

## 皮膚科学の進歩に寄与する研究報告書

### 皮膚バリア機能の科学： 健康、美、快適な生活を支える研究

皮膚のバリア機能についての研究は、私たちの健康、美、快適な生活に直接影響を与える重要な分野です。バリア力のある皮膚バリア形成は、ホメオスタシスとターンオーバーが織りなす、ヒトに備わったすごい力の結果です。具体的には、以下の点を研究しています：

1. 角層バリア機能：私たちの皮膚の最も外側にある角質層は、バリア機能を果たしています。このバリア機能には2つの機能があります。アレルギーの原因物質や細菌、ウイルスなどの体内への侵入を防ぎ、体内の水分が皮膚から失われるのを防ぐ、モノの出入りをコントロールする保護機能と、水分を保持する保水機能（保湿機能）の2つの機能があります。
2. 脂質の産生機構：皮膚のバリア機能には脂質も重要です。特にセラミドにリノール酸がエステル結合したセラミド EOS タイプのアシルセラミドの産生機構についての研究が行われています。セラミド EOS タイプのアシルセラミドは、皮膚のバリア機能（保護機能）を維持するために重要な役割を果たします。
3. フィラグリンとアトピー性皮膚炎：フィラグリンは角層バリア機能に欠かせない分子であり、最近の研究ではフィラグリン遺伝子の変異がアトピー性皮膚炎の主要な発症要因とされています。フィラグリンはターンオーバーの過程で生成され、タンパク分解酵素（例：カスパーゼ-14 やカルパイン I）が関与して分解され、天然保湿因子（NMF）を生成します。これにより、皮膚の保湿機能が維持されます。