

ナチュラル&オーガニック原料

自然派化粧品の市場拡大で 機能性や環境への関心高まる

矢野経済研究所が2018年12月に発表した2017年度の国内におけるナチュラル・オーガニック化粧品市場は、化粧品に対する安全・安心志向の高まりや、環境問題などの社会貢献に対する関心の上昇、敏感肌を自覚する消費者の増加を背景に、前年度比4.9%の1297億円と拡大が続いている。2018年度には、4.1%増の1350億円になると推計されており、一般化粧品からの切り替え需要を含めた新規顧客の取り込みにより引き続き市場が広がっていくものと推測される。この需要を受け、各原料メーカーには安心・安全に付随して、機能性の高さやサステナブルな供給方法といった付加価値のあるナチュラル&オーガニック原料の開発が求められるようになってきている。消費者の要望が高まる中、ナチュラル&オーガニック原料の差別化が重要視されつつある。

昨今は、オーガニック化粧品メーカーによる機能性の追求に加え、2018年8月にイオンが「geo organics」の展開でオーガニックコスメ市場に参入するなど、これまでオーガニック製品を展開してこなかった企業がナチュラル&オーガニックのイメージを訴求する流れが加速している。

こうした背景から今号の特集では、従来使用されてきた石油由来や動物由来の原料と同等の機能を持った代替製品が目立った。

その一例としてビタミンC60バイオリサーチが、100%天然由来の界面活性剤・乳化剤・洗浄成分の提案により、全成分を天然由来で揃える製品ラインナップを実現するなど、独自の強みで差別化を図る企業が見受けられた。

また、安定的な調達を実現する製品の提案も活発化している。これまでも持続可能な調達に関しては

広く言及されてきたが、2017年に国際標準化機構から持続可能な調達に関する新規格「ISO 20400」が正式に発行された。同規格は、既に適用されている「ISO 26000」を補完し、各組織へ向けた持続可能な調達の指標と位置づけられている。この施行を受け、化粧品原料メーカーにおいてもその動きは活発化している。

特に、ナチュラル&オーガニック原料の分野において、抽出された残渣の使用や自社農園や契約農園での栽培、植物の幹細胞からの摂取など、安定供給といった点で早期から取り組みが進んでおり、今後もそうした動きがますます拡大していくだろう。

(掲載企業一覧=岩瀬コスファ、阪本薬品工業、一丸ファルコス、ビタミンC60バイオリサーチ、山川貿易、丸善製薬、三省製薬、クロダジャパン、環境経営ホールディングス)

天然由来ペンチレングリコールを提案

～多様な剤型への配合が可能～

岩瀬コスファ

化粧品原料の輸出入・販売に加え、化粧品・医薬品・医薬部外品・食品などの安全性や有用性試験の受託サービスを提供している岩瀬コスファは、天然由来のペンチレングリコール「Hydrolite (ハイドロライト) 5 green」(symrise、ハイドロライトはsymriseの登録商標)と100%植物由来のポリグリセリズ混合物「VIAMERINE (ヴィアメリン) DEODORIZED」(Aldivia、ヴィアメリンはAldiviaの登録商標)の提案に注力している。

サトウキビ搾汁後の残渣であるバガスを原料とする「Hydrolite 5 green」は、天然由来原料として世界的に加速するサステナブルへのニーズに応じており、COSMOS認証を取得している。

「Hydrolite 5 green」は、従来の合成ペンチレングリコール『Hydrolite 5』と同じレベルでの防腐・保湿効果を天然由来で実現した。また、様々な剤型で使用することができ、パラベンやフェノキシエタノールの代替品として、今後主流になっていくだろう」(同社)

in vivo試験では、「Hydrolite 5 green」を配合した処方を前腕部に1回塗布し、保湿効果を評価した。処理の4時間後、3%配合した処方ではプラセボと比較して約10%高い保湿効果が確認されており、2%配合した処方でも有意な効果を示した。

また、高い製品保護性能を持つ「Hydrolite 5

溶解性 & 透明性



図2 「Hydrolite 5 green」の溶解性

green」は、他のアルカンジオールと比べて優れたMIC値(最小発育阻止濃度)を示しており、幅広い抗菌スペクトルを有しているということが確認されている(図1)。水系ゲルでは、「Hydrolite 5 green」は「Hydrolite 5」と同じ製品保護効果を示した。

また、溶解性及び透明性に優れ、「Hydrolite 5 green」を2%配合することで、香料の溶解性を向上し、処方の濁度を大幅に低下させているほか、フレーバーやグリセリンにおいても同様の効果が確認されている(図2)。

100%植物由来のポリグリセリズ混合物「VIAMERINE DEODORIZED」は、環境や人体への負荷の低減を目的とするグリーンケミストリーの原理を適用したプロセスで製造しており、石油由来原料やラノリンのような動物由来原料の代替も可能だ。また、ECOCERT認証を取得しており、COSMOS認証化粧品への配合も可能となっている。

粘度の違いによって「VIAMERINE 2500」「VIAMERINE 4000」「VIAMERINE 10000」と3つのグレードに分かれており、様々な化粧品用途への使用が可能となっている。

光沢度・密着性・顔料分散性の高い油剤で、口紅やリップグロス、ヘアケア製剤に適しており、口紅に配合した際の光沢度を測定した試験では、リン

MIC値

Microbes	E.coli	P.aeruginosa	S.aureus	C.albicans	A.brastliensis
Hydrolite® 5 (1,3-Pentanediol / Pentylene Glycol)	3.2	1.6	3.2	1.6	1.6
1,5-Pentanediol (Pentamethylene Glycol)	8	4	8	8	NA
Isopentylidol (3-Methyl-1,3-butanediol)	10	5	20	>4	NA
Methylpropanediol (2-Methyl-1,3-propanediol)	20	10	10	20	10
Hexylene Glycol (2-Methyl-2,4-pentanediol)	8	4	12	6	NA
Butylene Glycol (1,3-Butanediol)	10	5	20	10	20
Propylene Glycol (1,2-Propanediol)	10	10	20	20	20

(All data based on supplier literature; NA = not available)

図1 「Hydrolite 5 green」のMIC値

ゴ酸ジイソステアリルと比べ、配合濃度1%・3%・5%・10%のいずれにおいても「VIAMERINE 10000」に有意性が確認された。

また、フィトスクワランを配合したトリートメントをコントロールとして、「VIAMERINE 10000」とラノリン代替油剤をそれぞれ1%配合したトリートメントで処理した毛束（健全毛・ダメージ毛）への5段階の官能試験を行った。その結果、特に柔らかさという点で他の原料を配合した製剤よりも有用であることが示され、そのほかのしっとり感や指通りについても有効性が見られた（図3）。

このほか、同社は100%天然素材で構成された崩壊性スクラブ剤「スクラビューティ MX」（大日本化成、スクラビューティは大日本化成の登録商標）の提案も行っている。

「スクラビューティ MX」は、数千年前に堆積した海洋動植物に由来するミロネクトンをベースとしており、腐食泥となって太平洋プレート地殻変動で地塁上に突出して衝上断層が生じて出来上がった地層から採掘されている。福島県棚倉町の東西に伸

びる棚倉破砕帯より採掘されたミロネクトンは「タナクラクレイ」として化粧品表示名称に記載されている。

柔らかい
↑
↓
硬い

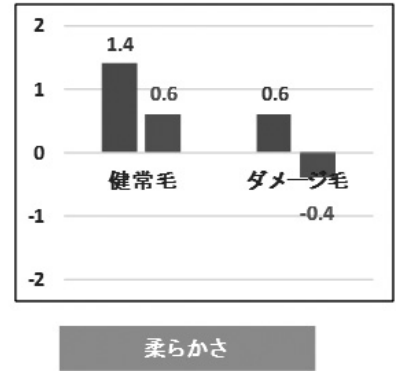


図3 「VIAMERINE」(左)とラノリン代替油剤

軟質で多孔性のタナクラクレイは、皮膚表面の汚れを吸着する効果が期待される。また、洗浄時に粒子が崩壊することによる、肌当たりも特長となっている。

カンテンで造粒している「スクラビューティ MX」は自然に還元することができるため、環境負荷も少なく、同社はマイクロプラスチックビーズ代替原料としての提案にも注力している。

天然グリセリンをベースに多彩な機能性原料を提案

～各種認証を取得し、機能性と安全性を両立した原料に強み～

阪本薬品工業

天然グリセリンの国内トップメーカーとして知られる阪本薬品工業は、ヤシ油やパーム油から製造され、人体や環境に優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る安全性の高いグリセリンを出発原料とし、化粧品の保湿剤となる「ジグリセリン」「ポリグリセリン」をはじめ、乳化・可溶化・分散の各機能に特化した原料としてスキンケアからメイクアップ、洗浄剤などの幅広い分野で活用されている「ポリグリセリン脂肪酸エステル」を幅広く取り揃えている。

同社では、COSMOS・RSPO・コーシャ・ハラルル・REACHなど各種認証・規制に対応した製品ラインナップの拡充に注力しており、国内のみならずナチュラル・オーガニックの需要が高まっている海外での採用も増えてきているという。

幅広い機能を持つポリグリセリン脂肪酸エステルの中でも、COSMOS認証を取得した天然系可溶化剤「Sフェイス10G-IS」「Sフェイス10G-L」の2品は優れた可溶化性能を持つ（図1）。

「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。

「可溶化剤はこれまで、鉱物系由来のポリオキシエチレン硬化ヒマシ油が一般的で、乳化剤や分散剤においても鉱物系由来の原料が汎用的に使用されてきた。しかし、植物由来のものでも同じような機能を製品に付与することが可能になり、企業戦略として消費者にとってイメージの良いナチュラルな原料を求めるお客様が増えてきている」（同社）

保湿剤に関しては、COSMOS認証を取得した「化粧品用濃グリセリン」「ジグリセリン801」のほか、「PGL-S（ポリグリセリン-3）」「ポリグリセリン#310」「ポリグリセリン#500」「ポリグリセリン#750」を展開し、保湿効果と使用感がそれぞれ異なるラインナップを取り揃え、幅広いスキンケア化粧品のコンセプトに対応している（図2）。

「多価アルコールのグリセリンは安価で汎用性が高い保湿剤だが、高保湿化粧品の開発において多価アルコールの配合量が必然的に多くなり、保湿効果はあるがベタつき感が出てしまう。それに対し、ジグリセリンを併用することでベタつきを抑えることが可能で、保湿剤ではこのほか、PGL-Sを高配合しても多価アルコールのベタつきを抑制することが確認されている」（同社）

ナチュラル・オーガニックをテーマとした原料ではこのほか、植物エキスを主成分とした化粧品用抗菌製剤「SYプランテックスKN」「SYプランテックスKNP」の引き合いが高まっているという。

「SYプランテックスKN」は、カワラヨモギ花エキス・チョウジエキス・食品添加物グリセリン脂肪酸エステル（カプリル酸グリセリル）を主剤とし、その他の配合原

■各種油剤の可溶化性能 Solubilization Property on Various Oil Materials

評価処方 Evaluated Formulation		Squalane	Limone	Lavender oil
		10G-IS	10G-L	10G-L
10G4S / 10G-L	0.60%			
OIL	0.10%			
ETHANOL	5.00%			
GLYCERIN	7.00%			
BG	9.00%			
10%-CITRATE BUFFER SOLUTION (pH6)	0.15%			
WATER	to 100%			
Transmittance (660nm)	just after preparation	100.0%	99.8%	99.8%
	50°C, 4weeks	99.5%	99.9%	99.9%
	0°C, 4weeks	100.0%	100.0%	100.0%

図1 「Sフェイス10G-IS」「Sフェイス10G-L」の可溶化性能

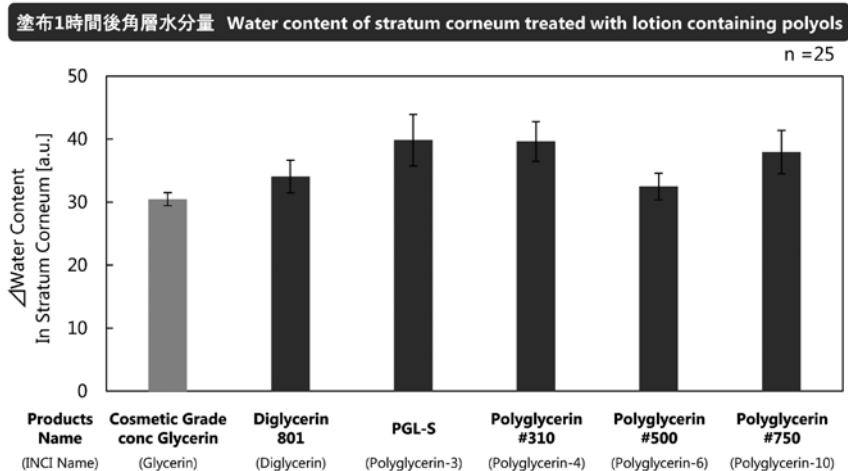
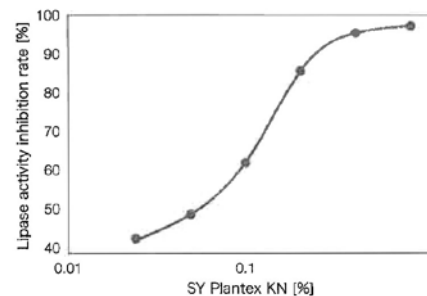


図2 各種ポリグリセリンの保湿性能



Minimum inhibitory concentration

Test organism	MIC (%)
<i>Malassezia furfur</i> (フケ菌)	0.031
<i>Propionibacterium acnes</i> (アクネ菌)	0.063

図3 リパーゼ活性阻害作用

料は水と鉱物由来のブチレングリコール（BG）で構成している。

「SYプランテックスKNP」は、SYプランテックスKNに配合されるBGを植物由来に代替し、100%天然植物系の抗菌剤を実現した。

SYプランテックス2品は、フケ菌やアクネ菌に

対する抗菌作用を示し、加えてリパーゼ活性を阻害することから、フケやニキビの予防効果が期待できる（図3）。

「安全性が高く天然由来で抗菌効果を持った原料は珍しいため、最近では特に海外からの引き合いが高まっている」（同社）

2つのサイエンスボタニカル原料に新データ ～「護り・促す」育毛原料は継続使用による効果向上性も～

一丸ファルコス

一丸ファルコスは、製品に利用する植物産地のトレーサビリティにこだわり機能性原料の開発を進め、天然植物由来を中心に約1000品目を取り揃える。開発した原料については、継続的に研究を進めて肌への有効性を見出すなど製品付加価値を高めている。今春より販売を開始した「Spring Mint (スプリングミント)」と「BURGEON-UP (バージョニアアップ)」の新規原料についても新たに追加データを取得し、今後は海外への提案も強化していくという。

「スプリングミント」(表示名称：セイヨウハッカエキス)は、シワやたるみといった肌の初期老化症状を引き起こす真皮層の「菲薄化(ひはくか)」を改善する効果が確認されており、20～30代をターゲットにしたファーストエイジングケアなどの商品企画に適した原料として紹介している。菲薄化は、真皮層の厚みが低下して肌痩せ状態になることを言い、表皮細胞に存在する細胞外ATPが、加齢により増えることで菲薄化が進み肌老化につながると考えられる。

スプリングミントは、皮膚の浅いところで分泌される肌老化の初期因子・細胞外ATPの産生を抑制することで、真皮の厚み向上(肌やせ改善)〈図1〉や肌弾力改善などの効果が確認されている。このほど、スプリングミント配合ローションを使用したヒト試験を進め、ほうれい線や首のシワ改善データ内容を拡充した。

もう一つの「バージョニアアップ」(表示名称：オランダカラシエキス)では、バージョニアアップ配合ローションの連用塗布による3カ月の育毛試験データに加え、このほど6カ月試験での育毛効果を確認し、継続使用により育毛効果の向上が期待できるボタニカル育毛原料に昇華させた。

一般的に育毛剤に使われている育毛有効成分は、毛根を「護り」、発毛を「促す」の2タイプに分類できるが、「バージョニアアップ」は毛髪を「護り、

促す」という育毛剤に必要とされる2つのアプローチが同時に可能な素材だ。また、男性だけでなく女性の薄毛対策にも効果が期待できる。

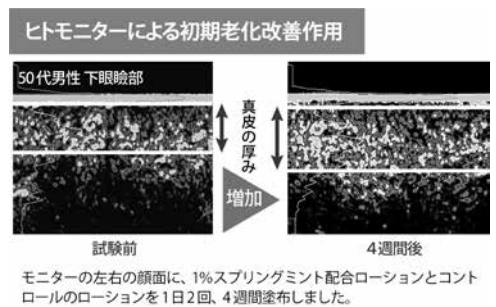


図1 「菲薄化(ひはくか)」に着目した新エイジングケア成分：スプリングミント

同社は、再生医療分野の研究から、生体中で器官の発生や組織再生にかかわり、昨今注目されているタンパク質「R-spondin1 (RSPO1)」に着目し、RSPO1が毛髪を太く、抜けにくくするのに重要な「外毛根鞘」という毛包の土台を活性化し、さらに男性ホルモンの作用機構も同時に抑制することを突き止めた。RSPO1は、毛乳頭細胞から分泌され、外毛根鞘細胞の受容体(LGR5)にはたらきかけて頭髮の成長期を促す役割を持ち、RSPO1の産生を促すことは、「護り」と「促す」の2つのアプローチを同時に実現することを意味する。同社は国産クレソン(オランダガラシ)を素材とするクレソンエキス(バージョニアアップ)にRSPO1産生を介した育毛作用を発見した。

さらに、バージョニアアップは男性ホルモン(DHT)により誘発される脱毛因子(DKK1)の産生を抑制する効果も認められ、男性型脱毛症への効果も期待される。

また、肌への有効性に関する追加データの付与とは別の切り口で製品付加価値を高める取り組みも推進している。一例として、アロエベラなどの宮古島産や沖縄産の素材を用いた製品で、NPO団体を通じてサンゴ礁保全などの環境活動支援につながる「グリーンビューティ」プロジェクトを進めている。

天然オイルがベースの界面活性剤・乳化剤・洗浄成分

～全成分 100%天然由来の洗顔料・化粧水・クリームが実現～

ビタミンC60バイオリサーチ

フラーレン化粧品原料の製造販売に加えて輸入原料の販売も手がけるビタミンC60バイオリサーチでは、ナチュラル原料のカテゴリーにおいて、今年5月に開催された「第9回化粧品産業技術展（CITE Japan 2019）」で初披露したAE Chemie社（アメリカ）の100%天然由来オイル「Bikira Oil」と、同オイルを出発原料としてAE Chemie社の独自技術によって100%天然由来を実現した派生品（界面活性剤 = AECOSOFT / 乳化剤 = EmulsiPure / 洗浄成分 = AECOSOLV）の提案に注力している。

Bikira Oilは、サンスクリット語でヴァージンを意味する「Bikira」を名称の由来とし、抽出溶媒を一切使用せずにコールドプレスで抽出した8種類の天然オイル（オリーブ・ひまわり・アルガン・チェリーコーヒー・グリーンコーヒー・マルーラ・バオバブ・クランベリー）を、オイル美容液用途としてそれぞれラインナップしている。

AECOSOFT・EmulsiPure・AECOSOLVの

3原料は、いずれもBikira Oilを出発原料とし、AE Chemie社独自のオイル変換技術により、100%天然由来を実現した。

AECOSOFTは、Bikira Oilの中でバオバブとクランベリーを除く6種類のオイルをベースとした界面活性剤で、構成成分の内訳は各種オイルが10～20%、各種オイル由来のラウリルグルコシドが30～40%、水が40～60%となっている。

EmulsiPureは、Bikira Oilの中でマルーラ・バオバブ・クランベリーを除く5種類のオイルをベースとした乳化剤で、構成成分の内訳は各種オイルが10～20%、各種オイル由来のセテアリルグルコシドが40～60%、ステアリン酸グリセリルが30～40%となっている。

AECOSOLVは、Bikira Oilの中で2種類（オリーブ・ひまわり）のオイルをベースとした洗浄成分で、各種オイル由来の脂肪酸ナトリウムで構成している。

「100%天然由来の界面活性剤・乳化剤・洗浄成分は日本でも珍しく、オリーブとひまわりのBikira Oilを出発原料にした場合、洗顔料から化粧水、クリームまで全成分を天然由来で構成した製品ラインナップが実現できる。植物オイルに関しては従来、化粧水に配合することが難しいとされてきたが、AECOSOFTは水を混ぜ合わせるだけで、簡単にオイルインローションの化粧水を作ることが可能だ。シンプルな処方をお好む消費者ニーズの高まりもあり、こうした層にアプローチできる原料として今後の引き合いに期待したい」（林源太郎社長）

主力のフラーレン化粧品原料に関しては、ナチュラル原料のカテゴリーにおいてオリーブ由来の植物性スクワランにフラーレンを溶解させた天然由来指数0.9997以上の油性フラーレン「リポフラーレン」と、水素添加大豆リン脂質とフィトステロールを配合したリポソーム化用フラーレン「モイストフラーレン」の提案をより一層強化していく方針だ。



自社・契約農園の確保で素原料の安定供給を実現

～認証を有する植物エキス・エッセンシャルオイルの提案～

山川貿易

ヨーロッパ系原料メーカーを中心に商社機能を備える山川貿易は、自社農園や契約農園で栽培した化粧品向けの原料を展開するフランスのHERBAROM社を日本で初めて紹介する。

2015年に国連サミットでSDGsが採択され、各企業にも社会的役割が問われる動きが加速している。植物由来の原料会社においては、素原料の過剰摂取による環境問題の発生を受け、持続可能な調達体制の整備が重視されている。特に、ナチュラル&オーガニックの分野において、その流れは不可逆的だ。その一方で、調達可能な素原料の獲得競争により、将来的な市場価格の高騰が懸念されている。

そこで同社は、自社農園や契約農園で栽培する植物を素原料とするフランスの企業HERBAROMを紹介する。

HERBAROMは、自社の農園に加え、国内外に多岐に渡る契約農園を有しており、サステナビリティを守りつつ、素原料の安定供給を実現している。

フランスで契約している農園の面積を合わせると120ヘクタールに及び、契約農園には数年間の事前融資や収穫物の購入保証など、充実した体制を整えている。契約農園の範囲は、国内に加え、ヨーロ



自社農園や契約農園での素原料栽培

パやアメリカ、アジア、アフリカにも及び、継続的な供給システムが確保されている。

HERBAROMでは、ECOCERT認証やCOSMOS認証など、認証を取得した植物エキス、エッセンシャルオイルなどを取り扱っている。

中でも植物水では、主に3種類の抽出方法を取り揃える。HYDROSOLは、植物から精油を蒸留した際に副産物として抽出される植物水で、芳香成分を含むため、新たに賦香することなく化粧品を製造できる。乾燥した果実や植物から抽出される蒸留水は、季節問わず通年で抽出可能な点が特長的な商品と言える。加えて、AQUACELLは、植物が有する成分を過不足なく抽出する真空蒸発により生成された細胞水だ。

さらに、同社は顧客の要望に合わせた抽出物の製造を可能とする。専門知識を持つスタッフを揃え、提案からサンプル作成、商品開発までを請け負い、植物の抽出物原料における様々な要望に応じていくという。

「必需品ではなく嗜好品といえる化粧品業界の特性上、特に素原料の確保が喫緊の課題となっている。その点、自社農園や契約農園で素原料を確保する同社の体制は、大きなアピールポイントとなる。今後はさらにサステナブルな原料を強化していきたい」(営業部 水島史子部長)



植物原料の抽出

自社農園を活用し、国産原料の開発・育成に注力 ～ ECOCERT 認証を有する国産植物エキス「和イズム」の提案強化～

丸善製薬

化粧品と健康食品の両軸で数多くの植物エキスを展開している丸善製薬（本社＝広島県尾道市）は、ECOCERT認証を取得した植物エキスシリーズ「和イズム」をはじめとする、国産原料の開発・育成に取り組んでいる。

同社は、日本で認知が浸透していない10年ほど前にフランスの顧客企業からの要望に応える形で、ECOCERT認証の取得に至っている。現在、同社で認証を有する原料は20種類あり、そのうちの15種類を「和イズム」シリーズとしてラインナップに取り揃える。

植物エキスシリーズ「和イズム」は、ECOCERT認証の取得に加え、国産原料を活用している点も特長とする。販売開始から約10年が経過しているが、昨今のインバウンドやアウトバウンドの流れを受けて、売上が右肩上がりに増えているという。

「『和イズム』シリーズでは特に、日本のイメージを訴求できる『宇治茶』や『梅』の引き合いが高まっている。例えば『宇治茶』はスキンケア機能として重要な抗酸化、抗炎症に効果的だと実証されており、機能面でもお客様に評価していただいている。国産原料を活用することで、一般的に欧州のイメー



自社農園「久井ファーム」

ジを持たれやすいナチュラルやオーガニック化粧品に付加価値を加え、差別化を図っていきたい」（同社商品企画部）

さらに、同社は取り扱う原料の一部を広島県三原市に構える自社農園「久井ファーム」で栽培する取り組みを推進している。

植物原料を取り扱う企業にとって、素原料の安定供給を実現することは喫緊の課題とされている。また、ナチュラル&オーガニック製品を嗜好する消費者から栽培方法の透明性が求められるという側面もある。

そこで、同社は2017年に発売を開始したシワ改善に効果的な「レモンバームエキスRA」の一部において、自社農園での栽培を開始している。

「均一な植物からは均一な植物オイルが抽出されることから、自社栽培で原料機能の安定化を訴求できる。また、ナチュラルやオーガニック原料においては、マーケティング面でも栽培条件を整えることが重要だと言われている。今後も原料の自社栽培を進めることで、トレーサビリティにフォーカスした原料開発に取り組んでいきたい」（同社商品企画部）



レモンバーム

ヘアケアを中心に天然由来原料の提案に注力

～毛髪・頭皮に幅広い有効性～

三省製薬

天然由来原料の提案に力を入れている三省製薬は現在、「ヒュウガトウキ抽出液」と「いよかんチンピ抽出液」の提案に注力している。

「ヒュウガトウキ抽出液」の基材であるヒュウガトウキ（日本山人参）は、宮崎県・大分県の限られた地域にのみ自生しており、免疫力増強や抗炎症作用などの薬効が確認されている。江戸時代から門外不出の妙薬とされており、神の草と呼ばれていたという。

同原料は、毛髪から頭皮まで幅広い有効性が確認されており、ヘアケア原料として提案を強化している。

in vitro試験では、毛髪ダメージの修復作用が確認されている。ブリーチ毛を1%ヒュウガトウキ抽出液に1分間浸漬し、すすいだ後、ドライヤーで乾燥させた。これを3回繰り返し、毛髪の強度を測定した結果、処理毛は98.2%まで回復することが確認された（図1）。

また、皮脂内の保湿因子である天然保湿因子NMFの元となるプロフィアグリン遺伝子の発現促進作用が確認されている。1.0%ヒュウガトウキ抽出液では、コントロールに比べて36.6%発現が促進されており、NMF産生の促進、及び肌の保湿機能

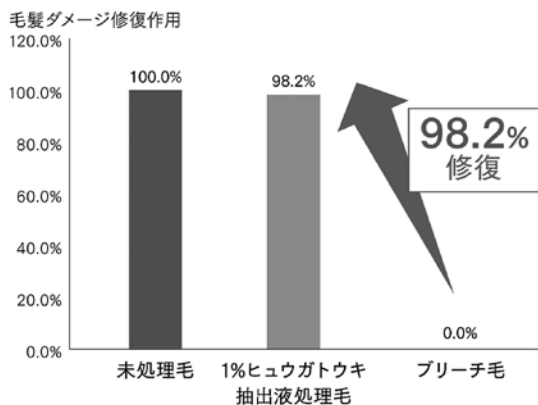


図1 毛髪ダメージ修復作用

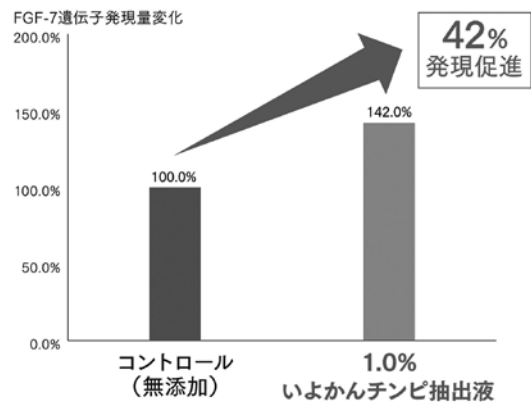


図2 FGF-7 発現促進

の向上が期待できる。

皮脂酸化抑制作用も確認されており、in vitro試験では、コントロールに比べて0.1%抽出液で95.7%、1.0%抽出液で95.5%の皮脂酸化抑制が確認された。毛髪自体のケアから頭皮の保湿や脂質の酸化を抑えるスカルプケアまで、ヘアケア全般にアプローチが可能な原料として提案していく。

「いよかんチンピ抽出液」は、いよかんの皮を乾燥させたものを基材としており、育毛促進遺伝子(FGF-7)の発現を促進させることが明らかになっている。

FGF-7の発現促進では、コントロールに比べて1.0%いよかんチンピ抽出液で42%の発現促進が確認された（図2）。

毛包内のバルジ領域にある色素幹細胞・毛包幹細胞の維持に必要な17型コラーゲンの遺伝子発現促進では、コントロールに比べて0.05%抽出液で8%、0.5%抽出液で18%の発現促進が確認されている。

また、同原料は植物性のBGで抽出した防腐剤フリー、エタノールフリーの国産天然由来ヘアケア原料となっている。同社では、今後も国産やエタノールフリーなどの様々なニーズに応えながら、データに基づいた有効性のある天然原料の展開に注力していく。

オリーブ肌の悩みに照準を合わせたエコデザイン技術

～トレンドを先取りし、パーソナライズ、カスタマイズに対応～

クローダジャパン

パーソナルケア用原料を取り扱っているクローダジャパンは、グループ会社のSederma（セダーマ）社が開発した植物の持つ再生機能を利用する原料「AMBERSTEM（アンバーステム）」を、このたび新製品として発表した。

植物を原料に使う場合、膨大な量が必要になるが、Sederma社は植物の生体から幹細胞を採取することで、再度新たな生体を生み出す力に着目。植物に含まれる有効成分のサステナビリティを保持しつつ、化粧品原料として大量に培養できるように試みている。

進みゆく化粧品のパーソナライズ・カスタマイズ化の潮流に対応すべく、植物幹細胞の力を利用したAMBERSTEMのターゲットは、黄緑がかった肌の「オリーブ肌」を持つ人に据えた。オリーブ肌はラテンアメリカ・地中海・中東・東南アジアに多く分布していると言われている。日本も例外ではない。

「今は自分の肌に適した化粧品の色味を簡単に把握できるような時代になっている。この流れは今後も加速していくはずだが、我が社はトレンドを先取りし、まだ需要の低いオリーブ肌に注目している」（パーソナルケア営業部 東京営業課 マーケティング担当 津嶋恵子氏）

同原料は、東南アジア原産のフサフジウツギから採取した成分を原料に採用している。また、意図的に細胞残渣を入れていることも特徴だ。現代科学では、どの成分同士が有効に作用して高い効果を上げるのか不明瞭な点が多い。残渣を含むものと含まないもので効果を比較すると1.8倍になるというデータが結果として現れているため、効果を最大限に発揮すべく、あえて残渣を残して原料を製造しているという。

同品は抗炎症・抗酸化によりオリーブ肌に顕著な顔色のくすみを防止するだけでなく、色素沈着をコントロールして黒ずみを軽減する。また、肌のバ

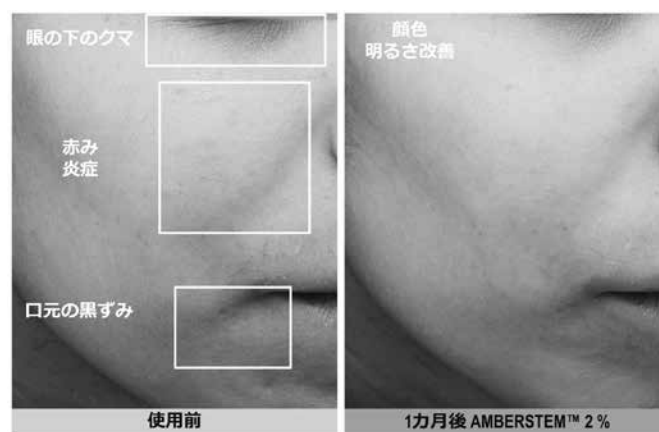


図 「AMBERSTEM」のスキンケア効果

リア機能を改善し、老化で弱りやすい基底膜を強固にしていく。

全て実験段階で有意な結果が得られており、確かなエビデンスとして掲示している。既にECOCERTとCOSMOSの認証は取得済みで、オーガニック原料としての信頼度は極めて高い。

オリーブ肌の多いインドネシア人が同原料を2%配合したクリームを1カ月間塗布したところ、目の下や口元の黒ずみや頬の炎症が改善した（図）。

「『AMBERSTEM』には、新しいトレンドを生み出す契機になってもらいたい。カスタマイズ化粧品の原料に採用された場合は、多くのオリーブ肌の方に最適な色味を提供でき、美容の自由度も格段に向上していこう」（津嶋氏）

in-cosmeticsでの評判は好評を博し、「訴求性のある展示物が訪問者の目に留まりやすかったのではないかと津嶋氏は予測している。海外では今年4月から発売を開始し、日本では7月から始まった。

今後は人口増加の見込みが高く、化粧品に関心を持つ人が多いとされるインドネシアでの展開を検討している。下期はセミナーなどの施策を打ち出し、認知と販売促進を向上させていく考えだ。

「オーガニック」かつ「エシカル」な抗老化オイル

～オメガ3・6・9やγトコフェロールを多量に含有～

環境経営ホールディングス

環境経営ホールディングスグループの自然派美白化粧品有限責任事業組合は、国内外の行政・企業・NPO / NGO団体と連携し、日本で初めて「エシカル原料」として認定された「プリンセピアオイル」の商品化プロジェクトを推進している。

EUオーガニック認証 (Euro-leaf) やUSDAオーガニック認証、ONECERTといった国際オーガニック認証を取得した上で、2018年3月にスイスの代表的なオーガニック認証機関IMOの「フォーライフ認証」を取得し、オーガニック・エシカル原料として昇華させた。

「フォーライフ認証」とは、製品が製造される過程で携わる労働者の人権や労働環境への配慮、自然環境への配慮などCSRにかかわる認証で主に欧米で認知され、日本でも徐々に認知されてきている。

プリンセピアオイルの製造では、素材産地となるヒマラヤ地域の産業活性と女性のQOL向上にアプローチするジェンダー支援と、環境保全の両面からデータ分析やビジネスモデルの構築に取り組んだ。

プリンセピアオイルは、フォーライフ認証取得により、環境にやさしいオーガニック原料であることに加え、生産過程で携わる人や地球環境に考慮したエシカルな原料であり、同社はプリンセピアオイルに備わる肌への高い効果性を紹介しながら化粧品への配合を促し、自然環境や人・社会のサステナビリティの普及啓発に取り組む。

その「プリンセピアオイル」は、ヒマラヤ高地の限られた場所にしか自生しない一重のバラ科の花・プリンセピアの果実から抽出したオイルで、「プリ

ンセピアオイル」は、コールドプレス製法を用いることで、脂肪酸「オメガ3・6・9」をバランスよく含有し、ビタミンEの中でも抗酸化作用の高い「γトコフェ



ール」はオリーブオイルの35倍以上含んでいる。

中でも、オメガ6 (γリノレン酸) の効果効能は、近年の研究から高い抗老化作用に加え、アトピー性皮膚炎や乾燥肌などアレルギー性の皮膚に対しても有効であることが認められた。化粧品への応用では、γリノレン酸塗布により、皮膚バリア機能の正常化、さらに皮膚バリア機能の強化により、皮膚からの水分損失を防ぐことができると考えられている。

プリンセピアオイルを用いた商品化プロジェクトも進み、採用事例も着実に増えている。特に、エステサロンやスパなどを中心にキャリアオイル (希釈用オイル) にプリンセピアオイルを数滴垂らし、マッサージオイルに処方された事例が多く、好評だという。プロユース向けの広がりも、成分としての効果性の高さを裏づけるものだ。

3年前からは、サロンなどでテストマーケティングも進めており、プリンセピアオイルに鎮静作用の高さやアトピー性皮膚炎にも安心して使用できることなどを確認している。

同社は「オメガ6による効果効能がプリンセピアオイルには多く見られるが、それ以外にもまだ解明しきれていない部分が多い。美容成分として高いポテンシャルを持ったオイルなので今後も研究を進めていく」と語った。🌱

