

キャッサバと私

国立研究開発法人理化学研究所環境資源科学研究センター
(CSRS) 植物ゲノム発現研究チーム チームリーダー

せき
関

もとあき
原明

キャッサバは、多くの日本人にとって植物体として馴染みが少ないが、数年前にブームにもなった「タピオカ」とも呼ばれる。塊根には生重量あたり20-30%の澱粉が蓄積し、食品や工業原料として広く利用される。肥料無しでも生育でき、高温、乾燥や貧栄養土等の悪環境にも耐えることができるため、CO₂削減への貢献が期待され、カーボンニュートラルな循環型社会の構築に寄与する作物として注目されている。

私がキャッサバの研究を始めたのは約20年前で、当時、私はモデル植物のシロイヌナズナを用いて植物の環境ストレス適応に関するゲノム発現解析研究を行っていた。そのころ、コロンビアにある国際熱帯農業センター (CIAT) 主任研究員の石谷学さんから『キャッサバをやってみない？ 面白いよ』と声を掛けられたのが始まりである。その後、キャッサバの知見が増え科学技術振興機構 (JST) の大型予算を獲得できた2009年ごろから本格的に取り組むたいと考えるようになった。以前から食糧問題の解決につながる研究をしたいと考えていたので、収量が多く環境ストレスに強い高付加価値のキャッサバを作ることを目標に据えた。世界最大のキャッサバ遺伝資源を保有するCIAT、主要生産国であるタイのマヒドン大学、ベトナムの農業遺伝学研究

所 (AGI)、遺伝子組み換え体用の圃場施設を持つ台湾の国立中興大学 (NCHU) などと国際共同研究を進めてきた。2013年、CSRSとAGIがキャッサバの分子育種に関する研究協力の覚書を締結する際には、ベトナムの副首相が理研横浜事業所を訪問した。私たちは人材育成も担っており、ベトナムの学生が私の研究チームで博士の学位取得を目指して頑張っている。今後もキャッサバ研究の国際的なネットワークを強化していきたい。キャッサバの研究者は日本でも増えてきたが、組み換え体やゲノム編集植物まで作っているのは私たちだけで、内海好規博士 (理研CSRS研究員) が頑張ったおかげである。ベトナムとの共同研究推進には徳永浩樹博士 (当時理研CSRS研究員) も大きく貢献された。本年1月に第二回キャッサバワークショップを理研で4年ぶりに開催したが、第一回の参加者36名に対して127名と多くの方が参加され、国内企業やアカデミア関係者などの関心が高まっていることを実感した。国内外からの共同研究依頼も増え、日本企業からの期待も大きくなっている。モデル植物を用いて得られた環境ストレス耐性のメカニズムなどの知見をキャッサバにつないで、食糧・環境・エネルギーなど人類が抱える問題の解決に貢献していきたい。