



～第14回日本抗加齢医学会総会にて発表～

**森下仁丹の独自素材「ザクロエキス」
皮膚老化抑制作用および脂肪肝抑制作用を発見、
生体内での抗糖化作用を実証**

森下仁丹株式会社(本社:大阪府中央区/代表取締役社長:駒村純一)は、当社の独自素材「ザクロエキス^{※1}」の機能性、「長寿遺伝子活性化作用」「抗糖化作用」に関する九州大学、城西大学との共同研究の中で、長寿遺伝子活性化作用に基づく皮膚老化抑制作用および脂肪肝抑制作用を発見、また生体内での抗糖化作用を実証し、その研究成果を「第14回日本抗加齢医学会総会」(2014年6月6日(金)～8日(日)、於:大阪国際会議場)で発表しました。

当社では、古くから食用果実として利用されているザクロの機能性研究を進め、これまでにタンパク質の糖による変性を抑制する抗糖化作用^{※2}、ビフィズス菌の生存を維持させるプレバイオ作用^{※3}、抗アレルギー作用、長寿遺伝子として知られるサーチュイン遺伝子活性化作用^{※4}などを明らかにしてきました。今回、九州大学との長寿遺伝子活性化作用に関する共同研究のなかで、**ザクロ由来のポリフェノール成分が皮膚細胞でも長寿遺伝子活性化作用を示すこと、また、人工的に作成した脂肪肝状態の細胞を正常化し、この作用が長寿遺伝子の活性化に基づくことを明らかにしました。**さらに、糖化が進んでいると考えられる糖尿病マウスの血中最終糖化産物(AGEs)濃度が、ザクロエキスを食べさせた群では食べさせていない群よりも低下していることを見出し、ザクロエキスは生体内でも抗糖化作用を発揮することを実証しました。

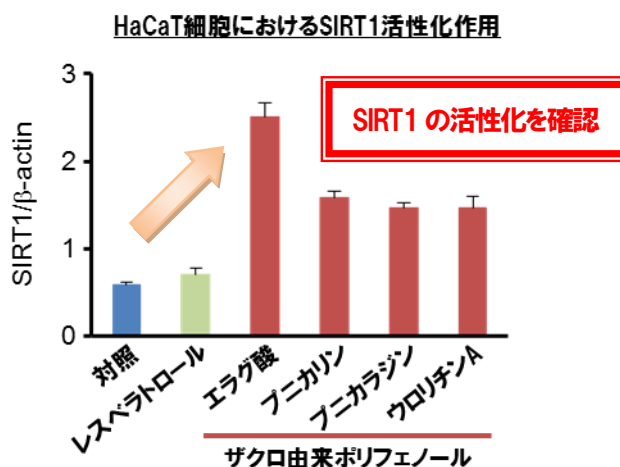
- ※1 ザクロエキス…果汁に多く含まれる糖分を除去し、ザクロ特有のポリフェノールを濃縮したエキス。
- ※2 「メイラード反応阻害剤」(特許第5538611号)
- ※3 「ビフィズス菌、または乳酸菌の生存維持用組成物」(特許出願中)
- ※4 「サーチュイン遺伝子活性化増強剤ならびにそれを用いた医薬品、化粧品、および食品」(特許出願中)

【発表の概要】

①「SIRT1をターゲットとした皮膚老化抑制ポリフェノールの探索」

(九州大学(片倉喜範准教授)と森下仁丹の共同研究)

長寿遺伝子として知られるサーチュイン遺伝子 SIRT1 の活性化は、脳や肝臓など様々な組織において抗老化効果を示すことが分かっています。今回、これまでの研究で SIRT1 活性化作用が認められている「ザクロエキス」に含まれるポリフェノール成分について、皮膚細胞(HaCaT細胞)を用いて SIRT1 活性化作用を検討しました。その結果、4種類のザクロ由来ポリフェノールが SIRT1 の発現を増強させることが分かりました。この結果から、ザクロエキスは皮膚の抗老化にも有用である可能性が示唆されました。



【リリースについてのお問合せ先】

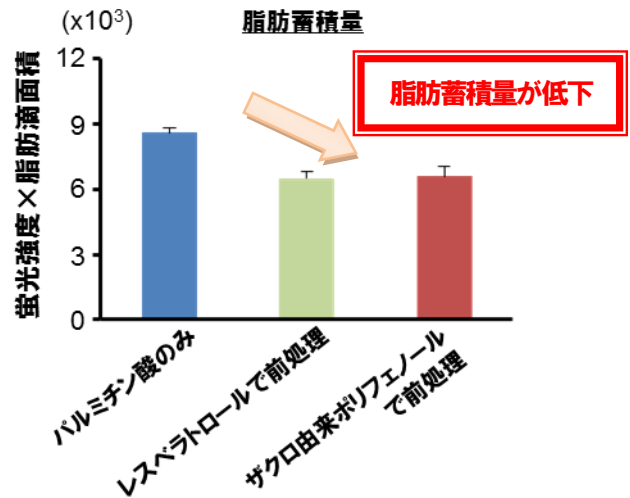
森下仁丹株式会社 広報宣伝G 担当:磯部・本山 TEL:06-6761-1134 FAX:06-6761-8108
共同PR株式会社 第六業務局 担当:長尾・呉 TEL:03-3571-5236 FAX:03-3574-1005



②「ザクロ由来ポリフェノールによる脂肪肝抑制効果とその分子基盤」

(九州大学(片倉喜範准教授)と森下仁丹の共同研究)

脂肪肝は肝臓の細胞が過剰に脂肪を溜めこんだ状態で、放置すると肝炎や肝硬変に発展する可能性があることが知られています。HepG2 というヒトの肝臓由来の細胞にパルミチン酸という物質を作用させると、人工的な脂肪肝状態が再現できます。ところが、前もってザクロ由来ポリフェノールで処理すると、パルミチン酸による細胞内の脂肪の蓄積が少なく抑えられることが分かりました。パルミチン酸は長寿遺伝子サーチュインの発現を抑制し、細胞の老化を誘導することで脂肪肝状態をつくり出しますが、ザクロ由来ポリフェノールはサーチュインを活性化させることで細胞の老化を抑え、その結果脂肪酸の合成が抑えられた、というメカニズムが推定されました。

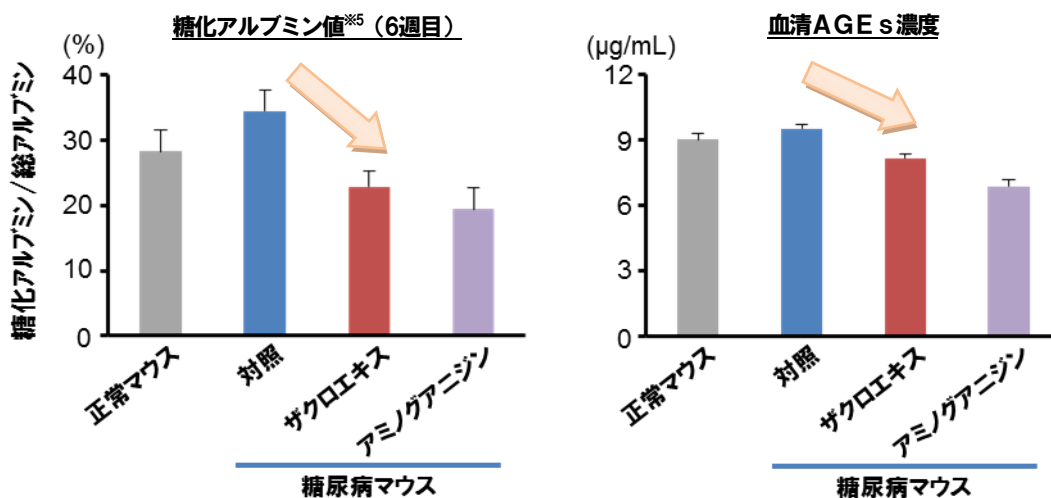


③「ザクロ抽出物の摂取は2型糖尿病モデルマウスの血中AGEs生成を抑制する」

(城西大学(和田政裕教授)と森下仁丹の共同研究)

高血糖状態が長時間続く糖尿病は、糖とタンパク質が反応(糖化)して生成する最終糖化産物(AGEs)が多く作られ、これが糖尿病合併症の原因の一つになるといわれています。試験管内での実験において強力な抗糖化作用を示したザクロエキスが、生体内でも同様に抗糖化作用を発揮するかどうか、糖尿病のモデルマウスによる実験で確認しました。糖尿病を誘導する高脂肪・高ショ糖食にザクロエキスを混ぜ込み、マウスに8週間食べさせました。その結果、血糖値は変化しなかった一方、血液中のAGEsの濃度が減少しました。このことから、ザクロエキスは体内での糖化反応を抑えることで、AGEsの生成を抑制することが明らかになりました。

糖化マーカーの低下を確認



※5 糖化アルブミン…血中に存在するアルブミンというタンパク質が糖化されたもの。生体内の初期の糖化を反映すると考えられている。

当社は、長年の生薬研究のノウハウを活用し、皆様の健康に役立つユニークな素材の研究開発に取り組んでおります。確かなエビデンスのもと、安心で安全な商品をご利用頂けるよう更なる安全性・信頼性の向上を図り、皆様の健康増進に寄与して参ります。