

スフィンゴミエリン高濃度含有チキンミート ボールによる糖代謝の改善 — 二重盲検試験による評価 —

若菜智香子¹⁾ 齊藤 和之¹⁾ 所 紀子²⁾

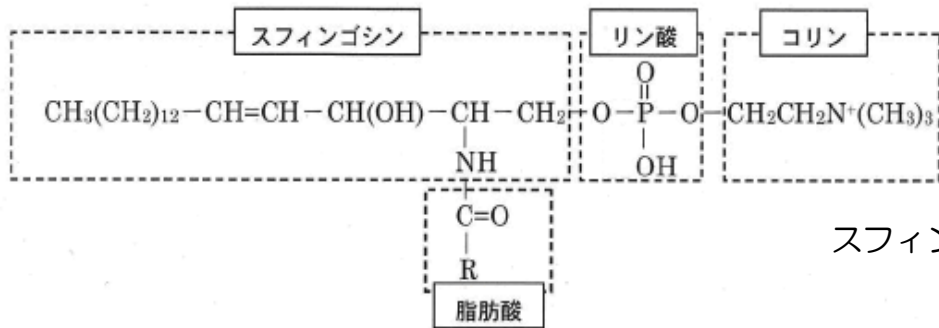
古本 真理³⁾ 奥山 孝子³⁾ 府中 英孝³⁾

杉山 雅昭³⁾ 藤野 武彦¹⁾

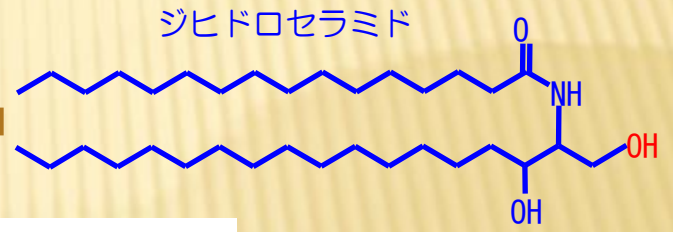
1) 医療法人社団 ブックス 2) 株式会社 バイオエネット

3) 丸大食品株式会社中央研究所

スフィンゴミエリンとは？



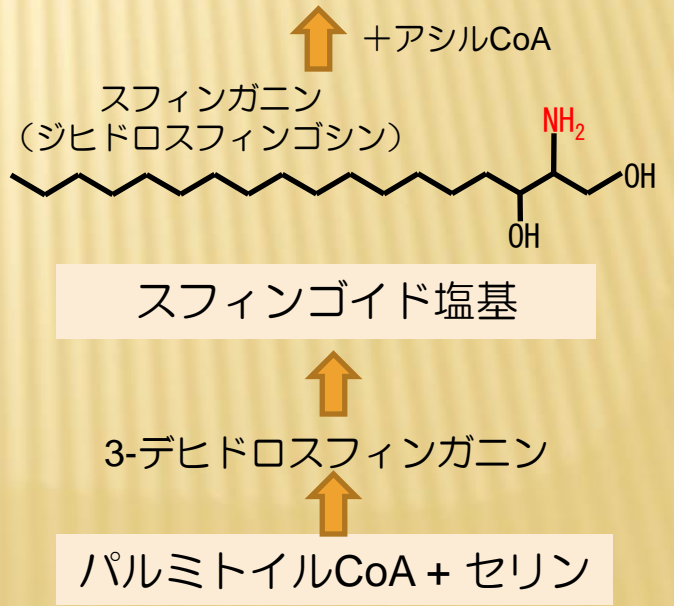
スフィンゴミエリンシンターゼ



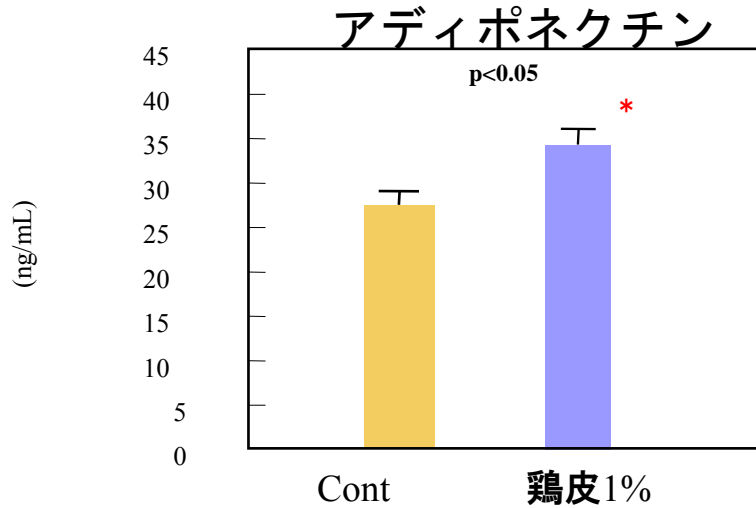
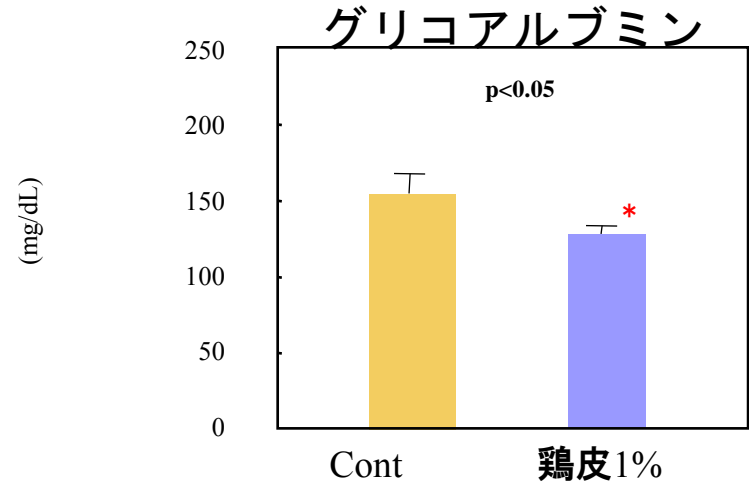
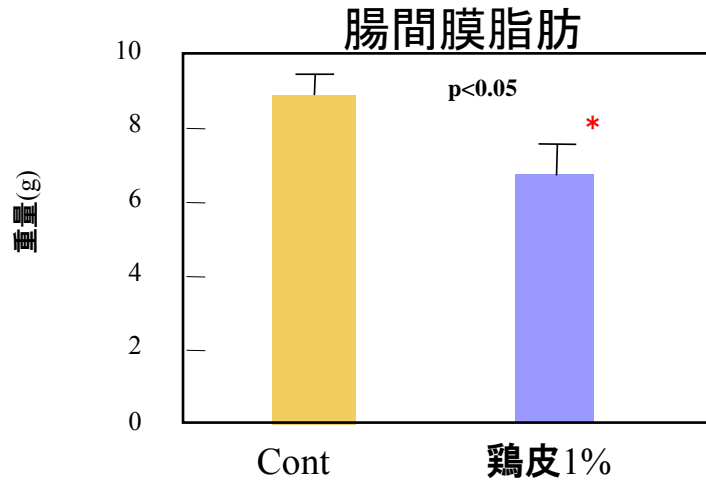
セラミド (N-アシルスフィンゴイド塩基)

スフィンゴ脂質の一種で、生体膜の構成成分として、高等動物の細胞膜や神経組織に広く分布している。

生体では
パルミトイルCoAとセリンから3-デヒドロスフィンガニンが合成され、スフィンガニンを経て、さらにアミノ基に脂肪酸がアミド結合したセラミドとなった後、セラミドの第一級アルコール性ヒドロキシル基とコリンリン酸がリン酸ジエステル結合してスフィンゴミエリンとなる。



乾燥鶏皮の経口摂取による抗メタボ効果(動物試験)



- * 肥満モデルラット
- * 鶏皮1%含有食
6週間投与

二重盲検試験

—その選択基準と除外基準—

〈選択基準〉

1. 本試験の目的・内容について十分な説明を受け、本試験への参加について自由意思による同意を文書にて得た者
2. 同意取得時の年齢が20歳以上の者(性別不問)
3. 事前検診時にHbA1C値が5.8~8.0%の者
4. 事前検診の結果、試験責任医師又は試験分担医師(以下、試験担当医師)が本試験の被験者として適格と判断した者

〈除外基準〉

1. インスリンによる治療中の者
2. 食品に対してアレルギー症状の既往がある者
3. 試験開始1ヵ月以内に他の臨床試験に参加したことがある者
4. その他、試験担当医師が試験開始時に対象者として不適格と判断した者

試験食品

被験食品：脱油鶏皮を含むミートボール SM 10mg/食

対照食品：ミートボール SM 0.76mg/食

試験食品の成分組成等(1食分28gあたり)

項目	被験食品	対照食品
熱量(kcal)	50.00	46.30
蛋白質(g)	4.70	3.40
脂質(g)	2.80	1.10
炭水化物(g)	1.40	5.70
ナトリウム(mg)	160.00	151.00
スフィンゴミエリン(mg)	10.08	0.76
プラズマローゲン(mg)	29.40	3.59

被験者背景

有効解析症例 31例 (被験食品群16例、対照食品群15例)
男性20例 (被験食品群10例、対照食品群10例)
女性11例 (被験食品群 6例、対照食品群 5例)

摂取率はいづれも100%

被験者背景

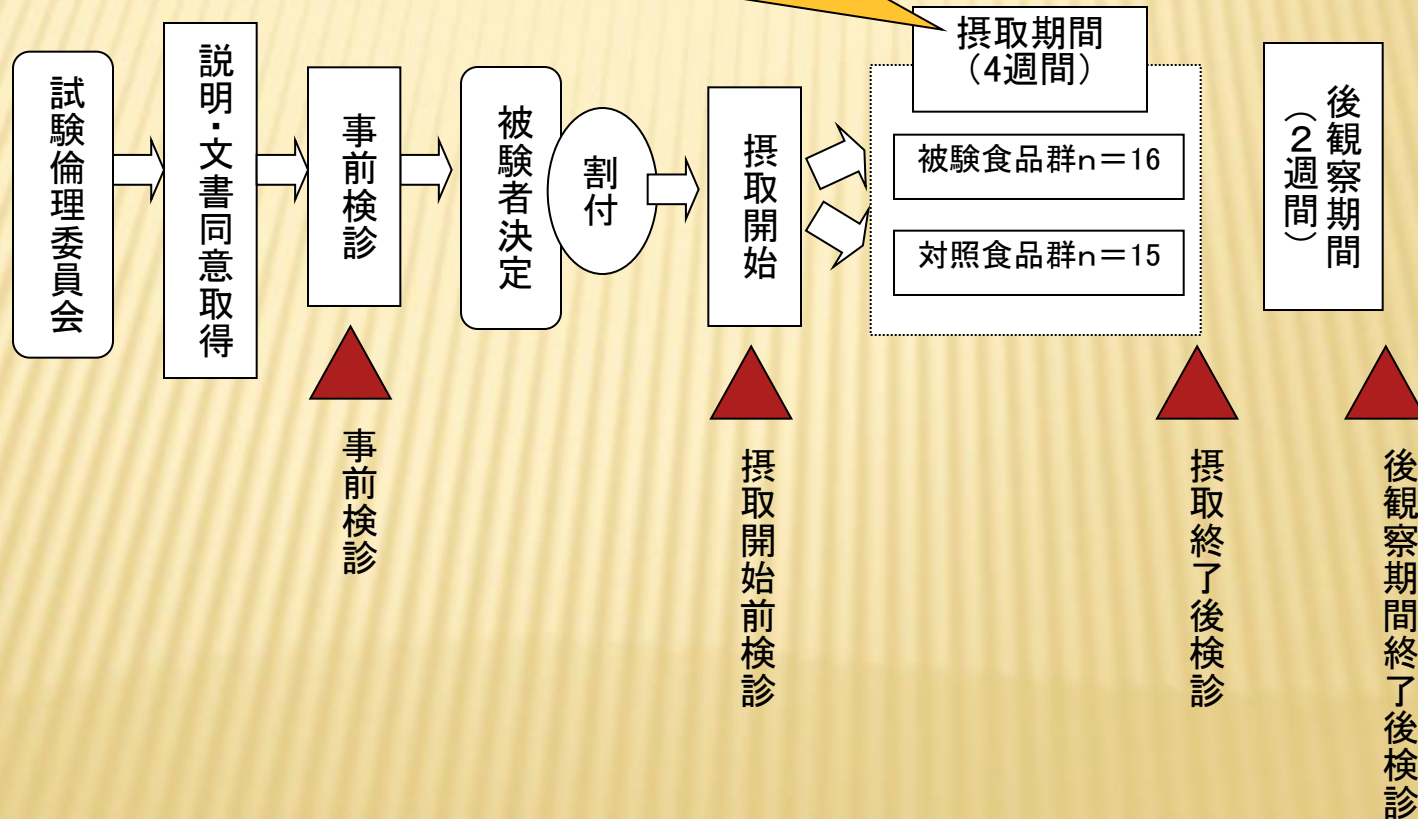
項目/試験群	被験食品群	対照食品群
人数	16 *1	15 *1
年齢(歳)	48.9 ± 11.5	52.9 ± 14.3
身長(cm)	164.9 ± 7.5	166.2 ± 9.1
体重(Kg)	77.5 ± 20.7	75.2 ± 20.1
体脂肪率(%)	33.7 ± 11.9	31.2 ± 11.5
BMI	28.6 ± 8.2	27.1 ± 6.8
腹囲(cm)	95.0 ± 10.3	92.4 ± 5.9
収縮期血圧(mmHg)	123.6 ± 20.7	126.4 ± 20.7
拡張期血圧(mmHg)	79.6 ± 11.7	72.1 ± 13.0
脈拍数(回/分)	77.6 ± 12.2	77.2 ± 12.3

平均値±標準偏差

*1:腹囲の例数(未測定のため) 被験食品群:4例 対照食品群:6

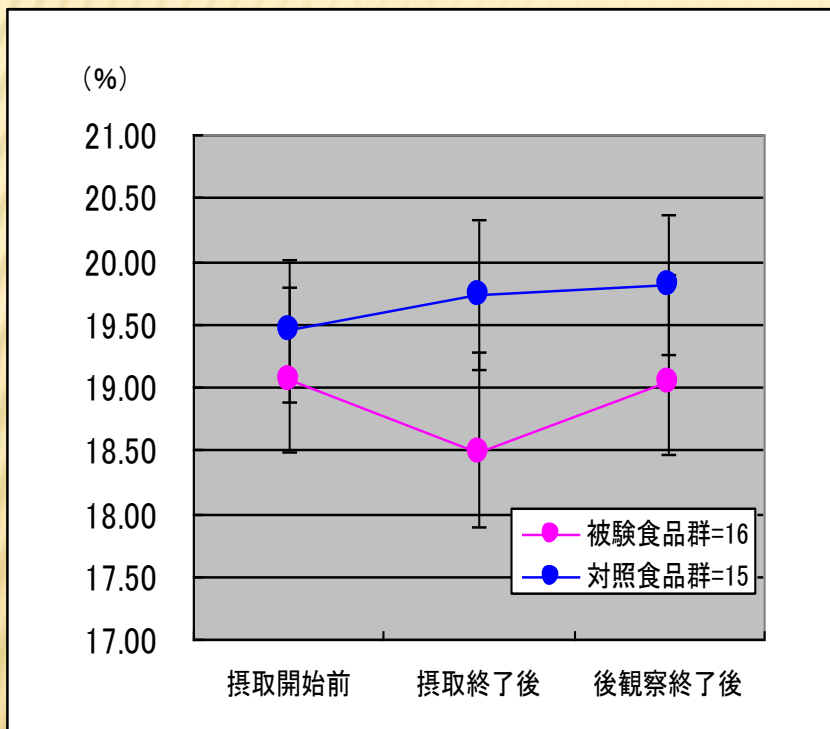
臨床試験プロトコル

被験食品もしくは対照食品 1日1食分 (28g) を
通常の食事とともに4週間継続摂取



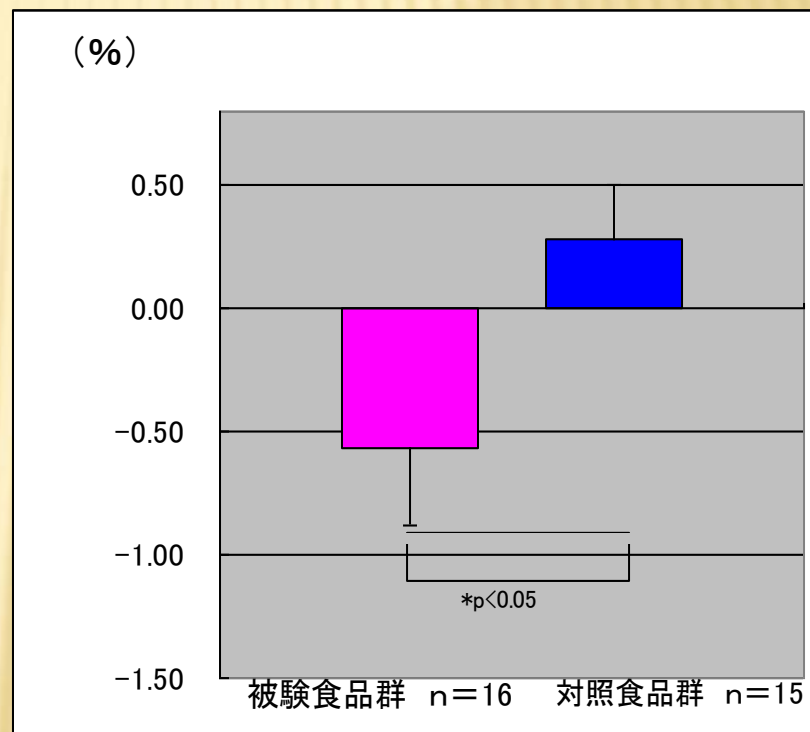
結果1-① グリコアルブミン(全例)

グリコアルブミンの推移



平均値±標準誤差

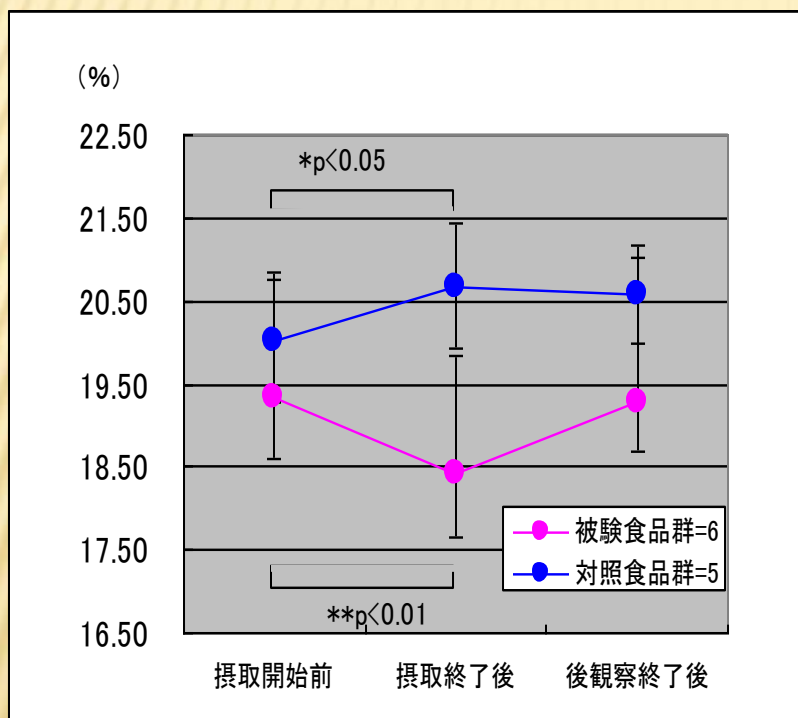
グリコアルブミンの変化量(摂取開始前-摂取終了後)



平均値±標準誤差

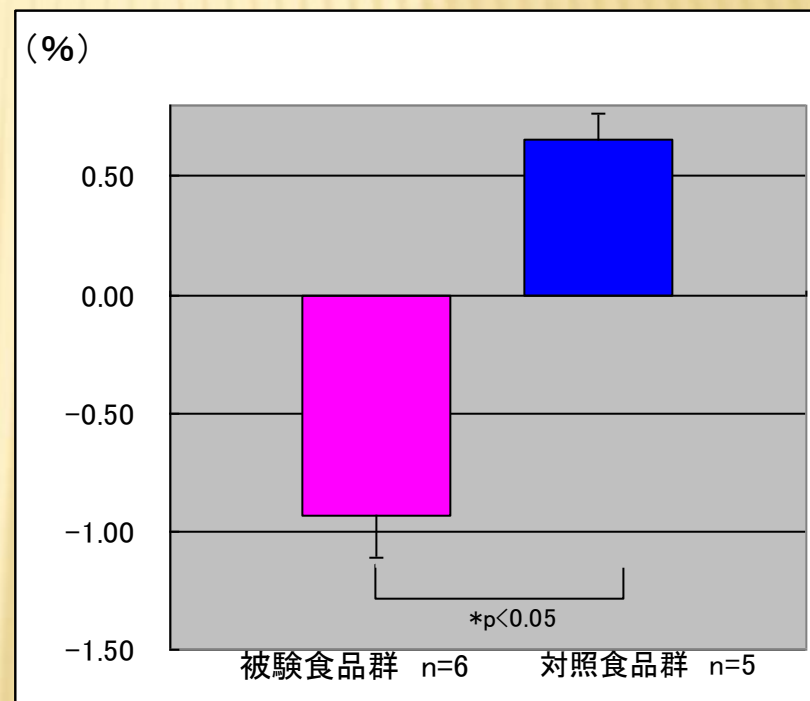
結果1-② グリコアルブミン(女性)

グリコアルブミンの推移



平均値±標準誤差

グリコアルブミンの変化量 (摂取開始前-摂取終了後)



平均値±標準誤差

まとめ

1) グリコアルブミンについて

- (1) 全例で、被験食品群の変化量は、対照食品群より有意に低下した。
- (2) 女性では、被験食品群は摂取後に有意に低下し、対照食品群では摂取後有意に上昇した。被験食品群の変化量は有意に減少した。

2) HbA1cについて

- (1) 全例で、被験食品群と対照食品群に有意な差はなかった。
- (2) 女性では、被験食品群は摂取後及び変化量は減少傾向がみられた。

3) HOMA-Rについて

- (1) 全例で、被験食品群と対照食品群に有意差はみられなかった。
- (2) 男性では、被験食品群は減少傾向がみられ、インスリン抵抗性が低下する傾向がみられた。

4) 副作用はみられなかった

* 以上の結果はスフィンゴミエリン高濃度含有チキンミートボールが糖尿病改善に有効である事を示唆する。