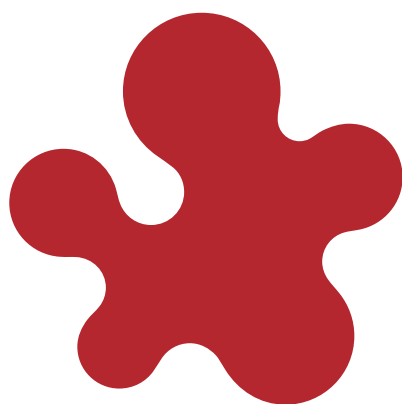


公立はこだて未来大学 自己点検・評価報告書

平成17年7月



公立はこだて未来大学
FUTURE UNIVERSITY-HAKODATE

目次

第1章 本学の理念と目的	2
1.1 本学設置の経緯	2
1.2 システム情報科学部設置の目的	3
1.3 教育理念と教育目標	4
1.3.1 教養教育	4
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	6
1.5 教育理念の検討と目標の具体化	6
1.5.1 平成15年度における具体的目標の検討	6
1.5.2 平成17年3月における本学の目標	8
1.5.3 現状に対する認識	8
1.5.4 教育理念の具体化	9
1.5.5 今後の運営目標	11
第2章 教育研究組織	14
2.1 組織体制	14
2.2 教育組織	15
2.2.1 システム情報科学部	15
2.2.2 システム情報科学研究科	15
2.3 大学運営に関する意思決定の体制	15
2.3.1 学長	16
2.3.2 教授会	16
2.3.3 研究科委員会	16
2.3.4 運営会議	17
2.3.5 学科会議	17
2.3.6 学内委員会	17
2.3.7 運営上の課題と改善策	19
第3章 教員等および教育支援者	21
3.1 教員等と教員等組織	21
3.1.1 教員等組織の構造	21
3.1.2 教員組織	21
3.2 教員等の採用と昇任	23
3.2.1 採用基準	23

3.2.2	昇任基準	24
3.3	教員等の教育と研究活動	24
3.4	教員支援者ならび教育補助者	25
3.4.1	事務組織	25
3.4.2	教育補助者	26
第4章	学生の受け入れ状況	27
4.1	入試体制の現状	27
4.1.1	概要	27
4.1.2	推薦入試	27
4.1.3	AO入試	28
4.1.4	一般選抜入試	29
4.1.5	編入学試験	30
4.1.6	学生募集にかかわる活動	31
4.2	志願者数等の推移	31
4.3	出身エリア別入学者数	32
第5章	教育内容および方法	40
5.1	教育理念・目標	40
5.2	履修コース	41
5.2.1	複雑系科学科	41
5.2.2	情報アーキテクチャ学科	42
5.3	教育課程の体系	43
5.4	授業形態と指導方法	44
5.4.1	講義・演習科目	44
5.4.2	特色ある授業形態と指導方法の科目	44
5.5	カリキュラム改正の流れ	46
5.5.1	初年度カリキュラムの改正	46
5.5.2	現行カリキュラムの検討と改正	48
5.5.3	新カリキュラムの提案	49
第6章	教育の成果	51
6.1	プロジェクト学習	51
6.2	卒業研究	52
6.2.1	卒業研究の履修状況	52
6.2.2	卒業研究の実施	53
6.3	学外からの評価	53
第7章	学生生活の支援	55
7.1	履修指導、相談、助言体制など、学習を進める上での支援	55
7.1.1	授業科目や専門、専攻の選択のガイダンス	55
7.1.2	学習相談、助言（オフィスアワーの設定など）	56
7.1.3	学習支援に関する学生のニーズの把握	56
7.1.4	留学生、社会人学生、障害を持つ学生などへの学習支援	57

7.1.5	学生の表彰と懲戒	57
7.2	自主学習を支援する環境・課外活動への支援	58
7.2.1	自主学習環境の整備と活用	58
7.2.2	サークル活動や自治活動などの支援	58
7.3	学生生活上の相談・助言や経済面での援助等の支援	59
7.3.1	心身の健康相談・生活相談・セクシャルハラスメントの相談に関する支援体制	59
7.3.2	生活支援などに関する学生ニーズの把握	59
7.3.3	奨学金・授業料免除など経済面での援助	60
7.4	卒業後の進路相談・就職希望者への就職活動の支援	60
7.4.1	進路相談、就職支援のための体制	60
7.4.2	就職活動の支援	61
7.4.3	平成 15 年度（第 1 期生）の進路実績	64
7.4.4	企業が求める学生を育てるための校風作り	66
第 8 章	設備・施設	67
8.1	はじめに	67
8.2	施設設計のコンセプト	67
8.3	施設の概要	68
8.3.1	全体配置計画	68
8.3.2	校舎構造概要	69
8.3.3	主要施設	70
8.4	平成 15 年度までの情報システム	72
8.4.1	本学ネットワークの特徴	72
8.4.2	LAN	74
8.4.3	コンピュータ教室	74
8.4.4	その他の情報関連設備	77
8.4.5	セキュリティ	77
8.4.6	学生による情報機器の利用について	78
8.4.7	事務システム	78
8.4.8	保守体制	78
8.4.9	防犯システム	78
8.4.10	情報システムの利用状況	78
8.5	平成 16 年度以降の情報システムの設計	80
8.5.1	旧システムの問題点	80
8.5.2	新システムにおける新たな要望	81
8.5.3	新システムでの対応	81
8.6	情報ライブラリー	82
8.6.1	運営	82
8.6.2	ライブラリー施設	83
8.6.3	利用案内	83
8.6.4	図書整備状況	83
8.6.5	利用状況	85
8.7	サテライトオフィス	85

8.8	施設設備の活用状況	87
8.8.1	研究発表の場としての活用	87
8.8.2	大空間を生かしたプレゼンテーション教育の拡充の場として活用	90
8.8.3	独特な施設によるグループ活動と表現技術の育成の場として活用	90
8.9	施設設備保守体制	90
8.10	施設・設備の改良増設実績	90
8.10.1	研究環境改善	90
8.11	安全管理／衛生管理	91
8.12	施設・設備の改良増設方針	92
8.12.1	研究棟新築計画(平成17年3月完成)	92
8.12.2	院生専用の研究室を設定	93
8.12.3	図書スペースの拡大	93
第9章	教育の質の向上ならびに改善のためのシステム	97
9.1	学生による授業評価	97
9.1.1	本学における授業評価とその経緯	97
9.2	教育方法の改善	102
9.2.1	教職員の講義参加	102
9.2.2	複数の教員による指導	102
9.3	教職員への研修	103
9.3.1	学外講師による講演	103
9.3.2	未来大研究談話会	103
第10章	財政	104
10.1	各経費の執行状況	104
10.1.1	執行額	104
10.1.2	執行方法	104
10.1.3	監査体制の概要	104
10.1.4	収支見通し	104
10.1.5	予算作成のプロセス	106
第11章	自己点検・評価の体制	108
11.1	自己点検・評価について	108
11.1.1	基本的な考え方	108
11.1.2	自己評価委員会	108
11.2	学内の自己評価活動	109
11.2.1	学生による授業評価の実施	109
11.2.2	教員の業績リスト作成	109
11.2.3	自己点検・評価書の発行	110
11.2.4	大学の目標の具体化	110
11.2.5	運営諮問会議の開催	110
11.3	これまでの活動の評価と今後の展開	111

第 12 章 社会への貢献	112
12.1 国内国際連携委員会	112
12.1.1 地域・国際関係についての現状	112
12.1.2 一般公開行事	112
12.1.3 学術機関としての存在	112
12.1.4 他機関とのつながり	113
12.1.5 まとめ	114
12.2 産学連携委員会	114
12.2.1 学内における産学連携体制の整備	114
12.2.2 産業界との交流・関係諸機関との連携	116
12.2.3 共同研究等の実施	118
12.2.4 共同研究センター	119
12.2.5 今後の課題	120
第 13 章 教員等の研究活動	122
13.1 研究業績	122
13.1.1 点検・評価	122
13.1.2 将来の改善・改革に向けた方策	122
13.1.3 著作物等のリスト	123

はじめに

大学は本来、教育とそれに付随して必要な研究を行うための組織である。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きた。しかし、その裁量権があるだけでは、大学という組織の質を保証するには十分とは言えない。

大学は、その組織としての質を維持するため、組織の外からでも評価できる明確な目標を持たなければならない。さらにその活動内容を定期的に評価し、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、完成年度平成15年度までの点検結果報告となる。その対象は、平成12年4月から平成16年3月に至るまでの4年間を中心とする活動であるが、それ以降のデータも報告として有効に利用できるものは積極的に織りこんでいる。

もとより、一つの冊子の形態により本学の全ての活動を網羅することは不可能なことではあるが、この報告書が本学の活動目標とその内容をさまざまな方々にお伝えすること、あるいは、本学の各構成員が日常業務の中では知り及ぶことのできなかった大学の他の一面を認識するための一助となれば幸いである。

平成17年3月
公立はこだて未来大学 自己評価委員会

第1章 本学の理念と目的

本章では本学設立の目的について述べる。本学は平成17年3月末の時点で設立後5年が経過した。大学院の開設など新しい体制に移行しつつあり、初期の理念と目的を見直す時期にさしかかっている。自己評価自体は初期の目的の下で行うのが本来の意義であるが、少し拡大解釈し、新しい目的への方向性も明記した上で述べて行きたい。

1.1 本学設置の経緯

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」の設置、ここより基本構想の提案。
その提案に基づき、「函館市大学設置検討委員会」より、新しい大学の設置形態は公立方式で、分野は情報系とするとの報告。
- 平成8年 平成12年4月の開学を目指して、公立大学を設置することを決定。
- 平成9年 11月 函館市・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。
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。6月に大学名を「公立はこだて未来大学」に決定。
- 同 5月 地域として大学設立を支援するための「公立大学函館・道南圏設置促進期成会」を設立。
- 同 6月 大学用地の造成、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。
- 平成15年 4月 システム情報科学研究科設置。
- 平成16年 3月 第一期生卒業。
- 平成16年 4月 共同研究センター設置。

1.2 システム情報科学部設置の目的

21 世紀の社会は情報ネットワーク化された社会である。社会環境は、高度化された情報技術を組み入れたネットワーク化によって一層複雑化している。公立はこだて未来大学は、このような情報社会が要求する人材育成と技術研究を目標としてシステム情報科学部を置き、情報社会の未来像に対処すべくその中に複雑系科学科と情報アーキテクチャ学科の2 学科を置いた。また、大学院であるシステム情報科学研究科は、地元社会人などのニーズに応えるため、本学の学部一期生が卒業する平成 16 年 3 月に 1 年先立って平成 15 年 4 月に設置を行うものとした。

複雑系科学科

複雑系科学は、コンピュータを使う情報技術と非線形数理科学とが融合して生まれた総合科学である。平成 2 年度に政府が出した「わが国の文教施策」でも、情報科学系の今後の動向として非線形システムを含む複雑系の研究が必要であること、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。情報システムは今や産業システム、生活システム、環境システムなど多様なシステムを内包するものであり、自律化、巨大化、複雑化が進んでいる。このような情報システムをよりよいものとして構築していくためには、それを利用する人間を中心とした視点を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。

システム情報科学研究科（大学院）

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

1.3 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、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」によって編成されている。「学部共通基礎科目群」では、本学の教育研究の理念と内容を紹介する概論科目、コンピュータの特性を理解しその効果的な利用法を教える講義および演習科目、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、実際の製作を通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で、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。
- ・ ティームティーチング：演習科目を中心に、複数の教員による、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としてコミュニケーションスキルの向上を図るとともに、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 教育理念の検討と目標の具体化

1.5.1 平成 15 年度における具体的目標の検討

現状に必要な改革（将来計画検討の実施） 完成年度を待つことなく、開学2年を経た段階で、自己点検・評価活動を開始し、その結果を「自己点検・評価報告書」として平成15年3月にまとめた。平成15年2月には、これらの評価結果を踏まえたうえで将来計画委員会を設置し、平成15年10月頃に教育ならびに研究、管理に対する今後の実施方針に関する意見をまとめた。これらの意見に対しては、短期的な目標がより具体的な項目としてまとめられ、すでにそれに対する多くの対応が実施されている。

教育の特色と問題点

	現状 (認識)	対応 (提案)
特色	プロジェクト学習 複数教員による共同授業	教育 COE(特色 GP) への申請 特任教員制度の導入
問題点	学生にとって、進路・学習目標が不明確 目的意識、動機の低い学生の指導が困難 多視点的カリキュラムにおける科目間関係が、不明確	コース制の導入

プロジェクト学習については、文部科学省の大学教育支援プログラム(特色 GP)に応募することにより、その成果を学外に報告するとともに、さらに実施体制の強化を図ることにした。

教育成果の点検結果からは、系統的に履修モデルで示された科目群を履修することなく、広範な分野に配置された科目を分散して履修する者が散見され、想定された教育内容が学生に明確に理解されていない可能性があると考えられた。履修のモデルを明確化するためコースの定義を行う短期的目標

が提案され、すでに改善作業が進められている。

研究の特色と問題点

	現状 (認識)	対応 (提案)
特色	多視点的研究分野の研究者の存在 職位によらない研究費 地域産業と連携可能	クラスタ+プロジェクト制度の導入 共同研究センターの設置
問題点	研究時間の圧倒的不足 共同研究環境の不足 研究支援体制の不足	ワークシェアリング導入 共同研究センターの設置

研究において発展させるべき特色としては、教員として幅広い分野の研究者が集められており、多視点性をもった研究が可能である。北海道という地理的な位置が農業や水産業に対して密接な関係を持ちうる点が指摘されていた。

問題点としては、大学としての研究戦略の不足が指摘され、学内で共同研究を促進するための特別研究費の分配による重点化など研究戦略の提示が必要とされた。これについては、平成 16 年度の特別研究費に対して重点化を行うなどの対策が行われた。また、時限付きの研究特任教員制度の必要性などが指摘されている。

これに併せて、地域との連携を視察や情報交換にとどめず、積極的に研究開発事業に結びつけるような仕組みが必要であると指摘された。このため、平成 16 年度に共同研究センターの設置を行った。

また、教員にとっては教育ならびに運営のための作業負荷が多く、研究に対して十分な時間を割くことができないなどという指摘がある。本件に対応する対応策については、次の運営の項目で述べる。

運営の特色と問題点

	現状 (認識)	対応 (提案)
特色	事務局の教育研究支援体制が充実している	役割分担の明確化
問題点	教育・研究の管理運営実施体制が不明確 教育・研究の管理運営に対する意思決定・責任の所在が不明確	実施体制の明確化 各種作業の年間スケジュールの作成とレビューの実施

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

問題点としては、運営に対する実行・実施・意思決定者の分担が明確ではないこと、さらに、運営責任の所在が明確ではないということが指摘された。年度ごとの具体的な目標の決定と、その対応・評

価の実施をより確実に行うという対応策が示され、その達成が短期的目標となっている。合わせて教員の負荷分散への検討も対応中である。

1.5.2 平成 17 年 3 月における本学の目標

平成 16 年 3 月、開学後 4 年が経過し、第一期生が社会に巣立った。また、大学院研究科が設置されて 1 年が経過した。この時点で、これまでの本学における教育の経験とその成果に対する内省を踏まえて、本学の目標の具体化と精緻化の検討を始めた。さらに、その理念を達成するための具体的目標を掲げる。なお、これらは今後様々な議論を経て徐々に実現して行くべきものと考えており、最終的な結論ではない。特に現在予定されているコース制導入時期に比較的大きな変更を行い、整合性を保つような作業を実施することが望ましい。

1.5.3 現状に対する認識

本学の教育の特色は、校舎設計からカリキュラム、広義のファカルティデベロップメントに至るまで、全方位的に設計された開かれたコミュニケーション環境の中で、高い教育効率をもつ技術教育を実施していることである。前出の特色 GP の応募書類の中では、以下の 8 つを本学の特徴として挙げた。

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

第一期生が平成 15 年度に卒業したが、これらの卒業生を迎え入れた企業からは概ね高い評価を得ている。正確に追跡し分析する必要はあるものの、学生が採用された企業の採用担当の方々から口頭で得た印象では、本学の教育理念であるコミュニケーション能力の育成に関しては、ほぼ成功したものと見ている。

ただし、その他の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、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たので、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行くことが必要である。

1.5.4 教育理念の具体化

今後の活動実施にあたり、以下に、この章の前半で述べられている、開学以前に設定された教育理念と教育観を、完成年度までの実践を踏まえた立場から、より具体的に示す。

○背景となる教育観

「出口の見えにくい」情報学教育の難しさ 高等教育に相応しい高度な技術を短期間に身に付けるには、系統的な講義・演習による指導を行うことは欠くべからざる要素である。しかし、情報学教育においては、情報技術そのものはあらゆる分野で利用可能であるため、与えられた知識を吸収するだけの教育では、学ぶ者にとって、その学んだ知識をどのように生かせるのかがわかりづらい、いわゆる「出口の見えにくい」教育となりがちである。

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

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

○教育の目標

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

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

オープンスペース（開かれた空間）

- ・ 開放的で大規模な自習スペースを教員室の前に配置し、教員室の前面をガラス張りにするなど、学生および教員が日常的に気軽に話し合える開かれた場を提供する校舎設計。学内のいたる所

から、多くの学内活動を遠望することが可能。

- ・ 日常的に図書館や自習スペースなどを地域住民に公開。

オープンマインド（情報伝達の促進）

- ・ 少人数クラスによるコミュニケーション教育の充実。
- ・ 問題の設定を自分たちの手で行うことを前提に、複数の学生の共同作業で解決策を求めるプロジェクト学習の実施。
- ・ 個々の研究室に閉じることなく、学内外に開放された卒業研究。
- ・ 学内の活動を実生活、実社会と結合。プロジェクト学習（後述）や卒業研究などの成果発表を学外者に公開。地元企業からニーズを紹介いただく、あるいは地域社会を調査対象とするなどの活動を実施。
- ・ 数学、物理、情報、芸術、コミュニケーションに至る、多彩な専門をもつ教員を配置。
- ・ 複数教員により企画運営される、講義運営形態の採用。
- ・ 講義室、図書館、自習スペース、実験室などの学内全域に設置され、重要な学習の媒体となるLAN 環境を提供。・ 教育効果を得るための授業評価システムの運用。

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

○教育環境の構成

これまで実施されている教育は、1、2 年次には基礎的な技術教育およびコミュニケーション教育、3 年次はより専門的な技術教育とプロジェクト型の学習によって実施される共同型の学習、4 年次には卒業研究を中心とした専門教育という流れで進行する。学生はこれらのカリキュラムにより、自己と社会との関わりを考え、生活状況の中で情報技術者としての自分をアイデンティファイしながら、目標とする能力を身に付ける。これらの取組から得られるべき具体的な教育成果として考えているものは、学生の総合的な能力の向上である。その目標は、

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

などの育成であり、これらの能力の獲得に学生が積極的に関わられるような枠組みや環境を提供するものである。

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

要になる。この多視点性の獲得を目的とした形態の学習がプロジェクト学習である。

プロジェクト学習は、通常の講義と異なる学習機会を学生に提供する。学問分野毎に整理された知識の伝達を目的とする通常の講義を補うものとして、複数分野にまたがる、実社会に関連した問題の解決に従事させる。学生は以下の方法を学習し、自主的にその技術を磨く。

1. 問題発見：解決すべき問題の認識および整理
2. 共同作業：複数のメンバーで一つの問題を解決、責任分担、作業計画立案
3. 問題解決：必要な専門知識の習得、新たな理論の構築、システム、作品の制作
4. 報告：第三者に伝える報告書の作成、発表会の実施

後述の通り、プロジェクト学習は効果的な学習方法であると認めているが、試行段階であった過去の実践以上の教育効果をあげ、効率化を図ることは可能であると考え。プロジェクト学習の科目全体を統括するグループを設け、スケジュール管理や活動、評価方法等、具体的な教育方法を学生や教員に提示し、全体の運営管理を行う体制の整備に努めている。

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

1.5.5 今後の運営目標

大学設立6年目を迎えた本学の今後の大学運営は、目標をできるだけ具体的に定めること、その目標に対して全学の構成員が自律的に計画を建て、従来にも増して効率的に作業をおこなうことが求められている。本章のまとめとして、本節では、大学が向かうべき方向を示す。本章に続く各章では、さらに担当者による具体的な点検検討を行うものとする。

地域貢献 本学は、函館圏に存在する公立大学として上記で述べたような高等教育の実践を通じて、地域の知的資源をゆたかにすることを目指す。具体的には以下を目標とする：

- 地元の人材（学生、社会人）を育てる。地域外からも優秀な人材が集まる、魅力ある教育の場とする。特に社会人教育（社会人博士の育成を含む）は、職業を持った人の時間的規制や移動の制約を考えると、各地域で行うのが望ましく、公立大学のミッションのうち大きなものを占めると考える。
- 地域の頭脳として、教育・産業・文化の側面から共同研究など各種の活動を通じて知識や技術を地域に還元する。函館、北海道という自然環境や水産業、観光産業に関連した各種の資源、あるいは近代都市として古い歴史をもつといった地域の特性を生かし、知的で魅力ある風土を醸成するために貢献したい。函館市は国際海洋水産都市構想を策定しているため、それに対するIT応用への貢献も重要視したい。

- 地域で人材が交流する（研究・教育上での外部との交流、学生の入学、卒業）ことで、地域を場とする人的ネットワークができ、活性化が進むことを意識し、本学が地域交流の拠点の一つとなることを目指す。

教育と研究のバランス 本学が輩出すべき人材は、情報技術を中心として最先端のトピックスに関する幅広い視点を持つことであるとした。そのような最先端の教育を施すためには、教員自身が最先端の技術にかかわっている必要がある。したがって本学では、教育と研究を車の両輪のように二つの重要な活動として位置づける。

基本的な考え方としては、学部は教育活動を重視した場とする。大学院は研究活動を中心にした活動の場として、教員が高度な先端技術に関連した研究にたずさわる。学部教育と大学院教育の目的をはっきりと分離し、学生のパスとして以下の3通りを用意する。

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

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

これまでも、以上のような方針のもとに、教育内容の整備は進めてきたが、今後はアドミッションポリシーの明確化、学生指導のシステム整備などが達成すべき課題になると考える。

研究においては、産学官の連携による地域に貢献できる研究、あるいは世界的に認められる先端的な活動を重視し、その内容を強化したい。

情報アーキテクチャと複雑系科学の協力 情報アーキテクチャに関連しては、情報はエネルギー、物質と並ぶ世界観の一つであると共に、今後の情報社会をデザインして行くという工学的立場である。一方、複雑系は従来のシステム観では捉えきれない複雑な現象を解明するための新しい科学である。この両学科を持つということが公立はこだて未来大学のユニークな点であるとともに、最大の武器であると考えている。

現在、情報アーキテクチャ学科には、その中心に位置する情報科学の他に、コミュニケーション、情報デザイン、認知科学などの教育・研究を担当するグループが存在する。これらを含めた学際性、そしてそこから生まれる新しい研究観を武器としたい。また、これらのグループの存在を学科内に留めることなく、コース制の導入を機会として両学科で活用する道を検討したい。

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

現在、平成 17 年度より順次コース制の導入が決まっているが、研究や教育がコースに分化して行くことを目指すのではなく、それぞれの教育・研究の焦点を明確化することによりお互いの交流を促す、両学科協力のための手段としたい。そのため、入試やコース分属前の 1 年次の教育を両学科合同で総合的に実施する。

国際交流 グローバル化の流れの中で、産学官が地球的規模での連携を行うための貢献を行いたい。これは、地元に着目した公立大学の大きな使命の一つになると考える。教員自体も積極的に海外の研究教育機関などとの連携を深めるべく努力を行う。

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



第2章 教育研究組織

本章では、教育研究組織、管理運営組織、運営体制などについて述べる。

2.1 組織体制

管理運営体制の組織図を図 2.1 に示す。

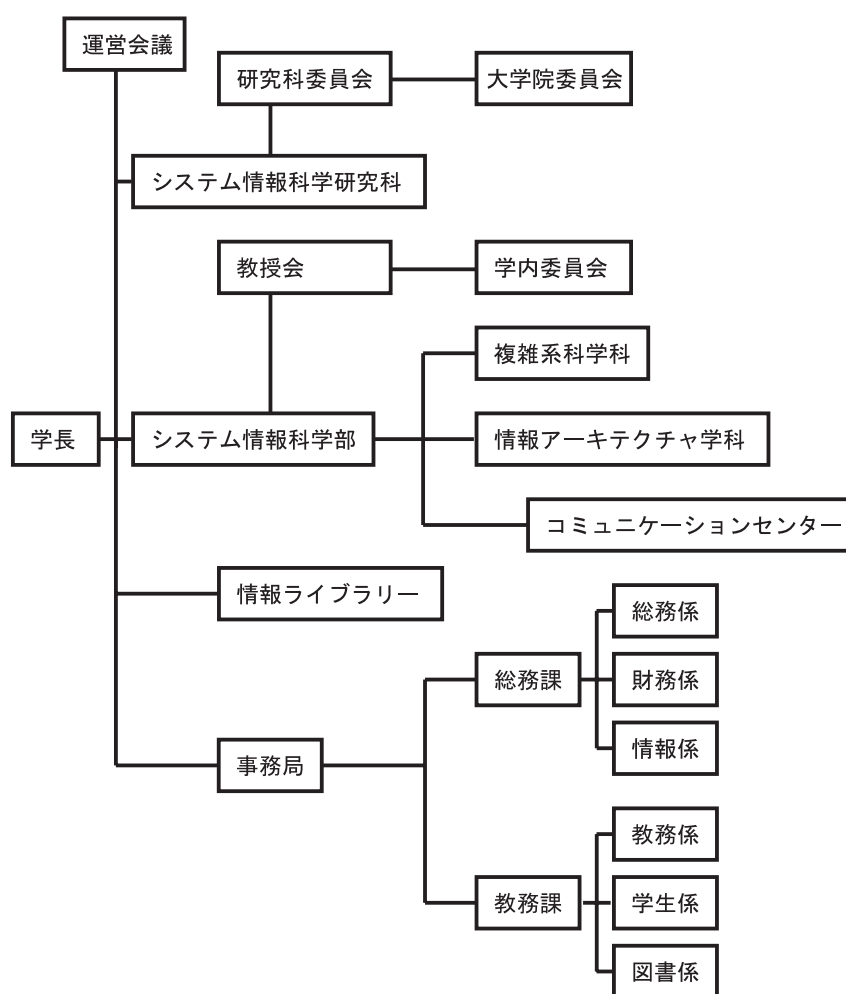


図 2.1: 本学組織図 (平成 15 年 3 月 現在)

2.2 教育組織

2.2.1 システム情報科学部

本学は、システム情報科学部一学部からなる大学であり、情報技術に根ざした 21 世紀の産業と研究開発をささえる人物を育成することを目指し、異なる領域をまたぐ学問、そして大学院レベルの高度なトピックスの先取りなど、特色のあるカリキュラムを用意している。

複雑系学科

本学科は、物理・バイオ・経済・社会・工学など、幅広い領域を視野に入れつつ、ダイナミックな相互作用から生成されるシステムをモデル化する、新しい情報科学のフロンティアを創造する。予測を不可能にする要因をも切り捨てずに、システムを理解し、分析し、組み立てを行う。本学科は、大学院で学ぶことの多い「複雑系科学」を学部 4 年間で学べるようにした、日本で唯一の学科である。また、複雑系の解析・応用に欠かせない「コンピュータ」と「数理」をみっちり学ぶという点が、本学科のカリキュラムの特徴である。

情報アーキテクチャ学科

本学科が目指すのは、ヒトと情報技術（ハード／ソフトウェア）の共存である。それを実現するための 3 つの異なるアプローチとして「知能システム」「情報システム」「情報デザイン」の 3 コースを設けた。いずれも、情報科学や情報工学といった情報系カリキュラムをベースにしながら、コンピュータ・グラフィックスやロボティクスなどの研究を取り入れ、「情報をカタチにする技術」を実践的に修得する。さらに、私たちが生活していくうえで最も大切なコミュニケーションやデザインなど「ヒト」に根ざした情報のあり方、伝達のあり方を考える教育を行う。

2.2.2 システム情報科学研究科

情報化社会の本格的到来を迎え、「インターネットやマルチメディアの飛躍的進歩に伴う複雑かつ高度化した情報技術や、学際化・総合化が求められる学術研究に対応するための、高度で専門的な能力を有する人材の要請」が急務となっている。情報化社会を担う人材育成を目的とし、未来志向の開かれた大学として開学した本学は、このような社会的要請に応えるため、平成 15 年 4 月に本研究科を開設した。本研究科は、大学のシステム情報科学部が持つ複雑系科学科と情報アーキテクチャ学科を基礎として統合されたシステム情報科学専攻の一専攻となる。本研究科の研究領域図を図 2.2.2 に示す。

2.3 大学運営に関する意思決定の体制

以下は、本学を統括する管理職、本学規程に定められた委員会、および必要に応じて組織された委員会である。

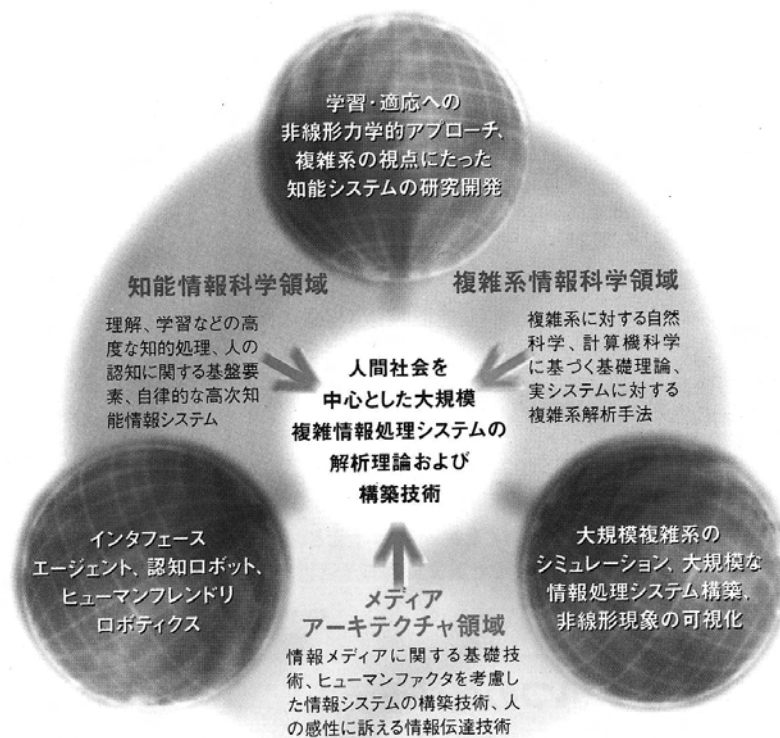


図 2.2: システム情報科学研究科の研究領域

2.3.1 学長

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

2.3.2 教授会

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

1. 教育課程に関すること
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

2.3.3 研究科委員会

研究科委員会は、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。平成 15 年 4 月設置。

1. 大学院の重要事項に関すること

2.3.4 運営会議

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

1. 大学の管理運営に関する事項
2. 教授会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

2.3.5 学科会議

学科会議は、各学科に所属する専任の教授、助教授、講師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

2.3.6 学内委員会

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

教務委員会	1. 教育課程および授業に関する事 2. 試験および単位認定に関する事 3. その他教務に関する事
学生委員会	1. 学生の課外活動に関する事 2. 学生の賞罰に関する事 3. 学生の保健管理等に関する事 4. その他厚生補導に関する事
自己評価委員会	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事 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事 3. その他自己評価等に関する事
入学試験委員会	1. 学生の募集に関する事 2. 入学試験の出題に関する事 3. 入学試験の実施に関する事 4. 入学試験の判定に関する事 5. その他入学試験に関する事
就職委員会	1. 学生の就職活動に関する事 2. 就職の斡旋および依頼に関する事 3. その他学生の就職に関し必要な事項に関する事
情報ライブラリー運営委員会	1. ライブラリーの運営方針に関する事 2. ライブラリー資料の整備および利用に関する事 3. その他ライブラリーに関する事

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

産学連携委員会	産業界との共同研究などに関する事
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	地域貢献ならびに国際交流
広報委員会	学外への広報、Web サイトの管理運営
大学院委員会	大学院にかかわる教務 (平成 15 年度より)

このほかに、逐次作業発生に応じて、ワーキンググループ、タスクフォースなどが組織される。

2.3.7 運営上の課題と改善策

開学以来4年が過ぎ、本学の運営スタイルに多くの問題点が顕在化してきた。問題の分析と解決策について述べる。

大学の目標に向けた運営の必要性

今後の公立大学は、国立大学の法人化に伴う大学間競争の激化にさらされ、一方で少子化や若年層の理科離れ、新課程問題など多くの困難に直面することになる。また、国や地方の財政問題も今後本学に大きな影響を与えるであろう。このような時代においては、数年後に予想される状況を織り込みながら、長期的な目標をめざす運営が必要である。

残念ながら、これまでの運営スタイルを評価すると、個別の問題ごとに、短期的な視点から対症療法的な対応をしてきたケースが多い。これについては、開学から日が浅いために過去の蓄積がないということも理由と考えられるが、あわせて、大学としての全体的かつ長期的な視点を欠いた運営が行われていた面もある。その結果として、本学において発生しているもしくは発生しうる課題について、各委員会が、明確な認識を共有するに至っていないという事例が多くあった。そして、多数の未解決の課題を抱えている現状が生み出されたと考える。

今後、大学がより効率的な運営を目指すためには、中長期の全学的目標を明確にすべきである。さらにこれらの目標に合わせて個別の委員会の目標を立て、教職員ができるだけ歩調を合わせて問題の解決や新規作業の開始に移るようなスタイルを目指さなければならない。このためには、「現在、本学が抱えている課題を個々の問題として列挙し、問題解決の責任がどの組織にあるかを明示した上で、定期的に問題解決の状況について確認をする」といった具体性のある方策が必要である。また、これらは、できるだけ速やかに実施しなければならない。

意思決定と問題解決

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

学長に執行の権限があることから、学内では、この現状について大学運営のトップの資質だけが問われがちであった。しかし、問題を感じた教員自身が、大学の問題を解決することへの必要性を感じても、解決のプロセスへと導くことに積極的でなかったということも認識すべきである。個々の教員が抱える問題が大学共通の問題として捉えるべきものであった場合、解決の努力を試みる前に、直接に大学のトップに解決を求める事例も、残念ながら、過去には多く見られた。これらは、問題解決が効率的に実施できなかった要因の一つと考えるべきである。本来、ほとんどの問題は委員会のレベルで解決されるべきものであり、大学のトップには、解決が矛盾したものとならないよう、大学の運営方針を明確に示していくという最も重要な責務がある。したがって、問題解決を学長レベルに期待する自体が大きな問題をはらんでいると各教員が気づく必要がある。問題の解決が対症療法的に行われる場合には、他の問題やストレスを生み出す要因にもなりうるのである。

これを解決するには、大学のトップ側からトップダウン的に、あるいはそれぞれの教員自身からボ

トムアップ的に大学全体の利益を考えた立場から問題の解決を図らなければならない。さらに、大学が持つ人的資源は非常に価値の高いものである。これらの資源が無駄に消費されないように配慮することを意識し、今後直面する難問の解決にあたっては、個別の利害や原則論だけに囚われず、大学としてのバランスを考えた対応をしなければ、公立大学として生き残っていけないことを認識しなければならない。さしあたっては、より効率のよい組織を構築することが必要になると考える。

第3章 教員等および教育支援者

本章では、本学の理念に基づく教育課程を遂行するために必要となる人的資源ならびに教員等組織編成について述べる。

3.1 教員等と教員等組織

3.1.1 教員等組織の構造

本学建学の理念を実現するための組織として、システム情報学部の中に、複雑系科学科、情報アーキテクチャ学科を設置している。教員と助手（以降、教員等と呼ぶ）は、どちらかの学科に所属する。

3.1.2 教員組織

教員等の数

本学は平成12年4月に開学した。平成12年度の教員等の構成は表3.1に示すように、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、複雑系科学科の教員等を充足するように計画され、両学科で10名の教員等を採用した。平成15年度には、数学、情報デザイン、コミュニケーションおよび認知心理学などの分野で7名が採用され、平成15年度末で63名の教員等が在籍している。なお、平成14年度、15年度の新規採用ならびに退職した教員等の人数は、同年度に在籍していた全教員等の人数の10%程度である。

教員等の年齢構成

教員等の平均年齢及び年齢構成分布を、それぞれ表3.2と表3.3に示す。複雑系科学科の教授の平均年齢が情報アーキテクチャ学科に比べ4.6歳ほど高い。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。一方、複雑系科学科には45歳以上の助教授が在籍していないため、助教授の平均年齢は情報アーキテクチャ学科の方が4.7歳ほど高い。講師以下については、両学科の平均年齢はほぼ同じである。両学科における全職階の教員等の平均年齢に大きな差は無い。本学教員等全体の年齢構成と、全国の大学の平均値¹を図3.1で比較する。本学は30歳台の教員の比率が全国平均に比べて非常に高いが、50歳台の教員の比率はかなり低いことがわかる。

¹平成13年度 文部科学省 学校教員統計調査: 文部科学省は3年ごとに学校の教員構成並びに教員の個人属性、職務態様及び異動状況等を調査し、その結果を公開している (<http://www.mext.go.jp/>)。

表 3.1: 教員等の在籍者数、退職者数、新規採用者数 (単位 人)

学科名	職階	H12 年度	H13 年度	H14 年度	H15 年度
複雑系科学科	教授	4 (0/1)	5 (0/3)	8 (0/0)	8 (1/1)
	助教授	2 (0/0)	2 (0/1)	3 (0/1)	4 (2/0)
	講師	3 (0/0)	3 (1/3)	5 (0/0)	5 (0/0)
	助手	2 (1/0)	1 (0/1)	2 (0/0)	2(0/0)
	計	11 (1/1)	11 (1/8)	18 (0/1)	19 (3/1)
情報アーキテクチャ学科	教授	15 (0/3)	18 (0/0)	18 (1/1)	18 (1/3)
	助教授	5 (0/3)	8 (0/1)	9 (2/1)	8 (1/1)
	講師	9 (0/2)	11 (0/0)	11 (1/3)	13 (2/1)
	助手	6 (0/0)	6 (2/1)	5 (1/1)	5 (1/0)
	計	35 (0/8)	43 (2/2)	43 (5/6)	44 (5/5)
合計	教授	19 (0/4)	23 (0/3)	26 (1/1)	26 (2/4)
	助教授	7 (0/3)	10 (0/2)	12 (2/2)	12 (3/1)
	講師	12 (0/2)	14 (1/3)	16 (1/3)	18 (2/1)
	助手	8 (1/0)	7 (2/2)	7 (1/1)	7 (1/0)
	計	46 (1/9)	54 (3/10)	61 (5/7)	63 (8/6)

各年度末の在籍者数 (年度内退職者数/次年度採用者数)

表 3.2: 教員等の平均年齢 (平成 16 年 3 月 31 日現在、単位 歳)

職階	複雑系科学科	情報アーキ学科	学部全体
教授	61.0	56.4	57.1
助教授	38.1	42.8	41.2
講師	39.3	36.9	37.5
助手	32.1	30.6	31.2
合計	47.6	45.2	45.1

教授、助教授、講師、助手の位置付け

現在、助手のみを 5 年任期制で採用し、それ以外は停年を限度とする無期限採用である。組織構成は、いわゆる大講座制であり、研究の進捗などは個人の裁量に任されている。現在、助手は任期があるため、教育・組織管理などの義務は少なく、研究費に関しては他の教員とほぼ同等の待遇となっている。このことは、研究の自由度という面では助手にとって非常に有利であるが、助手への教育的な指導が十分なされていないことになる。そこで、新規採用の助手に対しては、教育・研究に関する指導能力をもつ教授職の教員がアドバイザーとして配置されている。一方、学内で教育者・研究者を養成するより、むしろ、学外から大学教員として完成された人物を招き入れるような立場になることが望ましいという考え方もある。今後は、そのような点を含めて、教員等の養成、採用、教育に関する施策を早急に詳細化していく必要がある。

表 3.3: 年齢階層別教員等数（平成 16 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	1	1	4		8
助教授			2	2							4
講師		3	1				1				5
助手		1	1								2
合計		4	4	2	1	1	2	1	4		19

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	3	7		1	18
助教授			3	3	2						8
講師		5	5	2	1						13
助手	3	1	1								5
合計	3	6	9	6	8	1	3	7		1	44

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	6	2	4	8	4	1	26
助教授			5	5	2						12
講師		8	6	2	1		1				18
助手	3	2	2								7
合計	3	10	13	8	9	2	5	8	4	1	63

3.2 教員等の採用と昇任

3.2.1 採用基準

本学の教員人事では、公立はこだて未来大学教員等選考規程（巻末付録参照）に基づいて選考を行っている。この規定の大きな特徴は、第 2 条の「教員等の採用については、公募によるものとする」が原則であると記述されているところにある。

平成 14、15 年度における公募による教員等の採用数を表 3.4 に示す。この表では、公募で採用された教員等の数 A 、公募以外で採用された教員等の数 B 、採用された教員等全員に対する公募採用数の割合（公募率： $A/(A+B)$ ）が年度ごとにまとめられている。この表から、教員等の採用のほとんどが公募によるものであり、教員選考規程における公募の原則は適切に維持されていることがわかる。また、これらの公募の内のいくつかは、外国人教員の採用も考慮した募集案内をホームページ等で公開している。

この採用規定に基づく教員等選考委員会によって推薦された候補者は、教授会での審議を受けるこ

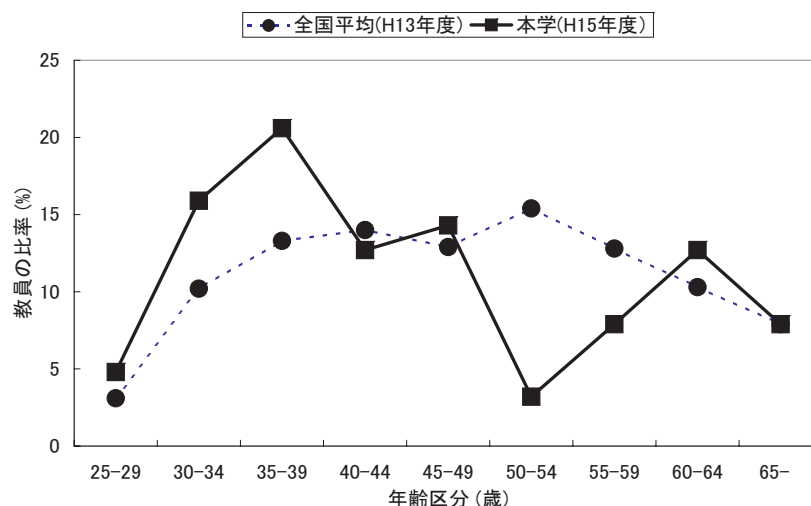


図 3.1: 教員等年齢構成の全国平均との比較 (平成 13 年度 文部科学省学校教員統計調査)

表 3.4: 公募による教員等採用実績

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

とになる。その際、候補者の略歴・教育研究業績などが教授会での議決件を持つ構成員に開示される。人事は大学の根幹をなす重要な事項であるため、この審議は慎重に行われ、教員等選考委員会からの採用提案が教授会で拒否されることもある。

3.2.2 昇任基準

平成 16 年度から学士課程の教員人事を本学独自で決定できるようになるため、平成 15 年 12 月 5 日の臨時教授会において、本学の昇任基準を決定した (巻末付録参照)。この基準を基に、平成 15 年度末には教授会の審議を経て、教員 2 名の助教授から教授への昇任が決定した。この昇任基準における教育活動事項の評価方法が少し曖昧になっていることは否めない。これは日本の大学の共通の課題である「研究以外の活動の評価の難しさ」が原因である。明快な評価基準が一朝一夕に出来上がることはありえないが、試行錯誤と改良を繰り返しながら本学に相応しい基準を設けていかなければならない。また、他大学の情報系学部・学科と比較しても本学教員等の研究分野は多岐にわたるため、研究上の業績基準は分野によって大きく異なる。したがって、研究業績の評価基準を分野ごとに分けてもよいのではないかという方向で検討が進められている。

3.3 教員等の教育と研究活動

毎学期末に実施される学生の授業評価により、教員等の教育活動は学生によって定期的に評価されている。この授業評価のために、学生へのアンケートを全学的にオンラインで実施し、その評価に対

して教員等がコメントを述べ、これらのデータ全てを学内で公開する、というシステムが構築されている(詳細は第9章を参照のこと)。このように授業を改善するシステムが構築されているにも係わらず、教員等が授業改善に力を注いでも、それが大学から教員等への評価に今のところ結びついていない。

教員等の研究活動の量および質に関しては第13章で詳細を報告するが、ここでは表3.5で示すように、学部 zu 所属する教員(講師以上)1人当たりの文部科学省科学研究補助金(以下、科研費と呼ぶ)の採択件数(新規+継続)をベースに簡単な評価を行うことにする。この表から、北海道・東北地方にある工科大学の中で、本学の教員1人当たりの採択件数は概ね良好と言えるが、名古屋工業大学・九州工業大学の採択件数とは大きな差異がある。表3.5の採択件数(A)は、各大学の学部・大学院・センター・研究所などに属する全ての教員(講師以上)ならびに助手が受けた科研費の総数である。これに対し、学部教員数(B)は学部 zu 属する講師以上の教員の人数(助手の人数は含まない)である。学部 zu 所属する教員以外、すなわち、助手や大学院・センター・研究所などに属する教員等の人数が多い大学の教員1人当たりの採択件数(A/B)は必然的に高くなる。従って、大学の全教員等(助手を含む)²に対する1人当たりの採択件数を考えると、上位2大学は表3.5の値より0.1件ほど、他の大学も0.01~0.08件程度は低くなる。それでも本学の採択件数は、上位の2大学より明らかに低いと認めざるを得ない。この数値を鑑みても、本学の採択件数は決して満足できるものではない。科研費採択件数のみが研究業績の評価軸でないことは当然であるが、重要な評価方法の一つであることには違いない。技術革新が目覚ましい情報分野の教育を担うためには、教員の研究活動をより活発にすることが必要不可欠である。

表 3.5: 地方国公立工科大学別の科研費採択件数 (平成 15 年度)

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

A,B の数値は「2005 年版 大学ランキング (朝日新聞社)」から引用

3.4 教員支援者ならび教育補助者

3.4.1 事務組織

事務組織の構成

事務局は、事務局長の下に、総務課(総務係、財務係、情報係)と教務課(教務係、学生係、図書係)、共同研究センターの3課を設置している。このような事務体制にあって、いくつかの改善すべ

²平成15年度の各大学の全教員等の人数は不明であるが、Web ページで公開されている各大学の教授・助教授・講師・助手の総数を参考までに挙げておく: 名古屋工業大学(371名、H16.4.1現在)、九州工業大学(386名、H16.4.1現在)、北見工業大学(157名、H16.4.1現在)、室蘭工業大学(205名、H17.4.1現在)、会津大学(90名、H17.1.1現在)。

き問題点はある、次のことが課題として考えられる。

事務体制の充実

本学における事務体制は、現在、事務局長以下 25 名であるが、学内の研究支援体制の一元化や、学生の就職支援のための専門職員の配置が望まれる。一方、広域連合の中心的な経営母体である函館市においては、行財政対策を進めているところであり、職員の削減等が計画されている。しかし、今後の大学運営を見据えると、大学事務職員の削減は極力避けるべきである。

3.4.2 教育補助者

本学では、学部教育を支援するための Teaching Assistant (TA) 制度を採っている。平成 12 年度の採用実績はなかったが、平成 13 年度には 1 名、平成 14 年度には 2 名がプログラミング演習の支援のために採用された。大学院が設置されたことと一期生が 4 年生になったこともあり、平成 15 年度には 16 科目 50 名まで TA が増員された。内容は主としてプログラミング演習、情報アーキテクチャ演習、コミュニケーションなどの演習科目である。1 コマあたりの TA 数には科目により開きがあり、人数が適正かどうか調査するほか、TA に関する要望を出すプロセスを整備ならびに周知する必要があると考える。

第4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。

4.1 入試体制の現状

4.1.1 概要

受験者の多様化、入学機会の柔軟化に対応して、本学では年度ごとに多様な形式の入試を行い、その内容についても、受験生の現状の分析にもとづいて常に改善・変更を行ってきた。特に、理科系の単科大学である本学では、日本全体での受験生に占める理科系人口の比率の減少を鑑みて、より魅力的な大学作りだけではなく、これを受験生に十分に周知・理解してもらうように努力することが重要であると考えている。すなわち、本学の教育内容を理解して意欲をもち勉学に励むことができるような学生を受け入れることが、入試体制およびそれに伴う受験生への広報活動の目的と位置づけて活動を行ってきた。その結果、受験倍率の安定化、および休学率の低下に見られるように、効果は着実に上がっているものと考えている。また数値データでは図ることができないものの、北海道内においては、高等学校からの評判という面でも本学は良い印象をもたれていると聞く機会が多い。ただし地域に対する説明については、いわゆる説明会の口頭などで十分な効果があると考えているものの、全国区への受験説明がまだ不足しており、本学で必要とする人材をより明確に外部に示すような努力、具体的には「アドミッションポリシーの明確化と開示」が今後必要であると考えられる。以下では各入試の現状と効果について分析の結果を示す。

4.1.2 推薦入試

公立大学としての本学の設置目的の一つとして、地域の教育への貢献が大きく期待されていることから、地域の高校生について、推薦入試という特別な入試チャンネルを設けることで、受験の機会を増やす制度を導入している。具体的には北海道内および青函連携として青森県の一部の高校3年生を対象とし、高等学校長の推薦する受験生について、基礎学力試験および面接により選考を行う。文部科学省の位置づけでは、推薦入試は入試方式の多角化を主目的とし、学力検査ではない入試制度とされている。しかし本学では、あくまで面接を第一としながらも、その判断の補助とする目的で、簡単な基礎学力試験を課すこととした。この基礎学力試験の内容については、いわゆる一般選抜入試におけるような、選抜を目的とした問題作りではなく、教科書の練習問題に近い位置づけとしている。そのため、日常の勉強への努力の程度を測るための問題作りを心がけ、内容は初年度から毎年改善されている。

本学の推薦入試の定員は全体の約1/4と、入試全体において大きな人数を占めている。このために、選考の精度・効果を十分に上げることが重要なこととなるため、特に面接試験には多くの教員を導入して十分な時間を確保させた。基礎学力試験の導入は、面接の時間を本人の意欲や、筆記試験や高校からの書類文書では見えない能力を確認することなどに集中させることができる点で、適切で

あったと考えている。その効果として、入学後の学生の成績を入試別に追跡調査を行った結果、一般選抜入試に比べて推薦入試で入学した学生の成績は、若干ではあるが平均的に高く推移してゆくことが示された。このことから、本学の推薦制度は当初の目的を十分に達成するように機能していると判断できる。また、推薦入試について、入試定員の増加や、対象地域の拡大について検討することが望ましいと考えられる。

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

4.1.3 AO 入試

AO 入試（アドミッション・オフィス入試）は、平成 13 年度入試から導入され、上記推薦入試と同様、一般選抜入試だけでは図ることのできない能力を、長時間の面接を通じて図り、意欲にあふれた人材を全国から入学させる制度として設けられた。本学は、複雑系科学および情報アーキテクチャ学という、従来の大学の学問体系にない特徴的な学科を学ばせ、実践能力をはぐくむことを目標としている。このため、学生の意欲、および高等学校の科目の履修では見えてこないような能力が、本学の教育を十分吸収し能力を発揮するための鍵となることが多いと考えられる。このような見地から、全国区を対象として、特にリーダ的な活動が期待できる学生を導入することを目的の一つとして設定しているのが、AO 入試という形態である。

選考方法は推薦入試と同様であるが、他大学にない特徴として、自己アピールをビデオテープにまとめて提出することを求めている（ただしやむをえない場合には作文による提出も受け付けている）。平成 13 年度及び 14 年度においては、ビデオテープを学生が自ら取りまとめることの技術的な不安や、どのように取りまとめるかという情報が見当たらないという不安が、受験生や高等学校側から寄せられることが多く、ビデオによる提出は半数程度にとどまるという状況であった。しかし審査側からは、ビデオによる自己アピールは、編集技術にかかわらず、よく本人の特徴を知ることができるという意見が寄せられていたため、高等学校側・受験生側にいろいろな機会を通じて説明を試みつけた。このため平成 16 年度以降からビデオテープによる提出が大多数を占めるようになり、より効果的な AO 入試の体制が安定して作られることになった。推薦入試と同様に入学学生の成績追跡調査で調べたところ、その後リーダ的な人材を例年 1～2 名程度排出する効果が見られ、当初の目的は達成しつつあると判断できる。

AO 入試で特定の能力をアピールした学生が、その後その能力をより発揮するように学内でサポートする体制、つまり入学後のバックアップ体制が適切になされているかという点については、現状では残念ながら特別な制度は導入されていない。本人の自主的な努力に頼っているのが現状である。AO 入試にかかるコストがかなり大きいことも考えると、ぜひ今後は改善・努力すべきであると考えている。

表 4.1: 出身地区別入学者数

	平成 12 年度			平成 13 年度			平成 14 年度			平成 15 年度			平成 16 年度		
	複雑	情ア	計	複雑	情ア	計	複雑	情ア	計	複雑	情ア	計	複雑	情ア	計
北海道	55	103	158	49	120	169	61	114	175	57	119	176	45	116	161
東北	7	24	31	10	17	27	9	21	30	5	17	22	8	19	27
関東	8	8	16	8	6	14	5	7	12	8	10	18	3	6	9
甲信越 北陸	1	4	5	1	1	2	0	2	2	4	5	9	2	6	8
東海	6	12	18	5	9	14	3	3	6	3	8	11	6	12	18
近畿	3	14	17	6	7	13	3	13	16	4	3	7	8	8	16
中国	0	2	2	1	2	3	2	3	5	0	2	2	6	2	8
四国	0	1	1	0	0	0	1	1	2	0	1	1	1	2	3
九州 沖縄	2	1	3	2	2	4	2	3	5	3	3	6	1	1	2

4.1.4 一般選抜入試

本学の一般選抜入試は、センター試験を導入出来なかった開学初年度を例外として、「数学Ⅰ・数学Ⅱ・数学Ⅲ・数学Ⅳ」と「英語」をセンター試験で課し、前期は「数学」、「英語」の必修、および「数学Ⅲ・数学Ⅳ」、「物理」、「生物」、「科学一般」、「デザイン実技」の中から1科目、後期は「数学」、「英語」の必修、および「小論文」あるいは「デザイン実技」の中から1科目を選択する体制で現在まで行っている。表 4.1、表 4.2 で示されるように、入学者の分布は北海道がもっとも多いものの、全国に広がっている。受験会場については函館に加えて、受験人口の多い札幌市、および本州の受験生の便宜のために東京都に会場を初年度から設置してきた。しかし統計データから関西方面の受験生・入学生が比較的多いことが判明し、平成 16 年度からは関西地区の高等学校からの強い要望も考慮して、大阪会場を新たに設置することとした。表 4.1、表 4.2 から、大阪会場の導入によって東海、近畿、中国、四国からの受験生数が増加したことがわかった。表 4.3 に平成 12 年から 16 年度にかけて実施された各種入試の概要と実施日程を示す。

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

説明活動などを通じて、本学の教育・研究指導内容をある程度正しく受験生に伝えることに成功したものと考えることができる。

一般選抜入試の設問内容は、その大学の求める人材や能力を示すようなメッセージとして捉えられることが多い。本学の教育の特徴の一つに、コミュニケーション能力の育成があり、それは入試においては必修科目である英語に対応する。英語問題においては、英和・和英・英英辞書を使用しながら問題を解かせるという、独特のスタイルを提唱してきた。この方式および内容については、従来の受験英語問題とかなり違うこともあり、特に高等学校側から、指導が難しいという批判的意見を受けてきた。しかし、過去数年間を通じて同じスタイルを踏襲することで、逆にいわゆる受験テクニック的な知識ではない、運用力を試す問題として、最近では高等学校側から正しく認識されはじめている。同様に、運用力を見るという点などで、数学についても本学の問題は各所から良い評価を受けている。またデザイン実技については、美術系大学における設問とは違い、本学の情報デザインのコンセプトを伝えるような内容を課している。これについても、採点者からの意見をまとめると、年度を追うごとにコンセプトが受験生に正しく伝わってきているという手ごたえを得るものとなっている。総じて本学の試験問題については、目的と質について、本学の望むような受験生を選抜する効果を発揮していると考えられる。

試験問題の作成においては、当初から複数の問題確認経路を用意して、出題ミスによる受験生への不公平・不利益が生じないように十分な注意を払う体制を整えてきた。しかし、平成16年2月25日に行われた一般選抜（前期日程）「数学」において、問題文の微妙なあいまいさにより当初意図しない解釈による回答も可能であることが、試験終了後の外部からの指摘で明らかになった（ホームページ開示および各処報告済）。このときは採点に反映させることで、受験生への不公平不利益は発生しなかったが、微妙な表現とはいえ、より精査することで防げた誤りであったため、問題作成過程の見直しを図ることとなった。問題作成には今後も一層の注意を要するものとして申し送りを行っている。

4.1.5 編入学試験

平成14年春に本学の開学3年目を迎えることから、平成13年に他大学や高等専門学校からの3年次への編入学制度を発足させ、編入学試験を開始した（日程の詳細については表4.3を参照）。編入制度は、学生の受け入れ可能数が、実数に対して若干の余裕があることを鑑みて、本学で勉学する意欲を強く持つ他大学や高等専門学校の学生を若干名受け入れるという、受験チャンネルの拡大のひとつである。同市内に函館工業高等専門学校という工学系の高等教育機関が存在することから、単なる受験機会の拡大だけでなく、地域内での学校間の交流という効果も期待して設置した制度と位置づけている。本学の編入試の特徴は、情報系のみならず電気電子、機械制御系など広い分野からの受験生を受け入れ可能とするように、多くの選択科目を用意した点にある。具体的には、「英語」、「数学（大学初等レベルの線形代数・解析学）」の必修科目に加え、「微分方程式」、「ベクトル解析」、「電子回路」、「デジタル論理回路」、「プログラミング」、「電磁気学」の6科目からの4科目4問選択による記述試験、さらに面接による選考を実施している。

初年度（平成13年実施）は全国の高専から4名、他大学から1名の計5名が受験し、函館工業高等専門学校出身者を含む2名の合格者を受け入れた。上記6つの選択科目すべての科目において、いずれかの受験生が選択したことから、当初の目的である受験機会の拡大の効果はあったものと考えている。続く平成14年の編入試においては、受験生7名、合格者5名、入学者4名と、受験

生・入学者ともに増加が見られた。しかし、受け入れ人数は若干名であるものの、受験生数が当初の想定を下回る4名（平成13年度）、7名（平成14年度）である点については、まだ本学の編入試の制度の周知が十分でないこと、高等専門学校等の学生に対する本学の教育研究内容の紹介が不十分であることを示すものであり、今後の課題として捉えた。この反省点から、平成15年および16年春に、函館工業高等専門学校において本学の編入制度の説明会を開催し、その後高等専門学校専攻科からの大学院進学に関する受験説明と合わせて毎年開催することを決めている。編入学生の追跡調査では、いずれの学生もきわめて優秀な成績で卒業、進学を決めていることが明らかになり、編入試が本学の求める学生を選考することに成功したこと、および編入の制度が大学の活性化にもつながる良い効果を与えていることがわかった。平成16年度入学の編入生一名は、その後飛び級入学で本学大学院への進学が決まったことなども、良い事例のひとつとして注目できる。

4.1.6 学生募集にかかわる活動

複雑系科学科および情報アーキテクチャ学科という、従来の学問体系にはない新しい学科を持つような新設校である本学においては、特に受験生に、本学の教育内容・研究内容などについて、正しく把握してもらうことが急務と当初から考えていた。このために他の大学には見られない大規模な入試説明体制を開学年度から整え、毎年実施してきた。具体的には、毎年夏に行われるオープンキャンパスや、適宜実施される道内各高等学校に対する模擬授業・出張講義の他、夏季期間には教員と事務職員により、道内の200校近い高等学校へ直接出向き大学説明を行うなどの活動が行われている。当初は特に複雑系科学について、語句の持つ難しさなどで、理工系・情報系としての教育・研究内容を伝えることに困難を覚える状況が多く見られた。しかし、これらの厚い活動の成果により、近年では本学の位置づけについて、当初本学が期待していたような、誤解のない正確な把握をしているという手ごたえを、高等学校訪問などでの反応を通じて確実に感じている。この効果は、表4.4から表4.18に見られるように、年度を追うごとに受験倍率が一定値に安定化していることにも見ることができる。

4.2 志願者数等の推移

参考資料として、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4.4から表4.18に示した。開学年度である平成12年度は、センター試験を課すことができなかったことによる特殊事情のため排除すると、志願者、受験者、入学者数は各年度を通じて大きな上下はなく、受験が安定して行われるようになったことを示している。また、AO、推薦、一般選抜前期、一般選抜後期の試験別の入学者にも特に差異は認められない。特に着目すべき点は、女子入学者数の多さであり、平成14年度においては30%以上増加しているなど、他の情報系大学にはない特徴が見られる。大学の開放的な設備や教育内容の周知が、この理由の一端を担っているとも考えられる。学生集団の男女比率のバランスが良い点は、卒業後の社会での活動においてもプラスに作用するものと考えられる。

4.3 出身エリア別入学者数

出身エリア別の入学者数については、学科別に表 4.1、表 4.2 に示されている。各年度とも入学者の 6 割以上が北海道エリア出身であるものの、日本全国各地域から入学者が集まっている。年度を追うごとに北海道エリアの入学者が増加する傾向が見られるが、道内への大学の周知が効果を及ぼしたとも見ることができる一方で、全国区の大学として、魅力をより広くつたえる努力が適切になされてきたか、もう一度慎重に分析する必要があるとも考えなければならない。

表 4.2: 出身都道府県別入学者数

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

表 4.3: 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
	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 14 年	平成 13 年 8 月 21、22 日	編入学試 験	学力検査（専門科目、数学、英語）、 面接	複雑系：若干名 情報アーキ：若干名
	平成 13 年 11 月 3、4 日	AO 入試 二次選考	基礎学力検査、面接	複雑系：4 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
平成 15 年	平成 14 年 7 月 20、21 日	編入学試 験	学力検査（専門科目、数学、英語）、 面接	複雑系：若干名 情報アーキ：若干名
	平成 14 年 11 月 3、4 日	AO 入試 二次選考	基礎学力検査、面接	複雑系：4 名 情報アーキ：8 名
	11 月 30 日、 12 月 1 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 15 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
平成 16 年	平成 15 年 7 月 19、20 日	編入学試 験	学力検査（専門科目、数学、英語）、 面接	複雑系：若干名 情報アーキ：若干名
	11 月 1、2 日	AO 入試 二次選考	基礎学力検査、面接	複雑系：4 名 情報アーキ：8 名
	11 月 29、30 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 16 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

表 4.4: 平成 12 年度志願者状況

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

表 4.5: 平成 12 年度受験者状況

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

表 4.6: 平成 12 年度入学者状況

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

表 4.7: 平成 13 年度志願者状況

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

表 4.8: 平成 13 年度受験者状況

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

表 4.9: 平成 13 年度入学者状況

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

表 4.10: 平成 14 年度志願者状況

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

表 4.11: 平成 14 年度受験者状況

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

表 4.12: 平成 14 年度入学者状況

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

表 4.13: 平成 15 年度志願者状況

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

表 4.14: 平成 15 年度受験者状況

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

表 4.15: 平成 15 年度入学者状況

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

表 4.16: 平成 16 年度志願者状況

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

表 4.17: 平成 16 年度受験者状況

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

表 4.18: 平成 16 年度入学者状況

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

第5章 教育内容および方法

本章では、本学の教育に関する基本方針とその教育課程の実現方法、ならびに学生に対する教育効果の判定方法を、実際のカリキュラムとの関係から述べる。

5.1 教育理念・目標

本学では、「人間」と「科学・技術」が調和した社会の形成を願い、深い知性と豊かな人間性を備えた創造性の高い人材の育成を目標としている。21世紀に向けた巨大化・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教育の中心におき、下記の項目の実現を具体的目標とする教育課程を策定した。

- 問題発見・解決能力の育成

情報化社会の進展に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、非線形現象のシミュレーションなどを意識した計算機科学の新しいアプローチ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・応用できる技術者としての力量が求められる。このことから、基礎的能力を重視し、幅広い視野を持ち、変動する社会のニーズに対応できる人材を育成する。1、2年次には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。

- プロジェクト推進能力の育成

数人の学生グループで定められたテーマに取り組み、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

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

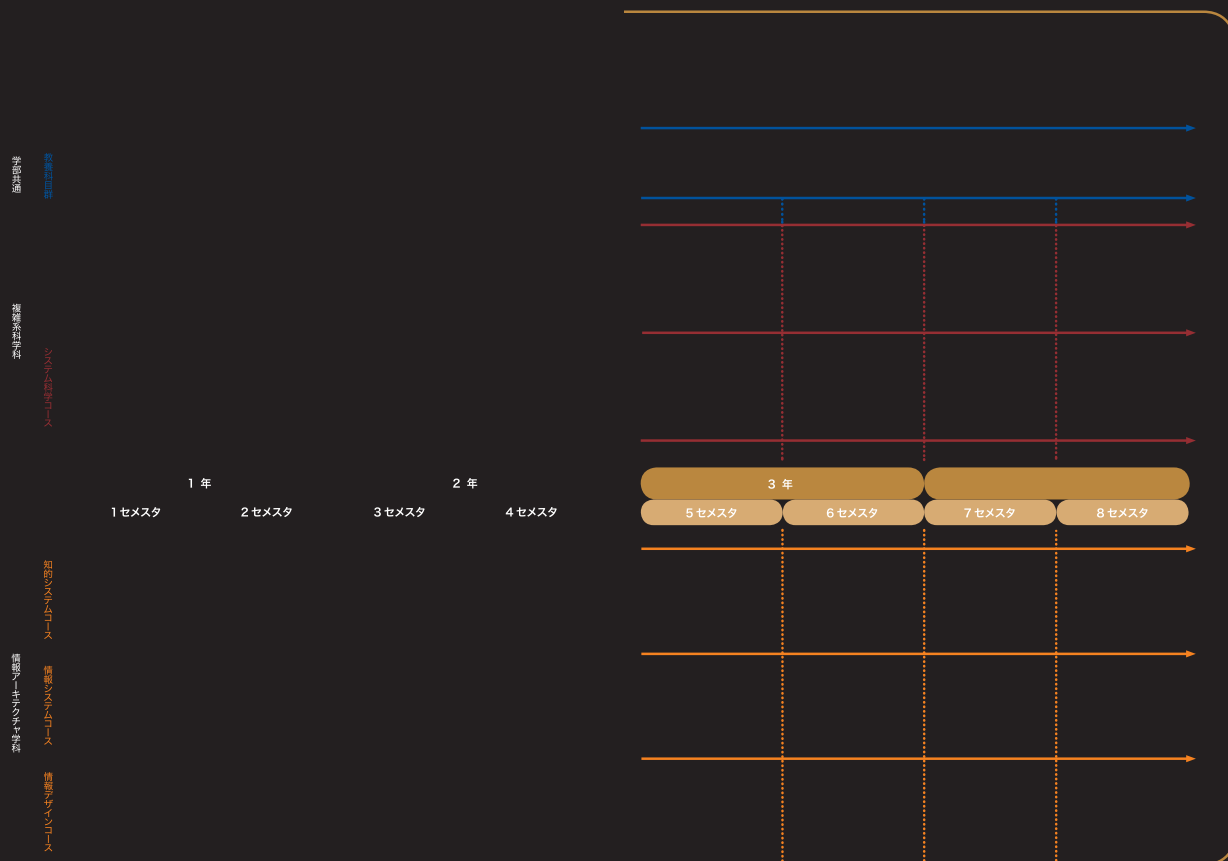


図 5.1: カリキュラム (平成 13 年度大学案内から抜粋・一部修正)

● 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。また、人工物の作成や情報伝達に必要な表現技法の基礎を身につける。情報デザイン関連科目がこれに相当する。

5.2 履修コース

本学の教育理念は、図 5.1 に示すカリキュラムとして体现されている。複雑系科学および情報科学関連分野は広範囲に及ぶので、いくつかの専門領域に分割し、その領域を中心に学ぶことが出来るよう、両学科とも履修コースが設定されている (図 5.2 参照)。各学科の履修コース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、複雑系科学の理論の理解と応用を実世界に展開ができる人材を育成



図 5.2: 履修コース（平成 15 年度大学案内から抜粋・一部修正）

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・技術を持ち、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、情報処理の実世界へ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

人工知能やハードウェア技術などの情報科学に加え、認知科学、情報表現学などの学問を学び、次世代の情報システムの設計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

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の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 教育課程の体系

本学の開講科目は、教養科目群と専門科目群に分類される。

教養科目群

- 教養基礎科目群

判断力や理解力の基礎となる科目であり、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ている。4年間のどの時点でも自由に履修可能で、学ぶ側に大きな自由度を持たせている。特に、「コミュニケーション論」では、日本語のリテラシー教育の修得を図る導入教育を行っているのが特徴である。さらに、平成14年度からは、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の修得を目的とする。そのため英語（外国語）は目的ではなく手段とし、外国語のスキルはこれら実践を通じて修得されていくものと位置づけている。また、この科目群は1、2年次で学ぶ科目として設定されている。

専門科目群

- 学部共通科目群

他学科の内容を知るための「複雑系入門」「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の「プログラミング言語論」「プログラミング演習」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 I,II」において実社会のシステムを扱うことで実践力を育む。

- 学科専門科目群

- － 複雑系専門科目群

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っている。さらに幅広く複雑系関連科学・技術を学ばせるために、「非線形システム」、「非平衡系の科学」、複雑系科学の最新のトピックスを学ぶための「複雑系科学特論」を用意した。一方、コンピュータによるシミュレーションの能力を体得させるとともに、情報科学に関する技術や科学を複雑系科学の学生にも修得できるよう、情報アーキテクチャ学科の開講科目の多くを複雑系科学の学生にも履修できるようにした。

- － 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う。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」、さらに情報を表現する技術として「情報デザイン」も学ばせる。多視点的かつ専門的な情報システムの科学と技術を修得させる。また、「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のみならず、「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。

5.4 授業形態と指導方法

5.4.1 講義・演習科目

本学での講義・演習科目の授業形態と指導方法には以下の特徴がある。

- ティームティーチング

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

- 情報機器の活用

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

- シラバス(講義要項)

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

5.4.2 特色ある授業形態と指導方法の科目

本学における特色ある授業形態と指導科目に「VEP (Virtual English Program)」と「システム情報科学実習 I, II (以降、プロジェクト学習と呼ぶ)」がある。詳細を以下で説明する。

- VEP (Virtual English Program)

英語教育の充実を図るために、英語をコミュニケーション科目群の中だけで学ぶのではなく、多くの専門科目の中でも、部分的に英語を実践する教育が可能となるような教育システムが導入されている。具体的には、1、2学年を対象とした各専門科目において、課題の一部が英語で出される。

学生は複数科目を履修するので、専門科目においても相当量の英語による教育を受けることになる。これをVEP (Virtual English Program)と呼んでおり、平成14年度後期から試験的に

実施し、平成 15 年度までに実施データを収集・評価し、平成 16 年度からは正式な科目として開講している。

- プロジェクト学習

概要：

3 年生の通年の必修科目であるプロジェクト学習（正式名称は、システム情報科学実習 I, II）を、全教員の担当として実施する。

特徴：

大学の講義では、専門的な分野を系統立てて教えることが最善、あるいは必要とされてきた。しかしこの方法では、今学んでいることが将来どのように生活の中の利用に結びつくのかを学生に認識させることは難しい。その結果、大学における勉強の形態が、本来持つべき目標を見失い、単位を得ることが学習の目的になってしまっている。この問題点を解決するために、「学習とは、知識獲得という個人的な営みではなく、本来共同的な問題解決の過程である」という認知科学からの学習理論を応用し、新しい学習方法とその枠組みを取り入れた。

プロジェクト学習は、通常の講義とは異なる学習機会を学生に提供する。学問分野毎に整理された知識の伝達を目的とする「通常の講義」を補うものとして、複数分野にまたがる、実社会に関連した問題の解決に従事させる。効果的な教育の実現のためには、基礎的な専門知識や技術が習得されている必要があり、学部 3 年生の必修科目と位置づけた。学生は以下の手順で学習を行う。

問題発見： 解決すべき問題の認識および整理を、可能な限り自分たちの手で実施

共同作業： 複数のメンバーで一つの問題を解決、責任分担、作業計画立案

問題解決： 必要な専門知識の習得、新たな理論の構築、システム、作品の制作

報告： 第三者に伝える報告書の作成、発表会の実施

実施形態：

カリキュラム上、プロジェクト学習の実施は、年間を通じて週 4 コマ (90 分 × 4) を充てている。各プロジェクトは、専門の異なる教員 2 ～ 3 名および学生 10 ～ 15 名程度で、学科を越えて編成する。学科を越えた編成を行うことにより、プロジェクト中における自己の役割を明確し易くなる。主たる活動の場所は、教員室の前に広がるオープンスペース（スタジオ）である。必要に応じて学外での活動も行う。プロジェクトテーマは教員が大まかな方向性を設定する。教員が関係を有する企業からプロジェクトテーマの提示を受けるケースも 30 % 程度存在している。テーマの詳細な目標設定や実施計画は全て学生が決定する、という開放性を持たせた。学生は学習過程や成果を意識化するために、1 年間を通じて活動報告書の作成と蓄積を行う。

プロジェクト学習では、従来の知識伝達型の講義とは異なり、習得された知識や技能を筆記試験で評価することは難しい。プロジェクト自体の達成度、個人の貢献度、成果物やポスター発表、最終報告書などが評価の対象となる。学習者自身には、プロジェクトにおける作業に対する「学習フィードバック」として、点数化の作業を行わせ、学習結果や今後

の学習方針を意識化するための機会を提供する。ポートフォリオ(プロジェクト進行過程の学習記録や報告書)や発表会等の資料、発表への評価コメントシートを基に、学生個人による自己評価および同じグループ内の学生による相互評価を行った上で、担当教員が、プロジェクト学習の最終評価を行う。

組織的な支援：

全学参加のこの科目実施にあたっては、プロジェクト学習全体を統括するワーキンググループ(統括WG)を組織として設けている。スケジュール管理、活動方法、評価方法等の具体的な教育方法を教員に提示し、全体の管理運営を行っている。実施初年度にあたる平成14年度の統括WGは、学内の研究分野の代表教員により構成され、プロジェクトの基本的な目標から実施手順等を策定した。平成15年度の統括WGは前年度の実施結果を踏まえ、実施方法の改善と手順のマニュアル化を行った。具体的には、年間のスケジュールの決定、テーマの選定、学生と教員の配属の決定、報告書や評価シートの枠組みの設定、進行状況の報告、成績評価の基準設定等の作業がこれに相当する。

5.5 カリキュラム改正の流れ

本学は、カリキュラムの問題点を学生による授業評価などの調査データに基づいて明確にし、より良いカリキュラムへと改正し続ける姿勢を貫いている。初年度である平成12年度のカリキュラムは改正され、現行カリキュラムが平成13年度から実施されている。さらに、現行カリキュラムは新カリキュラムへと平成17年度に移行することが決まっている。以下に、初年度カリキュラムと現行カリキュラムの改正についての詳細を記述する。

5.5.1 初年度カリキュラムの改正

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策定された。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置いた教育を目指しており、その内容は先進的な特徴を持っている。

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ことは、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、早い対応が可能な運営体制の存在を教員間で確認できたという意味で重要である。

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Web上で行い（回答率ほぼ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。

検討作業

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課題のひとつとなった。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、開学時の複雑系のみ科目「数学入門」の内容を大きく変更し、数学III・数学Cの補習的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。

続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、それにとま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。

情報アーキテクチャ学科においては、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。

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」を技術修得的な内容へとシフトさせ、また平成14年度からは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うことにした。コミュニケーション科目群においては、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、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と改善を行った。

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。

5.5.2 現行カリキュラムの検討と改正

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。本学のカリキュラムは、情報、認知、デザインという領域が融合した教育を施すことが目標であり、これは日本の大学においても新しい試みである。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目指しているが、それらの連携性や、いくつかの個別専門領域で下記に述べる問題点が指摘され始めているのも事実である。以下に、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17年度より実施される。

数学関連科目

現行のカリキュラムは、1年次に必修科目として「線形代数学」および「解析学」を設定しているが、いずれの科目も半期で終了している。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科目を通年科目とする必要があると思われる。

複雑系科学科においては、2、3年次以降の専門科目において、「線形代数学」や「解析学」以外にも基礎科目として要求される数学領域があると認識されている。これらは集合・位相・測度などに関する知識であり、これを低学年次に受講できるよう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、「線形代数学」、「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」という科目の中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。

複雑系専門科目

本学の教育の特徴として、他大学では大学院レベルで開講されている科目を学部教育に取り込むということがあげられる。複雑系専門科目群においてこれを実現するためには、先に述べた数学基礎教育の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。現行の複雑系科学科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、このような高度な教育を修得させることは困難である。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。

演習科目

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

英語関係科目

学生の英語力の要請は、本学における重要な課題の一つであったが、コミュニケーション科目は英語教育に明確にたずさわる科目としては位置づけられていなかったため、総合的コミュニケーション能力の養成を目的とする科目「コミュニケーション」に、英語の基礎教育を明確に導入することが提案された。ここでいう英語の基礎教育とは、リーディング、ライティング、リスニング、プレゼンテーションの4つの基礎的な技法を指すものとする。この変更は平成15年度から導入され、科目の編成が1,2年生を通じてI,II,III,VIというコースを履修するものから、1年次に英語の基礎教育を割り当て、2年次にコミュニケーション能力の要請を主とするという内容に変更された。

その他

情報関連科目、情報デザイン関連科目、認知科学関連科目に関しては、広く学べるカリキュラムを実現している。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。

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を課している。個別学力試験では、必須科目として数学I・数学A、数学II・数学Bが課され、数学III・数学Cは前期入試の選択科目となっている。また、その他の入試システムである、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、数学III・数学Cの履修が前提とした「線形代数学」および「解析学」が1年次の必修科目に設定されている。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、この科目で数学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及び物理IIを履修していない学生を対象として、1年次に「物理学入門」という選択科目を開講し、高校物理の補習を行い、高校物理における力学や電磁気学を前提とする科目に対応できるカリキュラムとなっている。

5.5.3 新カリキュラムの提案

上記の検討事項を踏まえ、平成15年度に教務委員会が新カリキュラムの提案を行った。この新カリキュラムは、現行カリキュラムの以下の問題点

- 専門能力が低く、就職に不利
- 学習目標、科目間関係が不明確
- 目標のないまま多種の講義を受講する学生が少なくない

を解決するために、コース制度を導入している。これはコース目標を強く意識した教育体制を実現するための教育システムの1つである。複雑系科学科は1コース、情報アーキテクチャ学科は3コースを以下のように有している。

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

新カリキュラムでは、1年次に学部共通の基礎科目を十分に修得させ、基準の取得単位をクリアした学生のみが2年次のコースに分属される。したがって、1年次の学習が不十分な学生の場合、2年次に進級できない(コースに分属されない)ことがありうる。このように、新カリキュラムでは、各学生に自分自身の専門分野を早い段階で意識させ、学習目標をしっかり持たすことで、より効果的な教育が実施できるものと期待している。

第6章 教育の成果

この章では、学生が享受した教育的な成果を基に、本学の教育を評価する。具体的には、システム情報科学実習Ⅰ、Ⅱ(以降、プロジェクト学習と呼ぶ)・卒業研究の履修状況やその実施状況を評価基準に本学の教育を評価する。さらに、学生の論文発表、取得資格、表彰、コンテスト入賞など、学外からの本学学生に対する評価を基に、本学の教育効果を示す。

6.1 プロジェクト学習

プロジェクト学習の効果： 本学ではすべての教科に対して、オンラインの授業評価システムを導入している。評価結果は統計処理され、学内での共有を含めたフィードバックに利用されている。学生へのアンケートの調査結果では、学生が一般的な科目に対して自宅学習に充てている時間は非常に短く、90分の講義あたり1週間に30分以下であるものが非常に多い。これに対し、プロジェクト学習では、講義時間の枠6時間に対して、自宅における個人での作業時間は週平均4時間でありこれは他の科目と比較しても高い値を示し、学生はプロジェクト学習に対して、より積極的な姿勢を持っていると考えられる。平成14年度、平成15年度とも、多くの学生がプロジェクトの難易度は高い(難しい)という評価は持ちながらも、全体の90%以上の学生がプロジェクト学習の形式に意義を認めており、80%以上の学生が講義内容に満足であると答えている。

発表技術： プロジェクト学習の最終発表会では、高い参加意識を持ち、レベルの高い発表をするグループが目立つ。

報告書・論文： 平成14年度のプロジェクト学習の報告書の質は、発表の水準の高さに比べて劣っていた(ほとんどの報告書が要求水準を満たさなかった)。その原因は、報告書の作成のための時間および報告書の執筆のガイドが不十分だったことである。このため、平成15年度では、報告書記述のために十分な時間を設定し、執筆のガイドを充実させた。その結果、教員によるレビュー期間も十分取れたため、成果物の質を上げることができた(90%以上の報告書が要求水準を満たした)。

成果の地域社会への還元： プロジェクトテーマは選定の段階から地域社会、あるいは関連分野の企業との関係を意識したものが存在している。プロジェクト学習では函館市役所商工観光部、地場産業振興センター、地元企業(ワイン製造業、水産加工業、システム開発企業等)の協力を得たうえ、最終発表会にはこれら関係者を招待し、その評価を得た。初年度から、いくつかのプロジェクトでは、市立病院の屋内サイン計画の再考、地元の産物のネット上の販売、地元企業のワインの広報デザイン、学校での異文化交流体験を支援するなど、地域社会への貢献を果たしている。

将来への展望： 本学におけるプロジェクト学習は、学内外で高い評価を受けている。現時点で改良の余地があるのは、同一の枠組みの中で、平成15年度より取組み始めたプロジェクト学習の報告における文書の電子化を洗練するなど効率化をはかること、上級生による下級生の指導など、教育にか

かわる手法をさらに充実させるなどである。さらに、他分野、他大学において応用できるよう、方法の枠組みを広く公開していく予定である。

成果の一例（平成 14 年度、平成 15 年度）： 平成 14 年度、平成 15 年度のプロジェクトの総数はそれぞれ 18、22 であった。実施にあたっては、富士ゼロックス、日本 IBM、新日鉄ソリューションズ、日立公共システムエンジニアリング、松下通信工業等の在京企業、また地元の企業である SEC、はこだてワイン、市立函館病院、地場産業センター等、数多くの企業や組織から、情報の提供や評価等の協力を得た。実施プロジェクトの例を以下に紹介する。

平成 14 年度

- 非線形現象の可視化表現の開発
複雑系理論を背景とする教員と、デザイン系の教員が、複雑系の視覚化というテーマで指導にあたった。学生は、複雑系で扱われる代表的な現象を数値解析によりシミュレートし、CG を用いてわかりやすく魅力的に表現するプログラムを作成した。
- 日本の製品を北米で売るためのインターネットストア
函館市内で製造販売されている製品を、函館市の姉妹都市であるカナダハリファックス市でインターネット販売することを目的に、消費者、商品調査、Web サーバの構築、サイトの企画デザイン等を行った。最終的に新商品の開発企画提案も行った。
- 市立函館病院におけるコミュニケーションシステムの評価
大規模病院の来院者への誘導サイン計画および来院者の行動調査を行った。その結果を基に、情報機器の利用による改善の可能性を検討した。

平成 15 年度

- 学生向けキャンパスライフ支援 Web システムの開発
既存の Web 対応授業支援システムを元に、Web ブラウザでのシラバスの参照やレポート提出といった機能を持つ学生向けキャンパスライフ支援 Web システムを開発することを目的とした。実際の製品開発というスタンスにたって、システムの企画・提案、システム（プロトタイプ）開発・評価を行った。
- 小学生を対象としたエデュテイメントソフトウェア開発
小学生を対象とした遊びながら学習できるパソコンの教育用ソフトウェアの開発と、それを中心とした教育カリキュラムを検討した。小学校現場での実践を通じてのソフトウェアの評価を実施した。
- 生体信号を利用したゲームの開発
皮膚表面抵抗反射、心電図、筋電図、脈波、脳波などの生体信号は、人間の情動や無意識に働く身体の自律機能を客観的に反映する、この生体信号を利用し、独創的且つ新しい概念を持ったゲームを開発した。

6.2 卒業研究

6.2.1 卒業研究の履修状況

本学では、3 年目終了時に、すべての必修単位（複雑系学科にあっては 46 単位、情報アーキテクチャ学科にあっては 56 単位）、および卒業要件の総単位数 124 単位の 3/4、すなわち 93 単位以上を

習得していることを卒業研究履修の前提条件としている。4年生終了時には、124を越える取得単位数、卒業研究の合格、全必修科目の取得、各科目群で定められた科目数以上の単位取得をもって卒業認定がなされる。

平成15年度末においては、第一期生は在籍者244名おり、うち卒業者は211名で86.5%、留年者は33名で13.5%であった。留年者の比率を大きいと見るか小さいと見るかは、大学における教育環境と卒業基準によって判断すべきことではあるが、とにかく大学ではトコロテン式に卒業させるという非難があるだけに、留年者の比率は大学の質を担保する数値と見ることもできる。また、13.5%の留年者は、理工系大学の標準的な留年者の割合が1割から2割であることを考えれば、この数字のみで判断する限り、本学における3年までの教育は、概ね標準的な理工系大学の教育であったと評価される。しかし、総花的なカリキュラムの中から自主的に各自の履修計画を立てさせることは、学生が勉学する上での専門性を欠くなどの反省もあり、各自の専門性が明確にすることができるよう平成17年度入学者からのカリキュラムを大幅に改正される(詳細は第5章を参照)。

6.2.2 卒業研究の実施

1期生が4年生になる平成15年度に初めて卒業研究が実施された。卒業研究の実施手順は以下の通りである。

- 研究室紹介

各研究室の研究テーマなどの詳細なデータをオンラインで一元化し、各教員がそのデータベースを自由に更新できるシステムが構築されている。このデータベースを次年度卒業研究に着手する予定の3年生に公開し、希望研究室を決定する。

- 所属研究室の決定

学生は希望する研究室の教員と予め面談し、希望するいくつかの研究室を記載した調査票を学生係に提出する。学生の希望と教員の希望を照らし合わせて、学生を研究室に配属させる。教員1人に対し受持ち学生の上限数だけを定めており、学生の希望を優先しているため、教員が受持つ学生の数にばらつきが生じる。

- 公式セミナー・発表会

学生は中間セミナーと最終セミナー両方で各自の研究活動成果を発表しなければならない。なお、この最終セミナーと卒業論文の内容で最終審査が行われる。大学全体(全教員、4年生、その他の学生)を対象とした卒業研究の発表会が最終セミナーの前に実施される。この発表会は口頭発表セッションとポスターセッションの二部から構成されている。

- 卒業論文

卒業論文は必須であり、またそれは、各卒業研究生による単著論文である。卒業論文を日本語で書く場合は英語の概要を添付し、英語で書く場合は日本語の概要を添付する。

6.3 学外からの評価

本学の学生は学外のコンテストや公募に応募し、多くの成果を収めている。ここにその一部ではあるが、代表的な成果を挙げておく。このように本学の学生は学内のみならず、学外にも視野を広げ積

極的に活動していることがわかる。これらの成果は、本学の大きな教育成果であると自負できるであろう。

1. 「ACM 国際大学対抗プログラミングコンテストアジア地区予選」 ACM 日本支部
平成 12 年度: 地区予選 (筑波大会) 11 位 高山貴裕、春名太一、木村雄一
平成 13 年度: 地区予選 (函館大会) 8 位 高山貴裕、春名太一、木村雄一
2. 「未踏ソフトウェア創造事業」
主催: 情報処理振興事業協会
平成 14 年度 採択 (ユース): 「「心ののぞき窓」プロジェクト」 坂本大介
平成 14 年度 採択 (ユース): 「デジタルビデオカメラによるモーションキャプチャーシステム」
安本 匡佑
平成 15 年度 採択 (ユース): 「LEGO ブロックを使った LEGO マインドストーム開発環境」
松村 耕平
平成 15 年度 採択: 「共感する部屋」 坂本大介
3. 「北海道ふるさと CM 大賞」
主催: 北海道ふるさと CM 大賞推進委員会
年度: 平成 14 年度
最優秀賞 木浪陽平
入賞 浅田珠希
入選 下村好平
4. 「ロボットトライアスロン」
主催: ロボット・トライアスロン運営委員会
協賛: 日本機械学会北海道支部
平成 15 年度 ライントレース部門 1 位・総合 2 位: 「ゴールド免許@fun」チーム、荒井悟、斉藤典秀
5. 「テーマビジュアル・コンテスト」
主催: 日経デザイン
年度: 平成 14 年度
優秀賞: 「Everywear」 坂本大介、松下勇夫

第7章 学生生活の支援

本学では、学生の勉学はもとより、日常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、教務委員会、学生委員会、就職委員会などを設置し、これらの組織を教員と事務局職員が協力して運営している。具体的には、身体 の健康のための医務室、精神的な健康相談のための学生相談室、勉学や日常生活の相談のためのクラス担任制、就職相談担当教員制度など、学生個々への支援体制を充実させてきた。

7.1 履修指導、相談、助言体制など、学習を進める上での支援

7.1.1 授業科目や専門、専攻の選択のガイダンス

学生が自分の将来を考え、在学中にどのような科目を選択すればよいか、その判断のための基本情報として、毎年改訂される「学生便覧」と「シラバス」が準備されている。学生便覧では、履修案内の章を設け、履修規定から履修の手続きなどを詳しく解説している。また「シラバス」では本学で開講している全ての科目を詳しく紹介し、科目選択のガイドをしている。

基本的には「学生便覧」の履修案内および「シラバス」を見ることで、自分が履修したい科目を決められるように準備されているが、これとは別に、新年度に学年毎に教務委員会による履修ガイダンスを行っている。新入生には新入生オリエンテーションの時間に、2～4年生には前期の初めの学年別オリエンテーションの時間にガイダンスを行っている。

特に新入生に関しては、本学部の履修モデルをガイドするために、1年生前期科目「システム科学概論」で、各々のコース履修内容と将来の進路などをコースの専門教員が詳しく説明している。

しかし、現在、コース制は「モデルコース」という位置付けにあり、学生はどのコースに所属するかを決める必要がない。そのためにコースに関する意識づけは低く、コース意識のないままに過ごす学生がかなり多い。それは3年生になって就職活動を開始すると明らかとなる。自分が将来どのような仕事に付きたいか、そのためにどのような就職活動をすれば良いのか決められず、就職活動に積極的に参加できない学生が多いのである。この問題は、平成17年度から予定されている新コース制導入によって改善されると思われる（第5章参照）。

その他に、新入生には、初めて経験する大学生活に早く馴染むために、平成13年度より毎年4月初めに近郊の研修施設にて1泊2日の宿泊オリエンテーションを実施している（図7.1）。このオリエンテーションは、2年生の有志による実行委員会が計画し、学生の視点に立った大学生活への導入を行っている。この宿泊オリエンテーションの主な狙いは、クラスメンバーの親睦を図ることで、クラス単位にグループを作り、与えられたテーマをグループ全員の総意でまとめ上げることが求められる。入学して初めて顔を合わせたメンバーが1泊を共にして語り合うことで、グループワークの難しさと面白さを体験し、その後のグループワーク（例えば3年生のプロジェクト学習）への導入を円滑

にしている。



図 7.1: 新入生オリエンテーション

7.1.2 学習相談、助言（オフィスアワーの設定など）

学生個人別に学習相談や助言を行うために、本学ではクラス担任制度を実施している。担任教員は学年によって変わる。1、2年生に関しては、1クラス約20名に2名の割合で担任教員が割り当てられる。3年生に関しては「システム情報科学実習（プロジェクト学習）」の指導教員が担任として指導にあたり、4年生には卒業研究指導教員が担任の役割を担う。3、4年生は科目の担当教員とクラス担当が一致し、クラスの学生と毎週顔を合わすので、学習相談や助言を与える機会はいつでも持てる。しかし1、2年生に関しては授業科目と全く関係のないクラス担任のため、個人面談を行うにはそのために時間を設定する必要がある。

特に1、2年生のための個人面談をしやすくするために、担任教員毎に面談に当てられる時間帯を設定し、オフィスアワーとして学生に知らせておく制度がある。しかし、その進め方は各教員に任されているため、運用の仕方は教員によってまちまちである。毎週何曜日の何時はオフィスアワーだと決めても、予定外の会議や事務的な業務と頻繁に重なるため、実質的にその時間が取れないことが多く、オフィスアワー制度は殆ど機能していないのが現状である。また、特に1年生に対しては少なくとも年に1回は担任教員と面談することを義務づけ、教員側から学生に積極的に呼びかける方式をとっていたが、これは学生の自主性を無視し子供扱いにするものとして中止した。

このように、現在では学生の要望に応じて面談を行うという体制をとっている。このような体制でも教員室がガラス張りのため、教員の在、不在が一目でわかり、在室中で都合が良ければいつでも面談できる。また、全員がノート型PCとメールアカウントを持っているので、学生から教員、教員から学生へのどちらからでも、面談時間を取りたい時はメールで事前予約を取ることが容易である。

7.1.3 学習支援に関する学生のニーズの把握

学習支援に関する学生のニーズをつかむために、全科目を対象とした学生による授業評価制度を実施している。この制度は学内のウェブページに組込まれたもので、学生は各授業毎に授業の理解度や満足度、意見や提案などをオンラインで書き込むことができる。学生が書き込んだ内容は、その授業

の担当教員にフィードバックされるので、自分の授業に対する学生のニーズをダイレクトに把握することができる。

その他に、担任による個別面談時に個々の学生のニーズを把握している。担任では対応仕切れない内容には他の関係する教員や、教務委員会へそのニーズを伝え協力しあって対処する仕組みになっている。

これらの他には、全学的、定期的なニーズ調査制度は特に決めてない。今後は、学習支援に対する定期的なアンケートや、意見や提案をいつでも自由に投書できるご意見箱などの設置が考えられる。

7.1.4 留学生、社会人学生、障害を持つ学生などへの学習支援

平成 15 年度まで留学生はおらず、社会人学生や障害を持つ学生で特別の学習支援を必要とする者はいなかった。そのため、特にこれらの学生に対する学習支援体制は必要としなかった。しかし今後はその必要性が予想されるので、そのための支援体制を作っておく必要がある。

7.1.5 学生の表彰と懲戒

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

表彰に関しては年 1 回、学部 4 年生には卒業式で、3 年生以下は前期の初めのオリエンテーションの場で、学長が表彰することになっている。平成 15 年度までの未来大学賞の実績は以下の通りである。

- 平成 12 年度：個人 4 名
- 平成 13 年度：個人 3 名
- 平成 14 年度：該当者無し
- 平成 15 年度：個人 5 名、団体 1 団体

懲戒に関しては、その都度審議して懲戒処分を決めている。試験における不正行為は学生にあるまじき行為として、本学では厳しく処罰することになっている。本学履修規定第 10 条（巻末付録参照）によると、「試験において不正を行い学則第 43 条の規定による懲戒処分を受けた学生に対しては、当該学期の全授業科目の単位を与えないものとする」と定められている。平成 12 年度および 13 年度は不正行為で処罰を受ける学生はいなかったが、14 年度期末試験で 1 件 2 名、15 年度の中間試験で 1 件 1 名、期末試験で 1 件 1 名の不正行為が発覚した。当該学生はこの規定に則り、停学 1 ヶ月の懲戒処分を受け、その期の全科目の単位を失う結果となった。

当該学期の全授業科目の単位を失うことは、実質的には 1 年留年することになる。試験に於ける不正は学生にあるまじき行為といえども、1 年留年は厳しすぎる、という意見が無い訳ではないが、この規定は平成 14 年度に見直されたばかりで、現時点においては見直そうという動きは無い。

表 7.1: 各年度の学生団体数

年度	学生団体数		
	体育系	文科系	合計
平成 12 年度	12	17	29
平成 13 年度	20	30	50
平成 14 年度	29	38	67
平成 15 年度	32	35	67

7.2 自主学習を支援する環境・課外活動への支援

7.2.1 自主学習環境の整備と活用

自主学習支援のための設備環境としては、各階に設けられているスタジオ、円形テーブル（グループ討議用）、1 階のプレゼンテーションベイなどが学生に解放されている。また、コンピュータ教室のコンピュータ及び付属設備は、授業時間外で空いている時は自由に使用することができる。設備に関する詳細は第 8 章設備・施設で述べる。

自主学習のための情報環境としては、情報ライブラリー利用規定に従い、春期、夏期、冬期休業以外は平日午前 9 時から午後 9 時 30 分まで 3 階の図書館を利用することができる（第 8.6 節参照）。情報ライブラリー以外においても学生は自分のパソコンを学内情報ネットワークに接続することによって、情報ライブラリーが契約している電子ジャーナルやデータベースにアクセスできる。また、学内 LAN を介してインターネットを利用できるため、インターネット上の情報を昼夜問わず検索出来る。以上の様に、学外の最新の学術情報やその他必要な情報をいつでも入手することができる。

自主学習のためのこのような設備および情報環境は、新設大学ならではの恵まれた環境である。

7.2.2 サークル活動や自治活動などの支援

学生生活を単に勉学のみでなく、自主的なグループ活動を行う事でより幅広いものにすると共に、最近の学生に見られる希薄な対人関係を改善させることを目指し、積極的にサークル活動を支援している。

学生規程第 8 条第 1 項および 2 項により、顧問教員を定め、学生団体設立願に団体の規約、会員名簿及び活動計画書を添えて学長に提出することで学生団体を設立できる。また、学生団体を継続する場合、同条第 3 項に従い、前年度の活動実績報告書および当該年度の活動計画書を毎年 5 月末までに学長に提出しなければならない。平成 12 年度から 15 年度までの登録サークル数は表 7.1 の通りである。

サークル活動以外に学内活動としては毎年恒例の大学祭（未来祭）、球技大会などがあり、計画から実施まで学生主体で運営されている。学外活動では函館市内の催しである港祭、大門祭等への積極的な参加を支援している。

表 7.2: 各年度の学生団体への援助額

年度	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度
援助額	68 万円	180 万円	300 万円	300 万円

表 7.3: 学生相談室での相談実績

年度	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度
相談開設日数	15 日	22 日	38 日	37 日
利用者延べ人数	14 人	17 人	70 人	88 人

これらの活動を支援するために、大学施設の優先利用、大学備品の貸し出しのほか、資金の援助も行っている。平成 12 年度から 15 年度までの資金援助額実績は表 7.2 以下の通りである。

学生数の増加に比例して毎年援助金は増加してきたが、4 年目で援助金の額が固定してきた。

7.3 学生生活上の相談・助言や経済面での援助等の支援

7.3.1 心身の健康相談・生活相談・セクシャルハラスメントの相談に関する支援体制

学生の健康管理のために、毎年 4 月に全学生を対象に総合病院に委託しての総合健康診断を実施している。検査項目は、身長、体重、血圧、心電図（新入生のみ）、尿、内科、視力である。健康診断の結果、健康障害が懸念される学生に対しては個別に適切な生活指導を行っている。定期健康診断以外では、医務室にて常時学生の相談、診断処置を受け付けている。

一方、学生の心のケアの相談のために、学外の臨床心理士に委嘱し、毎週金曜日 14 時から 17 時の間「学生相談室」を開設している。平成 12 年度から 15 年度の相談実績は表 7.3 通りである。

人権侵害（ハラスメント）相談のためには「人権・実験倫理委員会」を設置し、相談にあたっている。また、人権侵害防止のための意識を高めるために、毎年 1 回外部の専門家を講師に招き、講演会を開催している。

7.3.2 生活支援などに関する学生ニーズの把握

学生のニーズに合った支援を行うために、2 年に 1 度、学生生活実態調査を全学生を対象に行っている。この調査は、学生の食、住、経済状態、健康状態、大学生生活の満足度、大学への希望など、アンケート方式で実施するもので、学生生活全般の実態が定量的に浮かび上がる。平成 12 年度に第 1 回目の調査を実施、第 2 回目は平成 14 年度に実施した。その結果はそれぞれ「学生生活実態調査報告書」として公開されている。

学生個別のニーズを把握する制度としては、クラス担任制度を活用することになっている。クラス担任は学習の相談、助言だけでなく、広く学生生活一般に関しても相談、助言を行う。その中で学生

表 7.4: 日本学生支援機構の奨学金実績

(a). 第一種奨学金（無利子）

年度	申請者数（名）	採択者数（名）	採択率（%）
平成 12 年度	64	2	3.1
平成 13 年度	64	9	14.1
平成 14 年度	65	9	13.8
平成 15 年度	59	23	39.0

(b). 第二種奨学金（有利子）

年度	申請者数（名）	採択者数（名）	採択率（%）
平成 12 年度	64	62	96.9
平成 13 年度	71	39	54.9
平成 14 年度	71	55	77.5
平成 15 年度	80	57	71.3

のニーズを個別に把握し、個別に対応すると同時に、必要に応じて、学生委員会、教務委員会等しかるべき担当組織に対策を依頼している。

7.3.3 奨学金・授業料免除など経済面での援助

奨学金に関して、本学独自の制度は無いが、日本学生支援機構（旧日本育英会）の奨学金を取り扱っている。この奨学金に関する平成 12 年度から 15 年度までの実績（学部生、院生を含む）を表 7.4 に示した。

毎年の採択人数は、前年の実績に基づいて決定されるため、採択条件の厳しい無利子貸与については増加する傾向が見られる。また、採択条件のゆるい有利子貸与については申請数の変動が少ないため、採択率が安定してきた。全体として、無利子貸与で奨学金を受けるのはかなり厳しいが、有利子貸与であれば申請者の 70～80 %が受けることが出来るといえる。

一方、授業料免除に関しては、公立はこだて未来大学授業料等に関する条例第 10 条に基づき、経済的理由により納付が困難であり、かつ、学業優秀であると認められる学生の授業料を免除している。この制度に関する平成 12 年度から 15 年度までの実績（学部生、院生を含む）を表 7.5 に示した。

授業料免除の採用者は、学生数の増加にあわせて増えてきている。初年度の平成 12 年度は申請者が少なく、申請者のほぼ全員が全額免除を受けている。平成 13 年度以降は申請者の 60～70 %が全額免除、半額免除まで含めると申請者の 80～90 %が免除を受けている。

7.4 卒業後の進路相談・就職希望者への就職活動の支援

7.4.1 進路相談、就職支援のための体制

就職支援のための情報環境として、就職関係の資料を集めた就職支援室を設置し、学生は自由に資料閲覧することができるようになっている。また、学内情報ネットワークを利用した「就職支援システム」の導入により、学内情報ネットワークを通していつでも希望先企業の情報検索ができる。この

表 7.5: 授業料免除の実績

年度	学期	申請者数（名）	全額免除者数（名）	半額免除者数（名）
平成 12 年度	前期	15	15	0
	後期	19	17	0
平成 13 年度	前期	40	28	6
	後期	43	27	9
平成 14 年度	前期	52	33	7
	後期	46	31	8
平成 15 年度	前期	69	51	9
	後期	67	51	11

システムには本学への求人依頼企業の求人内容に関する詳細情報が搭載されており、外部のオンライン就職情報サイトでは得られない本学独自の最新情報を提供している。

7.4.2 就職活動の支援

学生に対する就職指導は、就職委員会および教務課学生係が対応している。1年生および2年生に対しては、年度当初のオリエンテーションで全体に対して就職の心構えを話している。学部3年以上および博士前期1年の就職希望の学生に対しては、個人別の進路相談を行っている。そのための体制として、就職委員会の各委員が受け持つ就職相談担当クラス制度がある。1クラスは約20名の学生で構成され、クラス担当の就職委員が学生個別に進路相談に応じ、個人に合わせた適切な指導を行っている。表7.6は学部3年および博士前期1年の就職希望の学生に対して、平成15年度に実施された就職支援活動のスケジュール表である。

学生に対する就職支援は大きく3期に分けることができ、この表は第1および第3期の支援活動に対応する。

1. 第1期（4月～7月）：就職に関する心構え、事前知識、情報収集などの就職活動全般に関する講習。
2. 第2期（10月～1月）：エントリーシートや履歴書の書き方、模擬面接、模擬試験などの具体的な就職活動対策に対する講習、および履歴書の書き方などの個別指導。
3. 第3期：（2月以降）：学生の自主的な就職支援活動および個別の就職相談。

第1期（4月～7月）における就職活動の支援

就職活動の山場は卒業の1年前の2月から6月にかけてである。このため、学部生は3年次に進学とともに、博士前期課程においては大学院へ入学とともに就職支援活動を開始している。当然の事ながら、学生は就職に対する実感がないので、就職活動に対する心構え、業界の動向などの講演会を就職活動への最初にもち、続いて就職適性試験の実施とそのフィードバック、外部のオンライン就職情報サイトの使い方などの講習を通して、就職に対する準備を促している。

表 7.6: 平成 15 年度 就職支援活動スケジュール表

日 時	区 分	内 容
4 月 9 日 (水)	オリエンテーション	・就職・進学の心得 ・就職指導年間日程 ・資格取得支援について ・インターンシップについて ・進路アンケート
5 月 26 日 (月) 4 限目	インターンシップガイダンス	・インターンシップ参加希望者への説明
6 月 9 日 (月) 4 限目	第 1 回就職ガイダンス	・企業採用担当者による講演会 「就職活動の心得・業界の動向など」
6 月 23 日 (月) 4 限目～5 限目	第 2 回就職ガイダンス	・就職適正検査の実施
7 月 14 日 (月) 4 限目～5 限目	第 3 回就職ガイダンス	・適性検査フィードバック ・オンライン就職情報サイトの使い方
7 月 28 日 (月) 4 限目	公務員試験ガイダンス	・国家・地方公務員の仕事内容 ・採用試験問題の傾向と対策
8 月 8 日 (金) 3 限目～4 限目	インターンシップマナー講座	・参加にあたってのマナー講座
8 月～9 月	インターンシップ	
10 月 6 日 (月) 4 限目	第 4 回就職ガイダンス	・就職の手引き配付 ・就職活動の開始に向けて ・ウェブでの就職活動の進め方
10 月 20 日 (月) 3 限目～4 限目	第 5 回就職ガイダンス	・業界、企業研究について ・エントリーシート対策
10 月 27 日 (月) 3 限目～4 限目	第 6 回就職ガイダンス	・就職実践模試 ・4 年生就職体験報告会
11 月 10 日 (月) 3 限目～4 限目	第 7 回就職ガイダンス	・就職に向けたマナー講座 ・面接対策等
11 月 17 日 (月) 3 限目	第 8 回就職ガイダンス	・エントリーシート対策フィードバック ・履歴書の書き方
12 月 1 日 (月) 3 限目～4 限目	第 9 回就職ガイダンス	・就職支援システムの利用方法 ・SPI 対策模試
12 月 8 日 (月) 3 限目～4 限目	第 10 回就職ガイダンス	・面接対策講座、模擬面接
12 月 15 日 (月) 3 限目～4 限目	第 11 回就職ガイダンス	・SPI 対策模試フィードバック ・業界説明会
1 月 19 日 (月) ～23 日 (金)	学内合同企業説明会 ※ 3 年生終日休講	・講堂、スタジオで開催
1 月 26 日 (月) 3 限目	第 12 回就職ガイダンス	・就職活動の本番に向けて
2 月 13 日 (金) 3 限目～4 限目	学内公務員セミナー	・官庁担当者による業務、試験等説明 ・公務員試験対策講座
随時 随時 随時		・業界セミナー、個別企業説明会 ・担当教員による模擬面接 ・個人面談

第2期（10月～1月）における就職活動の支援

年度末および次年度頭に向けピークを迎える就職活動に向けて、具体的な就職活動に対する講習を行う。卒業生からの企業体験談、4年生からの就職活動体験談に始まり、エントリー対策、履歴書対策、適性試験対策、面接対策、企業研究対策などを模擬演習をまじえながら行う。特に、履歴書は第1次の書類選考で重要視され、かつ自分を見直すことにもなることから、その作成には力を入れ、就職委員が各クラスを分担し、履歴書の書き方および推敲の個人指導を行っている。

本学は首都圏から、さらには道央圏からも離れており、学生が企業の情報を得るのに不便なので、企業を大学に招いて説明してもらうための合同企業説明会を開催することになっている。平成16年1月には、19日から23日の5日間、全国から71社を招いて第1回合同企業説明会を開催した。学生にとってはブース方式で各社の説明を聞くことができ、貴重な情報源であると同時に、企業側とのやり取りは就職活動の前哨戦としても役立っている。

第3期（2月以降）における就職活動の支援

学部3年生あるいは博士前期1年生にとって、合同企業説明会前後から、学生自らが希望する会社に応募する個別の就職活動が始まる。これに対する大学側のスタンスは、学生個人の意思を尊重し、その活動にできるだけの便宜を図ることであり、就職活動に対する直接的な指示は出さない。これは就職先を決めるのは学生の意思であると考えからである。

この時期に大学側が学生に支援することは、企業からの求人要項や推薦依頼などの就職に関する情報を「就職支援システム」に掲載すること、学生からの要請による履歴書の推敲、面接の練習、就職情報の呈示、就職一般に関する指導、ガイダンス、その他である。

就職受け入れ企業との交流促進

本学の学生に関心を示す企業をより多くし、学生の就職活動をより円滑にするために、学内合同企業説明会への参加企業、インターンシップ受入れ企業など、すでに本学に関心を示している企業を中心に、就職委員会メンバーが企業訪問を実施している。また、東京および札幌では本学主催の企業交流会を開催している。

資格取得支援

就職対策の一環として、外部講師を招き資格取得支援講座を開講し、基本情報技術者の資格取得を促進している。平成15年度の結果では、本学からの受験者105名に対し合格者16名で合格率15.2%、うち講座受講者34名に対し合格者6名で合格率17.6%であった。ちなみに、平成16年度の結果は、本学からの受験者91名に対し合格者19名で合格率20.9%、うち講座受講者26名に対し合格者6名で合格率23.1%であった。この結果は、平成16年度の全国全体の合格率16.0%、大学全体の合格率17.1%、情報系大学全体の合格率17.8%に比べればやや良い数値となっている。資格取得支援講座の参加者の合格率は若干良い数値が得られているが、目立った成果とはいえない。これは講座で解説するのは試験範囲の一部であって、かなりの部分を自習しなければならず、結局合格するかどうかは本人の学習如何にかかっているからでもあるが、今後、合格率をさらに上げるための方策を立てる必要がある。

7.4.3 平成 15 年度（第 1 期生）の進路実績

進学

平成 15 年度の卒業生 211 名（1 期生）のうち、進学希望者は 58 名で 27.5%、就職希望者は 153 名で 72.5%であった（図 7.2 参照）。本学の大学院博士前期課程の定員は 50 名であり、学部定員 240 名の 20.8%である。大学院は入学選抜があること、および他大学出身者などの応募もあることなどから、大学院定員に対しては妥当な進学希望者の数と思われる。なお、大学院へ進学を希望してかなわず、就職に転じた者は就職希望者に含めた。

進路希望状況

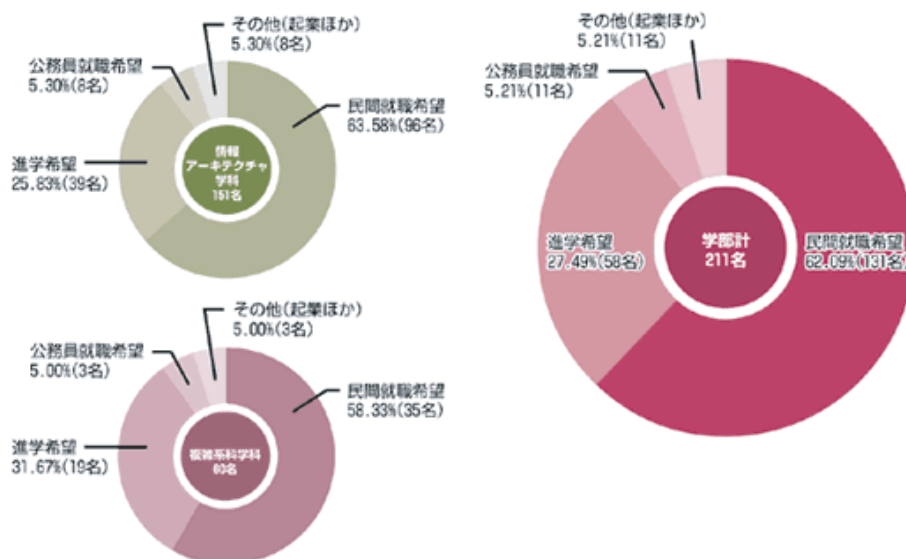


図 7.2: 平成 15 年度進路希望状況 (本学ホームページから抜粋)

就職

平成 15 年度就職希望者 153 名のうち、民間企業への就職希望者は 131 名で 85.6%、公務員、起業希望などは 22 名で 14.4%である。民間企業への希望者 131 名のうち、在学中に採用内定を受けたのは 128 名で 97.7%であるが、卒業後すぐ 1 名の就職が決まっており、最終的には 129 名、98.5%の就職率となった。

図 7.3 は平成 15 年度における内定率の推移を表したものである。首都圏などは 6 月ころに求人が終わるのに対して、内定率はまだ 60%台しかない。職種や勤務地など、学生が納得できる会社からの内定をまだ得ていないことを表している。特に地元企業を希望する学生には厳しい状況であったことが見て取れる。

図 7.4 は就職先の職種をまとめたグラフである。就職した職種は情報系が 61.7%と圧倒的に多く、次いで総合職が 24.2%となっている。一方、本学の履修コースには情報デザインコースがあり、デザイン系を目指す学生がかなりいるのであるが、マスコミ・広告・企画を含めてデザイン系の職種へは 13 名 10.2%と少なく、希望とは異なる職種に就職したことがうかがわれる。しかし、この職種の社会的ニーズは少ないので、この数を上げることは実際上困難である。むしろ、情報デザインのセンスを

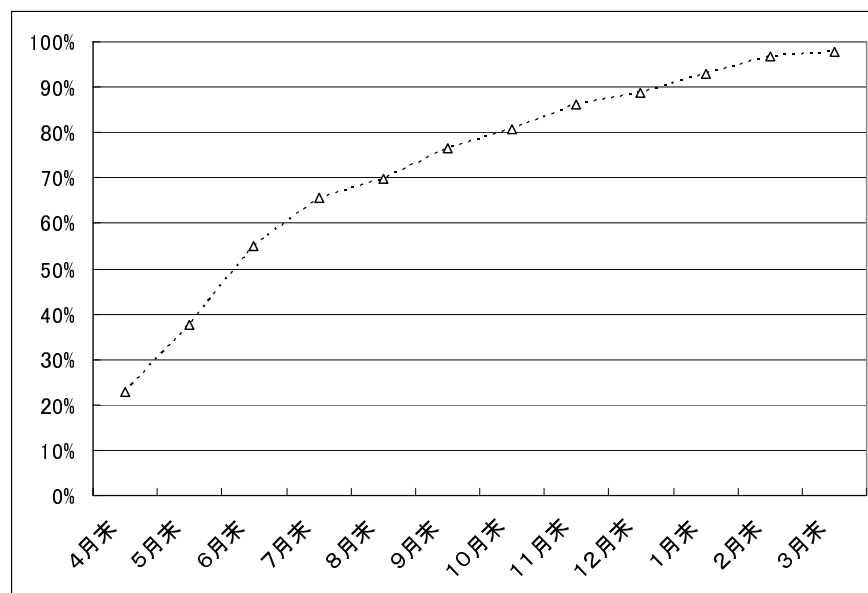


図 7.3: 平成 15 年度就職内定率の推移

もって情報系などの職種に向かわせることの指導が重要であるとする。

就職内定企業

平成 15 年度卒業生の主な就職先を以下に示す。(五十音順)

道内

インフォテックノ、エスイーシー、NEC ソフトウェア北海道、オーディンフーズ、ソフトコム、函館厚生院、北都システム、北海道 NS ソリューションズ、北海道 JR システム開発、北海道ゼロックス、北海道ソフト・エンジニアリング、北海道日情システムズ、北海道ビジネスオートメーション、北海道リコー、ユニットシステムエンジニアリング ほか

道外

アイエックス・ナレッジ、アイネス、味の素システムテクノ、アプロ、アルゴ 21、インテリジェントウェイブ、NEC ソフト、エヌエスアンドアイ・システムサービス、NHK、NTT データフィット、キヤノン、ぎょうせい、クリナップ、シーキューブソフト、新日鉄ソリューションズ、ダイナミックソリューションズ、ダイナム、ダイワボウ情報システム、DNP 情報システム、TDC ソフトウェアエンジニアリング、データリンク、テクシア、デンソーアイセム、東京海上システム開発、東芝テック、トステム、日鉄日立システムエンジニアリング、日本アプト、日本ビクター、NOVA、パナソニック MSE、日立公共システムエンジニアリング、日立東日本ソリューションズ、富士ゼロックス、富士総合研究所、富士ソフト ABC、富士通、富士通北陸システムズ、ベンチャーセーフネット、三菱電機エンジニアリング、三菱電機ビジネスシステム、ラック ほか

就職先企業の職種別内訳

学部計 128名

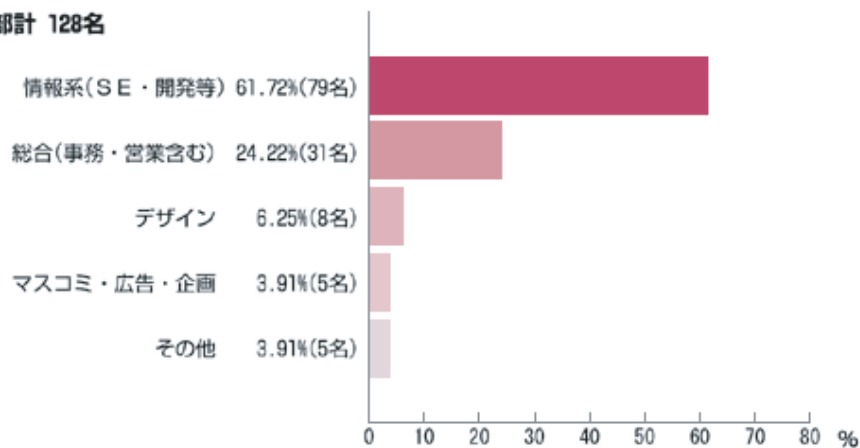


図 7.4: 平成 15 年度就職先企業の職種内訳 (本学ホームページから抜粋)

7.4.4 企業が求める学生を育てるための校風作り

企業が要求する学生像には大きく2つの側面がある。一つは人間的な資質に関するものであり、他の一つがスキルなどの能力に関するものである。IT 業界と言われるソフトウェア系のほとんどの企業は前者を要求する。いわく、「コミュニケーション能力のある人」、「人と話のできる人」、「自分の意見を主張できる人」、「グループで仕事のできる人」等々であり、これに対して多くの場合忌避されるのは、人との会話や付き合いが不得手であったり、自分だけの世界観に閉じこもりがちな気質の持ち主などである。これらは意識して変化させることができる面もあるが、生来の性格的な面もあり、就職活動上難しい課題である。長い生活で培われた性格でもあるので、求められる資質に近づくためには、それに匹敵する時間と努力が必要になる。そのためにも、大学のキャンパスの雰囲気、すなわち校風はきわめて重要である。なぜなら、この校風の中で学生は勉学し、生活するので、自然とこの雰囲気になじみ、多くは順応していくことになるからである。本学は開学早々には挨拶をすることが励行され、その慣行がかなり浸透して学外者から好評を博したのであるが、最近はかなり廃れているのは憂うべくことである。モラルを守ることなど、社会人として通用する常識のある校風の中で過ごすことが、就職活動の面から見ても最も重要なことであり、したがってそのような校風を作ることが最も役立つ就職支援ということができよう。

第8章 設備・施設

「情報のネットワーク」は「人のネットワーク」である。
(公立はこだて未来大学の「建物基本設計書」より)

本章では、大学の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。

8.1 はじめに

本学は、平成12年4月に函館市亀田中野町に新設された。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 8.1: 公立はこだて未来大学全景

8.2 施設設計のコンセプト

高度情報化社会と言われる今日、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、スタジオは壁のないオープンな空間になっている。スタジオでは、学生個人の自習や、プロジェ

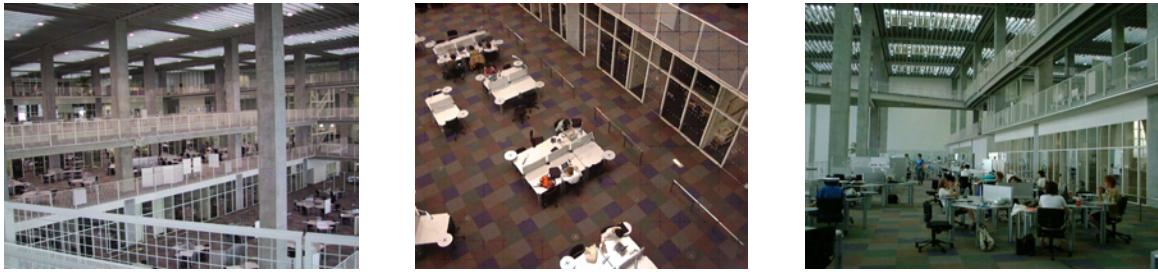


図 8.2: スタジオ全景、スタジオを上階から俯瞰、作業中の学生

クト学習におけるグループワークなどが行われている。すべての教員室は前面をガラス張りとし、スタジオに面している。学生とのミーティングやゼミなどの際は、教員室とスタジオを一体的に使用することも可能であり、また、教員相互の関係もスタジオを通して密接なものとなるよう設計された。本学は、複雑系科学科、情報アーキテクチャ学科という2学科からなるが、スタジオにおいては、学科の枠を超えたコラボレーションが可能となる。

8.3 施設の概要

8.3.1 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。

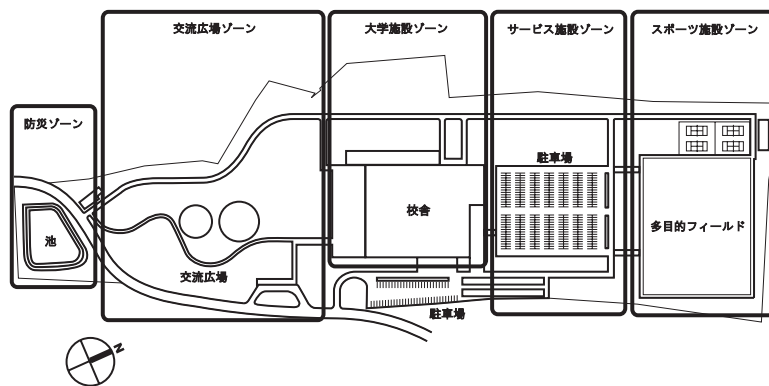


図 8.3: 全体配置図

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 8.3）。

- 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 8.4: 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。

8.3.2 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。

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）

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。

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うが、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

8.3.3 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 8.5: 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、交流広場越しの優れた眺望を確保するとともに、外部利用を図るためエントランスガーデンに面して配置した。
- 売店は、学習や研究をサポートをするための書籍や文具、コンピュータ、その関連消耗品の他、日用品も扱う。

- 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。
- 講堂は、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、コンピュータールーム、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 8.6: 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。



図 8.7: ミュージアムにおける展示

- 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。

8.4 平成15年度までの情報システム

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8.8に示す。

8.4.1 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している。支線や、端末にも100Mbpsタイプのイーサネット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サービスの利用が可能である。なお、学外へはISP（通信速度：6Mbps）とSINET（通信速度：192kbps）で接続している（通信速度は、需要の増加、通信コストの変化などの状況もふまえて、運用開始後、見直し、当初の1.5Mbpsから6Mbpsへと増強した）。

学内各所に情報コンセントを設置

本学の情報システムを利用するための情報コンセントを学内の各所に設置している。

そのうち、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）に設置された情報コンセントは学生が自由に利用可能である。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

学内ネットワークと学外ネットワークの間には、FireWallを設置することで、外部からの不正進入を防止している。また、同時に学内から学外へのアクセスについても一部制限を行っている。これにより、強固なセキュリティを保っている。なお、学外からも、RAS（リモートアクセスサービス）を用いて、あるいは、One Time Password による認証を経由することで、学内の一部の情報システム資源を利用可能である。このサービスは教職員にのみ提供している。

オンライン掲示板やファイルサーバで情報を共有

学生のコミュニケーション環境（メールサービス、オンライン掲示板サービス等）は、マイクロソフト社のExchangeサーバを利用して提供している。またこれとは別に、講義課題や自主学習課題の作成、保存、共有、提出等を目的とした共用のファイルサーバも用意している。共用ファイルサーバでは、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。学内Webサーバは、共用ファイルサーバ上の一部のディレクトリを参照可能なため、各人が所定のディレクトリにWebファイルを用意することにより、Webサービスを介した情報共有、コミュニケーションが比較

公立はこだて未来大学 ネットワーク構成

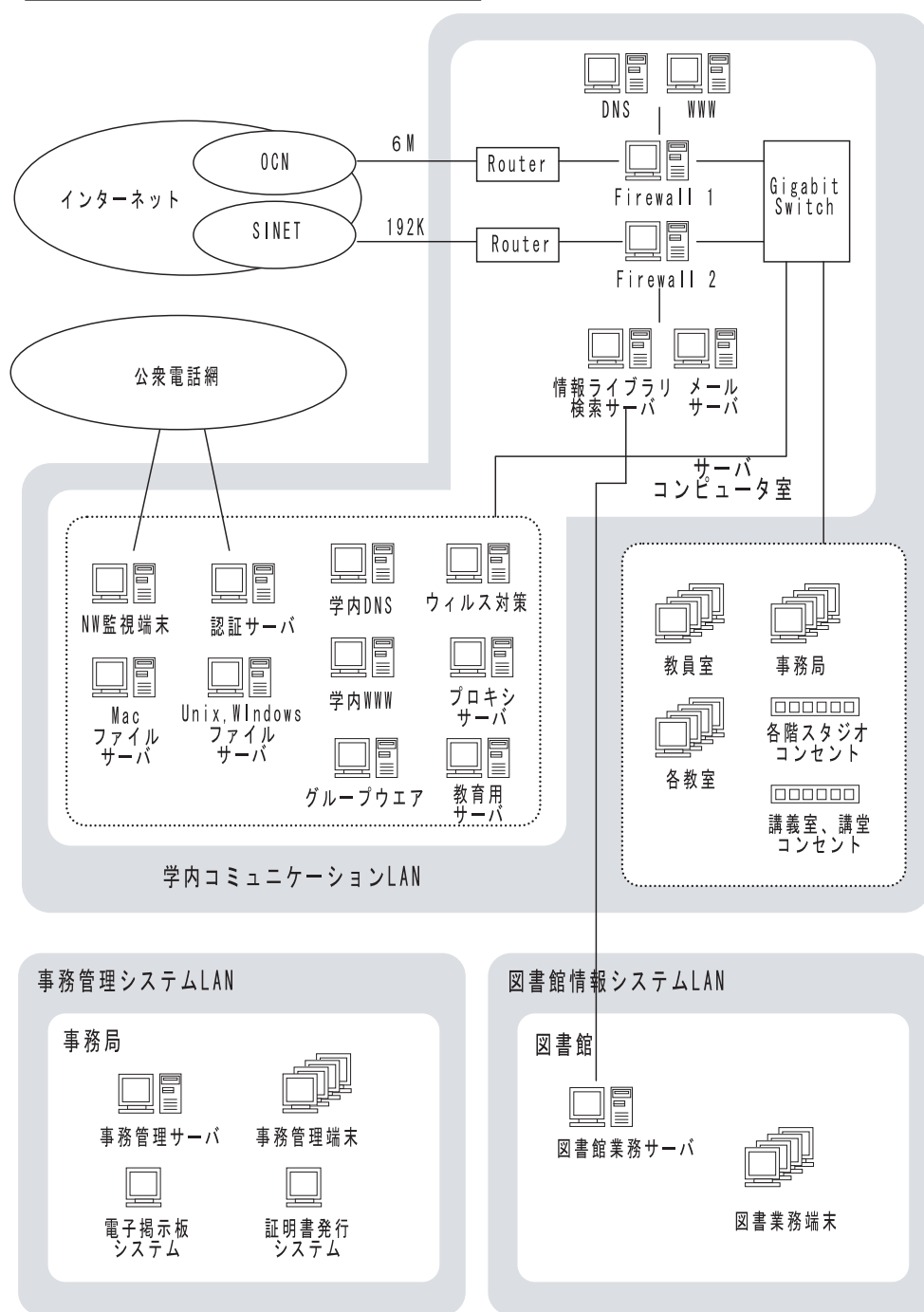


図 8.8: 情報システム概略図（平成 14 年 3 月末現在）

的容易に可能である。

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

学生はノートパソコンを常時携帯し、講義は、学生がノートパソコンを持っていることを前提として行われる。すなわち、座学形式の講義の中でもしばしばノートパソコンを利用した実習が行われる。なお、学生は、原則として入学時にノートパソコンを準備することが求められている。これに加え、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。

8.4.2 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 100Mbps の通信速度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 の自動配布を行っている。これにより、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・使用が可能である。

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

8.4.3 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 8.9: 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である。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である。また、机上の作業スペースを確保するために、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である、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、プロジェクタ、視聴覚機器をワゴンに搭載したもの（メディアワゴンと呼んでいる）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設置されている。主要設備は、PowerMac G4 20 台／室、Netboot（Mac10 Server）1 台／室である。

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している。

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。主要設備を以下のリストにまとめる。

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
QucikTime 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 IntelliStaion E Pro)
紙積層造形装置 (NEC Express5800/53Wa)



図 8.10: 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)

8.4.4 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、発表の質の向上に大いに貢献している。このほか、印刷機も設置されている。印刷機は、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）の印刷をすることを想定している。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 などである。

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）

8.4.5 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に関して、HTTP、FTP については、Proxy 経由を原則とし、さらに、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。学外から学内については、原則的には、DMZ に位置する公開用サーバのみアクセスを許可した。なお、One Time Password カードを使用した場合は学内の一部の資源にアクセスを可能とした。学内ネットワークと学外ネットワークの間には、FireWall を設置し、NAT 機能を利用することで、内部アドレスを隠蔽している。Firewall のログは記録しており、不正アタックの有無を解析可能である。

事務系のシステムは学内の教育・研究用ネットワークからは、物理的に分離されている。これは、これらのシステムには、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からである。RAS によるアクセスは教職員のみ限定されている。また、コンピュータウィルスに関する対策としては、複数のチェック機関を設置している。

8.4.6 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ではDHCPサービスが提供されており、学内ネットワークへの接続は比較的容易である。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。

8.4.7 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り離し、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。

8.4.8 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。トラブルが発生した場合は、翌日の始業時までには復旧に努めることとしている。

8.4.9 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。

8.4.10 情報システムの利用状況

Windows 教室

平成15年度に開講された講義について、Windows教室の利用率を表8.1にまとめる。なおここで示した使用講義数とは、Windows教室2室の使用講義数の和を示している。これらはあくまで正規

表 8.1: Windows 教室の利用状況

	全講義数 (コマ)	Windows 教室使用講義数 (コマ)	使用率 (%)
前期	2,520	285	11.3
後期	2,520	135	5.4

表 8.2: Macintosh 教室の利用状況

	全講義数 (コマ)	Macintosh 教室使用講義数 (コマ)	使用率 (%)
前期	2,520	120	4.8
後期	2,520	120	4.8

の講義時間についての統計データであり、それ以外にも学生の自主学習や課題等の作成のために、本教室の機器が利用されている。

Macintosh 教室

平成 15 年度に開講された講義について、Macintosh 教室の利用率を表 8.2 にまとめる。これらはあくまで正規の講義時間についての統計データであり、それ以外にも学生の自主学習や課題等の作成のために、本教室の機器が利用されている。

C&D 教室

平成 15 年度に開講された講義について、C&D 教室の利用率を表 8.3 にまとめる。なおここで示した使用講義数とは、C&D 教室 2 室の使用講義数の和を示している。これらはあくまで正規の講義時間についての統計データであり、それ以外にも学生の自主学習や課題等の作成のために、本教室の機器が利用されている。

経済学実験室

平成 15 年度に開講された講義について、経済学実験室の利用率を表 8.4 にまとめる。

表 8.3: C&D 教室の利用状況

	全講義数 (コマ)	C&D 教室使用講義数 (コマ)	使用率 (%)
前期	2,520	495	19.6
後期	2,520	345	13.7

表 8.4: 経済学実験室の利用状況

	全講義数 (コマ)	経済学実験室使用講義数 (コマ)	使用率 (%)
前期	2,520	15	0.6
後期	2,520	15	0.6

グラフィック工房

グラフィック工房は、主に卒業研究や大学院研究での利用を想定しているため、残念ながら、平成 15 年度時点での使用状況は芳しいものではない。今後、大学院生の増加に伴い、利用率の向上が期待される。

8.5 平成 16 年度以降の情報システムの設計

本学は平成 15 年度末の情報システム機器のリース契約満了に伴い、平成 16 年度より新規の情報システムを導入する。これまでの運用により明らかになった平成 15 年度までの情報システムの問題点とともに、今後構築する新情報システムに対するいくつかの要望が明確となった。本章では、それらの問題点を解決し、新たな要望を実現可能とする新規情報システムの設計指針について述べる。

8.5.1 旧システムの問題点

運用の中で明らかになってきた旧システムの問題点は、以下の 3 点に集約される。

1. システムの安定性
2. セキュリティ
3. 特定の OS に依存した全学サービス

以下にて、上記 3 点について詳述する。

システムの安定性 システムの安定性についての問題として、以下が指摘できる。

- ファイルサーバに他のサービスを行うサーバが依存しており、ファイルサーバを停止すると、他のほとんどのサービスが停止した。
- 各種サーバは冗長化構成をとっておらず、機器の故障によるデータの消失があったり、サービスを維持したままでのサーバメンテナンスができなかった。
- サーバが複数の役割を兼務しており、サーバの故障時やメンテナンス時には、複数のサービスが停止した。

セキュリティ セキュリティについての問題として、以下が指摘できる。

- アカウントなしに利用できるネットワーク資源があり、資源を利用した個人の特定が困難であった。

- システムとしてのウィルスからユーザを守る構成ではなかった。

平成 15 年 3 月にメールに対するウィルス対策のためシステム拡張を実施したが、学内ウィルス感染者の特定が困難であるとともに、学内での二次感染が発生した。

特定の OS に依存した全学サービス 特定の OS に依存した全学サービスについての問題として、以下が指摘できる。

- 学生メールシステムとして Microsoft Exchange を使用していたため、Windows 以外の OS では、一部のサービスが利用できないなどの制限があった。

8.5.2 新システムにおける新たな要望

新規の情報システムを導入するに当たり、新たに下記の要望があった。

1. 個人毎のストレージ領域の拡大
2. IPv6 対応
3. 積極的な Linux の導入
4. E-learning のインフラとしての整備
5. 旧システムより、英語環境を充実

8.5.3 新システムでの対応

上記で指摘した問題の解決および新規要望の実現のために、新情報システムは、以下方針で設計した。

システムの安定性 システムの安定性に関する設計指針として以下を設定した。

- 極力サーバ間の依存関係を減少させる
- サーバ群は必要に応じ、ハードウェアの冗長化を行う、もしくは、あるサーバの停止時には代替手法によるサービスの維持する
- サービスを行うサーバは、システム本体とストレージを分離し、かつ、ストレージは、個別にバックアップを容易に行える構成にする
- サーバは、単一のサービスを実現する
- 上記すべてをバランス良くとりいれ、システムとして堅牢化を行う

セキュリティ セキュリティに関する設計指針として以下を設定した。

- ネットワーク資源を利用する際には、必ず認証を行う
- 利用している/したユーザの特定が容易である
- メールウィルスの対策を施す
- HTTP、FTP のウィルス対策を施す

- 学内のウィルス感染者の特定および隔離が可能とする

特定の OS に依存した全学サービス 特定の OS に依存した全学サービスに関する設計指針として以下を設定した。

- メール機能およびファイルファイル共有機能などの基幹サービスは、特定の OS に依存しないで利用出来る

新たな要望への対応 新たな要望に対する設計指針として、以下を設定した。

- 個人毎のストレージ領域を拡張する
- 基幹スイッチは、IPv6 対応製品とし、将来的に移行が可能である
- サーバ群の多くに Linux をとり入れる

具体的には、教室にユーザが使用できる Linux 端末を設置や、学内のどこからでもアクセスできる演算用の Linux サーバを導入する

- 学外の 2 地点間以上との TV 会議ができるシステムを導入する
- 基幹サービス（メール・ファイル共有）を英語にも対応させる
- C&D 教室の端末には、英語のアプリケーションを導入すること

8.6 情報ライブラリー

情報ライブラリーは、公立はこだて未来大学の図書館として、図書、視聴覚資料、学術雑誌の収集・整理、データベースの契約等を行い学生、教職員の勉学、研究活動を支援している。また、国立情報学研究所の相互協力システム（ILL）に参加し、他大学との相互協力を行っている。情報ライブラリーの運営全般については、教職員で構成された情報ライブラリー委員会で検討されている。

8.6.1 運営

情報ライブラリーは、本学学生、教職員のほか、学外者にも開放されており、大学の設置母体である自治体に居住する 18 歳以上の（高校生を除く）住民には貸出も行っている。休館日は、授業のない土・日曜日。開館時間は、9 時から 20 時までであったが、平成 15 年度に大学院が開設されたことにより 21 時 30 分までに延長された。またこれに伴い、職員数は 6 名から 7 名に増員された。

図書の貸出については、学生 5 冊、教職員 10 冊、学外者 5 冊、貸出期間は一律に 2 週間としているが、今後は見直しも必要と思われる。

図書館システムは、CALIS（丸善社）を使用、国立情報学研究所の NACSIS-CAT に参画してその一翼を担い、NACSIS-ILL により他大学図書館等との相互協力を進めている。

- 職員数 7 名（正職員 2 名、嘱託職員 5 名 全員司書有資格者）
- 開館時間 9：00～21：30
（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、年末年始、
毎月最終木曜日（試験期間、直前を除く）、特別整理期間
- 貸し出し 冊数 学生 5 冊、教職員 10 冊、学外利用者 5 冊
期間 2 週間（2 週間延長可）

8.6.2 ライブラリー施設

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

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

開架スペースには約3万5千冊、集密書架スペースには約8万冊の蔵書が収蔵できるが、開学4年を経過し、図書のほか論文雑誌も多数所蔵されており、毎年の蔵書の増加量が減少しない場合、平成19年度には収蔵能力を超える見込みである。

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

8.6.3 利用案内

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

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

8.6.4 図書整備状況

初年度から平成15年度まで備品図書として購入された図書、視聴覚資料、雑誌のタイトル数また、契約している外部データベースの種数を表8.5に示した。蔵書は、複雑系科学、情報アーキテクチャ、

²情報ライブラリーの入り口にあり、雑誌、新聞などの閲覧を可能にした場所。

表 8.5: 図書整備状況 (平成 15 年度まで)

		平成 11 年度		平成 12 年度		平成 13 年度		平成 14 年度		平成 15 年度	
		購入	寄贈	購入	寄贈	購入	寄贈	購入	寄贈	購入	寄贈
図書		22,440	34	4,798	91	4,519	204	4,683	998	3,342	240
和書	学部	15,992	23	3,695	91	3,865	198	3,528	459	1,671	233
	大学院	-	-	-	-	-	-	393	0	56	0
洋書	学部	6,448	11	1,103	0	654	6	362	539	494	0
	大学院	-	-	-	-	-	-	400	0	1,121	7
視聴覚資料		1,825	0	345	0	309	0	34	0	267	62
CD 和		245	0	4	0	0	0	0	0	1	8
CD 洋		103	0	1	0	1	0	0	0	0	1
CD-ROM 和		46	0	17	0	14	0	7	0	9	0
CD-ROM 洋		21	0	1	0	0	0	(院分)2	0	12	0
LD 和		54	0	0	0	8	0	0	0	0	0
LD 洋		12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DVD 和		118	0	22	0	123	0	4	0	56	26
DVD 洋		0	0	4	0	0	0	1	0	36	0
ビデオテープ 和		995	0	214	0	129	0	19	0	143	8
ビデオテープ 洋		230	0	3	0	0	0	0	0	0	0
カセットテープ 和		0	0	2	0	9	0	0	0	10	19
カセットテープ 洋		1	0	76	0	25	0	1	0	0	0
FD 和		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FD 洋		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
		24,265	34	5,143	91	4,828	204	4,717	998	3,604	302
合計冊数		24,299		5,234		5,032		5,715		3,911	
累計冊数		24,299		29,533		34,565		40,280		44,191	
雑誌		453 種		453 種		465 種		410 種		384 種	
和雑誌		316 種		316 種		298 種		223 種		220 種	
洋雑誌		137 種		137 種		167 種		187 種		164 種	
製本雑誌		製本	寄贈	製本	寄贈	製本	寄贈	製本	寄贈	製本	寄贈
		-	-	-	-	-	-	97	-	1,270	4,798
合計		-		-		-		97		6,068	
累計		-		-		-		97		6,165	
データベース		-		1 種		8 種		12 種		12 種	
CD-ROM 版		-		1 種		8 種		4 種		4 種	
WEB 版		-		0		0		8 種		8 種	

(単位：冊・本)

認知心理学、コミュニケーション、デザイン等の専門書など、本学の教育研究組織および教育課程に応じた系統的に整備され、平成14・15年度には幅広い知識を養うため、岩波新書等に加えて中公新書、講談社現代新書等を整備した。また、大学院蔵書は平成14年から収集を始め、平成15年度からは関連のLecture note、Proceedingsを継続的に購入している。これらの蔵書は、4年間で約4万4千冊となっている。和洋対比は、和書3 洋書1の割合であるが、洋書の比率が年々高まってきている。

本学の図書の整備状況を文部科学省平成15年度大学図書館実態調査結果報告と比較した。学生一人当たりの蔵書数については、全大学の平均が約93冊/人であり、本学は約40冊/人であった。また、学生一人当たりの年度の蔵書受入数を比較した場合、全大学平均が約2.5冊/人であり、本学は約3.5冊/人であった。これらの点から、本学が新設校であるためであり、歴史が浅いため蔵書数は少ないが、蔵書の増加率は平均以上を示しているため、図書の整備に力を入れているのがわかる。以上のように図書の整備は優れている。

さらに、今後検討していく予定の事柄を以下にまとめる。雑誌は、和洋合わせて384タイトル購入している。タイトルの見直しは毎年行っており、平成15年度には、教員全員へアンケート調査をして効率的な執行を図った。今後は電子ジャーナルの導入も視野にいれながら、冊子体として何を保存していくのか、書庫の狭隘化が差し迫った問題でもあり、十分な論議が必要である。

電子ジャーナルは、現在のところほとんどが冊子体との抱き合わせである。これについては、今後、公立大学協会図書館協議会がとりまとめをしているコンソーシアムなどに参加することを考えていきたい。

データベースは、CD-ROM版4種、WEB版8種契約購入している。初年度から平成15年度までの契約状況詳細を表8.6に示した。データベース、電子ジャーナルは、共に教育・研究資料の最新情報を入手するための有効な手段であり、また、本学は学内であればどこからでも電子ジャーナル・データベースを使用できる環境にあることでもあり、今後も積極的に導入を推進していきたい。

8.6.5 利用状況

初年度から平成15年度までの入館者数を表8.7、貸し出し人数及び冊数を表8.8に示した。平成15年度の入館者数は39,684人であり、書籍の貸出数は13,540冊であった。開学後4年経過して4学年揃い、さらに若干の大学院生も入学した結果、開館時間も延長され、情報ライブラリーの利用は増えている。これは、学内には自習スペースが用意されていること、情報ライブラリーが契約している電子ジャーナル、データベースは学内のどこにいても利用できることもその要因であると思われる。

8.7 サテライトオフィス

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。

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

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、

表 8.6: データベース契約状況 (平成 15 年度まで)

	媒体	資料名	H12	H13	H14	H15
	CD-ROM	Books in Print with Reviews		○		
言語学		Linguistics and Language Behavior Ab		○	○	○
数学		MathSciDisc		○	○	○
書誌学		MLA international Bibliography		○	○	○
経済学		ECONLIT Monthly Update		○	web	
心理学		PsycINFO		○	web	
神経科学		Current Protocols in Neuroscience			○	○
				6 種類	4 種類	4 種類
科学技術全般	WEB	NewJOIS			○	○
物理学、電気工学		INSPEC			○	○
物理学、電気工学		ACM デジタルライブラリー			○	○
人文・社会・自然		EBSCOhost Academic Search Elite			○	○
経済学		+EconLIT			○	○
心理学		+PsycINFO			○	○
和雑誌記事総索引		MAGAZINEPLUS 3users			○	○
和洋雑誌記事索引		NACISIS-IR			○	○
新聞		DNA(朝日新聞) 2users			○	○
新聞		日経テレコン 21 1users			○	○
					8 種	8 種

表 8.7: 入館者数 (平成 15 年度まで)

	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度
教職員	2,358	2,204	4,209	1,837
学生	6,839	18,407	27,199	33,168
学外者	2,819	2,095	1,987	4,679
計	12,017	22,706	31,408	39,684

表 8.8: 貸し出し人数、冊数 (平成 15 年度まで)

	平成 12 年度		平成 13 年度		平成 14 年度		平成 15 年度	
	貸出人数	貸出冊数	貸出人数	貸出冊数	貸出人数	貸出冊数	貸出人数	貸出冊数
教職員	551	1,002	578	1,316	714	1,506	518	1,092
学生	1,768	3,664	4,162	8,906	4,723	8,755	6,465	12,166
学外者	-	-	-	-	100	238	104	282
計	2,319	4,666	4,740	10,222	5,537	10,499	7,087	13,540



図 8.11: 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）

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。

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 件の利用があり（表 8.9）、平成 14 年度には、研究会、公開講座、共同研究などに合わせて 8 件の利用があった（表 8.10）。

8.8 施設設備の活用状況

8.8.1 研究発表の場としての活用

広く開かれた研究空間のコンセプトの下に設置した大空間を生かし、全国レベルの各種学会や研究者を招聘しての市民講座や講演会を開催し、最新の研究成果の公開の場として機能した。平成 12 年度から平成 15 年度に開催された学会等の開催数を、表 8.11 に示す。各年度に開催された学会等の詳細は、表 8.13-8.16 に示す。また、平成 12 年度から平成 15 年度に開催された市民講座及び講演会開催数を表 8.12 に示す。

ミュージアムに於ける展示会実施数

ミュージアムワーキンググループを設置し、学内の研究成果や学外とのジョイントによるワークショップの成果発表を企画し、毎年定期的に 10 回の企画展示会を実施している。

- | | |
|----------|---|
| 平成 12 年度 | 教員研究成果紹介展、ハコセミ成果報告展、未来大・多摩美大共同プロジェクト展、等 10 回開催 |
| 平成 13 年度 | 教員研究成果展、教職員写真展、コミュニケーションウィーク展など 10 回開催 |
| 平成 14 年度 | アートコンビニ展、AARON と ThinkingSketch 展、日本デザイン学会と連携課題作品展、等 10 回開催 |
| 平成 15 年度 | 大学院 1 期生成果展、メディア環境論課題展示、プロジェクト学習成果展示、など 10 回開催 |

表 8.9: 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	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	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	川嶋稔夫	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	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	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	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	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	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	川嶋稔夫	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	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	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	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	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 暁	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	10 月 22-23 日
CD-ROM 教材の製作	2 人	(同上)	鈴木克也	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	12 月 28 日
(同上)	1 人	(同上)	戸田真志	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	川嶋稔夫	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	2 月 1-5 日
(同上)	1 人	(同上)	戸田真志	2 月 8-14 日
(同上)	1 人	(同上)	戸田真志	2 月 19-21 日
(同上)	1 人	(同上)	戸田真志	3 月 13-19 日
(同上)	1 人	(同上)	戸田真志	3 月 25-27 日

表 8.10: サテライトオフィス（FUN BOX）利用一覧（平成 14 年度）

使用目的	人数	使用内容	担当教員等	使用日
共同研究にかかる研究活動	3 人	知的クラスタ事業打合	川嶋稔夫	4 月 27 日～28 日
留学生との交流「国際雑談」	20 人	T V 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	6 月 28 日, 7 月 5 日, 7 月 12 日
会議	10 人	函館市職員による会議	企画部企画調整課	6 月 29 日
大学授業	4 人	プロジェクト学習	鈴木克也	7 月 12 日
研究活動	1 人	実験	戸田真志	8 月 21 日～26 日
研究活動	1 人	実験	戸田真志	11 月 15 日～20 日
会議	10 人	札幌 I T カロツツェリア創成・ユーサビリティ研究開発プロジェクト定例会（函館会）	八木大彦	12 月 7 日
研究活動	1 人	ecopic サーバへのアクセス	横山美紀	1 月 14 日～17 日

表 8.11: 学会開催数

年度	件数	総参加者数
平成 12 年度	13 件	882 人
平成 13 年度	21 件	3270 人
平成 14 年度	11 件	1570 人
平成 15 年度	21 件	3780 人

表 8.12: 市民講座及び講演会開催数

年度	件数	総参加者数
平成 12 年度	4 回	120 人
平成 13 年度	7 回	884 人
平成 14 年度	7 回	1304 人
平成 15 年度	9 回	1027 人

8.8.2 大空間を生かしたプレゼンテーション教育の拡充の場として活用

プロジェクト形式の演習や平面構成や立体構成などの製作を伴う演習に於いて、プレゼンテーション能力を向上する為、大空間を利用したパネル発表形式による成果報告会や展示形式による評価会の実施した。

1. システム情報科学実習の成果報告会実施

3年生の通年の必修科目である上記演習に於いて、その中間発表会（前期終了時点）と最終成果報告会（12月）を公開で行い、外部からの招待者も含め多くの聴衆に対する報告の体験を行わせている。

2. 情報表現基礎演習の提出作品の評価や展示を実施

情報表現基礎演習1 & 2の作品評価実施時にプレゼンテーションベイを使用し、受講者以外でも参観できるよう公開形式で実施。その結果、発表の方法などの工夫を行うようになり、プレゼンテーション能力の向上に役立っている。

8.8.3 独特な施設によるグループ活動と表現技術の育成の場として活用

C&D教室におけるグループ活動形式の演習や、Mac教室、Windows教室など、CGやその他コンピュータソフトを活用したデータ処理とビジュアル表現のトレーニングを多く導入し、データ収集からビジュアル表現までの一連のプレゼンテーション手法を身につけさせている。

8.9 施設設備保守体制

開学当初より、施設の有効利用と管理を目的として、教員と事務職員による施設委員会が設置され、各種の問題について検討し対応している。

この施設委員会の基本的な指針は、下記の3点である。

1. 教育環境の維持・向上

2. 研究環境の向上。

3. 安全確保・危機管理の能力の向上

なお、施設委員会は、教員4名と事務局総務係の担当で構成し、原則毎月1回のミーティングを開催し施設運用面に関して指摘される問題など懸案事項の審議を行っている。

8.10 施設・設備の改良増設実績

8.10.1 研究環境改善

1. 共同研究室設置

外部研究機関との共同研究を拡大する為に、専用の研究・作業室を設置した。

研究者用の机	24台	
ミーティングスペース	3箇所	合計16人分
研究作業室	3室	$20m^2 \times 2$ 、 $32m^2 \times 1$
遮音室	2室	$8.75m^2 \times 2$

2. 少ミーティングスペースの増設

ゼミや卒業研究など、少人数による講義や研究活動に対応するためのミーティングスペースを用意した。

小ミーティングスペース 15 室

中ミーティングスペース 3 室

3. 卒業研究生専用の自習机と鍵付きサイドデスクの貸与

個人研究を推進する為に必要な自習スペースを与え、質の良い研究を行わせる為に、卒業研究に着手する学生全員に貸与するだけの数量を準備し貸与した。

自習机 90cm × 90cm 1 台/1 人

鍵付きサイドデスク 45cm × 90cm 1 台/1 人

4. 大学院生専用の自習机と鍵付きロッカーとサイドデスクの貸与

より専門的な研究を静かな環境で行えるようにする為に、4F 西側スタジオを大学院生専用の自習スペースに設定し、自習机、鍵付きサイドテーブル、研究資料保管用ロッカーを貸与した。

自習机 90cm × 90cm 1 台/1 人

鍵付きサイドデスク 45cm × 90cm 1 台/1 人

鍵付き資料棚 90cm × 35cm 1 台/1 人

5. 学内での自習時間拡大

学内への立ち入り時間を、20 時から 22 時までと延長し、自習時間を拡張した。またその間、図書室職員及び事務職員の居残り時間を延長した。

- 学内に残留し自習する学生の増加に対応し、3 F スタジオを夜間自習スペースとして開放。
- 22:00 を超えて居残る場合は、担当教員の許可を取り事務局に申請して使用。

6. プレゼンテーションツールの増強

パネルを使用しての発表形式増加に対応し、大型プリンターを導入した。

HP 社製プリンター 2 台 使用は担当教員の承認を得て使用

7. 卒業研究生の研究環境改善

卒業研究生がスタジオでの自習時に周囲の影響を少なくし研究に集中出来るよう、平成 16 年度に個人用パーテーションの設置を試行し（一部実施、順次拡大）、結果を見て、いずれかの方式を順次導入する。

- 90cm × 160cm のパーテーションによる、15m × 3m の簡易の研究空間を 1 箇所試行中
- 90cm × 120cm による個人機のパーテーションを 6 人分設置し試行中

8.11 安全管理／衛生管理

以下の項目について検討した。

1. 特殊な機器や危険な工作機を設置しているスペースの安全管理者を指定し、日常の使用時に於ける危機管理能力を向上した。

工房、エレクトロニクス工房、暗室、映像音響スタジオ、心理学実験室など特殊な機器や危険な工作機械を設置している部屋について、専門知識を持つ安全管理者を任命し、安全な運用マニュアルを設定すると共に、日々の運用をチェックできる体制を整備した。

2. 全ての共用スペースに緊急連絡先を明示し、緊急事態発生時の迅速な連絡と対応が出来る体制を整備した。

化学実験中に発生したガスによる中毒事故が1件発生し、そのときの事故連絡が非常に遅かった為、事故発生時の迅速な連絡体制を設定した。

3. 高所渡り廊下の手すりを高くし、転落防止策を検討した。

開校以来転落事故は無いが、手すりが低く不安感を持つ人がかなり居ることが分かった為、予防安全の為に手すりの高さを20cm高くする工事を順次行う予定である。

4. ガラス壁への衝突事故防止策策として、扉部分のガラス壁に視認性向上の為にシールを貼り付けた。

開学以来、2件の激突事故が発生している。この2件はいずれもガラス壁をドアと誤認しての衝突であり、ガラス壁であることを明確に示す為にテーピングを実施した。

5. 出入り口近辺への物置を禁止し、衝突防止策を実施した。
6. 喫煙コーナーを密閉ルームとし、受動喫煙の害を排除した。

8.12 施設・設備の改良増設方針

供用施設の有効活用検討 開学4年となり、スペースの無駄な使用や既得権意識による施設活用が硬直化しており、全ての施設について棚卸を行い無駄を排除して有効活用を図る。

8.12.1 研究棟新築計画(平成17年3月完成)

より高度な教育・研究に対応した環境整備を目的として、研究棟を新設する。研究棟の機能は、既存の本部等との一体感を確保する為に、その設計コンセプトである[交流]や[コミュニケーション]と言った概念を踏襲する。建設場所は、本部棟の眺望を阻害する事無く、静寂な教育研究活動が確保され学部等とのアクセスが容易で一体的な管理を可能とする為に、本部棟の西側隣接地とした。研究棟では、本学の研究力を増進させる為に、類似した学問領域が集まるプロジェクト指向のクラスターを構成し研究を行う。このクラスター間の交流を促進するために、コアスペースを設けると共に、教員と学生の日常的な交流スペースである実験室や教員室を同一のフロアーに配置する。

- 研究棟概要

構造・規模	: 鉄骨造, 一部鉄筋コンクリート造, 2階建
建築面積	: $3,111.80m^2$
延床面積	: $4,383.51m^2$

表 8.13: 平成 12 年度学会・研究会一覧

開催月日	学会・研究会名	人数	担当教官等
5 月 19 日 (金)	文部省科学研究費特定領域研究 (B)「視覚情報メディア」研究会	15 名	川嶋 稔夫
7 月 6 日 (木) ~ 7 日 (金)	ヒューマンインターフェースワークショップ	80 名	美馬 義亮
7 月 19 日 (水)	マルチメディアシステム研究会	20 名	美馬 のゆり
8 月 21 日 (月) ~ 22 日 (火)	日本音響学会 騒音・振動研究委員会	100 名	三木 信弘
10 月 23 日 (月)	土木学会・建設コンサルタント委員会	30 名	宮西 洋太郎
10 月 27 日 (金)	文部省科学研究費特定領域研究 (B)「高信頼性情報通信システム」研究会	12 名	鈴木 恵二
11 月 16 日 (木) ~ 18 日 (土)	情報処理学会プログラミング研究会	30 名	大沢 英一
12 月 4 日 (月)	電子情報通信学会 思考と言語研究会	50 名	松原 仁
12 月 23 日 (土)	クリスマス科学ワークショップ	150 名	川嶋 稔夫
12 月 27 日 (水)	文部省科学研究費特定領域研究 (B)「視覚情報メディア」研究会	30 名	川嶋 稔夫
1 月 9 日 (火)	マルチエージェント経済における標準問題研究会	15 名	鈴木 恵二
1 月 10 日 (水) ~ 11 日 (木)	情報処理学会 知能と複雑系研究会・電子情報通信学会 人工知能と知識処理研究会 合同研究会	100 名	松原 仁
3 月 8 日 (木) ~ 9 日 (金)	第 134 回計算機アーキテクチャ研究会・第 85 回ハイパフォーマンスコンピューティング研究会合同研究会	250 名	美馬 義亮

8.12.2 院生専用の研究室を設定

平成 17 年度より、一部教員と学生が新研究棟に移動するのに合わせ、本部等での大学院生の研究環境を向上させることを目的に、教員室 11 室を大学院生の専用研究室に転用する。

8.12.3 図書スペースの拡大

実験研究室を 3 室分、雑誌展示スペースとして転用する。

表 8.14: 平成 13 年度 学会・研究会等一覧

開催月日	学会・研究会名	人数	担当教員等
4 月 27 日 (金)	情報処理学会 北海道支部主催講演会	30 名	大沢 英一
6 月 2 日 (土)	日本青年会議所主催事業 高齢者 IT フォーラム	200 名	木村 健一
6 月 7 日 (木)	情報処理学会 ゲーム情報学研究会	40 名	松原 仁
6 月 8 日 (金)～10 日 (日)	日本認知科学会 第 18 回大会	300 名	松原 仁
6 月 11 日 (月)	日本認知科学会 学習と対話研究分科会	100 名	松原 仁
6 月 28 日 (木)～29 日 (金)	情報処理学会 O S 研究会	60 名	松原 仁
7 月 1 日 (日) 及び 9 月 23 日 (日)	2 級建築士試験会場	200 名	辻 廣則
7 月 16 日 (月)～17 日 (火)	情報処理学会 自然言語処理研究会	100 名	大沢 英一
7 月 18 日 (水)～19 日 (木)	電子情報通信学会研究会	100 名	川嶋 稔夫
7 月 26 日 (木)～27 日 (金)	電子情報通信学会 非線形問題研究会	50 名	上田 よし亮
8 月 7 日 (火)～9 日 (木)	祝祭・国際モーツァルト i n 北海道 2001	200 名	三木 信弘
8 月 29 日 (水)	日本実験経済学会	40 名	川越 敏司
8 月 24 日 (金)	自治体学会全国大会	600 名	函館市企画部
9 月 6 日 (木)～7 日 (金)	情報処理学会 I T S 研究会 モバイルコンピューティングとワイヤレス通信研究会	60 名	宮西 洋太郎
9 月 17 日 (月)～20 日 (木)	日本ソフトウェア科学会	220 名	宮本 衛市
10 月 13 日 (土)	日本発達心理学学会 北海道地区シンポジウム	100 名	刑部 育子
10 月 27 日 (土)～28 日 (日)	日本デザイン学会秋季大会	500 名	岩田 州夫
11 月 10 日 (土)～11 日 (日)	A C M 日本支部 大学対抗プログラミングコンテスト	150 名	美馬義亮・宮本衛市
11 月 12 日 (月)～13 日 (火)	人工知能学会 人工知能基礎論研究会	50 名	松原 仁
11 月 15 日 (木)～16 日 (金)	電子情報通信学会 情報ネットワーク研究会	50 名	高安 美佐子
12 月 9 日 (日)	クリスマス科学ワークショップ	120 名	川嶋 稔夫

表 8.15: 平成 14 年度 学会・研究会等一覧

開催月日	学会・研究会名	人数	担当教員等
5 月 23 日 (木)～24 日 (金)	情報処理学会 グループウェアとネットワークサービス研究会	50 名	美馬 義亮
6 月 13 日 (木)	電子情報通信学会 ソフトウェアインタプライズモデル研究会	50 名	宮西 洋太郎
6 月 29 日 (土)～30 日 (日)	”デジスタ@函館～BS デジタルスタジオ in 函館～” (NHK 公開録画), デジタル・ワークショップ	150 名	柳 英克
7 月 7 日 (日) 及び 9 月 29 日 (日)	2 級建築士試験会場	200 名	毛内 晃
7 月 11 日 (木)～12 日 (金)	情報処理学会	50 名	宮本 衛市
8 月 22 日 (木)～23 日 (金)	電子情報通信学会 集積回路研究会	80 名	秋田 純一
9 月 5 日 (木)～6 日 (金)	人工知能学会 人工知能基礎論研究会	50 名	小野 哲雄
9 月 8 日 (日)	市民憲章運動普及啓発「たこあげ大会」	200 名	毛内 晃
9 月 10 日 (火)～13 日 (金)	日本オペレーションズ・リサーチ学会, 平成 14 年度秋季研究発表会	300 名	鈴木 恵二
9 月 17 日 (火)～20 日 (金)	情報処理学会	100 名	前川 禎男
9 月 22 日 (日)	渡島支庁管内町村職員採用資格試験	340 名	毛内 晃

表 8.16: 平成 15 年度 学会・研究会等一覧

開催月日	学会・研究会名	人数	担当教員等
5 月 15 日 (木)～16 日 (金)	電子情報通信学会 VLSI 設計技術研究会 他	70 名	秋田 純一
5 月 15 日 (木)-16 日 (金)	電子情報通信学会 テレコミュニケーションマネジメント研究会	50 名	川嶋 稔夫
5 月 23 日 (金)～25 日 (日)	ロボティクス・メカトロニクス講演会 03	900 名	三上 貞芳
6 月 29 日 (日)	はこだて新発見野外ライブ	数百名	
7 月 6 日 (日)	2 級建築士試験会場	200 名	毛内 晃
7 月 10 日 (木)～11 日 (金)	電子情報通信学会 研究会	70 名	佐藤 仁樹
7 月 14 日 (月)～15 日 (火)	電子情報通信学会 非線形問題研究会	50 名	小西 啓治
7 月 17 日 (木)～18 日 (金)	情報ネットワーク研究会	40 名	川嶋 稔夫
7 月 17 日 (木)～18 日 (金)	情報センシング研究会・メディア工学研究会	50 名	秋田 純一
8 月 21 日 (木)～22 日 (金)	電子情報通信学会 音声研究会	40 名	三木 信弘
9 月 21 日 (日)	渡島支庁管内町村職員採用資格試験	340 名	毛内 晃
9 月 28 日 (日)	2 級建築士試験会場	100 名	毛内 晃
10 月 18 日 (土)～19 日 (日)	第 15 回インテリジェントシステムシンポジウム	200 名	三上 貞芳

第9章 教育の質の向上ならびに改善のためのシステム

教員は、何かを学ぶ環境に自らをおき、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 学生による授業評価

9.1.1 本学における授業評価とその経緯

授業に対する評価を学生から受けることは、教育内容の向上にとって大きな意味をもつものと考え、授業ごとの評価を得るため学内 Web システムを用いたシステムを構築し運用している。

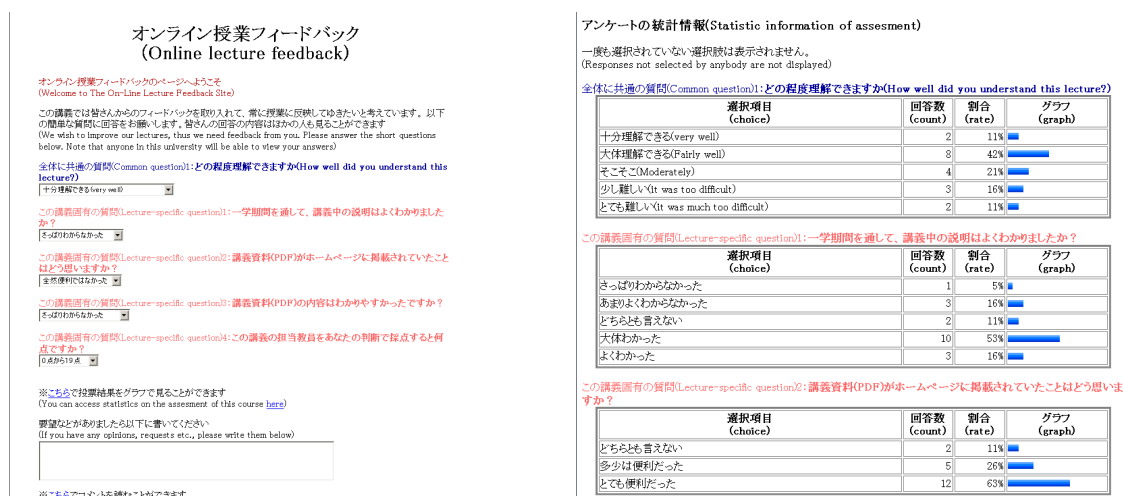


図 9.1: 平成 13 年度のアンケート画面 設問と結果の表示

平成 13 年度 最初のシステムは、開学 1 年後の平成 13 年度前期から運用されている。当時、大学として用意したオンラインフィードバックシステムは、教員がアンケートをとるという作業負担を軽減させることを目的とした。自己評価を行うこと自体に意義があるとし、評価方法や評価の形式を統一することにはこだわらず、教員が、個人で作成したアンケートや、別の情報収集のためのサーバを利用することも認めた。

このシステムの特徴は、学期を通してすべての授業に対して評価を行うことができるように一学期間、15 回分のデータを採ることができるようになっていたことである。学生の負担が大きいため、す

すべての授業で評価をとったわけではなく、またこのシステムを利用しない授業も多くあった。

学生による評価は記名式により行い、評価の結果は学内の誰もが参照できた。データを収集するにあたっての匿名性に関連して、記名にするか否かの是非が議論された。記名により率直な意見がでないのではないかという意見もあったが、記名式を選択した。結果としては、講義の問題点の指摘を率直に行うケースが十分みられた。

その他、この年度の設定では、学生の評価実行時の負担（記述の手間）が大きくなりすぎないように考慮し、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ことができる機能も用意された。授業評価の奨励によって、結果として多くの授業においてこのシステムが利用された。

平成 14 年度 平成 13 年度の授業評価システムを強化するために質問項目を増やし、全学の常勤教員による、ほぼすべての授業で授業評価を得るという体制に移った。このシステムでは、半年毎の各学期の最後に一度だけ、学生からの授業評価を受けるものとした。評価結果の公表の方法については、平成 13 年度に実施した学内公表から、担当教員および授業評価を担当する一部の教員にのみ通知するものに変更した。すなわち、学生への評価結果の提示は実施しなかった。この形式の授業評価は平成 15 年度前期まで行った。

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

このシステムも記名による回答としたが、率直な批判的コメントを含んだ回答が相当数見受けられた。このことは、本学の授業に多く問題点が存在したことを示すものではあるが、同時に学生から教員に対して、今後の改善に期待するという信頼関係があるとも考えることができる。

以下に、当時の調査で得られた特徴的な結果について述べる。

1. 授業内容が興味深いものであるとする回答が71 %あり、授業に対しては、全般的に高い満足度を得られていたが、複雑系の基礎科目においては「自分が学ぶこととの関連性が見出せない」との回答が44 %に上っていることが判明した。このため、講義のほかに演習の時間を増やし、理解度を上げるための方策がとられた。

2. 授業内容のレベルについても、同様に複雑系の講義科目に「レベルが高過ぎる」とした回答が寄せられていた。演習科目については大きな問題の指摘は見られなかったので、演習科目の充実を目指すことが重要であると考えられた。

3. 出席率が90 %という科目が82 %を占めている。これは満足すべき事柄である。

4. 予習・復習時間が不足している。科目ごとに回答された予習時間に関する中間値をとって、科目群ごとの平均時間をもとめた。その結果は、各科目ごとの予習・復習時間は全体平均で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。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・復習時間はきわめて少ない。

平成15年度 平成15年度後期より、新たな授業フィードバックシステムを導入した。このシステムでは、評価は各学期に一度だけ学生からの評価を受ける。一定期間が過ぎた時点で、全ての評価結果は学内に公表されることになっている。

このシステムでは二重投稿を防ぐため学生がIDを入力する仕組みになっているものの、だれが回答を行ったのかは一部のシステム管理担当者を除き、判別できない。したがって、このシステムは、匿名性のある無記名のフィードバックシステムであると考えてよい。この点については、学生からの率直な意見をできるだけ多く聞けるようにしたいという意見をもとに、変更を加えた。

全ての授業で100 %の回答を得ることを目標としているが、回答率が十分な数に達しているものはかなり少ない。このため、学生にはアンケートへの回答を単位取得と連動させ、教員には教育業績と連動させるなどの措置を検討している。

● Q10: この授業に対して、授業外の自習に1週あたりどれくらいの時間をかけていますか?

1. ほとんどゼロ
2. 1週当たり30分以内
3. 1週当たり60分以内
4. 1週当たり90分以内
5. 1週当たり120分以内

- Q11: この内容は、履修コースあるいは学科に所属している学生として、自分が持っている目標に対し、十分な意味づけを行えるものでしたか？
 1. 非常に良い、満足して受講できた
 2. 良い、このまま続行してほしい
 3. 良い、ただし小さな改善が必要
 4. 教員の意識改革または方法に対する根本的な改革が必要 (Q19 の自由記述欄に問題点を具体的に記述してください。問題点の記述がない場合、この回答が無効になります。)
- Q12: 内容のレベルは、自分の学んできた事柄に対して適切だと感じましたか？ 開講の時期は適切だと感じますか？
 1. 非常に良い、満足して受講できた
 2. 良い、このまま続行してほしい
 3. 良い、ただし小さな改善が必要
 4. 教員の意識改革または方法に対する根本的な改革が必要 (Q19 の自由記述欄に問題点を具体的に記述してください。問題点の記述がない場合、この回答が無効になります。)
- Q13: この科目の内容に対し、学生が興味をもてるよう誘導工夫がなされていたか？
 1. 非常に良い、満足して受講できた
 2. 良い、このまま続行してほしい
 3. 良い、ただし小さな改善が必要
 4. 教員の意識改革または方法に対する根本的な改革が必要 (Q19 の自由記述欄に問題点を具体的に記述してください。問題点の記述がない場合、この回答が無効になります。)
- Q14: 学生の理解を高める、あるいは確認をするために、質問や理解度の確認をするなどの工夫は行われていたと思いますか？
 1. 非常に良い、満足して受講できた
 2. 良い、このまま続行してほしい
 3. 良い、ただし小さな改善が必要
 4. 教員の意識改革または方法に対する根本的な改革が必要 (Q19 の自由記述欄に問題点を具体的に記述してください。問題点の記述がない場合、この回答が無効になります。)
- Q15: この講義の内容に対して十分な準備はなされていたか？
 1. 非常に良い、満足して受講できた
 2. 良い、このまま続行してほしい
 3. 良い、ただし小さな改善が必要
 4. 教員の意識改革または方法に対する根本的な改革が必要 (Q19 の自由記述欄に問題点を具体的に記述してください。問題点の記述がない場合、この回答が無効になります。)
- Q16: 教材・資料・板書・プロジェクタ・ウェブ・マイクロフォンなどを有効に利用し、授業をわかりやすくするための工夫がなされていたか？
 1. 非常に良い、満足して受講できた
 2. 良い、このまま続行してほしい
 3. 良い、ただし小さな改善が必要
 4. 教員の意識改革または方法に対する根本的な改革が必要 (Q19 の自由記述欄に問題点を具体的に記述してください。問題点の記述がない場合、この回答が無効になります。)
- Q17: 課題・宿題などは適切に出されていましたか？
 1. 非常に良い、満足して受講できた

2. 良い、このまま続行してほしい
3. 良い、ただし小さな改善が必要

4. 教員の意識改革または方法に対する根本的な改革が必要 (Q19 の自由記述欄に問題点を具体的に記述してください。問題点の記述がない場合、この回答が無効になります。)

- Q18: この授業で良かった点は何でしたか? 自由に書いてください。
- Q19: Q11～Q17 のうち、「教員の意識改革または方法に対する根本的な改革が必要」あるいは「大きな問題を含んでいると考える」を選んだものについて、その問題点を具体的に記述してください。

平成 16 年度のアンケートの結果を付録として巻末に添付した。

9.2 教育方法の改善

教員に対する教育改善の代表的なものは、授業方法の改善である。本学では、これまでは、各人の自己啓発に基づく授業改善を前提に、積極的な授業方法の改善策をとることはあまりなく、以下の二つの節で紹介するような施策で授業の改善が行われることを期待した。

現在は、授業評価結果から改善の余地がある教科が判明している。こういった問題に対しては、今後、教育技術に関するファカルティデベロップメントを取り入れて、積極的な教育技術の改善を図るべきであると考えている。また、教育だけではなく、研究あるいは管理実務、語学などにおいても教員の技術向上を図る必要がある。

9.2.1 教職員の講義参加

すべての講義について、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。講義を行う教員にとっては、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。また、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も可能である。開かれた空間で行われているデザイン関連の講義では、担当外の教員が学生の発表に通りかかって立ち止まる風景も見られた。

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、他者が行う講義を受講することに対する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担の増大が考えられる。また、事務局職員に対し、積極的な参加の機会を与える枠組みについても検討する価値はある。

9.2.2 複数の教員による指導

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を担当する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。

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(プロジェクト学習)」では異分野の教員が組になって指導にあたる「チームによる指導」を行っている。これらの指導においては、学生に対して、

柔軟で多様な形態の指導を可能にするだけでなく、教員間のコミュニケーションの機会を増やすためにも大きな役割を果たしている。

9.3 教職員への研修

教職員には、教育・研究・管理といった多岐にわたる業務が存在する。大学を効率よく運営するためには、研究の幅を広げたり、学校経営を行うための能力を身につける仕組みがあることが重要である。このような目的に関連した活動として、以下のような講演会や談話会を開催した。

9.3.1 学外講師による講演

大学における教育指導・運営体制を考えるために、学外の講師を招いた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。（敬称略、所属は当時のもの）

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

日時 : 平成 15 年 6 月 13 日（金）、16:30-18:00

講演者 : 森 正夫（愛知県立大学学長）

講演題目 : 公立大学法人化について

9.3.2 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。この談話会は、新規採用の教員候補による模擬授業として実施されることも行っている。

第10章 財政

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

10.1 各経費の執行状況

10.1.1 執行額

過去3年間の年度別各経費の執行額は、表10.1のとおりである。年度進行とともに研究費が著しい増加を見せているが、これは学生の在籍数に関連した地方交付税の一時的増額を反映したものであり、表10.2にあるように今年度には著しい減額をみている。将来に向けてはむしろ減少するのではないかと憂慮される。

10.1.2 執行方法

各経費については、基本的には学内の各委員会で配分方法等について議論され執行されている。本学の特徴的なものとしては、学内の研究費の配分にあたり教授、助教授、講師、助手の区分を問わず、一般研究費として教員一人当たり120万円（平成16年度からは100万円に減額し、減額分を下記競争入札的資金に配分）を一律配分しているほか、大学として特色ある研究を育てることを目的とする「特別研究費」や地域連携を推進することを目的とする「戦略研究費」については、競争原理を働かせるため学内公募を行い、重点配分している。また、次年度はじめには、こうした研究の成果を公表する場を設け、教員間の情報の共有化を図りながら、新規プロジェクトの発掘などにも努めている。このほか、平成16年度からは、学内だけの技術力向上を図る以外に地域の情報処理技術者の技術向上を図る目的とした、高度情報技術教育プログラムにも積極的に取り組んでいる。

10.1.3 監査体制の概要

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

10.1.4 収支見通し

収支見通しは、基本的には平成16年度11月補正後予算をベースとして人件費や委託料については、平成18年度以降から0.5%ずつアップさせ、それ以外の経費については据え置きとする考え方のもと試算した。

表 10.1: 各経費執行額

区 分	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度
支 出	千円	千円	千円
管理運営費 (非常勤講師経費、教員住宅費 赴任旅費等)	106,110	120,428	125,895
校舎維持管理費	229,342	256,530	241,454
情報システム関係経費	439,451	468,674	482,303
研究旅費及び研究費	184,083	219,952	314,474
教務・学生費 (教育・実習経費、就職活動、 広報活動等)	103,583	145,128	151,276
情報ライブラリー費	73,316	81,707	96,735
職員費 (教員給与費、事務員給与費、 退職手当、嘱託職員経費)	737,633	816,553	835,612
その他経費	5,552	3,608	8,830
合 計	1,879,070	2,112,580	2,256,579
財 源	千円	千円	千円
一般財源（広域連合自治体負担金）	1,507,268	1,614,829	1,512,642
入学料検定料	18,455	16,401	18,206
入学料	74,207	80,198	88,333
授業料	230,971	351,940	485,935
受託等研究費収入	10,189	5,100	106,226
道支出金	1,000	695	948
その他	36,980	43,417	44,289

表 10.2: 将来試算

区 分	H16 補正後 予算	H17 年度 試算額	H18 年度 試算額	H19 年度 試算額	H20 年度 試算額
支出	千円	千円	千円	千円	千円
管理運営費	143,570	137,382	142,363	140,926	141,019
校舎維持管理費	271,928	281,309	291,233	291,233	291,233
情報システム関係経費	478,424	539,488	539,488	539,488	559,162
研究旅費及び研究費	197,481	197,381	197,481	197,481	197,481
教務・学生費	155,450	158,415	158,726	159,039	159,354
情報ライブラリー費	84,699	84,699	84,699	84,699	85,570
共同研究センター費	193,834	187,122	187,122	187,122	187,122
職員費	831,162	965,542	1,000,404	1,019,049	1,030,685
その他経費	6,918	6,917	6,917	6,917	6,917
合 計	2,363,466	2,558,255	2,608,433	2,625,954	2,658,543
財源	千円	千円	千円	千円	千円
一般財源	1,548,553	1,716,054	1,762,066	1,781,150	1,819,467
入学検定料	17,718	17,970	17,970	17,970	17,970
入学料	80,381	85,440	85,440	85,440	85,440
授業料	521,985	548,402	552,568	551,005	545,277
受託等研究費収入	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
道支出金	948	948	948	948	948
その他	43,881	39,441	39,441	39,441	39,441

また、広域連合自治体負担金の基本となる普通交付税算入額の学生 1 人当りの単位費用については、平成 16 年度の実績値で固定化した。なお、各年度における予算額はその時点での財政状況に合わせて変動するものであり、試算額は各年度の予算に影響を及ぼすものではない。

試算額

平成 17 年度以降の試算額は、表 10.2 のとおりである。

10.1.5 予算作成のプロセス

本学の予算は、研究科、学科、各委員会、事務局各係から個別に提出される次年度予算要望を、事務局総務課がとりまとめ予算要求原案を作成している。学内の必要経費については、各委員会とその庶務を担当する各係が、例年 10 月から 11 月に協議・検討をし、次年度の要求として纏めている。この予算原案は、広域連合長の査定・調整のうえ、広域連合議会の議決を経て確定される。

実質的には、大学事務局は函館市の一般部局と同等の扱いを受ける。大学の予算は、要求→査定→内示→議決の経過を辿り、函館市財政課の査定を受けている。

この流れの問題点は、広域連合の予算決定プロセスと大学の運営会議の間にフィードバックループが存在しないことである。そのため、内示を受けて大学として予算枠間のバランスをとりなおしたりするような調整や、復活要求のようなことが行なわれていない。研究費関連も例外ではない。予算決

定プロセスに関しては将来の改善が求められる。少なくとも、大学内でのバランスをとる仕組みが必要である。

第11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。

11.1 自己点検・評価について

11.1.1 基本的な考え方

組織がその存在と運営に対する具体的な目的を定め、その目的を構成員が共有し、その目的を達するための活動を行うという形態は、組織の効率的な運営としては望ましい。

組織としての大学運営も、具体的な目的設定とその目標達成のための活動を実施することにより、大部分の運営を効率化することが可能である。これらは、計画 (Plan) → 実行 (Do) → 点検 (Check) → 対応 (Action) という4つのフェーズからなる活動として実施する。一つのサイクルが実行されたら、新たな目標を設定して次なる行動を行うことを、少なくとも年次単位で実施することになる。

11.1.2 自己評価委員会

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

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

11.2 学内の自己評価活動

11.2.1 学生による授業評価の実施

第9章で紹介したように、学生による授業評価は、開学2年目から実施している。省力化と結果を素早く得られるということから、学内 Web を用いて、電子的な方法でデータ入力を行っている。このような授業評価は、多くのデータを得ようとする授業時間内でアンケートをとることになり、授業の中であらかじめ時間を確保する必要がある。また、学生にとってはすべての授業で似たような質問を受けることが負担になりうる。しかし、現在のところ、学生の回答分布は、項目選択に意図的な偏りを感じるものは少なく、また、自由記述に意味あるコメントを寄せている学生が多いため、真剣に授業を評価していると理解している。

アンケートは、少しずつ形態を変化させつつあるが、平成16年後期から実施しているアンケートは、そのフィードバックの統計値と教員からのコメントをすべて学内に公表している。現時点の問題点としては、実施率の低さ、教員からのフィードバックが十分になされていないことである。今後は実施率を上げるための努力が必要であろう。

11.2.2 教員の業績リスト作成

教員の教育活動、あるいは教育活動に付随する研究活動、大学運営管理のための組織的活動、ならびに大学としての社会に対する貢献など教員の職務上の業績を年次ごとにまとめて、教員業績として内容のほぼ全てを大学の Web サイト上で公開している。この教員業績は、昇任時の資料としても用いられ、以下の項目からなる。

1. 研究業績

- 1) 著書・論文・学会発表・作品など（平成12年度以降のもの）
- 2) 学会活動（役員・会員）、学会の組織運営、学会誌の編集委員など（平成12年度以降）

- 3) 研究費獲得状況（学外からの財源）（科学研究費、財団助成金、委任経理金など）
- 4) その他（特許、内地研究および在外研究歴と成果など特記すべきこと、本項目は年度に限定しない）

2. 教育業績

- 1) 教育負担の実態（複数教員で担当する科目の場合は、本人の分担分のみ）
- 2) 成績評価方法（その方法を具体的に記載・学生（社会）が納得するような具体的説明）
- 3) 講義方法など改善への努力
- 4) その他

3. 大学の管理運営

各種委員会（委員長・委員）、クラス担任、学習指導・生活指導、クラブ活動の顧問等の実績、その他

4. その他

資格（技術士など）、地域への貢献（地域自治体審議会、委員会等の役員・委員、地域との共同研究・技術相談、公開講座・出前授業・市民向け講演）

11.2.3 自己点検・評価書の発行

平成 15 年 3 月、平成 12 年 4 月から平成 14 年 3 月を対象とした、本学の自己点検・評価報告書の作成を行った。この報告書は関係機関に配布されたほか、Web サイトからダウンロードが可能である。

11.2.4 大学の目標の具体化

第 9 章で紹介したように平成 15 年 2 月に、中期目標的な計画を立てるために、学内で将来計画委員会を発足させ、目標の具体案作りにあたった。自己評価委員会の行った作業ではないが、自己点検評価の基礎となる目標策定の作業が実施されたことなのでここに記す。

11.2.5 運営諮問会議の開催

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

第 1 回運営諮問会議は、平成 15 年 9 月 3 日に開催された。当時の委員は以下の通り。(所属は当時のもの、五十音順)

東 市郎	函館工業高等専門学校長
厚谷 郁夫	北見工業大学名誉教授, 前学長
大島 まり	東京大学生産技術研究所助教授
大星 公二	(株) エヌ・ティ・ティ・ドコモ相談役
中島 秀之	独立行政法人 産業技術総合研究所 サイバーアシスト研究所長
沼崎 弥太郎	(株) エスイーシー代表取締役社長
広中 平祐	(財) 数理科学振興会理事長
宮下 勤	北海道高等学校長協会渡島支部長 (函館中部高等学校長)

11.3 これまでの活動の評価と今後の展開

現在までの自己点検活動に関しては、一定の基礎資料を集める作業はなされてきた。集められた基礎資料は、できる限り共有するという方針を明確にもっている。学生による授業評価の結果は学内に公開され、教員の業績は Web 上で学外に公開されている。これらの業績の透明化への努力は評価されるべきであろう。

しかし、残念ながらそれらの基礎資料に対して積極的な評価が行われておらず、調査の結果が現状の状況をより良いものにするために活用されているという事例はほとんどない。

また、委員会活動については、作業の目標の設定が明確なものではなく、書けている作業量に比べて十分な結果が得られていない場合や、本来、提供されるべきサービスが十分になされているかどうかの検証が不可能な状況が生じている。これらは、本来各委員会が自立的に、長中短期の目標を立てながら関連委員会と歩調をとっていくべき性格のものであり、改善の余地は大いにあると言わざるを得ない。

また、資料の収集は情報システムを利用し、自動化への努力はなされてきたが、大学全体の活動状況を知るためのシステムとしては手作業を強いられる場合も少なくはない。さらに、効率化のための情報システムの改善が図られるべきであろう。

最後に、自己点検評価は、平等性などを考慮するあまり、厳密な定義や運用を行うことで、かえって組織全体の負担を増やしてしまうということも起こりうる。この活動を実施することによって得られる改善効果との比較検討を行いながら、バランスのとれた自己点検・評価活動を実施することを考えたい。

第12章 社会への貢献

12.1 国内国際連携委員会

12.1.1 地域・国際関係についての現状

本学は地域社会に多大なる貢献をしており、国内外でその存在感を示している。本学が主導的役割を果たした例として、一般公開行事、学術機関としての存在、他機関との関係について、主な取り組みを以下にまとめた。

12.1.2 一般公開行事

本学は、学内や函館市内の様々なイベントに携わってきた。例えば、他大学の学生との交流を目的とした「函セミ」、国際的なアーティストを招待し、函館市民と共に創り上げるイベント「アートハーバー (Art Harbour)」、地元の人々と協力し開催している「函館イルミネーション映画祭」、大門地区の再活性化をめざす「大門祭」などがある。

毎年、本学の教員や学生は、地域の学校、民家、企業、文化団体などと共にプロジェクトを行っている。また、オープン・キャンパスを毎年開催し、高校生に本学を紹介している。市内中心部では、ビデオ会議を行ったり、プロジェクトを推進するためのサテライト・オフィスが設けられてる。

本学は、地域との関係を強めるため、最も力を入れているプログラムの一つが公開講座である。毎年、国内外で活躍されている専門家や本学の教員が様々な講演を行っており、大学事務局の調べでは、このような公開講座には年間 1,000 人もの参加者がある。（見学者は初年度 40,000 人、その後は年間 11,000 人～14,000 人。）

公開講座の利点は、大学として大規模なイベントが実現できるということである。代表的な例として、大学のミュージアムを舞台に、様々な分野で活躍している地元の専門家や本学の教員が一丸となって一週間にわたって次々とイベントを繰り広げる「コミュニケーション・ウィーク」が挙げられる。（この一週間のイベントの様子は随時ミュージアムの壁に展示される。）この「コミュニケーション・ウィーク」は、本学が多文化的、学際的であるという本質を示すイベントであり、地域社会との共同活動としても優れた役割を果たしている。

12.1.3 学術機関としての存在

本学の教員や学生は、世界中の多くの学会に参加し、積極的に学術論文や研究結果を発表している。また、本学は平成 12 年度から平成 15 年度までに 40 を越える学術ワークショップ、シンポジウム、学会などを開催してきた。代表的なものは以下のようなものであるが、このうちには、数百名規模の参加者を迎えたものもある。

- ロボカップ (国際ロボット・サッカー選手権) 日本大会, 平成 12 年
- 日本認知科学会第 18 回大会、平成 13 年
- 日本ソフトウェア科学会第 18 回大会、平成 13 年
- ACM 国際大学対抗プログラミング・コンテスト アジア地区予選 函館大会, 平成 13 年
- 日本デザイン学会, 平成 13 年
- 日本オペレーションズ・リサーチ学会会議, 平成 14 年
- 日本機械学会 ロボティクス・メカトロニクス講演会 2003, 平成 15 年

本学は、函館市以外でもシンポジウムを開催した。代表的な例として、平成 15 年にドイツの“カールスルーエ・アート・アンド・メディア・テクノロジー・センター (ZKM)”と共催した“Hierarchies of Communication Symposium”が挙げられる。このシンポジウムでは、二つの教育機関が一丸となって、様々な機関の関係者が参加できる公開討論の場を設けた。これは、共同作業の良い例であり、今後ますます発展させたい本学の特徴である学際的な活動である。参加者からの反応も極めて好意的なものであった。また、このような事例は、以下で述べる他機関とのつながりを強めることになる。

12.1.4 他機関とのつながり

平成 15 年、本学は他機関である「日本科学未来館（東京都江東区青梅）」と大学として初めての「覚書」(Memorandum of Understanding)を取り交わした。この協定によって、2つの機関が共同でイベントを開催したり、本学の研究を話題性のある場所で紹介することが容易になった。この協定をより有効に活用する具体的な計画を策定中だが、本学の教員の1人が3年間の契約で未来館の副館長を勤めるなど、協定がもたらす成果は期待できると考えられる。

他機関とのつながりを強める有益な方法の1つとして、学生の交換留学制度を制定することが挙げられる。本学には、まだ公式な制度はなく、留学生を送り出したことはないが、この2年間に、スイスのHGKZから2名ほど非公式で留学生を迎えた。このことによって、当該大学と交換留学制度を提携しようとする動きがでてきている。また、函館市と姉妹都市の関係にあるカナダのハリファックス市のダルハウジー大学との交流も実現し、平成14年にはコンピュータサイエンス学科の教授が米国に訪れ、本学との交換留学制度を提携することに積極的な姿勢を見せた。さらに、平成15年にはワシントン大学の教職員が自らの大学の交流プログラムについてプレゼンテーションを行った。

本学では、他大学と交流提携を結ぶことは大切であり、その成功に少しでも近づけることを考えている。当面、学生には個人留学や旅行、もしくは教員が企画した研修旅行などを通して国際経験を積むよう促しており、これまでも、平成14年にインドで行われたワークショップに参加するため、本学の学生達がインドへわたり、現地のデザイン学校の学生と交流を行った。平成15年には、本校でデザインワークショップを開催し、韓国からの学生を迎えた。他にも、本学からオーストラリアやアメリカへ語学研修に参加した学生達もいる。

12.1.5 まとめ

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

12.2 産学連携委員会

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 4 年間の大学の主たる取り組みとして、以下について行ってきた。

- 学内における産学連携体制の整備
- 産業界との交流・関係諸機関との連携
- 共同研究等の実施
- 共同研究センター設立準備

これらについて、以下記述する。

12.2.1 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、これらに加えて用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（平成 12 年 8 月）、および研究資金管理基金条例（平成 14 年 2 月）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に関しては、後述する共同研究センターの発足後、規程の見直しとともに整備を開始するものとしている。

ii) 共同研究室等の設置

- ・共同研究室（通称 AUQARIUM）の整備（平成 13 年 3 月）

開学当初、本学では実験系の教員 3 名あたり約 $48m^2$ 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 ($10m^2$)、プロジェクトスペース 3 室 ($25m^2$) 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（平成 13 年 7 月）

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 年度からは函館市と共同で IT 系企業を対象とした IT 企業塾が開催された。

iii) 特許セミナー等の実施

研究成果としての知的財産創出のために、特許セミナー等の開催を特許庁、北海道経済産業局等に協力を頂き実施した。平成 14 年 10 月 4 日には、本学教員を対象として特許セミナーを実施し多数の教官の出席と活発な質疑の機会を持つことができた。

- 日時： 平成 14 年 10 月 4 日（金）15:00～19:00
- 主催： 特許庁、北海道経済産業局、公立はこだて未来大学
- 講師： 熊谷 健一 九州大学法学研究院国際関係法学部門
- 講演： 大学における研究活動と特許
- 内容： プロパテント時代への対応、研究・発見から実用へ、知的創造サイクル、新規性と学会発表、特許明細書（権利範囲）、共同研究と特許、コンピュータープログラムと特許、特許外国出願、激変する特許事情等について解説。

この成果にもとづき平成 15 年度は学部学生をも対象とし、

- 特定分野における知的財産権の捉え方、講師 特許庁審査官 （平成 15 年 9 月 19 日）
- 特許明細書の作成と大学における特許出願、講師 弁理士 塩澤 寿夫 （平成 15 年 10 月 17 日）
- 研究論文から特許明細書へ【作成技法の演習】、講師 弁理士 塩澤 寿夫 （平成 15 年 11 月 21 日）

をそれぞれ実施した。特に作成技法の演習は、教官個人の研究だけではなくプロジェクト学習や卒業研究も対象とし、これをきっかけに数件の特許出願につながる成果を得ている。

iv) インフォーマル未来フォーラムの開催

教員相互の研究内容の理解と、新たな研究シーズの創出を目指して、平成 15 年 9 月 26 日にインフォーマル未来フォーラムを実施した。多数の発表と参加者を得ることができた。

IT 企業塾の開催経過は以下のとおりである。

[平成 14 年度]

Aコース 【XML とデータベース研究会】(全 4 回)

講師：教授 小西 修

Bコース 【グラフィックデザイン研究会】(全 4 回)

講師：教授 山本 敏雄

Cコース 【グラフィックデザイン研究会】(全 4 回)

講師：講師 石井 宏一

[平成 15 年度]

Aコース 【GIS 研究会】(全 4 回)

講師：教授 松原 仁

Bコース 【ソフトウェア開発法研究会】(全 4 回)

講師：講師 伊藤 恵

Cコース 【グラフィックデザイン研究会】(全 4 回)

講師：講師 石井 宏一

[平成 16 年度]

Aコース 【セキュリティ研究会】(全 4 回)

講師：教授 三木 信弘

Bコース 【JAVA 研究会】(全 4 回)

講師：教授 鈴木 恵二

施設面でも産学連携体制の整備が進んでおり、さらには平成 17 年の研究棟新設においては、共同研究センターのフロアーが設置された。これを受けて、コーディネイター機能の拡充、共同研究の管理・推進のための専門教員の配置、研究協力担当の事務職員の増員などが検討された。

また、地域のニーズにより応えるためにも、地域還元型の戦略研究費の設定など研究シーズをよりすばやく地域との連携に繋げる様な予算機構の設定が望まれる。

12.2.2 産業界との交流・関係諸機関との連携

本学は情報系の新設大学であることから、全国の IT 系企業の注目を集めるとともに、道南圏の産業界から経済の活性化の面で大きな期待を集めており、産業界との数多くの交流会が開催された。主たるものは次のとおりである。

[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）
平成 12 年 6 月 2 日 テクノパーク内企業視察
- 産学連携クリエイティブネットワークによる本学の視察（大学 18 人、民間 20 社）
平成 12 年 7 月 14 日 見学、意見交換会
- 市内企業との交流会（大学 6 人、民間 7 社）
平成 12 年 10 月 16 日 見学、意見交換会

- はこだて・みらい・産業典
平成 12 年 8 月 25～27 日 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
平成 12 年 11 月 16 日 セミナー参加情報提供

[平成 13 年度]

- 起業化セミナーでの講演
平成 13 年 6 月 28 日
- 北海道機械工業会交流会（大学 7 人、民間 15 社）
平成 13 年 9 月 21 日 見学、意見交換会
- 函館 IT ミーティング参加（大学 8 人、民間 43 人）
平成 13 年 9 月 21 日 見学、意見交換会
- 全道異業種交流のつどい in はこだて
平成 13 年 10 月 11 日 見学、意見交換会
- アカデミックフォーラム
平成 13 年 11 月 7～8 日
- IT ビジネス展示会（大学 2 人パネラー）
平成 13 年 11 月 20 日 パネルディスカッション

[平成 14 年度]

- JR 北海道函館支社 見学
平成 14 年 8 月 21 日 未来大学見学、研究内容紹介
- 第 16 回北海道技術・ビジネス交流会 (アクセス札幌)
平成 14 年 11 月 15～16 日 ブース展示
- アカデミックフォーラム
平成 14 年 11 月 22～23 日

[平成 15 年度]

- IT 技術開発支援セミナー (函館市と共催) 平成 15 年 7 月 23 日
 1. 特別講演
「IT で産学連携 ～地域活性化へ向けて：岐阜 2003」
講師：国際情報科学技術アカデミー 神成 淳司 氏
 2. セミナー
「ソフトウェア開発における性能管理技術」
講師：北海道大学大学院工学研究科 畠山 康博 氏
- 企業交流会（札幌）
平成 15 年 11 月 20 日 産学連携体制説明、意見交換会

- 第 17 回北海道技術・ビジネス交流会 (アクセス札幌)
平成 15 年 11 月 6～7 日 ブース展示
- アカデミックフォーラム平成 15 年 11 月 14～15 日
- 技術士セミナー
平成 16 年 1 月 23 日 産学連携体制説明、パネラー担当

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、共同研究のための情報交換などを行っている。

また、平成 13 年 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、本学からは 13 件の研究発表と 2 件の成果展示が行われた。その後、場所を市民会館へと移し、規模を拡大して、これまでに毎年開催されており、本学からもプロジェクト学習、卒業研究などの成果を多数発表を行っている。

平成 14 年から札幌で開催される北海道技術・ビジネス交流会に参加している。これは北海道内では最大規模の技術系展示会であり、この会に本学では大学としては初となる単独ブースを構えて展示を継続している。初年度の参加時には、新設校である本学の知名度の低さが感じられたが、近年では知名度も向上し、産学連携への取り組みに対して評価を受けている。

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。

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。

開学当初は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状態であったが、後述に示されるように共同研究事業数も順調に伸び続けている。また、関係諸機関においても、未来大の産学連携に対する積極的な態度が評価されるとともに、アカデミックフォーラムに代表される産学連携体制が注目を浴びており、函館地区は北海道内において有力な産学連携地区となりつつある。また、産学官連携の視点からは、文部科学省とは平成 14 年度から最長 5 年間のプロジェクトとして知的クラスター推進事業「札幌 IT カロツェリアの創成」および「マリンフロンティア」への参加、国土交通省とはスードライトシステムを利用した準天頂衛星の実験に関して連携、経済産業省とは「地域クラスター事業」、「高度 IT 人材育成事業」等に参加、採択されるなど、活発な展開を進めることに成功している。

今後、さらに大学院生による研究が進展し、高度化されることによって、より高度な共同研究事業へと発展することが期待される。

12.2.3 共同研究等の実施

開学からの 4 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	3 件	200 万円
受託研究	3 件	245 万円
研究助成	4 件	220 万円
奨学寄附金	3 件	300 万円
合計	13 件	965 万円

平成 13 年度

共同研究	6 件	629 万円
受託研究	3 件	200 万円
研究助成	2 件	190 万円
奨学寄附金	6 件	550 万円
合計	18 件	1569 万円

平成 14 年度

共同研究	8 件	80 万円
受託研究	3 件	240 万円
研究助成	3 件	190 万円
奨学寄附金	10 件	575 万円
合計	24 件	1085 万円

平成 15 年度

共同研究	13 件	860 万円
受託研究	5 件	9563 万円
研究助成	4 件	200 万円
奨学寄附金	12 件	850 万円
合計	34 件	11473 万円

産学連携の件数は開学以来、順調に増加しており、平成 15 年度には 1 億円を突破することができた。また、産学連携に関わる延べ教員数も、平成 12 年 18 名、平成 13 年 31 名、平成 14 年 38 名、平成 15 年 60 名に達しており、産学連携に積極的に関わる教員の姿勢がうかがえる。

12.2.4 共同研究センター

これまでの順調な産学連携への取り組みをより一層、機能的に推進するために平成 16 年度より共同研究センターの設置を行う。

目的

本学は、わが国産業に貢献する人材の教育とそのための調査研究を目的として存在している。現在公立大学も独立法人化が日程に上っており、より強く産業との連携を強くして我が国の産業はもちろん地域の産業に貢献できる大学となる必要がある。地域の産業界及び行政からも地域（産業、行政）への貢献を求める要請がある。また、隣接大学においても学学が連携することにより、より教育研究の成果が上がると指摘もある。また産学が連携して共同研究及び委託研究などを行う場合、大学の研究員が調査研究に専念するためには、産業側への窓口となり、契約などの事務処理を透明化する部署が必要となる。そして、大学の研究あるいは共同研究の結果生み出される知的財産は透性化をもって

運用すべきである。そのほか、産業側、行政側からの研究実務への要請などの支援、国際的な調査研究にかかわる連携事務などの専門の窓口設置が学内学外から要請されている。以上のことから函館圏の産学との学術調査研究に関する連携を図るとともに学内の学術調査研究成果をわが国及び地域にさらに大きく生かすことを目的として共同研究センターを設立する。

機能

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

以上の機能を遂行するために、センター長の設置、産学連携運営委員会の設置、専門教員、コーディネイター、専門事務員の配置を推進する必要がある。

12.2.5 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: 研究棟新設にあわせて、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: コーディネーターや専門職員、事務官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: 地域還元型の戦略研究費などの設定により、地域に対するニーズと研究シーズのマッチングをより深めること、大学院の設置にともなう、研究の高度化が望まれる。

第13章 教員等の研究活動

13.1 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15年度末における専任教員等の数は、雑系科学科が19名（教授8名、助教授4名、講師5名、助手2名）、情報アーキテクチャ学科は44名（教授18名、助教授8名、講師13名、助手5名）であった。本学が設立された平成12年度から、15年度までの4年間における本学教員の研究業績を年度ごとにまとめて以下に示した。

13.1.1 点検・評価

開学からすでに4年が経過した時点の成果を整理すると、以下のようになる。

- 本学着任後の本学における研究が査読付き論文になっているケースがほとんどみられない。大半は前職とのつながりにおける共同研究の成果である。
- 助手のなかにはきわめてアクティビティの高い活動を行っている教員がいるが、学外との共同研究のケースが多い。本学での研究に対するサポート体制が十分かどうかの検証が必要ではないか。
- 講師、助教授では成果をあげる努力がみられているが、筆頭著者の論文を執筆しているケースは一部の教員にとどまっており、成果は低いレベルにとどまっている。一方、国際会議での報告件数は多い。今後、単に国際会議の件数を競うのではなく、高いレベルの国際会議での発表と査読付き論文におけるアクティビティをあげなければいけない。
- 教授層の学会発表は一部を除いてきわめて低調である。前職でのかかわりを除くと本学で実施した研究に関する査読付き論文はきわめて少ない。また、国際会議での教授自身による研究発表も極めて少ない。教授自身が積極的に研究に係わらなければいけないと思われるが、現状ではその認識が決定的に欠けているのではないだろうか。

教員自身の研究に係わるマスメディアの活動では積極的に活躍している教員も多く、それ自体は大学にとって有益であるが、活躍に恥じないレベルの高い研究活動を期待する。また、研究活動を地域社会に還元するための活動も、産学官連携の研究プロジェクトなどで行われている。しかし、特徴的な成果を出すにはいたっていない。今後、開かれた大学として、大学の研究成果を社会に説明する努力、社会に還元する努力が要求される。それに答えることのできる研究成果を個々の教員が着実に作りだしていくしか答えはないように思われる。

13.1.2 将来の改善・改革に向けた方策

今後、財政面を背景に、大学としての研究成果に対する評価はより厳しくなっていくであろう。大学院の設置を期に、研究業績を伸ばしていかなければならない。現在の評価システムでは年度末に研

究業績を提出するだけにとどまっており、それによるフィードバックが働いているとは考えにくい。昇任の際には、研究業績が評価されるが、教授職に対しては研究に対する評価は全く働いていない。今後、ホームページでの研究業績リストの公開だけでなく、論文や制作物などの学内公開などを行い、相互に刺激を与える仕組みが必要である。

また、研究成果によらず教員研究費が一律であるということも業績評価に対する不公平感を生み出している。今後は研究業績評価をワークシェアリングと連動するなどの仕組みを検討する必要があるのではないか。

13.1.3 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。本学教員にはアン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。

著書・分担執筆・翻訳

1. 松原仁 編著, コンピュータ将棋の進歩 3, 共立出版, 2000
2. 松原仁, 竹内郁雄, 沼田寛, ロボットの情報学, NTT 出版, 2001
3. 松原仁 編著, コンピュータ将棋の進歩 4, 共立出版, 2003
4. 松原仁 監修, わくわくロボットワールド, 集英社, 2003
5. 土屋俊, 中島秀之, 中川裕志, 橋田浩一, 松原仁, 大澤幸生, 高間康史編著, AI 事典第 2 版, 共立出版, 2003 I
6. Ikuko N. Motoike, Simple Signal Processing Depends on the Geometry of the Medium, Nova Science Pub Inc, 2003
7. 森山 徹, 身体的コンピューター楽観的生物、楽観的脳の計算一, 身体性とコンピュータ, 共立出版, 2001
8. M.Yamamoto, J.Yamashita, T.Shiba, T.Hirayama, S.Takiya, K.Suzuki, M. Munekata, A.Ohuchi, A Study on the Hybridization Process in DNA Computing, DIMACS series in Discrete Mathematics and Theoretical Computer Science Vol.54, American Mathematical Society, 2000
9. Keiji Suzuki, Effects of Punishment into Actions in Social Agents, New Frontiers in Artificial Intelligence, Springer-Verlag, 2001
10. Keiji Suzuki, Coevolving Levy Plans and Payoff Predictions in Tragedy of Common, Agent-based Approaches in Economic and Social Complex Systems, IOS press, 2003
11. Keiko Motoyama, Keiji Suzuki, Hidenori Kawamura, Masahito Yamamoto, Azuma Ohuchi, “ Design of Adaptive Self Navigated Airship in Simulated Environment ”, Operations Research/ Management Science At Work, Kluwer Academic Publishers, 2002
12. Keiji Suzuki, Kazuki Takamatsu, Taku Okuno, Azuma Ohuchi, Yukinori Kakazu, A Planning System for Precision Farming Based on an Autonomous Tractor, Operations Research/ Management Science At Work, Kluwer Academic Publishers, 2002
13. Keiji Suzuki, Effects of Conflict between Emergent Charging Agents in Social Dilemma, in Multi-Agent for Mass User Support: International Workshop, Mamus 2003 Acapulco, Mexico, August 10, 2003 Revised And Invited Papers, Springer-Verlag New York Inc, 2003
14. 船木由喜彦・川越敏司・瀧澤弘和・濱口泰代, 実験経済学リファレンス 実験経済学手法の革新とその成果, 経済企画協会, 2003
15. 川越敏司, 「非耐久財は貨幣となりうるか? 実験研究によるアプローチ」, 下平尾勲編著『現代の金融と地域経済』, 新評論, 2003
16. 川越敏司, 「実験経済学」, 塩沢由典編『経済思想』第 1 巻, , 2004
17. 川越敏司 訳, 旧約聖書のゲーム理論, 東洋経済新報社,
18. 川越敏司, 認知科学辞典, 担当部分: 市場実験、限定合理性, 共立出版, 2002
19. Hiroshi Ishiguro, Koji Kato and Matthew Barth, Identifying and Localizing Robots with Omnidirectional Sensors Panoramic Vision, Ryad Benonsman and Sing Bing Kang (Ed.) pp.377-391, Springer, 2001
20. 伊藤精英 共著, アフォーダンスの構想, 東京大学出版会, 2003
21. 伊藤精英 共著, 認知科学辞典, 共立出版, 2002
22. 編者: 佐々木正人・三嶋博之 共著者名: 伊藤精英・佐々木正人・三嶋博之・堀口裕美・黄倉雅広・寛一彦・細田直哉・土明文・松野孝一郎, アフォーダンスの構想, 東京大学出版会, 2001
23. ラルフ・エイブラハム、ヨシスケ・ウエダ 編著: 稲垣耕作、赤松則男訳, カオスはどうして発見された, 共立出版株式会社, 2002
24. Yoshisuke Ueda, The Road to Chaos ? II, Aerial Press, Inc., 2001
25. Ralph Abraham & Yoshisuke Ueda (editors), Contributors: Steve Smale, Yoshisuke Ueda, Ralph Abraham, Edward Lorenz, Christian Mira, Floris Takens, Tien-Yien Li & James A. Yorke, Otto E. Roessler, The Chaos Avant-Garde: Memories of the Early Days of Chaos Theory, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd, 2000
26. 山崎晶子・菅靖子, 「博物館研究」『実践エスノメソドロジー入門』, 有斐閣, 2004
27. 山崎晶子・葛岡英明・菅靖子, 「調査の準備とビデオデータの分析法」『実践エスノメソドロジー入門』, 有斐閣, 2004
28. 葛岡英明・山崎晶子・山崎敬一, 「コンピュータ支援の協同作業研究」『実践エスノメソドロジー入門』, 有斐閣, 2004
29. Keiichi Yamazaki, Hideaki Kuzuoka, Akiko Yamazaki, Yasuko Suga, Christain Heath, Paul Luff, ‘ Collected Papers 1 ’, ハーベスト社, 2004

30. 高橋信行, 堀裕和 他 43 名 (編集者: 大津元一, 河田聡), 近接場ナノフォトニクス入門, オプトロニクス社, 2000
31. 高橋信行, 他 51 名 (編集者: 大津元一, 河田聡, 堀裕和), ナノ光工学ハンドブック, 朝倉書店, 2002
32. 大沢英一 他, AI 事典 マルチエージェント, , 2003
33. Hiroshi Ishiguro, Tetsuo Ono, Michita Imai, Takayuki Kanda, Development of an interactive humanoid robot Robovie -An interdisciplinary approach. R. A. Jarvis and A. Zelinsky (Eds.), Robotics Research,, Springer, 2003
34. 美馬 義亮, 他, 状況のインターフェース, 第 8 章 状況を認知するロボット, 金子書房, 2001

国内会議

1. 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
2. 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
3. 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
4. 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
5. 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
6. 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
7. 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
8. 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
9. 鎌田真人, 下館実之, 松原仁, 棋力認定問題によるコンピュータ囲碁の評価(その1), 情報処理学会ゲーム情報学研究会, , 2003
10. 伊藤毅志, 松原仁, 将棋トッププロ棋士の認知過程の比較, 情報処理学会第8回ゲームプログラミングワークショップ, , 2003
11. 櫻沢繁, 吉田直史, 棟方渚, 松原仁, 自分自身との対戦: 生体信号を利用したゲーム, 第11回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ, , 2003
12. 中條明彦, 松原仁 他, 生体信号を利用したゲーム, インタラクション 2004, , 2003
13. 吉田直史, 櫻沢繁, 棟方渚, 松原仁, 生体信号を利用したゲームのエンタテインメント性, 情報処理学会ゲーム情報学研究会, , 2003
14. 松波直宏, 田中久美子, イアンフランク, 松原仁, サッカー実況ロボットシステム, 情報処理学会第1回エンタテインメントコンピューティングワークショップ, , 2003
15. 伊藤毅志, 松原仁, 相手モデルが将棋対局中の思考に与える影響, 日本認知科学会第20回大会, , 2003
16. 棟方渚, 吉田直史, 櫻沢繁, 塚原保夫, 松原仁, FIT(情報科学技術フォーラム)2003, , 2003
17. 畑雅之, 加藤寛子, 吉田宗太郎, 松原仁, 端末携帯を用いた防災・避難指示における有効指示行為の特定と「防災指示行為ガイド」の提案, 計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会, , 2003
18. 元池 N. 育子, 興奮場の形に依存するシンプルな信号処理, 第13回 非線形反応と協同現象研究会 2003, , 2003
19. 元池育子, 場の幾何学的形状に依存する興奮波伝播パターンと情報処理, 数理解析研究所講究録 133 短期共同研究「非線形現象の解析: 実験と数理解析」, 京都, 2003
20. 元池 N. 育子, 興奮場の形に依存するシンプルな信号処理, 第13回 非線形反応と協同現象研究会, 京都, 2003
21. 元池 N. 育子, 時空間離散系での分岐(樹状)経路生成・信号伝播について, 日本物理学会 2003 年秋季大会, 岡山, 2003
22. 野村 慎一郎, 元池 N. 育子, 秋吉 一成, 巨大リポソームネットワークの自発的形成, 日本生物物理学会 2003 年度年会, 新潟, 2003
23. 元池 N. 育子, 興奮場の形に依存するシンプルな情報処理, ミニシンポジウム リズムと自己組織化の制御, 北海道, 2002
24. 元池 N. 育子, 信号が流れる媒体の形とシンプルな情報処理との関係, NSC Summer School 2002, 北海道, 2002
25. 森山 徹, ダング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, 東京, 2000
26. 森山 徹, 動物における発達の様相-発達する機械の予感-, 第42回人工知能基礎論研究会 小特集「身体性」, 函館, 2000
27. 森山 徹, オカダングムシが例示する動物の創発的知能, 第8回札幌複雑系研究会(企画; 基盤研究(B))(1)「形式的方法による複雑系数理の基礎研究」, 札幌, 2002
28. 森山 徹, 他我の様相-その実験的表現-, 日本認知科学会第18回大会, , 2001
29. 森山 徹, 高山貴裕, 櫻沢 繁, 塚原保夫, 石井宏一, 脳型並列計算を例示する認知実験の構築, 日本認知科学会第20回大会, , 2003
30. 郡司ベギオ幸夫, 森山 徹, 若槻淳一郎, 認知・知覚の動的対称性, 日本認知科学会第20回大会, , 2003

31. 森山 徹, 渡部史織, 塚原保夫, 認知を支える二つの心的過程とその検証のためのジャメビュ生成実験, 日本認知科学会第 21 回大会, , 2004
32. 横山美紀, 木村健一, 異文化体験のためのシミュレーションゲーム「バーンガ」-情報表現への展開, 日本認知科学会第 20 回大会, , 2003
33. Yokoyama, M., Kimura, K., Toda, M., and Matsubara, C, Integration of On-Line and Off-Line Activities for Learning of Foreign Languages and Cultures, The 5th Annual Digital Stream: Emerging Technologies in Teaching Languages and Culture, , 2003
34. Yokoyama, M., Kimura, K., Toda, M., Matsubara, C and Takayama, T., Visual Reconstruction of BBS Interaction - The Effect of Combination of On-Line Intercultural Communication and Reflective Activities in Foreign Language Learning -, Proc. of Hawaii International Conference on Education, ,
35. 横山美紀, 木村健一, 戸田真志, 松原知代子, 高山貴裕, 会話活動の可視化-会話のデッサンツールのための基礎的研究, 日本デザイン学会誌デザイン学研究 第 49 回研究発表大会, , 2002
36. 横山美紀, ウチを学べる発信型コミュニケーション活動, 平成 14 年度函館英語英文学会年会, , 2002
37. 横山美紀, 木村健一, ラリー・デビス, 松原知代子, 多文化理解への気づきを目指したシミュレーションゲームの考察, , ,
38. 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, , 2000
39. 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, , 2000
40. 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, , 2000
41. 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, , 2000
42. 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, , 2000
43. 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, , 2000
44. 池田直弥, 川村 暁, 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相手認証, 情報処理学会東北支部研究会, , 2000
45. 川村 暁, 吉田等明, 三浦 守, カオスを用いた暗号系についての統計的強度評価, 電子情報通信学会 2001 総合大会, , 2001
46. 川村 暁, 西村 聡, 吉田等明, 三浦 守, カオス・ニューラルネットワークに基づく一様乱数生成器, 情報処理学会第 4 回コンピュータセキュリティシンポジウム, , 2001
47. 川村 暁, 吉田等明, 三浦 守, CPLD によるシグモイド関数を用いたニューロンモデルの実現, 電子情報通信学会第 17 回デジタル信号処理シンポジウム, , 2002
48. 川村 暁, 吉田等明, 三浦 守, カオスに基づく擬似乱数生成器の統計的性質, 電子情報通信学会非線形問題研究会, , 2003
49. 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
50. 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
51. 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
52. 斉藤 朝輝, 有理数上のカオス 一修正 Bernoulli 写像の有理関数を用いた近似一, 統計数理研究所合同セミナー「Information, Computation and Dynamical Systems」, 東京, 2000
53. 斉藤 朝輝, 泰地 真弘人, 池上 高志, RNN の on-line 学習における到達不可能性, 本物理学会第 55 回年次大会, 新潟, 2000
54. 斉藤 朝輝, 泰地 真弘人, 池上 高志, RNN の on-line 学習における到達不可能性 II, 日本物理学会 2001 年秋季大会, 徳島, 2001
55. 斉藤 朝輝, 泰地 真弘人, 池上 高志, リカレントネットワークのオンライン学習における到達不可能性, 日本神経回路学会第 11 回全国大会, 奈良, 2001
56. 斉藤 朝輝, 連分数展開上の記号操作としての変形 Bernoulli 写像, 日本物理学会 2002 年秋季大会, 愛知, 2002

57. 伊藤恵、八木大彦、山本敏雄, 使いやすいソフトウェア開発のための工学とデザインの役割, 人間工学会北海道支部大会シンポジウム (パネラー参加), , 2004
58. 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, , 2000
59. 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, , 2000
60. 川嶋稔夫, 行動支援基盤としての携帯型計算機環境, 電子情報通信学会テレコミュニケーションマネジメント研究会, , 2003
61. 長崎健、戸田真志、川嶋稔夫, 局所特徴量による画像類似度を用いた視線映像の構造化, 映像情報メディア学会 情報センシング研究会・メディア工学研究会, , 2003
62. 寺島賢紀、川嶋稔夫, 視線誘導による速読支援, 情報科学技術フォーラム 2003, , 2003
63. 川越敏司, マルチエージェント実験経済学の最近の動向, 日本オペレーションズ・リサーチ学会・第 48 回シンポジウム・アブストラクト集, , 2002
64. 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, , 2001
65. 川越敏司, 戦略的に無関係な事柄になぜ人は反応するのか, 都産業大学実験経済学ラボラトリ・オープニング・ワークショップ, , 2002
66. 川越敏司, 実験経済学の最近の展開, 内閣府経済社会総合研究所 (ESRI) セミナー, , 2002
67. 川越敏司, 指名競争入札におけるランダムカット方式の実験的検討, 日本経済学会・春季大会, , 2003
68. 川越敏司, 指名競争入札におけるランダムカット方式の実験的検討, 早稲田大学現代政治経済研究所セミナー, , 2003
69. 川越敏司, 実験研究の展開と未来, 日本経済学会・秋季大会, , 2003
70. 川越敏司, Beyond Reciprocity: Lessons from Experiments, 東京大学大学院経済学研究科「マイクロワークショップ」, , 2003
71. 川越敏司, Beyond Reciprocity: Lessons from Experiments, NTT コミュニケーション科学基礎研究所, 第 2 回「経済学と計算機科学」研究会, , 2003
72. 川越敏司, Beyond Reciprocity: Lessons from Experiments, 大阪大学大学院経済学研究科 COE 研究会, , 2004
73. 和田志保美・川越敏司, Why Are Generous Cooperators Punished? Endogenous Institutions in Public Goods Experiment, 京都ゲーム理論ワークショップ, , 2004
74. 川越敏司, 政治行動に関する実験, 早稲田大学政治経済学部・21 世紀 COE プログラム・メソッドセミナー, , 2004
75. Tetsuo Yamamori, Kazuhiko Kato, Toshiji Kawagoe, Akihiko Matsui, Voice Matters in a Dictator Game, 日本経済学会秋季大会, , 2004
76. 加藤浩仁, 石黒浩, マッシューバース, Town Digitizing-全方位カメラと GPS による実時間街モデリング, Proc. 第 1 回 ITS シンポジウム 2002, , 2002
77. Koji Kato, Tomoyuki Shibata, Hiroshi Ishiguro, Visual Data Mining using Omni-directional Sensor, Proc. IEEE Conf. Multisensor Fusion and Integration for Intelligent Systems, , 2003
78. 今井拓也、小西啓治、小亀英己、平田健太郎, 一方向 CML に発生する空間分岐現象の実験的検証, 電子情報通信学会回路とシステムワークショップ, , 2000
79. K. Konishi, Traffic Jam in an Optimal Velocity Model and its Suppression, 日本数理科学協会年会, Session: Control Theory and its Applications, , 2000
80. 藤田英史、小亀英己、平田健太郎、小西啓治, 遅延フィードバック制御の台車振子系への応用, 電気学会電子・情報・システム部門大会, , 2000
81. 小西啓治、小亀英己、平田健太郎, 一方向に結合した非線形システムの時空安定性, 電気学会電子・情報・システム部門大会, , 2000
82. 植木竜也、小亀英己、平田健太郎、小西啓治, 不確かさを有する離散時間システムにおけるコスト保証制御のためのオブザーバ設計, 電気関係学会・関西支部連合大会, , 2000
83. 石橋弘務、小亀英己、平田健太郎、小西啓治, H_{∞} 制御系設計における fragility の考察, 電気関係学会・関西支部連合大会, , 2000
84. 陳軼民、小西啓治、小亀英己、平田健太郎, 最適速度交通流モデルに生じる渋滞現象の実験的検討, 電気関係学会・関西支部連合大会, , 2000
85. 今井拓也、小亀英己、平田健太郎、小西啓治, 一方向 CML に発生する空間分岐現象の抑制, 電気関係学会・関西支部連合大会, , 2000
86. 平田健太郎、小亀英己、小西啓治、藤田英史, オブザーバを用いた連続時間遅延フィードバック制御—倒立振子系への応用—, SICE 制御部門大会, , 2001

87. 栗山真司、小西啓治、小亀英己、平田健太郎, RLC 直列回路のカオス化制御実験, 電気関係学会・関西支部連合大会, , 2001
88. 小西啓治, 離散時間システムにおける遅延結合 Amplitude Death 現象, 電子情報通信学非線形問題研究会 NLP2002-52, , 2002
89. 小西啓治, カオス発生制御について, 機械工学における力学系理論の応用に関する研究会, , 2002
90. 小西啓治, 未知の強制駆動を受ける線形調和振動子のカオス発生制御, 電子情報通信学非線形問題研究会 NLP2002-87, , 2002
91. 小西啓治, 遅延時間結合に伴う Amplitude Death の限界, 電子情報通信学会総大会, , 2003
92. 小西啓治, 動的結合に伴う振動停止現象の安定性解析, 電子情報通信学非線形問題研究会 NLP2003-33, , 2003
93. 小西啓治, 遅延時間結合に伴う振動停止現象の限界, 日本物理学会秋季大会, , 2003
94. 小西啓治, 動的結合システムに生じる振動停止現象の実験的検証: van der Pol 発振器, 電子情報通信学非線形問題研究会 NLP2003-115, , 2003
95. 小西啓治, カオスシステムの制御, 北大 COE 研究集会「非線形ダイナミクスに内在する不安定軌道の数理」, , 2003
96. 小西啓治, 拡散的遅延結合発振器の一般化とその安定性, 電子情報通信学非線形問題研究会 NLP2003-158, , 2004
97. 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, , 2000
98. 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, , 2000
99. 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, , 2000
100. 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, , 2001
101. 関喜一・伊藤精英, 視覚障害者の聴覚による障害物知覚の客観的能力評価方法の検討, 日本音響学会聴覚研究会資料 31(4), , 2001
102. 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, , 2001
103. 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, , 2001
104. 伊藤精英・刑部育子・木村健一・戸田真志・長崎健・川嶋稔夫, 低視力者の屋内 wayfinding を支援するサインシステム開発に関する基礎的研究, ヒューマンインタフェースシンポジウム 2002, , 2002
105. 伊藤精英・秋田純一・三木信弘, 盲人用歩行援助装置の開発 I, ヒューマンインタフェースシンポジウム 2002, , 2002
106. 関喜一・伊藤精英, 障害物知覚訓練用音響 CD の作成(その 2), 第 28 回感覚代行シンポジウム, , 2002
107. 本野吉子・堀井直人・松石隆・伊藤精英, 水槽内におけるネズミイルカの行動の変化, 平成 15 年度日本水産学会大会講演要旨集, , 2003
108. 関喜一・伊藤精英, 障害物知覚訓練用音響データ(その 2), 第 12 回視覚障害リハビリテーション研究発表大会, , 2003
109. 伊藤精英, プロセスとしての生命: 知覚—行為システム論的アプローチ, 第 22 回日本動物行動学会, , 2003
110. 高木友史・秋田純一・伊藤精英・小野哲雄・岡本誠, CyARM: 非視覚的モダリティによる直感的な空間認識インタフェース, インターラクシオン 2004 論文集, PSJ Symposium Series Vol. 2004, No.5, , 2003
111. 関喜一・伊藤精英, 障害物知覚訓練システムによる訓練効果の検証(第 1 報), 第 29 回感覚代行シンポジウム, , 2003
112. 伊藤精英, 視覚障害者のための福祉工学—実用化への期待—, ヒューマンインタフェースシンポジウム 2002 講習会, 北海道大学, 2002
113. 伊藤精英, 地域社会におけるバリアフリー: 共に生きることは, 協鳴である, 障害者国際交流フェスティバル in 函館, 函館市, 2002
114. 伊藤精英, 聴覚による空間認知と行為の制御, 第 7 回人間福祉医工学研究部門研究フォーラム第 1 回聴覚フォーラム, 東京都, 2003
115. 齊藤郁夫・高橋則雄, Symplectic FDTD 法の試みと評価, 日本応用数理学会 2000 年度年会研究発表予稿集, , 2000
116. 齊藤郁夫・高橋則雄, Symplectic FDTD 法の試みと評価, 研究集会報告集常微分方程式の数値解法とその周辺, , 2001
117. 齊藤郁夫・高橋則雄, Symplectic FDTD 法の安定性について, 日本応用数理学会 2001 年度年会, , 2001
118. 齊藤郁夫・高橋則雄, Symplectic FDTD 法の吸収壁条件について, 日本応用数理学会 2002 年度年会, , 2002

119. 齊藤郁夫、高橋則雄, Symplectic FDTD 法の吸収壁条件について, 日本応用数学会 2003 年度年会, , 2003
120. 石場正大, 佐藤仁樹, 輻輳制御機能の実現アルゴリズム (AIMD, 最小分散制御) の比較, 2002 年電子情報信学会総合大会, ,
121. 上田 亮, カオス現象との出逢いから複雑系科学への道程, 電子情報通信学会 2002 年総合大会, 東京都, 2002
122. 橋信行, 釜江尚彦, 中村素典, 田中淳司, AMIDEN アーキテクチャにおける下位層の役割? 論理ネットワーク層とコミュニケーション層の機能, 情報処理学会情報家電コンピューティング研究グループ (2002-IAC-3) と電子通信情報学会 新世代ネットワークミドルウェアと分散コンピューティング研究会 (NGN2002) , , 2002
123. 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 年
124. 長崎健、戸田真志、川嶋稔夫, 局所特徴量による画像類似度を用いた視線映像の構造化, 映像情報メディア学会 情報センシング研究会・メディア工学研究会, , 2003
125. 新美 礼彦、田崎 栄一郎, 相関ルールアルゴリズムと組み合わせた遺伝的プログラミングによる学習, 第 14 回 人工知能学会全国大会論文集, 東京都新宿区, 2000
126. 新美 礼彦、田崎 栄一郎, 遺伝的プログラミングと相関ルールの組み合わせによるルール獲得手法, 第 16 回 ファジィシステムシンポジウム論文集, 秋田県秋田市, 2000
127. 吉家 悟司、瀬名波 強、新美 礼彦、田崎 栄一郎, 遺伝的プログラミングにおける初期値依存問題を改善するための学習法, 第 16 回 ファジィシステムシンポジウム論文集, 秋田県秋田市, 2000
128. 新美 礼彦、田崎 栄一郎, 拡張型遺伝的プログラミングによる生化学データからの知識発見, 人工知能学会 知識ベースシステム研究会, 島根県鹿足郡津和野町, 2000
129. 新美 礼彦、田崎 栄一郎, 相関ルールアルゴリズムと遺伝的プログラミングの組み合わせによる医療データの学習, 第 20 回 医療情報学連合大会論文集, 静岡県浜松市, 2000
130. 新美 礼彦、田崎 栄一郎, or 演算子を含んだ関数ノード群を持つ GP による拡張決定木の生成, 第 15 回 人工知能学会全国大会論文集, 島根県松江市, 2001
131. 新美 礼彦、碓井 智範、西澤 祥一、田崎 栄一郎, 遺伝的プログラミング、セルオートマトン、ペトリネットを使ったモデリング手法による実世界志向の人工知能研究, 横浜市産学連携シンポジウム 横浜リエゾンポート 2001, 神奈川県横浜市, 2001
132. 新美 礼彦、田崎 栄一郎, 論理演算子を用いた遺伝的プログラミングによる決定木学習, 第 17 回 ファジィシステムシンポジウム論文集, 千葉県船橋市, 2001
133. 新美 礼彦、田崎 栄一郎, ルール表現の拡張による遺伝的プログラミングを用いた医療データの学習, 第 21 回 医療情報学連合大会論文集, 東京都江東区, 2001
134. 新美 礼彦、安信拓馬、田崎 栄一郎, 遺伝的プログラミングを用いたカテゴリごとのキーワード抽出法選択, 第 18 回 ファジィシステムシンポジウム論文集, 愛知県名古屋市, 2002
135. 新美 礼彦, カオス文献データベースからのデータマイニング, ソフトコンピューティング研究会 (SENSE 勉強会東京版), 神奈川県横浜市, 2002
136. 新美 礼彦, カオス文献情報からのデータマイニングによる研究動向調査, 電子情報通信学会「人工知能と知識処理」情報処理学会「知能と複雑系」合同研究会, 東京都江東区, 2003
137. 沼田寛, Being と Becoming 再考—ハナ・アレントの 아우グスティヌス解釈をめぐって, 第 8 回札幌複雑系シンポジウム, , 2002
138. 本田理恵、小西 修、瀧本裕一、菊地時夫、横川永、山中秀太、常光健明、王 師、飯島裕一, 衛星画像の意味的インデクス付けと知識発見, 人工知能学会研究会資料, , 2000
139. 中村美枝、中島健造、小西 修, CAD 分散環境のためのワークフローアプローチ, データベースワークショップ '2001, 函館, 函館, 2001
140. 菊池史尚、小西 修, 映像データマイニングによるダイナミック・インデキシング, データベースワークショップ '2001, 函館, 函館, 2001
141. 片岡浩巳、小西 修, 決定木の RDB 表現と知識探索支援システム, データベースワークショップ '2001, 函館, 函館, 2001
142. 片岡浩巳、井沖浩美、小西 修、渡邊達久、山本成三、岩本光実、小倉克巳、杉浦哲朗, 白血球粒度のクラスタリングと 3D ビジュアライゼーション, 第 22 回医療情報学連合大会, 福岡, 2002
143. 石田亨、大沢英一、鈴木恵二 他, スケールフリー社会のためのマルチエージェントアーキテクチャ, 合同エージェントワークショップ&シンポジウム (JAWS2004) 講演論文集論, , 2004
144. 鈴木恵二、三上貞芳、大沢英一、加藤浩仁, 小型芝刈りロボット群の協調作業の検討, 日本機械学会 2004 年度年次大会講演論文集, , 2004

145. 石崎康太, 大沢英一, 自律協調芝刈りロボットシステムにおける領域分割と作業スケジューリングの考察, 日本機械学会 2004 年度年次大会講演論文集, , 2004
146. 石崎康太, 大沢 英一, 鈴木 恵二, 三上 貞芳, 秋田 純一, エージェントプラットフォーム OAA を用いた自律協調ロボットシミュレータの実装と評価, 第 13 回インテリジェント・システム・シンポジウム講演論文集, , 2003
147. 高濱昌孝, 大沢 英一, コンピュータ囲碁における分節化と注意に関する予備的考察, 第 13 回インテリジェント・システム・シンポジウム講演論文集, , 2003
148. 鈴木恵二, 三上貞芳, 秋田純一, 大沢英一, 加藤浩仁, 小型芝刈りロボット群のスケジューリング戦略, 第 4 回 SICE システムインテグレーション部門講演会 (SI2003) , , 2003
149. 鈴木恵二, 三上貞芳, 秋田純一, 大沢英一, 小型芝刈りロボット群の開発と相互作業支援戦略, 合同エージェントワークショップ (JAWS2002) 講演論文集論, , 2002
150. 呉起東, 大沢英一, 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, , 2001
151. 呉起東, 大沢英一, 実世界と仮想共有空間の実時間相互作用システム, 情報処理学会第一回知的都市基盤研究グループ研究会, , 2001
152. V. B. Ryabov, Creep and Strong Motions of Tectonic Plates Defined by the Fault Geometry, Proc. of 2002 Japan Earth and Planetary Science Joint Meeting, Tokyo, Japan, 2002
153. V. B. Ryabov, T. Ouchi, Modeling of characteristic earthquakes: How many degrees of freedom are necessary?, Proc. of the 2000 Fall Meeting of the Seismological Society of Japan, , 2000
154. T. Ouchi, V.B. Ryabov, A. Lin, K. Ito, Generation of large earthquakes and modeling of earthquake faults, Proc. of the 2000 Fall Meeting of the Seismological Society of Japan, , 2000
155. 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, 大阪, 2001
156. 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, 大阪, 2001
157. 櫻沢 繁, 野村 M. 慎一郎, アミノ酸熱重合体マイクロカプセルの形成と機能, 第 40 回日本生物物理学会年会, 名古屋, 2002
158. 櫻沢 繁, 国田美穂子, アミノ酸熱重合物の分子種とマイクロカプセルの形態との関係, 第 28 回日本生命の起源および進化学会学術講演会, 東京, 2003
159. 国田美穂子, 櫻沢 繁, pH 変化に対するアミノ酸熱重合物の応答の多様性, 日本生物物理学会第 41 回年会, 新潟, 2003
160. 棟方 渚, 吉田直史, 櫻沢 繁, 塚原保夫, 松原 仁, 生体信号を用いたゲーム, 情報科学技術フォーラム, 札幌, 2003
161. 櫻沢 繁, 吉田直史, 棟方 渚, 塚原保夫, 松原 仁, 自分自身との対戦 - 生体信号を利用したゲーム, 第 11 回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ, 石川県, 2003
162. 吉田直史, 櫻沢 繁, 棟方 渚, 塚原保夫, 松原 仁, 生体信号を用いたゲームのエンタテインメント性, 人工知能学会研究会, , 2004
163. 中條明彦, 柳原圭輔, 長澤卓也, 西大輔, 佐藤匠, 成田裕志, 藤川明子, 櫻沢繁, 塚原保夫, 松原仁, 生体信号を利用したゲーム, インタラクション 2004, 東京, 2004
164. 国田美穂子, 櫻沢 繁, アミノ酸熱重合物のマイクロカプセル形成における pH 緩和, 生命の起源および進化学会第 29 回学術講演会, 奈良, 2004
165. Takanori Terashima, Masashi Toda, Takeshi Nagasaki, Toshio Kawashima, Unperceivable Text Switch during Saccade, Proc. of KANSEI2001, , 2001
166. Takeshi Nagasaki, Masashi Toda, Toshimasa Iijima, Toshio Kawashima, Extracting Personal Behavior Based on Snapshot Sequence, Proc. of KANSEI2001, , 2001
167. 伊藤精英, 刑部育子, 木村 健一, 戸田 真志, 長崎 健, 川嶋 稔夫, 低視力者の屋内 wayfinding を支援するサインシステム開発に関する基礎的研究, ヒューマンインターフェースシンポジウム 2002 論文集, , 2002
168. 秋田 純一, 戸田 真志, 木村 健一, 小野寺 則行, 原田 茂芳, 産学連携による電子百葉箱開発プロジェクト ecopicNET, 情報処理北海道シンポジウム 2002, , 2002
169. 木村健一, 秋田純一, 戸田真志, 地域型電子百葉箱開発プロジェクト ecopicNET, SPER2002 教育と地域の情報化を考えるシンポジウム予稿集, , 2002
170. 木村健一, 秋田純一, 戸田真志, 地域展開型の電子百葉箱システム, 日本教育工学会・冬の合宿研究会予稿集, , 2003
171. 長崎 健, 戸田 真志, 川嶋 稔夫, 局所特徴量による画像エイジ度を用いた視線映像の構造化, 映像情報メディア学会情報センシング研究会研究報告, , 2003
172. 山本真澄, 常盤洋和, 氏川弥座, 河野可南, 笹田さやか, 佐野李紗, 篠木優文, 下田亜依, 下村好平, 杉浦香織, 富原望, 野村章子, 湯瀬晃, 渡部晃子, ロバート・セベリー, 刑部育子, 戸田真志, 異文化理解を支援するエデュテインメントソフトウェアの開発, PC カンファレンス北海道 2003 論文集, , 2003

173. 戸田真志, 秋田純一, TextileNet: ユビキタス環境のためのセンサ・アクチュエータ接続方式, インタラクシオン 2004 論文集, , 2004
174. 長内理子, 新美 礼彦, 戸田真志, 小西修, 教育応用のための気象データからのデータマイニング, 平成 16 年度電気・情報関係学会北海道支部連合大会論文集, , 2004
175. 高村博之, Vladimir Georgiev, Zhou Yi, 高次元非線形波動方程式系の解のアプリオリ評価, 日本数学会関数方程式論分科会, 筑波大学, 2004
176. 高村博之, 黒川友紀, 臨界減衰と log の損失を持つ初期値に対する半線形波動方程式の大域非存在定理, 日本数学会関数方程式論分科会, 明治大学, 2002
177. 高村博之, 黒川友紀, 2 次元半線形波動方程式系に対する古典解の lifespan について, 日本数学会関数方程式論分科会, 慶応大学, 2001
178. 鈴木昭二, ロボカップにおける無線 LAN の混信対策のための指向性平面アンテナの効果の検証, 口頭発表 ロボティクス・メカトロニクス講演会 '03, CD-ROM, , 2003
179. 鈴木昭二, 大橋健, ロボット競技会における 2.4GHz 帯無線 LAN の混信対策ーロボカップ 2002 の事例ー, 口頭発表第 20 回日本ロボット学会学術講演会 CD-ROM 3I37, , 2002
180. 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, 口頭発表 ロボティクス・メカトロニクス講演会 '00, CD-ROM, , 2000
181. 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, 日本デザイン学会誌デザイン学研究第 48 回研究発表大会概要集, , 2001
182. 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 論文集, , 2001
183. 刑部育子, 木村健一, デジタルポートフォリオを活用した大学の情報デザイン教育カリキュラムの開発, 平成 13 年度科学研究費補助金特定領域研究 (A) 公募研究 3 「高等教育改革に資するマルチメディアの高度利用に関する研究」研究成果報告書 (研究代表者: 坂元昂), , 2002
184. 伊藤精英・刑部育子・木村健一・戸田真志・長崎健・川嶋稔夫, 低視力者の屋内 wayfinding を支援するサインシステム開発に関する基礎的研究, ヒューマンインタフェースシンポジウム 2002, , 2002
185. 秋田純一・戸田真志・木村健一・小野寺則行・原田茂芳, 産学連携による電子百葉箱開発プロジェクト ecopicNET, 情報処理北海道シンポジウム 2002, , 2002
186. 横山美紀, 木村健一, 戸田真志, 松原知代子, 高山貴裕, 会話活動の可視化-会話のデッサンツールのための基礎的研究, 日本デザイン学会誌デザイン学研究第 49 回研究発表大会概要集, , 2002
187. 木村健一, 秋田純一, 戸田真志, 地域型電子百葉箱開発プロジェクト ecopicNET, SPER2002 教育と地域の情報化を考えるシンポジウム予稿集, , 2002
188. 木村健一, 秋田純一, 戸田真志, 地域展開型の電子百葉箱システム, 日本教育工学会・冬の合宿研究会予稿集, , 2003
189. 八尾彬子, 美馬義亮, 木村健一, 子どもの造形表現を支援する新しい「お絵かきソフト」の開発, 第 45 回プログラミングシンポジウム, , 2004
190. 船戸大輔, 木村健一, インターネットにおける「アトリエ的学びの場」の提案, デザイン学会第 51 回研究発表大会概要集, , 2004
191. 木村健一, 羽佐田恵, 久留利愛弓, DIY 型ワークショップの提案, デザイン学会第 51 回研究発表大会概要集, , 2004
192. 船戸大輔, 木村健一, インターネット上における「アトリエ的学びの場」の提案, Design Symposium 2004 講演論文集, , 2004
193. 柳英克, 美馬義亮, 木村健一, インタラクティブシステムとソフトウェア, 日本ソフトウェア科学会 WISS2001, , 2001
194. 柳英克, 美馬義亮, 木村健一, 「アートプログラミング」発表, 情報処理学会 2002 年度夏のプログラミングシンポジウム, , 2002
195. 柳英克, 美馬義亮, 木村健一, リフレクションツールとして開発した ThinkingSketch を、書籍のカバーデザインとして利用する試み, 日本デザイン学会 49 回研究発表大会概要集デザイン学研究, , 2002
196. 木村 健一・美馬義亮・柳英克, 絵画生成ツール ThinkingSketch の展開, 日本デザイン学会 第 49 回研究大会 (全国大会), , 2002
197. 岡本誠・石井宏一, ユーザの思考課程に基づいた情報デザイン設計方法に関する基礎研究, 日本デザイン学会第 49 回研究発表大会, , 2002
198. 石井宏一・岡本誠, 情報表現に関する基礎研究, 日本デザイン学会第 49 回研究発表大会, , 2002

1. Ian Frank, Kumiko Tanaka-Ishii, Hitoshi Matsubara, Eiichi Osawa, Walkie-Talkie MIKE, ProboCup International Symposium 2001, , , 2001
2. Takeshi Ito, Hitoshi Matsubara, Reijer Grimbergen, The use of memory and causal chunking in the game of Shogi, Proc. Of the third international conference on cognitive science, pp.134-140, , 2001
3. Naohiro Matsunami, Kumiko tanaka-Ishii, Ian Frank and Hitoshi Matubara, Lego mindstorms cheerleading robots, Entertainment Computing Technologies and Applications, pp.199-206, , 2003
4. Komatsu, T., Utsunomiya, A., Suzuki, K., Ueda, K., Hiraki, K., and Oka, N., A meaning acquisition model which recognizes user's speeches like a pet animal is doing, Proceedings of the 2nd International Conference on Computational Intelligence, , , 2003
5. Komatsu, T., Utsunomiya, A., Ueda, K., and Oka, N., Can you communicate with me? - An experimental design how humans regard artificial agents as communication partners, Proceedings of the 12th International Workshop on Robot and Human Interactive Communication, , , 2003
6. Komatsu, T., Utsunomiya, A., Suzuki, K., Ueda, K., Hiraki, K., and Oka, N., Toward a Mutual Adaptive Interface: An interface and a user induces and utilize the partner's adaptation, Proceedings of the 7th International Conference on Knowledge-Based Information & Engineering Systems, pp.1101-1108, , 2003
7. Komatsu, T., Utsunomiya, A., Suzuki, K., Ueda, K., Hiraki, K., and Oka, N., Toward a Mutual Adaptive Interface: An interface induces a user's adaptation and utilize this induced adaptation, and vice versa, Proceedings of the 25th Annual Meeting of the Cognitive Science Society, pp.687-692, , 2003
8. Komatsu, T., Utsunomiya, A., Suzuki, K., Ueda, K., Hiraki, K., and Oka, N., Toward a Mutual Adaptive Interface by Utilizing a User's Cognitive Features, Proceedings of IEEE International Symposium on Computational Intelligence in Robotics and Automation, pp.1102-1107, , 2003
9. Komatsu, T., Suzuki, K., Ueda, K., Hiraki, K., and Oka, N., Construction of a Meaning Acquisition Model: From the Perspectives of Human-Human Interaction, Proceedings of International Workshop on Intelligent Media Technology for Communicative Reality, pp.55-60, , 2002
10. Komatsu, T., Suzuki, K., Ueda, K., Hiraki, K., and Oka, N., Mutual Adaptive Meaning Acquisition by Paralanguage Information: Experimental Analysis of Communication Establishing Process, Proceedings of the 24th Annual Meeting of the Cognitive Science Society, pp.548-553, , 2002
11. Komatsu, T., Suzuki, K., Ueda, K., Hiraki, K., and Oka, N., What is Important for an Autonomous Interactive Robot?, Proceedings of the Seventh International Conference on the Simulation of Adaptive Behavior , pp.399-400, , 2002
12. Komatsu, T., Suzuki, K., Hiraki, K., Ueda, K., and Oka, N., Analysis of Speech/Action-Based Communication: In terms of Mutual Adaptation and Prosodic Effects, Proceedings of International Conference on Cognitive Science 2001, pp143-147, , 2001
13. Nagasaki, Y., and Komatsu, T., Can People Perceive Different Emotions from a Non-emotional Voice by Modifying its F0 and Duration?, Proceedings of the 2nd International Conference on Speech Prosody, pp.667-670, , 2004
14. Utsunomiya, A., Komatsu, T., Suzuki, K., Ueda, K., Hiraki, K., and Oka, N., Construction of Meaning Acquisition Model Using Prosodic Information: Toward a Smooth Human-Agent Interaction, Proceedings of the 10th International Conference on Human-Computer Interaction , pp.543-547, , 2003
15. Ikuko N. Motoike, Simple signal processing utilizing geometric characteristic of medium, Applied Physics 2003, , スペイン, 2003
16. Moriyama, T., Animal ' Emergent Intelligence ' Demonstrated by Pill Bugs -Consideration of Origin of Intelligence, Conference Research Abstract, Toward a Science of Consciousness 2002, 97-98, , 2002
17. Moriyama, T. & Takayama, T. , Perceptual Memory in Free Recall and Its Enhancement by Divided Attention, Proceedings of International Conference on Cognitive Science, 469-474, , 2003
18. Moriyama, T., Decision-making and Anticipation in Pill Bugs, Abstract Book of Sixth International Conference on Computing Anticipatory Systems, pp15, , 2003
19. Migita, M. & Moriyama, T., Cognitive Model of Animal Behavior to Comprehend an Aspect of Decision-Making, Abstract Book of Sixth International Conference on Computing Anticipatory Systems, pp8, , 2003
20. Moriyama, T., Watanabe, S. & Tsukahara, Y. , A Cognitive Experiment to Generate Jamais Vu Experience -Investigation of Emergent Property of Human Cognition-, Proceedings of the 8th World Multiconference on Systemics, pp9-13, , 2004

21. Weintraub, H., Yokoyama, M., Kimura, K., and Toda, M. & Designing Engaging and Meaningful Learning Environments with New Media, combining on-line bbs experiences with multi-sensual reflective conversation, ED-MEDIA 2003, p. 139, , 2003
22. Yokoyama, M., Kimura, K., Toda, M., and Matsubara, C. A Preliminary Study on the Educational Design Using Multi-Media for Facilitating Cultural Awareness, The Journal of English Literacy Society of Hakodate, pp. 71-82, , 2003
23. Yokoyama, M., Kimura, K., Toda, M., Matsubara, C. and Takayama, T., Visual Reconstruction of BBS Interaction - The Effect of Combination of On-Line Intercultural Communication and Reflective Activities in Foreign Language Learning ?, Proc. of Hawaii International Conference on Education, , , 2003
24. Yokoyama, M., Optimizing Second-Language Learning in a Natural Setting: What Happens in Conversations with Japanese Host Families?, 13th World Congress of Applied Linguistics, 148-149, , 2002
25. 中谷直司, 吉田等明, 三浦 守, Genetic Approach to Dynamic Traveling Salesman Problem, Proceedings of International Symposium on Information Theory and Its Applications , P.708~P.711, , 2000
26. 川村 暁, 吉田等明, 三浦 守, 安倍正人, Implementation of Uniform Pseudo Random Number Generator and Application to Stream Cipher Based on Chaos Neural Network, Proceedings of International Conference on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences , P.18-4~P.18-9, , 2002
27. 川村 暁, 吉田等明, 三浦 守, Minimum constituents of chaos neural network composed of conventional neurons, Electronics and Communications in Japan, , , 2003
28. Saito A., Taiji M., and Ikegami T., Inaccessibility in on-line learning of recurrent neural networks, Fifth International Dynamic Brain Forum, , Beijing, China, 2000
29. Saito A., Taiji M., and Ikegami T., Inaccessible learning process of recurrent networks, International Conference on Dynamical Aspects of Complex Systems from Cells to Brain, , Sendai, Japan, 2000
30. Saito A., Kaneko K., Inaccessibility in decision procedures, Second International Conference on Unconventional Models of Computation, , Brussels, Belgium, 2000
31. Saito A., Taiji M., and Ikegami T., Strong Non-hyperbolicity and Inaccessibility in On-line Learning of Recurrent Networks, Dynamics Days 2003, Twenty-Second Annual International Conference, , Scottsdale, USA, 2003
32. Keiji Suzuki, Kazuki Takamatsu, Taku Okuno, Azuma Ohuchi, Yukinori Kakazu, Planning system for Precision Farming based on Autonomous Tractor, Proc. of the 2nd Joint Int. Workshop, , , 2000
33. Keiko Motoyama, Keiji Suzuki, Hidenori Kawamura, Masahito Yamamoto, Azuma Ohuchi, Design of Adaptive Self-Navigated Airship in Simulated Environment, Proc. Of the 2nd Joint Int. Workshop, , , 2000
34. H.Iizuka, Masahito Yamamoto, Hidenori Kawamura, K.Suzuki, A.Ohuchi, Formation of Interdependence in Selecting Game, Proc. of Int. Conf. on Circuits / Systems, Computers and Communications (ITC-CSCC2000), , , 2000
35. Hidenori Kawamura, Masahito Yamamoto, Keiji Suzuki, Azuma Ohuchi, A Study on Evolutionary Emergence of Pheromone Communication on Ants War, Proc. of Int. Conf. on Intelligent Autonomous Systems-6, , , 2000
36. Keiko Motoyama, Keiji Suzuki, Masahito Yamamoto, Azuma Ohuchi, Effects of Evolutionary Configuration of Reinforcement Learning Applied to Airship Control, Proc. of Int. Conf. on Intelligent Autonomous Systems-6, , , 2000
37. Keiji Suzuki, Tetsuya Murata, Masahito Yamamoto, Azuma Ohuchi, Behavior Based Evaluation Function Tuned by Superior Teams for Evolutionary Acquisition of Soccer Formation, Proc. of Int. Conf. on Intelligent Autonomous Systems-6, , , 2000
38. Keiko Motoyama, Keiji Suzuki, Masahito Yamamoto, Azuma Ohuchi, Evolutionary Design of Learning State Space for Small Airship Control, Proc. of the 6th Int. Conf. on Simulation of Adaptive Behavior, , , 2000
39. H.Iizuka, K.Suzuki, M.Yamamoto, A.Ohuchi, Emergence of Negotiating Words between Adaptive Agents, Proc. of the 6th Int. Conf. on Simulation of Adaptive Behavior, , , 2000
40. Keiji Suzuki, Azuma Ohuchi, Arrangements of Agents with Social Value Orientation in Line Land, Proc. of Simulated Evolutionary Algorithms and Learning (SEAL2000 in IECON-2000), , , 2000
41. Keiji Suzuki, Behavior of Social Agents with Social Value Orientation, Proc. of the 4th Japan-Australia Joint Workshop on Intelligent and Evolutionary Systems, , , 2000
42. Keiji Suzuki, Effects of Punishment into Actions in Social Agents, Proceedings of the First International Workshop on Agent-based Approaches in Economic and Social Complex Systems (AESCS-2001), , , 2001

43. K.Suzuki, K. Takamatsu, T. Okuno, A. Azuma, Y. Kakazu, Path Planning for Precision Farming Based on Autonomous Tractor, Proc. of The 4-th IFAC Symposium on Intelligent Autonomous Vehicles (IAV7), pp.219-224, , 2001
44. Keiji Suzuki, Consideration of Changing Roles in Multiagent Game, Proceedings of the International Conference on Computational Intelligence and Multimedia Applications 2001 (ICCIMA '01), p.200-p204, , 2001
45. Keiji Suzuki, Changing Roles of Meta-agents in Simulations of the Tragedy of the Commons, Lake Arrowhead Conference on Agent-Based Modeling in the Social Sciences , , 2002
46. Keiji Suzuki, Autonomous Selection of Meta-Agent Roles in Social Dilemma, The AAAI-02 Workshop on Multi-Agent Modeling and Simulation of Economic Systems (MAMSES02), , , 2002
47. Keiji Suzuki, Evolving Agents with Selectable Meta-Agent Role in Social Dilemma Game, Proc. of International Congress of Mathematicians 2002 Game Theory and Applications Satellite Conference (ICM02), p.741-745, , 2002
48. Keiji Miyainshi, KeijiSuzuki, Cooperative behavior with Commom Information Controller in Minority Game, Proc. of the Int. Workshop on Agent-Based Modeling, P.25-33, , 2003
49. Keiji Suzuki, Dynamics of Autonomous Changing Roles in Social Dilemma Gama, The IJCIA-03 Workshop on Multiagent for Mass User Support, P.19-25, , 2003
50. Keiji Suzuki, Keiji Miyainshi, Common Information Contller in Minority Game, Proc. of the 34-th Annual Conf. Of the International Simulation and Gaming Association, P.453-459, , 2003
51. I. Petrovski, M.Asako, K. Okano, I. Surouvtcev, S. Sawaguchi, H. Torimoto, K.Suzuki, M. Toda, J. Akita, Precise Indoor Positioning with Pseudolite, Proc. of 2003 Int. Symp. on GPS/GNSS, P.45-54, , 2003
52. Kei Ito, Miki Yokoyama, Masashi Toda, Makoto Ito, A Preliminary Study on Adaptive XP Operation for Learning Developers, The 8th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics (SCI2004)Proceedings Vol. IV, pp.122-127, , 2004
53. T. Terashima, T. Nagasaki, M. Toda, T. Kawashima, Unperceivable Text Switch during Saccade, Proc. Int. Symp. :Toward a Development of Kansei Technology, pp.103-106, , 2001
54. T. Nagasaki, M. Toda, T. Iijima, T. Kawashima, Extracting Personal Behavior Based on Snapshot Sequence, Int. Symp. :Toward a Development of Kansei Technology, pp.145-148, , 2001
55. T. Kawashima, T. Nagasaki, M. Toda, R. Morita, Information Summary Mechanism for Episodic Recording to Support Human Activity, Proc. of Int. Workshop on Pattern Recognition and Understanding for Visual Information Media, pp.49-56, , 2002
56. Takanori Terashima, Masashi Toda, Takeshi Nagasaki, Toshio Kawashima, Insensible Text Modifications during Saccades, Proceedings of The Second Asian Conference on Vision(ACV2002), pp.91, , 2002
57. Masashi Toda, Takeshi Nagasaki, Toshimasa Iijima, Toshio Kawashima, Structural Representation of Personal Events, Proceedings of ISPRS International Workshop on Visualization and Animation of Reality-based 3D Models, , , 2003
58. Takanori Terashima, Toshio Kawashima, Eye Leading by Bounding Text, 3rd International Workshop Access Architectures for Organizing and Accessing Intellectual Assets, , , 2003
59. Takeshi Nagasaki, Masashi Toda, Toshimasa Iijima, Toshio Kawashima, Grouping Viewpoint Image into Scenes Based on Similarity between Frames, Proc. of Visual Communications and Image Processing 2003 (VCIP2003), , , 2003
60. Masashi Toda, Takeshi Nagasaki, Toshimasa Iijima, Toshio Kawashima, Episode Image? Analysis for? Wearable Daily Life Recording System , Proc. of Visual Communications and Image Processing 2003 (VCIP2003), , , 2003
61. T.Kawashima, T.Terashima, T.Nagasaki, M.Toda, Enhancing Visual Perception using Dynamic Updating of Display, Proceedings of the Dagstuhl Workshop on Intuitive Human Interface for Organizing and Accessing Intellectual Assets, pp.75 - 90, ,
62. Shinichi Hirota, Tatsuyoshi Saijo, Yasuyo Hamaguchi, Toshiji Kawagoe, Bounded rationality mitigates the free-rider problem: an experimental study on corporate takeovers, Review of Financial Studies Conference, , Germany, 2002
63. Toshiji Kawagoe , Shihomi Wada, Changing the Relative Prices for Altruistic Behaviors in Public Goods Experiment, The 7th International Meeting of the Society for Social Choice & Welfare, , Oasaka, 2004
64. Yasuyo Hamaguchi, Toshiji Kawagoe, Aiko Shibata, An Experimental Study of Leniency Programs, ???, ???, , 2004

65. Toshiji Kawagoe, Hirokazu Takizawa, Instability of Babbling equilibrium in cheap talk games: an experiment, Economic Science Association, , , 2000
66. Bram Cadsby, Yasuyo Hamaguchi, Toshiji Kawagoe, Elizabeth Maynes, Fei Song, Gender and Culture in a Threshold Public Goods Game: Japan versus Canada, Economic Science Association, , , 2000
67. Toshiji Kawagoe, Hirokazu Takizawa, Instability of Babbling Equilibria in Cheap Talk Games: Some Experimental Results, International ESA Meeting, , , 2003
68. Tetsuo Yamamori, Kazuhiko Kato, Toshiji Kawagoe, Akihiko Matsui, Voice Matters in a Dictator Game, International ESA Meeting, , , 2004
69. Koji Kato, Hiroshi Ishiguro and Matthew Bath, Town digitizing: Recording of street views by using omnidirectional vision sensors, Proc. Int. Conf. Industrial Electronics, Control and Instrumentation, pp.2571-2576, , H12
70. Koji Kato, Hiroshi Ishiguro and Matthew Bath, Town digitizing: Recording of street views by using ODVS & GPS, Proc. IEEE Intelligent Vehicles Symposium 2001, pp.183-188, , H13
71. M. Fujigaki, M. Miwa, A. Nakashima, M. Soga, H. Tanikawa, and K. Kato, Hue algorithm for plant healthiness monitoring using multispectral infrared camera system, International Symposium on Remote Sensing, , , H14
72. M. Soga, K. Niinobe, Y. Morimoto, M. Fujigaki, A. Nakashima, H. Tanikawa, M. Miwa, H. Yamada, K. Kato, Remote Meteorological Observation System and Interactive Data Publishing on Web with XML for Science Education, Int. Conf. On Computers in Education, pp.493-498, , H14
73. K. Konishi, H. Sugiyama, H. Kokame, K. Hirata, Decentralized delayed-feedback control of a coupled ring map lattice, Proc. of IEEE International Symposium on Circuits and Systems, pp.327-330, Orland, USA, 2000
74. K. Konishi, H. Kokame, K. Hirata, Delayed-feedback control of discrete-time coupled map traffic models, Proc. of International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications, pp.471-474, Hawaii, USA, 2000
75. Konishi, K. Ooyama, H. Kokame, K. Hirata, Experimental delayed-feedback control of three-coupled one-way map lattices, Proc. of International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications, pp.467-470, Hawaii, USA, 2000
76. K. Konishi, H. Kokame, K. Hirata, Delayed-feedback control of one-way ring coupled map lattices, Proc. of the 4th Asian Fuzzy Systems Symposium, pp. 357-362, Tsukuba, Japan, 2000
77. H. Kokame, K. Hirata, K. Konishi, State difference feedback can stabilize uncertain steady states, Proc. of American Control Conference, pp.1370-1371, Chicago, USA, 2000
78. K. Konishi, H. Kokame, K. Hirata, Delayed-feedback control of an optimal velocity traffic model, Proc. of the 2nd International Conference Control of Oscillations and Chaos, pp.221-224, Saint-Petersburg, Russia, 2000
79. H. Kokame, K. Hirata, K. Konishi, T. Mori, Stabilization via the Delayed Feedback with a Large Delay, Proc. of 2nd IFAC Workshop on Linear Time Delay Systems, pp.15-20, Ancona, Italy, 2000
80. K. Konishi, H. Kokame, K. Hirata, Spatial bifurcation of one-way coupled nonlinear systems: H^∞ -norm approach, Proc. of International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications, pp. 35-38, Dresden, German, 2000
81. T. Imai, K. Konishi, H. Kokame, K. Hirata, Experimental evidence of spatial bifurcation in a one-way open coupled map lattice, Proc. of International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications, pp.39-42, Dresden, Germany, 2000
82. K. Konishi, H. Kokame, K. Hirata, Suppressing spatial bifurcations and chaos in one-way open coupled map lattices, Proc. of 2000 IEEE International Conference on Industrial Electronics Control and Instrumentation, pp.2042-2047, Nagoya, Japan, 2000
83. K. Konishi, H. Kokame, K. Hirata, Spatial instability in one-way open coupled double-scroll circuits, Proc. of IEEE International Symposium on Circuits and Systems, pp. 257-260, Sydney, Australia, 2001
84. K. Konishi, H. Kokame, K. Hirata, Spatiotemporal stability and control of one-way open coupled Lorenz systems, Proc. of First Asia-Pacific Workshop on Chaos Control and Synchronization, pp.24-25, Shanghai, China, 2001
85. K. Hirata, H. Kokame, K. Konishi, H. Fujita, Observer-based delayed feedback control of continuous-time systems, Proceedings of American Control Conference, pp. 2514-2515, Arlington, USA, 2001
86. H. Kokame, K. Hirata, K. Konishi, T. Mori, Stabilization by Output Difference Feedback for Continuous-Time Systems, Proc. of SICE/ICASE Workshop -Control Theory and Applications, pp.55-60, Nagoya, Japan, 2001

87. T. Imai, K. Konishi, H. Kokame, K. Hirata, Suppression of spatial instability in the one-way open double-scroll circuits, Proc. International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications, pp.437-440, Miyagi, Japan, 2001
88. K. Konishi, Limitation of amplitude death in two identical systems coupled with a time delay, , pp. 137-140, Scuol / Schuls, Switzerland, 2003
89. 岩田州夫, Innovation of Development Process in Automotive Industry, 同・c 発行の CD-ROM に収録, , Seoul, 2001
90. 岩田州夫, Progress of Product Development Process Innovation in Automobile Industry and Change in Business of Outsourcing Company., Design Research Society Common Ground, , , 2002
91. 岩田州夫, Effects on Creation Activities by computerization of Product Development Process, 同・c 発行の CD-ROM に収録, , Tsukuba, 2003
92. Seki, Y., & Ito, K., Objective and quantitative evaluation measure on ability of obstacle sense by using acoustical VR system and body movement measuring device in rehabilitation for the visually impaired, HCI International 2001, Proceedings 3, pp. 990-993, , 2001
93. Honno, Y., Ito, K., Matsuishi, T., Okura, M., and Sasaki, M., Behavior of a harbor porpoise in an unfamiliar environment, Studies in Perception and Action (International Society for Ecological Psychology) , pp. 191-194, , 2003
94. Ikuo Saitoh, Y. Suzuki & N. Takahashi, The Symplectic Finite Difference Time Domain Method, CEFC2000 Proceeding, pp.1-2, , 2000
95. Ikuo Saitoh, Y. Suzuki & N. Takahashi, Effects of Head-Medium Interaction on High-Density Magnetic Recording, HMM (Hysteresis and Micromagnetic Modeling) '01 Proceeding, p.1, , 2001
96. Ikuo Saitoh & N. Takahashi, Stability of Symplectic Finite Difference Time Domain Methods, COMPUMAG (Conference on the Computation of Electromagnetic Fields) 2001, Proceeding, pp.1-2, , 2001
97. Ikuo Saitoh & N. Takahashi, The Symplectic Finite Difference Method, CEFC2000, Proceeding, , , 2000
98. Ikuo Saitoh & N. Takahashi, Effects of Head-Medium Interaction on High-Density Magnetic Recording, HMM (Hysteresis and Micromagnetic Modeling) '01 Proceeding, , , 2001
99. Ikuo Saitoh & N. Takahashi, Stability of Symplectic Finite Difference Time Domain Methods, COMPUMAG (Conference on the Computation of Electromagnetic Fields) 2001 Proceeding, , , 2001
100. M. Ishiba, H. Satoh, and T. Kobayashi, Multi-class packet multiplexing scheme for wireless Internet over CDMA systems, RAWCON2001, pp.73-76, USA, 2001
101. Yoshisuke Ueda, Reflections on the origin of the broken-egg chaotic attractor, EUROMECH Colloquium 425 "Nonlinear Dynamics, Control and Condition Monitoring, , Scotland, UK, 2001
102. Yoshisuke Ueda, Reflections on the origin of the broken-egg chaotic attractor, Interdisciplinary symposium on the sciences of complexity, , Tokyo, Japan, 2001
103. Yoshisuke Ueda, Reflections on the origin of the broken-egg chaotic attractor, International workshop on chaos & nonlinear dynamics in Asuka, , Japan, 2000
104. Yoshisuke Ueda, Looking for the origin of the broken-egg chaotic attractor, 2000 International symposium on nonlinear theory and its applications, , TU Dresden, 2000
105. N. Takahashi, M. Nakamura, M. Kitano, And T. Kamae, Low Layer Protocols for Networked Appliances AMIDEN, Second International Workshop on Networked Appliances (IWNA2000), , USA, 2000
106. Takanori Terashima, Masashi Toda, Takeshi Nagasaki, Toshio Kawashima, Unperceivable Text Switch during Saccade, Proc. of International Symposium: Toward a Development of KANSEI Technology(KANSEI2001), pp.103-108, , , 2001
107. Takeshi Nagasaki, Masashi Toda, Toshimasa Iijima, Toshio Kawashima, Extracting Personal Behavior Based on Snapshot Sequence, Proc. of International Symposium: Toward a Development of KANSEI Technology(KANSEI2001), pp.145-148, , 2001
108. Toshio Kawashima, Takeshi Nagasaki, Masashi Toda, Information Summary Mechanism for Episode Recording to Support Human Activity, Proc. of International Workshop on Pattern Recognition and Understanding for Visual Information Media, pp.49-56, , 2002
109. Takanori Terashima, Masashi Toda, Takeshi Nagasaki, and Toshio Kawashima, Insensible Text Modifications during Saccades, Proc. of The Second Asian Conference on Vision(ACV2002), pp.91, , 2002
110. Masashi Toda, Takeshi Nagasaki, Toshimasa Iijima, and Toshio Kawashima, Structural Representation of Personal Events, Proc. of ISPRS International Workshop on Visualization and Animation of Reality-based 3D Models, , , 2003

111. Takeshi Nagasaki, Masashi Toda, Toshimasa Iijima, Toshio Kawashima, Grouping Viewpoint Image into Scenes Based on Similarity between Frames, Proc. of Visual Communications and Image Processing 2003 (VCIP2003), , , 2003
112. Masashi Toda, Takeshi Nagasaki, Toshimasa Iijima, Toshio Kawashima, Episode Image Analysis for Wearable Daily Life Recording System, Proc. of Visual Communications and Image Processing 2003 (VCIP2003), , , 2003
113. Ayahiko Niimi, Eiichiro Tazaki, Genetic Programming Combined with Association Rule Algorithm for Decision Tree Construction, Fourth International Conference on Knowledge-Based Intelligent Engineering System ¥ & Allied Technologies (KES 2000)volume 2, pp.746-749, Brighton, U.K, 2000
114. Ayahiko Niimi, Eiichiro Tazaki, Rule Discovery Technique Using Genetic Programming Combined with Apriori Algorithm, Discovery Science 2000, Kyoto, Japan, Lecture Notes in Artificial Intelligence 1967, pp.273-277, , 2000
115. Ayahiko Niimi, Eiichiro Tazaki, Extended Genetic Programming using Apriori Algorithm for Rule Discovery, JSAI KDD Challenge 2001, JKDD01, pp.41-48, Shimane, Japan, 2001
116. Ayahiko Niimi, Eiichiro Tazaki, Extended Genetic Programming using Apriori Algorithm for Rule Discovery, New Frontiers in Artificial Intelligence, Joint JSAI 2001 Workshop Post-Proceedings, Lecture Notes in Artificial Intelligence 2253, pp.525-532, , 2002
117. Ayahiko Niimi, Eiichiro Tazaki, Construction of Extended Decision Tree using Genetic Programming with Logical Function Nodes, Frontiers in Artificial Intelligence and Applications 69 PART 2, pp.1072-1076, Osaka, Japan, 2001
118. Ayahiko Niimi, Takuma Yasunobu, Eiichiro Tazaki, Category-based Extracting Keyword Method Selection with Genetic Programming, Joint 1st International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems (International Session of 18th SOFT Fuzzy Systems Symposium) and 3rd International Symposium on Advanced Intelligent Systems (SCIS & ISIS 2002), 5pages (in CD-ROM), Ibaraki, Japan, 2002
119. Rie Honda, Osamu Konishi, Data Mining System for Planetary Images ?Crater Detection and Categorization, ICML 2000 Workshop on Machine Learning of Spatial Knowledge, p.6, , 2000
120. R. Honda, O. Konishi, R. Azuma, H. Yokogawa, S. Yamanaka, Y. Iijima, Data Mining System for Planetary Images - Crater Detection and Categorization, Proc. International Workshop on Machine Learning of Spatial Knowledge in conjunction with ICML, 103-108, Stanford, CA, 2000
121. R. Honda, H. Takimoto, O. Konishi, Semantic Indexing and Temporal Rule Discovery for Time-series Satellite Images, Proc. International Workshop on Multimedia Data Mining in conjunction with ACM-SIGKDD Conference, 82-90, Boston, MA, 2000
122. Rie Honda, Y. Iijima, Osamu Konishi, Mining of Topographic Feature from a Large-Scale Heterogeneous Planetary Imagery, Proc. Int. Workshop on Mining Scientific Datasets in conjunction with ACM-SIGKDD Conf., , Sanfrancisco, CA.,
123. Rie Honda, Osamu Konishi, Temporal Rule Discovery for Time Series Satellite Images and Integration with RDB, Lecture Notes in Artificial Intelligence series : LNAI2168, pp. 204-215, Freiburg, Germany, 2001
124. Ayahiko Niimi, Osamu Konishi, Data Mining for Distributed Databases with Multiagents, Knowledge-Based Intelligent Information & Engineering Systems, Seventh International Conference on Knowledge-Based Intelligent Information & Engineering Systems (KES'2003), pp.1412-1418, Oxford, UK,
125. Ayahiko Niimi, Osamu Konishi, Extension of Multiagent Data Mining for Distributed Databases, Knowledge-Based Intelligent Information Engineering Systems, Eighth International Conference on Knowledge-Based Intelligent Information & Engineering Systems (KES'2004), :pp.780-787, Wellington, New Zealand, 2004
126. Kota Ishizaki, Ei-Ichi Osawa, Keiji Suzuki, Sadayoshi Mikami, Koji Kato, Design And Implementation Of An Autonomous Cooperative Robot Simulator Using The OAA Agent Platform, Proceedings of 8th World Multiconference on Systemics Cybernetics and Informatics Vol. 2, pp. 87-92, , 2004
127. Tomohiro Akagawa, Oh Gi-Dong, Ei-Ichi Osawa, A study of Virtual-Form Modeling System Using Unexpected, ACM SIGGRAPH 2004. Posters, , , 2004
128. Keiji Suzuki, Sadayoshi Mikami, Ei-Ichi Osawa, Development of cooperative small mowing robots with charging station, Proc. of The 4th International Conference on Advanced Mechatronics (ICAM04), pp.617-622, , 2004
129. Kota Ishizaki, Ei-Ichi Osawa, Keiji Suzuki, Sadayoshi Mikami, Koji Kato, Design And Implementation Of An Autonomous Cooperative Robot Simulator Using The OAA Agent Platform, Proceedings of 8th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol. 2, pp. 87-92, , 2004

130. Gi-Dong O, Osawa E, Kawashima T, Bridging Real World and Shared Virtual Space, Proc. of 5th Asia Design Conference International Symposium 2001 (CD-ROM), , , 2001
131. Frank I, Tanaka-Ishii K, Matsubara H, Osawa E, Walkie-Talkie MIKE, Procs of 5th International Workshop on RoboCup, , , 2001
132. Ryabov V.B., Zarka P., Ryabov B.P., Detecting radio-bursts from exoplanets: Instrumental and statistical limitations of sensitivity in 1999-2001 observations with UTR-2 decameter array (invited review), Proc. of joint AOGS 1st Annual Meeting & 2nd APHW Conference, p.385, Singapore, 2004
133. Ryabov V.B., How much nonlinearity is necessary for complex behavior?, Conference on IEICE Nonlinear Problems, p.31-36, Hakodate, Japan, 2003
134. Ryabov V.B., Zarka P., Ryabov B.P., Search for Exoplanetary Radio-Bursts in Decameter Wave Band: Statistical Enhancement of Sensitivity Under Severe Interference Conditions, Proc. of 2003 AGU Fall Meeting, 8月12日, San Francisco, USA, 2003
135. Ryabov V.B., Zarka P., Ryabov B.P., Search for radio-bursts from magnetized exoplanets in decameter wave band, Proc. of EGS-AGU-EUG Joint Assembly, p. 442, Nice, France, 2003
136. Zarka P., Treumann R.A., Ryabov B.P., Ryabov V.B., Search for radio extrasolar planets with LOFAR, Proc. of EGS-AGU-EUG Joint Assembly, p. 442, Nice, France, 2003
137. V.B. Ryabov, Stability of Microwave and Electronic Devices, An Approach from Dynamical Systems Theory, Proc. of 17th International Conference on Applied Electromagnetics and Communications, p.79-82, Dubrovnik, Croatia, 2003
138. V.B. Ryabov, Two-Dimensional Stick-Slip: How the Seismic Activity depends on the Direction of Tectonic Plates Motion, Proc. of 2002 AGU Fall Meeting, , San Francisco, California, USA, 2002
139. V.B. Ryabov, A Necessary Condition of Chaotic Instability in Nonlinear Oscillators, Proc. of 4th Euromech Nonlinear Oscillations Conference, p. 175, Moscow, Russia, 2002
140. P. Zarka, V. Ryabov, B. Ryabov, Post-Detection Interference Rejection and Weak Burst Detection in Time-Frequency Spectrograms, Proc. of XXVII General Assembly of the International Union of Radio Science, , Maastricht, Netherlands, 2002
141. Shigeru Sakurazawa, A DIFFERENCE IN REACTION PATHWAYS BETWEEN A STEADY AND UNSTEADY MOLECULAR SYSTEM, The 10th ISSOL MEETING and the 13th INTERNATIONAL CONFERENCE ON THE ORIGIN OF LIFE, , Oaxaca, Mexico, 2002
142. Taich Haruna, Shigeru Sakurazawa, THE MATCHING BETWEEN THERMAL GRADIENT AND THERMAL RELAXATION TIMES OF OLIGOGLYCINE ON THE PREBIOTIC EARTH, XIV International Biophysics Congress, , Buenos Aires, Argentina, 2002
143. Ian Frank, Lego Mindstorms Cheerleading Robots, International Workshop on Entertainment Computing, , , 2002
144. Ian Frank, Walkie-Talkie MIKE, Fifth International Workshop on RoboCup, , , 2001
145. Ian Frank, And the Fans Are Going Wild! SIG + MIKE, Fourth International Workshop on RoboCup, , , 2000
146. Ian Frank, The Statistics Proxy Server, Fourth International Workshop on RoboCup, , , 2000
147. Ian Frank, Multi-Agent Explanation Strategies in Real-Time Domains, 38th Meeting of the Association for Computational Linguistics, ACL-2000, , , 2000
148. Ian Frank, Combining Knowledge and Search to Solve Single-Suit Bridge, Seventeenth National Conference on Artificial Intelligence, AAAI-2000, , , 2000
149. Ian Frank, Walkie-Talkie MIKE, Game Information Processing Workshop, , ,
150. Tetsuo Ono, Michita Imai, Takayuki Kanda, Hiroshi Ishiguro, Embodied Communications between Humans and Robots Emerging from Entrained Gestures, IEEE International Symposium on Computational Intelligence in Robotics and Automation (IEEE CIRA2003), pp. 558-563, , 2003
151. Takayuki Kanda, Hiroshi Ishiguro, Michita Imai, Tetsuo Ono, Body Movement Analysis of Human-Robot Interaction, International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-03), pp. 177-182, , 2003
152. Takayuki Kanda, Hiroshi Ishiguro, Michita Imai, Tetsuo Ono, Kenji Mase, A Constructive Approach for Developing Interactive Humanoid Robots, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS2002), pp. 1265-1270, , 2002
153. Takayuki Kanda, Hiroshi Ishiguro, Tetsuo Ono, Michita Imai, Kenji Mase, Multi-Robot Cooperation for Human-Robot Communication, IEEE International Workshop on Robot and Human Communication (RO-MAN2002), pp. 271-276, , 2002

154. Michita Imai, Takayuki Kanda, Tetsuo Ono, Hiroshi Ishiguro, Kenji Mase, Robot Mediated Round Table: Analysis of the Effect of Robot's Gaze, International Workshop on Robot and Human Communication (ROMAN2002), pp. 411-416, , 2002
155. Takayuki Kanda, Hiroshi Ishiguro, Tetsuo Ono, Michita Imai and Ryohei Nakatsu , Development and Evaluation of an Interactive Humanoid Robot Robovie., IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA2002), pp. 4166-4173, , 2002
156. Tetsuo Ono, Michita Imai, Hiroshi Ishiguro, A Model of Embodied Communications with Gestures between Humans and Robots, Proceedings of Twenty-third Annual Meeting of the Cognitive Science Society (CogSci2001), pp. 732-737, , 2001
157. Hiroshi Ishiguro, Tetsuo Ono, Michita Imai, Takayuki Kanda , , Proceedings of International Symposium on Robotics Research (ISRR2001), , , 2001
158. Hiroshi Ishiguro, Tetsuo Ono, Michita Imai, Takeshi Maeda, Takayuki Kanda, Ryohei Nakatsu, Robovie: A Robot Generates Episode Chains in Our Daily Life, Proceedings of 32nd International Symposium on Robotics (ISR2001), pp. 1356-1361, , 2001
159. Michita Imai, Tetsuo Ono, Hiroshi Ishiguro , Physical Relation and Expression: Joint Attention for Human-Robot Interaction, Proceedings of 10th IEEE International Workshop on Robot and Human Communication (IEEE ROMAN 2001), pp. 512-517, , 2001
160. Michita Imai, Tetsuo Ono, Hiroshi Ishiguro, Robovie: Communication Technologies for a Social Robot, Proceedings of the Sixth International Symposium on Artificial Life and Robotics (AROB 6th '01), pp. 50-53, , 2001
161. Tetsuo Ono, Michita Imai , Reading a Robot's Mind: A Model of Utterance Understanding based on the Theory of Mind Mechanism, Proceedings of Seventeenth National Conference on Artificial Intelligence (AAAI-2000), pp. 142-148, , 2000
162. Tetsuo Ono, Michita Imai, Hiroshi Ishiguro, Anthropomorphic Communications in the Emerging Relationship between Humans and Robots, Proceedings of 9th IEEE International Workshop on Robot and Human Communication (IEEE ROMAN 2000), pp. 334-339, , 2000
163. Tetsuo Ono, Michita Imai , Robot Behavior Generation using Quasi-Autopoietic System and its Social Dynamics, Proceedings of The Fourth Asian Fuzzy Systems Symposium (AFSS2000), pp. 16-21, , 2000
164. Michita Imai, Tetsuo Ono, Hiroshi Ishiguro, Yuichiro Anzai , Attention Mechanism for Utterance Generation, Proceedings of 9th IEEE International Workshop on Robot and Human Communication (IEEE ROMAN 2000), pp. 1-6., , 2000
165. Toshio Kawashima, Takeshi Nagasaki and Masashi Toda, Information Summary Mechanism for episode recording to Support Human Activity, Proc. of International Workshop on Pattern Recognition and Understanding for Visual Information Media, pp.49-56, , 2002
166. Takanori Terashima, Masashi Toda, Takeshi Nagasaki, and Toshio Kawashima, Insensible Text Modifications during Saccades, Proc. of The Second Asian Conference on Vision(ACV2002), pp.91, , 2002
167. Yokoyama, M. , Kimura, K. , Toda, M. , Matsubara, C and Takayama T., Visual Reconstruction of BBS Interaction - The Effect of Combination of On-Line Intercultural Communication and Reflective Activities in Foreign Language Learning -, Proc. of Hawaii International Conference on Education(HICE 2003), 1541-5880, , 2003
168. Miki Yokoyama, Ken-ichi Kimura, Masashi Toda, and Chiyoko Matsubara, Integration of On-Line and Off-Line Activities for Learning of Foreign Languages and Cultures, Proc. of DigitalStream Conference2003, , , 2003
169. Masashi Toda, Takeshi Nagasaki, Toshimasa Iijima, and Toshio Kawashima, Structural Representation of Personal Events, The International Archives of the Photogrammetry Remote Sensing and Spatial Information Sciences(CD-ROM), , , 2003
170. Masashi Toda, Takeshi Nagasaki, and Toshio Kawashima, Episode Image Analysis for Wearable Daily Life Recording System, Proc. of Visual Communications and Image Processing 2003(VCIP2003), pp.2089-2096, , 2003
171. Takeshi Nagasaki, Masashi Toda, and Toshio Kawashima, Grouping ViewPoint Image into Scenes Based on Similarity between Frames, Proc. of Visual Communications and Image Processing 2003(VCIP2003), pp.1811-1819, , 2003
172. Masashi Toda, Jun-ichi Akita, and Ken-ichi Kimura, Construction of Ubiquitous Weather Observation System, Proc. of The 7th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics(SCI2003), pp.193-197, , 2003

173. I.Petrovski, N. Asako, K. Okano, I. Surouvtcev, S. Kawaguchi, H. Torioto, K.Suzuki, M. Toda, and J. Akita, Precise Indoor Positioning with Pseudolites, Proc. of 2003 Interntional Symposium on GPS/GNSS, p.45-52, , 2003
174. Masashi Toda, Hiroto Tokiwa, Akira Yuze, Risa Sano, Nozomi Tomihara, Mikura Ujikawa, Yuya Shinoki, Ai Shimoda, Kaori Sugiura, Kana Kono, Kouhei Shimomura, Akiko Watanabe, Sataka Sasada, Akiko Momura, Masumi Yamamoto, Ikuko Gyobu, and Robert Seberry, Construction of Educational Software for Intercultural Understanding, Proc. of International Conference on Computers in Education (ICCE2003), pp.1239-1241, , 2003
175. Ikuko Gyobu, Masashi Toda, Masumi Yamamoto, Yuya Shinoki, Hiroto Tokiwa, Kana Kono, Kohei Shimomura, Akiko Watanabe, Sayaka Sasata, Nozomi Tomihara, Akiko Nomura, Akira Yuze, Mikura Ujikawa, Ai Shimoda, Risa Sano, Kaori Sugiura, and Robert Seberry, Connection an Elementary Curriculum with Project Learning of FUN: Design of Educational Software Mikura Ujikawa, Ai Shimoda, Risa Sano, Kaori Sugiura, and Robert Seberry, Proc. of World Conference on Education, Multimedia, , , 2004
176. Junichi Akita, Masashi Toda, and Ken-ichi Kimura, Handy Meteorological Observation System for Hands-on Study, Proc. of the 8th World Multiconference on Systemics, Cybernetics, and Informatics (SCI2004), , , 2004
177. Kei Ito, Miki Yokoyama, and Masashi Toda, Preliminary Study on Adaptive XP Operation for Learning Developers, Proc. of the 8th World Multiconference on Systemics, Cybernetics, and Informatics (SCI2004), , , 2004
178. Ryo Mizuno, Masashi Toda, Ikuko Gyobu, Yuki Makino, Jun-ichi Nakakoji, Eiko Ichikawa, Yukari Taguchi, Yumi Yasuyama, Nobuyuki Kishimori, Hirokazu Daiku, Shinsaku Matsuguchi, Hajime Saito, Narihito Shinonaga, and Robert Seberry, Educational Environment for Development of Active Learner, Proc. of International Conference on Computers in Education (ICCE2004), , , 2004
179. Mima Yoshiaki, Kimura Kenichi, ThinkingSketch A reflection tool for drawing picture on computer, Inernational Symposium on Design Science(ADC2001), , , 2001
180. Masashi Toda, Jun-ichi Akita, and Ken-ichi Kimura, Construction of Ubiquitous Weather Observation System, Proc. of The 7th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics(SCI2003), , , 2003
181. Hillel Weintraub, Miki Yokoyama, Kimura Kenichi, Masahi Toda, Designing Engaging and Meaningful Learning Environments with New Media: combining on-line bbs experiences with multi-sensual reflective conversation, World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications(ED-MEDIA2003), , , 2003
182. Jun-ichi Akita, Masashi Toda, and Ken-ichi Kimura, Handy Meteorological Observation Sysstem for Hands-on Study, Proc. of The 8th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics(SCI2004), , , 2004
183. Junichi Akita, Kiyohide Ito, Ikuko Gyobu, Ken-ichi Kimura, Ayumi Mihara, Ryo Mizuno, Jun-ichi Nakakoji, and Keisuke Yanagihara, Dynamic Lighting Sign System for Way-Finding by People with Low Vision, Proc. of 9th International Conference on Computers Helping People with Special Needs (ICCHP 2004), , , 2004
184. Yoshiaki Mima, Kei-ichi Kimura, ThinkingSketch: A reflection tool for drawing pictures on computer, ADC2001 (アジアデザイン・c, , , 2001
185. Yumiko Nagai, Takeshi Sunaga, Kiyotaka Morozumi, Makoto Okamoto, Keiko Miura, Ryuichi Shimamura, Makoto Yamazaki, Drawing the process of community construction, The 6th Asian Design International Conference, , , 2003
186. Makoto Okamoto, Kouichi Ishii, Theory and practice for Media Architect ?Construction of information design Theory, The 6th Asian Design International Conference, , , 2003
187. J. Akita, T. Takagi, M. Okamoto, CyARM: Environment Sensing Device using Non-Visual Modality, CSUN2004 International Conference on Technology And Persons With Disabilities, , , 2004
188. M. Okamoto, J. Akita, K. Ito, T. Ono, T. Takagi, CyARM; Interactive Device for Environment Recognition Using a Non-Visual Modality, International Conference Proceedings Computers Helping People with Special Needs(ICCHP2004), , , 2004
189. Ikuko Gyobu, Toda Masashi, Seberry Robert, Media and Multicultural Software for Intercultural Understanding, Media Conference Lausanne, , Switzerland , 2004
190. Toda Masashi, Ikuko Gyobu, Seberry Robert, Construction of Educational Software for Inter cultural Understanding, Proceedings of Internationa Conference In Education, , , 2003

原著

1. Yokoyama, M., Kimura, K., Toda, M., and Matsubara, C, A Preliminary Study on the Educational Design Using Multi-Media for Facilitating Cultural Awareness, The Journal of English Literacy Society of Hakodate, , , pp. 71-82, 2003
2. Ikuo Saitoh & N. Takahashi, Effects of Head-Medium Interaction on High-Density Magnetic Recording, Physica B, vol 306, , pp.52-56, 2001
3. 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, , 487-493, 2001
4. Takashi Hikiyama, Kentaro Torii, and Yoshisuke Ueda, Quasi-periodic wave and its bifurcation in coupled magneto-elastic beam system, Physics Letters A, 281, , pp. 155-160, 2001
5. 美馬義亮, 木村健一, 柳英克, ThinkingSketch - A Proposal for Creation Supporting Tool, Hierarchies of Communication, ZKM, , , pp.158-175, 2003
6. 小松孝徳・鈴木健太郎・植田一博・開一夫・岡夏樹, パラ言語情報を利用した相互適応的な意味獲得プロセスの実験的分析, 認知科学, vol.10, 1, 121-138, 2003
7. 上田 亮, 平澤 睦未, 減衰項の非線形特性を変化させた Van der Pol 方程式 の Limit Cycle に関する一数值実験, 電子情報通信学会 信学技法, NLP2004-24, , pp. 1-6, 2004
8. 長野章, 「漁港漁場整備法」の制定とその背景, 水産学会誌, Vol.68, No.2, P.227-P.238, 2002
9. 伊藤 恵, 久保秋 真, 「組み込みソフトウェア開発のための仕様シミュレーション環境」, 情報処理学会研究報告, Vol.2002, No.64, pp.43-50, 2002
10. 鈴木恵二, 嘉数侑昇, 1) ロボットトラクタシステムー精密農法による食糧生産技術の新潮流 (解説記事) , システム/制御/情報, 第 46 巻, 第 5 号, P.252-259, 2002
11. 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, 第 J84-D- 巻, 第 12 号, P.1601~P.1609, 2001
12. 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, 第 121-C 巻, 第 121-C 巻, P.733~P.741, 2001
13. 稲垣 耕作, 嶋 正利, 上田 亮, 99.999 % の漢字認識と言語情報処理 (1) — 複雑系進化に基づく考察と基礎実験一, 情報文化学会論文誌, 9, , pp. 6-13, 2002
14. H. Satoh, A Congestion Control Algorithm Suitable for Multimedia IP Communications over Mobile Networks, IEICE Trans. Fundamentals, vol. E86-A, no. 7, pp. 1585-1592, 2003
15. Mistuyoshi Nagao, Masahito Yamamoto, Keiji Suzuki, Azuma Ohuchi, A Face identification system based on the Mahalanobis-Taguchi System, International Transactions in Operational Research, Vol8, N0.1, , 2001
16. Ikuo Saitoh & N. Takahashi, A Symplectic Finite Difference Method, IEEE Trans. Magn., vol. 37, no. 9, pp.3251-3254, 2001
17. Ian Frank, A Theoretical and Empirical Investigation of Search in Imperfect Information Games , Theoretical Computer Science, , , ,
18. Y.Kurokawa & H.Takamura, A weighted pointwise estimate for two dimensional wave equations and its application to nonlinear systems, Tsukuba Journal of Mathematics 27(2003), , , pp.417-448, 2003
19. 古屋温美, 児玉いずみ, 松本卓也, 長野章, AHP 法による漁業後継者対策の構造分析手法について, 環境システム研究, Vol.28, , P397-407, 2000
20. K. Konishi, Amplitude death induced by dynamic coupling, Physical Review E, vol. 68, , pp.067202, 2003
21. M. Yamamoto, K. Suzuki, A. Ohuchi, An Acquisition of evaluation function for shogi by learning self-play, International Transactions in Operational Research, Vol8, N0.3, P. 305-315, 2001
22. H. Satoh, An Approximate Analysis for Non-linear Feedback Control over the Internet, Tech. Rept. IEICE NLP2003-129, , , pp. 13-18, 2003
23. Yasuyo Hamaguchi, Toshiji Kawagoe, Aiko Shibata, An Experimental Study of Leniency Programs, 経済産業研究所 (RIETI) ディスカッションペーパー, , , , 2004
24. K. Konishi, H. Ooyama, H. Kokame, K. Hirata, An experimental study on delayed-feedback control of three-coupled one-way ring map lattices, International Journal of Bifurcations & Chaos, vol. 11, , pp.2271-2276, 2001
25. T. Imai, K. Konishi, H. Kokame, K. Hirata, An experimental suppression of spatial instability in one-way open coupled Chua 's circuits, International Journal of Bifurcations & Chaos, vol. 12, , pp.2897-2905, 2002

26. Yoshisuke Ueda, Makoto Hirano, Hirofumi Ohta, and Ralph Abraham, Attractor and basin portraits of a double swing power system, International Journal of Bifurcation and Chaos, , , , 2004
27. Yoshisuke Ueda, Hiroyuki Amano, Ralph H. Abraham, and H. Bruce Stewart, Basin configuration of a six-dimensional model of an electric power system, International Journal of Bifurcation and Chaos, 12, , pp. 1333-1356, 2002
28. Ito, K., Stoffregen, T. A., Donohue, S. and Nelson, G. K., Blind Adults Exhibit Postural Responses to a Moving Room, Studies in Perception and Action VI (International Society for Ecological Psychology), , , pp.1-4, 2001
29. Y.Kurokawa & H.Takamura, Blow-up for semilinear wave equations with a data of the critical decay having a small loss, Rendiconti dell 'Istituto di Matematica dell 'Universita ' di Trieste, 35(2003), , , pp.165-193, 2003
30. Hiroyuki Iizuka, Masahito Yamamoto, Keiji Suzuki, and Azuma Ohuchi, Bottom-up Consensus Formation in Voting Games, Nonlinear Dynamics, Psychology, & Life Sciences, Vol.6, Issue2, pp.185-195, 2002
31. Shinichi Hirota, Tatsuyoshi Saijo, Yasuyo Hamaguchi, Toshiji Kawagoe, Bounded Rationality Mitigates the Free - Rider Problem: An Experimental Study on Corporate Takeovers, 早稲田大学ファイナンス研究所ワーキングペーパー, WIFS-03, 5, , 2002
32. Toshiji Kawagoe and Toru Mori, Can the Pivotal Mechanism Induce Truth-Telling?An Experimental Study, Public Choice, , , , 2001
33. H. Satoh, M. Ishiba, and T. Kobayashi, CDMA transmission power control at mobile terminals for IP packet communications in fading and multi-cell environments, IEICE, Trans. Fundamentals, vol. E84-A, no. 12, pp. 3058-3067, 2001
34. M. Ishiba, H. Satoh, and T. Kobayashi, CDMA transmission power control suitable for multimedia IP packet communications, IEICE Tans. Fundamentals, vol. E85-A, no. 10, pp. 2345-2353, 2002
35. Hidetaka Ito, and Yoshisuke Ueda, Chaotic multidomain oscillations in a spatially-extended semiconductor device, IEICE Trans. Fundamentals, E84-A, , pp. 2908-2914, 2001
36. Ayahiko Niimi, Classification Learning System and Rule Extraction using Extended Genetic Programming for Data Mining (データマイニングを目的とした遺伝的プログラミングの拡張による分類学習システムとルール生成システム), 桐蔭横浜大学大学院博士論文 (2002), , , , 2002
37. Migita, M. & Moriyama, T. , Cognitive Model of Animal Behavior to Comprehend an Aspect of Decision-Making, Computing Anticipatory Systems, , , pp451-458, 2004
38. Seki, Y., & Ito, K., Coloration perception depending on sound direction, IEEE Transactions on Speech & Audio Processing 11, , , pp. 817-825, 2003
39. Ayahiko Niimi, Eiichiro Tazaki, Combined Method of Genetic Programming and Association Rule Algorithm, Applied Artificial Intelligence, Volume 15, Number 9, pp.825-842, 2001
40. Keiji Suzuki, Azuma Ohuchi, Combining the filtered evaluation function with coevolutionary shared niching in genetic algorithms, International Transactions in Operational Research, Vol8, N0.3, P. 269-284, 2001
41. R.Agemi & Y.Kurokawa & H.Takamura, Critical curve for p-q systems of nonlinear wave equations in three space dimensions, Journal of Differential Equations 167(2000), , , pp.87-133, 2000
42. 高木友史, 秋田純一, 伊藤精英, 小野哲雄, 岡本誠, CyARM:非視覚的モダリティによる直感的な空間認識インタフェース, インターアクション 2004 論文集 IPSJ Symposium Series, Vol. 2004, No.5, pp181-182, 2004
43. K. Konishi, H. Kokame, K. Hirata, Decentralized delayed-feedback control of a coupled ring map lattice, IEEE Trans. Circuits and Systems-I, vol. 47, , pp. 1100-1103 , 2000
44. K. Konishi, H. Kokame, K. Hirata, Decentralized delayed-feedback control of an optimal velocity traffic model, The European Physical Journal B, vol. 15, , pp. 715-722, 2000
45. Moriyama, T. & Migita, M., Decision-making and Anticipation in Pill Bugs, Computing Anticipatory Systems , , , pp459-464, 2004
46. K. Konishi, H. Kokame, K. Hirata, Delayed-feedback control of spatial bifurcations and chaos in open flow models, Physical Review E, vol. 62, , pp. 384-388, 2000
47. 児玉いずみ, 松本卓也, 本田耕一, 長野章, DEMATEL 法による環境社会システムの構造分析手法について—要素抽出と被験者選定に関する考察—, 環境システム研究, Vol.28, , P.391-398, 2000
48. H. Satoh, Design requirements for mobile communications systems suitable for transmitting best-effort IP packets, IEICE Tans. Fundamentals, vol. E85-A, no. 7,, pp. 1482-1490, 2002
49. H. Kokame, K. Hirata, K. Konishi, T. Mori, Difference feedback can stabilize uncertain steady states, IEEE Trans. Automatic Control, vol. 46, , pp.1908-1913, 2001

50. Kishigami, A., Itoh, M., Nozokido, T., Minamide, H., Tsukahara, Y. and Mizuno, K., Difference spectra measurement of squid rhodopsin in the submillimeter wave region, *Photochem. Photobiol. Sci.*, 2, , 1303-1306, 2003
51. Takatoshi Ichino, Yasuhiro Igarashi, Ikuko N. Motoike and Kenichi Yoshikawa, Different operations on a single circuit: Field computation on an excitable chemical system, *J. Chem. Phys.*, 118, , 8185-8190, 2003
52. H. Satoh and M. Ishiba, Distributed control of transient response for best-effort IP packet communications over wireless systems, *IEICE Trans. Fundamentals*, vol. E85-A, no. 7, pp. 1472-1481, 2002
53. Katsumi Hama, Sadayoshi Mikami, Keiji Suzuki, and Yukinori Kakazu, Distributed Learning Agents with Motivation for Cellular Warehouse Problem, *Journal of Robotics and Mechatronics*, Vol.14, No.1, pp. 88-95 , 2002
54. H. Satoh and T. Kobayashi, Distributed power control for real-time and TCP packet communications over CDMA wireless link, *IEICE, Trans. Fundamentals*, vol. E84-A, no. 7, pp. 1702-1713, 2001
55. Tomohisa Yamashita, Keiji Suzuki, Azuma Ohuchi, Distributed social dilemma with competitive meta-players, *International Transactions in Operational Research*, Vol8, N0.1, P.75-88, 2001
56. Takahashi, Y., Hisatomi, O., Sakakibara, S., Tokunaga, F. and Tsukahara, Y., Distribution of blue-sensitive photoreceptors in amphibian retinas, *FEBS Letters*, 501, , 151-155, 2001
57. 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, , 239-248, 2001
58. Shinichi Hirota, Tatsuyoshi Saijo, Yasuyo Hamaguchi, Toshiji Kawagoe, Does the Free-rider Problem Occur in Corporate Takeovers? Evidence from Laboratory Markets, *Osaka University Institute of Social and Economic Research Discussion Paper*, No.512, , , 2000
59. Hideaki Kuzuoka, Keiichi Yamazaki, Akiko Yamazaki, Jun 'ichi Kosaka, Yasuko Suga, Christian Heath, Dual Ecologies of Robot as Communication Media :thoughts on Coordinating Orientations and Projectability, *Proc. Of CHI 2004*, , , pp.183-190, 2004
60. Satoshi Kawaguchi, Dynamics of Sequence-Associative Memory for Discrete Maps in XY spin Systems, , Vol.108, No.4, pp.641-668, 2002
61. Yasser Hassan, Ayahiko Niimi, Eiichiro Tazaki, Emergence in Combined System Structure of Rough Set Theory and Neural Networks, *International Journal of Knowledge-Based Intelligent Engineering Systems*, Vol.7, No.1, pp.9-16, 2003
62. Hidetaka Ito, and Yoshisuke Ueda, Emergence of a multidomain regime and spatiotemporal chaos in Gunn diodes under impact ionization conditions, *Physics Letters A*, 280, , pp. 312-317, 2001
63. H. Satoh, M. Ishiba, T. Kobayashi, T. Enomoto, H. Morikawa, and K. Shimamura, Experimental Evaluation of Maximum Throughput and QoS guaranteed Flow Control over Japan Gigabit Network, *信学技報*, IN200-211, , pp. 217-223, 2001
64. T. Imai, K. Konishi, H. Kokame, K. Hirata, Experimental evidence for spatiotemporal stability and control of a one-way open CML, *International Journal of Bifurcations & Chaos*, vol. 12, , pp.2937-2944, 2002
65. K. Konishi, H. Kokame, K. Hirata, Experimental evidence for spatiotemporal stability in one-way open coupled double scroll circuits, *IEEE Trans. Circuits and Systems- I*, vol.48, , pp.1234-1237 , 2001
66. Tetsuro Endo, Wataru Ohno, and Yoshisuke Ueda, 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
67. Bram Cadsby, Yasuyo Hamaguchi, Toshiji Kawagoe, Elizabeth Maynes, Fei Song, Gender and Culture in a Threshold Public Goods Game: Japan versus Canada, *Osaka University. Institute of Social and Economic Research Discussion Paper*, 540, , , 2001
68. K. Konishi, Generating chaotic behavior in an oscillator driven by periodic forces, *Physics Letters A*, vol 320, No. 2-3, pp 200-206, 2003
69. 斎藤文大, 大沢英一, G-XML3.0 によるコンテンツマップの作製, *地理情報システム学会講演論文集*, Vol. 13, , pp439-442, 2004
70. 大沢英一, HAL's Legacy にみる人工知能の現状と将来, *人工知能学会誌*, Vol.16, No. 1, pp76-81, 2001
71. Shigeru Sakurazawa Hans H. Diebner and Lehan Ramsay ed., How is Communication of Molecules Possible?, *ZKM*, , , pp197-204, 2003
72. 加藤浩仁, 石黒浩, マシユーバース, Identification and Localization of Multiple Robots Using Omnidirectional Sensors, *Electronics and Communications in Japan*, , , pp.44-53, H15

73. Saito A., Kaneko K, Inaccessibility and Undecidability in Computation, Geometry, and Dynamical Systems, Physica D, Vol. 155, Iss. 1-2, pp. 1-33, 2001
74. Saito A., Kaneko K., Inaccessibility in Decision Procedures, Unconventional Models of Computation, , , pp. 215-233, 2001
75. Saito A., Taiji M., and Ikegami T, Inaccessibility in Online Learning of Recurrent Neural Networks, Physical Review Letters, , , , 2004
76. Ikuko N. Motoike and Kenichi Yoshikawa, Information operations with multiple pulses on an excitable field, Chaos, Solitons and Fractals, 17, , 455-461 , 2003
77. Takaku, Y., Hariyama, T. and Tsukahara, Y., Initial homotypic cell pair adhesion in regenerating Hydra facilitates: Subsequent adhesion of homotypic cells, Naturwissenschaften, 87, , 177-179, 2000
78. V. B. Ryabov, K. Ito, Intermittent Phase Transitions in a Slider-Block Model as a Mechanism for Earthquakes, Pure and Applied Geophysics, V.158, No.5-6, p.919-930, 2001
79. 中村美枝, 小西 修, KQML-CORBA ベースに基づく分散協調処理, 電子情報通信学会信学技報データ工学, , , , 2001
80. 松村英孝, 小西 修, KQML - XML を使用したエージェントによるビジネスコミュニケーション, DEWS2002, , , 2002
81. H.Iizuka, K.Suzuki, M.Yamamoto, A.Ohuchi, Learning of Virtual Words Utilized in Negotiation Process between Agents, IEICE Transactions, Vol.E83-A, No.6, P. 1075-1082, 2000
82. 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
83. Satoshi Kawaguchi and Tomohiro Onda, Liquid-Crystal-Amorphous Phase Transitions in Optical Memory Devices, Journal of the Physical society of Japan, Vol.72, No.3, pp.556-568, 2003
84. P. Zarka, R. A. Treumann, B. P. Ryabov, V.B. Ryabov, Magnetically-Driven Planetary Radio Emissions and Application to Extrasolar Planets, Astrophysics and Space Science, V. 277, No. 1-2, p. 293-300, 2001
85. K. Konishi, Making chaotic behavior in a damped linear harmonic oscillator, Physics Letters A, vol. 284, , pp.85-90, 2001
86. Ikuo Saitoh & N. Takahashi, Material Interface and Response Stability of MR Sensor, Physica B, vol. 275, , pp.129-132, 2000
87. Hideaki Kuzuoka, Jun 'ichi Kosaka, Keiichi Yamazaki, Yasuko Suga, Akiko Yamazaki, Paul Luff , Christian Heath, Mediating Dual Ecologies, proc. Of CSCW 2004, , , pp.477-486, 2004
88. V.B. Ryabov, A.M. Correig, M. Urquizu, and A. A. Zaikin, Microseism oscillations: From deterministic to noise driven models, Chaos, Solitons and Fractals, V.16, No.2, p.195-210, 2003
89. 川村 暁, 吉田等明, 三浦 守, Minimum constituents of chaos neural network composed of conventional neurons, Electronics and Communications in Japan, Vol.86, Issue7, P.62-P.71, 2003
90. R.Honda, S.Wang, T.Kikuchi and O.Konishi, Mining of Moving Objects from Time-Series Images and its Application of Satellite Weather Imagery, Journal of Intelligent Information Systems, 19:1, , pp. 79-93, 2002
91. Honda, R., Y. Iijima, and O.Konishi., Mining of topographic feature from heterogeneous imagery and its application to lunar craters, Progress of Discovery Science, LNAI 2281, , 395-407, 2002
92. Moriyama, T., Misunderstanding of Signals and Creation of Information in Communication, Hierarchies of Communication, , , pp176-196, 2003
93. Satoshi Kawaguchi, Order Parameter Flow of Auto-Associative Memory in an XY Spin System, Progress of Theoretical Physics, Vol.111, No.5, pp.595-633, 2004
94. Satoshi Kawaguchi, Oscillation of the Overlap Parameter in a Phase Coupled Model, Progress of Theoretical Physics, Vol.107, No.5, PP.839-860, 2002
95. 柳英克 岩田州夫 (株)川島織物, Pe'e s , デザイン学研究作品集, , , , 2002
96. Ian Frank, Performance Competitions as Research Infrastructure: Large Scale Comparative Studies of Multi-Agent Teams, Journal of Autonomous Agents and Multi-Agent Systems, , , ,
97. Takahashi, T. and Tsukahara, Y., Photoaroxymal response elicited by flickering dot pattern stimulation to the center and periphery, Clin. Neurophysiol., 111, , 1968-1973, 2000
98. Michita Imai, Tetsuo Ono, Hiroshi Ishiguro, Physical Relation and Expression: Joint Attention for Human-Robot Interaction, IEEE Transaction on Industrial Electronics, Vol. 50, No. 4, pp. 636-643, 2002

99. Reijer Grimbergen, Hitoshi Matsubara, 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
100. Moriyama, T., Problem Solving and Autonomous Behavior in Pill Bugs, Ecological Psychology, 16, , 287-302, 2004
101. Tetsuo Ono, Michita Imai, Ryohei Nakatsu, Reading a Robot's Mind: A Model of Utterance Understanding based on the Theory of Mind Mechanism, International Journal of Advanced Robotics, Vol. 14, No. 4, pp. 311-326, 2000
102. Yoshisuke Ueda, Reflections on the origin of the broken-egg chaotic attractor, The Road to Chaos ? II, , , pp. 227-243, 2001
103. Hiroshi Ishiguro, Tetsuo Ono, Michita Imai, Takeshi Maeda, Takayuki Kanda, Ryohei Nakatsu, Robovie: An Interactive Humanoid robot, International Journal of Industrial Robot, Vol. 28, No. 6, pp. 498-503, 2001
104. Michita Imai, Tetsuo Ono, Hiroshi Ishiguro, Robovie: Communication Technologies for a Social Robot, International Journal of Artificial Life and Robotics, Vol. 6, , pp. 73-77, 2002
105. V.B. Ryabov, P. Zarka, and B.P. Ryabov, Search of exoplanetary radio signals in the presence of strong interference: Enhancing sensitivity by data accumulation, Planetary and Space Science, , , , 2004
106. K. Konishi, Spatiotemporal stability and control of one-way open coupled Lorenz systems, Physical Review E, vol. 65, , pp.036203, 2002
107. K. Konishi, H. Kokame, K. Hirata, Spatiotemporal stability of one-way open coupled nonlinear systems, Physical Review E, vol. 62, , pp.6383-6387, 2000
108. Ikuo Saitoh & N. Takahashi, Stability of Symplectic Finite Difference Time Domain Methods, IEEE Trans. Magn., vol. 38, no. 2, pp.665-668, 2002
109. H. Satoh, Stable and Robust Priority Queueing for Multi-Class Packet Communications over Wireless Systems, IEICE Trans. Commun., vol. E85-B, no. 10, pp. 2059-2067, 2002
110. H. Kokame, K. Hirata, K. Konishi, T. Mori, State difference feedback for stabilizing uncertain steady states of nonlinear systems, International Journal of Control, vol. 74, , pp.537-546, 2001
111. Seki, Y., & Ito, K., Study on acoustical training system of obstacle perception for the blind, Assistive Technology Research Series 11, Assistive Technology - Shaping the Future (Proceedings of AAATE), , , pp. 461-465, 2003
112. 佐藤仁樹, 石場正大, 小林岳彦, TCP 及び CBR コネクションに適した CDMA 送信電力制御方式, 2001 信学総大, B-5-69, , p. 467, 2001
113. Takaku, Y., Hariyama, T. and Tsukahara, Y., The process of cell adhesion among dissociated single cells of Hydra: Morphological observations, J. Exp. Biol., 204, , 1697-1702, 2001
114. Moriyama, T., The study of Animal Autonomy to Investigate the Origin of the Other Self, International Journal of Computing Anticipatory Systems, 5, , 221-230, 2000
115. Mima Yoshiaki, Kimura Kenichi, Yanagi Toshikatu, The ThinkingSketch A Proposal for Creation Supporting Hierarchies of Communication, An inter-institutional and international symposium on aspects of communication on different scales and levels, ZKM-Center for Art and Media, , , p158-175, 2003
116. K. Konishi, Time-delay-induced stabilization of coupled discrete-time systems, Physical Review E, vol. 67, , pp.17201, 2003
117. Hirofumi Ohta, and Yoshisuke Ueda, Unstable limit cycles in an electric power system and basin boundary of voltage collapse, Chaos Solitons and fractal, 12, , pp. 159-172, 2001
118. V. B. Ryabov, Using Lyapunov Exponents to Predict the Onset of Chaos in Nonlinear Oscillators, Phys. Rev. E, V, 66, P. 016214-1 ? 016214-17, 2002
119. Tetsuo Yamamori, Kazuhiko Kato, Toshiji Kawagoe, Akihiko Matsui, Voice Matters in a Dictator Game, , , , 2003
120. Takashi Hikihara, Kentaro Torii, and Yoshisuke Ueda, 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
121. 松原仁, いつも学習し続けるシステムを目指して, 人工知能学会誌, vol.18, no.5, pp.564-567, 2003
122. 佐藤仁樹, 石場正大, 有馬太公, 安川祥正, 木村東樹, 笠間俊夫, インターネット移動TV会議システムの非線形分散制御方式 REDiC による制御, 信学技報, IN2001-252, , pp. 283-290, 2002
123. 森山 徹, オカダンゴムシによる環境の自律的同定と行動の創発, 生態心理学研究, 1, , 33-44, 2004

124. 小西啓治, カオスシステムの制御, 計測と制御 (計測自動制御学会誌), vol. 41, , pp. 606-612, 2002
125. 川村 暁, 吉田等明, 三浦 守, カオスを用いた暗号系の暗号強度評価, 石巻専修大学研究紀要, 第 14 号, , , 2003
126. 松原仁, ゲームのプログラムについて, 計測自動制御学会誌, vol.42, , pp.512-515, 2003
127. 飯田弘之, 松原仁, ゲーム情報学の動向, 情報処理学会誌, vol.44, no.9, pp.895-899, 2003
128. 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
129. 浜 克己, 三上貞芳, 鈴木恵二, 嘉数侑昇, セル型倉庫問題における分散エージェント群の行動調整とその評価, 電気学会論文誌 C, Vol.123-C, NO. 3, pp. 609-616, 2003
130. 橋信行, ネットワークアプライアンス AMIDEN プロジェクト, システム制御情報学会, システム/制御/情報, 46, No.6, pp.334 - 339, 2002
131. 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, 第 J84-A 巻, 第 6 号, P.777~P.787, 2001
132. 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
133. 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, , , , 2001
134. 石場正大, 佐藤仁樹, 小林岳彦, マルチクラス伝送に適した CDMA 多重化方式, 2001 信学総大, B-5-70, , p. 468, 2001
135. 石場正大, 佐藤仁樹, 小林岳彦, マルチクラス伝送に適した CDMA 多重化方式の提案とその特性評価, 信学技報, SST2000-111, , pp. 1-8, 2001
136. 岡貞行, 折下定夫, 長野章, マングローブを利用した自然共生型漁港整備 (ジャカルタ漁港の事例), 海洋開発論文集, Vol.20, , p.1151-p.1156, 2004
137. 川越敏司, ランダムカット式指名競争入札の 3 年間 入札制度改革を考える, 経済産業研究所コラム, , , , 2003
138. 川越敏司, ランダムカット式指名競争入札の実験経済学的検討, 公正取引, , , , 2003
139. 柳英克, 美馬義亮, 木村健一, リフレクションのための抽象画自動生成ツール, 芸術科学会論文誌, Vol.1, NO.1, PP.39-45, 2002
140. 美馬 義亮, 木村 健一, 野口あらた, 柳 英克, リフレクションのための抽象画自動生成ツール - ThinkingSketch ?, 日本芸術科学会 芸術科学会論文誌, Vol1, No.1, pp39-45, 2002
141. 松原仁, 浅田稔, 北野宏明, ロボカップの歴史と 2002 年への展望, 日本ロボット学会誌, vol.20, no.1, pp.2-6, 2002
142. 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ー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
143. 小野哲雄, 今井倫太, 石黒浩, 中津良平, 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の実現, 情報処理学会論文誌, Vol. 42, No. 11, pp. 2618-2629, 2001
144. 出口 彰, 小西 修, 異種情報源統合のための XML メディエータ, DEWS2002, , , , 2002
145. 佐藤仁樹, 石場正大, 有馬太公, 安川祥正, 木村東樹, 笠間俊夫, 移動網におけるベストエフォート P パケット通信に適した可変レート音声画像通信システム, 情報処理学会論文誌, vol. 43, no. 12, pp. 3818-3827, 2002
146. 岸弘達, 神原一雄, 長野章, 氏井健一, 佐々木崇之, 沿岸漂砂系の中に建設された島式漁港とその評価 (査読付論文), 海岸工学論文集, 第 46 巻, , p571-p575, 2000
147. 川越敏司, 応報論理からの離脱ー公平性のゲーム理論の現在と課題ー, 経済産業研究所コラム, , , , 2004
148. 福井佳紀, 小西 修, 画像クラスタリングによる類似検索システム, DEWS2002, B1-4-8, , , 2002
149. 伊福部達, 川嶋稔夫, 画像をあやつる, 電子情報通信学会誌, vol.83, , p.670-674, 2000
150. 森山 徹, 壊れゆく生物、紡ぎだされる自律性, 季報 唯物論研究 特集「内部観測と複雑系の新地平」, , , pp64-74,
151. 美馬義亮, 木村健一, 柳英克, 絵画作成ツール・ThinkingSketch 日本ソフトウェア科学会 WISS2001 ベストペーパー賞, レクチャー・ノート/ソフトウェア学, 27 巻, , p51-62, 2001
152. 中村美枝, 小西 修, 企業団地における無線 LAN 空間の構築, 電子情報通信学会信学技報モバイルコンピューティングとワイヤレス通信, , , 9 月 17 日, 2001
153. 長野章, 古屋温美, 関いずみ, 漁業及び漁村に関する三つの将来計画と地区別計画の今後の課題, 北日本漁業, 第 32 号, , p.86-p.10, 2004
154. 古屋温美, 関いずみ, 松本卓也, 鈴木勝晴, 長野章, 漁業後継者問題の要因と対策の構造分析について (北海道奥尻町・大成町を事例として), 環境システム研究, Vol.29, , p.299~p.310, 2001

155. 古屋温美、関いずみ、黒澤馨、長野章、漁業後継者問題の要因と対策の構造分析について (北海道苫前町を事例として), 海洋開発論文集, Vol.19, , p.436~p.468, 2002
156. 古屋温美、岡貞行、芝井稯、長野章、漁業生産流通方式と漁港の分散・集約整備について, 海洋開発論文集, Vol.20, , P.1145-p.1150, 2004
157. 清田健、古屋温美、関いずみ、中泉昌光、福岡康宣、長野章、漁業地区における循環型社会の形成について, 海洋開発論文集, Vol.19, , p.469~p.474, 2003
158. 長野章、漁港漁村整備における生態系保全の考え方 (査読付論文), 応用生態工学 3, -1, , P.37-44, 2000
159. 岡貞行、内田智、大澤信二、長野章、田中潤児、漁港整備による陸揚げ場 (川上) から消費地 (川下) に至る一連の効果把握に関する研究, 水産工学, 第 41 巻, 第 3 号, , 2004
160. 今井倫太、小野哲雄、中津良平、安西祐一郎、協調伝達モデル：関係性に基づくヒューマンロボットインタフェース, 電子情報通信学会論文誌A, Vol. J85-A, No. 3, pp. 370-379, 2002
161. 広田真一、西條辰義、濱口泰代、川越敏司、金融の実験経済学－テークオーバー・メカニズムに関する考察－, 大蔵省フィナンシャル・レビュー, , , , 2000
162. 戸田真志、秋田純一、空間自由度の高いネットワーク基盤に関する検討, 情報処理学会ヒューマンインターフェース研究会研究報告, 2004-HI-107, , pp.27-32, 2004
163. 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
164. 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, , , , 2000
165. 川越敏司、研究の最先端 実験経済学者の研究生活は経済学者の理想像, 学術の動向, , , , 2004
166. 神田崇行、石黒浩、小野哲雄、今井倫太、中津良平、研究用プラットフォームとしての日常活動型ロボット“ Robovie ”の開発, 電子情報通信学会論文誌D 1, Vol. J85-D-I, No. 4, pp. 380-389, 2002
167. 小西啓治、小亀英己、交通流科学の新しい展開：システム制御理論の視点から, システム制御情報学会誌, vol.45, , pp. 198-206, 2001
168. 片岡浩巳、本田理恵、小西 修、井沖浩美、中村陽一、小倉克己、杉浦哲朗、混合密度近似およびクラスタリングに基づく白血球粒度の類似検索, 医療情報学, 23, , , 2003
169. 古屋温美、岡貞行、長野章、産学連携 (函館圏) における共同研究センターの評価について, 環境システム研究, Vol.32, , , 2004
170. 古屋温美、岡貞行、中村隆、森義和、芝井稯、長野章、産業連関表を用いた水産基盤整備の費用対効果算定に関する一考察, 海岸工学論文集, 第 51 巻, , , 2004
171. 川越敏司、指名競争入札におけるランダムカット方式の実験的検討, 経済産業研究所 (RIETI) ディスカッションペーパー, 03-J, 10, , 2003
172. 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 PRMU180, , , pp.143-148, 2001
173. 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
174. 呉起東、大沢英一、川嶋稔夫、実世界と仮想共有空間の実時間相互作用に関する研究, 「感性評価 4」筑波大学感性評価構造モデル構築特別プロジェクト研究報告集 2000, , , pp501~pp505, 2000
175. 上田 亮、高橋 信行、石井 宏一、周期的回転外力で加振された球表面上に拘束された質点運動にみられる跳躍現象, 電子情報通信学会 信学技法, NLP2003-86, , pp. 19-24, 2003
176. 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
177. 伊藤毅志、松原仁、Reijer Grimbergen、将棋の認知科学的研究 (1) -記憶問題からの考察－, 情報処理学会論文誌, , , pp.2998-3011, 2002
178. 川越敏司、情報の非対称性と西友返金騒動, 心理学ワールド, 20 号, , , 2003
179. 神田崇行、石黒浩、小野哲雄、今井倫太、中津良平、人-ロボットの対話におけるロボット同士の対話観察の効果, 電子情報通信学会論文誌D 1, Vol. J85-D-I, No. 7, pp. 691-700, 2002
180. 神田崇行、今井倫太、小野哲雄、石黒浩、人-ロボット相互作用における身体動作の数値解析, 情報処理学会論文誌, Vol. 44, No. 11, pp. 2699-2709, 2003
181. 小松孝徳・開一夫・岡夏樹、人間とロボットとの円滑なコミュニケーションを目指して, 人工知能学会誌, vol.17, 6, 679-686, 2002
182. 神田崇行、石黒浩、小野哲雄、今井倫太、中津良平、人間と相互作用する自律ロボット Robovie の評価, 日本ロボット学会誌, Vol. 20, No. 3, pp. 315-323, 2002

183. 松原仁, 人工知能・知能ロボットとSF, 計測自動制御学会誌, vol.43, no.1, pp.24-28, 2003
184. 松原仁, 人工知能から見た鉄腕アトム, 人工知能学会誌, vol.18, no.2, pp.159-162, 2003
185. 岡貞行、古屋温美、田添伸、長野章, 水産関係試験研究機関の集積による産学官連携効果について (新長崎漁港における DEMATEL 法分析事例), 海洋開発論文集, Vol.20, , P.1139-p.1144, 2004
186. 櫻沢 繁, 制御不可能性を擁護する態度, 季報「唯物論研究」, 第 80 号, , pp.51-63, 2002
187. 中泉昌光、川合信也、吉村直孝、長野章、渡部弘之、安田淳, 潜堤付防波堤の構造特性と生物生育環境創出効果について, 海岸工学論文集, 第 49 巻, , 2004
188. 加藤浩仁, 石黒浩, マシューバース, 全方位視覚センサを持つ複数ロボットの同定と位置決め, 電子情報通信学会論文誌, Vol.J84-D-II, No.7, pp.1270-1278, H13
189. 横山美紀, 木村健一, ラリー・デビス, 多文化体験のためのシミュレーションゲームの実践, 北海道教育大学函館学校教育学会誌, 第 6 号, , 81-90, 2001
190. 横山美紀, 木村健一, ラリー・デビス, 松原知代子, 多文化理解への気づきを目指したシミュレーションゲームの考察, 北海道教育大学函館学校教育学会誌, 第 7 号, , 77-86, 2002
191. 松原仁, 田中久美子, Ian Frank, 田所諭, 大規模災害救助シミュレータを対象としたリアルタイム実況の自動生成, 人工知能学会論文誌, vol.17, no.2, pp.177-180, 2002
192. 片岡浩巳、小西 修、西田政明、杉浦哲郎, 蛋白泳動波形情報のデータマイニングシステム, 日本臨床検査自動化学会誌, Vol.26, No3, pp. 170-175, 2001
193. 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, 第 J84-A 巻, 第 5 号, P.586~P.594, 2001
194. 片岡浩巳、小西 修, 動的計画法-SOMに基づく類似波形検索システム, 情報処理学会論文誌, Vol.42, No.SIG(TOD11), 92-99, 2001
195. 森山 徹, 動物における発達の様相—発達する機械の予感, 第 42 回人工知能基礎論研究会資料, , pp39-43, 2000
196. 右田 正夫, 森山 徹, 動物行動の実現過程の諸側面: その進化的規制に対する従属性を再検討する, 日本動物行動学会 NEWSLETTER, 43, , pp17-22, 2004
197. 山森哲雄・加藤一彦・川越敏司・松井彰彦, 独裁者ゲームにおける「声」, 東京大学 COE ディスカッションペーパー・シリーズ, COE-J, 3, , 2004
198. 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 PRMU50, , pp.83-90, 2001
199. 戸田 真志、長崎 健、飯島 俊匡、川嶋 稔夫, 日常生活における記録映像の要約呈示, 電子情報通信学会技術研究報告, PRMU2002, 165, pp.115-120, 2002
200. 長崎 健、戸田 真志、川嶋 稔夫, 日常生活における行動記録映像の構造化, 電子情報通信学会技術研究報告, , PRMU2002, 165, pp.109-114, 2002
201. 片岡浩巳、井沖浩美、小西 修、渡邊達久、山本成三, 白血球粒度のデータマイニング支援システムの構築, 日本臨床検査自動化学会誌, Vol.27, 4, pp598, 2002
202. 横山美紀, 発信型のコミュニケーション活動についての一考察-クラス実践を通して-, 函館英語英文学会, 41, , 41, 2002
203. 小松孝徳・鈴木健太郎・植田一博・開一夫・岡夏樹, 発話理解学習を利用した適応的インターフェース人間同士のコミュニケーション成立過程からの知見, システム制御情報学会論文誌, vol.16, 6, 260-269, 2003
204. 新美 礼彦、小西 修, 非線形問題分野データベースの構築と研究動向分析, 電子情報通信学会「非線形問題」研究会, 信学技報, Vol.103, No.185, pp.61-66, 2003
205. 石井 宏一、高橋 信行、上田 亮, 非線形力学系の情報表現論・情報構成学的な解析, 電子情報通信学会 信学技法 , NLP2003-35, , pp. 37-42, 2003
206. 長尾光悦, 山本雅人, 鈴木恵二, 大内東, 表情識別に対するMT S法の適用, 電気学会論文誌C, Vol.120-C, No8/9, P. 1157-1164, 2000
207. 森田尚亨, 小西 修, 複素ニューラルネットワークを用いた核磁気共鳴スペクトル推定法, 電子情報通信学会論文誌, D-II J86-D-II, 10, 1460-1467, 2003
208. 児玉いずみ, 松本卓也, 本田耕一, 長野章, 北海道サロマ地区における環境社会システムの構造分析について, 環境システム研究, Vol.28, , P.383-p.389, 2000
209. 岡貞行、清野克徳、黄金崎清人、若林隆司、三上貞芳、長野章, 養殖ヒラメを事例とした携帯電話によるトレーサビリティシステムの開発, 海洋開発論文集, Vol.20, , p.1115-p.1120, 2004
210. 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
211. 石場正大, 佐藤仁樹, 輻輳制御機能の実現アルゴリズム (AIMD, 最小分散制御) の特性評価, 信学技報, IN2001-257, , pp. 319-325, 2002

作品

1. 木村健一、秋田純一、戸田真志、株式会社 SEC、「電子百葉箱システム」、第 15 回北の生活産業デザインコンペティション、工業デザイン部門銅賞、, 2002
2. 迎山和司、人工知能画家 静 (第 3 版)、インタラクシオン 2004、インタラクティブ発表、2004
3. 迎山和司、, カリフォルニア大学サンディエゴ校芸術電算研究所アーティストインレジデンス、, 2003
4. 迎山和司、人工知能画家 静 (第 3 版) が採択、情報処理振興事業協会未踏ソフトウェア創造事業 採択、, 2003
5. 迎山和司、人工知能画家 静 (第 2 版)、インタラクシオン 2004、インタラクティブ発表、2003
6. 迎山和司、人工知能画家 静 (第 2 版)、フィンランド ヘルシンキデザイン芸術大学メディアラボ Demoday 発表、, 2002
7. 迎山和司、A METHOD TO CONVERT FROM HAND-DRAWINGS INTO HIERARCHICAL DATA STRUCTURES が選ばれた、第十回フィンランド人工知能学会全国大会：論文採択および口頭発表、, 2002
8. 迎山和司、Network Communicate Kaleidoscope が選ばれた、Siggraph2001 アートギャラリー：N-space 選出、, 2001
9. 迎山和司、Network Communicate Kaleidoscope が招待された、中央ミシガン大学アートギャラリー企画展「Subverting the Market」 出展、, 2001
10. 迎山和司、人工知能画家 静を発表した、嵯峨美術短期大学・京都メディアアート週間企画展 「Media & Analogy」 出展、, 2000
11. 迎山和司、Network Communicate Kaleidoscope が選ばれた。、ASCI's Digital'2000 Competition (New York City) 入賞、, 2000
12. 迎山和司、Network Communicate Kaleidoscope が選ばれた、プリ・アルス・エレクトロニカ 2000 ネット部門 入賞、, 2000
13. 迎山和司、Network Communicate Kaleidoscope のプレゼンテーションを行った、カリフォルニア大学ロサンゼルス校デザインメディアアート科にて講演、, 2000
14. 迎山和司、「Network Communicate Kaleidoscope」、カリフォルニア大学サンディエゴ校芸術電算研究所レジデンス作品、, 2000
15. 木村健一、「伊藤メンタルクリニック・サイン計画」、北海道サインデザインコンテスト、優秀賞、, 2002
16. SEC、木村健一、秋田純一、戸田真志、電子百葉箱システム、第 15 回北の生活産業デザインコンペティション、工業デザイン部門銅賞、, 2002
17. 木村健一、美馬義亮、ThinkingSketch ワークショップ、主催：福島学院短期大学、, 2001
18. 木村健一、美馬義亮、柳英克、ThinkingSketch ワークショップ、主催：せんだいメディアテーク、, 2001
19. 美馬義亮、木村健一、思考のデッサンツール、ITX2001 (東京ドーム・プリズムホール)、主催：情報処理振興事業協会、, 2001
20. 柳英克、木村健一、美馬義亮、ThinkingSketch 展、主催：せんだいメディアテーク、, 2001
21. 美馬義亮、木村健一、柳英克、Screen jack 02 ThinkingSketch Night、主催：せんだいメディアテーク、, 2001
22. 柳英克、美馬義亮、木村健一、ThinkingSketch 常設展示、SKIP CITY (県立に彩の国ビジュアルプラザ映像ミュージアム：川口市、, 2003
23. 木村健一、美馬義亮、柳英克、25 Artists Exhibition @CAMP, ThinkingSketch Workshop(大川センター：京都府)、主催：大川センター CAMP、, 2003
24. 美馬義亮、木村健一、柳英克、思考のデッサンツール ThinkingSketch, IPX2003Autumn (東京フォーラム)、主催：情報処理振興事業協会、, 2003
25. 美馬義亮、木村健一、柳英克、思考のデッサンツール ThinkingSketch, 第 16 回ビジネス EXPO 未来大学ブース (札幌市)、, 2003
26. 柳英克、映像のオブジェ、インスタレーション、ギャラリースペースを遮光ネットで覆い人工的な空間を構築し、その中にコンピュータ出力したオリジナル画像 (古都金沢が持つ様々な情報を記号化し可視化) をライトボックス (高さ 130 センチ 30 点) に装着して設置した。ライトボックスと並列してパソコン 2 台を設置し、CG 画像 (オリジナル画像 152 点) がランダムに呼び出されるデジタルムービーを上映し、ライトボックスによる静止画像とデジタルムービーを対比させるインスタレーションを行った。、2000
27. 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 Prospecter、, 2000
28. 柳英克 岩田州夫 (株) 川島織物、第 20 回インテリアファブリックショー 「Pe'e s」 発表、織物ブロック、東京ビッグサイト 東京、2001

29. 柳英克 岩田州夫 (株) 川島織物, 「Pe'e S」, 日本橋三越展示会, 本展示会では「Pe'e S」を着物売り場において展示し、川島織物の現代のハイテクを用いた技術による新たな芸術作品として発表を行った。、2001
30. 柳英克 岩田州夫, 2001 NEW WAVE OSAKA TEX, 新大阪中央ビル 大阪, 本展示会では「Pe'e S」を壁素材の新たな可能性を示すプロトタイプとして発表を行った。、2001
31. 柳英克 岩田州夫 (株) 川島織物, 柳英克 展, 里山クラフト横安江 金沢, 本展示会では「Pe'e S」をクラフトギャラリーにおいて展示し、新しいタイプのタペストリーと位置づけ、工芸作品として発表を行った, 2001
32. 柳英克 尾島由郎 武者小路実政 大西英史, 公立ほこだて未来大学 広報用 CD-ROM 制作, CD-ROM 全般のプロデュース及びインターフェースデザインの仕様設計, 未来大学を目指す受験生やその指導者を対象に、未来大学の学科内容やカリキュラムをインタラクティブな図解として整理し、大学で学べるのが分かりやすく理解出来るマルチメディア作品を制作した。また函館における生活などの様子をインタラクティブなムービーライブラリーとして納めた。、2001
33. 柳英克, NHK 函館のニュース番組「道南ニュースパレット」 平成 13 年度版の CG タイトル制作, , 2001
34. 柳英克 岩田州夫 (株) 川島織物, 柳英克 展, 本展示会では「Pe'e S」をコンテンポラリーギャラリーにおいて展示し、新しい表現方法によるタブロー (絵画作品) として発表を行った, 2001
35. 柳英克 美馬義亮 木村健一, 第三回 デジタル・ルネッサンス@けいはんな, けいはんな 京都, コンピュータとの対話によって新たな絵画制作を誘発するアプリケーション ThinkingSketch を開発した。このアプリケーションによって絵画作品が生成される過程を CG 画像とポスターによってプレゼンテーションを行った, 2001
36. 柳英克 美馬義亮 木村健一, 柳英克 展, ギャラリーチメンカノヤ 東京, 絵画生成アプリケーションによって制作した絵画作品の展示とデジタルムービーの展示, 2002
37. 柳英克, NHK 函館のニュース番組「道南ニュースパレット」平成 14 年度版の CG タイトル制作, 北海道道南地域で月曜日から金曜日の夕方に放送されるニュース番組「NHK 道南ニュースパレット」の CG タイトルを制作した, , 2002
38. 柳英克 岩田州夫, 函館市水道局新庁舎のレリーフを制作, , 2002
39. 柳英克, FRP 製の光るオブジェとオリジナル技法によるデジタルプリント作品を制作, SQ 75 at Yokohama (グループ展参加), , 2002
40. 柳英克, 第 10 回 WISS 2002 論文集 (日本ソフトウェア科学会) 表紙デザイン, ソフトウェア科学会という学会の特色を反映する意味で、オリジナル技法によるデザインテイストを ThinkingSketch のマクロプログラムとし、コンピュータで画像生成を行った。、2002
41. 柳英克, エンタテインメントコンピューティング 2003 論文集 (情報処理学会) 表紙デザイン, 情報処理学会という学会の特色を反映する意味で、オリジナル技法によるデザインテイストを ThinkingSketch のマクロプログラムとし、コンピュータで画像生成を行った, 2003
42. 柳英克 松原仁 木村健一 西野由希子, 人工知能デザイナーのつくったバードハウス, 「科学技術と自然の調和」をコンセプトとしたバードハウスを制作した。、2003
43. 柳英克, 第 11 回 WISS 2003 論文集 (日本ソフトウェア科学会) 表紙デザイン, ソフトウェア科学会という学会の特色を反映する意味で、オリジナル技法によるデザインテイストを ThinkingSketch のマクロプログラムとし、コンピュータで画像生成を行った, 2003
44. 柳英克, ThinkingSketch でオリジナルマクロによる画像生成を行い、ポリフィルムに出力したものを透明アクリルブロックに挿入したオブジェ 12 点を制作した, SQ 2003 at Yokohama (グループ展参加), , 2003
45. 柳英克, エンタテインメントコンピューティング 2004 論文集表紙デザイン, 情報処理学会という学会の特色を反映する意味で、オリジナル技法によるデザインテイストを ThinkingSketch のマクロプログラムとし、コンピュータで画像生成を行った, 2004
46. 柳英克, Art Genome 展 柳英克 個展, ギャラリーチメンカノヤ 東京, コンピュータとの対話によって新たな絵画制作を誘発するアプリケーション ThinkingSketch を開発した, 2004
47. 柳英克 美馬義亮 木村健一, Art Genome 環境芸術学会作品出品, 武蔵野美術大学 東京, , 2004
48. 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@けいはんなにて展示、展示会出展, 2001
49. 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 (全国大会) (2001 年度) 論文集, , 2001
50. 美馬義亮・秋田純一・呉起東, オブジェクト指向リモートコントローラ, 日本ソフトウェア科学会 WISS2001, デモ発表, , 2001
51. 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
52. 柳英克・木村健一・野口あらた・美馬義亮, ThinkingSketch, 埼玉県川口市 SkipCity 映像ミュージアムにて常設展示, , 2003

53. 西野由希子, 第 21 回 日本ジュウリーアート展 2000 自由部門 入選, 伊丹市立工芸センター内にて作品展示 上野の森美術館にて作品展示, , 2000
54. 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
55. 西野由希子, 第 1 回 雪のデザイン展 2000 入選 (雪と霜をイメージしたペンダントを出品) , , , 2000
56. 西野由希子, S.A.Design2000 (銀座 AC-ギャラリー) グループ展／ギャラリー主催工芸作品展, , , 2000
57. 西野由希子, 北のクラフト展 (札幌芸術の森工芸館) 札幌芸術の森主催／道内在住作家によるクラフト展, 芸術の森工芸館にて作品展示, , 2000
58. 西野由希子, クリスマスの贈り物展 (渋谷 GALLERY VOICE) ギャラリー企画展 彫金細工作品の展示, , , 2000
59. 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, , , 2001
60. 西野由希子, 第 22 回 日本ジュウリーアート展 2002 自由部門 入選, 伊丹市立工芸センター内にて作品展示 上野の森美術館にて作品展示, , 2001 年
61. 西野由希子, 第 2 回 雪のデザイン展 2002 入選 (雪をモチーフとしたプレスレットを出品) , , , 2002
62. 西野由希子, S.A.Design2002 (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, , , 2002
63. 西野由希子, 第 23 回 日本ジュウリーアート展 2004 自由部門 入選, 伊丹市立工芸センター内にて作品展示 上野の森美術館にて作品展示 三菱地所アルティウム (福岡) にて作品展示 せんだいメディアテーク・ギャラリーにて作品展示, , 2003
64. リアン ラムゼイ・岡本誠, ART HARBOUR, , , 2001
65. リアン ラムゼイ・岡本誠, ART HARBOUR Documentation 展, , , 2001-2002
66. 岡本誠, 日本認知科学会サイン計画, , , 2001
67. リアン ラムゼイ・岡本誠, ART HARBOUR 2002, , , 2002
68. リアン ラムゼイ・岡本誠, ART HARBOUR 2003, , , 2003

その他 A

1. H.Takamura, 会議録 The lifespan of classical solutions to system of nonlinear wave equations, Rendiconti dell 'Istituto di Matematica dell 'Universita ' di Trieste, 31(suppl.2)(2000), pp.225-243, , 2000
2. 木村健一,美馬義亮,柳英克, 報告 芸術のためのプログラミング, 夏のプログラミングシンポジウム報告書, p49-56, , 2001
3. 美馬 義亮・木村 健一・柳 英克, 絵画作成ツール: ThinkingSketch, 日本ソフトウェア科学会 WISS2001 インタラクティブシステムとソフトウェア IX, , , 2001
4. 美馬 義亮・木村 健一・野口あらた・柳 英克, アートプログラミング, 情報処理学会 2002 年度夏のプログラムシンポジウム報告集, , , 2001

その他 B

1. 岩田州夫、柳英克、函館市水道局新庁舎、入り口壁面の装飾、新築庁舎を市民に親しめる建築物とする為のデザイン実施 2002.10、完工、
2. 上田 亮、カオスに出会った時の再現（アナコン実験）を試みる、早稲田大学理工学部非線形科学専門家グループ、招待講演 東京都、2003
3. 上田 亮、カオスに出会った時の再現（アナコン実験）を試みる —— 現象の解説および研究の現状と将来展望、ROBOMECH '03, No.03-4、特別講演 函館、2003
4. 上田 亮、カオス現象とは …、未来エネルギー研究会招待講演 京都・新都ホテル、2000
5. 上田 亮、カオス現象研究黎明期の一実録、特別講演、九州大学応用力学研究所、研究集会報告 於埼玉大学、2003
6. 山崎晶子、インタラクション環境の創造、招待講演 シンポジウム （国際会議）エスノメソドロジー会話分析研究会講演、2004
7. 山崎晶子、ビデオ分析の技法と実践的応用、招待講演 課題名「市場化社会の法動態学」 神戸大学、2004
8. 山崎晶子、成員化カテゴリーとしてのジェンダー、招待講演 全国大会 日本語用論学会大会、2004
9. 新美礼彦、Classification Learning System and Rule Extraction using Extended Genetic Programming for Data Mining, 博士論文紹介 人工知能学会誌, Vol.17, No.6:pp.773,2002,
10. 新美礼彦、Classification Learning System and Rule Extraction using Extended Genetic Programming for Data Mining, 博士論文紹介 知能と情報, 日本知能情報ファジィ学会誌, Vol.15, No.1:pp.84, 2003,
11. 沼田寛、数学の思考、現代思想増刊、2000.10 （インタビュアーとして津田一郎;非線形数学の革命の項を担当）,
12. 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 月北海道大学 (招待講演), 2002
13. Ian Frank, Trying to Understand RoboCup, Magazine Article AI Magazine 2000,
14. Ian Frank, Make no Mistake: Computers vs Suit Combinations, Magazine Article Bridge World 2000,
15. Ian Frank, Computers and Games , Editorial Work Springer Verlag 2001,
16. 小野哲雄、道案内ロボットと身体表現, 解説 『言語』, Vol. 31, No. 3, pp. 56-61, 2002
17. 小野哲雄、人工知能とインタフェース, 解説 『ヒューマンインタフェース学会誌』, Vol. 5, No. 1, pp. 3-6, 2003
18. 戸田 真志, 長崎 健, 川嶋 稔夫, エピソード映像の要約呈示方式, 平成 13 年度科学技術研究費補助金特定領域 (B) に係る研究成果の報告書 2002,
19. 川嶋 稔夫, 長崎 健, 戸田 真志, 守田 了, 知的活動支援を目的としたエピソード映像記録のための情報要約機構, 平成 13 年度科学技術研究費補助金特定領域 (B) に係る研究成果の報告書 2002,
20. 高村 博之, Blow-up for semilinear wave equations with data of the critical decay having a small loss, 招待講演 2002、ピサ大学数学科 (イタリア)、解析セミナー,
21. 高村 博之, Nonexistence theorem for various systems of semilinear wave equations, 招待講演 2001、グラドロー (イタリア)、国際研究集会 "Linear and Nonlinear Hyperbolic Equations,
22. 高村 博之, Weighted pointwise estimates for the wave equation and its applications to nonlinear problems, 招待講演 2000、ラクイラ (イタリア)、国際研究集会 "Workshop on Nonlinear Evolution Problems ",
23. 木村健一, 講演 情報化社会における学校教育のあり方, 平成 13 年度情報教育研修講座、主催：函館市南北海道教育センター、2001
24. 木村健一, 講演 情報デザインが開くオホーツクのアートマネジメント、オホーツクデザインシンポジウム 2001、主催：オホーツクテクノプラザ、2001
25. 木村健一, 講演 未来の学校へようこそ, 第 27 次上磯町教育研究集会 (上磯町文化センター)、主催：上磯町教育研究所、上磯町教育委員会、2001
26. 木村健一, 講演 地域産業の発展における企業と大学のかかわり方, はこだて IT パビリオン 2001 (於：函館国際ホテル)、主催：NTT、2001
27. 岡田新一、木村健一、白井朝子、外山茂樹、星野裕、講演 「未来につなぐまちづくり」シンポジウム, 第 15 回地域振興フォーラム (於：金森ホール)、主催：函館市、他、
28. 木村 健一, 講演 「新設大学設立の内容と地域経済に及ぼす影響」、「街づくりセミナー」、主催：AGE 研究所、2001
29. 木村 健一, 特別講演会 最近のデジタル・アートについて、(於：福島テルサ)、主催：福島大学地域創造支援センター、2001
30. 木村 健一, 講演 共に考えよう函館のまちづくり、主催：函館からトラスト事務局、北海道宅地建物取引業協会函館支部、2002

31. 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 (全国大会) ポスターセッション R-97, 2001
32. 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 (全国大会) 、ポスター発表, 2001
33. 岡本誠, 招待講演 情報デザインの未来、JEITA デザイン委員会図記号委員会, , 2001
34. Seberry. Robert, The use of Story in Cross-Curricular Education in U.K./England Primary Schools., , 2000
35. Seberry. Robert, Workshop Kamishibai & Language Education, Kuala Lumpur Malaysia, 2001
36. Seberry. Robert, Kamishibai & Language Development in Practice, Kuala Lumpur Malaysia, 2001
37. Seberry. Robert, Presentation & Lecture on Communication Teaching Strategies & Projects of Future University given at Hakodate International Foundation, , 2003

付録 1

公立はこだて未来大学教員等選考規程

(平成 12 年 7 月 21 日函館圏公立大学広域連合訓令第 29 号)

沿革 平成 15. 1. 31. 函館圏公立大学広域連合訓令第 1 号, 平成 15. 3. 17. 函館圏公立大学広域連合訓令第 9 号

(趣旨)

第 1 条 この規程は、公立はこだて未来大学の教授、助教授、講師および助手（以下「教員等」という。）の採用および昇任に係る選考に関し必要な事項を定めるものとする。

(教員等の公募等)

第 2 条 教員等の採用については、公募によるものとする。ただし、教授会または研究科委員会が特別の理由があると認めるときは、公募によらないことができる。

2 教員等の昇任については、推薦によるものとする。ただし、助手からの昇任については認めないものとする。

(採用の選考)

第 3 条 学長は、教員等の採用を必要とするときは、その都度、教員等選考委員会（以下「委員会」という。）を置く。

2 委員会は、次に掲げる事項を行う。

- (1) 教員等の採用の公募および応募者の審査に関すること
- (2) その他教員等の採用に関すること

(委員会の構成等)

第 4 条 委員会は、次に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 研究科長および学科長
 - (2) 教授会または研究科委員会の議を経て学長が指名する教授 3 人
- 2 委員会に委員長を置き、委員の互選によって選出する。
- 3 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。
- 4 委員の任期は、教員等の選考が終了するときまでとする。

(会議)

第 5 条 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

- 2 委員会は、委員の 3 分の 2 以上が出席しなければ開くことができない。
- 3 議事は、出席した委員の 3 分の 2 以上の賛成を得なければならない。

(昇任の選考)

第 6 条 教員等の昇任に係る選考は、運営会議が行う。

(審議)

第 7 条 委員会または運営会議は、別に定める基準によって審査を行い、その結果を教授会または研究科委員会に報告し、教授会または研究科委員会はその報告に基づいて審議を行うものとする。

(補則)

第 8 条 この規程に定めるもののほか、採用の選考に関し必要な事項は委員長が、昇任の選考に関し必要な事項は学長が、別に定める。

附則 1 この規程は、平成 12 年 7 月 21 日から施行する。ただし、公立はこだて未来大学設置にあたって、文部大臣が認可した教員の採用については、この規程を適用しない。

2 助手が、第2条第1項の規定により教授、助教授または講師に採用されたときは、同条第2項ただし書きを適用しない。

附則 (平成15.1.31 函館圏公立大学広域連合訓令第1号)
この訓令は、公布の日から施行する。

附則 (平成15.3.7 函館圏公立大学広域連合訓令第9号)
この訓令は、平成15年4月1日から施行する。

付録2

公立はこだて未来大学教員の昇任基準

この基準は、公立はこだて未来大学教員等選考規程第7条の規定による「別に定める基準」について定めるものとする。

1 基本事項

- (1) 教員等の昇任に係る選考は、教員の任期中の業績に重点を置き、全ての業績を参考に行うものとする。
- (2) 前項の業績審査は、次に掲げる事項について行うものとする。
 - ア 研究活動に関する事項
 - イ 教育活動に関する事項
 - ウ その他大学運営への貢献および社会への貢献に関する事項

2 必要条件

選考され昇任人事の候補者となる者は、次の必要条件を満たさなければならない。

(1) 研究上の業績について

ア 教授への昇任に係る必要条件

評価の高い学術雑誌に掲載された査読付論文（以下「論文」という。）を10篇以上（うち、主著者論文が3篇以上であること。）を有し、かつ最近5年間に3篇以上（主著者論文を含む。）有すること。

イ 助教授への昇任に係る必要条件

論文を5篇以上（うち、主著者論文が2篇以上であること。）を有し、かつ最近5年間に2篇以上（主著者論文を含む。）有すること。

ウ 「論文」に等価な研究業績として評価される事項

著書は、内容によって論文1～2篇と等価とみなす。

査読付プロシーディングは、それが国際的に評価の高い学会または研究会のものの場合、その内容によっては論文0.5または1篇と等価とみなす。

作品について、次に掲げるものは、内容によっては論文0.5または1篇と等価とみなす。

- (ア) 日本デザイン学会発行の「デザイン学研究作品集」に掲載された作品
- (イ) 各種デザインの全国レベルのコンペ出品作品
- (ウ) 各種デザインの国際コンペ出品作品
- (エ) 工業所有権（特許等）取得作品

その他、教員の専門を介したアカデミックな活動のうち、次の要件を満たすもの。

- (ア) オーソライズされた複数の学外者によって評価されたもの。
- (イ) 参照可能なもの。

(2) 教育活動に関する事項、大学運営への貢献および社会への貢献に関する必要事項

- ア 申し合わせでの必要なコマ数をクリアしており、積極的に授業の改善を図っていること。
- イ 委員会で積極的に活動していること。
- ウ 大学運営に関して、積極的に活動していること。

以上の必要条件を満たした教員について、運営会議が研究活動に加え、教育活動、大学運営への貢献、社会貢献および外部予算の獲得などを総合的に評価・審査を行い、昇任が適当と思われる候補者を選考し、教授会に報告するものとする。なお、選考にあたっては、新任教員の選考基準を充分参考にして行うものとする。

付録3

成績評価 (学生便覧より抜粋)

1. 定期試験

定期試験は、原則として各学期末までに一定の期間を定めて実施します。ただし、授業の担当教員が必要と認めたときは、随時試験が行われ、その随時試験をもって、定期試験に代えることがあります。試験の方法は、筆記試験、口述、論文提出、実技、実習等により行われます。なお、出席時間数が、当該授業科目の全時間数の3分の2に満たない場合には、原則として試験は受けられません。

2. 追試験

病気その他やむを得ない事由により試験を受けることができなくなった学生に対し、授業担当教員の判断により、追試験を行う場合があります。追試験の実施については、授業担当教員へ確認してください。追試験実施の場合は、追試験願に病気の場合にあっては医師の診断書、その他の場合にあっては理由書を添付して、教務課教務係へ提出してください。

3. 再試験

所定の試験の結果、Dにより不合格となった科目については、授業科目担当教員が必要と認めた場合に再試験を行うことができます。再試験の合格者の成績は、Cとなります。日程等は、その都度掲示します。

4. 不正行為

試験において不正行為を行い学則第43条または大学院学則第40条により懲戒処分を受けた学生は、当該学期の全授業科目の単位を取得できなくなります。

5. 成績評価

成績の評価は、試験の成績・平常の成績、出席状況等を総合して判断します。成績の判定基準は次のとおりとし、A、BおよびCを合格、Dを不合格とし、合格した場合は、所定の単位が与えられます。

評語	評点 (100 点中)
A	80 点以上
B	70 点以上 80 点未満
C	60 点以上 70 点未満
D	60 点未満

6. 成績の通知

成績を通知する日は、各学期ごとに教務課が指定し、電子掲示板などで掲示します。成績の通知は、その日以降、学生本人および保証人へ成績表を郵送します。

付録4：オンライン授業評価の結果

2004年度分 オンライン授業評価について

以下に示したのは、2004年度に行われたオンライン授業評価の結果である。原則として、学生に配布された講義要綱の順に示した。集計の都合上、両学科共通に開講されていた科目については情報アーキテクチャ学科にまとめた。また、コミュニケーション科目については、複数の回答窓口があったため多くの回答が、重複したためここには掲載を行っていない。

質問の選択肢は以下のとおりである。本文にも掲載したが、ここにも記載する。(質問番号 Q1-Q9 はもともと存在していない。)

Q10. この授業に対して、授業外の自習に1週あたりどれくらいの時間をかけていますか？

ほとんどゼロ

1. 1週当たり 30分以内
2. 1週当たり 60分以内
3. 1週当たり 90分以内
4. 1週当たり 120分以内
5. 1週当たり 240分以内
6. 1週当たり 240分以上
7. 授業内容についての質問

Q11. この内容は、履修コースあるいは学科に所属している学生として、自分が持っている目標に対し、十分な意味づけを行えるものでしたか？

1. 非常に良い、満足して受講できた
2. 良い、このまま続行してほしい
3. 良い、ただし小さな改善が必要
4. 大きな問題を含んでいると考える
5. 教員の意識改革または方法に対する根本的な改革が必要

Q12. 内容のレベルは、自分の学んできた事柄に対して適切だと感じましたか？ 開講の時期は適切だと感じますか？

1. 非常に良い、満足して受講できた
2. 良い、このまま続行してほしい
3. 良い、ただし小さな改善が必要
4. 大きな問題を含んでいると考える
5. 教員の意識改革または方法に対する根本的な改革が必要

Q13. この科目の内容に対し、学生が興味をもてるよう誘導工夫がなされていましたか？

1. 非常に良い、満足して受講できた
2. 良い、このまま続行してほしい
3. 良い、ただし小さな改善が必要
4. 大きな問題を含んでいると考える
5. 教員の意識改革または方法に対する根本的な改革が必要

Q14. 学生の理解を高める、あるいは確認をするために、質問や理解度の確認をするなどの工夫は行われていたと思いますか？

1. 非常に良い、満足して受講できた
2. 良い、このまま続行してほしい
3. 良い、ただし小さな改善が必要
4. 大きな問題を含んでいると考える
5. 教員の意識改革または方法に対する根本的な改革が必要

Q15. この講義の内容に対して十分な準備はなされていましたか？

1. 非常に良い、満足して受講できた
2. 良い、このまま続行してほしい
3. 良い、ただし小さな改善が必要
4. 大きな問題を含んでいると考える
5. 教員の意識改革または方法に対する根本的な改革が必要

Q16. 教材・資料・板書・プロジェクタ・ウェブ・マイクロフォンなどを有効に利用し、授業をわかりやすくするための工夫がなされていましたか？

1. 非常に良い、満足して受講できた
2. 良い、このまま続行してほしい
3. 良い、ただし小さな改善が必要
4. 大きな問題を含んでいると考える
5. 教員の意識改革または方法に対する根本的な改革が必要

Q17. 課題・宿題などは適切に出されていましたか？

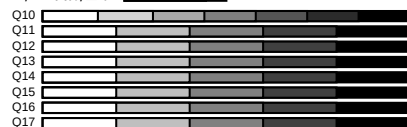
1. 非常に良い、満足して受講できた
2. 良い、このまま続行してほしい
3. 良い、ただし小さな改善が必要
4. 大きな問題を含んでいると考える
5. 教員の意識改革または方法に対する根本的な改革が必要

3月時点での履修登録者数、合格者数とアンケートの回答者数をグラフに併記した。まだ、オンライン授業評価の回答率が低いものも多く、授業の評価を行っていくにあたってはさらなる回収率の向上を行う必要がある。

科目名: 凡例

50/100: 合格/登録

80/100: 回答/登録



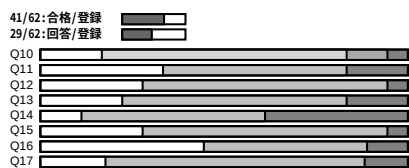
上記の凡例は、Q10 に対する 7 段階および Q11-Q16 に対する 5 段階の濃度の割り当てを示している。

教養基礎科目群

科目名: 人類文明の興亡史



科目名: 芸術論



科目名: 生物と情報処理



科目名: コンピュータ史



科目名: 余暇と健康I



科目名: 情報産業論



科目名: 科学史・科学哲学



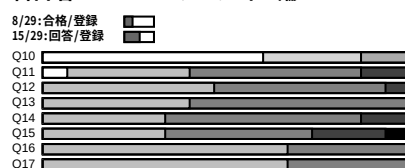
科目名: 地球環境の保全策



科目名: 技術者倫理



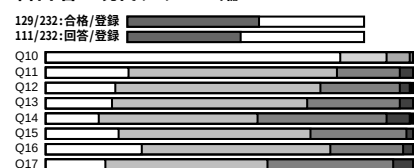
科目名: コミュニケーション論



科目名: 物質の科学



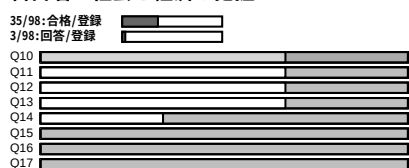
科目名: 現代デザイン論



科目名: 言語と社会



科目名: 社会と経済の把握



科目名: 心理学



科目名: 発達と学習



科目名: 文化と社会



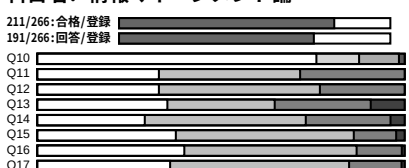
科目名: 起業家としての自立



科目名: 生涯学習論



科目名: 情報マネジメント論



科目名: 余暇と健康II



複雑系科学科専門科目群

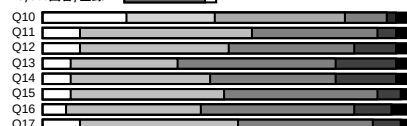
科目名: 情報機器概論

29/87: 合格/登録
29/87: 回答/登録



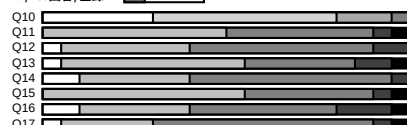
科目名: プログラミング言語論

63/90: 合格/登録
79/90: 回答/登録



科目名: 情報アーキテクチャ入門

2/78: 合格/登録
20/78: 回答/登録



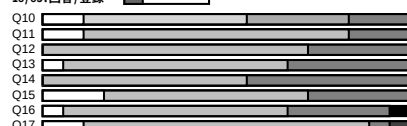
科目名: アルゴリズムとデータ構造

73/95: 合格/登録
34/95: 回答/登録



科目名: デジタル論理回路

36/83: 合格/登録
18/83: 回答/登録



科目名: ウェブレット解析学

31/43: 合格/登録
9/43: 回答/登録



科目名: カオス理論 (基礎)

93/148: 合格/登録
73/148: 回答/登録



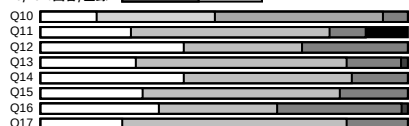
科目名: オペレーティングシステム

63/90: 合格/登録
61/90: 回答/登録



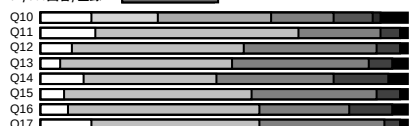
科目名: 線形代数学

76/137: 合格/登録
75/137: 回答/登録



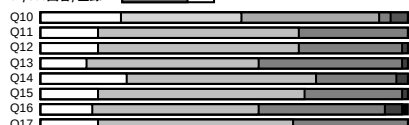
科目名: プログラミング演習

65/90: 合格/登録
94/90: 回答/登録



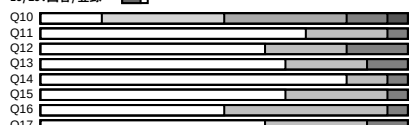
科目名: ベクトル解析学

40/90: 合格/登録
64/90: 回答/登録



科目名: 微分方程式 (A)

19/25: 合格/登録
18/25: 回答/登録



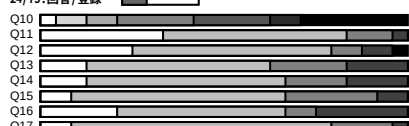
科目名: 人工知能I

36/77: 合格/登録
14/77: 回答/登録



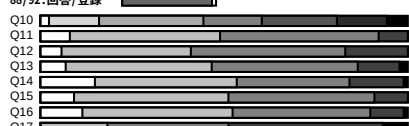
科目名: 情報アーキテクチャ演習I

59/75: 合格/登録
24/75: 回答/登録



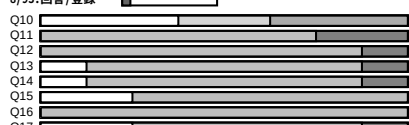
科目名: ウェブテクノロジー

87/92: 合格/登録
88/92: 回答/登録



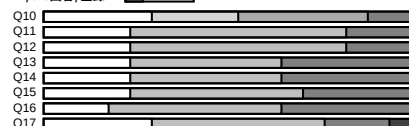
科目名: 形式言語とオートマトン

70/93: 合格/登録
8/93: 回答/登録



科目名: 解析学

50/67: 合格/登録
17/67: 回答/登録



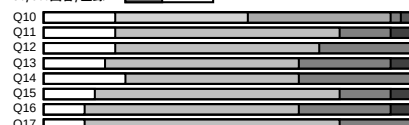
科目名: 複雑系入門

26/80: 合格/登録
72/80: 回答/登録



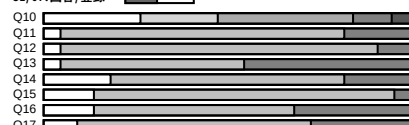
科目名: 複雑系基礎セミナー

32/86: 合格/登録
36/86: 回答/登録



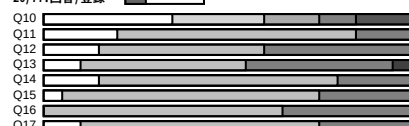
科目名: 確率論・統計学

60/67: 合格/登録
31/67: 回答/登録



科目名: 力学系

43/77: 合格/登録
20/77: 回答/登録



科目名: 統計力学

9/48: 合格/登録
13/48: 回答/登録



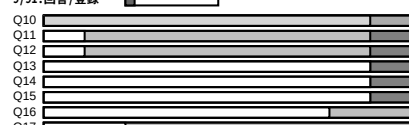
科目名: フラクタル理論 (基礎)

70/99: 合格/登録
50/99: 回答/登録



科目名: コンピュータグラフィクス

64/91: 合格/登録
9/91: 回答/登録



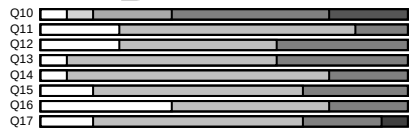
科目名: 量子力学

6/26:合格/登録
5/26:回答/登録



科目名: ファジー論理と制御

12/16:合格/登録
14/16:回答/登録



科目名: 情報アーキテクチャ演習II

25/39:合格/登録
16/39:回答/登録



科目名: システム管理方法論

78/83:合格/登録
79/83:回答/登録



科目名: 複雑系科学演習I

81/84:合格/登録
82/84:回答/登録



科目名: データベース工学

47/79:合格/登録
31/79:回答/登録



科目名: ネットワークセキュリティ

148/204:合格/登録
97/204:回答/登録



科目名: カオス理論(応用)

24/38:合格/登録
3/38:回答/登録



科目名: 自己組織化とパターン形成

37/48:合格/登録
7/48:回答/登録



科目名: 複雑系科学特論(人間身体の複雑学) 科目名: 複雑系科学演習II

62/72:合格/登録
6/72:回答/登録



76/85:合格/登録
4/85:回答/登録



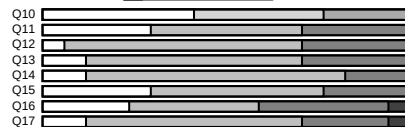
科目名: 複雑系科学応用

71/83:合格/登録
7/83:回答/登録



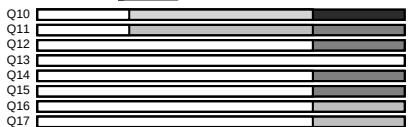
科目名: ニューロコンピューティング

44/145:合格/登録
17/145:回答/登録



科目名: 画像解析論

27/57:合格/登録
4/57:回答/登録

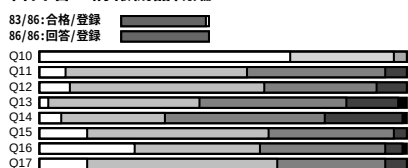


情報アーキテクチャ学科専門科目群

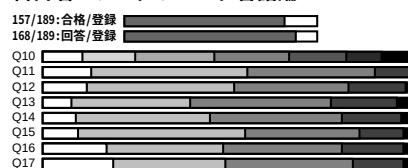
科目名: システム情報科学概論



科目名: 情報機器概論



科目名: プログラミング言語論



科目名: プログラミング演習



科目名: 数学入門



科目名: 物理学入門



科目名: 情報と数学



科目名: 科学技術リテラシ



科目名: 解析学



科目名: 電子工学基礎



科目名: 情報アーキテクチャ入門



科目名: 情報表現基礎I



科目名: 情報表現基礎演習I



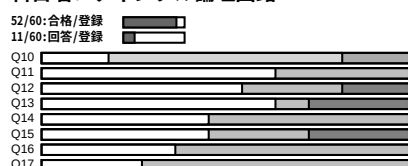
科目名: 複雑系入門



科目名: デジタル論理回路



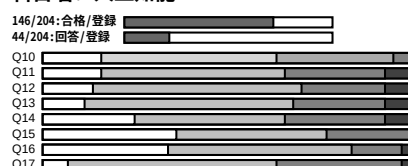
科目名: デジタル論理回路



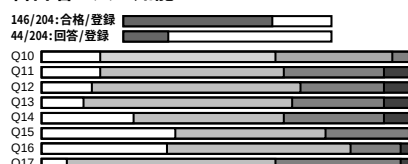
科目名: 人工知能I



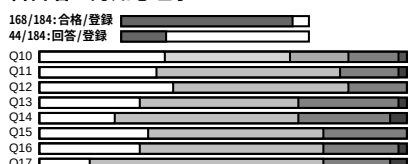
科目名: 人工知能I



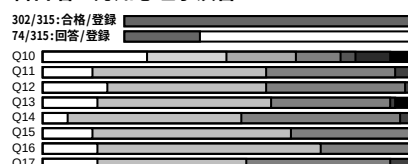
科目名: 人工知能I



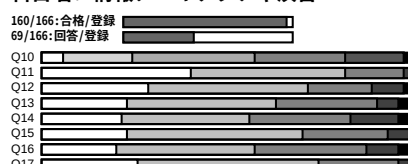
科目名: 認知心理学



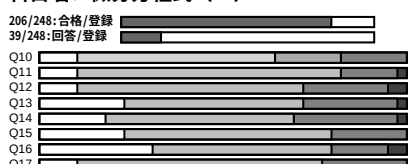
科目名: 認知心理学演習



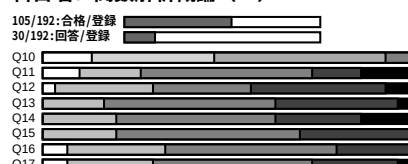
科目名: 情報アーキテクチャ演習I



科目名: 微分方程式 (B)

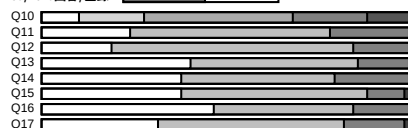


科目名: 関数解析概論 (B)



科目名: 知的プログラミング

117/152:合格/登録
80/152:回答/登録



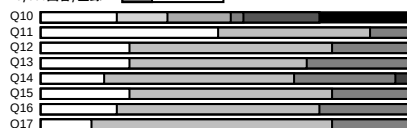
科目名: 情報表現基礎II

88/99:合格/登録
36/99:回答/登録



科目名: 情報表現基礎演習II

88/99:合格/登録
29/99:回答/登録



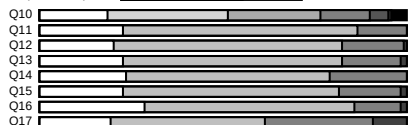
科目名: 確率論・統計学

174/195:合格/登録
22/195:回答/登録



科目名: ウェブテクノロジー

168/177:合格/登録
119/177:回答/登録



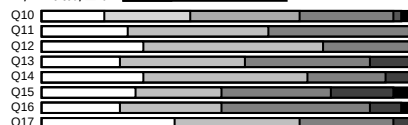
科目名: 情報アーキテクチャ演習II

163/165:合格/登録
83/165:回答/登録



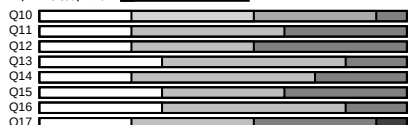
科目名: 形式言語とオートマトン

124/160:合格/登録
47/160:回答/登録



科目名: 回路とシステム

48/125:合格/登録
12/125:回答/登録



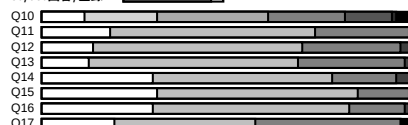
科目名: コンピュータグラフィクス

139/182:合格/登録
91/182:回答/登録



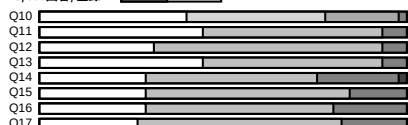
科目名: 人工知能II

82/98:合格/登録
86/98:回答/登録



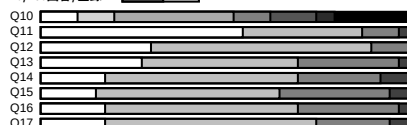
科目名: 電子センサ工学

70/98:合格/登録
45/98:回答/登録



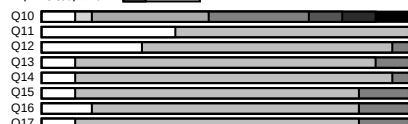
科目名: 情報デザインI

62/75:合格/登録
40/75:回答/登録



科目名: 情報デザイン演習I

62/75:合格/登録
22/75:回答/登録



科目名: ヒューマンインタフェース

196/219:合格/登録
167/219:回答/登録



科目名: ヒューマンインタフェース演習

201/220:合格/登録
79/220:回答/登録



科目名: コンピュータアーキテクチャ

125/229:合格/登録
18/229:回答/登録



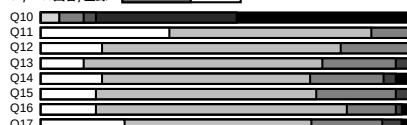
科目名: データベース工学

85/137:合格/登録
80/137:回答/登録



科目名: システム管理方法論

99/116:合格/登録
67/116:回答/登録



科目名: 画像工学

21/53:合格/登録
23/53:回答/登録



科目名: 自律システム

32/64:合格/登録
28/64:回答/登録



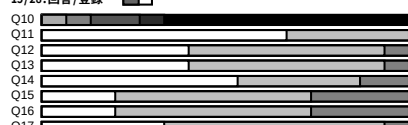
科目名: 自然言語処理

44/63:合格/登録
24/63:回答/登録



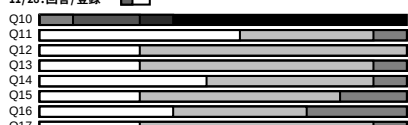
科目名: 情報デザインII

23/28:合格/登録
15/28:回答/登録



科目名: 情報デザイン演習II

20/28:合格/登録
11/28:回答/登録



科目名: 色彩学

70/78:合格/登録
6/78:回答/登録



72/73:合格/登録
6/73:回答/登録

102/117:合格/登録
26/117:回答/登録

31/40:合格/登録
32/40:回答/登録

31/40:合格/登録
5/40:回答/登録

95/186:合格/登録
122/186:回答/登録

44/145:合格/登録
15/145:回答/登録

13/86:合格/登録

16/86:回答/登録

14/50:合格/登録
8/50:回答/登録

30/79:合格/登録
20/79:回答/登録

9/20:合格/登録
6/20:回答/登録

8/34:合格/登録
13/34:回答/登録

11/61:合格/登録

11/61:回答/登録

13/21:合格/登録 ☒ ☐

13/21:回答/登録 ☒ ☐

38/54:合格/登録

3/54:回答/登録

34/38:合格/登録
8/38:回答/登録

終わりに

公立はこだて未来大学として2回目の自己評価書の作成をおこなった。この作業にあたって、自己評価にはその礎となる大学の理念や目標が必要になるということを強く意識せざるを得なかった。

その結果、開学して5年を経過するまで、大学の構成員が共有し、構築してきた経験と実績に基づき、われわれがもつべき理念と目標を、より明確にしようと努力した。幾許かでもこの努力が報われ、大学運営に役立つことを願っている。

編集委員一同

公立はこだて未来大学
自己点検・評価報告書

平成17年7月 発行

編集・発行

公立はこだて未来大学
自己評価委員会

〒041-8655 北海道函館市亀田中野町116番地2



〒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>