

## 報告

### 第40回 土壤物理研究会シンポジウム「根と土壤」に参加して

東京大学大学院農学生命科学研究科 阿部 淳・岡本美輪

去る10月2日(金)に、東京大学農学部にて、表記のシンポジウムが行われました。事前の広報はやや遅れましたが、始まってみると全国各地からの参加者で大講義室の会場がほぼ埋まる盛況でした。このシンポジウムのついでに、翌3日(土)の第10回根研究集会にもはじめて参加したとか、その逆にはじめて土壤物理シンポジウムに参加したという方達もいらしたようで、共同開催の効果は充分にあったようです。前日には、同じキャンパス内で、農業土木学会の土壤物理研究部会研究集会も開かれています。

主催は土壤物理研究会ですが、根をテーマにしたシンポジウムということでもあり、また企画に携わった長谷川周一さん(農業環境技術研究所)、平野 繁(東京農大)さんをはじめ、土壤物理研究会と根研究会の双方で活躍する会員がおられることから、根研究会としても、講演者の選出・依頼、あるいは広報など、共催というかたちでお手伝いをさせていただくことになったと聞き及んでいます。根の研究においては根量や形態だけでなく、その機能的な意義や土壤環境との関係が重要なことはもちろんですが、まだまだそうした相互の関係はブラックボックスの点が多く、土壤を専門とする方々の側からも、根のことをもっと明快に知りたいという要望があるようです。今回のシンポジウムの狙いもそうした現状の打開ということがあったかと思えます。

シンポジウムの内容は、まず、小柳敦史さんがコムギを中心としたご自身の研究成果をもとに土壤環境と根の発達について、大変明確な講演をして下さいました。土壤水分や施肥条件などに対する根の反応を、ときに土壤タイプが異なる場合の反応の違いなども交えて報告され、シンポジウム全体のイントロダクションとしても格好のものでした。つづいて、巽二郎さんがフラクタルをはじめとする幾何学的な手法による根系構造のとらえ方とその植物学的な意義づけを解説されました。

午後には、中西友子さんが、中性子線を用いることで、根-土壤系の中の水分をマイクロな領域までかなりの精度で可視化・定量化できることを実際の画像などを交えて解説され、また、岡本 尚さんが「ラボラトリーからフィールドへ」と題して、導管電位という電気生理学的手法で野外の樹木の根の状態を評価できることを紹介されました。長年にわたり手法上の制約に悩まされてきた根の研究ですが、午前中の巽さんの講演とあわせ、徐々に新しい手法が導入されて、成果をあげ始めていることを感じさせる内容でした。横浜国立大学を退官された岡本さんが、なお若々しく新しい研究にとり組まれている様子に啓発された参加者も多かったかと思えます。

最後は、烏山光昭さんがチャ(茶)の養分吸収効率の改善を目指した研究の取り組みを報告して下さいました。チャというのは作物の中でもとりわけ多量の施肥を必要とする植物のようで、根研究会のなかでもチャにとり組んでいる会員の活躍が目立ちますが、烏山さんに本会関連の集会や出版物で登場していただいたのは今回がはじめてかと思えます。シンポジウムの目的からしても、また作物生産と環境問題との関わりを考える上でも、根を視点に入れつつ、土壤の問題にとり組んでこられた烏山さんのお話は、講演の締めくくりとしてたいへんふさわしいものでした。

最後には、以上の講演をもとに、総合討論が行われました。まず話題となったのがチャの過剰施肥であり、そこから、養分吸収効率の良い根系についての論議が起きました。そして根系の機能と構造は、土壤環境との関連で規定されており、理想的な根系とは、不均一な土壤に対応してその機能・構造を変化させ、個体の安定的な生長を保障する根系であることなどが議論されました。全体としての結論が出るというようなものではありませんでしたが、植物の視点からの根の研究者と土壤学の専門家が一緒に議論する、日本では数少ない場としての意義があったかと思えます。

なお、このシンポジウムの現地スタッフと翌日の第10回根研究集会の準備に当たった私どもとの連絡が不十分で、シンポジウム講演要旨代や会場の詳細な場所など当日まで分からなかったという方が多々おられました。この場を借りてお詫び申し上げます。