第81回科学展
熊本県教育委員会賞

ぼくの新発見！ナメクジ君の秘密パート2

～好きな食べ物や体の色とうんこの色や形の関係を調べてみたよ～

熊本市立出水小学校4年　塩田想

1 調べた理由

昨年は、ナメクジがどんな所に多くくらしているかについて調べました。分かったことは日かげでじめじめした場所でした。他にもビールに入っているこうぼのにおいがするものを好きということも分かりました。今年も家の庭にたくさんナメクジの赤ちゃんを見つけました。この赤ちゃんを育ててみたくなりました。そして、日なたと日かげでナメクジの体の色や食べ物とナメクジのうんこの色や形のちがいがあるのか調べてみようと思いました。

2 調べた方法　4月からナメクジ君の卵を見つけ赤ちゃんを育てて調べたよ。

(1)チャコウラナメクジをタッパに入れ毎日同じえさをあげ変化を見る。それを日なたと日かげ(ダンボールの中に入れる)でくらべてみる。(えさはキャベツ、きゅうり、にんじん、のり、ごはん粒、チーズ、りんご、バナナ、かれ葉、金魚のえさ、新聞紙、絵、パンジー、紫キャベツ)えさはくさらないよう注意しいたんだらてきぎ新しい物と交かんする。これを3か月調べる。予想ナメクジ君の体の色は、日なただったら明るくなり日かげだったら暗くなると思う。また体が大きくなるナメクジ君は野菜を好むと思う。うんこの色は食べた物の色とにていると思う。だってモジロチョウの幼虫もそうだったよ。

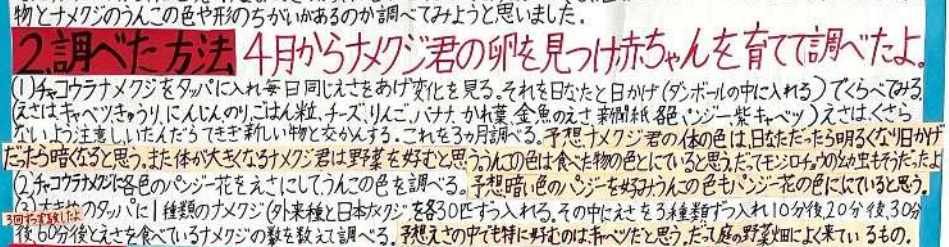
(2)チャコウラナメクジに各色のパンジー花をえさにしてうんこの色を調べる。予想暗い色のパンジーを好みうんこの色もパンジー花の色にていると思う。

(3)十分地のタッパに1種類のナメクジ(外来種と日本ナメクジ)を各30匹ずつ入れる。その中にえさを3種類ずつ入れ10分後、20分後、30分後、60分後とえさを食べているナメクジの数を数えて調べる。予想えさの中でも特に好むのはキャベツだと思う。だって庭の野菜畑によく来ているもの。

3回ずつ実験したよ

3 調べて分かったこと　ナメクジ君の秘密がたくさん分かったよ。

(1)日なたと日かげのチャコウラナメクジの体の成長をくらべてみたよ。体の色は変化するのかな赤ちゃんから3か月色を調べる



(分かったこと)日なたのナメクジは体が大きくなるにつれてうすい色から濃い色に変化するのが早いことが分かった。日かげのナメクジは色が変化するのに時間がかかった。野菜を食べたナメクジは体が大きくなることもかめった。またうんこの色は食べた物の色によにていた。日なたのナメクジの方が体も大きくうんこのつぶも大きく量も多かった。

(2)いろんな色のパンジーを食べさせてうんこの色を調べたよ。あたたえさによってこうの後ろの部分が色がえさとにた色に変化することもあった。

(分かったこと)うんこの色には食べたパンジーの色素が少しずつ出ていることが分かった。またうんこの色はほとんどが濃い色になることも分かった。どの色のパンジーもよく食べ好む色の差は小さかった。黄系のパンジーを食べたナメクジのうんこの色はやまぶき色が主だった。紫系のパンジーを食べたナメクジのうんこの色はこん色とカキ色が多いけいこうが見られた。かぶを食べたナメクジのうんこには草色や若緑色がふくまれていた。

(3)外来種と日本ナメクジの好きなえさを調べてみたよ。

実験の様子

(分かったこと)アルカリ性えさをやった時、チャコウラナメクジとノハラナメクジの3つのえさの中から好む物は15回くらべて13回が同じえさだと分かった。酸性のえさをあたえて、日本ナメクジとチャコウラナメクジ、日本ナメクジとノハラナメクジは、同じえさを好むけいこうがあることも分かった。特に集まってきたえさは、いたけやきゅうり、こまつなどが大好きだった。反対に集まらなかったえさは、アルカリ性はにんじん、レモン、うめぼし、酸性はほたてが不人気のえさだった。

(分かったこと)回数で好んだえさはやはり準決勝でも好むけいこうがあることも分かった。酸性はめん類を好むことも分かった。ナメクジの実験の中でもきゅうりにんじんナスの組み合わせが最も人気だった。

(分かったこと)決勝から　日本ナメクジはきゅうりを好み、チャコウラナメクジはレタスを好み、ノハラナメクジもまったく同じということもかった。酸性のえさはやはりめん類を好むこともかった。何回実験をくりかえしてもナメクジの好む食べ物に大きな変化は見られなかった。反対に予想したキャベツはノハラナメクジのみ準決勝まで進んだが、最も人気のえさにはならなかった。レタスとにている野菜なのに不思議だった。

4 まとめ　ぎ問を1つつ解いていったよ。実験は大変だけど楽しかったよ。

- 予想に反して、日なたのナメクジは、日かげとくらべてこく暗くこげ茶色に変化するのが早い事が分かった。
- 人間と同じで体のひふを守るために、日焼けをしていると考える。だから日かげのナメクジは色の変化がゆっくりだった。
- ナメクジの体が大きくなると、うんこの粒が大きくなり細長くなり、量も増えた。色は食べた物の色と同じ事も分かった。
- ナメクジの体が大きく成長したえさは、金魚のえさ、キャベツ、きゅうり、チーズの順という事も分かった。
- 予想とちがいナメクジの好むパンジーの色の差は小さかった。食べたパンジーの色よりうんこの色はこく暗い事も分かった。
- 最も好むと思ったキャベツは、最終的には人気のえさとはならない事も分かった。レタスが人気のえさだったこと以外だった。
- 実験数は何度してもアルカリ性のえさは、きゅうりとレタスが人気、酸性はめん類が人気という事も分かった。
- まとめや実験は、時間がかかったけれど、ぎ問に気づき、そして解決することの大切さを学びあらためて自由研究の大切さを学びました。