

<p>データサイエンス</p>	<p>【代表的な研究テーマ】</p> <p>□ IoT データサイエンス ～Society5.0におけるIoT データを活用した価値創造～</p>
<p>key word</p>	<p>課題解決に役立つシーズの説明</p>
<ul style="list-style-type: none"> サイバーフィジカルシステム デジタルツイン ビッグデータ ストリームデータ ウェアラブルコンピューティング 	<p>IoT(Internet of Things)データから価値を創造し、人々がより豊かに暮らせる世界を目指して研究を進めています。スマートフォンやスマートウォッチなど各種センサから取得されるIoTデータを高速高精度に分析する技術を提供できます。IoTデータから価値を創造するIoTデータサイエンスは、将来社会(Society5.0)において重要な技術の一つであり、近年世界中で注目されています。具体的には、次のようなテーマでデータ分析および開発を進めています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 快適な走行経路の取得 運転者を撮影するカメラや加速度センサを乗り物(自転車)に装着し、収集したデータを分析して走行経路の快適性を判断、経路推薦に利用します。快適性の判断には、ストリーミング技術に関する提案技術を用いて映像データをインターネットを介して高速伝送し、Azureを用いた高精度表情認識を行っています。 ・ 実世界と仮想世界の融合 カメラ映像からAIで外界を認識し、外界のみを仮想空間に置換して提示します。実世界の仮想空間投影により時空間を越えた瞬間移動を実現します。分散コンピューティングを活用した提案手法を用いることにより高速高精度な外界認識を実現しています。IoTデータを使った仮想空間構築、セマンティックセグメンテーションなどを行っています。 ・ 多数のカメラを用いた人物追跡 撮影人物の特徴量を抽出し、次に写りそうなカメラにのみ送信して比較分析、リアルタイムに追跡します。複数のカメラ端末を用いた連合学習方式を提案し、繁華街などの密集地域で高速かつ高精度な人物追跡を実現します。 ・ 他、映像データや地理空間データなどIoTデータの高速高精度分析に関する研究
	
<p>義久 智樹 Tomoki Yoshihisa</p>	
<p>データサイエンス学部 教授</p>	
<p>【プロフィール】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2005年3月 大阪大学大学院情報科学研究科博士課程修了博士(情報科学) ・2005年4月 京都大学学術情報メディアセンター 助手・助教 ・2008年1月 大阪大学サイバーメディアセンター 講師・准教授 ・2023年4月 滋賀大学データサイエンス学系 教授 	 <p>IoTデータ</p> <ul style="list-style-type: none"> IoTデータ処理 <ul style="list-style-type: none"> 2輪車走行環境取得 同報型配信を用いた環境情報学習方式 和積標準型クエリの分散処理 ECAルールによる消費電力削減 IoTデータ収集 <ul style="list-style-type: none"> 安全快適2輪車ナビ、MaaSマイル 電波デジタルツイン作成 データセンターの温度デジタルツイン作成 AIによる複数カメラ間物体追跡 遮蔽関係を考慮したデジタル空間構築 IoTデータ配信 <ul style="list-style-type: none"> 配信周期に着目した負荷分散 プログレッシブ品質改善型処理(ビクトリア大学と共同研究) センサストリーム合成 放送通信融合環境におけるVoD
<p>【主な社会的活動】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・IEEE COMPSAC, NCIW Symposium Chair(2019～) ・総務省戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)専門評価委員(2018～2020) ・NPO 法人ウェアラブルコンピュータ研究開発機構 副理事長(2019～) ・電子情報通信学会インターネットアーキテクチャ研究会委員長(2021～2022) <p>【主な研究業績】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・IEEE Transactions on Cloud Computing [IF: 5.9](2022) ・IEEE International Conference on Big Data [AR:18%](2016) ・IEEE AINA Best Paper Award(2019) ・情報処理学会論文誌ジャーナル特集号特選論文賞(2023) 	<p>最近の研究内容</p>  <p>融合前 → 融合後</p> <p>実世界の拡張</p> <p>カメラ多数設置と人物追跡</p>  <p>カメラ 心拍、体温 GPS(みちびき)</p> <p>スマホ(照度、温度、湿度など)</p> <p>ラズパイ(加速度センサ)</p> <p>バッテリー</p> <p>IoTデータの取得</p>
<p>【企業・自治体へのメッセージ】</p> <p>これまでに、自治体アドバイザーや研修会講師、イベントでの成果展示や技術紹介を行ってきました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・センサーを使ったサービスに関する共同開発・共同研究の経験があります。 ・実践的かつ革新的な研究にご興味のある企業および自治体の方はぜひご連絡ください。 	