

Ⅱ 特別シリーズⅡ

科学技術  
振興機構 『さくらサイエンスプラン』 友情と感激

第122回

秋田県立大学の活動報告



服部浩文  
(秋田県立大学生物  
資源科学部生物  
産科学科教授)

北京土肥工作所の若手研究者  
9名を招聘、実践的な技術交流

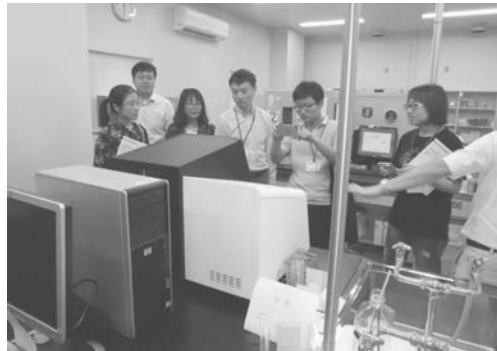
① 活動内容

さくらサイエンスプランの支援を受け、2017年9月24日から10月1日の8日間、北京市土肥工作所の若手研究者9名(大学院生2名を含む)が来日しました。北京土肥工作所は、北京市農業局に所属し、北京市における土壌・肥料の技術研究、研究成果の現場への適用を担う重要な機関です。構成員57人中、技術者が85%を占めており、国際交流も盛んで、技術者が積極的に海外に派遣し、技術交流を図っています。一方で、過剰施肥栽培による収量の低減や品質低下、土壌の塩類集積とアルカリ化、連作障害による収量低下などの問題を抱えており、それらの対策が喫緊の課題となっています。

今回の来日は、北京市土肥工作所が抱えているこれらの問題を解決するため、秋田県立大学の専門家と実践的な技術交流を行うことが目的でした。初日は、北京から秋田までの



キャンパス内の次世代植物工場を見学



バイオテクノロジーセンター見学

移動で、2日目から6日目までの5日間が秋田県内での実質的な研修期間でした。この間、講義や施設の見学を通して質疑応答、意見交換を行いました。講義では、北京市近郊農業地帯で生じている問題に対応して、作物栄養診断技術と農業廃棄物の堆肥製造および問題点、土壌の物理性診断と省力低コスト施肥技術、作物病害の診断、防除、発生予察、連作障害対策、バイオテクノロジーを利用した病原菌遺伝子解析技術、有害元素低吸収作物に関する最新研究の紹介などを行いました。皆さん、真剣に受講し、質疑の時間には多くの質問がありました。施設見学では秋田キャンパス内のみならず、八郎潟干拓地にある秋田県立大学フィールド教育研究センターでコンピュータ制御温室での花卉、トマト、イチゴ等の栽培現場やリンゴの矮化栽培圃場を視察しました。実際の栽培現場を見ながら意見交換を行いました。使用している肥料の種類など細かな点まで質問が及び、予定の見学時間を大きく超えることもありま

プログラム	
1日目	羽田経由で秋田に到着
2日目	オリエンテーション 秋田県立大学構内見学 作物栄養診断および有機性廃棄物の利用に関する講義
3日目	作物の病原菌の防除 連作障害対策に関する講義 学内施設(バイオテクノロジーセンターなど)の見学
4日目	秋田県花卉種苗センター 秋田県立大学フィールド教育研究センターの見学
5日目	北京土肥工作所の8名による研究紹介 院生、学生を交えての討論、懇親会
6日目	秋田県農業試験場及びゲリア園の見学 秋田から東京に移動
7日目	日本科学未来館の見学 日本の伝統・文化視察研修
8日目	羽田空港から帰国



交流セミナーで講演する北京土肥工作所研究員



コンピュータ制御温室・花卉栽培棟見学



秋田県農業試験場ダリア新品種展示園場見学



交流セミナーでの記念写真

秋田県農業試験場ダリア新品種展示園場見学の来日をきっかけに、情報交換しながら交流を継続していきたいです。

実際に現地を見ることで得ることは大きいように思います。特に、土壌肥料の分野では、作物の生育状況や土壌の様子などを観察することが重要です。今回来日した若手研究員が、秋田で実際に観たことを北京で抱えている問題解決に役立ててもらえればと願っています。また、今回の来日をきっかけに、情報交換しながら交流を継続していきたいです。

また、4日目には、北京若手研究者と秋田県立大学の教員・学生との交流セミナーを開催し、来日した8名の方から北京市近郊農業の現状や課題および将来展望、各自が実施している研究の成果について発表があり、本学教員や学生約40名が参加しました。発表内容は、参加者にとって、いずれも興味深い内容であり、討論会では英語、日本語通訳内容は黒板の筆談等を交えた熱心な質疑応答が行われました。セミナー終了後には、セミナーの参加者に加えて、学長、副学長も参加して懇親会を行いました。参加した学生の中には、不慣れた英語を駆使しながら会話する姿も見られ、相互の交流に有意義な会となりました。本プログラムではこの他に、秋田県の協力をいただき、秋田県花卉種苗センターの花弁新品種開発現場園場、秋田県農業試験場のねぎ無農薬栽培園場、ダリア園の新品種展示園場を視察しました。農業試験場の見学は、あいにくの雨の中で行われましたが、ここでも無農薬栽培の問題点や土壌の状態などに関して、多くの質問があり、予定の見学時間を大きくオーバーしました。7日目には、東京で科学未来館を見学した後、浅草なども見学し、

日本の歴史、文化にも触れてもらう機会も設けました。  
②プログラムの成果  
プログラム実施後のアンケートでは、留学を含めて再来日を希望する人が多数おり、参加した人たちにとって有意義であったことが伺われました。特に、分析機器や遺伝子解析装置などの研究設備を含めた研究環境が印象に残ったようです。今回の来日の目的であった課題解決に関しても、連作障害の対策や有機性廃棄物の利用法など参考になったとの感想がありました。また、日本の学生にとっても、海外の人と交流する上で英語の必要性を実感した学生や海外の研究に触れることで刺激を受けた学生もいました。このように今回プログラムは、双方の若者にとって有意義なものとなりました。  
③今後の展望  
今回、北京市の若手研究者を受け入れて、土壌肥料の分野で日本と共通の課題を抱えていることを感じました。化学肥料の偏重の弊害、過剰施肥による土壌への養分蓄積、連作障害などです。秋田市と北京市は緯度が同じで、年間の気温の推移も似通っているように栽培されたものがほとんどですが、北京市の降水量が秋田市の約3分の1と少ないため、土壌の性質等が大きく異なります。インターネット等の普及で情報交換は簡単にできますが、「百聞は一見にしかず」、実際に現地を見ることで得ることは大きいように思います。特に、土壌肥料の分野では、作物の生育状況や土壌の様子などを観察することが重要です。今回来日した若手研究員が、秋田で実際に観たことを北京で抱えている問題解決に役立ててもらえればと願っています。また、今回の来日をきっかけに、情報交換しながら交流を継続していきたいです。