

2024年10月4日

報道関係者各位

オリザ油化株式会社

オリザ油化(株)、紫茶エキスおよび GHG の 運動パフォーマンスに関する革新的な 特許を米国にて取得！！

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「当社」)は、ケニア産紫茶葉を原料とし、ポリフェノール成分である GHG(1,2-di-Galloyl-4,6-Hexahydroxydiphenoyl- β -D-Glucose)を含有するユニークなダイエット素材として 2013 年に上市したオリジナル商品「紫茶エキス」について、この度運動パフォーマンス及びそのメカニズムに関する新たな特許が米国で特許査定となりました(NO^{*1} 産生促進剤、下肢筋肉における瞬発力向上剤、及びインテンシブ運動に伴う筋肉ダメージ軽減剤)。この特許取得により、同様の特許を日本と米国の 2 か国で取得したことになります。

今回の取得特許は、紫茶エキスの NO 産生促進作用、並びに臨床試験における紫茶エキスの運動パフォーマンスおよび筋肉ダメージ軽減効果を基にしたものです。

■ 紫茶エキスについて

紫茶は、ケニアの自立を目指し、ケニア茶葉研究財団(TRFK)が 25 年の歳月をかけ開発した新種のお茶です。当社は緑茶などの他のお茶には存在しない特異的なポリフェノール“GHG”を規格した機能性原料「紫茶エキス」として 2013 年 12 月に上市。



紫茶

これまで、ダイエットや美容効果、運動機能効果など、その優れた機能性の発掘と開発を続け、付加価値向上に努めてきました。

さらに、2020 年から紫茶エキス／紫茶の売上の一部を国際 NGO であるプラン・インターナショナルを通じて、アフリカへ支援する取り組みを開始。これまで当社は「SDGs 対応素材」として紫茶がどのように SDGs に貢献しているのかを、広く PR してきました。こうしたオリザ油化の紫茶を通じた SDGs の取り組みは、ケニア大使館にもサポートいただいています。

<今回特許化された紫茶エキスの新たな作用について>

当社では、GHG 及び紫茶エキスについて以下の作用を見出しました。

(1) 血流促進作用を確認するため、紫茶エキスおよび GHG の NO 産生促進作用を評価しました。ヒト臍帯静脈内皮細胞(HUVEC)を用いた試験によって、紫茶エキスには NO²⁻、NO³⁻ および NO

総量の産生作用が、GHGにはNO³⁻およびNO総量の産生促進作用が確認されました。これにより、紫茶エキスおよびGHGはNO産生促進剤として有用であることが明らかになりました(図1:紫茶エキス図2:GHG)。

(2)健康人男性を対象にした臨床試験において、被験者にはプラセボカプセルまたは紫茶エキス(100 mg)含有カプセルを1日1回朝に摂取してもらい、摂取5日目および8日目に、ベンチプレス(体重相当量の負荷)およびレッグエクステンション(体重の50%量の負荷)を、それぞれ2セットで限界まで実施させました。2週間のリカバリー期間後、被験者には前半とは異なるカプセルを摂取してもらい、同様の試験を行いました。エクササイズ前後に採血を行い、各種パラメーターの測定を行いました(図3)。その結果、紫茶エキスを摂取することで、セット1終了後のレッグエクステンションの回数の変化量が有意に増加しました(図4)。

また、血中パラメーターの測定では、紫茶エキス摂取群において、ブドウ糖がエネルギーに変わるときに働く酵素のひとつで、運動することにより上昇することが知られるLDH値^{※2}(運動による筋肉ダメージの指標の1つ)が有意に低下しました(図5)。

以上をまとめますと、紫茶エキスおよび規格成分であるGHGは、NO産生促進による血管拡張作用を促すため、下半身の筋肉運動の持久力が向上し、筋肉のダメージを測定する一般的な指標である乳酸脱水素酵素(LDH)の数値が減少することを確認しました。つまり、紫茶エキスは運動パフォーマンスの向上や筋肉ダメージの軽減に寄与することが示されました。

<今後の展望>

今回の特許取得により、旧来はダイエット素材として上市された紫茶エキスの位置付けがさらにランクアップし、差別化された運動パフォーマンスの向上素材として米国の健康食品はもちろん、一般食品、飲料分野への更なるグローバルな拡販を実現していく所存です。

<用語の説明>

※1 NO:血管内皮細胞から産生される一酸化炭素(NO)は、血管拡張作用があり、微小血管の血流量を増加させる作用があることから、運動後の筋肉を運動前の状態に回復させるのに寄与しています。

※2 LDH:身体の内部に病気や炎症が起きると増える酵素です。筋肉痛等によって増えることがわかっています。

<特許取得した実験結果>

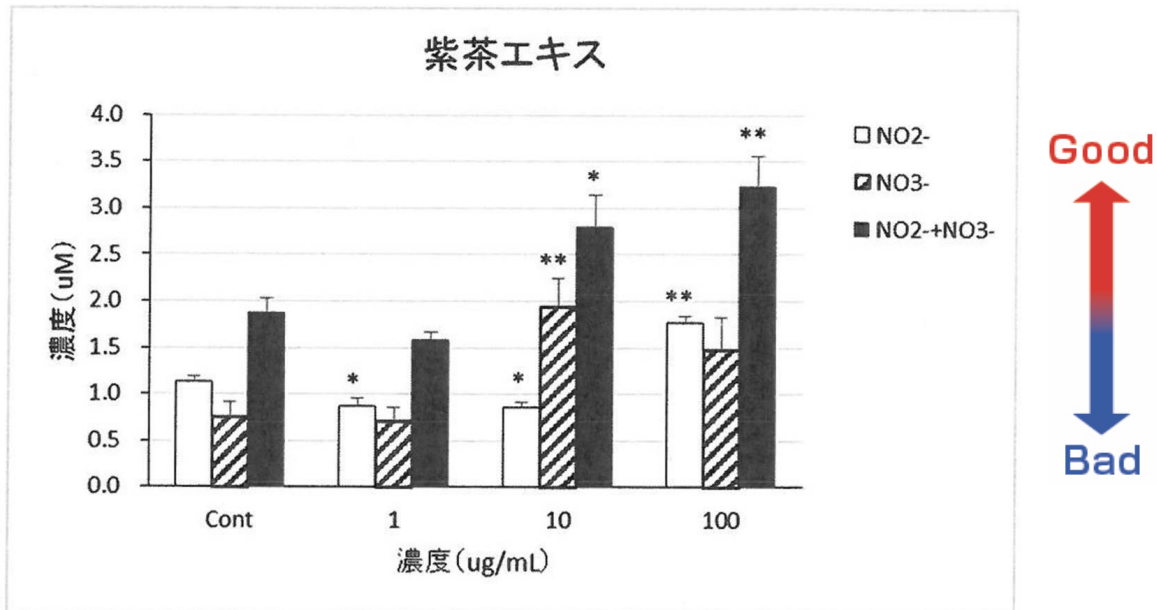


図1. 紫茶エキスにおけるNO生成促進作用の評価結果

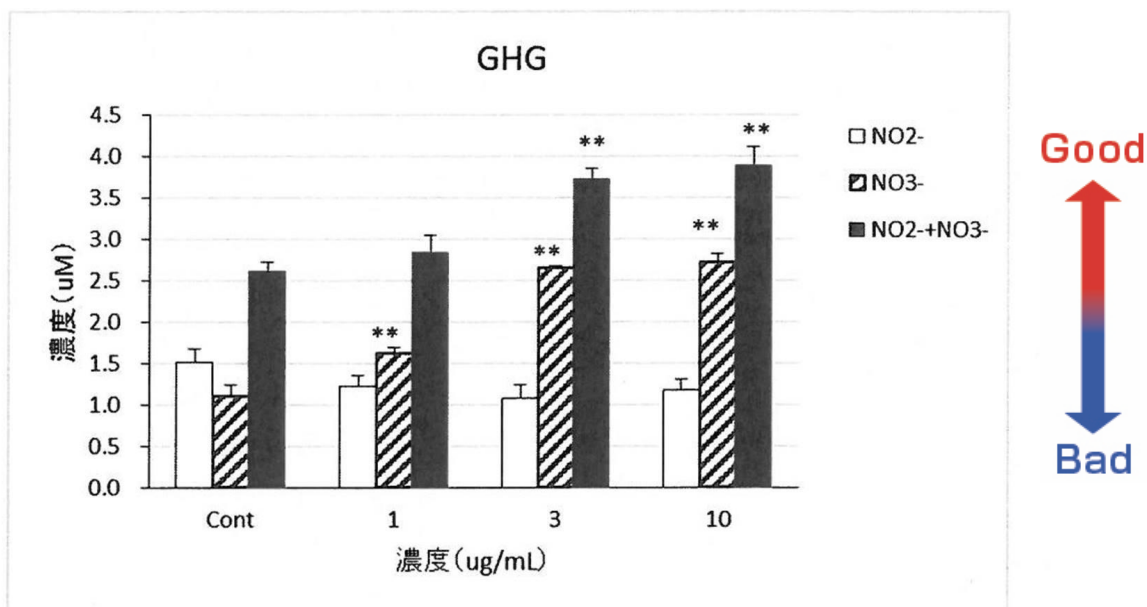
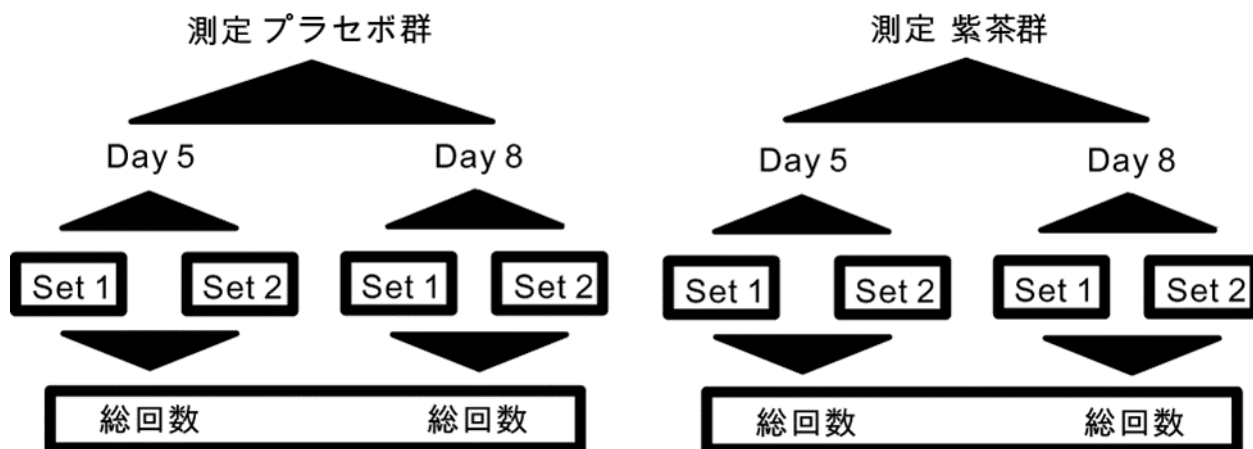


図2. GHGにおけるNO生成促進作用の評価結果



Set 1およびset2は、いずれもベンチプレスとレッグエクステンションを含む

図3. 臨床試験のフロー

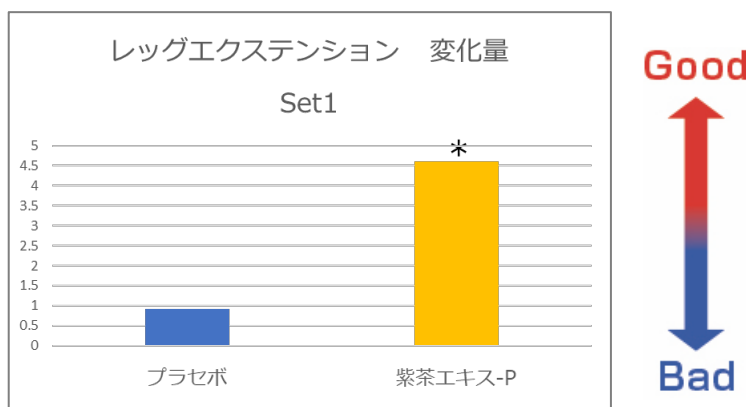


図4. レッグエクステンション(セット I) 変化量

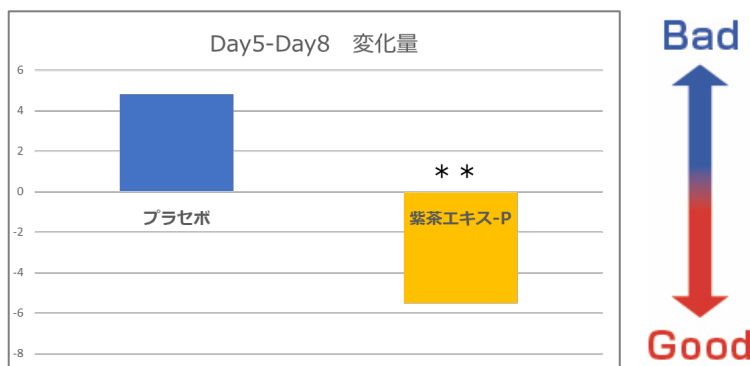


図5. 筋肉ダメージ・炎症マーカー(LDH^{**2})の変化