

第6部門（土壌肥よく度）

土壌肥よく度部門の目的は、作物の生育を支える土壌の機能（土壌生産力）を解明し、得られた知見を農業現場に応用する技術開発を推進することにあります。対象とする作物によって4つの部会（水田土壌肥よく度部会、畑土壌肥よく度部会、園地・施設土壌肥よく度部会、草地土壌肥よく度部会）を設けています。当部門では、土壌肥料学の成果を利用した問題解決型研究とともに、土壌学の重要な課題である「肥よく度が高い土壌とは、どのような状態のことを言うのか？」という基本命題を意識した取り組みを行う一方、農業生産現場から提起される土壌肥よく度の変動と土壌管理との関係を示す多くの情報から研究問題を抽出し、基礎的な土壌肥料学の諸分野に刺激を与え続けるとともに、新たな土壌管理技術の開発に向けた提言も行っています。



図1. 第6部門（土壌肥よく度）の構成

現在、土壌肥よく度部門で発表される研究の多くは問題解決型研究ですが、これらと関連した掘り下げ型研究も活発に行っています。かつて実施された長期連用試験の解析に基づく有機物施用の理論化は、近年、田畑輪換における地力低下要因の解析と土壌管理に関する研究へと進展をみせています。また、水田へのケイ酸資材施用や水田における中干し効果に関する研究も注目されます。



図2. ケイ酸資材施用下での水稻の高温障害試験

畑地土壌でも、長期連用試験における地力変動解析から新しい知見が得られています。有機栽培土壌の特徴、緑肥やカバークロップの土壌肥よく度への効果、海外の乾燥地土壌肥よく度の評価とその改善方法などに関する発表も活発に行われています。

また、作物を問わず研究の対象となっている課題として、リン酸肥よく度の維持、家畜ふん尿堆肥等の作物への施用効果と環境への影響評価、土壌養水分と作物品質との関係、作物の生育・栄養診断に関する研究を挙げるすることができます。

土壌肥よく度部門の研究成果を農業現場に活かすには、土壌肥よく度診断に基づく施肥や有機物管理の改善が重要であり、土壌有機態窒素分画法の改良等による土壌窒素肥よく度の簡易診断法、土壌肥よく度のバラツキの特性解析と可変施肥法なども注目されます。土壌診断法の開発においては土壌化学部門等、施肥・有機物施用等の土壌管理法の開発に

おいては肥料・土壌改良資材部門等の研究者との共同研究も必要です。これら関連部門間の連携はますます重要になってきているため、2010年度北海道大会では、関連部門が共催して「土壌診断の現状と今後への挑戦—流派そろい踏み」と題したシンポジウムを企画しました。このような機会を通じて部門の異なる研究者相互のコラボレーションを図っていくことは土壌肥よく度部門の研究のさらなる活性化にもつながるものと考えています。



図3. タイにおける圃場試験



図4. 作物の生育と土壌根圏環境のモニタリング

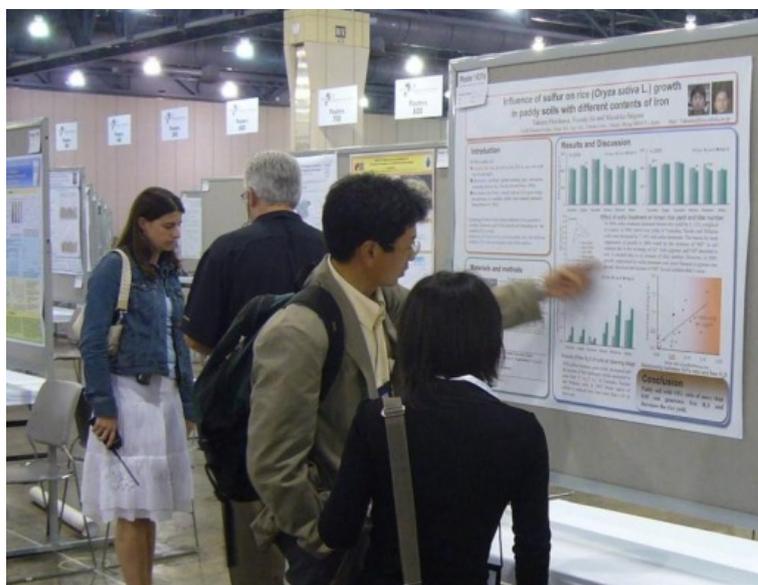


図5. 国際土壌科学会議での研究成果発表