

第 221 回松本歯科大学大学院セミナー

日 時：2010年11月11日(木) 17時00分~18時45分

場 所：実習館2階 総合歯科医学研究所セミナールーム

演 者：角 保徳 氏 (国立長寿医療研究センター病院先端医療機能回復診療部歯科口腔外科・医長)

タイトル：歯科用 OCT 画像診断機器を用いた新時代の歯科診断システム

生体に無害な近赤外光を用いた最新の技術である光干渉断層画像診断法 (Optical Coherence Tomography: 以下 OCT) は、非侵襲下に組織の精密断層像を得ることができる最先端の医療撮像技術として、口腔領域の新たな診断機器となる可能性を有する。OCT は、エックス線、CT、MRI、超音波検査に次ぐ最先端の医療画像診断技術といわれており、CT、MRI の数十倍の解像度を有する。さらに、日本人の発癌の 3.2% は医療診断用放射線によるとのランセット誌の報告もあり、エックス線や CT 診断では不可避であった被曝の問題を解消している点で、画期的な診断機器である。

OCT は臨床分野全般にわたる診断技術としての可能性を有しており、現在、世界的な技術開発競争が行われている。しかし、口腔領域での OCT の臨床研究は世界的に極めて少なく、口腔分野への応用の道が開ければパノラマエックス線装置以来の口腔領域の新たな画像診断機器となる可能性を秘めた有望な非侵襲診断技術として期待されている。

国立長寿医療研究センター歯科口腔外科では、OCT の非侵襲性、高分解能、客観性、同時性、低価格性などの特性を生かして歯科用 OCT 画像診断機器の開発と歯科臨床への応用を行い、①歯牙う蝕診断、②完成義歯・レジン充填の非破壊検査、③歯周病診断、④口腔軟組織疾患診断、⑤インプラント手術への応用、⑥歯科健診等に有効性があることを確認した。現在、産官学共同で歯科用光干渉断層画像診断装置の開発を進め、日本発、世界初の製品化を目指し研究開発を進めている。本セミナーでは、歯科用 OCT 画像診断機器の開発とその口腔疾患への応用、さらに歯科用 OCT 画像診断機器の将来像について解説したい。

参考図

OCTと医療用CTとの画像分解能の比較

