



農産物の成立する仕組みを作物の機能形態、 環境応答、成長、栽培に関する視点から 科学する

農業生産
学科

かわさき みちお
教授 川崎 通夫 (作物科学研究室)

E-mail michio.kawasaki@setsunan.ac.jp

キーワード 食用作物 イモ類 形態 機能形態 成長 栽培
環境応答 ナガイモ サトイモ 穀類 マメ類



研究概要

背景

- イモ類・マメ類・穀類は、人類が生存していく上で最も基幹的な作物で、地域から世界に至るまで広く栽培されています。
- 人類がこれらの作物を利用するには、農産物として収量や品質をしっかりと成立させることが必要です。しかし、作物の生産は、地域に限定した問題のみならず地球温暖化などのグローバルな問題によっても影響を受け、容易ではありません。

目的

- これらの作物における形態とその機能、外環境に対する応答、成長、栽培方法などについて研究し、作物が農産物として成立する複雑な仕組みを紐解くことで、農業や社会の発展に貢献するための取り組みを進めています。

主な成果

- ナガイモとサトイモを中心に、新しい形態・構造を見出し、その機能などについても報告してきました。
- 外環境(高CO₂、高温・低温、AI・塩ストレス等)と作物との関係に関する情報も報告し、現在や中長期的な将来の農業に寄与するための取り組みも続けています。
- 青森県特産のナガイモ等の農業課題に関する研究も地域貢献活動の一環として取り組んできました。現在は大阪府の企業とキクイモ等の生産性・品質の向上、並びにブランド化に関する研究も実施中です。

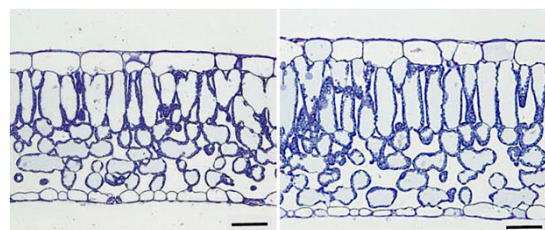
連携への展望

【農業・食品産業との連携】作物における形質、外環境応答、成長、および、栽培に関する知見を学界に発信するとともに、依頼等に応じて農業・食品産業やマスメディアにも協力し、社会に貢献していきます。

【地域農業との連携】地域の特産・在来・伝統作物を研究対象として取り入れ、ブランド化や地域振興などに貢献できる取り組みも進めたいと思っています。



サトイモ球茎のアミロプラスト(澱粉粒を蓄積する細胞小器官)の凍結断面(走査電子顕微鏡像)



ナガイモ葉身の内部構造 対照区(左)、高濃度CO₂・高温区(右) (明視野顕微鏡像)



在来マメ科作物の砂地圃場での栽培試験区



アピールポイント

イモ類を中心に穀類やマメ類などの作物における形態とその機能、外環境に対する応答、成長、栽培などについて幅広く研究してきました。農業・科学・教育・社会に寄与するための連携を図っていきたくと考えています。