

**中部大学／名古屋大学との産学共同研究
日本農芸化学会 2022年度京都大会発表**

GABAがマウス筋芽細胞の筋形成分化を促進

総合食品メーカーのヤマモリ株式会社（本社：三重県桑名市、代表：三林憲忠）は、中部大学（大学院・応用生物学研究科 草野 由理准教授）と国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学（大学院・生命農学研究科 柴田 貴広教授）と共同でGABA（ギャバ／ γ -アミノ酪酸）の筋形成分化促進について研究を行い、GABAがマウス筋芽細胞の筋形成分化を促進することを確認致しました。その内容を日本農芸化学会 2022年度京都大会（会期：令和4年3月15～18日・オンライン開催）にて発表します。

■ 研究の背景

ヤマモリでは、醤油を醸造する過程で働く乳酸菌の力でGABA（ギャバ／ γ -アミノ酪酸）を生み出す独自製法を編み出し、特許【関連製法特許 第4921721号】を取得しています。一般的にGABAは血圧が高めの方の血圧を下げる機能や一時的な精神的ストレスや疲労感を緩和する機能があることが知られています。

当社ではGABAを活用し、機能性表示食品の「高めの血圧を下げる 本醸造ギャバ醤油」や「精神的ストレスや疲労感を緩和する GABAでリラックスりんご酢」を商品化し、発売しています。

GABAの更なる機能性を持った商品の実用化に向けて、今回の研究では骨格筋に対するGABAの直接作用を明らかにするため、マウス筋芽細胞株（C2C12細胞）を用いて、GABAがC2C12細胞の細胞増殖能及び細胞融合能に与える影響を検討しました。



中部大学



MAKE NEW STANDARDS.
東海国立
大学機構



名古屋大学

ヤマモリ

■ 骨格筋の形成について

筋芽細胞が細胞融合し、多核細胞である筋管細胞へ分化します。筋管細胞は細胞内に筋タンパク質を蓄積し、骨格筋細胞として骨格筋の働きを担います。

■ 研究のポイント

- ・GABA存在下で筋芽細胞C2C12を培養したところ、細胞融合の亢進により多核細胞が有意に増加することが確認されました。
 - ・ミオシン重鎖*の発現について確認したところ、多核細胞においてその発現が確認されました。
 - ・GABAは骨格筋に直接作用し、筋力向上に寄与することが期待されます。
- *ミオシン重鎖：筋組織を構成する主要なタンパク質、骨格筋への分化誘導の指標

■ GABAとは

GABA（ギャバ）はアミノ酸の一種で動植物に広く存在し、白米、発芽玄米など日本人の主食とする食品にも含まれており、日常的に摂取されている物質ですが、疲労やストレスを受けるとそれを緩和するために消耗し、体内で不足することが知られています。

γ-アミノ酪酸（Gamma Amino Butyric Acid）を略してGABA（ギャバ）と呼ばれています。

■ 今後の目標

骨格筋はおおむね40～50歳ごろから加齢変化を示すと考えられています。加齢に伴う骨格筋を含む筋力の低下は運動機能を低下させ、特に高齢者の運動機能の低下は日常生活の質（QOL*）の低下を招きます。

高齢者の健康寿命増進が社会課題となっている環境下、これら運動機能の低下予防へのアプローチは大きな意義があるものと考えられます。*QOL=Quality of Life（生活の質や満足度）

ヤマモリは今後もこの共同研究を継続してGABAが骨格筋に及ぼす機能を実用化に向けて明らかにし、高齢化社会における健康増進への提案を計画してまいります。

■ 会社概要

社名：ヤマモリ株式会社

<https://www.yamamori.co.jp/>

本社：三重県桑名市陽だまりの丘6-103

代表者：

代表取締役社長執行役員 三林 憲忠

資本金：4億3500万円

創業：1889年

設立：1951年

従業員：777名 ※パートタイマー含む

事業内容：

醤油・つゆ・たれ・レトルトパウチ食品・調理缶詰・飲料等の製造販売

【本件に関するお問い合わせ先】

ヤマモリ株式会社 広報部

<広報担当> 神門 (じんもん/n_jinmon@yamamori.co.jp)

Phone : 090-5119-4632

※農政クラブ、農林記者会、名古屋経済記者クラブ同時リリースです。