

家ではなしたチョウは庭に戻ってくるのか

浜松市立蜷塚中学校

2 年 吉川 遼

1 研究の動機

僕は、チョウが大好きだ。小学校 1 年生の時にキアゲハの幼虫をもらって育てたのがきっかけで、それからずっと家の庭や祖父母の家の庭に来たチョウが産んだ卵から孵化した幼虫を育てている。アゲハやクロアゲハが好む食草として、サンショウ、ミカン、レモンなどの柑橘系の木を用意している。鉢植えのものもあり、その年によって、葉の状態がよくないこともあるので、毎年少しずつ増やしている。キアゲハが好むミツバは庭にたくさんあるが、ツマグロヒョウモンが好むスミレは、毎年夏の終わりになくなってしまうので、パンジー、ビオラ、パンダスミレなどもたくさん植えている。昨年、チョウがはちみつ水をどれくらい吸うかを調べてみた。その後も、1 年間ずっと家で羽化したチョウに同じように測定を続けてきた。中には、はちみつ水をたっぷり飲んだチョウもいて、はなした後は、外でもお腹いっぱい飲んでいるのか気になっていた。そんな時、アサギマダラの生態を調べるためにマーキングをして飛ばしている取り組みがあることを知った。今回は、この方法をヒントにして、羽化してはなした後、僕の家でどのように行動しているかどうか調べることにした。

2 仮説

僕は、家ではなしたチョウのうち、半数以上が庭に戻ってきていると思う。なぜなら、家の庭にはランタナ、エキナセア、祖父母の家の庭にも、ランタナやセイヨウニンジンボクなど、昆虫が好きな花がたくさんあり、蜜を吸った後、休憩できる木陰になるような場所もあるためだ。これはメスだけに限るが、幼虫の好きな食草となる木や草花があるため、卵を産みに来ると思う。メスが多く集まれば、オスもやって来ると思う。また、家ではなしたチョウを捕まえることができた場合、体重は軽くなっていると思う。家では、敵に襲われることもなく、安心してゆっくりたくさん飲めるが、外では吸っている途中で敵に襲われそうになって、たくさん飲めないこともあるだろうし、花の蜜だけで量を集めるのは、とても大変なことだと思うからだ。アゲハは 1 番多くはなしているの、数の上ではアゲハが多いと思う。もし、はなした数が全て同じだとしても、それは変わらないと思う。それは、アゲハが卵を産む柑橘系の木が家の庭や祖父母の家の庭のあちこちにあるからだ。

3 研究方法

庭に産みつけられた卵から孵化した幼虫を育て、羽化したチョウになった時に体重測定をする。その後、はちみつを 10 倍に薄めたものを飲ませて体重を測り、変化を調べる。測定結果をチョウごとに記録する。そのチョウの体の大きさも一緒に記録する。はちみつ水を与えた時の様子等、気が付いたことをメモしておく。外にはなす前に、チョウの羽の裏側に、油性ペンで小さなマークをつけておく。庭に飛んできているチョウを見つけたら、デジタルカメラで撮影し、気が付いたことなどをメモしておく。チョウを捕まえる場合、休んでいる時に行く。高速で飛び回っている時や、卵を産んでいる時は行かない。捕まえた場合、体重を測定し、はちみつ水を飲ませ、なるべく短時間で元に戻す。測定した体重は、はなした時のものと比較する。観察の記録をシートにまとめる。

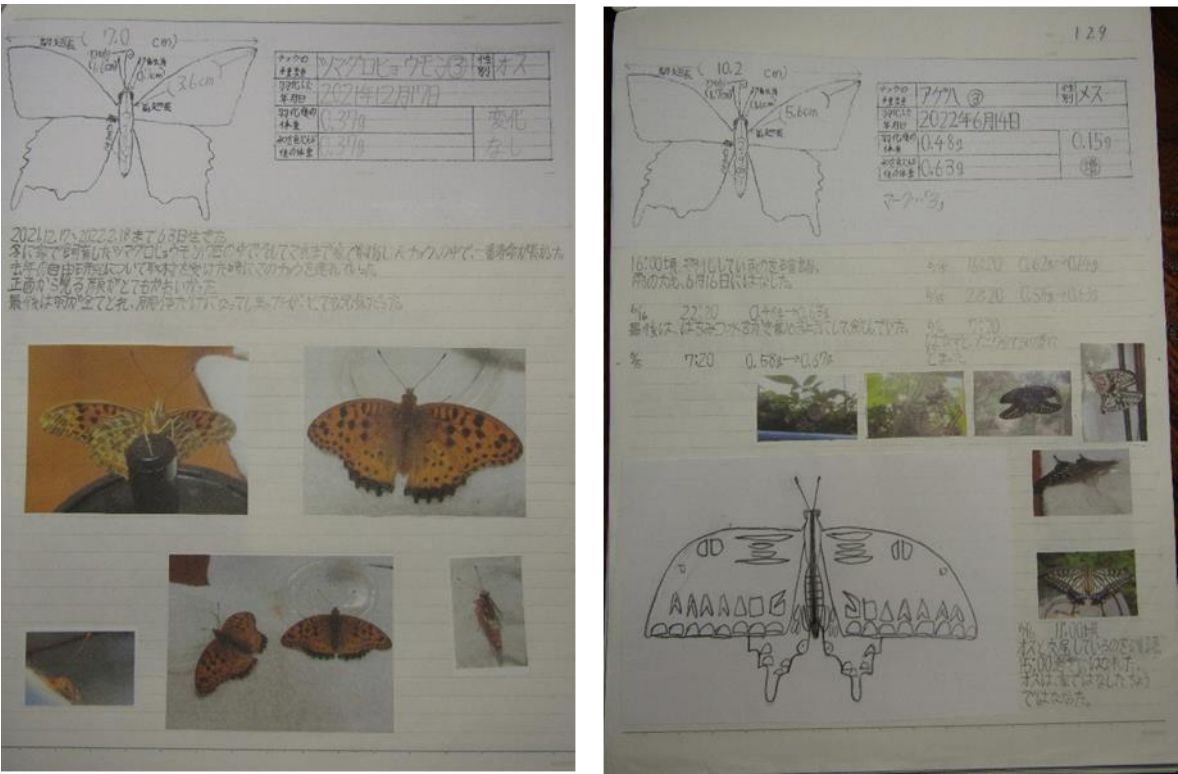
4 準備するもの

飼育ケース・キッチンペーパー・霧吹き・アルミホイル・はかり・デジタルカメラ・記録ノート・

定規・スピンドルケース・こより・はちみつ水を入れる容器・水・はちみつ・つまようじ

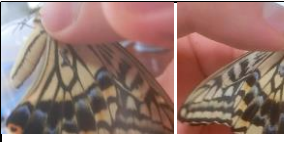
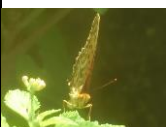
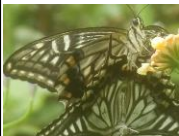
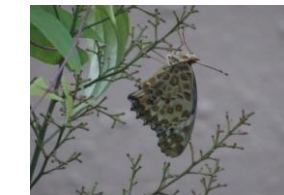
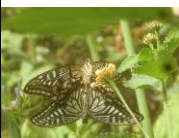
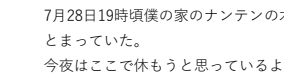
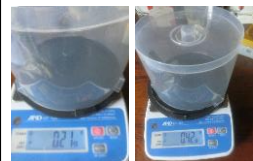
5 結果

(1) 2021年8月26日から2022年8月19日までの間に 235 匹のチョウが僕の家で羽化した。



(2) その中で2022年6月1日から8月18日に羽化したチョウについて、羽化に失敗したものはそのまま家で飼育し、合計 107 匹にマークをつけてはなした。

		羽を閉じた状態で左右に左の写真のようなマークがある。 7月7日の朝放した。						7月8日の朝7時30分頃に放した。 羽を閉じた時に左の写真のようなマークがある。			
No.	チョウの種類	性別	羽化した日	羽化後の重さ	はちみつ水を飲んだ後の重さ	No.	チョウの種類	性別	羽化した日	羽化後の重さ	はちみつ水を飲んだ後の重さ
158	アゲハ	オス	2022年7月6日	0.31g	0.37g	160	アゲハ②	オス	2022年7月7日	0.36g	0.41g
 7月7日19時頃祖父母の家の庭で休み場所を探すように サンショウ・アガパンサスなどにとまろうとしていたところを捕まえた。 体重は0.35gだった。 家で飲ませたときは0.31g→0.37gだったので 屋間にもみつを飲めたのではないかと考えた。 その後、とまろうとしていたサンショウの木にそっとのせると そのままとまった。						 7月8日の朝に放すと屋前まで昨日のセタの笹飾りに とまっていた。  7月8日16時頃 庭のアジサイ付近で休んでいた。 この場所は午後から少し日陰になる。 					

		羽を閉じると左右にアルファベットの「v」のようなマークがある。 7月27日の15時頃に放す。放すとセイヨウニンジンボクに止まった。16時頃まで止まっていた。						羽を閉じた時に左右に左の写真のような印がある。(X印) 7月9日の11時ごろ放した。放した後、モミジの木にしばらくとまっていた。			
No.	チョウの種類	性別	羽化した日	羽化後の重さ	はちみつ水を飲んだ後の重さ	No.	チョウの種類	性別	羽化した日	羽化後の重さ	はちみつ水を飲んだ後の重さ
196	ツマグロヒョウモン①	オス	2022年7月27日	0.28g	0.31g	164	アゲハ②	メス	2022年7月9日	0.48g	0.60g
		7月27日夕方 モミジにとまっている。						7月10日12時頃 祖母の家のセイヨウニンジンボクの中で交尾をしているのを見つけた。 相手は家で放したオスではなかった。 今回は捕まえることができなかった。			
		7月28日8時ごろ モミジの上の方で朝日を浴びている。						7月10日15時頃 祖母の家のオレンジ色のユリにとまっていた。 少し日陰になっていてしばらくとまっていた。			
		シャリンバイにとまる。						7月13日12時30分頃 僕の家のミカンの木に卵を産みにきてくれた。 ミカンやレモンの辺りに何回か産みそのまま飛んで行った。			
		11時頃 セイヨウニンジンボクにとまって気持ちよさそう。 7月29日も祖母の家と僕の家で過ごしていた。 7月30日になると姿が見えなくなった。						祖母の家の庭にみつを吸いにきたようで飛び回っていた。 天気が良く気持ちよさそうだった。 飛び回ってあっという間にいなくなってしまった。			
		13時頃 僕の家のランタナでみつを吸う。									
		羽を閉じた時に「ト」のマークが見える。 6月12日に放した。						羽の裏側に「1」のマークがある。 7月28日の12時頃に放した。			
No.	チョウの種類	性別	羽化した日	羽化後の重さ	はちみつ水を飲んだ後の重さ	No.	チョウの種類	性別	羽化した日	羽化後の重さ	はちみつ水を飲んだ後の重さ
124	アゲハ②	オス	2022年6月12日	0.26g	0.36g	198	ツマグロヒョウモン	メス	2022年7月28日	0.38g	0.45g
		6月13日 6月12日に放したアゲハ④（メス）と交尾していた。 交尾が終わった後、体重を測ると オスは0.21g メスは0.42g だった。 ちなみに家ではちみつ水を飲んだ時の体重は オスが0.26g→0.36g メスが0.58g→0.60g だった。						はなした後に柿の木にとまっていた。			
											
								7月28日19時頃僕の家のナンテンの木の先にとまっていた。 今夜はここで休もうと思っているようだ。			
								次の日の朝6時ごろ見たらまだいた。 この後この場所は日が当たらなくなりこのチョウは12時頃までここにいた。			

(3) マークをつけてはなした 107 匹のうち、戻ってきたことを確認できたのは 33 匹だった。

マークをつけて放したチョウの数 107匹

チョウの種類	アゲハ		クロアゲハ		キアゲハ		ツマグロヒョウモン		合計 (匹)	
性別	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス
放した数	49	35	1	0	2	7	5	8	57	50
合計	84		1		9		13		107	

戻ってきたことを確認できたチョウの数 33匹 (約 30%)

チョウの種類	アゲハ		クロアゲハ		キアゲハ		ツマグロヒョウモン		合計 (匹)	
性別	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス
放した数	12	13	0	0	1	1	3	3	16	17
合計	25		0		2		6		33	

みつを吸いにきたチョウの数 11匹

チョウの種類	アゲハ		クロアゲハ		キアゲハ		ツマグロヒョウモン		合計 (匹)	
性別	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス
放した数	4	5	0	0	0	0	2	0	6	5
合計	9		0		0		2		11	

卵を産むために来たチョウの数 1匹

チョウの種類	アゲハ		クロアゲハ		キアゲハ		ツマグロヒョウモン		合計 (匹)	
性別	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス
放した数	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
合計	1		0		0		0		1	

交尾していたチョウの数 8匹

チョウの種類	アゲハ		クロアゲハ		キアゲハ		ツマグロヒョウモン		合計 (匹)	
性別	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス
放した数	3	5	0	0	0	0	0	0	3	5
合計	8		0		0		0		8	

休憩のためにきたチョウの数 6匹

チョウの種類	アゲハ		クロアゲハ		キアゲハ		ツマグロヒョウモン		合計 (匹)	
性別	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス
放した数	3	3	0	0	0	0	0	0	3	3
合計	6		0		0		0		6	

捕まえて体重を測定したチョウ（羽化後の体重との比較）

No.	①チョウの種類	②性別	③羽化した日	④捕獲した日	⑤羽化後の重さ	⑥はちみつ水を飲んだ後の重さ	⑦捕まえた時の重さ	⑧⑦-⑤の重さ	⑨メモ (捕獲した時間等)
106	アゲハ①	メス	6月2日	6月3日	0.37 g	0.47 g	0.41 g	+ 0.04 g	夕方休む場所を探していた
124	アゲハ②	オス	6月12日	6月13日	0.26 g	0.36 g	0.21 g	- 0.05 g	交尾後
126	アゲハ④	メス	6月12日	6月13日	0.58 g	0.60 g	0.42 g	- 0.16 g	交尾後
130	アゲハ③	メス	6月14日	6月16日	0.48 g	0.63 g	0.55 g	+ 0.07 g	交尾後
140	アゲハ①	メス	6月19日	6月19日	0.44 g	0.50 g	0.49 g	+ 0.05 g	交尾後
158	アゲハ	オス	7月6日	7月7日	0.31 g	0.37 g	0.35 g	+ 0.04 g	夕方休む場所を探していた
201	アゲハ	メス	8月1日	8月1日	0.65 g	0.77 g	0.61 g	- 0.04 g	交尾後
202	ツマグロヒョウモン	オス	8月2日	8月3日	0.30 g	0.36 g	0.29 g	- 0.01 g	午後～夕方（まだ明るい）
			8月2日	8月5日	0.30 g	0.36 g	0.23 g	- 0.07 g	昼頃
			8月2日	8月7日	0.30 g	0.36 g	0.22 g	- 0.08 g	朝
214	アゲハ	オス	8月8日	8月18日	0.57 g	0.66 g	0.49 g	- 0.08 g	午後～夕方（まだ明るい）
218	ツマグロヒョウモン	メス	8月9日	8月10日	0.38 g	0.38 g	0.23 g	- 0.15 g	放す直前0.22→0.30 朝
231	アゲハ②	メス	8月16日	8月17日	0.51 g	0.55 g	0.56 g	+ 0.05 g	放す直前0.53→0.58 夕方休む場所を探していた

(合計11匹)

放した日をふくめて3日以上確認されたチョウ

No.	①チョウの種類	②性別	③羽化した日	④確認した期間 または日付
106	アゲハ①	メス	6月2日	6月2日（放した日）～6月4日
164	アゲハ②	メス	7月9日	7月9日（放した日）～7月10日・7月13日
196	ツマグロヒョウモン①	オス	7月27日	7月27日（放した日）～7月29日
197	ツマグロヒョウモン②	オス	7月27日	7月27日（放した日）～7月30日
201	アゲハ	メス	8月1日	8月2日（放した日）～8月4日
202	ツマグロヒョウモン①	オス	8月2日	8月2日（放した日）～8月3日、8月5日～8月7日
221	キアゲハ	メス	8月11日	8月12日、8月14日、8月19日

(合計7匹)

羽化した日から5日以上たってから確認されたチョウ

No.	①チョウの種類	②性別	③羽化した日	④確認した日 (何日後)	⑤メモ
121	アゲハ③	オス	6月11日	6月16日（5日後）	
202	ツマグロヒョウモン①	オス	8月2日	8月7日（5日後）	羽化してからほとんど僕の家の近くにいた。
214	アゲハ	オス	8月8日	8月17日（9日後）	
				8月18日（10日後）	
221	キアゲハ	メス	8月11日	8月19日（8日後）	
227	キアゲハ①	オス	8月15日	8月20日（5日後）	

(合計5匹)

6 考察

まず、3割しか戻ってこなかったことについて、意外だった。予想では、半分以上が戻ってくると思っていた。1日中観察していたわけではなかったため、1日中観察していたらもっと確認できたかもしれない。更に、7月と8月は気温が高く、日中はチョウが高速で飛び回っていることが多かったため、確認することが難しかった。卵を産むチョウについては、1匹しか確認することができなかった。マークのついていないチョウもよく卵を産みにきていた。交尾しているチョウが8件あった。これは、はなしたチョウにほかのチョウが集まってくるためだと考えた。みつを吸うだけでなく、休憩しにくるチョウもいた。体重を測る機会はあまりなかったが、僕が心配していたよりもしっかりとみつを吸っていることが分かった。体重を測定した中で、夕方休む場所を探しに来ていたチョウは、3匹全て羽化後の重さよりも増えていた。休む前にお腹をいっぱいにして来たのだと思った。今回観察をしている時に、大雨の中で細い枝につかまって耐えているチョウを見ることがあった。これを見て、チョウは雨にも耐えられる力があることが分かった。

7 感想

今年も1年間、チョウの観察を続けた。

昨年と同じように羽化したチョウにはちみつ水を与え、観察しながら疑問に思うことの中から今年のテーマを選んだ。

今回は初めてチョウに小さなマークをつけ。その様子を観察した。最初、チョウの美しい羽にマークをつけるのは悪い気がしたが、このマークはチョウの名前のような気がしてきて戻ってきたくれた時にはかわいさが増した。明日も来てくれないかなと楽しみになった。今回のテーマには入っていないが、冬の寒い時期に羽化したツマグロヒョウモン17匹を家で飼育してみると、一番長いもので63日生きた。日がたつにつれて、羽もボロボロになっていったが、懸命に生きている姿を見て感動した。

