

特

集

光と色を利用した害虫防除技術の新展開

「光と色を利用した害虫防除技術の新展開」
特集に寄せて国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業研究センター ほん だ けん いち ろう
本 多 健 一 郎

我が国では、昆虫が燈火に集まる性質を利用した誘蛾灯による捕殺技術が古くから実施され、農業害虫の発生予察や防除に活用されてきた。しかし、昆虫が光や色に誘引される基礎的なメカニズムについては、まだ十分に解明されたとは言えない。近年、様々な波長の光を発生させる発光ダイオード（LED）が開発されており、異なる波長の LED 光源を組合せて利用することにより、新たな昆虫の光反応研究や誘引技術の開発が可能になりつつある。

2009～13 年まで、農林水産省の委託研究プロジェクト（光応答プロ）で「害虫の光応答メカニズムの解明と高度利用技術の開発」という課題が設定され、農研機構中央農業総合研究センター（当時）が中核となって、昆虫の光に対する反応の解明と LED 等の新しい光源を利用した害虫の発生予察・防除技術の開発に取り組んだ。このプロジェクトの成果は、「光を利用した害虫防除のための手引き」としてまとめられ、農研機構のウェブサイトに掲載されている。（[http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/laboratory/narc/manual/](http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/laboratory/narc/manual/053841.html)

053841.html）

この「手引き」では、プロジェクトの研究対象となった 20 種類以上の昆虫（害虫および天敵）の光反応と防除に関する知見が紹介されているほか、昆虫の光受容、昆虫の走光性、近紫外線除去フィルムによる害虫防除に関する解説も掲載されており、昆虫の光反応に関する基礎的かつ幅広い知見が集積された。

上記委託研究プロジェクト（光応答プロ）の多くの参加メンバーは、研究成果をさらに発展させるため、2014～18 年までの予定で内閣府が実施している戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）次世代農林水産創造技術の「持続可能な農業生産のための新たな総合的植物保護技術の開発」において視覚イメージを利用した新規害虫防除法の開発に取り組み、実用的な技術開発を進めている。

本誌「光防除」特集号においては、それらの研究成果の一端が紹介されるとともに、光や色を利用した害虫防除技術の発展に向けて新たな展望が示される予定である。ご期待いただきたい。



これまでに実用化されている「光」を利用した技術。
左：大型施設における黄色粘着板。右：レタス圃場に設置された黄色灯。

Introduction of a Special Issue on Insect Pest Control by Using
Insect Reactions to Light. By Ken-ichiro HONDA
(キーワード：昆虫，光反応，害虫防除，LED)