

講演 1

「天然由来骨代謝を調節する化合物の探索とその作用」

中部大学・応用生物学部 禹 濟泰

要旨：微生物や生薬、食品素材由来の天然低分子化合物ライブラリーから破骨細胞と骨芽細胞の分化および機能を調節する物質のスクリーニングを行った結果、微生物由来のリベロマイシン A に活性化破骨細胞のアポトーシスを誘導する活性、生薬由来のハルミン類およびアセロゲニン類縁体に骨芽細胞の分化を促進する活性を見いだした。両化合物類は、MC3T3-E1 細胞の培養系において骨芽細胞の分化マーカーである ALP やオステオカルシンなどの遺伝子発現と石灰化を亢進した。卵巣摘出マウスにおいて、卵巣摘出による骨吸収増加を抑制した。これらの化合物は、歯周病などの骨破壊性の疾患の予防・改善に有用であると期待される。

講演 2

「歯根成長活性をもつ増殖因子と化合物の探索」

東京医科歯科大学・医歯学総合研究科・分子発生学分野 太田 正人

要旨：歯の形成過程において重要な役割を果たす上皮-間葉相互作用が、歯根形成過程のヘルトビッチ上皮鞘と歯乳頭/歯小嚢間においても維持されると考えられているが、その実体は明らかではない。我々は、『Shhの膜受容体であるPtc1の細胞内ドメインに変異を持つPtc1^{mes}ミュータントマウスでは表現型のひとつとして歯根伸長不全を示す』ことを発見し、このミュータントマウスで歯根伸長に必要な内在性の成長因子が減少している可能性について検討した結果、Ptc1^{mes}におけるFGF18遺伝子の発現量の有意な低下、およびFGF18タンパク質における歯根伸長/歯周組織形成活性を確認した。このような生理活性は歯科領域の臨床応用に有効であることが期待されることから、FGF18同様の生理活性を持つ化合物を検索しており、生薬由来のハルミン類およびアセロゲニン類縁体において得られた知見等についてお話したい。