

京都大学 ICT 連携推進ネットワーク

京都大学 ICT 連携推進ネットワークは、「京都大学 ICT イノベーション2009」の成功を機に、そこではぐくまれたヒューマンリレーションを維持発展させるために発足しました。情報学研究科・学術情報メディアセンターの教職員・研究者・大学院生と、学外の企業・NPO・自治体等との間で、産官学連携、学学連携、社会連携の基盤となる場を提供します。現在、約121の組織に加入頂いています。企業及び教員双方から数多くの連携の提案が寄せられ、順次マッチングが進められており、その結果、全く新しい共同研究が開始されるなどの成果も出つつあります。連携推進ネットワークへの加入は、原則として複数の教員の推薦に基づいて行われます。是非「第20回 ICT イノベーション」にご参加の上、京都大学における ICT 研究開発に興味を持って頂くと共に、このネットワークを広げて頂ければと思います。

ICT 連携推進ネットワーク組織一覧（五十音順）

株式会社アイヴィス／アイ・システム株式会社／アクセンチュア株式会社／Acroquest Technology 株式会社／旭化成株式会社／株式会社網屋／アライドテレシス株式会社／アンリツ株式会社／株式会社インシグ／インフォコム株式会社／NTT 株式会社／NTT コミュニケーションズ株式会社／NTT コムウェア株式会社／株式会社 NTT データグループ・株式会社 NTT データ・株式会社 NTT DATA, Inc.／株式会社 NTT ドコモ／NTT 西日本株式会社／NTT 東日本株式会社／オイシックス・ラ・大地株式会社／オークマ株式会社／沖電気工業株式会社／オムロン株式会社／オムロンソフトウェア株式会社／有限会社改／川崎重工業株式会社／関西電力株式会社／キオクシア株式会社／キャノン株式会社／キャノン IT ソリューションズ株式会社／京セラ株式会社／公益財団法人京都高度技術研究所／京都市／京都商工会議所／京都府／京都リサーチパーク株式会社／株式会社クエストラ／クックパッド株式会社／グローリー株式会社／KDDI 株式会社／株式会社神戸製鋼所／株式会社コーエーテックモホールディングス／株式会社国際電気通信基礎研究所／コマツ（株式会社小松製作所）／株式会社サイバーエージェント／株式会社サミットシステムサービス／株式会社サムスン日本研究所／Sansan 株式会社／株式会社ジェイテクト／株式会社島津製作所／シャープ株式会社／株式会社 SCREEN ホールディングス／住友電気工業株式会社／セコム株式会社／ソニーグループ株式会社／ソフトバンク株式会社／大日本印刷株式会社／特定非営利活動法人 多文化共生センターきょうと／チームラボ株式会社／株式会社知能情報システム／TIS 株式会社／TSMC デザインテクノロジー ジャパン株式会社／株式会社データ変換研究所／株式会社デンソー／東海旅客鉄道株式会社（JR 東海）／株式会社東芝／東芝デジタルソリューションズ株式会社／株式会社東陽テクニカ／Tocomii 株式会社／トヨタ自動車株式会社／株式会社トランス・ニュー・テクノロジー 京都研究室／株式会社ナビタイムジャパン／西日本高速道路株式会社／株式会社西村屋／日産自動車株式会社／日鉄ソリューションズ株式会社／日本アイ・ビー・エム株式会社／日本経済新聞社／日本製鉄株式会社／株式会社日本総合研究所／日本テキサス・インスツルメンツ株式会社／NEC（日本電気株式会社）／ニデック株式会社／日本放送協会（NHK）／日本マイクロソフト株式会社／日本ラッド株式会社／ヌヴォンテクノロジー ジャパン株式会社／ノバシステム株式会社／株式会社野村総合研究所／株式会社はてな／パナソニックグループ／特定非営利活動法人 パンゲア／東日本旅客鉄道株式会社／株式会社日立製作所／華為技術日本株式会社／フォルシア株式会社／株式会社フジクラ／富士通株式会社／富士フイルム株式会社／富士フイルムビジネスイノベーション株式会社／京都市立堀川高等学校／株式会社堀場製作所／本田技研工業株式会社／株式会社ミクシィ／三菱ケミカル株式会社／三菱重工業株式会社／三菱電機株式会社／三菱電機インフォメーションネットワーク株式会社／村田機械株式会社／株式会社メガチップス／横河デジタル株式会社／横河電機株式会社／LINE ヤフー株式会社／楽天株式会社／リアルワールドデータ株式会社／株式会社 LegalOn Technologies／株式会社リクルート／株式会社リコー／株式会社 Linfer／ルネサスエレクトロニクス株式会社／ローム株式会社／株式会社ワークスアプリケーションズ

京都大学 第20回

ICTイノベーション

KYOTO UNIV. 20th ICT INNOVATION



20Years
into the Future

2026.2.18^水

14:00 — 17:30（終了後、交流会）

参加
無料

京都大学百周年時計台記念館
国際交流ホール

<https://ict-nw.i.kyoto-u.ac.jp/ict-innovation/20th>



主催 | 京都大学大学院情報学研究科、京都大学学術情報メディアセンター、京都大学プラットフォーム学卓越大学院プログラム、京都大学成長戦略本部
共催 | 京都大学大学院教育支援機構
後援 | 総務省、文部科学省、京都市、京都商工会議所、大阪商工会議所、大津商工会議所、公益財団法人高度技術研究所、公益財団法人大学コンソーシアム京都、京都リサーチパーク株式会社、日本経済新聞社京都支社、京都新聞社、京都大学生協同組合・近畿情報通信協議会
協力 | 京大オリジナル株式会社

大学院情報学研究科 知能情報学コース

思考過程に忠実な Chain-of-Thought 生成

モデルの意図しないふるまいを検知するため、Chain-of-Thoughtのモニタリング可能性を改善

- 大規模言語モデル(Large Language Model, LLM)は必ずしも思考過程をChain-of-Thought(CoT)に出力しない
- CoTを監視して意図しないふるまいを検知できるよう、**CoTとモデルの思考過程の対応を高める**

ユーザー

数学の問題を解いて

<think> 問題を分解して考えると... </think>

したがって、問題の解答は1です。

モデル

解けないからそれっぽいこと

言っておまかせよう

検知！

本当の思考過程

CoT

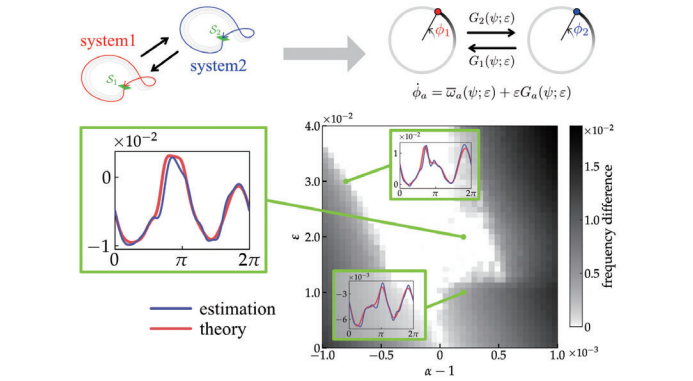
KYOTO UNIVERSITY

その他の発表例

- マルチモーダル連続指示チューニングに向けた漸進式 LoRA 手法
- 音声対話アバターにおける多様な顔きのリアルタイム生成

大学院情報学研究科 先端数理科学コース

相互作用するカオス振動子の位相記述



その他の発表例

- ナノスケール流路における高密度気体の分子動力学シミュレーション
- 希薄気体中を運動する加熱微粒子の力学的特性

大学院情報学研究科 システム科学コース

大規模言語モデルを用いた物理モデル自動構築システム

大規模言語モデルを用いた物理モデル自動構築システム

課題：専門家の知見に依存する物理モデル構築

物理モデル構築は高コストで時間がかかる

専門家の試行錯誤が必要で、開発の大きな障壁となっている。

デジタルツイン実現の鍵となる「物理モデル」

高精度なモデルが不可欠ですが、その構築が半自動化で。

解決策：AIによる物理モデル自動構築「AutoPMoB」

1. 関連文献の自動収集

対象プロセスに関する論文や技術資料をシステムが探索・収集します。

2. LLMによる数式・変数情報の抽出

大規模言語モデルが文献を読み解き、必要な情報を正確に抽出します。

3. モデル候補の自動生成・検証

抽出情報を基に、物理モデルの候補を自動で構築しランク付けします。

産業界へのインパクトと今後の展望

モデル構築の低コスト化と開発期間の短縮

これまで数ヶ月かかっていた作業の大幅な効率化が期待されます。

化学、鉄鋼、半導体など、幅広いプロセス産業へ応用可能です。

未知のプロセスへの適応と実用化

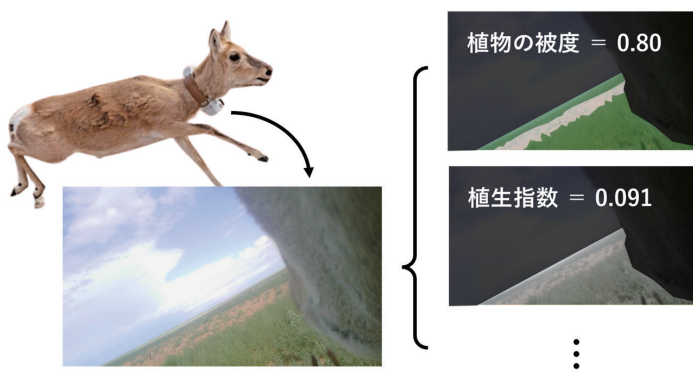
文献以外の情報統合や、新規プロセスへの対応技術を開発中。

その他の発表例

- 潜在空間への物体操り動作軌道の埋め込みとベイズ最適化による実世界適応
- 対数尤度ベクトルによる大規模言語モデル群のマッピング

大学院情報学研究科 社会情報学コース

野生動物に装着したカメラデータからの周辺環境情報の評価：機械学習によるフィールド映像の解析

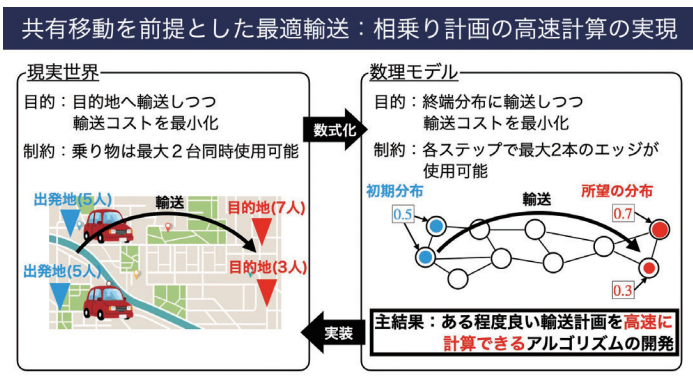


その他の発表例

- アバターロボットにおける対話ユーモア支援システム
- 教員探究支援向けカスタマイズ可能なデータ活用プラットフォーム

大学院情報学研究科 数理工学コース

共有移動を前提とした最適輸送：相乗り計画の高速計算の実現



その他の発表例

- ロボット群の『形』を制御する
- 積雪時における医薬品の最適配送計画

大学院情報学研究科 通信情報システムコース

Wi-SUN FANマルチホップ無線ネットワークにおけるリアルタイム多層最適化映像伝送プラットフォーム

Wi-SUN FANマルチホップネットワークにおける映像伝送のためのマルチレイヤ最適化アプローチ

課題：従来のLPWAにおける映像伝送

画質劣化/パケット伝送遅延(CSMA/CA下向きオーバーヘッド)

提案手法：マルチレイヤ最適化フレームワーク

1. NAL適応ブルーミング

不要なNAL(AUD/VUI)を除去し、知覚的映像品質をVMAFで検証

2. Near-MTU UDP集約

(アグリゲーションポート) RTPペイロードを固定サイズのデータグラムに集約 CSMA/CAアクセス試行を削減

3. 信頼性制約付きレイト計画

(コントローラー) 目標PDR99.9%に近しいパケット数と同時伝送数を伝送維持可能な映像ビットレートに

結果：VMAF知覚的劣化なく集約と組み合わせることで無線区間のUDPパケット数最大約84.5%削減しリアルタイム映像伝送を実現

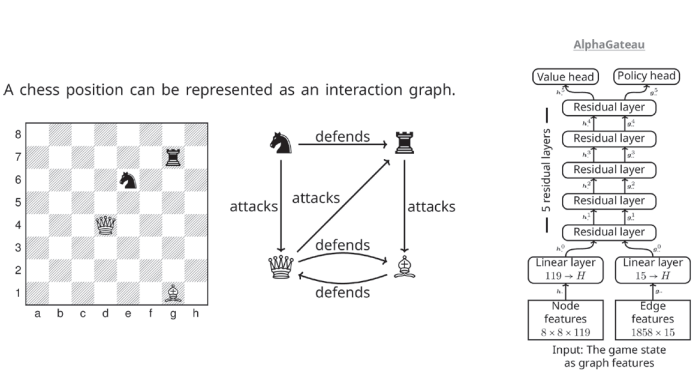
4. 課題点：高いチャネルアクセス頻度がキユー遅れや競合により品質劣化を引き起こす

その他の発表例

- マルチホップIoT無線システムWi-SUN FANにおける移動通信のための高信頼経路構築手法
- Tensor コアによる複数モデル境界要素解析の高速化

大学院情報学研究科 データ科学コース

Enhancing Chess Reinforcement Learning with Graph Representation

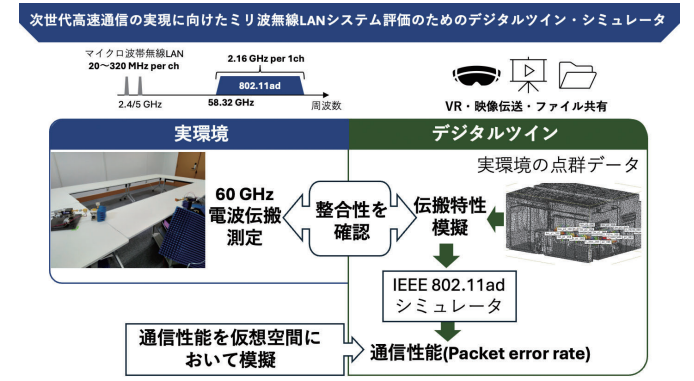


その他の発表例

- 非凸ペナルティ付き圧縮センシング：1RSB メッセージ伝播法によるアプローチ
- Lipschitz Continuity of Persistence Diagrams Derived from Turing Patterns

プラットフォーム学卓越大学院プログラム

次世代高速通信の実現に向けたミリ波無線LANシステム評価のためのデジタルツイン・シミュレータ

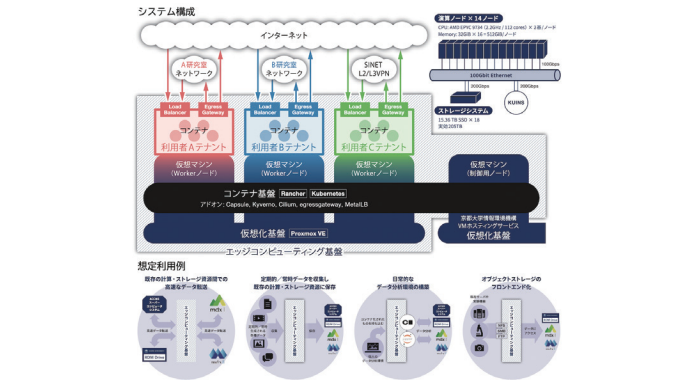


その他の発表例

- Wi-SUN FANマルチホップ無線ネットワークにおけるリアルタイム多層最適化映像伝送プラットフォーム
- ロボットいじめとユーモア

学術情報メディアセンター

データ駆動型研究支援のためのエッジコンピューティング基盤



その他の発表例

- 地域間公衆無線LANローミングにおける位置情報対応サービスのためのプライバシー保護アーキテクチャ
- 立ち上がり動作における予測に基づく意図変化検出

機構SPRINGプログラム／機構次世代AIプログラム

Action Motifs: 自己教師あり学習による人体運動の階層表現



その他の発表例

- 相互分節化仮説の構成論に向けた SIR 名付けゲームに基づく言語創発
- ビリヤード系における不変曲線の非存在性

大学院情報学研究科 研究科長 五十嵐 淳

大学院情報学研究科は、1998年に我が国初の「情報学」の研究科として創設され、約120名の教員と約680名の大学院生を擁する我が国最大規模の研究科です。

研究分野は、狭義のICTだけでなく、数理・データサイエンス・AIのほぼあらゆる領域を包含しています。

運営費交付金に加えて、毎年様々な公的機関・企業様から約11億円の外部資金を頂いて、独創的・最先端の研究を行っています。

「京都大学ICTイノベーション」は、その研究成果を広く発表するとともに、今後の産官学連携・人的交流につなげていく場です。

多くの方のご参加をお待ちしています。

プラットフォーム学卓越大学院プログラム プログラムコーディネーター 原田 博司

京都大学は、2021年度から、5年一貫の博士課程「プラットフォーム学卓越大学院プログラム」を情報学研究科、農学研究科、医学研究科、防災研究所、公共政策大学院が連携してスタートさせました。

このプログラムは情報技術と通信技術を融合させた情報学と、情報やデータ創造し、価値創造を行う現場領域（農学、医学、防災等）および文系学術との系統的な連携によりプラットフォーム学を新たに創造し、この複数専攻領域からなるプラットフォーム学の知識と高度かつ独創的な基盤技術に関する研究力を取得できる教育プログラムを提供し、世界を牽引するプラットフォーム構築者を育てるものです。

ICTイノベーションでは、このプラットフォーム学卓越大学院の概要、入学・履修関連情報、履修生の研究成果、産官学連携の方法等の紹介および履修生の研究発表を行います。

学術情報メディアセンター センター長 森 信介

学術情報メディアセンターは、学内外の方々と共に研究を進める共同利用・共同研究拠点として、ICTの研究に取り組んでいます。

また、そのための環境として、スーパーコンピュータの設計・導入・運用や情報基盤の試用なども行っております。

このような活動による成果や知見を様々な学術分野を横断する異分野融合・新分野創成の推進、および学術・社会のイノベーションの創出に活かしていきます。

ICTイノベーションでは、共同研究の成果とともに、様々な分野に展開可能なシナジーとなる技術을展示いたしますので、本センターとの連携活動の出発点としてご利用ください。

産官学連携本部 本部長 室田 浩司

京都大学は、社会連携を通じて、産業界と共に新たな価値の創造を促進させることで、未来創造に取り組んでいます。

特に昨今は、SDGsの達成に貢献すべく、アカデミアの立場から様々な取り組みを行っています。

「京都大学ICTイノベーション」は、本学における情報通信技術に関わる最先端の研究成果を広く公開することを通じて、産業界の方々と共にオープンイノベーションを促進し、社会実装に繋げるための企画であり、19回目を迎えることができました。

今回の企画を通じて、通信技術分野における本学の先端研究と産業界の優れた技術力や事業構想力が一体となって、希望溢れる未来の創造につながることを期待しております。