

# All Even Sweet iris

## *Increasing skin density*

### ストーリー

#### 神に捧げられた香り

太陽の花“スイートアイリス”は、南ヨーロッパから北アフリカにかけての石灰岩質の土に生息します。その名前の由来は、神々の伝令を務めるギリシャ神話の神“イリス”に因みます。エジプトでは神に捧げる神聖な花として、また根茎から得られる独特な香りと健康機能から広く栽培されてきました。ミドルノートを持つその香りは、西欧諸国では香水の原料として親しまれています。19世紀には画家の間でも人気で、多くの絵の中で賛美されています。

### Key points

#### アクティブプラントセル

植物細胞由来の高濃度活性成分をデリバリー

#### 天然ハイテク素材

天然資源を保護し、その機能性を最大化

#### 普遍的な抗老化作用

弾力繊維を増やしてシワなどの老化サインを阻止

人の肌は年齢と共にその密度が徐々に失われていきます。肌の中の弾力繊維の産生量を保つことが大事です。厚く、弾力に富み、丈夫でしわの少ない皮膚をもたらすための成分です。



### マーケティングポイント

#### 抗老化 & 抗シワ

##### 1.弾力増加

真皮の密度強化をあげて、肌の弾力と機能を回復する

##### 2.抗シワ

顔、特に目尻の大小のシワを減らす

##### 3.再生

表皮細胞の再生を助け、肌バリアを強化する

##### 4.軟化

肌本来が持つ柔軟性を取り戻す

クリームや、ローション、美容液、軟膏、乳液、ファンデーション、コンシーラーなど肌の抗老化を謳うスキンケアからメイキャップまで幅広い製品に使用できます。

どのような働き？

## All Even Sweet iris:

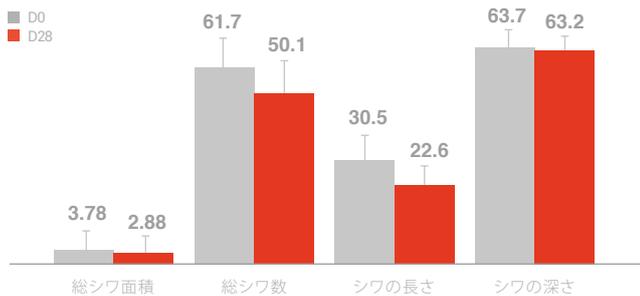
### 肌の密度強化をもたらす成分の産生を助ける。

オールイーブン スイートアイリスは真皮の結合レベルおよび表皮の上層で起きる自然老化にたいして働きます。真皮の結合レベルおよび表皮の上層で自然な老化の結果に作用します。その後、真皮のレベルで、活性物質は細胞外マトリックスの構成要素（コラーゲン、グリコサミノグリカン、エラスチンおよびプロテオグリカン）の合成を刺激しながら、それらを破壊するMMP（マトリックスメタロプロテアーゼ）の作用を阻害します。

同時に、細胞外マトリックスの生産と表皮の細胞の分化を増加させることによって、バランスの取れた方法で表皮を再生するのを助け、老化スピードを遅らせます。これらの強調した働きのおかげで、表皮と真皮は密度と全体的なバランスを取り戻し、しわの発生を抑制します。

## 臨床データ

抗シワ効果の評価  
(MEAN DATA)



### 28日間使用後の抗シワ効果-顔面

- 総シワ面積が24%減少
- シワの数が19%減少
- シワの長さが26%減少

### 28日間使用後の感想-顔面

80%の女性がシワの軽減を実感

- 試験は20名の女性に28日間行われた
- 皮膚レプリカプリントを用いて抗シワ効果を評価
- All Even Sweet iris粉末品0.1%配合ローションを使用

## テクニカルインフォメーション

表示名称  
イリスパリダ葉細胞エキス

性状  
細胞粉末または20%グリセリン分散溶液

推奨使用量  
0.1% (粉末) 0.5%(液体)

溶解性  
不溶、水、油に分散

## In vitro 試験結果

### 真皮内の細胞外マトリックスに関する検討

真皮では細胞外マトリックスは異なる数種類の非細胞成分からなり、物理的な細胞の足場の提供だけでなく、組織の形態形成、分化恒常性の維持に必要な生化学的、生体力学的な働きをしています。細胞外マトリックスの構成成分は主に多糖類とタンパク質で構成されます。この巨大分子は大別するとプロテオグリカンと、真皮の主要な細胞である線維芽細胞によって産生される線維タンパク質のコラーゲン・エラスチン・フィブロネクチン・ラミニンに分けられます。

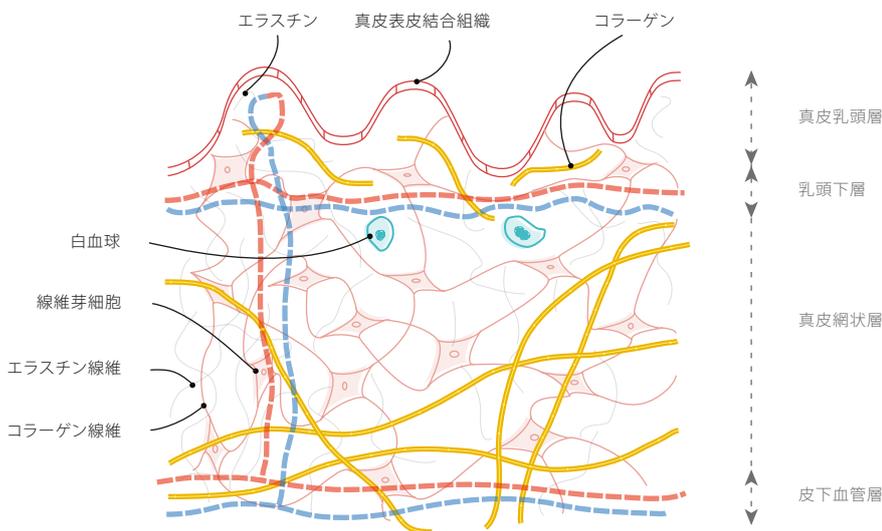
実際のところ細胞外マトリックスは常に酵素的または非酵素的に変化している動的な構造を持ちます。細胞外マトリックスは皮膚の生化学的、機械的特性(引っ張り強度や圧縮強度)に寄与します。又、細胞外恒常性及び保水性を維持する緩衝機能による保護作用を持ちます。老化した線維芽細胞によって異常な巨大分子が生成されることで、生化学的なバランスが乱れて細胞外マトリックスそのものが減少します。

### 5種類の細胞外マトリックス(プロテオグリカン・コラーゲン・エラスチン・GAG・MMP3)に対する試験検討

細胞外マトリックスを構成する複数のタンパク質についての試験検討を、線維芽細胞培養系を用いて行いました。おもに3種類のプロテオグリカンの産生について実験を行いました。プロテオグリカンはタンパク質とGAG(グリコサミノグリカン)から構成されます。GAGは長鎖のO結合型グリコシル構造を持ち、水を分子内に閉じ込めることができます。そのため、緩衝作用、水分保持作用、物理力学的な構造安定性の機能を持ちます。GAGには非常に強い水分保持機能を持った重要な酸です。GAGにはたくさんの種類があり、ヒアルロン酸は代表的なGAGの一つです。

コラーゲンはもともと不偏的に細胞間質中に存在するタンパク質で、細胞外マトリックスの中の主要な構造タンパク質です。コラーゲンは皮膚の構造に力学的な強度を与え、細胞接着や遊走・組織形成に関与しています。

MMP-3(又の名をストロメリシン-1)は細胞外マトリックス中に存在するタンパク質分解酵素で、細胞外マトリックスの代謝と細胞リモデリングに関与しています。MMP-3はコラーゲンタイプII, III, IV, IX, X、プロテオグリカン、その他の線維タンパク質を分解します。



### 0.1%,0.2%,0.5%の濃度での細胞外マトリックスに対する効果

- ペリメンブレン中のプロテオグリカンの量をそれぞれ20%,25%,28%増やした
- トランスメンブレン中のプロテオグリカンの量をそれぞれ19%,26%,34%増やした
- マトリックス中のプロテオグリカン量をそれぞれ24%,29%,30%増やした
- コラーゲン量をそれぞれ21%,26%,30%増やした
- エラスチンの量をそれぞれ23%,25%,30%増やした
- 総グリコサミノグリカンの量をそれぞれ19%,28%,31%増やした
- MMP3の発現量をそれぞれ25%,29%,31%減らした

## In vitro 試験結果

### ■ 表皮内での細胞再生効果

表皮は皮膚のもっとも外側を覆う組織で、ケラチノサイトが絶えず分裂することで約 2-11 日間かけて生まれ変わります。表皮の再生はケラチノサイトの分裂と分化によるもので、表皮細胞の成熟が高度に調節されながら進行します。ケラチノサイトは表皮の基底膜上で幹細胞から分裂して生まれ、その形を変えながら細胞表面に移動します。最終的に脱核し、ケラチンの硬いフィラメントを産生します。それらの細胞が角化層に到達すると、死細胞である角化細胞となり非常に堅牢で浸透性の低い角質バリアを形成し表皮を保護します。このようにして形成された角質もそのうち自然に皮膚上から脱落・分解されます。皮膚の細胞バランスが変化のことをホメオスタシスと呼びます

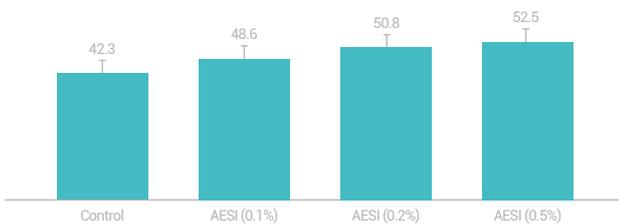
が、それは老化による物理的な変化に直接的な影響を与えます。例えば細胞の増殖率の低下による皮膚のたるみや創傷治癒のスピード、脱毛率などです。

### ■ 表皮細胞の分化と増殖率にあたる影響

All Even Sweet Irisが組織の細胞バランスを維持する機能を持つことを示すために、私たちは表皮細胞の増殖率と分化能を測定しました。KI67を細胞増殖率のマーカーとして、またフィラグリン量を細胞分化のマーカーとして測定しました。本実験はヒト表皮正常細胞を重層培養した 3Dモデルを用いて行いました。

### ■ 表皮細胞の増殖率

NUMBER OF LABELLED CELLS (KI67)



#### ■ KI67の増加

3D表皮モデル中のベース層上のケラチノサイトの増殖率については原料を 0.1%, 0.2%, 0.5% で添加した際、それぞれ 15%, 20%, 24% 増加しました

### ■ 表皮細胞の分化能の評価

フィラグリンラベル: 表皮細胞コントロール



フィラグリンラベル: 培養液中All Even Sweet Iris 0.5%添加



→ フィラグリン染色では表皮細胞の分化状態については遅延がみられました。顆粒層中では均一に染色細胞が見られたが染色強度はコントロールとくらべて弱いことがわかりました。