

【報道関係各位】

株式会社 エヌ・エル・エー

## 発酵黒生姜のエネルギー消費量亢進に関する研究について ～発酵黒生姜を摂取するとエネルギー消費量が増加する～

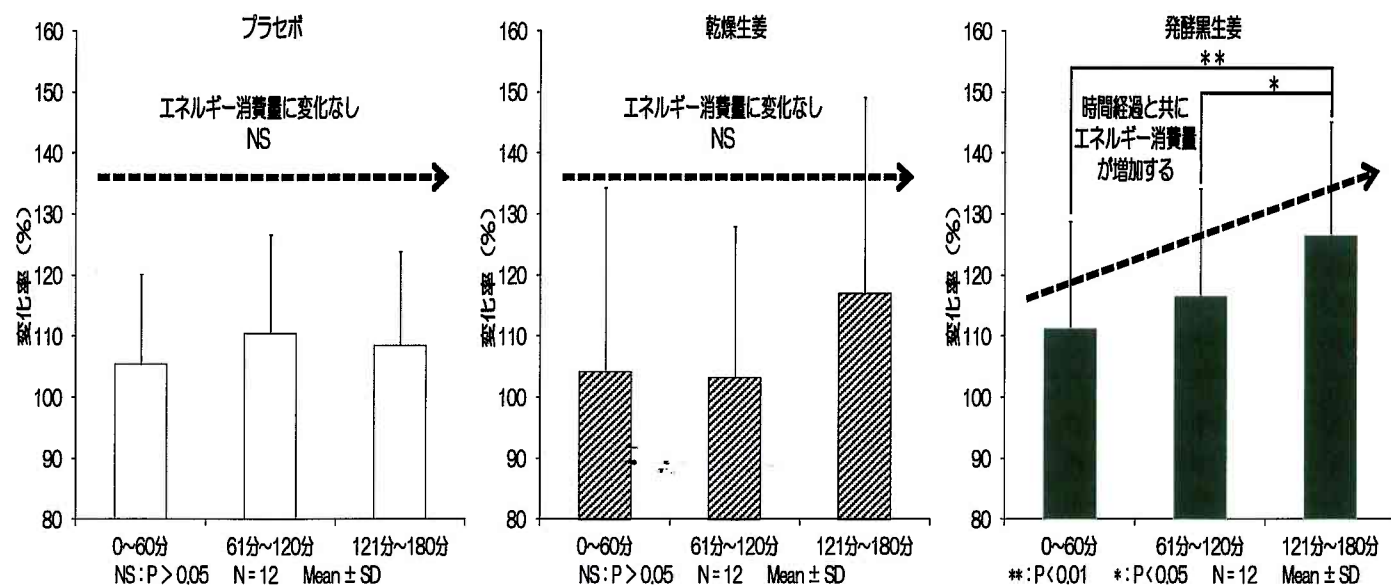
株式会社エヌ・エル・エー(福岡市博多区店屋町 3-20)は福岡大学スポーツ科学部(福岡市城南区七隈 8-19-1)清永明教授・医師と共同で、発酵黒生姜(特許申請中:特開 2011-32248)摂取によるエネルギー消費量の亢進効果について研究を行いました。

その結果、本実験では発酵黒生姜を摂取すると時間の経過と共にエネルギー消費量が増加して行くことを、福岡大学との共同研究で明らかにすることができました。

### 発酵黒生姜を摂取すると時間の経過と共にエネルギー消費量が増加する

発酵黒生姜 0.4g を摂取した後、0～60分、61～120分、121～180分と時間の経過と共にエネルギー消費量が増加して行くことが認められました。またエネルギー消費量の最大値は 121～180 分後で認められました。一方、プラセボおよび乾燥生姜 0.4g を摂取した後では、時間が経過してもエネルギー消費量の増加が認められませんでした。

つまり発酵黒生姜 0.4g を摂取すると、時間の経過と共にエネルギー消費量が増加して行くが、プラセボおよび乾燥生姜 0.4g 摂取ではエネルギー消費量が増加しないということです。



本研究の結果から発酵黒生姜を摂取することによりエネルギー消費量が増加することが明らかとなりました。発酵黒生姜と乾燥生姜の成分上の違いはショウガオール含有量の差となっています。

本研究の結果はショウガオールを高含有した発酵黒生姜はエネルギー消費量を増加させる『Evidence Based Healthy Food』であることを明らかにしました。今後も更なる機能性を見出すために福岡大学での共同研究を継続して行きます。

【本リリースに関する問い合わせ】

株式会社 エヌ・エル・エー

研究開発部 研究員 阿部征次 (アベマサツグ)

〒812-0025 福岡市博多区店屋町 3-20 NLAビル

Tel : 092-263-8333 FAX : 092-263-8345

E-mail : abe@nla.ne.jp

## 実験概要

### 目的

発酵黒生姜摂取によるエネルギー消費量の亢進効果についての検討

### 実験被験物

#### 発酵黒生姜

特別な加工（特開 2011-32248）によりショウガオールを特異的に高含有しています（1.24mg/0.4g）。

#### 乾燥生姜

生の生姜を乾燥させています。発酵黒生姜と比べて少ないショウガオールの含有量です（0.84mg/0.4g）。

#### プラセボ

難消化デキストリンを用いました。

### 対象者

成人健康男性 12 名を対象にしました。対象者の身体特性は年齢  $21.6 \pm 1.3$  歳、身長  $171.2 \pm 7.9$  cm、体重  $63.1 \pm 7.5$  kg、BMI  $21.4 \pm 1.4$  でした。

### 実験方法

室温 23~24 度に保った実験室において、対象者には①プラセボ、②乾燥生姜 0.4g、③発酵黒生姜 0.4g のカプセルをそれぞれ別の日に摂取してもらいました。被験物の割り付け法は二重盲検法でのランダム化比較試験法を用いました。対象者は前日に運動制限と食事制限を設け、前日の夕食は測定まで 12 時間絶食となる様にし、3 条件の測定ともに同じ食事を摂取しました。対象者は安静状態を維持する為に起床後直ちにタクシーに乗車して来学し、その後は実験室まで車椅を使って移動しました。30 分以上の安静状態を保った後、被験物を摂取し実験を開始しました。エネルギー消費量の測定は 30 分毎に行い、①安静状態、②被験物摂取 30 分後、③60 分後、④90 分後、⑤120 分後、⑥150 分後、⑦180 分後の計 7 回の測定を行いました。呼気ガス分析にはブレス・バイ・ブレス、ミキシングチャンバー方式を用い、ARCO 社製の ARCO-2000 ニューモタコ流量計と質量分析計によって分析しました。エネルギー消費量は以下の式を用いて算出しました。

エネルギー消費量 (kcal/日) =  $(1.2315 \times \text{呼吸商} + 3.8155) \times (\text{酸素摂取量} \div 1000\text{ml}) \times (24 \text{ 時間} \times 60 \text{ 分})$

出典：Graham Lusk: Animal Calorimetry. The Journal of Biological Chemistry. 1923, 24:41-42.

### 実験の様子



### 統計解析

各測定時間の数値は安静状態を基準値とし60分毎のエネルギー消費量の変化率を用いました。統計解析にはSPSS 12.0 for Windows を用いました。プラセボ、乾燥生姜、発酵黒生姜のそれぞれの値は一元配置の分散分析で統計処理を行いました。