研究室紹介

# 石川県農林総合研究センター農業試験場 資源加工研究部 生物資源グループ

石川県農林総合研究センターは，平成24年4月に当時の農業総合研究センター，畜産試験場，林業試験場の統合により組織され，このうち，農業総合研究センターが農業試験場へと改編されました。農業試験場は研究グループのほか，企画調整部門や発生予察事業を担う病害虫防除室，普及指導機関である中央普及支援センターで構成されており，場長以下70名余の職員がいます。

農業生産をめぐる技術的課題は，もはや栽培，土壌肥料，病害虫といった既存のカテゴリーの中だけで解決できるものではなく，横断的な研究体制が必要です。本県では，農業の成長産業化に向け，製造業など他産業の持つ技術やノウハウを活用した農業生産の見える化によるコスト削減，生産性の向上や軽労化等，特徴的な取り組みを進めています。

平成17年のグループ制の導入に伴い，病理昆虫科と土壌環境科が合併して，生物資源グループが誕生しました。現在は，総括であるグループリーダー，虫害担当2名，病害担当2名，土壌肥料担当3名の計8名の研究職員が配属されています。

植物防疫関係の研究課題は，グループ発足時には，水稲や野菜の病害に対する生物的防除法，斑点米カメムシの発生源管理，ヤガ類に対する光や合成性フェロモンの利用等，化学農薬に頼らない病害虫管理技術の開発を主たる研究目標としていました。一方，近年では，GISなどを活用した水稲病害虫発生のリスクマップの作成，ドローンによる野菜病害虫発生の見える化等，圃場単位でのリスク把握を試みる課題に取り組んでおり，15年前と比較して大きく様変わりしてきたと感じています。

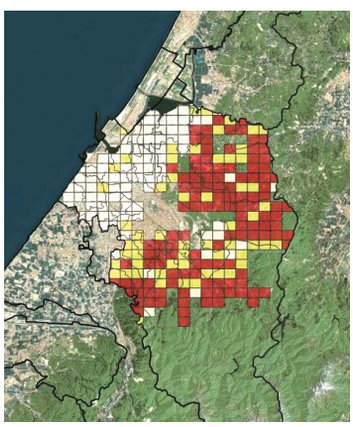
以下，現在進行中の病害虫関連の主な研究課題について，簡単にご紹介します。

### 1　ドローンを活用した土地利用型作物の夜間防除技術の開発

ドローンは様々な分野で急速に利用が進んできています。農業分野においても，農薬散布の場面での活用が広

ドローンを活用した病害虫発生分布の予測

〒920-3198　石川県金沢市才田町戊295-1
TEL　076-257-6911



金沢市のいもち病発生リスクマップ
（赤色メッシュがリスク大，黄色メッシュがリスク中，白色メッシュがリスク小）

まりつつあり，特に，水稲栽培において，無人ヘリを導入しにくい中山間地域や品種が混在する地域での普及が広がると考えられます。しかし，地上防除や無人ヘリ防除と同様に，農薬散布は天候に左右されることから，限られた時間の中では適期防除が困難となることが想定されます。そこで，日中に比べ比較的風が穏やかと考えられる夜間において，ドローンを活用した農薬散布技術の確立を目指しています。日中だけでなく夜間にも防除が可能となれば，適期防除の確実な実施が推進されます。

### 2　野菜の病害虫発生リスク「見える化」技術の開発

農業の現場では，世代交代が進むとともに新規就農者が増加しており，こうした中，技術の伝承を支え，効率化や省力化を実現するツールが求められています。そこで，広い面積を一度に観測可能なドローンの特長を活かして，圃場内の病害虫の発生分布を簡易に予測し，効率的な防除を可能にする「見える化」技術の開発を目指しています。現在は，アブラナ科野菜の根こぶ病やチョウ目害虫を対象に，空撮画像から病害虫発生を推定する手法について研究を行っています。

こうした研究課題のほか，当センターでは，令和2年度に農研機構の「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト」において2件の課題を採択いただきました。当グループが中心あるいは協力分担として，有機大豆の除草技術や露地野菜の収穫適期判断技術の開発・実証を担当することとなっており，専門分野である病害虫や土壌肥料にとらわれず，幅広い課題について積極的にかかわっています。

担い手不足，経営の大規模化，気候変動といった環境の中，農業生産現場の技術的課題は多く残され，かつ新たな課題への対応も必要です。県単独の研究予算は年々先細りの状況にありますが，今後とも国の競争的資金等を活用しながら全国の仲間との連携を図り，生産者の収益向上に資する新技術の開発に取り組みたいと考えています。

（主任研究員（生物資源グループリーダー）　安達直人）

植物防疫