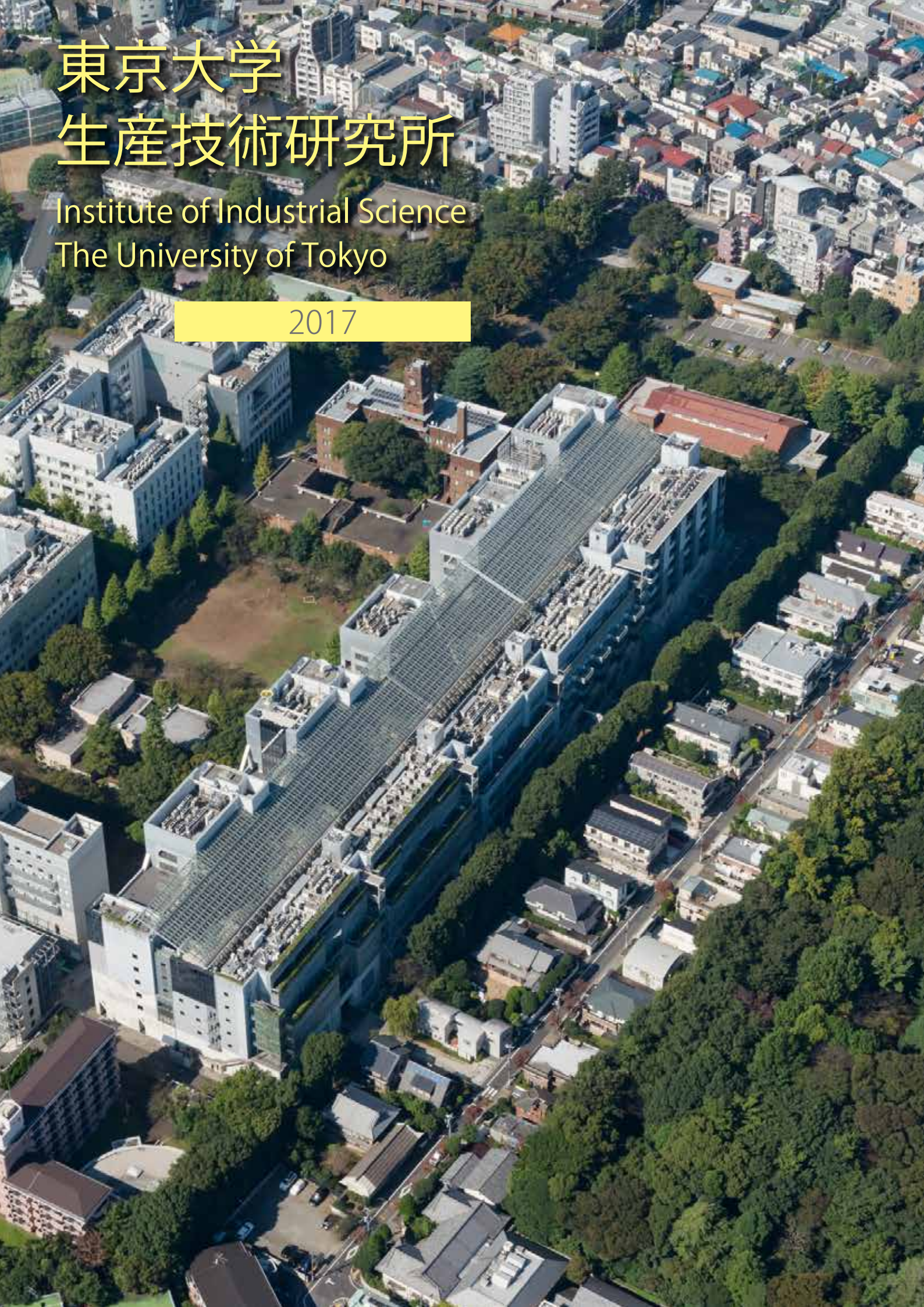


# 東京大学 生産技術研究所

Institute of Industrial Science  
The University of Tokyo

2017





東京大学生産技術研究所は、教授、准教授、講師がそれぞれ主宰する120を超える数の研究室からなり、約300名の教職員、約700名の大学院学生を含め、総勢1000名以上が教育研究活動に従事する国内最大規模の大学附置研究所です。対象とする研究領域は、工学のほぼ全領域をカバーしています。

本所は1949年の設立当初から、工学に関わる課題に取り組み、これを実践に結びつけること、またその実践を担う人材を育成することを使命とし、教育研究を通して学問と実践の間に広がる広大な領域の橋渡しを進めて参りました。現在の言葉で言えば、産学連携を強力に推進することを通して産業のイノベーションに貢献してきたといつてよいでしょう。そのような実践への対応力の源泉は、新たな学問分野の形成や実社会における課題解決に向けて分野融合的なアプローチをダイナミックに展開することができる本所の柔軟な組織構造にあると言えます。現在も10の研究センターならびに5つの連携研究センター、さらには国際的な共同研究を目的とする2つの国際連携研究センターが活動しており、数多くの融合的学問分野を国内外で牽引しております。

近年では、環境・エネルギーや資源、社会インフラ、高齢化社会等、いわゆる現代的な課題への対応の必要性がより一層顕在化してきております。こうした中で、大学に求められることは、その生み出す知を駆使して課題解決に至る道筋を示すことに加え、課題に取り組む人材を育てることです。本所における上記のような分野融合的なアプローチは、まさにこうした課題解決のための方法論の構築と、実践的人材の育成において、きわめて有効な場を提供するものであると言えます。一方、社会における課題は、工学分野の専門性だけでは対処できない複合的要因によるものが多く、また国境を越えてグローバルな対応が要求されるケースが増えてきています。こうした状況をふまえ、本所においても、大学から社会への一方向的な産学連携の枠組みから一歩踏み出して、社会制度や経済性、社会ニーズ等を踏まえた上で、研究成果を社会実装する、すなわち工学の実践知を社会と共創する試みを進めつつあります。こうした取り組みは国内に限ったことでなく、国外に研究拠点を設けてグローバルな視点で進めようとする計画も進んでいます。

工学分野における世界のトップインスティテュートとして、それぞれの基盤分野では不断に新しい知を創造しつつ、異なる専門性を有する研究者同士が互いに刺激し合うことによって、工学の専門知を相対化し実践力を涵養する。本所が、そうしたダイナミックかつ知的刺激に満ちた研究所であり続け、その使命を存分に果たせるよう、最大限の努力をして参りたいと考えております。

所長

藤井輝夫

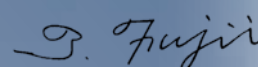
Institute of Industrial Science (IIS), the University of Tokyo, is one of the largest university-attached research institutes in Japan. More than 120 research laboratories, each headed by a faculty member, comprise IIS, with more than 1,000 members including approximately 300 staff and 700 students actively engaged in education and research. Our activities cover almost all the areas of engineering disciplines.

Since its foundation in 1949, IIS has worked to bridge the huge gaps that exist between academic disciplines and real-world applications. Through the pursuit of its mission to tackle the problems lying between engineering science and practice, and foster the next generation of engineers who will fulfill major roles in tomorrow's industry, it can be said that IIS has greatly contributed to industrial innovation by actively promoting collaboration between industry and academia. The capacity of IIS to cope with industrial practice originates from its flexible organizational structure, which allows it to dynamically organize interdisciplinary research activities, to initiate the formation of new research areas and explore solutions to practical issues in the real world. Currently IIS has 10 research centers, 5 collaborative research centers, and 2 international collaborative research centers, as organizational structures that have taken initiatives in various interdisciplinary research fields.

Recently it is becoming more and more apparent that we need to take action against the issues faced by modern society, such as those regarding the environment, energy, and resources as well as social infrastructure and aging societies to name but a few. It is expected that the university utilizes its knowledge and findings to pave the path for solutions to the issues faced by today's society, and foster the human resources necessary to address tomorrow's challenges. The above-mentioned interdisciplinary approach of IIS makes it an effective place for the construction of methodologies to solve real-world problems, and further educate the people that will be engaged in their practice. Most issues faced by modern societies are the product of multiple and complex factors. Sometimes it is difficult to address these with only engineering expertise, and an increasing number of issues require a global approach combined with efforts to cross the borders. In light of this, IIS has initiated trials to implement its research advances in society, taking into account our social systems, economy and social needs, in an effort to try and co-create engineering knowledge through practice, and in doing so take a step beyond standard industry-academia collaboration. This "social implementation" is to be carried out not only in Japan, but also in foreign countries, where laboratories are being newly established to promote co-creation with a global perspective.

As one of the leading institutes in the field of engineering, while we will continue to create new knowledge in each of the fundamental disciplines, the capacity to cope with engineering practice will be cultivated by mutual stimulation among researchers with different academic backgrounds. We will make the utmost effort to nurture the dynamic and stimulating atmosphere of IIS, and successfully fulfill our mission.

Director General  
Professor TERUO FUJII



## 目次 / CONTENTS

所長挨拶 / Scope	..... 1	研究センター / Research Centers	..... 29
組織 / Organization	..... 3	連携研究センター・国際連携研究センター / Collaborative Research Centers・	
千葉実験所 / Chiba Experiment Station	..... 6	International Collaborative Research Centers	..... 34
研究 / Research	..... 7	研究グループ / Interdisciplinary Group Researches	..... 38
教育・社会貢献 / Education & Philanthropy	..... 9	共通施設等 / Common Facilities	..... 39
産業界との協力 / Cooperation with Industry	..... 11	生産技術研究所の歩み / History	..... 41
国際交流活動 / International Exchange Activities	..... 13	出版・広報活動 / Public Relations	..... 43
研究部門 / Research Departments	..... 15	スタッフメンバー / Faculty Members	..... 44
寄付研究部門 /		生産技術研究所MAP / IIS Campus Map	..... 49
Corporate Sponsored Research Programs	..... 26		
社会連携研究部門 / Social Cooperation Programs	..... 27		

## 組織 / Organization

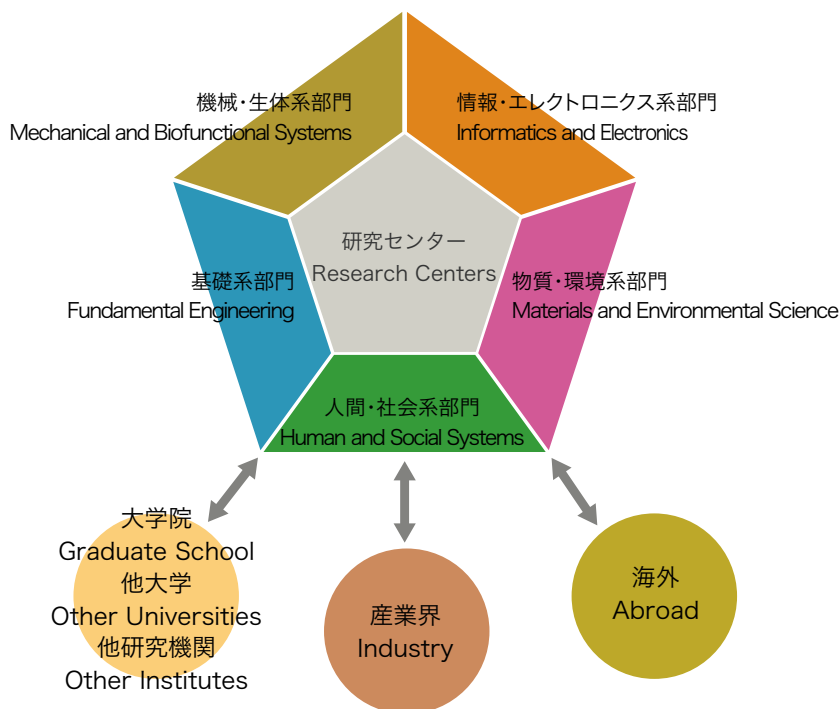
東京大学は現在、15大学院、10学部、11附置研究所、全学センター等により構成されておりますが、この中で生産技術研究所は最大規模の附置研究所として1949年5月31日に設置され、現在、5研究部門、1特別研究部門、1客員部門、3寄付研究部門、5社会連携研究部門、千葉実験所、10研究センター、5連携研究センター、2国際連携研究センター、共通施設、事務部各チーム等により構成されております。

本所の教員は各専門分野で研究活動を進めるとともに、大学院においては工学系または理学系研究科等の各専攻課程に所属して、大学院学生を対象とした講義・実験・演習・研究会等を担当し、修士および博士論文のための研究指導に従事しております。

本所は5研究部門制を採用しており、基本的にすべての研究室は各部門に所属しており、そこで進められた研究の成果を基礎として、複数の分野の研究者が密接な協力体制を組むことにより、グループ研究を行っております。特に戦略的に重要と考えられるプロジェクト研究では、「研究センター」が組織され、そこを中心に研究が実施されています。共通施設や事務部各チームはこの研究体制を支えています。

The University of Tokyo (UTokyo) currently comprises 10 faculties, 11 institutes, 15 graduate schools, and a number of shared facilities. Institute of Industrial Science (IIS) is the largest of these institutes; currently, IIS comprises five research departments, one extraordinary research department, one guest chair, three corporate sponsored research programs, five social cooperation programs, ten research centers, five collaborative research centers, two international collaborative research centers, Chiba Experiment Station, common facilities, and administrative offices. In addition to pursuing research in their respective fields, the faculty members of the Institute play an active role in the graduate school by conducting courses, experiments, exercises, and research meetings, as well as supervising graduate students for their master's and doctoral theses in the divisions of engineering and science.

IIS has been managing five research departments in which fundamental research activities are conducted in the individual research laboratories, and thereafter, on the basis of the results of these activities, collaborative research, extensive research, general research, and project research activities are promoted with the close cooperation of researchers from different disciplines. In particular, project research activities are conducted at research centers, as is the case with research strategy facilities, and the entire research organization is supported by the common facilities and administrative offices.



5研究部門と研究センター  
Five Research Departments and Research Centers

## 運営組織 Management Organizations

- ・ 所長  
Director General
- ・ 副所長  
Deputy Directors
- ・ 教授総会  
Faculty Meeting
- ・ 常務委員会  
Administrative Committees

## 研究部門 Research Departments

- ・ 基礎系部門  
Department of Fundamental Engineering
- ・ 情報・エレクトロニクス系部門  
Department of Informatics and Electronics
- ・ 人間・社会系部門  
Department of Human and Social Systems
- ・ 機械・生体系部門  
Department of Mechanical and Biofunctional Systems
- ・ 物質・環境系部門  
Department of Materials and Environmental Science

## 特別研究部門 Extraordinary Research Department

- ・ 大規模複雑システムマネジメント部門  
Department of Management of Large Scale Complex System

## 客員部門 Guest Chair

- ・ 高次協調モデリング客員部門  
Guest Chair for Advanced Interdisciplinary Modeling

## 寄付研究部門 Corporate Sponsored Research Programs

- ・ 先端エネルギー変換工学寄付研究部門  
Advanced Energy Conversion Engineering
- ・ 非鉄金属資源循環工学寄付研究部門  
Non-Ferrous Metal Resource Recovery Engineering
- ・ ニコンイメージングサイエンス寄付研究部門  
Nikon Imaging Science

## 社会連携研究部門 Social Cooperation Programs

- ・ 炎症・免疫制御学社会連携研究部門  
Immunology
- ・ 未来ロボット基盤技術社会連携研究部門  
Base Technologies for Future Robots
- ・ 建物における省・創エネルギーのための機械学習・AI制御技術社会連携研究部門  
Machine Learning and AI Control Technology for Energy Conservation and Creation in Construction Sector
- ・ 未来の複雑社会システムのための数理工学社会連携研究部門  
Mathematical Engineering for Complex Social Systems in Future
- ・ 社会課題解決のためのブレインモルフィックAI社会連携研究部門  
Brain-Morphic AI to Resolve Social Issues

## 研究センター Research Centers

- ・ 光電子融合研究センター  
Center for Photonics Electronics Convergence
- ・ ソシオグローバル情報工学研究センター  
Center for Socio-Global Informatics
- ・ 革新的シミュレーション研究センター  
Center for Research on Innovative Simulation Software
- ・ エネルギー工学連携研究センター  
Collaborative Research Center for Energy Engineering
- ・ 次世代モビリティ研究センター  
Advanced Mobility Research Center
- ・ 統合バイオメディカルシステム国際研究センター  
Center for International Research on Integrative Biomedical Systems
- ・ マイクロナノ学際研究センター  
Centre for Interdisciplinary Research on Micro-Nano Methods
- ・ 持続型エネルギー・材料統合研究センター  
Integrated Research Center for Sustainable Energy and Materials
- ・ 都市基盤安全工学国際研究センター  
International Center for Urban Safety Engineering
- ・ 海中観測実装工学研究センター  
Center for Integrated Underwater Observation Technology

## 連携研究センター Collaborative Research Centers

- ・ ナノエレクトロニクス連携研究センター  
Nanoelectronics Collaborative Research Center
- ・ バイオナノ融合プロセス連携研究センター  
Collaborative Research Center for Bio Nano Hybrid Process
- ・ 最先端数理モデル連携研究センター  
Collaborative Research Center for Innovative Mathematical Modelling
- ・ 先進ものづくりシステム連携研究センター  
Collaborative Research Center for Manufacturing Innovation
- ・ ソーシャルビッグデータICT連携研究センター  
Social Big Data ICT Collaborative Research Center

## 国際連携研究センター International Collaborative Research Centers

- ・ LIMMS/CNRS-IIS (UMI2820) 国際連携研究センター  
LIMMS/CNRS-IIS (UMI2820) International Collaborative Research Center
- ・ 東京大学Max Planck統合炎症学国際連携研究センター  
Max Planck - The University of Tokyo Center for Integrative Inflammology

## 千葉実験所 Chiba Experiment Station

## 共通施設・事務部等 Common Facilities・Administration

- ・ 試作工場  
Central Workshop
- ・ 図書室  
Library
- ・ 広報室  
Public Relations Office
- ・ 電子計算機室  
Computer Center
- ・ 安全衛生管理室  
Environmental Safety Center
- ・ 次世代育成オフィス  
Office for the Next Generation
- ・ 映像技術室  
Image Technology Room
- ・ リサーチ・マネジメント・オフィス  
Research Management Office
- ・ 事務部  
Administration
- ・ 流体テクノ室  
Cryogenic Service Room

在籍者数 / Personnel and Students

教授	Professors	71
准教授	Associate Professors	45
講師	Lecturers	8
客員教員	Visiting Faculty Members	16
特任教授	Project Professors	9
特任准教授	Project Associate Professors	7
特任講師	Project Lecturers	7
助教・助手	Research Associates	59
特任助教	Project Research Associates	41
特任研究員	Project Researchers	102
研究担当	Research Affiliates	39
リサーチフェロー	Research Fellows	371
研究顧問	Research Advisors	53
国際研究員	Visiting Research Fellows	9
国際協力研究員	Visiting Associate Research Fellows	9
協力研究員	Associate Research Fellows	199
シニア協力員	Senior Collaborators	37
受託研究員	Commissioned Researchers	5
民間等共同研究員	Private Sector Collaborative Researchers	92
博士研究員	Postdoctoral Fellows	7
修士研究員	Predocctoral Fellows	5
技術系	Technical Support Staff	53
事務系	Administrative Staff	57
学術支援専門職員	Project Academic Support Specialists	29
学術支援職員	Project Specialists	30
大学院学生	Graduate Students	690
内訳：修士（うち留学生）	: Master's Program Students (include International Students)	460(120)
内訳：博士（うち留学生）	: Doctoral Program Students (include International Students)	230(145)
大学院外国人研究生	Visiting Research Students of Graduate School	12
研究所研究生（研究生）	Research Students	15
東京大学特別研究員	Todai Postdoctoral Research Fellows	21

(as of January 1, 2017)

(特任については、常勤職員のみ / The number of project members represents full-time employees only.)

決算 / Settlement

(Fiscal year 2015)

人件費 / Salaries and Wages	4,645,061
(大学運営費等 / Management Expenses Grants for National University Corporations)	2,746,456)
(外部資金等 / External Funds)	1,898,605)
物件費 / Research, Equipment, and Others	6,763,717
(大学運営費等 / Management Expenses Grants for National University Corporations)	680,520)
(受託研究（政府系） / Funds for Commissioned Research (Public Sector)	3,333,031)
( // (民間) / Funds for Commissioned Research (Private Sector)	14,663)
(共同研究費等 / Collaborative Research with Private Sector	687,738)
(寄付金 / Endowments	188,559)
(科学研究費助成事業 / Grants-in-Aid for Scientific Research	621,706)
(補助金 / Other Subsidies from the Government	818,018)
(間接経費 / Indirect Expenses	419,482)
計 / Total	11,408,778

(千円 / in thousand Yen)



外部資金（政府系と民間の比率）  
External Funding  
(The ratio of Public Sector and Private Sector)

# 千葉実験所 / Chiba Experiment Station



Photo: Yutaka SUZUKI

千葉実験所は本所の附属施設です。2017年に千葉市稲毛区弥生町（本所発祥の地）から柏キャンパスに機能移転しました。所内で研究課題を公募し、耐震実験設備や水槽施設を用いた大型実験研究や屋外観測、交通工学・車両工学、構造工学など広い敷地を必要とする研究、バイオ工学、加工成形等の実用化研究などを実施しています。2017年度からは、3研究室が常駐を開始しました。管理運営委員会が設置され、須田義大実験所長以下5名の教職員が管理運営業務にあたっています。

Chiba Experiment Station, one of the facilities of IIS, aims to accommodate large-scale experimental works using earthquake response testing facilities or ocean engineering basin, wide-site based studies such as field observations, traffic or vehicle engineering, or structure engineering, and practical applications of bioengineering or forming. Its function was transferred from its birthplace, Yayoi-cho, Nishi-Chiba, to Kashiwa Campus in 2017.



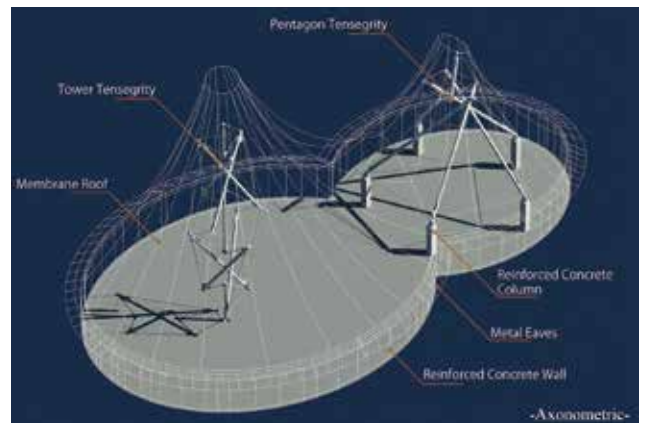
研究実験棟 I  
Research and Testing Complex I  
Photo: Yutaka SUZUKI



大空間実験室（研究実験棟 I）  
Open Space Lab. (Research and Testing Complex I)  
Photo: Yutaka SUZUKI



研究実験棟 II  
Research and Testing Complex II



テンセグリティ構造モデルスペース / ホワイトライノ II  
Tensegrity Space / White Rhino II

教授、准教授、あるいは講師が主宰する約120の教員・研究室が、基礎から応用まで広範な工学分野において研究活動を展開しています。研究活動は個々の研究者の自由な発想による独創的研究と研究成果の社会への還元の両者からなり、旧来の分野に捉われない分野横断型工学の研究教育を行うことを活動の柱としています。研究目的によっては、様々な種類のグループ研究体制をとり、研究の推進を効率化しています。これらの研究室は必ず5研究部門に所属し、その研究目的に応じて1特別研究部門、1客員部門、3寄付研究部門、5社会連携研究部門と10研究センターおよび5連携研究センターに配置され運営されています。

At IIS, extensive research ranging from basic to applied in a wide variety of engineering fields is conducted across approximately 120 laboratories led by professors, associate professors, and lecturers. Each laboratory is affiliated to one of the five departments, one extraordinary research department, one guest chair, three corporate sponsored research programs, five social cooperation programs, ten research centers, or five collaborative research centers. Research activities include both innovative research based on the original ideas of researchers and the dissemination of the obtained results throughout the society.

### 研究室制度 / Laboratory System

教授、准教授、あるいは講師が主宰する研究室を基礎単位とし、各自の判断によってテーマを選び、研究を遂行しています。このような研究室制度は独創的な研究を生み出し、育て上げるのに重要な役割を果たしています。さらに、若手研究者が独立して主宰する研究室にも研究リソースを平等に配分することにより、若手研究者の育成・支援を進めています。

Research in IIS is conducted by each laboratory as a basic unit. This laboratory system plays an important role in the promotion and development of creative research. In addition, the laboratory system contributes to development and support of young researchers by providing research resources equally to laboratories individually directed by them.

### 研究の組織化 / Organizing Research Activities

複数の研究室が自発的に協力しあって研究を進めるグループ研究が盛んに行われています。専門分野の近い研究者間のリサーチ・ユニットから、あらかじめ設定された研究目的・計画に従い異なる分野の研究者をも統合して行う大型プロジェクト研究まで、様々な形で研究が進められています。これらのグループ研究が結実し、組織化されたものが研究センターや連携研究センターです。

また大きな研究プロジェクトに対しては生産技術研究所認定プロジェクトとして、本所がサポートするシステムを有しています。

Group Research, in which multiple laboratories work together voluntarily, is actively organized in IIS. These studies are conducted on various levels - from Research Unit comprising researchers in similar fields to large-scale projects involving researchers from different fields. The flexible organization of the research groups facilitates faster and more dynamic expansion and development of research, which may lead to form research centers and/or collaborative research centers.

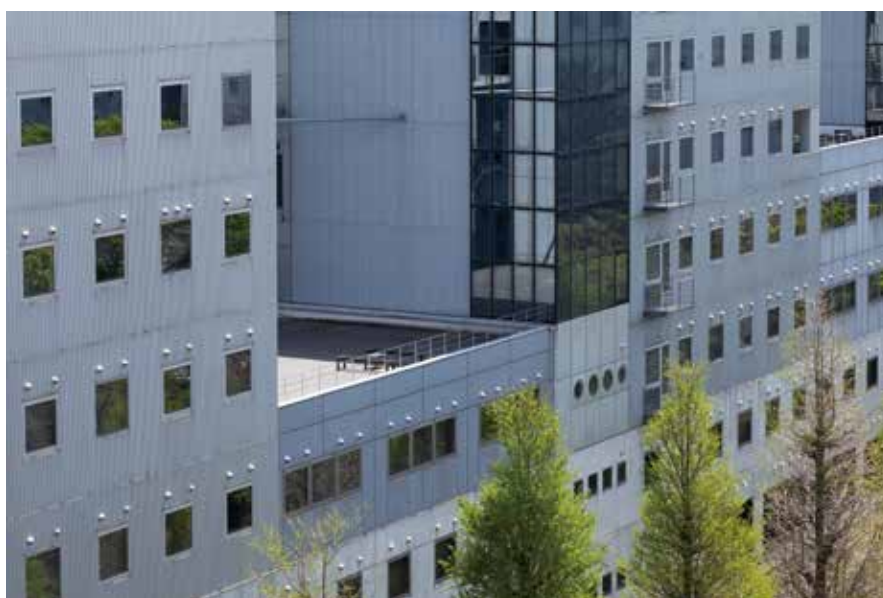


Photo: Gottingham



## 大学院・他部局・他機関との協力 / Cooperation with Graduate Schools, Other Departments and Organizations

本所は、学内の工学系研究科、理学系研究科、総合文化研究科、新領域創成科学研究科、情報理工学系研究科、情報学環/学際情報学府と関連する学部、さらに同じ駒場IIキャンパスに拠点を置く先端科学技術研究センターなどと連携しています。さらに、国内外の他機関とも多方面で協力をしています。例えば国内では、東京都市大学との学術連携、国立情報学研究所や土木研究所との学術協力協定、長崎県との連携協定を結んでいます。海外でも、フランス国立科学研究センター(CNRS)との集積化マイクロメカトロニクスシステムラボラトリー(LIMMS)、マックス・プランク協会との東京大学Max Planck統合炎症学国際連携研究センターの他、多くの研究協定を結んでいます。

IIS cooperates with the University of Tokyo's Graduate Schools including Engineering, Science, Arts and Sciences, Frontier Science, Information Science and Technology, Interfaculty Initiative in Information Studies, and related Undergraduate Schools, and has a strong link with Research Center for Advanced Science and Technology (RCAST) located in the same campus. Cooperative activities are conducted at IIS together with other domestic and overseas organizations, including Tokyo City University, National Institute of Informatics, Public Works Research Institute, Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) in France, Max-Planck Gesellschaft in Germany, and so forth.

## 産業界との協力 / Cooperation with Industry

民間等との共同研究、受託研究などの制度があり、民間の研究者・技術者との交流も推進しています。また、寄付研究部門・社会連携研究部門等を整備し、東京大学の開かれた大学附置研究所として、工学研究の進展と研究成果の社会への還元を目指して研究活動を行っています (pp.11-12参照)。

Collaborative research projects with the private sector and commissioned research projects, and further contacts and exchanges with researchers in the private sector are promoted to develop further cooperation with industry. Endowed chairs supported by corporate sponsored research programs or social cooperation programs are also established and maintained. As a university-affiliated research institute opened to the society, IIS in the University of Tokyo makes every effort to promote engineering research and to make use of research results to contribute to the society (ref. pp. 11-12).

## 研究資金 / Research Funds

研究費は、文部科学省から配分されている運営費交付金、科学研究費助成事業をはじめとする競争的資金、および産業界からの受託・共同研究費や寄付金で賄われています。これらの研究費の一定部分を研究所全体の共有とし、研究所内の審査や所長裁量を通して、将来の発展が期待される萌芽的研究等に配分する独自のシステムを採っています。

The research budget of IIS is covered by the Operational Expenses Grants provided by Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), and various competition-based subsidies including Grants-in-Aid for Scientific Research, collaborative and commissioned research projects with the private sector, and endowments from industry. A good portion of these funds is distributed to early-stage but promising research activities based on IIS internal competition and the discretion of the Director General of IIS.

## リサーチ・マネジメント・オフィス / Research Management Office (RMO)

リサーチ・マネジメント・オフィス (RMO) は、本所の研究・運営に関する企画立案・連絡調整等を円滑に行うことを目的として、本所独自の組織として自助努力により学内外に先駆けて2004年4月に設立されました。RMOでは、研究戦略の策定、外部資金の獲得、産官学連携活動等の教育研究に不可欠な活動に対して教員を支援すると同時に、評価・広報、知的財産戦略、国際連携の推進等の運営に関して研究部と事務部との連絡調整を図っています。

RMO supports the education and research activities of the faculty, such as planning research strategies, procuring external funds, and promoting government-industry-academia collaborations. RMO also acts as a coordinator between the faculty and administrators for activity evaluations, education and research publicity, intellectual property strategy, promoting international cooperation, etc.

## 広報室 / Public Relations Office

本所の広報関連業務を円滑に遂行するため、2017年4月に新たに設立されました。広報戦略を立案し、関係する各部署と連携しながらウェブページコンテンツや定期刊行物の企画制作、プレスリリース、キャンパス公開の企画運営に関する業務を担当します。

Established in April 2017 to enhance the dissemination of information across IIS, it is responsible for planning public relations strategies, updating HP media, issuing press releases, and organizing campus tours and other events, exhibitions, and conferences, etc.

## 外部資金件数、研究テーマ数、発表論文数、受賞数 / Research Activities

	FY2015	FY2014
	Number	Number
外部資金 / External Funding	739	733
寄付金 / Endowments	127	147
受託研究 / Commissioned Research	178	160
民間等共同研究 / Collaborative Research with Private Sector	234	218
科学研究費助成事業 / Grants-in-Aid for Scientific Research	187	184
補助金 / Other Subsidies from the Government	13	24
研究テーマ数 / Research Themes	578	596
発表論文数 / Published Papers	4,147	4,356
受賞数 / Awards	133	127

研究者や高度な技術者の育成のために、大学院学生の教育だけでなく、民間の技術者等を対象とした社会人教育にも努めています。また、海外からの留学生・研究生受け入れによる教育の国際交流の推進や、講習会、セミナー等を通じ研究成果を広く社会に還元しています。さらに、研究を通じた青少年に対する科学教育など国際総合工学研究所としての本所の特徴を生かしたユニークな教育も展開し、幅広い社会貢献を行っています。

Educational activities of IIS are basically grouped under three categories; education for students, that for industrial researchers, and that for younger generation. It also contributes to international exchanges of knowledge by accepting overseas students and researchers. The following courses and seminars conducted at IIS provide opportunities for sharing research findings.

## 大学院教育 / Graduate Education

本所の教員は、教育部局としての工学系、理学系、新領域創成科学、情報理工学系等の各研究科、情報学環に所属し、大学院の講義や演習を担当、大学院学生の指導を行っています。各研究科および学環に属する修士・博士の学生が本所の各研究室に配属され、研究活動を行っています。

Faculty members of IIS conduct regular courses and exercises at the Engineering and Science divisions of the Graduate Schools of the University of Tokyo and supervise research activities of graduate students assigned to IIS, which runs laboratories for various fields.

## 学部教育 / Undergraduate Education

本所の教員は、工学部の講義、教養学部の物理、化学等の基礎科目の一定数を担当し、また、全学自由研究ゼミナール、全学体験ゼミナールも多数自主的に開講しています。また、非常勤講師として他大学でも講義を行っています。

IIS is being actively involved in undergraduate education through lectures and seminars. Most of the faculty members teach on a part-time basis at the Faculty of Engineering in the University of Tokyo and at other universities.

研究科別の大学院学生数 / Students by each graduate school  
(as of October 1, 2016)

	M 1	M 2	D 1	D 2	D 3	計 Total
工学系 School of Engineering	207 (70)	170 (53)	64 (34)	50 (31)	63 (36)	554 (224)
情報理工学系 School of Information Science and Technology	23 (9)	18 (3)	5 (3)	6 (3)	18 (7)	70 (25)
理学系 School of Science	2	2	2	2 (1)	2	10 (1)
新領域創成科学 School of Frontier Science	13 (2)	10 (3)	0	0	7 (1)	30 (6)
学際情報学府 School of Interdisciplinary Information Studies	6 (1)	4 (1)	0	0	7 (3)	17 (5)
その他 Others	4 (3)	1	2 (1)	0	2	9 (4)
計 Total	255 (85)	205 (60)	73 (38)	58 (35)	99 (47)	690 (265)

(留学生 / International Students)

## 学生イベント / Event

博士課程2年の大学院学生が、研究内容の発表を通して相互理解を深めることを目的とした、「IIS PhD Student Live」を年1回実施しています。

IIS PhD Student Live is aimed to provide an opportunity for 2nd grade PhD students in IIS to get to know each other through the presentations of their research activities.

## 特許講座 / Tokyo University Lecture on Patent

本学産学協創推進本部（旧：産学連携本部）と共催で学生を対象とした特許講座を開催しています。この講座では特許制度の概要や特許を記載する明細書の読み方などを、特許の専門家である弁理士に解説してもらう他、日々知財を実践する民間企業の講師を招いて最先端の研究と特許のかかわりを紹介するなど、本学学生の知財に対する興味と知識の活性化に貢献しています。また、特許講座で学んだ知識を実践する機会として、発明コンテストも開催しています。

Tokyo University Lecture on Patent is held every year for the education of the intellectual property. Students learn how to apply the fruits of their research to the patent office through the lectures given by professional patent agents. Lecturers are invited also from industrial companies to offer practical knowledges and skills on patents.

## ■ 駒場リサーチキャンパス公開 / Open House at IIS

開所記念日（5月31日）に近い金土曜日の2日間、本所の研究内容を一般公開し、最新の研究内容に触れる機会を提供しています。

本所附属施設の千葉実験所は、2003年から毎年秋に一般公開を開催しています。

The Open House at IIS is an annual event held in May or June for two days. During the period, the Institute is open to visitors whatever the age group.

Chiba Experiment Station is also open to visitors in autumn every year.

## ■ 教育の国際交流 / International Education

世界各国から多くの留学生・研究生を受け入れ、研究だけでなく教育においても積極的に国際交流に寄与しています（pp.13-14参照）

IIS contributes to international education by accepting overseas students from around the world (ref. pp. 13-14).

## ■ 国際オータムスクール / NAMIS AUTUMN SCHOOL

マイクロナノ学際研究センターと統合バイオメディカルシステム国際研究センターでは、一週間のスクーリングをナノとマイクロの幅広い領域で行っています。

The NAMIS AUTUMN SCHOOL is held by the NAMIS(=Nano and Micro Systems) research group which is a collaboration among various institutes from various countries. Since 2007, schools have been organized every autumn with an attendance of over 60 graduate school students and post-doctoral researchers. The duration is one week, including experiments, poster sessions and scientific visits.

## ■ 社会人教育 / Advanced Training for Junior Engineers and Scientists

産業界・官界の研究者・技術者に対する再教育にも積極的に取り組んでいます。大学の学部卒業またはこれに準ずる者を研究生として受け入れ、教育・研究指導を行っています。また、民間企業等の現職技術者・研究者を受託研究員として受け入れています。このほか、分野横断的な連携研究を推進している本所の特長を生かし、「**社会人新能力構築支援プログラム**」(New Expertise Training Program; NExTプログラム)を実施しています。自身の専門分野とは異なる新たな能力を構築したいという意欲をもった企業のエンジニアの方々に門戸を開放し、工学分野における最先端の知識の学習に加え、新事業創成に通じる研究開発の手法を身につけるサポートを行っています。

Junior engineers and scientists from industry and governmental institution who have scholastic qualifications that are equivalent or superior to a bachelor's degree are admitted as research students.

Engineers and scientists from industrial and other organizations are also accepted as entrusted researchers.

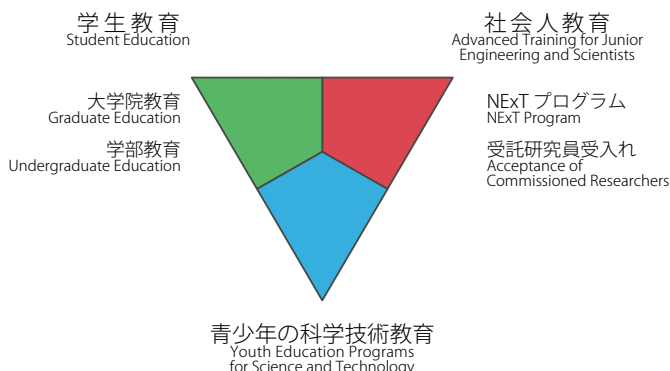
IIS operates a career development support program "New Expertise Training (NExT) Program" for corporate engineers. Here, IIS offers educational support for corporate engineers to help them developing new expertise and fostering insights in diverse fields. Participants will attend seminars and meetings at laboratories, and conduct research on new technologies.

## ■ 青少年に対する科学教育活動 / Youth Educational Programs for Science and Technology

本所で行われている研究とその成果を産業界と協働して教育、特に初等・中等教育に展開することを目的として「**次世代育成オフィス；Office for the Next Generation(ONG)**」は設置されました。本所の特長を生かして“産業界と初等・中等教育の結び付け”を促進し、“研究室によるアウトリーチ活動”を企画・支援することで、イノベーションを創り出す次世代の理工系人材を育成する教育活動・アウトリーチ活動の新しいモデルを創り出すことを目的としています。これらの実現を目指して、1) 研究者・技術者の直接参加活動、2) ICTによる浸透・普及活動を行っています。具体的な内容として、1) は出張授業やワークショップ等の活動であり、2) は1) の内容を実験や映像教材化し、WEBを通して発信しています。これらの活動を展開し促進していくため、学生・院生を中心とした「**東大生研によるScientists for the Next Generation! (次世代の科学者を)**」(SNG)と教職員による研究グループ「**知の社会浸透」ユニット；Knowledge Dissemination Unit(KDU)**と協力し、また学内外の連携も強化しています。

The Office for the Next Generation (ONG) has been founded at IIS in order to transfer the latest science and technology at university to elementary and secondary education through strong partnership with industries. The objective of the ONG is to cultivate future scientists and engineers by promoting the liaison between industry and (elementary/secondary) education and by supporting the outreach activities by IIS researchers.

To achieve this goal, ONG conducts mainly two types of activities: 1) lectures and workshops organized by the scientists and engineers and 2) ICT-based educational activities. In activity 2), experimental or video teaching material are delivered on the Internet. These activities are performed by cooperation with groups such as the student and technical staff-run program called **SNG (Scientists for the Next Generation!)** and the **KDU (Knowledge Dissemination Unit)**, a research group consisting of faculty members of IIS.



## 産業界との協力 / Cooperation with Industry

科学技術が専門化・高度化する中で、産業界・官界と大学との共同研究の必要性が増大しています。本所は、このような工学と産業を結び付ける役割を円滑に果たすことができるように、下記のような種々の制度を積極的に活用しています。詳しくはホームページをご覧ください。

窓口は本所連携研究支援室企画チームですので、お気軽にご相談ください。

<http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/industry/>

E-mail: rk@iis.u-tokyo.ac.jp

With the specialization and advancement of science and technology, there is an increasing need for universities to cooperate with industry and the government. IIS plays an active role in bridging the gap between industry and engineering research in academia by actively utilizing the following programs.

Please feel free to contact Planning Section of the Research Grant Office for details on these programs.

(E-mail: rk@iis.u-tokyo.ac.jp)

### 産学連携 / Industry-University Collaboration

生産技術研究所・産学連携委員会と（一財）生産技術研究奨励会（奨励会）・産学連携支援室は協力して、産学連携を積極的に推進しています。奨励会は、工業生産に関する技術的諸問題の研究を助成し、その進歩発展を図ることを目的に設立された一般財団法人です。産学連携の高度化と新しい連携関係の開拓を目指した施策として1) 産学連携の窓口機能と企画部門の強化、2) 研究開発の前段階からの産学連携を狙う「特別研究会」の設置、3) 産業界との共同研究を活性化するためのTLOを設置し、積極的な運営を展開しています。

The Industrial Liaison Planning Committee of IIS and the Industrial Liaison Office of the Foundation for the Promotion of Industrial Science (FPIS) are working in collaboration to promote industry-university collaboration. FPIS serves as a foundational juridical institution established to support research on production technologies. Targeting high-level industry-university collaboration and new relationships among industries, these institutes are:

- (1) reinforcing coordination for industry-university collaboration and planning,
- (2) establishing the Special Research Group aiming at industry-university collaboration from the pre-research and development stage, and
- (3) establishing the Technology Licensing Organization (TLO) to enable collaborative research with industry.

### 産学連携の高度化と新しい連携関係の開拓 / Advancing Industry-University Collaboration and Pioneering New Links

- \* **企画段階での産学の協力：特別研究会の企画**  
産学の有機的連携を重視した、研究開発の前段階からの産学連携を狙う特別なメカニズムを持つ特別研究会を企画・推進しています。
- \* **技術移転の企画・運用：TLOの設置**  
奨励会・産学連携支援室では、発明相談、特許出願、実施許諾などの技術移転業務を行っています。
- \* **連携仲介と支援**  
奨励会・産学連携支援室では、産業界の要請に応じた教員との連携促進のため、技術交流会、技術コンサルティング、コンソーシアム、共同研究などを通じて支援を行っています。

#### \* Cooperation between IIS and industry at the planning stage: the Special Research Group

The Special Research Group is a special system that facilitates industry-university collaboration from the pre-research and development research considering the importance of dynamic interactions between IIS and industry.

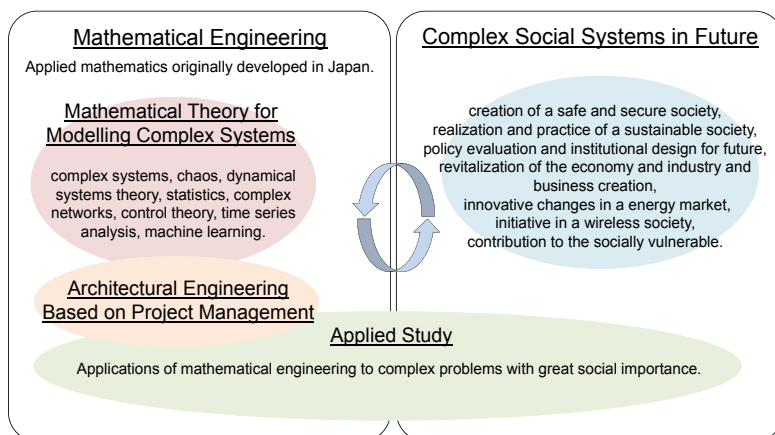
#### \* Planning and management of technology licensing: Establishing the FPIS-TLO

TLO has been established at FPIS to support patent applications and licensing technologies.

#### \* Mediation for industry-university collaboration and support

FPIS are working for cooperation promotion with IIS according to the request of industry, through technical research promotion meeting, technological consultation, consortium and joint research.

### Social Cooperation Program: Mathematical Engineering for Complex Social Systems in Future (Institute of Industrial Science, The Univ. Tokyo and Kozo Keikaku Engineering Inc.)



## 民間等との共同研究 / Collaborative Research with Private Sector

民間機関等から研究者および研究費を受け入れて、本所の教員が民間機関等と共同で研究を行う制度です。また、複数の民間機関等と複数の大学とが共同で参加するプロジェクト研究も行っています。本所では中堅・中小企業等との連携も重視しており、平成27年度には新エネルギー・産業技術総合開発機構の「中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業」における「橋渡し研究機関」に認定されています。

Researchers and research funds from industrial organizations are accepted to conduct joint research with IIS faculty members. Facilities and equipment in IIS are made available for the collaborative research, and part of the direct expenses can be covered by IIS. Collaborative research projects with multiple universities and industrial organizations can be also organized. IIS considers the importance of the collaboration with small and medium sized companies. It received a certification as a translational research institute from NEDO (New Energy and Technology Development Organization). This certification authorizes to apply for NEDO's "Translational Research Promotion Program for Small and Medium-size Enterprises."

## 受託研究 / Commissioned Research

産業界等から特定の研究課題を受託し、本所教員が研究を実施する制度です。多方面の専門家が参画し、基礎から応用まで一貫した研究を行うことを特色としています。

This program facilitates IIS faculty members to study specific research subjects entrusted by industrial organizations. Specialists in various scientific fields at IIS conduct integrated studies from basic research to application technology.

## 受託研究員・研究生・NExT受講生 / Commissioned Researchers, Research Students and New Expertise Training Program (NExT Program)

民間企業等の技術者や研究者を受け入れ、教育・研究指導を行っています。

Engineers and researchers from industrial organizations are trained on specific research subjects as commissioned researchers and research students of IIS.

## 寄付金 / Endowment

研究を進展させることを目的として寄付金を受け入れる制度です。個別の教員に対する寄付のほか、本所に対する寄付も受け入れています。

Research funds are accepted to promote studies conducted by IIS faculty members. The funds financially support facility management and studies in the field of industrial science.

## 寄付研究部門 / Corporate Sponsored Research Program

研究教育のより一層の活性化を図ることを目的として、民間等からの寄付による基金をもって、研究部門を開設する制度です。

Endowed chairs are established on the basis of funds contributed by industrial organizations to promote research and education. The contents of research and education conducted by endowed chairs are negotiated and decided by IIS as with other research departments.

## 社会連携研究部門 / Social Cooperation Programs

公益性の高い共通の課題について、本学と共同して研究を実施することを目的としています。民間機関等から受け入れる経費等を活用して、研究部門を開設する制度です。

Social Cooperation Programs were established in 2011 to carry out researches on subjects with huge social benefits. The programs are based on collaborative research with industry. Chairs are founded with the aid of funds from industry.

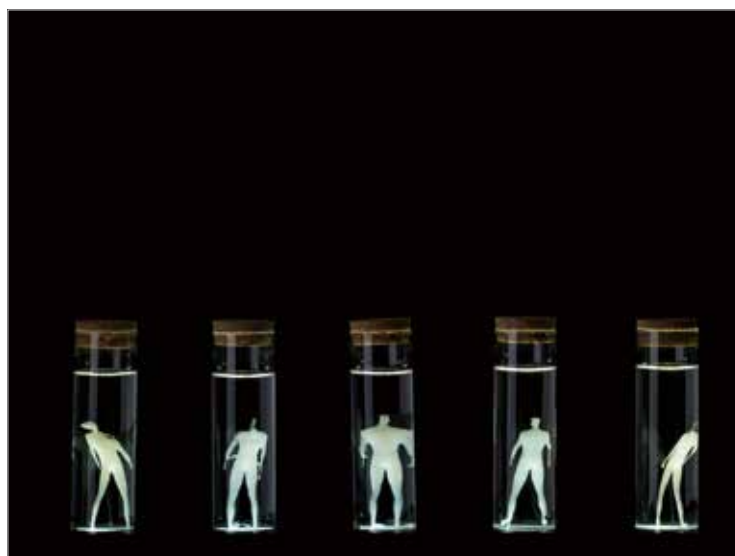


photo by Yasushi Kato

細胞を包摂したコラーゲンゲルを注型してつくられた人型の彫刻  
Sculpture of human type made by casting collagen gel which encompassed cells

## 国際交流活動 / International Exchange Activities

生産技術研究所は外国人研究者との共同研究と留学生に対する教育活動を中心に充実した国際学术交流を行っています。国際交流協定を通じた海外研究機関との研究交流、生研シンポジウムによる学術情報交換、外国人研究者招聘制度および外国人研究者による学術講演会を通じた研究者間の交流等が活発に行われております。また、外国人教員の採用、研究者の海外渡航も奨励されています。

IIS promotes international academic exchanges through joint studies with foreign researchers and educational activities for international students: collaborative researches with overseas organizations under academic agreements, exchanges of academic information at IIS symposia, inviting foreign researchers and organizing colloquiums by international scholars. Appointing foreigners to the faculty and sending Japanese researchers abroad are also encouraged.



### 充実した海外研究ネットワーク / IIS Global Research Networks

本所では専門分野の近い複数の研究室が自発的に協力しあうグループ研究活動が発展し、組織化した研究センターや連携研究センターが設立されています。これらのセンターが核となり海外の研究機関との世界的な研究拠点形成を目指すグローバル連携研究拠点網を構築し、国内外の研究ネットワークの面的・戦略的統合を図り、新たな学術分野の創成を通して学問の進展と社会変化に起因する新たな課題に対応しています。2015年には本所初の海外ラボをフランスに設置、2016年に医科学研究所との共同運営によりアメリカにオフィスを開設し、海外との連携をさらに進めています。

### 外国人研究者招聘および研究者海外派遣 / Programs for Inviting Foreign Researchers and Sending Researchers Overseas

本所には、外国人研究者の招聘制度と（一財）生産技術研究奨励会の助成による研究者の海外派遣制度があります。外国人研究者の短期招聘制度では、広く海外からの研究者を受け入れています。研究者の海外派遣は、国際会議への出席および長期/短期滞在による研究活動を目的とするものがあり、教員、技術職員、大学院学生等が支援を受けています。

IIS promotes the multifaceted strategic integration of national and international research networks. Several research centers have been established from these networks and structured into Global Research Networks. IIS creates novel academic fields by undertaking international research initiatives, and consequently addresses new global challenges raised by academic development and social paradigm shifts. IIS opened a joint international laboratory, SMMIL-E (Seeding Microsystems in Medicine in Lille - European Japanese Technologies against Cancer -) in France in 2015 and UTokyo New York Office in USA cooperated with the Institute of Medical Science in 2016.

There are support programs for researchers coming and going overseas. A short-term invitation program is offered to foreign researchers with various backgrounds. For sending researchers abroad, the Foundation for the Promotion of Industrial Science financially assists faculty members, technical support staffs and graduate students to attend international conferences or reside for research activities.

### 価値創造デザインプロジェクト / Design-Led X

### 外国人研究者および留学生 / Scholars from Overseas and International Students at IIS

世界各国から、多くの外国人研究者・留学生を積極的に受け入れています。日常生活や研究活動をサポートするための日本語教室やカウンセリングサービス、多様な文化を理解し国際交流を推進するための交流会なども実施されています。



IIS welcomes a large number of foreign researchers and international students from all over the world. Japanese classes and counseling services are provided to support their daily lives and research activities. International exchange meetings are also held to promote the understanding of diverse cultures.

	2017	2016
国際研究員 / Visiting Research Fellows	9	7
国際協力研究員 / Visiting Associate Research Fellows	9	10
博士研究員 / Postdoctoral Fellows	4	4
修士研究員 / Predoctoral Fellows	3	4
東京大学特別研究員 (外国人特別研究員のみ) Todai Postdoctoral Research Fellows	17	11
博士 / Doctoral Program Students	145	111
修士 / Master's Program Students	120	113
大学院外国人研究生 / Visiting Research Students of Graduate School	12	15
研究所研究生 / Research Students	12	5

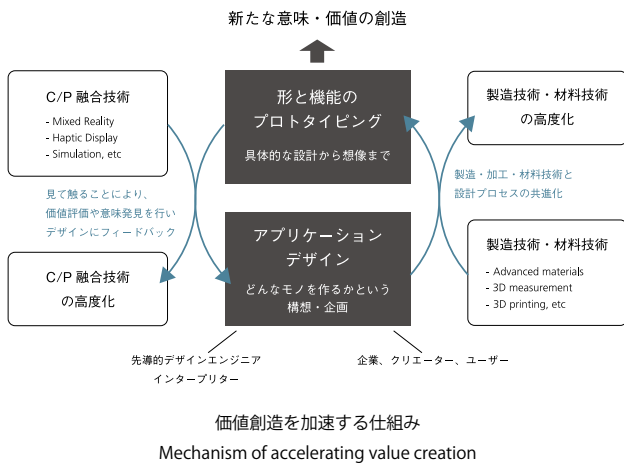
As of January 1 every year



価値創造デザイン活動の一環としてのRCA-IISデザインラボ  
RCA-IIS Design Lab as part of the value creating design activity

□...Agreement with IIS, ■...Agreement with UTokyo

1987	□	大連理工大学	Dalian University of Technology	P.R.China
1994	■	フランス国立科学研究センター (CNRS)	Centre National de la Recherche Scientifique	France
2006	□	国立清華大学・工学院	College of Engineering, National Tsing Hua University	Taiwan
2007	■	グラスゴー大学	University of Glasgow	U.K.
2007	□	昆明理工大学	Kunming University of Science and Technology	P.R.China
2008	□	カシャン高等師範学校	Ecole Normale Supérieure de Cachan	France
2009	■	清華大学	Tsinghua University	P.R.China
2009	□	上海交通大学海洋研究院	Institute of Oceanology, Shanghai Jiao Tong University	P.R.China
2010	■	ヴェルツブルグ大学	University of Würzburg	Germany
2010	□	ソウル大学校工科大学電気工学部	School of Electrical Engineering, College of Engineering, Seoul National University	Korea
2011	□	成均館大学校工科大学	College of Engineering, Sungkyunkwan University	Korea
2012	□	同済大学	Tongji University	P.R.China
2012	■	リヨン大学	University of Lyon	France
2013	□	ENS(エコール・ノルマル・シュペリユール) 物理学科	Département de Physique, Ecole Normale Supérieure	France
2013	□	AGH科学技術大学	AGH University of Science and Technology	Poland
2013	□	フリードリヒ・アレクサンダー大学エアランゲン・ニュルンベルク工学部	Faculty of Engineering, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	Germany
2016	□	ロイヤル・カレッジ・オブ・アート	Royal College of Art	U.K.



価値創造デザインフォーラム 2016  
Value creating design forum 2016



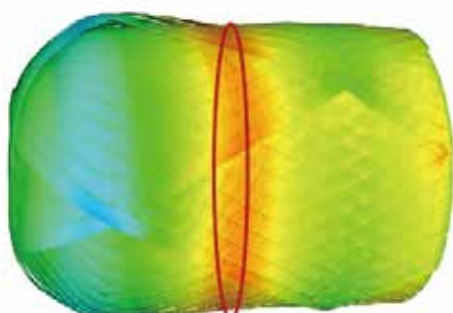
## ■ 基礎系部門 / Department of Fundamental Engineering

基礎系部門では、固体・流体の物性や力学特性を評価しモデル化するという、工学・物理学の基礎となる課題を、ミクロからマクロスケールまで広汎にカバーする研究を行っています。非線形光学、表面界面の物性、半導体物理、多体系物理、流体の物性と運動、ソフトマター、材料強度と物性、耐震・減災工学などの研究を中核に、物理・応用物理、材料工学、機械工学、建築・社会基盤工学の分野で、学内外の研究者と有機的な連携のもと、研究活動を行っています。

The Department of Fundamental Engineering covers a wide range of fundamental research pertaining to the field of engineering and strongly promotes multidisciplinary cooperation between different areas. Activities include experimental and theoretical physics of soft and nanostructured materials, mechanics, and earthquake engineering.

ソフトマター物理学 田中 肇  
Physics of Soft Matter TANAKA Hajime  
応用非線形光学 志村 努  
Applied Nonlinear Optics SHIMURA Tsutomu  
耐震工学 中埜 良昭  
Earthquake Engineering NAKANO Yoshiaki  
マルチスケール固体力学 吉川 暢宏  
Multi-scale Solid Mechanics YOSHIKAWA Nobuhiro  
表面界面物性 福谷 克之  
Surface and Interface Physics FUKUTANI Katsuyuki  
ナノレオロジー工学 酒井 啓司  
Nano-Rheology Science SAKAI Keiji  
流体物理学 半場 藤弘  
Fluid Physics HAMBA Fujihiro  
材料強度物性 枝川 圭一  
Mechanical Properties of Solids EDAGAWA Keiichi  
低次元量子輸送現象 町田 友樹  
Quantum Transport in Low-Dimensional Systems MACHIDA Tomoki  
ソフトマターモデリング 山本 量一  
Soft Matter Modeling YAMAMOTO Ryoichi  
産業光学 菅谷 綾子  
Industrial Optics SUGAYA Ayako

水素脆性 木村 光男  
Hydrogen Embrittlement KIMURA Mitsuo  
多体系物理学 羽田野 直道  
Many-Body Physics HATANAO Naomichi  
ナノ構造強度物性学 梅野 宜崇  
Nanostructured Materials Strength and Science UMENO Yoshitaka  
表面ナノ分子物性 ビルデ マーカス  
Nanoscale Surface Physical Chemistry WILDE Markus  
地圏災害軽減工学 清田 隆  
Geo-disaster Mitigation Engineering KIYOTA Takashi  
超高速光学 芦原 聡  
Ultrafast Optics ASHIHARA Satoshi  
複雑流体物理学 古川 亮  
Physics of Complex Fluids FURUKAWA Akira  
固体量子機能素子 星 裕介  
Solid-State Quantum Functional Devices HOSHI Yusuke  
複合原子層科学 増淵 覚  
Science of Composite Atomic Layers MASUBUCHI Satoru  
二次元材料物性 守谷 頼  
Two-dimensional Materials MORIYA Rai



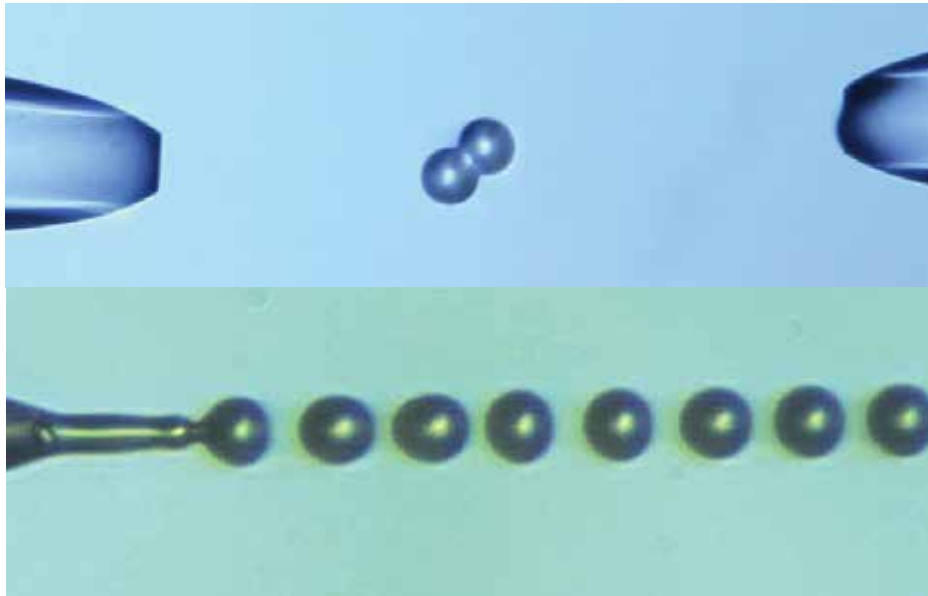
Local strain concentration by meso-scale finite element method



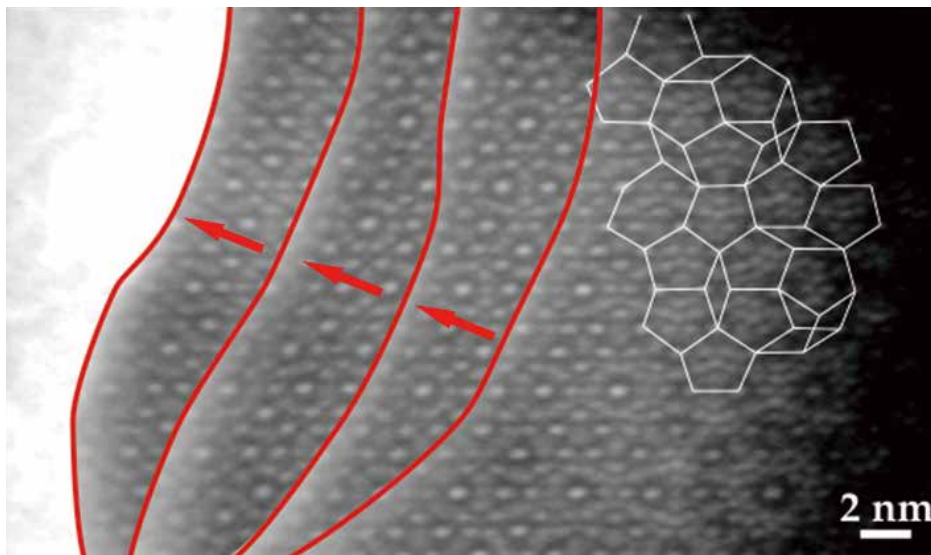
Validation through burst test

燃料電池自動車用高圧水素容器の設計高度化  
Design innovation of high pressure hydrogen tank for fuel cell vehicle

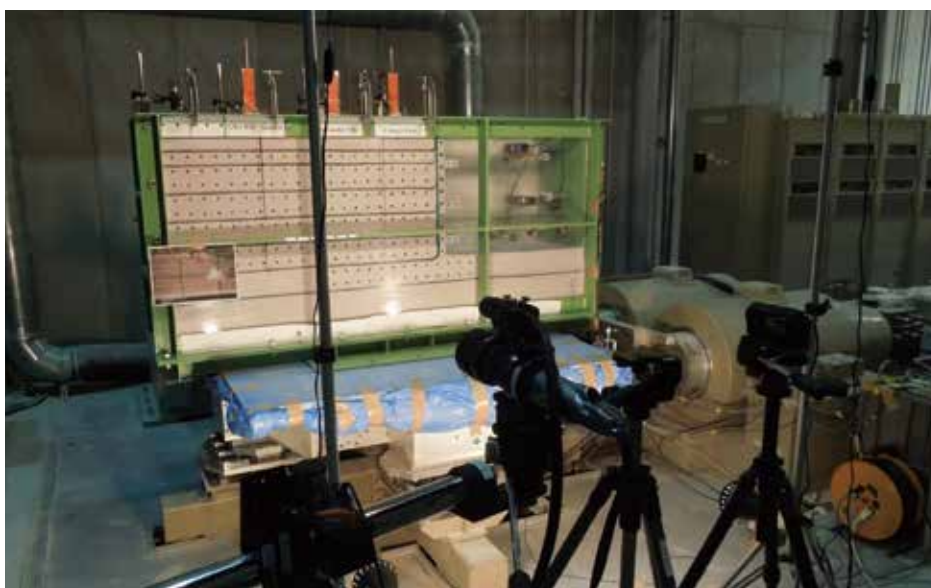




ガラスノズルによるインクジェット技術  
Inkjet technology with glass nozzle



透過電子顕微鏡で見た準結晶の成長過程  
TEM observation of quasicrystal growth



補強土擁壁の振動台模型実験  
Shaking table model test on reinforced soil retaining wall

## ■ 機械・生体系部門 / Department of Mechanical and Biofunctional Systems

機械・生体系部門では、機械工学、精密工学、海洋工学にわたる広い分野の知識をベースに、熱・流体・構造・振動・制御・加工・材料などの基礎研究とともに、様々な数値解析・防災・メカトロニクス・海洋施設・機器・マイクロ化技術・センシング技術などを含めて、新しい機械・装置・システムの開発研究を行います。さらにこれらの知識と成果を生体工学の幅広い分野に展開していきます。

The Department of Mechanical and Biofunctional Systems covers Mechanical, Precision, and Ocean Engineering, which deal with integrated knowledge derived from a wide range of fields. The department conducts not only fundamental research on thermal science, fluidics, dynamical systems and manufacturing, but also applied research for the generation of proposing novel techniques in machining, environmental sensing and utilization, and numerical simulation.

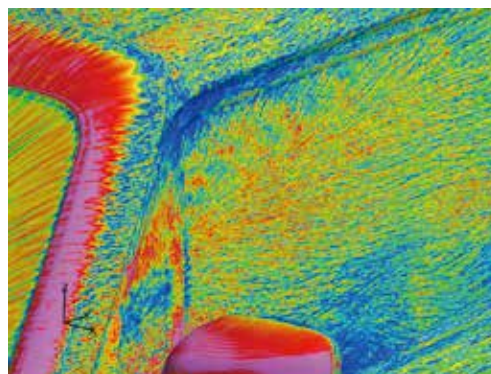
プラスチック成形加工学 Polymer Processing	横井 秀俊 YOKOI Hidetoshi	海洋再生可能エネルギー Ocean Renewable Energy	丸山 康樹 MARUYAMA Koki
海洋音響システム工学 Underwater Acoustic Systems Engineering	浅田 昭 ASADA Akira	エコロジー加工学 Ecological Manufacturing Science	橋本 彰 HASHIMOTO Akira
デザイン・エンジニアリング Design Engineering	山中 俊治 YAMANAKA Shunji	海底熱水鉱床学 Seafloor Massive Sulfides Geology	飯笹 幸吉 IIZASA Koukichi
熱流体システム制御工学 Fluid Flow and Thermal Systems Control	加藤 千幸 KATO Chisachi	エネルギープロセス工学 Energy Process Engineering	堤 敦司 TSUTSUMI Atsushi
制御動力学 Dynamic Systems and Control	須田 義大 SUDA Yoshihiro	先端エネルギー変換工学 Advanced Energy Conversion Engineering	小林 由則 KOBAYASHI Yoshinori
応用科学機器学 Applied Scientific Instruments	川勝 英樹 KAWAKATSU Hideki	未来ロボット実装技術 Packaging Technology for Future Robots	森 三樹 MORI Miki
高次機能加工学 Hyper Functional Forming	柳本 潤 YANAGIMOTO Jun	移植医療工学 Medical Engineering for Transplantation	興津 輝 OKITSU Teru
数値流体力学 Computational Fluid Dynamics	大島 まり OSHIMA Marie	機械生体システム制御工学 Mechanical and Biological Systems Control	中野 公彦 NAKANO Kimihiko
計算生体分子科学 Computational Biomolecular Science	佐藤 文俊 SATO Fumitoshi	知的材料システム工学 Smart Material Systems	岡部 洋二 OKABE Yoji
海洋環境工学 Ocean Environmental Engineering	林 昌奎 RHEEM Chang-Kyu	応用微細加工学 Applied Micro Manufacturing	土屋 健介 TSUCHIYA Kensuke
応用マイクロ流体システム Applied Microfluidic Systems	藤井 輝夫 FUJII Teruo	海洋生態系工学 Marine Ecosystem Engineering	北澤 大輔 KITAZAWA Daisuke
熱エネルギー工学 Thermal Energy Engineering	鹿園 直毅 SHIKAZONO Naoki	界面輸送工学 Interfacial Transport Engineering	長谷川 洋介 HASEGAWA Yosuke
付加製造科学 Additive Manufacturing Science	新野 俊樹 NIINO Toshiki	基盤生産加工学 Manufacturing Science Fundamentals	梶原 優介 KAJIHARA Yusuke
マイクロ要素構成学 Micro Components and Systems	金 範竣 KIM Beomjoon	海中プラットフォームシステム学 Underwater Platform Systems	巻 俊宏 MAKI Toshihiro
相変化熱工学 Phase Change Thermal Engineering	白樫 了 SHIRAKASHI Ryo	変形加工学 Materials Forming and Processing	古島 剛 FURUSHIMA Tsuyoshi
バイオハイブリッドシステム Biohybrid Systems	竹内 昌治 TAKEUCHI Shoji	海洋知覚システム Ocean Perception Systems	ソーントン ブレア THORNTON Blair
産業政策 Industrial Policy	岩田 悟志 IWATA Satoshi	プロセスシステム工学 Process System Engineering	菅原 寂樹 KANSHA Yasuki
総合海底観測工学 Multidisciplinary Seafloor Observatory Engineering	川口 勝義 KAWAGUCHI Katsuyoshi	機械情報モビリティ工学 Mechano-Informatic Mobility Engineering	小野 晋太郎 ONO Shintaro
自動車シミュレーション工学 Automotive Simulation Technology	呉 光強 WU Kuanchan	工学リテラシー Engineering Literacy	川越 至桜 KAWAGOE Shio
大規模計算機工学 Large-Scale Computer Engineering	小野 謙二 ONO Kenji	医用バイオ工学 Medical Biotechnology	松永 行子 MATSUNAGA Yukiko
電気化学エネルギー変換工学 Electrochemical Energy Conversion Engineering	横川 晴美 YOKOKAWA Harumi	海洋ナノセンシング Ocean Nanosensing	西田 周平 NISHIDA Shuhei
知識ベースデジタルエンジニアリング Knowledge-Based Engineering	畑田 敏夫 HATADA Toshio	知的生産システム Intelligent Manufacturing Systems	馬渡 正道 MAWATARI Tadamichi



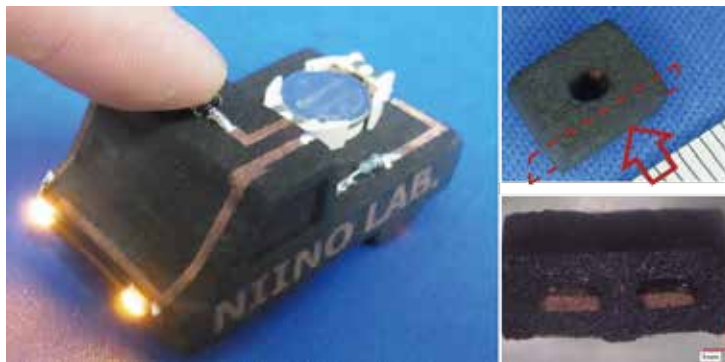
付加製造技術を用いたパラリンピックアスリートのための義足のデザイン(左: 撮影 加藤康)  
 Designing prosthetics for Paralympic athletes with additive manufacturing technology (Left : Photo by Yasushi Kato)



自律型海中ロボット Tri-TON 2  
 Autonomous Underwater Vehicle Tri-TON 2



スーパーコンピュータ京を利用した世界最大規模の  
 流体シミュレーション-自動車まわりの流れ  
 World largest-class industrial simulation that used  
 supercomputer "K" -flow around an automobile



3Dプリンタ技術: 付加製造 (3Dプリント) された車に直接描画された配線 (左);  
 内部の空洞に配線をもつ部品 (右上); 内部空洞上の配線 (右下)  
 3D printing technology: Direct wiring on an additive manufactured car (left);  
 A part including wiring on an internal cavity (upper right); Wiring on the cavity (bottom right)

情報・エレクトロニクス系部門は、エネルギー・制御、デバイス・物性、情報・通信の各分野において基礎科学技術から応用展開まで幅広く研究を進めることにより、豊かな未来情報化社会の実現に向けた貢献を図っています。国際連携や産学連携にも重点を置いており、光電子融合研究センター、ソシオグローバル情報工学研究センター、次世代モビリティ研究センター、統合バイオメディカルシステム国際研究センター、マイクロナノ学際研究センター、ナノエレクトロニクス連携研究センター、最先端数理モデル連携研究センター、LIMMS/CNRS-IIS(UMI2820)国際連携研究センター等と緊密な協力関係にあります。

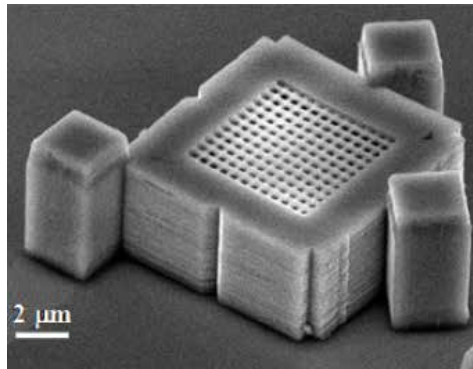
The Department of Informatics and Electronics is engaged in three broad overlapping areas of research: (a) information and computer sciences; (b) nanoelectronics/ photonics and very large-scale integration (VLSI); and (c) energy, motion control and micromachines. We strive to be at the forefront of research and development in the future information society. It is run in close collaboration with CIRMM (Centre for Interdisciplinary Research on Micro-Nano Methods), ITS (Advanced Mobility Research Center), CIBiS (Center for International Research on Integrative Biomedical Systems), CPEC (Center for Photonics Electronics Convergence), CSGI (Center for Socio-Global Informatics), Nanoelectronics Collaborative Research Center, Collaborative Research Center for Innovative Mathematical Modelling and LIMMS/CNRS-IIS (UMI 2820) International Collaborative Research Center.

量子ナノデバイス 荒川 泰彦  
Quantum Nanodevices ARAKAWA Yasuhiko  
マイクロ・ナノメカトロニクス 藤田 博之  
Micro-Nano Electro Mechanical Systems FUJITA Hiroyuki  
集積回路システム設計 桜井 貴康  
Integrated Circuits and Systems Design SAKURAI Takayasu  
生命情報システム 合原 一幸  
Biological Information Systems AIHARA Kazuyuki  
データベース工学 喜連川 優  
Database Engineering KITSUREGAWA Masaru  
量子半導体エレクトロニクス 平川 一彦  
Quantum Semiconductor Electronics HIRAKAWA Kazuhiko  
集積デバイスエンジニアリング 平本 俊郎  
Integrated Device Engineering HIRAMOTO Toshiro  
マルチメディア通信システム 瀬崎 薫  
Multimedia Communication Systems SEZAKI Kaoru  
ナノ・エレクトロニクス 高橋 琢二  
Nano-electronics TAKAHASHI Takuji  
視覚メディア工学 佐藤 洋一  
Visual Media Engineering SATO Yoichi  
マイクロマシンシステム工学 年吉 洋  
Micromachine System Engineering TOSHIYOSHI Hiroshi  
情報セキュリティ 松浦 幹太  
Information Security MATSUURA Kanta  
コンピュータ工学 小高 俊彦  
Computer Engineering ODAKA Toshihiko  
数理システム生物学 陳 洛南  
Mathematical Systems Biology CHEN Luonan  
光電子融合デバイス 寒川 哲臣  
Photonics-Electronics Converged Devices SOGAWA Tetsuomi  
地球観測データ工学 根本 利弘  
Earth Observation Data Engineering NEMOTO Toshihiro

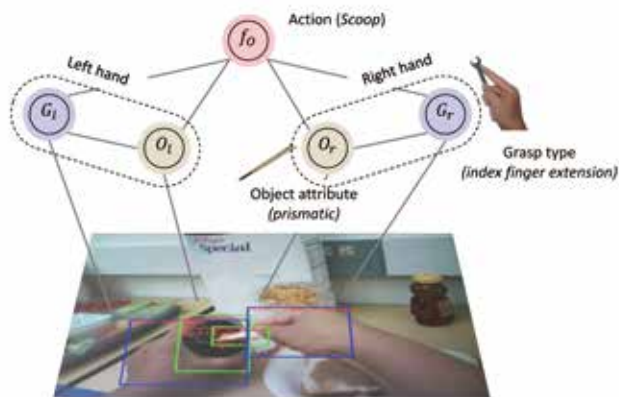
応用マルチメディア情報媒介システム処理 上條 俊介  
Applied Multimedia Information Processing KAMIJO Shunsuke  
集積マイクロメカトロニクス ティクシエ 三田 アニエス  
Integrated Micro Mechatronics TIXIER-Mita Agnes  
生体模倣マイクロシステム 河野 崇  
Biomimetic Microsystems KOHNO Takashi  
ウェブ工学 豊田 正史  
Web Engineering TOYODA Masashi  
多機能集積半導体システム工学 高宮 真  
Versatile LSI Systems Design TAKAMIYA Makoto  
ナノオプトエレクトロニクス 岩本 敏  
Nanooptoelectronics IWAMOTO Satoshi  
時空間メディア工学 大石 岳史  
Spatiotemporal Media Engineering OISHI Takeshi  
量子融合エレクトロニクス 野村 政宏  
Integrated Quantum Electronics NOMURA Masahiro  
定量生物学 小林 徹也  
Quantitative Biology KOBAYASHI Tetsuya J.  
集積ナノエレクトロニクス 小林 正治  
Integrated Nanoelectronics KOBAYASHI Masaharu  
適応的言語処理 吉永 直樹  
Adaptive Natural Language Processing YOSHINAGA Naoki  
量子材料・ナノ構造科学 ホームズ マーク ジェームズ  
Quantum Materials and Nanostructures HOLMES Mark James  
情報可視化学 伊藤 正彦  
Information Visualization ITOH Masahiko  
非線形時系列解析 平田 祥人  
Nonlinear Time Series Analysis HIRATA Yoshito  
システムソフトウェア工学 合田 和生  
System Software Engineering GODA Kazuo  
ブレインモルフィックAI レヴィ ティモテ  
Brainmorphic AI LEVI Timothée



表面筋電位測定シート  
Surface electromyogram measurement sheet



3次元フォトニック結晶  
Three-dimensional photonic crystal



一人称視点映像解析による詳細な行動理解  
Understanding human behavior with first person vision analysis



レーザー計測によるアンコールワットの3次元デジタルアーカイブ  
3D digital archive of Angkor-wat by laser scanning technologies

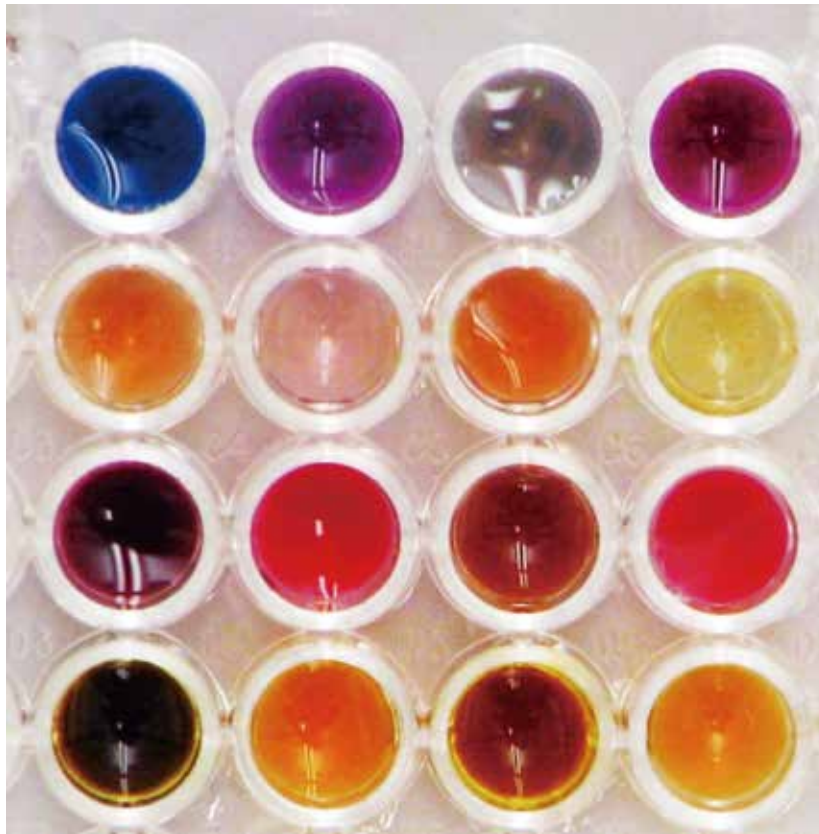
## ■ 物質・環境系部門 / Department of Materials and Environmental Science

物質・環境系部門では、有機・無機化合物や金属材料などを対象とした物質工学や環境科学の研究を行っています。物質・材料の化学的・物理的性質の解析やその機能の解明、新しい素材の合成・製造法の開発とその利用、バイオテクノロジーや環境分析に関する研究、環境改善技術や循環型社会に必要な新技術の開発など、基礎的な研究から先端素材の開発まで幅広い研究を展開しています。

The Department of Materials and Environmental Science conducts extensive research ranging from fundamental studies to studies for advanced material development. More specifically, studies include those for the analysis of chemical and physical properties of new materials, development of new synthesis methods and production processes, innovations in biotechnology and environmental analysis, and the development of eco-friendly technologies to realize a sustainable society.

素材プロセス工学 Recycling and Material Processing of Metals	前田 正史 MAEDA Masafumi
マイクロ・ナノ材料分析学 Micro and Nano Materials Analytical Chemistry	尾張 眞則 OWARI Masanori
環境・化学工学 Environmental and Chemical Engineering	迫田 章義 SAKODA Akiyoshi
バイオマテリアル工学 Biomaterial Engineering	畑中 研一 HATANAKA Kenichi
光電子機能薄膜 Optoelectronic Functional Thin Films	藤岡 洋 FUJIOKA Hiroshi
非晶質材料設計 Amorphous Materials Design	井上 博之 INOUE Hiroyuki
無機プラズマ合成 Inorganic Plasma Synthesis	光田 好孝 MITSUDA Yoshitaka
機能性分子合成 Synthetic Organic Chemistry	工藤 一秋 KUDO Kazuaki
高機能電気化学デバイス Advanced Electrochemical Devices	立間 徹 TATSUMA Tetsu
臓器・生体システム工学 Organs and Biosystems Engineering	酒井 康行 SAKAI Yasuyuki
循環資源・材料プロセス工学 Resource Recovery and Materials Process Engineering	岡部 徹 OKABE, Toru H.
環境高分子材料学 Polymeric and Environmentally Conscious Materials	吉江 尚子 YOSHIE Naoko
蛋白質工学 Protein Engineering	津本 浩平 TSUMOTO Kohei
機能性錯体化学 Functional Metal Complexes Chemistry	石井 和之 ISHII Kazuyuki
環境触媒・材料科学 Environmental Catalyses and Materials Science	小倉 賢 OGURA Masaru

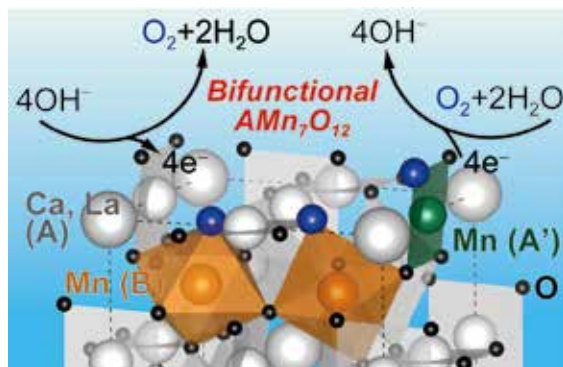
資源分離・リサイクル工学 Resources Processing and Recycling Engineering	大和田 秀二 OWADA Shuji
金属製錬・循環工学 Extractive Metallurgy and Resource Recovery	山口 勉功 YAMAGUCHI Katsunori
資源処理工学 Mineral Process Engineering	柴山 敦 SHIBAYAMA Atsushi
分子免疫学 Molecular Immunology	谷口 維紹 TANIGUCHI Tadatsugu
金属資源循環システム Metal Resources Recycling System	中村 崇 NAKAMURA Takashi
環境資源処理工学 Resources and Environmental Treatment Engineering	所 千晴 TOKORO Chiharu
分子集積体工学 Molecular Integrated System Engineering	北條 博彦 HOUJOU Hirohiko
ナノ物質設計工学 Nano-Materials Design	溝口 照康 MIZOGUCHI Teruyasu
持続性高温材料プロセス High Temperature Sustainable Materials Processing	吉川 健 YOSHIKAWA Takeshi
機能性金属クラスター科学 Functional Metal Cluster Science	砂田 祐輔 SUNADA Yusuke
エネルギー貯蔵材料工学 Energy Storage Materials Engineering	八木 俊介 YAGI Shunsuke
分子炎症制御学 Molecular Regulation of Inflammation	柳井 秀元 YANAI Hideyuki
ナノ構造材料科学 Nanostructure Materials Science	徳本 有紀 TOKUMOTO Yuki
分子細胞工学 Biomolecular and Cellular Engineering	池内 与志穂 IKEUCHI Yoshiho
超分子材料デザイン Supramolecular Materials Design	南 豪 MINAMI Tsuyoshi



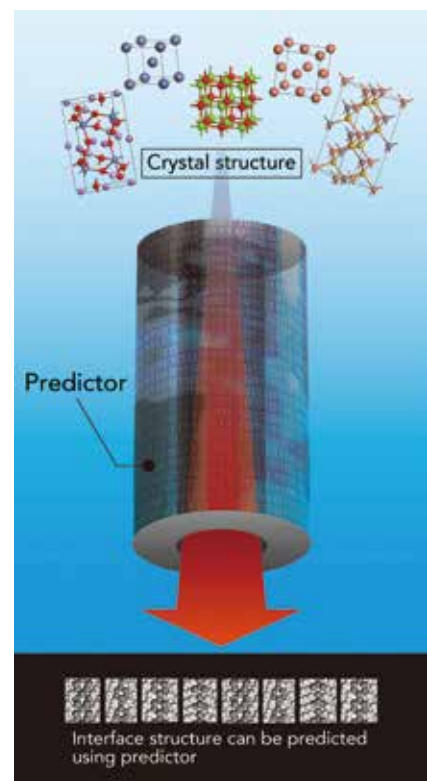
交差反応性超分子センサアレイにおける比色応答パターン  
Colorimetric response patterns in cross-reactive supramolecular sensor arrays



表と裏で色の違う半透明膜  
Semi-transparent film exhibiting different colors on the front and back sides



酸素発生反応と酸素還元反応の両方に活性を有する二機能性触媒  $AMn_7O_{12}$  (A: Ca, La) の構造  
Structure of bifunctional catalysts  $AMn_7O_{12}$  (A: Ca, La) for oxygen evolution and reduction reactions



機械学習により結晶界面の構造を決定する  
スピードを高速化  
Acceleration of interface structure determination using machine learning

## ■ 人間・社会系部門 / Department of Human and Social Systems

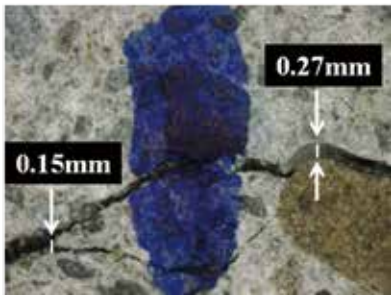
人間・社会系部門では、人々の社会生活の場として建築物から社会基盤施設、都市・地域・地球環境に至る幅広いスケールの研究を行っています。人間をはじめとした多くの生命を擁するダイナミックな「場」である都市や地域や地球環境と人間行動や活動との相互作用を対象とし、安全性、利便性、快適性、持続可能性を追求するため、工学、自然環境、社会、経済、文化的視点から多面的な研究に取り組んでいます。

The Department of Human and Social Systems conducts studies on architecture, infrastructure facilities, and urban, regional and global environments as human beings' social activity field. The fields of research from urban scale to regional or planet earth scale are dynamic containers, which house not only humans but also other forms of life, interacting with human behavior and activities. These fields require various factors for convenience, comfort, sustainability, and safety. This department focuses on these issues from the multiple aspects of engineering, natural environment, society, economy, and culture.

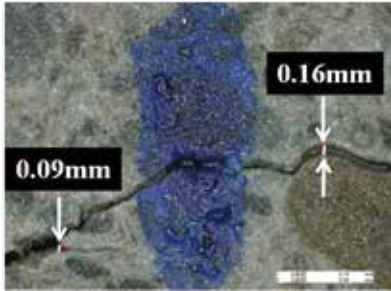
地理情報工学 柴崎 亮介  
Geo-Information Engineering SHIBASAKI Ryosuke  
建築都市環境工学 加藤 信介  
Environmental Control Engineering KATO Shinsuke  
プロジェクト・マネジメント学 野城 智也  
Management of Project YASHIRO Tomonari  
都市震災軽減工学 目黒 公郎  
Urban Earthquake Disaster Mitigation Engineering MEGURO Kimiro  
空間構造工学 川口 健一  
Spatial Structure Engineering KAWAGUCHI Ken'ichi  
グローバル水文学 沖 大幹  
Global Hydrology OKI Taikan  
都市遺産・資産開発学 村松 伸  
Urban Heritage / Resource Development MURAMATSU Shin  
コンクリート機能・循環工学 岸 利治  
Concrete Engineering KISHI Toshiharu  
都市エネルギー工学 大岡 龍三  
Urban Energy Engineering OOKA Ryoza  
交通制御工学 大口 敬  
Traffic Management and Control OGUCHI Takashi  
木質構造デザイン工学 腰原 幹雄  
Engineering and Design for Timber Structures KOSHIHARA Mikio  
地盤機能保全工学 桑野 玲子  
Geotechnical and Geoenvironmental Engineering KUWANNO Reiko  
空間システム工学 今井 公太郎  
Architectural Space System IMAI Kotaro  
高度交通システム工学 チュン エドワード  
Advanced Transport System CHUNG Edward  
運転支援システム/交通情報システム 天野 肇  
Advanced Driving Assistance System, Traffic Information System AMANO Hajime  
危機管理学 伊藤 哲朗  
Crisis Management ITO Tetsuro  
エネルギー需給システム 荻本 和彦  
Energy System Integration OGIMOTO Kazuhiko  
エネルギーデマンドインテグレーション工学 岩船 由美子  
Energy Demand Integration Engineering IWAFUNE Yumiko  
応用音響工学 坂本 慎一  
Applied Acoustic Engineering SAKAMOTO Shinichi  
同位体気象学 芳村 圭  
Isotope Meteorology YOSHIMURA Kei  
地域安全システム学 加藤 孝明  
Planning and Engineering for Social Safety System KATO Takaaki

環境・災害リモートセンシング 竹内 渉  
Remote Sensing for Environment and Disaster TAKEUCHI Wataru  
成熟社会インフラ学 長井 宏平  
Infrastructure Management for Developed Society NAGAI Kohei  
広域生態環境計測 沖 一雄  
Global Monitoring for Ecology and Environment OKI Kazuo  
人間都市情報学 関本 義秀  
Human Centered Urban Informatics SEKIMOTO Yoshihide  
建築設計学 川添 善行  
Design of Architecture KAWAZOE Yoshiyuki  
交通政策論 坂井 康一  
Transportation Policy SAKAI Koichi  
地球水循環学 平林 由希子  
Global Hydrological Cycles HIRABAYASHI Yukiko  
社会基盤ライフアセスメント工学 田中 泰司  
Life Assessment Engineering of Infrastructure TANAKA Yasushi  
グローバル水文学 金 炯俊  
Global Hydrology KIM Hyungjun  
都市環境数理工学 本間 裕大  
Urban Environmental Mathematical Engineering HONMA Yudai  
防災プロセス工学 沼田 宗純  
Disaster Management Process Engineering NUMADA Muneyoshi  
都市居住空間史 林 憲吾  
History of Urban Residential Landscape HAYASHI Kengo  
持続性建設材料工学 酒井 雄也  
Sustainable Construction Material Engineering SAKAI Yuya  
複雑系環境制御工学 菊本 英紀  
Control Engineering of Complex Environmental System KIKUMOTO Hideki  
建築設備制御工学 馬郡 文平  
Building Equipment Control Engineering MAGORI Bumpei  
国際インフラマネジメント技術適応工学 松本 浩嗣  
International Infrastructure Management Engineering MATSUMOTO Koji  
モンスーン気候変動学 木口 雅司  
Monsoon Variation Climatology KIGUCHI Masashi  
領域地球システムモデリング 吉兼 隆生  
Regional earth system modeling YOSHIKANE Takao

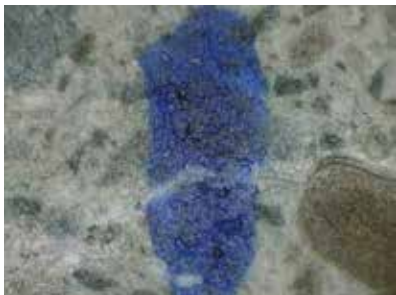




Crack



7 days



33 days

自己治癒コンクリートにおける自己治癒プロセス  
Self-healing process of self-healing concrete



東京都圏三環状道路概成時の交通状況推定のための大規模ネットワーク  
交通流シミュレーション  
Large-scale network traffic simulator for estimating the traffic  
situation after the construction of the Tokyo Metropolitan Urban  
Expressway Rings



- Photovoltaics, Heat Pump/gas water heater with Solar collector
- Deep eaves and adjustable louver cutting summer irradiation
- High thermal insulation sash
- Wind intake window
- Construction method enhanced air tightness, thermal insulation and earthquake resistance
- Double skin and broad window for winter irradiation in the south face



「COMMA ハウス」における住宅エネルギーマネジメント実証実験  
Residential Energy Management Research Program at COMMA House



90年前の図面を元に基づき、現代の材料を駆使した設計  
Design with contemporary materials based on the original drawings 90 years ago



90年前の材料と現代のデザインの相乗効果  
Harmony with 90 years materials and today's design

■ 特別研究部門 大規模複雑システムマネジメント部門 /  
Department of Management of Large Scale Complex System

大規模複雑システムは、必ずしも独立でない数多くのシステム入力のもと、線形のみならず非線形な様相を呈する莫大なシステム状態量、システム出力項目を有します。本部門は主に工学分野における大規模複雑システムを扱い、入力により状態量出力が、非連続あるいは発散的に変化するシステムの安定条件を明らかにし、少数の制御可能入力の制御によりこれを安定的に制御、発展させる技術を開発するとともに、この技術開発を行う能力を有する大学院学生を教育します。

Large scale complex system is characterized by multiple-inputs and multiple-output. The system is complex and characterized with non-linear features as well as some linear features. It is usually characterized with feedback and also feed-forward controlling features. The Department of "Management of Large Scale Complex System" deals mainly with engineering aspects but does not deny to dealing with social aspects. The department seeks to explore how to stabilize the system with least control and how to control the system with safety and reliability.

加藤 信介 / KATO Shinsuke

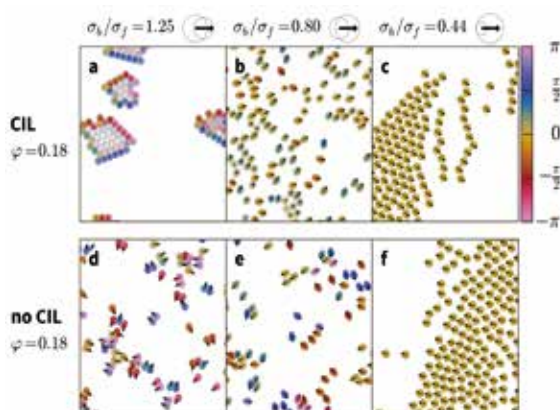
■ 客員部門 高次協調モデリング客員部門 /  
Guest Chair for Advanced Interdisciplinary Modeling

生物分野でも計算科学の導入は始まっていますが、成功例の多くはミクロレベルのモデルに基づいた分子シミュレーション法によるものに留まっています（例：分子生物学的な立場に立ったDNA や蛋白質の研究など）。生体材料や生体組織の場合、複雑なマルチスケール（ミクロnm～マクロcm）の階層構造を持つのみならず、細胞死や細胞分裂などの非常に遅い時間スケールで能動的に起こる現象をも考慮する必要があるため、分子シミュレーションをそのまま適用するのは不可能です。一方でマクロレベルのモデルに基づく連続体力学シミュレーション法も一部で行われているものの、異なるスケールをつなぐ問題は未解決のままです。高次協調モデリング客員部門では、生体組織の成長や形態変化の物理モデリングを実現するために、ミクロ階層の影響を統計力学的手法によってメソ・マクロ階層に効率よく反映する粗視化シミュレーション法（図）や、同様のことを数値的に反映するマルチスケールシミュレーション法の開発を行っています。

Research fields that investigate biological systems are also beginning to use computational methods. Most successful cases to date are based on molecular simulations using a microscopic model (e.g., DNA and protein studies with a molecular biological approach). However, biomaterials and living soft tissues have complex hierarchical structures that extend over multiple scales, from the micro-scale (nm) to the macro-scale (cm). In addition, there is a need to consider extremely slow-moving active phenomena such as cell division and cell death. Applying micro-scale molecular simulations in the same way to conventional soft matter is thus inconceivable. Some studies use continuum simulation methods based on macro-scale models, but this method cannot be used on problems that exist over multiple scales, such as both cells and tissue.

To develop physical modeling applicable for growth and deformation of biological tissues (Figure), the guest chair for advanced interdisciplinary modeling was established to develop a coarse-grained simulation method that effectively reflects micro-scale phenomena on the meso- and macro-scales and a multi-scale simulation method that reflects the phenomena numerically.

山本 量一 / YAMAMOTO Ryoichi



基板上を遊走するモデル細胞集団のスナップショット  
Snapshots from simulations for clawing cells on a substrate

## 寄付研究部門 / Corporate Sponsored Research Programs

### ■ 先端エネルギー変換工学寄付研究部門 / Advanced Energy Conversion Engineering

寄付者: 三菱日立パワーシステムズ株式会社  
設置期間: 2008年9月～2017年8月  
メンバー: 小林 由則 鹿園 直毅

研究目的: 最新の高効率利用技術の研究開発により、エネルギー消費量の削減、エネルギー源の分散、再生可能な自然エネルギーの合理的な活用を図ることを目的としています。我が国のエネルギー・環境問題に寄与するため、単に理論上の最高効率を求めるだけでなく、経済性、信頼性も兼ね備えた真に国際競争力のある技術の確立を図ります。研究分野は、燃料電池複合発電システム、IGCCやIGFCなどの石炭高度利用技術、褐炭乾燥技術、CCR(Carbon Capture & Reuse)技術、海洋再生可能エネルギー関連事業の導入など。

Sponsor: Mitsubishi Hitachi Power Systems, Ltd.  
Period of activity: September 2008 – August 2017  
Member: KOBAYASHI Yoshinori SHIKAZONO Naoki

Objectives: This endowed research unit (Advanced Energy Conversion Engineering) establishes not only highly efficient technology but also reliable and economically competitive technology in order to contribute energy and environment problem solutions. The major research areas are combined fuel cell energy systems, advanced coal power plant technology such as IGCC and IGFC, lignite drying technology, CCR (Carbon Capture & Reuse) technology, marine renewable energy industry build-up and so on.

### ■ 非鉄金属資源循環工学寄付研究部門 / Non-Ferrous Metal Resource Recovery Engineering

寄付者: JX金属株式会社  
設置期間: 2012年1月～2021年12月  
メンバー: 前田 正史 岡部 徹 中村 崇  
所 千晴

研究目的: 社会の持続的な発展には、環境を保全しながらリサイクルを推進し、資源を循環させる必要があります。良質な天然資源が減少するとともに資源ナショナリズムが台頭する現在、レアメタルはもとよりベースメタルについても、リサイクルを推進することが我が国にとって重要です。本部門では、銅やレアメタルなどの各種非鉄金属に関して、新たな環境調和型リサイクル技術を開発するとともに、産業界と連携して本分野を担う若手人材の育成を行っています。また、2017年1月より開始した第2期では、これまでの活動に加え、一般社会、特に女性や高校生以下の低年齢層に対して本分野の魅力を伝える啓蒙活動に力を入れています。

Sponsor: JX Nippon Mining & Metals Corporation  
Period of activity: January 2012 – December 2021  
Members: MAEDA Masafumi OKABE Toru H.  
NAKAMURA Takashi TOKORO Chiharu

Objectives: To support the sustainable development of society, it is necessary to promote the recycling of valuable materials under strict environmental regulations to preserve mineral resources. This unit develops environmentally friendly processes for recycling non-ferrous metals such as copper and rare metals. Furthermore, it aims to train young researchers and engineers in collaboration with industrial sectors in this field. In the second term, beginning in January 2017, this unit not only further develops the activities undertaken in the first term, but also intensifies activities to raise awareness of the importance of this field to the general public, especially among women and young children (below high school age).

### ■ ニコンイメージングサイエンス寄付研究部門 / Nikon Imaging Science

寄付者: 株式会社ニコン  
設置期間: 2012年4月～2020年3月  
メンバー: 志村 努 菅谷 綾子

研究目的: 産業に直結する光学の教育を行うことにより産学の距離を縮め、次代の日本の光学産業においてリーダー的役割を果たす人材を育成することを直接の目的とします。特色あるプロフェッショナルな環境下でのレンズ設計実習を含む授業は本部門においても継続しています。

Sponsor: Nikon Corporation  
Period of activity: April 2012 – March 2020  
Members: SHIMURA Tsutomu SUGAYA Ayako

Objectives: The aim of this chair is to maintain international competitiveness of the optical industry in Japan through the education. Up to now, Japanese optical industry has great advantage to other countries. But this status will not be guaranteed in the future. In the field of optical science and optical engineering, it is said that there is a deep gap between that in the universities and industrial companies. This chair reduces the distance between academics and industries through the education of the optical engineering, and promotes students to be future leaders in the optical industries. One of the highlights of the educational programs is the lens design practice under the coaching of the professional lens designers.

## 社会連携研究部門 / Social Cooperation Programs

### ■ 炎症・免疫制御学社会連携研究部門 / Immunology

民間企業名: 株式会社ボナック、  
協和発酵キリン株式会社  
設置期間: 2013年4月～2018年3月  
メンバー: 酒井 康行 谷口 維紹 柳井 秀元

研究目的: 炎症・免疫系におけるシグナル伝達・遺伝子発現の制御機構を中心に研究を進めており、関連疾患との関わりについて解析を行っています。確固とした分子生物学を土台とし、新しい技術や考えを積極的に取り入れながら、免疫系・生体防御系という複雑系をどう理解するかという分野の先端的研究を目指しています。臨床医学とも深くかかわる分野であり、新しい予防・治療法に路を開くことも視野に入れながら研究しています。

Companies: BONAC CORPORATION,  
KYOWA HAKKO Kirin Co., Ltd.  
Period of activity: April 2013 – March 2018  
Members: SAKAI Yasuyuki TANIGUCHI Tadatsugu  
YANAI Hideyuki

Objectives: The Program endeavors to better understand the fundamental mechanisms that underlie innate immune receptor signaling and gene expression and the effect of host-derived molecules on stimulating or suppressing inflammatory responses. It also aims to contribute to the development of new methods and drugs for the prevention and treatment of inflammation-associated diseases, including autoimmunity and cancer.

### ■ 未来の複雑社会システムのための数理工学 / Mathematical Engineering for Complex Social Systems in Future

民間企業名: 株式会社構造計画研究所  
設置期間: 2016年2月～2020年3月  
メンバー: 合原 一幸 野城 智也 平田 祥人

研究目的: 未来の複雑社会システムのための数理工学の基礎研究、および公益性の高い社会の複雑問題の克服に向けた応用研究を行っています。これらの研究によって、数理工学を介した学術と社会の橋渡しが可能な教育研究及び産学連携の進展・充実を図り、数理工学に立脚した社会に役立つ諸科学技術の開発とその普及・国際化・学際化を目指します。

Company: Kozo Keikaku Engineering Inc.  
Period of activity: February 2016 – March 2020  
Members: AIHARA Kazuyuki YASHIRO Tomonari  
HIRATA Yoshito

Objectives: We focus on basic research of mathematical engineering for complex social systems in future and its application to complex problems with great social importance. We also conduct educational research and university-industry collaboration based on mathematical engineering that can serve as a bridge between the academic world and the society, and aim at the development, dissemination, globalization, and interdisciplinaryization of useful science and technology for society based on mathematical engineering.

### ■ 未来ロボット基盤技術 / Base Technologies for Future Robots

民間企業名: 日本電産株式会社  
設置期間: 2016年4月～2021年3月  
メンバー: 新野 俊樹 柳本 潤 大石 岳史  
森 三樹

研究目的: 近年、ロボットの活躍分野は工業だけではなく、家庭、医療、農業、航空宇宙など様々な環境に広がっています。そのため、センサやアクチュエータといった要素技術に加えて、IoTやデザイン、製造技術などの新たなロボット分野の総合的な発展が求められています。本部門では、これらの分野を開拓し、来るべきロボット社会を支える研究開発を先導していきます。

Company: Nidec Corporation  
Period of activity: April 2016 – March 2021  
Members: NIINO Toshiki YANAGIMOTO Jun  
OISHI Takeshi MORI Miki

Objectives: In the near future, the range in which robots play significant roles will expand from current factory automation to various fields such as daily life support, medicine, agriculture and aerospace. This innovation requires technology improvements in design, manufacturing and IoT in addition to conventional developments in sensor, actuator and automatic control. To meet these requirements, this research section will take the initiative in research and development of the overall base technologies for robots in the future.

## ■ 社会課題解決のためのブレインモルフィックAI / Brain-Morphic AI to Resolve Social Issues

---

民間企業名: 日本電気株式会社  
設置期間: 2016年7月～2019年6月  
メンバー: 合原 一幸 河野 崇 レヴィ ティモテ

研究目的: 諸社会課題の解決に向けてAI情報処理を高性能かつ低消費電力で実現できるアルゴリズムからデバイスまでのコンピューティングのあり方を生み出すために、知的・自律的情報処理を高速に低エネルギーで実行できる脳・神経系を模倣したAI情報処理システムの基盤技術を構築します。

Company: NEC Corporation  
Period of activity: July 2016 – June 2019  
Members: AIHARA Kazuyuki KOHNO Takashi  
LEVI Timothée

Objectives: The purpose of this laboratory is to generate a novel type of computing systems including algorithms and devices, which can achieve very high performance of AI information processing with low power consumption like the brain to solve various social problems. For this sake, we develop a novel fundamental technology of the information processing for the brain-morphic AI system which can execute fast intelligent-and-autonomous information processing with low energy.

## ■ 建物における省・創エネルギーのための機械学習・AI制御技術 / Machine Learning and AI Control Technology for Energy Conservation and Creation in Construction Sector

---

民間企業名: ゲーテハウス株式会社  
設置期間: 2017年4月～2020年3月  
メンバー: 野城 智也 大岡 龍三 馬郡 文平

研究目的: 次世代エネルギーシステムにおいて、環境技術、創エネルギー、自然エネルギー、未利用エネルギー、エネルギー融通、省エネルギー技術を最適に活用するための、建物に関連する情報を機械学習により分析、AIを活用した最適制御を実施、次世代プラットフォームを提案します。

Companies: Goethe House Company, Ltd.  
Period of activity: April 2017 – March 2020  
Members: YASHIRO Tomonari OOKA Ryozo  
MAGORI Bumpei

Objectives: The next generation platform will be developed for analysis and optimized control of building information through machine learning and AI, aiming to integrate environmental technology, renewable energy, unused energy, and energy saving technologies within the next generation energy system.

## 研究センター / Research Centers

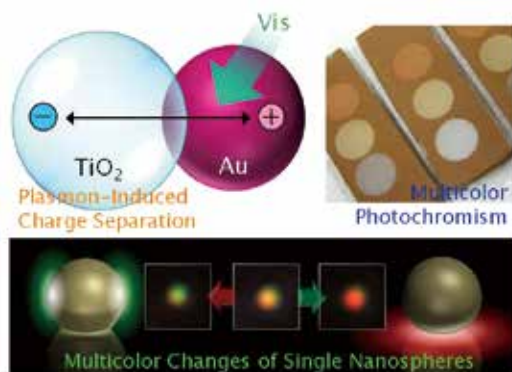
本所に所属する教員のみ記載 / Only IIS members are introduced.

\*: 連携メンバー / Cooperative members

### ■ 光電子融合研究センター / Center for Photonics Electronics Convergence (CPEC)

2012年10月1日設置 (設置年数5年半) / Established on October 1, 2012, for a five-and-a-half-year period

センター長: 荒川 泰彦 教授 / Director: ARAKAWA Yasuhiko



銀ナノ粒子と酸化チタンにより多色フォトクロミズムを実現  
Applications of plasmonic metal nanoparticles

メンバー: 荒川 泰彦 志村 努 平川 一彦 立間 徹  
石井 和之\* 寒川 哲臣 町田 友樹\*  
岩本 敏

Members: ARAKAWA Yasuhiko SHIMURA Tsutomu  
HIRAKAWA Kazuhiko TATSUMA Tetsu  
ISHII Kazuyuki\* SOGAWA Tetsuomi  
MACHIDA Tomoki\* IWAMOTO Satoshi

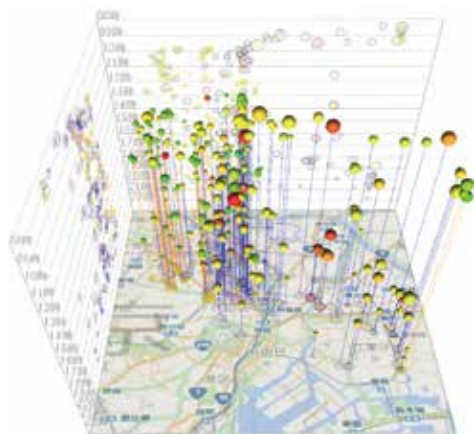
ナノ科学やナノ技術を駆使することにより、半導体量子構造、金属ナノ粒子、機能性分子などナノ量子構造中の電子、光子、スピンなどの量子状態の融合に向けた基礎研究を推進するとともに、それを基盤とする新たなエレクトロニクスの開拓と、イノベーションの創出を図ります。本所の物性物理、エレクトロニクス、材料科学の研究者が、既存の組織の枠を超えてダイナミックに集結し、学際的連携・産学連携のもとで光電子融合エレクトロニクスという研究分野を創出するとともに、新たな産業技術基盤の確立に貢献します。

Center for Photonics Electronics Convergence (CPEC) promotes basic research based on nanoscience and nanotechnology to realize unique functionalities and systems converging quantum nature of electrons, photons, and spins in nanostructures such as semiconductor quantum dots, metal nanoparticles, and functional complexes. On the basis of this research, CPEC is aiming to open novel research fields in electronics, and create technological innovations for the future.

### ■ ソシオグローバル情報工学研究センター / Center for Socio-Global Informatics (CSGI)

2013年4月1日設置 (設置年数5年) / Established on April 1, 2013, for a five-year period

センター長: 佐藤 洋一 教授 / Director: SATO Yoichi



Spatio-temporal visualization of near-accident events

メンバー: 佐藤 洋一 喜連川 優 瀬崎 薫\*  
松浦 幹太\* 上條 俊介 豊田 正史  
吉永 直樹 小高 俊彦 合田 和生  
伊藤 正彦

Members: SATO Yoichi KITSUREGAWA Masaru  
SEZAKI Kaoru\* MATSUURA Kanta\*  
KAMIJO Shunsuke TOYODA Masashi  
YOSHINAGA Naoki ODAKA Toshihiko  
GODA Kazuo ITOH Masahiko

社会的要請の高い諸問題に対するソリューションの創出に向けて、人間の行動と社会活動の理解にもとづき実世界とIT基盤とを密に結合した情報システムに関する研究開発を推し進めています。特に、人の詳細な行動および社会活動のセンシングとモデリング、大規模データ解析、超高性能データエンジン、大規模センサネットワーク、情報セキュリティとプライバシー等の研究に取り組むとともに、それらの融合により、人間行動・社会活動の解析を軸に実世界とクラウドを一体として扱う技術の体系化に向けた活動を進めています。

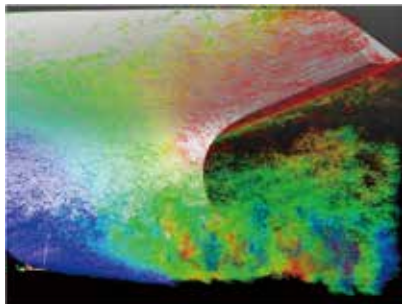
A tight integration between the ICT infrastructure and various elements of the physical world is expected to play an essential role for providing effective solutions to important problems in a wide range of application fields. Center for Socio-Global Informatics, started in April 2013, aims to establish and advance the emerging field of socio-global informatics on the integration of the cyber and physical worlds based on deep understanding human activities at various levels ranging from each individual to a society.

## ■ 革新的シミュレーション研究センター / Center for Research on Innovative Simulation Software (CISS)

2013年4月1日再設置（設置年数5年）

Reorganized on April 1, 2013, for the second five-year period

センター長:加藤 千幸 教授 / Director: KATO Chisachi



船体まわりの渦構造の可視化  
(一般財団法人日本造船技術センター)  
Fine vortical structures in the wake of a ship  
(Provided by Shipbuilding Research Centre of Japan)

メンバー: 加藤 千幸 吉川 暢宏 加藤 信介\*  
大島 まり\* 佐藤 文俊 半場 藤弘\*  
小野 謙二 畑田 敏夫 梅野 宜崇  
溝口 照康\* 長谷川 洋介\*

Members: KATO Chisachi YOSHIKAWA Nobuhiro  
KATO Shinsuke\* OSHIMA Marie\*  
SATO Fumitoshi HAMBATA Fujihiro\*  
ONO Kenji HATADA Toshio UMENO Yoshitaka  
MIZOGUCHI Teruyasu\* HASEGAWA Yosuke\*

2013年4月に新メンバーを加え、2期目の5年間の活動に入っているCISSは、最先端のスーパーコンピュータの活用を前提とした、バイオテクノロジー、ナノテクノロジーおよび環境・防災を含めた広義のものづくりの方法論を根本的に変革するソフトウェアの研究開発をリードしていくとともに、これまでに開発してきた実用的シミュレーションソフトウェアの普及活動を積極的に展開します。その中心的な手段として、重要な国プロである『ポスト「京」重点課題⑧』を代表機関として推進していきます。

With the addition of new members in April 2013, and entering the second five-year period of research activity, CISS has taken the lead in software research and development, thus effecting a fundamental change in a wide range of production methodologies, including biotechnology, nanotechnology, and environmental disaster protection, with the use of the latest supercomputers as a premise. In conjunction with this, CISS is actively expanding the promotion of the practical simulation software it has been developing. In addition, CISS is promoting the "Post 'K' Computer, Priority issue 8" as the representative institution.

## ■ エネルギー工学連携研究センター / Collaborative Research Center for Energy Engineering (CEE)

2014年4月1日再設置（設置年数4年）

Reorganized on April 1, 2014, for a four-year period

センター長:鹿園 直毅 教授 / Director: SHIKAZONO Naoki



石炭ガス化複合発電 (IGCC)  
Integrated Coal Gasification Combined  
Cycle (IGCC)

メンバー: 鹿園 直毅 小林 由則 横川 晴美  
堤 敦司 荻本 和彦 岩船 由美子  
菅 蔗 寂樹

Members: SHIKAZONO Naoki KOBAYASHI Yoshinori  
YOKOKAWA Harumi TSUTSUMI Atsushi  
OGIMOTO Kazuhiko IWAFUNE Yumiko  
KANSHA Yasuki

本所と工学系研究科が共同で設立したエネルギー工学連携研究センターは、本学におけるエネルギー・環境技術に関する工学分野の国際的連携の拠点の形成、エネルギーの高度有効利用技術の開発、エネルギー工学の学問的体系構築、持続可能な産業・社会の構築を産官学連携により推進することを目的としています。広域に広がるエネルギー分野において、全体を俯瞰しつつ長期ビジョンのもと革新的なエネルギー・環境技術の開発を目指します。

Energy and environmental technologies are expected to play important roles for ensuring energy security as well as global warming prevention.

Collaborative Research Center for Energy Engineering (CEE) was established on January 1, 2008 to develop energy technologies that will be essential for solving energy and environmental issues. CEE aims to contribute to the global issues through innovative research and development activities.

## ■ 次世代モビリティ研究センター / Advanced Mobility Research Center (ITS Center)

2014年4月1日設置 (設置年数5年) / Established on April 1, 2014, for a five-year period

センター長: 須田 義大 教授 / Director: SUDA Yoshihiro



様々なITS技術  
Various ITS technologies

メンバー: 須田 義大 大石 敬 天野 肇 岩田 悟志  
チュン エドワード 大石 岳史 坂本 慎一  
中野 公彦 坂井 康一 小野 晋太郎

Members: SUDA Yoshihiro OGUCHI Takashi  
AMANO Hajime IWATA Satoshi CHUNG Edward  
OISHI Takeshi SAKAMOTO Shinichi  
NAKANO Kimihiko SAKAI Koichi ONO Shintaro

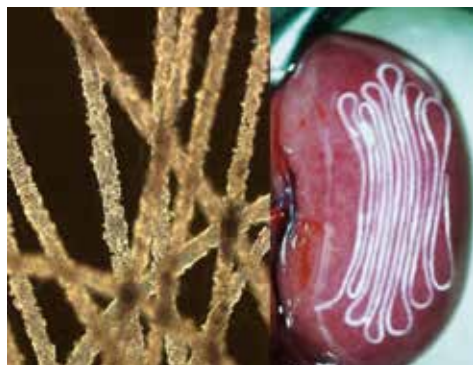
本センターは、交通工学、車両工学、情報工学などを柱とする分野融合研究の成果をベースに、ITS (Intelligent Transportation Systems) 技術の社会実装を目指し、地域ITSセンターと産官学による社会制度も対象とした研究体制を構築して、「自動運転」による次世代交通システムの研究とビッグデータ時代における総合的なモビリティ社会のデザインの研究を中心テーマに研究を進めます。研究開発と同時に地域実装や社会システム・制度のあり方などの検討にも取り組みます。

Advanced Mobility Research Center consists of researchers from various fields such as transport engineering, vehicle engineering, information technology, as well as acoustics. The goal of this center is to achieve the safety, sustainable and comfort mobility society through promoting ITS (Intelligent Transport Systems) researches in collaboration with academic, public and private sectors. We currently focus on (1) the next-generation transportation system with "automated vehicles" and (2) the integrated design for mobility society in the Big Data Era.

## ■ 統合バイオメディカルシステム国際研究センター / Center for International Research on Integrative Biomedical Systems (CIBiS)

2014年4月1日設置 (設置年数5年) / Established on April 1, 2014, for a five-year period

センター長: 竹内 昌治 教授 / Director: TAKEUCHI Shoji



A Cell-laden Core-shell Hydrogel  
Fiber, "Cell Fiber"

メンバー: 竹内 昌治 酒井 康行 藤井 輝夫  
小林 徹也 松永 行子 谷口 維紹  
興津 輝

Members: TAKEUCHI Shoji SAKAI Yasuyuki FUJII Teruo  
KOBAYASHI Tetsuya J. MATSUNAGA Yukiko  
TANIGUCHI Tadatsugu OKITSU Teru

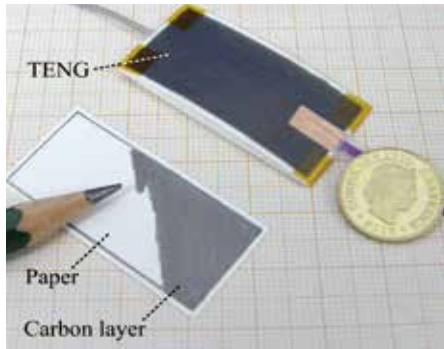
本所の強みであるデバイス技術・数理工学・生物工学・臨床医学を融合し、学内の分子細胞生物学研究所および医科学研究所並びに国立国際医療研究センター研究所などの専門研究機関との連携を深化させつつ、「細胞や組織等の生体材料を使ったものづくり」を体系化するとともに、細胞から個体、予防から診断に至るまでの革新的医療システムを創生、我が国の関連産業の発展に貢献することを目的とします。このために、前臨床段階まで工学者が深く関与する体制を構築し、工学者主導の国際的医療システム研究開発拠点を構築します。

CIBiS aims at systematization of "manufacturing new medical devices/systems using living cells/tissues" through the integration of device technologies, mathematical analyses, bioengineering and clinical medicine, which are main advantages of current IIS research. Final intension of CIBiS is to become a "real international research center organized by engineers," with deep involvements of industries and with collaborations with researchers in basic biology and medicine. We are most grateful of your supports and involvements.



## ■ マイクロナノ学際研究センター / Centre for Interdisciplinary Research on Micro-Nano Methods (CIRMM)

2016年4月1日設置 (設置年数5年) / Established on April 1, 2016, for a five-year period



紙と鉛筆で作る摩擦帯電の環境発電デバイス  
Pencilling a triboelectric nanogenerator on paper

センター長:高橋 琢二 教授 / Director: TAKAHASHI Takuji

マイクロナノ領域の加工や設計技術は、高付加価値産業の創出、高齢者社会対応、CO<sub>2</sub>削減等の社会課題を解決するため必須の基盤です。本センターでは既存技術の漸進的改良を越えて、原子・分子の挙動やメソスコピックな寸法に由来する微視的な現象 (True Nano) に立脚した画期的な素子機能、分析方法や加工法の実現に向けた研究を行います。さらに国際連携のハブとして、情報通信、IoT (Internet of Things)、医療、エネルギー等の広範な応用を推進します。

Design and fabrication technology in micro and nano scales provide essential basis for solving demanding social issues such as supporting an aging community, creating high-value-added industries, and reducing CO<sub>2</sub> emission. The research in the centre aims at revolutionary break-through in device function, manufacturing process and evaluation methods based on "true nano" phenomena associated with atomic/molecular behaviors and mesoscopic size effects. The centre also serves as an international hub to promote micro and nano technologies applied to information communication and networks, IoT (Internet of Things), energy and medicine.

メンバー: 藤田 博之 川勝 英樹 高橋 琢二  
金 範俊 年吉 洋  
ティクシエ 三田 アニエス 溝口 照康\*  
野村 政宏 高宮 真

Members: FUJITA Hiroyuki KAWAKATSU Hideki  
TAKAHASHI Takuji KIM Beomjoon  
TOSHIYOSHI Hiroshi TIXIER Agnes Mita  
MIZOGUCHI Teruyasu\* NOMURA Masahiro  
TAKAMIYA Makoto

## ■ 持続型エネルギー・材料統合研究センター / Integrated Research Center for Sustainable Energy and Materials (IRCSEM)

2016年4月1日設置 (設置年数5年) / Established on April 1, 2016, for a five-year period

センター長:岡部 徹 教授 / Director: OKABE Toru H.



模擬廃棄物固化ホウケイ酸塩ガラスの熔融  
Melting of simulated waste borosilicate glass

持続可能社会を実現するためには、資源・材料の循環のみならず、エネルギーの高効率利用が重要な課題となります。本センターは、エネルギー工学分野と材料分野との融合を促進する国際研究拠点であり、持続可能社会の基盤を構築するために、エネルギー・資源の高度利用、資源・材料の循環、低環境負荷材料・システム創成に関する先端的な研究開発とその社会実装に取り組んでいます。

To realize a sustainable society, it is necessary to promote not only the circulation of resources, but also the efficient use of energy. This center is an international platform that promotes collaborations between energy engineering and materials science. To establish the infrastructure required for a sustainable society, this center is developing new technologies associated with the efficient use of energy and materials, recycling of valuable resources, and production of environmentally friendly materials and systems. Moreover, this center has been advancing the societal implementation of the developed technologies.

メンバー: 岡部 徹 吉江 尚子 前田 正史  
井上 博之 枝川 圭一 吉川 健  
八木 俊介 星 裕介 大和田 秀二  
山口 勉功 柴山 敦

Members: OKABE Toru H. YOSHIE Naoko MAEDA Masafumi  
INOUE Hiroyuki EDAGAWA Keiichi  
YOSHIKAWA Takeshi YAGI Shunsuke  
HOSHI Yusuke OWADA Shuji  
YAMAGUCHI Katsunori SHIBAYAMA Atsushi

## ■ 都市基盤安全工学国際研究センター / International Center for Urban Safety Engineering (ICUS)

2001年4月1日設置（設置年数10年+5年）、2016年4月1日再設置（設置年数5年） /  
Established on April 1, 2001, for a ten-year period, and reorganized on April 1, 2016, for a five-year period

センター長:目黒 公郎 教授 / Director: MEGURO Kimiro



不具合のある吊橋のタワーの長期モニタリングのために傾斜計を設置（ヤンゴン市，ミャンマー）  
Installation of inclinometer for a long-term monitoring to the tower of a suspension bridge in Yangon, Myanmar

メンバー: 目黒 公郎 桑野 玲子 腰原 幹雄\*  
伊藤 哲朗 加藤 孝明 長井 宏平  
本間 裕大 沼田 宗純 松本 浩嗣

Members: MEGURO Kimiro KUWANO Reiko  
KOSHIHARA Mikio\* ITO Tetsuro KATO Takaaki  
NAGAI Kohei HONMA Yudai  
NUMADA Muneyoshi MATSUMOTO Koji

研究分野として、「災害安全社会実現学、国土環境安全情報学、成熟社会基盤適応学」を掲げ、「先端研究の推進、ネットワークの構築、情報の収集と配信」を通して、21世紀の安全で豊かな都市住環境の実現と継続のための研究を国際的な視点から実施します。2014年からは、JICAとJSTによる地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（ミャンマーの災害対応力強化システムと産学官連携プラットフォーム）を、ヤンゴン工科大学をカウンターパートとして実施しています。

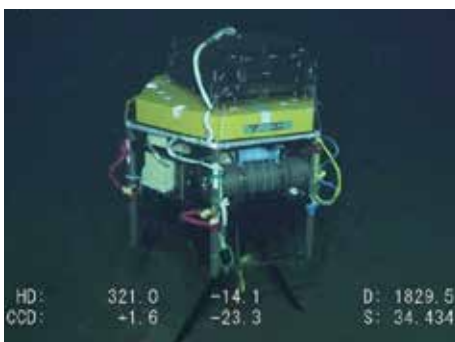
ICUS carries three research divisions namely Urban Safety and Disaster Mitigation, Environment Informatics, and Social Infrastructure Management, and through three pillars of activities which are advanced research promotion, network building, and information collection and dissemination, ICUS works towards realizing more safe and secure urban systems for the 21st century.

Since 2014, ICUS has been conducting SATREPS (Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development) project with Yangon Technological University supported by JICA and JST for developing a comprehensive disaster resilience system and collaboration platform in Myanmar.

## ■ 海中観測実装工学研究センター / Center for Integrated Underwater Observation Technology (UT)

2016年4月1日設置（設置年数5年） / Established on April 1, 2016, for a five-year period

センター長:浅田 昭 教授 / Director: ASADA Akira



海底ステーション  
Underwater station

メンバー: 浅田 昭 林 昌奎 飯笹 幸吉 川口 勝義  
北澤 大輔 巻 俊宏 ソートン ブレア  
西田 周平

Members: ASADA Akira RHEEM Chang-Kyu  
IIZASA Koukichi KAWAGUCHI Katsuyoshi  
KITAZAWA Daisuke MAKI Toshihiro  
THORNTON Blair NISHIDA Shuhei

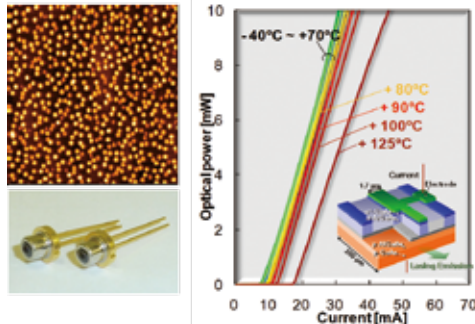
人類の生活は、地球表面の約70%を占める海洋と深く関わっており、海洋資源を持続的に利用していく必要があります。本センターは、研究分野として、「センシング工学分野」、「プラットフォーム工学分野」、「シミュレーション工学分野」を掲げ、これらの分野の統合によって、海が持つ機能の本質を知り有効に活用する、新しい海中観測実装工学を創出します。国内外の海洋系研究機関との連携を重視し、海の持つポテンシャルとリスクを計測・評価し、人類と海の共生に貢献します。

Human life is benefitted from the ocean, the area of which accounts for about 70 % of the surface area of the globe. We have to use a wide variety of ocean resources in a sustainable way. The research field of this center is composed of 'the sensing engineering field', 'the platform engineering field' and 'the simulation engineering field'. By integrating these research fields, we create a new underwater observation technique to know the essential functions of the ocean and to utilize the ocean effectively. Focusing on the collaboration with domestic and international research organizations of ocean, we will observe and evaluate the potential and risk of the ocean, and contribute to the coexistence of human and the ocean.

■ ナノエレクトロニクス連携研究センター / Nanoelectronics Collaborative Research Center (NCRC)

2002年1月23日設置 / Established on January 23, 2002

センター長: 荒川 泰彦 教授 / Director: ARAKAWA Yasuhiko



1.3- $\mu\text{m}$  Quantum-dot lasers enabling high temperature operation

半導体ナノテクノロジーを中核技術に、次世代情報・通信技術の基盤となるナノ光電子デバイス技術およびLSIフォトニクス融合技術の研究開発を推進し、社会への展開を図ります。特に、産学の強い連携の下、ナノ量子情報エレクトロニクス研究機構や先端科学技術研究センターなどとも密接に連携し、文部科学省および経済産業省のプロジェクトを中心に研究を推進しています。これにより、駒場リサーチキャンパスをナノエレクトロニクス研究の世界拠点のひとつにすることを目指しています。

NCRC is promoting advanced researches on nanophotonics and nanoelectronics based on semiconductor nanotechnology in close collaboration with various industrial leaders and domestic/overseas universities. We have achieved significant results including high-performance quantum-dot lasers and organic CMOS devices. The collaborative research network also serves the purpose of training young individuals of exceptional ability who can undertake a strong leadership role in the related fields.

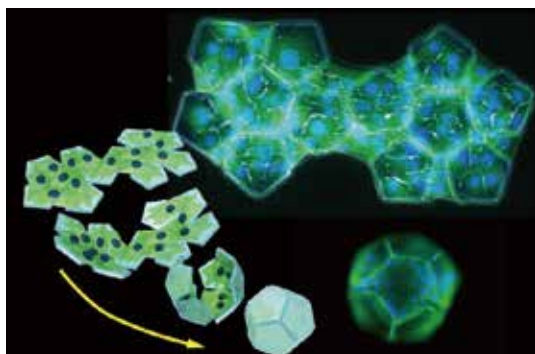
メンバー: 荒川 泰彦 平川 一彦 平本 俊郎  
高橋 琢二 岩本 敏

Members: ARAKAWA Yasuhiko HIRAKAWA Kazuhiko  
HIRAMOTO Toshiro TAKAHASHI Takuji  
IWAMOTO Satoshi

■ バイオナノ融合プロセス連携研究センター / Collaborative Research Center for Bio Nano Hybrid Process (BNHP)

2008年7月16日設置 / Established on July 16, 2008

センター長: 竹内 昌治 教授 / Director: TAKEUCHI Shoji



細胞折り紙: 細胞の牽引力によって立体的に折り曲がる細胞組織

Cell Origami: Construction of 3D cellular structure by cell traction force

異分野融合型次世代デバイスの研究を強力かつ円滑に実施するために設置されました。

次世代の健康・医療・環境分野で必要とされているデバイス開発には、高感度、高効率、生体・環境適合などの機能や機構を実現するため、従来のシリコンを中心とする無機ドライ材料に加え、合成有機分子や生体分子、細胞、組織、微生物などのバイオ・有機材料の持つ特異的な機能を活かす融合プロセスの研究開発が不可欠です。本センターでは、産学連携研究をベースにこれらのプロセス技術の創出を目指しています。

This center was established in 2008 to promote studies of "Bio/Organic Materials Integration Process." The mission of this center is to establish innovative process platforms by combining cutting-edge researchers from academia and leading companies. This unique scheme enables technology convergence by close and dense interaction among the centers and development of human resources that are indispensable for hetero-functional research and development.

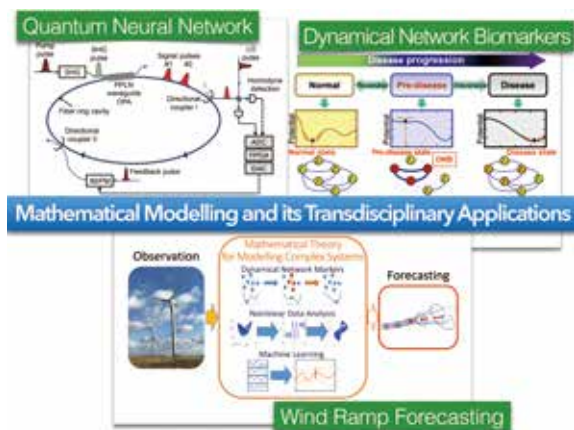
メンバー: 竹内 昌治 藤田 博之 藤井 輝夫  
酒井 康行 松永 行子 興津 輝

Members: TAKEUCHI Shoji FUJITA Hiroyuki  
FUJII Teruo SAKAI Yasuyuki  
MATSUNAGA Yukiko OKITSU Teru

**最先端数理モデル連携研究センター / Collaborative Research Center for Innovative Mathematical Modelling (IMM)**

2010年3月4日設置 / Established on March 4, 2010

センター長:合原 一幸 教授 / Director: AIHARA Kazuyuki



数理モデリングとその応用  
Mathematical modelling and its transdisciplinary applications

メンバー: 合原 一幸 田中 肇 吉川 暢宏 陳 洛南  
羽田野 直道 坂本 慎一 河野 崇  
小林 徹也 平田 祥人

Members: AIHARA Kazuyuki TANAKA Hajime  
YOSHIKAWA Nobuhiro CHEN Luonan  
HATANO Naomichi SAKAMOTO Shinichi  
KOHNO Takashi KOBAYASHI Tetsuya J.  
HIRATA Yoshito

我が国独自の学問「数理工学 (Mathematical Engineering)」やセンター長自身が構築したカオス、フラクタル、複雑ネットワークなどの工学応用を目指す「カオス工学 (Chaos Engineering)」を基にして、複雑系数理モデル学の構築とその具体的な分野横断型の複雑系科学技術を開発しています。現在、内閣府最先端研究開発支援プログラム「複雑系数理モデル学の基礎理論構築とその分野横断的科学技術応用」プロジェクトによる研究を基盤として、数理をベースとする様々なプロジェクトへ発展しています。

The purpose of the center is to develop innovative mathematical theory for modelling complex systems and its transdisciplinary applications. We aim to provide solutions to a wide range of issues that have high importance and urgency for society, based on the outcome of our former project "the Mathematical Theory for Modelling Complex Systems and its Transdisciplinary Applications in Science and Technology," which was supported by JSPS (Japan Society for the Promotion of Science) through the FIRST Program initiated by CSTP (Council for Science and Technology Policy).

**先進ものづくりシステム連携研究センター / Collaborative Research Center for Manufacturing Innovation (CMI)**

2013年4月10日設置 / Established on April 10, 2013

センター長:柳本 潤 教授 / Director: YANAGIMOTO Jun



航空機の製造と関連技術  
Manufacturing aircrafts and related technologies

メンバー: 柳本 潤 岡部 徹 橋本 彰 岡部 洋二  
土屋 健介 馬渡 正道

Members: YANAGIMOTO Jun OKABE Toru H.  
HASHIMOTO Akira OKABE Yoji  
TSUCHIYA Kensuke MAWATARI Tadamichi

産学官の連携により、ものづくりに関する先進的・革新的研究開発を進め、航空機の生産における高付加価値生産技術、知的生産技術、環境対応型・省資源型生産技術の開発に貢献します。高付加価値生産としては炭素繊維複合材やチタン合金等の高能率高品位切削加工技術、炭素繊維複合材の高精度検査技術を、知的生産技術としてはロボットによる加工・組立技術を、環境対応型・省資源型としては切削から接合への工程転換やメタルデポジション技術を研究の対象としています。これらの研究開発を通じて、航空機の製造だけでなく、持続的社会的発展に向けたものづくりを目指します。

This research center was established for developing innovative manufacturing technologies, which contribute to the high value-added manufacturing, intelligent manufacturing and sustainable manufacturing of fuel-efficient aircraft. The collaborative research in the center promotes advanced manufacturing processes and systems, such as high speed and high quality machining of CFRP and titanium alloy, NDI of CFRP, robotic machining and sealing, welding of titanium alloy and deposition of specific metals on the structural materials.

■ ソーシャルビッグデータICT連携研究センター / Social Big Data ICT Collaborative Research Center (SBICT)

2014年4月1日設置 / Established on April 1, 2014

センター長:佐藤 洋一 教授 / Director: SATO Yoichi



ビッグデータ解析基盤設備  
Infrastructure for big data analytics

メンバー: 佐藤 洋一 喜連川 優 松浦 幹太  
豊田 正史 吉永 直樹

Members: SATO Yoichi KITSUREGAWA Masaru  
MATSUURA Kanta TOYODA Masashi  
YOSHINAGA Naoki

本所と、情報通信研究機構 (NICT)、国立情報学研究所 (NII) との間において2013年12月に締結した情報通信分野に関わる連携協力に関する協定書に基づき発足した連携研究センターです。ビッグデータの高度利活用による多様な社会課題解決を目標とし、人間行動解析、データ処理基盤、サイバーセキュリティ、高速・頑健言語処理、情報可視化等の研究開発を推進しています。

This center was established based on the collaborative agreement among IIS, National Institute of Information and Communication Technology, and National Institute of Informatics, for advancing basic and applied research in the field of information and communication technology. In particular, the center aims at providing practical solutions for various problems in our society by advanced integration and use of big data. Our research activities cover a wide spectrum of ICT, including human behavior analysis, database engineering, information security, natural language processing, and information visualization.

■ LIMMS/CNRS-IIS(UMI2820)国際連携研究センター / LIMMS/CNRS-IIS (UMI2820) International Collaborative Research Center (LIMMS)

2004年4月1日設置 / Established on April 1, 2004

センター長:金 範俊 教授

(Co-Director:ルクレール エリック 外国人客員研究員)

Co-directors: KIM Beomjoon and LECLERC Eric



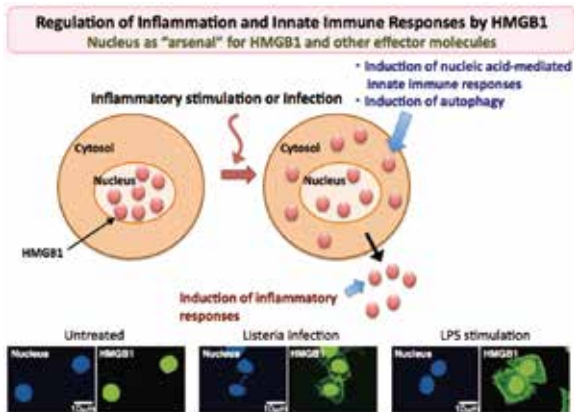
細胞を使ったセンサを搭載したロボット  
A cell-based odorant sensor mounted on a robot

メンバー: 荒川 泰彦 藤井 輝夫 藤田 博之  
平川 一彦 川勝 英樹 金 範俊  
酒井 康行 松永 行子 野村 政宏  
高橋 琢二 竹内 昌治 河野 崇  
ティクシエ 三田 アニエス 年吉 洋

Members: ARAKAWA Yasuhiko FUJII Teruo  
FUJITA Hiroyuki HIRAKAWA Kazuhiko  
KAWAKATSU Hideki KIM Beomjoon  
MATSUNAGA Yukiko NOMURA Masahiro  
SAKAI Yasuyuki TAKAHASHI Takuji  
TAKEUCHI Shoji KOHNO Takashi  
TIXIER Agnes Mita TOSHIYOSHI Hiroshi

本所とフランス国立科学研究センター (CNRS) は1995年以來、MEMS技術に関する国際共同研究組織LIMMSを運営、2004年には、CNRSの正式な国際研究組織UMI (Unité Mixte Internationale) に昇格し、本所では国際連携研究センターとして認定されました。LIMMSではナノテクノロジー新分野の開拓、バイオ応用マイクロシステムの研究、先端的集積化マイクロシステムの研究を行っています。2011年には、EUプロジェクト (EUJO-LIMMS) に採択され、我が国初の欧州委員会による国際共同研究ラボEUJO-LIMMSとして、国際共同研究を推進しています。

LIMMS, the Laboratory for Integrated Micro Mechatronic Systems, celebrated its 20th anniversary in 2015. In its 20 years of history, it has hosted 150 researchers from France and other countries. Since 2004, it became a CNRS UMI (UMI 2820). Its field of research can roughly be grouped into three axes. Nanotechnology, advanced MEMS and bio-MEMS. LIMMS aims to combine expertise of both Japanese and French researchers and to explore new frontiers in the three highly interdisciplinary fields.



新しい炎症・免疫制御分子としてのHMGB1  
HMGB1 as a new regulator of inflammation and immunity

本学とマックス・プランク協会は、炎症のメカニズムと関連疾患に関する研究を統合的に推進することを目的とした研究センターを設置しました。これによって、本研究分野に関する相互の学術的連携や人材交流等を図ります。センターの研究活動を通じ、新しい疾患概念の樹立や治療法の確立を目指すことも重要な目的です。また、本学が推進している医工連携の更なる拡大・発展にも寄与するとともに、このような学際的研究分野を担う人材育成に広く貢献できると期待されます。

The vision for the center is to consolidate inflammation-related research disciplines between the two organizations. This facilitates a critical mass and concentrated research effort to spawn a highly attractive research field, the results of which will contribute to the development of new methods for the prevention and treatment of inflammation-associated diseases. The center will improve the education of students for their acquisition of broad scientific knowledge through its various programs.

メンバー: 谷口 維紹 酒井 康行 柳井 秀元

Members: TANIGUCHI Tadatsugu SAKAI Yasuyuki  
YANAI Hideyuki



## 共通施設等 / Common Facilities

### 試作工場 / Central Workshop

研究活動に必要な実験装置やテストピースなどの設計と製作、ならびに部品や材料の調達を行っています。設計室を含めた金属・樹脂加工を扱う機械加工技術室、理化学実験用ガラス機器を製作するガラス加工技術室、安全講習受講者が使える共同利用加工技術室があります。このほか学内の技術職員に対する技術研修を実施しています。

Central Workshop is Laboratory equipment needed to research and test design and production, as well as conducts the procurement of parts and materials. Mechanical processing technology with design room, including metals and plastics, glass processing technology to produce glass apparatus for scientific laboratory, jointly used processing technology safety training course for students that can be used outside. Also conducts technical training for the technical staff of the University.



### 映像技術室 / Image Technology Room

研究活動や教育に必要な実験資料など、研究発表に使用する写真・ビデオの制作をしています。内容は多岐にわたり、高度な技法を要する特殊な作業も少なくありません。また、オープン利用機器にはB0サイズまで出力できる写真画質のポスター出力機を導入しています。このほか本所紹介ビデオへの資料映像の提供、さらにキャンパス写真による絵葉書やグリーティングカードの制作等で所の広報活動にも協力しています。

Image Technology Room provides the resources necessary for research activities and postgraduate education. It also provides photographs and videos for research presentations. The content varies widely, and there are numerous unique processes that require advanced technologies. The processes include photography and image processing with commercial digital cameras and scanners, photo-printing with high-resolution photo printers, and filming and video editing with commercial video cameras. Further, it is introducing photo poster printers that enable the printing of photo-quality posters of size up to B0 on open-access printers.

In addition, we are involved in advertising activities such as the production of picture postcards and greeting cards that have photographs of the university campus and can help promote a friendlier atmosphere in the university.



### 電子計算機室 / Computer Center

本所全体のネットワーク管理、サービスの提供をしています。メールやDNS、ストレージなどの基幹サーバ、計算ワークステーション、10Gbpsの高速ネットワークスイッチ、駒場・千葉を802.11a/b/g/n/ac集中管理型APで一体的にカバーする無線、不正アクセス検知などのセキュリティ、等を備えます。全所に高速な耐障害ネットワークを提供するほか、Webmail、ファイル共有、VPN、ホスティング、電子案内板など多様なサービスを提供しています。

Computer Center provides "computing" and "Internet Protocol (IP) network services" for IIS, built on top of various servers (Mail, DNS, Storage) and UNIX workstations, connected via 10Gb-Ethernet routers, facilitated with unified wireless controllers, authentication systems, and security devices. Anywhere in IIS, users can take advantage of the secure, fault-resilient network, computing resources, and varieties of applications — web mail, web file sharing, VPN, server hosting, electrical notice board, and more.





## 流体テクノ室 / Cryogenic Service Room

流体テクノ室は、本所内における物質、バイオ、ナノテクノロジー系の研究活動に必要な不可欠な液体ヘリウム、液体窒素、窒素ガス、イオン交換水などの特殊流体を各研究室に供給するインフラ施設です。主な設備として、ヘリウム液化システム (65L/h)、液体窒素貯槽 (11,000L、2基)、一次純水製造装置 (2,000L/h、比抵抗5MΩ・cm以上)などを配備しています。さらに窒素ガスとイオン交換水は、建物内に配管を通して、直接各研究室に供給を行っています。また、ガスポンペ・寒剤の保安講習や高压ガス製造設備の法的管理なども担当しています。

Cryogenic Service Room supplies cryogenic liquids (liquid helium and liquid nitrogen), dry nitrogen gas, and deionized water, which are indispensable ingredients for research activities on semiconductor technologies, material sciences, and biotechnologies at IIS. The room runs a helium liquefier/recovery system, which was renewed in 2010 and can produce liquid helium at a rate of 65L/hr, and possesses two 11,000L liquid nitrogen storage tanks. Because security is important when handling cryogenic liquids, the room offers tutorials to researchers and students. Further, the room operates a large-capacity water purifier and supplies high quality deionized water throughout the institute.



## 安全衛生管理室 / Environmental Safety Center

本所の研究・教育活動に関わる全ての教職員を含む本所構成員に対して、労働安全衛生法による安全衛生管理等を確実に継続的に実施するために置かれた組織です。特定危険有害作業の作業主任者の選任、安全衛生教育、環境測定、健康管理など、所内担当部署と連携して業務を行っています。その他、安全管理に必要な機器や排水モニタリングシステム、実験で生ずる廃液などの収集施設などを備えています。

This office was established in 2004 to set up and maintain a reliable and continuous safety and health management system based on the industrial safety and health law for all IIS members participating in research and educational activities. The main activities of the office are as follows: assigning operation chiefs for specific accident or hazard prevention control; providing health and safety education and training; conducting work environment measurements; providing healthcare through medical examinations; and performing and implementing point-by-point safety inspections and various safety and health measures to preserve a good research environment. These activities are performed in cooperation with the industrial physician, other sections of IIS, and other health and safety management offices on Komaba Research Campus. In addition, the office has various equipment for safety checks, a waste-water monitoring system, and a safety depot for chemically hazardous wastes.



## 図書室 / Library

図書室は駒場リサーチキャンパスの南端に位置しており、本所の研究分野全般にわたる学術雑誌および図書を収集・整備・保存し、研究者の利用に供しています。洋雑誌1,500タイトル、和雑誌1,000タイトル、洋図書95,000冊、和図書59,000冊を所蔵し、学内外の図書館との相互協力により、本所構成員へのドキュメント・デリバリー・サービスの充実を図っています。

IIS Library, located at the south end of Komaba Research Campus, collects academic journals and books on the overall field of IIS activities. The library material is open for the University members and visitors. The library houses 1,500 titles of foreign journals, 1,000 titles of Japanese journals, 95,000 foreign books, and 59,000 Japanese books. We have provided document delivery service to IIS members in cooperation with other libraries.



リサーチ・マネジメント・オフィス (RMO) と広報室については8ページを、次世代育成オフィス (ONG) については10ページをご覧ください。

As for Research Management Office (RMO) and Public Relations Office, check the 8th page. For Office for the Next Generation (ONG), check the 10th page.

# 生産技術研究所の歩み / History

## 沿革 / History

- 1877 東京大学創立 / Establishment of the University of Tokyo
- 1886 工学部発足 / The Engineering College, the predecessor of the Faculty of Engineering, was absorbed by the main body of the University.
- 1942 第二工学部設立 / The Second Faculty of Engineering was founded in Chiba to cope with urgent demand for skilled engineers. It operated until 1951.



- 1949 生産技術研究所発足 (5月31日) / IIS was established as a result of the reorganization of the Second Faculty of Engineering (May 31).
- 1954 第一回生産技術研究所公開開催 / IIS Open House was held.  
試験高炉実験の開始 / Experimental blast furnace for iron production research started operation.



- 1955 観測ロケット研究開発の開始 / A project on rockets for space research was started.



- 1962 生産技術研究所の六本木への移転 / The main body of the Institute transferred from Chiba to Tokyo.  
大型実験設備を含む施設は本所附属の千葉実験所として残りました。 / Chiba Campus, called the Chiba Experiment Station, has accommodated oversized experiments.



- 1998 駒場II地区キャンパス研究棟への移転開始 / The transfer to Komaba II Campus was accomplished.
- 2001 駒場IIキャンパスへ移転 / The transfer to Komaba II Campus was completed.
- 2004 国立大学法人化「国立大学法人東京大学」となる / All National Universities were transformed into National University Corporations, and the University of Tokyo was incorporated.
- 2005 総合研究実験棟 (An棟) 竣工 / Construction of the General Research Experiment Building was completed.



- 2009 創立60周年記念講演会・式典・祝賀会举行 / The 60th anniversary of the founding of IIS was observed.
- 2012 生産技術研究所アニヴァーサリーホール (S棟) 竣工 / Construction of IIS anniversary hall (S block) was completed.



- 2017 千葉実験所の柏キャンパスへの移転 / The transfer of Chiba Experiment Station to Kashiwa Campus was completed.



Photo: Yutaka SUZUKI

センター等設置 /  
Establishment of research centers

- 1973 計測技術開発センター / The Center for Development of Instrumentation Technology
- 1975 複合材料技術センター / The Composite Materials Research and Development Center
- 1977 多次元画像情報処理センター / The Research Center for Multidimensional Image Processing
- 1984 機能エレクトロニクス研究センター / The Center for Function-oriented Electronics
- 1985 先端素材開発研究センター / The Research Center for the Development of Advanced Materials
- 1990 インフォメーション・フュージョン (リコー) 寄付研究部門 / The Information Fusion (RICOH)
- 1991 インテリジェント・メカトロニクス (東芝) 寄付研究部門、グローブ・エンジニアリング (トヨタ) 寄付研究部門、国際災害軽減工学研究センター / The Intelligent Mechatronics (TOSHIBA), the Globe Engineering (TOYOTA) and the International Center for Disaster-mitigation Engineering (INCEDE)
- 1994 概念情報工学研究センター / The Center for Conceptual Processing of Multimedia Information
- 1995 材料界面マイクロ工学研究センター / The Research Center for Soft Material Engineering
- 1999 海中工学研究センター / The Underwater Technology Research Center
- 2000 マイクロメカトロニクス国際研究センター / The Center for International Research on Micro Mechatronics
- 2001 複合精密加工システム (日本マイクロコーティング) 寄付研究部門、都市基盤安全工学国際研究センター / The Endowed Chair of Complex Precision Machining System (Nihon Micro Coating) and the International Center for Urban Safety Engineering (ICUS)
- 2002 荏原バイオマスリファイナリー寄付研究ユニット (荏原製作所)、計算科学技術連携研究センター、ナノエレクトロニクス連携研究センター / Ebara-Donated Research Unit on Biomass Refinery, The Collaborative Research Center for Frontier Simulation Software and the Nanoelectronics Collaborative Research Center
- 2003 次世代ディスプレイ寄付研究部門 (次世代PDP開発センター)、戦略情報融合国際研究センター / The Donated Chair for Advanced Display Technology (Advanced PDP Development Center) and Center for Information Fusion
- 2004 サステイナブル材料国際研究センター、LIMMS/CNRS-IIS(UMI2820)国際連携研究センター / International Research Center for Sustainable Materials and LIMMS/CNRS-IIS (UMI2820) International Collaborative Research Center
- 2005 先進モビリティ連携研究センター (ITSセンター) / The Collaborative Research Center for Advanced Mobility (ITS Center)
- 2006 ニコン光学寄付研究部門 / The Nikon Chair of Optical Engineering
- 2007 カラー・サイエンス寄付研究部門 (ソニー) / The Endowed Chair of Color Science (Sony)
- 2008 革新的シミュレーション研究センター、エネルギー工学連携研究センター、バイオナノ融合プロセス連携研究センター、先端エネルギー変換工学寄付研究部門 / Center for Research on Innovative Simulation Software, Collaborative Research Center for Energy Engineering (CEE), Collaborative Research Center for Bio Nano Hybrid Process and Advanced Energy Conversion Engineering (Mitsubishi Heavy Industries)
- 2009 モビリティ・フィールドサイエンス (タカラトミー) 寄付研究部門、海中工学国際研究センター、先進モビリティ研究センター / Mobility and Field Science (TAKARA TOMY), Underwater Technology Research Center and Advanced Mobility Research Center (ITS Center)
- 2010 最先端数理モデル連携研究センター、低炭素社会実現のためのエネルギー工学 (東京電力) 寄付研究ユニット、マイクロナノメカトロニクス国際研究センター、サステイナブル材料国際研究センター / Collaborative Research Center for Innovative Mathematical Modelling, Energy Engineering for Low Carbon Society (TOKYO ELECTRIC POWER COMPANY) and Center for International Research on Micronano Mechatronics (CIRMM) and Integrated Research Center for Sustainable Energy and Materials
- 2012 非鉄金属資源循環工学寄付研究部門 (JX日鉱日石金属)、ニコイメーjingサイエンス寄付研究部門、建物におけるエネルギー・デマンドの能動・包括制御技術社会連携研究部門、モビリティ・フィールドサイエンス社会連携研究部門、光電子融合研究センター / Endowed Research Unit for Non-Ferrous Metal Resource Recovery Engineering (JX Nippon Mining & Metals Corporation), Nikon Imaging Science, Academic-industry Partnership for Proactive & Holistic Energy Demand Management for Construction Sector, Mobility and Field Science, Social Cooperation Programs and Center for Photonics Electronics Convergence
- 2013 炎症・免疫制御学社会連携研究部門、ソシオグローバル情報工学研究センター、先進ものづくりシステム連携研究センター / Immunology Social Cooperation Program, Center for Socio-Global Informatics and Collaborative Research Center for Manufacturing Innovation (CMI)
- 2014 東京大学Max Planck統合炎症学国際連携研究センター、次世代モビリティ研究センター、統合バイオメディカルシステム国際研究センター、海洋探査システム連携研究センター、ソーシャルビッグデータICT連携研究センター / Max Planck - The University of Tokyo Center for Integrative Inflammolgy, Advanced Mobility Research Center, Center for International Research on Integrative Biomedical Systems, Underwater Technology Collaborative Research Center and Social Big Data ICT Collaborative Research Center
- 2016 未来の複雑社会システムのための数理工学社会連携研究部門、未来ロボット基盤技術社会連携研究部門、社会課題解決のためのブレインモルフィックAI社会連携研究部門、マイクロナノ学際研究センター、持続型エネルギー・材料統合研究センター、海中観測実装工学研究センター / Mathematical Engineering for Complex Social Systems in Future, Base Technologies for Future Robots, Brain-Morphic AI to Resolve Social Issues, Centre for Interdisciplinary Research on Micro-Nano Methods, Integrated Research Center for Sustainable Energy and Materials, Center for Integrated Underwater Observation Technology
- 2017 建物における省・創エネルギーのための機械学習・AI制御技術社会連携研究部門 / Machine Learning and AI Control Technology for Energy Conservation and Creation in Construction Sector

## ■ 出版活動 / Publications

( ) 内の数字は2016年12月現在の通算数を表します。

Figures in parentheses are those as of December 31, 2016.

### 生研研究 / SEISAN-KENKYU (隔月刊行、通算713号 / Bimonthly; total number: 713)

本所より発行する、速報を主体とする隔月雑誌です。①

This is the journal of IIS and presents the latest research findings. ①

### 東京大学生産技術研究所年次要覧 / ANNUAL REPORT OF IIS, THE UNIVERSITY OF TOKYO (毎年刊行、通巻64号 / Annually; total number: 64)

各年の研究所の現況を報告する要覧です。②

Reports the performance and the research activities of IIS within the academic year. ②

### 東京大学生産技術研究所案内 / IIS, THE UNIVERSITY OF TOKYO (毎年刊行 / Annually)

### 千葉実験所案内 / CHIBA EXPERIMENT STATION (隔年刊行 / Biennially)

千葉にある本所附属施設の現況案内です。③

This guidebook provides a summary of the research activities of the Chiba Experiment Station. ③

### 生研リーフレット / SEIKEN LEAFLET (不定期刊行、通算349号 / Irregularly; total number: 349)

研究成果の要点を短くまとめたリーフレットです。

Contains short individual reports on research results.

### 生研リーフレットソフトウェアベース / SEIKEN LEAFLET SOFTWARE BASE (不定期刊行、通算178号 / Irregularly; total number: 178)

本所のスタッフが開発したソフトウェアの概要と研究事例を掲載しています。

Contains an outline of software developed by staff at IIS and applications.

### 生研ニュース / IIS NEWS (隔月刊行、通算163号 / Bimonthly; total number: 163)

平素の活動状況や情報伝達を目的とした所内報です。④

Presents news reports about personnel, awards, etc. ④

## ■ 広報活動 / Public Relations Information

### 生研クロニクル / IIS CHRONICLE

新たな学術や技術の創成・展開につながった成果のうち、学界・産業界・社会にとりわけ大きなインパクトを与えたものをまとめて本所のホームページ上で公開しています。  
[http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/iis\\_chronicle/index.html](http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/iis_chronicle/index.html)

Important research conducted by various societies and industries are discussed on the website.  
[http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/iis\\_chronicle/index.html](http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/iis_chronicle/index.html) (in Japanese)

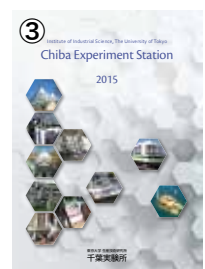
### 生研紹介ビデオ / A Video Introduces IIS

研究所を紹介する約15分間のビデオ（日本語版・英語版）を作成しています。

### ポスターギャラリー / Poster Gallery

毎年駒場リサーチキャンパス公開・千葉実験所公開にあわせて、研究室の最新研究を掲載したポスターを作成しています。「ポスターギャラリー」として、本所のホームページからご覧いただけます。⑤  
<http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/PosterG/>

Posters about latest research on each laboratory are published every along with annual Open House at IIS and Chiba Experiment Station. The posters are also available as "Poster Gallery" at IIS website. ⑤  
[http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/posterG/index\\_e.html](http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/posterG/index_e.html)



問い合わせ先：総務・広報チーム  
電話：03-5452-6017 FAX：03-5452-6071  
E-mail：koho@iis.u-tokyo.ac.jp

For inquiries：General Affairs Section  
Phone：+81-3-5452-6017 FAX：+81-3-5452-6071  
E-mail：koho@iis.u-tokyo.ac.jp

# スタッフメンバー / Faculty Members

2017年4月現在 / As of April 2017

A



教授 / Professor  
合原 一幸  
AIHARA Kazuyuki  
Dept.3, MECSSF,  
BMAI, IMM



客員教授 / Visiting Professor  
天野 肇  
AMANO Hajime  
Dept.5,  
ITS



教授 / Professor  
荒川 泰彦  
ARAKAWA Yasuhiko  
Dept.3, CPEC,  
NCR, LIMMS



教授 / Professor  
浅田 昭  
ASADA Akira  
Dept.2,  
UT



准教授 / Associate Professor  
芦原 聡  
ASHIHARA Satoshi  
Dept.1



客員教授 / Visiting Professor  
陳 洛南  
CHEN Luonan  
Dept.3,  
IMM



客員教授 / Visiting Professor  
チュン エドワード  
CHUNG Edward  
Dept.5,  
ITS



教授 / Professor  
枝川 圭一  
EDAGAWA Keiichi  
Dept.1,  
IRCSEM

C

E

F

G

H



教授 / Professor  
藤井 輝夫  
FUJII Teruo  
Dept.2, CIBiS,  
BNHP, LIMMS



教授 / Professor  
藤岡 洋  
FUJIOKA Hiroshi  
Dept.4



教授 / Professor  
藤田 博之  
FUJITA Hiroyuki  
Dept.3, CIRMM,  
BNHP, LIMMS



教授 / Professor  
福谷 克之  
FUKUTANI Katsuyuki  
Dept.1



准教授 / Associate Professor  
古川 亮  
FURUKAWA Akira  
Dept.1



准教授 / Associate Professor  
古島 剛  
FURUSHIMA Tsuyoshi  
Dept.2



特任准教授 / Project Assoc. Prof.  
合田 和生  
GODA Kazuo  
Dept.3,  
CSGI



教授 / Professor  
半場 藤弘  
HAMBA Fujihiro  
Dept.1,  
CISS\*

H



准教授 / Associate Professor  
長谷川 洋介  
HASEGAWA Yosuke  
Dept.2,  
CISS\*



特任准教授 / Project Assoc. Prof.  
橋本 彰  
HASHIMOTO Akira  
Dept.2,  
CMI



特任教授 / Project Professor  
畑田 敏夫  
HATADA Toshio  
Dept.2,  
CISS



教授 / Professor  
畑中 研一  
HATANAKA Kenichi  
Dept.4



准教授 / Associate Professor  
羽田野 直道  
HATANO Naomichi  
Dept.1,  
IMM



講師 / Lecturer  
林 憲吾  
HAYASHI Kengo  
Dept.5



准教授 / Associate Professor  
平林 由希子  
HRABAYASHI Yukiko  
Dept.5



教授 / Professor  
平川 一彦  
HIRAKAWA Kazuhiko  
Dept.3, CPEC,  
NCR, LIMMS

H

I



教授 / Professor  
平本 俊郎  
HIRAMOTO Toshiro  
Dept.3,  
NCR



特任准教授 / Project Assoc. Prof.  
平田 祥人  
HIRATA Yoshito  
Dept.3, MECSSF,  
IMM



准教授 / Associate Professor  
ホームズ マークジェームズ  
HOLMES Mark James  
Dept.3



講師 / Lecturer  
本間 裕大  
HONMA Yudai  
Dept.5,  
ICUS



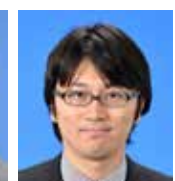
講師 / Lecturer  
星 裕介  
HOSHI Yusuke  
Dept.1,  
IRCSEM



准教授 / Associate Professor  
北條 博彦  
HOJOU Hirohiko  
Dept.4



特任教授 / Project Professor  
飯笹 幸吉  
IIZASA Koukichi  
Dept.2,  
UT



講師 / Lecturer  
池内 与志穂  
IKEUCHI Yoshiho  
Dept.4

I



教授 / Professor  
今井 公太郎  
IMAI Kotaro  
Dept.5



教授 / Professor  
井上 博之  
INOUE Hiroyuki  
Dept.4,  
IRCSEM



教授 / Professor  
石井 和之  
ISHII Kazuyuki  
Dept.4,  
CPEC\*



客員教授 / Visiting Professor  
伊藤 哲朗  
ITO Tetsuro  
Dept.5,  
ICUS



特任准教授 / Project Assoc. Prof.  
伊藤 正彦  
ITO Masahiko  
Dept.3,  
CSGI



特任教授 / Project Professor  
岩船 由美子  
IWAFUNE Yumiko  
Dept.5,  
CEE



准教授 / Associate Professor  
岩本 敏  
IWAMOTO Satoshi  
Dept.3, CPEC,  
NCR



客員教授 / Visiting Professor  
岩田 悟志  
IWATA Satoshi  
Dept.2,  
ITS

K



准教授 / Associate Professor  
梶原 優介  
KAJIHARA Yusuke  
Dept.2



准教授 / Associate Professor  
上條 俊介  
KAMUO Shunsuke  
Dept.3, CSGI



特任准教授 / Project Assoc. Prof.  
甘藪 寂樹  
KANSHA Yasuki  
Dept.2, CEE



教授 / Professor  
加藤 千幸  
KATO Chisachi  
Dept.2, CISS



教授 / Professor  
加藤 信介  
KATO Shinsuke  
Dept.5, DMLC, CISS\*



准教授 / Associate Professor  
加藤 孝明  
KATO Takaaki  
Dept.5, ICUS



講師 / Lecturer  
川越 至桜  
KAWAGOE Shio  
Dept.2



客員教授 / Visiting Professor  
川口 勝義  
KAWAGUCHI Katsuyoshi  
Dept.2, UT

K



教授 / Professor  
川口 健一  
KAWAGUCHI Ken'ichi  
Dept.5



教授 / Professor  
川勝 英樹  
KAWAKATSU Hideki  
Dept.2, CIRMM, LIMMS



准教授 / Associate Professor  
川添 善行  
KAWAZOE Yoshiyuki  
Dept.5



特任講師 / Project Lecturer  
木口 雅司  
KIGUCHI Masashi  
Dept.5



講師 / Lecturer  
菊本 英紀  
KIKUMOTO Hideki  
Dept.5



教授 / Professor  
金 範竣  
KIM Beomjoon  
Dept.2, CIRMM, LIMMS



特任准教授 / Project Assoc. Prof.  
金 炯俊  
KIM Hyungjun  
Dept.5



特任教授 / Project Professor  
木村 光男  
KIMURA Mitsuo  
Dept.1

K



教授 / Professor  
岸 利治  
KISHI Toshiharuo  
Dept.5



准教授 / Associate Professor  
北澤 大輔  
KITAZAWA Daisuke  
Dept.2, UT



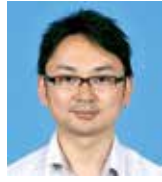
教授 / Professor  
喜連川 優  
KITSUREGAWA Masaru  
Dept.3, CSGI, SBICT



准教授 / Associate Professor  
清田 隆  
KIYOTA Takashi  
Dept.1



准教授 / Associate Professor  
小林 正治  
KOBAYASHI Masaharu  
Dept.3



准教授 / Associate Professor  
小林 徹也  
KOBAYASHI Tetsuya J.  
Dept.3, CIBiS, IMMM



特任教授 / Project Professor  
小林 由則  
KOBAYASHI Yoshinori  
Dept.2, AECE, CEE



准教授 / Associate Professor  
河野 崇  
KOHNO Takashi  
Dept.3, BMAI, IMM, LIMMS

K



教授 / Professor  
腰原 幹雄  
KOSHIHARA Mikio  
Dept.5, ICUS\*



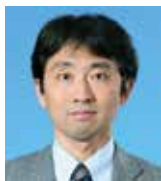
教授 / Professor  
工藤 一秋  
KUDO Kazuaki  
Dept.4



教授 / Professor  
桑野 玲子  
KUWANO Reiko  
Dept.5, ICUS



特任准教授 / Project Assoc. Prof.  
レヴィ ティモテ  
LEVI Timothée  
Dept.3, BMAI



教授 / Professor  
町田 友樹  
MACHIDA Tomoki  
Dept.1, CPEC\*



教授 / Professor  
前田 正史  
MAEDA Masafumi  
Dept.4, NMRRE, IRCSEM



特任講師 / Project Lecturer  
馬郡 文平  
MAGORI Bumpei  
Dept.5, MLAI



准教授 / Associate Professor  
巻 俊宏  
MAKI Toshihiro  
Dept.2, UT

L

M

M



特任教授 / Project Professor  
丸山 康樹  
MARUYAMA Koki  
Dept.2



特任講師 / Project Lecturer  
増淵 覚  
MASUBUCHI Satoru  
Dept.1



特任講師 / Project Lecturer  
松本 浩嗣  
MATSUMOTO Koji  
Dept.5, ICUS



講師 / Lecturer  
松永 行子  
MATSUNAGA Yukiko  
Dept.2, CIBiS, BNHP, LIMMS



教授 / Professor  
松浦 幹太  
MATSUURA Kanta  
Dept.3, CSGI\*, SBICT



特任講師 / Project Lecturer  
馬渡 正道  
MAWATARI Tadamichi  
Dept.2, CMI



教授 / Professor  
目黒 公郎  
MEGURO Kimiro  
Dept.5, ICUS



講師 / Lecturer  
南 豪  
MINAMI Tsuyoshi  
Dept.4

M



教授 / Professor  
光田 好孝  
MITSUDA Yoshitaka  
Dept.4



准教授 / Associate Professor  
溝口 照康  
MIZOGUCHI Teruyasu  
Dept.4, CISS\*,  
CIRMM\*



特任教授 / Project Professor  
森 三樹  
MORI Miki  
Dept.2,  
BTFR



特任講師 / Project Lecturer  
守谷 頼  
MORIYA Rai  
Dept.1



教授 / Professor  
村松 伸  
MURAMATSU Shin  
Dept.5



准教授 / Associate Professor  
長井 宏平  
NAGAI Kohei  
Dept.5,  
ICUS



特任教授 / Project Professor  
中村 崇  
NAKAMURA Takashi  
Dept.4,  
NMRRE



准教授 / Associate Professor  
中野 公彦  
NAKANO Kimihiko  
Dept.2,  
ITS

N

N



教授 / Professor  
中埜 良昭  
NAKANO Yoshiaki  
Dept.1



准教授 / Associate Professor  
根本 利弘  
NEMOTO Toshihiro  
Dept.3



教授 / Professor  
新野 俊樹  
NIINO Toshiki  
Dept.2,  
BTFR



特任講師 / Project Lecturer  
西田 周平  
NISHIDA Shuhei  
Dept.2,  
UT



准教授 / Associate Professor  
野村 政宏  
NOMURA Masahiro  
Dept.3, CIRMM,  
LIMMS



講師 / Lecturer  
沼田 宗純  
NUMADA Muneyoshi  
Dept.5,  
ICUS



客員教授 / Visiting Professor  
小高 俊彦  
ODAKA Toshihiko  
Dept.3,  
CSGI



特任教授 / Project Professor  
荻本 和彦  
OGIMOTO Kazuhiko  
Dept.5,  
CEE

O

O



教授 / Professor  
大口 敬  
OGUCHI Takashi  
Dept.5,  
ITS



教授 / Professor  
小倉 賢  
OGURA Masaru  
Dept.4



准教授 / Associate Professor  
大石 岳史  
OISHI Takeshi  
Dept.3, BTFR,  
ITS



教授 / Professor  
岡部 徹  
OKABE Toru H.  
Dept.4, NMRRE,  
IRCSEM, CMI



准教授 / Associate Professor  
岡部 洋二  
OKABE Yoji  
Dept.2,  
CMI



准教授 / Associate Professor  
沖 一雄  
OKI Kazuo  
Dept.5



教授 / Professor  
沖 大幹  
OKI Taikan  
Dept.5



特任教授 / Project Professor  
興津 輝  
OKITSU Teru  
Dept.2, CIBiS,  
BNHP

O



客員教授 / Visiting Professor  
小野 謙二  
ONO Kenji  
Dept.2,  
CISS



特任准教授 / Project Assoc. Prof.  
小野 晋太郎  
ONO Shintaro  
Dept.2,  
ITS



教授 / Professor  
大岡 龍三  
OOKA Ryozo  
Dept.5,  
MLAI



教授 / Professor  
大島 まり  
OSHIMA Marie  
Dept.2,  
CISS\*



客員教授 / Visiting Professor  
大和田 秀二  
OWADA Shuji  
Dept.4,  
IRCSEM



教授 / Professor  
尾張 真則  
OWARI Masanori  
Dept.4



教授 / Professor  
林 昌奎  
RHEEM Chang-Kyu  
Dept.2,  
UT



教授 / Professor  
酒井 啓司  
SAKAI Keiji  
Dept.1

R

S

S



准教授 / Associate Professor  
坂井 康一  
SAKAI Koichi  
Dept.5,  
ITS



教授 / Professor  
酒井 康行  
SAKAI Yasuyuki  
Dept.4, Im,  
CIBiS, BNHP,  
LIMMS, MPUCT



講師 / Lecturer  
酒井 雄也  
SAKAI Yuya  
Dept.5



准教授 / Associate Professor  
坂本 慎一  
SAKAMOTO Shinichi  
Dept.5, ITS,  
IMM



教授 / Professor  
迫田 章義  
SAKODA Akiyoshi  
Dept.4



教授 / Professor  
桜井 貴康  
SAKURAI Takayasu  
Dept.3



教授 / Professor  
佐藤 文俊  
SATO Fumitoshi  
Dept.2,  
CISS



教授 / Professor  
佐藤 洋一  
SATO Yoichi  
Dept.3, CSGI,  
SBICT

## S



准教授 / Associate Professor  
関本 義秀  
SEKIMOTO Yoshihide  
Dept.5



教授 / Professor  
瀬崎 薫  
SEZAKI Kaoru  
Dept.3,  
CSGI\*



教授 / Professor  
柴崎 亮介  
SHIBASAKI Ryosuke  
Dept.5



客員教授 / Visiting Professor  
柴山 敦  
SHIBAYAMA Atsushi  
Dept.4,  
IRCSEM



教授 / Professor  
鹿園 直毅  
SHIKAZONO Naoki  
Dept.2, AECE,  
CEE



教授 / Professor  
志村 努  
SHIMURA Tsutomu  
Dept.1, NIS,  
CPEC



教授 / Professor  
白樺 了  
SHIRAKASHI Ryo  
Dept.2



客員教授 / Visiting Professor  
寒川 哲臣  
SOGAWA Tetsuomi  
Dept.3,  
CPEC

## S



教授 / Professor  
須田 義大  
SUDA Yoshihiro  
Dept.2,  
ITS



特任教授 / Project Professor  
菅谷 綾子  
SUGAYA Ayako  
Dept.1,  
NIS



准教授 / Associate Professor  
砂田 祐輔  
SUNADA Yusuke  
Dept.4



教授 / Professor  
高橋 琢二  
TAKAHASHI Takuji  
Dept.3, CIRMM,  
NCRG, LIMMS



准教授 / Associate Professor  
高宮 真  
TAKAMIYA Makoto  
Dept.3,  
CIRMM



教授 / Professor  
竹内 昌治  
TAKEUCHI Shoji  
Dept.2, CIBIS,  
BNHP, LIMMS



准教授 / Associate Professor  
竹内 渉  
TAKEUCHI Wataru  
Dept.5



教授 / Professor  
田中 肇  
TANAKA Hajime  
Dept.1,  
IMM

## T



特任准教授 / Project Assoc. Prof.  
田中 泰司  
TANAKA Yasushi  
Dept.5



特任教授 / Project Professor  
谷口 維紹  
TANIGUCHI Tadatsugu  
Dept.4, Im,  
CIBIS, MPUTC



教授 / Professor  
立間 徹  
TATSUMA Tetsu  
Dept.4,  
CPEC



特任准教授 / Project Assoc. Prof.  
ソーントン ブレア  
THORNTON Blair  
Dept.2,  
UT



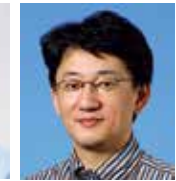
准教授 / Associate Professor  
ティクシエ 三田 アニエス  
TIXIER Agnes Mita  
Dept.3, CIRMM,  
LIMMS



特任教授 / Project Professor  
所 千晴  
TOKORO Chiharu  
Dept.4,  
NMRRE



講師 / Lecturer  
徳本 有紀  
TOKUMOTO Yuki  
Dept.4



教授 / Professor  
年吉 洋  
TOSHIYOSHI Hiroshi  
Dept.3, CIRMM,  
LIMMS

## T



准教授 / Associate Professor  
豊田 正史  
TOYODA Masashi  
Dept.3, CSGI,  
SBICT



准教授 / Associate Professor  
土屋 健介  
TSUCHIYA Kensuke  
Dept.2,  
CMI



教授 / Professor  
津本 浩平  
TSUMOTO Kohei  
Dept.4



特任教授 / Project Professor  
堤 敦司  
TSUTSUMI Atsushi  
Dept.2,  
CEE



准教授 / Associate Professor  
梅野 宜崇  
UMENO Yoshitaka  
Dept.1,  
CISS



准教授 / Associate Professor  
ビルデ マーカス  
WILDE Markus  
Dept.1



客員教授 / Visiting Professor  
吳 光強  
WU Kuanchan  
Dept.2



准教授 / Associate Professor  
八木 俊介  
YAGI Shunsuke  
Dept.4,  
IRCSEM

## U

## W

## Y

## Y



客員教授 / Visiting Professor  
山口 勉功  
YAMAGUCHI Katsunori  
Dept.4,  
IRCSEM



客員教授 / Visiting Professor  
山本 量一  
YAMAMOTO Ryoichi  
Dept.1,  
AIM



教授 / Professor  
山中 俊治  
YAMANAKA Shunji  
Dept.2



教授 / Professor  
柳本 潤  
YANAGIMOTO Jun  
Dept.2, BTFR,  
CMI



特任准教授 / Project Assoc. Prof.  
柳井 秀元  
YANAI Hideyuki  
Dept.4, Im,  
MPUTC



教授 / Professor  
野城 智也  
YASHIRO Tomonari  
Dept.5, MECSSF  
MLAI



教授 / Professor  
横井 秀俊  
YOKOI Hidetoshi  
Dept.2



特任教授 / Project Professor  
横川 晴美  
YOKOKAWA Harumi  
Dept.2,  
CEE



Y



教授 / Professor  
吉江 尚子  
YOSHIE Naoko  
Dept.4,  
IRCSEM



特任講師 / Project Lecturer  
吉兼 隆生  
YOSHIKANE Takao  
Dept.5



教授 / Professor  
吉川 暢宏  
YOSHIKAWA Nobuhiro  
Dept.1, CISS,  
IMM



准教授 / Associate Professor  
吉川 健  
YOSHIKAWA Takeshi  
Dept.4,  
IRCSEM



准教授 / Associate Professor  
芳村 圭  
YOSHIMURA Kei  
Dept.5



准教授 / Associate Professor  
吉永 直樹  
YOSHINAGA Naoki  
Dept.3, CSGI,  
SBICT

\* : 連携メンバー / Cooperative members

Dept.1: 基礎系部門 / Department of Fundamental Engineering

Dept.2: 機械・生体系部門 / Department of Mechanical and Biofunctional Systems

Dept.3: 情報・エレクトロニクス系部門 / Department of Informatics and Electronics

Dept.4: 物質・環境系部門 / Department of Materials and Environmental Science

Dept.5: 人間・社会系部門 / Department of Human and Social Systems

AECE: 先端エネルギー変換工学寄付研究部門 / Advanced Energy Conversion Engineering

AIM: 高次協調モデリング客員部門 / Guest Chair for Advanced Interdisciplinary Modeling

BMAI: 社会課題解決のためのブレインモρφックAI社会連携研究部門 / Brain-Morphic AI to Resolve Social Issues, Social Cooperation Program

BNHP: バイオナノ融合プロセス連携研究センター / Collaborative Research Center for Bio Nano Hybrid Process

BTFR: 未来ロボット基盤技術社会連携研究部門 / Base Technologies for Future Robots, Social Cooperation Program

CEE: エネルギー工学連携研究センター / Collaborative Research Center for Energy Engineering

CIBiS: 統合バイオメディカルシステム国際研究センター / Center for International Research on Integrative Biomedical Systems

CIRMM: マイクロナノ学際研究センター / Centre for Interdisciplinary Research on Micro-Nano Methods

CISS: 革新的シミュレーション研究センター / Center for Research on Innovative Simulation Software

CMI: 先進ものづくりシステム連携研究センター / Collaborative Research Center for Manufacturing Innovation

CPEC: 光電子融合研究センター / Center for Photonics Electronics Convergence

CSGI: ソシオグローバル情報工学研究センター / Center for Socio-Global Informatics

DMLC: 大規模複雑システムマネジメント部門 / Department of Management of Large Scale Complex System

ICUS: 都市基盤安全工学国際研究センター / International Center for Urban Safety Engineering

Im: 炎症・免疫制御学社会連携研究部門 / Immunology Social Cooperation Program

IMM: 最先端数理モデル連携研究センター / Collaborative Research Center for Innovative Mathematical Modelling

IRCSEM: 持続型エネルギー・材料統合研究センター / Integrated Research Center for Sustainable Energy and Materials

ITS: 次世代モビリティ研究センター (ITSセンター) / Advanced Mobility Research Center

LIMMS: LIMMS/CNRS-IIS(UMI2820)国際連携研究センター / LIMMS/CNRS-IIS (UMI 2820) International Collaborative Research Center

MECSSF: 未来の複雑社会システムのための数理工学社会連携研究部門  
/ Mathematical Engineering for Complex Social Systems in Future, Social Cooperation Program

MLAI: 建物における省・創エネルギーのための機械学習・AI制御技術社会連携研究部門  
/ Machine Learning and AI Control Technology for Energy Conservation and Creation in Construction Sector, Social Cooperation Program

MPUTC: 東京大学 Max Planck 統合炎症学国際連携研究センター / Max Planck - The University of Tokyo Center for Integrative Inflammation

NCRC: ナノエレクトロニクス連携研究センター / Nanoelectronics Collaborative Research Center

NIS: ニコンイメージングサイエンス寄付研究部門 / Nikon Imaging Science

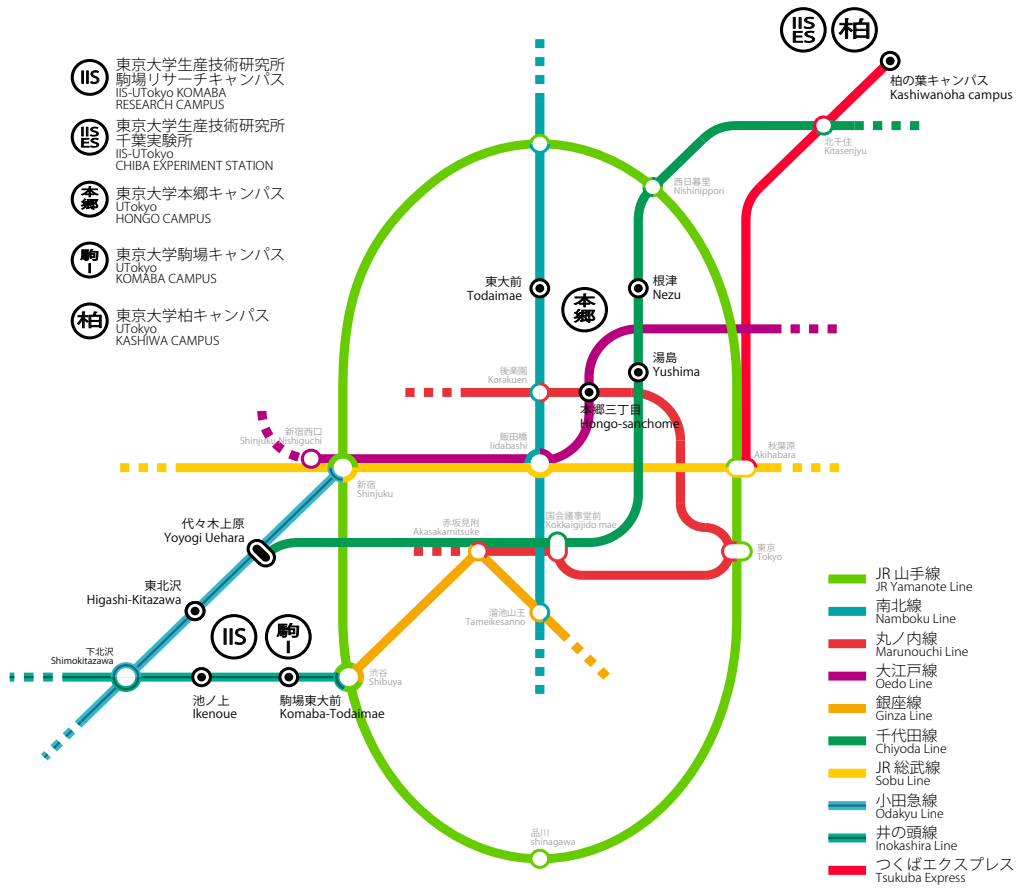
NMRRE: 非鉄金属資源循環工学寄付研究部門 / Non-Ferrous Metal Resource Recovery Engineering

SBICT: ソーシャルビッグデータICT連携研究センター / Social Big Data ICT Collaborative Research Center

UT: 海中観測実装工学研究センター / Center for Integrated Underwater Observation Technology

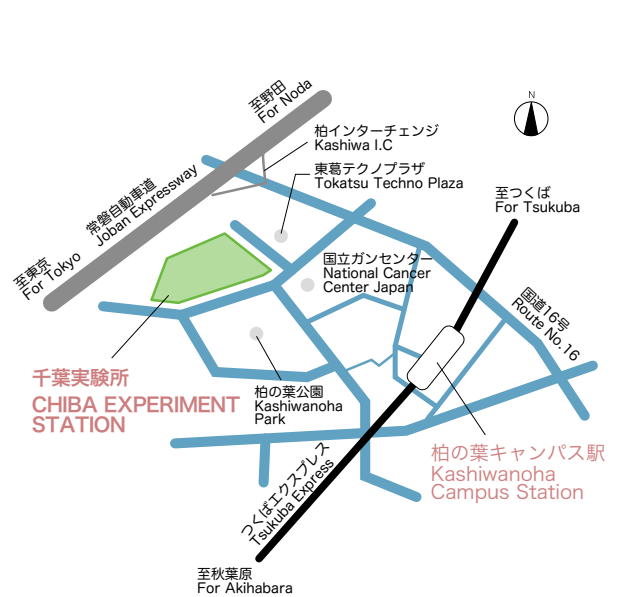
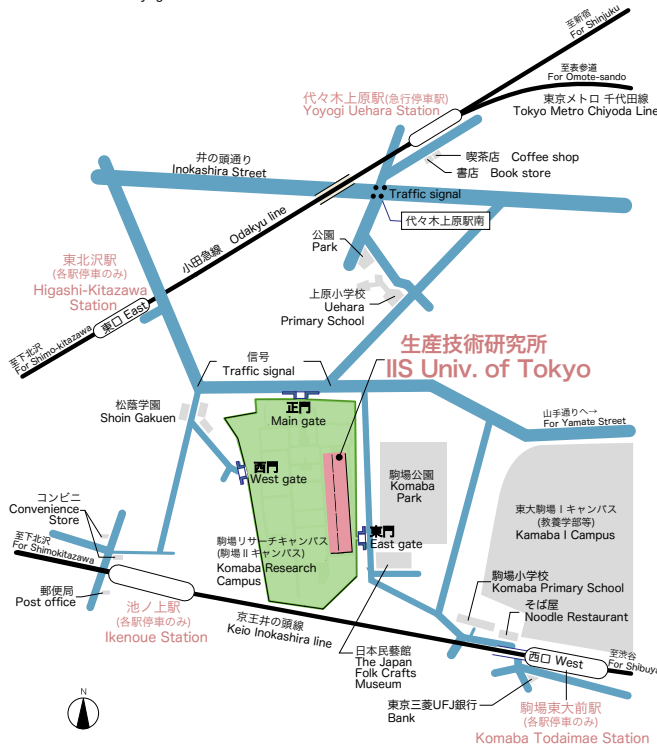
# 生産技術研究所 MAP / IIS Campus Map

## 交通案内図 / Transportation Network



## キャンパスへの地図 / Access to IIS Campus

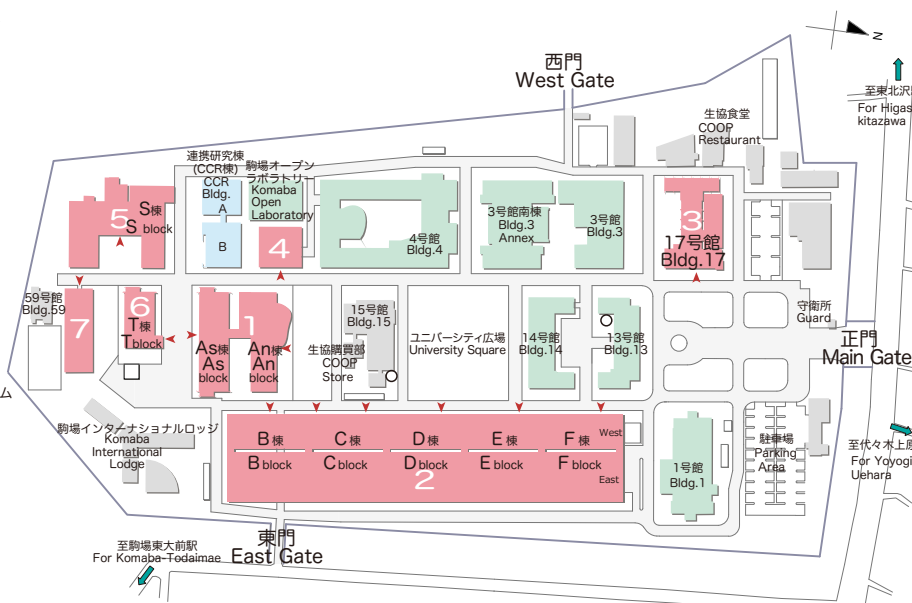
- 小田急線/東京メトロ千代田線  
東北沢駅(小田急線各停のみ)より徒歩8分  
代々木上原駅より徒歩12分
- Odakyu Line/Tokyo Metro-Chiyoda Line  
8-min walk from Higashi-kitazawa Station  
12-min walk from Yoyogi Uehara Station
- 京王井の頭線(いずれも各停のみ)  
駒場東大前駅より徒歩10分  
池ノ上駅より徒歩10分
- Keio Inokashira Line  
10-min walk from Komaba Todaimae Station  
10-min walk from Ikenoue Station



## ■ キャンパス内配置図 / Map of IIS Campus

### 生産技術研究所

- 1 総合研究実験棟 (An棟)  
コンベンションホール  
大会議室  
小会議室 (1~3)  
中セミナー室 (1)  
小セミナー室 (1, 2)  
総合研究実験棟 (As棟)  
中セミナー室 (2~5)  
小セミナー室 (3~6)
  - 2 研究棟 (B棟~F棟)  
会議室 (3, 4)  
大セミナー室  
ラウンジ (C棟, E棟)
  - 3 テクノサポートセンター  
(試作工場)
  - 4 プレハブ食堂  
中セミナー室 (6)
  - 5 S棟 (60年記念館)  
プレゼンテーションルーム  
会議室 (S108, S207)
  - 6 T棟 (56号館)
  - 7 プレハブ図書棟
- ▶ 建物入口  
○ 喫煙場所  
■ 先端科学技術研究センター  
■ 連携研究棟 (CCR棟)



### Institute of Industrial Science

- 1 General Research Experiment Bldg. (Convention hall)
  - 2 Research Bldg.
  - 3 Central Workshop
  - 4 Restaurant & Meeting room
  - 5 S block (Presentation room)
  - 6 T block
  - 7 Library
- ▶ Building entrance  
○ Smoking areas  
■ Research Center for Advanced Science and Technology  
■ Collaborative Research Bldg. (CCR Bldg.)

- 自動車・オートバイは、正門からのみ入構できます。

Please enter through the main gate when arriving by automobile or motorcycle.

- キャンパス内は物品の搬入などの特別な場合を除いて、自動車・オートバイの通行は禁止です。正門東側の駐車場に駐車して下さい。自転車はピロティの駐輪台を使用して下さい。また、ピロティ内の自転車走行は禁止です。オートバイは、正門東側のオートバイ専用駐車場に駐車して下さい。ピロティの駐輪スペースに置くことはできません。

Except for special cases (emergency, business transportation, etc.), no automobiles or motorcycles are allowed on this campus. Please park in the parking area to the east of the main gate. Please park bicycles in the designated areas.

- 正門 (大扉) は朝 7 時 30 分に開門、夜 9 時 30 分に閉門します。(土日・祝日閉門)

なお、守衛所側小扉は24時間開門しています。

東門・西門については、朝 8 時から夜 8 時まで開放しておりますが、その他の時間帯はカードでの入構となっています。(日・祝日閉門)

The main gate is open from 7:30 a.m. - 9:30 p.m.

The east gate and the west gate are open from 8:00 a.m. - 8:00 p.m. (weekdays).

Please use your IIS card when the gates are closed.

- 総合研究実験棟、An棟の入口は北側に、As棟の入口は南側に、研究棟 (B~F棟) の入口は全て西側にあります。

The entrance of the General Research Experiment Building (An block) is located at the north side. Entrances of the Research Building (B - F block) are located along the west side.

- 各棟の入口はカードキーシステムで管理されており、平日の朝 8 時~夜 8 時以外は施錠されています。

All entrances are open from 8:00 a.m. - 8:00 p.m. (weekdays).

- 研究棟 (B~F棟) のエレベーター・階段は、各棟の西側のみに設置されています。

The elevators and the stairs leading to the laboratory are located only on the west side of each building (B - F block).



Institute of Industrial Science  
The University of Tokyo

Komaba Research Campus (Komaba II Campus)

4-6-1 KOMABA MEGURO-KU, TOKYO  
153-8505, JAPAN

E-mail : [koho@iis.u-tokyo.ac.jp](mailto:koho@iis.u-tokyo.ac.jp)

Phone : +81-3-5452-6017 (General Affairs Section)  
(Domestic 03-5452-6017)

Fax : +81-3-5452-6071  
(Domestic 03-5452-6071)

Chiba Experiment Station

5-1-5 KASHIWANOHA KASHIWA-SHI, CHIBA  
277-8574, JAPAN

E-mail : [chibajim@iis.u-tokyo.ac.jp](mailto:chibajim@iis.u-tokyo.ac.jp)

Phone : +81-4-7136-6971  
(Domestic 04-7136-6971)

Fax : +81-4-7136-6972  
(Domestic 04-7136-6972)

<http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/>



東京大学  
生産技術研究所

Institute of Industrial Science,  
The University of Tokyo