

メインテーマ

AI時代の研究と教育

第28回 関西大学 先端科学技術シンポジウム

The 28th Kansai University Symposium on Advanced Science & Technology



日時 2024年1月25日(木)・26日(金)

会場 関西大学千里山キャンパス
100周年記念会館

 一部オンライン配信もございます

お申し込みはコチラより▶
第28回 先端科学技術シンポジウム特設サイト





関西大学先端科学技術推進機構
機構長 鶴田 浩章

第28回 関西大学先端科学技術シンポジウムの 開催にあたって

平素より関西大学先端科学技術推進機構(関大ORDIST)の活動に対しまして、格別のご支援ご協力を賜り、感謝申し上げます。

関大ORDISTの主催により、「AI時代の研究と教育」をテーマとして、第28回関西大学先端科学技術シンポジウムを開催いたします。本年度は、特別講演として、九州大学名誉教授の若山正人先生による「AI時代の研究と人材育成」という演題のご講演を対面形式(ウェビナー配信もあり)で行っていただきます。若山先生は、日本電信電話株式会社や科学技術振興機構、理化学研究所などの多方面でご活躍のうえ、2025年開学予定のZEN大学 初代学長に就任予定です。「AI時代の研究と人材育成」という時宜にかなった興味深いお話を拝聴できるものと期待しております。またシンポジウムの各セッションにおいては、本学の理工系研究の取組みについてもご紹介いたします。

新型コロナウイルス感染症に関する脅威がなくなったわけではありませんが、安全面に配慮のうえ、2019年度以来の対面形式での開催とし、対面でのポスターセッションも実施いたします。また、コロナ禍で実施していたオンライン配信も利点を活かしながら、一部のセッションで併用して実施いたしますので、多くの方にご参加いただけることを期待しております。

最後に、本シンポジウムにご参加をいただきました学外関係者の皆様と、開催にご尽力を頂戴した教員・職員・学生の皆様、ならびに、ご後援をいただいた近畿経済産業局と関西大学科学技術振興会に厚く感謝の意を表します。

第28回 関西大学先端科学技術シンポジウム ご挨拶

関西大学先端科学技術シンポジウムは今年で28回を迎えます。「AI時代の研究と教育」をテーマに、3年間のオンラインでの開催を挟んで、オンサイトでの開催になります。コロナ禍でのインターネット配信による成果発表という体験を経て、今回はオンサイトでのセッション、パネルセッションに加えて、一部オンラインでの配信もあります。空間的な制約を乗り越えた、新たな時代の先端科学技術シンポジウムになります。

さて、現代の国際社会は、大変深刻な問題を抱えています。ウクライナでの惨事に加え、イスラエル・ガザでの悲惨な出来事も国際社会にさらに大きな問いを投げかけています。世界社会は解決の目途を立てることさえできていません。関西大学として何ができるのか、何をしなければならぬのか、深刻な課題です。

一方で、技術の進歩には目を見張るものがあります。特に、生成系AIを巡る近年の話題は、産業界のみならず、教育や研究のあり方を本質から見直す機会を与えてくれます。AI技術の進歩は我々に大変便利な環境を提供すると同時に、この技術に、どのように向き合うのかという問いを投げかけています。1956年に生まれたAIという言葉が68年の時を経て、改めて、人間の知性とは何かを問いかけています。この技術の進歩にもかかわらず、また、当時の楽観的な予想とは裏腹に、我々は知性の意味するところを理解できていません。この事実から、我々は議論を始めなければならないように思います。

科学の進歩は、単に新しい技術の開発、進歩を意味するのではなく、社会や人の有り様も含めて、社会科学や人文科学の進展を含んでいます。人類の継続的な発展にとって、SDGsに示される人類の課題にとって、技術を含めた科学的なアプローチに期待するところが大きいです。先端科学技術推進機構によるシンポジウムの今回のテーマはまさに、このことを議論しようとしています。

関西大学先端科学技術推進機構の5つのセンター、また、同機構の研究員の、それぞれの分野での研究が社会課題の解決の一助となり、また、本シンポジウムが、そのような研究成果の有効な発表の場となることを祈念して挨拶とさせていただきます。



関西大学
学長 前田 裕



第28回 関西大学先端科学技術シンポジウム

メインテーマ：AI時代の研究と教育

第1日目 2024年1月25日(木)

11:00~12:15 **開式・特別講演** **ホール1**

ウェビナー配信あり

	特別会議室	第1会議室	第2会議室	第3・4会議室	ホール2
13:15~14:00	ポスターセッション【ロビー】				P.6
14:00~15:30	研究グループ 次世代自動車の トライボトロニクス P.4	研究グループ インフラマネジメント Zoom配信あり P.4	研究グループ 近未来ICTの 社会実装 Zoom配信あり P.4	研究部門 B(生命・人間・ロボティクス) AI時代の人と ロボット P.5	同時開催 14:15~17:15 関西大学・ 大阪医科薬科大学 医工薬連環科学 教育研究機構 研究発表会
15:30~15:45	休憩				
15:45~17:15	研究センター 社会空間情報科学 研究センター 社会空間情報処理の 最前線 P.5	研究部門 E(環境・エネルギー・社会) 深層強化学習を 用いた最適化技術と 応用先例 P.5	研究グループ メタバースによる 文化財の発展的 活用に関する研究 Zoom配信あり P.6	研究グループ 社会安全イノベーションに 貢献する大阪梅田における ネットワークハブ構築 P.6	P.7

17:30~18:30 **交流懇親会** **ホール1**

第2日目 2024年1月26日(金)

	特別会議室	第1会議室	第2会議室	第3・4会議室	ホール2
10:30~12:00	研究部門 N(新物質・機能素子・生産技術) AIや機械学習技術を用いた原子・分子レベル シミュレーション P.8	研究センター 地域再生センター 地域再生を 実現する共創 P.8	研究グループ 人間・環境系の 生体応答・感覚モデル Zoom配信あり P.8	—	
12:00~13:00	休憩				
13:00~14:30	研究グループ マイクロバイオーム P.9	研究グループ 緊急救命避難支援の ための災害情報通信 ネットワーク Zoom配信あり P.9	研究グループ 気候変動に適応した 健康まちづくり Zoom配信あり P.9	—	同時開催 13:00~16:45 関大 メディカルポリマー シンポジウム
14:30~14:45	休憩				
14:45~16:15	研究グループ ソーシャル・ コグニティブ・ ロボティクス P.10	—	—	研究グループ CPS実現に向けた バイオインターフェース P.10	P.11



開 式 11:00~11:15

ホール1

🌐 ウェビナー配信あり

開会挨拶

関西大学先端科学技術推進機構 機構長 鶴田 浩章

挨拶

関西大学 学長

前田 裕

特別講演 11:15~12:15

ホール1

🌐 ウェビナー配信あり

AI時代の研究と人材育成



わかやま まさと
若山 正人氏

日本電信電話株式会社 NTT基礎数学研究センタ統括・数学研究プリンシパル
国立研究開発法人 科学技術振興機構 研究開発戦略センター 上席フェロー
国立研究開発法人 理化学研究所 数理創造プログラム 特別顧問・科学アドバイザー
九州大学 名誉教授
ZEN大学(仮称、設置構想中、2025年開学予定オンライン大学) 初代学長就任予定

言葉の役割は、人それぞれが固有にもつ感覚や印象等を互いに共有する、あるいは同一視することにある。アンリ・ポアンカレは、数学について「一見異なるものを同じとみなす手段を与えるもの」と喝破した。数学では一方、明確な前提に基づき論理的な帰結を求める。そのため、その帰結は信頼感・公平感を与える。ただし、数学が現実の判断を行う訳ではない。AIや機械学習にも、僅かだが数学が使われている。さらに、現在や発展系のAIがもたらす利点は多様で期待も大きい。しかし、ブラックボックスも甚大であり懸念事項も多い。じっさい、生成系AIが人間の知的作業全般に急速な変革をもたらすことはおそらく確実である。したがって、批判精神を如何に育み、その導出方法や主張を吟味できるかどうか、興隆が止まる兆しのないAI時代において重要になる。たとえば私たちがもつ感覚や暗黙知は、データに相反あるいはそれを越えることも多い。本講演では、ガリレオ・ガリレイの「宇宙は数学の言葉で書かれている」という言明と人が持つ身体性、法と規範などにも目を向けて、AI時代の研究と人材育成について数理的側面から考察してみたい。

略 歴

1985年広島大学大学院理学研究科博士課程修了(理学博士)。鳥取大学、九州大学の助教授、プリンストン大学数学教室客員研究員を経て1997年に九州大学教授。同大学大学院数理学研究院長・学部長、主幹教授、副学長(教育)、マス・フォア・インダストリ研究所初代所長、理事・副学長(研究・産学連携)を歴任後、東京理科大学副学長・理学部教授。2021年10月、NTT基礎数学研究センタ統括・数学研究プリンシパルに就任。科学技術振興機構・研究開発戦略センター上席フェローを兼務。九州大学名誉教授。この間、ポローニャ大学客員教授、KIAS招聘研究員、インディアナ大学客員教授・Distinguished Lecturer等を務める。ナイスステップな研究者2007。現在、内閣府ムーンショットプログラム数理科学分科会主査、同目標2・副構想ディレクター、外務省科学技術外交推進会議委員等を務める。専門は表現論、数論、数理物理。



●印は発表者。なお、本学教員の所属・職名は省略しています。

▶研究グループセッション

次世代自動車のトライボトロニクス

特別会議室

本研究グループでは、次世代電気自動車に着目し、自動車の電動化に伴うトライボロジーに関わる課題の解明、自動車異常検知センシング技術の研究開発及び、自動車走行環境のセンシング技術の研究開発を目的としています。(研究代表者 呂 仁国)



14:00~15:00	【招待講演】 転がり軸受の電食損傷と防止技術 野口 昭治 (東京理科大学 創域理工学部 機械航空宇宙工学科 教授)
15:00~15:10	電食防止軸受の開発 ●戸根 勇也 (大学院生)、谷 弘詞、川田 将平、呂 仁国、小金沢 新治
15:10~15:20	自立型振動センサを利用した交通インフラの構造健全性診断システムの開発 ●寺井 駿矢 (大学院生)、畑中 雅也 (大学院生)、小金沢 新治、谷 弘詞、呂 仁国、川田 将平
15:20~15:30	潤滑油のトライボ化学反応分解に及ぼす印加電流の影響 ●今井 健人 (大学院生)、呂 仁国、川田 将平、谷 弘詞、小金沢 新治

インフラマネジメント

第1会議室

Zoom配信あり

本研究グループでは、社会基盤施設の先進的な維持管理手法の確立を目的として、機械学習・人工知能(AI)の活用による維持管理手法、高精度カメラやUAV等による3次元計測システムを活用した維持管理手法、3次元点群データによる維持管理手法等のスマートインフラマネジメントシステムの構築について検討しています。(研究代表者 楠見 晴重)



14:00~15:00	【招待講演】 持続可能なインフラのための官民関係ガバナンス 大西 正光 (京都大学大学院 工学研究科 都市社会工学専攻 教授)
15:00~15:15	触覚に関するデジタルデータの必要性 北岡 貴文
15:15~15:30	CNNを用いた岩石鑑定に関する転移学習モデルの比較検証 山本 雄平

近未来ICTの社会実装

第2会議室

Zoom配信あり

関西大学で研究が進む様々な情報通信技術(ICT)の最終目標はその社会実装です。本研究グループでは、近未来的ICTの社会実装に必要な実証実験の手法を幅広く探ることを目指しています。また、未来社会の実験場と位置づけられた2025年万博において、それを提案することも目標の一つです。(研究代表者 松島 恭治)



14:00~14:45	【招待講演】 ホログラフィー技術を用いたARコンタクトレンズ 高木 康博 (東京農工大学 大学院工学研究院 教授)
14:45~15:00	構造物内部の音源位置推定手法に関する研究 ●喜多 俊輔 (大阪産業技術研究所、大学院生)、梶川 嘉延
15:00~15:15	集団運動の意欲向上を促すハーモニー生成システム ●小林 陸門 (大学院生)、アイエドゥン エマヌエル、徳丸 正孝
15:15~15:30	高解像度コンピュータホログラフィの社会実装 ●松島 恭治、西 寛仁



▶研究部門によるメインテーマ関連セッション

B(生命・人間・ロボティクス)研究部門

第3・4会議室

本研究部門は、生命と人間に関わる諸問題を物理的、化学的、生物学的に、また社会科学、人文科学との学際的アプローチによって解決し、その成果を健康・医療・福祉・スポーツおよび種々の産業に活かすべく、多彩な研究開発活動を展開しています。居住空間や環境が人間の生活や精神的活動にどのように影響するかを解析するとともに、視覚情報処理やロボットなどに関連付け、新たな機能の開発・設計・応用を図ります。(研究部門長 片倉 啓雄)



テーマ AI時代の人とロボット

オーガナイザ 前 泰志

14:00~15:00	【招待講演】サイバネティックアバターで誰もが活躍できる社会を創る 宮下 敬宏(株式会社国際電気通信基礎技術研究所(ATR) インタラクショナル科学研究所 所長)
15:00~15:30	感情メディアとしてのHAIデザイン 米澤 朋子

E(環境・エネルギー・社会)研究部門

第1会議室

本研究部門は、地球環境の保全、持続可能社会の実現を目指して、省エネルギープロセスや装置、燃料電池やリチウム電池などのエネルギー関連研究、環境調和型生産技術、CO₂対策技術、ビール粕や醤油粕などの食品廃棄物の有効利用のようなりサイクル技術の研究開発から、都市の再生、人間・環境、安全工学、社会基盤および人口基盤施設の維持管理、社会・都市の防災・減災システム、技術倫理等までの幅広い研究対象を持っています。(研究部門長 田中 俊輔)



テーマ 深層強化学習を用いた最適化技術と応用先例

15:45~16:45	【招待講演】強化学習による化学プラントの自律制御 松原 崇充(奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 情報科学領域 教授)
16:45~17:15	深層学習(Deep Learning)を用いた機能性材料開発 山本 秀樹

▶社会空間情報科学研究センターセッション

特別会議室

社会空間情報に関する計測・解析技術を多様な分野に適用して新たな気づきとなる社会空間情報サービスを開発するとともに、研究成果を広く普及させるため、学内外の研究者や民間企業、公的機関等と広く協力体制を築き、産学官連携活動を強力に推進しています。(センター長 田中 成典)



テーマ 社会空間情報処理の最前線

15:45~15:55	橋梁の3次元点群データ処理に関する研究開発(社会基盤WG) ●塚田 義典(摂南大学 准教授)、中原 匡哉(大阪電気通信大学 講師)、梅原 喜政(摂南大学 講師)、田中 成典
15:55~16:05	施工現場における安全安心のための映像解析技術の高度化(社会活動WG) ●寺口 敏生(流通科学大学 講師)、梅原 喜政(摂南大学 講師)、井上 晴可(大阪経済大学 准教授) 今井 龍一(法政大学 教授)、神谷 大介(琉球大学 准教授)、田中 成典
16:05~16:15	スポーツシーンにおける任意視点画像の撮影位置推定技術の高度化(スポーツWG) ●山本 雄平、姜 文淵(大阪産業大学 准教授)、坂本 一磨(公立小松大学 助教)、中村 健二(大阪経済大学 教授) 鳴尾 丈司(先端科学技術推進機構 特別任命教授)、田中 成典
16:15~17:15	【招待講演】我が国の国土強靱化政策 古屋 圭司(自民党衆議院議員、初代国土強靱化担当大臣、元防災担当大臣)

※内容は変更される場合があります。予めご了承ください。



▶研究グループセッション

メタバースによる文化財の発展的活用に関する研究

第2会議室

Zoom配信あり

本研究グループは、独自技術である文化遺産維持管理のためのクラウドシステム (H-BIM; Heritage-Building Information Modeling) の実現手法を踏まえ、調査や管理の来歴を時間・空間軸で相互に結び付け、一元管理を可能にする機能を内在したメタバースとして、現実および仮想の両側面のコミュニティに提供する枠組みへと昇華させ、文化財の価値を高め、その維持管理サイクルに資する発展的な情報環境の創出を図ります。(研究代表者 安室 喜弘)



15:45~16:45	【招待講演】 井上隆雄写真資料アーカイブ活動における実践と課題 岡田 真輝(京都市立芸術大学 芸術資源研究センター 非常勤研究員)
16:45~17:05	エジプト・イドウトのマスタバ墓の壁画修復プロジェクト2023 吹田 浩
17:05~17:15	メタバースによる文化財の発展的活用に関するアプローチ 安室 喜弘

社会安全イノベーションに貢献する大阪梅田におけるネットワークハブ構築

第3・4会議室

本研究グループでは、大阪梅田地区のひと・モノ・知のターミナルとしての強みを活かし、安全・安心社会のためのイノベーション創出を目指します。南海トラフ巨大地震などの将来の災害を見据え、何が課題になっているのか、その知見を提供するとともに、課題解決に有用なビジネスモデルの提案も行います。(研究代表者 奥村 与志弘)



15:45~16:15	UF研究会の概要 奥村 与志弘
16:15~16:45	南海トラフ巨大地震とビジネス・トランスフォーメーション 西岡 健一
16:45~17:15	【招待講演】 梅田Walkable構想 大野 賢一(阪急阪神不動産株式会社 開発事業本部 都市マネジメント事業部 梅田まちづくりグループ グループ長)

ポスターセッション 1月25日(木) 13:15~14:00

ロビー

先端科学技術推進機構にて推進する研究分野の最新の成果をご紹介するポスターを2日間、会場ロビーに展示いたします。

上記時間中は、各ポスターの前で出展者による説明会を行いますので、研究内容やその成果についてお気軽にお問い合わせください。また、当日はポスターをチラシにしたものも一部配布しておりますので、本学の研究シーズを皆様方の事業活動にご活用ください。

研究分野

「環境保全・資源再生」、「エネルギー」、「情報通信・エレクトロニクス」、「ものづくり」、「診断・評価」、「生活支援」、「医工連携」、「自然科学一般」、「ライフサイエンス」、「ナノテクノロジー・材料研究」、「社会基盤分野」、「安全・安心に資する科学技術」、「地震・防災研究」、「宇宙研究開発」、「人文・社会」および、本シンポジウム各セッションに係る研究など



同時開催 14:15~17:15

ホール2

関西大学・大阪医科薬科大学 医工薬連環科学教育研究機構 研究発表会



テーマ 企業から見た医工薬連携 ～企業と大学の連携～

14:15~14:20	開会の挨拶	山本 健 機構長
14:20~15:20	【招待講演】 新規テーマ創出における医工薬連携の役割 山下 恵子 (テルモ株式会社 イノベーションセンター Deviceuticals領域/主査オフィス 主査代理)	
15:30~15:55	中性子捕捉療法における薬事承認前後の研究環境変化 川端 信司 (大阪医科薬科大学 医学部 脳神経外科学教室 准教授)	
15:55~16:20	血管病治療薬としての可溶性グアニル酸シクラーゼ活性化薬 田和 正志 (大阪医科薬科大学 薬学部 病態分子薬理学研究室 准教授)	
16:30~16:50	理学療法初学者の臨床推論技術向上を目的とした知識共有基盤の構築に関する研究* 松下 光範 (関西大学 総合情報学部 総合情報学科 教授)	
16:50~17:10	ルテニウムポリピリジル錯体の抗がん活性* ●石田 斉 (関西大学 化学生命工学部 化学・物質工学科 教授) 平田 佳之 (大阪医科薬科大学 薬学部 生薬科学研究室 助教)	
17:10~17:15	閉会の挨拶	平野 義明 研究部門長

*先端科学技術推進機構 医工薬連携研究センターの成果発表として行います。



●印は発表者。なお、本学教員の所属・職名は省略しています。

▶研究部門によるメインテーマ関連セッション

N(新物質・機能素子・生産技術)研究部門

特別会議室

本研究部門では、分子レベルでの新しい物質の設計と合成、高い機能を有する新材料・新素材の開発、さらには得られた材料・素材と機械との組み合わせ・融合による素子・デバイス・システム等の開発を行います。最終的には、それらを製造・生産・製品化し、社会へ還元することを目指します。(研究部門長 大洞 康嗣)



テーマ AIや機械学習技術を用いた原子・分子レベルシミュレーション

10:30~11:00	SICにおける機械学習ポテンシャルの構築と転位挙動のMDシミュレーション ●齋藤 賢一、西村 憲治(産業技術総合研究所)、多田 和弘(大学院生)
11:00~12:00	【招待講演】 機械学習技術を用いた分子動力学シミュレーションの長時間予測と自動解析 泰岡 顕治(慶應義塾大学 理工学部 機械工学科 教授)

▶地域再生センターセッション

第1会議室

地域コミュニティの持続的な再生に向けた取り組みを、集住環境の視点から、地域住民やNPO、行政、企業などのさまざまなジャンルの人々と協働で行い、共創により価値を生み出す研究および実践的活動を継続して行っています。(センター長 北詰 恵一)



テーマ 地域再生を実現する共創

10:30~11:00	地域再生に向けたリビングラボの取り組み 北詰 恵一
11:00~12:00	【招待講演】 これからの科学技術・イノベーションと「リビングラボ」 木村 篤信(株式会社地域創成Coデザイン研究所 ポリフォニックパートナー)

▶研究グループセッション

人間・環境系の生体応答・感覚モデル

第2会議室

Zoom配信あり

本研究グループでは、人間・環境系の生体応答・感覚モデルに基づき、省エネルギーを達成するための環境評価技術の開発を目的とし、省エネルギーの観点で行動を選択する意志決定を支援するシステム構築を目指します。(研究代表者 都築 和代)



10:30~10:45	あいさつ 都築 和代
10:45~11:45	【招待講演】 光環境と睡眠・覚醒；LEDに着目した光環境の特徴と留意点 小山 恵美(京都工芸繊維大学 名誉教授)
11:45~12:00	全体討論



▶研究グループセッション

マイクロバイオーーム

特別会議室

本研究グループでは、生物・微生物を基盤とする各研究員の専門性を活かしながら、このような宿主の代謝機構とその健康の維持に果たす役割の重要性が証明されてきているマイクロバイオーームを対象として、細菌叢間または宿主との相互作用の理解を進めるとともに実用的応用に結び付けていくことを目指します。

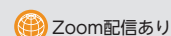
(研究代表者 細見亮太)



13:00~14:00	【招待講演】 腸内細菌の共生と消化管定着	西山 啓太(東北大学大学院 農学研究科 准教授)
14:00~14:15	乳酸菌の膜小胞を介した免疫調節作用	山崎 思乃
14:15~14:30	ホタテガイ由来セラミドアミノエチルホスホン酸の摂取がマウスの腸内細菌叢に与える影響	細見 亮太

緊急救命避難支援のための災害情報通信ネットワーク

第1会議室



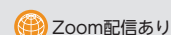
本研究グループでは、突発的災害時やその後において使用可能なセンシング技術と情報通信ネットワークを活用し、災害を自動検知して被災者の緊急救命避難支援を行うシステムを構築して社会で実用化することを目指しています。(研究代表者 和田 友孝)



13:00~14:00	【招待講演】 安全安心な地域創り 一スマートシティ構築の経験を通してー	不破 泰(信州大学 理事・副学長)
14:00~14:15	混雑緩和を考慮した経路探索シミュレーション	●山内 柊生(大学院生)、徳永 潤平(大学院生)、榎原 博之、上田 修功(理化学研究所)
14:15~14:30	豪雨災害時における報道従事アナウンサーの呼びかけと住民の認識	●岩本 乃蒼(大学院生)、元吉 忠寛、近藤 誠司

気候変動に適応した健康まちづくり

第2会議室



本研究グループでは、気候変動による将来の熱波や豪雨の増加などの気象変化による日常的な暮らし方の変化や極端気象による非日常がもたらす環境要因の定量化、ならびに人の健康に与える影響を評価し、都市環境の改善と人の健康の維持・回復の適応策を提案することで、気候変動を考慮した健康まちづくりに貢献することを目的としています。(研究代表者 尾崎 平)



13:00~14:00	【招待講演】 グリーンインフラの推進に関する札幌市の取組	●角田 洋(札幌市 建設局 みどりの推進部)、土田 健一(札幌市 建設局 みどりの推進部) 濱岡 次郎(札幌市 建設局 みどりの推進部)
14:00~14:15	Proposal on Model for Predicting the Risk of Heatstroke by Machine Learning based on Data Driven Approach	●尹 禮分、馮 劍飛(大学院生)
14:15~14:30	高齢者の鉄道利用が健康意識に与える影響の分析	井ノ口 弘昭



▶研究グループセッション

ソーシャル・コグニティブ・ロボティクス

特別会議室

本研究グループでは、人とロボットとのインタフェースにおける技術的な問題や課題解決だけでなく、人とロボットに関する多くの研究領域を横断し、多様な知見の蓄積と科学技術による解決手法を模索・提案することを目的としています。(研究代表者 瀬島吉裕)



14:45~15:45	【招待講演】 人を引き込む身体的インタラクション・コミュニケーション技術 渡辺 富夫 (岡山県立大学 情報工学部 情報システム工学科 特任教授)
15:45~16:15	人に寄り添う瞳孔反応傾聴ロボットの開発 瀬島 吉裕

CPS実現に向けたバイオインターフェース

第3・4会議室

本研究グループは、生物が生活する上で気にせずに実践している「階層的な界面」に適したバイオインターフェースに関する研究を行い、今後必要になるであろう技術分野を先んじて実施することで企業とのコラボレーションを生み出すことを目指します。(研究代表者 伊藤 健)



14:45~15:45	【招待講演】 生体とサイバー似て非なるものを繋ぐ 山下 一郎 (大阪大学大学院 工学研究科 特任教授)
15:45~16:00	NanoSpikeの挑戦 伊藤 健
16:00~16:15	APDを用いたAuナノ粒子の作製と評価 竹林 聖弘 (大学院生)



同時開催 13:00~16:45

ホール2

関大メディカルポリマーシンポジウム



関大メディカルポリマー研究センターが、今年度の研究成果をご紹介するシンポジウムを開催いたします。大阪医科薬科大学の大須賀慶悟先生による招待講演のほか、本センター研究員が様々な研究をご紹介します。

13:00~13:05	開会挨拶	大矢 裕一
13:05~13:50	【招待講演】 血管塞栓物質の現状とアンメットニーズ 大須賀 慶悟 (大阪医科薬科大学 医学部 放射線診断学教室 教授)	
14:00~14:15	ヒアルロン酸被覆高分子ミセルによる抗線維化薬剤の肝デリバリー	大矢 裕一
14:15~14:30	間葉系幹細胞が特異的に接着する血液適合性人工血管グラフト表面の構築	柿木 佐知朗
14:30~14:45	DNAを足場とした光エネルギー伝送路	葛谷 明紀
14:45~15:00	タンパク質内包ゼラチンゲル微粒子の作製と酵素反応場への応用	奥野 陽太
15:10~15:25	in vitro実験による血流停滞による赤色血栓の形成と塞栓治療のシミュレーション	田地川 勉
15:25~15:40	骨リモデリングの正常化に資するポリリン酸エステル	岩崎 泰彦
15:40~15:55	ペプチドのバイオマテリアルへの応用	平野 義明
15:55~16:10	縫合糸を目的としたキチン複合繊維の調製	古池 哲也
16:10~16:25	エマルション液滴界面での反応を利用した薬物キャリアの設計	河村 暁文
16:25~16:40	強いゲルをつくる簡単な方法	宮田 隆志
16:40~16:45	閉会挨拶	大矢 裕一

※本シンポジウムは、先端科学技術推進機構 メディカルポリマー・デバイス研究グループの成果発表も併せて行います。



▶ 1月25日(木)・26日(金)

関西大学科学技術振興会

ロビー

パネル展示

関西大学科学技術振興会は、産業界と関西大学の架け橋として活動する企業会員、個人会員並びに特別会員(先端科学技術推進機構研究員)による賛助組織です。

当振興会では、2023年度の活動テーマを「関西万博でアピールし、炭酸ガス削減を現実」にし、会員相互が持続的に発展する仕組みの構築・推進と、昨今の課題である炭酸ガス削減に向け力強く進んでいくことを目標に、さまざまな活動を展開しています。

ロビーにて、当振興会の2023年度の活動をパネル展示いたします。

○ 研究会の開催

- | | |
|---------------------|--|
| 第1回(2023年5月27日) | 2022年度「学の実化賞」受賞者による講演
演題:「逆遠近錯視を利用した立体文字看板の制作」
講師:総合情報学部 教授 林 武文 氏 |
| 第2回(2023年6月24日) | 「関西大学のカーボンニュートラルへの挑戦」 |
| 第3回(2023年9月22日) | 「企業見学会(大日本印刷株式会社 なんばショールーム/凸版印刷株式会社
ショールーム PLAZA21)」 |
| 第4回(2023年11月18日) | 「会員企業による事業紹介および産学官連携コーディネーターによる専門分野・
共同研究のご案内」 |
| 第5回(2024年1月25日、26日) | 「先端科学技術シンポジウムでのパネル展示」 |

○ 「第28回関西大学先端科学技術シンポジウム」に対する支援

シンポジウムに後援し、助成を行いました。

○ 会員企業、先端科学技術推進機構研究員及び大学院生等のすぐれた研究活動の成果や顕著な功績が認められる産学官連携活動と知的財産の創造、活用に対する「学の実化賞」などの表彰事業の推進

[2022年度実績]

学の実化賞:1件、産学連携賞:該当なし、技術開発賞:該当なし、研究奨励賞:7件

発表者索引 50音順

(敬称略)

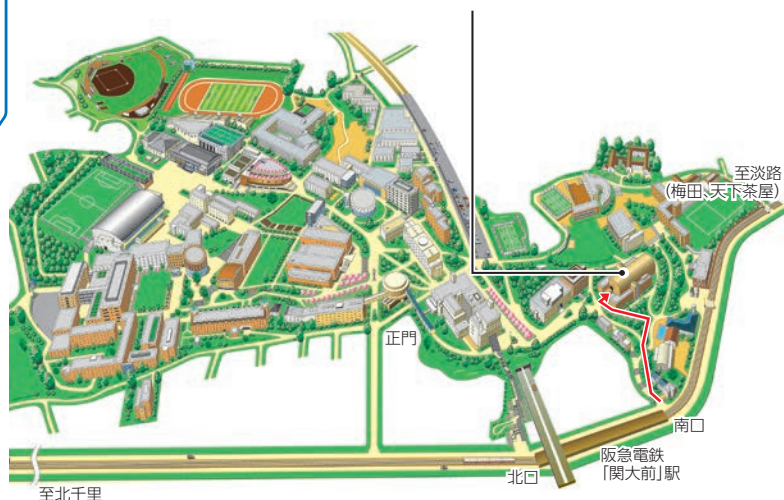
	氏名 (所属)	演題	ページ
イ	石 田 斉 化学生命工学部 化学・物質工学科 教授	ルテニウムポリピリジル錯体の抗がん活性	7
	伊 藤 健 システム理工学部 機械工学科 教授	NanoSpikeの挑戦	10
	井ノ口 弘 昭 環境都市工学部 都市システム工学科 准教授	高齢者の鉄道利用が健康意識に与える影響の分析	9
	今 井 健 人 大学院生	潤滑油のトライボ化学反応分解に及ぼす印加電流の影響	4
	岩 崎 泰 彦 化学生命工学部 化学・物質工学科 教授	骨リモデリングの正常化に資するポリリン酸エステル	11
	岩 本 乃 蒼 大学院生	豪雨災害時における報道従事アナウンサーの呼びかけと住民の認識	9
オ	大須賀 慶 悟 大阪医科薬科大学 医学部 放射線診断学教室 教授	【招待講演】 血管塞栓物質の現状とアンメットニーズ	11
	大 西 正 光 京都大学大学院 工学研究科 都市社会工学専攻 教授	【招待講演】 持続可能なインフラのための官民関係ガバナンス	4
	大 野 賢 一 阪急阪神不動産株式会社 開発事業本部 都市マネジメント事業部 梅田まちづくりグループ グループ長	【招待講演】 梅田Walkable構想	6
	大 矢 裕 一 化学生命工学部 化学・物質工学科 教授	ヒアルロン酸被覆高分子ミセルによる抗線維化薬剤の肝デリバリ	11
	岡 田 真 輝 京都市立芸術大学 芸術資源研究センター 非常勤研究員	【招待講演】 井上隆雄写真資料アーカイブ活動における実践と課題	6
	奥 野 陽 太 化学生命工学部 化学・物質工学科 助教	タンパク質内包ゼラチンゲル微粒子の作製と酵素反応場への応用	11
	奥 村 与志弘 社会安全学部 安全マネジメント学科 教授	UF研究会の概要	6
カ	柿 木 佐知朗 化学生命工学部 化学・物質工学科 教授	間葉系幹細胞が特異的に接着する血液適合性人工血管グラフト表面の構築	11
	角 田 洋 札幌市 建設局 みどりの推進部 みどりの管理課	【招待講演】 グリーンインフラの推進に関する札幌市の取組	9
	河 村 暁 文 化学生命工学部 化学・物質工学科 准教授	エマルション液滴界面での反応を利用した薬物キャリアの設計	11
キ	喜 多 俊 輔 大阪産業技術研究所、大学院生	構造物内部の音源位置推定手法に関する研究	4
	北 岡 貴 文 環境都市工学部 都市システム工学科 准教授	触覚に関するデジタルデータの必要性	4
	北 詰 恵 一 環境都市工学部 都市システム工学科 教授	地域再生に向けたリビングラボの取り組み	8
	木 村 篤 信 株式会社地域創成Coデザイン研究所 ポリフォニックパートナー	【招待講演】 これからの科学技術・イノベーションと「リビングラボ」	8
ク	葛 谷 明 紀 化学生命工学部 化学・物質工学科 教授	DNAを足場とした光エネルギー伝送路	11
コ	小 林 陸 門 大学院生	集団運動の意欲向上を促すハーモニー生成システム	4
	小 山 恵 美 京都工芸繊維大学 名誉教授	【招待講演】 光環境と睡眠・覚醒；LEDに着目した光環境の特徴と留意点	8
サ	齋 藤 賢 一 システム理工学部 機械工学科 教授	SiCにおける機械学習ポテンシャルの構築と転位挙動のMDシミュレーション	8
ス	吹 田 浩 文学部 教授	エジプト・イドゥートのマスタバ墓の壁画修復プロジェクト2023	6
セ	瀬 島 吉 裕 総合情報学部 総合情報学科 准教授	人に寄り添う瞳孔反応傾聴ロボットの開発	10
タ	高 木 康 博 東京農工大学 大学院工学研究院 教授	【招待講演】 ホログラフィー技術を用いたARコンタクトレンズ	4
	竹 林 聖 弘 大学院生	APDを用いたAuナノ粒子の作製と評価	10
	田地川 勉 システム理工学部 機械工学科 准教授	in vitro実験による血流停滞による赤色血栓の形成と塞栓治療のシミュレーション	11
ツ	塚 田 義 典 摂南大学 経営学部 准教授	橋梁の3次元点群データ処理に関する研究開発(社会基盤WG)	5
テ	寺 井 駿 矢 大学院生	自立型振動センサを利用した交通インフラの構造健全性診断システムの開発	4

	氏名 (所属)	演題	ページ
テ	寺 口 敏 生 流通科学大学 経済学部 講師	施工現場における安全安心のための映像解析技術の高度化 (社会活動WG)	5
ト	戸 根 勇 也 大学院生	電食防止軸受の開発	4
ニ	西 岡 健 一 商学部 商学科 教授	南海トラフ巨大地震とビジネス・トランスフォーメーション	6
	西 山 啓 太 東北大学大学院 農学研究科 准教授	【招待講演】 腸内細菌の共生と消化管定着	9
ノ	野 口 昭 治 東京理科大学 創域理工学部 機械航空宇宙工学科 教授	【招待講演】 転がり軸受の電食損傷と防止技術	4
ヒ	平 野 義 明 化学生命工学部 化学・物質工学科 教授	ペプチドのバイオマテリアルへの応用	11
フ	古 池 哲 也 化学生命工学部 化学・物質工学科 教授	縫合糸を目的としたキチン複合繊維の調製	11
	古 屋 圭 司 自民党衆議院議員、初代国土強靱化担当大臣、元防災担当大臣	【招待講演】 我が国の国土強靱化政策	5
	不 破 泰 信州大学 理事・副学長	【招待講演】 安全安心な地域創り ースマートシティ構築の経験を通してー	9
ホ	細 見 亮 太 化学生命工学部 生命・生物工学科 准教授	ホタテガイ由来セラミドアミノエチルホスホン酸の摂取がマウスの腸内細菌叢に与える影響	9
マ	松 下 光 範 総合情報学部 総合情報学科 教授	理学療法初学者の臨床推論技術向上を目的とした知識共有基盤の構築に関する研究	7
	松 島 恭 治 システム理工学部 電気電子情報工学科 教授	高解像度コンピュータホログラフィの社会実装	4
	松 原 崇 充 奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 情報科学領域 教授	【招待講演】 強化学習による化学プラントの自律制御	5
ミ	宮 下 敬 宏 株式会社国際電気通信基礎技術研究所 (ATR) インタラクション科学研究所 所長	【招待講演】 サイバネティックアバターで誰もが活躍できる社会を創る	5
	宮 田 隆 志 化学生命工学部 化学・物質工学科 教授	強いゲルをつくる簡単な方法	11
ヤ	泰 岡 顕 治 慶應義塾大学 理工学部 機械工学科 教授	【招待講演】 機械学習技術を用いた分子動力学シミュレーションの長時間予測と自動解析	8
	安 室 喜 弘 環境都市工学部 都市システム工学科 教授	メタバースによる文化財の発展的活用に関するアプローチ	6
	山 内 柊 生 大学院生	混雑緩和を考慮した経路探索シミュレーション	9
	山 崎 思 乃 化学生命工学部 生命・生物工学科 准教授	乳酸菌の膜小胞を介した免疫調節作用	9
	山 下 一 郎 大阪大学大学院 工学研究科 特任教授	【招待講演】 生体とサイバー似て非なるものを繋ぐ	10
	山 本 秀 樹 環境都市工学部 エネルギー環境・化学工学科 教授	深層学習 (Deep Learning) を用いた機能性材料開発	5
	山 本 雄 平 環境都市工学部 都市システム工学科 助教	CNNを用いた岩石鑑定に関する転移学習モデルの比較検証	4
		スポーツシーンにおける任意視点画像の撮影位置推定技術の高度化 (スポーツWG)	5
ユ	伊 禮 分 環境都市工学部 都市システム工学科 教授	Proposal on Model for Predicting the Risk of Heatstroke by Machine Learning based on Data Driven Approach	9
ヨ	米 澤 朋 子 総合情報学部 総合情報学科 教授	感情メディアとしてのHAIデザイン	5
ワ	若 山 正 人 日本電信電話株式会社 NTT基礎数学研究センター 統括・数学研究プリンシパル、国立研究開発法人 科学技術振興機構 研究開発戦略センター 上席フェロー、国立研究開発法人 理化学研究所 数理創造プログラム 特別顧問・科学アドバイザー、九州大学 名誉教授、ZEN大学 (仮称、設置構想中、2025年開学予定オンライン大学) 初代学長就任予定	【特別講演】 AI時代の研究と人材育成	3
	渡 辺 富 夫 岡山県立大学 情報工学部 情報システム工学科 特任教授	【招待講演】 人を引き込む身体的インタラクション・コミュニケーション技術	10

会場へのアクセス



第28回 関西大学先端科学技術シンポジウム 会場 関西大学100周年記念会館 (大阪府吹田市山手町3-3-35)



■大阪(梅田)からお越しの場合

- ①阪急電鉄「大阪梅田」駅から、千里線「北千里」行で「関大前」駅下車(乗車時間約20分)、南口改札を出て徒歩約5分。
- ②「京都河原町」行(通勤特急を除く)で「淡路」駅下車、「北千里」行に乗り換えて「関大前」駅下車、南口改札を出て徒歩約5分。

■京都(河原町)からお越しの場合

- ①阪急電鉄「大阪梅田」行で「淡路」駅下車、「北千里」行に乗り換えて「関大前」駅下車、南口改札を出て徒歩約5分。

■新幹線「新大阪」駅からお越しの場合

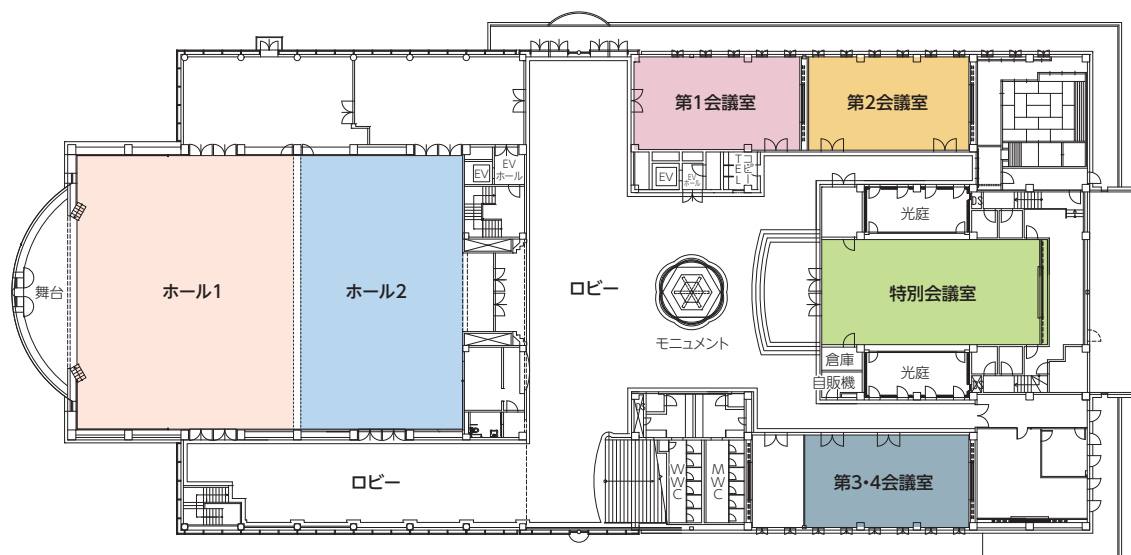
【Osaka Metroおよび阪急電鉄を利用】

- ①JR「新大阪」駅からOsaka Metro御堂筋線「なかもず」行で「西中島南方」駅下車、阪急電鉄に乗り換え「南方(みなみかた)」駅から「淡路」駅を経て「関大前」駅下車、南口改札を出て徒歩約5分。(所要時間30分)

■大阪国際(伊丹)空港からお越しの場合

- ①大阪モノレール「大阪空港」駅から「門真市(かどまし)」行で「山田」駅下車、阪急電鉄に乗り換え「関大前」駅下車、南口改札を出て徒歩約5分。(所要時間30分)

会場見取図



参加申込先

関西大学先端科学技術推進機構



KANSAI UNIVERSITY
Organization for Research & Development of
Innovative Science & Technology

TEL : 06-6368-1178 FAX : 06-6368-0080
E-mail : sentan@ml.kandai.jp