

緑のカーテンを作しましょう

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年04月21日

平成28年4月17日（日）品川区環境情報活動センターにおいて、環境学習講座「緑のカーテンを作しましょう」が開催されました。講師は品川区民公園管理事務所長の丸山 均さんです。



前半は種まきから苗の植え付けまで、講師がご自宅で育成された観察記録の写真を観ながら、育成環境、適温、用土、肥料等の詳しい解説、そして後半は参加者に実習をして頂きました。

緑のカーテンを作るに当たっては、設置場所が戸建てか、マンションであるかで条件が異なります。マンション等高層の住宅である場合、昆虫などによる自然受粉は難しいため雄花、雌花の人工授粉の必要があります。花芽は雄花10に対して雌花1くらいの割合で、雌花は花の根元に小さなゴーヤの子どもを付けます。そこが見分けのポイントですね。注意して観察して下さい。人工的に授粉させる場合、太陽に向かって外側に付く花芽への授粉は、危険も伴います。また、ツルが伸びすぎて隣近所にお住いの方にご迷惑をかけてしまうこともありますので、そういった点を十分考慮して場所の選定をしましょう。

■講師の観察記録から

まず、種の植え付けです。種植え付け用鉢は一般的なプラスチック製のものと紙製のものを使用。紙製のエコ鉢はやわらかい素材でできていて、鉢のまま苗を移植できます。環境にもやさしい大変すぐれものです。

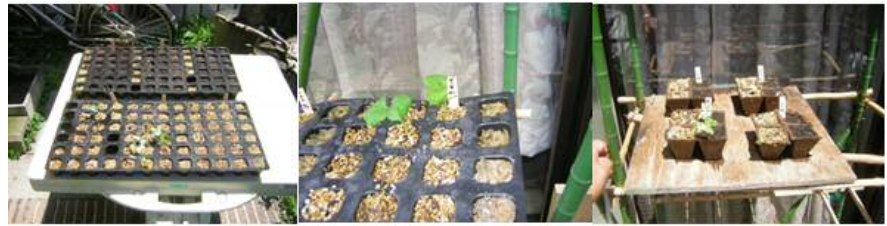
鉢底網をしいた鉢に、種まき用土、黒土、ミズゴケの3種類をセットし、朝顔、ひょうたん、ゴーヤ、ヘチマの種を植付けて発芽状況を観察しました。この時、どこに何を蒔いたか忘れないよう、紙のプレートに種の名前と日付を入れておきましょう。

種まき用と本植え用の土は含まれている土の成分が違います。種まき用土は非常に高濃度な栄養分が入った土で種を発芽させるのに適しています。



種植え付け後2週間ほどで種まき用土からアサガオが発芽しました。黒土では変化なし。1ヶ月ほどしてゴーヤの芽が種まき用土から、そして黒土からはアサガオ、ひょうたん、ヘチマがやっと発芽しました。種を育てるには、種まき用の有機質系

土が適していることが分かりました。同じ条件下で種をまいても、発芽時期、成長速度等それぞれ違います。



本葉が2~4枚揃ったら本植えです。緑のカーテンとして利用するのであればその中で一番元気な優性樹を選ぶのがベストです。移植する際は根を痛めないように土を十分に湿らせて柔らかくしてから作業を行って下さい。

プランターに鉢底石、赤玉土、培養土の順に入れ、苗を植え付け、水をたっぷり与えます。また、設置する場所によってプランターの数量、苗の数、又、園芸用ネットの大きさも異なります。丸鉢は一株、長鉢なら3植えができる位を目安で。

(講師の使用した長鉢は縦50×横30×高さ30のものです)



鉢底石



赤玉土



ガーデニング用の土



本植え

40日ほどするとツルが伸び出し、添え木、もしくはネットが必要となります。50日頃では茎にバンヤの補強を加えて育成します。

森と動物のふしぎ～間伐材の積み木でゲームをしよう

春の寄せ植え～キキョウと風知草の苔玉作り

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年06月01日

平成28年5月24日（火）品川区環境情報活動センターにおいて、園芸講座「春の寄せ植え～キキョウと風知草の苔玉作り」が開催されました。講師は寄せ受け講座でおなじみの秋草会の皆さんです。秋草会のみなさんは園芸研究家の伊藤金美先生の下で、都会の環境下で育てるのは難しい山野草の管理・育成の研究に取り組まれています。



「キキョウ」はキキョウ科の多年草植物で、日本全土、朝鮮半島などに分布し、山野の日当たりの良い所に育ちます。秋の七草のひとつでもあります。「春の七草」は「七草粥」にして食べますが、「秋の七草」は観賞して楽しむものです。

「風知草」はイネ科 ウラハグサ属の多年草植物で、本州の山地の崖や尾根に見られます。

こんもりと生える細長い葉は、夏に涼しげです。風知草は葉っぱの裏の方に光沢があって裏の方が綺麗なことから「裏葉草」ともいわれます。「キキョウ」も「風知草」も共に生育環境が近いことから寄せ植えに相性が良いのです。



作り方

●まずキキョウを中心よりやや左側、又は右側斜め後ろに配置します。左側にするか、右側にするかは苗の流れを見て決めます。次に、風知草をキキョウの斜め前に配置し、苗の土を少しずつ落とし、好みの形に配置します。全体が9センチになり形が決まったら、下から数センチのところを麻ひもでしばり固定します。



●アミは十字に針金を通し、その上に夢想（山野草に適したブレンド土）を薄く塗り台座を作ります。苗の周りの下地を夢想できれいに丸みをつけて形を整え、台座に乗せて針金で固定します。最後に、水にたっぷり湿した苔を下地にしっかりと密着させて、糸を下から上へと十字に数回ぐるぐると巻いたら出来上がりです。



さあ、出来上がりました。どちらの作品もそれぞれの個性が出ていてとても素敵です。6月の終わりから7月にかけて、青紫の花を咲かせてくれます。風知草の細くこんもりと茂った葉っぱとあわせて暑い夏に涼しげで爽やかですね。家に持ち帰ったら水を張ったバケツにドッボンとドブ浸けし、水切り後、陶板、又は小皿に乗せて鑑賞してください。



最後に、寄せ植えの基本的なポイントとして、草花の特徴、用土、日当たり、水やりなどの詳しい説明がありました。山野草は非常に環境に敏感な植物なので、土のない品川で、ベランダや屋上で育てるにはひと工夫が必要です。温度、湿度、日照、通風など、自生地の環境に近づけてあげることが上手く育てるコツです。

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年06月01日

南極を知る、体験する

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年06月14日

平成28年6月5日（日）、品川区環境情報活動センターで環境学習講座「南極を知る、体験する」が開催されました。講師は株式会社ミサワホーム総合研究所南極研究プロジェクトの浅野智一さんです。浅野さんは第56次日本南極地域観測隊の越冬隊員で、南極（昭和基地）での1年4か月の仕事を終えてこの3月に帰国したばかりということで、今の気候は暑くてたまらないとのことでした。



○の中に人が立っています

（1）南極の環境の特徴

①とにかく、寒い！

日本の昭和基地の最低気温の記録は、 -45.3°C 、ロシアのボストーク基地では -89.2°C という記録があります。私たちの住む東京では、せいぜい $-2\sim-3^{\circ}\text{C}$ くらいですから、南極はとても寒いですね。

-25°C で空にお湯をまいたら、どうなる？・・・瞬湯気（に見えるが、実は氷の粒）になり、すぐに消えてなくなります。これは、液体の水（お湯）が固体（氷）になり、気体（水蒸気）になった（昇華＜固体→気体＞といいます）ためです。

（写真a）

②すごく、風が強い！

昭和基地では、月2回くらいブリザード（極地方での猛吹雪を伴う強風）が吹きます。基地での最大瞬間風速の記録は 61.2m/s で、時速 220km/h で走る新幹線の屋根で感じる風速に相当します。風速測定器（風速以外に温度や湿度なども測定できる）に向かって強く息を吹きかけました。（写真b）

最大風速の記録は 12m/s でした。また、ブリザードの体験もしました。（写真c）

(a)

(b)

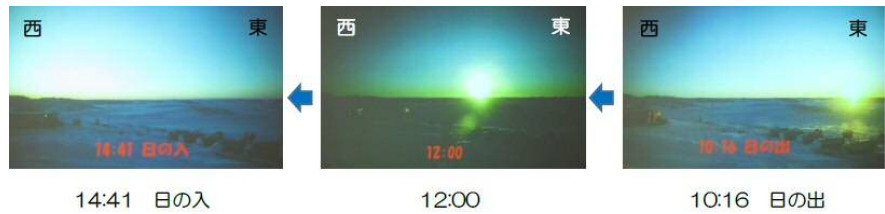
(c)



③昼と夜が、ヘン？

白夜：一日中太陽が出ている日で、日の入がありません。

極夜：一日中太陽が出てこない日で、この頃は下の写真のように、太陽が地平線を東から西に転がるように移動します。

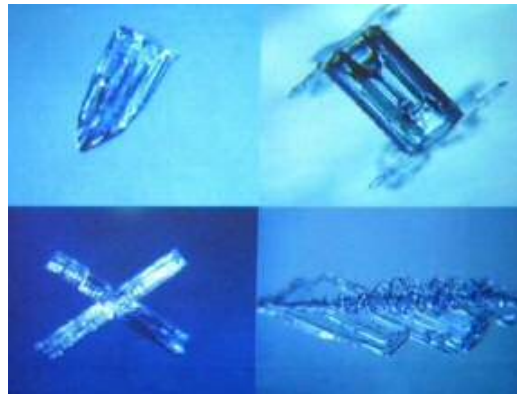


(2) その他の様々な気象現象

オーロラ以外は日本でも見ることがあります。
 彩雲（雲の下の部分が虹色に見える）とオーロラです。



上2枚の写真は蜃気楼現象によるものです。蜃気楼は、光の屈折により地上や水上の物体が浮き上がって見えたり、逆さまに見えたりする現象です。右の写真は「四角い太陽」が見られますが、このときには既に日は沈んでいます。
 南極で見られる雪の結晶はいろいろな形があります。私たちが知っている雪の結晶は六角形ですが、温度や湿度によって結晶の形が異なります。



(3) 南極の氷

南極観測船が持ち帰った南極の氷が配られました。
 家庭の冷凍庫で作った氷とは違って、小さな泡のようなものが見えますが、これは約2万年前の空気が閉じ込められたものです。非常に長い年月の間に降り積もった雪が氷になるときに、雪と一緒に氷の中に閉じ込められた空気です。この空気を分析することによって、当時の空気の成分が分かります。水を入れて氷を溶かすと、'プチプチプチ'と小さな音がして、細かな泡が出てきました。



「南極の氷」は濁っているように見えますが、濁っているのではなく、小さな泡のようなもののために、そのように見えています。

(4) 最後に

「下の写真はオーストラリアに帰ってきたときのものです。右前方に見える森を見た時、涙が出ました。1年4か月の間、緑を見ることのなかったことと、仕事をやり終えた達成感からです。」（講師）



南極への道のり、越冬隊員としての業務と生活など、すべてが過酷な中で行われます。私たちが知らない南極について興味深い話を聞くことができました。

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年06月14日

地球にやさしいエコエンジンをつくろう

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年06月28日

平成28年6月19日（日）、品川区環境情報活動センターで環境学習講座「地球にやさしいエコエンジンをつくろう」が開催されました。講師はコンセプトプラス㈱代表取締役の新井俊雄さんです。



(1) 今日の講座では「空き缶スターリングエンジン」（以下、「エンジン」）を作りました。

はじめに、完成した「エンジン」を動かしてみました。下の写真にあるように、いっぱいのお湯が入ったマグカップの上に「エンジン」が乗っており、ピストンが上下しています。空き缶の中はいったいどうなっているのでしょうか？ 思いつくまま、自由な発想で書いてみましょう。中に小人（こびと）が入っているのかな？ 蒸気機関車と同じかな？ ……



上下する
空き缶を加工したもの
お湯が入っている
マグカップ



さて、構造が明かされましたが、みなさんが想像したものと同じでしたか？ これはJAXA（宇宙航空研究開発機構）の人が基本設計したのですが、この問題に正解はありません。みなさんの考えたものは新しい発明かもしれません。発明とは「従来みられなかった新規な物や方法を考え出すことである。」とウィキペディアに書かれています。発明の原点は驚きで、どうしてお湯の上で動くのだろう、なぜだろうという疑問・関心を持って、そこから新しい発想が出てきます。ただし、基本を学ぶことは大切で、それは学校で勉強しましょう。

(2) 原理の説明（ちょっと難しい？）

1816年にスコットランドのスターリングさんが発明した「スターリングエンジン」というものです。ガソリンやディーゼルエンジンより古い発明で、今日の場合は、（缶の）中の空気が温められ、空気が膨らんでピストンが上がり、続いて空気が冷やされて縮んでピストンは下がります。ガソリンエンジンの場合は、ガソリンを気体にして中で爆発させ、燃やすので排気ガスが出ますが、このエンジンの熱源はなんでもOK、何かを燃やしているのではないので排気ガスがきれい、いろいろな熱、例えば排熱を利用すればCO₂の削減になるなどの特徴があります。試験管とビー玉を使ってスターリングエンジンの動作原理の説明がありました。写真の左に立っているのは注射器ですが、試験管内で空気が温められたり冷やされたりすることで、注射器がピストンのように動きました。（左下写真）



LEDが点灯
している。

右上の写真では、お湯という生活レベルの熱をLEDを点灯させるという電気エネルギーに変えています。

(3) みんなが組み立てた「空き缶スターリングエンジン」、動くかな？
動いていますよ！みんな、動きましたね。



(4) まとめ

私達の身の回りには、無駄に捨てられているエネルギーがたくさんあります。地球温暖化が問題になっている現在、太陽熱や風力といったクリーンな自然エネルギー、無駄に捨てられているエネルギー、これらのエネルギーを有効活用することが出来たら、地球にとっても私たちにとってもどんなによいことかなと思います。

(5) 参加したみなさんの声（一部です）

- ・水やお湯でエネルギーがつかれるのはすごいと思った。
- ・自分で作ったものが実際に動くところまでみれて、よかったと思います。
- ・どうして？なぜ？を大切に、楽しく調べて活かせるように出来れば良いと思いました。
- ・子供には少し難しかったと思います。親の方が興味深く聞かせていただきました。

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年06月28日

家庭で実践できる草木染め

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年07月17日

平成28年7月3日（日）、品川区環境情報活動センターで環境学習講座「家庭で実践できる草木染め」が開催されました。講師には、首都大学東京 東京都立産業技術専門学校准教授 田村健治先生をお招きしました。作業環境が限られているため、今回は染液と媒染液を用意して頂いた状態での実習でしたが、自然由来の原料で環境負荷が小さく、廃液処理も容易である「環境にやさしい草木染め」について一から教えていただきました。



■草木染めの分類

- ①酸化反応：ジーンズに代表される藍染、空気に触れることにより酸化⇒発色
- ②化学発色：酸・アルカリなどによって染まる
- ③金属媒染：金属含有（アルミニウム・鉄・銅・スズ、その他）の媒染剤によって染まる

今日は玉ねぎの皮を使った、比較的簡単にできる③「金属媒染」による草木染めです。鉄分などを含む温泉水なども使用できますが、本日の媒染液の原料はアルミニウムミョウバン、水に対して5%程度の濃度です。（キッチン・台所でも使用出来る金属ミョウバンはアルミニウム、鉄などです。これらは、食品添加物などであり、環境負荷は大きくありません。）

■草木染め可能な繊維

- ・動物性繊維（絹・毛など）は濃く染まりやすいジーンズ
- ・植物性繊維（木綿・麻など）を濃く染めるには前処理（タンパク質処理）することが望ましい⇒植物性タンパク質が効果的 例：大豆タンパク質（ごじる・おから・豆乳）浸漬⇒天日干し

■染液

染液はテフロン、ホーロー鍋など金属が露出していないものを使い、水3ℓに対して玉ねぎ大2個分程度の外皮を煮だします。染めようとする繊維と一緒に煮沸させるのが一般的な煮染方法です。

◎その他草木染めが可能な植物の部位による分類液

- ①花＝カモミール・紅花・他
- ②葉・草＝ヨモギ・八重桜・セイタカアワダチソウ・藍・他
- ③枝葉＝車輪梅・シモツケ・小手毬・ピラカンサス・他
- ④果皮・果実＝栗・ブドウ・クサギ・榊・他
- ⑤樹皮・根＝梅・杏・桃・タブノキ・モッコク・茜（アカネ）・他液
- ⑥他＝抹茶・紅茶・中国茶・コーヒー豆・その他

■染色

注意点は「染液と媒染液が極力混ざらないようにする」ということのみ。①輪ゴムで絞りの模様を作り、②染液へ浸し、③よく絞ってから⇒④媒染液に浸し、絞る。②～④を3回繰り返す。⑤最後に輪ゴムを解いて作業は完了。持ち帰ってからはアイロンをあてるか、陰干しをします。



実際の作業はとても短いものでしたが、ゴムをほどいて模様を確認する段階まで来ると、皆さんとても楽しそうにいらっしやいました。

～受講者アンケートより（一部抜粋）～

- ・ 常生活に使用する材料で楽しくきれいに染められる事が嬉しい。
- ・ 初めて草木染めを致しました。助手の先生が、よ～くしぼって下さり、嬉しかったです。素敵なお品が出来ました。
- ・ 染め物を身近に感じられました。ちょっとした工夫をすることで、染め上がりが違ってくることを具体的に教えていただき、上手く仕上げることができました！！



* 写真は若干コントラストを上げてあります。

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年07月17日

アート鑑賞とエコ：気楽なコラージュBOX作り♪

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年07月17日

平成28年6月12日（日）品川区環境情報活動センターにおいて、環境学習講座「アート鑑賞とエコ:気楽なコラージュBOX作り♪」が開催されました。講師は大野有紀子氏（エコアート作家）。10～80代の幅広い受講者皆さんに前半、エコの視点でのアート鑑賞、後半コラージュ制作を楽しんで頂きました。



■アートとエコロジー

環境問題が取り沙汰される以前より「芸術」は題材として自然や動物と向き合ってきました。また自由な発想で取り入れられた素材は、リサイクルと見なせるものもあります（コラージュ、アッサンブラージュ等）。エコとアートに関係する言葉も多く（ecology art, recycled art, junk art, organic art, etc.）、世界の最先端アートでは様々な視点・方法でエコロジーが表現されており、とても興味深い展開を見せています。



① **‘ART & ECOLOGY NOW’**（2014 Andrew Brown 著／Thames & Hudson）表紙

② **Aeolus**, 2011 LUKE JERRAM 作（①-P89）

自然と共演している作品。ただの大きなステンレスと思いきや、地形や気象条件によって中から見える景色、奏でられる音が変わる。専門家・技術者の協力あつての作品。

③ **Village Green**, 2008 VAUGHN BELL 作（①-P202）

植物を新しい形で提示。近未来的な酸素吸入...？鑑賞者も作品の一部となるようなユーモラスな作品。人と植物との関係を見つめ直してしまう。

④ **‘大英博物館展’**（2015／筑摩書房）表紙

⑤ **金継ぎされた粉青沙器** 1400-1500 朝鮮（④-P144）

朝鮮からの器を日本人が愛で、割れてもなお美しく技巧を施し使い続けた例。大英博物館がそれを文化・歴史的に価値があるとした素敵な展示。

⑥ **銃で作られた「母」像** 2011 モザンピーク（④-P201）

内戦の廃棄銃で作られた作品。リサイクルを超えて銃はもう必要ない＝「平和」をも表現している作品。

...その他計14組の作家の作品をご紹介します。

「環境問題」というと堅いイメージですが、芸術家達は美しく、時にユーモアを交えて「エコロジー」に取り組んでいる...。また「芸術、現代アート」も時に難解で敬遠されがちですが、世界共通の「エコロジー」というテーマを持ったものは身近で共感しやすいものとなります。アート鑑賞の一つの視点、作品との新たな出会いとなったら幸いです。

■コラージュで立体作品にチャレンジ!

「コラージュ」とは「糊で貼る」という意味。新聞・雑誌の切り抜き等で作品を構成するのですが、今回は牛乳パックを骨組みとし、張り子の要領で型を形成、または空箱にコラージュするなど選択式で自由に、材料費0円からの立体作品に挑戦していただきました。(↓受講者完成作品)



～受講者感想より～ /エコロジーアートの話が面白かった/アートの見方が変わった! /素敵な箱になった/イビツなハートになっちゃった/英字新聞にハマった♪/もう少し時間が欲しかった/新聞であんな短時間で馬が作れるなんてすごい♪ /...等の声がきかれました。

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年07月17日

風鈴とうちわ作り

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年08月02日

2016年7月11日（日）14時から環境学習講座「風鈴とうちわ作り」が開催されました。講師は環境カウンセラーの沼田美穂さんです。地球温暖化についての講義やクイズのあと、うちわ作りが続いて風鈴作りを体験しました。参加者は59組125名の応募者から当選した、小学生と保護者19組38名が、オリジナルのうちわと風鈴を作りました。



1. 地球温暖化と省エネについてクイズ（札をあげて答えました）

第1問 地球温暖化の原因は次のどれでしょうか？

【 ①人が息を吸う ②物を燃やす ③木を育てる 】

①の答えをあげた人もいましたが、②が正解です

第2問 物を燃やすと何が出て温暖化が進むのでしょうか？

【 ①酸素 ②水 ③二酸化炭素（CO₂） 】

①と③の答えの方がいましたが、③が正解です

第3問 家で行う行動で二酸化炭素（CO₂）の出すのはどれでしょうか

- ①お風呂に入る、調理をする→ガスを燃やす
- ②自動車や飛行機や船に乗る→石油を燃やす
- ③歯みがきをする→水道を使うことは川からポンプで水をくみ上げ電気を使うこと
- ④テレビを見る、エアコンをつける→電気を使うことは石油やガスを燃やすこと

①から④まですべて二酸化炭素（CO₂）を出す行動です

第4問 次のなかで夏に一番電気を使うのはどれでしょうか？

【 ①冷蔵庫 ②エアコン ③テレビ 】

①と答えをあげた方もいましたが、多くの方が札をあげた②のエアコンが正解です。

温暖化を防止するには、省エネ、とくになるべく電気を使わないようにすることで。エアコンは設定温度を変えることができるので、夏は28℃、冬は20℃にしましょう。では電気を使わないで涼しくなるのはどうしたらいいのでしょうか？



霧吹きで水をかけています



温度計チェック中



2. 風を利用して涼をとる体験・実験です。

電気を使わなくても涼くなる「うちわ・打ち水」の原理を学びましょう。

(1)腕にむかってうちわであおぐ

(2)腕に霧吹きで水を吹きかけうちわであおぐ

・・・(2)霧吹きをかけた方が涼しい、とみなさん話してくれました

(3)温度計を1分間うちわであおぐ

(4)ぬれティッシュをつけてうちわであおぐ

・・・温度の変化がどうか、どのくらい差がでるか、各自で比べてみました。その結果(4)では、最低でも1℃、最高は5℃も下がりました。打ち水はこの原理を利用している訳です。



隣の人と協力してあおぐ

ぬれティッシュをまきつける

温度を記入しました

3. うちわづくり

3Rという言葉を知っていますか？リデュース（ゴミを減らす）、リユース（繰り返し使う）、リサイクル（ゴミを資源として再利用する）です。エコに役立つリサイクル、このうちわの骨組みは使い終わったペットボトルのキャップ、紙は回収された古い紙で作られています。両面に絵を描き、色を塗り、折り紙を貼り、オリジナルのうちわを作りました。



絵を描いています

折り紙を貼りました

できあがったうちわを見せています

4. 音の違いで涼しさの違いを感じてみましょう

第1問 次の音は何の音でしょうか？

【 ①トラ ②小川 ③自動車 】②の小川の流れて、全員正解でした

第2問 何の音でしょうか？よく聞いてください、ノーヒントです

【 馬の歩く音 】みんな正解でした

第3問 何の音でしょうか？よく聞いてください、ノーヒントです

【 電車の音 】みんな正解でした

第4問 何の音でしょうか？ちょっとむずかしいかな？

【 汽車、雪かき、雪を歩いている音 】などの答えがありましたが、雪の上を歩いている音が

正解でした。良く分かりましたね。すばらしい！

音のイメージ

しずか	←→	うるさい	おちつく	←→	おちつかない
おだやか	←→	あらあらしい	ききたい	←→	ききたくない
やさしい	←→	きつい	暑い	←→	涼しい

第5問 何の音でしょうか？

【うるさい、暑苦しい、落ち着かない、聞きたくない】などの声があがりましたが、正解はバイクの音でした。バイクはうるさいと感じる人が多いですね。

第6問 何の音でしょうか？

【落ち着く、おだやか、やさしい、聞きたい】などの声があがりましたが、正解は小鳥の音でした。

5. 風鈴づくり

風鈴本体は、割れた瀬戸物を集めて作ったリサイクル粘土を使い、新しい粘土を配合して作ったものです。短冊をつけて、水性マーカーで絵を描いてオリジナルの風鈴を作りました。



見本を見せています



風鈴に絵を描いています



短冊を切っています

親子で環境問題を考えながら楽しく工作をした講座でした。作ったうちわや風鈴で、夏を涼しく過ごしましょうと講師から提案がありました。まだまだこれからが、夏本番です。できあがった風鈴の音色がスズムシのように、会議室に響いていました



両面描いてみました

ふだん絵を描くことがないので苦戦しましたが、皆さんの作品を真似て作ってみました。

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年08月02日

夏休みこども環境学習講座～生きもの博士になろう～

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年08月16日

今年も7月18、22、24日の3日間、夏休みこども環境学習講座「生きもの博士になろう」が開催されました。講師はNPO法人生態教育センターの村松亜希子さん、佐藤真人さん、吉田祐一さんです。毎年好評の「生きもの博士」シリーズですが、今年は初めての試みとして、学年別のクラスで開講をしました。小学校の教育課程を織り込んだ効果的なプログラムで、より楽しめる充実した3日間になりました。



【第1回7月18日】「しぜんのイロとカタチであそぼ！」(小学1、2年生対象)

五感を使って楽しく遊びながら、「こんな色なのはどうして?」「この形はどんな時やくにたつ?」...いきものたちの色や形について学びました。

1. クイズや実験

・夏と冬では人間の体にどんな変化があるかな?生きものたちも夏と冬では違う姿をしていることがあります。チョウの幼虫や葉っぱ、鳥や、哺乳類...どちらが夏でどちらが冬の姿でしょう? その色だとどんないいことがあるのかな、みんなで意見を出して考えました。



・一年生の国語の教科書で読んだ、いろいろな鳥のくちばしのお話。それぞれの鳥のくちばしの特徴と食べものには関係があるようです。くちばしに見立てた道具を

使って確かめてみます。どの食べ物とどのくちばしの相性が良いのか、グループのお友達と実験しました。

2. 公園で「かたちも色もイロイロビンゴ」

公園に落ちているものでビンゴをしました。似ている色の葉っぱや花びらなどを拾います。



3. カード作り

あらかじめ6個の窓が切り抜いてあるカードに、公園で拾った葉っぱなどをのりで貼り付けます。光に透かすと、ステンドグラスのようにきれい...みんな大満足でした。



*今回配布のラミネートは熱処理が要るものより葉の色が変わらないというお話でした。しばらく押し花のように保管し水分を抜いてから貼ると、カビなどの発生を防げるそうです。

【第2回7月22日】「こん虫のふしぎな世界をのぞいてみよう！」(4~6年生対象)

クイズやゲームを通じて、昆虫の生態、棲み分けについて学んだ後、公園でセミのぬけがらを採集し、種類、雄雌に分類して標本を作りました。講座はセミの鳴き声の聞き分けクイズから始まり、昆虫のワンダーランドに誘われました。

1. チョウのふしぎ

チョウは前肢にヒトの舌のような部分があります。チョウの種類によってその幼虫が食べる葉っぱは異なりますが、お母さんのチョウは肢で葉に触れて味を確かめた後、幼虫が食べることができる葉に卵を産み付けるのです。

チョウになったつもりで、肢で味をみる代わりに手触りで葉っぱを見分けるゲームをしました。子供たちは指先に神経を集中して真剣そのものですが、意外と難しく

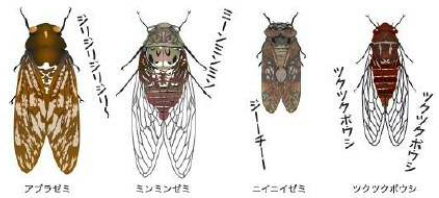
て「チョウってすごい」と生きもののふしぎを実感しました。



不透明な袋の中に入っている葉っぱの手触りを覚える 葉っぱの貼ってある紙3種類から手触りが同じものを見つける

2. 昆虫の棲み分け

昆虫は、木の上、地面、葉っぱなど、色々な場所に棲み分けをしています。同じカマキリでも、ハラビロカマキリは木の上、オオカマキリは草地、と違った場所で暮らしています。同じような生活をしているので、ケンカをしないようにするためです。セミも種類によって、鳴き方、鳴く時期、棲む場所が違いますが、それによって競争がさけられているんですね。セミが同じ時期に鳴かないのは、一斉に鳴くと声が聴きづらくなるためだと考えられます。班ごとに別の鳴き方で一斉に声を出して、確かめてみました。



3. セミのぬけがらを採集

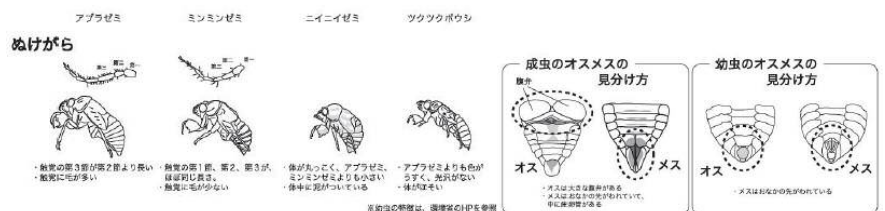
公園へ移動して開放的な空間で、セミのクイズにチャレンジしました。鳴くのはオス、オスが鳴くのはメスを呼ぶため、幼虫でいる期間と成虫でいる期間では幼虫時代のほうが圧倒的に長い、セミの成虫の食べ物は木の汁等々、一段とセミについて詳しくなりました。次はぬけがら探しです。木の幹、葉っぱの裏など、成虫になる前の姿を残したぬけがらが、次々に見つかりました。



セミ抜け穴

4. セミのぬけがらの標本作り

公園で採ってきたぬけがらを資料と照らし合わせて注意深く観察し、セミの種類を突きとめました。ほとんどがアブラゼミで、ミンミンゼミのものもありました。セミの成虫が、種類によって大きさやはねの形状など違いがあるのと同様に、ぬけがらも種類によって違ってきます。雌雄の分類にも挑戦しました。ぬけがらは虫ピンでパネルに固定し、セミの名前、採取場所、採取日、採取者を記入したラベルを添えました。





講師の佐藤さんの標本

ニイニゼミは湿った場所が好きでぬけがらは泥だらけです。そういった昆虫の棲み分けを通して、その場所がどんな場所なのか知ることができます。生きものが教えてくれることはたくさんありますね。講座を通して、私たちと同じ空間で暮らすものとして、昆虫を身近に感じられたのではないかと思います。

【第3回7月24日】「身近な鳥のヒミツを知ろう！」(小学3、4年生対象)

街の中で見られる野鳥のふしぎな生活や体のつくりをクイズや観察、骨格標本にふれながら学びました。



1. 野鳥の鳴き声と体の仕組みクイズ

近くで出会える可能性が高い鳥「シジュウカラ、ヒヨドリ、メジロ」の鳴き声を、クイズを通して覚えます。外に出たら実際に聞こえるか探してみましょう。次にヒトと鳥の体の違いや仕組みを教わり、翼の骨格を想像して描いてみました。鳥の体の特徴や、ヒトと鳥の違いを知る事ができ、鳥をより一層身近に感じました。



2. スズメのお風呂

公園に移動しスズメのお風呂跡を探します。よ〜く見ると土に小さなくぼみがありました。このくぼみでスズメは砂浴びをし、寄生虫を落とします。残念ながらお風呂中の様子を見る事はできませんでしたが、普段通る道にもあるかもしれませんので今度探してみてくださいね。



3. スズメとヒヨドリの食べものビンゴ



鳥の食べものビンゴではたくさんの植物や昆虫に出会いました。鳥の食べ物がたくさんあるしながわ中央公園は鳥が暮らしていける環境だということを知る事ができましたね。

3. 空飛ぶ野鳥クラフト作り

発泡スチロールペーパーをカットして作る空飛ぶ野鳥クラフトをつくりました。



身近な鳥を観察だけではなく様々な視点から感じる事ができ、より一層鳥に興味を持てたのではないかと思います。今回学んだ鳥以外の鳥を見かけたら姿や鳴き声、どんな食べ物を食べるのかなど観察してみてくださいね！

参加者のアンケートから（原文通り）

- ・ 国語の教科書にのっている題材（クチバシ）を使った実験はとても楽しそうにやっていました。また、身近な葉などを使ったポストカードは記念になりよかったです
- ・ 毎年何気なく聞いているだけのセミですが、種類があり、湿り気がすきとか、夏のおわりに出てくるなどがわかり勉強になりました。虫クイズが面白く、印象に残る学習でした。夏休みの自由研究にありがたかったです。都会でも自然や生物の生態系にふれる経験ができるのだなと発見できました。

・鳥の食べ物という観点で他の生物や植物とのつながりを知ることが出来て、子供達は良い学びを得ることができたと思います。

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年08月16日

気象予報士から学ぶ気象と環境

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年08月17日

7月30日（土）～8月1日（月）、品川区環境情報活動センターにおいて、夏休み子ども環境学習講座「気象予報士から学ぶ気象と環境」（講師：NPO法人気象キャスターネットワーク気象予報士の皆さん）が開催され、小学生と保護者139名（3日間計）が様々な気象現象、災害対策、地球温暖化などについて、講義や実験、工作を通して学びました。

【1日目】天気予報にチャレンジ（講師：奈良岡希実子氏）

空を見て天気予報をしたり、雲作りの実験や雲の図鑑作りをしました。

（1）空を見て天気予報・・・できるかな？こんな時、明日の天気は？

- ①きれいな夕焼けです・・・はれ
- ②飛行機雲がたくさん見えます・・・あめ
- ③お日様のまわりに「ひがさ」が見えます・・・あめ
- ④ツバメが低いところを飛んでいます・・・あめ など

（2）雲の名前、わかるかな？

入道雲（積乱雲）、わた雲（積雲）、ひつじ雲（高積雲）など、大きく分けると十種類の雲に分けられます。

雲がいわし雲からひつじ雲に変わりました。これから天気はくずれて、明日は雨になるかもしれません。



（3）いろいろな実験です

①ペットボトルの中で雲をつくります。

ペットボトルのふたについている黒色のポンプからボトルの中に空気を送り込みます。

ボトルの中は空気がいっぱいになり温度が高くなっています。黒色のポンプのふたを一気に外すと、「ポン」と音がしてボトルの中は真っ白になりました。これが‘くも’です。ふたを外した時に温度が急に下がるため、水蒸気が小さな水滴になったのです。

②‘入道雲’を作る装置です。（②-1）

ポットの下に白い絵具を沈めておいて、スイッチを入れて下から加熱すると、温められて軽くなった絵具が沸き上がって入道雲のように見えます。

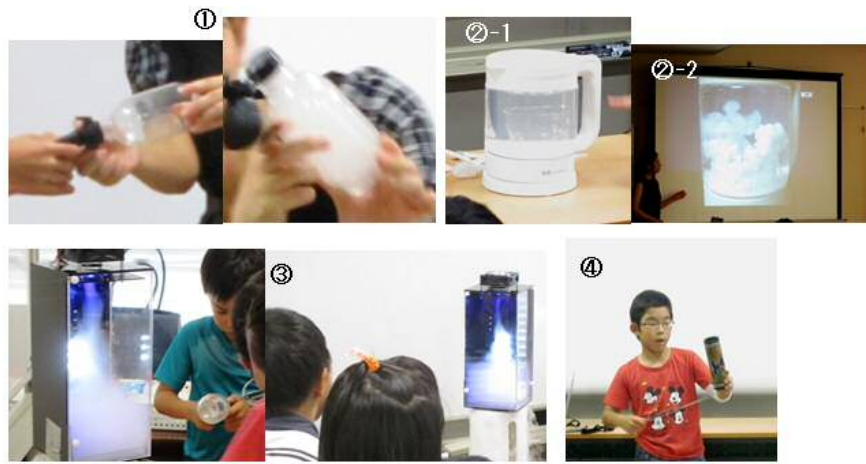
‘入道雲’を作る実験の再現映像です。（②-2）

③手回し発電機を使って‘竜巻’を作る装置です。

竜巻が見えたときは、すぐに頑丈な建物の中に避難しましょう。

④‘雷の音’を出す装置です。筒を振るだけで‘雷の音’を発生させます。

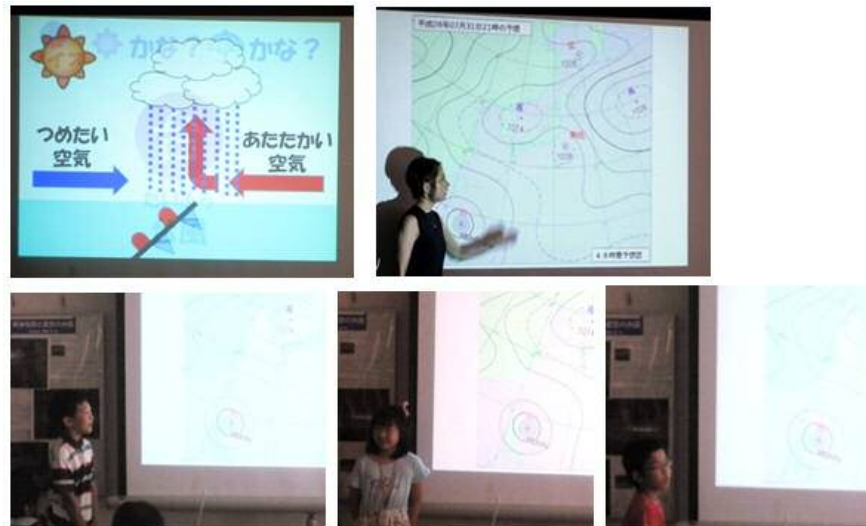
真っ黒な雲が近づく、急に冷たい風が吹いてくる、大粒の雨やひょうが降ってくる、雷が鳴る、こんな時は竜巻が起こる恐れがあるので頑丈な建物の中に避難しましょう。



(4) 天気図の見方を勉強してお天気キャスターになろう

高気圧の周辺では晴れ、低気圧の周辺では雨が降ります。前線があるときはあたたかい空気と冷たい空気がぶつかって、あたたかい空気が上昇して雲を作り、雨を降らせます。

講師（お天気キャスター）が、今日の実際の予想図（気象庁）を使って天気予報をした後、皆さんにもやってもらいました。うまくできましたね。



(5) 「雲の図鑑」作り

いろいろな雲について学んできました。最後に綿（わた）で雲の図鑑を作りました。

十種類の雲について、雲の高さ、色、形などを考えながら用紙に貼りつけました。



【2日目】お天気のふしぎ発見（講師：財目かおり氏）

雲や雨についてのクイズや温度の調査、ビーズストラップと風鈴作りをしました。

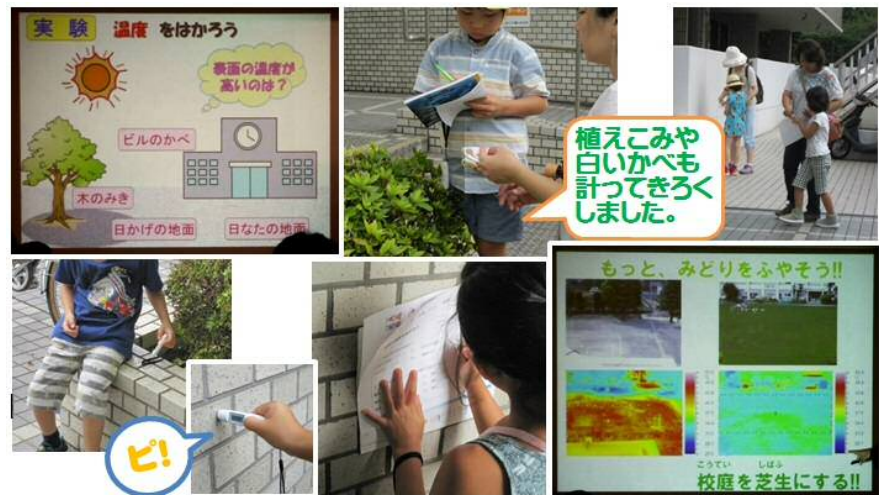
(1) お天気クイズとお話

いろいろな雲の名前...「雲クイズ」からはじまりました。
雨雲から落ちてくる雨つぶの形は?...「あんパン型」です。
カミナリが発生するしくみや虹が見えるわけ、またヒートアイランドについても学びました。



(2) 外に出て、建物の壁や日なた・日かげの温度を測りました。

直ぐに温度が分かるデジタル温度計を使って、壁や地面の温度を調べてみました。
どこが高くどこが低いか探してみます。教室に帰って発表しました。



(3) 紫外線ビーズストラップと風鈴づくり

色付き3コ、白2コのビーズを選んで作ったストラップ! 白は紫外線に当てると色が変わります。何色に変わるかはお楽しみ♪なのでした。



風鈴には、夏や涼しさを連想させるものなどを、色鉛筆やサインペンで描きました。みんなそれぞれの出来栄えに大満足の表情でした。

【3日目】2100年、未来の天気予報（講師：石樽亜紀子氏）

未来の天気予報を聞き、地球温暖化を学び、未来のスマートシティを考えました。


（1）2100年の天気はどうか？



2100年の天気予報（想定）では、東京の温度が44度になる可能性があります。今も暑いのにこれ以上暑くなると困りますね。この原因は地球温暖化によるものです。ここではクイズを通して地球温暖化について学びました。

（2）二酸化炭素の温室効果実験

地球温暖化の原因である二酸化炭素は熱を吸収し放出して周りの空気を暖める性質を持っています。本当に二酸化炭素は空気を暖める（温暖化する）のか実験しました。



	二酸化炭素 CO ₂	空気	差
スタート	25.5℃	25.5℃	0℃
1分後	27.7℃	27.5℃	0.2℃
2分後	29.5℃	29.2℃	0.3℃
3分後	31.1℃	30.6℃	0.5℃
4分後	32.4℃	31.8℃	0.6℃

二酸化炭素の入った箱と空気が入った箱を用意し、同じ光をあてて温度を時間ごとに測定しました。4分後、二酸化炭素の入った箱は空気よりも0.6℃高くなり、「温暖化した」ことが証明されました。

（3）私たちにできることはなんだろう？

昔は田畑や山や森などの自然が多く、それらが二酸化炭素を吸収し、バランスを取ることができていました。現在では工場や車などが多くの二酸化炭素を出し、自然が吸収しきれなくなってしまうバランスがくずれています。そのため、私たちは二

酸化炭素を減らす努力をしなくてはなりません。

私たちの暮らしの中の地球温暖化の原因を探してみましょう。「生活ボックス」を使ってどんなエネルギーをつかっているか分類してみました。



私たちが牛乳を飲めるようになるまでに、どんなエネルギーが使われているのでしょうか？

牛乳を作る際に、お店に運ぶトラックで、また牛乳を冷やすためにもエネルギーが必要なので、「牛乳を飲む」は「エネルギーをたくさん使う」に分類されます。

「生活をボックス」で分類をすると、家の中がエネルギーを一番多く使い、普段エネルギーを使わないと思っていた物がたくさんのエネルギーを使っていることがわかりました。

最後にうちわを使って風力発電をし、その電気で音楽を聴きました。何の曲が流れているかを当てるゲームをしました。風でエネルギーが発生することを体感しました。

(4) 環境にやさしいスマートシティを考えてみよう

未来の環境にやさしい「食べ物」「乗り物」「家」「遊び」を考えてみました。



ペットボトルの代わりにゼリーを容器にした飲み物、ハイブリット車、家の地下室に発電機、自転車発電遊び等々、たくさんのアイデアができました。

(5) 雲画像地球儀を作ろう



過去の実際の雲画像が印刷された用紙を切り抜き、発砲スチロールの球に貼り付けて地球儀にしました。時間が限られていたため、地球儀を完成させることはできませんでしたが、続きは家に帰ってからしてもらいました。

3日間の講座では、気象や環境などについて多くを学ぶことができたと思います。また夏休みの自由研究の参考にもなったと思います。

カテゴリ: 平成28年度

投稿日: 2016年08月17日

リモコンで光るおもちゃ作り

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年08月24日

平成28年8月11日(木・祝)、SMK(株)本社(品川区戸越)で体験型環境学習講座「リモコンで光るおもちゃ作り」が開催されました。講師はSMK(株)環境室の太田秀一氏、渉外秘書室の福島昌弘氏他のみなさんです。



本講座は、区内に本社や事業所がある企業のご協力を得て、小学生(保護者同伴)を対象に当該企業内で開催し、普段では目や耳にする機会が少ない企業の事業内容や環境活動の紹介を受け、環境関連の工作などを行う講座で、今年で3回目(毎年1回開催)になります。

(1) 事業内容



オリンピック680号受信機
(1937年)



1925年創業のSMKは今年91周年を迎えましたが、創業当時はラジオ受信機を作っていました。写真のラジオは1937年に日本ラジオ共進会で優秀賞を受賞した「オリンピック680号」です。1946年からは、「良い部品は良いセットをつくる」の創業の精神の元、電子部品メーカーへ方向転換し、ラジオやテレビ用の部品を作ってきました。家の中にたくさんあるリモコンや、身の回りにはいろいろな家電機器やスマホなどでコネクタ、スイッチ、ジャック等のSMKの製品が数多く使われています。

(2) 環境保全活動

環境保全活動とは、簡単に言えば、「地球を、自然を、人間を含む生きものを、もちろん植物を守ろう」という活動のことです。SMKでは、次の3つのことに力を入れています。

①地球温暖化を防ぐ…二酸化炭素(CO₂)を出さない

CO₂の発生を抑える方法はいろいろあります。SMKは物を作る会社ですので、工場でたくさんの電気を使います。そのため、より少ない電気で物を作ることに努めています。

②限りある資源を大切に使う…「3R」

- ・Reduce (リデュース) …要るものだけを使う。使いすぎない。
- ・Reuse (リユース) …大切に何度も使う。新しい使い方を見つける。
- ・Recycle (リサイクル) …もう使わないものは、資源にして使う。

③製品の中に危ないものを入れない

製品の中にカドミウム、鉛など体に悪いものは絶対に入れない。それはSMK製品を使った家電製品が捨てられるときに、有害なものが地面や川に流れることのないようにするため。

また、SMKが出した廃棄物の最終的な処理が、間違いなく行われていることも確認しています。

SMKでは、海外、国内の工場や研究施設で、地域の特性にあわせた環境保全活動に取り組んでおり、お互いに情報交換や環境教育を行いながらレベルアップを図っています。

(3) 工作タイム

光には、見える光（可視光線）と見えない光（紫外線と赤外線）があり、リモコンは目に見えない光である赤外線を使っています。今日作るおもちゃに向かってリモコンのボタンを押すと赤外線が飛び、おもちゃに取り付けたLEDが点灯したり、音楽が流れます。

これから使う部品についてと注意事項の説明の後、いよいよ作製開始です。

今回の講座では、はんだごてを使いますが非常に高温になるため、マンツーマンに近い人数のインストラクターについていただきました。なお、鉛は体に良くないので、鉛が入っていないはんだを使います。ほぼ全員が今日初めてはんだごてを使うことになり、新たな体験をしました。



みんなのLEDが点灯し、あちらこちらからいろいろな音楽が聞こえてきました。



全員、笑顔が素敵です！

カテゴリ: 平成28年度

投稿日: 2016年08月24日

ビオトープの作り方自由研究

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年08月24日

平成28年8月14日(日)、環境学習講座「ビオトープの作り方自由研究」が開催されました。講師にはビオトープ管理士の佐藤元氏ほか全4名の先生をお招きし、人と自然、人と虫とのつながり、ビオトープとは何か?などについて教えていただきました。



●ごはんのもと

私たち人間・動物が生きるのに必要なものは「空気」「水」そして「ごはん」です。お米は田んぼで育つイネ=植物で、植物は土で育ち、土の栄養素は「虫」が作っています。ミミズやダンゴムシなどが落ち葉などを食べ、フンをすることで土が豊かになる。私たちと虫や自然はそうにしてつながっています。

●ビオトープとは

「いきもの(ビオ)がすむところ(トープ)」という意味です。自然のなかにあり、人がエサや水をやらないでよい状態を指します。例えば、学校や町にある樹木や池など、生き物が自然と集まり、生息できる空間を増やしてあげようという考えです。今日は先生が2か月飼育しているダンゴムシを見せていただきました。ダンゴムシはキャベツやスイカ、どらやきなど何でも食べ、化学調味料が入っているものは食いつきが悪いなんてお話をビックリ。先生がエサをやっている閉じられた空間なので、これはビオトープではありませんが、ダンゴムシの生態がよくわかる見本でした。



●ダンゴムシを探してみよう!

しながわ中央公園では実際にダンゴムシを探してみました。やさしく落ち葉をどけるようにするのがコツです。あまり勢いよくするとダンゴムシはかくれてしまいます。捕ったダンゴムシは観察したあと、もといた場所に返しました。



●「ダンゴムシと迷路で遊ぼう」と「カードゲーム」

先生の飼育したダンゴムシと一緒に迷路遊びをしました。ダンゴムシを「スタート」に置いて、進む道順を観察します。どんどん進むかと思えば丸くなったり、壁をワープしたりするダンゴムシに一喜一憂！これを参考に自分でオリジナルの迷路を作る、先生のようなダンゴムシの飼育観察、人とダンゴムシのつながりをまとめる、図鑑で種類を調べるなども自由研究になりますね。



またカードゲームでは「バイオミミクリー」（生き物の働きや役割をまねすることで生まれた発明）について学びました。どの「生き物」からどんな「発明」がされたのかの絵合わせです。タマゴの殻と車のフロントガラス、猫の舌と掃除機のローラー...、はじめて知る組み合わせもたくさんありましたね。生き物や自然から学べること、人とのつながりを知る楽しい講座でした。

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年08月24日

天気図の見方・読み方・作り方

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年09月25日

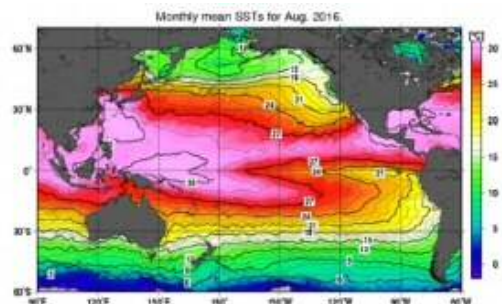
2016年9月11日（日）、環境情報活動センターで環境学習講座「天気図の見方・読み方・作り方」が開催されました。講師は元気象庁予報官で気象予報士の平沼洋司氏で、気象についての基本から、天気図の見方や読み方、描き方を学びました。最後には実際に天気図を描いてもらいました。



1. 2016年の夏の異常天候と教訓

(1)2016年の異常天候と原因

北海道に1週間に3つの台風が上陸、東北地方へ台風が初めて直接上陸、夏をもたらす太平洋高気圧の異変、日本近海の海水温の高さといったことがありました。その原因として、偏西風の大きな蛇行や上記の太平洋高気圧の異変、海水温の高さといったことなどがあげられます。



(2)特別警報・警報・注意報・情報の位置づけ、避難勧告と避難指示の違い

大雨が降ると、気象庁から土砂災害警戒情報などの防災気象情報が発表されることがあります。局地的には何十年に一度といった大雨が降ることがありますが、避難準備情報、避難勧告、避難指示（後ろほど強制力が強い）に従い、被災することのないように心がけてほしいと思います。

(3)都会での気象災害に対する注意

水害（河川の氾濫）、風害（倒木害、ビルの窓ガラスの落下等）、雷害による停電、ゲリラ豪雨（地下鉄や地下室の水没害）・・・これらは都市機能を麻痺させます。

2. 気象のメカニズム

(1)大気は大循環している。

地球は太陽のエネルギーを吸収(A)する一方、地球からもエネルギーを放出(B)しています。

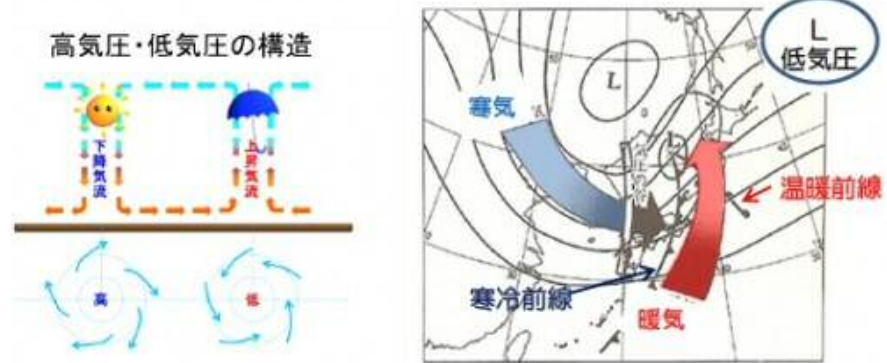
低緯度(暑い)地方では $A > B$ 、高緯度(寒い)地方では $A < B$ ですが、このままの状態では低緯度ではどんどん暑く、高緯度は寒くなってしまいます。そこで両地域の熱

の過不足を補う形で大気の運動が起こります。これは南北方向の循環ですが、東西やその他の循環もあり、地球上の様々な気象現象が起きます。

(2)コリオリの力（転向力、見かけの力）

地球は自転をしており、赤道付近と極付近では自転の速さが違います。この違いによって大気に働く力をコリオリの力といいます。また、この力によって、北半球の場合、低気圧では反時計回り（左回り）に風が吹き込み、高気圧では時計回り（右回り）に風が吹き出すように吹きます。なお、南半球では全くその逆です。

(3)高気圧と低気圧



高気圧 = 周囲より気圧が高いところ、低気圧 = 周囲より気圧が低いところ

「0hPa以上は高気圧、△hPa以下は低気圧」ではありません。

なお、hPaは「ヘクトパスカル」と読み、気圧を表す単位です。

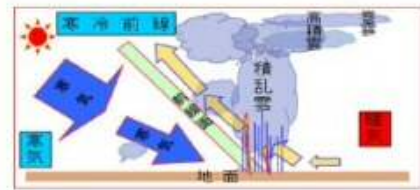
(4)台風と温帯低気圧

- ・台風は熱帯地方で発生した低気圧が発達して、風速17.2m/秒以上になったもので、熱帯地方の高温の海上から供給される水蒸気をエネルギー源にしています。
- ・温帯低気圧は中緯度の偏西風帯で発生する低気圧で、低緯度側と高緯度側からの温度の異なる空気がぶつかり合っででき、多くの場合は前線を伴っています。
- ・台風と温帯低気圧はその構造が違うのであって、「台風が温帯低気圧になりました」という気象情報を聞くことがありますが、決して勢力が弱くなったということではありませんので、注意してください。

前線の構造(温暖前線)



前線の構造(寒冷前線)



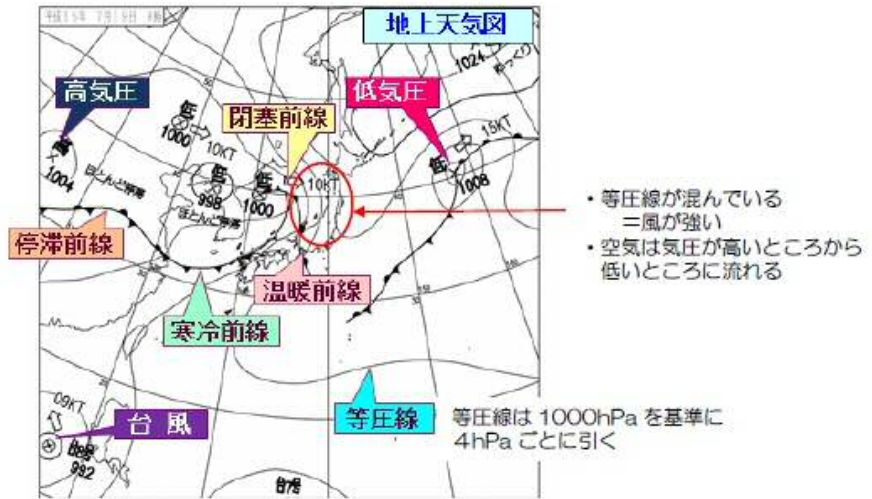
【温暖前線】

- ・寒気団に比べ暖気団の方が優勢
- ・冷たい空気の上に暖かい空気が乗ります。
- ・前線から遠く離れた進行方向前面の上空には巻雲が現れ、前線に近づくにつれて低い雲となります。
- ・前線の進行方向前面 300km くらいまでの間は雨や雲が連続して降ります。

【寒冷前線】

- ・寒気団の方が暖気団に比べて優勢
- ・寒気が暖気の下に潜り込んで行きます。
- ・前線付近では暖気が上昇させられて積乱雲ができ、短時間に強い雨が降ります。
- ・寒冷前線の通過時には気温が急に下がり、風向きは急変して突が吹き、雷が発生することがあります。

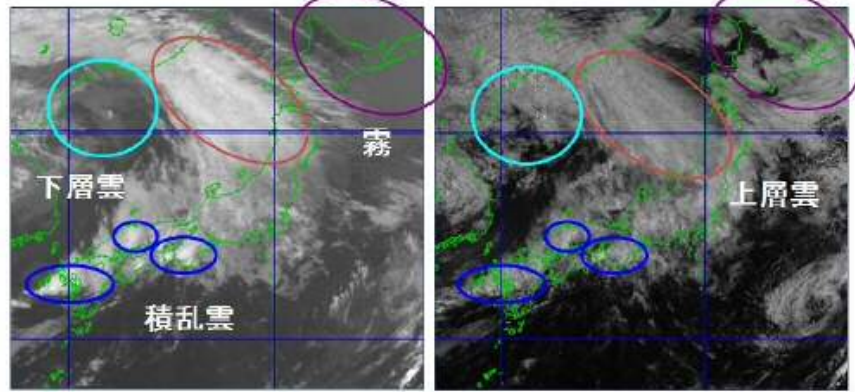
3. 天気図と気象衛星画像の見方・読み方



気象衛星の雲の見方

高い雲は白く、低い雲ほど黒っぽく見える

厚くきめ細かい雲は白く、薄い雲は灰色
夜は見えない

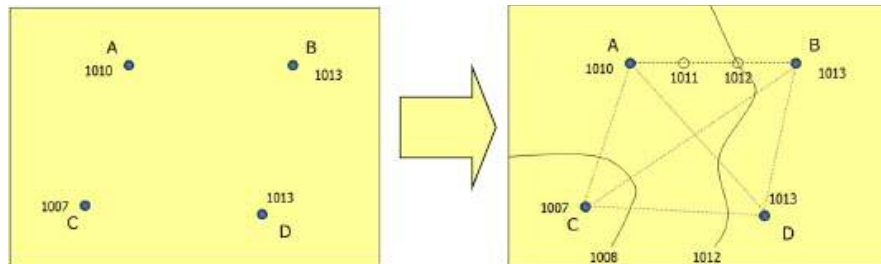


赤外画像

可視画像

4. 天気図を描いてみよう！

(1)基礎・・・1008、1012hPaの等圧線を引いてください。



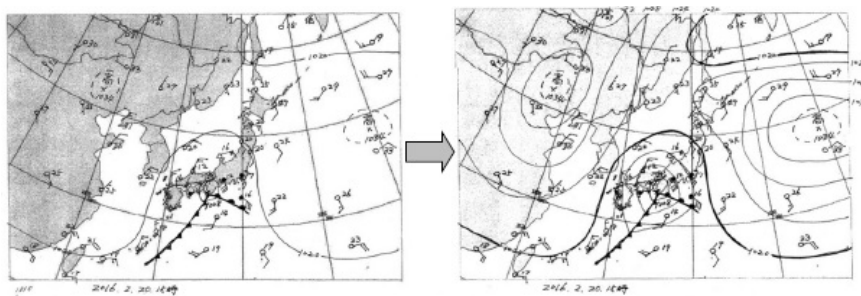
(2)応用

1020hPaの等圧線が引いてあります。

1008、1012、1016、1024、1028hPaの等圧線を引いていただきました。

初めて天気図を描く人にとっては、かなり難しい作業でした。

しかし、楽しかったと言ってくださる方が多くいらっしゃいました。



5. まとめ

講座終了後も多くの質問があり、参加者の気象に関する関心の高さがうかがわれました。ご質問に十分お答えできなかった部分があり、環境情報活動センターでは、今後も皆様のご質問にはできる限りお答えしたいと思います。

カテゴリ: 平成28年度

投稿日: 2016年09月25日

お天気のおふしぎと気象実験

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年09月26日

平成28年9月19日（月・祝）、品川区環境情報活動センターで環境学習講座「お天気のおふしぎと気象実験」が開催されました。講師は一般社団法人日本気象予報士会サニーエンジェルスのお島田賀子さんほか気象予報士の皆さん計5名です。子ども22名、保護者20名、計42名の方が参加しました。

(1)今の時期、日本に台風がやってくる時期です。
台風や雨についてのクイズに、みんな元気に答えていました。
台風は年間いくつくらいできるのかな？何月頃に多く発生するのかな？
雨が落ちてくる速さは？雨の形は？等等



(2)ペットボトルで雲を作ろう
どのようにして雲ができるのかの話の後、ペットボトルの中で雲（白い煙のよう）を作りました。
一瞬にできる雲に、みんな驚きの声をあげていました。



(3)気圧を感じてみよう
浅漬け用の容器（減圧できる容器）を使った気圧実験です。
高い山に登りました（という想定）。リュックの中から持って行った袋菓子とマシュマロを取り出しました。それぞれはどうなったでしょう？
また、缶コーヒーには小さな穴を一つ開けましたが、こちらは怎么样了しょう

か。



(4)紙芝居「サニーちゃんとたいふうのふうちゃん」と台風の話
講師の皆さんが役者（の声）になり、参加者のみなさんは紙芝居を楽しみました。
また、台風はどのようにしてできるのか、台風の大きさや強さなど、保護者の皆さんにも興味深い話を聞くことができました。

(5)お天気〇×クイズには、お父さん、お母さんも参加していただきました。

- ・雷がなって、雨がふりだしたので、木の下であまやどりをした→×
- ・ピカッ！と光ってから10秒後にゴロゴロ まだ遠いので大丈夫→×
- ・・・ 勉強になりました。

(6)地球って暑くなっているの?!地球温暖化についての話
地球温暖化はどのようにして起こるの?どんなことが起こるの?など、やさしくお話ししていただきました。

カテゴリ: 平成28年度

投稿日: 2016年09月26日

さき布から「ぞうり」を作ろう

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年10月04日

平成28年9月22、23日の二日間、環境学習講座「さき布からぞうりを作ろう」が開催されました。本講座は家庭にあるシーツや古い衣類を裂いてオリジナルの「ぞうり」を作ります。限りある資源をリサイクルすることで、物を大切にする心や、創作する楽しさを多くの方々に学んでいただく講座です。講師はぞうり講座で毎度おなじみ宮嶋清司さんです。



講師作品

一日目工程

まず、先生からひと通りの解説後、ぞうりの本体作りに入ります。製作台にセットしたビニール紐に、各自用意してきた長さ1・5メートル程の布を、手前になるつま先から編み込んでいきます。幅や布の厚みに注意しながら、18cmほど編みます。たまにぐっと手前に絞って網目が緩くならないようにします。この最初の出だし部分が少しばかりややこしい。みなさん少々難儀されていた様子ですが、ここをクリアすればあとは手つきも滑らかに編みすすむのみです。



出だしの布の巻き付け

編み目を絞る

初日の工程は本体18cmまでを一定分編むところまででした。先生の語り口と出だしの協力作業によってすっかり和み、皆さん協力、確認しながら作業できました。

2日目工程

鼻緒と前緒を付ける

鼻緒は「縄あみ鼻緒」「三つ編み鼻緒」「ソフト鼻緒」の3タイプありますが、本日の講座では「ソフト鼻緒」を付けます。

「ソフト鼻緒の作り方」 まず、鼻緒の芯を包む中布の準備から始めます。布（幅20cm長さ28cm）の上に薄く伸ばしたビニールと細くほどいたロープをのせて、写真のようにグルグルと巻き、両サイドを軽くまつります。それを用意しておいた鼻緒（幅9cm長さ90cm）の布にとおします。（中布はアウターにひびかないように、な

るべく薄手の布が望ましい) 本日は時間短縮のため、参加者の皆さんには講師が用意して下さったソフト鼻緒が配られましたが、ご自分で作られる場合は以上のようにして作ってください。



鼻緒はつま先より18cmのところを、本体外側に付け編みこみ、また6cm程編み続けます。踵(かかと)は中央のビニール紐2本を踵の丸みを見ながらつま先側に丁寧に引き、鼻緒の中央を固定する前緒でぞうりの裏面で2本を結びます。(前緒は1cmほど緩みを付けます)裏側の余計なものを処理します。



鼻緒を付ける

踵の丸みを付ける

鼻緒を裏側で結ぶ



皆さんが近くの方々と協力して完成までの作業を楽しんでおられました。2日間、合せて5時間の講座でしたが、ほとんどの皆さんが一足仕上げられました。とても満足そうです。「ぞうり」もでき、友達の輪も広がり、ハッピーで充実した2日間となったようです。捨ててしまいがちな古布もこんな風に活用できます。身近な伝統技術を多くの方に学んでもらい、リサイクルの輪を広めていければいいですね。

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年10月04日

LEDで飛び出す3D装置作り

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年10月23日

10月2日（日）、品川区環境情報活動センターで、環境学習講座「LEDで飛び出す3D装置作り」を開催しました。講師は、久保利加子さん（茨城県おもしろ理科先生講師）です。

久保さんは毎年講座を担当してくださっていますが、独創的な講座が大好評です。今回は受講者を4年生以上に限り、高学年向けに内容をレベルアップして、楽しみながら3Dのしくみを探究していきました。

講座では、色々な種類の装置を触って試してみたり、参加型のデモンストレーションや観察を通して体感したりして、人間が立体視できる理由を探りました。また、環境にやさしいLEDを使った3D装置を自作して理解を深めました。

●体験コーナー

まず、体験コーナーで様々な種類の3D装置を自由に試してみても、「飛び出して見える！」感覚を体験しました。



●デモンストレーションと観察

続いて、セミナールームに場所を移して、講義の始まりです。

3Dはどうして飛び出して見えるのでしょうか。右目と左目にそれぞれ別の情報を与えると、視線が交わったところにあたかも物体があるように感じます。これが飛び出して見える大きな原因なのです。

久保さん自作の3D装置で、くまの布団たたきや鳥かごなど、色々なものを赤青メガネで見ました。

また3D写真や、青と赤のペンでずらして描いた絵を赤青メガネで見ると観察しまし

た。



●3D装置作り

各々が厚紙やトレーシングペーパーなどの身近な材料で3D装置を作りました。光源は、LEDライトを使いました。LEDは、熱くなりやすく、点いたり消えたりの反応が早く、長持ちするので、実験に適しています。割り箸につけた輪ゴムや、モールなどを装置の中に入れて、スクリーンの上から赤青メガネを通して見てみました。



詳しい説明は、久保さんのブログをご覧ください。3Dの他にも面白い実験が色々と載っています。

おもしろ！ふしぎ？実験隊 <http://tsukuba-ibk.com/omosi/2013/07/post-286.html>

今回の講座の参加者の感想を一部ご紹介します。盛り上がった講座の様子を感じていただけたらと思います。さすが高学年です。しっかりした感想を書いてくれました。

- ・ 光とスクリーンの中に物を置くと光の位置関係が変わるのがおもしろかったです。楽しかったです。
- ・ 説明がていねいで良く分かりました。仕組みが面白かったです。その他の展示も面白くて勉強になりました。
- ・ 赤、青メガネを使って色々な方法で3Dを見ることができて良かったです。光と目が関係していることが心に残りました。身近にできるもので、ぜひ、家でも3Dを作りたいです。
- ・ 3Dのしくみが良く分かったのでとても良かった。工作をしながら学べたので、とても楽しかった。
- ・ 学校では全くやらない事の学習だったのでよかった
- ・ 実験が面白かった。久保さんの話が楽しかった！また行きたい～！！です。

以上小学生

・ 3Dに見える原理のご説明が分かり易くて大変良かったと思います。配布される資料も充実していて嬉しく思いました。下の子にも受けさせてあげたいと思いました。

・ 説明もわかりやすくスピーディでとても良かったです。次回もぜひ参加したいと思いました。

- ・ 座学と実験を交えた講座だったので理解が深まったと思う。
- ・ わかりやすく、大人も楽しかった。身近な材料で作れるのがすごいですね。

以上保護者

カテゴリ: 平成28年度

投稿日: 2016年10月23日

宇宙旅行の疑似体験と星座早見盤作り

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年11月07日

平成28年10月23日（日）、品川区環境情報活動センターにおいて、環境学習講座「宇宙旅行の疑似体験と星座早見盤作り」が開催されました。講師は「星のソムリエ®」の北崎直子さんです。

国立天文台制作ソフト'Mitaka'を使って宇宙旅行の疑似体験をしました。地球を飛び出し「宇宙旅行」に出発です！地球、太陽、金星、火星...と宇宙をどんどん進んでいきます。惑星を訪れるたびにクイズです。地球の表面は海と地面どちらが広い？太陽は1秒間にどのくらい減っている？他の惑星にはどうして生物が存在できないのか？などなど



金星の空気（大気）は地球の90倍あり、地表の温度は約460℃の熱さで、地面は溶岩でできています。何故こんなに暑くなってしまったかということ、二酸化炭素が多く、究極の温室効果状態になっているためです。一方で地球では二酸化炭素は、空気全体の千分の1（以下）しかありません。しかし、二酸化炭素が僅かに増えるだけでも温度が上がり、大きな問題となっています。

火星は太陽との距離が遠く、星が小さかった事により水も空気も宇宙空間に逃げて行ってしまったり凍りついてしまいました。反対に地球は太陽から丁度良い距離「ハビタブルゾーン」（宇宙で生命の生存に適した領域）にあり、大きさも適しているため、暑すぎず寒すぎず、水が蒸発して無くなってしまいう事もありません。ですが地球上の水のほとんどは海の水であり、1万分の1ほどしか私たちが使える水はありません。地球が大人2人でやっと抱えられるくらいのボールの大きさだとしたら、使える水の量はスプーン一杯分しかありません。

地球は宇宙で奇跡のようにバランスがとれた星であるため、生命が生存できているのです。このバランスを崩さないように私たちは二酸化炭素を減らし、水を大切に努力をしなくてはなりません。

宇宙旅行は天の川銀河まで辿り着き、最後に地球に戻ってきて終了です。楽しい旅行になりましたね。

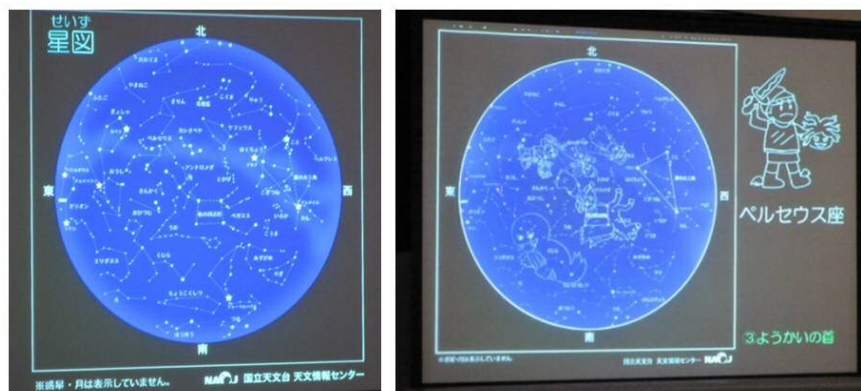
●国立天文台制作ソフト「mitaka」

URL <http://4d2u.nao.ac.jp/html/program/mitaka/>

●mitaka マニュアル（PDFファイル）

URL http://4d2u.nao.ac.jp/html/program/mitaka/mitaka_manual_J.pdf

秋の星座のお話では何千年も前からある星座のお話を聞きました。各星座には他の星座に繋がる物語があり、どうしてその形をしているのか知ることが出来ました。



教わった秋の星座探しをするために、さっそく星座早見盤を作りました。星図盤を回して日付と時刻の目盛をあわせると、その時に見える星座が現れます。見る方角を合わせて星座早見盤を頭の上にかざし星空と見くらべましょう。今晚22時に見える星座は何かな～？



最後に星座を見る時の方法や見つけるコツ、見やすい場所等、星座を見るための知識をたくさん聞くことができました。

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年11月07日

しながわ中央公園での植物探検と花の万華鏡作り

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年11月14日

平成28年11月3日（木・祝）、品川区環境情報活動センターで環境学習講座「しながわ中央公園での植物探検と花の万華鏡作り」が開催されました。講師はしながわ中央公園所長の中嶋一晃さんと小熊さん、ガーデナーの栗原さんと佐野さんです。



【植物探索と樹木クイズ】

植物探索では秋の植物をみつけ、クイズでは樹木に実がなっている事を発見しました！



公園内の植物の手入れをしているガーデナーさんたちから、花壇の植物の説明をしていただきました。しながわ中央公園に咲いている「サルビア」は20種類くらい。なかでも「ディスコロールセージ」はより良い香りがしました。



【エコ施設】

公園内に屋上緑化、ソーラーパネルがあるのはご存じですか？



備蓄倉庫の上にソーラーパネルがあり、公園内の更衣室にあるシャワー（温水）用にエネルギーが利用されているそうです。施設の横では品川カブが育てられています。

【花の万華鏡作り】

竹と公園で採取した花を使って万華鏡をつくりました。メインで使用したサルビアレウカンサと、採取した様々な植物の色がまざり、とても綺麗な万華鏡になりました。



* 講座用に今回に限り特別に公園の花を採取しています

普段何気なく遊ぶ公園でたくさんの植物が発見できました。どの植物も綺麗で、丹精込めて手入れをしているスタッフの方々の努力が伝わりましたね。また、公園に行く時は花壇や樹木にぜひ目を向けてみてください。

【保護者様の感想を一部ご紹介】

- お天気もよく公園スタッフの方から直接植物の説明がうかがえ、大人も楽しめました。
- 普段遊びに行く公園の草木をあらためて立ち止まってみるのがとても新鮮で勉強になりました。万華鏡も子供自身が作れるもので前向きに参加できました。それをそのまま持ち帰り、家で遊べるのもいいです！
- いつも遊んでいる公園は環境に恵まれていることをあらためて知ることができました。
- 天気もよく散歩しながら植物の話が聞けて良かったです。今までも何度も行ったことがある中央公園ですが、植物の方にあまり目がいかなかったので、これから行く時はいろいろ見てみたいと思うようになりました。

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年11月14日

ツバメの生態から見た品川区の環境～観察と発見の楽しみ

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年11月16日

平成28年10月30日、環境情報活動センターで環境学習講座「ツバメの生態から見た品川区の環境～観察と発見の楽しみ」が開催されました。昨年も開催され大変好評だった唐沢孝一先生（NPO法人自然観察大学学長）に、今回は品川区のツバメの生態を通して、人と環境についてお話いただきました。



●ツバメの特徴

ツバメの特徴は抜群の飛翔能力を持っていることです。生きている虫しか食べないツバメは、飛んでいるえさを捕まえることができますが、卵を産んで子育てをする巣をどこに作るか、確実な場所は前年に成功した所です。ツバメの天敵はカラス、スズメ、ヒト、ヘビ、ネコなどで、カラスには卵やヒナを食べられる、スズメには巣を乗っ取られるなどの被害があります。ヒトは天敵であるとともに保護者（味方）でもあり、水田稲作文化の延長でツバメは大事にされ、巣を守ってくれます。そのため住んでいる人の意識がツバメにとっての良い環境といえます。31年前の1985年（昭和61年）にJRの駅、上野・秋葉原・御茶ノ水・東京・有楽町・品川・五反田にはたくさんの巣がありましたが、2011年（平成23年）にはすべてなくなっていました。ツバメが棲めない環境に変化してしまったということです。今年山手線の駒込駅に巣作りをしたツバメがいましたが、親鳥が来なくなってヒナが死んでしまいましたとのこと。来年に期待したいですね。

●ツバメの生態

- ①食物：飛翔昆虫で、「水辺＋緑地」が必要
- ②繁殖：巣の材料は「泥、わら」でできていて、営巣場所は「建物」で、人に依存
- ③巣数・営巣場所の変化：50年～100年の長期にわたって巣の位置を調べることで、環境の変化を調べることができます。

●品川区のツバメ調査は？

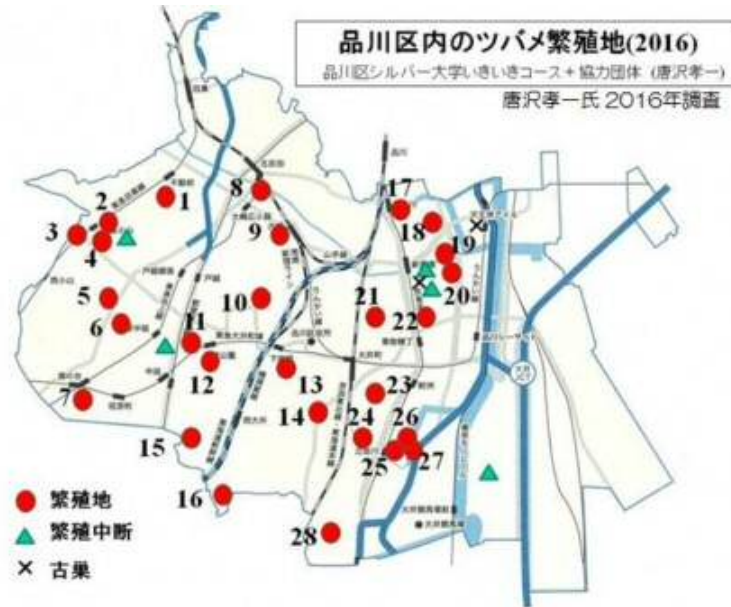
- ①実施時期 2016年5月～7月
- ②調査場所 品川区全域 22.8km²
- ③調査者 シルバー大学「いきいきコース」受講生

調査協力：品川自然観察会、カラサワールド品川の会、カラサワールド八潮の会、木鳥会（目黒区）

④調査の方法

居住地の近くを分担する。ツバメの巣を発見したら、住所建物の位置などを確認して地図上に記す。

●品川区のツバメの位置を地図上に数字で記入しました。以下はその一例です。



(3) 大和電器(小山) : 30年前から繁殖、従業員全員で巣を見守り、大事にしている

(5) パーミヤン(荏原) : 中原街道に面しているが、ガレージの中で繁殖、巣立ちまで見守っている

(8) 秀和マンション(西五反田) : 2回繁殖。

(9) 明電舎(大崎) : 巣の数が3個だが、うち1個で繁殖。2個は古い巣

(13) 立正佼成会(二葉) : センターに連絡あった情報。巣が落ちないように板を打ち付け補強

(23) マンション(東大井) : 管理人が人工の巣を作成し、飛来した日時、いつ番(ツガイ)になったか、

産卵、孵化、巣立ちなどを調べて見守っている。

繁殖中断 : 扇田ビル(南品川) : カラスが巣を壊したため、放棄

その他数多くの情報が寄せられました。

●品川区と他地域の比較

ツバメの巣の数は品川区28ヶ所、市川市178ヶ所、東京駅19ヶ所、千代田区38ヶ所となっています。品川区ではマンション43%、事業所(オフィスビル・商店)43%、一戸建て3%なのに対し、市川市ではマンション13%、事業所26%、一戸建て24%となり、ツバメの営巣地を通して環境の違いが分かります。

商店街の減少など環境変化に伴い、ツバメは営巣場所を変えていきました。品川区ではマンションやオフィスビルに巣を作り、巣の場所もガレージが82%を占めてい

ます。今まで巣が確認できなかった八潮でも、団地の3階外壁に巣を作るツバメがいました。今回は放棄されましたが、来年以降繁殖に成功するツバメがあるかもしれません。

【質問】

○ツバメは増えているの？

いつに比べて？ということが調べられていないのでわからない。ただ石川県全体をあげて調査した時には減っていたが、市川市を調査した時にはたいして減っていなかった。日本全体では、期待をこめて、それほど減っていないのではないと思う

○巣立ったツバメはどこに行くの？

冬には南、東南アジア方面に行く。越冬箇所やルートも分かっている。親鳥では同じ巣に戻ってくることが多いが、若鳥では別の場所のことが多い。

○ツバメの平均寿命は？

平均寿命は短い。子どもの死亡率が高いので（1年弱）、平均すると短くなってしまいが、5～10年位生きるものもいる。

○ツバメに予知能力はあるの？

ツバメについては判らない。阪神大震災の時にカラスが騒いだとか、三宅島の噴火の際、被害にあった牧場では牛は事前に移動していた。動物の予知能力については不明なことが多い。

○巣がまとまっているとのことですが、縄張りはあるの？

まとまっているといっても、3～5mは離れている。巣の周辺の縄張りはあるが、餌をとる大空では縄張りはない。

品川区の近所にツバメがいるということは、周辺に緑と水辺があること、巣を作るための泥やわらがあること、カラス、ヘビ、ネコなどに脅かされない環境があるということです。ツバメの子育てにとっての最大の環境は住民です。住んでいる人のツバメへの意識が最も重要な環境と言えます。

昨年の講座で、唐沢先生は「品川区内にツバメの巣はありますか？」と質問されました。その時には西大井駅付近の自動車整備工場の車庫と旧東海道沿いの駐車場の2か所しか判明していなかったのですが、今回の調査でこんなにもたくさんの巣が発見されたのには驚きました。

「自然を記録する作業は今やっておかないと自然そのものがなくなってしまいます。人とのつながりが濃密なツバメは都市環境を考えるうえで重要であり、カラスやスズメとともに、今後も観察を続けていきたい」とおっしゃっていたことが実践され、今後も未来のために残しておきたい資料となってくれるような講座でした。

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年11月16日

暮らしをセンスアップ！エコでおしゃれな風呂敷活用法

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年11月25日

11月13日（日）に環境情報活動センターで、環境学習講座「暮らしをセンスアップ！エコでおしゃれな風呂敷活用法」を開講しました。講師は、風呂敷マイスターの宮木丸美さんです。宮木さんは、「ぎ・ふろしき塾」を主催し、風呂敷包みの面白さを伝え次世代に残していく活動をしていらっしゃいます。オリンピックを当面の目標に、日本人特有の結びと包みの文化を日本中に広げたい、そして日本を訪れる外国の方にも知ってほしいと考えていらっしゃいます。

早速役に立つ目からウロコの風呂敷活用法に加え、意外な風呂敷の歴史や豆知識など、宮木さんの歯切れのいいお話に教室内は笑いに包まれ、大いに盛り上がりました。



●歴史編

まず、どうして風呂敷と呼ばれるようになったのかという風呂敷の歴史を紐解くお話から講座は始まりました。大風呂敷の実物を見せていただいて、火事の多い江戸の世で風呂敷がどのように使われたか伺いました。風呂敷は四角形だが正方形ではなく縦と横の長さが違って、それは日本人の英知の賜物だというお話には感激しました。季節の行事を描いた美しい風呂敷や完全防水で水を包める風呂敷も紹介していただきました。



●実践編

風呂敷包みの実践は、まず正確に二つ結びをすることから始まりました。宮木さんの説明は明快です。結ぶ作業をするときの親指の使い方と無意識に行われる持ち替えに注目して、手の使い方を筋道を立てて分析し、わかりやすい言葉にして教えてくださいました。このクラスは全員が正しく二つ結びができていた初めてのクラスだということです。案外正しく結べていない場合があるそうです。

風呂敷で洋服を包むときの平包み、小物を手に持ちたくないとき役立つウエストポーチ、バッグになるカメさん包み、慶弔包みの違い、入院のお見舞いに気が利い

ているティッシュボックス包み、着物美人と呼ばれるペットボトル包み、靴を包むのに重宝する2本包み、中身が見えないエチケット包み、ワインをおしゃれに演出するワインボトル包みなど、便利な使い方が次から次へと紹介されました。実際に作ってみて、なるほどこれは便利！と納得です。身近な風呂敷や大型ハンカチを使えるし、うまくできなくてもやり直せばよいので気軽に楽しめますね。在る物を有効利用する、繰り返し使う、という点でエコの精神に合っています。



「ぎ・ふろしき塾」では、小学校で結び方と包み方の指導をしています。風呂敷という日本古来の文化を子どもたちが楽しめる方法で伝承していく活動は、素晴らしいと思います。形を把握して結んだり、包んだり、手遊びとして知育にも良さそうですし、正しく結べると後々役に立つことが多いでしょう。各小学校での活動をボランティア（有償活動）としてお手伝いして下さる方を募っているそうです。

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年11月25日

再生可能エネルギーの現状と課題、将来展望

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年11月30日

平成28年11月21日(月)、環境情報活動センターにおいて環境学習講座「再生可能エネルギーの現状と課題、将来展望」が開催されました。講師は国立研究開発法人産業技術総合研究所主任研究員の櫻井啓一郎氏です。櫻井氏は同研究所の太陽光発電研究センターで新型太陽電池の開発や効率向上、コスト低減の研究に携わっています。



講師 櫻井啓一郎氏

(1) なぜ今、再生可能エネルギーか？

①化石燃料（石油・石炭・ガス）を使い続けると価格面で、また環境面でもリスクがある。

原油価格が大きく変動しており、エネルギーを輸入に頼っている日本では大きな問題。

②地球温暖化の問題がある。（左下図）

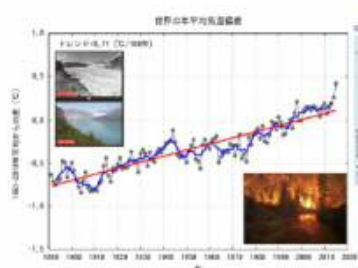
温暖化傾向は明らかで、人為的である確率は95%を超えている。一部に懐疑論もあるがまともな論文はなく、信頼性の差は明らか。

③経済・産業の環境変化が起きている。

化石燃料への投資リスクの増大や、再生可能エネルギー、特に太陽光の劇的なコスト低下、対策関連産業の規模の拡大ということがある。

もし対策なしにこのまま進むと、2050年には世界の年間発電量は今の2倍以上になり、その半分以上が石炭で賄われることになる。温暖化以前に大気汚染被害が出てくる。

これを避けるためには、最低でも世界の電力の半分は再生可能エネルギーにしなければならないと言われている。二酸化炭素の排出量について、再生可能エネルギーを中心にエネルギー源（発電等）側の対策で半分、消費エネルギーの効率改善等、消費側の対策で半分の削減が必要である。（右下図）



(2) 再生可能エネルギーが求められている背景の再確認

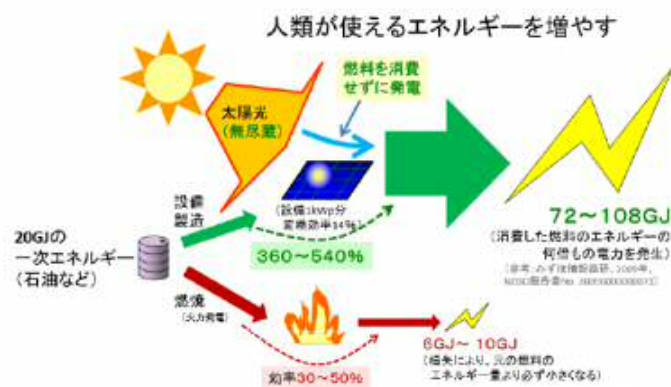
エネルギー資源が枯渇し、地球温暖化が進んでいる。これらはいずれも世界規模の、時間も費用もかかる取り組みが必要である。しかし、やらなければ、それ以上の損失が予測される。つまり対策のための新しい商売を生み出す必要があり、その中で再生可能エネルギーも必要不可欠である。

(3) 再生可能エネルギーの大切さ

再生可能エネルギーとは、いわゆる「自然エネルギー」で、持続的に使えるものでなければいけない。使い捨てではダメ。

太陽光、太陽熱、バイオマス、風力、水力、地熱などが実用化されてきており、使える量、期間を見ると、化石燃料が数十年のレベルであるのに対し、再生可能エネルギーは数十億年と桁違いで、人類のタイムスケールからすると無尽蔵である。重要なことは、人類が使えるエネルギーを増やすということ。

再生可能エネルギーは、製造等に消費したエネルギーの何倍もの電力が得られる。同量の燃料あたりでは、火力発電の10倍以上の電力を発電する。



再生可能エネルギーの初期投資は多いけれど、後の費用は少ない。一方、枯渇性エネルギーは使いきりのエネルギーで、使ったらそれっきりである。

再生可能エネルギーは、価格面でも競争力を持ち始めている。

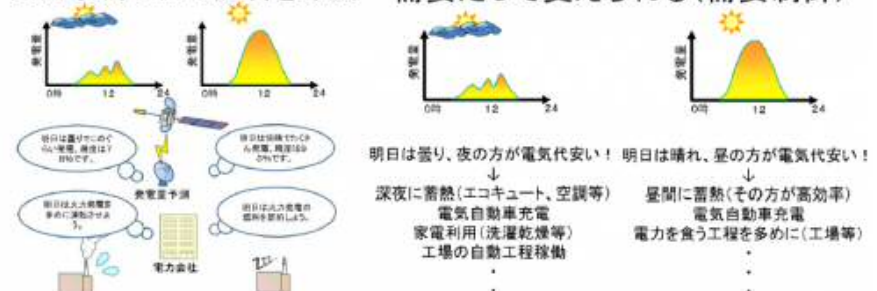
蓄電池は家庭用ではそろそろ元が取れるようになってきている。オーストラリアの家庭では、「太陽光発電+蓄電池」の方が電力会社から電気を買うより安くなる、そんな時代になっている。一気に蓄電池の普及が進むことになる。

世界の全エネルギー需要、全発電量に占める再生可能エネルギーの割合は2割程度で、その大部分を占めるのはダム式の水力とバイオマスであり、太陽光や風力はわずかである。

しかし、近年における太陽光や風力の導入はかなり進んでいる。

太陽光は昼間しか発電しないし、曇りの日は発電量が少ないので、太陽光と風力をバランスよく使うことが必要である。太陽光と風力の発電量をまとめて予測し、例えば、明日は曇りで風も弱いとの予測があれば、火力を多めに使うようにしようといったこともできる。一方、需要の方も変えられる。

出力予測で化石燃料を節減 需要だって変えられる(需要制御)



世界で新設発電所の半分は再生可能エネルギーの発電所で、発電量は1割を超えており、無視できない存在になっている。

日本のエネルギー自給率は4%しかなく、今後再生可能エネルギーを増やさないとはいけませんが、日本なりのバランスを考えることが大切だ。現在はほとんど化石燃料に頼っており、再生可能エネルギーでは太陽光中心だが、もっと風力や地熱にお金をかけてほしい。

日本の太陽光発電のコスト低減が遅れている。理由は設計、施工、土地代といったハード以外の費用が掛かりすぎているのだが、ドイツでは低価格で提供できる企業だけが生き残っている。

(4) 日本における課題

①太陽光の課題

- ・ 現行の全量買い取り制度は、今のようなハイペースでの導入は想定していない。
- ・ 品質への懸念・・・人材育成が追いついていない。故障・事故増加の懸念
- ・ 資金の使途・・・コスト低減のための技術開発や人材育成、設備投資に回すのが本来の姿

②再生可能エネルギー全体の課題

- ・ 国全体のマスタープランの欠如

どの地域に、どの再生可能エネルギーを、どれだけ、どんなペースで導入するか

- ・ 情報不足、インフラ不足
- ・ 構造問題として

変化への対応の遅さ、少子高齢化・教育問題&デマの横行、電力だけに議論が偏りすぎ、化石燃料由来リスクの無視や過小評価など

(5) 再生可能エネルギーの普及予測例

- ・ 石炭やガスが安くなっても、世界の電力の低炭素化は止まらない。
- ・ 2040年には発電所の6割の設備が低炭素化に
- ・ 風力や太陽光はさらに安価に、太陽光は最も安価な電源に
- ・ 太陽光+風力のシェア：現在5%が2040年までに30%になる。
- ・ 電気自動車は世界の自動車の25%になる。(蓄電池が安くなっている)

(6) まとめとアドバイス

まとめ

- ・ 再生可能エネルギーの普及は：
 - ・ 金がかかる、リスクもある。
 - ・ だが、**経済・エネルギー・環境の並立に貢献する。**
- ・ 低炭素化は「負担」と考えるな。
 - ・ 人・物・金の流れを変えるのが真の負担、同時に商機。
- ・ 日本の再エネ：
 - ・ **コスト低減や普及を妨げているのは、主に人的要因。**
 - ・ **技術は既に主因ではない。**
 - ・ **技術の長所を伸ばし、短所を補う工夫を。**
 - ・ **手間だが、その価値はある。**
 - ・ **電力、特に太陽光だけに偏っている。是正を強く推奨。**
- ・ **情報不足の解消、脱弁・デマの抑制を。**

アドバイス(やや毒舌)

- ・ **ニセ科学や陰謀論に注意**
 - ・ この状況で”石油もっと使え”はあり得ない
 - ・ **どんなに耳に痛くても、信頼性の高い情報を。**
- ・ **万能の解決策は無いと知れ**
 - ・ **いまずぐに使える対策が全て必要**
 - ・ **他国へもセットで売り込むべし**
- ・ **ネガティブ禁止**
 - ・ **変化は不可避と悟れ。**
 - ・ **解決策は必ずある。**
 - ・ **挑戦すればリスク+チャンス**
 - ・ **抵抗すればジリ貧(ゆでガエルのリスク)**

(7) アンケートから

「太陽光をはじめとする再生可能エネルギーについて、技術的、現状、先進ドイツの例など、最新の情報を得ることができ、有意義な講座でした。」

「多様な公表データを元に明確な講義であったと思います。おかげさまで、今まで誤解していたあるいは疑問に思っていたことがはっきりしました。」

「風力発電をもっと増やすべきと思った。太陽光とのバランスが悪すぎる。」

「再エネの実情がよくわかった。」

「再エネ普及を願います！」

「専門性が高く聴き応えがあった。」

アンケートの一部をご紹介しました。再生可能エネルギーについて、明るい見通しと、一方でなかなか進まない現実を知ることができました。
以上

【講座資料】

講座資料はこちらからご覧になれます。

<http://www.slideshare.net/KeiichiroSakurai/ss-69585354>

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年11月30日

間伐材を使ってどんぐり人形を作ろう

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年12月01日

11月20（日）、品川区環境情報活動センターにて、環境学習講座「間伐材を使ってどんぐり人形を作ろう」が開催されました。講師には丸山均氏（しながわ区民公園管理事務所長）をお招きして、小学生とその保護者が一緒に楽しく工作をしました。



●どんぐりのお話

工作の前にどんぐりのお話を聞きました。「どんぐり」という名の木は無く、大きく分けて「ブナ科」の実を「どんぐり」と呼んでいること、栗も仲間であること。マテバシイがどのような幹でどんな花が咲くのか...、どんぐりは食べられるけど、あまりおいしくないことも教えていただきました。どんぐりに付く「ゾウムシ」の電子顕微鏡の写真も興味深いものでしたね。（*使用した実は先生が一度冷凍処理なさっています）



●どんぐり人形作り

今回の工作は丸山先生オリジナルの工作セットで、3種類の人形を作る形式でした。クリボーと名付けられたキャラクターはすぐに出来たけど、音楽隊はバランス良く固定するのに大苦戦...。バイオリン・ギターをチェロに見立てたお友だちもいました。



●完成~！

決まった形に仕上げる難しさがありましたが皆さん本当に集中していました。親子で同じ作業に取り組み、それぞれ少しずつ違った表情の完成になり、「楽しかった〜！」の音が聞かれました。今日の工作で公園などに落ちているものでも楽しく作

品が出来ることが分かりました。是非また自分で考えたものなど、形にして欲しいと思います。



* 参加者アンケートより (抜粋)

- ・子供がとても楽しみにしていた。細かい作業が少し難しかった。
- ・親子で楽しく参加できました。秋のもので作品を作り、季節感もあって良かったです。
- ・先生がとてもきさくな方でどんぐりの話もとても楽しかったです。大人でも作成に苦戦してしまいましたが、とても良い経験ができて良かったです。
- ・作った人形がかわいかった。

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年12月01日

鉄道写真から見る自然と環境

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年12月16日

平成28年12月4日（日）品川区環境情報活動センターにおいて、環境学習講座「鉄道写真から見る自然と環境」が開催されました。講師は鉄道写真ライブラリー、レイルマンフォトオフィススタッフカメラマンの鉄道写真家、村上悠太さん。鉄道写真の四季、自然、気象条件が見せる美しい世界などの写真をたくさんご紹介いただきました。



●鉄道写真のイメージは

みなさん、鉄道写真のイメージはどんなものですか？という質問に、「S L」という声があがりました。車両が大きく映っている写真をイメージする方が多いと思いますが、それだけではなく、車両がはみ出す写真、紅葉の中を走り抜けている写真、ダムの水面に映る光だけの列車の写真など幅広く様々な表現が考えられます。鉄道写真は基本、人工物を映すものではありませんが、「人工物をいかに目立たせないように表現する」ことが、鉄道写真の難しいところでもあり、醍醐味でもあります。

●鉄道写真のコツ

デジタルカメラが多くなって、鉄道写真が撮影しやすくなりました。フィルムで撮影している方は？と質問がありましたが、手を挙げたのは一人だけでした。デジタルカメラには一眼レフカメラ、ミラーレス一眼、コンパクトデジタルカメラなどありますが、どのようなカメラを使っても、シャッターを押さないことには作品はできません。鉄道写真には、動いているものを撮影するので、1秒間に7コマ以上の連写ができるカメラがあると便利です。

【注】ミラーレス一眼とは一眼レフカメラの鏡の部分をなくしたカメラで、画像センサーで光を電気信号に変えているので、電気信号である画像データを液晶モニターで再現している

●RAWとJPEG

フィルムカメラはフィルムに画像を記録しますが、デジタルカメラはRAWとJPEGと言う形式で画像を記録します。それぞれの特徴は下記の通りです。

RAW →画像のデータが自由に修正できる（情報データが残っているので画質を落とさず修正できる）専用のソフトがないと開けない、トラブルに弱い

JPEG →画像のデータは修正できないが汎用性が高い、高画質でもデータが軽い専用のソフトがなくても開ける

JPEGだけでは画像処理ができないので、RAWと同時書き込みを選択すると良い。

●気象と鉄道写真

①晴天 作例：枯木灘(かれきなだ) (紀勢本線) 信濃川 (北陸新幹線) 相模湾 (東海道線) など

※晴天は青い空が表現できるが、青空だけではインパクトにかける。雲がポイントになる

※青空は海などを狙うなら必須条件

②曇天 作例：鳴子峡(なるこきょう) (陸羽東線) 芦野公園 (津軽鉄道) など

※曇りではコントラストが低く、落ち着いた表現ができる

※白く映る曇り空を入れず、森や紅葉で大きく入れて撮影すると良い

③雨天 作例：新幹線、秘境駅 (坪尻駅) など

※速度の早い新幹線などを映すと水煙が上がり、雨粒を表現できる

※雨に濡れたレールの光の反射などを表現すると良い

④雪 作例：大月 (中央本線)、飯山線、など

※白一色など単調になりやすいので、構図をしっかり押さえる

●雪景色の写真 (これから使えるワンポイント)

雪景色の最大のポイントは樹に雪がついているかどうかです。クリスマスツリーの雪を思い浮かべればおわかりでしょう。きれいな雪景色は白く美しい写真になりますが、雪がたくさん降っているときは雪景色を撮っても何も見えない状況になるので、列車のアップなどに切り替えて撮影すると良いでしょう。

作例：袋田 (水郡線) 石北本線留(る)辺(べ)薬(しべ)駅、常呂(ところ)川(かわ)など

①結氷 (ケビヨウ) →川などの水が凍る状況、低温下 -15℃から見られる

寒ければ寒いほど良い

②霧氷 (キヨウ) →水蒸気や霧が氷点下で冷やされ、樹の枝などに凍りついたもの

半逆光だと霧氷がキラキラ光って映る、9時にはなくなる

③白い排気→加速するディーゼル列車の排気が白く映る現象、-20℃あたりから見られる

北海道で多く見られ、鉄道写真ならではの作品

良く晴れた朝、放射冷却現象が起こると①②③などの現象がみられる。北海道では天候だけでなく、気象も見て撮影すること

【注】放射冷却現象とは地表面が熱を放射して温度が下がり、付近の気温が下がる現象

●鉄道風景写真のポイント

①春 作例：水戸偕楽園駅と梅、伊豆急線と河津桜、山北駅と桜見物の人々など (山形新幹線と山形城址公園のさくら)



列車とさくらの対角構図を使い、さくらのダイナミックさを表現し、列車と共存させている

※観光協会への問い合わせ、SNSやライブカメラなどで、桜の開花状況を把握して撮影に行くこと

【注】対角構図とは被写体を斜めに配置すること、奥行きや動きが表現できる

②夏 作例：保津峡、リゾートしらかみ（五能線）、南紀白浜の海（烏山線と沿線のひまわり）



列車にもひまわりにもピントを合わせている。そのため被写界深度を上げて、絞り値F22、シャッタースピードISO1600に設定して撮影している。

※海の撮影にはPLフィルターを使って、光の反射を防ぎ、色彩のコントラストを高める

【注】被写界深度とはピントがあっているように見える範囲のことで、範囲は広いと被写界深度が深いと言い、絞りを絞って（F値を大きくする）表現する

③秋 作例：小淵沢（小海線）の紅葉、ゆふいんの森号と湯布院の森、秋田新幹線

※紅葉写真は画像処理のやりすぎに注意すること

④冬 作例：流し撮りの秋田新幹線、竹田城址近くの粉雪、新幹線「はやぶさ」

※ストロボを使って雪を画面に映しこむこともできる

【注】流し撮りとは被写体を追いかけるようにカメラを動かして撮影する方法

最後に、見る人に何を伝えたいか考えながら構図を作って作品を仕上げしてほしい、普段人が行かない時間に撮影に行き、人と違う自分の写真を仕上げしてほしいと結ばれました。よりいっそう写真が楽しめるよう、そして興味があれば鉄道写真にも挑戦してほしいとおっしゃっていました。

12月4日のこの日は留萌線（JR北海道）の留萌から増毛までの路線が廃止される日でした。運行終了のニュースをテレビで見て、「早く乗ってしないと終わってしまう」という気持ちになりました。昔乗車したことのある高千穂線もバス路線になってさみしいですし、寝台列車も一部を残して廃止になりました。鉄道は自然環境への負荷が少なく、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出量も少ない交通手段です。列車を利用して、移り変わる風景を見ながら、自然環境に目を向けましょう。

今回の参加者のアンケートにもあったように、鉄道写真にも挑戦してみようと思いました。人と鉄道のかかわり方を追求されている村上悠太さんに学び、鉄道も写真も大好きなので、新しい写真ライフに挑戦したいです。

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年12月16日

お正月の寄せ植え

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年12月27日

平成28年12月15日（木）品川区環境情報活動センターにおいて、環境学習講座「お正月の寄せ植え」が開催されました。講師は山草会のみなさんです。本講座は大変な人気講座、今年度は113名の皆さんにご応募をいただき抽選で20名の方に参加していただきました。



金子興一先生

「梅」は品種がたいへん多く、日本では江戸時代に品種の育成や改良が盛んに行われ、現在では300種以上もあるそうです。分類上は観賞用の「花梅」と果実用の「実梅」に分けられます。また、「花梅」は野梅系、緋梅系、豊後系に分類され、それぞれに特徴があります。野梅系には大きく分けて「野梅性」

「難波性」「紅筆性」「青軸性」等がありそれぞれ特徴をもちます。

「野梅性」 原種に近い梅で香りが高く、初心者にも育てやすい

「難波性」 花の香りが良く紅系、さし木可能なものが多い

「紅筆性」 蕾のさが紅、尖っている

「青軸性」 枝やガクが緑色、蕾も緑白色

使用した植物は「梅」「ヤブコウジ」「笹」の三種です。ヤブコウジは別名「十両」とも呼ばれ、正月の縁起物として、寄せ植えの素材に好まれて使われます。

実習

- 植込みの前に鉢に鉢底網と固定針金を装備し、主木を中心に添えを配置して全体の流れを確認しておきます。
- 全体の形と流れが決まったら、主木となる梅を中心よりやや左斜め後ろ、又は右斜め後ろに配置します。右側にするか、左側にするかは枝の流れを見て決めます。
- 次に、鉢底網と固定針金を装備した鉢に土を少し入れ、梅の正面を見定め鉢に入れる。梅が鉢より高い場合は土を少しこそぎ落とします。この時、根はできるだけ切らないように注意しましょう。
- ヤブコウジ、笹を配置します。ヤブコウジはこれからグングン育ちますので、梅の少し後ろに配置します。それぞれの位置が決まったら、全体の形と流れをもう一度確認して針金で固定し、周りを土で固めます。
- 苔はちぎらないで、丁寧に伸ばし湿らせた土の上に押さえつけるようにかぶせます。
- 出来上がったら霧吹きで全体に水をかけます。
- 家に持ち帰ったら、鉢底から水が流れ出るまでたっぷりと水遣りをしてください

い。



さあできました。先生方のちょっとしたアドバイスと少しだけ手を加えて頂くことで、見違えるほど風情が出ました。それぞれの個性がうまく表現されていてとても素敵です。梅はすでにたくさんの花芽を付けていて、お正月までにはきれいに咲いてくれるでしょう。ヤブコウジの大きめの赤い実がとても華やかです。梅の香りとヤブコウジの赤い実が新春を迎えるのにピッタリのお飾りですね♪



水遣り、剪定、管理の仕方について

- 日当たりの良いところに置く、但し、7、8月の暑い時はネットなどで遮光する。
- 水遣りは表面が乾いてきたら、鉢底から水が滴り出るまでたっぷり与えます。そうすることで酸素の供給ができ、根が丈夫になります。
- 花が終わったら夏場は避けて、リン酸、カリ分の多い肥料を与える。花芽が付きやすくなります。
- 梅は花が終わったらすぐに剪定する。剪定の仕方は枝が外側に伸びるように、外芽を残して元から2芽又は1芽のところで切ります。

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2016年12月27日

卵の殻でチョークを作ろう

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2017年01月10日

12月11日（日）品川区環境情報活動センターにて、環境学習講座「卵の殻でチョークを作ろう」が開催されました。講師として宮腰義仁先生（環境インストラクター）と宮本淳司先生（日本白墨工業株式会社代表取締役）をお招きし、小学生とその保護者が楽しく受講しました。



●ごみとリサイクルのお話

みんながゴミ箱へ捨てた物はどこへ行くのでしょうか？ごみとリサイクルのクイズからはじまりました。清掃工場、スラグ、最終処分場...、ごみを減らすための3R（リユース・リデュース・リサイクル）は皆知っていたけど、「リフューズ：ごみになるものを買わない」「リペア：修理して使う」を足した「5R」もあるよ...というお話もありました。つくろって長く着ている先生の服や靴も印象的でしたね。



●「もくねんさん」で工作

鉛筆工場から出るおがくずをリサイクルした粘土です。一日乾燥させると木になり、色を付けたり削ったりできます。土に埋めると分解され、土に戻るものです（生分解性）。要らなくなって捨てちゃう時でも、燃えるごみとして出せるので地球にやさしいのです。

●卵の殻のお話

マヨネーズは主にサラダオイル・お酢・卵から出来ています。だからマヨネーズ工場では毎日大量の殻が出ます。カルシウムなどが含まれる殻は昔から、くだいて肥料にしたり、食べ物に加えたりしていました。そしてチョークにも利用できるのです。チョーク工場の写真も見せていただきました。今日はこの工程を自分の手でします。



●チョコレート作り

卵の殻の内側にある膜を取り除き、粉にしたものとチョコレートの原料を混ぜてこねます。霧吹きで水分を調節しながら丁度良い硬さまで粘土のようにこねた後、好きな形にしました。チョコレートとして使いやすい形にするか、面白い形にするか...、考えながら作りました。乾燥したらチョコレートとして使えます。その時、今日のお話で学んだ事、また思い出せるかな？

* 保護者アンケートより（抜粋）

普段何気なく捨てているゴミの行方を初めて知ったのではないかと思います。考えるきっかけになればよいなと思います。

木くずを利用した粘土があるのを初めて知りました。いろいろなエコリサイクルのお話が聞けてよかったです。

あまり堅苦しくなく、小学生にも解り易い教え方でとてもよかったです。先生の話し方も面白くてとても盛り上がっていました。エコロジーやリユースにより興味が持てたのではないかと思います。

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2017年01月10日

江戸落語に出てくる環境嘸

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2017年02月03日

平成29年1月22日（日）品川区環境情報活動センターにおいて、環境学習講座「江戸落語に出てくる環境嘸」が開催されました。講師は講演、著述、テレビ・ラジオ出演など多方面で活躍中の江戸文化研究家の菅野俊輔さんです。本日は、昨年度も大好評でした「江戸落語」シリーズとして、『長屋の花見』と『大山詣り』からエゴで粋な江戸の人々の環境嘸をお楽しみ頂きました。



百万都市江戸は將軍家の住む御城を中心に武家地、寺社地、町人地と身分制による分けがされ、武家屋敷地が6割、寺社地が2割ほどの面積を占めていました。残りの2割ほどの町人地に庶民が暮らしていました。

庶民は長屋（裏店）と呼ばれる集合住宅に住んでいました。城下町の中心部（現在の中央区・千代田区）に格子状に整然と並ぶ町は、通りに面した四方が商家や職人の見世（店舗）からなり、その内側に「裏店」がありました。一軒の間取りは六畳の部屋、土間と二基の竈の置かれた台所からなる非常にシンプルな居住スペースでした。部屋は居間、食堂、寝室をかねて、季節用品は損料屋からレンタルします。



日本橋周辺の町の様子（「江戸名所図鑑」より）



竈・・・台所で煮炊きをする用具で江戸と京都（京都・大阪）で違いがある（「守貞謄稿」より）

江戸後期（19世紀）の文化年間になると、江戸の町では、横丁などに寄席場が数を増やし、寄席は庶民の娯楽として定着していきました。演目は多彩で落語だけに限りませんが話術巧みな咄家の登場と共に、落語人気が高まっていきました。昼夜交代の七日間興行で咄家は大工や御職人といった仕事と兼業していました。お客も、職人や小売人といった庶民が中心で、寄席は庶民が仕事のあとの夜のひと時を楽しめる時間として人気が増していきました。演目も、自然、彼らが住まいとした長屋が舞台となる咄が多かったようです。

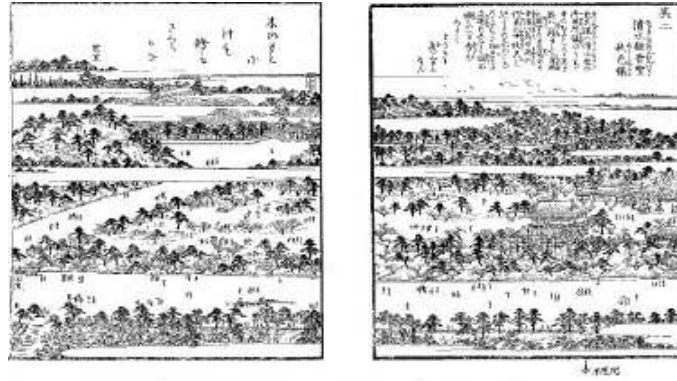
【長屋の花見】

江戸の人たちは四季を楽しむ生活をしていました。春ともなれば「花見」名所は、品川御殿山、隅田川といろいろありますが、貧しい長屋住まいの人たちには少々遠すぎます。この咄の下谷山崎町の人たちは、近くの上野の御山に出かけま

す。

江戸時代の大家と店子（借家人）の関係は「親子も同然」みたいに深い絆で結ばれています。ある日、大家さんから花見のおさそい、酒と肴の振る舞い付きのお誘いです。一同は大喜び。ところが、大家さんの振舞いの「酒」「肴」とは、実は・・・。

何だかんだといろいろと問題はありますが、長屋の男衆はわいわいがやがやと上野のすりばち山にむかいます。着飾ったり、呑み食いするような余裕のないのを代用品で替えて、楽しく笑い飛ばす江戸っ子のユーモア、物はなくとも心は豊か、江戸庶民の生活がしのべられます。



上野の山の桜の名所「江戸名所図会」より

【大山詣り】

江戸の人々は「年中行事」として月に一、二度の遠出を楽しみます。夏場になると連立って大山詣りに出かける男衆の姿がよく見られます。神田川の関口で身を清めた長屋の男衆も、大家さんを「先達」に三泊四日の「大山」の旅に出発します。

何事もなく無事参拝もすました一行ですが、帰路の「神奈川宿」での精進落としのてんやわんや、酒癖の悪い問題児の「熊さん」がまたもや約束破りです。丸坊主にされ置き去りにされた熊さんの仕返しが・・・。



江戸時代はものの流れがうまく機能していた循環型のエコ社会でした。米や野菜は隅田川以東の農業地帯が人口増加と共に周辺地帯にまで広がり、生産物は陸路や水路を使って江戸の市場に運ばれました。江戸の人々は、まさに地産地消の新鮮な野菜や魚介類を食べて、現代人が考えるよりもはるかに豊かな食生活を送っていたのではないのでしょうか。

一方、人の移動について、この時代には交通機関の発達が見られませんでしたから、どこに行くのも徒歩が原則。大山詣りの三泊四日はもとより、十三泊十四日もかかる「伊勢参宮」や京への旅もすべて徒歩です。日々、時間に追われる現代人にとっては、とても得難いスローライフを楽しんでいたのです。つまり、生活も「エコ」でしたが、旅行も「エコ」でした。

カテゴリ: 平成28年度

投稿日: 2017年02月03日

遊んで、学んで、木と友だちになろう！

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2017年02月15日

平成29年2月5日（日）、品川区環境情報活動センターで、環境学習講座「遊んで、学んで、木と友だちになろう！」が開催され、1年生から3年生までの小学生が、保護者と一緒に参加しました。

「木づかい子育てネットワーク」の渡辺繭子さんが講師をされました。「木づかい子育てネットワーク」は、自然に親しむ機会の少ない都会の子供たちに木と触れ合う体験をしてもらい、日本人の財産である森林を木づかう（気づかう）心を育てる活動をしています。

1. お話

まずスクリーンを見ながら、お話を聞きました。日本の国土の70パーセントは森林です。世界で森林が減少していく中、日本はその割合を保っています。日本は木の国、森の国なのです。



木のできたたまごを手にとって、色合い、木目、重さ、硬さなどを比べてみました。木はそれぞれの樹種の特徴にあわせて適したところで活用されています。



2. 実験

私たちの身の回りには木でできているものがたくさんあります。どうして木が使われるのでしょうか。木にはどんな特徴があるのか、5種類の実験をして確かめてみ

ました。



木は空っぽのパイプのような細胞の集まりで、中に空気がたくさん入っているため、軽くて丈夫、熱や寒さを伝えにくい、適度な柔らかさがある、音や振動をマイルドにして伝える、といった良い点があります。また、木目が光を和らげてくれるので目にやさしく、木の香りはリラックス効果や虫や菌を寄せ付けない働きがあります。

3. 工作

紙やすりでヒノキのスティックをけずって、木の柔らかさ、感触を体感し、シールを貼ったり絵を描いたりして、自分だけのエンピツキーホルダーを作りました。



4. 積み木ゲーム

保護者も加わりみんなで力を合わせてナイアガラゲームをしました。ひとりずつ順番に杉の間伐材でできた積み木を置いていき、積み木のタワーを上げます。みんな丁寧に慎重に積んでいき、ついに完璧なナイアガラの滝が完成しました！お誕生日のお友だちが代表で1本の積み木を一気に抜くと、滝は崩れていき、悲鳴のような歓声が沸き上がり、すごい盛り上がりを見せました。



講座を通じて、木について色々なことがわかり、五感をつかって木を感じる事ができました。参加した子どもたちは、普段の生活中で「木」を意識し、大切に思えるようになってくれたことと思います。

保護者のアンケート回答より抜粋

*実験や工作と組み合わせることで、子ども達も実際に手で触れて感じたり、集中が途切れることなく先生のお話を聞くことができました。親にとっても興味深い内容でした。最後のナイアガラ、面白かったです!!

*木の性質を実験を通してとても楽しく知ることができ子供も興味をもってとりくんでいました。身近にある“木”というものひとつをとってもこれだけ広げて学習につながられるんだなあと思いました。

カテゴリ : 平成28年度

投稿日 : 2017年02月15日

古布で作る手作りふくさ

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2017年03月08日

2017年2月26日（日）、品川区環境情報活動センターのセミナールームで「古布で作る手作りふくさ」講座が開催されました。講師は古布を使って作品を作っているグループ「リメイク絆」の南朝子さんほか13名の計14名で講師を務めていただきました。

このグループ「リメイク絆」は、毎年5月に開催されているエコフェスティバルでも作品を販売しており、2012年に結成された手芸が好きな方々の集まりで、毎週金曜日に当センターのセミナールームを拠点に活動されています。（現在欠員はありません）

今回の参加者は23名で、6か所のテーブルに分かれ、講師が説明したあと、テーブルごとについて講師と参加者はマイペースに作業を進めて作品を仕上げました。



6か所のテーブルに分かれました。立っているのは、講師のみなさんです

「ふくさ」の作り方

★材 料：本体の表布（片面接着芯を貼ったもの）37cm×22cm（縫い代含む）

本体の裏布37cm×22cm（縫い代含む）

リボン布A 25cm×25cm、リボン布B 6cm×6cm（縫い代含む）

★作り方：

- ① 布を裁断し、本体表布に片面接着芯を貼る→ここまで準備していただきました
- ② リボン布Aを半分に折って、縫い代0.5～1cmのところを縫い、リボンの筒を作る
- ③ 返し口（8cm）を残して、接着芯を貼った本体表布と中袋布を縫い合わせる
- ④ 図を参照して、リボンを本体（表）に約0.5～1cmの縫い代で仮止めする
- ⑤ 図を参照して、アコーディオンのようにたたみ、縫う
- ⑥ 返し口から表に返し、返し口を縫い閉じる

⑦ リボン布Bは2つ折りにして2~2.5cm幅の筒を作り、リボン布Aの中心に取り付ける



折り目を付けています



講師の説明



リボンができました



リボンを留めました



この作品で一番難しいアコーディオン部分を縫っています



リボンBを取り付け



みなさん真剣



製図を作るとわかりやすい



皆さんの作品、布地やリボンの付け方、配色で印象がかわりますね

今回は古布を再利用して、祝儀袋を入れるふくさを作る講座でしたが、1枚を仕上げただけでは作業手順などは覚えられないので、いろいろな布地で挑戦していただきたいと思います。布地やリボンの幅や大きさに印象が変わります。講師も「10個作ってくださいね」とおっしゃっていました。

アンケートには「最近針を持ったことがない」との記入がありましたが、同じように私も、昨年作ってからすっかり忘れていましたが、もう一度挑戦してやっと出しました。

★手持ちの布地で作ってみました。



カテゴリ：平成28年度

投稿日：2017年03月08日

レーウェンフックの顕微鏡を作ろう！

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2017年03月27日

平成29年3月5日(日)、環境学習講座「レーウェンフックの顕微鏡を作ろう！」が開催されました。講師は蔵前理科教室ふしぎ不思議（くらりか）の片岡奎吾氏で、他に5名の方もサポートに加わっていただきました。

(1) 顕微鏡を作る

用意したもの



- 1) ペットボトルの口部分とキャップ (各 1 個)
- 2) 直径 2mm のガラス球 (1 個)
- 3) 紙筒 (1 本) と紙筒作成用紙 (3 枚)
- 4) プラスティックフィルム (5 枚)
- 5) 小さく切ったタマネギ、ストッキングなど、観察試料
- 6) ピンセット、ようじ、木の丸棒、プレパラート用台、割りばし、セロハンテープ、ティッシュペーパー、紙皿、台紙など

① ガラス玉をピンセットでつまみ、あらかじめ開けてあったキャップの小さな孔 (ア) の上に置き、割りばしで押し込む。

② キャップをペットボトルにはめる・・・これで顕微鏡は完成です。



(2) 観察試料を作って観察する。

観察するものは、ナイロンストッキングとタマネギの薄皮・豆もやし・ニンジン
の細胞です。

① ナイロンストッキング

・ストッキング (小さくカットしたもの) をたるみのないように紙筒の先にかぶせ、輪ゴムまたはボール紙を巻いて止める。

・紙筒のストッキングを巻いた方をペットボトルに差し込む。

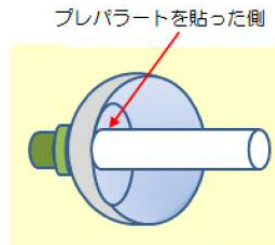
・蛍光灯に向けてキャップをゆっくりまわしながら、ハッキリ見える場所をさがす。



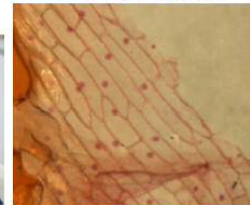
きれいに見えたら、このように見えます

②玉ねぎの薄皮

- ・小さく切ったタマネギの薄皮を慎重にはがす。
- ・薄皮をプレパラートの上に乗せ、スポイトで酢酸カーミン（赤色の液体）を薄皮の上にとらし、細胞の組織を染める。
- ・プレパラートを紙筒の先に貼り付ける。
- ・紙筒のプレパラートを付けた方をペットボトルに差し込む。



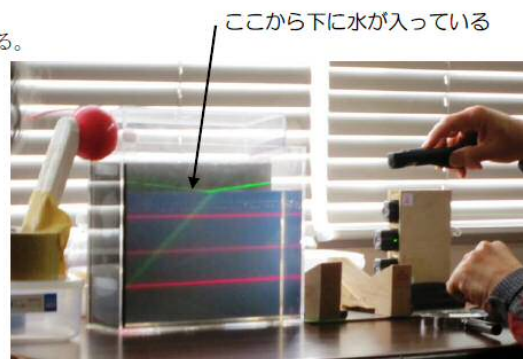
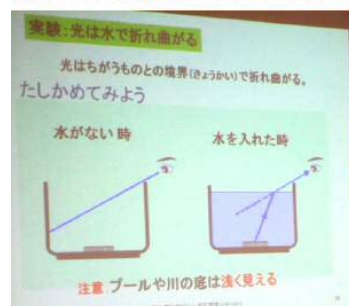
きれいに見えたら、
このように見えます



(3) 光の性質を知る、実験で確かめる

レーザー光線で調べてみました。

- ①光は真っすぐすすむ（直進する）。
- ②光は物にあると反射する。
- ③光はちがう物質とのさかいめで曲がる。



(右写真) 透明容器に水が入っており、線がよく見えるようにバックは暗くして少し濁らせてあります。

- ・赤い線は上記の①
- ・緑の線は上記の③、光が水に入る前と後で光の進む方向が変わっています。屈折しています。

以下も光の屈折の実験です。

- ・紙コップの底には赤い目印が置いてあり、その目印が見えるか見えないかギリギリの位置からコップの中を見ます。この時、目印は見えません。
- ・このコップの中に水を入れると、右の写真のように目印が見えてきました。



他にも、レンズを使った実験を通して、光の性質を知ることができました。

(4) まとめ

「簡単な作業で顕微鏡が作れてびっくりした」、「ミクロの単位で良く見えて楽しかった」、「色々な細胞を見ることができて楽しかった」など、新たな発見ができたと思います。

カテゴリ: 平成28年度

投稿日: 2017年03月27日

子ども環境学習講座 ～いっしょに学ぼう！ 生物多様性～

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2017年04月10日

平成29年3月18日（土）～20日（月）、品川区環境情報活動センターにおいて、春の子ども環境学習講座「いっしょに学ぼう！ 生物多様性」が開催され、小学生61名（3日計）が、工作やゲーム、観察、実験などを通して生態系や生物多様性、環境問題について学びました。

講師は、進学教室SAPIX環境教育センターの先生方です。

【1日目】生き物ピラミッドを作ろう！（小学1・2年生対象）

（1）昆虫の擬態クイズ

まずは映像を使った授業です。葉や花、木の幹などに擬態した昆虫が写真の中のどこにいるかを探すクイズを通して、生き物が天敵から身を守る術を学びました。



（2）サバイバルゲーム

次はゲームに挑戦します。緑色の帽子をかぶった子ども（緑色の虫）は草や木の葉に、茶色の帽子の子ども（茶色の虫）は木の幹や土に触れることで「擬態」しながら、鳥に捕まらないように目的地を目指します。



（3）生き物ピラミッドづくり

最後は、食物連鎖について、より踏み込んだ話をします。生き物のシールを木製のブロックに貼り付け、ピラミッド型に積み上げます。そして、このブロックを使ってさまざまなゲームをしながら、生き物同士の関係について理解を深め、どの生き物の存在も大切であるということ学びました。



【2日目】オリジナル樹木図鑑を作ろう！（小学3・4年生対象）

（1）公園でゲームと樹木観察

【木探しゲーム】

子どもたちはバンダナで目隠しをして、ある1本の木のもとへ案内されます。そして、木に触れる、抱きつく、においをかぐという体験をしました。視界が妨げられていると、他の感覚が研ぎ澄まされて敏感になるのでしょうか。どの子も集中して取り組んでいました。元の場所まで戻ると、目隠しを外して、その木を探し当てます。日ざしの方角、聞こえた音、木の感触などの情報をよく思い出しながら、グループで協力して正解の木にたどり着きました。



【樹木観察】

公園内の樹木について、実物やイラストを見せながら、詳しく解説します。サクラ、クスノキなど馴染みのあるものから、ヤマボウシやサンシュユなど珍しいものまで、12種類の樹木が取り上げられました。子どもたちは先生の話の内容を専用のシートに記入していきます。どの木も独自の特徴があるのですね。今まで知らなかったことをたくさん聞いたことと思います。



(2) 樹木図鑑作り

教室に戻り、樹木図鑑を作りました。観察した12種類の木の中から6種類を選んで冊子にします。それぞれの木のイラストが印刷された紙にはメモ欄があり、公園で観察したり、先生の話聞いたことをそこに書き入れます。出来上がった手作りの図鑑を持って改めて観察に出かけると、目のつけどころが分かって楽しいことでしょう。



【3日目】土のひみつを解き明かそう！（小学4・5・6年生対象）

(1) 公園で観察

まずは公園に行き、クスノキの下にある落ち葉や、それ以外に見つけたものをスケッチします。木の種、カラスの羽、少し土を掘って、甲虫の幼虫を見つけた子もいました。



落ち葉は、葉の形を完全に残しているものから、一部が欠けたり穴が開いたりしているもの、ボロボロになったものまで、さまざまな状態のものがあり、分解者のはたらきを確認することができました。



また前日、先生がしかけたベイトトラップ（土に掘った穴にひき肉を入れた紙コップを入れた装置）にひっかかっている虫も確認しました。

（2）土の実験

教室に戻り、ツルグレン装置を使って、現場では観察できないような、土の中のもとも小さな生き物を観察しました。



そして、クスノキの林の土を使って、さまざまな実験を行いました。土は水をたくさんたくわえられること、養分があるので植物を育てられること、酸性を和らげる能力があること、目に見えないような小さな生き物もいて呼吸をしていることなどが分かりました。



これらのことを通して、たくさんの生き物によって土がつくられること、そして土にはさまざまなはたらきがあり、私たちの生活を支えてくれていることを学びました。

カテゴリ：平成28年度

投稿日：2017年04月10日