

ワークショップ「植物の根の組織構造から見た水の移送経路」に参加して

鳥取大学乾燥地研究センター 塚本 佳子

1998年4月2, 3日に農林水産会議事務局筑波事務所において, 日本作物学会第205回講演会が開催されました. ちょうど会場周辺の桜並木が満開の時期で, 春の風景と風を満喫しながらの学会となりました. その最終日に5つのワークショップが行われましたが, その中の一つ, 「植物の根の組織構造から見た水の移動経路」についてのワークショップに参加したので, その内容をここでご報告致します.

根系の構造から個々の根の組織構造や分子構造までを視野に入れた水の吸収・通導経路に関する以下のような4つの講演がありました. 現在進行中の研究報告が多かったので, 総合討論会では, 実験方法から今後の展開まで活発な意見交換が行われ, とても有意義な機会を得ることができました.

講演

1. 中性子線による根近傍の水分状態

中西 友子 (東京大学大学院農学生命科学研究科)

中性子線を用い, 育成中のダイズ根近傍における土壌水分の動態を解析した. また根近傍の土壌水分状態から根ならびに地上部の活性と生育のシュミレーションを行った.

今後は15 μm の分解能を更にあげること, リアルタイムで水分動態を観察することを考えている.

2. 植物の根系における水の吸収・通導経路

山内 章 (名古屋大学農学部)

トウモロコシ種子根系において, 蛍光色素を用いて水の吸収, 通導経路を調べた結果, 側根が主要な役割を果たしていることを明らかにした.

今後は, カスパリー線, 内皮, 外皮が何をしているのかを知るために, 蛍光色素を用いて水の出入りを調べたい.

3. 植物の根の組織構造と水の吸収・通導経路

森田 茂紀 (東京大学大学院農学生命科学研究科)

トウモロコシおよびコムギの種子根におけるアポプラストを移動する蛍光色素の分布は, 内皮や外皮におけるカスパリー線の有無や発達程度と対応していると考えられた.

今後は, 根系全体では根系の量, 分布と地上部の関係を見ていきたい. また個々の根においては導管の分化, 成熟とその機能そして根の先端から基部までの根の組織と機能を明らかにしていきたい.

4. 植物の根におけるカスパリー線の構造

唐原 一郎 (富山大学理学部生物学科)

根のカスパリー線の水の通導に果たす役割は古くから知られているが, その分子構造についての確かな知見はなかった. 最近わかり始めたその分子構造について議論した.

今後はカスパリー線のスベリン含量を調べ, その透過性を見ていきたい.