

脂肪滴膜におけるリン脂質の脂肪酸変化の生物学的意義の解明

市 育代 / ICHI, Ikuyo

生活科学部食物栄養学科

- 専門分野 脂質栄養学
- キーワード 脂肪滴、リン脂質、脂肪酸

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

リン脂質の脂肪酸の多様性は細胞膜の流動性などの性質を規定し、細胞形態や膜タンパク質の機能に関与していることが示唆されている。脂肪滴は脂肪蓄積の状態に応じて、融合し肥大化する形態的变化が見られ、膜上のタンパク質の局在も調節されていることが報告されている。そこで、脂肪滴の肥大化に伴い一重膜リン脂質の脂肪酸がどのように変化するか、またその変化が脂肪蓄積においてどのような意義を持つかが明らかにする。

■応用・将来展望

本研究は、脂肪滴肥大化のメカニズムを解明する上で重要な知見を得ることに繋がる可能性がある。また、脂肪滴の肥大化と膜リン脂質脂肪酸組成の因果関係を明らかにすることで、一重膜リン脂質の脂肪酸が肥満研究の新たなターゲットとして位置づけられ、肥満メカニズム解明の一助となることが期待できる。

■活動実績

1. 培養細胞由来の脂肪滴の脂質抽出物を用いた脂肪滴様エマルジョンのサイズと脂肪滴サイズの関連性、有澤琴子、市育代、杉本静、藤原葉子、日本農芸化学会 2015 年度大会
2. 脂肪滴における中性脂肪およびリン脂質の脂肪酸組成と脂肪滴サイズの関連性、有澤琴子、市育代、満留悠、藤原葉子、BMB2015

主要研究成果

Changes in the phospholipid fatty acid composition of the lipid droplet during the differentiation of 3T3-L1 adipocytes. K. Arisawa, I. Ichi *, Y. Yasukawa, Y. Sone, Y. Fujiwara, J. Biochem., 154, 281-289 (2013)

* Corresponding author