

分野 ライフサイエンス

研究テーマ ・乳タンパク質・ペプチドの生理機能の解明
 ・食品成分による生活習慣病の予防

キーワード ・タンパク質・ペプチドの単離精製、細胞培養アッセイ

所属学会等 ・日本農芸化学会、日本生化学会、日本酪農科学会

特記事項



URL: www.azuma-lab.com
 Mail: azuma[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp

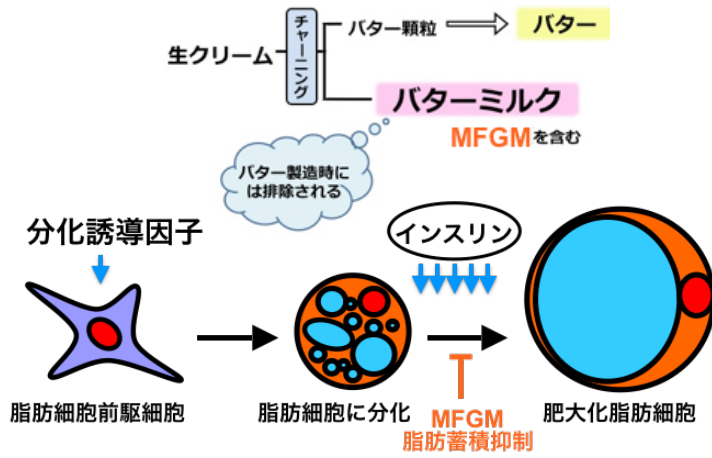
TEL: -
 FAX: -

研究概要

乳に関する研究が中心。乳は本来、新生児(仔)にとって 唯一の食餌であり、様々な機能をもつ成分の宝庫です。当研究室では牛乳のみならず、人乳も研究対象に、乳タンパク質・ペプチドの生理機能の解明に取り組んでいます。

最近の主なテーマは、バター製造の際の副産物であるバターミルク画分に含まれる、脂肪球皮膜(MFGM)による生活習慣病対策です。MFGMには脂質やタンパク質由来の多くの生物活性成分が含まれており、乳幼児の神経発達や感染防御のみならず、コレステロール低下作用や抗炎症作用があることが報告されており、最近では育児用調製粉乳にMFGMを補充すべきだとの見解が示されています。

脂肪細胞にMFGMを添加して培養したところ、脂肪の蓄積を抑制する効果が認められました。このことから、MFGMには肥満に起因する慢性炎症、延いては糖尿病につながるインスリン抵抗性の改善が期待されます。



教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

乳の多種多様な成分(おもにタンパク質、ペプチド)の特性と機能の解析や、その高度利用法の開発などを目指し、細胞培養、ときにはマウスの力を借りて、多様なアプローチ法(生化学的・免疫学的・細胞工学的手法)を適用して研究を進めています。

今後の展望

食べ物は、単なる栄養源として機能するだけでなく、体の恒常性を維持する神経系、ホルモン系、免疫系の調節に関わっていることが明らかにされつつあります。一方、食生活が原因となる病気の患者も増加しており、高齢化社会に向けて、ますます食の重要性が問われています。このような背景から、生活習慣病の引き金となる肥満の予防、骨粗鬆症の予防、さらには認知症の予防等につながる機能性食品成分の探索や食品開発への取り組みが重要になるものと考えています。

社会貢献等

(社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

特になし。