



久保 友彦 「テンサイとビーツの遺伝育種学的研究」

農学研究院基盤研究部門・応用生命科学分野・遺伝子制御学研究室

email: tomohiko※abs.agr.hokudai.ac.jp (※を@に)

研究室HP <http://lab.agr.hokudai.ac.jp/ikushu/gelab/index.html>

出身地 北海道

○キャッチコピー

テンサイ(サトウダイコン)は、日本における知名度は低いのですが、北海道にとっても、世界的にも大変重要な原料作物です。ビーツ(テーブルビート、あるいはガーデンビート)は注目度右肩上がりの根菜です。こうした研究材料を用いて新しい科学原理を提案しようとしています。

○概要

品種改良とは、遺伝子の組み合わせを変えることです。その根幹は受粉なので、特に花粉の形成がどのように制御されているのかを研究しています。さらに、こうした仕組みがテンサイやビーツの中でどのように進化してきたのかを考えています。

○研究の内容紹介

1. ミトコンドリア遺伝子と核遺伝子の翻訳後相互作用に基づく花粉形成制御機構

テンサイやビーツから、いくつかの異なるミトコンドリア型が見つかっています。それらをDNAのレベルで区別できるようにDNAマーカーを開発しました。タイプの異なるミトコンドリアの中には、ある条件下で花粉を作らなくなるものがあります。これがミトコンドリア側の特定の遺伝子産物の有無と、ある核遺伝子の有無により決まることを明らかにしました。現在、どのような機構でそうした表現型が現れるのかを研究しています。

2. ビーツの来歴

ビーツは、植物種としてはテンサイと同一で、両者の違いはほぼ品種の違いです。ビーツの来歴はあまり良くわかっておらず、特にテンサイとの関係が不明です。そこで、テンサイで開発したDNAマーカーを利用し、ビーツの来歴を調べています。



○社会実装への可能性

1. 開発したテンサイのDNAマーカーは、テンサイやビーツの品種改良に利用できます。

○産業界や自治体等へのアピールポイント

テンサイやビーツの遺伝育種を専門とする、日本では数少ない研究室の一つです。