

アメイジングスパイダー

学校名 黒鳥小学校

学年 5 氏名 福西 花央

1. 研究の動機

クモを研究しようと思った理由は、家の庭にある鉄棒にクモがすごく大きいクモの巣を作っていたことに始まった。初めは「いやだな」と思ったので大きい石でクモの巣を取ろうとしたら、すごくねばねばしていた。なぜねばねばしているんだろうと疑問に思い、調べてみたくなった。そして、家の中でもクモを見つけ、家の中にいたクモと鉄棒のところにクモの巣を作っていたクモは、それぞれ体の模様が違うことに気がついた。

そこで、クモを見つけたとき、毎回「気持ち悪いな。いやだな。」と思っていたけど、クモのことを知れば気持ち悪くなくなるかもしれないと考え、研究しようと思った。

2. 実験観察の方法

① クモのことを図鑑で調べる

まず、クモのことを知ろうと思い図書館で図鑑を借りてきた。その図鑑でクモの種類と巣の作り方、クモの体のつくりを調べた。

② 近所にあるクモの巣を探してクモの巣マップをつくる

次に、「クモの巣を近所の公園や家の周りなどで探して、どんなところにクモの巣があるのか」などを知りたかったので、それがわかるマップを作った。

③ クモの巣の強度を調べる

クモの巣はどれくらいの強度なんだろうと思い、黒鳥山公園にあるシート形のクモの巣に1円玉を使って何gまでたえられるか実験した。

3. 結果

- クモの巣の種類は、7種類。
- 円形の巣、おまけ付きの円形の巣、ドーム形の巣、ハンモック形の巣など、巣を作るクモの種類は17種類いる。
- クモの巣の作り方は、風に乗せて糸を引っ掛けて横糸と縦糸を作りいらなくなつた足場糸を外していく。
- クモの巣は1時間ほどで完成する。
- クモの巣はどれだけの重さに耐えられるのかというと、シート形のクモの巣がたえられる重さは、平均4.8gだった。

また、図鑑等によって

- クモには触ってはいけないクモ、綺麗なクモがいる。
- クモが昆虫じゃない理由、クモは家の中にどうやって入るのか。
- タランチュラの毒性、日本で危険な毒グモ、家に出るクモの種類
- クモはゴキブリを食べている、♀（メス）が♂（オス）を食べる。

などがわかつた。

4. まとめ

研究をする前は、クモやクモの巣は気持ち悪いと思っていたけど、研究をした後はクモの巣にはいろいろな種類があつて、クモの形や大きさも色もいろんな種類があつてクモやクモの巣に興味を持つようになった。それに、クモは家に巣を作ることによって害虫を食べてくれるし、家族もクモが虫を食べていることによって家に虫がいなくなるので共生していると実感できることがわかつたし、生活のパートナーと思えるようになったから、今は気持ち悪いと思わなくなった。

クモの巣について図鑑で調べていると、クモはクモの巣を修理するのかという見出しのところがあつた。気になつたので読んでみるとファーブルという有名な昆虫学者の人は「クモはクモの巣を修理しない。」と言っているが、図鑑を作つた人は観察した時クモがクモの巣を修理しているのを見つたと書いていた。どっちが合っているんだろうと思っていたら、私がクモを黒

鳥山公園に観察に行った時にクモがクモの巣を修理しているところを見つけた。ファーブルはクモの巣を修理しないと書いていたけど、本当は図鑑に書いていたように、クモはクモの巣を修理しているということが自分で観察しに行ってみてわかった。また、クモの糸を調べてみるとクモの糸の構造を研究している学者がいることも分かった。その学者の論文によるとクモの糸はタンパク質でできており、2本の糸が合わさって1本の糸になっていることが書かれていた。その学者は2006年に長さ13cmのクモの糸を19万本集めて、ぶら下がることに成功したとのこと。

5. 今後調べたいこと

最近では人工的にクモの糸を作る研究が進められている。クモの糸の縦糸は強度は高く伸縮性が低く、横糸は強度が低く伸縮性が高いという特徴があることが分かった。それを生かして私は、高いところから子供が落ちてもしないように落下防止ネットや、危険な仕事をしている人が着る服、防弾チョッキなどを作ったらいいんじゃないかと研究を通して思った。

6. 参考資料

○クモの巣図鑑

○参考 web ページ

<https://inakasensei.com/poisonous-spider>

<http://www.forest-akita.jp/data/konchu/69-kumo/kumo.html>

<https://www.city.kyoto.lg.jp/hokenfukushi/cmsfiles/contents/0000064/64979/HP009.pdf>

https://www.earth.jp/gaichu/wisdom/kumo/article_001.html

<https://www.city.saitama.jp/sciencenavi/kenkou/003/p048232.html>

ワモの巣マップ



アメイジング・
スパイダー

黒鳥小学校
5年3組 福西花央