

【バイオメディカル옵ティクス技術専門委員会】

第4回委員会

1. 日時 2025年8月4日(月)11:30~16:00
2. 場所 東北大学東京オフィス(ハイブリッド開催)
3. 内容 最初に東北大学客員教授, beyond Red LLP 代表の, 本郷晃史氏より中空導波路を用いたレーザー処置具と将来の低侵襲治療に向けた展望について, ご講演いただいた. この技術は, 将来の低侵襲治療において大きな可能性を有することが示され, 本分野に関する活発な意見交換がなされた. その後, レーザー学会研究会「光・レーザー医学・生物学応用①」と提携して, 研究紹介がなされた.

研究紹介としては5件の発表があり, 大阪工大砂田氏からは, 液中レーザープロセスを用いた生体適合性ナノ粒子の作製について, 東北大学伊藤氏からは, 中赤外光熱偏向分光法を用いた生体組織分析システムについて, さらに, 富山大片桐氏から, 大面積生体組織ラマン分光計測における背景光増強機構について報告があった. さらに, 農工大西館氏から, RGB カメラによるヘモグロビン誘導体量のイメージングと熱傷重症度分類への応用について, 阪大 Tianyue 氏からは, 歯根う蝕の診断用光学硬度測定装置の最適化について報告があった.
4. 参加人数 12名(うち現地参加7名)

第5回委員会

1. 日時 2026年2月16日(月)11:30~16:00
2. 場所 東北大学東京オフィス(ハイブリッド開催)
3. 内容 はじめに阪大三吉範克講師より, hinotori で実現する安全なロボット手術とトレーニングについて講演があり, ロボット手術の機器の比較, hinotori の活用例, AI 予測を画像に表示する技術, デジタルツールを活用したトレーニングなど, ロボット手術に関する技術の現状が示された. また, 本委員会の前身である電気学会協同研究委員会の成果報告として, 研究会予稿を中心に編集した報告書がオンデマンドで発行予定であることが紹介された. そして, 2025年2月および8月に開催された研究会で発表した満36歳以下の発表者の評価結果を集計し, その結果に基づいて, 技術専門委員会若手奨励賞を2名を対象に授賞することが決定された. その後はレーザー学会研究会「光・レーザー医学・生物学応用②」と提携して研究紹介がなされた.

研究紹介としては5件の研究発表があり, 前半は, 富山大布施氏より, 近赤外パルス光を用いた5-ALA-PDT/PDD の in vitro/in vivo 評価について, 富山大加藤氏からは, 第二高調波発生(SHG)イメージングによる病理標本を用いた腫瘍線維化の定量的評価について, さらに, 富山大陳氏から構造化照明を較正に用いたスペクトル符号化単一ファイバイメージングの高画質化について報告がなされた. 後半では, 理研の前田氏から超広視野二光子顕微鏡の開発について, 詳細な報告があり, 東北大の武田氏からは中赤外光音響分光法による間質液吸収スペクトル取得の試みについて, 報告があった.
4. 参加人数 12名(うち現地参加6名)

(主査 松浦 祐司)