

クモのすのひみつ

山鹿市立米野岳小学校 4年生全員

1 研究の目的

どこにでもいるクモ。たくさんの種類があり、そのすの形もさまざま。よく見ると、すのはっている場所は、同じではなかった。すをはる時期、場所、大きさ、高さ、形にもそれぞれわけがありそうだ。私たちは、そんなクモを見て、クモのすに、何か法則はないか。4年生15名全員で6月から11月までの学校のクモとクモのす、あみのかけ方を調べてみることにした。

2 研究の方法

- (1) 学校のクモのすとクモの種類を調べる
- (2) すの形と大きさと角度
- (3) クモのすのはり方を調べる
- (4) えさとすの高さ
- (5) クモのすの法則性

3 研究の結果

- (1) 学校のクモの種類と数の変化

	6月	7月	8月	9月	10月	
ジョロウグモ	20	20	30	30	30	秋になってふえた。
オオシロカネグモ	7	8	8	6	1	9月になって消えた。
ナガコガネグモ	2	2	2	2	1	場所を移った。
チュウガタコガネグモ	2	2	2	2	0	9月すぎに消えた。
アシナガグモ	10	15	15	8	5	人の手でこわされる。
ヒメグモ	3	3	3	3	3	場所を移動
ゴミグモ	10	10	10	10	10	すみにいる。
クサグモ	20	20	20	20	20	生けがきにいる。
ヒラタグモ	40	40	40	40	40	かべ
ウズグモ	2	2	2	2	1	学校の森

- (2) クモの種類によってすの形はちがうだろうか。

	すの種類	あみの直径	たて糸の数	横糸の数		
ジョロウグモ	円もう	30～50	110	60	木と木の間	
オオシロカネグモ	円もう	20～25	24～26	20	ななめ水平型	
ナガコガネグモ	円もう	30～40	24～26	24	草と草の間（溝）	◎
チュウガタコガネグモ	円もう	20～25	26～32	30	かべたてがた	◎
アシナガグモ	円もう	25～30	9	25	溝、池の上水平	
ヒメグモ	不きそく	20～40	なし	不	不きそく	
ゴミグモ	円もう	20～30	48	40	かべとかべの間	
クサグモ	テント大	20～30	なし	不		
ヒラタグモ	テント小	1～2	なし	不		
ウズグモ	うず円	4～6	なし	16	うず	◎

(3) クモの種類によってすのはり方はちがうだろうか。

	時計回り	ふりこ	リニューアル	たて型	横型	ミックス
ジョロウグモ	◎	◎	◎	◎		
オオシロカネグモ	◎		○	◎	○	
ナガコガネグモ	◎	◎	○	◎		○
チュウガタコガネグモ	◎	○	○	◎		○
アシナガグモ	◎		○		○	
ヒメグモ			○			○
ゴミグモ			△	◎	×	○
クサグモ			△	○	○	◎
ヒラタグモ			△			
ウズグモ			△		○	

(4) クモのすの高さとえさとの関係

	6月	7月	8月	9月	10月	場所	えさ
ジョロウグモ	1 m	1m60cm	2 m	3 m	4 m	木と木の間	チョウトンホハチ
オオシロカネグモ	1 m	1m50cm	1m50cm	2 m	2 m	木と木の間	チョウセミコハエ
ナガコガネグモ	45cm	45cm	45cm	45cm	45cm	草と溝	ミツバチアブ
チュウガタコガネグモ	1 m	1 m	1 m	1 m	1 m	かべ	ハエ、カ、カ
アシナガグモ	40cm	0 c m	0 c m	0 c m	0 c m	かべ	ハエアブ、カ
ヒメグモ	50cm	50cm	50cm	50cm	50cm	かべとかべ	アリハチカナブン
ゴミグモ	80cm	80cm	80cm	80cm	80cm	かべ	アリハチコハエ羽虫
クサグモ	1 m	1 m	1 m	1 m	1 m	低木	アリハチコハエ羽虫
ヒラタグモ	1 m	1 m	1 m	1 m	1 m	まどとかべ	アリハチコハエ羽虫
ウズグモ	20～30	20～30	20～30	20～30	20～30	箱や倒木	アリハチコハエ羽虫

(5) クモのすには法則性があるだろうか。

- ① クモはおしりから糸を出し風に流す。どのクモも同じ。
- ② どのクモにも足場となる糸とわく糸と横糸、たて糸がある。
- ③ 円もうを作るクモは、左回り状に作りながら、右回りにもどって糸をはっていく。
- ④ クモのすの角度（たて、ななめ、水平）と大きさは、えさや生活と関係が繋がっている。
- ⑤ クモのすの場所と高さの関係はえさの種類や特徴と深くかかわっている。

4 わかったこと

- ① クモの種類は、10種類に決めて、数の変化を調べた。
- ② クモの種類によって、すの形はちがった。
- ③ クモの種類によってすのはり方もちがっていた。円もう、テント型、たな型またシート型、不きそくなあみに分けることができた。
- ④ クモのすとえさとの関係は、高くて大きいすにおおきなえさがかかることが分かった。
- ⑤ クモのすには、いくつかの法則性があることが分かった。

5 研究のまとめ

- ① クモの研究をすすめていくうちに円もうにいくつかの法則が見られた。6月から10月の終わりまで観察を続けた。
- ② クモの種類によって、すの角度もちがいに、たて糸、横糸の数もほぼ決まっていた。
- ③ クモはすを正確につくりあげるだけでなく、長い間はり、種類によって大きさもかける場所も高さもちがった。全員で役割分担し仕上げることができた。科学する喜びを全員で見つけることができた。