

ステイホームで アゲハを研究



目白小学校3年
内島こうき

はじめに

調べることにしたきっかけ

ぼくは、ステイホーム中のゴールデンウィークに家ぞくて近所を散歩して
 いました。いつもなら行に行くと行くから楽しいけど、今年はちょっとつまらないと思って
 いました。歩きながら道の植え木はちを見ていると、アゲハチョウのよう虫やたまごを
 見つけました。ほとんどがれたみかんの木の葉についていました。

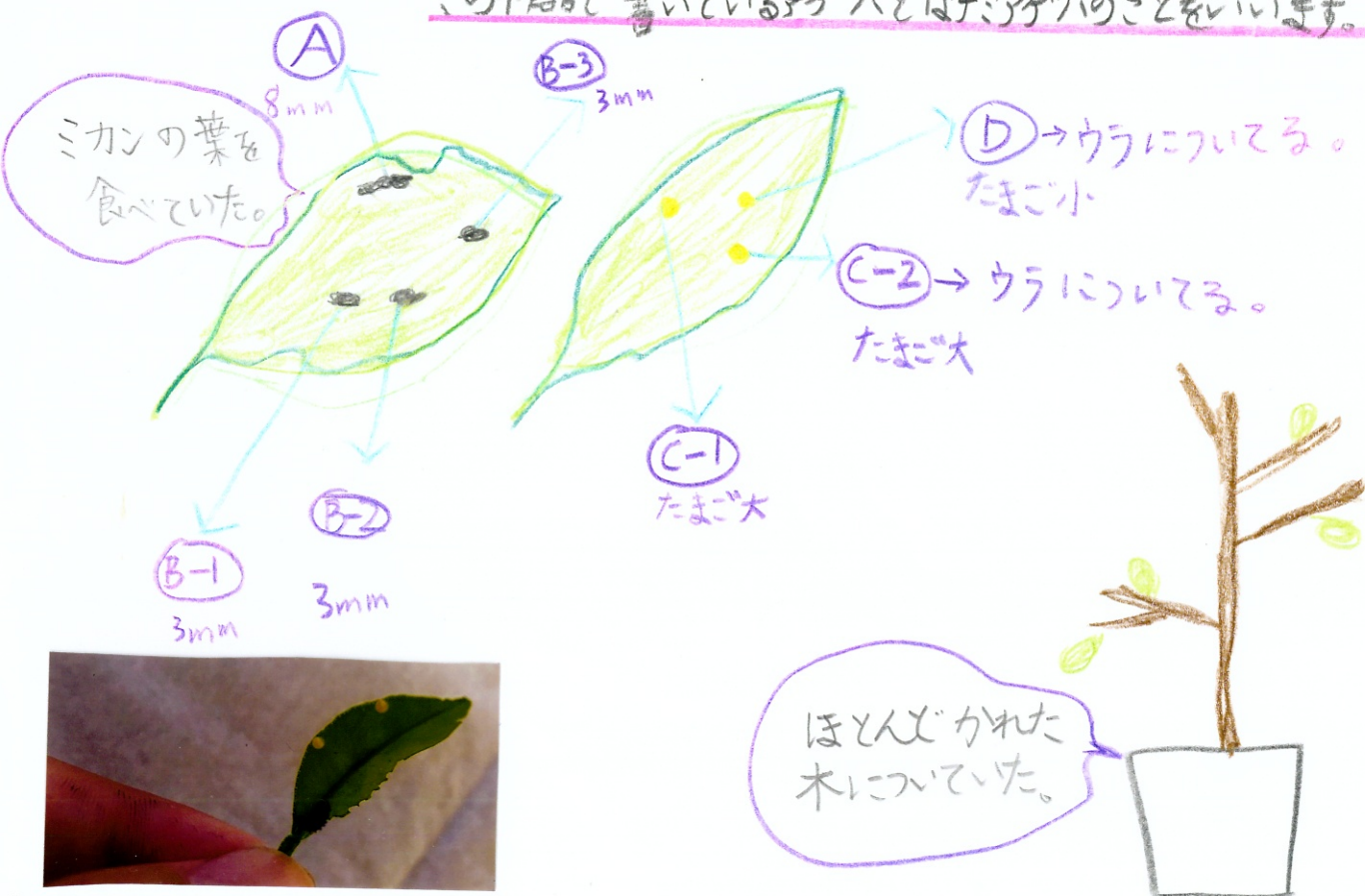
ようち園の年長の時もかたことがあって、そのときは青虫のときつかまえたから、4ひき中
 ろびきがき生虫にやられていてチョウになれませんでした。

今回は、小さなうちにつかまえてチョウにしたいと思いました。

もらうことができたので、葉についたたまごごと、よう虫4ひきをそだてることにしました。

ぼくは、急に楽しくなり、記ろくもとりました。この記ろくも使いながら、色いろまとめてみえた。
 図書館でアゲハチョウの本をかりて、もっとわく言周ってみたいと思いました。

この作品で書いているアゲハとはナミアゲハのことをいいます。



アゲハのかいかたについて

① 家の中でから場合

ぼくは、きせい虫にやられてしまうといやなので、家の中でかうこと
にした。大きくなるにつれて、虫かごをわけて入れた。葉をたくさん
食べるから、かれないようにえだごと入れておくといいい。

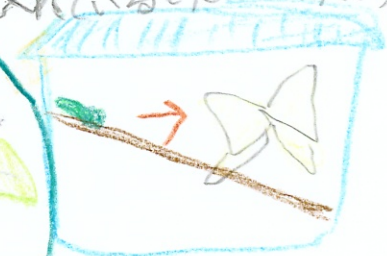
(↓さいごの日)



撮影：自分

- たまごやよう虫は、食べている草とさい集する。
- よう虫をうつす時は、しめらせた筆にうつらせてからうつすといいい。
- まだみんな小さいから、同じ虫かご。→ たんだん分けていく。
- 葉がつかれないように、小さな花ビンにさして、入口をラップでふさいで、よう虫が落ちておぼれないようにする。(アルミホイルでしめたティッシュをまいて)
- すこし葉をしめらせる。(写真はしめらせすぎた。羽に入るとしぬため)

(↓さいごは「ぴき」かご)
小さなぎからチョウになって羽ばたく時、何匹も入れているとたいへんだから。



② 家の外でがら場合



食草のはち植えが用意できぬら、よう虫やたまごを
さい集してきてはち植えにうつしにげられないよう
にネットをかぶせる。

- かんさつするときだけネットをはずす。
- ネットがき生虫たいさくになる。天できにも食べられない。

③ えさの葉に注意する

ぼくはきちがえてアゲハのよう虫をころしてしまったかもしれない。
アゲハのよう虫が山はうも食べるのを矢口っていたので、花屋で
買ってもらってえさとしてあげていた。みんななれているせいか、み
かんばかり食べていたけど、B-3だけ山はうを食べた。
そのあと、B-3だけ4日目から何も食べなくなって7目にしてしま
た。1本もぜんぜん大きくならなかつた。

そのときは、分からなかつたけど、山はうについていた農薬が
原因かもしれない。



園げ、店でアゲハの食草が
売られているけれど、これらに
はたくさんの農薬がかけら
れていることがある。

一か月ほど雨にさらして
農薬をぬかないと
エサにはできない。

④ 天てきに注意する

ようち園の年長の時にかつた時は、4uキ中ろびさがき生虫にやられていて、チョウになれなかつた。さなぎになった時、おなかから赤いたまごが出てきたりして、き生虫にやられていた事がつかつた。(いエのたまご)
 き生虫のいにもどんな天てきがあるのかも調べてかう方がいい。
 あとは、なるべく小さいうちにほごしてそたてるとき生されていらないと思う。

• 天てき

き生バチ、ヤドリバエ、アオムシコバチ、アサガバチ、(き生はないけど)鳥など

アゲハをしいくしている時、サナギからハチやハエのよう虫が出てくることは、めずらしくない。これは、よう虫の間いき生されていたからだ。
200くらいたまごをうむ内、ふじにチョウになれるのは、その内の数%しかない。よう虫の間はじとしていたが、サナギになると、身を食いつくして出てくる。

- アゲハバチ → よう虫の間にはりてさせてまひさせ、その間にたまごを体内にうむ。サナギの体を食いつくして、かろうをやがって出てくる。



アゲハチョウ観察辞典 P22(3)

- アオムシコバチ → アゲハがサナギになろうとしている時や、サナギの時いき生する。



- ヤドリバエ → アゲハの食草にたまごをうんで、そのたまごを食べるといき生されてしまう。急にサナギが茶色になったら注意。



アゲハチョウ観察辞典 P23

- カマキリは大きなあ。鳥(ツバメ、ウズラ、スズメなど)はてい虫やよう虫を食べる。青虫を食べる。



アゲハのさんらん について

ぼくは、今回、はじめてアゲハチョウのたまごが葉についているのを見つけました。

さて、アゲハチョウはどうやってたまごをうむのかを調べてみることにしました。

あと、どうでカンの本どからでチョウはたまごをうめるのかを、ふしぎに思ったので調べてみました。(チョウは、花のおっかすわないのに葉も見分けられるのかな?)

きゅうあい・交尾

オスは、2~3秒前に羽化してメスをさがす。(羽化直後のメスをさがす)

目を使ってメスをさがすが、その時に目じるしになるのが羽の色。

アゲハの場合は、黄色と黒のしまようが目じるしになるが、それで分かるのは「なかまであるらしい」ということだけ。

近づいてきたオスは、次に前足で相手の羽などにふれる。

前足には感かく毛がびらり生えていて、それで「メスかどうか」が分かる。

オスとメスのちがい

• メスの羽は、オスの羽より黄色い。

• オスはメスより目がすこし大きい。



オスはメスにせをむけて、メスをはさみこむように羽ばたく。
 メスもとむち、2回きは、上Fになりながら、まう。(人があってもはなれてよい)
 おりをつけ合うたびは1時間ほどつづき、2日ほどたつとたまご
 をうみはじめ。交配は、午前10時ごろが多い。

↓オスがメスで下がオス
 (オスはメスに近づいている)



↓オス(右)はメスの前でまうように
 近づいていきます。



アゲハチョウ観察辞典 P5

🍷 さんらんについて

調べたいこと → どうしてミカンの木だと分かってたまごをうめるのか?
予想 → においでミカンの木かどうかをばんだんしている。

メスはゆくりとひながら、色いろな葉にふ、れている。
 しかくで、20~30cmくらいはなれた物のおいを感じ、前足で味を調べて
 食草を見つける。
 見つけた葉にとまり、おなかを曲げてたまごを1つだけうむと、またと
 ひせち、またべつの葉につく、というようにバラバラにうんでいく。
 何日かかりてあちこちの食草に100~200このたまごをうむ。

たまごは新めにうみつけられてい
 る事が多いが、夏の暑いときは、日
 ざしをさけているせいか下のかたい
 葉にうんでいたりもする。



アゲハチョウ観察辞典 P7

クロアゲハは、わか葉にはうまず、
 えだの下の方にうむこともある。
 なぜかは分からなかった。



アゲハチョウ観察辞典 P6

7 エソはすこし当たった。花の蜜をエサにする
 かわか、葉のちがいが何ぞ分かるのかか
 分かった。



アゲハチョウのさんらんの時き

- 予想 ... あたたかいきせつにチョウを見かけるから、春から夏だと思ふ。
- 調べて分かったこと

アゲハチョウは、1年の中でたまごをうむ時きは、春から秋にかけての3~4回もある。

たとえば春先にさんらんしたアゲハは、6月になればせい虫になる。そしてそのせい虫は6月にさんらんすると8月にふ化する。せい虫の命は2~3週間くらいしかない。

春がた ... さなぎで冬をこし、3月~4月に羽化。体が小さめ。

夏がた ... 6月ごろからあらわれるアゲハで、体が大きく黒いもようは多い。

- ほくがそだてたのは、夏がたのチョウだったことが分かった。

春がた

オス



クマの
の3ぶん
が大きい

メス



夏がた

オス



羽のまわり
の黒い部分
が大きい
てこい。
赤いもよう
が少ない
が大きい。

メス



羽は黄
っぽい。

ぜんぶわかる! アゲハ P 32

00 いろいろなアゲハのたまご

アゲハのなかまのたまごでも、いろいろな形があることが分かった。
 ちよとぶきみな形もあって、見てみたいと思っ

ギフチョウ



ウスバアゲハ



アオスジアゲハ



ムモンアゲハ



シヤウアゲハ



オビモンアゲハ



ヘレナキタアゲハ



マネシアゲハ



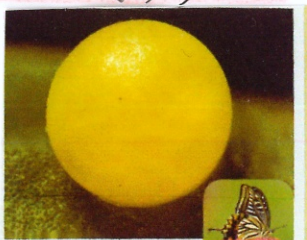
シロオビアゲハ



キアゲハ



ナミアゲハ



ナカサキアゲハ



よう虫のせい長①

たまごから終れいよう虫まで

母の日	A	B-1	B-2	B-3	C-1	C-2	D
5/2	8 mm	3 mm	3 mm	3 mm	たまご	たまご	たまご
5/3	1 cm	4 mm	4 mm	4 mm	"	"	"
5/4	1cm3mm	6 mm	6 mm	5 mm	"	"	"
5/5	1cm6mm	8 cm	8 cm	5 mm	T→3mm	T→3mm	"
5/6	2 cm	1 cm	1 cm	5 mm	6 mm	6 mm	T→3mm
5/7	2cm5mm	1cm5mm	6 mm	5 mm	6 mm	6 mm	4mm
5/8	2cm9mm	1cm8mm	1cm5mm	しんた	7 mm	9 mm	6 mm
5/9	3cm1mm	2 cm	1cm5mm		1 cm	1 cm	8 mm
5/10	4cm	2cm5mm	2cm2mm		1cm2mm	1cm2mm	1 cm
5/11	5cm5mm	3cm	3cm		1cm5mm	1cm5mm	1cm2mm
5/12	5cm8mm	3cm6mm	3 cm		2cm	2cm	1cm8mm
5/13	6 cm	4 cm	3cm5mm		2cm5mm	2cm5mm	2 cm
5/14	さなぎ	5 cm	4 cm		3 cm5mm	3 cm	2cm
5/15	さなぎ	5cm2mm	5 cm		3 cm5mm	3cm5mm	2cm5mm
5/16	さなぎ	さなぎ	5cm2mm		4cm	4cm	2cm8mm
5/17	さなぎ	さなぎ	5cm8mm		4cm2mm	4cm3mm	3cm
5/18	さなぎ	さなぎ	さなぎ		5cm	5cm	3cm2mm
5/19	さなぎ	さなぎ	さなぎ		5cm5mm	5cm4mm	3cm9mm
5/20	さなぎ	さなぎ	さなぎ		さなぎ	5cm8mm	4cm5mm
5/21	さなぎ	さなぎ	さなぎ		さなぎ	さなぎ	4cm8mm
5/22	さなぎ	さなぎ	さなぎ		さなぎ	さなぎ	さなぎ

なるべく午前中に
はぐらした。
よう虫がイタをの
ばした時の一番
長い長さを記す
くした。

←母の日によよう虫た
ちのお母さんほど
ここに行ってきたのか?
ぎんたはたけど、お
つしおようを考えると、
さいこの一週間をた
していたんだなと思
た。

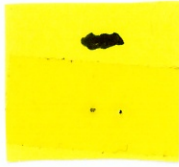
- たっぴを見た日
- 青虫になった日
- 前ようになった日

母の日 5/25 5/28 5/29 5/30 6/1 6/3

② よう虫のせい長

1 れいよう虫 ... たまごからかえたばかりのよう虫

さいしょは3~4mmの大きさだけど、モリモリ葉を食べてる日とすると倍近い大きさとなる。たまごからかえたばかりの時は茶色だけど、だんだん黒くなる。



← 体の大きさ(だいたい) 白いもようは見えにくい。太さは、そうめんくらい。
 ← フン(本物) とてめかたくてつまようじの先くらい。
 ● 色は、天ぷらに鳥のフンだと思わせるために黒、と白のフンみたいな色。形もフンに似ている。

↓ 4日後くらい

だらびする(だらびの前は、半日~1日おと動かなくなる。=「目尻」という)

目尻の間は、次の体をつつているため、さわらないようにする。これをさなぎまでくり返す。



← 頭のからだけのこっていた。(本物)

すし糸をはいていたみたい。→ 体をしかりに定するため。

↓

2 れいよう虫

・よりたて(かわをぬいだ直後)は、急に大きくなったように見えた。
 ・白いもようがよく見えるようになった。
 ・太さは、細いパスタくらい。



← かわをぬきたて

↓ 4日後くらい

だらびする

頭



1本



糸

だらびしたて

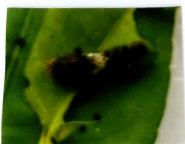


↓

3 れいよう虫

(体のかわはぬい
 ぐ時にクチャクチャになるから
 しわがちがまって小さく見える)

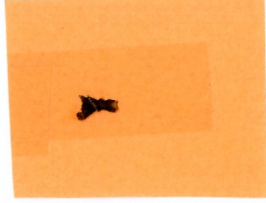
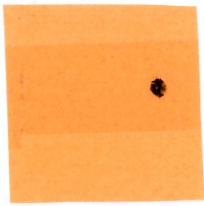
・太さカツパスタくらい。
 ・どんどん大きくなる。
 ・よく見ると、目や口が分かる。
 ・葉を食べる音がカリカリ聞こえる。



↓ 5日後くらい

だっぴする。

頭(本物) 体(本物) だっぴしたて



だっぴしたてのかわ
をとるのは、ねばり
のある糸がついてい
けっこう大へん。

↓

4れいよう虫



フン

- かなりたくさん葉を食べる。
- 鳥のフンに似た色は、4れいよう虫まで。
- だっぴするため眠になる前くらいに白い所から緑色がすけて見えてくる。
- 4れいよう虫のフンの後ろに大きな5れいの頭が

↓

5日後くらい

だっぴする。

- 眠の半日か1日後に始まり3~4分で終る。



台ごとにびきくをこ定し
体を前後にのびちら
みさせ、かちをおしりの
方へ送る。

頭の体のかい目が
やがて体を前
後にゆすめてのび
あがり皮をはがし
ていく。

おしりをかわか
らはず、さきに
に頭のかわを
はずす。

↓

終れいよう虫

なしたばかり

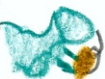
5日後くらい



- 1れいよう虫の13びき分の長さ 2000
びき分の重さ



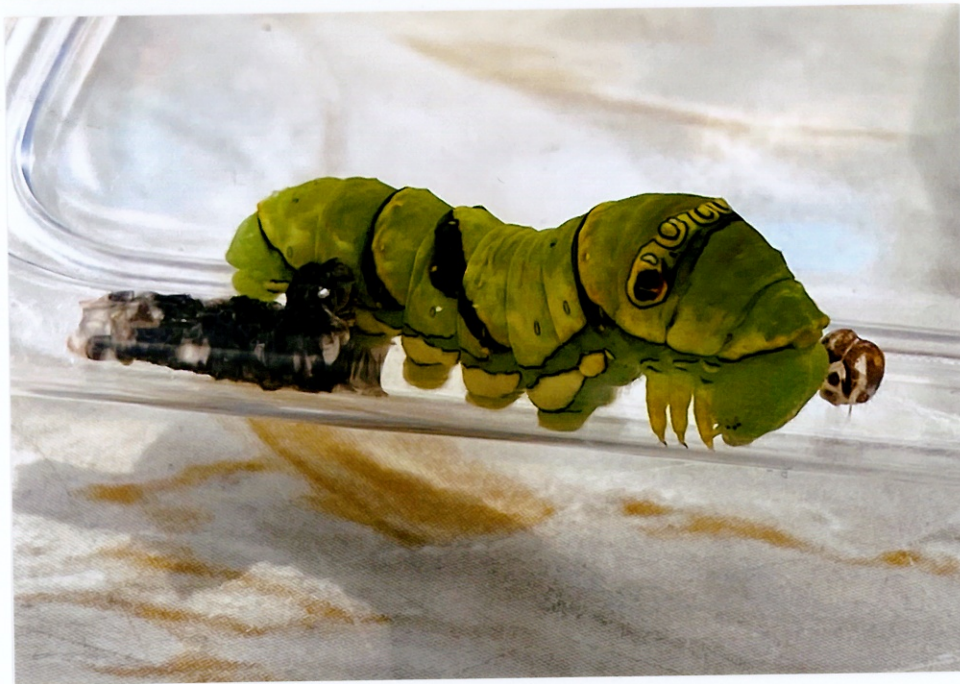
なりたての青虫と4れいよう虫

- 次のページに写真があります  おめんをはずして
いるようにです。

- だっぴしたての時は、うすい糸緑色。
- だんだんきれいな糸緑色になる。
- フンの大きさがかかなり大きくなる。
- 鳥のフンに似た色にしたいが、今どは葉のむぎ
たいいになる。
- フンをするのは、終れいよう虫まで。
- よう虫のきかんは、17度温20度くらいで25日、
25度以上なら14日くらいでさなきになる。



おしりからかわをはず
しているところ。となりは
次の日に青虫になる、
4れいよう虫。



おしりからかわをは
ずしおわって豆鮎
からがとれたところ。体は
まだうすい糸糸。



だっぴして4日後と
もきれいな糸糸色。
葉にぎたいて
いる。はたござありは
フニタておむちのよ
うで中につまってい
るような気がした。

● どう虫の体のつくりは、どのれいもほとんど同じだが、色はれい
になると急にかわる。

どう虫の体のつくり

4枚どう虫の顔



撮影：自分



光を感じるたんが
んが右と左に6こ
ずつある。



とし管
糸を出す

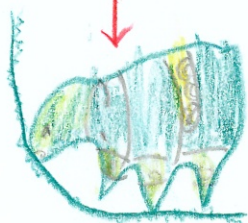
頭しん

目

両あて葉をばさ
んで上から下へ丸く食べる。

大あご
小あご
葉をかみきる

とし管
糸を出す



おそろえそうになたり
ちどろくとしゅう角
を出す。くさい。



撮影：母



きょうきやく

ふくきやく

ざらざらした場所は
カチツメのふくきやくでも
歩けるが、ツルツルした
ところは糸をあつは
いて歩く。



撮影：自分

モンキアゲハと
クロアゲハのしゅう角は、赤だよ。



モンキアゲハ



クロアゲハ

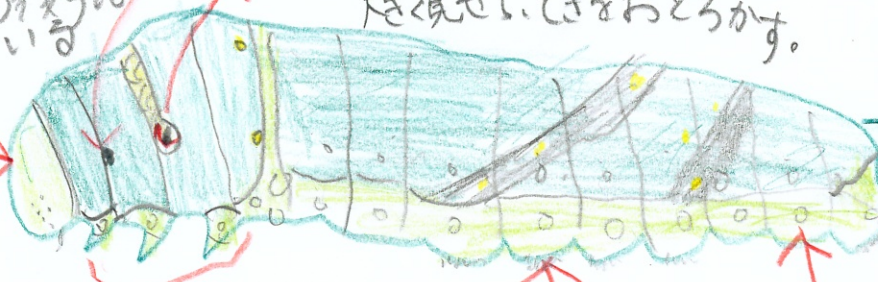
ぜんぶわかる！アゲハ P43

ぬぎたてのかわもしゅう
角のにおいがする。

かんじょうもん
大きく見せて、てきをおどろかす。

しゅう角は頭の
かわの後ろに
入っている

頭



きょうきやく左右本
せい虫のあしになる
ぶぶん。

ふくきやく左右本
あしの先は、きょうはんのよう
になっている。

気門 (空気の出入り口)

ひびきやく

フンが出る。

フンをするのは糸冬れいよう虫まで。よう虫の間たくさん
フンをしている、このフンをとがすと、かみ切った葉の開けになるか
実験してみた。

実験方法

とうわいのユツプにフンを三こ入れる。そして、わりばしの後ろでつ
ついてとがす。

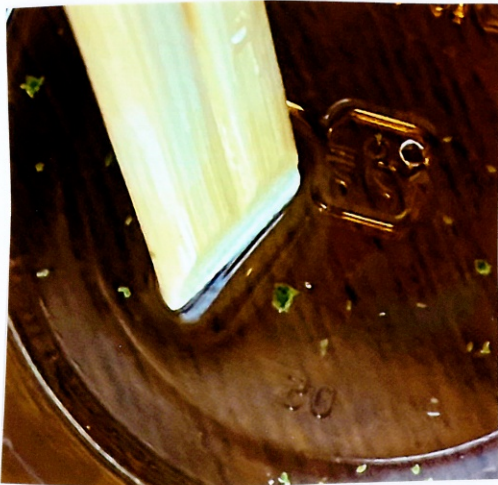
予想

とけてかみ切った形になる。



けか

かんぺきにはとけなかつたが、小さい糸緑色のはへんになってういた。
はへのつつが かみ切った大きさまいたた。



葉をとがした水は、
においがお茶みたいないにおいがした。お茶、葉とくりでると
同じにおいだった。葉か食べていないからかな？



撮影：母（全て）

ここまで「き」もんにも思ったこと

- 小さなれいよう虫にも歯があるのか?

予想 ない。えきでとかして葉を食べる。

ひっか 歯がある。どのれいもきほんきな体のつくりは同じだから。

- 雨の日、よう虫はどうやって身をもっているのか?

予想 葉の後ろにかくれている。

ひっか 体の表面には小さな毛がたくさんまえていて水をはじくくみになっている。そのため、つうに葉の上にいられるが、豆粒だけ上にあげたりもしている。たまごからかえたばかりの小さなよう虫は気門から水が入っておぼれてしまうこともある。

- よう虫はなかまを意きしているのか?

予想 している。よう虫たちが近よって同じ葉を食べたり、葉のはの実けんをしたときに、きらいなかきの葉からにげてなかまの間ににげていったりしたから。

ひっか なかまを意きしていることはわからなかった。よう虫の目は目るさや色はいんべつできてもオウはぼんやりとしかわからないことが分かった。



撮影：自分(全て)

↑ なかが、いいよう虫たち ↑

アゲハチョウの 食草(食べる葉)に ついて

アゲハチョウが「みかや山しょうの葉を食べることは分かっているが、
ほかにどんな葉を食べるか実けんと言周べてみた。
すると、いろいろな食草があることが分かった。



撮影：自分

アゲハチョウのよう虫はみかんの葉以外も 食べるか?

食べることを知っている山しょうい外の葉で実験してみた!

•実験方法



カリン、かき、キンカンの葉っぱを1日入れて、食べるかためてみる。やわらかい葉っぱを入れた。(食べやすさだから) 半分にみかん、半分にそのほかの葉を集めて入れる。

•予想

みかんと同じ黄色、ほい色の実をつけるから、食べそうだと思う。きんかんは、食べる本に書いてあったと思う。



かりん

バラ科の黄色の下きな実



かき

カキノキ科カキそく



きんかん

ミカン科きんかんそくのオレンジの小さな実

入れたところ



みかんの葉の上のついでに①をかきの葉の上においてみた。
 すると、すぐによろずがおかしくなつてにげ出して体をぐねぐねし
 て苦しうにしていた。なのでかきの葉の上におくのはやめた。
 その後、かきに気づくと90°と体を曲げて、にげ出した。



● けさ

きんかんいがい食べなくて、かきの葉は大きらいみたいだった。
 きんかんは気がついたとたん、いきおいよく食べ始めた。きれいな
 葉は食べなくても分かる事に気づいた。なぜだろう?

↓アゲハの卵の方がばかりある。(きんかんの葉にもある)



きんかんは食べた。

アゲハチョウは近所の木にもいるか? →本当にみかんの葉など食べているのかな?

アゲハチョウのよう虫が、夏みかんやきんかんの葉を食べることが分かった。

そこで、家のまわりの公園のみかんやきんかんの木にも、アゲハチョウのよう虫がいるかを言調べた。もしかしたらうちのように虫だけが食べているかもしれないけども、本当にたくさんいることが分かった!



○ 木の葉があって虫がいた戸所

- ① 千早フラワー公園
- ② いなの田公園
- ④ 上かりやしき公園
- △ 木があっただけ虫がいなかった公園
- ③ 池ぶくろだい三小学校
- ⑤ 目白4丁目じどうゆう園
- × 木がなかった公園 (見つけられなかった)

さがしたの夏みかん、きんかんの木
さがしたのは6月

- ⑥ 西池ぶくろだいニ公園
- ⑩ 目白小学校
- ⑦ 長さニ丁目じどうゆう園
- ⑧ 目白三丁目公園
- ⑨ 目白公園

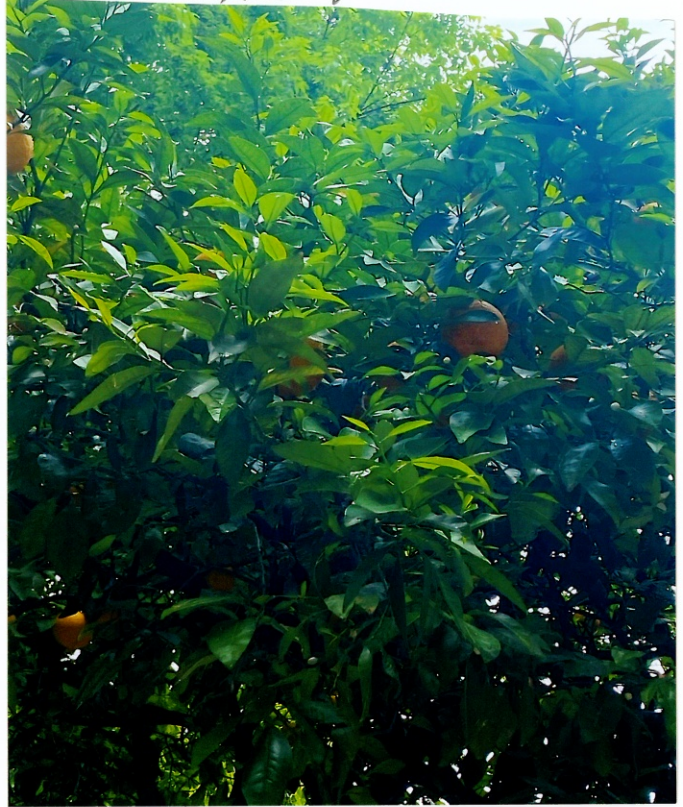
① 夏みかん

- いよいよよう虫がいた。
- みかんの花もたくさん咲いてきた。



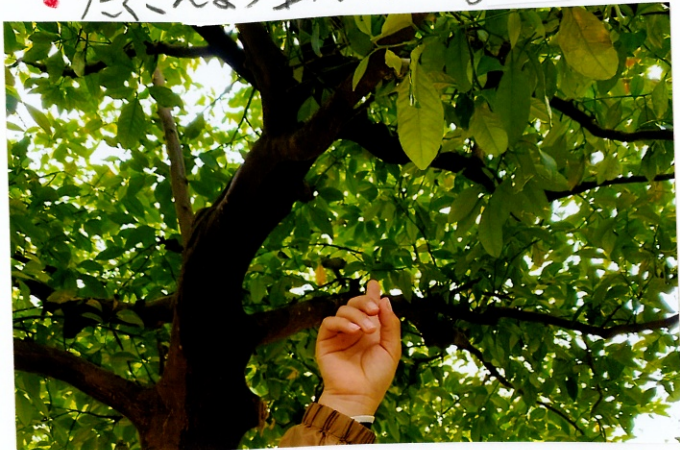
② 夏みかん

- 木が高くてよく見えなかったけど、よう虫のかけはたくさんみえた。



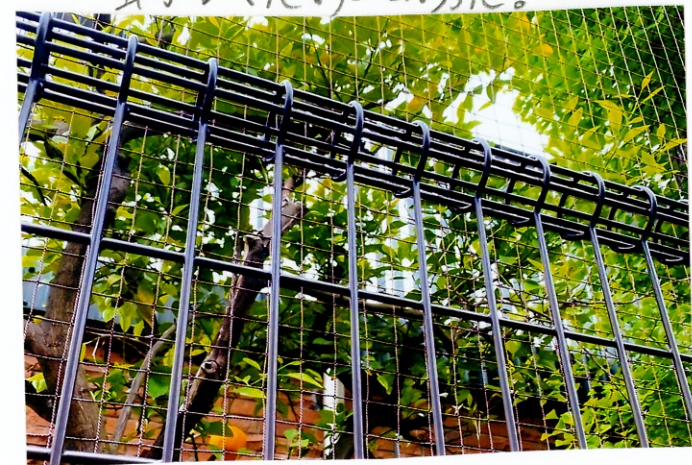
③ 夏みかん

- たくさんよう虫がいた。 撮影：母



④ 夏みかん

- 葉がかたそう。
- 虫が食べたあとにはあった。



⑤ きんかん

- 葉が大きくてかたそう。



撮影：自分(4いがい)

気づいたこと

- 意外とみかによ虫がいてることに気づいた。
- 同じみかんの木にも虫がいてるところといないところがある事に気づいた。わか葉が少いところ。
- 新しくある木にはたくさんよう虫がいて、新しくないかたそうな葉ばかりの木にはいない事に気づいた。

22. 人の家の庭の木にもたくさんよう虫を見かけたしそのまわりにはケンチャウもよくとんでいた。

アゲハチョウの食草(食べる葉)のまとめ

アゲハのよう虫は、ほかにとんな葉を食べるか言周べた。
 また、アゲハ(ナミアゲハ)以外のアゲハのよう虫が何を食べるかも言周べた。
 さいごに、どのくらいのりょうを食べるのかも調べた。

ミカン科の植物を食草とするなかま

ナミアゲハ

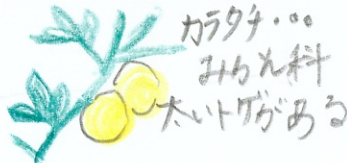


撮影：自分

餌食べているナウ

ミカン、カラタチ、山しょう、ユズ
 など。

クロアゲハ



カラタチ...
 みかん科
 太いワがある

ミカン、カラタチ、カラス
 山しょうなど。

カラスアゲハ



コクサギ...
 葉をも
 のどかい
 花

コクサギ、カラス山しょう、
 キハダ"など"

モンキアゲハ



キハダ、カラス山しょう
 ミカンなど。

オナガアゲハ



コクサギ、カラス山しょう
 ミカンなど。

ナガサキアゲハ



ミカン、カラタチなど。

シロオビアゲハ



アゲハチョウ観察辞典 P32

サルカケミカン、ミカン、
セラミレモンなど

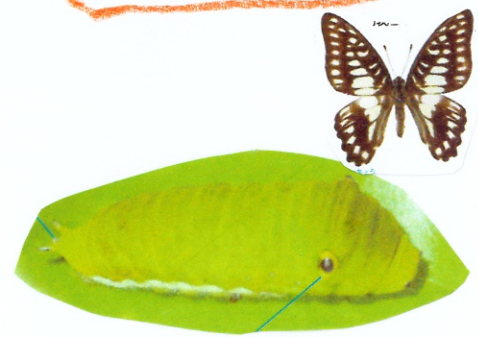
ミヤマカラスアゲハ



キハダ、ハマセンダン、
カラス山はうなど

学研の図鑑LIVE POCKET 幼虫 P43

ミカドアゲハ



コクサギ、山はうるい、
ミカンるい

学研の図鑑LIVE POCKET 幼虫 P39



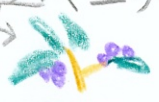
ミカン科以外の木直物を食草とするなかま

アオスジアゲハ



学研の図鑑LIVE POCKET 幼虫 P39

クス、タブの木、ニッケイ
など



キアゲハ



セリ、ニンジン、パセリ、
ミリバなど

アゲハチョウ観察辞典 P34,35

ウスバアゲハ



ムラサキケマン、ヤマエン
ゴクサなど



ギフチョウ



カンアオイ、ウスバサイ
シン

ジャコウアゲハ



ウマのスズクサ

同じアゲハなのに、食
べる葉のゆるいはちがう
ことが分かった。でもミカ
ンを食べるものは多か
た。人がたくさんいるところ
の木の葉もえさにする
ことが分かった。

よう虫がせい虫にそだつために食べるみかんの葉のりょう

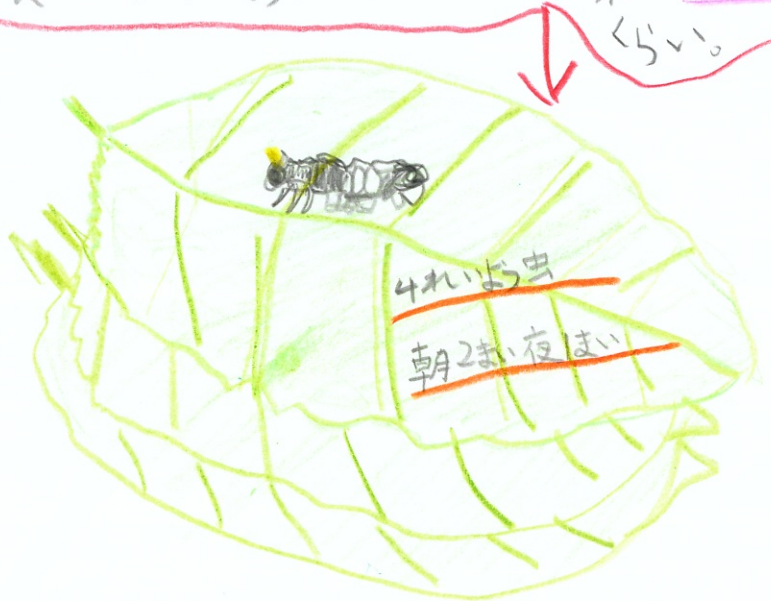
よう虫がさなぎになるまでに食べるりょうは、矢じりしほどの大きさの葉で23~25まいくらい。



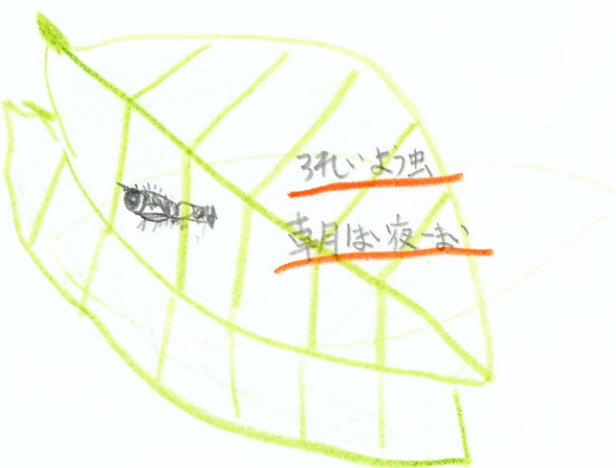
1れいよう虫
朝-まい



2れいよう虫
朝-まい 夜-まい



4れいよう虫
朝2まい 夜1まい



3れいよう虫
朝1まい 夜1まい



5れいよう虫
朝月3まい 夜3まい

いくすには食べるのこすことも考えて50まいくらいしよう。

よう虫はわか葉をこのもが、夏になるといるので、かた葉の上にはさんびしていることがおおくなる。

? 調べたけど分からなかったこと
きれいな葉は、食べなくても分かるのはなぜか?
予想は、前あごやあしや頭で葉をさわって、はだざわりのちがいが分かるのかと思う。

よう虫のせい長②

さなぎからせい虫まで

よう化

終るいよう虫になってしばらく間くらいすると葉を食べなくなるとするようになる。
これはサナギになるのが近づいたというようこ。
そして下りのようなフンを出して体の中の物を出しきる。



アゲハチョウ、クロアゲハ、ナガサキアゲハはこのどろどろのフンをするが、アオスジアゲハは出さない。

その後さなぎになる場所をさがすためにおろつきなく動き回る。



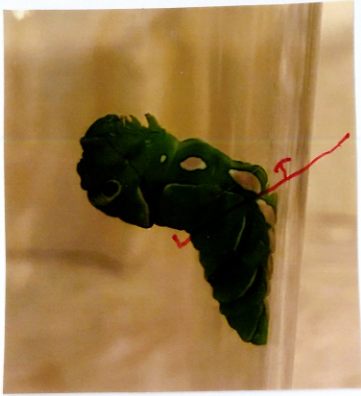
木でサナギになるものもいるが、多くは木からはなれて、家のかべやまどなど、ほかの場所ですなぎになる。

ふたのみぞをきいたり、えびをのぼったりした。顔で感よくをたしかめながら木をのぼっていた。天じょうのみぞを使ってさなぎになるよう虫がわかった。

さなぎになる場所を決めたら「前よう」になる。



場所がきまると、まず下をむいて糸をよいて台ごを作る。体の長さほどの足場を糸でうづめてから、はらの先をひっかけるところに集中して糸をよいて台ごを作ります。
台ごができると、頭を上にしてはらの先を台ごにこ定します。



頭をふりながらおび糸を
かけます。何本もか
けた糸は、1本の太い
糸にまとまっていく。

このあたりのかわの
下に羽がなる。

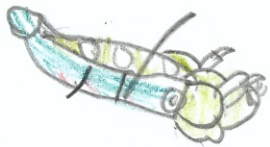
たまにピロ
ピロとく。



体をくの字にまげ
て重くなくなり、
前ようになる。
さいしよはみどり
色にいとだんだ
んかわが、ツルパ
したかんじの色と
なっていく。
このしょうたいてい日
まです。

前ようからさなぎへ

前ようからさなぎへのへんたいは、10~15分。



びたんにカをこめて頭部に体の
中身をよせるように重く、か
いはいのびがうたってせなかのかわ
をやふる。



体をくねらせてかわを下に
送ると、羽やし、角がういた
さなぎのすがたがあらわれる。



びたんにかわをあつめてかわから
びたんをぬき、すぐにびたんの
カギツメを引っかけてかわをふり
おとす。↓とんじょうでサナギにたてるところは、
体をゆすぶってふりおとしている。

サナギのかんせい。
はらやせ中によう虫の時のもよう
がのこっている。



ふりおとす
つとめ
たか
わあ

まだすきとらったような色で「ヤナガ
そうごつた。」



羽がすこしずつのびて体がたん
たんそってくる。

↓

羽がきれいにのび、体がそ、
て、さなぎの体がかんせいする。

ここまでさなぎのかんせいか
ら20分。その後よく日には
形も色もとのう。



ぜんぶわかる! アゲハ P 23

体がそっていて
とのたさなぎ。

ここまでぎもんにも思ったこと?

● 糸はどこからどうやってはき出しているのか?

予想 口から体えきを細くはき出している。

ほか よう虫の口の下部に「と糸口」があり、そこから
ねばりけのある糸をはき出している。



ぜんぶわかる! アゲハ P 54

● さなぎになるとどうして角が出てくるのか?

予想 今までは頭のからでかくれていたし、角が、からが
とれて見えるようになったから。

ほか 角のように見えるところは、目や口、角や
せ中のモリエがたところをおさめている。



撮影: 自分(全て)

● アゲハのなかまのさなぎは形はいくつなのかな?

予想 全てほとんどにいてると思う。

ほか ちがかった。色などもちがっていた。後のページに
まとめました。

さなぎから羽化まで



羽化前日羽のあたりなどが
うすらと黒くなる。たまにひくと

体が重くこもある。

さなぎの中では、体をつくりかえる
ため、一部の神経や糸繭ほう
るのこしてドロドロのクリームじょう
となっている。そこから成虫の糸繭
じょうがうくられてフウの形にな
っていく。



さいごまで生きられな
いようにネットをかぶせて
注意した。

せなかがわ

はりがわ



羽化当日さなぎの羽のあたり
が黒くなり、せなかの糸泉も黒く
目立ってくる。羽のもみ殻がくつき
り見えてきたら2〜3時間後に羽
化がはじまる。

撮影：自分(全7)

このさなぎはA。草月お
きた6時半には色がイ化わって
いて、9時40分に羽化が
はじまった。

箱内に羽化した時に落
ちないように、となりにえだを
テープでとめた。

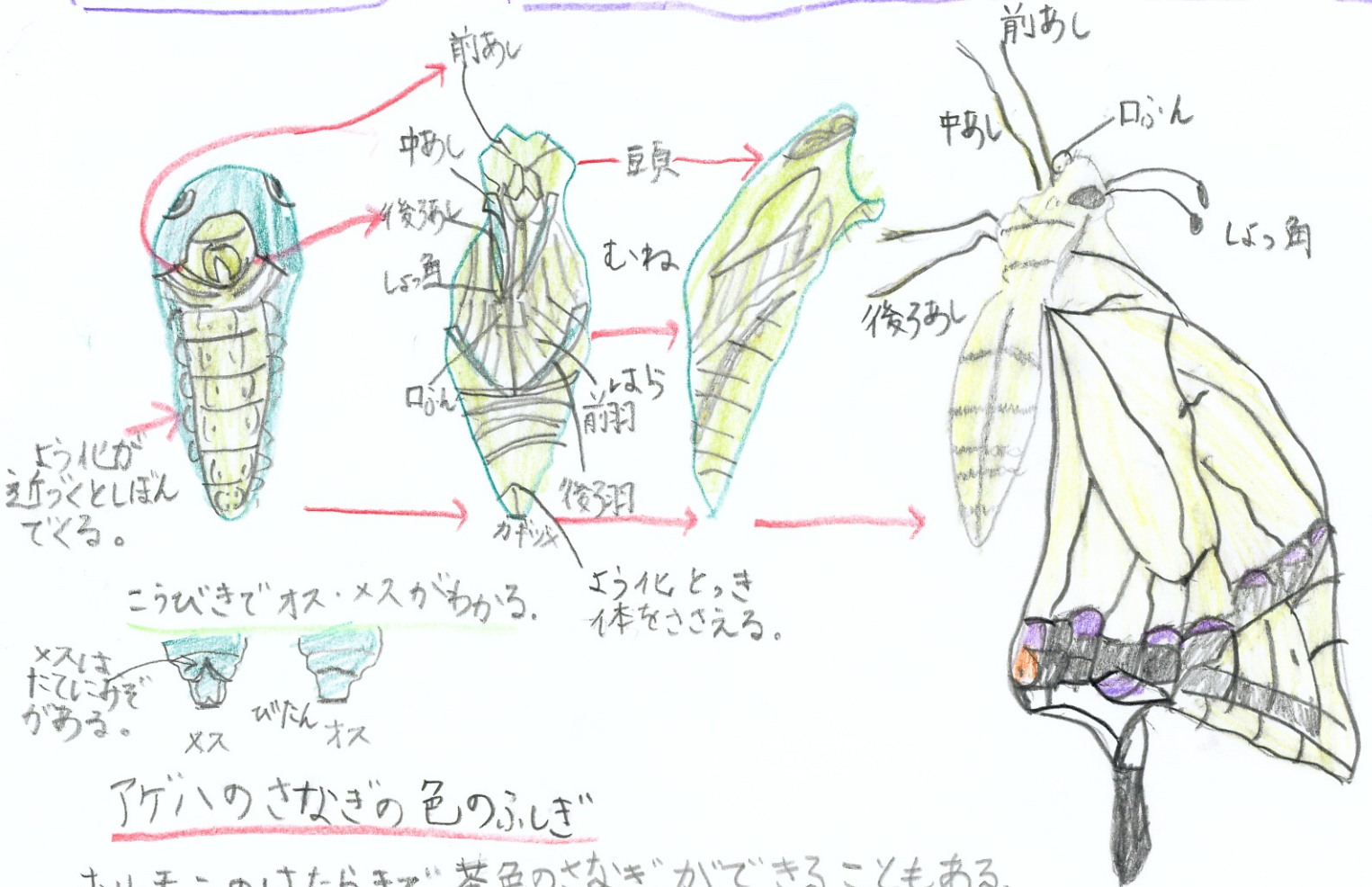
さなぎについて

よう虫・さなぎ・せい虫の体

前ようのはらがわ

さなぎのはらがわと横がわ

せい虫のよこがわ



アゲハのさなぎの色のふしぎ

ホルモンのはたらきで「茶色のさなぎ」ができることもある。よう虫が前ようになる時の光やしつ度などでこのうからホルモンがでると茶色になるというけんきゅうがある。冬の明るい日時間が少ない日ときのさなぎに多い。

き生されたさなぎも茶色になることもあるので注意がひつよう。



茶色のえだやぬのにえいぎょうされてホルモンが出て茶色くなったさなぎ。

色いろなアゲハのさなぎ

ミカドアゲハ



ミヤマカラスアゲハ



ジャコウアゲハは頭に

角がない。モンキア

ゲハは、むねを

一番そろしている。

ナガサキアゲハは

角にとくちょうがある。

色はさまざまで、頭

やむねのでっぱり、

大きさなどで、どん

なせい虫がでてくる

か見わけることが
できる。

アオスジマゲハ



モンキアゲハ



カラスアゲハ



キアゲハ



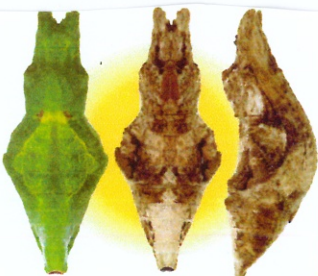
クロアゲハ



ジャコウアゲハ



ナガサキアゲハ



羽化

さなぎから出てくる時間は、3分くらいであつた間に終わる。羽化は色いろな時間に行われるが、早朝～午前中が多い。ほぐりかけたものも、頭がいはいは午前中だった。

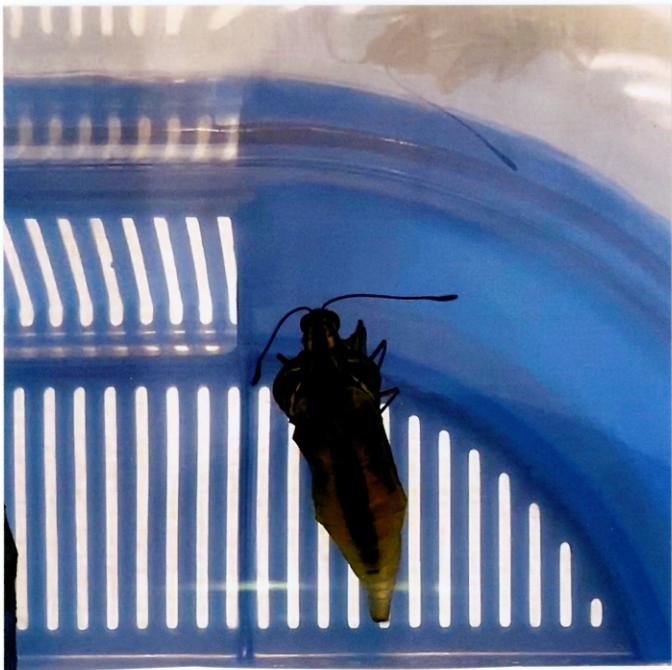
撮影：自分(全て)



頭からせ中のぶかがわかる。



足でおし広げるようにして出てくる。



ササギのかわすじにそって大きくわかれて、体がどんどん出てくる。



黒、ほい色の体えきが出る。
あまった体えきをサナギの中に出している。
ひとつの体えきは羽に送り、羽を
のはす。



つかまりながら体全体が出てくる。



体全体が出てると、足を使って上の方にのぼってくる。

ちゅうがつがつかまりやすいように、木のえだ
などを横にテープでとめておいた。この
時落ちると、羽がへん形してとべなくなる。

←ぬいだしなごりかわ。
体えきは、しゅう角のにおいがする。





体えきが羽に入っていて、羽がのびはじめる。羽がちれていたりすると、体えきがこぼれて、羽がのびないことがある。



10~12分くらいで体えきがはねにのびると、ふく部分が細くなる。30分くらいで羽がかわき、そのまま1~2時間くらい休む。

のびた体えきのにおいては、しゅうけいにおいてさわると生温かった。

休め終ると羽をバタバタさせてとび立つじゅんびをする。

事に注意

2本に分かれ/口ふん
が、1本にまとまらない
まわりになると、エサが
すえず生きられない。

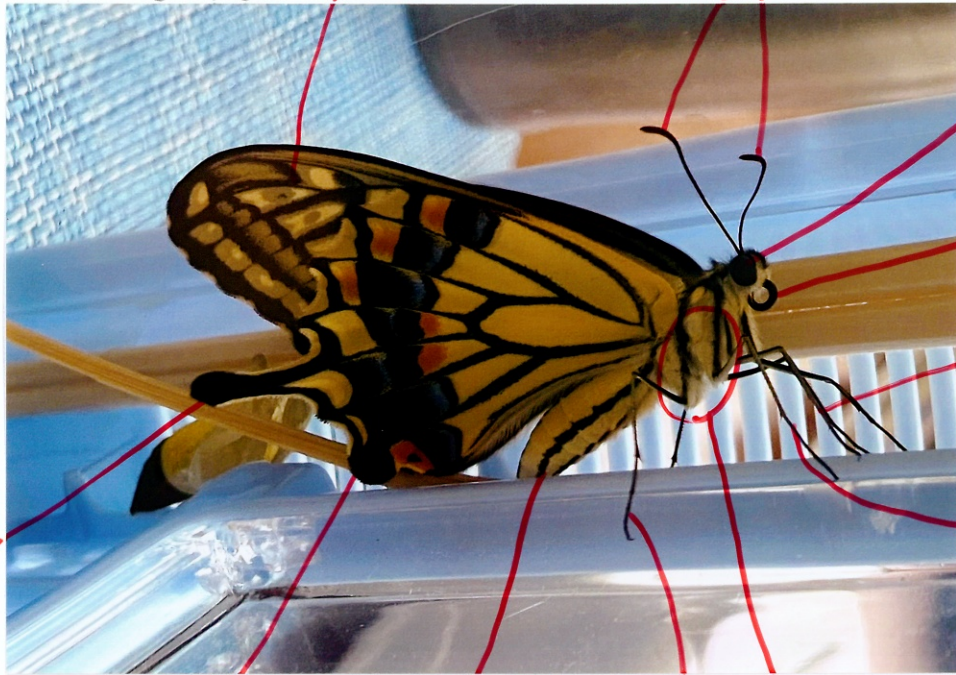
撮影：自分(全て)



これだと→
エサがすえない。

せい虫

B-2がせい虫になつたところ



びじょうとつき

撮影：自分

後ろばね

らしり
(はらの先)

後ろあし

毛ね ふちふわした毛に
あおわれている

前ばね

しよ角 においしんどうをかき分ける
センサーのやく目。

ふいかん

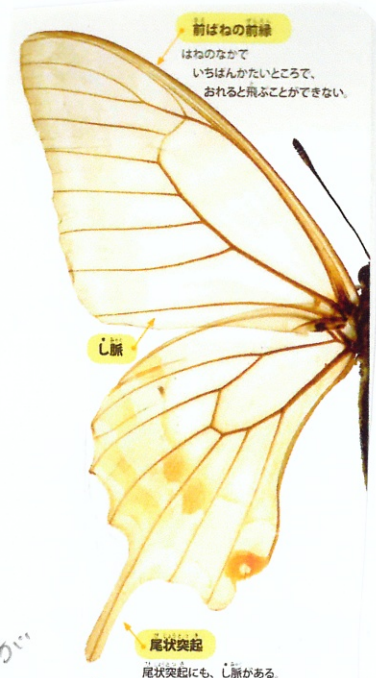
口(まいたりのはじに
りするスローのような
くち)

前あし

中あし

羽のひみつについて

羽のおもてとらをおおっているのをりんぷん
という。りんぷんは毛がへん化したもの。うすい
羽におもさと強さをくわえ、風をうけやすく
している。羽はずじのようなしみやくてささえ
られている。羽の色をついているのはりんぷんで
いろいろな色と形がある。



前ばねの前縁

はねのなかに
いちばんかたいところで、
おれると飛ぶことができない。

し脈

尾状突起

尾状突起にも、し脈がある。



さわると手にこながず。

いろいろな色と形が
ある ↓A

りんぷんのりくた



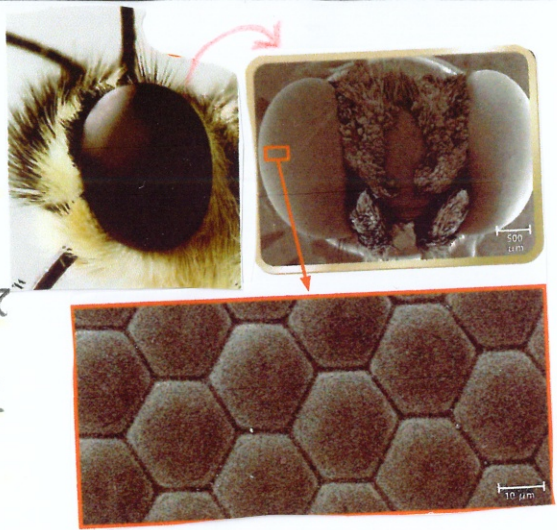
撮影：自分

ぜんぶわかる！アゲハ P11

↑
りんぷんを落とした
羽

ふくがん

アゲハのふくがんはしかは0.02ほどだが上下左右を広く見わたすことができる。六角形の目が1万2000こほどすきまなくなっている。人には見えない紫外線も見えるので人よりずっとゆたかな色の世界に生きている。



ぜんぶわかる！アゲハ P48

前あし

先に行くほど細くなる。メスは前足で葉をたたきたまごを生む葉を見わけするため、感毛がたくさんある。オスの前足は、メスより細く、かんかく毛が少ない。



前あしはと中までりんぷんにおおわれている。

メスの前あし。つめは2本。

ぜんぶわかる！アゲハ P 49

ドイツの研きゅうしゃは、アゲハチョウがさんらんする時に食草に止まり、前あしでたたいている行動をかんかくし、これをドラミング行動と名付けた。



市販の糸糸の人工葉にみかんのしぼりじりやさんらんやうどう物つをぬると本物の葉とまちがえてドラミングしながらさんらんする。

アゲハチョウの世界 P 59

おしり (はらの先)

羽のちようではオスとメスで見わけにくいので
おしりの形でおスとメスを見わけろ。おしりの
先に光を感じる「目」を持っている。メスはたまご
を生むことができているかを、オスは交むできる
かをおしりでかくにんしている。

おしりの「目」は、ほかのチョウにもある。

メス

(よこから見るところ)



おしりの先が
四角い

下から見るところ



オス

(よこ)



おしりの先が
三角

(下)



おしりの先で
メスをはさむ

ぜんぶわかる！アゲハ P 52(すべて)



撮影：自分

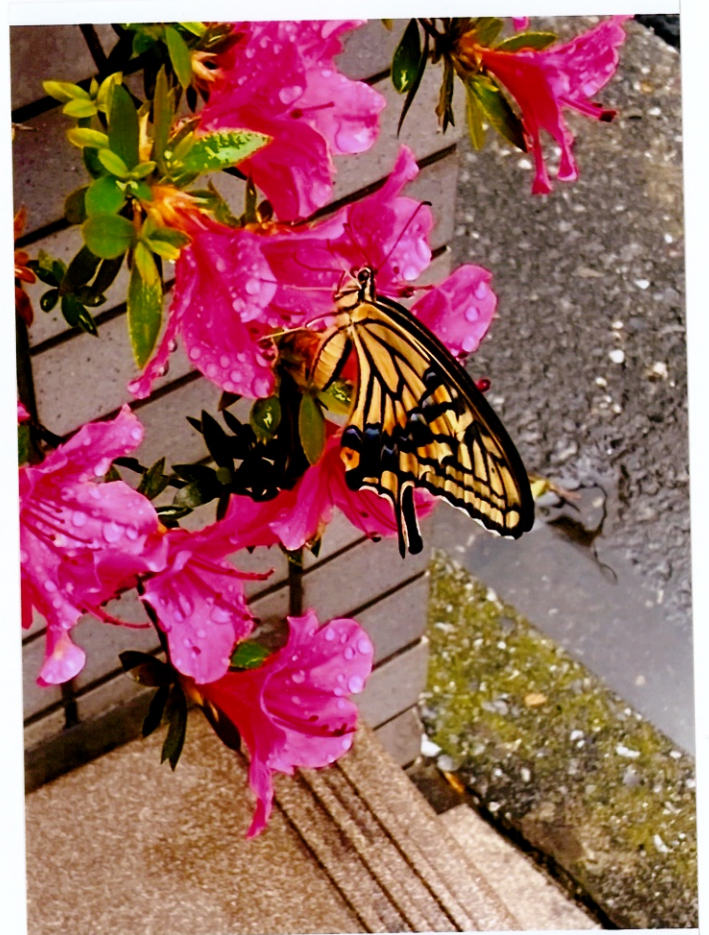
5-1が羽化けこすがつた

おしりが三角なのとオレ
ンジ色のないチョウだから、
このチョウは夏がたのオスとい
うことが分かった！

放ちょう

午前中になるちょうが多かったのでお昼すぎに家のとなりの公園で放ちょうするこが多かった。虫かごの中でバタバタしていると羽が切れたりしたら大へんなので虫かごのふたをあけて放ちょうした。すぐとんでいくちょうもいれば花にしまっていくちょうもいるし。なかなかとんでいかないちょうもいた。

せい虫のい命は3週間ほど。春がたが生んだたまごは夏がたのアゲハになり夏がたが生んだたまごは夏がたのアゲハになるかさなぎで冬をこし春に羽化する。



撮影：母

大きな4まいの羽は太陽光で体を温めたりてきから体を守る役名をしている。

雨の日はりんぱんが油をいくんでつるつるしているので水をはいて羽がぬれるのをふせぐ。水たまりの水をすうこともある。

花とアゲハ

ヒヤクニチソウにアゲハ



アゲハチョウ観察辞典 P 26



小学館の図鑑 NEO PCKET 植物 P 58
ハイビスカス



ヒガンバナ

アゲハやクロアゲハカラスアゲハなどのアゲハのなかまは赤色の花をこのまといわれている。ヒヤクニチソウ、ツツジ、ヒガンバナ、ハイビスカスによくはってくる。たしかに学校のとちゅうにある赤い花によくいる。

ユリ



サツキツツジ



小学館の図鑑 NEO PCKET 植物 P 95.61

ツツジやユリの花はロートのようないくは開花しておくにいくほどせまくなり、チョウのような口の長い虫でなければうまくみつがすえない。これらの花はおしべが花の外に出るくらいの花びらがある。

虫の体についた花粉が、おしべの花について、花をもしやふんできる。



花がみつを出すのは虫の体に花粉をつけて運んでもらうためのくふうだよ。



赤いやないけどマリーゴールドにもとまった。

撮影：自分

アゲハちょうのれきし について

日本ではよう虫からせい虫へとすかたをかえるちょうは「死ふゆめ」
「生まれかわり」を表すと考えられ、きそくや、ふしにいろいろなところで使
われてきました。「白本書き」には、アゲハのよう虫をネ申として書いている
ところもある。空にまいあがるように羽をたげてとび、ちょうの
も様は「アゲハ」とよばれ人気があった。また、ほうおうの
ちょうで「鳳ちょう」ともよばれた。



（平のきよまさ）

何から知りたい！家紋と名字 P60

ちょうもんは平氏のたい
ひょうもん。平家まさきに平清
盛らがイ使いはじめ、その後
室町まさきにおだのふ長
があげはもんをイ使いはじめ、
人気のもんになった。

どう白たんぎく、すずき、ちょうも様
からおり

シエウ時代たいの着物。いろいろ
なちょうのすかたの中にアゲハちょう
のすかたもある。



何から知りたい！家紋と名字 P198
「ようらでんまき糸会手箱」八百
年ほど前のかまき時代たいのイ作品。
黒くうるしてぬられ、ちょうが
デザインされている。



ぜんぶわかる！アゲハ P66



感想

ぼくはこのけんきゅうをして、アゲハチョウのいろいろなことが知れてとても楽しかったです。その中でも一番楽しかったのは、キンカンとミカンとかきの葉を使った実けんです。その実けんでは、ぼくは、アゲハが好きな葉と、きれいな葉が分かりました。本で調べてみて、もっとくわしくいろいろ知れました。いろいろなしゅうせいや食べるみつの花も知られてよかったです。そだてて感動したことは、全てのアゲハが生きられずにふんにチョウになれたことです。(1匹きはしんでしまった。) ステイホーム中にアゲハをそだてられてとても楽しかったし、うれしかったです。コロサのじいじくで家にたくさんいたから、アゲハの

さなぎからのだっぴや、たまごから出てくるところも見られてよかったです。ぼくのそだてたアゲハもたまごをはんでたらいいなと思いました。

なかなかとんでいかぬいから
ずと見てたよ!



さんこう文けん

	作品名	ちよ者	発行	発行所・図書館
①	せんぱいわかる! アゲハ	新開 孝	2017年4月	ポプラ社 目白図書館
②	アゲハチョウ観察 事典	藤丸篤夫	1999年6月	偕成社 目白図書館
③	アゲハ	中山れい子 アトリエモイ 矢後希也	2012年2月10日	少年写真新聞社 目白図書館
④	学石の図鑑 LIVE POCKET ムカ虫	発行人 土屋徹 へん集人 芳賀靖彦	2016年5月3日	学石プラス 家の本
⑤	小学館の図鑑 NEO POCKET 植物	和田浩志	2010年6月27日	小学館 家の本
⑥	アゲハチョウの 世界	吉川寛海 野和男	2018年9月25日	平凡社 目白図書館
⑦	仔から知りたい! 家系文と名字	糸岡本光小児	2014年8月5日	西東社 目白小学校の図書室

さい後にアゲハチョウ クイズ!

- ① よう虫をかごにうつすときは何にのせるとよいか?
- ② どうして食べられる木の葉にたまごをうめるのか?
- ③ いろいろなしゅるいのアゲハチョウがいるがたまごの色や開くと同じか?
- ④ よう虫はぬいだかわを食べるか?
- ⑤ アゲハのよう虫がすきな葉で有名な物は?
- ⑥ アゲハがさなぎになる前にする牛糞は?
- ⑦ せい虫のアゲハチョウは何色の花がすきか?
- ⑧ アゲハチョウの家系文を使っていたふじょうは?

こたえ

- ① しめらせたふて 10点
- ② 前足の感かくもで葉をたたいて見分ける。 25点
- ③ ぜんぜんちがう。 5点
- ④ 食べるが、豆頭のかわはのこっていることが多い。 5点
- ⑤ みかん、山ぼう、カラタチ、キンカン、ユズ 5点
- ⑥ げり 10点
- ⑦ 赤 10点
- ⑧ 平のきよもり、お田のぶ長 30点

65点以上でアゲハはかせた!!