

栽培土壌学分野の考える農業の課題

・世界の人が飢えないこと、・環境を保全すること、・農家が生活できること

科学技術が高度に発達した現在、エレクトロニクスやバイオテクノロジーなどのめざましい進歩は、一部先進国に多大な利益をもたらした。また、農業に限ってみれば、技術革新は、反面では農薬、化学肥料による環境汚染、土壌浸食などをもたらしてきた。一方、技術の進歩に取り残された国々では、その日の食べ物に困っている人たちがたくさんいる。日本に目を転じれば、国内の農業は生業として成立することが困難となっている。これらの農業に関わる諸問題は、科学技術の発達の裏の部分として理解されることが多い。しかし、これらの問題解決にこそ、農業技術の発達が不可欠であるとの認識を前提として本分野では研究を行っている。

・本研究室の研究

本分野では、作物生育と土壌の理化学的性質の関係を明らかにするために研究しています。近い将来世界的な食糧不足が懸念されるため、対象作物として澱粉生産作物である水稲とサゴヤシを取り扱っています。土壌の理化学的性質として、作物の生産性向上に重要な役割を果たす窒素、植物体内生理に影響をおよぼすケイ酸の土壌中における動態を評価しています。これらの研究により、高い生産性を持続させる耕地生態系の窒素およびケイ酸管理技術を構築しようと考えています。

・栽培土壌学分野の研究方針

現場の問題の普遍化、・継続、・ローカルからインターナショナルへ

・現在の主な研究対象

1. 水田土壌中での窒素挙動
2. 水稲初期生育と土壌・地形の関係
3. 水稲生育に果たすケイ酸の役割
4. 有機物施用と作物生育の関係
5. 水田での炭素貯留
5. 熱帯泥炭地帯でのサゴヤシの生育と土壌環境

・研究の特徴

1. 共同研究

県農業試験場、普及課、JA

名古屋大学大学院生命農学研究科
高知大学農学部
九州大学大学院農学研究院
中国浙江省農業科学院
マレーシア熱帯泥炭研究所
ガジャマダ大学農学部（インドネシア）
ハノイ農業大学（ベトナム）
ジョモケニヤッタ農工大学(ケニヤ)

2. 圃場試験

山形県庄内地区（水稲）
中国（水稲）
インドネシア（水稲・サゴヤシ）
マレーシア（サゴヤシ）
ベトナム（水稲）
ケニヤ（水稲、平成 25 年度から実施予定）