

喜界島、奄美大島、徳之島におけるクマゼミの分布欠落について

福田 晴 夫*

Absence of *Criptotympana facialis* (Hemiptera, Cicadidae) in Kikai-jima, Amami-ohshima and Tokuno-shima of Northern Ryukyu Islands.

Haruo Fukuda

クマゼミ *Criptotympana facialis* (Walker, 1858) は、半翅目、同翅亜目、セミ科クマゼミ属の1種で、本州（神奈川県）以南に広く分布しているポピュラーな昆虫である。分類学的には、南西諸島産について、リュウキュウクマゼミとの関連など多少不明確な問題があったが、林正美(1984)によっていちおう整理された。ただし、島によっては、調査個体数が必ずしも十分でなく、その変異の研究は今後の課題とされている。

筆者は以前から鹿児島県のセミ類に興味を持ち、すでに「鹿児島県のセミ」(1975)、「鹿児島県のセミ類雑記」(1983)としてまとめ、その後もデータの集積を続けている。とくにトラカ列島、奄美諸島などの標本収集には、林氏の依頼もあって、近年、気を配っていた。

ところが、まったく意外なことに、クマゼミは奄美群島の喜界島、奄美大島、徳之島の3島には現在生息していないか、極めてまれである可能性が大きくなった。このことは「クマゼミのいない島」(福田, 1987)として中間報告した通りである。しかし、その後もこの地域からの明確な採集例はないし、本種は県立博物館の「調べよう鹿児島島の自然」事業の対象種のひとつにもなっていることから、1990年は喜界島、奄美大島、徳之島など問題地域の全小中学校に調査協力を依頼した。本報では、これらの経緯や結果、今後の課題などをまとめておきたい。

本文に入るに先立ち、かねてから有益な御教示を得ている埼玉大学の林正美博士および久留米大学の中尾舜一博士に厚くお礼申し上げる。また、この調査にご協力いただいた学校関係者、自然愛好者の方々にも、改めて感謝の意を表したい。

1 問題の由来

クマゼミ属 *Criptotympana* には44種が含まれ、これらは東洋区を主とする東南アジア一帯に生息している。このうち日本に産するのは、クマゼミ *C. facialis* (Walker) と石垣島、西表島のみにいるヤエヤマクマゼミ *C. yayeyamana* Kato の2種である。

クマゼミは、本州の神奈川県大磯町一城ヶ島を北限として、南は宮古島まで分布する原名亜種、八重山諸島の石垣島、西表島、多良間島などにいる亜種 (ssp. *okinawana* Matsumura リュウキュウクマゼミ)、与那国島の亜種 (ssp. *yonakunina* Ishihara ヨナクニクマゼミ) の3亜種に分けられている (Hayashi, 1987)。

このようなことで、宮古諸島以北の南西諸島産については、地域ごとの変異の問題に研究の焦点が移り、現時点での知見は、腹部白帯の変異を中心に、林 (1987) によってまとめられている。し

かし、まだ標本数が不足していることは否定できず、私信で恐縮であるが、1986年2月3日付の林氏から筆者への依頼状は次のようなものである。

「多くのクマゼミの標本をみましたが、資料が最も不足している場所が、トカラ奄美諸島です。中之島産は、お借りしたものがほとんどですが、多くを見ることが出来ました。しかし、口之島産、諏訪之瀬、悪石、宝島で得られたものが少々です。(宝島のものは割合あります。) 奄美群島産は非常に標本数が少なく、奄美大島産2ex.(先生からお借りしたものです。)と沖永良部島産、与論産がわずかずつです。喜界島、徳之島でのものはゼロです。」

問題の奄美大島産2頭は、筆者の手にあった2雄で、ラベルによると、産地は朝戸(名瀬市)、採集日は7月21日(年は記載なし)、採集者不明(記載なし)というものである。これらの個体は、腹部の白色帯を欠く型であることを、「鹿児島県のセミ」(福田, 1968)に書いているので、その前に鹿児島昆虫同好会員のどなたかの標本をいただいたものであろう。どうせ普通種だから、という軽い気持ちで、不完全なラベルのまま放置した原因で、今となっては悔やまれる。提供者が明らかになることを願っている。

2 奄美群島における従来の調査記録

奄美群島の昆虫類の調査記録はかなり多いが、クマゼミの出現期である7-8月に調査し、本種について月日や地名などを明記した報文は見あたらない。ましてや、探したがいなかったという記録もない。そこで、筆者自身のこれまでの調査ノートの中から、クマゼミがいてもよい時期のものを見直してみたい。

1959年8月1日および9-11日 奄美大島

沖縄からの帰りに、名瀬市の各地で採集したが、クマゼミの標本は得ていない。

1959年8月2-9日 喜界島

上と同じ旅行で、8日ほど滞在。4-7日が台風6号のため外に出れず、実際の調査日は少なかった。小学校で見た標本のメモがあり、その中にクマゼミも含まれているが、この標本には奄美には産しないキマダラヒカゲ(蝶)も入っているので、これらの標本は県本土産の可能性もあり、クマゼミの産地は不明である。

1976年8月29-30日 奄美大島

湯湾岳、名瀬市、竜郷村一帯を調査。セミもかなりとったが、クマゼミは含まれず。

1983年7月5-10日 沖永良部島

県立博物館の移動博物館のため滞在した。このときは、意識してクマゼミを採集した。日程は、5日 知名、6日 大山、7日 知名-和泊、8日 和泊、9日 大山、10日 大山-屋小母-大津勘-国頭。

ノートにクマゼミを記録したのは、8日の和泊で“多数”とある。確か数頭以上を採取したが、標本が現在手許にない。1979-1983年、沖永良部高校に勤務した県立博物館の畑田健治氏によると、クマゼミはこの島できわめて個体数の多い昆虫であったという。

1984年7月5-13日 徳之島

前年と同じく移動博物館で滞在。クマゼミは探したにも関わらず、1頭も確認できなかった。

日程は、5日 亀津、伊仙、6日 伊仙、7日 伊仙、8日 亀津、9日 三京、坂元権現、東天城中、手手、亀津、10日 亀津、11日 亀津、手手、岡前、12日 山、手手、13日 平土野、面縄、手手、岡前、亀徳

11日は、母間のあたりで、クマゼミらしい声を聞いたが、走っている車の中で、しかもかなり遠方の山であったので確信が持てない。

1985年7月5-14日 奄美大島

前年に引き続き移動博物館で、次のような日程で滞在し、同時に昆虫類の調査も行った。

5日 名瀬市内、6日 小宿、7日 小宿、8日 名瀬市伊津部与儀又、9日 笠利町用安、明神崎池、和野、永雲峠、10日 新村、古仁屋、嘉鉄、瀬久井、11日 清水、古仁屋、嘉鉄、12日 油井岳、古仁屋、13日 嘉鉄、古仁屋
14日 古仁屋、名瀬

セミ類は、クロイワニイニイ、ニイニゼミ、リュウキュウアブラゼミ、ヒメハルゼミ、クロイワツクツク（7月11日、古仁屋、嘉鉄：初鳴）についてのデータを得たのみで、クマゼミはまったく確認できなかった。

3 1990年の調査と結果の概要

(1) 調査方法

1990年は、筆者自身が調査に出る機会が得られそうになかったため、小中学校に調査を依頼した。これは、クマゼミのデータ集積のほか、これがきっかけになって身近な自然を、調べるといふ科学の目で見る人が増えること、また、県立博物館と利用者とのパイプを太くすることなどの楽しみがあった。

地域は、奄美諸島の喜界島、奄美大島、加計呂麻島、請島、与路島、徳之島のほか、対照区としてトカラ列島の口之島、中之島、諏訪之瀬島、平島、悪石島、小宝島、宝島とし、地域内の全小中学校150校に教育委員会を通して、7月6日付で次のような調査書類を配布した。

クマゼミの分布調査 実施要項

鹿児島県立博物館

趣 旨

「調べよう鹿児島島の自然」事業の対象種の一つであるクマゼミの分布調査を通して、科学する楽しさを体験してもらい、郷土の自然への関心を深める。

方 法

調査地域：喜界島、奄美大島（加計呂麻島、請島、与路島を含む）、徳之島及び十島村

対象者：教職員または児童生徒等

調査方法：別添の調査用紙に必要事項を記入して送付してもらう。

調査期間：主として平成2年7月20日から8月10日

調査結果の締切日：平成2年9月5日

問い合わせ・送付先：〒：892 鹿児島市城山町1-1 鹿児島県立博物館

電話：0992-23-6050

* 調査の総合的な結果は、県立博物館の印刷物等にまとめ、協力者に報告する。

付記：クマゼミは鹿児島県では最もポピュラーな夏の昆虫であるが、不思議なことに奄美群島では沖永良部島、与論島には多産するのに、喜界島、奄美大島（加計呂麻島、請島、与路島を含む）、徳之島の三島で確実な記録がない。また、トカラ諸島では口之島、中之島、諏訪之瀬島、悪石島、宝島、横当島には多いが、臥蛇島、平島、小宝島で未記録である。

これらの島には

- 1) 本当にいないのか
- 2) ごく少数がいのるか……（植木などと共に搬入される可能性あり）
- 3) 年によって、いたりいかなかったりするのか
- 4) 昔はいたのに、今はなくなったのか 等多くの疑問点がある。

今回の調査は、1990年の夏にはこうだった、ということ調べてみたい。

調査のためのメモ

クマゼミとは：セミ科の昆虫で、日本で一番大きな種。まぎらわしい近似種はいない。山地、高地よりも、海岸付近の低地の樹林に多い。

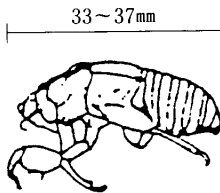
鳴き声：ジャン、ジャン、ジャン、…………… シャア、シャア、シャア……………

ワッシ、ワッシ、ワッシ……………

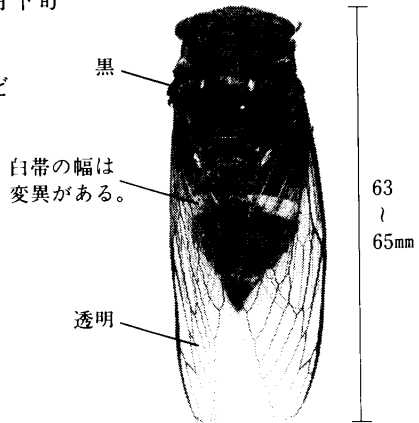
良く鳴く時間帯：晴れた日の午前中

出現期：7月上旬から8月中旬、最盛期は7月下旬から8月上旬と推定される。

良く止まる木：センダン、アコウ、サクラなど



ぬけがら



調査表の書き方

月日：できるだけ7月20日から8月10日までの間に、3~4日程度調べる。

日にちは連続していなくてもよい。

時間：例えば、9:30~10:30、あるいは10~12時、のように記入。

天気：できるだけ晴天の日を選んでほしいが，晴のち曇り，の場合もありうる。

結果：4項目のどれかに丸印を記入する。「多い」は数匹以上が同時に鳴いているとき。「聞かれなかった」という報告がきわめて大事なので，ぜひ報告してほしい。また，もし「いる」ことが分かったら，出来れば採集して実物（セミまたはぬけ殻）または写真を送っていただければありがたい。

〔記入例〕

クマゼミ 調査用紙

調査者氏名 (1977)： 新 健 一 郎

調査地：〒 894-24

TEL: 09977-5-0063

学校名： 瀬戸内町立 瀬子小学校

調査地：瀬戸内 (島・町) 瀬子校

調査結果

月	日	時	天気	聞かれなかった	多い	少ない	1匹だけ
8	2	10:00 7:00	晴	○			
8	3	10:00 7:00	晴	○			
8	4	10:00 7:00	晴	○			
8	8	10:00 7:00	曇	○			

備考 クマゼミの多い瀬子小学校(本校3階)の北側6.7mの鉄筋コンクリート壁に多く見られる。

クマゼミ 調査用紙

調査者氏名 (1977)： 福 元 正 純

調査地：〒 876-22 大島郡 大和町 今里361 今里小中学校

TEL: 0997-58-3001

学校名： 大和町立 今里小中学校

調査地：大和 (町・町) 今里361 今里小中学校周辺

調査結果

月	日	時	天気	聞かれなかった	多い	少ない	1匹だけ
8	4	7:00 12:00	晴	○			
8	6	7:00 12:00	曇	○			
8	8	7:00 12:00	晴	○			
8	10	7:00 12:00	曇	○			

備考 ①(10)鳴き声は 中絶し、20分間、使用料の差違795円の 道路に...と移動したと聞かれた。

また，この調査は，地元の南海日日新聞社や朝日新聞社が記事として取り上げ，さらに結果については南日本新聞社などが好意的に報道してくれた。そのおかげで，一般の人からの問い合わせや協力も得られたし，この地域在住の鹿児島昆虫同好会員の参加もあった。

(2) 調査結果

学校からの直接の回答，調査用紙の返送は少なかったが，奄美群島については大島教育事務局を通じて，電話で100%の回答を得ることが出来た。

寄せられた調査例は次のようなものである。

〔トカラ列島〕

平島：「先日，学校あてに調査の依頼文が届きました。その中に，平島では未記録であると記載されていましたが，ここ平島には多数のクマゼミが生息し，毎日のように大合唱を繰り返しています。たまたま昨夜，わが家の網戸にやってきた2匹のクマゼミと1匹のニイニイゼミ(?)をお送りします。又，地元の方の話では，かなり以前からこの島に生息しているようです。なお，今年は奄美大島の梅雨明け直後あたりから鳴き始め，ここ1週間ほど前くらいから，大合唱に変わりました。

(1990. 7. 13) 山口浩樹 (平島中学校)

諏訪之瀬島：平島小中学校諏訪之瀬分校付近。7月20-30日(晴または曇り)毎日，6-19時に鳴いていたが，晴天の朝方が多く，昼ごろになると少なくなる。新健一郎(諏訪之瀬分校)

悪石島：7月23日(9時，晴)，24日(10時，雨)，25日(10時30分，晴)，26日(10時，晴)。いず

れも多い。雨天の日も鳴いている。宮田 勇（悪石島小学校）

小宝島：7月12日16時（晴）、7月13日8時15分（晴）、両日とも1匹。この島では未記録であるというが、子供たちはよく見かけるといったので、注意してみると確かにいる。ここには1匹だけしか報告できないが、その他のセミ類とともに調べてみたい。川辺 勝（宝島小中学校小宝島分校）
〔奄美大島〕

笠利町屋仁：7月23-30日、8-16時に毎日注意していたが、まったく聞かれなかった。本島の人もクマゼミは知らない。久保利隆（屋仁小学校）

笠利町喜瀬：7月23日（10-11時）、25日（9時30分-10時30分）、8月1日（14-15時）、8月4日（10-11時）、天候はいずれも晴。まったく聞かれない。園田宣久（緑が丘小学校）

笠利町中金久（赤木名）：7月9日-8月13日（晴）。聞かれない。確認できたセミは、ニイニイゼミ、アブラゼミ、ヒグラシ。

*福田註~ニイニイゼミはクロイワニイニイの可能性もある。アブラゼミはリュウキュウアブラゼミであろう。

竜郷町戸口：7月10日（16時、晴）聞かれない。去年は7月ごろ子供が死がいを持ってきた。今年はまだ見ていない。木藤潤一（戸口小学校）

*福田註~1989年の死がいは貴重なもの。ぜひ、1991年は再確認してほしい。

大和村今里小中学校付近：7月21、24、31日、8月2、4、8、10日。（毎日9-12時）、天気は晴または曇り。まったく聞かれない。7月25日午後、大和村、名瀬市、竜郷市、笠利町と県道79号線、国道58号線を移動したが、これらの道路沿いでも聞かれなかった。また、8月12日、午前中（晴天）、宇検村、瀬戸内町、住用村の県道79号線の道路沿いを移動したが、ここでも聞かれなかった。福元正範（今里小中学校）

瀬戸内町古仁屋：7月22日（13-14時）、27日（14-15時）、8月8日（10-11時）、天気はいずれも晴。聞かれない。武田清麿（諸鈍中学校）

瀬戸内町古志：7月24、26、28、30（10-12時）。天気は晴。聞かれない。沖野芳子〔加計呂間島〕（瀬戸内町）

須子茂：8月2、3、4、8日（10時-11時）。天気は8日のみ曇り、他は晴。聞かれない。クマゼミの多い沖永良部出身の先生（本校3年目）が、加計呂間島では鳴き声を聞かないと話している。六反田一利（須子茂小学校）

諸鈍：7月23日（9時30分-10時30分）、7月29日と8月4日（ともに10-11時）天気はいずれも晴。聞かれない。新福和哉（諸鈍中学校）

また、一般の人や同好会員からの情報は次の通りであった。

〔奄美大島〕

竜郷町浦の坂元松夫氏の6月25日付けのはがき。「新聞の記事に奄美のクマゼミの事が書いてありました。私の山畑には、毎年クマゼミが飛んで来ます。たしか、8月から9月ごろよく出て来るような気がします。今度見つけたら採集してお送りします。私は大正12年生まれで、郷土の文化財などには興味を持っております。何かのお役に立てば幸いです。」

そして、7月10日採集の6頭のセミが送られてきた。これらの中には、残念ながらクマゼミは含まれておらず、次のような種であった。

リュウキュウアブラゼミ (2), ヒグラシ (1), ヒメハルゼミ (1), ニイニイゼミ (1), クロイワニイニイ (2)

これらはいずれも、県立博物館の資料として大切に保存し、坂元氏のご好意に報いたいが、このように地元で長く住んでおられる人たちがご存じないということは、クマゼミが昔からこの地域にはいないか、極めてまれなセミであることを示している。

また、鹿児島昆虫同好会の会員で、地元の奄美在住の牧野信市氏 (大島北高校)、森川義道氏 (名瀬市) も少年時代から記憶にないというし、クマゼミをよく知っている大島教育事務局の肥後昌幸、木戸伸栄両氏はずっと気を付けておられたにも関わらず、鳴き声を聞かなかったという。

このほか、徳之島などでの疑わしい記録をチェックした結果は、調査した奄美群島の島々では、1990年にはまったく鳴き声は聞かれないということである。トカラ列島では、これまで記録のあった島のほか、平島からの新記録が得られ、この年もクマゼミが少なくなかったことが確認された。

4 結果の検討

このような結果をふまえて、次のような推定や仮説が考えられる。

- | | | | |
|---|-------------------|---|--------------------------|
| A | ごく少数が生息している | 2 | 侵入したが定着できなかった |
| B | 隔年発生をしている | | または、定着したが、絶滅した |
| C | 雄が鳴かない型がいる | a | 気候的要因 |
| D | 生息していない | b | 土壌的要因 |
| | 1 侵入したことがない | c | 生物的要因——天敵 (捕食者)
(寄生者) |
| | a 陸地づたいにも侵入しなかった | | 競争者 |
| | b 海を越えて侵入できなかった | d | 致死遺伝子による |
| | c 人による搬入がなかった | e | 侵入個体が少なすぎた |
| | d 偶然、侵入していないだけである | f | 未知の原因による |
| | e 何か未知の原因がある | | |

次に、これらの各項を検討する。

A ごく少数が生息している

徹底した調査をすれば見つかる可能性が高い、というものであるが、これはその通りかも知れない。なぜ少ないか、という問題は残るにしても、まずは、それが事実であるかを調査し、その個体群密度などを知る必要がある。

B 隔年発生をしている

アメリカの周期ゼミ (17年ゼミ) のように、一定の年周期を経て一斉に羽化することはどうか？ 今のところ、この地域のクマゼミだけが、そのような特異なグループであるとは思われない。

C 雄が鳴かない型がいる

この地域の雄は鳴かないので、人が気が付かない？ 着想は面白いが、その可能性はまずないだろう。また、これだけの大型種であれば、たとえ鳴かなくても目に止まるし、ぬけ殻も見つかるはずである。

D 生息していない

1 侵入したことがない

a 陸地づたいにも侵入しなかった

奄美大島や徳之島が陸橋で沖縄や大陸などつながっていたのは、洪積世前期の150万年前にさかのぼるか、クマゼミはそのような古い時代の侵入昆虫とはどうも考えられない。むしろ最も新しい後氷期の侵入者であるとするのが定説である。

b 海を越えて侵入できなかった

これらの島が孤立したり、島どうしがつながったりした時代がもう100万年以上も続いているが、この間、海が障壁となってこのセミが侵入できなかったとは考えられない。草垣島のような離島、トカラの島々での分布状況や、各島の変異(分化)の様子から、このセミは海を渡って分布を広げたとする方がむしろ自然であろう。もっとも、成虫(受精卵を産める雌)が気流などの助けを借りて飛ぶのか、台風などで飛ばされるのかなど、まだその移動の実態はまったく不明である。多産するトカラの島で、海に向かってどの程度飛び出す個体がいるのか、知りたいものである。

c 人による搬入がなかった

人による樹木の移入が、セミ(卵、幼虫)の分散を助ける可能性は大きい。実際に熊本空港付近で1年だけ発生したクロイワツクツクの例もある。クマゼミだけが例外とは考えられない。クマゼミの産卵木はまだ調査不十分であるが、成虫の多いガジュマルなどは、よく庭園木として利用されるので、セミを運んでいる可能性が高い。

d 偶然、侵入していないだけである

問題の3島は、地理的には一応まとまっている。したがって、もしクマゼミが南方から北上したとすれば、沖永良部島からトカラ列島への分散の途中で、これらの島を偶然に避けているだけとすればどうか。しかし、他の生物群を見たとき、このような例は皆無であることから、そのような可能性はほとんどない。

e 何か未知の原因がある

今のところ、見当がつかない。ただ、クマゼミの侵入には南北の2ルートがあり、トカラ列島までは九州本島経由で南下し、沖永良部島までは沖縄経由で北上した、という仮説は立てられるが、現時点では想像の遊びでしかないであろう。

結局、これら3島には、なんらかの手段でクマゼミは侵入出来た、あるいは現在でも侵入を繰り返している可能性が大きい。そうすると、次の仮説が問題になる。

2 侵入したが、定着できなかった、または、定着したが絶滅した

これは厳密には2つの仮説であるが、まとめて検討してみたい。

a 気候的要因

これら3島が、クマゼミの生活を妨げるような、特異な気候条件下にあるとすればどうか。気温、降水量など、どれをとっても、今のところ考えられない。

b 土壌的要因

奄美諸島のハブの分布は、地史や土壌要因で説明されているが、クマゼミの場合、ハブのいる奄

喜界島，奄美大島，徳之島におけるクマゼミの分布欠落について

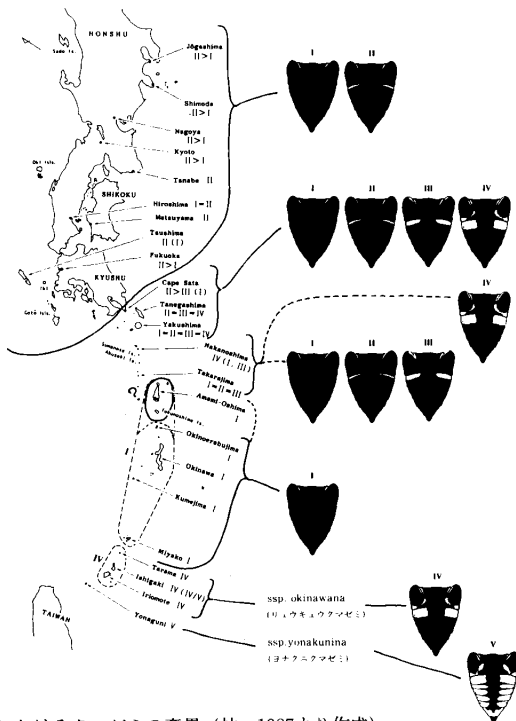


Fig. 1 日本列島におけるクマゼミの変異 (林, 1987より作成)

林 (1987) は腹部白帯の変異についてクマゼミを 5 型 (I ~ V) に分け、各地の傾向を調査している。それによると、九州以上は黒又は細帯型、南の八重山諸島は広帯型で、一見南方ほど白っぽくなるように思われるが、宮古島~沖縄~沖永良部島は黒型となり、トカラ列島から種子島、佐多岬のものは地域により著しく変化している。ここに奄美大島などの分布欠落のなぞを探る手がかりがあるかも知れない。(図は♂を示す)

美大島と徳之島、ハブのいない喜界島の両者ともに分布していないわけで、ハブの様な考え方は出来ない。また、他のセミ類の分布状況から、特にクマゼミの幼虫の生活を許さない土壌要因があるとは考えにくい。しかし、幼虫と土壌との関係は、いちおう調査する価値のある問題と思われる。

c 生物的要因……天敵 (捕食者, 寄生者) および競争者

クマゼミの幼虫期間は、アロエを餌とした飼育によると 2 年であるという (村山, 未発表=中尾, 1990 年による)。これは冬に保温した結果で、野外の様子はまったく分からない。クマゼミは産卵数も不明であるが、卵、幼虫の期間にかなりの個体が死滅するはずである。産卵数がアブラゼミなみの 300 個としても、毎年同じ数が羽化するとすれば、298 個体はなんらかの原因で死ぬことになる。天敵としては、卵に寄生するセミタマゴバチ、幼虫につく病原菌、捕食するアリ、成虫を狙うハチ、カマキリ、クモ、ヤモリ、鳥など多彩であると考えられるが、クマゼミについての天敵の記録を筆者は知らない。ただ、1968 年台湾の紅頭嶼で、カケスくらいの鳥にセミが追われて鳴きながら逃げるのを何回か見たし、この島のセミが人の接近に異常に敏感で、鳴いている木に近づくだけで逃げてしまっ採集できなかったことを憶えている。きわめて鳥の多い島での出来事であったが、奄美の 3 島に、どのような有力な天敵がいるのか、今後の興味深い調査項目である。しかし、今のところ、土壌中の微生物はともかく、地上の動物にそれらしいものは見当たらない。

クマゼミと同じ様な生態的地位を占める競争者は、強いてあげればミンミンゼミということにな

ろうか。しかし、このセミは奄美には生息しないし、他のセミや昆虫類でこれに該当するものはいないと思う。

d 致死遺伝子による

この3島のクマゼミ個体群に、なんらかの原因で致死遺伝子が生じ、それが広がって個体数をきわめて低いレベルに押し下げているのではないか。これはあり得ないことではないが、交雑実験が必要で、実証は大変なことである。

e 侵入個体が少なすぎた

なんらかの手段で、クマゼミの侵入はあるのに、定着するほどの個体数が確保されない。これも理屈としては考えられるが、他の島の分布や個体数からみて、この地域だけが特殊であるとは思われない。

f 未知の原因による

まだ、筆者が気づかない、また、他の生物でも知られていない未知の原因があるか。このような分布パターンをとる植物も、陸上動物も他にはまったく知られていないので、今のところ考えようがない。

摘 要

- 1 クマゼミの分布、生息状況を、1990年7-8月に、トカラ列島及び奄美大島、喜界島、徳之島などで、学校及び一般人へのアンケート方式で調査した。
- 2 その結果、トカラ列島の平島が新しく分布地として確認されたが、喜界島、奄美渡島、加計呂間島、請島、与路島、徳之島からは、まったく発見されなかった。
- 3 これらの島には海をわたって、あるいは人の搬入などによって、侵入個体は過去にも現在でもあるものと思われるが、なんらかの原因によって、定着や個体数の増加が抑制されている可能性が大きいようである。
- 4 その原因としては生物的要因と土壌条件を中心に追究する必要がある。

参考文献

- 福田晴夫 (1968) 鹿児島県のセミ. SATSUMA, 17 (50) : 1-12, 2 p 1.
- (1983) 鹿児島県のセミ類雑記. SATSUMA, 32 (89) : 16-28.
- (1987) クマゼミのいない島. CICADA, 7 (2/3) : 17-18.
- 林 正美 (1979) 日本のセミ. 自然科学と博物館, 46 (2) : 49-54.
- (1984) 日本産セミ科概説. CICADA, 5 (2/3/4) : 1-51.
- (1987) A revision of the genus *Cryptotympana* (Homoptera, Cicadidae) (Part I). Bull. Kitakyushu Mus. Nat. Hist., 6 : 119-212.
- (1987) 同上 (Part II). Ibid., 7 : 1-109.
- 石原 保 (1961) 日本昆虫分類図説 第1集第2部半翅目・セミ科, 北隆館.
- 加藤正世 (1954) 日本のセミ. 新昆虫, 7 (9) : 43-47.
- 横原寛・林正美 (1975) 奄美・琉球の生物, (5) 一昆虫(2)一. 遺伝, 29(8) : 72-79.
- 中尾舜一 (1990) セミの自然史. 中央公論社, pp. 179.