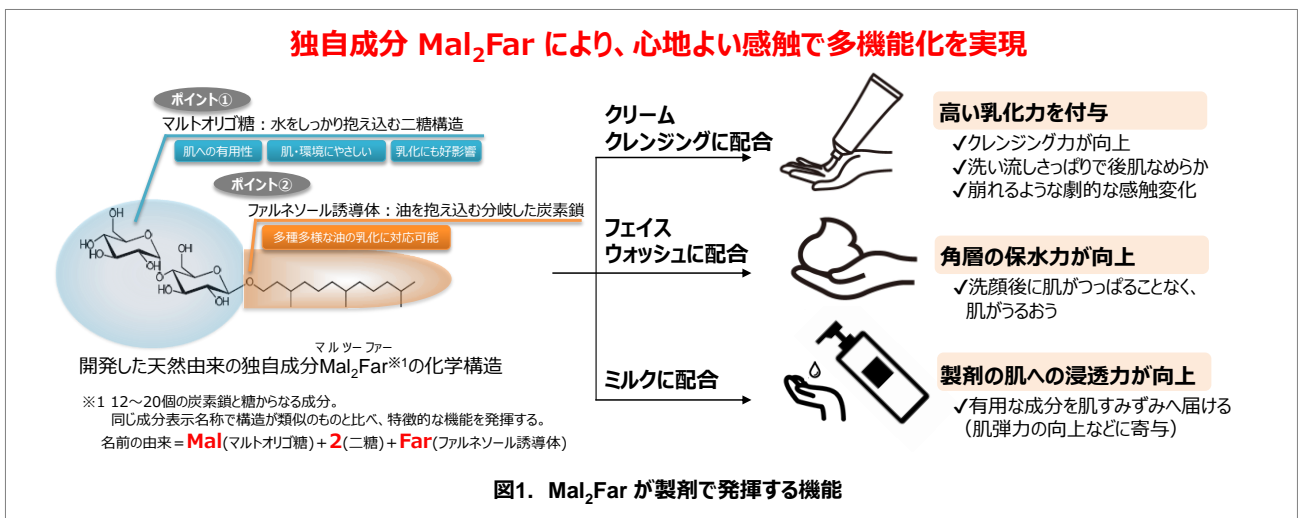


2020年7月2日

「乳化力・保水力・浸透力」一人三役、環境にもやさしい独自成分を開発 製剤の種類を問わず、さまざまな機能と心地よい感触を叶えるMal₂Far

ポーラ・オルビスグループの研究・開発・生産を担うポーラ化成工業株式会社(本社:神奈川県横浜市、社長:釘丸和也)は、ひとつの成分だけで「高い乳化力」「角層の保水力向上」「製剤の肌への浸透力」の3つの機能を有する天然由来の独自成分「Mal₂Far」の開発に成功しました(図1)。

本成分は、保湿品から洗浄品まで活用可能であり、その構造的特徴から、さまざまな製剤での効果が期待できます。これにより、製剤を問わず、心地よい感触とさまざまな機能を持たせることができます(図1)。今後、多くの製品に幅広く活用していきます。



乳化力・保水力・浸透力:3つの機能を発揮する独自成分「Mal₂Far」

【高い乳化力を付与】 本成分は、わずかな使用量でさまざまな油や粉体を多量に乳化・分散することができます。これにより、例えばクリームクレンジングに用いることで、メイク汚れをすっきり洗い流すことが容易になり、クレンジング力や後肌のなめらかさが向上しました(補足資料1 図2,3)。また、肌になじませると、とろけるようにクリームが崩れる、驚きの使用感を生み出すことができました(補足資料1 図4)。

【肌の保水力を向上】 本成分は、角層に直接作用し保水力を高めます。これにより、例えばフェイスウォッシュ(洗顔料)に用いることで、洗顔後の肌そのものの保水力を高めることを見出しています^{※2}。

※2 関連リリース:『「水をまとう」肌になる洗顔料を開発 角層表面に吸着し肌そのものの保水力を高める技術』(2020年6月30日)

【製剤の肌への浸透力を向上】 本成分は、角層どうしの中に存在する角層細胞間脂質の構造に働きかけ通り道を作ることができます。これにより、例えばミルク(乳液)に配合することで、肌に有効な成分をすばやく肌内部まで浸透させ、肌の弾力を今まで以上に高めることができました(補足資料2 図5,6)。

以上から、この独自成分 Mal₂Far は、多様な感触や機能を付与することができ、お客さま一人ひとりのニーズに応える化粧品の開発が可能となります。

天然由来の成分により環境負荷を低減

独自成分 Mal₂Far は、保湿品から洗浄品までさまざまな化粧品製剤への展開が可能です。さらに、天然由来の成分であることから、配合した化粧品は肌だけでなく自然環境への配慮の観点からも有用であると考えられます。このことから、今後のグループのサステナブルな製品開発を加速させることも期待できます。

【補足資料 1】 高い乳化力を生かしたクリームクレンジング製剤

マルツォー ファー
Mal₂Farをクリームクレンジングの乳化に用いることで、従来の製剤に比べ、クレンジング力(図 2)、後肌のなめらかさ(図 3)、使用感(図 4)を向上できることがわかりました。これまで、さまざまな性質の油剤を多量に配合することは困難でしたが、本成分の優れた乳化力によって、それらを容易に配合することができるようになりました。

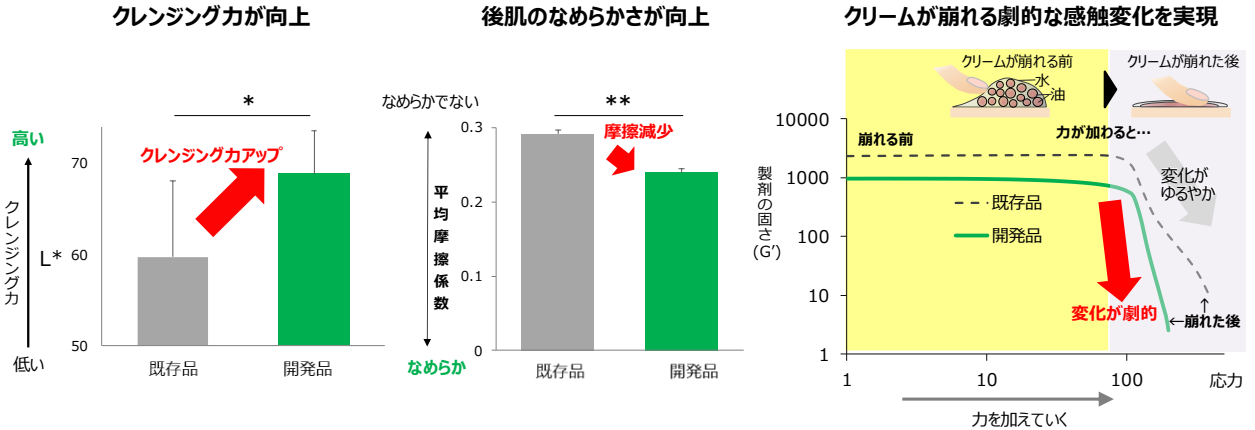


図2. クレンジング力

色の濃いポイントマークを塗布した人工皮膚にサンプルを塗布し、一定回数なじませ洗い流した後、分光測色計を用いて、L*値の測定をした。
n=8, 平均値+SD, *: p<0.05(t-test)

図3. 洗い流し後の肌のなめらかさ

人工皮膚上にサンプルを塗布し洗い流した後の平均摩擦係数を摩擦感テスターで測定した。
n=3, 平均値+SD, **: p<0.01(t-test)

図4. 製剤に力を加えたときの感触変化

人工皮膚に塗布したサンプルの状態変化をレオメーターを用いて測定した。

【補足資料 2】 肌への浸透力を生かしたミルク製剤

マルツォー ファー
Mal₂Farを配合したエマルションは、角層中の細胞間脂質の構造に働きかけることにより、肌に有用な成分の浸透力を高めることが確認されました(図 5)。この特性を生かした製剤技術により、従来の製剤に比べ、塗布後の肌弾力を向上させることが確認できました(図 6)。

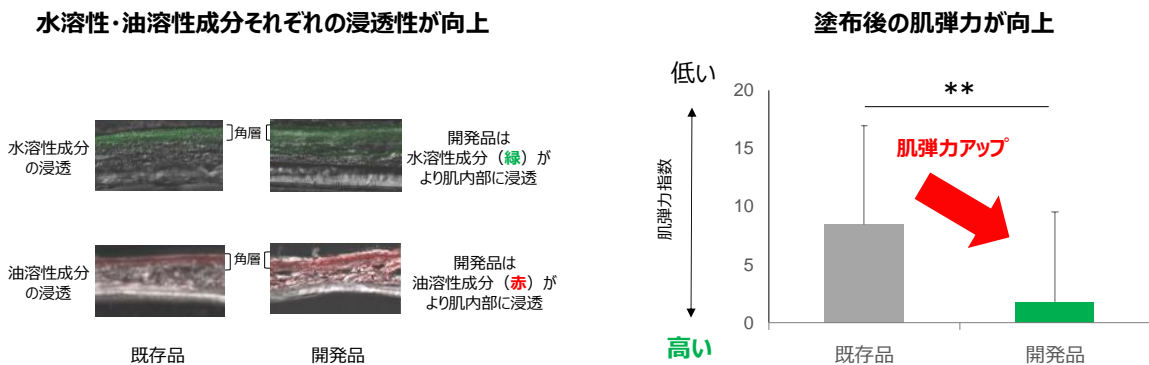


図5. 肌への浸透性評価

三次元培養表皮に染色した製剤を塗布し、一時間後の肌への浸透性を顕微鏡で観察した。
水溶性成分の染色: カルセイン、油性成分の染色: ナイルレッド

図6. 肌の弾力性評価

振動数 (Hz) を指標に肌の弾力を評価できるヴィーナストロンで測定した。製剤の塗布前および塗布2時間後の前腕内側の測定値をもとに、肌弾力指数*を求めた。
※値が小さいほど、肌弾力が高いことを示す
n=8, 平均値+SD, **: p<0.01(paired t-test)