

機能性

網羅解析技術で機能性を明らかにする —ケルセチンの生活習慣病予防効果—

技術の特徴

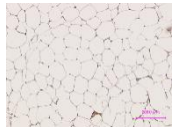
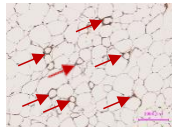
食品成分が疾患モデル動物等に及ぼす影響を、DNAチップを用いた遺伝子発現の網羅解析で評価することにより、食品成分の機能性の特徴や作用機構を効率的に解明できる。

研究の内容

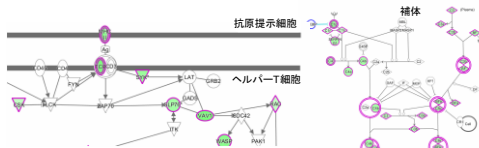
1. 食餌性肥満モデルマウスや正常マウス等にケルセチンを摂取させ、生活習慣病の原因となる慢性炎症、酸化ストレス等の抑制効果を解明

タマネギ等に含まれるケルセチンを添加

肥満マウスの脂肪 ケルセチンを摂取したマウスの脂肪



炎症細胞が多い 炎症細胞が少ない

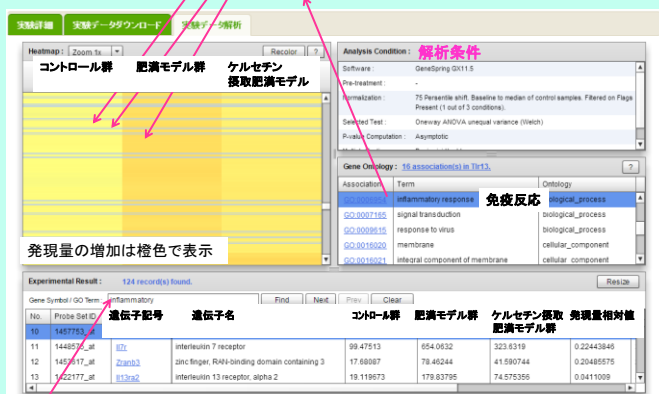


ケルセチンの作用機構(緑は抑制した遺伝子)

2. 評価法とデータは公開し、新たな評価に利用

食品成分の機能性や評価法を検索できる
ニュートリゲノミクス機能性評価データベース

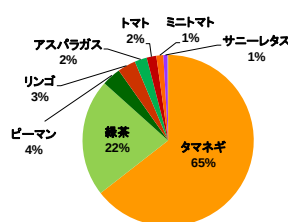
特定の機能に関連するすべての遺伝子を表示できる



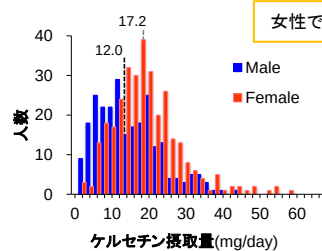
キーワードに関連する遺伝子の発現量、遺伝子名が検索できる

食事調査によりケルセチンの摂取量を解明

ケルセチン摂取に寄与する冬季の食品



ヒトでの研究へ



女性が多い

ケルセチン摂取量が多い人で
拡張期血圧が低い傾向

ケルセチン高含有タマネギの介入試験を実施中



今後の展開

新規機能性・安全性の評価・解明。疾病予防のための食品、メニュー開発。

参考

- 1) Nishimuro, M, Kobori, M. et al. Nutrients 2015, 7(4): 2345-58.
- 2) Kobori, M. et al. J Funct Foods 2015, 15: 551-60.
- 3) ニュートリゲノミクス機能性評価データベース <http://foodfunction.dc.affrc.go.jp/ja/>

本研究は主として農水省委託「農林水産資源を活用した新需要創出プロジェクト」及び農研機構「機能性を持つ農林水産物・食品開発プロジェクト」及び科研費において実施。



農研機構

食品総合研究所



代表研究者: 小堀 真珠子

所属: 食品機能研究領域

ユニット機能性評価技術ユニット

問合わせ先: 029-838-8041