

オオジョロウグモの研究

沖縄市立山内小学校

4年 新垣 李珠佳

I. 研究の動機

私は、これまでにサンカクヅルや花にくる昆虫、チョウについて調べました。

去年頃から私の家の庭では、オオジョロウグモをよく見かけるようになりました。おそらく、向かいの駐車場付近にあった木が切られ、私の家の庭へ逃げてきたのではないかと思っています。庭にはっている巣をよくみてみると、巣もクモも大きいのでびっくりしました。

そこでオオジョロウグモをよく観察するとオオジョロウグモの体のつくりや巣の形、近所の沖縄市総合運動公園にはオオジョロウグモが何匹ぐらいいるのかなどいろいろな疑問がわいてきたので、今年はオオジョロウグモの研究することにしました。



II. 目的・予想・方法

(オオジョロウグモの体のつくりについて)

①オオジョロウグモの体のつくり、大きさはどうなっているだろうか。また、形は昆虫とどこが違うだろうか。

《予想》…クモは昆虫の体のように頭・胸・腹の3つに分かれておらず、羽も持っていないと思う。また、昆虫は足が6本あるが、オオジョロウグモは昆虫より多いと思う。

《方法》…オオジョロウグモを捕まえて来て、虫メガネを使って観察しスケッチする。

(巣について)

②沖縄市総合運動公園の森では、オオジョロウグモは何個くらい巣を作っているだろうか。

《予想》…10個より少ないと思う。

《方法》…沖縄市総合運動公園の森にオオジョロウグモの巣がいくつあるかを調べる。

③オオジョロウグモは地面からどのくらいの高さに巣を作るだろうか、また、巣の大きさはどのくらいだろうか。

《予想》…巣はエサになるバッタやチョウなどがかかりそうなため、1mより下に作ると思う。また、巣の大きさは60cmくらいだと思う。

《方法》…棒尺をつくり地面から、巣の中心までの高さをはかる。また、巣の大きさは巣の中心から、糸がくっついている所までの最大・最小の長さを棒尺ではかり記録する。

④調査しているうちに、オオジョロウグモはよく新しい所に巣を作りかえることを発見した。約1週間で23匹のうち何匹ぐらいのクモが新しい所に巣を作りかえるのだろうか。また、どの位離れたところに新しい巣を作るのだろうか。

《予想》…3~5匹ほどのクモが移動して、移動距離は1mより近い所に移動すると思う。

《方法》…2016年8月9日に調べたクモの巣がどこに新しく巣を作ったかを、約1週間後(8月17日)に調べて、距離をはかり記録する。

(獲物について)

⑤オオジョロウグモの巣にはどんな獲物がかかるのだろうか。

《予想》…チョウやバッタがかかると思う。

《方法》…8月17日に巣にかかっていた獲物の種類を調べる

⑥オオジョロウグモは巣にかかった獲物(バッタ)をどのようにして襲い、とらえるのだろうか。

《予想》…クモの巣にバッタがかかつたら、すぐやってきて、糸を巻き付けると思う。

《方法》…生きたバッタを捕まえ、巣に投げ入れて、クモがどのように襲い、とらえるかを実験する。

III. 結果・まとめ

(オオジョロウグモの体のつくりについて)

①オオジョロウグモの体は、頭むね・腹の2つの部分に分かれ、羽が生えていないことがわかった。オオジョロウグモは巣を作り獲物を捕らえているため羽は必要ないと思う。また、オオジョロウグモには8本の足があり、その8本の足を使って獲物を捕らえたり、糸を巻き付けたりしていると思う。

(巣について)

②沖縄市総合運動公園の森で、オオジョロウグモの巣のある場所を番号で表したのが図3である。図3をみて分かるように、巣は全部で23個あり、予想よりはるかに多いことがわかった。

③地上から巣の高さまで図った結果は、以下のとおりである。地上から巣までの高さは最大500cm(5m)、最小65cmで、平均が230cm(2m30cm)で予想より高いところに巣を作ることがわかった。また、巣の大きさの最大は200cm(2m)、最小28cmで、平均が170cm(1m70cm)であることがわかり、予想より2倍以上大きいことが確認できた。

巣の番号	巣の高さ cm
1	169 cm
2	130 cm
3	218 cm
4	238 cm
5	
6	340 cm
7	100 cm
8	140 cm
9	91 cm
10	288 cm
11	385 cm
12	175 cm
13	91 cm
14	108 cm

巣の番号	巣の高さ cm
15	500 cm
16	190 cm
17	112 cm
18	410 cm
19	95 cm
20	322 cm
21	400 cm
22	500 cm
23	65 cm
合計	5067
平均	230.3
最大	500 cm
最小	65 cm

巣の番号	巣の大きさ ($\frac{1}{2}$) cm			
	最大	最小	合計	平均
1	180	128	308	154
2	60	45	105	52.5
3	285	75	360	180
4	41	41	82	41
5				
6	115	115	230	115
7	48	28	96	48
8	53	50	103	51.5
9	59	35	94	47
10	67	42	109	54.5
11	190	80	270	135
12	62	45	107	53.5
13	55	55	110	55
14	63	45	108	54

巣の番号	巣の大きさ ($\frac{1}{2}$) cm			
	最大	最小	合計	平均
15	140	55	195	97.5
16	171	37	148	74
17	145	85	230	115
18	105	81	110	95
19	112	74	186	93
20	115	55	170	85
21	120	70	190	95
22	200	38	238	119
23	65	60	125	62.5
合計	1411	1343		1114.5
平均	101.5			85.9

④新しい所に巣を作りかえたクモの数は13匹であった。半数以上のクモが新しいところに巣を作りかえることがわかった。最初のクモの巣から新しく作りかえたクモの巣の移動距離は、最大7m、最小2mで、平均3.76mであった。予想よりかなり離れた距離に新しい巣を作っていた。

(獲物について)

⑤沖縄市総合運動公園の森にあるオオジョロウグモの巣では、クマゼミ、コガネムシ、小さなバッタ、アオスジアゲハがかかっているのが確認でき、そのほか獲物になりそうな昆虫（公園内にいる昆虫）として、シジミチョウなどのチョウの仲間、トノサマバッタなどのバッタの仲間、ミツバチ、カマキリハナアブなどが確認できた。

⑥10：00…オオジョロウグモの巣に獲物（バッタ）を投げ入れると、中心付近にいたクモがさっと巣の上を歩いてきてバッタの足にかみついてじっとしている。

10：01…次にお腹かみつき、かみついたまま動かない。バッタも動かない。

10：02…オオジョロウグモはかみついていたお腹から口をはなし、10cmほど離れた所へ移動ししばらく様子を見ている。

10：03…再びオオジョロウグモは、バッタに近づき後ろの足2~3本使ってバッタの体に糸を巻きはじめた。

10：04…オオジョロウグモは巣の中心に戻り、バッタの様子をみている。

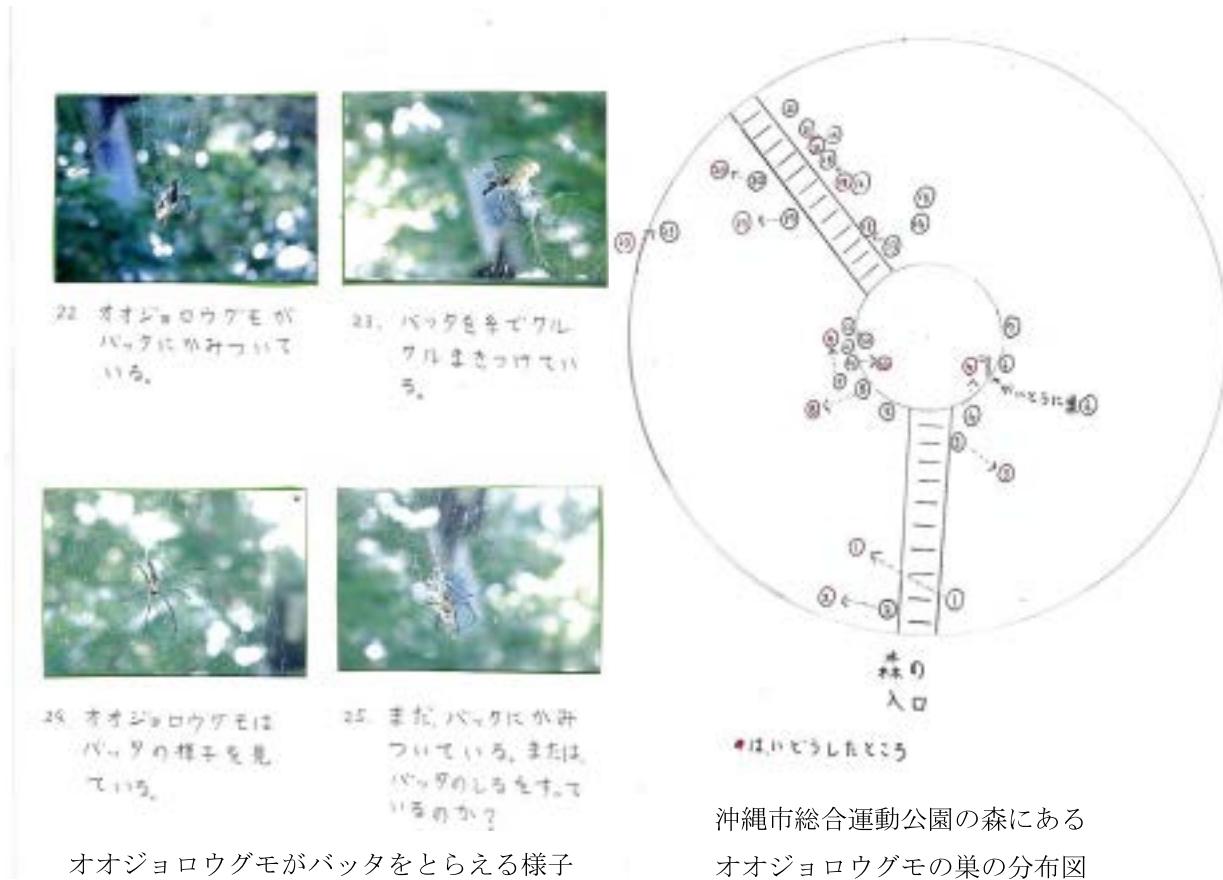
10：05…バッタに近づきかみついて、巣の上側へ持ちあげて移動させた。同じ場所でじっとしている。バッタのしる（体液）をすっていると思われる。しばらくして離した。

10：08…オオジョロウグモがまたバッタにかみついて、場所を移動させた。後ろ足をつかいバッタに糸を巻き付けている。巣はたくさんやぶれている。糸を巻き付けるときには、

巣の糸も一緒に巻き付けていた。

10：12…オオジョロウグモはバッタに糸を巻き付けるのを止め、また巣の中心へと移動した。

10：17…再びバッタの所へ移動し、またかみついている。その後も、バッタから離れ、再び近づいて糸を巻き付けかみつくことを繰り返し、バッタが弱るのを確認しながら、バッタのしる（体液）をすっている様子が観察できた。



IV. 研究を終えての感想

沖縄市総合運動公園の森には、予想以上にオオジョロウグモが多いことにびっくりしました。また、地上から高い所に巣を作ることや、約1週間でたくさんのオオジョロウグモが、新しい所に巣を作りかえることを発見したことは、とてもうれしかったです。

巣のつくりを観察するときには、糸がみえづらくて、調べるのに苦労しましたが、縦糸・横糸などを使って、見事に巣を作るのには感動しました。

獲物（バッタ）の襲い方、とらえ方は、予想と違っていることに驚きました。オオジョロウグモは生きていくために一生懸命だと感じました。

【研究の成果】

中部地区児童・生徒科学作品展 金賞

沖縄県科学作品展 佳作