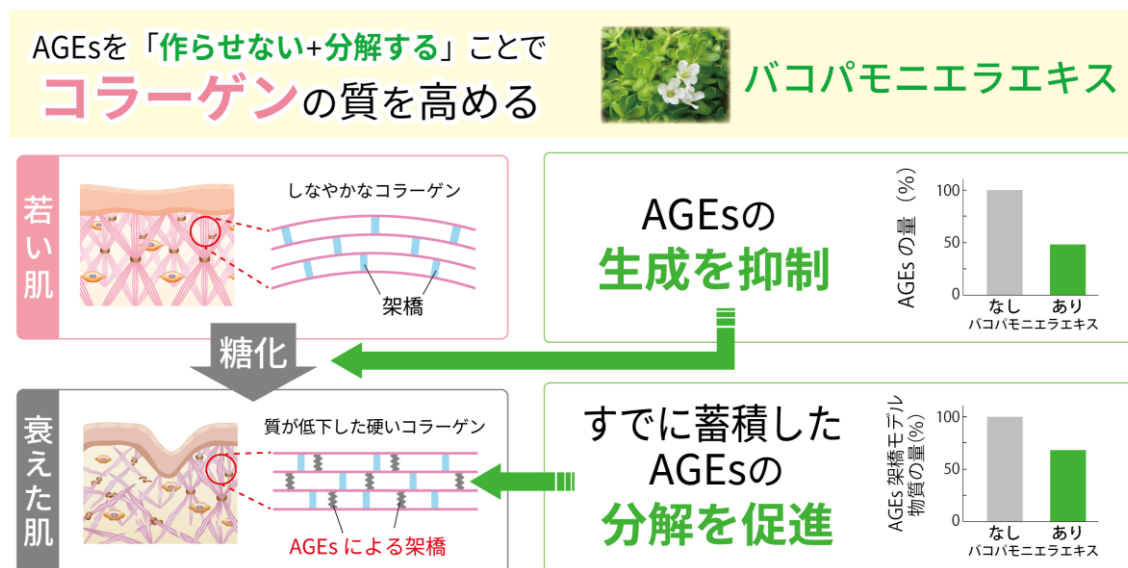


コラーゲンの「質」を高めるハーブを発見

～バコパモニエラエキスがコラーゲンの糖化を防ぎ、肌・骨・関節の働きを守る～

日本メナード化粧品株式会社(愛知県名古屋市中区丸の内 3-18-15、代表取締役社長:野々川 純一)は、インド原産のハーブ「バコパモニエラ」から抽出したエキスに、コラーゲンの質を低下させる最終糖化産物(AGEs)の「生成を抑制する効果」と「蓄積した AGEs の分解を促進する効果」があることを見出しました。

このエキスは、コラーゲン本来のしなやかさを損なう原因となる糖化から、肌・骨・関節などを守り、全身のコラーゲンの質を高めることで、加齢に伴う肌のハリや弾力、骨のしなやかさ、関節のクッション性の機能低下の改善に役立つことが期待されます。



コラーゲンは、肌のハリや弾力、骨や血管のしなやかさ、関節の円滑な動きなど、全身の健やかさを保つために欠かせない生体の成分です。こうした働きを十分に発揮するためには、コラーゲンの量だけでなく、質を保つことも重要です。コラーゲンの質を低下させる要因の一つに、糖化があります。糖は生体にとって必須の栄養素ですが、過剰に存在するとコラーゲンと反応し、最終糖化産物(AGEs)が生成されて体内に蓄積します。蓄積した AGEs は、コラーゲン線維の間に過剰な結びつき(架橋)を形成し、コラーゲン本来のしなやかさを失わせる原因となります。

メナードは、しなやかなコラーゲンを保つためには、新たな AGEs の生成を抑えることに加え、すでに存在する AGEs を減らすことが重要だと考え、そのような効果のある素材の探索を進めました。

様々な植物素材を探索する中で、インド原産のハーブ「バコパモニエラ」から抽出したエキスに、AGEs の「生成を抑制する効果」と、すでに蓄積した AGEs の「分解を促進する効果」があることを見出しました。この 2 つの効果により、肌・骨・関節など全身のコラーゲンの質を高め、これらの機能の維持・改善に役立つことが期待されます。

なお、本研究の成果は 2026 年 5 月 15 日から 17 日にかけて高松市で開催される第 80 回日本栄養・食糧学会大会にて発表します。

【研究内容に関するお問い合わせ先】

日本メナード化粧品株式会社 総合研究所 (名古屋市西区鳥見町 2-7)

TEL: 052-531-6263 Mail: k-info@menard.co.jp 研究担当: 藤村・服部 資料担当: 小椋

1. 糖化によるコラーゲンの質を低下させるメカニズム

コラーゲンは体内タンパク質の約 3 分の 1 を占め、肌や骨、関節、血管など全身の組織に広く存在しています。コラーゲン線維同士が適度な架橋によって結びつくことで、しなやかさと強度が保たれ、肌のハリや弾力、骨や血管のしなやかさ、関節の円滑な動きなど、美容と健康の維持に重要な役割を果たしています。

しかし、体内に糖が過剰に存在すると、コラーゲンと反応して最終糖化産物(AGEs)が生成されます(糖化)。AGEs はコラーゲン線維間に過剰な架橋を形成するため、蓄積が進むとコラーゲン本来のしなやかさが失われ、硬化して質が低下します。

このようなコラーゲンの質の低下は、肌のハリや弾力の低下に加え、骨のしなやかさの低下や、関節における軟骨のクッション性の低下など、全身の機能低下を引き起こす要因となります(図 1)。

今回、体内の AGEs 量を測定した結果、加齢に伴い AGEs が増加することが確認されました(図 2)。これらのことから、加齢に伴う肌・骨・関節の機能低下には、AGEs の蓄積によるコラーゲンの質の低下が関与していると考えられました。

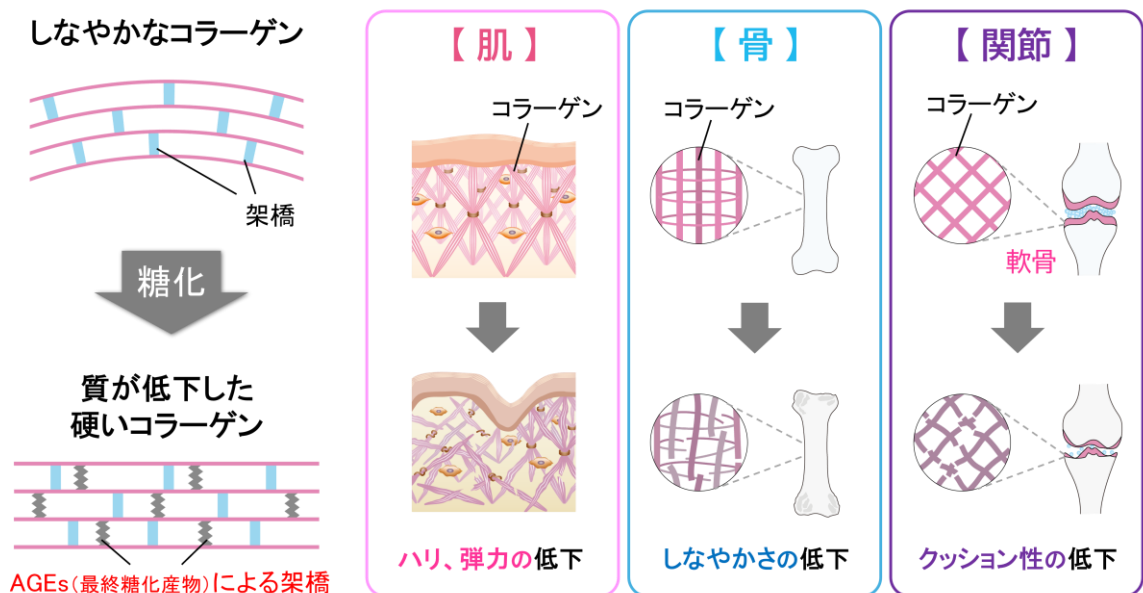
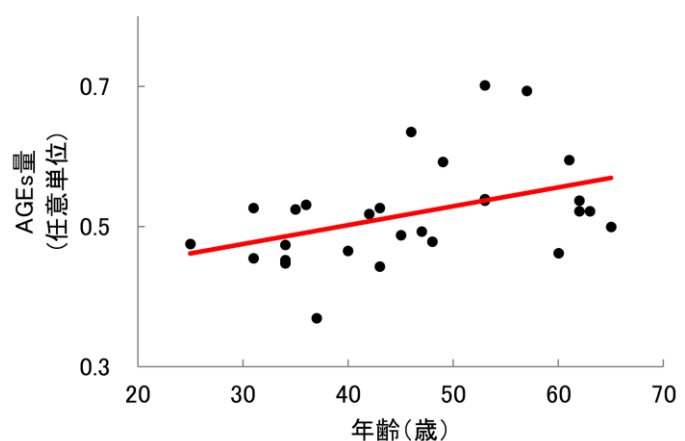


図 1 コラーゲンの糖化による影響



$n = 29, r = 0.43, p < 0.05$

図 2 体内の AGEs 量と年齢の関係

2. バコパモニエラエキスによるコラーゲンの糖化を防ぐ効果

コラーゲンの質を維持するためには、機能低下の原因となる最終糖化産物(AGEs)を「新たに生成させない」ことに加え、すでに存在する AGEs を「減少させる」ことが重要です。

メナードは今回、インド原産のハーブ「バコパモニエラ」から抽出したエキスに、AGEs の「生成を抑制する効果」と、蓄積した AGEs の「分解を促進する効果」という、2つの作用があることを見出しました。

〈 AGEs の生成を抑制する効果 〉

グルコースを加えたコラーゲン水溶液にバコパモニエラエキスを添加し、60°Cで 10 日間反応させた結果、AGEs の生成が有意に抑制されることが確認されました(図 3)。

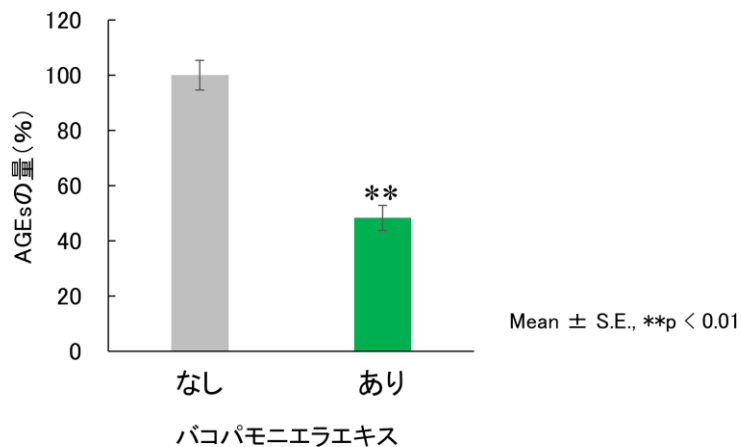


図 3 バコパモニエラエキスによる AGEs 生成抑制効果

〈 AGEs の分解を促進する効果 〉

AGEs 架橋モデル物質である 1-フェニル-1,2-プロパンジオンにバコパモニエラエキスを添加し、37°Cで 24 時間反応させた結果、AGEs 架橋構造の分解が促進されることが確認されました(図 4)。

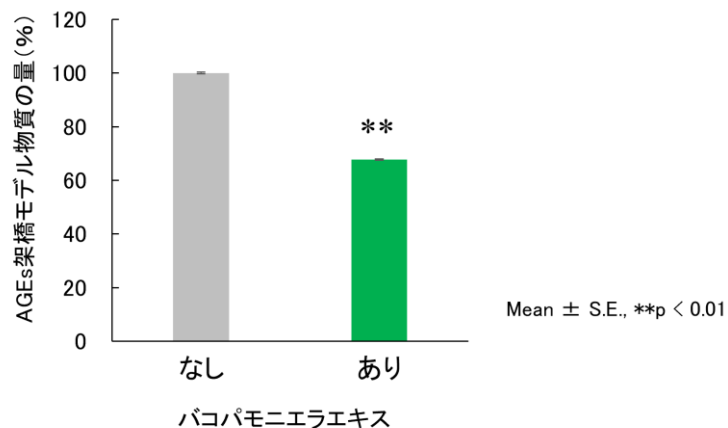


図 4 バコパモニエラエキスによる AGEs 分解促進効果

さらに、肌・骨・関節に関わる各細胞（線維芽細胞、骨芽細胞、軟骨細胞）において糖化状態を再現した実験でも検証を行った結果、バコパモニエラエキスの添加により、コラーゲン中の AGEs 量の減少が確認されました（図 5、図 6）。

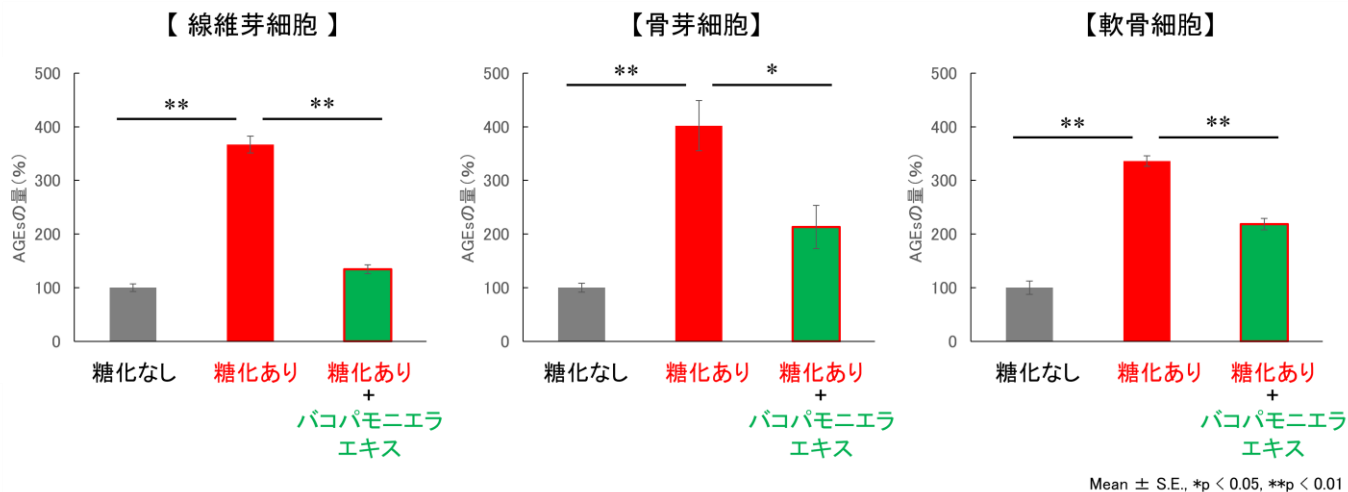


図 5 各細胞におけるバコパモニエラエキスによる AGEs 量を減少させる効果

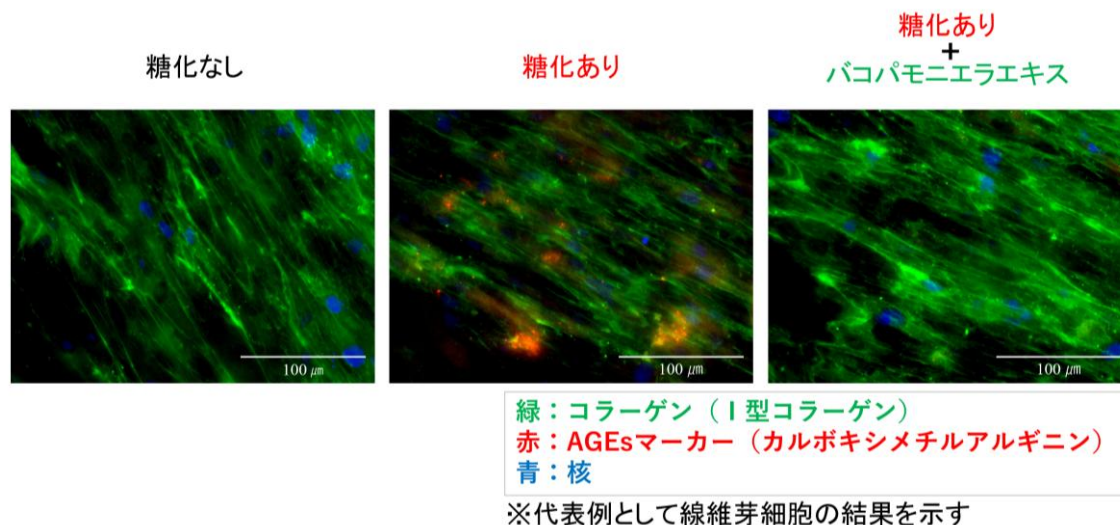


図 6 バコパモニエラエキスによる AGEs 量を減少させる効果 (染色画像)

以上の結果から、バコパモニエラエキスは、AGEs の生成抑制および分解促進という 2 つの作用を通じて、コラーゲンの質の低下を抑制する優れた成分であることが示されました。これにより、肌・骨・関節など、コラーゲンを多く含む組織の機能維持および改善への寄与が期待されます。

<バコパモニエラ>

バコパモニエラは、インド原産の湿地に生育する多年草のハーブです。卵形の肉厚な葉を持ち、白～淡紫色の花を咲かせます。ヨーロッパ、北アフリカ、アジア、南北アメリカなど世界に広く分布しています。「ブラーミ」とも呼ばれ、その名はヒンドゥー教の神話に登場する創造神ブラフマーに由来すると言われています。インドでは 3000 年以上前から美容と健康維持に用いられてきた歴史ある植物です。

