

**KUIAS**

2019

京都大学高等研究院



# Wide-Open Window for Intellectual Exchange

## 開かれた窓、交流する頭脳。

- 本学の基本理念である「自由の学風」に基づく研究の自由と自主を基礎に、本学の強みを活かした最先端の研究を展開し、国内外の卓越した研究者が集う国際研究拠点を整備します。
- 本学の先導的研究拠点として、分野を問わず、世界的に極めて優れた研究業績を有する研究者、次世代を担う若手研究者が高度な研究活動を実践できる体制を構築します。
- 高度な研究活動を通じて、若手研究者の人材育成、研究成果の社会への還元、国際的な学術の発展に貢献します。

2018年度 高等研究院のニュース	4
沿革／特徴／組織体制	6
研究拠点／連携研究拠点	
寄附・産学共同研究部門	7
高等研究センター	8
研究拠点（物質－細胞統合システム拠点）	14
研究拠点（ヒト生物学高等研究拠点）	16
連携機関	18
施設	19

## 総長挨拶

京都大学総長 **山極 壽一**

京都大学は、我が国を代表する研究機関の一つであり、優れた研究者を多数擁し、世界に冠たる研究機関と活発な研究交流を日々行っております。これらの活動をさらに充実させ、本学ならではのユニークな研究を持続的に推進していくとともに、世界の最先端研究のハブとなる組織として、平成 28 年 4 月に高等研究院を設置しました。

本学の強みを活かし、本学が擁する世界トップクラスの研究者や「ヒト生物学高等研究拠点」、「物質－細胞統合システム拠点」の2拠点をはじめとした世界トップレベルの研究拠点等を置く高等研究院は、世界の英知を集結し、また大学改革を牽引する組織として、研究活動・管理運営の両面で先進的な取り組みを更に進めてまいります。

高等研究院が今後、次世代を担う研究人材の育成に寄与するとともに、国内外の研究者の英知の集結につながるよう歩みを進められんことを期待しています。



## 院長挨拶

高等研究院長 **森 重文**

高等研究院は、分野を問わず、国際的に極めて顕著な功績のある特別教授をはじめとする教員が所属するとともに、世界を先導する研究を行っている組織を研究拠点として設置することで、本学の強みを活かした最先端研究を持続的に展開します。

世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI) の拠点として 2017 年に設置した「物質－細胞統合システム拠点 (iCeMS)」に続き、2018 年 10 月には「ヒト生物学高等研究拠点 (ASHBi)」を設置し、現在 2 つの WPI 拠点が活動しています。さらに、理化学研究所、産業技術総合研究所各々との連携研究拠点、寄附研究部門の拠点がそれぞれの分野で最先端の研究に取り組み、拠点の強みを融合することで、高等研究院の活動を一層加速します。

これらの研究者・研究拠点等を軸とし、国内外の研究者の英知の集結や、次世代を担う若手研究者の育成を図り、研究成果を社会に還元する世界最先端研究のハブとなる組織として学術の発展に貢献していきます。



## 本庶佑高等研究院副院長・特別教授が ノーベル生理学・医学賞を受賞しました

10 Dec. 2018

ノーベル財団（本部：スウェーデン）は、日本時間の2018年10月1日夕方、ノーベル生理学・医学賞を本庶佑高等研究院副院長・特別教授に贈ると発表しました。授賞理由は「免疫抑制の阻害によるがん治療法の発見」で、ジェームス・アリソン博士とともに受賞しました。

10月1日、2日には百周年時計台記念館国際交流ホールにおいて記者会見および個別取材や報道番組等への生出演を行いました。1日の会見の途中には、安倍晋三内閣総理大臣および林芳正文部科学大臣（当時）からお祝いの電話を受けました。

12月10日にはスウェーデン・ストックホルムのコンサートホールにおいてノーベル賞授賞式が執り行われ、本庶特別教授にスウェーデン王国カール16世グスタフ国王からメダルと賞状が授与されました。授賞



ノーベル賞授賞式でスウェーデン国王からメダルと賞状を受け取る本庶特別教授

式には滋子夫人らご家族や、本学山極壽一総長、共同研究者でもある湊長博プロボスト 理事・副学長などが出席しました。また、授賞式に続いて開かれた晩餐会では、本庶特別教授が生理学・医学賞受賞者を代表してスピーチを行い、がん免疫治療の改善によって、地球上のあらゆる人が健康な人生を送れることを願うとともに、深い感謝の気持ちを表しました。

また、2月に京都府特別栄誉賞、京都市名誉市民、神戸市名誉市民、静岡県民栄誉賞、3月に宇部市民栄誉賞、山口県民栄誉賞、富山県特別栄誉賞、富山市名誉市民の称号が本庶特別教授にそれぞれ授与されました。

高等研究院においては、ノーベル賞授賞式から帰国後の12月26日に記者会見を開催し、本庶特別教授がノーベルウィークの所感や、若手研究者の人材育成のための長期にわたる給与と研究費を支援するために設立された「本庶佑有志基金」等について述べました。また、3月27日には高等研究院主催でお祝いの会を開催。京都府知事、京都市長をはじめ、学内外から約150名が集まり、本庶特別教授のノーベル生理学・医学賞受賞を祝いました。



10月1日 受賞発表直後に行われた記者会見



京都でのお祝いの会

## ☒ タイに現地運営型ラボ「スマート材料研究センター」を開設、 京都大学の On-site Laboratory として認定されました

22 Aug. 2018

18 Dec. 2018

高等研究院物質-細胞統合システム拠点 (iCeMS) は、タイ王国のウィタヤシリメティー科学技術大学院大学 (VISTEC) に現地運営型研究施設「スマート材料研究センター (Smart Materials Research Center)」を開設し、開所式および記念シンポジウムを開催しました。本学は 2017 年に文部科学大臣から指定国立大学法人の指定を受け、その構想・取組において、海外の大学や研究機関等との協働による世界最先端研究、独創的な研究を推進するための現地運営型研究施設を複数開設することを掲げています。この構想のもと今回開設した同センターは、iCeMS と VISTEC 双方からの教員、研究者で構成されます。開所日には、シリントーン王女殿下が VISTEC の卒業式において学位授与を行った後、京

都大学、VISTEC の関係者と昼食会を行いました。午後からは、同センターの開所式および研究施設の見学会を開催、続く記念シンポジウムでは、両校の研究者が材料エネルギー科学分野を中心に研究発表を行いました。2018 年 12 月、この「スマート材料研究センター」は京都大学の On-site Laboratory として認定されました。



スマート材料研究センター入口のサイン

## ☒ 高等研究院シンポジウム「KYOTO Science Session 2018」を開催しました

17 Sep. 2018

「科学の世界を、語り合おう」と題して、広く一般市民に公開したシンポジウム「KYOTO Science Session 2018」を百周年時計台記念館百周年記念ホールにて開催し、高校生、大学生、研究者、教育関係者、一般から、



KYOTO Science Session でのトークセッション

約 500 名が参加しました。第 1 部のフォーラムでは「京都大学高等研究院 KUIAS とは？」をテーマに、高等研究院から各分野で世界最先端の研究に取り組む研究者が登壇し、サイエンスナビゲーターと共に、映像やインタビューを交えて KUIAS の意義や活動、最新の研究成果について紹介しました。第 2 部のトークセッションは、「KUIAS と語ろう！ 科学」をテーマに、来場者からの質問に特別教授をはじめとした研究者が答え、自身の経験を踏まえて科学の面白さを語るとともに、来場の高校生に対して激励のメッセージを送りました。会場が一体になって共に科学を考え、語り合う機会となりました。

## ☒ 高等研究院に新しく、ヒト生物学高等研究拠点 (ASHBi) が設置されました

30 Oct. 2018

京都大学が提案したヒト生物学高等研究拠点 (ASHBi : Institute for the Advanced Study of Human Biology) が、文部科学省「世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI)」に採択され、iCeMS に続く 2 番目の WPI 拠点として、高等研究院に新しく設置されました。本拠点は、多分野融合研究によりヒトの設計原理を解明して新しい生命科学及び医学の基盤を形成することを目的としています。2019 年 3 月には、ASHBi キッ

クオフシンポジウムを開催しました。本拠点についての詳細は、7 ページおよび 16 ページをご参照ください。



ASHBi キックオフシンポジウム

## 沿 革

- 2016年4月1日 ● 京都大学高等研究院 (KUIAS) 設置
- 2017年4月1日 ● 物質-細胞統合システム拠点 (iCeMS) を研究拠点として設置  
● 産総研・京大 エネルギー化学材料オープンイノベーションラボラトリー (ChEM-OIL) を連携研究拠点として設置
- 2018年1月1日 ● 医学物理・医工計測グローバル拠点 (iCeMS-CiMPhy) を寄附研究部門として設置
- 2018年3月1日 ● 理研-京大科学技術ハブ (RIKEN-Kyoto U Hub) を連携研究拠点として設置
- 2018年10月30日 ● ヒト生物学高等研究拠点 (ASHBi) を研究拠点として設置

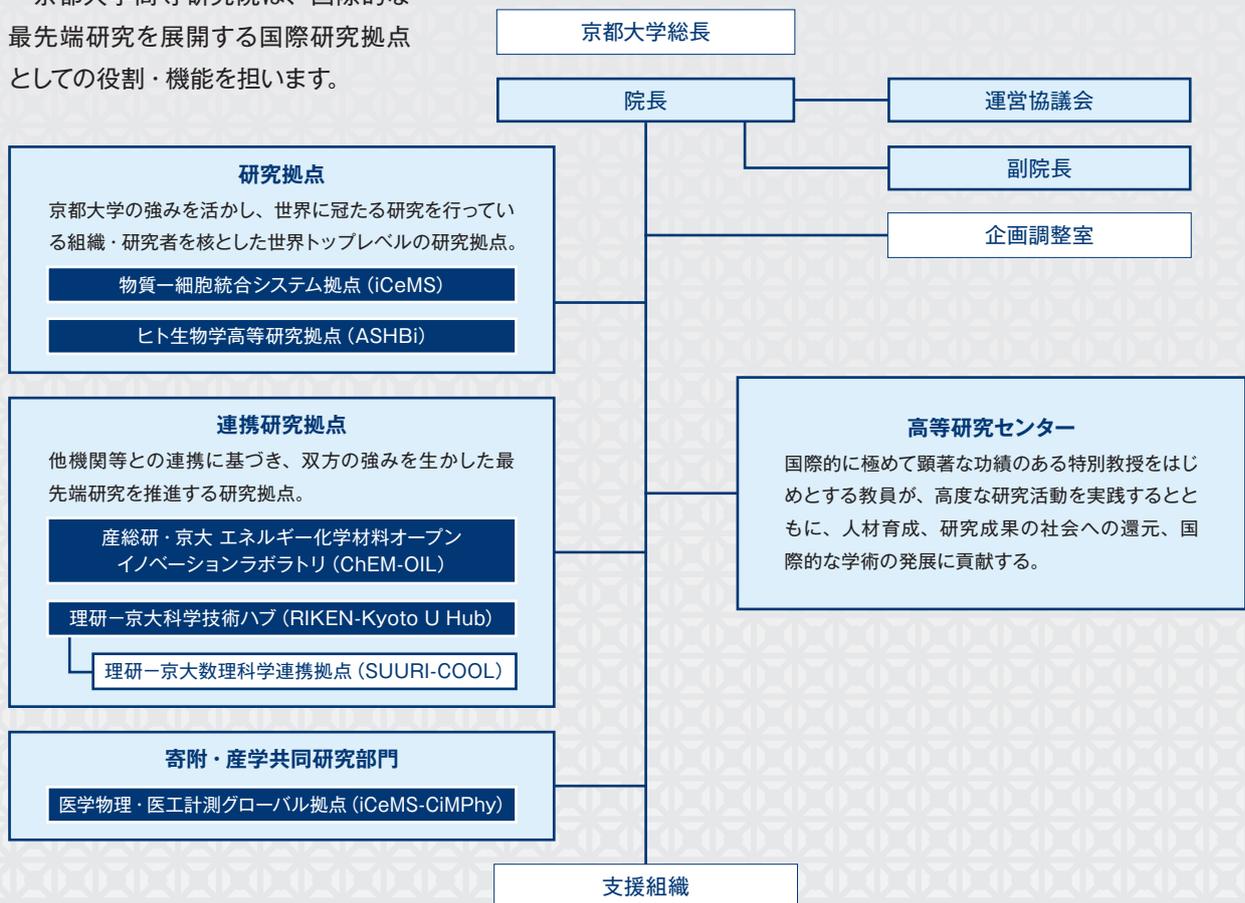
## 特 徴

高等研究院は、新たな枠組みに基づく先導的拠点となることから、以下のような特徴を持ちます。

- 総長の強いリーダーシップのもと、機動性の高い運営体制
- 学内の特区として、先駆的な組織制度を適用
  - ・世界をリードする優秀な人材が、従来の定年制度にとらわれず研究活動を継続できる

## 組織体制

京都大学高等研究院は、国際的な最先端研究を展開する国際研究拠点としての役割・機能を担います。



## 研究拠点

### ● 物質-細胞統合システム拠点 (iCeMS)

iCeMS (アイセムス) は、物質科学と細胞科学を統合した新たな学問領域の創出を目指しています。様々な分野の研究者がお互いの強みを活かしながら、細胞を制御する物質を作り出し生命の謎を解き明かすこと、自然や生命現象のメカニズムにヒントを得た新しい材料を作り出すことを目標に研究に取り組んでいます。2007年に文部科学省「世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI)」に採択され創立して以来、10年間で卓越した研究力を培い、国際化を推進してきました。2017年には、その研究水準および運営が世界トップレベルであるとして、「WPI アカデミー拠点」に認定され社会との連携を深める取り組みを進めています。



### ● ヒト生物学高等研究拠点 (ASHBi)

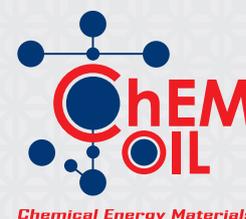
ASHBi (アシュビイ) は、多分野 (生命・数理・人文科学) を融合した学際的方法論を用いて、ヒトに付与された特性の獲得機構とその破綻による病態発症の原理を解明し、それら知見を総合することで、「ヒトの成り立ち」を明らかにする先進的ヒト生物学を確立します。2018年に文部科学省「世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI)」に採択された新たな研究拠点として、高等研究院内に設置されました。オープンで柔軟性に富む国際的研究環境を整備し、iCeMSと共に世界をリードする国際研究拠点を構築していきます。



## 連携研究拠点

### ● 産総研・京大 エネルギー化学材料オープンイノベーションラボラトリ (ChEM-OIL)

ChEM-OILでは、本学と産業技術総合研究所 (産総研/AIST) が有する材料基礎科学技術とデバイス化応用技術との融合を進めます。iCeMSをはじめとして、本学の理学研究科・工学研究科等が世界をリードする先端材料シーズ (多孔性配位高分子 (MOF/PCP)、電解質、金属ナノ粒子触媒など) を、AISTの機能界面構築や電気化学デバイス化技術と直結させ、従来にないエネルギー変換、エネルギー貯蔵技術の開発を目指します。産学官ネットワークの構築により、民間企業の参画による「橋渡し」につながる目的基礎研究を強化し、革新的エネルギー化学材料技術の実用化のために必要な基盤技術・材料、電解質材料、触媒材料・電極設計およびデバイス化技術に関する基礎・応用研究を実施します。



### ● 理研-京大科学技術ハブ (RIKEN-Kyoto U Hub)

科学技術ハブにおいては、本学と理化学研究所とが組織対組織の協働により、それぞれの強みを生かして研究組織や分野の壁を越えた研究を実施し、世界最先端研究の展開、新たな研究領域の開拓、それらを担う次世代人材の育成を目指します。最初の拠点として、「理研-京大数理科学連携拠点 (SUURI-COOL)」が設置されました。「数理」を軸とする分野横断的手法により、宇宙・物質・生命の解明や、社会における基本問題の解決を図ります。

## 寄附・産学共同研究部門

### ● 医学物理・医工計測グローバル拠点 (iCeMS-CIMPhy)

中谷医工計測技術振興財団の寄附により設置された本部門では、『物理学と臨床医学の融合』というこれまでにない観点から、疾患の進行を検出するマルチスケール計測・解析技術の開発や、これまで技術的に困難であった細胞の動態や集団秩序の評価技術の開拓を目指します。計測機器やソフトウェアの開発といった社会実装や、グローバルな研究人材育成を通じた社会貢献が期待されます。



森 重文 院長 / 特別教授

代数幾何学、双有理幾何学

### 研究概要

森博士が研究するのは代数幾何学の中の双有理分類論という分野における3次元の分類問題です。代数幾何学というのは、「代数多様体」と呼ばれる図形を扱う学問です。それらの図形のうちで、2次元以上の代数多様体は一つの図形が少しずつ違った形をして現れることがあります。乱暴な例えですが、図形をどこかにぶつけて、部分的な凹みや尖りができたりといった感じとえば良いでしょう。この些細な違いを無視して代数多様体を分類しよう、というのが双有理分類論です。ほとんどの曲面は、幾つかの曲線をつぶすように図形を小さくする操作を行うと極小モデルと呼ばれる曲面にすることができ、些細な違いがなくなるということがわかっており、この操作を極小モデルプログラム (MMP) といいます。

長い間、3次元以上への極小モデルの一般化は困難でしたが、[2]\* で端射線理論を導入し大局的視点を与えたことで、3次元 MMP の発展の大きなきっかけとなりました。その後、MMP は整備され、大きな意味での3次元双有理分類論は、フリップと呼ばれる操作の存在が関連していることが発見されました。そして [3]\* で3次元フリップの存在を証明したことで、3次元 MMP は解決し、3次元双有理分類論も粗い意味で完成しました。その後、多くの人びとの寄与により、現在では4次元以上についても MMP は実用的な形で整備されています。

### 略歴

- 1973年 京都大学 理学部 卒業
- 1975年 京都大学 大学院理学研究科 修士課程修了
- 1975-1980年 京都大学 理学部 助手
- 1980-1982年 名古屋大学 理学部 講師
- 1982-1987年 名古屋大学 理学部 助教授
- 1988-1990年 名古屋大学 理学部 教授
- 1990-2016年 京都大学 数理解析研究所 教授
- 2011-2014年 京都大学 数理解析研究所 所長
- 2016年 - 京都大学 高等研究院 院長・特別教授

### 主な受賞等

井上學術賞 (1989年)、アメリカ数学会コール賞 (1990年)、日本学士院賞 (1990年)、フィールズ賞 (1990年)、文化功労者 (1990年)、米国芸術科学アカデミー外国人名誉会員 (1992年)、日本学士院会員

(1998年)、トリノ大学名誉博士号 (2002年)、藤原賞 (2004年)、名古屋大学特別教授 (2010年)、ロシア科学アカデミー外国人会員 (2016年)、米国科学アカデミー外国人会員 (2017年)、英国ウォーリック大学名誉博士号 (2017年)、日本数学会賞小平邦彦賞 (2019年)

### 主要論文

- [1] S. Mori, Projective manifolds with ample tangent bundles, *Ann. Math.* **110**, 593-606 (1979).
- \*[2] S. Mori, Threefolds whose canonical bundles are not numerically effective, *Ann. Math.* **116**, 133-176 (1982).
- \*[3] S. Mori, Flip theorem and the existence of minimal models for 3-folds, *J. Amer. Math. Soc.* **1**, 117-253 (1988).
- [4] J. Kollar, S. Mori, Classification of three dimensional flips, *J. Amer. Math. Soc.* **5**, 533-703 (1992); *Erratum* **20**, 269-271 (2007).
- [5] S. Mori, Y. Prokhorov, On Q-conic bundles, *Publ. Res. Inst. Math. Sci.* **44**, 315-369 (2008).



**松沢 哲郎** 副院長／特別教授

霊長類学、比較認知科学

## 研究概要

人間の心の進化的起源を明らかにするために、チンパンジーを対象にした野外研究と実験研究をおこないました。実験研究では、彼らの数や言語の能力の萌芽を実証し、超短期記憶の存在を明らかにしました。主な研究対象となったチンパンジーにちなんで「アイ・プロジェクト」と呼ばれる研究です。コンピューター制御の実験システムを駆使して知覚・認知・記憶・概念などを、まったく同じ装置で同じ手続きによって人間とチンパンジーを比較する手法を確立しました。1977年11月に開始したアイ・プロジェクトは、1群3世代のチンパンジーの群れ全体を対象とした、知識と技術の世代間伝播の研究に発展しています。一方で、野外研究としては、野生チンパンジーに石器使用の文化のあることを発見し、それが世代を超えて伝播し、「教えない教育・見習う学習」と呼ぶ学習メカニズムがあることを見出しました。西アフリカ・ギニアの世界自然遺産であるボッソウ・ニンバの森の研究です。ボッソウの1群を対象にした通年の研究体制を確立し、1986年から継続する長期観察研究によって、野生チンパンジーの道具使用の文化や、その基盤となる親子やなかま関係を明らかにしました。こうした研究を通じて、人間の心の進化的起源を実証的に探究する「比較認知科学」と呼ばれる新しい学問分野を創出しました。人間と動物という二分法を超えて、人間とそれ以外の動物をひとつのつながりとして捉える新しい人間観を実証的に提示しました。

## 略歴

1974年	京都大学 文学部哲学科 卒業
1976年	京都大学 大学院文学研究科 修士課程修了
1976年	京都大学 大学院文学研究科 博士課程退学
1976-1987年	京都大学 霊長類研究所 助手
1987-1993年	京都大学 霊長類研究所 助教授
1993-2016年	京都大学 霊長類研究所 教授
2006-2012年	京都大学 霊長類研究所 所長
2016年 -	京都大学 高等研究院 副院長・特別教授

## 主な受賞等

ジェーン・グドール賞(2001年)、紫綬褒章(2004年)、文化功労者(2013年)、日本心理学会功労賞特別賞(2014年)

## 主要論文

- [1] T. Matsuzawa, Use of numbers by a chimpanzee. *Nature* **315**, 57-59 (1985).
- [2] N. Kawai, T. Matsuzawa, Numerical memory span in a chimpanzee. *Nature* **403**, 39-40 (2000).
- [3] T. Matsuzawa, Primate Origins of Human Cognition and Behavior. *Springer-Verlag* (2001).
- [4] T. Matsuzawa, M. Tomonaga, M. Tanaka, Cognitive Development in Chimpanzees. *Springer* (2006).
- [5] T. Matsuzawa, T. Humle, Y. Sugiyama, The Chimpanzees of Bossou and Nimba. *Springer* (2011).



**本庶 佑** 副院長／特別教授

分子免疫学

### 研究概要

本庶博士は、クラススイッチ組換えや体細胞超変異に必須の活性化誘導シチジンデアミナーゼ (AID) の発見で広く知られています。AID はワクチン接種によって起こる抗原の記憶を抗体遺伝子に刻む酵素です。1978 年に DNA 欠失の発見から始まるクラススイッチ組換えの基本的な概念的枠組みを確立しました。博士は、IL-4、IL-5、SDF-1、および IL-2R  $\alpha$  鎖を含む免疫調節に関与する一連の主要分子を同定しました。また、Notch シグナル伝達標的としての RBP-J の同定によって発達生物学への大きな貢献が認められています。さらに博士は、免疫応答をエフェクター段階で負に制御するレセプターである PD-1 (プログラム細胞死 1) を発見し、PD-1 阻害が癌治療に寄与することを実証しました。抗 PD-1 癌免疫療法は、米国と EU、および日本で承認されています。この治療法は癌治療の革命であり、感染症におけるペニシリンと同等にみなされています。

### 略歴

1966 年	京都大学 医学部 卒業
1975 年	京都大学 医学博士
1971-1973 年	カーネギー研究所 発生学部門 客員研究員
1973-1974 年	米国国立衛生研究所 国立小児保健発達研究所 客員研究員
1974-1979 年	東京大学 医学部助手
1979-1984 年	大阪大学 医学部教授
1984-2005 年	京都大学 医学部教授
1996-2000 年	京都大学 大学院医学研究科長・医学部長
2002-2004 年	京都大学 大学院医学研究科長・医学部長
2005 年 -	京都大学 大学院医学研究科 特任教授
2006-2017 年	京都大学 客員教授
2006-2012 年	内閣府総合科学技術会議 議員
2012-2017 年	静岡県立大学法人 理事長
2015 年 -	公益財団法人先端医療振興財団 理事長
2017 年 -	京都大学 高等研究院 特別教授
2018 年 -	京都大学 高等研究院 副院長

### 主な受賞等

第 25 回野口英世記念医学賞 (1981 年)、昭和 56 年度朝日賞 (1982 年)、日本学士院賞恩賜賞・日本学士院賞 (1996 年)、文化功労者 (2000 年)、米国科学アカデミー外国人会員 (2001 年)、トムソン「最先端研究領域に

おいて活躍する日本の研究者」(2004 年)、ロベルト・コッホ賞 (2012 年)、文化勲章 (2013 年)、唐奨 (2014 年)、ウィリアム・コーリー賞 (2014 年)、日本癌学会 JCA-CHAAO 賞 (2014 年)、Smalley Award (2015 年)、京都賞 (2016 年)、慶應医学賞 (2016 年)、Fudan-Zhongzhi Science Award in Biomedicine (2016 年)、日本薬学会創薬科学賞 (2016 年)、Warren Alpert 財団賞 (2017 年)、ノーベル生理学・医学賞 (2018 年)

### 主要論文

- [1] T. Honjo, T. Kataoka, Organization of immunoglobulin heavy chain genes and allelic deletion model. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **75**, 2140-2144 (1978).
- [2] Y. Yaoita, T. Honjo, Deletion of immunoglobulin heavy chain genes from expressed allelic chromosome. *Nature* **286**, 850-853 (1980).
- [3] Y. Ishida, Y. Agata, K. Shibahara, T. Honjo, Induced expression of PD-1, a novel member of the immunoglobulin gene superfamily, upon programmed cell death. *EMBO J.* **11**, 3887-3895 (1992).
- [4] M. Muramatsu, K. Kinoshita, S. Fagarasan, S. Yamada, Y. Shinkai, T. Honjo, Class switch recombination and hypermutation require activation-induced cytidine deaminase (AID), a potential RNA editing enzyme. *Cell* **102**, 553-563 (2000).
- [5] Y. Iwai, M. Ishida, Y. Tanaka, T. Okazaki, T. Honjo, N. Minato, Involvement of PD-L1 on tumor cells in the escape from host immune system and tumor immunotherapy by PD-L1 blockade. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **99**, 12293-12297 (2002).



**北川 進** 特別教授 / iCeMS 拠点長

無機化学、配位空間の化学

## 研究概要

金属イオンと有機化合物との自己集合による結合反応（配位結合）を利用することで、ナノメートルサイズの規則的な孔を無数に有する新しいタイプの多孔性材料（多孔性配位高分子：金属-有機骨格材料ともよばれている）の開発を進めてきました。このような材料の細孔中に気体を大量に取り込むことができることを、1997年に世界で初めて立証し、これを契機として、種々の多孔性配位高分子による水素や天然ガスの大量吸蔵を行う研究が世界中で盛んに行われるようになりました。既存の多孔性材料（ゼオライト、活性炭など）を凌駕する性質や機能を開拓したことから、多孔性配位高分子の学術的・産業的価値を大きく広げ、「配位空間の化学」という分野を創成しました。無機・錯体化学はもとより、今日の諸問題（エネルギー、環境、生命）の解決のために化学ができる新しいアプローチ方法を開拓しています。

## 略歴

1974年	京都大学 工学部 卒業
1976年	京都大学 大学院工学研究科 修士課程修了
1979年	京都大学 大学院工学研究科 博士課程修了
1979-1983年	近畿大学 理工学部 助手
1983-1988年	近畿大学 理工学部 講師
1988-1992年	近畿大学 理工学部 助教授
1992-1998年	東京都立大学 理学部 教授
1998-2017年	京都大学 大学院工学研究科 教授
2007-2012年	京都大学 物質-細胞統合システム拠点 副拠点長・教授
2013-2017年	京都大学 物質-細胞統合システム拠点 拠点長・教授
2016-2018年	京都大学 高等研究院 副院長
2017年 -	京都大学 高等研究院 特別教授
2017年 -	京都大学 高等研究院 物質-細胞統合システム拠点 拠点長

## 主な受賞等

日本化学会賞（2009年）、トムソン・ロイター引用栄誉賞（2010年）、紫綬褒章（2011年）、京都大学孜孜賞（2013年）、英国王立化学会フェロー会員（2013年）、江崎玲於奈賞（2013年）、日本学士院賞（2016年）、米国化学会バソロ賞（2016年）、藤原賞（2017年）、ソルベイ賞（2017年）、フランス化学会グランプリ（2018年）、エマニュエル・メルクレクチャーシップ賞（2019年）

## 主要論文

- [1] R. Matsuda, R. Kitaura, S. Kitagawa, Y. Kubota, R. V. Belosludov, T. C. Kobayashi, H. Sakamoto, T. Chiba, M. Takata, Y. Kawazoe, Y. Mita, Highly controlled acetylene accommodation in a metal-organic microporous material. *Nature* **436**, 238-241 (2005).
- [2] Y. Sakata, S. Furukawa, M. Kondo, K. Hirai, N. Horike, Y. Takashima, H. Uehara, N. Louvain, M. Meilikhov, T. Tsuruoka, S. Isoda, W. Kosaka, O. Sakata, S. Kitagawa, Shape-memory nanopores induced in coordination frameworks by crystal downsizing. *Science* **339**, 193-196 (2013).
- [3] H. Sato, W. Kosaka, R. Matsuda, A. Hori, Y. Hijikata, R. V. Belosludov, S. Sakaki, M. Takata, S. Kitagawa, Self-Accelerating CO Sorption in a Soft Nanoporous Crystal. *Science* **343**, 167-170 (2014).
- [4] N. Hosono, A. Terashima, S. Kusaka, R. Matsuda, S. Kitagawa, Highly responsive nature of porous coordination polymer surfaces imaged by in situ atomic force microscopy. *Nature Chemistry* **11**, 109-116 (2018).
- [5] C. Gu, N. Hosono, J. Zheng, Y. Sato, S. Kusaka, S. Sakaki, S. Kitagawa, Design and control of gas diffusion process in a nanoporous soft crystal. *Science* **363**, 387-391 (2019).



## 金出 武雄 招聘特別教授

コンピュータビジョン、ロボット工学、人工知能、マルチメディア

金出博士は、1970年代以降コンピュータによる画像認識研究の一連の先駆的研究に取り組みました。その業績の特徴は基礎的であるとともに実用的なインパクトのあることです。例をあげると、ニューラルネットワークによる学習に基づく顔検出手法は顔検出率を飛躍的に向上させて、実用的に

利用ができるレベルにまで押し上げました。さらに、今日の映像処理の基本となる、物体の動きを表すオプティカルフローの推定の基礎となる頑健なアルゴリズムと、物体の動きから3次元形状を復元する問題に対して特異値分解に基づく3次元復元法を提案し、画像をもとに動的な3次元世界を認識する方法を大きく進展させました。

1985年から始まった自動走行車のプロジェクトは今日の自動運転技術のさきがけとなっており、車に設置した距離センサとカメラからの情報に基づいて、レーンの認識と変更、障害物の検出と回避、他の車の検出などをリアルタイムで行う人工知能システムを世界で初めて構築し、1995年にはNo Hands Across America(手をはなしてアメリカ横断)という東海岸から西海岸までの自動運転デモを実現しました。

### 略歴

- 1974年 京都大学 大学院工学研究科 博士課程修了
- 1974-1976年 京都大学 工学部 助手
- 1976-1980年 京都大学 工学部 助教授
- 1980-1985年 カーネギーメロン大学 ロボティクス研究所および計算機科学科 高等研究員
- 1985-1994年 カーネギーメロン大学 ロボティクス研究所および計算機科学科 教授
- 1992-2001年 カーネギーメロン大学 ロボティクス研究所長
- 1993-1998年 カーネギーメロン大学 ワイタカー冠教授
- 1998年 - カーネギーメロン大学 ワイタカー冠全学教授
- 2004-2010年 産業技術総合研究所 デジタルヒューマン研究センター長
- 2006-2012年 カーネギーメロン大学 生活の質工学センター長
- 2014年 - 大阪大学 産業科学研究所 特任教授
- 2014年 - 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 客員教授
- 2015年 - 産業技術総合研究所 名誉フェロー
- 2016年 - 理化学研究所 革新知能統合研究センター 特別顧問
- 2017年 - 京都大学 高等研究院 招聘特別教授

### 主な受賞等

- ジョセフ・F・エンゲルバーガー賞(1995年)、米国工学アカデミー 外国特別会員(1997年)、C&C賞(2000年)、船井業績賞(2004年)、IEEE Computer Society アズリエル・ローゼンフェルド生涯業績賞(2007年)、IEEE Robotics and Automation Society RAS バイオニア賞(2007年)、大川賞(2007年)、フランクリン協会 パウアー賞科学部門(2008年)、ACM-AAAI アレン・ニューウェル賞(2010年)、立石賞特別賞(2010年)、京都賞(2016年)、IEEE Founders Medal(2017年)



## 平岡 裕章

高等研究センター長 / ASHBi 副拠点長 / 教授

トポロジカルデータ解析、応用数学

平岡博士は、トポロジカルデータ解析の世界的な研究者であり、数学理論の構築、計算アルゴリズムの開発、

およびそれらの科学技術分野への応用研究に従事しています。複雑かつ膨大なデータに対して「データの形」に着目した記述子開発を行っています。特に表現論、確率論、統計・機械学習、逆問題などを用いたパーシステントホモロジーの数学的研究を通じて、トポロジカルデータ解析を強力な手法として深化かつ汎用化させることに成功しました。また、トポロジカルデータ解析の応用研究では、材料科学へ大規模な展開を行っており、ガラス、ソフトマター、粉体系への材料構造解析で著名な成果をあげています。なかでも、パーシステントホモロジーを用いた構造解析手法は、次世代マテリアルズインフォマティクスの基盤技術として期待されています。

### 略歴

- 2005年 大阪大学基礎工学研究科 博士課程修了
- 2005-2006年 北海道大学電子科学研究所 JSPS PD
- 2006-2009年 広島大学 理学研究科 助教
- 2009-2011年 広島大学 理学研究科 准教授
- 2009-2010年 ペンシルベニア大学 数学科 客員研究員
- 2011-2015年 九州大学 マスフォアインダストリ研究所 准教授
- 2015-2016年 東北大学 材料科学高等研究所 准教授
- 2016-2018年 東北大学 材料科学高等研究所 教授
- 2017年 - 理化学研究所 革新知能統合研究センター チームリーダー
- 2018年 - 京都大学 高等研究院 高等研究センター長・教授
- 2018年 - 京都大学 高等研究院 ヒト生物学高等研究拠点 副拠点長

### 主な受賞等

- 日本応用数理学会論文賞(2004年)
- 藤原洋数理科学賞奨励賞(2012年)
- 科学技術への顕著な貢献(2016年)



## 山本 真也 准教授

動物行動学、比較認知科学

山本博士は、進化の隣人であるチンパンジーとボノボ、ヒト社会の隣人とも言えるイヌとウマを主な対象に、認知研究とフィールドワークの両方を通して知性の進化の謎に取り組んでいます。究極の研究テーマは「人間とは何か」を知ること。人間性の進化：その過去だけでなく、未来にも目を向けています。とくに社会の中で発揮される知性である社会的知性に関心をもっており、主なキーワード

は、共感・他者理解・協力・文化・集団社会です。チンパンジーは、他者の欲求を理解していても、自発的に手助けすることはほとんどしません。「おせっかいをする動物」としてのヒトの特徴を、実証研究を基に明らかにしました。また、ボノボの食物分配を通して「おすそ分け」の起源を考察したり、ウマやイヌといった伴侶動物におけるコミュニケーション能力の進化的基盤について研究しています。動物たちの心を通してヒトの本質を明らかにしたいと思っています。

### 略歴

- 2009年 京都大学 大学院理学研究科 博士後期課程修了(理学博士)
- 2009-2010年 日本学術振興会特別研究員(PD)、東京大学 大学院総合文化研究科
- 2010-2013年 京都大学 霊長類研究所 特定助教
- 2013-2017年 神戸大学 大学院国際文化学研究所 准教授
- 2013年 - 京都大学野生動物研究センター 特任准教授
- 2017年 - 京都大学高等研究院 准教授

### 主な受賞等

日本霊長類学会高島賞(2011年)、日本心理学会国際賞奨励賞(2015年)、神戸大学優秀若手研究賞学長賞(2016年)、科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞(2019年)



## 柏原 正樹 特定教授

数学、代数解析、表現論

柏原博士の数学における業績は、超局所解析、表現論、組み合わせ論、ホモロジー代数、シンプレクティック幾何、可積分系など多岐にわたります。そのなかでもよく知られているのは、D加群の理論の建設と結晶基底理論の創始です。1960年代に佐藤幹夫博士によって導入された代数解析は、線形偏微分方程式を微分作用素の環D上の加群として捉え、環、加群、層、圏などの代数的道具を駆使して解析する分野です。佐藤博士のこの思想は、柏原博士によって発展され、現代数学のいろいろな分野の数学の基礎となっています。さらに、Schapira氏とともに開発した層の超局所解析によつて、これはさらに内容の深いものとなっています。また、同氏のリーマン・ヒルベルト予想の解決は特筆すべき業績です。曲線上に与えられたモノドロミーを持つ微分方程式が存在するかというのはヒルベルトの第21問題ですが、これを最も一般的な形で定式化し証明したものです。さらに、これはカジュダン・リュスティッヒ予想と呼ばれる表現論の問題の解決で決定的な役割を果たしました。

超局所解析、表現論、組み合わせ論、ホモロジー代数、シンプレクティック幾何、可積分系など多岐にわたります。そのなかでもよく知られているのは、D加群の理論の建設と結晶基底理論の創始です。1960年代に佐藤幹夫博士によって導入された代数解析は、線形偏微分方程式を微分作用素の環D上の加群として捉え、環、加群、層、圏などの代数的道具を駆使して解析する分野です。佐藤博士のこの思想は、柏原博士によって発展され、現代数学のいろいろな分野の数学の基礎となっています。さらに、Schapira氏とともに開発した層の超局所解析によつて、これはさらに内容の深いものとなっています。また、同氏のリーマン・ヒルベルト予想の解決は特筆すべき業績です。曲線上に与えられたモノドロミーを持つ微分方程式が存在するかというのはヒルベルトの第21問題ですが、これを最も一般的な形で定式化し証明したものです。さらに、これはカジュダン・リュスティッヒ予想と呼ばれる表現論の問題の解決で決定的な役割を果たしました。

### 略歴

- 1971年 東京大学 大学院理学系研究科 修士課程修了
- 1971-1974年 京都大学 数理解析研究所 助手
- 1974-1977年 名古屋大学 理学部 助教授
- 1974年 京都大学 理学博士
- 1977-1978年 マサチューセッツ工科大学 数学科 客員研究員
- 1978-1984年 京都大学 数理解析研究所 助教授
- 1984-2010年 京都大学 数理解析研究所 教授
- 2001-2003年 京都大学 数理解析研究所 所長
- 2007-2009年 京都大学 数理解析研究所 所長
- 2010年 - 京都大学 数理解析研究所 特任教授
- 2019年 - 京都大学 高等研究院 特定教授

### 主な受賞等

日本数学会彌永賞(1981年)、朝日賞(1988年)、日本学士院賞(1988年)、藤原賞(2008年)、チャレン賞(2018年)、京都賞(2018年)



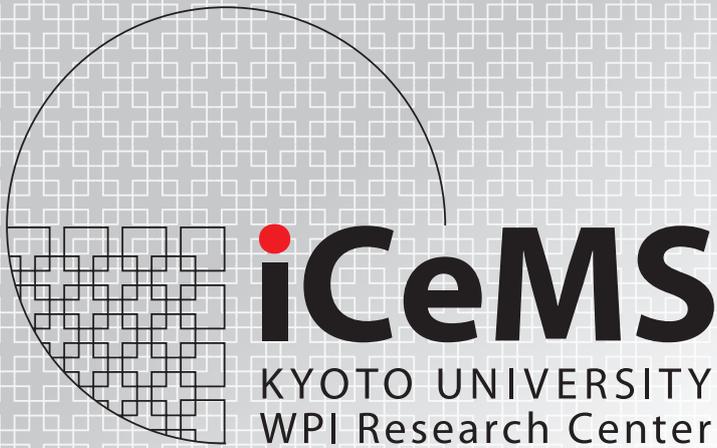
## 狩野 文浩 特定准教授 霊長類の認知、動物行動

動物の行動の「なぜ？」は古くて新しい魅力の尽きない疑問です。狩野博士は、最先端センサー技術を活用して、その疑問に新しいアプローチで切り込むことを試みています。とくに、類人猿にもヒト類似の複雑な認知や感情があるのか、ということに注目しています。アイ・トラッキングという技術を使って、大型類人猿(ボノボ、チンパンジー、オランウータン、ゴリラ)の視線を調べています。視線の軌跡をみることで、たとえば、類人猿が他者の行動をどのように予測するのかを明らかにできます。最近では、類人猿が他者の「誤信念」に基づいて行動の予測を行うことを発見しました。また、サーモ・イメージング技術を用いて、顔体表温度の変化ー感情生理的な変化ーを調べています。最近では種を広げて、飛行中のハトの視線を、自作センサーを用いて調べています。もっと最近では、鳥類の「類人猿」たるカラスに同技術を応用するべく研究を開始しました。



## リングホーファー 萌奈美 特定助教 動物行動学、比較認知科学

ウマは約6000年前に家畜化された後、ヒト社会に大きく貢献してきました。なぜウマはヒトと密接な関係を築けるようになったのかを探るべく、研究しています。「飼育下における実験」と「野性下における調査」を組み合わせた研究手法を用いています。この手法によってヒト社会とウマ社会で発揮されるウマの知性を検証し、その心を明らかにしていきたいと考えています。現在は特に、他者への理解と他者との行動調整に注目しています。



## 物質－細胞統合システム拠点

iCeMS は、細胞を制御する物質を創りだして生命の謎を探求するとともに、生命現象にヒントを得た優れた材料を創りだすことを目指しています。

iCeMS の研究は、それまでの常識を一度忘れて、新たに発想を起こすところから始まります。一つの学問分野からのアプローチでは、柔軟で斬新な発想を育むのは難しく、複数の異なる分野からの視点を掛け合わせる必要があります。それゆえに iCeMS では、生物学者、化学者、工学者、物理学者、数学者らが、お互いに刺激しあってアイデアを創出し、新たなサイエンスを生み出し続けています。



### 沿革

- 2007年 9月 ● 文部科学省「世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI)」に iCeMS が採択される
- 10月 ● 京都大学に iCeMS が設置される (初代拠点長：中辻憲夫教授)
- 2008年 1月 ● iPS 細胞研究センター (CiRA) が iCeMS 内に設置される (初代センター長：山中伸弥教授)
- 2010年 4月 ● CiRA が「iPS 細胞研究所」として改組され、京都大学に設置される (初代所長：山中伸弥教授)
- 2012年 10月 ● 山中伸弥教授がノーベル生理学・医学賞を受賞
- 2013年 1月 ● 北川進教授が新拠点長に就任
- 2017年 4月 ● 京都大学高等研究院の研究拠点として参画
- 5月 ● 文部科学省「WPI アカデミー」に認定される

**主任研究者 (PI: Principal Investigator) / 連携主任研究者 (Adjunct PI)**

iCeMS では、分野を超えて様々な研究者が新たなアイディアの創出に挑戦しています。(赤枠は主任研究者、青枠は連携主任研究者)

**ケミカルバイオロジー**

**細胞生物学**



**鈴木 淳**  
教授  
医化学  
細胞膜生物学



**影山 龍一郎**  
ウイルス・再生医学研究所教授  
発生生物学  
神経幹細胞生物学



**Ganesh Pandian Namasivayam**  
講師  
バイオ由来治療学  
エビジェネティクス



**浜地 格**  
工学研究科教授  
ケミカルバイオロジー  
超分子バイオ材料化学



**Peter Carlton**  
生命科学研究所准教授  
減数分裂、染色体生物学  
超高解像度顕微鏡



**見学 美根子**  
教授  
神経発生生物学  
細胞生物学



**植田 和光**  
特定教授  
細胞生化学



**松田 道行**  
生命科学研究所教授  
バイオイメージング  
細胞生物学、病理学



**長谷川 光一**  
特定拠点講師  
幹細胞生物学  
幹細胞工学



**杉山 弘**  
理学研究科教授  
ケミカルバイオロジー



**古川 修平**  
准教授  
錯体化学、超分子化学  
ケミカルバイオロジー



**藤田 大士**  
准教授  
有機化学  
超分子化学



**Easan Sivaniah**  
教授  
材料科学  
分離技術



**北川 進**  
特別教授  
無機化学  
配位空間の化学



**玉野井 冬彦**  
特定教授  
癌の基礎生物学  
と治療



**今堀 博**  
工学研究科教授  
有機化学、光化学  
薬物送達システム



**堀毛 悟史**  
准教授  
錯体化学、固体化学  
材料科学



**陰山 洋**  
工学研究科教授  
固体化学



**深澤 愛子**  
教授  
有機合成化学  
構造有機化学



**Daniel Packwood**  
講師  
理論化学  
応用数学



**杉本 邦久**  
特定准教授  
X線結晶学  
放射光科学



**北川 宏**  
理学研究科教授  
固体物性化学  
錯体化学、無機化学  
ナノ科学



**森 泰生**  
工学研究科教授  
分子生物学  
生理学



**田中 求**  
特任教授  
医学物理学  
ソフトマター物理学



**阿部 竜**  
工学研究科教授  
人工光合成  
太陽光水素製造  
光触媒



**田中 耕一郎**  
理学研究科教授  
光物性  
テラヘルツ科学



**亀井 謙一郎**  
准教授  
マイクロエンジニアリング  
幹細胞研究

**生体組織工学**



**杉村 薫**  
特定拠点准教授  
生物物理学  
発生生物学

**生物物理学**



## ヒト生物学高等研究拠点

ASHBiの使命は、ヒトの成り立ちを解明することで、ヒト独自の機能獲得やその破綻による難病の発症機序を究明します。ASHBiの研究は、革新的医療開発や「ヒトとは何か」を解明する礎となり、ヒト社会の健全な発展に寄与すると期待されます。

これまでの生命科学は、生命現象の素過程が進化の過程で保存されていることを示してきました。一方で、それぞれの生物種ごとに明確な種差があることも明らかで、モデル生物から得られた知見のヒトへの応用は容易ではありません。例えば、ヒトは、発生・発達に長い時間を費やし、特有の代謝機構を獲得し、またその脳機能を著しく発達させました。それゆえに ASHBi では、ヒトや霊長類を対象とした体系的な研究を推進する先進的なヒト生物学を創成し、進化が付与した多様性=種差の表出原理を解明することを目指します。

ASHBi は、欧州分子生物学研究所 (EMBL)、ケンブリッジ大学、カロリンスカ研究所等や、京都大学医学部附属病院との連携を通じ、オープンで柔軟性に富む国際的研究環境を構築します。そして、多分野 (生命・数理・人文科学) の研究者が、お互いに刺激しながら問題解決に向けて協働して研究を進めています。

### 沿革

- 2018年10月 ● 文部科学省「世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI)」に ASHBi が採択される
  - 京都大学高等研究院に ASHBi が設置される
  - ASHBi 滋賀医科大学サテライトが設置される
- 2019年 3月 ● ASHBi キックオフシンポジウムを開催

## 主要メンバー

ASHBiでは、生命科学、数理科学、人文科学の研究者が、分野を超えて新たなアイデアの創出に挑戦しています。(赤枠は主任研究者 (PI)、青枠はシニアアカデミックメンター、緑枠は事務部門長)



**斎藤 通紀** 【拠点長】  
京都大学高等研究院教授  
発生生物学



**伊佐 正** 【副拠点長】  
京都大学大学院医学研究科教授  
神経科学



**平岡 裕章** 【副拠点長】  
京都大学高等研究院教授  
応用数学



**山本 拓也** 【コア長】  
京都大学 iPS 細胞研究所准教授  
分子生物学、バイオインフォマティクス



**Guillaume Bourque**  
McGill 大学准教授  
バイオインフォマティクス



**小川 誠司**  
京都大学大学院医学研究科教授  
分子腫瘍学



**Hideki Ueno**  
Icahn School of Medicine  
at Mount Sinai 教授 免疫学



**Takashi Hiiragi**  
欧州分子生物学研究所 (EMBL)  
グループリーダー 発生生物学



**永樂 元次**  
京都大学ウイルス・再生医科学  
研究所教授 発生生物学



**柳田 素子**  
京都大学大学院医学研究科教授  
腎臓内科学



**藤田 みさお**  
京都大学 iPS 細胞研究所特定教授  
公衆衛生学、社会健康学



**依馬 正次**  
滋賀医科大学動物生命科学  
研究センター教授 発生工学



**Anne Ferguson-Smith**  
【シニアアカデミックメンター】  
Cambridge 大学教授  
後天的遺伝、発生遺伝



**小川 正**  
【事務部門長】  
京都大学高等研究院特定教授

## 連携機関

国内外の連携機関と緊密に協力し合い、国際的な研究活動を展開しています。

### ● 京都大学と連携・協力に関する基本協定を締結する機関

- ・ 理化学研究所 (RIKEN)
- ・ 産業技術総合研究所 (AIST)

### ● 大学間学術交流協定締結校

- ・ ソウル国立大学 (韓国)
- ・ 浦項工科大学校 (POSTECH) (韓国)
- ・ ライス大学 (米国)
- ・ ハイデルベルグ大学 (ドイツ)
- ・ エジンバラ大学 (英国)
- ・ オックスフォード大学 (英国)
- ・ ブータン王立大学 (ブータン)

### ● 部局間学術交流協定締結校

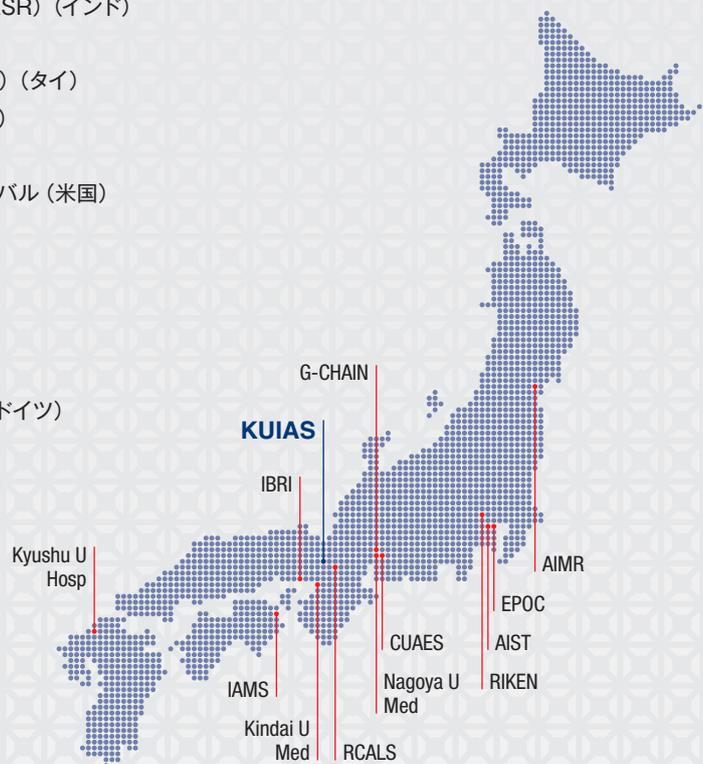
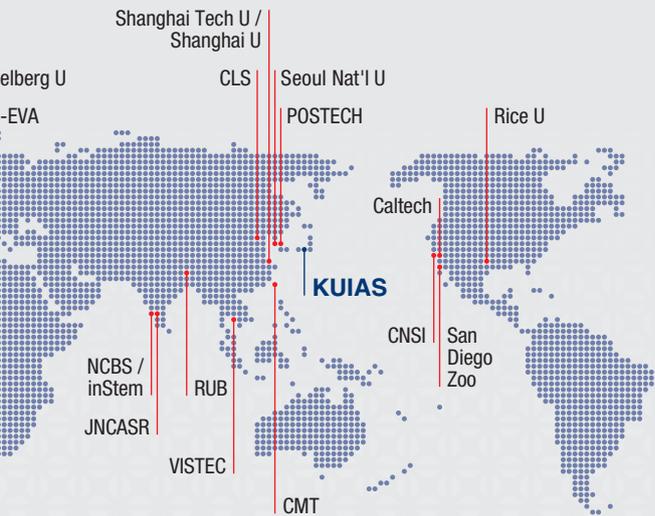
- ・ 中部大学 創発学術院 (CUAES) (日本)
- ・ 岐阜大学 生命の鎖統合研究センター (G-CHAIN) (日本)
- ・ UCLA カリフォルニア・ナノシステム研究所 (CNSI) (米国)
- ・ タタ基礎科学研究所 インド国立生命科学研究センター (NCBS) (インド)
- ・ インド幹細胞・再生医学研究所 (inStem) (インド)
- ・ ジャワハラル・ネルー先端科学研究センター (JNCASR) (インド)
- ・ 北京大学・清華大学 生命科学研究センター (CLS) (中国)
- ・ ウィタヤシリメティー科学技術大学院大学 (VISTEC) (タイ)
- ・ 中原大学 薄膜技術研究発展センター (CMT) (台湾)
- ・ 上海科技大学 物理科学技術学院 (中国)
- ・ サンディエゴ動物学協会 サンディエゴ動物園グローバル (米国)
- ・ AO財団 ダヴォスAO研究所 (スイス)
- ・ 上海大学 環境と化学工程学院 (中国)

### ● 共同研究実施機関

- ・ カリフォルニア工科大学 (Caltech) (米国)
- ・ マックスプランク 進化人類学研究所 (MPI-EVA) (ドイツ)
- ・ セントアンドリュース大学 (英国)
- ・ フランス国立科学研究センター (CNRS) (フランス)
- ・ バリ第三大学 (フランス)

### ● 共同研究・研究者交流実施機関

- ・ 東北大学 材料科学高等研究所 (AIMR)
- ・ 国立がんセンター 先端医療開発センター (EPOC)
- ・ 名古屋大学 医学研究科
- ・ 近畿大学 医学部
- ・ 神戸医療産業都市推進機構
- ・ 先端医療センター研究所 (IBRI)
- ・ 徳島大学 先端酵素学研究所 (IAMS)
- ・ 九州大学病院



### ● サテライト (ASHBi)

- ・ 滋賀医科大学動物生命科学研究所 (RCALS)

## 施設

- **高等研究院 本館** [延べ面積：約 4,000㎡]

本館は高等研究院の本部機能を担っています。ここには研究室、共同研究スペース以外に、大型セミナー室、研究者の交流の場として活用されているラウンジ、会議スペースにも利用できる展示室等があります。



高等研究院 本館

- **高等研究院 西館** [延べ面積：約 550㎡]

西館は主に高等研究センターの教員および研究者の研究スペース・居室となっています。研究者間の交流を促進すべく、会議室等の共有スペースも備えています。



高等研究院 西館

- **高等研究院・iCeMS 研究棟**

- 総合研究 1 号館／プロジェクトラボ

- 総合研究 1 号館 別館 [延べ面積：約 6,000㎡]

共同研究室や開放的なオフィススペースを備え、様々な分野のグループが盛んに交流を深めながら学際融合研究を進めています。



高等研究院・iCeMS 研究棟

- **産総研・京大エネルギー化学材料**

- **オープンイノベーションラボラトリー (国際科学イノベーション棟内)**

[延べ面積：約 165㎡]

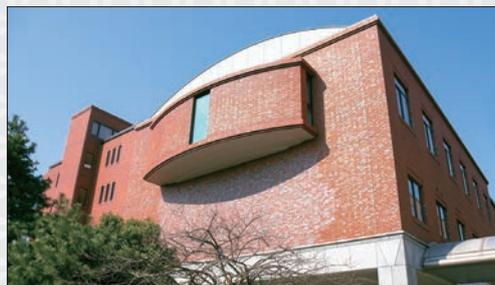
産総研・京大エネルギー化学材料オープンイノベーションラボラトリー (ChEM-OIL) は、京都大学と産業技術総合研究所により高等研究院内に設置された連携研究拠点です。新材料・新概念による先駆的なエネルギー変換・貯蔵技術を軸に、産・学の橋渡し役として、次世代のエネルギー化学材料技術の早期実用化を推し進めています。



産総研・京大エネルギー化学材料オープンイノベーションラボラトリー

- **医学部B棟 ヒト生物学高等研究拠点** [延べ面積：約 1,500㎡]

若手 PI・海外 PI の研究室に加え、単一細胞ゲノム情報解析コアや共同研究室、開放的なオフィススペース、コミュニティスペースを備え、様々な分野のグループが盛んに交流を深めながら学際融合研究を進めています。



医学部B棟 ヒト生物学高等研究拠点



- 高等研究院 本館
- 高等研究院 西館

京都市左京区吉田牛ノ宮町  
 (京都市バス「京大正門前」バス停から徒歩 1 分)

- 高等研究院・iCeMS 研究棟
- ・ 総合研究 1 号館 / プロジェクトラボ
- ・ 総合研究 1 号館 別館

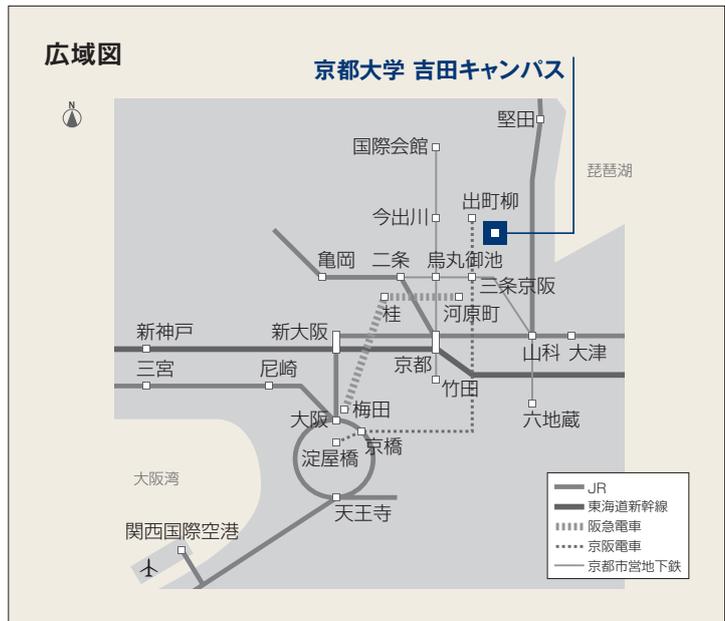
京都市左京区吉田本町  
 (京都市バス「百万遍」バス停から徒歩 1 分)

- 産総研・京大エネルギー化学材料  
 オープンイノベーションラボラトリ
- (国際科学イノベーション棟内)

京都市左京区吉田本町  
 (京都市バス「京大正門前」バス停から徒歩 5 分)

- 医学部 B 棟
- ヒト生物学高等研究拠点

京都市左京区吉田近衛町  
 (京都市バス「近衛通」バス停から徒歩 5 分)



**KUIAS 概要** 2019年6月発行

Copyright © Kyoto University Institute for Advanced Study. All rights reserved.

〒606-8501 京都市左京区吉田牛ノ宮町 高等研究院事務部  
 TEL : 075-753-9753 FAX : 075-753-9759 E-mail : info@kuias.kyoto-u.ac.jp

<https://kuias.kyoto-u.ac.jp>

