

<ニュースリリース>

<日本食品科学工学会第 61 回大会(8 月 28 日-30 日)にて発表予定>
**食事前、もしくは食事時の野菜ジュース飲用で
メタボの原因となる食後の血糖値の急激な上昇が
抑えられることを動物試験で確認**

カゴメ株式会社(社長:寺田直行)は、野菜ジュースの飲用により、メタボリックシンドローム(以下メタボ)の原因の一つである食後の血糖値の急激な上昇を抑えることを、動物試験で明らかにしました。また、同試験により、飲用のタイミングについては、糖質(食事)と同時か、または 10 分前に野菜ジュースを飲用することで効果があることが考えられました。

本研究では野菜ジュースと糖質(食事を想定)をラットに摂取させ、その後の血糖値の変化を評価しました。その結果、糖質だけを摂取させた時に比べて、野菜ジュースと糖質を一緒に摂取させた方が血糖値の上昇が抑えられました。また、野菜ジュースを糖質の 10 分前に摂取させることでも、同様の効果が得られました。

以上の研究結果より、食事前、もしくは食事時の野菜ジュースの飲用は、食後の血糖値の上昇を緩やかにする可能性が明らかになりました。

今後は、ヒトが野菜ジュースを飲んだ時にも同様の効果が得られるかどうかの検証や、寄与している成分、そのメカニズムの解明等を進めてまいります。

本研究に関する詳細は、2014 年 8 月 28 日~30 日に開催される日本食品科学工学会第 61 回大会にて発表致します。

■今回の研究結果で明らかになったこと

野菜ジュースを食事前、または食事と一緒に飲むことで、食後の血糖値の上昇が穏やかになる。



1. 背景と目的

今やメタボの割合は40代以上の男性の2人に1人と言われるまで上昇し、直近の10年間で、肥満(BMI \geq 25)の方の割合は増加傾向にあります(※1)。食後の血糖値の急激な上昇は、メタボの発症や進行に繋がる可能性があるため、メタボ予防・改善のためには食後の血糖値の上昇を穏やかにすることが重要です。

野菜には、食物繊維やクエン酸などの血糖値の上昇を穏やかにする成分が含まれており、その摂取により効果を示すことが知られています。さらに近年では、野菜を糖質(食事)と同時に摂るよりも糖質よりも前に摂ることで、食後の血糖値の上昇が穏やかになることが明らかになってきており、健康を維持するための新たな野菜の食べ方として注目されています。野菜ジュースにも食物繊維やクエン酸などが含まれることから、野菜を食べた場合と同様に、その飲用により血糖値の上昇を穏やかにする作用が期待できますが、その効果はこれまであまり検証されていませんでした。

そこで本試験では、野菜ジュースの摂取が食後の血糖値に与える影響について、動物実験で検証いたしました。

※1 厚生労働省 平成24年 国民健康・栄養調査

2. 食事中の野菜ジュースの摂取が食後の血糖値に与える影響

ラットを16時間絶食させたのち、野菜ジュースをデンプンと同時に摂取させる試験を行いました。野菜ジュース群には、デンプン溶液(4g/10mL)と野菜ジュースをそれぞれ5mL/kg体重で同時に摂取させました。コントロール群には、デンプン溶液と、野菜ジュース相当の糖を含む糖液を同様に摂取させました。摂取前(=0分)及び摂取30、60、120分後に血液を採取し、血糖値の測定を行いました。

その結果、野菜ジュース群の血糖値は摂取60分後においてコントロール群よりも有意に低い値となり、血糖上昇曲線下面積(AUC)(※2)もコントロール群に比べて有意に低い値を示しました(図1)。

この結果より、食事と一緒に野菜ジュースを飲むことで、食後の血糖値上昇が穏やかになると考えられます。

※2 血糖上昇曲線下面積(AUC)とは、時間経過にともなう血糖値増加量の面積を指し、食品の血糖値上昇を比較する指標として用いられることが多い。AUCが低いことは、一般に、糖質の吸収が抑えられたことを表している。

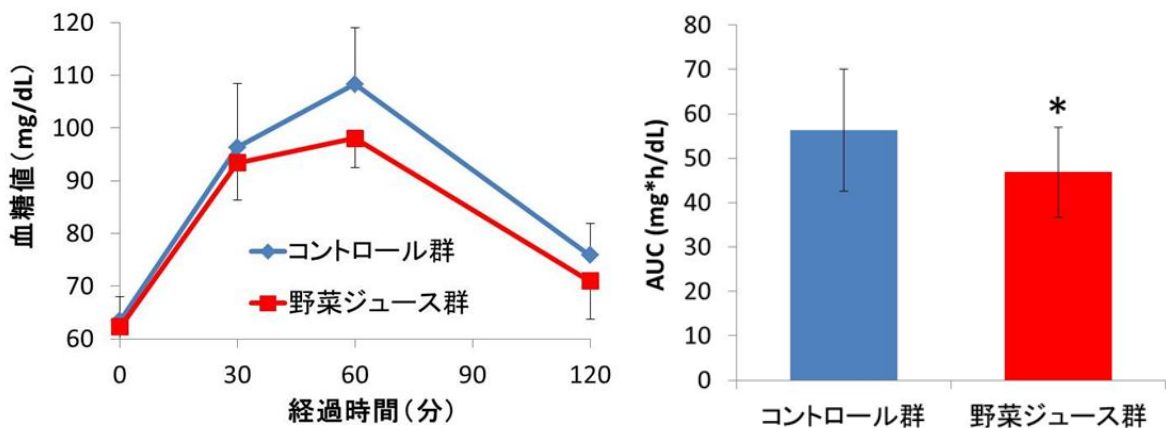


図1. 野菜ジュースの摂取が食後の血糖値に与える影響(左:血糖値推移、右:AUC値)

平均値 \pm 標準偏差、n=12、* p <0.05(コントロール群との比較)

3. 食事前と食事中の野菜ジュースの摂取が食後の血糖値に与える影響

食事前の野菜ジュースの摂取が食後の血糖値に与える影響を検証しました。野菜ジュースをデンプン摂取と同時に(0分前)もしくはデンプン摂取の10分前に摂取させ、血糖値の測定を行いました。野菜ジュースやデンプンの摂取量及びコントロール群の設定は前述の試験と同様としました。

その結果、野菜ジュースをデンプンと同時に摂取させた際も10分前に摂取させた際もほぼ同様の血糖値推移を示し、60分後の血糖値がコントロール群よりも有意に低い値となりました(図2)。

この結果より、野菜ジュースを食事前に飲んでも食事と一緒に飲んでも、食後の血糖値の上昇が穏やかになると考えられます。

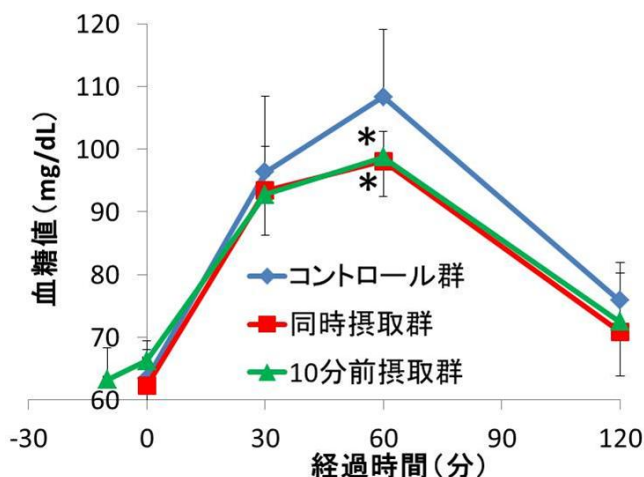


図2. 食事前及び食事中の野菜ジュースの摂取が食後の血糖値に与える影響

平均値±標準偏差、コントロール群・同時摂取群:n = 12、10分前摂取群:n = 6、* $p < 0.05$ (コントロール群との比較)

《まとめ》

今回の研究結果より、野菜ジュースを食事前、または食事と一緒に飲むことで、食後の血糖値の上昇が穏やかになると考えられます。

今回の結果は動物試験により得られたものになりますが、今後は、ヒトが野菜ジュースを飲んだ時にも同様の効果が得られるかどうかの検証や、寄与している成分、そのメカニズムの解明等を進めてまいります。

【本件のお問い合わせ先】

カゴメ株式会社 コーポレート・コミュニケーション本部
メディアコミュニケーション部 広報グループ 菅、太田
TEL/03-5623-8503 FAX/03-5623-2334