

2024年10月2日

報道関係者 各位

株式会社ニチレイフーズ

“アセロラ×運動”の相乗効果に期待！ ヒトを介してアセロラの抗酸化効果を実証

株式会社ニチレイフーズ(代表取締役社長：竹永雅彦)は、アセロラの運動能力機能への効果に関して、筑波大学との共同研究を実施^{※1}し、第37回日本動物細胞工学会2024年度大会(JAACT2024)にて、その研究内容を発表しました。本研究の結果、骨格筋における効果を評価する実験用細胞(以下、「C2C12細胞」)において、アセロラが、PGC-1 α 遺伝子^{※2}の発現量を大きく向上させ、ATP産生量とミトコンドリア^{※3}量を増加させることが認められました。また、ヒト介入試験において、運動とアセロラ摂取を併用した場合に握力の向上が認められ、血中の抗酸化力を表す「BAPテスト」^{※4}の数値が有意に向上しました。

ニチレイフーズでは引き続き、アセロラの運動能力機能に対するさらなる効果検証を検討し、健康で豊かな生活に貢献してまいります。

※1：本研究は、筑波大学と株式会社ニチレイフーズの共同研究契約に基づいて行われました。

※2：ミトコンドリアや血管の新生をコントロールし、筋肉の持久力(遅筋化)にも関わる遺伝子。

※3：ATPは、すべての細胞に存在する、エネルギーを蓄えて放出する物質。ミトコンドリアは、そのATPをつくる役割を持つ細胞小器官。

※4：Biological Antioxidant Potentialテスト。

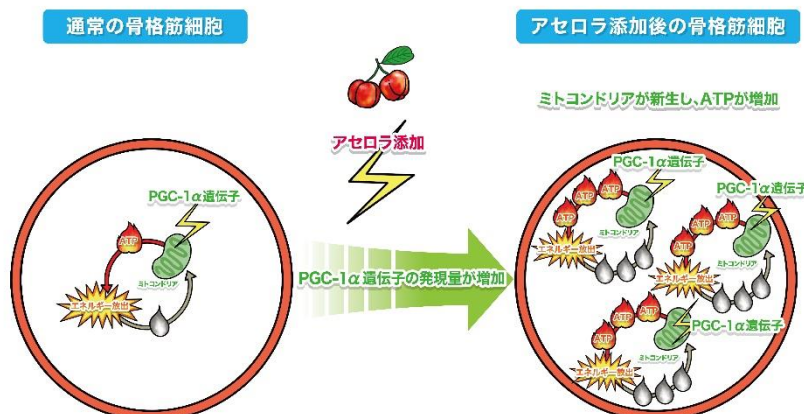
今回の共同研究では、アセロラの運動能力機能に対する効果を検証することを目的に、機能性評価試験を実施しました。

■機能性評価試験の内容

- ①：果肉を粉砕してピューレ状にしたアセロラをC2C12細胞に添加
- ②：①におけるATP産生量を測定
- ③：①におけるミトコンドリア量を測定
- ④：①におけるPGC-1 α 遺伝子に及ぼす影響を解析

■研究結果

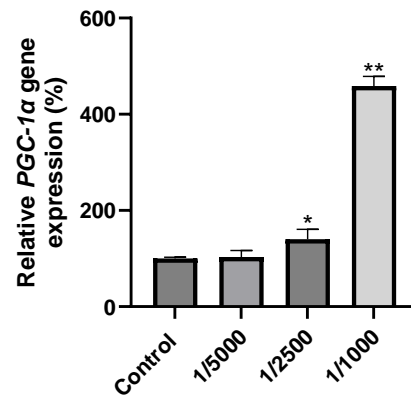
アセロラ添加による運動機能活性化



アセロラの添加により、C2C12 細胞の ATP 産生量、ミトコンドリア量、PGC-1 α 遺伝子発現の増加が認められ、特に、PGC-1 α 遺伝子の発現は大きな増加が見られました※5。

※5：PGC-1 α 遺伝子発現が増加すると、骨格筋中のミトコンドリア量および ATP 産生が促進され、骨格筋の遅筋化（持久力）を促進することが知られています。

引用文献：Miura S et al, *J Biol Chem* 278: 31385-31390 (2003) .
Miura S et al, *Am J Pathol* 169: 1129-1139 (2006) .
Tadaishi M et al, *PLoS ONE* 6 (12) : e28290 (2011) .



グラフ：アセロラ添加による、PGC-1 α 遺伝子発現解析
**P<0.01、Control と比較

細胞試験の結果を踏まえ、アセロラ摂取が一般成人の筋量・筋力・ストレス・疲労に与える影響に関して、予備的なヒト介入試験を実施しました。

■予備的なヒト介入試験の内容

- ①：成人男性 16 名の対象者を、2 群（アセロラ摂取+運動：8 名、運動のみ：8 名）に振り分け
- ②：8 週間、週 3 回の運動を実施
- ③：アセロラ摂取+運動併用群は、運動 1 回あたり 200g のピューレ状にしたアセロラを摂取
- ④：①の対象者の、筋量・筋力・ストレス・疲労の影響を測定

■研究結果

アセロラ摂取+運動併用群の握力の向上が認められ、血中の抗酸化力を表す「BAP テスト」の数値が有意に向上しました。ヒトを介して、アセロラの血中の抗酸化効果を実証したのは初めてです。

今後も、アセロラの効果に関して、ヒトによる検証を継続してまいります。

■アセロラとは

現在、南米（ブラジル）、東南アジア（ベトナム）が主な生産地の南国のフルーツ。レモン果汁の約 34 倍、果実 100 g に 1,700 mg という圧倒的な量の天然ビタミン C だけでなく、カラダにうれしいポリフェノールをバランスよく含んでいます。

■発表概要

学 会 第 37 回 日本動物細胞工学会 2024 年度大会（JAACT2024）

開 催 日 2024 年 7 月 23 日（火）～2024 年 7 月 24 日（水）

タイトル 『アセロラピューレの運動機能に対する効果検証』

発 表 者 佐々木 一慶（筑波大学 地中海・北アフリカ研究センター）

尹 之恩、大藏 倫博（筑波大学 体育系）

青木 仁史、花村 高行、原田 和彦、原本 典明（株式会社ニチレイフーズ 研究開発部）

磯田 博子（筑波大学 生命環境系、地中海・北アフリカ研究センター）