

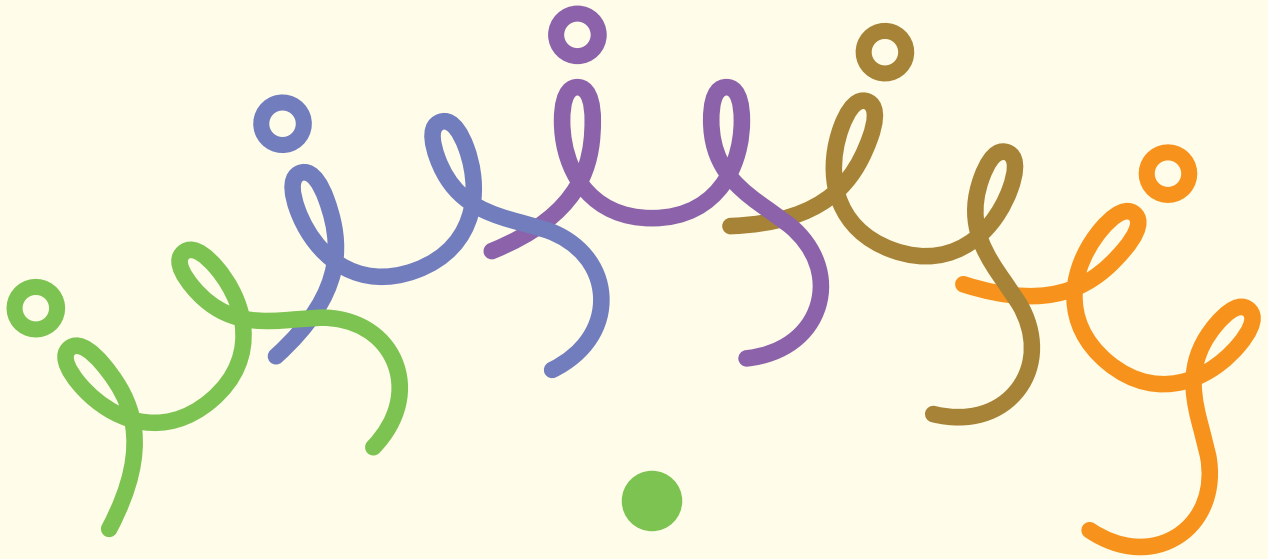
2011

GRADUATE SCHOOL OF INFORMATION SCIENCE  
NAGOYA UNIVERSITY

# PROFILE

平成23年度

名古屋大学 大学院情報科学研究科 プロフィール



# ・ もくじ

## Contents

|    |   |
|----|---|
| 3  | 研究科長あいさつ<br>Message from the Dean   |
| 4  | 名古屋大学 大学院情報科学研究科<br>Graduate School of Information Science, Nagoya University |
| 7  | 計算機数理科学専攻<br>Department of Computer Science and Mathematical Informatics      |
| 9  | 情報システム学専攻<br>Department of Information Engineering                            |
| 12 | メディア科学専攻<br>Department of Media Science                                       |
| 15 | 複雑系科学専攻<br>Department of Complex Systems Science                              |
| 18 | 社会システム情報学専攻<br>Department of Systems and Social Informatics                   |
| 21 | 附属組込みシステム研究センター<br>Center for Embedded Computing Systems                      |
| 22 | 研究プロジェクト<br>Research Projects   |
| 23 | 学生<br>Students  |
| 24 | 入学・進学<br>Admission and Enrollment   |
| 27 | 修了・進路<br>Graduates and Student Status after Graduation                        |
| 28 | 学位<br>Degrees   |
| 29 | 研究費<br>Research Funds   |
| 30 | 学年暦・資料紹介<br>University Calendar / Other References                            |
| 31 | 東山キャンパス建物配置図・交通アクセス<br>Campus Map / Access                                    |

# 研究科長あいさつ

## Message from the Dean

東日本大震災で被災された方々へ心よりお見舞い申し上げます。大震災からの復興に頑張る日本を支えるために、本研究科は教育研究活動に今まで以上に専念します。

最初の電子計算機と言われる ENIAC の登場は 1946 年です。その後の、計算機と通信の技術革新による情報化は、産業、運輸、経済、社会および生活に深く浸透し、情報通信技術による恩恵を私たちは非常に身近に感じています。このように、情報通信技術と情報の重要性が強く認識されている状況で、本研究科は、情報科学に関わる学内の教員を結集する形で、2003 年に創設されました。

本研究科には 5 つの専攻があり、1) 情報科学の基礎を支える計算機科学と数理科学、2) 情報システムのソフトウェアおよびハードウェアの最適設計と構築、3) 音声映像情報処理の基礎と応用および人間の認知機能の解明、4) 物質や生命に代表される複雑なシステムを解析する方法論、5) 情報通信技術と社会とのより良い関係の学際的視点での構築、を教育研究しています。

本研究科は創設以来、意欲と基礎学力のある学生を多様な学部・分野から受け入れ、情報科学の先端的研究遂行能力だけではなく、社会や文化の特性を理解し、社会的倫理観をも備えた人材を育成しています。情報科学の将来を担う前途有望な学生さんの入学を切望します。企業採用担当の方には、本研究科を修了する学生の採用をお願いします。

情報化は身近になったため、一見成熟した分野と誤解されがちです。しかし、情報化を深化させ、よりよい社会を構築するためには、解決すべきことが多くあります。例えば、計算機による音声や物体の認識は、人間の能力に例えれば子供のレベルと言えます。そのため、研究重点大学の研究科として、教員や研究員は精力的に研究を行ない、外部資金の獲得、産学官共同研究の推進にも努力しています。

本研究科は社会貢献にも力を入れています。有能な修了生の輩出、附属組込みシステム研究センターでの組込みシステム技術者の教育、研究成果の公表、学会活動、国や自治体の委員会委員などです。

最後に、理学、工学、農学と同様に、重要な学問分野と言える情報科学の発展に向け、構成員が一丸となって努力する所存です。



情報科学研究科長 大西 昇  
Dean OHNISHI, Noboru

I would like to express my sincere condolences to those affected by Great Eastern Japan Earthquake. The Graduate School of Information Science is devoted more than ever to education and research activities to support Japan as it works hard to recover from the great earthquake.

The ENIAC computer, known as the world's first electronic computer, made its appearance in 1946. Since then, thanks to technical revolutions in computers and communications, computerization of society has achieved deep penetration into every area of life, including industry, transportation, economy and society. We now enjoy the blessings of ICT (information and communication technology) near at hand. In response to strong recognition in modern society of the importance of ICT and information in general, this Graduate School of Information Science was founded in 2003, uniting faculty of Nagoya University engaging in information science.

The Graduate School of Information Science offers five courses of study: (1) Computer Science and Mathematical Informatics, the Cornerstones of Information Science, (2) Information Systems Software and Hardware: Ideal Designs and Structures, (3) Fundamentals and Application of Audio-Visual Information Processing, Elucidating Human Cognition Functions, (4) Methodology of Analysis of Complex Systems in Matter and Life, (5) Creating Better Connections between ICT and Society from an Interdisciplinary Perspective.

The Graduate School of Information Science welcomes motivated students with basic scientific knowledge from a wide range of fields and departments. In addition to promoting students' ability to pursue advanced research in information science, it nurtures the human resources who understand special aspects of society and culture and have an understanding of social and ethical issues. We welcome promising students to help us forge a new future in information science. It is desirable to have industry recruiters hire students that have completed this course.

With computerization now an indispensable part of everyday life, we tend to view it as a field that has come to maturity. Nevertheless, there are still many issues to deal with in achieving a deepening of computerization while creating a better society. For example, speech recognition and object recognition by computers is still at a very primitive stage compared to human abilities. As members of a graduate program at a university emphasizing research, faculty and researchers put special efforts into research while endeavoring to obtain outside funds and promote research featuring close links among government, industry and academia.

This Graduate School of Information Science makes special efforts toward a lasting contribution to society. Program aspects include turning out capable program graduates, training embedded system technicians at the Center for Embedded Computing Systems, publication of research results, activities of academic societies, a committee composed of representatives of national and regional governing bodies.

The faculty and staff pledge themselves to concerted efforts to develop information science into an important academic field on the same level as natural science, engineering and agriculture.

# Graduate School of Information Science, Nagoya University 名古屋大学 大学院情報科学研究科

## 基本理念 Basic Philosophy

情報社会の発展にともない、「情報」は今や物質やエネルギーと並んで人間社会を構成する重要な要素となっています。本研究科では、工学、自然科学、計算機科学、人文科学、社会科学、認知科学、生命科学など様々な視点から「情報」を捉え、「情報」を学問として体系づけるとともに、領域の融合による新分野の創出を目指しています。本研究科では、情報科学の理論及び応用の両面からの教育・研究を通して、その深奥を究め、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培い、文化の進展に寄与するとともに、情報科学の研究者、高度の専門技術者及び教授者を養成することを教育目的としています。また、本研究科では、情報科学の先端的研究遂行能力だけではなく、社会や文化の特性を理解し、社会的倫理観をも備えた人材を育成することを基本方針とし、様々な新しい試みを取り入れて総合的な教育・研究活動を行っています。

Along with the spread of the information society, “Information” has itself become a vital part of our current lives ranking alongside materialistic things and energy as important elements that make up our human society. The Graduate School of Information Science will treat “Information” as a study approached from the diverse perspectives of engineering, natural science, computer science, human science, social science, cognitive science and life science with the aim of creating an entirely new field that integrates existing studies. The Graduate School has the educational goal of training researchers, high-level specialist engineering professionals and instructors needed in our information society. A yet further and deeper educational goal is the fostering of individuals having a deep core of academic knowledge and top-ranking capabilities needed for holding their own in an occupation requiring a sophisticated level of expertise acquired by education and research into both the theoretical and applied aspects of our information society, as well as able to contribute to a richer culture. The basic policy of the Graduate School is not only developing human talent capable of carrying out cutting edge research on the frontiers of information science, while having a sense of societal ethics through understanding the interaction of society and culture; but also to engage in systematic instructional and research efforts that incorporate diverse new efforts and approaches.

## 教育 Education

情報に関する学問は、今後様々な学問領域と関わりを持ちながら発展していくと考えられます。そのため、本研究科は多様な学部・分野からの学生を受け入れ、情報科学の基礎から応用までをカバーする統合的な教育を目指し、以下のような教育を実践しています。

1. 情報科学の主要分野の体系的・実践的な知識の教育
2. 情報科学の深奥を究める高度な専門知識を能動的に学習するための教育
3. 情報科学の新たな課題を探求する思考力と実行力を身につけるための教育
4. 実社会の問題や要請を理解・分析できる力を身につけるための教育
5. コミュニケーション能力・表現能力、情報社会における倫理・社会的規範の教育

It is expected that “information” studies will continue to develop in parallel with various other academic fields it concerns. For this reason, we accept students from various majors and backgrounds. This is because the goal is to include a wide range of students in the work team from basic to applied information sciences. Our educational program takes place according to the following policy.

1. Education of systematic and practical learning for major fields in information science.
2. Education to actively learn advanced expertise to study the depths of information science.
3. Education to acquire thinking skills and execution skills to research emerging issues in information science.
4. Education to acquire skills to understand and analyze real-world issues and demands.
5. Education of ethics and social standards in communication skills, expression skills, and information society.

このように、本研究科では、情報科学の先端的研究遂行能力だけではなく、社会や文化の特性を理解し、社会的倫理観をも備えた人材を育成するような教育を推進しています。

カリキュラムもこれらの方針が反映された独自の内容となっています。例えば、広い視野が持てるよう、複数指導教員制が採用され、学生は他専攻の授業を取ることが義務付けられています。また、学生には非常勤講師による最先端トピックスについての特別講義受講の機会、さらに研究インターンシップによる企業での研究開発業務体験の機会も用意されています。また、本研究科は、文部科学省の「先導的ITスペシャリスト育成推進プログラム」の成果である産学連携による教育手法OJLをカリキュラムに取り入れ、新しい教育に積極的に取り組んでいます。

OJL: On the Job Learning

As it is apparent, this program not only focuses on advanced studies and research on information science. Instead, it also incorporates social and cultural aspects of life, to develop human talent capable of understanding sociocultural needs with insight on social ethics.

The curriculum is original and reflects these policies. An example would be the multi-supervisory system for each student, so students can acquire a wide perspective of their needs. It is also mandatory for students to take courses from other departments to earn credits for this course. Students also have access to special lectures on the most advanced, recent topics by part-time lecturers. There are also research internship programs with enterprises for students to experience the entire flow of research and development. With the result of the “Leading Information Technology Professionals Fostering Program” of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, the Graduate School of Information Science is also introducing the OJL education method into the curriculum in a cooperative effort between industry and academia as well as actively promoting new education.

OJL: On the Job Learning

## 研究 Research

本研究科は、領域の融合により組織された5つの専攻より構成され、新しい学問領域の開拓および発展を目指しています。その研究分野は以下に示す如く、極めて多岐に渡っています。

1. 数理的体系化と計算モデル
2. 情報システム
3. 情報の表出・解釈による人間・機械の共生
4. 自然、人工現象における個体間の相互作用
5. 実社会と仮想社会の融合・整合による知識活動

研究成果は国内外の権威ある学会の学術誌や大会で発表され、高い評価を受けています。受賞数や招待講演数が多いこともそのことを裏付けています。研究を遂行するための外部資金獲得にも積極的に取り組んでおり、科学研究費をはじめ、21世紀COEプログラム、受託研究など様々な外部資金獲得の実績があります。研究の裾野を広げるための施策として、学内他部局との協力はもちろんのこと、企業をはじめとする学外からの研究者を迎えた連携講座の設置、企業との共同研究等外部組織との連携を積極的に推進しています。その成果の一つとして、附属組込みシステム研究センターの設立が挙げられます。

Five interdisciplinary departments constitute the Graduate School of Information Science, whose goal is expanding the horizons of information science. Our research area incorporates a wide range of disciplines as seen below.

1. Mathematical systematization and computation models.
2. Practical systems to meet globalization needs.
3. Collaboration of human and machines through expression and understanding of information.
4. Interactions between individuals in natural and artificial phenomena.
5. Intellectual activities that merge real and virtual societies.

Our research results have been published and presented in international and domestic reputable scholarly journals and conferences, where they have been highly praised. This is confirmed by the many awards granted our school and frequent invited talks by our staff. We are also active in raising funds from external sources to continually promote research studies. These funds are available in various forms such as Grant-in-Aid for Scientific Research as well as “The 21st Century COE Program,” and commissioned research. To expand the range of our research, we actively cooperate not only with other departments in Nagoya University, but also external organizations including the private sector. We organize collaborative research groups which include researchers from outside of our university, and carry out joint research with industrial corporations. The founding of the “Center for Embedded Computing Systems” is a fine example of results from this policy.

## あゆみ History

|           |                   |   |
|-----------|-------------------|---|
| 2003年 4月  | 名古屋大学大学院情報科学研究科発足 | 2003 April: Founded Graduate School of Information Science, Nagoya University |
| 2006年 4月  | 附属組込みシステム研究センター発足 | 2006 April: Founded Center for Embedded Computing Systems                     |
| 2006年 6月  | 外部評価実施            | 2006 June: Evaluated by external reviewers.                                   |
| 2007年 4月  | ITスペシャリストコース開講    | 2007 April: Started the Information Technology Specialist Course              |
| 2008年 10月 | 後期課程 10月入学開始      | 2008 October: Started Oct. Admission for Doctoral Program                     |

# 組織・役職者・教職員・研究員（平成23年度）

## Organization / Chief Members of Administration / Faculty Members and Administrative Staff (Academic Year 2011)

### 大学院 情報科学研究科 Graduate School of Information Science

研究科長 教授：大西 昇  
Dean Professor: OHNISHI, Noboru

副研究科長・評議員 教授：坂部 俊樹  
Vice-Dean/Education and Research Councilor Professor: SAKABE, Toshiki

副研究科長 教授：安田 孝美  
Vice-Dean Professor: YASUDA, Takami

#### 計算機数理科学専攻

Department of Computer Science and Mathematical Informatics

専攻長 教授：小澤 正直  
Head Professor: OZAWA, Masanao

- 情報数理基礎論講座
- 情報数理モデル論講座
- 計算論講座

教授 Professors :6  
准教授 Associate Professors :6  
講師 Associate Professors :0  
助教 Assistant Professors :2  
研究員 Research Fellows :0  
合計 Total :14名

#### 情報システム学専攻

Department of Information Engineering

専攻長 教授：結縁 祥治  
Head Professor: YUEN, Shoji

- 集積システム論講座
- ソフトウェア論講座
- モバイルコンピューティング論
- 情報ネットワークシステム論講座

教授 Professors :6  
准教授 Associate Professors :3  
講師 Associate Professors :0  
助教 Assistant Professors :4  
研究員 Research Fellows :0  
合計 Total :13名

#### メディア科学専攻

Department of Media Science

専攻長 教授：齋藤 洋典  
Head Professor: SAITO, Hirofumi

- 音声映像科学講座
- 知能メディア工学講座
- 認知情報論講座
- メディア表現論
- 情報メディア空間構成論講座

教授 Professors :6  
准教授 Associate Professors :5+1\*  
講師 Associate Professors :0  
助教 Assistant Professors :4+1\*  
研究員 Research Fellows :2  
合計 Total :19名

#### 複雑系科学専攻

Department of Complex Systems Science

専攻長 教授：太田 元規  
Head Professor: OTA, Motonori

- 多自由度システム情報論講座
- 物質情報論講座
- 生命情報論講座
- 創発システム論講座
- 複雑系計算論講座
- 大規模分子計算論
- 情報可視化論講座

教授 Professors :11  
准教授 Associate Professors :6  
講師 Associate Professors :0  
助教 Assistant Professors :2+2\*  
研究員 Research Fellows :6  
合計 Total :27名

#### 社会システム情報学専攻

Department of Systems and Social Informatics

専攻長 教授：間瀬 健二  
Head Professor: MASE, Kenji

- 知識社会システム論講座
- 電子社会設計論講座
- 情報創造論講座
- 情報社会基盤環境論講座

教授 Professors :7  
准教授 Associate Professors :4  
講師 Associate Professors :0  
助教 Assistant Professors :1  
研究員 Research Fellows :2  
合計 Total :14名

#### 附属組込みシステム研究センター

Center for Embedded Computing Systems

センター長 教授：高田 広章  
Executive Director Professor: TAKADA, Hiroaki

- 産官学連携共同研究
- 社会人向け研究開発人材育成

教授 Professors :1\*\*  
准教授 Associate Professors :1+1\*  
講師 Associate Professors :0  
助教 Assistant Professors :1+1\*  
研究員 Research Fellows :13  
合計 Total :17名

#### 技術部

Technical Office

技術職員 Technical Staff :11名

#### 事務部

Administrative Office

事務長：杉浦 克博  
Administrative Director: SUGIURA, Katsuhiro

事務職員 Administrative Staff :31名

\* 特任 Designated \*\*兼任 Additional

#### 教職員・研究員の合計数 Total number of Faculty Members

(平成23年5月1日現在 As of May 1, 2011)

|             | 教員<br>Professors |                             |                            |                            |                | 研究員<br>Research Fellows | 合計<br>Total |
|-------------|------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|-------------------------|-------------|
|             | 教授<br>Professors | 准教授<br>Associate Professors | 講師<br>Associate Professors | 助教<br>Assistant Professors | 計<br>Sub Total |                         |             |
| 合計<br>Total | 36               | 27                          | 0                          | 18                         | 81             | 23                      | 104         |

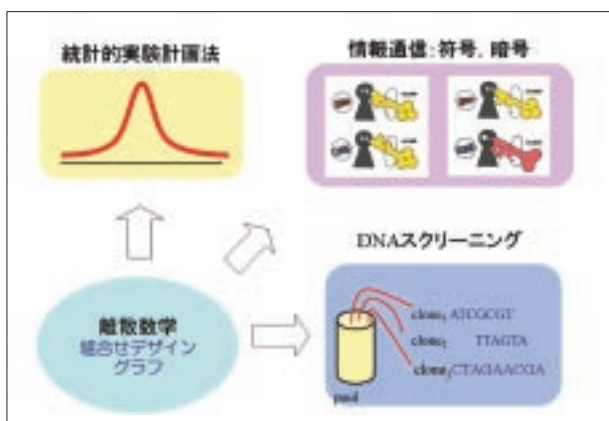
# Department of Computer Science and Mathematical Informatics

# 計算機数理学専攻

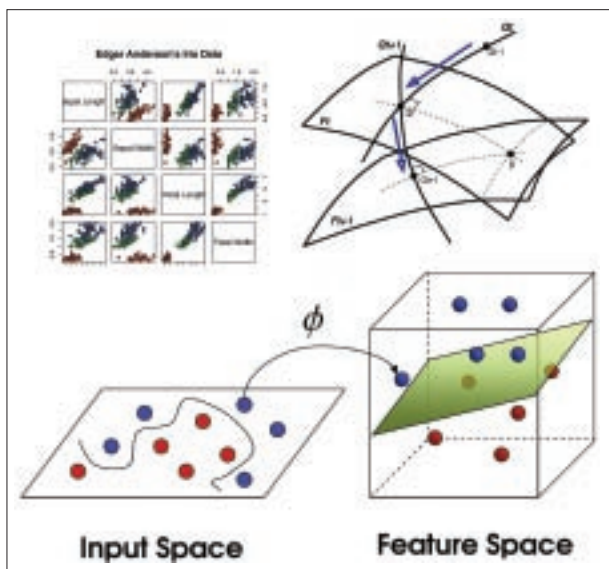
計算機数理学専攻では、情報科学の基礎を支える理論計算機科学および数理学の教育・研究を行います。

情報に関連する数理モデルの構築と解析を中心として情報科学を深く豊かに発展させることを目標とし、数理科学的思考を身につけ、計算機科学及び情報科学の応用と発展に中心的役割を果たせる高度情報技術者・研究者を養成します。

Our primary mission is to foster the study and education of theoretical computer science and mathematical informatics. The graduate program is designed to nurture advanced information engineers and researchers capable of developing new aspects of information science. Students will acquire skills to think through the perspective of mathematical science, as well as develop knowledge on computer and information science.



組合せ論から応用へ  
Discrete Mathematics and Its Application



さまざまな機械学習アルゴリズム  
Various Aspects of Machine Learning Techniques

## 開講科目 Curriculum

### セミナー Seminars

情報数理基礎論セミナー、情報数理モデル論セミナー、計算論セミナー  
Mathematical Informatics, Mathematical Modeling and Analysis, Theory of Computation

### 特論 Advanced Lectures

計算機数理学特論、数理論理学特論、計算基礎特論、離散数学特論、組合せ数理特論、量子情報特論、統計解析特論、確率解析学特論、情報理論特論、オートマトン・形式言語特論、最適化特論、アルゴリズム特論、計算機科学論理特論

Computer Science and Mathematical Informatics, Mathematical Logic, Foundations of the Theory of Computation, Discrete Mathematics, Combinatorics, Quantum Information, Statistical Analysis, Stochastic Analysis, Information Theory, Automata and Formal Languages, Optimization, Algorithms, Logic for Computer Science

### 特別講義 Advanced Lectures on Selected Topics

### 演習 Research Exercises

### 産学連携実習 On the job learning

### 研究インターンシップ Research Internship

### 学外実習 External Exercises

# 講座・教員

## Groups, Members

### Mathematical Informatics Group

#### 情報数理基礎論講座

情報の論理構造、代数的構造など情報と計算機の基礎的な特性に関する数理的諸問題の解明のために、数理論理学、数論、離散数学などの数理的手法について教育・研究を行います。

We will conduct research and education on the foundation of information science. Various questions about the logical and algebraic structures of information will be investigated using tools from mathematical logic, number theory, and discrete mathematics.

教授： 安本 雅洋  
Professor: YASUMOTO, Masahiro

教授： 松原 洋  
Professor: MATSUBARA, Yo

教授： 神保 雅一  
Professor: JIMBO, Masakazu

准教授： 佐藤 潤也  
Associate Professor: SATOH, Junya

准教授： 吉信 康夫  
Associate Professor: YOSHINOBU, Yasuo

助教： 澤 正憲  
Assistant Professor: SAWA, Masanori

### Mathematical Modeling and Analysis Group

#### 情報数理モデル論講座

時間的、空間的に発展する自然や社会の現象に対する数理モデルの構築とその数理的理論展開及び情報の生成、伝達、蓄積の数理的解析の諸課題の解明のために、確率解析、統計学、量子情報などについて教育・研究を行います。

We will conduct research and education in stochastic analysis, statistics, and quantum information toward the resolution of problems on mathematical analysis and modeling relative to information formation, transmission, and processing.

教授： 小澤 正直  
Professor: OZAWA, Masanao

准教授： 金森 敬文  
Associate Professor: KANAMORI, Takafumi

准教授： 貝瀬 秀裕  
Associate Professor: KAISE, Hidehiro

### Theory of Computation Group

#### 計算論講座

アルゴリズム論・計算量理論の分野と論理・意味論・プログラミング理論の分野を両輪とした理論計算機科学の教育・研究を行います。

We will conduct research and education in theoretical computer science with emphasis on the study of algorithms and computational complexity and the study of computational logic, semantics, and programming theory.

教授： 平田 富夫  
Professor: HIRATA, Tomio

教授： 酒井 正彦  
Professor: SAKAI, Masahiko

准教授： 柳浦 睦憲  
Associate Professor: YAGIURA, Mutsunori

准教授： 草刈 圭一郎  
Associate Professor: KUSAKARI, Keiichirou

助教： 橋本 英樹  
Assistant Professor: HASHIMOTO, Hideki

### Joint Members (Institute for Advanced Research)

#### 協力教員（高等研究院）

特任准教授： ブシェーミ フランチェスコ  
Designated Associate Professor: BUSCEMI, Francesco

特任助教： 薄葉 季路  
Designated Assistant Professor: USUBA, Toshimichi



木製パッキングパズル  
Wooden Packing Puzzle



# Department of Information Engineering

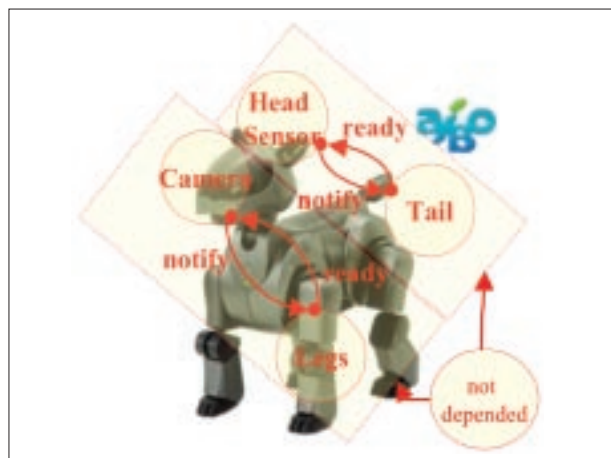
## 情報システム学専攻

情報システム学専攻では、情報技術を利用して社会における利便性、安全性、快適性を向上させる様々な目的に添った情報システムを構築するための最適なハードウェア及びソフトウェアの構成を決定し、それらの設計、開発を目指す情報システム学の教育・研究を行います。また、集積回路技術や情報通信技術の目覚ましい発展に対応して、情報システム学の新しい展開を目指します。

次世代情報システムの設計と構築に適用できる原理と技術の教育・研究を行うことにより、実際の情報システムの設計・構築において指導的な役割を担える高度情報技術者及び情報システム学の発展を担える研究者を育成します。

This department conducts research and education in a wide area of computer system design and development in both hardware and software, with the ultimate aim to improve convenience, safety and comfort in society. Students will explore new frontiers of information engineering over a period of remarkable progress in integrated circuit and information exchange technology.

Through research and education on the principles and techniques of information system construction, we aim to nurture individuals with the ability to lead and propel the field of advanced information technology.



AIBO ソフトウェアモデルの分割検証  
Compositional Verification of AIBO-Robot Control Software



ET ロボコン 2011 走行体制御用ソフトウェアの  
TECS コンポーネント図  
TECS Component Diagram for Control Software  
in ET Robot Contest



ET ロボコン 2011 走行体  
Robot Ued in ET Robot Content

## 開講科目 Curriculum

### セミナー Seminars

集積システム論セミナー、ソフトウェア論セミナー、情報ネットワークシステム論セミナー

Integrated Circuits and Systems, Software, Information Network Systems

### 特論 Advanced Lectures

情報システム学特論、計算機アーキテクチャ特論、集積システム設計特論、情報ユーザビリティ特論、計算機システム特論、システムプログラム特論、情報ネットワーク特論、プログラミング言語特論、並行分散計算特論、ソフトウェア基礎論特論、知識処理特論、ソフトウェア工学特論、プロジェクト管理特論、情報システム開発実践特論

Information Engineering, Computer Architecture, Design of Integrated Circuits and Systems, Information Usability, Computer Systems, System Programs, Information Network, Programming Languages, Concurrent and Distributed Computation, Foundation of Software, Knowledge Processing, Software Engineering, Project Management, Practical Development of Information Systems

### 特別講義 Advanced Lectures on Selected Topics

### 演習 Research Exercises

### 産学連携実習 On the job learning

### 研究インターンシップ Research Internship

### 学外実習 External Exercises

# 講座・教員

## Groups, Members

### Integrated Circuits and Systems Group

#### 集積システム論講座

集積システムの設計及び設計支援、集積システムの中核をなすプロセッサのアーキテクチャや実時間オペレーティングシステムなどに関して、教育・研究を行います。

Our vision is to conduct leading edge theoretical and applied research in integrated circuits, systems-on-chip, and embedded systems. Current research focuses are on, but not limited to, hardware algorithms, design and verification of logic circuits, processor architectures, design technologies for embedded systems and systems-on-chip, and real-time operating systems.

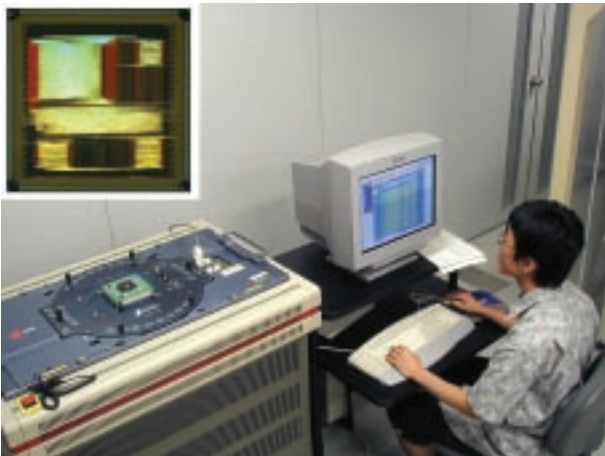
教授：高田 広章  
Professor: TAKADA, Hiroaki

教授：宮尾 克  
Professor: MIYAO, Masaru

教授：枝廣 正人  
Professor: EDAHIRO, Masato

助教：齋藤 理史  
Assistant Professor: SAITO, Satoshi

助教：西田 直樹  
Assistant Professor: NISHIDA, Naoki



試作 LSI チップの動作試験  
Operation Test of the Experimental LSI Chip

### Software Science and Technology Group

#### ソフトウェア論講座

高信頼かつ高性能なソフトウェアの効率的な開発や、大容量データの正確、高速かつ安全な操作を行うためのソフトウェア論について、理論的ならびに実践的な側面から教育・研究を行います。

This group aims at developing highly reliable computer systems. Students will conduct research and learn about software modeling, program verification and automatic program generation, and software environments for effective and systematic development.

教授：阿草 清滋  
Professor: AGUSA, Kiyoshi

教授：坂部 俊樹  
Professor: SAKABE, Toshiki

教授：結縁 祥治  
Professor: YUEN, Shoji

准教授：外山 勝彦  
Associate Professor: TOYAMA, Katsuhiko

准教授：小林 隆志  
Associate Professor: KOBAYASHI, Takashi

准教授：寺内 多智弘  
Associate Professor: TERAUCHI, Tachio

助教：濱口 毅  
Assistant Professor: HAMAGUCHI, Takeshi

助教：小川 泰弘  
Assistant Professor: OGAWA, Yasuhiro

### Mobile Computing Group (Collaborative Group with Nomura Research Institute)

#### モバイルコンピューティング論 (連携分：野村総合研究所)

モバイル環境での携帯情報処理機器の良好な使用を可能にする手法、携帯情報処理機器間での情報の交換手段などについて教育・研究を行います。

We will focus on developing highly reliable computer systems for advanced mobile computing needs.

客員教授：古林 紀哉  
Visiting Professor: KOBAYASHI, Noriya

客員教授：菅谷 光啓  
Visiting Professor: SUGAYA, Mitsuyoshi

客員准教授：中元 秀明  
Visiting Associate Professor: NAKAMOTO, Hideaki

### Information Network Systems Group (Joint Group with Information Technology Center)

#### 情報ネットワークシステム論講座 (協力講座：情報基盤センター)

情報ネットワークの構成法、情報セキュリティ、知的情報検索、大規模データ分析・計算、超分散・並列処理法などについて教育・研究を行います。

We need a method for efficient and secure communication to design an integrated information network system for various kinds of information devices. Our group conducts research and education focused on, but not limited to, design and integration of next generation information networks, ubiquitous computing, information security, grid computing, and high-performance computing.

教授：石井 克哉  
Professor: ISHII, Katsuya

教授：高倉 弘喜  
Professor: TAKAKURA, Hiroki

准教授：八槇 博史  
Associate Professor: YAMAKI, Hirofumi

助教：山口 由紀子  
Assistant Professor: YAMAGUCHI, Yukiko

助教：永井 亨  
Assistant Professor: NAGAI, Toru

### Joint Member (Graduate School of Engineering)

#### 協力教員 (大学院工学研究科)

講師：曾 剛  
Associate Professor: ZENG, Gang

### Joint Member (Strategy Office, Information and Communications Headquarters)

#### 協力教員 (情報連携統括本部 情報戦略室)

教授：山本 修一郎  
Professor: YAMAMOTO, Shuichiro



# Department of Media Science メディア科学専攻

メディア科学専攻は、基礎科学、工学、認知科学を基幹とし、メディア科学の基礎理論と、その応用による知的システムの創造、及び人間の認知機能の解明を通して、情報化社会の発展に貢献し得る研究者と技術者を養成します。

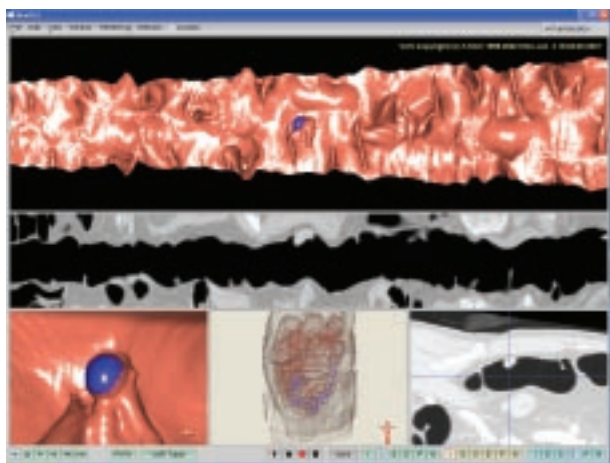
In this department, we will nurture highly skilled media scientists and engineers through education and research. Programs will be aimed at clarifying cognitive functions of human beings and creation of intelligent machines to process and express media. Fundamentals of media science essential to supporting and developing an IT society is also scope of the program.



運転行動信号収録実験車  
Driving Data Collection Vehicle



車載カメラ映像による建物変化の自動検出  
Automatic Detection of Urban Scenery Change using Car-mounted Cameras



大腸ポリープ診断支援システム  
Computer Aided Diagnosis Support System for the Detection of Colonal Polyps

## 開講科目 Curriculum

### セミナー Seminars

音声映像科学セミナー、知能メディア工学セミナー、認知情報論セミナー

Speech and Image Science, Intelligent Media Engineering, Cognitive Informatics

### 特論 Advanced Lectures

メディア科学特論、パターン情報処理特論、コンピュータビジョン特論、自然言語処理特論、音声言語処理特論、映像処理特論、音声音響信号処理特論、情報メディア空間構成特論、生体情報工学特論、センサーフュージョン特論、医療・福祉情報処理特論、認知情報処理特論、情報行動特論、知識獲得特論

Media Science, Pattern Information Processing, Computer Vision, Natural Language Processing, Spoken Language Processing, Digital Video Processing, Acoustic and Speech Signal Processing, Architecture for Information Media Space, Biological Information Engineering, Sensor Fusion, Information Processing for Medicine and Welfare, Cognitive Processing, Cognition and Action, Knowledge Acquisition

### 特別講義 Advanced Lectures on Selected Topics

### 演習 Research Exercises

産学連携実習 On the job learning

研究インターンシップ Research Internship

学外実習 External Exercises

# 講座・教員

## Groups, Members

### Speech and Image Science Group

#### 音声映像科学講座

音声・音響信号、映像・画像に関するパターン情報の解析・認識処理、及びそれら複数のメディアを統合的に扱ったマルチモーダル情報処理に関する教育・研究を行います。また、複数のパターン情報を統合的に利用することで、高次の意味内容を理解し、新たなマルチメディア情報を生成する手法の研究も推進します。

The scope of this group includes research and education of speech and audio signal processing as well as pattern recognition from images and video streams. Our interest also includes deeper understanding of multimedia information from various data sources, and organizing novel multimedia contents from them.

教授： 村瀬 洋

Professor: MURASE, Hiroshi

教授： 武田 一哉

Professor: TAKEDA, Kazuya

准教授： 井手 一郎

Associate Professor: IDE, Ichiro

准教授： 北岡 教英

Associate Professor: KITAOKA, Norihide

准教授： 松原 茂樹

Associate Professor: MATSUBARA, Shigeki

助教： 松本 哲也

Assistant Professor: MATSUMOTO, Tetsuya

助教： 宮島 千代美

Assistant Professor: MIYAJIMA, Chiyomi

助教： 出口 大輔

Assistant Professor: DEGUCHI, Daisuke

特任助教： 平山 高嗣

Designated Assistant Professor: HIRAYAMA, Takatsugu



行為の認知と学習：脳機能の記録・解析装置 (NIRS) を用いた実験風景  
Recording Brain Activities using Near-Infrared Spectroscopy (NIRS)

### Intelligent Media Engineering Group

#### 知能メディア工学講座

人間にとって自然で使いやすい優れたインタフェースの実現に必要な音声、言語、映像の処理、符号化、認識理解、生成、マルチモーダルなヒューマンインタフェースなどに関する教育・研究を行います。また、このような技術を利用して、設計・医療・教育・コミュニケーションなどの人間の諸活動の支援や、産業・医療福祉・教育分野への応用に関する研究を推進します。

The Intelligent Media Engineering group gains a deeper understanding of methods for intelligent media. Studies take place through research and education in computer vision, computer audition, natural language analysis, sensor fusion, concept technologies, virtual reality, and intelligent human interfaces.

教授： 大西 昇

Professor: OHNISHI, Noboru

教授： 長尾 確

Professor: NAGAO, Katashi

准教授： 工藤 博章

Associate Professor: KUDO, Hiroaki

### Cognitive Informatics Group

#### 認知情報論講座

認知科学を構成する認知心理学、計算機科学、言語科学などの知見と実験手法を基礎とし、情報処理の観点から人の認知や記憶や思考における知識表現とその理解と遂行に関わる教育・研究を行い、広く人間、動物、及び機械の認知処理の解明を目指す研究を推進します。

The cognitive informatics group studies mental activity related to human cognition. This study takes an information processing approach and focuses on issues related to cognition, memory and problem solving. The bases of this approach are found in computational and experimental methods in cognitive science, and include studies in cognitive psychology, computer science and linguistics.

教授： 齋藤 洋典

Professor: SAITO, Hirofumi

教授： 三輪 和久

Professor: MIWA, Kazuhisa

准教授： 川合 伸幸

Associate Professor: KAWAI, Nobuyuki

特任准教授： 寺井 仁

Designated Associate Professor: TERAJ, Hitoshi

助教： 光松 秀倫

Assistant Professor: MITSUMATSU, Hidemichi

### Media Expression Group (Collaborative Group with NTT Communication Science Laboratories)

#### メディア表現論 (連携分：NTT コミュニケーション科学 基礎研究所)

日常における人の活動（会話、言語処理、学習、協調作業、情報の要約など）を支援する環境づくりを目指し、音声・言語・映像メディアの分析・伝達・合成とそのユーザインタフェースの研究を進めています。具体的には、コンピュータにより自然言語を文脈を踏まえて理解させるための機構・資源・翻訳の研究、人と人、人とモノ、人と環境とのインタラクションを支援するシステムの設計・実装・評価の研究、雑音や残響の存在する環境で収録した会話シーンからの自動情報抽出の研究を行っております。

The goal of this collaborative group is to develop media processing technologies to support daily human activities, such as conversation, language processing, learning, collaborative work, and information summarization. Concrete research subjects include automatic language translation via context-aware language processing, design of human-human and human-environment interaction systems, and information extraction from real-world human conversation scenes.

客員教授： 中岩 浩巳  
Visiting Professor: NAKAIWA, Hiromi

客員准教授： 高田 敏弘  
Visiting Associate Professor: TAKADA, Toshihiro

客員准教授： 中谷 智広  
Visiting Associate Professor: NAKATANI, Tomohiro



全方向に移動できる個人用知的移動体のプロトタイプ  
Personal Intelligent Vehicle Capable of Omni-Directional Movement

### Architecture for Information Media Space Group (Joint Group with Information Technology Center)

#### 情報メディア空間構成論講座 (協力講座：情報基盤センター)

Web に代表される情報メディア空間におけるメディアコンテンツの作成と共有空間を構成する技術や方法論に関する教育・研究を行います。特に、単なる映像・音声以上の情報を含む音楽や体験や共同作業などをメディアコンテンツとし、その共有空間の構成技術と表現方法論に関する研究を推進します。

This group focuses on education and research targeting methods to create media spaces for accumulated information. The goal is oriented toward achieving informational augmentation of the real world and creating appropriate "information worlds," as well as multi-modal interaction that closely integrates the real world with the world of information.

教授： 外池 俊幸  
Professor: TONOIKE, Toshiyuki

准教授： 後藤 明史  
Associate Professor: GOTO, Akifumi

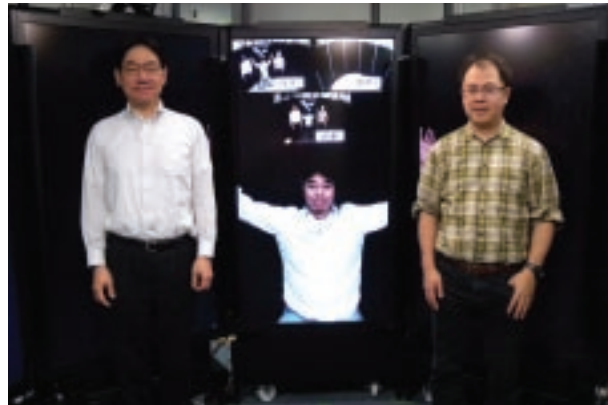
助教： 大平 茂輝  
Assistant Professor: OHIRA, Shigeki

### Joint Members (Strategy Office, Information and Communications Headquarters)

#### 協力教員（情報連携統括本部 情報戦略室）

教授： 森 健策  
Professor: MORI, Kensaku

准教授： 竹内 義則  
Associate Professor: TAKEUCHI, Yoshinori



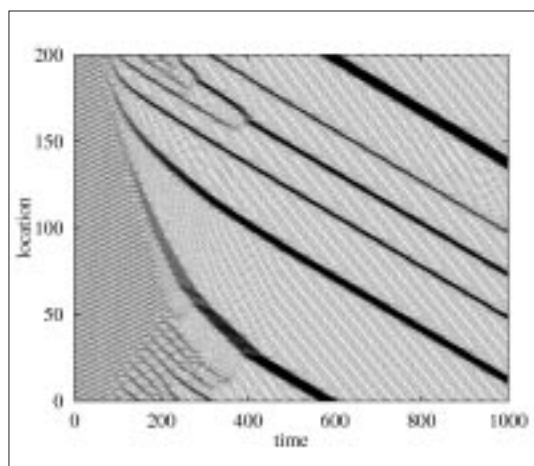
遠隔コミュニケーションシステム実験装置  
Experimental Remote Communication System

# Department of Complex Systems Science

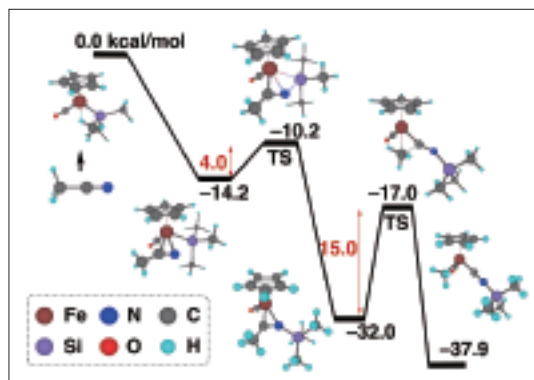
# 複雑系科学専攻

複雑系科学専攻では、複雑系を解析するための革新的な方法論を開発する教育研究を行い、従来の要素還元論的方法ではない、モデル系を「つくることによって理解する」構成論的方法を発展させます。また、分散した要素の自己組織化に基づく情報システムをデザインする分散的方法を開拓し、構成論的思考、分散的思考による新しい発想が可能な優れた技術者、研究者を育成します。

The central aim of the department is to contribute to research and education in clarifying the structure and dynamics of information systems across complex natural and artificial systems. Through the studies, the department focuses on innovative development in information technologies, based on the law a self-organization system, to discover new scientific concepts and laws in the information sciences.



散逸系の数理模型 (OV 方程式) による運動クラスターの自発的発生  
Emergence of Moving Clusters in the Mathematical Model (OV Equation) for a Dissipative System



Fe 錯体による MeCN の CC 結合切断の理論計算  
Theoretical Calculation of the CC-Bond Cleavage of MeCN by Fe-Complex

## 開講科目

### Curriculum

#### セミナー Seminars

多自由度システム情報論セミナー、物質情報論セミナー、生命情報論セミナー、創発システム論セミナー、複雑系計算論セミナー、情報可視化論セミナー  
Many-body Systems Science, Material Informatics, Life-Science Informatics, Emergent Systems, Complex Systems Computation, Information Visualization

#### 特論 Advanced Lectures

複雑系科学特論、情報物理学特論、現代数学と力学特論、多自由度システム特論、物質情報ダイナミクス特論、機能性表面科学特論、計算量子物質化学特論、生物有機化学特論、遺伝情報論特論、人工生命特論、創発コンピューティング特論、バイオインフォマティクス特論、環境動態特論、複雑系プログラミング特論、シミュレーション特論、生体センシング特論、流体情報学特論、適応システム特論、複雑系情報可視化特論、生態人類情報特論

Complex Systems Science, Information Physics, Modern Mathematics and Mechanics, Many Body Systems, Material Information Dynamics, Science of Functionalized Surfaces, Computational Quantum Chemistry, Bioorganic Chemistry, Genetic Information, Artificial Life, Emergent Computing, Bioinformatics, Environmental Analyses, Complex Systems Programming, Numerical Simulation, Biosensing Technologies and Sensory Systems, Advanced Lectures on Fluid Informatics, Adaptive System, Complex Information Visualization, Environmental Archaeology

#### 特別講義 Advanced Lectures on Selected Topics

#### 演習 Research Exercises

#### 産学連携実習 On the job learning

#### 研究インターンシップ Research Internship

#### 学外実習 External Exercises

# 講座・教員

## Groups, Members

### Many-Body Systems Science Group

#### 多自由度システム情報論講座

相互作用する多粒子集団における情報の伝達、変換、蓄積に関する教育・研究を行い、情報科学の新しい原理を情報物理学の観点から究明します。また、得られた統計力学的成果を広く自然、社会における集団的情報現象の解析に応用する教育・研究を行います。

Studies focus on interacting many-body systems according to information physics and statistical physics, to seek for new principles in information science. Then, the results are applied for natural and social phenomena.

教授：杉山 雄規  
Professor: SUGIYAMA, Yuki

教授：谷村 省吾  
Professor: TANIMURA, Shogo

准教授：中村 泰之  
Associate Professor: NAKAMURA, Yasuyuki

### Large-Scale Molecular Computation Group

#### 大規模分子計算論

タンパク質など巨大生体高分子の量子化学計算法を開発します。また、この方法を応用して、タンパク質の構造と機能および酵素反応機構を解明します。

We develop quantum chemical methods which are applicable to very large biomolecules such as proteins. Using the method we study the structure, function and enzymatic reaction of biomolecules.

客員教授：北浦 和夫  
Visiting Professor: KITAURA, Kazuo

### Materials Informatics Group

#### 物質情報論講座

複雑な分子現象における情報の流れが機能発現へと統合・組織化される過程の解明を目指し、情報機能物質をデザイン・創製する原理を究明し、情報過程の物質的基盤に関する教育・研究を行います。

Studies focus on informatics theory for materials on molecules and molecular assembly. Methods applied include quantum chemistry, molecular science, non-equilibrium statistical mechanics, and complex system theory related to information science.

教授：古賀 伸明  
Professor: KOGA, Nobuaki

教授：長岡 正隆  
Professor: NAGAOKA, Masataka

准教授：張 賀東  
Associate Professor: ZHANG, Hedong

助教：井内 哲  
Assistant Professor: IUCHI, Satoru

特任助教：山本 典史  
Designated Assistant Professor: YAMAMOTO, Norifumi

### Life-Science Informatics Group

#### 生命情報論講座

生命情報の発現、伝達、変換、増幅、蓄積にかかわる機構・過程を多様な生体構成分子の動的変化として捉え、実験科学的手法と理論（計算）科学的手法の併用により解明する。新たなバイオインフォマティクス分野の教育・研究を行います。

Experimental approaches and theoretical calculation are applied to clarify mechanisms and the process of expression, conversion, amplification and accumulation of life information, interpreted as dynamic changes of various biological molecules. Students will learn about and research new bioinformatics.

教授：太田 元規  
Professor: OTA, Motonori

教授：吉田 久美  
Professor: YOSHIDA, Kumi

准教授：青木 摂之  
Associate Professor: AOKI, Setsuyuki

助教：塚本 眞幸  
Assistant Professor: TSUKAMOTO, Masaki

特任助教：小池 亮太郎  
Designated Assistant Professor: KOIKE, Ryotaro



Emergent Systems Group

創発システム論講座

計算モデルの構築、複雑系シミュレーションの実行及び実世界での検証や応用に基づいて、複雑系における創発現象の情報機構を究明し、新たな情報処理の原理を確立するための教育・研究を行います。

A constructive approach is developed to study the mechanism of information processing, along with emerging phenomena. Then a computation model is developed and evaluated for application in real world systems such as in human, social and ecological systems.

教授： 有田 隆也  
Professor: ARITA, Takaya

教授： 北 栄輔  
Professor: KITA, Eisuke

准教授： 永峰 康一郎  
Associate Professor: NAGAMINE, Koichiro

准教授： 鈴木 麗壘  
Associate Professor: SUZUKI, Reiji

Information Visualization Group  
(Collaborative Group with EcoTopia Science Insutitute and University Museum)

情報可視化論講座

(協力講座：エコトピア科学研究所、博物館)

非線形な振舞いを示す物理現象や動的相互作用を対象として、空間的・時間的に遍する膨大なデータから有用な情報を抽出する複雑系インフォマティクスについて教育・研究を行います。

Studies focus on complex system informatics. This encompasses numerical simulation, high precision measurement, analysis of nonlinear phenomena of the physical system and knowledge discovery in huge spatiotemporal data space found in fluid flow phenomena and interaction between the human and the environment.

教授： 内山 知実  
Professor: UCHIYAMA, Tomomi

准教授： 新美 倫子  
Associate Professor: NIIMI, Michiko

准教授： 安田 耕二  
Associate Professor: YASUDA, Koji

Complex Systems Computation Group

複雑系計算論講座

複雑なシステムの予測、制御、設計法や高精度化、高速化解法などを開発して、新たな情報処理原理、情報処理システムを構築し、複雑系情報科学の計算論について教育・研究を行います。

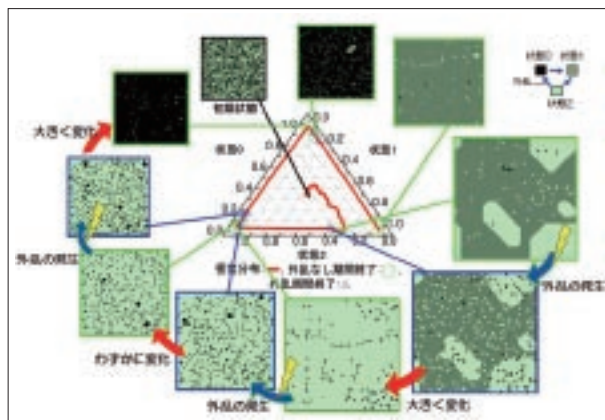
Studies are geared toward developing new simulation approaches for complex systems such as for nonlinear dynamics, human activities, etc. A mathematical model is developed to do this and the model is verified, and its system is optimized through computer simulation.

教授： 畔上 秀幸  
Professor: AZEGAMI, Hideyuki

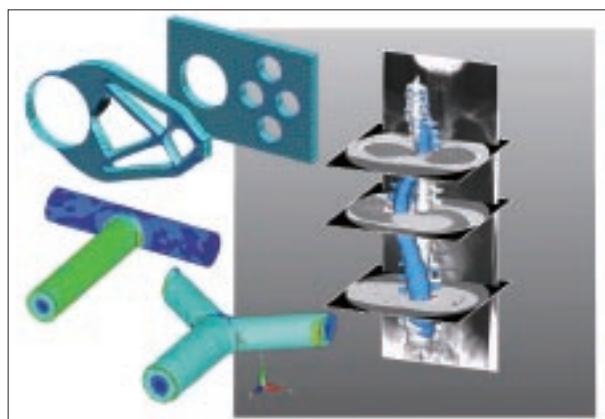
教授： 大岡 昌博  
Professor: OHKA, Masahiro

教授： 渡邊 崇  
Professor: WATANABE, Takashi

准教授： 鈴木 泰博  
Associate Professor: SUZUKI, Yasuhiro



進化的探索で得られた、外乱で周期的に状態遷移するセルオートマトン  
Evolutionary Computation Found a Cyclic Behavior of a Cellular Automaton induced by External Perturbations



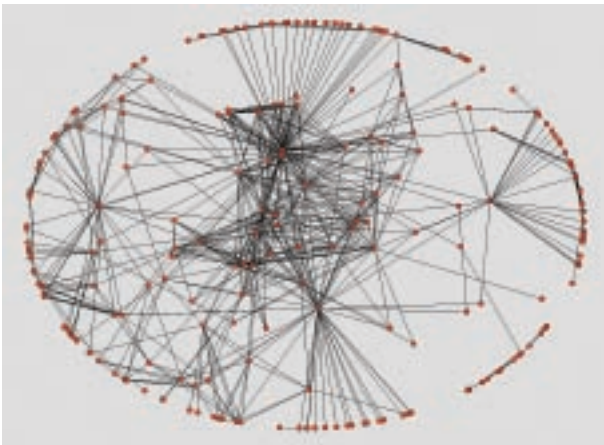
製品設計とバイオメカニクスのための数理モデリングと最適化  
Mathematical Modeling and Optimization for Product Design and Biomechanics

# Department of Systems and Social Informatics

## 社会システム情報学専攻

私たちの専攻では、広い学際的視点に立って、情報通信技術（ICT: Information Communication Technology）と社会とのよりよい関係をどのように築いていくかを探求しています。専攻のメンバーは、様々な分野をバックグラウンドとする他のスタッフと連携しながら、次のような研究を展開しています。ネットワーク技術を活用して社会における人々の活動や協調を支援するための研究、健全な社会を構築するための重要要素であるコミュニケーションに関する研究、ICTを活用したよりよい行政サービス及び地域コミュニティの構築を目指す研究、情報デザイン、哲学的見地からの情報学の基礎づけ、科学技術と社会の相互作用、情報技術者の倫理、社会に適合した情報基盤設計にかかわる研究。

The ultimate goal is to discover how a better relationship can be built between information communication technology and society from a broad interdisciplinary standpoint. Emphasis focuses on teamwork when conducting research projects. Team members will have intelligent background in computer science, philosophy and aesthetics. Ongoing research projects are available in subjects such as: support of citizen's activities and cooperation by the effective use of network technology, communication betterment that is vital in establishing a healthy society, actualizing better administrative services, empowerment of local communities using ICT, information design, foundation in informatics from a philosophical perspective, interaction between technology and society, ethics of information processing engineers, and development of an intelligent infrastructure according to each society.



SNSのネットワーク図  
Network Structure of Social Network Service



ロボット遠隔会議の研究  
Research on Robot Tele-Conferencing

## 開講科目 Curriculum

### セミナー Seminars

知識社会システム論セミナー、電子社会設計論セミナー、情報創造論セミナー

Knowledge Society and Information Systems, Designing of Electronic Society, Philosophy of Information

### 特論 Advanced Lectures

社会システム情報学特論、知識社会システム特論、知能環境システム特論、情報社会モデル特論、知能科学特論、電子社会デザイン特論、仮想空間システム特論、電子社会システム特論、情報創造特論、情報価値特論、情報表現特論、情報哲学特論、プロセス協調分散特論

Systems and Social Informatics, Knowledge Society and Information Systems, Intelligent Environment Systems, Social Informatics Model, Intelligence Science, Electronic Society and Design, Virtual Space System, Electronic Society System, Creativity and Information, Information Ethics, Aesthetics and Information, Philosophy of Information, Collaborative and Distributed Processes

### 特別講義 Advanced Lectures on Selected Topics

### 演習 Research Exercises

産学連携実習 On the job learning

研究インターンシップ Research Internship

学外実習 External Exercises

## 講座・教員 Groups, Members

### Knowledge Society and Information Systems Group

#### 知識社会システム論講座

実世界と仮想世界の融合・整合を目指し、人間の活動空間を効果的に支援できる知識社会システムについて教育・研究を行います。さらに、知的資材の管理・利用技術について教育・研究を行います。

The conceptual objective of this course is to seamlessly integrate the real world with a virtual world created by computer/network. The goal is to establish systematic social coexistence between people and information systems.

教授： 渡邊 豊英  
Professor: WATANABE, Toyohide

教授： 石井 健一郎  
Professor: ISHII, Kenichiro

教授： 間瀬 健二  
Professor: MASE, Kenji

准教授： 加藤 ジェーン  
Associate Professor: KATO, Jien

助教： 鳥海 不二夫  
Assistant Professor: TORIUMI, Fujio

### Philosophy of Information Group

#### 情報創造論講座

情報の伝達だけでなく、情報がまさに創造されていく種々の場面に定位し、そこに共通する事柄を解明しながら、その際に具体的に起こっている事態を意味や価値そして人間の「生活様式」の議論に踏み込みつつ、思想史を踏まえて哲学的に教育・研究を行います。

The goal is to establish a standard philosophical framework for ontology, epistemology and axiology information. It is also the objective to discover applications of these to solve various problems in daily living and society during our times oriented toward information technology.

教授： 米山 優  
Professor: YONEYAMA, Masaru

教授： 戸田山 和久  
Professor: TODAYAMA, Kazuhisa

准教授： 秋庭 史典  
Associate Professor: AKIBA, Fuminori

准教授： 小池 直人  
Associate Professor: KOIKE, Naoto

### Designing of Electronic Media and Society Group

#### 電子社会設計論講座

実社会のシステムについて考察し、情報形成のプロセスを電子化システムのモデル化に利用し、教育、行政、シニアITライフ、映像などの分野において、社会情報システム及びそのコンテンツの構築と設計手法について教育・研究を行います。

The study learns about fundamental theory and design methods to develop social and information technology functions. The curriculum includes practicum of electronic systems of our society. These include e-community, e-money, e-museum, e-publishing and other areas, that are also scope of studies.

教授： 横井 茂樹  
Professor: YOKOI, Shigeki

教授： 安田 孝美  
Professor: YASUDA, Takami

准教授： 茂登山 清文  
Associate Professor: MOTUYAMA, Kiyofumi



米山優著『情報学の展開』  
Development of Informatics by Masaru Yoneyama



円卓場インタフェースによる協調学習の効率化  
Round-Table Interface in Collaborative Learning Environment

### Architecture of Information Society Group (Joint Group with Information Technology Center)

#### 情報社会基盤環境論講座 (協力講座：情報基盤センター)

情報化社会に展開される人間行為の規範となる知的意義と価値基準の尺度を探求し、情報空間および情報環境デザインの指針と知的システムの枠組みを導く機構の確立を目指します。情報の利用、管理、構築が一体化した情報場の形成を導く社会情報基盤システムについて教育・研究を行います。

Student will learn basic concepts, technologies and theories in designing an information-oriented society. Studies will cover new technologies and media sources for computer communications, as well as construction of theory to develop intelligent inter-actors.

教授： 石川 佳治  
Professor: ISHIKAWA, Yoshiharu

准教授： 林 雄介  
Associate Professor: HAYASHI, Yusuke

### Joint Member (Strategy Office, Information and Communications Headquarters)

#### 協力教員 (情報連携統括本部 情報戦略室)

准教授： 梶田 将司  
Associate Professor: KAJITA, Shoji



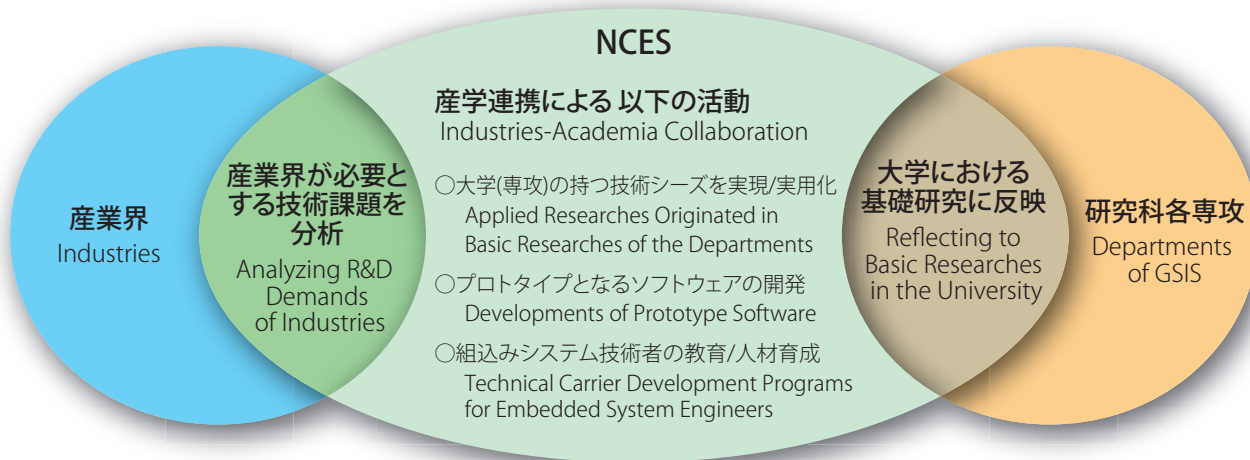
# Center for Embedded Computing Systems

## 附属組込みシステム研究センター

各種の機器・機械に組み込まれてそれを制御するコンピュータシステムである「組込みシステム」の技術は、我が国のものづくり産業を支える極めて重要な技術となっています。例えば、現在の自動車には各種の目的で数多くの制御用コンピュータが組み込まれており、組込みシステム技術は、自動車産業の発展のためにも不可欠なものとなっています。組込みシステム分野の技術と人材に対する産業界からの強い要求に応えるために、産学連携による組込みシステム技術の研究・教育拠点の形成を目指して、2006年4月に組込みシステム研究センター（NCES: Nagoya Univ. Center for Embedded Computing Systems）を設立しました。

Computer systems that are embedded in various devices/machines are called embedded systems. These devices/machines may be a television, cell phone, car, robot, or even airplane. Recently we find that embedded systems and their software are getting more complex. Thus, industries confront difficulty in designing and implementing high-quality, high-performance embedded systems. The Center for Embedded Computing Systems (NCES) was established in April 2006 for joint R&D studies with the industry and government.

### 活動領域 Activity Scheme



### 研究・教育プロジェクト (2011年5月現在)

Research and Educational Projects (as of May 2011)

#### 研究 Research

- 組込み実時間 OS (Operating System)/ Embedded Real-Time OS
  - ・コンソーシアム型次世代車載 OS 研究 / Consortium for Studying Next-Generation Automotive OS
- 車載次世代 LAN (Local Area Network)/ Next-Generation In-Vehicle LAN
  - ・次世代高速通信プロトコル / Next-Generation High-Speed Comm. Protocol
- 車載データ統合アーキテクチャ研究 / Studying Architecture for Integrated Automotive Data Management Systems
- 組込みシステムコンポーネント研究 / Studying for Embedded System Component Architecture

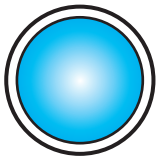
#### 教育 Education

- 研究開発人材養成プログラム / NCES Education Program

### Members

#### 教員

- センター長/教授: 高田 広章  
(情報システム学専攻)  
Executive Director/Professor: TAKADA, Hiroaki  
(Dept. Information Engineering)
- ディレクタ/特任准教授: 山本 雅基  
Director/Designated Associate Professor: YAMAMOTO, Masaki
- 准教授: 本田 晋也  
Associate Professor: HONDA, Shinya
- 助教: 中村 一博  
Assistant Professor: NAKAMURA, Kazuhiro
- 特任助教: 渥美 紀寿  
Designated Assistant Professor: ATSUMI, Norihisa



## Research Projects

# 研究プロジェクト

(2011年5月現在 As of May 2011)

### 1. 凝集反応系マルチスケールシミュレーションの研究開発

(独) 科学技術振興機構

溶液、表面、生体高分子に関して、電子・原子レベルから分子動力学 (Molecular dynamics, MD) シミュレーションを実行して、得られた原子群の運動情報を疎視化・再構成する凝集反応系マルチスケールシミュレーションを実現します。具体的には、①分子軌道法と MD 法とを繋ぐ量子力学的/分子力学的インターフェース、②疎視化技法と疎視化発展方程式、③最大エントロピー原理などによる非定常状態の再構成技法を研究開発し、最終的には個別事例に適用して、凝集反応系マルチスケールシミュレーション実用化基盤を確立します。

### 1. Multi-scale Simulation of Condensed-phase Reacting Systems - Developing Coarse-Graining Theory and Reconstruction Method of Large-scale Atomic Data -

Japan Science and Technology Agency

Multi-scale simulation of condensed-phase reacting systems is realized to coarse-grain and reconstruct the atomic data obtained by ab initio molecular dynamics (MD) simulations for solutions, surfaces and biopolymers. We study (i) the QM/MM interface connecting molecular orbital theory and MD method, (ii) coarse-graining techniques and coarse-graining evolution equations, and (iii) reconstruction methods of nonequilibrium states via the maximum entropy principle, etc., and apply them to specific cases to establish the basis for practical uses of the multi-scale simulation of condensed-phase reacting systems.

### 2. 行動モデルに基づく過信の抑止

(独) 科学技術振興機構

大規模な観測信号を利用して、情報と物理を統合する視点から人間行動の数理的モデルを構築し、行動に内在する人間の「状態」を理解することで、利用者とシステム相互の「過信」を検出・回避する技術を研究します。行動の「認知・判断系」のモデルを、複数状態を持つ確率モデルにより、「判断・運動系」をハイブリッドダイナミクスによりそれぞれモデル化するとともに、過信に陥る心理プロセスモデルを実験的手法とデータ分析的手法を使って導出します。さらに、振り込め詐欺誘引通話の検出実験などを通じて、社会の安心安全に寄与する「過信検出」技術を目指しています。

### 2. Modeling and detecting overtrust from behavior signals

Japan Science and Technology Agency

Using a large-scale monitor signal, we are developing a mathematical model of human activity from the perspective that unifies information and physics, and by understanding the "condition" of humans inherent in the activity, we are studying the technology that detects and avoids the "overconfidence" of user-system interaction. The behavior "recognition and judgment system" model is modeled by the probability model containing multiple conditions and the "judgment and activity system" is modeled by hybrid dynamics. Also, an overconfident model of psychological processes is determined using experimental techniques and data analysis techniques. Furthermore, we are aiming to achieve technology for detecting overconfidence that can contribute to the security and safety of society by studying the detection of phone phishing remittance-soliciting scams.

### 3. 組み込みシステム技術に関する高度な研究開発人材の養成

— 社会人を対象とした組み込みシステム技術者養成の発展—  
略称：NEP (NCES Educational Program)

この事業では、企業の研究者・技術者等を半年ないしは1年単位で大学に受け入れ、附属組み込みシステム研究センター (NCES) で実施している研究開発プロジェクトに参加させることで、研究要素を含む先端的な開発業務をリードできる高度な組み込みシステム技術者の養成を行っています。また、短期 (1~2日) の公開講座の開講による技術者養成にも取り組んでいます (平成21年度より、文部科学省特別経費にて実施)。

### 3. Training of advanced research and development professionals in embedded systems technology

— Development of embedded systems engineer training intended for working individuals —  
Abbreviation: NEP (NCES Educational Program)

In this project, we are training advanced embedded systems engineers who can lead advanced development projects including elements of research by inviting corporate researchers and engineers to attend the university for six months to one year and participate in the research projects those are in progress at the Center for Embedded Computing Systems (NCES). We are also promoting engineer training by opening short-term (1-2 day) open lectures. (Supported by MEXT Project since 2009.)

### 4. 張賀東 准教授

ナノ液体膜の微細パターンニングによる機能性薄膜潤滑システムの創成

先端研究助成基金助成金  
(最先端・次世代研究開発支援プログラム)

磁気ディスク表面に塗布されているナノメートル厚さの液体潤滑膜に、透明・不透明部分を配置したマスクを介して紫外線を選択的に照射し、液体潤滑分子の運動・構造を100 nm オーダの照射・非照射領域ごとに巧みに制御することにより、所望の機能・性能を有する潤滑表面を創成し、省エネ型の次世代超高記録密度磁気ディスク装置の実現を目指します。

### 4. Associate Professor ZHANG, Hedong Creation of functionalized thin film lubrication systems by fine patterning of nanometer-thick liquid films

Leading-edge Research Promotion Fund (Funding Program for Next Generation World-Leading Researchers [NEXT Program])

To create lubrication surfaces with the desired function and performance, we are developing a method that selectively irradiates ultraviolet rays on nanometer-thick liquid lubricant films through a mask with transparent and opaque regions, thereby enabling fine control of the motion and conformation of the liquid molecules in each irradiated and nonirradiated area of 100 nm order. Applying the method to lubricant films coated on magnetic disk surfaces, we are aiming to achieve energy-saving next-generation ultrahigh recording density magnetic disk drives.

# 学生 Students

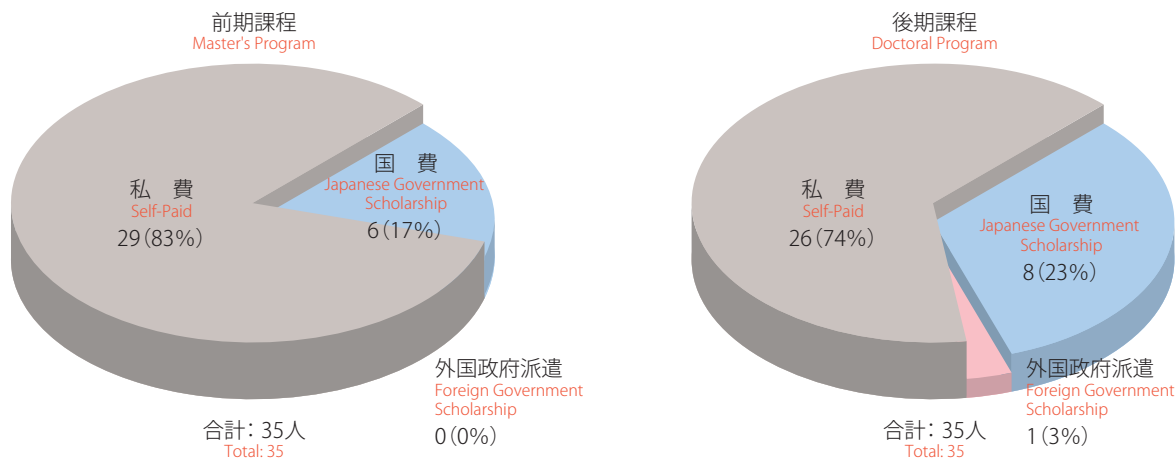
学生数 Number of Students

(平成 23 年 5 月 1 日現在 As of May 1, 2011)

| 専攻<br>Departments  | 学生 Students           |                |            |                       |                |                |            |                 | 研究生<br>Research Students | 合計<br>Total |
|--|-----------------------|----------------|------------|-----------------------|----------------|----------------|------------|-----------------|--------------------------|-------------|
|  | 前期課程 Master's Program |                |            | 後期課程 Doctoral Program |                |                |            | 小計<br>Sub Total |                          |             |
|  | 1年<br>1st Year        | 2年<br>2nd Year | 計<br>Total | 1年<br>1st Year        | 2年<br>2nd Year | 3年<br>3rd Year | 計<br>Total |                 |                          |             |
| 計算機数理学専攻<br>Dept. Computer Science and<br>Mathematical Informatics | 17 (5)                | 17 (2)         | 34 (7)     | 2 (1)                 | 1 (0)          | 2 (0)          | 5 (1)      | 39 (8)          | 0 (0)                    | 39 (8)      |
| 情報システム学専攻<br>Dept. Information Engineering                         | 27 (1)                | 24 (2)         | 51 (3)     | 6 (0)                 | 5 (2)          | 6 (2)          | 17 (4)     | 68 (7)          | 0 (0)                    | 68 (7)      |
| メディア科学専攻<br>Dept. Media Science                                    | 23 (5)                | 27 (5)         | 50 (10)    | 5 (3)                 | 7 (2)          | 18 (6)         | 30 (11)    | 80 (21)         | 1 (1)                    | 81 (22)     |
| 複雑系科学専攻<br>Dept. Complex Systems Science                           | 39 (3)                | 43 (3)         | 82 (6)     | 10 (5)                | 4 (0)          | 11 (2)         | 25 (7)     | 107 (13)        | 2 (0)                    | 109 (13)    |
| 社会システム情報学専攻<br>Dept. Systems and Social Informatics                | 26 (5)                | 27 (4)         | 53 (9)     | 2 (2)                 | 5 (3)          | 23 (7)         | 30 (12)    | 83 (21)         | 3 (1)                    | 86 (22)     |
| 合計<br>Total  | 132 (19)              | 138 (16)       | 270 (35)   | 25 (11)               | 22 (7)         | 60 (17)        | 107 (35)   | 377 (70)        | 6 (2)                    | 383 (72)    |

( ) : 外国人留学生数 (内数) Number of International Students

費用別外国人留学生数 Government Scholarship and Self-Paid International Students (平成 23 年 5 月 1 日現在 As of May 1, 2011)



留学生出身国・地域: 中国、台湾、韓国、ブラジル、エクアドル、インド、インドネシア、イラン、マレーシア、オランダ、ポーランド、スペイン、タイ、チュニジア、トルコ、ベトナム  
Countries and Regions of International Students: China, Taiwan, Korea, Brazil, Ecuador, India, Indonesia, Iran, Malaysia, Netherlands, Poland, Spain, Thailand, Tunisia, Turkey, Vietnam

特別研究員・RA・TA 採用数 Number of Research Fellows / Research Assistants / Teaching Assistants

(平成 22 年度 Academic Year 2010)

| 課程<br>Program            | 在籍者<br>Number of Students | 日本学術振興会<br>特別研究員採用者<br>Research Fellows of JSPS | RA 採用者<br>Research Assistants | TA 採用者<br>Teaching Assistants |
|--------------------------|---------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|
| 前期課程<br>Master's Program | 273                       | —   | —                             | 93                            |
| 後期課程<br>Doctoral Program | 103                       | 3   | 26                            | 25                            |
| 合計<br>Total              | 376                       | 3   | 26                            | 118                           |

奨学生数 Number of Scholarship Students

(平成 22 年度 Academic Year 2010)

| 課程<br>Program            | 在籍者<br>Number of Students | 日本学生支援機構<br>Japan Student Services Organization |                                 | その他の奨学団体<br>Other Foundations |
|--------------------------|---------------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|
|                          |                           | 希望者数<br>Number of Applicants                    | 奨学生 採用数<br>Scholarship Students |                               |
| 前期課程<br>Master's Program | 270                       | 69  | 56                              | 2                             |
| 後期課程<br>Doctoral Program | 107                       | 7   | 7                               | 1                             |
| 合計<br>Total              | 377                       | 76  | 63                              | 3                             |

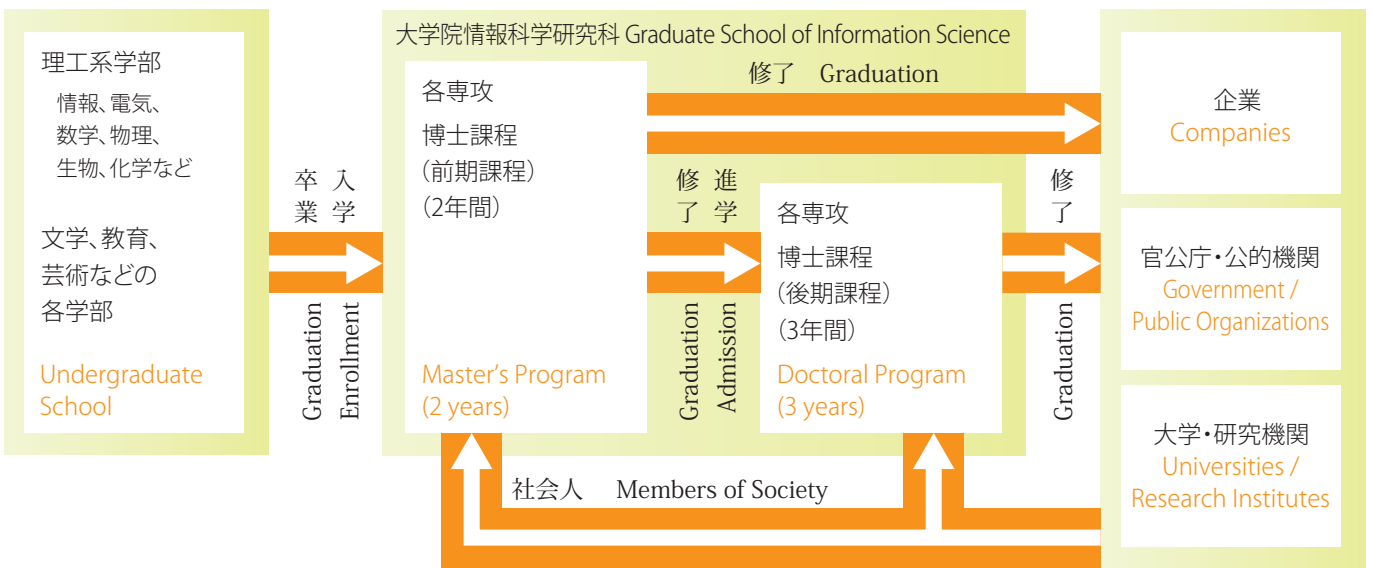
# 入学・進学 Admission and Enrollment

## アドミッション・ポリシー Admission Policy

情報科学のもつ学術および社会への影響力を理解し、その理論と技術基盤を探究し、実践的活用を目指す意欲と基礎学力のある学生を受け入れます。

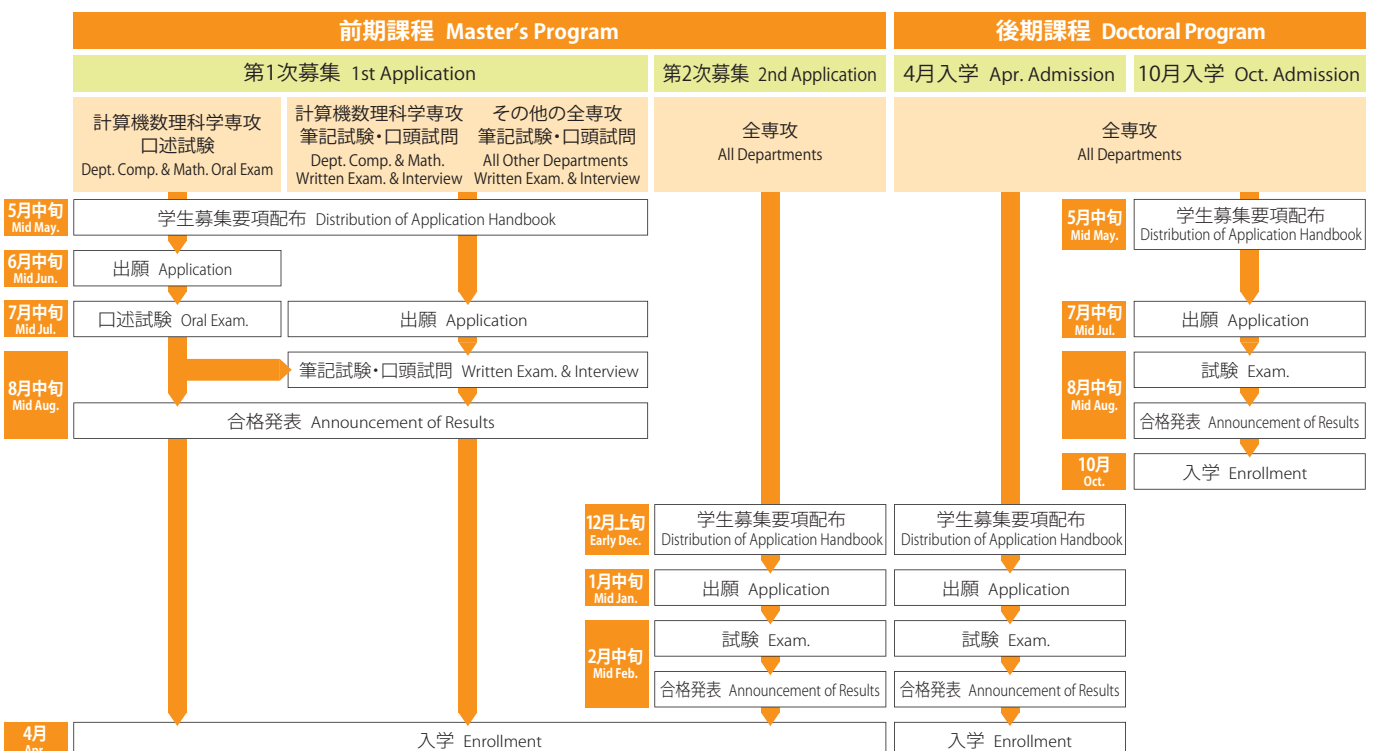
The Graduate School of Information Science will accept motivated students with basic knowledge of information science, who fully understand the influence of information science on academia and society, will pursue its theoretical and technical foundation, and aim to put it to practical use.

## 入学から修了まで From Enrollment to Graduation



- 学部から前期課程への飛び級制度もあります。 There is a system for early advancement from an undergraduate to master's program.
- 前期課程・後期課程には短縮修了制度もあります。 There is a short completion system for the master's and doctoral program.

## 入学試験日程の概要 Schedule of Admission Examination



- 入学試験の日程・内容詳細は、学生募集要項を参照して、必ず確認してください。 Please refer to the application handbook for the details of the calendar and admission exams.
- 前期課程第2次募集は、専攻によって実施しない場合があります。 Some departments may not hold an examination for the second application for Master's Program.



入学試験（前期課程） Admission (Master's Program)

平成 22 年度 Academic Year 2010

| 専攻<br>Departments  | 定員<br>Authorized<br>Number | 志願者数<br>Applicants          |                             |            | 受験者数<br>Examinees           |                             |            | 合格者数<br>Successful Applicants |                             |            |
|--|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|-----------------------------|------------|-------------------------------|-----------------------------|------------|
|  |                            | 第1次募集<br>1st<br>Application | 第2次募集<br>2nd<br>Application | 計<br>Total | 第1次募集<br>1st<br>Application | 第2次募集<br>2nd<br>Application | 計<br>Total | 第1次募集<br>1st<br>Application   | 第2次募集<br>2nd<br>Application | 計<br>Total |
| 計算機数理学専攻<br>Dept. Computer Science and<br>Mathematical Informatics | 19                         | 24 (12)                     | 3 (3)                       | 27 (15)    | 23 (11)                     | 3 (3)                       | 26 (14)    | 16 (5)                        | 2 (2)                       | 18 (7)     |
| 情報システム学専攻<br>Dept. Information Engineering                         | 26                         | 31 (13)                     | 4 (3)                       | 35 (16)    | 31 (13)                     | 4 (3)                       | 35 (16)    | 24 (6)                        | 1 (1)                       | 25 (7)     |
| メディア科学専攻<br>Dept. Media Science                                    | 24                         | 38 (20)                     | 4 (4)                       | 42 (24)    | 38 (20)                     | 4 (4)                       | 42 (24)    | 25 (10)                       | 3 (3)                       | 28 (13)    |
| 複雑系科学専攻<br>Dept. Complex Systems Science                           | 36                         | 47 (29)                     | 29 (15)                     | 76 (44)    | 47 (29)                     | 28 (15)                     | 75 (44)    | 40 (24)                       | 13 (7)                      | 53 (31)    |
| 社会システム情報学専攻<br>Dept. Systems and Social Informatics                | 21                         | 26 (9)                      | 8 (8)                       | 34 (17)    | 26 (9)                      | 8 (8)                       | 34 (17)    | 21 (5)                        | 4 (4)                       | 25 (9)     |
| 合計<br>Total  | 126                        | 166 (83)                    | 48 (33)                     | 214 (116)  | 165 (82)                    | 47 (33)                     | 212 (115)  | 126 (50)                      | 23 (17)                     | 149 (67)   |

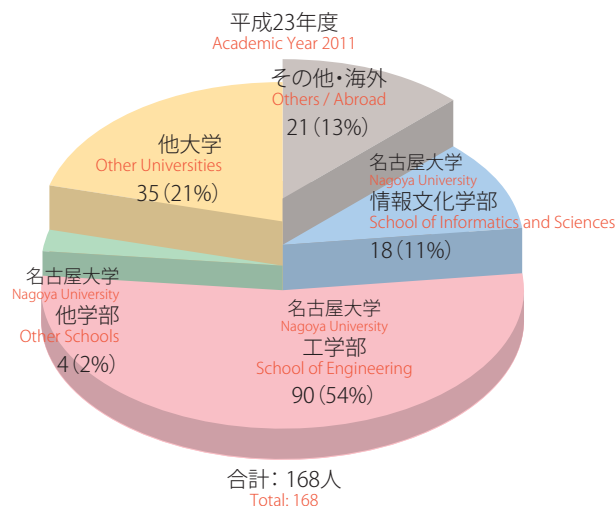
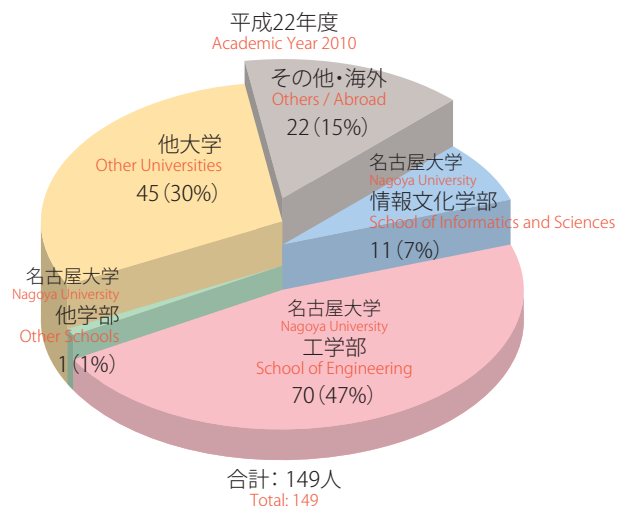
( ) : 学外者数 (内数) Number of Applicants Graduated from Other Universities

平成 23 年度 Academic Year 2011

| 専攻<br>Departments  | 定員<br>Authorized<br>Number | 志願者数<br>Applicants          |                             |            | 受験者数<br>Examinees           |                             |            | 合格者数<br>Successful Applicants |                             |            |
|--|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|-----------------------------|------------|-------------------------------|-----------------------------|------------|
|  |                            | 第1次募集<br>1st<br>Application | 第2次募集<br>2nd<br>Application | 計<br>Total | 第1次募集<br>1st<br>Application | 第2次募集<br>2nd<br>Application | 計<br>Total | 第1次募集<br>1st<br>Application   | 第2次募集<br>2nd<br>Application | 計<br>Total |
| 計算機数理学専攻<br>Dept. Computer Science and<br>Mathematical Informatics | 19                         | 16 (7)                      | 11 (9)                      | 27 (16)    | 14 (5)                      | 11 (9)                      | 25 (14)    | 14 (5)                        | 9 (7)                       | 23 (12)    |
| 情報システム学専攻<br>Dept. Information Engineering                         | 26                         | 36 (10)                     | 4 (3)                       | 40 (13)    | 34 (9)                      | 4 (3)                       | 38 (12)    | 27 (4)                        | 2 (2)                       | 29 (6)     |
| メディア科学専攻<br>Dept. Media Science                                    | 24                         | 35 (15)                     | 8 (5)                       | 43 (20)    | 33 (14)                     | 6 (5)                       | 39 (19)    | 22 (7)                        | 4 (4)                       | 26 (11)    |
| 複雑系科学専攻<br>Dept. Complex Systems Science                           | 36                         | 69 (29)                     | 22 (14)                     | 91 (43)    | 68 (28)                     | 22 (14)                     | 90 (42)    | 50 (13)                       | 14 (6)                      | 64 (19)    |
| 社会システム情報学専攻<br>Dept. Systems and Social Informatics                | 21                         | 26 (8)                      | 5 (5)                       | 31 (13)    | 25 (7)                      | 5 (5)                       | 30 (12)    | 22 (4)                        | 4 (4)                       | 26 (8)     |
| 合計<br>Total  | 126                        | 182 (69)                    | 50 (36)                     | 232 (105)  | 174 (63)                    | 48 (36)                     | 222 (99)   | 135 (33)                      | 33 (23)                     | 168 (56)   |

( ) : 学外者数 (内数) Number of Applicants Graduated from Other Universities

合格者の出身大学（前期課程） Schools that Successful Applicants Graduated from (Master's Program)



入学試験（後期課程） Admission (Doctoral Program)

平成 22 年度 Academic Year 2010

| 専攻<br>Departments  | 定員<br>Authorized<br>Number | 志願者数<br>Applicants        |                            |            | 受験者数<br>Examinees         |                            |            | 合格者数<br>Successful Applicants |                            |            |
|--|----------------------------|---------------------------|----------------------------|------------|---------------------------|----------------------------|------------|-------------------------------|----------------------------|------------|
|  |                            | 4月入学<br>Apr.<br>Admission | 10月入学<br>Oct.<br>Admission | 計<br>Total | 4月入学<br>Apr.<br>Admission | 10月入学<br>Oct.<br>Admission | 計<br>Total | 4月入学<br>Apr.<br>Admission     | 10月入学<br>Oct.<br>Admission | 計<br>Total |
| 計算機数理学専攻<br>Dept. Computer Science and<br>Mathematical Informatics | 5                          | 1 (0)                     | 1 (1)                      | 2 (1)      | 1 (0)                     | 1 (1)                      | 2 (1)      | 1 (0)                         | 0 (0)                      | 1 (0)      |
| 情報システム学専攻<br>Dept. Information Engineering                         | 7                          | 3 (1)                     | 1 (1)                      | 4 (2)      | 3 (1)                     | 1 (1)                      | 4 (2)      | 3 (1)                         | 1 (1)                      | 4 (2)      |
| メディア科学専攻<br>Dept. Media Science                                    | 8                          | 6 (3)                     | 2 (2)                      | 8 (5)      | 6 (3)                     | 2 (2)                      | 8 (5)      | 5 (2)                         | 2 (2)                      | 7 (4)      |
| 複雑系科学専攻<br>Dept. Complex Systems Science                           | 8                          | 6 (3)                     | 3 (2)                      | 9 (5)      | 6 (3)                     | 3 (2)                      | 9 (5)      | 5 (2)                         | 3 (2)                      | 8 (4)      |
| 社会システム情報学専攻<br>Dept. Systems and Social Informatics                | 7                          | 8 (4)                     | 0 (0)                      | 8 (4)      | 8 (4)                     | 0 (0)                      | 8 (4)      | 7 (3)                         | 0 (0)                      | 7 (3)      |
| 合計<br>Total  | 35                         | 24 (11)                   | 7 (6)                      | 31 (17)    | 24 (11)                   | 7 (6)                      | 31 (17)    | 21 (8)                        | 6 (5)                      | 27 (13)    |

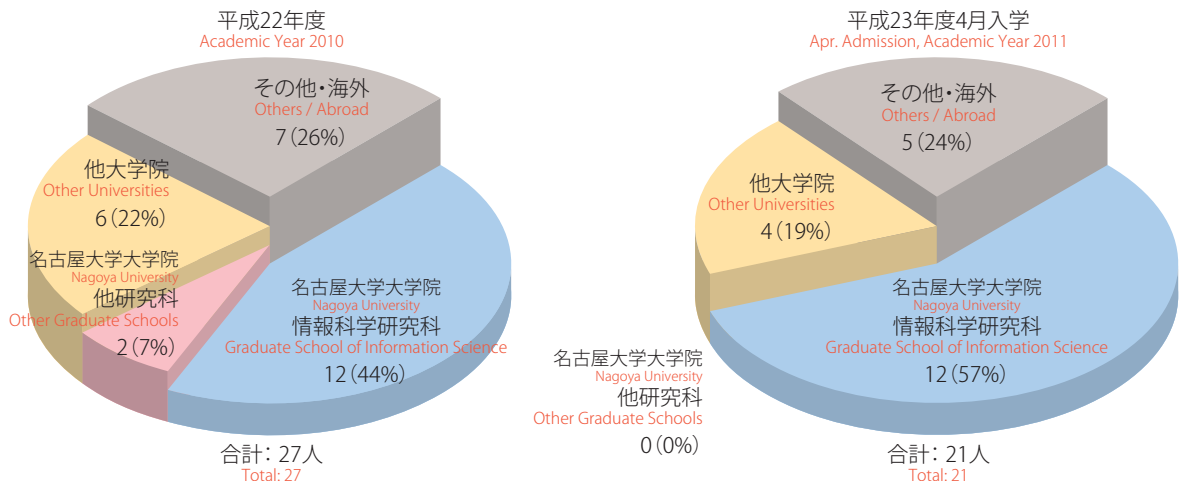
( ) : 学外者数 (内数) Number of Applicants Graduated from Other Universities

平成 23 年度 4 月入学 Apr. Admission, Academic Year 2011

| 専攻<br>Departments  | 定員<br>Authorized<br>Number | 志願者数<br>Applicants     | 受験者数<br>Examinees      | 合格者数<br>Successful Applicants |
|--|----------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------|
|  |                            | 4月入学<br>Apr. Admission | 4月入学<br>Apr. Admission | 4月入学<br>Apr. Admission        |
| 計算機数理学専攻<br>Dept. Computer Science and<br>Mathematical Informatics | 5                          | 2 (1)                  | 2 (1)                  | 2 (1)                         |
| 情報システム学専攻<br>Dept. Information Engineering                         | 7                          | 5 (5)                  | 5 (5)                  | 5 (5)                         |
| メディア科学専攻<br>Dept. Media Science                                    | 8                          | 3 (2)                  | 3 (2)                  | 3 (2)                         |
| 複雑系科学専攻<br>Dept. Complex Systems Science                           | 8                          | 7 (1)                  | 7 (1)                  | 7 (1)                         |
| 社会システム情報学専攻<br>Dept. Systems and Social Informatics                | 7                          | 4 (3)                  | 4 (3)                  | 4 (3)                         |
| 合計<br>Total  | 35                         | 21 (12)                | 21 (12)                | 21 (12)                       |

( ) : 学外者数 (内数) Number of Applicants Graduated from Other Universities

合格者の出身大学院（後期課程） Schools that Successful Applicants Graduated from (Doctoral Program)



# 修了・進路

## Graduates and Student Status after Graduation

### 修了者数 Graduates

| 専攻<br>Departments   | 前期課程 Master's Program        |                              |                             | 後期課程 Doctoral Program        |                                |                |                              |                                |                |                          |
|---|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------|------------------------------|--------------------------------|----------------|--------------------------|
|   | 平成21年度<br>Academic Year 2009 | 平成22年度<br>Academic Year 2010 | 累計*<br>Total since 2004     | 平成21年度<br>Academic Year 2009 |                                |                | 平成22年度<br>Academic Year 2010 |                                |                | 累計**<br>Total since 2005 |
|   | 修了<br>Completed with Degree  | 修了<br>Completed with Degree  | 修了<br>Completed with Degree | 修了<br>Completed with Degree  | 満了<br>Completed without Degree | 計<br>Sub Total | 修了<br>Completed with Degree  | 満了<br>Completed without Degree | 計<br>Sub Total | 修了・満了<br>Completed       |
| 計算機数理学専攻<br>Dept. Computer Science and Mathematical Informatics | 11 (0)                       | 19 (2)                       | 100 (7)                     | 3 (1)                        | 0 (0)                          | 3 (1)          | 0 (0)                        | 0 (0)                          | 0 (0)          | 12 (3)                   |
| 情報システム学専攻<br>Dept. Information Engineering                      | 23 (2)                       | 24 (0)                       | 160 (7)                     | 2 (0)                        | 2 (0)                          | 4 (0)          | 0 (0)                        | 0 (0)                          | 0 (0)          | 23 (1)                   |
| メディア科学専攻<br>Dept. Media Science                                 | 27 (2)                       | 27 (1)                       | 194 (14)                    | 4 (2)                        | 3 (1)                          | 7 (3)          | 1 (0)                        | 2 (1)                          | 3 (1)          | 37 (6)                   |
| 複雑系科学専攻<br>Dept. Complex Systems Science                        | 31 (2)                       | 35 (6)                       | 249 (24)                    | 1 (0)                        | 2 (1)                          | 3 (1)          | 4 (1)                        | 2 (0)                          | 6 (1)          | 35 (7)                   |
| 社会システム情報学専攻<br>Dept. Systems and Social Informatics             | 21 (3)                       | 25 (4)                       | 168 (24)                    | 3 (0)                        | 4 (0)                          | 7 (0)          | 3 (2)                        | 6 (1)                          | 9 (3)          | 31 (6)                   |
| 合計<br>Total   | 113 (9)                      | 130 (13)                     | 871 (76)                    | 13 (3)                       | 11 (2)                         | 24 (5)         | 8 (3)                        | 10 (2)                         | 18 (5)         | 138 (23)                 |

( ) : 外国人留学生数 (内数) Number of International Students \* : 平成16年度以降 Since Academic Year 2004 \*\* : 平成17年度以降 Since Academic Year 2005

### 進路 (前期課程修了者) Student Status after Graduation from Master's Program

| 専攻<br>Departments   | 平成21年度 Academic Year 2009 |  |                     |                                |               |            | 平成22年度 Academic Year 2010 |  |                     |                                |               |            |
|---|---------------------------|--|---------------------|--------------------------------|---------------|------------|---------------------------|--|---------------------|--------------------------------|---------------|------------|
|   | 企業等<br>Companies          | 官公庁・<br>公的機関<br>Governments /<br>Public<br>Organizations | 大学等<br>Universities | 後期課程<br>進学<br>Doctoral Program | その他<br>Others | 計<br>Total | 企業等<br>Companies          | 官公庁・<br>公的機関<br>Governments /<br>Public<br>Organizations | 大学等<br>Universities | 後期課程<br>進学<br>Doctoral Program | その他<br>Others | 計<br>Total |
| 計算機数理学専攻<br>Dept. Computer Science and Mathematical Informatics | 7                         | 1  | 0                   | 1                              | 2             | 11         | 11                        | 5  | 0                   | 1                              | 2             | 19         |
| 情報システム学専攻<br>Dept. Information Engineering                      | 22                        | 0  | 0                   | 1                              | 0             | 23         | 21                        | 0  | 0                   | 2                              | 1             | 24         |
| メディア科学専攻<br>Dept. Media Science                                 | 23                        | 0  | 0                   | 3                              | 1             | 27         | 27                        | 0  | 0                   | 0                              | 0             | 27         |
| 複雑系科学専攻<br>Dept. Complex Systems Science                        | 29                        | 0  | 1                   | 0                              | 1             | 31         | 26                        | 1  | 0                   | 7                              | 1             | 35         |
| 社会システム情報学専攻<br>Dept. Systems and Social Informatics             | 15                        | 1  | 0                   | 4                              | 1             | 21         | 22                        | 1  | 0                   | 0                              | 2             | 25         |
| 合計<br>Total   | 96                        | 2  | 1                   | 9                              | 5             | 113        | 107                       | 7  | 0                   | 10                             | 6             | 130        |

### 主な就職先 Places of Employment

| 専攻 Departments  | 平成21年度 Academic Year 2009   | 平成22年度 Academic Year 2010  |
|---|---|--|
| 計算機数理学専攻<br>Dept. Computer Science and Mathematical Informatics | かんぽ生命保険、KDDI、JSOL、新日本製鐵、名古屋市役所、日本興亜損保、日立製作所、富士通   | アイエイアイ、愛知みずほ大学瑞穂高等学校、エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ、岐阜県教員、静岡県高校教員、ソニーグローバルソリューションズ、帝京大学 可児高等学校中学校、東海東京証券、東芝、名古屋市中学校教員、日興コーディアル証券、日本ユニシス、日立製作所、富士通   |
| 情報システム学専攻<br>Dept. Information Engineering                      | アクセシブルテクノロジーソリューションズ、いいじゃんネット、KDDI、デンソー、デンソーアイテック、デンソークリエイト、東芝ソリューション、東陽テクニカ、日本信号、日立製作所、ビック東海、富士ゼロックス、富士通、三菱電機情報ネットワーク  | アイシン・エイ・ダブリュ、エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ、CSK、新日本製鐵、セイコーエプソン、中部電力、デンソー、デンソークリエイト、西日本電信電話、西日本旅客鉄道、日本電気通信システム、パフアロー、パナソニックアドバンステクノロジー、日立情報システムズ、富士機械製造、富士通、マツダ、三菱重工業、三菱電機エンジニアリング、三菱電機情報ネットワーク  |
| メディア科学専攻<br>Dept. Media Science                                 | エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ、シャープ、タカノ、デンソー、東海旅客鉄道、東芝、トヨタケラム、トヨタ自動車、豊田自動織機、西日本電信電話、日本航空インターナショナル、パナソニック、日立製作所、日立電子サービス、ブラザー工業、北海道テレビ放送、三菱重工業、ヤマハ、楽天、リコー   | いすゞ自動車、インテック、エヌ・ティ・ティ・コムウェア、NTT研究所、沖データ、川崎重工業、キヤノン、京三製作所、中央電子、中部電力、デンソー、デンソーITソリューションズ、東芝メディカルシステムズ、トヨタコミュニケーションシステム、トヨタ自動車、トヨタテクニカルペロップメント、西日本電信電話、パナソニックITS、パナソニックアドバンステクノロジー、富士通、富士通エフ・アイ・ピー、HOMES エデュケーション、三菱重工業、メイテックコム、リコー |
| 複雑系科学専攻<br>Dept. Complex Systems Science                        | IBM ビジネスコンサルタント、イー・アンド・ティ、エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ、エヌ・ティ・ティ・ドコモ、小松製作所、ジェイテクト、新日本製鐵、住友化学、大日本印刷、中部電力、デンソー、トーテック・アメニティ、豊田自動織機、トヨタコミュニケーションシステム、名古屋大学、日本アプライアンス、日本オラル、日本バイナリー、任天堂、日立製作所、富士ゼロックス、富士通中部システムズ、三菱重工業 | 愛知県教員、あいや、エディオン、エヌ・ティ・ティ・データ、NECビッグロップ、エルモ社、オンダ製作所、岐阜工業、近藤製作所、JFEエンジニアリング、ソフトウェアアクレイドル、タニタ、T I S、デンソー、豊田自動織機、トヨタテクニカルペロップメント、日興コーディアル証券、日立オムロンターミナルソリューションズ、日立住友機械建機クレーン、日立ソリューションズ、日立製作所、富士通、ワークスアプリケーションズ                      |
| 社会システム情報学専攻<br>Dept. Systems and Social Informatics             | 愛知県厚生連海南病院、アイホン、エヌ・ティ・ティ・コムウェア、NTTデータ、エヌ・ティ・ティ・ドコモ、川崎重工業、中電シーアイ、トーマコーポレーション、西日本電信電話、日本特殊陶業、日本ユニシス、パナソニック、メイテックコム、郵便事業、リンナイ  | 味の素システムテクノ、ヴィッツ、エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ、エヌ・ティ・ティ・データ、エヌ・ティ・ティ・ドコモ、NEC、KDDI、大和総研ビジネス・イノベーション、デジタルプロセス、デンソー、日本アイ・ビー・エムシステムズ・エンジニアリング、日本電気、日本ユニシス、パフアロー、富士ゼロックス、富士通、ブラザー工業、松阪市役所、ユー・エス・イー、楽天、三菱電機メカトロニクスソフトウェア                          |

進路（後期課程修了・満了者） Student Status after Graduation from Doctoral Program

| 専攻<br>Departments  | 平成 21 年度 Academic Year 2009 |  |                     |               |            | 平成 22 年度 Academic Year 2010 |  |                     |               |            |
|--|-----------------------------|--|---------------------|---------------|------------|-----------------------------|--|---------------------|---------------|------------|
|  | 企業等<br>Companies            | 官公庁・<br>公的機関<br>Governments<br>/ Public<br>Organizations | 大学等<br>Universities | その他<br>Others | 計<br>Total | 企業等<br>Companies            | 官公庁・<br>公的機関<br>Governments<br>/ Public<br>Organizations | 大学等<br>Universities | その他<br>Others | 計<br>Total |
| 計算機数理学専攻<br>Dept. Computer Science and<br>Mathematical Informatics | 0                           | 0  | 0                   | 3             | 3          | 0                           | 0  | 0                   | 0             | 0          |
| 情報システム学専攻<br>Dept. Information Engineering                         | 0                           | 0  | 1                   | 3             | 4          | 0                           | 0  | 0                   | 0             | 0          |
| メディア科学専攻<br>Dept. Media Science                                    | 3                           | 0  | 1                   | 3             | 7          | 1                           | 0  | 1                   | 1             | 3          |
| 複雑系科学専攻<br>Dept. Complex Systems Science                           | 0                           | 1  | 0                   | 2             | 3          | 0                           | 0  | 0                   | 6             | 6          |
| 社会システム情報学専攻<br>Dept. Systems and Social Informatics                | 3                           | 0  | 4                   | 0             | 7          | 3                           | 0  | 1                   | 5             | 9          |
| 合計<br>Total  | 6                           | 1  | 6                   | 11            | 24         | 4                           | 0  | 2                   | 12            | 18         |

主な就職先 Places of Employment

| 専攻<br>Departments  | 主な就職先 Places of Employment           |                             |
|--|--------------------------------------|-----------------------------|
|  | 平成 21 年度 Academic Year 2009          | 平成 22 年度 Academic Year 2010 |
| 計算機数理学専攻<br>Dept. Computer Science and<br>Mathematical Informatics |                                      |                             |
| 情報システム学専攻<br>Dept. Information Engineering                         | 名古屋大学                                |                             |
| メディア科学専攻<br>Dept. Media Science                                    | タイ大学、デンソー、デンソー*、ボッシュ                 | リオ                          |
| 複雑系科学専攻<br>Dept. Complex Systems Science                           | 富山県農林水産総合技術センター*                     |                             |
| 社会システム情報学専攻<br>Dept. Systems and Social Informatics                | 京都精華大学*、大同学園、東洋大学*、名古屋産業大学*、日立製作所、楽天 | 北陸先端科学技術大学、石川商事、オムロン、夢見堂    |

\* 在職入学 Enrollment During Tenure at Other Organizations

# 学位 Degrees

- 修士: 本研究科の博士課程（前期課程）において、所定の修了要件を満たした者に対しては、修士（情報科学）の学位が授与されます。ただし、とくに理由を認める場合には、修士（工学）または修士（学術）の学位が授与されることがあります。  
**Master's Degree:** Students will receive a Master's Degree of Information Science after completing the credits required for the Master' Program. In some cases, students may receive a Master's Degree of Engineering or Philosophy.
- 博士: 本研究科の博士課程（後期課程）において所定の修了要件を満たした者、また、本研究科に論文を提出して、所定の要件を満たした者に対しては、博士（情報科学）の学位が授与されます。ただし、とくに理由を認める場合には、博士（工学）または博士（学術）の学位が授与されることがあります。  
**Doctoral Degree:** Students will receive a Doctoral Degree of Information Science after completing the credits required for the Doctoral Program or when a doctorate thesis is submitted and the requirements are completed. In some cases, students may receive a Doctoral Degree of Engineering or Philosophy.

博士学位授与者数 Number of Doctoral Degrees Conferred

| 専攻<br>Departments  | 平成 21 年度<br>Academic Year 2009 |                   |                | 平成 22 年度<br>Academic Year 2010 |                   |                | 累計*<br>Total since 2005 |                   |             |
|--|--------------------------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-------------------|----------------|-------------------------|-------------------|-------------|
|  | 課程修了<br>By Course              | 論文提出<br>By Thesis | 計<br>Sub Total | 課程修了<br>By Course              | 論文提出<br>By Thesis | 計<br>Sub Total | 課程修了<br>By Program      | 論文提出<br>By Thesis | 合計<br>Total |
| 計算機数理学専攻<br>Dept. Computer Science and<br>Mathematical Informatics | 3 (1)                          | 2 (0)             | 5 (1)          | 0 (0)                          | 0 (0)             | 0 (0)          | 7 (1)                   | 2 (0)             | 9 (1)       |
| 情報システム学専攻<br>Dept. Information Engineering                         | 3 (0)                          | 0 (0)             | 3 (0)          | 1 (0)                          | 0 (0)             | 1 (0)          | 16 (1)                  | 0 (0)             | 16 (1)      |
| メディア科学専攻<br>Dept. Media Science                                    | 6 (2)                          | 1 (0)             | 7 (2)          | 3 (0)                          | 0 (0)             | 3 (0)          | 34 (4)                  | 3 (0)             | 37 (4)      |
| 複雑系科学専攻<br>Dept. Complex Systems Science                           | 2 (1)                          | 0 (0)             | 2 (1)          | 6 (2)                          | 1 (0)             | 7 (2)          | 19 (5)                  | 3 (0)             | 22 (5)      |
| 社会システム情報学専攻<br>Dept. Systems and Social Informatics                | 4 (1)                          | 0 (0)             | 4 (1)          | 4 (2)                          | 0 (0)             | 4 (2)          | 16 (4)                  | 0 (0)             | 16 (4)      |
| 合計<br>Total  | 18 (5)                         | 3 (0)             | 21 (5)         | 14 (4)                         | 1 (0)             | 15 (4)         | 92 (15)                 | 8 (0)             | 100 (15)    |

( ): 外国人留学生数（内数） Number of International Students \* : 平成 17 年度以降 Since Academic Year 2005

# 研究費

## Research Funds

### 文部科学省／日本学術振興会科学研究費補助金 Grant-in-Aid for Scientific Research (MEXT/JSPS)

| 区分<br>Classification                                  | 平成 21 年度 Academic Year 2009 |                                      | 平成 22 年度 Academic Year 2010 |                                      |
|---|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
|   | 採択件数<br>Number of Adoption  | 受入額 (千円)<br>Amount (in thousand yen) | 採択件数<br>Number of Adoption  | 受入額 (千円)<br>Amount (in thousand yen) |
| 学術創成研究費 Grant-in-Aid for Creative Scientific Research | 0                           | 0                                    | 0                           | 0                                    |
| 特別推進研究 Specially Promoted Research                    | 0                           | 0                                    | 0                           | 0                                    |
| 特定領域研究 Scientific Research on Priority Areas          | 3                           | 4,600                                | 1                           | 2,100                                |
| 新学術領域研究 Scientific Research on Innovative Areas       | 6                           | 52,364                               | 4                           | 19,270                               |
| 基盤研究 (S) Scientific Research (S)                      | 0                           | 0                                    | 0                           | 0                                    |
| 基盤研究 (A) Scientific Research (A)                      | 5                           | 21,060                               | 5                           | 17,272                               |
| 基盤研究 (B) Scientific Research (B)                      | 21                          | 96,590                               | 20                          | 44,302                               |
| 基盤研究 (C) Scientific Research (C)                      | 21                          | 25,922                               | 20                          | 20,505                               |
| 若手研究 (A) For Young Scientists (A)                     | 0                           | 0                                    | 0                           | 0                                    |
| 若手研究 (B) For Young Scientists (B)                     | 15                          | 20,184                               | 20                          | 28,977                               |
| 萌芽研究 Exploratory Research                             | 7                           | 6,250                                | 0                           | 0                                    |
| 挑戦的萌芽研究 challenging Exploratory Research              | 0                           | 0                                    | 10                          | 9,210                                |
| 特別研究員奨励費 For JSPS Fellows                             | 8                           | 2,600                                | 7                           | 4,700                                |
| 合計 Total  | 86                          | 229,570                              | 87                          | 146,336                              |

### その他の主な補助金 Other Grant

| 区分<br>Classification   | 平成 21 年度 Academic Year 2009 |                                      | 平成 22 年度 Academic Year 2010 |                                      |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
|  | 採択件数<br>Number of Adoption  | 受入額 (千円)<br>Amount (in thousand yen) | 採択件数<br>Number of Adoption  | 受入額 (千円)<br>Amount (in thousand yen) |
| 科学技術振興調整費<br>Special Coordination Funds for Promoting Science and Technology   | 0                           | 0                                    | 0                           | 0                                    |
| 研究拠点形成費等補助金<br>(先導的 IT スペシャリスト育成推進プログラム)<br>Leading Information Technology Professionals Fostering Program   | 1                           | 97,755<br>(他大学分担金<br>51,553 千円を含む)   | 0                           | 0                                    |
| がん研究助成金 (厚生労働省)<br>Grants-in-Aid for Cancer Research (MHLW)  | 0                           | 0                                    | 0                           | 0                                    |
| 戦略的創造研究推進事業 (CREST)<br>Core Research for Evolutional Science and Technology  | 6                           | 183,101                              | 0                           | 0                                    |
| 二国間交流事業 (JSPS)<br>Bilateral Programs (JSPS)  | 1                           | 2,450                                | 0                           | 0                                    |
| 産業技術研究助成事業助成金 (NEDO)<br>Grant for Industrial Technology Research (NEDO)  | 2                           | 29,224                               | 2                           | 13,026                               |
| 研究者海外派遣基金助成金<br>(組織的な若手研究者等海外派遣)<br>Institutional Program for Young Researcher Overseas Visits   | 0                           | 0                                    | 1                           | 17,805                               |
| 先端研究助成基金助成金<br>(最先端・次世代研究開発支援プログラム)<br>Leading-edge Research Promotion Fund (Funding Program for Next Generation World-Leading Researchers (NEXT Program))                                     | 0                           | 0                                    | 1                           | 3,393                                |
| 科学技術総合推進費 (安全・安心な社会のための犯罪・テロ対策技術等を実用化するプログラム)<br>Science and Technology Promotion (R&D program for Implementation of Anti-Crime and Anti-Terrorism Technologies for a Safe and Secure Society) | 0                           | 0                                    | 1                           | 6,465                                |
| 国際共同研究助成事業助成金 (NEDO)<br>International Joint Research Grant Program (NEDO)  | 0                           | 0                                    | 0                           | 0                                    |
| 合計 Total   | 10                          | 314,530                              | 5                           | 40,689                               |

### 共同研究・受託研究等 Joint Research / Contract Research

| 区分<br>Classification                    | 平成 21 年度 Academic Year 2009 |                                      | 平成 22 年度 Academic Year 2010 |                                      |
|---|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
|   | 受入件数<br>Number of Adoption  | 受入額 (千円)<br>Amount (in thousand yen) | 受入件数<br>Number of Adoption  | 受入額 (千円)<br>Amount (in thousand yen) |
| 民間等との共同研究 Joint Research with Industry  | 31                          | 254,721                              | 28                          | 105,435                              |
| 奨学寄附金 Donations for Scientific Research | 56                          | 17,423                               | 24                          | 18,204                               |
| 受託研究費 Contract Research                 | 7                           | 78,781                               | 12                          | 256,685                              |
| 合計 Total                                | 94                          | 350,925                              | 64                          | 380,324                              |

# 学年暦 (平成 23 年度)

University Calendar (Academic Year 2011: April 1, 2011 - March 31, 2012)

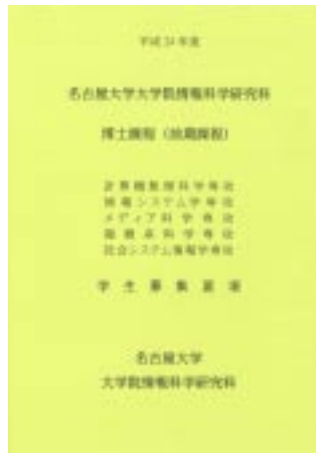
|          |                     |                        |                         |
|----------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| 第 1 学期   | 4 月 1 日 - 9 月 30 日  | First Semester         | April 1 - September 30  |
| 入学式      | 4 月 5 日             | Entrance Ceremony      | April 5                 |
| 名古屋大学記念日 | 5 月 1 日             | University Anniversary | May 1                   |
| 夏季休業     | 8 月 1 日 - 9 月 30 日  | Summer Vacation        | August 1 - September 30 |
| 第 2 学期   | 10 月 1 日 - 3 月 31 日 | Second Semester        | October 1 - March 31    |
| 冬季休業     | 12 月 28 日 - 1 月 7 日 | Winter Vacation        | December 28 - January 7 |
| 学位記授与式   | 3 月 26 日            | Graduation Ceremony    | March 26                |

## 資料紹介

Other References



研究者総覧「情報知」  
Comprehensive List of Researchers  
"Information Knowledge"



学生募集要項  
Application Handbook



Web ページ  
Web page

<http://www.is.nagoya-u.ac.jp/>  
[http://www.is.nagoya-u.ac.jp/index\\_en.html](http://www.is.nagoya-u.ac.jp/index_en.html)



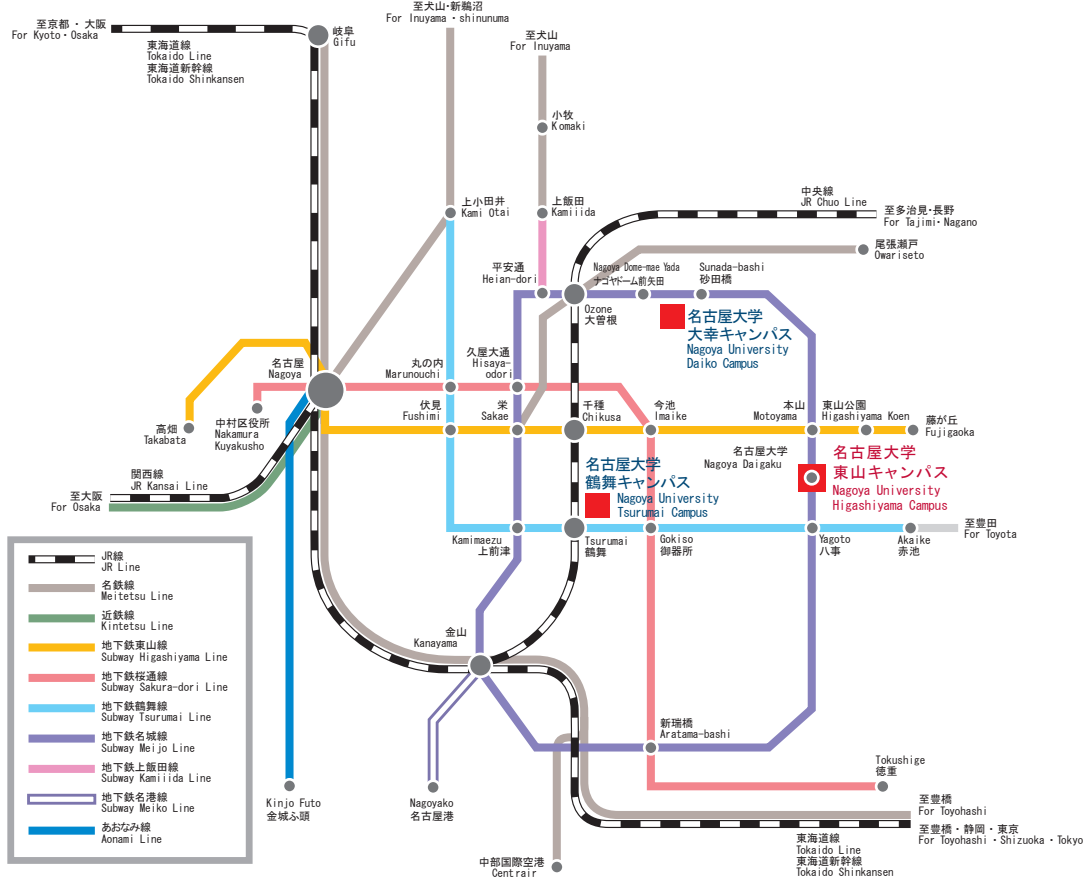
# 東山キャンパス建物配置図

## Campus Map (Higashiyama Campus Building Layout)



# 交通アクセス

## Access



名古屋大学東山キャンパスまで

- JR名古屋駅から地下鉄で約20分(本山で乗換え)
- 中部国際空港から名鉄特急・地下鉄で約50分(金山で乗換え)

To Higashiyama Campus, Nagoya University

- From JR Nagoya Stn.: about 20 min. by subway (Transfer at Motoyama)
- From Central Japan Int'l Airport: about 50 min. by Meitetsu Line (Ltd. Exp.) and subway (Transfer at Kanayama)



名古屋大学  
大学院 情報科学研究科

Graduate School of Information Science, Nagoya University

〒464-8601 名古屋市千種区不老町  
Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya, 464-8601

Tel: 052-789-4716

Fax: 052-789-4800

E-mail: [gsis@is.nagoya-u.ac.jp](mailto:gsis@is.nagoya-u.ac.jp)

<http://www.is.nagoya-u.ac.jp/>

[http://www.is.nagoya-u.ac.jp/index\\_en.html](http://www.is.nagoya-u.ac.jp/index_en.html)



平成23年6月1日発行

発行・編集:

名古屋大学 大学院情報科学研究科  
広報渉外委員会

June 1, 2011

Edited by  
Public Relations Committee,  
Graduate School of Information Science,  
Nagoya University