

2025 年 8 月 25 日

株式会社 **ブルボン**

ボイセンベリー果汁の継続的な摂取が 食後の脂肪酸化を促進することを確認 ～ 脂肪燃焼促進に新たな可能性 ～



ボイセンベリー

株式会社ブルボン（本社:新潟県柏崎市、代表取締役社長：吉田匡慶）はボイセンベリー*1の摂取がヒトにもたらす健康効果についての研究を継続して実施しています。今回はボイセンベリー果汁の摂取がヒトの食後エネルギー代謝に与える影響について評価を実施しました。

その結果、ボイセンベリー果汁飲料の 4 週間の摂取は健常な成人の食後の脂肪酸化*2 を促進する作用があることを明らかにしました。ボイセンベリー果汁の摂取が、ヒトの食後の脂肪酸化を促し脂肪燃焼を促進する可能性を示した世界で初めての研究成果になります。

この研究は順天堂大学および新潟大学との共同で行われ、研究データは自然科学の分野で国際的に権威のある論文誌「PLOS One」に 2025 年 8 月 22 日掲載されました。

(PLoS One 20(8):e0330683. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0330683>)

【 論文内容 】

◆タイトル：

Effects of boysenberry on postprandial energy metabolism in healthy adults: A randomized controlled crossover trial

(健康成人の食後のエネルギー代謝に対するボイセンベリー果汁摂取の効果：ランダム化クロスオーバー比較試験)

◇結果

ボイセンベリー果汁飲料 4 週間摂取後、食後のエネルギー消費全体量には有意な変化が見られなかったものの、脂肪酸化がプラセボ飲料摂取時と比較し有意に上昇しました(図1)。脂肪酸化は体内の脂肪酸を分解し脂肪を燃焼させるプロセスであり、この結果は、ボイセンベリー果汁飲料の摂取が食後の熱産生において体内のエネルギー源を脂肪消費優位に変化させ、脂肪燃焼を促進する可能性があることを示しています。

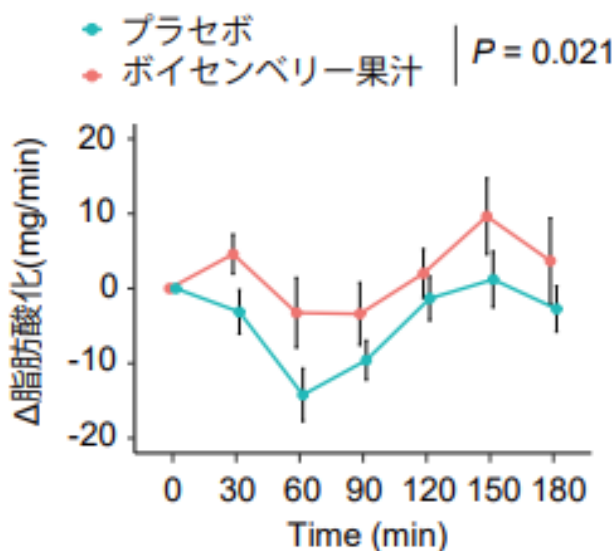
◇目的

当社ではこれまでに、ボイセンベリー果汁の継続的な摂取が健康成人の褐色脂肪組織^{*3}を活性化させることを明らかにしてきました(2024 年 10 月 31 日リリース発信)。また、ボイセンベリーに含まれるポリフェノール成分のアントシアニンが活性化に寄与することを解明しています。本研究では、ボイセンベリー果汁摂取がヒトにおいて食後のエネルギー代謝にどのような影響を与えるか評価することを目的としました。

◇研究概要

本研究は、健康なボランティア 19 名(平均：年齢 34.5 歳、BMI21.8 kg/m²)を対象に、ランダム化クロスオーバー比較試験として実施しました。参加者は、毎日 100ml のボイセンベリー果汁飲料(ボイセンベリーアントシアニン 61mg 含有)もしくはプラセボ飲料(ボイセンベリーアントシアニン不含有)を 4 週間摂取しました。4 週間の各飲料摂取後に、食後エネルギー代謝を間接熱量測定法^{*5}により測定しました。

その結果、図 1 に示すようにボイセンベリー果汁群の食後の経時的な脂肪酸化量がプラセボ群に比べて有意($P=0.021$)に上昇していました。



今回の研究では健康な方を対象としましたが、今後は BMI が高めの方、代謝が低下している方や体重管理に課題を抱える方などを対象とし、ボイセンベリーの健康効果を検証する臨床研究を進めたいと考えています。

図 1. 試験飲料 4 週間摂取後の食後の脂肪酸化量変化

【用語説明】

*1 ボイセンベリー

ボイセンベリーはブラックベリー、ヨーロッパキイチゴ及びローガンベリーの夾雑種とされており、ニュージーランドやアメリカ、最近では日本でも栽培されています。深い赤紫色が特徴で、ポリフェノールを豊富に含む果実です。特に赤紫色を呈するアントシアニンはブルーベリーやカシスなどとも異なる特徴的な構造をしており、健康効果が期待される素材として注目を集めています。

*2 脂肪酸化

脂肪酸化は、体内で脂肪を分解し、エネルギーとして利用するプロセスであり、主にミトコンドリア内で行われます。この過程では、脂肪酸が β 酸化によってエネルギーとして利用されます。特に、褐色脂肪組織はこの脂肪酸化の機能が高く、エネルギーを熱として放出する熱産生の役割を担っています。脂肪酸化を効率よくすることは、体脂肪の減少や体重管理において重要視されています。

*3 褐色脂肪組織

褐色脂肪組織は一般的な白色脂肪組織とは異なり、多量のミトコンドリアを含み、特有の褐色を呈しています。鎖骨上部、脊椎付近や腎周囲などの特定部位に存在し、加齢や肥満などにより活性が低下すると言われています。寒冷時や食事、運動時などに脂肪を燃焼させて熱を生成し、体温の維持やエネルギー代謝の調整に寄与しています。近年の研究では、褐色脂肪組織の活性化が肥満や代謝性疾患の予防・改善に有益である可能性が示唆されており、褐色脂肪組織を標的とした新しい治療法や健康維持法の開発が進められています。

*4 食事誘発性熱産生

食事誘発性熱産生は、食事を摂取した後に食物を消化・吸収する際にエネルギーが消費されその過程で熱を産生するプロセスです。食事誘発性熱産生は総エネルギー消費量の約10%を占め、エネルギー代謝と健康の関連性を考えるうえで重要とされています。

*5 間接熱量測定法

間接熱量測定法は、エネルギー代謝を評価するための方法の一つです。呼吸中の酸素消費量と二酸化炭素排出量を測定することで、エネルギー消費量や脂肪、炭水化物の代謝を評価することができます。

【PLOS Oneについて】

2006年からPublic Library of Science社によって刊行されているオンラインでオープンアクセスの学術雑誌です。自然科学のすべての分野を網羅し、論文の重要性やインパクトではなく、研究方法の科学的な妥当性を重視しており、研究成果を広く公開することに貢献している雑誌です。Scimago Journal Rankの評価によれば、科学領域全般を対象とした雑誌中でQ1レベル（上位25%）に属しています。

当社は、菓子・飲料・食品の開発・製造・販売を通じて、豊かな生活と健康への寄与など、皆様の幸せな生活に深く関わるとともに、社会に根差し、食を通じてお客様の心と体の健康に貢献する企業であり続けることを目指し、日々活動を進めています。そのような中、長年にわたってボイセンベリーの機能性研究を継続しており、これまでにボイセンベリーのポリフェノール成分が、血管弛緩作用や血圧降下作用を有することや、予備的な臨床試験から、ボイセンベリー果汁摂取がヒトにおける血管内皮機能の改善作用および血圧降下作用を有することも明らかにしてまいりました。

今後もボイセンベリーのヒトに対する機能性研究を積み重ね、機能性表示食品などとして人々の健康維持増進に役立つ製品開発につなげてまいります。

以 上