

研究テーマ ●測定・検出・解析・予測・制御技術で望み事を実現する

理工学研究科（工学系）・機械工学プログラム 准教授 熊澤 典良

研究の背景および目的

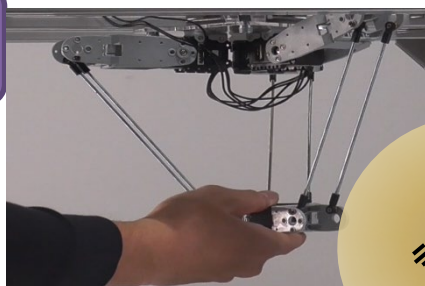
<http://www.mech.kagoshima-u.ac.jp/kenkyusitsu/kumazawa.html>

様々な現場で起こる「望み事」を実現するために、必要な研究に取り組んでいます。課題解決のために「何をどんな方法で測定し、測定したデータをどう料理するか」を多面的視点で切り分け、新しい測定方法・技術の開発、計測と制御を組み合わせた様々な研究開発を行っています。

例) ・溶けた金属の粘性の測定システムの開発・IoT技術による従業員のサービスに対する意識改革
・機械加工中の作業者が「困っている瞬間（支援を必要とするタイミング）」の自動検出etc.

■おもな研究内容

運動アシスト・
誘導・制御



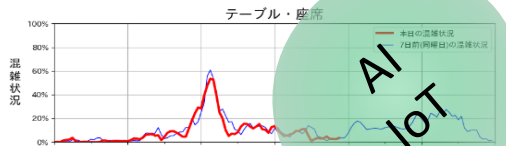
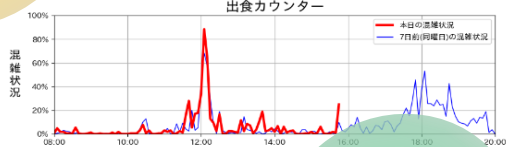
◆視覚障害者のための走方向誘導装置

食堂の混雑の
見える化・予測



計測

食堂の混雑情報(最終更新:11/05 15:45)
出食カウンター



AI
IoT

©2020 Kumazawa Lab., Kagoshima UNIV.

◆食堂内における利用人数の検知と予測

制御



自動運転・収穫
作業の見える化

◆IoTによるサトウキビ収穫機情報システム

期待される効果・応用分野

「製品の品質が安定しない」「効率化を図りたい」「コストを削減したい」…現場には多様な望み事があります。望み事を**実現**するためには、「何を」「どのように」**測定**し、得られた大量の測定値を「どのように」**分析・解析**し、その結果を「どのように」**料理（制御）**するかが重要です。私たちは物理、電気、機械、数学の知見を基に、「計測」「制御」「AI・IoT」という技術の応用・既存技術の組み合わせ・新しい技術開発を行っています。装置やシステムの開発から運用まで、様々な分野に応用が可能です。

■共同研究・特許などアピールポイント

- 特許第6516551号：測定システム
- 特許第6837225号：身体装着具及び制御プログラム
- 特許第6912828号：農作業進捗管理装置、農作業進捗管理システム、農作業進捗管理方法、及び農作業進捗管理プログラム

◆コーディネーターから一言

社会の課題解決に、学術的知見と技術の集積で応える研究。農業・製造・店舗・教育・医療など現場の望み事を、計測、制御、AI・IoTの技術を用いて実現する方法を探ります。様々な分野の企業等と共同研究の実績があります。

研究分野	計測工学, 制御工学
キーワード	計測、制御、IoT、運動アシスト、誘導、ジャイロモーメント