

山田養蜂場 共同研究成果を日本農芸化学会 2014 年度大会にて発表

## メリンジョ由来レスベラトロール<sup>注1)</sup>にアンチエイジング効果

(株)山田養蜂場(岡山県苫田郡鏡野町、代表・山田英生)では、レスベラトロール(メリンジョ由来)を加齢病態モデルマウスに投与し、老化症状の一つである「肌弾力の低下(表皮および真皮層が薄くなる)」を予防する効果があることを、清水孝彦(しみずたかひこ)准教授(千葉大学大学院医学研究院)らのグループとの共同研究で明らかにした。

これにより、メリンジョ由来レスベラトロールに、加齢によって失われる肌の弾力を保つ作用があることが示唆され、この成果は、日本農芸化学会 2014 年度大会注2)(2014年3月27-30日、於 明治大学)にて発表された。

メリンジョ由来レスベラトロールでの、老化予防の可能性に期待が高まっている。

### 発表概要

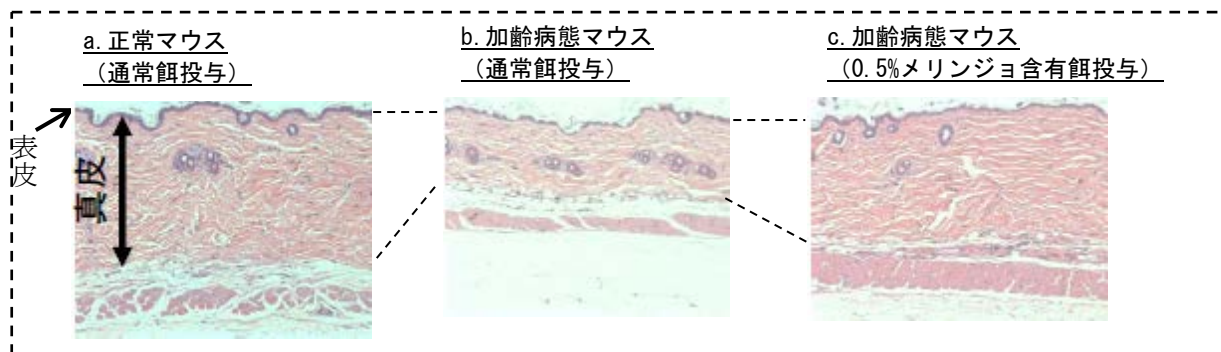
写真・発表する  
研究員の渡辺憲史氏  
わたなべけんじ



#### ■演題：レスベラトロールは皮膚老化様症状を改善する

わたなべけんじ  
(渡辺憲史 研究員/千葉大学大学院医学研究院・先進加齢医学)

■成果：老化が促進されている加齢病態モデルマウス<sup>注3)</sup>では、表皮および真皮層の厚みが、正常マウス(写真 a)と比べて薄くなりますが(写真 b)、メリンジョエキス粉末を 0.5%混ぜた餌を与えると、表皮および真皮層の厚さの減少が抑えられ(写真 c)、正常マウス(写真 a)と同程度でした。  
※演題番号：B04P08



さらに、加齢病態モデルマウスで増加している血液中の酸化ストレスマーカーの値が、0.5%メリンジョ種子抽出物含有餌を与えると有意に減少し、全身性の酸化ストレスが軽減したことがわかりました。

#### 【しみずたかひこ清水孝彦先生のコメント】

メリンジョは、食経験が豊富な食材です。今回の試験の結果から、メリンジョ由来レスベラトロールを日常的に摂取することで、肌の老化を遅らせたり、抗酸化作用による健康維持が期待されます。

～ご紹介～

千葉大学大学院医学研究院 准教授  
専門分野は、加齢医学、分子老化学。日本抗加齢医学会評議員。



## 「メリンジョ由来レスベラトロールの加齢抑制作用」

### 1. 研究の背景と目的

年齢を重ねると、代謝、骨密度、筋力など様々な機能低下が起こります。皮膚においては、新陳代謝の低下が原因で、表皮や真皮層の厚みが失われ肌の弾力が低下したり、角層が厚くなり肌色がくすみがちになるなどの変化が起こります。

老化の主な原因物質の一つとして、酸化ストレスを与える“活性酸素”が知られています。活性酸素は加齢に伴い増加し、過剰に発生すると細胞や遺伝子を傷つけます。表皮や真皮を傷つけるため、肌の弾力性の低下、しわ、乾燥、傷の治りが悪くなるなどの原因にもなります。

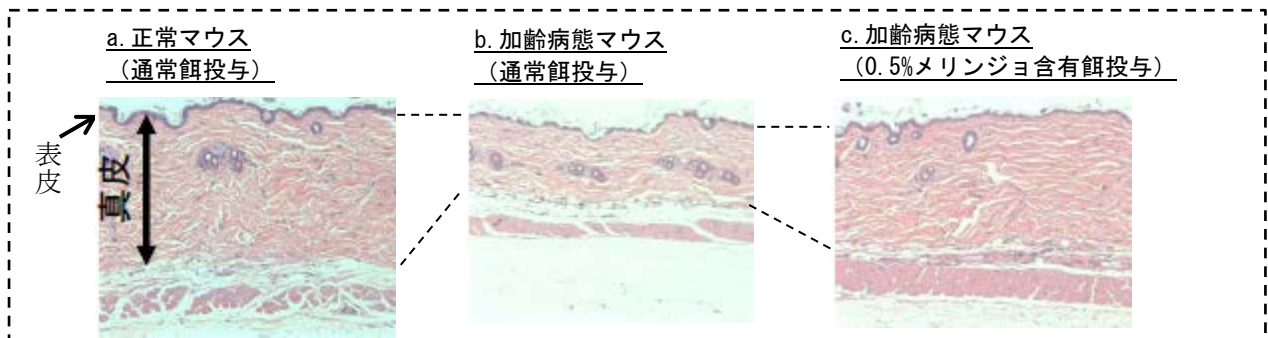
インドネシア原産の裸子植物メリンジョ (*Gnetum gnemon* L.)は、現地で一般的に常食されてきた食材ですが、その種子にはポリフェノールが多く含まれることが明らかとなり、抗酸化作用<sup>\*1</sup>や抗老化作用<sup>\*2</sup>が期待されています。本研究では、メリンジョ由来レスベラトロールのアンチエイジング作用を明らかにすることを目的に、動物試験における検討を行いました。

### 2. 試験方法

正常マウスに通常の餌を与えるグループ (a.正常群)、老化が促進されている加齢病態モデルマウス<sup>3)</sup>に、通常の餌を与えるグループ (b.コントロール群)、または0.5%のメリンジョエキス粉末を餌に混ぜて与えるグループ (c.0.5%メリンジョ含有飼料群)の3群に、それぞれ12週間自由に食べさせ、16週齢で老化様病態の有無を調べました。

### 3. 試験結果

- 1) 一般観察：正常群、コントロール群、0.5%メリンジョ飼料群ともに、摂餌量と飲水量は変わりませんでした。また、一日の行動量を調べたところ、活動量および活動、睡眠のリズムはいずれの群も正常でした。
- 2) 皮膚の解析：コントロール群では、表皮および真皮層の厚みが、正常マウス (写真 a) と比べて薄くなっていましたが (写真 b)、0.5%メリンジョ群では、表皮および真皮層の厚さの減少が抑えられ (写真 c)、正常マウス (写真 a) と同程度でした。



- 3) 血液検査：コントロール群で増加していた、血液中の酸化ストレスマーカーの一つ 8-isoprostane 値が、0.5%メリンジョ群では有意に減少し、全身性の酸化ストレスが軽減したことが示されました。

#### 4. まとめ

メリンジョエキスを摂取することで、加齢に伴い減少する表皮や真皮層の厚みが保たれました。また、血液中の酸化ストレスマーカー値が正常化したことから、個体レベルで抗酸化作用を示すことが明らかになりました。メリンジョ由来レスベラトロールは、体の錆びつきを予防し、加齢によって失われる肌の弾力を保つことが期待されます。今後、ヒトでの有効性の検証を見据え、有用成分の同定やメカニズムの解析を進めて参ります。

#### 5. 参考文献

※1 Iliya I. *et al.*, *Phytochemistry* 62, 601-6 (2003)

※2 Baur J.A., *et al.*, *Nature* 444, 337-342 (2006)

#### 6. 用語説明

注1) メリンジョ由来レスベラトロール…インドネシア原産のグネツム科植物の一種で、インドネシアでは古くから栽培され、種子や葉、花が食糧として利用されているメリンジョの特に種子に多く含まれる。グネチン C、グネモノシド A、グネモノシド D、トランス-レスベラトロールなどの総称。  
その有効性として、肥満予防作用、血管老化抑制作用、抗酸化作用、抗炎症作用などが報告されている。



メリンジョの実と種子

注2) 日本農芸化学会…農芸化学の進歩を図り、それを通じて科学、技術、文化の発展に寄与することを目的として、1924年に設立された学術団体。設立から90年の歴史をもつ、日本有数のバイオ系学術団体。毎春に学術集会が開催されることが通例となっている。  
詳細は、学会 HP (<http://www.jsbba.or.jp/about/>) 参照。

注3) 加齢病態モデルマウス…SOD1欠損モデルマウス。加齢に伴う病状として、表皮や真皮層の厚みの減少、赤血球数の減少、筋萎縮、骨密度の低下、体重の減少などが現れる。