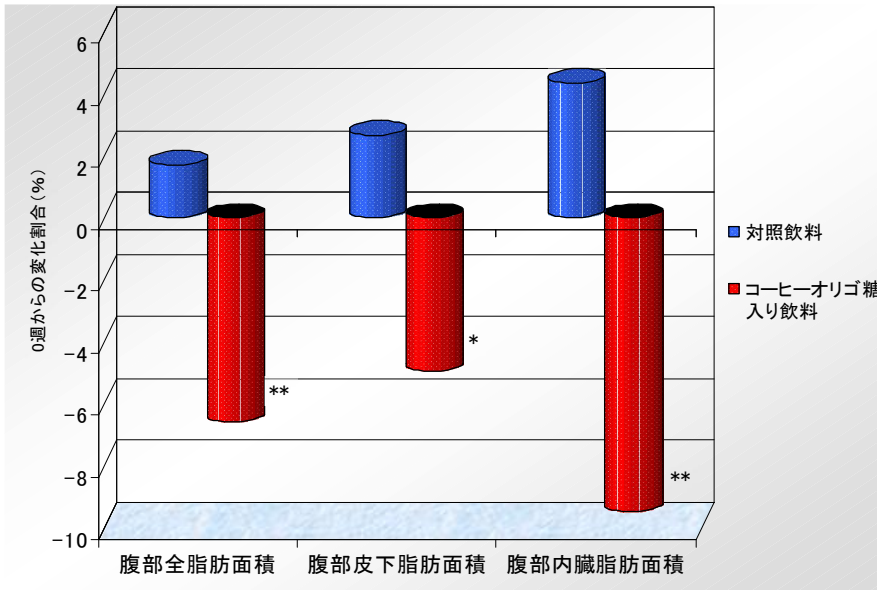


【コーヒーオリゴ糖摂取時の体脂肪低減効果】(図 1)

BMI 25kg/m²以上の成人 48 名に、コーヒーオリゴ糖飲料（コーヒーオリゴ糖 3.0g/日含有）又は対照飲料（通常液体コーヒー）をそれぞれ 1 日 300ml ずつ 12 週間摂取させた後、CT 撮影による各脂肪面積を測定しました。その結果、摂取開始前から 12 週間後の腹部全脂肪面積、腹部皮下脂肪面積および腹部内臓脂肪面積の変化の割合について、コーヒーオリゴ糖飲料摂取群は、対照飲料摂取群と比べて有意に減少しました（図 1）。



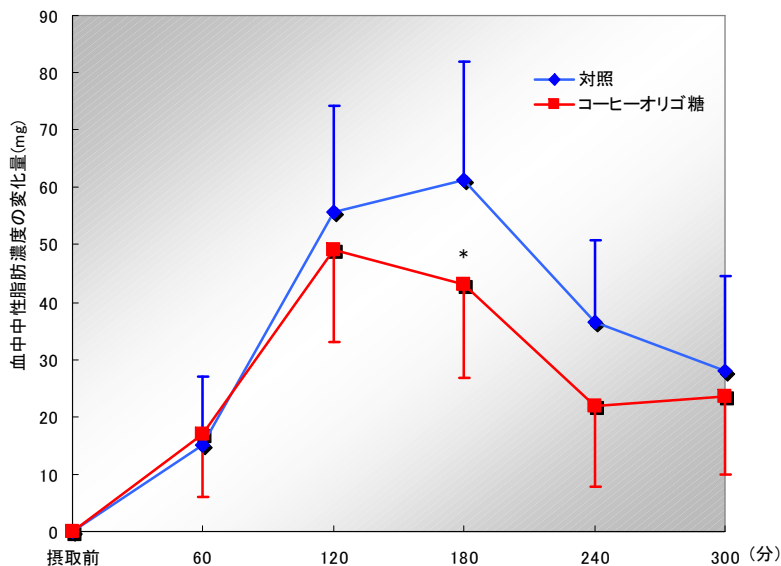
(腹部全脂肪面積=腹部皮下脂肪面積+腹部内臓脂肪面積)

値は平均値で示した。*、**：対照飲料摂取群と比べて有意差あり (p<0.05, p<0.01)。

図 1 コーヒーオリゴ糖飲料摂取後における各脂肪面積の変化割合 (参考文献 1)

【①小腸での脂肪吸収の抑制・低減機能について】

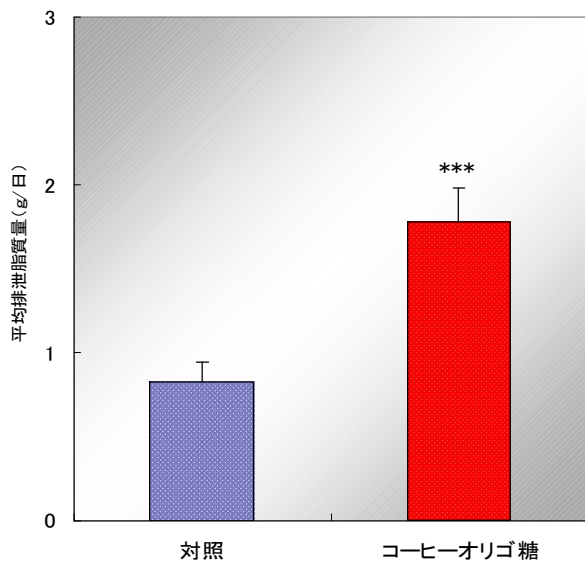
高脂肪食とともにコーヒーオリゴ糖を摂取すると、血液中の中性脂肪の上昇抑制が確認されました。また、コーヒーオリゴ糖を摂取することにより、体外に排泄される脂肪量が増加することを確認しました。これらの実験結果より、コーヒーオリゴ糖の摂取が脂肪の吸収を低減していることが分かりました。その作用機序として、小腸における脂肪酸吸収の物理的な阻害、腸内滞留時間の短縮による脂肪吸収の阻害などが考えられております。



値は平均値±SEで示した。*：対照摂取群と比べて有意差あり (p<0.05)。

図 2 中性脂肪の上昇抑制 (参考文献 2)

健康成人男性 8 名に、高脂肪食（含有脂肪量 40g）およびコーヒーオリゴ糖又は対照（コーンシロップソリッド）をそれぞれ 3.0g 摂取させた後、血液中の中性脂肪を経時的に測定しました。その結果、コーヒーオリゴ糖摂取群では、対照摂取群と比べて摂取後 120 分から 300 分まで低下傾向を示し、摂取後 180 分で有意に低下しました（図 2）。



健康成人である男女 20 名に、コーヒーオリゴ糖飲料（コーヒーオリゴ糖 3.0g/日含有）又は対照飲料（通常液体コーヒー）をそれぞれ 1 日 300ml ずつ 7 日間摂取させ、排泄された脂質量について測定しました。その結果、コーヒーオリゴ糖飲料の摂取後は、対照飲料摂取群より、1 日平均排泄脂質量が有意に増加しました。（図 3）。

対照飲料：通常液体コーヒー、コーヒーオリゴ糖飲料：コーヒーオリゴ糖 3g 含有
値は平均値±SE で示した。

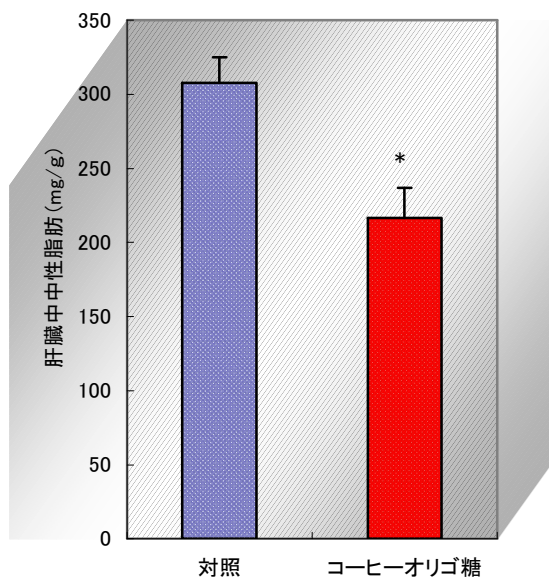
*：摂取前と比べて有意差あり(p<0.05), †††：対照飲料摂取群と比べて有意差あり(p<0.001).

図 3 排泄脂肪の増加（1 日の平均排泄脂肪量）（参考文献 3）

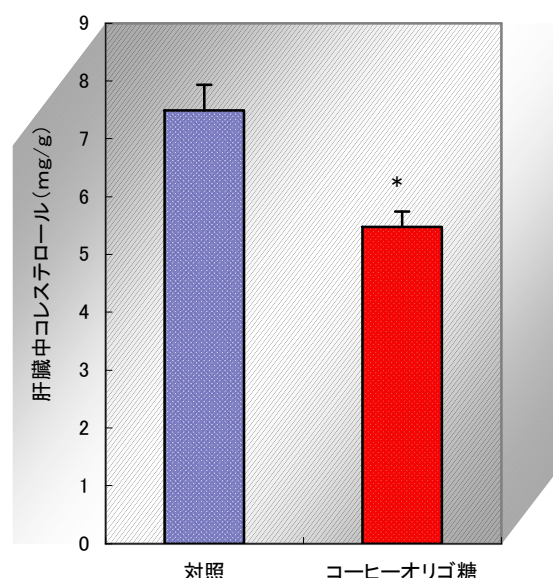
【②肝臓での脂肪の生合成を抑制する機能について】

肥満ラットにコーヒーオリゴ糖を配合した飼料を投与した結果、肝臓中に含まれる脂肪量が減少することが確認されました。これは、大腸内の腸内細菌によって産生された発酵産物が吸収され、肝臓まで到達することにより、脂肪の生合成を抑制しているのではないかと推察しています。

肝臓中中性脂肪濃度



肝臓中総コレステロール濃度



値は平均値±SE で示した。*：対照飼料摂取群と比べて有意差あり(p<0.05)

図 4 肝臓脂質の低減
（肝臓中の中性脂肪および総コレステロールの濃度）（参考文献 4）

(ZUC) -*fa/fa* 系ラット (肥満ラット) に 5%コーヒーオリゴ糖含有飼料又は対照飼料 (通常飼料) を 8 週間投与した後、肝臓中の中性脂肪および総コレステロールについて測定しました。その結果、コーヒーオリゴ糖飼料の投与が、通常飼料投与群よりも肝臓中中性脂肪および総コレステロールの濃度ともに有意に少なくなりました (図 4)

参考文献：

- 1 マンノオリゴ糖配合コーヒー飲料摂取による体脂肪低減作用. 医学と薬学. 55, 93-103, 2006
- 2 ヒトにおけるコーヒー豆マンノオリゴ糖の単回摂取が血液中中性脂肪に及ぼす影響. 日本食品工学会誌. 6, 301-304, 2005.
- 3 Effect of coffee drink containing manno oligosaccharides on total amount of excreted fat in healthy adults. J. Health Sci. 52, 482-485, 2006
- 4 コーヒー豆マンノオリゴ糖配合飼料長期投与が (ZUC) -*fa/fa* 系ラットの肝臓中脂質に及ぼす影響. 医学と薬学. 54, 505-509, 2005