

巻頭言

日本の畑からジャガイモシロシスト
センチウが消える日

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
北海道農業研究センター

な ら ぶ
奈 良 部

たかし
孝



ジャガイモシロシストセンチウ (*Globodera pallida*; 以下 Gp と記載) は、ジャガイモ栽培に深刻な影響を及ぼす土壌伝染性の病害虫である。世界各地で大きな被害をもたらしており、日本でもその侵入と拡散が懸念されていた。そんな中、2015年北海道において本種が確認され、その防除対策が緊急的に講じられた。今年が初確認からちょうど10年になる。巻頭言を依頼されたことを機に、かつて自分も防除に携わったことを踏まえ、これまでの経緯を振り返ってみたい。

北海道における Gp の初確認は、関係者に大きな衝撃を与えた。何より、最初に被害根が持ち込まれ本種の同定を担当した私自身の驚きは、今でも鮮明に覚えている。シストセンチウは、一度定着すると根絶が極めて困難であることから、発見後の迅速かつ的確な対応が必須である。その点、今回のケースでは、北海道庁、農林水産省、植物防疫所、地方自治体、農業団体、そして研究機関が緊密に連携し、直ちに防除対策を策定・実行できた。特に、発生地域の特定と詳細なモニタリングが迅速に行われたことが、効果的な防除の第一歩となったと思う。

当初は限定的な発生かと思われたが、その後調査が進むと、Gp 確認圃場数は増加し、最終的 (2024年3月時点) には北海道の4市町で330圃場、1,200 ha を超える発生に及んだ。そこで Gp のまん延を防止するため、翌2016年から植物防疫法に基づく緊急防除が開始された。防除当初に使用した土壌くん蒸剤 (D-D 剤) は、処理前に比べて90%以上のシスト死滅効果があり、しかも、地表下約40 cm まで効果が認められた。この有力な防除剤を打ちまくれば、根絶も可能かと少し楽観した。しかし、その矢先に D-D 剤の使用ができなくなった。発生圃場はオホーツク海に注ぐ鮭の遡上する川の流域にあり、漁業資源保護の観点から D-D 剤使用を自粛することになったためである。これには賛否両論があったものの、結局薬剤防除に頼らず、防除を行うことになった。このときの救世主となったのが捕獲作物である。

捕獲作物は、休眠中の Gp 卵を孵化させる物質を放出し、孵化した幼虫を根内に捕獲して殺す作用がある。そこで、国内で育成された‘ポテモン’ (雪印種苗) を採用し早速現地に導入したが、トマト近縁の野生種であるため、栽培法も試行錯誤で、広大な圃場 (1枚が4 ha 規模) に均一栽培することが難しく、初期は出芽不良や雑草繁茂により確実な効果を得るのが難しかった。しかし、関係機関 (普及センター、作業委託先の農業公社など) や農家自身の工夫により栽培技術が向上し、安定して栽培後の Gp 密度を80%程度低減できるようになった。鮮やかな黄色の花を付けたポテモンの緑豊かな絨毯が広がる圃場の光景は、発生地の夏の風物詩となり (写真)、お



捕獲作物‘ポテモン’栽培圃場 (左下は花を拡大)

よそ「緊急防除」の語感から来る印象とはかけ離れていた。こうして防除が進み、2025年3月現在、Gp が確認されている圃場は8圃場25 ha まで減少した。

一方防除が完了し Gp が検出されなくても、土壌中にはごくわずかな Gp が残存している可能性がある。Gp の再発を防止するために有効なのが、Gp が増殖しない抵抗性品種の栽培である。海外から導入したジャガイモ品種の中に、奇跡的に (!) Gp 抵抗性が強く、日本の栽培条件にも適した品種‘フリア’が見つかり、種いも生産を急いだ結果、防除完了した最初の2圃場で2020年から‘フリア’の栽培を開始することができた。以後、順調に防除完了圃場が増え、2024年は約300 ha の防除完了圃場で‘フリア’が栽培されている。

こうした試行錯誤の9年間の取り組みにより、わが国での Gp 拡散は抑制された。今年2025年は、当初計画していた緊急防除期間の最終年にあたる。このペースで行けば、検出圃場数ゼロ達成も不可能ではない。一方で、わずかではあるが Gp の新規発生圃場や再発生圃場も見つかっており、また、‘フリア’は当地の主力品種に比べて収量が低く栽培しにくいなど、生産者の不満も多い。したがって、現時点をもって、「Gp 防除に成功」と言うのは時期尚早であるが、想定以上の成果を収めているのは確かである。特に、意図したものではないが殺線虫剤防除に頼らず Gp を根絶できたとなれば、「プロジェクト X」にも取り上げられたウリミバエ根絶プロジェクトには及ばぬものの、世界的にも例のない快挙と言える。

今後も、植物防疫の分野では、未知の病害虫の侵入や顕在化リスクに備え、適切な防除技術の開発と普及が求められる。読者の皆様の中には、そういった病害虫防除の最前線に立っている方や、新規化学農薬・天敵利用・光や音など新たな防除ツールの開発を進めて「いざ」という場面に備えている方も多いと思う。今回の Gp の取り組み事例が、今後の参考になれば幸いである (本文中の具体的データは農水省 HP から引用しました)。

(北海道農業研究センター 所長)