

(研究テーマ)

『糸をはく  
コン虫のふしぎ』

ぐんまけん とねぐん

みなかみ町 新治小学校

3年生(全43人)みんな作

# 1. 研究のきっかけ



モンシロチョウのよう虫に「あお虫先生」と名前をつけました。

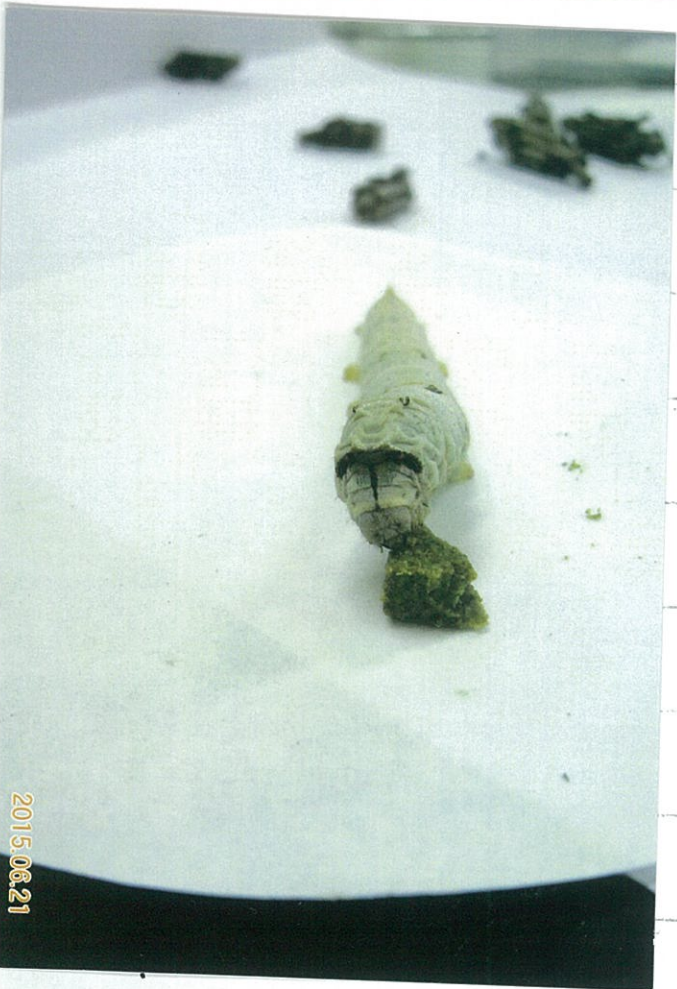
あお虫先生は糸をはいてぶら下がったり、体を糸でしばりつけて、サナギになったりしました。



とてもおもしろかったので糸をはく虫についてしらべてみることにしました。

## 2. 研究のないう

### ① カイコがの、しいくとかんさつ



2015.06.21

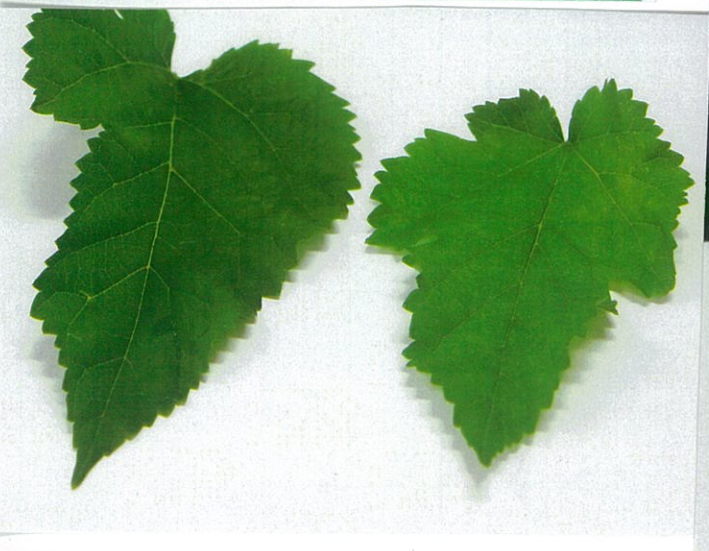
- カイコのように虫をかいました。
- はじめのうちには、「日本絹の里」からもらったクワの葉っぱをすりつぶしたエサをやっていました。



2015.06.21

でも、食べのこしがたくさんでました。

○ちょうど3年の花だんに、<sup>や</sup>野生のクワの木 <sup>せい</sup>が  
 生えていたのでクワの<sup>は</sup>葉を、ままかく  
 切って、よう虫にやったり もりもりと  
食べました。





2ひきで  
「キス」をする  
みたいに  
むしゃむしゃ  
食べています。



よう虫にさわると、ツルツル  
あべあべしていて  
マシマロみたい  
いです。



2015.06.28

6/28には  
まだ、よう虫  
でしたが



2015.06.29

6/29には  
マユを作り  
はじめました。



きいろい  
マユです。  
とても、きれい。



このマユは  
 「ぐんま黄金(こがね)」  
 といって、ぐんま県の、  
 とくべつな  
 しゅるいだそうです。



← ぐんまちゃん

きぬ さと  
 「日本絹の里」にはマユで作った  
 「ぐんまちゃん」がありました。  
 「とみおかせいじ場」が世界いさんになった記念  
 です。



7/15  
 マユからでた  
 カイコがは、  
 すぐに「こうび」  
 しました。



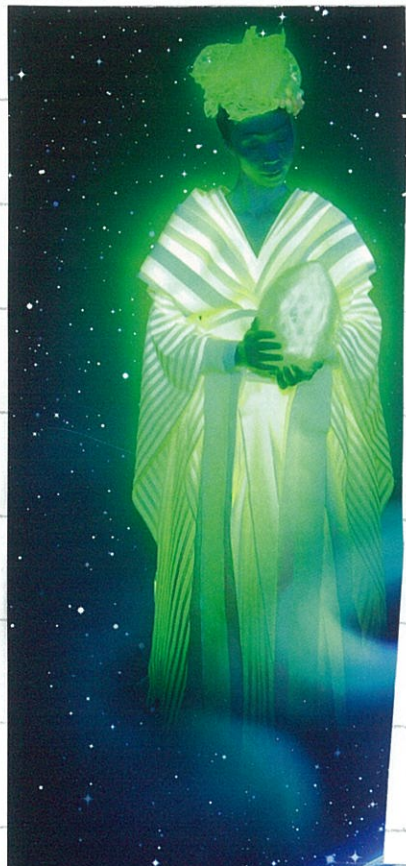
7/16  
 つぎの日には  
 もう、きいろい  
タマゴを  
うんでいました。



7/17  
 おどろいたの  
 は 1日で  
タマゴが  
ちゃ色にな  
りました。



か がく  
 「国立科学はくぶつかん」で  
 とくべつな「光るカイコ」が、はいた  
 糸で作った「光るドレス」も、しょうかい  
 されていました。



こんな、光るパジャマをきて  
 ぐっすりねむってみたいです。

**4K 映像**

**新しいシルクの美！**  
**蛍光タンパク質の研究最前線！**

オワンクラゲやサンゴ類の蛍光タンパク質で光るカイコが誕生しました。近い将来のファッションを彩る「光るシルク」をひと足先にご覧ください。  
 カイコが糸を吐きながらまゆを作るシーンなど、4K映像も上映します。

旗(まぶし=カイコがまゆを作るときの足場となる道具)に作られた「光るまゆ」  
 (展示協力: 農業生物資源研究所)

# ヒカリ展

特別展

東京・上野公園  
**国立科学博物館**

光のふしぎ、未知の輝きに迫る！ **2014年 10.28** 火 ▶ **2015年 2.22** 日

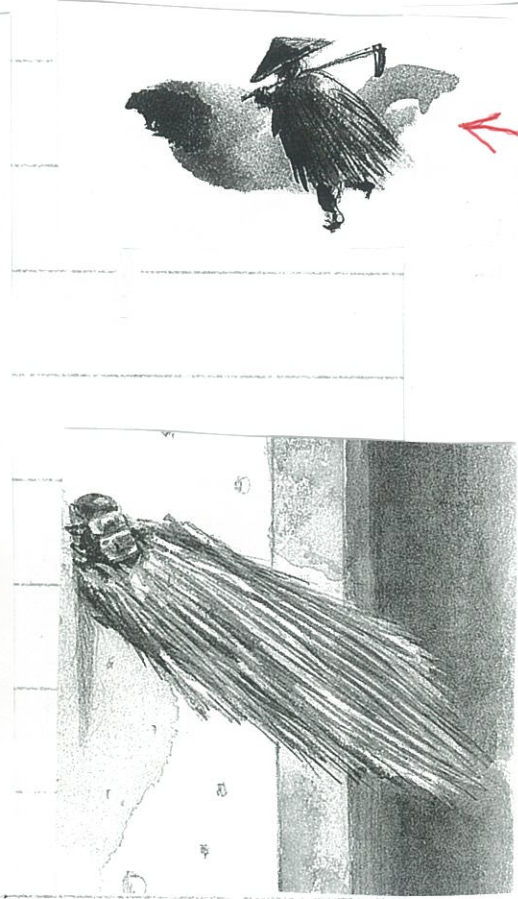
主催：国立科学博物館、日本経済新聞社、BSジャパン  
 後援：文部科学省  
 特別協力：宇宙航空研究開発機構、国立極地研究所、国立天文台  
 協力：糸魚川フォッサマグナミュージアム、金沢工業大学、国立環境研究所、  
 情報通信研究機構、農業・食品産業技術総合研究機構花き研究所、  
 農業生物資源研究所、日経サイエンス社  
 協賛：NEC、リコー

【開館時間】午前9時～午後5時  
 ※金曜日は午後8時まで。ただし、1月2日(金)は午後5時まで。  
 ※特別開館延長 11月1日(土)・2日(日)は午後8時まで。※入館は各閉館時刻の30分前まで。

【休館日】毎週月曜日(祝休日の場合は開館し、翌火曜日が休館)、12月28日(日)～1月1日(木・祝)。  
 ただし、12月22日(月)、1月5日(月)は開館。  
 ※諸情勢により、上記の開館日・開館時間等について変更する場合がありますので、公式サイト等でご確認ください。

公式サイト：<http://hikari.exhn.jp>  
 お問い合わせ：ハローダイヤル 03-5777-8600

# ② ミノムシの 実けん



あれは **みのむし**の **きもの**なんですね。つまり、**みの**です。**みの**って **し**って **い**ますか。むかし、**の**うかの **人**が、**雨**の **日**に **き**た **レインコート**です。**わ**らを **あ**んで **つ**くった **も**のです。



**オオミノガ**  
 メスには、あしもはねもなく、**みの**の**なか**で羽化後、そのまま交尾、産卵します。幼虫は、**えだ**や**は**で**みの**をつくります。●ミノガ科 ●♂17~18mm ●本州~南西諸島 ●6~7月 ●いろいろな樹木

図書館の「フェアブル **こんちゅう記**」で **ミノムシ**のことが **で**ていました。

「**ミノ**」は **昔**の**レインコート**で、**ワラ**で **でき**ています。



こう  
校ていの  
カエデの木に  
ミノムシが  
います。



み  
よく見たら  
たくさんえだに  
ついていました。



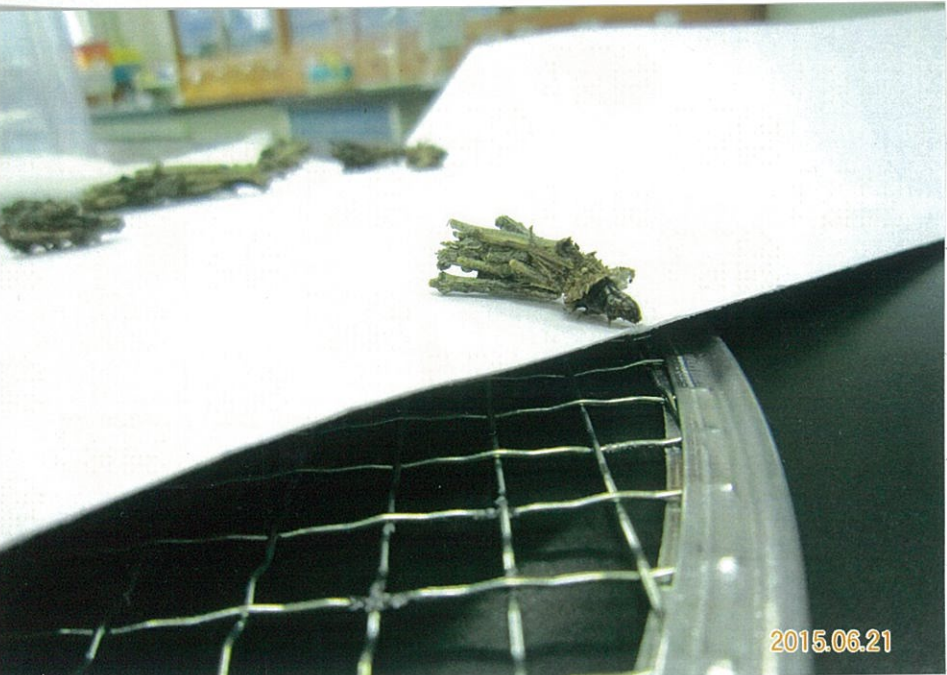
みんなで  
して、かて  
みることに  
しました。



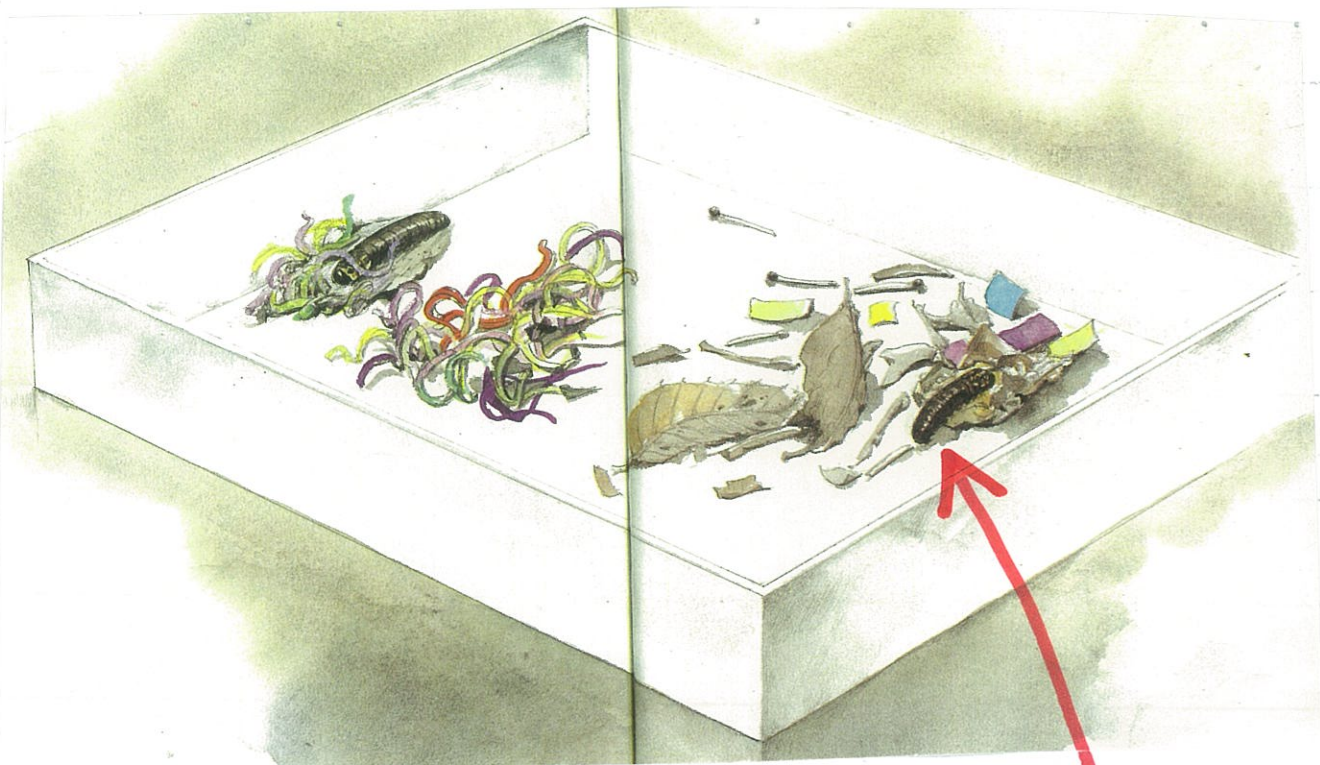
ミノムシは、  
 「ピョコタン、  
 ピョコタン」と  
 かれたえだの  
 ミノを、ひきずって  
 あるきます。  
 かわいいです。



すぐに、いれもの  
 から「だっそう」  
 しようとします。



いれものに  
 フタをすると  
 糸で、フタから  
 ぶら下がります。



「ファール  
 ゾんちゅう記」  
 の本で、ミノムシ  
 を、ミノからだし  
 て、ほそ長く  
 切った色紙いろがみに  
 入れておくと  
 「色紙のミノ」を  
 作るとあったので  
 やってみました。  
 (6/22)



2015.06.27

(6/27)  
 3日くらいで、  
 色紙とエサ  
 のカエデの葉  
 で、ミノを作り  
 ました。糸で  
 くっつける、パワー  
 が、すごいです。



カエデの木は、  
 ミノムシに食べら  
 れて、てっぺんの  
 えだの葉っぱが  
 なくなっていました。  
 ○ミノムシは、作った  
 ミノに守られて、生き  
 のびていることが  
 わかりました。

(めだたない→生きのびる)

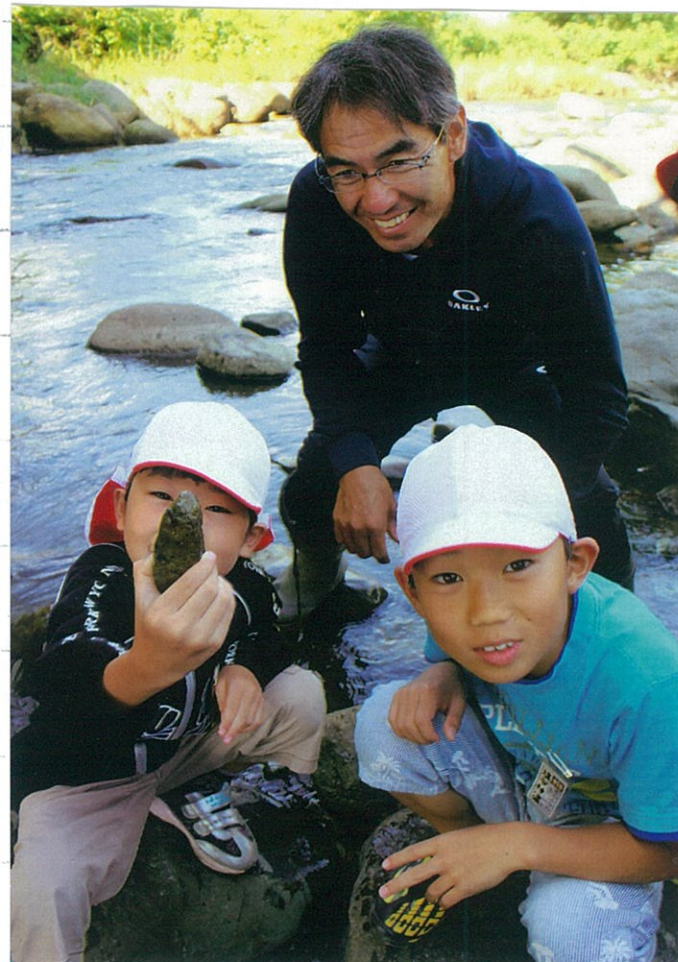
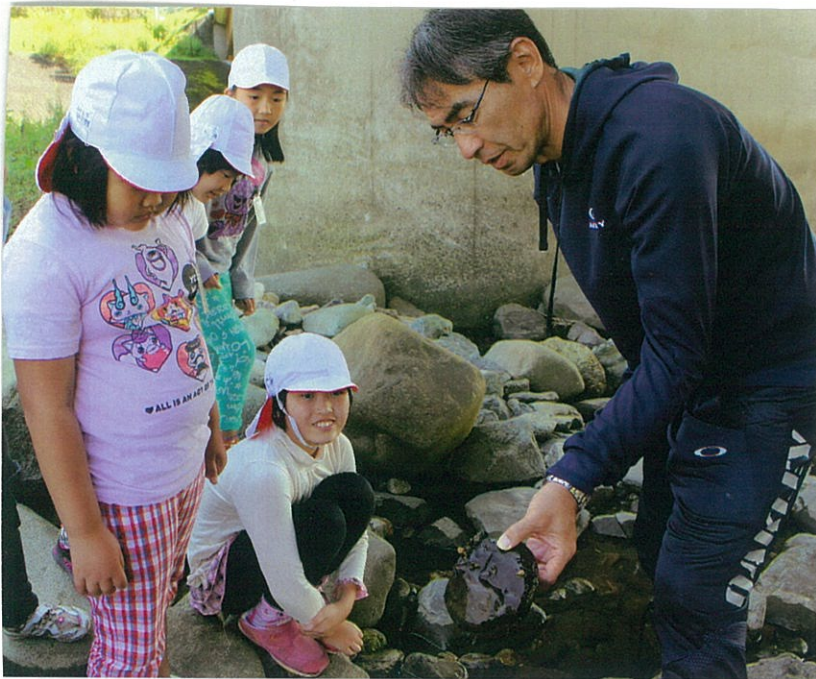
### ③ ヒゲナガカワトビケラの実けん

あかやがわ

○学校の前に、赤谷川が流れていて、  
 な夏なつのよるに、たくさんの川虫かわむしがあり明かり  
 にあつまってきます。

○川虫のよう虫を、ヒリにいきました。

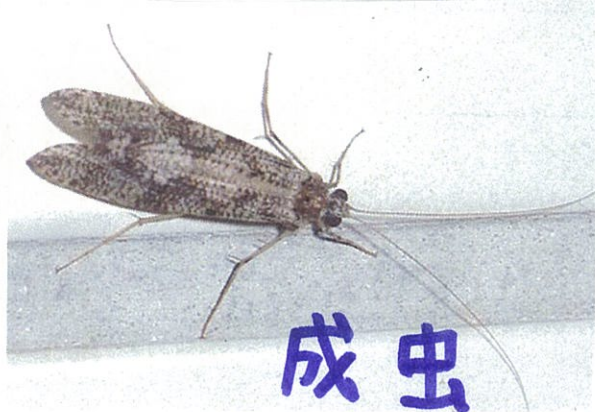
→石のうらに「ヒゲナガカワトビケラ」  
 のよう虫が、いました。



校長先生が、おしえて  
 くれました。「フリ」を  
 するのて、川虫のことに  
 くわしい。

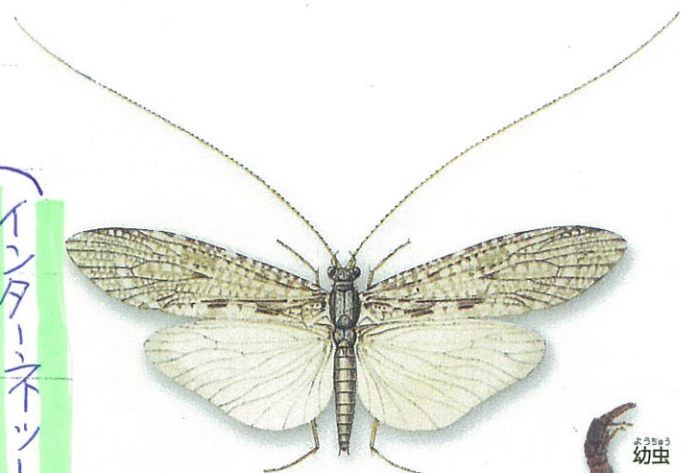


よゆう虫



成虫

インターネットから。かんから。



ヒゲナガカワトビケラ

ヒゲナガカワトビケラ科 体長12~22mm  
北海道・本州・四国・九州 水中の小さな生物を食べます。溪流の付近で見られます。



ヒゲナガカワトビケラの幼虫の巣

なが流れてくるえものをつかまえるため、糸をはってつくりま

ニンギョウトビケラの幼虫の巣  
小石をつづりあわせてつつの巣をつくりま

ずかんでは、ヒゲナガカワトビケラは、糸をはって巣(す)を作る。とありました。



川からとってきた石には、ほんとかに小石が糸でがら下がっていました。





2015.09.17

こいし  
 小石のかわりに  
 ビーズでも<sup>す</sup>巣を作る  
 がかもしれないと思って  
 ためしてみました。



2015.09.17

ヒゲナガカワ  
 トビケラのよう虫  
 のいれものに  
 いろいろな色  
 のビーズを  
 入れました。



2015.09.17

↓  
 (ぎもん)  
 「エサはなにを  
 食べるのかな？」



○わかめ  
 ○はっは  
 ○ごはんつぶ  
 ○たまご  
 ○にんじん



給食でできた  
 食べものを食べるか  
 ためしてみたら...

←  
 「え〜、  
 食べないんじゃないの〜？」



←  
 「ほら、  
 食べたー!!!」

(ぜんが食べ  
 ました。)

(9/17 → 9/25)

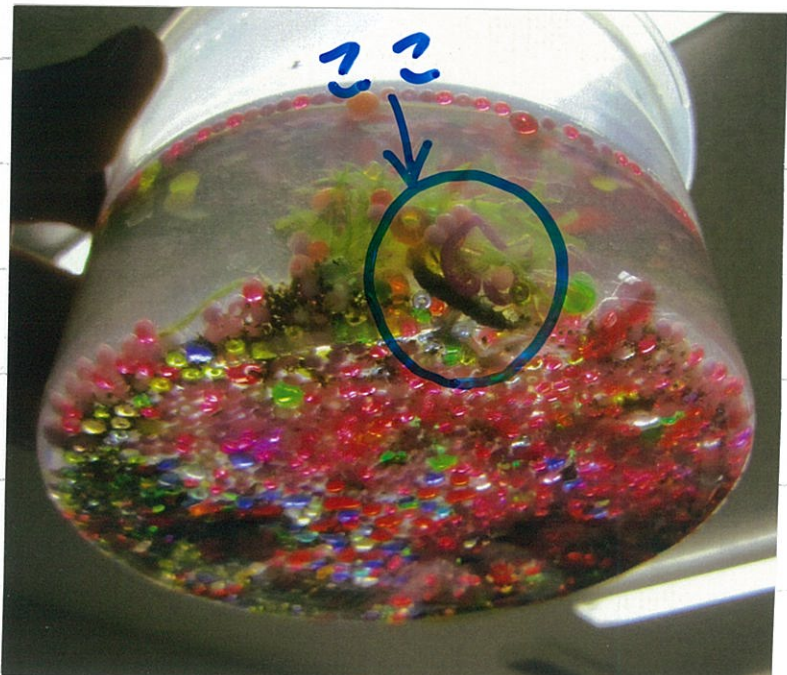
ビーズを入れた、いれもの  
を見たらよう虫が  
ビーズで巣を作っ  
ていました。



2015.09.25



2015.09.25





ヒゲナガカワトビケラ  
 のよう虫が、糸をはいて  
 水草にビーズを、  
 くっつけました。

手のひらに巣を  
 のつけたら、  
 よう虫が、でて  
 きました。





よう虫が作った  
「水草ビーズ」の  
イヤリング  
です。

(とても、きれい。)



水草のかけら  
でも、巣を  
作っていました。

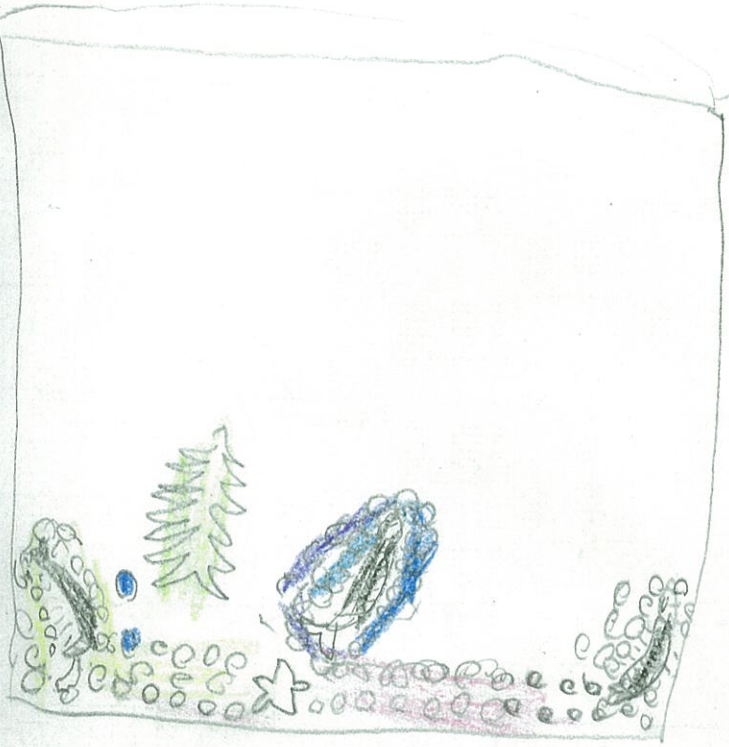
(ぎもん)

なぜ、はいた糸が「水中せつちやくざい」  
みたいは、くっつくのか、ふしぎです。

### 3. 研究のまとめと感想

- ◎ モソソロチョウモ、カイコガモ、ミノムシモ、ヒゲナガカワトビケラモ、どの「よう虫」も、クモやカマキリや鳥や魚などには、食べられないように、糸をはいて、マユやミノや、糸でかためた葉などを作って「くふう」して、生きのびているとわかりました。
- ◎ 虫たちの糸をはいて生きのびる「のうりよく」はふしぎで、すごいと思いました。
- ◎ よくしらべたら、ヒゲナガカワトビケラは川の中の「おちば」や「生きもののしがい」なども、糸のネットでとらえて食べて、川をきれいにしてくれているとわかりました。とてもやくにたつ虫です。虫たちのすごさを、もっとしらべたいです。

# ☆ かんそう!!



ヒゲナがカクンビケラ  
 のよう虫がビーズをつ  
 けてきれいでした。  
 なかなかおちななくて  
 ふしぎでした。人間は、  
 ちがふあんなのできれ  
 いとおもいました。川  
 虫は、川をきれいにし  
 てるおそラビサさん、  
 である川の生き物が  
 いかつたら、川はきれ  
 くなるとおもいます。

おきたじこく



9

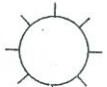
がつ

25

にち

金ようび

てんき



はれ



くもり



あめ

ねたじこく

