

なめくじさんおうちはずてたの？パートⅢ ～カタツムリとナメクジのヌメヌメの正体は？～

島根県出雲市立四絡小学校 3年
片岡 嵩皓

研究を始めた理由

※カタツムリをカ、ナメクジをナと書く。

昨年の研究で、カもナもヌメヌメを出し、体を守ったりきけんな所も平気で歩けることがわかった。でも砂まみれの体をきれいにする方法は、カとナで大きなちがいがあった。また歩いたあとのテカテカは、何日たってもこっついていてふしぎだ。ヌメヌメのねんえきについて、もっともっと知りたくなった。

研究の目的・方法

カとナのヌメヌメについて、(1)～(9)のテーマでカとナの同じ点やちがう点を調べる。

(1)ヌメヌメはどこから出すのかな？

・虫めがねで多方向から見てスケッチする。

(2)ヌメヌメをけんぴきょうで見たら？

・歩いた直後とかわいたあとを比べる。

(3)ヌメヌメの重さはどのくらいかな？

・ヌメヌメとそれを出す前後の体重を量る。

(4)ヌメヌメの重さは、時間がたつにつれてかわるかな？

・かわいて 0.01 グラムずつ減っていく時間と様子を記録する。

(5)テカテカはいつまでのこっているかな？

(6)テカテカが消えてなくなるようすは？

・庭、日なた、日かげ、雨、風、部屋の中、しつど 100%、の所におき、観察する。

(7)ヌメヌメは他にどんな性質があるかな？

①ヌメヌメのねばりけはどのくらいあるか？ヌメヌメをひっぱって、長さをはかる。

②石けんあわをつけると、ヌメヌメはどんな変化をするか？かんさつする。

③ヌメヌメは、さん性、中性、アルカリ性か？リトマスしけん紙で調べる。

④ヌメヌメは何かをとくか？いろいろな物の上を歩かせ、変化をかんさつする。

(8)ヌメヌメは、虫やカビをよせつけない力があるかな？

・ヌメヌメをつけた板とつけてない板に、10 分間に虫が何匹よってくるか記録する。

・食パンにヌメヌメをつけ、カビがはえるかどうか、様子をかんさつする。

(9)ヌメヌメは食べ物によって色やねばりけが変わるかな？

・12 種類の食材を食べさせ、ヌメヌメの変化をけんぴきょうで観察する。

研究の結果

- (1)ヌメヌメは、カはしっぽの近くで少し凹、進む時と体をそうじする時だけ出す。
ナはしっぽの近くで凹なし、常にしみ出す。
- (2)①ぬれているヌメヌメ（見やすい倍率 70 倍）カはまくがうすくて細ぼうがパラパラ。ナはまくがあつくてプルプル。
②ヌメヌメがかわいた後のまく（同 200 倍）
カはオブラートみたいなうすいまくだけ。ナはゼリーみたいなプルプルの岩がぎっしり。
③かわいたら結晶もできてきた（同 100 倍）
細ぼうが集まってきて枝のような形になった。
- (3) カのヌメヌメは体重の 2.9%、ナ 12.2%。カはヌメヌメの最重 0.13 g、
ナ 0.16 g。歩くほどヌメヌメがうすくスカスカになる。
- (4)ヌメヌメ 0.07 g がかわくまでに、カ 4 分 40 秒、ナ 10 分 20 秒。ヌメヌメは、プルプル→表めんテカテカ→中がしぼんで外はシワシワ→全部ペシャンコの順で、
変化していった。
- (5),(6)テカテカは、庭、日なた、日かげ、部屋、風、湿度 100%では、30 日たって
も変化がなくのこっていた。雨があたり、カナとも、5 分後にはテカテカがふ
やけて白くにごり、12 分後には油がういたようになり、21 分後にはぜんぶ消えて
見えなくなった。
- (7)①一番のびたヌメヌメは、カ 1.8 cm、ナ 2.9 cm。ナは体がもち上がるほど強いね
ばり。
②カはヌメヌメは石けんのあわをのせたしゅん間からあわがプチプチはじけて消
えていった。ナはヌメヌメはまったく変化しなかった。
③カナとも、弱いアルカリ性だった。
④カナとも、石油せい品、食品、紙、植物、鉄、ゴムなど、すべてぜんぜんとけ
なかった。
- (8)①カはヌメヌメには虫がほとんどよりつかなかった。ナはヌメヌメにはたくさんよ
って来てヌメヌメを食べていた虫もいた。
②カ、ナ、比かく用のどれにも、白カビ、青カビ、黄色カビが生えてしまった。
- (9)カナとも、食べ物の色がつぶになってヌメヌメにまじって出てきた。水分が多い
食べ物ほどヌメヌメのねばりけが弱くサラサラ。

研究から分かったこと・まとめ

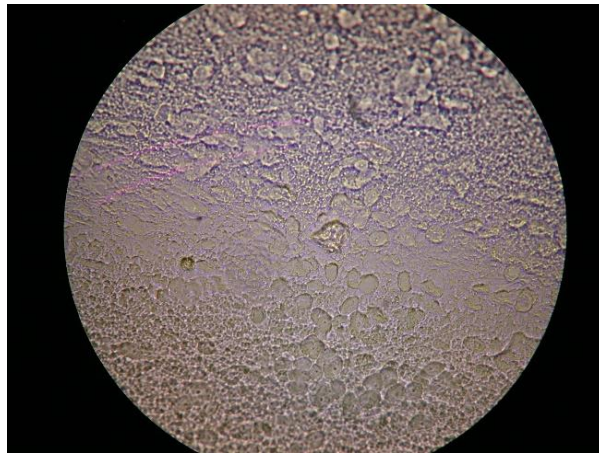
ヌメヌメは、ナの方がかなり量が多く、ねばりけも強い。砂まみれからだっ出後の砂のかたまりが、カのはすぐにくずれ、ナはだん力があること、カの体はあまりきれいにならないけど、ナは一しゅんできれいになること、カはかんそうする時はカラにまくをはって夏みんすること、などのわけは、ここにあった。

また、雨がふらないかぎり、テカテカはずっと残り続けることもわかった。

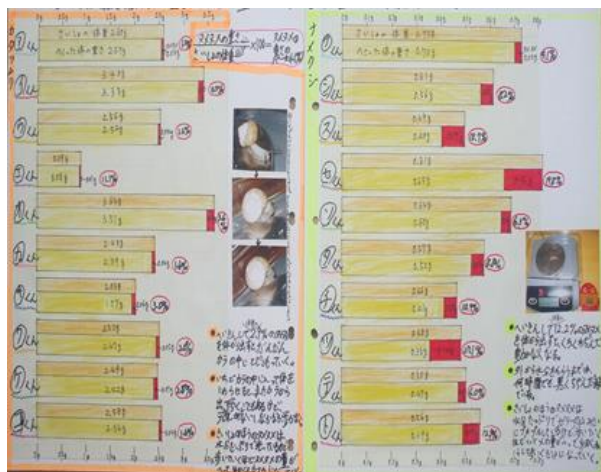
今年初めてけんびきょうやせいみつばかりを使い、今まで見たこともない世界が見えてたくさんの発見ができて、すごく感げきした。



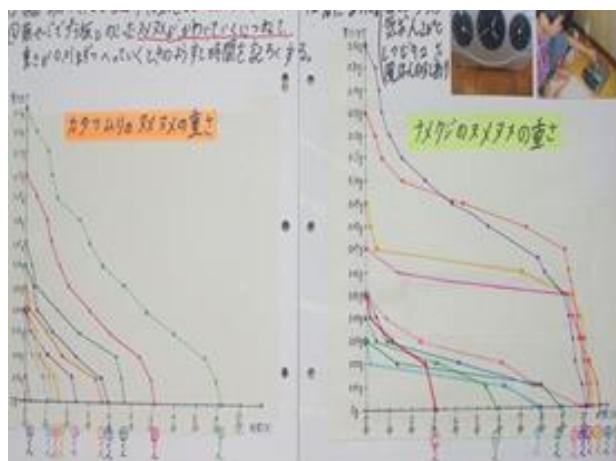
けんび鏡 200 倍
 カタツムリのヌメヌメ



けんび鏡 200 倍
 ナメクジのヌメヌメ



体重に対するヌメヌメの重さの割合
 (赤色)



ヌメヌメがかわっていく時間と
 重さの変化