



～第13回日本抗加齢医学会総会にて発表～

## 森下仁丹独自の機能性食品素材「ザクロエキス」から 抗糖化作用と長寿遺伝子活性化作用の成分を新たに同定・発見

抗糖化成分…**プニカリン、プニカラジン、ポメグラニン A\*、ポメグラニン B\*** \*世界初発見  
長寿遺伝子活性化成分…**プニカリン、プニカラジン**

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、独自の機能性食品素材「ザクロエキス<sup>※1</sup>」の機能性、「抗糖化作用」「長寿遺伝子活性化作用」に関する岡山大学、九州大学との共同研究の中で、それぞれの作用を示す成分を「ザクロエキス」の中から新たに同定・発見し、その研究成果について、「第13回日本抗加齢医学会総会」(2013年6月28日(金)～30日(日)、於:パシフィコ横浜)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に注目し、その様々な機能を探索した結果、タンパク質の糖による変性を抑制する抗糖化作用、ビフィズス菌の生存を維持させるプレバイオ作用、抗アレルギー作用、そして、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<sup>※2</sup>などを明らかにしてきました。今回、岡山大学との共同研究により、**抗糖化作用を示す成分としてプニカリン、プニカラジンを同定、さらに新たな成分としてポメグラニンA、ポメグラニンBを発見しました。**また、九州大学との長寿遺伝子活性化作用に関連した研究をさらに進めた結果、ザクロ特有のポリフェノール成分から、**長寿遺伝子活性化成分として知られるレスベラトロールと同等以上の活性化作用を示す化合物として、プニカリン、プニカラジンを同定しました。**

※1 ザクロエキス…果汁そのままでもジュースでも高いとされる糖を抜き、ザクロ特有のポリフェノールを濃縮したエキス。

ザクロは食用として用いられているため、副作用のリスクも低いとされています。

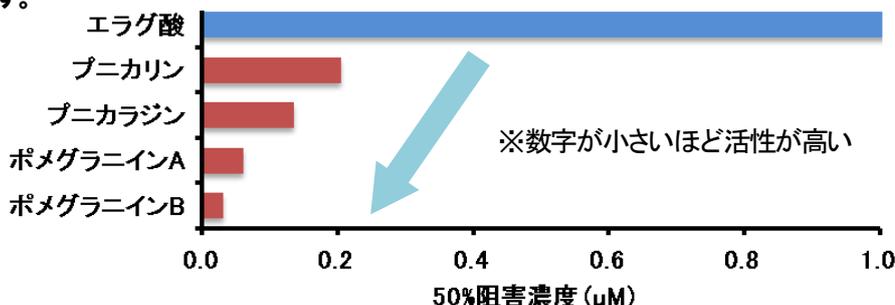
※2 「サーチュイン遺伝子活性化増強剤ならびにそれを用いた医薬品、化粧品、および食品」(特許出願中)

### 【発表の概要】

#### ①「ザクロ (*Punica granatum* L.) および含有成分の抗糖化作用」

(岡山大学(伊東秀之准教授)と森下仁丹の共同研究)

ザクロ果汁から糖を除去し、ポリフェノール成分を濃縮して作製したザクロエキスは、タンパク質とブドウ糖による糖化反応の結果作られる最終糖化産物(AGEs)の生成を強力に抑制しました。活性成分を明らかにするべく、ザクロ果肉に含まれる成分を探索したところ、ザクロ特有のポリフェノール成分(プニカリン、プニカラジン)に加え、エラジタンニンという種類のポリフェノールがいくつも連なった成分(ポメグラニン A、ポメグラニン B)の抗糖化活性も強いことが分かりました。ポメグラニン A、Bは、今回世界で初めて発見された成分です。



### 【リリースについてのお問合せ先】

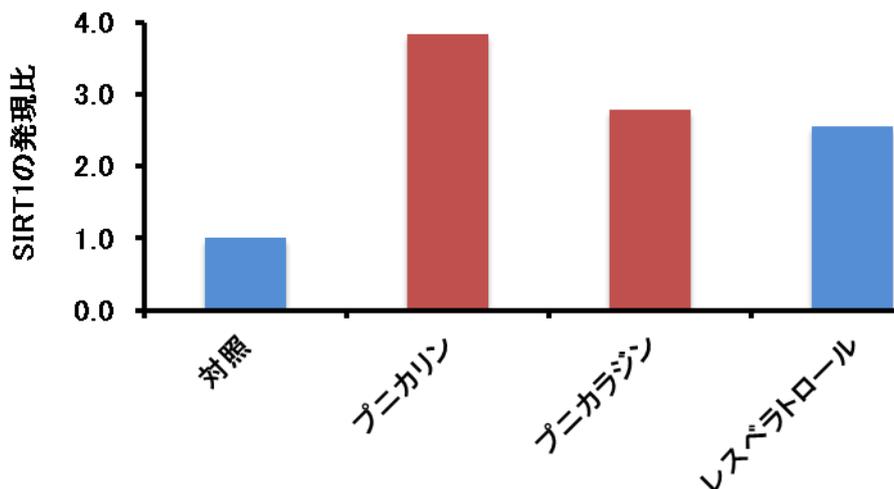
森下仁丹株式会社 広報宣伝部 担当:磯部・大北 TEL:06-6761-1134 FAX:06-6761-8108  
共同PR株式会社 第四業務局 担当:長尾・呉 TEL:03-3571-5275 FAX:03-3574-1005



## ②「長寿遺伝子活性化効果を有するザクロ由来ポリフェノールの同定とその機能性」

(九州大学(片倉喜範准教授)と森下仁丹の共同研究)

今回の研究では、ザクロエキスやその含有成分をヒトの腸管を模した細胞に作用させたとき、細胞中の長寿遺伝子(SIRT1)がどのように変化するかを確認しました。その結果、ザクロエキスに含まれる**プニカリン**、**プニカラジン**というポリフェノール成分が、SIRT1 遺伝子の増強効果を示すことが明らかになりました。また、これらの成分を作用させた細胞中の SIRT1 遺伝子の量が増えていることも確認され、**その活性の強さはレスベラトロールと同等以上であることがわかりました。**(下図)



### ■長寿遺伝子

サーチュイン遺伝子や抗老化遺伝子とも呼ばれ、カロリー制限などでも活性化される遺伝子。これまでに7種類発見されており、この遺伝子が活性化されると、様々な疾患の改善に繋がることがわかってきています。近年アンチエイジング研究の中でも、精力的に研究が行われている分野の一つです。

### ■抗糖化

人の体の中で、糖とたんぱく質（コラーゲンなど）が反応して最終糖化産物ができますが、これをできないようにする作用で、近年の研究で、肌老化（特に、シワ、ハリ低下、黄ばみ）などは、この「糖化」が原因の一つと言われており、アンチエイジング研究で注目される分野の一つです。

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、安心して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。