

&lt;ニュースリリース&gt;

**食前の野菜ジュース摂取でメタボ予防に期待！**  
**“野菜ジュースファースト”の血糖値上昇抑制効果は**  
**ベジタブルファーストと同等であることが判明！**

カゴメ株式会社(社長:寺田直行、本社:愛知県名古屋市)は、食前に野菜ジュースを飲む「野菜ジュースファースト」による食後血糖値の上昇抑制効果は、食前に野菜を食べる「ベジタブルファースト」と同等であることを、ヒト試験で明らかにしました。また、今回の試験条件においては、野菜ジュースを食事の30分前に摂取した場合に、最も効果が高いことが示されました。

#### ■本研究の目的

野菜には、血糖値の上昇を抑える食物繊維などの成分が含まれており、食前の野菜摂取や野菜ジュースの飲用により、食後の血糖値上昇が穏やかになることが明らかになっています。そこで本研究では、野菜サラダまたは野菜ジュースを食前に摂取した場合の食後血糖値の上昇抑制効果の違いや、それぞれの効果的な摂取タイミングについて明らかにすることを目的としました。

#### ■方法と結果

25歳以上50歳未満の健常成人男女24名に対して「白米摂取の10分前または30分前に野菜サラダ」、「白米摂取の10分前または30分前に野菜ジュース」、「白米摂取の30分前に水(コントロール)」を摂取していただき、食後血糖値の変化を調べました。

この結果、白米摂取前に野菜サラダまたは野菜ジュースを摂取すると、推移は異なるものの、共に食後血糖値の上昇を抑えられることがわかりました。また、それぞれ10分前より30分前に摂取した方が血糖値の上昇を抑える効果が高く、白米摂取の30分前に野菜ジュースを飲んだ場合に、最も効果が高いと考えられました。

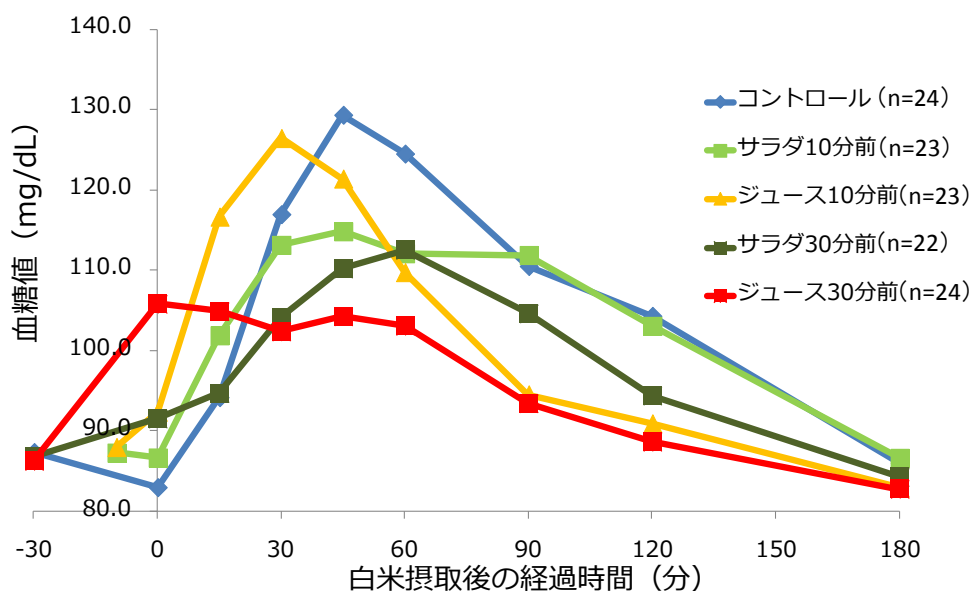


図1. 各群の血糖値(平均値)の推移

#### <まとめ>

- ◆ 野菜ジュースを食前に摂取することで、野菜サラダを食前に摂取した場合と同等の食後血糖値上昇抑制効果が得られる。
- ◆ それぞれ食事の10分前より30分前に摂取した方が、効果が高い。  
さらに、今回の試験条件においては、食事の30分前に野菜ジュースを飲んだ場合に、最も効果が高いことが示された。

## <研究概要>

### 【試験方法】

25歳以上50歳未満の健常成人24名(男性17名、女性7名)に対して野菜サラダと白米、野菜ジュースと白米、水と白米を次の5パターンで摂取していただき、食後の血糖値の変化を調べました。

- ・白米140g摂取の10分前または30分前に野菜サラダ90gを摂取
- ・白米109g摂取の10分前または30分前に野菜ジュース200mLを摂取
- ・白米150g摂取の30分前に水200mLを摂取(コントロール)

※全体の糖質量は50gに統一しました。

※事前に試験計画を十分に説明し、同意を得られた方を対象に実施しました。

### 【結果】

#### 食前に野菜サラダまたは野菜ジュースを摂取した場合の血糖値の推移

野菜サラダ、野菜ジュースを食前に摂取することで、共に食後血糖値の上昇が抑えられました。

ただし、野菜サラダを食べた場合と野菜ジュースを飲んだ場合では血糖値の推移は異なるという結果が出ています。これは、それぞれの食品による血糖値上昇抑制のメカニズムの違いによるものと考えられます。

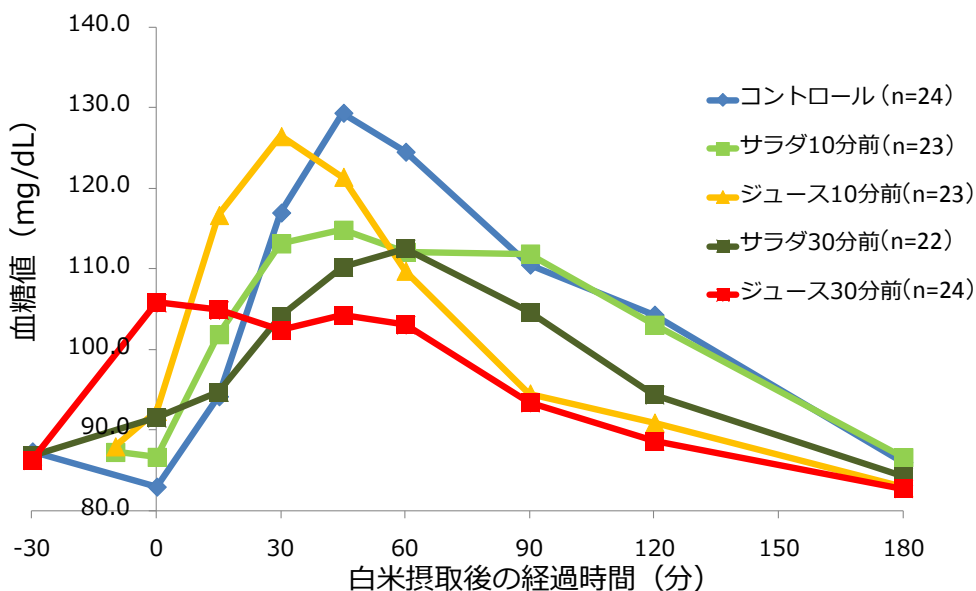


図1. 各群の血糖値(平均値)の推移

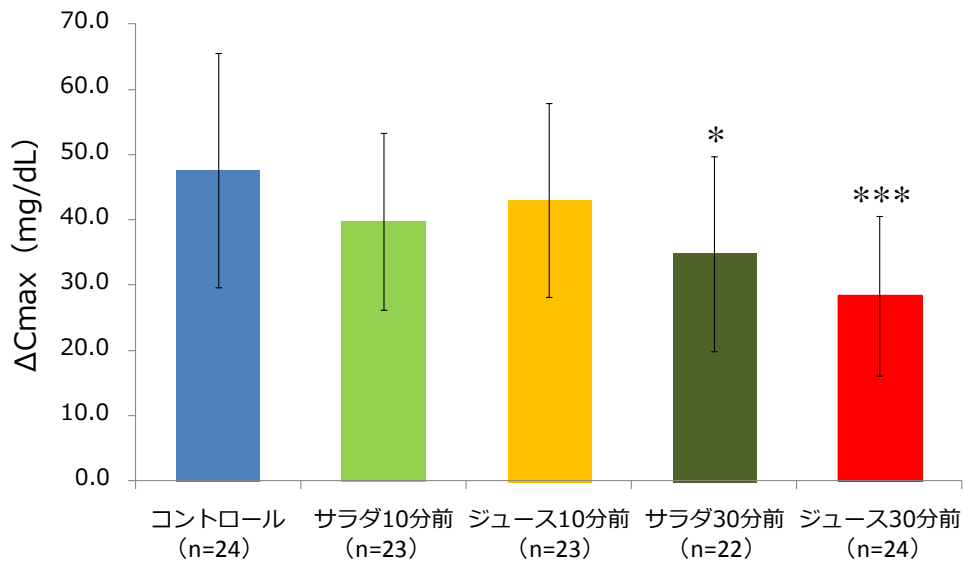
#### 血糖値の最大変化量( $\Delta C_{max}^{*1}$ )、血糖上昇曲線下面積( $IAUC^{*2}$ )の比較

食事開始時からの血糖値の最大変化量(以下、 $\Delta C_{max}$ )は、野菜サラダまたは野菜ジュースを食事の30分前に摂取した場合に、白米と水を摂取した場合よりも有意に低い値となり、野菜ジュースを白米摂取の30分前に摂取した場合に、最も低値を示しました。また、血糖上昇曲線下面積(以下、 $IAUC$ )は野菜ジュースを食事の30分前に摂取した場合のみ、白米と水を摂取した場合よりも有意に低い値となりました。

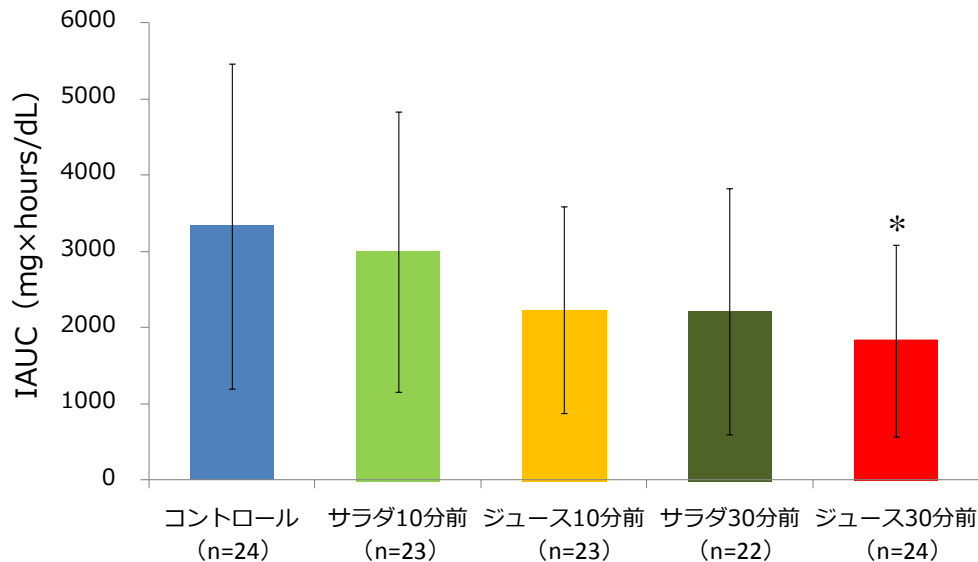
これらの結果より、野菜サラダや野菜ジュースは、食事の10分前より30分前に摂取した方が、食後血糖値の上昇抑制効果が高いことが分かりました。特に、食事の30分前に野菜ジュースを飲んだ場合に、最も効果が高いことが示されました。

※1  $\Delta C_{max}$  は血糖値上昇の大きさの指標で、食事開始後の血糖値の最大値と食事開始前の血糖値の差の値です。 $\Delta C_{max}$  が大きいほど、血糖値が大きく上昇したことを示します。

※2 血糖上昇曲線下面積( $IAUC$ )とは、時間経過にともなう血糖値増加量の面積を指し、食品摂取による血糖値上昇を比較する指標として用いられます。 $IAUC$  が低いことは、糖質の吸収が抑えられた、あるいは生体内で糖の利用が亢進したことを示しています。



**図2. 各群の血糖値最大変化量(Δ Cmax)**  
 (平均値±SD、\*p < 0.05、\*\*\*p < 0.001 vs コントロール by Dunnett's test)



**図3. 各群の血糖上昇曲線下面積(IAUC)**  
 (平均値±SD、\*p < 0.05 vs コントロール by Dunnett's test)

### 【まとめ】

今回の研究結果より、野菜ジュースを食前に摂取することで、食後血糖値の上昇が抑えられることが、改めて確認されました。そして、その効果は、野菜サラダを食前に摂取する「ベジタブルファースト」と同等であることが明らかになりました。また、野菜ジュース、野菜サラダともに食事の10分前より30分前に摂取すると効果が高いことが分かりました。さらに、今回の試験条件においては、野菜ジュースを食事の30分前に摂取した場合に、最も効果が高いことが示されました。

本試験の結果より、野菜ジュースは、野菜サラダよりも手軽に、なおかつ野菜サラダと同じくらい効果的に、食後血糖値の上昇を抑制する食品と言えます。ただし、野菜ジュースの効果だけに期待して野菜ジュースを飲み過ぎるのではなく、食事全体のカロリーなどにも気を付けて、バランスの良い食事を心がけることが大切です。