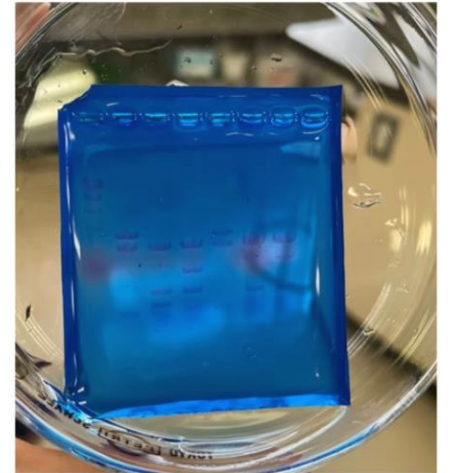


ぶ し
部誌



～どんとこい！生物室～

令和4年度9月10、11日 文化祭

目次

夏季合宿報告		ページ
1 日目の活動	田鍋	2
2 日目の活動	畠山	3
哺乳類の観察	岩田	4
足跡トラップ	大友	5
キノコ写真	永松	6
野外活動報告		
高尾山ムササビ	伊藤	7
動物園	園田	9
猿島	園田	10
石神井川	舘原	11
研究活動・飼育生物		
コンニャク作り	大谷	12
スッポン	熊谷	13
カイコについて	今田	15
種なしトマトの作成	舘原	16
プラナリアの再生	田鍋	17
カイコの糞茶	大場	18

ぶちょう ことば 部長の言葉

秋空が高く澄み渡り、秋の訪れを感じる季節となりました。皆さんどうもこんにちは部長の2年C組12番熊谷旭啓と申します。僕が部長に就任してから約半年がたとうとしています。2年生になり後輩が6人も生物部に入部してくれました！皆良い子で積極的に参加し、とても楽しいと言ってくれとても部長冥利に尽きます。

ここで生物部の普段の活動を紹介させていただきます。生物部では主に生き物の世話、畑、実験、月一回の野外活動を行っています。飼育生物はアメリカツメガエル、ブラックモーリー、バタ、スッポンです。野外活動は、この部誌には書かれていないのですが去年はハゼ釣り、御岳山、多摩川の干潟など川、山、海、色んなところに生物観察をしに行きます。実験ではDNAフィンガープリントの実験、プラナリアの再生芽の細胞分裂の観察などを行いました。さらに7月には合宿にも行きました。詳しくは夏季合宿報告をご覧ください！このようにわたしたち生物部は普段の生活ではできないような様々な体験ができる、アクティブかつアカデミックな部活なのです！！僕はこの部活に入り、外来種問題に目を向けることが多くなりました。例えば現在純絶滅危惧種の和亀であるニホンイシガメは外来種であるミシシippアカミミガメやクサガメによってその身を追われています。この外来種問題のほんの一部に過ぎない事象であっても世間には全く知られていないのです。他には未来の食糧難に備えた昆虫食にも興味を持っています。これを見た皆さん生物部に入ってみませんか？教職員、保護者の皆様にも応援していただけたら幸いです。

合宿 1 日目 7 月 2 1 日

午前 9 時 JR 青梅線拝島駅改札口 集合

奥多摩駅で下車したのち 4 分間でバス停に向かい乗車しました。

奥多摩湖の湖上にあるドラム缶橋を渡りました。想像以上に足元が不安定で怖かったです。



11 時 30 分 山のふるさと村着・お昼・ビジターセンター見学

ビジターセンターにはイタチの模型や鹿のツノ、熊の等身大、化石などが置いてありました。

その後近くの湖で水切りなどをして楽しみました。水の透明度が高く小さな魚が泳いでいるのを見ることができました。

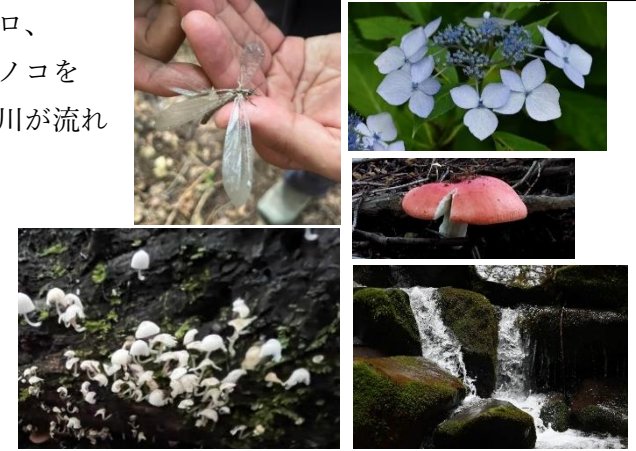


13 時 00 分 ケビン着 荷物整理をしてから 1 回目の野外学習が始まりました！



奥多摩の山の中では木の枝に座ってブランコをすることができました。枝が切れそうで怖かったですが楽しかったです。

ウスバカゲロウやホタルブクロ、ガクアジサイとたくさんのキノコを見つけました。ところどころ川が流れていて涼しかったです。



その後、山を下りケビンに戻ってから昆虫を捕まえるためにライトトラップや落とし穴トラップを仕掛けました。

16 時 30 分 シャワー・夕食

夕食は部屋ごとに違いましたが食材を持ってきて 1 からカレーライスを作っている部屋もありました。

18 時 15 分 2 回目の野外学習

2 回目の野外学習ではムササビとコウモリの鳴き声を観察しに行きました。日指橋にあるムササビの巣にいるムササビを観察しに行きましたが巣穴にはムササビは留守で観察することができませんでした。



コウモリは超音波を出すことによって物体の位置を測る「エコロケーション」という能力があり、その超音波を「バットディクター」という機械を使って超音波を可聴音に変換し聞くことができました。

2 年 F 組 田鍋 果央

合宿（2日目）

2-A 畠山夏紀

①野外観察その4

合宿2日目は朝の4:45から始まります。早すぎますね。実際、僕は寝坊し、他の皆は徹夜することで間に合わせるという強硬策で乗り切りました。



右の鳥はゴイサギです。奥多摩湖畔で撮影しました。

やはり朝方ということもあり、色々な生物がいました。
左側の写真の真ん中に見えにくいですがサルがいます。



②野外観察その5

バスが到着し、国道に出た後途中下車して野外観察を行う場所へ向かいます。今回の観察場所は電車の廃線です。もしかしたらコウモリが見れるかもしれない情報と廃線を歩けるということにワクワクしながら観察場所へ向かったのですが、ここでトラブルが発生しました。道なりに歩いていくと突然「ここから先は通行禁止」と書かれた看板が立ててありました。土砂崩れによって看板より先の場所が進めなくなっていました。（右上の写真は何とかして廃線に接近して撮ったものです）



先ほど土砂崩れで通れないと言いましたが、仮に通れたとしても、左の写真の橋は渡りたくないです。

ですが…

途中からならば入れるそうなので廃線に行ってきました！7月でしたがトンネル内はとてもひんやりしていて心地よかったです。



感想

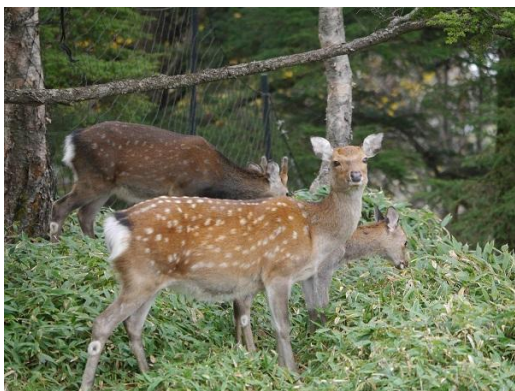
今回、合宿という形ではありましたが、久しぶりに遠出できてとても楽しかったです。特に一番楽しかったのは廃線巡りです。普段では絶対に通れない場所だったのでワクワクしました。まだまだコロナが収まらない世の中ですが、かなりストレス解消になりました。

奥多摩の哺乳類

2 年 岩田 沙羅

合宿で確認した哺乳類は 5 種類

ニホンジカ



夜 8 時ごろ湖から小屋に向かう途中、甲高い「キョッ」という鳴き声が聞こえて懐中電灯を向けるとライトに反射して光る鹿の目が見えた。二匹で行動していて人間に気づくと走って山の奥に逃げて行

出典：東京都環境局ホームページ

ツキノワグマ



ツキノワグマの爪痕



出典：東京都環境局ホームページ

ツキノワグマはネコ目クマ科クマ属に属する哺乳類で奥多摩の公園内の樹林帯に生息している。実際にツキノワグマに遭遇することはなかったが、木に大きな爪痕が残っていた。

ヤマコウモリ



出典：四季野鳥写真

ヒミズ(モグラの仲間)



出典：ワイルドライフミュージアム

山道の足元の土が盛り上がっていて小さなトンネルができていた。モグラの掘る穴よりは小さかったためヒミズが通った跡であることが分かった。ヒミズは日の当たらない場所で活動する。目が見えなく、試験管ブラシのような手が生えていて非常にモグラに似てい

ニホンザル



朝食前の散歩中、道路沿いの草むらに 10 匹ほどのニホンザルの群れがいた。大人のサルは体長 0.5m ほどで小さな子供猿を連れ

写真に写っているのは 3 匹の

ニホンザルの親子

ナッツ食べたのだから？

足跡トラップを設置

奥多摩の山にどんな哺乳類がいるか調べるために足跡トラップを仕掛けました。墨汁を染み込ませた雑巾を模造紙の上に置き、雑巾の上にナッツを置いたら準備はOK♡



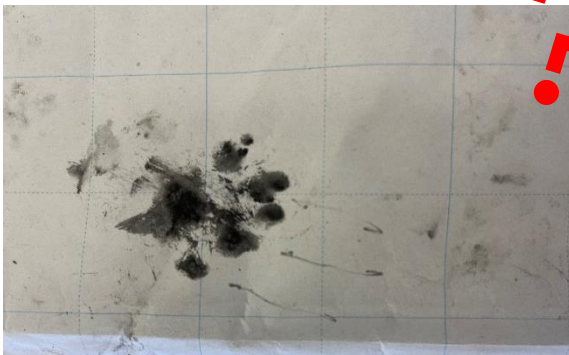
次の朝4時ごろ…なんと！！

雑巾ごとナッツを持っていかれてしまいました！



雨が降って模造紙がぐちゃぐちゃでも足跡は残っていました！！

そして残された足跡は誰のものか！！



足跡の大きさは約2.7CM

図鑑と生息域をもとに足あとの犯人を捜しました。

候補にはリス、テン、イタチが挙げられました。



形状から見てリスは候補から外し、イタチとテンの2種類に絞り考えていましたが…

足跡の指は4本…イタチとテンは5本…そしてイタチとテンの

犯人はタヌキ？ネコ？

次に候補に挙げられたのは

タヌキ、ネコ、キツネの三種でしたが肉球の形からタヌキもしくはネコの2つに絞り込まれました。

奥多摩のHPから奥多摩に生息している動物一覧を見るとタヌキの可能性が高いと思われます。タヌキの足は3～4cmと、残された足跡と比べるとやや足



出展：害獣駆除百十版 by 生活 110 番

永松玉衣の きのこ写真館



ムササビ

2F 伊藤 伶

ムササビってどんな動物？

ムササビは齧歯目の仲間で、モノをかじるための門歯が一生伸び続けます。前足と後ろ足にある皮膜を使って木から木へと滑空して移動する、樹上性のリスの仲間だ。

頭胴体	30～45センチ
尾長	30～40センチ
体重	1キログラム

ムササビの食事

地域の植生によって違うが、関東近県でのムササビの食べ物はスギ、カエデ、ケヤキ、サクラ、コナラ、カシ類。そして、まつぼっくりも食べる。まつぼっくりの食べ痕はその形から“森のエビフライ”と言われています。



←食べ痕

ムササビの前足には指が四本しかないが、肉球を親指代わりに器用に葉をたたんだり、枝を引き寄せたりすることができる。

葉の外側は苦いことを知っているのか、ムササビは葉をりたたんで齧るため真ん中に穴が開いていたり、V字になっていたりする。

↑ふれあいブログより引用

ムササビの移動手段

ムササビは正確には「飛んで」はいないのです。ムササビの場合は、重力を利用して高いところから低いところへ滑るように移動している。その際、ただ真下に落ちるのではなく、体のまわりの皮膜を広げれば、落下しながらでも少しでも前に距離を延ばせる「滑空」という移動手段だ。



↑アメブロ beautiful mountain Mt.takao of the flower より引用

体重 1 キログラムもある動物だが時速30～40キロで木の幹に着地するわけだからその衝撃はすごい。そのため、ムササビの手首と足首の骨は、リスの仲間よりも頑丈にできている。その結果、「地面を蹴って速く走る」、「あたまを下向きにして木を降りる」、「細い木の枝をさかさまで伝い歩く」などリスの仲間なら朝飯前にできる行動が苦手になってしまい、なるべく地面には下りないように生活している。

高尾山ムササビ観察

そんなムササビを運が良ければ高尾山で見ることができるということで
生物部で行ってきました！

時間は五時ごろ、穴から顔を出しました！



ムササビを探すときは「赤
ライト」、懐中電灯に赤いセ
ロファンを張ったものを使
います
明るく光っていると逃げて
しまうからです！

↑ 巣から顔を出すムササビ

ムササビがいるのは確認できました。

だがッ！しかしッ！！！！

我々は「滑空するところ」がみたいッ！！！！！！！！！！！！！！！！

ということでここからは耐久戦です

陽が落ちた冬の山でムササビが飛ぶまで監視し続ける！

赤ライトも当て続けるのもよくないので基本明かりは照らしません！

なかなか飛ばず首を上にあげるのにも限界が来た、、

次の瞬間！！！！！！！！！！！！！！！！

飛んだアアアアアアア！！！！！！！！！！



やった！！！！撮影もできた！！！！！！！！！！

僕と何人かは飽きて筋トレをして見逃してましたが。

これでこの日の目的は達成しました！！！！



12月の高尾山。寒い中粘ってよかったです！

最後はみんなで集合写真！

これにてムササビ編完！！！！

猿島

2022・05・03 園田樹

10



猿島とは

東京湾に位置する東京湾唯一の無人島。夏はビーチで泳いだり、BBQを楽しむこともできる。

確認した生物

海綿動物門 ダイダイイソカイメン、クロイソカイメン

刺胞動物門 ヨロイイソギンチャク、クラゲsp ※spは種不明の仲間

棘皮動物門 ムラサキウニ、バフンウニ、イトマキヒトデ、チビイトマキヒトデ、モミジガイ、クモヒトデ、ヒトデsp、ニセクロナマコ、ナマコsp1、ナマコsp2

脊索動物門 マンジュウボヤ（群体ボヤ）

脊椎動物門 不明の魚類多数、ウグイス（声）

環形動物門 ゴカイsp

軟体動物門 アメフラシ（卵塊はウミゾウメン）、アマクサアメフラシ（大型）、ミノウミウシsp、ヒザラガイ、ヒラスカシガイ、オトメカサガイ、マツバガイ、イボニシ、アサリ、オニアサリ、カキ、ウチムラサキ（貝殻）

節足動物門 モクズショイ、イソガニ、ヒライソガニ、カニsp、ニホンスナモグリ、ヨコエビ、エビsp、ヤドカリsp、フナムシ、モンキアゲハ

紅色植物門（紅藻類） マクサ（天草）

黄色植物門（褐藻類） ワカメ、アカモク、ヒジキ

緑色植物門 （岩の上に）アオサ、ヒトエグサ、フウトウカズラ（コショウ属）、ナツグミ



石神井川

2022年6月18日 ● 水温20度

石神井川で見つけた生物を紹介します!

○脊椎動物

- ・鳥類
- カワセミ
- カルガモ
- ・爬虫類
- ミシシippアカミミガメ
- ・魚類
- 小魚(生物室で飼育中)

○無脊椎動物

- ・節足動物
- カワエビ
- ヤゴ(イトトンボ系)
- ミスムシ(イシゲヨロイ)
- ハグロトンボ
- ガガンボ
- セマダラコガネ
- アオイトトンボ
- ナミアゲハ
- ナナホシテントウ
- ジャノメチョウ

1年G組 舘原あみ



・環形動物

ヒル

・扁平動物

フラナリア

・植物

オオカナダモ



コンニャク作り



2年F組 大谷悠哉

★つくりかた★

- ①こんにゃく芋をたわしで洗い、一口大にきる。
- ②ミキサーに水と切った芋を入れ、かける。



- ③そしてかき混ぜ、40分放置する。出来たものを手で力強くかき混ぜる。10分ほどで糸を引始めるのでやめる。
- ④次に100ccの水と4gの貝殻焼成カルシウムで凝固剤溶液を作る。混ぜたこんにゃくに凝固剤溶液を入れ練り混ぜる。
- ⑤こんにゃくがバラバラになるのでそこを1つにまとめるように混ぜる。ムラがなく全体が均一になりのり状になるまで練り、バットに移し型入れする。



- ⑥20分放置し適当な大きさに切り3～40分茹でる。火を止め放置し、しばらく冷やして完成。



おいしい!



← 熊谷

★感想★

作りたては黄色く、こんにゃくらしくない味で芋を直に食べているかの如くおいしくなかったが、時間がたつにつれだんだんおいしくなった。なぜかとおもったら、茹でてからそのまま食べるのではなく一回冷やす工程

すっぽん

部長 2 年 C 組熊谷旭啓

・基本情報

分類	爬虫綱カメ目スッポン科キョクトウスッポン属
分布	中国・日本・台湾・韓国・北朝鮮・ロシア南東部・東南アジア
学名	<i>Pelodiscus sinensis</i>
甲長	背甲長は最大で 35cm、体重はメス背甲長 19cm で 1,000g 前後、オスのほうがやや大きい。
生息環境	ほぼ完全に水生、河川の中・下流域や池、湖沼などに生息。

・形態

大甲長は 38.5cm。ごくまれに 60cm まで成長する個体もいる。他のカメと異なり、甲羅表面は角質化していないので軟らかく、英訳の Soft-shelled turtle（柔らかい甲羅を持つカメ）の由来にもなっている。この甲羅の性質のため、他のカメよりもかなり体重が軽い。幼体は腹甲が赤みがかり、黒い斑紋がある。成体の腹甲は白やクリーム色。身体に触られると自己防衛のために噛みつくようとする。顎の力が強いことから、噛みついた後はその状態のまま首を甲の内側に引っ込めようとする。噛まれた場合は 10 秒程度動かさせなければ噛みを止めるほか、大抵の場合は水に戻せばそのまま泳いで逃げる。

・歴史

スッポンは日本列島や中国大陸では、古くから食されていたようである。古代中国の書『周礼』によれば、周代にはスッポンを調理する鼈人という官職があり、宮廷で古くからスッポン料理が食されていたようである。現在も安徽料理のポピュラーな食材として用いられている。

日本列島においては滋賀県に所在する栗津湖底遺跡において縄文時代中期のスッポンが出土しているが、縄文時代にカメ類を含む爬虫類の利用は哺乳類・鳥類に比べて少ない。弥生時代にはスッポンの出土事例が増加する。スッポンは主に西日本の食文化であったが、近世には関東地方へもたらされ、東京都葛飾区青戸の葛西城跡から出土した動物遺体には中世末期から近世初頭の多数のスッポンが含まれている。

・飼育記

わが井草高校生物部が飼育しているすっぽんは善福寺公園の遅野井川親水施設でプラナリアを採取していた時、副部長の伊藤君が発見しました。当時は甲長 3 cm にも満たない 500 円玉サイズでした。また、臆病な性格から餌食いも悪くなかなか育たなかったのですがケージを変えてみてり、餌を変えてみるなど様々な工夫をし、現在は一回り程大きくなり元気にすくすくと過ごしてくれています！



↓伊藤君が発見した遅野井川親水施設



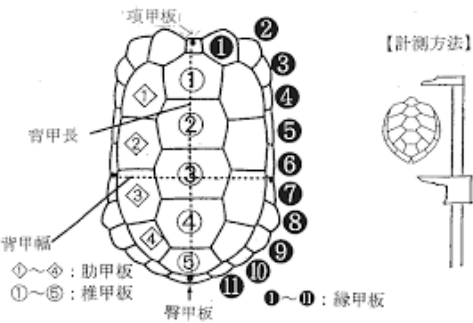
おいしに与えている餌↓



餌は普通の餌と育成用の餌の両方を与えています。左の餌は咲ひかりという育成に適した金魚用の餌です。沈降型です。いい響きですね。私はこの響きにはどこか懐かしさを感じてしまいます。亀にとってこの沈降型の餌は非常に食べやすく子亀育成に適しているのでお勧めです。右の餌は栄養豊富でビタミンなどの摂取に適しています。僕は朝ホームルームの前、昼休み、放課後の三回に分けて与えています。冬は餌食いが悪くなるので春から夏にかけての暖かい時期に多く与えることが大切です。

↓おいしの成長記録

	甲長	体重
2021 年 12 月	3 cm	7 g
2022 年 2 月	3 cm	10 g
2022 年 4 月	4 cm	14 g
2022 年 6 月	5 cm	22 g
2022 年 8 月	6 cm	28 g



↓餌を眺めるおいし



↓歩くおいし



←埋もれるおいし

カイコの生態と利用

カイコは古くから日本の産業を支えてきた生物です。
その歴史は古く、古代中国でカイコの祖先クワコの繭から糸をとったのが始まりとされています。

そして糸をとるために品種改良を続けた結果カイコが誕生しました。

カイコは人類の中で唯一、家畜化され野生回帰能力を失った昆虫です。

そんなカイコは、桑の葉を食べて成長します。(図1)

終齢幼虫になったカイコは葉を食べるのをやめ、
ちょうどいい隙間を見つけ糸を吐き繭を作ります。(図2)

繭の中でさなぎになったカイコは、2週間ほどで繭を溶かして出てきます(図3)

成虫は口がなく2週間ほどしか生きられません。(図4)

カイコから絹糸をとるには、さなぎになったところを繭ごとゆでて取り出します。

カイコの幼虫は人生の約8割の量の葉を終齢幼虫になってから食べるそうです。

成虫は羽が体のわりに小さく、口もないです。(図5)

このようにカイコは、古くから人と密接にかかわっている昆虫です。



図1



図2



図3



図4



図5

種なしトマト

1年G組 舘原あみ

○課題

トマトの開花時にそれぞれ違う濃さのジベレリンを処理するとトマトに違いは見られるのか。

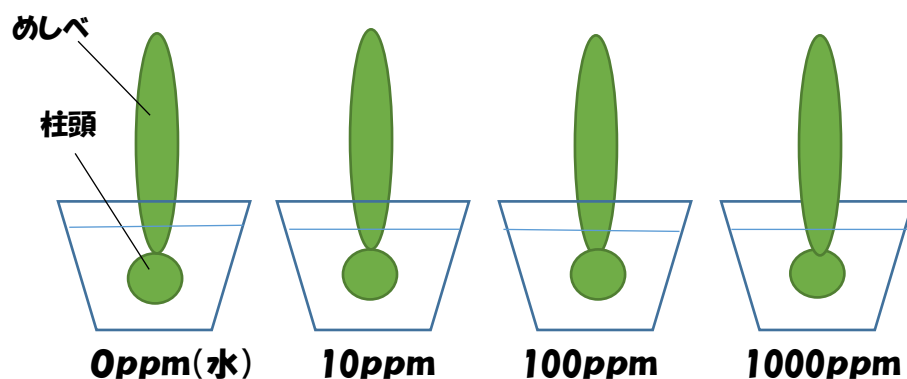
ジベレリン…果樹、野菜、花卉などに広く利用されている。種なしブドウの成長促進、果実肥大、落下防止などの効果があります。

○材料

トマトのつぼみ、0ppm(水)、10ppm(うすい)、100ppm(種なしブドウの栽培に適している)、1000ppm(濃い)のジベレリン

○方法

- ①それぞれの濃さのジベレリン液を作る。
- ②花房ごとのトマトのつぼみにそれぞれの濃さのジベレリン液を10秒ひたす。
- ③どの濃さのジベレリン液をどのつぼみに浸したか分からなくなならないようにリボンなどでしるしをつけておく



○結果(中間報告)

ジベレリン処理したトマトの花房は開花はしたものの果実は小さくまだ種があるかないかの判断ができていません。赤く熟したら結果の確認をする予定です！

大雨で落ちてしまったトマトを切ってみたのが下の写真です。この中にはジベレリン処理したトマトと無処理のトマトが混ざっていて、その中に種ありトマトと種なしトマトが13:10でありました。実験結果が出る前に大雨が降り、落ちてしまったので、どの濃度のジベレリン処理したトマトかを見分けることはできませんが、種なしのトマトができていたことは確認できました。

また無処理のトマトを64個収穫できたので切ってみると64個中49個が種ありトマト、15個が種なしトマトでした。一つのトマト株内のジベレリン処理された花房と無処理の花房に因果関係はないが、稀に通常のトマトにも種なしトマトが含まれるのではないかと考えます。ジベレリン処理したトマトは100%種なしのトマトができると期待したいです！



プラナリア

実験日 8月30日～9月

実験者 田鍋 果央

8月15日に採ってきた秋川のプラナリアが普段飼育している石神井川のプラナリアにあげているレバーの肉を食べなかったため何を食べるのか調べた。

秋川のプラナリアは石の周りのコケについていたため藻類を食べると考え、スピルリナという藍藻類で栄養価のとても高い粉末のサブリを与えてみた。

しかし、スピルリナが溶けて水の色が変色したのかプラナリアが食べたことによる排出物なのかが分からないため秋川のプラナリアがスピルリナを食べるとは言い切れないが10日は元気に過ごすことができる。

プラナリア3匹を頭部と胴部で切断し胴部に目が再生できるまで観察した。切断後4日間程度は切断面が黒くなっていた。



その後、切断面がふさがり白く尖ったような形をしていた。

そして、11日目に目の再生を確認することができました。

切断前より色が薄く小さかったです。(右の写真)



また観察8日目、胴部のプラナリアが1匹増えていた。

4匹のうち2匹が切断後に見られたものと同じように黒くなっていたため自切したと考えられる。

秋川のプラナリアが何を食べるかは確認することができなかったため文化祭後も部活動を通して観察していきます。

蚕糞茶

東京都内某日、生物部では蚕を飼育していた、
かわいいかわいい蚕ちゃん
蚕は桑しか食べない。



↓
よって糞も桑 100%で衛生的！



↓
蚕本体を食料にしていた歴史もある。

↓
糞もお茶にした。



↓
そのお茶を再現してみた。

ネットで調べてみたら作り方が書いてあった、
ということで蚕糞ティーを作ってみることになりました！

作り方

1. 蚕の食べ粕を糞から分離します。



2. フライパンに糞を集め中火で焙煎します。

3. 15分焙煎したら、お茶っぱのようにお湯を入れ完成です。



焙煎したことにより糞が緑色から茶色になり、
良いお茶の香り漂ってきます。

抽出したお茶の味はまろやかでしぶみがあり
ません。

顧問と部員の反応

★★★★☆中国茶のような味がする。

★★★★★もうこれは普通のお茶。

★★★★★ほうじ茶のように温まる。

★★★★☆☆いける、飲める

☆☆☆☆☆☆飲む勇気がない。

平均 3.4 大好評！



蚕の成虫の顔



👉 蚕は幼虫の時しか食事をしません。

糞はすべて幼虫のものを集めました。

文化祭では四齢の糞と五齢の糞を集めました。

(四齢や五齢は幼虫の成長段階を指す言葉です。)

調べによると四齢のより幼い時の糞ティーがおいしいらしいです。

1年D組大場 啓登