

論説 ■ 特報

連載 | 追う | 地域発 | 語る | 問う |

半世紀前にアフガニスタンで採取され横浜市大木原生物学研究所(横浜市戸塚区)に保存されていた小麦の“里帰り、事業が着実に進んでいる。戦乱と干ばつで大打撃を受けたアフガニスタンの小麦生産を再建しようと始まった試み。干ばつなどに強い系統(品種)の選抜、開発をほぼ終え、世界の脅威となっている新型の病気に抵抗できる系統が見つかる成果もあった。留学生の人材育成も行われ、アフガニスタンに新たな研究部門を設ける構想も持ち上がっている。(熊谷 和夫)

横浜市大木原生物学研究所の坂教授

ケシ栽培に走ったりするケースも生じている。木原生物学研究所の坂智広教授(52)は植物遺伝育種学Ⅱが着目したのが、研究所創設者で遺伝学者の故木原均博士が1955年にアフガニスタンで採取していたアフガニスタン在来小麦の種子だ。もともと現地では生き抜く力を持つている系統から、乾燥、病気、アルカリ性土壌により強い系統を選び出して品種改良し、半世紀ぶりに古里の地で豊かに実らせようと考えていた。

14年度は、乾燥の激しい西部ヘラートから比較的温湿温暖な東部ジャラバードまでアフガニスタン6カ所、トルコ3カ所、メキシコ3カ所の計12カ所で栽培。種子は毎年、研究所に持ち帰り、坂教授とアフガニスタンからの留学生らが遺伝子解析を進めるとともに、根の伸び方など各種実験を繰り返した。

坂教授は「アフガニスタン在来小麦は世界の小麦の品種改良に大きな役割を果たせる。日本の科学技術と援助相手国との共同研究によって、世界的な問題の解決にも役立つことができた」と事業の成果を語る。

古里や世界豊かに

かつてのアフガニスタンは小麦は自給し、果物を輸出する農業立国だった。戦乱により灌漑施設、農業関連人材の多くが失われ、気候変動による干ばつが追い打ちをかけた。小麦農家は収穫を失って難民になったり、現金収入を求め

異なる栽培場所も増やしていった。1999年にアフガニスタンの平和の実現と同国関係者の取り組みにか

重要な課題の一つが、遺伝資源の保存、さらなる品種改良、農家への普及や人材育成などを担う研究部門の構築だ。留学生らの帰国後の活動拠点にもなる。坂教授は「この事業をアフガニスタン人が引き継ぎ発展させてほしい。遺伝子銀行の機能を持つ研究所を設置するようアフガニスタン政府などに働き掛けていきたい。そして何より、農民が安心して小麦を栽培できるよう平和が実現してほしい」と語る。

アフガニスタン在来小麦 品種改良し“里帰り”



アフガニスタン在来小麦の栽培結果を調べる坂智広教授(左端)ら。2013年6月、アフガニスタン・カブール近郊

◆木原生物学研究所「ゲノム説」の提唱、普通小麦(パンコムギ)の祖先の発見、タネナシスイカの作出など高等植物の遺伝学・進化学の研究で世界的業績を残した木原均(本名菅教授(1893~1986))が1942年に京都で設立。57年に横浜市南区に移設。84年には横浜市に移管され、横浜市大の付属研究所として最先端の植物学研究を行っている。研究所にはアフガニスタン在来小麦を含め世界約6000系統の小麦の遺伝資源などが保存されている。

坂教授の研究室ではこれまでアフガニスタン農業灌漑牧畜省から7人、カブール大から1人が派遣されて研究に携わり、重要な役割を果たしてきた。うち同省の3人は帰国し活躍中。人材育成も事業の大きな目的だ。同省から派遣され、横浜市大大学院修士2年のアフマディ・サイエド・ハシブラーさん(30)は根の構造や特徴が研究課題。土を詰めた長いパイプで小麦を育て、地下水位を変えながら根の伸び方を調べている。乾燥に強い系統は水を求め深さ2センチまで根を伸ばすことが分かり、「大きな成果が上がった。農家に早く伝えたい」と意気込み。開発した80系統は「市場など民間ルートも通じてかなり早く普及するのではないかと考えている。同じく同省派遣で同修士2年のアマド・マシード・マクソディさん(28)は最先端の遺伝子解析を行っている。アフガニスタン在来小麦の各系統の遺伝子の特徴をコンピュータで解析し、収量が多くなる遺伝子パターンをシミュレーションしている。「とても達成感がある」と笑顔をみせた。



アフガニスタン在来小麦の根の成長具合を分析する坂智広教授(左から2人目)とアフガニスタン人留学生ら。木原生物学研究所

意欲燃やす留学生 人材育成も重要な役割

重要な課題の一つが、遺伝資源の保存、さらなる品種改良、農家への普及や人材育成などを担う研究部門の構築だ。留学生らの帰国後の活動拠点にもなる。坂教授は「この事業をアフガニスタン人が引き継ぎ発展させてほしい。遺伝子銀行の機能を持つ研究所を設置するようアフガニスタン政府などに働き掛けていきたい。そして何より、農民が安心して小麦を栽培できるよう平和が実現してほしい」と語る。