

コーセー

アセチルアミノ酸に
悪玉化の抑制効果を確認

コーセーは、乾燥などから肌を守る肌バリアの機能低下が、細胞間脂質の主要構成成分の1つであるセラミドが形態変化した「悪玉セラミド」によって生じることを発見した。この悪玉化は肌バリアの一部である角層の細胞間脂質から遊離脂肪酸が脱離することでセラミドの分子形態が変化し、細胞間脂質の充填構造(分子の詰まり具合)が低密度になることで起こる。

この低密度な領域はバリア機能が低く、乾燥しやすい「うるおいのすき間」といえる。また、この悪玉化の発端となる遊離脂肪酸の脱離はアセチルアミノ酸によって抑制できることを見出した。

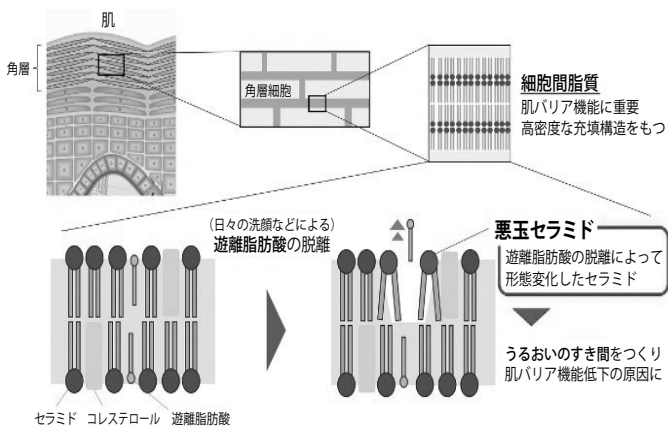
肌のバリア機能は、花粉などのアレルゲンや病原性微生物といった有害物質が体内に侵入することを防ぐとともに、肌内部からの水分蒸散を防ぐことでうるおいを保つ重要な役割を担う。中でも角層の細胞間脂質は肌の最表面である角層の細胞

ド、コレステロール、遊離脂肪酸の割合を変化させた細胞間脂質モデルを複数作製し、各モデルの充填構造をX線小角・広角散乱測定により解析した。その結果、遊離脂肪酸の割合が高いモデルでは高密度な充填構造を示すシグナルが検出され、一方割合の低いモデルでは高密度な充填構造は検出されなかった。このことから、遊離脂肪酸の存在が高密度な充填構造に大きく関与していることがわかった。

また、これらの脂質モデルは構成成分の割合に関わらず、ラメラ構造という水と油の層が重なった周期構造を形成し、低密度な充填構造の方がこの周期が短いことがわ

った。このラメラ構造の周期に最も関連が深い構成成分はセラミドであり、周囲の環境によって分子の形態を変え、このことが知られている。そのため、遊離脂肪酸が不足することでセラミドが形態変化した「悪玉セラミド」となり、それにより細胞間脂質の充填構造の密度が低下し、「うるおいのすき間」の形成や肌バリア機能の低下につながったと考えられる。

●「うるおいのすき間」をつくる「悪玉セラミド」のイメージ図



アミノ酸に効果を見出した。ヒト由来の角層シートにアセチルアミノ酸を60分間作用させることで、低密度な充填構造の減少が確認された。これ

第15回中国化粧品学術検討会で1等賞を受賞

資生堂

資生堂は、中国香料香精化粧品工業協会が主催する「第15回中国化粧品学術検討会」(2024年5月24~26日、中国・江蘇省無錫市)における優秀論文として、179件の論文エントリーの中から「1等賞」、「2等賞」2件と「優秀賞」を受賞した。

今回の受賞は研究内容に加え、中国化粧品業界の技術進歩への貢献が評価されたもので、同社がエントリリーした4件の論文全てが受賞し、うち1件は中国現地の研究所で企画・推進まで全てをリードし創出された技術についてのものであった。

また、最も優秀な研究に贈られる「1等賞」については、資生堂として通算9回目の受賞となる。これら、グローバル

な研究開発ネットワークを活用して生み出された最新研究や高い技術を、中国専用ブランド「オパール」をはじめ、グローバルに展開する「エリクシル」や「SHISEIDO」ブランドなどの化粧品開発へ幅広く活用していく。



で、この立毛筋による抗重力システムを「ダイナミックベルト」と呼ぶことにした。一方、加齢とともに立毛筋が衰え、ダイナミックベルトの機能が低下することで、たるみにつながることを示唆

された。さらに、肌をストレッチすることが、衰えた立毛筋を活性化することを明らかにした。今回得られた知見を基に、新たなスキンケアの開発を進めていく。

2等賞を受賞した論文タイトルは「高分子保湿剤が肌内部で働く、革新的な年齢肌用スキンケア」(発表者：資生堂みらい開発研究所 藤井美佳研究員)と「納豆菌の同種菌の発酵

から得られる環状ペプチドのスキンケア機能の探求」(発表者：資生堂中国イノベーションセンター 曲睿(チウルエイ)製品開発シニア研究員)だった。

前者の研究では、ヒアルロン酸の体積を制御し、肌への浸透性を高める技術を開発した。この技術によりヒアルロン酸の体積を小さくし、角層に浸透しやすくすることで、角層の柔軟性や透明度の向上が認められた。

また、小さくなったヒアルロン酸の体積を再度大きくすることにより、角層水分量や肌のキメ状態の改善が認められたこと

から、ヒアルロン酸の効果を実証することができた。

後者の研究では、納豆菌と同種の枯草菌から発酵させて得られる生物界面活性剤に注目した。その特異な親水性の高さを活かし、さらにサステナブルな補助乳化成分と併用する際の水、油、界面活性剤の適切なバランスの状態を研究した。その結果、天然由来成分でつくられた透明で安定性の高い、大量生産可能なナノエマルジョンを開発することに成功した。さらに、このナノエマルジョンに、このナノエマルジョンを配合することによって、良好な浸透感と高い薬剤浸透効果をもつスキンケア製品をつくること

ができるようになった。