機能性

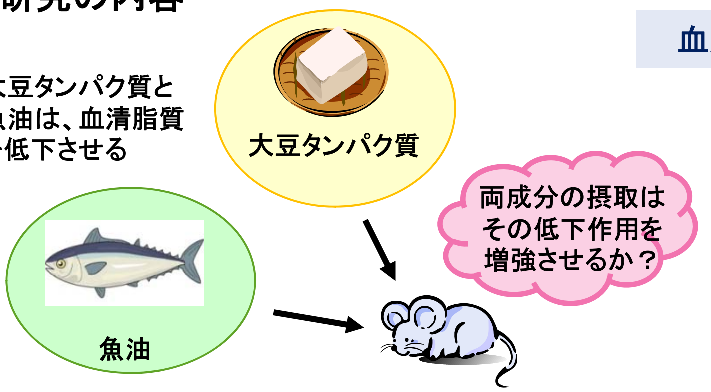
食品成分の相互作用を解析する
－大豆タンパク質と魚油の脂質代謝調節機能－

技術の特徴

・大豆タンパク質と魚油は血清脂質濃度低下作用を持つが、それぞれを単独で摂取するよりも、同時に摂取する方がその作用が大きいことが示された。
・両食材を摂取することができる日本食の優れた点を、科学的に証明するものである。

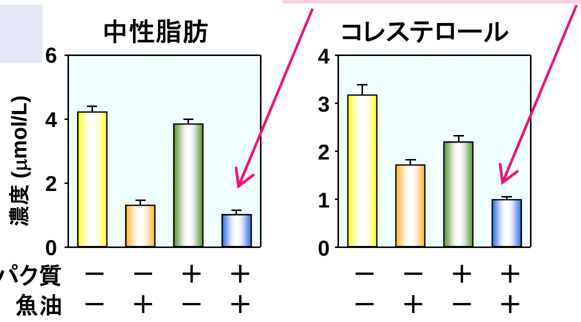
研究の内容

大豆タンパク質と魚油は、血清脂質を低下させる



血清脂質

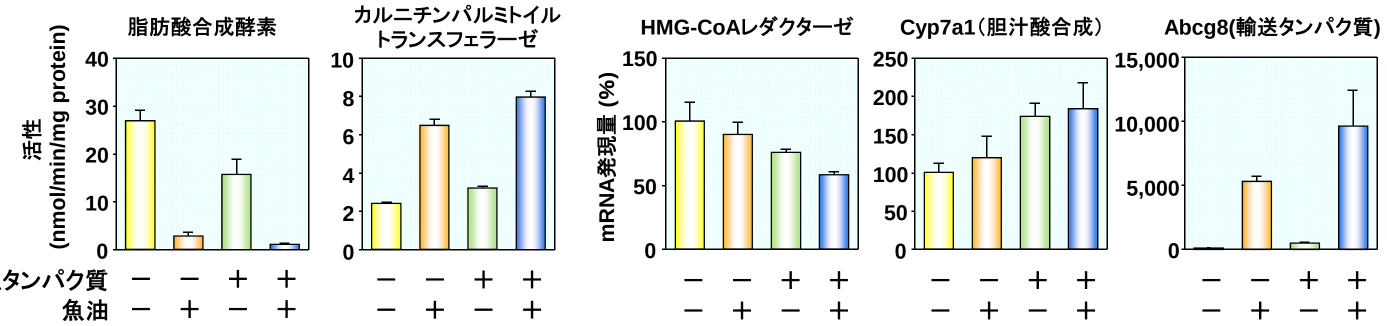
両成分の摂取が血清脂質濃度を最も低下させる



タンパク質	脂質	相互作用
p=0.047	p<0.001	p=0.805

タンパク質	脂質	相互作用
p<0.001	p<0.001	p=0.266

脂肪酸合成系　脂肪酸酸化系　コレステロール合成系　コレステロール排出系



タンパク質	脂質	相互作用
p=0.001	p<0.001	p=0.008

タンパク質	脂質	相互作用
p<0.001	p<0.001	p=0.147

タンパク質	脂質	相互作用
p=0.001	p=0.084	p=0.644

タンパク質	脂質	相互作用
p=0.003	p=0.478	p=0.832

タンパク質	脂質	相互作用
p=0.108	p<0.001	p=0.177

- 大豆タンパク質、魚油ともに脂肪酸合成を抑制し、脂肪酸酸化を促進する
- 大豆タンパク質より、魚油の作用が大きい

- コレステロール合成は、主に大豆タンパク質により抑制される
- コレステロールを排出する胆汁酸の合成は大豆タンパク質により増加、肝細胞外にコレステロールを排出する輸送タンパク質は魚油により大きく増加する

血清脂質濃度の低下、大豆タンパク質と魚油の同時摂取はもっとも効果的に作用

今後の展開

成分単体の作用だけでなく食品の形でも同様の作用がみられるか、大量の摂取でなくても脂質代謝改善作用は期待できるかどうか等、より通常の食生活に近いレベルでの検討を行う。

参　　考

高橋陽子　第63回 日本栄養・食糧学会大会 講演要旨集 p.230.（2009）

農研機構
食品総合研究所

〒305-8642　茨城県つくば市観音台2-1-12

代表研究者：　高橋陽子
所　　　属：　食品機能研究領域
　栄養機能ユニット
問合わせ先：　029-838-8083　youkot@affrc.go.jp