



SKETCH BOOK

佐藤由一花

アゲハチョウ

1. 生体の完全解明

2. 姿なぎの色は環境で変わるのか?

3. 昆虫のチョウも人になつくのか?

3年2組 佐藤 由一 花



研究のきっかけ

理科のじやぎょうでチョウについて学習したときアゲハチョウの産卵も行ったが、糸糸色のようなさなぎ→成虫だったので、たまごから成虫までのすべてを観察して、アゲハチョウのなぞを説明しようと思った。

調べたい事

① さなぎは環境で色が変わるのか？

私が見た、チョウのさなぎの色は1つのしるいで"はな"かった。

色のちがいは、いつで"るのか、何で決まるのか、環境の色でさなぎの色が"決まるのか。を調べたいです。

② 昆虫のチョウも人になつくのか？

以前、飼っていたオオクワガタ"タカハヒ"なども長年かわいがっているとそれなりに人に小慣れたけいけんから、チョウもたまごから愛小青をもって育てたら、どうだろうと思"いました。

どのくらい小慣れたりなつくのか調べたい。

予想

① さなぎは環境で色が変わるのか？について

私は、よう虫からさなぎに変化する時、周りの色に合わせてさなぎの色を同じく変るのではないかと思えます。てきから身を守るため。

② 昆虫のチョウも人になつたのか？

かならず慣れる。人になつたと思えます。(個体差はあるかもしれませんが)

観察方法

植木ばちのサンショウの葉についたたまごを毎日成虫になるまで観察し、記入する。

① よう虫からさなぎに変化する時、環境の色を染染し同じ色のさなぎになるか。

② よう虫のころ、成虫のころ、どのくらい人になれるか指にのせたりよんたらくるかなどためてみる。

7月4日(土) 観察日



アゲハチョウの
たまごを発見!!



お庭にならべていた、サンショウ
の木にアゲハチョウのたまごを
発見しました。

これから毎日たまごから成虫に
なるまでの変化を観察して、
アゲハチョウの研究をします。

たまごは黄色くて丸く、大きさは1mmぐらい。

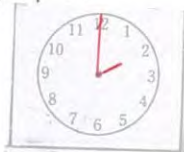
サンショウの葉



← 実物大

7月5日(日) 観察2日目

たまごの色が少し黒い。PM



きのう、黄色のたまごが少し、

たまご全体の色が黒くなっていた。たまごの大きさは変わらない。

たまごがほかの虫や鳥など、おそわれないように、サンショウの木直木ばちを家の中に入れた。(今日からアゲハチョウのたまごは家の中で観察する事にした。)

7月6日(月) 観察3日目

サンショウの葉



← 実物大

AM



サンショウの葉にあるたまごが、
しても、黒くなっていた。

虫めがねで、よく観察

すると、黒いたまごの中が、

動いた気がした。

よう虫が生まれるのも、もうすぐかな?

たまごを見つけて4日目によく虫が出てきた。

7月7日(火) 観察4日目

1れいよう虫

なんと! 幼虫がたまごから出てきた。



AM 実物大



観察時間



今日の朝7時ごろたまごを見たら黒い小さな幼虫がたまごから出てきた。すぐにたまごの殻を食ひ始めていた。幼虫の大きさは、2.3mm位すごく小さくてごみみたい。

7月8日(水) 観察5日目

幼虫がサンショウの葉を

PM

食べていた!



名前をつけた「えら子」



今日見ると、幼虫がサンショウの葉を食べていた。

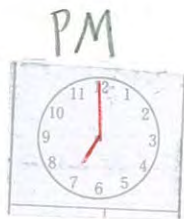
すごく小さな幼虫の小さな食べたあとができた。

幼虫は、またすごく小さいけれど


元気そうだった。観察していると、すごく小さいうちをした。私は、

小さいのに偉いと思った。名前は「えら子」

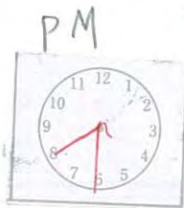
7月9日(木)観察6日目



よう虫は、小さくて黒く、
こまかいブラスシのような
毛がたくさんあります。
観察していると、
どこにいるかわからなくなる
くらい、とても小さいのに
すごく動き回ります。
とても元気でです。

 7月10日(金)観察7日目 ^{2れいよう虫}

だっぴ???? あれ????



急にひとまわり

大きくなった!

今日の夜、観察したら、
急にひとまわり大きく
なっていました。
どうやら「だっぴ」をした
ようでです。
体は、大きくなったけど、
あまり動きません。
サンショウの葉もあまり食べません。

7月11日(土) 観察8日目



← 本物の
うんち

AM



起床してすぐに、よう虫を
観察しました。

元気にサンショウの葉をもりもり

食べていました。

床には、うんちがたくさん

ぽろぽろ落ちていました。

うんちは、色は黒で小さな

つぶつぶがたいです。

7月12日(日) 観察9日目

PM



今日、いつものようによう虫を
観察しようとサンショウの葉

を見たら、よう虫が見つから

なくて、「ドキッ」としました。

しばらく、葉を1つ1つさがしたら

やっと見つけた。

たいぶ、初物重カするはんいが

広くなっている。

7月13日(月) 観察10日目

AM



よう虫は、毎日、すこしづつ
確実に成長している。
いままで、小さすぎて
上手に写真がとれなかったけど
今日は、とれた。(上の写真)
今日も、もりもり葉を食べてうんち
もした。

3れいよう虫

7月14日(火) 観察11日目

だっひ? "そこ" "そ、もそ" "もそ"
だっひをしそうた。

AM



朝、よう虫を見ると、サンショウの
葉を食べず、動かさずじっとして
いた。しばらく観察していると、
ひくひくとして体をなみうつ
様にご"そこ" "そ、もそ" "もそ" 動かさ
だした。もしかしたら、だっひを
また、始めるようた。

7月15日(水) 観察12日目

← 実物のよう虫のうんち
よう虫が大きくなるにつれてうんち
の大きさも少しづつ大き
なっている。

AM



朝見ると、よう虫は
またひとまわり急に大き
なった。どうやら、きのうの夜中に
たっぴしたみたい。
少しだけ、葉を食べて
重カキが止まったらうんちをした。

7月16日(木) 観察13日目



AM



今日は、朝から元気に
もりもり葉をたくさん食べていた。
重カキ場所も、広くなって
葉っぱから葉っぱへ移動して
いる。
でも、まだ「まだ」黒くて、
鳥のふんみたいだ。

7月17日(金) 観察14日目

また、大きくなった!

PM



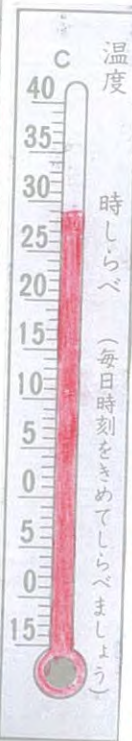
夜、観察したら、きのうよりさらに、ひとまわり大きくなっていた。
 今日の昼間にだ、ひをきたようだ。じっとしていて、あまり重かがない。
 葉も少ししか食べてないみたい。

7月18日(土)



観察15日目

PM



今日の観察では、サンショウの葉の食べた後、とうんちがたくさん落ちていた。しかし、あまり重かかず、じっとしている。葉でそっとフツいたら、フのをだした。すごく、くさかった。

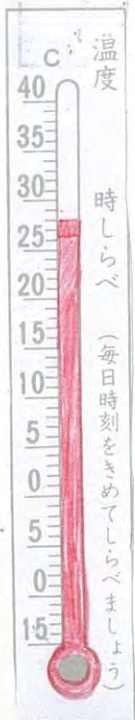
7月19日(日) 

観察 16日目

AM



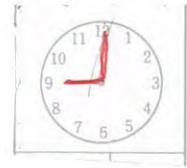
← 実物の
うんち



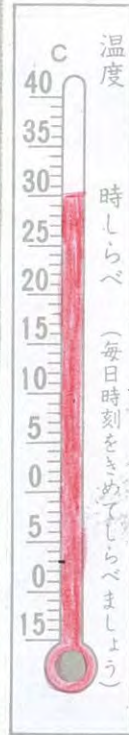
今日は、雨だ。
むしむし、じめじめしていて
暑い。よう虫は、とても元気に
サンショウの葉をただ
ひたすら食べている。
うんちもたくさんしている。
前よりさらに、うんちも大きくなっている。

7月20日(月) 

AM 観察 17日目



← 実物のうんち
きのうよりもう少しだけ
さらに、大きくなった。



今日も、暑い。
よう虫は、今日も元気に
サンショウの葉を食べている。
2ひきいるけれど、それぞれ
少しはなれて、別々のえだに
いて、それぞれひいに食べている。

7月21日(火)

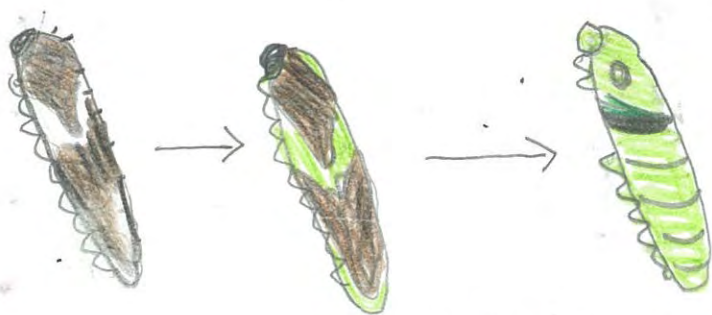


よう虫の変化予せう。

観察18日目

よう虫の体が
少しずつ糸緑色に
変化してきた。

PM



糸緑色のよう虫に
もうすぐなりそう??

今日、よう虫の体の白い
もよりの部分がうすうす緑に
変化してきた。
その、糸緑色がたぐんたぐん
あざやかになってきた。
黒い部分の色がうすくなって
全体できに糸緑色に変化してきた。

7月22日(水)

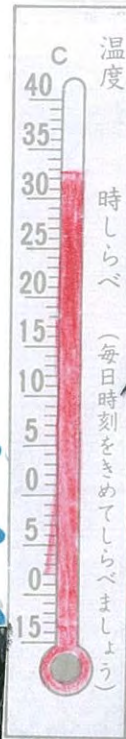


観察19日目

PM



よう虫の体の色は、時間が
たつごとに緑色が強
くなる。よう虫はもぞもぞ動く。



PM



次に見た時
あ!!
いつのまにか
緑色のよう虫に。

7月23日(木)



5れいよう虫

観察 20日目



AM

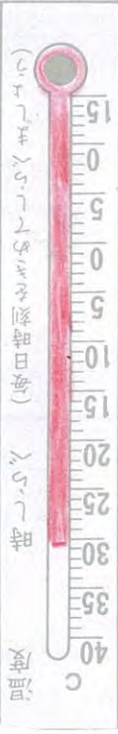
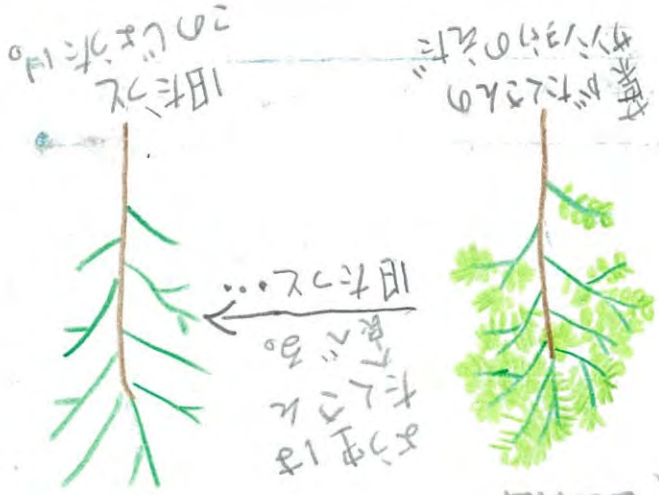


今日見たら、完全に緑色の
られいよう虫になっていた。
やさしくさわって見ると、しっとり
して、つめたい。よう虫の体から
サンショウの香りがした。
足はべたべたしていた。

7月25日(土)



観察 22日



本当にびっくりするくらい
たくさん食べる。
朝葉が"いっけいけ"ている。
サシヨウのえたも、板に取
りかき、たぐって取った。

7月24日(金)



PM



観察 21日



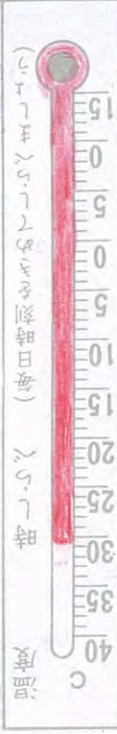
あといっ間にたくさんの子たちが
これとお虫の成長と共に大きくなる。

5かいの子虫とたまたまの
緑色のサシヨウの子虫は
いまだてより100倍食べる量か
うたと思っば"たぐった"がる

観察するたぐい、よう虫は、

とりとり食べて、たぐ

うんちを吐いてる。

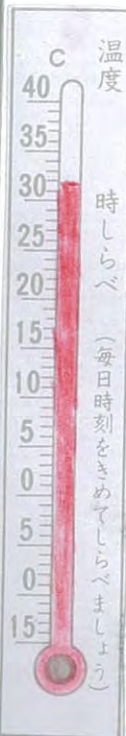


7月26日(日)



観察 23日

AM



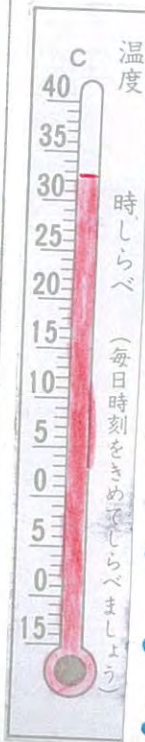
よう虫は今日も、もりもり
たくさん食べている。
ひとつのえだを食べつくすと、
体を大きいのばして、次の
葉がたくさんあるえだにい
うつる。
とにがく元気だ。

7月27日(月)



観察 24日

PM



今日も、よう虫の食よきは
あごい。食べてる様子が
毎日観察していると、
かわいい。とくに「えら子」は、
私になっっている感じで
私の手にのってくる。
くさいのも私には、
出さないのだ。あごい

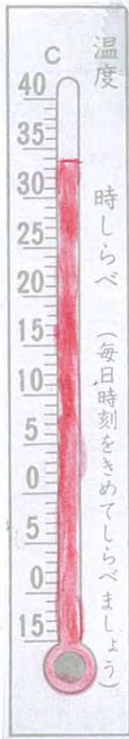
7月28日(火)



観察 25日目



PM



今日も、よう虫は元気だ。
 毎日ぐったりするほど暑いけど、
 よう虫はエアコンをつけないで
 自然のままにしている部屋にいる。
 (まじを開けたり、風を入れたり、
 直しゃ日光をさけたりしている)
 暑い夏でもよう虫は、元気だ。

7月29日(水)



観察 26日目

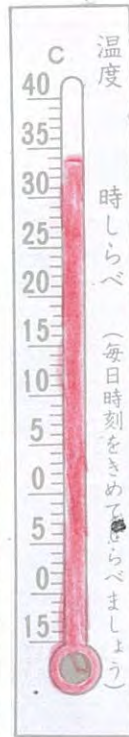


PM



???

どいこいった〜?



今日、外出した後、観察
 をしようとしたら、よう虫が
 見あたらず、床を見たら、
 よう虫が黄緑になって、
 ぽろんと落ちていた。
 どうやら、えだに木々重なる時
 落ちた様だ。いそいで葉にむす

7月30日(木) 観察27日



観察27日

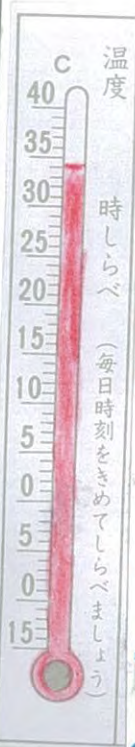
大発見!!

7月31日(金)

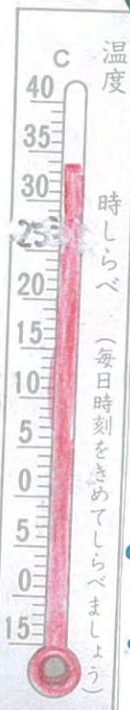


観察27日目

PM



心配しながら、よう虫を見ると、元気になって葉をもりもり食べていた。
黄緑だった本体も緑色にもどっていた。



観察28日目

黒くて、気持ち悪いドロドロしたうちをよう虫がた。
今までの米虫のうちではない。
もしかしたら、さなぎになるサインかな?



8月1日(土)



AM

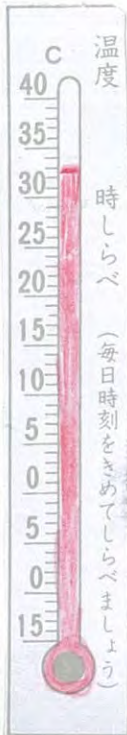


観察29日目

今日、よう虫を見ると
落ちつきがなく、まるで
さなぎになる場所をさがして
いるようだ。以前育てていた
よう虫は、サンショウの葉に
さなぎを作ったらさなぎの色が
緑色でした。木の根本に作った
さなぎは、黒っぽい茶色でした。
私は、白の植木ばちの戸所にさなぎ
を作ったらさなぎの色は白くなるのでは？

と、考えていたので、さなぎになるように
しているよう虫の「えん子」を植木ばちの
戸所にそとやさしくつかまらせた。
よう虫は、その後さなぎになるためにだっぴ
して糸をはりました。後にはあたまのからが
残っていました。※さなぎになるだっぴを「ようか
と」いいます。

残ったあたまの
から →



8月2日(日)



観察 30日目

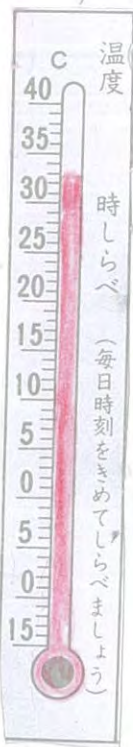
AM



きのう、よう虫は、だんだん
重かなくなっ、て糸をだし
始めると、夜には、すっかり
さなぎに変化していた。

私の予そつと"おり、周りが"
白にかこまれたさなぎは、
白いさなぎになっていました。

気温は、毎日30度以上の
もう暑。その中で、さなぎから
成虫に羽化する時が
くるのが"楽しみ"です。

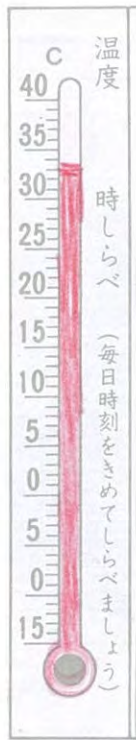


やったあ...
白いさなぎに変化していた。

8月3日(月)



AM 観察 31日



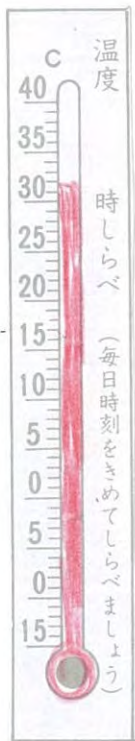
よく見ると糸田い糸で固定されている

8月4日(火)



観察 32日

PM



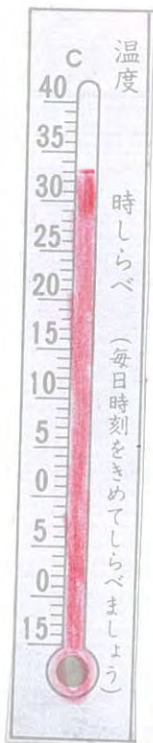
今日も、さなぎはしおかにしている。

8月5日(水)



AM

雀見察33日



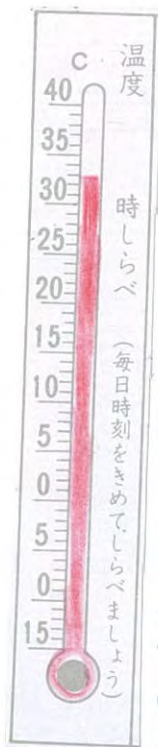
しかしだけ、さなぎの
色がグリー色になって
きた様だ。
さなぎは、ロクツとも、重か
ない。今日、30度以上の^{気温}。

8月6日(木)



PM

雀見察34日

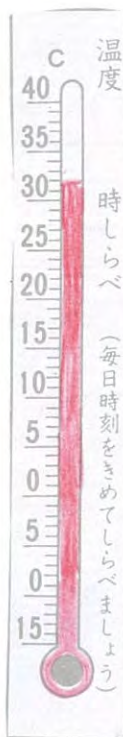


しかしだけ、さらに
さなぎの色が黒くなっ
た様だ。
さなぎは重かない。

8月7日(金)

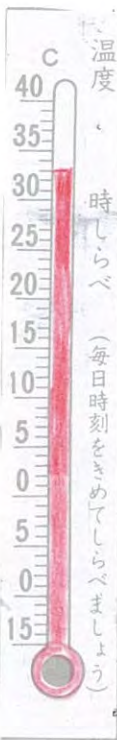


PM



きのうよりずっと
 さなぎの色が黒く
 なった。おなかの部分
 あたりは黄色い。
 さなぎはかばり重かか
 ない。
 まだ、羽化は先かな?

8月8日(土)



PM



きのう黒がた部分か
 ずけて、アゲハ幼虫の羽の
 ほうが見えしてきた。そろそろかな!

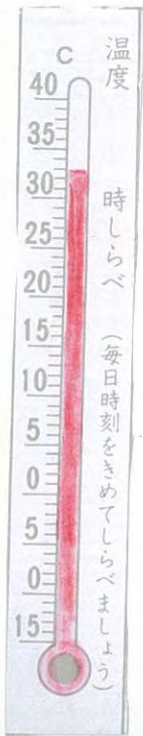
8月9日(日)



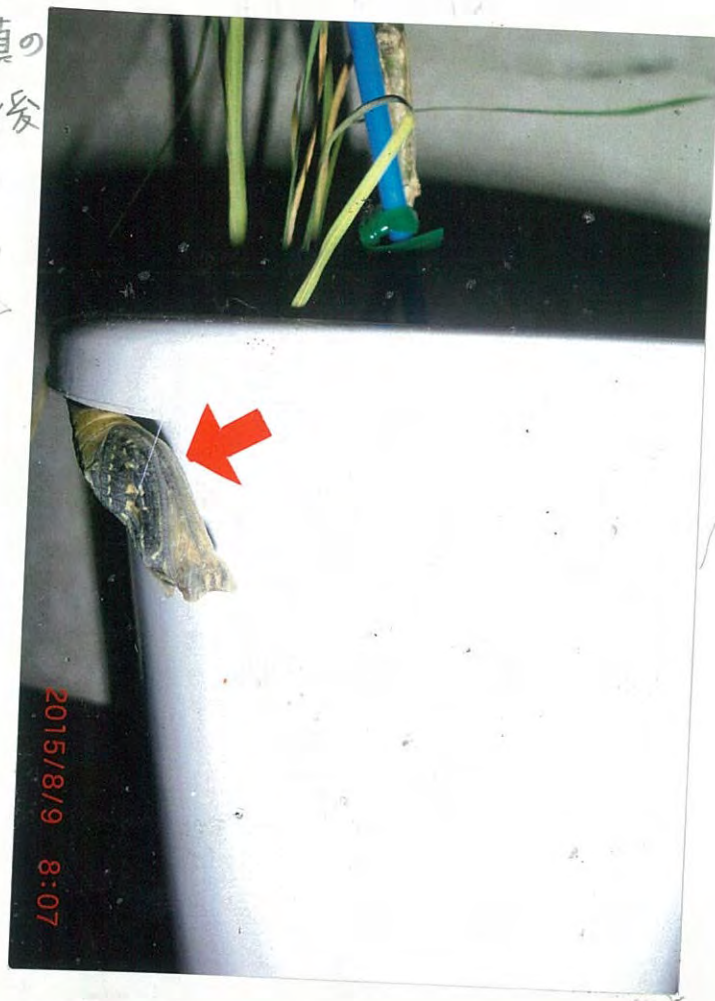
AM



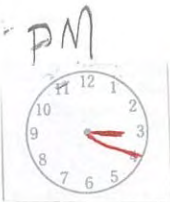
右の写真の
7時間後
蛹化
しました。
← →



きのうよりさらに、アゲツクヨウの
羽のもようが"しっかりとみえて
きた。あと、数時間で"
羽化しそうだ。さなぎ"は
重かかないけれど、
いまにも羽化しそうな
感じがする。



8月9日(日)



午後3時すぎに
ついに羽化が"始"めた!!



2015/8/9 15:22



2015/8/9 15:58

← おりしとさなきから出てきた成虫
また"羽はくしくした"!!

時間と共に羽がキレイに...





アゲハチョウの成長カレンダー

7月

28 日	29 月	30 火	1 水	2 木	3 金	4 土
5	6	7 生まれる  誕生	8	9 	10	11 
12	13	14 	15	16	17 	18
19	20	21	22 	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1 さなぎ 

8月

26	27	月 28	火 29	水 30	木 31	金	土
							
2	3	4	5	6	7	8	
9 成虫	10	11	12	13	14	15	
	17	18	19	20	21	22	
23/16	24/31	25	26	27	28	29	

🌸 石研究の結果 🌸

毎日、たまごから、成虫になるまで「雀見察し」を記録した事で

チョウの成長の様子がよく分かった。

また、たまごから生まれて「さなぎ」になるまで「いりかいた」ひも

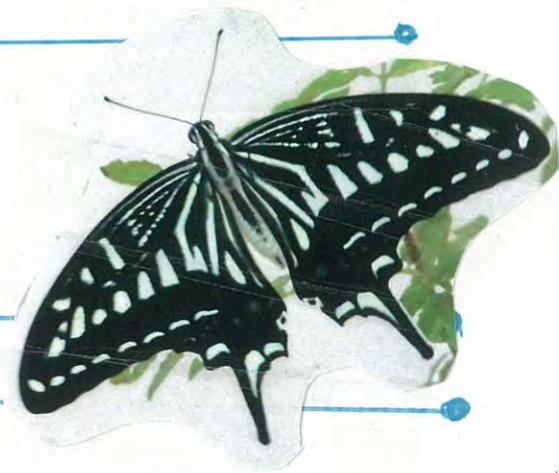
する事も分かった。それいよう虫から、さなぎになる直前の

サインとして、つぶつぶちしかしなが「ドロドロちかさいご」にすることがわかり、発見だった。

🌸 分かった事 🌸

① さなぎは環境で色が変わるのかについて、色が変わる事が分かった。

少なくとも糸緑色のサンショウの葉にさなぎを作った場合、糸緑色のさなぎになった。茶色いえだに作ったさなぎは茶色のさなぎになった。周りが白い、玉置境に作られたさなぎは白いさなぎになった。



ヨウの葉
のさなぎ
→



カンショウの葉
のさなぎ



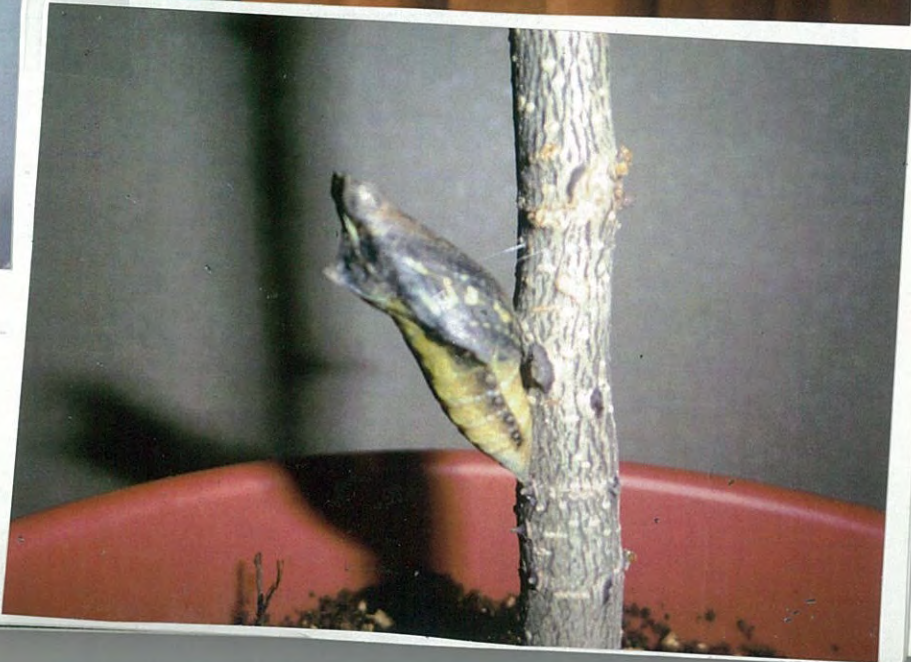
白い場所のさなぎ↓



2015/8/2 8:19

茶色い木のえだ

のさなぎ



分かった事

②昆虫のチョウも人に小慣れるのか。(なつくのか)



なつくとまではいかなくても小慣れると思う。

よう虫(らしいよう虫)の時は、かわいがっているのとくいていの人には指にのせても、なでたりしてもくさい黄いつのは出さなかった。

たぶんよう虫も人に小慣れて、この人は安心、きけんではないうと思うのだらう。

成虫の場合、羽化してから、3時間くらいまでは人をこわがらす。

名前をよぶとひらひらし私の所にもどってきてなんと止まった。

しかし、時間がたつと、だんだん黒い部分が出てくるのか。

明るい方にいきさいごは元気に大空へとんでいった。

私は、たとえ数分時間でも、かわいがって育てれば、チョウも心をよせてなれてくれると信じた。

私と「えら子」
アゲハチョウ



アゲハチョウと私とおにいちさん



♡ 感想 ♡

また、たまごから育てたい"あ
こんがい、アケハチョウの研究をして、とても勉強に
なりよいたいけんができました。
アケハチョウが"とても大好きになりました。
いろいろな事が"発見できてよかったです。



