



社名の由来である  
“若きウェルテルの悩み”のヒロイン  
「シャルロット」

株式会社ロッテ  
2023年2月15日(水)

## 研究

## ロッテ・早稲田大学の「噛むこと」研究グループが確認 食後のガム咀嚼→食後4時間にわたりエネルギー消費量が増加！

株式会社ロッテ（代表取締役社長執行役員：牛腸 栄一）はこの度、早稲田大学スポーツ科学学術院の宮下政司教授らのグループとの共同研究により、「食後のガム咀嚼が4時間にわたってエネルギー消費量を増加させる」ことを確認しました。本研究成果は「日本咀嚼学会雑誌（2022年32巻2号）」に論文掲載されました。コロナ禍によるリモートワークが進むなど、日ごろの運動不足を感じている方も多いはず。ガムは手軽に摂取することができますので、食後のデスクワーク中でもぜひガムを噛んでみてはいかがでしょうか。

### ■研究概要

デスクワークなどにより、長時間にわたり座り続けることが多い昨今、運動不足などによるエネルギー消費量の減少が危惧されています。そこで本研究では、座りながらも手軽に行えるガム咀嚼を、食後に行うことでエネルギー消費量にどのような影響を与えるか、ヒト試験により検証することを目的としました。

【対象】20～60歳代の健常な男女13名（無作為化交差比較試験、エネルギー消費解析対象者）

【方法】食後にガム2粒を20分間咀嚼してもらい、ガム摂取から計4時間呼吸代謝計測機でエネルギー消費量や糖質酸化量、食事誘発性体熱産生などを計測（コントロールとして食前45分間も呼吸代謝計測器にて同様に測定）。また、対照試行においては同栄養成分のタブレット2粒で上記同様の測定を行いました。

### ■研究結果

食後に20分間ガムを咀嚼することで、タブレット摂取した場合と比較し食後のエネルギー消費量、糖質酸化量、食事誘発性体熱産生などが4時間にわたって増加することが確認されました。

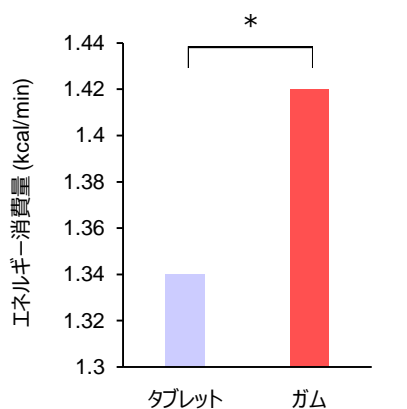


図1 各サンプルにおける  
食後4時間平均エネルギー消費量

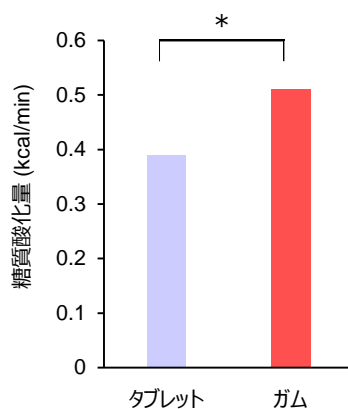


図2 各サンプルにおける  
食後4時間平均糖質酸化量

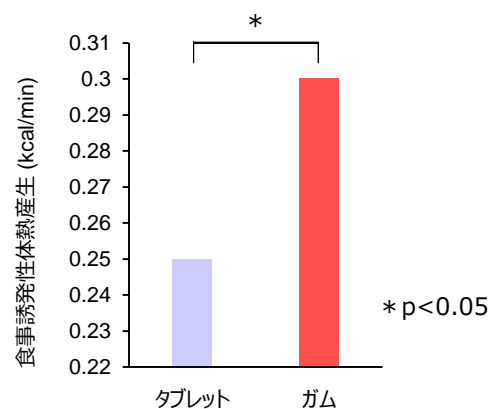


図3 各サンプルにおける  
食後4時間平均食事誘発性体熱産生

\*p<0.05

### 噛むチカラを、みんなのチカラに。

株式会社ロッテでは、様々な自治体や研究機関・企業と連携し、最適な“噛む”を提供することで、皆さまの力になりたいと考え、『噛むこと研究部』を設立しています。噛むことが、脳や心、身体にどのような影響を与えているかを明らかにすることを目的に活動を行っております。「お口の恋人」として今後も皆さまに寄り添い、噛むことの研究を進め、有効性を広く啓発してまいります。

また今後、その研究成果を本リリースのような形で発信し、噛むことが生きる活力となりえる情報をご提供してまいります。ぜひご期待ください。

（噛むこと研究室ホームページ<https://www.lotte.co.jp/kamukoto/>）

噛むこと情報サイト

噛むこと研究室





### ■早稲田大学スポーツ科学学術院 宮下 政司教授 コメント

テレワークやデスクワークにより、日常的に座りっぱなしの方は多いと思います。しかし過度な座位行動は、立位や歩行などと比較してエネルギー消費量が少ないことから肥満などのリスクが懸念されます。しかしながら「噛むこと」を食後に加えることで、座りながらもエネルギー消費が長時間にわたって大きくなることが分かりました。食事1回あたりの消費増加は19.2kcalと小さくみえますが、1日3食、1年間に換算すると21,024kcalの消費となり、約3kgの体重増加抑制効果につながる可能性があります。

メカニズムとしては、食後のガム咀嚼により、食事誘発性体熱産生として摂取した糖質を効率的に代謝することで、エネルギー消費量の増大につながった可能性が考えられます。

ガムは手軽に摂取することができますので、食後のデスクワーク中にでも是非ガムを噛んでみてはいかがでしょうか。

#### プロフィール：

早稲田大学 スポーツ科学学術院 運動代謝学研究室 教授

子どもから高齢者までを対象に、身体活動実践や栄養改善による生活習慣病予防の評価と機序究明の両側面から研究を実施。アスリートのパフォーマンス向上やコンディショニングという観点でも研究を進めている。

## < 研究結果概要 >

### 【掲載紙】

日本咀嚼学会雑誌（2022年32巻2号、71-79）

タイトル：食後のガム咀嚼がエネルギー消費と基質酸化に与える影響

著者：永山 千尋, 濱田 有香, 菅野 範, 松井 美咲, 大澤 謙二, 亀本 佳世子, 田高 悠晟, 宮下 政司

### 【研究背景・目的】

「座りすぎ」による健康被害が注視されている昨今、日本人を対象にした調査によるとCOVID-19感染拡大前と比較し身体活動時間が減少し、座位行動時間が増加しているという報告があります<sup>1)-3)</sup>。そこで、座りながら手軽に食べられるガムに着目し、食後のガム咀嚼が及ぼす身体への影響をヒト試験により検証いたしました。

### 【研究方法】

■対象：20～60歳代の健常な男女13名（無作為化交差比較試験、エネルギー消費解析対象者）

■試験サンプル：同味・栄養成分配合のガム、タブレット

■内容：対象者は食事を摂取後、ガムあるいはタブレット2粒を20分間摂取し、食後から計4時間にわたってエネルギー消費量、糖質酸化量、食事誘発性体熱産生を呼吸代謝計測装置（K5, COSMED社）を用いて計測。

### 【結果・考察】

食後に20分間ガムを咀嚼することで、タブレット摂取試行と比較し食後のエネルギー消費量、糖質酸化量、食事誘発性体熱産生などが4時間にわたって増加することが確認されました。食後のガム咀嚼により、食事で摂取した糖質を効率的に代謝することで、エネルギー消費量の増大につながった可能性が考えられます。

#### 参考文献

1) Koohsari MJ, Nakaya T, McCormack GR, Shibata A, Ishii K, Oka K. Changes in workers' sedentary and physical activity behaviors in response to the COVID-19 pandemic and their relationships with fatigue: longitudinal online study. JMIR Public Health Surveill. 2021;7: e26293.

2) Makizako H, Akaida S, Shono S, Shiiba R, Taniguchi Y, Shiratsuchi D, et al. Physical activity and perceived physical fitness during the COVID-19 epidemic: a population of 40- to 69-year-olds in Japan. Int J Environ Res Public Health. 2021;18: 4832.

3) Yamada M, Kimura Y, Ishiyama D, Otobe Y, Suzuki M, Koyama S, et al. Effect of the COVID-19 epidemic on physical activity in community-dwelling older adults in Japan: a cross-sectional online survey. J Nutr Health Aging. 2020;24: 948-950.