

第 187 回松本歯科大学大学院セミナー

日 時: 2008 年 12 月 10 日(水) 17 時 30 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: 服部 淳彦 氏 (東京医科歯科大学教養部生物学・教授)

タイトル: 硬骨魚類の鱗に存在する破骨細胞の分化と機能を抑制する
ホルモン-メラトニン

硬骨魚類の鱗は一般に骨鱗と呼ばれ、骨成分(I 型コラーゲンを基質としてハイドロキシアパタイトが沈着)を主体とした膜性骨のような形態的特徴を持つ。また、血中カルシウムの供給源であり、骨と類似した役割も担っている。さらに、進化学的にみても魚鱗と骨はともに、古生代の異甲類の外骨格(甲皮:脊椎動物が獲得した最初の硬組織)由来であると考えられている。

一方、1958 年にウシの松果体より単離されたメラトニンは、我々が高等植物にも存在することを報告(1995)したことにより、現在では広く生物界に存在する物質であると考えられている。その作用としては、時刻情報の伝達以外に、近年ではフリーラジカルのスカベンジャーとしての機能が注目されている。さらに最近では、骨形成や骨代謝の調節に関わる可能性が言われはじめている。

そこで我々は、硬骨魚類の鱗を骨のモデルとしてとらえ、キンギョの鱗から破骨細胞と骨芽細胞の機能遺伝子や分化に関わる遺伝子をクローニングし、メラトニンの作用を調べた。その結果、メラトニンは、破骨細胞の分化や機能に関わる多くの遺伝子の発現を抑制した。本セミナーでは、上記のデータに加えて、再生鱗に関するデータも合わせてお話ししたい。

【略歴】

1986 年 早稲田大学大学院理工学研究科博士課程修了(理学博士)

1986 年 日本学術振興会・特別研究員

1987 年 聖マリアンナ医科大学・第一解剖学教室・助手

1990 年 聖マリアンナ医科大学・第一解剖学教室・講師

1991 年 テキサス大学・ヘルスサイエンスセンター・客員助教授

1996 年 東京医科歯科大学・教養部・生物学・助教授

2000 年 東京医科歯科大学・教養部・生物学・教授, 現在に至る。

抗加齢内分泌研究会(代表世話人)、日本時間生物学会(評議員)、日本動物学会、日本比較内分泌学会など

担当:硬組織疾患制御再建学講座 高橋直之