

東北大学大学院歯学研究科 インターフェイス口腔健康科学 第42回学術フォーラム

Forum for Interface Oral Health Science

微構造デザインによるアパタイトの高機能化

井奥 洪二 先生

東北大学大学院環境科学研究科 教授

平成21年5月19日(火)17:00~18:00
歯学部B1講義室(歯学部実習講義棟1階)

移植治療において、自家骨に匹敵する骨代替材料が求められている。水酸アパタイト($\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$:HA)は、骨伝導性を示し直接骨と結合することから広く臨床応用されており、その実績は10年を超える。しかし、弾性率が大きく力学的特性に問題が残ることと合わせて、骨誘導能や骨置換性が自家骨に比べて劣っているために、骨移植に使用される割合は30%程度までに留まっており、しばしば自家骨と混合して移植されている。このため、自家骨や同種骨がゴールドスタンダードとして使用されているのが現状である。例えば、薬剤を用いることなく材料単体で生体反応を制御するまでの展開がなされれば、骨再生医療の飛躍的な進歩がもたらされるであろう。HAの結晶構造中のOHの存在状態、Ca欠損性、多孔体として使用する場合の気孔率、気孔径の制御がHAの高機能化に対して有望であることが明らかになりつつある。世界に先駆けて開発された生体内吸収性HAについて紹介する。

連絡先: 第42回モデレーター 鈴木 治(内線 7635)