

第 285 回松本歯科大学大学院セミナー

日 時： 2013 年 12 月 12 日(木) 18 時 00 分～19 時 30 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 著者： 高野 吉郎 氏(東京医科歯科大学生体硬組織再生学講座・教授)

タイトル： エナメル質成熟化の仕組み—巨大アパタイト結晶誘導の細胞性制御—

エナメル質の形成は基質形成期と成熟期の二段階で進行し、完成したエナメル質は生体で最も高度な石灰化組織となる。エナメル質の石灰化現象は、それまで結晶形成の足場として機能していた有機性基質が、成熟期の早期に分解を受けて可溶化し、その大部分が脱却されることに特徴がある。有機性基質の脱却は、エナメル質の高度な石灰化に不可欠な要素であり、事実、その不具合は低石灰化型エナメル質形成不全症をもたらす。エナメル質への無機イオンの輸送の仕組みは既に良く説明されているが、近年の研究で、エナメル器には酸塩基平衡にかかる様々な輸送体や膜チャネルが局在し、それらを介したエナメル質局所の pH 制御が、基質の分解と脱却、更には引き続いて進行するアパタイト結晶の成長に重要な役割を演じていることが明らかにされつつある。

エナメル芽細胞は成熟期を通じて形態と機能を変化させ、エナメル芽細胞層に波状縁を有する細胞集団 (RA) とそれを持たない細胞集団 (SA) を構成し、それらが交互に配列した織状の繰り返しパターンをつくる。興味深いことに、この織状パターンは、常に形を変えながら、エナメル芽細胞層を進行波のように移動することが確認されている。

本セミナーでは、エナメル質の成熟過程でエナメル芽細胞層に発現する特異な周期現象に焦点を当て、巨大アパタイト結晶の形成を可能にするエナメル質成熟化の仕組みを解説する。

(学歴・職歴)

昭和 54 年 3 月 31 日 新潟大学大学院歯学研究科修了 (口腔解剖学)

昭和 54 年 4 月 1 日 新潟大学歯学部 助手 (口腔解剖学第一講座)

昭和 55 年 3 月 1 日 ノースカロライナ大学歯学部 Dental Research Center

昭和 59 年 9 月 1 日 大阪大学歯学部 助教授 (口腔解剖学第一講座)

昭和 63 年 8 月 1 日 北海道大学歯学部 助教授 (口腔解剖学第二講座)

平成 3 年 5 月 1 日 新潟大学歯学部 教授 (口腔解剖学第二講座)

平成 8 年 1 月 1 日 東京医科歯科大学歯学部 教授 (口腔解剖学第二講座)

平成 12 年 4 月 1 日 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科生体支持組織学系,
生体硬組織再生学講座 硬組織構造生物学分野 教授