機能構造学分野（組織）「重層扁平上皮、脂肪細胞の研究」

口腔内は細菌をはじめとする種々の刺激物質・因子にさらされていますが、口腔粘膜上皮と下層の結合組織は、これらが生体内に侵入するのを防ぐ物理的バリアとして働いています。これらのバリアは骨組織を含む歯周組織を防護しているため、その破綻は歯周病とも関連します。生体バリアの研究は、歯周病の予防・治療への応用が期待されます。

口腔粘膜上皮を構成する「**重層扁平上皮の研究**」として、①角化・非角化の制御、②層分化の制御、③細胞間接着の形成について、ケラチノサイト（角化細胞）の3次元培養系（図1）を使って調べています。

結合組織の主要な細胞である「**脂肪細胞の研究**」では、骨基質タンパクの一つであるオステオカルシン(OC)による脂肪細胞の糖・脂質代謝活性化(adiponectin[1]とATGL[2]の発現亢進など)と細胞死誘導機序を解明してきました。現在は、OCが脂肪細胞の細胞接着や細胞外マトリックスに及ぼす影響について解析しており、副作用の少ない糖尿病・肥満に対する新たな予防治療薬の開発を目指しています。

我々は、形態学的、生化学的および遺伝子工学的手法を用いて、3名の教員と1名の大学院生で、「研究を楽しむ」ということをモットーに研究しています。

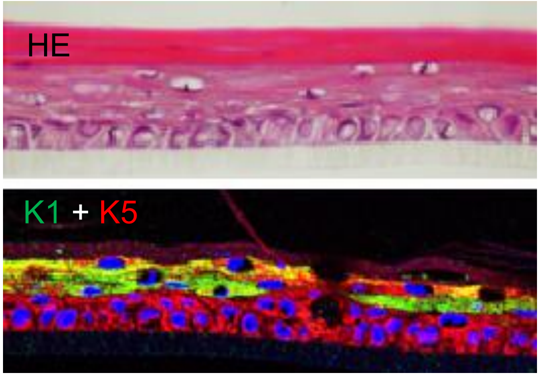

図1. ケラチノサイト（角化細胞）をフィルター上で培養し、角化重層扁平上皮を再構成することができた。ケラチン1（K1, 緑）が上層部で発現しており、層分化が確認できた。

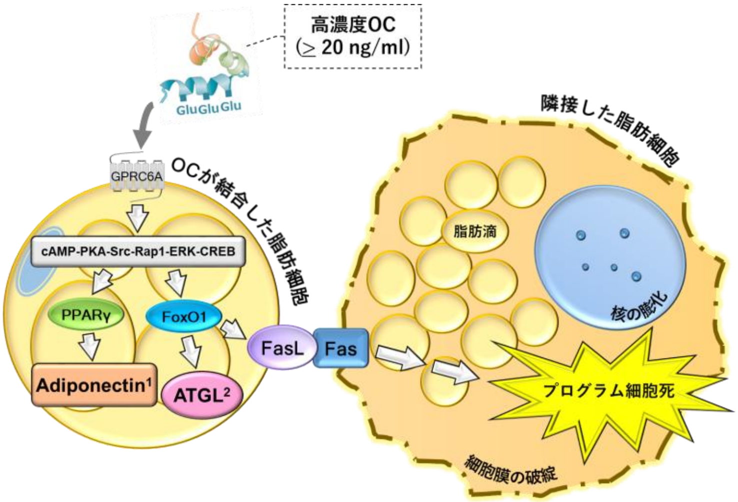

図2. OCによる脂肪細胞の糖・脂質代謝活性化と細胞死誘導機序

1. Adiponectin：糖・脂質代謝活性化ホルモン
2. ATGL：中性脂肪分解酵素

【メンバー】
教員： 稲井　哲一朗（教授）、大谷　崇仁（准教授）、二階堂　美咲（助教）
大学院生： 中村　友紀（3年）

【連絡先】
生体構造学講座・機能構造学分野（組織）： 大谷　崇仁（mail：otani@fdcnet.ac.jp）