

スマートテキスタイル研究会（第43回）

【日時】2026年8月27日（木）

【方法】会場現地とオンラインのハイブリッド開催

【会場】①大阪公立大学 I-site なんば（大阪市浪速区敷津東 2-1-41）

<https://www.omu.ac.jp/isite/>

②Zoom 利用（聴講方法は、申込時に別途ご連絡）

【主催】エレクトロニクス実装学会・ヘルスケアエレクトロニクス研究会 第23回公開研究会

【共催】スマートテキスタイル研究会、大阪公立大学・医学研究科・獣医学研究科・工学研究科

【内容】『革新的イメージング技術が切り拓く新たな医療・ヘルスケア応用』

13:00～13:10	オープニング 主査挨拶、本日の講演について
13:05～13:50	講演（1）「皮膚貼り付け型センサを用いた生体センシング」 東京大学 大学院工学系研究科 横田知之氏 ウェアラブルデバイスは、生体情報を日常生活の中で計測ができるため、次世代のヘルスケアデバイスとして注目を集めている。我々のグループでは、デバイスに柔らかい素材や通気性のある素材を用いることで、長期間装着感少なく身に着けることが可能な皮膚貼り付け型センサの開発を行っている。本講演では、皮膚貼り付け型センサの作製手法をはじめとして、実際の生体センシングの例について紹介する。
13:50～14:35	講演（2）「認知症の早期画像診断に向けた磁気粒子イメージング技術の開発」 三菱電機株式会社 鷲野将臣氏 磁気ナノ粒子の磁気応答を利用して体内分布を高感度に可視化する磁気粒子イメージング（MPI）は、被ばくを伴わない次世代画像診断技術として期待されている。本講演では、MPI の基本原理と特長を分かりやすく解説するとともに、生体内の特定分子や病変部位を可視化する分子イメージングへの展開、ならびに認知症の早期画像診断に向けた装置・磁気粒子・画像再構成技術の研究開発について紹介する。
14:35～15:20	講演（3）「物体透視の理論と医療応用」 神戸大学 理学部 木村建次郎氏 我々は、波動の照射行為と観測行為を、領域内部にまで概念的に拡張し、照射点、観測点、散乱点の座標変数によって波動の散乱現象を表現する散乱場関数に関して、基礎方程式とその解析解の導出を行い、これら座標変数を対象領域の座標、伝搬時間を零に収束させることで、対象領域すべてを可視化する、新しい透視理論の確立に成功した。数学的なレンズにより領域内を見渡すことが可能となる。
15:30～16:15	講演（4）「内視鏡検査手術支援の進化と AI」 名古屋大学 情報学研究科 森 健策氏 本講演では、コンピュータによる内視鏡検査手術支援の進化について概説する。1990 年代から内視鏡検査手術を支援する手法として、3 次元 CT 画像に基づく仮想内視鏡の開発が進められてきた。最近では体内の構造をバーチャル映像として再現するのみならず、内視鏡映像から AI によってバーチャル空間に体内構造を再現できるようになっている。さらには、AI による病変検出や内視鏡映像の様子を言語として表現できるようになってきた。本稿では、仮想内視鏡から始まる内視鏡映像の AI 処理に関して概説したい。
16:15～17:00	講演（5）「カプセル内視鏡における AI 診断支援技術の現状と展望」 京都府立医科大学 大学院医学研究科 井上 健氏 カプセル内視鏡は小腸を中心とした消化管病変を低侵襲に可視化する一方、数万枚の画像読影に伴う医師の負担と見落としが課題である。本発表では、深層学習を用いた病変検出・読影支援技術の現状を概説し、画像データ、センサー、AI 解析を統合した診断支援の可能性、医師と AI の役割分担、安全性・倫理面、今後の医療・ヘルスケア応用について紹介する。
17:10～17:40	パネルディスカッション
17:50～19:30	技術交流会（現地別会場）