



## 「光を用いた生体情報イメージング」

〔主催〕 公益社団法人日本金属学会 第2分野(物性&電気・磁気関連材料) 第7分野(生体・医療・福祉)

日時： **2019年10月10日(木) 13:10~16:50**

場所： 東京工業大学 蔵前会館 ロイヤルブルホール

<http://www.somuka.titech.ac.jp/ttf/floor/index.html>

半導体結晶をベースに開発されている紫外・可視からマイクロ波までの広帯域における光源について、それを用いる測定例や解析方法を総括しながら、医療現場における光源の役割と可能性を議論する。

### 【プログラム】

13:10 開会, 本講演会の目的 田邊匡生(東北大学)

#### 講演 1 (13:15-15:15)

「周波数特性を活かす非破壊光診断技術」

田邊匡生 (東北大学)

「材料の生体反応と生体内劣化」

埴 隆夫 (東京医科歯科大学)

「テラヘルツによる生体計測応用」

佐々木哲朗(静岡大学)

休憩(15:15-15:25)

#### 講演 2 (15:25-16:45)

「近赤外光によるイメージング最前線」

佐藤いまり(国立情報学研究所)

「2次元フレキシブル広帯域光検出センサー」

河野行雄(東京工業大学)

16:45 閉会 小林千悟(愛媛大学)

参加費： 無料(日本金属学会会員以外の方も参加いただけます)

参加申込・問合せ先： (参加申込：**9月30日まで**にお名前とご所属を下記メールにご連絡下さい)

田邊匡生(東北大学) [tadao.tanabe.b1@tohoku.ac.jp](mailto:tadao.tanabe.b1@tohoku.ac.jp)



講演概要

日本金属学会 第2分野・第7分野合同講演会

「光を用いた生体情報イメージング」

「周波数特性を活かす非破壊光診断技術」 田邊匡生(東北大学)

電波と光波の広い周波数において関係する物質の挙動を光源とあわせて整理するとともに、マイクロ波やテラヘルツ光のイメージングで実証されている非破壊診断技術を紹介する。

「材料の生体反応と生体内劣化」 塙隆夫(東京医科歯科大学)

材料が生体組織と接触した際に起こる反応と組織形成、材料側の変化と劣化は、体内埋植デバイス(インプラント)の寿命、安全性、生体適合性を支配する。これまでに蓄積された情報をその評価方法も含めて紹介する。

「テラヘルツによる生体計測応用」 佐々木哲朗(静岡大学)

独自に開発するテラヘルツ信号光源で実現する高精度テラヘルツ分光測定装置を生体計測に対して展開する医薬品検査や生体組織イメージングの現状と展望を議論する。

「近赤外光によるイメージング最前線」 佐藤いまり(情報学研究所)

近赤外線を用いる3次元イメージングでは、物質の光に対する特性をスキャンするだけでなく、機械学習に基づく情報処理・アルゴリズムの適用による画像処理が実現しており、その融合例を紹介する。

「2次元フレキシブル広帯域光検出センサー」 河野行雄(東京工業大学)

カーボンナノチューブの広帯域光検出素子による2次元フレキシブル検出器は光計測の自由度を拡大する。従来にない光計測システムの応用例を紹介する。