

**桜の花エキスだけじゃない！**  
**「紫茶エキス」、「マキベリーエキス(Delphinol®)」の**  
**AGEs産生抑制とAGEs分解作用のW糖化ストレス改善作用を発見！！**

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、「桜の花エキス」の抗糖化作用を世界に先駆けて発見し、抗糖化美容素材として、2010年5月に上市した。これまでに国内外の食品ならびに化粧品企業の美容訴求商品に採用されてきたが、このたび、オリザ油化は「桜の花エキス」に続く抗糖化素材として、「紫茶エキス」と「マキベリーエキス(Delphinol®)」における抗糖化作用の特許を出願したことを発表する。

オリザ油化は、2012年に南米チリ原産のデルフィニジン(Quercetin)を主成分としたアントシアニン(Anthocyanin)を豊富に含む抗ドライアイ訴求素材として「マキベリーエキス(MaquiBright®)」を、さらに2018年には美容訴求素材として「マキベリーエキス(Delphinol®)」を上市した。チリ南部の先住民マプチェ族が引用しており、滋養強壮、健胃、鎮痛、解熱等々に有効と伝承されている。一方、2013年にケニア産の1,2-di-Galloyl-4,6-Hexahydroxydiphenoyl-β-D-Glucose(GHG)をはじめとするポリフェノールやアントシアニンを豊富に含むダイエット訴求素材として「紫茶エキス」を上市した。紫茶は、ケニア茶業研究財団が約25年の歳月をかけて作り出した新品種のお茶である。ケニアの赤道直下で、なおかつ標高1500~2500メートルの高地で栽培されており、紫外線から身を守るために、多くのポリフェノールやアントシアニンが含まれていると言われている。この度、新たな生理活性機能として、抗糖化作用の一つであるAGEs産生抑制作用と、AGEs分解作用のWの効果で糖化ストレス改善ができることを明らかにした。

AGEs産生抑制作用としてグルコースとアルブミンの混液に「紫茶エキス」、「マキベリーエキス(Delphinol®)」をそれぞれ添加し、評価したところ、「マキベリーエキス(Delphinol®)」の高濃度添加群(100 μg/ml、300 μg/ml)において対照群よりも強いAGEs産生抑制作用を示すことを新規に確認した。紫茶エキスでも高濃度添加群(300 μg/ml)で強い活性を示すことが明らかとなった(図1)。

一方、AGEsの産生抑制だけではなく、体内に蓄積するAGEsを代謝、分解するための作用も重要な課題となっている。オリザ油化では、「紫茶エキス」、「マキベリーエキス(Delphinol®)」においてAGEsの産生抑制に加えてAGEsの分解作用を持つことを新規に確認した(図2)。AGEs架橋に特徴的な「α-ジケトン構造」を有する1-phenyl-1,2-propanedione(PPD)をAGEs架橋モデル化合物として使用した。サンプルを添加し、PPDの「α-ジケトン構造」が分解されると安息香酸として検出されるため、サンプルのAGEs架橋の分解能を測定できる。その結果、AGEs架橋切断活性を持つ化合物として知られる陽性対象としてのN-Phenacylthiazolium bromide(PTB)よりも強いAGEs架橋切断活性を「紫茶エキス」3 mg/ml、5 mg/ml添加群で示し、「マキベリーエキス(Delphinol®)」でも5 mg/ml添加群でPTBと同等の活性を示した。これにより、「紫茶エキス」や「マキベリーエキス(Delphinol®)」は、AGE産生抑制作用および分解作用の両方の作用を持ち合わせることが明らかとなった。

また、市販で販売されているAGEs産生抑制やAGEs分解作用を謳う製品とも比較した結果、他社品よりも「マキベリーエキス(Delphinol®)」、「紫茶エキス」では、より強い産生抑制作用と分解作用を示した(図3、図4)。

昨今、インターネットやテレビ等のマスメディア分野では、糖化を特集したものが頻りに掲載・放送されており、糖化ストレス対策は健康美容対策の常識になりつつある。そこで、オリザ油化は、食の多様化や高齢化社会の到来によって、今後より一層増加すると思われる糖化ストレスに対応するために、強いAGEs産生抑制作用と分解作用を示した「紫茶エキス」、「マキベリーエキス(Delphinol®)」を組み合わせた提案を食品分野のみならず、化粧品への応用も積極的に行っていく予定である。

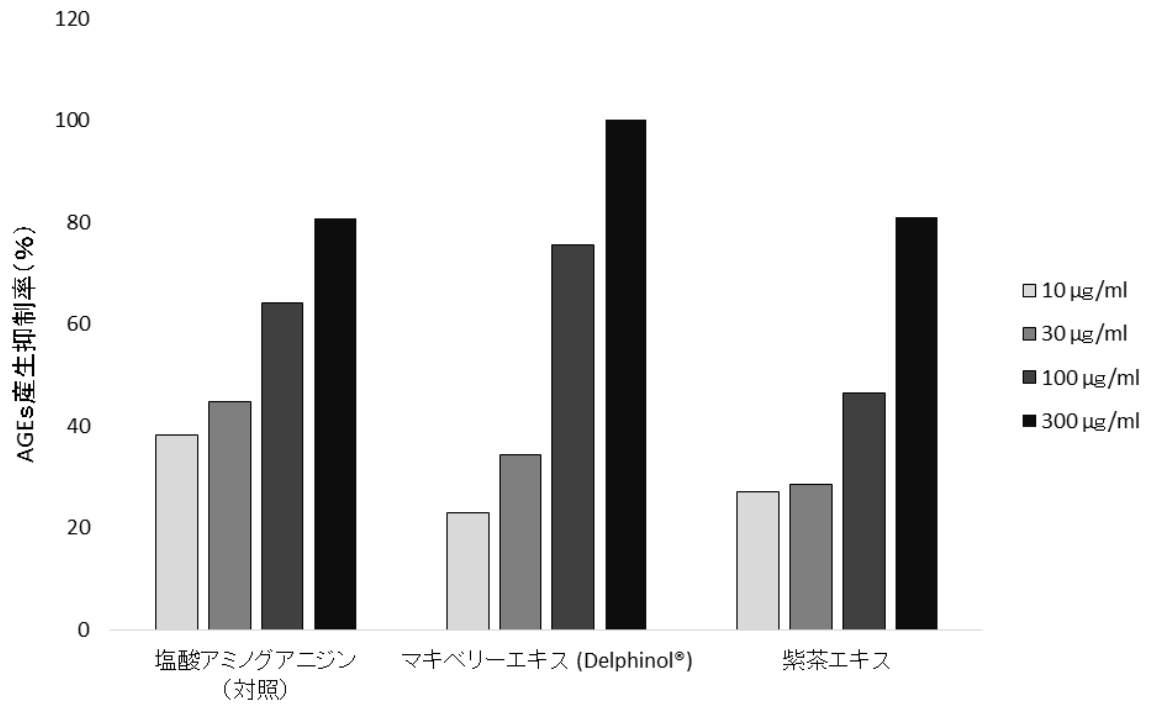


図 1: マキベリーエキス(Delphinol®)と紫茶エキスの AGEs 産生抑制作用 (n=3, Mean±SE)

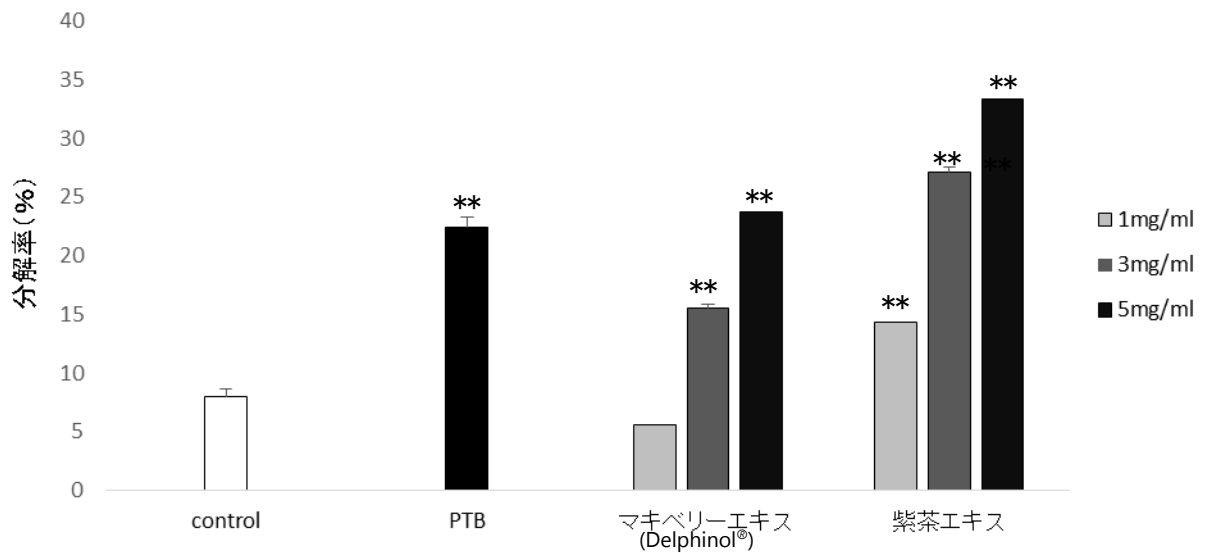


図 2: マキベリーエキス(Delphinol®)、紫茶エキスの AGEs 分解作用

(n=3, Mean±SE, \*\*:  $p < 0.01$  vs. Con.)

※: PTB(1-phenyl-1,2-propanedione)  $\alpha$ -ジカボニル構造の切断活性を持つ化合物(10 mM)

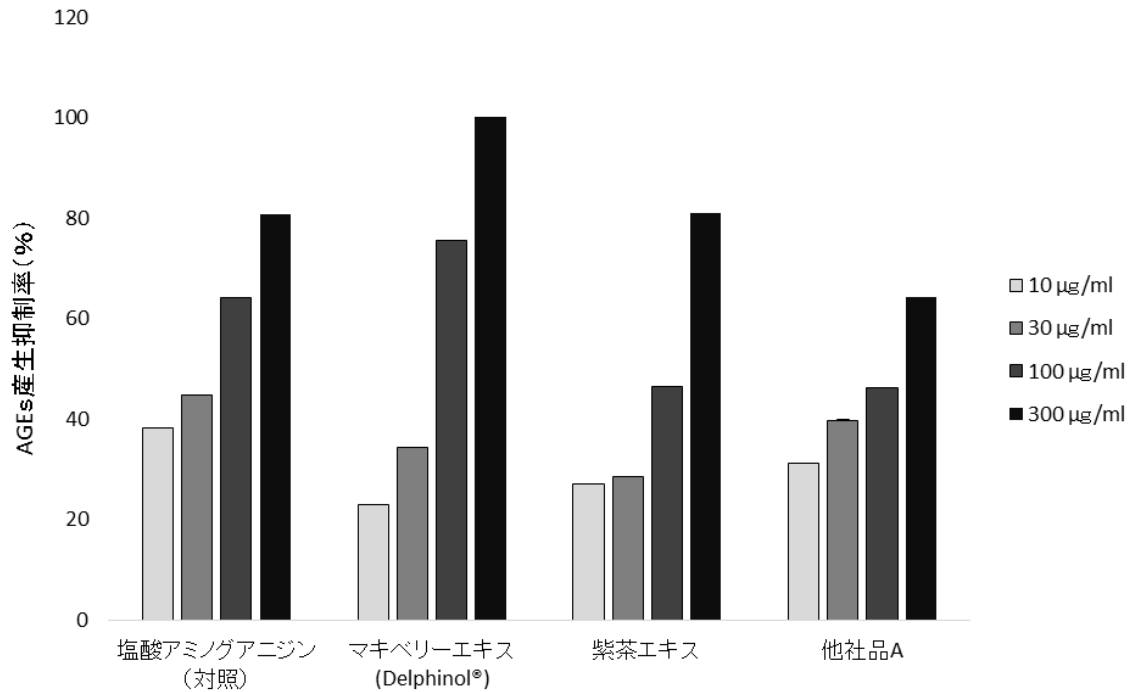


図 3: マキベリーエキス(Delphinol®)、紫茶エキスおよび他社品の AGEs産生抑制作用 (n=3, Mean±SE)

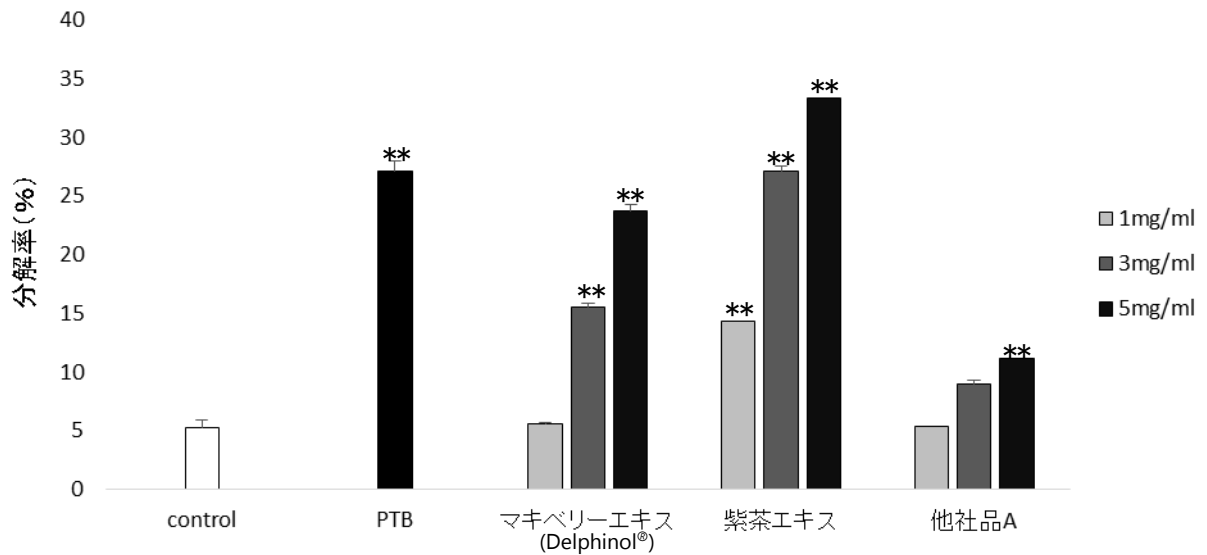


図 4: マキベリーエキス(Delphinol®)、紫茶エキスおよび他社品の AGEs分解作用 (n=3, Mean±SE, \*\*:  $p < 0.01$  vs. Con.)

※: PTB(1-phenyl-1,2-propanedione)  $\alpha$ -ジカボニル構造の切断活性を持つ化合物(10 mM)