

5 継続観察(平成16年・17年)サギソウの研究

1 研究の動機

私の家では、いろいろな種の花を育てています。その中に、白いサギが羽を広げて飛んでいるような花を咲かせるサギソウという花があります。その花は、ぜつめつしそうな花なので、毎年大切に育てて少しずつふやしてきて、夏には、たくさんの花を咲かせるようになりました。そのサギソウの花に集まるセセリチョウには、他のセセリチョウにはない角のような物がついているのに気がつきました。この角と、サギソウとの間には、きっと何か、関係があるのではないかと思います。観察を始めたのが研究のきっかけです。セセリチョウとの関係を調べているうちに、他にもサギソウの事をいろいろと知りたくなり、2年間の継続観察をしました。

2 サギソウの花・くき・葉・土中部分の観察

(1) 花の作り



図1 上から見た花

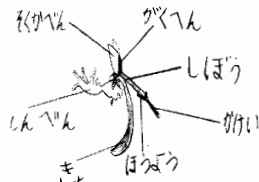


図2 横から見た花

(2) くき・葉・土中部分の作り

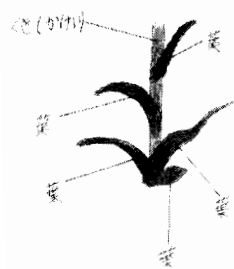


図3 くきと葉

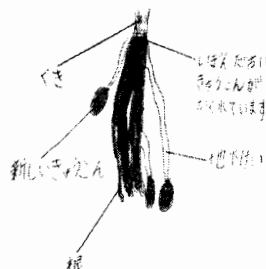


図4 土中部分

(3) その他

しんべんは1まいで、真っ白。がくへんは3まいで、黄緑色や緑色をしていてつぼみの時にまわりを包んでいる。そくかべんは、花

の上部に2まいあり、白くて2まいが合わさり山のような形。きょは、上の方は白く、下にいくと緑色がこくなる。きょは、しんべんのあなからつながっている。そしてきょの中にはサギソウのみつがたっぷり入っている。そのみつをすいに来た昆虫たちは、しんべんのあなから入ったり、口を入れたりしてみつをすう。私もすってみると、あまくてすっきりとしたおいしい味だった。花には、ぶーんとあまいさわやかな香りがあり、夕方になると香りが強くなるような気がする。

3 花粉とみつとセセリチョウとの関係

(1) セセリチョウについた角の正体をさぐる

私の家の花にやって来るセセリチョウに、角のような物がついているのはサギソウが咲いている時期にかぎられていることから、サギソウとセセリチョウとの関係を調べることにした。

写真1

研究のきっかけになった角のような物がついたセセリチョウの様子



ア サギソウのみつをすうセセリチョウ

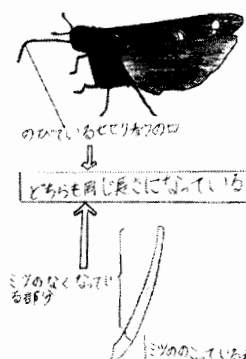


図5 セセリチョウの口とみつの量

サギソウのきょの中のみつを調べてみると、上の方までたっぷり入っている物と少ない物があることに気がついた。セセリチョウの口の長さともみのなくなっているきょの部分の長さと同じになっていることから、セセリチョウがサギソウのみつをすっていることがわかる。

イ 角の正体は花粉

サギソウの花をよく観察しても角のような部分はどこにも見つからない。私はセセリチョウがみつをすう時に何かの方法でくつつかのかもしれないと思い、セセリチョウになったつもりでサギソウの花に私の鼻をくっつけてみた。すると、なんと私の鼻にも同じ角のような物がついた。

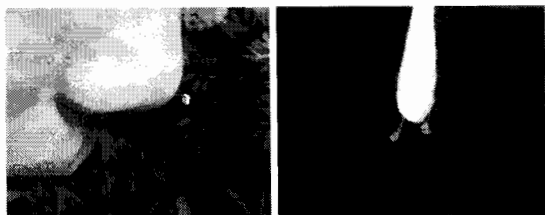


写真2 わたしの鼻とめんぼうについた角

角には黄色い部分とねんちゃく体の部分があり、黄色い部分はさわるとざらざらする花粉のかたまりであることがわかった。

ウ セセリチョウの頭はサギソウにぴったりサイズ

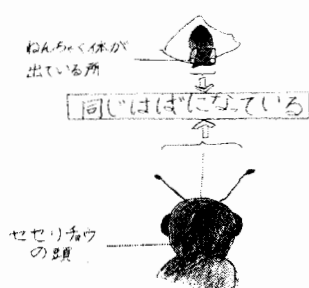


図6 ぴったりサイズ

(2)わかったこと



写真4

ねんちゃく体がセセリチョウの頭にくっついてひっぱられると、花粉のカプセルから、花粉のかたまりが引きぬかれる。

写真3

セセリチョウがサギソウのみつをすう時に、花粉のカプセルのねんちゃく体が出ている所に、頭がくっつく。そして……



花粉のかたまりを頭につけたセセリチョウ

は、次にみつをすいに行った花に花粉をつけて、種を作るための手伝いをしている。

4 花粉の観察

(1) 肉がんによる観察でわかったこと

- ・花粉が入っているカプセルとねんちゃく体でできていること。
- ・花粉のかたまりはばたばたと開いたりとじたりすること。
- ・黄色い色をした花粉のかたまりはおもちのようにびよーんとのびること。
- ・花粉のかたまりはねんちゃく体の部分ではかの物にくっつくこと。
- ・1つの花にある花粉のかたまりの数は2つ。
- ・花粉のかたまりをほぐした時に出てくるざらざらとした黄色い粉じょうの物が花粉の正体。

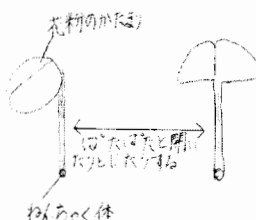


図7 花粉の作り

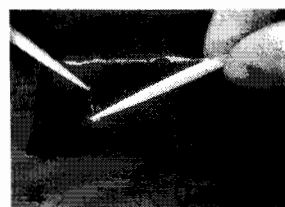


写真5 ほぐした花粉

(2) けんび鏡による観察

粉のように細かい花粉の1つぶ1つぶがいったいどんな形をしているのか調べるためにけんび鏡を使って観察してみることにした。

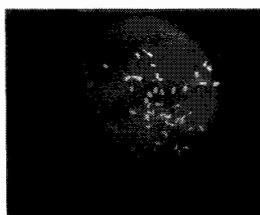


写真6 そうがん実体けんび鏡のレンズからデジタルカメラでとった花粉の様子(20倍)

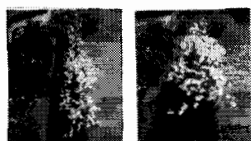
観察の結果……1つ1つの花粉は色はレモン色で、形はおにぎりをたて長にしたような形だった。

5 サギソウの花の数の継続観察

サギソウが咲き始めた日から全ての花がかわるまで毎日次のこう目について調べた。そして、結果をグラフに書き、わかったことをまとめた。

- ・咲いている全ての数
- ・今日咲いた花の数
- ・今日初めて花が咲いた株の数
- ・今日かれた花の数

8月 20日



写真(59) 写真(60)

さいている すべての花の数	553個
今日咲いた 花の数	74個
今日初めて花が さいた株の数	44株
今日かれた 花の数	71個

図8 毎日の記録用紙(上図は8月20日のもの)
※観察期間は8月7日～9月5日の30日間

(1) 集計結果

ア サギソウ

の株の数

- ・約450株

イ 咲いた全

ての花の数

- ・927りん

ウ 1りんの

花の咲いて

いる期間

- ・約1週間

エ サギソウ

の花が見ら

れる期間

- ・約1ヶ月

オ サギソウの花が一番多く見られる時期

- ・8月20日ごろ

カ サギソウの花の数とセセリチョウの関係

- ・セセリチョウはサギソウの花が一番多く見られる8月20日ごろから大発生する。

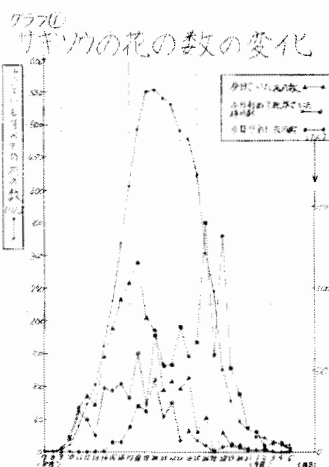


図9 サギソウの花の数の変化

6 10りんの花の成長観察記録

サギソウの花も咲く前には丸い緑色の小さなつぼみだ。それがいつのまにかあんなに不思議な形の花に成長している。いったいつぼみからどのようにサギソウの花に成長していくのか10りんの花を調べた。

(1) 方法

- ・つぼみの時……「つぼみの大きさ」「きよの長さ」「みつの長さ」を調べた。
- ・花の時……「花の長さ(たてと横)」「きよの長さ」「みつの量」を調べた。

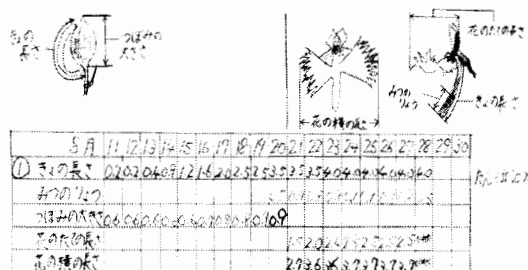


図10 はかる場所と記録用紙(上図は花1のものの)

(2) わかったこと

- ・つぼみが大きくなるにつれてきよの長さも同じようにだんだんのびていく。
- ・花の成長が止まるのと同じころにきよの成長も止まる。
- ・みつは、花が咲く1日前くらいからたまり始める。
- ・みつは花(しんべん)がかれた後にもしばらくたまり続ける。

7 サギソウの花のしんべん観察

(1) サギソウのしんべんの色々な形

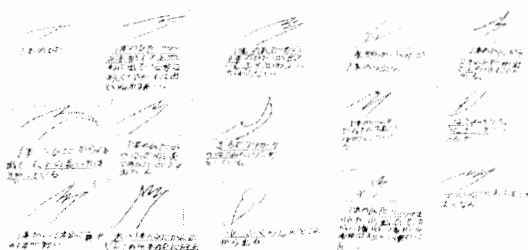


図11 色々な形のしんべん

(2) しんべんの先のひだの数(50りんを調査)

- ・ひだの数は右も左も約27本。
- ・ひだの数は右と左で同じとはかぎらない。
- ・ひだの数は株によってそれぞれちがう。

8 サギソウに集まる生き物たち

セセリチョウ・クモの仲間・ヨトウムシ・ツユムシ・ナメクジ・アブラムシ・スズメガの仲間・アリの仲間・オンブバッタ・ヒシバッタ・ハムシの仲間などを実さいに観察した。

9 2年間の継続観察を終えて

見れば見るほど美しく、調べれば調べるほど感心することばかりのサギソウがぜつめつしないように自然を大切にしたいと思いました。