

実正オリジナル原料  
・アンチエイジング成分

# 特殊製法で採られたアマニ油

(表示名称:アマニ油)

— アンチエイジング効果 —

## 【特徴】

### ・肌ハリを与えるコラーゲンの産生を促進 !!

コラーゲンは肌のハリを生み出しているタンパクですが、加齢や紫外線の影響により減ってゆき、これがタルミの原因となります。

### ・肌の弾力を保つエラスチンの分解を防ぐ!!

また、エラスチンはコラーゲン同士を繋ぎ、ゴムのように伸び縮みして肌の弾力を保つタンパクですが、やはり加齢や紫外線の影響で減りシワの原因になります。

私たちは特殊な製法を用い、健康に良い食用油の素材として注目されているアマニから、皮膚細胞のコラーゲン産生を強く促進するアマニ油、及びエラスチンの分解を防ぐアマニ油を開発することに成功しました。

アマニから採られた油でこのような効果が発見されたのは、世界初です。

上記の研究成果は2022年度日本農芸化学会で発表いたしました。

### ・ヒトの皮膚でシワ改善効果を確認

当社のアマニ油が、実際にヒトの皮膚でシワ改善効果を持つことを確認しました。

## 【超臨界抽出法について】

オイルは一般的に、植物の実やタネから低温をかけて搾り取る方法(低温圧搾法)や、ヘキサンなどの有機溶剤に実やタネを浸漬する方法により採取されます。

実正では、超臨界二酸化炭素という特殊な物質を亜麻の種すなわち亜麻仁の粉に通す方法を中心に、アマニ油を抽出しています。このような採取法の違いは、アマニ油に含まれる有効成分の量に違いを生むことが示唆されています。

## 【アマニについて】

アマ(亜麻)の種子であるアマニ(亜麻仁)からは良質なオイル、アマニ油が採れ、代表的な $\omega$ -3脂肪酸として知られる $\alpha$ -リノレン酸など、不飽和脂肪酸を豊富に含む健康食材として注目されています。

# 特殊製法で採られたアマニ油のコラーゲン産生促進効果

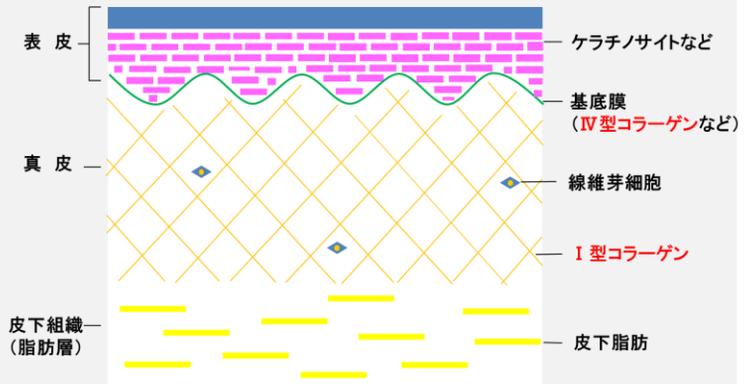
## ① コラーゲンの役割説明図

皮膚は右図のような構造をしています。最も主要なコラーゲンはI型で、太い線維の束を真皮に形成し、**肌のハリ**の基になっています。

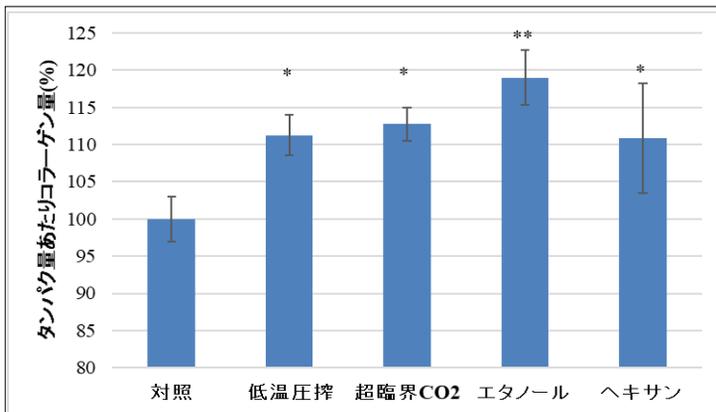
真皮と表皮をつなぐ基底膜の主要成分はIV型コラーゲンで、やはり肌のハリを保つために重要です。

これらのコラーゲンは線維芽細胞から産生されますが、**加齢や紫外線の影響で減少し、タルミの原因になります。**

### 皮膚の構造



## ② 様々な方法で採取されたアマニ油のコラーゲン産生促進効果

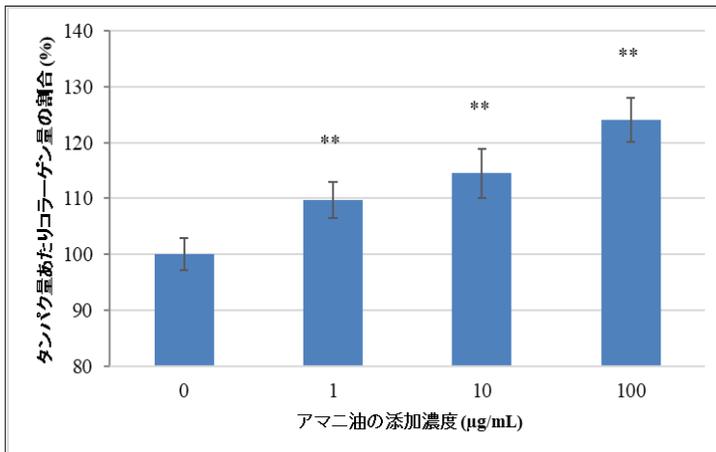


低温圧搾法、超臨界CO<sub>2</sub>(二酸化炭素)抽出法、エタノール抽出法及びヘキサン抽出法で得られたアマニ油を線維芽細胞に添加すると、いずれも細胞のコラーゲンを対照(アマニ油無添加)より増やしました。

統計学的な差はありませんが、エタノール抽出したアマニ油が最も強くコラーゲン産生を促進しているように思えます。

\*、\*\* : 対照に対し統計的に有意な差

## ③ アマニ油の濃度ごとのコラーゲン産生促進効果



エタノール抽出アマニ油は、わずか **1 µg/mL (0.0001%)** でもコラーゲンを増やす効果を示しました。

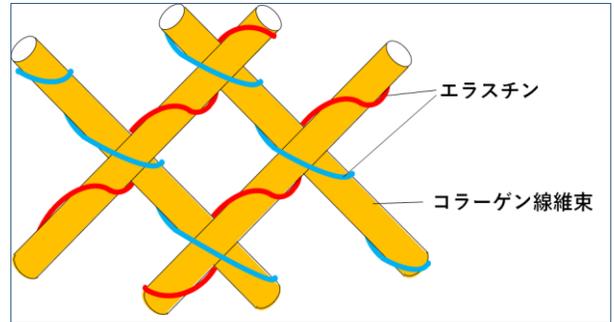
\*\* : 0 µg/mLに対し統計的に有意な差

# 特殊製法で採られたアマニ油のエラスチン分解抑制効果

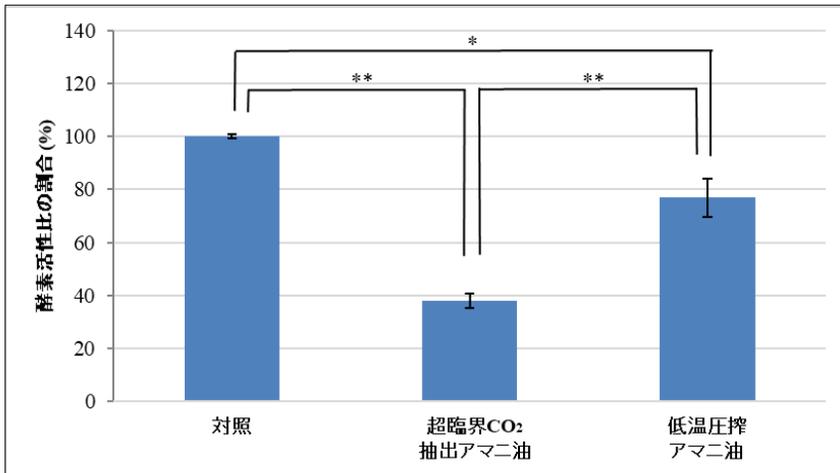
## ① エラスチンの役割説明図

エラスチンは右図のように、コラーゲン線維の束同士を結びつけています。**エラスチンはゴムのように伸び縮みする**ので、一時的にコラーゲン線維束同士の角度が変わったり、距離が離れたりしても元に戻すことができ、**この力が肌の弾力として現れます**。

しかし、加齢や紫外線の影響でエラスチンを分解する酵素が活性化すると、**正常なエラスチンが減少して肌の弾力が低下し、シワが増えてしまいます**。



## ② 様々な方法で採取されたアマニ油のエラスチン分解酵素活性抑制効果

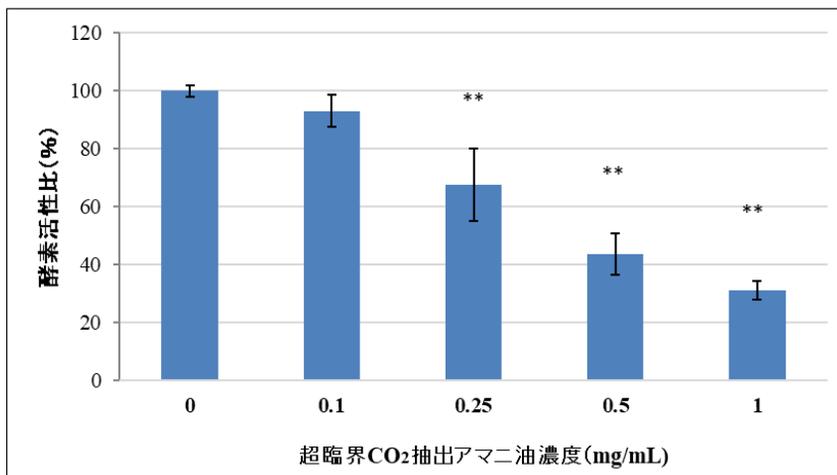


超臨界CO<sub>2</sub>抽出アマニ油は対照(アマニ油無添加)に比べエラスチン分解酵素活性を低下させ、その効果は低温圧搾アマニ油より強力でした。

エタノール抽出アマニ油とヘキサン抽出アマニ油は、試験系に物理的な影響を与えてしまい測定不能でしたが、効果なしと思われます。

\*、\*\* : 統計的に有意な差

## ③ 超臨界CO<sub>2</sub>抽出アマニ油の濃度ごとのエラスチン分解酵素活性抑制効果



超臨界CO<sub>2</sub>抽出アマニ油は濃度依存的にエラスチン分解酵素活性を低下させました。

この作用により、超臨界CO<sub>2</sub>抽出アマニ油はエラスチンの分解を抑制し、シワを防ぐ効果を発揮すると考えられます。

\*\* : 0 μg/mLに対し統計的に有意な差

これらの結果から、エタノール抽出アマニ油と、超臨界CO<sub>2</sub>抽出アマニ油を同時に製品に配合することにより、**肌のハリを保ってタルミを防ぎ**、さらに**肌の弾力を保ってシワを防ぐ**、**アンチエイジング効果**が得られるものと期待されます。

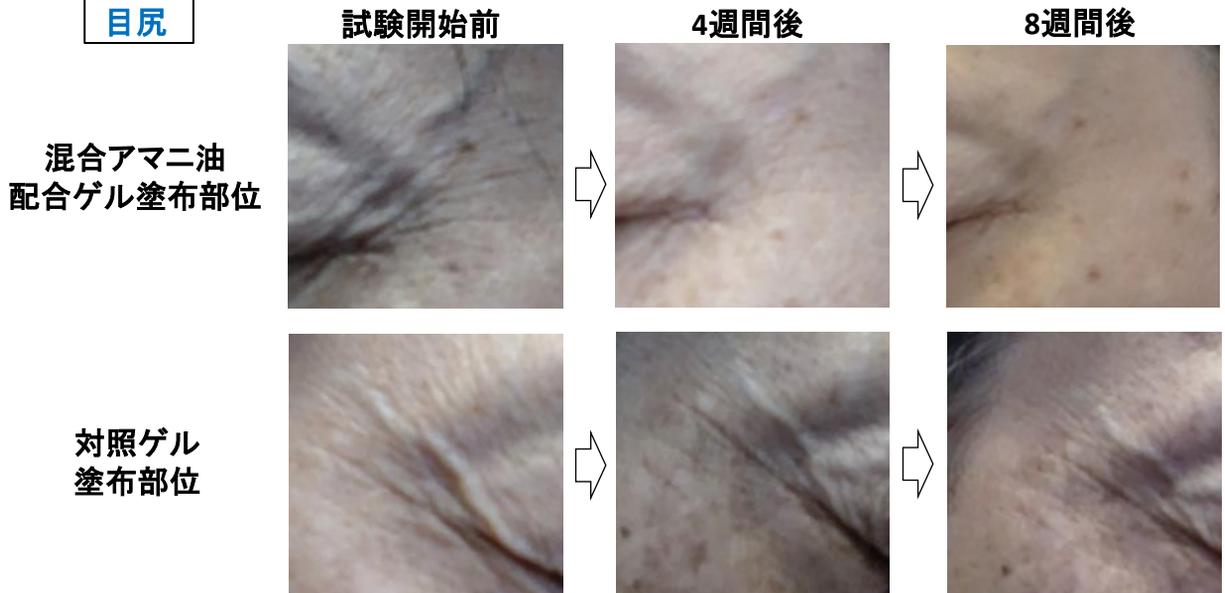
## 特殊製法で採られた混合アマニ油を配合したゲルの塗布実験

エタノール抽出アマニ油と超臨界CO<sub>2</sub>抽出アマニ油を一定の比率で混合し(混合アマニ油)、0.1%でゲルに練り込みました。これを、4名の被検者の顔の左側にできたシワの部分(目尻と眼下)に朝晩1回ずつ、8週間又は12週間塗り続けました。

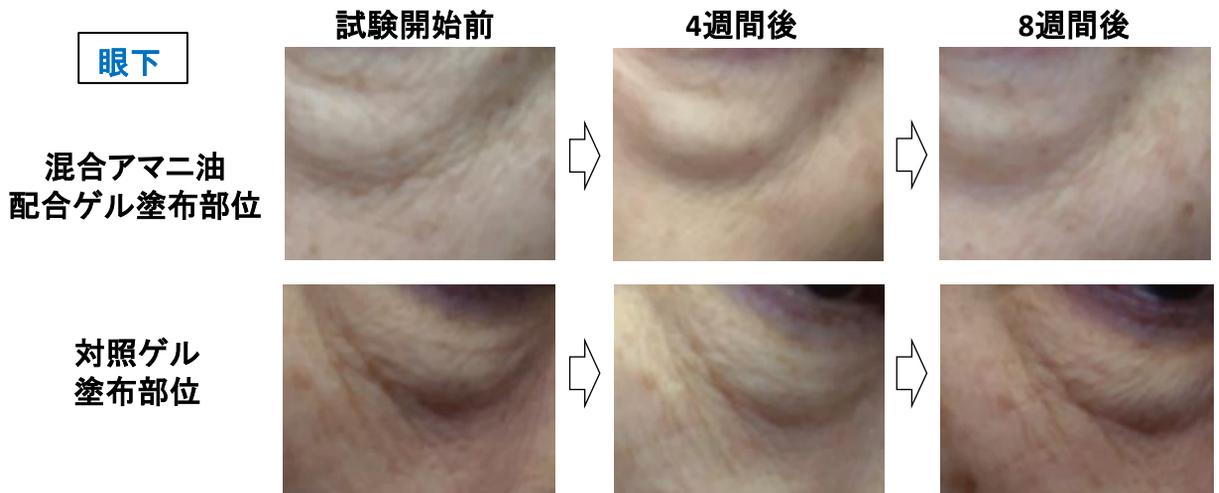
一方、右側の顔の同じ部分には、混合アマニ油を練り込んでいない対照ゲルを同様に塗り続けました。

以下に、その結果の代表例を載せます。

### 目尻



### 眼下



4名の被検者のうち1名は、外回りの業務が多い中で夏季に試験を行ったため、不安定な結果となりました。しかし他の3名に関しては、掲出の写真と同様に、対照ゲルを塗布し続けた部分のシワはまったく変化がないのに対し、混合アマニ油配合ゲルを塗布した部分のシワは時間の経過とともに明らかに薄くなり、数も減っていきました。(1名は眼下のシワが最初からほぼなかったため目尻のシワのみ)

以上の結果から、**混合アマニ油**は紫外線をケアしながら使用すれば**シワを改善する効果が期待できる**と考えられます。