

[身近なデータ]

(データは省略した記述にしてあります。)

(総評) 科学の研究では、研究対象を“愛する”ことはとても重要なことです。研究対象が大好きなものだったら、もっと知りたいとか、みんなに紹介したいとか、自然に研究に熱が入りますね。今回は、その熱意が、見ている人にちゃんと伝わっている作品を選出しました。(うさこ先生談)

各タイトルの前にある★印の年度とタイトルは、当 HP で御紹介した過去の関連実験の報告です。今回御紹介している作品とあわせて、ぜひ参考にしてください。

★2012 類似 5 年 井関 斐稔 「羽化を探るー羽化の条件と成功率ー」

★2005 年 類似 4 年 菊地 佑花 「セミの観察」

★2004 年 類似 4 年 藤木 真徳 セミの鳴くしくみとその原理の実験

★2003 年 データ 3 年 神谷 有美 「せみのかんさつ」

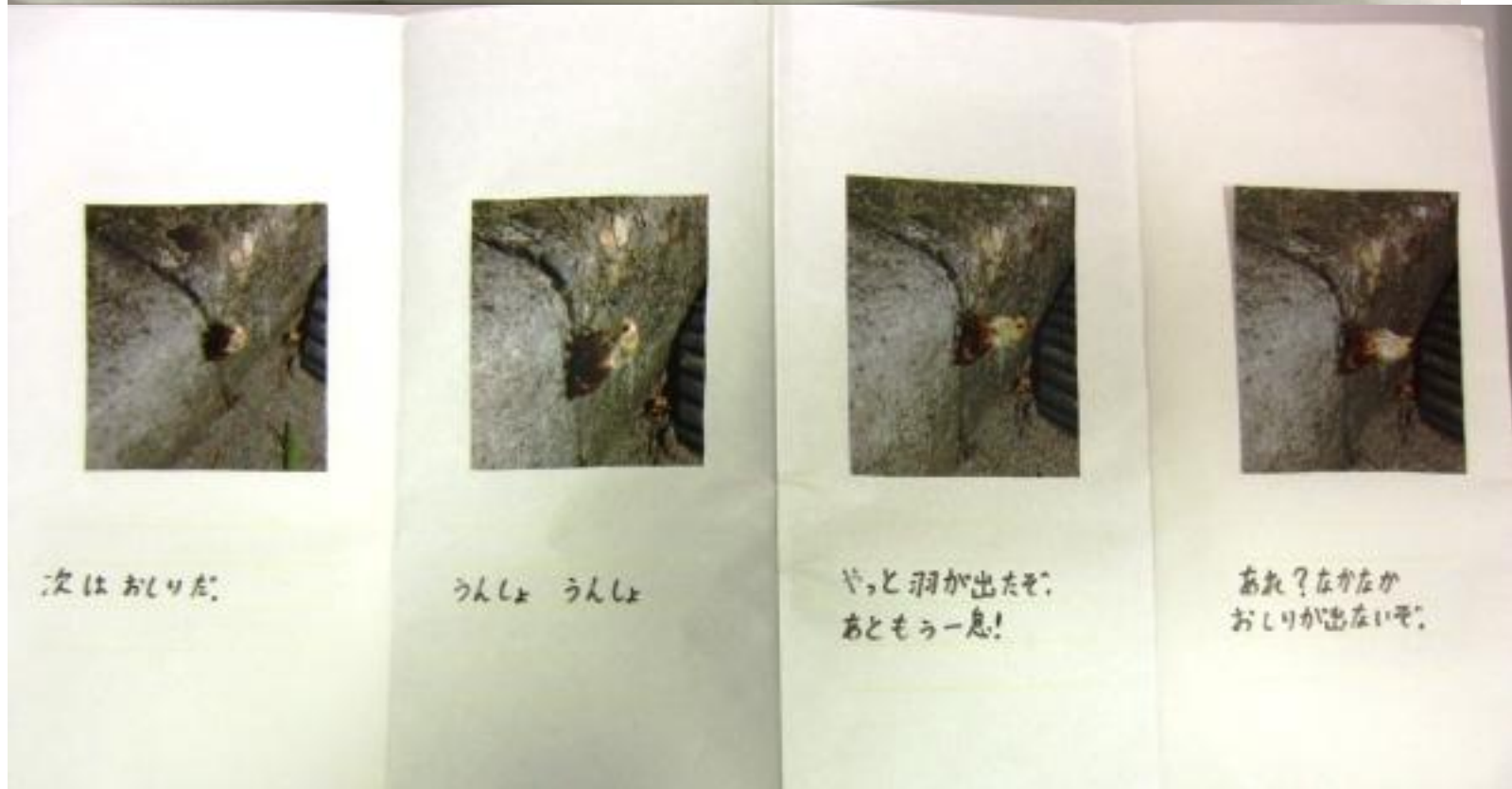
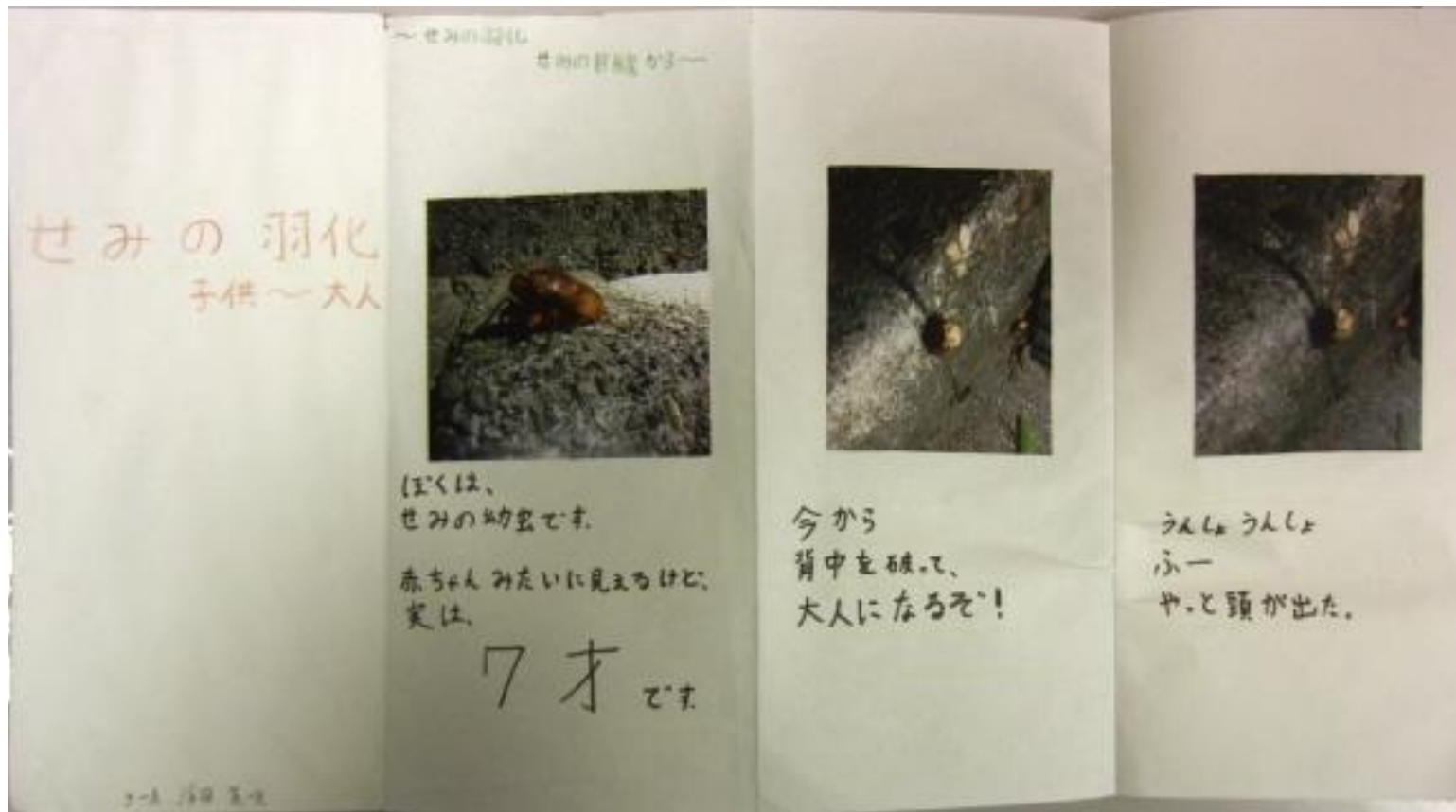
★2002 年 データ 3 年 齊藤真裕美 「油ゼミの羽化」

[データ 1] 5 年 浮田 美咲 セミの羽化



[観察と結果]

せみの羽化の様子を、せみの気持ちになって記録した。





あ、そうだ！
先におなかを
かがすんだ。左。



よいしょ。
豆頭を下にさげて
さかさになるぞ。



ちよどこわいけど。
糸があるから
大丈夫。



ふー
さかさに来たぞ。
このままおなかを
かがすぞ。



やと
おなごがわいて
涙をすくのができた。



次はやと
おしりをぬく番だ。



元の
体勢にもどって
おしりをぬくぞ。



うんしょ うんしょ。



い。せーのーせ



ポン!
や。とおしりがぬけた。



次は羽をのばすぞ!



ちよ。とすっのびてきた。



敵におそわれな
うちに急ぐぞ!



丸まっていた羽が、
ちよ。とすっのびてきた。



逃げ 逃げ。



あともう少し!

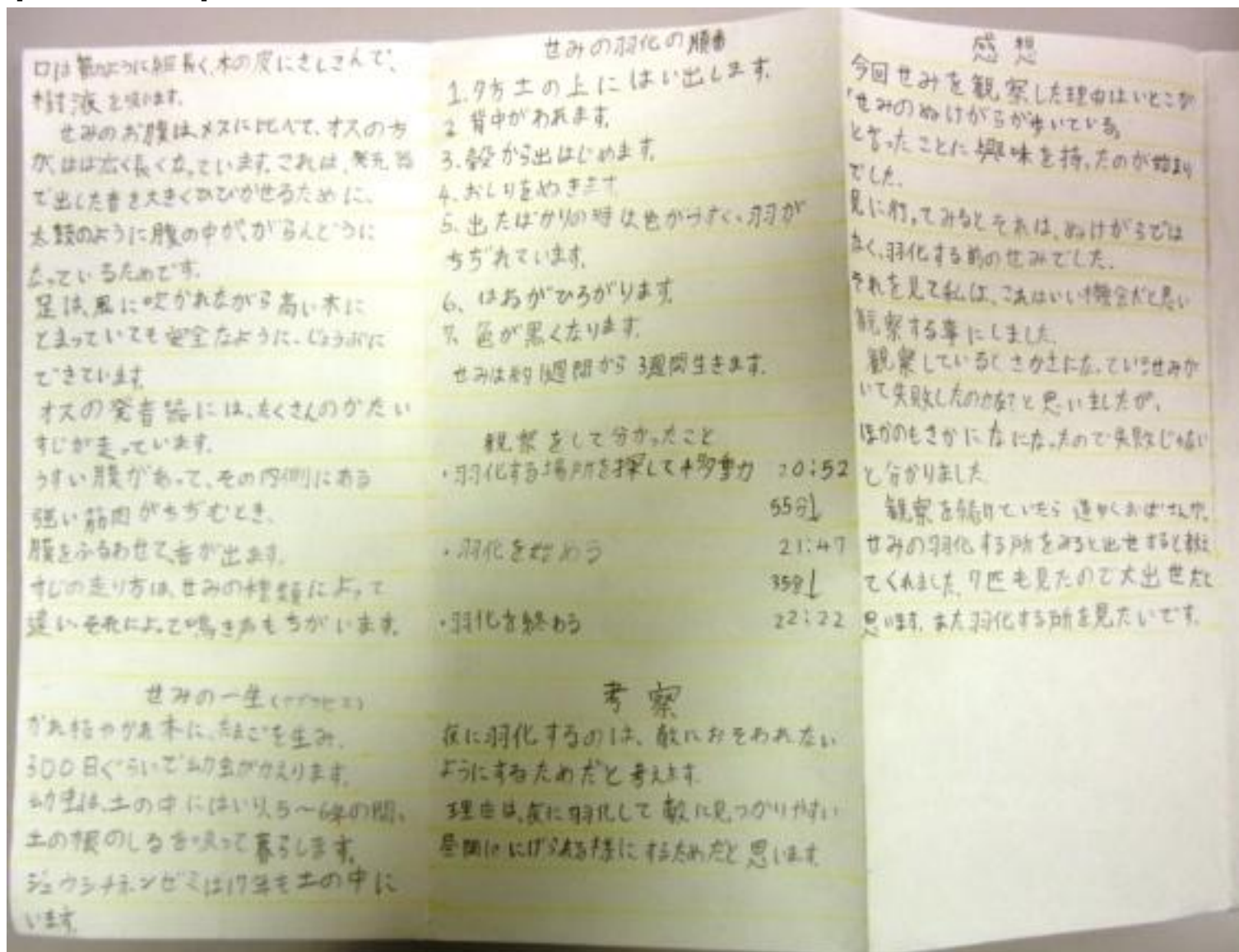


やっとのひた
ぼくの羽をいいでしょ。

あと茶色になるまで
かわがすんだ。
朝までふるさかて
がんばらよ!

ぼく達はたいが茶色く
なってきたよ。
みんなで朝までがんばろう!

[まとめと考察]



★2012 データ3 5年 篠塚 陽菜 「身の回りの毒草」

★2010 年 データ6 年 波多野 文音 「家の周りのコケ」

★2009 年 データ5 年 窪田 陽平 「生き物春と夏」

★2008 年 データ4 年 窪田 陽平 「深大寺の夏」

★2006 年 データ6 年 赤須 通和 「神社の森」

★2003 年 データ3 年 赤須 通和 「かに山の植物」

[データ2] 4年 大久保 紗也 私の庭の小さな世界

私の庭の 小さな世界

[動機と方法、予想]

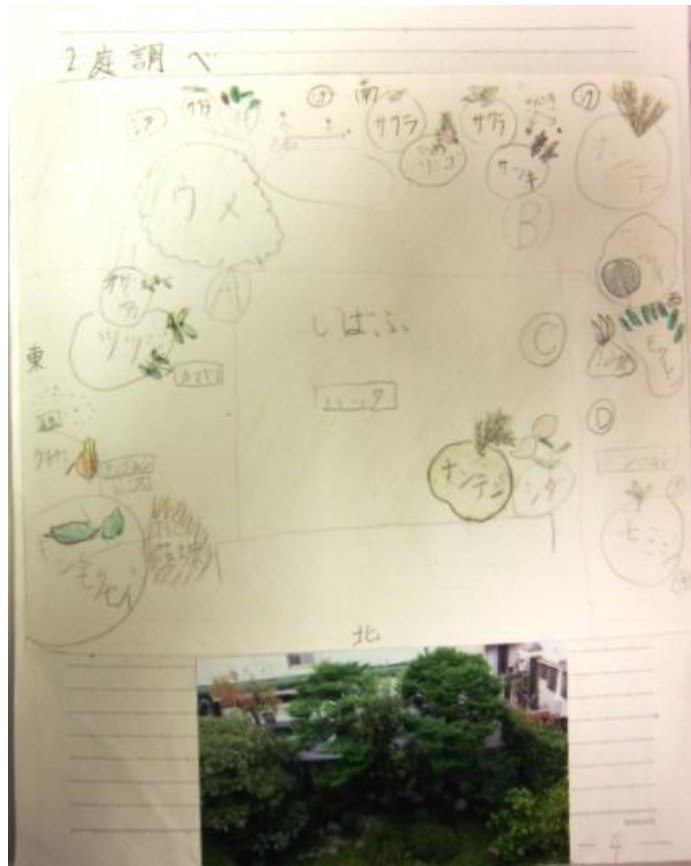
はじめに
8月1日、母と2人で、田無にある東京大学付属生態調和農学機構へ行きました。それは、東大農場・演習林子ともサマースクール「夏の田んぼと林を探検しよう」にさんかするためです。そこでは、田んぼや果物畑の見学、お米の話や森の大切な役わりについて先生の話をお聞きしました。田んぼのまわりで生き物さかし、自然のままの草地で虫さかし、演習林の中、森の土の中の生物さかしもしました。

図かんではしか見たこと外なかなた生き物たちに出会えて楽しかったです。わたしは、ふと家の庭を思い出しました。農場の草地に生えているものと同じ草があるような気がしたからです。同じような虫も家にいるかもしれないと思いました。夏になってからクモの巣がふえてきたのは、他の虫たちをつかまえるためなのかもしれない。土の中にも森にいたような小さな虫がいるのたううかとも思いました。

そこで翌日、庭の生き物をしらべてみることにしました。

[実験と結果]

家の庭にいる虫をさがした結果は次のとおりである。



日のあたりぐあいによって
植物の成長、外さかうので、
4つのゾーンに分けました。

①：主に朝と夕方以降日光
が当たる所

②：ほとんど1日中直せつ
日があたらない所

③：1日を通して日光があ
たる所

④：主に朝～午前中にかけ
て日光が当たる所。

① 主に朝と夕方以降日光が当たる所

サザンカ ツバキ科
常緑樹
ほとんど花を
つけたことが
ない。
ふっふ秋から冬にさく。

ツツジ ツツジ科
常緑樹
花ぶんには、
ねはりけがあ
る。
ツツジの花

クちなシ アカネ科
夏には毎年かならず
オオスカシバが来て
大きないもむし
がたくさん葉を食へる。

ゲンゴムシ ワラジムシ科
オカゲンゴムシ
はくち木落葉石の下
などのくらく
しめった場所
にする。

ハバチ 幼虫



成虫



ニホンカナヘビ



3つ目のニホンカナヘビ



トカゲよりお
か長くうろこ
お外さかす
る

カタツムリ ミスジマイマイ



関東地方にいます



日本自然保護協会ホビー部

兵アリ

オオハリアリ



頭部が大きい



どこはアリがある

オオハリアリはハチにさされた
みたいにいらい。

チョウセンカマキリ



カマキリ科

カマキリは肉食性で前足
を対のをとらるために使い、
中足と後ろ足で体をさして歩く。

オオスカシバ



スズメガ科

毎年かならずオオスカシバの葉を食べる
はしめほとでも小さい幼虫の間
ほどで大きくて羽生い青虫になる。
さなぎはエのすてきになる。



ツチノ花



オオスカシバに
食べられた
ツチノ花



-10-

① 主に朝～午前中に咲いて日光が当たる所

ミョウガ

ミョウガ科



食用として利
用される。

モクレン


モクレン科

落葉樹




葉が出るより
先に花がさく。

ダンゴムシ → (A) P. 7
モミジ 落葉樹




同じ木に、お花とめ花がつくので、しゅう同じ。とよはれます。

ヤマトシジミ シジミチョウ科




よう虫はカタバミを食草としている。

ニクイロバヤステ



石や植木はちのしめ、た地面にかくれている。

ジケモの単



ジケモは木の根元などに長いふくろのような巣を作り、巣の中にみそなどでえものをまつ。えものが巣の近くにくると、内から巣の口をやぶってとつ然におそいかかる。

[結果と考察、感想]

3. 結果

庭調べの結果を表にまとめてみました。

	A	B	C	D
	日光が比較的少ない	日光が比較的少ない	日光が比較的少ない	日光が比較的少ない
小さい動物を飼育		ハクビシ 鳥		
植物を食する動物	カマキリ	シロクサ		ヤステ
小さい動物	アリ	シケモ		ジケモ
植物を食する動物	ミミズ カタツムリ イヌシロカバの エビ ハバチ アリ	ダンゴムシ フラスムシ コオロギ	バク アリ	カ カイカラムシ ヤマトシジミ ダンゴムシ
植	落葉樹 キンモクセイ サザンカ アジサイ クサナシ	ウツギ サツラ アオキ ヒメリンゴ サツキ ナンテン アジサイ	しは	とくたけ ミョウガ モクシ モミジ えのころ草 シケモ 落葉樹
物				

4. 気づいたこと

(1) 日かげは土がジメジメしていて水分が多い。
ミミズやダンゴムシ、ヤステなどがいる。
日光があたらない所でも元気に育つ植物がたくさんあった。ということは、日かげでも、元気に育つ植物があることが分かる。
こういう植物を陰樹というそうだ。
ぎゃくに、日光がたくさん必要な植物を陽樹という。(スーパー理科事典 P. 13)

(2) 落ち葉がまとまるところの土はふかふかしている。まるで東大農園の演習林の土のようだった。

演習林では土の中の小さな虫をさがした。先生のお話では、小さな目に見えないような虫たちか、落ち葉や、動物のふんなどを分かいて、土にもどしているということだった。庭の木の下の落ち葉は、もともと秋から冬にむか、はきこんで、夏の今ほとんどなくなっていたので、庭にも分かいて者

かいる証と言えるてはないかと思った。

(3) 植物を食べる生き物を、食べる少し大きめの生き物がいる。さらに、その生き物を食べる、もう少し大きめの動物がいる。食べる、食べられるの関係で生き物にはつながりがあるようだ。

5. 考察

生物が食う、食われるの関係でつながっているものを食物連鎖という(スーパー野村事典 p. 163)

食物連鎖の出発点ははじめに食べられる植物だ。植物は太陽の光をつかって糖分をつくり出し、それを食べる生き物が生活活動のエネルギーにしている。

そのため、植物は「生産者」、それを食べる生き物を「消費者」とよぶことも分かった。食物連鎖でつながったかんきょうを生態系というようになった。それぞれの季節で毎年

同じ花がさいたり生き物を見るのは、つながりかめぐっているからではないかと思った。

こんなに小さいわたしの庭にも、生態系があることが分かった。田無の生態調和農学機構では生態系を守りながら、農業との調和を計る研究がされている。8月に行った時、アメンボヤゴ、アマカエルなど今まで見たことも聞いたこともさわったこともない生き物をつかまえて、大こうふんだった。自然や生態系を保てたかなくらしをさかしていくことはとても大切なことだと思った。

<参考文献>

・改一ぱー理科事典
石井忠浩 かんしゅう
受験研究社 平成5年

・原色ワイト図鑑
志村隆 学習研究社
2002年

・Pせんせい！これなあに？
①いもむし・けむし
藤丸篤夫、有沢重雄
偕成会社 2011年

・Pせんせい！これなあに？
②生き物のサイン
藤丸篤夫、有沢重雄
偕成会社 2015年

・『街の中』 内田安茂
学習研究社 1991年

・『庭の草木』 松原いわき
1993年

・『調べ学習のそと』 赤木か子
ポプラ社 2011年

★2007 データ 3年 越塚 毅 「石の種類の研究」

★2005年 データ 6年 齋藤有里菜 「土の不思議をさぐる」

★2002年 データ 3年 田中 梨乃 「ハワイの砂と星」

[データ3] 4年 まなべ 沢 砂はどういうところにある？

砂は
どういう所に
ある？

[実験と結果]

いろいろな場所の砂を観察した。

あたみの砂
(しずおか県)

海の近くでとった。(この砂を)
・みんなざらざらなのに、白っぽい砂にまざっている。
・全体としては白っぽいけどよく見ると、いろんな色の砂や
・ジュリがまざっている。
・おんたまようでこの砂を見てもみると、大小さまざまな砂の
・砂とジュリがまざっていることがわかる。
・水も分けたら、ぷりしたドロになった。

← おんたまようで見たあたみの砂

・ごつごつしているけど、じつは、7499。
・7499が小さいあたみの砂と7499が大きい
・大きくなる!!

・いろんな色がまざっているのは、本当!!
・大小さまざまな砂





今井浜の砂
(しずおか県)

・砂浜でとった。(この砂を)
・貝殻が落ちてた、貝殻などが集まってるま
・まざっている。
・いろいろな色の貝殻のはんがまざっていて、
・大きさはだいたい同じ。
・おんたまようでこの砂を見てもみると、あたみの砂
・よりも、4まわり大きかった。
・同じしずおか県でも場所によって色や形がちがう
・ことがわかった。

← おんたまようで見た今井浜の砂

・黄色など、砂の中にめずらしい色がまざって
・いる。
(同じ県で、海の近くでとって、場所によって
・ちがってくる!!)



仙川の砂 (東京都)

わたしのまわっている街のまわ



・ 家の近くの公園で採った
 ・ 家の近くの公園の砂場であった
 ・ 家の近くの公園で採った
 ・ スーパーの前の公園で採った

・ 砂が小さい
 ・ 色が黒い
 ・ 葉っぱ、小石がまざっている。

・ 5センチ入りの
 ・ おうどん
 ・ 全体でまに小石がまざっている。

・ 1センチ入りの
 ・ 全体でまには、黒、ほりけど、白、茶、オリーブ色の小石がまざっている。

・ 1センチ入りの
 ・ 全体でまには、黒、ほりけど、白、茶、オリーブ色の小石がまざっている。

・ 1センチ入りの
 ・ 全体でまには、黒、ほりけど、白、茶、オリーブ色の小石がまざっている。

土と砂がまざっている？

(仙川、東京都)



道路のわきで見つけた。
石がまざっている。

マンホールの上で見つけた。
よく見ると、土の中に砂がまざっている。

・ グレー
 ・ 黄土色
 ・ サイズがバラバラ
 ・ サイズが小さい

つつじヶ丘の砂

(調布市、東京都)



- 、公園でとった。
- 、見ると、つるつるに見えるが、本当はガラガラしている。
- 、公園でとって来たので、人口でできたものだと思う。
- 、葉、ばやゴミは、全く入っていない。



← けんびきょうで見た
、大きいもの区けんび つつじヶ丘の砂
きょうで見るのはむすかしい

(、チリーフ、砂には入っていない。
、四領の砂とも、にている!!)

[まとめと考察]

• 砂を集めて 気づいた事 •

自分の気づかなかった場所にも、砂はあること。
四かんのやうにしてもおもしろいこと。
くわしくかくうらに、知れまがふえること。
しるいは、むげんにあること。

<感想>

次またつくるとき、もっと入る、砂四かんをつくりたい。