

インドでの在来作物のフィールド調査と給食への活用に向けた研究



辻 耕治 Tsuji Koji

教育学部教授

専門分野：植物育種学、農業教育

京都大学大学院農学研究科で博士（農学）を取得。大阪大学大学院薬学研究科寄附講座助教、農林水産省国際共同研究人材育成推進・支援事業のフェロー（派遣先機関はBioversity Internationalのマレーシア支部と中国支部）、国際協力機構（JICA）インド国マディヤ・プラデシュ州大豆増産プロジェクトの専門家を経て2014年に千葉大学教育学部着任。2019年より現職。千葉大学着任後は、学内では「ツイン型学生派遣プログラム（ツインクル）」「人間力を育む千葉ESDの地域展開」「教育学部アジア・アセアン教育研究センター」の一員として、学外では筑波大学附属坂戸高校のスーパーグローバルハイスクール運営指導委員会委員、アジア・インターナショナルの「アセアン国費留学生と日本人大学生との国際交流ワークショップ」講師等として、グローバル人材の育成を指向した教育プログラムに携わる。

— どのような研究内容か？

私の研究テーマは、育種学の知識をもとに、世界の各地域に適した農業を推進すること、さらに食育の観点からも農業を考え、地域の人々と共に取り組み、食を通して世界の人々の暮らしを豊かにすることです。JICAの専門家として約3年間、インドのマディヤ・プラデシュ州（以下MP州）で活動した際に印象に残ったことが2点ありました。1点目は、MP州の現在の主要な農産物は、政府の推奨で栽培面積が近年急増した大豆ですが、その一方で在来作物である雑穀を栽培・利用している農家も存在していたことで、伝統的農業のポテンシャルを感じました。2点目は、MP州では農村を含む全域で学校給食が実施されていたことです（写真1、写真2）。この経験から、MP州における（1）在来作物のフィールド調査と特性評価（2）給食の現状と生徒の食の嗜好の調査（3）在来作物を食材とした給食メニューの提案、の3つの研究課題を着想しました。そして千葉大学着任後、JICA専門家時代に共に活動した現地研究者に手厚いサポートをいただき、これらの研究課題に取り組みました。研究課題（1）については、どの地域でどのような雑穀が栽培・利用されているかフィールド調査を行い、農家から雑穀の種子を分譲いただき、実験室で含有成分の分析を行いました（写真3、写真4）。その結果、在来作物である雑穀の栄養価の高さが示され、地域に根差した豊かな食の可能性が示唆されました。研究課題（2）については、小中学校の児童・生徒にアンケートを行い、人気の高いメニューを明らかにしました。研究課題（3）については、研究課題（2）で明らかにした児童・生徒の嗜好を考慮した上で、研究課題（1）で収集した雑穀を食材としたメニューを試作し、学校で試食会を行いました。試作したメニューは総じて好評であったことから、有効な候補メニューを提案できたと考えています。



写真1：インドの学校給食の様子



写真2：インドの学校給食の調理棟

— 何の役に立つ研究なのか？

国連が掲げるSDGsのうち、本研究の成果は「2 飢餓をなくそう」「4 質の高い教育をみんなに」「15 陸の豊かさを守ろう」等に資すると考えています。面白さは、フィールド調査から実験室での分析、その成果の学校への応用まで多岐に渡る領域をひとつのストーリーとして手掛けている点です。個人的には、異国でのフィールド調査で様々な見聞ができることが特に楽しいです。

— 今後の計画は？

「それぞれの国や地域の在来作物をフィールド調査・活用する」というコンセプトは、他国や日本国内にも適用できます。それぞれの国や地域で農産物にどのような特徴が見出されるか比較研究し、新たな農業の可能性を生み出していくことも面白いと考えています。

— 関連ウェブサイトへのリンク URL

▶ <https://nrid.nii.ac.jp/ja/nrid/1000050359840/>

— 成果を客観的に示す論文や新聞等での掲載の紹介

- Int. J. Chem. Stud., 7 (6), 2529-2534. (2019)
- Int. J. Curr. Microbiol. Appl. Sci., 8 (10), 2724-2732. (2019)
- Int. J. Curr. Microbiol. Appl. Sci., 8 (4), 2686-2693. (2019)
- Int. J. Curr. Microbiol. Appl. Sci., 8 (4), 2631-2638. (2019)
- 日本育種学会第133回講演会 (2018)
- 日本育種学会第131回講演会 (2017)

— この研究の「強み」は？

JICA専門家としての活動を通して、多くのインドの研究者や政府関係者との人的ネットワークを構築することができました。インドの大学等と共同研究を実施するためには、インド国内での行政関係の煩雑かつ日数を要する手続きをクリアする必要がありますが、これらの方々のご尽力のおかげで、1年半以上要したものの、研究実施のための政府の許可を得ることができました。この分野の日本人研究者からは、インドの大学等との共同研究実施の好事例として、非公式ながら評価いただいています。

— 研究への意気込みは？

今後も農業や食に関する研究を通してSDGsの達成に向けて邁進し、その成果を発信していきたいと考えています。

— 学生や若手研究者へのメッセージ

グローバル人材が備えるべき条件は何でしょうか？「自分の専門分野についての確かな学力」「日本についての深い理解」



写真3：インドの雑穀に関する研究機関内の展示見学



写真4：インドの農家が所有していた雑穀等の種子

この2点は特に大切と私は考えます。英語の学習ばかりに気を取られ、この2点が疎かにならないよう意識してください。

— その他

千葉大学では様々なグローバル環境で学べる国際交流プログラムを実施しています。是非、千葉大学生となって参加してください。