



**肌**の老化は、多数の内因性（遺伝学）および外因性（汚染、ストレス、疲労）の要因の相互作用が関係する自然現象です。真皮は主にコラーゲン繊維で構成されており、皮膚組織に強度と抵抗性を与えます。時間が経つにつれて、肌は張りや弾力を失い、真皮が薄くなります。

酸化ストレスもこの構造の維持を崩す原因となります。酸化ストレスにより発生したフリーラジカルは、特に、コラーゲン、エラスチンおよびヒアルロン酸の変化を引き起こします。肌は張りが少なく、柔軟になり、たるみやしわが発生します。

目の周囲は顔の非常に敏感な部分です。表皮は、顔の他の部分よりも最大4倍薄くなります。血液やリンパ循環不良や血管浸透性の増加により、皮膚の下に集まった色素はその役割を適切に果たすことができなくなります。そうした状況では、色素沈着によって生じる「茶クマ」や、血行不良によって生じる「青クマ」が生じます。



## プロヴァンローズ THE PETAL DELICACY TO ILLUMINATE YOUR EYE

*Rosa gallica*（プロヴァンローズ、ロサ・ガリカ、ガリカバラ）は、ヨーロッパの中部から南部および一部アジアが原産の、6月から7月にかけて咲くとも香り高いバラです。

フランス産のプロヴァンローズの花から抽出したエキス **アイライト Eye'Light** は、目の周りのクマや皮膚のたるみに対して作用します。肌をより若々しく、目元をより輝かしく見せます。



## TECHNICAL DATA

### INCI & 表示名称

- Glycerin, Water, Rosa Gallica Flower Extract
- グリセリン、水、ガリカバラ花エキス

### 安全性データ

- 眼刺激性の評価  
(HCE SKIN-ETHIC™ method).....刺激性なし
- 皮膚刺激性の評価  
(EPISKIN™ model).....刺激性なし

### 成分

- プロヴァンローズ（ロサ・ガリカ）の花エキス
- 総ポリフェノール..... ≥20%
  - エラグ酸..... ≥1%
  - グリコシル化フラボノイド類..... ≥8%

### 推奨添加量

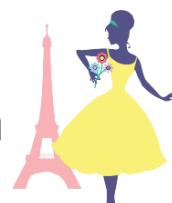
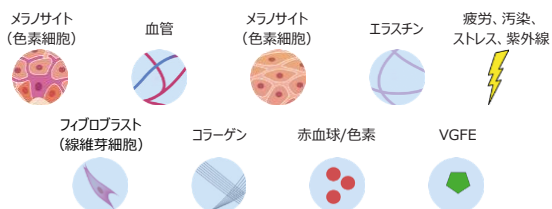
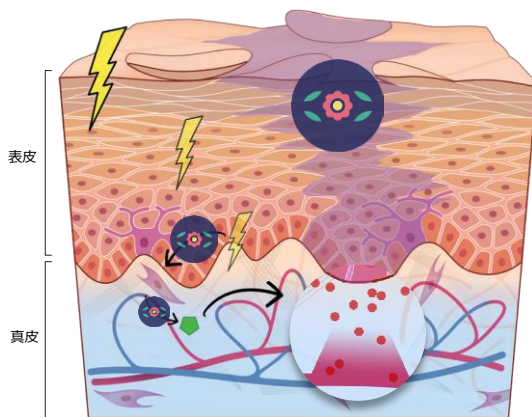
- 1~3%

### 推奨アプリケーション

- アイクリーム、フェイスクリーム、フェイスマスク



## 作用機序

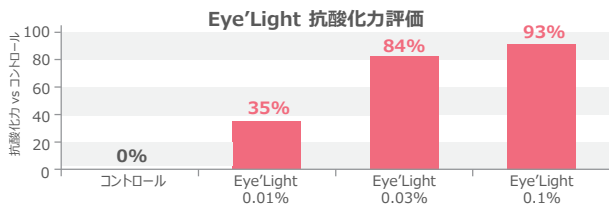




# 有効性試験データ

## 抗酸化効果 In tubo

DPPH法により、Eye'Lightの抗酸化力を評価しました。



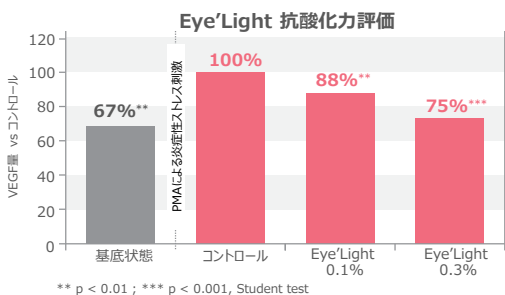
Eye'Lightは添加量依存的に抗酸化効果を示しました。

Eye'Lightは肌を酸化ストレスから守り、肌の老化の影響を遅くします。

## 抗クマ効果 In vitro

血管内皮増殖因子VEGFは、線維芽細胞によって放出される増殖因子であり、血管透過性を増加させることで、血管を脆くして、クマの形成に関与します。

Eye'Lightの作用は、ヒト皮膚線維芽細胞 (NHDF)を用いたin vitro試験によって行われ、皮膚が日々曝される外部からの攻撃 (汚染やUVなど) を模倣した、炎症性ストレスによる刺激を受けた後のVEGF量をELISA法によって定量しました。



VEGF量は0.3% Eye'Lightの投与によって、同じストレスを与えたコントロールと比較して25%\*\*\*減少しました。

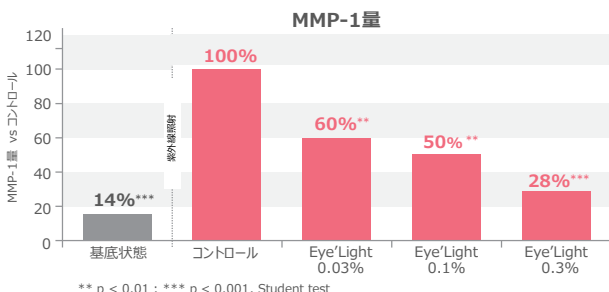
VEGFの抑制により、Eye'Lightは血漿と皮下色素の蓄積を防ぎ、クマの形成を防ぎます。

## 真皮構造の維持 In vitro

MMP-1 (間質型コラーゲンゼ) はコラーゲン I 及びIIIの分解に関わる酵素で、光老化<sup>\*</sup>の過程で線維芽細胞において過剰に生産されます。

(\*加齢による「自然老化」とは異なり、紫外線を長時間浴びることによって生じる老化)

Eye'Lightの作用は、ヒト皮膚線維芽細胞 (NHDF)を用いたin vitro試験によって行われ、UV照射後のMMP-1量をELISA法によって定量しました。

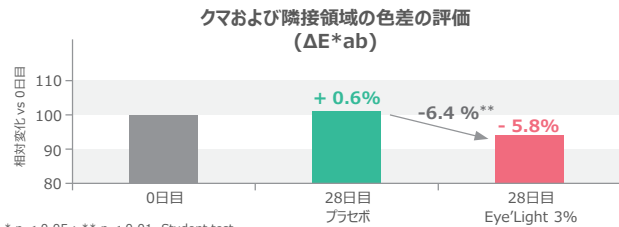


MMP-1量は0.3% Eye'Lightの投与によって、同じストレスを与えたコントロールと比較して72%\*\*\*減少しました。

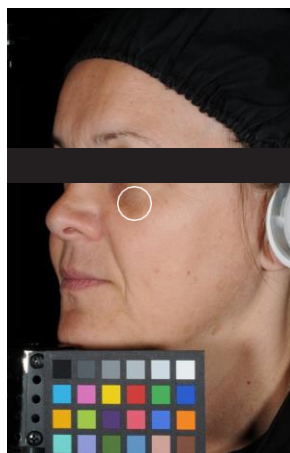
Eye'Lightは皮膚の構造維持をサポートし、老化サインの出現を遅くします。

## 抗クマ効果 Clinical test

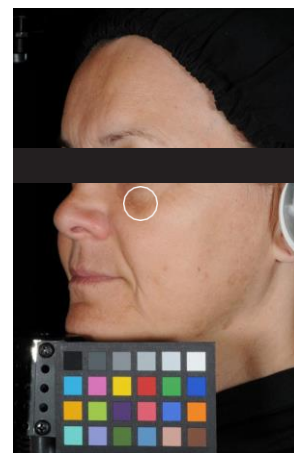
クマを持つ白人女性22人の、左右の目の輪郭領域において、一方に3% Eye'Light配合クリームを、一方にプラセボクリームを塗布して抗クマ効果を確認しました。1日2回、28日間クリームを塗布した後、クマ及び隣接領域の色差を測定しました。



\* p < 0.05 ; \*\* p < 0.01, Student test



処置領域、0日目



処置領域、28日目

1日2回、28日間 3% Eye'Light配合クリームを塗布した時、プラセボに比べ6.4%<sup>\*</sup>の顕著な色の減少が観察されました。目の周りの肌はよりクマが目立たなくなり、より明るく見えるようになりました。また、75%<sup>\*</sup>の被験者がシワが目立たなくなり、目の周りの皮膚が滑らかになったと感じたと回答しました。

## 使用処方 (クリーム)

表示名称	製品名 (メーカー)	%
水	Water	q.s
A グリセリン、水、ガリカバラ花エキス	Eye'Light (Berkem)	3.0
(アクリル酸ヒドロキシエチル/アクリロイルジメチルタウリン Na) コポリマー、スクワラン、ポリリルベート60	Simulgel™ NS (Seppic)	1.5
(C14-22) アルコール、(C12-20) アルキルグルコシド	Montanov™ L (Seppic)	3.5
B イソノナン酸イソノニル	DUB ININ (Stéarinerie Dubois)	5.0
カプリル酸ヤシ油アルキル	Cetiol® C5 (BASF Care Creations)	6.0
ミスチン酸オクチルデシル	MOD MB (Gattefossé)	3.0
C ベンジルアルコール、デヒドロ酢酸、水	KEM DHA (Akema)	0.8

## 手順

- ✓ Aをはかり取り、攪拌しながら、均一なゲルになるまで溶解する。(500rpm、75°C)
- ✓ Bをはかり取り、一つずつ順に加えながら完全に溶解するまで攪拌する。(75°C)
- ✓ 1200rpmで攪拌しながらBをAに加え、20分間攪拌する。
- ✓ 室温まで覚まし、Cを加える。

本資料に記載されている内容は、最終製品における経時安定性、工業所有権および薬事法に関する制約をクリアしていることを保証するものではありません。商品化に際しましては、貴社にて十分な研究・調査・試験等を実施したうえでご検討下さい。



MP五協フード&ケミカル株式会社

本社 TEL : 06-7177-6868 東京支店 TEL : 03-5643-3615

<https://www.mpgfc.co.jp>

(2019.09)

© February 2019 / Berkem / All reproduction prohibited / Picture credits: Berkem - stock.adobe.com



**肌**は外部からの攻撃に対して重要な役割を果たします。物理的（紫外線、ブルーライトなど）、化学的（汚染物質、アレルギーなど）および生物学的（ウイルス、バクテリアなど）の要因から体を保護するバリアとして機能します。特に、紫外線（UV）はこのバリア機能を変化させる様々な損傷を引き起こします。したがって、肌を守るためには太陽光と戦うことが重要となります。

肌は他にも様々な生物学的機能を果たしています。例えば、光の変化（日中/夜間）により、日中の適切な時間に、肌の生物学的プロセスと同調する体内の“時計”を動かさせています。24時間ごとに繰り返されるこのリズムは“サーカディアンリズム（概日リズム）”と呼ばれます。このリズムは、24時間に渡って周期的に発現が変動する“時計遺伝子”によって調整されています。強い紫外線に曝されることでこのリズムに変化が生じて、適切な時間に皮膚の生物学的機能が働くなる可能性があります。

## サフラン

### THE EPHEMERAL FLOWER WITH THE CHRONO AND PHOTO PROTECTIVE EFFECT

*Crocus sativus*（サフラン）は10月中旬ごろに紫色の花を咲かせ、その雌しべを乾燥させたものは香料のサフランとして利用されます。一日限りのはかない花で、開花したその日に収穫されます。中世来、フランスでは伝統的に栽培されてきました。

フランス産のサフランの花から抽出したエキス**サンクロノイズ** Sun'Chronizeは、様々な方法で紫外線と戦います。Sun'Chronizeは肌の生理周期を修復し、また太陽光による有害な影響から肌を守ります。



## TECHNICAL DATA

### INCI & 表示名称

- Glycerin, Water, Crocus Sativus Flower Extract
- グリセリン、水、サフランエキス

### 安全性データ

- 眼刺激性の評価 (HCE SKIN-ETHIC™ method)..... 刺激性なし
- 皮膚刺激性の評価 (EPISKIN™ model)..... 刺激性なし

### 成分

- サフランの花エキス
- 総ポリフェノール..... ≥8%
  - グリコシル化フラボノイド類..... ≥5%

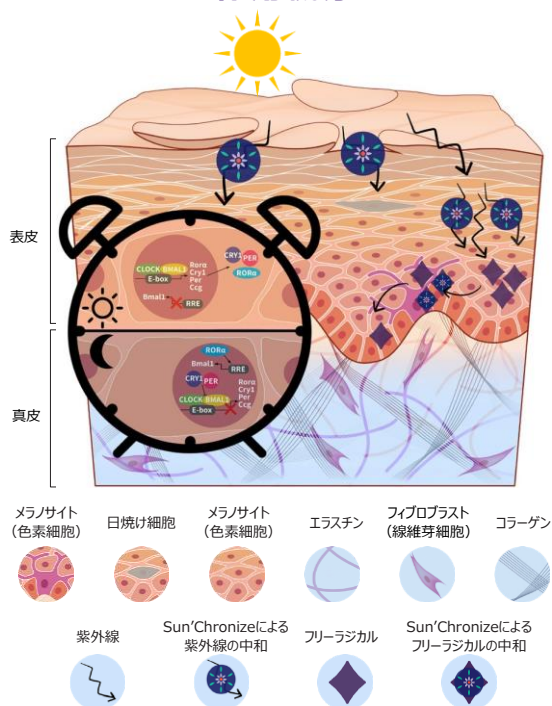
### 推奨添加量

- 1~3%

### 推奨アプリケーション

- サンケア、デイ&ナイトクリーム、肌のリズムを整える製品

## 作用機序



COSMOS APPROVED

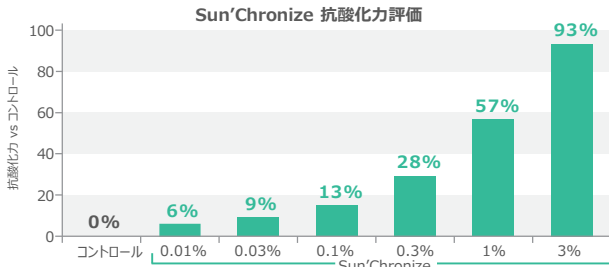


berkem



## 抗酸化効果 In tubo

DPPH法により、Sun'Chronizeの抗酸化力を評価しました。

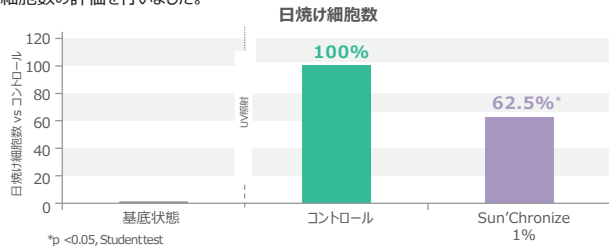


Sun'Chronizeは添加量依存的に抗酸化効果を示しました。  
Sun'Chronizeは肌を酸化ストレスから守り、肌の老化の影響を遅くします。

## フォトプロテクション効果 Ex vivo

日焼け細胞 (sunburn cells) は紫外線照射により傷害を受けたケラチノサイト (角化細胞) が細胞死した状態のこと。

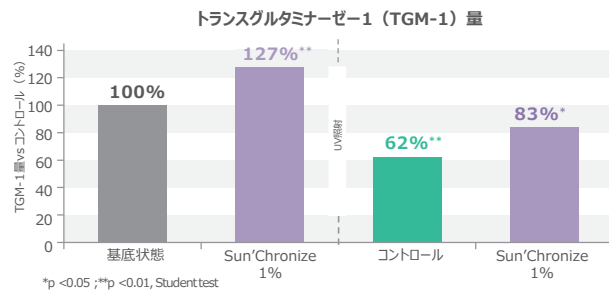
Sun'Chronizeの作用は、ヒト皮膚外植片 (ドナー: 白人女性、42歳) を用いたex vivo試験にて評価しました。0日目、1日目、4日目にSun'Chronizeを含むあるいは含まない溶液を与えて培養して、5日間に紫外線照射による刺激を与え、6日目に日焼け細胞数の評価を行いました。



1% Sun'Chronize の投与により、日焼け細胞の数は同じストレスを与えたコントロールに比べ、37.5%の著しい減少となりました。紫外線によるダメージを減少させ、皮膚は紫外線とその有害な影響から保護されます。

TGM-1 (トランスグルタミナーゼ1) は角質層のバリア機能に必須のタンパク質で、タンパク質などをつなぎ合わせる働きがあり、角層細胞辺縁でのコーンフィアトエンロープ (角質膜) の形成に関与します。

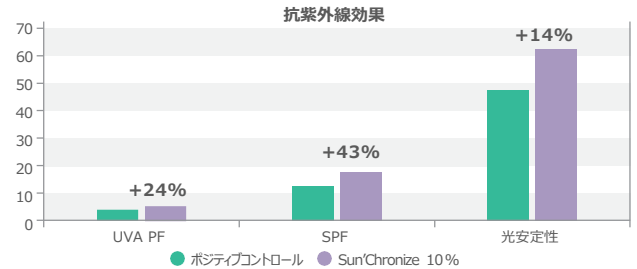
Sun'Chronizeの作用は、ヒト皮膚外植片 (ドナー: 白人女性、42歳) を用いたex vivo試験にて評価しました。0日目、1日目、4日目にSun'Chronizeを含むあるいは含まない溶液を与えて培養して、4日間に紫外線照射による刺激を与え、6日目に免疫染色によりTGM-1量の評価を行いました。



コントロールと比較して、1% Sun'Chronizeを投与した細胞では、紫外線照射前まで+27%\*\*、紫外線照射後で+21%\*\*のTGM-1発現量の増加を示しました。Sun'Chronizeは紫外線を受ける後だけでなく、受ける前から、肌のバリア機能強化を維持し、紫外線からの皮膚組織の保護に働きます。

## フォトプロテクション活性 In vitro

SPF20になるように設計したベース処方 (紫外線吸収剤を配合した日焼け止め) を用いて、Sun'ChronizeのUVフィルターブースト効果の評価を行いました。

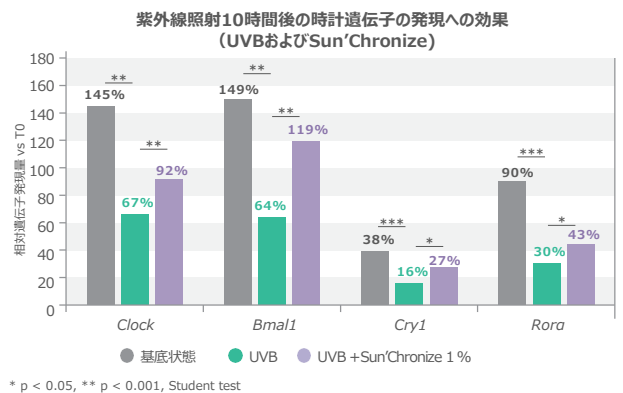
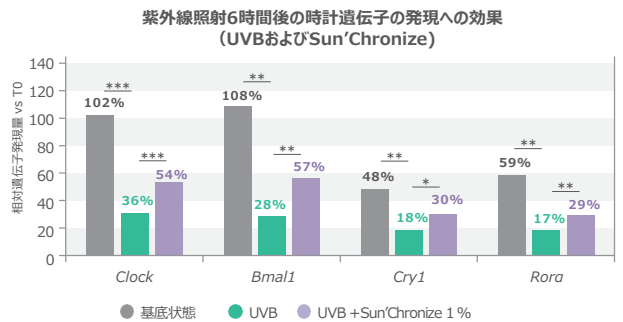


紫外線照射によって不安定になった処方において、Sun'Chronize 10%を配合した処方では、コントロールに対して、SPFを43%、UVA PFを24%、光安定性を14%増加させました。Sun'Chronizeは有機UVフィルターのブースト効果を持ち、さらに処方の光安定性を向上させる効果を持つことが示されました。

## クロノプロテクション活性 In vitro

ほぼすべての生物は、24時間周期の体内時計である“サーカディアンリズム”を持っており、そのリズムは皮膚においても存在しています。強い紫外線への暴露は、このリズムに影響を与えることが知られています。

Sun'Chronizeの時計遺伝子 (サーカディアンリズムの発生に必要な遺伝子群) における作用を、ヒト皮膚線維芽細胞 (NHDF) を用いたin vitro試験によって評価しました。遺伝子の発現は、UVB照射前 (T0) およびUVB照射後6時間、10時間後に測定しました。



UVBの照射によって乱れた時計遺伝子 (Clock, Bmal1, Cry1, Rora) の発現リズムは、Sun'Chronize 1%の投与により、正常な皮膚の生理状態に近づくように回復しました。Sun'Chronizeは、クロノ (時間) 保護活性を持ち、皮膚のサーカディアンリズムを整えることで、強い日差しによる皮膚の生理機能の乱れに対抗します。一日中、肌の活力を保ちます。





# 水

は生命に欠かせません。実際に、水は水和（水分補給）などの数多くの皮膚の生物学的機能に関与しています。水和は、皮膚の再生や、表皮および真皮細胞の適切な作用、皮膚のバリア機能の強化において非常に重要な役割を果たしています。十分に水和されていない肌は、乾燥して活力がなく、より容易に早期老化しやすいと考えられています。いくつかのメカニズムによって肌の水和が調節されています。

また、皮膚のマイクロバイオータ（微生物叢）も皮膚のバリアとして働いています。皮膚の最も表層において、マイクロバイオータは皮膚表面全体に存在しており、外的環境に対抗するバリアとして機能しています。物理的あるいは化学的要因はマイクロバイオータの構造を変える可能性があります。乾燥肌の人は特有の皮膚マイクロバイオータを持つことが知られています。マイクロバイオータを安定させ、常在細菌によって再コロニー化させることは、乾燥肌と戦うための穏やかで効果的な方法です。

## マシュマロウ THE ROYAL FLOWER WITH HYDRATING POWER

*Althaea officinalis*（アルテア、マシュマロウ、ウスベニタチアオイ）はヨーロッパ、西アジア、北アフリカを原産とする植物で、“マーシュ（沼・湿地）マロウ（アオイ科植物）”の名の通り、やや水分のある土地を好み、フランスでは湿度の高い西部でよく育てられています。かつては、この植物の根を原料としてお菓子のマシュマロが作られました。

フランス産のマシュマロウの花から抽出したエキス **Hydro'Feel** は、肌に水分を補給し、また皮膚のマイクロバイオータのバランスを整えることで、肌が外部からの攻撃に対抗するのを助けます。肌はより滑らかで柔らかくなります。



### TECHNICAL DATA

#### INCI & 表示名称

- Glycerin, Water, Althaea Officinalis Flower Extract (又は、Althaea Officinalis Extract)
- グリセリン、水、アルテア花エキス

#### 安全性データ

- 眼刺激性の評価 (HCE SKIN-ETHIC™ method).....刺激性なし
- 皮膚刺激性の評価 (EPISKIN™ model).....刺激性なし

#### 成分

- マシュマロウの花エキス
- 総ポリフェノール..... ≥5%
  - ヒドロキシケイ皮類..... ≥1%
  - 糖類..... ≥15%

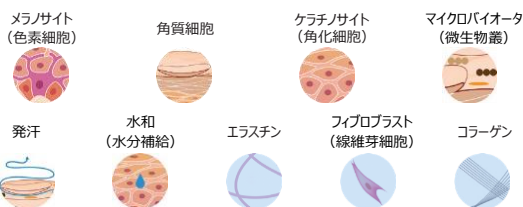
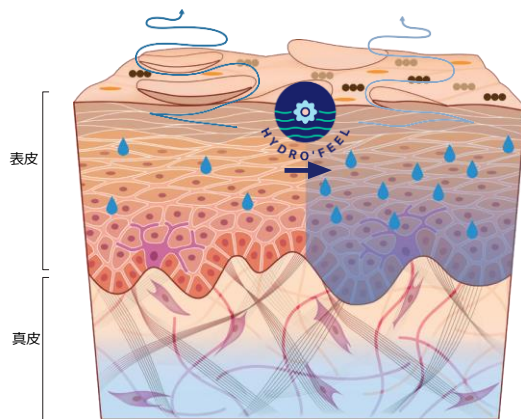
#### 推奨添加量

- 1~3%

#### 推奨アプリケーション

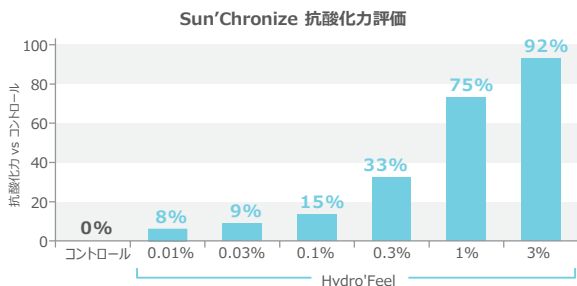
- 保湿クリーム、デイ&ナイトクリーム

#### 作用機序



## 抗酸化効果 In tubo

DPPH法により、Hydro'Feelの抗酸化力を評価しました。



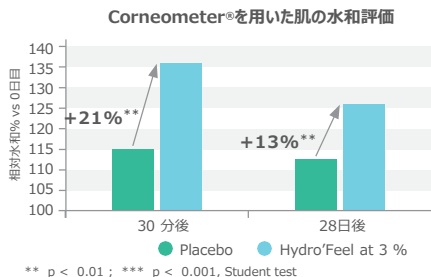
Hydro'Feelは添加量依存的に抗酸化効果を示しました。  
Hydro'Feelは肌を酸化ストレスから守り、肌の老化の影響を遅くします。

## 水和効果 Clinical test

Hydro'Feelの水和効果を22名の白人女性ボランティア（乾燥肌 10名、極度の乾燥肌 10名）による臨床試験によって確認しました。1日2回28日間前腕内側に3% Hydro'Feelを含むクリームあるいはプラセボクリームを塗布し、短期（30分後）および長期（28日後）の測定を行いました。

### 皮表角層水分量測定による水和分析

皮膚の水和効果を、皮表角層水分量測定装置Corneometer®によって測定しました。

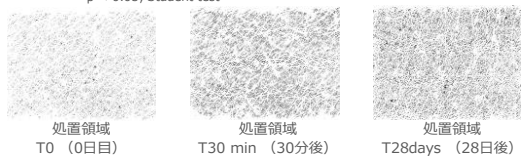
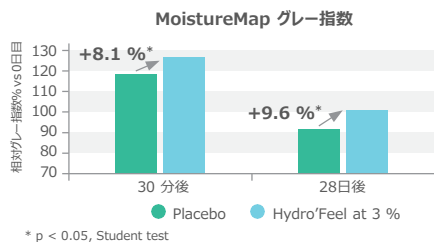


Hydro'Feel 3%配合したクリームを使用した30分後には、プラセボに対して21%\*\*\*高い水分量を示しました。この効果は、1日2回28日間使用した場合でも見られ、プラセボと比較して13%\*\*\*高い水分量を示しました。

Hydro'Feelは即時的な、そして持続的な皮膚の水分補給を可能にします。肌は乾燥が低減し、より柔軟になります。

### マッピングによる水和分析

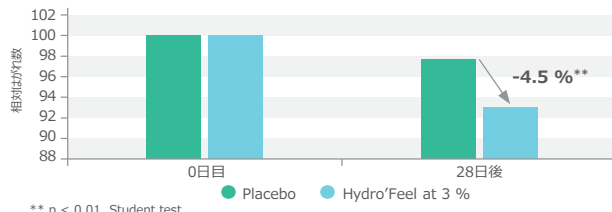
皮膚に中の水分分布を画像化するMoistureMapを用いて皮膚の水分分布を測定しました。皮膚水分量が多いほど“グレー”で示されます。



## 皮はがれ指数測定

ストリッピングにより皮はがれ指数を測定しました。このパラメータは、角質層表面の角質細胞の状態を示します。

### 皮膚はがれ指数評価



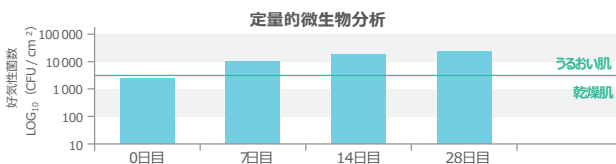
Hydro'Feel 3%配合したクリームを1日2回28日間の使用した後、皮膚はがれ指数はプラセボに比べ4.5%\*\*\*有意に減少しました。角質細胞の数、サイズおよび占有面積が減少し、肌表面のコンディションが改善されより滑らかになりました。  
また、ボランティアの95%が即座かつ継続した肌の潤いを感じたと回答しました。一方で引っ張られ感や粗さは軽減されたと感じたと回答しました。

## 皮膚マイクロバイオータへの効果 Clinical test

病的でない、マイクロバイオータ特有の乾燥肌を持つ5人のボランティア（男性および女性）を選択し、試験を実施しました。

Hydro'Feel 3%配合したクリームを1日2回7日間顔面全体に塗布し、0日目、7日目、14日目そして28日目に顔面からマイクロバイオータのサンプルを採取した。微生物は寒天培地で培養しました。

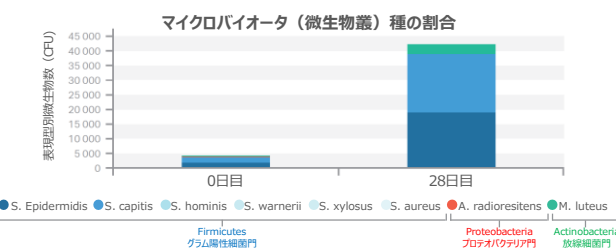
### 微生物の定量分析



3% Hydro'Feelを含むクリームを1日2回、28日間の使用した時、0日目に比べて皮膚のマイクロバイオータ（微生物叢）が1100%の有意な増加を示しました。

Hydro'Feelは、乾燥肌に典型的なマイクロバイオータから潤い肌に典型的なマイクロバイオータのバランスに近づけます。天然のバクテリア防御とそのバリア機能を回復させます。

### 微生物の定性分析



3% Hydro'Feelを含むクリームを1日2回、28日間の使用した時、S. epidermidis やS. capitisなどの元から皮膚に存在する有益な共生種の皮膚表面への再定着を促しました。Hydro'Feelは自然なマイクロバイオータの発達を助け、皮膚は外部の攻撃からよりよく保護されます。