

「植物型セラミド(フィトセラミド)」の 小腸からの吸収メカニズムを世界で初めて実証

～北海道大学と共同研究～

サッポロビール(株)は、「さっぽろバイオクラスター“BIO S”：注1」(事務局：公益財団法人 北海道科学技術総合振興センター)を通じて、北海道大学大学院 先端生命科学研究院の五十嵐靖之教授と共同研究を行い、「植物型セラミド(フィトセラミド)」の分解物であるファイトスフィンゴシン(以下、PHSと表記)が、小腸から吸収され、小腸内で再構成されるメカニズムを、世界で初めてマウスを使った実験で実証しました。

本成果は4月22日からイタリア・イルチョッコで開かれるゴードン会議「糖脂質とスフィンゴ脂質生物学：注2」にて発表されます。

セラミドは皮膚の角質層に層状に構成されているが、加齢とともに徐々に減少し乾燥肌、敏感肌の原因の一つと言われています。化粧品・美容業界では、美容液やサプリメント等にセラミド成分を使用し、保湿機能やメラニンの生成抑制、「シミ」や「シワ」等の美肌効果を謳った商品が発売されています。このセラミドには動物由来の「動物型セラミド」と植物由来の「植物型セラミド」があり、酵母、大麦、米糠、蒟蒻などに含まれる「植物型セラミド」は、動物型に比べ安価であるが、腸から吸収されないため、経口摂取では効果が少ないと考えられてきました。

そこで、サッポロビールと北海道大学では、「植物型セラミド」の分解物であるPHSの腸管からの吸収メカニズムに注目し、研究を開始しました。

植物型セラミドを体内で生成できないないセラミド合成遺伝子の欠損マウス(DES2ノックアウトマウス)を用いた実験では、PHSを経口摂取させ、腸からの吸収と吸収後の生理機能を調べ、当該成分がマウスの腸管から吸収され小腸内でセラミドに再構成されることを世界で初めて実証しました(図1)。

この実証実験により、今後、「植物型セラミド(フィトセラミド)」の可能性の幅が広がり、美肌効果のあるフィトセラミド含有食品への展開が期待されます。

注1：「さっぽろバイオクラスター“BIO S”」(事務局：公益財団法人 北海道科学技術総合振興センター) 文部科学省「知的クラスター創成事業(現：地域イノベーション戦略支援プログラム)」のひとつとして、2007年からスタートした産学官連携プロジェクト。BIO Sとは、Biocluster for Success from Science at Sapporo という事業スローガンに由来。当該事業では、既存の医薬品、機能性食品、サプリメントのカテゴリーにとらわれず新たに開発する新素材のメリットを複合的に活用して製品化することを目指す。

注2：ゴードン会議「糖脂質とスフィンゴ脂質生物学」

世界のトップレベルの研究者を集めて開催されるクローズドの学会。その1つである世界の糖脂質、スフィンゴ脂質分野の第一線で活躍している研究者を一同に集め、この分野の新しい研究展開を紹介し議論を深め、また共同研究の機会を広げていくという役割を担う。

図1：セラミドの腸吸収メカニズム（模式図）

