

信州須坂健康スムージーの 食後血糖値上昇に及ぼす影響

＜須坂市健康スムージー推進協議会＞

管理栄養士 北島麻子

＜長野県短期大学 生活科学科 健康栄養専攻＞

樋口はるか 小林ヒカリ 笹崎愛恵 北澤友梨

竹井彩乃 古山美百合 茂手木佑理 杉山英子

●対象者

健康な10代から50代の女性8人（平均年齢 24.25 ± 12.43 歳）

●試験食

基本となる試験食を白飯200gの摂取とし、試験食摂取前にスムージー100gを摂取した。

●血糖測定

- 実験器具 FreeStyle リブレ
フラッシュグルコースモニタリングシステム（アボットジャパン）
- 実験方法 試験食摂取前（0分）、摂取後30分、60分、120分の4回の血糖値を測定した。

※本研究は、長野県短期大学教育・研究活動等倫理委員会の承認を得て実施した。

A. 大地の輝きスムージー (2杯分*)

〈材料〉

- ・りんご 110g
- ・バナナ 40g
- ・小松菜** 20g
- ・水 30ml
- ・氷 適宜

B. ナガノパープルと紫キャベツ のスムージー(2杯分*)

〈材料〉

- ・ナガノパープル 150g
- ・紫キャベツ 50g
- ・氷 適宜

*1杯=100g

**オリジナルレシピはケールであるが、代用品として小松菜を用いた。

結果

コントロール

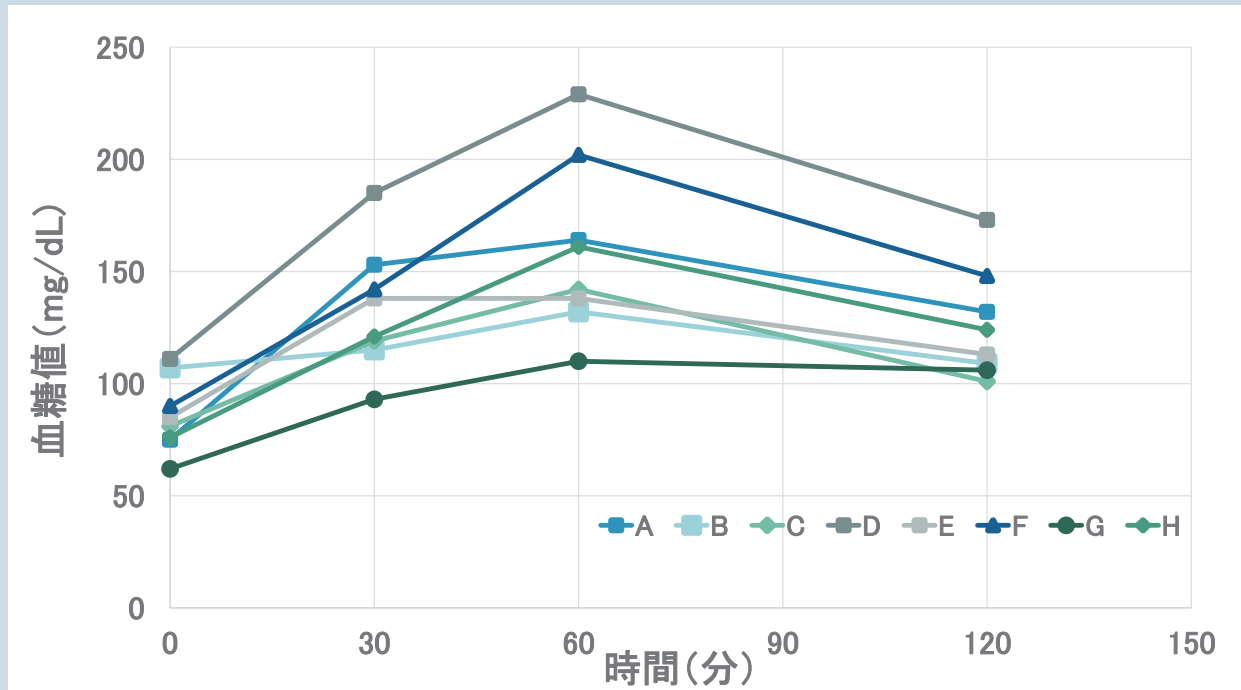


図1 白飯200g摂取後の血糖値の推移(n=8)

コントロール

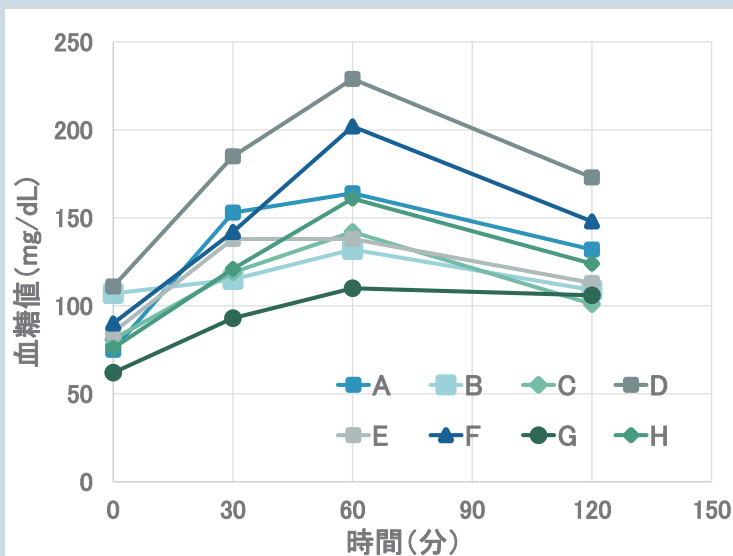


図1 白飯200g摂取後の血糖値の推移 (n=8)

大地の輝きスムージー

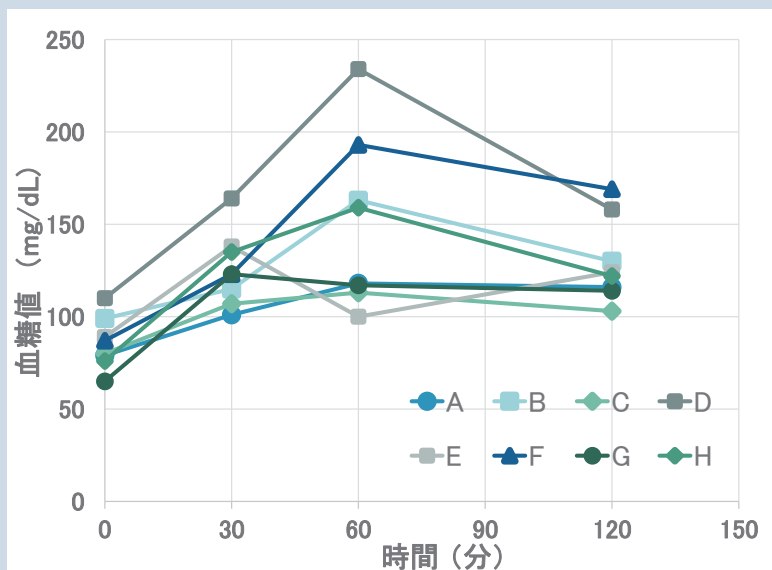


図2 スムージーA(100g)を飲用した後に白飯200gを摂取した後の血糖値の推移 (n=8)

コントロール

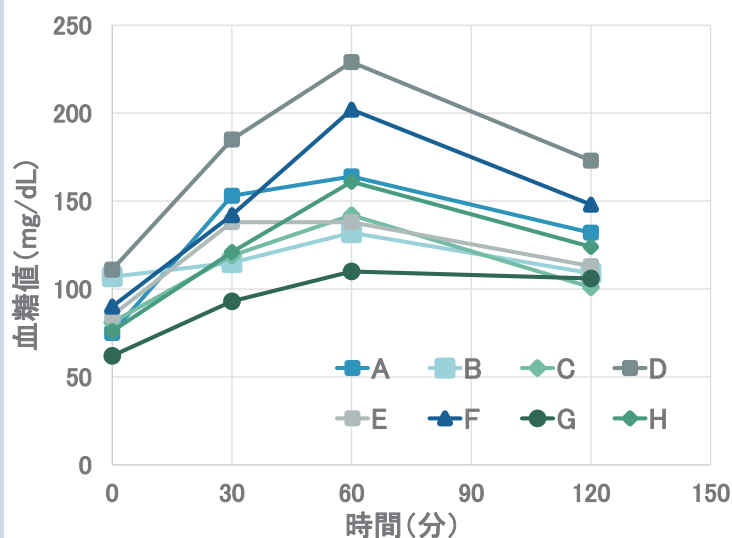


図1 白飯200g摂取後の血糖値の推移 (n=8)

ナガノパープルと紫キャベツのスムージー

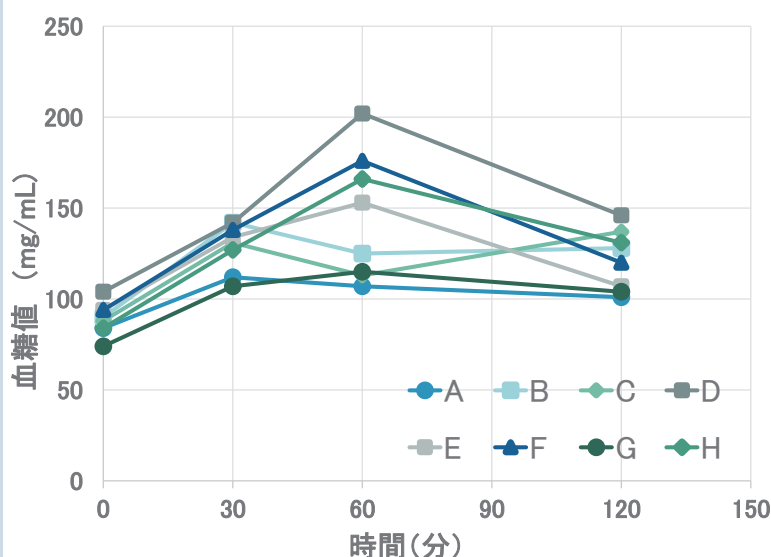


図3 スムージーB(100g)を飲用した後に白飯200gを摂取した後の血糖値の推移 (n=8)

●改変したスムージーのポイント

①果実に対する野菜の比率を高めた点

②脂質を加えた点

野菜の比率を高めると飲料としての美味しさが劣化するので、脂質を加えることにより味にまろやかさが加わることで、血糖値の上昇を緩やかにする効果をねらった。

A. 改変型大地の輝きスムージー (2杯分)

〈材料〉

・りんご	60g
・バナナ	20g
・小松菜	60g
・グレープシード油	20g
・水	40ml
・氷	適宜

B. 改変型ナガノパープルと紫キャベツのスムージー(2杯分)

〈材料〉

・ナガノパープル	100g
・紫キャベツ	50g
・レモン果汁	5g
・グレープシード油	25g
・水	20ml
・氷	適宜

コントロール

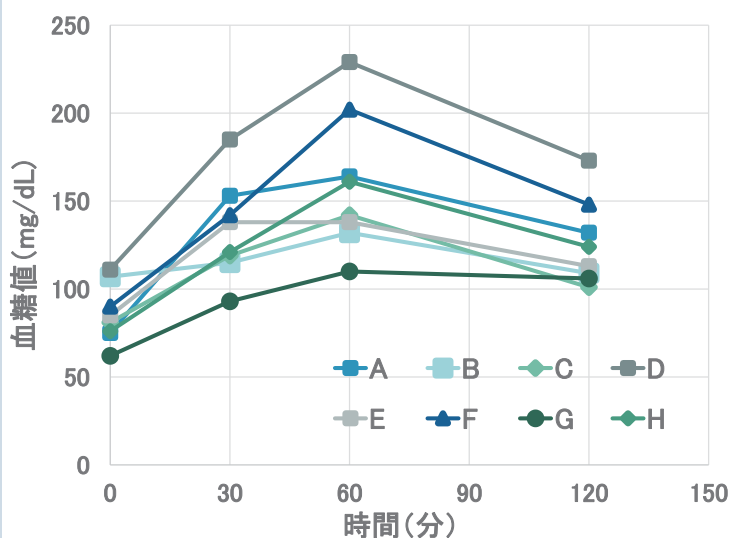


図1 白飯200g摂取後の血糖値の推移 (n=8)

改変型 大地の輝きスムージー

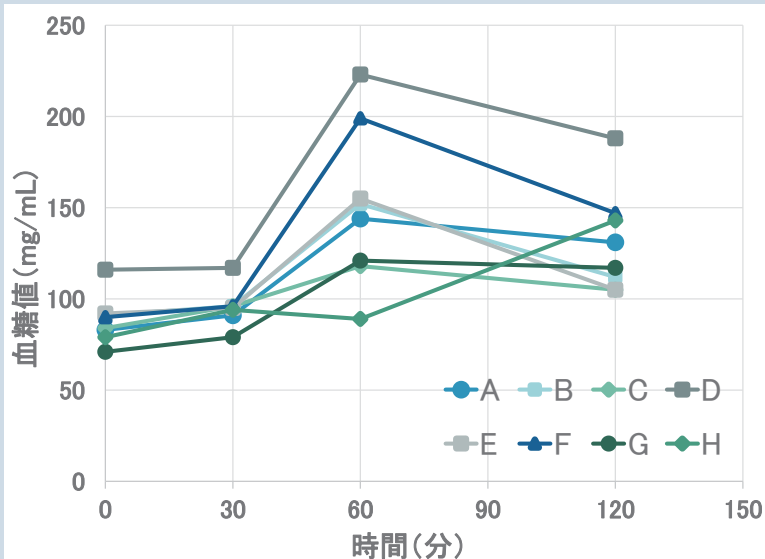


図4 スムージーA改変型(100g)を飲用した後に白飯200gを摂取した後の血糖値の推移 (n=8)

コントロール

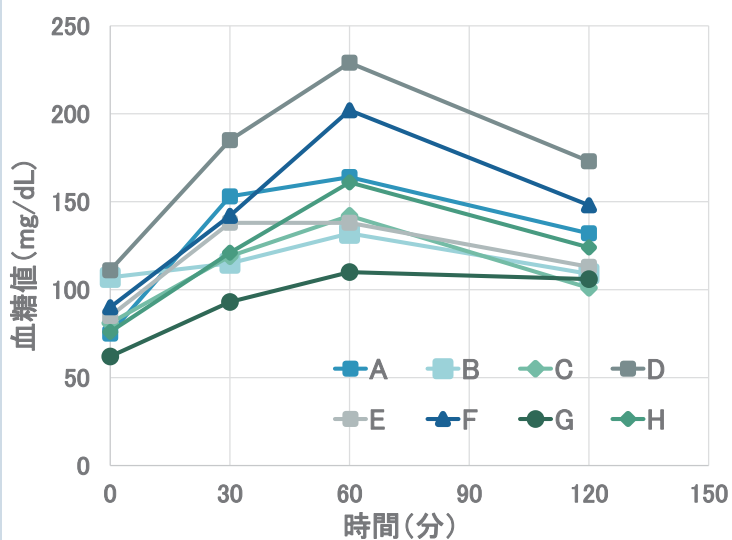


図1 白飯200g摂取後の血糖値の推移 (n=8)

改変型 ナガノパープルと紫キャベツのスムージー

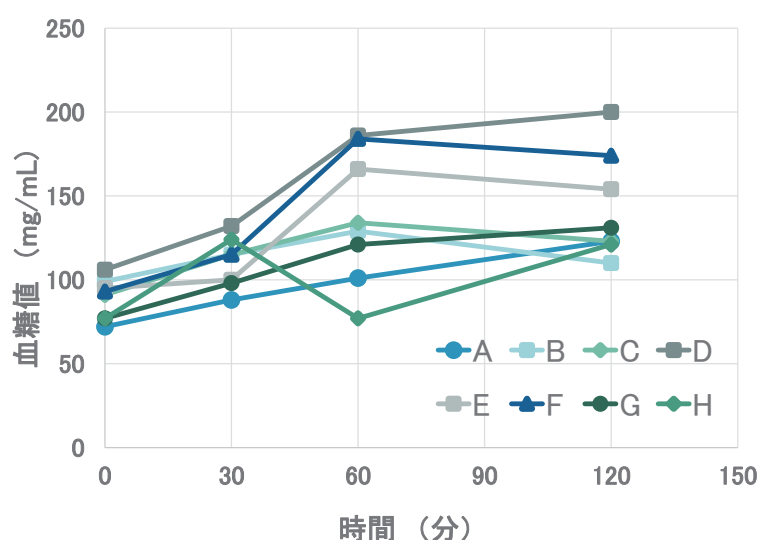


図5 スムージーB改変型(100g)を飲用した後に白飯200gを摂取した後の血糖値の推移 (n=8)

AUC (area under curve) の算出の仕方

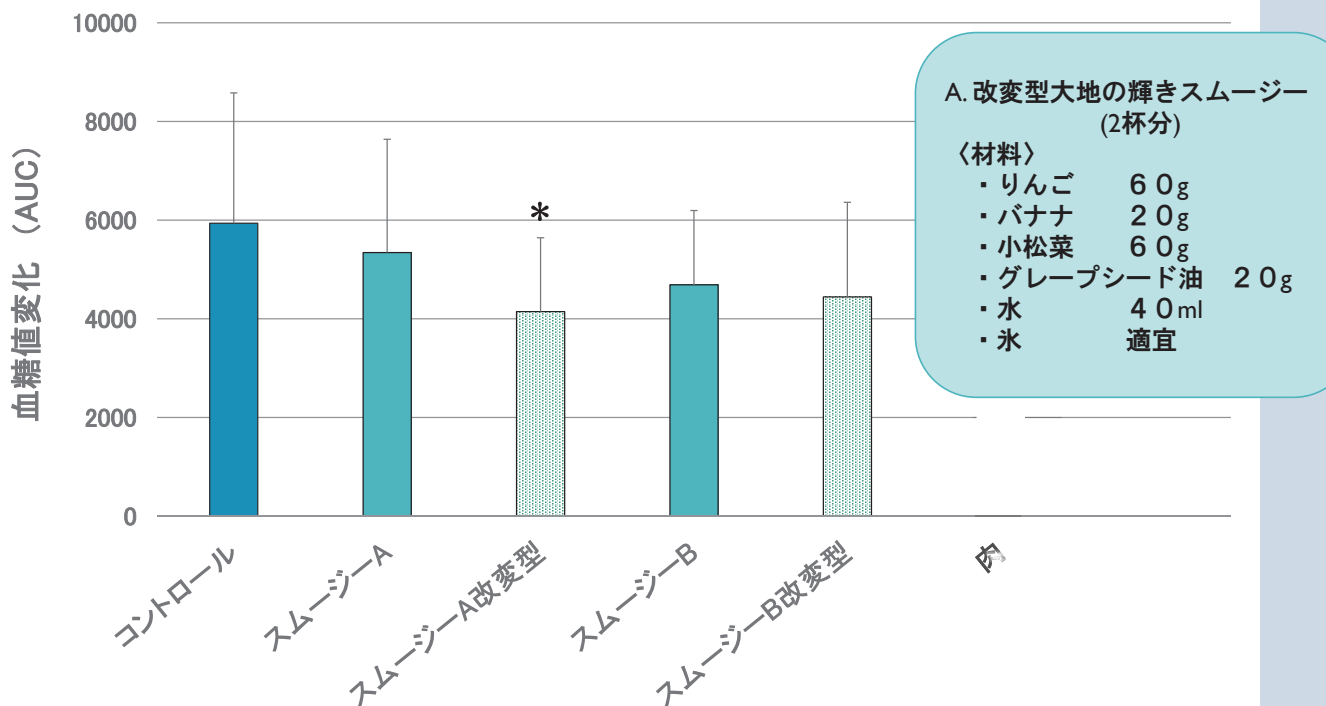
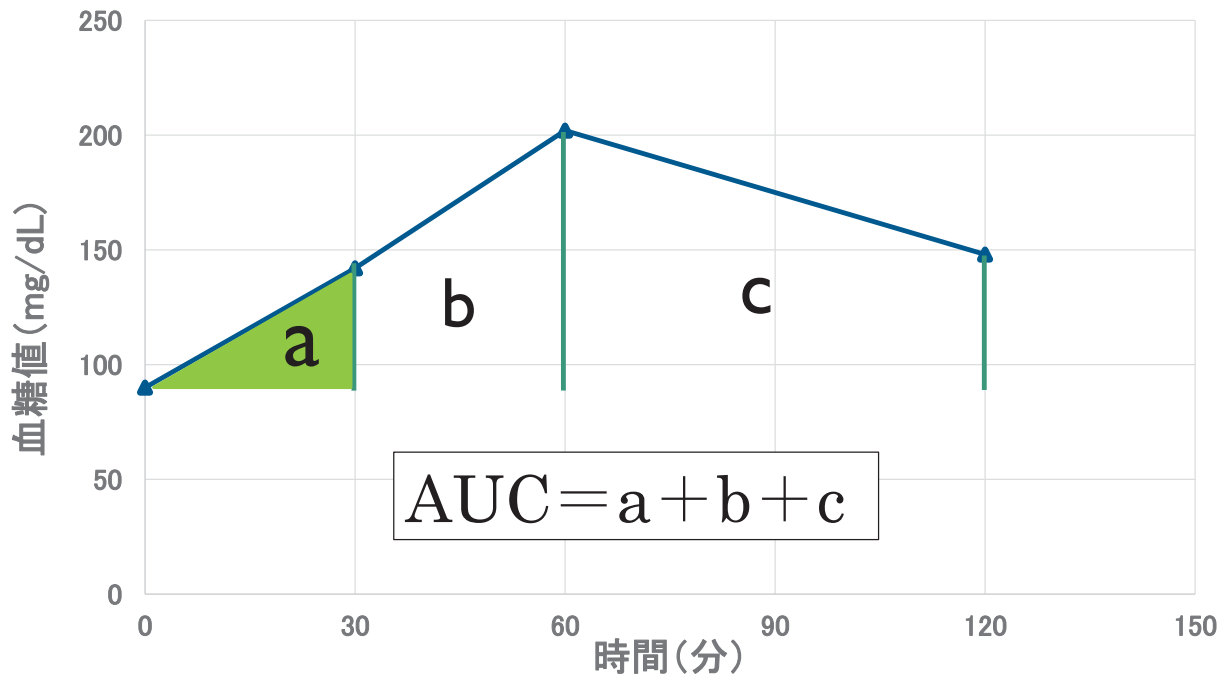


図6 各種スムージーによる血糖値変化に対する影響
棒グラフは平均値を示し、エラーバーは標準偏差を示す(n=8) *p<0.05

考察

- 白飯200g摂取を基準とした試験において、各図に示したように、**スムージー摂取によって大きく白飯摂取後の血糖値上昇が促進されるような影響は認められず、改変型には抑制効果も認められることがわかった。**
- スムージーは、おいしく食べられる時期を過ぎてしまった果物や野菜の消費法でも有効であると考える。そのため、信州須坂健康スムージー事業は、まちづくり政策として継続することで、さらなる発展が期待できると考える。

ご清聴ありがとうございました。