セミはいつ羽化するの

天気・気温・しつど・月の関係

3年2組

須田光

目次

1 はじめに
2 目的
3 方法
4 結果
5 毎日の記録
6 調べたこと
7 見つけたこと
8 まとめ
9 おわりに

はじめに

ぼくは虫が好きです。夏になると近くの公園や大学に虫をつかまえに行きます。虫の中でも一番好きなのはセミです。毎年セミのぬけがらも集めます。ぼくは前に新聞でセミのぬけがらは、しゅるいによって形、色がちがうという記事を読みました。よくぬけがらを集めていたのでぬけがらについて知りたくなって、一年生(2011年)と二年生(2012年)にぬけがらの研究を行いました。それで、集める日にち・天気・気温・場所によって見つかる数やセミのしゅるいがちがうということがわかりました。

なぜ、ちがいがあるのかぎ問に思いました。

今年はそれらのぎ問の答えを見つけようと思いました。

《1年生(2011年)と2年生(2012年)の研究内容》

千葉市稲毛区千葉大学①町の中と長野(なしの山市)②ひょう高500mの山の中・③ひょう高50mのいなかの平地(池のまわり)でぬけがらを集めしゅるいと数のちがいを調べた。

結果

・セミはしゅるいによってぬけがらの見つかる場所がちがう。

・羽化するにはその場所の天気・気温が関係する。

	日にち・天気・気温	一番多い	二番目に多い
山の中	2011. 8/19 小雨 22℃ 2012 8/4 晴れ 33℃	エゾゼミ ヒグラシ	ヒグラシ
いなかの平地	2012 8/3 晴れ 34℃	ニイニイゼミ	アブラゼミ
町の中	2011 8/3 晴れ 32℃ 2012 8/10 晴れ 34℃	アブラゼミ アブラゼミ	ミンミンゼミ ミンミンゼミ

・セミのしゅるいによって羽化する木がちがう。

・アブラゼミ　：サクラの木
・ミンミンゼミ　：サクラの木
・ニイニイゼミ　：池のまわりのサクラの木
・ヒグラシ　：ミズナラの木
・エゾゼミ　：ブナの木

ぎ問に思ったこと

二年間の研究で場所・天気・気温によって見つかるぬけがらの数やしゅるいがちがうことがわかった。

セミの幼虫が土の中で何をたよりに地上に出て羽化しようとするのか、またどのような時に羽化するのかぎ問に思った。

ぼくは、ある日テレビで満月の日にカニがたくさん集まって脱皮するという番組を見た。また、本で畑でのう菜をまくのが満月の日の3日後だったり、サンゴが満月の夜にさんらんしたり、赤ちゃんが生まれやすかったりするので、満月と生き物は何か関係があるのかと不思ぎに思った。

今年の目的

①セミの羽化には天気・気温・しつ度などのような関係があるのか調べる。

②調査する場所を決め、毎年どのような変化があるか調べる。

③セミの羽化と満月に関係があるか調べる。

方法

〈セミのぬけがら・ぬけ穴を集めた場所〉

・千葉市稲毛区・千葉大学こう内(ひょう高20m)

・サクラ　：8本　バラ科

・コナラ　：4本　ブナ科

・キンモクセイ：2本　モクセイ科

・いとひば：1本　ヒノキ科

〈集めた期間〉

2013年7月7日～8月23日　46日間

〈研究期間〉

・期間1　7月9日～7月18日　：朝6:00，昼12:00，夕18:00
・1日3回、温度計を地面に置き、気温・しつ度と天気を調べた。
・ぬけがらのあった場所しゅるい、オス・メスを調べて記録用紙に記入した。

・期間2　7月19日～8月23日　・期間1では、ヒミのぬけ穴はあるけれど、ぬけがらが見つからなかったので、穴の数も同時にかぞえるという方法に変えた。

① AM6:00にぬけ穴の数とぬけがらの数を調べた

注意したこと

- 穴の上に落ち葉が落ちると穴がかくれてしまうので落ち葉をとけながら探した。
- 木の高い所にあるぬけがらはとることが出来ないので、しゃるい、オスメスがわからないので不明とし、同じぬけがらをかぞえないようにした。
- 落ちているぬけがらは高い所にあって前にかぞえたものかもしれないので高い所にあったものがなくなっていたらかぞえない。

② 穴のあった場所には番号のついた棒をさしておき記録用紙に記入した。

③ 次の日からは、次の番号を順にさしていった。

④ ぬけがらの見つかった場所、木、高さ、セミのしゃるい、オス・メスを調べ記録用紙に記入した。

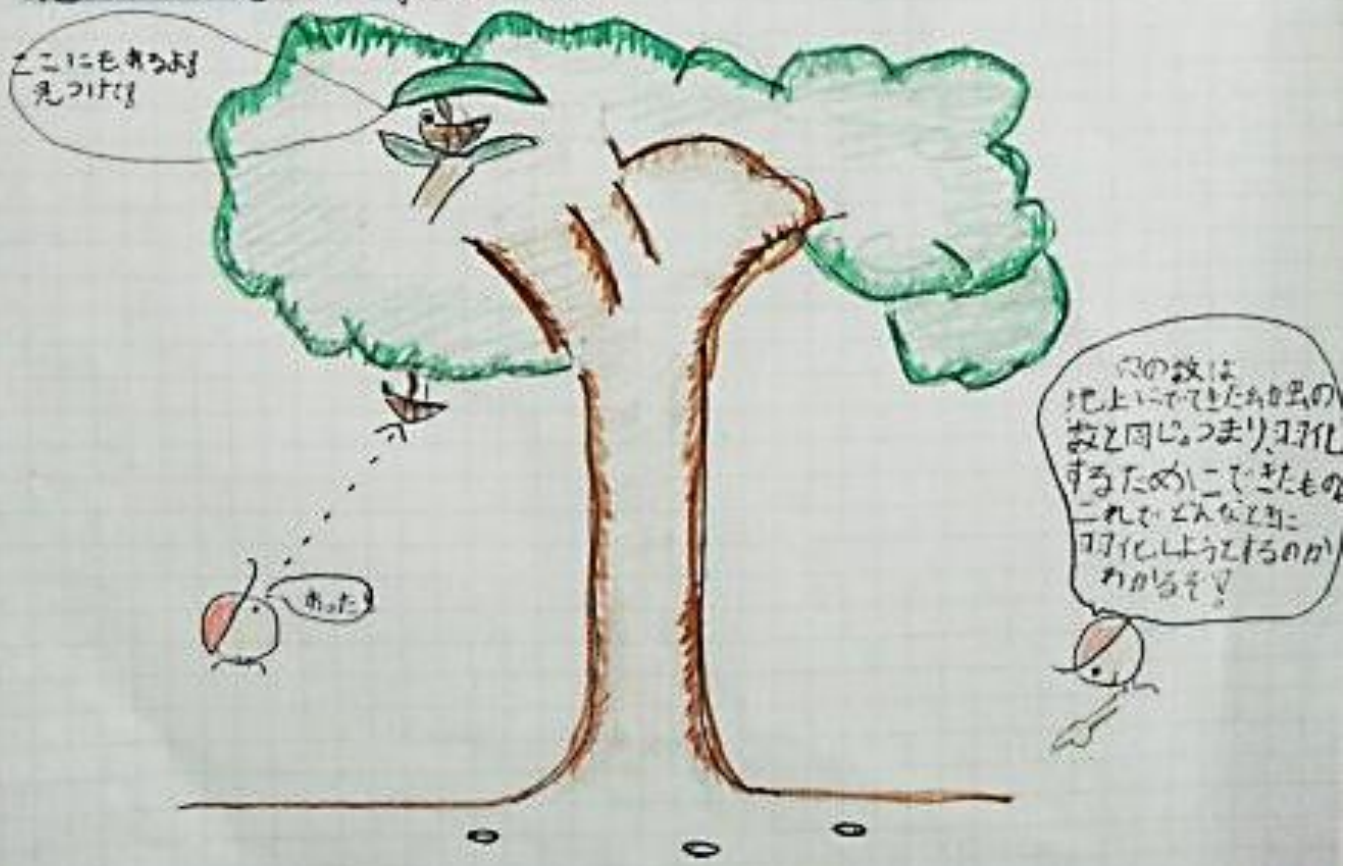
⑤ 朝6:00、昼12:00、夕18:00の3回天気と気温、しつ度を調べた。(温度計を地面に置いてそく定)

⑥ 毎日、月れいを調べ、満月と満月の前後の穴とぬけがらの数を比べた。

方法を変えた理由

なぜかというと、ぬけ穴は幼虫が羽化するために地上に出てきたときに出来るので、穴をかぞえることでぬけがらよりも正かくな数がわかると考えたから。

ぬけがらは、葉のかさなりあったところや木の高い所にもあり、見つからないこともあるので、数としてかぞえられないこともある。また、地上に出てきた幼虫をハチやクモなどのてきに食べられてしまうこともある。さらに地面に落ちているぬけがらは、その日に羽化したものかどうかわからないので穴をかぞえたほうがより正かくな数がかぞえられると考えた。



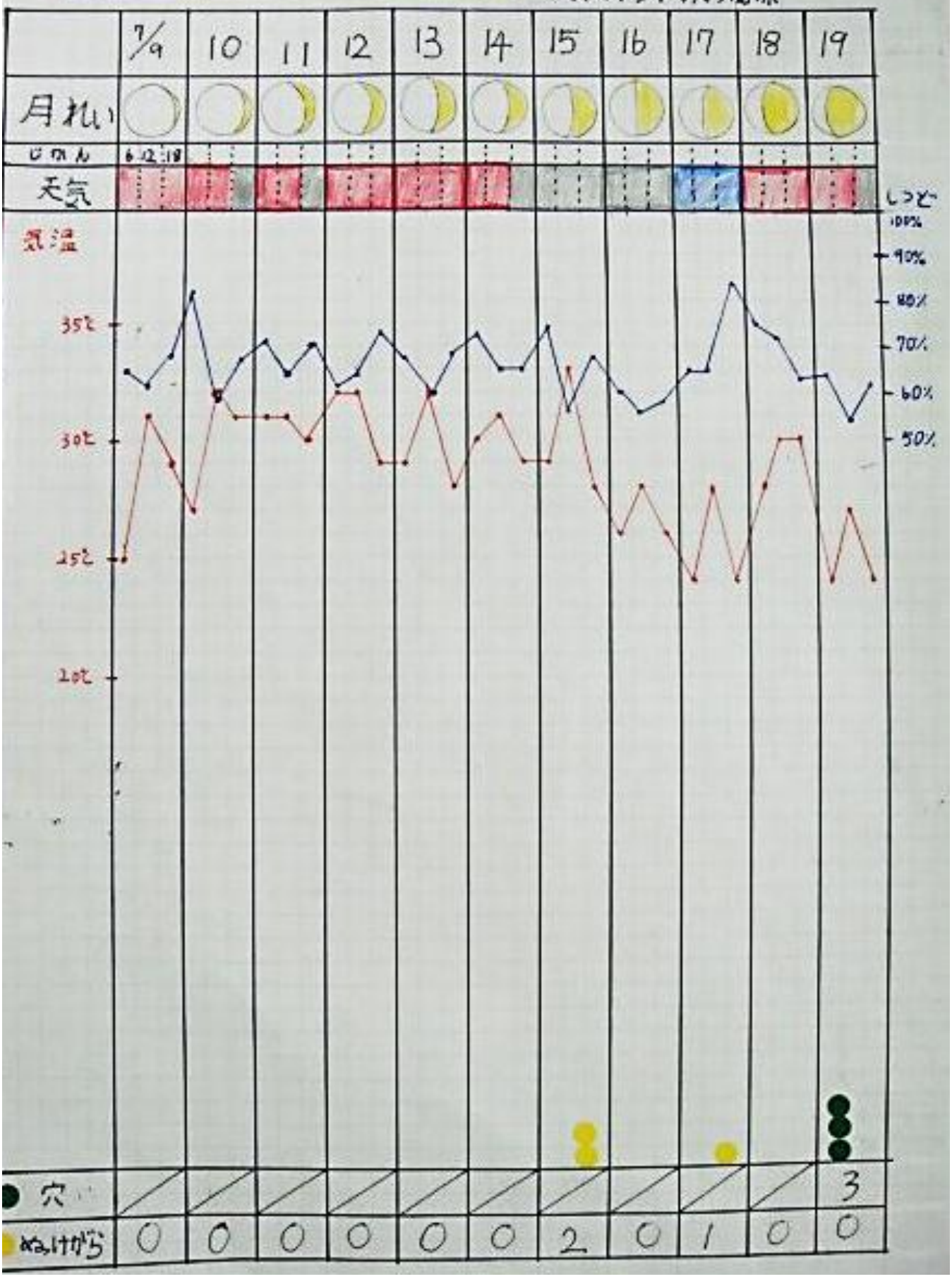
結果　わかったこと、考えたこと

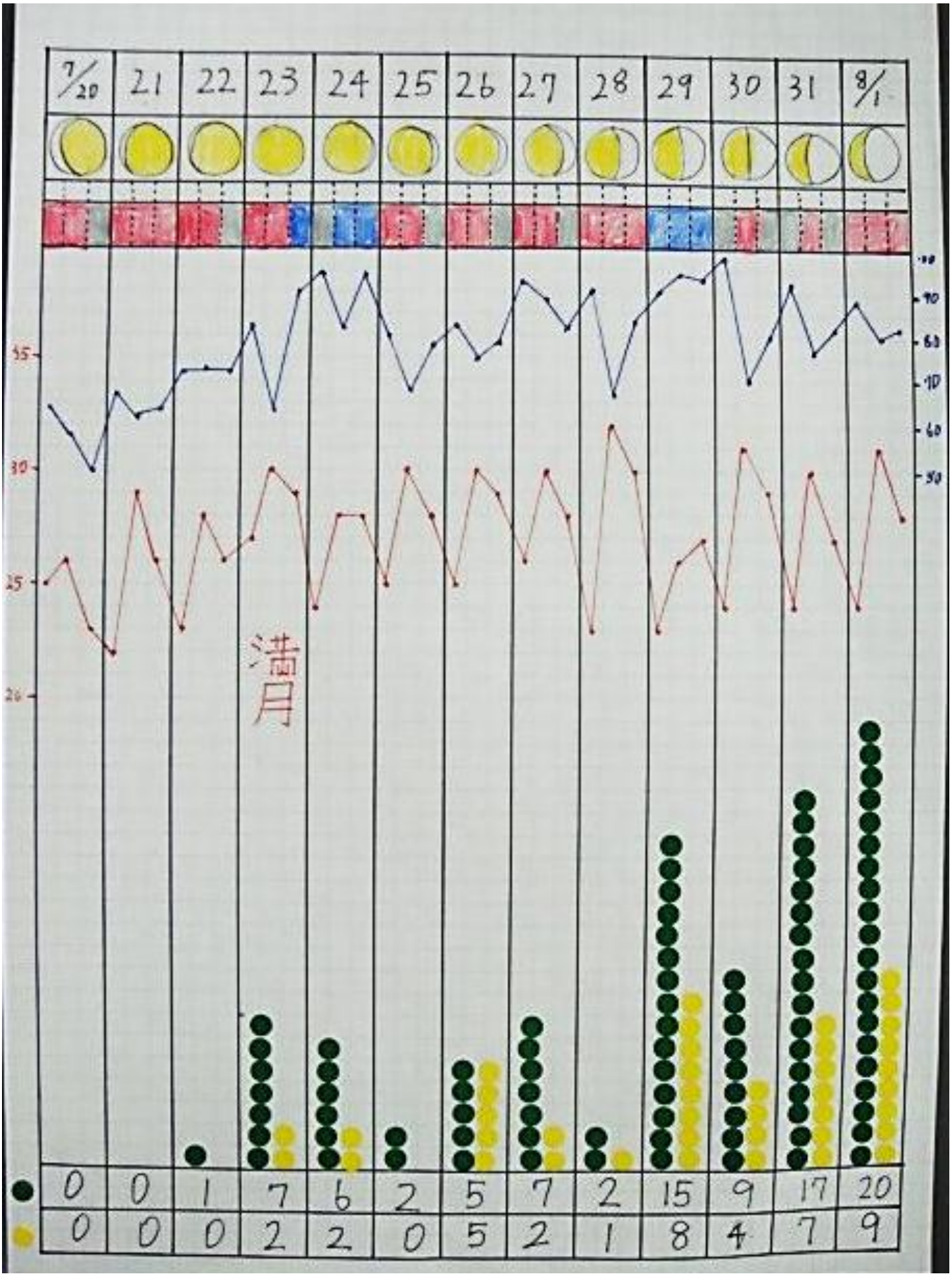
表1にはセミの穴とぬけがらの数
ー天気・気温・しつど・月のみちかけの関係ー

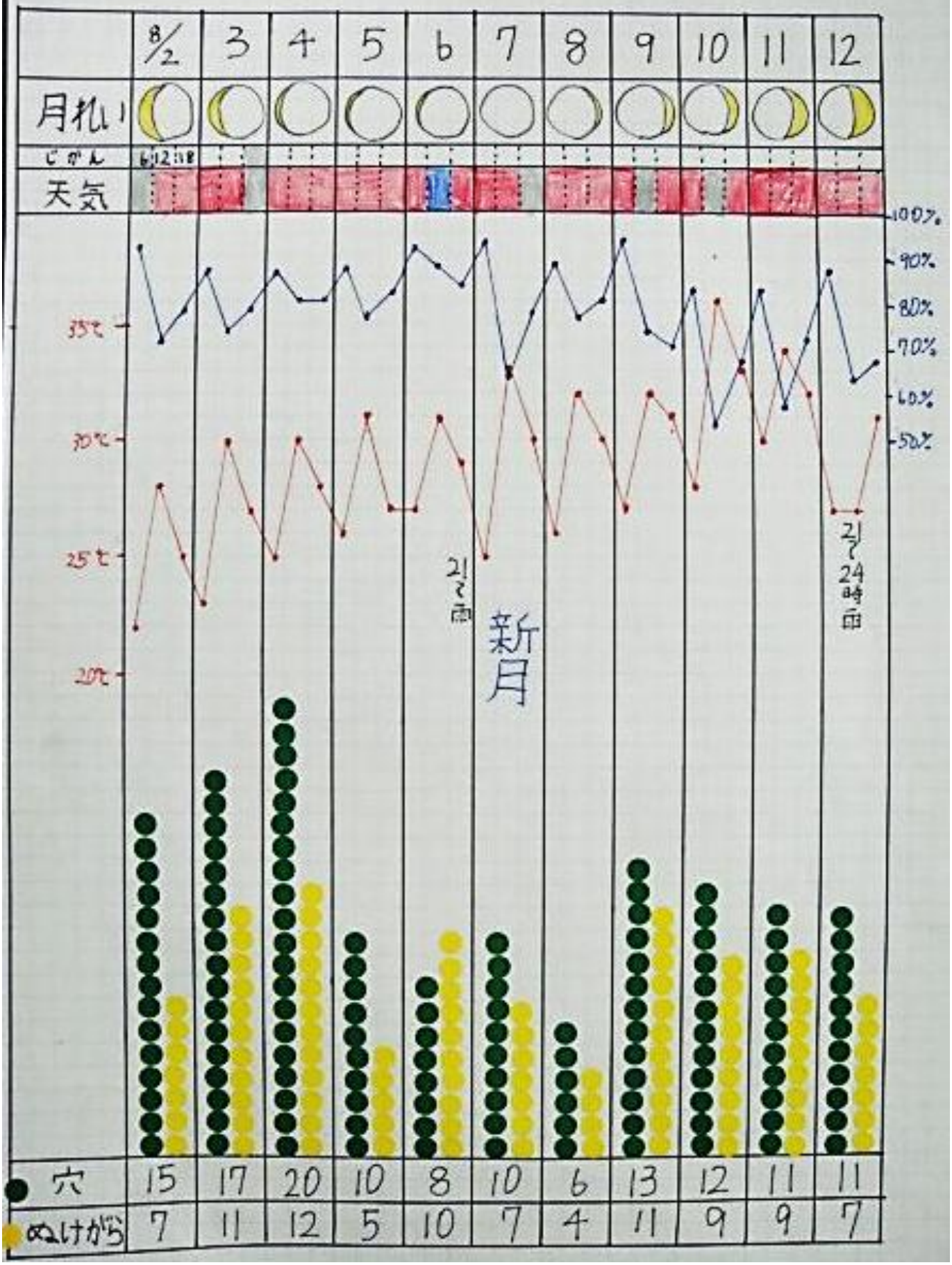
表2にはオス、メスの羽化の時期の変化

表3には木のしゅるいと、セミの穴とぬけがらの数

表1　セミの穴とぬけがらの数 ― 天気・気温・しつど ― 月のみちかけの関係




7/20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
8/1
35
30
25
20
90
80
70
60
50
満月
● 0 0 1 7 6 2 5 7 2 15 9 17 20
● 0 0 0 2 2 0 5 2 1 8 4 7 9


8/2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
月れい
じかん
6 12 18 0
天気
35℃
30℃
25℃
20℃
100%
90%
80%
70%
60%
50%
21〜雨
新月
21〜24時雨
穴 15 17 20 10 8 10 6 13 12 11 11
ぬけがら 7 11 12 5 10 7 4 11 9 9 7

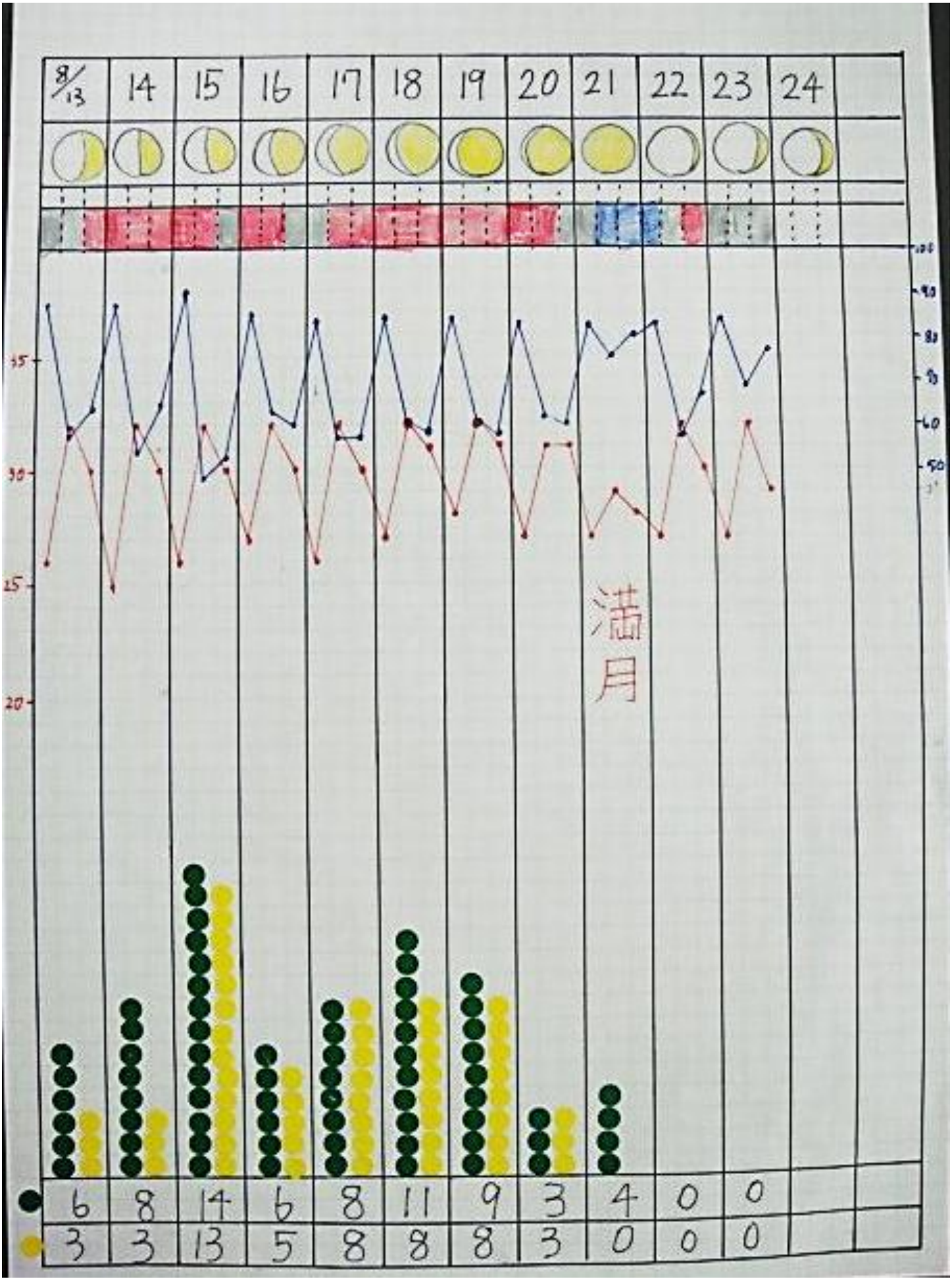

8/13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
35
30
25
20
100
90
80
70
60
50
満月
6 8 14 6 8 11 9 3 4 0 0
3 3 13 5 8 8 8 3 0 0 0

表1より わかったこと、考えたこと

7月9日～8月23日まで調べて、全部で、穴284こ、ぬけから186こが見つかった。

一番始めに穴を見つけたのは、7月19日だった。穴がふえはじめたのは7月29日からで、一番多く見つかったのは8月1日、2日でそれぞれ20こだった。

一番始めにぬけがらを見つけたのは7月14日で、やはり7月29日からふえて8月19日まで多く、一番多く見つかったのは、8月15日、13こだった。

7月10日～15日まで、天気は晴れ、気温が30℃をこえているが、しつどは70%くらいで、ぬけ穴0ぬけがら2こだけ。

7月16日～7月22日までは、気温が30℃以下で、しつどは60%くらいで、ぬけ穴、ぬけがら両方ともふえてこなかった。

7月23日～は少しずつ気温が上がり、8月5日からは30℃をこえる日が続いた。またしつどは、7月23日～8月9日までは、80%以上だったが、8月10日～6:00と18:00は60%とひくくなった。しつどが80%をこえるようになるとぬけ穴、ぬけがらが多く見つかるようになった。

8月20日からは急に穴もぬけがらも少なくなり22日は0だった。

雨のふった次の日は、穴、ぬけがらが少なかった。
天気は晴れて、気温、しつどが高い日の次の日は、穴 ぬけがらが多く見つかった。
満月の日の次の日は、特別にふえていることはなかった。

・ 天気が晴れで、気温30℃しつど80%以上が続く日は、ぬけ穴、ぬけがらが多く見つかったので、天気、気温、しつどはセミが地上にで羽化しようとするはんだんになっていると思う。また、カニ、サソゴ、害虫などは、満月の日と関係があるが、セミの羽化には関係がないと思う。

表2 オス、メスの羽化の時期の変化

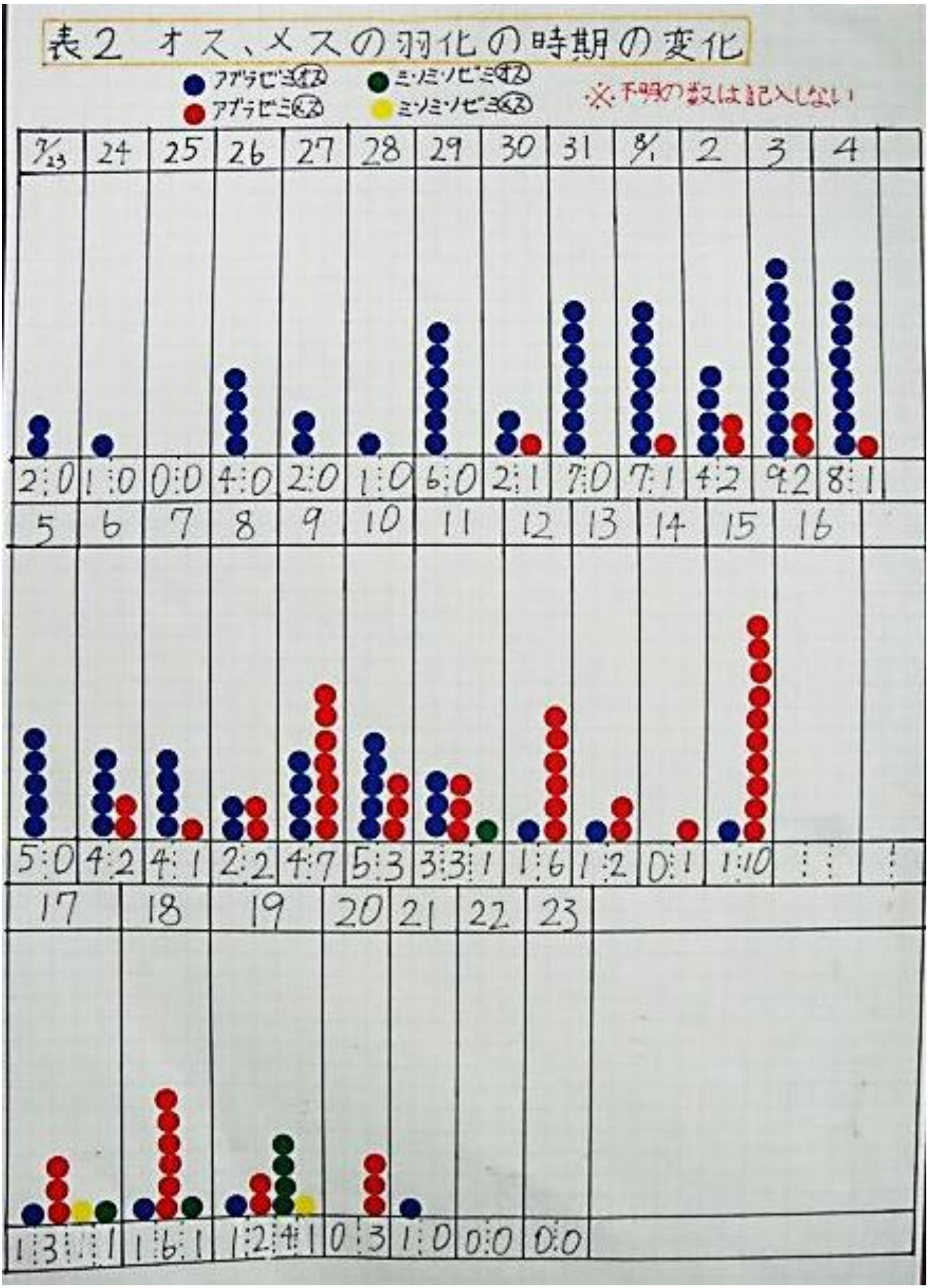


表2より わかったこと、考えたこと

はじめのころ、ぬけがらが見つかるのは、オスが多く、7月30日から、メスが見つかった。

8月9日から、メスがふえはじめ、12日からは、メスの方が多くなった。これらは産らんのためではないか。

表3　木のしゅるいとセミの穴とぬけがらの数

サクラ1
アリの巣多い

サクラ 2
アリの巣多い

サクラ 3
アリの巣多い

サクラ 4
アリの巣多い

サクラ 5
アリの巣多い

サクラ 6
アリの巣多い

サクラ 7
アリの巣多い

コナラ1

サクラ 8

キノモクセイ1

キノモクセイ2

コナラ 2

コナラ 3

コナラ 4

コナラ5

いとひば

	ぬけ穴の数	ぬけがらの数
サクラ1	10	▲1
サクラ2	17	▲2
サクラ3	▲8	▲4
サクラ4	23	16
サクラ5	10	13
サクラ6	10	13
サクラ7	18	10
サクラ8	49	17
コナラ1	▲7	13
コナラ2	12	18
コナラ3	35	15
コナラ4	40	20
コナラ5	13	21
キンモクセイ1	14	5
キンモクセイ2	▲4	8
いとひば	14	10
合計	284	186

表3より わかったこと、考えたこと

ぬけ穴が一番多く見つかつかったのは、サクラ8、2番目はコナラ4、3番目はコナラ3、4番目はサクラ4だった。

ぬけがらが一番多く見つかったのは、コナラ5、2番目はコナラ4、3番目はコナラ2、4番目はサクラ8、5番目はサクラ4だった。

サクラ1～サクラ7の根本には、アリの巣があった。

穴の数より、ぬけがらの数の方が少なかった。

ぬけ穴が少なかったサクラ1 2 3 5 6 7には、アリの巣が根元にあったので、たまごからふ化したセミが地上にとびおりた時に、アリに食べられてしまうのではないかと思う。

穴の数が多くみつかり、ぬけがらが少なかったのは、セミが高い木の上までのぼり、葉のかさなりあったところで羽化して、地上からは、見つけることができなかったと思う。

また、幼虫の死がいを見つけたこともあるので、と中で死んでしまったり、てきに食べられてしまったものもいたと思う。

毎日の記録

7月 9日 火曜日			月れい ○
	時	12時	18時
気温	25 ℃	31 ℃	29 ℃
しつ度	65 %	62 %	69 %

ぬけがらの数とぬけがらのしゅるい	アブラゼミ オス 0	アブラゼミ メス 0
	ミンミンゼミ オス 0	ミンミンゼミ メス 0
	その他	

わかったことふしぎに思ったこと

○7月の上旬なので、まだいないのかも。
でも、7月4日にはアブラゼミがないていた。

セミのぬけ穴はなかった。

7月 10日 水曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	27 ℃	32 ℃	31 ℃
しつ度	82 %	59 %	67 %

ぬけがらの数とぬけがらのしゅるい	アブラゼミ オス 0	アブラゼミ メス 0
	ミンミンゼミ オス 0	ミンミンゼミ メス 0
	その他	

わかったことふしぎに思ったこと

○セミのぬけ穴は見つからなかった。

なぜいないのかな？

7月 11日 木曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	31 ℃	31 ℃	30 ℃
しつ度	71 %	64 %	70 %

ぬけがらの数とぬけがらのしゅるい	アブラゼミ オス 0	アブラゼミ メス 0
	ミンミンゼミ オス 0	ミンミンゼミ メス 0
	その他	

わかったことふしぎに思ったこと

○いよいよ夏本番！毎日暑いなあ。

あれえ？まだセミはあまりないてない。（2ひきくらいかなぁ）

7月 12日 金曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	32 ℃	32 ℃	29 ℃
しつ度	61 %	64 %	73 %

ぬけがらの数とぬけがらのしゅるい	アブラゼミ オス 0	アブラゼミ メス 0
	ミンミンゼミ オス 0	ミンミンゼミ メス 0
	その他	

わかったことふしぎに思ったこと

○なんと「穴ろこ」発見！

でもいくら探してもぬけがらがない。

まわりにはハチがいる。

7月 13日 土曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	29 ℃	32 ℃	28 ℃
しつ度	67 %	60 %	68 %

ぬけがらの数とぬけがらのしゅるい	アブラゼミ オス 0	アブラゼミ メス 0
	ミンミンゼミ オス 0	ミンミンゼミ メス 0
	そのほか	

わかったことふしぎに思ったこと

穴がいくつかふえている!

だけどぬけがらがひとつもない。

7月 14日 日曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	30 ℃	31 ℃	29 ℃
しつ度	73 %	65 %	65 %

ぬけからの数とぬけからのしゅるい	アブラゼミ オス 0	アブラゼミ メス 0
	ミンミンゼミ オス 0	ミンミンゼミ メス 0
	その他	

わかったことふしぎに思ったこと

7月 15日 月曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	29 ℃	33 ℃	28 ℃
しつ度	74 %	56 %	68 %

ぬけがらの数とぬけがらのしゅるい	アブラゼミ オス 0	アブラゼミ メス 0
	ミンミンゼミ オス 0	ミンミンゼミ メス 0
	その他 ニイニイゼミ 2	

わかったことふしぎに思ったこと

7月 16日 火曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	26℃	28℃	26℃
しつ度	60 %	56 %	58 %

ぬけがらの数とぬけがらのしゅるい		
	アブラゼミ オス 0	アブラゼミ メス 0
	ミンミンゼミ オス 0	ミンミンゼミ メス 0
	その他	

わかったこと ふしぎに思ったこと

○今日はすずしい一日だった。

穴は少しずつふえている!

でも、ぬけがらは見つからない。

本当に不思ぎだなぁ。

7月 17日 水曜日			月れい
	6時 晴	12時 晴	18時 晴
気温	24 ℃	28 ℃	24 ℃
しつ度	65 %	65 %	84 %

ぬけがらの数とぬけがらのしゅるい	アブラゼミ オス 0	アブラゼミ メス 0
	ミンミンゼミ オス 0	ミンミンゼミ メス 0
	その他 ニイニイゼミ 1	

わかったことふしぎに思ったこと

○12時にニイニイゼミが羽化するところを発見！
サクラの木で羽化していた。

7月 18日 木曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	28 ℃	30 ℃	30 ℃
しつ度	75 %	72 %	63 %

ぬけがらの数とぬけがらのしゅるい	アブラゼミ オス 0	アブラゼミ メス 0
	ミンミンゼミ オス 0	ミンミンゼミ メス 0
	その他	

わかったこと ふしぎに思ったこと

○7月9日～17日まででわかったこと

1 セミの羽化する前には天てきがたくさんいる

2 穴はたくさんあるけど、ぬけがらが見つからない

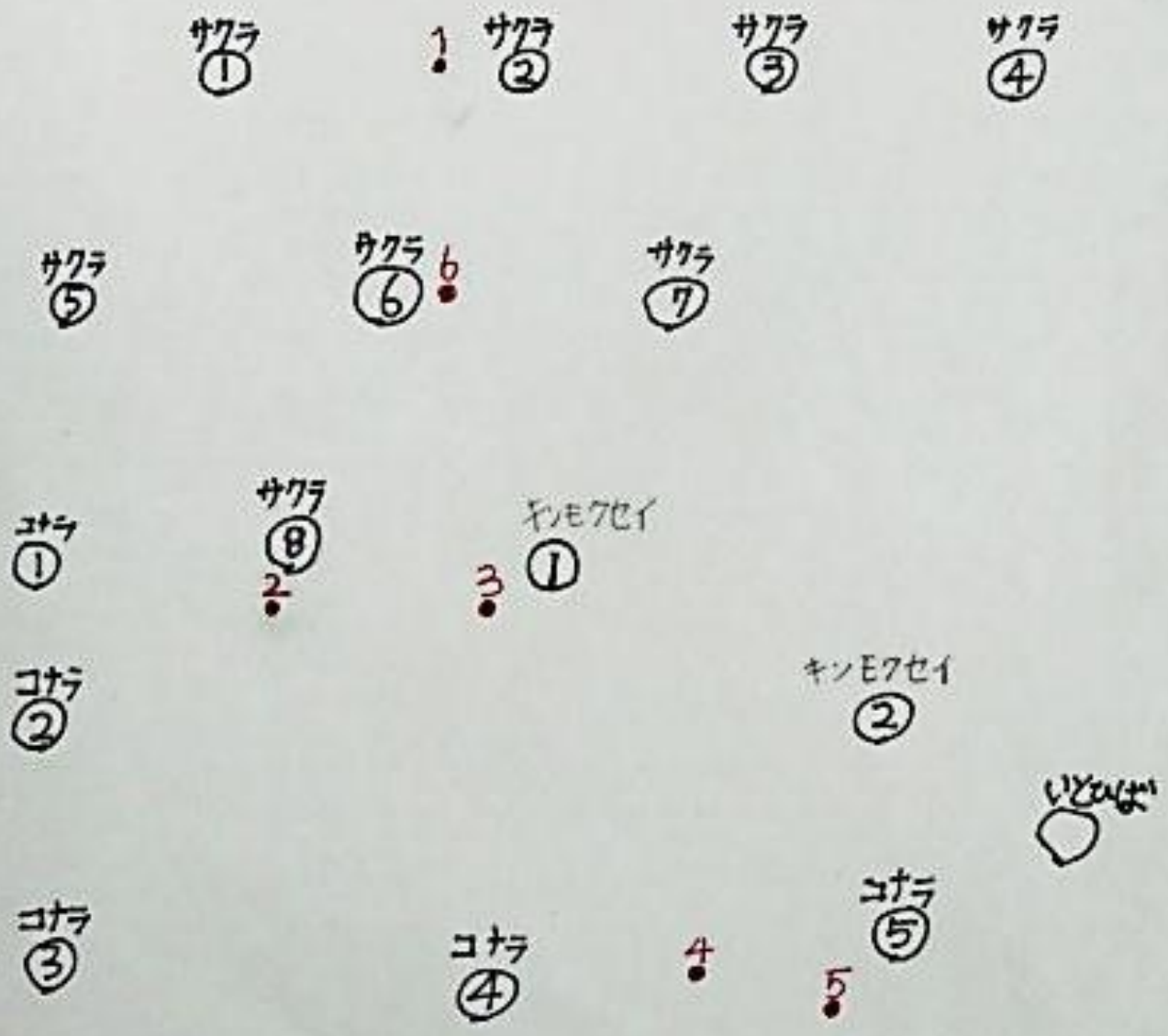
○ぼくが考えたこと

1 穴から出てきたときに、あり、ハチ、くも、またネコなどにおそわれて食べられてしまった。だから、穴はあるけれど、ぬけがらは見つからなかったのかな？

2 アブラゼミは、羽化するときに、5mも木をのぼるものもいるので、高い所に行ってしまって見つけられないのかな？

7月 19日 金曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	24 ℃	27 ℃	24 ℃
しつ度	64 %	54 %	62 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



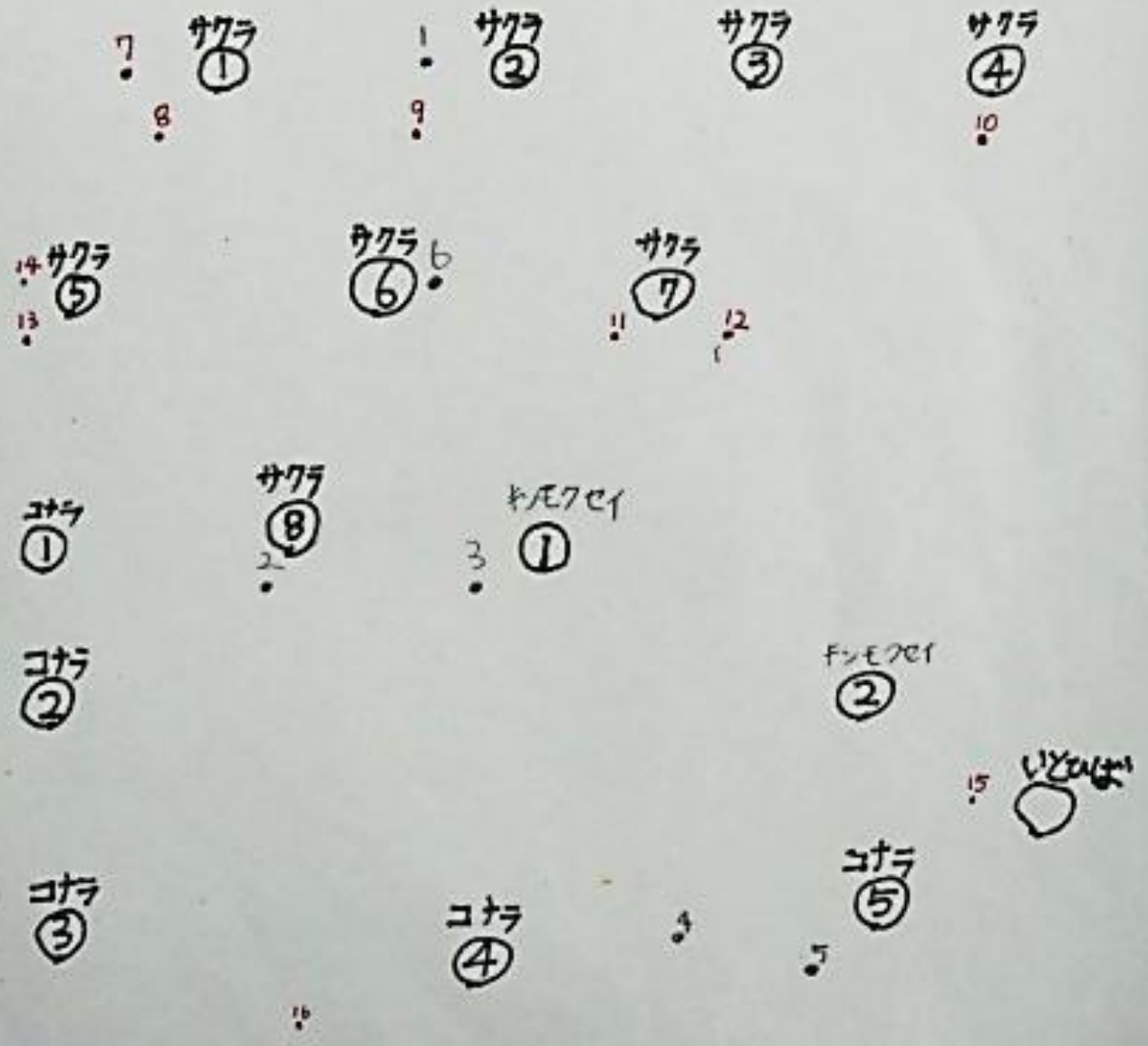
7/19	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	ナンテン1	ナンテン2	いとしば	合計
穴の数	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	6
ぬけがらの数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ぬけがらのしゅるい																	

わかったこと　ふしぎに思ったこと

いくら探してもぬけがらがない。
しかし穴は6こにふえている。

7月 20日 土曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	25 ℃	26 ℃	23 ℃
しつ度	64 %	57 %	50 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



No7～No16まで

7/20	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	ミンミン1	ミンミン2	いとすぎ	合計
穴の数	2	1	0	1	2	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10
これまでの穴の数	2	2	0	1	2	1	2	1	0	0	0	1	2	1	0	1	16
ぬけがらの数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ぬけがらのしゅるい																	

わかったこと　ふしぎに思ったこと

今日はすずしいなぁ〜。

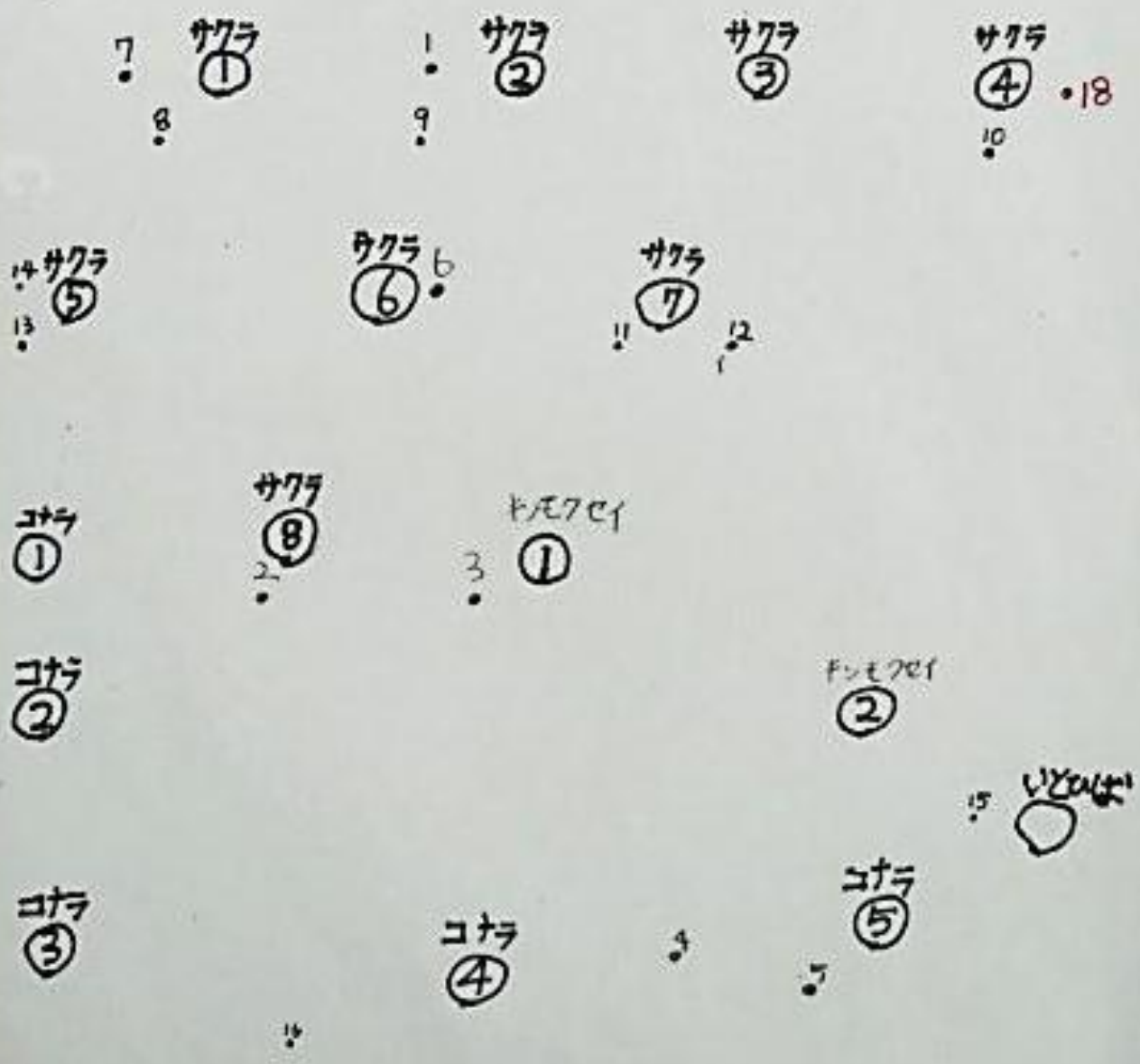
○穴はふえているのにセミの声は聞こえないし
ぬけがらもない。

考えられること

もしかすると穴はセミではないのかも？

7月21日 日曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	22 ℃	29 ℃	26 ℃
しつ度	67 %	62 %	64 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



No 17〜No18 まで

7/21	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キンモクセイ1	キンモクセイ2	いとひば	合計
穴の数	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
これまでの穴の数	3	2	0	2	2	1	2	1	0	0	0	1	2	1	0	1	18
ぬけがらの数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ぬけがらのしゅるい																	

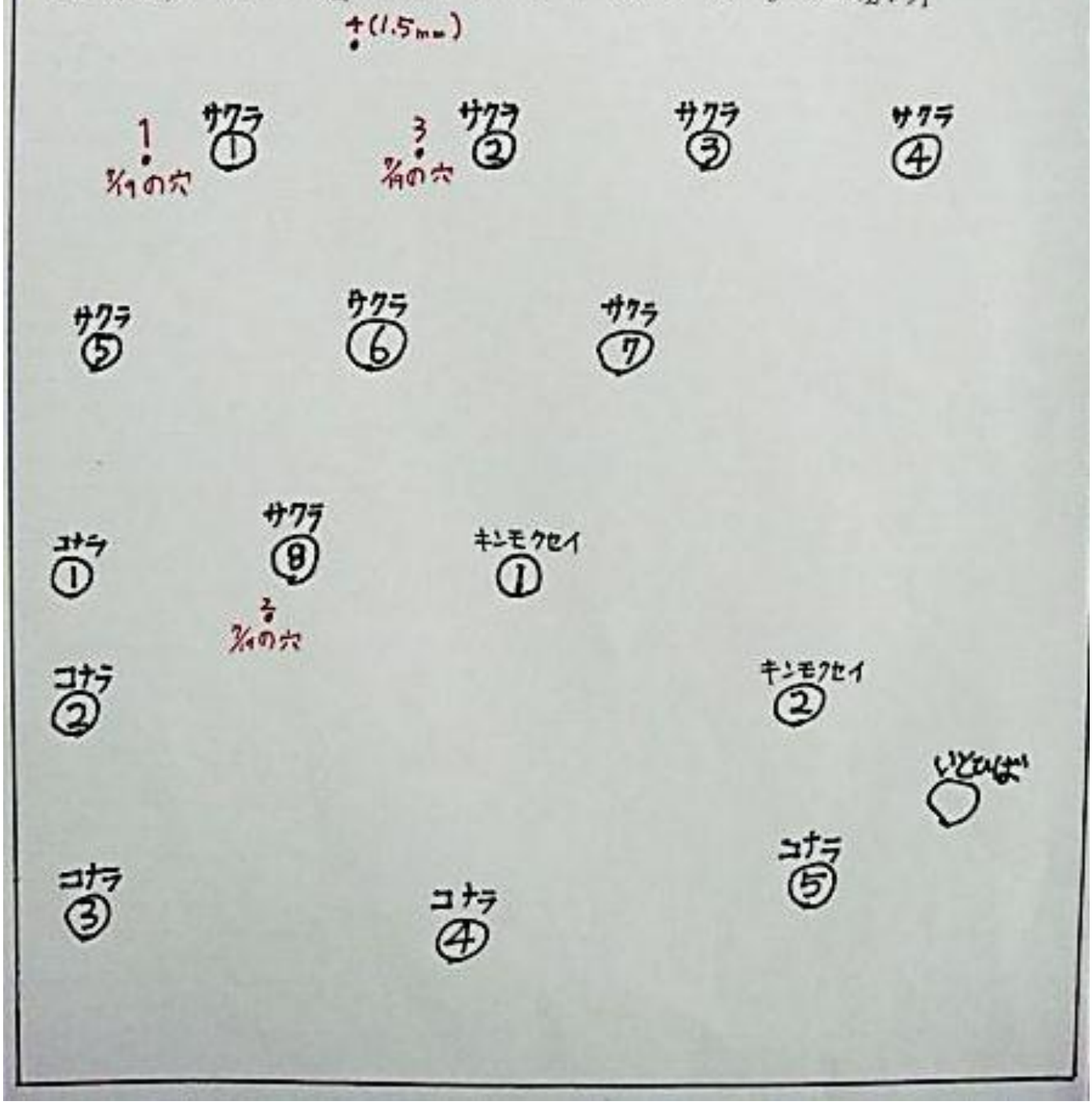
わかったこと　ふしぎに思ったこと

○やはり調べている所はないていない。
不思ぎなので穴はセミの穴なのか調べてみた。調べたら、セミの穴ではないということがわかった。かくじつにセミの穴はろうだった。

大変なことがわかってしまった！

7月 22日 月曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	23 ℃	28 ℃	26 ℃
しつ度	72 %	73 %	72 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



7/20	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	ナンキン1	ナンキン2	いとはは	合計
穴の数	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
これまでの穴の数	1 7/4の穴	2 7/7 7/14	0	0	0	0	0	1 7/19の穴	0	0	0	0	0	0	0	0	4
虫けがらの数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
虫けがらのしゅるい																	

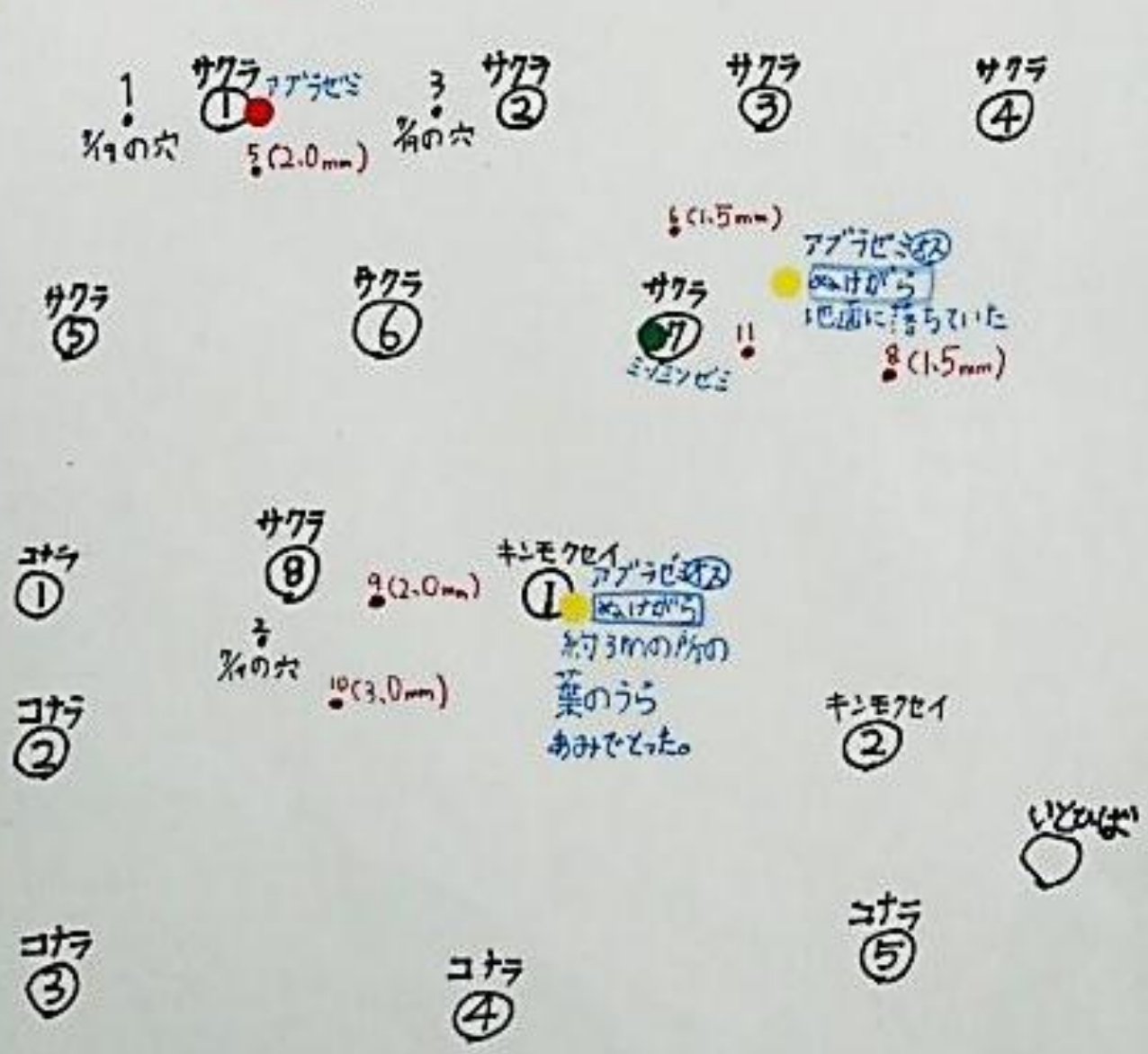
わかったこと　ふしぎに思ったこと

○地面を見るといろいろな虫の穴があることがわかる。
○昼間は他の場所ではないている。
けど、ここではないていない。

○7/4～7/21までの穴でセミの穴は7/19のろつのみだった。

7月 23日 火曜日		月れい
	6時	12時	18時
気温	27 ℃	30 ℃	29 ℃
しつ度	83 %	63 %	90 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



7/23	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	ミンミンゼミ1	ミンミンゼミ2	いとすぎ	合計
穴の数	2	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7
これまでの穴の数	3	2	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	11
ぬけがらの数	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
これまでのぬけがら	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5
ぬけがらのしゅるい				7/21に見つけた。ニイニイゼミ		7/5に見つけた。ニイニイゼミ	アブラゼミ(オス)							アブラゼミ(オス)			アブラゼミ(オス) ニイニイゼミ(オス)

わかったこと　ふしぎに思ったこと

今日からわかりやすくするために、ぬけがらの数を青色で記入するようにした。

朝からアブラゼミ、ミンミンゼミの大合唱だった。

○桜の木に、セミを見つけることができた。

○やっとぬけがらを見つけることができて感動した。

○ここ数日はすずしい日が続いていたが、今日は朝からむし暑かったからたくさんいたのかな？

○いよいよ今夜は満月。予想したとおりたくさん羽化するかな？

7月 24日 水曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	24 ℃	28 ℃	28 ℃
しつ度	94 %	81 %	94 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所

7(1.5mm) 4(1.5mm) 12

1 ぬけの穴 サクラ① 5(2.0mm) 3 ぬけの穴 サクラ② ミンミンゼミ 13 サクラ③ サクラ④ ぬけがら 約140cmの高さ 葉のうらについていた

6(1.5mm)

サクラ⑤ サクラ⑥ サクラ⑦ 11 8(1.5mm) 15 14

コナラ① サクラ⑧ 9(2.0mm) キンモクセイ① 羽化しようとしたが ぬけがらとする 2 ぬけの穴 10(3.0mm) 16 7

コナラ② キンモクセイ② いとひば

羽化する途中のセミのようすが写っていた。(地面の上)
・1匹、途中で止まってしまい、動かなくなった。ありが集まっていた。

コナラ④ コナラ⑤

7/24	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	ヤシロゼミ1	ヤシロゼミ2	いとひば	合計
穴の数	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6
これまでの穴の数	3	3	0	1	0	0	5	3	0	0	0	0	0	2	0	0	17
ぬけがらの数	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
これまでのぬけがら	0	0	0	2	0	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	7
ぬけがらのしゅるい				アブラゼミ(オス)				アブラゼミ性別不明									アブラゼミ(オス)下 ニイニイゼミ(オス)下

わかったこと　ふしぎに思ったこと

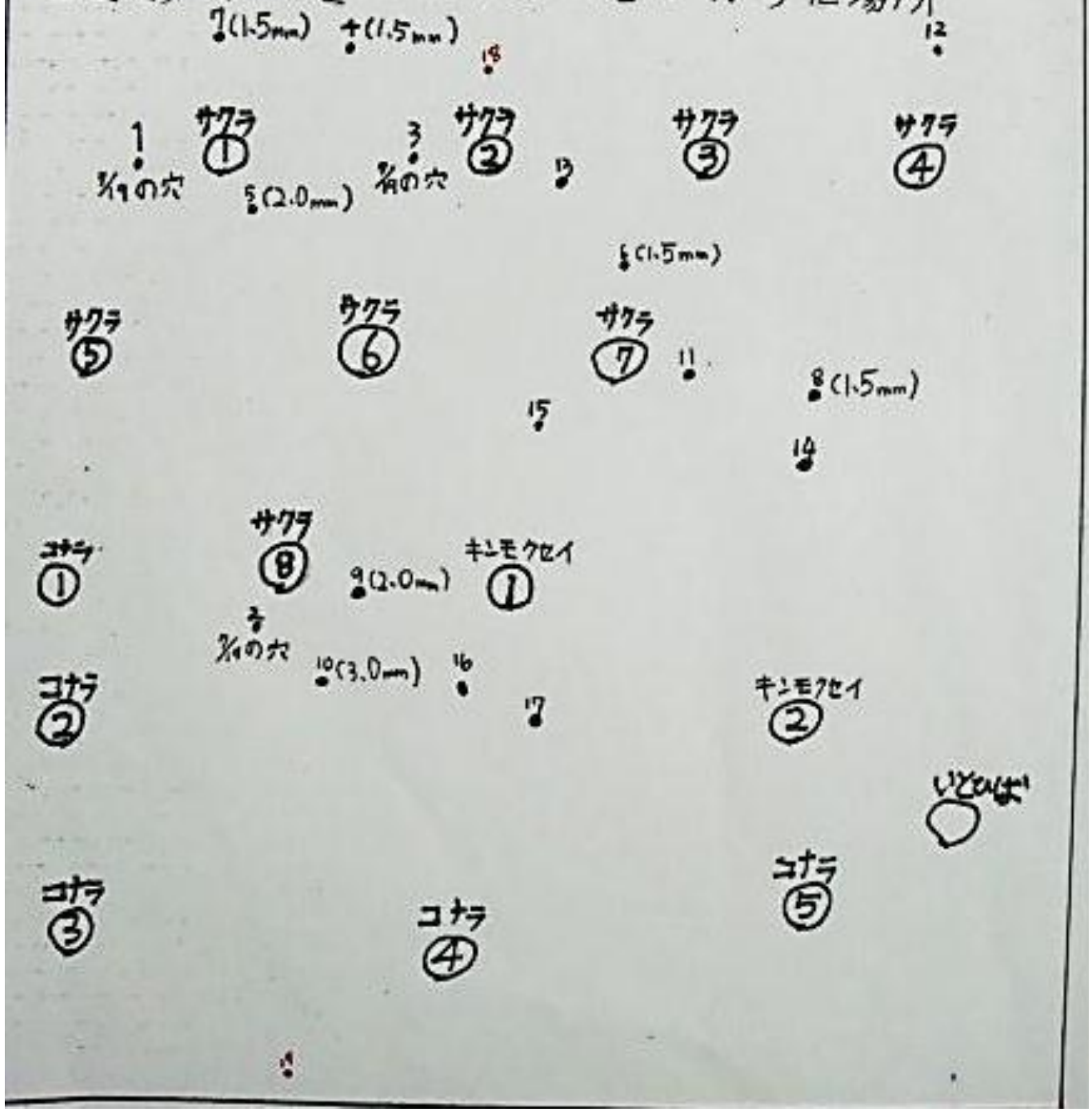
○満月といっても大きな変化はなかった。

○サクラ2にとまっているセミだけないている。まわりではないていない。

○今日羽化のとちゅうのセミのよう虫を見つけた。でも動かなくなった。羽化に失はいしたのかな？

7月 25日 木曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	25 ℃	30 ℃	28 ℃
しつ度	80 %	68 %	78 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



7/25	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	いちょう1	いちょう2	いとはぎ	合計
穴の数	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
これまでの穴の数	3	4	0	1	0	0	5	3	0	0	0	1	0	2	0	0	19
ぬけがらの数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
これまでのぬけがら	0	0	0	2	0	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	7
ぬけがらのしゅるい																	

わかったこと　ふしぎに思ったこと

○きのうの夜は雨がふったからいなかったのかな？
○そしてきのうの羽化すると中のセミのような虫はいなかった。
食べられたのかなぁ？カラス？あり？

7月 26日 金曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	25 ℃	30 ℃	29 ℃
しつ度	82 %	75 %	78 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所

20 7(1.5mm) 4(1.5mm) 18 12

1 サクラ ① 3 サクラ ② サクラ ③ アブラゼミ ぬけがら 高さ50cmに落ちたのでもちかえった。 サクラ ④ アブラゼミ オス ぬけがら 3mの高さ 葉のうらあみでとった。

ぬけの穴 21 5(2.0mm) ぬけの穴 19 6(1.5mm) 22

サクラ ⑤ アブラゼミ オス ぬけがら 2mの高さ あみでとった。 23 サクラ ⑥ アブラゼミ オス ぬけがら 3mの高さ あみでとった。 15 サクラ ⑦ 11 ぬけがら 不明 3mの高さ 8(1.5mm) 14

24

コナラ ① サクラ ⑧ 9(2.0mm) キンモクセイ ①

7 ぬけの穴 10(3.0mm) 16 17

コナラ ② キンモクセイ ②

いとひば

コナラ ③ コナラ ④ コナラ ⑤

19

7/26	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	ヒノキ1	ヒノキ2	いとひば	合計
穴の数	2	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
これまでの穴の数	5	4	0	2	0	2	5	3	0	0	0	1	0	2	0	0	24
ぬけがらの数	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
これまでのぬけがら	0	0	0	4	1	3	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	12
ぬけがらのしゅるい				アブラゼミ オス T	アブラゼミ オス ―	アブラゼミ オス ―	不明										アブラゼミ オス 正T 不明 T ニイニイ オス F

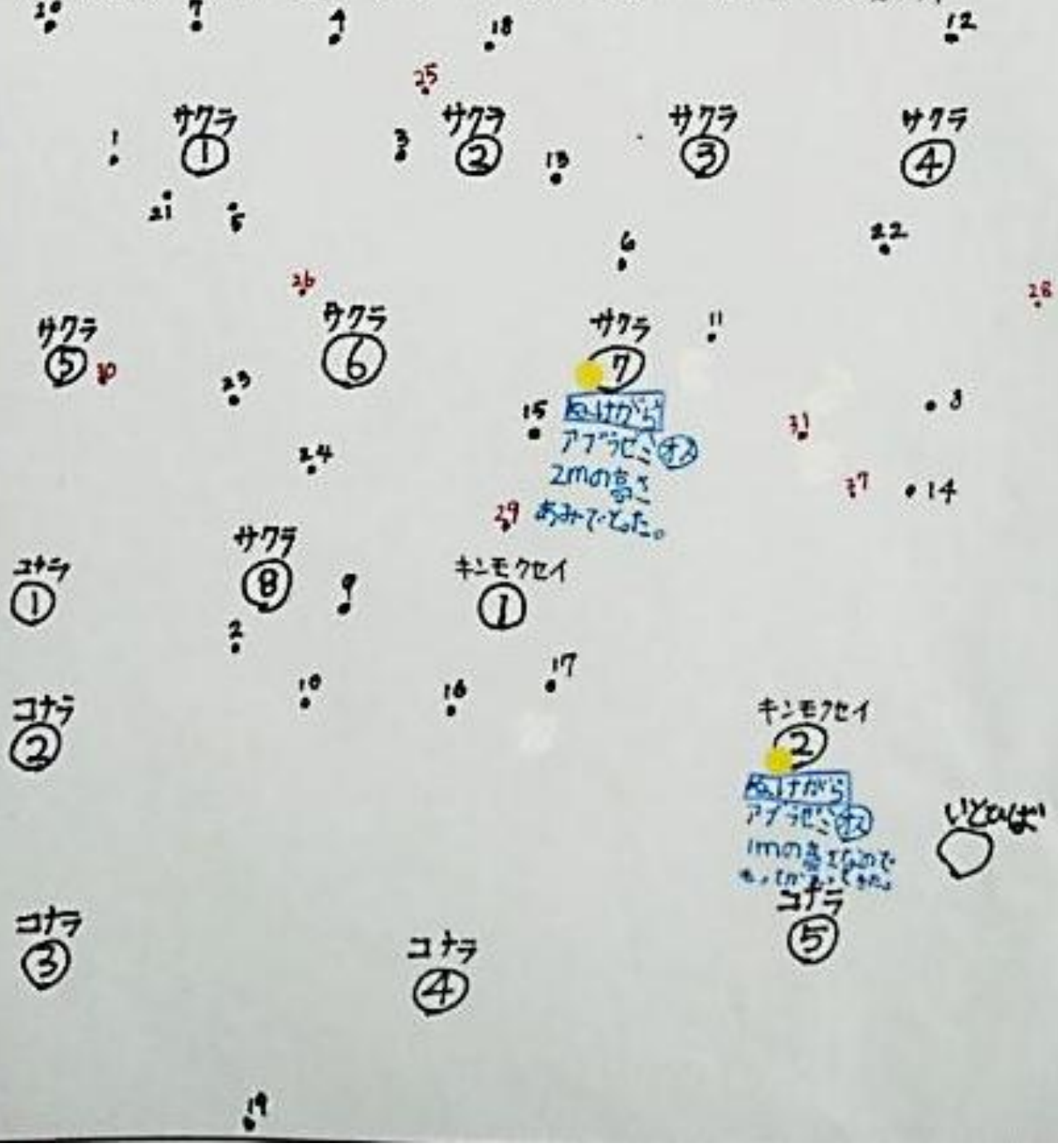
わかったこと　ふしぎに思ったこと

○きのう一日が暑かったから、たくさん羽化したと思う。

○ぬけがらもじょうちょうに見つかるが、高い所にあるため、セミのしゅるいが分からない。

7月 27日 土曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	26 ℃	30 ℃	28 ℃
しつ度	91 %	88 %	82 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



7/27	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	センチ1	センチ2	いとひば	合計
穴の数	0	1	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7
これまでの穴の数	5	5	0	3	1	3	7	3	0	0	0	1	0	3	0	0	31
ぬけがらの数	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
これまでのぬけがら	0	0	0	4	1	3	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	14
ぬけがらのしゅるい							アブラゼミ(オス)一								アブラゼミ(オス)一		アブラゼミ(オス)正 ニイニイ(下)T 下

わかったこと　ふしぎに思ったこと

○ きのうも暑かったからたくさん羽化したと思う。

○今日は少しひくいところにぬけがらがあったので、しゅるいが良くわかった。

7月 28日	日曜日	月れい

	6時	12時	18時
気温	23 ℃	32 ℃	30 ℃
しつ度	90 %	66 %	84 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所

7/28	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	ヤシラ1	ヤシラ2	りとれば	合計
穴の数	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
これまでの穴の数	5	5	0	4	1	3	7	4	0	0	0	1	0	3	0	0	33
ぬけがらの数	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
これまでのぬけがら	0	0	0	4	2	3	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	15
ぬけがらのしゅるい					アブラゼミオス1												アブラゼミオス 正 正 正 メス 正 ニイニイ F

わかったこと　ふしぎに思ったこと

7月27日19:00～23:00まで雨だった。
羽化すると中の時間が雨だったから、あまり羽化していなかったと思う。

7月 29日 月曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	23 ℃	26 ℃	27 ℃
しつ度	90 %	94 %	93 %

セミのぬけ穴とぬけからの見つかった場所

サクラ ①

サクラ ②

サクラ ③

サクラ ④ アブラゼミ

サクラ ⑤

サクラ ⑥ ぬけがら アブラゼミ(オス)に落ちていた。 ぬけがら不明 5mくらいの高さとれなかった。

サクラ ⑦ ミンミンゼミ

サクラ ⑧ アブラゼミ

コナラ ①

コナラ ② ぬけがら アブラゼミ(メス) 手でとった。

キンモクセイ ①

死んでいるセミのような虫 羽化の途中で死んだようだ。 ぬけがらであるか不明。

キンモクセイ ②

いとひば

コナラ ③ ぬけがら アブラゼミ(メス) 2mくらいの高さあみでとった

コナラ ④

コナラ ⑤ ぬけがら アブラゼミ(オス) ぬけがら アブラゼミ(オス) 2つとも2mくらいの高さあみでとった

7/29	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	ヤシラ1	ヤシラ2	いとすぎ	合計
穴の数	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	4	3	0	2	0	0	15
これまでの穴の数	5	5	0	7	1	3	7	7	0	0	4	4	0	5	0	0	48
ぬけがらの数	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	1	0	2	1	0	0	8
これまでのぬけがら	0	0	0	4	2	6	3	1	0	1	1	0	2	2	1	0	23
ぬけがらのしゅるい						アブラゼミ(オス)一				アブラゼミ(オス)一	アブラゼミ(メス)一		アブラゼミ(オス)一	(不明)一			アブラゼミ(オス)正正正 (メス)一 不明 正 ミンミン 正

わかったこと　ふしぎに思ったこと

○7/29は一日真夏日だった。気温も高く、しつ度も高かった。

○セミの大合唱だった。

○今日の穴の数・ぬけがらの数は、とても多かった。
前日の天気が関係していたかもしれない。

自然はきびしい……と感じたしゅん間

○死んでいるセミのよう虫をまた発見した。

○土の中で6〜7年元気でも、地上では全部のよう虫が、羽化できるとはかぎらないということがわかった。
ぼくは、弱ってしまっているセミのよう虫を見たら『がんばれ!』と思うけれど、自然で生きていくには、大変ということがわかり、悲しくなった。

7月 30日	火曜日	月れい

	6時	12時	18時
気温	24 ℃	31 ℃	29 ℃
しつ度	98 %	70 %	80 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所

7/30	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	ヒシカリ1	ヒシカリ2	いとひば	合計
穴の数	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	9
これまでの穴の数	5	6	1	7	3	3	7	7	0	0	6	6	0	6	0	0	57
ぬけがらの数	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4
これまでのぬけがら	1	0	0	4	3	6	3	1	0	1	3	0	2	2	1	0	27
ぬけがらのしゅるい	アブラゼミ(メス)1				不明1						アブラゼミ(オス)1						アブラゼミ(オス)1 正三正1 不明正 ニイニイ 1

わかったこと　ふしぎに思ったこと

○すずしいけれど、すごくムシムシしていた。

○最近、ぬけがらの数がふえているのでも、穴の数の方が多い。高い所に上って羽化してしまっていると思う。

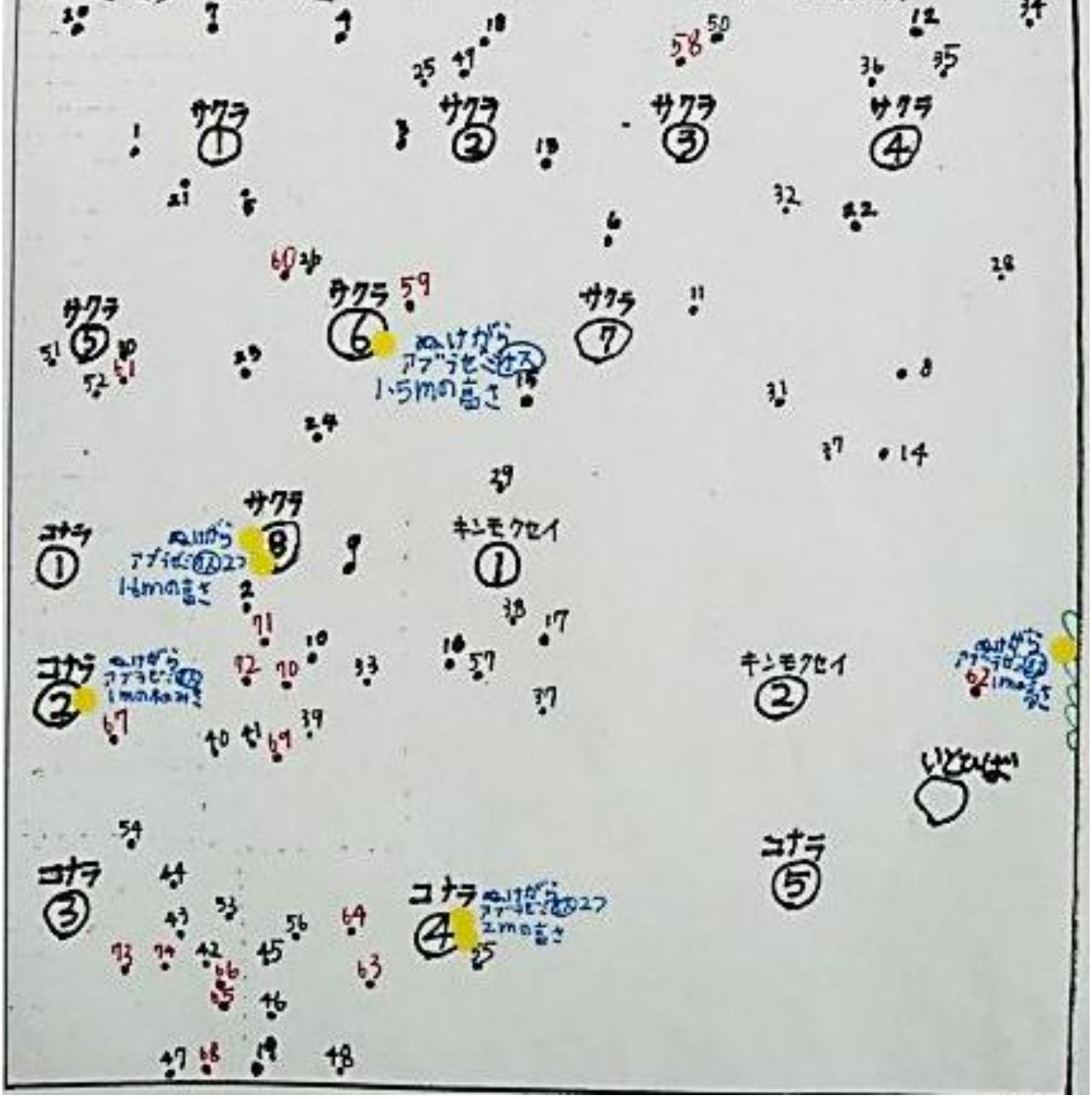
○死んでいるセミのよう虫のまわりにはたくさんのアリが集まっていた。けさはいなかった。? 鳥?ぬけんだのは誰?

○ファーブルこん虫きによると、セミにとって一番怖いてきは、「イエスズメ」というすずめらしい。

ファーブルこん虫きにのっていた、セミのてきにかいてあった。

7月 31日 水曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	24 ℃	30 ℃	27 ℃
しつ度	92 %	76 %	81 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



7/31	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	センダン1	キンモクセイ2	いとすぎ	合計
穴の数	0	0	1	0	1	2	0	4	0	1	5	2	0	0	0	1	17
これまでの穴の数	5	6	2	7	4	5	7	11	0	1	11	8	0	6	0	1	74
ぬけがらの数	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	2	0	0	0	1 近く	7
これまでのぬけがら	1	0	0	4	3	7	3	3	0	2	3	2	2	2	1	1	34
ぬけがらのしゅるい						アブラゼミ(オス)一		アブラゼミ(オス)T		アブラゼミ(オス)一		アブラゼミ(オス)T				アブラゼミ(オス)一	アブラゼミ(オス)正正正正正 (メス)T 不明 正 一一一一 下

わかったこと　ふしぎに思ったこと

○今日は穴がたくさん掘いていた。もしかすると、セミのよう虫を祖い にきたのかも？セミのよう虫大ピンチ？

○コナラ①②③④、サクラ⑧、キンモクセイ①のまわりに穴が集中してできてきた。

○他の木とのちがいを調べていこうと思う。また、これから穴がどのようにふえていくかもよくかんさつしたい。

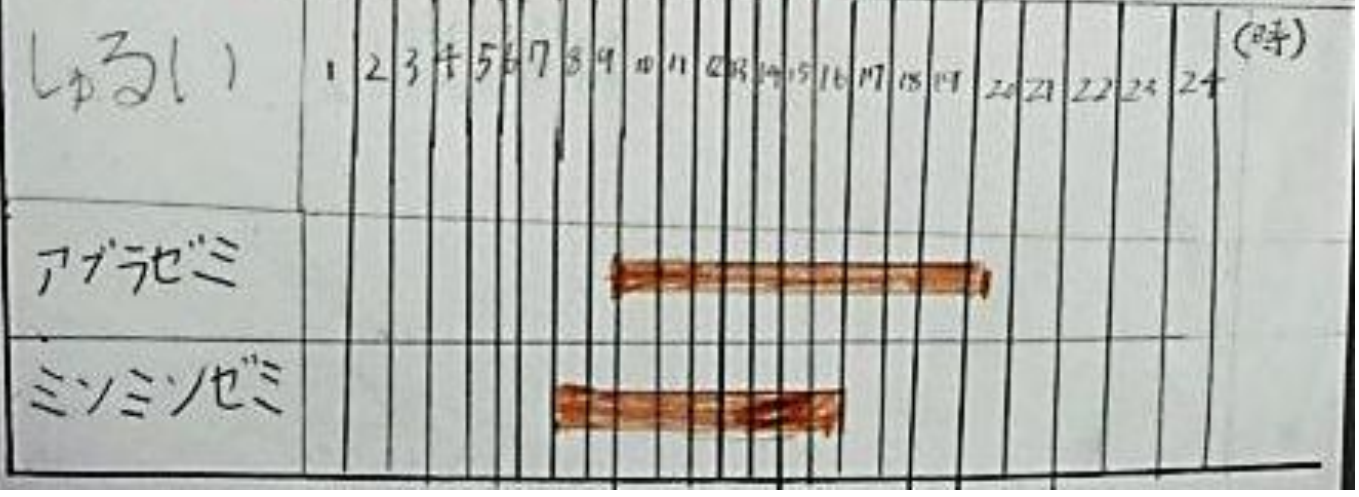
8月 1日 木曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	24 ℃	31 ℃	28 ℃
しつ度	89 %	80 %	81 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所

8 / 1	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	ミンミンゼミ1	ミンミンゼミ2	りとぼば	合計
穴の数	1	2		1		1		5	1		3	2		2		2	20
これまでの穴の数	6	8	2	8	4	6	7	16	1	1	14	10		8		3	94
ぬけがらの数				1		2		2		1	2		1				9
これまでのぬけがら	1			5	3	9	3	5		3	5	2	3	2	1	1	43
ぬけがらのしゅるい				アブラゼミ オス 一		アブラゼミ オス 丁		アブラゼミ オス 一		アブラゼミ オス 一	アブラゼミ オス 丁		ニイニイゼミ 一				アブラゼミ オス 正正正正正 メス 下 / チビ 正 / ニイニイ 正

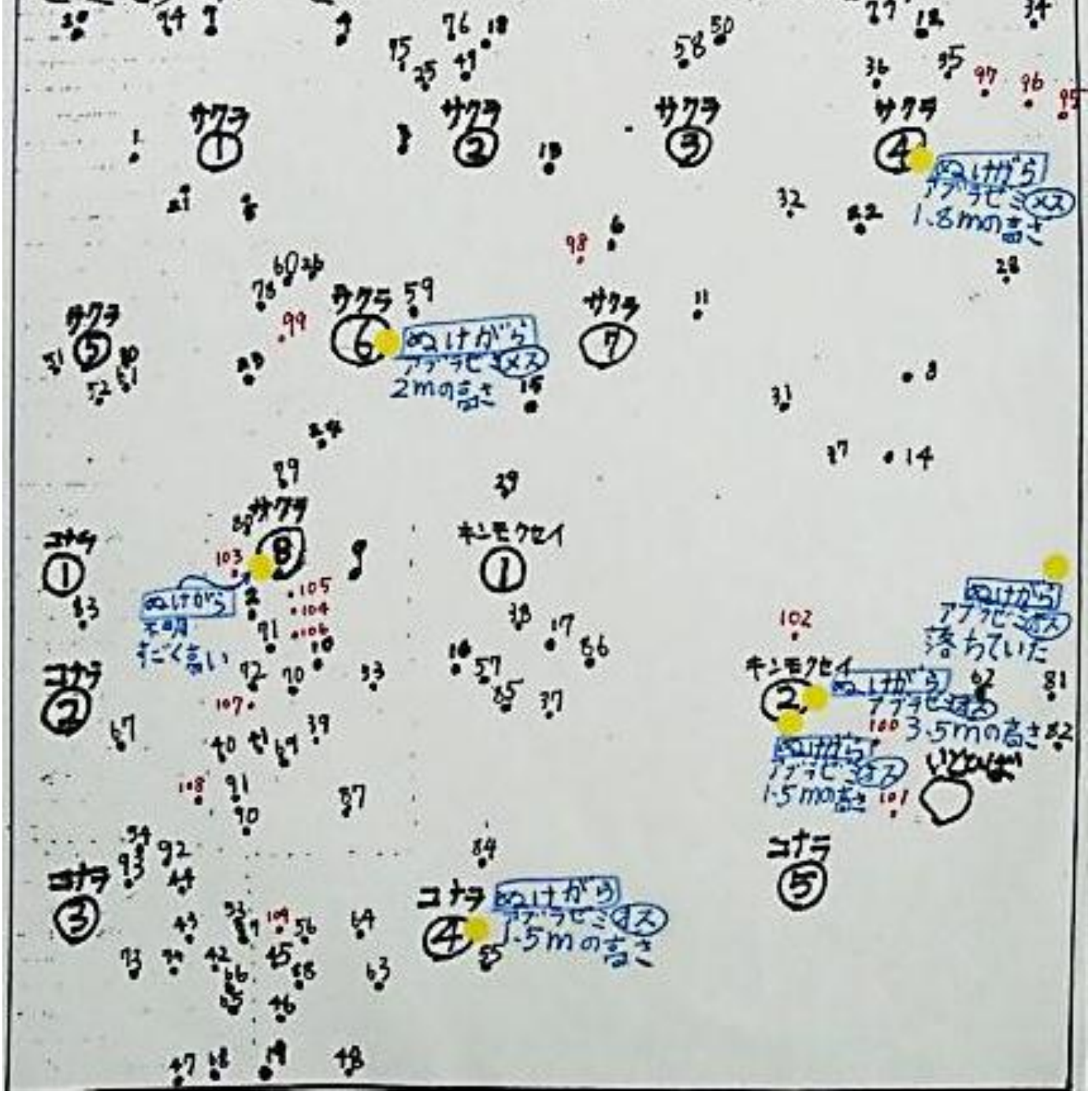
わかったこと　ふしぎに思ったこと

○今朝は、とても暑かったセミは鳴いていた。
でも、7:00にだんだん空が明るくなってきた。その時と同時に、ミンミンゼミがいっせいになきはじめた。ミンミンゼミは、明るくなったらなきはじめるとぼくは思った。不思議になったので、図かんで調べると、ミンミンゼミは8:00からアブラゼミは10:00からということがわかった。



8月 2日 金曜日			月れい ○
	6時	12時	18時
気温	22 ℃	28 ℃	25 ℃
しつ度	92 %	71 %	78 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



8/2	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	ミンミンゼミ1	ミンミンゼミ2	いとひば	合計
穴の数				3		1	1	5		1		1			1	2	15
これまでの穴の数	6	8	2	11	4	7	8	21	1	2	14	11		8	1	5	109
ぬけがらの数				1		1		1				1			2	1	7
これまでのぬけがら	1			6	3	10	3	6		3	5	3	3	2	3	2	50
ぬけがらのしゅるい				アブラゼミ(メス)一		アブラゼミ(メス)一		不明一				アブラゼミ(オス)一			アブラゼミ(オス)T	アブラゼミ(オス)一	アブラゼミ(メス)正正正正正正正正 不明正 ミンミンゼミ

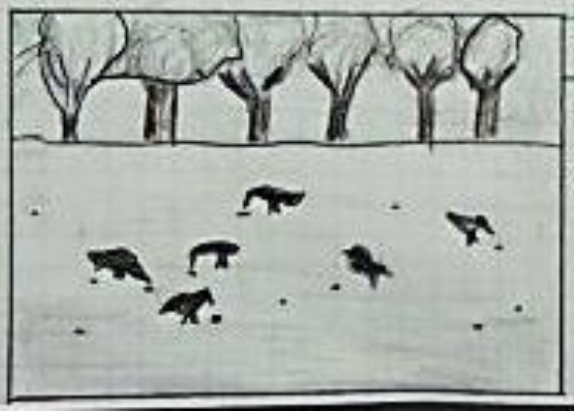
わかったこと　ふしぎに思ったこと

○今日も、きのうと同じように、ミンミンゼミが7:00ごろになきはじめた。図かんでは8:00でのっているが、ぼくは、正かくな時間は7:00ごろだと思った。

<きょうみ深い話しを聞いた>

朝6:00ごいつものようにかんさつしていると、70さいくらいのおじさんとおばさんに声をかけられた。毎日、さん歩しているようで、ぼくが、毎日同じ場所、同じ時間に何かさがしているのを見て「何をしているの」ときかれた。自由研究でセミのぬけがをみつけていると話しをした。すると、毎日朝5:00ごろから、千葉公園〜千葉大学までさん歩しているようで、千葉公園にもセミのぬけがらがたくさんあると話してくれた。そして、羽化する前のよう虫が鳥にねらわれていたり食べられたりするのを時どき見かけると言っていた。
やはり食べられてしまうんだ……。
ぼくは家に帰ってきてインターネットで調べてみたら、早朝の公園にカラスがたくさん集まり、セミの穴をおそって中からよう虫をだして食べてしまうというのも見つけた。

夕方〜夜のくらくなってから羽化すると思っていたけれど、朝早く羽化するものもいるようだ。そういえば、ニイニイゼミの羽化は、おれるごろだった。



インターネットの記事
写真をうつした絵
カラスが穴をほじくっている。

なぜ穴の数にちがいがあるのか？

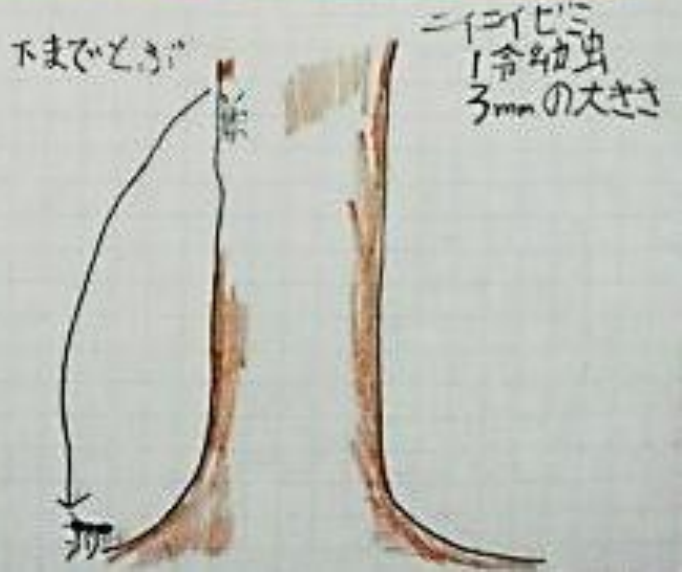
なぜ場所によって穴の数のちがいがあるのかよく見てみた。すると、サクラ1、2、3、4、5、6、7の根元には、アリの巣がたくさんあった。もしかすると、セミがたまごからふ化して地面に行き、土の中へもぐるまでにアリにおそわれてしまったのかもしれないと考えた。

ぎ問に思ったので本で調べてみた。

『カラーサイエンス　ニイニイゼミ』
P28〈土の中へ〉

1令幼虫は枝から地上へとびおり、やわらかい地面を見つけて、土のなかへもぐっていきます。そして、3～4年のあいだ、土のなかで木の根にとりついてくらします。

しかし、ほとんどの1令幼虫は、木の根にたどりつく前にアリに食べられたり、カつきたりして死んでしまいます。



8月 3日 土曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	23 ℃	30 ℃	27 ℃
しつ度	87 %	74 %	78 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所

8/3	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	モンキチョウ1	モンキチョウ2	いとせば	合計
穴の数	1	2	1	3	0	0	1	0	1	0	3	2	1	1	1	0	17
これまでの穴の数	7	10	3	14	4	7	9	21	2	2	17	13	1	9	2	5	126
ぬけがらの数	0	0	0	2	0	0	1	0	0	1	1	4	2	0	0	0	11
これまでのぬけがら	1	0	0	8	3	10	4	6	0	4	6	7	5	2	3	2	61
ぬけがらのしゅるい				アブラゼミ(オス)1			アブラゼミ(オス)1			アブラゼミ(オス)1	アブラゼミ(オス)1	アブラゼミ(オス)1	アブラゼミ(オス)1				合計 アブラゼミ(オス)61匹 正確に。

わかったこと　ふしぎに思ったこと

穴からこちらをのぞいている。

くるっとまわってもぐって いってしまった。

また穴からでてきた。

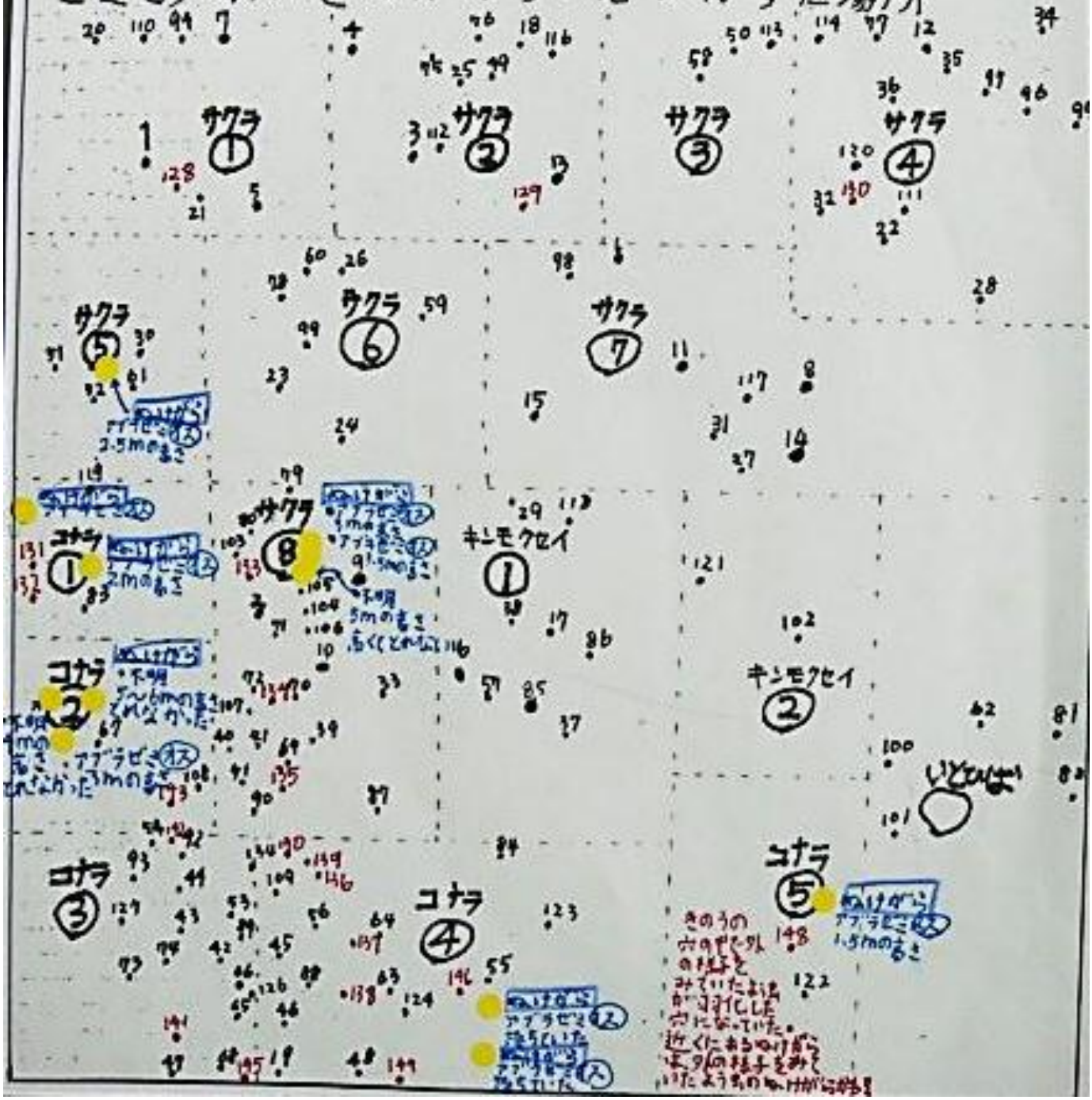
穴の数をかぞえているとき、穴の中を見ていると、こちらを見る幼虫を発見。足音をたてると、穴の中にもぐっていってしまった。

少したつと、また上がってきた。

夜などにはひんかんだけど カメラの光では にげなかった。

8月 4日	日曜日	月 れい ○
6時	12時	18時
気温 25 ℃	30 ℃	28 ℃
しつ度 86 %	80 %	80 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



8/4	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	ケンポナシ1	ケンポナシ2	いとれば	合計
穴の数	1	1	0	1	0	0	0	3	2	1	3	7	1	0	0	0	20
これまでの穴の数	8	11	3	15	4	7	9	24	4	3	20	20	2	9	2	5	146
ぬけがらの数	0	0	0	0	1	0	0	3	2	3	0	2	1	0	0	0	12
これまでのぬけがら	1	0	0	8	4	10	4	9	2	7	6	9	6	2	3	2	73
ぬけがらのしゅるい					アブラゼミ(オス)1			アブラゼミ(オス)1	アブラゼミ(オス)1	アブラゼミ(オス)1		アブラゼミ(オス)1	アブラゼミ(メス)1				アブラゼミ(オス)5 (メス)5 ツチ類1 ニイニイ1

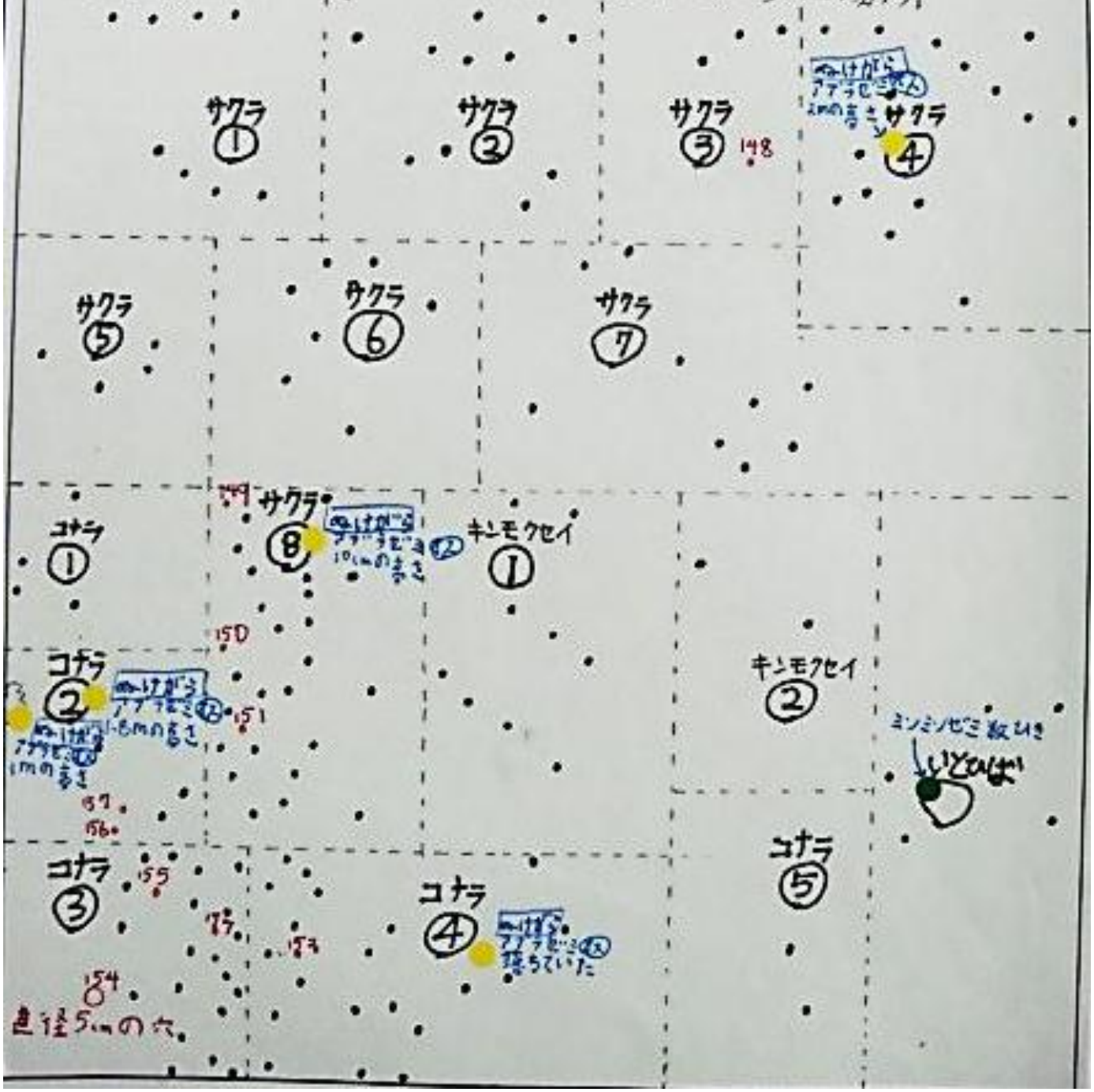
わかったこと　ふしぎに思ったこと

○今日はむしあつかった。今日の朝6:00ごろには家からミンミンゼミの大合唱が聞こえた。どうして6:00からなのかなと不思議になって外を見たらすると、いつもより空が明るくなっていた。きのうもおとといもミンミンゼミが鳴き始めたのは明るくなったときだった。今日も明るいときにミンミンゼミが鳴いている。だから図かんに書いてあった8:00から鳴き始めるということではなく、明るさが関係しているとぼくは思った。

○きのうの外の様子を見ていたセミのような虫が穴のそばにいなかった。その近くの木には、ぬけがらがあった。やはりふ化できたのかな？

8月 5日 月曜日			月れい ○
	6時	12時	18時
気温	26 ℃	31 ℃	27 ℃
しつ度	87 %	76 %	81 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



8/5	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キンモクセイ1	キンモクセイ2	いとひば	合計
穴の数	0	0	1	0	0	0	0	3	0	2	3	1	0	0	0	0	10
これまでの穴の数	8	11	4	15	4	7	9	27	4	5	23	21	2	9	2	5	156
ぬけがらの数	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	5
これまでのぬけがら	1	0	0	9	4	10	4	10	2	9	6	10	6	2	3	2	78
ぬけがらのしゅるい				アブラゼミ(オス)1				アブラゼミ(オス)1		アブラゼミ(オス)1		アブラゼミ(オス)1					アブラゼミ(オス)1 アブラゼミ(メス)3 ミンミンゼミ1

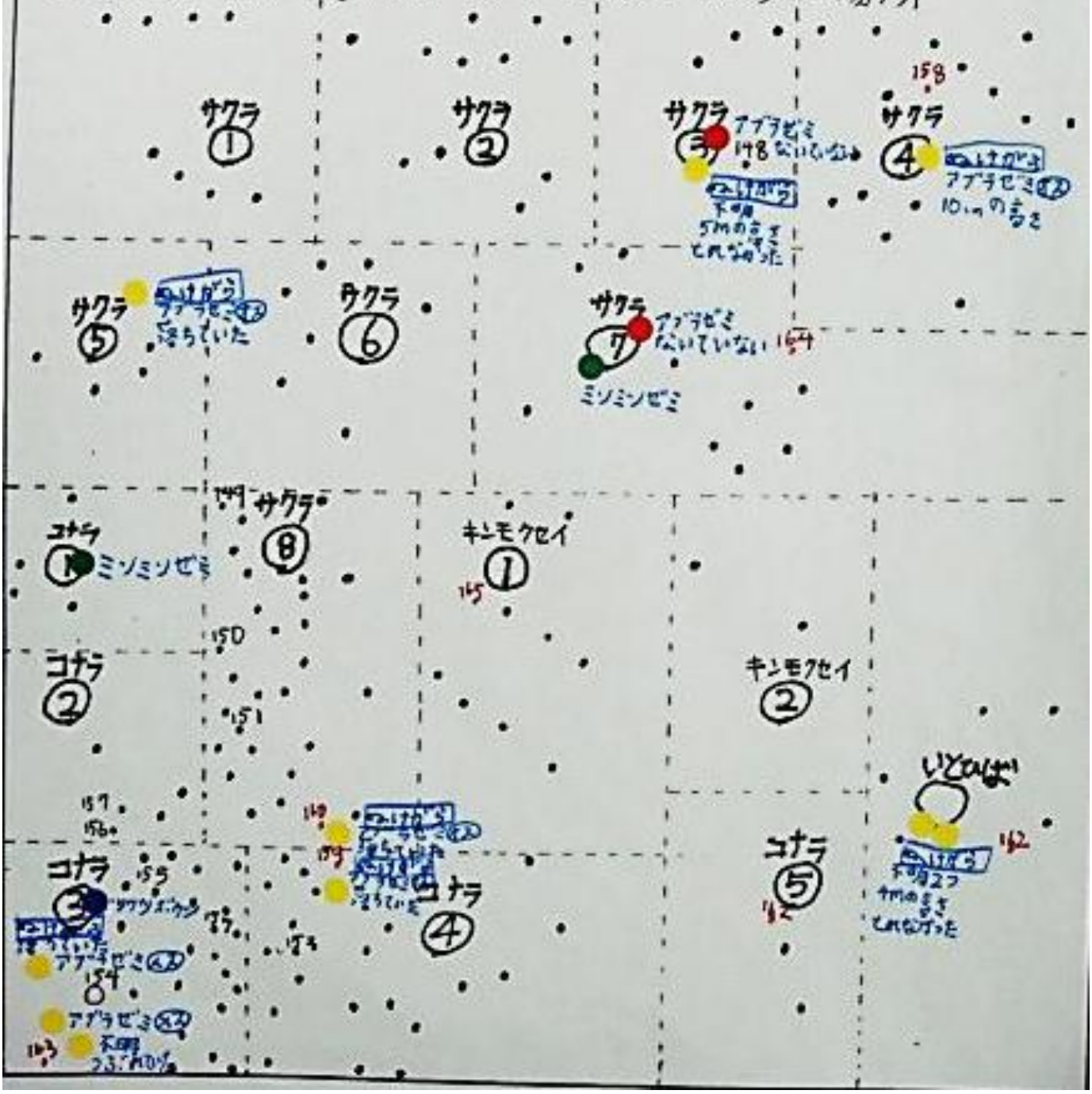
T57

わかったこと　ふしぎに思ったこと

○今日は、気温、しつ度がとても高かったのにもかかわらず、穴の数は、きのうの半分で、ぬけがらも、とても少なかった。でも、穴やぬけがらがたくさんあるのは、サクラ⑧ コナラ① コナラ② コナラ③ コナラ④ コナラ⑤ キンモクセイ① キンモクセイ② いとひば。

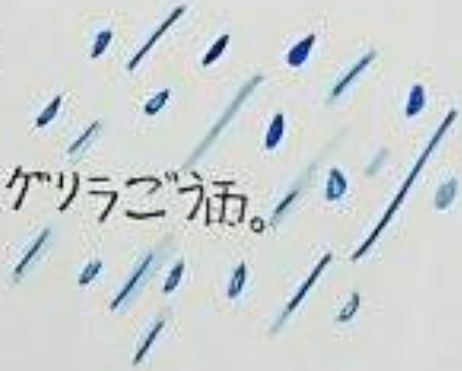
8月 6日 火曜日			月れい ○
	6時	12時	18時
気温	27 ℃	31 ℃	29 ℃
しつ度	91 %	88 %	84 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



8/6	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キンモウ1	キンモウ2	いとひば	合計
穴の数				1			1	1			1	1	1	1		1	8
これまでの穴の数	8	11	4	16	4	7	10	28	4	5	24	22	3	10	2	6	164
穴からの数			1	1	1			1			3	1				2	10
これまでの穴からの数	1		1	10	5	10	4	11	2	9	9	11	6	2	3	4	88
穴からのしゅるい			不明1	アブラゼミ(オス)1	アブラゼミ(オス)1			アブラゼミ(オス)1			アブラゼミ(メス)1 不明1	アブラゼミ(オス)1				不明1	アブラゼミ(オス)61 不明(メス)10 ニイニイゼミ4

わかったこと　ふしぎに思ったこと

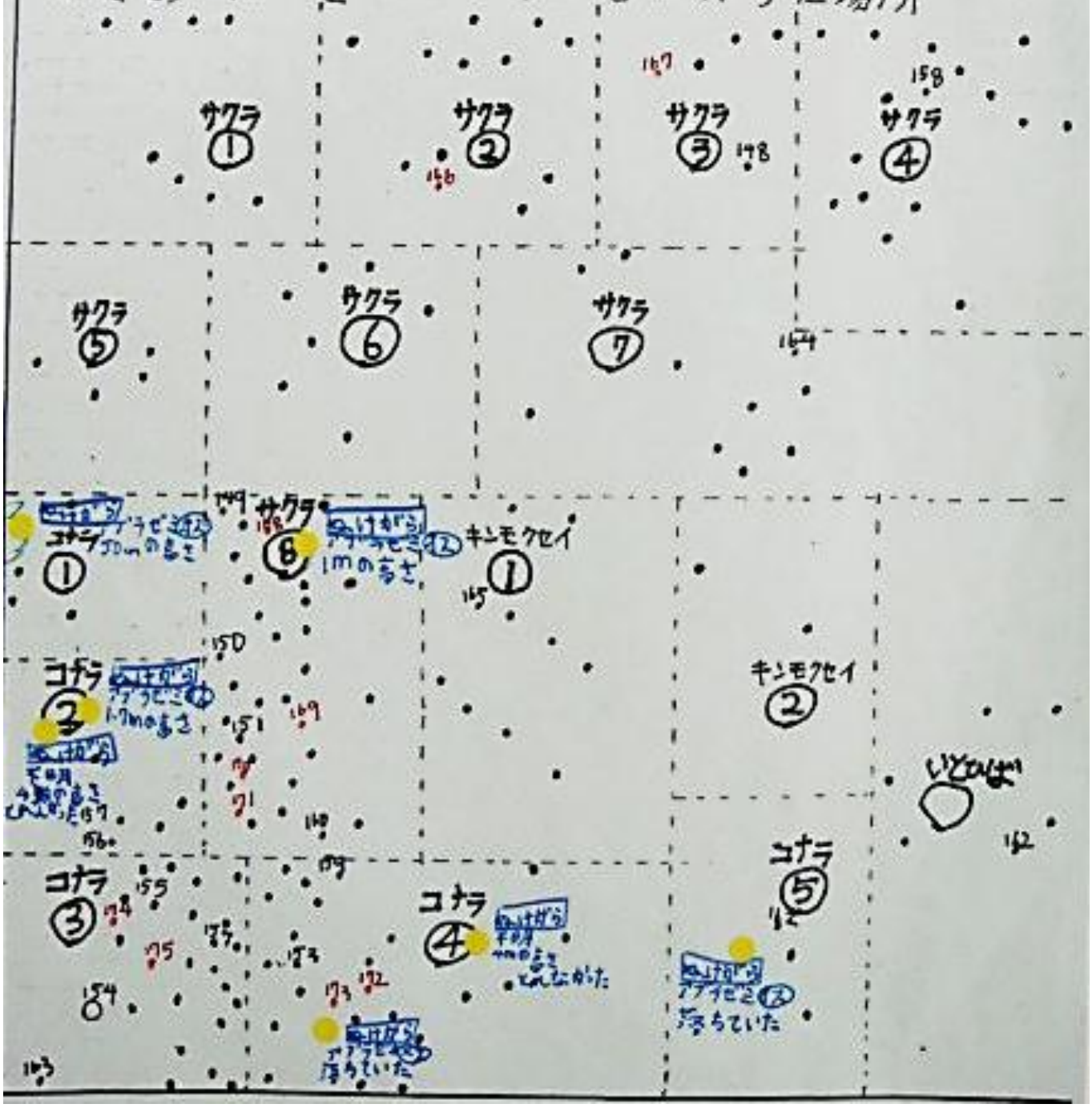


○雨がふっていた時間
9:00〜40分まですごい雨。ゲリラごう雨。
お昼から30分間雨。
夜21時から雨。

○今年始めてツクツクボウシの声をきいた。

8月 7日 水曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	25 ℃	33 ℃	30 ℃
しつ度	93 %	64 %	78 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



8/7	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キンモウ1	キンモウ2	いとざくら	合計
穴の数	0	1	1	0	0	0	0	4	0	0	2	2	0	0	0	0	10
これまでの穴の数	8	12	5	16	4	7	10	32	4	5	26	24	3	10	2	6	174
ぬけがらの数	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	2	1	0	0	0	7
これまでのぬけがら	1	0	1	10	5	10	4	12	3	11	9	13	7	2	3	4	95
ぬけがらのしゅるい								アブラゼミ(オス)	アブラゼミ(オス)1	アブラゼミ(オス)1 不明1		アブラゼミ(オス)1 不明1	アブラゼミ(オス)1				不明15 アブラゼミ(オス)11 (メス)5

わかったこと　ふしぎに思ったこと

ときのうの雨で、地面がしめっていた。

○調べている所では、ミンミンゼミがあまり鳴いていないが、他の場所ではないている。

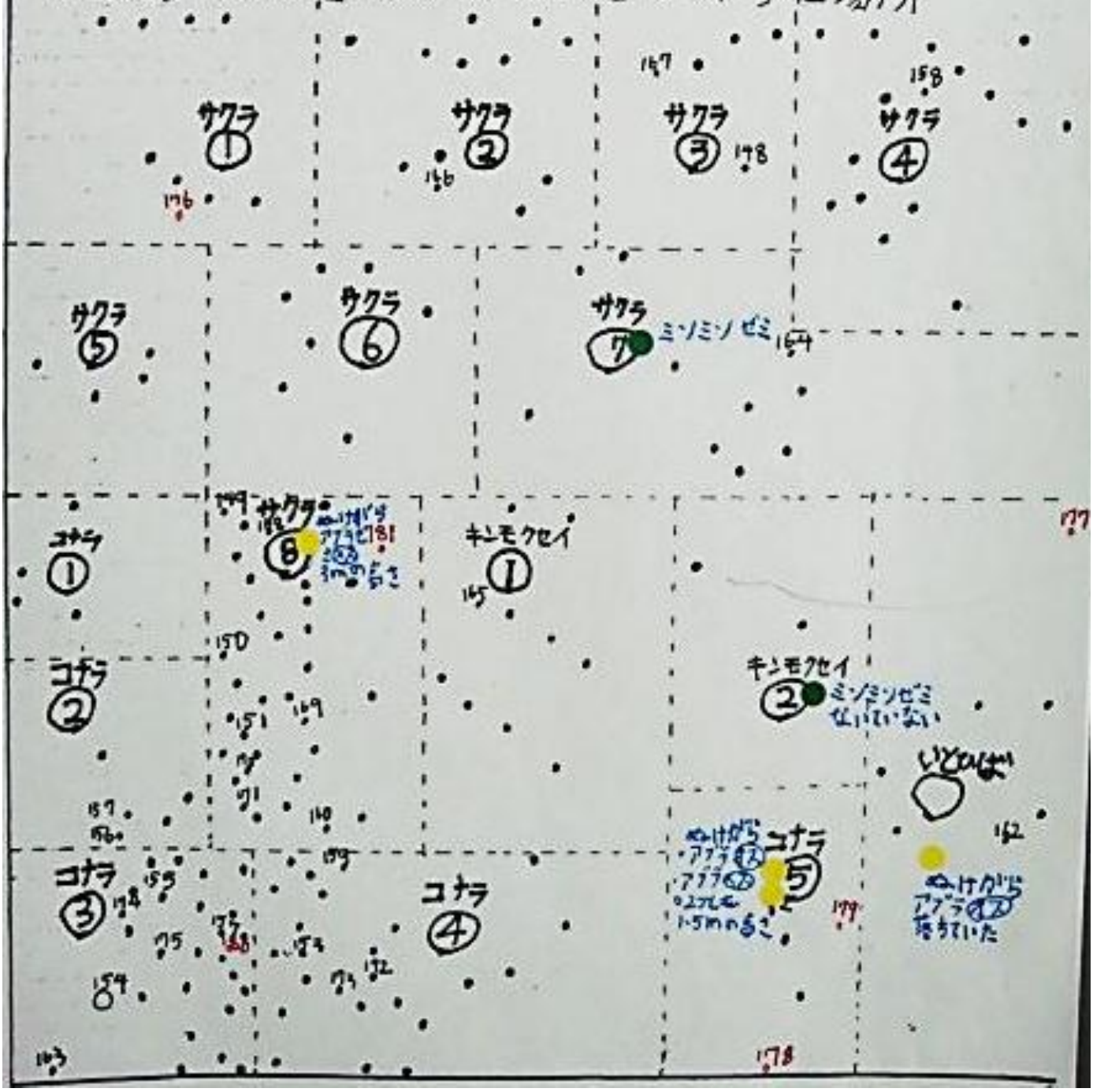
今日のはっけん

○調べている所の近くで、カラスが地面をむいて、何かを探していた。
口ばしには、丸いものをくわえていた。
ぼくはセミの幼虫をくわえていると思った。
すぐに写真をとったが、何がうつっているかはわからなかった。

うわー!カラスが何か食べてる!

8月 8日 木曜日			月れい ○
	6時	12時	18時
気温	26 ℃	32 ℃	30 ℃
しつ度	88 %	76 %	80 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



8/8	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キブシ1	キブシ2	いとはは	合計
穴の数	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	0	1	6
これまでの穴の数	9	12	5	16	4	7	10	33	4	5	27	24	5	10	2	7	180
ぬけがらの数	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	1	4
これまでのぬけがら	1	0	1	10	5	10	4	13	3	11	9	13	9	2	3	5	99
ぬけがらのしゅるい								アブラゼミ(メス)1					アブラゼミ(オス)1			アブラゼミ(メス)1	キマダラヒゲナガ5 アブラゼミ(メス)13

わかったこと　ふしぎに思ったこと

○8/5からぬけがらとぬけ穴がいきなりへってきている。こよみのうえでは秋なので、たくさんの羽化の期間がおわったと思う。

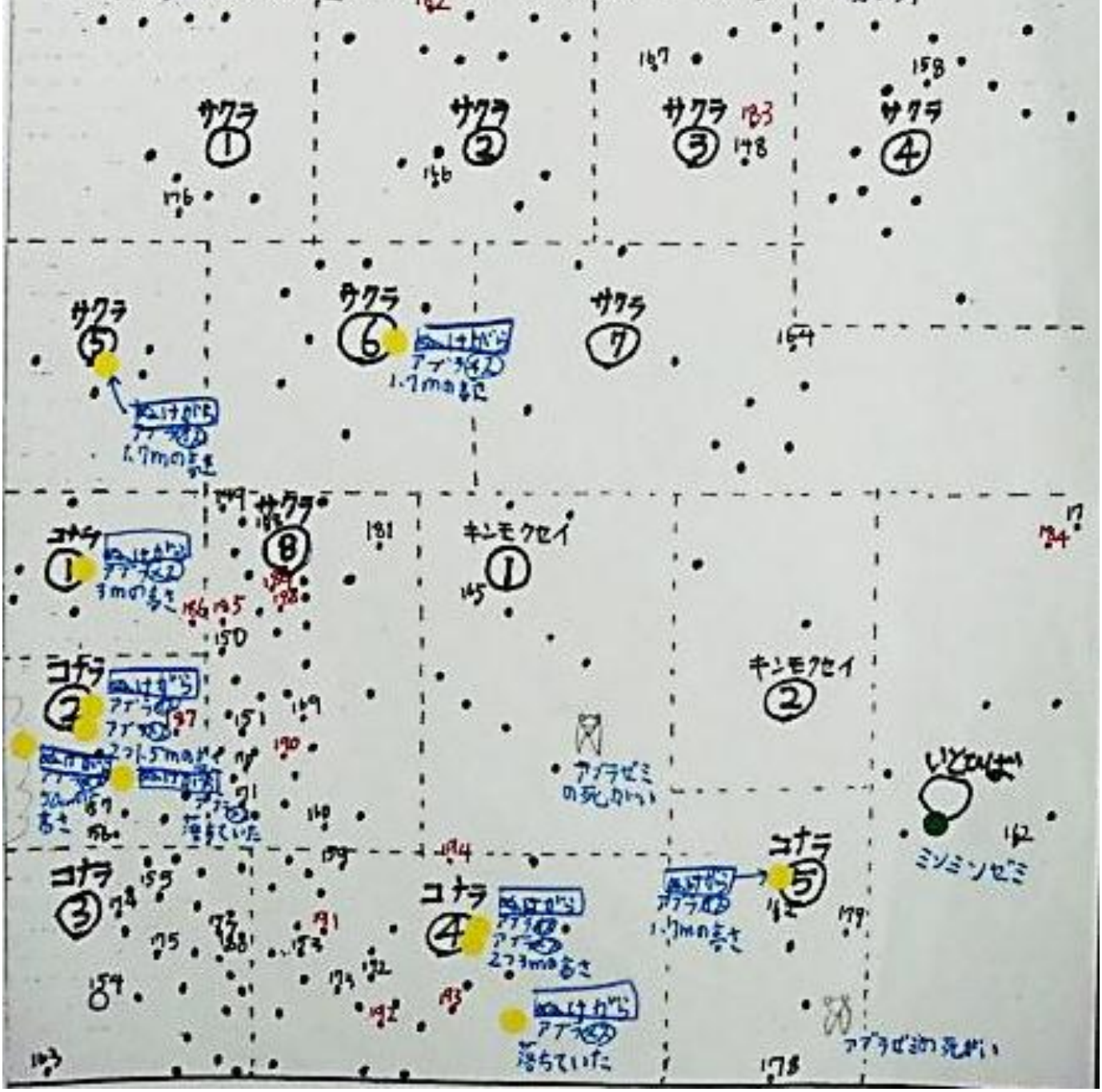
大きな変化があったこと

7月下じゅん～8/3はすずしくて、8/5～今日はあつかった。

気温の差もすごくあった。

8月 9日 金曜日			月れい ○
	6時	12時	18時
気温	27 ℃	32 ℃	31 ℃
しつ度	94 %	74 %	70 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



8/9	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キンモクセイ1	キンモクセイ2	りとれば	合計
穴の数	0	1	1	0	0	0	0	4	1	1	0	4	0	0	0	1	13
これまでの穴の数	9	13	6	16	4	7	10	37	5	6	27	28	5	10	2	8	193
ぬけがらの数	0	0	0	0	1	1	0	0	1	4	0	3	1	0	0	0	11
これまでのぬけがら	1	0	1	10	6	11	4	13	4	15	9	16	10	2	3	5	110
ぬけがらのしゅるい					アブラゼミ(オス)1	アブラゼミ(メス)1			アブラゼミ(メス)1	アブラゼミ(オス)1 (メス)1		アブラゼミ(オス)1 (メス)1	アブラゼミ(オス)1				不明 15 (メス) 2 (オス) 2 アブラゼミ 71

わかったこと　ふしぎに思ったこと

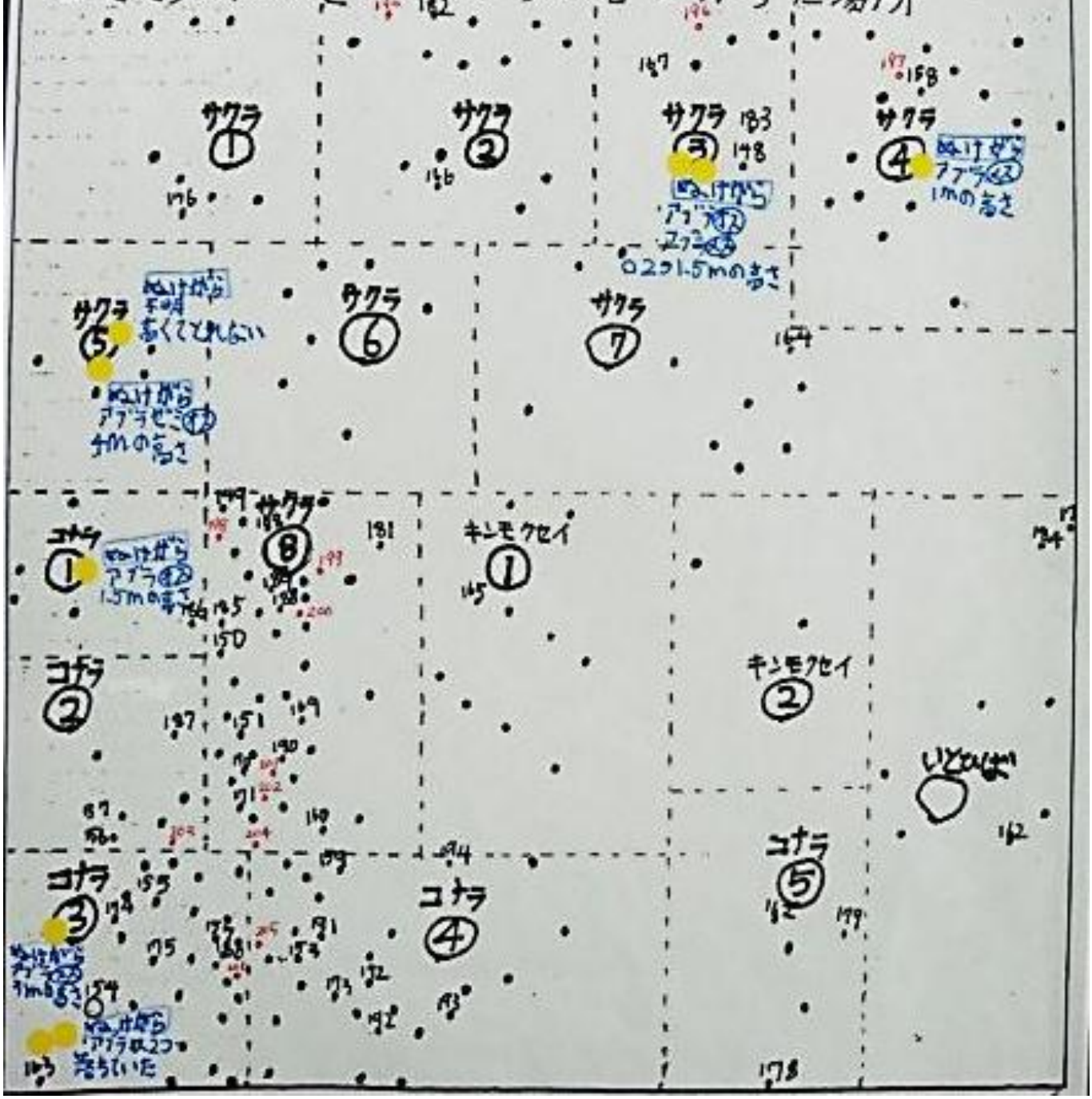
○だんだんアブラゼミ(メス)がふえてきている。ぼくは、もうアブラゼミ(オス)が羽化する時期は終わって、だんだんアブラゼミ(メス)が羽化する時期になっていると思う。

○最近よくセミの死がいを見つける。町でもよく見かける。

8月 10日	土曜日	月れい

	6時	12時	18時
気温	28 ℃	36 ℃	33 ℃
しつ度	83 %	54 %	66 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所

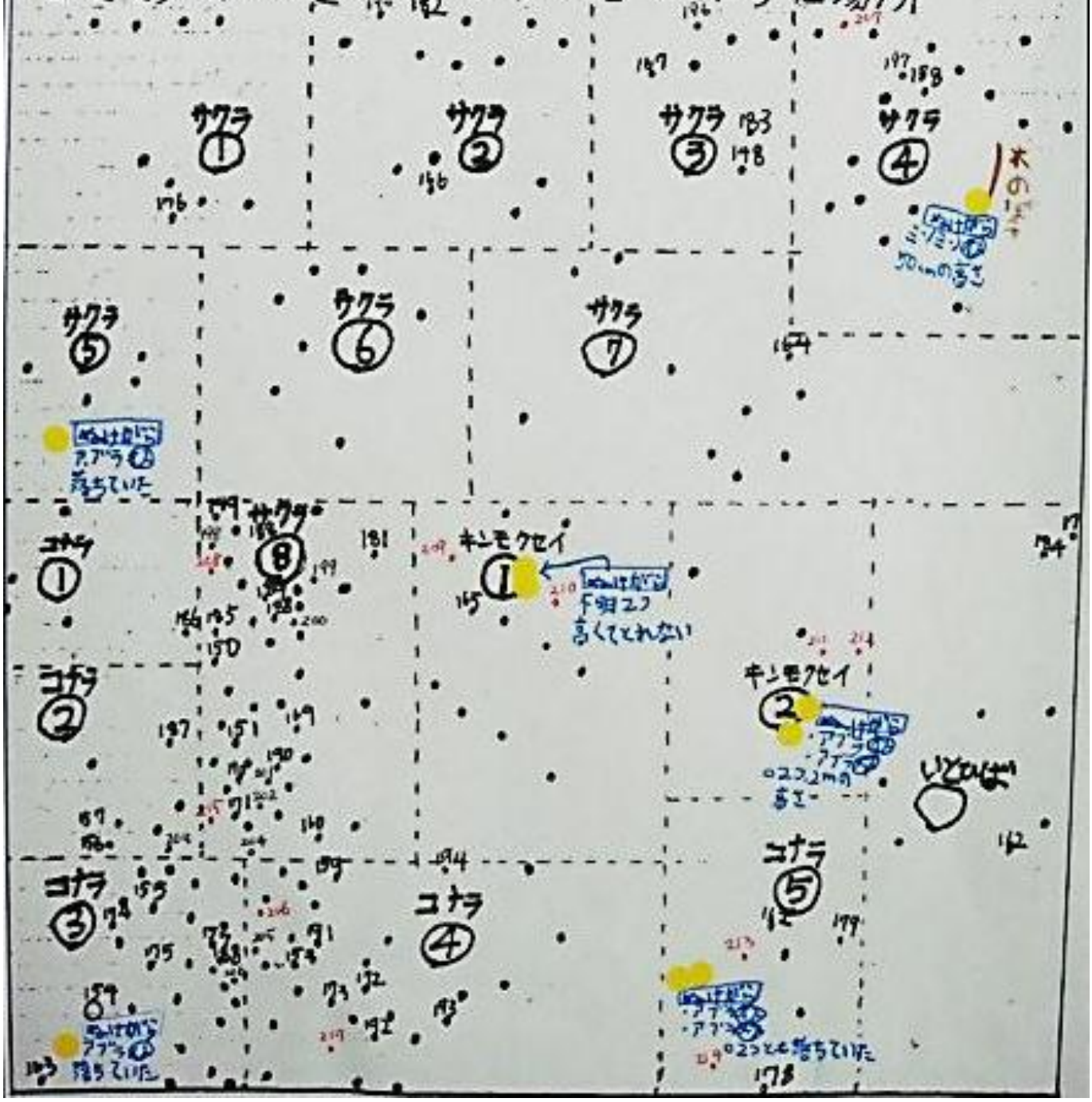


8/10	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キンモクセイ1	キンモクセイ2	いとひば	合計
穴の数	0	1	1	1	0	0	0	6	0	1	1	1	0	0	0	0	12
これまでの穴の数	9	14	7	17	4	7	10	43	5	7	28	29	5	10	2	8	205
ぬけがらの数	0	0	2	1	2	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	9
これまでのぬけがら	1	0	3	11	8	11	4	13	5	15	12	16	10	2	3	5	119
ぬけがらのしゅるい			アブラゼミ(オス) アブラゼミ(メス)	アブラゼミ(メス)	下海ル アブラゼミ(メス)				アブラゼミ(オス)		アブラゼミ(オス) アブラゼミ(メス)						下海ル 4 (メス) 23 アブラゼミ(オス) 76

わかったこと　ふしぎに思ったこと

8月 11日 日曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	30 ℃	34 ℃	32 ℃
しつ度	83 %	58 %	72 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



8/11	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	ミツモチ1	ミツモチ2	いとざくら	合計
穴の数	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	2	2	2	2	0	11
これまでの穴の数	9	13	6	17	4	7	10	39	5	6	27	30	7	12	4	8	204
巣はじめの数	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	2	2	2	0	9
これまでの巣はじめ	1	0	3	12	9	11	4	13	5	15	13	16	12	4	5	5	128
巣はじめのしゅるい				ミンミン(オス)1	アブラ(オス)1						アブラ(メス)1		アブラ(メス)1	不明1	アブラ(メス)1		ミンミン(オス)1 アブラ(オス)79 アブラ(メス)26 不明18 ニイニイ4

わかったこと　ふしぎに思ったこと

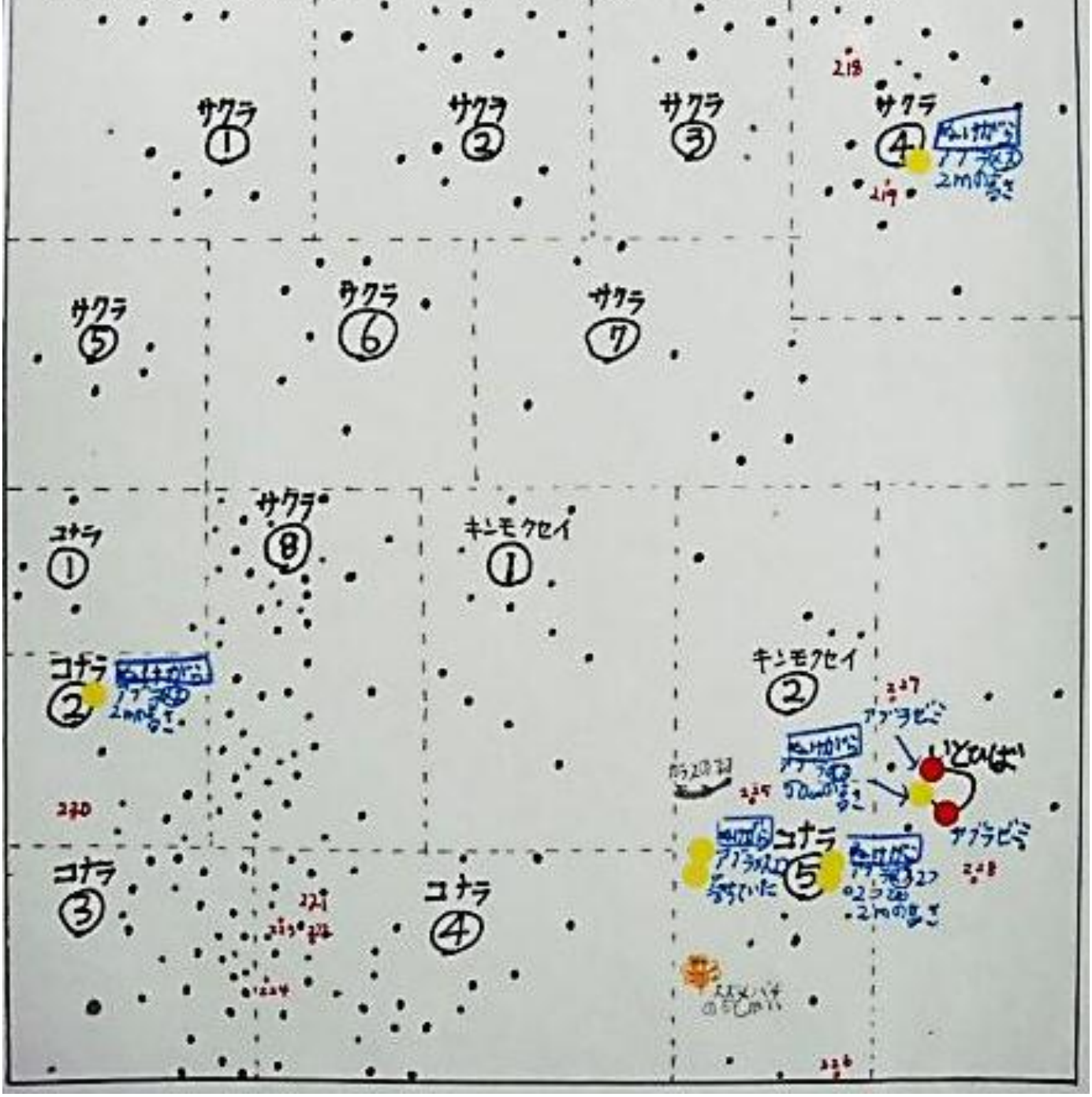
○前日の10日(土)は、1日中30℃以上最高36℃でとても熱い日だった。

10日			11日		
AM6	28℃	83%	AM2	31℃	72%
8	31	73	4	30	79
10	33	68	6	29	83
12	36	55			
14	36	54			
16	33	64			
18	33	64			
20	32	65			
22	32	66			
24	31	70			

熱くてもセミは元気にないていた。

8月 12日 月曜日			月れい
	6時	12時	18時 雨
気温	27 ℃	27 ℃	31 ℃
しつ度	87 %	64 %	67 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



8/12	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キンモクセイ1	キンモクセイ2	いとやなぎ	合計
穴の数	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	4	2	0	0	2	11
これまでの穴の数	9	13	6	19	4	7	10	39	5	7	27	34	9	12	4	10	215
ぬけがらの数	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0	1	7
これまでのぬけがら	1	0	3	13	9	11	4	13	5	16	13	16	16	4	5	6	135
ぬけがらのしゅるい				アブラ(メス)1						アブラ(メス)1			アブラ(メス)1下			アブラ(オス)1	アブラ(オス)80 (メス)32 ・木曜18 ミツミツ(オス)2 ・三つ子4

わかったこと　ふしぎに思ったこと

〈今日見つけた物〉

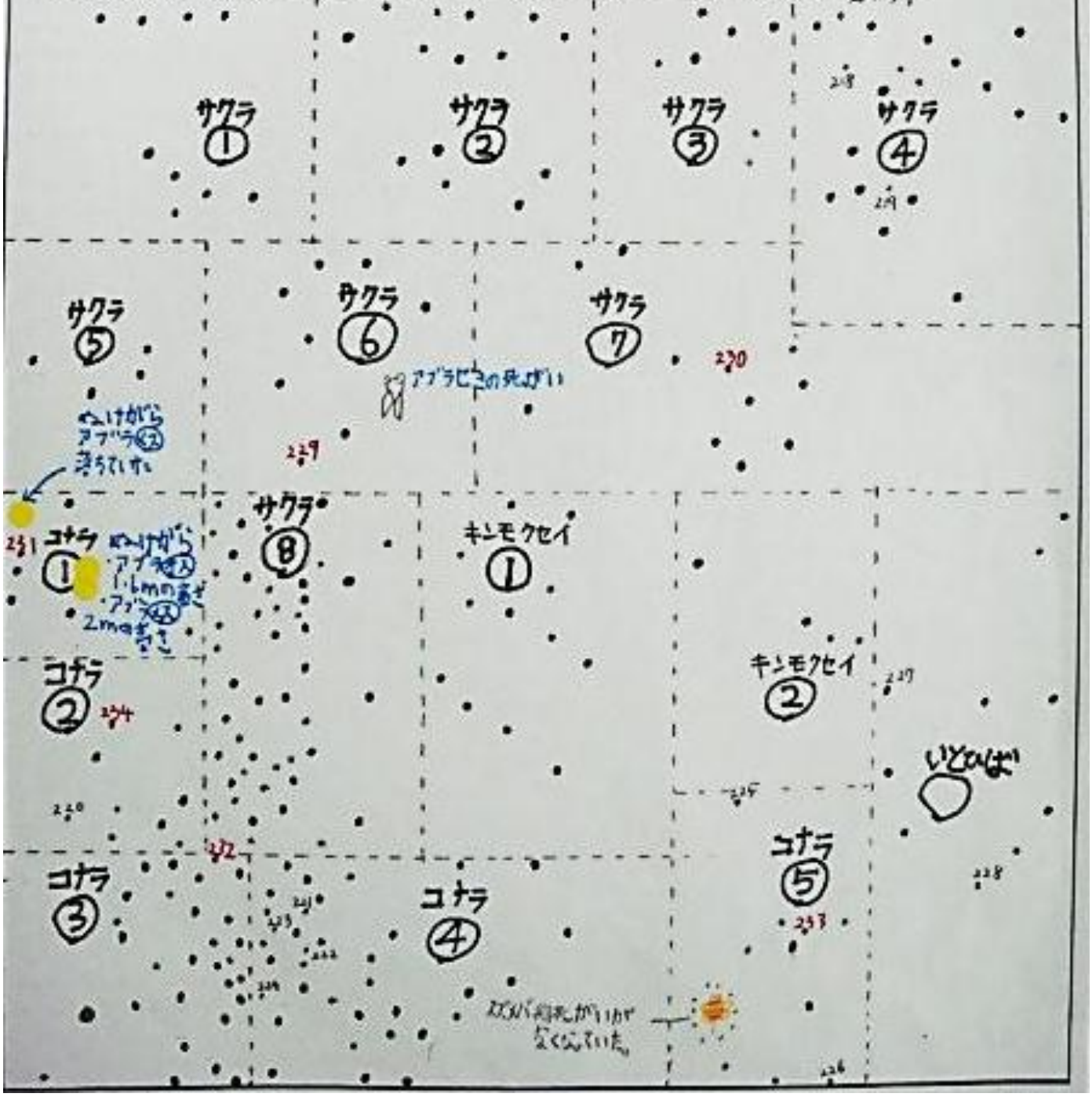
①ススメバチの死がい

②カラスの羽

○ススメバチの死がいとカラスの羽が落ちているということは、じさいに探しているところにススメバチとカラスがきているというしょうこが見つかった。

8月 13日 火曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	26 ℃	32 ℃	30 ℃
しつ度	87 %	58 %	64 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



8/13	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キンモウ1	キンモウ2	いとひば	合計
穴の数	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	6
これまでの穴の数	9	13	6	19	4	8	11	39	6	8	28	34	10	12	4	10	221
ぬけがらの数	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
これまでのぬけがら	1	0	3	13	9	11	4	13	8	16	13	16	16	4	5	6	138
ぬけがらのしゅるい									アブラ(ア)(メ)ー								ミンミンゼミ 34 / 不明 18 / ニイニイ 4

わかったこと　ふしぎに思ったこと

○きのうの22時～24時のセミの羽化する時間に雨がふったえいきょうで今日の、穴の数やぬけがらの数が少なかったと思う。

○夕方から、ヒグラシの声がきこえた。

きのうの22:00～24:00

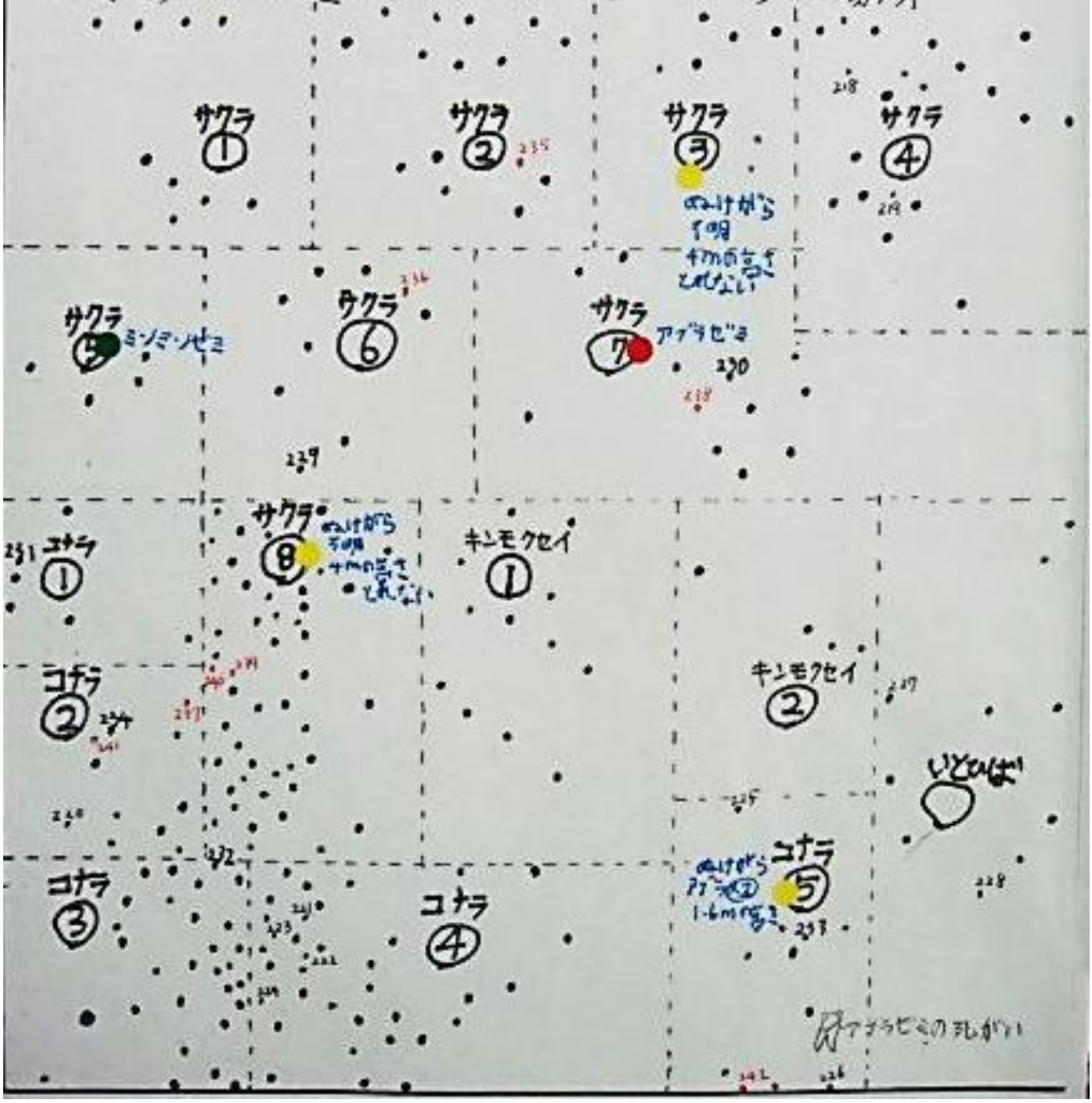
今朝6:00

穴 6こ

ぬけがら 3こ

8月 14日 水曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	25 ℃	32 ℃	30 ℃
しつ度	87 %	54 %	65 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所

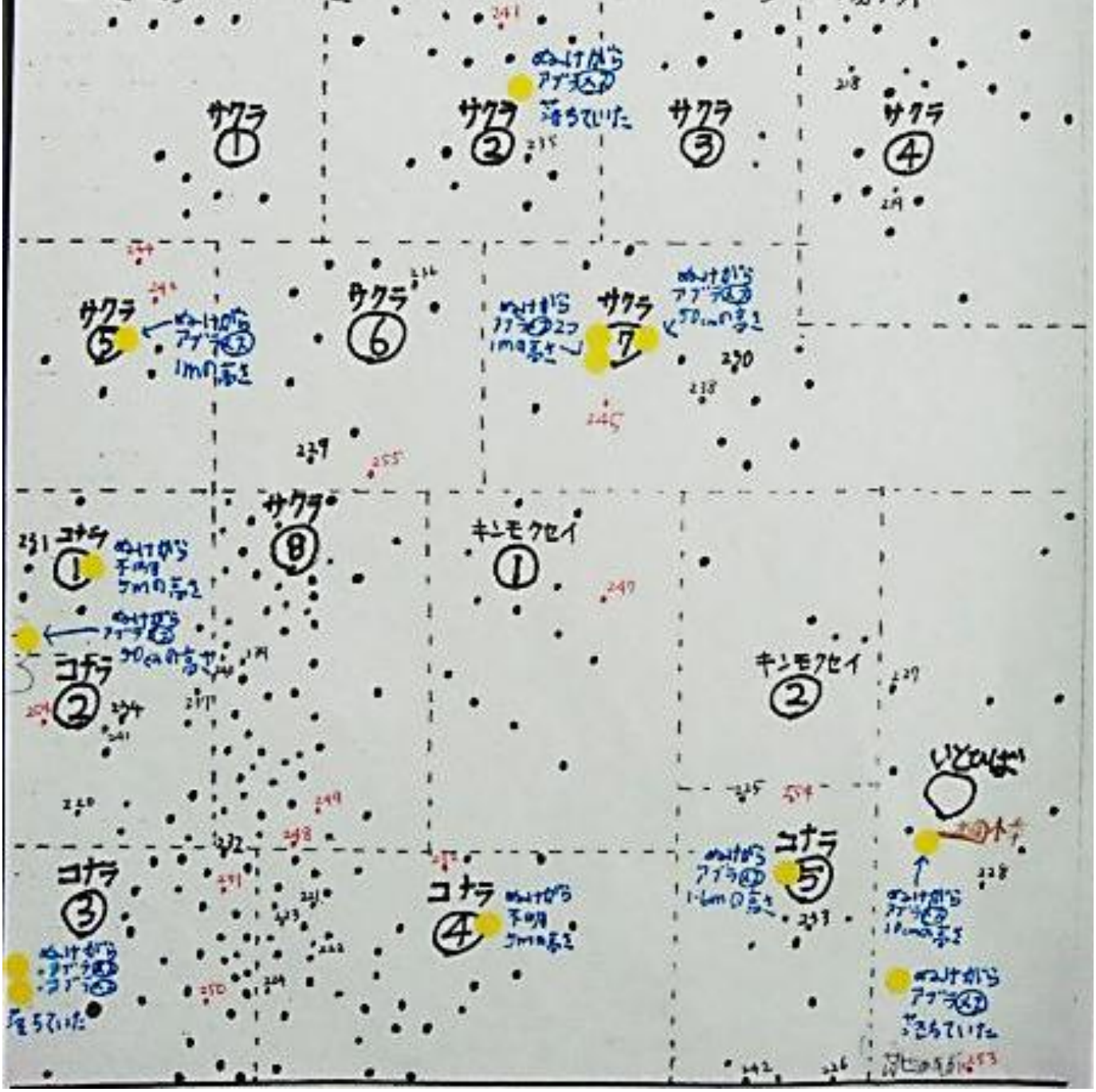


8/14	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キンモウ1	キンモウ2	いとひば	合計
穴の数	0	1	0	0	0	1	1	2	0	2	0	0	1	0	0	0	8
これまでの穴の数	9	14	6	19	4	9	12	41	6	10	28	34	11	12	4	10	229
ふけからの数	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3
これまでのふけから	1	0	4	13	9	11	4	14	8	16	13	16	17	4	5	6	141
ふけからのしゅるい			不明1					不明1					アブラムシ1				ミンミンゼミ1 アブラムシ 不明2 ニイニイゼミ4

わかったこと　ふしぎに思ったこと

8月 15日 木曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	26 ℃	32 ℃	30 ℃
しつ度	90 %	49 %	62 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



6/15	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キンモクセイ1	キンモクセイ2	いとひば	合計
穴の数	0	1	0	0	2	1	1	2	0	1	2	1	1	1	0	1	14
これまでの穴の数	9	15	6	19	6	10	13	43	6	11	30	35	12	13	4	11	243
抜けがらの数	0	1	0	0	1	0	3	0	2	0	2	1	1	0	0	2	13
これまでの抜けがら	1	1	4	13	10	11	7	14	10	16	15	17	18	4	5	8	154
抜けがらのしゅるい		アブラメス1			アブラメス1		アブラメス下		不明1 アブラオス1		アブラメスT	不明1	アブラメス1			アブラメスT	ミンミンオス1 アブラメス2 不明22 ヒグラシ4

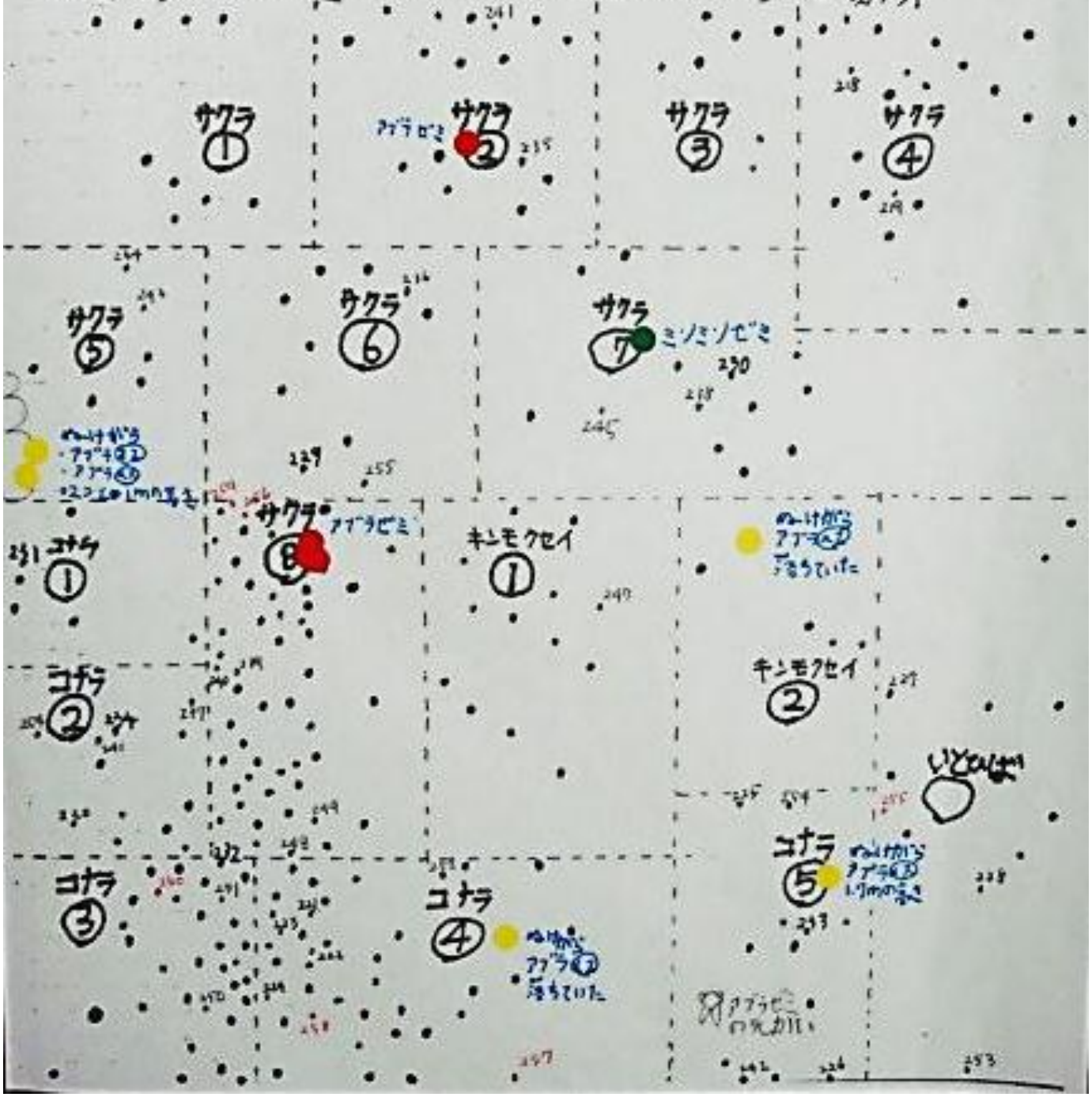
わかったこと　ふしぎに思ったこと

○こよみのうえでは秋になったがもうしょの日が続いている。
栃木県なかがわ町に住んでいるじいちゃんとばあちゃんの家の庭では、セミがないていたが2日前からアブラゼミとミンミンゼミのなき声がきこえなくなり、夕方にヒグラシやツクツクボウシがなくそうだ。

千葉県でも夕方にヒグラシやツクツクボウシの声がきこえはじめた。だからミンミンゼミやアブラゼミの時期は終りそうでヒグラシやツクツクボウシがなきはじめる時期になってきたと思う。

8月 16日 金曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	27 ℃	32 ℃	30 ℃
しつ度	85 %	63 %	60 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



8/16	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キツネ1	キツネ2	いとやは	合計
穴の数	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	2	0	0	0	1	6
これまでの穴の数	9	15	6	19	6	10	13	45	6	11	31	37	12	13	4	12	249
ぬけからの数	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	5
これまでのぬけから	1	1	4	13	12	11	7	14	10	16	15	18	19	4	6	8	159
ぬけからのしゅるい					アブラゼミ ○ ○							アブラ ○メス ○	アブラ ○メス ○		アブラ ○メス ○		ミンミン ○ ○ 1 アブラ ○ ○ ○ 17 不明 22 ニイニイ 4

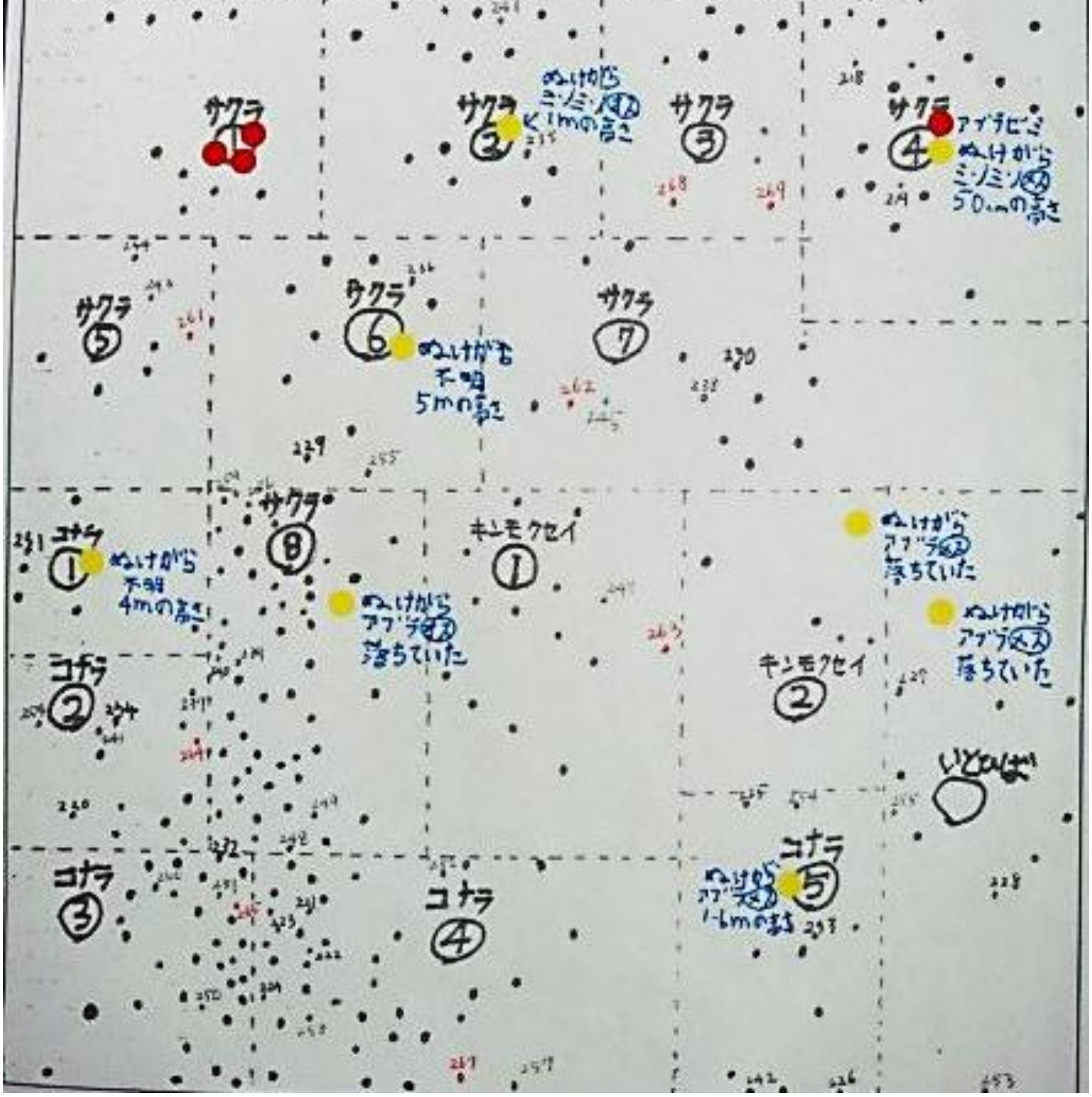
わかったこと　ふしぎに思ったこと

○最近 穴の数とぬけからの数がへってきている。
もうすぐで、ミンミンゼミやアブラゼミの時期がおわると思う。

○最近 オスよりメスの方が多くなってきている。もうすぐたまごを生むからだと思う。

8月 17日 土曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	26 ℃	32 ℃	30 ℃
しつ度	84 %	57 %	57 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



8/17	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キンモウ1	キンモウ2	いとひば	合計
穴の数			2		1		1			1	1	1		1			8
これまでの穴の数	9	15	8	19	7	10	14	45	6	12	32	38	12	14	4	12	257
ぬけがらの数		1		1		1		1	1				1		1	1	8
これまでのぬけがら	1	2	4	14	12	12	7	15	11	16	15	18	20	4	7	9	167
ぬけがらのしゅるい		ミノミノ(オス)1		ミノミノ(メス)1		不明1		アブラ(オス)1	不明1				アブラ(メス)1		アブラ(メス)1	アブラ(メス)1	アブラ(オス)84 (メス)52 ミノミノ(オス)1 ニエイイチ 不明24

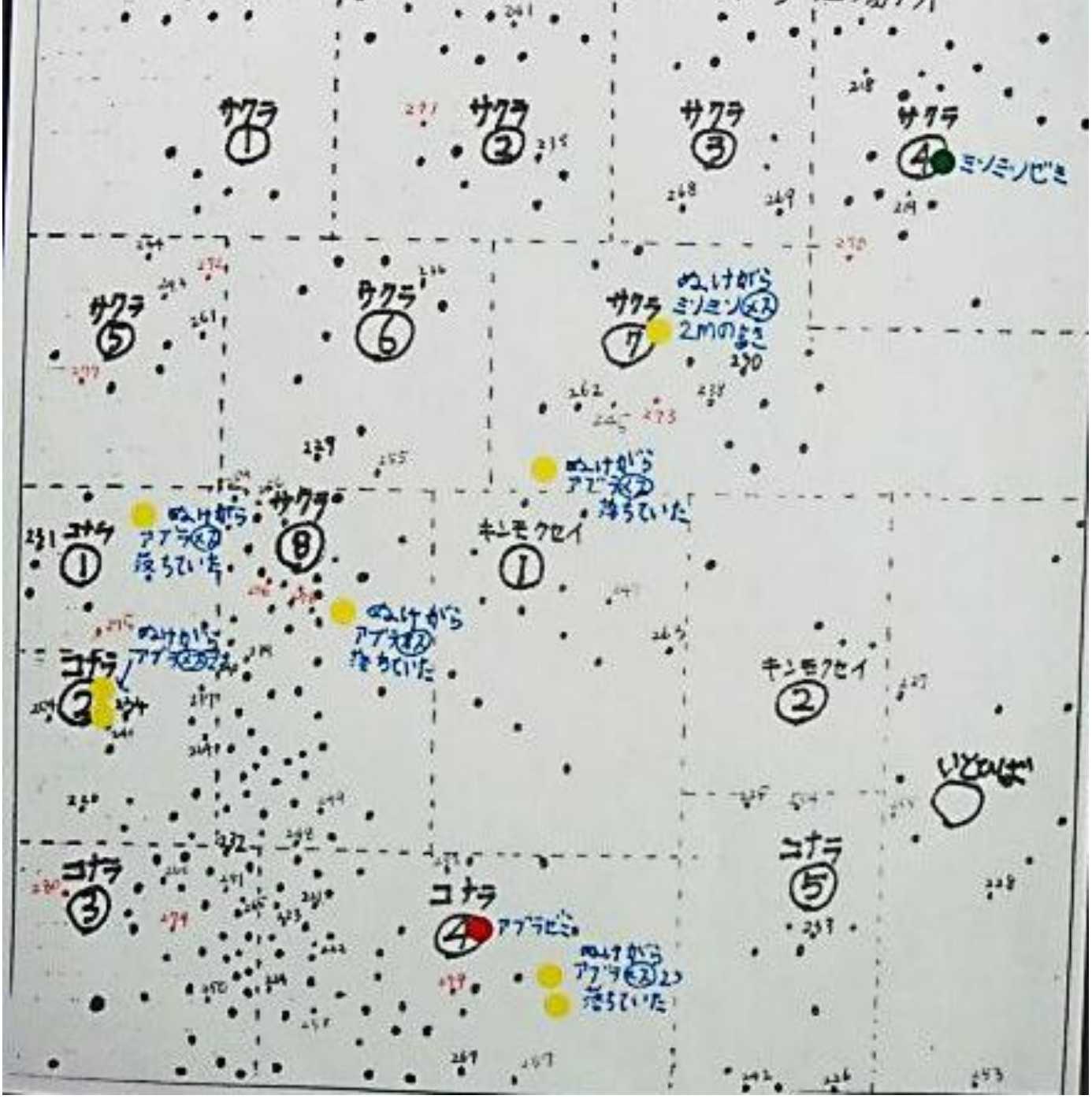
わかったこと　ふしぎに思ったこと

最近、アブラ(メス)と同じに、ミノミノゼミのぬけがらがふえてきている。

8月 18日	日曜日	月れい

	6時	12時	18時
気温	27 ℃	32 ℃	31 ℃
しつ度	84 %	60 %	58 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所

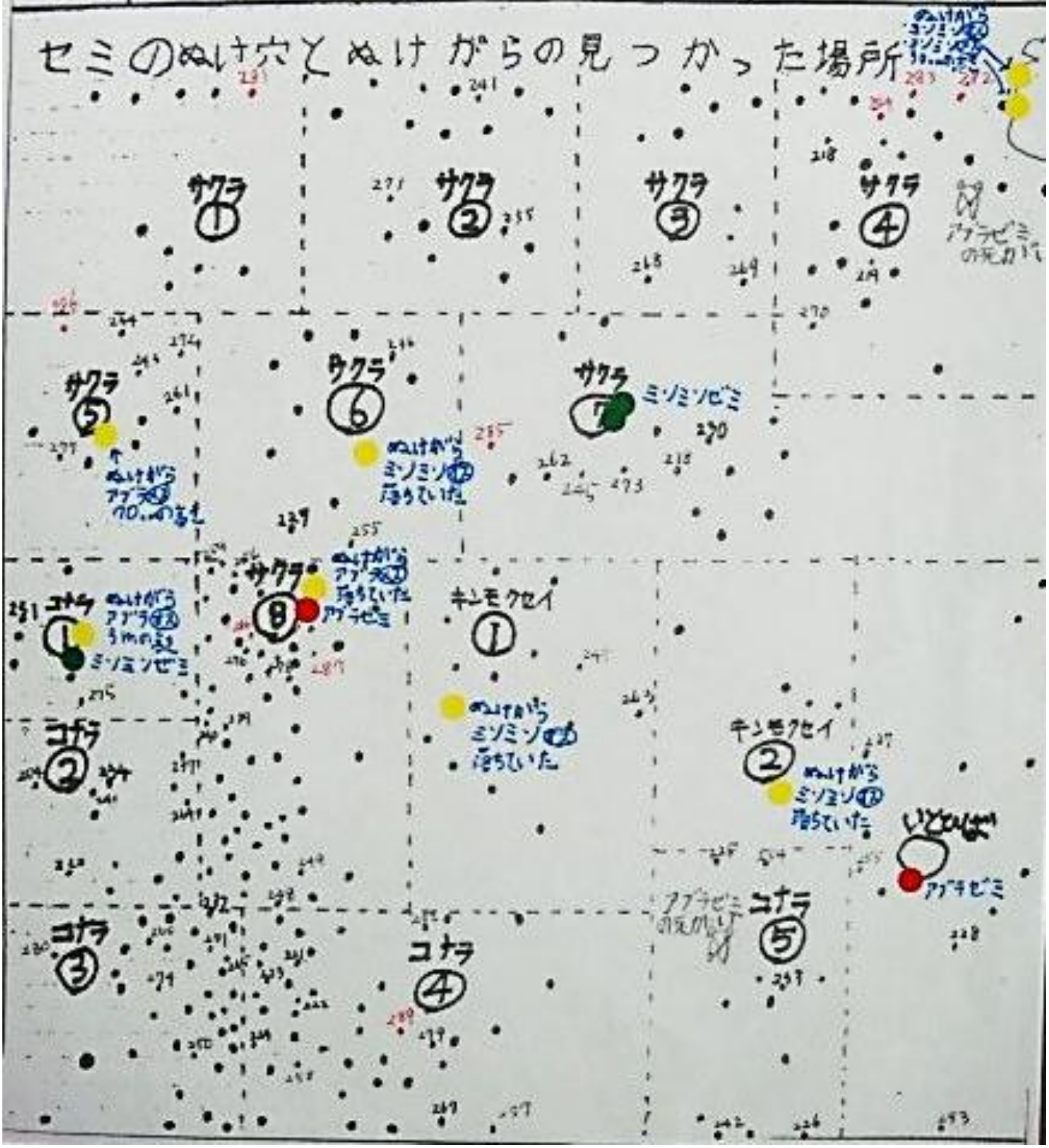


8/18	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キツネウメ1	キツネウメ2	いとひば	合計
穴の数		1		1	2		1	2	1		2	1					11
これまでの穴の数	9	16	8	20	9	10	15	47	7	12	34	39	12	14	4	12	268
ぬけからの数							2	1	1	2		2					8
これまでのぬけから	1	2	4	14	12	12	9	16	12	18	15	20	20	4	7	9	175
ぬけからのしゅるい							ミツバ アブラメ ニイ	アブラオス ニイ	アブラメス ニイ	アブラメス ニイ		アブラメス ニイ					アブラオス メス 58 ミツバ ニイ 17 不明 24

わかったこと　ふしぎに思ったこと

8月 19日 月曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	28 ℃	℃	℃
しつ度	84 %	%	%

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



8/19	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キンモクセイ1	キンモクセイ2	いとれば	合計
穴の数	1	0	0	3	1	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	9
これまでの穴の数	10	16	8	23	10	10	16	49	7	12	39	40	12	14	4	12	277
ぬけがらの数	0	0	0	2	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	8
これまでのぬけがら	1	2	4	16	13	13	9	17	13	18	15	20	20	5	8	9	183
ぬけがらのしゅるい				ミンミン(オス)1	アブラ(メス)1	ミンミン(オス)1		アブラ(メス)1	アブラ(オス)1					ミンミン(オス)1	ミンミン(オス)1		ミンミン(オス)36 アブラ(オス)100 ニイニイ4 不明24

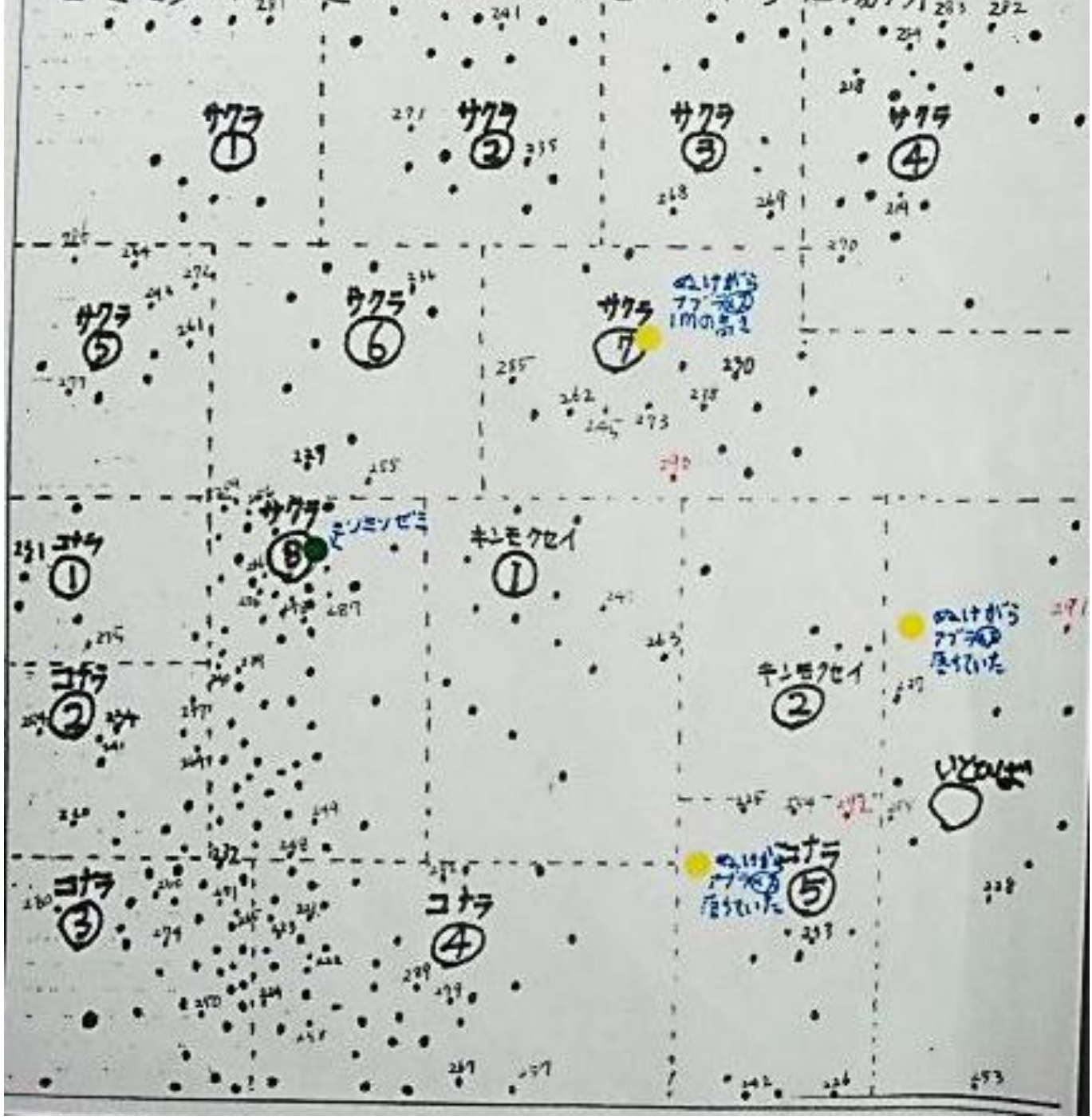
わかったこと ふしぎに思ったこと

○ミンミンゼミのぬけがらが最近ふえてきている。

○一つの木に2匹いるセミといないセミがいる。2匹いるセミは、つがいだと思う。

8月 20日 火曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	27 ℃	31 ℃	31 ℃
しつ度	83 %	61 %	60 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



8/20	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キンモクセイ1	キンモクセイ2	りとれば	合計
穴の数	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3
これまでの穴の数	10	16	8	23	10	10	17	11	7	12	34	40	13	14	4	13	280
ぬけがらの数	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3
これまでのぬけがら	1	2	4	16	13	13	10	17	13	18	15	20	21	5	8	10	186
ぬけがらのしゅるい							アブラ(メス)						アブラ(メス)			アブラ(メス)	アブラ(メス)46 ミンミン(メス)13 ミンミン(オス)6 ニイニイ4 不明24

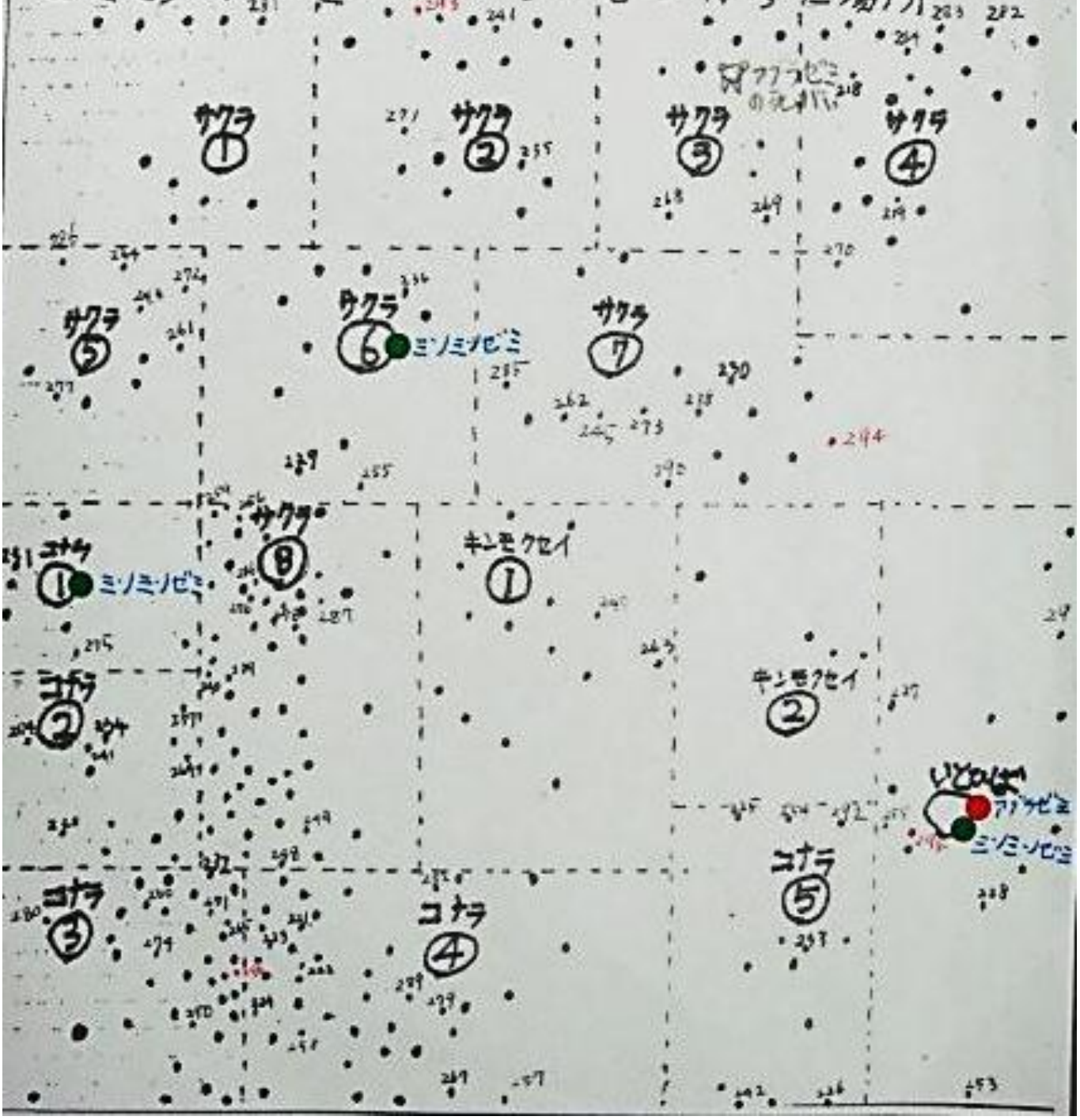
わかったこと　ふしぎに思ったこと

○今日は、穴の数とぬけがらの数がすごく少なかった。

○今日の朝は風がふいていて、気温としつど七高かったけどさわやかに感じた。

8月 21日 水曜日			月れい
	6時	12時 雨	18時
気温	27 ℃	29 ℃	28 ℃
しつ度	82 %	75 %	80 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



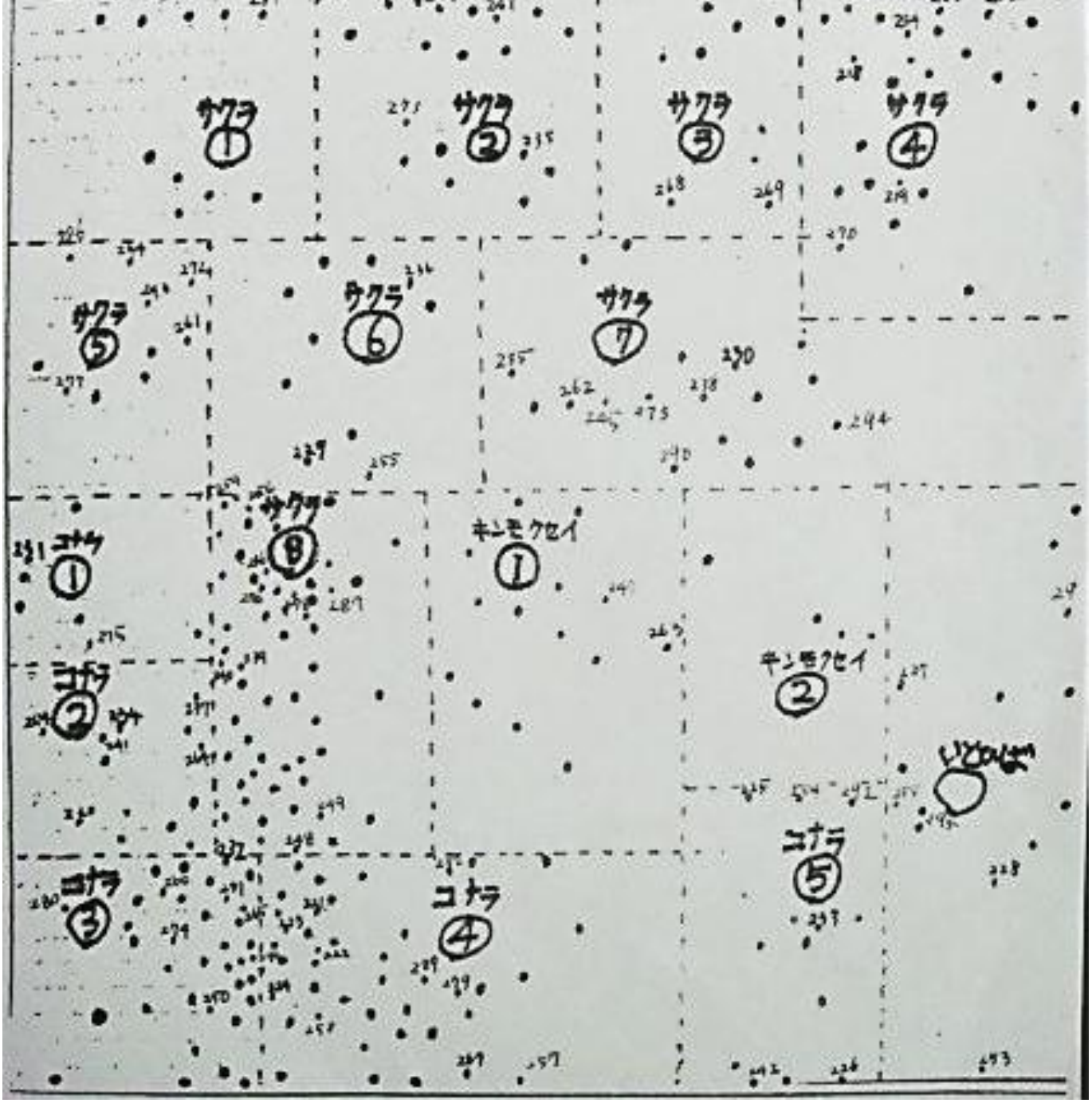
8/21	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キンモクセイ1	キンモクセイ2	いとひば	合計
穴の数		1					1				1					1	4
これまでの穴の数	10	17	8	23	10	10	18	49	7	12	35	40	13	14	4	14	284
ぬけがらの数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
これまでのぬけがら	1	2	4	16	13	13	10	17	13	18	15	20	21	5	8	10	186
ぬけがらのしゅるい																	ミツモン 36 / ヒエライ 4 / 不明 24 / 65 26

わかったこと　ふしぎに思ったこと

・今日はぬけがらが一つも見つからなかった。穴も少なくなってきている。

8月 22日	木曜日	月れい
6時	12時	18時
気温 27℃	32℃	30℃
しつ度 83%	57%	66%

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



8/22	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キンモウセイ1	キンモウセイ2	ハゼノキ	合計
穴の数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
これまでの穴の数	10	17	8	23	10	10	18	49	7	12	35	40	13	14	4	14	284
ぬけからの数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
これまでのぬけから	1	2	4	16	13	13	10	17	13	18	15	20	21	5	8	10	186
ぬけからしょるい																	ミンミン 3 オオ 6 ニイニイ 4 ツク 3 ツク 6 不明 24

わかったこと　ふしぎに思ったこと

○今日は穴の数とぬけからの数は一つもなかった。

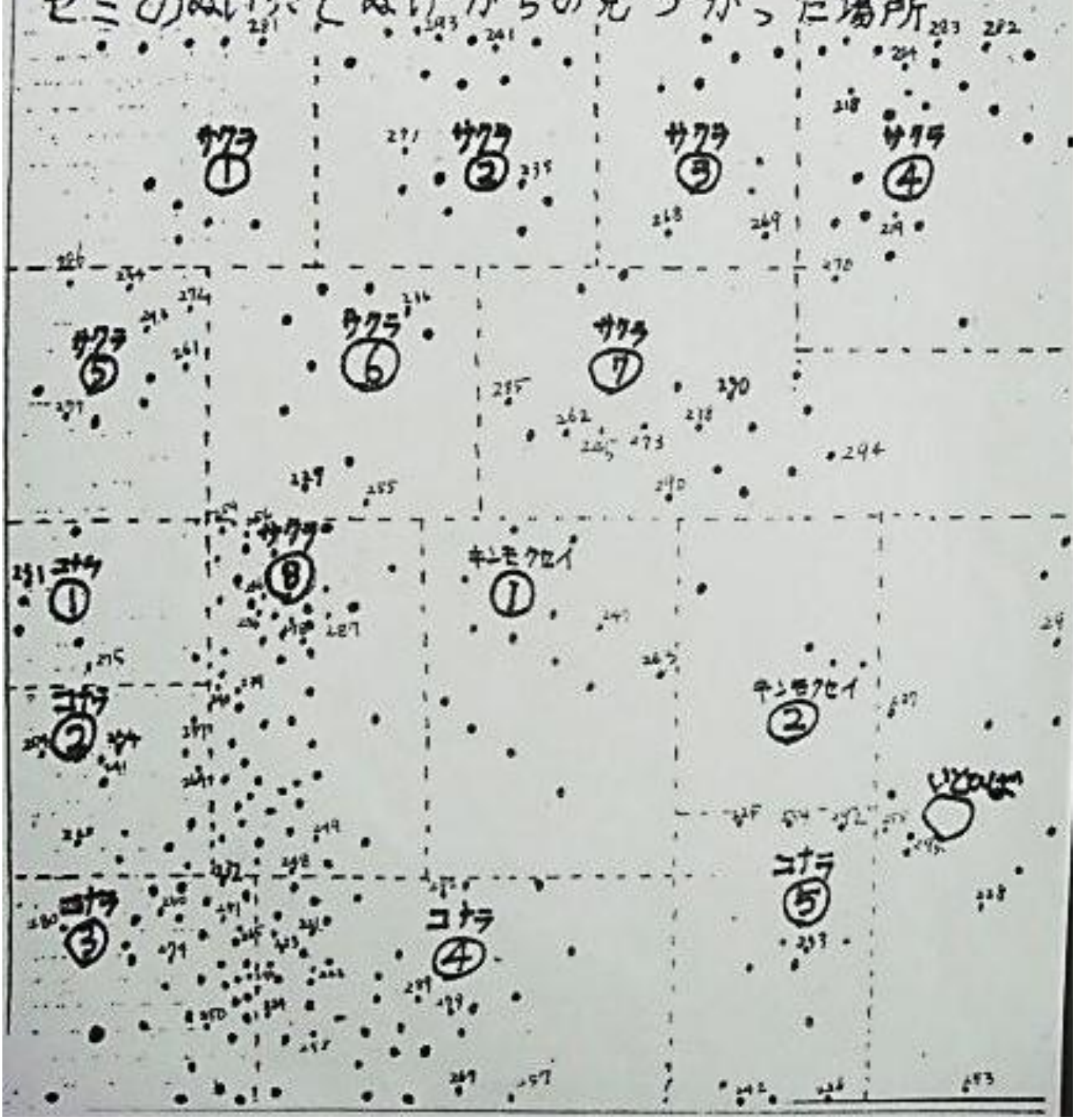
○きのうの雨のえいきょうでけっこう面がしめっていた。

○きのうは夕方～夜中まで雨だったため、ぬけ穴やぬけからの数が0だったのではないか。

○満月だったけど、何も見つからなかったので、満月とセミの羽化は関係ないと思う。

8月23日 金曜日			月れい
	6時	12時	18時
気温	27 ℃	32 ℃	29 ℃
しつ度	84 %	69 %	76 %

セミのぬけ穴とぬけがらの見つかった場所



8/23	サクラ1	サクラ2	サクラ3	サクラ4	サクラ5	サクラ6	サクラ7	サクラ8	コナラ1	コナラ2	コナラ3	コナラ4	コナラ5	キンモウセイ1	キンモウセイ2	ハヒロハ	合計
穴の数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
これまでの穴の数	10	17	8	23	10	10	18	49	7	12	35	40	13	19	4	14	284
ぬけがらの数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
これまでのぬけがら	1	2	4	16	13	13	10	17	13	18	15	20	21	5	8	10	186
ぬけがらのしゅるい																	ミンミンゼミ 36 ツクツクボウシ 63 アブラゼミ 34 不明 24 ヒグラシ 4

わかったこと　ふしぎに思ったこと

○今日も、ぬけ穴とぬけがらの数が一つもなかった。
セミの時期はもう終ってきたと思う。
次は産卵の時期かなあ。

研究中に

調べたこと

見つけたこと

〈満月と蚊〉

米国蚊防除協会によると、満月の日は小さな吸血動物は500倍活発になるようだ。
特に気をつけたいのは夕方と夜明。
ぼくも、満月の日の朝にはたくさん蚊にさされた。

〈満月とサンゴの産らん〉

サンゴは毎年1回満月の真夜中に産らんする。
サンゴは動けないのでじっとしているだけ。潮の満ち引きが一番大きい大潮(満月)の日にいっせいに産らんすれば、たまごが潮にのってユラユラと動いてはこばれる。一つ一つ産らんすると、魚に食べられてしまうし、昼間いっせいに産らんしても魚に食べられてしまう。
だれにも見つからず、食べられず、夜中に産らんするらしい。

セミのぬけがらの見分け方

ぬけがらの大きさ
体長は2.4cm以下ですか?

はい

小さなぬけがら

からだはドロでおおわれていますか?

はい

・からだはまるくてドロだらけ

ニイニイゼミ

いいえ

しょっかくは、ふしが7つ

はい

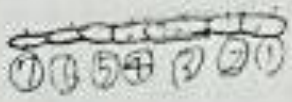
チッチゼミ

・しょっかくの第④せつは第③せつより少しかく細い
・むねやおなかのふし目ごとにこげ茶色のふちどりがある

いいえ

ツクツクボウシ

・しょっかくは細く、毛は少しだけ
・からだはうす茶色でつやがない



ヒグラシ

・しょっかくは毛が多く、第④せつは第③せつより長い!
・からだは茶色でつやがある

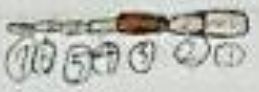
はじめ

大きなぬけがら

しょっかくはふしがある

しょっかくはふしがない

・しょっかくは太く、毛が多い
・第③せつは第②せつの1.5倍ぐらいの長さで同じ太さ



アブラゼミ

・しょっかくは細長く、毛が少ない
・第③せつは第②せつと同じぐらいの長さで細い

ミンミンゼミ

オス、メスの見分け方

オス

メス

メスには産らんかんがある

体長 3.5cm以上
幅 1.5cm以上

・むねのはばは、頭のはばよりずっと広い

クマゼミ

・むねのはばは、頭のはばより少しせまい
・からだは黒い色
・おなかのこげ茶色のオビはない

エゾゼミ

セミの穴の見分け方

地面をよく見ると、いろいろな穴がある。よくわかるのはアリの巣。ぼくが知らなかった虫の穴もたくさんあいている。セミの穴かどうかまよってしまうことがあったので、その見分け方を調べた。

ハソミョウの穴

平らな場所にハソミョウの巣がある。穴はきれいな丸い円形で、直径は2〜3mm。大きいものは5mmくらい。虫が通るとーしゅんのうちにつかまえて穴の中に引きずりこむ。

コハナバチの穴

穴は直径5mmくらい。穴のまわりにはほった土がつみ上げられている。

セミの穴

セミの穴は直径1.5〜2cm。
セミの穴と他の穴とのちがいは、穴のまわりにほり出した土がもり上がっていないこと。

これは穴のほり方にちがいがある。

センチコガネのような虫は地面の外から中へほり進んでいくのでほり出した土はうしろにおし出され、入口につみあげられる。

一方セミは…

セミの幼虫を食べてしまう生き物を発見

セミの幼虫が土の中から地上に出て羽化する場所を探している時が一番無防びだと思う。とべないし、走れないし一度穴からでてしまったら二度と穴へはもどれないから。そこをねらって食べてしまう"てき"がいる!!

くも

夜18:00ごろに見つけた。日中は見つけなかったので夜にでてきた。

アリ

大きな黒いあり。夜になってでてきた。

ハチ

死んでいるけどこの場所にとんできている。

カラス

あちこちで地面をつついていた。

地上にでてきた幼虫をねらっている生き物はたくさんいるということがわかった。
他にもネコが食べてしまうらしい。

ニイニイゼミの羽化しているところを発見

ぼくはまだ学校があったのでお母さんが12時の気温をそく定してくれた。その時に写真をとってくれた。

①12:00の気温をそく定している時ニイニイゼミがサクラの木にのぼっている所を見つけた。

②50cmくらいの所でとまり動かなくなった。

③背中がわれはじめた。

④だんだん大きくわれた

⑤中から成虫がでてきた。

⑥

⑦ぬけからからうしろの方にのけぞるようにでてきた。

1時間後かんぜんにでてきた体をかわかしていた。

まとめ

ぼくは今年の夏休みにセミの研究をした。

温度としつどが高くて、晴れた日が続いたときにセミの羽化がたくさん見られた。

セミの羽化は満月とは関係がなかった。

セミはオスが先に羽化して、あとからメスが羽化することが分かった。

セミが羽化するときには、きけんがいっぱいあることがわかった。

来年の夏はもっとたくさんセミのことを知りたいと思った。

おわりに

毎日、ぬけ穴やぬけがらを探しにいくのは大変でしたが、セミの羽化にとって色々なしょうこが見つかっておもしろくなりました。これまでは知らなかったことですが、セミが羽化するときにはたくさんのてきがいることにおどろきました。羽化するときのセミはとってもむぼうびだということにも気がつきました。と中で死んでしまったり、てきに食べられている幼虫を見た時は悲しかったです。セミのてきをたくさん見つけたときはちょっと怖かったです。セミの羽化には気温、しつど、天気などいろいろなじょうけんがあること、オスとメスでは生まれる時期がちがうことなどたくさんのことを見つけてとても面白かったです。来年はさらにたくさんのセミの研究をしていきたいと思いました。