

ステップアップ 十勝農業

都市エリア産学官連携推進事業 ⑤



大西希高 大教授

「体に良い」とされる食べ物も、具体的効果が証明されていない。十勝産農産物が「このように体に良いのか」を遺伝子レベルで確かめ、増産産物物の価値を高めたい。研究リーダー、帯広畜産大学の西正男教授は力をつける。

ほかのチームと解析結果を共有

研究では栄養価関係などに使われる「DNAマイクロアレイ法」を用いる。「遺伝子の発現具合から機能性を1度で瞭解

的に把握できるのが強みだ」(サブリーダーの理学士藤井善大助手)。

その手法は特定成分を与えたマウスの臓器や細胞すりつぶし液状化したものを、特定の遺伝子の働きに反応した時に発光する特殊な加工が施された「DNAチップ」と呼ばれるプレートに付着させる。その発光具合を分析すると、機能性を解明し、1度に数千から数万個の遺伝子の働きを読み取ることが可

DNAマイクロアレイ法での機能性評価システム構築

「体に良い」遺伝子で証明



能だが、DNAチップは高価で本研究は1枚当たり約10万円かかる。研究に潤沢な資金が必要となる。

従来は研究者が立てた仮説に基づいて実験を行い検証していた。しかし、仮説以外の機能性を発見するのは難しく「すべての機能性を解明するのは膨大な

DNAマイクロアレイ法で用いられるDNAチップのガラスプレート。発光具合から食品の持つ機能性が遺伝子レベルで分かる。

努力と時間がかかる(大西教授)のが研究の大きな壁となっていた。DNAマイクロア

レイ法を用いることで、こうした課題の解決が期待できる。

事実を力パワーする「酸」となる研究、対象農産物はナガイモやサトウペブチドな種のものテーマ研究でも使う素材。同時進行で解析を進めて結果を互いにフィードバックして相乗効果を狙う。ほかにも十勝産トモロコシを解析して生活習慣病に有効に働く生理作用の有無を確かめる。

目標は機能性

データベース

これらを定量的に最終的な目標「十勝産食品の機能性データベース」構築を目指す。機能性とともに安全性も評価できる仕組みにする。「肥満改善」な

【参加研究機関・企業】
帯広畜産大学、道庁労働局
地域食品加工技術センター
1、城西大学(埼玉)、日本
甜菜製糖(東京)、日本糖
結(芽室)、岡安商店(増
五)日本製粉(東京)

と特定の食品機能性を簡単にチェックできるシートを開発したい。加工業者や生産者がこれらの情報を販売時にRして商品価値を高める(大西教授)ことで差別化、高付加価値化を図る。

研究体制は帯広畜産大学と協力して遺伝子データを解析する。発見された機能性は民間企業が主導で商品化。十勝産地域食品加工技術センターはデータベースの構築に携わる。

大西リーダーは「機能性は食の安全・安心の次一手。今回の事業により、十勝産農産物は大きな飛躍が期待できる」と研究の意義を強調する。
(田島 幸、おわり)