

脂質代謝における食品成分の影響

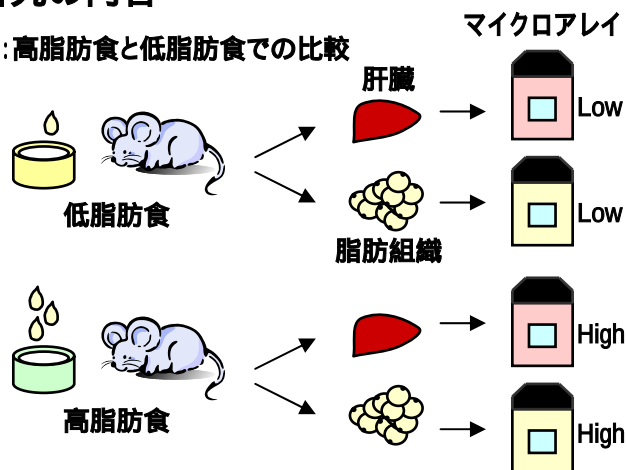
- DNAマイクロアレイによる脂質代謝調節遺伝子の探索 -

技術の特徴

- ・ DNAマイクロアレイを用いることで、数千～数万種規模の遺伝子発現を同時に観察できる。
- ・ 脂質代謝系だけでなく、他の代謝系遺伝子の発現変化も捉えられ、網羅的な解析が可能。
- ・ 一サンプルに一枚のマイクロアレイを使用することで、個々の条件における食品成分の作用の比較が容易になる。

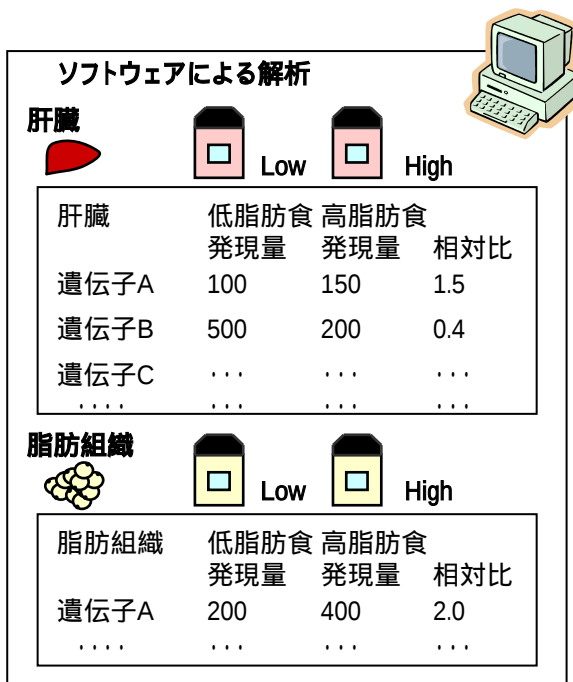
研究の内容

例：高脂肪食と低脂肪食での比較



異なる食餌条件で飼育した動物から脂質代謝が盛んな臓器を採取し、抽出したRNAを用いてマイクロアレイにより各種遺伝子発現量をスクリーニング的に測定する。

食餌条件間で比較すると、どの遺伝子の発現量に差があるかが分かり、食品成分による遺伝子発現への作用を特定することができる。



今後の展開

マイクロアレイを用いることで食品成分による遺伝子発現量の変化が認められたものについて、さらにリアルタイムPCRなどの手法により詳細な解析を行う。

食餌油脂の量や種類による脂質代謝への効果に加え、大豆イソフラボンなどの食品中の機能成分や他の成分との組み合わせによる相乗作用、それらの食品成分による肥満などの病態モデルに対する効果についても解析を行う予定である。

参 考

Takahashi Y et al., Using DNA microarray analyses to elucidate the effects of genistein in androgen-responsive prostate cancer cells: Identification of novel targets, Molecular Carcinogenesis, 41(2), 108-119 (2004)



独立行政法人
食品総合研究所

代表研究者：高橋 陽子
所 属：食品機能部 栄養化学研究室
問合わせ先：〒305-8642

茨城県つくば市観音台2-1-12