しあわせを、ふつうに。

DHC

NEWS RELEASE

2026 年 11 月 20 日

株式会社ディーエイチシー

甘草由来成分「グラブリジン」による脂肪代謝促進効果の可能性

～東京科学大学との共同研究結果を発表～

株式会社ディーエイチシー(本社:東京都港区、代表取締役社長:宮崎緑、以下:DHC)は、東京科学大学 大学院医歯学総合研究科 血液・生体システム解析学分野（所在地：東京都文京区、准教授：西尾美和子）との共同研究成果を、2026 年 6 月 2 日（火）～6 日（土）に開催された第 22 回国際内分泌学会議（京都）において、以下のタイトルで発表いたしました。

発表名：『Licorice extract activates brown adipocytes derived from human iPS cells carrying obesity-related gene variant types』
(甘草抽出物は肥満遺伝子変異を背景とするヒト iPS 細胞由来褐色脂肪細胞を活性化する)

研究期間：2022 年 2 月～2026 年 6 月

【研究背景】

肥満は、生活習慣病やメタボリック症候群のリスク要因の一つです。近年、脂肪を燃焼して熱を生み出す「褐色脂肪細胞」が、肥満研究における新たな研究対象として注目されています(図 1)。当社は、「日本人に多い肥満関連遺伝子※1」のタイプ別にヒト iPS 細胞を作製し、共同研究先である東京科学大学独自の技術 [1]により褐色脂肪細胞へ分化させることに成功しました。甘草抽出物※2 は「筋肉を増やし、かつ体脂肪を減らす効果」[2,3]が先行研究で示されていました。本研究では褐色脂肪細胞に対する「甘草抽出物」とその含有成分「グラブリジン」の効果について検証しました。



図 1.褐色脂肪細胞の特徴とグラブリジンの作用

【研究結果】

生活習慣起因型、内臓脂肪型、皮下脂肪型の 3 タイプの褐色脂肪細胞を対象に、脂肪燃焼に関わる「*UCP1* 遺伝子※3」の発現量を調べました。その結果、甘草抽出物では生活習慣起因型と内臓脂肪型で *UCP*1 遺伝子の発現上昇が確認されました。さらに、グラブリジン単体では、すべてのタイプで *UCP1* 遺伝子の発現が顕著に上昇しました。これらの結果から、甘草抽出物においてグラブリジンが褐色脂肪細胞の脂肪燃焼に関わる中心的成分である可能性が示されました。

詳細は補足資料をご覧ください。

※1：日本人に多い肥満関連遺伝子

先行研究から日本人の肥満に大きくかかわる肥満遺伝子が知られており、当社では以下の二つの遺伝子に着目して研究を進めました。①ベータ 3 アドレナリン受容体遺伝子変異型：主に脂肪細胞の表面に存在し、神経伝達物質であるノルアドレナリンを感知する役割をしています。この遺伝子に変異があると糖質代謝不全により内臓脂肪がつきやすいとされています。②脱共役タンパク質 1 遺伝子変異型：ミトコンドリアに存在し、脂肪を燃焼して熱を産生するタンパク質です。この遺伝子に変異があると脂質代謝不全がみられ、皮下脂肪がつきやすいとされています。両方の遺伝子変異を持たないタイプは、遺伝子変異の影響が受けにくいことから生活習慣起因型としました。

※2：甘草抽出物

甘草はマメ科カンゾウ属の多年草で生薬としても使用されています。グラブリジンは甘草のグラブラ種の根に含まれるポリフェノールの一種です。

※3：*UCP1* 遺伝子

UCP1 (Uncoupling protein 1)：日本語で「脱共役タンパク質 1」をコードする遺伝子です。注釈 1 の遺伝子と同じものです。

<補足資料>

抽出物やグラブリジンを細胞に添加して 24 時間経過後にマーカー遺伝子の発現を調べました。抽出物添加群は未添加群と比較して生活習慣起因型、内臓脂肪型において *UCP1* 遺伝子の発現上昇が確認されました(図 2)。

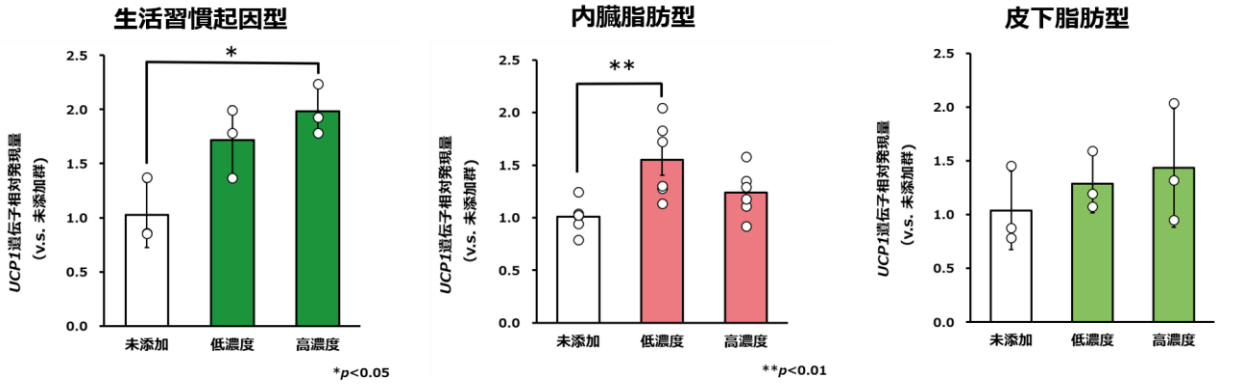


図 2.各変異型に対する甘草抽出物の効果

次に抽出物の構成成分の一つであるグラブリジンについて同様の試験を実施したところ、全ての型で顕著に *UCP1* 遺伝子の発現が上昇しました(図 3)。

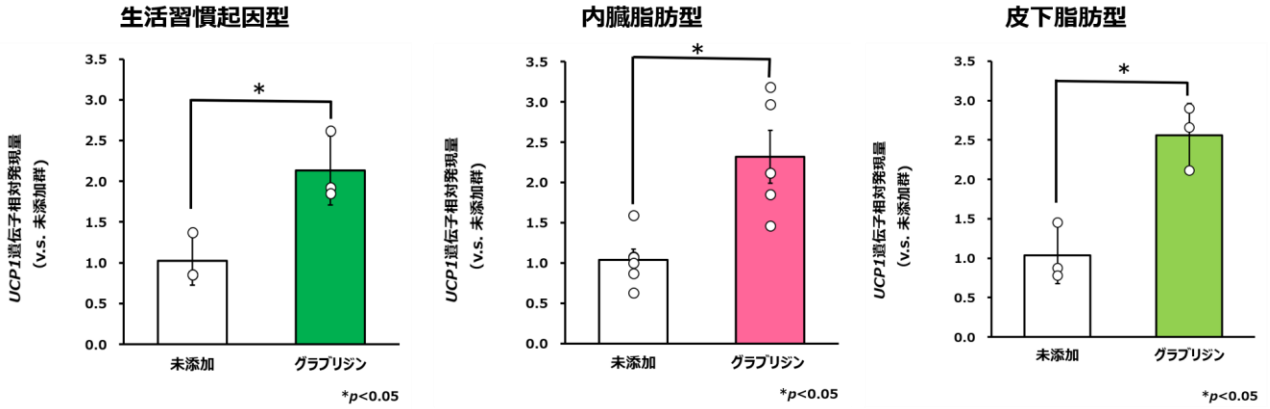


図 3.各変異型に対するグラブリジンの効果

以上の研究で得られた知見を、今後のさらなる研究や製品開発に活かしてまいります。

DHC は、お客様に安心してお使いいただけるより良い商品をお届けするため、科学的根拠に基づいた研究開発に日々取り組んでいます。今後も研究を通じて得られた知見を蓄積し、お客様の健やかで快適な毎日に寄り添う、付加価値の高い製品の開発に努めてまいります。

<参考文献>

1) Nishio, M. et al. Production of functional classical brown adipocytes from human pluripotent stem cells using specific hemopoietin cocktail without gene transfer. *Cell Metab*. **16**(3), 394−406 (2012).

2) Myojin, C. et al. Liquorice flavonoid oil increased skeletal muscle thickness as assessed by ultrasound in training football athletes. *Nutrafoods* **15**, 263−270 (2016).

3) Morikawa, H. et al. Effects of Licorice Flavonoid Oil Concentrate Solution Supplementation on Body Weight and Abdominal and Total Body Fat in Japanese Healthy Volunteers: A Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Study. *Jpn. Pharmacol. Ther.* **49**(3), 427−438 (2021).