

どこにいるの？リュウキュウオオスカシバ～セカンドシーズン～

豊見城市立伊良波小学校  
4 年 眞榮城 綾香

1. 研究の目的・動機

昨年に引き続き、リュウキュウオオスカシバとオオスカシバを幼虫段階で見分けられるのか調べる。前は 26 匹中、1 匹だけリュウキュウだった。そこで得られた幼虫の特ちょうを元に、今回、飼育羽化したリュウキュウの特ちょうとも合わせ、特定方法を探していきたい。



2. 研究の内容と方法

(1) リュウキュウとオオスカシバの幼虫の見分け方

- ① 春と夏の発生期に合わせて、野外から卵や幼虫を採取する。それを 1 つずつケースに分けてナンバリングし、羽化までをデジカメで記録する。
- ② リュウキュウが羽化すれば、それを元に幼虫を特定していく。
- ③ 採取場所を前回の 4 か所から 9 つ増やし、今回 13 か所から 67 の卵や幼虫を採取した。（その内、15 コの卵はふ化しなかった。）
- ④ リュウキュウとオオスカシバの蛹の期間を比べて、違いがあるのか調べてみる。

(2) 予想

- ① 前回の研究で 1 匹だけ生まれたリュウキュウの幼虫はタイプⅢだった。そこから「リュウキュウオオスカシバの幼虫はタイプⅢ」と考えた。

表 1 幼虫のタイプ別一らん表

|    | タイプⅠ                                         | タイプⅡ（タタミー）                                 | タイプⅢ（リュウキュウ／1 例）                    |                   |
|----|----------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| 幼虫 |                                              |                                            |                                     |                   |
| 特徴 | 背中皮ふ→鏡面作用                                    | たたみのへりみたいな模様                               | 頭部青緑色                               | 気門が茶色で囲まれる        |
|    |                                              |                                            |                                     | <br>終れいのは、はつきり出てる |
|    | 体色（黄緑色）<br>背中に 2 本<br>横に 1 本ずつの白線<br>黒い点が小さい | 体色（黄緑色）<br>白線はタイプⅠと同じ<br>黒い点はスミをたらしめたような模様 | 体色（緑色）<br>横に黄色い線<br>サインペンでつけたような黒い点 |                   |

- ② リュウキュウがオオスカシバよりも数が少ないのは、「リュウキュウの蛹の期間がオオスカシバに比べて長いから」と予想した。最初（2014）の 3 匹（リュウキュウ 1／オオスカシバ 2）の飼育観察で、リュウキュウのほうがオオスカシバ達よりも 2 日早く蛹になったのに、羽化は 3 日も遅かった。リュウキュウは蛹の期間が長いため、オオスカシバよりもはんしょくの回数が少なくなって、数も増えないのではないかと考えた。

3. 研究の結果

(1) 飼育観察データと幼虫の特定

表2 第3期：2016年春 【飼育・観察期間／2016.3.30～現在】

| 採取場所 |         | 捕獲数   | 卵  | 幼虫 | 幼虫のタイプ |    |     |        | 結果     |        |      |    |    |
|------|---------|-------|----|----|--------|----|-----|--------|--------|--------|------|----|----|
|      |         |       |    |    | I      | II | III | 判別できない | オオスカシバ | リュウキュウ | 蛹未羽化 | 死亡 |    |
| 浦添市  | A地区     | 10    | 7  | 3  |        | 6  | 2   | 2      | 3      | 2      | 1    | 4  |    |
|      | B地区     | 6     | 6  |    |        | 3  | 3   |        | 3      | 3      |      |    |    |
| 豊見城市 | 山 林     | 3     | 1  | 2  | 1      | 1  | 1   |        | 2      | 1      |      |    |    |
|      | 海軍壕     | 5     |    | 5  | 1      | 2  |     | 2      | 3      |        |      | 2  |    |
|      | ホームセンター | 1     |    | 1  | 1      |    |     |        |        |        |      | 1  |    |
| 南風原町 | 公 園     | 8     | 8  |    |        | 6  |     | 2      | 4      |        |      | 4  |    |
| 北谷町  | 林の中     | 2     | 1  | 1  |        | 2  |     |        | 1      |        |      | 1  |    |
| 名護市  | A地区     | 4     |    | 4  |        | 4  |     |        | 3      |        | 1    |    |    |
|      | B地区     | 5     |    | 5  | 3      | 2  |     |        | 5      |        |      |    |    |
|      | C地区     | 2     | 2  |    |        | 2  |     |        | 2      |        |      |    |    |
|      | D地区     | 1     |    | 1  |        | 1  |     |        | 1      |        |      |    |    |
| 那覇市  | A地区     | 3     | 1  | 2  | 3      |    |     |        |        |        |      | 3  |    |
|      | B地区     | 2     | 2  |    |        |    |     | 2      |        |        |      | 2  |    |
| 合計   |         | 13 か所 | 52 | 28 | 24     | 9  | 29  | 6      | 8      | 27     | 6    | 2  | 17 |

- ※ 浦添A地区から採取した15個の未ふ化分の卵は上の表には含めていない。
- ※ 名護D地区→アカミズキ、那覇B地区→サンダンカ、他は全てクチナシより採取した。

【リュウキュウオオスカシバ採取地】

- ◆ 前回（第2期）→浦添市A地区から1匹
- ◆ 今回（第3期）→浦添市A地区2匹、B地区3匹、豊見城の山林1匹から合計6匹

表3 リュウキュウオオスカシバ(幼虫)の写真一らん

| 浦添A地区 |                                                                                     | 浦添B地区 |                                                                                     | 豊見城                                                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 前回    |  | ①     |  | ①          |
| ①     |  | ②     |  | <b>【共通した特ちょう】</b><br>1. 頭部・体→緑色<br>2. 体の横の線が黄色い<br>3. 終齢までに気門が茶色く囲まれる<br>4. 腹脚の根元がタイプI・IIに比べて太い |
| ②     |  | ③     |  |                                                                                                 |

今回、羽化したリュウキュウオオスカシバの幼虫は、6匹全てタイプⅢだった。  
タイプⅠとⅡ（タタミ）からは、リュウキュウは出なかった。

## (2) 蛹の期間を比べて

蛹が16日目までに羽化したものを第1グループとし、蛹の期間を比べるために2015年と2016年で平均を出してみた(表4)。すると、「リュウキュウの蛹の期間が長い」ということは当たっていた。しかし、オオスカシバの中には蛹の期間が1か月、2か月、さらには半年後に羽化したもの(第2グループ)、また、今現在(2016.12月)蛹のままのもの(第3グループ)も2匹いて、それが数の少なさの理由にはならなかったので予想は外れた。そこで今年と去年のデータをグラフにしてみた。

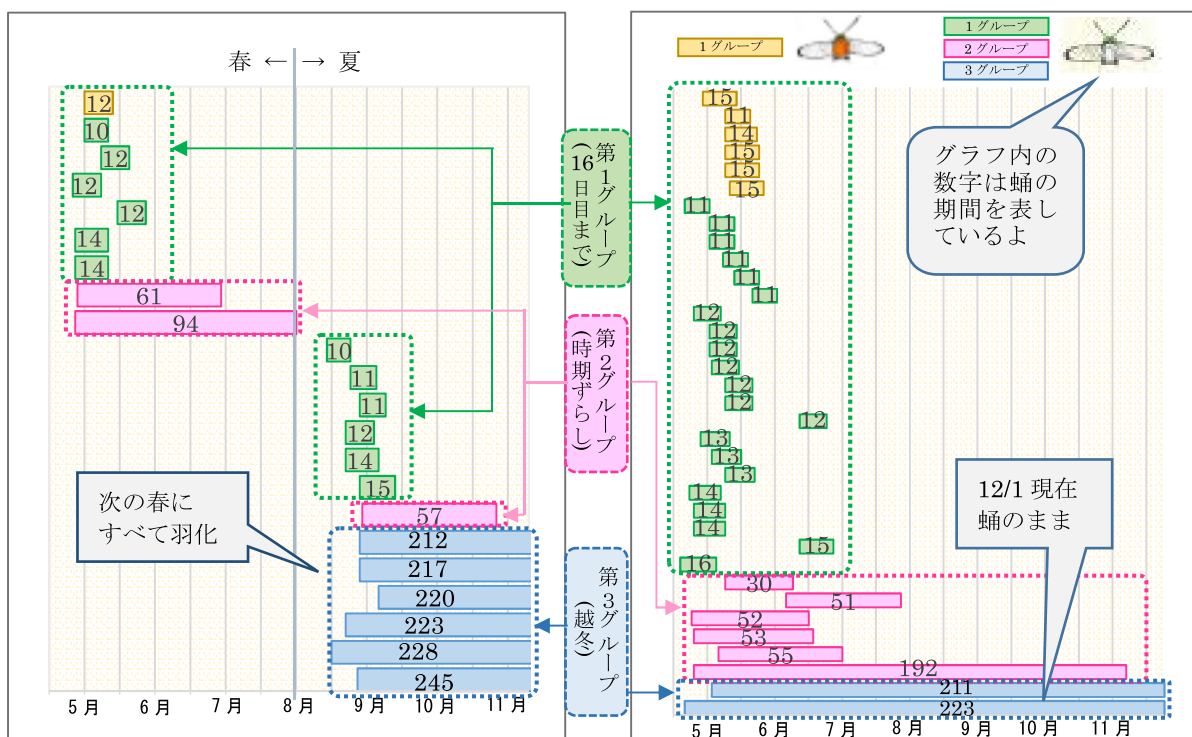


図1 蛹の期間 (2015 春 夏)

図2 蛹の期間 (2016・春)

表4 蛹～羽化までの平均日数 (第1グループ/2015～2016)

| 種 類                                                                                        | 頭数   |      |    | 蛹期間  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----|------|
|                                                                                            | 2015 | 2016 | 合計 | 平均   |
|  リュウキュウ | 1    | 6    | 7  | 13.9 |
|  オオスカシバ | 12   | 21   | 33 | 12.4 |

## 4. 考察

### (1) 蛹の期間について

研究の結果、同じ時期に蛹化しても羽化がだいぶ遅れるものがある。それは、偶然ではなく、オオスカシバの生き残り作戦のような気がする。生まれる時期をわざとずらすことで、災害が起きても全めつしないように、世代をつなげていく知恵だと思う。

今回の結果では、リュウキュウには、それが見られなかった。

もしかすると、リュウキュウはオオスカシバのような手だんを持っていないくて、それが数の差としてあらわれているのではないかと思った。それを探るには、これからもリュウキュウのデータを集めて、調査していきたいと思う。

## (2) 幼虫の体の色について

オオスカシバは春の発生期に、クチナシの新芽・つぼみ・ガクにも産卵していた。花びらを食べた幼虫は白く、他の幼虫に比べて成長が早かった。昆虫同好会の長嶺先生・比嘉先生から「葉よりもつぼみは栄養価が高い」と教えてもらった。また、かつ色型（茶・黒）の幼虫もいた。葉を食べ続けていくと緑色にもどった。※黒色は「きが状態」と報告書で読んだ。



【茶色の幼虫】



【黒っぽい幼虫】



【白い幼虫】

葉を食べると



緑色にもどる

## (3) 鱗粉の役目は？

トンボやセミのような透明な翅を持つオオスカシバも、チョウやガと同じように羽化の時には鱗粉が付いている。だけど、ちぢんだ翅をのばし飛び立つときには、鱗粉をふり落とす。翅を軽くするためなのか、わざわざ必要のない鱗粉をつけて生まれてくるのは一体なぜなのだろう？ずっと不思議だった。「成虫には必要がなく蛹から羽化の間にだけ必要なもの」を考えてみる。幼虫は蛹になる前、木から降りて地面にもぐる。その時、体が傷付かないように固い皮ふで守られている。だけど、羽化して地上に出てくる時は、それがない。

そこで鱗粉には、小石や小枝などの固くてとがったものから、大事な翅が傷つかないように保護する役目があるのではないかと考えた。

## (4) ここにいたよ！リュウキュウオオスカシバ

成虫は林を切り開いて造られた住宅地や公園、スーパーの前の植え込みのランタナなどで吸みつしているところを目げきした。開発で本来の住みかを追われて、街中に出てきたものを見ているのかなと思った。



目げき場所

宮里十字路（名護市）漫湖公園（那覇市）宇栄原団地前（那覇市）

## 5. 感想

今回、野外のギョクシンカやコンロンカからは卵や幼虫を見つける事はできなかったが、サンダンカやアカミズキからオオスカシバの卵と幼虫を見つける事ができた。

また、同時期に羽化したリュウキュウを3匹並べた時に、複眼の色が水色と深緑の2種類あるのに気づいた。次は、複眼の色の違いがオスメスの違いに関係するのかを調べてみたい。

6. 謝辞 この研究でアドバイスを頂いた沖縄昆虫同好会の先生方ありがとうございました。

## 7. 研究発表等

第38回 沖縄青少年科学作品展 教育長賞（チョウのしいくかんさつノート パート2）

第56回 県児童生徒科学賞作品展 優秀賞（チョウのしいくかんさつノート パート3）

|         |                                                                                                                                    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 参考文献    | 「昆虫の図鑑 採集と標本の作り方」福田晴夫 他／南方新社                                                                                                       |
|         | 「日本産蛾類大図鑑 第一巻」井上寛 他／講談社                                                                                                            |
|         | オオスカシバ幼虫の相に似た多型現象：幼虫体色および幼虫と蛹の発育に及ぼす生息密度の影響／笹川満廣／京都府立大学学術報告 1967. 10. 15                                                           |
| インターネット | 「自然環境保全基礎調査 昆虫類の分布図」環境省生物多様性センター（自然環境局）<br><a href="https://www.biodic.go.jp/kiso/atlas/">https://www.biodic.go.jp/kiso/atlas/</a> |