

〈特集：脂質研究のトピックス〉

## 序文：脂質研究のトピックス

三井田 孝

### Recent topics of lipid research

Takashi Miida

In this issue, we include three feature articles related to recent lipid research.

The first review article describes lipophorin, a lipid-protein complex in insects. Lipophorin is comparable to the lipoprotein in humans. The second review summarizes bioactive lipids, especially fatty acids. The relationship between these lipids and a metabolic syndrome is also discussed. The third review discusses the methods used to measure oxysterols in human serum. Oxysterols are generated either enzymatically or non-enzymatically, and some are believed to promote atherosclerosis. We trust that these articles will provide useful information to researchers in this field.

脂質はクロロホルムやエーテルなどの有機溶媒によって抽出可能な物質の総称である。糖質はヒドロキシ基を多く持っていて水に溶けやすいのに対し、脂質はその分子中に炭化水素の疎水性の部分を持つため水に溶けにくい。生物は、この難溶性の脂質を血中に溶解させ、組織間を運搬するシステムを持っている。ほ乳類では、疎水性の強い脂質を核とし、外殻を水にも脂質にも親和性のあるリン脂質で覆うリポ蛋白という粒子がその役割を担っている。リポ蛋白には、脂質だけでなく様々な機能を持つ蛋白が結合している。リポ蛋白に類似の構造物は、すでに昆虫にも認められる。これらはリポホリンと呼ばれ、アポ蛋白に相当する蛋白としてアポリポホリンの存在が知られている。リポホリン

には、ほ乳類のLDLやHDLに相当する粒子も存在する。片桐先生は、長年リポホリンについて研究され、その構造や機能などを明らかにしてこられた。リポホリンの代謝を知ることは、人のリポ蛋白代謝がどのように進化していったかを知る上で興味深い。

一方、人間においては、肥満による健康障害が近年大きな社会問題になっている。その発症や増悪に、摂取する栄養素、特に脂質が影響することが注目されている。永尾先生は、脂肪酸を中心とした機能性脂質についてご研究されている。また、大和先生の研究室では、コレステロールや胆汁酸の代謝に関連する物質の分析系を立ち上げ、実際の患者検体での意義を検討されている。ステロール代謝産物は微量であり、

順天堂大学大学院 臨床検査医学  
〒113-8421 東京都文京区本郷2-1-1

Department of Clinical Laboratory Medicine,  
Juntendo University Graduate School of Medicine  
2-1-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8421, Japan

血中に存在する大量のコレステロールを分離除去していかに正確に測定するか、ご苦労が多いとのことである。

本特集では、3人の先生方にご専門の脂質研究についてご執筆いただいた。片桐先生は、面識のない私の依頼を快く引き受けてくださった。

永尾先生は私と留学先が同じであることから、大和先生は新潟大学時代からずっと共同研究をしていたことから、話題を提供していただけることになった。本特集が、会員の皆さんの知的興味を刺激することができたら幸いである。