

NewsRelease

報道機関各位

2025 年 10 月 9 日
ビバリーグレンラボラトリーズ株式会社

『届けるから、育てるへ』進化した 浸透技術 QuSome®素材が肌機能を直接改善する可能性を発表

再生医療分野で注目される DDS（ドラッグデリバリーシステム）の技術を応用した、浸透テクノロジーコスメ「ビーグレン」を展開するビバリーグレンラボラトリーズ株式会社（本社：東京都港区、代表取締役：児玉朗）は、2025 年 3 月 26 日～29 日に開催された日本薬学会第 145 年会において、当社独自のナノ浸透技術「QuSome®（キューソーム）」に関する最新の研究成果を発表いたしました。



写真：ビーグレン中央研究所

今回の発表では、QuSome®に使用している PEG 脂質（ジアシルグリセロール PEG 付加物）が、皮膚のバリア機能に関与するフィラグリニン（FLG）やロリクリン（LOR）、および水分保持機能に関与するアクアポリン 3（AQP3）の発現を促進することを、ヒト表皮角化細胞および三次元皮膚モデルを用いた解析により確認しました。

この結果により、QuSome®はこれまでの浸透促進技術としての役割に加えて、構成素材そのものが皮膚バリアと水分保持機能に直接寄与する可能性を示すことが明らかとなり、スキンケア分野における応用のさらなる拡大が期待されます。

<本件に関する報道関係者お問い合わせ先>

ビバリーグレンラボラトリーズ株式会社 広報担当：佐藤

TEL：080-5770-8381 FAX：03-5472-1853 E-mail：msato@bglen.jp

研究の背景

皮膚は、外部刺激や病原体の侵入を防ぎ、体内の水分蒸散を抑える重要なバリア機能を担っています。とりわけ表皮の最外層である角層は、その構造的・機能的な特性により、皮膚の恒常性維持に大きく寄与しています。

ビバリーグレンラボラトリーズ株式会社では、再生医療で注目される DDS（ドラッグデリバリーシステム）の発想を応用し、有効成分を必要な場所へ届ける独自の浸透テクノロジー「QuSome®」を開発。

これまでに、経皮吸収の効率を高める技術として幅広く応用されてきました。

本研究では、この QuSome®に使用している PEG 脂質（ジアシルグリセロール PEG 付加物）そのものが、皮膚機能へ直接的に作用する可能性について着目しました。

研究の目的

QuSome®技術の中核素材である PEG 脂質が、皮膚のバリア機能および水分保持機能に関連する因子の発現に与える影響を明らかにすることを目的としました。

<実験方法>

細胞試験：ヒト正常表皮角化細胞（NHEK）を用い、リアルタイム PCR 法により、角層関連因子および保湿関連因子の遺伝子発現を解析

三次元皮膚モデル：培養表皮モデルを用いて、蛍光免疫染色によりタンパク質レベルでの発現変化を評価

<結果>

PEG 脂質の処理により、以下の変化が確認されました（図 1）：

角層形成に関与する因子であるフィラグリン（FLG）およびロリクリン（LOR）の発現が有意に増加

水分保持に関与する因子であるアクアポリン 3（AQP3）の発現も有意に増加

上記の発現促進効果は、抗酸化経路に関与する転写因子 Nrf2 の活性化を介している可能性が示唆され、p62 の阻害によりその効果が減弱することが確認された

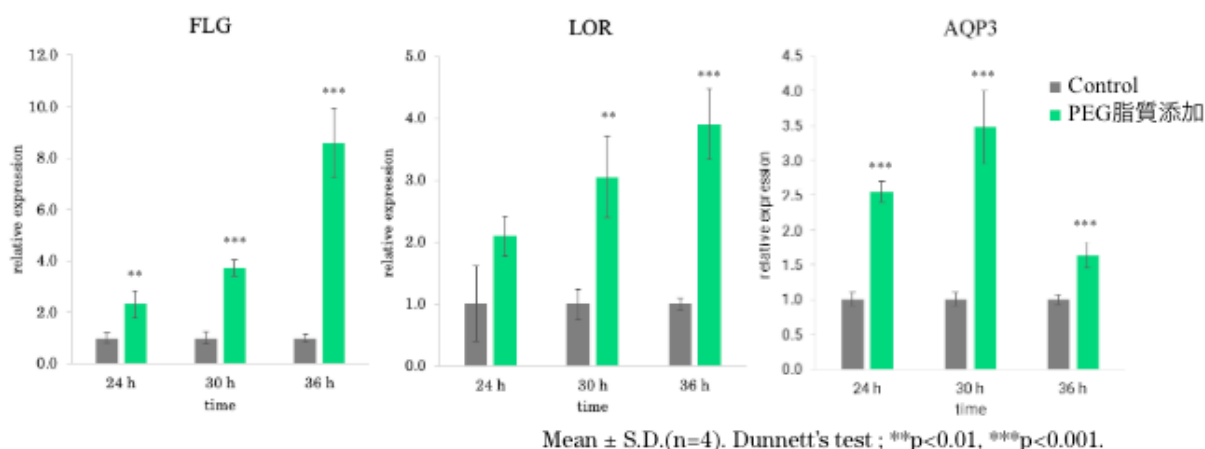


図1. 表皮細胞でのPEG脂質による表皮バリア及び水分保持機能関連遺伝子の発現

<本件に関する報道関係者お問い合わせ先>

ビバリーグレンラボラトリーズ株式会社 広報担当：佐藤

TEL：080-5770-8381 FAX：03-5472-1853 E-mail：msato@bglen.jp

三次元皮膚モデルにおいても、単回処理で FLG・LOR・AQP3 の発現増加が確認され、連用処理では FLG および LOR の顕著な増加が観察された（図 2）

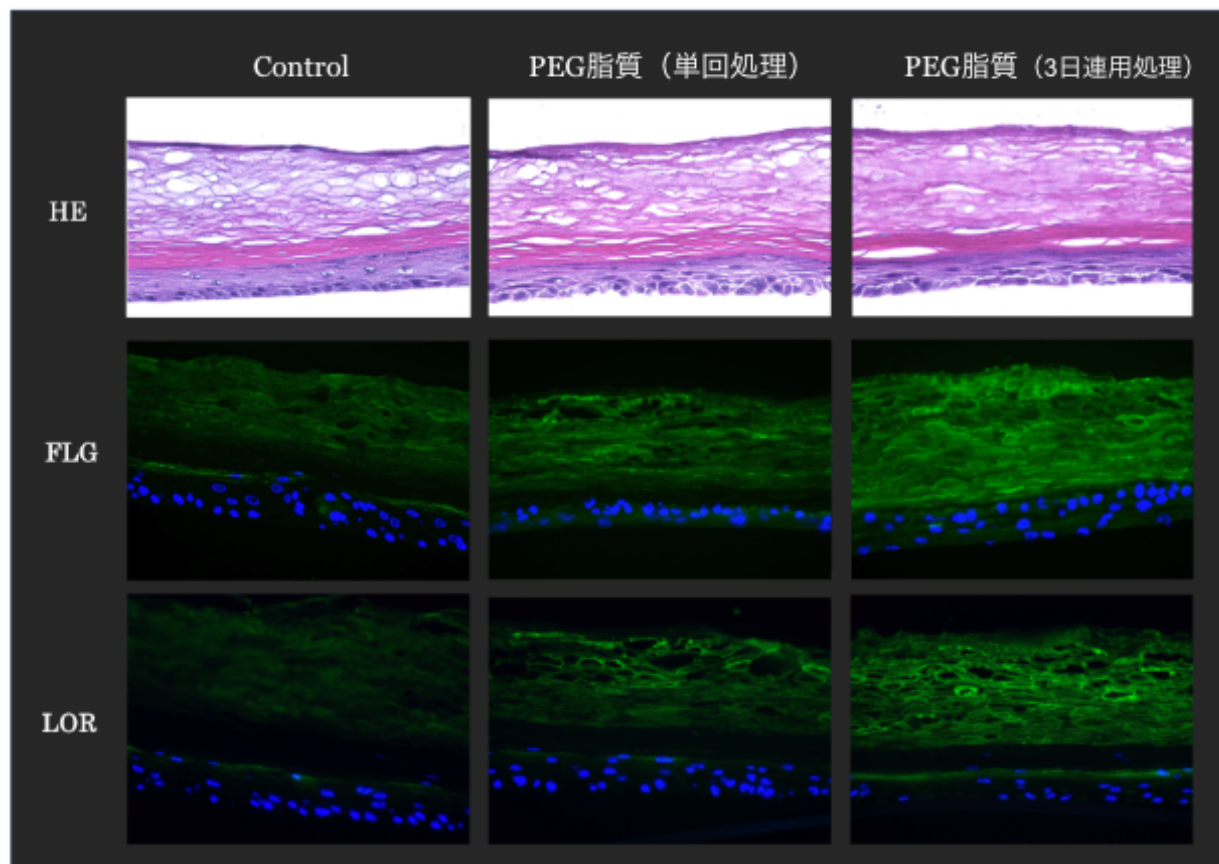


図2. 3次元培養表皮モデルを用いた蛍光免疫染色（角層形成因子）

考察・今後の展望

これらの結果から、PEG 脂質は Nrf2 経路の活性化を通じて角層形成および保湿に関わる因子の発現を促進し、皮膚のバリア機能および水分保持機能の改善に寄与する可能性が示されました。

QuSome®はこれまで「成分を届けるためのキャリア」としての役割に重点が置かれてきましたが、本研究成果はキャリア素材自体が皮膚の恒常性維持に直接作用することを示す科学的根拠となります。

今後、当社ではこの知見をもとに、QuSome®を応用したスキンケア製品のさらなる価値向上と、皮膚科学に基づいた製品開発を進めてまいります。

<掲載場所>

ビーグレン中央研究所公式サイト

サイト URL : <https://www.qusome.com/research/>

<本件に関する報道関係者お問い合わせ先>

ビバリーグレンラボラトリーズ株式会社 広報担当：佐藤

TEL : 080-5770-8381 FAX : 03-5472-1853 E-mail : msato@bglen.jp

ビーグレン中央研究所の概要

ビーグレンが本社を置く米国カリフォルニア州の研究所で独自開発されたこの先進テクノロジーQuSome®（キューソーム）を、世界評価の高い「日本品質」のもとで、より安全で機能的なスキンケアの製品化に向け、2014年に研究開発拠点を日本に移転、ビーグレン中央研究所が設立されました。基礎研究の取り組みと、医療分野におけるドラッグデリバリーシステムの世界的権威であり、ビーグレン最高研究開発責任者のブライアン・ケラー博士が開発した皮膚浸透テクノロジーQuSome®を応用した製品の開発と、それを支える基礎研究に取り組み、そして革新的なスキンケア製品の開発を推進しています。

【名称】 ビーグレン中央研究所
【代表者名】 児玉 朗（こだま あきら）
【所在地住所】 〒105-0013
東京都港区浜松町 1-12-10 第一登茂ビル 2 階
【電話番号】 03-6432-4490
【公式サイト】 <https://www.qusome.com/>



【ビーグレンについて】

アメリカ、カリフォルニア生まれのサイエンスコスメブランドです。皮膚から薬剤等を必要な箇所へ集中して届ける最先端の医療技術「ドラッグデリバリーシステム」の世界的権威であるアメリカのブライアン・ケラー博士が独自開発した浸透テクノロジー

「QuSome®（キューソーム）^{*1}」を搭載したスキンケア製品と、AIを使った肌分析によりお客様一人一人の肌に合うスキンケアプログラムを提供。世界中の女性の肌トラブルに「結果」を出し、肌悩みの解決と幸せを導きます。2024年現在、QuSome シリーズは累計販売個数 550 万個^{*2}を突破し、サイエンスコスメブランドの地位を確立。現在、世界 33 カ国で展開し、日本では 170 万人以上のお客様から高い支持を得ています。

公式ショッピングサイト：<https://www.bglen.net>

企業情報サイト：<https://www.bglen.com/>

*1 美容成分が肌表面だけでなく浸透させる深さを制御し長時間効果を持続させる技術 *2 2016 年 10 月～2024 年 5 月末時点国内出荷実績

【会社概要】

会社名：ビバリーグレンラボラトリーズ株式会社
代表者：代表取締役 児玉朗
所在地：東京都港区東新橋 2-14-1NBF コモディオ汐留 5F
設立：2009 年 7 月 14 日
事業内容：化粧品の企画・製造・販売

b.glen

< 本件に関する報道関係者お問い合わせ先 >

ビバリーグレンラボラトリーズ株式会社 広報担当：佐藤

TEL：080-5770-8381 FAX：03-5472-1853 E-mail：msato@bglen.jp



公式ウェブマガジン b.glenish! : <https://www.bglenish.com>

[公式 SNS]

Instagram : @bglen_official

Facebook : @bglenfb

X : @bglen_official

LINE : @bglen

YouTube : https://www.youtube.com/@bglen_official

■お客様問い合わせ先

TEL : 0120-329-414 (24 時間・365 日体制で受付)

<本件に関する報道関係者お問い合わせ先>

ビバリーグレンラボラトリーズ株式会社 広報担当：佐藤

TEL : 080-5770-8381 FAX : 03-5472-1853 E-mail : msato@bglen.jp