

# 日本におけるトマトハモグリバエの発見とその研究の展開 (1)

九州大学大学院 比較社会文化研究院 生物多様性講座 **あ べ よし ひさ** 久 芳

## はじめに

1990年に北米原産の世界的な重要害虫であるマメハモグリバエ *Liriomyza trifolii* が日本では初めて静岡県で発見され(西東ら, 1992), 東北以南の都府県から本種の発見が相次ぎ, 1997年には西東 力先生が名著『マメハモグリバエ』を出版された。マメハモグリバエは多食性で, その寄主植物は21科120種以上に及ぶが, トマトでの発生が顕著であった(西東, 1997)。一方, 同属のナスハモグリバエ *Liriomyza bryoniae* は古くから日本に分布していて多食性ではあるが, トマトやメロンの重要害虫として知られていた(西東, 1997)。このような状況下で, マメハモグリバエとナスハモグリバエは幼虫の後部気門の形態に基づき同定できるという簡易同定法が流布していたので, 注意する必要があると思った。その簡易同定法によれば, 後部気門先端部はT字型をしており, そこに瘤状の隆起が3個あればマメハモグリバエで7から12個あればナスハモグリバエとされていた。しかしながら, アメリカ大陸原産の重要害虫であるトマトハモグリバエ *Liriomyza sativae* の後部気門先端部の瘤状の隆起も3個であり, この簡易同定法に頼るとトマトハモグリバエはマメハモグリバエと誤同定されてしまう。トマトハモグリバエは既に1990年代にアジアでは中国やインド, タイへ侵入しており, 日本への侵入が警戒されていた。さらに, 『日本産昆虫総目録』(平嶋, 1989)を参照すると, *Liriomyza* 属のハモグリバエは1989年の時点で日本から23種も記録されていたことがわかる。これら23種の成虫の外見はよく似ていて, その中には後部気門先端部の瘤状の隆起が3個の種が複数いる。野菜や鑑賞植物を加害するハモグリバエに限っても, 野外で採集された *Liriomyza* 属のハモグリバエを種レベルで同定するには雄成虫の交尾器の形態を調べる必要がある。そこで, 私は笹川満廣博士(京都府立大学名誉教授)から同定の手ほどきを受けた。これから紹介する一連の研究は, 圃場で発生するハモグリバエを正確に

同定するという, 最も基礎的なところから始まった。

## I トマトハモグリバエの日本における発見

河原寿樹氏(当時, 京都府立大学農学部4回生)と私は1999年8~12月まで, 京都府長岡京市にある2棟のトマト温室(温室Aでは1,160株, 温室Bでは1,012株を同年8月に定植)に週1回, 通い, そこで発生するハモグリバエの発生活長を調べた。具体的には, 各温室から100株のトマトを選び, 植物体上の終齢幼虫と蛹を採集して研究室に持ち帰り, 飼育して羽化した雄成虫を交尾器の形態に基づき同定した。

雄交尾器の形態に基づき同定が最も確実であり, しかも迅速で安上がりな方法である。その方法と注意点は以下のように要約される。雄成虫の腹部を切り取るか, あるいは体全体を10%の水酸化カリウム水溶液に入れ, 5分程度, 湯煎する。その後, 小さなシャーレなど透明な容器に水(水道水でよい)を満り, その中に虫体に移し, 実体顕微鏡下で細い昆虫針を用いて交尾器を取り出す。ここで注意すべきことは, 水酸化カリウム水溶液が突沸して目に入ると危険なので必ず湯煎することである。よく乾燥している標本ならば湯煎の時間は5分程度でよいと思うが, 乾燥していない(すなわち死亡してから時間がたっていない)標本の場合は長めに湯煎したほうがよい。水中の交尾器は下から光を当てたほうが観察しやすいので, 実体顕微鏡の照明は透過型をおすすめする。

このように雄成虫を同定して調査した結果, 一方の温室ではトマトハモグリバエとナスハモグリバエが, 他方の温室ではこれら2種に加えてマメハモグリバエも同時に発生していた(図-1, 2; Abe and Kawahara, 2001)。いずれの温室でも複数の種が発生時期のピークをずらしながら発生しており, 思いがけなく日本未記録のトマトハモグリバエの我が国への侵入を実証してしまった。笹川博士にトマトハモグリバエの同定を確かめていただいた後すぐに本種の発生を京都府病害虫防除所に通報した。これが契機となり, 当時, 私が所属していた京都府立大学農学部応用昆虫学研究室と京都府農林水産部による, トマトハモグリバエの生態解明と防除の共同研究が始まった。後で知ったことだが, 同じ1999年に山口県と沖縄県でも本種の侵入が確認されていた(岩崎ら, 2000)。

Discovery and Progress in the Study of the Vegetable Leafminer  
*Liriomyza sativae* in Japan. By Yoshihisa Abe

(キーワード: 重要害虫, 同定, 発見, 増殖, 殺虫剤感受性)