

ポーラ化成、世界的に権威ある化粧品技術者学会にて発表 自由自在にクリームが DIY できる時代に 家庭で化粧品を作る時代へ 好きな材料を混ぜるだけ

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:釘丸和也)は、2020年10月21日~10月30日にオンライン開催される第31回国際化粧品技術者会連盟(以下IFSCC)世界大会(Congress)の口頭発表部門において、本格的な乳化化粧品をお客様自ら自作できる技術を発表します。この知見は、今後、ポーラ・オルビスグループの商品・サービスに応用されます。

■論文タイトル

『DIY コスメ – 自分好みのエマルジョンを作りだす楽しみをー』

英文名: Do-It-Yourself cosmetics – The pleasure of creating your own emulsions

発表者: ポーラ化成工業(株) フロンティアリサーチセンター / 製品設計開発部

加治 恵、岩永 知幸、竹山 雄一郎、松尾 一貴、荒井 俊博

東京理科大学理工学部先端化学科 酒井 健一、酒井 秀樹

■発表内容概要

DIY (Do-It-Yourself) 人気の世界中で加速し、家具や小物など、自分で作る工程や自分らしさを楽しむ人が増えています。化粧品でも DIY ができるようになれば多くのお客さまが作る工程を楽しめるようになると期待されますが、本格的な乳液やクリーム作りは、研究所や工場といった場に限り一般に広がっていません。なぜなら、水と油を混ぜ合わせる「乳化」には、専門知識や、混ぜ合わせるための特殊な専用装置、複雑な作業工程などが必要だったからです。そこで、家庭で化粧品づくりを DIY することができる乳化剤の設計・開発を行いました。新乳化剤「M-ポリマー」の誕生です。

M-ポリマーは、ペンダントのような形の高分子(ポリマー)で、水に入れるときゅっと折りたたまれ小さなボール状の粒子になり、油滴の表面に自然に吸着するようになります(補足資料2)。この性質により、さまざまな種類の油をスムーズに乳化できます。M-ポリマー水溶液に好きな油や保湿剤を加え混ぜるだけで、乳液、クリーム、クレンジングクリームなど幅広い種類の化粧品を作ることができます(図1)。

実際に、化粧品を作ったことのない21名の方にM-ポリマーで化粧品の手作りに挑戦していただいたところ、全員が乳液やクリームなどを作ることに成功し、カスタマイズの自由度に満足と答えました。また、作り方が簡単なことや、いろいろな感触に調整できる点も高く評価され、多くの方が「楽しい」「満足」「またやりたい」と答えました。

1. 作りやすい

- ① 専門の知識なしで実践できる
- ② 混ぜるだけ(温度の管理がいらぬ)

2. カスタマイズが楽しめる

- ① 好きな材料を、好きな量、好きな組み合わせで
- ② クリームだけでなく、乳液やクレンジングまで
- ③ さっぱりからこっくりまで

3. 質がよい

- ① 感触がよく、分離しにくい



図1. DIYに適したM-ポリマー

本研究により、化粧品に DIY という新たな楽しみ方が生まれました。今後、この画期的な技術を「手作り」や「カスタマイズ」を楽しみたい世界中のユーザーにお届けしたいと考えています。

【報道関係者の皆さまからのお問い合わせ先】(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

※在宅勤務を推奨しておりますので、お電話が繋がらない場合はメールにてお問い合わせください。

【補足資料1】 乳化について

互いに溶けあわない水と油を均一に混合し、分離しないよう安定化させることを「乳化」と言います。乳化は、乳液やクリーム、クレンジングなど、化粧品に広く用いられる技術です。

乳化には、水と油の間を取り持つ「乳化剤」が用いられます。一般的な乳化剤は油の種類によって吸着のしやすさが異なるため、乳化剤選別に失敗すると、水と油は簡単に分離してしまいます。そのため化粧品会社では専門の開発者が知識と経験と実験により最適な乳化剤の種類と量を決めているのです。また、作る過程では、乳化剤を油の表面に吸着させるために、加熱したり強力な装置で混ぜ合わせたり、複雑な工程を踏む必要があります。このことから、化粧品に使われる一般的な乳化剤はDIYには不向きでした。

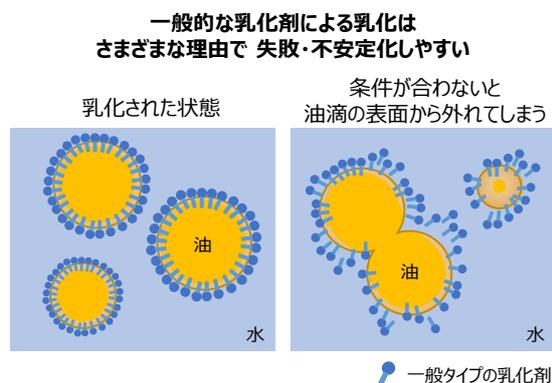


図2. 一般的な乳化剤による乳化

【補足資料2】 M-ポリマーの乳化メカニズム

M-ポリマーは、ペンダントのような形の高分子(ポリマー)で、水に入れると折りたたまれ小さなボール状の粒子になります。

粒子には、サイズの違う者同士が吸着しやすい「ヘテロ凝集」という性質があります。M-ポリマーはこれを利用して油を乳化します。M-ポリマーの粒子は油滴の粒子よりずっと小さいため、油滴の表面に自然に吸着します。この性質を利用することで、加熱や強力な装置なしでさまざまな油をスムーズに乳化できるのです。

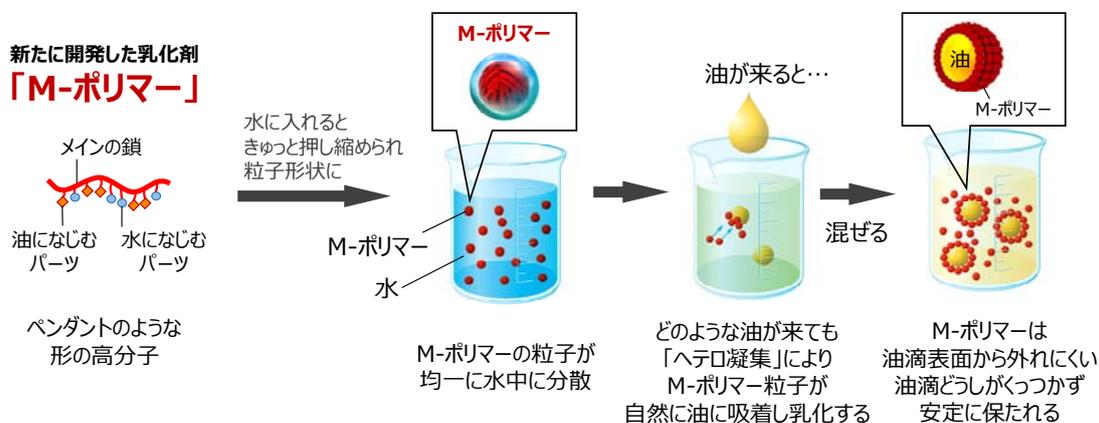


図3. M-ポリマーの乳化メカニズム

【補足資料3】 IFSCC について

IFSCC 世界大会は、世界中の化粧品技術者・研究者にとって最も権威のある学会で、最先端の化粧品技術が披露されます。西暦偶数年には世界大会(Congress)を、また西暦奇数年には中間大会(Conference)が開催されます。応募論文はIFSCCの厳正な審査を受け、選ばれたものだけに発表が許されます。今回はオンラインにて口頭で69件、ポスターで372件の発表が予定されています。