



京都からの挑戦

地球社会の 調和ある共存に向けて

京大発の研究のながれ、 そして未来へ



10:00-10:10 開会挨拶 時任宣博(京都大学理事・副学長)



10:10-10:40 森の空気を吸って育ったスーパーカー
矢野浩之(生存圏研究所 教授)



10:40-11:10 サルのふり見て我がふり省みる
今井啓雄(ヒト行動進化研究センター 教授[副センター長])



11:10-11:40 季節をはかる分子メカニズム
—植物が季節を感知するしくみ—
工藤 洋(生態学研究センター 教授)



11:40-13:00 休憩

13:00-13:20 質問回答(前半)



13:20-13:50 量子コンピュータと素粒子の世界
伊藤悦子(基礎物理学研究所 准教授)



13:50-14:20 経済学研究における京大式フィールドワーク
翟 亜蕾(東南アジア地域研究研究所 准教授)



14:20-14:50 生きる力
—染色体研究から教わったこと—
松本智裕(生命科学研究所附属放射線生物研究センター 教授)



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
「研究の未来、京大の未来」
(パネリスト) 湊 長博(京都大学総長)
時任宣博(京都大学理事・副学長)
講演者6名
(司 会) 辻井敬巨(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)

2024

3月2日

10:00-17:00

まつもと 市民芸術館

主 ホ ー ル

〒390-0815 長野県松本市深志3-10-1
JR中央線・篠ノ井線 松本駅より徒歩10分



駐車場の用意はございません。公共交通機関や
有料駐車場をご利用ください。

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

- 【ウェブで】参加申込みページ<https://kurca.kyoto-u.ac.jp/sympo2024/>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 sympo2024@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、今後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。

お申し込み
方 法

主催：京都大学、京都大学研究連携基盤 後援：長野県教育委員会、松本市教育委員会、読売新聞社



京都からの挑戦

地球社会の調和ある共存に向けて

京大発の研究のながれ、 そして未来へ



森の空気を吸って育ったスーパーカー



矢野浩之 (生存圏研究所 教授)

信州には豊かな森があり、大気中の二酸化炭素を吸収して木材が生産されています。木材の半分はセルロースナノファイバー (CNF) という鋼鉄の1/5の軽さで7-8倍もの強度があるナノ繊維です。太さは髪の毛の1万分の1。私たちは、CNFを使い自動車を作り、普通の自動車と比べ16%軽量化でき、CO₂の排出が8%減ることを実証しました。本講演では、どのように木材からCNFを取り出し、加工し、自動車に作り上げたのか、動画を紹介しながらお話しします。

●PROFILE 丸の内中学、松本深志高校を経て、京都大学農学部林産工学科で木材について学び、バイオリンやギターの改良に関する研究により、農学博士を取得しました。その後、木材の基本構成成分で高強度のナノ繊維：セルロースナノファイバーを用いた材料開発を行い、その性能について企業と共同でクルマを作り、実証しました。

サルのはり見て我がはり省みる



今井啓雄 (ヒト行動進化研究センター 教授)

ヒトとサルは数千万年前に共通の祖先から分岐した親類です。遺伝子レベルでは、95%以上の配列が似ています。そのため、ヒトを理解する上でサルは行動や脳機能、身体づくりなどが参考になります。私たちは、サルは行動に対する細胞や遺伝子などの影響を主に研究しています。特に、ヒトとは違って変な物を食べるサル類について、味覚の遺伝子を調べる研究をしています。ヒトの祖先は数千万年前にアフリカから世界各地に飛び出しましたが、それに伴う遺伝子の変化と食の関係なども紹介できればと考えています。

●PROFILE 諏訪清陵高校、京都大学理学部を卒業しました。大学院生と研究員・助手時代は生物物理学の研究室で、色覚の光受容タンパク質の研究をしてきました。准教授から自分の研究室を持ったときに、味覚や嗅覚などの化学感覚の面白さに気づき、ヒトを含めた霊長類の化学感覚を解明しようとしています。最近では舌や鼻だけでなく、腸などの消化管を含めた研究を展開中です。

季節をはかる分子メカニズム —植物が季節を感知するしくみ—



工藤 洋 (生態学研究センター 教授)

春にサクラの花が一斉に満開となるように、植物はその種類によって毎年決まった時期に花を咲かせます。虫が花粉を運んでくれる時期にそろって花を咲かせること、それは、植物にとってとても重要です。花粉のやり取りがうまくいくことによって、次世代を担う種子がつくれるからです。それでは、植物は、いったいどのようにして、刻々と変化する気温をもとに長期的な季節変化を読み取るのでしょうか？ 遺伝子の働きを調べることで、その疑問に迫ります。

●PROFILE 静岡大学理学部を卒業し、京都大学大学院理学研究科生物学専攻で博士(理学)の学位を取得しました。米国スミソニアン環境研究センター、東京国立大学、神戸大学を経て、京都大学生態学研究センターで研究をしています。専門は植物生態学・分子生態学です。特にアブラナ科の野生植物が好きで、ハクサンハタザオ、タチスズシロソウ、タネツクバナ、コンロンソウなどを研究しています。

量子コンピュータと素粒子の世界



伊藤悦子 (基礎物理学研究所 准教授)

私たちの人体も含め、日常生活で目にする全ての物質は、徐々に分割していくと最終的にはわずか3つの基本的な粒子(素粒子)で構成されています。これら目に見えない微小な素粒子たちの世界の法則を明らかにするために、最近登場した量子コンピュータの活用が期待されています。この講演では、そんな素粒子の世界の性質や今後の量子コンピュータによって初めて明らかになりそうな物理学の世界についてお話しします。

●PROFILE 大阪大学大学院で博士号を取得しました。専門は素粒子理論です。2023年4月に京都大学に着任しました。我々の世界を作る一番基本的な粒子(素粒子)の性質を明らかにすることを目標に研究しています。素粒子の理論は式を書いても解くのが難しい事が多いので、スーパーコンピュータや最近登場した量子コンピュータを使っています。

経済学研究における京大式フィールドワーク



翟 亜蕾 (東南アジア地域研究研究所 准教授)

経済学の実証研究の第一歩は、データを集めることです。京大式フィールドワークを通じて、一般的な統計に表れないデータを収集しています。それらのデータに基づいて、人々の行動のインセンティブを解明しています。具体的に例えば、ミャンマーの未婚女性出稼労働者を対象とする論文では、同じ年齢と職業であっても、貧しい家庭出身の女性ほど送金していません。その理由は、結婚相手を探すための「婚活」へ投資しているからです。その結果、出稼の便益は貧困家庭に届かず、その貧困削減効果が限られていると言わざるを得ません。

●PROFILE 京都大学大学院経済学研究科修士課程修了後、イギリスのNGOのデータアナリストを経て、経済学博士(京都大学)取得しました。2020年～2023年3月まで信州大学経済学部に所属していました。専門は、開発経済学です。途上国の貧困者の意思決定に関する実証研究を通して、貧困対策には何が重要なかを解明し、実際の貧困削減へと繋げるように努めています。

生きる力 —染色体研究から教わったこと—



松本智裕 (生命科学研究所附属放射線生物研究センター 教授)

生命の設計図とも言える遺伝子を担う染色体は、子孫に正確に継承される必要があります。そのために不可欠なパーツであるセントロメアは、それぞれの染色体に一箇所しか存在しません。本講演の前半では、セントロメアを各染色体に一箇所に限定する意義と仕組みを解説します。面白いことに、生物の発生・分化の局面の一部では、セントロメアの機能を意図的に失うプロセス(セントロメア崩壊)が知られています。後半では、セントロメア崩壊の意義について考え、最後に「生きる力」の大切さを伝えたいと思います。

●PROFILE 1989年京都大学大学院理学研究科にて学位取得後、米国コールドスプリングハーバー研究所での研究員を経て、1994年よりアルバートアインシュタイン医科大学で助教授を務めています。2001年より京都大学放射線生物研究センターの教授です。

パネルディスカッション

「研究の未来、京大の未来」

(パネリスト) 湊 長博 (京都大学総長)

時任宣博 (京都大学理事・副学長)

講演者6名

(司 会) 辻井敬巨 (京都大学研究連携基盤長)



湊 長博
京都大学総長



時任宣博
京都大学理事・副学長



辻井敬巨
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/生存圏研究所/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



京都大学研究連携基盤
Kyoto University Research Coordination Alliance