

# 第5回 EIIRIS インテリジェントセンサ・MEMS 研究会

主催： 国立大学法人豊橋技術科学大学  
エレクトロニクス先端融合研究所 アクチュエーション&センシングデバイス領域  
共催： 国立大学法人豊橋技術科学大学  
AIST-TUT先端センサ共同ラボ、イノベーション協働研究プロジェクト高橋研究室  
一般社団法人豊橋センサ協議会  
後援： 豊橋商工会議所、株式会社サイエンス・クリエイト

豊橋技術科学大学では、エレクトロニクス先端融合研究所 (EIIRIS) において、インテリジェント (集積化) センサ・MEMSデバイスの研究開発を進めています。豊橋技術科学大学におけるセンサ・MEMS技術は21世紀COE、グローバルCOEプロジェクトに採択されるなど世界的にも高く評価されています。第5回研究会では、センサの利用シーンとして、触覚センサの工業分野への展開やセンシング技術の地域農業での活用事例をご紹介します。

聴講自由、無料、参加定員 先着100名

■開催日: 2018年7月19日 (木) 午後3時30分～午後5時45分 (開場 午後3時00分)

■開催場所: 豊橋商工会議所3階ホール〒440-0075 愛知県豊橋市花田町石塚42-1

## ■プログラム (敬称略)

・招待講演 (午後3時30分～午後4時30分)

新潟大学 工学部 機械システム工学科 准教授 寒川雅之  
「触覚センサと質感定量評価の試み」

・技術講演 (午後4時45分～午後5時45分)

豊橋技術科学大学 先端農業・バイオリサーチセンター 特任准教授 山内高弘  
「愛知県東三河地域におけるIoT技術の農業への活用事例と課題」

## ■招待講演者を囲んで

・技術討論会 午後6時00分～ (5,000円程度)

## ■お問い合わせ・お申込み先

国立大学法人豊橋技術科学大学 研究推進アドミニストレーションセンター

TEL: 0532-44-6975 (馬場、勝川) FAX: 0532-44-6980

E-mail: eiiris\_workshop@rac.tut.ac.jp

お申込みは下記のホームページをご参照ください。

<http://www.eiiris.tut.ac.jp/japanese/>

## ■事務局

機械工学系・永井萌士、電気・電子情報工学系・丸山智史

### 招待講演「触覚センサと質感定量評価の試み」

新潟大学 工学部 機械システム工学科 准教授 寒川雅之



近年、自動車や家電等の製品において、質感・高級感等のユーザの感性を重視したデザインの必要性が高まってきている。特に、種々の触感表現手法の発達により、触覚デザインを設計に取り入れ質感を向上させる動きが広まっている。現状においては、質感の評価手法としては人間の感性に頼った官能試験が広く行われているが、再現性や客観性、伝達性の面で課題があり、数値的・定量的な質感の評価基準の構築が求められている。本講演では、人間の触覚とその特徴、およびそのセンシングの現状について述べ、我々が取り組んでいるMEMS技術を用いた触覚センサとそれを用いた樹脂や金属、柔軟物等の質感の計測手法について紹介する。

### 技術講演「愛知県東三河地域におけるIoT技術の農業への活用事例と課題」

豊橋技術科学大学 先端農業・バイオリサーチセンター 特任准教授 山内高弘



現在、我が国の農業は、(1)農業者の減少及び高齢化のさらなる進展、(2) 農業総産出額の減少、(3) 耕地面積の減少、(4) 温暖化による農作物の栽培への影響等、(5)国際競争のさらなる激化等、経営環境が厳しい状況が進展している。その対応策として、国がスマート農業を提言している。具体的な将来像として、(1) 農業機械の自動走行により超省力・大規模生産を実現、(2) センシング技術や過去のデータを活用により作物の能力を最大限に発揮。(3) アシストスーツによりきつい作業、危険な作業から解放。・・・等である。特に園芸部門では(2)のセンシング技術等によりデータに基づく的確な営農が可能となり、品質のばらつきを小さくする等、園芸作物の持つ能力を最大限活かした生産が可能に・・・という提言部分に沿って、施設栽培において、統合環境制御装置の導入や、栽培施設の太陽光利用の植物工場化が進展し始めている。具体的には、日本有数の施設園芸地帯である愛知県東三河地域の野菜、花き栽培を事例に、IoTの活用事例とその課題を報告する。

