



京都大学 第18回

ICTイノベーション

KYOTO UNIV. 18th ICT INNOVATION



情報学研究科、学術情報メディアセンター、プラットフォーム学卓越大学院プログラムの教員、
研究員、大学院生が研究開発したアルゴリズム、ソフトウェア、
コンテンツ等の成果を一挙(60件程度を予定)にポスター・デモ展示します。

2024年2月21日(水)
14:00~17:30(終了後、交流会)

参加
無料

場所 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/18th/>

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・プラットフォーム学卓越大学院プログラム・京都大学産官学連携本部
後援：総務省・文部科学省・京都府・京都市・京都商工会議所・大阪商工会議所・一般社団法人京都知恵産業創造の森・公益財団法人京都高度技術研究所・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・京都大学生生活協同組合・近畿情報通信協議会
協力：京大オリジナル株式会社

京都大学ICT 連携推進ネットワーク

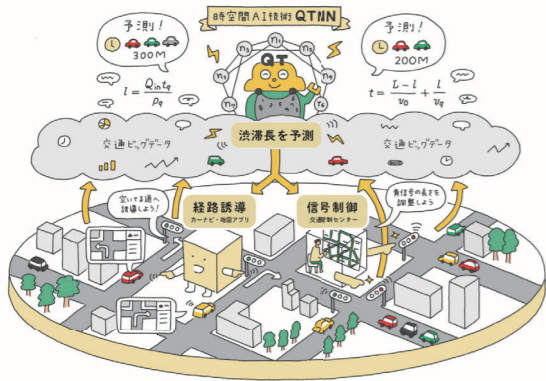
京都大学ICT連携推進ネットワークは、「京都大学ICTイノベーション2009」の成功を機に、そこではぐくまれたヒューマンリレーションを維持発展させるために発足しました。情報学研究科・学術情報メディアセンターの教職員・研究者・大学院生と、学外の企業・NPO・自治体等との間で、産官学連携、学学連携、社会連携の基盤となる場を提供します。現在、約120の組織に加入頂いています。企業及び教員双方から数多くの連携の提案が寄せられ、順次マッチングが進められており、その結果、全く新しい共同研究が開始されるなどの成果も出つつあります。連携推進ネットワークへの加入は、原則として複数の教員の推薦に基づいて行われます。是非「第18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。



参加企業・非営利団体・自治体一覧 (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/株式会社インダ/インフォコム株式会社/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レゾナント株式会社/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/西日本電信電話株式会社(NTT西日本)/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)/日本電産株式会社/日本電信電話株式会社 NTT R&D/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/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/東日本電信電話株式会社(NTT東日本)/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/富士フィルム株式会社/富士フィルムビジネスイノベーション株式会社/船井電機株式会社/京都市立堀川高等学校/株式会社堀場製作所/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

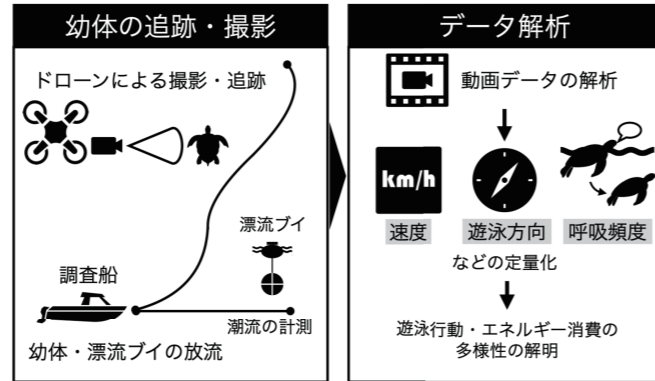
交通工学に基づいた深層学習による渋滞長予測



その他の発表例

- Reasoning before Responding: Integrating Commonsense-based Causality Explanation for Empathetic Response Generation
- EgoOops!: A Dataset for Mistake Action Detection from Egocentric Videos with Procedural Texts
- 笑顔を対象とした微細な表情変化を捉える表情識別器のための全自動データセット生成
- Hierarchical Softmax for End-to-End Low-resource Multilingual Speech Recognition

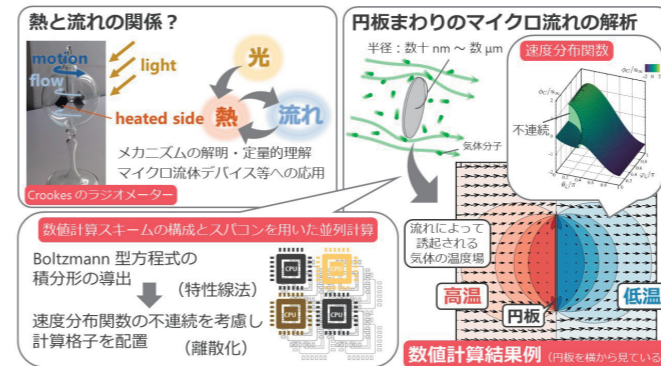
無人航空機を用いた 外洋生活期アオウミガメ幼体の行動観察



その他の発表例

- オンライン議論における言語モデルに基づくマルチエージェント事実検証システム
- 研究者と漁業者の双方を支援するデジタル操業日誌システムの開発
- 地域主体の津波避難対策推進を目指した津波避難シミュレーション作成手法の提案と試行
- ブロックチェーントリレンマの数理的記述

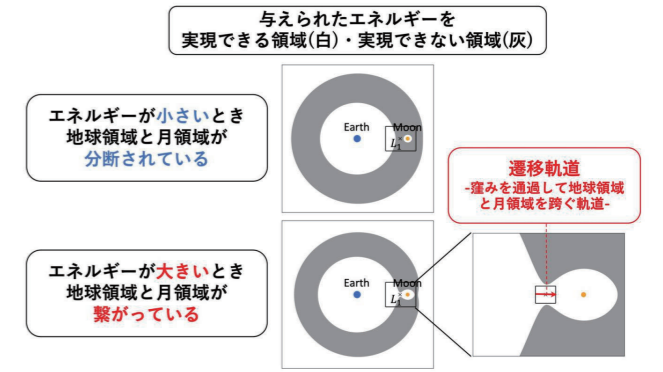
円板まわりのマイクロ気体流:スーパーコンピュータを用いた Boltzmann 型方程式の数値計算



その他の発表例

- 光ピンセットを用いた粒子追跡法によるマイクロ流れの計測
- 集光レーザーによるマイクロ流路内の熱対流の簡潔なモデルとその解析
- ボルツマン方程式の漸近理論を用いたマイクロスケール流れの解析: 球を過ぎる気体の振舞い
- 脳に学んだランダムニューラルネットワークの理論解析

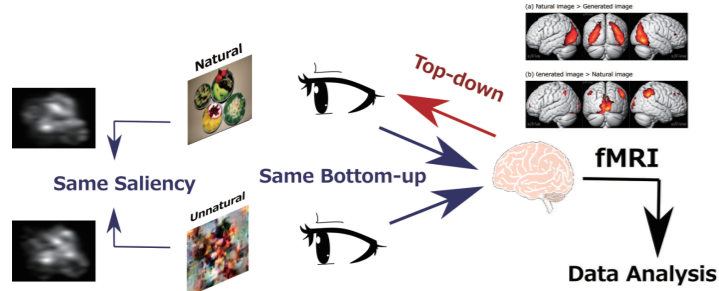
変分法による制限3体問題の遷移軌道の存在証明



その他の発表例

- 力学系理論に基づくSEIR感染症モデルの最適制御
- リアルタイム高解像度電離トモグラフィ
- 状態推定のための先見情報の有効性評価手法の提案
- 制御のための深層動的モデル学習のためのアルゴリズムの提案

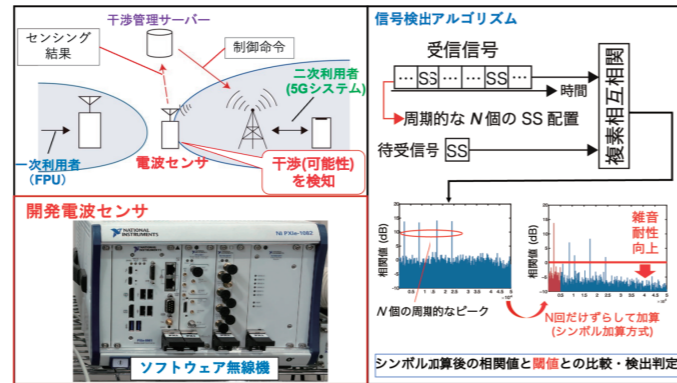
サリエンシーマップを維持して 文脈情報を欠失させる画像変換法



その他の発表例

- N-BEATSモデルによるRRIデータの予測修正
- 不確実な事前情報に基づく階層的意思決定の脳神経基盤
- 価値関数についての三角不等式とそれを用いた逆最適制御
- 独立成分分析は埋め込み空間の普遍的な幾何学的形状を明らかにする

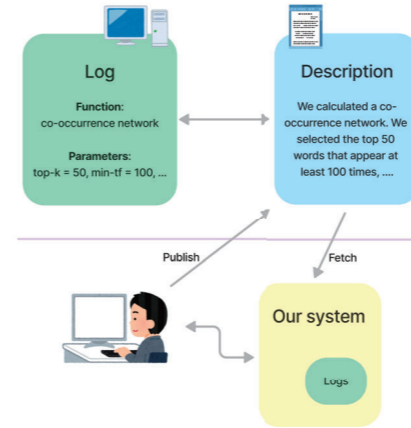
ソフトウェア無線機を用いた 5Gダウンリンク信号高精度検出電波センサの開発



その他の発表例

- 超広域IEEE 802.15.4g-FSK基盤VHF帯無線IoTシステム
- UTW-OFDM方式を導入したオープンソース型5Gプラットフォームの開発
- 異なるアプリケーション間で共有される時系列情報を保持可能なデータバッファの研究開発
- ミリ波・テラヘルツ波広帯域高速通信に向けた伝搬チャネル測定システムの開発

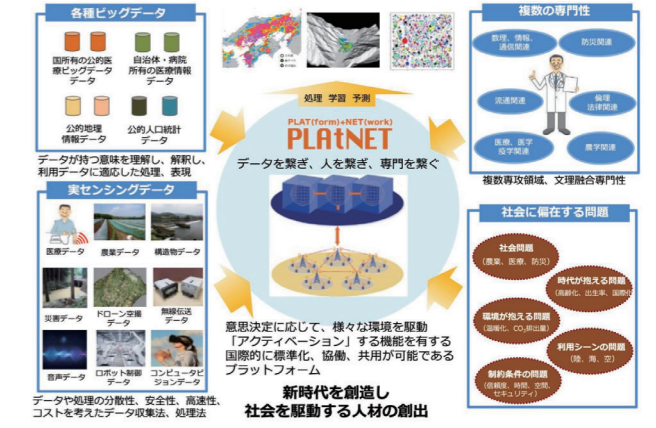
テキストアナリティクスツールのログと説明文間の 変換およびシステムの開発



その他の発表例

- 一人称視点動画を用いたマルチモーダル作業支援システムの提案
- デジタルツインを用いた個別最適な学び方・働き方の実現: OKLMに基づくピア推薦

データを繋ぎ、人を繋ぎ、専門を繋ぐプラットフォーム学



その他の発表例

- 野生メダカ集団の比較解析によって探る魚類の椎骨数決定機構
- GGPinReal: LWEを用いたGarbled CircuitとTFHEによる検証可能論理回路秘匿演算基盤
- 第6世代移動通信システム実現に向けた無線通信機能開発・測定・解析プラットフォーム
- 鶏卵の非破壊雌雄判別のためのレーザー光によるイメージング

五十嵐 淳



京都大学情報学研究科は、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660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10億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。

岡部 寿男



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、最先端の性能を持つスーパーコンピュータを設計・導入・運用し、情報基盤を用いた学際的な共同研究を実施しています。新たな取り組みとしてデータ駆動型研究に資する計算資源の整備を進めており、文系と理系の学術分野を横断する異分野融合・新分野創成を推進し学術・社会のイノベーションを創出していきます。今回のICTイノベーションでは、共同研究の成果とともに、さまざまな分野に展開可能なシーズとなる技術を展開いたしますので、本センターとの連携活動の出発点としてご活用ください。

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を行います。

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、未来創造に取り組み続けております。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おります。「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、18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、希望される未来の創造につながることを期待しております。