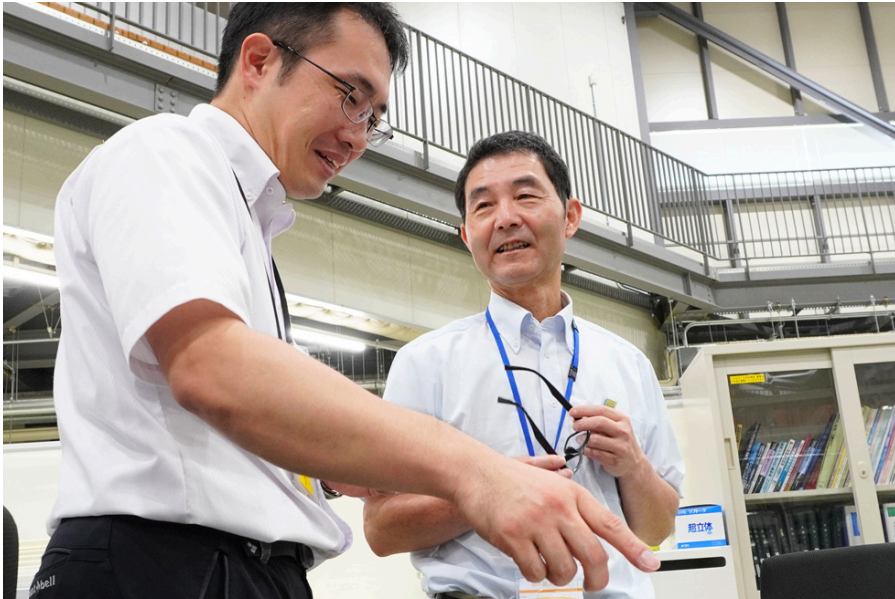




後藤技師（左）と試作品について話す近藤先生（右）

ユーザー紹介

名古屋大学農学部

近藤始彦 教授

近藤先生は、多収性イネ品種の生理特性・遺伝要因の特定とイネがもつ収量ポテンシャルを発揮させる土壌環境の解明を通して、食糧生産の基盤となる作物の生産性や低化学肥料投入下のような低栄養環境への適応能力に関わる多様な機能を分子レベルからフィールドで理解すること、さらにはその利用を目指しています。

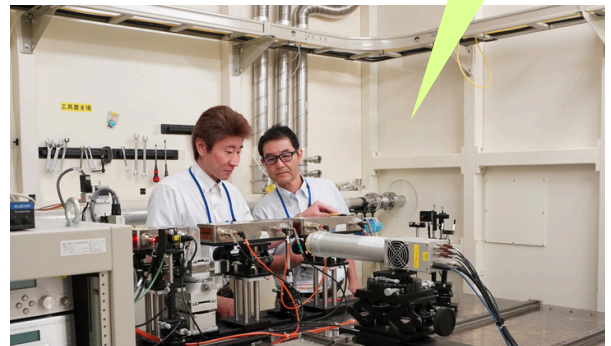


ユーザーコメント

イネの多収性には、窒素など多量栄養素に加えて土壌に含まれる鉄やマンガンといった金属も重要な役割を担うと言われています。そこで、それらの金属の化学状態を調べるため、放射光を用いたX線吸収分光法（XAFS）で測定を行うことになりました。この時、実際の田んぼと出来るだけ同じ環境下を作り、そこに土と水を入れたままで物質の化学状態を測定したいと考え、装置開発技術支援室の後藤伸太郎 技師に相談しました。実験器具を設計したり製作したりする専門的な知識や技術がなかったので、後藤さんにはとにかく「どんな実験に使いたいか」をお伝えしました。後藤さんは、私の話を丁寧に聞き取り、仕様について議論を重ねながら図面を作成して、こちらの意図をくみ取った試作品を作ってくださいました。材料に関しては、実験のために透明な素材がよく、当初ガラスも候補として挙げられていましたが、実験の負荷に耐えられる強度を求めた結果、厚さ5ミリメートルの亚克力を使うことになりました。しかし、この厚さでは測定時にX線が容器の壁にさえぎられてしまうため、照射される部分はくり抜いて内側からポリカーボネートフィルムを貼り、測定用の窓を作りました。



X線での測定は
順調です！



試料台に試作品をセッティングしている様子



X線照射用の窓部分



東郷フィールドの圃場の土も調べます

この試作品を使ってみたところ、XAFS測定は問題なくできましたが、土壌の培養の機能についていくつか改良が必要なが分かり、改めて後藤さんと相談しています。今後も改良を重ねて、完成品が出来上がるのが今からとても楽しみです。