



京都からの挑戦

地球社会の 調和ある共存に向けて

- 10:00-10:10** 開会挨拶 時任宣博 (京都大学副学長)
- 10:10-10:40** 機械受容 (メカノセンシング) が担う体の仕組み
—皮膚触覚、尿意、呼吸—
野々村恵子 (医生物学研究所 教授)
- 10:40-11:10** iPS細胞を用いた難病研究
井上治久 (iPS細胞研究所 教授)
- 11:10-11:40** 森林生態系の物質循環と私たちの暮らし
徳地直子 (フィールド科学教育研究センター 教授)
- 11:40-13:00** 休憩
- 13:00-13:20** 質問回答 (前半)
- 13:20-13:50** 火山に耳をすませば
—自然の鼓動から災害まで—
山田大志 (防災研究所附属火山防災研究センター 助教)
- 13:50-14:20** 身近な経済学と統計モデリング: A/B テスト
陶 俊帆 (経済研究所 講師)
- 14:20-14:50** 世界を読み解く大規模言語モデル
亀甲博貴 (学術情報メディアセンター 助教)
- 14:50-15:30** 休憩
- 15:30-15:50** 質問回答 (後半)
- 15:50-16:50** パネルディスカッション
「研究の先にある未来生活」
(パネリスト) 湊 長博 (京都大学総長)
時任宣博 (京都大学副学長)
山中伸弥 (iPS細胞研究所名誉所長)
講演者6名
(司 会) 辻井敬亘 (京都大学研究連携基盤長)
- 16:50-17:00** 総括・挨拶 湊 長博 (京都大学総長)

京都大学が 提案する 未来

現地 & オンライン
ハイブリッド開催

募集
定員

現地 500名
オンライン 1,000名

入場無料

どなたでもご参加
いただけます

要事前申込

高校生
歓迎



野々村恵子



井上治久



徳地直子



山田大志



陶 俊帆



亀甲博貴

2025

3月1日(土) 10:00-17:00

カクイクス交流センター

(かごしま県民交流センター) 県民ホール

鹿児島市

〒892-0816 鹿児島市山下町14-50
市電「水族館口電停」下車 徒歩4分
JR「鹿児島駅」下車 徒歩10分
バス「水族館口」下車 徒歩5分



お申し込み 方法

- 【ウェブで】参加申込みページ<https://kurca.kyoto-u.ac.jp/sympo2025/>から必要事項を登録ください。
 - 【FAX・はがきで】冒頭に「京都大学シンポジウム申込」と明記し、
①氏名(ふりがな)②住所③連絡先の電話番号④年齢をご記入の上、下記までご送付ください。
 - 問合せ先 京都大学研究連携基盤 基盤企画室 〒606-8507京都市左京区聖護院川原町53
Eメール sympo2025@kurca.kyoto-u.ac.jp 電話 075-366-7113 FAX 075-366-7114
- ※取得した個人の情報は、適切に管理し、本シンポジウムの開催・受付、アンケート集計及び研究連携基盤並びに附置研究所・センターが主催する今後のシンポジウム・セミナー等の開催案内以外には利用いたしません。※やむを得ない事情によりプログラムが変更になる場合があります。



京都からの挑戦

地球社会の調和ある共存に向けて

京都大学が提案する未来

機械受容（メカノセンシング）が担う体の仕組み —皮膚触覚、尿意、呼吸—

野々村 恵子（医生物学研究所 教授）

あなたの手がリングに触れたとき、あなたはリングの重さや表面がツルツルしていることがわかるでしょう。このような感覚は皮膚触覚として知られていますが、鍵となる機械受容体の実体は長らく不明でした。2010年に発見されたPIEZOタンパク質は細胞膜上で力に応じて変形し、その情報を細胞全体に伝えます。私たちはこのPIEZOタンパク質が皮膚触覚だけでなく、尿意や呼吸パターンの調節を含む体の様々な機能に寄与することを明らかにしてきました。本講演ではメカノセンシングの最新研究について、その破綻がどのような疾患に関わるのかを含めてお話しします。



プロフィール 静岡県で育ち、東京大学薬学部で神経科学研究により博士（薬学）の学位を取得しました。メカノセンシング（機械受容）の未知の生理的役割を明らかにすることを目指し、米国スク립ス研究所、基礎生物学研究所、東京工業大学を経て、2024年4月から京都大学にて研究を進めています。2021年のノーベル生理学・医学賞にも寄与しました。

iPS細胞を用いた難病研究

井上 治久（iPS細胞研究所 教授）

iPS細胞は2006年に誕生し、これまで地球上・歴史上になかった新しい細胞です。このiPS細胞を難病の治療に利用しようという研究が進んできました。これまでなかったiPS細胞ですから、用いる方法は自由な発想で広げていくことができます。本講演では、iPS細胞がどのように誕生し、これまでに、どのような方法で難病の治療に向けた研究に用いられているのか、お話をさせていただきます。



プロフィール 京都大学医学部卒業後、国立精神・神経センター、ハンガリー国ペイチ医科大学、理化学研究所、米国ハーバード大学医学部などを経て、2009年から京都大学iPS細胞研究センター（iPS細胞研究所の前身）に着任し、2014年から現職です。

森林生態系の物質循環と私たちの暮らし

徳地 直子（フィールド科学教育研究センター 教授）

森林には多くの動植物や微生物がいて、相互に影響しあっています。私たち人間も、木材生産や治水をはじめとし、近年では二酸化炭素の固定を期待するなど、さまざまな形で森林に依存した暮らしをしています。ここでは、森林の利用（伐採）が周囲の環境にどのような影響を及ぼすかを紹介し、私たちの暮らしとの関わり、そしてこれからの森とのつき合い方について皆さんと考えたいと思います。



プロフィール 京都大学で森林生態系の研究をしてきました。もともとは人の影響が少ない「自然」な森林の仕組みを解き明かす分野です。一方で、エネルギーが薪炭から石油になった燃料革命以降、人の森林の利用にも大きな変化が生じました。人の活動の影響は大きく、「自然」とは何だろうと考えたりします。人が森とどうつきあったらよいか、今も右往左往しているところです。

火山に耳をすませば—自然の鼓動から災害まで—

山田 大志（防災研究所附属火山防災研究センター 助教）

鹿児島県には桜島をはじめとする世界有数の活火山が数多く存在します。京都大学は1960年に桜島火山観測所を設立し、火山活動や噴火災害についての研究を行ってきました。特に、観測坑道（トンネル）での高精度な火山体の変形の計測によって、噴火に先行する地下のマグマの動きをよく捕捉できるようになりました。しかし、私達が現在目にしている火山活動は、この先の未来も同じように続くとは限りません。私の講演では、観測という取り組みを通して見えてくる火山の姿を紹介し、将来起こりうる噴火と災害について皆さんと考えたいと思います。



プロフィール 2017年に北海道大学大学院で学位を取得し、防災科学技術研究所を経て、2019年9月から京都大学防災研究所に在籍しています。地面や空気の振動、地盤の変形などの観測に基づいて、噴火によって放出される火山灰の量や岩塊の到達距離、地下のマグマや火山ガスの振る舞いを把握する研究に取り組んでいます。

身近な経済学と統計モデリング：A/Bテスト

陶 俊帆（経済研究所 講師）

A/Bテストは、2つの選択肢を比べてどちらが良いかを調べる実験のことで、GoogleやAmazonなどのハイテク企業では、毎年数千ものA/Bテストを行い、製品改善を行っています。例えば、ソフトウェアの新バージョンを更新する際、異なるバージョンを用意し、ユーザーをランダムに分けてそれぞれのグループに見せ、その結果を比較します。その実験のアウトプットデータを収集し、統計的な手法を使ってどちらのバージョンが優れているかを判断します。この講演では、実際の例を使いながら、経済学・統計モデリングの視点からA/Bテストについてお話しします。



プロフィール 横浜国立大学大学院で経済学博士を取得し、専門は計量経済学です。2022年5月に京都大学経済研究所に着任しました。これまで、統計的逐次解析手法を用いて金融・経済の時系列モデルの研究を行ってきました。現在は、A/Bテストに対する逐次統計解析とその経済への応用について研究をしています。

世界を読み解く大規模言語モデル

亀甲 博貴（学術情報メディアセンター 助教）

ChatGPTを筆頭に、大規模言語モデルと呼ばれるAIモデルとそれを活用したツールが大きな注目を集めています。これまでの機械翻訳などのAIモデルは対象とした課題を解くことに特化しているものが多いですが、大規模言語モデルは様々な課題を実用的なレベルで解くことができる汎用的なモデルです。大規模言語モデルが社会に与える影響は更に大きくなるだろうことが予想できます。そのような大規模言語モデルの進歩や応用例を紹介します。



プロフィール ラ・サール高等学校を卒業。2018年に東京大学大学院工学系研究科で博士課程を修了し博士（工学）を取得。2018年より現職の京都大学学術情報メディアセンター助教。自然言語処理を中心として、画像処理やゲームAIなど様々な分野との横断研究に取り組んでいます。自然言語を通して、様々な情報を理解したり説明したりする技術に興味があります。

パネルディスカッション

「研究の先にある未来生活」

（パネリスト）

湊 長博（京都大学総長）

時任 宣博（京都大学副学長）

山中 伸弥（iPS細胞研究所名誉所長）

講演者6名

（司会）

辻井 敬亘（京都大学研究連携基盤長）



湊 長博
（京都大学総長）



時任 宣博
（京都大学副学長）



山中 伸弥
（iPS細胞研究所名誉所長）



辻井 敬亘
（京都大学研究連携基盤長）



化学研究所／人文科学研究所／医生物学研究所／エネルギー理工学研究所／生圏研究所／防災研究所／基礎物理学研究所／経済研究所／数理解析研究所／複合原子力科学研究所／東南アジア地域研究所／iPS細胞研究所／学術情報メディアセンター／生態学研究センター／野生動物研究センター／フィールド科学教育研究センター／ヒト行動進化研究センター／高等研究院 物質—細胞統合システム拠点