

サタデースクールM校 (小学部 第1学年)

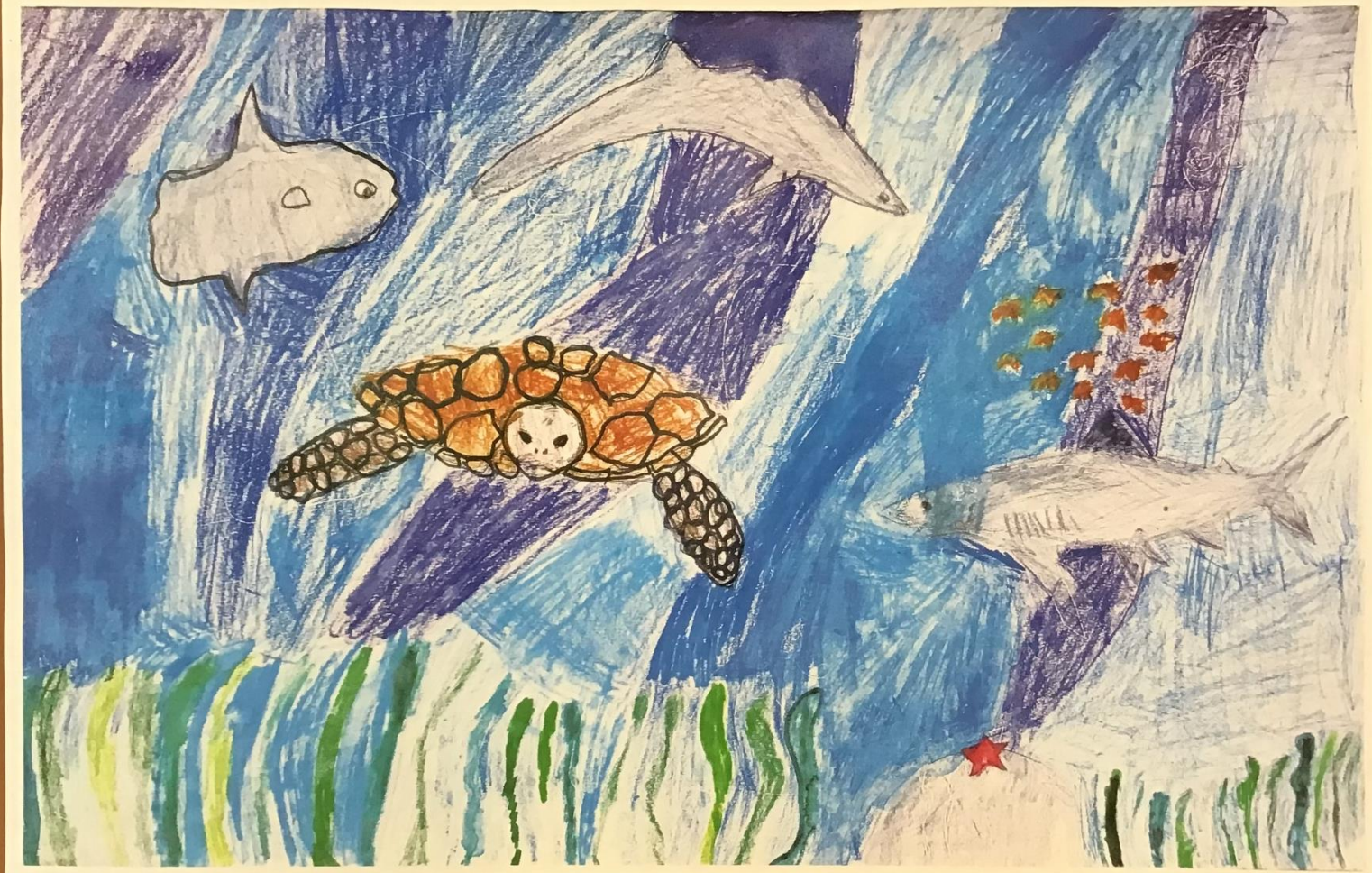
ファマ ^{せな}瀬渚 さん「にじのかめ」



サタデースクールM校 (小学部 第1学年)

ほりこし
堀越

あいこ
愛子さん「うみとさかな」



サタデースクールM校 (小学部 第2学年)

こんだ いま
近田 依希さん 「ふしぎなハチのせかい」

ふしぎなハチのせかい 近田いま

1.きっかけ 日本でハチのすばこを見つけて、「どうやってはちまはちみつをからだからとるのかな」とおもいました。そこでハチについてけんきゆうをすることにしました。

2.けんきゆう ハチのしゅるいと生たい

3.ほうほう
*ハチをそだている人にインタビューする。
*ハチをそだているところをけんがくする。
*本とインターネットでしらべる



しゅるい

- ミツバチには、日本ミツバチとせいほうミツバチがいる。
- 日本ミツバチはやや生、せいほうがわかれている。
- 日本ミツバチはいろいろな花をたべます。せいほうミツバチは、一つの花しかたべないことが多い。
- 日本ミツバチは、れんげ、たんぽぽ、なの花などの春の花のみつをあつまります。

ハチのすばごの中



春の花々の中の
花



アカツアの花とみつ



たんぽぽの花



生たい

★ 一つのすばこには女王バチ^{1匹}、オスバチ500^{〜1000}匹、はたらきバチ20,000から40,000匹はいります。

★ 女王バチは王台から生まれます。

★ 女王バチは、3〜4年生ま^れます。

★ はたらきバチはめす。

★ はたらきバチは、はたらきすぎて30〜40日しか生きられません。

★ バチの新年は、3月おわりにはじまります。

★ 春の花々のみつあつめは5月のおわりまで。

★ つぎにアカソウの花のみつあつめは6月まつまで。

★ 7月から、ゆをこすじゅんび。

★ はたらきバチはそとに行ってみつをとる。



きらいなものとき



雨がふるとハチは、はたらきません。



ときはずメバチ、大きなカエル、クマなどはちみつが
すきでねごころをおそう。



ハチは、くろい色がすきです。しろい色には近づかない。

5. かんそう

はちのけんきゆうをしたらハチはずいいたいせつって
しりました。ハチがいないとしょんぶつがそだたないからです。

6. きっかけのこたえ

こたえは、ハチは、花のみつを口のストローで
あつめ、はちみつを作るおなかの中ではちみつにかえて口から出す。

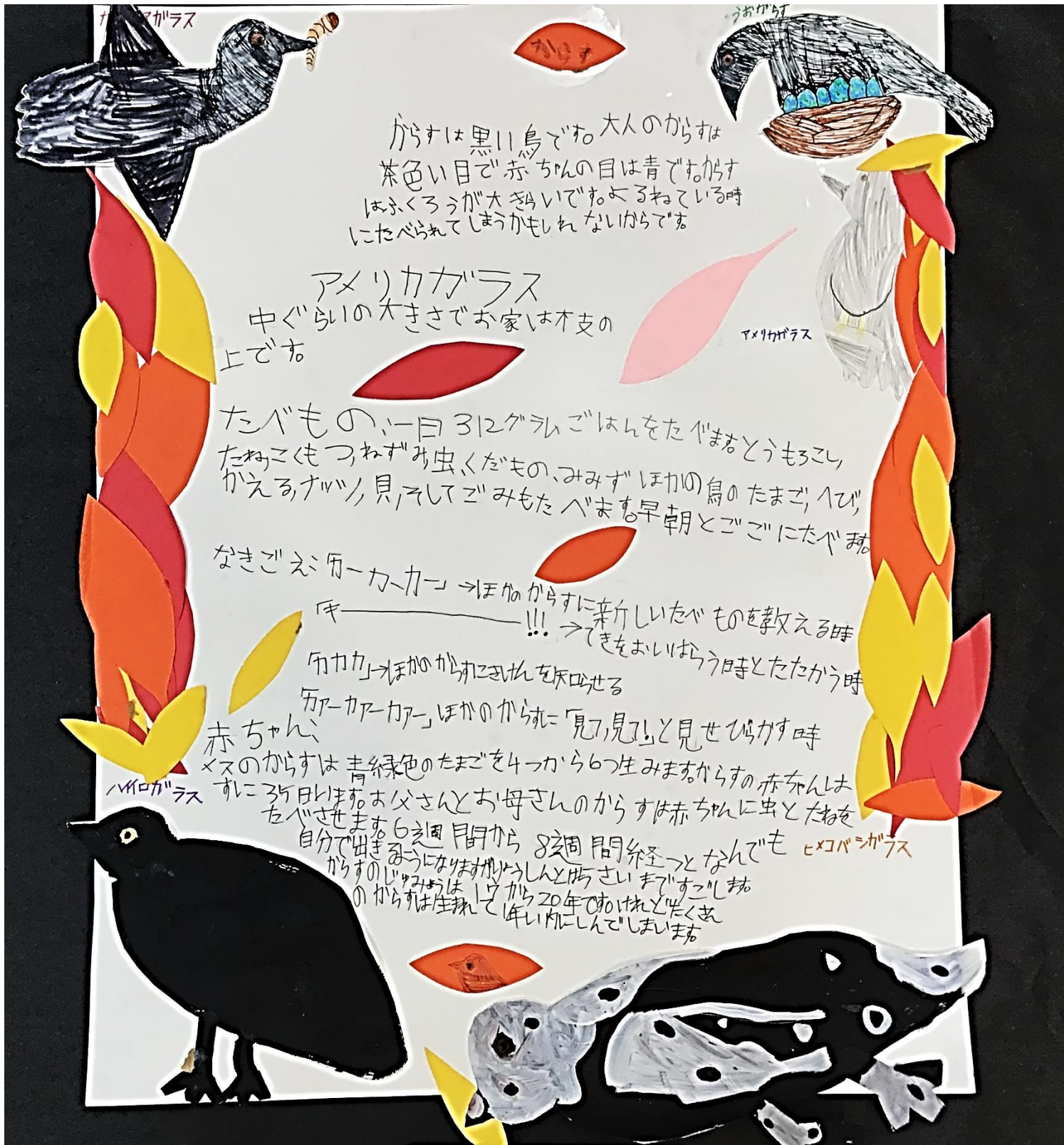
(おなかが2つある)

サタデースクールM校 (小学部 第2学年)

たけち
武智

まやりか
麻椰里花さん

「からす」



からすは黒い鳥でも大人のからすは
茶色い目で赤ちゃん目は青でもからす
はふくろうが大変いでもよくおている時
にたべられてしまうかもしれないからでも

アメリカカラス
中ぐらゐの大きさでお家は木支の
上でも

たべもの、一日3にケラムごはんをたべまるともころ、
たねもつねずみ虫くたも、みみずほかの鳥のたまご、へび、
かえる、ツツ、貝、そしてごみもたべまるとも早朝とごごにたべま

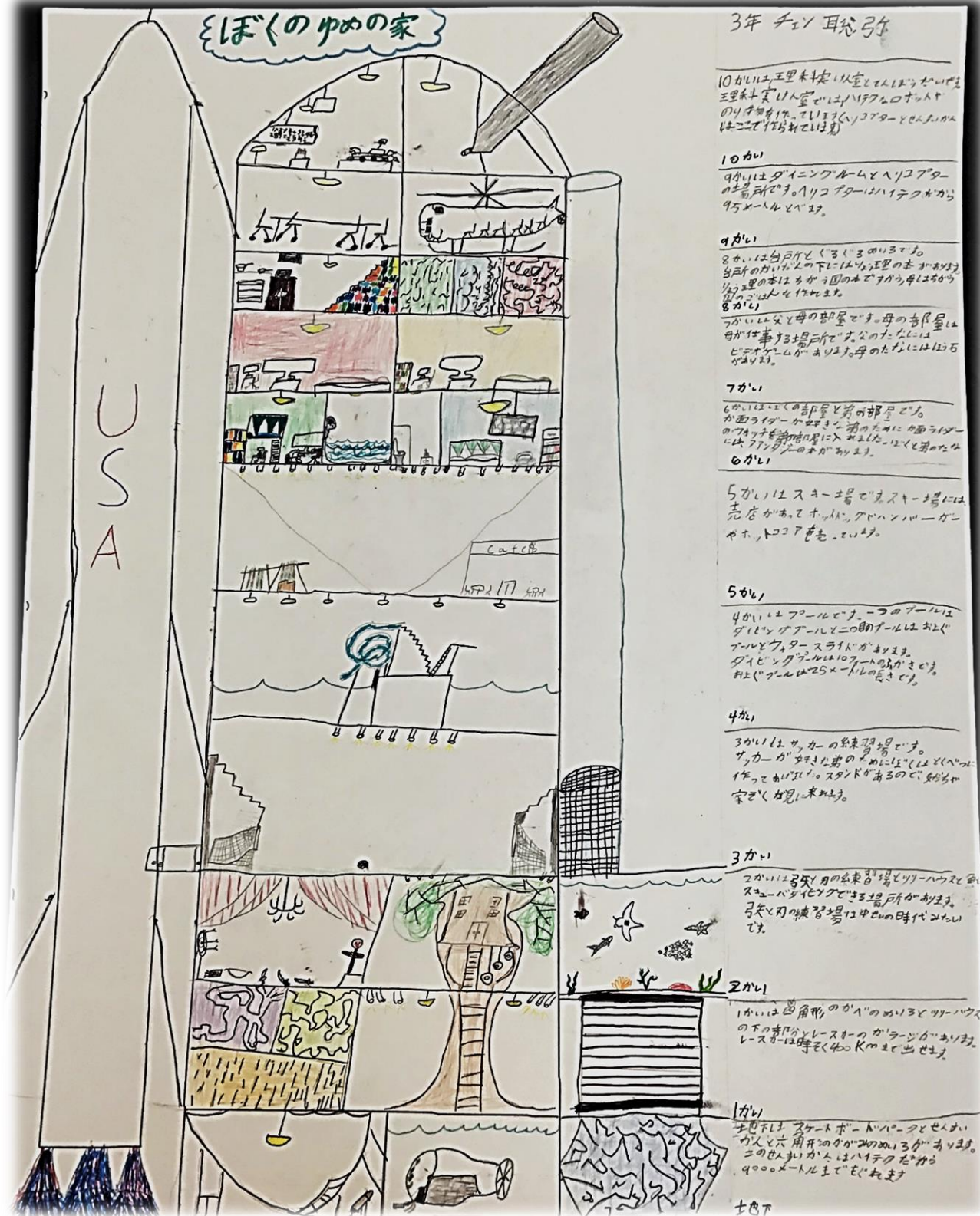
なきごえ、カ-カ-カ- → ほかのからすにきかしたべものを教える時
カ- → ときをいれらう時とたたかう時

カ-カ- → ほかのからすをたたく時
カ-カ-カ- → ほかのからすに見せびかす時

赤ちゃん
×スのからすは青緑色のたまごを4つから6つ生みますからすの赤ちゃんも
ハコバカラス → 35日ほどお父さんとお母さんのからすは赤ちゃんに虫とたねを
たべさせまます6週間月間から8週間月間経つとなんでハコバカラス
自分で出きるようになりまからすは1つから20年おいてとつくま
のからすは生れと年いかにしてしまま

サタデースクールM校 (小学部 第3学年)

チェン 聡弥さん 「ぼくのゆめの家」



3年 チェン 聡弥

10かい 王里村の1人室と1人室の100坪
王里村の1人室にはハイテクの100坪
の1人室を作った。ハイテクの1人室は
ここに作られた。

10かい
9かいはダイニングルームとリビングルーム
の2層です。リビングルームはハイテクの
95メートルです。

9かい
8かいは台所とリビングの100坪です。
台所の100坪の下には、王里の本がある。
王里の本は多量の木で作られた。100坪
は1人を作った。

8かい
7かいは父と母の部屋です。母の部屋は
母が仕事する部屋です。父の部屋には
ピアノがあります。母の部屋には100坪
があります。

7かい
6かいは父の部屋と母の部屋です。
父の部屋は父が仕事する部屋です。母の部屋
にはピアノがあります。父の部屋には100坪
があります。

6かい
5かいはスキー場でスキー場には
売店がある。スキー場の100坪は
スキー場です。

5かい
4かいはプールです。プールの100坪は
ダイビングプールと200坪はお風呂
プールと200坪はプールがあります。
ダイビングプールは100坪のプールです。
お風呂は25メートルの長さです。

4かい
3かいはウエーの音楽練習場です。
ウエーの音楽練習場の100坪はウエーの
音楽練習場です。ウエーの音楽練習場は
ウエーの音楽練習場です。

3かい
2かいは3カ月の音楽練習場とリビングルーム
です。リビングルームはリビングルーム
です。リビングルームはリビングルーム
です。

2かい
1かいは四角形の100坪の100坪とリビング
ルームの下の部分です。リビングルームの
下の部分にはリビングルームがあります。
リビングルームは100坪です。

1かい
土下はバスケットボールコートとセーカ
の100坪の100坪の100坪があります。
このセーカはハイテクの100坪
9000メートルです。

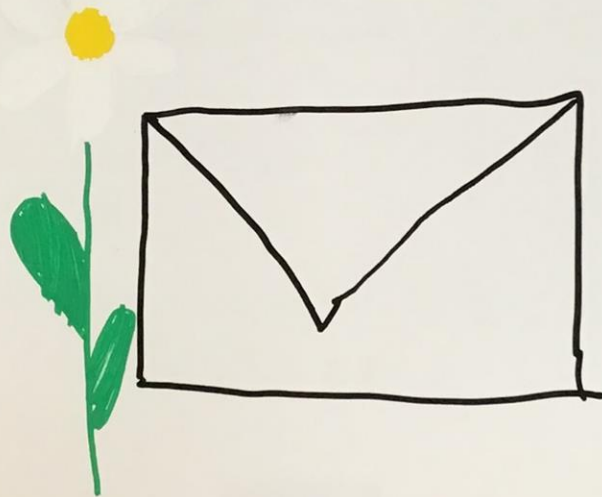
土下

サタデースクールM校 (小学部 第3学年)

マーテル マエリス ^{みのり} 実さん

「お手紙」のかえるくんが がまくんへの手紙を
ほかの動物にたのんだら・・・？」

「お手紙」のかえるくん
が がまくんへの手紙
をほかの動物に
たのんだら....？」



マーテル マエリス 実

きっかけ

去年、国語で「お手紙を読んだ時なんでかえるくんはかたつむりくんにお手紙をたのんだのかならう?」と思った。

矢口りたいこと

わたしは、お手紙が"とどいたのか"おそすぎたと思った。

どの動物が"たのんだ"ら、かまくんとかえるくんはもっとよろこんだかを考える。



かえるくん

かこい

仮定(よそい)

わたしは、てんとう虫にたのんだら、
お手紙はもっと早くとどいて、かまくんと
かえるくんはよろこんだ"と思う!

方針

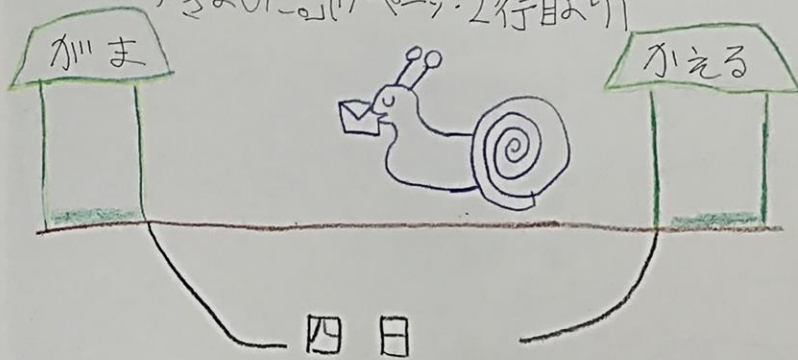
- ①かえるくんの家からかまくんの家
までのだいたいのきょりをかんかえる
- ②ほかの重カ物だったらどれくらいの時間
でお手紙を持っていけるかを計算する
- ③ほかの重カ物だったらお話かどうかわるかを
そぞろする。

考えたこと



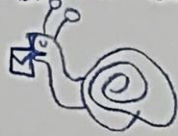
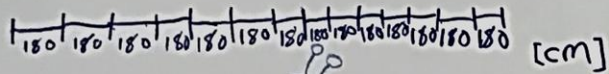
①かえるくんの家からかまくんの家までかた
つむりくんは、**四日間**歩いた。

「四日たつて、かたつむりくんが、かまくんの家につ
きました。」(17ページ・2行目より)



- かたつむりくんは、夜の八時三十分にな
ねて、朝の六時三十分におきるとする。(わたしと
同じ)
- かたつむりくんが一時間に1.8メートルすすむと
する。(かこいとし「うちゅう」より)

かたつむりくんは、一日に、



$$180 \times 14 = 200 \times 14 - 20 \times 14$$

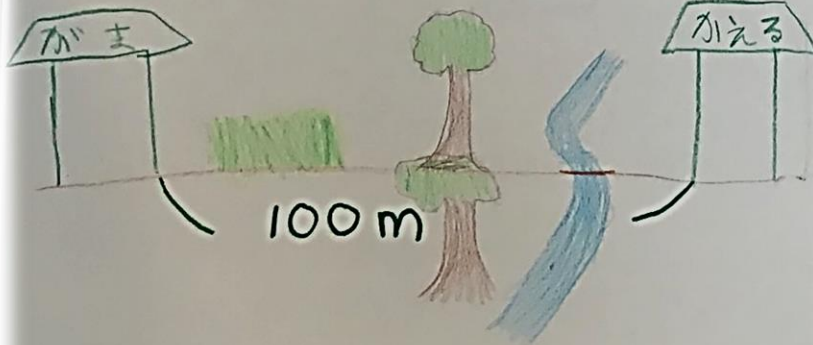
$$= 2520 \text{ [cm]}$$

2520 cm すずむ。

$$\text{四日間} \text{で、} 2520 \times 4 = 10080 \text{ [cm]}$$

$$= 100.8 \text{ [m]}$$

だから、かえるくんの家とかまくんの家はだいたい
100[m]くらい。



② ほかに重カキ物だったら、お手紙をとどけるの
にかかる時間は、

とんとうむし (とぶ)		50秒少
くも		8分50秒少
もぐら(ほる)		7時間50分
たぶんこむし		4時間10分
せみ(とぶ)		33秒少
かぶと虫 (とぶ)		50秒少
アリ		25分
ミズ		2時間42分
かえるくん		3分20秒少

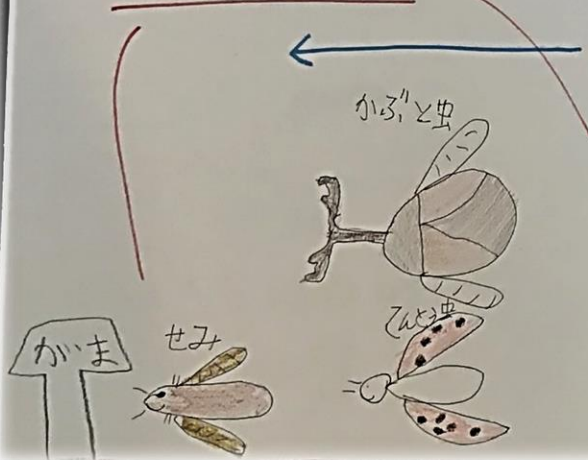
わたしが100メートルを歩くと、たいたい



1分10秒少くらいでした。

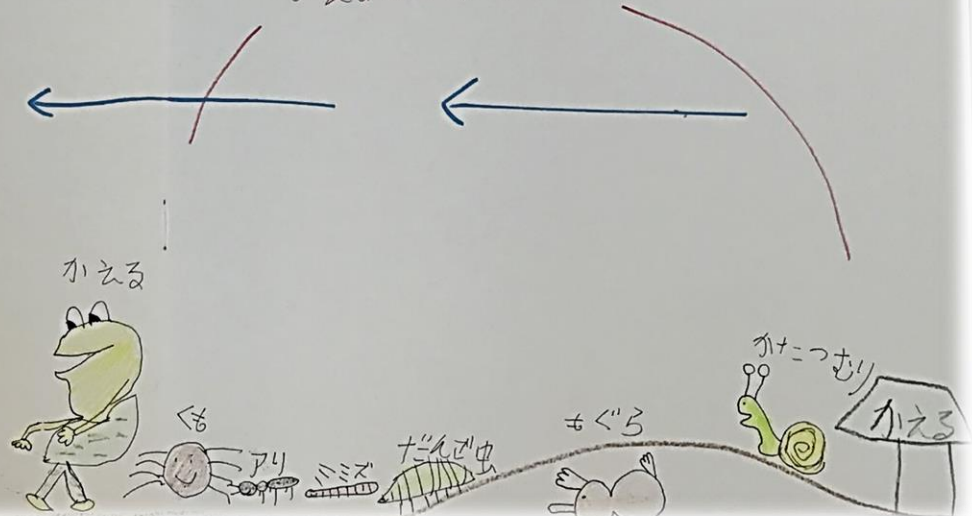
けっか

かえるくんより早い



。てんとう虫はかえるくんよりかはやくかまの家に
つくときかあかった。

かえるくんよりおそい



しつろん

わたしは、お手糸氏はかえるくんが行ってから
とどくほうがいいと思う。いっしょにまらたいと
思う。かまくんのおひるねがおわるころにとどい
たらよいと思う。
だから、てんとうむしは早すぎる。

わたしは、アリのためのめばよいと思う!

③ アリにたのんだらお言葉はこうかわる。

かえるくんが、	外に行かなくちや。	とま。	外に出て、アリさんに	「ありかとう。」	と言いました。かまくんに	「手紙を送るよ。」	と言った。かまくんはいそいで目に行きま	した。	「ありがどう、かえるくん。」	お手糸氏もらって、かまくんはとどくほうに	おきました。
かまくんが	いきました。		とま。								
かまくんが	もう一回、まごの外を見ました。		とま。								
かまくんが	手紙を持っていました。		とま。								
かまくんが	いきました。		とま。								
かまくんが	いきました。		とま。								
かまくんが	いきました。		とま。								
かまくんが	いきました。		とま。								

つかった本

「お手糸氏」アールド・ローベル
「うちゅうかごせし
「生き物のスピードきょうそう」
「ナルジオグラフィック」



おしまい

サタデースクールM校 (小学部 第4学年)

グッドマン あみりさん

「作ろう！絵文字アイシングクッキー」

作ろう！絵文字アイシングクッキー！

小4
グッドマンあみり



① 動機

私は、アイシングクッキーが大好きで、母がよく作るのを見て自分も作ってみたいと思ったから。

② 材料

・アイシング(メレンゲ、粉糖、水) ・クッキー
・食用色素 ・ボール スプーン ・電動ミキサー ・コップ

③ 作り方



クッキーを焼く。



メレンゲ、粉糖、水をミキサーで混ぜ、アイシングを作る。



アイシングをコップに分けてそれぞれの色素を足す。



たとえば黄色。



しっかり混ぜる。



きれいにまざります。



全部の色を混ぜる。



ふくろに入れて先づきを小さく切る。




まきは外側からぬる。



中をぬっていく。



好きな絵文字を書く。
(わたしは )
イモジ



いん

④ 感想 & まとめ

今までクッキーはやいたことはあったけど、アイシングは初めてだったので、とても楽しかった。

顔のパーツなど、細かいところはアイシングはかために、全体の部分は水を足してやわらかめにするとうりやまいということがわかった。

味もとてもおいしかったので、また作りたいです!!

サタデースクールM校 (小学部 第4学年)

ふじもと
藤本

ひとは
一葉さん「食品サンプル」

【食品サンプルの由来】

大正 大正初期に日本で初めて食品サンプルが發明された。

昭和 郊外のレストランで食品サンプルが利用され、全国に広がっている。

平成 食べただけでなくいろいろな分野で食品サンプルのさまざまな利用がされている。

食品サンプル!!

【食品サンプルの文化】

- ★食品サンプルは日本で生まれた文化
- ★日本人は食品サンプルを見て既に食べる
- ★アメリカやヨーロッパでは料理メニューは文字で表記する
- ★中国や韓国で食品サンプルがとちやくしている
- ★最近ではおみやげやキーホルダー、仲間になってる

【食品サンプルの役割】

「食品サンプルは飲食店の店頭にちん列される料理のモデル」

- ①お礼を言わなくてもいい
- ②安心感をあたえる
- ③お店と外のお客様をつなぐ
- ④お土産も紹介する
- ⑤ホセッ感を出す

【食品サンプル体験会】 2019年 6月30日

心せり作したもの♡

【たいけんしたと】
はじめにおみせの中に入ったら本物のたいていつくぬるかしんじして、けどおいしいよはせんたがわたしのとをてつたてて作たかすてはうすにつくた本ものにもみえました。

また作ってみたいよ

- ・コップはつ
- ・はさみはつ
- ・おはしはつ
- ・アラチはつ
- ・めんはつ
- ・マンゴース
- ・赤いアイス
- ・おおいアイス




ピザハット **ハンバーガー**






マンゴーパフェ

完成

小四 藤本一葉

サタデースクールM校 (小学部 第5学年)

いわい
岩井

こなつ
心夏さん 「比べよう！日本とブルガリアの食事」

5年
岩井心夏

比べよう！日本とブルガリアの食事

研究のきっかけ

夏休みにおはさんをたきねて
ブルガリアに行った。いつもは和食を
食べているので、ブルガリアの料理
とのちがいに興味をもった。

ブルガリアってどんな国？



- ・ブルガリア共和国
- ・首都：ソフィア
- ・人口：708万人
- ・日本の約3分の1の広さ
- ・山がらくる水がきれい
- ・酪農がさかん。
- ・ヨーグルトが有名
牛乳だけではなく、
羊の乳から作る。



比べた結果

日本	比べた結果		
<p>主食</p>  <p>主菜</p>  <p>汁の</p>  <p>デザート</p>  <p>副菜</p> 	<p>ブルガリア</p> <p>主食</p> <p>パンツ、パン クババキ</p> <p>主菜</p> <p>タラトル</p> <p>汁の</p> <p>キズ ケシ</p> <p>デザート</p> <p>ベシフスカサラダ</p> <p>副菜</p> 		

調べた結果

- ・ブルガリア料理は肉を使うが魚を使わない。
- ・和食は魚をたくさん使う。ちゅうりほうもいろいろ。
- ・ブルガリア料理を食べる時はみんな食べ物を分ける。
- ・和食は一人分の食事が一人一人でできる。
- ・どちらの料理も発酵食品があり、とてもヘルシー。

研究の感想

ブルガリアに行って食事をした時は、ブルガリア料理と和食は見た目は違いますが、どちらも発酵食品があって、食事のカテゴリーをいっしょにして、ヘルシーだということも分かって、びっくりした。ほかの国にも発酵食品を食べるのがなぬ、と思った。

サタデースクールM校 (小学部 第5学年)

せきや ゆいさ
関舎 由紗さん

「アメリカ独立戦争 ~世界中になりひびいた銃声~」



サタデースクールM校 (小学部 第5学年)

マーテル エリアーナ ^{あゆみ} 歩さん

「トレイルカメラと手作りセンサーカメラで
野生動物の写真を撮る」

トレイルカメラと手作りセンサーカメラで 野生動物の写真を撮る

①知りたいこと

^木_木にはどんな野生動物がいるのか？

夏休みにケベックとキャッツキルの森に行ったら、どんな動物
が住んでいるのか知りたい。

②使うもの・手順

- ①トレイル カメラ (ハンチング用で売っているもの)
- ②手作り センサー カメラ (もっとコントロールできる手作り)
材料: カメラ
PIR モーションセンサー
ワイヤー
ラズベリーパイ (コンピューター)

マーテル 歩

手作りセンサーカメラの作りかた

PIR モーションセンサーをつなげる



センサー		ラズベリーパイ
VCC	_____	5V
GND	_____	GND
OUT	_____	GPIO



つなげたところ



カメラをつなげる



カメラをつないだところ



カメラとセンサーをテストする。



パイソンでプログラムを書く。

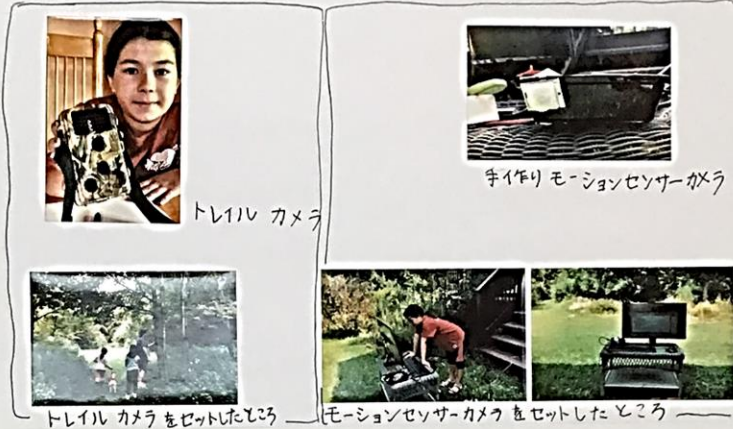
プログラムは、

・PIR モーションセンサーで動物の体温があつたら、カメラをつけて、写真をとる。



・モーションセンサーはとてもセンシティブだったから、一番低く
セットした。

・写真をとったら、とった時間をファイルの名前に入れてセーブする。



③ コード

```
from picamera import PiCamera
from gpiozero import MotionSensor
import datetime

def make_filename(baseName):
    time = datetime.datetime.now()
    strTime = '{0:%Y-%m-%d-%H:%M:%S}'.format(time)
    return '{0}/{1}.png'.format(baseName, strTime)

def motion_activated_camera(directory, baseName):
    camera = PiCamera()
    pir = MotionSensor(4)
    qualifiedName = '{0}/{1}'.format(directory, baseName)

    while True:
        pir.wait_for_motion()
        print("Motion detected")
        filename = make_filename(qualifiedName)
        camera.capture(filename)
    # camera.start_preview()
    # pir.wait_for_no_motion()
    # camera.stop_preview()

motion_activated_camera('/home/pi/Pictures/motion_camera/sep2_balcony', 'camera')
```


④ 結果

虫

はびきり、糸糸になって写真にうつっています。



これは野生動物ではないけれど、センサーが動いて写真をとってしまった物。



わたしの犬の木毎 武士くん (武士)



わたしたち

夕-キ- (七面鳥)



野予ねずみ



?



何か知らない。

コヨーテ (ケベックの**)



57



目が見える。





しかし夜にも来ているのが分かった。



5 けつろん

^木木には、虫、ターキー(七面鳥)、罌子ねずみ、コヨテ、としか
がいるのが分かった。

6 思った事

- カメラを作るのが楽しかった。
- カメラにはうづらなかつたけれど、その代りに、鳥、コウモリ、うさぎ、
ラクーン、もぐらなどがいると思う。
- くまが写真にうづらなかつたのがざんねんだった。

7 次にやりたい事

- ① 手作りカメラを、電池で動くようにかえる事。
(今は延長コードだから家の近くで使えない)
 - ・雨がふってもたいていさびないように、ケースを作りたい。
 - ・夜に何もうづらなかつたから、明るさをアロケラ
ミングでアシュストしたい。
- ② あなたの近くにカメラをおいて、どんな動物が出てくるか見たい。
- ③ 長はま先生にもらったカボチャが、花がさいた後に何かの動物^(物)
全部食べられているから、カボチャの横にカメラをおいてしらべたい。

8 さんこうにしたもの

- ・ラズベリーパイのホームページ
- ・罌子ねずみ動物さつえいガイドブック
- ・Raspberry Pi : The complete manual

サタデースクールM校 (小学部 第6学年)

くらもと
倉本

らな
桜奈さん「マイクロプラスチックについて」

マイクロプラスチックについて 倉本桜奈

★きっかけ



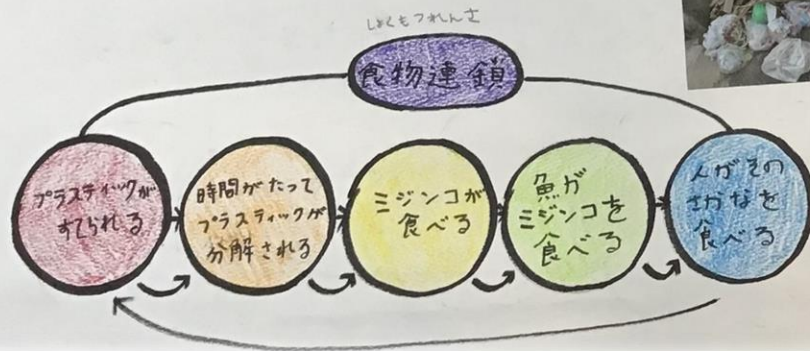
私は今年の夏、家族と海のゴミ拾いに参加しました。
そこで「マイクロプラスチック」のことをなりました。
海を汚す原因でもある「マイクロプラスチック」の
ことを勉強してみたいと思いました。

「マイクロプラスチック」ってなあに?



地球上に存在する小さなプラスチックのピース
のことで、人間の生活から出る分別ゴミは
分解されてもマイクロプラスチックがのこって
しまう。

一般的には5ミリ以下の小さなピースの
ことをさす。



「人はマイクロプラスチックを食べている？」

海に流出したマイクロプラスチックはミジンコ
や魚が食べるので、食物連鎖にいきまようを
あたえる。

もちろん人間の体の中にもマイクロプラスチック
が入っている。

さらに大気おせんにも結びついていると
いわれている。

★感想



マイクロプラスチックは、人間の体だけでなく
地球を汚す大きな原因になっていることが
分かりました。

ストローやプラスチックバックをへらすなどして、人間
が出すプラスチックゴミをへらすことがたいせつです。
私も自分ができるゴミの分別などしっかり
やってみたいと思います。

サタデースクールM校 (小学部 第6学年)

マーテル リディア ^{のぞみ} 望さん
「星座を地球の外から見たら？」

星座を地球の外から見たら？

マーテル望

私の好きなもの:

宇宙とプラネタリウム

私は宇宙のことについて話したり聞いたりすることが好きです。地球からは見えぬ世界があって、それを知るために人がチャレンジすることが多いと思うからです。お天行に行くとき、必ずプラネタリウムやスペースショーを見に行きます。



シカゴの「Adler Planetarium」に行きました。「Planetarium」と呼ばれるショーを見ました。



ニュー・ホライズンズ

ニュー・ホライズンズは、NASAの探査機で人は乗っていません。現在地球で、太陽系(ソーラシステム)を学ぶときに、カイパーベルトや遠く星をたくさん見て、その時に、ニュー・ホライズンズを知りました。

それから、ニュー・ホライズンズのニュースをいつも読んでいます。五月に父とニュー・ホライズンズの研究者のレクチャーにも行きました。



ニュー・ホライズンズ
フル・スケール
モデル



② 私が知りたいこと

ニューホライズンズから星座はどう見えるのかな？

モントリオールで見たプラネタリウムで、地球の外からオリオン座を見ると形が変わる様子を見ました。星座を作っている星は、地球からのまわりも明るさもみんなちがうからです。

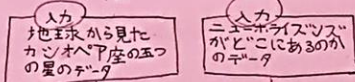


地球から太陽系(ワニシステム)の外に出る方法をするニューホライズンズから星座どう見えるのを知りたいと思った。

③ 方法

- ① 星座を作っている星がどこにあるのか (地球からのまわり角度) を調べてプロットする。
*星座は、夏休み中に北の空に見えていた **カシオペア座** にする。
- ② ニューホライズンズはどこを飛んでいくかを調べる。
- ③ ニューホライズンズの場所から見た星座をプロットする。
*見る場所を変えると星座を作っている星の明るさも変わるけれど、今は明るさは考えないで位置だけを考える。

プログラム



計算しやすいように

(座標(デカルト・coordinate) を変える) (角度やまわりの単位) を変える

(日時間がたつた時にどこを飛んでいるかの計算)

ニューホライズンズから見たカシオペア座の五つの星のデータ

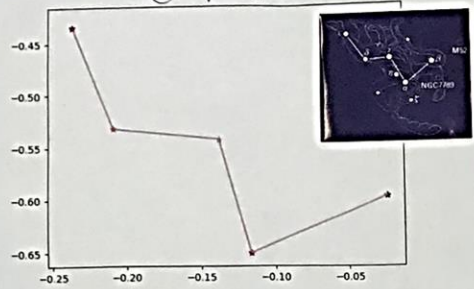
出力



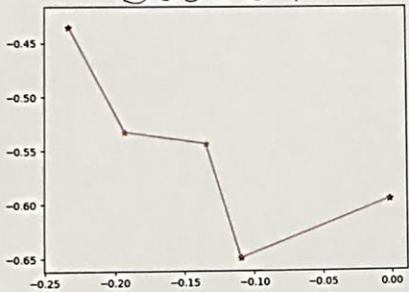
プログラムは「Python」で書きました。



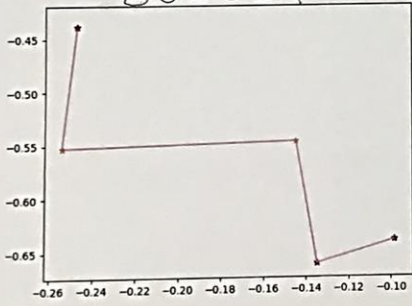
0年 (±地球から見える)



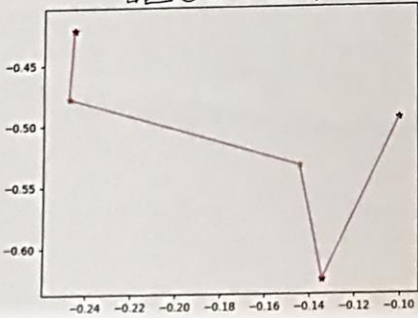
50000年



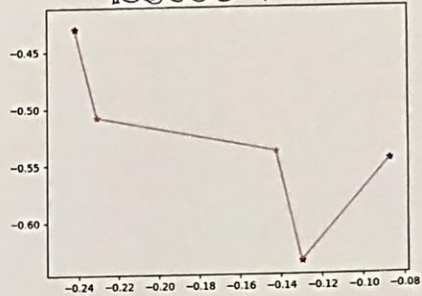
90000年



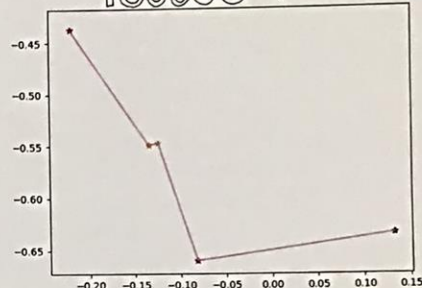
120000年



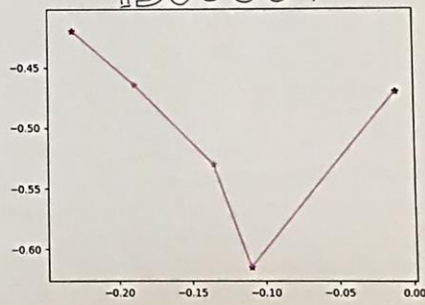
180000年



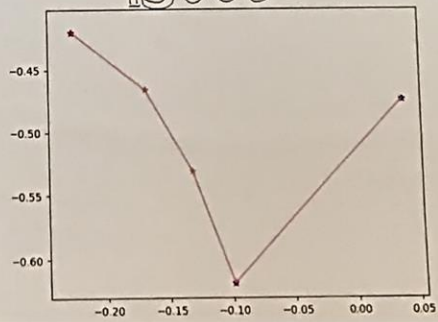
160000年



150000年



130000年



四 結果

ロ年後のニューホライズ
Vスの±場所から見
カシオペア座





5 分ったこと

- ・カシオペア座をニューホライズンズから見ると、まじ地球から遠くなるにつれて“W”ではなくなる。
- ・ニューホライズンズは意外とゆっくり進んでいた。
- ・(ニューホライズンズは今進んでいる方向と同じスピードでこちらから飛ぶとしたら)今進んでいる方向と同じスピードでこちらでも5つの星の並び方は変わらないかも。理由は、ニューホライズンズがカシオペア座と反対の方に進んでいるから。

6 感想

やはり宇宙が大好きです。ニューホライズンズをこちらからも楽しみにしています。いつか本当に9つ目惑星を見つけてくれると思います。そして、いつか太陽系(ソーラシステム)の外に出て、いっぱい写真を撮ってほしいです。

7 ニューホライズンズの本

"Chasing New Horizons"
By Alan Stern &
David Grinspoon
"The Astronomical Almanac 2018"



サタデースクールM校 (小学部 第6学年)

おりびあ
モリス 織美亜さん「寄生虫について」

寄生虫について

サタデースクール
六年 モリス 織美亜

寄生虫とは?

寄生とは、「他の生物の体につき、その動物から栄養を得ること」です。寄生をする生物は、動物だけでなく、木、植物や菌類、糸菌やウイルスなど多様です。中でも寄生する動物を一舟に「寄生虫」と呼びます。

寄生虫は、いろいろな動物群のなかに出て現れて変わった形をしていたり、特定の宿主にしか寄生できなかつたり、いくつかの宿主を渡り歩いたりなど、それぞれの木霊が様々な特徴や生態を持っています。

寄生虫の生活環

寄生虫は宿主の生態を利用して、交率のたな生を送れるよう進化しました。成虫は卵や幼虫を大量に産みます。幼虫が無性時に増殖する種もいます。宿主の行動に影響を与えて、55みに次の宿主に乗り換える種もあつます。しかしどの寄生虫も無事に成虫になるのは、ほんの一部です。



宿主に取りつく

寄生虫は、宿主に取りつかなければ生きていきません。宿主にしっかり付いてはなれないよう、口ははねやはりなどを発達させました。

単生虫 写真1.
フリハダムシ *Benedenia sericea*
・体長5~12mm
・フリ、カンパチなどの体表に寄生し、宿主の粘液や組織を食べる。写真2.



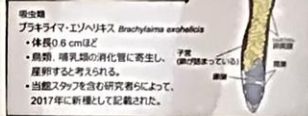
写真1. ハダムシの虫体



子孫を残す



寄生虫は、体の大部分を生殖器官が占めており、大量の卵を産みます。これは、寄生虫が次の宿主に伝播するチャンスを増やすためと考えられています。

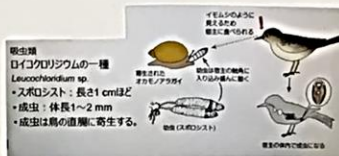


STOP!
地球温暖化!!

地球温暖化によって、危険な寄生虫やウイルスを運ぶ熱帯生の蚊の分布域が拡大しています!!

では、地球上から寄生虫がいなくなればよいのでしょうか? 多様なバランスを保って生活している生態系の中では、寄生虫も重要な位置を占めています。地球上になくはならないのです。

可能な寄生虫
交率よく次の宿主に伝播するため、その宿主の餌に化ける寄生虫もいます。



資料: 目黒寄生虫館



サタデースクールM校 (中学部 第1学年)

ふじむら かれん
藤村 佳怜さん

「ふるさとの祭りを調べよう」

中1 藤村佳怜

ふるさとの祭りを調べよう

仙台七夕 あれこれ

〈調べた動機〉

私は毎年日本に帰省した時に、ふるさとの祭り「仙台七夕」を見物しています。たくさん飾りを見ながら「終わったから、これらはどうなるんだろう」という疑問を持ち、また私のふるさとの祭りをみんなにも紹介したいと思い調べてみました。

〈仙台七夕とは〉

祭りは毎年8月6・7・8日に行われます。市内商店街におよそ3000本の七夕飾りかみ飾られ、多くの人々が言われます。1928年に七夕の飾りつけコンクールが開かれ、今では多くの会社やお店が参加する大きなイベントになりました。(今年で91回目!!) 飾りは半年前から手作りされ、どんな飾りなのか8月6日の朝まで秘密で、その日に各賞が決められます。



〈仙台七夕飾りの特ちょう〉

- ★ 全部「和紙」で作られている。
- ★ 「七つ道具」と言われる七つの飾りかみがある。(それぞれに原紙かみこめられている)

矢豆ざく



免強や習いごとがよくなるように

吹き流し



新報りひめの飾る糸を裏わす

折りづる



家内安全、健康を原紙う

紙衣



病気や災難に西わないように

きん着



高亮かうまくいくように

投げあみ



豊作、豊漁を原紙う

〈竹ホール?〉

仙台の中心商店街の道路には七夕飾りの竹を差しこむための専用のホールが設置されています。ホールのふたは、商店街ごとに違うデザインになっています。祭りのために道路各を工事したなんてすごい!



〈ずかご〉



整理 整とん、せつ糸を原紙う



豆知識

吹き流しは5本1セットで作るのが伝統。

〈祭りの後の飾りはどうなる?〉

七夕祭りが終わると、一部の飾りは仙台七夕のキャンペーンに使われたり、全国の地区やしぎ役にゆずられたりします。また「Los Angeles Tanabata Festival」に送られるそうです。七夕飾りの竹はお盆に行われる「竹あかり」というイベントに使われる「竹かご」になります。七夕飾りは色々な形で「再利用」されています。

〈まとめ/感想〉

今まで「マンホールだ」と思っていたフタが竹のホールだと知っておどろきました。10年以上も見てきて、こんなに興味深く見たのは初めてでした。飾りのためにたくさん使われている紙かみかたにされることなくリサイクルされていることはすばらしいことだ!と思います。



仙台市内の小中学生が東日本大震災の復興への原紙いをこめて作られる折りづるの飾りかみがあります。このつるの紙は違う紙に生まれ変わり、ノートや卒業しょう書、ポストカードなどに「再利用」されます。



〈参考にした人、もの〉

- ・七夕実行委員会の人
- ・母の話し
- ・インターネット

サタデースクールM校 (中学部 第2学年)

やすい さつき
安井 咲月さん 「食べ鯛、切り鯛、魚は鯛」

食べ鯛、切り鯛、魚は鯛

安井 咲月 中二

刺身の歴史
昔の頃、日本各地に地産地消の文化が盛んであった。魚を食うことは普通であった。けれど、一時的に江戸で流行した鯛の身を食う文化が、全国的に広がった。これは、江戸時代中期に、江戸で鯛の身を食う文化が、全国的に広がった。これは、江戸時代中期に、江戸で鯛の身を食う文化が、全国的に広がった。これは、江戸時代中期に、江戸で鯛の身を食う文化が、全国的に広がった。



感想
35cmくらいの大きい魚を二時間ぐらいかけてさばきました。骨がすごくなくて、包丁が心地よく使えました。大変でしたが、楽しかったです。とても新鮮な魚で美味しかったです。



おわり

サタデースクールM校 (中学部 第3学年)

いわむら 岩村
みいや 美弥さん

「身近な食の危険」

身近な食の危険

テレビで集団食中毒などのニュースや、いろいろな食物の危険性を知ることができて、今年は食の危険性について注目した。

食中毒菌

O157

患者が三人を病った集団食中毒に感染した食中毒菌として有名な大腸菌のO157、英語でEcolいまで知られている。
65度以上で加熱すると死滅する。でも食肉の中心まで加熱されていない可能性があるのが危険な原因。

豚肉、鶏肉、牛乳、ヨーグルト、チーズ、生乳、生卵、生野菜、生肉、生魚、生貝類、生刺身、生牡蠣、生エビ、生蟹、生海老、生カニ、生アヒル、生鶏、生豚、生牛、生馬、生羊、生豚肉、生鶏肉、生牛肉、生猪肉、生馬肉、生羊肉、生豚骨、生鶏骨、生牛骨、生馬骨、生羊骨、生豚皮、生鶏皮、生牛皮、生馬皮、生羊皮、生豚毛、生鶏毛、生牛毛、生馬毛、生羊毛、生豚鬃、生鶏鬃、生牛鬃、生馬鬃、生羊鬃、生豚鬃毛、生鶏鬃毛、生牛鬃毛、生馬鬃毛、生羊鬃毛

サルモネラ菌

生肉(牛でも豚肉)、タマゴやレバーなどの食中毒として有名な食中毒菌。
75度以上で加熱すると死滅するが調理時間等に注意して他の食肉を殺菌する必要があるのが注意。

鶏肉に付くことが多い肉に寄生している。肉を煮る、焼く、蒸す、生食しないこと。生食する場合は加熱すること。特に肉汁の多い肉は注意。

ウェルシュ菌

O157やサルモネラ菌に比べると熱に弱いが、しかも冷蔵庫で増える菌の一つである。
他のメジャーな菌より増殖力がありたとえ100度で加熱しても死滅しない。特に肉類や野菜、卵、生乳など。生食する、生食する場合は加熱すること。生食する場合は加熱すること。生食する場合は加熱すること。

主要な感染経路は肉類と下痢である。下痢の菌は白い下痢の原因のものが多く、二日ほど増える。肉類、野菜、卵、生乳など。生食する、生食する場合は加熱すること。生食する場合は加熱すること。生食する場合は加熱すること。

雑外菌

セレウス菌

~翌日の炒飯~
加熱が不十分で加熱しきっていない肉類の菌に感染する可能性がある。ウェルシュ菌のように肉類に寄生する菌の一つである。
主に炒飯などの肉類で発生し、加熱が不十分で加熱しきっていない肉類の菌に感染する可能性がある。

発生年	患者数	感染食品	検査食品
1994年	142	豚肉・牛肉	豚肉・牛肉
1995年	140	牛肉・豚肉	牛肉・豚肉
1996年	230	牛肉・豚肉	牛肉・豚肉
1997年	378	牛肉・豚肉	牛肉・豚肉
1998年	217	牛肉・豚肉	牛肉・豚肉
1999年	380	牛肉・豚肉	牛肉・豚肉
2000年	380	牛肉・豚肉	牛肉・豚肉
2001年	828	牛肉・豚肉	牛肉・豚肉
2002年	648	牛肉・豚肉	牛肉・豚肉
2003年	266	牛肉・豚肉	牛肉・豚肉
2004年	254	牛肉・豚肉	牛肉・豚肉
2005年	916	牛肉・豚肉	牛肉・豚肉

食べ物で爆発

電子レンジ

1) 油で揚げた食品をそのまま電子レンジで加熱すると、油が沸騰して爆発する可能性がある。
2) タンパーシートを電子レンジで加熱すると、シートが溶けて爆発する可能性がある。

発酵食品

チャーシューやハムなどの肉類は、発酵ガスが発生し、容器が膨らんで破裂する可能性がある。特に長時間冷蔵保存されている食品は注意。



調理器具

電力が弱くなり、加熱が不十分になり、細菌が増える可能性がある。調理器具の劣化による危険性。

突沸&過加熱状態

~蒸気圧ポーチドエッグ~
電子レンジで加熱すると、蒸気圧が高くなり、容器が破裂する可能性がある。

意外な毒物

シナモン

シナモンは2g以下なら血圧を下げたりアレルギー反応があるスパイスとして知られているが、アレルギー反応や胃腸障害を引き起こす可能性がある。特にシナモン油は注意。

ナツメグ

ナツメグは5g以上の量を摂取すると危険なスパイス。10g以下なら安全だが、アレルギー反応や胃腸障害を引き起こす可能性がある。特にナツメグ油は注意。

ザクロ (pomegranate)

ザクロは非常に良く、栄養豊富であるが、アレルギー反応を引き起こす可能性がある。特にザクロの種は注意。

ぎんなん

ぎんなんは茶葉などに入っている成分として知られているが、アレルギー反応を引き起こす可能性がある。特にぎんなんの種は注意。

意外な食の危険

~番外編~

フルーツの中には、鋭い針状の成分が含まれているものがある。例えば、桃の葉や茎にはシアン化合物が含まれている。

紛らわしい毒物

似ている毒物を見て食中毒になるケースがよくあるので注意が必要

左: 青いせん(馬)
右: ニラ

上: マツタケ
下: カキシメジ(馬)

上: ヒユサフラン
下: キヨウウチヤ(馬)

サタデースクールM校 (中学部 第3学年)

とみた 富田 あかり 愛花里さん 「時間認識」

時間認識

富田愛花里



時間認識と脳

時間認識に関わる脳の部分は前頭葉、頭頂葉、小脳、大脳基底核。それぞれの役割は以下。

前頭葉	頭頂葉	小脳	大脳基底核
言語能力、態度、記憶、判断、動作、社会的行動	五感、固有受容、温度、空間	動作、姿勢、バランス、固有受容	動作、習慣、感情、認知

前頭葉

刺激を受けている時は分単位での時間の予想の正確さを記憶に頼って確認する

頭頂葉

ミリ秒単位の刺激の違いを区別し、時間と空間が関わる時のタイミングなども制御する

大脳基底核

線条体が神経信号を検出し、ミリ秒や秒単位の時間を感知し、リズムの感覚に関わり神経科学的な変化にも影響される

小脳

ミリ秒や秒単位の時間を感知し、中枢神経系の多くと関わっているため記憶と神経信号のシステムに頼り物や体の動作を時間的に予想する

きっかけ

去年の錯覚の研究で知った時間の錯覚に興味を持ったので、今年はさらに調べてみたいと思った。

時間の歴史

- ★ 人間は生活のサイクルを管理している「体内時計」があり、それは「サーカディアンリズム」とも呼ばれている。
- ★ 団体で生活していたため、同じ生活のパターンが必要になった
- ★ 農業など大勢で同じ作業をすることになってから時間が大事な存在になった
- ★ 時間を図る道具は古代エジプトとバビロンで最初につくられたとされている



世界最古の日時計
古代エジプト
紀元前4〜3世紀



世界最初の時間の単位
古代バビロン
紀元前3〜2世紀

時間認識とは？

- 感じた時間(「時計の時間」に対しての「心の時間」)
- 認知プロセスと環境変化が主に関係している
- 感情状態、温度、注意の程度、記憶力、病気などに影響される

理論

- ★ 刺激によって送られる神経信号の数が記録され時間の予想がつく
- ★ 刺激の流れで感知した変化の数が多ほど長く感じる
- ★ 時間に対して意識するほど長く感じる

なぜ年取ると時間が短く感じるか？

- 理論:
- ★ 年が重なるほど、年齢に比べて一年の割合が小さくなる(ジャンナーの法則)
 - ★ 幼かった時は新しいことがたくさんあり、刺激が多く処理の時間がかかった
 - ★ 子供の代謝が良いため、体内時計が早く進み、一日が長く感じる

時間認識はどの研究分野か？

認知科学は以下の分野に分かれている。



これらの分野は互いにに関わり合っているため、時間認識はいくつかの分野に関わっている可能性がある。主に神経科学、心理学、哲学の資料がある。

神経科学的だけでなく心理学的なアプローチでも研究を進めた方が、さらに研究が深まるといった視点もある。

感想

日常生活であまり考えないことが深く研究されていることに驚いた。さらに、いろいろな分野からのアプローチで研究ができるということを知った。興味を持ったことや疑問に思ったことを調べていくのも楽しいと知った。

参考文献

- 「時計の時間、心の時間」—川 誠
 J. Mate, et al. Estimation of duration of visual stimuli in motion environments. *Psicológica* (2009)
 T. Tayama, et al. Estimated duration for rating-spot-pattern. *Japanese Psychological Research* (1987)
 T. Cope, et al. The basal ganglia in perceptual timing: Timing performance in Multiple System Atrophy and Huntington's Disease. *Neuropsychologia* (2014)
 J. Wearden. The cognitive neuroscience of time perception: How psychological studies might help to dissect the timing system. *Neuropsychologia* (2013)
 Time perception mechanisms at central nervous system. *Neurology International* (2016)

実験

目的: 視覚的な刺激の量は時間認識に影響するか？

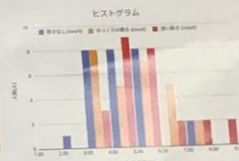
方法:

- 刺激の量が異なる下記のような同じ長さの3つのビデオを用意した
 - 1. 動作なし、2. 約44ピクセル/秒で動く、3. 約120ピクセル/秒で動く
- 各ビデオの長さを秒数で予想してもらった
- 平均を計算し、t検定を行った



結果:

- 感じた時間の平均値は刺激の量が多くなるほど長くなった
 - 1. 4.2秒 2. 4.6秒 3. 5.1秒
- ゆっくりした動きのビデオでは実際の長さに近い予想が多かったが、速い動きのビデオでは実際より長めの値の予想が多かった
- t検定によると、動きなしのビデオと速い動きのビデオの間に明確な差があった
 - 動きなし 対 ゆっくりな動き(結果: 0.150)
 - 動きなし 対 速い動き(結果: 0.002)



t検定とは？

2つのデータのグループに明確な差があるかどうかを確認する方法。結果の値が0.05以下だと差が明確であるとされている。

考察

- ゆっくりの動きのビデオのときは、回答した時間がばらばらしている
 - 実験ビデオの順番は、動きなしのビデオの後にゆっくりの動きのビデオが始まる。回答者にとって急に動きが始まったため、視点が動き、以下のように時間認識に影響があった可能性がある。
- サッケードと呼ばれる高速な視点の移動によって、視覚的刺激の認知が混乱させられる。これを「サッケード抑制」といい、空白の時間が一瞬あるため時間が短く感じられる。回答者に対して視点を動かさないように指示していなかったため、その影響が加わっていると考えられる

また、実験の限界として:

- 回答者がビデオを見た環境は各自の自宅などで異なっていた

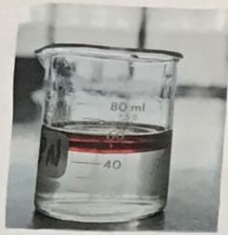
サタデースクールM校 (中学部 第3学年)

ふねびき
船引

かなえ
香苗さん 「なぜ水と油は混ざらないの？」

なぜ水と油は混ざらないの？

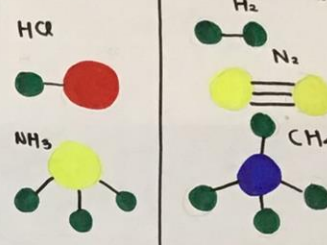
〈実験1〉



(方法) 水100mlとごま油20mlを混合する。

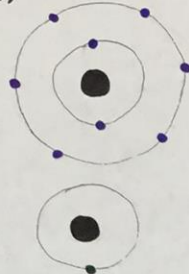
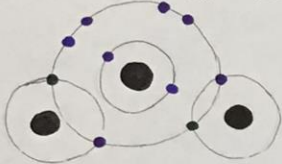
(結果) 水と油が分離した。
* このとき油が上、水が下に分離した。これは比重(水...1.油...0.91)の差のため重い水が下にくる。

極性分子と無極性分子の例

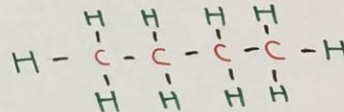


(考察)

水分子(H₂O): 極性分子



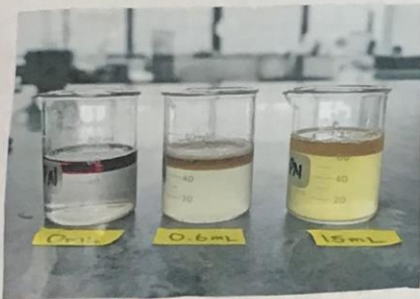
油: 無極性分子



電気陰性度(共有電子対を引きつける強さ)が水素(酸素)より、電荷の偏りができる。それにより、水分子に+-の極性ができる。
* 本分子同士や無極性分子同士は混ざりますが、水と油のように極性分子と無極性分子は混ざらないがこの実験から分かる。

油は、電荷の偏りが生じていない無極性分子である。

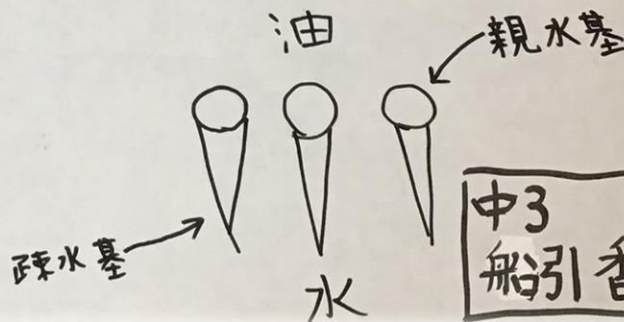
〈実験2〉



(方法) 水50mlとごま油10mlを混合した後、洗剤を加えて溶液の混ざり具合を観察する。

(結果) 水と油に洗剤を0.6ml加えると、少量の油が水に混ざった。1.5mlの洗剤を加えると、より多くの油が水と混ざった。

(考察) 洗剤は界面活性剤とも呼ばれ、これには水になじみやすい部分(親水基)と、油になじみやすい部分(疎水基)の両方が合わせてある。



中3
船引香苗