

アジアの国々から今後の市場をリードする化粧品研究成果が集う学会 第12回 アジア化粧品技術者会研究発表会(ASCS)にて ポーラ化成工業が2件の論文を発表します

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、4月28日~30日にオーストラリア・ケアンズで開催される第12回アジア化粧品技術者会研究発表会(以下ASCS)において、2件の論文を発表します。

ASCSは、アジア地区における化粧品技術の向上と化粧品産業の一層の発展を図り、アジアの化粧品技術社相互の交流を深めることを目的として日本が提案・参加を呼びかけ、1993年より開催されている化粧品に関する研究発表会です。

発表する内容は、今後ポーラ・オルビスグループの商品開発に応用されます。

発表論文概要

1. 「業界初となる、シリコンで“しっかりメイク”をすっきり洗い落とす技術を確立」

耐水性設計をはじめとする落ちにくいメイク汚れを効率的に除去し、洗い流しの際に発生するヌルつきやベタつきといった不快な感触をなくすためにシリコンを活用することが効果的であることを立証し、新たなクレンジング技術の確立に成功しました。

論文タイトル:『シリコンを油剤とした新規逆ミセルクレンジング製剤による高いメイク除去機能とスキンケア機能の両立』

英文名: Novel Reversed Micellar Cleansing Preparations Containing Silicone Oils, Providing a Solution to Combine High Makeup Removability and Skincare Effect

発表者: ポーラ化成工業(株) 開発研究部スキンケア開発室 藤山 一平

2. 「高SPF値なのに白浮きせず、きしまないナチュラルサンスクリーン製剤を開発」

サンスクリーン製剤の製法について、液晶乳化法を用いることにより、石油系界面活性剤フリーで高SPF値、なめらかで白浮きのない後肌を実現する新製剤の開発に成功しました。

論文タイトル:『PEG系界面活性剤フリー新規サンスクリーンの開発』

英文名: Developing High Performance Sunscreen Products without PEG-based Surfactants

発表者: ポーラ化成工業(株) 開発研究部 メイクアップ開発室 大樂 左知子

ASCSについて

2年毎にソウル、台北、バリ島、バンコク、マニラ、シンガポール、横浜などアジア各国の主要都市で開催され、本年2015年4月28日-30日にはオーストラリアのケアンズにて「The 12th Biannual Conference of the Asian Societies of Cosmetic Scientist Cairns, Australia (第12回ASCSケアンズ大会)」が開催されます。

今回の大会スローガンは「Natural Wonders, Reinspiring Beauty」。アジアの国々から化粧品技術に関する研究発表が募集され、その中から計104件の発表が行われる予定です。

【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
Tel 03-3563-5540/Fax 03-3563-5543

【研究の詳細について】

1. 「業界初となる、シリコンで“しっかりメイク”をすっきり洗い落とす技術を確認」

シリコンを油剤とするクレンジング技術開発の背景

“落とすにくいメイク汚れ”には、被膜形成効果の高い高分子シリコンや顔料分散性に優れた低分子シリコンなど、各種シリコンが多く含まれています。そこで”同じ種類の成分同士はお互いに溶けやすい”という性質に着目し、シリコンを含有したクレンジング製剤がメイク汚れを効率的に落とすと考えました。

効率的なメイク洗い落とし効果を実証

シリコンを含有する新クレンジング製剤と、極性油を含有し高いメイク洗い落とし効果が知られている従来の製剤を用い、耐水設計ファンデーションに対するメイク洗い落とし効果を評価しました。その結果、新製剤は従来の製剤よりもメイク洗い落とし効果が高いことを確認しました(図1)。

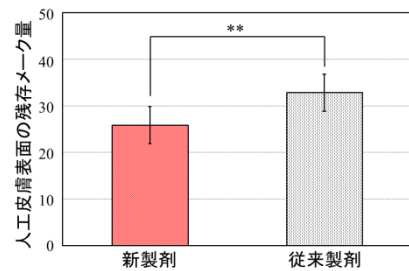


図1 クレンジング後、人工皮膚上に残留するメイク汚れ量の比較 (mean±S.D., n=5, t-検定, **P<0.01)

シリコンによるヌルつき・ベタつき抑制効果の実証

クレンジング製剤は、洗い流しの過程で水が添加されるにつれ、ヌルつく・ベタつくといった不快な感触を生じることが課題でした。今回この原因が、洗い流しの際、クレンジング製剤がラメラ液晶(L_a相)という特別な状態になるため、ということ突き止めました。そこで、できるだけL_a相の状態にならない製剤を検討したところ、従来クレンジング製剤にはあまり使われていなかったシリコンを工夫して応用することで、L_a相の状態になることを極力防ぎ、ヌルつき・ベタつきを抑えることに成功しました(図2)。

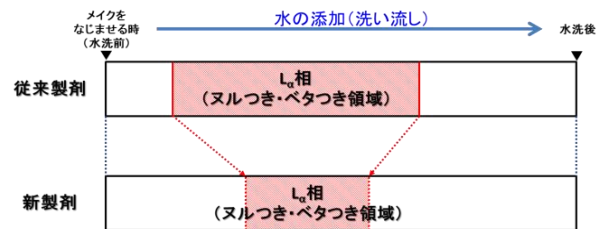


図2 洗い流し時(水添加)のクレンジング製剤の状態変化
※新製剤は、ヌルつき・ベタつきの原因となる状態(L_a相)が短いので、すっきり感が高い

使い心地を評価した結果、シリコンを配合した新製剤は、ヌルつき・ベタつきという不快な感触を抑え、メイクをすっきり洗い落とすことが分かりました。

2. 「高 SPF 値なのに白浮きせず、きしまないナチュラルサンスクリーン製剤を開発」

開発の背景

近年拡大を続けるナチュラル化粧品(*)市場において、サンスクリーン製剤には高 SPF 値のものが少なく一方で高 SPF 値のものは肌への塗布時にきしみや白浮きを感じられるという欠点を有しています。これは紫外線防御成分として紫外線吸収剤を用いず、主に酸化チタンや酸化亜鉛等の微粒子粉体を使用していることが原因です。紫外線吸収剤が用いられない理由は、紫外線吸収剤そのものが極性の高い油剤であり、ナチュラル化粧品において好まれる活性剤(≠石油系界面活性剤)を用いて機械的に混ぜ合わせるだけでは、分離しにくい安定な製剤を得ることが難しいためです。

*植物由来の原料の使用や化学合成物質の配合の制限を謳っている化粧品

製法について

今回、新しい乳化法を用いることで、ナチュラル化粧品において好まれる活性剤であっても紫外線吸収剤を安定かつ高配合でき、高 SPF 値のサンスクリーン製剤を作成することに成功しました。この製法はクリームやスプレー、ジェル製剤など様々な高 SPF 値ナチュラル系サンスクリーン製剤への応用が可能です。

試作品の評価について

本製法により得られた試作品は従来品に比べ、高い SPF 値を持ちながら白浮きせず、極めて高い透明性を持つことがわかりました(図1)。また塗布した膜の平均摩擦係数(MIU)を比較すると、従来品A,Bに比べて摩擦抵抗が低く、肌に塗布した際にきしみの少ない、なめらかな膜であることが示されました(図2)。

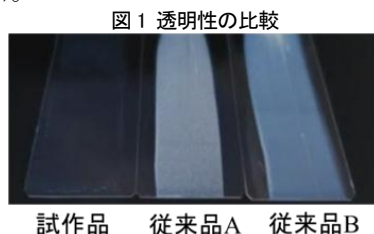
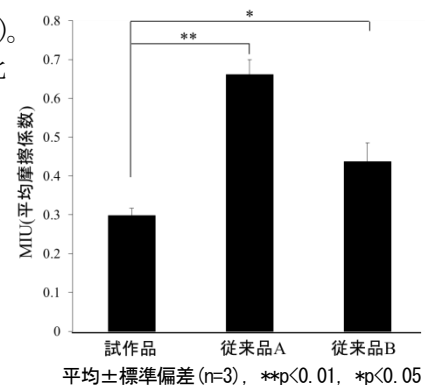


図2 従来品との MIU(平均摩擦係数)の比較



平均±標準偏差 (n=3), **p<0.01, *p<0.05