

光センシング技術部会 講演要旨

開催日：2016年2月26日（金） <2015-4>

テーマ：「OCT技術の進展と診断応用」

講演者：近江雅人氏（大阪大学 大学院医学系研究科 保健学専攻 教授）

光コヒーレンストモグラフィ（OCT）は生体表皮下数 mm の深さの生体微細構造を約 10 ミクロンの高い空間分解能で断層イメージングできる光技術である。OCT は今や眼科における網膜診断の必須の診断機器となっており、ファイバカテーテルと組み合わせて循環器系や消化器外科への応用も検討されている。OCT の技術展開として高分解能化と高速化が挙げられる。フェムト秒レーザや連続白色光源を用いることで 1~2 ミクロンの高分解能化が得られる。高速化においては、従来のタイムドメイン方式に替わり、フーリエドメイン方式の超高速 OCT が開発され、3次元 OCT データの構築も容易になっている。この OCT の応用として、我々は OCT を用いたヒト表皮下における汗腺や末梢血管のダイナミックな生理機能の解明を検討している。交感神経の支配下にある精神性発汗や血管収縮現象をマイクロに捉えることに成功し、交感神経の興奮度の評価を試みている。