



澱粉類「マロニー」の食後血糖、血中脂質濃度の経時変化と長期摂取における腸内環境の変化

竹田竜嗣¹、川上芳緒²、澤邊昭義¹ ¹近畿大農、²マロニー(株)



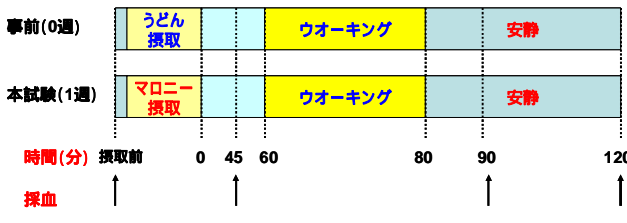
目的

・馬鈴薯デンプン、コーンスターチからなるデンプン類「マロニー」 摂取後の血糖、インスリン、遊離脂肪酸濃度の変化を基にデンプン類「マロニー」の評価を行った。

方法

医療法人西医院倫理委員会にて承認後、インフォームドコンセントを得た健康な男女(15名)を対照に以下の試験を実施した。

- ・GI値算出試験: ブドウ糖50gと「マロニー」糖質換算50gにて比較した。
- ・クロスオーバー型運動負荷試験: 下記の図のように実施した。



- ・両食とも摂取時間は5分として、出汁は飲み干さないこととした。
- ・運動後、約150ccの水を摂取させた。
- ・摂取量は両食とも糖質換算50gとした。

- ・4週間摂取試験: 週4日3食のうち1食を「マロニー」に置き換えてもらい、摂取前と4週後に採血と検便を行った。

試験食品「マロニー」の概要

エネルギー	349kcal
たんぱく質	0.1g
脂質	0.2g
炭水化物	86.2g
ナトリウム	35.3mg
茹戻し標準時間	6分
R S 含量	4.0g

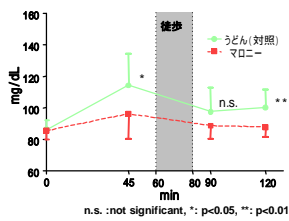
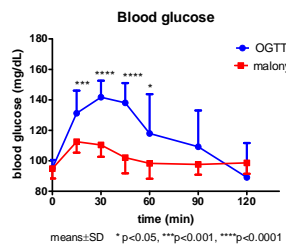
マロニー(乾麺)100g当り

原材料
ジャガイモデンプン、コーンスターチ、増粘剤(CMC)、増粘多糖類

結果

血糖値の変化

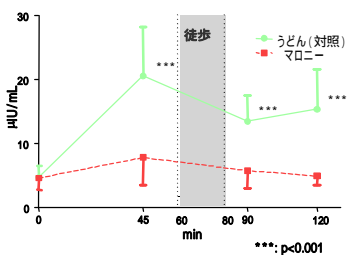
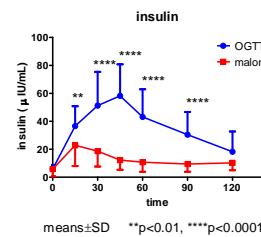
GI = 29.9
GL = 9.7



GI試験時の血糖の変化

運動負荷試験時の血糖の変化

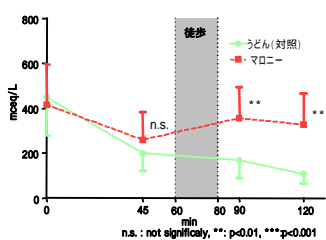
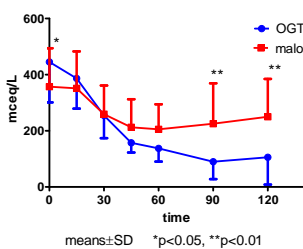
インスリンの変化



GI試験時のインスリンの変化

運動負荷試験時のインスリンの変化

遊離脂肪酸の変化



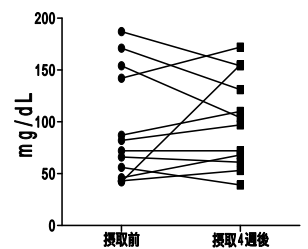
GI試験時の
遊離脂肪酸の変化

運動負荷試験時の
遊離脂肪酸の変化

長期摂取試験結果

	摂取前	摂取4週後
pH	6.51 ± 0.20	6.57 ± 0.53
水分	75.53 ± 5.74	74.39 ± 5.42
短鎖脂肪酸		
酒石酸	N.D.	0.09 ± 0.16
リンゴ酸	0.59 ± 0.23	0.66 ± 0.59
コハク酸	0.24 ± 0.21	0.37 ± 0.40
乳酸	2.35 ± 1.64	4.20 ± 1.67*
ギ酸	1.58 ± 0.75	1.72 ± 0.73
酢酸	5.81 ± 2.45	7.54 ± 1.50
プロピオン酸	2.52 ± 0.92	2.22 ± 0.59
イソ酪酸	0.28 ± 0.10	0.37 ± 0.09
酪酸	1.47 ± 0.73	1.52 ± 0.42
イソ吉草酸	0.24 ± 0.19	0.31 ± 0.11
吉草酸	0.34 ± 0.15	0.21 ± 0.11

便性状の変化



中性脂肪の変化