

# 29AB-am002

ヒト前駆脂肪細胞の分化に伴う糖転移酵素遺伝子の発現動態の解析  
宮内 香那<sup>1</sup>, ○佐藤 武史<sup>1</sup> (<sup>1</sup>長岡技科大院・糖鎖生命工学)

【目的】細胞の分化に伴って、細胞表面に存在する複合糖質の糖鎖修飾は一変する。私たちは、3T3-L1 マウス前駆脂肪細胞の脂肪細胞への分化に伴って糖転移酵素遺伝子の発現が変化することで、細胞膜を構成する糖タンパク質や糖脂質に結合した糖鎖の構造が変化することを見出した。本研究では、ヒト前駆脂肪細胞の脂肪細胞への分化に伴う糖鎖修飾の変化の有無を解析する一環として、糖転移酵素遺伝子の発現動態を解析した。

【方法・結果】ヒト前駆脂肪細胞と脂肪細胞から調製した total RNA を用いて、逆転写酵素によって cDNA を作製した。これを鋳型として 5 種類の  $\beta$ 4-ガラクトース転移酵素 (GalT) 遺伝子及び 3 種類のシアル酸転移酵素 (ST) 遺伝子に特異的なプライマーを用いて、リアルタイム PCR により各遺伝子の発現を定量的に解析した。その結果、ヒト前駆脂肪細胞の脂肪細胞への分化に伴って、 $\beta$ 4GalT1, 2, 3, 5, ST3Gal4 及び ST6Gal1 の遺伝子発現が増大し、 $\beta$ 4GalT4 と ST3Gal3 の遺伝子発現は減少した。特に、 $\beta$ 4GalT5, ST3Gal4 及び ST6Gal1 の遺伝子発現の変化は顕著であり、脂肪細胞への分化に伴って 3~6 倍増大した。

【考察】本研究から、ヒト前駆脂肪細胞の脂肪細胞への分化に伴って糖転移酵素遺伝子の発現が変化したことから、ヒト前駆脂肪細胞も分化に伴って糖鎖修飾が変化することが示唆された。しかし、糖転移酵素遺伝子の発現変化はマウス培養細胞とは異なっていたことから、ヒト脂肪細胞の分化による糖鎖修飾の変化はマウス培養細胞の場合とは異なっている可能性が考えられる。