

白眉



The Hakubi Project
at a Glance

白眉プロジェクト 2012

メッセージ

京都大学総長 松本 紘

Hiroshi Matsumoto

President,
Kyoto University



平成 21 年 9 月に白眉センター（旧・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。それ以来各界を代表する伯楽の目にかなった白眉研究者が全世界から続々と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。

混迷を深める経済情勢のもと大学における教育・研究活動を取りまく環境がいよいよ厳しくなりつつある今、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グローバルリーダーとして育っていくことを支援するよう、このプロジェクトをスタートさせました。そして、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、プロジェクトの趣旨をご理解いただき、毎年国内外から多数応募いただいています。また、伯楽委員会メンバーとして学内外の教員・有識者の献身的なご協力を得て、次々と優秀な若手研究者を迎えることができます。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・第二期生・第三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。また、プログラム始動から 3 年を数え、京都大学にとどまらず、日本、世界に優れた人材を白眉センターから輩出し、白眉研究者の世界規模での活躍が始まっています。

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ことで、本プロジェクトの発案者としてそこにメッセージを寄せることができることを嬉しく思います。この機会をお借りし、学内外の関係者の皆様には今後の一層のご協力とご支援をお願いするとともに、京都大学の掲げるこの志に共鳴し、白眉の一員とならんとするみなさんの一層の応募を強く願う次第です。

Contents

| | | | |
|---|---|----|--|
| メッセージ | 1 | 9 | 伯楽会議委員 |
| Message from the President | | | Members of the Hakuraku Council |
| ごあいさつ | 3 | 10 | 応募状況と選考結果 |
| Greeting from the Director | | | Data on Application and Selection |
| 白眉・伯楽とは | 4 | 11 | 白眉活動紹介 |
| Hakubi and Hakuraku | | | Activities in the Hakubi Center for Advanced Research |
| プロジェクト概要 | 5 | 13 | 平成 24 年度採用 白眉研究者とその受入部局・教員 |
| Project Overview | | | 2012 Hakubi Researchers and Host Institutions and Host |
| センター組織とプロジェクト実施体制 | 6 | | Professors |
| Organization of Project Implementation | | 15 | 第 3 期白眉研究者紹介 |
| 白眉プロジェクトの応募条件 / 白眉研究者の待遇 | 7 | | Introduction to Hakubi Researchers 2012 |
| Conditions of Call for Application and Employment | | 25 | 第 1・2 期白眉研究者 |
| 募集と審査の流れ | 8 | | Hakubi Researchers 2010・2011 |
| Call for Application and Screening Flow | | | |

Message from the President

The Hakubi Center for Advanced Research (formerly the 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 Hakubi Project was started against the backdrop of severe economic conditions, times that have proven hard for education and research activities throughout the University. The Project makes a strong commitment to fostering and supporting a group of outstanding young researchers to focus full attention on their research, helping to lead us into the next generation of academic inquiry and achievement. In addition to cutting-edge analytical skills in their respective disciplines, these researchers also possess the drive for excellence and broad-vision to enable them to interact across disciplines. Kyoto University has the highest expectations that the members of the group will emerge from this program to make not only unique and valuable contributions to knowledge itself, but to society as well.

The call for applications over the past three fiscal years has drawn a large response from both domestic and international researchers, demonstrating a broad understanding and appreciation of the aims of the program. With the generous cooperation of Hakuraku Council organized from academics and intellectual leaders within and outside of the university, an exceptional community of researchers has emerged from the first three rounds of applications.

Hakubi researchers are now actively pursuing their research at their host institutions, while contributing to the promotion of the Hakubi Center for Advanced Research. The Center is already producing the brightest researchers Kyoto University has to offer – whether measured by promotion or worldwide achievement - even just three years after establishment.

The Hakubi Center will continue to publish this informational brochure on an annual basis to provide updates on the Project. As the initiator of the Hakubi Project, I am pleased to be able to offer these words of greeting on the occasion of the third edition of The Hakubi Project at a Glance. With high hopes for the results of this program, I look forward to generous cooperation and continued support as the program looks towards the future.

ごあいさつ

京都大学白眉センター センター長 伏木 亨

Tohru Fushiki

Director,
The Hakubi Center for Advanced Research, Kyoto University



本要覧は平成 23 年度公募に採用された白眉研究者の紹介を通じて、白眉センター（本年度から正式にこの呼称になりました）の活動を広く紹介するために編まれています。平成 21 年 9 月に白眉プロジェクトが始動して、もうすぐ 3 年になります。現在選考が進んでいる平成 24 年度の募集にはこれまでにない多くの応募者が国内外から集まり、白眉の知名度もようやく浸透してきたように感じます。

一方で、想定を越えた応募者の急な激増に伴って、専門学術審査にご尽力いただいている各部署の先生方には大変なご迷惑をおかけしています。この場をお借りしてお詫びと御礼を申し上げます。

白眉研究者は、平成 22 年度の第一期 17 名、2 期 19 名、3 期 19 名の合計 55 名を受け入れてきました。優れた才能がそれぞれを触発し合うという、センター設立時の期待にたがわぬ活動を研究者達は行っております。すでに専門分野で頭角を現している研究者たちでもありますので、学外からの注目もあり、これまでに 10 名以上が全国の大学・研究機関の常勤の職に引き抜かれました。京都大学はこれを頭脳の流出ではなくて、わが国の学術基盤の充実に京都大学が寄与していると捉えています。何年かしたら、鮭のように母川に帰ってくるかも知れないという期待もあります。

大きな予算を使わせていただいているプロジェクトでありますので、京都大学にとって実り多いものになるよう、センター一同努力する所存です。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。

『三国志』（蜀書・馬良伝）の「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したが、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。

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.

Greeting from the Director

I am pleased to introduce the third batch of Hakubi researchers who have joined us for FY2012, as well as highlight some recent activities taking place in the Hakubi Center for Advanced Research (formerly named the Young Researcher Development Center). It is through the success of these researchers and their work, that the Project has come to be widely appreciated both inside and outside the university.

At present, we are reviewing applications for the fourth intake of Hakubi researchers. We are pleased that the number of applications is the highest of any previous year, surely indicating the growing understanding, recognition, and appreciation for the aims of the program. If there is a downside, it is that these lengthy written applications have required Kyoto University professors to spend long hours screening them. I would thus like to extend both apologies and sincere thanks to those professors supporting the program through such hard work and commitment.

The Hakubi Project continues its groundbreaking commitment to recruit up to 20 new researchers each year as program-specific faculty members, spreading their tremendous potential across the humanities, social, natural, and applied sciences.

Our goal to bring these cutting-edge researchers working across the entire spectrum of the academy together has already proved successful. A sign of this is that many research groups outside of Kyoto University have shown keen interest in our work, not the least because our researchers are the future intellectual leaders of their respective fields. To date, more than 10 Hakubi members have taken the offers resulting from such interest and left Kyoto University. However, we do not view this as a flow of talent 'out' of the university, but a step towards building the linkages that will ultimately strengthen the Kyoto University and the entire base of Japanese academia. Yet, we do hope that one day some of these researchers will choose to come back 'home' to Kyoto.

The Hakubi Center has received its generous budget from Kyoto University and so we continue to strive to show the fruits of such a sizeable investment. We hope that in response to these fruits, the cooperation and support shown to date will be deepened even further.

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。平成23年度募集では416名の応募があり、平成24年度4月から19名が採用され、それぞれの研究活動を開始しています。

この『白眉プロジェクト2012』（要覧第3号）では、白眉センターと白眉プロジェクトの概要を紹介するとともに、主に、平成24年度採用の白眉研究者の研究計画を紹介しています。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が進むことを期待しています。次回（第5期）の公募は、平成25年3月頃からとなります。次世代を担おうとする研究者の皆さんの積極的な応募を歓迎します。

なお、本プロジェクトの詳細については、以下のウェブサイトをご覧ください。

URL: <http://www.hakubi.kyoto-u.ac.jp/>

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 launched the Hakubi Project to foster and support Young Researchers and established The Hakubi 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 the applicant's nationality. It is open to any 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 up to twenty Hakubi researchers as program-specific faculty members (associate professor or assistant professor) each year. We selected 19 candidates as Hakubi researchers from a base of 416 applicants in FY 2012.

The Hakubi Project at a Glance serves to provide detailed information on the Project and the Hakubi Center for Advanced Research. In this third edition, information on newly selected Hakubi researchers is the main focus. We hope that this publication will help raise awareness of the Project. The next call for applications for FY 2014 will start in March in 2013. We are looking forward to accepting a large number of applications from promising researchers and academic leaders of the next generation.

For more detailed information, please visit the following website: URL: <http://www.hakubi.kyoto-u.ac.jp/>

センター組織とプロジェクト実施体制 Organization of Project Implementation

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国際部が担当し、センター長／プロジェクト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）を行って、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 for Advanced Research 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 and International Affairs Department of the Kyoto University Central Office.

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). 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

堀 智孝 Toshitaka Hori
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

石川 尚人 Naoto Ishikawa
人間・環境学研究科教授
Professor, Graduate School of Human and Environmental Studies

伊勢田 哲治 Tetsuji Iseda
文学研究科准教授
Associate Professor, Graduate School of Letters

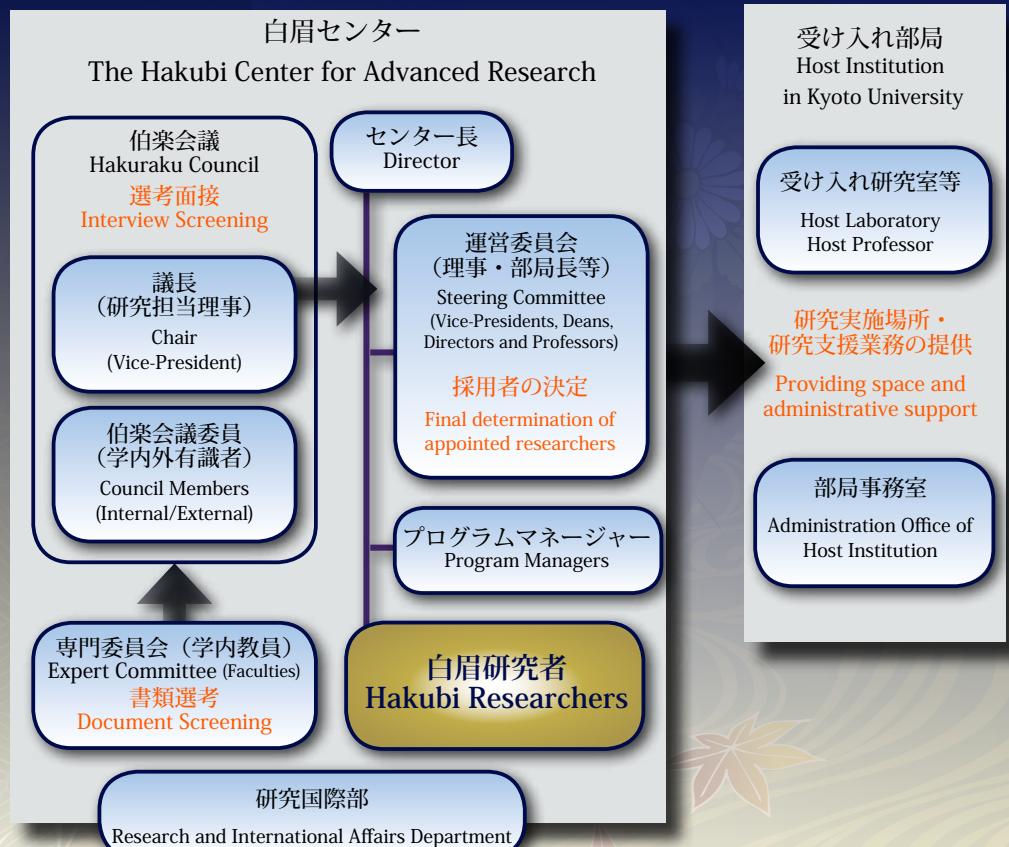
瀬原 淳子 Atsuko Sebara
再生医科学研究所教授
Professor, Institute for Frontier Medical Sciences

◆ 事務補佐員
Administrative Staff

水野 久代 Hisayo Mizuno

(d.a.: double assignment)

組織・実施体制 Organization of 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

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）
応募者の国籍は問わない

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

- 本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 白眉センターに所属
（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、中間評価等は行わない
（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、所属は白眉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ないます。このため、応募に当たっては応募者自身において、京都大学内の受け入れを希望する部局とコンタクトを取り、受け入れの内諾を得ておくことが望まれます。
- なお、どこからも受け入れ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、白眉センターにお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。

Call for Applications and Screening Process

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 doctoral degree (or equivalent research abilities).
All nationalities are accepted.

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

Affiliation

- Each Hakubi researcher is affiliated with the Hakubi Center for Advanced Research, but conducts his or her research at the host institution.

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.

Other

- Self-arrangement of research location is 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 a "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.

募集と審査の流れ

Call for Application and Screening Flow

平成 25 年度に採用する白眉研究者の公募は平成 24 年 3 月 2 日に始まり、5 月 8 日に締め切られました。同様に、次回（平成 26 年度採用者）の公募も平成 25 年 3 月頃に開始し、5 月頃に締め切る予定です。

選考については、京都大学白眉センターに、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。また、伯楽会議の面接後、京都大学総長による短時間の面接が行われます。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。

In case of call for application for Hakubi researchers to be employed in FY 2013, the application period began on March 2 and ended on May 8, 2012. Similar to this schedule, call for application for FY2014 will start in March and will be closed in May, 2013.

A screening council called the Hakuraku plays the central role in screening candidates for the Hakubi researchers. At the first screening, the Expert Committee (under the Council) consisting of specialists 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 for Advanced Research 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 24 年度実施の公募スケジュール

Schedule for 2012 Application Process

| | |
|----------------------|---|
| March 2nd | ● 公募開始 (Opening of application period) |
| March 13th and 19th | ● 公募説明会 (Briefings of open application in Kyoto and Tokyo) |
| May 8th (at 13:00) | ● 公募締切 (Closing of application period) |
| May 8th to July | ● 専門委員会による書類審査・合議審査 (Screening of applications by Expert Committee) |
| August 25th and 26th | ● 伯楽会議による面接 (Interview by the Hakuraku Council) |
| September | ● 運営委員会による審査・採用者決定 (Deliberation and determination of appointed researchers by Steering Committee) |
| October | ● 採用者発表 (Publication of nominated researchers) |

伯楽会議委員 [平成23・24年度]

Members of the Hakuraku Council [FY 2011 and 2012]

(平成24年4月1日現在) (As of April 1st, 2012)

京都大学 白眉センター長
Director, The Hakubi Center for Advanced
Research, Kyoto University

伏 木 亨
Tohru Fushiki

城西大学大学院センター所長、
大学院国際アドミニストレーション専攻
Director, Josai Center for Graduate
Studies, Josai University

小 野 元 之
Motoyuki Ono

京都大学理事（総務・人事担当）
Executive Vice-President for General
Affairs and Personnel, Kyoto University

塩 田 浩 平
Kohei Shiota

京都大学大学院文学研究科長
Dean, Graduate School of Letters, Kyoto
University

服 部 良 久
Yoshihisa Hattori

京都大学理事（渉外担当）
Executive Vice-President for External
Affairs and Alumni Relations, Kyoto

大 西 有 三
Yuzo Ohnishi

京都大学大学院経済学研究科・副研究科長
Vice-Dean, Graduate School of Economics,
Kyoto University

宇 仁 宏 幸
Hiroyuki Uni

京都大学理事（学生担当）
Executive Vice-President for Student
Affairs, Kyoto University

赤 松 明 彦
Akihiko Akamatsu

京都大学大学院理学研究科・副研究科長
Vice-Dean, Graduate School of Science,
Kyoto University

三 輪 哲 二
Tetsuji Miwa

京都大学理事（教育担当）
Executive Vice-President for Education,
Kyoto University

淡 路 敏 之
Toshiyuki Awaji

京都大学大学院医学研究科長
Dean, Graduate School of Medicine, Kyoto
University

湊 長 博
Nagahiro Minato

京都大学理事（研究担当）
Executive Vice-President for Research,
Kyoto University

吉 川 潔
Kiyoshi Yoshikawa

京都大学大学院生命科学研究科長
Dean, Graduate School of Biostudies,
Kyoto University

米 原 伸
Shin Yonehara

人間文化研究機構・機構長
President, National Institute for the
Humanities

金 田 章 裕
Akihiro Kinda

京都大学防災研究所長
Director, Disaster Prevention Research
Institute, Kyoto University

中 島 正 愛
Masayoshi Nakashima

産経新聞社・特別記者兼論説委員
Special Reporter and Editorial Writer,
Sankei Shimbun Co., Ltd.

千 野 境 子
Kyoko Chino

京都大学霊長類研究所長
Director, Primate Research Institute,
Kyoto University

平 井 啓 久
Hirohisa Hirai

千葉工業大学惑星探索研究センター・所長
Director, Planetary Exploration Research
Center, Chiba Institute of Technology

松 井 孝 典
Takafumi Matsui

京都大学地域研究統合情報センター長
Director, Center for Integrated Area
Studies, Kyoto University

林 行 夫
Yukio Hayashi

キヤノン（株）・代表取締役副社長
Executive Vice President, Canon, Inc.

生 駒 俊 明
Toshiaki Ikoma

京都大学理事補、大学院医学研究科・教授
Assistant to Executive Vice-President,
Professor, Graduate School of Medicine,
Kyoto University

川 上 浩 司
Koji Kawakami

（独）日本学術振興会・理事長
President, Japan Society for the
Promotion of Science

安 西 祐一郎
Yuichiro Anzai

京都大学理事補、大学院農学研究科・教授
Assistant to Executive Vice-President,
Professor, Graduate School of Agriculture,
Kyoto University

間 藤 徹
Toru Matoh

プリンストン高等研究所宇宙物理学・教授、
学際研究プログラム・所長
Professor of Astrophysics, Institute
of Advanced Studies, and Director of
Interdisciplinary Studies Program,

ピート・ハット
Piet Hut

京都大学人間・環境学研究科・教授、
白眉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,
The Hakubi Center for Advanced
Research, Kyoto University

浅 野 耕 太
Kota Asano

富山県立高志の国文学館・館長
Director, KOSHINOKUNI Museum of
Literature

中 西 進
Susumu Nakanishi

東京大学大学院農学生命科学研究科・教授
Professor, Graduate School of Agriculture
and Life Sciences, The University of Tokyo

中 西 友 子
Tomoko Nakanishi

京都大学名誉教授 白眉センター
プログラムマネージャー
Professor Emeritus, Program Manager,
The Hakubi Center for Advanced
Research, Kyoto University

堀 智 孝
Toshitaka Hori

J F Eホールディングス（株）・相談役
Advisor, JFE Holdings, Inc.

数 土 文 夫
Fumio Sudo

京都大学研究推進支援室長、特任教授
Director of Kyoto University Research
Administration Office, Special-Assignment
Professor

田 中 耕 司
Koji Tanaka

平成 21・22・23 年度募集分の応募状況と選考結果

Data on Application and Selection for FY 2010, FY 2011 and FY2012

◆ 平成 21 年度公募 Application and Selection for FY 2010

| 応募者数 Number of applicants | | 採用者数 Number of successful | | 倍率 Competition rate |
|---|-----------|------------------------------|--|------------------------|
| 588 | | 18 | | 32.7 |
| 応募者数 Number of applicants | | 比率 Percentages | 採用者数 Number of successful | |
| 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 : Science | 196 : 392 | 33.3 % : 66.7 % | 6 : 12 | 33.3 % : 66.7 % |
| 学内：学外比率 Kyoto U Affiliate : | 226 : 362 | 38.4 % : 61.6 % | 8 : 10 | 44.4 % : 55.6 % |
| 国内：国外比率 Address Japan : Other | 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 % : 61.6 % |
| 平均年齢 (准教授) Average age (Associate Prof.) | | 36.9 | 平均年齢 (助教) Average age (Assistant Prof.) | 30.2 |

◆ 平成 22 年度公募 Application and Selection for FY 2011

| 応募者数 Number of applicants | | 採用者数 Number of successful | | 倍率 Competition rate |
|---|-----------|------------------------------|--|------------------------|
| 517 | | 19 | | 27.2 |
| 応募者数 Number of applicants | | 比率 Percentages | 採用者数 Number of successful | |
| 男性：女性比率 Male : Female | 421 : 96 | 81.4 % : 18.6 % | 17 : 2 | 89.5 % : 10.5 % |
| 文系：理系比率 Arts : Science | 141 : 376 | 27.3 % : 72.7 % | 6 : 13 | 31.6 % : 68.4 % |
| 学内：学外比率 Kyoto U Affiliate : | 183 : 334 | 35.4 % : 64.6 % | 10 : 9 | 52.6 % : 47.4 % |
| 国内：国外比率 Address Japan : Other | 441 : 106 | 79.5 % : 20.5 % | 16 : 3 | 84.2 % : 15.8 % |
| 准教授：助教比率 Associate Prof. : Assistant Prof. | 167 : 350 | 32.3 % : 67.7 % | 7 : 12 | 36.8 % : 63.2 % |
| 平均年齢 (准教授) Average age (Associate Prof.) | | 33.0 | 平均年齢 (助教) Average age (Assistant Prof.) | 29.7 |

◆ 平成 23 年度公募 Application and Selection for FY 2012

| 応募者数 Number of applicants | | 採用者数 Number of successful | | 倍率 Competition rate |
|---|-----------|------------------------------|--|------------------------|
| 416 | | 19 | | 21.9 |
| 応募者数 Number of applicants | | 比率 Percentages | 採用者数 Number of successful | |
| 男性：女性比率 Male : Female | 335 : 81 | 80.5 % : 19.5 % | 14 : 5 | 73.7 % : 26.3 % |
| 文系：理系比率 Arts : Science | 143 : 273 | 34.4 % : 65.6 % | 7 : 12 | 36.8 % : 63.2 % |
| 学内：学外比率 Kyoto U Affiliate : | 131 : 285 | 31.5 % : 68.5 % | 7 : 12 | 36.8 % : 63.2 % |
| 国内：国外比率 Address Japan : Other | 342 : 74 | 82.2 % : 17.8 % | 18 : 1 | 94.7 % : 5.3 % |
| 准教授：助教比率 Associate Prof. : Assistant Prof. | 161 : 255 | 38.7 % : 61.3 % | 9 : 10 | 47.4 % : 52.6 % |
| 平均年齢 (准教授) Average age (Associate Prof.) | | 35.6 | 平均年齢 (助教) Average age (Assistant Prof.) | 31.7 |

白眉活動紹介

Activities in the Hakubi Center for Advanced Research

◆ 白眉セミナー / The Hakubi Seminar

白眉センターでは原則として月2回（第1・3火曜日 16時から）白眉研究者が出席するセミナーを開催しています。メンバーが順番に企画担当者となり、さまざまなトピックについて議論を交わしています。2011年度からは、通常英語で発表・質疑応答を行っています。以下、2012年度7月までのセミナー情報を掲載します。

Hakubi seminars are held at the Hakubi Center for Advanced Research twice a month (on the first and third Tuesdays at 16:00), organized on a rotational basis by the Hakubi researchers themselves. These regular gatherings are attended by all Hakubi researchers. In April 2011, English became the official language for presentations and discussions. The following lists Hakubi Seminars to July 2012.

▪ 25th seminar (September 6 2011)

岸本 展「数学における無限」
Nobu Kishimoto "Infinity in Mathematics"

▪ 26th seminar (September 20 2011)

江波 進一「海洋表面から肺の表面まで」
Shinichi Enam "Mystery of Water's Interface"

▪ 27th seminar (October 4 2011)

サイモン クリーク「東南アジアという「地域」と「地域共同体」を考える」
Simon Creak "Perspectives on Region and Regional Community in Southeast Asia"
Guest Speaker: 小泉 順子 Junko Koizumi (京都大学東南アジア研究所 CSEAS), Anthony Milner (オーストラリア国立大学 Australian National University)

▪ 28th seminar (October 18 2011)

沙川 貴大「エントロピーと情報を結ぶ熱力学第二法則」
Takahiro Sagawa "Entropy, Information, and The Second Law"

▪ 29th seminar (November 1 2011)

長尾 透「銀河化学進化の観測的研究」
Tohru Nagao "Observational Study of the Chemical Evolution of Galaxies"

▪ 30th seminar (November 15 2011)

今村 博臣「細胞のエネルギーと情報を担うアデノシン3リン酸 (ATP)」
Hiromi Imamura "Two roles of adenosine 5'-triphosphate (ATP): Energy and signal"

▪ 31st seminar (December 6 2011)

信川 正順「エックス線観測による天の川銀河系中心部の活動史」
Masayoshi Nobukawa "Past Activity of the Central Region in the Milky Way Galaxy with X-ray Observation"

▪ 32nd seminar (December 20 2011)

大串 素雅子「哺乳類卵母細胞の核小体」
Sugako Ogushi "The Nucleolus in Mammalian Oocytes"

▪ 33rd seminar (January 10 2012)

熊谷誠慈「これからの社会における仏教の可能性：仏教国ブータンからの提言」
Seiji Kumagai "The Role of Buddhism in Creating Social Welfare: Learning from the Model of Bhutan"
Guest Speaker: カルマ・ウラ卿 Sir Karma Ura (王立ブータン研究所 Center for Bhutan Studies), 草郷孝好 Takayoshi Kusago (関西大学社会学部 Kansai Univ), 池口龍法 Ryuho Ikeguchi (フリースタイルな僧侶たち Free Monks Association), 今枝由郎 Yoshiro Imaeda (フランス国立科学研究センター Centre National de la Recherche Scientifique)

▪ 34th seminar (January 24 2012)

村田陽平「個人化する日本社会—サラリーマン生活の揺らぎを通して—」
Yohei Murata "The Changing life of the Salaryman: Examining Individualization in Japanese Society"
Guest Speaker: 多賀太 Futoshi Taga (関西大学 Kansai University)

▪ 35th seminar (February 7 2012)

西村周浩「宗教的文脈の中の言語：古代イタリアから届く声」
Kanehiro Nishimura "Language in Religious Context: Voices from Ancient Italy"
Guest Speaker: Wolfgang de Melo (ヘント大学 University of Ghent), Brent Vine (UCLA / 京都大学)

▪ 36th seminar (March 6 2012)

今吉 格「成体脳ニューロン新生から見た脳の可塑性」
Itaru Imayoshi "Adult Neurogenesis and Plasticity of the Brain"

▪ 37th seminar (March 27 2012)

山崎 正幸「タンパク質の凝集は我々にとって敵か味方か？」
Masayuki Yamasaki "Is Protein Aggregation Our Friend or Not?"

▪ 38th seminar (April 17 2012)

アスリ チョルパン「後発経済におけるビジネス・グループの競争ダイナミックス」
Asli M. Colpan "Competitive Dynamics of Business Groups in Late-Industrialization"

▪ 39th seminar (May 1 2012)

末永 幸平「無限小プログラミングによるハイブリッドシステムの形式検証」
Kohei Suenaga "Formal Verification of Hybrid Systems with Infinitesimal Programming"

▪ 40th seminar (May 15 2012)

小松 光「森林は渇水や洪水を緩和するか？」
Hikaru Komatsu "Does Forest Management Alleviate Drought and Floods?"

▪ 41st seminar (June 5 2012)

西山 雅祥「高圧力を用いた分子間相互作用変調イメージング」
Masayoshi Nishiyama "Visualization and manipulation of intermolecular interaction by high-pressure microscopy"

▪ 42nd seminar (June 26 2012)

江間 有沙「科学技術研究を研究する」
Arisa Ema "Research on Science, Technology and Society"

▪ 43rd seminar (July 3 2012)

坂本 龍太「ブータン王国における高齢者の健康増進」
Ryota Sakamoto "Health Promotion for the Elderly in the Kingdom of Bhutan"

▪ 44th seminar (July 17 2012)

シルビア・クロイドン「アジアにおける人権組織欠如の克服に向けて：地域人権機構確立の可能性」
Silvia Croydon "Closing the Regional Human Rights Gap in Asia: The Prospects for a Regional Human Rights Mechanism"
Guest Speaker: イアン・ニアリー Ian Neary (オックスフォード大学 University of Oxford)



◆ 研究合宿

京都（2012年4月13日～14日）

京都修学院にある関西セミナーハウスで開催。参加者たちによる分野横断的な議論も様々に展開されました。（詳しい様子は http://www.hakubi.kyoto-u.ac.jp/00_new/120413.html をご覧ください）

◆ Research Camps

Kyoto (April 13-14, 2012)

Our third camp was held on Shugakuin Kansai Seminar House. Participants also engaged in cross-disciplinary discussions about various topics derived from their different backgrounds.

◆ 白眉のコスモロジー 2011, 2012

京都大学芝蘭会館

（2011年3月11日、2012年4月12日）

白眉プロジェクトの一年を締めくくる公開報告会、白眉のコスモロジーを開催しました。前半に白眉研究者の最新の成果について講演し、後半には白眉メンバー全員による異分野融合ワークショップを行いました。（詳しい様子は http://www.hakubi.kyoto-u.ac.jp/00_new/120412.html をご覧ください）

◆ 白眉シンポジウム

京都大学楽友会館（2011年2月14日）

「いのち・こころ・ことば。その間をつなぐ未知の領域をわれわれ白眉研究者と語り合いませんか？」をキャッチフレーズにして、聴衆を交えた新しいタイプの全体討論型シンポジウムを開催しました。

（詳しい様子は http://www.hakubi.kyoto-u.ac.jp/00_new/Symposium2012/symp_01.html をご覧ください）

◆ Hakubi Symposium

Kyoto University Rakuyu-kaikan

(February 14, 2012)

We organized first Hakubi symposium with the catch phrase “Life, Heart, and Expression: An open discussion with Hakubi researchers about yet unexplored areas of knowledge.”



◆ Hakubi annual meeting

Hakubi annual meeting

(March 11, 2011 and April 12, 2012)

We organized the first and second annual meetings, both open to the public, entitled “Hakubi Cosmology”. Selected Hakubi researchers discussed their recent progress in the first half of these meetings, followed by an open, wide-ranging and interdisciplinary discussion in the second half.

平成24年度採用 白眉研究者とその受入部局・教員

2012 Hakubi Researchers Host Institutions and Host Professors

名前

Name

◆ 受入部局 Host institution

◆ 受入研究者 Host professor

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

西山 雅祥
Masayoshi Nishiyama

- ◆ 物質-細胞統合システム拠点
Institute for Integrated Cell-Material Sciences
- ◆ 原田慶恵 教授 Prof. Yoshie Harada

後藤 励
Rei Goto

- ◆ 経済学研究科 Graduate School of Economics
- ◆ 依田高典 教授 Prof. Takanori Ida

ピエール=イブ ドンゼ
Pierre-Yves Donze

- ◆ 経済学研究科 Graduate School of Economics
- ◆ 渡邊純子 教授 Prof. Junko Watanabe

ジェレミー ラプレー
Jeremy Rappleye

- ◆ 教育学研究科 Graduate School of Education
- ◆ 齋藤直子 准教授 Assoc. Prof. Naoko Saito

シルビア クロイドン
Silvia Croydon

- ◆ 法学研究科 Graduate School of Law
- ◆ 濱本正太郎 教授 Prof. Shoutarou Hamamoto

白眉センター

The Hakubi Center for
Advanced Research

坂本 龍太
Ryota Sakamoto

- ◆ 東南アジア研究所 Center for Southeast Asia Studies
- ◆ 松林公蔵 教授 Prof. Kozo Matsubayashi

楯谷 智子
Tomoko Tateya

- ◆ ウイルス研究所 Institute for Virus Research
- ◆ 影山龍一郎 教授 Prof. Ryoichiro Kageyama

江間 有沙
Arisa Ema

- ◆ 情報学研究科 Graduate School of Information
- ◆ 石田亨 教授 Prof. Toru Ishida

末永 幸平
Kohei Suenaga

- ◆ 情報学研究科 Graduate School of Information
- ◆ 五十嵐淳 准教授 Assoc. Prof. Atsushi Igarashi

西部構内
West Campus

吉田南構内
Yoshida-South

医学部構内
Faculty of Medicine Campus

薬学部構内
Faculty of Pharmaceutical Sciences Campus

病院東構内
University Hospital, East Campus

北部構内
North Campus

大河内 豊
Yutaka Ookouchi

- ◆ 理学研究科 Graduate School of Science
- ◆ 小林達夫 准教授 Assoc. Prof. Tatsuo Kobayashi

前多 裕介
Yusuke T. Maeda

- ◆ 理学研究科 Graduate School of Science
- ◆ 市川正敏 講師 Lecturer Masatoshi Ichikawa

小松 光
Hikaru Komatsu

- ◆ 農学研究科 Graduate School of Agriculture
- ◆ 伏木亨 教授 Prof. Tohru Fushiki

三枝 洋一
Yoichi Mieda

- ◆ 理学研究科 Graduate School of Science
- ◆ 伊藤哲史 准教授 Assoc. Prof. Tetsushi Ito

小石 かつら
Katsura Koishi

- ◆ 人文科学研究所 Institute for Research in Humanities
- ◆ 岡田暁生 准教授 Assoc. Prof. Akeo Okada

中西 竜也
Tatsuya Nakanishi

- ◆ 人文科学研究所 Institute for Research in Humanities
- ◆ 稲葉穰 教授 Prof. Minoru Inaba

セドリック タッセル
Cedric Tassel

- ◆ 工学研究科 Graduate School of Engineering
- ◆ 陰山洋 教授 Prof. Hiroshi Kageyama

北村 恭子
Kyoko Kitamura

- ◆ 工学研究科 Graduate School of Engineering
- ◆ 野田進 教授 Prof. Susumu Noda

パンチェ ナウモヴ
Panče Naumov

- ◆ 化学研究所 Institute for Chemical Research
- ◆ 佐藤直樹 教授 Prof. Naoki Sato

ジェスパー ジャンソン
Jesper Jansson

- ◆ 化学研究所 Institute for Chemical Research
- ◆ 阿久津達也 教授 Prof. Tatsuya Akutsu

本部構内
Main Campus

桂キャンパス
Katsura Campus

宇治キャンパス
Uji Campus

江間 有沙

[えま ありさ]

Arisa Ema



◆専門領域: 科学技術社会論

◆研究課題: 情報セキュリティと
プライバシーの「曖昧性の効用」
の実証的研究

◆前 職: 東京大学大学院総合文化研究科、
日本学術振興会特別研究員
(DC1)

◆自己紹介:

小さい頃、海外で過ごす時間が長く、異文化において常に自分は何者かを問われてきました。ここから「私」をはじめ、物事を確定する情報の加工、解釈の仕方に興味を持っていたところ、大学で科学技術社会論という、科学・技術と社会の相互作用や、学問や知識がどのように構成・解釈されるかを研究する分野を知りました。本プロジェクトでは、技術による情報の可視化・管理化が個人や知識を確定していく作業に着目しています。特にその確定作業において曖昧で不確実な情報がどのように取捨選択されているか、またその曖昧さが逆にプライバシーやセキュリティ保護の観点から情報教育や政策、倫理でどう利用されているか研究していきたいと思っています。

◆ Research Interests: Science & Technology Studies

◆ Research Topic: Utility of Ambiguity: Alternative approach to information security and privacy

◆ Previous Position: JSPS Research Fellow (DC1), Graduate School of Arts and Sciences, The University of Tokyo

◆ Short Introduction:

Having lived in a number of foreign countries when she was a child, Ema had always been asked who she was. These experiences inspired in her an interest in how information of "a person" is created and interpreted. After entering university, Ema came to know Science & Technology Studies (STS), a field focusing on scientific knowledge and technology in its social context. Using STS perspectives, she will investigate how ambiguous and uncertain data is filtered out in the process of visualization. Moreover, she is interested in how such information can be taken advantage of to protect privacy and security in information education, policy and ethics.



Arisaema で検索すると、
ある植物が私の情報を
覆い隠して(?) くれます
A plant is protecting (?) Ema's
privacy when googling
"Arisaema"

大河内 豊

[おおこうち ゆたか]

Yutaka Ookouchi



◆専門領域: 素粒子論

◆研究課題: 超対称性をもつ場の理論に
関する研究

◆前 職: 東京大学
カブリ数物連携宇宙研究機構
特任研究員

◆自己紹介:

対称性は現代素粒子論において重要な役割を果たしています。対称性は、しばしば「美」と表現されることもあります。宇宙を支配している基本法則が美をもとに構成されていることに、学部学生るとき強い衝撃を受けました。なぜ美しいことが真実なのでしょう？この問いは今でも私の心にあり、研究の原動力になっています。対称性をもとに構成された理論が、その対称性を自発的に破るということも重要な役割を担っています。ヒッグス粒子というのは、この対称性の破れを引き起こす重要な役割を果たすと信じられています。スイスのCERNで稼働中のLarge Hadron Colliderはまさにこのヒッグス粒子の探索を行っています。白眉プロジェクトでは特に超対称性と呼ばれる対称性をもとに初期宇宙の理論の構築を目指したいと思います。

◆ Research Interests: Particle Physics

◆ Research Topic: Supersymmetric field theory and related topics

◆ Previous Position: Distinguished Postdoctoral Fellow, Kavli IPMU, The University of Tokyo

◆ Short Introduction:

Symmetry, which is often viewed as a kind of beauty, is the most powerful idea in modern particle physics. Fundamental laws of the universe are governed by symmetries. Why is beauty truth? Yutaka was intrigued with this fact, even when he was undergraduate student. Since then, these types of deeper questions have been the driving force of his research.

Equally powerful is the idea of spontaneous symmetry breaking. If nature does not preserve whole symmetries of the laws, then the physicist says that the symmetry is spontaneously broken.

Higgs particle is a key ingredient for the spontaneous symmetry breaking. Experiments to better understand the Higgs particle are currently being performed using the Large Hadron Collider at CERN. In this Hakubi project, Yutaka will focus on supersymmetry and try to construct a model for the early universe.



陽子衝突の様子

Proton collision

(Figure: from CMS experiment at CERN)

北村 恭子 [きたむら きょうこ]

Kyoko Kitamura



- ◆専門領域: 量子電子工学
- ◆研究課題: 新奇集光特性を有するビームを用いた次世代光デバイスの創生
- ◆前職: 京都大学大学院工学研究科 特定研究員

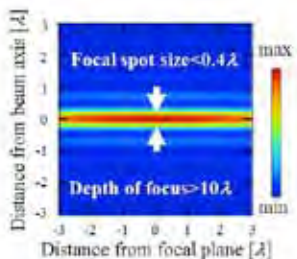
◆自己紹介:

光は、色（波長）、強度（振幅）、振動する方向（偏光）といった、波としての物理量を持っています。このような物理量が、他のどの光源から発せられる光よりも、ずっと均一な光がレーザーです。私は、レーザービームの形状（強度分布）や偏光に注目しています。例えば、これらの物理量を制御することで、収束性の限界と言われていた、波長サイズよりも、小さな集光点をえることができます。このとき、集光点は、通常の伝搬する光とは異なる特殊な偏光状態を持っています。多くの光デバイスは、物質に光を集光・照射し、反射・散乱など光学的に応答させ、検出器まで到達した情報を観察するものです。そこで、このような新奇な集光特性を持つビームが、物質とどのような相互作用をするのか、明らかにし、これまでにない光デバイスの創生を目指します。

- ◆ Research Interests: Quantum Optoelectronics
- ◆ Research Topic: Elucidate the nature of novel focusing properties with longitudinal polarization for development of optical devices
- ◆ Previous Position: Program-Specific Researcher, Graduate School of Engineering, Kyoto University

◆ Short Introduction:

Light has wave properties such as color (wavelength), intensity (amplitude) and the direction of oscillation (polarization). Lasers are the most uniform in quality across all of these properties, as compared with all other light sources. Kyoko has thus been interested in laser beams' shape (intensity profiles) and polarizations. By controlling these characteristics, she has investigated how laser beams can generate smaller focal spot than its wavelength. Simultaneously, she has investigated how the focused beam has particular polarization: longitudinal polarization. Considering that general optical devices



径偏光・狭リング形状ビームを集光した時の焦点近傍の光強度分布
(λ は波長を表す)

Intensity profiles of a radially polarized halo shape beam near the focal plane

measure information which reach the detector after interaction between some object and focused light, she will further explore the nature of interaction between these objects and the novel focused beam. The aim is to advance the development of completely new optical devices.

小石 かつら [こいし かつら]

Katsura Koishi



- ◆専門領域: 音楽学
- ◆研究課題: 「近代的演奏会」の成立と変遷の総合的実証研究
- ◆前職: 京都大学人文科学研究所、日本学術振興会特別研究員 (RPD)

◆自己紹介:

幼少よりピアノにとりくみ、大学ではピアノ実技を専攻しました。たとえば文学作品なら、「作者→読者」という構図で受容されますが、音楽の場合は、「作曲者→演奏者→聴者」と、「演奏者」が介在することになります。私はこの「演奏者」でした。しかし「演奏」とは何か、「演奏者」という存在は何なのか、を考えるうちに、音楽学研究に足を踏み入れていました。以来、現在まで一貫して「演奏会」について研究しています。フランス革命を経た19世紀初頭、それまで教会や宮廷を主な舞台としていた音楽会は、市民に向けて、演奏会専用のホールで開催されるようになりました。演奏会プログラムの変遷、楽譜の頒布、批評雑誌、広告等を調査し、また、現在では忘れられた作品の自筆譜を検証し、当時の音楽状況を総合的に考察することで、音楽史の再構築をめざしています。

- ◆ Research Interests: Musicology
- ◆ Research Topic: Birth and development of public concert and F. Mendelssohn Bartholdy (1809-1847)
- ◆ Previous Position: JSPS Research Fellow (RPD), Institute for Research in Humanities, Kyoto University
- ◆ Short Introduction:

Katsura began studying piano during childhood, and would go on to obtain from Kyoto City University of Arts a Master's degree in the performance of this instrument. Unlike with literature, where the reader directly receives the work, in music this happens through the medium of the player or musical interpreter. As a performer herself, Katsura started to think about the fundamental question of what "playing" means, that is, what function is it that the "musical interpreter" performs? Such thoughts would eventually lead her onto her current path of musicology. Katsura's main focus in this area is the history of the musical concert. In particular, she will study the transition in 19th century Europe when music ceased to be played solely for the noblesse in their courts or in Christian ceremonies, and started to be played also for the citizens (Bürger) in a concert hall. Using historical materials, such as concert leaflets, concert reviews, and bibliographical data of the spread of musical notes, Katsura seeks to shed light onto the process of establishing the concert and the musical markets in Europe. From the perspective of the "Concert", Katsura will rewrite the history of music.



ケヴァントハウス管弦楽団のプログラム
Gewandhaus Orchestra Program

小松 光

[こまつ ひかる]

Hikaru Komatsu



- ◆専門領域: 森林水文学
- ◆研究課題: 森林管理はダムの渇水・洪水緩和機能を代替できるか?
- ◆前職: 九州大学農学研究院助教

◆自己紹介:

山登りをしていた大学生のころ、渇水で空になったダムをたくさん見ました。そんな折、「ダムよりも森林を管理するほうが、渇水や洪水を緩和できる」という話を聞き、その真偽を知りたくて研究を始めました。これまでの15年で、この話を扱うための理論的基礎を築くことができました。白眉の5年間では、じっさいに森林管理を行って、河川水量の変化を調べる実験を行います。最終的に、上の話に結論を出し、人、森・水、土木技術の新しい関わり方を提案したいと思っています。



- ◆ Research Interests: Forest Hydrology
- ◆ Research Topic: Does Forest Management Replace the Function of Alleviating Drought and Floods by Dam Reservoirs?
- ◆ Previous Position: Assistant Professor, Graduate School of Bioresource and Bioenvironmental Sciences, Kyushu University
- ◆ Short Introduction:

As an undergraduate, Hikaru loved climbing mountains. While doing this, he saw many dam reservoirs that had run dry during a drought period. This led him to consider the oft-made assertion that "the alleviation of droughts and floods can be better achieved with forest management than by dam reservoirs". Having developed over the last 15 years a solid theoretical basis for examining this issue, Hikaru is now planning to investigate it empirically by conducting experiments to evaluate changes in river flow induced by forest management.

His ultimate goal is to clarify the validity of the conventional wisdom, and propose a new relationship between humans, forests, water and civil engineering techniques.

試験地の航空写真。森林管理（間伐）の跡が、筋状に見てとれます。
Aerial photo of a study site. You can see stripes caused by forest management (thinning).

後藤 励

[ごとう れい]

Rei Goto



- ◆専門領域: 医療経済学、保健医療政策
- ◆研究課題: 保健医療政策に人々の選好をどうやって取り入れるか?
- ◆前職: 甲南大学経済学部准教授

◆自己紹介:

富士山の麓で生まれ育ちました。家が開業医だったので、科学としての医学というよりは、生業としての医療を見て過ごしました。保険制度のもとで、「お会計は結構です」と言われて帰る患者さんがたくさんいるのを見てびっくりしていました。医学部と2年間の臨床研修を経て、有限な時間やお金をどう配分するかを考える経済学に興味を持ちました。高齢化の進む先進国では、薬や医療技術を経済的に評価し、優先順位をつけることに取り組んでいます。その際、単に費用や効果のみを考えるのではなく、納税者や患者の選好を考慮する必要があります。選好を定量的に測定し合理的な政策決定を行うためにはどうしたらよいか、を研究しています。

- ◆ Research Interests: Health Economics, Health Policy
- ◆ Research Topic: How do we Consider People's Preference in Implementation of Health Policy?
- ◆ Previous Position: Associate Professor, Faculty of Economics, Konan University
- ◆ Short Introduction:

Rei grew up at the foot of Mt. Fuji, where his father runs a medical clinic. For Rei, medicine had always been business, rather than science. He has long been surprised to see that many patients pay nothing under the generous social health insurance system. During his medical school and residency programmes, he became increasingly interested in economics, which analyses the allocation of limited resources such as time and money. In ageing developed countries such as Japan, the government conducts economic evaluations for medicines and other health technology, then makes policy priorities based upon them. Policymakers consider not only costs and effectiveness, but also the preferences of taxpayers and patients. Rei seeks to study methods of estimating these preferences and how to use them to realize rational policy-making.



講義中・診療中
During a lecture and a medical practice

坂本 龍太 [さかもと りょうた]



- ◆専門領域: フィールド医学、公衆衛生学
- ◆研究課題: ブータン王国における地域在住高齢者ヘルスケア・システムの創出
- ◆前職: 総合地球環境学研究所プロジェクト研究員

◆自己紹介:

たくさんの方々のおかげで小さい頃から憧れていた龍の国ブータンで仕事をすることができました。今後も地域の住民や保健省と協力しながら大好きなおじいさん、おばあさんの健康について考えていきたいです。絆と調和を重視するブータンの考え方を、実践を通して学びます。ブータンはしあわせな国というイメージがありますが、日本も決して捨てたものじゃないと思っています。お互いに学び合いながらしあわせな未来を創り上げていきたいものです。ここで、ヒマラヤで暮らすあるおじいさんから聞いた印象的な言葉を一つ。「若者達は楽な暮らしを求めている。小さい土地でも幸せに暮らしていくことは可能なのに」

Ryota Sakamoto

- ◆ **Research Interests:** Field Medicine, Public Health
- ◆ **Research Topic:** Creation of the Health Care System for the Community-Dwelling Elderly in the Kingdom of Bhutan
- ◆ **Previous Position:** Project Researcher, Research Institute for Humanity and Nature
- ◆ **Short Introduction:**

Ryota has been working in the Kingdom of Bhutan, a place he had longed to visit since his childhood. In Bhutan, he strives, in cooperation with local residents and the Ministry of Health, to improve the health of the community-dwelling elderly. He believes that Bhutan and Japan can encourage and support one another, as well as learn from one another to create a bright future. As he works, he often recalls wise words from an old man living high in the Himalayas: "Young people seek an easy life, but forget that one can live happily even where the land is small."



ブータン王国東部のジェリでの
健診の合間に撮影



The Scenery in Khaling, the
Kingdom of Bhutan

シルビア クロイドン



- ◆専門領域: 政治学・国際関係論
- ◆研究課題: アジアにおける人権組織の欠如の克服に向けて:
地域人権機構確立の可能性
- ◆前職: 東京大学大学院
法学政治学研究科、
日本学術振興会外国人特別研究員

◆自己紹介:

私はブルガリアで生まれました。私が思春期の頃ブルガリアはソ連の衛星国家で、市民の人権がしばしば冒される状況にありました。それで、小さい頃から国家と個人の関係を意識するようになりました。学部時代は日本で留学をしていたので、博士課程に進学した際、日本について培ってきた知識を生かすべく、日本刑事制度における被収容者処遇について論文を書くことにしました。刑事被収容者に着目したのは、彼らが犯罪と結び付けられているために蔑視されやすく、社会から隔離されてもいるために、人権のもっとも侵害されやすいグループだと思ったからです。人権擁護実現の条件をはっきりさせるには彼らについてのケース・スタディーがもっともふさわしいと思ったのです。今回、白眉プロジェクトに採用されるに当たっては、研究対象を広げて、アジア地域全体の各種グループの人権擁護についての研究を進めることにしました。

Silvia Croydon

- ◆ **Research Interests:** Politics & International Relations
- ◆ **Research Topic:** Closing the Human Rights Gap in Asia: The Prospects for a Regional Human Rights Mechanism
- ◆ **Previous Position:** JSPS Research Fellow, Graduate School of Law & Politics, The University of Tokyo
- ◆ **Short Introduction:**

Born in Bulgaria at a time when the country was a satellite state of the Soviet Union and citizens were vulnerable to the whims of the communist regime, Silvia became interested in the relationship between the state and the rights of the individual from a young age. Having built up her knowledge of Japan during undergraduate studies in that country, she would go on to write a doctoral dissertation on the rights of the detained within the Japanese criminal justice system. This choice of focus was a function of her belief that, being associated with evildoing, criminal detainees, who are also importantly held in isolation from society, are the group of people most susceptible to having their rights violated, and that as such their case would offer the best chance for clarifying the conditions for rights' realisation. In making her move to Kyoto, Silvia has broadened her research to not only treat the topic of human rights more generally, but also to cover the entire region of Asia.



人権論に関するある種の専門書
Some academic books on human rights

ジェスパー ジャンソン

Jesper Jansson



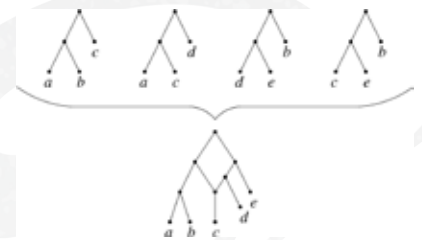
- ◆専門領域: 理論計算機科学
- ◆研究課題: アルゴリズムグラフ理論と
生物情報学への応用
- ◆前職: お茶の水大学
お茶の水アカデミックプロダクション
特任助教

◆自己紹介:

スウェーデン Lund 大学で 2003 年に学位を取得しました。旅が好きで、世界の国々の 19% を訪れた旅人でもあります。私は現在、計算複雑性の観点から、新旧問わず様々な組み合わせ問題を解く数学理論とアルゴリズムの開発を研究しています。多くの局面で有用なグラフを作成するために、単純で、効率よく、柔軟な方法を設計することが目標です。特に、グラフと樹形図で巧みに表現される生命科学を通じ、組み合わせ問題に関心を持っています。生命科学者は 150 年に渡り“系統樹”を用いて種分岐の進化史を表現しており、多くの作製法が提案されました。しかし、従来の系統樹ではとらえきれず、樹形におさまらない進化過程に対して、どのようにして“系統ネットワーク”を構成すれば良いのでしょうか？

- ◆ Research Interests: Theoretical Computer Science
- ◆ Research Topic: Algorithmic Graph Theory with Applications to Bioinformatics
- ◆ Previous Position: Special Duty Assistant Professor, Ochanomizu Academic Production, Ochanomizu University
- ◆ Short Introduction:

Jesper obtained his Ph.D degree from Lund University in Sweden in 2003. He enjoys traveling and he has visited about 19% of the countries in the world so far. Jesper is currently developing mathematical theories and algorithms for solving various (old and new) combinatorial problems, with a focus on computational complexity. His goal is to design conceptually simple, efficient, and flexible methods for manipulating and comparing graphs that may be useful in many different situations. He is especially interested in combinatorial problems from the biological sciences that can be expressed elegantly using graphs and tree structures. As an example, biologists have used so-called “phylogenetic trees” for more than 150 years to describe divergent evolutionary history among species and many efficient techniques for constructing such trees exist, but how does one construct a “phylogenetic network” that can represent non-treelike evolutionary history in cases where the traditional tree model is insufficient?



競合する系統樹セットから系統ネットワークを構築
Constructing a phylogenetic network from a set of conflicting phylogenetic trees.

ジェレミー ラプレー

Jeremy Rappleye



- ◆専門領域: 教育政策・理論
- ◆研究課題: 教育と開発、
パラダイムシフトは可能か？
- ◆前職: 東京大学大学院教育科、
日本学術振興会特別研究員 (PD)

◆自己紹介:

イエール大学を卒業後、10 年以上世界各国を旅する中で、大きな疑問に突き当たりました。なぜ世界中の多くの場所は「発展」を遂げる事が出来ず、多くの人々が、「発展」から取り残されているのか？一方で、なぜ、豊かな国々の人々は、世界の貧困問題について関心が低いのか？オックスフォード大学大学院に入学後、こうした疑問について、理論的、歴史的、比較教育的な観点から研究を続けてきました。白眉では、「世界の再読」により、研究者や政策決定者が、現在の開発政策のトレンドといった所謂「常識」の枠を超えて、思考、行動することを手助けできるよう、研究の幅をさらに広げたいと思っています。



誰が誰を見ているのか？3つの異なる視線 - 私、カメラ、寺院の目。研究のまなざし (gaze) を決めるのは何か？

"Who is Looking at Who? What determines our research gaze?"

- ◆ Research Interests: Education Policy & Theory
- ◆ Research Topic: Education and Development at the End of an Era: Potential for Paradigm Shift?
- ◆ Previous Position: JSPS Research Fellow (PD), Graduate School of Education, The University of Tokyo
- ◆ Short Introduction:

After graduation from Yale University more than a decade ago, Jeremy has traveled and lived throughout much of the World. The great contrasts he repeatedly witnessed created a set of interwoven questions: Why had progress not materialized in so many places globally? Why was so much of the World falling faster and further behind? Why the great faith that science could solve problems which were fundamentally political and man-made? Why was the rich World so unaware of the global poor? Beginning with graduate studies at Oxford, Jeremy has systematically pursued these questions in the field of education from a variety of perspectives: theoretical, historical, and comparative. During his time on Hakubi he will now attempt to combine and extend this work into a far-ranging 're-reading of the global'; one that hopefully can help scholars and policymakers alike find their way out of the 'common sense' of current policy trends.

末永 幸平 [すえなが こうへい]



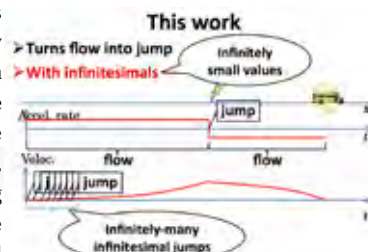
- ◆専門領域: プログラミング言語理論
- ◆研究課題: ハイブリッドシステムのための超準解析を用いた静的検証手法
- ◆前職: 京都大学大学院情報学研究科、日本学術振興会特別研究員 (PD)

◆自己紹介:

子供の頃から祖母から足し算と漢字を習って以来、計算と言語に興味を持ち続けてきたように思います。大学院生の頃から計算と言語の接点とも言うべきプログラミング言語の研究、特にプログラムにある種のバグが無いことを数学的に保証する方法（プログラム検証）の研究を続けてきました。現在はこのプログラム検証の技術をハイブリッドシステムと呼ばれる、ソフトウェアの離散的な動作と物理・電気系の連続的な動作が入り混じったシステムに適用することを目指しています。「アイデアは異質なものを結びつけるところから発生する」とはアイザック・アシモフの言ですが、この研究もプログラミング言語理論、超準解析、微分方程式、制御理論と様々な役者が現れており、とても興味深いです。

- ◆ Research Interests: Theory of programming languages
- ◆ Research Topic: Formal verification of hybrid systems based on non-standard analysis
- ◆ Previous Position: JSPS Research Fellow (PD), Graduate School of Informatics, Kyoto University
- ◆ Short Introduction:

Kohei's grandmother taught him how to add two numbers and how to read Japanese characters when he was a little boy. That was the origin of his interest in calculation and languages. As a Ph.D. student, his interest in these two areas drew him towards the theory of programming languages, which can be seen as a point of contact between them. He has since been particularly interested in the formal verification of programs, or, in other words, how to mathematically guarantee that programs do not contain bugs. His current work applies this technique to hybrid systems – systems that exhibit both discrete transition and continuous evolution. The SciFi giant Issac Asimov once said that an idea arises when two or more different things are amalgamated. Kohei tries to capture the spirit of this quote in his research, using the theory of programming languages, non-standard analysis, the theory of differential equations, and control theory amongst others. He hopes to encounter even more ideas through discussions with the other Hakubi researchers!



無限小値を用いて連続的挙動を離散的挙動に置き換える
Replacing continuous dynamics with discrete transitions by infinitesimals

セドリック タッセル



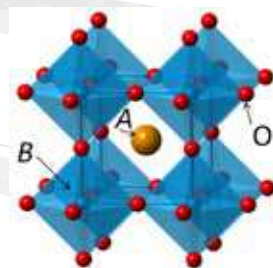
- ◆専門領域: 固体化学
- ◆研究課題: ペロブスカイト型構造を有する混合アニオン化合物の合成および評価
- ◆前職: 京都大学工学研究科物質エネルギー化学専攻 First プログラム博士研究員

◆自己紹介:

フランスのブルターニュに生まれ、レンヌ第一大学にて、学士・修士を修めました。博士課程を京都大学で過ごし、酸化物の低温合成に関する研究で学位を取得しました。低温でのトポケミカル反応を用いた新物質の合成と、得られた物質の構造解析に注力した研究を行っています。本プロジェクトでは、これまでにない手法を用いて新たなペロブスカイト型化合物の合成に取り組みます。ペロブスカイト型化合物は無機固体化学の分野において、大きな注目を集めている系であり、その組成は ABO_3 と表記されます。A および B がカチオンサイトであり、アニオンサイトは O^{2-} で占められることが多いことが知られています（図参照）。ペロブスカイト型酸化物は応用分野（触媒、固体酸化物燃料電池、デバイスなど）でも幅広く用いられており、新物質の発見により、興味深い物性の発現が期待できます。

- ◆ Research Interests: Solid State Science
- ◆ Research Topic: Synthesis, Properties and Characterization of Ordered/Disordered Mixed Anion Perovskites
- ◆ Previous Position: FIRST Program Postdoctoral Fellow, Department of Energy and Hydrocarbon Chemistry, Graduate School of Engineering, Kyoto University.
- ◆ Short Introduction:

Cédric was born in Bretagne (France) and received both his Bachelor's and Master's degree at the University of Rennes I. His PhD thesis, written at Kyoto University, consisted of a study of the reduction of iron oxides at low temperatures. Cédric is fascinated by chemical structures and the synthesis of new materials using low temperature topochemical reactions as well as conventional synthesis. His Hakubi project will focus on the synthesis of novel perovskites using unconventional techniques. The perovskite family is one of the most important categories of materials in inorganic chemistry. Their structure consists of two cationic sites, A and B, and one anionic, usually O^{2-} , which gives an ABO_3 stoichiometry (see Figure). Oxide perovskites are widely used in many fields (e.g. catalysis, solid oxide fuel cells, data storage) and the discovery of novel structures will lead to exotic properties.



ペロブスカイト構造
Perovskite Structure

楯谷 智子 [たてや ともこ]



- ◆専門領域: 耳鼻咽喉科学 発生生物学
- ◆研究課題: 蝸牛発生の制御機構解明と聴覚再生医療への応用
- ◆前職: 京都大学ウイルス研究所、日本学術振興会特別研究員 (RPD)

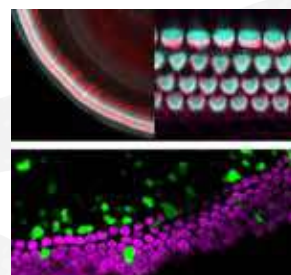
◆自己紹介:

京都市出身。耳鼻咽喉科勤務医を経て、京都大学大学院医学研究科に進み、研究の面白さに目覚めました。聴覚を司る蝸牛は規則性に富む美しい器官であり、細胞分化や組織構築の異常が観察しやすい一方、その発生過程は非常に複雑で未だ決して十分には解明されておらず、興味は尽きません。また、難聴の多くは音センサーである蝸牛有毛細胞に障害があると言われていますが、哺乳類では成熟した蝸牛有毛細胞は一度障害を受けると再生しないとされ、再生医療の応用が期待されています。そのためにもまず、どのように蝸牛が出来上がるかという発生の知識が重要と考えます。蝸牛発生に関する研究と、そこで得られた知見をもとに発生過程を再現させる試みを行ない、聴覚再生医療につなげることを目標としています。

Tomoko Tateya

- ◆ Research Interests: Otolaryngology, Developmental Biology
- ◆ Research Topic: Regulation of sensory epithelium development in mammalian cochleae: a basis for auditory hair cell regeneration
- ◆ Previous Position: JSPS Research Fellow (RPD), Institute for Virus Research, Kyoto University
- ◆ Short Introduction:

Tomoko was born and raised in Kyoto. She is an Otolaryngologist, and became interested in advanced research on the inner ear when she was a graduate student in the Graduate School of Medicine, Kyoto University. She is particularly fascinated with the well-ordered and beautiful organ for hearing: the cochlea in mammals. She is currently trying to understand the regulation of sensory epithelium development in mammalian cochleae, and believes it has both scientific and clinical importance. This is because the cochlear sensory epithelium sensitively exhibits the disorders caused by disturbance of cellular differentiation and tissue organization. Ultimately, better knowledge of how the mechanosensory hair cells in the cochlear sensory epithelium develop may form the basis for auditory hair cell regeneration.



正常蝸牛有毛細胞（上）と、胎生期蝸牛培養における遺伝子導入（下、緑）
Normal cochlear hair cells (above), and transfected cells in embryonic cochlear culture (below, green)

中西 竜也 [なかにし たつや]



- ◆専門領域: 東洋史学
- ◆研究課題: 多言語原典史料による近代中国イスラームの思想史的研究
- ◆前職: 京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科、日本学術振興会特別研究員 (PD)

◆自己紹介:

高校のころは中国史が好きで、三国志や陳舜臣さんの中国史を題材とする小説を愛読していました。ですから当然のように大学では東洋史を専攻しました。そして漢語に加えて、トルコ語やペルシア語、アラビア語を学ぼうちに、イスラーム史にも興味を持つようになりました。結果、中国イスラーム史という研究対象を選び、現在までその研究を続けてきました。中国イスラーム史は、いわばイスラーム文明と中華文明の対話の歴史です。それは、今日の文明間対話をめぐる叡智の源泉として我々の関心を誘います。白眉プロジェクトでは、近代の中国ムスリムが、西南アジアのイスラーム改革思想や中国の近代化に應對しながら、いかに自らのイスラームを育んだかという問題の解明を目指します。

Tatsuya Nakanishi

- ◆ Research Interests: Oriental History
- ◆ Research Topic: A Historical Study of Islamic Thought in Modern China utilizing Multilingual Primary Sources
- ◆ Previous Position: JSPS Research Fellow (PD), Graduate School of Asian and African Area Studies, Kyoto University
- ◆ Short Introduction:

Tatsuya was fascinated by Chinese history throughout high school. He so enjoyed reading Romance of Three Kingdoms and Chin Shunshin's novels on Chinese historical themes that selecting oriental history as his specialization in university was automatic. He subsequently became fascinated in Islamic history whilst learning Turkish, Persian, and Arabic in addition to Chinese. Studying the history of Islam in China became the means of advancing and linking these interests. He sees the history of Chinese Islam as a record of the dialogues between Islamic and Chinese civilizations, a source of wisdom

for multiple dialogues across the world's civilizations unfolding today. The research aim is to better understand how Chinese Muslims developed their Islam in modern China: a response to Islamic reformism originating in south-west Asia and the modernization of China.



中国ムスリム聖者廟
A Muslim saint's mausoleum in China

西山 雅祥 [にしやま まさよし]



- ◆専門領域: ナノバイオロジー
- ◆研究課題: タンパク質分子機械力学応答の
in vivo イメージング
- ◆前 職: 京都大学大学院理学研究科助教

◆自己紹介:

和歌山県橋本市出身。タンパク質をはじめとする生体分子はナノメートルサイズの分子機械であり、周囲の水分子の衝突で激しく揺さぶられながらも、巧みに駆動しています。現在は、生体分子と水との相互作用をかえることができる高圧力技術に着目し、高圧力による分子構造・機能の変調と、光学顕微鏡を用いた検出技術を組み合わせた新しい分析技術を開発しています。この高圧力顕微鏡法を用いると、細胞内にある水をそのまま利用して、分子機械を操作できるようになります。生体分子機械はどのようにして、水分子を利用して生物らしい機能を生み出しているのか明らかにすることがゴールです。

Masayoshi Nishiyama

- ◆ Research Interests: Nanobiology
- ◆ Research Topic: Visualization of Mechanical Response of Molecular Machines working in vivo
- ◆ Previous Position: Assistant Professor, Graduate School of Science, Kyoto University
- ◆ Short Introduction:

Masayoshi was born in Hashimoto, Wakayama Prefecture. Biomolecules are nanometer-sized molecular machines, which collaborate well in conjunction with water molecules. Currently, Masayoshi is seeking to develop a new analytical method to modify molecular structures and functions by utilizing high-pressure techniques and performing microscopic analyses with extremely high resolutions. This system could enable scientists to control molecular machines without the use of any chemical materials other than water molecules within those cells. The goal is thus to elucidate the mechanism of how molecular machines perform biological functions in collaboration with water molecules.



パンチェ ナウモヴ



- ◆専門領域: 構造化学
- ◆研究課題: 固体におけるエネルギー変換の
代替的方法
- ◆前 職: 大阪大学大学院
基礎工学研究科特任講師 (常勤)

◆自己紹介:

持続可能なエネルギー、環境問題、安全保障の3つは現代社会が挑戦すべき大きな課題です。

エネルギーの効率的な移動、変換、貯蔵に関する新たな方法を開発することは特に優先すべき事項の一つです。そのためには、エネルギー変換過程の分子レベルの深い理解が必要です。化学用語で言うと、化学、光、熱、力学の4つの異なったエネルギーが興味の対象ですが、それぞれの境界領域では、多数の興味深い物理化学的な現象があります。

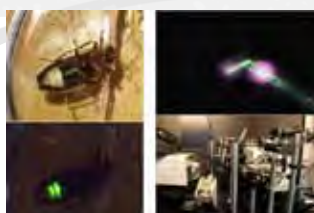
私の研究分野は、固体構造化学です。X線回折の新技术などの分析方法を用い、非古典的なエネルギー変換に関する分子メカニズムの研究をしています。物質中のエネルギー移動に影響する構造上の細部を理解しようと試みています。最近の関心事項は、生物発光つまり生物の冷光放出と、光によって誘導される分子結晶中の力学的な影響です。

Panče Naumov

- ◆ Research Interests: Structural Chemistry
- ◆ Research Topic: Alternative Methods for Energy Conversion in the Solid State
- ◆ Previous Position: Associate Professor, Graduate School of Engineering, Osaka University
- ◆ Short Introduction:

The three biggest challenges facing society today are sustainable energy, clean environment and maximum security. Devising alternative approaches for efficient transfer, conversion and storage of energy is a top priority. It requires an in-depth understanding of the energy-conversion processes at the molecular level. In chemical terms, four distinct types of energy are of interest: chemical, light, thermal and mechanical. At the border of these four types there is a number of fascinating physio-chemical phenomena.

Panče's research interests are in the domain of solid-state structural chemistry. He employs a variety of analytical methods, including new techniques for X-ray diffraction, to study the molecular mechanisms involved in non-classical ways of energy conversion. He tries to understand the structural specifics affecting the transfer of energy throughout matter in these cases. His recent interests include bioluminescence – production of cold light by some organisms – as well as light-induced mechanical effects in molecular crystals.



左: 緑色に生物発光する蛍。

右: 発光する分子と同じ分子の結晶と、生物発光を研究するための特別な実験装置。

Left: a firefly glowing green bioluminescence light.
Right: a crystal of the same molecule emitting light, and a special experimental setup to study the bioluminescence.

ピエール＝イブ ドンゼ

Pierre-Yves Donzé



- ◆専門領域: 経済史・経営史
- ◆研究課題: 現代日本における医療システムの経済史
- ◆前職: 大阪大学大学院経済学研究科、日本学術振興会 外国人特別研究員

◆自己紹介:

競争力を持つ様々な産業があるスイスで生まれ、19世紀以降の産業発展・技術進歩のダイナミクスを理解することに興味があります。とくに、時計産業におけるグローバルな競争、アジアへのスイス多国籍企業の発展、医療システムのビジネス化を研究テーマとしています。20世紀日本において、経済史の観点から見た医療の経済発展を明らかにすることが、本研究の目的であります。医療市場の構造と医療技術の普及に関する相互関係・国際比較（アメリカ、イギリス、フランス、ドイツ、スイス）がこの研究の主要な課題となります。

- ◆ Research Interests: Economic and Business History
- ◆ Research Topic: Economic History of the Japanese Health System
- ◆ Previous Position: JSPS Research Fellow, Graduate School of Economics, Osaka University
- ◆ Short Introduction:

Pierre-Yves was born in Switzerland, a small country with many different competitive industries. There he developed a strong interest for understanding the dynamic of industrial growth and technological change since the 19th century. He has been particularly interested in global competition within the watch industry, the expansion of Swiss multinational enterprises in Asia, and the mutation of medicine into a profitable business. In this project, his focus is on the development of medicine as an economic activity in Japan in the 20th century, utilizing an economic history approach. This research takes a close look at the diffusion of technologies relating to the medical market structure and seeks to draw comparison with other advanced countries (USA, UK, France, Germany, Switzerland).



新しい技術を通して、医療はビジネスとなりました。
New technologies made medicine a business

前多 裕介

[まえだ ゆうすけ]

Yusuke T. Maeda



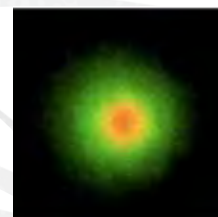
- ◆専門領域: 物性物理学、分子生物学
- ◆研究課題: 分子の構造、情報、輸送の動的結合の解明による生命の起源の研究
- ◆前職: ロックフェラー大学 物理学・生物学研究センター 博士研究員

◆自己紹介:

富山県射水市出身。生命科学を志して東京大学で分子生物学の学科に進学しましたが、佐野雅己教授（東大理・物理）が主催する輪読会で非線形科学に触れたことがきっかけで、物理学によるアプローチに転向しました。現在は、物質が移動する輸送現象の性質を実験・理論の両面から研究しています。特に、生命の情報を司るDNAとRNAにおいて分子構造と輸送現象が結合する物理的機構を解明することが目標です。得られる知見から、生命の起源ともよばれるRNAワールド誕生に至る物理的シナリオを提示します。更に、この輸送現象を利用することで、生体分子や細胞の自在な操作を可能とする新たな技術の開発にも取り組みます。

- ◆ Research Interests: Condensed Matter Physics, Molecular Biology
- ◆ Research Topic: Dynamic coupling of molecular structure, information, transport and its implication for the origin of life
- ◆ Previous Position: Postdoctoral Associate, Center for Studies in Physics and Biology, The Rockefeller University
- ◆ Short Introduction:

Yusuke was born and grew up surrounded by beautiful nature in Imizu-city, Toyama, Japan. He entered the Dept. of Biochem. & Biophys. at the Univ. of Tokyo to study basic life science, but nonlinear science taught by Prof. M. Sano in the field of Physics was full of new insights into simplicity in complex systems. He thus embarked on an unusual transition toward the world of physics. His current interest is in transport phenomena: directed motions in a gradient of thermodynamic variables. Its focus is to understand the coupling of molecular structure and transport in information-coding DNA and RNA; results might provide a physically plausible scenario for the onset of a hypothetical RNA world as the origin of life. With an eye toward potential application, he simultaneously seeks to build a novel method to manipulate molecules and cells with fewer limitations.



RNAの非平衡分子輸送
Non-equilibrium transport of RNA molecules

三枝 洋一 [みえだ よういち]

Yoichi Mieda



- ◆専門領域: 数論幾何学
- ◆研究課題: リジッド幾何学を用いた
p 進代数群の表現論の幾何的研究
- ◆前 職: 九州大学大学院数理学研究院助教

◆自己紹介:

私の研究している数論幾何学とは、整数論の問題を幾何学的手法によって考察するという数学の一分野です。現在は、ラングランズ対応と呼ばれる予想に興味を持っています。この予想は、整数に関する方程式の理論と、保型形式という関数の理論を結び付ける壮大なものであり、現代の整数論の発展の原動力の一つでもあります。この予想の中でも近年進展が著しい局所ラングランズ対応を、幾何学的な視点から明快に理解することが私の現在の研究目標です。「2つの異なる対象の間に不思議な関係がある」「一見難しそうなのが、見方を変えると突然シンプルになる」という、数学の2つの魅力を感じられる研究テーマだと思っています。

- ◆ **Research Interests:** Arithmetic Geometry
- ◆ **Research Topic:** Study of representation theory of p-adic reductive groups via rigid geometry
- ◆ **Previous Position:** Assistant Professor, Faculty of Mathematics, Kyushu University
- ◆ **Short Introduction:**

I work on arithmetic geometry, a research area of mathematics studying problems in number theory utilizing geometric method. Recently I have become interested in the Langlands correspondence, which is a magnificent conjecture relating the theory of equations on integers and the theory of functions (more precisely, automorphic forms). Recent developments in number theory are strongly stimulated by this big problem. My research aim is to find a clear way of understanding the local Langlands correspondence from geometric viewpoint. In this research theme, I can locate my two favorite points on mathematics: "there is sometimes a mysterious relation between two different objects" and "changing the viewpoint improves our understanding drastically".



国際研究会「東京数論幾何週間」での講演の様子

Talk at the international conference "Arithmetic Geometry Week in Tokyo"



第1期白眉研究者

Hakubi Researchers 2010



◆ 名前 Name

・受入部局 Host institution

・研究課題 Research topic

◆ アーロン ミラー Aaron Miller

・教育学研究科 Graduate School of Education
・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
The Idea of Education in Modern Sports: Historical and Ethnographic Constructions from the US and Japan

◆ 青山 和司 Kazushi Aoyama

・理学研究科 Graduate School of Science
・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
Roles of Magnetic Fluctuation in the Superconducting State in a Magnetic Field

◆ 上野 賢哉 Kenya Ueno

・情報学研究科 Graduate School of Informatics
・論理式サイズ下界に対する線形計画的方法論
Linear Programming Based Techniques for Formula Size Lower Bounds

◆ 川名 雄一郎 Yuichiro Kawana

・白眉センター The Hakubi Center for Advanced Research
・古典的功利主義の社会思想の研究
The Development and Diffusion of Classical Utilitarian Ideas

◆ 齊藤 博英 Hirohide Saito

・生命科学研究科 Graduate School of Biostudies
・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
Synthetic Biology-based Approaches to Regulate Cellular Functions

◆ 佐藤 弥 Wataru Sato

・霊長類研究所 Primate Research Institute
・顔を通した社会的相互作用の心的メカニズムの解明
The Psychological Mechanisms for Social Interaction via Faces

◆ 塩尻 かおり Kaori Shiojiri

・生態学研究センター Center for Ecological Research
・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
The Function of Plant Communication to Biological Communities

◆ 志田 泰盛 Taisei Shida

・文学研究科 Graduate School of Letters
・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
Proof of the Eternity of Sound by the Mimāṃsā School in Classical India

◆ 千田 雅隆 Masataka Chida

・理学研究科 Graduate School of Science
・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
The Study of Deformations of Galois Representations and the Special Values of Automorphic L-functions using Iwasawa Theory

◆ ネイサン バデノック Nathan Badenoch

・東南アジア研究所 Center for Southeast Asian Studies
・多様性に対応性 - 言語からとらえた地域の転換期
Language, Diversity and Resilience in the Transition to Sustainable Society

◆ 松尾 直毅 Matsuo Naoki

・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
・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
Mechanisms of Learning and Memory

◆ 村主 崇行 Takayuki Muranushi

・基礎物理学研究所 Yukawa Institute for Theoretical Physics
・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
Automated Programs Generation for Supercomputers

(2012 年 4 月 1 日時点で白眉センター所属)

(Affiliated with the Hakubi Center for Advanced Research as of April 1, 2012)



◆ アスリ チョルパン Asli M. Colpan

・経営管理大学院 Graduate School of Management
・国際比較の観点から見たビジネス・グループ：理論的分析と実証的考察
Business Groups around the World: Theoretical Analysis and Empirical Synthesis

◆ 今村 博臣 Hiromi Imamura

・生命科学研究科 Graduate School of Biostudies
・細胞内エネルギー代謝可視化技術を用いた代謝と疾患の研究
Visualization of cellular energy metabolism

◆ 今吉 格 Itaru Imayoshi

・ウイルス研究所 Institute for Virus Research
・成体脳ニューロン新生の高次脳機能と精神疾患への関与の解明
Functional Significance of Adult Neurogenesis

◆ 江波 進一 Shinichi Enami

・生存圏研究所 Research Institute for Sustainable Humansphere
・独創的な手法による大気環境化学における界面反応の本質的解明
Understanding of the reaction mechanisms at the gas/liquid interface in atmospheric and environmental chemistry

◆ 大串 素雅子 Sugako Ogushi

・医学研究科 Graduate School of Medicine
・核小体の新規機能の解明
Identification of Novel Nucleolus Function

◆ 岸本 展 Nobu Kishimoto

・理学研究科 Graduate School of Science
・非線形分散型偏微分方程式の初期値問題の適切性と解の挙動
Well-posedness of the Initial Value Problem and Behavior of Solutions for Nonlinear Dispersive Partial Differential Equations

◆ サイモン クリーク Simon Richard Creak

・東南アジア研究所 Center for Southeast Asian Studies
・東南アジアにおけるスポーツ・文化・地域形成
Sport, Culture and Regional Community in Southeast Asia: An Alternative Vision of Region-Making

◆ 沙川 貴大 Takahiro Sagawa

・基礎物理学研究所 Yukawa Institute for Theoretical Physics
・ゆらぎの大きな情報処理システムにおける非平衡統計力学の構築
Nonequilibrium Statistical Mechanics of Information Processing in Fluctuating Systems

◆ 佐藤 拓哉 Takuya Sato

・フィールド科学教育研究センター Field Science Education and Research Center
・生態系間相互作用と生態系機能：寄生者の生態学的役割の解明
Ecosystem consequences of parasitism, Ecosystem interaction

◆ 長尾 透 Tohru Nagao

・理学研究科 Graduate School of Science
・巨大ブラックホールの形成と進化の観測的研究
Observational Study on the Formation and Evolution of Massive Black Holes

◆ 西出 俊 Shun Nishide

・情報学研究科 Graduate School of Informatics
・ロボットの経験に基づく発達の感覚運動統合モデルの構築
Construction of Developmental Sensorimotor Integration Model Based on Robot Experience

◆ 西村 周浩 Kanehiro Nishimura

・文学研究科 Graduate School of Letters
・文脈の中の言語：古代イタリア諸言語が映し出す宗教的精神活動
Language in Context: "Religious" Processes of the Mind as Reflected in the Languages of Ancient Italy

◆ 信川 正順 Masayoshi Nobukawa

・理学研究科 Graduate School of Science
・特性 X 線・硬 X 線・ガンマ線の統合による銀河中心活動性の解明
Research on the Central Region of the Milky Way Galaxy by Combination of X-ray and Gamma-ray Observations

◆ 山崎 正幸 Masayuki Yamasaki

・構造生物学 Institute for Frontier Medical Sciences
・タンパク質凝集性疾患におけるポリマーの動的形成と毒性の制御
Kinetic Polymer Formation and their Toxicity Control on Protein Aggregation Diseases

白眉プロジェクト 2012

編集・発行：京都大学 白眉センター

TEL : 075-753-5315 FAX : 075-753-5310

Eメール : info@hakubi.kyoto-u.ac.jp

<http://www.hakubi.kyoto-u.ac.jp/>

発行日： 2012年8月22日

印刷： 株式会社サンワ

The Hakubi Project at a Glance

Editor&Publisher: The Hakubi Center for Advanced Research, Kyoto University

TEL : +81-75-753-5315 FAX : +81-75-753-5310

E-mail : info@hakubi.kyoto-u.ac.jp

<http://www.hakubi.kyoto-u.ac.jp/eng/index.html>

Publication Date : August 22, 2012

Printing Works : Sanwa Co., Ltd., Tokyo



京都大学 白眉センター

The Hakubi Center for Advanced Research, Kyoto University

