



# Okra

完熟オクラシード®

- ☐ 廃棄する種子から生まれたサステナブル原料
- ☐ 肌の弾力維持
- ☐ 睡眠の質改善



QRコードで簡単アクセス



## 誕生秘話

もったいない・・・その思いから生まれたサステナブル原料



### ●生命力あふれるオクラ

アオイ科トロロアオイ属の植物でアフリカ北東部を原産地とするオクラ。日本での主な生産地は鹿児島県で、中でもその約8割を指宿市が占めており、生産量は全国一を誇ります。生命力がとても旺盛で、真夏の太陽をたっぷり浴びてグンゲンと成長します。収穫期には、一日で1.5～2倍になることもあります。



### ●わずか一日で「ゼロ」になる商品価値

オクラの収穫は時間とのたたかいです。明け方から収穫を始めますが、その日に採り切れなかったオクラはグン！と伸び、わずか一日で規格外となってしまいます。

生育が旺盛なため、日々、規格外のオクラが発生します。大きくなってしまったオクラは固くなり、せっかく育てたのに商品価値がなくなるという「もったいない」状況となるのです。



### ●完熟したオクラの種から生まれた美容原料

このオクラを救いたいと、指宿市で地域資源の活用に取り組んでいる地元の方との出会いが「完熟オクラシード®」誕生のきっかけとなりました。生命力あふれるオクラの機能性についての研究を鹿児島の大学と重ね、完熟したオクラの種子に肌の弾力を維持する機能、睡眠の質を改善する機能を確認しました。今まで焼却して廃棄するしかなかったものを活用していることからSDGsの要素も持ち合わせており、環境に配慮した製品を作りたいというご要望に対応可能な原料です。



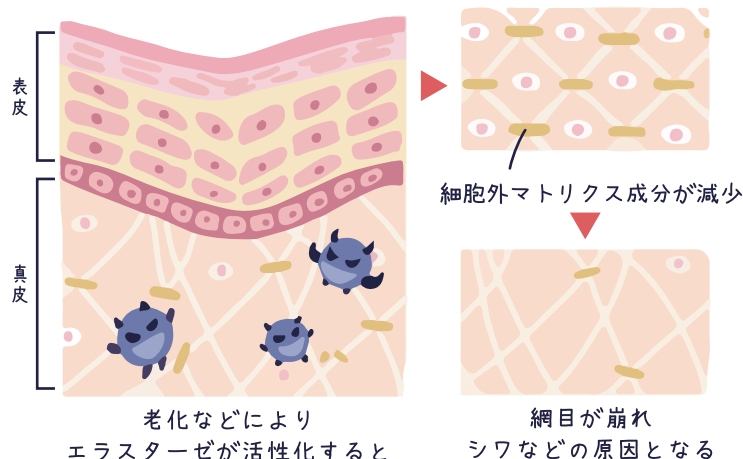
## 肌の弾力が低下する原因のひとつ ～エラスターゼ

肌の弾力は皮膚の真皮（肌の奥にある層）にあるコラーゲン繊維、弾性系繊維などの細胞外マトリクス成分によって保たれています。

加齢や紫外線、活性酸素、ストレス、エラスターゼ（弾性系繊維分解酵素）等により細胞外マトリクス成分が減少すると弾力が低下していきます。

## シワ・たるみの原因

※イメージ

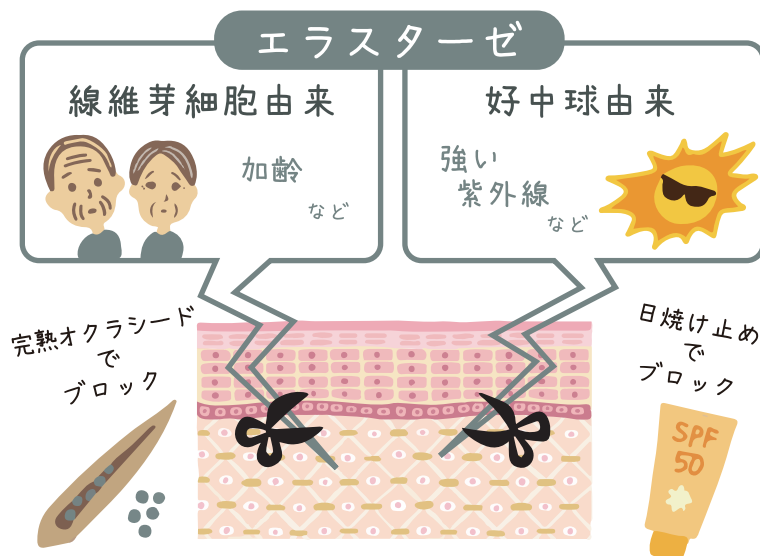


## エラスターゼ（弾性系繊維）を 阻害することが重要

肌の弾力には細胞外マトリクス成分の中でも特に弾性系繊維が影響していると言われています。

弾性系繊維を分解するエラスターゼには、加齢や日常的に浴びる紫外線で活性化する「線維芽細胞由来」と、主に強い紫外線によって活性化する「好中球由来」の2種類が存在します。日焼け止めなどの各紫外線対策は好中球由来エラスターゼを防ぐのに有効ですが、線維芽細胞由来エラスターゼを防ぐには不十分です。

線維芽細胞由来のエラスターゼには、完熟オクラシード®が有効です！

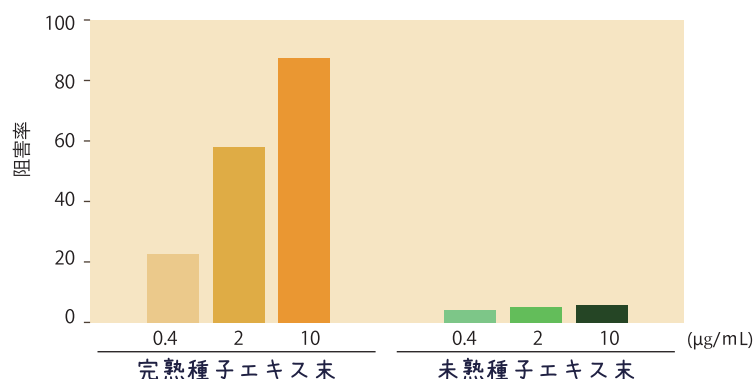


## 完熟した種子でないと意味がない

「完熟したオクラ種子」から抽出したエキス末と、普段食べている「生オクラ（未熟）の種子」から抽出したエキス末において、線維芽細胞由来エラスターゼの阻害作用を比較しました。

その結果、普段食べている生オクラの種子では効果がなく、完熟種子でないと意味がないことがわかりました。

## 線維芽細胞由来エラスターゼ阻害



### <届出表示>

本品には完熟オクラ種子由来OF4949-IIが含まれます。  
完熟オクラ種子由来OF4949-IIには、肌の弾力を維持し、  
肌の健康をサポートする機能が報告されています。



## 肌の弾力を維持する効果（ヒト臨床試験）

被験者：肌の弾力が気になる健康な日本人男女 23 名

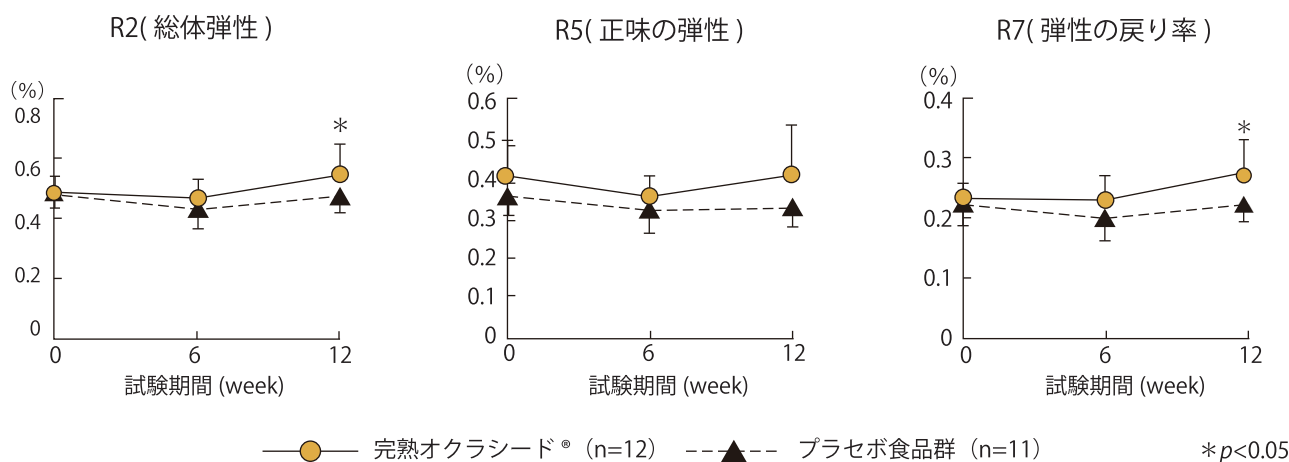
摂取量：完熟オクラシード® 300mg/ 日、12 週間摂取

評価方法：肌弾力を皮膚弾力計（Cutometer）で測定し、体感性をアンケートで評価

結果：肌弾力性の測定における R2 および R7 の値において有意な改善効果が得られた。

また体感性アンケートにおいても各肌悩みの改善で体感性が得られた。

## 肌弾力性における各パラメーターの変化



## 肌状態アンケート（VAS）

10 点を最高とし、被験者自身の肌に関する感覚をアンケートにて評価した。

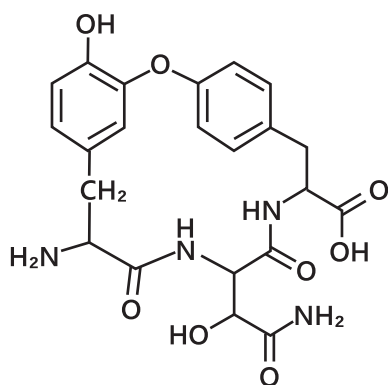
プラセボではほとんどの項目で変化がみられなかったのに対し、完熟オクラシード® では体感的に、乾燥、たるみ、ハリ・弾力、キメ、化粧ノリが改善する結果となった。

### 関与成分について

機能性関与成分：完熟オクラ種子由来 OF4949-II

規格値：エキス末中に 0.10% 以上

一日摂取量：0.30 mg



環状ペプチド構造

|       |     | プラセボ食品群<br>n=11 | 完熟オクラシード<br>n=12 |
|-------|-----|-----------------|------------------|
| 乾燥    | 0w  | 4.91±2.02       | 3.75±1.66        |
|       | 6w  | 5.55±1.63       | 4.83±1.80 *      |
|       | 12w | 5.27±1.10       | 5.67±2.02 *      |
| たるみ   | 0w  | 4.64±2.11       | 3.92±1.24        |
|       | 6w  | 5.00±1.67       | 4.00±1.48        |
|       | 12w | 4.55±1.57       | 4.67±0.98 *      |
| ハリ・弾力 | 0w  | 4.55±1.57       | 4.17±1.40        |
|       | 6w  | 5.09±1.51       | 4.67±1.37        |
|       | 12w | 4.64±1.29       | 5.25±1.54 **     |
| しわ    | 0w  | 4.55±1.44       | 4.08±1.88        |
|       | 6w  | 5.00±1.61       | 4.08±1.24        |
|       | 12w | 4.45±1.21       | 4.67±1.72        |
| ほうれい線 | 0w  | 4.36±1.69       | 4.08±1.44        |
|       | 6w  | 5.09±1.51       | 4.08±1.51        |
|       | 12w | 4.64±1.29       | 4.92±1.73        |
| キメ    | 0w  | 4.55±1.44       | 4.33±1.23        |
|       | 6w  | 5.09±1.51 *     | 4.42±1.24        |
|       | 12w | 4.64±1.21       | 5.33±1.44 **     |
| 化粧ノリ  | 0w  | 3.80±1.30       | 3.86±0.90        |
|       | 6w  | 5.00±0.71       | 3.71±1.80        |
|       | 12w | 4.80±0.84       | 5.29±1.60 *      |

平均値 ± 標準偏差

\*p<0.05, \*\*p<0.01 (0 週との比較)

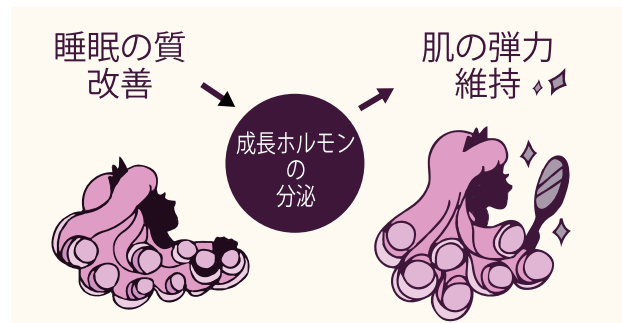
## 睡眠の質改善

睡眠の質の改善は成長ホルモンの分泌を促し、肌の弾力維持につながります



### 完熟オクラシード®は 睡眠の質を改善する効果を確認しています

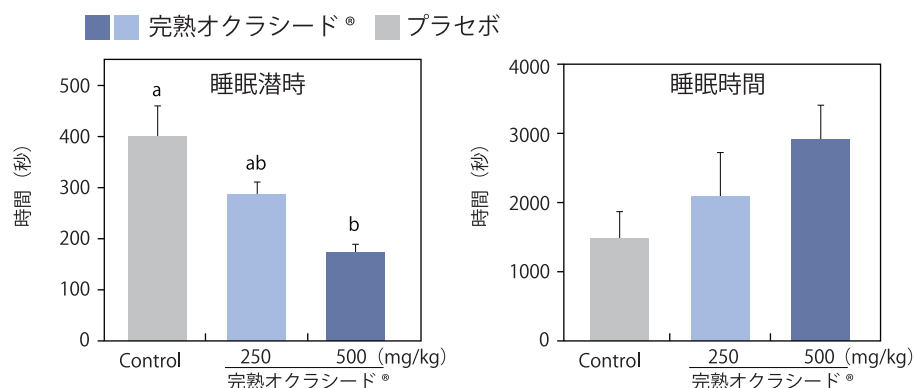
ヒト臨床試験において、睡眠の質を改善する効果を確認しています。  
睡眠の質を向上させることにより、様々なメリットがあります。  
例えば、睡眠時に最も多く分泌される成長ホルモンの恩恵を受けることにより、肌の弾力維持などといった、美容面での好ましい効果が期待できます。



### 睡眠の質の改善効果

マウスに各サンプルを経口投与した 30 分後に麻酔剤（ペントバルビタール Na）を腹腔内投与し睡眠導入を行い、マウスが寝るまでの時間（睡眠潜時）、目を覚ます時間（睡眠時間）を測定した

結果：寝るまでの時間は半分に、  
睡眠時間は 2 倍になった



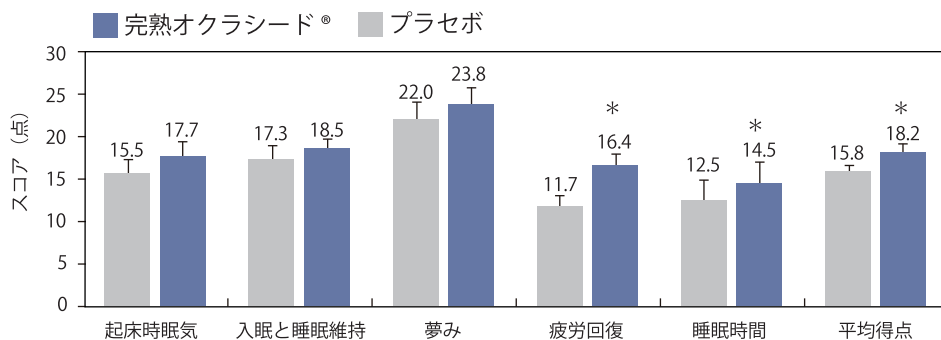
### ヒト臨床試験

被験者：ピッツバーグ睡眠調査法（PSQI）の  
得点が 5.5 以上の睡眠に障害のある  
男女 11 名  
（※5.5 以上で睡眠に問題ありと判定される）

摂取量：完熟オクラシード® 250mg/ 日、  
5 日間摂取

評価方法：睡眠感を OSA-MA 版（起床時睡眠感  
調査票）で評価

結果：OSA-MA の数値が全てにおいて改善  
した



### 製品規格【完熟オクラシード®】

| 項目                                      | 規格                   |
|-----------------------------------------|----------------------|
| 性状 外観                                   | 淡褐色の粉末               |
| 臭い                                      | 特有のにおいを有する           |
| 水分                                      | 8.0% 以下              |
| OF4949-II                               | 0.10% 以上             |
| 重金属 (Pb として)                            | 20ppm 以下             |
| ヒ素 (As <sub>2</sub> O <sub>3</sub> として) | 2ppm 以下              |
| 一般生菌数                                   | 3,000 個 /g 以下        |
| 大腸菌群                                    | 陰性                   |
| 一日摂取目安                                  | 肌弾力：300mg～ 睡眠：250mg～ |

特許 ・特許第 6807535 号 線維芽細胞増殖剤  
・特許第 6660519 号 エラスターゼ阻害剤  
・特許第 7231898 号 睡眠の質改善剤  
・特許第 7513299 号 エラスターゼ阻害剤※

※ 有効成分「OF4949-II」を特定して登録されたもの

### 製品情報

|         |                                                             |
|---------|-------------------------------------------------------------|
| 構成原材料   | オクラ種子エキス シクロデキストリン（とうもろこし）                                  |
| アレルギー表示 | 必要なし                                                        |
| 遺伝子組み換え | 不分別                                                         |
| 動物由来原料  | 使用していない                                                     |
| 製造国     | 日本                                                          |
| 原材料表示例  | 5%未満配合の場合：オクラ種子エキス、オクラ種子抽出物<br>5%以上配合の場合：オクラ種子エキス／シクロデキストリン |

- ◆包装……………内容量 1 kg～
- ◆包装形態………内容量に応じて（アルミチャック袋、ダンボール等）
- ◆保管方法………冷暗所、湿度の低いところで保管してください。
- ◆賞味期限………製造後 3 年（ただし、未開封の状態）

2024/08 版

