

# 新技術 解説

## ドローンによるスクミリンゴガイ被害予測に基づく省力的な防除システムの開発

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
九州沖縄農業研究センター

たかはし きみやす ぐあん せんりん  
高橋 仁康\*・官 森林

### はじめに

スクミリンゴガイ（図-1）は学名 *Pomacea canaliculata* (Lamarck)、通称ジャンボタニシと呼ばれ、主に九州や西南暖地、関東において、水稲田植え後の初期の苗に食害を生じさせている（平井，1989；松倉，2017）。本貝は、熱帯産の淡水生巻貝で、冬期の月平均気温が6℃以上の地域では越冬し（清田ら，1994）、翌年も水稲等を加害する。その生息地域は西南暖地を中心とした西日本から、中部・東海・関東地域に広がっており（図-2）、近年の温暖化に伴い発生面積が拡大し、水稲への被害が拡大している。本貝は水温が17℃以上で活動し、水稲が5葉期になるまでの田植え後2～3週間に、水深が4cm以上の条件下で水稲苗への食害が発生しやすい（宮原，1987；小澤，1989；和田，2015）。田植えと同時に散布した薬剤の効果が切れた場合、農家は降雨による水深増加で被害が発生することを認識しているが、手散布・背負動噴による追加散布は、防除適期が田植え時期の後半

と重なるため、散布時間の確保が難しい。一方、省力的な防除技術としてドローン散布は省力的であるが、薬剤を圃場全面に散布する場合はコストが高く、薬剤の低減が求められていた。また、散布ドローンでは、地点毎に散布量を指定した散布量マップに基づいて圃場内における散布量を変化させる可変散布機能をもつ機種が市販されている。筆者らは、ドローンで事前に撮影した空撮画像から圃場の高低差を検出することでスクミリンゴガイによる水稲被害エリア予測マップを生成し、可変散布機能をもつ散布ドローンへデータを入力することで、被害が発生するエリアのみに薬剤を効率的に散布する防除システムを開発した。

### I スクミリンゴガイ対策と問題点

#### 1 スクミリンゴガイ対策の基本

スクミリンゴガイは1981年から食用として日本へ導入され、養殖業者から流出し水稲への被害が発生した。本貝の防除方法は、表-1のように水稲収穫後や本田へ



図-1 水稲を食害するスクミリンゴガイと卵塊

Development of a Labor-Saving Control System Based on Drone-Predicted Apple Snail Damage. By Kimiyasu TAKAHASHI and Senlin GUAN

（キーワード：スクミリンゴガイ，ジャンボタニシ，水稲，食害，被害，ドローン，スポット散布）

\*現所属：国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 農業機械研究部門