

家ではなしたチョウは庭に戻ってくるのか～PART②～

浜松市立蛸塚中学校

3 年 吉川遼

1 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、葉の状態がよくないこともあるので、毎年少し増やしている。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・ビオラなどもたくさん植えている。

昨年、家ではなしたチョウがどのくらい戻ってきているのか調べてみたが、6 月から約 2 カ月間しか調べることができなかったため、今年はそれから更に 1 年間継続して調べてみた。今回調べたことによって、またチョウの生態について新しく発見できればと思い、この研究を行った。

2 研究方法

庭に産み付けられた卵から孵化した幼虫を育て、羽化してチョウになった時に体重を測定する。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。そのチョウの体長も記録する。はちみつ水を与えた時の様子等、気が付いたことをメモする。外にはなす前にチョウの翅の裏側に油性ペンで小さなマークを付けておく。庭でチョウを発見したら、デジタルカメラで撮影し、気が付いたことをメモする。チョウを捕まえる場合は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。

昨年は写真や肉眼では確認できなかったものもあったため、動画も取り入れてマークを判別したいと思う。

3 仮説・予想

庭の周りの環境によって、チョウが戻ってくる個体数が増えるのかどうかをマークをつけてはなすことによって調べる。花のみつになる花がたくさんあるか、幼虫の好む食草がたくさんあるか、休けいできるような日陰があるかといったことが、チョウが戻ってくることに関係があるのか観察しながら調べたい。

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、去年は全体の 3 割しか確認できなかったが、今年は去年に比べてはなした数が多く、観察時間も長かったので、確認できたチョウがたくさんいると思うからだ。

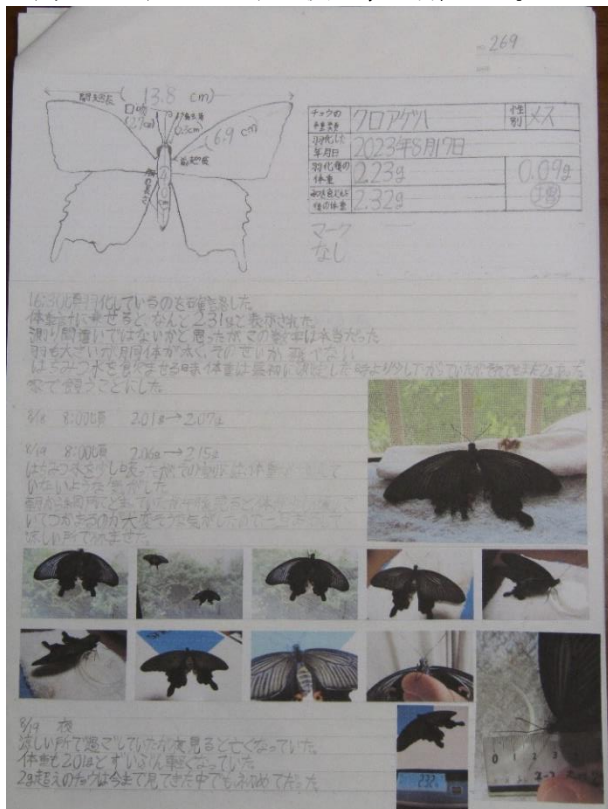
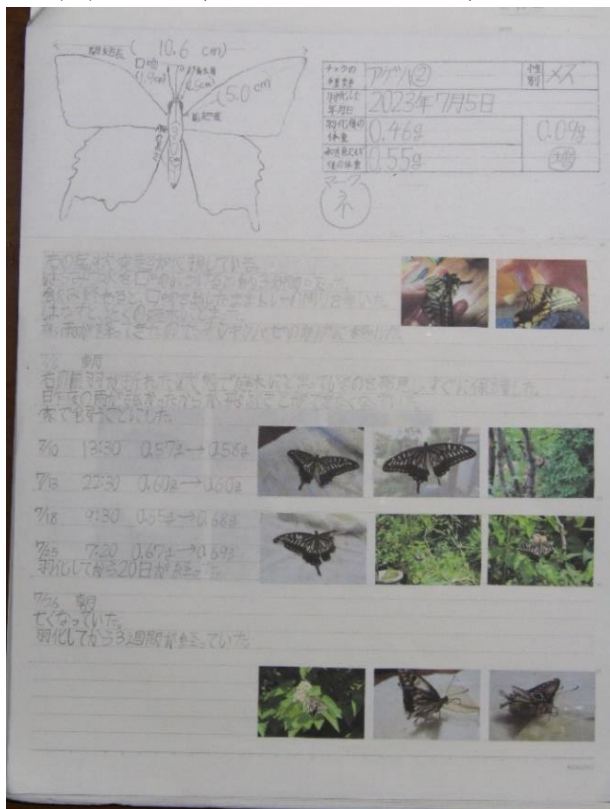
今年もアゲハを一番多くはなしているため、数の上ではアゲハが多いと思う。アゲハの幼虫の好む食草が、他のチョウの幼虫が好む食草に比べて多いので、卵を産みにやってくるのもアゲハが多いと思う。

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 (A&D HT-20)・デジタルカメラ・ムービー (動画撮影用)・スピンドルケース・定規・こより (チョウの体長を測定するときに使用)・記録ノート・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) 2022年8月20日から2023年8月19日までの間に 273 匹のチョウが僕の家で羽化した。



(2) その中で、羽化に失敗したものや外が寒い時期に羽化したものは、そのまま家で飼育した。

合計 259 匹にマークをつけてはなした。

マーク判別一覧表(一部マーク等なしの場合あり)
(Noは別紙「チョウが羽化した後の重さとはちみつ水を飲んだ後の重さの変化について」のものと同じ)
(2022年8月20日～2023年8月19日)

No.	日付	チョウの種類	性別	羽化後の重さ(g)	特徴やマークの形など (☞はマークなし)
1	2022年 8月20日	キアゲハ	メス	0.69	「X」
2	8月20日	アゲハ①	オス	0.39	「コ」
3	8月20日	アゲハ②	メス	0.39	「イ」
4	8月20日	アゲハ③	オス	0.40	「ロ」
5	8月21日	アゲハ	メス	0.66	「ビ」
6	8月22日	アゲハ	オス	0.38	「キ」
7	8月23日	キアゲハ	メス	0.60	「三」
8	8月24日	アゲハ	オス	0.39	「大」
9	8月27日	ツマクロヒョウモン①	オス	0.23	「ハ」
10	8月27日	ツマクロヒョウモン②	オス	0.28	「U」
11	8月27日	キアゲハ	メス	0.81	「天」
12	8月27日	アゲハ	オス	0.30	☞
13	8月28日	アゲハ	メス	0.34	「ス」
14	8月28日	ツマクロヒョウモン①	メス	0.32	「I」
15	8月29日	ツマクロヒョウモン②	メス	0.44	「I」
16	8月29日	アゲハ	オス	0.47	「キ」
17	8月30日	ツマクロヒョウモン	メス	0.33	「十」
18	8月31日	ツマクロヒョウモン①	メス	0.33	「3」
19	8月31日	ツマクロヒョウモン②	オス	0.24	「5」
20	8月31日	ツマクロヒョウモン③	オス	0.25	「三」
21	8月31日	アゲハ	メス	0.55	「王」
22	8月31日	ツマクロヒョウモン④	オス	0.43	「乙」
23	9月1日	ツマクロヒョウモン①	オス	0.24	「エ」
24	9月1日	ツマクロヒョウモン②	オス	0.26	「マ」
25	9月1日	ツマクロヒョウモン③	オス	0.22	「レ」
26	9月1日	ツマクロヒョウモン④	オス	0.24	「チ」
27	9月1日	アゲハ	オス	0.50	「ニ」
28	9月1日	ツマクロヒョウモン⑤	オス	0.24	「レ」
29	9月1日	ツマクロヒョウモン⑥	オス	0.23	「ク」
30	9月2日	ツマクロヒョウモン①	メス	0.32	「ヤ」
31	9月2日	ツマクロヒョウモン②	メス	0.30	「オ」
32	9月2日	ツマクロヒョウモン③	メス	0.34	「ノ」
33	9月2日	ツマクロヒョウモン④	オス	0.27	「ラ」
34	9月2日	ツマクロヒョウモン⑤	オス	0.33	「リ」
35	9月2日	ツマクロヒョウモン⑥	オス	0.28	「ト」
36	9月2日	ツマクロヒョウモン⑦	オス	0.20	「と」
37	9月3日	ツマクロヒョウモン①	オス	0.34	「キ」
38	9月3日	ツマクロヒョウモン②	オス	0.34	「ネ」
39	9月3日	ツマクロヒョウモン③	オス	0.32	「ソ」
40	9月3日	ツマクロヒョウモン④	メス	0.35	「シ」
41	9月4日	ツマクロヒョウモン①	メス	0.27	「ハ」
42	9月4日	ツマクロヒョウモン②	メス	0.27	「ハ」
43	9月4日	ツマクロヒョウモン③	メス	0.26	「タ」
44	9月4日	ツマクロヒョウモン④	メス	0.28	「リ」
45	9月4日	ツマクロヒョウモン⑤	オス	0.28	「ハ」
46	9月4日	ツマクロヒョウモン⑥	メス	0.30	「セ」
47	9月4日	ツマクロヒョウモン⑦	オス	0.27	「ロ」
48	9月4日	ツマクロヒョウモン⑧	メス	0.27	「ワ」
49	9月5日	キアゲハ①	メス	0.54	「ン」
50	9月5日	ツマクロヒョウモン①	メス	0.31	「V」
51	9月5日	ツマクロヒョウモン②	メス	0.29	「フ」
52	9月5日	ツマクロヒョウモン③	オス	0.22	「コ」
53	9月5日	ツマクロヒョウモン④	メス	0.27	「ハ」
54	9月5日	キアゲハ②	メス	0.51	「X」
55	9月5日	ツマクロヒョウモン⑤	メス	0.27	「ハ」
56	9月6日	ツマクロヒョウモン	メス	0.42	「Z」
57	9月7日	ツマクロヒョウモン①	オス	0.26	「●」
58	9月7日	ツマクロヒョウモン②	オス	0.23	「一」
59	9月7日	ツマクロヒョウモン③	オス	0.26	「十」
60	9月7日	ツマクロヒョウモン④	メス	0.33	「ノ」
61	9月7日	ツマクロヒョウモン⑤	メス	0.27	☞ 羽化に失敗したため飛ぶことができませんでした。
62	9月8日	ツマクロヒョウモン	メス	0.27	「ロ」
63	9月10日	ツマクロヒョウモン	メス	0.27	「■」
64	9月11日	ツマクロヒョウモン	メス	0.46	「田」
65	9月12日	キアゲハ	メス	0.66	「リ」

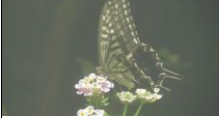
66	9月14日	キアゲハ	オス	0.34	「子」
67	9月16日	アゲハ①	メス	0.43	「木」
68	9月18日	アゲハ①	メス	0.48	「木」
69	9月18日	アゲハ②	メス	0.59	「イ」
70	9月20日	クロアゲハ	メス	0.78	「ロ」
71	9月30日	ツマクロヒョウモン	メス	0.31	「■」
72	10月2日	アゲハ	メス	0.31	「ジ」
73	10月5日	ツマクロヒョウモン①	オス	0.22	「▲」
74	10月5日	ツマクロヒョウモン②	メス	0.30	「α」
75	10月5日	キアゲハ	メス	0.63	「Δ」
76	10月6日	ツマクロヒョウモン	オス	0.24	「B」
77	10月7日	アゲハ	メス	0.48	「C」
78	10月7日	ツマクロヒョウモン	オス	0.29	「C」
79	10月8日	ツマクロヒョウモン①	メス	0.30	「E」
80	10月8日	ツマクロヒョウモン②	メス	0.36	「G」
81	10月8日	ツマクロヒョウモン③	オス	0.25	「J」
82	10月8日	ツマクロヒョウモン④	メス	0.33	「J」
83	10月10日	ツマクロヒョウモン①	オス	0.23	「Z」
84	10月10日	ツマクロヒョウモン②	メス	0.28	「N」
85	10月10日	ツマクロヒョウモン③	オス	0.34	「T」
86	10月13日	ツマクロヒョウモン	メス	0.40	「●」
87	10月14日	ツマクロヒョウモン①	メス	0.40	「P」がついている翅のバランスが悪く放さなかった。
88	10月14日	ツマクロヒョウモン②	オス	0.30	右翅「e」 左翅「w」
89	10月15日	ツマクロヒョウモン①	メス	0.37	「Q」
90	10月15日	ツマクロヒョウモン②	オス	0.34	「X」
91	10月15日	ツマクロヒョウモン③	メス	0.51	「山」
92	10月16日	ツマクロヒョウモン①	オス	0.41	「T」
93	10月16日	ツマクロヒョウモン②	メス	0.47	「K」
94	10月20日	ツマクロヒョウモン①	メス	0.24	「H」
95	10月21日	ツマクロヒョウモン①	オス	0.24	「★」
96	10月21日	ツマクロヒョウモン②	メス	0.27	「コ」
97	10月22日	ツマクロヒョウモン	オス	0.30	「ハ」
98	10月23日	ツマクロヒョウモン①	メス	0.30	「九」
99	10月23日	ツマクロヒョウモン②	メス	0.30	「十」
100	10月23日	ツマクロヒョウモン③	メス	0.35	「七」
101	10月23日	ツマクロヒョウモン④	オス	0.20	☞ 羽化に失敗して飛べず放さなかった。
102	10月23日	ツマクロヒョウモン⑤	メス	0.22	☞ 羽化に失敗して飛べず放さなかった。
103	10月25日	ツマクロヒョウモン	メス	0.30	「***」
104	10月28日	ツマクロヒョウモン	メス	0.38	「イ」
105	10月29日	クロアゲハ	メス	0.62	「☞」
106	10月31日	ツマクロヒョウモン	メス	0.61	「***」
107	11月2日	キアゲハ	メス	0.69	「マ」
108	11月3日	キアゲハ	メス	0.66	「O」
109	11月4日	アゲハ	オス	0.45	「ニ」
110	11月6日	ツマクロヒョウモン	メス	0.30	「オ」
111	11月8日	ツマクロヒョウモン	オス	0.37	「●」
112	11月9日	クロアゲハ②	オス	0.70	☞ 翅を広げた時に逆ハの字。尾状突起の先が四角い形
113	11月9日	クロアゲハ③	オス	0.65	☞
114	11月9日	クロアゲハ①	メス	0.69	☞ 尾状突起が横、右もプラプラしている。右前脚曲がっている箇所あり。
115	11月9日	ツマクロヒョウモン	メス	0.41	「***」
116	11月12日	ツマクロヒョウモン	メス	0.59	「3」
117	11月13日	クロアゲハ	メス	0.72	☞
118	11月13日	ツマクロヒョウモン	メス	0.37	「ハ」
119	11月17日	アゲハ	オス	0.39	「ラ」
120	11月20日	キアゲハ	メス	0.61	「ラ」
121	11月25日	キアゲハ	メス	0.56	☞ 羽化に失敗して飛べず放さなかった。
122	11月26日	キアゲハ	メス	0.69	☞ 気温が低いので飛ぶことが出来ず放さなかった。
123	2023年 2月14日	ツマクロヒョウモン	オス	0.36	☞ 気温が低いので飛ぶことが出来ず放さなかった。
124	3月25日	ツマクロヒョウモン	オス	0.34	☞
125	4月1日	ツマクロヒョウモン①	オス	0.29	☞ 羽化後数時間で亡くなったため放さなかった。
126	4月1日	ツマクロヒョウモン②	メス	0.52	「B」
127	4月18日	ツマクロヒョウモン	メス	0.47	「A」
128	4月19日	アゲハ	メス	0.33	「C」
129	5月18日	アゲハ	メス	0.24	「S」
130	5月21日	アゲハ	メス	0.52	「G」
131	5月28日	アゲハ	オス	0.48	「B」
132	5月30日	アゲハ	メス	0.51	「A」
133	6月1日	アゲハ①	メス	0.59	「D」
134	6月1日	アゲハ②	オス	0.40	「E」
135	6月1日	アゲハ③	オス	0.45	「F」

136	6月2日	アゲハ①	メス	0.54	羽 左の後翅がのびずくしく、やになつていいるがとごとはできる。
137	6月2日	アゲハ②	メス	0.71	[H]
138	6月2日	アゲハ③	メス	0.57	[I]
139	6月4日	アゲハ	オス	0.44	[J]
140	6月5日	アゲハ	メス	0.38	[K]
141	6月6日	アゲハ①	メス	0.34	[L]
142	6月6日	アゲハ②	オス	0.37	[M]
143	6月6日	アゲハ③	メス	0.49	[N]
144	6月6日	アゲハ④	メス	0.52	[O]
145	6月7日	アゲハ	メス	0.43	[P]
146	6月8日	アゲハ①	オス	0.34	[Q]
147	6月8日	アゲハ②	オス	0.40	[R]
148	6月8日	アゲハ③	オス	0.41	[S]
149	6月9日	アゲハ	オス	0.45	[T]
150	6月10日	アゲハ①	メス	0.48	[U]
151	6月10日	アゲハ②	オス	0.44	[V]
152	6月10日	アゲハ③	オス	0.34	[W]
153	6月10日	アゲハ④	メス	0.43	[X]
154	6月10日	アゲハ⑤	オス	0.43	[Y]
155	6月11日	アゲハ①	メス	0.49	[Z]
156	6月11日	アゲハ②	メス	0.45	[A]
157	6月11日	アゲハ③	メス	0.46	羽 前翅が左右とも小さいが、とごとはできる。
158	6月11日	アゲハ④	メス	0.56	[I]
159	6月12日	キアゲハ	メス	0.46	[K]
160	6月12日	アゲハ	メス	0.50	[E]
161	6月13日	アゲハ①	オス	0.45	[O]
162	6月13日	アゲハ②	オス	0.48	[カ]
163	6月14日	アゲハ①	メス	0.40	[キ]
164	6月14日	アゲハ②	メス	0.45	[ク]
165	6月15日	アゲハ	メス	0.43	[ケ]
166	6月18日	アゲハ	オス	0.33	[コ]
167	6月20日	アゲハ①	オス	0.53	[サ]
168	6月20日	アゲハ②	メス	0.51	[シ]
169	6月21日	クロアゲハ	オス	0.63	羽
170	6月22日	アゲハ	メス	0.66	[ス]
171	6月24日	アゲハ	オス	0.42	[セ]
172	6月25日	アゲハ	メス	0.60	[ソ]
173	6月27日	アゲハ①	メス	0.53	[タ]
174	6月27日	アゲハ②	オス	0.54	[チ]
175	6月30日	アゲハ	オス	0.39	[ツ]
176	7月1日	アゲハ	オス	0.48	[テ]
177	7月2日	アゲハ①	メス	0.60	[ト]
178	7月2日	アゲハ②	オス	0.43	[ナ]
179	7月4日	アゲハ	メス	0.45	[ニ]
180	7月5日	アゲハ①	メス	0.50	[ス]
181	7月5日	クロアゲハ	メス	0.95	羽
182	7月5日	アゲハ②	メス	0.46	[ネ]
183	7月5日	アゲハ③	メス	0.55	[ノ]
184	7月6日	クロアゲハ	メス	0.91	羽 左の尾状突起が少し変形している。
185	7月7日	アゲハ	オス	0.44	[ハ]
186	7月8日	アゲハ	メス	0.39	[ヒ]
187	7月9日	アゲハ	オス	0.56	[フ]
188	7月10日	アゲハ②	メス	0.50	[ホ]
189	7月10日	アゲハ①	オス	0.35	[ヘ]
190	7月11日	アゲハ	オス	0.40	[マ]
191	7月13日	アゲハ①	オス	0.41	[ミ]
192	7月13日	アゲハ②	オス	0.44	[ム]
193	7月14日	アゲハ①	メス	0.52	[メ]
194	7月14日	アゲハ②	オス	0.35	[ヤ]
195	7月14日	アゲハ③	メス	0.65	[モ]
196	7月15日	アゲハ①	メス	0.49	[ユ]
197	7月15日	アゲハ②	オス	0.38	[ヨ]
198	7月16日	キアゲハ	メス	0.59	[ラ]
199	7月17日	アゲハ①	オス	0.44	[リ]
200	7月17日	アゲハ②	メス	0.31	[ル]
201	7月17日	キアゲハ	メス	0.86	[レ]
202	7月17日	アゲハ③	オス	0.28	[ロ]
203	7月17日	アゲハ④	メス	0.49	[ワ]
204	7月18日	アゲハ①	メス	0.47	[ヲ]
205	7月18日	アゲハ②	オス	0.42	[ン]

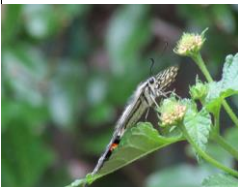
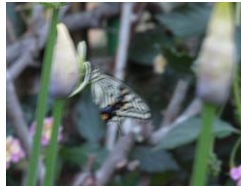
206	7月20日	アゲハ①	メス	0.50	[A]
207	7月20日	アゲハ②	メス	0.46	[B]
208	7月21日	アゲハ	オス	0.45	[C]
209	7月21日	ツマグロヒョウモン	オス	0.38	[A]
210	7月23日	アゲハ	メス	0.49	[D]
211	7月23日	アゲハ①	メス	0.51	[E]
212	7月23日	アゲハ②	オス	0.42	[F]
213	7月24日	アゲハ①	メス	0.40	[G]
214	7月24日	アゲハ②	オス	0.54	[H]
215	7月25日	アゲハ	オス	0.47	[I]
216	7月25日	ツマグロヒョウモン①	メス	0.32	[B]
217	7月25日	ツマグロヒョウモン②	メス	0.34	[C]
218	7月25日	ツマグロヒョウモン③	メス	0.32	[D]
219	7月28日	ツマグロヒョウモン①	メス	0.26	[E]
220	7月28日	ツマグロヒョウモン②	オス	0.20	[F]
221	7月28日	ツマグロヒョウモン③	メス	0.28	[G]
222	7月28日	ツマグロヒョウモン④	オス	0.25	[H]
223	7月29日	ツマグロヒョウモン②	メス	0.25	[I]
224	7月29日	ツマグロヒョウモン③	オス	0.18	[J]
225	7月29日	ツマグロヒョウモン④	オス	0.16	[K]
226	7月30日	キアゲハ	メス	1.15	羽 羽化に失敗し飛ぶことができず放さなかった。
227	7月30日	ツマグロヒョウモン①	メス	0.31	[L]
228	7月30日	ツマグロヒョウモン②	メス	0.32	[M]
229	8月1日	キアゲハ①	メス	0.48	[J]
230	8月1日	キアゲハ②	メス	0.41	[K]
231	8月1日	キアゲハ③	メス	0.42	羽 羽化に失敗し飛ぶことができず放さなかった。
232	8月1日	ツマグロヒョウモン①	メス	0.27	[N]
233	8月1日	ツマグロヒョウモン②	メス	0.27	[O]
234	8月1日	クロアゲハ	オス	0.76	羽 前翅はやや縮めだが正常。後翅は両方とも伸び切らず縮い。
235	8月2日	キアゲハ①	オス	0.45	[L]
236	8月2日	キアゲハ②	オス	0.47	[M]
237	8月2日	キアゲハ③	オス	0.46	[N]
238	8月2日	キアゲハ④	メス	0.45	[O]
239	8月2日	キアゲハ⑤	メス	0.58	[P]
240	8月2日	キアゲハ⑥	オス	0.37	[Q]
241	8月2日	キアゲハ⑦	オス	0.52	[R]
242	8月2日	キアゲハ⑧	オス	0.38	羽 体が右に傾いていてうまく飛べなかったため放さなかった。
243	8月2日	キアゲハ⑨	オス	0.45	[S]
244	8月2日	ツマグロヒョウモン	メス	0.29	[L]
245	8月2日	キアゲハ⑩	オス	0.44	[T]
246	8月2日	アゲハ	メス	0.83	[U]
247	8月3日	キアゲハ①	メス	0.66	[U]
248	8月3日	キアゲハ②	オス	0.79	[V]
249	8月3日	キアゲハ③	オス	0.45	[W]
250	8月4日	キアゲハ①	メス	0.72	[X]
251	8月4日	キアゲハ②	メス	0.65	[Y]
252	8月4日	キアゲハ③	メス	0.71	[Z]
253	8月4日	アゲハ	メス	0.59	[A]
254	8月4日	ツマグロヒョウモン	メス	0.31	羽 羽化に失敗し飛ぶことができず放さなかった。
255	8月6日	キアゲハ	メス	0.62	[B]
256	8月11日	ツマグロヒョウモン	メス	0.24	[M]
257	8月13日	アゲハ①	オス	0.49	[A]
258	8月13日	アゲハ②	メス	0.52	[B]
259	8月13日	キアゲハ	メス	0.77	[C]
260	8月13日	アゲハ③	メス	0.65	[D]
261	8月14日	アゲハ	メス	0.62	[F]
262	8月15日	アゲハ	メス	0.51	[E]
263	8月16日	アゲハ①	オス	0.49	[G]
264	8月16日	アゲハ②	メス	0.44	[H]
265	8月16日	アゲハ③	メス	0.61	[J]
266	8月16日	アゲハ④	メス	0.57	[J]
267	8月17日	アゲハ	メス	0.55	[K]
268	8月17日	キアゲハ	メス	0.72	羽 羽化に失敗し飛ぶことができず放さなかった。
269	8月17日	クロアゲハ	メス	2.23	羽 体重が重いせいか飛ぶことができず放さなかった。
270	8月18日	アゲハ①	メス	0.51	[L]
271	8月18日	アゲハ②	メス	0.45	[M]
272	8月18日	アゲハ③	オス	0.43	[N]
273	8月19日	アゲハ	オス	0.44	[O]

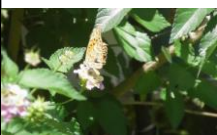
合計 273匹

(3) 戻ってきたチョウについては、下のような形で様子を記録した。

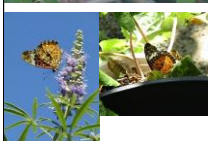
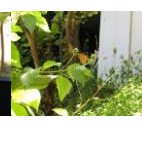
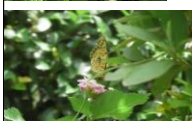
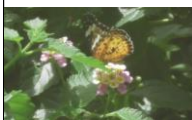
	アルファベットの「D」のマークがある。				
No.	チョウの種類	性別	羽化した日	羽化後の重さ (g)	はちみつ水を飲んだ後の重さ (g)
260	アゲハ③	メス	2023年8月13日	0.65	0.70
	8/13 放した後も夕方まで姿を見かけた。祖父母の家の庭の中で場所を変えて夕方までいた。台風7号が近づいてきているため、午後から風が強くなり始める。				
	8/13 18時を過ぎてでもまだそのまま庭にいた。				
	8/14 13時30分頃祖父母の家の庭のランタナのみつを吸いに来ていた。台風の接近のためかなり風が強くなってきた。				
	8/16 12時30分頃、家のランタナのみつをいっぱい吸っていった。				

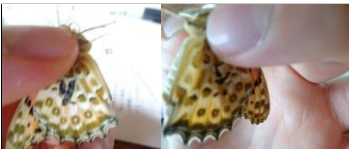
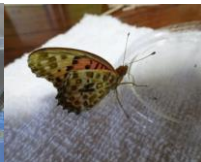
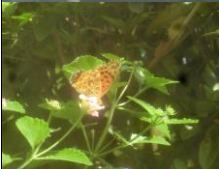
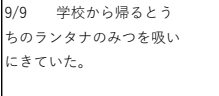
	カタカナの「ヨ」のマークがある。				
No.	チョウの種類	性別	羽化した日	羽化後の重さ (g)	はちみつ水を飲んだ後の重さ (g)
197	アゲハ②	オス	2023年7月15日	0.38	0.45
	7/15 放した後は、モミジの木にとまった。18時頃、祖父母の家の庭のランタナにとまっていた。				
	7/18 朝、家のランタナのみつを吸いに来た。せわしくなく飛びながら何回も花を替えて吸っていた。母によると、この日は11時頃と14時頃にも吸いに来たようだ。				
	7/20 母によると12時30分頃、みつをたくさん吸っていったようだ。				

		アルファベットの「K」のマークがある。			
No.	チョウの種類	性別	羽化した日	羽化後の重さ（g）	はちみつ水を飲んだ後の重さ（g）
140	アゲハ	メス	2023年6月5日	0.38	0.46
			6/5 18時頃、ランタナの花にとまっていた。		
					
6/6 朝、昨日と同じ場所にとまっていた。12時頃、少し場所は移動していたがまた別のランタナの花にとまっていたのを母が見たそう。					
					
6/7 16時45分頃祖母の家の庭のチューリップにとまっていた。19時少し前にもう一度見てみると同じ場所にとまっていた。今夜はここで休むつもりだと思い、静かに見守った。					

			アルファベットの「F」のマークがある。		
No.	チョウの種類	性別	羽化した日	羽化後の重さ（g）	はちみつ水を飲んだ後の重さ（g）
220	ツマグロヒョウモン②	オス	2023年7月28日	0.20	0.21
			7/28 放した後はランタナにしばらくとまっていた。		
			7/30 13時50分頃、祖母の家の庭を飛び回っていた。みつを飲んだり、ほかのチョウと一緒に飛んだりしていた。		
			8/2 16時頃、家の庭のランタナのみつを飲みにきた。花がたくさんあるので何回も吸っていた。		
			8/3 19時頃、祖母の家の庭の植木にとまって休んでいた。		
			8/4 朝、祖母の家の庭のランタナのみつを吸っているのを見た。（写真なし）		
			8/5 13時頃うちにあるランタナのみつを吸いにきていた。		

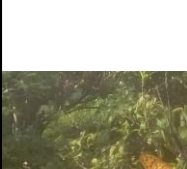
				アルファベットの「L」のマークがある。	
No.	チョウの種類	性別	羽化した日	羽化後の重さ (g)	はちみつ水を飲んだ後の重さ (g)
227	ツマグロヒョウモン①	メス	2023年7月30日	0.31	0.39
 				7/30 放した後も夕方まで姿を見かけた。祖母の家の庭の中で場所を変えて夕方までいた。	
				7/31 14時頃、ランタナの花にとまって休んでいた。	
				8/1 10時頃、ランタナの花にとまっていた。	
				8/2 14時頃、祖母の家の庭にいるところを見つけた。	
				8/11 11時頃、庭でランタナのみつをたくさん吸っていた。	

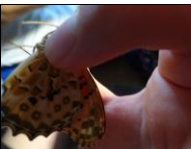
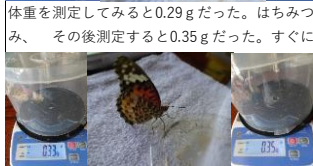
		アルファベットの「E」のマークがある。			
No.	チョウの種類	性別	羽化した日	羽化後の重さ (g)	はちみつ水を飲んだ後の重さ (g)
219	ツマグロヒョウモン①	メス	2023年7月28日	0.26	0.35
			7/28 放した後はナンテンの近くの葉にとまっていた。16時過ぎてもまだとまっていた。		
 			7/29 14時頃、祖父の家の庭でみつをのんだり休んだりしていた。そして、スマレの鉢の近くを歩きまわり卵を産もうとしていた。		
 			7/31 14時頃、祖父の家の庭でみつをのんだり休んだりしていた。そして、スマレの鉢の近くを歩きまわり卵を産もうとしていた。		
			7/31 朝、家のランタナのみつをたくさん吸っていった。 12時過ぎにもまたやってきてみつをいっぱい吸っていった。		
			8/1 朝、家のランタナのみつを吸いにやってきた。高速で飛び花を次々に変えてたくさん吸っていった。12時半頃に再びやってきてみつを吸った。		

		カタカナの「ソ」のマークがある。放した時は、ムクゲの木にとまった。							
No.	チョウの種類	性別	羽化した日	羽化後の重さ (g)	はちみつ水を飲んだ後の重さ (g)				
39	ツマグロヒョウモン	オス	2022年9月3日	0.32	0.37				
9/5 17時30分頃祖母の家の庭で見つけた。									
									
		ランタナの花の近くで捕まえることができたので体重を測ってみると、0.19gだった。はちみつ水を近づけると口吻を出して飲み、0.27gになった。その後捕まえた場所に戻る。							
						9/7 9/7学校から帰ると祖母の家の庭のボールにとまっていた。その後も時々とんで場所をかえていた。			
						18時過ぎると祖母の家の庭の木にとまっていた。			
9/9 学校から帰るとちのランタナのみつを吸いに来ていた。									
									

9/11 10時頃祖母の家の庭で、9月10日生まれのメス (No.63 マーク■) と交尾しているのを発見した。メスを指にとらせ、そっと家の中に入れて観察した。1時間ほどすると離れたのでそれぞれ体重を測った。はちみつ水を近づけると両方とも飲み、体重の変化は0.15→0.22gだった。メスの方は0.25→0.26gだった。

9/14 朝、祖母の家の庭にいた。翅の色が少しあせて緑が傷んでいるようだが、元気に飛んでいた。マークの色も薄くなっていた。

		9/11 10時頃祖母の家の庭で、9月10日生まれメス (No63 マーク■) と交尾しているのを発見した。メスを指にとまらせ、そと家の中に入れて観察した。1時間ほどすると離れたのでそれぞれ体重を測った。はちみつ水を近づけると両方とも飲み、体重の変化は0.15→0.22 g だった。メスの方は0.25→0.26 g だった。						
								
		9/14 朝、祖母の家の庭にいた。翅の色が少しあせて緑が傷んでいるようだが、元気に飛んでいた。マークの色も薄くなっていた。						
								
								

		カタカナの「レ」のマークがある。			
No.	チョウの種類	性別	羽化した日	羽化後の重さ (g)	はちみつ水を飲んだ後の重さ (g)
28	ツマグロヒョウモン⑤	オス	2022年9月1日	0.24	0.28
9/3 17時45分頃祖母の家の庭のセイヨウニンジンボクにとまって休んでいた。					
		9/3 朝9時頃、祖母の家の庭のランタナのところで9月1日に放したツマグロヒョウモンのメス (No25 「ヒ」) と交尾していた。メスがつかまっていた枝の部分をそと切って家の中に持ってきた。			
		9/3 10時30分頃離れる。			
					
		体重を測定してみると0.20gだった。はちみつ水をおいてみると自分から口吻を出して飲み、その後測定すると0.24gだった。すぐに外へ放す。			
		カタカナの「ヒ」のマークがある。			
No.	チョウの種類	性別	羽化した日	羽化後の重さ (g)	はちみつ水を飲んだ後の重さ (g)
25	ツマグロヒョウモン③	メス	2022年9月1日	0.32	0.38
		9/1 18時30分頃、祖母の家のシュウメイギクにとまって休もうとしているのを見つけた。びっくりしないようにそと見守った。			
		9/3 朝9時頃、祖母の家の庭のランタナのところで9月1日に放したツマグロヒョウモンのメス (No28 「レ」) と交尾していた。メスがつかまっていた枝の部分をそと切って家の中に持ってきた。			
		9/3 10時30分頃離れる。			
		体重を測定してみると0.29gだった。はちみつ水をおいてみると自分から口吻を出して飲み、その後測定すると0.35gだった。すぐに外へ放す。			
		9/4 11時15分に祖母の家の庭の地面で休んでいるところを捕まえた。体重を測ってみると0.33gだった。はちみつ水を近づけると自分から口吻を出して飲み、体重は0.35gになった。すぐに元の場所に放した。			



アルファベットの「J」のマークがある。

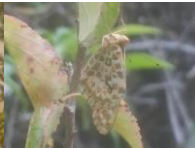
No.	チョウの種類	性別	羽化した日	羽化後の重さ (g)	はちみつ水を飲んだ後の重さ (g)
81	ツマグロヒョウモン③	オス	2022年10月8日	0.25	0.29



10/9 14時半頃、祖父母の家の庭の柿の木にとまっていた。



10/10 祖父母の家の庭で10月8日生まれメスのツマグロヒョウモン (No.82・「L」) と交尾しているところを見つけたのでメスを手にとらせて家の中にいれた。1時間ほどすると離れた。はちみつ水を近づけるといづれも飲んだその後すぐに放した。



朝祖父母の家の柿の木にとまっていた。

朝、祖父母の家のシャリンバイにとまっていた。

朝、祖父母の家のシナンジュにとまっていた。



10/14 母によると午後は祖父母の家の庭で何度も見かけたということだ。卵を産みにきていたメスにも近寄っていた。

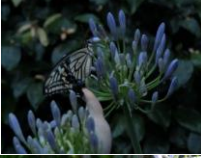


アルファベットの「I」のマークがある。

No.	チョウの種類	性別	羽化した日	羽化後の重さ (g)	はちみつ水を飲んだ後の重さ (g)
158	アゲハ④	メス	2023年6月11日	0.56	0.73



6/12 16時45分頃、祖父母の家の庭のアガパンサスの花にとまっているのを見つけた。



6/12 19時少し前にもう一度見てみるとーは少し変わっていたが、まだアガパンサスのところにいた。



6/13 朝、昨日いたアガパンサスのところでマークのないオスと交尾していた。



6/13 夕方になると家の庭のミカンやレモンの木にやってきて卵を産もうとしていた。



6/13 17時頃祖父母の家のアジサイの近くで休んでいた。

(4) マークをつけてはなした 259 匹のうち、戻ってきたことを確認できたのは80 匹だった。

羽化したチョウの数					273 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
数(匹)	51	63	6	5	12	28	47	61	116	157
合計 (匹)	114		11		40		108		273	

卵を産むために来たチョウの数(複数有)										7 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	
数(匹)	0	3	0	0	0	3	0	1	0	7	
合計 (匹)	3		0		3		1		7		

マークをつけて放したチョウの数						259 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
数(匹)	51	63	5	5	11	23	44	57	111	148
合計 (匹)	114		10		34		101		259	

交尾していたチョウの数					13 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
数(匹)	0	3	0	0	0	0	3	7	3	10
合計 (匹)	3		0		0		10		13	

戻ってきたことを確認できたチョウの数										80 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	
数(匹)	9	20	2	0	0	3	21	25	32	48	
合計 (匹)	29		2		3		46		80		

休憩(昼)のためにきたチョウの数(複数有)							99 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
数(匹)	12	20	3	0	0	5	32	27	47	52
合計 (匹)	32		3		5		59		99	

戻ってきた割合(小数点以下は第1位までを表示)										30.9%	
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(割合)		
性別	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス	
割合	17.6%	31.7%	40.0%	0%	0%	13.0%	47.7%	43.9%	28.8%	32.4%	
合計(割合)	25.4%		20.0%		8.8%		45.5%		30.9%		

夜休むためにきたチョウの数(複数有)										31 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	
数(匹)	5	19	0	0	0	1	1	5	6	25	
合計 (匹)	24		0		1		6		31		

みつを吸いにきたチョウの数(複数有)										117 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
数(匹)	7	31		3	0		0	6		43	27		53	64
合計 (匹)	38			3			6			70			117	

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
17	ツマグロヒョウモン	メス	8月30日	8/30、9/1、9/2
22	ツマグロヒョウモン④	オス	8月31日	8/31、9/1、9/2、9/3、9/4
25	ツマグロヒョウモン③	オス	9月1日	9/1、9/3、9/4
29	ツマグロヒョウモン⑥	オス	9月1日	9/1、9/3、9/9
31	ツマグロヒョウモン	メス	9月2日	9/2、9/3、9/4
32	ツマグロヒョウモン③	メス	9月2日	9/2、9/3、9/6
39	ツマグロヒョウモン	オス	9月3日	9/3、9/5、9/7、9/9、9/11、9/14
50	ツマグロヒョウモン	メス	9月5日	9/5、9/8、9/9
53	ツマグロヒョウモン	メス	9月5日	9/5、9/6、9/7
81	ツマグロヒョウモン③	オス	10月8日	10/8、10/9、10/10、10/11、10/14
82	ツマグロヒョウモン	メス	10月8日	10/8、10/9、10/10
85	ツマグロヒョウモン③	オス	10月10日	10/10、10/12、10/16
96	ツマグロヒョウモン	オス	10月21日	10/21、10/24、10/26
104	ツマグロヒョウモン	メス	10月28日	10/28、10/29、10/30
112	クロアゲハ②	オス	11月9日	11/9、11/10、11/11
137	アゲハ	メス	6月2日	6/2、6/3、6/4
139	アゲハ	オス	6月4日	6/4、6/5、6/6
140	アゲハ	メス	6月5日	6/5、6/6、6/7
158	アゲハ	メス	6月11日	6/11、6/12、6/13
160	アゲハ	メス	6月12日	6/12、6/13、6/14
162	アゲハ②	オス	6月13日	6/13、6/14、6/15
164	アゲハ②	メス	6月14日	6/14、6/16、6/18
169	クロアゲハ	オス	6月21日	6/21、6/22、6/23
180	アゲハ①	メス	7月5日	7/5、7/6、7/9
183	アゲハ③	メス	7月5日	7/5、7/6、7/11
197	アゲハ②	オス	7月15日	7/15、7/18、7/20
204	アゲハ①	メス	7月18日	7/18、7/19、7/25
219	ツマグロヒョウモン	メス	7月28日	7/28、7/29、7/31、8/1
220	ツマグロヒョウモン	オス	7月28日	7/28、7/30、8/2、8/3、8/4、8/5
224	ツマグロヒョウモン③	オス	7月29日	7/29、7/30、7/31
227	ツマグロヒョウモン①	メス	7月30日	7/30、7/31、8/1、8/2、8/11
239	キアゲハ⑤	メス	8月2日	8/2、8/3、8/4
260	アゲハ③	メス	8月13日	8/13、8/14、8/16

(合計33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
6	アゲハ	オス	8月22日	8月29日 (7日後)	
10	ツマグロヒョウモン	オス	8月27日	9月5日 (9日後)	
14	ツマグロヒョウモン①	オス	8月29日	9月3日 (5日後)	
26	ツマグロヒョウモン④	オス	9月1日	9月6日 (5日後)	
29	ツマグロヒョウモン⑥	オス	9月1日	9月9日 (8日後)	
33	ツマグロヒョウモン④	オス	9月2日	9月7日 (5日後)	
39	ツマグロヒョウモン	オス	9月3日	9月9日 (6日後)	
				9月11日 (8日後)	
				9月14日 (11日後)	
81	ツマグロヒョウモン③	オス	10月8日	10月14日 (6日後)	
85	ツマグロヒョウモン③	オス	10月10日	10月16日 (6日後)	
95	ツマグロヒョウモン	オス	10月21日	10月26日 (5日後)	
96	ツマグロヒョウモン	オス	10月21日	10月26日 (5日後)	
183	アゲハ③	メス	7月5日	7月11日 (6日後)	
197	アゲハ②	メス	7月15日	7月20日 (5日後)	
204	アゲハ①	メス	7月18日	7月25日 (7日後)	
220	ツマグロヒョウモン②	オス	7月28日	8月2日 (5日後)	
				8月3日 (6日後)	
				8月4日 (7日後)	
				8月5日 (8日後)	
227	ツマグロヒョウモン①	メス	7月30日	8月11日 (12日後)	
232	ツマグロヒョウモン①	メス	8月1日	8月6日 (5日後)	

(合計17匹)

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 (g)	⑥蜂蜜水を飲んだ後の重さ (g)	⑦捕獲時の重さ (g)	⑧⑦-⑤の重さ (g)	⑨メモ (捕獲した時間等)
25	ツマグロヒョウモン③	メス	9月1日	9月3日	0.32	0.38	0.29	-0.03	交尾後。 蜂蜜水を吸って0.35gになる。
		メス	9月1日	9月4日	0.32	0.38	0.33	0.01	11時15分頃。 蜂蜜水を吸って0.35gになる。
28	ツマグロヒョウモン⑤	オス	9月1日	9月3日	0.24	0.28	0.20	-0.04	交尾後。 蜂蜜水を吸って0.24gになる。
31	ツマグロヒョウモン	メス	9月2日	9月4日	0.30	0.38	0.30	0	11時30分頃。 蜂蜜水を吸って0.33gになる。
32	ツマグロヒョウモン③	メス	9月2日	9月6日	0.34	0.44	0.28	-0.06	17時30分頃。 蜂蜜水を吸って0.36gになる。
35	ツマグロヒョウモン⑥	オス	9月2日	9月4日	0.28	0.35	0.21	-0.07	10時15分頃。 蜂蜜水を吸って0.23gになる。
39	ツマグロヒョウモン	オス	9月3日	9月5日	0.32	0.37	0.19	-0.13	17時30分頃。 蜂蜜水を吸って0.27gになる。
		オス	9月3日	9月11日	0.32	0.37	0.15	-0.17	交尾後。 蜂蜜水を吸って0.22gになる。
48	ツマグロヒョウモン⑧	メス	9月4日	9月4日	0.27	0.29	0.23	-0.04	16時30分頃。 蜂蜜水を吸って0.29gになる。
63	ツマグロヒョウモン	メス	9月10日	9月11日	0.29	0.27	0.25	-0.04	交尾後。 蜂蜜水を吸って0.26gになる。

(合計8匹)

6 考察

まず、はなした259匹のチョウのうち、戻ってきたのは80匹であった。(30.9%)

昨年よりはなした数は多かったが、割合は同じくらいであった。今年は1年中の観察を対象としたので、学校に行っている間は家族が見てくれていた場合もあったが、実際はもう少し多かったかもしれない。

1年観察したことで、チョウがどのような生活をしているかが少し分かった。

(1) 朝、太陽を浴びて体が温まると、動き始める。

(2) 僕の家の中には、ランタナの花がたくさん咲いていて、午前中はチョウが何度もみつを吸いにきて来ていた。

- (3) 午前中（特に天気の良い日と風の強い日）は、高速で飛び回っていることが多かった。
- (4) お昼ごろになると、チョウは休憩するために人があまり来ないような場所や少し日陰になるような場所を探してとまっていることが多かった。僕の家には、そのような場所がないが、祖父母の家の庭には、いくつかそのようなポイントがあり、（例えばアジサイの横など）何度も見かけた。
- (5) 14時頃になると再び活動を始め、花のみつもよく吸いに来る。
- (6) そして夕方になると、寝る場所を探しにやってきて場所を決めるまでは飛んで場所を変えるが、暗くなってくると、その場所で翅を閉じ、朝まで休む。祖父母の家の庭ではよく見た。翌日学校に行く前に見ると、同じ場所にとまっていることもあった。
- (7) はなした日の夕方にまだ庭にいるチョウは、その後も戻ってきたりすることが多かった。戻ってきたチョウ80匹のうち31匹が該当し、割合でいうと38.7%であった。
- (8) はなしたチョウの数が多い場合、別のところから飛んでくるチョウも多くなっていると感じた。春始め、秋終わりなどチョウが少ない時期にはなしたものは全く戻ってこなかった。これらのことから、チョウは、自分が子孫を残すために、相手を探しながら飛んでいるのではないかと思った。

7 感想・課題

1年間チョウの観察をして、戻ってきたチョウの割合は、昨年の研究とあまり変わりはないかったが、チョウが1日どのような生活をしているかが少し分かった。今年は動画を使うことで、高速で飛び回っているチョウのマークを昨年より少し多く判別することができた。マークを判別できた時はとても嬉しかった。小学校3年生の時から始めたチョウの研究も今年で7年目となった。この1年間では、アサギマダラとアカボシゴマダラ（外来種）が庭にやってきて、とても良い1年だった。そして、観察しているチョウ以外にも様々な種類が飛んできていることが分かった。

小学校4年生からチョウの重さを測定しているが、今年はなんと2gを超えたクロアゲハに出会った。残念ながら3日目で亡くなってしまったが、持った時のあの重さは今でも忘れられない。

これからも大好きなチョウをよく観察し、様々なチョウが集まる庭にするにはどうすればよいか学んでいきたいと思う。

8 参考文献

フィールドガイド 増補改訂版 日本のチョウ（編者 日本チョウ類保全協会）

