



福井大学大学院 工学研究科

博士後期課程

2023

A large, abstract graphic consisting of numerous thin, curved lines in various colors (blue, purple, red, orange, yellow, green, and cyan) that originate from the bottom left and fan out towards the top right, creating a sense of dynamic movement and growth.

GLOBAL IMAGINEER

# Index

## 目 次

### Message from Dean, Graduate School of Engineering

工学研究科長巻頭言	01
-----------	----

### Doctoral Course Outline

博士後期課程概要	02
----------	----

### Divisions

#### 各分野の案内

Applied Physics	物理工学分野	06
Molecular Engineering	分子工学分野	08
Applied Chemistry and Biotechnology	生物応用化学分野	10
Mechanical and System Engineering	機械・システム工学分野	11
Intelligent Information Systems	知識情報システム分野	13
Electrical and Electronics Engineering	電子システム分野	15
Architecture and Civil Engineering	建築都市システム分野	17
Frontier Fiber Technology and Science	繊維先端工学分野	18
Nuclear Power and Energy Safety Engineering	原子力・エネルギー安全工学分野	19

### Centers

#### 主な施設

Cryogenic Laboratory	附属超低温物性実験施設	21
Research Center for Development of Far-Infrared Region (FIR UF)	遠赤外領域開発研究センター	22
Research Institute of Nuclear Engineering	附属国際原子力工学研究所	23
International Center & Language Center	国際センター・語学センター	24
Organization for Life Science Advancement Programs: Life Science Innovation Center	ライフサイエンスイノベーション推進機構 ライフサイエンスイノベーションセンター	25
Headquarters for Innovative Society-Academia Cooperation (UF HISAC)	産学官連携本部	25
Headquarters for Regional Revitalization	地域創生推進本部	25
Research Center for Fibers and Material	繊維・マテリアル研究センター	26
Center for Data Science and Artificial Intelligence	データ科学・AI教育研究センター	27

### Campus Map

キャンパスマップ	28
----------	----

### Location Map

案内図	29
-----	----



# Be a global IMAGINEER: Design your dreams!

## 工学研究科長巻頭言

夢をかたちにする技術者、IMAGINEERをめざして

### FUKUI Kazutoshi

Dean, Graduate School of Engineering

福井 一俊 工学研究科長



The Faculty of Engineering was established at the University of Fukui under the new higher education system in 1949. This faculty was originally founded as Fukui National College of Technology in 1923 to train engineers for local industries, and will celebrate its 100th anniversary in 2024. During that time, we have undergone several reorganizations, restructurings, and expansions, including the establishment of the Graduate School of Engineering, in response to the demands of the times and local communities. The most recent reorganization was for the Master's Program of the Graduate School of Engineering in 2020. As a result, with 5 undergraduate departments with 11 courses, 3 master's majors with 14 courses, and one doctoral major with 9 fields, the faculty is one of the largest on the Sea of Japan side and among regional national universities in Japan. The reason why the doctoral program is integrated into the Major of Advanced Interdisciplinary Science and Technology Department of Integrated Frontier Engineering" is that today's doctoral programs are required to train doctoral candidates who have acquired interdisciplinary and practical skills in addition to advanced expertise. The total admission quota of the School of Engineering is 565 students including 40 transfer students in the 5 departments, the Master's Program is 253, and Doctoral Program is 22.

There are more than 780 universities in Japan, and the educational system of the University of Fukui is highly evaluated and ranked 57th in Japan University Rankings 2022 published by Times Higher Education (THE) and Benesse Group.

The philosophy of our graduate school is "Be a global IMAGINEER: Design your dreams!." Here in Fukui, a place of rich nature surrounded by the sea and mountains, you will be able to engage in research, sharpen your skills, and aim to become a global IMAGINEER who will lead Japan and the world.

本学部は、1949年に新制大学の工学部として発足しました。この学部の前身は、1923年に地場産業に根ざした技術者の育成を目的に設立された福井工業高等専門学校であり、2024年には創立100周年を迎えます。その間に私たちは、時代と地域の要請に応じて数次の改組・再編・大学院工学研究科の設置等の拡充を行ってきました。直近の改組は2020年の大学院工学研究科博士前期課程に対する改組です。その結果、学部5学科(11コース)、大学院博士前期課程3専攻(14コース)、博士後期課程1専攻(9分野)を有する日本海側で最大級、全国の地方国立大学のなかでも有数の規模となっています。博士課程を「総合創成工学専攻」に統合されている理由は、今日の博士課程では、高度な専門性に加え、学際的・実践的な能力を身につけた博士候補者の育成が求められているからです。工学部5学科の学生定員は編入学定員40名と合せて565名、工学研究科の博士前期課程3専攻の定員は253名、後期課程の定員は22名です。

日本には780校以上の大学がありますが、福井大学の教育システムは高い評価を受けていて、「THE世界大学ランキング日本版2022」(英タイムズ・ハイアーエデュケーション(ベネッセコーポレーション))では57位に入っています。

私たちの研究科の理念は「夢をかたちにする技術者IMAGINEERをめざして」です。海と山に囲まれた自然の豊かな福井の地で、研究に取り組み、技術を研ぎ、日本を、世界を、リードする「IMAGINEER」となることを目指しませんか。

# Doctoral Course Outline

## 博士後期課程概要

The Graduate School of Engineering cultivates highly specialized engineers and researchers who have solid expertise and high ethical standards and can contribute to the well-developed human society in harmony with nature and the environment.

In the Doctoral Program, we foster highly specialized engineers and researchers who are equipped with in-depth expertise, research and development skills, and integrated abilities and qualifications that are indispensable in playing an active part in the broad field of engineering.

Based on the objectives above, the Graduate School of Engineering sets the diploma policy for Doctoral Program as below:

The degree of Doctor of Engineering is awarded to students who have achieved the following goals of knowledge and abilities, with the capability of utilizing and practicing them in solving problems.

- (a) Have in-depth expertise and research abilities in their own academic discipline, a wide range of basic knowledge in related disciplines, and the methodologies used to conduct research that are indispensable in playing an active role in the field of Applied Physics, Molecular Engineering, Applied Chemistry and Biotechnology, Mechanical and System Engineering, Intelligent Information Systems, Electrical and Electronics Engineering, Architecture and Civil Engineering, Frontier Fiber Technology and Science, or Nuclear Power and Energy Safety Engineering;
- (b) Have the ability to identify problems from multiple perspectives, and to conduct research and development by their own initiative;
- (c) Understand the professional ethics and responsibilities required for leading-edge engineers and researchers, and be able to lead the development of society through broad and critical thinking.

This policy shall also be applied to the Global Engineering Program for Research and Development (GEP for R&D).

We have restructured the Doctoral Program, combining four majors in one, with ten divisions, creating an open and flexible organizational structure that allows faculty members and graduate students to experience more opportunities for interdisciplinary research activities. The restructured Doctoral Program started in the fiscal year 2013 with a thoroughly revised curriculum. The new curriculum places emphasis not only on high level knowledge and research ability in specialized fields but also on interdisciplinary experience and practical skills training. To complete the doctoral program, a student must complete 16 credits of coursework, receive the necessary research guidance from the supervisors, submit a dissertation, and pass a thesis review and final examination. Working students and foreign students are allowed to take some of the credits in a flexible format.

工学研究科では、確かな専門知識と高い倫理観を有し、自然や環境と調和した人間社会の豊かな発展に貢献できる高度専門技術者や研究者等を養成します。

博士後期課程では、高度な専門的知識・能力や研究開発能力に加え、工学の広い分野で活躍できる総合力と資質を有する高度専門技術者や研究者の養成を行います。

以上の人材養成目的を踏まえ、博士後期課程では、学生が知識・能力等に係る以下の目標に到達しているとともにそれらを課題の解決において活用・実践できることを学位授与の方針とします。この方針は、国際技術研究者育成コース(GEP for R&D)にも適用します。

- (a) 物理工学、分子工学、生物応用化学、機械・システム工学、知識情報システム、電子システム、建築都市システム、繊維先端工学、原子力・エネルギー安全工学のいずれかの分野において中核的人材として活躍するために必要となる高度な専門的知識・能力、専門に関連した幅広い基礎知識、ならびに研究推進に必要な技法を有している。
- (b) 広い視野に立って課題を設定し、研究開発活動を独力で推進できる能力を有している。
- (c) 高度専門技術者・研究者として守るべき倫理や負うべき社会的責任を自覚し、幅広い視野をもって社会の発展をリードできる。

これまで、本博士後期課程では前期課程の10専攻の枠を外した4専攻体制で研究・教育を行ってきた。平成25年度よりこれを1専攻の体制に再編し、学際的な研究や流動的で柔軟性に富んだ研究をこれまで以上に推進しやすい組織構成とした。同時に、教育課程も大幅に見直し、専門分野に関する高度な知識を教授し研究能力を育成する従来の柱に加え、学際性や実践力の育成をもう一つの柱とする新たなカリキュラムを導入した。博士後期課程を修了するには、このカリキュラムのもとで所定の単位を修得するとともに、必要な研究指導を受けて博士論文を作成し、その審査及び最終試験に合格することが必要である。社会人学生や留学生については、科目履修が過度に困難にならないよう、履修形態に多様性を持たせている。

# Curriculum Overview

## [カリキュラムの概要]

The doctoral curriculum has two groups of subjects: Discipline-Specific Subjects, which provide students with in-depth expertise in their discipline and train them in research skills, and Interdisciplinary/Practical Subjects, which help students acquire a wide viewpoint, skills, and methods beyond one's own area of specialization.

### [Discipline-Specific Subjects]

Advanced Courses (specialized field) and Research Seminar in Major Field

### [Interdisciplinary/Practical Subjects]

Advanced Courses (non-specialized field), Practical Training/International Experience Courses, Debate Courses, and Research Seminar in Sub-Major Field

博士後期課程のカリキュラムは、専門能力の育成を目的とする主専門系と、学際性・実践力の育成を目的とする副専門系の二本柱の構成となっており、それぞれ以下の科目群からなる。

#### [主専門系]

所属する講座の専門科目、主専門研究ゼミナール

#### [副専門系]

実践科目、討論形式科目、所属する講座以外の専門科目、副専門研究ゼミナール

## Advanced Interdisciplinary Science and Technology

総合創成工学専攻

### ■ Applied Physics

物理学分野

### ■ Molecular Engineering

分子工学分野

### ■ Applied Chemistry and Biotechnology

生物応用化学分野

### ■ Mechanical and System Engineering

機械・システム工学分野

### ■ Intelligent Information Systems

知識情報システム分野

### ■ Electrical and Electronics Engineering

電子システム分野

### ■ Architecture and Civil Engineering

建築都市システム分野

### ■ Frontier Fiber Technology and Science

繊維先端工学分野

### ■ Nuclear Power and Energy Safety Engineering

原子力・エネルギー安全工学分野

#### Advanced Courses : 専門科目

Expose students to the most advanced expertise. Each division offers a wide variety of courses related to its specialized field.

最先端の専門知識を修得させることを目的とする。各分野が、それぞれの専門分野にかかわる多彩な科目を開講する。

#### Research Seminar in Major Field : 主専門研究ゼミナール

Enhances research abilities in the field of specialization. Students critically review the literature, report the progress of research activities, and discuss problems with seminar group members.

専門分野における研究能力を向上させることを目的とし、専門分野に関する論文輪読、文献紹介、研究の進捗報告や進め方に関する検討などを行う。

#### Debate Courses : 討論形式科目

Allow students to acquire a broad viewpoint, professional ethics and sense of responsibility, together with interdisciplinary perspectives. Mostly involve discussions among fellow students.

学際性とともに、幅広い視野、倫理、社会的責任感を身に付けさせることを目的とする。学生同士の討論を主とする。

#### Practical Training/International Experience Courses : 実践科目

Provide students with practical skills required of advanced professional engineers and heighten students' international experience. A wide variety of courses are provided including different types of internship programs, short-term study abroad courses, and courses from Work Integrated Learning Course for Industry and Technology, which intends to nurture human resources who can lead research and development in industry.

高度専門技術者にとって必要な実践力を身につけさせることを目的とする。インターンシップや産業界で活躍するために必要な知識や能力を涵養する科目など、多彩な科目が用意されている。

#### Research Seminar in Sub-Major Field : 副専門研究ゼミナール

Mainly nurtures interdisciplinary expertise. Interacting intellectually with students and faculty members in other fields, students acquire deeper insights into non-major fields and enhance presentation skills for people outside their discipline.

学際性育成を主な目的とする。他の研究室のゼミや成果報告会などに参加して専門分野以外の動向を知るとともに、自分の研究内容を他分野の人に説明することを通して、プレゼンテーション力を向上させ、自分の専門性を深化させる。

# Doctoral Course Outline

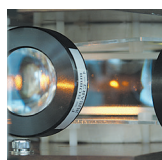
## 博士後期課程概要

### Objectives of Human Resources Development

[各分野の人材養成目的]

#### Applied Physics

物理工学分野



We offer an education that is based on theoretical and experimental research of various physical phenomena in which materials are involved. We provide a firm foundation of modern science and technology and nurture researchers rich with the creativity capable of responding flexibly to advanced technological innovation. We also play an active role for the future as a bridge which joins a physical basis with technological applications across various fields, such as companies, universities, and national and public research institutions.

物質が関与する様々な物理現象の理論的、実験的研究を基盤とした教育を展開することによって、現代科学技術の基礎をしっかりと身に付け、将来、企業や大学、国公立の研究機関など様々な分野で物理的基礎とその工学的応用をつなぐ橋渡しとしての役割を積極的に果たすとともに、高度な技術革新にも柔軟に対応できる創造性豊かな研究者を養成する。

#### Molecular Engineering

分子工学分野

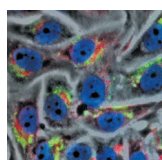


In the wide range of the field of materials, including inorganic, organic and polymeric, we aim to graduate creative researchers with outstanding R&D ability, capable of clarifying the structure-function relationship at a molecular level and promoting independent and ingenious research to design and synthesize high-performance materials.

無機、有機、高分子など広範な分野において、物質の構造とその機能性の関係を分子レベルで明らかにし、様々な高機能性材料を設計・合成する独創的な研究を推進するとともに、これに必要な優れた研究・開発能力をもつ豊かな創造性を備えた研究者を養成する。

#### Applied Chemistry and Biotechnology

生物応用化学分野



We educate researchers and advanced professional engineers rich in creativity who are capable of undertaking advanced research at an international level by acquiring the latest in advanced expertise and uniquely developing new materials with high functionality. This is achieved by developing an ability to scientifically clarify at an atomic or molecular level the various phenomena, or their various functions, displayed by the wide range of materials or living organisms that are found in the earth's environment.

地球環境中に存在する多様な物質や生物が示す諸現象、又はそれらがもつ諸機能を原子分子レベルで科学的に解明する能力を養うとともに、最新で高度な専門知識を習得して、新規で高機能性を有する材料を自ら開発し、世界的水準で先端研究ができる創造性豊かな研究者及び高度専門技術者を養成する。

#### Mechanical and System Engineering

機械・システム工学分野



We educate advanced professional engineers with internationally acceptable, highly specialized knowledge and capability. We also nurture researchers with creative research and development ability through practical education, by studying the creation of machinery and systems that support a safe and secure society with an approach combining mechanical engineering and robotics.

安全・安心な社会を支える機械・システムの創造を機械工学とロボティクスを融合したアプローチで研究し、実践的な教育を通して国際的に通用する高度な専門的知識・能力をもつ専門技術者及び創造性豊かな研究・開発能力を備えた研究者等を養成する。

#### Intelligent Information Systems

知識情報システム分野



The prime aim of IS studies is to turn out researchers with a high level of ethics and outstanding R&D abilities abundant in creativity, hoping to contribute to human happiness and development through the field of intelligence information systems. Furthermore, we make an effort to educate both engineers with advanced expertise and abilities as well as university instructors equipped with credible teaching and research abilities.

知識情報システムの分野を通して人類の幸福と発展に寄与することを願い、崇高な倫理観と創造性豊かな優れた研究・開発能力をもつ研究者、高度な専門的知識・能力をもつ技術者、確かな教育能力と研究能力を兼ね備えた教育者を養成する。



---

## Electrical and Electronics Engineering

電子システム分野



We produce advanced professional engineers who possess expertise of an international standard as well as R&D abilities steeped in creativity and are able to display independent leadership through R&D. We also offer advanced professional education in areas such as: electronics materials; optical electronics; semiconductor devices; energy conversion and transmission systems; control systems; information and communication systems; system engineering.

電子材料、光エレクトロニクス、半導体デバイス、エネルギー変換・伝送システム、制御システム、情報通信システム、システム工学等の専門教育ならびに研究開発を通して、リーダーシップを発揮でき、創造性豊かな研究開発能力と国際水準の専門知識を有する研究者等を養成する。

---

## Architecture and Civil Engineering

建築都市システム分野



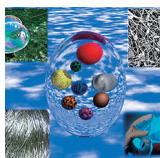
The doctoral degree program fosters highly specialized engineers, researchers and educators who are interested in the development of architecture or civil infrastructure and nature in the scale of cities to wide region on the basis of natural and social science methods. The doctoral candidates will have ability to create new values with a macro perspective and prominent expertise.

建築から都市、さらに広い地域にわたる社会基盤、環境を自然科学的および社会科学的方法によって理解し、広汎な俯瞰力と卓越した専門力に基づき、新たな価値の創造をする高度専門技術者、研究者、教育者を養成する。

---

## Frontier Fiber Technology and Science

繊維先端工学分野



We promote comprehensive education and research based on the creation of fiber/polymer materials with high functionality and/or high performance. We educate students who will be academic and industrial researchers with enthusiasms for science to pursue a comfortable lifestyle, and practical abilities capable of responding to social change through a sense of international ethics.

高性能・高機能繊維材料の創成を基盤とした総合的な教育・研究を推進し、生活の豊かさを追求する科学に情熱を傾け、社会の変動に対応できる実践力および国際的倫理観を有し、創造性豊かな研究・開発能力をもつ大学教員と研究者等を養成する。

---

## Nuclear Power and Energy Safety Engineering

原子力・エネルギー安全工学分野



We promote researchers capable of accomplishing richly creative and independent research with a keen ethical sense. This is accomplished through a comprehensive and practical education based on a variety of academic fields, using an interdisciplinary and academic approach from the safety and symbiotic perspective, which focuses on issues concerning nuclear power and energy.

原子力およびエネルギーに関する問題に対して安全・共生という観点から学際的・学術的にアプローチし、さまざまな学問分野を基盤とする総合的で実践的な教育を通して、創造性豊かな研究を高い倫理観を持ちながら自立的に遂行できる研究者を養成する。

**Keywords** Neutrino, Dark Matter  
ニュートリノ、暗黒物質

## OGAWA Izumi

Prof.

Dr. Sc. (Kyoto Univ.)

小川 泉 教授／京大博(理)

[Speciality / 研究内容]

Study of ultra-rare process in nuclear and particle physics using radiation detection techniques

放射線計測技術を利用した原子核・素粒子物理における超稀現象の研究



**Keywords** Magnetic Materials, Magnetic Resonance  
磁性体、磁気共鳴

## KIKUCHI Hikomitsu

Prof.

Dr. Sc. (Kyoto Univ.)

菊池 彦光 教授／京大理博

[Speciality / 研究内容]

Magnetic properties of materials, Condensed matter physics

物質の磁気的性質、物性物理学



**Keywords** Quantum Physics, Optics  
量子物理、光学

## KUMAKURA Mitsutaka

Prof.

Dr. Sc. (SOKENDAI)

熊倉 光孝 教授／総研大博(理)

[Speciality / 研究内容]

Optical manipulation of neutral atoms and nanoparticles

レーザー冷却を始めとする、原子・ナノ粒子の運動状態および内部状態の光マニピュレーション



**Keywords** Lie Superalgebra, Representation Theory  
超リー代数、表現論

## KOGA Yoshiyuki

Prof.

Dr. Sc. (Osaka Univ.)

古閑 義之 教授／阪大博(理)

[Speciality / 研究内容]

Representation theory of Lie superalgebras and its applications to mathematical physics

超リー代数の表現論とその数理物理学への応用



**Keywords** Low Temperature Physics, Condensed Matter Physics  
低温物理学、凝縮系物理学

## TAKAGI Takeo

Prof.

Dr. Sc. (Nagoya Univ.)

高木 丈夫 教授／名大理博

[Speciality / 研究内容]

Superfluidity and other properties of helium and superconductor are studied

ヘリウム及び超伝導の超流動性やその他の物性の研究



**Keywords** Nuclear Theory, Mean Field  
原子核理論、平均場

## TAJIMA Naoki

Prof.

Dr. Sc. (Univ. of Tokyo)

田嶋 直樹 教授／東大理博

[Speciality / 研究内容]

Theoretical study of the atomic nucleus as a finite quantum many-body system of nucleons, mainly that based on mean-field models

核子の有限量子多体系として見た原子核の理論的研究、主として平均場模型に基づく研究



**Keywords** Gyrotron, Transmission System  
ジャイロトロン、伝送系

## TATEMATSU Yoshinori

Prof.

Dr. Sc. (Nagoya Univ.)

立松 芳典 教授／名大理博

[Speciality / 研究内容]

Development of high power submillimeter wave gyrotrons and transmission system

高出力サブミリ波ジャイロトロン及び伝送システムの開発



**Keywords** Terahertz, Far Infrared  
テラヘルツ、遠赤外

## TANI Masahiko

Prof.

Dr. Eng. (Kyoto Univ.)

谷 正彦 教授／京大工博

[Speciality / 研究内容]

Generation and detection of THz radiation, THz time-domain spectroscopy, Sensing applications using THz radiation, Coherent Raman scattering spectroscopy in THz region

テラヘルツ電磁波の発生と検出法の開発、テラヘルツ時間領域分光法、テラヘルツ電磁波の各種計測応用、テラヘルツ帯コヒーレントラマン分光



**Keywords** Quantum Field Theory, Probability, Quantization, Geometry  
量子場の理論、確率論、量子化、幾何学

## HASHIMOTO Takaaki

Prof.

Dr. Eng. (Osaka Univ.)

橋本 貴明 教授／阪大工博

[Speciality / 研究内容]

Probabilistic quantum field theory and geometric quantization

確率論的量子場の理論及び幾何学的量子化



**Keywords** Nonlinear Science, Complex Systems  
非線形科学、複雑系

## HIRATA Takayuki

Prof.

Dr. Sc. (Kyoto Univ.)

平田 隆幸 教授／京大理博

[Speciality / 研究内容]

Nonlinear physics, Pattern formation, Swarm robot

非線形科学、形態形成、群ロボット



各教員の詳細情報を専用サイトでご覧いただけます。  
Further information can be found on the website.



**Keywords** Far-Infrared Technology, Solid State Physics  
遠赤外技術、固体物理



## MITSUDOH Seitaro

Prof.

Dr. Sc. (Okayama Univ.)

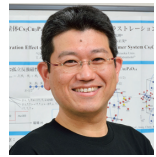
光藤 誠太郎 教授/岡大理博

[Speciality / 研究内容]

Development of gyrotrons as radiation sources and their applications in the solid state physics

遠赤外光源ジャイロトロンの開発とその物性研究への応用

**Keywords** Magnetism, Condensed Matter Experiment  
磁性、物性実験



## ASANO Takayuki

Assoc. Prof.

Dr. Sc. (Kyushu Univ.)

浅野 貴行 准教授/九大博(理)

[Speciality / 研究内容]

Phase transitions and critical phenomena in low-dimensional and / or frustrated spin systems

低次元及び幾何学的競合スピン系の相転移と臨界現象

**Keywords** First principles calculation, surface-interface, magnetism, THz  
第一原理計算、表面・界面、磁性、テラヘルツ



## Escaño, Mary Clare Sison

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Osaka University)

エスカニョ メア リクレア スイソン  
准教授/阪大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Structure, dynamics and transport of magnetic systems by firstprinciples calculations

第一原理計算法による磁気システムの構造、ダイナミクス及び輸送の研究

**Keywords** High Energy Theory, String Theory, Quatum Gravity  
素粒子論、弦理論、量子重力



## SATOH Yuji

Assoc. Prof.

Dr. Sc. (Univ. of Tokyo)

佐藤 勇二 准教授/東大博(理)

[Speciality / 研究内容]

Studies of high energy theory and string theory toward quantum theory of gravity

重力の量子論へ向けた素粒子論および弦理論の研究

**Keywords** Magnetic Resonance, Magnetism  
磁気共鳴、磁性



## FUJII Yutaka

Assoc. Prof.

Dr. Human and Environmental Studies.  
(Kyoto Univ.)

藤井 裕 准教授/京大博(人間・環境学)

[Speciality / 研究内容]

Experimental research of magnetic systems at low temperatures and under high magnetic fields mainly by magnetic resonance technique

極低温・強磁場下における磁気共鳴測定等による磁性研究

**Keywords** Mathematical physics, Representation theory, 2-dimensional conformal field theory  
数理論理、表現論、2次元共形場理論



## MATSUMOTO Takuya

Assoc. Prof.

Dr. Math. Sc. (Nagoya Univ.)

松本 拓也 准教授/名大博(数理)

[Speciality / 研究内容]

Study of mathematical structures of physical models such as 2-dimensional conformal field theory

2次元共形場理論など物理的な模型の数学的構造の研究

**Keywords** Optical Physics, Quantum Electronics  
光物性、量子エレクトロニクス



## MORIYASU Takeshi

Snr. Assis. Prof.

Dr. Sc. (Kobe Univ.)

守安 毅 講師/神戸大院理博

[Speciality / 研究内容]

Exploring interactions of light and matter using laser and THz wave

レーザーとテラヘルツ波を用いた光と物質の相互作用の探求

**Keywords** Analytical Chemistry,  
Environmental Chemistry  
分析化学、環境化学



## UCHIMURA Tomohiro

Prof.  
Dr. Eng. (Kyushu Univ.) 内村 智博 教授/九大博(工)

**[Speciality / 研究内容]**  
Laser ionization/mass spectrometry, Supersonic jet spectrometry  
レーザーイオン化質量分析法、超音速分子ジェット分光分析法の研究

**Keywords** Polymer Physics, Nanomaterials  
高分子物理、ナノ材料



## SASAKI Takashi

Prof.  
Dr. Eng. (Kyoto Univ.) 佐々木 隆 教授/京大博(工)

**[Speciality / 研究内容]**  
Syntheses of nano-sized polymeric materials and characterization of their glass transition dynamics, crystallization, and melting  
ナノサイズの高分子材料の合成とそのガラス転移ダイナミクス、および結晶化、融解挙動の研究

**Keywords** Molecular Recognition, Organic Chemistry  
分子認識、有機化学



## TOKUNAGA Yuji

Prof.  
Dr. Pharm. (Tohoku Univ.) 徳永 雄次 教授/東北大博(薬)

**[Speciality / 研究内容]**  
Design and construction of nanospace for molecular recognition  
分子認識のためのナノ空間設計とその創製

**Keywords** Polymer Synthesis,  
Functional and High Performance Polymers  
高分子合成、高機能・高性能高分子材料



## HASHIMOTO Tamotsu

Prof.  
Dr. Eng. (Kyoto Univ.) 橋本 保 教授/京大博(工)

**[Speciality / 研究内容]**  
Synthesis of new polymers by precision polymerization, High performance plastics and elastomers, Development of chemically recyclable polymers  
精密重合による新規高分子の合成、高性能プラスチックおよびエラストマー、分解・リサイクルが可能な高分子材料の開発

**Keywords** Inorganic Fluorine Chemistry,  
Electrochemistry  
無機フッ素化学、電気化学



## YONEZAWA Susumu

Prof.  
Dr. Eng. (Kyoto Univ.) 米沢 晋 教授/京大博(工)

**[Speciality / 研究内容]**  
Synthesis and properties of new function materials for various electrochemical devices by using inorganic fluorine chemistry  
無機フッ素化学および電気化学の知識やテクニックを駆使した新規機能性材料の創出

**Keywords** Functional Polymer,  
Membrane for Gas Separation  
機能性高分子、気体分離膜

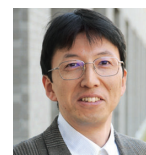


## SAKAGUCHI Toshikazu

Prof.  
Dr. Eng. (Kyoto Univ.) 阪口 壽一 教授/京大博(工)

**[Speciality / 研究内容]**  
Polymerization of substituted acetylenes with transition metal catalyst, Development of novel polymer membranes for gas separation  
遷移金属触媒を用いた置換アセチレンの重合、気体分離のための新規高分子膜の開発

**Keywords** Polymer Physics, Computational Chemistry  
高分子物理学、計算化学



## TAMAI Yoshinori

Prof.  
Dr. Eng. (Kyoto Univ.) 玉井 良則 教授/京大博(工)

**[Speciality / 研究内容]**  
Molecular design of polymer materials and prediction of biofunctionality by computer simulation  
計算機シミュレーションにより高分子材料設計や生体機能の解明を進めている

**Keywords** Polymer Reaction Engineering,  
Polymerization Processes  
高分子反応工学、重合プロセス



## TOBITA Hidetaka

Prof.  
Ph. D. (McMaster Univ.) 飛田 英孝 教授/マックマスター大 Ph.D

**[Speciality / 研究内容]**  
Modeling and simulation of complex polymerization reactions  
複雑な重合反応のモデル化とシミュレーション

**Keywords** Organic Photochemistry,  
Synthetic Organic Chemistry  
有機光化学、有機合成化学



## YOSHIMI Yasuharu

Prof.  
Dr. Eng. (Osaka Pref. Univ.) 吉見 泰治 教授/阪府大博(工)

**[Speciality / 研究内容]**  
Development of organic photochemistry  
光を用いる有機反応の開発

**Keywords** Transmission Electron Microscopy,  
Organic Thin Film  
透過電子顕微鏡、有機薄膜



## IRIE Satoshi

Assoc. Prof.  
Dr. Sc. (Kyoto Univ.) 入江 聡 准教授/京大博(理)

**[Speciality / 研究内容]**  
Study on structure and growth of organic thin film and polymer film by transmission electron microscopy  
透過電子顕微鏡法などを用いた有機分子薄膜や高分子薄膜の構造形成過程に関する研究



各教員の詳細情報を専用サイトでご覧いただけます。  
Further information can be found on the website.



**Keywords** Molten salt chemistry, Electrochemistry  
溶融塩化学、電気化学



## OKADA Takashi

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Hokkaido Univ.)

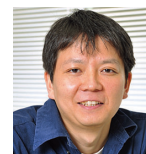
岡田 敬志 准教授／北大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Recovery of noble metals and environmental detoxification by molten salt chemistry and electrochemistry

溶融塩化学や電気化学を応用した貴金属回収および環境浄化技術

**Keywords** Fluorine gas, Inorganic material,  
Surface modification  
フッ素ガス、無機材料、表面改質



## KIM Jae-Ho

Assoc. Prof.

Ph. D (Univ. of Fukui)

金 在虎 准教授／福井大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Surface modification using fluorination gases

フッ素系ガスを用いた新規表面改質手法の開発

**Keywords** Molecular Simulation  
分子シミュレーション



## KOISHI Takahiro

Assoc. Prof.

Dr. Sc. (Niigata Univ.)

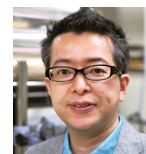
古石 貴裕 准教授／新潟大博(理)

[Speciality / 研究内容]

Computer simulation of liquid, polymer and protein systems; Analysis of their static and dynamical properties at a molecular level

コンピュータシミュレーションの手法を用い、液体、高分子、タンパク質などの静的及び動的な性質を原子、分子レベルで解析する研究を行っている

**Keywords** Polymer Science, Electrochemistry  
高分子科学、電気化学



## SHOJI Eiichi

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Waseda Univ.)

庄司 英一 准教授／早大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Polymer actuators, Advanced functional materials, Electrode materials, Nanoscale materials, Development of novel evaluation measurement methods

高分子アクチュエータ、先端機能物質、電極材料、ナノスケール材料、評価計測法の開発

**Keywords** Emulsion Polymerization,  
Polymer Fine Particles  
乳化重合、高分子微粒子



## SUZUKI Kiyoshi

Assoc. Prof.

Dr. Energy Sc. (Kyoto Univ.)

鈴木 清 准教授／京大博(エネルギー科学)

[Speciality / 研究内容]

Kinetics of radical polymerization in heterogeneous media such as emulsion polymerization. Preparation of polymeric fine particles

乳化重合等の不均一系ラジカル重合について、その機構の解明及びそれを利用した高分子微粒子調製

**Keywords** Polymeric Material, Rheology  
高分子材料、レオロジー



## TANAKA Yutaka

Assoc. Prof.

Dr. Sc. (Hokkaido Univ.)

田中 稯 准教授／北大博(理)

[Speciality / 研究内容]

This study concerns sol-gel transition from the rheological point of view in order to make some novel products. In particular, rheological method, somewhat uncommon name, is being taken into consideration

高分子コロイドのゾル-ゲル転移をレオロジーの観点から対象にして新しい材料をつくりだす研究

**Keywords** Electrochemistry, Redox-active Molecules  
電気化学、酸化還元分子



## NISHIUMI Toyohiko

Assoc. Prof.

Dr. Sc. (Keio Univ.)

西海 豊彦 准教授／慶應大博(理)

[Speciality / 研究内容]

Electrochemistry for 1-step multi-electron transfer molecules

1段階多電子移動分子の電気化学



**Keywords** Epigenetics, Chromatin

エピジェネティクス、クロマチン

## OKI Masaya

Prof.

Dr. Sc. (Kyushu Univ.)

沖 昌也 教授/九大博(理)

[Speciality / 研究内容]

Analysis of heterochromatin boundary and development of new technology for elucidation of epigenetics

ヘテロクロマチン領域の境界形成メカニズムの解明及びエピジェネティクス解明のための新技術の開発



**Keywords** Neuroscience, Molecular and cellular biology

神経科学、分子細胞生物学

## KONISHI Yoshiyuki

Prof.

Dr. Sc. (Chiba Univ.)

小西 慶幸 教授/千葉大博(理)

[Speciality / 研究内容]

Regulatory systems for neuronal morphogenesis

神経細胞の形態制御機構



**Keywords** Biologically active substances, Bioremediation

生理活性物質、バイオレメディエーション

## SAKURAI Akihiko

Prof.

Dr. Eng. (Hokkaido Univ.)

櫻井 明彦 教授/北大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Development of bioremediation system using microorganisms and/or enzymes, Development of new type bioreactors, Production of useful materials from unused resources, Production of antioxidants and antiglycation agents using mushrooms

微生物や酵素を用いた環境浄化システムの開発、新型バイオリアクターの開発、未利用資源を利用した有用物質生産、キノコによる抗酸化物質・抗糖化物質の生産



**Keywords** Polymer Chemistry, Functional Polymer

高分子化学、機能性高分子

## SUGIHARA Shinji

Prof.

Dr. Sc. (Osaka Univ.)

杉原 伸治 教授/阪大博(理)

[Speciality / 研究内容]

Synthesis and application of self-assemblies including stimuli-responsive materials, and development of novel precision polymerization system

新しい精密重合システムの開発及び、刺激応答性ポリマーを含む自己組織体の合成と応用



**Keywords** Polymer Chemistry, Molecular Spectroscopy

高分子化学、分子分光学

## MAEDA Yasushi

Prof.

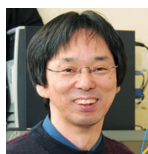
Dr. Eng. (Kyoto Univ.)

前田 寧 教授/京大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Spectroscopic study of macromolecules and nano materials

高分子およびナノマテリアルの分光学的研究



**Keywords** Hyperthermophile, Protein Engineering

超好熱菌、タンパク質工学

## SATOMURA Takenori

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Tokushima Univ.)

里村 武範 准教授/徳島大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Characterization and application of hyperthermophilic enzymes

超好熱菌由来酵素の機能解析と応用開発



**Keywords** Biopolymer, Protein Structure

天然高分子、タンパク質構造

## SUZUKI Yu

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Tokyo Univ. of Agri. and Tech.)

鈴木 悠 准教授/農工大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Structural analysis and application of biopolymers

天然高分子の構造解析および材料開発



**Keywords** Analytical Chemistry, Chemical Approach

分析化学、化学的アプローチ

## TAKAHASHI Toru

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Tohoku Univ.)

高橋 透 准教授/東北大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Design and development of new analytical methods based on chemical approach

化学的アプローチに基づく新規分析手法の設計・開発



**Keywords** Cell Engineering, Cell Therapy

細胞工学、細胞治療

## TERADA Satoshi

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Univ. of Tokyo)

寺田 聡 准教授/東大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Improvement of mammalian cell culture for biologics production and for cell therapy/regenerative medicine, Generating novel cell lines and developing novel culture supplement and constructing cryopreservative solution for cells

有用な新規細胞株の構築や細胞のための培養因子の探索と凍結保存液の構築を用いた、再生医療/細胞治療や有用物生産に利用される細胞培養の技術開発





**Keywords** Metal Forming  
塑性加工

## OTSU Masaaki

Prof.

Dr. Eng. (Osaka Univ.)

大津 雅亮 教授/阪大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Development of metal forming processes in bending and stamping of sheet metal and forging of bars

金属の板材の曲げ加工やプレス加工、棒材の鍛造加工など新しい加工プロセスの開発



**Keywords** Machining Process, Burnishing Process  
切削加工、バニシング加工

## OKADA Masato

Prof.

Dr. Eng. (Kanazawa Univ.)

岡田 将人 教授/金沢大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Creation of value added surface with high efficiency

高効率・高機能な新生産の創成



**Keywords** Interactive Robotics, Robot Learning  
インタラクティブ・ロボティクス、ロボット学習

## TAKAHASHI Yasutake

Prof.

Dr. Eng. (Osaka Univ.)

高橋 泰岳 教授/阪大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Human-robot interaction, robot Learning, Power assist system, Tethered flying robot

ヒューマン・ロボット・インタラクション、ロボット学習、パワー・アシスト・システム、テザー係留飛行ロボット



**Keywords** Fire Safety Engineering, Tunnel Fire  
火災安全工学、トンネル火災

## TANAKA Futoshi

Prof.

Dr. Eng. (Univ. of Electro-Communications)

田中 太 教授/電通大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Fire extinguishing by water mist, Tunnel fire

水噴霧による消火、トンネル火災



**Keywords** Heat Transfer, Phase Change  
伝熱、相変化

## NAGAI Niro

Prof.

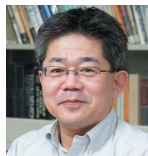
Dr. Eng. (Univ. of Tokyo)

永井 二郎 教授/東大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Quenching condition in boiling, Database of boiling heat transfer and machine learning, Utilization of geothermal energy

沸騰急冷開始条件の解明、沸騰データベース構築と機械学習、地中熱利用システムの開発



**Keywords** Robotics, Intelligent Control  
ロボティクス、知的制御

## NANIWA Tomohide

Prof.

Dr. Eng. (Univ. of Tokyo)

浪花 智英 教授/東大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Learning control, Model-based adaptive control, Coordinated control of robot hands, Controller implementation on real time OS

学習制御、Model-Based 適応制御、ロボットハンドの協調制御、RT OS を用いた制御系実装



**Keywords** Optical Measurement System, Image Sensing  
光計測システム、画像計測

## FUJIGAKI Motoharu

Prof.

Dr. Eng. (Osaka Univ.)

藤垣 元治 教授/阪大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Development of 3D shape, displacement and strain measurement, Infrastructure inspection system, Experimental mechanics

三次元計測、変位計測、ひずみ計測システムの開発、インフラ構造物の検査システム、実験力学



**Keywords** Design, Tribology  
設計、トライボロジー

## HONDA Tomomi

Prof.

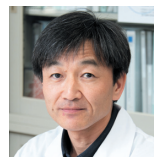
Dr. Eng. (Tohoku Univ.)

本田 知己 教授/東北大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Design of functional surfaces, Nano/micro tribology, Deterioration diagnosis of the lubricating oils, Friction and wear analysis of advance materials, Friction control

機能表面設計、ナノ・マイクロトライボロジー、潤滑油劣化診断、新材料の摩擦摩耗解析、摩擦制御



**Keywords** Mechanical System, Manufacturing System  
機械システム、生産システム

## YAMADA Yasuhiro

Prof.

Dr. Eng. (Nagaoka Univ. of Technology)

山田 泰弘 教授/長岡技術大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Design, optimization, simulation and system integration of mechanical systems

機械システムの設計、最適化、シミュレーション及びシステム統合



**Keywords** Mechatronics, Precision Engineering  
メカトロニクス、精密工学

## ITO Shingo

Assoc. Prof.

Dr. techn. (Technische Universität Wien)

伊藤 慎吾 准教授/Dr. techn.(ウィーン工科大)

[Speciality / 研究内容]

Atomic force microscopy, 3D printing, Vibration isolation, Nanopositioning, Laser scanner, Motion control, Learning control

原子間力顕微鏡、3Dプリンタ、除振装置、ナノポジショナ、レーザースキャナ、モーション制御、学習制御



# Mechanical and System Engineering

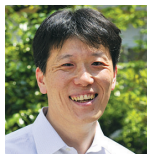
## 機械・システム工学分野

各教員の詳細情報を専用サイトでご覧いただけます。

Further information can be found on the website.



**Keywords** Computational Fluid Dynamics, Turbulence  
数値流体力学、乱流



### OHTA Takashi

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Osaka Univ.)

太田 貴士 准教授／阪大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Analysis of the self-sustaining mechanism of turbulence with direct numerical simulations, Development of turbulence models and control methods

直接数値シミュレーションによる乱流維持メカニズムの解明、乱流モデルおよび制御手法の開発

**Keywords** Robotics, Human Interface  
ロボット、ヒューマンインターフェース



### KAWAI Masayuki

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Kyoto Univ.)

川井 昌之 准教授／京大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Virtual reality, Haptic interface, Robotics for nuclear plants

人工現実感、力覚提示システム、原子力用ロボット

**Keywords** Robot Vision, Mobile Robot  
ロボット視覚、移動ロボット



### TANAKA Kanji

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Kyushu Univ.)

田中 完爾 准教授／九大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Robot vision, Mobile robots, Visual navigation, Map building, Self-localization

ロボット視覚、移動ロボット、ロボット視覚、地図作成、自己位置推定

**Keywords** Thermal Energy System,  
Heat pump and refrigeration  
エネルギー利用、冷凍空調技術



### DANG Chaobin

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Univ. of Tokyo)

党 超鋌 准教授／東大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Design of environmentally friendly energy systems, Innovative heat pump technology, High heat flux electronic device cooling, Data center cooling and heat recovery utilization, Solar energy cogeneration system, Surface modification technology and evaluation, Development and evaluation of low GWP refrigerant

環境調和型エネルギーシステムの構築、革新的なヒートポンプ技術の開発、高熱流束電子機器冷却、データセンターの冷却と熱回収利用、太陽エネルギーコジェネレーションシステムの開発、表面改質技術と評価、低GWP冷媒の開発・評価

**Keywords** Fatigue, High Temperature Strength  
金属疲労、高温強度



### HIYOSHI Noritake

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Ritsumeikan Univ.)

旭吉 雅健 准教授／立命大工博

[Speciality / 研究内容]

Fatigue and creep properties of materials

金属材料の疲労およびクリープ強度評価

**Keywords** Mechanical dynamics, Multibody dynamics  
機械力学



### YOSHIDA Tatsuya

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Doshisha Univ.)

吉田 達哉 准教授／同志社大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Modeling of dynamic systems, Mechanics of granular materials, Vibration analysis

マルチボディダイナミクス動的システムのモデリング、粒状体の力学、振動解析

**Keywords** Computational Mechanics,  
Material Mechanics  
計算力学、材料力学



### LEI Xiao-Wen

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Shinshu Univ.)

雷 霄雯 准教授／信大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Function design of nanoscale systems, Fusion design of geometry and mechanics, Applied mechanics of multiscale materials

ナノ機能設計、幾何学と力学の融合設計、マルチスケール材料応用力学





**Keywords** Information Security, Computer Network  
情報セキュリティ、コンピュータネットワーク

## ODAKA Tomohiro

Prof.  
Dr. Eng. (Waseda Univ.)

小高 知宏 教授/早大工博

[Speciality / 研究内容]

Artificial intelligence, Computer network, Information security, Intelligent modeling  
知識情報処理、コンピュータネットワーク、情報セキュリティ、インテリジェンスモデリング

**Keywords** Nonlinear Analysis, BioControl Systems  
非線形解析、生体制御システム

## TAKADA Hiroki

Prof.  
Dr. Sc. (Meijyo Univ.)

高田 宗樹 教授/名城大博(理)

[Speciality / 研究内容]

Stochastic process and its application, Time series analysis, Biomedical engineering, Science on form  
確率過程論とその応用、非線形時系列解析、生体医工学、形の科学の研究

**Keywords** New Generation Network Technology, Network Design  
新世代ネットワーク技術、ネットワーク設計

## TACHIBANA Takuji

Prof.  
Dr. Eng. (Nara Institute of Science and Technology) 橋 拓至 教授/奈良先端大博(工)

[Speciality / 研究内容]

New generation network technology, Performance evaluation of computer networks, Network design, Network management  
新世代ネットワーク技術、通信ネットワークの性能評価、ネットワーク設計、ネットワーク管理

**Keywords** Parallel and Distributed Database System, Data Engineering  
並列・分散データベース、データ工学

## HIGUCHI Ken

Prof.  
Dr. Eng. (Univ. of Electro-Communications)

樋口 健 教授/電通大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Research of parallel and distributed database systems for large data  
大規模データに対する並列・分散データベースに関する研究

**Keywords** Theoretical Computer Science, Computational Complexity  
理論計算機科学、計算量理論

## YAMAKAMI Tomoyuki

Prof.  
Ph.D. (Univ. of Toronto)

山上 智幸 教授/トロント大 Ph.D

[Speciality / 研究内容]

Computational complexity, Cryptography, Quantum computation, Game theory, Formal languages, Logic, Applied mathematics  
計算量理論、暗号学、量子計算、ゲーム理論、形式言語、論理学、応用数学

**Keywords** Image Processing, Signal Processing  
画像処理、信号処理

## YOSHIDA Toshiyuki

Prof.  
Dr. Eng. (Tokyo Inst. of Tech.)

吉田 俊之 教授/東工大工博

[Speciality / 研究内容]

Image processing, Signal processing  
画像処理・信号処理、特に画像符号化、画像解析、3次元画像計測

**Keywords** Chaos, Neural Network Model  
カオス、ニューラルネットワークモデル

## KUROIWA Jousuke

Prof.  
Dr. Eng. (Tohoku Univ.)

黒岩 丈介 教授/東北大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Applying theory and application of chaos, we investigate mechanism of flexible and sophisticated information processing in human brain  
カオスの理論と工学的応用の研究、脳のような柔軟で卓越した情報処理メカニズムの解明とその工学的応用の研究

**Keywords** Serious Game, Entrepreneurship  
シリアスゲーム、アントレプレナーシップ

## TAKEMOTO Takuji

Prof.  
Ph.D in Policy and Management (Doshisha Univ.) 竹本 拓治 教授/同志社大博(政策科学)

[Speciality / 研究内容]

Entrepreneurship education and small business strategy, Serious game; especially the online game designed for a primary purpose other than pure entertainment  
アントレプレナーシップ教育、中小企業政策、オンラインゲームの教育利用

**Keywords** Multi-view Video Processing, Scene Visualization  
多視点映像処理、シーン状況可視化

## TOKAI Shogo

Prof.  
Dr. Eng. (Nagoya Univ.)

東海 彰吾 教授/名大工博

[Speciality / 研究内容]

Dynamic three dimensional scene understanding and visualization based on multiple view information  
複数視点映像群を用いた動的三次元状況の理解と映像化

**Keywords** High Performance Computing, Visualization  
高性能計算、可視化

## MORI Shin-ichiro

Prof.  
Dr. Eng. (Kyushu Univ.)

森 眞一郎 教授/九大博(工)

[Speciality / 研究内容]

High performance computer architecture, Parallel processing, Reconfigurable system, Visualization  
高性能計算機アーキテクチャ、並列処理、リコンフィギャラブルシステム、可視化

**Keywords** Quantum Physics, Numerical Simulation  
量子基礎論、数値シミュレーション

## YAMADA Norifumi

Prof.  
Dr. Sc. (Tohoku Univ.)

山田 徳史 教授/東北大博(理)

[Speciality / 研究内容]

Wave packet dynamics, Basis of quantum probability and information  
波動ダイナミクス、量子確率・情報の基礎

**Keywords** Brain Metabolism, PET Imaging  
脳代謝機構、PETによる画像化 (or PET画像)

## ASAI Tatsuya

Assoc. Prof.  
Ph.D. (Dalhousie Univ.)

浅井 竜哉 准教授/ダラハウジー大 Ph.D

[Speciality / 研究内容]

Analysis of brain metabolism using FDG, Imaging of biological processes with PET  
放射性薬剤を用いた脳代謝機構の解析、ポジトロンCTによる生体情報の画像化



**Keywords** Data Mining, Behavior Analysis

データマイニング、行動分析

## OGOSHI Yasuhiro

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Kanazawa Univ.)

小越 康宏 准教授/金沢大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Recognition of human activities, Recognition of facial expression, Welfare engineering, Machine learning

人間の振舞い認知(活動内容や行動パターンの把握)、表情認識、福祉工学、機械学習に関する研究



**Keywords** Visuomotor Learning, Object Recognition

視覚運動学習、対象物認知

## KATAYAMA Masazumi

Assoc. Prof.

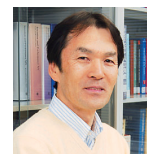
Dr. Eng. (Univ. of Tokyo)

片山 正純 准教授/東大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Human recognition and motor learning, Computational theory of learning and optimization, Development of biomimetic robots with artificial muscles

人の認知と運動に関する脳内情報処理メカニズムに関する研究、人の身体意識と身体モデルに関する研究、深層学習に基づいた人工知能に関する研究



**Keywords** Mobile computing, Distributed computing

モバイルコンピューティング、分散コンピューティング

## KAWAKAMI Tomoya

Assis. Prof.

Doctor of Information Science  
(Osaka Univ.)

川上 朋也 准教授/阪大博(情報)

[Speciality / 研究内容]

P2P, Overlay network, Ubiquitous services, Rule-based system, Stream processing system, Intelligent transportation system (ITS)

P2P、オーバーレイネットワーク、ユビキタスサービス、ルールベースシステム、ストリームデータ処理、高度交通システム(ITS)



**Keywords** Computer-Assisted Diagnosis, Biomedical Engineering

計算機支援診断、生体医工学

## NAGAMUNE Kouki

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Himeji Institute of Tech.)

長宗 高樹 准教授/姫工大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Development of computer-assisted diagnosis system, Development of computer-assisted surgery system

計算機支援診断システムの開発、計算機支援手術システムの開発



**Keywords** Ubiquitous Computing, Data Science

ユビキタスコンピューティング、データサイエンス

## HASEGAWA Tatsuhito

Assoc. Prof.

Dr.Eng. (Kanazawa Univ.)

長谷川 達人 准教授/金沢大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Learning support using wearable devices

ウェアラブルデバイスを用いた学習支援



**Keywords** Signal Processings, Embedded System

信号処理、組み込みシステム

## FUKUMA Shinji

Assoc. Prof.

Dr. Eng.  
(Nagaoka Univ. of Technology)

福岡 慎治 准教授/長岡技科大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Digital signal processing and its application, Embedded system design based on FPGA and CPLD

デジタル信号処理とその応用、FPGAを用いた組み込みシステム



**Keywords** Bone Conduction, Whistling

骨伝導、口笛

## MORI Mikio

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Univ. of Fukui)

森 幹男 准教授/福井大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Speech information processing, Musical information processing

音声情報処理、音楽情報処理



**Keywords** Service Computing, Resource Management

サービスコンピューティング、資源管理技術

## WATASHIBA Yasuhiro

Assoc. Prof.

Doctor of Information Science  
(Osaka University)

渡場 康弘 准教授/阪大博(情報)

[Speciality / 研究内容]

Resource management technology for super computer, cloud, and wide-area distributed computing system

スーパーコンピュータ、クラウド、広域分散計算環境における資源管理技術



**Keywords** Pattern Recognition, Image Processing, Machine Learning

パターン認識、画像処理、機械学習

## ZHANG Chao

Snr. Assis. Prof.

Dr. Eng. (Iwate Univ.)

張 潮 講師/岩手大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Solve complex real-world problems using state-of-the-art machine learning, computer vision/graphics techniques.

最新鋭の機械学習、コンピュータビジョン・グラフィックスの技術を用いて複雑な実世界問題を解決する。





**Keywords** Softcomputing,  
Combinatorial Optimization Problems

ソフトコンピューティング、最適化問題

## WANG Ronglong

Prof.

Dr. Eng. (Toyama Univ.)

王 栄龍 教授／富山大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Softcomputing, Combinatorial optimization problems, Image processing  
ソフトコンピューティング、最適化問題の近似アルゴリズム、画像処理



**Keywords** Information Geometry,  
Control and Optimization of Systems

情報幾何、システムの制御と最適化

## OHARA Atsumi

Prof.

Dr. Eng. (Univ. of Tokyo)

小原 敦美 教授／東工大博

[Speciality / 研究内容]

Information geometry, Control and optimization of systems  
情報幾何とその応用、システムの制御と最適化



**Keywords** High Power Lasers,  
Laser Space Solar Power System

ハイパワーレーザー、宇宙太陽光レーザー

## KANABE Tadashi

Prof.

Dr. Eng. (Osaka Univ.)

金 邊 忠 教授／阪大工博

[Speciality / 研究内容]

Design and development for high power lasers. Development of space solar pumped solid laser and high power diode pumped solid-state lasers for fusion reactor. Characteristic evaluation of laser materials for high power solid-state laser. Application for high power laser  
高出力レーザーの設計と開発、宇宙太陽光励起レーザーと核融合炉用半導体レーザー励起固体レーザーの開発、レーザー材料の評価、高出力レーザーのエネルギー応用



**Keywords** Metal / Semiconductor Interface,  
Defect Evaluation

金属-半導体界面、欠陥評価

## SHIOJIMA Kenji

Prof.

Dr. Eng. (Tokyo Metropolitan Univ.)

塩 島 謙 次 教授／都立大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Evaluation of semiconductor surface, Interface and defects  
半導体表面・界面、欠陥の評価



**Keywords** Cryptography, Information Security

暗号、情報セキュリティ

## HIROSE Shoichi

Prof.

Dr. Eng. (Kyoto Univ.)

廣 瀬 勝 一 教授／京大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Design and analysis of cryptographic schemes  
暗号方式の設計と解析



**Keywords** Wireless, Communication

ワイヤレス、通信

## FUJIMOTO Mitoshi

Prof.

Dr. Eng. (Nagoya Inst. Univ.)

藤 元 美 俊 教授／名工大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Wireless LAN, UWB, Digital mobile communication, Adaptive signal processing  
無線LAN、UWB、デジタル移動通信、適応信号処理



**Keywords** THz Science, Soft Materials

テラヘルツサイエンス、ソフトマテリアル

## YAMAMOTO Kouji

Prof.

Dr. Sc. (SOKENDAI)

山 本 晃 司 教授／総研大博(理)

[Speciality / 研究内容]

Our group carries out terahertz spectroscopic studies on soft materials by terahertz time-domain spectroscopy using a femtosecond laser and photoconductive switches

フェムト秒パルスレーザーや光伝導スイッチ素子を使って、ソフトマテリアル(不規則凝縮系)のテラヘルツ時間領域分光研究を行っています



**Keywords** Power System, Photovoltaic System

電力システム、太陽光発電システム

## ITO Masakazu

Assoc. Prof.

Ph.D.  
(Tokyo Univ. of Agric. and Tech.)

伊 藤 雅 一 准教授／農工大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Cooperation of Renewable Energies and Power Network such as 'Scheduled generation of Variable Renewable Energy' and 'Unit commitment including Bifacial Photovoltaic Module'

変動性再エネによる計画発電や両面受光型太陽電池のある発電機起動停止計画など再エネ電力ネットワークに関する研究



# Electrical and Electronics Engineering

## 電子システム分野

各教員の詳細情報を専用サイトでご覧いただけます。

Further information can be found on the website.



**Keywords** Information Theory,  
Network Information Theory  
情報理論、ネットワーク情報理論



### IWATA Ken-ichi

Assoc. Prof.

岩田 賢一 准教授/電通大博(工)

Dr. Eng.

(Univ. of Electro-Communications)

[Speciality / 研究内容]

Study on information theory and its application

情報理論とその応用に関する研究

**Keywords** Discrete Integrable Systems,  
Computer Algebra, Numerical Linear Algebra  
離散可積分系、計算機代数、数値線形代数



### KIMURA Kinji

Assoc. Prof.

木村 欣司 准教授/神戸大博(理)

Dr. Sc. (Kobe Univ.)

[Speciality / 研究内容]

Discrete Integrable Systems, Computer Algebra, and Numerical Linear Algebra Libraries (software for data science)

離散可積分系・計算機代数・数値線形代数ライブラリ(データサイエンスのための基本ソフトウェア)の研究

**Keywords** Applied Mathematics, Signal Processing  
応用数学、信号処理



### SAKAGUCHI Fuminori

Assoc. Prof.

坂口 文則 准教授/京大工博

Dr. Eng. (Kyoto Univ.)

[Speciality / 研究内容]

Statistical time series analysis, Applications of operator algebra to engineering, Integer-type algorithm for solving higher-order differential equations

時系列の統計解析、作用素代数の工学的応用、高階微分方程式の整数型解法

**Keywords** Photon-electron Conversion,  
Solid State Photo-Engineering  
光エネルギー変換、光物性工学



### MAKINO Takayuki

Assoc. Prof.

牧野 哲征 准教授/京大博(人・環)

Dr. Hum. Environ. (Kyoto Univ.)

[Speciality / 研究内容]

Spectroscopic elucidation of the dynamics of photoexcited state for photo-energy-conversion-oriented semiconductors

光エネルギー変換に関わる光機能について、特に半導体などにおける光エネルギー変換特性に着目し、光励起状態ダイナミクスを分光学的に解明している

**Keywords** Nonlinear Circuit Theory, Numerical Analysis  
非線形回路理論、数値解析



### MORO Seiichiro

Assoc. Prof.

茂呂 征一郎 准教授/慶應大博(工)

Dr. Eng. (Keio Univ.)

[Speciality / 研究内容]

Analysis of phenomena in coupled nonlinear oscillatory systems and their applications

結合非線形発振系に見られる諸現象の解析とその応用

**Keywords** Power system, Renewable energy,  
Optimization  
電力システム、再生可能エネルギー、最適化



### SHIGENOBU Ryuto

Senior Aaat. Prof.

重信 颯人 講師/琉大博(工)

Dr.Eng.(Univ. of the Ryukyus)

[Speciality / 研究内容]

Evaluate the stability of the power system at the transition in power generation methods and the environment. Develop methods of appropriate energy management, control, and new power equipment from carbon-neutrality and sustainability perspectives.

発電方法や環境の変化に伴う電力系統の変遷に対して、系統の安定性を評価する。カーボンニュートリティや持続可能性の観点から適切なエネマネ、制御手法、新たな電力機器開発を行う。





**Keywords** Lighting, Visual Environment  
照明、視環境

## AKASHI Yukio

Prof.

Dr. Eng. (Musashi Institute of Technology)



明石 行生 教授/武蔵工大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Advancing the effective use of light in order to establish safe, comfortable, and healthy lighting environment with the minimum energy for architectural and urban spaces

建築・都市空間において省エネで安全・快適・健康な光環境構築のため光の有効利用技術进行研究

**Keywords** Reinforced Concrete Structure, Earthquake-Resistant Design  
鉄筋コンクリート構造、耐震設計

## ISO Masato

Prof.

Dr. Eng. (Science Univ. of Tokyo)



磯 雅人 教授/理科大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Seismic retrofit of reinforced concrete structure, Elasto-plastic behavior of reinforced concrete structure  
鉄筋コンクリート構造物の耐震診断・耐震補強、鉄筋コンクリート構造物の弾塑性挙動

**Keywords** Earthquake Engineering, Geotechnical Engineering  
地震工学、地盤工学

## KOJIMA Keisuke

Prof.

Dr. Eng. (Kyoto Univ.)



小嶋 啓介 教授/京大工博

[Speciality / 研究内容]

Estimation of subsurface structure based on observed microtremor  
常時微動観測に基づく地下構造の推定

**Keywords** Earthquake Resistant Engineering, Steel Structure  
建築耐震工学、鋼構造

## INOUE Keiichi

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Hokkaido Univ.)



井上 圭一 准教授/北大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Improvement of earthquake resistant technology and vibration control technology of buildings  
建築物の耐震技術及び制振技術の高度化

**Keywords** Structural Engineering, Nondestructive Evaluation  
構造工学、非破壊評価

## SUZUKI Keigo

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Tokyo Inst. of Tech.)



鈴木 啓悟 准教授/東工大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Nondestructive testing, Structural health monitoring  
非破壊検査、構造物ヘルスマニタリング

**Keywords** Heat and Mass Transfer  
熱・物質移動

## FUJIMOTO Akihiro

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Univ. of Fukui)



藤本 明宏 准教授/福井大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Safety measures for ground and road in snowy region  
積雪地における地盤と道路の安全対策

**Keywords** Environmental and hydraulic engineering, Hydrosience  
熱・物質移動

## TERASAKI Hiroaki

Snr. Assis Prof.

Dr. Eng. (Univ. of Fukui)



寺崎 寛章 講師/福井大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Solute transport in porous media, Ground heat exchanger, Revegetation  
多孔媒体中の溶質移動、地中熱交換器、緑化技術

**Keywords** Seismic Response Control, Metal and Timber Building Structures  
地震応答制御、金属及び木質建築構造

## ISHIKAWA Koichiro

Prof.

Dr. Eng. (ToyoHashi Univ. of Technology) 石川 浩一郎 教授/豊橋技科大博



[Speciality / 研究内容]

Seismic response control based on dynamic behavior of building structures such as metal and timber structures

金属及び木質建築構造物の動的挙動に基づく応答制御

**Keywords** Infrastructure Planning, Community Design  
社会基盤計画、コミュニティデザイン

## KAWAMOTO Yoshimi

Prof.

Dr. Eng. (Univ. of Fukui)



川本 義海 教授/福井大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Infrastructure planning and urban transportation planning  
地域共生型の社会基盤計画及び都市交通計画

**Keywords** Urban Design, City Planning  
アーバンデザイン、都市計画

## NOJIMA Shinji

Prof.

Dr. Eng. (Waseda Univ.)



野嶋 慎二 教授/早大工博

[Speciality / 研究内容]

Practical study on urban design and urban regeneration  
アーバンデザインと都市再生に関する実践的研究

**Keywords** Residential Environment Planning, City Planning  
住環境計画、都市計画

## KIKUCHI Yoshinobu

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Univ. of Fukui)



菊地 吉信 准教授/福井大博(工)

[Speciality / 研究内容]

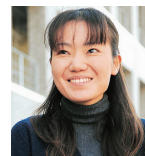
Planning and policies for the residential environment responding to social changes and locality  
社会変化と地域性に応じた住環境の実現に向けた計画および政策

**Keywords** Architecture and City Planning, Landscape Design  
建築・都市計画、ランドスケープデザイン

## HARADA Yoko

Assoc. Prof.

Dr. Design research (Kobe Design Univ.)



原田 陽子 准教授/神戸芸工大(芸術工学)

[Speciality / 研究内容]

Sustainable urban regeneration, Autonomous formation of living environment by citizens  
持続可能な都市の再構築、市民による自律的住環境形成

**Keywords** Indoor Climate, Air Conditioning and Ventilation Design  
室内気候、空調・換気設計

## MOMOI Yoshihisa

Assoc. Prof.

Dr. Sc. (Osaka Univ.)



桃井 良尚 准教授/大阪大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Design and evaluation method for indoor air quality and thermal environment with comfort, safe and low CO<sub>2</sub> emission

低炭素で安全・快適な室内空気・熱環境を実現するための設計及び評価手法

# Frontier Fiber Technology and Science

## 繊維先端工学分野

各教員の詳細情報を専用サイトでご覧いただけます。

Further information can be found on the website.



**Keywords** Bionanotechnology, Biodevice

バイオナノテクノロジー、バイオデバイス

### SUYE Shin-ichiro

Prof.

Dr. Eng. (Kyoto Univ.)

末 信一郎 教授/京大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Construction of nano-bio device for biofuel cells and biosensing using biotechnology, especially genetic engineering

遺伝子工学などのバイオテクノロジーを用いたバイオ電池やバイオセンシングのためのバイオデバイスの構築



**Keywords** Nanofibers, Composites

ナノファイバー、複合材料

### NAKANE Koji

Prof.

Dr. Eng. (Yamagata Univ.)

中根 幸治 教授/山形大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Formation and application of organic-inorganic hybrids

有機-無機ハイブリッド材料の創製と応用



**Keywords** Biomaterials, 3D-Fiber Engineering

バイオマテリアル、3D繊維工学

### FUJITA Satoshi

Prof.

Dr. Eng. (Kyoto Univ.)

藤田 聡 教授/京大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Design and development of biomaterials and fiber materials based on 3D-structure of living tissues, and their application to medicine and bioindustry

生体の3D構造に基づいたバイオマテリアル・繊維材料の設計と創製、および医療・バイオへの応用



**Keywords** Rheology, Polymer Processing

レオロジー、成形加工

### UEMATSU Hideyuki

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Yamagata Univ.)

植松 英之 准教授/山形大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Study of the rheology and the processability of thermoplastic composites

熱可塑性コンポジットのレオロジーと成形加工に関する研究



**Keywords** Textile Materials, Dyeing Chemistry, Colloid Chemistry

繊維材料、染色化学、コロイド化学

### HIROGAKI Kazumasa

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Univ. of Fukui)

廣垣 和正 准教授/福井大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Coloration of textiles and fibers with structural color. Dyeing and finishing of textiles and fibers by using supercritical carbon dioxide and electron beam.

構造色の繊維・高分子材料への応用、超臨界流体および、電子線を用いた繊維・高分子材料の染色・機能加工



**Keywords** Polymer Processing, Textile Engineering

高分子成形加工、繊維工学

### TANOUE Shuichi

Prof.

Dr. Eng. (Kyushu Univ.)

田上 秀一 教授/九大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Heat and flow simulation of polymer fluids on polymer processing, and fiber and polymer material development using an extruder and its application

高分子成形加工における熱・流動シミュレーション、および押出機を用いた高分子・繊維材料開発とその応用



**Keywords** Surface Chemistry, Molecular Architecture

界面化学、分子組織体

### HISADA Kenji

Prof.

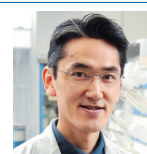
Dr. Eng. (Kyoto Univ.)

久田 研次 教授/京大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Research related to the organized structure and surface/interface properties of molecular assemblies

分子組織体の集合構造と表面・界面特性に関わる研究



**Keywords** Nanofibers, Electrospinning, Hyperelastic Analysis of Rubber

繊維材料、ナノファイバー、エレクトロスピンニング、ゴムの超弾性解析

### YAMASHITA Yoshihiro

Prof.

Kyoto University, School of Engineering,  
Doctoral in Polymer Chemistry (Doctor of Engineering)

山下 義裕 教授/京大博(工)

[Speciality / 研究内容]

I am conducting research on nanostructured fiber materials for apparel, industrial, and medical applications, as well as superelasticity analysis of elastomers reinforced with nanomaterials. I am also actively engaged in joint research with companies in the Hokuriku and Tokai regions, including Fukui, that are involved in fibers and materials.

衣料用、産業用、医療用のナノ構造を持つ繊維材料の研究並びにナノ材料で補強されたエラストマーの超弾性解析の研究をしています。さらに福井を始めたとした北陸や東海地区の繊維・マテリアルに関連する企業との共同研究も積極的に行っています。



**Keywords** Nanobiodevice, Bioelectronics

ナノバイオデバイス、バイオエレクトロニクス

### SAKAMOTO Hiroaki

Assoc. Prof.

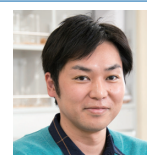
Dr. Eng. (Kyushu Inst. Tech.)

坂元 博昭 准教授/九工大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Design and fabrication of a molecular interface for advanced materials and systems

先進材料とシステムを目指した分子界面の設計





**Keywords** Fuel Cycle, Material Science  
核燃料サイクル、材料科学



## ARITA Yuji

Prof.

Dr. Eng. (Nagoya Univ.)

有田 裕二 教授/名大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Material sciences for nuclear fuel cycle

核燃料サイクル材料の物性研究

**Keywords** Radiation Protection, Radiation Biology  
放射線防護、放射線生物学



## IZUMI Yoshinobu

Prof.

Dr. Eng. (Osaka Univ.)

泉 佳伸 教授/阪大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Evaluation of DNA damage using microwave dielectric absorption spectroscopy

マイクロ波誘電吸収法を用いたDNAの損傷評価

**Keywords** Nuclear Fuel, Nuclear Materials  
核燃料、原子炉材料



## UNO Masayoshi

Prof.

Dr. Eng. (Osaka Univ.)

宇野 正美 教授/阪大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Study on thermal properties of nuclear fuel

核燃料の熱物性に関する研究

**Keywords** Computational Solid Mechanics,  
Structural Design  
計算固体力学、構造設計



## KUWAZURU Osamu

Prof.

Dr. Eng. (Univ. of Tokyo)

桑水流 理 教授/東大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Numerical solid modeling, Multi-scale modeling, Image-based modeling, Finite element method, Composite materials, Material strength, Textile mechanics, Biomechanics, Solid mechanics

数値固体モデリング、マルチスケールモデリング、イメージベースモデリング、有限要素法、複合材料工学、材料強度学、テキスタイル力学、生体力学、固体力学

**Keywords** Radiation Effect, Maintenance Technology  
for Nuclear Power Plant  
照射損傷、原子炉保全技術



## FUKUMOTO Ken-ichi

Prof.

Dr. Eng. (Kyushu Univ.)

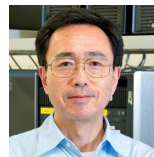
福元 謙一 教授/九大博(工)

[Speciality / 研究内容]

R&D for structural integrity nuclear materials under neutron irradiation and advanced technology for diagnostics and in-service inspection of nuclear materials in nuclear power plants

原子力材料の照射下健全性研究と原子力発電所の劣化診断や検査技術の開発

**Keywords** Structural Integrity, Fracture Mechanics  
構造健全性評価、破壊力学



## MESHII Toshiyuki

Prof.

Dr. Eng. (Univ. of Tokyo)

飯井 俊行 教授/東大博(工)

[Speciality / 研究内容]

R&D for quantifying safety margin in NPP structures- Key words: fracture toughness, crack tip constraint, thermal shock, collapse strength of wall thinned pipes

機器の安全・安心を担保するために、強度余裕が「十分にある」と説明する段階から一歩進めて、「定量的に示す」ための、終局強度評価研究を行っています

**Keywords** Radiation Measurement, Radiation Biology  
放射線計測、放射線生物学



## YASUDA Nakahiro

Prof.

Dr. Sc. (Toho Univ.)

安田 仲宏 教授/東邦大博(理)

[Speciality / 研究内容]

Automation of the cell processing for low dose radiation effects, Measurement of nuclear reaction cross section, Bidirectional information platform for prevention disaster

放射線低線量影響解明に向けた細胞処理自動化、重イオンの核反応断面積測定、災害時双方向情報プラットフォーム開発

# Nuclear Power and Energy Safety Engineering

## 原子力・エネルギー安全工学分野

各教員の詳細情報を専用サイトでご覧いただけます。

Further information can be found on the website.



**Keywords** Strong Motion Seismology,  
Earthquake Engineering

強震動地震学、地震工学



### OHORI Michihiro

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Univ. of Tokyo)

大堀 道広 准教授／東大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Evaluation of source, path, and site characteristics from strong motion records, Estimation of underground structure from microtremor array analyses

強震記録に基づく震源特性、伝播経路特性、地盤増幅特性の評価、常時微動のアレイ解析による地下構造推定

**Keywords** Nuclear Reactor Physics,  
Transmutation Science

原子炉物理学、核変換科学



### Van Rooijen, Willem

Assoc. Prof.

Dr. Ir. (Delft Univ. Tech.)

Van Rooijen, Willem  
准教授／デルフト工科大学博(工)

[Speciality / 研究内容]

Nuclear reactor physics, Numerical simulation, Transmutation science, Advanced reactor design

原子炉物理学、数値解析、核変換科学、次世代炉設計

**Keywords** Radiation Biology

放射線生物学



### MATUO Youichirou

Assoc. Prof.

Dr. Eng. (Osaka Univ.)

松尾 陽一郎 准教授／阪大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Study of DNA damage and mutagenesis

DNA損傷および突然変異誘発の研究

**Keywords** Structural Damage Evaluation,  
Mechanics of Fracture

構造損傷評価、破壊評価

### KAMAYA Masayuki

Visiting Prof.

Dr. Eng. (Kyoto Univ.)

釜谷 昌幸 客員教授／京大博(工)

[Speciality / 研究内容]

Material damage and failure assessment of structural material

構造材料の損傷、破壊評価



## Cryogenic Laboratory

### 附属超低温物性実験施設

The Cryogenic Laboratory (CL) is a joint usage facility that leads experiments and research in various science fields using cryogenic materials : liquid nitrogen (L-N<sub>2</sub>) and liquid helium (L-He), and also provides cryogenes for education and research in the university. In order to efficiently reuse helium gas and reduce the environmental burden through education and research, the CL maintains a recovery and liquefier system (renewed in 2014; see Fig. 1) to collect and purify the helium gas used in laboratories.

Other important objectives of the CL are to develop technologies necessary for experimental research at cryogenic temperatures and to train cryogen users for safe use as well as to promote safety activities in our university about using high-pressure gases including cryogen. In 2014, the system was updated to enhance the helium gas liquefaction and recovery capacity, and an automatic liquid nitrogen supply system was installed.

The CL contributes, through the cryogen provision, to research and education of various fields: condensed matter physics, terahertz source development, and material development etc. The provided cryogen is used not only for cooling samples but also for distinguished researches: for generating high magnetic field in coils of superconducting wires and for generating very low temperature of milli-kelvin temperature range (Fig. 2), and so on. For example, the high-magnetic field with a superconductor is essential for development of world class “Gyrotrons” which are originally developed in Research Center for Development of Far-Infrared Region of our university. The CL supplies approximately 80,000 L of L-N<sub>2</sub> and 6,000 L of L-He per year.

超低温物性実験施設は、液体窒素や液体ヘリウムといった寒剤を用いて、様々な科学分野の実験・研究をリードするとともに、学内の教育・研究にも寒剤を提供する共同利用施設である。ヘリウムガスの効率的な再利用を図り、教育・研究による環境負荷の低減を行うため、同施設では使用後のヘリウムガスを回収・精製する液化装置を2014年(Fig.1参照)に整備した。

また、低温技術の開発および液化ガス利用者の技術教育と保安教育・保安促進活動を行うことも本施設の重要な使命である。2014 年には、システムの更新によりヘリウムガス液化・回収能力が増強され、液体窒素の自動供給システムが設置された。

本施設は、寒剤供給を通して、物性研究、テラヘルツ光源の開発、材料開発、NMR分析などの多くの分野の教育研究活動に貢献している。供給された寒剤は、試料の冷却のみならず、超伝導線のコイルを用いた強磁場の発生、絶対零度に近い超低温の生成 (Fig.2) などに利用されており、福井大学の特色ある研究に役立てられている。例えば、本学遠赤外線領域開発研究センターの高出力テラヘルツ光源「ジャイロトロン」の開発においては、本施設の寒剤を利用した強磁場発生装置が必要不可欠である。寒剤を利用するユーザーは、工学研究科各専攻と各種センターを中心に教育学部にもわたっている。

寒剤の年間供給量は液体ヘリウム6,000L、液体窒素80,000Lに達している。



Fig. 1: Helium liquefier in CL



Fig. 2: <sup>3</sup>He / <sup>4</sup>He dilution refrigerator which can generate milli-kelvin temperature range.

## Research Center for Development of Far-Infrared Region (FIR UF)

### 遠赤外領域開発研究センター

“Far-infrared,” on which FIR UF develops its research activities, is the wavelength region between radiofrequency (RF) waves and light; It also corresponds to submillimeter waves, the wavelength of which is shorter than 1 mm. This region is also called the terahertz region, according to frequencies. This wavelength region is a frontier of new research in the 21st century. FIR UF carries out novel research and development of new technologies, with the application of world class “Gyrotrons,” which are originally developed in FIR UF. Moreover, we have just started research on terahertz science with the combination of a novel method of terahertz wave generation and a new spectroscopic technique.

The objectives of Research and Development in FIR UF are: further improvement of a high power terahertz wave source “gyrotron”; the development of basic technologies in the far-infrared region, such as highly efficient power transmission systems and highly sensitive detectors; the application of high frequency gyrotrons to basic physics, material science, life science, the development of material with new functions, and energy science; and research, on novel methods of terahertz wave generation and spectroscopy.

「遠赤外領域」は、電波と光の中間に位置する電磁波領域であり、その周波数がサブテラヘルツからテラヘルツ ( $1\text{THz}=10^{12}\text{Hz}$ ) に及ぶことからテラヘルツ領域とも呼ばれている。この領域は電磁波の開拓・応用研究においては深紫外領域と並んで最後のフロンティアと言われている。本センターでは、独自に開発した高出力遠赤外光源「ジャイロトロン」を応用して、遠赤外領域の画期的新研究を開拓している。また近年では超短パルスレーザーを励起光源とする広帯域テラヘルツ波の発生と検出技術、およびそれらを利用したテラヘルツ領域の分光・計測の新技术に関する研究開発も行っている。

現在、常勤の研究スタッフとして専任の教員10名(教授3、准教授3、助教4)、特命教授2名、外国人特命または招へい教員8～10名、研究員2～3名がおり、国内外の研究機関とも協力し高出力遠赤外／テラヘルツ光源利用の応用研究を幅広く展開している。

遠赤外領域開発研究センターの現在の主な研究内容は、以下のようになっている。

#### 1. ジャイロトロンの高度化研究

ジャイロトロンは応用目的に応じて、周波数、出力、周波数可変域、発振形態(パルスか連続か、同期方法など)が異なる。これらの諸要求に応じて、高度化、先進化されたジャイロトロン開発を行っている。

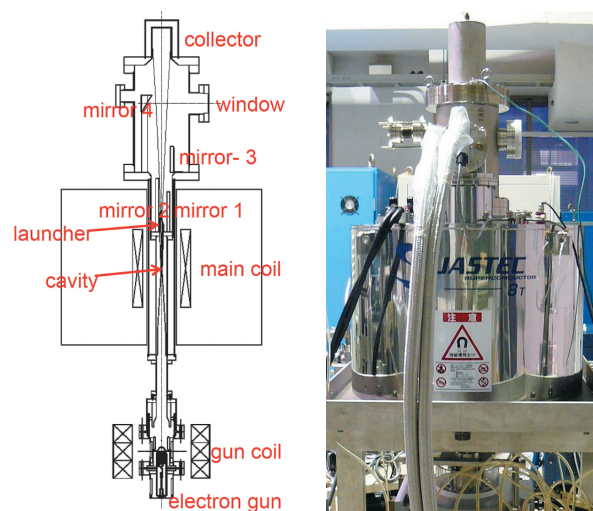
#### 2. 高出力遠赤外領域の材料・物性研究

高出力の遠赤外光を様々な材料・物性研究に応用する試みが行われており、ジャイロトロンのミリ波・サブミリ波を利用したセラミック材料の電磁波焼結の研究、電子のスピンエコーをパルステラヘルツ波を用いて計測する手法(高周波パルスESR法)の開発、核磁気共鳴(NMR)信号をジャイロトロンからの高強度のテラヘルツ波照射により電子スピンを励起し、動的核偏極(DNP)効果によりNMR信号を増強する手法(DNP-NMR法)の研究などが行われている。

#### 3. 広帯域テラヘルツ波を用いた分光・計測応用研究

近年、超短パルスレーザーを用いた広帯域テラヘルツ波の発生とその分光・計測への応用が注目を集めているが、当センターでもその技術をより発展させ、分光および計測分野へ適用するために、新規なテラヘルツ波の発生・検出素子および分光・計測手法の開発研究を行っている。

#### 4. 国際的共同研究の展開



The cross-section and photo of a recently developed gyrotron.  
左は最近開発した高性能ジャイロトロンの断面図及び写真。

本センターは遠赤外領域開発研究の世界的拠点としての役割が期待されており、高出力遠赤外光源「ジャイロトロン」の共同利用研究を中心として、国内外の研究機関と様々な共同研究を展開している。平成23年度より、公募による共同研究を実施しており、年平均約40件の公募型共同研究を実施している。また国内外の研究機関と学術交流協定10件、共同研究覚書10件を取り交わし、また海外の10研究機関、国内の2機関を含む研究機関と高出力遠赤外光源開発と応用を目指した国際コンソーシアムを形成し、その中核機関となり、国際共同研究を展開している。

本センターでは国際的に活躍できる若手研究者への育成に力を入れており、大学院生の海外の国際会議参加や海外の協定校への留学を奨励し、経費支援も行っています。電磁波物理学の専門知識とスキルを身につけることができるだけでなく、本センターの外国人客員教員、海外招へい研究員、留学生等との交流および短期海外留学などを通じて、国際感覚も身につけることが可能です。



# Research Institute of Nuclear Engineering

## 附属国際原子力工学研究所

In our institute, we conduct cutting-edge research in the fields of nuclear reactor physics, reactor thermal hydraulics, nuclear materials, decommissioning, severe accident analysis, and radiological protection, focusing on the following themes:

- Construction of an communication system with various media at a nuclear hazard
- Development of an automated cell analysis system for low-dose effects
- Development of a novel dosimetry based on changing DNA structures
- Hazard assessment of seismic motions and tsunamis from large earthquakes
- Assessment of accident management to avoid severe accidents
- Development of a toxicity reduction technique for spent nuclear fuel
- Risk communication about nuclear power system and engineering
- Modeling and simulations of thermal hydraulic phenomena for nuclear reactor safety
- Development of nuclear reactor safety analysis by two-phase flow simulation methods
- Development of physical property evaluation method for irradiated fuel
- Diagnostics and lifetime prediction of structural materials in the nuclear application
- Development of evaluation techniques for decommission of nuclear power plants
- Design and analysis of advanced and innovate nuclear reactors, and development of advanced numerical simulation methods for the physical properties of nuclear reactors, etc.

Our institute can utilize the facilities related to nuclear engineering in the south area of Fukui Prefecture and various (inter) national human resource training networks, giving the opportunity to come in to contact with the specialty and to learn about a wide-range of topics in nuclear engineering. Furthermore, the institute has been actively forming the international cooperation with students and researchers from the United States, France, and Asian countries such as Indonesia, Mongolia and Vietnam.

附属国際原子力工学研究所では、原子炉物理、原子炉熱水力、原子炉燃材料、廃止措置、シビアアクシデント、放射線防護等下記テーマに関する最先端の研究を実施しています。

- ・原子力災害時の各種情報の伝達システムの構築
- ・低線量被曝影響を明らかにするための細胞培養・解析技術の開発
- ・DNA 構造変化に基づく新規被曝線量評価手法の開発
- ・巨大地震による地震動・津波のハザード評価
- ・シビアアクシデント防止のためのアクシデント・マネージメントの評価
- ・使用済核燃料の毒性低減に関する技術開発
- ・原子力に関するリスクコミュニケーション
- ・安全性に関連する熱水力現象の数値シミュレーションによる解明
- ・安全解析手法と二相流シミュレーション手法の高精度化
- ・照射済燃料の物性評価手法の開発
- ・照射下の材料劣化を診断し寿命を予測する手法の開発
- ・原子炉廃止措置に関する評価手法の開発
- ・革新的な原子炉の設計と解析、原子炉の炉物理的な特性評価の革新的な数値解析手法の研究開発 など。

研究所内施設の他、福井県嶺南地域の豊富な原子力関連施設の共同利用や、多様な原子力人材育成プログラムへの参加によって、専門分野のみならず、幅広い原子力工学に関する実践的なスキルを身につけることが可能です。また、フランス、アメリカをはじめ、インドネシア、モンゴル、ベトナム等のアジア諸国からの留学生及び研究者等との交流を通じて国際的人脈の形成もできます。



### Access [交通のご案内]

Please use public transportations when you visit our institute.  
当研究所へお越しの際は、お車もしくは公共交通機関をご利用下さい。

#### By rail

3 minutes' walk from JR Tsuruga Station

#### By car

10 minutes by car from Tsuruga IC  
on the Hokuriku Expressway, direction  
Tsuruga city center.

- 鉄道  
JR 敦賀駅から徒歩 3 分
- 自家用車  
北陸自動車道 敦賀 IC から  
敦賀市街地方面へ 10 分



## International Center & Language Center

### 国際センター・語学センター

International Center and Language Center provide Japanese language education to international students as well as English language education. The Centers also provide guidance on academic and daily-life matters for both international students and Japanese students who aim to study abroad. In order to cultivate global human resources, International Center offers short-term study abroad programs for improvement of language ability and intercultural understanding. To assist students, financially, the Center offers a support grant.

As of May 1, 2022, University of Fukui has 131 international students from 26 countries/regions. The university supports their interaction with Japanese students and the local community. In order to maintain strong networks with international students, even after their return to their home countries, the University of Fukui Alumni Society (UFAS) was organized. UFAS is run by returned international students, and there are currently 17 branches in 14 countries/regions.

#### ■Japanese Language Program

Five levels of Japanese language courses are offered for international students enrolled at the University of Fukui. The aim of the course is to learn essential Japanese skills for everyday life and university study. At the beginning of each semester, students are required to take a placement test to determine Japanese proficiency.

#### ■Advising for International Students

Our faculty offers advising services to international students to address problems regarding daily life, study, research and cross-cultural affairs. Guidance on higher education programs and employment support is also provided.

#### ■Excursion to Cultural Sites in Japan

Every year, we organize a day trip for international students. We visit historical and cultural sites in Japan, for example Kyoto. All international students at the University of Fukui are welcome to participate.

#### ■Get-Together Party for UF International Students

Every year, invited faculty members, university staff and local residents hold a “Get-Together Party” for international students. International students make speeches, sing songs, perform traditional dances, etc.

国際センター及び語学センターは、英語教育の他、外国人留学生に対して日本語などに関する教育を実施するとともに、外国人留学生に、修学上及び生活上の指導助言を行っています。また、学生をグローバル人材として育成するために、語学力や異文化理解力などを培う海外研修プログラムの実施や、海外派遣支援金の支給等を行っています。

本学では、26ヶ国/地域から131名（2022年5月1日現在）の外国人留学生が在学しており、日本人学生との交流、地域社会との交流を推進しています。帰国留学生が組織する福井大学留学生同窓会が14ヶ国/地域、17支部あり、本学は、帰国留学生との強固なネットワークを築いていきます。

主な活動は以下の通りです。

#### ■日本語プログラム

福井大学に在籍する留学生を対象に、日常生活に必要な日本語や大学の授業を聴講できる日本語能力を養うことを目的として、日本語1(初級)～日本語5(上級)の5つのレベル別クラスを開講しています。入学時のプレースメントテストで、受講クラスを決定します。その他、様々な日本語授業、プログラムを開講しています。

#### ■留学生の相談・指導

留学生担当教員が、本学で学ぶ留学生の生活面、学習面、異文化適応面で困難を感じた時、その解決のための指導助言を行います。また、進学や就職の相談も受けま

#### ■留学生見学旅行

毎年一回、全留学生を対象に見学旅行を実施します。主に日帰りで京都などに出かけ、歴史遺産や文化遺産を訪問します。

#### ■留学生との交歓会

毎年一回、教職員や地域の方との交歓会が開催され、留学生が母国の踊りや歌を披露します。





# Organization for Life Science Advancement Programs: Life Science Innovation Center

## ライフサイエンスイノベーション推進機構 ライフサイエンスイノベーションセンター

Life Science Innovation Center at the University of Fukui was established in April 2016 by integrating “Research and Education Program for Life Science” and “Translational Research Program”, to foster and maintain a community of excellence in study and research in life sciences and related areas at the University of Fukui. It also includes several courses in the graduate program (master program in the Graduate School of Engineering), which offers an outstanding opportunity for graduate training in the field of life sciences, including medicine, psychology and biology, in addition to actual fields of engineering. The university’s common purpose for all participants in this program is to prepare the students to develop creative and innovative scientific/engineering research in order to lead productive and successful carriers in the life sciences and related areas of engineering. More than 162 members\* who participate in this interdisciplinary program have been brought together from three campuses : Bunkyo and Matsuoka, Tsuruga. There is an enormous breadth of life sciences research interests represented among the members, such that students are able to pursue studies in a wide range of life sciences areas and furthermore can carry out their dissertation research in collaboration with more than one laboratory, spanning two campuses.

\*162 members as of April, 2022



2016年4月、生命科学複合研究教育センターとトランスレーショナルリサーチ推進センターが統合し、ライフサイエンスイノベーションセンターとなりました。ライフサイエンスイノベーションセンターは、前身である2センターに引き続き、学部等の枠をこえて、生命科学及び関連する広い分野に関与する教員（本年度162名）が学内より広く集結し、

- (1) 生命科学および関連する広い分野の研究を高い水準で実施
  - (2) 生命科学やその関連する広い分野の将来を担える人材を養成
  - (3) 本学に限らず広い地域で、生命科学に興味を持った人材の育成・啓発を行い地域に貢献
- の3つの活動を柱とするセンターです。

特に工学研究科では(2)の活動を重点的に実施しています。研究科や専攻を超えて生命科学に関する教育を受けることができ、また、研究活動に参加できる場を博士後期課程の大学院生に提供しています。本センター所属の工学研究科教員指導のもと医学部での実習や研究活動に参加することができます。このような活動を通して広い視野を持ち複合的なバックグラウンドを備えた社会のニーズに対応できる人材を養成します。

## Headquarters for Innovative Society-Academia Cooperation (UFHISAC)

### 産学官連携本部

#### Division of Industrial, Academic & Governmental Collaborations

##### 産学官連携推進部門

The division coordinates industry-academia-government collaboration activities.

The division consists of three groups and two centers as follows:

- |   |  |
|---|--|
| • Joint Research Promotions Group               | Supports for cooperative research projects promotion   |
| • Human Resource Development for Industry Group | Supports for entrepreneurship education and research   |
| • Cocreation Center for Technical Innovation    | Provides equipment for measurement and analysis.   |
| • Research Center for Social Implementation     | Supports for research activities for practical implementation Also, HISAC provides Jissen Dojo (practice program) which aims to develop practical skills required in the industrial field. |



学内外から要請される産学官連携活動を的確かつ迅速にコーディネートする組織です。大学院生に関わることも多い共同研究の窓口となる共同研究推進部、学生や教育の独創的アイデアを発掘し、事業として育てたり、起業化に向けた教育研究をサポートする産業人材育成部、大学院生の研究でもお世話になることの多い分析や計測技術を支援するテクニカルイノベーション共創センター等の3つの部と2つのセンターで構成されています。また、「実践道場」という実践教育プログラムを実施し、産学官連携での教育にも力を入れています。

#### Division of Research Management

##### 研究統括部門

The division promotes research activities through research planning and managing in cooperation with researchers. In this role, for instance, it supports the applications of government research funds projects that a graduate student might participate in, and also supports the applications of intellectual property.

研究統括部門は、研究者とともに、研究活動の企画・マネジメント、研究成果活用推進を行い、研究活動の活性化や研究開発マネジメントの強化を目的とした組織です。大学院生も加わる可能性のある政府資金研究プロジェクトの申請、契約から成果報告までをサポートなどを行う研究・企画管理部、研究を通じて得られた知的財産をしっかりとサポートする知的財産・技術移転部で構成されています。

## Headquarters for Regional Revitalization

### 地域創生推進本部

The Headquarters for Regional Revitalization, along with the Headquarters for Innovative Society-Academic Cooperation (UFHISAC) and the Industrialization Research Zone, plays a part in the Fukui University Organization for Social Co-creation.

In cooperation with regional institutions such as higher education, local governments, industry, and financial sectors, we support and promote the development of human resources needed in the region and social co-creation that contributes to regional development. In April 2022, the Reinan Cooperation Center and the Innovative Education Center were newly established to solve regional issues in the Reinan area, and to provide education in multi-professional collaboration and value-creating PBL. In addition, we also support career development and lifelong learning by providing the University of Fukui's education and research to a wide range of people in the region through public lectures and other programs such as the University of Fukui Open House or “Kitemite Fair.”

地域創生推進本部は産学官連携本部、産業化研究特区とともに、福井大学社会共創機構の一翼を担っています。当本部では地域の高等教育機関、地方公共団体、産業界及び金融機関等と連携し、地域が必要とされる人材の育成及び地域創生に資する社会共創を支援・推進しています。令和4年4月には新たに附属嶺南地域共創センターと附属創生人材センターを設置し、嶺南エリアにおける地域課題解決や多職種連携教育・価値創造型PBLの実施に取り組んでいます。その他、公開講座をはじめとして「福井大学さてみてフェア」などの事業を通じて、広く地域のみならず福井大学の教育や研究を還元し、キャリアアップや生涯学習を支援しています。



## Research Center for Fibers and Material

### 繊維・マテリアル研究センター

University of Fukui created the Industrial Research Special Zone that is the research center at University of Fukui which has excellent research fields in both University of Fukui and Fukui region. The fiber and functional material engineering field has been targeted for creating the 1st Industrial Research Special Zone. In order to improve powerfully the structure for collaborating the research and development on fiber and functional material fields with Fukui region, we recognized progressively Research Center for Fiber and Textile, Graduate School of Engineering. And Research Center for Fibers and Materials, University of Fukui has established on April, 2019. The Center aims to contribute to the development of regional industries by promoting research on the fields of textiles and materials at University of Fukui. In order to achieve it, it conducts the following projects.

- (1) Furtherance of basic study and development in fiber and functional material engineering fields.
- (2) Collaboration with companies or research institute inside or outside Fukui
- (3) Exchange of Society-Academia

As an organization that carries out the above business, the center has three full-time researchers and many concurrent post researchers who can cooperate with the activities of this center. Almost concurrent post researchers belong to the Faculty of Engineering. In addition, the researchers of HISAC, Research Institute of Nuclear Engineering, etc. join to this center as the concurrent post researchers. The concurrent post researchers join to the three research section, Fiber research section, Material research section, and Carbon neutrality research section, and they support to and cooperate with the activities of this center.

“The Fiber and Functional Material Engineering Field” has been designated as the Priority Research Field in the Graduate School of Engineering, University of Fukui. In addition, this field is the important research field that supports the local industry in Fukui Prefecture. Research Center for Fibers and Materials, University of Fukui will promote researches and educations in the fields of textile and functional materials engineering. In addition, this center will work with the Graduate School of Engineering, University of Fukui and the Headquarters for Innovative Society-Academia Cooperation (HISAC), University of Fukui in order to become more energetic fiber and textile production area, become a more useful center for everyone, and become a transmission base in the fiber and material fields to the world.

福井大学は、本学と地域の双方が強みを持つ研究分野の研究施設である産業化研究特区をつくりました。その第一号として繊維・機能性材料工学分野が指定され、その分野の研究・開発を地域と協働で行う体制をさらに強化するために、実績のある福井大学大学院工学研究科附属繊維工業研究センターを発展的に改組し、全学組織の福井大学繊維・マテリアル研究センターを2019年4月に設立しました。本センターは、本学における繊維・マテリアル分野に関する研究を推進し、地域産業の発展に寄与することを目的とし、それを達成するため、以下の事業を行っています。

- (1) 繊維・機能性材料工学分野の基礎研究・開発の推進
- (2) 県内外の研究機関や企業との共同研究の推進
- (3) 産官学との交流

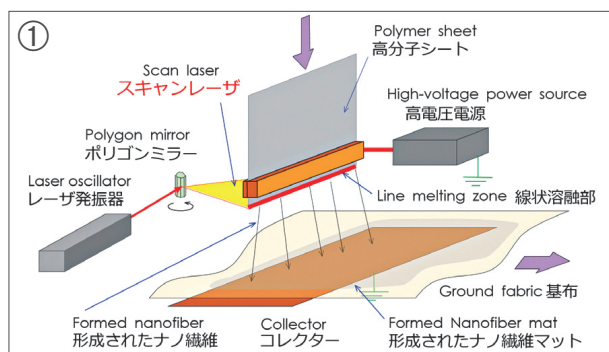
以上の事業を遂行する組織として、センターには専任教員3名が所属し、センターの活動に協力いただける多数の兼任教員がいます。兼任教員の多くは工学研究科の所属ですが、産学官連携本部、国際原子力研究所などに所属の教員にも参画いただいています。兼任教員は、繊維研究部門、生産技術研究部門、マテリアル研究部門、カーボンニュートラル研究部門に加わり、センターの研究活動を支えています。

「繊維・機能性材料工学分野」は工学研究科の重点研究にも指定されており、福井県の地場産業を支える重要な研究分野です。本センターは、繊維・機能性材料工学分野の研究・教育を推進し、日本の元気な繊維産地をもっと元気にすること、みなさんに役に立つセンターになること、さらに世界の繊維・マテリアル研究分野の発信基地になることを目指して、工学研究科や産学官連携本部と密に連携をとりながら、活動を展開しています。

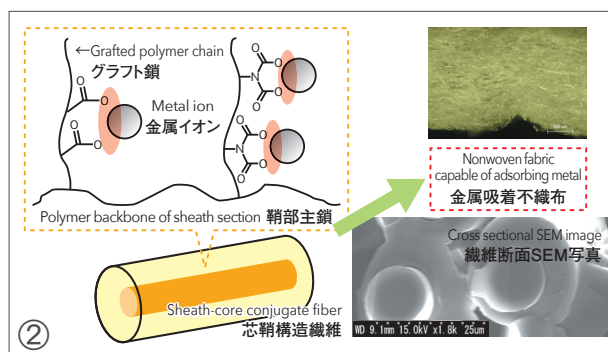
### Research results

#### 研究成果

- ① Formation of nanofiber from melt-electrospinning system with a line-like laser beam  
線状レーザーを用いた溶融静電紡糸によるナノファイバーの作製



- ② Selective adsorption of a rare metal by radiation technology for nonwoven fabric  
電子線照射技術によるレア金属の選択的吸着



# Center for Data Science and Artificial Intelligence

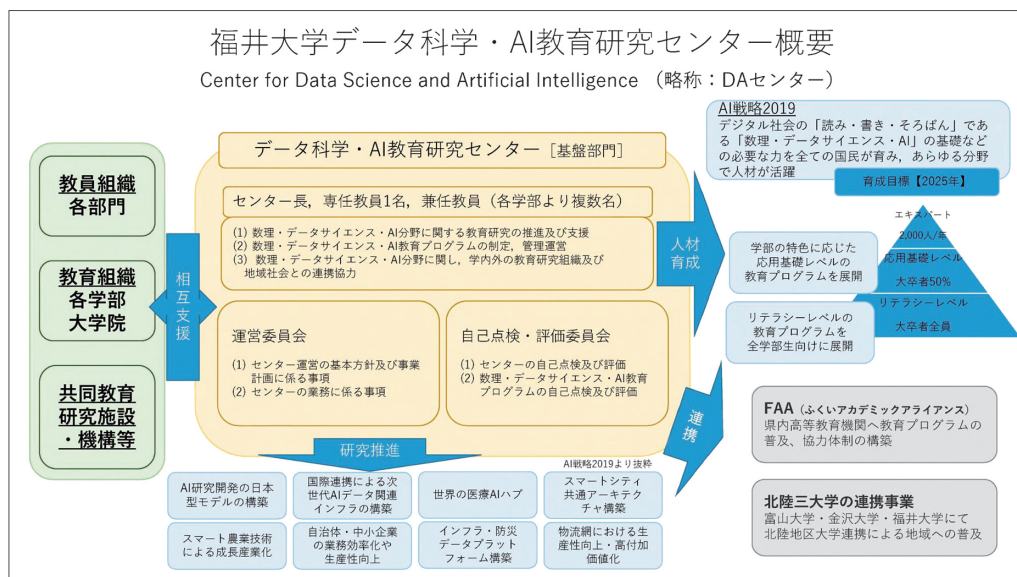
## データ科学・AI教育研究センター

In recent years, knowledge and skills related to mathematics, data science, and AI have been called "reading, writing, and arithmetic" in the digital society, and there is a need to strengthen and spread the education of these skills. The educational mission of the University of Fukui is to nurture highly skilled professionals with a deep practical education, with particular emphasis on fostering professionals who have acquired sufficient ability to use AI and data. The Center for Data Science and Artificial Intelligence was established on July 1, 2021 to further promote education and research activities in the fields of mathematics, data science, and AI at the University of Fukui. The main activities of the Center are as follows:

- Promotion and support of education and research in the fields of mathematics, data science, and AI,
- Establishment, management, and operation of educational programs in mathematics, data science, and AI,
- Self-inspection and evaluation of educational programs in mathematics, data science, and AI,
- Cooperation and collaboration with internal and external educational and research organizations and the local community in the field of mathematics, data science, and AI.

近年、数理・データサイエンス・AIに関する知識や技能は、デジタル社会の「読み・書き・そろばん」とも称され、その教育の強化と普及が求められています。2021年4月に公表した福大ビジョン2040において、福井大学は、深い実践的教養を備える卓越高度専門職業人の育成を教育のミッションとして掲げており、特に、数理データサイエンス教育により、AIやデータを使いこなせる十分な能力を身に付けた専門職業人の育成を重視しています。本センターは福井大学における数理・データサイエンス・AI分野における教育研究活動のより一層の推進を目的として、2021年7月1日に開設されました。本センターの主な業務は次のとおりです。

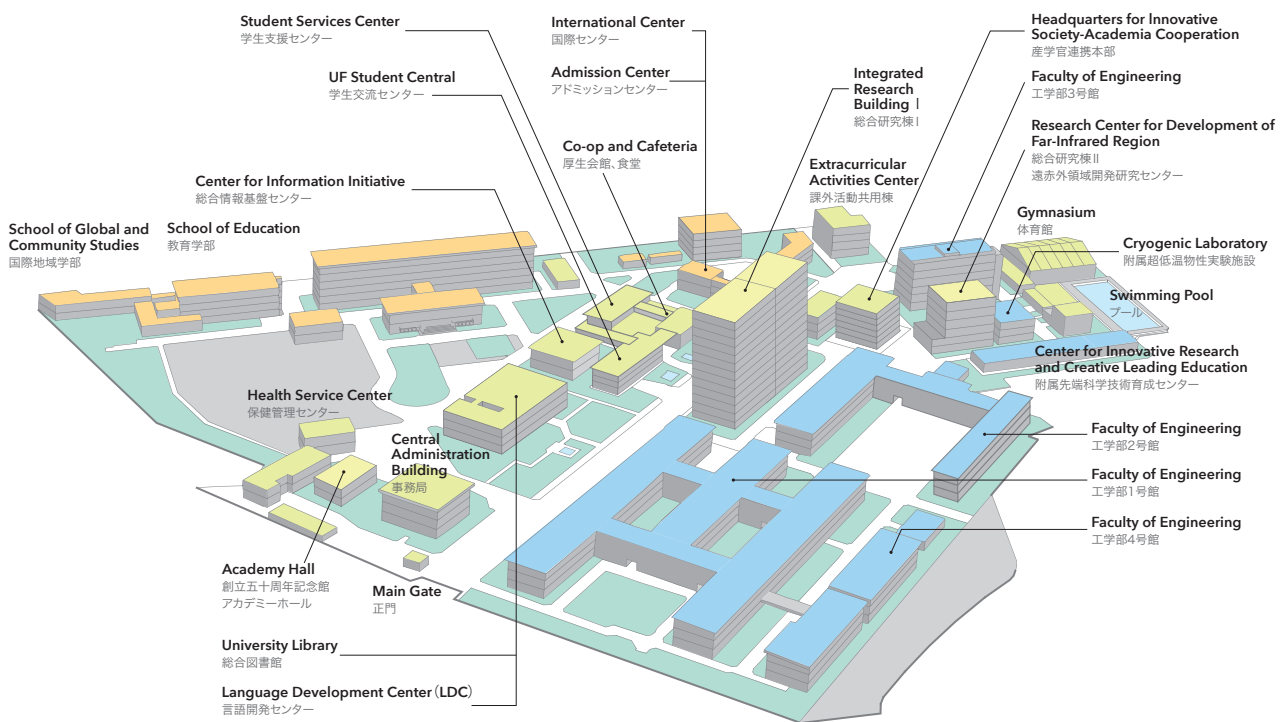
- ・数理・データサイエンス・AI分野に関する教育研究の推進及び支援に関すること
- ・数理・データサイエンス・AI教育プログラムの制定、管理運営に関すること
- ・数理・データサイエンス・AI教育プログラムの自己点検及び評価に関すること
- ・数理・データサイエンス・AI分野に関し、学内外の教育研究組織及び地域社会との連携協力に関すること





# Campus Map

キャンパスマップ



# Location Map

## 案内図

Graduate school of engineering is in Bunkyo campus and Tsuruga campus.

福井大学工学研究科は、文京キャンパス及び敦賀キャンパスにあります。

Refer to page 23 for access to Tsuruga Campus.

敦賀キャンパスの経路はP23をご覧ください。

## Access to Bunkyo Campus

[文京キャンパスへの経路]

### Bus

Approx.10 minutes from bus terminal ② (located in front of JR Fukui Station west exit). Get off at bus stop Fukui-daigaku-mae.

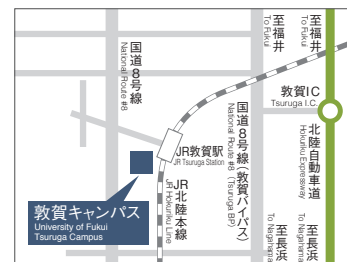
### Echizen Railway

Approx.10 minutes on the Awara-Mikuni Line from Fukui Station (located in front of JR Fukui Station east exit). Get off at station Fukudai-mae-nishifukui.

### Hokuriku Expressway

Approx.8km from Fukui I.C. via National Route#158 to the west.  
7km from Fukui North JCT・IC via National Route#416 to the west.

- バス  
JR福井駅西口－(約10分)－福井大学前  
[市内バスのりば②]
- 私鉄  
えちぜん鉄道福井駅－(約10分)－福大前西福井駅  
[JR福井駅東口]
- 北陸自動車道  
福井I.Cから国道158号線経由で西へ8km  
福井北JCT・ICから国道416号線経由で西へ7km



## To Fukui

[福井へ]

### From Tokyo

- By air
  - Fly from Haneda Airport to Komatsu Airport (Approx. 1 hour).
  - At Komatsu Airport, you can get a connection with a shuttle bus to Fukui (Approx. 1 hour).
- By train
  - Take the JR Tokaido Shinkansen Line from Tokyo to Maibara (Approx. 2 hours and 30 minutes) where you change to a limited express train on JR Hokuriku Line to Fukui (Approx. 1 hour).
  - Take the JR Hokuriku Shinkansen Line from Tokyo to Kanazawa (Approx. 3 hours) where you change to a limited express train on JR Hokuriku Line to Fukui (Approx. 30 minutes).
- By car
  - Take the Tomei Expressway from Tokyo and continue through Nagoya on the Meishin Expressway until the Maihara Junction.
  - Enter the Hokuriku Expressway and continue to Fukui IC & Fukui North JCT・IC (Approx. 6 hours and 30 minutes in total).

### From Osaka

- By train
  - Take a JR limited express train on the Kosei Line at Osaka Station, which takes you directly to Fukui in approx. 2 hours.
- By car
  - Take the Meishin Expressway from Osaka to Maihara Junction.
  - Enter the Hokuriku Expressway and continue to Fukui IC & Fukui North JCT・IC (Approx. 2 hours and 30 minutes in total).

### From Nagoya

- By train
  - Take a JR limited express train on the Tokaido Line at Nagoya Station, which takes you directly to Fukui via Maibara in approx. 2 hours.
- By car
  - Take the Meishin Expressway from Nagoya to Maihara Junction.
  - At the Maihara Junction, enter the Hokuriku Expressway and continue to Fukui IC & Fukui North JCT・IC (Approx. 2 hours in total).
- By highway-bus
  - It is the same course by a car (Approx. 2 hours and 50 minutes).

東京方面から

- 飛行機で  
東京羽田－小松空港(1時間)－福井(連絡バス1時間)
- JRで  
東京－米原経由－福井(新幹線・特急3時間30分)  
東京－金沢経由－福井(新幹線・特急3時間30分)
- 自動車  
東京－(東名・名神)－米原JC－(北陸)－福井・福井北JCT・IC(約6時間30分)  
※高速バスもあります。

大阪方面から

- JRで  
大阪湖西線経由－福井(特急で、大阪から約2時間)
- 自動車  
大阪(名神)－米原JC－(北陸)－福井・福井北JCT・IC(約2時間30分)

名古屋方面から

- JRで  
名古屋－米原経由－福井(名古屋から特急で約2時間)
- 自動車  
名古屋－(東名・名神)－米原JC－(北陸)－福井・福井北JCT・IC(約2時間)
- 高速バスで  
名古屋－(名神・北陸)－福井(約2時間50分)





福井大学大学院工学研究科  
博士後期課程

〒910-8507 福井市文京3-9-1 TEL.0776-27-9927  
<https://www.eng.u-fukui.ac.jp/>