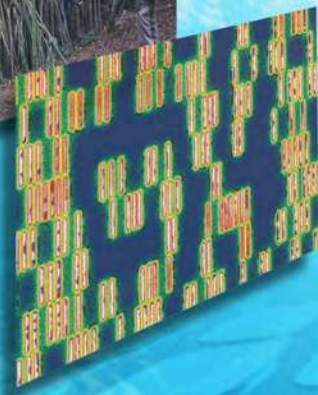
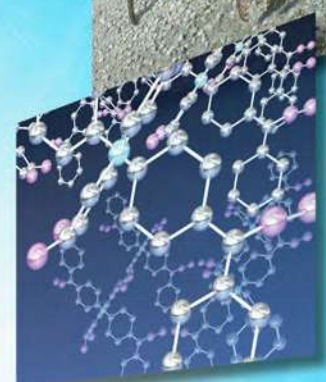




The Hakubi Project at a Glance

白眉プロジェクト 2010



- 01 メッセージ
Message
- 03 プロジェクト概要
Project Overview
- 04 センターの組織とプロジェクト実施体制
Organization for Project Implementation
- 05 白眉プロジェクトの応募条件・白眉研究者の待遇
Conditions of Call for Application and Employment
- 06 募集と審査の流れ
Call for Application and Screening Flow

メッセージ

平成21年9月に次世代研究者育成センターが設立され、京都大学の次世代研究者育成支援事業、いわゆる白眉プロジェクトがスタートしました。厳正な選考をへて採用された白眉研究者が本年4月からこのセンターの特定教員として赴任し、各受け入れ部局において研究活動を開始しています。

昨今の経済情勢のもと大学における教育・研究活動をとりまく環境がいよいよ厳しくなるなか、京都大学は、優秀な若手研究者が自由な環境のもとで研究に専念し、次世代を担う先見的なリーダーとして育ていくための支援事業としてこのプロジェクトをスタートさせました。個々の専門分野を切り開く鋭い研究能力だけでなく、幅広い分野の研究者との交流を通じて互いに越境しあい、影響しあえるような豊かな知性と高い志をもった研究者が京都大学から巣立って欲しいという期待が込められています。

幸いなことに、プロジェクトの狙いを理解いただき、国内外から多数の応募がありました。また、学内外の教員・有識者のご協力をえて、優秀な若手研究者を選ぶことができました。白眉研究者たちは、すでに各受け入れ部局において活発な研究活動に励むとともに、白眉プロジェクトの第一期生として新しいセンターの今後の展開に向けたさまざまな活動にもとりかかっています。

この要覧は、センターならびに白眉研究者の活動の一端を紹介するために毎年刊行されると聞き及んでおります。本プロジェクトの発案者としてその第1号にメッセージを寄せることができるのを喜んでいます。この機会をかりて、学内外の関係者の今後の一層のご協力とご支援をお願いする次第です。

京都大学総長

松本 紘

Hiroshi Matsumoto

President,
Kyoto University



Message from the President

The Hakubi Center (Young Researcher Development Center) was established in September 2009 together with the inauguration of the Hakubi Project, formally known as the Hakubi Project to Foster and Support Young Researchers. The first batch of program-specific faculty members took up their positions as Hakubi researchers in April after a highly competitive selection process, and has now commenced research activities at their respective host institutions within the university.

The Hakubi Project was started amidst the recent years' worsening economic situation, making a strong commitment to fostering and supporting a group of outstanding young researchers to focus full attention on their research. The Hakubi researchers will help lead us into the next generation of academic achievement. In addition to cutting-edge analytical skills in their respective disciplines, they have the drive for excellence to enable them to interact across a broad range of research areas. Kyoto University has the highest expectations that the members of the group will emerge from the program to make unique and valuable contributions to society.

The first call for applications drew a large response from both domestic and international researchers, demonstrating a broad understanding and appreciation for the aims of the program. With the cooperation of academics and intellectual leaders within and outside of the university, an outstanding group of researchers was selected as the first generation of Hakubi researchers.

They are now actively pursuing their research at their host institutions, while contributing to the creation of the Hakubi Center. The Hakubi Center will publish this brochure on an annual basis. As the initiator of the Hakubi Project, I am pleased to be able to offer these words of greeting on the occasion of the first edition of *The Hakubi Project at a Glance*. With high hopes for the results of this program, I look forward to generous cooperation and support from many collaborators moving into the future.

次世代研究者育成センター（白眉センター）は、次世代研究者育成支援事業「白眉プロジェクト」の企画・運営を目的に平成21年9月に設立されました。

白眉プロジェクトは、世界のトップレベルの研究者として次代を担う優秀な若手研究者を支援するために京都大学が構想したものです。競争の時代となったいま、どの大学でも優秀な人材を獲得しなければなりません。このプロジェクトは京都大学のための人材確保を目的とするものではありません。学術・科学の幅広い分野で総合力を発揮してきた京都大学の伝統を活かして、学問分野や国境などの境界を意識することなく、新しい研究領域を開拓し世界で活躍する研究者を育てようというのがこのプロジェクトです。本センターは、そのような構想を具体化する「場」として設置されています。

平成22年度に採用された白眉研究者とセンターの概要を紹介する本要覧を通じて、白眉プロジェクトに対する皆さまのご理解とご支援がさらに進むことを期待しています。人文学、社会科学、自然科学、応用科学の総ての分野にわたる研究者を京都大学の特定教員として毎年最大20名採用するという前例のない事業を実施するにあたっては、多くの課題がありました。幸い、学内外のさまざまな方々からのご理解とご協力をえて、平成22年4月から白眉研究者17名（准教授6名・助教11名）を採用し、センターの実質的な活動を開始することができました。

本要覧はその活動の一端を紹介するために編まれています。その第1号刊行の場をかりて、センターの設立にこれまでご尽力いただいた関係の皆さんに厚くお礼申し上げます。また、今後ともセンターの活動に対して一層のご支援とご協力を賜りますようお願いいたします。

ごあいさつ



京都大学次世代研究者育成センター（白眉センター）
センター長 伏木 亨

Tohru Fushiki
Director,
The Hakubi Center (Young Researcher Development Center)
Kyoto University



Words of Greeting from the Director

The Hakubi Center (Young Researcher Development Center) was established in September 2009 to provide an institutional home for the development and implementation of the Hakubi Project to Foster and Support Young Researchers.

The Hakubi Project was conceived by Kyoto University as a mechanism for supporting world-class researchers identified as intellectual leaders of the future. In this age of fierce competition, every university strives to attract outstanding individual researchers, but this project was not designed with the intent of retaining human resources for Kyoto University. Rather, the project draws on Kyoto University's approach to integrated and multi-disciplinary science, providing wings to researchers who will forge new paths in global academic research that pays no heed to disciplinary or geographic boundaries. The Hakubi Center provides a space to realize this ambition.

By introducing the outstanding individuals that have assembled at the Center, we hope that this first edition of *The Hakubi Project at a Glance* will be successful in stimulating ever-more understanding of and support for the project from the public. This project is ground-breaking in that it has set out to recruit 20 new researchers per year as program-specific faculty members, representing a wide range of research interests spanning the humanities, social sciences, natural sciences and applied sciences.

This highly ambitious undertaking has faced numerous challenges, but fortunately the project received the understanding, cooperation and support of a wide range of people within and outside of the university. In April 2010, the first 17 Hakubi researchers (6 Associate Professors, 11 Assistant Professors) joined Kyoto University, propelling the Hakubi Center into action.

The Hakubi Project at a Glance provides an introduction to this undertaking. On the occasion of the first edition, I would like to express my sincere appreciation to all those who have lent their support to the establishment of the Hakubi Center. At the same time, I hope that the cooperative efforts that support the Center will continue to be deepened in the future.

プロジェクト概要

Project Overview

大学の学術研究は、研究者の自由な発想、好奇心・探求心という創造的な知的活動を基盤に展開されています。そして、その基盤を支えるうえでもっとも重要なのは、多様な分野にわたるチャレンジングで創造性に富んだ人材を確保することです。

グローバル化が進展する昨今、学問の新たな潮流を拓くことのできる広い視野と柔軟な発想を持つ創造性豊かな人材を育成することは京都大学にとっても重要な課題です。この課題への取り組みとして、京都大学では、京都大学次世代研究者育成支援事業「白眉プロジェクト」を平成21年度より実施し、この事業を円滑に実施するために次世代研究者育成センター（白眉センター）を設置しました。

白眉プロジェクトでは、基礎から応用にわたる、人文学、社会科学、自然科学の全ての分野を対象に白眉研究者を国際公募し、毎年、最大20名の教員を京都大学の特定教員（准教授または助教）として採用します。外国人を含めて、博士の学位を有する方、あるいは博士の学位を取得した者と同等以上の学術研究能力を有する方であれば、どなたでも応募可能です。

この「白眉プロジェクト2010」では、次世代研究者育成センターと白眉プロジェクトの概要を紹介しています。この冊子を通じて、学内外の関係の皆さまのプロジェクトへのご理解と、次世代を担おうとする研究者の皆さんの積極的な応募が進むことを期待しています。

Research activities at universities are driven by researchers' free expression of inspiration, intellectual curiosity and enthusiasm in the quest for intellectual discovery. Promoting research activities therefore entails the development of human resources with extraordinary creativity, originality and commitment, in a wide variety of academic fields.

Fostering such human resources is essential for Kyoto University as well. In response to the progress of globalization, it is particularly important to foster researchers with creativity, as well as broad perspectives and a flexible mindset, all of which are essential for pioneering new academic frontiers. With this view in mind, Kyoto University has launched the Hakubi Project to Foster and Support Young Researchers and established a new center, The Hakubi Center (Young Researcher Development Center) in 2009 which coordinates the program in collaboration with individual research institutions, such as faculties/graduate schools, institutes and research centers in Kyoto University.

The Hakubi Project welcomes applications from researchers all over the world without consideration of applicant's nationality. It is open to every young researcher who holds a doctorate degree (or equivalent research abilities) in every range of basic and applied studies in all academic fields, from the humanities to social and natural sciences. Under this Project, Kyoto University selects and employs at most twenty Hakubi researchers as program-specific faculty members (associate professor or assistant professor) each year.

The Hakubi Project at a Glance serves to provide detailed information on the Project and the Hakubi Center. We hope that this publication will help us promote the Project and generate more applications from promising researchers for the next generations.

センターの組織と プロジェクト実施体制

Organization for Project Implementation

次世代研究者育成センター（白眉センター）は、学内組織として全学の協力体制のもとに運営されています。センターの重要事項は、全学の理事／部局長／教員から選出された委員からなる運営委員会で審議され、それにもとづいてセンターが運営されています。また、事務全般は事務本部研究推進部研究推進課が担当し、センター長／プログラムマネージャーにより日常の運営が行われています。

白眉研究者は国際公募されます。応募者の専門分野に応じて学内教員からなる専門委員会が書類審査（第一次審査）を行い、学内外の有識者により構成される伯楽会議が面接（第二次審査）を行い、研究面のみならず次世代のリーダーとしての資質等を総合的に判断して採用候補者の選考を行います。センター運営委員会は伯楽会議の結果を審議し、毎年、最大20名の採用内定者を決定します。

以上の審査を経て採用された白眉研究者は、京都大学特定教員（准教授または助教）として採用され、各研究者の専門領域に応じて受け入れ部局（研究科、研究所、研究センター等）で5年間研究に従事することができます。白眉研究者の研究活動が円滑に実施できるよう、センターは、各受け入れ部局との緊密な連携のもとにプロジェクトを推進します。

The Hakubi Center (Young Researcher Development Center) is organized as a center to coordinate the Hakubi Project in collaboration with faculties/graduate schools, institutes, research centers in Kyoto University. The Steering Committee consisting of selected vice presidents, deans, directors and professors is a decision making body dealing with important issues related to the Center management. The Center's director and program managers serve for overall management of the Center's activities with administrative support from the Research Promotion Division.

The call for application is open and international. Hakubi researchers are selected based on a comprehensive evaluation of past research, research proposal, as well as the individual's prospects for assuming a position of leadership in the next generation. The Expert Committee organized by Kyoto University professors selected in accordance with respective fields of studies screen the application documents (the first screening), and the Hakuraku Council consisting of influential internal/external intellectuals interviews the candidates selected by the Expert Committee (the second screening). Finally, following the screening by the Hakuraku Council, the Steering Committee determines appointed researchers in the range of at most twenty researchers each year.

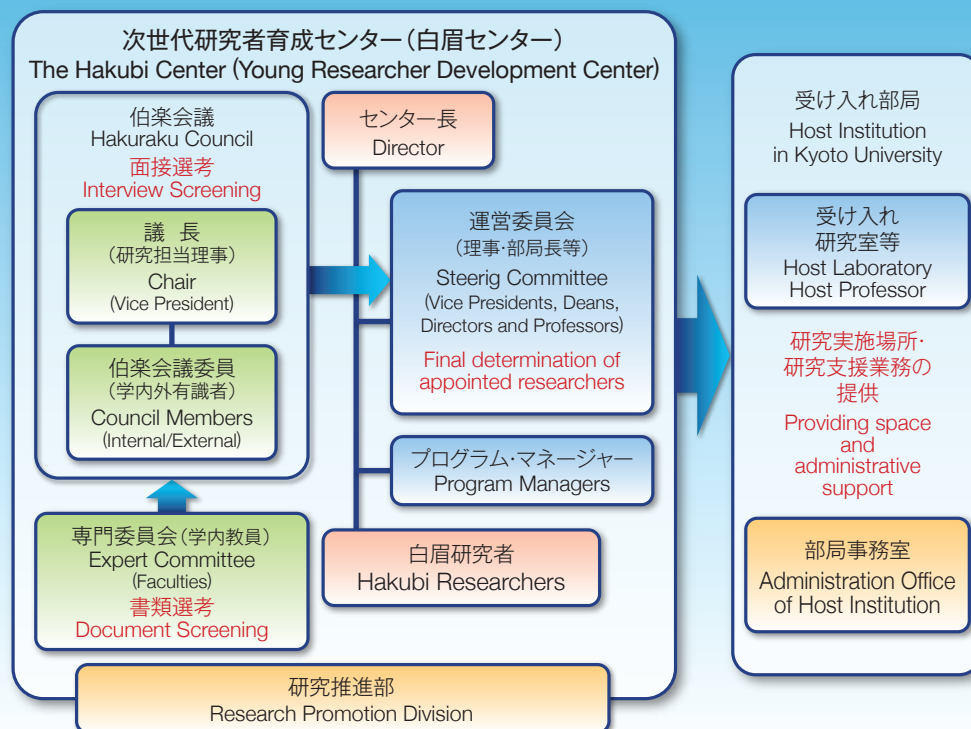
Hakubi researchers are employed by Kyoto University as program-specific faculty members (associate professor or assistant professor) and can be engaged in conducting research for five years at their host institution (Faculty/Graduate School, Institute or Research Center) according to his/her field of studies. The Center supports the researchers in various ways so that they can pursue their research activities smoothly in collaboration with host institutions and professors.

センタースタッフ Center Staff

- センター長（兼任）
Director (d.a.)
伏木 亨 Tohru Fushiki
- 農学研究科教授
Professor, Graduate School of Agriculture
- プログラムマネージャー
Program Manager
田中 耕司 Koji Tanaka
総長室特命補佐（特任教授）
Program-Specific Professor
- プログラムマネージャー（兼任）
Program Manager (d.a.)
浅野 耕太 Kota Asano
人間・環境学研究科教授
Professor, Graduate School of Human and Environmental Studies
- 事務補佐員
Assistant Administrative Staff
水野 久代 Hisayo Mizuno
(d.a.: double assignment)

組織・実施体制

Organization for Project Implementation



白眉プロジェクトの応募条件・白眉研究者の待遇

Conditions of Call for Application and Employment

白眉プロジェクトの応募条件、待遇等はどのようなものか……

対象とする分野

- 人文学、社会科学、自然科学の全ての分野を対象（基礎から応用までのあらゆる学術研究を含む）

応募資格

- 博士の学位を有する者（博士の学位を取得した者と同等以上の学術研究能力を有する者を含む）

採用予定

- 毎年度20名を上限として採用
- 採用時期については、原則として各年度の4月1日

待遇

- 京都大学特定有期雇用教職員就業規則に定める年俸制特定教員（准教授、助教）として最長5年間の任期の採用
- 京都大学白眉研究者の称号を付与

研究費

- 研究内容に応じて、年間100万円～400万円程度を措置

所属

- 京都大学次世代研究者育成センターに所属。実際の研究は京都大学内の受入先にて実施

研究成果

- 毎年度、研究活動の報告会を行うが、中間評価等を行わない。また、採用期間終了時には、研究成果の発表を行う

その他

- 採用後の研究環境について、事前に受入先の内諾を得るなど、京都大学内において自ら準備できることが望ましい（※）

※採用後の研究環境について

- 本プロジェクトでは、採用者が研究活動に専念できるように、所属は次世代研究者育成センターとしますが、実際の研究は原則的に京都大学内の受入先で行います。このため、応募に当たっては応募者自身において、京都大学内の受入を希望する部局とコンタクトを取り、受入の内諾を得ておくことが望ましいこととしております。
- なお、どこからも受入の内諾を得られていない場合でも、応募資格を制限するものではなく、次世代研究者育成センターに置かれるプログラムマネージャーが、本人の希望を踏まえた上で京都大学内の適切な部局を斡旋します。

Conditions of Call for Application and Employment

Target Research Area

- Research programs in every range of basic and applied studies in all academic fields, from the humanities to social and natural sciences.

Eligibility

- Researchers with a doctorate degree (or equivalent research abilities).

Terms of Appointment

- At most twenty applicants will be employed.
- In principle, the term of appointment will begin on April 1. The term can be adjusted, however, according to the requirements of individual researchers.

Employment Conditions

- Selected applicants will be appointed as program-specific faculty members (associate professor or assistant professor with an annual salary) in compliance with the Rules of Employment for Fixed-Term Program-Specific Faculty Members.
- These individuals will be referred to by the title of "Kyoto University Hakubi Researcher"

Research Funds

- The university will provide each researcher with an annual research fund of approximately 1 to 4 million yen, depending on a number of factors such as the research plans of each individual.

Affiliation

- Hakubi researchers are affiliated with the Hakubi Center (Young Researcher Development Center)
- In principle, the period of service will be five academic years only, with no option for extension

Expected Research Results

- Researchers on this project shall prepare annual reports on their research activities, and are also required to give presentations on their research results at the end of their fixed term.

Others

- Self-arrangements of prospective place are desirable, by finding a "host" (researcher/institution/faculty) within Kyoto University that is willing to provide suitable research facilities. (※)

※ Place for research activities

- The Center itself does not have any research facilities. Accordingly, individual researchers should make their own arrangements for "host" within Kyoto University that is willing to provide suitable research facilities.
- The arrangement of a "host" within Kyoto University is not a prerequisite for application. The Program Managers can provide assistance in arranging appropriate facilities, based on consultation of needs and interests.

通常、4月中に公募を開始します。

選考については、京都大学次世代研究者育成センターに、本プロジェクトに係る採用候補者の選考を行うための選考委員会「伯楽会議」を設置し選考を行います。第一次審査として、伯楽会議の下に設置する専門委員会において書類選考を行い、第二次審査として伯楽会議において日本語または英語による面接を行い、研究面のみならず次世代のリーダーとしての資質等を総合的に判断して採用候補者の選考を行います。伯楽会議で選考された採用候補者については、センターにおける管理運営に関する事項を審議するための運営委員会に諮り、採用者を決定します。

The application period usually starts in April.

A screening council called the Hakuraku plays the central role in screening candidates for the Hakubi researchers. At the first screening, the Expert Committee consisting of specialists (under the Council) from their respective academic fields will examine application documents, focusing on academic achievements. Next, at the second screening, the Hakuraku Council under the Hakubi Center (Young Researcher Development Center) will conduct interviews (in either Japanese or English). In addition to applicants' academic achievements, the Council will evaluate their potential to become leading figures in the future global academic community. Next, the Steering Committee of the Center (responsible for the management and organization of the Hakubi Project) will make the final decision as to who is accepted as Hakubi researcher. When deemed to be relevant, interviews may be carried out by the President of Kyoto University or other individuals during the screening process.



平成22年度実施の公募スケジュール

Time Schedule for Open Application for 2010

April 23rd	●公募開始 (Opening of application period)
May 17th to June 4th	●公募説明会 (Briefings of open application in Kyoto, Sendai, Tokyo, Nagoya, and Fukuoka)
June 24th (at 12:00)	●公募締切 (Closing of application period)
June 24th to July 26th	●専門委員会による書面審査・合議審査 (Screening of applications by Expert Committee)
August 28th and 29th	●伯楽会議による面接審査 (Interview by the Hakuraku Council)
September 24th	●運営委員会による審議・採用者決定 (Deliberation and determination of appointed researchers by Steering Committee)
October 22nd	●採用者発表 (Publication of nominated researchers)

伯楽会議委員【平成21・22年度】

Members of the Hakuraku Council [AY 2009 and 2010]

京都大学次世代研究者育成センター長 Director, Young Researcher Development Center, Kyoto University	伏木 亨 Tohru Fushiki	キヤノン(株)取締役副社長 Executive Vice-President, Canon, Inc.	生駒 俊明 Toshiaki Ikoma	京都大学工学研究科長 Dean, Graduate School of Engineering, Kyoto University	小森 悟 Satoru Komori
京都大学理事 (総務・人事・産官学連携担当) Vice President, Kyoto University	塩田 浩平 Kohei Shiota	慶應義塾 学事顧問 Academic Advisor, Keio University	安西 祐一郎 Yuichiro Anzai	京都大学人間・環境学研究所長 Dean, Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University	富田 恭彦 Yasuhiko Tomita
京都大学理事 (外部戦略・情報・安全管理担当) Vice President, Kyoto University	大西 有三 Yuzo Ohnishi	(独)理化学研究所基幹研究所 所長 Director, RIKEN Advanced Science Center	玉尾 皓平 Kohei Tamao	京都大学再生医科学研究所長 Director, Institute for Frontier Medical Sciences, Kyoto University	坂口 志文 Shimon Sakaguchi
京都大学理事(教育・学生担当) Vice President, Kyoto University	西村 周三 Shuzo Nishimura	神戸市民病院機構神戸市立医療センター 中央市民病院 院長 Director, Kobe City Medical Center General Hospital	北 徹 Toru Kita	京大生存在圏研究所教授 Professor, Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University	川井 秀一 Shuichi Kawai
京都大学理事(施設担当) Vice President, Kyoto University	藤井 信孝 Nobutaka Fujii	名古屋大学 元教授 Former Professor, Nagoya University	佐々木 幸子 Yukiko Sasaki	京都大学経済研究所長 Director, Institute of Economic Research, Kyoto University	矢野 誠 Makoto Yano
京都大学理事(研究・国際担当) Vice President, Kyoto University	吉川 潔 Kiyoshi Yoshikawa	(株)堀場製作所 最高顧問 Supreme Advisor, Horiba Seisakusho, Inc.	堀場 雅夫 Masao Horiba	京都大学数理解析研究所 教授 Professor, Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University	森 重文 Shigefumi Mori
人間文化研究機構 機構長 President, National Institute for the Humanities	金田 章裕 Akihiro Kinda	(独)日本学術振興会 理事長 President, Japan Society for the Promotion of Science	小野 元之 Motoyuki Ono	次世代研究者育成センター プログラムマネージャー Program Manager, Young Researcher Development Center, Kyoto University	田中 耕司 Koji Tanaka
京都大学 名誉教授 Professor Emeritus, Kyoto University	佐藤 幸治 Koji Sato	京都大学教育学研究科長 Dean, Graduate School of Education, Kyoto University	辻本 雅史 Masashi Tsujimoto	京都大学人間・環境学研究所 教授 次世代研究者育成センタープログラムマネージャー Professor, Graduate School of Human and Environmental Studies, Program Manager, Young Researcher Development Center, Kyoto University	浅野 耕太 Kota Asano
千葉工業大学惑星探査研究センター 所長 Director, Planetary Exploration Research Center, Chiba Institute of Technology	松井 孝典 Takafumi Matsui	京都大学法学研究科長 Dean, Graduate School of Law, Kyoto University	林 信夫 Nobuo Hayashi		

(平成22年8月29日現在)
(As of August 29, 2010)

白眉研究者とその受け入れ部局・教員

- 理工学
Science and Engineering
- 医学/生物学
Life Science and Biology
- 人文学/社会科学
Humanities and Social Sciences



- 福井謙一記念研究センター
Fukui Institute for Fundamental Chemistry
- 諸熊奎治リサーチリーダー
Prof. Keiji Morokuma

青山 和司
Kazushi Aoyama

- 理学研究科
Graduate School of Science
- 川上則雄教授
Prof. Norio Kawakami

千田 雅隆
Masataka Chida

- 理学研究科
Graduate School of Science
- 池田保教授
Prof. Tamotsu Ikeda

東 樹 宏 和
Hirokazu Toju

- 理学研究科
Graduate School of Science
- 曾田貞滋教授
Prof. Teiji Sota

前 田 理
Satoshi Maeda

ミラー アーロン
Aaron Miller

- 教育学研究科
Graduate School of Education
- 稲垣恭子教授
Prof. Kyoko Inagaki

**次世代研究者育成センター
(白眉センター)**
The Hakubi Center
(Young Researcher Development Center)

川 名 雄 一 郎
Yuichiro Kawana

- 次世代研究者育成センター
The Hakubi Center
- 伏木亨教授
Prof. Tohru Fushiki

柳 田 素 子
Motoko Yanagita

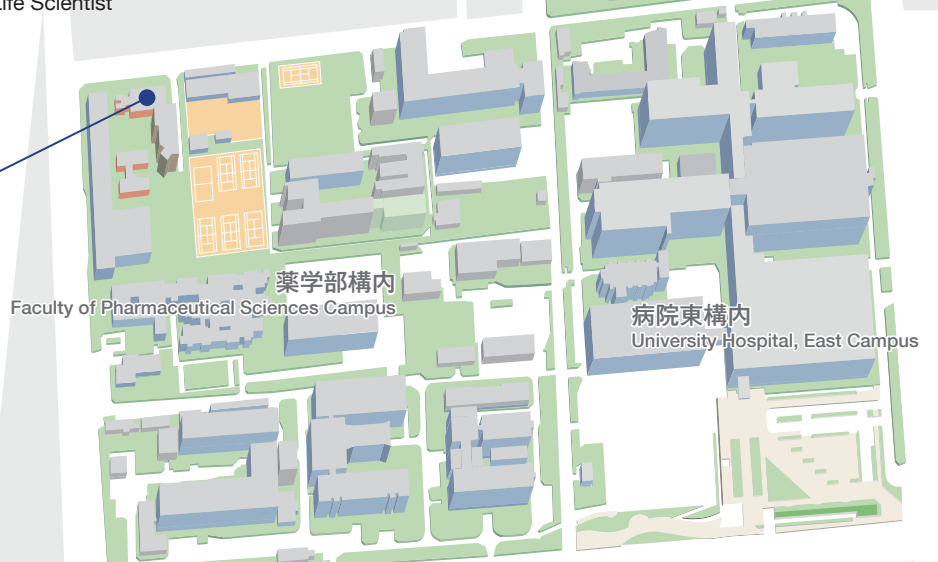
- 生命科学系キャリアパス形成ユニット
Career-Path Promotion Unit for Young Life Scientist
- 長田重一教授
Prof. Shigekazu Nagata

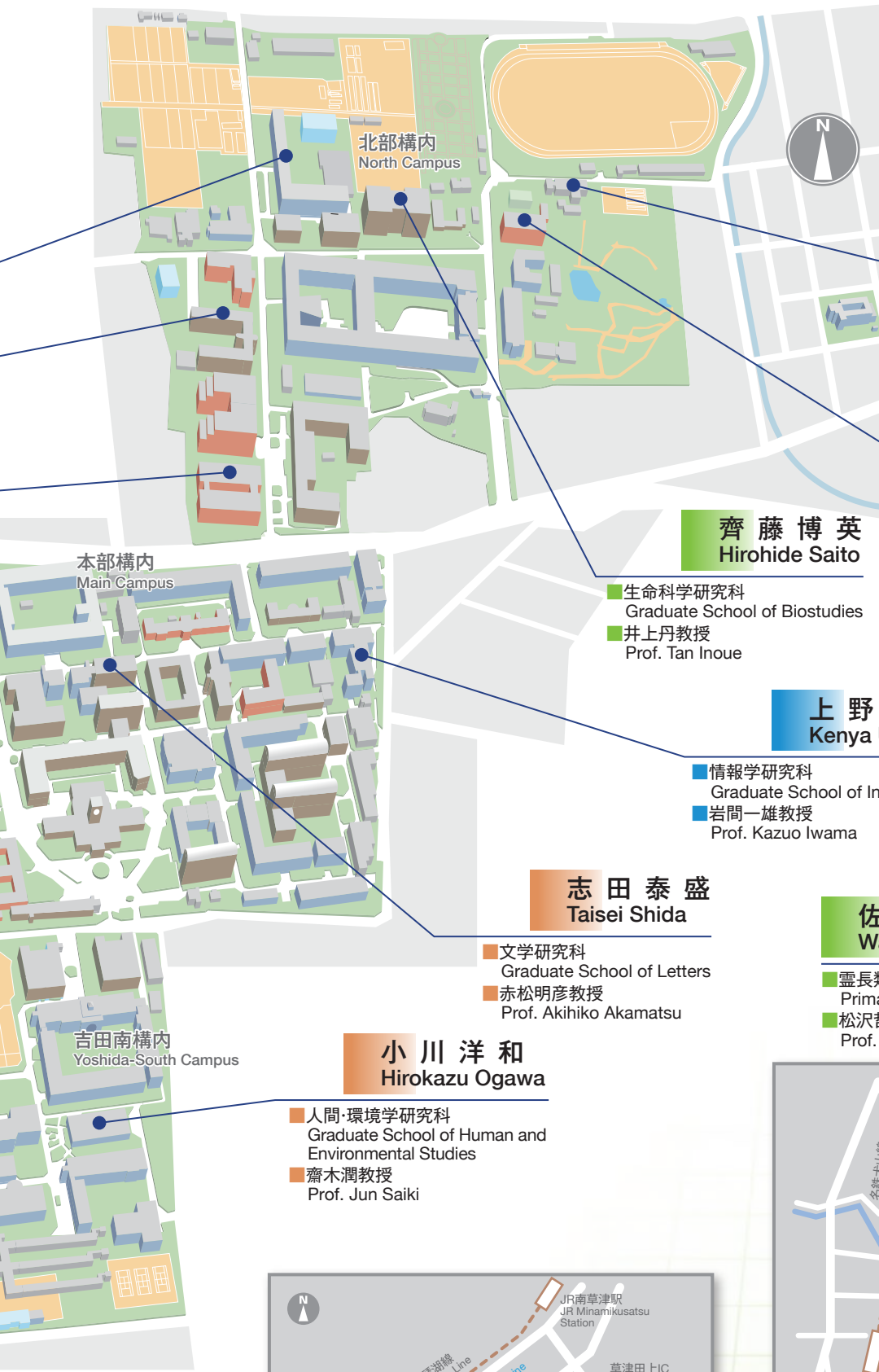
松 尾 直 毅
Naoki Matsuo

- 生命科学系キャリアパス形成ユニット
Career-Path Promotion Unit for Young Life Scientist
- 長田重一教授
Prof. Shigekazu Nagata

バデノック ネイサン
Nathan Badenoch

- 東南アジア研究所
Center for Southeast Asian Studies
- 河野泰之教授
Prof. Yasuyuki Kono





吉永直子
Naoko Yoshinaga

- 農学研究科
Graduate School of Agriculture
- 森直樹准教授
Assoc. Prof. Naoki Mori

村主崇行
Takayuki Muranushi

- 基礎物理学研究所
Yukawa Institute for Theoretical Physics
- 柴田大教授
Prof. Masaru Shibata

齊藤博英
Hirohide Saito

- 生命科学研究所
Graduate School of Biostudies
- 井上丹教授
Prof. Tan Inoue

上野賢哉
Kenya Ueno

- 情報学研究科
Graduate School of Informatics
- 岩間一雄教授
Prof. Kazuo Iwama

志田泰盛
Taisei Shida

- 文学研究科
Graduate School of Letters
- 赤松明彦教授
Prof. Akihiko Akamatsu

佐藤 弥
Wataru Sato

- 霊長類研究所
Primate Research Institute
- 松沢哲郎教授
Prof. Tetsuro Matsuzawa

小川洋和
Hirokazu Ogawa

- 人間・環境学研究科
Graduate School of Human and Environmental Studies
- 齋木潤教授
Prof. Jun Saiki



塩尻 かおり
Kaori Shiojiri

- 生態学研究センター
Center for Ecological Research
- 高林純示教授
Prof. Junji Takabayashi



小川 洋和

[おがわ ひろかず]

専門領域

実験心理学、認知科学

研究課題

人間の暗黙知の源となる潜在認知過程メカニズムの解明

直前所属

東京大学先端科学技術研究センター認知科学分野特任助教

自己紹介

学生時代に麻雀ばかりしていた頃、麻雀巧者のここぞという時の「勘」はどのようにして身につけることができるのかと疑問に思ったのが、潜在的な認知過程に興味をもったきっかけでした。そこから、視覚情報の取捨選択機能である視覚的注意の処理効率が、意識を伴わない学習である潜在学習によって向上するメカニズムについて研究を進めてきました。その中で、視覚情報処理の研究手法が高次な認知活動である創造性や熟達者の直感など人間の暗黙知のメカニズムを調べる上でも有効ではないかという着想を得ました。この白眉プロジェクトの中で、潜在的認知過程という観点から暗黙知のメカニズムを科学的に解明するための方法論を確立したいと考えています。



カリフォルニア工科大にて脳派実験中

An Electroencephalogram Recording Experiment at Caltech

Hirokazu Ogawa

Research Interests: Experimental Psychology, Cognitive Science

Research Topic: Implicit Cognitive Mechanisms

Previous Affiliation: Project Assistant Professor, Research Center for Advanced Science and Technology, The University of Tokyo

Short Introduction: Hirokazu came up with his first research question as an undergraduate student while playing mah-jong with his friends: How do good mah-jong players develop their power of intuition? From there, he started studying the human attentional mechanisms that filter incoming inputs for further detailed analysis and how they are affected by implicit memory. In the Hakubi project, he will develop a new methodology to clarify the mechanisms of high-level implicit cognitive processes, such as creativity and intuition.

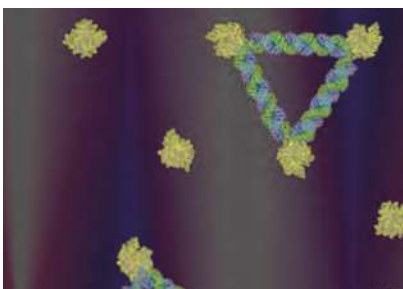
Hirohide Saito

Research Interests: Synthetic Biology, Directed Evolution, Bioengineering

Research Topic: Synthetic Biology-based Approaches to Regulate Cellular Functions

Previous Affiliation: Assistant Professor, Graduate School of Biostudies, Kyoto University

Short Introduction: Hirohide was born and raised in Osaka. After completing predoctoral training at SUNY Buffalo in USA, he received his Ph.D. from the University of Tokyo in 2002. He is interested in the field of RNA synthetic biology and the origin of life. Synthetic biology has promising outlooks for biotechnology, and particularly for understanding the self-organizing principle of biological molecules and systems in life. He focuses on RNA and RNA protein (RNP) architectures to regulate cellular functions in a customized manner. Thus, he aims to develop new technologies and understand the design principles of biological molecules and systems by employing “bottom-up” synthetic approaches.



RNAとタンパク質で作成したナノ三角形

Synthetic RNA-Protein Nano-Structure Shaped like an Equilateral Triangle

齊藤 博英

[さいとう ひろひで]

専門領域

シンセティックバイオロジー、バイオエンジニアリング、進化分子工学

研究課題

シンセティックバイオロジーを活用した細胞機能制御技術の開発

直前所属

京都大学大学院生命科学研究所助教

自己紹介

だんじり祭りで有名な大阪岸和田高校出身です。宇宙物理学を志して東京大学に入学するも、生物の授業で利根川進博士のビデオを見て分子生物学という世界を知り、生命の起源に興味を持ち始めました。その後、院生時にニューヨーク州立大学へ研究留学し、生命の起源における「RNAワールド仮説」の実験的検証をおこないました。以来、RNA分子のもつ魅力に惹かれ続けています。本研究では、RNAやRNA-タンパク質複合体をシンセティックバイオロジー分野において活用し、細胞機能を自在に制御する新たな技術開発に取り組みます。そのような技術開発と同時に、生命の起源の探究や、生体分子・生命システムの構築原理に迫ることを目指します。

佐藤 弥

[さとう わたる]

専門領域

心理学

研究課題

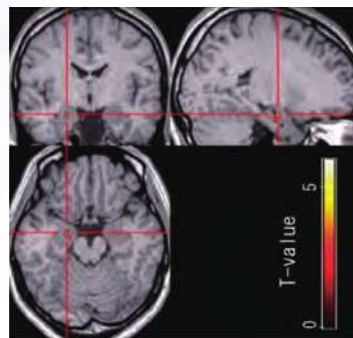
顔を通じた社会的相互作用の心的メカニズムの解明

直前所属

京都大学霊長類研究所比較認知発達
 (ベネッセコーポレーション) 研究部門准教授

自己紹介

自分でも気付かないうちに涙が出てくるような、そんな無意識の心のしくみを知りたくて、心の研究を始めました。現在は、社会的相互作用を生み出す無意識で感情的な心のはたらきについて研究しています。特に、表情や視線につられるといった心のはたらきを調べています。心理学実験によって心の本質的な情報処理を解明し、神経科学実験によってその内部過程を神経基盤に基づいて同定します。発達障害者を対象とした研究も行っています。



表情を見たときの情動反応に関わる扁桃体活動
 Amygdala Activity Related to Emotional Processing for Facial Expressions

Wataru Sato

Research Interests: Psychology

Research Topic: The Psychological Mechanisms for Social Interaction via Faces

Previous Affiliation: Associate Professor, Department of Comparative Study of Cognitive Development (funded by Benesse Corporation), Primate Research Institute, Kyoto University

Short Introduction: Wataru began psychological research because he wanted to understand the mechanisms of the unconscious mind. Now he is studying the unconscious, emotional mind mechanisms that implement social interactions. Specifically, he is investigating the automatic resonant responses for others' facial expressions and eye gaze. Wataru conducts psychological experiments to understand the processing of mental information, and performs neuroscientific experiments to reveal neuro-cognitive mechanisms. He also conducts the research on developmental disorders.

Nathan Badenoch

Research Interests: Southeast Asia Area Studies, Environmental Governance, Linguistic Anthropology

Research Topic: Language, Diversity and Resilience in the Transition to Sustainable Society

Previous Affiliation: Socio-economics Research Advisor, Lao National Agriculture and Forestry Research Institute

Short Introduction: Nathan grew up on the east coast of the United States, where he was exposed to a variety of Asian languages and developed a deep interest in the diversity of culture and language. After studying Comparative Culture at Sophia University and Development Studies at the University of London, he completed his doctoral degree in Southeast Asian Studies at Kyoto University. Nathan has worked with think tanks, international organizations and development assistance projects on environmental governance and natural resource management in Southeast Asia since 1998. His current project aims to place diversity of language, culture and biological resources centrally within analysis of rapid socio-economic change at the interface of the global and local.



ラオスの少数民族の言語調査
 Working with Speakers of Minority Languages in Laos

バデノック ネイサン

専門領域

東南アジア地域研究、環境ガバナンス、人類言語学

研究課題

多様性と対応性——言語からとらえた地域の転換期——

直前所属

ラオス国立農林業研究所社会経済研究顧問

自己紹介

私の育ったアメリカ東海岸は、多くの東南アジア難民が暮らす地域です。様々な言葉に触れる中で、言語と文化の多様性に深い関心を抱いてきました。上智大学で比較文化を専攻したあと、ロンドン大学で開発学を学びました。そして、2006年に京都大学から東南アジア研究で博士号を授与されました。過去12年に渡ってタイやラオスで暮らし、シンクタンク、国際機関や開発援助プロジェクトで働きながら、東南アジアにおける環境ガバナンスと自然資源管理について考えてきました。今後は、言語・文化・生物の多様性を統合した観点から、グローバル化とローカル化が交差する地域の社会経済転換期を分析し、あらたなガバナンスパラダイムを構築することを目標としています。

松尾直毅

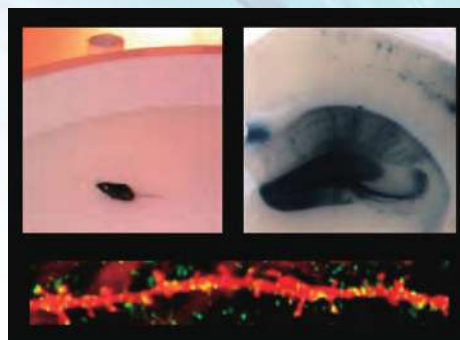
[まつお なおき]

専門領域 神経科学、分子生物学

研究課題 遺伝子改変マウスを用いた記憶学習のメカニズムの研究

直前所属 藤田保健衛生大学講師

自己紹介 近所の田畑や河川敷、神社などで昆虫採集に熱中する昆虫少年でしたが、遺伝子工学に興味を抱いて大阪大学理学部に入學し、大学院修了まで分子生物学を学びました。学部時代に「記憶学習」というものが心理学ではなく自然科学としても研究対象となり得ることを知ったのが契機となり、現在は分子生物学を駆使した独自の巧妙な遺伝子改変マウスを開発し、記憶学習の動作原理の研究を行っています。特に、記憶の可視化や操作を行うことにより、記憶情報が脳内のどこで、どのような原理で記録、保持、想起されるのかを明らかにするべく研究に取り組んでいます。私たちの精神活動(こころ)の基盤とも言える記憶学習を含め感情・意識・思考など、私たちの脳の中で起きている現象を自然科学の言葉で説明することを目標としています。



分子・回路・行動
Molecules, Circuits & Behavior

Naoki Matsuo

Research Interests: Neuroscience, Molecular Biology

Research Topic: Mechanisms of Learning and Memory

Previous Affiliation: Senior Assistant Professor, Fujita Health University

Short Introduction: Naoki received his bachelor's degree from Osaka University in 1995, and his Ph.D. from Kyoto University in 2002. After completing postdoctoral training in Mark Mayford's lab at The Scripps Research Institute, he joined the Hakubi Center, Kyoto University as an Associate Professor. He is investigating where and how memory is acquired, stored, and retrieved in the brain by utilizing genetically engineered mice.

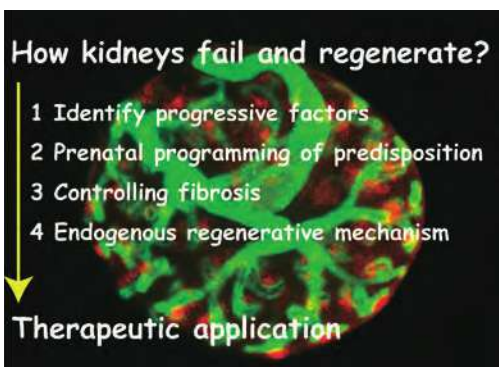
Motoko Yanagita

Research Interests: Nephrology, Pathology, Developmental Biology

Research Topic: How Kidneys Fail and Regenerate: Translating Basic Mechanisms of Disease Progression to Therapeutic Approach

Previous Affiliation: Lecturer, Career-Path Promotion Unit for Young Life Scientists, Kyoto University

Short Introduction: Motoko received her Ph.D. from Kyoto University in 2001. After completing postdoctoral training in Masashi Yanagisawa's lab in JST, she joined the Hakubi Center, Kyoto University as an Associate Professor. She is trying to identify the progressive factors for kidney diseases, understand the molecular mechanisms underlying fibrosis and regeneration of the kidney, and apply the results of basic science to a therapeutic approach.



胎児腎の写真および研究プロジェクト
Photo of Embryonic Kidney and Research Projects in My Group

柳田素子

[やなぎた もとこ]

専門領域 腎臓病学、病理学、発生学

研究課題 新しい国民病、慢性腎臓病の病態解明および治療法の開発

直前所属 京大大学生命科学系キャリアパス形成ユニット講師

自己紹介 患者さんの力になりたくて京都大学医学部に入学しましたが、実際に医師になってみると治せない病気が多いことを知りました。特に腎臓の領域は、他の分野と比べても病因論が不明確で、根本的な治療薬も開発されていません。私は腎臓病の仕組みを解明することを目標に基礎研究を始め、京都大学大学院医学研究科で北徹先生のご指導のもと医学博士を取得し、その後柳沢正史先生の研究室でGPCRのリガンドハンティングを行ないました。2004年からは京都大学で独立研究室を持ち、慢性腎臓病の進展を担う分泌蛋白の探索を行なってきましたが、本プロジェクトでは、腎臓の再生や線維化を担う細胞群を同定し、その制御機構を解明することで治療薬開発の一助としたいと考えています。

ミラー アーロン

- 専門領域** 社会文化人類学、教育学、スポーツ社会学
- 研究課題** 近代スポーツにおける「教育」という概念：日米の歴史的や民族的な観点を中心に
- 直前所属** 早稲田大学留学センター研究助手
- 自己紹介** 1980年カリフォルニア州サンフランシスコ市生まれ、同市の郊外にあたるワルナットクリーク市で育ち、高校時代はアメリカンフットボールとバスケットボールに打ち込みました。UCLA 大学卒業直後に来日し、2002年から2004年まで愛媛県三間町という人口五千人の町で英語教育に携わり、その愛媛での経験を題材にした『佐々木さんと散歩』を執筆しました。2005年から2009年まで、英国のオックスフォード大学社会文化人類学研究科修士課程及び博士課程に進学し、東京大学大学院教育学研究科に文部科学省国費研究生としても留学し、横浜にあるスタンフォード大学日本研究センターで10ヶ月の日本語研修プログラムを受講しました。2009年10月博士号を取得後、早稲田大学で研究を進めており、以来、日本のスポーツにまつわる教育・歴史・文化に特に関心を寄せています。



2008年五輪銀メダルの日本男子体操団体
 The 2008 Silver Medal Winning Japan Men's Gymnastic Team

Aaron Miller

Research Interests: Anthropology, Japanese studies, Education, Sports

Research Topic: The Idea of Education in Modern Sports: Historical and Ethnographic Constructions from the US and Japan

Previous Affiliation: Research Associate, Center for International Education, Waseda University

Short Introduction: Originally from California, Aaron played American football and basketball in high school. He first came to Japan on the JET Programme, teaching English in Mima (pop. 5,000), Ehime, later writing a book about his experiences entitled, *Walking with Sasaki*. From 2005 to 2009 he was an M.A. and Ph.D. student in the Institute of Socio-cultural Anthropology, University of Oxford. During this time, he studied education as a Ministry of Education (Monbukagakusho) Research Student at the University of Tokyo and advanced Japanese at Stanford University's Inter-University Center for Japanese Language Studies. After receiving his Ph.D. in October 2009, Aaron returned to Japan to work at Waseda University's Center for International Education. Since first arriving to Mima in 2002, he has cultivated an insatiable interest in Japanese sports, culture and education. Now broadening his knowledge beyond Japanese studies, Aaron's Hakubi project investigates the idea of education in modern Japanese and American sports.

Kazushi Aoyama

Research Interests: Condensed Matter Physics

Research Topic: Roles of Magnetic Fluctuation in the Superconducting State in a Magnetic Field

Previous Affiliation: JSPS Research Fellow (PD)

Short Introduction: Kazushi was born in Hiroshima in 1982. He became interested in physics through a voluntary seminar with his friends in his first year at Kyoto University. His research interests are in condensed matter physics, such issues as superconductivity, superfluidity, and magnetism, in which quantum mechanical effects on microscopic components of materials, such as electrons and atoms, appear on a macroscopic length scale. In his current research, Kazushi conducts a theoretical investigation of the properties of novel superconducting states in a magnetic field by using analytical methods based on quantum many-body theory.



普段の研究風景(居室にて)
 One Scene at My Office

青山和司

[あおやま かずし]

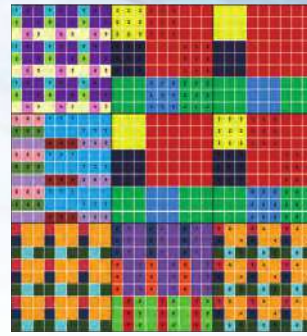
- 専門領域** 物性物理学(理論)
- 研究課題** 磁場中超伝導状態における磁気揺らぎの効果の理論的研究
- 直前所属** 日本学術振興会特別研究員(PD)
- 自己紹介** 広島県出身。高校の頃は疎遠気味だった物理ですが、京都大学学部一回生時に友人と始めた自主ゼミがきっかけで、物理学の魅力に引き込まれていきました。私の興味の対象は、超伝導、超流動、磁性など、物質中の電子や原子に働く量子力学的効果が巨視的なスケールで現れる「凝縮系」の物理です。現在の研究課題では、磁場下で現れる奇妙な超伝導状態の性質を、多体量子論の解析手法を用いて理論的な側面から理解することを目指しています。

上野賢哉

[うえの けんや]

専門領域 理論計算機科学
研究課題 論理式サイズ下界に対する線形計画の方法論
直前所属 東京大学大学院情報理工学系研究科、
日本学術振興会特別研究員 (DC1)

自己紹介 小さい頃から宇宙や素粒子といった根源的な対象に興味を持ち、科学者となることを夢見てきました。現在は、計算機によって計算可能なものと計算不可能なものを理論的に明らかにすることで、計算と知能の本質に迫ることに興味があります。特に、計算の限界を数学的に証明することで、ある特定の問題がどんな上手い工夫を施しても速く解けないことを裏づけ、算法設計の向上に対する恒久的に無駄な努力を省くことができます。そのために、論理式という根源的な計算模型に対してその構造的複雑さを議論し、それ以上その基本素子の数を小さくできないといった限界(下界)を証明する技術を線形計画法の理論の考えを活用しながら構築していきます。



長方形分割からの論理式複雑さの解明
Solving Formula Complexity from
Rectangle Partitions

Kenya Ueno

Research Interests: Theoretical Computer Science

Research Topic: Linear Programming Based Techniques for Formula Size Lower Bounds

Previous Affiliation: Graduate School of Information Science and Technology, The University of Tokyo, JSPS Research Fellow (DC1)

Short Introduction: Kenya has been interested in fundamental objects such as the universe and elementary particles from childhood, and always dreamed of becoming a scientist. Currently, he is interested in the nature of computation and intelligence by clarifying what is computable or incomputable with a computer in a theoretical setting. In particular, he would like to prove the limits of computation mathematically. This would confirm the impossibility of constructing a faster solution for a certain problem, no matter what level of brilliance is brought to bear, and prevent people from making permanent wasteful efforts towards more efficient designs of algorithms. To this end, he will discuss the structural complexity of a formula, which is a fundamental computational model, and develop techniques to prove the limits (lower bounds) against making a smaller formula by utilizing the ideas of linear programming theory.

Yuichiro Kawana

Research Interests: Intellectual History

Research Topic: The Development and Diffusion of Classical Utilitarian Ideas

Previous Affiliation: Canon Foundation Fellow, Department of History and Civilization, European University Institute

Short Introduction: Born and raised in Tokyo, Yuichiro was educated first at Kyoto University, where his interest in intellectual history was nurtured. He then moved on to University College London, UK, where he gained his PhD in Political Science. He has conducted postdoctoral research at the European University Institute, Florence, Italy, before joining the Hakubi Project. Since his first Kyoto years, he has been studying classical utilitarian politics in the field of intellectual history. Even among intellectual historians, there seems to be no consensus about what intellectual history should be; Yuichiro prefers to examine the personal relationships between those people debating such ideas, rather than analyze the abstract ideas themselves. During his Hakubi years, he will be working on the development and diffusion of utilitarian ideas in nineteenth-century Britain in terms of analysis of various personal relationships at that time. Through this research he hopes to articulate his own vision of intellectual history.



かつて友人と訪れたJ.S.ミルと妻ハリエットの墓(フランス・アヴィニョン)
Tomb of J. S. Mill and his wife, Harriet (Avignon, France)

川名雄一郎

[かわな ゆういちろう]

専門領域 思想史
研究課題 古典的功利主義の社会思想
直前所属 ヨーロピアン・ユニヴァーシティ・インスティテュート
歴史・文明学部ポスドク研究員
自己紹介 東京で生まれ育ち、大学から京都にきました。その後、ロンドンでPhDを取得し、フィレンツェでポスドクを務めた後、白眉プロジェクトに着任しました。いずれの場所でも、思想史という領域で功利主義思想の研究をしてきました。思想史の対象や方法についてはほとんど研究者の数だけ見解があるような状況ですが、私自身は思想そのものよりも、思想を担った人々が織りなしていた人間関係の分析を通じた思想史に関心をもっています。本プロジェクトでは、一九世紀のイギリスにおける功利主義思想の展開の諸相を、当時の功利主義思想家たちをとりまいていた多様な人的ネットワークに着目しながら明らかにしていきたいと考えています。この作業を通して、思想史研究のあり方についての私自身の見解をしめすこともできればと思っています。

塩尻 かおり

[しおじり かおり]

専門領域 化学生態学、昆虫・植物生態学
研究課題 植物コミュニケーションの生態系へのインパクトとその利用
直前所属 日本学術振興会特別研究員 (PD)
自己紹介 小学校の国語の教科書で、「植物は花粉を虫に運んでもらうために、花を進化させてきた」ことを知り、植物のしたたかさに感心しました。博士課程で、植物は食害を受けたときに匂いを出し食害している虫の天敵を誘引し、食害から免れるという研究を行ってからは、植物の誘導防衛反応と植物の匂いをもたらす生物間相互作用に興味をもっています。本プロジェクトでは植物の匂いと植物間相互作用に注目します。害を受けていない健全な植物が近隣の植物が食害されたときに出る匂いを感知して、食害を受ける前に誘導防衛反応を引き起こし、食害を免れるという現象です。この現象の一般性、生態的意義、感知メカニズム、匂い物質を明らかにし、さらに農業や工業への応用にもつなげたいと考えています。



セージブラッシの匂い吸引
 Trapping Volatiles from Sagebrush

Kaori Shiojiri

Research Interests: Chemical Ecology, Insect Ecology, Plant Ecology

Research Topic: The Function of Plant Communication to Biological Communities

Previous Affiliation: JSPS Research Fellow (PD)

Short Introduction: Kaori, as an elementary school student, was fascinated by plant's strategies to transport pollen. As a PhD student, she studied plant's defense mechanisms to escape from enemies through plant induced volatiles. Since then, she has been interested in both plant induced responses and interactions through plant induced volatiles. In her current project, she has focused on the so-called plant-communication; intact plant induces defense when a neighbor plant is damaged and starts releasing volatiles. She wants to investigate if there are some universal principles, understand ecological meaning, clarify mechanisms and identify volatile chemical compounds from plants. Moreover, she wants to extend her research to applied sciences in agriculture and industry.

Taisei Shida

Research Interests: Indian Philosophy

Research Topic: Proof of the Eternity of Sound by the Mīmāṃsā School in Classical India

Previous Affiliation: JSPS Research Fellow (PD)

Short Introduction: Although Taisei has studied a broad array of topics in Indian classical texts such as religious scripture, epics, and tantra, his main interest is in philosophical texts, having written his Ph.D. thesis on the development of arguments over the justification of cognition, the existence of God, and the authority of scripture. In his Hakubi project research, he considers the proof of the eternity of sound by Mīmāṃsā, which is the representative of Brahmanic school. The headstream of Buddhism and other ways of thinking that have since been introduced to Japan can be confirmed by reading Indian classics. In order to clarify the history of thought in classical India, there is a need for basic philological research, such as editing and translating texts based on the Sanskrit manuscripts preserved in libraries within and outside of India. Taisei focuses on a critical edition of an as yet unpublished section of a text of the Mīmāṃsā school.



マライヤラム文字で書写されたサンスクリット語哲学文献の写本
 (インド・ケーララ大学写本図書館所蔵)

A Manuscript of Sanskrit Philosophical Text Written in Malayalam Script
 (Manuscripts Library, University of Kerala, Thiruvananthapuram)

志田 泰盛

[したたいせい]

専門領域 インド哲学
研究課題 古典インド聖典解釈学派による音声の永遠性論証の研究
直前所属 日本学術振興会特別研究員 (PD)
自己紹介 語学一般はどちらかというと不得意でしたが、なぜかサンスクリット語は長続きしました。宗教聖典に始まり叙事詩・密教典籍など極めて多岐に渡るインド古典の中でも、特に哲学分野を中心に研究を進め、認識の検証・神の存在・聖典の権威をめぐる哲学論争史をテーマに学位を取得しました。仏教をはじめ我が国にも伝わる様々な思想は、古典インドにその源流が確認できますが、古典期インドの思想史解明のためには、世界の写本図書館に保存されている原典写本に基づくテキストの校訂や翻訳といった基礎研究が欠かせません。本プロジェクトでは、古典インドの聖典解釈学派が提唱する音声の永遠性論証を主題として、未出版文献の校訂出版を中心に、古典インドにおける〈言葉の永遠性〉をめぐる論争を文献実証的に解明します。

千田 雅隆

[ちだ まさたか]

専門領域

数学、整数論

研究課題

ガロア表現の変形と保型L関数の特殊値の岩澤理論的研究

直前所属

日本学術振興会特別研究員 (PD)

自己紹介

1980年に宮城県気仙沼市大島で生まれました。離島だったので高校には船で通学していました。その後、東北大学理学部数学科に進学して数学を学び、2007年に博士号を取得。博士課程の間はアメリカのウィスコンシン大学、カリフォルニア工科大学を訪問し、そこで研究を行ったことが現在の研究の方向性に大きな影響を与えました。現在の研究テーマはL関数と呼ばれる整数論では特別な意味を持つ関数の性質を調べることであり、特にL関数の整数点における解析的な情報の整数論的な意味を明らかにすることが目標です。この問題はBSD予想やLanglands予想といった数学の世界の有名な予想とも密接に関連したもので、日本人の研究により大きく発展した岩澤理論や肥田理論を用いて上記の問題に取り組みたいと考えています。



数学のセミナーの様子

Seminar on Automorphic Representations

Masataka Chida

Research Interests: Mathematics, Number Theory

Research Topic: The Study of Deformations of Galois Representations and the Special Values of Automorphic L-functions Using Iwasawa Theory

Previous Affiliation: JSPS Research Fellow (PD)

Short Introduction: Masataka was born in Kesenuma-Oshima in 1980. As Oshima is an island, he went to high school by ship. From 1998 to 2007, he studied mathematics at Tohoku University, and received his Ph.D. in 2007. As a Ph.D. student, he visited the University of Wisconsin and Caltech. This experience that had a profound effect on his current research, which considers the study of properties of L-functions, which are very important functions in number theory. In particular, he is interested in the relation between the analytic information of L-functions at integer points and related arithmetic information. This problem relates to some famous conjectures, such as BSD conjecture and Langlands conjecture. He will try to solve this problem by using Iwasawa theory and Hida theory, two theories developed by Japanese mathematicians.

Hirokazu Toju

Research Interests: Ecology, Biodiversity, Evolution

Research Topic: Interdisciplinary Approach for the Understandings of "Co-evolutionary Networks" in Nature.

Previous Affiliation: JSPS Research Fellow (SPD)

Short Introduction: Ecosystems consist of the networks of diverse biological species. Hirokazu is studying the origin of biodiversity and the dynamics of biological interactions. He is particularly interested in the "co-evolutionary" processes, wherein the evolution of one species results in the counter-evolution of the other, and vice versa. His long-term goal is to develop a novel approach for the reconstruction and management of ecosystems based on the understandings of co-evolutionary networks in the wild.



植物との「軍拡競争」で進化したツバキシギゾウムシの口吻
A Weevil with Exaggerated "Armament" (mouthpart)

東 樹 宏 和

[とうじゅ ひろかず]

専門領域

生態学、進化生物学

研究課題

生命系の共進化: 新奇なモデル系の確立による分野横断型アプローチ

直前所属

日本学術振興会特別研究員 (SPD)

自己紹介

なぜ地球上には数えきれない種類の生物が共存しているのでしょうか? この問いかけに答えるうえで、生物と生物のあいだでくりひろげられる「共進化」が鍵となってきたと考えられています。これまで私は、かわかりあう生物どうしの間で武器と防御がとどめなく共進化する、「軍拡競争」という現象を研究してきました。「進化しつづければ生き残れない」生物界の動態に関する理解は、地球生態系のなかで人類が平和を享受する道を探る上で、欠かすことができません。農耕の起源や産業革命を通じて、人類の歴史は、生態系への負荷の増大という代償をとまなうかたちで展開してきました。世界の人口が増大し続けるなかで、地球規模の気候変動や農業生産の変動、資源をめぐる国家間の対立といった絡み合う課題を解決するために、様々な分野の学問を統合して、安定なシステムを構築していかなければいけない時に来ています。白眉研究者としての5年間を通じて、生態学の視点から、幅広い分野の専門家と議論を交わしていきたいと考えています。

前田 理

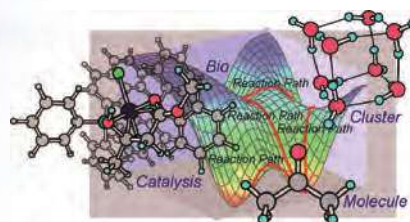
[まえだ さとし]

専門領域 理論化学、計算化学

研究課題 反応経路自動探索法による生化学反応機構の系統的量子化学的解明

直前所属 日本学術振興会特別研究員 (PD)

自己紹介 化学反応をコンピュータで自動的に解析・予測することが可能になれば、創薬、エネルギー問題、環境問題などの様々な分野で有用な反応を低コストで効果的に設計できるようになります。私は、これを可能にする反応経路自動探索法の開発を行っています。この方法は、私が東北大学の修士一年の学生のときに指導教員の大野公一先生と二人で行った早朝輪読のなかで生まれたアイデアに基づいています。最初は5原子程度からなる非常に単純な分子の反応への応用から出発しましたが、クラスターや触媒反応といったサイズの大きな反応系へと応用範囲を拡大し、さらに、米国エモリー大学への留学中に光反応や巨大系への応用を可能にする技術も導入しました。白眉プロジェクトの5年間で、さらなる改良とこれを補完する新手法の開発を進め、超高効率な反応経路自動探索法を構築し、生化学反応機構の系統的な解明に応用することを目指します。



化学反応経路と反応系
 Reaction Paths and Systems

Satoshi Maeda

Research Interests: Theoretical Chemistry, Computational Chemistry

Research Topic: Automated Global Reaction Route Mapping on Quantum Chemical Potential Energy Surfaces of Biological Systems

Previous Affiliation: JSPS Research Fellow (PD)

Short Introduction: Automated exploration of chemical reactions with computers will enable efficient and effective design of chemical reactions, something that Satoshi believes will be made possible by the development of global reaction route mapping (GRRM) method. The idea of GRRM arose in daily early morning discussions with Prof. Koichi Ohno, when he was a master course student of Tohoku University in 2002. Starting from reactions in very simple molecules, he has extended its applicability to reactions in clusters, catalytic systems, and giant systems. The goal of his study in the Hakubi project is to extend GRRM through the development of highly efficient algorithms so that reactions in biological systems can be explored automatically.

Takayuki Muranushi

Research Interests: Astrophysics

Research Topic: Automated Programs Generation for Supercomputers

Previous Affiliation: Graduate School of Science, Kyoto University, JSPS Research Fellow (DC2)

Short Introduction: Takayuki was born in the same year as the Nintendo Entertainment System. Space, robots, computers, and the future are all connected concepts in Takayuki's mind. He has invented many games, first on graph paper and then by programming computers. Today he studies astrophysics, theoretically and with computer simulation. His Hakubi project is to design a programming language for computer simulations, for supercomputers as well as for today's advanced personal computers. A language to describe the knowledge of algebraic concepts, physical equations, integration algorithms, optimization techniques, and hardware designs --- all the necessities of computer simulations in abstract, modular, re-usable and combinable forms. This language will bridge the knowledge of physics and the knowledge of computer science. He believes that abstraction is the key for speed --- both coding and execution speed.



天体核研究室にて、計算機と
 At Theoretical Astrophysics Group,
 with the Computers

村主 崇行

[むらぬし たかゆき]

専門領域 宇宙物理学

研究課題 偏微分方程式の数値解析のための大規模並列プログラムの自動生成

直前所属 京都大学大学院理学研究科、日本学術振興会特別研究員 (DC2)

自己紹介 ファミコンと同年です。最初は方眼紙で、プログラミングを覚えてからはパソコンで、たくさんのゲームを作りました。僕の中では宇宙=コンピュータ=未来なんで、今は宇宙物理学を研究しています。本プロジェクトでは新しい言語を作ります。代数、物理学、積分法、高速化テクニックなど、シミュレーションに必要なあらゆる知識を、再利用/組み合わせ可能な抽象的な形で持つことができ、研究に必要なうんざりする長さのプログラムを自動的に書いてくれるような。物理の知識と計算機科学の知識を橋渡しするような言語です。抽象化と速度は相容れないという常識を覆し、抽象化こそがコーディング速度も実行速度も向上させることを実証します。

吉永直子

[よしなが なおこ]

専門領域

化学生態学

研究課題

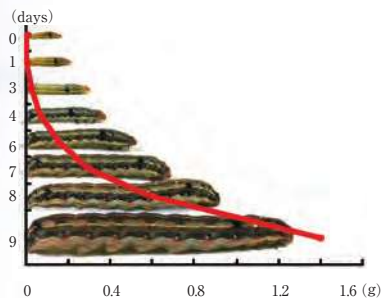
鱗翅目幼虫腸内物質FACsから拓く昆虫の窒素栄養代謝制御の研究

直前所属

日本学術振興会海外特別研究員、ペンシルヴェニア州立大学

自己紹介

子供時代は芋虫一匹見つけただけで悲鳴を上げる女の子でした。それが今では嬉々としてお持ち帰り・内蔵を切り開いて分析する研究者です。“歩く胃袋”ともいうべき鱗翅目幼虫(芋虫)の腸組織は単なる消化吸収器官ではなく高度な機能を持つことがわかってきました。特に農業害虫種の多くで知られるように、草食性でありながらたった数日で驚くほどの成長を遂げる窒素獲得メカニズムに注目しています。この特殊能力の制御機構を把握することで、農林業害虫の暴食を食い止め効率的な駆除に役立てる技術の開発に繋がりたいと考えています。また同時に、幼虫を良質タンパク製造工場と見なし、大豆に替わる新しい家畜飼料原としての利用価値を検討することで、一石二鳥に安定的食糧供給に活かせる技術の開発を目指します。



鱗翅目ハスモンヨトウ幼虫の驚異的成長曲線
Remarkable Growth Rate of Common Cutworm, Lepidoptera

Naoko Yoshinaga

Research Interests: Chemical Ecology

Research Topic: FACs, the Gut Component of Lepidopteran Caterpillars and Insect Nitrogen Efficiency

Previous Affiliation: JSPS Postdoctoral Fellow for Research Abroad, Center for Chemical Ecology, The Pennsylvania State University

Short Introduction: As a chemist and entomologist, Naoko has studied the tritrophic interaction, chemically mediated relationships between plants-herbivorous insects-their natural enemies. FACs in caterpillar regurgitants originally known as key chemicals in this ecological system turned out to be important intermediates for caterpillars to archive effective nitrogen assimilation. Based on this finding, her next approach is to develop new techniques for sustainable food production that will help us 1) understand how to control their nitrogen metabolism for the purpose of pest management, and 2) evaluate their maximum ability to produce nutrient proteins with the prospect of its utilization for alternative poultry feeds.

Data on Application and Selection in AY 2009

平成21年度 募集分の 応募状況と選考結果

白眉プロジェクトの最初の公募が平成21年9月に始まり、平成22年度の白眉研究者が選ばれました。この公募への応募状況と選考結果は以下のとおりでした。

The first batch of Hakubi researchers for AY 2010 was selected through the call for application starting in September, 2009. The data on the application and selection in AY 2009 are as follows.

応募者数 Number of applicants	内定者数 Number of successful applicants	倍率 Competition rate
588	18	32.7 times

	応募者数 Number of applicants	比率 Percentages	採用者数 Number of successful applicants	比率 Percentages
男性：女性比率 Male：Female	458：130	77.9%：22.1%	14：4	77.8%：22.2%
文系：理系比率 Arts：Sciences	196：392	33.3%：66.7%	6：12	33.3%：66.7%
学内：学外比率 Kyoto U Affiliate：Others	226：362	38.4%：61.6%	8：10	44.4%：55.6%
国内：国外比率 Address Japan：Other Countries	476：112	81.0%：19.0%	15：3	83.3%：16.7%
准教授：助教比率 Associate Prof.：Assistant Prof.	180：408	30.6%：69.4%	7：11	38.9%：61.1%
Average age (Associate Prof.)			36.9 years old	
Average age (Assistant Prof.)			30.2 years old	

※応募者の提案書記載内容から分類。
Classifications based on the proposals written by applicants.

白眉・伯楽とは？

What are Hakubi and Hakuraku?

中国の『蜀史』『馬良伝』にある「白眉」の故事から、この若手研究者育成プログラムを白眉プロジェクトと名づけることにしました。三国時代、蜀の馬氏の五兄弟はすべて優秀な人材であったが、とくに眉のなかに白毛があった四男の馬良が最も優れていたことから、最も傑出している人や物を白眉とよぶようになりました。

伯楽会議の名称も中国の故事（『莊子』『馬蹄』）に倣っています。伯楽は馬を鑑定するのに巧みであった人物でしたが、転じて、人物を見抜く眼力のある人を指すようになりました。選考にあたる学内外有識者を「伯楽」に見立て、第二次審査を行う選考委員会を伯楽会議と名づけました。



京都大学iPS細胞研究所山中伸弥教授を訪問（2010年5月20日）
Visiting Prof. Shinya Yamanaka, Director of the Center for iPS Cell Research and Application, Kyoto University (May 20, 2010)



屋久島合宿セミナーで原生林を見学（2010年11月13日）
Retreat in Yakushima Island (November 13, 2010)

The term, Hakubi, which literally means “white eyebrows,” originated in Shu, one of the Three Kingdoms in ancient China. In the Kingdom lived five brothers with extraordinary talents. Since the fourth eldest brother, who was particularly outstanding, had white hairs in his eyebrows, Hakubi has come to refer to the most prominent individuals.

The name of the Hakuraku Council also has its origin in ancient Chinese history. In classical Chinese literature, Hakuraku originally referred to a good judge of horses. Today, it is used to mean an excellent judge of human resources. The Hakuraku Council, consisting of distinguished members of academia and society, leads the Hakubi selection process.

編集後記

Editors' Notes

第一期生として研究に専従できる恵まれた環境の中で活動させていただいています。多様な専門領域で活躍している各研究者は、それぞれの専門での活躍に加えて、白眉センター内での定例セミナーや合宿等を通じて、日々学術交流を深めています。その成果は、今後、公開セミナー等の形で発信していく予定ですのでご期待ください。また、このプロジェクトと一緒にチャレンジングな研究を志す研究者の応募を切にお待ちしています。(T. S.)

学内外の関係者のご協力を得て白眉プロジェクトが4月から実質的な歩みを始めました。この要覧は、白眉プロジェクトと白眉研究者たちの活動を知らせる、次世代研究者育成センターの最初の要覧となります。学内各部局に散らばった白眉教員が共同で作成したものです。ニュースレターや各年度の活動報告が今後発行される予定です。これらを通じて白眉プロジェクトへの皆さまのご理解が一層深まることを期待します。今後ともプロジェクトへのご支援とご協力をよろしくお願いいたします。(K. T.)

Since joining the Hakubi Project, I have enjoyed the wonderful atmosphere in which I can concentrate on my own research activities. At the same time, holding periodic Hakubi Seminars and an off-site retreat, Hakubi researchers from various disciplines are working to deepen exchange and to develop cross-disciplinary thinking. We look forward to introducing the outcomes of this intellectual exchange to the general public in an up-coming open seminar. I sincerely hope that many more ambitious researchers will enrich this stimulating Hakubi environment in the future. (T. S.)

Drawing on collaboration within and outside of Kyoto University, the Hakubi Project set off on its first steps last April. This *At a Glance*, the first printed output of the Hakubi Center (Young Researcher Development Center), was jointly produced by the Hakubi researchers of the first batch, who are spread out around the Kyoto University campuses. Following this publication, we are planning to issue a series of newsletters and annual reports. We hope that our outreach efforts will raise awareness of the Hakubi Project and increase general understanding of its activities. I would like to express my sincere thanks in advance for your constructive collaboration and support. (K. T.)



第3回白眉セミナー（2010年6月1日）
The 3rd Hakubi Seminar held at the Hakubi Center (June 1, 2010)



桂キャンパス船井交流センターにて
船井電機株式会社社長船井哲良氏と交流（2010年6月1日）
Meeting with Mr. Tetsuro Funai, Chairman of the Funai Electric Co., Ltd. at the Funai Center in Katsura Campus of Kyoto University (June 1, 2010)

The Hakubi Project at a Glance 白眉プロジェクト 2010

発行：京都大学 次世代研究者育成センター
Publisher: Young Researcher Development Center, Kyoto University

発行日：2010年 12月
Publication Date: December 2010

印刷：株式会社イワサキ
Printing Works: IWASAKI Co., Ltd., Kyoto



京都大学 次世代研究者育成センター
Young Researcher Development Center, Kyoto University

