

第7回 談話会

日時：2025年1月8日（水）17：15～18：15

場所：キャンパスセンター2階 多目的ホール

赤外分光法・RAMAN 分光法で 探る骨と歯

講師：木村一須田 廣美 先生

公立千歳科学技術大学理工学部 教授



略歴 2009年12月 - 現在 公立千歳科学技術大学, 理工学部, 教授
2004年10月 - 2009年11月(株)パーキンエルマージャパン, 分析機器事業部, プロダクトマネジャー, マーケティングマネジャー
2003年10月 - 2004年9月産業技術総合研究所バイオニクス研究センター研究員
2001年10月 - 2003年9月 NIST (National Institute of Standards and Technology), Process Measurements Division, Chemical Science and Technology Laboratory, Guest Researcher
2001年4月 - 2001年9月理化学研究所フロンティア研究システム生体超分子システム研究グループ, 研究員
1996年7月 - 2001年3月科学技術振興事業団 CREST 研究員
東京水産大学大学院修士課程修了
明治大学農学部農芸化学科卒業

赤外やラマンイメージングは、コラーゲンやハイドロキシアパタイトの劣化や分布を定量分析的に評価でき、軟組織の炎症、線維化、石灰化の定量分析にも用いることができる。歯も骨同様の手法で評価できるが、歯自体はミネラル代謝の影響を殆ど受けないことから、う蝕や破折の状態観察、補綴の材料とその接着性、インプラント材料の評価などに用いられてきた。一方歯の断面を作製することで、エナメル質、象牙質、セメント質の質も評価できる。これらの分光法は、分子の構造解析や物質の定性・定量分析を非侵襲的に行える手法として古くから軟組織、硬組織の評価に用いられてきたが、2001年に骨質は骨密度と共に骨強度に影響する因子と規定されて（NIH コンセンサス会議）以降評価法も含めて盛んに研究されるようになった。組織内のミネラル/マトリックス比、アパタイトの炭酸塩/リン酸塩比、結晶化度、結晶の成熟度や配向性、コラーゲン線維配向性などの骨質因子の分布が網羅的に得られることから注目され、試料調整法や解析法がかなり一般化された。今回は、自験例以外に、臨床応用を目指して我々が行ってきた、より簡便な全反射測定法（ATR法）や近赤外ファイバープローブによる硬組織分析法の開発を、試料調整法も含めて紹介したい。

担当部署：保存修復学、歯周病学、歯内療法学、歯科矯正学、小児歯科学、クラウンブリッジ補綴学、口腔生化学、クリニカル・バイオマテリアル学、画像診断学

神奈川歯科大学学会