



コオロギの コロちゃんのかんさつ



富士川第一小学校
3年1組 藤田 朔太郎

1 実験（研究）の動機

ぼくは、2年生の生活科の授業でコオロギをつかまえて飼った。1年生の生活科ではバッタについて調べたので、今度は鳴く虫を調べたいと思い、コオロギにした。毎日お世話をしていると、食べ物のことや鳴き方の違いについて分かった。2年生の最後にお別れをするときに、虫かごの土をひっくり返したら、たまごがたくさん出てきてきた。コロちゃんのがのこした卵を羽化させてみたい、そしてどうやって大きくなっていくのかを知りたいと思ったのがかんさつ・実験の始まりだ。

2 実験（研究）の目的

- ・コオロギについてくわしくなる。
- ・コオロギはどうやって成体になっていくのかを観察する。

3 実験の仮説

- ・コオロギは、好きな物ときらいな食べ物があると思う。かつおぶしやけずりぶしは好きだと思う。よく、畑にコオロギがいるので、ナスやキュウリが好きだと思う。
- ・コロちゃんのたまごから羽化した赤ちゃんコオロギは、お父さんお母さんのように、からだが大きくなっていく。その途中で、オスは羽が生え、鳴くようになっていくと思う。メスは産卵管が出てくると思う。

4 実験（研究）の方法

- ・初めは、雁金堤でつかまえてきたコオロギを観察し記録する。
- ・卵から羽化してからは、羽化したコオロギを観察し記録する。

5 実験（研究）の結果

研究① ぼくのコロちゃん日記 1 生活科でかうことにしたコロちゃん

月日	出来事
R5 9月2日(土)	生活科のべん強でコオロギをかおうときめた。1年生のときにバッタをかって今年はなく虫がよくさがしに行ったら、コオロギがたくさんとれた。
9月4日(月)	- 本を読んで調べたら、ぼくのコオロギはオスが2ひき、メスが2ひきだった。 - メスはさんらんかんかん長くかんたんに見分けをつけることができる。また、オスはながメスはない。
9月6日(水)	- コオロギはウリ科の食べ物を食べると書いてあったので、ぼくのそだてているなすをあげたらよく食べた。キャベツも草みたいだから食べるかなと思ってあげてみたが食べなかった。 - コオロギにもすききらいがあるのかなと思い、しらべてみることにした。(②を見てね)
9月11日(月)	学校のじゆぎようでひつようなので、学校に持っていき、一日いっしょにいたらコオロギがよくないている。元気だなと思った。
9日12日(火)	なき声についてしらべてみた。(③を見てね)
9月13日(水)	メスをよぶなきかたをしているので、たまごをうむかなと思い、すなをいれてみた。たまごをうむといいなと思う。
9月18日(月)	オスの上にメスがのって、おしりになにかをつけているがなかなかたまごをうまない。また、ぼくのコオロギは足が取れてしまっているのもいて元気じゃないかもしれないから、かりがねつつみににがしなから、新しいコオロギをつかまえてきた。たくさんつかまえた中から元気なコオロギを選びオス3ひき、メス3ひきの6ひきにした。
9月20日(水)	- 虫かごをきれいにしている間にオスが1ひきにげてしまった。 - 草の上にうんちがたくさんあった。みどりと黒色を合わせたべちよべちうんち。おなかいいのかな？
9月21日(木)	妹が「おうち」と言ってトイレトペーパーのしんを入れた。気に入ったようでよくコオロギが出入りしている。

研究① ぼくのコロちゃん日記 2

月日	出来事
9月28日(木)	お母さんが「たまごをうまないのは土が少ないせいじゃない？」と言ってるので土を足そうとしたりオスが二匹逃げてしまった。とても静かになってしまい寂しい。 お父さんが庭にコロロギがいたといってつかまえてくれた。小さくて顔も違うコロロギである。
9月29日(金)	もう一度かりがねつつみに行きコロロギをつかまえてきた。オス3匹、メス3匹、あと体が小さいコロロギ3匹をつかまえてきた。今度こそたまごをうんでほしい。
10月6日(土)	一週間たってもたまごをうまない。他の理由があるんじゃないかと思った。
10月7日(日)	しらべてみると、土がかわいていると生まないことが分かり、きりふきをすることにした。
10月9日(火)	きりふきをする、くさくて死んじゃうようになった。ままにそうしたら、「うんちがとけてふはいしゆうがするよ。」と言われた。そこで、ふたをネットにして昼間はベランダで風通しがいいひかげにところに置くことにした。
10月12日(木)	朝からすごく元氣にないている。小さいコロロギはネットにもくつついていてジャンプ力がすごいと思う。まだ、たまごはなさそう。ささいなきもしているのにどうしてかなと思った。
10月17日(火)	コロロギがともぐいをした。足とおしりからでているものがたべられてしまった。えさはあげてあったのにこわかった。夜もオス同士がずっとけんかをするなき方をしていた。
10月22日(日)	・生活科の発表会も終わり、コロロギの寿命もあと少しだと思うので、寂しいけれど、自然に返すのがいいばんだと思ったからにがしてあげた。元氣でねコロロギさん。 ・虫かごをかたづけようと土をひっくりがえしてみたら、たまごっぽい黄色い細長いつぶがたくさん出てきた。たまごだと思ったので、きりふきして生まれるのをまつことにした。

研究①の結果・まとめ

- ・コロロギは知らない間に卵を産んでいた。土の中に産むのでぼくは気が付かなかった。ぼくたちが歩いている土の下にも昆虫のたまごがたくさんあるかもしれない。



これがたまご！

研究② コオロギは何を食べるのか えさをあげると食べるものと食べないものがあった

予想は ◎ よくたべる ○ 食べる △ ちょっと食べる × 全く食べない

あげたもの	食べる前	食べた後	食えるか予想	分かったこと	あげたもの	食べる前	食べた後	食えるか予想	分かったこと
かつおぶし			◎	やつぱりかつおぶしはいっぱい食べる。	ピーマン			×	よく食べた。ピーマンは皮も食べている。苦いのは平気。
きゅうり			◎	予想が外れた。きゅうりはよく食べると書いてあんなに食べた。あんなに食べた。	たまねぎ			×	全く食べない。玉ねぎは虫にとつていやなものが入っているのかも。
にんじん			△	少しかじった。	さつま芋			△	ちよつとしか食べなかった。きらいなのかもしれない。
なす			◎	すごくよく食べた。皮はかたいためか食べない。クレーターみたいになった。	しらす			◎	予想が外れた。同じ魚でもかたまりは食べにくいのかなと思った。
イワシのけずりぶし			◎	予想通り。なくなつた。すきなんだなと思った。	カニカマ			○	カニカマはまあまあ食べている。柔らかいかな。

研究② コオロギは何を食べるのか えさをあげると食べるものと食べないものがあつた

予想は ◎ よくたべる ○ 食べる △ ちよつと食べる × 全く食べない

あげたもの	食べる前	食べた後	食べるか予想	分かったこと	あげたもの	食べる前	食べた後	食べるか予想	分かったこと
魚肉ソーセージ			◎	よく食べた。ソーセージは柔らかいから食べやすいのかもしれない	りんご			◎	食べなかつた。本にはリンゴは書いてあつたのに不思議
赤ピーマン			×	赤ピーマンがかびてしまった。(前は食べたのに)	バナナ			◎	食べたのかくさつたのか？
ベーコン			×	少し食べたばかりもベーコン好きだからもつと食ひ	ミニトマト			△	予想外れ。大好物でなくなつた。あちこつちの種が落ちておりそうじが大変。
じゃがいも			×	ぜんぜん食べたくないのかも	みかん			×	予想外れ。なくなつた。大好物。
チヨコシート			×	中のまっちゃんが見えるぐらい食べた。チヨコシートも食べるのが意外だつた。	だいこん			◎	皮は食べないが、なすと一緒に出したらだいこんの方がたべた。

研究②コオロギは何を食べるのか

研究②の結果・まとめ

- ・コオロギにも好き嫌いがあって、ぼくと同じだ。イワシの粉やかつおぶしは大好物。みかんやトマトなど甘い水が多いものも大好きである。草もよく食べていると思う。
- ・魚は粉にしないとあまり食べない。
- ・ピーマンを食べてえらいと思う。
- ・本に、りんごやきゅうりはよく食べると書いてあったのにあんまり食べなくて意外だった。
- ・コオロギは新しい食べ物を入れると、古い食べ物は食べなくなる。新鮮さが大事。
- ・ぼくのコオロギはだいこんが一番すきだ。だいこんを食べてから、ナスやキュウリをあまり食べなくなった。



研究 (調べたこと) ③ コオロギの鳴き声のちがい

- ☆コオロギのなきごえを聞いてみると、ちがう声でないときがある気がしたので調べた。
- ☆コオロギのオスは、二まいのはねをこすり合わせて、鳴くことが観察から分かった。

コオロギの鳴き声の違い

(1)一人なき

- ・オスが『コロコロコロ』とメスをよびよせる時のなき声。オスがここにいるぞといういみ。

(2)さそいなき

- ・メスがオスに近づくと『コロコロリー』とひくい声でなく声。
- ・『さそいなき』の後メスがオスにOKとひようかしてもらったらオスの上にメスがのってたまごをうむ。

(3)あらそいなき

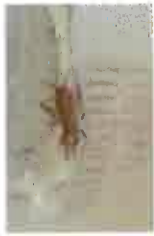
- ・オスとオスがメスをうばい合っているときになく声『キリキリキリ』となく声。けっこんしようといういみ



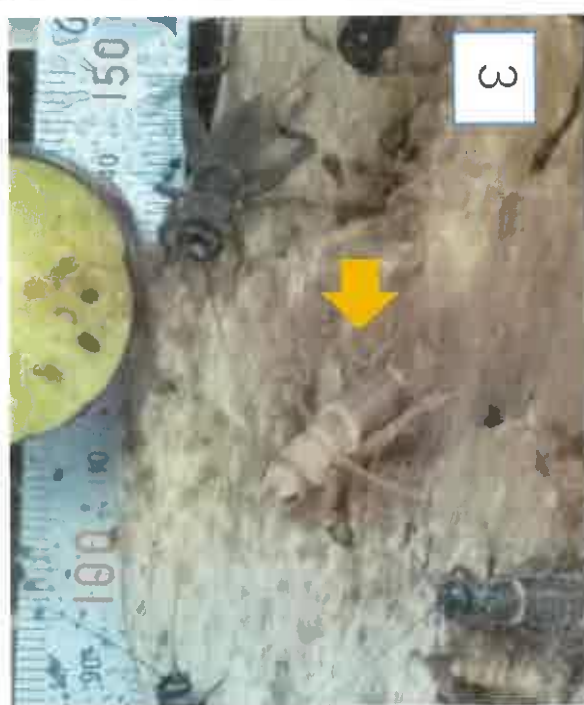
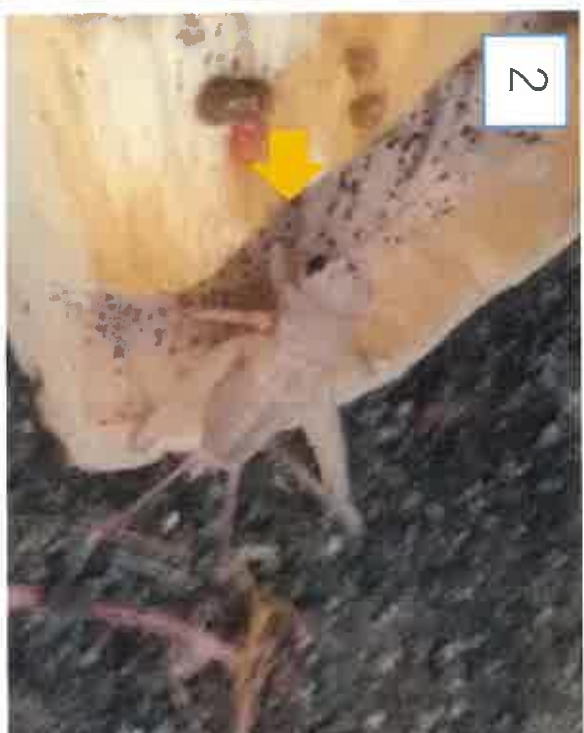
研究④ ぼくのコロちゃん日記 たまごから羽化したコロちゃんたち

月日	出来事
R 6 5月5日(日)	・たまごからコロギが羽化した。すごく小さい。体調2.5mm。母がありと間違えたが、後ろ足はしっかりジャンプできる足。生まれたばかりは白く、薄い黒に色が変わっていく。すごく小さくてかわいい！！
5月12日(日)	・コロちゃんがたくさんのたまごをのこしていったので、続々と生まれている。数えきれないほどだ。なので、虫かごを3つにわけた。 ・まだ、親が好きだったなすをあげてもへらないので、いわしのけずりぶしをあげることにした。 ・家の中でにげると、大騒ぎ。小さくてもびよんびよんにげて、つぶしそうでつかまえるのが大変。つぶさないように絵の具の筆でつかまえてもどす。
5月25日(土)	・コロちゃんは、まだおしりから産卵管が出ていないため、オスだかメスだか分からない。いつ産卵管が出てくるのだろう。 ・コロちゃんは鳴かない。よく見ると羽がない。 ・小さいながらもなすをあげたらよく食べるようになった。

研究④ ぼくのコロちゃん日記 だっぴを見たい！！

日付け	コオロギの 写真	思ったこと		
6月5日(水)		ちよつとずつ大くなるコオロギがだっぴするのを見たくて1匹を取り出すことにした。そこで、薄茶色のだっぴをしそうなコオロギを選んだ。身体が大きくなると、皮を脱ぐと思うので大きさを一週間ごとに測ることにした。		
6月8日(土)		色が変わった。体長4mm。少し大きくなった気がする。父に言ったら「じょうぎではかってみたら。」と言われはかることにした。		
6月15日(土)		よく見ると羽を広げているように見える。もしかしてコオロギの新種？と思って母に言ったら、コオロギなのかな、わかんないねと言われたので、黒いコオロギと一緒に観察することにした。体長5mm。		新たに観察することになったコオロギ。体長3mm。真っ黒。おしりのしよつ角は2本。羽はない。
6月23日(日)		体長6mm。羽がなくなつた気がする。しよつ角がずつと白く長い。		体長5mm。胸と腹の間に白い線がはつきりと見える。後ろ足の筋肉がしつかりと分かる。
6月30日(日)	だっぴをしたコオロギを発見した。ぼくは白いコオロギが脱皮すると思っていたが、脱皮をすると白くなり、だんだんというものの黒色になっていくことが分かった。☆脱皮後発見			

研究④ ぼくのコロちゃん日記 ☆だっぴ後を発見！



結果④のまとめ

写真1 だっぴしたばかりの抜けがら。

だっぴしたコオロギの抜けがらを発見した。頭の部分は分らないが、足や身体の部分は一っかりと分かる。抜けがらを見つけたのは初めてで、他の抜けがらはどうしたのかな、食べちゃったのかなと思った。

写真2・3 朝発見した脱皮したばかりのコオロギ。

だっぴ後は、生まれた時と同じで真っ白である。まるでコオロギではないみたいだ。学校に行って、帰ってきたらもう色は黒くなり、どのコオロギがだっぴしたコオロギだか分からなかった。

コオロギはぬけがらを食べているかもしれない。他の昆虫も巣ようになるから食べる昆虫もいるから、そうなのかなと思ったけれど、コオロギは草食なのにぬけがら食べるのかなと疑問に思った。

研究⑤ ばくのコロちゃん日記 だっぴを繰り返しどんどん大きくなる！！

月日	出来事
R6 7月7日(日)	・だっぴがどんどんくり返され、最初に比べて大きくなってきて、虫かごが狭くなったので大きい虫かごに変えた。大きくなって、イワシの粉やナスやキュウリは一日で穴が開くほど食べるようになった。 ・ジャンプ力もつき、えさを変える時にげそうで心配。あれ以来、白いコロギや脱皮したぬけがらを見るのがなくなってしまうたが、いきなり大きくなっている。暑くなったから成長が早くなったのかなと思った。
7月13日(土)	・ちよつと大きくなったコロギをよく見ると産卵かんらしきものを発見。まだ、この一匹しか見る限りついていない。 ・羽のあるコロギはいない。 
7月18日(木)	・産卵かんの付いているコロギが増えた。脱皮したてのコロギを見つけたが、どこから産卵管が出てきたのだろうと思った。 ・秋に捕まえたコロギの産卵管はもっと長かったので、これからどうやって長くなっていくのかも気になった。   

研究⑤ ぼくのコロちゃん日記 コロちゃん羽が生える！

月日	出来事
R6 7月21日(日)	・コロギの羽らしきものが出てきている子がいた。 ・産卵管ははつきりわかるようになった。 ・足のとげとげも出てきて成体に近づいている。 ・体が大きくなり、えさをすごくよく食べる。 ・フンの量がすごい。きゅうりやなすを皮を食べずに穴を開けるように食べていくから面白い。 
7月27日(土)	・コロギのオスとメスがはつきりした。 【オス】 ・羽が生えてきた。まだ羽が白くてぐちゃぐちゃからだより大きい。 ・羽が生えたのに、まだ鳴いていない 【メス】 ・産卵管が長くなりにはつきりと分かるようになった。 ・産卵管の色は茶色   
8月4日(土)	・コロギが鳴いた。鳴いたけれども、鳴き声が親の時と違う。キリキリと小さい声。まだ、鳴くのが初心者で、一生懸命練習しているのだと思った。最初からきれいな声で鳴くことはできないからコロギも練習するんだと思った。 ・羽はまだたんでキレイに入れない。そこが鳴き声にも関係しているのかもしれない。

研究⑤ ぼくのコロちゃん日記 コロちゃん鳴いた！！

月日	出来事
R 6 8月5日(日)～	・オスのコロギが突然死んでしまった。食べられた跡もなく理由が分からない。羽をしまえてない状態で、霧吹きがかかりぬれてしまったからかもしれないと思った。 ・オスはこのコロギだけなのだが、もう一週間以上たつのに羽がきれいにしまえていない。けれども、鳴き声は大きくなりとてもきれいである。 
8月10日(土)	・羽を広げて鳴き始めた。夏休み家にいると何回も鳴いている。久しぶりにコロギの鳴き声がひびいて、ぼくは起きてしまったのでコロちゃん大きくなったと実感した。 ・今のところ、ぼくのコロちゃんはオスが2匹、メスが7匹である。まだ分からないコロちゃんがいるのだが、オスの1匹は、羽が上手にしまえていないコロちゃんです上手に鳴けないので、1匹が元気に鳴いている。 ・大根が大好物。半月切りに入れると次の日に皮しか残らない。 ・夜もとてにぎやかで、鳴きまくっている。 
8月17日(土)	・メスが9匹、オスが3匹いる。メスが3倍多い。 ・二日連続で共食いをした。食べられたコロギはどちらともメスだ。身体の半分を食べられていて、内ぞう？がなくすっからかんのぬけがらになっていた。だつび後とちがい、半分ない。気持ち悪い。 ・オスの羽が上手にしまえないコロギが二匹がキリキリ鳴いてずっとけんかをしていた。(写真) ・お互いの羽を広げあつてバトルしていた。 ・エサを変える時ジャンプしてにげようとしなくなってきた。外にかえしたら、死んじゃうと思った。 

研究⑥ ぼくのコロちゃん日記 8月20日だっぴしたばかりのコオロギを発見。

色の変わり方を調べてみた！！

(予想) 脱皮したてを発見したので、どのぐらいで黒くなるのか、調べることにした。
ぼくは、2時間ぐらいで変わると思う。

時間	様子・写真		
14:50	水をあげようとしたら脱皮したてを発見！！皮も下にあった。 	15:20 30分後	あまり変わらない。足はうす茶色。 
15:50 1時間後	頭が黒くなってきている。 	16:20	頭がもっと黒くなったが、羽には変わったところはない。 

研究⑥ ぼくのコロちゃん日記 8月20日だっぴしたばかりのコオロギを発見。 色の変わり方を調べてみた！！

時間	16:50 2時間後	17:20	17:50	18:20	18:50	19:20
写真						

時間	19:50 5時間後	20:20	20:50	21:20	21:50	22:20
写真						

研究⑥ ばくのコロちゃん日記 8月20日だっぴしたばかりのコオロギを発見。 色の変わり方を調べてみた！！

時間	22:50 8時間後	23:20	8月21日 7 : 00	13 : 00	8月22日 7 : 00	8月23日 7 : 00
写真						

結果⑥のまとめ

・最初真っ白で、コオロギだと思えない生き物だった。まず、足と頭が茶色くなっていった。次に羽のもようが付き、オスだと分かった。足がすき通っていて、ぶつぶつのもようが見えた。足が黒くなっていくと、羽の真ん中から黒くなっていく。

・予想時間は大外れ。コオロギがだっぴした後、色が変わらなくなるまで6時間かかった。いままで、ゆっくり観察することができなかったので、夏休みに観察できてよかった。真っ白のじょうたいから、どんどん変わっていったから、すぐ変わるかなと思ったけれど、完全に黒くなっていくには時間が結構かかることが分かった。6時間も掛けて色が変わっていったのに、あまり白色のコオロギが見られなかったのは夜にだっぴすることが多かったからかなと思った。

5 実験 (研究) の考察とまとめ (それぞれのまとめを見てね)

研究①④⑤ コオロギはたまごから生まれ、何度も脱皮を繰り返し成体になる。

研究② 食べ物の好き嫌いがある。水分が多いものが好きようだ。

研究⑥ だっぴをすると、生まれた時と同じ白色。6時間かかって黒くなっていく。

6 実験 (研究) の反省 (感想・今後の課題)

・コオロギは5月に生まれてから3カ月くらいで、大きくなったということは、ぼくが気がつかない間に何度も脱皮をしていることである。何回脱皮をして、成虫になったのか今度は調べてみたい。また、脱皮する時を見て見たい。

・脱皮したぬけがらを食べているかどうかは分からなかった。両親にも話してあげたので、みんなで見えていたが、食べてるすがたや食べかすは見なかった。

・8月の後半になると共食いをする場面が見られた。エサは毎日変えていたのでも共食いする理由はなんだろうと思った。

・昆虫たちも一生懸命生きて、大きくなっていることを感じた。かけがえのない命だから、大切にしなければいけないと思った。