

沖縄島におけるアシビロヘリカメムシ *Leptoglossus australis* FABRICIUS の集団越冬

宮竹 貴久¹⁾ (琉球大学)

Overwintering aggregations of the leaf-footed plant bug, *Leptoglossus australis* FABRICIUS (Heteroptera: Coreidae) in Okinawa Island. Takahisa MIYATAKE
(Laboratory of Entomology, University of the Ryukyus, Nishihara, Okinawa 903)

The overwintering aggregations of the leaf-footed plant bug, *Leptoglossus australis*, were observed on Okinawa Island during February through March, 1985. The aggregations were formed on the withered leaves of the host plant, *Luffa cylindrica*, and the non-host plants, *Capsicum annuum*, *Lactuca longifolia*, *Carica papaya*, and *Rumex japonicus*. Aggregated plant bugs gradually dispersed to fresh host plants from early March.

アシビロヘリカメムシ *Leptoglossus australis* FABRICIUS は、アフリカ、東南アジア、北部オーストラリア、太平洋諸島などに分布し (ALLEN, 1969; HILL, 1983)，琉球列島ではウリ類及び柑橘類の果実の害虫である (安田, 1989; 渡嘉敷・安田, 1991)。沖縄県ではこれら以外の寄主植物は知られていない。石垣島では、オキナワスズメウリ *Diplocyclos palmatus* で成虫及び幼虫が5~6月と10~11月に発生し、ニガウリ *Momordica pavel* で成虫が5月から10月まで、幼虫が8月に発生する (安田・安田, 1989; YASUDA, 1990)。また安田・鶴町 (1990) によれば、12月から5月にかけても幼虫及び成虫がウリ科植物上で観察されている。一方沖縄島では、オキナワスズメウリで、成虫が5月から12月まで、幼虫は1月まで (ただし成虫、幼虫とも8月は除く) 観察され、5月から6月と10月から11月に発生のピークを示す (安田・金城, 1983)。この発生消長パターンは、ウリ科の栽培植物上でも変わらない (東, 1975)。ところが沖縄島では2月から4月にかけて本種の発見記録がなく、本種がどのように越冬しているのか不明であった。

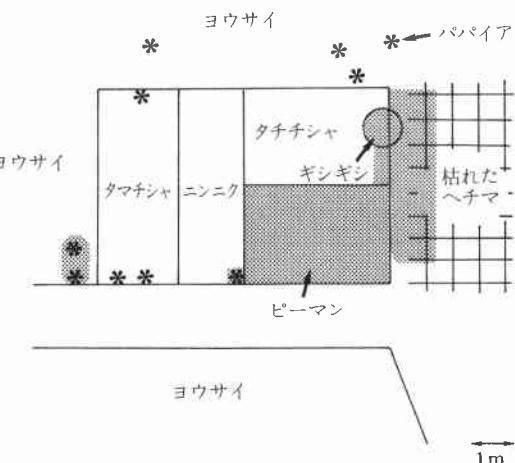
著者は沖縄島で、1985年の2月に野外で複数の本種越冬集団を発見し、その後1カ月間にわたり集団サイズの経時的变化と越冬地での個体の移動回数を調査した。本論文でその結果を報告する。

本文に先立ち、原稿の校閲を賜った川崎建次郎、岩橋統、安田慶次の各氏に厚くお礼申し上げる。

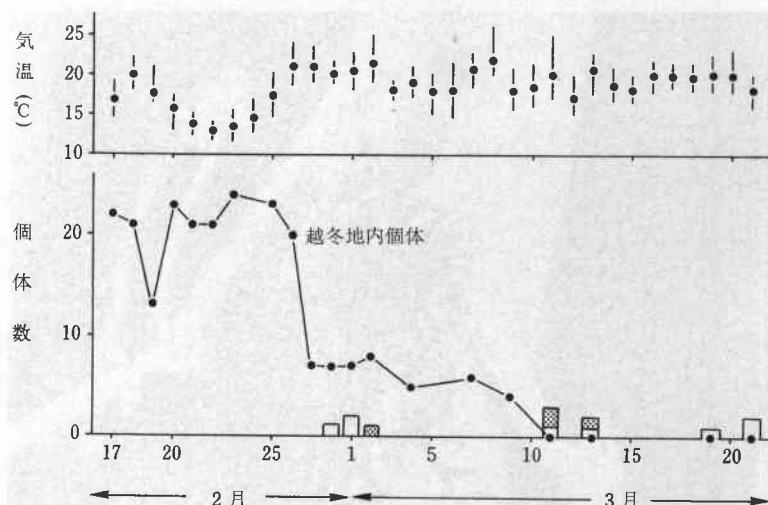
1) 現在 沖縄県農業試験場

調査方法

第1図に調査を行った沖縄本島中部に位置する畑の見取図と調査開始時の越冬成虫の分布を示した。畑は約10m²の大きさで、ピーマン *Capsicum annuum*、タチチシャ *Lactuca longifolia*、タマチシャ *Lactuca capitata*、ニンニク *Allium sativum*、ヨウサイ *Ipomea aquatica* 及びパパイヤ *Carica papaya* が栽培されていた。この畑には前年の夏にヘチマ *Luffa cylindrica* を栽培していた2×4m、高さ1.6mの棚があり、枯れたヘチマの蔓と葉がからみつ



第1図 アシビロヘリカメムシの越冬調査地の見取図と調査開始時の集団の分布
網掛け部分は調査開始時の越冬成虫の分布を示す。



第2図 アシピロヘリカムシの越冬地内およびハヤトウリでの個体数と気温の推移

上図：気温の推移、下図：越冬地内個体数（実線）とハヤトウリでの個体数（棒グラフ）の推移、網掛け部分は同じ個体を再度数えたケースを示す。

いていた。著者は、1984年の夏にこのヘチマの果実に多数の成虫と幼虫が寄生していたのを確認した。畑は2本の道路、家屋および小川に囲まれており、小川の対岸の、畑から約20m離れたところに5×2mのハヤトウリ *Sechium edule* の野生群落があった。

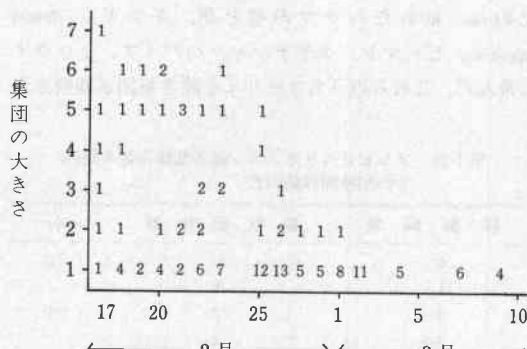
1985年の2月16日に畑で発見された43個体の成虫に個体識別マークを施した。その後2月20日に12個体、26日に1個体、3月1日に2個体の無マーク虫が発見されたので、これらの成虫にも随時マークを施した。マークには速乾性のペイントマーカー（三菱 px-21®）4色を用い、前胸背板に1～3個の点を施することで個体を識別した。2月17日から3月13日まで1～3日に1回、及び3月19日と21日に午後3時から4時に、集団の数と大きさ、単独個体の数、各個体がいた場所を記録した。2月22日以降は、ハヤトウリ群落に移動したマーク個体も記録した。

結 果

第2図に観察期間中の、調査畑での成虫の個体数、ハヤトウリ群落での成虫の個体数、および日気温平均と範囲（沖縄気象台、1985）を示した。観察を開始した2月17日に調査地内で前日マークを施した43頭のうち22頭の成虫を確認した。2月19日に個体数は13に減少したが、20日に無マーク虫の発見により、個体数は再び23に増加した。その後2月26日まで個体数はあまり変わらなかった。2月18および19日の気温は19°C前後と比較的高かったが、それ以降6日間は、15°C前後の寒い日が続いた。

その後2月26日を境に3月2日までの5日間、平均20°C以上の暖かい日が続き、3月3日からは若干の変動はあるものの平均17°C以下になることはなかった。越冬個体数は2月27日に7頭に激減した。これは前日の平均気温が21°Cに上昇し、成虫が分散したためと思われる。その後個体数は減少し、3月11日には全ての成虫が消失した。

ハヤトウリでは2月28日に、調査地でマークした成虫が初めて確認された。その後3月21日までに計8頭、のべ12頭のマーク虫が発見され、調査畑から野生植物のハヤトウリへの移動が確認された。このほか3月11日にはハヤトウリでは無マークの成虫30個体と終齢幼虫1個体も発見された。ハヤトウリ上で成虫は活発に動き回り、吸汁行動も盛んに行なった。また3月26日には2卵塊40卵がハヤトウリで発見され、4月24日には多数の2～3齢

第3図 アシピロヘリカムシの越冬集団の大きさの経時的变化
表中の数字は観察例数を表す。



第4図 枯れたヘチマの葉上で越冬中のアシピロヘリカメムシの成虫集団

幼虫が観察された。

第3図は集団サイズ別集団数の変動を示したものである。観察を開始した2月17日には、2から7頭で構成されていた集団が5個発見されたほか、単独の成虫が1頭見られた。その後、集団の数と各集団の大きさは次第に減少し、単独の成虫が増加した。気温の上昇が見られた2月26日には、最大集団サイズは3頭となった。このとき単独の成虫は13個体に増加した。しかし27日以降は、集団でいた成虫も単独の成虫とともに減少し、3月1日を最後に集団は消失した。また単独個体も3月9日を最後に消失した。

越冬中の成虫は、17°C以下の日には体を重ねあって集団を作ったが（第4図）、暖かい日には体が触れ合う程度の集団になることもあり、パパイアの葉やタチチシャで吸汁も行った。観察期間中に調査地内で成虫の見られたのは、枯れたヘチマの蔓と葉、ギシギシ *Rumex japonicus*、ビーマン、タチチシャ、パパイア、ヨウサイに及んだ。これらのうちヨウサイを除き集団が観察され

た。また越冬中にこれらの植物間を移動する成虫も見られた。そこで、2月16日、20日、26日にマークした計56頭のうち、マーク後調査畠で一度も発見されなかった13個体を除いた43頭について越冬地内での植物間移動回数を調べたところ、32頭（74%）は調査期間中同じ植物の定位置にいたが、11頭（26%）は調査地内で植物を1回以上変更した（第1表）。

考 察

本種成虫は6～7月頃に野生寄主植物であるオキナワスズメウリからニガウリやヘチマなどの栽培寄主植物に移動し、大きな被害を与える（安田、1989）。沖縄島では本種成虫がオキナワスズメウリで発見されるのは5月以降であり（安田・金城、1983），それ以前の生息場所や生態は不明であった。しかし今回の調査で、2月から3月の本種の野外での生息場所及び越冬の形態が初めて明らかになった。すなわち本種成虫は集団で越冬し（第4図），3月上旬の気温の上昇とともに集団を解き、越冬場所から近隣のウリ科植物に移動した。今回の観察ではハヤトウリに移動した成虫は活発に活動し繁殖も見られたため、ハヤトウリに移動した時点で成虫は越冬を終了したものと推測された。また3月下旬に卵、4月下旬には2～3齢幼虫が発見された。26°Cでの本種の卵期間と幼虫期間はそれぞれ7.93日と57.98日である（安田・金城、1983）。沖縄島で月平均気温が26°C以上になるのは6月以降であり、5月以前はこれより気温は低い（沖縄気象台、1985）。従って3月に産卵された卵から成虫

第1表 アシピロヘリカメムシ越冬個体の越冬地内での植物間移動回数

移動回数	観察個体数	(%)
0	32	(74)
1	5	
2	2	(26)
3<	4	
合 計	43	(100)

が羽化するには86日以上を要する。これは野外で6~7月頃に成虫が多く栽培寄主植物に飛来すること（安田，1989）と合致する。よってオキナワスズメウリと同様、ハヤトウリに移動した越冬成虫の次世代成虫も6~7月に栽培寄主植物へ飛来し加害すると考えられた。

越冬中でも17°Cを越える暖かい日には一部の成虫はパパイアの葉やタチシャに移動し吸汁した。このような越冬中の吸汁は、他種のカメムシでも知られている（中尾，1956）。

今回の調査は、2月より開始されたため集団の形成過程は明らかにできなかった。沖縄島ではオキナワスズメウリで12月まで成虫が確認されている（安田・金城，1983）ことから、おそらくこの頃越冬集団が形成されるものと考えられる。また今回の観察では3月にハヤトウリで、成虫と同時に終齢幼虫も観察され、これらは幼虫態で冬越しをしたと考えられた。この事実は越冬態が個体によって異なる可能性を示す。

本種のように、畑に飛来侵入する害虫の防除を考える際には、飛来源、飛来にいたるプロセス、そして飛来時期の解明が重要であろう。今後、越冬地から畑への飛来にいたる機構をさらに詳細に調べることが必要と思われる。

摘要

沖縄県におけるアシビロヘリカメムシの越冬場所と越冬虫の生態を調べたところ、成虫は寄主以外の植物または枯れた寄主の植物上で集団越冬していた。この集団は3月上旬の気温の上昇によって解かれ、成虫は近隣のウリ科植物に移動した。成虫はここで繁殖し、6月に次世代成虫が出現し、これらがウリ科の栽培植物に飛来し加害するものと考えられた。

引用文献

- 1) ALLEN, R. C. (1969) *Entomologica Americana* 45 : 35-140.
- 2) 東 清二 (1975) 沖縄の昆虫類、風土記社、那覇、143 p.
- 3) 沖縄気象台 (1985) 沖縄県気象月報、昭和60年。 4)
- HILL, D. S. (1983) *Agricultural insect pests of the tropics and their control*, 2nd edition pp. 254, Cambridge Univ. Press, New York. 5) 中尾舜一 (1956) 新昆虫 9 : 7-10. 6) 渡嘉敷唯助・安田慶次 (1991) 植物防疫 45 : 128-132. 7) YASUDA, K. (1990) *Tropical Agriculture Research* 23 : 229-238. 8) 安田慶次・金城常雄 (1983) 九州病害虫研究会報 29 : 89-91.
- 9) 安田慶次・安田耕司 (1989) 沖縄県農試報告 13 : 79-85.
- 10) 安田耕司 (1989) 植物防疫 43 : 82-84. 11) 安田耕司・鶴町昌市 (1990) 九州病害虫研究会報 36 : 143-145.

(1992年3月29日 受領)