

米の脂肪吸収抑制作用および持久力増強作用

池内眞弓、半田敏章、山口宏二、矢澤一良



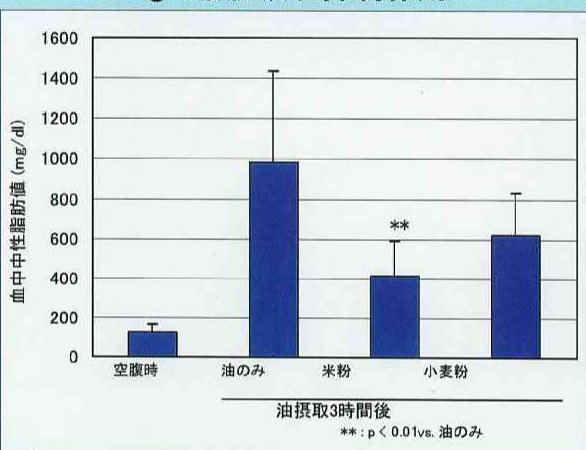
東京海洋大学大学院 海洋科学技術研究科 ヘルスフード科学(中島董一郎記念)寄附講座

現在、食生活の欧米化に伴う肥満や生活習慣病などの増加が深刻な問題となっている。そのような中、和食(お米)が見直され、さらにお米と健康に関する多くの研究の報告がなされている。今回我々は、8週齢のマウスに加熱しアルファ化させた米粉と小麦粉のそれぞれをコーン油と同時に摂取させ血中中性脂肪値の測定を行った。

その結果、米粉投与群は、小麦粉投与群よりも顕著に血中中性脂肪値を低下させた。また、米粉、および小麦粉の飼料を作成し、それぞれ長期摂取させ強制遊泳実験を行った。その結果、米粉飼料を摂取した群は、小麦粉飼料摂取群に比し、有意に遊泳時間が延長した。

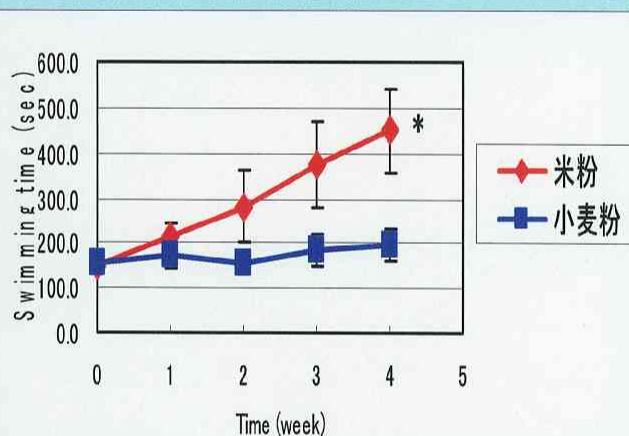
使用サンプル:米(パウダーライス/新潟製粉株式会社)、薄力小麦粉(多摩食料販売社製)

Fig.1. 脂肪吸収抑制作用



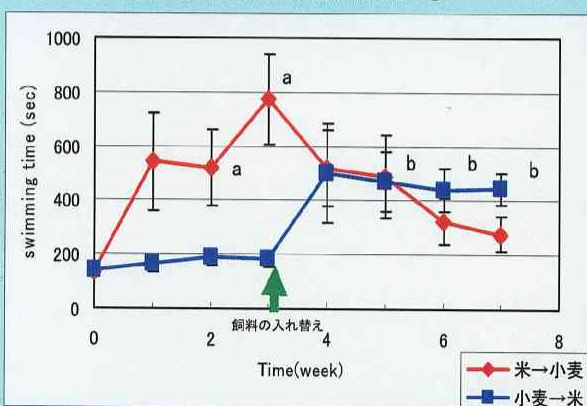
ddYマウス(8週齢, 雌)を3群に分け(コーン油のみ、コーン油+米1.5g/kg、コーン油+小麦1.0mg/kg)それぞれを投与し3時間後の血中中性脂肪値を測定した。その結果、米粉投与群は、小麦粉投与群よりも顕著に血中中性脂肪値を低下させた。 **: p < 0.01 vs. 油のみ投与

Fig.2. 持久力増強作用 ①



ddYマウス(4週齢, 雄)に基本飼料の炭水化物を米粉および小麦粉に置換えた飼料を4週間摂食させた際の遊泳時間を示した。強制遊泳実験は、マウスに体重の10%の重りを負荷し、泳げなくなるまでの時間を測定した。測定は1週間ごとに4週目まで行った。その結果、米粉を摂取したマウスの遊泳時間が小麦粉を摂取したマウスに比べ顕著に延長した。 *: p < 0.05 vs. control.

Fig.3. 持久力増強作用 ②



マウスを2群に分け、3週間それぞれの試料を摂取させた後、飼料を入れ替えさらに4週間摂取させた。(A群: 米→小麦、B群: 小麦→米) A群では米を摂取した2週目よりB群に比べ有意に遊泳時間が延長したが、飼料を入れ替え小麦を摂取すると遊泳時間は有意に低下した。反対にB群では、小麦摂取の3週間の間は遊泳時間の変化は認められなかったが、米を摂取すると遊泳時間が延長した。

a: p < 0.05 vs. A(0週目), b: p < 0.05 vs. B(3週目)

まとめ

- 脂肪吸収抑制試験において、米粉は小麦粉に比し、血中中性脂肪値を低下させた。

- マウスの強制遊泳実験において、米粉摂取群は、小麦粉摂取群に比し、有意に遊泳時間が延長した。