

## 第 39 回報農会シンポジウム『植物保護ハイビジョン—2024』

### —「みどりの食料システム戦略」に関する植物保護分野の重要課題—

#### 地球温暖化が病虫害発生に及ぼす影響

農研機構農業環境研究部門土壌環境管理研究領域 山村 光司

要約：地球温暖化により、日本では害虫の冬期生存率が高まるとともに、害虫の発育速度も高まることが多いと考えられる。その結果として害虫の分布が北上し、1年あたりの発生世代数も増加すると予想される。たとえば、ニカメイガは日本の大部分の地域で年2世代を経過することからその名前があるが、2060年代には日本のかなりの地域で潜在的に年3世代を経過する可能性がある。また、温暖化に伴い害虫の発生が早期化することにより作物の被害程度が変化する可能性もある。たとえば、ヒメトビウンカによって媒介されるイネ縞葉枯病は、イネ側の感受期がイネ移植後の数週間に限られている。そのため、ヒメトビウンカの発生が早期化した場合には、病気の潜在的な危険地帯が広がる可能性がある。

これら温暖化による病虫害被害の増加に対する適応策としては、栽培体系を変化させることで対応できる可能性もあるが、農薬散布が将来的にも重要であると考えられる。しかし「みどりの食料システム戦略」にもあるように、そこには薬剤抵抗性の問題が立ちはだかる。薬剤抵抗性害虫の進化を阻止するためには、害虫が移動・拡散を行う前のタイミングで別系統の薬剤をローテーション散布するのが有効である。移動・拡散が済んだ後の、次世代害虫に対して別系統の薬剤を散布しても、理論上は意味がない。そのことを認識しておくだけでも、地球温暖化のもとでの薬剤抵抗性対策は一步前進するかもしれない。

#### 地理情報システム（GIS）を活用した国内におけるミカンキジラミの

##### 定着可能地域予測

農研機構果樹茶業研究部門果樹生産研究領域 紺野 祥平

要約：カンキツグリーンング病はカンキツ類の重要病害であり、近年、温暖化の影響により、国内におけるグリーンング病の発生地域の拡大が懸念されている。グリーンング病の拡大を防ぐためには、ミカンキジラミがすでに発生している地域での防除に加えて、本種が定着する可能性が考えられる定着可能地域をあらかじめ面的に把握し、早期に的確な対策と効率的な防除を行うことが鍵となる。そこで本研究では、様々な空間情報の分析や可視化に特化した地理情報システム（GIS）を活用することにより、ミカンキジラミの分布予測に関するこれまでの研究で注目されてきた本種の耐寒性に加えて、その寄生先の植物の特性などを新たに考慮することで、より実態に即した予測を行った。本講演では、地理情報システム

の概要や研究手法について紹介した後、定着可能地域の予測結果を示すとともに、今後のさらなる予測の高度化に向けた課題についても触れる。

## 線虫剤を取り巻く状況（市場と開発動向について）

アグロ カネショウ株式会社 中村 元太

要約：線虫は農業分野において重要な防除対象である。対象となる線虫は1mm以下であるため、肉眼でその存在を確認することはできない。更にその生息場所が地中であるため被害に気付きにくく、地上部に被害が及んだ段階では既に手遅れとなっている。また、一旦被害が出てしまうと現在の線虫剤では治療することは不可能である。線虫に対する防除は予防的に対処する燻蒸剤など化学農薬が中心で、これまで農作物に対する線虫被害を最小限に抑えることができた。しかし、これらの化学農薬の多くは環境に対するリスクが懸念されたため「みどりの食料システム戦略」など環境に対する政策や取り組みに合致しているとは言えない状況にある。

今回は農業分野で問題となる主要な線虫を紹介するとともに、その防除として使用されている線虫剤について歴史を追って紹介していきたい。また、それぞれの薬剤が持つ特徴と環境に対する課題について述べるとともに、海外での線虫剤の使用規制等についても触れたい。その上で、線虫剤の使用削減に向けた取り組みについて提案したい。

## Agroecology・アグロエコロジーそして農生態学

### —有害生物管理における基礎的な話題から—

愛媛大学大学院農学研究科 日鷹 一雅

要約：Agroecologyは、1980年代に生まれ発展してきた食農の在り方を問い直す生態学を基礎とした超学際分野であり、持続可能な地域社会の発展に向けて、多様なステークホルダーと行動してきている。日本では、とりわけ作物保護関係の生態学者コミュニティーが先駆けて取り入れていった経緯がある。その後、この四十有余年の間、基礎的な研究や関連事業や運動の中で各分野、多様なステークホルダーの間で育まれてきた。現代は人新世におけるあらゆる地球環境下にあり、生態系を構成する生物群集と環境の両方に大きな攪乱作用が働き、食料生産と供給にも危機的な状況が生じており、生態系の構造と機能の是正が多様な地域レベルで希求されている。アグロエコロジーは、ただのエコロジカルな食農を希求する運動、例えば有機農業運動と混同されがちであるが、そのベースに近代生態学の基礎的研究、そして多様な地域の歴史・文化・民族に由来する在来知、それぞれの地域における参加型行動の取り組み、といった三つの柱が揃うことが肝要である。その発展には、多様な地域に根差した縁の下の寄合的コミュニティーが重要な働きをしてきた経緯がある。今後も植物

保護も含む多様な分野で、基礎的な学究と、応用的な実践の取り組みの総合的な行動が継承され、発展していくことが望まれる。日本列島には地域地域にまだ多様な在来知が残されている点では、優れた遺産を数多く継承発展させてきたことはもっと重要視してもよいであろう。

## トマト生産現場での取り組み：GAP、振動による害虫防除

株式会社未来彩園 瀬尾 誠

要約：

1. 未来彩園の紹介、ASIAGAP による IPM の実践
2. 振動による害虫防除技術の紹介
3. なぜ振動による害虫防除の実証実験に取り組んだのかの経緯
4. 生産現場での感想
5. 現段階での成果：害虫防除の効果と農薬使用量の推移など