



令和7年9月29日

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所

株式会社 明治

シミュレーションによりヨーグルト^{※1}の適量摂取^{※2}に関連する 2型糖尿病と医療費の変化を試算

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所(大阪府茨木市、理事長:中村祐輔)と株式会社 明治(東京都中央区、代表取締役社長:八尾文二郎)は、ヨーグルト^{※1}の摂取量を適量^{※2}まで増やすことで、日本における2型糖尿病^{※3}に関連する医療費の削減につながる可能性があることをシミュレーションにより試算しました。

本研究の成果は、2025年7月9日に国際学術誌「Nutrients」に掲載されました(Nutrients 2025, 17(14), 2278;<https://doi.org/10.3390/nu17142278>)。

本研究は、「食環境整備推進のための産学官等連携共同研究プロジェクト(以下、食環境プロジェクト)」^{※4}の一環として、健康への意識が高い人だけでなく、すべての人が、意識せず、自然に健康になれる食環境の構築を目指す取り組みとして実施されました。食環境プロジェクトとは、国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所と、味の素株式会社、江崎グリコ株式会社、カゴメ株式会社、キッコーマン株式会社、株式会社ゼンショーホールディングス、日清食品ホールディングス株式会社、株式会社ニッスイ、株式会社 明治とが連携した共同研究プロジェクトです。

【研究成果のポイント】

日本人(40~79歳)のデータを用いてシミュレーションしたところ、ヨーグルト^{※1}の摂取量を適量^{※2}まで増やした場合の2型糖尿病に対する医療経済効果について、以下の試算結果^{※5}が得られました。

- ヨーグルトを1日160g摂取することで、10年間で2型糖尿病の発症が16.1%減少する可能性があり、糖尿病関連の医療費が2.4%(約1,440億円)削減できる可能性が示唆されました。
- ヨーグルトを1日80g摂取することで、10年間で2型糖尿病の発症が5.9%減少する可能性があり、糖尿病関連の医療費が0.9%(約520億円)削減できる可能性が示唆されました。



※本図は、Nutrients 2025, 17(14), <https://doi.org/10.3390/nu17142278> に掲載されたグラフィカルアブストラクトを翻訳したものです。

❖ 研究の背景

日本には、糖尿病患者とその予備群が合わせて約2,000万人存在すると推定されます。糖尿病は、心筋梗塞、脳

卒中、認知症などのさまざまな疾病のリスクを高め、生活の質を低下させるとともに、医療費を増大させる一因となっています。そのため、適切な対策を実施し、糖尿病の発症を予防することが重要です。

2 型糖尿病の多くは、遺伝的要因に、食生活の乱れや運動不足などの生活習慣が加わって発症します。近年、複数の研究において、ヨーグルトの摂取が 2 型糖尿病の発症を減少させることが報告されています^{※6}。そこで、ヨーグルトの摂取量を適量まで増やすことにより医療費に及ぼす影響をシミュレーションにより検証しました。

❖ 研究の内容

令和元年国民健康・栄養調査によると、ヨーグルトを含む発酵乳・乳酸菌飲料の平均摂取量は、40～79 歳で 24.5～51.4 g/日にとどまっています。その一方で、食事バランスガイド^{※7}では、1 日に「2 つ分」の牛乳・乳製品の摂取が適量とされており、ヨーグルトで牛乳・乳製品の適量「2 つ分」を満たすには、160 g となります。

本研究では、40～79 歳の日本人のデータを用いて、ヨーグルトの 1 日の摂取量を食事バランスガイドで適量とされている牛乳・乳製品の量(ヨーグルト 160 g に相当)あるいはその半分量(ヨーグルト 80 g に相当)まで増やした場合の 2 型糖尿病に対する医療経済効果を、マルコフモデル^{※8}を用いてシミュレーションしました^{※6}。なお、本研究は個人を対象にした介入研究ではありません。

その結果、160 g/日までヨーグルトの摂取量を増やすと、10 年間で 2 型糖尿病の発症が 16.1%減少する可能性があり、糖尿病関連の医療費が 2.4%(約 1,440 億円)減少する可能性が示唆されました。また、80 g/日までヨーグルトの摂取量を増やすと、10 年間で 2 型糖尿病の発症が 5.9%減少する可能性があり、糖尿病関連の医療費が 0.9%(約 520 億円)減少する可能性が示唆されました。

以上より、健康的な食習慣の一部としてヨーグルトを取り入れることは望ましいと考えられます。しかしながら、ヨーグルトの長期的な過剰摂取は、栄養摂取の偏りを生じる恐れがありますので、推奨するものではありません。

❖ COI 開示

本研究は、国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所「食環境整備推進のための産学官連携共同研究プロジェクト」において、厚生労働省からの運営費交付金および民間企業からの研究費により実施されたものです。

研究費：味の素(株)、江崎グリコ(株)、カゴメ(株)、キッコーマン(株)、(株)ゼンショーホールディングス、日清食品ホールディングス(株)、(株)ニッスイ、(株)明治

研究員：(株)明治

※1:本研究では、ヨーグルト摂取量の平均値として、国民健康・栄養調査による発酵乳・乳酸菌飲料の値を使用しました。発酵乳・乳酸菌飲料とは、プレーンヨーグルト、普通ヨーグルト、ヨーグルトドリンク、乳酸菌飲料(乳製品)、乳酸菌飲料(殺菌乳製品)、非乳製品乳酸菌飲料、低脂肪無糖ヨーグルト、無脂肪無糖ヨーグルトが含まれます。

※2:食事バランスガイドにおける牛乳・乳製品の適量

牛乳・乳製品の「1 つ分」は 100 mg のカルシウムを摂取できる量と定義され、1 日あたり「2 つ分」の牛乳・乳製品の摂取が薦められています。

※3:2 型糖尿病

糖尿病には、1 型糖尿病、2 型糖尿病、妊娠糖尿病などがありますが、日本の糖尿病の 9 割以上が 2 型糖尿病であるとされています。

※4:食環境整備推進のための産学官等連携共同研究プロジェクト

<https://www.nibn.go.jp/eiken/seibi/>

※5:シミュレーションの限界について

シミュレーションによって試算される医療経済効果は、ヨーグルト摂取量の増加に関連する 2 型糖尿病のリスクの幅に応じて異なる可能性があります。感度分析の結果から、ヨーグルト摂取量の増加に関連する 2 型糖尿病のリスクの幅が、シミュレーションにおける不確実性の最大の要因であることが示されました。この不確実性により、試算される医療経済効果は 1 日 160 g 摂取の場合で約 660 億円から約 2,130 億円、1 日 80 g 摂取の場合で約 230 億円から約 800 億円の幅があります。また、本研究ではシミュレーションに必要なデータの不足から、加糖や無糖などヨーグルトの種類を考慮に入れませんでした。ヨーグルトの種類によっては、2 型糖尿病のリスクに影響を与える可能性があります。

※6:ヨーグルトの摂取が2型糖尿病の発症を減少させる報告について

ヨーグルトの摂取が2型糖尿病の発症を減少させることは複数の研究で報告されていますが、本研究では、ヨーグルトの摂取量が1日あたり50g増えるごとに2型糖尿病のリスクが7%低下するとの報告(Adv Nutr. 2022 Dec 22;13(6):2165-2179. <https://doi.org/10.1093/advances/nmac096>)をもとにシミュレーションしています。

※7:食事バランスガイド

「食事バランスガイド」は、望ましい食生活についてのメッセージを示した「食生活指針」を具体的な行動に結びつけるものとして、1日に「何を」「どれだけ」食べたらよいかの目安を分かりやすくイラストで示したものです。厚生労働省と農林水産省の共同により平成17年6月に策定されました。

<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyou-syokuji.html>

※8:マルコフモデル

疾病と医療費のシミュレーションなど、医療経済効果の試算に用いられる手法です。

❖ 本件に関する問い合わせ先

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 戦略研究支援部 広報チーム

<https://www.nibn.go.jp/contact/index.html>