

沖縄カブトムシについて

南風原町立北丘小学校
3年 當山 桜子 當山 龍

1. 研究の目的・動機

ある日、向かいのおじさんから「カブトムシが鳴く」と聞いて、「本当に鳴くのかな?」、「すげー!カブトムシって鳴くのかな?」と思い、どのようにして鳴くのかなと、はてながでてきた。また、幼稚園のときに本土産カブトムシをかっていたので今度は沖縄カブトムシについて、自分たちで採集して研究してみたくなった。

2. 研究の内容

- (1) 沖縄カブトムシを採集するためにトラップを作る。
- (2) 沖縄カブトムシを採集する。
- (3) 沖縄カブトムシは、どんな時になくのかを調べる。
- (4) 沖縄カブトムシの鳴き声は、どこから聞こえるか調べる。
- (5) 追加実験



3. 研究の方法

- (1) 沖縄カブトムシを採集するためにトラップ作り、山原の森に仕掛ける。
3種類のトラップを作り、どのトラップにカブトムシが集まるかを実験した。3種類のトラップのちがいは、じゅくしたバナナとブドウ、ドライイーストである。

【予想】3種類の中では、じゅくしたバナナにカブトムシがくると思う。

①トラップの種類

- ア. お酒、ハチミツ、あまりじゅくしていないバナナ、じゅくしたバナナ1本、
- イ. お酒、ハチミツ、あまりじゅくしていないバナナ、ブドウ1ふさ、
- ウ. お酒、ハチミツ、あまりじゅくしていないバナナ、ドライイースト

②場所

国頭の森で、期間は10日間、以前カブトムシ付いていた木に仕掛ける。

	ア じゅくしたバナナ	イ ブドウ	ウ ドライイースト
様子	 虫の数が多	 虫の数が2番目に多	 虫の数が一番少
結果①	カブトムシ0匹	カブトムシ0匹	カブトムシ0匹
結果②	クワガタ 外側1匹、内側2匹	クワガタ 内側2匹	クワガタ 内側1匹

(2) 沖縄カブトムシを採集する。

8月4日(火) 天気は晴天、気温が28℃、午後11時頃近所のカブトムシ名人におねがいして、夜の山原の森に出かけ、カブトムシの採集をした。

【予想】 沖縄カブトムシはホルトの木についていると思う。


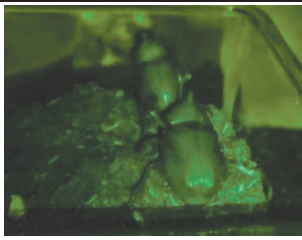
	シマトレニコの木①	シマトレニコの木②	シマトレニコの木③
木に付いた画像とそのときのカブトムシの様子	 <p>カブトムシは木をけずっていた。つかまえると「ぢゅうちゅう」と鳴き、前足を上下に動かし、おしりも上下に動かしていた。</p>	 <p>カブトムシはわかいシマトレニコの木についていた。よく見ると、じゅえきを飲むためにあごで木をほっていた。</p>	 <p>カブトムシがついていた木は太くて草がからまっていた木だった。カブトムシは木をけずっていた。周囲にオオスズメバチがたくさんいて、すが近くにあった。</p>
結果	オス1匹	オス2匹	オス3匹

(3) 沖縄カブトムシは、どんな時になくのかを調べる。

カブトムシを育てながら、オス同士を戦わせたり、メスに近づけてこうびをさせたりして、いろんな場面でどんな時に鳴くのかを調べる。

【予想】 カブトムシはいかくして鳴いていると思う。

場面	オスとオスを一緒に入れた	カブトムシVSクワガタムシ	クワガタとの対戦後に
画像			
様子	マットがえをするために、1つの虫かごに2匹のオスをいれていたらとつぜん戦い始めた。2匹は向かい合って鳴きながら戦った。にげるときも鳴いていた。	沖縄カブトムシ対沖縄ヒラタクワガタムシを木の上で対戦させると、小さく鳴いた。カブトムシは短い角を使って、クワガタを投げとばした。	クワガタと戦った後にさわってみると、前足2本を高く上げ、クワガタと対戦しているときより大きな声で鳴いた。
結果	鳴いた	小さく鳴いた	大きな声で鳴いた

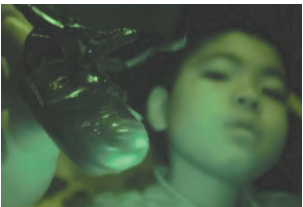

場面	カブトムシ VS カマキリ	オスとメスのこうび	ようきにオスとメスを入れる
画像			
様子	カブトムシはふくがんで目はあまり見えなくて、カマキリがいてもはんのうしなかった。	土の入ったようきにオスとメス入ると、オスがメスのせなかにならないうちでこうびを始めたけど、鳴き声は聞こえなかった。	もう一度、オスとメスを同じようきに入れて観察すると、オスがメスを投げとばした後、オスが鳴いていた。
結果	鳴かなかった	鳴かなかった	鳴いた

(4) 沖縄カブトムシの鳴き声は、どこから聞こえるか調べる。

カブトムシが鳴いた時に、体のどの部分からどのように鳴き声を出しているのかを調べる。



【予想①】カブトムシの鳴き声は、おしりから鳴くと思う。

個体の状態	鳴いている時に角をつかんで観察	とまり木に付いている時に観察
画像		
様子	鳴いている時は、おしりが動いて「ぢゅぢゅ」と鳴っていた。	きょう部でなっているかさわったが、その部分から鳴いているか分からなかった。
結果	おしりの部分から聞こえた。	きょう部から鳴いているか分からない。

★フォローアップ&中間報告会でちゅら島財団の先生に質問

沖縄カブトはおしりで鳴いているのではないんだよ！もっと観察してみよう



沖縄カブトはおしりで鳴いているのですか？

あれ?!ちがうのか・・・
じゃあカブトムシずかんで見た、**気門**かな？

【予想②】 気門の穴から鳴き声は聞こえると思う。

死んだ沖縄カブトムシがいなかったなので、死んだ本土産カブトムシで観察した。

個体の状態	死んだ本土産カブトムシのオス	死んだ本土産カブトムシのオス	死んだ本土産カブトムシのメス
画像			
様子	気門をさがすとふく部に18個あるとずかんにはあったけど、12個みつけた。	おしりを押して見ると、鳴いている時のように音をたてて空気が出てきた。	本土産カブトムシのメスは、もともとあまり鳴かないと言われているので、やはり鳴き声は聞こえない。
結果	気門から聞こえた。	気門から聞こえた。	聞こえなかった。

(5) 追加実験で前羽を広げても気門から鳴き声が聞こえるか調べる。

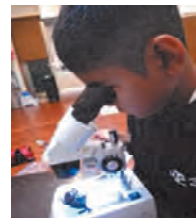
沖縄カブトムシのオスが死んでしまったので、羽を広げた標本を作ろうと思い、前羽を広げた状態でふく部を押してみたら気門の穴から鳴き声が聞こえなかった。研究(4)で気門から鳴き声が聞こえるという結果だったけど、その結果がちがうのではないかと思い、もう一度実験することにした。

【予想】 前羽とおしりに鳴く仕組みがあると思う。

個体の状態	死んだ沖縄カブトムシのオスの前羽を開いた状態		
画像			
様子	矢印のところを押した。	けんび鏡で、おしりの部分や前羽のうらを観察すると、ブツブツと毛が生えていた。	
結果	気門から聞こえなかった。	前羽のうらの毛とおしりの毛をこすりあわせて鳴いていると思う。	

4. 考察

沖縄カブトムシを自分たちで採集することができたし、いかにするために鳴くことが分かった。また、気門があるのも実際に観察することができたし、前羽のうらとおしりにはえている毛をすりあわせて鳴いているという発見ができてよかった。研究(3)でこうびしたメスが卵を産んで、ふ化したので、今度は幼虫も鳴くのかを調べてみたい。



5. 研究成果発表の記録

第55回島尻地区児童・生徒科学賞作品展 銅賞