

ポーラ化成工業が材料技術誌の「技術賞」を受賞

肌バリア機能を高めるセラミド脂質を、水中に配合する革新技術を実現

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、材料技術研究協会(補足資料1)が刊行する材料技術誌 平成30年度 論文賞表彰において、「技術賞」を受賞し、4月20日に授賞式が行われました。

ポーラ化成工業では、今後もエビデンスに基づく革新的な製剤化研究を進めていきます。

●技術賞 受賞論文について

■表題:水中におけるセラミド脂質のユニークな微粒子分散系の調製と角層への有用性に関する研究
Preparation of unique fine particle dispersion system of ceramide lipid in water and study on utility to skin

■発表者:赤塚秀貴¹⁾、加治恵¹⁾、土屋好司²⁾、酒井秀樹²⁾
1)ポーラ化成工業、2)東京理科大学

■論文概要

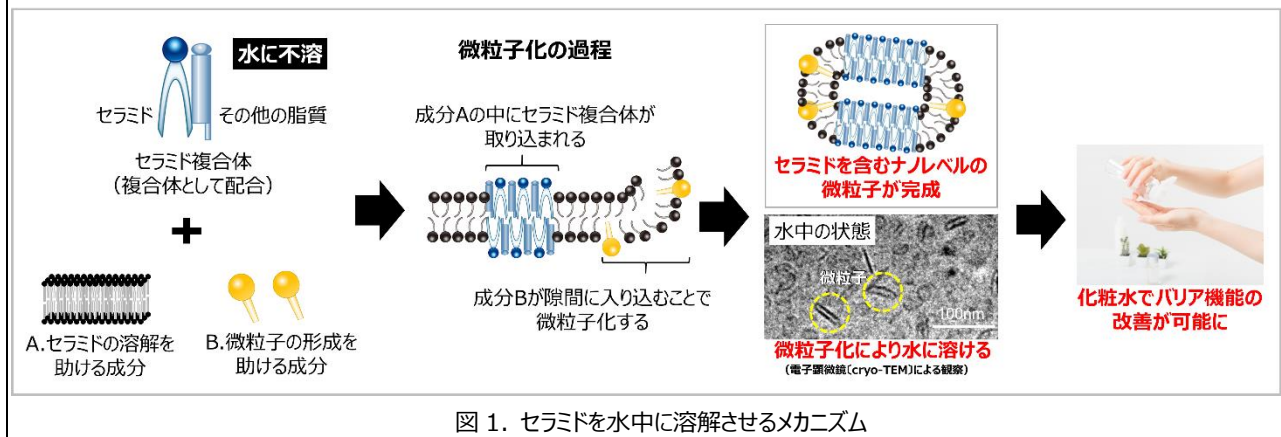
角層細胞間脂質は、肌表面を覆う角層の隙間を満たし、肌のバリア機能や保水機能を担うため、健康で美しい肌の維持に欠かせません。中でも、細胞間脂質の主成分であるセラミドは、角層機能の維持に働くため多くの化粧品に配合されています。しかし、スキンケア化粧品で最も使用されている化粧水への配合は困難でした。それは、セラミドが脂質であることから、水に溶けきれなかったり、沈殿してしまったりするためです。そこで本研究では、セラミドを水中へ安定に配合させる製剤化技術の検討を行いました。

セラミドを水中に配合するためのポイントは、セラミドを水になじみやすい成分と一緒に微粒子化することでした。そこでセラミドと組み合わせる成分の種類や比率を検討し、水中での状態を評価しました。その結果、セラミドの水への溶解を助ける成分(図1:成分A)と、微粒子の形成を助ける成分(図1:成分B)をそれぞれ見出しました。これにより、セラミドを含んだナノレベルの楕円状微粒子を作ることになりました(図1)。さらにこの微粒子を配合した化粧水を肌へ塗布すると、角層細胞が成熟し、角層の水分蒸散量^{※1}を抑える効果も確認しました。

※1 角層のバリア機能の指標。蒸散量が少ないほど、バリア機能が高い



受賞した赤塚秀貴主任研究員(写真左、プロフィール:補足資料2)と、阿部正彦材料技術協会会長(写真右)



これまでの、バリア機能を高める化粧品の主流はクリームでしたが、この研究成果を応用することで化粧水による根本的なバリア機能の改善が期待できます。本技術は現在、ポーラ・オルビスグループ^{※1}の製品にて活用されています。

※1 株式会社 DECENCIA(ディセンシア)など

【本件に関するお問い合わせ先】(株)ポーラ・オルビスホールディングス コーポレートコミュニケーション室
広報担当 Tel 03-3563-5540 / Mail webmaster@po-holdings.co.jp

【補足資料 1】材料技術研究協会および「技術賞」について

材料技術研究協会は 1983 年に設立され、化粧品、服飾、建築、自動車、医療福祉、塗料、重工業など、材料に関する幅広い分野の科学・技術を取り扱う歴史ある学会です。論文賞は、材料技術研究協会が編集・発行する研究論文雑誌「MATERIAL TECHNOLOGY 材料技術」に掲載された論文の中から、特に優秀であると認められた論文を選出し、表彰するものです。今回は、本論文のセラミド脂質を水中に配合する革新的な技術が、社会に対し多大な貢献をした点が評価されました。**技術賞が選出されるのは、3 年ぶりのことです。**本賞の授賞式は、4 月 20 日に開催されました。

【補足資料 2】受賞者のプロフィール

〔氏名〕赤塚秀貴

〔肩書〕フロンティアリサーチセンター(FRC) 主任研究員。工学博士。

〔専門〕物理化学・界面化学を専門領域とする剤型研究のスペシャリスト。2018 年から、化粧品の既存の枠を超えた価値創出を目指す FRC のプリンシパルインベスティゲーター^{※2}として、基礎研究に取り組んでいる。

〔趣味〕野球、料理

※2 社内において、研究領域を統括する特別な権限を持った研究員

ポーラ・オルビスグループの研究体制について

Frontier Research Center (FRC:フロンティアリサーチセンター)

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のFRCは、株式会社ポーラ・オルビスホールディングス Multiple Intelligence Research Center

(MIRC:マルチプルインテリジェンスリサーチセンター) が決定した研究戦略に基づいて、新価値創出を目的とした研究を実行し、新規・既存事業へ活用するシーズを創出する役割を担います。新規有効成分や新剤型の開発を担うだけでなく、イノベーティブな研究を行っています。

