

# どこにいるの？リュウキュウオオスカシバ ～サードシーズン～

豊見城市立伊良波小学校

5年 眞榮城綾香

## 1. 研究の目的・動機

今回も引き続き、リュウキュウオオスカシバとオオスカシバが幼虫段階で見分けられるのか、幼虫の模様をタイプ別に分類して調べる。また、前回の結果では、両者の発生期間に違いが見られた。リュウキュウの蛹が16日までに集中して羽化するのに対して、オオスカシバには蛹の期間を調整することで時期をずらして羽化する「時期ずらし」が見られた。それについても、調べていきたいと思う。



## 2. 研究の内容と方法

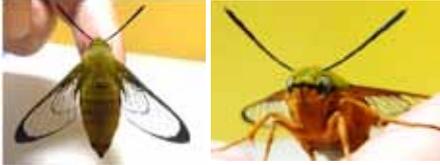
### (1) リュウキュウとオオスカシバの幼虫の見分け方

- ① 野外から卵や幼虫を採取したものを個別のケースに分けてナンバリングし、飼育・観察する。そして羽化までの様子をデジカメなどで記録していく。
- ② リュウキュウが羽化すれば記録をさかのぼってタイプ別に分類し、幼虫の見分ける方法を特定する。また、いつ頃から判別できる特徴が現れるのかも調べていきたい。
- ③ 今回は4月から7月までに10カ所で96個体の卵や幼虫を採取した。その中から、無事羽化できた有効頭数は、52頭だった。

### (2) 仮説

- ① これまで、タイプⅢの幼虫から「リュウキュウオオスカシバ」が羽化しており、今のところⅠとⅡからは、「リュウキュウ」は出ていない。よって、「リュウキュウオオスカシバの幼虫はタイプⅢ」と考えた。
- ② 「時期ずらし」はオオスカシバだけの手段でリュウキュウにはないと予想した。それが両者の個体数の差になっていると考えた。

表1 幼虫のタイプと成虫について

	タイプⅠ	タイプⅡ	タイプⅢ
幼虫の特徴	 体色(黄緑色) 背脈管の両側に太い白線 横に白い線 黒点が小さい	 体色(黄緑色) 背脈管の両側に太い白線 黒点はスミをたらしたようにたたみのへりのような模様	 体色(緑色) 横に黄色い線、頭部は青緑色 サインペンで付けたような黒点
成虫の特徴	オオスカシバ		リュウキュウ
	 頭部～背中では抹茶のような緑、 腹部は白・エンジ・黄色の帯がある 胸部は白で触角と足は黒		 頭部～背中ではオリーブ色で帯がない 胸部と足はオレンジ色、触角だけ黒 オオスカより翅ふちの黒い部分が太い

### 3. 研究の結果

#### (1) 飼育観察データと幼虫の特定

表2 第4期：2017年春 【飼育・観察期間／2017.4.8～2017.7.12】

採取場所		羽化頭数	幼虫タイプ					結果	
			I	II	III				
					a	b	c		
浦添市	A地区	9		8	1			8	1
	B地区	4		1	3			1	3
	C地区	10		3	5	2		3	7
	D地区	3		2	1			2	1
豊見城市	A地区	14		3	8		3	3	11
	B地区	5		4		1		4	1
	C地区	2	1		1			1	1
南風原町	A地区	4		4				4	
名護市	E地区	0							
那覇市	C地区	1		1				1	
合計	10か所	52	1	26	19	3	3	27	25

※ 卵や幼虫は全ての地区でクチナシより採取

タイプI（1頭）、II（26頭）の27頭がオオスカシバ、タイプIII（25頭）はすべてリュウキュウが羽化したので予想は当たった。

また今年はタイプIIIの中でも新たに現れた幼虫を下記の通り分類した。

表3 タイプIII幼虫の分類表

タイプIIIa（従来型）	タイプIIIb（黒点なし）	タイプIIIc（褐色）
		
気門のまわりがこげ茶色 サインペンで書いたような黒点	気門のまわりのこげ茶や 黒点がない、又は目立たない	褐色型 サインペンで書いたような黒点

#### (2) 蛹の期間について

下記のグラフの通り、リュウキュウにも「時期ずらし」がいたので予想は外れた。

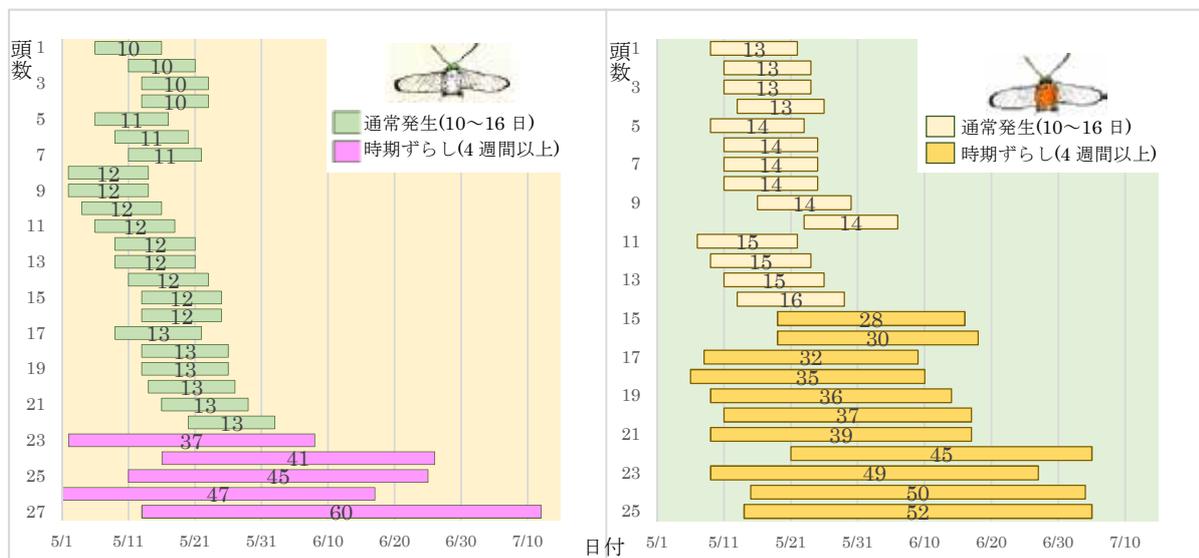


図1 オオスカシバとリュウキュウの蛹の期間（2017）

## 4. 考察

### (1) 幼虫の特定方法

今回の観察では幼虫の体型や皮ふの質感にも違いがあることがわかった。胴まわりの太さが一定であるオオスカシバに対して、リュウキュウは「ボウリングのピン」のような形にくびれ、腹部にいくほど太くなる。また、皮ふの質感はオオスカシバは固く、それに比べるとリュウキュウは、なめらかでプニプニと柔らかく、グミのような感触だった。

そこから、今回新たに出現したⅢb、Ⅲcもリュウキュウと予想として、タイプⅢに分類し、飼育ケースに赤のシールで目印をつけた。羽化すると全てリュウキュウだった。

今後も色や模様だけでなく、体型や皮ふの質感などでもリュウキュウを特定できるのか続けてデータを集めていきたい。

### (2) オオスカシバとリュウキュウの個体数の差について

時期ずらしが両方にいたという結果から、「オオスカシバよりもリュウキュウの個体数が少ない」理由にはならず、ふりだしにもどった。

そこで、通常発生の羽化時における気温データでグラフ(図2)を作成してみた。

全体を通してみるとオオスカシバは22頭、リュウキュウは14頭羽化しているが、中でも注目する点は、5/14～5/21の8日間(気温25.6～27.7℃)でオオスカシバが先行して10頭羽化している。一方、リュウキュウは気温が上がり始めた5/22～5/30(気温26.6～27.7℃)の9日間に13頭と羽化が集中している。また、同じ期間内でもオオスカシバは11頭羽化し続けている。

先に羽化したオオスカシバは、早いサイクルで繁殖し、遅れて羽化したリュウキュウよりも有利に世代交代が出来る。その違いが個体数の差となっているのではないか。

また、国内での生息地も亜熱帯性のリュウキュウが四国の一部及び九州以南なのに対し、オオスカシバは北海道以南の本州全域に広く分布している。そのことにより、オオスカシバのほうが寒さや環境に対する適応能力が高く、生息域の広さ、つまり数の多さにもつながっているのではないかと思う。

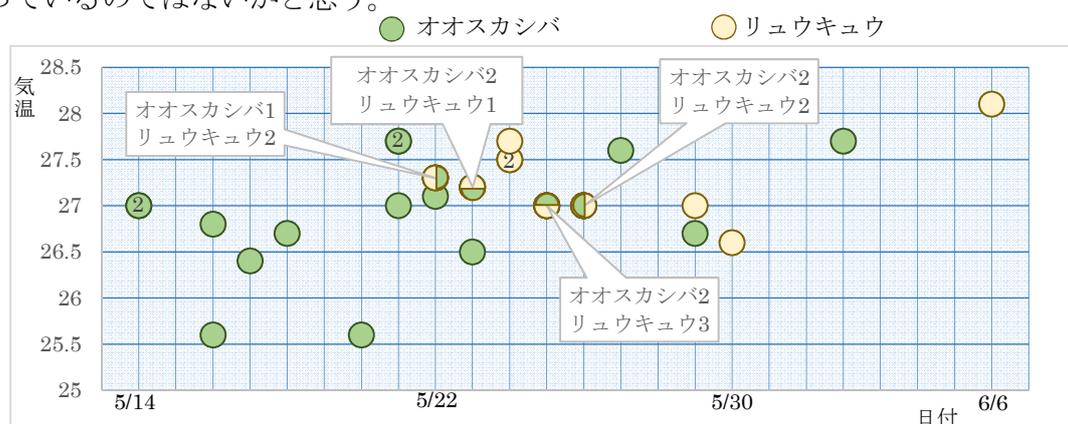


図2 羽化時の気温について

### (3) その他にわかったこと

#### ① 寄生卵について

今回は野外でオオスカシバやリュウキュウの産卵シーンを目の前で見る事ができた。

また、採取した卵は産卵日から4日目までにふ化することも分かった。もし、採取から4日以上過ぎてもふ化しない場合は無精卵か寄生の可能性が高い。

観察により、寄生卵は最初から黒いわけではなく、寄生バチの幼虫の成長と共に黒く変化する事もわかったので、採取時に卵の一部にへこみができていないかルーペで確認することも大事だと思った。



図3 寄生卵とタマゴコバチ

② オスとメスの見わけ方について

オスには触角に白い点線があり、メスには無い。  
リュウキュウはオオスカシバより細いので確認しづらい。



図4 オスの触角(拡大写真)

③ 天敵から身を守る知恵

表4 カモフラージュ・擬態

卵		若齢幼虫		成虫	
本物	ムチン	体形と尾角	つぼみのガク	リュウキュウ	スズメバチ
					
クチナシの液の粘り気成分 つぼみの先や横に付いている		幼虫は枯れたガクにかくれ ながらつぼみを食べている		体の色や形、飛ぶ羽音なども ハチに擬態していると言われる	

5. 感想

今年はリュウキュウが多く採れたので色々なことがわかった。リュウキュウにも時期ずらしがいたので驚いた。次回は食草の分布と生息範囲との関係についても調べてみたい。

6. 謝辞

この研究でアドバイスをいただいた風樹館学芸員の佐々木健志先生、標本作りをご指導いただいた長田勝先生、沖縄美ら島財団の研究員の皆様、どうもありがとうございました。

7. 研究発表等

- 第57回島尻地区児童生徒科学賞作品展 金賞
- 第57回沖縄県児童生徒科学賞作品展 佳作



8. 参考文献等

参考文献	「原色 昆虫大図鑑」井上寛/株式会社北陸館 「日本産蛾類大図鑑 第一巻」井上寛 他/講談社 「蛾類通信 No. 198 沖縄県におけるリュウキュウオオスカシバの幼虫と食樹について」 棚原功/日本蛾類学会
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) <a href="https://www.biodic.go.jp/kiso/atlas/">https://www.biodic.go.jp/kiso/atlas/</a> Sphingidae Taxonomic Inventory <a href="http://sphingidae.myspecies.info/taxonomy/term/690">http://sphingidae.myspecies.info/taxonomy/term/690</a>