

さき布から「ぞうり」を作ろう

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年05月12日

平成24年4月29、30日の2日間に渡って環境学習講座「さき布からぞうりを作ろう」が開催されました。家から持参頂いた古布を裂いてぞうりを作ります。古布のリサイクルで物を使い切る心や、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。講師は宮嶋さん、川又さん、林さんの三人、当選された参加者の方々がわきあいあいと楽しめる講座となりました。

まず先生からひと通りぞうりの歴史小話を挟んだ解説です。ぞうり作りのリサイクルの意味をはじめ、作る過程での人との交流、作品をバザーに出すなど何足も出来上がった場合の利用法などの説明もありました。

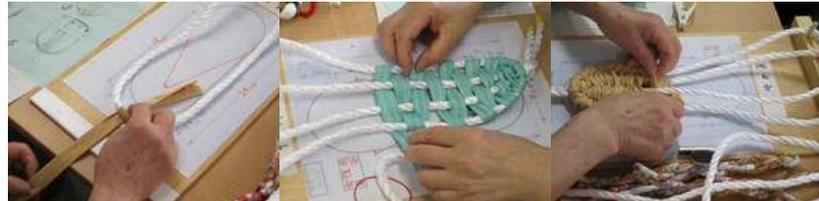
■初日工程

☆前緒と鼻緒／始めに隣の人と協力して撚(よ)る。(布どうしの紐と布にビニール紐を貼った紐2種)



* 2本の布で前緒を撚る↑ * 鼻緒用の布にビニール紐を貼り... * 両サイドから強く撚る↑

☆本体／次に製作台にセットしたビニール紐に手前になるつま先側から布を編みこんでゆく。幅や厚みに注意しながら、違う柄の布を継ぐ際はもう片方の布の分量も考慮して18cmほど編み進む。たまにぐっと手前に絞って網目が緩くならないようにする。



* 出だしの布の巻き付け方↑ * 幅を広く保ちながら...↑ * 手前に引き網目を詰める↑

初日の工程は以上でした。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。明日までに時間のある方はもう片方も編み進めておけると理想的です。

■2日目工程

☆鼻緒を付ける／鼻緒の中央より18◇を残し両端をほどき、本体外側に付け編みこみ、また6cm程編み続ける。



* 緑の鼻緒のほどけた2本で、本体の両端のビニール紐を挟み、編み込む。

☆踵を締める／最後布を片側のビニール紐2本に巻き付けたら手前にある中央の2本を踵(かかと)の丸みを見ながら引き、鼻緒の中央を固定する前緒でぞうりの裏面

で2本を結びこむ。つま先でまとめたロープは裏側で結び、目打ちで底側に押し込んだ前緒できつく結びます。（前緒は1♦ほど緩みを付けます）



*裏はこんな感じなので... *余計なものを処理します↑ *完成〜♪

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。「前々から興味があって、念願かなってやっとの当選、完成までを体験出来て感動もひとしお...!!」の声が多く寄せられました。

先生主催の布ぞうりサークルへの参加申し込みも多くあり、ゴールデンウィークの有意義な2日間となったようです。



以上

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年05月12日

林試の森公園で自然の不思議発見！

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年06月06日

5月13日（日）林試の森公園において環境学習講座「林試の森公園で自然の不思議発見！」が開催されました。講師は環境省環境カウンセラーの倉田智子さんです。

☆林試の森公園は

東京に住んでいると緑が少ないと感じるかもしれませんが、日本列島は森林が60%くらいです。ここはもともと林業試験場でした。木がどういう風に育って、人間の役に立つかを試験する場所でした。木の病気や害虫、木を切る時期、木を植える、葉や肥料、道具類の研究をしていました。

☆さあ、はじめましょう

「大きい」「小さい」「高い」「低い」を体で表現してみましよう。「大きい」と「高い」はどう違うでしょう？

お友だちが答えてくれました、「大きい」は横も上も長い。「高い」は横が細くて縦が長い。

「高い」は手をかざして上の方を見ますね。これも「高い」です。

☆観察開始です

みなさんは今朝何を食べましたか。家族で同じものを食べたと思います。ところがチョウは大人とこどもの食べるものが違います。

「子どもは葉っぱを食べ、大人は花の蜜を吸います」との声！そうです。

今日早めに来て観察していたら、何種類かのチョウが飛んできていました。チョウも好みがあって、この木にはこのチョウの幼虫と決まっています。では探してみましよう。葉っぱの裏を見たり、いなかったら、かじった跡でもいいです。見られることはラッキーです。

葉っぱの裏にいるのはなぜでしょう？表にいたら鳥に見つかって食べられてしまいかもしれません。

ちょっと遠くを見てみましよう。白っぽい緑、黄緑や緑色、木の種類によって葉っぱの色が違い、いろいろな緑色があります。



☆大きな木の下の方には

木の下の方に生えるものも観察しましよう。「実がありますよ」「ヘビイチゴではないですか」「食べられませんね」次々と声が上がりました。

先週は花がありました。バライチゴといいます。イチゴはバラの仲間です。食べられます。



ヘビイチゴはもっと小さいです。食べられますが、ざらざら感が口に残り、甘くもなくおいしくないから食べないだけ。ヘビイチゴという名前は、小さく赤い実をヘビの眼に見立てたのでしょう。ヤマアイもあります。藍色の染料として使われます。

「これなんですか？」お茶の木です。12月頃に花が咲きます。お茶はこの葉っぱを摘んで、揉んで干すという作業をして作ります。

大きな木ですね。高い木の上の方は見られませんが、葉っぱは落ちてきて姿を見せてくれます。風で落ちた枝に花が付いています。クスノキは大きなビルの周りに植えられ、都市の緑化に役立っています。常緑樹で、古い葉は今ごろ落ちてきて若い芽と入れ替わります。少し赤くなっていますね。

防虫剤になるクスノキの葉っぱを好んで食べる虫がいます。アオスジアゲハというチョウの幼虫です。

ここは「出会いの広場」、品川区と目黒区の境です。



品川区の木・花をご存知ですか？モミジとシイノキ、サツキ、鳥はユリカモメです。シイノキは正確にはスダジイです。ここにはモミジの木が多くあります。モミジの季節は秋と思いがちですが、連休前くらいに、赤い糸を伸ばしたその先に花が咲きます。今は若い種の状態ですが、秋になって実って落ちてきたら、その種を撒けば必ず芽が出ます。

☆体をものさしに！「大きい」と「高い」

このケヤキはこれまで見てきた木の中で一番太い木です。みんなで手をつないで囲んでみましょう。自分の手の長さを知っておきましょうね。

5人で囲めました。保護者の方に巻尺で両手の幅を計ってもらいましょう。合計すると4m90cm、みんなの手の重なり分を10cmとして、木の周りは4m50cmとしました。実際に巻尺で木の周りを測定したおとうさん、4m30cmありましたよとのことでした！

今度は高さです。林試の森公園で一番高いポプラの木を測ります。木の横に1m50cmの人が立ちました。その人の何倍あるかをはかります。「高い」というときに手をかざしましたね。遠く離れるとはかれます。人の背丈の20倍ありましたか。そうすると30mになります。これが一番簡単な測り方です。



☆外国から来た生きもの

カメ：ミシシippアカミミガメ

今、水のところにはカメとカルガモしか見えませんが、案内板にはトンボもいるように書いてあります。今は水の中にヤゴでいます。

ミドリガメを知っていますか？ペットショップで売っているこのカメは2年もしないうちに大きくなり、飼えなくなって池に放してしまう人がいます。今ここにいるのは、ほとんどが顔の横に赤い筋がある「ミシシippアカミミガメ」というミドリガメが大きくなったものです。要注意外来生物なので、最後まで家で飼いましょう。大きくなったからといって外へ放してはいけません。



植物：ハルジオン

この白い花はハルジオンといって、どこにも生えています。ビンボウグサという呼び名もあるそうです。北アメリカから園芸種として入り、フィラデルフィアヒナギクという名前でした。よく似ているヒメジョオンというものもあります。こちらは咲く季節が少し遅く、長く咲きます。つぼみのときにハルジオンは下を向きますが、ヒメジョオンは下を向きません。

鳥：ワカケホンセイインコ

ワカケホンセイインコという緑色のちょっと大型の鳥（60cmくらい）がヒナをかえています。先週その写真を撮ることが出来ました。

ある大学の構内に群れがいるのは有名です。この林試の森で営巣を見られたのは思いがけないことでした。少し待ちましょう。

今日は見ることができませんが、外へエサを取りに行っているか、ヒナが巣立ってしまったか、どちらかでしょう。

観察会では、見られないと「いない」ことになってしまいます。写真をプリントしました。



写真はドクダミの上にいるアカスジキンカメムシの幼体です。このまま成虫になりますが、体は、赤色と虹色に色が変わります。

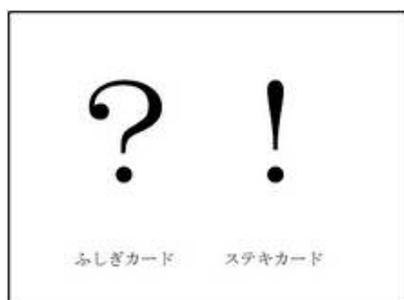
ドクダミのにおいをかいでみましょう。「くさい」といって嫌がる人がいないのは、うれしいことです。蚊に刺されたときに揉んで汁を塗ると痒みが抑えられます。

虫除けスプレーをぬって蛍の観察会に来た子がいました。手の上に止まった蛍が死んでしまいましたが、「蛍も虫です。だから観察会には虫除けスプレーは使わないでください」と伝えています。予防するのもいいが、さされてしまったときにどうするかを考えましょう。

☆最後に

観察会の前にトカゲが走るのを見ました。気をつけてみていると身近なところに生きものはたくさんいます。自然に親しむきっかけをこの公園で見つけてほしいと思います。

一つひとつ丁寧に見ていったらいくら時間があっても足りません。見つけることはとても楽しいので季節が変わったらまた来てください。ふしぎだな、ステキだなと思ったとき、カードを使ってみましょう。



☆お疲れ様でした

ゆっくりだけど公園内をたっぷり2時間歩きました。本当にお疲れ様でした。講師のやさしい口調に子どもたちは一杯質問し、非常に楽しそうに話しかけていたのが印象的でした。

公園内には他にも花が咲いていました。

小さな紫色の花はデルフィニュームの仲間で、セリバヒエンソウというそうです。「ヒエン」は「飛燕」で、ツバメの飛ぶ形とか。



カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年06月06日

カナダ極北の大自然の動物とイヌイットの人たち

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年06月12日

5月20日（日）環境情報活動センターにおいて、環境学習講座「カナダ極北の大自然の動物とイヌイットの人たち」が開催されました。過去3回講師をお願いしている自然写真家の丹葉暁弥(たんばあきや)氏をお迎えし、カナダ極北の大自然に生きる野生動物、先住民イヌイットの人々の暮らしや氷山などの自然について、豊富な写真をもとに講義をしていただきました。講義の合間に参加者が質問すると、すぐ答えて頂ける、和やかな講座でした。



●極北の位置

14年くらいカナダ・ハドソン湾の南西部にあるチャーチルでシロクマの撮影をしていたが、今回はそこより先の北極圏の少し手前、「極北」を訪れた。船で回る10日間のツアーで、モントリオールから飛行機で3時間、ケベック州の一番上あたりから船に乗り、行く島々のほとんどは無人島、世界中の150名位の人が乗船していた。夏のツンドラ大地には日本の蚊の5倍くらいの大きさの蚊が多く、網のネット帽をかぶって防いだ。植物はワサゲの他にも約30種類くらい見かけ、あとは地衣類(ちいりい)(菌類と藻類からなる共生植物)が多かった。人間がほとんど入っていないので、トナカイの角など大地に放置されていた。船で回った地域はハドソン海峡(ケベック州オンタリオ州マニトバ州ヌナブト準州には含まれた海域)で、この海峡には氷山が流れ込んでいる。

●シロクマの分布

この界限にはたくさんのシロクマも棲んでいる。ツアーに参加してすぐ見つけることができた。ゴムボートに乗り換え海鳥の多く生息する無人島に向かったが、この崖には数万羽のハシブトウミガラスの巣がある。なぜ険しい崖に巣を作るかというと、崖下にはシロクマ、崖上にはキツネなどの小動物やカモメなどがいて狙われるから。落ちてくるウミガラスを食べるシロクマもいるようだ。シロクマは地球上に25000~30000頭生息しているといわれているが、ケベック州の北のフォックス半島には約1割の2300頭生息しているとみられる。

●動物の種類

ウミガラスの他にもたくさんの珍しい動物がいるが、ジャコウウシも見られた。ジャコウウシは北極圏に近いところにしか住んでいない珍しい動物で、切り立った崖の急斜面の岩場を登っていて、地面にはその毛が何箇所も落ちていた。アジア大陸のジャコウウシは乱獲されて絶滅してしまい、現在では北米大陸やグリーンランドなどに生息している。ウミガラスの別種、オオウミガラスは北半球のペンギンと言われペンギンそっくりの白と黒で、切り立った崖に無数に巣を作って暮らしている。セイウチも高緯度の所に生息しているので、自然界ではなかなか見ることにはできない。2~3mの大きな体だがとても臆病な動物で、天敵はシロクマである。シロクマの方が体は小さいが、あわててパニックになった時に踏みつけられたような個体をねらう。

●イヌイットの人たち

イヌイットと同様なモンゴロイドにエスキモーがいるが、エスキモーはアラスカ州に住んでいる先住民族で、カナダに住んでいる先住民族がイヌイットである。訪問した村は人口約500名程度、物流は難しく小さなスーパーが1つある位である。村の生計は工芸品を作る（石や動物の角や骨の加工など）とかカナダ政府より税金の優遇などの保護で成り立っている。アザラシの肉やトナカイの肉、ベルーガ（白イルカ）の燻製やなど味見をしたが、鮭の燻製のような味でやや塩辛いが、おいしかった。

●船の目的

一つには観光客を乗せて動物をみせることを目的にしているが、もう一つは捨てる燃料の缶などを回収する目的もある。たいていは燃やしてしまうものだが、それ以外は処分できない。鉄道や定期船がないので年に何回か、ゴミを回収することが大切な使命となっている。

●上陸した島

極北の湿地帯には高山植物のほか食虫植物なども咲き、昆虫もたくさんいる。このあたりは年間を通してほとんど観光客の来ない土地で、観光客は今回のツアー客の150名程度。人はほとんど来ない土地なので、クジラの骨など、そのまま放置されていた。やや離れた村は人口1500名で、岩の工芸品の土産物を作り売っている。この村にも毎年シロクマは来ていたが、近年数が減った、来るシロクマの体が小さくなっていて、との意見があった。30年位前には雄のシロクマは体重800◆と言われていたが、現在ではその半分400◆でも大きな個体であり、シロクマは小型化しているようだ。氷の期間が短くなり、食べ物が減ってシロクマが小型化したのは、やはり地球温暖化と関係があるのではないか。極地に行けば行くほど温暖化が進んでいると感じた。

●野生動物観察

入り江に入り込んで上陸し、麻醉銃を持ったガイドが先に行き野生動物を探した。遠くにカリブー（トナカイ）やさらに遠くにシロクマを発見した。シロクマは海の上や氷の上、海岸にいるイメージだったが、山の斜面にもいたので驚いた。氷の上のアザラシも見ることができた。

●不思議な風景

氷山は氷河が海に落ちて、切れて流れたものだが、ビルの10階建てくらいの氷山がたくさんあった。日本では珍しい白夜、蜃気楼、サンピラー、オーロラよりも更に珍しい夜光(やこう)雲(うん) (または夜行雲：二つの漢字あり) も今回みることが出来た。通常の雲は地上10◆付近に出来るのに対し、これは地上約70◆位付近にできる(オーロラは地上100◆) 雲で、高い位置に発生するため、地平線の下にある太陽を反射して光っている。非常にきれいな現象だが、地球環境の悪い現象だと思ふと残念である。二酸化炭素や温室効果ガスの影響で、低い位置でも見られるようになってきたと言われている。そのほかにはグリーンフラッシュが見られた。

★白夜：真夜中になっても薄明になっているか、または太陽が沈まない現象

★蜃気楼：密度の異なる大気の中で光が屈折し、地上や水上の物体が浮き上がって見える、または逆さまに見える現象

★サンピラー（太陽柱）：日の出または日没に、太陽から地平線に対して垂直に炎のような光が見られる現象

★グリーンフラッシュ：太陽が完全に沈む直前などに、緑色の光が一瞬輝いたようにまたたく非常に稀な現象。見ると幸せになれると言う

●一番大きな町（ヌナブト準州の州都イカルイト）

極北に限らず発展途上国のインフラが整備されていない地域は、ゴミの処理ができない。チャーチルで生ゴミをシロクマが食べている写真を撮影したことがあるが、ゴミの分別や処理など大変遅れている。地球のことを考え、みなさんも家族でゴミの話をしてほしい。ゴミの写真を撮ることによって、伝えられることは伝えていきたい。この町では建物の土台が地面に付いていない。ツンドラ地帯で地面がフカフカということもあるが、地球温暖化防止のため、建物の地熱が地面に伝わらないよ

うに直接建てない。

●質問いろいろ

・子供たちは何語をはなしているのか

→英語です。地元のイヌイット語が話せない子もいる。

・寒いのか

→寒いです。北海道より寒い。冬はマイナス50℃

・食べ物、野菜はあるのか

→野菜はほとんどない。野菜が取れなくても身体が進化した。

・狼はいるのか

→狼は棲んでいるが、今回は見ていない。

・シロクマの毛色は

→シロクマの毛は透明なので、周りの環境で色が変わる。

シロクマは白くなく、黄色い。氷の上だとすぐ見つけられる。

●おわりに

前回までの講座はカナダ北部チャーチルを中心にシロクマの環境について講義をしていただきましたが、今回はさらにカナダ極北に生息する動物やイヌイットの人たちについてお話いただきました。通常個人のツアーでは行くことの困難な場所で、冰山、蜃気楼、夜光雲などの自然現象、珍しい動物たち、イヌイットの人たちの生活など初めて聞くお話で、写真も初めて見るものばかりでした。

シロクマが生息できる環境を守り、地球温暖化を少しでも食い止められるように生活したいと感じました。

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年06月12日

「江戸」の市民生活の実情を探る

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年06月20日

平成24年6月9日（土）、環境情報活動センターにおいて、環境学習講座「『江戸』の市民生活の実情を探る」（講師：金沢学院大学客員教授 川口順啓氏）が開催されました。



当時の江戸は世界最大級の都市でしたが、環境に対する住民の意識もある程度はあったとみられます。江戸のエネルギー使用やごみ処理の実態、農産物の循環、再生利用にかかわる職業などを見ますと、その一部は、昭和の初期まで続いてきたものがありました。以下、講義の内容です。

1. 江戸のインフラ

江戸の山の手には武家屋敷が多く、下町には町人の居住が多かった。そして下町には川、運河、掘割が発達し、人や物の移動にはしばしば水路で舟が使われた。しかし明治以降、運河や掘割が埋め立てられた。地下水の水質は悪くて、掘抜き井戸はほとんど使われず、上水が建設されたが、神田上水と玉川上水が二大上水道だった。

下水について、家庭排水はドブへ流し最終的には神田川や隅田川から海に流れた。しかし現在の工場排水に比べれば当然ながらはるかに汚染度は低かった。糞尿の処理は全く別の処理をしていた。（後述）

17～18世紀の世界の大都市パリは非衛生的な街で、路上に汚物が放たれていた。パリが衛生的な街になったのは19世紀後半で、地下の下水道が整備されてから。それに比べると江戸は清潔で衛生的な町だったようだ。

2. 江戸のエネルギー使用

太陽エネルギーと人力エネルギーが基本であった。燃料は木炭やまきなどで、灯火はたいてい菜種油を使った。ろうそくなどはぜいたく品で、一般庶民では使えないものだった。

暖房は火鉢や炬燵、湯たんぼ、あんかで、寒ければ重ね着をした。家は風通しを考えて夏向きのつくりであり、夏の夕方は打ち水で涼をとった。

3. 庶民の衣食住

<衣> 衣類は庶民にとっては高価なものであり、お下がりを着たり古着屋で買ったたりし、擦り切れるまで着た。時代劇ドラマで「身ぐるみ脱いで置いて行け！」という追いはぎのセリフがあるが、それほどに貴重なものであった。

<食> 日常はつましい食生活であったが、時々には豪華な食事をした。鶏肉、卵は動物性蛋白質として非常に貴重なものであり、牛肉や豚肉のようにエネルギー効率が悪いものは食べられなかった。

<住> 豪商は店舗を持ったが、一般庶民は長屋に住み、天秤棒を担いで行商のスタイルが多かった。

長屋は間口9尺、奥行2間（1間=1.8m）で、畳を敷いたら6枚の面積だが、台所なども必要で坪数には敷けないのでせいぜい4,5枚といったところ。長屋の中央には井戸があり、共同の洗濯場があった。井戸では地下水をくみ上げるのではなく、地下の上水をくみ上げていた。下町の地下水の水質は非常に悪かった。山の手では江戸中期になって漸く深い掘り抜き井戸を掘る技術が発達したので、掘り抜き井戸が出現し始めた。

4. 再生利用にかかわる職業

(1)衣類、身の回り品等

古着買い（高価な古着を扱うため、町奉行所の鑑札が必要）、蒲団打ち直し、羅宇屋（らうや：たばこのキセルの詰まりを通す人）、鏡磨き、雪駄直し・下駄の歯入れ、抜け毛買い（かもし屋へ持って行ってカツラを作る）

(2)台所用品等

鑄掛屋（いかけや：穴の開いた鍋の修繕）、古椀買い、瀬戸物焼き接ぎ、炭団（たどん）作り、空樽買い（酒屋や醤油屋へ）、樽・桶の輪替えや締め直し、灰買い（当時灰が売れた）

(3)その他の生活用品

紙屑買い・拾い（紙屑問屋へ→浅草紙として再生）、古傘買い、提灯張り替え、ろうそくの流れ買い

5. ごみ処理の実態

集められたごみは専門処理業者が舟で隅田川の河口まで運び、埋立てに使った。支払いは誰がしたかという、家主や地主、店を構えている町人がごみの専門処理業者に支払いをし、長屋の住人は一切負担しなかった。また広い大名屋敷では敷地内に穴を掘ってごみを埋めたので、昔の大名屋敷を発掘すると当時の陶器のかけらなどが出てくることがある。

下町には水路がたくさんあり、そこにごみを捨てる人が多くいたため、やめるよう何度も町奉行所から「御触れ」が出た。その禁止理由については不潔・不衛生だからとは言っておらず、舟の交通妨害、物資流通の妨げになるからとのことだった。

6. 農産物の循環

(1)灰の利用

藁(わら)は使い道が非常に多く、容器として広く使われた俵が作られ、古くなれば燃料にできた。草鞋(わらじ)も藁から作られ、それらはやがて燃やして灰にし、肥料として田んぼや畑に使われ、さらに稲から藁が作られるという一種の循環があった。

(2)し尿の利用

農民が肥料として使うために町中の住居と契約を結んで汲み取りをし、それを肥料として使った。そのお礼として、多くの場合大根などの農産物を渡した。

一例として、江戸時代の小説家である滝沢馬琴の「馬琴日記」に面白いくだりがあるので紹介する。

馬琴の家には大人5人とこども2人が住んでおり、大人6人分に換算しての契約のはずが、農民が大根とナスを5人分しか持ってこなかった。馬琴は6人分を持ってくるように強く主張し、また契約外のナスは受け取らず持ち帰らせた。当時大根はつけものにするための貴重な食料であったが、この日記には馬琴の偏屈な一面が書かれている。

7. 江戸の住民のエコ意識

全体的に見て、住民の意識の特徴としては、捨てないで使い切りたい、経済的に出費を抑えたい、人が手間をかけて作ったものを捨てるのはもったいないなどの意識が強かったと思う。

最近「もったいない」という言葉が復活しつつあるが、ついこの前までは忘れ去られていた言葉だった。一部の金持ちの武士や商人は贅沢な生活をしていたが、大半の庶民は分相応につまみしい生活をしていた。

そういう生活をすればごみは少なくなり、汚染も少なくなる。大量生産が大量消費につながるわけで、現在とは逆の生活だった。

8. 事務局感想

灰やし尿を肥料として利用していたこと、1升瓶を持って醤油を買いに行ったことなど、終戦前後の記憶がよみがえった人もいたことと思います。近年の工業化や技術の進歩により便利さを享受するようになった私たちですが、今一度「環境」を意識して生活を振り返ってみたいものです。

カテゴリ : 平成24年度

投稿日 : 2012年06月20日

今年こそ緑のカーテンを作しましょう

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年06月21日

平成24年6月3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「今年こそ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所長の丸山 均さんにおいでいただきました。



講座の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のみなさんに実習をして頂きました。

まず、種の植え付けです。種の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エコ鉢を使用しました。このエコ鉢はやわらかい素材でできていて、苗を動かすことなく鉢のまま植え替えできる環境に大変やさしいすぐれものなのです。鉢にはそれぞれさし芽用土、黒土、ミズゴケを入れ、朝顔、ひょうたん、ゴーヤ、ヘチマの四種類の種を蒔き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に紙のプレートに種の名前と日付を入れておくと良いでしょう。参加者の皆さんには朝顔とゴーヤをお配りします。



種の植え付け時期は一般的に3月から4月頃ですが、ゴーヤの場合、気温が20度～25度くらいが適温で、東京ではこの時期（6月）でも種からの植え付けは十分可能です。

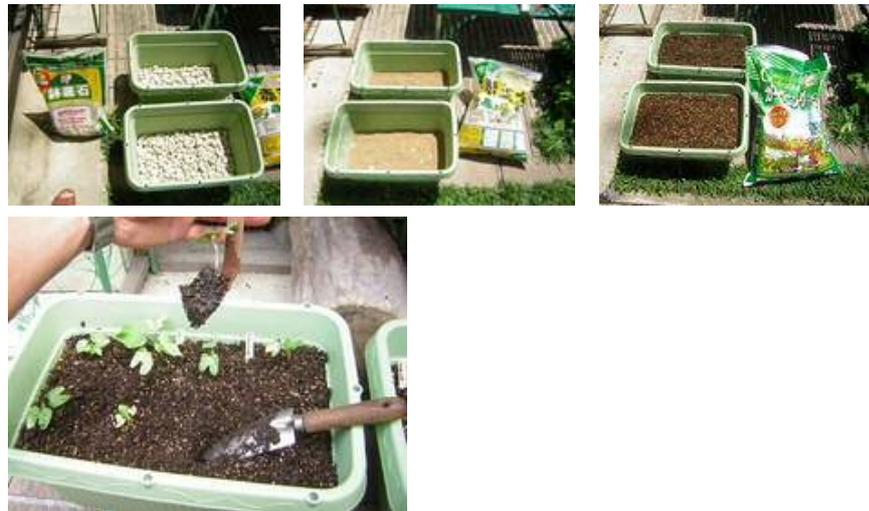
種植え付け後2週間ほどでさし芽用土からアサガオが発芽しました。黒土では何も変化なしでした。1ヶ月ほどしてゴーヤの芽がさし芽用土から、そして黒土からは

アサガオ、ひょうたん、ヘチマがやっと発芽しました。やはり、種を育てるには、さし芽、種まき用の有機質系土が適しています。同じ条件下で同時に種まきしても、発芽の時期、成長速度等それぞれ違います。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。



本葉が2~4枚揃ったら本植えです。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。緑のカーテンを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株

30cm間隔位を目安で。



では、実習に入ります。大小の鉢四つ、竹鉢、ネームプレートなどが配られました。



ゴーヤの種はとても堅いので発芽しやすくするために、種の尖った方を爪切りなどでカットします。この時切りすぎないようにご注意ください。鉢には土を七分目ほど入れ、水が鉢底から流れ出るくらいたっぷり湿らせ、種は切った方を下にして入れ、土をかぶせます。アサガオの種はそのまま蒔きます。紙のプレートに種の名前と日付を入れて差し込みます。最後にたっぷり水遣りを行います。



本日はここまで。あとは各自家に持ち帰っての作業となります。

発芽から15～20日ほどで本葉が出てきますので、2～4枚出揃ったところで今日学んだことを参考にして、大きいプランターに本植えしてください。マンションのベランダ等に設置する場合、非常用壁板のまわりや非常用ハッチの上などには置かないようにしてくださいね。それでは皆さん、今年は立派な緑のカーテンを育ててください。吉報をお待ちしております。

カテゴリ : 平成24年度

投稿日 : 2012年06月21日

牛乳パックで立体めがねを作ろう

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年07月06日

6月24日（日）環境情報活動センターにおいて環境講座「牛乳パックで立体めがねを作ろう」が開催されました。講師はコウトウENG代表の藤沢宏吉氏ほか4名の方々でした。

今日の講座は、暮らしの中の材料（牛乳パック）を使って「3Dめがね」を作るという内容です。

まずはじめに、エコバッグを作るということですが、その理由は？

今日の工作では作業中に小さなごみがたくさん出るため、それらをとりあえずエコバッグに入れ、講座が終わったときにごみをまとめて集めるということです。なるほど、スムーズにごみを回収し、またエコバッグも出来るということです。これも環境に対する小さな配慮ですね。

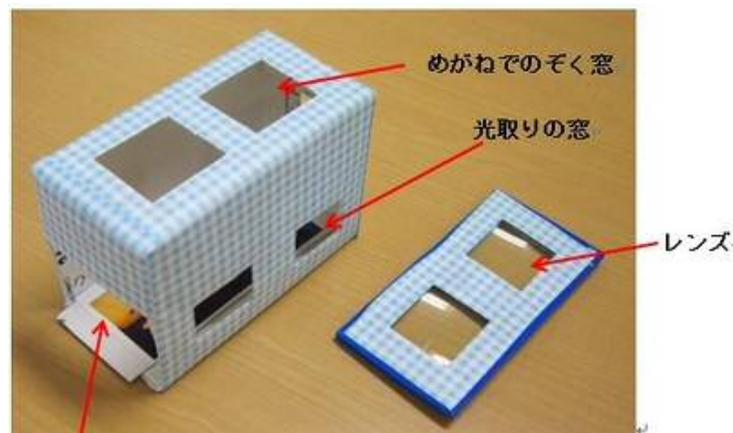
なおエコバッグの材料はチラシやフリーペーパーを利用し、今日は時間を節約するために途中まで講師が用意してくれました。皆さんは最後の取っ手を取り付けました。



これからが今日のメインテーマ、「3Dめがね」作りです。

用意された牛乳パックは組み立てが出来るようにカットしており、またいくつかの窓が開けられています。指定された位置数か所に両面テープを貼り、箱を作ります。

窓は3種類あり、◆めがねでのぞく窓、◆光取りの窓、それに◆3D用の写真を入れる窓です。



◆ 3D用の写真を入れる窓と3D用写真 ◆

続いてめがねを作ります。

こちら牛乳パックをカットして、左右にレンズを挿入するために窓が開けてあり

まず、レンズの固定は中央枠にレンズをはめ込み、表裏にカットした牛乳パック2枚で押さえてめがねを作りました。

レンズと箱の組み立てが終わったので、赤、青、緑などの色紙で箱をデコレーションしました。

さて3D画像を見てみましょう。講師が用意してくれた2枚セットの写真は、左右少しずらして撮影した3D専用の写真です。多少慣れが必要な人もいましたが、3D画像を見ることが出来ました。

下の3D用写真はデジカメで左右を少しずらして2枚撮影したものです。左右の幅は撮影する対象物までの距離によるとのことです。なお、下の日本オオカミのはく製は箱根地球博物館所蔵品です。

オオカミの鼻が飛び出して見えるのには驚きでした。



今回は限られた時間だったため、途中までの作業を講師の皆さんがやってくれました。

それでも両面テープを貼ったり、デコレーションの作業は結構大変で、保護者の方にかなり手伝ってもらいました。



環境の話と2時間の工作を終えて、皆さんから「楽しかった」との声を聞くことが出来ました。

カテゴリ : 平成24年度

投稿日 : 2012年07月06日

身近なもので作ろう「世界でひとつの立方体万華鏡」

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年07月18日

6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「身近なもので作ろう～立方体万華鏡」が開催されました。講師は千葉県立船橋法典高校教諭の船田優先生です。船田先生は、理科の雑誌「理科の探検」(RikaTan)の編集委員を務めていらっしゃいます。

1) 省エネ電球実験

まず実験器具を使って白熱電球、電球型蛍光灯、LED電球を比べて、光を出すしくみと省エネについて学びました。



実際に点灯して比べてみました。白熱電球は、エネルギーをたくさん使うので触ることができないほど熱くなります。製品の価格は安いですが電気代は多くかかり製品寿命は短いです。一方電球型蛍光灯は、エネルギー消費が白熱電球に比べ5分の1くらいで済むので熱くなりません。製品価格は高いですが電気代は少なく製品寿命は長く、エコに良い省エネ電球と言えます。更にエネルギー消費が少なく省エネに効果的なのがLED電球です。

3種類の電球は一見同じように見えますが、分光シートを通してみると違いがわかります。白熱電球の光は虹の色のように連続して見えますが、電球型蛍光灯の光は5色の丸い円が分かれて見えるのです。LED電球も丸い円に分かれて見えます。ひとりひとりに分光シートが配られました。みんな分光シートを目に貼り付けるようにして電球を見ていました。先生に説明していただいたことを自分の目で確認し、満足な様子です。「わー、すごい！」という声も上がっていました。



分光シート

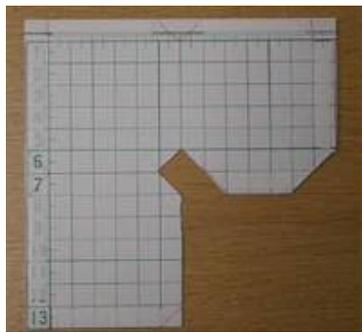


2) 立方体万華鏡作り

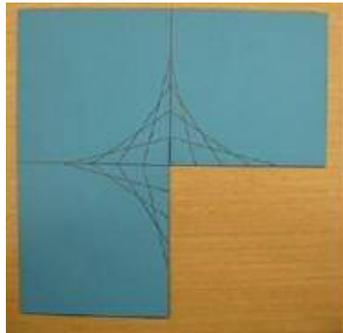
次は光の工作です。身近な材料を使って立方体の万華鏡を作りました。

材料：工作用紙、シート状ミラー、セロハンテープ、ビニールテープ

(1)工作用紙を折ります。



(2)シート状のミラー(立方体の3面になる)の外側(青い面)に1 cm間隔で左下写真のように鉛筆で線を引きます。



なお、ミラーの表面はこのようになっています。



(3)線の部分をアクリルカッターやマイナスドライバーの角でこすって削ります。

(4)セロハンテープでミラーと工作紙を貼り合わせます。



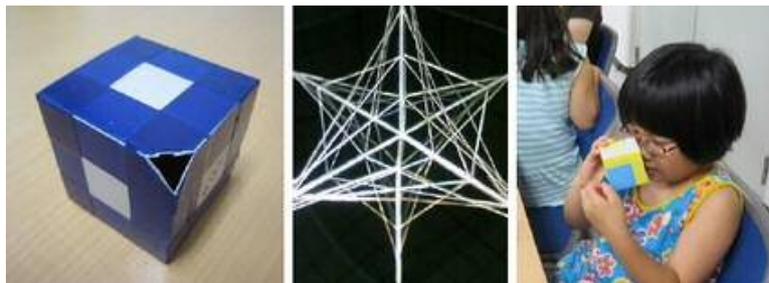
(5)ミラーの保護フィルムをはがしフタをします。

(6)カラーテープで補強します。

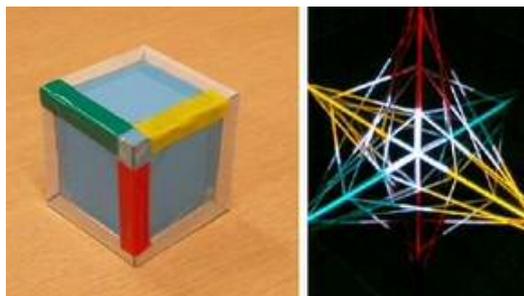


さあ、立法体万華鏡の出来上がりです。角の▼部分から中を覗くと、写真のような形が見えます。分光シートを覗き穴と目の間に挟んで見てみると色々な色が現れ、光の織り成す世界が広がります。

これは感動的！皆さん、夢中で箱の中を覗き込んでいました。



また、削った部分にカラーのビニールテープを貼るとその色が透けて見えてきれいです。削った部分を元に戻したい場合は黒マジックを塗るとよいでしょう。



3) 牛乳パックでパズル作り

最後に牛乳パックを使ってパズルを作りました。牛乳パックに折目を入れて裏返せるように色々な形を作って遊ぶ、というシンプルな作りのパズルです。子どもたちには大好評で、講座終了後も残って先生の周りを囲み、遊び方を教えていただいていたいました。



今回の講座で子どもたちは、光の原理について学び自分で作った立方体万華鏡を使って光の世界を楽しみました。また、牛乳パックを有効利用しパズルを作りました。身近なものから省エネルギーやエコロジーについて考えることができる、楽しく為になる2時間だったと思います。

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年07月18日

風力発電機を作ろう

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年07月23日

平成24年7月8日(日)、環境情報活動センターにおいて小学生と保護者を対象に環境学習講座「風力発電機を作ろう」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」）副代表安永隆志さんです。また安永さんのほかにも4名の方が指導に加わっていただきました。「くらりか」は東京工業大学の卒業生の集まりで、子どもたちの理科に対する興味を呼び覚ますために活動しているボランティアグループです。

今回の講座では、日本のエネルギー事情や再生可能エネルギーとしての風力発電の仕組みを学びながら、ペットボトルや牛乳パックを使って工作と実験をしました。ペットボトルの口と肩の部分を利用して作った羽根車に風を吹きつけて発電機を動かし、接続したモーターが勢いよく回ることを確認しました。



●まずは風力発電についての勉強です

再生可能エネルギー（自然エネルギー）には風力、太陽光や太陽熱、バイオマス、地熱などがありますが、今回は「風力」を取り上げました。

風はなぜ吹くのでしょうか・・・

地球上の温度差や地球の自転など、様々な要因で大気（地球を取り巻いている気体の層）が地球規模で循環しています。冬の日本では大陸から寒い北風が吹いてきます。また昼間は海から陸へ、夜は陸から海へと地域規模の風の流れがあります。こういった自然の風を利用して発電する仕組みが風力発電です。

●風力発電機を作ろう

用意されたものは牛乳パック、350mlのペットボトル、ペットボトルのキャップと肩から上の部分、モーター2個、プロペラ、型紙（ゲージ）、ハサミなどです。子どもさんと保護者の方が一緒になって作りました。

ふうりょくはつでんき
風力発電機を作ろう

蔵前理科教室
ふしぎ不思議
(くらりか)



時間の節約のために、あらかじめ講師の皆さんが材料の一部について途中まで準備していただきました。

(1)風車を作る

◆ペットボトルの肩から上の部分にゲージで8等分の線を引き、書かれた線に沿ってハサミでカットします。◆羽根を折り曲げながらねじりをつけ、羽根の角を切ります。



(2)台を作る

◆牛乳パックの頭部の接続部を切り、水を入れた350mlペットボトルを牛乳パックの中に入れ(重り)、牛乳パックの頭部を上から押さえて閉じます。◆モーターをとりつける位置に両面接着テープをはります。



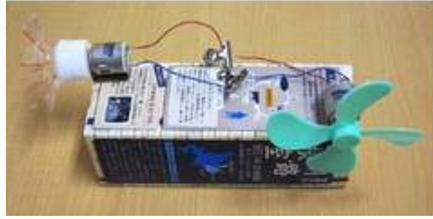
(3)組み立てる

◆(1)で作った風車に、天面に小さな穴をあけたペットボトルのキャップをつける。
◆一つのモーターにプロペラを、もう一つのモーターに風車を取り付ける。◆両面接着テープの上にモーターをつける。
◆目玉クリップで線をつなぐ(赤-赤、青-青)

(4)実験してみよう

◆風車にドライヤーの風を当てると、プロペラも勢いよく回転しました。(注)ドライヤーは温風が出ないようにしてあります。◆風車に当たった風で発電し、モーターを回転させてプロペラを回したのです。

今日は実験だからドライヤーの風を使いましたが、実際には大きな水平軸風車などで発電しています。



(6)まとめ

日本のエネルギー事情、自然エネルギーの利用、風はなぜ吹くか、風力発電の仕組みなどを勉強し、牛乳パックやペットボトルを使って風力発電機を手作りしました。また電気やモーターなどについて保護者の方と一緒に勉強しました。多少難しい点があったと思いますが、中学生・高校生になった時に「こんな勉強をしたな」ということを思い出してもらえればうれしく思います。

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年07月23日

地球温暖化とエネルギー問題

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年07月27日

平成24年7月13日（金）環境情報活動センターにおいて、環境学習講座「地球温暖化とエネルギー問題」（講師：日本戦略情報研究所主宰 林文隆氏）が開催されました。



●はじめに地球温暖化についての話ですが、巷間伝えられている地球温暖化を検証してみます。

本当に地球は温暖化しているのでしょうか？いくつかの事例をご紹介します。

・温暖化の現象として急速に氷河が縮小しており、ヒマラヤ氷河が溶けて自然湖が出来ている。

・北極の氷が減っていてシロクマが餌をとれなくなっているという。カナダ大学の調査によると、北極グマは減っているグループと減っていないグループがあり、全体としては減っていないと結論。

・グリーンランドは氷に閉ざされた国・島で、南部地域では氷河が溶けて岩盤が露出している。

・アラスカのアンカレッジフィールドは氷河が完全に溶け、観光船が湾の奥深くまで入ることが出来るようになった。

・今のペースで北極の氷が溶けてゆくと、2060年にはほとんど氷がなくなってしまうかもしれない。（アメリカ国立大気研究センターとワシントン大学）

・水没、地盤沈下の危険にさらされていると言われているツバルですが、地球温暖化が原因でしょうか？

第二次大戦後、米軍の飛行場建設など大規模開発が行われ、これがその原因とも言われています。

・米国に巨大なハリケーンが上陸していますが、最近急激に増えているわけではありません。過去にも‘カトリーナ’より大きなハリケーンが上陸しています。

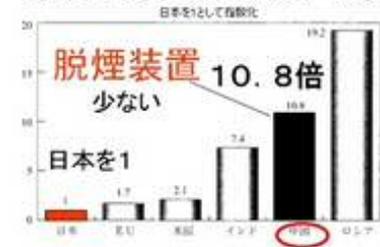
以上ほんの一部のご紹介ですが、何でもかんでも温暖化に結び付けるのは危険ではないでしょうか。

●エネルギー問題と「CO2温暖化原因説」について

・GDP単位当たりのエネルギー消費量が一番少ないのは日本で、日本のそれを「1」とするとEUは「1.7」、米国は「2.1」、中国は「10.8」、ロシアは「19.2」です。エネルギー消費量を減らそうとする場合、現在消費量の多い国は削減しやすいけれど、日本は乾いた手拭いを更に絞ろうとするので大変です。

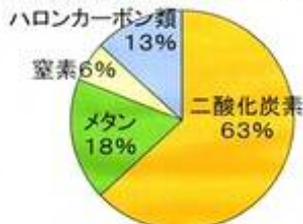
エネルギー消費量が多い国では脱煙装置が少なく、空に舞い上がった亜硫酸ガスが雲と一緒に硫酸の雨（酸性雨）を降らせ、木の梢から枯れてしまいます。

GDP単位あたりのエネルギー消費



出所: 日本エネルギー経済研究所2007年報

温室効果ガスと気温上昇への寄与率



気候変動に関する政府間パネル第四次報告書より

・現在温暖化の原因はCO2の増加であり、それは人間のせいであると言われています。「気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」の第四次報告によると、「CO2は温室効果ガスとして気温上昇に最も寄与率が高い」としています。しかし、下記の理由から、世界の一部に「CO2が増えると温暖化すると考える人がいる」と考えた方が良いでしょう。

・CO2は動物の呼吸、火山活動、工業用生産などで発生していますが、CO2の量は大気の0.035%しかなく、また非常に重い気体です。

<参考: 事務局より> 大気の組成は以下の通りです。

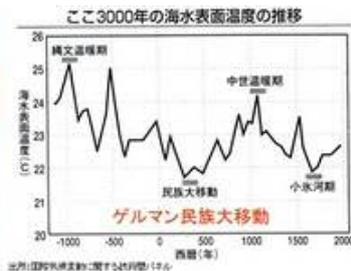
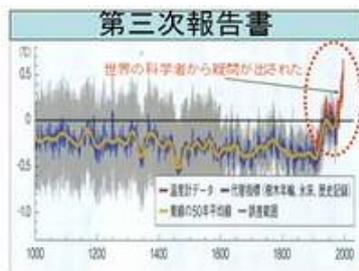
窒素: 78%、酸素: 21%、アルゴン: 0.93%、二酸化炭素 (CO2) : 0.035%

・科学的に言えば、地球の気温の変化は、◆太陽活動 (黒点の増加 = 宇宙線・地磁気) ◆自転公転の変化 ◆地軸の変化 によります。CO2で温暖化しているのではないのです。

・1940年頃をピークに気温が低下して「三八豪雪」がありました。その当時地球は寒冷化すると予想されましたが、その予想は外れました。今と丁度反対の状況にあったのです。

・「地球気候システムはまだ分からないことだらけで研究途上にある。IPCCの報告書ではCO2を温暖化原因にしているが、これには無理がある」という専門家の意見もあります。

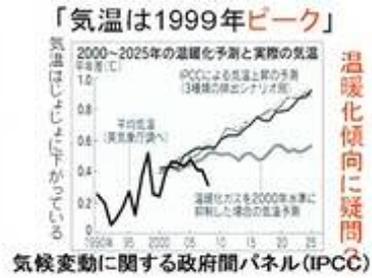
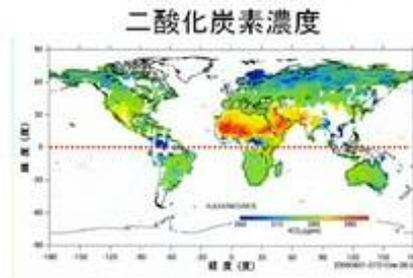
・IPCCの第三次報告書を見て疑問を感じませんか。これまで上下動を繰り返していたのが、なぜこの20年ほどでこんなに上がるのか? 世界の科学者から猛然と質問が出てきました。この気温上昇はデータ処理の誤り、データのねつ造ではないかと突き上げがありました。分かったことは、データは先進国の都市だけ、陸地主体で調査していたなど、偏ったデータだったのです。



出所: 気候変動に関する政府間パネル

・ここ3000年の海水表面温度の推移をみると上がったり下がったりしています。これを見て温度の高い時期に地球温暖化と言い切れるのでしょうか? 高々10~20年のデータを地球温暖化とは言い切れないということをいいたいのです。科学者たちから声が上がって、人工衛星で撮ったところ、一番CO2が多かったのはサハラ砂漠と中東でした。植物がないからです。CO2が「犯人」とは言い難いことが分かったのです。

「いふき」09年6月～7月の平均観測結果



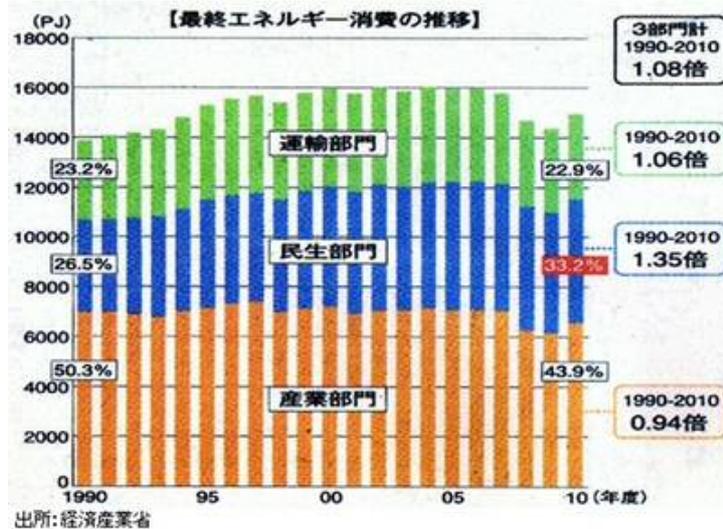
・ IPCC第四次報告書では「地球の気温は一様ではない。現在は北半球が少し温暖化している」と変わりました。北極は多少温暖化していることは分かっているけれど、南極の氷は減っていません。北極の氷が減っても水面上昇は起きないのです。コップの中の氷が溶けても水面が上昇しないのと同じです。

国連世界気象機構は「異常といわれているものが若干増えてきたが、温暖化との因果関係はわからない」と言っています。これが実際のところですよ。

・ 今後のエネルギー問題について考える時、上記のことを頭に置いて考えて頂きたいと思います。

日本のエネルギー政策で一番大切なことは、安全保障と国民の負担ですよ。

我が国の最終エネルギー消費の推移（資料：資源エネルギー庁・2010年度受給実績）をご覧ください。



1990年頃の産業部門の構成比は約50%ですが現在は43.9%まで減っています。エネルギー消費が増えたにも関わらず産業界は必死に省エネをしたのですが、民生部門（消費者、事務所ほか）は増えています。生活が便利になると電気をどんどん使います。事務所での仕事を快適にするためにエアコンを使い、また高層マンションは電気消費の塊ですよ。

・ 風力発電は確かに良いのですが、吹かなければ発電しません。これでは産業界では使い物になりません。再生エネルギーの優等生ドイツは、その比率が全消費量の3~4%の時良かったのですが、24%まで上がってしまい、結局破綻してしまいました。発電量が足りなければもちろん大問題ですが、発電しすぎても問題が起きます。当時再生エネルギーをノルウェーやスウェーデンに売っていたのですが、水力発電で賄える両国にとっては必要ないと購入を拒否されたため、民間などから買った費用が高くなり破綻に至ったのです。太陽光でも風力でも発電量が不安定なのが大きな問題なのです。

ドイツでは今年から太陽光発電の電気の買取りを中止し、フランスから原発の電力を購入することにしました。今日のドイツでは脱原発を止めようという流れが起っています。

・ 日本が脱原発宣言をしたところ、国際関係から非難の声が上がりました。日本の

様な先進国が原発を止めて化石燃料に頼っていったら地球は持たない、勝手に独走するなどの制御がかかったのです。また原発を止めて天然ガスを輸入したため、48年ぶりに貿易赤字になってしまいました。これが続けば貿易で成り立っている日本は成り立たなくなります。エネルギーが途絶えた時の問題は計り知れません。

●今後のエネルギーにどう対処するか

もちろん私も原発はない方が良いと思っています。そう言う私も代案がないのに反対ばかりはできません。もし私たちの生活の中で電気が30%なくなったら産業は成り立たず、日本の大手企業はみな海外に出て行ってしまおうでしょう。病院では電気が止まった時には命の保証はできない旨を伝えるでしょう。今後、日本は脱原発でドイツみたいにするのか、一部可能にするのかは国民が判断することです。

・現時点では止むを得ず原発に頼らざるを得ないとするのは、◆発電効率のよさ ◆温暖化防止に寄与する ◆政治に左右されない という理由からです。不足する分は◆安全に原発稼働をする ◆天然ガスを輸入する ◆石炭（泥炭）を活用する（＝天ぷら／下記に記載） ことでしょう。

・更に国内の資源を活用します。◆地熱発電＝原発20基分 ◆マイクロ水力発電＝原発14基分 ◆地方は「電気の地産地消」（風力、太陽光、木炭チップ、バイオマス）

世界の石炭の埋蔵量の内、現在人類が使っているのは5%だけで、残りの95%は低質の泥炭です。それを灯油で天ぷらにして水分を取り除くと、最高品質の石炭に変わります。

・地熱発電のコストは原発とほぼ同じくらい安く、日本は世界で3番目の潜在的な地熱資源国です。地熱発電設備の日本のシェアは80%なのに3%しか使っていません。普及を妨げているのは、資源が国立公園内に多く、景観を壊すためだといえます。

・メタンハイドレートは、メタンを地面の圧力で強く押さえると水になり、更に押さえると氷砂糖の様になります。ありがたいことにこれは日本の領海内にあり、約100年分あります。

●事務局感想

以上、聴講した環境情報活動センター事務局担当者が講義内容をまとめたものです。

地球温暖化の原因はCO2だと思っていたのですが、一つの説であること、また地球温暖化自体も地球の長いスパンで見ただけで、必ずしもそうとは言えないことなど、今や常識とされていたことも、改めて考える機会を得ました。しかし便利になりすぎた今日の日本では、私たちにもそれに対する甘えがあると思います。

エネルギー問題については、私たち一人ひとりが考える必要があることを学ぶ一方で、新エネルギーの開発が進んでいることに希望を与えられました。

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年07月27日

キッチンからはじめるエコロジー～地球にやさしい旬の料理をつくろう～

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年08月17日

平成24年8月1, 2, 3日の3日間、夏休み子ども環境学習講座「キッチンからはじめるエコロジー、地球にやさしい旬の料理をつくろう」を、きゅりあん調理講習室で開催しました。今年も大勢の小学生で調理室は連日とても賑やかでした。

まず、東京ガス「食」情報センターさまより、調理を通した「食の育成」のお話がありました。「食の育成」とは、一人で料理ができるようになること、つまり「食の自立」と、美味しいものをおいしいと分かる感性を育てる「五感の育成」ということです。これまで何気なくしていた料理ですが、料理も、美味しいとわかる感性もこの五感と密接なつながりがあることがよく分かりました。

次いで、東京ガス、エコ・クッキングインストラクターのみなさまによる、「買物→料理→片付け」に至る、一連の流れの解説と調理のデモンストレーションがありました。



旬の食材を買う、無駄なく使う、生ゴミを濡らさない、ガスの火はナベ底をはみ出さない、ナベ蓋をする...など、誰にでもできるエコポイントがたくさんあります。調理実習に入る前に、手洗いはもちろん、忘れてならない、包丁の正しい握り方の指導がありました。まず、指を鉄砲の形にしてみましよう。そして、中指を包丁の刃元の一番下にしっかりと当てて握ります。左手は猫の手ネ。



いよいよ実習です。今回のメニューは「ecoオムライス」と「いちごみるく寒天」です。ちゃんとエコロジーに気をつけながら作れるかな？

いちごみるく寒天

なべに水と粉寒天を入れ中火で1～2分良くかき混ぜながら完全に煮溶かします。そこに、コンデンスミルクと牛乳（常温）を入れ、容器に分け入れて、冷蔵庫で冷やし固めます。固まったらイチゴジャムに水でといたイチゴソースをかけます。常温でも短時間で固まる寒天をつかい、とても簡単に出来るデザートです。



ecoオムライス

最初に薄焼き卵を焼きます。フライパンはけむりが出るまでしっかりと温め、少し弱火にしてから油をしき、ペーパータオルでフライパン全体にのぼします。油は平らな面だけでなく、まわりにも塗り付けましょう。熱したフライパンを濡れフキンの上に置き、溶き卵を流し込みます。再び火に戻し焼き上げ、お皿にあげます。みんなとても上手に焼き上げていましたよ。卵は混ぜすぎるとふんわり感がなくなりますのでチャチャと混ぜます。ここがミソです。



次に、切った野菜とハムを炒め、塩、こしょうで味付けしたら、トマトケチャップ、グリーンピースをいれて更に炒め、炒めた具とご飯を混ぜ合わせます。混ぜたご飯を器に盛り、薄焼き卵をかぶせて形を整えれば出来上がりです。トマトケチャップで好きな絵をかいてネ。中に入れる具材は冷蔵庫の中にある残り物を工夫してもおいしく出来ますよ♪

タマネギは生で食べると辛いですね。この辛い所が目にも染みるのです。半分に切った表面を水にさっと流すだけでも、少し楽になりま〜す。



さあ、出来上がりました！ 美味しそうですね。



全部の班が勉強したことを意識しながら作ることができたようです。残さず食べるのもエコロジーですね。いただきます♪

お皿や容器・道具類は古布で汚れを軽く拭いてから洗います。こうすることで半分以上汚れが落ちたことになるそうです。水は出しっぱなしにしないで、洗剤はボールに薄めて使いましょう。濃いままでもダに泡立って過ぎるのはよくありません。流

しは川や海に繋がっているイメージを持ちましょう。

身近な「食」の中で、私たちにできるエコはたくさんありました。ひとりのエコは少しでも、みんなですること大きなエコになりますね。気づきの多い講座でした。

カテゴリ: 平成24年度

投稿日: 2012年08月17日

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年08月22日

今年も7月22、23、30日の3日間、夏休み子ども環境講座「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、佐藤真人さんです。

第1回 「みる、きく、さわる・・・！五感で自然遊び」

五感を使った自然観察やゲームを通して、自然のおもしろさと大切さを学び、ハーブを使った石鹸をつくりました。



◆見る

まずは五感を使った準備体操として写真を見ながら、草や木等に隠れている虫を探します。

葉っぱや枝、石に擬態している虫たちをみんなでどんどん見つけていきます。

◆嗅ぐ

今度は匂いを使ったゲームです。用意されたフィルムケースを一人ひとつ選びます。フィルムケースには5種類いずれかの葉が入っているので、匂いだけを頼りに自分と同じ葉の入ったフィルムケースを持っている人を見つかるまで嗅ぎ合っこします。



・セイヨウタンポポ・・・嗅いだことのある匂いかな？食べられたりお茶になったりします。

・ドクダミ・・・強い匂い。解熱や切り傷等に効果があると言われています。

・クサギ・・・ピーナツバターのような匂い？キレイな花をつけます。

・ローズマリー・・・お料理にも使いますが、虫よけの効果もあると言われています。

・ヨモギ・・・すっとする匂い。草餅に使われます。いろんな効果のある薬草としても有名です。

臭いか、いい匂いと感じるかは人それぞれ、みんなでいろんな匂いを楽しみました。

◆野外で五感を使った自然遊び

しながわ中央公園へ移動して直接自然にふれてみます。

公園の花壇で「ラムズイヤー」という名前の植物を探しました。この植物は葉にやわらかな毛が生えていて、触るとやわらかな感触です。「羊の耳」に似ているので、この名がついたと言われています。



今でも防虫剤の樟脳の原料に使われることのあるクスノキは、独特の匂いがあるので、みんなで匂いを嗅いでみました。また、アオスジアゲハはクスノキの葉に卵を産むので、アオスジアゲハの卵や幼虫を探しました。園内ではドクダミが生えている様子や、アカホシテントウ、ハナバチ、ダンゴムシ、モンシロチョウ、ニイニイゼミの抜け殻、ミミズを見つけたりもしました。最後は公園管理者の方の許可をいただいて各自、ローズマリーを摘ませていただきました。

◆作る

いよいよ摘んだばかりのハーブも使って石けん作りです。保湿効果をプラスするた

めのハチミツをまずは味見。一匹のミツバチが一しかかって集めるハチミツの量は、スプーン1杯程と言われています。今回は国産の百花蜜をちょうどスプーン1杯分味わいました。その後、石けん素地とローズマリーの抽出液、ハチミツを袋の中に入れ、袋の上からよく揉みます。お団子のようにまとまってきたら好きな形に成形し、摘んできたローズマリーの葉を飾り付けます。教室はハーブの香りです。



みんな楽しく、自分だけの石けんを作ることができたようです。保護者の方々も夢中になるようなお土産となりました。

植物や昆虫についてさまざまな方法で新しく学んだこともたくさんありました。自然が以前よりずっと興味深く感じられるようになったことと思います。

第2回「遊んで発見！植物の魅力」

身近な植物を使ってゲームを行い、公園での観察を通して植物について楽しく学びました。また葉っぱのスタンプでオリジナルエコバッグを作りました。



◆「同じ葉っぱさがしゲーム」

村松さんが袋の中から葉っぱを取り出します。床には何枚もの葉っぱが置いてあり、その中に村松さんが手にしている葉っぱと同じ葉っぱがあります。それを探して取ってくるゲームです。葉っぱの特徴をいち早く観察することが早くとの秘訣です。みんな1枚ずつゲットしましたね。



◆葉っぱの勉強

取った葉っぱの形をよく観察したり、匂いを嗅いだりした後、それぞれの葉っぱの勉強をしました。ハートの形のドクダミ、ギザギザした形のセイヨウタンポポ、よく見ると葉の裏に毛が生えているヨモギ...など。植物は、葉に日光が当たるように工夫して葉をつけています。葉の役割についても学びました。



◆葉っぱでビンゴ

しながわ中央公園に来ました。5つのグループに分かれ、今度はビンゴ用紙を使って「同じ葉っぱさがし」を行います。ビンゴ用紙には9種類の葉っぱの写真が載っていて、それらの葉っぱを公園内の3つのスポットで探します。見つけたと思ったら佐藤さんに見せて、正しければ○印をもらいます。ついた○印でビンゴを競いました。全部完成したグループがあり、拍手拍手。



<

◆「葉っぱのスタンプでオリジナルエコバッグ」づくり

公園で拾った3枚の葉っぱを使ってエコバッグに模様を描きます。無地のエコバッグが1枚ずつ配られました。葉っぱにアクリル絵の具を塗ってエコバッグにしっかりと押し付けます。葉っぱには表と裏があり、絵の具を葉っぱの表に塗ると葉の表面全体が写ります。裏に塗ると葉っぱの筋（葉脈）が模様になって浮かび上がります。どちらでも好きな面を使って下さい。同じ葉っぱを何回も使うことができます。

葉脈は根から吸い上げた水を葉っぱのすみずみまで届ける一方で、葉っぱでつくった栄養素を枝や幹や根に送ります。さらに葉っぱの形を保ったり、支えたりしています。

制作中の子どもたちの様子をご覧ください。みんな真剣そのもの、その集中力に感心してしまいました。



いろいろな葉っぱとその形を見てきました。世界に一つだけのオリジナルエコバッグができました。それぞれの葉っぱがみな違うこと、その細かい違いや植物のことをより多く知ってもらって、植物って面白い、もっと植物で遊びたいと思って欲しいですね。

第3回「生きものに挑戦！」

昆虫の観察や、生きものの驚きの技を体験するゲームを行いました。また、公園で拾ってきた葉っぱや枝を使って昆虫ポストカードを作りました。

◆アリに挑戦！

アリになったつもりで、アリの行列を体験します。

<クイズ>

まず、アリについてのクイズをしました。佐藤さんの出題するクイズに子どもたちは大きな声で答えて、最初から盛り上がっています。

Qアリに近い仲間はどの虫でしょうか？

1.ハチ 2.チョウ 3.ハエ・・・・・・・・・・・・・・・・・・A 1.ハチ
アリにもハチにも女王がいますし、他にも似ているところがあります。

Q動きアリはメスですか？オスですか？・・・・・・・・・・A メス

普段私たちが目にしてるのは働いているアリはメスのアリです。

Qアリは何を食べているのでしょうか？

1.虫の死骸 2.花の蜜 3.甘い菓子・・・・・・・・・・A 全部
 外国には、葉っぱを切り取って巣に運び、きのこを栽培して食べるアリもいます。
Qアリが行列をつくるのはどういときですか？・・・・・・・・A 食べ物を運ぶとき
 行列の道標になるのは「匂い」です。おしりから匂いを出し、匂いで地面に印を
 つけながら巣に帰ります。他のアリはその匂いを嗅ぎながら食べ物までたどり着く
 ことができます。



<ゲーム>

アリのように、匂いを嗅ぎ分けながら食べ物にたどりつくゲームをしました。
 まず紙コップの中の匂いを嗅いで覚えます。シートに描いてある白い線に分かれ道
 に2個のフィルムケースが置いてあり、それぞれ別のおいがします。一人ひとり
 白い線をたどりながら、2種類の匂いを嗅ぎ分けて、紙コップで嗅いだ匂いがする
 方へ進んでいきました。

匂いを使って仲間とコミュニケーションをとる昆虫はアリだけではありません。ハ
 チは匂いで敵がいることを仲間知らせます。蛾のオスはメスの存在を匂いで知り
 ます。こういったつながりは、昆虫同士だけではなく、昆虫と植物の間でもみられ
 ます。植物はイモムシに食べられると葉から匂いを出します。その匂いを感じして
 ハチがイモムシのところに飛んできて、イモムシに卵を産みつけるなどして寄生す
 ることがあるのもその一例です。



◆しながわ中央公園で自然観察

公園に場所を移し、新たなゲームに挑戦です。

☆アオスジアゲハの幼虫が食べる葉っぱを探しましょう。

佐藤さんが持っている葉っぱを嗅いで匂いをおぼえ、同じ匂いがする葉っぱを探し
 ました。みんな鼻をくくんさせて木に抱きついたりしゃがみこんだり・・・
 正解はクスノキです。クスノキは、葉をちぎると匂いがします。クスノキは防虫剤
 の樟腦の原料に使われていました。

☆ヤマトシジミが卵を産む葉っぱを探しましょう。

形がクローバーに似ているというのがヒントでした。正解はカタバミです。
 10円玉をカタバミの葉でこするとピカピカになります。葉っぱにシュウ酸が含まれ
 ているからです。このシュウ酸をとりすぎることは動物にとってよくありません。
 シュウ酸が含まれていることで、カタバミは動物に食べられないようにしているの
 です。

公園での活動を締めくくって、まとめのクイズが出題されました。

☆チョウは自分の子どもが食べる葉っぱをどうやってみつけているのでしょうか？

1. 自分が小さいとき食べていた葉っぱをおぼえている
 2. みつけられないので、幼虫が自分で葉っぱを探している
 3. 味見をしながら子どもが食べる葉っぱを探している
- ・・・答え 3. お母さんチョウは味見をしながら子どもが食べる葉っぱを探している
 チョウは足で味を感知します。足に私たちの舌と似た器官があるのです。チョウは
 葉の味見をしながら飛んでいるのです。



◆昆虫ポストカード作り

最後に公園で拾ってきた葉っぱや枝を使って昆虫のポストカードを作りました。子どもたちは集中して黙々と工作に取り組んでいました。図鑑を見ながら忠実に昆虫を再現しようとする子、空想の世界の虫を作り上げる子、個性豊かな自分だけのポストカードが出来上がりました。



室内での体験ゲーム、工作、そして公園での自然観察と、バラエティーに富んだ充実した2時間だったと思います。子どもたちの弾ける笑顔、真剣な眼差しが印象的でした。3日間の講座を通じて、生きもの同士は繋がっている、生きものと私たちの暮らしも繋がっているということを感じ、生きものを身近なものとして好きになってくれたらと願っています。

カテゴリ：平成24年度

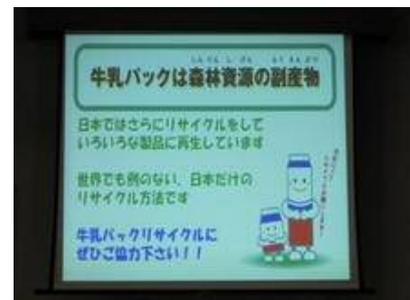
投稿日：2012年08月22日

小学生のための牛乳パックではがき作りとお話

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年08月30日

平成24年8月10日（金）品川区中小企業センター中講習室において、環境学習講座「小学生のための牛乳パックではがき作りとお話」が開催されました。講師は市民グループ「全国牛乳パックの再利用を考える連絡会」と、「全国牛乳容器環境協議会」の計10名の方々です。昨年度までは一般の方を対象に講座を開催しましたが、今年度は小学生と保護者を対象に、牛乳パックリサイクルと森林資源などについての講義、DVDの上映、牛乳の試飲、容器の手開き方法、手すきはがきの作り方を行いました。



1. 牛乳パックリサイクルと森林管理のはなし

牛乳パックの回収は「もったいない」という気持ちから始まった運動です。ゴミを減らす、紙をリサイクルして資源を大事にする「洗って、開いて、乾かして」という資源になるリサイクルです。海外では洗わず、いろいろな物を混在させて集めているため、できる製品は大きなラップの芯のようなものしかできないようです。一方、日本のリサイクルはきれいに集めて、もう一度使える製品にする世界でも例のないものです。マツ、スギ、ツガ等の針葉樹が牛乳パックの原料です。森林管理している森の木を、50～100年かけて育て、切って、また植林します。パルプ作りは森林に棲んでいるエルク（鹿）、コヨーテ、ハクトウワシなどの野生動物を守り、魚の棲む水源を守りながら行っています。

1人1人が気をつければ、二酸化炭素CO2を減らすことができます。1リットルの牛乳パックで23.4g、200mlの牛乳パックでは8.3g、今日参加されたみなさん（約50名）が、牛乳パック1枚をリサイクルすると1146gのCO2を削減することになり、これはエアコン48時間分です。

牛乳パック30枚（約1◆）のトイレトペーパーがいくつできるか？100個、30個などいろいろな声があがりました。正解は5個です。6枚の牛乳パックで、トイレトペーパーが1個できます。

では牛乳パックリサイクルは全体でどのくらいなのか、牛乳パックの回収には◆店頭回収（スーパーなど）◆市町村回収（資源ごみとして）◆集団回収（こども会など）◆工場回収（紙パック工場、乳業工場など）があります。日本の人口1億3000万人が、1年間で1人あたり何枚出しているか分かりますか？と聞くと、100枚、30枚、50枚、40枚と色々な意見が出ました。正解は1年間に15枚です。このままでは回収率は33%なので、あと5枚出して20枚にすれば、目標の50%回収になります。

みんなで力をあわせれば、すぐ達成できそうに思われますが。

2. DVD「牛乳パックン探検隊」の上映（10分）

3. 牛乳のんで、パックは開いて洗って体験

牛乳パックの手開きの方法を教えてくださいました。さっきみんなで飲んだ屋根型

200mlの牛乳パックの開け口と反対側を斜めに引っ張ると筒状になります。紙と紙が重なっているところをはがし、つなぎ目に指を入れて開きます。次に底の三角形の部分に指を押し上げて起こします。少し固いですが、重なっているところに指を入れてはがします。破れてしまっても回収には問題ありません。はさみを使うより簡単ですね。



開き方を教えてもらいました

無事開き終わった！

4. 手すきはがきづくり体験（パルプ液の作り方は2011年10月の牛乳パック講座のHPを参照）

パルプ液があれば、◆から◆の工程で、はがきは完成です



◆パルプ液をかきまぜます



◆よく揺らして厚さを均一にします



◆このあと、木枠を外して水をきります



◆押さえてさらに水をきります



◆アイロンで乾燥



◆出来上がりました！

今回の講座は保護者と子どもと一緒に環境を考え、楽しんだ講座でした。できあがったはがきの美しさに参加者はびっくり。牛乳や資源のことをたくさん勉強しました。

一人一人が牛乳パックを5枚リサイクルすれば、回収率が50%になります。二酸化炭素CO2の削減にも大きく役立つ牛乳パックリサイクルにぜひ協力してほしいと思いました。

夏休みの自由研究に利用して頂ければ嬉しいです。



みんなでできた作品を持って記念撮影しました

カテゴリ: 平成24年度

投稿日: 2012年08月30日

小さなビオトープガーデンを作ろう

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年09月27日

9月16日（日）環境情報活動センターにおいて、環境学習講座「小さなビオトープガーデンを作ろう」を開催しました。今回が初めてのビオトープ講座で、植物生態コンサルタントの泉健司氏をお迎えし、ビオトープガーデンや自然保護と動物の共存などの講義のあと、身近な野生の生き物を呼び寄せる「寄せ植え」を作りました。



●ビオトープガーデンとは

ビオトープガーデンとは、身近な地元の生き物のための棲み処(すみか)を作ることです。泉先生は広さが必要な本来のビオトープの機能の一部を取り入れた「窓辺からはじまる自然観察」を提唱されています。周りの棲み処(すみか)と自由に行き来できることが重要で、トンボやチョウなど自分の好みの生き物を呼び寄せ、やせがまんしない自然保護を続けることが大切です。

《地球にやさしいコンテナガーデンのポイント》

1. できるだけ多種類を組み合わせる
2. 八重咲きよりも一重咲きを
3. 多花性（開花する花が多い性質のこと）で四季咲き性（1年中花芽をつけて花を咲かせる植物のこと）の強い植物を選ぶ
4. できれば幼虫の食べる食事も植えよう
5. 常緑性の種類を加えると1年中楽しめる

●植物の説明



フジバカマ

◆フジバカマ

秋の七草のひとつ。薄紫の花が咲き、葉に良い香りがある。昔はお香のように焚いて使った。アサギマダラのオスが好む植物。

◆コバノランタナ

日当たりの良い所においておくとすぐ咲く。花はピンク、赤、白などの色がある。冬場に強い。

◆ヤブラン

日陰が好きな植物だが、あまり乾かしすぎないこと。ハチやシジミチョウなどが好む。冬に実がなり小鳥を呼ぶ。

●寄せ植え作り



土の分量は3分の1ほど

割り箸で根を軽くほぐす

寄せ植え実践中

・鉢（ファーマーズポット）に割りばしで水抜き穴をあけ、鉢底石を穴が隠れる程度に入れる。

・鉢の3分の1くらいまで土を入れる。真ん中が盛り上がっている感じにする。

・3種の植物を鉢に入れて、高さなどだいたいの様子を見る。

・最初に、一番背の高いフジバカマのビニールのポットケースを外し、根がぐるぐる巻きになっているので、軽く割りばしでほぐし、鉢に戻す。

・次にヤブラン、コバノランタナも同様に根をほぐして、鉢にもどす。

・上から土を入れていくが、割り箸で根の間にも隙間なく入れること。土はあまり盛上げない。

・今回使用した、ファーマーズポットは3年くらいで土に戻る素材（再生紙）でできている。

・あまりかま過ぎないこと。ベランダにおきっぱなしで大丈夫です。



先生の作品



参加者の作品

●おわりに

ビオトープとはあまり聞きなれない言葉で、「水辺の昆虫などを呼び寄せる池」という印象でした。参加した皆さんにも同様に感じていた方がいました。泉先生の作るビオトープガーデンはベランダでも簡単にでき、手に入りにくい野生の動植物は使わない、というものです。自然保護は白神山地や尾瀬を守ることや出かけて行くことだけではないと実感しました。泉先生の手がけられた「佐久パラダガーデン」のビオトープガーデンの広く美しい環境とは違いますが、小さなビオトープガーデンを作って、我が家のベランダに小鳥を呼び寄せてみたいです。

泉健司先生のホームページ

「ビオトープガーデン」<http://www.biotopegarden.jp/>

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年09月27日

鳥類のくらしと品川の海

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年10月02日

平成24年9月2日 環境情報活動センターにて環境学習講座「鳥類のくらしと品川の海」が開催されました。講師は自然観察大学学長 唐沢孝一先生です。

本講座では先生が7年間かけて行った、これまであまり調査がされることなかった「磯の鳥の生態」についての、たいへん貴重なお話を伺いました。



約13万年前の関東平野は古東京湾と呼ばれる内湾が東に広がっていて、古東京湾の湾口は東に開いていた。その後、土地の隆起により水戸から鹿島を経て房総半島まで続くバリアー島と呼ばれる細長い島が形成された。古東京湾は長い時間をかけて隆起や沈降、造盆地運動を繰り返し、現在の東京湾となり、そして今もなお変化を続けています。

陸と海とが接する海岸は「磯」と「砂浜」とに分けられます。海に山がせり出すようなところは波に削られて「磯」（岩礁海岸）になり、平地の部分は砂が波にはこぼれて砂浜になります。

房総半島は三浦半島とともに東京湾を囲み太平洋に面した半島で、特に南房総と呼ばれる半島の南部は磯の多いところ です。



先生の調査は主に房総半島外房の磯で行われました。磯の鳥の調査方法は堤防・岩礁・小島・漁港など月一回の割で、種類ごとの個体数を数え、地元の方の協力も得て7年間続けて行いました。



磯の鳥 (95種類の内訳)



「磯でくらす鳥」（留鳥）はトビ、クロサギ、イソヒヨドリ、イソシギなど12種

類の鳥が観察されました。

イソヒヨドリは品川の辺りでは見られなかった鳥ですが、この頃では品川にもときたま飛んでくるようです。品川の周りの河川や海岸が護岸化されているからでしょうか。イソヒヨドリには岩の隙間、建物の屋根の隙間も同じ磯という事でしょう。



イソシギは磯にだけすむ鳥ではなく、日本では河川、水田、磯などにもいます。胸には灰褐色の縦斑があり腹は白い。品川でもコンクリート護岸による磯的な環境が現れ、飛来するようになりました。



伊右衛門島で

クロサギは本州中南部以南海岸の磯に生息し、人が近づけないような崖などに営巣します。磯で捕獲した魚は落としても取り逃がすことのないように、安全な岩場まで移動して頭から飲み込みます。たいへん賢い鳥です。関東で見るクロサギは黒っぽい色（黒色型）をしています。同じサギでも南方では白色型が増えています。磯の色に合わせ、保護色になっています。生きるための賢い知恵なのでしょう。サギ科のダイサギ、アマサギもかつては水田地帯で見られましたが、環境の悪化によるものか、今ではあまり見られないそうです。こうした鳥たちの多くが漁港や磯に出てくるようになりました。

大磯の海 照ヶ崎海岸では、アオバトが磯の岩場に海水をのみにやってきます。彼らは丹沢山地から飛来してきます。アオバトが海水を飲むのは、繁殖期のアオバトの食物は果実が中心であり、ミネラルが不足するために海水を飲むといわれています。森の鳥が海に出るのは大変怖いことなのです。海には彼らを狙う猛禽類、また、荒波に飲み込まれてしまう危険もありますので、かれらにとっては大変な冒険なのです。このアオバトも東京湾や品川の海岸、堤防でも観察されています。

「夏鳥」としては誰でも良く知っているツバメがいました。「冬鳥」にはユリカモメ、ウミネコ、ウミウ等7種類が観察されました。

(2) 夏鳥

合計 年平均 種数

ツバメ	5	13	2	37	12	43	27	139	20	7
-----	---	----	---	----	----	----	----	-----	----	---



ミサゴ 水中の魚を探すので、水探 (みさご)

その他にもトビ、ミサゴなどの「猛禽類」、「稀種・迷鳥」はヤマショウビン、コクガンといった鳥もいました。また漁港で魚のおぼれを狙う鳥もいます。磯には実にたくさんの鳥が生活していることがよくわかりました。

東京湾の岸边は、護岸により磯的な環境に変化しています。品川だけでなく、東京全体がコンクリートで固められて、今では砂浜は僅かに残っているだけ。砂浜にいた鳥が減ってしまいました。

鳥たちは、環境の変化により消えてしまった種類もあれば、うまく順応しながら生き残っている種類もいます。身近な品川の海の環境がどのように変化しているのかを、そこにくらす鳥の種類や個体数の変化を通して理解することが大切です。

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年10月02日

実験で知る地球温暖化

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年10月08日

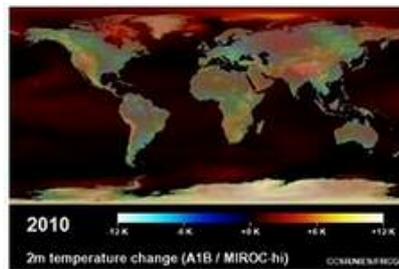
平成24年9月30日(日)、環境情報活動センターにおいて小学生と保護者を対象に環境学習講座「実験で知る地球温暖化」が開催されました。講師は(財)日本環境協会こども相談室の岡本正義相談員とアシスタトの大岡文絵さんです。

今回の講座では、地球温暖化の原因とされる二酸化炭素について学び、その二酸化炭素の削減に努め、地球にやさしい(=地球温暖化をストップする)暮らしをすることへの行動につなげることが目標です。

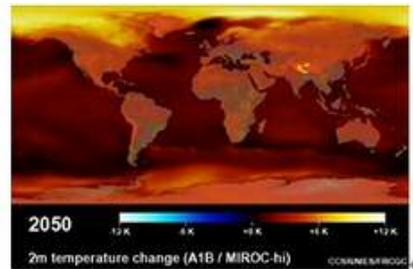
●まず地球の将来はどうなるかの予想です

今のままの暮らしを続けるとどうなるでしょうか。

地球温暖化のシミュレーション動画で見てみました。



2010年



2050年(予想)

(出典：環境省 地表気温の変化DVDより)

2010年

(出典：環境省 地表気温の変化DVDより)

地球の気温は高くなり、台風が強くなり、病気も増えると予想されています。それは二酸化炭素が増えるからと言われています。

●親子三代の暮らしの移り変わりを見てみましょう

「お出かけ」「洗濯」「ごはん作り」「冷暖房」「遊び」それぞれについて、昔はどんなものが使われていたか、今はどうかを各グループで考え、また発表もしてくれました。



昔は歩いたり、手で洗濯をし、かまどでご飯を炊いていましたが、今は自動車、洗濯機、エアコンなど、電気や石油(ガソリン)をたくさん使っています。暮らしは便利に、そして楽になりましたが、エネルギーをたくさん使うようになり、二酸化炭素をたくさん出すようになりました。

●二酸化炭素(以下'CO₂')の性質を実験で確かめました

(1)CO₂の中では火は消えました

CO₂をペットボトルの中に入れ、その中に火のついた線香を入れるとどうなるでしょう。

「◆いきおいよくもえる ◆ゆっくりもえる ◆きえる」 さてどれでしょうか？



◆の「きえる」が正解です。

(2)CO₂ガスは空気より重い

同じようにクイズ形式で、空気より「軽い」「同じ」「重い」のどれかを答えてもらいました。

それぞれ空気とCO₂ガスをビニール袋に入れて、その重さを量りました。



「重い」が正解です。

(3)CO₂は水に溶けます

水の入ったペットボトルにCO₂を入れてよく振ると、柔らかいペットボトルはへこんでしまいました。

これはCO₂が水に溶けて、ペットボトル内の気体が少なくなったためです。



(4)石灰水（無色透明）にCO₂を入れると白く濁りました。ローソクを燃やしたガスを石灰水に入れる

と白く濁りました。また息を吹き込んでも白くなりました

石灰水とは、運動場にラインを引く時に使う白い粉を水に溶かしたものです。



●「メリルとたまご」の省エネルギーカードで、CO₂を減らすことを学びました
CO₂を減らす方法として、「買い物袋を持ち歩き、レジ袋をもらわない」「いらなくなったものは分別・リサイクルしている」などの内容の書かれた8枚のカードがあり、それぞれのカードに、それを1年間実行した時に減らせるCO₂量が書かれています。実際に行っていることに丸をつけ、自分が行っているCO₂削減量を合計しました。8項目全て行っていたら162kgですが、150kg以上の友だちが3人いました。



●今日学んだことを3人の友だちが発表してくれました
CO₂のことがよく分かり、どうやればCO₂を減らせるかわかったので、やってみようと思う。

いろいろな実験ができて良かった。私はリサイクルが出来ていないので、これからやってみたい。

レジ袋をもらわない、エネルギーのムダづかいをしないでエコな暮らしをしたい。

●まとめ

本日の参加者は小学低学年が多く、CO₂自体についてはやや難しい内容だったかと思いますが、単に知識として覚えるのではなく、様々な実験を通して体験することにより身についた知識になったと思います。保護者と一緒に参加して頂きましたので、お家に帰ってからも環境を守ることの大切さを一緒にお話していただけたとうれしく思います。

以上

カテゴリ: 平成24年度

投稿日: 2012年10月08日

オセアニアのペンギン～恥ずかしがりやな森の妖精たち～

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年10月18日

2012年9月23日（日）環境情報活動センターにて、環境学習講座「オセアニアのペンギン～恥ずかしがりやな森の妖精たち～」が開催されました。

講師はペンギン写真家の鎌倉文也さんです。鎌倉さんは、これまでに世界各地のペンギンの生息地に出かけ、ペンギンたちが自然の中で暮らす様子を撮影してこられました。今回の講座では、ニュージーランドとオーストラリアに棲むペンギンたちについて、貴重な写真や映像を見せていただき、興味深いお話を伺いました。



オセアニアでは、ペンギンは人の暮らしととても近いところに棲んでいます。人々はペンギンを身近に感じて暮らしているのです。ニュージーランドの固有種であるキガシラペンギンはお札になっているほどです。講座では主にキガシラペンギン、フィヨルドランドペンギン、コガタペンギンについてお話を伺いました。

キガシラペンギンは、海岸近くの藪や森の中に営巣します。また、大規模なコロニーを組織し集団生活を送るペンギンが多い中、群れずに単独で、お互いに見えないような距離を保って巣を作ります。キガシラペンギンを撮影するときは、迷彩服を着て目立たないように、彼らを驚かせないように注意されるそうです。恥ずかしがりやな森の妖精なのです。

フィヨルドランドペンギンもまた、森の住人です。フィヨルドランドペンギンが生息するエリアー帯は手付かずの自然が残されており、世界自然遺産にも登録されています。1年のうち300日以上が雨という気候が、巨木がそびえシダが生い茂る太古の昔から変わらないジャングルのような景色を作り出しています。フィヨルドランドペンギンは、太古の森の妖精といえるでしょう。



キガシラペンギン
営巣中のペア

フィヨルドランドペンギン
海へ急ぎ足で向かう

コガタペンギンは、世界で1番小さいペンギンです。青味がかった羽毛を持ち、ニュージーランドではブルーペンギンと呼ばれています。オーストラリアではフェアリーペンギンと呼ばれているそうです。コガタペンギンは海岸近くに巣を作ります。夕方暗くなって、群れをなして海から巣へ戻っていく様子は妖精のような可愛らしさなのでしょう。



コガタペンギン
ヒナ タスマニア島

巣に帰るコガタペンギン

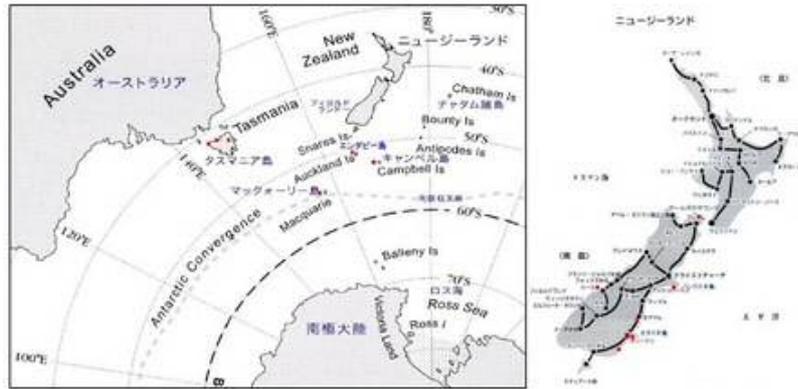
それぞれのペンギンの巣作り、産卵、子育てから巣立ちまでをカレンダーに沿って教えていただきました。オセアニアを訪れたらガイドツアーがあり実際にペンギンを見ることができるそうです。

お話に登場したペンギンたち

名称	体長(cm) 体重(kg)	特徴	営巣地
キガシラペンギン	56-78 3.7-8.5	<ul style="list-style-type: none"> ニュージーランド固有種 体長はエンペラー、キング、ジェンツーに次いで4番目に長い(身長は3番目) 頭と目が黄色く外見で識別が容易 コロニーは作らず単独で営巣し、お互いに一定の距離を保つ 木の根元などに営巣 	ニュージーランド 南島東南部 オークランド諸島 キャンベル島
コガタペンギン	40-45 1.0-1.3	<ul style="list-style-type: none"> 世界で一番小さい 青みがかった羽毛を持つ 定住性が強く年間を通じて生息地周辺にいる 朝暗いうちに海に出て夕方暗くなると帰ってくる 	オーストラリア 南部沿岸 タスマニア島 ニュージーランド沿岸など
フィヨルドランドペンギン	55 2.5-4.8	<ul style="list-style-type: none"> 垂れ下った冠羽と太く赤い口ばし、頬に白い模様がある 真冬に繁殖をおこなう 深い温帯雨林の木の根元の穴や洞窟などに営巣 太古の昔から変わらないジャングルに棲む 	フィヨルドランド地方(ニュージーランド南島西南部) スチュアート島
ロイヤルペンギン	65-75 3.2-8.1	<ul style="list-style-type: none"> 顔が白く気品がある 19世紀後半～20世紀初めには油採取のため乱獲された 海岸線の斜面、丘の上などに巨大なコロニーを作る 	繁殖地は マックオーリー島のみ
キングペンギン	85-95 8-17	<ul style="list-style-type: none"> 首筋のオレンジ色が美しい 王様の気品あるペンギン 	マックオーリー島 亜南極圏の島々
ジェンツーペンギン	50-90 4.8-7.9	<ul style="list-style-type: none"> 頭部に白いヘッドフォンのような模様、オレンジ色のくちばしと足 	マックオーリー島 亜南極圏、南極半島

体長：ペンギンを寝かせて図った身体の長さ

営巣地 地図



今回お話に出てきたペンギンたちは、IUCN（国際自然保護連合）のレッドリストでは下表のような分類となっています。

絶滅危惧 I B 類 Endangered(EN)	近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの キガシラペンギン
絶滅危惧 II 類 Vulnerable(VU)	現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧 I 類」のランクに移行することが確実と考えられるもの フィヨルドランドペンギン、ロイヤルペンギン
準絶滅危惧 Near Threatened(NT)	現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する様子を有するもの ジェンツーペンギン
軽度懸念 Least Concern(LC)	近い将来絶滅に懸する見込みが低いもの コガタペンギン、キングペンギン

オセアニアのペンギンは、人の生活圏に近い地域に棲んでいるので、人の暮らしや経済活動がペンギンの暮らしと密接に関係していて、より危機的な状況にあるのです。森に棲むキガシラペンギンは、森林が伐採され農地や牧場になることにより生息地が激減しています。また、人間が持ち込むフェレットなどのペットや外来動物がペンギンの卵やヒナを食べてしまい深刻な危害を与えています。漁猟用の流し網にかかったりコガタペンギンが交通事故にあたりすることもあります。地球温暖化に起因した海流の変化や魚の乱獲により魚類が減ってエサ不足になるのも問題です。現地には「キガシラペンギン trusts」をはじめとする保護団体があります。生息地の買い取り、再整備などの活動を行い徐々に成果を上げてきているのは、喜ばしいことです。

質問が相次ぎ、盛況の内に講座を終了しました。受講者の皆さんは、熱心に講座に聞き入っていらっしゃいました。コミカルで何とも可愛いペンギンの動きや鳴き声の映像が流れたときは、歓声が上がっていました。ペンギンを追い続け接近して観察をしてきた鎌倉さんだから語れるエピソードの数々は、ペンギン好きにはたまらない内容だったことでしょう。ペンギンの息遣いが感じられるような臨場感のある写真や映像、そしてペンギンへの愛情に満ちた鎌倉さんのお話は心に響くものがありました。講座を通して、ペンギンに対して親近感が湧き、遅く生きている様子に愛しさを感じました。それだけに、現在ペンギンたちが置かれている厳しい状況について心が痛みます。ペンギン、そして絶滅の危機にさらされている動物の生存のために私たちができることは何でしょうか。改めて考えさせられました。すべての生物が共存できる穏やかな地球でありますよう願っています。

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年10月18日

望遠鏡を組み立てて自然観察をしよう

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年10月22日

10月7日（日）品川区環境情報活動センターで、環境学習講座「望遠鏡を組み立てて自然観察をしよう」が開催されました。講師は学研科学インストラクター中村恵美さんほかの皆さんです。

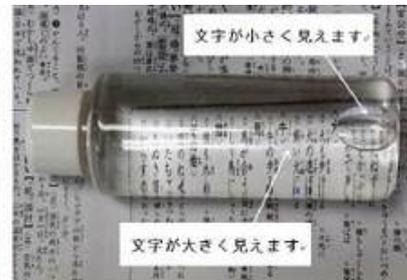
この講座では、これまでなにげなく見てきたものをよく観察することにより、改めて周囲の自然に興味をもってもらうきっかけ作りをすることを目的としています。用意されたキットを組み立てて望遠鏡を作り、木や草花にとまっている鳥や蝶に見立てたカードを望遠鏡で観察し、オリジナルの観察ブックを使ってその名前を調べました。



●レンズでモノが大きく見える仕組み

<クイズ> 紙の上に水を入れたプラスチックのビンを置くと、文字はどのように見えますか？

◆大きくなる ◆変わらない ◆小さくなる → <答> ◆大きくなる でした。でも、もっとよく見ると、空気が入っているところは文字が小さく見えています。そこで、◆も正解です。



◆の場合は凸レンズと同じ見え方です。虫メガネや遠視の人が掛けているメガネが凸レンズで、望遠鏡に使われてレンズもそうです。

次に、厚さの違う2枚のレンズを下の写真の様に使って見ます。ただし、レンズは膨らんでいる方を外側にして見ます。

どの様に見えましたか？・・・「大きく見えた」「小さく見えた」「逆に見えた」

「逆さには見えません」・・・そうです。正解です。

1枚（奇数枚）のレンズではそのまま見えますが、2枚（偶数枚）のレンズを使うと逆さに見えます。この仕組みを使って望遠鏡を組み立てます。



観察エリアは第三庁舎の玄関付近としました。望遠鏡で太陽を見たり、他人の家をのぞいてはいけませんなどの注意があった後、観察を始めました。



観察を終わって部屋に戻り、みんなで観察した生きものの確認をしました。



メジロ、ユリカモメ、カワウ、ヒヨドリ、モズ、ダイサギ、キタテハ、ルリタテハ、ツマグロヒヨウモン、アオスジアゲハ、アカタテハ、ベニシジミ、ミシシippアカミミガメなど

●まとめ（中村講師から）

小さい時にはミドリガメと呼ばれるミシシippアカミミガメは、もともと日本にはいないカメです。ペットとして飼っていた人が、大きくなって家庭で飼えなくなり逃がしてしまったり、あるいは不注意で逃がした人がいて、池などに棲みついでしまっています。こういった種類の生きものを外来種といいます。外来種は本来他の生きものが食べるものを食べたり、それまでは食べられることのなかった生きものそのものを食べることで、生態系のバランスを崩してしまうことがあります。今日は観察ブックを使って生きものの名前だけを調べましたが、図鑑などを使って名前を調べてみてください。そうすることによりその生きものは本来どんなところにいるのか、どの季節に見られるかなどが分かります。珍しい生きものを見つけた時、スケッチをしたり写真を撮っておいて、その名前を調べ、その習性や今まで気が付かなかったこと、自然の不思議などを知ることが出来ます。近くの公園などで観察をして自然に親しみ、仲良くなってほしいと思います。

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年10月22日

秋の寄せ植え

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年11月08日

平成24年10月26（金）品川区環境情報活動センターにおいて、環境学習講座「秋の寄せ植え」が開催されました。講師は寄せ植え講座で毎度おなじみ園芸研究家の伊藤金美先生と秋草会のみなさんです。

使用する草花は、野菊3種類とススキです。

1. 「ノコンギク」（野紺菊）花色は薄紫、紫
2. 「アシズリノジギク」（足摺野地菊）高知県足摺岬～愛知県佐多岬、大分県にも分布。花色は白
3. 「イズオトメ」（伊豆乙女）花色はピンク
4. 「ススキ」ヤクシマススキ



まず、秋草会さんから寄せ植えの基本的ポイント、草花の特徴、用土、日当たり、不等辺三角形を基本とする配置等の説明をして頂き、その後実習に入りました。鉢は鉢底アミを入れ固定しておきます。まず、一番丈の高いススキを鉢の中心より少し斜め後ろに配置し、手前にノコンギク、そして隣にアシズリノジギクとイズオトメを配置します。



植物の全体のバランス、芯の向きをうまく考えて微調整をしながら配置します。苗の土を少しずつ落とし、全体の形が決まったら底から1センチくらいのところを麻ひもでぐるぐると固定します。



鉢に用土を入れます。もう一度鉢付け位置、高さ、バランスを調整し、必要であれば用土を追加して、こんもりと盛上げます



タツプりと水やりをします。この時の水のやり方ですが、水を張ったバケツに植木を鉢ごと思い切りよくドツボンと付けちゃいます。（写真左下）そして、最後に表面に苔を張り、たつぷりと水をあげます。苔が汚れないようにきれいな水につけましようね。



さあ、できあがりました！最初は植物の植え位置やバランス等に皆さんてこずられていた様子でしたが、秋草会の皆さんのアドバイスとほんの少し手が加わることで、見事、エレガントな寄せ植えに変身しました。11月中旬には開花予定とのこと、白やピンクの花を付けた菊のオブジェが楽しめますね。



最後に、伊藤先生より育成環境、日当たり、育成適温、用土、肥料、花後の処理等の詳しい解説を頂きました。今日使用したススキやキクは伊藤先生が全てご自宅で育てられたものだそうです。育成条件によって、植物の生長、花芽のつき具合等いろいろだそうです。写真下は講師の皆さまの貴重な作品です。さすがどれも見事！



カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年11月08日

原種チューリップと草花の寄せ植え

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年11月27日

平成24年11月18（日）品川区環境情報活動センターにおいて、環境学習講座「原種チューリップと草花の寄せ植え」が開催されました。講師は園芸文化協会理事の奥峰子先生。



- ピオラ（ビビ ピンクアンティーク）1株
／パンジーより花が小さく色むらがあり、花つきが良い、寒さに強く秋口から咲き続ける
- 原種チューリップ（リトルビューティー）5個
／従来のチューリップと違い葉が細く背が低い
- 鉢6号／底が網状になっており空気の通りが良いもの ●軽石 ●培養土



- ◆軽石を底に敷く
- ◆白い石がうっすら隠れるくらい土を入れる
- ◆置く場所、鉢の向きを意識してレイアウトを決める。ピオラの背の方が高い為、ピオラを囲むか、前にチューリップを配置する。
*ピオラの根は詰まっていない良い状態なのでほぐしたりせずそのまま置き、土を入れる。
*チューリップは尖った先がぎりぎり隠れるか隠れないかぐらいの深さに植える。球根の向きを揃えると葉の出る方向が揃う。
- ◆今日帰ったら水をたっぷりやる。
球根は人と同じで乾燥すると病気になるので、水遣りを忘れない。陽の出ている時間帯にやるようにする。夏球根が腐らなければ次の年も咲くが、原種系のチューリップは球根から「根」の形に変化する。原種は野生に近いので、うねうねとした形になって、動物などに食べられないように少しずつ移動するのだそうです。



■管理方法

外で保管。冬の寒さに曝すことが重要。水遣りは4, 5日おきに遣る時は下から流れる位しっかり遣る。ビオラの葉がちょっとなだれたら遣る感じでOK。肥料は冬の間は粉の方がよい。今1週間に一度あげて、2週間空けてもう1回遣ったらしばらくお休み。寒い間は栄養をあまり吸収しない。

節分過ぎたあたりに暖かくなりはじめたらまた肥料を同じペースでやり、3月中旬蕾が出始めたら液体肥料をあげはじめるとよい。

球根は土の中の方が管理しやすい。ビオラが終わって抜く時に土を入れ替え変形したチューリップの球根とともに何かアイビーなどと一緒に植えなおすと水遣りを忘れない。

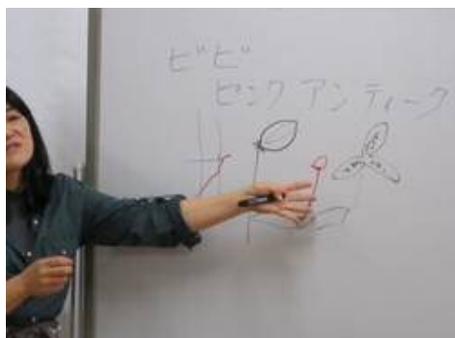
(根がはらないインパチエンスなどもよい)

チューリップは花が終わって葉だけになった時点で4日に一度位液体肥料をやり、球根を太らせると良い。

ビオラは種ができてしまうと次の花が咲かないので花摘みをする。葉に近い茎の下方でスパッとハサミで切り落とす。種を採りたい場合は株が元気な時に何輪か残し、種が開きかけた種がまだ若い時に取りて室内で茶色になるまで熟成させる。

(紙に包み茶筒など冷蔵庫で2,3年は保管可能) 9月に撒くと良い。

チューリップも種は採れるが種から植えると花までは4,5年かかる。



日当たり、風通しが悪いとうどんこ病などになる。明るいのを嫌がるアブラ虫には下にアルミホイルを敷いて反射をさせる方法などがあるが、出たら葉か手で潰して退治。

古くなった土は、最近販売されている再生させる土を1/3程度混ぜるとまたもとのように使えるようになる。

皆さん熱心にメモを取りながら講習を受けておられました。原種チューリップが初めてだという声、質問も多く、先生の詳しい説明に満足されているようでした。春が楽しみです。



カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年11月27日

光の実験～白い光の正体を探ろう～

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年11月28日

11月11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「光の実験～白い光の正体を探ろう～」(講師：独立行政法人科学技術振興機構・理科大好きボランティア講師 久保利加子氏)を開催しました。講師の久保さんは、「おもしろ！ふしぎ？実験隊」という小学生向けの実験教室で活動されています。また、理科雑誌「季刊理科の探検：RikaTan」

の企画委員を務め、記事を執筆していらっしゃいます。

講座では、「白色光は色々な色の光の集まりで、そのために私たちは色とりどりの色を見ることができる」ということを一人ひとり体験して確かめ、色が見えるしくみを学びました。また、省エネ電球のもとになっているLEDについて、実験や工作を通して理解を深めました。昨年度の講座「光のジュースであそぼう！」に続き今回も、遊びながら理科に親しみ、ごく自然に理系の感覚を刺激されるような充実した2時間でした。



★赤い光と白い光で見比べてみよう

まず色とりどりのエルモのぬいぐるみが登場し、子どもたちは笑顔になり場の雰囲気や和みます。ぬいぐるみやスリッパに白い光と赤い光を当ててどのように見えるか見比べてみました。白い光（蛍光灯、太陽光、電球）を当てて見ると、普段見ているままです。LEDの赤い色を当ててみました。赤いエルモは白っぽく見え、黄色や白のぬいぐるみと区別がつかみません。青と緑は黒っぽく見えます。元々の色とは違って見えます。どうしてでしょう。



蛍光灯



電球

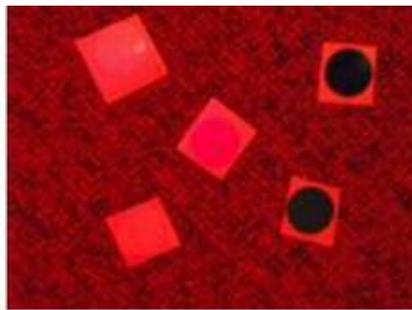


赤LED

★一人ひとり試してみよう

<材料>

- ◆紙コップ一個（外に赤、白、黄色、緑、青と白いマジックでかいておく）
- ◆丸いシール（赤、白、黄色、緑、青それぞれ1枚ずつ）
- ◆赤LED 1個、ボタン電池（3V）1個

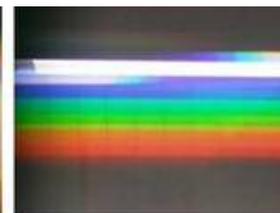


赤いLEDで照らしたシール

材料が配られ、各々で試してみました。赤いLEDを点灯させ、部屋の電気を消します。暗闇の中、赤い光で照らしながら色のついたシールを紙コップのそれぞれの色の名前の隣に貼っていきます。エルモで実験したときと同じで、区別をつけるのはなかなか難しいです。電気をつけて蛍光灯の白い光の元で見るといつも見えている通りの色です。赤い光で見るとどうして色がわかりにくいのか？白い光でみるとどうして元々の色のままだに見えるのか？みんなの頭の中は、はてなマークでいっぱいです。こうやって自ら試して、どうしてなの？知りたい！という好奇心が芽生えていくのですね。

★白い光の正体を探ろう

一人ひとりに分光シートが配られました。紙コップの底を星形に切り抜き分光シートを張ったものです。分光シートには細かい筋がはいっていてその隙間に光が当たると、光は色々な色に分解されます。電球、蛍光灯など白色光と赤い色のLEDを分光シートを通して見てみました。



電球

蛍光灯



白色光は色々な光の集まりからできています。赤いものに白い光を当てると、赤い光以外を吸収して赤い光を反射するので、赤く見えます。一方、赤いものに赤い光を当てると、赤い光（当たっている光すべて）を反射するので、白く見えるのです。青いものは、白い光のもとでは青い光を反射して青く見えます。赤い色の光が当たっているときは、反射する光(青い光)がないので、黒っぽく見えます。

光の3原色 赤 青 緑



★LEDについて知ろう

模型を使ってLEDの特徴についてわかり易く説明していただきました。また各人がLEDを手にとって観察しました。LEDは発光ダイオードとも言います。電球に比べて点灯したとき熱くなりません。また、使う金属によって色々な光を作り出すことができますし、点滅させることもできます。LEDの普及にともない、電球型のLEDは、数年前に比べて性能は向上している一方で価格は安くなっているそうです。



★イルミネーションを作ろう

LEDを使って工作をします。

<材料>

◆点滅型フルカラーLED ◆プラスチックのカップ ◆プラスチック容器のふた
以上は全て1個

◆モール ◆木製クリップ3個 ◆アルミカップ

<作り方>

◆各々インサートカップとふたに好きな絵を描きます。赤い色に赤い光を当てたら、青い色に青い光を当てたら・・・などと、カップの中で色々な色が点滅したらどのように見えるか想像しながら描いていきます。

◆ライトにモールをつけてインサートカップの底にあけた切り口に挟んで、揺れるようにします。

◆木製クリップ3個でふたをはさんで台を作ります。



さあ、点滅型LEDを点灯してみましよう。モールでつるされているので、ライトがゆらゆら揺れて動きが感じられます。ライトが点滅するたびに自分が描いた絵の色が変わります。台の上に惣菜用アルミケースを反対にして置き、インサートカップをかぶせるとライトの光がアルミに反射されて光がキラキラ揺れて幻想的です。あちこちから歓声があがっていました。

作ったイルミネーションを使って11月がお誕生日のお友達のお誕生日会をしました。



最後に蛍光灯に手をかざすと骨が透けて見えるシートが配られました。実は本当に

骨が見えているわけではなく光の回折作用によるものなのです。保護者も子どもたちもみんなが一斉に手をあげて夢中になってシートを覗きこんでいました。一人ひとりが好奇心を持ち積極的に参加するこの講座の雰囲気象徴するような一場面でした。



カテゴリ : 平成24年度

投稿日 : 2012年11月28日

野生動物を語る～たくましく生きる動物たち

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年12月19日

12月2日（日）環境情報活動センターセミナールームで、環境学習講座「野生動物をかたる～たくましく生きる動物たち」が開催されました。講師には写真家の吉野信氏を迎えて、大自然に生きる動物の姿や環境について、豊富な写真をもとに講義をしていただきました。



吉野先生は40年前フリーの写真家となって、初めてケニアを訪れてから訪問した国は数多く、同じ場所にも何度も訪れているので、「何か国くらい行っているのか？」とよく聞かれるそうですが、数えていないため答えらず、「どこが一番良かったか？」との質問にも、棲んでいる動物も違う、景色も違う、それぞれ魅力があるので、こちらも答えられないそうです。

アフリカ大陸、アメリカ大陸、日本で撮影された野生動物の写真の映写と講義が始まりました。サイ、ゾウ、レイヨウ、シロイワヤギ、オオカミ、ニホンザル、チーター、ヘラジカ、ヒグマ、トラ、リスなど哺乳類たちの撮影場所、撮影の状況、撮影機材、撮影時のエピソードなどを一枚一枚、詳しく説明いただきました。（写真は88枚で、うち動物の写真は81枚）

どれも印象深い作品ですが、シンリンオオカミの撮影時に、“ウオーウオー”と遠吠えをしたら、オオカミも一緒に遠吠えをしてくれたお話には驚きました。オオカミは近づいた人を必ず襲う動物という、イメージを持っていたからです。そのため先生のお話に登場したオオカミが私には仲間のような感じがしました。オオカミが害獣として処分されたら、シカが増えて林業に被害が発生する、だから今度はカナダからオオカミを移住させるなど、人間の勝手な対処方法です。チーターの写真では、生まれてすぐチーターのハンティングの的にされてしまったトムソンガゼルは確にかわいそうですが、自然界の生態系の中の一部であり、「かわいそう」という言葉は簡単に使えないと認識しました。ヘラジカはあまり知られていませんが、大きな角を持った大きなシカです。ヘラのような角の重さは約10kg近くもあるようです。その角が1年1回10月に落ちて、春には新しい角が生えてきます。川の中に朝露に映し出されたヘラジカの写真は美しく、こんな光景をぜひ自分の眼で見たいと思いました。また、トラは動物園以外では写真でしか見たことがなく、茂みに潜んでいると本当にトラ模様がわかりにくいと気が付きました。

哺乳類の話の次は、フクロウの仲間（コミミズク、オオコノハヅク）タカの仲間（ミサゴ、ノスリ、チュウヒ）カワセミ、キジ、ヤンバルクイナなどの鳥類の写真についてお話がありました。鳥類ではヤンバルクイナの作品が印象深かったです。テレビの番組で見たとき、名前は聞いていて知っていましたが、写真を見たことがなかったので、歩きだそうとした瞬間の美しい写真には驚きました。沖縄県でも環境は悪化して、ヤンバルクイナの生活圏は侵されているのでは、と心配になりました。技術開発のおかげで進歩しているデジタルカメラは2000分の1秒のシャッタースピードで撮影できるようになったため、「アユを採るミサゴ」のような迫力があ

り、水滴が止まった作品がとれるようになったとのことで、これまでのフィルムのカメラでは、こんなに早いシャッターは切れませんでした。

●質問いろいろ

◆「ヘラジカ」の大きさ、高さはどのくらい？

答：だいたい400◆～500◆なので、高さはサラブレッドと同じくらいですね

◆「パンダガモ」はどのくらいの距離？どのくらいのシャッタースピードですか？

答：距離は30m、800◆のレンズで撮影しています、シャッタースピードは750分の1秒

◆チーターの写真が、地面すれすれに見えるが、どうやって撮影したのですか？

答：アフリカでは車から降りるのが禁止されているため、車の窓枠に望遠レンズを設置して撮影した。アフリ

カでは近づいて撮影するのが難しいが、その点アメリカでは自分の足で歩いて撮影できる。

●おわりに

「今回の写真に動物園の写真は1枚もありません」とおっしゃった先生の言葉が印象に残りました。自然環境そのままに生きる動物の姿は生き生きしています。「美しい地球を美しいまま子孫に引き継ぐのも、今、生きているものの使命だと思えます」という、吉野先生のお言葉が環境を守る大切さを表していると思いました。吉野信先生の作品（センターにもヒグマの写真他、一部展示されています）



ヘラジカ：アメリカ



アラスカヒグマ：アメリカ

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年12月19日

牛乳パックでからくり人形を作ろう

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年12月19日

平成24年12月9日(日) 環境情報活動センターにおいて小学生を対象に環境学習講座「牛乳パックでからくり人形を作ろう」が開催されました。講師はアズビル株式会社の池上景子さん、坂口千穂さん、秋山恭利さんです。

用意する材料は、飲み終えた牛乳パック、針金、ストロー、画用紙、折り紙、セロファンテープなど、

ほとんどが身近にあるものです。

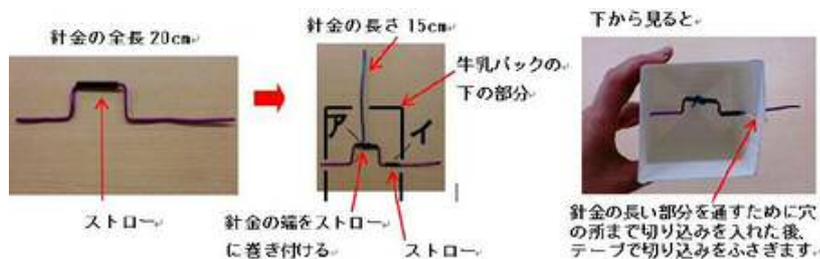


●ジャンプする動物づくり（基本編）

牛乳パックの下半分を使って動物がジャンプする土台を作り、上面（牛乳パックの底面）と横2面にキリで穴をあけます。



針金にストローを差し込み、針金を曲げ、牛乳パックにあけた穴に下写真の様に通します。



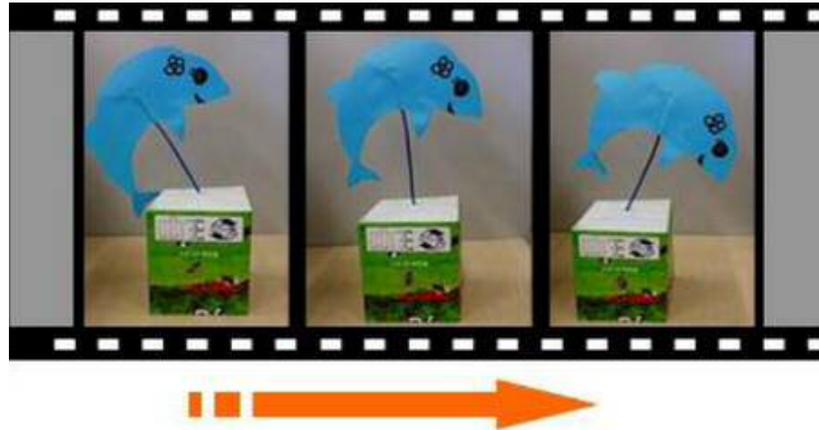
動物の型紙を両面テープやのりを使い、貼り付ける方向に注意して、右下写真のように針金（15cm）に貼り付けます。

切り取ったイルカ（左下写真） 子ども一緒にお母さんも（中下写真）

うさぎがうまく飛び跳ねました（右下写真）



こんなふうに動きました。（講師が用意したものです）



からくり人形（動物）の仕掛け、わかりましたね。

15cmの針金の先とストローをくっつけた部分が回転することで、針金のもう一方の先の動物が上下左右に動くのです。

●「あわてん坊のサンタさん」づくり（応用編）

仕掛けは基本編と同じです。ただし、サンタさんの顔と手足が付きます。



回転するストローの部分を、
下の穴を通します。



牛乳パックと画用紙を使って人形の
顔と手を作ります。

上面（牛乳パックでは底面）と横面2面（針金を通した面と違う面）には幅2mm、長さ3cm程度の穴をカッターナイフであけ、手足を牛乳パックの内側から通します。また首の部分にはサンタさんの顔を貼り付けます。

サンタさんはあわてん坊で、煙突からさかさまに入ってしまったため、手足をばたつかせています。



すごく上手にできました。

煙突の横にあるのはお家（牛乳パックの上の部分）で、中は暖炉で暖かいのでしょう。LEDライトが明るく輝いており、影絵でお家の中の様子がうかがえます。

●使い終わった紙容器や身近にある材料を使って、楽しく学ぶ事ができる講座でした。

LEDライトについてもちょっと関心が深まったかな？

なお、今回の講座で作った「からくり人形」の作り方をお知りになりたい方は、当

センターにお越しいただくか、下記までご連絡下さい。

品川区環境情報活動センター

〒140-8715 品川区広町2-1-36（品川区役所第三庁舎3階）

TEL 03-5742-6533 E-mail center@shinagawa-eco.jp

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年12月19日

お正月の寄せ植え

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年12月26日

平成24年12月14日（金）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。講師は今年も山草会のみなさんです。本講座は例年大人気の講座で今年は128名の皆さんよりご応募をいただき、抽選で20名の方に参加して頂きました。



「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。今回使用した「梅」は野梅系の品種がほとんどだそうです。

「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。

作り方

- 主木となる梅を中心よりやや左側斜め後ろ、又は右側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。
- 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だけこそぎ落とします。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。ヤブコウジはいまは小さくともこれからグングン育ちますので、梅の少し後ろ側に配置します。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。
- 霧吹きで土を湿らせます。（苔のつきが良くなる）
- 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こぼれる位たっぷりと水遣りをしてください。



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手が加わるだけで、見違えるほど風情が出ました。それぞれの個性が表現されていてとても素敵です。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♪



最後に水遣り、剪定など管理の仕方について詳しい説明がありました。

- 日当たりの良いところに置く、但し、7、8月の熱い時は遮光ネットなどで遮光する。
- 水遣りは表面が乾いてきたら、鉢底から水が出てくるまでたっぷりと与えます。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芽のところまで切ります、等。

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2012年12月26日

古布でおひなさまを作ろう

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2013年02月15日

平成25年2月3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「古布でおひなさまを作ろう」が開催されました。講師はアートディレクターの竹中信子先生。毎年何等かの講座をお願いしていますが、おひなさまは今年で4回目となりました。



今回はおおまかな手順を最初に説明した後、各々の進み具合によって先生がグループごとに近くで指導していくというスタイルで進みました。皆さんお互い言葉を交わしたり、先生に質問や確認をしながらわきあいあいと手仕事を楽しんでいたようです。

制作員 先生

【KIMONO】キット

このキットは、おひなさまの制作に必要な材料一式を揃ったキットです。おひなさまの制作に必要な材料一式を揃ったキットです。おひなさまの制作に必要な材料一式を揃ったキットです。

キット内容

- おひなさまの制作に必要な材料一式を揃ったキットです。
- おひなさまの制作に必要な材料一式を揃ったキットです。
- おひなさまの制作に必要な材料一式を揃ったキットです。

制作手順

- おひなさまの制作に必要な材料一式を揃ったキットです。
- おひなさまの制作に必要な材料一式を揃ったキットです。
- おひなさまの制作に必要な材料一式を揃ったキットです。

おひなさまの制作に必要な材料一式を揃ったキットです。



柄の組み合わせがそれぞれ違うので、皆さんオリジナルの表情を持ったおひなさまが完成しました。(＊詳しい製作手順などは昨年のレポートをご参照下さい) 以上

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2013年02月15日

「エコうまレシピ®」でおいしい料理を作ろう

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2013年02月20日

平成25年2月10日（日）、環境学習講座「『エコうまレシピ®』でおいしい料理を作ろう」をきゅりあん調理講習室で開催しました。保護者と小学生が親子で参加する講座で、「エコ」と「食」についてみんなで考えていただく機会になればと企画しました。

料理研究家の加瀬まなみ先生から、〈「エコうまレシピ®」さあ、みんなではじめましょう〉というタイトルについてお話がありました。「エコ」と言うと、みなさん難しく考えていないでしょうか？実は、だれにでもできる簡単な「エコ」は、「食べ残さない」こと。「当たり前」に思えることも、「おいしい」からこそ実践できるし、つづけられるのです。味の素社は、そんな「エコ」で「うまい（美味しい・上手い）」アイデアやレシピを「エコうまレシピ®」として紹介されているそうです。



調理に入る前の講義の様子

加瀬まなみ先生

熱心に聴く子供たち

講義では、家庭から出るゴミの内、食べられる部分が年間で200～400万トン、実に一人当たりだと年間約17kg（たまご約300個分）も捨てられているとのデータが紹介されました。大根でいえば、葉、皮の占める割合が25%だそうですから、それを使うか使わないかでは大きな差が出ますね。



玉ネギの根を小さくとる

ニンジン皮ごと

講義内容から

調理実習では、寒い季節にぴったりの“旬”な素材を“上手く”活用したメニュー「とんじゃがスープ」と、冷蔵庫の常備菜や端もの野菜を活用したいつもの野菜炒めを「革命的」に美味しくするワザを体験しました。

“とんじゃがスープ”

材料は豚バラかたまり肉と、今が旬のじゃがいも、玉ねぎ、にんじん。旬のものは自然の力だけで育っているから栄養価も高くおいしいし、ハウス栽培と違って、育てるために余分なエネルギーを使っていないので、環境にも優しいのです。また、じゃがいもとにんじんは皮ごと使いました。

更に、お肉とじゃがいもは大きめにカットしましたが、これは、“リメイク”に繋げるための、煮崩れしにくくするワザでもあります。今回のリメイクメニューはカレー。カレールーを入れてたった5分で、下味の浸みだカレーに変身です。

“革命的野菜炒め”

“野菜炒め”というと、時間・手間をかけないメニューの代表格で、おいしさは二の次、という印象があります。そんな野菜炒めを「革命的」においしく仕上げる調味料「Cook Do®」香味ペーストを体験しました。材料は、ずばり、冷蔵庫にあるもの。冷蔵庫のお掃除メニュー、という側面もある野菜炒めや鍋ですが、是非、「美

美味しく」「楽しく」すべて頂きたいものです。



お肉とお野菜を切る



とんじゃがスープを煮込む



「革命的野菜炒め」調理

ところで、加瀬先生から、「野菜炒めとお鍋、共通するエコなポイントは？」との質問。答えは「スープは鍋、野菜炒めはフライパン。鍋ひとつで調理出来ること」。料理道具を少なくすれば、洗いものも少なくて済みます。他にも洗い物を少なくする知恵もいろいろとご紹介いただきました。野菜、お肉の順に切る（まな板をムダに汚さないないですむ）、お皿や鍋もボロ布でふく（洗剤も少なくできる）など。大さじ一杯醤油をきれいにするには、お風呂1.7杯分の水が必要だそうですから、日ごろから心がけたいものです。

また、「捨てればCO2...、食べればECO」という広告もご紹介頂きました。生ゴミは水分を含んでいるので、燃焼にも多くカロリーを使います。じゃがいもの皮など、あえて厚くむいて一つの素材として、きんぴらなどに活用してもおいしいそうです。



出来上がった料理



おいしくいただきます！

みなさん、勉強したことを意識しながら作ることができたようです。

地球にいる70億人の人の意識が変われば、明るい未来になるはず。

商品を作る人、料理をする人、食べる人。

みんなが少しずつ変われば大きな力になるはずです。

サステナブルな食の未来に向けて、毎日の食卓からできることから始めていきましょう。

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2013年02月20日

「熱帯の自然と環境を学び、ジャングルジオラマ（模型）を作ろう」

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2013年03月22日

平成25年3月10日（日）品川区環境情報活動センターにおいて、子ども環境学習講座「ジャングルジオラマを作ろう」が開催されました。オランウータンの森をテーマにしたジオラマ作りです。ジオラマ工作を通しての博物学であり環境問題の学習です。講師はボルネオ保全トラストジャパン理事で環境造形作家の池田泰子先生です。



●はじめのお話

はじめに今日のジオラマ作りのアドバイスがありました。

最近工作の時、手にペンキやボンドがつく度に手を洗いにきたがるお友達が多いのですが、それでは中々作業が進みません。「両手をこすったり、遠慮なく机の新聞紙にこすりつけたりすればすぐに乾いて工作を続けられます。良い作品を作るコツはたくさん汚すつもりで大胆になることです。今日は楽しんでやりましょう」

●地球の歴史

先生の質問に「地球誕生は46億年前」と答えられた子がいました。素晴らしい！最初の生物は「バクテリア」だと知っているお友達もいました。

◆土に凸凹ができた→◆凸凹の土に水がたまる→◆岩や砂ができる→

◆はじめての生き物（バクテリア）が生まれる（3種類あります）→

◆植物が生まれる（たくさんの植物を植えてあげよう）→

◆動物が生まれる（オランウータンはどんな所で生活してるかな？）

ジオラマもこの順番を追いながら作っていきます。



↑グリーン系のフローラルフォームで大胆に大地を作り、水性ペンキで土を表現...

↑ウッドチップ 海藻 小石 珊瑚 ウレタンなどを使って生命の森を作っていきます。





↑平面的だった広葉樹キッドは、太陽へ向かってねじれながら伸びる枝を表現し、接着剤を使って葉を茂らせます。



↑森が完成した後、最後に紙ねんどで好きな動物を作りました。紙ねんどは二日程完全に乾燥させてから、絵具で色をつけます。

●オランウータンの森

オランウータンはボルネオ島とスマトラ島にしか生息しておらず、この100年でどんどん森が減ってしまいました。アブラヤシのプランテーションが広がっているせいもあります。パーム油（植物油脂）は私たちが消費する商品にも沢山使われているので、無駄な使い方をしてはいけません。オランウータンや他の動物たちのためにも森を残すこと...、なんでも好ききらいなくたくさんごはんを食べて、たくさん勉強して環境問題を解決出来る大人になること...、夢中で作った力作と一緒に、先生のお話も是非覚えていて下さいね。

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2013年03月22日

気象予報士から学ぶ気象と環境（3）「太陽と風のエネルギー」～風向風速計を作ろう～

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2013年04月03日

3月24日(日)環境情報活動センターにおいて、春休みこども環境学習講座「気象予報士から学ぶ気象と環境（第3日目）」（講師：NPO法人気象キャスターネットワーク橋詰尚子氏、渡部圭吾氏）が開催され、小学生と保護者34名が参加しました。手回し発電機で実際に発電してみた後、クイズを交えて家庭での省エネの方法を考えました。また、「太陽と風のエネルギー」について学び、太陽光発電や風力発電の実験を行い、さらに風向風速計を作りました。

(1)手回し発電機で電球を光らせよう

手回し発電機で白熱電球とLEDを点灯させてみました。白熱電球は3人のお友だちが精いっぱいハンドルを回して電気を起こさないと点灯しません。ところがLEDはたった一人の力で点いてしまいます。点灯するために必要な電力が全然違うんですね。「LEDは省エネにいい」という意味が実感できました。



(2)省エネの方法を考えよう

私たちの生活は電気がなくては成り立ちません。日本では主に火力発電で石油などを燃やして電気を作っています。石油を燃やすと二酸化炭素が発生し、地球温暖化を促進してしまいます。また、石油などの資源には限りがあります。無駄な電気を使わないよう、省エネに気を配らなくてはなりません。



散らかった部屋の写真を見て、どこを直せば省エネできるか意見を出し合っていました。電灯やパソコンを消す、コンセントからプラグを抜く、携帯電話のフタを閉めるなどの意見が次から次へと出ました。小学生のみんなも省エネに関心を持って暮らしているのですね。

次は省エネクイズです。エアコン、冷蔵庫、電灯の省エネに有効な使い方がわかりました。また、電気をたくさん使う家電、たとえばドライヤーや掃除機を使う時間をなるべく少なくすると省エネになります。早速日々の暮らしに役立つ知識です。



省エネクイズ
たくさん省エネできるのは？

エアコン

①使う時間を1日1時間へらす
②設定温度を1℃上げる

夏は28℃に設定しましょう

(3)自然エネルギーって何だろう

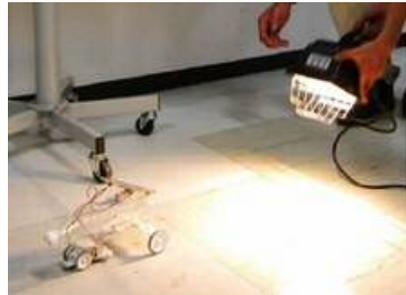
再生可能で二酸化炭素を発生しない自然エネルギーが注目されています。自然エネルギーを使った発電にはどのようなものがあるのでしょうか。子どもたちからは、太陽光、風力、地熱といった声が上がりました。他に水力発電、バイオマス発電、波力発電、雪氷利用などがあります。

講座では、太陽光エネルギーと風力エネルギーについてしくみを学び、実験をしました。

(4)太陽光発電でソーラーカーを走らせよう

太陽の大きさは地球の100倍もあり、地球からの距離は新幹線で50年走ったくらいのところにあります。表面の温度はなんと約6,000℃です。ソーラーパネルは太陽のエネルギーを取り込んで発電します。太陽の光があるところならどこでも発電できますが、太陽が出ていないときは発電できないのが弱点です。

光のエネルギーで物が動かせることを実験で試してみました。ソーラーカーにハコゲンランプ（太陽光の代わり）を近づけると、スルスルとソーラーカーが動き出します。ソーラーカーに光を近づければ近づけるほどより多くのエネルギーを作り出すことができるので、速く走ります。みんな夢中になってやっていました。



(5)風力発電をしてみよう

風力発電をする風車は、高さ100メートル、軸まで60メートルと大型のものがあり、広い場所が必要です。大きな音がするので人が住んでいない場所、一年中強い風が吹く場所が風力発電に向いています。日本で一番多く設置されているのは北海道の苫前町です。苫前町の風車是一个で700世帯分の電気を作ることができます。

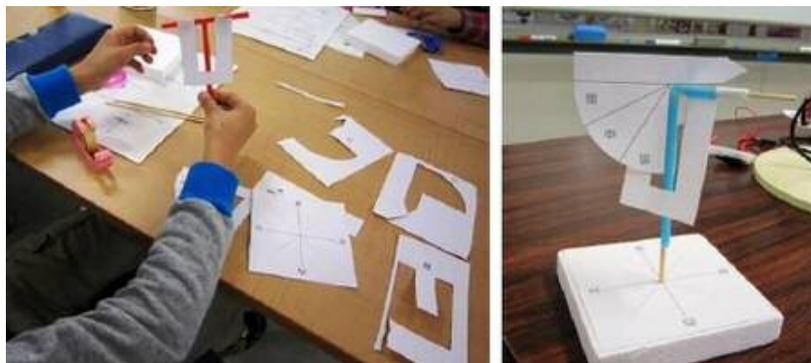


うちわで扇いで風力発電機をまわし、電気を作りました。オルゴールのメロディーが鳴り、電気ができたことが証明されました。さて、何の曲でしょうか。しっかり風を送らないとはっきりしたメロディーが流れないので、扇ぐ係のお友だちは頑張っていました。



(6)風向風速計を作ろう

最後に一人ひとりが風向風速計を作りました。材料は、紙、ストロー、竹ひごと土台の発砲スチロールです。みんな、集中して取り組んでいました。出来上がった風向風速計を手にして嬉しそうです。早速うちわで扇いで風を送り、動かしてみました。風向き、風速が計れます。



この子どもたちが大人になる頃、太陽光エネルギーや風力エネルギーなどの自然エネルギーを取り巻く状況はどのようになっているのでしょうか。エネルギーを大切に美しい地球を守っていききたいものです。

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2013年04月03日

気象予報士から学ぶ気象と環境（2）地球温暖化ってなんだろう？～雲画像地球儀を作ろう～

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2013年04月03日

3月23日（土）環境情報活動センターにおいて、春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（第2日目）」（講師：NPO法人気象キャスターネットワーク坂下恵理氏、水越祐一氏）が開催され、小学生と保護者31名が雲・地球温暖化に関する実験、雲画像地球儀の工作に挑戦しました。



(1)雲について

雲って一体何でしょう？正体は細かい水滴の集まりです。水蒸気を含んだ空気が上昇し、冷えると雲が発生します。雲発生実験器「シュポシュポくん」を使って確かめてみます。



ペットボトルの中には水の代わりに揮発性の高いエタノールが少し入っています。キャップについたポンプを押すと空気が入り、ボトル内の気圧が高くなるとともに温度が上がります。キャップを勢いよく開けると、急激に気圧が元にもどり温度が下がって雲が現れます。

夏によく見られる入道雲と言われる積乱雲は危険な雲でもあります。雷や集中豪雨、竜巻をもたらすことがあるので注意が必要です。下の方の暖かい空気が勢いよく持ち上がると、もくもくとできる積乱雲の様子を温水ヒーターで見てみます。



そして地球温暖化に伴い危険な積乱雲の発生は増えています。

(2)二酸化炭素について

この100年間に地球全体で平均気温が0.7℃上昇し、東京では約3℃も上がっています。原因と言われる二酸化炭素（CO₂）は本当に気温を上げてしまうのでしょうか？空気とCO₂を2つの密閉できる箱に入れ、赤外線ライトで2つの箱を同じよう

に暖めます。その時、温度がどのように変化していくのかを観る実験です。



スタート時はCO₂を入れた右側の箱の温度が0.2℃低くなっています。同時に赤外線ライトを点け、1分ごとにカウントをする係、温度を読み上げる係2人、記録係2人と一緒に、皆で5分間実験をしました。同じ条件で暖めるとCO₂の箱の温度が5分間で1.9℃高くなるという結果がでました。



	空気		二酸化炭素	
0分	21.7℃	0.2℃		21.5℃
1分	26.8℃		0.3℃	27.1℃
2分	31.0℃		0.9℃	31.9℃
3分	34.4℃		1.2℃	35.6℃
4分	36.7℃		1.5℃	38.2℃
5分	38.4℃		1.9℃	40.3℃

(3) 温暖化の影響

温暖化によってどんな影響が出ているのでしょうか。ホッキョクグマは氷が溶けると獲物が捕まえにくくなります。ペンギンのヒナの毛は雪には強いのですが、雨には弱いため、温暖化によって逆に凍えてしまうという被害を受けています。

CO₂が温暖化の原因になっていることを知った今、CO₂を減らすために私たちは省エネを心がけましょう。



(4) 雲画像地球儀を作る

講座後半ではいよいよ工作です。



- ◆細長い葉っぱのような紙18枚と北極・南極にあたる円2枚をハサミで切り出します。
- ◆上下を間違えないよう赤道で中心を合わせながら球に順番に貼り付けていきます。
- ◆最後に北極・南極を貼ります。



ハサミの作業が大変だと感じたお友だちもいましたが、皆自分の力でそれぞれ完成させることができました。地図の地球儀と違って、雲が国境と関係なく浮いています。

砂漠が広がらず、熱帯雨林や氷が残る地球にしたいですね。予想以上の出来栄にみんな満足そうでした。

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2013年04月03日

気象予報士から学ぶ気象と環境（1） いろいろな天気不思議 ～虹の万華鏡を作ろう～

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2013年04月03日

3月20日（祝）環境情報活動センターにおいて、春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（第1日目）」（講師：NPO法人気象キャスターネットワーク伊藤みゆき氏、渡部圭吾氏）が開催され、小学生と保護者36名が「いろいろな天気不思議」について勉強し、雷を起こす実験、夕焼けや虹を作る実験を行い、さらに「虹の見える万華鏡」作りに挑戦しました。



(1)雷から身を守ろう

入道雲（積乱雲）の中では氷の粒がぶつかり合って摩擦が起き、+と-の電気に分かれます。その量が多くなると電流が流れ、地面に流れたのが雷（落雷）です。雷のエネルギーは巨大で、（平均的な強さの）雷は普通の家庭で使う1ヶ月間の電気量に相当します。すごい量ですね。

さて雷が発生しました。皆さんが屋外にいたら、あるいは屋内ではどうしますか？屋外では、なるべく低い姿勢を取りましょう。木のすぐ近くは危険です。家の中では窓やコンセントから遠い部屋の真ん中が安全です。また、大雨にも注意が必要です。陸橋の下は大雨によって道路が冠水するおそれがあるので危険です。



雷が発生するような集中豪雨の場合、川の水は徐々に増えるのではなく、一瞬で川が溢れることがあります。雷の音が聞こえてきたら、雨が降っていないなくてもすぐ避難しましょう。

(2)雷を起こしてみよう

黒い画用紙にアルミホイルで絵が描いてあります。改造した「着火器」（商品名「チャッカマン」）をつないでスイッチを押すと電気が流れ、一瞬雷が発生しました。



↑雷発生装置・・・球形のものの中に雷光が見えましたが、写真では見えないため、ここでは白い線を雷として描き入れました。

インドネシアの民族楽器で雷に近い音を再現することもできました。

(3)夕焼けを知ろう

なぜ夕焼けは赤いのでしょうか？また晴れた昼の空は青いのでしょうか？

太陽の光は白ですが、7色の光からできています。光は大気を通るとき、太陽の7色の光は空気の粒ではね返り、中でも青い光が強くはね返るため天気の良い日の昼間、空は青く見えます。夕方になると光は大気を斜めに通過する途中で波長の短い青い光は見えにくくなり、波長の長い赤や橙が見えて夕焼けになります。

(4)夕焼けを作ってみよう

材料はペットボトル（2L）、懐中電灯、水と牛乳です。水の入ったペットボトルには数滴の牛乳を入れて濁らせてあります。ペットボトルの底から懐中電灯を当てるとペットボトルの肩の部分に夕焼けの様子が見えます。



(5)虹を見よう

虹は雨が降った後、太陽を背にして自分の影の伸びている方向に出ることがあります。

太陽の光は空気中にある水滴に当たって折れ曲がる時に、波長の違いによって7色に光が分かれます。その色は虹の外側から、「赤、橙、黄、緑、青、藍、紫」です。外側の色は波長が長く、内側の色は波長が短いです。

回析格子（か化ワウ）シートで蛍光灯をみると虹が見えます。これはシートに細かいスジが入っていて、このスジを光が通過するとき虹と同じように波長の違う光が分かれて見えるのです。続いてこのシートを使って万華鏡を作ります。

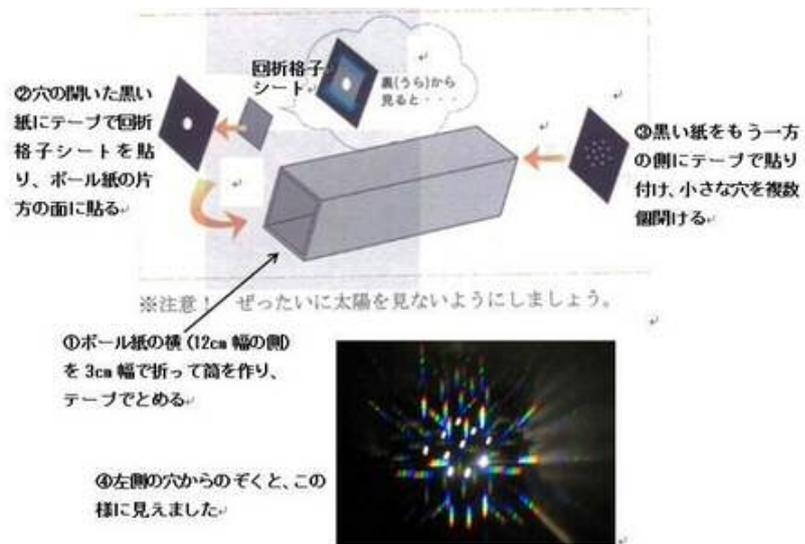
(6)虹の万華鏡を作ろう（工作）

<材料>

- ・ボール紙（縦10cm×横12cm）
 - ・黒い紙（4cm×4cmの紙2枚：丸い穴の開いた紙1枚、穴のない紙1枚）
- <4cm×4cmの紙を、3cm×3cmの筒にかぶせるように折り曲げます>
- ・透明なふしぎシート（回析格子シート1枚：1.5cm×1.5cm）

◆→◆の手順でつくりました。

手順◆では、シャープペンシルの先で10個の小さな穴を開けました。



雷がなぜ起こるのか、また夕焼けや虹がどうして見えるのかを学び、実験を通して自分たちの目で確かめました。また虹の万華鏡を作ることによって、光についての知識を深めることができました。

カテゴリ：平成24年度

投稿日：2013年04月03日