

ニュートリゲノミクスデータのアーカイブ構築と機能性評価への活用

ニュートリゲノミクスとは、ニュートリション（栄養）とゲノミクス（ゲノム（遺伝子）学）を組み合わせた造語で、食品成分の摂取の体への影響を、DNA マイクロアレイを用いて網羅的に解析した遺伝子発現の変化から明らかにする研究です。食品成分の機能性評価研究で得られたニュートリゲノミクスデータをアーカイブ化し、さまざまな検索が可能なデータベースとして、ウェブ上で公開しました。

☆ 技術の概要

1. 食品成分の機能性評価の研究によって得られたニュートリゲノミクスデータを項目毎に整理し、デジタルデータとして保存、アーカイブ化し、これらのデータをサーバに蓄積することによって、必要な情報を検索できるデータベースを構築しました。
2. 「実験詳細」のページでは、フラボノイドのケルセチンやイソフラボン、セサミン等の食品成分の機能性について、食品成分に関する情報や既存の報告、実験結果の要約、文献情報等を閲覧できます（図1）。また、「実験データ解析」のページでは、肝臓の遺伝子発現変化のデータ等が閲覧でき、特定の機能やキーワードで遺伝子を検索することができます（図2）。「検索」のページから、食品成分、機能性、遺伝子名等での検索が可能です。
3. ニュートリゲノミクス解析により一度に数万点の遺伝子発現変化に関する膨大なデータが得られます。これらのデータを統計解析（マイニング）することにより食品成分の機能性を評価でき、さらに、特定の遺伝子群に着目した新たな評価も可能となるため、食品の機能性評価研究の発展が期待されます。



図1. ケルセチンについての「実験詳細」

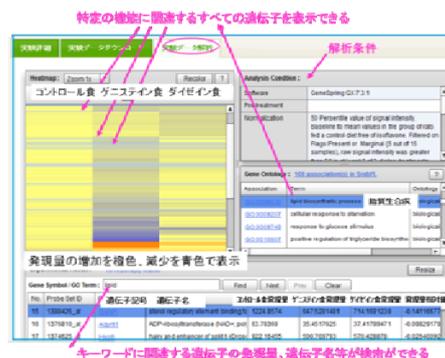


図2. 「実験データ解析」の例

☆ 活用面での留意点

1. Web 上でデータベースとして利用できるため全世界からアクセス、利用が可能です。公開するデータは随時追加する予定です。
2. 詳細については、農研機構食品総合研究所食品機能研究領域機能性評価ユニット(TEL: 029-838-8041)にお問い合わせください。

(農研機構 食品総合研究所 食品素材科学研究領域長 門間美千子)