

# 伊方町におけるセミの抜け殻調査

松田久司<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 796-0422 愛媛県西宇和郡伊方町二見甲 813-1 佐田岬みつけ隊

連絡先 松田久司 (〒796-8010 八幡浜市五反田 1-933 e-mail : vzz02040@nifty.ne.jp)

はじめに

セミの鳴き声は夏を感じる風物詩であるし、セミ取りは子どもたちの夏休みの最も一般的な遊びであった(平塚博物館, 1994: 平塚市博物館「みんなで調べよう」, 2004)。ニイニイゼミは平地や市街地や果樹園に、アブラゼミは平地・市街地の樹林や果樹園に、ミンミンゼミは低山地の湿った林に、ヒグラシは山地のスギ山など湿った林、ハルゼミは平地から低山地のマツ林、ヒメハルゼミはシイノキなどの照葉樹林と生息地は異なっている(宮武ほか, 1992)。このように、セミの種類によってそれぞれ好きな環境があつて、環境の自然度などを評価することができ、環境の指標として使える(宮武, 1995)。そして、抜け殻を用いてセミの分布を調べることは、その場所でその種類が発生していることの確実な証拠になり、自然環境への影響を最小限にして調査ができるなどの利点がある(平塚博物館, 1994: 宮武, 1995: 浜口哲一, 1998)。愛媛県では14種のセミが報告されている(愛媛県民環境部環境局自然保護課, 2003)。これまでの伊方町で確認されているセミの報告としては、佐田岬半島の生物(愛媛県高等学校教育研究会理科部会生物部門, 1984)、三崎町誌(三崎町誌編集委員会, 1985)、瀬戸町誌(瀬戸町誌編集委員会, 1986)、伊方町誌(伊方町誌改訂編集委員会, 1987)、第5回自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)をまとめたセミの抜け殻データ総目録(環境省自然保護局生物多様性センター, 1998)がある。それぞれの内容をまとめたものを表1に示す。ヒメハルゼミについては、伊方町三崎と正野で生息しているとの情報を水本氏からいただいた。ヒメハルゼミの分布の現状や、地域によってセミの生息の違いがあるのかを明らかにするため、セミの抜け殻調査を行ったのでここに報告する。

調査方法

調査は、2008年から2010年に、公園や社寺の境内や樹林地などで行った。収集した抜け殻をフィルムケースに入れ、所在地・環境・緯度と経度を調査用紙に記録した。種と雌雄の同定は持ち帰って行った。同定は浜口(1995)の検索図を用いて行った。ミカン畑や庭などの私有地の抜け殻の収集は難しいため、町見郷土館の施設ボランティア団体である「佐田岬みつけ隊」にも会報を通じてお願いした。

伊方地域・瀬戸地域・三崎地域の3地域の特徴をみるために、収集地点によって伊方地域・瀬戸地域・三崎地域に分け、緯度と経度から第3次地域区画(約1km<sup>2</sup>のやや長方形の

区画)を算出し、それぞれの地域ごとの抜け殻の収集できた第3次地域区画数に対する各セミの抜け殻の収集できた第3次地域区画数の比率をもとめた。この比率によって各地域のセミの生息状況とした。なお諸島部は調査を行っていないため、諸島部のみが含まれる第3次地域区画は含めていない。

## 結果

今回の調査において、2008年に235個、2009年に44個、2010年に651個の計930個の抜け殻が収集できた。同定できたセミの抜け殻は、ニイニイゼミ(55個)、クマゼミ(292個)、アブラゼミ(243個)、ミンミンゼミ(120個)、ヒグラシ(7個)、ヒメハルゼミ(79個)、ツクツクボウシ(134個)の7種類であった。抜け殻の収集があった場所を図1に、各セミの抜け殻の収集場所を図2から図8に示す。ハルゼミについては今回の調査では確認できなかった。ヒグラシは、瀬戸町誌(1986)には記載があるが今回の調査では瀬戸地域で確認できず、伊方地域の堂堂山周辺のみで確認できた。ヒメハルゼミは三崎地域のみで確認できた。ヒメハルゼミの既知の生息地である伊方町三崎と正野のほか、釜木と松で確認できた。伊方町三崎と正野は確認できた地点は限られていたが、新たに見つかった伊方町釜木と松では複数地点で確認できた。

第3次地域区画について、伊方地域の51区画のうち26区画で、瀬戸地域の58区画のうち46区画で、三崎地域の61区画のうち33区画で抜け殻を収集できた。伊方地域・瀬戸地域・三崎地域の3地域のセミの生息状況を表したものを表2に示す。伊方地域ではクマゼミ・アブラゼミ・ミンミンゼミ・ツクツクボウシが、今回抜け殻を採集できた第3次地域区画の5割以上の区画で確認できた。瀬戸地域では5割を超えるセミはいなかったが、ニイニイゼミとクマゼミが少なく、アブラゼミ・クマゼミ・ツクツクボウシは同程度で4割の区画で確認できた。三崎地域ではニイニイゼミとアブラゼミが5割以上の第3次地域区画で確認でき、特にアブラゼミについては、8割を超える区画で確認できた。

## 考察

1982と1985年の環境庁(当時)発行の現存植生図によれば、三崎地域と瀬戸地域はウバメガシ群落とその周りを常緑果樹園や畑地雑草群落が取り囲んでいるが、伊方地域ではコナラ群落の回りを常緑果樹園が広く取り囲んでおり、スギ・ヒノキ・サワラ樹林が八幡浜市保内町から堂堂山方向へ広がっている。伊方地域の堂堂山周辺に割とまとまった針葉樹林があるために、スギ林など湿った林を生息地とするヒグラシが堂堂山周辺でのみ確認されたのではないと思われる。伊方町奥でヒグラシの鳴き声を聞いた(田丸,私信)という情報もあり、今回の調査でもれた地点で、少数のヒグラシが生息する場所があるのかもしれない。1982と1985年の現存植生図では瀬戸地域と三崎地域には差はないように見えるが、1973年の文化庁(当時)発行の植生図において、瀬戸地域と三崎地域にはクロマツ・常緑広葉樹林と畑が広がっておりウバメガシ林は三崎地域である伊方町正野と三崎の海岸部に分布している。このため、照葉樹林を生息地とするヒメハルゼミは、三崎地域のみで

残ることができたと思われる。初宿（2010）は、ヒメハルゼミは発生期が短いことや、雄は合唱性があり合唱している時間が休止時間より長くなるのは午後6，7時台であることをあげ、その存在に気づきにくいと指摘している。また、ヒメハルゼミの分布調査は、抜け殻調査と鳴き声調査を併用することを勧めている。このような方法で調査をすることで、新たな生息地がさらに見つかることが期待される。クロマツ群落が減ってきたことによって、マツ林を生息地とするハルゼミは数を減らしてきていると思われるが、低山地にオオソツジアカマツ群落が部分的に残っていたり、海岸近くにクロマツ群落が少数残っていたりするため、場所を絞って調査を行えば確認できるかもしれない。

伊方地域については、今回抜け殻が採集できた第3次地域区画の5割を超えた種類が4種と多く、多様な林が存在していることと、ヒグラシが生息できるまとまった針葉樹林も存在していることが特徴であると思われる。瀬戸町については抜け殻が採集できた第3次地域区画の5割を超えた種類はなく、ニイニイゼミとクマゼミが少なく果樹園や市街地の影響が少ないのが特徴である。藤岡（1966）によれば、採草・牧草地は三崎・伊方町にはあまり見られない地目であって、本町の農牧業を特色づけるものの1つであるとしており、畜産が過去に盛んであった影響が残っているからかもしれない。三崎地域については、アブラゼミが特に多く、ついでニイニイゼミが多いことから、果樹園と市街地で多い構成であり単調な林の構成となっていることが考えられるが、照葉樹林を生息地とするヒメハルゼミの生息地もあるのが特徴である。

#### 謝辞

佐田岬半島生物研究舎の水本孝氏には三崎と正野のエゾハルゼミの既知の生息地を教えてくださいました。佐田岬みつけ隊である井上巧・奥山伊三郎・篠川光加・畑山萃・道元平・三根生シゲミ・吉川文教・菊池咲江・菊池美知夫・古田耕治・松本光子・是澤那久・前田一重・長野千晶・得能悦子・畑山千沙子と、町見郷土館の高嶋賢二・田丸せり子の各氏には抜け殻を採集していただいた。これらの方々に感謝の意を表したい。

## 引用文献

- 文化庁，1973. 植生図・主要動植物地図 愛媛県. 54+2pp. 国土地理協会，東京.
- 愛媛県県民環境部環境局自然保護課，2003. 愛媛県産野生動植物目録.  
[http://www.pref.ehime.jp/h15800/1184034\\_1934.html](http://www.pref.ehime.jp/h15800/1184034_1934.html)
- 愛媛県高等学校教育研究会理科部会生物部門編，1984. 佐田岬半島の生物. iv+85pp. 愛媛県高等学校教育研究会理科部会生物部門，愛媛
- 藤岡健二郎編，1966. 岬半島の人文地理. xix+353pp. 大明堂，東京.
- 環境庁，1982. 第3回自然環境保全基礎調査（植生調査）現存植生図 伊予長浜・伊予三崎. 2pp. 環境庁，東京.
- 環境庁，1985. 第3回自然環境保全基礎調査（植生調査）現存植生図 八幡浜. 1pp. 環境庁，東京.
- 環境省自然保護局生物多様性センター，1998. セミの抜け殻データ総目録. 219pp. 財団法人自然環境研究センター，東京.
- 浜口哲一，1995. セミのぬけがらの見分け方. 昆虫と自然，30(10) : p. 4-9. ニューサイエンス社，東京.
- 浜口哲一，1998. アブラゼミが鳴く市街地の夏. 生きもの地図が語る街の自然，p. 52-67. 岩波書店，東京.
- 平塚市博物館，1994. セミのぬけがら調べ. 124pp. 平塚市博物館，神奈川.
- 平塚市博物館「みんなで調べよう」，2004. 平塚市におけるセミの抜け殻調査（2003年の調査結果）. 平塚市博物館研究報告「自然と文化」，27 : p. 1-18. 平塚市博物館，神奈川.
- 伊方町誌改訂編集委員会編，1987. 伊方町誌. 1390pp. 伊方町，愛媛.
- 三崎町誌編集委員会編，1985. 三崎町誌. 773pp. 三崎町，愛媛.
- 宮武頼夫・加納康嗣，1992. 検索入門 セミ・バッタ. 36pp. 保育社，大阪.
- 宮武頼夫，1995. セミのぬけがらの研究意義. 昆虫と自然，30(10) : p. 2-3. ニューサイエンス社，東京.
- 瀬戸町誌編集委員会編，1986. 瀬戸町誌. 1123pp. 瀬戸町，愛媛.
- 初宿成彦，2010. ヒメハルゼミの発音生態と分布. 昆虫と自然，45(12) : p. 8-11. ニューサイエンス社，東京.

表1. 愛媛県で確認できているセミと文献による伊方町における生息状況一覧

| 項番 | 種名<br>記載地区 | 佐田岬半島の生物 |      | 三崎町誌 | 瀬戸町誌 | 伊方町誌 | 総目録  |
|----|------------|----------|------|------|------|------|------|
|    |            | 三崎地区     | 瀬戸地区 | 三崎地区 | 瀬戸地区 | 伊方地区 | 三崎地区 |
| 1  | ニイニイゼミ     | ○        |      | ○    | ○    | ○    | ○    |
| 2  | クマゼミ       | ○        | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    |
| 3  | コエゾゼミ      |          |      |      |      |      |      |
| 4  | アカエゾゼミ     |          |      |      |      |      |      |
| 5  | エゾゼミ       |          |      |      |      |      |      |
| 6  | キュウシュウエゾゼミ |          |      |      |      |      |      |
| 7  | アブラゼミ      |          | ○    |      | ○    | ○    | ○    |
| 8  | ミンミンゼミ     | ○        |      | ○    | ○    | ○    |      |
| 9  | ヒグラシ       |          |      |      | ○    |      |      |
| 10 | ハルゼミ       | ●        |      |      |      |      |      |
| 11 | エゾハルゼミ     |          |      |      |      |      |      |
| 12 | ヒメハルゼミ     |          |      |      |      |      |      |
| 13 | ツクツウボウシ    | ○        |      | ○    | ○    | ○    | ○    |
| 14 | チッチゼミ      |          |      |      |      |      |      |

凡例 ○:記載, ●:鳴声のみの確認と記載

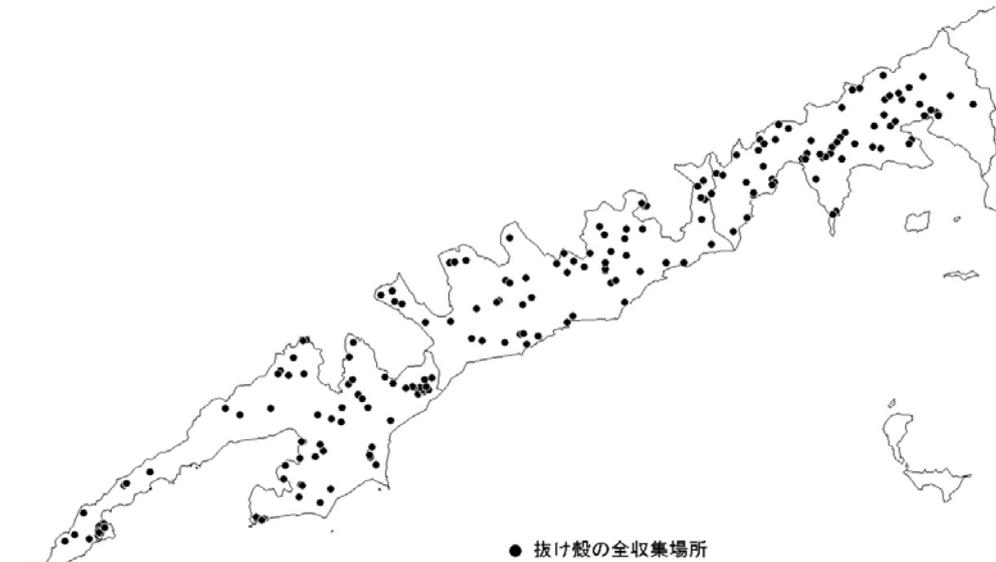


図1. 抜け殻の収集があった場所



図2. ニイニイゼミの抜け殻の収集場所



図3. クマゼミの抜け殻の収集場所



● アブラゼミの抜け殻の収集場所

図4. アブラゼミの抜け殻の収集場所

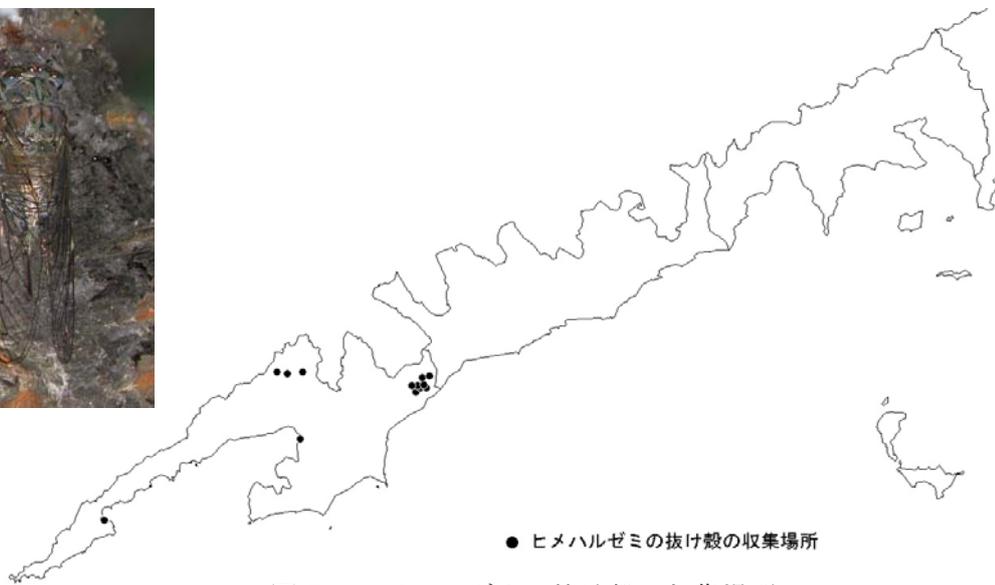


● ミンミンゼミの抜け殻の収集場所

図5. ミンミンゼミの抜け殻の収集場所



● ヒグラシの抜け殻の収集場所  
図6. ヒグラシの抜け殻の収集場所



● ヒメハルゼミの抜け殻の収集場所  
図7. ヒメハルゼミの抜け殻の収集場所



図8. ツクツクボウシの抜け殻の収集場所

表2. 各地域のセミの生息状況

| 種名 \ 地域 | 伊方地域 | 瀬戸地域 | 三崎地域 |
|---------|------|------|------|
| ニイニイゼミ  | ◇    | △    | ○    |
| クマゼミ    | ○    | △    | ◇    |
| アブラゼミ   | ○    | ◇    | ○    |
| ミンミンゼミ  | ○    | ◇    | ◇    |
| ツクツクボウシ | ○    | ◇    | ◇    |
| ヒグラシ    | △    | ×    | ×    |
| ヒメハルゼミ  | ×    | ×    | △    |

○: 5割以上のメッシュで確認, ◇: 5割未満3割以上, △: 3割未満, ×: 確認できたメッシュなし