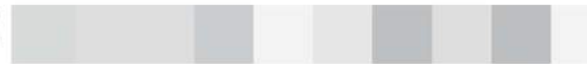


# 蝶の標本作成と蝶の体の観察



1年



# 目次

1 はじめに

2. 虫柴の採集および標本作成

3. 鱗粉標本の作成

4. 虫柴の体の観察

5. 鱗粉について

6. 分かったこと、感想

7. 参考文献一覧

## はじめに

私は、小さいころから虫集に興味があり、今迄蝶の観察や採集をしてきています主に、アゲハや、アカタテハ、モンシロチョウなど芋虫を飼育してきたけれど、成虫はどのような所で何をしているのかを調べたい。

また、一昨年、鱗粉をけんぴ鏡で少し見たけれど、けんぴ鏡を使って細く、他の所も拡大するとどうなっているかを見てようと思う。そして、りん粉にはどのようなはたらきがあるのかを調べたいと思うことから、この自由研究をしました。

# 蝶の採集および標本作成

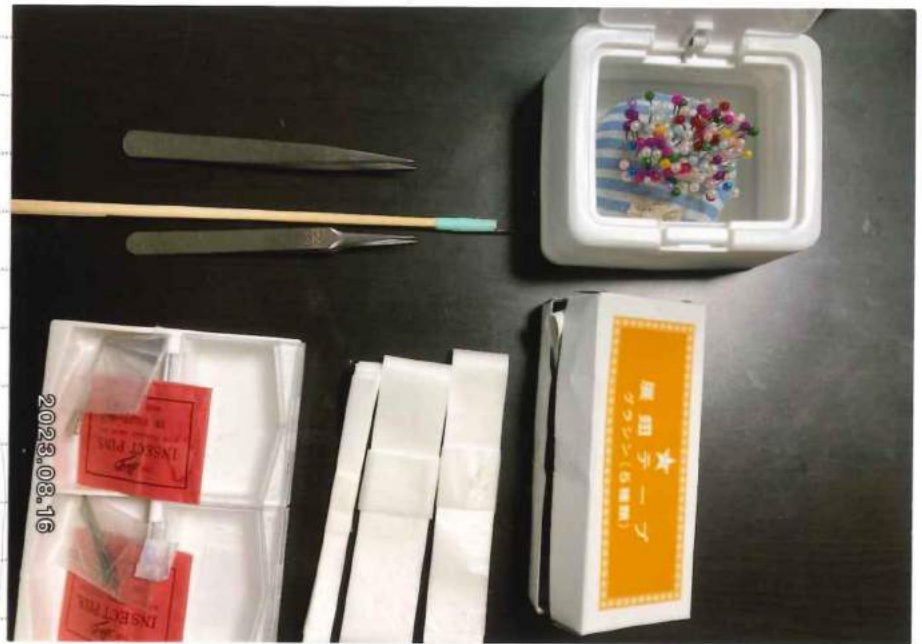
①採集 〇 身近にいる蝶がどのような場所で活動しているかを調べるために、主に長崎で採集を行った。なお、お盆休みの間に滞在した祖父母の家である大村市や大分県の日田市でも採集を行った。  
また、去年偶然に迷彩ウのリュウキュウラサキを採集したことから、今年は長崎の西端にある野母崎へ行き採集した。

②保管・冷凍 〇 胸部を圧迫し、仮死状態にして三角紙に入れ冷凍。おくに展翅できなくても保管。三角紙はタパーヤシアロウに入れて冷凍。

③解凍 〇 タパーに水をふくませたティッシュを4枚程度しき、その上にクミンシートをのせて羽に水がかからないようにして3.4時間を目安にあく(蝶の大きさによる)

④展翅 〇 展翅板にのせて羽を動かして乾燥させて固定する。

使用する道具... 昆虫針、マチ針、展翅テープ、ピンセット、支羽を動かす針、展翅板



※展翅板は 百貨で購入したコルクボード、  
スクロール板などで手作り。今年はジミチョウなど  
の小型用で、おまのせまいものを作り足した。

### 展翅の手順)

- ①昆虫針を蝶の胸部に垂直にさし、展翅板に  
のせる。
- ②展翅テープをかけて、前翅から順番にマキ針  
で固定する。
- ③腹部や解角などを整える。



〈5乾燥〉・タンボールの中に入れて、自然  
乾燥させる。湿度の低い環境にしておく

### 〈6ラベル作り〉

蝶の種類を記した同定ラベルと採集日や  
採集地を記したデータラベルを作る

### 〈7標本箱に入れる〉

ラベルといっしょに標本箱に入れる。この時、乾燥剤  
や防虫剤を入れる





左の前翅 →  
から持ち針で  
固定する



↑ 蝶の胸部に針をさし  
お様子



採集日 場所など  
忘れないように紙に書く





↑

展翅した後の展翅板の木系子



↑

ダンボール箱に入れて乾燥している様子

採集・標本作成データ一覧 2023

科	亜科	標本No.	和名	学名	♂/♀	採集日	採集場所	採集場所の特徴	開長(mm)	前翅長(mm)	体長(頭~腹部先端)(mm)	その他
アゲハチョウ科	アゲハチョウ亜科	1	アゲハ	<i>Papilio xuthus</i>	♂	7/23	長崎市野母崎樺島	展望台横の林道	960	52	30	
		2	アゲハ	<i>Papilio xuthus</i>	♀	8/6	長崎市野母町権現山	生垣にて吸蜜中	120	55	30	
		3	キアゲハ	<i>Papilio Hippocrates</i>	♂	8/6	長崎市野母町権現山	木立の上空	100	55	37	
		4	クロアゲハ	<i>Papilio protenor</i>	♂	7/21	長崎市田上(唐八景)	林道へ続く木立の中	105		36	
		5	クロアゲハ	<i>Papilio protenor</i>	♀	7/21	長崎市田上(唐八景)	〃	100	56	30	赤紋発達個体?
		6	モンキアゲハ	<i>Papilio helenus</i>	♂	7/23	長崎市野母崎樺島	林道へ続く木立の中	120	64	31	
		7	モンキアゲハ	<i>Papilio helenus</i>	♂	8/6	長崎市野母町権現山	木立の中、陰になる場所	110	61	35	
		8	カラスアゲハ	<i>Papilio dehaani</i>	♂	7/21	長崎市田上(唐八景)	林道へ続く木立の中	135	73	36	
		9	ミヤマカラスアゲハ	<i>Papilio maackii</i>	♂	7/23	長崎市野母崎樺島	展望台横の林道	125	72	30	
シロチョウ科	モンキチョウ亜科	10	モンキチョウ	<i>Colias erate</i>	♀	7/29	長崎市出雲町(近隣公園)	公園草地	55	27	20	黄色型
		11	モンキチョウ	<i>Colias erate</i>	♀	7/29	長崎市出雲町(近隣公園)	〃	56	27	20	黄色型
		12	モンキチョウ	<i>Colias erate</i>	♂	7/29	長崎市出雲町(近隣公園)	〃	53	26	20	
		13	モンキチョウ	<i>Colias erate</i>	♂	7/29	長崎市出雲町(近隣公園)	〃	52	26	20	
		14	キタキチョウ	<i>Eurema mandarina</i>	♀	7/21	長崎市田上(唐八景)	〃	42	22	16	
		15	キタキチョウ	<i>Eurema mandarina</i>		7/23	長崎市野母崎樺島	展望台下の草地	50	23	16	
		16	キタキチョウ	<i>Eurema mandarina</i>	♀	8/15	長崎市田上(唐八景)	公園草地	42	17	15	
	シロチョウ亜科	17	モンシロチョウ	<i>Pieris rapae</i>	♀	7/30	長崎市淵町(稻佐山)	公園の草むら	42	20	12	
		18	ツマキチョウ	<i>Anthocharis scolymus</i>	♂	4/1	大分県日田市東有田	畑の畦道、菜の花近く	50	23	17	
		19	ツマキチョウ	<i>Anthocharis scolymus</i>	♂	4/1	大分県日田市東有田	〃	48	21	17	羽化不全個体
20		ツマキチョウ	<i>Anthocharis scolymus</i>	♀	4/1	大分県日田市東有田	〃	49	23	17		



科	亜科	標本No.	和名	学名	♂/♀	採集日	採集場所	採集場所の特徴	開長(mm)	前翅長(mm)	体長(頭~腹部先端)(mm)	その他
シ ジ ミ チ ョ ウ 科	ベニシジミ亜科	21	ベニシジミ	<i>Lycaena phlaeas</i>	♂	8/15	長崎市田上(唐八景)	公園草地	32	14	13	
	ヒメシジミ亜科	22	ウラナミシジミ	<i>Lampides boeticus</i>	♂	7/21	長崎市田上(唐八景)	林道脇の草地	31	16	12	迷蝶
		23	クロマダラソテツシジミ	<i>Chilades pandava</i>	♀	8/6	長崎市野母町権現山	林道沿い	31	16	11	
		24	クロマダラソテツシジミ	<i>Chilades pandava</i>	♀	7/23	長崎市野母崎樺島	草地横の低木周辺	31	15	12	
		25	アマミウラナミシジミ	<i>Nacaduba kurava</i>	♂	7/23	長崎市野母崎樺島	山肌の低木周辺	30	13	12	迷蝶
		26	アマミウラナミシジミ	<i>Nacaduba kurava</i>	♂	7/23	長崎市野母崎樺島	〃	32	16	12	迷蝶
		27	サツマシジミ	<i>Udara albocaerulea</i>	♀	4/1	大分県日田市東有田	山肌の道沿い	34	15	11	
		28	サツマシジミ	<i>Udara albocaerulea</i>	♀	7/22	長崎市田上(唐八景)	草地	34	16	13	
		29	ヤマトシジミ	<i>Pseudozizeeria maha</i>	♂	8/7	長崎市松が枝町	道路横の草むら	23	11	9	
	ウラギンシジミ亜科	30	ウラギンシジミ	<i>Curetis acuta</i>	♀	7月29日	長崎市出雲町(近隣公園)	公園草地	52	25	17	
	31	ウラギンシジミ	<i>Curetis acuta</i>	♂	8/12	大分県日田市君迫町(萩尾公園)	キャンプ場草地	41	21	12		
	ミドリシジミ亜科	32	ムラサキシジミ	<i>Arhopala japonica</i>	♂	8/12	大分県日田市丸山(月隈山)	山肌の花で吸蜜中	37	20	13	
	アシナガシジミ亜科	33	ゴイシシジミ	<i>Taraka hamada</i>	♂	5/5	大分県日田市東有田	山肌の草むら	27	17	9	
	34	ゴイシシジミ	<i>Taraka hamada</i>	♀	5/6	大分県日田市東有田	〃	25	12	9		
タ テ ハ チ ョ ウ 科	テングチョウ亜科	35	テングチョウ	<i>Libythea celtis</i>	♂	6/4	大分県日田市東有田	日当りの良い林の中	47	22	19	
	マダラチョウ亜科	36	タイワンアサギマダラ	<i>Parantica melaneus</i>	♀	7/23	長崎市野母崎樺島	山肌の低木周辺	90	50	33	迷蝶
	タテハチョウ亜科	37	キタテハ	<i>Polygonia c-aureum</i>	♂	8/14	長崎県大村市弥勒寺町	果樹園の建物の周り	55	26	18	
		38	ルリタテハ	<i>Kaniska canace</i>		8/12	大分県日田市君迫町(萩尾公園)	森林の中	55	27	22	羽化不全個体
		39	アカタテハ	<i>Vanessa indica</i>	♂	4/1	大分県日田市東有田	日当りの良い丘周辺	65	30	20	
40		アカタテハ	<i>Vanessa indica</i>	♀	4/1	大分県日田市東有田	〃	65	32	23		

科	亜科	標本No.	和名	学名	♂/♀	採集日	採集場所	採集場所の特徴	開長(mm)	前翅長(mm)	体長(頭~腹部先端)(mm)	その他
タテハチヨウ科	ドクチョウ亜科	41	ツماغロヒョウモン	<i>Argyreus hyperbius</i>	♂	7/25	長崎市上田町	小学校校庭	75	40	27	
	ジャンメチョウ亜科	42	クロヒカゲ	<i>Lethe diana</i>	♂	5/6	大分県日田市東有田	林道	51	26	17	
		43	クロヒカゲ	<i>Lethe diana</i>	♀	8/15	長崎市田上(唐八景)	林道の中、樹液の周り	50	27	17	
		44	サトキマダラヒカゲ	<i>Neope goshkevitschii</i>	♂	7/21	長崎市田上(唐八景)	林道沿い	60	32	20	
セセリチヨウ科	チャマダラセセリ亜科	45	ダイミョウセセリ	<i>Daimio tethys</i>	♀	8/12	大分県日田市丸山(月隈山)	山肌の花周辺	37	17	13	
	セセリチヨウ亜科	46	ミヤマセセリ	<i>Erynnis montanus</i>	♀	4/2	大分県日田市東有田	池周辺の草むら	37	18	17	
		47	コチャバネセセリ	<i>Thoressa varia</i>		8/13	大分県日田市東有田	道路沿いの山肌	33	15	15	
		48	ヒメキマダラセセリ	<i>Ochlodes ochraceus</i>	♀	8/12	大分県日田市若迫町(萩尾公園)	キャンプ場草地	27	12	12	
		49	ヒメキマダラセセリ	<i>Ochlodes ochraceus</i>	♀	8/12	大分県日田市若迫町(萩尾公園)	//	28	13	12	

# 気づいた点、分かった点

＜採集・分布＞

◎ 森林や木がたくさんあって暗い所

→ 大型の黒いアゲハチョウやヒカゲチョウなどのチョウが生息している。

◎ 草地

→ ビックウモンチョウや、シジミチョウ、シロチョウ、セセリチョウなどのチョウが生息している。

◎ 山はた

→ 山から飛んでくるチョウもいれば、草地にいるものが飛んできたりもするのでいろんな蝶がいる。

★ 今年には野母崎でタイワンアサギマタラヤ、アマシウラナミシジミなどの本来は長崎に生息しない迷蝶をとることができたため、次のページで詳しく説明する。



アゲハチョウ



サツマシジミ

# 〈迷蝶について〉

※迷蝶とは、もともと土着していない蝶が飛んてくることだ！



2023.07.28

今年は、長崎の西田部の野母崎へ行きまし。そこではもともと長崎に土着していない2種の迷蝶を採集することができた。



← タイワンアサギマタラ

- 渡りをしたアサギマタラより一回り小さく、表の色が暗い色
  - 腹部が オレンジ、ほい茶色
- 羽の表も裏も、少しおれいてきれい

アミウラナミジミ(左)

- 灰色と色のしまもようが特ちょう。
- 表は青みらさき色



← ウラナミジミ(右)

- 野母崎ではない所で採集したか身近な迷蝶
- 同い茶色と白のしまもようが特ちょう





唐八景公園で採集したこのクロアケハは、  
ふつうのクロアケハより少し変い模様が多い  
後ろ翅が破れていたこともあって、同定が  
少し難しかった。

↑  
クロアケハにしては、赤い紋が多い

翅の表側だけを見ると、  
クロアケハの♀と同じ模様だ、→  
なので、クロアケハと同定した。



# 鱗粉標本の作成

今年は初めて鱗粉標本を作りました。鱗粉標本は、頭部や胸部、腹部は残すとは出来ないうが、翅の様子をより詳しく観察できると思う。

## ☆使用する道具

- ろうそく
- トリ厚めの紙 (今回はイラスト用原簿用紙を使用)
- はさみ • ピンセット • スポン
- 手貼り用ラミネートフィルム (100均で購入)



① 貼している様子

## <作成方法>

① 蝶の翅を、はさみやピンセットを使って切り取る

② 紙を、虫葉の片側の前翅と後翅の2枚が入るくらいの大きさに切って半分にあり、内側をろうそくでこすりつける。

③ 虫葉の翅をはさみ、上からスポンでこすりつける。

※ 今回は下のアケハのうち4種で作成した

◦モンキアケハ ◦カラアケハ ◦ミヤマカラアケハ ◦クロアケハ



# 鱗粉標本①



クロアケハ Papilio protenor

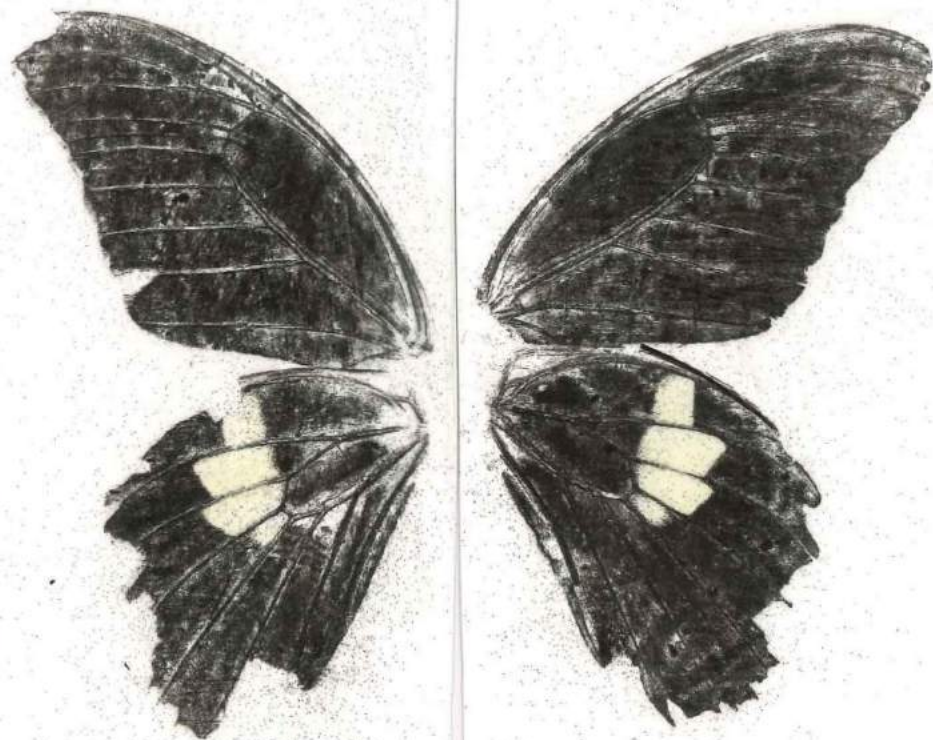
♂ 表 後翅の上の方の白い模様



クロアケハ Papilio protenor

♂ 裏

# 鱗粉標本②



モンキアケツハ *Papilio helenus*  
♂ 表 大きな白いまがりが目立つ



モンキアケツハ *Papilio helenus*  
♂ 裏



鱗粉標本③

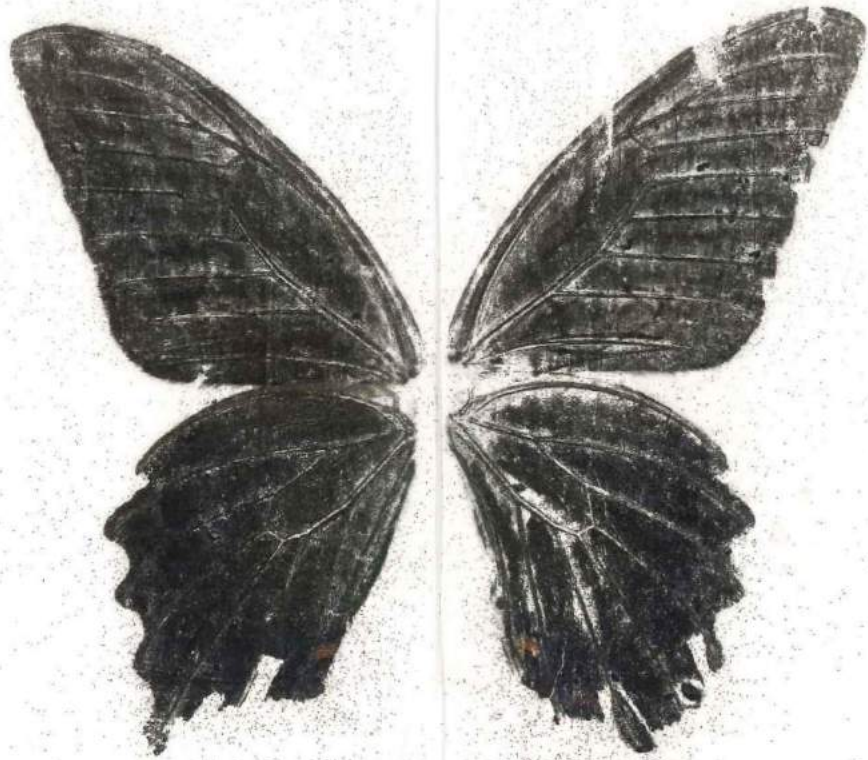


カラスアケハ Papilio dehanii  
♂ 表 翅は分かりにくいが、青や緑にかがやく



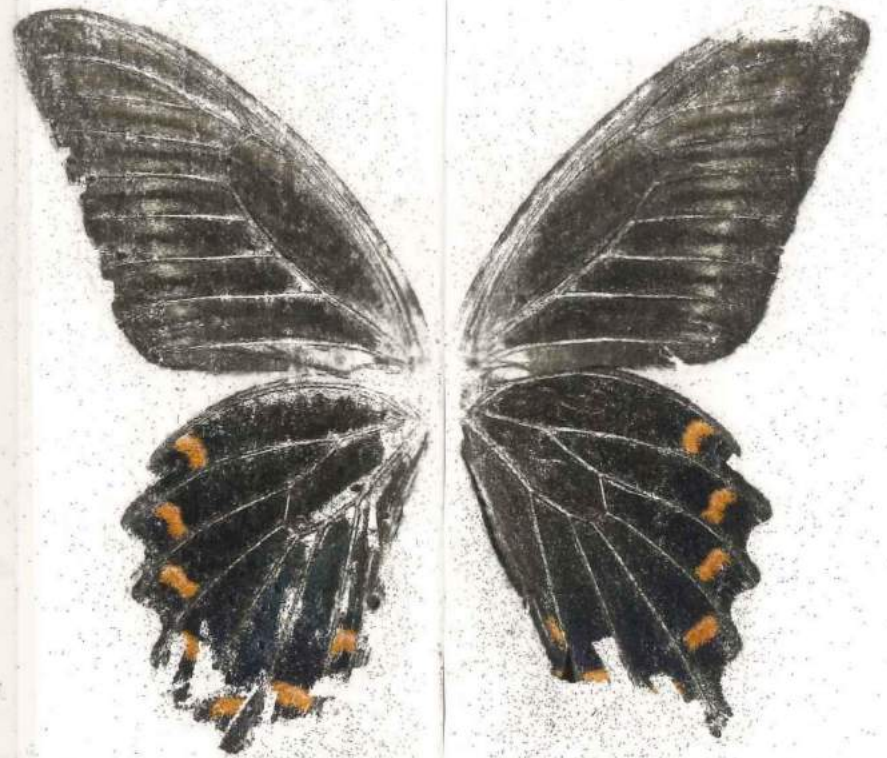
カラスアケハ Papilio dehanii  
♂ 裏

鱗粉標本④



シヤマカラスアゲハ *Papilio mackii*

♂ 表



シヤマカラスアゲハ *Papilio mackii*

♂ 裏

# 魚鱗粉標本で気づいたこと

## ☆翅脈について

- 翅脈には、太い翅脈と細い翅脈とあって、主に翅のつけ根の方が特に太く、つけ根から遠くなるほど細くなる
- 翅脈にも、羽と同じように鱗粉がついている

## ☆翅、鱗粉の様子について

- 鱗粉標本の後、鱗粉を取り除いた翅はうすく、すぐに破れてしまった。これにより鱗粉を取り除いた翅はとてもうすいことが分かった。



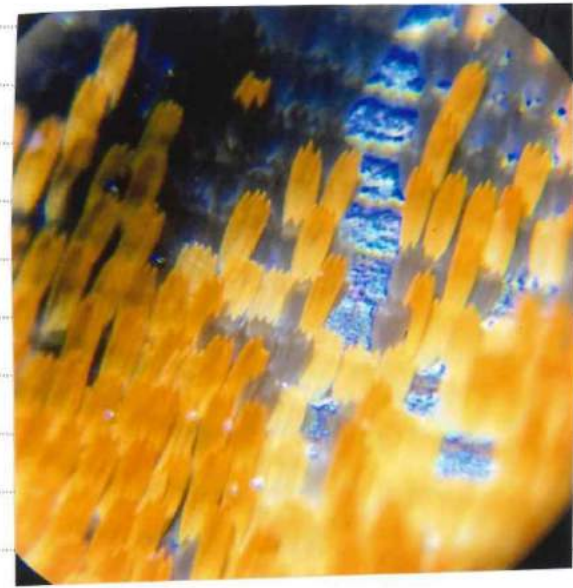
← 鱗粉をとった後の翅。  
とてもうすくて透明で、破れやすい。

# 蝶の体の観察

家にある拡大鏡で、蝶の体のつくりを観察した。(アゲハチョウで)

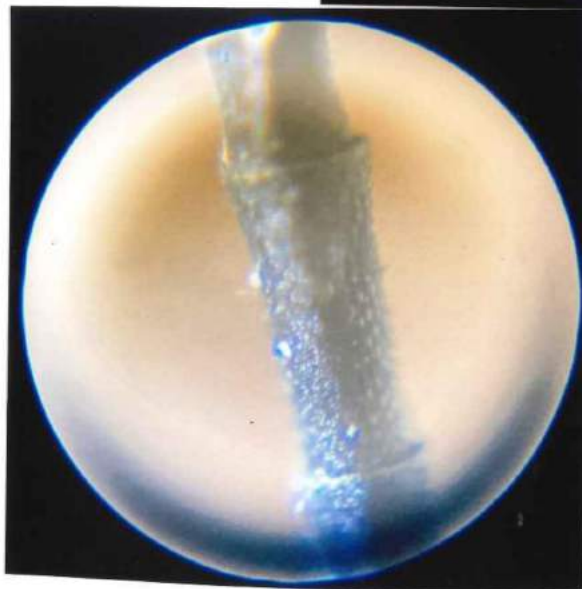
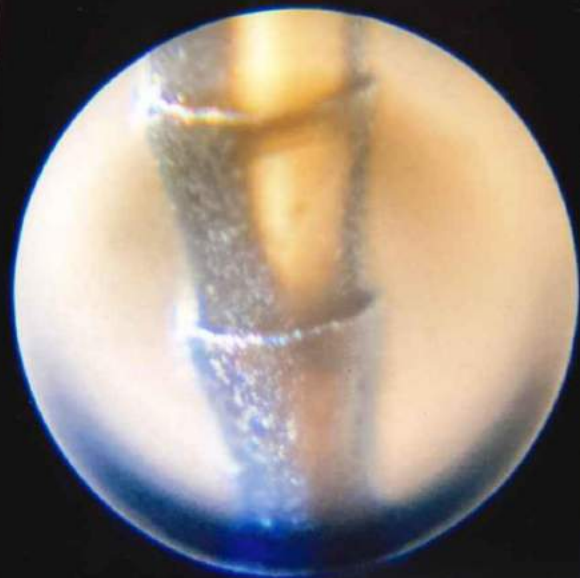
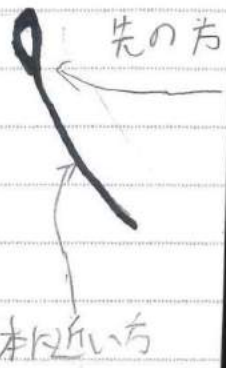
① <sup>翅</sup>翅

翅には翅脈と鱗粉がある。鱗粉は同じ向き。同じ方向に並んでいる



※くわしくは別のページで

② 触角

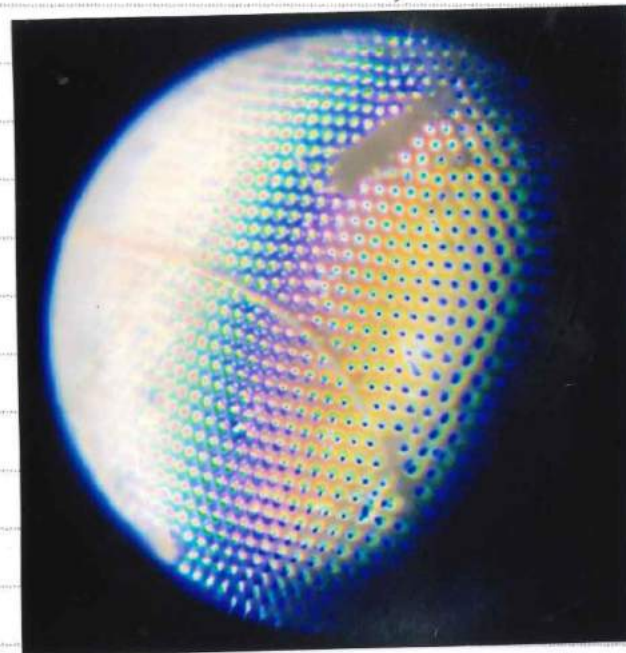


↑ 触角の先の方  
はふくらんでいて、  
少し模様がある。

← 根本に近い方は  
細く、長い節  
がところどころに  
ある。

③ 福眼

小さな眼がたくさん集まっている



・色は黒だけど、けん鏡で見ると  
色あざやかに見える

④ <sup>口吻</sup>口吻

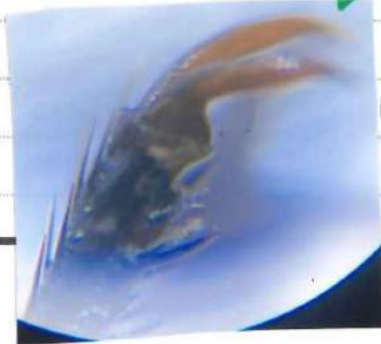
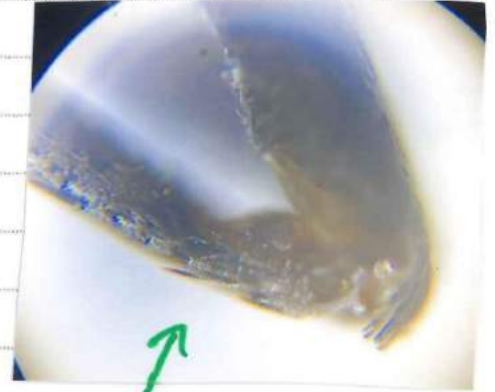
主に蜜や水などを吸うことに使う。



口吻はまいてしまっている  
種により長さは異なる

⑤ 足

アゲハ科の足は以外と長い。場所によって特ちょうは様々。



つめのよう  
にひかか  
るようになっ  
ている。

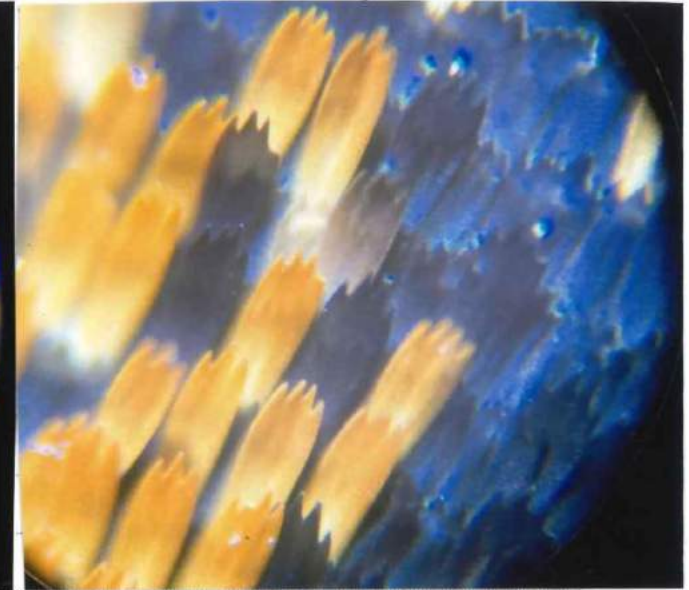
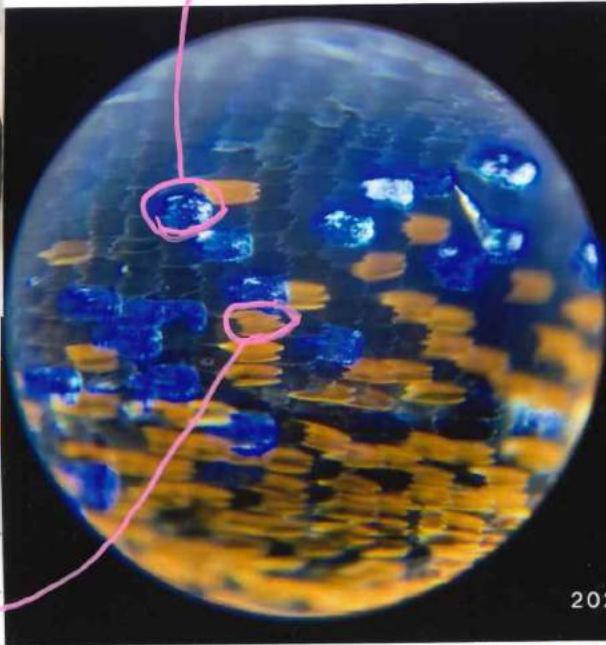
たくさんケがある  
(スケ、ト)

# 鱗粉について

カラスアゲハの鱗粉をけんび鏡で観察した。カラスアゲハには独特の光たぐ鱗粉があって、見る向きによって、色が変わって見える。



光たぐ鱗粉



↑  
翅の先の色々な色があって、あざやかなところを見た

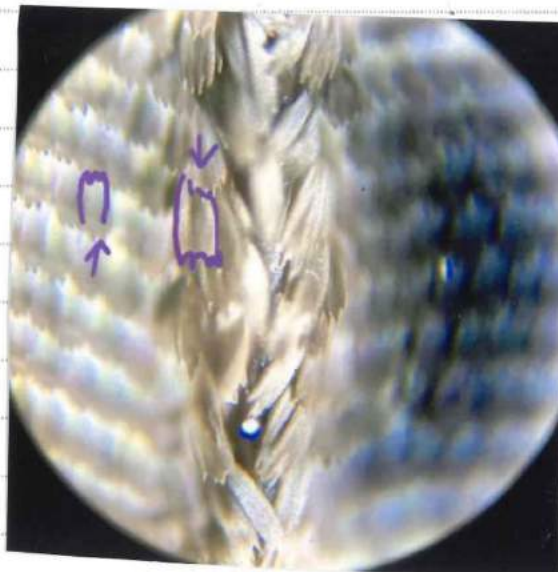
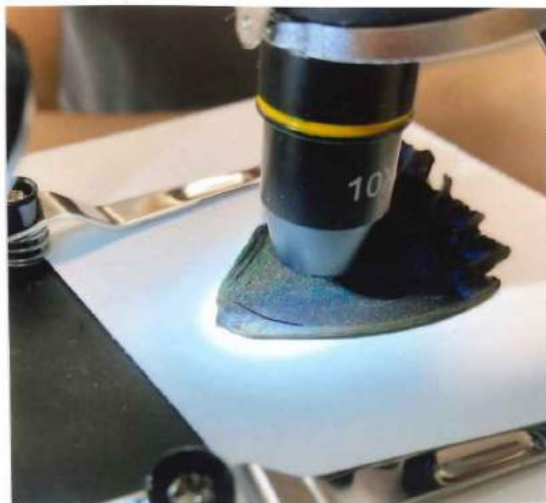
通常の鱗粉

(X160倍)

黒、オレンジ、青などの鱗粉が規則正しく並んでいる。

(X200倍)

一枚一枚このような形をしている。

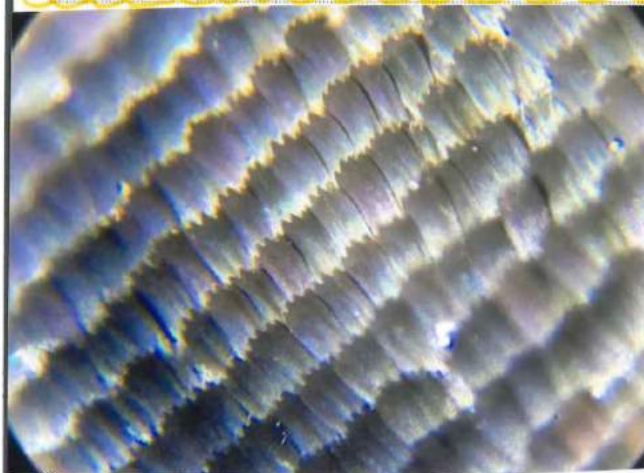


翅脈のあたりを見てみると  
翅脈にも鱗粉がついて  
いて、翅についている鱗粉  
と逆向きについている。



今度は翅の根本の翅脈のあたり  
を見てみた。

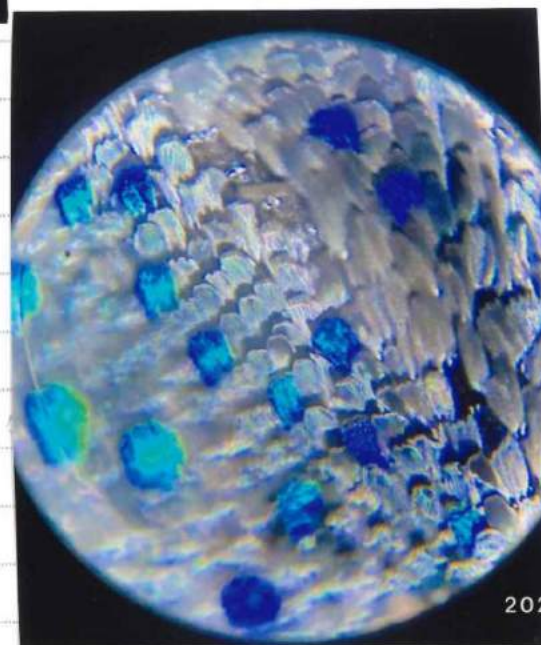
↑  
翅脈



←黒いところを見ると  
黒い鱗粉が規則  
正しくきれいに並んで  
いる。別の色は入って  
いない



キラキラする鱗  
粉が間かかっている





# 〈鱗粉のは、水が果の実験〉



〈結果〉

このように、水を  
まいた。水のつぶは  
このように丸くなっ  
ておどろいた。下の写  
真では丸いのがはき  
りと分かる。

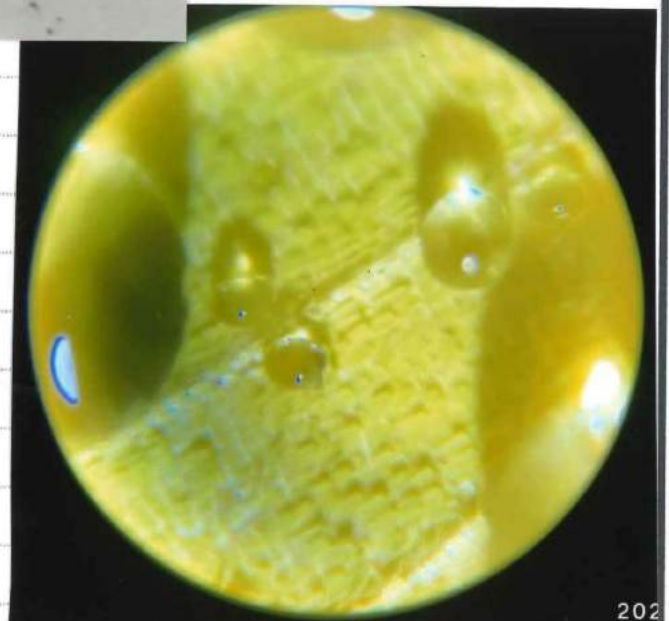
鱗粉のは、水が果を調べた。

〈方法〉

- ① ちゅうをティッシュの上に置き、きりふきをかける。
- ② 水やちゅうが動かないように、そとけんび鏡にセットする。
- ③ けんび鏡で見る

〈予想〉

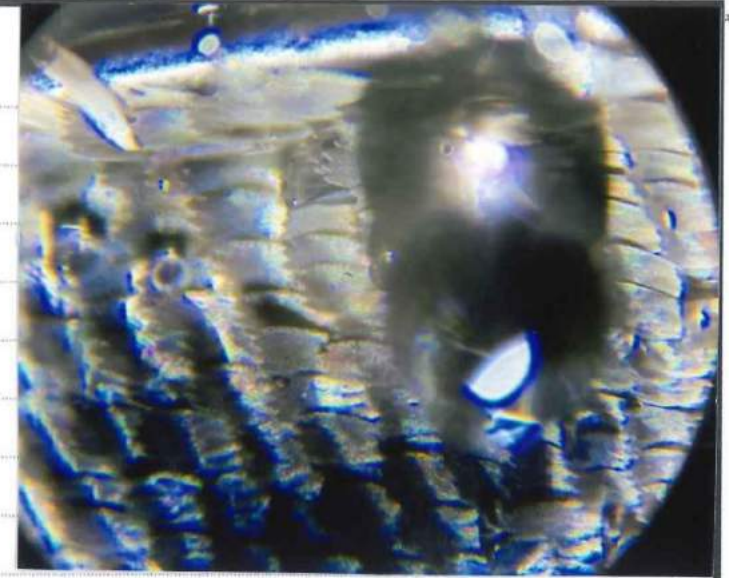
- 水をはじくのではないか？



もりの実験をしてみた。



<鱗粉つき>



水滴がはじかれて下へおちる

<けんび鏡で見た様子>

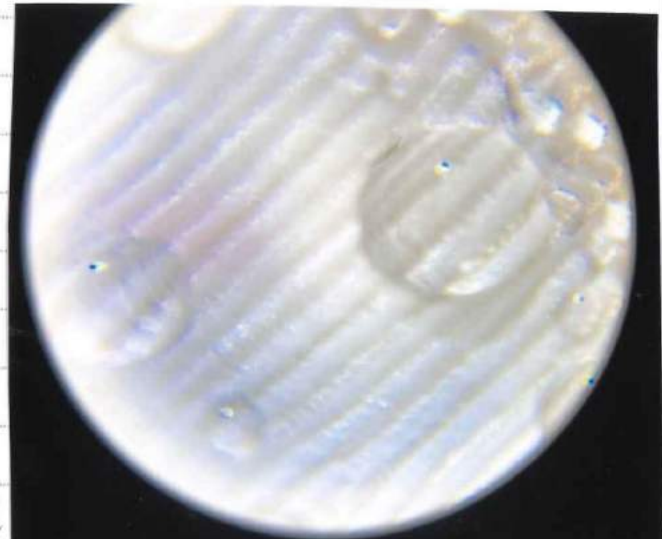
鱗粉つきの翅と鱗粉を取り除いた翅をスライドで水をかけて、比較してみる



<鱗粉なし>



水滴はついたまで、形は丸くないものがある



## 分かったこと・感想

今回の自由研究では、初めての鱗粉標本の作成、標本作成、鱗粉の実験、けんぴ鏡での観察をした。

鱗粉標本では、チョウの翅脈の様子や、はね鱗粉の様子などについて知ることが出来た。次回は、シロチョウやタテハチョウなどの他の虫蝶の鱗粉標本や、いろいろな種類のチョウの翅脈を調べていきたいと思う。

また、標本ラベルについて、前回までは書きたが、今年はパソコンで作る事やってみた。

来年似後も使えるので、小さくてむずかしいけどデータラベルや同定ラベルをパソコンで作りたい。







