

化粧品用

特許取得

麴の力で、活性化する遺伝子。  
玄米麴から抽出した化粧品原料 アスペルエキスゴールド

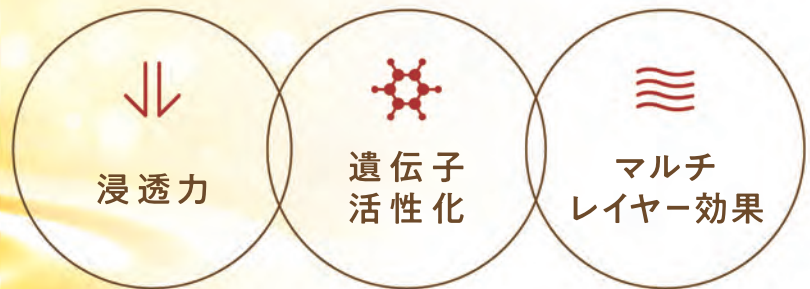


ASPER  
e x t r a c t  
• GOLD

# 肌の潜在能力を呼び覚ます 極上の一滴

「肌の健全化」と「美肌関連遺伝子の活性化」は、密接に関係します。アスペルエキスゴールドは、美肌関連遺伝子を活性化し、肌バリア機能を高めることで、高次元での美肌維持を実現する新規のグリーンテクノロジー素材です。

厳選した菌株を用いた独自のプロセスが生み出す発酵産物が、本来肌に備わっている潜在能力を呼び覚まします。

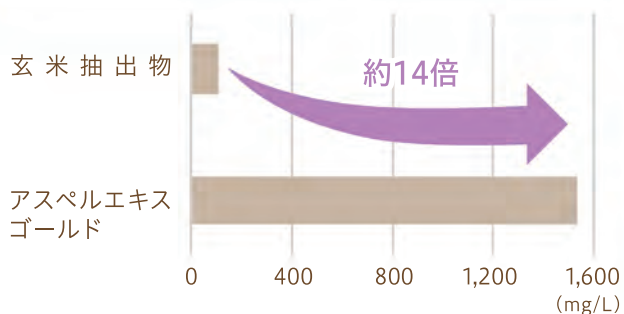


## 麹菌発酵により生まれる肌への浸透力

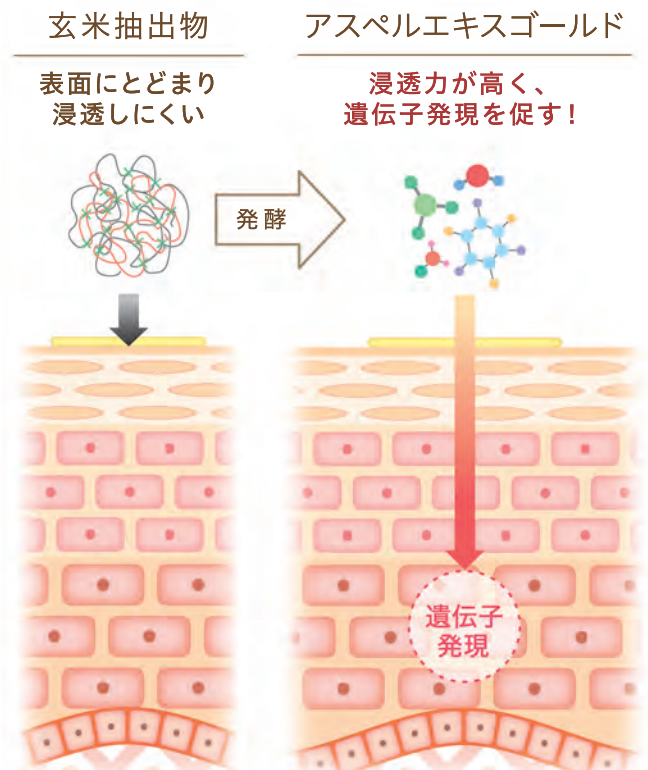
肌への浸透性が高く、効果を発揮する成分は、その分子量が500未満であることが望ましいとされています。アスペルエキスゴールド中の成分は、そのほとんどが分子量500未満のペプチドや糖類などで構成されています。

ペプチド		糖 類	
分子量範囲	分析結果	分子量範囲	分析結果
3,000以上	2%	3,000以上	6%
1,000~3,000	2%	1,000~3,000	6%
500~3,000	2%	500~3,000	9%
500未満	94%	500未満	79%
合計	100%	合計	100%

発酵前後の遊離アミノ酸量の違い (HPLC分析結果)

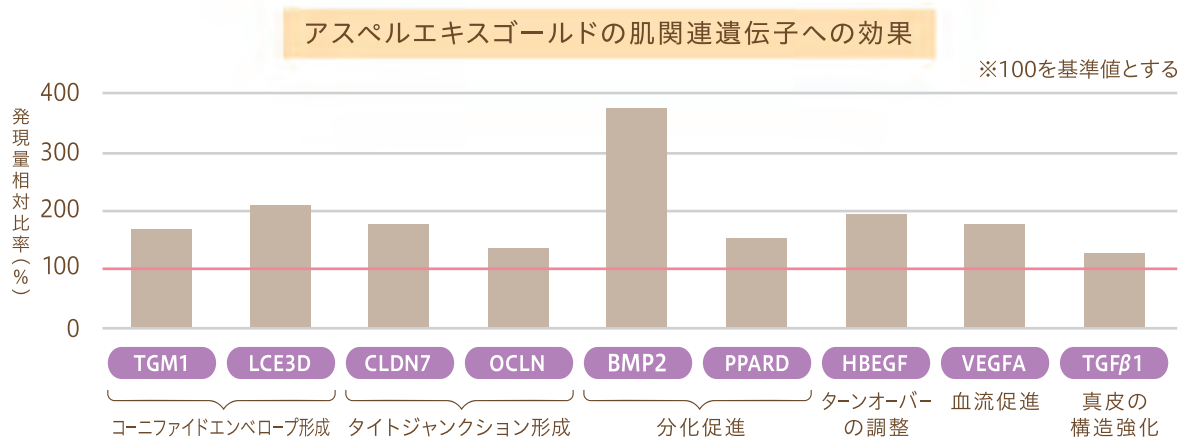


玄米を発酵することで、遊離アミノ酸量が約14倍に増加



# 発酵成分が美肌関連遺伝子を活性化

発酵により浸透力が高まったアスペルエキスゴールドが、9種類的美肌関連遺伝子を活性化することを確認しました  
特許取得 特許番号 特許第6676806号(発明の名称:美肌用遺伝子発現促進剤)



## 麴の力がもたらすマルチレイヤー効果

1

### 角層:角層バリア機能の向上

コーニファイドエンベロープ(CE)の形成促進

角質細胞の外壁としてバリア機能に関わるCE関連遺伝子の発現を上昇させます

TGM1

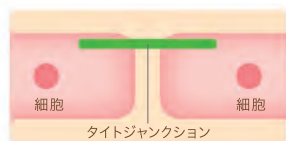
LCE3D

2

### 表皮上層:皮膚バリア機能向上

タイトジャンクション(TJ)の形成促進

TJの中心的な役割を担うクローディンやオクルディン遺伝子の発現を上昇させます



CLDN7

OCLN

3

### 表皮下層:表皮の恒常性維持

■肌の構造強化

ターンオーバー調整に関わる遺伝子の発現を上昇させます

BMP2

PPARD

HBEGF

4

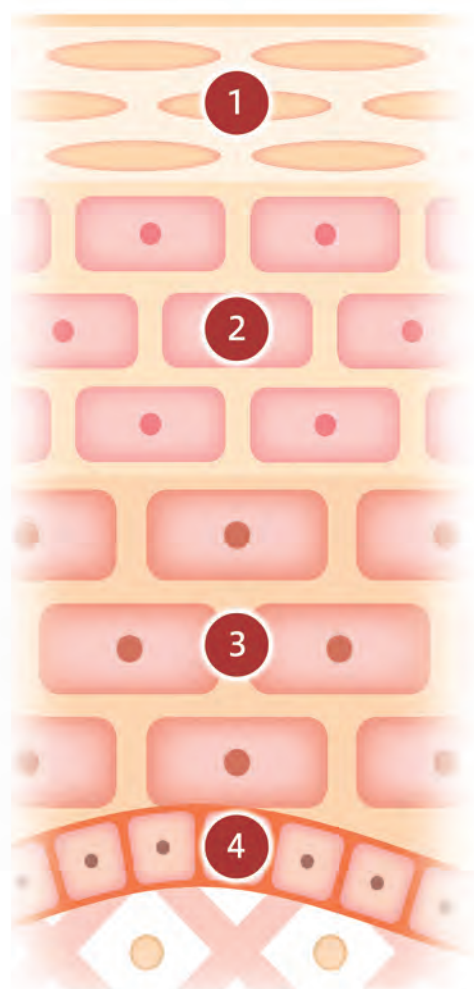
### 表皮真皮:ハリ・弾力の向上

■肌の構造強化

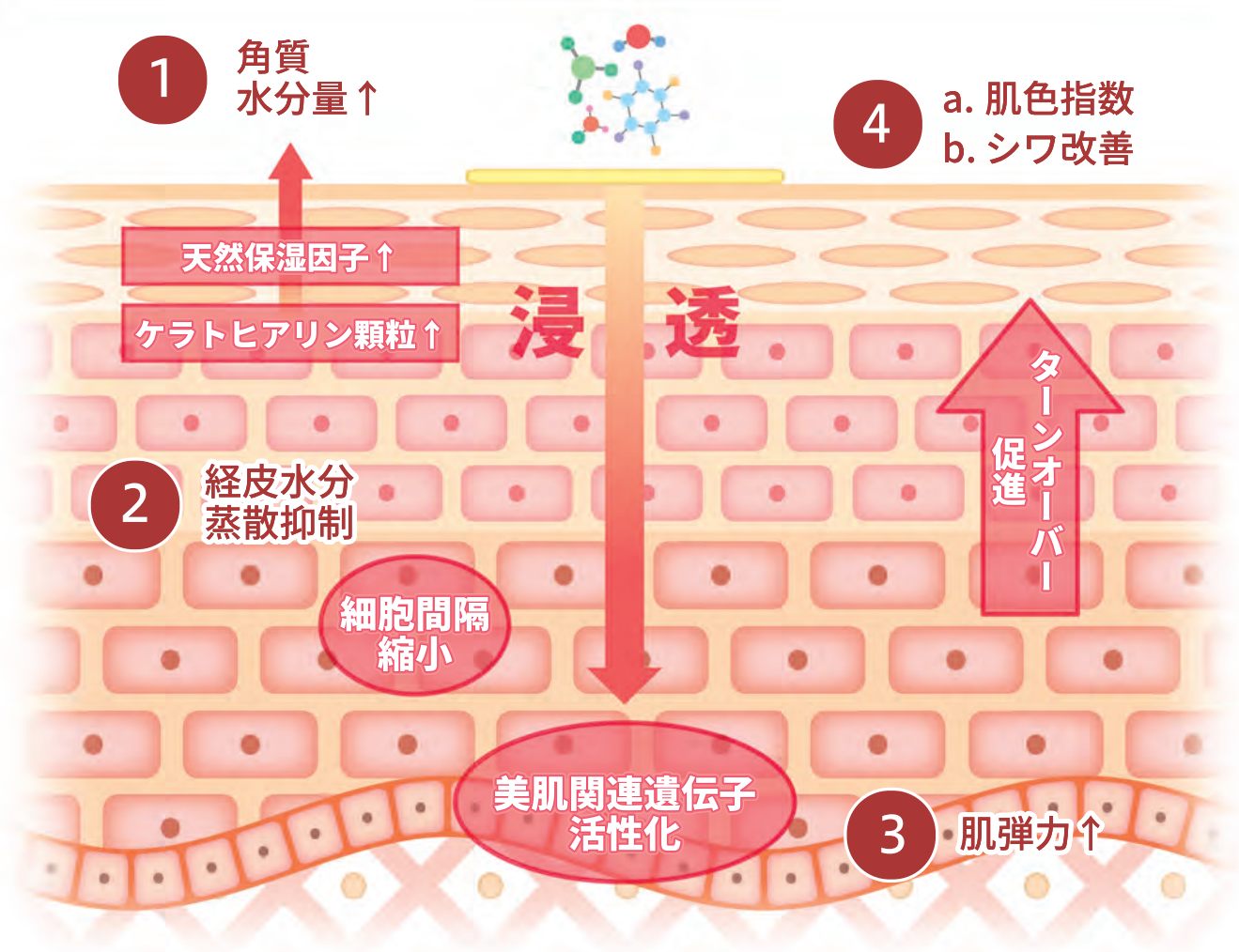
表皮真皮の構造強化に関わるグロースファクター関連遺伝子の発現を上昇させます

VEGFA

TGFβ1

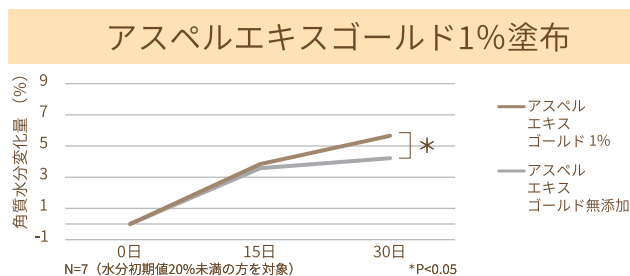
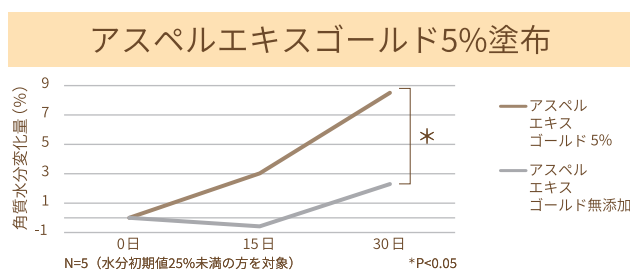


# アスペルエキスゴールドメカニズム（推察）



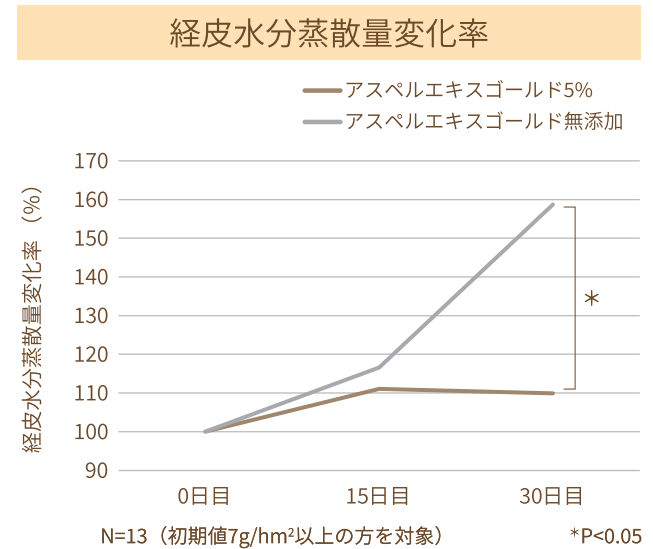
## 1 ヒトへの効果（角质水分量）

アスペルエキスゴールドの継続塗布により、肌水分量の増加を確認



## 2 ヒトへの効果（経皮水分蒸散量）

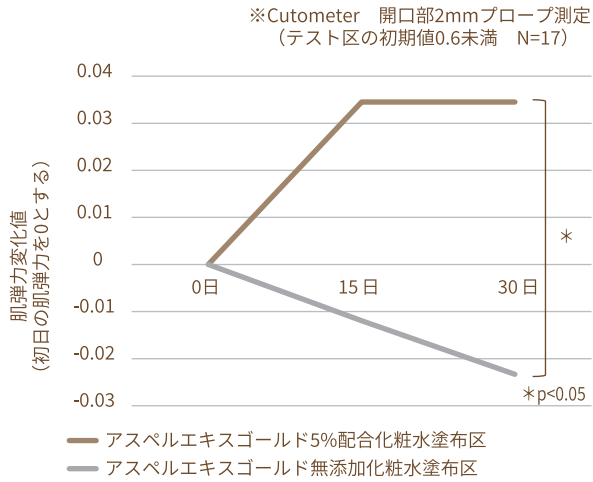
アスペルエキスゴールド5%の継続塗布による経皮水分蒸散量の上昇抑制効果を確認



### 3 ヒトへの効果 (肌弾力:顔)

アスペルエキスゴールド5%配合化粧水の塗布により、肌弾力値の増加を確認

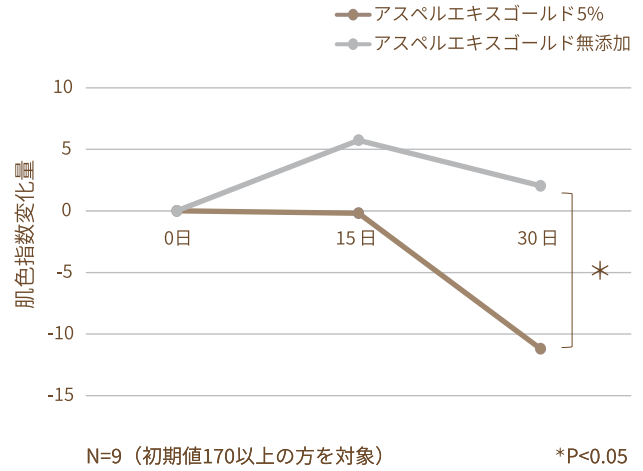
#### 肌弾力 (R2: 総弾性) の推移



### 4 a ヒトへの効果 (肌色指数)

アスペルエキスゴールド5%の継続塗布により、肌色指数が明るくなる方向に変化

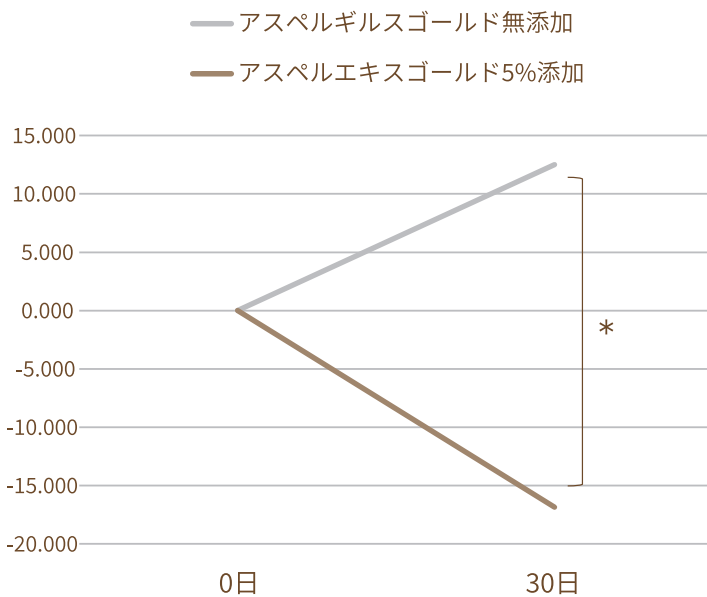
#### 肌色指数変化



### 4 b ヒトへの効果 (シワ改善)

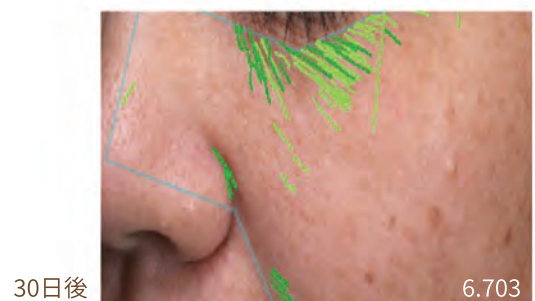
アスペルエキスゴールド5%配合化粧水の塗布により、シワスコアの減少を確認

#### シワ変化率



被験者: 50歳以上の健康な成人女性5名 \*p<0.05

VISIA による皮膚状態の解析(改善例) 50代女性



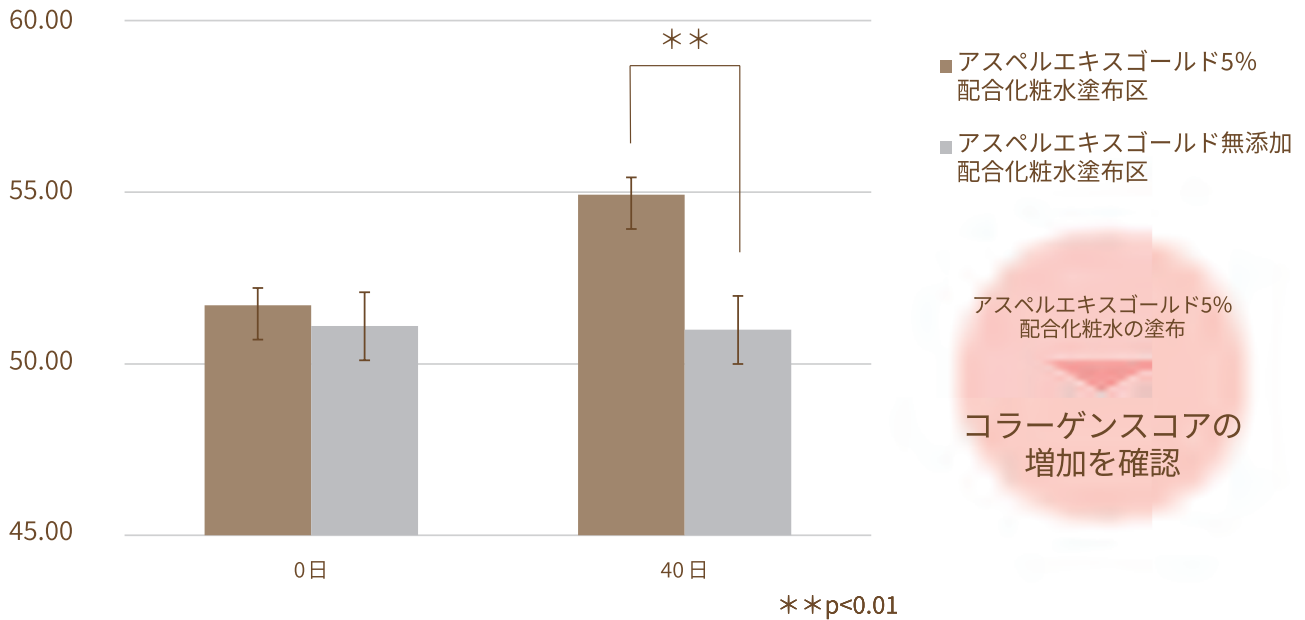
※写真右下の数値はスコアを示す

## ヒトへの効果 (コラーゲンスコア:顔)

アスペルエキスゴールド5%配合化粧水の塗布により、コラーゲンスコアの増加を確認  
※DermaLab®(皮膚専用 超音波真皮画像装置)にて測定

### コラーゲンスコアの変動 (スコア値グラフ)

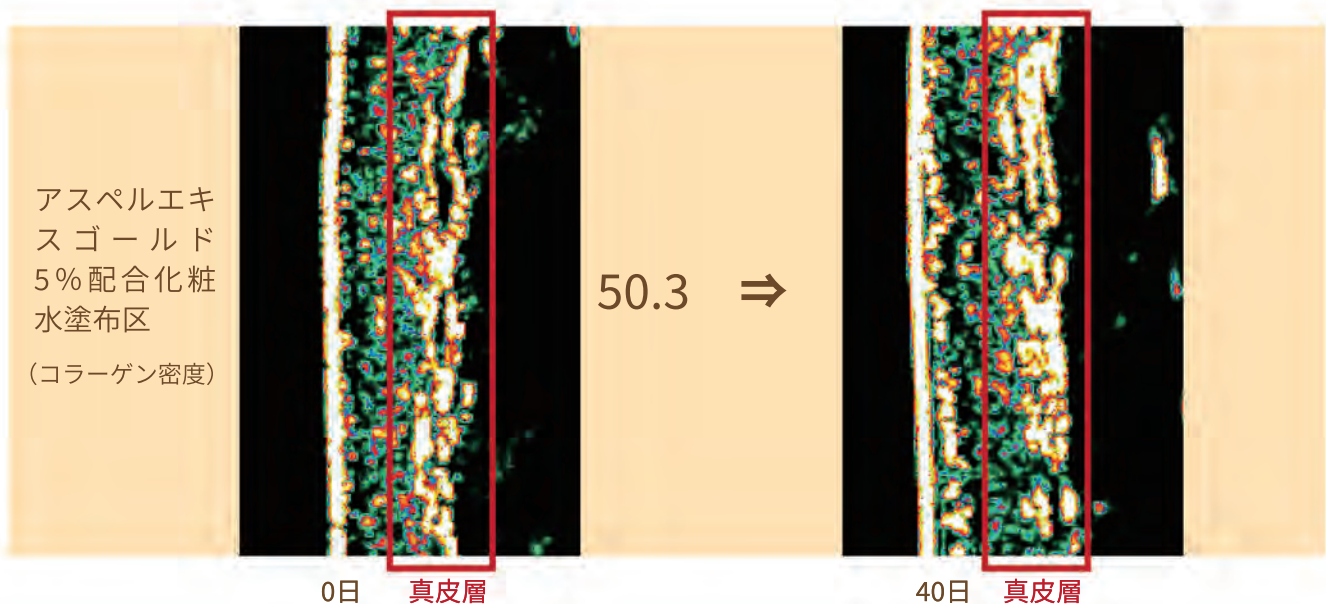
( N = 17 )



### コラーゲンスコアの変動 (肌断面エコー画像)

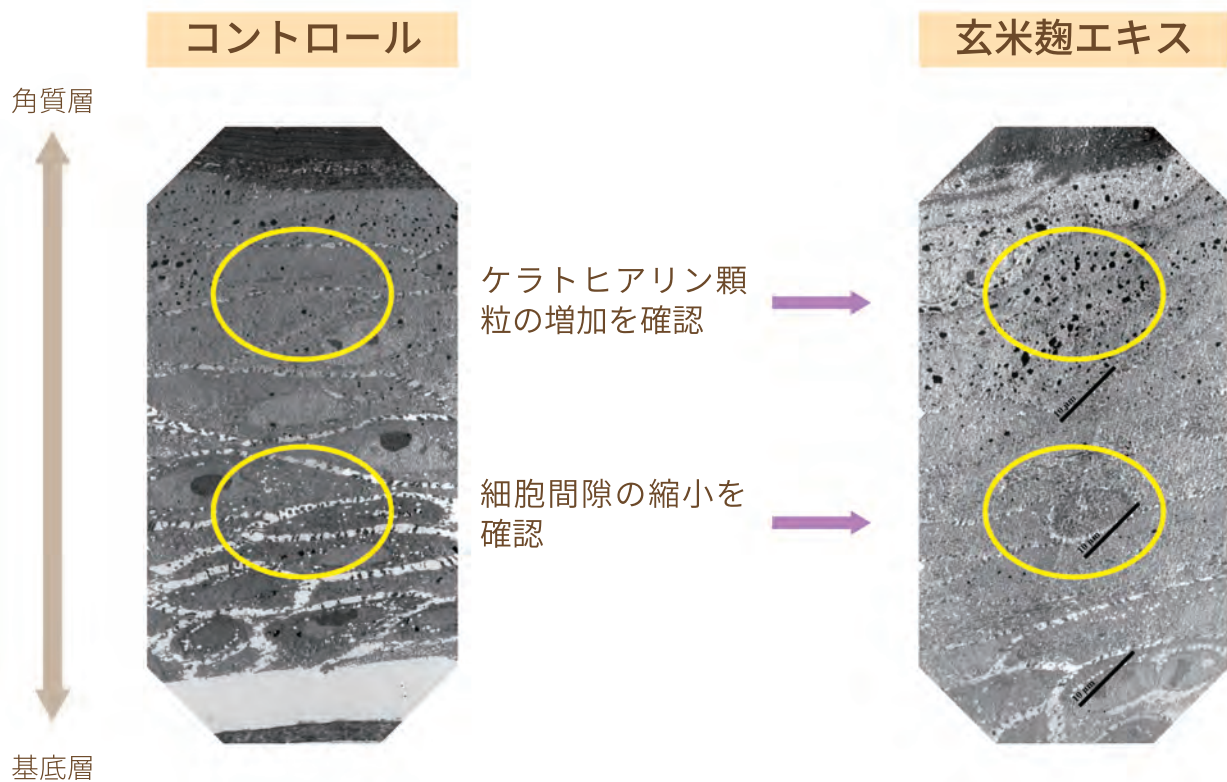
(改善例)

※コラーゲン密度の高い順に、  
白>黄>赤>緑>黒



## 細胞間隔縮小（組織学的解析）

PBS(コントロール)、もしくは玄米麴エキスを皮膚三次元培養モデルに48時間塗布し、断面構造を透過型電子顕微鏡(TEM)を用いて解析しました



## アスペルエキスゴールドと市場流通品の違い

アスペルエキスゴールドは、市場に流通している玄米麴エキスの効果（アミノ酸、ビタミン、ミネラル）に加え、ジペプチドなど、その他の麴代謝物が肌遺伝子に働きかけ、肌バリア機能を高めます。

### 市販流通品



### アスペルエキスゴールド



# オートファジー活性化について

オートファジーとは、細胞が持っている、細胞内タンパク質を分解・再利用する仕組みの一つ

## オートファジーと肌の関係性

オートファジーはアンチエイジングに関与

### 1) 加齢による老化防止

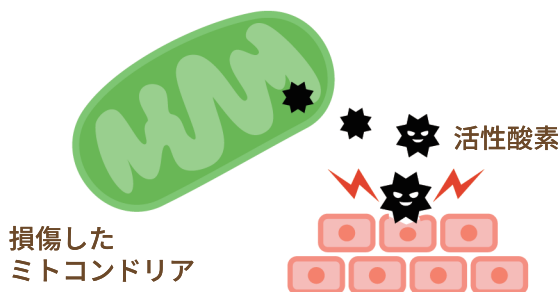
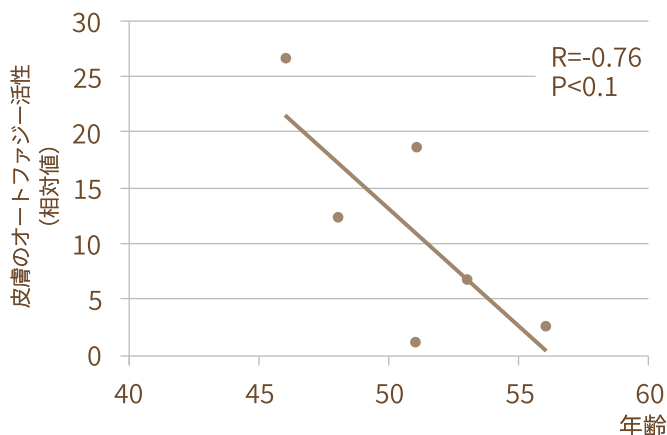
加齢により低下する皮膚オートファジーの機能を高めることで、恒常性の維持に繋がる

### 2) 活性酸素の低減化

損傷したミトコンドリアを除去することにより、活性酸素の発生を抑制する

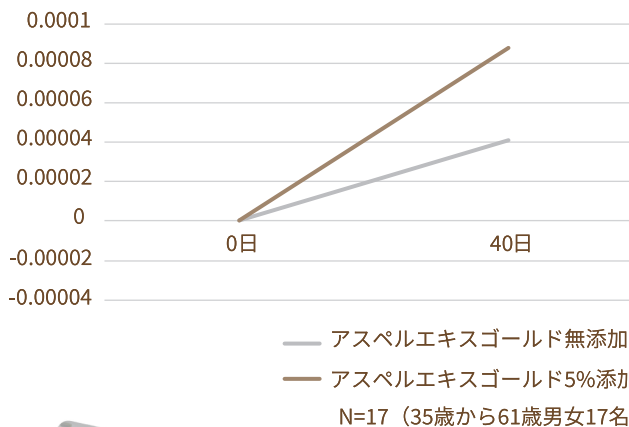
### 3) 変性タンパク質の除去

変性したタンパク質を除去することで老化を防止する

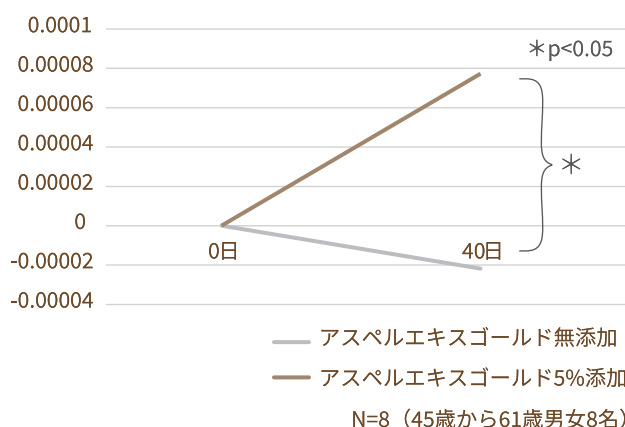


## モニター試験（透明度測定）

### 実施者全体の変化量



### 45歳以上を対象とした場合の変化量



皮膚透明度測定装置  
TransluDerm TRD(トランスルーダム)

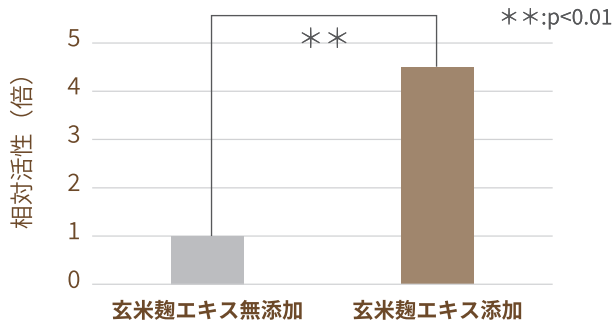
年齢が高い被験者に限定すると、40日後  
透明度が有意に上昇した



# オートファジー関連遺伝子に及ぼす影響

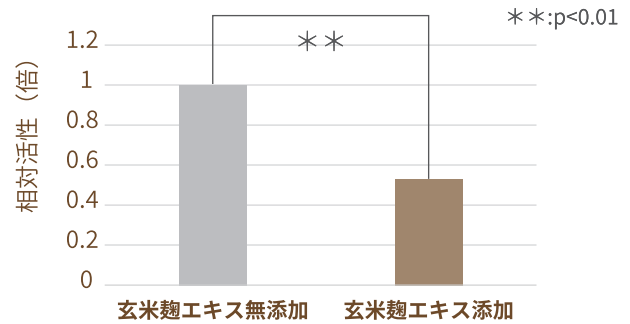
三次元培養モデルを用いたマイクロアレイ解析により、  
 玄米麴エキスがオートファジー関連遺伝子の調節に関与していることを確認

## BNIP3

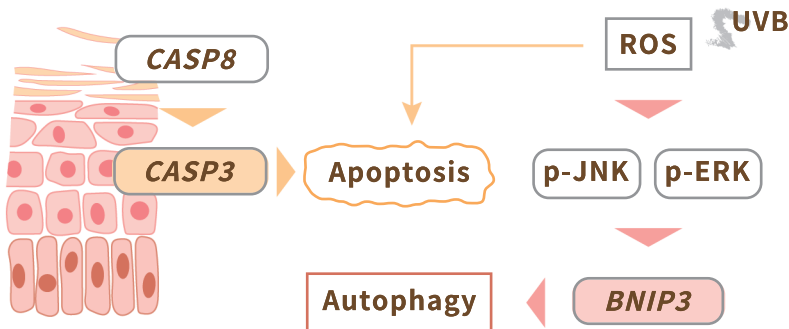


BNIP3の上昇によりAutophagyを活性化

## CASP3



CASP3の低下によりApoptosis(細胞死)を抑制



オートファジー関連分子による皮膚上皮細胞の分化調節・形態維持 森山麻里子\*, 1, 2, 森山博由2, 早川堯夫2

Roles of Autophagy-Related Gene in Differentiation and Maintenance of Epidermis Mariko MORIYAMA\*, 1, 2, Hiroyuki MORIYAMA2, Takao HAYAKAWA2 日本化粧品学会誌 Vol. 39, No. 3, pp. 192-195(2015)

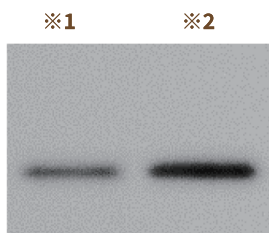
を改編

## オートファジー関連タンパク質発現レベルの評価

NHEK(正常ヒト表皮角化細胞)を分裂寿命まで継代培養した老化モデルを使用

オートファジー活性の指標となるLC3-IIの発現をウェスタンブロッティングで評価

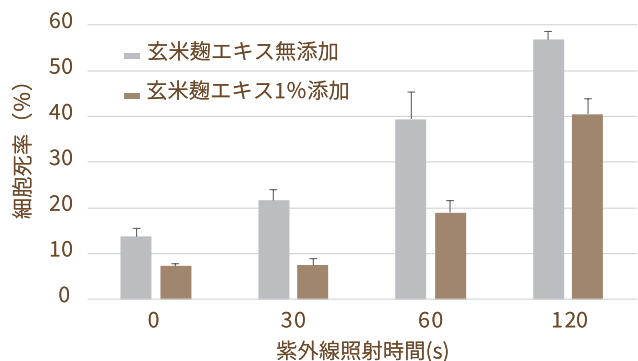
※LC3-IIとは、オートファジーが活性化されると誘導されるタンパク質です



※1: 玄米麴エキス無添加  
 ※2: 玄米麴エキス添加

## オートファジー活性化による紫外線緩和効果

紫外線照射後の細胞死の抑制  
 ⇒ 紫外線に対する感受性が緩和



麴エキスを添加している細胞はオートファジーが活性化することで紫外線照射時に細胞死を抑制 (アポトーシス)

皮膚表皮の形態維持

## 商品紹介

表示名称	日本語表記	INCI名	中文名称
	アスペルギルス培養物	Aspergillus Ferment	曲霉发酵产物
	BG	Butylene Glycol	丁二醇
	水	Water	水
	グリセリン	Glycerin	甘油

商品特徴	項目	内容
	内容量	1kg / 5kg
	保管方法	直射日光・高温多湿の環境を避けて、涼しい場所に保管ください。
	使用期限	製造から12ヵ月
	推奨使用量	5%

商品規格値	項目	規格値
	性状	淡黄色-淡褐色の液体
	pH	4.0 ~ 7.0
	一般生菌数	100個/g以下
	ヒ素	2ppm以下
	重金属	20ppm以下

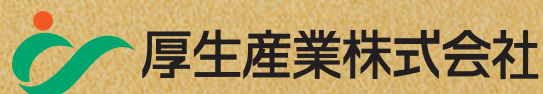
安全性試験	試験項目	安全性評価
	皮膚一次刺激性試験(代替法)	陰性
	眼粘膜刺激性試験(代替法)	陰性
	ヒトパッチ試験	陰性
	累積刺激および感作試験(RIPT)	陰性
	遺伝毒性試験(Ames試験)	陰性
	光パッチテスト	陰性
ROSアッセイ	陰性	

中国NMPA登録	Asper Extract Gold 139613-05498-9898
----------	--------------------------------------

## 麴一粒に詰まった、無限の可能性を求めて

私たちは1959年の創業以来、麴をはじめとする  
天然素材を活用し、人にやさしい製品づくりを続けてきました。  
長年麴と向きあった、発酵の技術や知識を活かし、  
これからも体の内と外から皆様の美と健康をサポートしていきます。



〒501-0535 岐阜県揖斐郡大野町加納 339-1

製品に関するご相談・お問い合わせ

TEL:0585-35-0880 FAX:0585-35-0881

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

07230111