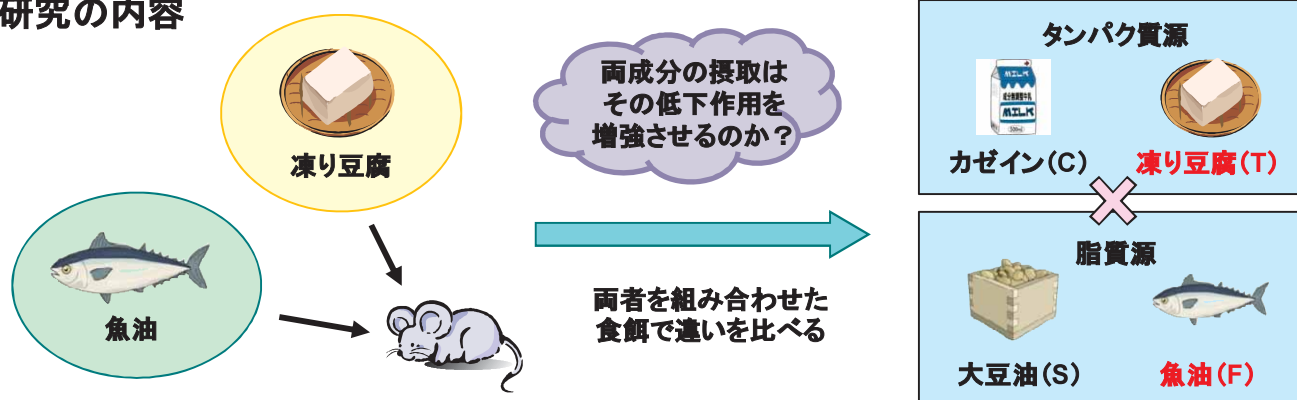


日本食の良さをマイクロアレイで解析する —大豆と魚と一緒に食べるメリットは何か？—

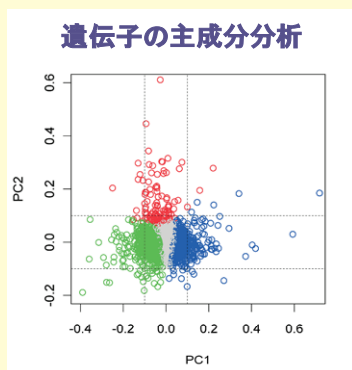
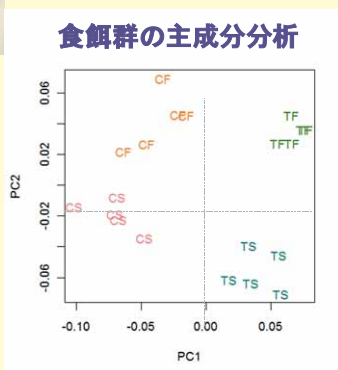
技術の特徴

- ・日本食の基本食材である大豆と魚は、心疾患や動脈硬化予防に有効とされているが、従来の食品の機能性研究では、これらを同時摂取した場合の効果を検討することがほとんどなかった。
- ・本技術では、DNAマイクロアレイを利用して、複数の食品を摂取したときの生体への影響を遺伝子発現レベルで詳細に解析することができる。

研究の内容



肝臓でのDNAマイクロアレイ解析



DNAマイクロアレイを用いて、肝臓で発現する数万個の遺伝子発現量を各食餌群ごとに測定し、食餌成分が何に対してどのように作用したかを解析する。

主成分分析による解析:

左図: 各プロットは個体を示す。X軸は食餌タンパク質の違い、Y軸は食餌脂質の違いを示した。

右図: 各プロットは発現する遺伝子を示す。X軸正方向に分布する群(青)には脂質合成関連、Y軸正方向に分布する群(赤)には脂質代謝関連遺伝子が多かった。

➡ 凍り豆腐は脂質合成を抑制、魚油は脂質酸化を促進させる分業で、血清脂質濃度を低下させる

今後の展開

本技術を、食品成分間の交互作用や食品そのものの機能性解析に利用する。

参 考

- 1) Takahashi Y and Konishi T. *J Agric Food Chem* 2011, 59(16), 8976-8984.
- 2) Takahashi Y. *J Nutr Sci Vitaminol* 2011, 57(1), 56-54.



農研機構
食品総合研究所

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