滑なネットワークへの接続・使用ができる。

教員室・研究室等	約 500 箇所
講義室等	約 1,560 箇所
スタジオ等	約 1,000 箇所
その他	約 180 箇所

4.4.3 サーバ

学内のサーバコンピュータ室には、様々な利用目的に対応した 24 種類のサーバコンピュータが設置されている。これらはネットワーク管理システムをとおして遠隔地（札幌）から 24 時間体制で監視されており、トラブルの際には迅速に対応できるように設計されている。

PDC
BDC
メール／グループウェア（Microsoft Exchange）
DHCP
NMS（ネットワーク管理システム：札幌接続）
NEWS（学内）
FTP（学内）
DNS(S) / Proxy（学内）
DNS(P) / WWW / Mail（学内）
Printer（学内 14 台のプリンターと Windows 教室 6 台のプリンターを管理）
FireWall（ISP 用+SINET 用）
Client 管理（5 台）
教育用（6 台）
File（教職員 500MB、学生 300MB）
Internet / OPAC
Net info
WWW / FTP（学外）
Mail / News / Proxy(B)（学外）
DNS / Proxy(A)（学外）
RADIUS（リモートアクセス用認証サーバ）
One Time Password
Webshiles
履修登録
Macintosh 用ファイルサーバ（4 台）

4.4.4 コンピュータ教室

プログラミング、表現、コミュニケーションの教育で、コンピュータを利用した教育が行われる。分野や目的に応じた教育を可能にするため、要求に応える機能をもった教室を設置した。



図 4.9: Windows 教室、Macintosh 教室、C & D 教室の風景

Windows 教室（2 室）

プログラミング演習、情報アーキテクチャ演習など、主として UNIX システムを用いたプログラミングに関連した授業で使用する。教員用に割り当てられた同一仕様の PC の画面は教室の前面スクリーンに投影

可能。スクリーン上の情報および教室の1面にあるホワイトボードなどを利用して授業を進める。

本教室内では Windows OS 用に開発された様々なアプリケーションを動かすことができる。さらに、X Window System のサーバアプリケーション (X Vision) を動かすことで、サーバ室にある UNIX サーバと連携し、UNIX アプリケーションを実行することが可能。作業場所を広くするために LCD ディスプレイを導入している。主要設備は、IBM IntelliStation 49 台／室、WindowsNT と RedHatLinux (外付け HDD) のデュアルブート、XVision による UNIX 教育環境である。

Macintosh 教室

デザイン系の授業では表現のためのソフトウェアとして、イメージ編集、図形編集、動画編集などメディアごとに作業に適したアプリケーションが用いられている。これらのシステムはデザイン授業その他で積極的に使用されている。

Macintosh 教室は、表現を行うために主に使われるアプリケーションならびにそれに適しているとされるコンピュータを備えた教室として設計された。この教室においても、教員用に割り当てられた同一仕様の PC の画面は教室の前面スクリーンに投影可能である。この教室のコンピュータに接続されたディスプレイは色彩の再現性を重視し CRT としている。CRT 設置のため、Windows 教室より机上の作業スペースは小さい。主要設備は、PowerMac G4 47 台、Netboot (Mac10 Server) 2 台である。

C & D 教室 (2 室)

本教室は、英語を含むコミュニケーション能力を身に付けるための教科、コミュニケーション I、II、III、VI 等で用いられる。

グループ単位で学生を配置し、中央にはスクリーンとメディアワゴンと呼ばれるプロジェクタ、視聴覚機器をワゴンに搭載したものが配備されている。その他に、カラープリンタ、ビデオ編集装置などが学生による情報機器の積極的な利用を想定して置かれている。主要設備は、PowerMac G4 20 台／室、Netboot (Mac10 Server) 1 台／室。

経済学実験室

「互いに競合する状況におかれた、利害関係にある多数の人間を対象とし、これらの個々の対象が他者のとる行動を予測しながら、自らの行動を決定するという状況でこの集団はどのような振る舞いをするのか」ということを実験的に見出すための設備である。

互いに、他人のディスプレイや入力状況がわからないように衝立を備え、ネットワーク接続されたコンピュータが配備され、関連した授業と研究に利用されている。主要な設備は、PC300PL Slim 43 台、WindowsNT と Windows98 のデュアルブートに設定。

グラフィック工房

3D グラフィックス、アニメーションの作成ならびにビデオのノンリニア編集を行うための装置を備えた部屋である。主要設備は以下のリスト。

科学技術計算サーバ (SGI2100)
高速描画 WS (Onyx2 IR2)
クライアント (InterGraphZx1/WindowsNT) 10 台
QuickTime Streaming Server (MacOS Xserver)
Sorenson Server (PowerMac G4)
ノンリニア編集装置 (SONY ES-3)
MPEG エンコーダ (三菱 EN-20 + EPSON Direct・Endeavor Pro1000)
非接触 3 次元形状入力器 (IBM IntelliStation E Pro)
紙積層造形装置 (NEC Express5800/53Wa)

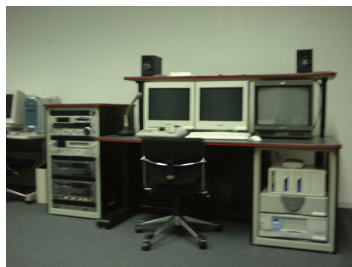


図 4.10: グラフィック工房内部、グラフィック WS(左) とビデオ編集装置 (右)

4.4.5 その他の情報関連設備

印刷室

ポスターサイズの印刷物などを作成することを可能にする大型のカラーインクジェットプリンタならびにそれに接続するコンピュータが置かれている。学会発表等での利用にも頻繁に使用されており、発表の質を高めるのに貢献している。このほか、コピーやプリンタでの印刷が不経済であったり、印刷速度が不十分であると感じられるような大量（数十枚以上）の印刷をするための印刷機を持つ。主要設備は、A0 対応プロッタ: EPSON PM 9000C、PowerMac G4 である。

エレクトロニクス工房

電気・物理系の実験を行うための実習室として利用されている。授業において各種コンピュータ系の実験に使用され、そのためのコンピュータが 4 人に 1 台程度の割合で利用可能である。主要設備は、IBM IntelliStation E Pro (6 台)、Sotec PC STATION (6 台)、Logitech ATX series (10 台)、日立 PC-8DV05 (8 台)、基盤作成装置 ED-WIN、ROM Writer など。

映像音響スタジオ

映像や音響作品を収録することを想定して用意された部屋である。スタジオの広さや音響性能については、各種視聴覚教材を自主制作するのに十分なものとなっている。空き時間は、音楽系のサークル活動に供与されることもある。主要設備は以下のとおりである。

タイトル作成装置（SONY FXT-500）

レコーディングシステム（Mac G4）

4.4.6 セキュリティ

情報系の大学でありシステムの安定利用が重要であること、近年のシステムに対する悪意をもった不正接続の増加から、セキュリティについては、できる限り厳しくした。学内から学外へのアクセスは自由。HTTP、FTP については、Proxy 経由が原則。Internet からは、DMZ に位置する公開用サーバのみ許可。One Time Password カードを使用した場合は学内にアクセス可能。FireWall を設置し、NAT を使用しているため、内部アドレスは隠ぺいされる。学内ホストからのアクセスも NAT により内部アクセスを隠ぺいしている。Firewall のログにより不正アタックの有無を記録している。連続的な不正アタックが発見された場合は、ネットワークを切断する。個人情報が含まれるため機密上より高い管理が要求される、事務系のシステムとは物理的に分離されている。RAS によるアクセスは教職員のみ限定されている。学内のフリースペースからは、外部 FTP、POP へのアクセスを制限している。ウィルス対策として、複数のチェック機関を設置している。

4.4.7 学生による情報機器の利用について

学生には入学後、全員がノートパソコンを利用可能な状況となるように購入をお願いしている。学生全員にメールアドレス（学科名の英文字 1 文字＋学籍番号がアカウント）が発行される。学内での情報交換は Exchange Server で行われる。学生用グループウェアの掲示板（オンライン掲示板）は教員と学生の有志により管理されている。学生への連絡は、オンライン掲示板のほか、電子掲示板や通常の掲示板およびメール、メーリングリストによって行われる。すべてのオープンスペースと各講義室より DHCP で学内ネットワークに接続できる。学生は、コンピュータ教室および C & D 教室のコンピュータは講義のない時間帯はいつでも利用できる。一人あたり 300MB のディスク容量を持ち、内部向け Web サーバ上では自分の情報を自由に公開できる。

学生は、ネットワークへの接続は初年度から可能であり、接続に必要な基本的な操作に関する指導がなされる。当然のことながら、学生への伝達や宿題の提出に電子メールやファイルサーバを用いることは開学当初から行われている。これらのために成された投資として、これらのシステムは価値あるものと評価できる。今後とも、社会の技術動向にあわせて更新をしていくことになる。

4.4.8 事務システム

事務システムについては、セキュリティ上の問題から、学内ネットワークとは物理的に切断し、事務室内のみのクローズなネットワークとした。入試システム、教務システム、保健システム、証明書発行システム、電子掲示板システム、財務システムなどがこのネットワークに接続されている。さらに、人事・給与システム、学納金システム、スマートバンクの 3 システムについてはスタンドアローンとした。

4.4.9 保守体制

外部委託の常駐保守員を4名配置している。ネットワーク管理システムにより札幌のサポートセンターで24時間監視している。学内にシステム委員会を設置し、トラブル時にはシステム委員会も可能な範囲で対応する。重大なトラブルをのぞき、復旧は翌日の始業時間以降としている。

4.4.10 防犯システム

コンピュータの設置されている教室（経済学実験室をのぞく）はすべてIDカードによる入退室管理システムが設置されている。教室によっては、入室可能者の制限をおこなっている。教員室や主要な教室、事務室については、鍵管理盤などにより、防犯上の対応がなされている。こじ開けや、合鍵による入室があった場合も、事務室および警備員室に通報が行われる。IDカードは、鍵、駐車場ゲート、図書館貸出、証明書発行に共通とした。

4.5 情報ライブラリー

本学では情報ライブラリーが、図書、視聴覚資料の管理・貸出等の実務を行っている。また情報ライブラリー委員会（教職員で構成）が運営計画を検討する。情報ライブラリーの現況は以下の通りである。

4.5.1 運営

情報ライブラリーは、本学学生・教職員だけでなく学外者も利用することができる。運営に関する概要は以下の通り。

- 職員数 6名（正職員2名 嘱託4名 全員 図書館司書有資格者）
- 開館時間 9：00～20：00
（夏期・冬期等の休業期間は、9：00～17：00）
- 休館日 土曜日・日曜日、国民の祝日に関する法律に規定する休日、年末年始、毎月最終金曜日（試験期間を除く）、特別整理期間
- 貸し出し 期間 2週間（2週間延長可）
冊数 学生5冊、教職員10冊、学外利用者（1市4町在住者等）5冊

4.5.2 ライブラリー施設

閲覧スペースは読書スペース、AVコーナー、南面ガラススクリーンに面したリラックススペースから構成される。机にはLANが設置してありWebを利用した情報検索も容易に行える。入室ゲートはIDカードで開閉し退出時はBDS（貸出し確認装置）で管理される。蔵書検索端末で蔵書の検索が行え、ABC（自動貸出し返却装置）で貸出しや返却が行える。施設概要は以下の通り。

- 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
- 棚板延長 2414.7m
- 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-ROM 検索用端末 1 台
- その他の設備: 事務用端末 3 台, CD チェンジャー 1 台, ブックポスト 1 台, ABC (自動貸出し返却装置) 1 台, BDS (貸し出し確認装置) 1 台

4.5.3 図書整備状況

初年度から平成 13 年度まで備品図書として購入された図書、雑誌、視聴覚資料のタイトル数を表 4.1 に示した。初年度（平成 12 年度）は、図書（和洋）と視聴覚資料を合わせて 24,299 タイトル（寄贈含む）、雑誌（和洋）453 種を保有した。平成 13 年度までの図書と視聴覚資料の累積冊数は 34,565 タイトル、雑誌 465 種である。これらのほかに、教育・研究資料の検索および最新情報を入手するため、外部のデータベースおよび電子ジャーナルと契約している。

4.5.4 利用状況

入館者数は平成 12 年度、教職員 2,339 人、学生 8,240 人、学外利用者 1,404 人。平成 13 年度、教職員 2,676 人、学生 18,094 人、学外利用者 1,087 人。館外貸出し数は、平成 12 年度 5,044 冊、平成 13 年度 11,331 冊である。

4.6 サテライトオフィス

4.6.1 サテライトオフィスの概要

サテライトオフィス（愛称 FUN BOX）は、函館市の IT 起業家の育成に関する事業、および公立はこだて未来大学と地域企業等との産学連携の推進に関する事業の一環として設置された。函館駅前の TMO ビル内に置かれ、市民向け講演会、企業向け技術講習会、教育者向けのワークショップ、未来大学関係者との共同研究などに利用されている。



図 4.11: サテライトオフィスでの活動 函館市主催のセミナー IT 企業塾（産学連携委協力）

表 4.1: 図書整備状況 (平成 13 年度まで)

決算年度	H11 年度		H12 年度		H13 年度	
	購入	寄贈	購入	寄贈	購入	寄贈
図書 (和 書)	15,992	23	3,695	91	3,865	198
(洋 書)	6,448	11	1,103	0	654	6
視聴覚資料	1,825	-	345	-	309	-
(C D 和)	245	-	4	-	0	-
(C D 洋)	103	-	1	-	1	-
(C D-ROM 和)	46	-	17	-	14	-
(C D-ROM 洋)	21	-	1	-	0	-
(L D 和)	54	-	0	-	8	-
(L D 洋)	12	-	0	-	0	-
(D V D 和)	118	-	22	-	123	-
(D V D 洋)	0	-	4	-	0	-
(ビデオテープ 和)	995	-	214	-	129	-
(ビデオテープ 洋)	230	-	3	-	0	-
(カセットテープ 和)	0	-	2	-	9	-
(カセットテープ 洋)	1	-	76	-	25	-
(F D 和)	0	-	0	-	0	-
(F D 洋)	0	-	1	-	0	-
小計	24,265	34	5,143	91	4,828	204
合計冊数	24,299		5,234		5,032	
製本雑誌	-	-	-	-	-	
累計冊数	24,299		29,533		34,565	
和雑誌	316 種		316 種		298 種	
洋雑誌	137 種		137 種		167 種	
雑誌合計	453 種		453 種		465 種	

(単位：冊・本)

4.6.2 設置場所、規模

設置場所：函館市若松町 18-1 TMO ビル内 面積：約 20m²

4.6.3 設備

LAN 基幹システムをはじめに、LAN 基幹システム、画像編集システム、音楽編集システム、テレビ会議システム、ビデオシステム等が貸与されており、サテライトオフィスで利用可能である。

4.6.4 利用状況

平成 13 年度には、研究会、公開講座、共同研究などに合わせて 24 件の利用があった。（表 4.2）

表 4.2: サテライトオフィス（FUN BOX）利用一覧（平成 13 年度）

使用目的	人数	使用内容	担当教員等	使用日
留学生との交流「国際雑談」	20 人	TV 会議システムを使用し、留学生と未来大学生との意見交換などの交流	横山美紀 助手	7 月 27 日, 8 月 8-9, 16 日
CD-ROM 教材の製作	10 人	未来大学生で組織するベンチャー企業研究グループ函館ベンチャープロジェクトによる、企業の概要を収録した CD-ROM の製作（データ収集及び編集作業）	鈴木克也 教授	8 月 6 日-8 日
函館市 IT 活用方策に関する研究会	6 人	函館市担当および市内関連企業担当者との IT 関連研究会	川島稔夫 教授	8 月 17 日
呉市議会視察	9 人	サテライトオフィス視察	辻 廣則 総務課長	8 月 21 日
CD-ROM 教材の製作	6 人	未来大学生で組織するベンチャー企業研究グループ函館ベンチャープロジェクトによる、企業の概要を収録した CD-ROM の製作データ収集及び編集作業	鈴木克也 教授	8 月 23-28 日
第 2 回 函館地域企業化創出支援機構会議	20 人	施設見学等を含めた会議の開催	辻 廣則 総務課長	8 月 24 日
インキュベータ選考会議	8 人	インキュベータ施設入居者選考に関する会議	岡崎広久 総務係長	8 月 28 日
情報デザインセミナー研究会の開催	25 人	多摩美術大学（学生:11 人）を招き、未来大（学生:12 人）との情報デザインに関する交流及び研究会の開催-吉崎昭夫（多摩美術大学 情報デザイン学科 講師）-	木村健一 助教授	9 月 1 日-3 日
函館市情報化に関するヒアリング	7 人	函館市担当者による会議	川島稔夫 教授	9 月 7 日
複雑系公開講座 物理	20 人	非線形信号で読む宇宙からのメッセージ	リヤボフ 助教授	9 月 28 日
CD-ROM 教材の製作	10 人	未来大学生で組織するベンチャー企業研究グループ函館ベンチャープロジェクトによる、企業の概要を収録した CD-ROM の製作（データ収集及び編集作業）	鈴木克也 教授	10 月 2, 4, 8 日
複雑系公開講座 数理	20 人	世界の複雑さを表現する数理の言葉	沼田 寛 講師	10 月 5 日
複雑系公開講座 生命	20 人	分子の複雑さから見える世界	櫻沢 繁 講師	10 月 12 日
複雑系公開講座 経済	20 人	この世で最も複雑な現象-経済-を如何に理解するか	小野 暲 教授	10 月 19 日
CD-ROM 教材の製作	5 人	未来大学生で組織するベンチャー企業研究グループ函館ベンチャープロジェクトによる、企業の概要を収録した CD-ROM の製作（データ収集及び編集作業）	鈴木克也 教授	10 月 22-23 日
CD-ROM 教材の製作	2 人	（同上）	鈴木克也 教授	11 月 20 日
共同研究にかかる研究活動	1 人	電子百葉箱研究におけるデータ集積および解析	戸田真志 講師	12 月 28 日
（同上）	1 人	（同上）	戸田真志 講師	1 月 11-21 日
地域情報化に関する研究会	8 人	未来大教員および函館市担当者等による会議	川島稔夫 教授	2 月 1 日
共同研究にかかる研究活動	1 人	電子百葉箱研究におけるデータ集積および解析	戸田真志 講師	2 月 1-5 日
（同上）	1 人	（同上）	戸田真志 講師	2 月 8-14 日
（同上）	1 人	（同上）	戸田真志 講師	2 月 19-21 日
（同上）	1 人	（同上）	戸田真志 講師	3 月 13-19 日
（同上）	1 人	（同上）	戸田真志 講師	3 月 25-27 日

第5章 カリキュラム

本章では、本学の教育に関する基本方針をより効率よく実現するために行った、カリキュラムの改良について述べる。

5.1 教育理念・目標とカリキュラムの関係

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。この目標を達成するための具体的なカリキュラムは図 5.1 に示したが、このカリキュラムは下記の項目の実現を目標としている。

- 問題発見・解決能力の育成

情報化社会の進展にともな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、複雑系科学のような新しいアプローチおよび、感性などのヒューマンファクタを考慮した情報システムの構築手法を教育する。具体的カリキュラムを例にあげて説明すれば、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し、応用できる技術者としての力量が求められることから、基礎的能力を重視し、幅広い視野を持たせるとともに、変動する社会のニーズに対応できる人材を育成する。1、2 年次に主に基礎科目が設定され、2 年次後期から 4 年次にかけて、主に応用を学ぶ科目が設定されている。

- 実践的能力の育成

机上での理論修得だけではなく、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。講義および演習が設定されている科目がこれに相当する。

- プロジェクト推進能力の育成

テーマを定め、数人のグループで課題に取り組み、解決していくプロセスを正規の科目として実習し、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

ネイティブ教員による英語コミュニケーションも含めて、チームで協働作業を行うための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、正確に相手に与える能力を実習を通じて育成する。情報デザイン関連科目がこれに相当する。

5.2 履修モデル

広い範囲の複雑系科学および情報科学関連分野を、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出来るよう、両学科に履修モデルが設定されている。(別図 5.2 参照、5.1) 各学科の履修モデルの特徴と概要は以下の通りである。

5.2.1 複雑系科学科

- 複雑系科学コース

情報処理の知識を持ち、先端的な複雑系科学の理論の理解と応用の展開ができる人材を育成する。

- システム科学コース

複雑系の考え方についての知識を持ち、情報科学、情報工学、人工知能などについての技術と知識を身につけ、先端的な情報処理の応用を図ることのできる人材を育成する。

5.2.2 情報アーキテクチャ学科

- 知的システムコース

先端的な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を設計および構築ができる人材を育成する。

- 情報システムコース

先端的なネットワーク、データベース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、幅広い分野の情報システムを設計および構築ができる人材を育成する。

- 情報デザインコース

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拓く能力を持った人材を育成する。

5.3 初年度カリキュラムの検討と改良

5.3.1 出発点

初年度カリキュラムは、平成 12 年開学以前の開学準備委員会によって、21 世紀に向けた巨大化・複雑化してゆく情報社会を、その挙動を解明分析し、人間を中心とする視点から情報技術を用いてさまざま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目標の中心におき、つぎのような先進的な特徴を持った教育を目指して策定された。

- 教養科目群

判断力や理解力の基礎となる科目であり、とくに社会の一員としての自覚を持たせるための教育と位置づけられ、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。

- 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を修得させることを目的とする。そのため英語（外国語）は目的ではなく手段として位置づけ、外国語のスキルはこれら実践を通じて修得されていくものと位置づけている。

- 学部共通科目群

本学の教育理念・目標が理解されるためのシステム情報科学概論、他学科の内容を知るための複雑系・情報アーキテクチャ入門、入学時の早い時期からリテラシー教育としてプログラミング言語論・演習など、基礎的科目に加えて実践的科目を多く用意している。さらにシステム情報科学実習において実社会のシステムを扱うことで実践力を育む。

- 複雑系専門科目

数学・物理の基礎をふまえて、カオス理論基礎やフラクタル基礎などの複雑系理論の核となる分野に関連して分析の理論や技術を深めるような科目構成となり、さらにコンピュータによるシミュレーションの能力を演習を通じて体得させる。さらに幅広く複雑系関連科学・技術を学ばせるために、複雑系科学特論科目群を用意した。

- 情報アーキテクチャ専門科目群

早い時期からプログラミング・コンピュータ技術について利用・理解できる能力を養い、この背景をもとに、情報システムを人間社会との関連でとらえる認知心理学・ヒューマンインターフェイス等の科目を用意し、さらに情報を表現する技術として情報デザイン学をも学んでゆき、これを背景として専門的な情報システムの科学と技術を学ぶ。

5.3.2 専門教員による再検討の決定

大学開学後、専門的視点を持った教員が集まり、初年度の比較的少人数で検討作成されたカリキュラムを、学内で再度本格的に検討する作業を組織立てて進めることが可能となった。開学直後にカリキュラム検討を開始した理由は、常に学内外の現状を把握し、学生の理解度や学習の実態を逐次にフィードバックし、さらに最新の社会・学問の内容を授業に常に反映することができるような、早い対応が可能な大学教育を本学の特徴としてめざす意図であった。

5.3.3 検討方針と準備

開学後1セメスターが経過した時点で、学生の成績情報を集計し、さらに理解度等について調査するための学生アンケートをホームページを通じて行い（回答率はほぼ100%）、検討のための情報を積極的に収集した。これに基づいて、平成12年8月から学長の指示の下、教務委員会が主体となり、検討作業を開始した。

作業は専門性のある教員により、科目の教育内容を十分把握した上で、内容に基づいた、科目の過不足、重複、科目間の内容連携について確認することを主眼に置いた。他大学の科目構成についてもある程度調

査を行ったが、先に述べた本学の教育内容の独自性から、情報工学系の基礎科目が十分に学べるかについての確認の参考とし、むしろ本学の教育理念を反映する内容を十分に修得し得るかを実質的な内容の立場から検討することを主眼に置いた。

5.3.4 検討作業

まず科目間の内容連携に関してもっとも大きな課題は、本学の入学試験制度により、高等学校で数学 III・数学 C、および物理学を履修していない学生が 30 %程度に上った点で、これをどのように取り扱うかが検討のひとつとなった。そのため複雑系科学科のみであった既存の科目「物理学入門」を情報アーキテクチャ学科にも導入し、内容を高等学校の物理学をカバーするようなものと設計しなおすこととした。内容の工夫（大学物理に順ずる展開）により当初の物理学入門の教育内容をそれほど削減せずに可能となった。さらに数学 III・数学 C については、開学時の複雑系のための科目「数学入門」の内容を大きく変更し、数学 III・数学 C の補習の授業として位置づけ 1 セメスター分を両学科に配置した。「数学入門」の内容は他の複雑系専門科目のいくつかに重複していたため、この科目を変更しても教育内容の削減はないと判断された。

つづいて複雑系科学科における情報工学基礎科目の不足が検討課題となった。これは情報関係基礎科目の追加と、それにともなう選択科目の取得計画（履修モデル）の見直しにより解決できることがわかった。この観点からさらに検討を加えることにより、当初の複雑系の理念である情報社会の現象解析技術者を育てることにおいて、現象解析の科学・技術を発達させることのできる人材と、現象解析の技術を広く応用することのできる人材に大きく分類されることが明らかとなってきた。後者は複雑系科学と情報アーキテクチャの融合点にあり、本学の理念とする科学・技術を幅広く興味を持って理解する人材育成モデルの中心点と位置づけられることになった。そのため複雑系科学科の履修モデルを従来の 1 本から 2 本に拡張し、従来のカリキュラムでは欠けていた、両学科にまたがるような知識・技術を持った人材を育てる教育体系が新設された。

同様に情報アーキテクチャ学科においても、履修モデルとして A、B、C という名称のみ与えられたコースが存在してはいたが、明確な意味づけはなされていなかった。そこでこれを知的システム、情報システム、情報デザイン、と目的を明確にしたコース名に変更し、さらに内容をその目的に沿うように追加・修正を行った。そのため自然言語処理や、形式言語とオートマトン、ニューラルコンピューティングなど、コースの核として不足していた科目を新設し、幅を広げて教育の充実を図った。

さらに導入教育においては、主として外国語を利用したコミュニケーション技術の修得はなされるが、日本語を利用したコミュニケーション（リテラシ）技術の修得が不足していることが指摘された。これを補うために「コミュニケーション論」科目を技術修得的な内容へとシフトさせ、また後の平成 14 年からは 1 年生前期必修であるシステム情報科学概論を大幅に変更し、科学技術文章のまとめかた、書き方、発表の仕方を、小グループ単位で教えるという科目へ内容修正を行い、実行することができた。

コミュニケーション科目においては、外国語を実践で利用することにより、国際的なコミュニケーション能力を育むことを目指していたが、一方で入学者の語学力が、実践での外国語の利用という前提に対して不足していることが明らかになってきた。そこでコミュニケーションの 1 年生前期の内容を工夫し、基礎語学力を育むものへ改善を行った。

以上初期カリキュラムの改善作業においては、表層的な科目名の追加削除ではなく、科目の内容に深く

立ち入った細かい検討と改善が行われたもので、本学の担当教員全員の積極的な協力と連携により、ここまでの改善が実行できたものと考えられる。

5.3.5 改善の要点

以下に初年度に実施したカリキュラム改善の要点を示す。

1. 情報技術に重点をおき、より深く学ぶために情報系科目を追加充実した。
 - 複雑系科学科
 - － 従来の情報アーキテクチャ学科の科目の多くを複雑系科学科に用意した。これにより学科を超えた科目としてではなく、学科内の科目として情報に関する技術や科学が習得される。
 - 情報アーキテクチャ学科
 - － 形式言語とオートマトン、回路とシステムなど、情報系の資格試験や情報ネットワークの高度な理解に役立つ科目を新設した。
2. 複雑系や情報アーキテクチャを学ぶ上で重要な科目を独立させ、新科目として追加充実した。
 - 複雑系科学科
 - － 非線形システム、非平衡系の科学など、複雑系科学特論の最新のトピックスを設けた。
 - 情報アーキテクチャ学科
 - － 自然言語処理、ニューロコンピューティングなど、近年重要性が増しつつある分野の科目を設けた。
3. 体系的に学び理解を深めるために、科目の履修時期を変更調整した。
 - たとえば解析学や線形代数学を学んだ後にベクトル解析を学ぶ（複雑系）などの体系化、コンピュータグラフィックス、コンピュータアーキテクチャを早い時期に学ぶ（情報アーキテクチャ）など、科目の体系化と効率よい学習体系を実現した。
4. 将来の就職や進学など、目標を意識して学習が進められるように、履修モデルの位置付けを明確にした。
 - 複雑系科学科
 - － 複雑系 A、B 履修モデルを、新たに「複雑系科学コース」、「システム科学コース」として再編成した。複雑系科学コースは従来の A、B 履修モデルに相当し、先端的な複雑系科学の理論と応用を展開する技術者・研究者を目指す履修モデルと位置づけられる。「システム科学コース」は新たな履修モデルとして設けられたもので、複雑系の考え方を持った情報処理技術者・研究者を目指す履修モデルで、（従来の）情報アーキテクチャ科目の多くを履修し、複雑系の核となる科目を履修する。
 - 情報アーキテクチャ学科

- － 従来の A、B、C コースをより明確にして、「知的システムコース」、「情報システムコース」、「情報デザインコース」の 3 つの履修モデルを用意した。

5. シラバスの取り扱い、履修条件について明確にした。

- 確実に体系的な履修を望むため、シラバスの履修条件のなかに「その科目を履修するにあたって前提として履修しておかなければならない科目」を明確にするようにした。

5.4 現在のカリキュラムの検討と改良

先に述べたように、平成 12 年度の見直しを経て、平成 13 年度より現在のカリキュラムに従って教育が行われている。第一期入学生は現在 3 年生である。大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、これは日本の大学においても新しい試みであり、その目標達成のために教員が一丸となって連携して教育にあたっている。複数領域が密に関連しあった教育をめざしているが、それらの連携性や、いくつかの個別専門領域における問題点などが指摘され始めているのも事実である。

以下では、領域ごとに現在のカリキュラムを検討し、改良案について述べる。カリキュラム改良案に関しては、平成 15 年度より検討に入り、平成 16 年度より実施する予定である。

5.4.1 数学関係科目

現在のカリキュラムでは、1 年次に必修科目として線形代数および解析学が必修科目として設定されているが、いずれの科目も半期で終了することになっている。この 2 科目は、理工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。現状の半期講義では、いずれの科目も十分に内容を消化することができないことが担当教員から指摘されている。よって、今後は、これらの 2 科目を半期 2 度の通年科目とする必要があると思われる。

また、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、線形代数や解析学以外にも基礎科目として要求される数学科目があることが認識されている。具体的は集合・位相・測度論などであり、これを低学年次に受講できるよう設定する必要があると思われる。

情報アーキテクチャ学科においては、線形代数、解析学の他に、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。現在では、1 年次の「情報アーキテクチャ入門」という科目のなかでこれらの領域の教育が行われているが、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思われる。

5.4.2 複雑系科学専門科目

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あげられる。例えば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さら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。

現在の複雑系科学のカリキュラムをみると、科目名としては高度な専門科目が多くなっている。基礎教育を行わずに、このようなより高度な教育を習得することには困難がある。次のカリキュラム改訂においては、基礎科目と専門科目のバランスをとる必要があると思われる。

5.4.3 演習科目

両学科とも、理工系科目の演習科目が少ない。プログラミング演習や計算機実習といった科目はある程度あるが、数学や情報基礎科目関係の演習科目が皆無であり、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る。

5.4.4 英語関係科目

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関連科目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の導入を検討している。具体的には、各専門科目においていくつかの課題が英語で出される。学生は複数科目を履修するので、半期を通して、専門科目において英語による教育を受けることとなる。

本学においては、これを VEP（Virtual English Program）と呼んでおり、平成 14 年度後期から 1、2 学年を対象に試験的に実施する。平成 15 年度までに実施データを収集し、効果を評価し、平成 16 年度からは正式な科目として開講していくことを計画している。

5.4.5 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、必修・選択科目を通して、広く学べるカリキュラムを実現している。さら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るべきで、このための努力は継続して行っていく。

5.5 入試科目との関連

本学の一般選抜入試では、数学関係科目として、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、そして個別学力試験として数学Ⅰ・数学 A、数学Ⅱ・数学 B が必修科目として課されている。数学Ⅲ・数学 C は前期入試の選択科目であるが、必須科目ではない。また、その他の入試システムである、推薦入試、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、学部 1 年生において、線形代数および解析学が必修科目として設定されており、高校において数学Ⅲ・数学 C の履修が前提となっている。このギャップを埋めるために、学部 1 年生を対象に「数学入門」という選択科目を開講し、その科目で高校における数学Ⅲ・数学 C の補講を行っている。

物理学に関しても同様で、高校で物理ⅠB・物理Ⅱの両方、または一方しか履修していない学生を対象に、学部 1 年時に「物理学入門」という選択科目を開講し、高校物理の補修を行い、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カリキュラムとなっている。

カリキュラム

[illegible]

図 5.1: カリキュラム (平成 13 年度大学案内から抜粋・一部修正)

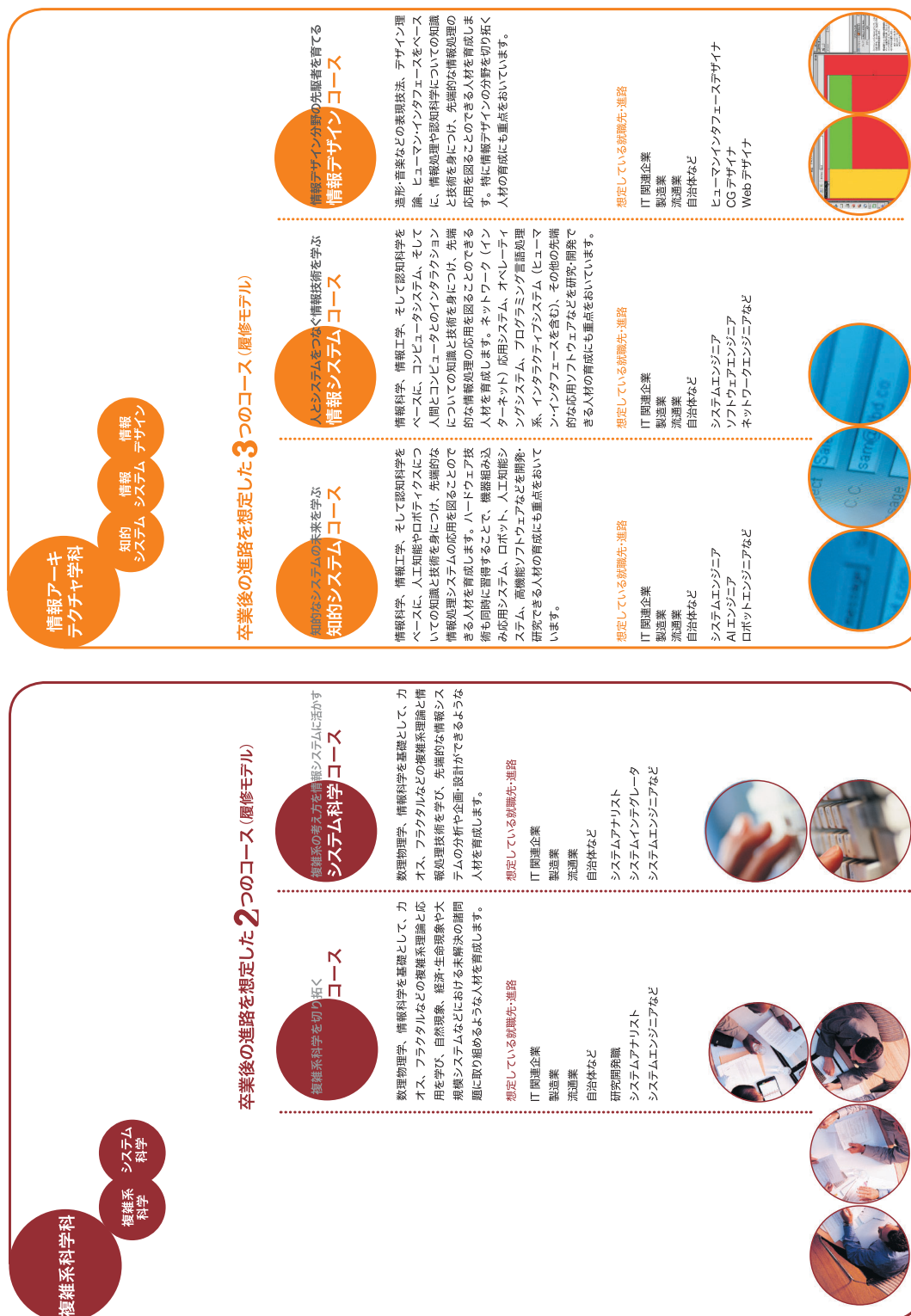


図 5.2: 履修コース (2003 年度大学案内から抜粋・一部修正)

第6章 学生による講義の評価

本章では、学生からの「授業フィードバック」とその解釈について報告する。

6.1 最初の「オンライン授業フィードバック」について

学生からの授業評価を受けることは、教育内容の向上にとって大きな意味のあることと考える。平成 13 年前期より、「オンライン授業フィードバック」として学内 WWW システムを使用して、個々の授業に対するフィードバックを得るための枠組みを作成した。

このオンラインフィードバックは、講義に対する学生の意見を取り入れ易くするために、教員の作業不可を減らすために作成したものである。したがって、フィードバックは、自作のアンケート用紙や Web 技術による他の手段を用いて実施した科目も存在する。

このシステムに特徴的なことは、コメントは記名で行い、フィードバックの集計結果は学内の誰もが見られるようになってきていることである。このような形でも、全体としてみると、よい点をほめているものから、講義の問題点の指摘を率直に述べるケースまでほぼ自然な分布をしていると考えられている。

学生のフィードバックに対する負担が大きくなりすぎないことを考慮して、理解度に関する基本的な質問のみが設定されている。必要があれば設問等を増やす機能も用意された。講義評価の奨励によって、結果として多くの教科でこのシステムが利用され、このシステムは現在でも継続して利用されている。

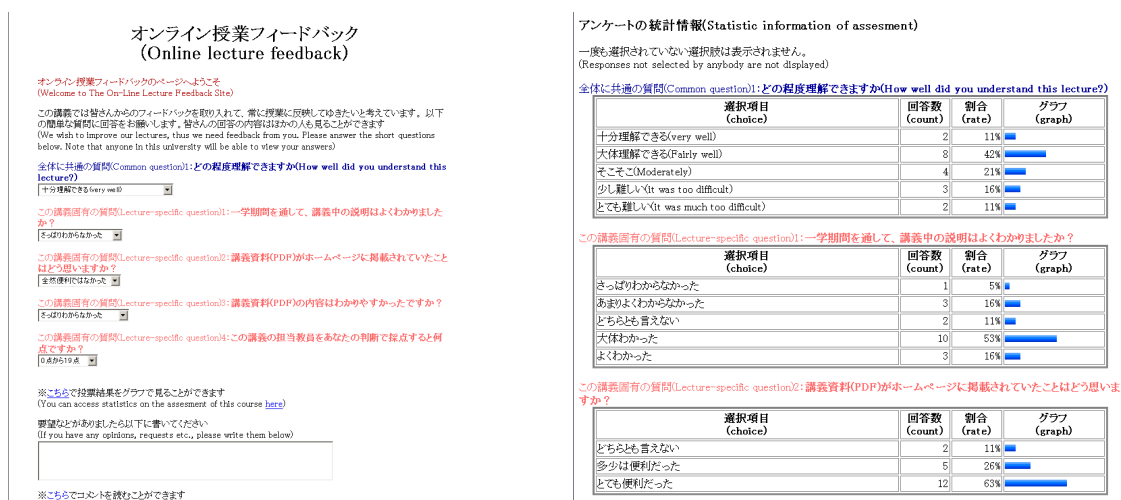


図 6.1: 設問と結果の表示

6.2 新たな評価とフィードバック

6.2.1 新たな講義評価の項目

平成 14 年前期に学生から、質問項目を増やし、学期（セメスター）の終わり近くに、新たな形式でのフィードバックを全学的にとった。集計は、新たに作成されたオンラインシステムを使って実施された。

質問の内容は以下の通り。

1. 授業の内容について

- (a) 授業の内容はあなたにとって興味深いものですか
 - i. 授業内容は興味深いもので、より深く勉学する意欲をかきたてるものである
 - ii. 授業の内容と自分が学ぶことの関連があまり見出せない
- (b) あなたにとって、授業の内容のレベルは適切ですか
 - i. 授業のレベルが高すぎ、理解が困難であると感じる
 - ii. 多少の困難は感じるがあっても、理解ができる範囲である
 - iii. 適正なレベルである
 - iv. やさしすぎる

2. 授業の進め方について

- (a) 教員の話し方はわかりやすいものですか（複数選択可）
 - i. 明瞭で聞き取りやすい
 - ii. 聞き取りにくいことがある
 - iii. あまり聞こえない、わかりにくい
 - iv. 速度が速すぎる
 - v. 内容が多すぎる
- (b) 白板、プロジェクター、ビデオなどのメディアを有効に使っていますか？提示される情報は利用しやすいものですか？
 - i. 授業にあたってメディアは有効に利用されている（現在の利用形態で十分）
 - ii. 以下のメディアを（有効に）利用して欲しい（複数選択可）
 - 1. 白板 2. プロジェクター 3. ビデオ 4. Web ページ
 - 5. その他（ ）
- (c) 授業の中でその内容をわかりやすくするために、例示や演習がありましたか？
 - i. 例示・演習などの作業がなされ理解の助けになった
 - ii. さらに理解を助けるために、例示・演習を増やしてほしい
 - iii. この授業には当てはまらない（例示・演習の必要はない）
- (d) 教員は学生の質問を促し、学生に充分に応答していますか
 - i. 質問により学生の参加を積極的に促す
 - ii. ときどき質問し、学生に参加を促している
 - iii. 学生に授業参加を促すことはあまりないがこの授業形態でよい
 - iv. 学生に授業参加を促してほしい
- (e) 教員は学生の理解度を確かめながら授業を進めていましたか
 - i. よく理解度を確かめていた
 - ii. 学生の理解度の確認はあまりないように思えた
 - iii. よくわからない

3. 学習について

- (a) あなたの出席状況について教えてください
 - i. 授業には 90%以上出ている

- ii. 授業には 70%以上出ている
 - iii. 授業を休むことが多い
- (b) この授業について、(予習復習など) 授業時間以外にどれくらい時間をかけていますか
- i. ほとんど時間をかけていない
 - ii. 1 週あたり 30 分以内
 - iii. 1 週あたり 60 分以内
 - iv. 1 週あたり 120 分以内
 - v. 1 週あたり 120 分を超えている
- (c) 十分理解できないとき、どのようにしていますか (複数選択可)
- i. 先生に聞きに行く
 - ii. 友人同士で議論する
 - iii. 図書館・参考書などで調べる
 - iv. 放置している
- (d) この授業のノートは採っていますか
- i. 毎回ノートを用意し講義の記録が残っている
 - ii. 時々メモをとる、メモはまとめてあり参照可能
 - iii. なにも記録はとらない、あるいは、メモをとるが採りっぱなし
 - iv. 授業形式がノートをとる必要のないものである (あるいはそう考えている)
- (e) 履修希望：あなたは履修モデルとして、どのコースを選択 (希望) していますか

複雑系科学科	情報アーキテクチャ学科
i. 複雑系科学コース	iv. 知的システムコース
ii. システム科学コース	v. 情報システムコース
iii. 未定	vi. 情報デザインコース
	vii. 未定

4. この授業評価 (アンケート) について
- i. 継続して実施して欲しい
 - ii. 無いほうがよい
 - iii. どちらでもかまわない
5. 備考
- この授業で、特に良かった点、改善すべき点、要望などがあったら、自由に書いてください

6.2.2 学生による教育評価のまとめ

アンケートは記名としたが、かなり率直な批判的コメントを述べているものも相当数あり、これらは学生と教員間の信頼関係の表れととらえることができる。また、このフィードバックシステムの今後の利用について、「継続希望」が33 %で、「どちらでも良い」が55 %、「無いほうがよい」が10 %であるという結果がでた。これらの、アンケートに対する評価は自然なものであろう。さらに、今回の結果を有効に今後の講義にフィードバックすることによってこそ、アンケートに真剣に答えてくれた人たちに応えることになる。

講義科目群ごとの傾向をみるために、評価がなされた95の講義科目（回答数が10以上のもの）を、以下のように7群に分類した。括弧内の数字は科目数である。(a) 複雑系必修科目(8)、(b) 複雑系選択科目(17)、(c) 情報アーキ・情報系必修科目(16)、(d) 情報アーキ・認知デザイン系必修科目(10)、(e) 情報アーキ・情報系選択科目(11)、(f) 情報アーキ・デザイン系選択科目(7)、(g) コミュニケーション科目(18)。ただし、複雑系必修科目については、講義科目と演習科目(3)とで評価の内容に際立った違いが認められたので、分類(a)の8科目の中には演習科目を含めず、複雑系の演習科目に関しては、別記することにする。

以下、各質問項目ごとに結果を要約した。統計情報は科目ごとにまとめた。**同一科目、同一カテゴリで、異なる教員が担当するものがあり、一見矛盾したような記述になる場合もあるので注意されたい。**

Q1a： 授業の内容について

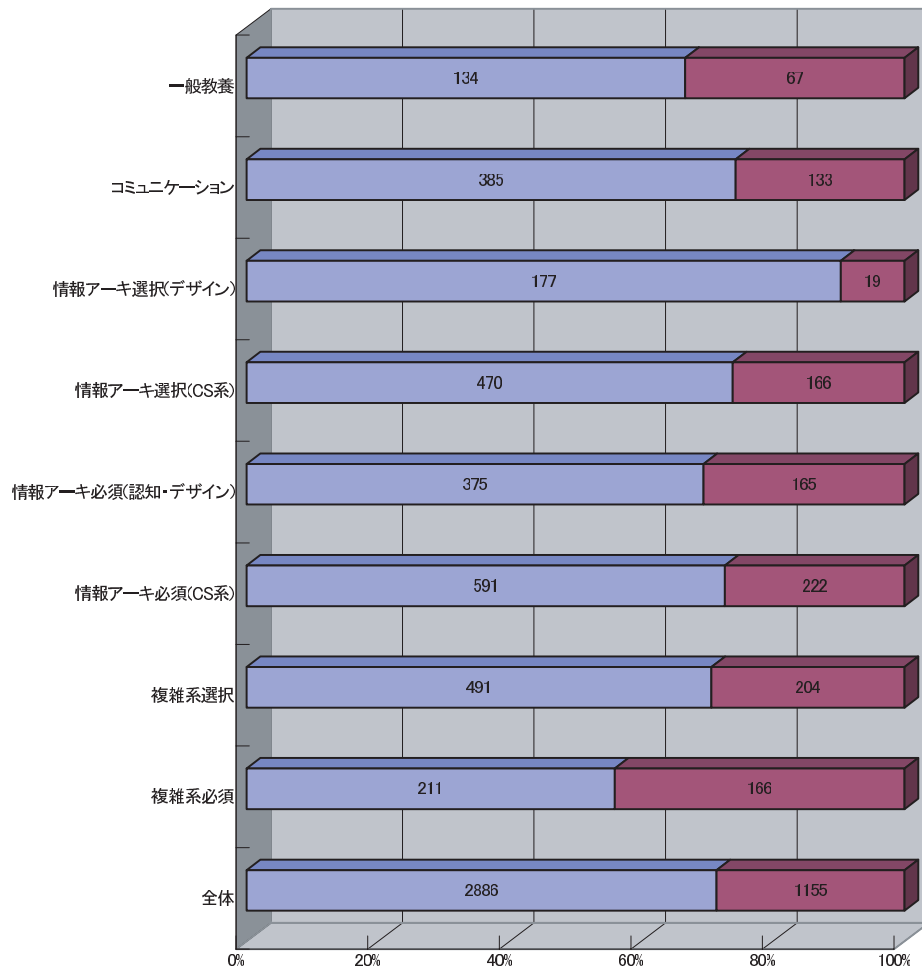
全体では、71 %が「興味深い内容で、学習意欲をかきたてた」と回答した。

分類(a)の複雑系必修科目ではこの割合が低く、「自分が学ぶこととの関連が見出せない」との回答が44 %にのぼっている。ただし、複雑系演習科目(3)では、「興味深い」の回答が80 %で全体平均よりも高い。このことから、演習を比較的少人数で行っていることが効果をあげていると考える。とりわけ、基礎科目では講義と並んで演習の時間を並列して持つことが重要であろう。

逆に、分類(f)情報アーキ・デザイン系選択科目では、「興味深く、意欲をかきたてる」の回答が90 %に達しており、学生に課題を与える形でのデザイン系の教育が効果をあげていることを示す。

個々の講義科目の評価についてみると、「興味深い」が50 %を切っているのは、「ウエブレット解析」、「システム管理方法論(複雑系必修)」、「微分方程式A」、「コンピュータアーキテクチャ」、「生物と情報処理」、「関数解析概論B」、「コミュニケーションIII」であり、複雑系の講義科目が多い。逆に、「興味深い」が90 %を越している講義科目は、「経済学のゲーム理論」、「生物学の複雑学」、「プログラミング演習」、「情報表現基礎演習II」、「自然言語処理」、「システム管理方法論(情報アーキ選択)」、「情報表現基礎II, 同演習II」、「コミュニケーションI」である。

Q1a 授業の内容はあなたにとって興味深いものですか？



	全体	複雑系必須	複雑系選択	情報アーキ必須(CS系)	情報アーキ必須(認知・デザイン)	情報アーキ選択(CS系)	情報アーキ選択(デザイン)	コミュニケーション	一般教養
■ 授業の内容と自分が学ぶことの関連があまり見出せない	1155	166	204	222	165	166	19	133	67
■ 興味深いもので、より深く勉強する意欲をかきたてるものである	2886	211	491	591	375	470	177	385	134

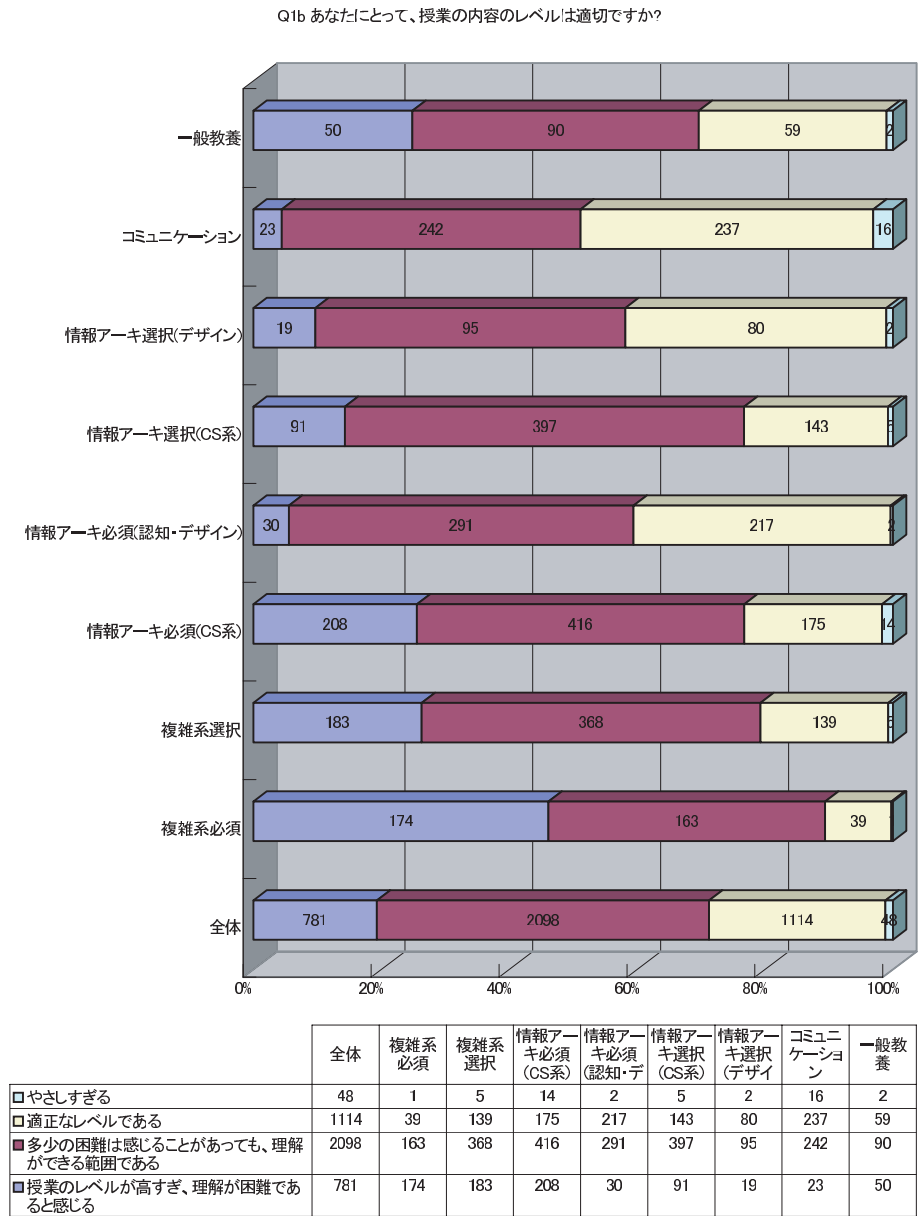
Q1b：授業内容のレベル

全体平均では、「レベルが高過ぎて、理解が困難」との不満が 14 %、「多少の困難はあるが、理解できる」が 51 %、「適正である」が 27 %、「やさしすぎる」が 1 %であった。多くの場合、「多少の困難はあるが、理解できる」が、教育として適正なレベルにあたるであろう。

科目群ごとに見ると、ここでも「複雑系必修科目」について、「レベルが高過ぎる」の回答が 46 %にのぼっている。ただし、「複雑系演習」については「高過ぎる」の回答は 5 %に過ぎず、演習形式の講義が有意義なものとして認識されていると考える。

個別に見ると、「レベルが高過ぎる」の回答が 60 %を越しているのは、「ウエーブレット解析」、「カオス

理論 (基礎)」、「微分方程式 A」、「力学系」、「プログラミング演習」であり、複雑系の講義科目に多い。複雑系科学を学部学生に教えることの困難さはあるにせよ、講義方法の改善も必要である。演習の時間を増やしたり、講義のなかでも演習課題を増やす工夫が必要と思われる。



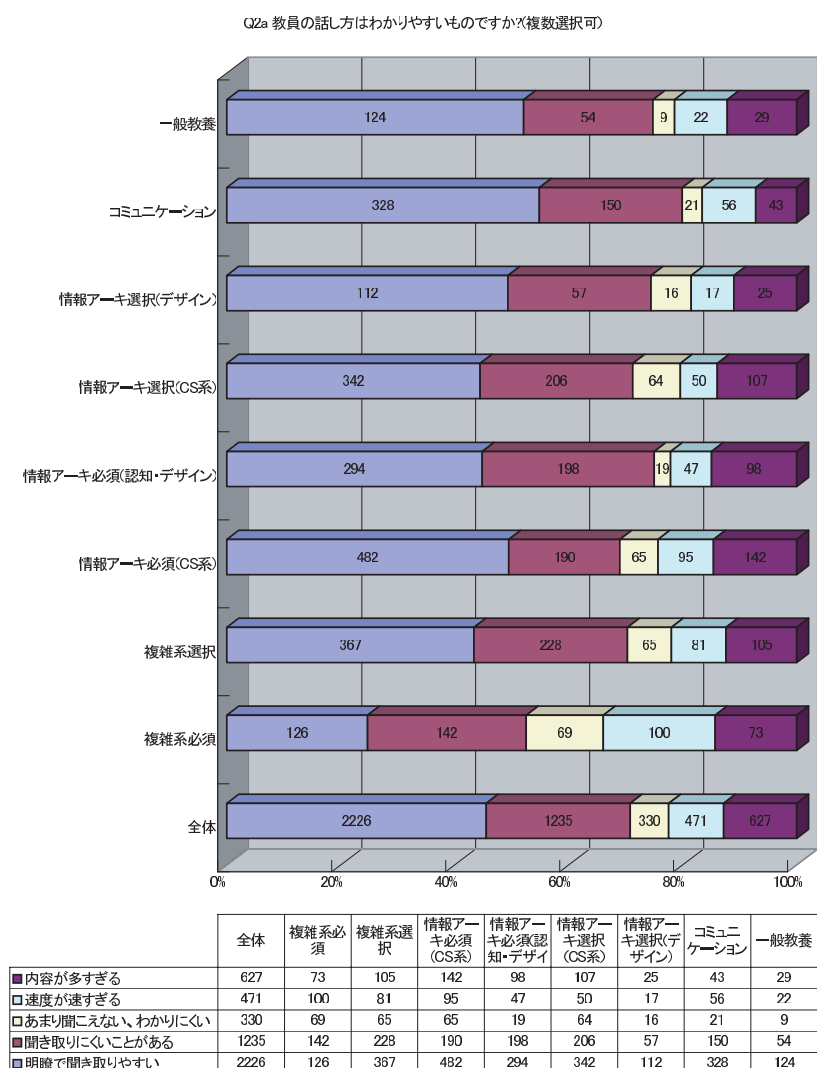
Q2a：教員の話し方

全体としては、「明瞭である」が 45 %、「聞き取りにくいことがある」が 25 %であった。「あまり聞けない」は 6 %であり、特に大きな問題はない。ただし、「聞けない」と指摘された講義については、マイクフォンの使用法などに注意して改善を図ることとする。

科目群ごとに見ると、複雑系必修科目で、「明瞭である」が24 %で全体平均の半分に過ぎず、「あまり聞こえず、わからない」が13 %で全体平均の2 倍であることが目立つ。Q1b と関連してみると、「内容が難しいので、聞き取りにくい」こともあるだろうが、「聞き取りにくいので、わからなくなる」こともあるだろう。まずは「聞き取りやすい」講義をこころがけるように教員の対応を求めたい。

それに比して、コミュニケーション科目では、「明瞭である」が54 %で、「あまり聞こえない」は僅か3 %である。コミュニケーション科目は少人数のクラス編成であることが、この好結果につながっていると思われる。少人数教育の意義を示す結果である。

個別にみると、「明瞭である」が10 %以下で、「あまり聞こえない」が20 %以上であると回答があったのは、「線形代数」、「解析学」、「コンピュータアーキテクチャ」、「プログラミング演習」、「プログラミング言語論」、「コンパイラ構成法」である。これらの講義については個別に講義方法に関する指導を図りたい。

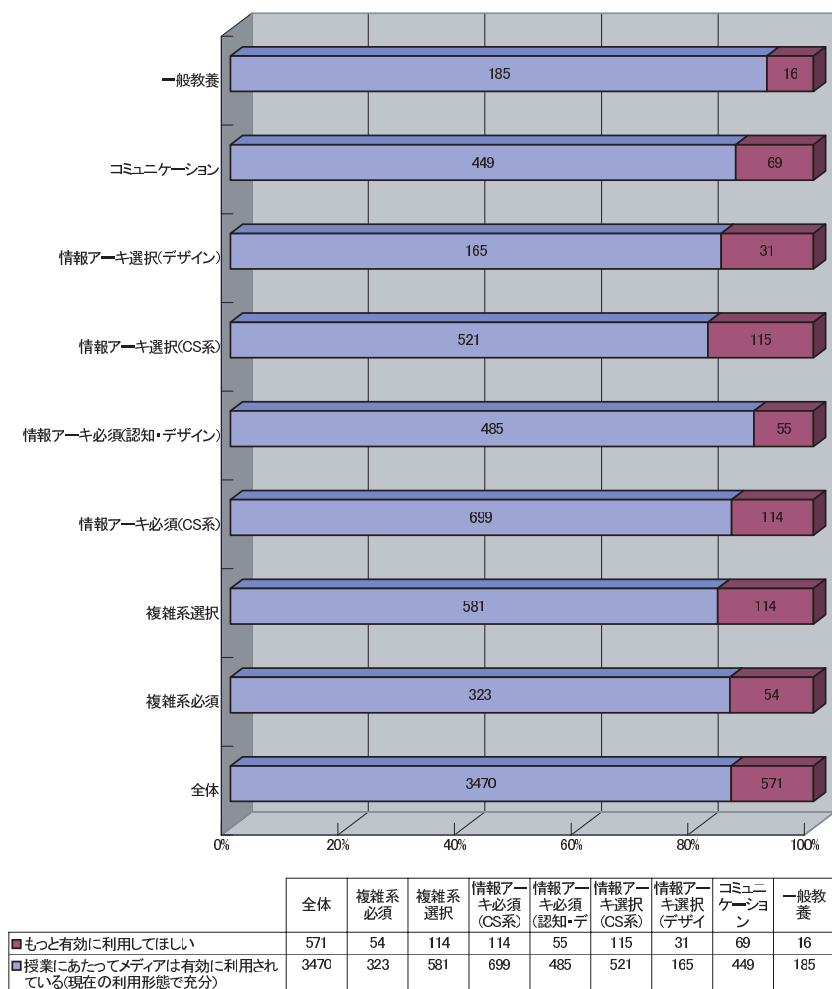


Q2b：メディアの活用

全体として、「有効に利用している」が85 %であり、どの講義科目群も80 %と90 %の間にある。すべての教室にはパソコンと接続できるプロジェクタが置かれるなど、メディア設備が整備されていることの効果であろう。

個別の講義科目についてみると、「有効に利用している」が50 %に満たない講義科目もある。これらの科目については、改善が必要である。

Q2b 白板、プロジェクタ、ビデオなどのメディアを有効に使っていますか？ 提示される情報は利用しやすいものですか？



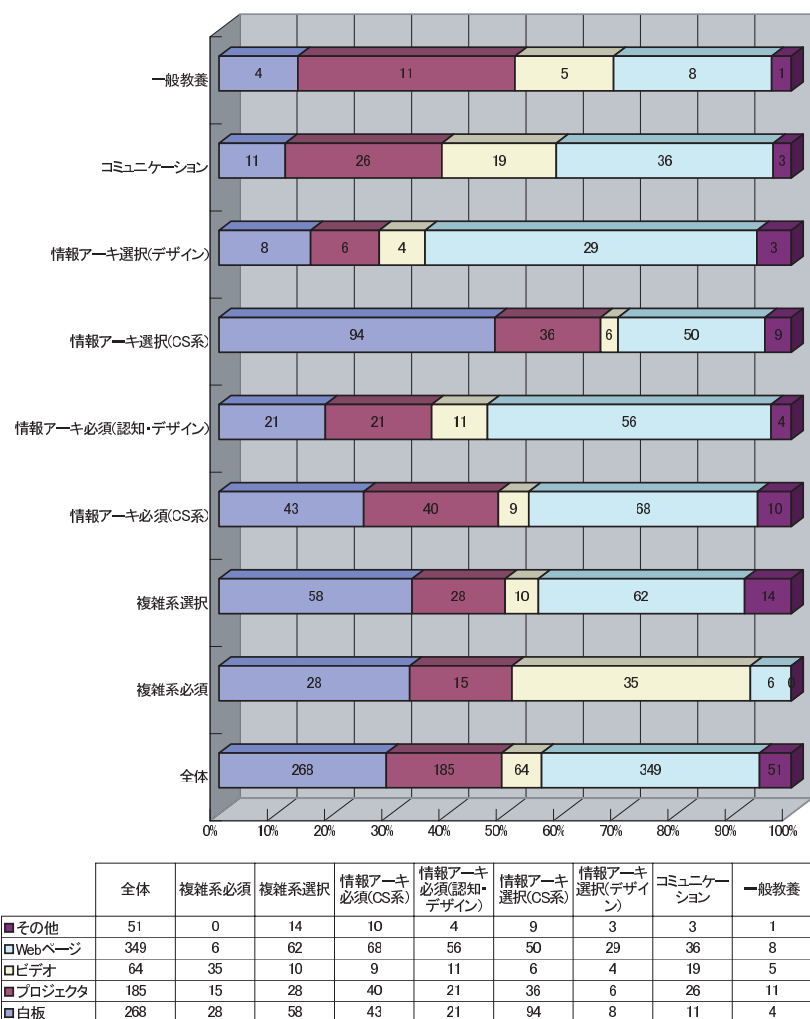
Q2b1：有効利用してほしいメディア

講義は、白板を使って進めるもの、プロジェクタを使って進めるもの、両者を併用するものが主である。この他に、コンピュータを講義中に使用するもの、資料の提示や講義のまとめを Web 上に置いて行うものがある。

全体に共通して要望が高いのが、「Web ページ」の活用であった。全体平均で 38 %あり、ほとんどの講義科目群で 30 %と 60 %の間にあり、他の項目よりも際立って高い。唯一の例外が「情報アーキ・情報系選択科目群」で、Web ページの利用要求は 25 %で、白板の利用要求が 48 %となっている。この科目群では既に Web ページを活用している講義科目が多いために要望としては比率が低くなっていると解釈する。

個別の講義科目について要望の分布は、(これは容易に予想されたことだが) 分散したものであった。学生の要望については、個々の教員が内容を判断のうえ活用して欲しい。ただ、Web ページの活用の要求が大きいことは考慮すべきである。平成 12 年度に、教員向けに Web の作り方の講習会を行ったが、これだけでは十分な効果をもたらしていない。改めて改善を図る施策が必要である。

Q2b1 上の質問で「もっと有効に利用してほしい」と答えた人にお聞きます。どのメディアを利用して欲しいですか(複数選択可)



Q2c： 授業の中での例示や演習

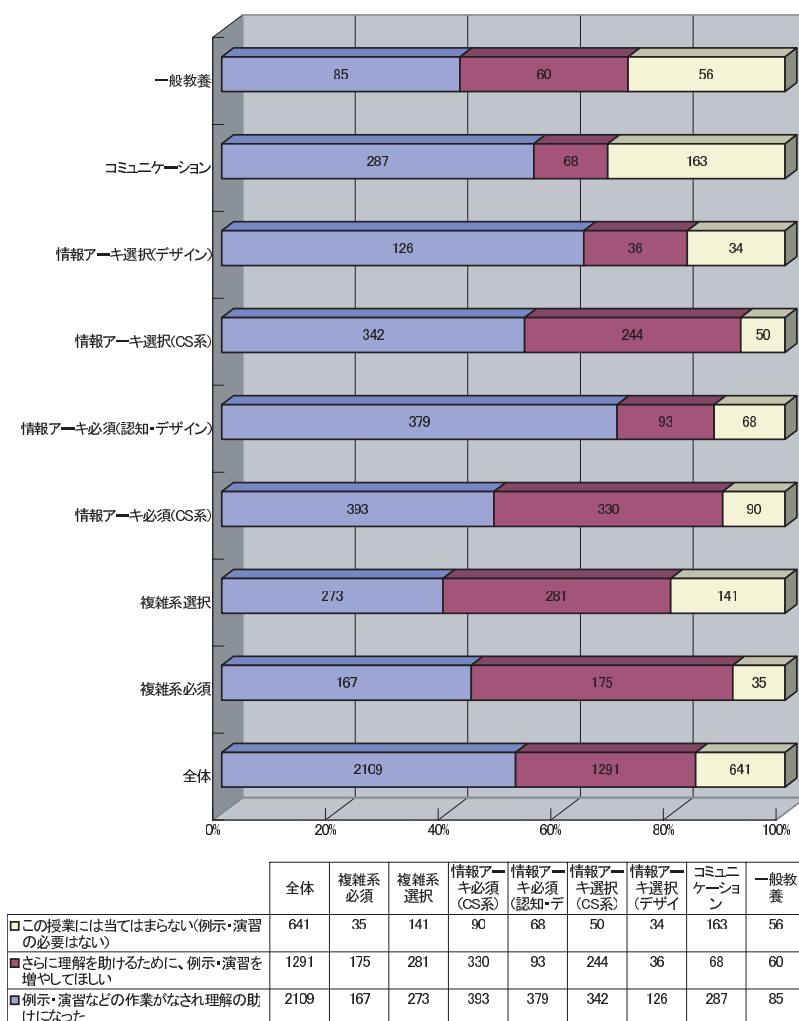
全体としては、「よくなされて理解の助けになった」が 52 %、「例示・演習を増やして欲しい」が 31 %あった。これをもって、「例示・演習がよくなされている」と判断するか否かは難しいが、もっと増やすべ

く努力する必要があることには違いない。

講義科目群別に見ると、「認知科学・デザイン系」の講義科目では例示・演習がよくなされているのに比べて、「複雑系科学」では「よくなされている」よりも「もっと増やして欲しい」との回答率が高い。例示に関しては、Q2b1 で述べた Web の活用も改善策の一つである。演習に関しては、演習科目の増設を今後のカリキュラムの改定に際して検討することにする。

個別にみると、「よくなされた」が 20 % 以下で、逆に「増やして欲しい」が 70 % 以上である講義科目は、「線形代数」、「解析学」、「コンピュータアーキテクチャ」、「ネットワークセキュリティ」、「コンパイラ構成法」である。講義の内容によっては、質問項目に含めたように「例示・演習の必要がない」ものもあるが、学生の理解を深めるために、例示・演習を増す方向を目指し対応していきたい。

Q2c 授業の中でその内容をわかりやすくするために、例示や演習はありましたか？

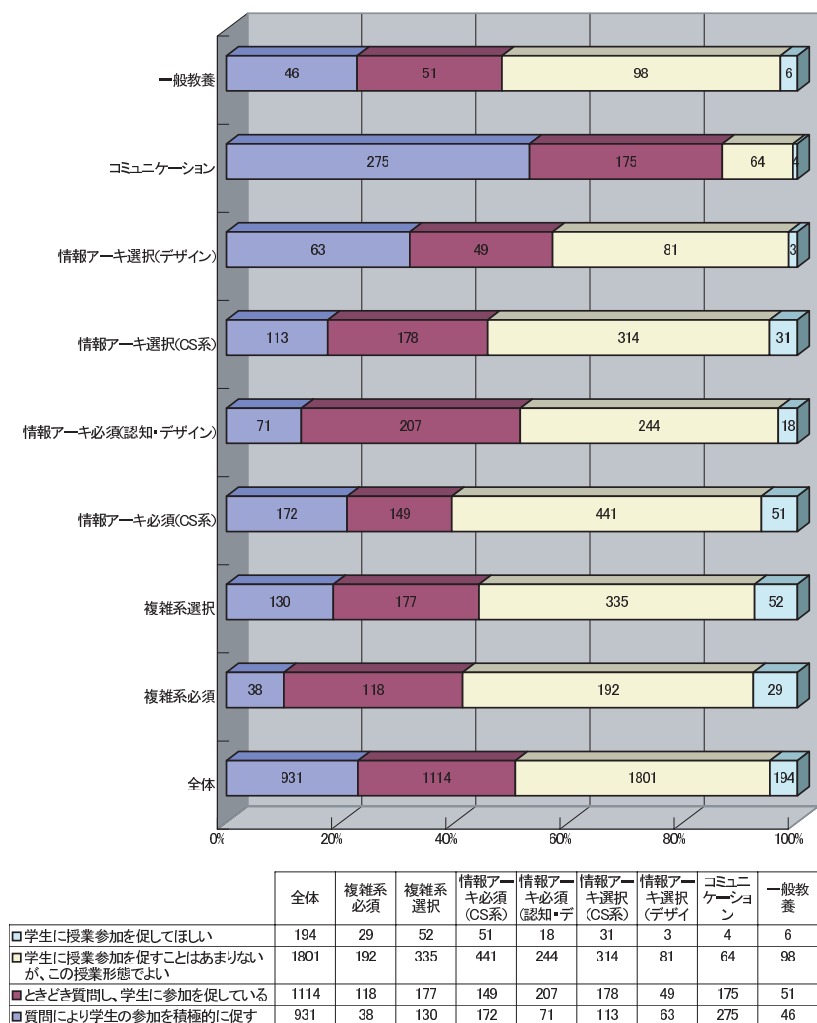


Q2d： 学生への質問と応答

全体では、「質問により学生の参加を積極的に促す」が23 %、「ときどき質問して参加を促す」が27 %、「あまりないが、これでよい」が44 %となっている。講義の内容によって、学生が講義に参加することの意義は異なる。学生はその違いが分かっており、「参加を促すことはあまりないが、この講義形態でよい」の回答が、コミュニケーション科目を除いて、どの科目群でも40 %から50 %の間にある。コミュニケーション科目では、教育理念が双方向のコミュニケーションであるだけに、「積極的に促す」の回答は群を抜いて53 %あり、教育の意図を学生が掴んでいることを示す。情報アーキ・デザイン系でも双方向の講義がなされているものと判断される。

個別に見ると、「積極的に促す」が10 %以下で、かつ「参加を促して欲しい」が10 %を超える科目は、「線形代数」、「解析学」、「コンピュータアーキテクチャ」、「ネットワークセキュリティ」、「関数解析概論B」、「情報機器概論」、「人工知能」、「プログラミング言語論」、「コンパイラ構成法」である。前述したように、講義の内容によって学生の講義参加の意義は異なるものの、参加したいとの学生の意欲を満たすことが学習意欲と理解を増すとすれば、このことも十分考慮するべきであろう。

Q2d 教員は学生の質問を促し、学生に充分に応答していますか？

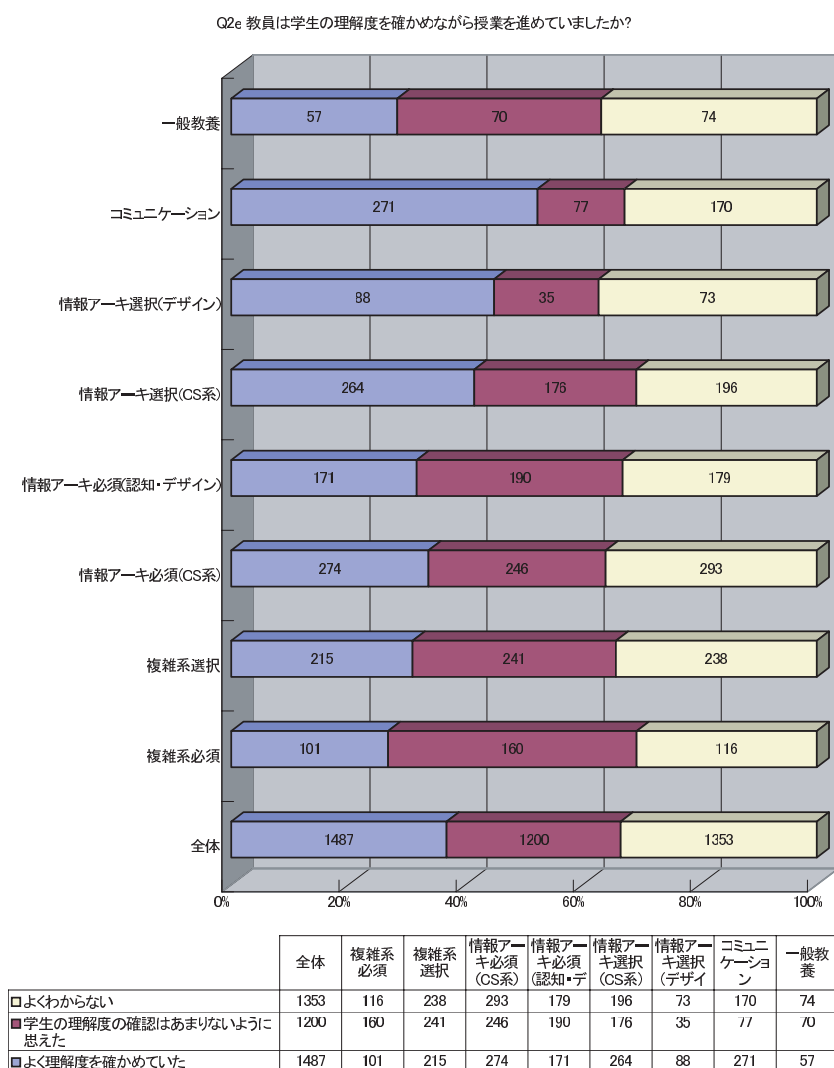


Q2e： 理解度の確認

全体としては、これも3つの質問項目にほぼ等分された。

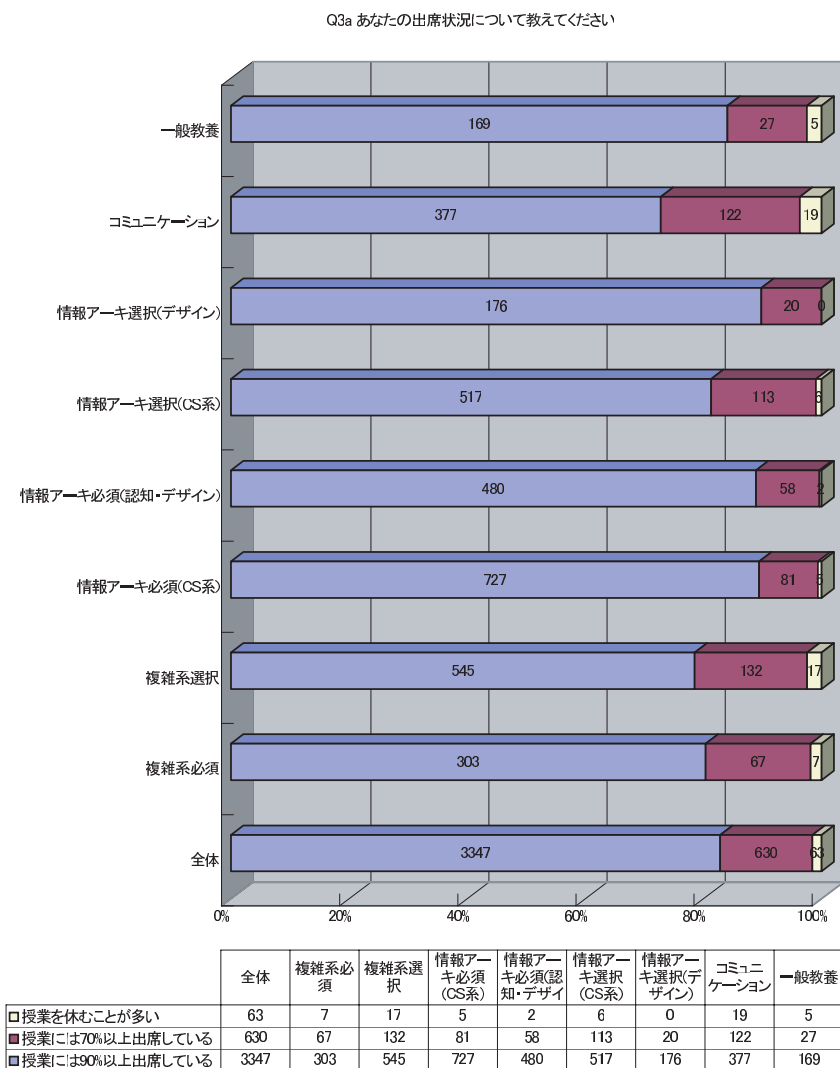
科目群ごとに見ると、「複雑系科目」では、「理解度を確かめていた」よりも「理解度の確認はあまりない」の回答が上回っている。これに対して、「情報アーキ・デザイン選択」と「コミュニケーション科目」では、逆に「確かめていた」が「あまりない」の2倍から3倍に達している。これは、上記の質問項目 Q2d での学生の講義参加と強く関連しており、また、Q1b の授業レベルの適切さとも関連している。

個別に見ると、「理解度を確かめていた」が70 %以上で、かつ「確認はあまりない」が15 %以下であるものは、「確率論・統計学」、「複雑系科学演習 I」、「コミュニケーション I」、「コミュニケーション III」などがある。



Q3a： 出席率

全体では、出席率 90 %以上が 82 %で、どの講義科目群でも、70 %と 90 %の間にある。全体として、出席率は良く、満足すべき状況にある。



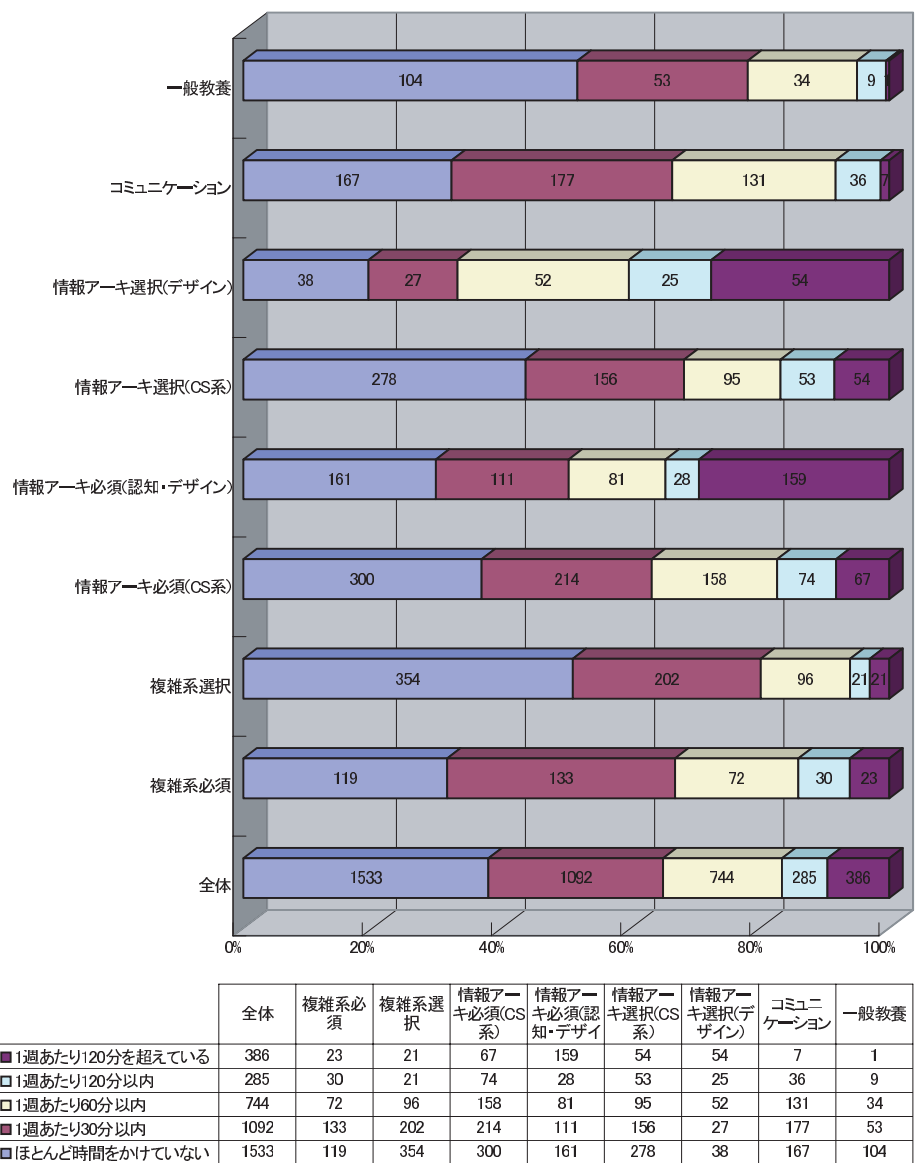
Q3b： 予習・復習の時間

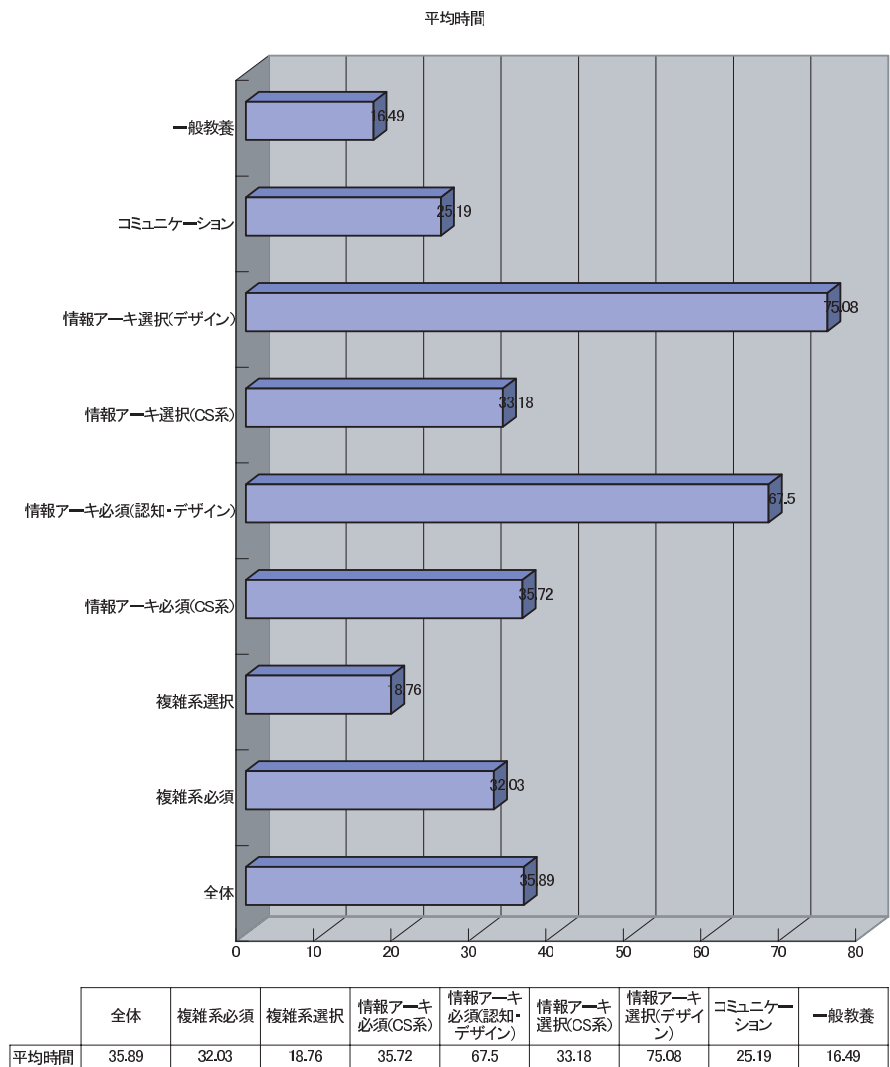
中間値をとって平均時間をもとめた結果は、全体平均で 36 分、複雑系必修が 32 分、同選択が 19 分、情報アーキ・情報系必修が 36 分、同・認知系必修が 68 分、同・情報系選択が 33 分、同・デザイン系が 75 分、コミュニケーションが 25 分であった。情報系の演習科目では、演習時間の延長があるが、学生の回答にはその時間が含まれていないかも知れない。

講義形式の科目においては、1 コマ (90 分) を 15 週で 2 単位と算定する根拠として、講義 1 時間について予習 1 時間と復習 1 時間を行うことが想定されている。この想定に対し、上記の予習・復習時間に関する結果は非常に少な過ぎる。

情報アーキ・認知系およびデザイン系では、レポートまたは作品の作成にかなりの時間を費やしていることが、この結果にも現れている。それに比して、「基礎科目」の予習・復習に学生が時間を費やしていないことが心配である。

Q3b この授業について、(予習/復習など)授業時間以外にどれくらい時間を掛けていますか？





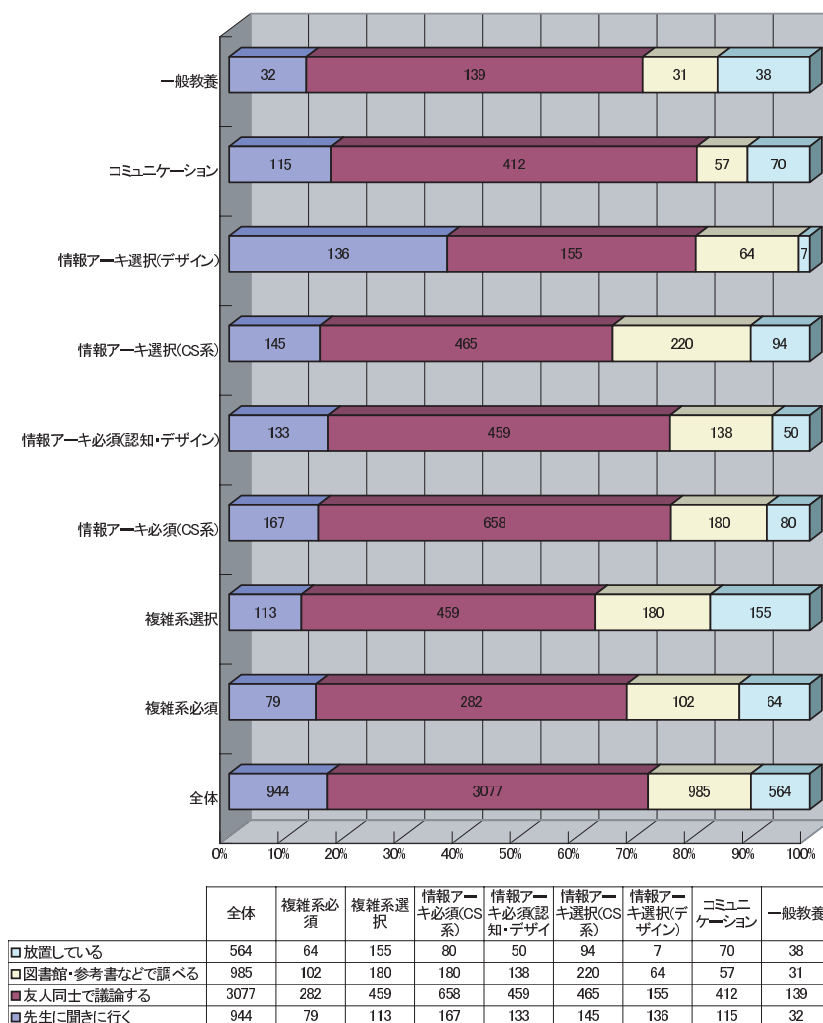
Q3c： わからないときにどうするか

全体として、「友人同士で議論する」が圧倒的に多く、55 %である。「先生に聞く」が16 %、「図書館・参考書で調べる」が17 %、「放置する」が10 %であった。

科目群ごとの特色として上げられるのは、情報アーキ・デザイン系選択科目では、「先生に聞きに行く」が37 %に上り、「放置する」は1 %であったことである。デザイン系の講義が、学生参加型の講義であり、作品を制作するために予習・復習に割く時間も長いなどの特徴が、この項目の回答についても現われていると思われる。

個別に見ると、「先生に聞きに行く」が40 %以上の科目は、「情報アーキテクチャ演習」、「情報表現基礎II・同演習」、「情報デザイン」である。これらの科目のほとんどが演習科目であることを指摘しておきたい。

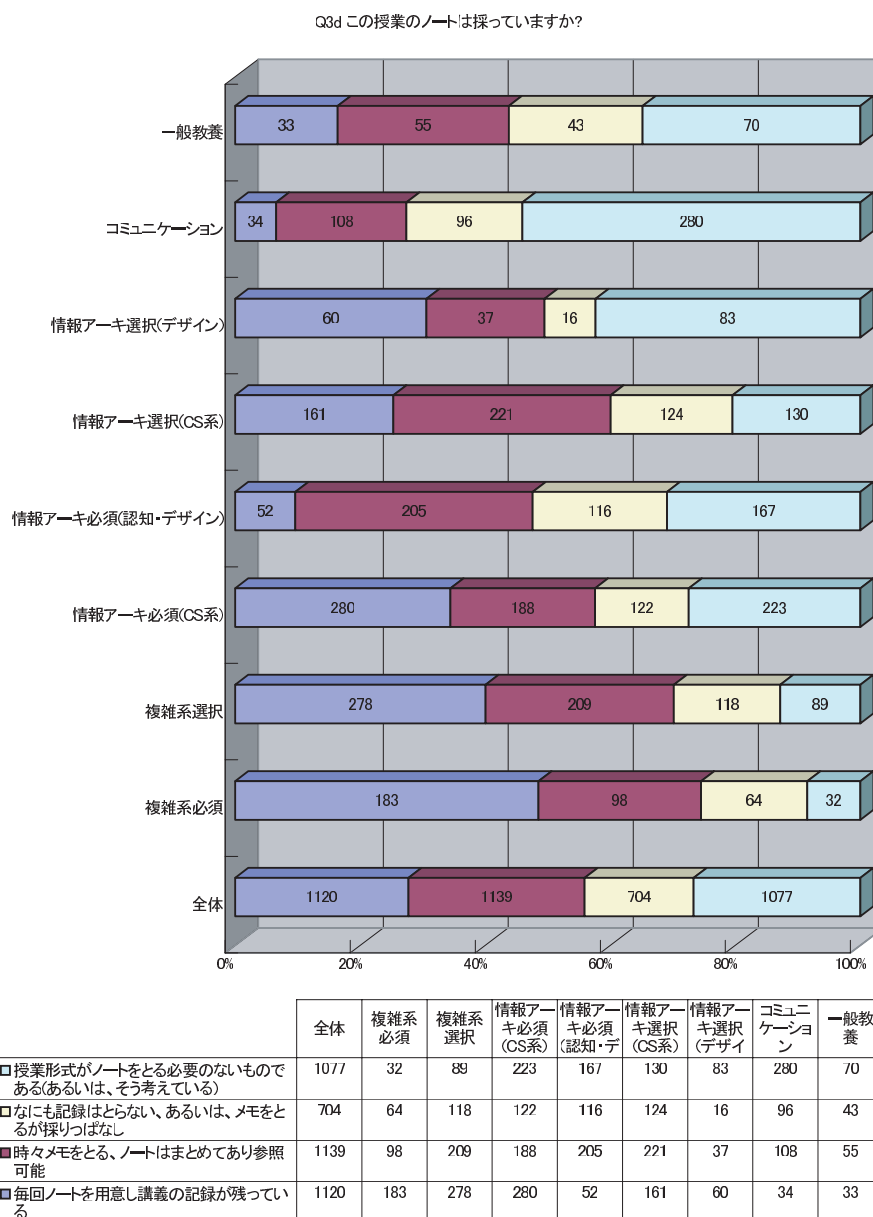
Q3c 十分理解できないとき、どのようにしていますか(複数選択可)



Q3d： 授業のノート

ノートを取るか否かは、講義の性質により異なる。全体の平均では、「ノートをとる」が27%、「メモをとる」が28%、「記録はとらない」が17%、「とる必要がない」が26%であった。

講義科目群としての特徴をみると、概して複雑系科目では「ノートをとる」講義が多く、逆にコミュニケーション科目では、「とる必要がない」が半数を超える。この差は、講義の内容によって異なる。他の質問項目との相関を考慮すると、複雑系科学では基礎科目の性質から一方向の講義形式が多く、コミュニケーション科目では双方向型の講義がなされているということであろう。

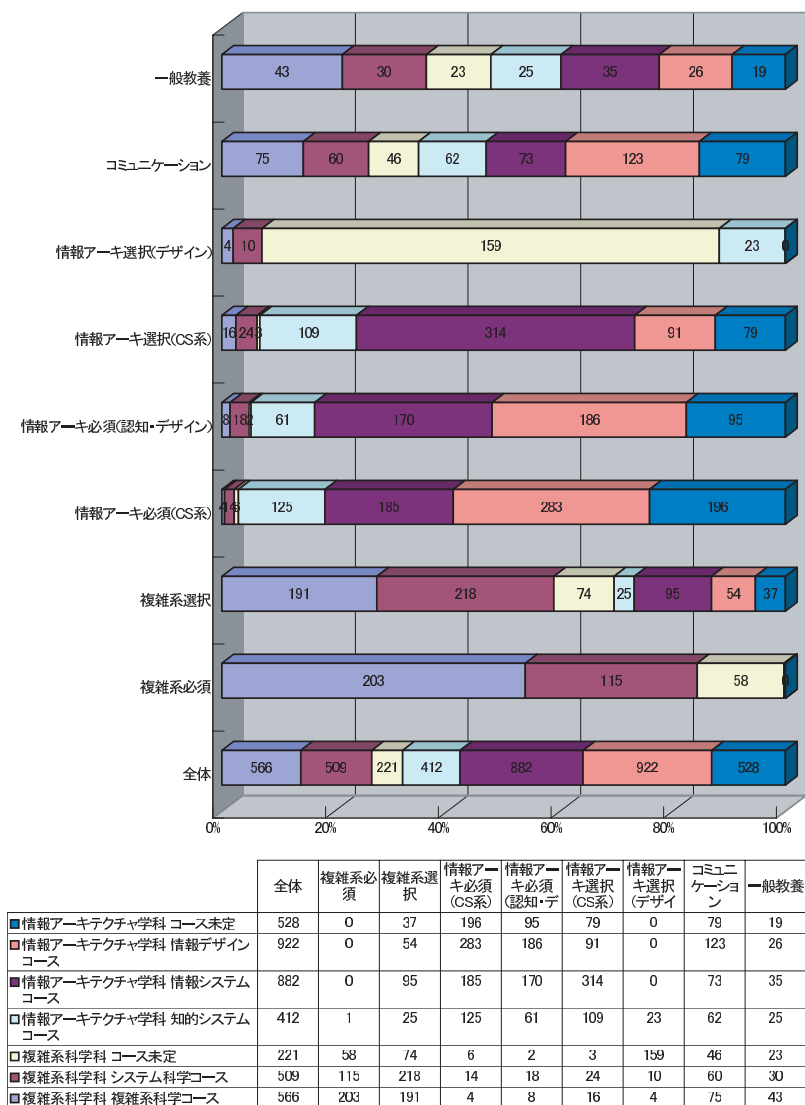


Q3 e： コース選択

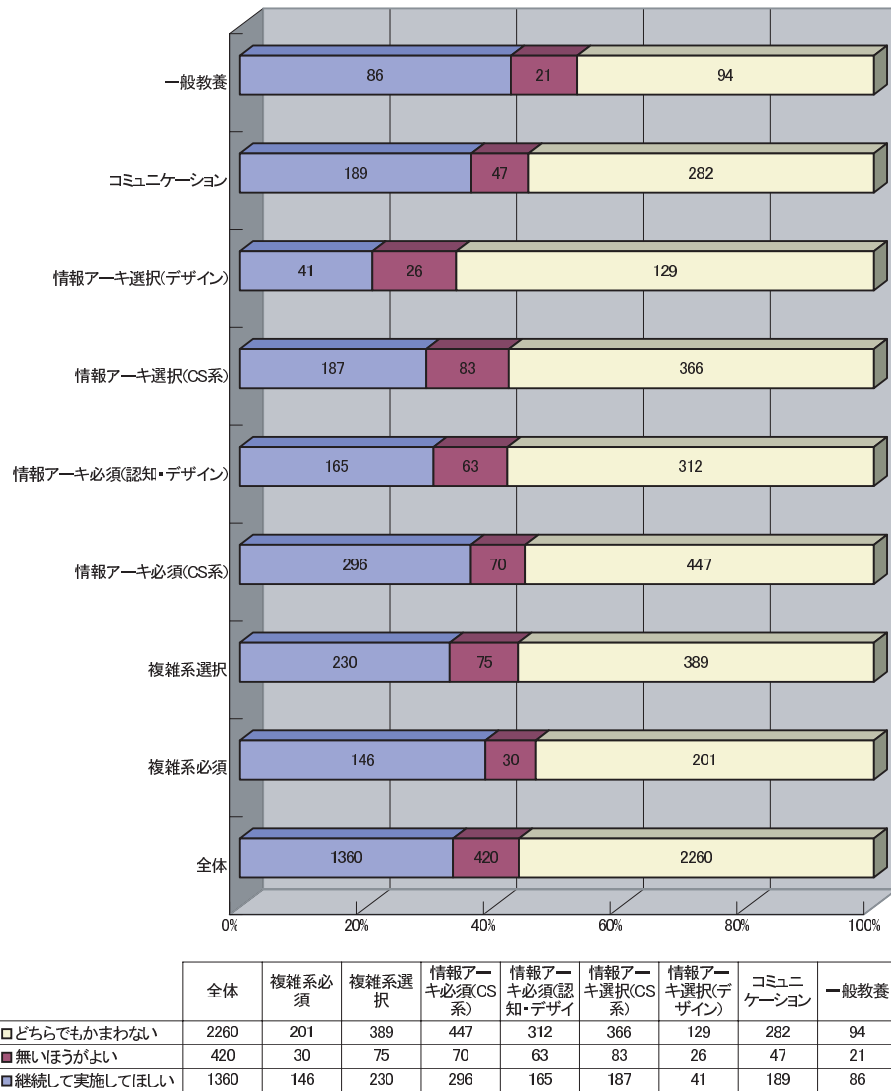
回答があったすべてのアンケート中のコース選択希望欄の比率をを単純に算出したものである。このため、科目数の違いから、算出された数字は正確な希望者の人数割合とはなっていないが希望者全体の分布傾向を読み取ることが可能である。

複雑系科学科複雑系科学コース：	14 %
複雑系科学科システム科学コース：	12 %
複雑系科学科コース未定：	5 %
情報アーキテクチャ学科知的システムコース：	10 %
情報アーキテクチャ学科情報システムコース：	21 %
情報アーキテクチャ学科情報デザインコース：	22 %
情報アーキテクチャ学科コース未定：	13 %

Q3e 履修希望: あなたは履修モデルとして、どのコースを選択(希望)していますか?



Q4 この授業評価(アンケート)は継続してほしいですか?



第7章 単位修得状況

本章では、入学年度ならびに学科別に単位修得状況を分析する。

7.1 学生の単位修得状況

学生の単位修得状況ならびに、成績の分布の比較を行う。本学では100点満点とした1点を単位として成績づけを行ったうえで、A、B、C、Dの4段階のランキングによる成績の評価とする。

A	100-80 点
B	79-70 点
C	69-60 点
D	59-0 点

ランク A、B、C が合格で、ランク D は不合格となる。今回はこれらのランクの分布をもとにしてデータのもつ傾向を探った。これらは、学生の単位取得状況にあり、全体としてどのような状況にあるのかを調べてみるのが目的であり、検定に基づく統計処理のような厳密な裏づけは今のところ存在しない。また、今回の分析では単位数に重みをつけるということも行っていない。

7.1.1 コミュニケーション科目群

コミュニケーション科目では平成12年度、平成13年度は内容に大きな変更がないため成績の単純な比較が意味をもつ。入学年、実施年をとっても複雑系科学科より、情報アーキテクチャ学科の成績がよい傾向が見られる。このグラフから読み取れる大きな特徴は、複雑系科学科の平成12年入学の2年生が数多く単位を落としており、際立っていることである。

情報アーキテクチャ学科では1年生より2年生の方が成績が悪くなっているように見受けられる。複雑系科学科では成績は二極化し、中間層の成績をとるものが減り、良い成績をとるものと、悪い成績をとるものの数が増えているといえる。

7.1.2 教養科目群

教養科目は、選択科目であり、特別に割り当てられた学年がある訳ではない。そのため、どの学年からも比較的自由に科目の選択を行うことができるものである。グラフによると、成績の分布については平成12年度の講義より平成13年度の方が相対的に悪い。情報アーキテクチャ学科では教養科目群をとっている延べ人数は、平成13年の2年生では減少している。

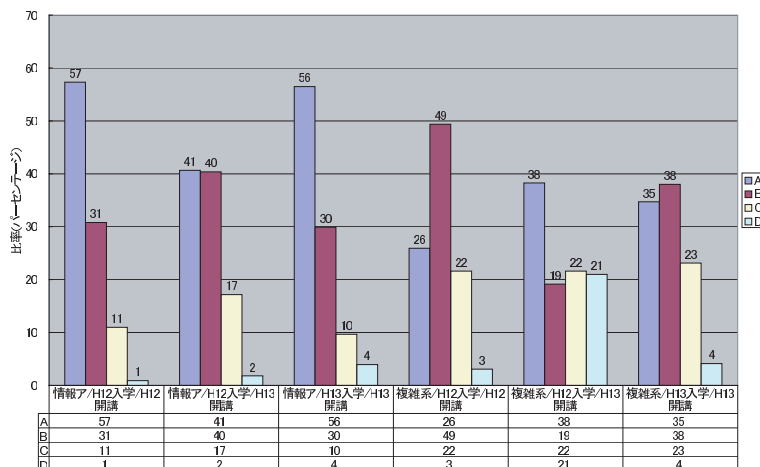


図 7.1: コミュニケーション科目群の成績

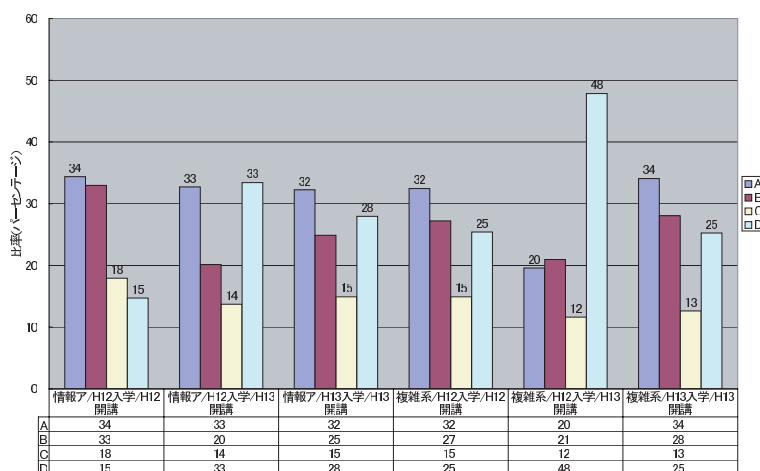


図 7.2: 教養科目群の成績

7.1.3 専門科目群（必修）

専門科目群（必修）に関しては、卒業のために必要であるという認識があるためか、D 評価の数が専門科目群（選択）に比べて低く、成績の良い A 評価の学生が多くなっているなど、分布の違いが見受けられる。平成 12 年入学／平成 12 年開講の科目と平成 13 年入学／平成 13 年開講の科目における双方の D 評価の学生の数の違いは、初年度（平成 12 年度）においては、落第点をつけることに対する共通の基準が確立されていなかったことによるものであろう。単位認定に甘さがあったという認識のもとに科目ごとに独立に評価基準を変更した事例が多い可能性がある。

成績分布のパターンとしては、情報アーキテクチャ、複雑系ともに 2 年次において、A 評価の率が減少する傾向がみられる。とくに、複雑系の平成 12 年入学者に対する平成 13 年開講科目の成績分布においては、D 評価の割合が 29 % と非常に大きくなった。授業内容における専門性の高度化に伴い、授業の理解度が低くなっている可能性が高い。

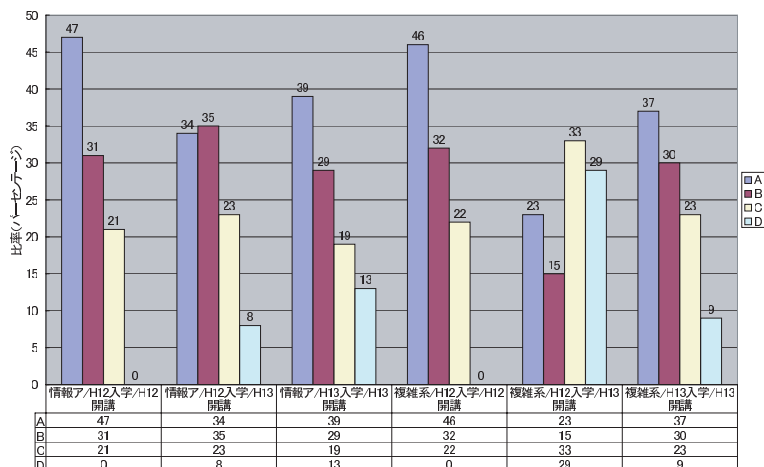


図 7.3: 専門科目群（必修）の成績

7.1.4 専門科目群（選択）

数字をグラフ化したところ、平成 12 年入学平成 12 年開講の科目に関して C 評価が際立って多くなっているが、該当する対象科目が 2 科目のみであり、全体に大きな影響は与えていないし、少数の要素からなる母集団を議論することには大きな意味はない。このカテゴリについて顕著なのは、平成 12 年開講の科目と平成 13 年開講の科目では、成績 D の割合が大きく異なることである。平成 12 年においては、D 評価を行ったものは両学科とも 1 %、3 % と非常に小さな値となっているのに比べて平成 13 年においては D 評価を行ったものが 28 % から 41 % と大きくなっている。

これらについては、上記にあげた評価基準の見直しがあったこと、および、平成 13 年以降については、学生側が必修ではない専門科目を途中放棄するケースが多くなったという理由が考えられる。

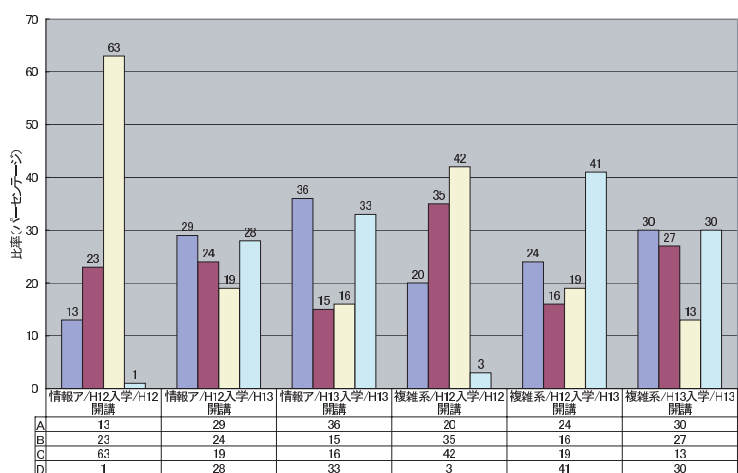


図 7.4: 専門科目群（選択）の成績

第8章 教員等の研究活動

8.1 研究業績

本学はシステム情報科学部1学部であり、複雑系科学科と情報アーキテクチャ学科で構成されている。平成13年度末における専任教員等の数は、雑系科学科が11名（教授5名、助教授2名、講師3名、助手1名）、情報アーキテクチャ学科は43名（教授18名、助教授8名、講師11名、助手6名）であった。本学が設立された平成12年度から、13年度までの2年間における本学教員の研究業績を年度ごとにまとめて以下に示した。

8.1.1 点検・評価

開学以来2年間しか経ていないので、研究活動の活発さを測る指標が準備できていない。このため、現時点では総括はできない。しかし、いくつかの問題点や解釈上の視点が指摘できよう。

国際雑誌の査読論文の多くは、前任地との関わりで出たものである。現在も研究を持続し、また共同研究を続けているプロジェクトもあるが、いくつかは、著者として名を連ねていたとしても、本学の研究とは切り離して考えたほうが良い場合もある。これは、一つには研究を根付かせる努力の不足がみられることや、若手研究者などの傾向として、前任地との関わりが薄くなったことにより、業績に連続性をもてなくなり、新しい分野を模索しているためと思われる。このようなケースに対しては、気長な、しっかりとしたサポート体制が望まれる。しかしながら、表に見られるように国際学会・会議での発表は活発で、将来の発展が期待される。

ホームページでの教員の紹介などや、地域社会での講演、マスメディアでの活躍は積極的であり、開かれた大学の名に恥じない。

8.1.2 将来の改善・改革に向けた方策

本学では、講座制を採っていないため、大きな研究プロジェクトは簡単にはできない。しかし、本学の特徴の一つである、組織が融通無碍である利点を、意識的に、また積極的に生かすことが望まれる。そのためには、意識の改革と、共同研究の実質的な価値を認め、予算の一層の手当てをする必要があろう。内部的な手当てとしての特別研究費の配分にも、科学研究費など外から資金を獲得するためのシーズになる研究に、今まで以上に厳正な審査と切り切った配分が必要であろう。

表 8.1: 研究業績

	年 度	
	平成 12 年度	平成 13 年度
査読および等価論文数	20	38
国際学会発表数	30	30
国内学会発表数	42	59
学術著書数（含共著）	5	8
作品	11	15
学術誌総説・解説数	8	14
特許数	0	2
受賞・表彰数	2	8

8.1.3 著作物等のリスト

続いて教官の業績リストを以下に示す。本学教員にはアダーラインをつけた。国内学会発表は活発であるが、本リストはそれを完全に網羅したものではない。以下のリストでは年号は西暦表記とした。

I 査読論文

Ito, K., and Gunji, Y.-P.: An autocatalytic reaction is the prisoner's dilemma game when viewed from the eyes of molecules., Science of the Interface, ed. By H. H. Diebner et al., Genista, Tubingen, pp. 136-142 (2001)

Ryabov, V. B., and Ito, K.: Intermittent phase transitions in a slider-block model as a mechanism for earthquakes., Pure and Applied Geophysics, 158, pp. 919-930 (2001)

Endo, T., Ohno, W., and Ueda, Y.: Explosion of strange attractors and crisis-induced intermittency from a forced phase-locked loop circuit: Theory and experiments., International Journal of Bifurcation and Chaos, 10, pp. 891-912 (2000)

Ito, H., and Ueda, Y.: Emergence of a multidomain regime and spatiotemporal chaos in Gunn diodes under impact ionization conditions., Physics Letters A, 280, pp. 312-317 (2001)

Hikihara, T., Torii, K., and Ueda, Y.: Quasi-periodic wave and its bifurcation in coupled magneto-elastic beam system., Physics Letters A, 281, pp. 155-160 (2001)

Hikihara, T., Torii, K., and Ueda, Y.: Wave and basin structure in spatially coupled magneto-elastic beam system — Transitions between coexisting wave solutions., International Journal of Bifurcation and Chaos, 11, pp. 999-1018 (2001)

Ito, H., and Ueda, Y.: Chaotic multidomain oscillations in a spatially-extended semiconductor device., IEICE Trans. Fundamentals, E84-A, pp. 2908-2914 (2001)

Ohta, H., and Ueda, Y.: Unstable limit cycles in an electric power system and basin boundary of voltage collapse., Chaos Solitons and fractal, 12, pp. 159-172 (2001)

Ueda, Y.: Reflections on the origin of the broken-egg chaotic attractor. The Road to Chaos - II, Aerial Press, Santa Cruz, pp. 227-243 (2001)

- Agemi, R., Kurokawa, Y., and Takamura, H.: Critical curve for p-q systems of nonlinear wave equations in three space dimensions., J. Differential Equations, 167, pp. 87-133 (2000)
- Agemi, R.: Global existence of nonlinear elastic waves., Invent. Math., 142(2), pp. 225-250 (2000)
- Agemi, R.: Weighted uniform decay estimates for solutions to isotropic elasticity equations., Adv. Math. Sci. Appl., 12(1), pp. 151-173 (2002)
- Takaku, Y., Hariyama, T. and Tsukahara, Y.: Initial homotypic cell pair adhesion in regenerating Hydra facilitates: Subsequent adhesion of homotypic cells., Naturwissenschaften, 87, pp. 177-179 (2000)
- Takahashi, T. and Tsukahara, Y.: Photoaroxymal response elicited by flickering dot pattern stimulation to the center and periphery., Clin. Neurophysiol., 111, pp. 1968-1973 (2000)
- Hariyama, T., Meyer-Rochow, V. B., Kawauchi, T., Takaku, Y. and Tsukahara, Y.: Diurnal changes in retinula cell sensitivities and receptive fields (Two-dimensional angular sensitivity functions) in the apposition eyes of *Ligia exotica* (crustacea, Isopoda)., J. Exp. Biol., 204, pp. 239-248 (2001)
- Kishigami, A., Ogasawara, T., Watanabe, Y., Hirata, M., Maeda, T., Hayashi, F. and Tsukahara, Y.: Inositol-1,4,5-triphosphate-binding proteins controlling the phototransduction cascade of invertebrate visual cells., J. Exp. Biol., 204, pp. 487-493 (2001)
- Takaku, Y., Hariyama, T. and Tsukahara, Y.: The process of cell adhesion among dissociated single cells of Hydra: Morphological observations. J. Exp. Biol., 204, pp. 1697-1702 (2001)
- Takahashi, Y., Hisatomi, O., Sakakibara, S., Tokunaga, F., and Tsukahara, Y.: Distribution of blue-sensitive photoreceptors in amphibian retinas., FEBS Letters, 501, pp. 151-155 (2001)
- Zarka, P., Treumann, R. A., Ryabov, B. P., and Ryabov, V.B.: Magnetically-Driven Planetary Radio Emissions and Application to Extrasolar Planets., Astrophysics and Space Science, 277(1-2), pp. 293-300 (2001)
- Takayasu, M., Takayasu, H., and Fukuda, K.: Dynamic Phase Transition observed in the Internet Traffic Flow., Physica A, 277, pp. 248-255 (2000)
- Fukuda, K., Takayasu, H., and Takayasu, M.: Origin of Critical Behavior in Ethernet Traffic., Physica A, 287, pp. 289-301 (2000)
- Aoyama, H., Souma, W., Nagahara, Y., Okazaki, M. P., Takayasu, H., and Takayasu, M.: Pareto's law for the income of individuals and debt of bankrupt companies., Fractals, 8(3), pp. 293-300 (2000)
- Ohira, T., Sazuka, N., Marumo, K., Shimizu, T., Takayasu, M., and Takayasu, H.: Predictability of currency market exchange. Physica A, 308, pp. 368-374 (2002)
- Mizuno, T., Takayasu, M., and Takayasu, H.: The mechanism of double exponential growth in hyper-inflation. Physica A, 308, pp. 402-410 (2002)
- Kawagoe, T., and Mori, T.: Can the Pivotal Mechanism induce truth-telling? An experimental study., Public Choice, 108(3/4), pp. 331-354 (2001)

- Sekiyama K., Miyauchi M., Imaruoka T., Egusa H., and Tashiro T.: Body image as a visuomotor transformation device revealed in adaptation to reversed vision., *Nature*, 407, pp. 374-377 (2000)
- Moriyama, T.: The study of Animal Autonomy to Investigate the Origin of the Other Self., *International Journal of Computing Anticipatory Systems*, 5, pp. 221-230 (2000)
- Kuzuoka, H., Yamazaki, K., Ymashita, J., Oyama, S., Yamazaki, A., Kato, H., Suzuki, H., Miki, H.: Embodied Spaces, *International Proceedings of HCI International 2001*
- Ono T., Imai M., Nakatsu R.: Reading a Robot's Mind: A Model of Utterance Understanding Based on the Theory of Mind Mechanism, *International Journal of Advanced Robotics*, 14(4), pp. 311-326 (2000).
- Ishiguro H., Ono T., Imai M., Maeda T., Kanda T.: Robovie: An Interactive Humanoid Robot, *International Journal of Industrial Robot*, 28(6), pp. 498-503 (2001).
- Iizuka H., Suzuki K., Yamamoto M., Ohuchi A.: Learning of Virtual Words Utilized in Negotiation Process between Agents, *IEICE Transactions*, E83-A(6), pp. 1075-1082 (2000).
- Nagao M., Yamamoto M., Suzuki K., Ohuchi A.: A Face identification system based on the Mahalanobis-Taguchi System, *International Transactions in Operational Research*, 8(1), pp. 31-45 (2001).
- Yamashita T., Suzuki K., Ohuchi A.: Distributed social dilemma with competitive meta-players, *International Transactions in Operational Research*, 8(1), pp. 75-88 (2001).
- Suzuki K., Ohuchi A.: Combining the filtered evaluation function with coevolutionary shared niching in genetic algorithms, *International Transactions in Operational Research*, 8(3), pp. 269-284 (2001).
- Yamamoto M., Suzuki K., Ohuchi A.: An acquisition of evaluation function for shogi by learning self-play, *International Transactions in Operational Research*, 8(3), pp. 305-315 (2001).
- Ian Frank, David Basin: A Theoretical and Empirical Investigation of Search in Imperfect Information Games, *Theoretical Computer Science*, 252, pp. 217-256 (2001).
- Ito, K., Stoffregen T.A., Donohue S., Nelson G.K.: Blind Adults Exhibit Postural Responses to a Moving Room, *Studies in Perception and Action* (Int. Society for Ecological Psychology), pp. 1-4(2001).
- 小野瞭: 「経済主体とは何かーシステムを創るヒトー」『社会・経済システム』社会・経済システム学会, 第 19 号, pp. 85-99 (2000)
- 竹島由晃, 福田健介, 高安秀樹, 高安美佐子: コンピュータシミュレーションによる CSMA/CD アクセス方式ネットワークトラフィックの統計物理学的解析, *電気情報通信学会論文誌 B/5 月号* pp. 1-9 (2001)
- 広田真一, 西條辰義, 濱口泰代, 川越敏司: 金融の実験経済学ーテークオーバー・メカニズムに関する考察ー, *フィナンシャル・レビュー*, 第 53 号, pp. 58-83 (2000)
- 太田祥一, 行岡哲男, 山崎敬一, 山崎晶子, 葛岡英明, 松田博青, 島崎修次: Head mounted display(HMD) による Shared-View system を用いた遠隔指示・支援システムの検討, *日本救急医学会誌*, 11, pp. 1-7 (2000)

山下淳, 葛岡英明, Luff, P., 山崎晶子: AGARAG, (2001)

日野杉充希, 恒川佳隆, 三浦守: 1 桁 2 ビット/3 ビット混合表現を用いた高速冗長 2 進加減算器, 電気学会論文誌, 121-C(4), pp. 733-741 (2001).

川村暁, 吉田等明, 三浦守: 通常のニューロンから成るカオス・ニューラルネットワークの最小構成, 電子情報通信学会論文誌, vol. J84-A, no.5, pp. 586-594 (2001).

高橋強, 恒川佳隆, 豊田真嗣, 三浦守: ハーフメモリアルゴリズムに基づく分散演算型 LMS 適応フィルタの高性能アーキテクチャ, 電子情報通信学会論文誌, vol. J84-A, no.6, pp. 777-787 (2001).

恒川佳隆, 日野杉充希, 三浦守: 1 けた 2 ビット/3 ビット混合表現を用いた高速冗長 2 進加減算器の開平器への応用, 電子情報通信学会論文誌, vol. J84-D-I, no. 12, pp. 1601-1609 (2001).

イチャイ ブンクムクラオ, 三木信弘: 消去フィルタの FPGA による実現, 電子情報通信学会論文誌, vol. 83-D-II, no. 11, pp. 2171-2179 (2000).

片岡信弘, 黒田清隆, 西野義典, 宮西洋太郎, 小泉寿男, 白鳥則郎: ワークフローシステムの導入がもたらす業務プロセスの変化の分析, 情報処理学会論文誌, vol. 41, no. 6, pp. 1905-1913 (2000).

小野哲雄, 今井倫太, 江谷為之, 中津良平: ヒューマンロボットインタラクションにおける関係性の創出, 情報処理学会論文誌, vol. 41, no. 1, pp. 158-166 (2000).

小野哲雄, 今井倫太, 石黒浩, 中津良平: 身体表現を用いた人とロボットの共創対話, 情報処理学会誌, vol. 42, no. 6, pp. 1348-1358 (2001).

今井倫太, 小野哲雄, 石黒浩, 中津良平, 安西祐一郎: ロボットからの発話: 自発的発話生成のための注意表出機構, 情報処理学会論文誌, vol. 42, no. 11, pp. 2618-2629 (2001).

尾光悦, 山本雅人, 鈴木恵二, 大内東: 表情識別に対する MTS 法の適用, 電気学会論文誌, vol. 120-C, no. 8/9, pp. 1157-1164 (2000).

新井, 藤井, 浅間, 鈴木昭二, 嘉悦, 遠藤: 群ロボット環境における局所通信に基づく衝突回避, 日本ロボット学会誌, vol. 19, no. 1, pp. 45-58 (2001).

金田, 鈴木昭二, 吉岡, 川森: LEGO MindStorms を用いたロボット機構教室の試み, 工学教育, vol. 49, no. 4, pp. 25-29 (2001).

田中完爾, 查 紅彬, 長谷川勉: 地図更新作業のための観測地点計画, 電気学会論文誌, vol. 120-C, no. 12, pp. 1934-1942 (2001).

刑部育子: 刑部論文 (1998) に対する意見論文にこたえて., 発達心理学研究, 12(2), pp. 150-152 (2001).

横山美紀, 木村健一, ラリー・デイビス: 多文化体験のためのシミュレーションゲームの実践, 北海道教育大学学校教育学会誌, 6, pp. 81-90 (2001).

II 国際学会・会議

Ueda, Y.: Looking for the origin of the broken-egg chaotic attractor., 2000 International symposium on nonlinear theory and its applications, TU Dresden, Conference Center, Germany — Plenary talk

Ueda, Y.: Reflections on the origin of the broken-egg chaotic attractor., International workshop on chaos & nonlinear dynamics in Asuka, Japan, (2000).

Ueda, Y.: Reflections on the origin of the broken-egg chaotic attractor., Interdisciplinary symposium on the sciences of complexity, Tokyo, Japan, Invited lecture, (2001).

Ueda, Y.: Reflections on the origin of the broken-egg chaotic attractor., EUROMECH Colloquium 425 "Nonlinear Dynamics, Control and Condition Monitoring", University of Aberdeen, Scotland, UK, Plenary presentation, (2001).

Agemi, R.: Mathematical theory of nonlinear isotropic elastic waves, Linear and Nonlinear Hyperbolic Equations., Conference in Honor of Sergio Spagnolo on the Occasion of his 60th birthday., GRADO, Italia, (2001).

Hasegawa, K., Ishizaki, S., Saegusa, T., Watabiki, S., Chida, K., Nakaoka, Y., Tsukahara, Y., and Iwai, E.: Molecular explanation of why the Paramecium circadian clock exhibits high nocturnal sensitivity to light., 9th Congress of the European Society for Photobiology, Lillehammer, (2001).

Ishizaki, S., Watanabe, T., Saegusa, T., Tanakadate, A., Tsukahara, Y., Iwai, E., and Hasegawa, K., : Circadian time structure for optimization of ATP synthesis and consumption in Paramecium, ICBP Abstract, pp. 163, 4th Internat. Conf. Biol. Phys., Kyoto, (2001).

Takayasu, H., Takayasu, M., Okazaki, M. P. Marumo, K., and Shimizu, T.: Fractal Properties in Economics., Paradigms of Complexity., edited by M. M. Novak, World Scientific, (2000).

Takayasu, M., Takayasu, H., Okazaki, M. P., Marumo, K., and Shimizu, T.: Applications of physics in financial analysis 2., European Physical Society, Liege, Belgium, (2000).

Fukuda, K., Takayasu, M., and Takayasu, H.: Self-similar traffic originating in the transport layer., Proceedings of Communication Networks and distributed systems., Modelings and simulation conference, pp. 55-60, Society for Computer Simulations, (CNDS 2001).

Takayasu, M., Takayasu, H., and Okazaki, M. P.: Basic Statistical Properties of High Resolution Foreign Exchange Data., Proceedings of "Empirical Science of Financial Fluctuations.", Tokyo, edited by H. Takayasu, Springer, pp. 18-26 (2001).

Mizuno, T., Katori, M., Takayasu, H., and Takayasu, M.: Statistical laws in the income of Japanese companies., Proceedings of "Empirical Science of Financial Fluctuations.", Tokyo, edited by H. Takayasu, Springer, pp.321-330 (2001).

Fukuda, k., Takayasu, M., and Takayasu. H.: Origin of $1/f$ fluctuation in information traffic., IUPAP 国際会議 STATPHYS21, Cancun, Mexico, (2001).

Sekiyama, K., and Sugita, Y.: Brain activation during auditory-visual speech perception., Federation of European Neuroscience Society 2000 Meeting, Brighton, UK, (2000).

- Hayashi, Y., Sekiyama, K., Stainsby, T., Gittins, E., Goddard, D., and Burnham, D.: Development of the McGurk Effect in Japanese and English Speakers: A preliminary report., 28th Australian Experimental Psychology Conference.. LaTrobe University Australia, (2001).
- Sekiyama, K. and Sugita, Y.: Auditory-visual speech perception examined by functional MRI and reaction time., 142nd Meeting of the Acoustical Society of America, Fort Lauderdale, USA, (2001).
- Kawagoe, T., and Takizawa, H.: Instability of Babbling equilibrium in cheap talk games: an experiment., Economic Science Association Annual Meeting (2000).
- Cadsby, C. B., Hamaguchi, Y., Kawagoe, T., and Maynes, E.: Gender and Culture in a Threshold Public Goods Game: Japan versus Canada., Economic Science Association (2000).
- Gyobu, I.: Social construction of personality: a case study of a 'difficult' child. Sweeden, International Journal of Psychology, 35, pp. 342, XXVII International Congress of Psychology, Stockholm, Sweden, (2000).
- Moriyama, T.: Animal 'emergent intelligence' demonstrated by pill bugs - consideration of origin of intelligence., Toward a Science of Consciousness, Tucson, Arizona, U.S.A. (2002).
- Siio, I., and Mima, N.: Meeting Pot: Coffee Aroma Transmitter, ACM UbiComp 2001: International Conference on Ubiquitous Computing, (2001).
- Kuzuoka, H., Oyama, S., Yamazaki, K., Yamazaki, A., Mitsushi, M., Suzuki, K.: Gestureman: A Mobile Robot that Embodies a Remote Instructor's Actions., ACM in Video Program of CSCW 2000.
- Iwata K.: Innovation of Development Process in Automobile Industry, The 5th Asian Design Conf. (2001).
- Frank I., Tanaka-Ishii K., Matsubara H., Osawa E.: Walkie-Talkie MIKE, 5th Int. Workshop on RoboCup (2001).
- Oh Gi-Dong, Osawa E., Kawashima T.: Bridging Real World and Shared Virtual Space, 5th Asia Design Conference International Symposium (2001).
- Terashima T., Nagasaki T., Toda M., Kawashima T.: Unperceivable Text Switch during Saccade, Proc. of Int. Symp.: Toward a Development of Kansei Technology, pp. 103-106 (2001).
- Nagasaki T., Toda M., Iijima T., Kawashima T.: Extracting Personal Behavior Based on Snapshot Sequence, Proc. of Int. Symp.: Toward a Development of Kansei Technology, pp. 145-148 (2001).
- Ito T., Matsubara H., Grimbergen R.: The use of memory and causal chunking in the game of Shogi, Proc. of the third Int. Conf. on Cognitive Science, pp. 134-140 (2001).
- Nakatani N., Yoshida H., Miura M.: Genetic Approach to Dynamic Traveling Salesman Problem, Proc. of Int. Symp. on Information Theory and Its Applications (ISITA2000), pp. 708-711.

Yoshikawa E., Miki N.: A New Model of Lung and Trachea for Speech Synthesizer of Vocal-Tract Analog, Seminar on Speech Production: Models and Data, pp. 181-184 (2000).

El-Masri S., Miki N.: A New Efficient FEM and Analysis of Relation between Impedance Function and Geometrical Parameters of the Vocal Tract, Seminar on Speech Production: Models and Data, pp. 337-340 (2000).

Mima Y., Kimura K.: ThinkingSketch: A reflection tool for drawing pictures on computer, The 5th Asian Design Conf. (ADC2001).

Suzuki K., Takamatsu K., Okuno T., Ohuchi A., Kakazu Y.: Planning System for Precision Farming Based on Autonomous Tractor, The 2nd Joint Int. Workshop, ORSJ Hokkaido Chapter and ASOR Queensland Branch (2000).

Motoyama K., Suzuki K., Kawamura H., Yamamoto M., Ohuchi A.: Design of Adaptive Self-Navigated Airship in Simulated Environment, The 2nd Joint Int. Workshop, ORSJ Hokkaido Chapter and ASOR Queensland Branch (2000).

Iizuka H., Yamamoto M., Kawamura H., Suzuki K., Ohuchi A.: Formation of Interdependence in Selecting Game, Int. Conf. on Circuits/Systems, Computers and Communications (ITC-CSCC 2000).

Kawamura H., Yamamoto M., Suzuki K., Ohuchi A.: A Study on Evolutionary Emergence of Pheromone Communication on Ants War, Int. Conf. on Intelligent Autonomous Systems-6 (2000).

Motoyama K., Suzuki K., Yamamoto M., Ohuchi A.: Effects of Evolutionary Configuration of Reinforcement Learning Applied to Airship Control, Int. Conf. on Intelligent Autonomous Systems-6 (2000).

Suzuki K., Murata T., Yamamoto M., Ohuchi A.: Behavior Based Evaluation Function Tuned by Superior Teams for Evolutionary Acquisition of Soccer Formation, Int. Conf. on Intelligent Autonomous Systems-6 (2000).

Motoyama K., Suzuki K., Yamamoto M., Ohuchi A.: Evolutionary Design of Learning State Space for Small Airship Control, The 6th Int. Conf. on Simulation of Adaptive Behavior (2000).

Iizuka H., Suzuki K., Yamamoto M., Ohuchi A.: Emergence of Negotiating Words between Adaptive Agents, The 6th Int. Conf. on Simulation of Adaptive Behavior (2000).

Suzuki K., Ohuchi A.: Arrangements of Agents with Social Value Orientation in Line Land, Simulated Evolutionary Algorithms and Learning (SEAL2000 in IECON-2000).

Suzuki K.: Behavior of Social Agents with Social Value Orientation, The 4th Japan-Australia Joint Workshop on Intelligent and Evolutionary Systems(2000).

Suzuki K.: Effects of Punishment into Actions in Social Agents, The First Int. Workshop on Agent-based Approaches in Economic and Social Complex Systems (AESCS-2001) .

Suzuki K., Takamatsu K., Okuno T., Azuma A., Kakazu Y.: Path Planning for Precision Farming Based on Autonomous Tractor, Proc. of The 4-th IFAC Symp. on Intelligent Autonomous Vehicles (IAV7), pp. 219-224 (2001).

Suzuki K.: Consideration of Changing Roles in Multi-agent Game, Proc. of the Int. Conf. on Computational Intelligence and Multimedia Applications 2001 (ICCIMA'01), pp. 200-204(2001).

Frank I., Tanaka-Ishii K., Okuno H., Nakagawa Y., Maeda K., Nakadai K., Kitano H.: And the Fans Are Going Wild! SIG + MIKE, Fourth Int. Workshop on RoboCup (2000).

Frank I., Tanaka-Ishii K., Arai K.: The Statistics Proxy Server, Fourth Int. Workshop on RoboCup (2000).

Tanaka-Ishii K., Frank I.: Multi-Agent Explanation Strategies in Real-Time Domains, 38th Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL-2000).

Frank I., Basin D., Alan Bundy: Combining Knowledge and Search to Solve Single-Suit Bridge, Seventeenth National Conf. on Artificial Intelligence(AAAIL-2000).

Tanaka-Ishii K., Frank I., Arai K.: Trying to Understand RoboCup, AI Magazine (2000).

Frank I., Basin D.: Make no Mistake: Computers vs Suit Combinations, Bridge World (2000).

Frank I., Tanaka-Ishii K., Yamaguchi M., Matsubara H.: Walkie-Talkie MIKE, Game Information Processing Workshop (2001).

Nezuka N., Akita J., Ikeda M. Asada K.: A Smart Image Sensor with Novel Implementation of Quad-tree Scan, Proc. of Asia Pacific Conf. on ASICs, pp. 135-138 (2000).

Watanabe A., Tooyama O., Akita J.: Fast Centroid Detection Image Sensor using Voltage Distribution in Resistive Network, 5th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (SCI2001), pp. 197-200.

Akita J., Sese J.: Fast Homology Search Architecture for Recognizing Genome Function, 5th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (SCI2001), pp. 6-9.

Watanabe A., Tooyama O., Miyama M., Yoshimoto M., Akita J.: An Image Sensor with Fast Extraction of Objects' Positions - Rough Vision Processor, Int. Conf. on Image Processing (ICIP 2001), pp. 1105-1108.

Itou K., Katayama T.: Evolutionary Development of Object Behaviors, Int. Symp. on Principles of Software Evolution(ISPSE2000).

Tanaka K., Suzuki S., Akita J., Oh Gi-Dong, Kimuro Y.: Superimposing Robot Motions onto Virtual Images for Teleoperation, Proc. of 32nd Int. Symp. on Robotics (ISR'01), pp. 810-815.

Tanaka K., Tokushima S., Kimuro Y., Hongbin Zha, Hasegawa T.: Map Generation and Renewing for a Mobile Office Robot, Proc. of 32nd Int. Symp. on Robotics(ISR'01), pp. 288-293.

Tanaka K., Kimuro Y.: Selecting Efficient Views for Visualizing Robot Motions, Proc. of IEEE/RSJ Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems(2001).

Oh Gi-Dong: The Research Related to KANSEI Stimulation Elements in Cyber Space, 2001 Spring Conference of Emotion and Human Sensibility

III 国内学術集会プロシーディング

高安美佐子：為替変動における時間相関の解釈, 日本物理学会第 55 回年次大会 シンポジウム「経済物理学の進展」(招待講演), (2000).

Takayasu, M., Takayasu, H., and Okazaki, M. P.: Basic Statistical Properties of High Resolution Foreign Exchange Data., International Symposium on "Empirical Science of Financial Fluctuations", Tokyo, Japan, 東京 (日本経済新聞社) (招待講演), (2000).

高安美佐子: 経済・情報・生命の臨界ゆらぎ, 数理学セミナー「ゆらぎを科学する」(数理学振興財団・広島大学市民講座) (招待講演), (2001).

Takayasu, M., Takayasu, H., and Fukuda, K.: Critical Phenomena in Internet Traffic., International Workshop on "Traffic and Granular Flow 2001", Nagoya, Japan (招待講演), (2001).

高安美佐子: インターネットにみられる $1/f$ ゆらぎ, 第 16 回ゆらぎ現象研究会 (招待講演), (2001).

高安美佐子: インターネットの情報流にみられる臨界ゆらぎ, 電子情報通信学会 情報・数物研究会 (招待講演), (2001).

高安美佐子: インターネットにおける渋滞の相転移現象, 日本物理学会第 57 回年会シンポジウム「時空的強相関統計系」(招待講演), (2002).

川越敏司: 実験経済学の展望, 情報処理学会「知能と複雑系」研究会招待講演, (2001).

積山薫: 視覚-運動変換装置としての身体図式, 生理学研究所研究会「視知覚のメカニズム: 生理、心理物理、計算論アプローチ」(招待講演), (2001).

積山薫: 音声知覚時の視覚と聴覚の情報統合, 日本視覚学会, 2001 年夏季大会トピック・ディスカッション (招待講演), (2001).

積山薫: ボディ・イメージと空間定位, 日本視覚学会 2001 年夏季大会招待講演, (2001).

小野暲: 飯尾要「21 世紀」新しい民主主義」システムへの発想」小藪明生「今日の情報技術と社会科学」高尾義明「組織のシステム境界とリスク・マネジメント」各報告への予定反対討論招待コメント, 社会・経済システム学会第 20 回全国大会 (招待講演), (2001).

森山徹: ダンゴムシにおける選択行為の個別化 - 「予想外」が「創発」と見なされる過程 -, 日本教育心理学会第 42 回総会, 準備委員会企画シンポジウム 11 (企画・司会 佐々木正人) (招待講演) (2000).

森山徹: 動物における発達の様相 - 発達する機械の予感 -, 人工知能学会 第 42 回人工知能基礎論研究会 (招待講演), (2000).

美馬のゆり: 東京大学情報学環・学際情報学府創立記念シンポジウム (東京大学情報学環・学際情報学府主催、招待講演) (2000).

櫻沢繁: 分子進化における非平衡系: 第 8 回複雑系札幌シンポジウム、平成 14 年 3 月札幌 (招待講演)

小野哲雄: 日常活動型ロボット「ロボビー」: 関係性に基づく人とロボットのコミュニケーション, 人工知能学会, 知識ベースシステム研究会 (SIG-KBS), (招待講演) (2001)

岡本誠: 平成 13 年 1 月、JEITA デザイン委員会図記号小委員会において「情報デザインの未来」と題して講演。(*JEITA: 電気・情報・通信産業のデザイン部門の研究会、招待講演)

上見練太郎: 非線形弾性波動方程式の数学的理論, 柴田セミナー, 早稲田大学 (2001).

上見練太郎: 非線形弾性波動方程式系の初期値問題, 宮川セミナー, 神戸大学 (2002).

Ryabov, V. B., and Ouchi, T.: Modeling of characteristic earthquakes: How many degrees of freedom are necessary?, Proc. of the 2000 Fall Meeting of the Seismological Society of Japan, pp. B69 (2000).

Ouchi, T., Ryabov, V.B., and Lin, A., and Ito, K.: Generation of large earthquakes and modeling of earthquake faults., Proc. of the 2000 Fall Meeting of the Seismological Society of Japan, pp. B70 (2000).

高安美佐子, 高安秀樹, 福田健介: インターネットトラフィックにみられる $1/f$ ゆらぎの生成要因, 日本物理学会 第 56 回年次大会 (2001).

青山秀明, 永原祐一, 岡崎光洋, 相馬亘, 高安秀樹, 高安美佐子: 個人所得の数理, 日本物理学会 第 55 回年次大会 (2000).

水野貴之, 香取眞理, 高安秀樹, 高安美佐子: 日本企業の所得遷移則と Randomly Amplified Langevin 方程式, 日本物理学会第 55 回年次大会 (2000).

福田健介, 高安秀樹, 高安美佐子: 自己相似トラフィックにおける TCP の寄与について., Internet Conference 2000.

水野貴之, 栗原祥子, 高安秀樹, 高安美佐子: 日本企業の所得遷移則と Random Applied Langevin 方程式 II., 日本物理学会第 55 回年次大会 (2001).

栗原祥子, 水野貴之, 高安美佐子, 高安秀樹: 為替時系列の統計性, (2001).

Kawagoe, T., and Takizawa, H.: Instability of Babbling equilibrium in cheap talk games: an experiment., Economic Science Association Annual Meeting 報告 (2000).

Kawagoe, T., and Takizawa, H.: Instability of Babbling equilibrium in cheap talk games: an experiment., 日本経済学会秋期大会報告 (2000).

Cadsby, C. B., Hamaguchi, Y., Kawagoe, T., and Maynes, E.: Gender and Culture in a Threshold Public Goods Game: Japan versus Canada., Economic Science Association 報告 (2000).

Cadsby, C. B., Hamaguchi, Y., Kawagoe, T., and Maynes, E.: Gender and Culture in a Threshold Public Goods Game: Japan versus Canada., 第 4 回実験経済学コンファレンス報告 (2000).

川越敏司: 指名競争入札におけるランダムカット方式の有効性, 第 5 回実験経済学コンファレンス報告 (2001).

櫻沢繁: 温度変動に対するアミノ酸熱重合物の長時間緩和現象: 日本生命の起源および進化学会 (2001).

春名太一, 櫻沢繁: 常温常圧下で動作する進化フローリアクターの特性., 日本生物物理学会, (2001).

本間淳也, 渡辺慎哉, 宮本衛市: Grammatical Evolution の拡張による構造化プログラムの自動生成, 電子情報通信学会ソフトウェアサイエンス研究会 (2000).

関朋良, 渡辺慎哉, 宮本衛市: GIM によるコンポーネントオブジェクトモデル, 電子情報通信学会ソフトウェアサイエンス研究会 (2000).

渡辺慎哉, 竹下善史, 宮本衛市: 安全な接続を支援する分散コンポーネントモデル, 情報処理学会ソフトウェア工学研究会「オブジェクト指向 2000 シンポジウム」(2000).

岩田州夫: 開発プロセス革新について, フジゼロックス教育研究会 (2000).

呉起東, 大澤英一: 実世界と仮想共有空間の実時間相互作用システム, 情報処理学会第 1 回知的都市基盤研究グループ研究会, 情報処理学会研究報告 2001-MBL-18, 2001-ITS-6, pp.175-179 (2001).

呉起東, 大澤英一: インタラクティブ VRML システム, 日本ソフトウェア科学会第 18 回大会論文集 (CD-ROM) (2001).

美濃導彦, 川嶋稔夫: 情報要約のためのパターン認識・理解, 画像の認識理解シンポジウム講演論文集 I, pp. 379-384 (2000).

中田和宏, 長崎健, 川嶋稔夫, 青木由直: 局所的濃度値不変量に基づく視点映像からの背景の推定, 第 6 回知能情報メディアシンポジウム予稿論文集, pp.41-46 (2000).

宮崎隆, 長崎健, 川嶋稔夫, 青木由直: 紙の変形を考慮した机上文書のハンドリング, 電子情報通信学会技術報告 PRMU 180, pp. 143-148 (2001).

飯島俊匡, 川嶋稔夫, 青木由直: 日常視点映像列の解析による動作抽出法., 電子情報通信学会技術報告 PRMU 50, pp. 83-90 (2001).

宮西洋太郎, 宮本衛市, 前川禎男: ITS 技術を利用した交差点信号制御の提案, 情報処理学会モバイルコンピューティングとワイヤレス通信, 高度交通システム合同研究報告, 情処研報 2001(83), pp. 53 (2001).

積山薫, 杉田陽一: 視覚と聴覚による音声知覚時の脳内活動, 日本認知科学会 18 回大会, (2001).

Nagasaki, Y. and Sekiyama, K.: Is the weak McGurk effect in children due to their poor lipreading?, 日本心理学会第 65 回大会 (2001).

伊藤毅志, 松原仁: Reijer Grimbergen: Human perception of Shogi positions: preliminary results., 情報処理学会第 4 回ゲーム情報学研究会 (2000).

松原仁: コンピュータ将棋の次の一手問題による評価 (その 2), 情報処理学会第 5 回ゲーム情報学研究会 (2001).

伊藤毅志, 松原仁, Reijer Grimbergen: 空間的チャンクから因果的チャンクへ, 第 6 回ゲームプログラミングワークショップ (2001).

松原仁: コンピュータ将棋の次の一手問題による評価 (その 3), 情報処理学会第 7 回ゲーム情報学研究会 (2002).

伊藤毅志, 松原仁: 棋力の違いによる将棋対局者の認知過程, 日本認知科学会第 17 回全国大会 (2000).

伊藤毅志, 松原仁, Reijer Grimbergen: 棋力の違いによる将棋プレイヤーの認知過程の比較., 日本認知科学会第 18 回全国大会 (2001).

松原仁, 田中久美子, Ian Frank, 田所諭: Walkie-Talkie MIKE., 人工知能学会第 15 回全国大会 (2001).

松原仁, 田中久美子, Ian Frank, 田所諭: 災害救助シミュレータのリアルタイム実況システム., 計測自動制御学会システムインテグレーション部門学術講演会, SI2001 (2001)

川村暁, 池田直弥, 吉田等明, 三浦守: カオス・ニューラルネットワークを用いた暗号プロトコル相手認証への適用一, 計測自動制御学会東北支部第 187 回研究会資料 187-1, pp.1/1~7/1 (2000).

中谷直司, 吉田等明, 三浦守: 動的巡回セールスマン問題への遺伝的アプローチ., 計測自動制御学会東北支部第 187 回研究会資料 187-2, pp. 1-8 (2000).

日野杉充希, 恒川佳隆, 三浦守: 高速冗長 2 進加減算器の開平器への応用, 計測自動制御学会東北支部第 187 回研究会資料 187-13, pp. 1-10

日野杉充希, 恒川佳隆, 三浦守: 1 桁 2 ビット/3 ビット混合表現を用いた高速冗長 2 進加減算器の開平器への応用., 電子情報通信学会回路とシステム研究会 CAS2000-53, pp. 51-58 (2000).

川村暁, 池田直弥, 吉田等明, 三浦守: カオス・ニューラルネットワークを用いた暗号系の基本特性., 情報処理学会コンピュータセキュリティ研究会, 11-6, pp. 31-36 (2000).

日野杉充希, 恒川佳隆, 三浦守: 開平器向け高速冗長 2 進加減算器とその開平器への応用., 情報処理学会東北支部研究会, 00-01-10, pp. 1-10 (2000).

三木信弘: Lossy Transmission Line Model の応答に関する考察, 電子情報通信学会技術報告, AS2001-19, pp. 139-144 (2001).

吉川英一, 三木信弘: 時変声道アナログ・モデルの瞬時スペクトルの評価法., CAS2001-19, pp. 25-32 (2001).

美馬義亮, 木村健一: 芸術分野における内省ツール, 日本認知科学会第 18 回大会発表論文集, pp. 246-247 (2001).

木村健一, 美馬義亮, 柳英克: 芸術のためのプログラミング, 情報処理学会夏のプログラムシンポジウム報告集 (2001).

美馬義亮, 木村健一, 柳英克: 絵画作成ツール ThinkingSketch, 日本ソフトウェア学会第 18 回大会論文集 (2001).

木村健一, 美馬義亮, 柳英克: あなたも楽しくリフレクション, 日本デザイン学会 第 48 回研究大会 (2001).

美馬義亮, 木村健一, 柳英克: 「リフレクションのための自動デッサンツール - ThinkingSketch -」, 第 17 回 NICOGRAPH/MULTIMEDIA 論文コンテスト論文集 (2001).

吉岡, 鈴木昭二, 金田: ブロック教材を用いた機構製作教室の試み., ロボティクス・メカトロニクス講演会'00, CD-ROM (2000)

石井宏一, 秋田純一, 佐々木勝光, 吉本雅彦: ゲノム情報解析のための高速ホモロジー検索回路, 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C12-29 (2001).

秋田純一, 西野順二: 異種ロボットの混成ロボットサッカーチーム., 第 11 回 FAN インテリジェント・システム・シンポジウム (FAN'01) (2001).

石井宏一, 秋田純一: 色相環を基点にした配色モデルの構築., 日本デザイン学会第 48 回研究発表大会概要集, pp. 342-343 (2001).

水木誠, 浅井哲也, 秋田純一: アナログ-ディジタル混載型ハフ変換 LSI の設計・試作., 第 5 回システム LSI ワークショップ, pp. 335-338 (2001).

佐々木勝光, 秋田純一, 深山正幸, 吉本雅彦: ヒトゲノム解析アクセラレータ LSI アーキテクチャ., 第 5 回システム LSI ワークショップ, pp. 311-314 (2001).

石井宏一: 造形システムとしての図形処理とわたしの領域の開発について., 形の文化会平成 13 年度年次総会 (2001).

石井宏一: 『構成』の方法論による情報デザイン基礎教育の試み., 日本デザイン学会第 48 回研究発表大会 (2001).

石井宏一, 秋田純一: 色相環を基点にした配色モデルの構築., 日本デザイン学会第 48 回研究発表大会 (2001).

関喜一, 伊藤精英: 音の到来方向とカラーレーションの関係., 日本音響学会 2000 年秋季研究発表会, pp. 311-312 (2000).

伊藤精英, 関喜一: 盲人の反射音定位能力の評価法の検討—音響的仮想壁の移動に対する姿勢の応答を指標にして—, 日本音響学会 2000 年秋季研究発表会, pp. 313-322 (2000).

関喜一, 伊藤精英: 障害物知覚における音波の到来方向とカラーレーションの関係について, 第 26 回感覚代行シンポジウム, pp. 143-146 (2000).

伊藤精英, Stoffregen T. A., Donohue, S., Nelson, G. K., 高瀬弘樹: 非視覚的情報による盲人の姿勢制御, 日本認知科学会第 18 回大会, pp. 42-43 (2001).

伊藤精英, 関喜一: 「聴覚性運動」を用いた障害物知覚を測定する試み (第 3 報) —仮想壁の振幅と身体動揺との関係—, 第 27 回感覚代行シンポジウム, pp. 41-46 (2001).

関喜一, 伊藤精英: 障害物知覚訓練用音響 CD の作成—家庭用オーディオ機器を用いた障害物知覚訓練—, 第 27 回感覚代行シンポジウム, pp. 35-40 (2001).

伊藤恵, 渡辺晴美, 西田雅彦, 片山卓也: オブジェクト指向リアルタイムシステムのテスト支援環境., 情報処理学会オブジェクト指向 2000 シンポジウム (2000)..

鈴木真理子, 刑部育子, 美馬のゆり, 中原淳, 大島純, 大島律子, 山内祐平: 高等教育機関におけるポートフォリオ作成の意味, 日本科学教育学会第 24 回年会論文集, pp. 77-78 (2000).

美馬のゆり, 刑部育子, 中原淳, 大島純, 大島律子, 鈴木真理子, 山内祐平: ポートフォリオを念頭においた高等科学教育カリキュラム, 日本科学教育学会第 24 回年会論文集, pp. 79-80 (2000).

大島純, 大島律子, 刑部育子, 美馬のゆり, 中原淳, 鈴木真理子, 山内祐平: ポートフォリオ作成を支援するツールとしての CSCL 環境日本科学教育学会第 24 回年会論文集, pp. 81-82 (2000).

佐伯胖, 鈴木敦子, 小林紀子, 刑部育子: 子どものあそびの進化ゲーム的分析, 日本発達心理学会第 12 回大会発表論文集, S70 (2001).

刑部育子, 美馬のゆり: アトリエ的環境における学び - 木村実践に見るリフレクション, 日本認知科学会第 18 回発表論文集, pp. 234-235 (2001).

刑部育子, 眞眞千賀子, 家村昭矩, 白井博: いまの子どもの育ち—発達心理学ができること—, 日本発達心理学会北海道地区公開シンポジウム (2001).

汐見稔幸, 塩野谷斎, 刑部育子, 佐々木正人, 仙田 満, 中瀬泰子, 田中泰行: 環境構成への実践的アプローチの方法論をめぐって—環境を築く力を現場でどうつけていくか. 日本保育学会大会論文集 (2002).

長崎健, 飯島俊匡, 川嶋稔夫, 守田了: 日常生活映像からのエピソードの要約., 電子情報通信学会 2000 年情報・システムソサイエティ大会 (2000).

宮崎隆, 長崎健, 川嶋稔夫, 青木直由: 紙の変形を考慮した机上文書のハンドリング., 電子情報通信学会技術研究報告 PRMU2000 (2000).

查紅彬, 徳島新一, 田中完爾, 木室義彦, 長谷川勉: オフィス内移動ロボットのための地図生成と更新, 日本機械学会ロボティクスメカトロニクス講演会'00 予稿集

查紅彬, 徳島新一, 田中完爾, 木室義彦, 長谷川勉: オフィス内移動ロボットのための地図生成と更新., 日本ロボット学会学術講演会'00 予稿集

田中完爾, 木室義彦: 床面清掃ロボットの遠隔操作のための視覚支援システム., 第 33 回 S I C E 北海道支部学術講演会予稿集

Nagasaki, Y., Sekiyama, K., Stainsby, T., Goddard, D., Gittins, E., and Burnham, D.: Does the lipreading ability account for the weak McGurk effect in children?, 北陸心理学会第 36 回大会 (2001).

吉川英一, 三本信弘: 声門下インピーダンスとフォルマントとの関係性を評価するための一方法., 日本音響学会平成 12 年度秋季研究発表会 (2000).

吉川英一: 函館圏公共交通機関利用支援システムの構築, 平成 13 年度電気関係学会北海道支部連合大会 (2001).

美馬のゆり: 大学の学習環境のデザインと CSCL の役割, 日本認知科学会第 17 回大会発表論文集, 日本認知科学会, pp. 323-324 (2000).

椎尾一郎, 美馬のゆり: Meeting Pot: アンビエント表示によるコミュニケーション支援 (ベストインタラクティブ発表賞受賞) (2001).

美馬のゆり: 情報教育の未来について - その役割と意義 -, HAS ニュース, HITAC アカデミックシステム研究会, pp. 255-272 (2002).

小西啓治: 離散時間システムにおける Amplitude Death 現象, 電子情報通信学会 非線形問題研究会, NLP2002-52, pp.19-24 (2002).

小西啓治: カオス発生制御について, 第 5 回機械工学における力学系理論の応用に関する研究会 (2002).

IV 著書・分担執筆・翻訳

- Abraham, R., and Ueda, Y. (eds), *The Chaos Avant-Garde: Memories of the Early Days of Chaos Theory.*, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., Singapore, 全 221 ページ, (2000).
- Ueda, Y.: *The Road to Chaos - II*, Aerial Press, Inc., Santa Cruz, USA, (2001).
- 高安秀樹, 高安美佐子: *経済・情報・生命の臨界ゆらぎ*, 全 252 ページ, ダイヤモンド社 (2000).
- 高安秀樹, 高安美佐子: *エコノフィジックス 市場に潜む物理法則*, 全 203 ページ, 日本経済新聞社, (2001).
- 高安美佐子, 山岸美枝子 訳, *バタフライパワー*, (全 256 ページ), ダイヤモンド社, (原著: J. Broggs and F. D. Peat, "Seven Life Lessons of Chaos - Timeless wisdom from Science of Change.", Harper Collins Publishers, Inc. 1999) (2000).
- 積山薫: *認知メカニズムの非侵襲計測*, 丹治順, 吉澤修治 (編), *脳の高次機能*, 朝倉書店 pp. 57- 65 (2001)
- 森山徹: *身体的コンピューター楽観的生物, 楽観的脳の計算ー*, bit 別冊「身体性とコンピュータ」(岡田美智男, 三嶋博之, 佐々木正人編), pp. 110-122, 共立出版 (2000).
- 上野直樹, 加藤浩, 美馬のゆり: *思考の道具・学習の道具, 認知的道具のデザイン* (状況論的アプローチ 2 巻), 金子書房, pp. 118-138 (2001).
- 山崎晶子: *指示・身体・道具性*, 『認知的道具のデザイン』加藤浩・有元典文編, 金子書房 pp. 95-117 (2001).
- 刑部育子: *ビデオデータを用いた保育場面のエスノメソロジー的分析*, 『教育実践を記述するー教えること、学ぶことの技法』, 野嶋栄一郎編, 金子書房, pp. 101-114 (2002).
- 松原仁編著: *コンピュータ将棋の進歩 3*, 共立出版, 122p (2000).
- 松原仁, 竹内郁雄, 沼田寛: *ロボットの情報学*, NTT 出版, 158p (2001).
- 伊藤精英: *知覚システムとインターモダル不変項*, 佐々木正人・三嶋博之編 *アフォーダンスの構想*, 東京大学出版会, pp. 79-86 (2001).

V 作品

美馬のゆり, 椎尾一郎: Meeting Pot, 第1回市民美術展「函館・冬・アート展」, (2001)

岡本誠: ART HARBOUR, 函館市相馬倉庫 (2001).

岡本誠: ART HARBOUR Documentation 展, 未来大学 (2001.12-2002.2).

岡本誠: 日本認知科学会サイン計画 (2001).

美馬義亮, 木村健一, 柳英克: 「ThinkingSketch」, 第3回デジタル・ルネッサンス@けいはんな (2001).

美馬義亮, 木村健一, 柳英克: 思考のデッサンツール-ThinkingSketch-, ITX2001.

美馬義亮, 木村健一, 野口あらた, 柳英克: 「ThinkingSketch Nights」, せんだいメディアテーク企画展 (2001).

柳英克, 秋廣誠, 秋田純一: 公立はこだて未来大学開学記念モニュメントー Prospectfer, 公立はこだて未来大学 (2000).

柳英克, 岩田州夫: 「Pe'e s」, 第20回インテリアファブリックショー, 東京ビッグサイト (2001).

柳英克, 岩田州夫: 「Reflection」(織物ブロック), 2001 NEW WAVE OSAKA TEX, 新大阪中央ビル.

柳英克, 岩田州夫: 「Fragment」(織物ブロック), 柳英克 展, 里山クラフト横安江 金沢 (2001).

柳英克, 岩田州夫: co-creation 2001, 環境芸術学会作品展, コトブキ D.I. センター 東京 (2001).

石井宏一: 「ステップアップ」誌表紙, 財団法人函館市文化・スポーツ振興財団 (2000.5-2001.4).

石井宏一: 公立はこだて未来大学対外向けポスター (A 1・A 2 (一般用), B 3 (交通広告用)), 公立はこだて未来大学 (2000).

石井宏一: 公立はこだて未来大学対外向けポスター (B 3 交通広告: JR 西日本・大阪環状線用), 公立はこだて未来大学 (2000).

石井宏一: 電子情報通信学会ヒューマンコミュニケーショングループ平成12年度公開講座ポスター (B2) およびリーフレット (A4), 電子情報通信学会ヒューマンコミュニケーショングループ (2001).

石井宏一: 公立はこだて未来大学対外向けポスター (A 1・A 2 (一般用), B 3 (交通広告用)), 公立はこだて未来大学 (2001).

石井宏一: 日本デザイン学会秋期大会トータルデザイン, 日本デザイン学会 (2001).

石井宏一: 函館駅改札口カラーコルトン, JR 北海道 (2000).

西野由希子: 甲府・フレッシュマン・ジュエリーデザイン・コンテスト デザイン画 入賞 (2000).

西野由希子: 第1回 雪のデザイン展 2000 入選, 中谷宇吉郎雪の科学館主催.

西野由希子: 第21回 日本ジュエリーアート展 2000 自由部門 入選, 伊丹市立工芸センター・上野の森美術館, 日本ジュエリーデザイナー協会主催.

西野由希子: S. A. Design2000 (銀座 AC-ギャラリー) グループ展/ギャラリー主催の工芸作品展.

西野由希子: 北のクラフト展出品, 札幌芸術の森工芸館, 札幌芸術の森主催 (2000).

西野由希子: 彫金細工のツリー展示, クリスマスの贈り物展, 渋谷 GALLERY VOICE ギャラリー企画展 (2000).

西野由希子: S.A.Design2001 (銀座 AC-ギャラリー) グループ展/ギャラリー主催の工芸作品展.

VI 学術誌総説・解説

高安秀樹, 水野貴之, 高安美佐子: インフレーションの数理, 数理科学, pp. 78-83 (2002).

積山薫: 唇を聴き、声を見て, 日本音響学会誌 57, pp. 60 (2001).

積山薫: 視覚-運動協応の可塑性, 光学 30, pp. 311-315 (2001).

積山薫: 視覚における情報統合, 音声知覚時の視覚と聴覚の情報統合, Vision, 13, pp. 237-239 (2001).

川越敏司: 経済学の最先端 実験経済学, 週刊エコノミスト臨時増刊, 4, pp. 126-127 (2000)

川越敏司: マルチエージェント実験経済学的方法的基礎, オペレーションズ・リサーチ, 46, pp.531-536 (2001)

小野瞭: 資本主義は『無窮』か (上), 労働経済旬報, No.1668, pp. 4-9 (2001)

小野瞭: 資本主義は『無窮』か (下), 労働経済旬報, No.1669, pp. 57-59 (2001)

小野瞭: 複雑さの科学と未来への思想, 産業と経済, 奈良産業大学, 15(4), pp. 19-35 (2001)

刑部育子: 保育用語解説, 保育用語辞典, 森上史朗・柏女霊峰編, ミネルヴァ書房. pp. 265-270 (2000)

美馬のゆり: 「認知」分野及び状況的学習に関する用語, 教育工学辞典, 実数出版 (2000)

森山徹: 壊れゆく生物 紡ぎ出される自律性, 唯物論研究, 80, pp.64-74 (2002)

美馬のゆり: 教育改革における情報活用と国語教育の役割, 国語教育 (明治図書), pp. 11-13 (2000:7)

美馬のゆり: 「コンピュータと教育と心理学の間」にあり続けて, 総合教育技術 (小学館), 2001 年 9 月号, pp. 8-9 (2001)

美馬のゆり: デジタル進化論 - コンピューターの物語 -, 『学校放送: 中学校高等学校』, 平成 13 年度 1,2,3 学期, 日本放送協会, 平成 13 年 4 月~平成 14 年 3 月

保江邦夫, 石川幹人, 松原仁: 量子論と心, 人工知能学会誌, vol. 14, no. 3, pp. 413-424 (2000).

松原仁, 田所諭, 北野宏明, 竹内郁雄, 高橋友一, 神成淳司, 野田五十樹: ロボカップレスキュー プロジェクト-マルチエージェントシステム研究の大規模災害救助への応用を目指して, コンピュータソフトウェア, vol. 17, no. 5, pp. 18-26 (2000).

松原仁: 勝つだけがすべてではない, 人工知能学会誌, vol. 16, no. 1, pp. 90-92 (2001).

Reijer Grimbergen, Matsubara H.: Plausible move generation in two-player complete information game using static evaluation, 人工知能学会論文誌, vol. 16, vol. 1, pp. 55-62 (2001).

松原仁, 滝沢武信: コンピュータ将棋はどのようにしてアマ 4 段まで強くなったか, 人工知能学会誌, vol. 16, no. 3, pp. 379-384 (2001).

三木信弘: 声道のはたらきを見る, 日本音響学会誌, vol. 56, no. 7, pp. 500-502(2000).

小西啓治: カオスシステムの制御, 計測自動制御学会誌「計測と制御」, vol. 41, no. 8, pp. 606-612 (2002).

VII 特許

吉田等明, 川村暁, 西村聡, 三浦守: カオス・ニューラルネットワークを用いた一様乱数生成器, 特願 2001-272113(2001).

美馬義亮, 木村健一: 自動絵画生成用プログラム, 特願 2001-173060(2001).

VIII 受賞・表彰

上田よし亮, 電子情報通信学会フェロー

森田ひろみ, 磯野邦夫, 上野耕平, 太田雅之, 三国由佳, 中島敏, 山本和生, 塚原保夫: ショウジョウバエの味覚受容体遺伝子 Tre による味覚感度の調節, 第 34 回日本味と匂学会大会, キリン研究奨励賞, (2000).

美馬のゆり, 椎尾一郎: Meeting Pot, 第 1 回市民美術展「函館・冬・アート展」奨励賞, (2001).

美馬のゆり, 椎尾一郎: Meeting Pot: アンビエント表示によるコミュニケーション支援, 情報処理学会インタラクシオン 2001「ベストインタラクティブ発表賞」, (2001).

刑部育子: 「ちょっと気になる子ども」の集団への参加過程に関する関係論的分析, 日本発達心理学会論文賞受賞 (2000).

美馬義亮, 木村健一, 柳英克: ベストペーパー賞「絵画作成ツール: ThinkingSketch, WISS2001 インタラクティブシステムとソフトウェア IX, pp. 51-60」, 日本ソフトウェア科学会 (2001).

鈴木恵二: 研究技術賞「大規模農業向け精密自律走行作業支援システムの開発研究」, 日本機械学会北海道支部 (2001).

鈴木恵二: 研究普及部門優秀賞「大規模農業向け精密自律走行作業支援システムの開発研究」, 第 7 回ホクレン夢大賞 (2001).

小野哲雄, 石黒浩, 今井倫太, 前田武志: 日常活動型ロボット「ロボビー」の研究・開発, 国際電気通信基礎技術研究所 平成 12 年度 研究開発表彰 (2001).

小野哲雄: ロボットの心を読む: 関係性に基づくコミュニケーションのモデル, 情報処理学会, 山下記念研究賞 (2001).

8.2 産学連携共同研究

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、共同研究を通じた教育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 名および、事務局 2 名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、産業界および関係諸機関等との交流を進

めてきた。この2年間の大学の主たる取り組みは以下のとおりである。

8.2.1 学内における産学連携体制の整備

i) 産学連携にかかわる規程の整備

本学では、産学連携にかかわる共同研究等の推進を図るために、国立大学や他の公立大学と同様に共同研究、受託研究の受入れを行っているが、これらに加えて使途を制限しない奨学寄附金を受入れ、これを有効に活用するために、奨学寄附金取扱要綱（H12.8）、および研究資金管理基金条例（H14.2）が制定された。現時点では特許等の知的所有権に関する規程および産学連携にかかわる役員兼業のための規程は整備されていないが、今後産学連携の規模が拡大するにつれこれらの枠組みを整備する必要性があると考えている。

ii) 共同研究室等の設置

・共同研究室（通称 AUQARIUM）の整備（H13.3）

開学当初、本学では実験系の教員3名あたり約48m²の研究室が割り当てられていたが、学内外の共同研究の遂行に際して面積が不十分であるとの指摘があった。このため、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）および2箇所のミーティングスペースが設置されている。これまでに、企業との共同研究、文部科学省未来開拓研究推進事業、IPA 未踏ソフトウェアプロジェクト等の遂行に利用されてきた。

・サテライトオフィス FUN（通称 FUNBOX）の設置（H13.7）

本報告書の4.6で紹介されているように、本学と社会の接点を拡大することを目的として、函館市により公立はこだて未来大学サテライトオフィスが提供された。このスペースは、TMO ビルの2階にあり、函館駅から徒歩で2、3分の場所に位置する。この施設では平成13年の開設以来、国際交流事業や市民公開講座が開催されており、平成14年度には函館市と共同でIT系企業を対象としたIT企業塾が開催された。

施設面でも産学連携体制の整備が進んでいるが、より一層の産学連携の推進を図るためには、学内でのインキュベーション施設の開設（例：会津大学など）、大学に近接した情報系企業立地の推進、札幌や東京でのサテライトの設置などについて検討する価値があろう。また現状では財務係が産学連携および外部研究資金に関する事務を担当しているが、今後、共同研究規模が拡大した場合には、研究協力担当の事務職員の増員などを検討する必要があると考える。

8.2.2 産業界との交流

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。主たるものは次のとおりである。

【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）

H12. 6.2 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による本学の視察（大学 18 人、民間 20 社）

H12. 7.14 見学、意見交換会

- ・市内企業との交流会（大学 6 人、民間 7 社）

H12.10.16 見学、意見交換会

- ・はこだて・みらい・産業典

H12. 8.25～27 民間各社との交流

- ・テクノポリス函館「企業立地セミナー参加

H12.11.16 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 H13.6.28

- ・北海道機械工業会交流会（大学 7 人、民間 15 社）

H13. 9.21 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）

H13. 9.21 見学、意見交換会

- ・全道異業種交流のつどい in はこだて

H13.10.11 見学、意見交換会

- ・IT ビジネス展示会（大学 2 人パネラー）

H13.11.20 パネルディスカッション

また、平成 13 年度 11 月 7 日には、函館市内の 4 大学 1 高専および産学連携クリエイティブネットワーク、函館商工会議所、函館市主催による 2001 函館アカデミックフォーラム（於：函館市芸術ホール）が開催され、研究発表が行われ、未来大学からも 13 件の研究発表と 2 件の成果展示が行われた。この他にも多数の企業関係者の大学視察および共同研究にかかわる技術相談があり、そのうちの数件は共同研究へと発展している。

産学交流の件数は極めて多いが、視察するにとどまり、共同の研究開発事業にいたる件数は少ない。最大の理由は、研究のためのマンパワーの不足である。開学直後は、低学年の学生しか在籍しないため、卒業研究を通じた産学連携は行われず、教員のみによる共同研究の実施に限られている。今後、卒業研究などが実施される平成 15 年度には学生が参加した形での共同研究が増加するものと考えられる。また、大学院を設置することができればより高度な研究開発が実施できることになり、産学の交流がより大規模に推進されるものとする。

8.2.3 共同研究等の実施

開学からの 2 年間における共同研究、受託研究、奨学寄附金の受入れ状況は以下のとおりである。

・平成 12 年度

共同研究	2 件	200 万円
受託研究	5 件	445 万円
奨学寄附金	3 件	300 万円

内訳：道南圏 3 件、それ以外 7 件

・平成 13 年度

共同研究	5 件	629 万円
受託研究	5 件	380 万円
奨学寄附金	6 件	550 万円

内訳：道南圏 9 件、それ以外 7 件

開学初年度に比べて、共同研究、奨学寄附金が増加していることが明らかである。また、道南圏との連携の件数が増加している。この理由は、教員が地域企業との交流を積極的に進めた結果と考えられる。現時点での共同研究のテーマはソフトウェアの開発や情報デザイン分野など情報アーキテクチャ分野に加え、IT 技術によるビジネス情報の提供に関するものが中心であるが、平成 13 年度以降には複雑系科学分野の教員の着任が進んでおり、この分野での共同研究の増加が期待できる。

反省点として、地元企業からみて本学教員の研究テーマに関する情報が入手しにくいとの意見がある。この点については平成 14 年度産学連携委員会で研究活動の広報の充実を図るなど改善を進めている。

産学連携の件数は増加しているものの、十分な件数とはいえない。現時点では、教員の研究テーマを企業に積極的に紹介することにより共同研究の増加を図る必要があると考える。

8.2.4 関係諸機関との連携

産学連携を一層推進するために、政府機関や自治体などとの連携も行ってきた。道南圏では、函館市商工観光部および北海道工業技術センター（函館地域産業振興財団）との連携を密にとり、地域における産学連携を推進している。すでに述べたように、サテライトオフィスでの企業との研究会（IT 企業塾）の実施や研究発表会の開催（函館アカデミックフォーラム）、共同研究のための情報交換などを行っている。北海道全体に目を向けると、北海道 TLO、北海道アカデミックコンソーシアムへの参加、平成 13 年度の経済産業局主催の経済産業セミナーへの協力など地域機関との連携を進めている。

また、全国レベルでは、文部科学省の科学政策に関する情報の収集への協力、経済産業省や総務省の補助金事業の技術審査等に関する協力等を行っている。また、内閣府等の主催による第 1 回産学官連携推進会議にも参加し、産学官連携に関する情報の収集にも努めている。

道南圏および北海道地域での関係機関との連携は積極的に行っているが、情報交換の域を出ていないのが現状である。地域の現状に即した、総合的な産学官連携を目指して関係機関との連携を深める必要があろう。なお、平成 14 年度から最長 5 年間のプロジェクトとして、文部科学省の知的クラスター推進事業「札幌 IT カロツェリアの創成」に本学が参加することが決まっている。この中では、北海道地域の IT 関連産業を育成するために産学官の総合的な連携が行われる予定であり、大きな成果が期待できる。

8.2.5 今後の課題

各項目で明らかになった課題をまとめてみる。

1. 産学連携関連の規程や制度の整備: 知的所有権および産学連携にかかわる役員兼業などの制度について、今後の大学運営形態の推移を眺めながら整備を進める必要がある。

2. 共同研究施設の整備: 共同研究センターやインキュベーションルームなど、企業との連携や学生による起業の支援を進めるための施設の設置を推進する必要がある。
3. 研究支援室の設置: 研究協力係・室などを設置することにより、より産学連携を意識した事務体制を整える必要がある。
4. 研究テーマの広報活動: 産学連携を推進するために、企業に向けて本学における研究活動の内容を発信するとともに、企業のニーズを収集し教員に提供する場を確保する。
5. 地域産学官連携の強化: 平成 14 年度から開始される知的クラスター推進事業などを通じて、地域経済の活性化に資する産学連携を推進する必要がある。

第9章 教員等が学ぶ環境

教員は、自らを何かを学ぶ環境におき、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 教職員の講義参加

すべての講義は、本学の教職員に対して、参加が可能であることを前提としている。もしくは、「開放されている」と強調すべきであろう。つまり、教員が学生に混じって、同分野、異分野に限らず他の教員の講義を自由に受講できる。このことは、他大学では殆ど行われていないのではなかろうか。講義を行う教員側にとっては、漫然とした講義ではなく、「誇りをもった講義を行うため準備を入念に行わねば」と緊張感を与える効果もある。他の教員の講義を聴くことにより、自己の教育方法の改善や専門知識の獲得に役立てることが可能である。とくに開かれた空間で行われているデザイン関連の講義では学生の発表に通りかかって立ち止まることも多い。

残念ながら、年度を経るにしたがって、他の教員の講義を聴く機会が減少していることは事実である。考えられる理由は、新鮮味が失せてきたことにもよるが、学生数の増加などに伴う教員業務負荷の増加が考えられる。また、事務局職員に対し、積極的な参加の機会を与えるなんらかの枠組みも必要であろう。

9.2 ティームによる指導

本学の指導体制においては、演習科目や講義であっても同一科目の教員間で連絡を密にとる傾向がある。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と考えられる。

平成 13 年度から内容を変更した、1 年生向けの「システム情報科学概論」や平成 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」では異分野の教員が組になって指導にあたる、「ティームによる指導」を行っている。これらのティームティ칭ングは、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すことが期待される。また、同一チームに属さなくても、同一の科目を担当するということが発表指導や報告書作成など、共通の問題を共有するといった効果も期待している。

9.3 FD (Faculty Development) への対応

上述の、教職員の講義参加が継続し有効に作用するようであれば、特別な FD を考慮する必要はないだろう。しかし、現時点では、この見解はもう少し長期にわたって継続的な観察がなされた後に判断されるべ

き事柄であり、現在は成り行きを見守る段階と考える。

大学における教育指導、運営体制を考えるために学外の講師を招き、講演会や懇談の機会を設けてきた。教職員はこれに積極的に参加している。例えば当該年度には下記の講演会が実施された。

日時 : 平成 13 年 10 月 19 日 (金)、16:00-17:00

講演者 : 東 市郎 (函館工業高等専門学校長)

講演題目 : 大学評価について考える

日時 : 平成 14 年 2 月 1 日 (金)、15:00-16:30

講演者 : 大塚雄作 (大学評価・学位授与機構教授)

講演題目 : 21 世紀の大学教育 新しい教育文化・評価文化の形成に向けて

9.4 未来大研究談話会

月に 1 度開催される教授会の直後に設定された研究談話会である。教職員を対象とし、教員による研究の紹介がなされる。教員は出席することを強く要請され、出席者の記録もとられる。1 学部でありながら、本学の構成員は学際的な研究領域であるため専門領域の異なるものが多い。この談話会では教員、事務局職員が聴衆となり、理解しやすく噛み砕いた研究の解説を行うことが一般的である。異分野間の相互理解を促し共同研究の足がかりとなることも、この談話会の狙いのひとつである。

9.5 コモンルーム・トーク

曜日を決めて、ほぼ毎週、昼休みに開かれる談話会で、コミュニケーション担当教員達から自然発生的に始められ定着した。個人的なものを含めた教職員の活動紹介を行う場となっている。事務局メンバーからの発表もある。多くの場合は英語を用いてコミュニケーションが行われている。

9.6 教員間のコミュニケーションツール

教員や事務局職員間のコミュニケーションの多くは電子メールで行われている。開学以前の準備段階から電子メールが、意思疎通、意見集約の手段として利用されてきたことによる自然な流れである。電子メールの利用を保証するために、すべての教員、職員にコンピュータが配備されている。複雑系、コンピュータサイエンス、デザイン、心理学、コミュニケーションなどの分野でメンバーに分割したメーリングリストと、教員全員を主たる対象としたメーリングリスト、ならびに教職員を対象としたメーリングリストなどが存在する。これらのメーリングリストにポストすることで、連絡や意思疎通が図られている。

教員の大部分が一同に会する機会は、年間十数回開催される教授会である。(定例教授会は原則、月 1 度開催) ならびに、隔月あるいはひと月に 1 度程度開催され、助手を含めて行われる学科会議である。前者は学則にもとづき、議決事項を決議する機能を主としており、後者は、教育や研究の方針を提案、議論する場として設定されている。これらの全体会議は、参加教員の労務コストを考えても必要最小限の時間で最大の効果をあげることを念頭においた運営を心がけている。

第10章 管理運営・教員構成・事務組織

本章は、管理運営組織、教員、事務組織などについて記した章である。

10.1 組織体制

管理運営体制の組織図を図 10.1 に示す。

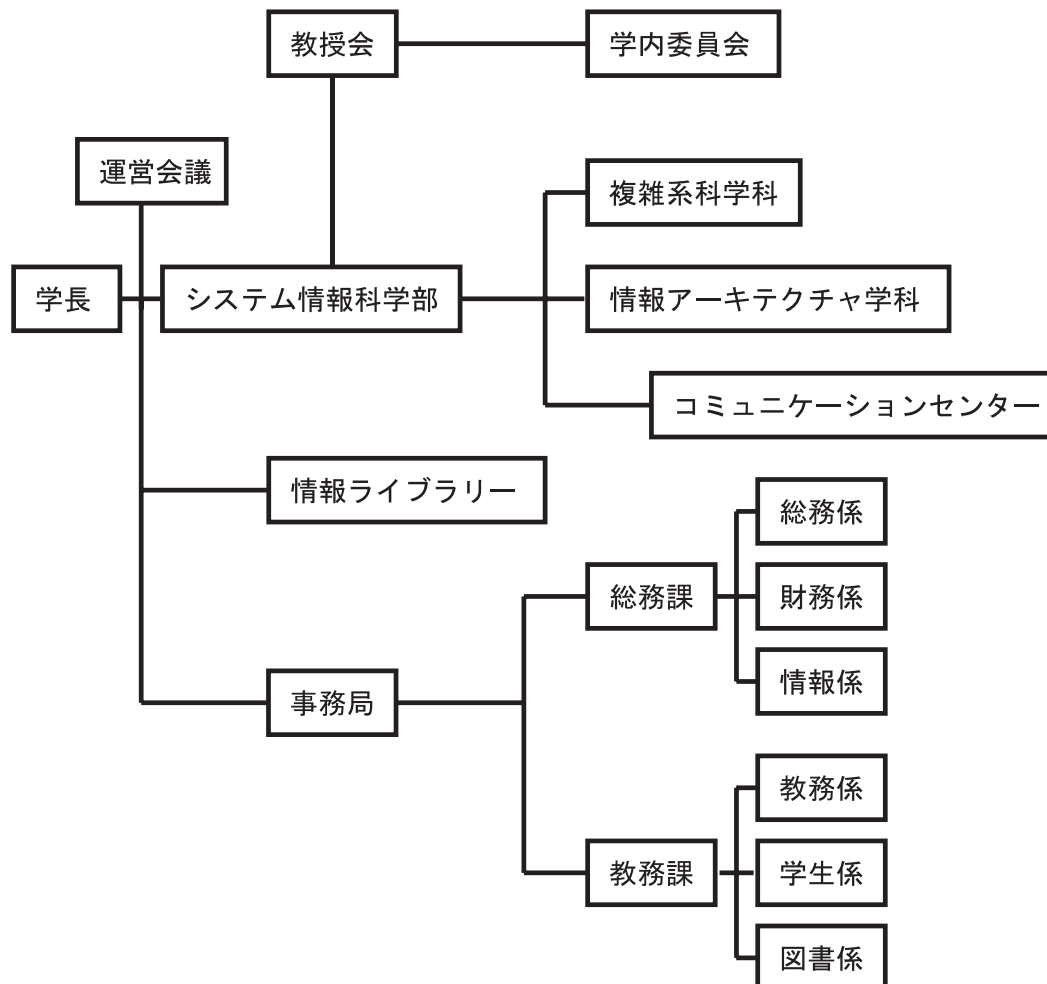


図 10.1: 本学組織図

10.2 大学運営に関する意思決定の体制

10.2.1 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。

10.2.2 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、以下に掲げる本学の重要事項を審議する。

1. 教育課程に関すること
2. 学則その他学内の諸規程の制定改廃に関すること
3. 教員の人事に関すること
4. 学生の入学（編入学、転入学および再入学を含む）、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こと
5. その他、本学の運営に関し、学長が必要と認めたこと

10.2.3 運営会議

運営会議は、学長、学科長、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. 教授会およ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

10.2.4 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、講師およ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. 教育研究計画および連絡調整に関する事項
2. その他運営に関する事項

10.2.5 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、教授会に、規程により以下の委員会が設置されている。このほかに、逐次作業発生に応じて、ワーキンググループが組織されることがある。

教務委員会：

1. 教育課程および授業に関すること
2. 試験および単位認定に関すること
3. その他教務に関する重要事項に関すること

学生委員会：

1. 学生の課外活動に関すること
2. 学生の賞罰に関すること
3. 学生の保健管理等に関すること
4. その他厚生補導に関すること

自己評価委員会：

1. 本学の自己点検・評価 (以下、「自己評価等」という) の基本方針、実施計画等の策定に関すること
2. 本学の自己評価等に関する報告書の作成および公表に関すること
3. その他自己評価等に関すること

入学試験委員会：

1. 学生の募集に関すること
2. 入学試験の出題に関すること
3. 入学試験の実施に関すること
4. 入学試験の判定に関すること
5. その他入学試験に関すること

就職委員会：

1. 学生の就職活動に関すること
2. 就職の斡旋および依頼に関すること
3. その他学生の就職に関し必要な事項に関すること

情報ライブラリー運営委員会：

1. ライブラリーの運営方針に関すること
2. ライブラリー資料の整備および利用に関すること
3. その他ライブラリーに関すること

また、学長の諮問機関として、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。

産学連携委員会：

産業界との共同研究などに関すること

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

人権委員会：

セクシャルハラスメントなどの防止等
学生のメンタルケアなど

地域・国際交流委員会：

地域貢献ならびに交際交流

広報委員会：

学外への広報
インターネット上のサイトの管理運営

大学院検討委員会：

大学院設置にかかる計画策定ならびに実施

10.3 教員の構成等

10.3.1 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（専任教員と助手）の構成は表 10.3.1 に示すように、複雑系科学科と情報アーキテクチャ学科を合わせ、教授 19 名、助教授 7 名、講師 12 名及び助手 8 名の合計 46 名であった。平成 13 年 4 月、教授 4 名、助教授 3 名及び講師 2 名の合計 9 名が着任し、主に情報アーキテクチャ学科の充足を図った。平成 14 年度には、複雑系科学科の充足を図るよう計画がはかられた。

10.3.2 教員等の年齢構成

専任教員の平均年齢及び年齢構成分布を、それぞれ表 10.2 と表 10.2 に示す。学部全体を見ると、教授、助教授、講師及び助手の平均年齢は、職階のバランスの点では比較的良好な状態と判断される。複雑系科学科と情報アーキテクチャ学科の比較では、複雑系科学科の平均年齢が情報アーキテクチャ学科と比べ 6 歳ほど高いが、これは複雑系科学科の教授層に少数の高年齢者集団があり、平均値を高年齢側に引き上げているためである。助教授以下については、両学科の平均年齢はほぼ同じである。

表 10.1: 専任教員の構成（各年度末現在、単位 人）

学科名	職階	平成 12 年度	平成 13 年度
複雑系科学科	教授	4	5
	助教授	2	2
	講師	3	3
	助手	2	1
	計	11	11
情報アーキテクチャ学科	教授	15	18
	助教授	5	8
	講師	9	11
	助手	6	6
	計	35	43
合計	教授	19	23
	助教授	7	10
	講師	12	14
	助手	8	7
	計	46	54

表 10.2: 教員等の平均年齢（平成 14 年 3 月 31 日現在、単位 歳）

職階	複雑系科学科	情報アーキテクチャ学科	学部全体
教授	62.4	53.1	55.1
助教授	38.0	40.1	39.7
講師	38.7	36.0	36.6
助手	33.0	28.7	29.3
合計	48.9	42.9	44.1

10.3.3 非常勤講師採用状況

平成 12 年度及び平成 13 年度における非常勤講師の採用は、それぞれ 20 人 30 コマ（コマ数は、1 科目 90 分授業 15 回で 1 コマとする）および 19 人 35 コマの授業数である。本学のカリキュラムは第 5 章 5.3 節で述べているように、教養科目群、コミュニケーション科目群、学部共通科目群及び両学科専門科目群から成り立っているが、非常勤講師には主に、教養科目群、コミュニケーション科目群、学部共通科目群の科目群の担当をお願いしている。

10.3.4 TA (Teaching Assistant) 採用状況

学部教育を支援するための、Teaching Assistant (TA) 制度を採っている。平成 12 年度は採用実績はなかったが、平成 13 年度は 1 名の採用を行った。

表 10.3: 年齢階層別教員数（平成 14 年 3 月 31 日現在）

1. 複雑系科学科

職階	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-70	71-74	合計
教授						1		1	3		5
助教授			2								2
講師		2				1					3
助手		1									1
合計		3	2			2		1	3		11

2. 情報アーキテクチャ学科

職階	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-70	71-74	合計
教授			1	5	1	1	5	4		1	18
助教授		1	2	4	1						8
講師		6	3	1	1						11
助手	5	1									6
合計	5	8	6	10	3	1	5	4		1	43

3. 合計

職階	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-70	71-74	合計
教授			1	5	1	2	5	5	3	1	23
助教授		1	4	4	1						10
講師		8	3	1	1	1					14
助手	5	2									7
合計	5	11	8	10	3	3	5	5	3	1	54

10.3.5 教員採用方法

教員採用の方針と手続きに関して、現在は学部並びに大学院博士前期課程及び後期課程の完成年次前であることから、教員人事は専任教員及び非常勤講師を含め限定的なものとならざるを得ない。これらの人事は、公立はこだて未来大学教員等選考規程、公立はこだて未来大学客員教授規程及び公立はこだて未来大学における助手の任期に関する規程に基づいて、選考を行っている。

10.3.6 兼職についての方針

本学の専任の教員等が、教育・研究に関して他の職を兼ねる場合、または他の事業に従事する場合の基準に関しては、本務に支障がないことを前提に、公立はこだて未来大学教員等の兼職等の基準等に関する規程に基づいて行っている。

非常勤講師、TA 等についての採用状況

平成 12 年度非常勤講師採用状況

人 数 20 人

コマ数 30 コマ (コマ数は、1 科目 90 分授業 15 回で 1 コマとする)

○前期 (発令; 12.4.1~12.9.30)

- | | | |
|---|-------------|-----------|
| 1 | 人類文明の興亡史 | 1 コマ |
| 2 | 西洋思想と東洋思想 | 1 コマ |
| 3 | 余暇と健康 | 1 コマ |
| 4 | 物理学入門・物質の科学 | 1 コマ×2 科目 |
| 5 | 数学入門・線形代数学 | 1 コマ×2 科目 |

○前期集中 (発令; 12.7.31~9.30)

- | | | |
|---|-------|------|
| 6 | 地域と社会 | 1 コマ |
| 7 | 環境と産業 | 1 コマ |
- (発令; 12.9.1~9.30)
- | | | |
|---|-----------|------|
| 8 | 情報産業論 | 1 コマ |
| 9 | 情報マネジメント論 | 1 コマ |

○通年科目 (発令; 12.4.1~12.9.30 / 12.9.30~13.3.31)

- | | | |
|----|-------|---------------|
| 10 | 余暇と健康 | 1 コマ×2 期=2 コマ |
| 11 | 余暇と健康 | 1 コマ×2 期=2 コマ |
| 12 | 余暇と健康 | 前2+後2 コマ=4 コマ |
| 13 | 余暇と健康 | 1 コマ×2 期=2 コマ |
| 14 | 余暇と健康 | 1 コマ×2 期=2 コマ |

○後期 (発令; 12.10.1~13.3.31)

- | | | |
|----|-------|------|
| 15 | 生涯学習論 | 1 コマ |
| ☆ | 解析学 | 1 コマ |

○後期集中 (発令; 13.2.1~2.28)

- | | | |
|----|-----------|------|
| 16 | 社会思想の歩み | 1 コマ |
| 17 | 女性と社会 | 1 コマ |
| 18 | コンピュータ史 | 1 コマ |
| 19 | 起業家としての自立 | 1 コマ |
| 20 | 言語と社会 | 1 コマ |

平成 13 年度非常勤講師採用状況

人数 19 人

コマ数 35 コマ (コマ数は、1 科目 90 分授業を 15 回で 1 コマとする)

○前・後期 (発令; 13.4.1~14.3.31)

1 情報と数学・数学入門 (後期も同科目を再履修者に開講)

前期 3 コマ×2 科目+後期 1 コマ×2 科目=8 コマ

○前期 (発令; 13.4.1~13.9.30)

2 人類文明の興亡史 1 コマ

3 西洋思想と東洋思想 1 コマ

4 余暇と健康 1 コマ

5 余暇と健康 前期 2 コマ

○前期+前期集中 (発令; 13.4.1~8.3)

6 物理学入門・物質の科学 (集中) 1 コマ×2 科目=2 コマ

○前期集中 (発令; 13.7.31~9.30)

7 地域と社会 1 コマ

8 女性と社会 1 コマ

(発令; 13.9.1~9.30)

9 環境と産業 1 コマ

10 情報産業論 1 コマ

○通年科目 (発令; 13.4.1~13.9.30 / 13.9.30~14.3.31)

11 余暇と健康 1 コマ×2 期=2 コマ

12 余暇と健康 前 1 コマ+後 2 コマ=3 コマ

13 余暇と健康 1 コマ×2 期=2 コマ

14 余暇と健康 1 コマ×2 期=2 コマ

○後期 (発令; 13.10.1~14.3.31)

15 生涯学習論 1 コマ

16 非平衡系の科学 1 コマ

17 量子力学 1 コマ

18 フラクタル理論 (基礎)・統計力学 1 コマ×2 科目=2 コマ

○後期集中 (発令; 14.2.1~2.28 予定)

19 社会思想の歩み 1 コマ

☆ 情報マネジメント論 1 コマ

13 年度 TA 採用状況

(12 年度は採用実績なし。13 年度から採用)

人数 1 人

コマ数 3 コマ (コマ数は、1 科目 90 分授業を 15 回で 1 コマとする)

○前・後期 (発令; 13.4.1~14.3.31)

1 プログラミング演習 前期 2 コマ×1 科目+後期 1 コマ×1 科目=3 コマ

10.4 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（総務係、財務係、情報係）と教務課（教務係、学生係、図書係）の2課からなる。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はある、当面の課題として次のことが考えられる。

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24名で処理しているが、学部生や大学院生の増加、あるいは大学院の設置に関連した研究棟建設やその運営等のため、事務体制の強化が必要不可欠であると認識している。

第11章 財政

この章では、本学の財政を予算の概要と執行を中心に述べる。

11.1 予算の概要と執行

11.1.1 予算の編成

大学予算は、各学科、各委員会、事務局各係から提出される次年度予算要望を、事務局総務課財務係が取りまとめ、調整して予算要求原案を作成する。この原案を審議のうえ、広域連合議会の議決を経て予算計上される。

11.1.2 歳入および歳出について

過去3年間の年度別当初予算の状況は、表11.1のとおりである。

表 11.1: 当初予算状況 単位（千円）

	平成12年度	平成13年度	平成14年度
（歳入）			
入学検定料	16,320	16,320	16,320
入学科	66,560	68,220	69,360
授業料	114,912	231,012	345,276
受託等研究費収入	3,000	13,300	23,700
広域連合自治体負担金	1,921,521	1,774,163	2,021,299
道支出金	47,080	38,500	38,500
その他	26,991	35,385	43,945
合計	2,196,384	2,176,900	2,558,400
（歳出）			
人件費	740,351	792,121	897,443
教育研究等大学運営費	1,213,628	1,198,587	1,363,143
総務費等	9,334	7,596	7,933
その他	233,071	178,596	289,881
合計	2,196,384	2,176,900	2,558,400

11.1.3 予算の執行

教員の研究旅費及び研究費については、予算の算出基準では教授、助教授、講師、助手についてそれぞれ異なる算出基準額が用いられているが、予算配分ではこの区分をなくし、教員一人当たり研究費 100 万円、旅費 20 万円を配分している。残余予算については、特別研究費と併せ、プロジェクト研究を募集して配分している。これは、重点配分によって大学として特色のある研究を育てることを意図するものである。

特別研究費は、大きな共同研究となる 1000 万円規模のプロジェクト研究と、個人または数人の共同研究である 100 万円規模のものと、共通に必要な教育・研究設備の補充とを目的とし、年度はじめに学内公募し、学長および両学科長による書類審査とヒアリングを経て配分を決定している。採択された特別研究については、年度末に成果報告書の提出と次年度はじめに研究成果発表会での報告とを義務付け、学内でどのような研究が行われているのかの情報を全教員が共有するための機能を併せ持つようにしている。

第12章 自己点検・評価の体制

この章では、本学の自己点検・評価について述べる。

12.1 自己点検・評価について

自己点検・評価の実施に関する対応は以下のとおりである。

1. 目的：教育研究の水準向上を図り、本学の目的およ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。
2. 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。
3. 実施体制：学長、学科長およ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。
4. 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うえで、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。
5. 結果の活用：学長および自己点検・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。
6. 自己点検・評価項目
 - 1 大学・学部理念・目的に関すること
 - 2 教育課程・教育方法に関すること
 - 3 教育研究組織と教育研究活動に関すること
 - 4 学生の厚生補導に関すること
 - 5 情報ライブラリーに関すること
 - 6 施設・設備に関すること
 - 7 社会との連携・国際交流に関すること
 - 8 財政に関すること
 - 9 管理運営に関すること
 - 10 その他必要な事項

終わりに

伊東学長が毎年この大学の入学者に呼びかける「3つのC」がある。これは、Challenge、Communicate、Createという3つの言葉を指している。学長が伝えたいのは未来大生にはこれらの言葉にawareであってほしいということだ。これらは、「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。」という本学の教育方針を標語的に述べたものである。

それらのキーワードは、同時に大学の運営に携わるものにも投げかけた。この大学に対するわれわれのChallengeを理解し、応援していただくための手段のひとつがこの自己点検・評価報告書である。大学内部の構成員を含め、お読みいただいた方々との新たな関係をCreateするCommunicationの道具となることを望んでいる。

公立はこだて未来大学
自己点検・評価報告書

平成15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 116-2



〒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>