

かいこがすきな、まゆをつくる形のひみつ

和水町立菊水南小学校 2・3年児童

1 研究の目的

地域の方から、かいこをもらいました。かいこは、大人になる準備のために、きれいなまゆを作るそうです。そこで、かいこはどんな所でまゆを作るのが好きなのか、調べてみることにしました。

2 研究の方法

(1) 「どの形や大きさが好きなのだろう。」

ア 4種類の形の枠を大・中・小と作る。(右図詳細)

イ そのなかにかいこを入れてまゆのでき方を調べる。

○1つの箱に、5匹のかいこを入れる。

○外箱の大きさは、すべてA4サイズ。

(2) 「明るさは関係あるのだろうか。」

ア 同じ枠を入れた箱を2つ準備する。

イ 明るいところと暗いところに置く。

○明るい所…直接、日の当たらない明るい所。(ロッカーの上)

○暗い所……枠を入れた箱の全体に新聞紙をかけて暗くして、ロッカーの1番下のたなに入れておく。

(3) 「かいこの色が違うと、まゆのでき方は違うのだろうか。」

桑の葉に、茶色っぽいかいこがいた。白いかいこの違い(育ち方、まゆの色、つくる場所)を調べる。

○食べ物は同じ、育てる場所も同じ明るい所。

3 結果と考えたこと

(1)(2) 各箱ごとに観察し、様子の図・まゆの数・気づきを比べる。(表1)

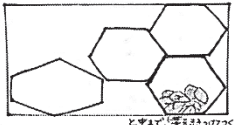
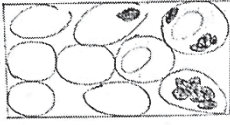
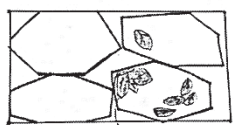
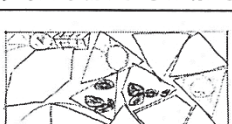
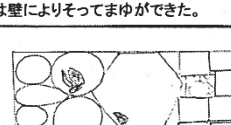
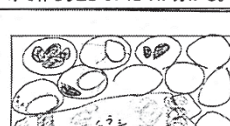
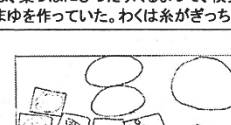
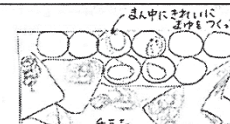
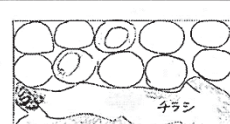
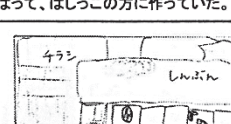
- ・まゆがたくさんできたのは「明るい場所」で「小さい円」の枠だった。(計 4こ)
- ・えんぴつ形の大は1つもまゆができなかった。他のえんぴつ形の枠も、明るい場所・暗い場所ともに数に違いはなかった。
- ・明るい場所のえんぴつ形やたまご形は、小さい形ほどまゆができやすかった。明るい場所がわくの外にまゆを作るかいこが多かった。
- ・たまご形と三角形は、まゆの場所が枠の真ん中にくるように糸をはっている。暗い場所のえんぴつ形は全体に糸をはるのではなく、三つの角で糸をはっている。明るい場所だと、壁にくつついた糸のはり方をしている。
- ・わくが小さいのは、まゆがわくをはみ出して作っている。まゆがたて形になっているのが多い。
- ・明るい場所の方が少し多くまゆができた。

(3) かいこの色によって、できたまゆも色がちがうし、まゆの作り方もちがっていた。茶色の方が元気な感じがした。(図1)

(図1)

まゆの色	(茶色のかいこ)	(白いかいこ)	まゆのでき方	(茶色のかいこ)	(白いかいこ)	かいこの様子	(茶色のかいこ)	(白いかいこ)	かいこの様子
	糸が黄色でうすかった。	真っ白で、まゆがしっかりしていた。		かべと紙の間に作った。	段ボールの枠の中に作った。		元気いっぱい、床までにげだした。	おとなしくて、エサばかりたべてる。	
							天井までとんで、たまごを産んだ。	あんまり飛ばない、羽だけぶる。	

(表1)

		えんぴつ形 (六角形)	たまご形 (だ円形)	三角形 Δ	四角形 $\square$
大	明るい場所	 観察図・まゆの数・気づき 0こ 葉っぱをわくのはしによせて、まゆを作ろうとしたあとが残っていた。大きすぎたのか、全体に糸をはってあるまゆはなかった。	 2こ わくの全体に糸をはり、まゆを作っている。	 2こ 3面全部に糸をはって、まゆを作っていた。	 わくの中 2こ わくの3面に糸をはってわくの外 1こ まゆを作り、空中に支えていた。広い場所に作られたまゆも、つながった糸は床と横2面だった。
	暗い場所	 0こ 糸は、少しはあってあったけど、かいこはいなかった。まゆの作りかけは、わくのはしっこにあったので、大きすぎたのかなと思った。	 2こ わくによりそうように、まゆを作っている。左よりのまゆは上の方、右よりのまゆは下の方にでき、高さに決まりはなさそう。	 わくの中 2こ わくの中に作ったまゆは横長の形、段ボールに作ったまゆは縦長の形だった。糸はだいたい3辺にはってあった。	 わくの外 1こ わくの中には作りかけのまゆしかなかったが、3面にのびる糸はあった。外のまゆは壁によりまゆができた。
中	明るい場所	 2こ うすぐでも、全体に糸をはって、まゆを空中で支えていた。2つのまゆどちらも、わくの左端の2つの面についてできている。	 3こ 大のサイズよりも、より真ん中にまゆを作っていた。作りかけのまゆも、全体に広く糸をかけて作ろうとしていたのが分かる。	 わくの中 1こ わくが小さいのか、縦長にまゆを作っていた。	 わくの中 1こ わくの中にまゆは、縦長に作っている。外は、葉っぱにぴったりくっまって、横長のまゆを作っていた。わくは糸がぎっしり。
	暗い場所	 わくの中 1こ わくとわくの間のせまいわくの外 1こ 所になぜかまゆを作っていた。どちらのまゆも広い場所から糸をななめに引いて、空中に支えていた。	 3こ 縦長のまゆはなく、横長のまゆばかりだった。わくによりそうようにまゆができていたが、糸はほとんど全体にかかっていた。	 2こ わくの中にぎっしりとまゆを作っていた。2つとも、縦長に作っている。わくの上の方に少しとび出していた。	 2こ 横長のまゆと縦長のまゆが1つずつできていた。全面を使って糸をはっているまゆが多く、作りかけのまゆも同様だった。
小	明るい場所	 わくの中 2こ わくの中のまゆは横長に作られていたが、テラスと段ボールの間のまゆは縦長に作っていた。体の向きを場所がかえている？	 4こ 円のほとんどがまゆと糸で埋まっていたけど、1つは小さい虫にやられて落ちていたが、他はせまくても空中にあった。	 わくの外 1こ わくがさまたったのか、わくの中で作りかけたまま、外で別のまゆを作っていた。縦長にまゆをつくっている。	 わくの中 1こ わくから半分以上はみ出した形でまゆを作っていた。わくの外にできたまゆもVに糸をはって、はしっこの方に作っていた。
	暗い場所	 わくの中 2こ わくの半分から全体をわくの外 1こ つかって糸をはり、まゆを作っている。段ボールに作ったまゆは、他のまゆより上の方にできていた。	 2こ 糸をわくの全体に、はりめぐらせて、ちょうど真ん中にまゆを作っていた。糸はたくさん重なっていて、さわりと固くなっていた。	 わくの中 2こ わくの中には1つもまゆがなかった。段ボールと新聞の間にまゆを作っていた。段ボールの外で作ったまゆもある。暗いの？	 2こ わくの真上に、まゆを作っていた。ほぼはみ出している。わくと段ボールに糸をかけて、まゆを支えていた。2つとも縦長。

4 感想

かいこさんを育てて、元気に動いていたあと、じっとしてきれいなまゆを作るととても嬉しかった。好きな形をみつけたので、来年はガになる様子も調べて、もっとかいこさんとなかよくなりたい。