

2024年4月12日(金)

報道関係者各位

オリザ油化株式会社

「**FemBerry™** (フェムベリー™/ストロベリーグアバエキス)」の新データ  
**血流改善作用（むくみ、冷え性の改善）だけじゃない！**  
**マウスにおける育毛作用を確認！**

オリザ油化株式会社(本社:愛知県一宮市、代表取締役:村井弘道、以下「オリザ油化」)は、冷え性・むくみ改善およびバリア機能促進素材としてフェムベリー™(ストロベリーグアバエキス)を昨年の食品開発展(10月4日~6日)で上市しています。今回、**フェムベリー™の新たな機能性として、マウスにおける育毛作用が認められました。(特許出願済)**

フェムベリー™の原料であるイエローストロベリーグアバは、キバンジロウ(黄蕃石榴)とも呼ばれるフトモモ科 *Psidium littorale* の果実です。熱帯性植物ですが、日本でも苗がガーデニング用に販売されています。当社ではこれまでに、フェムベリー™のヒト試験における冷え性・むくみ改善作用を見出し、その活性中心成分が**アデノシン(血小板凝集抑制作用)**、**グルコシルセラミド(GlcCer)**と**ジガラクトシルジアシルグリセロール(DGDG)(血管バリア機能改善作用)**であることも明らかにしています。



写真1. ストロベリーグアバ(イエロー)の果実

今回の新発見に至った背景として、COVID-19の後遺症の中に脱毛が報告されており、髪に悩みをもつ方々が増えてきています。富士経済の「スカルプケア・発毛剤の国内市場調査結果」によると、年々ヘアケア商品の需要が右肩上がりに増加しています。脱毛は、加齢やホルモンバランスの乱れなどにより、毛周期や頭皮の血流が悪くなることが原因であると知られています。市場で販売されている多くの健康食品原料の作用は、活性型男性ホルモンの産生を抑えるものであり、男性にのみ焦点を当てた製品の開発が多くなされています。一方、女性型脱毛症や頭皮の血流に対する育毛作用の原料は少なく、男性・女性両者に効果が期待できる製品は少ないです。今回、オリザ油化株式会社では、育毛に関する血流改善作用を有するフェムベリー™(ストロベリーグアバエキス)に健常マウスにおける育毛作用を見出したのでそのデータを紹介します。

### 「C3H マウスにおける育毛作用」

動物実験では、C3H マウスを使用しました。C3H マウスとは、特定週齢において均一で同調したヘアサイクルを有しているため、除毛処理すると均一にヘアサイクルを成長期に移行させることができる特徴を持っています。これまでにヒトで発毛効果を実証されているミノキシジル等の成分については、C3H マウスでも同様に発毛効果を実証されているため育毛評価試験で使用されています。

方法はマウスの背中を剃毛し、プラセボ投与群とストロベリーグアバエキス (SGE) 投与群に分けました。その後、剃毛部位を投与 13、18、21 日後に撮影し、発毛面積値の群間比較を行い、育毛作用を評価しました。

図1、2より、プラセボ群と比較して、**SGE 投与群ではすべての撮影日において、有意な発毛面積値の増加が認められました。**この結果より、SGE には動物試験による育毛作用が認められました。

さらに SGE の育毛作用のメカニズム解明試験を実施した結果、**毛乳頭細胞の増殖や血管拡張因子である VEGF (血管内皮細胞増殖因子) を増加させている**ことが判明しました。

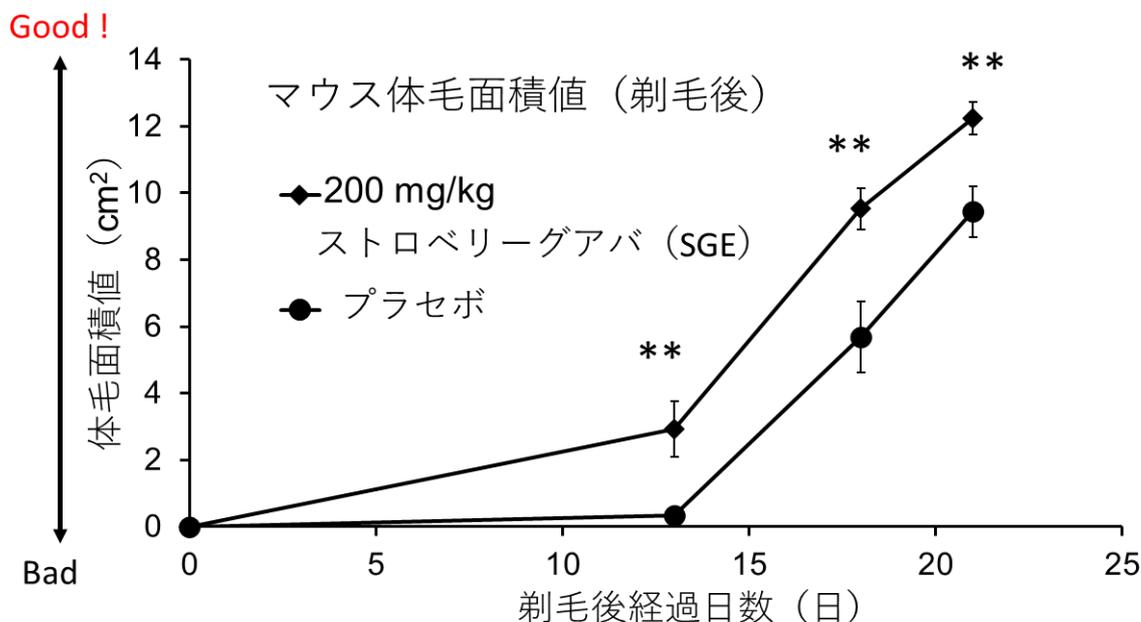


図1. マウスにおけるストロベリーグアバエキス (SGE) の体毛面積値増加作用

各値は平均値と標準誤差 (SE) で示した (n=8)、群間有意差:  $p < 0.01$ ; \*\*

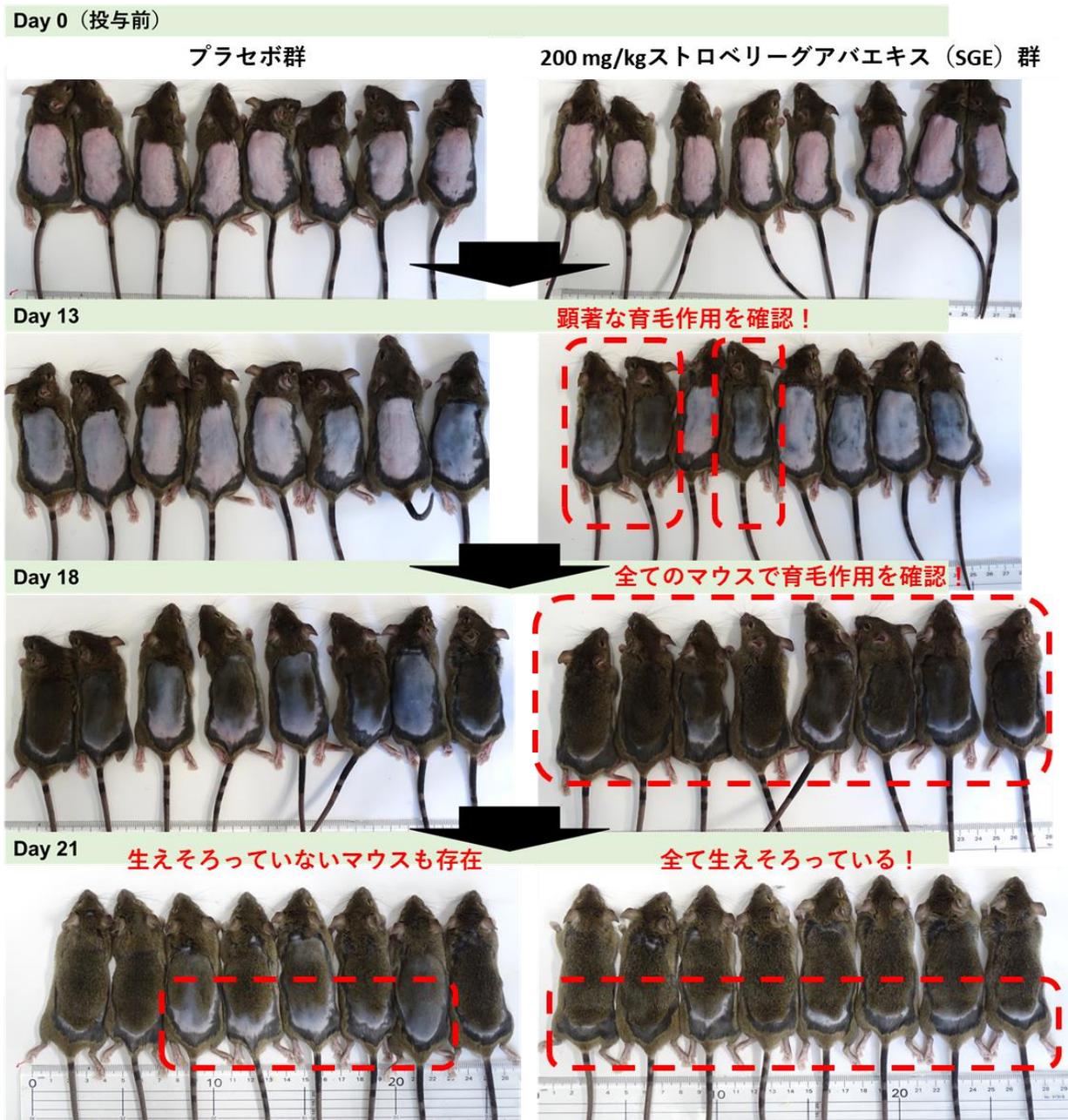


図2. マウスにおけるストロベリーグアバエキス(SGE)の体毛面積値増加作用(実際の写真)

### 【ストロベリーグアバエキスの育毛作用メカニズム】

VEGF(血管内皮細胞増殖因子)は、毛細血管などを新たに作り出す働き(血管新生)を促す作用があり、血流改善作用においては有名な因子です。一方、このVEGFは育毛作用にも深く関与しており、毛の母体である毛乳頭細胞や毛母細胞の増殖を促す作用として知られています。

そこで、上記試験で使用したマウスの背部皮膚中の VEGF タンパク質量を Western Blotting 法で確認しました。

図3より、プラセボ群と比較して **SGE 群では皮膚中の VEGF タンパク量が増加していることを確認**しました。以上の結果をまとめると、SGE は毛乳頭細胞の増殖や血管新生の働きを促す VEGF を増加させ、育毛作用を持つことが判明しました。

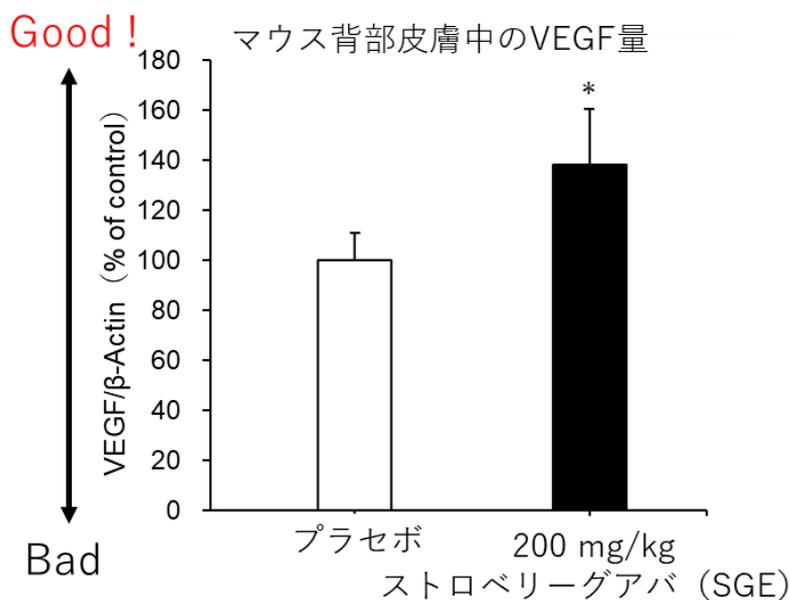


図 3.マウスにおけるストロベリーグアバエキス(SGE)の皮膚中の VEGF 増加作用  
各値は平均値と標準誤差(SE)で示した(n=8)、群間有意差:  $p < 0.05$ ; \*

オリザ油化ではフェムベリー™ を、血流改善によるむくみや冷え性の改善、および保湿作用だけでなく育毛作用を訴求した美肌訴求製品にもお使いいただける総合フェムケア素材として販売しております。さらに今回取得した育毛データは、**男性型脱毛症などの疾患モデルマウスではなく、健常なマウスを使用した作用であるため、男女に効果が期待できます**。また、ストロベリーグアバは伊豆地域でも栽培されており、ジャムや生食として嗜まれ、食歴もある安全なフルーツです。フェムベリー™ は、風味もよく、水溶性にも優れているので、幅広い加工食品に配合が可能です。

この結果をふまえ、今後は育毛活性成分の新たな探索試験や更なる機能性データを取得し、科学的エビデンスを積み重ね、日本原産の原料を世界各地に認知されることを期待して活動を強化して参ります。