

特集

海外飛来性害虫ツマジロクサヨトウ

ツマジロクサヨトウの飛来実態と飛来予測

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
植物防疫研究部門

おお つか
大 塚

あきら
彰

はじめに

ツマジロクサヨトウ *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) はチョウ目ヤガ科の昆虫で、成虫は体長約 20 mm、体重 100 mg 程度であり、同属のハスモンヨトウ *Spodoptera litura* (Fabricius) よりやや小型である。ツマジロクサヨトウが国内で初めて確認されたのは 2019 年 7 月鹿児島県においてであった。ここでは本種が日本に到達するまでの推定された移動経路、東アジアでの定着、現在の移動状況、および飛来予測の手法開発について解説する。アフリカでの発生拡大以降、本種は寄主植物の範囲が広く長距離移動性を示すことから東アジアへの侵入前から最大限に警戒されてきた。ツマジロクサヨトウのグローバルな移動については研究者のネットワークやインターネット上の情報などにより、植物防疫専門家間で共有されており、中国での初確認以降は梅雨時期の日本への飛来リスクが予測されていた (MA et al., 2019)。これは害虫の分布拡大がリアルタイムに追跡され、新規侵入が高い精度で予測、確認された事例の紹介である。

なお本解説では生物系特定産業技術研究支援センターのイノベーション創出強化研究推進事業（開発研究ステージ）「ツマジロクサヨトウの効率的な発生予察技術と防除対策技術の開発 (JPJ007097)」の研究課題において得られた成果を含んでいる。

I 日本に到達するまでの移動経路

ツマジロクサヨトウは南北アメリカ大陸の熱帯亜熱帯地域の原産で長距離移動性を示し、北アメリカ大陸ではテキサスとフロリダの南部地域からカナダ南部まで移動する (松村ら, 2019)。本種は 2016 年にアフリカ大陸で確認されると、インドで 2018 年 5 月、そして中国雲南省で同年 12 月に確認され、その分布を急拡大させた。通常各国でのツマジロクサヨトウの初確認は寄主植物を

加害する幼虫を採集、同定して行われてきたが、中国では雲南省南西部に設置したサーチライトトラップ（明るい可視光のランプを鉛直上方に放射して移動性害虫を誘引するトラップ）で 2018 年 12 月 11 日から成虫を誘引することに成功し、翌年 1 月中旬からの次世代幼虫の発生時期を正確に予測した (SUN et al., 2021)。これは新規飛来性害虫の“成虫”の侵入経路を予測し、侵入時期を明らかにできた点で、極めて珍しい印象的な調査事例である。この雲南省への最初の飛来は隣国ミャンマーからと推定されており (SUN et al., 2021)、この飛来経路はこの地域のイネウシカ類の経路と重なっている。その後 2019 年 5 月 10 日までに中国内の発生域は東部へと拡大し、長江下流域南部の広域で 4~5 齢を主体とした幼虫が主にとりもろこじ上で発見された (WU et al., 2019)。本種は韓国と台湾には海を越えて到達し、2019 年 6 月上旬に台湾東部で老齢幼虫が、6 月中旬に韓国済州島で若齢幼虫が初確認され (LEE et al., 2020；台湾農業部動植物防疫検疫署, 2019)、日本では冒頭のように 6 月下旬に南九州市で採集された老齢幼虫が翌月初めに本種と確認された。一方南に目を向けると、タイでは 2018 年末に初確認の報告があり (IPPC, 2018)、2020 年 1 月にはオーストラリア北部で、同年末には同国南東部のビクトリア州などで確認された (AGRICULTURE VICTORIA, 2020)。2022 年 2 月にはニュージーランドでも初確認され、同国政府の発表によればオーストラリアからの飛来と考えられており、現在特に北島で広く発生しているとのことである (MINISTRY FOR PRIMARY INDUSTRIES, 2022)。このように短期間でアジア・オセアニア域の広範囲でツマジロクサヨトウが確認される状況を知り、筆者はその分布拡大の速度の大きさについて、長距離移動性の昆虫とは地球上でこんなにも足早に移動できるものなのかと驚きを禁じ得なかった。

日本と韓国で確認された幼虫の親世代の飛来源については、幼虫の齢期と有効積算温度から産卵された時期を推定し、その時期周辺の成虫の後退飛翔軌道に基づき、2019 年 5 月下旬から 6 月下旬にかけて中国南部や東部（浙江、広東、台湾）から複数回にわたって飛来したと推

Migration of the Fall Armyworm and Its Prediction Technique.
By Akira OTUKA

(キーワード：ツマジロクサヨトウ、長距離移動、飛来源、飛来予測)