

# 石垣島におけるアシビロヘリカメムシの冬春期の生態

安田 耕司・鶴町 昌市<sup>1)</sup> (熱帯農業研究センター沖縄支所)

**Ecology of the leaf-footed plant bug, *Leptoglossus australis* FABRICIUS (Heteroptera: Coreidae) in the period from winter to spring in the Ishigaki Island.**  
Koji YASUDA, Masaichi TSURUMACHI<sup>1)</sup> (Okinawa Branch of Tropical Agriculture Research Center, Ishigaki, Okinawa 907)

アシビロヘリカメムシ (*Leptoglossus australis* FABRICIUS) はアフリカ, インド, 東南アジア, インドネシア, 北部オーストラリア, フィリピン, 台湾, 太平洋諸島など世界の熱帯圏に広く分布し, わか国では奄美大島以南の南西諸島に生息する。本種は石垣島では初夏の野生寄主植物オキナワズメウリで繁殖した後, 6月, から7月にかけてニガウリなどウリ科野菜の栽培圃場に飛来し果実を吸汁加害する。秋期以降も個体数は減少するものの引き続き栽培ウリ類で生息しているが(安田, 1989), 冬期から翌年の繁殖期までの期間については野外観察の報告はこれまでほとんどなく, この時期の詳しい生態は不明である。

1985~1986年, 1986~1987年の冬春期に本種の野外生息調査を行なったので, 野外ケージによる卵・幼虫の飼育経過および室内試験による幼虫の発育速度の調査結果と併せて, その概要を報告する。

## 材 料 と 方 法

### 1. 幼虫の発育速度

野外で採集したアシビロヘリカメムシから得た卵塊を25℃で保持し, ふ化直後の1齢幼虫をほぼ12頭ずつ飼育容器に入れ, 水とニガウリ乾燥種子を与えて飼育した。飼育温度は20, 23, 25, 28, 30℃の5段階, 光周期は14L-10Dとした。1齢~3齢幼虫の飼育には直径10cm, 高さ4cmのプラスチック容器を使用し, 4齢以後は直径10cm, 高さ8cmのものに交換した。

### 2. 野外生息調査

1985~1986年, 1986~1987年の冬春期(12月~5月)に石垣島内のオキナワズメウリ群落および収穫終了後そのまま放任されたニガウリ圃場でアシビロヘリカメムシ生息虫数とその虫態を調査した。1986年のオキナワズメウリ群落での調査は2, 3, 4月にそれぞれ7,

1, 13カ所, 1987年には各月6, 3, 9カ所で行なった。放任ニガウリ圃場(石垣市於茂登)では除草剤散布や耕起のため1年目は3月初め, 2年目は2月中旬以降の調査はできなかった。なお1年目は冬期を含め周年栽培した熱研センター沖縄支所(石垣市真栄里)のヘチマとニガウリ圃場で同様の調査を行なった。

### 3. 野外ケージを用いた卵・幼虫の発育調査

室内飼育(25℃, 14L-10D)の成虫から得た産下後2日以内の卵塊を野外の寒冷紗張りケージ(70×70×70cm)に移し, その後の発育を観察した。ケージ内には幼虫の水分補給用に鉢植えニガウリ1株を置き, 餌としてニガウリ種子を随時補給した。1986年11月から1987年3月までほぼ半月毎に卵塊を設置した。

## 結 果

### 1. 幼虫の発育速度

飼育温度と幼虫期間および羽化率の関係を第1表に示した。幼虫期間は20℃で約81.0日, 25℃で43.6日, 30℃

第1表 種々の飼育温度におけるアシビロヘリカメムシの幼虫期間および羽化率

温 度 (°C)	供 試 幼 虫 数	幼虫期間(日) (平均±標準偏差)	羽 化 率 (%)
20	56	81.0±1.7	5.3
23	60	54.3±6.1	50.0
25	98	43.6±3.5	40.8
28	58	33.9±3.7	79.3
30	73	26.5±3.0	54.3

第2表 幼虫の有効積算温度および発育零点

回 帰 式	$y = -0.0378 + 0.0025x$ ( $r = 0.99^{**}$ )
有効積算温度(日度)	400.8
発 育 零 点(°C)	15.1

y: 発育速度, x: 温度(°C), r: 相関係数

1) 現在 九州農業試験場



と思われる老令幼虫および成虫が生息していたが、その後は若令幼虫が主体となった。また熱研センター内のヘチマ・ニガウリ圃場では1986年1, 2月に観察された成幼虫はわずかであったが、3月下旬に若令幼虫の個体数が増加し、その後次第に生育が進んだ。

### 3. 野外ケージを用いた卵・幼虫の発育調査

第1図にアシビロヘリカメムシの発育期間(野外ケージ内への卵塊設置から羽化数が生存数の半数を越えるまでの期間)を示した。横軸には幼虫の発育零点に基づく有効積算温度(当該年の石垣島気象台データを用いて算出)をとった。ケージ内のアシビロヘリカメムシの卵塊は11~3月のいずれの時期でも生育を続けて羽化できた。したがって石垣島の冬期間の温度条件はアシビロヘリカメムシの卵および幼虫が十分発育できる範囲内にあることは明らかである。

## 考 察

発育温度については既に安田・金城(1983)がニガウリ果実のスライスを用いた飼育を行い、発育零点 $17.3^{\circ}\text{C}$ 、有効積算温度 $450.6$ 日度と報告しているが、飼育虫の生存率をみると最高の飼育区でも26%で非常に高いとはいえない。その後アシビロヘリカメムシが実際には成熟した種子を摂食している習性が明らかになっているので飼育方法を改善して再度試験を行ったところ、今回得られた発育零点は安田・金城(1983)の成績に比べて約 $2^{\circ}\text{C}$ 低かった。これが沖縄本島と石垣島における供試虫の地理的変異によるものか、単に餌の違いによるものかは明らかでないが、次に述べるように低温下における本種の発育は本種の冬期における生態を明らかにする上で無視できないので、地理的変異の有無について今後検討する必要があるかもしれない。卵の発育零点については安田・金城(1983)は $15.4^{\circ}\text{C}$ を得ているが今回は調査しなかった。

石垣島の1, 2月の平年の旬別平均気温は $17.5\sim 18.9^{\circ}\text{C}$ であり、本種の発育零点より高い。野外ケージを用いた飼育試験により、アシビロヘリカメムシの卵は冬期間でも孵化し、幼虫は餌が十分与えられた条件では発育を続けることが示された。野外ケージにおける卵・幼虫期間の有効積算温度は1例を除いて $400$ 日度以下となり、幼虫期間のみの有効積算温度は室内飼育で求めたものより明らかに小さくなった。変温条件では生育が促進

される可能性があるが、あるいは晴天日には幼虫は太陽の輻射熱を利用して体温を上昇させているのかもしれない。

一方、実際に野外で観察できた生息虫数は非常に少ない。これまでの観察、調査から未知の寄主植物あるいは生息場所があることは考え難いので実際に生息密度が低くなっているものと判断される。アシビロヘリカメムシの野生寄主植物であるオキナワズメウリの果実数は石垣島では3月頃から徐々に増加するが、5月の結実最盛期を過ぎると枯れるものが多くなり、6, 7月頃にはほとんどのオキナワズメウリ群落は消滅してしまう。その後のアシビロヘリカメムシの寄主植物はニガウリ・ヘチマなど栽培ウリ科植物となるが、秋期以降はこれらの栽培も減少するので冬期はアシビロヘリカメムシの寄主植物が極めて少ない時期となる。従ってアシビロヘリカメムシの冬期の生息密度低下が餌量不足によって生じていると考えることが合理的である。

安田・金城(1983)は沖縄本島南部のオキナワズメウリ群落で2カ年にわたって本種の発生消長を調べたが、兩年とも2月から4月までの時期には生息虫を認めておらず、ここでも冬期には本種の密度が大きく低下するものと考えられる。しかし、ほぼ1年を通じてオキナワズメウリの果実が存在している沖縄本島では冬期のアシビロヘリカメムシの密度低下の原因を餌量の減少に帰すことには疑問が残る。今回実施した温度別飼育実験では $20^{\circ}\text{C}$ 区での羽化率はこれより高い温度区と比べてかなり低いことから低温条件が本種の生存率を低下させている可能性がある。沖縄本島の1, 2月の旬別平均気温は石垣島に比べ $2^{\circ}\text{C}$ 程度低い $15.8\sim 16.9^{\circ}\text{C}$ で、発育零点に近い温度となっている。これが冬期の沖縄本島におけるアシビロヘリカメムシの増殖に対して制限要因となっていることも考えられる。従って、石垣島においても冬期のアシビロヘリカメムシの減少には餌量の制限のほか低温が関与している可能性が残るが、この点については今後さらに検討を加えたい。

## 引 用 文 献

- 1) 安田慶次・金城常雄(1983) 九病虫研究会報 29: 89-91.
- 2) 安田耕司(1989) 熱研集報 66: 42-46.
- 3) 安田耕司・安田慶次・鶴町昌市(1987) 九病虫研究会報 33: 161-163.

(1990年6月7日 受領)