

スマートテキスタイル研究会（第39回）（共催行事）

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20回公開研究会

【日時】2025年1月29日（水）13:00～17:45

【方法】会場現地とオンラインのハイブリッド開催

【会場】①ナガセグローバル人材開発センター（東京都渋谷区千駄ヶ谷四丁目8-13）

②Zoom 利用（聴講方法は、申込時に別途ご連絡）

【主催】一般社団法人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

【共催】スマートテキスタイル研究会

【定員】会場定員50名、WEB定員100名（先着申込順）

【内容】「次世代に向けた夢の技術～人生100年時代における快適な生活を実現するヘルスケアエレクトロニクス」

13:00～13:05	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）「がん治療応用に向けた体内埋め込み型無線発光デバイスの開発」 東京大学 大学院工学系研究科 山岸 健人 我々は生体組織に密着する無線発光デバイスを開発した。本デバイスは腫瘍組織に貼り付け、光線力学療法（PDT）によるがん治療を可能とするものである。世界初の体内埋め込み型 PDT システムとして、担がんモデルマウスにおいてその有効性が確認され、臨床応用に向けた重要な一歩を踏み出した。本技術により、光がん治療の精度向上と副作用の軽減に貢献する新たな治療法の実現が期待される。
13:50～14:35	講演（2）「マルチスケール電気化学イメージングによる組織モデルの機能評価」 東北大学 大学院工学研究科 珠玖 仁 走査型プローブ顕微鏡や多点電極集積化デバイス、電気化学発光 ECL などの電気化学イメージング法を開発するとともに、スケールの異なる電気化学イメージング画像情報を照合して、組織モデルや生体模倣システムの構築と評価に応用する。デバイス上に細胞塊-血管網を再構築し、血管新生能や薬剤送達機能を評価した。直腸がん患者由来の同一細胞から作製した細胞塊の不均一な酸素消費速度 OCR の違いを評価した。
14:45～15:30	講演（3）「"ウェアデバイス"実現を目指したニットセンサウェアの開発」 産業技術総合研究所 人間拡張研究センター 泉 小波 近年、様々な形状のウェアラブルデバイスが研究され、市販されている。しかし、着用を忘れるなど、身に付けてもらえなければ測定することができない。そこで我々は、衣服そのものが電子デバイスとして機能する「ウェアデバイス」の実現を目標に掲げ、横編機を用いて、ポリエステル糸を主糸に、導電糸を添え糸としてインターシャ編みしたニットセンサを試作した。試作したニットセンサは、横方向の伸長に対して抵抗が減少する抵抗変化型センサであった。さらに、当該ニットセンサを腹部に備えたパンツ型センサウェアを作製し、ニットセンサの検出回路と検出回路からの信号をリアルタイムで表示するソフトウェアを作成、センサウェアを着用した被験者の腹囲の変化を測定した。
15:30～16:15	講演（4）「医工連携による手術支援ロボット開発 ～実用化への取り組み～」 東京科学大学・リバーフィールド株式会社 只野 耕太郎 近年、外科手術におけるロボットの利用が急速に進んでいる。演者は、医工連携の下、従来にはない力覚フィードバック機能を実現した手術支援ロボットの研究開発に取り組んできた。2014年にはその成果の実用化を目指して大学発スタートアップを設立し、2023年5月に高度管理医療機器として日本国内における薬事承認を取得した。本講演では、上記活動について報告する。
16:15～17:00	講演（5）「頭痛診療における医療 DX-人工知能、オンライン診療、アプリによるモニタリングや研究-」 長岡技術科学大学 体育・保健センター 勝木 将人 2019年の新型コロナウイルス感染症による医療逼迫、2022年のオンライン診療解禁、2024年からの働き方改革により、医療のデジタルトランスフォーメーションが進展。頭痛診療では、AI 頭痛診断や AI 治療提案、オンライン診療による全国患者を全国医師でいつでもどこでもタスクシェア、アプリ「頭痛ーる」による患者データ収集と治療効果モニタリングなどが行われており、データドリブンな医学研究や利便性に貢献している。
17:00～17:30	パネルディスカッション
17:30～17:35	閉会挨拶
17:45～19:30	ヘルスケアエレクトロニクス研究会技術交流会（現地別会場）