

肌と一体化するようになじむローション 有効成分の浸透性を高める製剤技術を開発

ポーラ・オルビスグループのポーラ化成工業株式会社(本社:神奈川県横浜市、社長:三浦卓士)は、ローションと肌との界面自由エネルギー*を小さくすることで、肌へのなじみやすさを向上させ、有効成分の浸透性の高い製剤技術を開発しました。この技術により、美白成分や肌荒れ改善成分などを肌の中に効率よく届け、健やかで美しい肌を保つことに大きく貢献することが期待されます。

この成果は、ポーラ・オルビスグループの株式会社ポーラから今秋発売される化粧品に活用される予定です。

※界面自由エネルギー:物体同士の界面にはたらくエネルギーのこと。このエネルギー値が大きい程、なじみにくなる。

開発の背景

化粧品においては使用感とともに、実際の効果への関心がより高まっています。特に、洗顔後の肌に最初に塗布するローションには、有効成分の浸透を望む声が多数寄せられます。これまで有効成分の浸透を高めるために、成分を微細化する、肌に浸透しやすいカプセルに内包する等、様々な技術が開発されてきました。しかし、それらの技術は配合する有効成分の種類による適不適があり、また安定性の確保が難しいなどの問題が存在していました。

ポーラ化成工業では、この問題を解決するため、様々な種類の有効成分に対しても応用でき、浸透性の高い製剤技術の開発を目指しました。

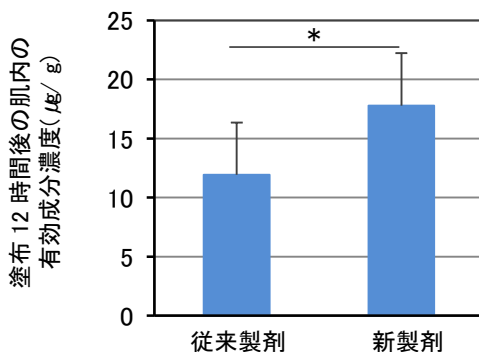
有効成分の浸透性を高める製剤技術の開発

有効成分が肌へ浸透するにはまず、有効成分が配合されている製剤が肌の表面になじみ、広がることが重要です。通常、ローションは水性成分を多く含んでおり、疎水的な肌との間にはたらく界面自由エネルギーが大きいために肌表面に広がらず、滴の状態を保ちます。そこで、ローションと肌との界面自由エネルギーを小さくし、ローションの肌なじみを向上することで有効成分が肌表面に広がり、結果として肌への浸透の向上につながると考えました。今回、ローションと肌の界面自由エネルギーを素早く小さくする素材の探索を行った結果、「ラウロイル加水分解シルクNa」を見出しました。この素材を応用することで、肌へのなじみが良く、広がりのよいローション製剤の開発に成功しました。

有効成分の浸透向上を確認

この新製剤を用い、有効成分の肌への浸透性を調べたところ、従来の製剤と比較し、明らかに浸透性が向上することを確認しました。(図1)

図1 有効成分の浸透量比較



n=3, mean+SD, *:p<0.05, t検定
従来製剤:有効成分の微細化技術を活用した製剤
新製剤:有効成分の微細化に加え界面自由エネルギーを小さくした製剤