

## ナチュラル&オーガニック原料

# 環境配慮+ $\alpha$ で付加価値を提供

矢野経済研究所は、2022年度の国内自然派・オーガニック化粧品市場を前年度比105.5%の1733億円と推計した。SDGsやサステナブルといった環境保全を意識した行動やライフスタイルへの関心の高まりから、同市場への理解・認知がさらに進んだ点、コロナ禍の行動制限が緩和され、実店舗への来客数が回復した点が要因と考えられる。今後もSDGsやサステナブルへの社会的関心は続くと考えられ、同市場はさらなる成長が見込まれている。  
(竹花)

2023年度の自然派・オーガニック化粧品市場規模は、前年度比103.4%の1792億円と予測されている。2021年頃から、サステナブルやウェルビーイングを重視するライフスタイルが消費者の間で急速に広がり、多くの市場が縮小を余儀なくされたコロナ禍においても、自然派・オーガニック化粧品市場は微増で推移した。

特に、製造過程で生まれた副産物や、本来であれば捨てられていた廃棄物に手を加えて、より価値の高い製品に変換する「アップサイクル」については、化粧品業界のほか、食品業界、アパレル業界など広く取り組まれており、原料各社もアップサイクル原料の提案を強化している。

市場の拡大に伴い、各国もオーガニック認証の基準を強化している。特にヨーロッパではその傾向が

顕著で、エコサートやCOSMOSといった認証が広く認知されており、これらの基準を満たすことが製品の信頼性を向上させる重要な要素となっている。

しかし、業界全体として、「自然派」や「オーガニック」という特性だけでは消費者の期待を満たすには十分ではなくなりつつある傾向もみられている。単なる自然派・オーガニック製品にとどまらず、消費者の多様化するニーズに対応し、付加価値を提供する必要があるだろう。

ナチュラル&オーガニック原料市場は、消費者の意識変化や規制の強化を背景に、引き続き成長が期待されている。

(掲載企業一覧=ホシケミカルズ、岩瀬コスファ、日光ケミカルズ、阪本薬品工業、シー・アクト、一丸ファルコス)

## 抗炎症の機能性データを持つ天然精油を提案

ホシケミカルズ

化粧品原料商社として1975年に創業し、OEMや容器製造なども手がけるホシケミカルズでは、2022年7月より国内総代理店として取り扱いを開始したカナダ・Syneova Ingredients社（以下、シネオバ社）の天然精油「エッセンシャルオイル」（全6種）が、原料販売とOEM・ODMの処方開発で着実に実績を積み重ねている。

シネオバ社では、10万種以上の植物や動物、その他の生物が生息するケベック北方林の中心部・サグネラックサンジャンでエッセンシャルオイルを製造し、収穫されたばかりの原料を近接する製造場所に持ち込むことにより、フレッシュで高品質な製品の提供を実現している。

シネオバ社の親会社であるSiliCycleグループでは、医薬品原薬を取り扱うことから、製品の厳密な分析と特性評価を行う大規模な研究開発部門を有している。それにより、自然豊かなカナダ北方森林のバイオマスに由来するエッセンシャルオイルの特性評価（分析）を可能としている。また、ガスクロマトグラフィー質量分析（GC/MS）やIFRA（国際化粧品香料協会）の基準を順守した安全性リスクマネジメントも実施している。

このような製造環境下で入念に蒸留されたエッセンシャルオイルは、純度と品質が保証された100%オーガニック、ピュア、ナチュラルなケモタイプ精油で、「ラブラドルティ」「バルサムポプラ」「スウィートゲイル」「ジャックパイン」「ブラックスプルス」「バルサムモミ」の6種全てがエコサート・カナダとUSDAオーガニックの認定を受けている。6種のうち3種（バルサムポプラ、スウィートゲイル、ジャックパイン）は、ホシケミカルズが国内で表示名称を取得した日本初の原料だ。精油では珍しく、抗炎症活性の機能性データ（ラブラドルティ、バルサムポプラ、スウィートゲイル）を取得している。

「ラブラドルティ」（レデウムグロエンランジウム



油）は、フレッシュ感の中にわずかに甘さを感じるハーブ調の香りで、癒し、気分向上、空気浄化、筋肉倦怠感への働きが期待される。アロマテラピーでは、抗酸化作用と抗炎症作用も期待でき、ニキビがしやすい肌や脂性肌の収斂、治癒、浄化にも作用するという。

「バルサムポプラ」（ポプルスバルサミフェラ芽／小枝油）は、落ち着いたほのかに甘みのあるウッディバルサム調の香りで、痛み緩和、殺菌作用、癒し効果、細胞保護の働きが期待される。アロマテラピーでは、冬の間に収穫された芽のある小枝から抽出されたエッセンシャルオイルに存在する $\alpha$ -ピサボロールに抗炎症、抗菌、鎮静作用が認められているほか、神経保護作用に関する研究結果もある。

「スウィートゲイル」（ヤチヤナギ果実／小枝油）は、フレッシュさと甘みのあるウッディ調の香りで、抗酸化、癒し、免疫サポート、抗ウィルスの働きが期待される。酸性で湿った土壤に生育する特有の植物であるヤチヤナギ（ミリカゲイル）は、高い抗酸化力や芳香によるリラックス効果に優れる。

「ジャックパイン」（バンクスマツ葉油）は、森林を思わせるフレッシュでシャープなグリーンハーブ調の香りで、滋養強壮、活力、免疫サポート、抗ウィルスの働きが期待される。主成分の $\alpha$ -ピネンに

は抗アレルギーや抗酸化、リラックス、鎮静作用が知られている。

「ブラックスプルース」(クロトウヒ葉油)は、清涼感のあるフレッシュグリーンなウッディ調の香り、鬱血緩和、浄化、活力、ストレス対策、癒しの働きが期待される。ブラックスプルース(クロトウヒ)は、栄養価の低い土壌や低照度条件で成長することで、ストレスに適合する働きである「アダプトゲン特性」を作り出す。

「バルサムモミ」(バルサムモミ葉油)は、清々しい透明感のある森林調の落ち着いた香りのあるバルサミックな香り、爽快な呼吸、活力、創傷治癒、気分向上の働きが期待される。アロマセラピーでは、バルサムモミのエッセンシャルオイルが気道のうっ血、風邪、咳、喉の痛みに対する自然療法として使用され、空気の清浄にも役立つという。

「OEMではこれまで洗顔や化粧水、クリーム、ジェルといったスキンケアに加え、ハンドクリームや入浴料で採用実績がある。今年4月からは、シネオバ社のエッセンシャルオイルを活用した新たな



ハンド&ネイルアロマモイスチャークリーム

ODM処方として、乾燥や外的刺激による手肌・爪のダメージを改善し、しなやかに整える『ハンド&ネイルアロマモイスチャークリーム』の提案を開始しており、新規受注につながっている。今後は香水の重ね付け(レイヤーを重ねるイメージ)からヒントを得て、エッセンシャルオイルの香りを最大限に活かしたアイテムの開発にチャレンジする予定だ」(販売推進チーム 広報主任 平地祥子氏)

トレンドはもちろん、  
サステイナブル・ジェンダーなど、  
社会課題と密接に結びついたニーズにも、  
多様な製品アイデアでお応えします。

1975年創業

ISO22716認証取得

5工場体制の安定供給

化粧品・医薬部外品・  
健康食品の



ホシケミカルズ株式会社

ホシケミカルズ 検索  
TEL:03-3254-4491

## 高機能化技術を用いたコメ由来原料を提案

岩瀬コスファ

岩瀬コスファは、ナチュラル&オーガニック原料として、大日本化成の高機能化技術を用いた「コスメソームCM-1V」「デリソームCX2」の2原料を提案する。大日本化成の高機能化技術とは、1977年の創業以来培った保有技術（原料の選定、配合比、特殊な乳化技術など）を指す。

「コスメソームCM-1V」は、コメヌカ由来のスフィンゴ糖脂質を大豆レシチンで、「デリソームCX2」は微生物由来の天然セラミドで高機能化処理し、乳化した原料である。

コメヌカは、古くからアジア女性に愛用されており、特に日本ではスキンケア製品に多く利用されている。近年では、世界的にも米のとぎ汁が注目されており、ジャパニーズビューティの秘訣として考えられている。

海外ではヘアケア製品に用いられることが多く、

とぎ汁に含まれるでんぷんが髪のとんぱく質に働きかけることで、艶やハリをもたらすとされている。

大豆レシチンを用いて高機能化された「コスメソームCM-1V」は、リポソーム化されていることが確認されている。リポソーム化した場合の特長としては、「外観の透明化」「浸透力向上」が挙げられる。従来技術で処理した場合には白濁化するが、高機能化技術を用いることにより透明な仕上がりを実現する。

「浸透力向上」については、リポソームの構造が大きく関係している。リポソームは、両親媒性の脂質や合成界面活性剤の二分子膜から構成される小さな小胞体（ベシクル）の一種で、特にリン脂質で構成されるものを指す。皮膚のバリア構造は、油分と水分が交互に重なり合う形で形成されているため、親水性の成分のみを使用すると油分の層で弾かれ、逆に親油性の成分のみを使用すると水分の層で弾かれてしまい、肌の奥深くまで浸透しにくくなる。リポソームの層状構造は肌のそれぞれの層に合わせて有効成分を浸透させるため、従来のエマルジョンに比べて、より深くより効果的に肌に浸透することが可能になる。

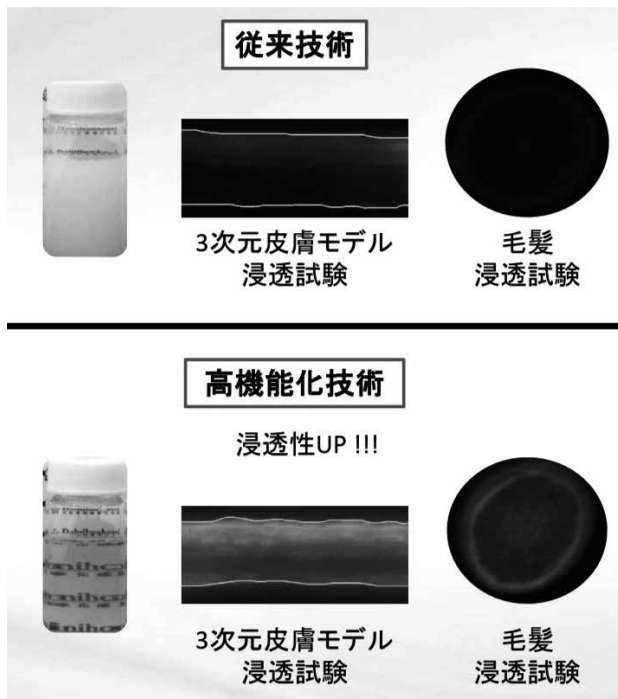
「デリソームCX2」は、コメヌカと微生物由来の2種類の天然セラミドを含有したナノエマルジョンである。

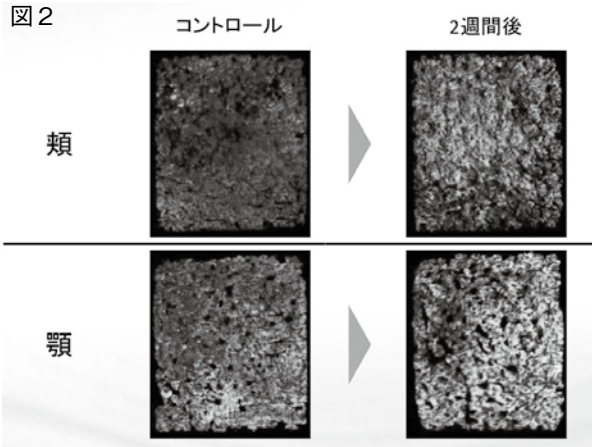
2原料はどちらも合成界面活性剤フリー、防腐剤フリーの処方であり、ナチュラル志向の消費者に適した製品となっている。

「コスメソームCM-1V」の浸透性について、3次元皮膚モデル浸透試験、毛髪浸透試験を実施した。従来技術では、表面部分にしか浸透していないのに対し、高機能化技術では、肌・髪内部まで浸透していることが確認できる（図1）。

「デリソームCX2」も同様に、3次元皮膚モデル浸透試験、毛髪浸透試験それぞれにおいて浸透性の

図1





向上が確認された。さらに、普段マスクを着用することでマスク着用部位に痒みや肌荒れを感じている女性を対象に、朝夜の洗顔後、「デリソームCX2」10%水溶液を塗布してからいつものスキンケアを実施した試験では、頬、顎それぞれにおいて2週間後に角層水分量の向上が確認された（図2）。

「デリソームCX2」は、1%配合の場合の効果についても試験を行っている。「デリソームCX2」1%

配合および無配合のローションを、普段使用しているローションの代わりに半顔ずつ1カ月間使用し、使用前と使用後の角層水分量を測定して変化率を算出した。結果としては、無配合の場合と比較し、「デリソームCX2」1%配合の場合には角層水分量が約1.2倍であり、浸透性の向上が認められた。

大日本化成では、一般原料だけではなく、顧客のニーズに応じたオリジナル原料の製造も行っている。例えば、ビタミンCとビタミンEを組み合わせでナノエマルジョン化した原料の製造や、不安定で製剤に組み込むのが難しいとされてきたコエンザイムQ10の安定化などを行っている。また、オリザノール（コメヌカに含まれる天然のポリフェノール成分）は肌のターンオーバー活性化やメラニン生成抑制といった働きがある一方で、難溶性のため製剤化しにくいという課題があった。しかし、同社の高機能化技術を用いると、オリザノールを5%配合した原料を製造することも可能である。

このように大日本化成では、オリジナル原料の製造に関する問い合わせも随時受け付けている。



よりユニークに、より大胆に。



時代と共に変化する価値観やニーズを反映して、化粧品にも、より一層の効能効果や機能性、そして安全性が求められています。当社は新素材や新技術、市場のニーズや業界の最新動向、原材料情報をスピーディーに処理・分析し、ニーズにマッチする商品設計をご提案します。

また、当社の研究開発スタッフと共に大胆かつユニークな発想で、新素材の企画開発に努めています。

 岩瀬コスファ株式会社

## シワ改善効果のあるブドウ由来原料を提案

日光ケミカルズ

日光ケミカルズは、ナチュラル&オーガニック原料として、「VINIDERM（ビニダーム）」（SOLABIA社）を提案する。SOLABIA社は、植物由来原料やバイオテクノロジーを活用した原料を提案しているほか、持続可能な開発や環境対応への取り組みなどCSR活動にも積極的に取り組んでいる。日光ケミカルズでは長年、SOLABIA社の原料を国内で独占販売してきた。

「VINIDERM」は希少なポリフェノール（ $\delta$ -ビニフェリン）を豊富に含有しているブドウ果汁エキスで、カジュアルワインで有名なフランスのラングドック・ルシヨン地方産のブドウの果汁を酵素処理することで得られる。

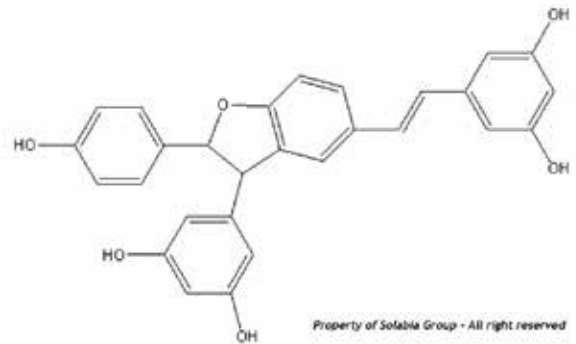
$\delta$ -ビニフェリンはブドウ果皮などに含まれるレスベラトロールを酵素反応で2量体化させたもので、強い抗酸化作用を有している。

「VINIDERM」の製造に用いる酵素は、ブドウの果皮に付着し貴腐ブドウに変えるカビの1種ボトリティス・シネレア菌から抽出した酸化酵素であるラッカーゼを用いており、SOLABIA社の特許技術でもある。同原料は抗酸化物質であるポリフェノールによりアンチエイジング効果が期待される。



「VINIDERM」の抗酸化作用について、ORAC (Oxygen Radical Absorbance Capacity)法により評価した。その結果、通常のブドウと比較し「VINIDERM」の抗酸化力が約19倍高い値を示した。

また、細胞内のエネルギー（ATP）の生成において重要な役割



$\delta$ -ビニフェリンの構造式

を果たすミトコンドリアDNAの保護作用を評価した。ケラチノサイトに0.06%のVINIDERMを添加培養し、ATP合成に関与するアコニターゼ活性を定量した。その結果、「VINIDERM」により、アコニターゼ活性が63%増大したことが確認された。

さらに、紫外線照射による損傷からの保護作用を確認するため、細胞生存率を評価した。表皮幹細胞を紫外線に照射後、0.019%および0.056%の「VINIDERM」を添加し、MTT試験により測定。その結果、0.019%添加した場合には幹細胞の生存率が51%増加、0.056%添加した場合には61%の増加が確認された。

抗炎症作用は、17 $\mu$ Mおよび86 $\mu$ Mの「VINIDERM」を用いてシクロオキシゲナーゼ-1, 2(COX-1, 2)の放出を、ELISA法を用いてPGF2 $\alpha$ を定量することで評価した。その結果、「VINIDERM」により、PGF2 $\alpha$ の濃度が低下。COX-1およびCOX-2の活性を抑制し、炎症を抑える効果が確認された。

細胞外マトリックスの保護については、弾性繊維とコラーゲンおよびヒアルロン酸に対する各分解酵素を測定することで評価した。いずれも保護作用が認められている。

I型コラーゲンの産生促進作用を、摘出皮膚を用いて確認した。0.5%の「VINIDERM」を配合した

クリームとプラセボクリームを適用、6日目にI型コラーゲンを免疫標識にて定量した。その結果、I型コラーゲンがコントロールと比較して49%増加、プラセボと比較しても35%の増加が確認された。

シワ改善作用に関する評価では、目尻にシワのある50歳以上の被験者22名を対象に3%の「VINIDERM」配合クリームとプラセボクリームをそれぞれ半顔に1日2回塗布し、56日間連用。光投影法および試験前後の写真で評価を行った。連用後には肌の凹凸の減少や深いシワの減少、小ジワが目立たなくなるなど、シワ形成の抑制と改善に寄与することが確認された（図参照）。

以上のように同原料は、抗酸化物質であるポリフェノールの持つ様々な作用により、表皮ではミトコンドリアDNAの保護や炎症反応の調節といった作用をもたらし、真皮ではI型コラーゲンの産生促進、コラーゲンやヒアルロン酸、弾性繊維などの分解抑制といった作用によりシワ改善に寄与する。

「VINIDERMは、自然由来成分のみで構成されて

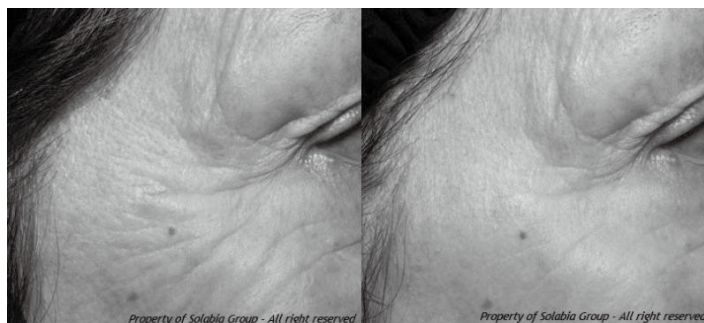


図 VINIDERM配合による目尻のシワへの改善効果

おり、敏感肌の方などにおすすめしている。また、古くから健康や美容に効果があるとされ、多くの人にとって親しみのあるブドウを主成分としているということもあり、多くの引き合いをいただいている。近年、アンチエイジングへの関心はますます高まっており、老化から肌を守りたいと考える若年層からすでにエイジングサインが現れ始めた中高年層まで、幅広い年齢層にわたって需要が増加している。高齢の方だけではなく若い方にもお使いいただきたい成分である」（同社）



## VINIDERM®

### アンチエイジング効果のある フランス産ブドウ果汁エキス

ポリフェノール「δ-ビニフェリン」を豊富に含有

- in vivo シワ改善
- ex vivo I型コラーゲン合成促進
- in vitro コラーゲン・ヒアルロン酸の保護、  
抗炎症 など



## 日光ケミカルズ株式会社

www.nikkol.co.jp  
当社の取り組みや最新情報を発信



Instagram  
nikkochemicals\_jp\_official





NIKKOL  
GROUP

## サステナブルで優れた機能と使用感を両立

阪本薬品工業

100%植物由来のグリセリンから脂肪酸エステルなどの各種誘導体までを一貫生産する阪本薬品工業では、保湿剤としてジグリセリン・ポリグリセリン、また乳化剤や油剤としてポリグリセリン脂肪酸エステルを中心とした化粧品原料を製造・販売している。

植物由来のグリセリンを原料としたジグリセリンとポリグリセリンは、べたつきを抑えて保湿力の高いスキンケア化粧品の設計が可能だ。また、ポリグリセリンの重合度により多彩な使用感を実現できる。

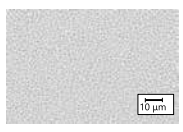
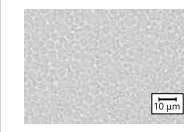

保湿剤の中でも特に、0.5%の少量配合でグリセリンのべたつきを抑制し、配合量によってさっぱり系からしっとり系・高保湿まで幅広い使用感をもたらす「ジグリセリン801（ジグリセリン）」と、高配合してもべたつかずエモリエント感を付与する「PGL-S（ポリグリセリン-3）」、0.5～3%の少量配合でリッチ感やコク感、ハリ感（被膜感）を付与する「ポリグリセリン#750（ポリグリセリン-10）」の3原料への引き合いが増えているという。

「高保湿化粧料を設計する際、多価アルコールを高配合するケースは多いが、配合量の増加と比例してべたつき感が増すことがこれまで大きな課題となっていた。それに対し、当社の保湿剤はべたつきを抑制しながら高保湿を実現し、使用感の調整を可能にした。また、石油系原料を使用しないPEG（ポリエチレングリコール）フリーで、サステナブルな処方開発を実現する点も評価されている。スキンケアだけでなく、インバスのトリートメントでも販売が好調だ」（同社）

ジグリセリン・ポリグリセリンと同様に植物由来のグリセリンを原料とし、高度に精製したポリグリセリンと脂肪酸をエステル化したポリグリセリン脂肪酸エステル（SYグリスター／Sフェイス）は、ポリグリセリンの重合度や脂肪酸の種類、エステル

図 PGFE乳化剤の組み合わせによる乳化性能

乳化 (処方) 乳化剤 IS-201P/CRS-75=1.2%/0.2%

ファンデーション・サンスクリーン		スキンケア	
シリコーン油	炭化水素油	混合油	
シクロペンタシロキサン 20 イソノナン酸イソトリデシル 10	ドデカン イソノナン酸イソトリデシル 20 10	スクワラン 10 イソノナン酸イソトリデシル 10 トリ(カプリル酸/カプリン酸) グリセリル 10	
			
2.4 μm	3.1 μm	2.4 μm	

メイクからスキンケアまで、様々な処方に応用可能

化度の組み合わせによって、親水性から親油性まで幅広いHLB（Hydrophilic-Lipophilic Balance）に対応した製品を取り揃えている。環境や人にも優しく、使用感に優れていることから、スキンケアやメイクアップまで幅広い化粧料で採用されている。

スキンケアでは、乳化や可溶化、分散、親油性の油剤など幅広い機能や特長を有するポリグリセリン脂肪酸エステルの引き合いが増えているという。

可溶化剤では、RSPO・COSMOSの各認証と中文INCIを有し、外原規に適合する「Sフェイス 10G-IS」「Sフェイス 10G-L」と、今年4月から新たに提案を開始した「Sフェイス 10G-M」の3原料の採用が広がっている。

Sフェイス 10G-ISは、スクワランをはじめ幅広い油溶性物質に対して可溶化性能を持ち、クレンジングオイルに配合するとメイクとの馴染みや水洗性が向上し、クレンジング後の残油感が少ないのが特長だ。

Sフェイス 10G-Lは、香料や精油に対して高い可溶化性能を示し、化粧水やクレンジングローションに配合した精油を透明に可溶化する。

Sフェイス 10G-Mは、Sフェイス 10G-ISに近い



可溶性性能を有しながらも水との親和性が高く、スクワランなど非極性の油剤に対する可溶性性能にも優れている。また、汎用的なPEG系可溶性剤と比較してべたつきや被膜感が少なく、柔らかな感触が得られるという。

乳化剤（O/W）では、RSPO・COSMOSの各認証と中文INCIを有し、外原規に適合する「SフェイスS-1001P」「SフェイスM-1001」の2原料が安定した受注を獲得している。

「PEGフリーをコンセプトにしたナチュラル・オーガニック化粧品が近年、増加傾向にある。このため、石油系原料を使用しない天然系のポリグリセリン脂肪酸エステルが評価され、保湿剤と同様、乳化剤と可溶性剤においても市場の流れに比例する形で好調な売上につながっている」（同社）

メイクアップのカテゴリーでは、イソステアリン酸エステル「Sフェイス IS-201P」と、縮合リシノール酸エステル「SYグリスター CRS-75」を組み合わせたW/O乳化剤が、ノンシリコンやPEGフリーをコンセプトにしたファンデーションやサンケアを

中心に採用が広がっている。この2原料を組み合わせることで、シリコン油や炭化水素油、混合油の各種油剤を幅広く乳化し、いずれも安定したW/Oエマルションの調製を可能にする。図では、各種油剤の具体的な乳化性能をデータで示している。

メイクアップではこのほか、無機微粒子粉体の分散剤として、二塩基酸エステル「Sフェイス SCIS-101」と、縮合リシノール酸エステル「SYグリスター CRS-75」の引き合いも増えているという。

「液状油からペースト油まで幅広い商品設計ができる点がポリグリセリン脂肪酸エステルの特長であり、用途としてもスキンケアからメイクアップまで多様な製品に使用できるため、特にヨーロッパなど海外から非常に多くの問い合わせをいただいている状況だ。また、最近では生分解性に優れた原料への需要が高まっていることもあり、そうしたトレンドに合致した原料として植物由来のグリセリンをベースとし、環境に配慮した化粧品の開発が可能な当社独自のポリグリセリン・ポリグリセリン脂肪酸エステルへの引き合いが高まっている」（同社）

## 阪本薬品工業は、グリセリンのトップメーカーです。

半世紀以上にわたるグリセリンの生産・研究を通じて、産業界の様々なニーズにお応えしてきた阪本薬品工業。これからも化学のちからで豊かな社会の創造に貢献できるよう、技術開発・商品開発に取り組んでいきます。

やさしい

### 【安全性】

ヤシの実など天然の油脂から製造されるグリセリン。人体にも環境にもやさしい原料として食品や医薬品など幅広い産業分野で用いられています。

かわらばる

### 【柔軟性・可塑性】

繊維や樹脂などをやわらかくするグリセリン。ソフトカプセルやフィルムをはじめ、意外なところではフリーズドライ食品にも配合されています。

様々な特性を持つグリセリン。いろんなところで活躍しています。

うるおす

### 【保湿性・湿潤性】

肌や毛髪の乾燥を防ぎ、しっとり感やみずみずしさを与えるグリセリン。スキンケアやヘアケア製品はもちろん、インクなど印刷用にも使われています。

すべらせる

### 【潤滑性】

うるおいと滑らかさで、モノとモノとの摩擦を少なくするグリセリン。医療用ジェルやマッサージジェル、潤滑油にも配合されています。

グリセリン部門

食材部門

粧材部門

工業材料部門

化成品部門

合成樹脂部門

化学品部門

海外事業部



グリセリンから幅広く化学の領域へ。

阪本薬品工業株式会社

〒541-0047 大阪市中央区淡路町一丁目2番6号 TEL.06-6231-1851 FAX.06-6222-0631

<https://www.sy-kogyo.co.jp>

グリセリンの阪本

検索

## 海藻由来「天使のリング」の多用途利用を提案

シー・アクト

シー・アクトは、未利用の植物・海洋資源から肌や髪を美しくする有効成分を発掘し、化粧品・健康食品分野でアクティブ原料の研究開発を行っている。開発したアクティブ原料は概ねNMPAに対応しており、中国市場向けの製品企画に使用できる設計になっている。

海洋資源では、アカモクやメカブ、マコンブなどから、肌の保湿・バリア機能のある活性成分の抽出に成功している。中でも近年、特に注目を集めているのが、国産フクロフノリから抽出した化粧品・医薬部外品原料シリーズだ。少量添加でシリコンと同様の特徴を付与できるヘアケア原料として注目され、肌への刺激を緩和する効果を確認した昨春以降は、スキンケア処方への配合で検討する企業も増えている。直近では洗顔料で採用が決まったという。また、メイクアップ製品のスキンケア効果を付与する原料としても検討が進んでいる。

同社は、国産フクロフノリの研究で、活性成分「フノランNa」を発見し、フノランNaの抽出に成功した。医薬部外品に対応する「天使のリング」と「フノランNa」、化粧品原料「フノリエキス」の3品をラインナップしている。

その中で、「天使のリング」(医薬部外品表示名称: 海藻エキス(5))は、フクロフノリエキスと植物性BGを使用している。「天使のリング」として商標登録も行っており、配合製品の販促などに使用できる設計にしている。2022年より販売を開始し、シャンプーやコンディショナーを中心にヘアケア製品で採用実績を伸ばしている。

「天使のリング」は、シリコンよりも少量添加で、シリコン配合製品と同等の効果を発揮することが確認されている。天使のリング配合液のダメージ毛に

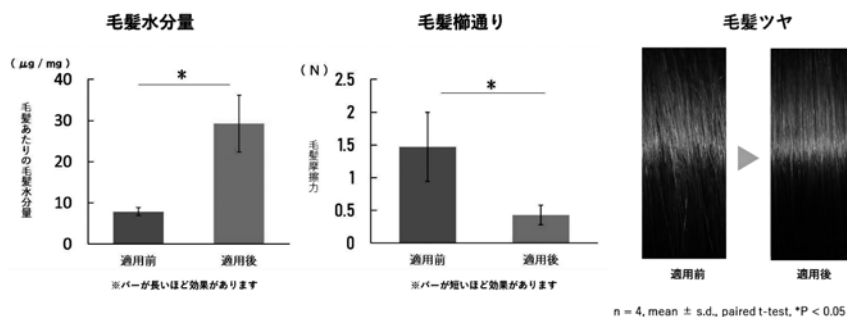


図1 0.05%天使のリング配合液を用いたリンスオフ試験

与える影響について、リンスオフ試験とリーブオン試験を行ったところ、天使のリング配合液の適用により、ダメージ毛を補修・修復する効果を確認した。

0.05%天使のリング配合液を用いたリンスオフ試験では、適用前に比べ、毛髪水分量が3倍以上アップすることが確認された。毛髪の水分量が向上することで、うねりを抑え、ツヤのある髪へと仕上がる。また、毛髪摩擦力が、適用前の約1/3程度に低減され、櫛通りが改善し、毛髪への負荷を軽減することが確認された(図1)。

リーブオン試験は、0.005%天使のリング配合液を用いて実施した。天使のリングの極微量添加にもかかわらず、毛髪水分量は適用前に比べて大幅に向上し、髪の毛のうねりを抑え、ツヤを与えることが確認された。毛髪摩擦力も大幅に軽減され、櫛通りがよくなることが認められた。

また、「フノリエキス」を用いたダメージ毛の評価試験も実施した。1.0%フノリエキス配合液を用いたリンスオフ試験で、0.05%天使のリング配合液と同等の効果を、リーブオン試験では0.1%フノリエキス配合液で、0.005%配合液と同等の効果が確認された。

リンスオフ、リーブオンで用いた毛髪を、電子顕微鏡で観察してみると、毛髪表面が剥がれていたダメージ毛が、天使のリング配合液(または、フノリ

エキス配合液)の使用により、キレイに整っていることが確認できる。

頭髮化粧品の開発を行っているメーカーやOEM企業からは、「少量添加で使用感の向上を実感できる特徴や、処方設計しやすい成分の安定性が高く評価されている。前向きに検討を進めるブランドは多く、1~2年の開発期間を経て、採用につながっている」(同社)。新製品はもとより、既存製品の改善・改良で「天使のリング」の採用実績が増えているという。

2023年春には、ヒト評価試験による肌への効果を調べたところ、少量添加で保湿の即効性と持続性を兼ね備えた原料であることが確認できた。また、肌への刺激を緩和する原料であることも認められた。

0.05%天使のリング配合液と無配合液を用いて、塗布前と塗布20分後の角質水分量(保湿)を評価したところ、天使のリング配合液は、無配合液に比べ、角層水分量が有意に向上することが認められた。また、連用塗布試験で、塗布4週間後の角質水分量を確認したところ、無配合液と比較して、有意に角質

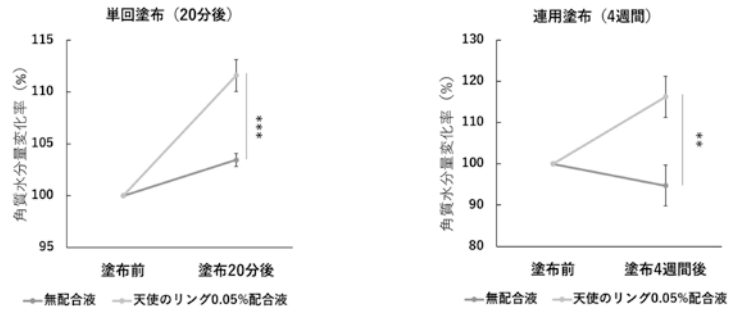


図2 角層水分量

水分量が上昇していることが確認された(図2)。

以上から、「天使のリング」は即効性と持続性を兼ね備えた保湿成分であると言える。

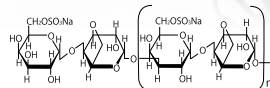
また、肌刺激性に関して、フノランNaを用いたステinging緩和テストを実施したところ、フノランNaを1ppm添加により、有意な刺激緩和効果が認められた。敏感肌向けの処方開発に適した原料として紹介を進めるほか、メイクアップ製品のスキンケア効果の付与にも適した原料として紹介を進めていく。

ツヤ髪・肌保湿効果・刺激緩和効果 <医薬部外品原料>

- 天使のリング®  
AngelRing®
- フノラン Na  
Funori Powder

\*天然由来の化粧品原料を取り扱っております。  
詳しい情報は、HPよりお問い合わせください。

- 国産・海藻フノリ由来
- 肌・毛髪 エビデンス豊富



<http://seaact.com>



株式会社シー・アクト

✉ info@seaact.com

本社 〒100-0005 東京都千代田区丸の内 2-2-1 TEL. 03-6268-0040  
川崎事業所・研究所 〒210-0821 神奈川県川崎市川崎区殿町 2-17-8

## 「ミルテクト」好調で専用サイトを開設

### 一丸ファルコス

一丸ファルコスは2024年9月、口腔ケア原料「ミルテクトHS」（医薬部外品表示名称：海藻エキス）の専用Webサイト「ミルテクト オーラル研究所 Milltect.jp」を立ち上げ、エシカルでサステナブルな原料コンセプトや研究成果とともに、口腔機能向上につながる情報発信も行っていく。

同社はミルテクトを2022年より販売しており、ハミガキや洗口液の高機能化を促進する天然由来原料として、国内・海外で採用実績を伸ばしている。海外市場への拡販に向けて、24年6月には、韓国ヴィーガン認証院による「ヴィーガン認証」を取得し、ヴィーガン向けオーラルケア製品にも対応する原料として紹介を進めている。

「ミルテクトHS」は、緑藻の一種であるミル（海松）から抽出したエキスで、菌面に吸着することで、口臭やむし菌などの口腔トラブルの原因となるバイオフィーム（デンタルプラーク）の形成を抑制し、様々な口腔疾患を防ぐ働きが確認されている。バイオフィームの内部には、様々な口腔細菌が存在し、それらの細菌は、一旦形成されると唾液やうがいなどでは除去されない性質を持つ。そのため、口腔環境を清潔に保つには、バイオフィームを作らせない予防的なケアが重要と考えられている。

### ヒト口腔内のプラーク形成抑制作用



抗菌剤 (0.01% CPC) 処理



1%ミルテクト+0.01% CPC処理

ミルテクトはプラークの形成を抑制

最新のミルテクト研究では、ミルテクト配合の洗口液を用いたヒトモニター試験にて、口臭を即時的に低減するだけでなく、持続的に口臭を低減する口臭改善

作用を発見し、新データとして紹介を進めている。

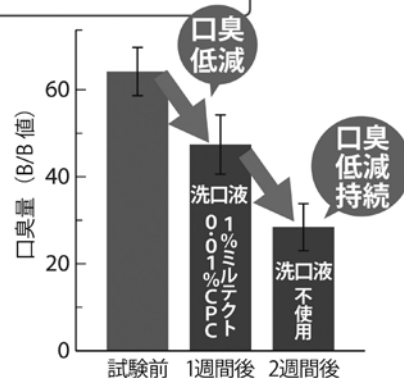
ヒトモニター試験では、40～50代女性に1.0%ミルテクトHS洗口液を1週間使用してもらい、使用前

後、使用停止1週間後の口臭をBBチェッカーにて計測した。1.0%ミルテクト洗口液を使用した1週間後、口臭は使用前に比べて低減した。さらに、洗口液の使用を停止した1週間後には、測定値がさらに減少し、ミルテクトに口臭低減の持続効果が認められた。ミルテクトHSは、即時型と持続型の両面から口臭を防ぐことができるオーラルケア原料であり、ハミガキや洗口液の多機能化・付加価値化をサポートする。

オーラルケア製品に用いられるCPC（塩化セチルピリジニウム）などの抗菌剤（有効成分）との併用により、色素沈着（ステイン形成）や口臭を抑制する効果が高まることが認められている。抗菌剤を配合したハミガキや洗口液などのオーラルケア製品に「ミルテクトHS」を配合することで、機能向上が期待できる。

また、SDGs対応の新規原料として、オーガニックアロエ葉汁を乳酸菌発酵した「発酵水アロエベラ」を12月より販売を開始する。発酵水アロエベラは、化粧水などで水の代わりに使用できるのに加え、ナイアシンアミドの浸透性向上作用などを確認しており、発売に先がけて、自社主催の原料セミナーなどで紹介を開始している。

### 口臭改善作用



ミルテクトは口臭を持続的に抑制