

さき布からぞうりを作ろう

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年04月25日

平成22年4月25、29日、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余り布や、もう着なくなった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。講師の宮嶋清司さんをはじめ、布ぞうりサークルのみなさんはこの取組みが評価され、昨年度のしながわ環境大賞を受賞されました。おめでとうございます。

では実習にはいります。まず、先生からひと通りの解説の後、各自用意した1.5メートル程の布を、製作台にセットした荷造り用のヒモにつま先から編みこんでいきます。この本体作りの部分が少しややこしい。みなさん少々難儀されている様子。



ここをクリアすれば、あとは手つきも滑らかに先を編みすすむのみです。少しずつ形ができてきましたね。色取りも工夫があつてとても個性的です。



今度は鼻緒と前緒の作り方です。鼻緒は「縄編み鼻緒」「三つ編み鼻緒」「ソフト鼻緒」の3タイプありますが、ここでは基本の技を確実に覚えていただくために、「縄編み鼻緒」を習います。

鼻緒は鼻緒用の布にヒモを入れて両サイドから強く固く燃(よ)っていきます。この「燃(よ)る」という作業も得手、不得手があるようですが、みなさん和気あいあい隣同士で実に見えそうです。



2日間、合わせて5時間の講座でしたが、ほとんどのみなさんが一足仕上げられました。とても満足そうです。出来上がったときの達成感、物作りの醍醐味ってこんなところにあるのですね。病気療養中でリハビリを兼ねると、参加して下さった女性の方も素敵なぞうりを仕上げられ嬉しそうでした。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たらいいですね。



参加者の作品

カテゴリ : 平成22年度

投稿日 : 2010年04月25日

親子で楽しみながら学ぶエコゲーム

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年05月02日

5月2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「親子で楽しみながら学ぶエコゲーム」が開催されました。講師は環境教育ソフトの加宮利行さん、本日のエコゲームの考案者です。

今日行うゲームは、(1)すごろく式の「エコスタイルゲーム」と、(2)「省エネカード」を使ったカードゲームで、省エネや省資源について楽しみながら学ぶことができるゲームです。

(1) すごろく式の「エコスタイルゲーム」(3~5人くらいでします)

すごろくと同じように、サイコロを振り、止まったマス目の指示に従いながらゴールを目指します。



さてスタートです。サイコロで「1」が出ました。このマスには「◆白熱球を蛍光灯型ランプに変えます。CO2削減量38.1kg/4ポイント」と書かれています。ここに書いてあることを読み上げてから4ポイントを獲得しました。



更に進むと「(R-4)面倒なのでゴミの分別をしないことがあります」のマスに止まりました。ここには「-4ポイント」と書かれていますので、これを読み上げ4ポイントを返します。最高6ポイント(太陽光発電のモニターに選ばれ設置します)から最低の-4ポイントまであり、環境への貢献度によってポイントが決められてい

ます。またここに書かれている「行動とCO2削減量や節約金額の大きさを覚えておくと、この後で行うゲームが有利になります。

(R-2)「生ゴミを水切りして減量しています」は4ポイント、(R-3)「マイバッグを使い、レジ袋を削減しています」は2ポイントです。生ゴミの水切りは是非して欲しいと思います。

ゲームの途中にはサイコロの目がいくつであっても、そのマスを通過する場合は全員が止まるマスや、止まったマスの中でもう一度サイコロを振り獲得ポイントが異なるマスもあり、変化を楽しみながら進めることができました。

4人で行った場合、1・2・3番と最後にゴールした人それぞれが順位ポイントを獲得します。全員がゴールするまで行い、マス目で獲得したポイントと順位ポイントの合計で順位が決まります。



ゲームに熱中しています 講師の加宮さん/ポイントをいただきます

(2) 省エネカードゲーム (3~5人くらいでします)

このゲームは家電機器の省エネ法とその電気使用量の節約金額を学ぶことができるゲームです。

カードは全部で32枚ありますが、ゲームをする人の年齢によってカード枚数(偶数)を調節します。

「神経衰弱」というトランプゲームがありますが、それに近いやり方です。しかし「神経衰弱」では2枚同じ数字のカードをめくったときにその2枚をゲットできますが、このゲームでは最初にめくったカードよりも後でめくったカードの節約金額が大きい場合にその2枚のカードがゲットできるというものです。

実際にやってみましょう。(20枚を使うとします)

20枚のカードをすべて青文字の面を上にして机の上にはばばらにして置きます。

最初の人<Q-14>を読みながらとり上げ、裏(赤文字)を見ると「年間でへらせるCO2量は19.9kg/年間・電気料金の節約金額 約960円」とあります。次に<Q-1>を読み上げてめくると、約670円の節約にしかならず、カードをもらうことはできません。次の人は<Q-1>以外のカードを選ぶことができますので、<Q-14>を選び、その後<Q-30>を選びました。このカードはなんと約13,290円の節約で、<Q-14>より多くの節約ができますので、この2枚のカードをゲットします。これでエコドライブは大変環境にやさしく、お金の節約になるということが分かりました。

(表)

(裏)

<p>Q-14 冷蔵庫・1</p> <p>ほめ込みすぎないようにしましょう</p> <p>モノを詰め込みすぎないようにすると、CO₂を年間 [?] kg へらせます</p> <p>(年間・電気料金の節約金額は [?] 円)</p> <p>[?] の数字を考えてください</p>	<p>A-14 冷蔵庫・1</p> <p>モノを詰め込みすぎないようにすると、年間でへらせるCO₂量は [19.9] kg</p> <p>年間・電気料金の節約金額 [約 990円]</p> <p>(つめこんだ場合と半分にした場合を比較)</p>
<p>Q-1 エアコン・1</p> <p>夏の冷房は、28度を目安にしましょう</p> <p>冷房温度を27度から28度になると、CO₂を年間 [?] kg へらせます</p> <p>(年間・電気料金の節約金額は [?] 円)</p> <p>[?] の数字を考えてください</p>	<p>A-1 エアコン・1</p> <p>冷房温度を27度から28度になると年間でへらせるCO₂量は [13.7] kg</p> <p>年間・電気料金の節約金額 [約 670円]</p> <p>(使用時間1日9時間・外気温31度)</p>
<p>Q-30 自動車・1</p> <p>ふんわりアクセルでスタートしましょう</p> <p>アクセルをふんわりふんでスタートすると、CO₂を年間 [?] kg へらせます</p> <p>(年間・電気料金の節約金額は [?] 円)</p> <p>[?] の数字を考えてください</p>	<p>A-30 自動車・1</p> <p>アクセルをふんわり踏んでスタートすると、年間でへらせるCO₂量は [194.0] kg</p> <p>年間・ガソリン料金の節約金額 [約 13,290円]</p>

(データ出典：(財)省エネルギーセンター『家庭の省エネ大辞典』)

繰り返しやっているうちに、どのカード(どういった行動)がCO₂をへらし、節約金額が大きいのか、皆さん分かってきたようです。

最後に残った2枚はその前にカードを取った人のものになります。

順位の決め方は、カードの合計節約金額あるいはCO₂量で決めます。



楽しみながら、知らず知らずのうちに省エネや省資源について勉強することになりました。今日やったゲームはおみやげとしてお持ち帰りいただきました。家に帰ってもう一度お父さんお母さんと一緒にやってみましょう。「お母さんに知ってほしいね」といった声も聞かれました。

なお、講師から(1)の「エコスタイルゲーム」を10セットいただいていますので、ご希望の方は当センターまでお越しください。なおなくなり次第このプレゼントは終了させていただきます。

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年05月02日

極寒の地に生きるシロクマと温暖化

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年05月23日

5月23日（日）、環境情報活動センターにおいて環境講座「極寒の地に生きるシロクマと温暖化」が開催されました。講師は自然写真家の丹葉暁弥さんです。

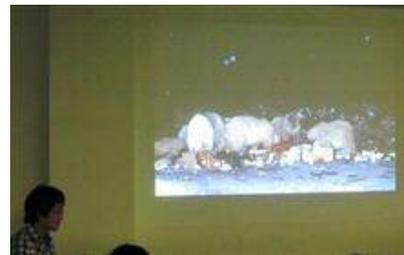


丹葉さんが毎年撮影に訪れるカナダ北部の街チャーチル、そこに生息するシロクマの写真をしながら、シロクマと温暖化の関係をお話頂きました。今回は写真だけではなく、動画でシロクマの様子を見ることができ、シロクマ好きの人には大変嬉しい講座となりました。

写真はどれも愛くるしいものばかりで、自然と笑みがこぼれました。しかし可愛らしい写真とは打って変わって涙が出そうな悲しい姿のシロクマたちの写真もあり、私たちだけのためではなく、シロクマのためにも温暖化についてもっと考えなければいけないことを実感できました。

今回はたくさんあった話の中の一部をご紹介します！

●シロクマと温暖化



シロクマの生態についてのお話では、シロクマの食事と温暖化の関係について驚かされました。シロクマはアザラシー頭で半年は生き延びられるため、夏は基本的に絶食をしているのです。つまり、海が凍る寸前はお腹が凄く減っています。ですが、温暖化により海が凍るのが遅くなってしまうと食事ができるのも遅くなってしまう、体力がどんどん落ちてしまいます。

丹葉さんが見たお腹が減りすぎて完全に凍っていない氷に乗ったため海に落ちてしまったシロクマのお話では、シロクマがかなりお腹を減らしていた状況と温暖化がそんなシロクマを苦しめていることがわかりました。

このハドソン湾南西部の地域は、シロクマたちが集まる珍しい地域です。オスは通常の行動として子グマを食べることがあるため、このように集まること自体珍しいのです。現在ではこのような光景は改善されましたが、ごみをあさる場面では親子とオスのクマが一緒にいる場面も確認されました。「子グマを食べるのは温暖化でお腹が空いたため」と、先日歪んだ報道をした日本のメディアがあったそうです。残念なことですね。

●街とシロクマの関係



(「ネズミ捕り」ならぬ「シロクマ捕り」)

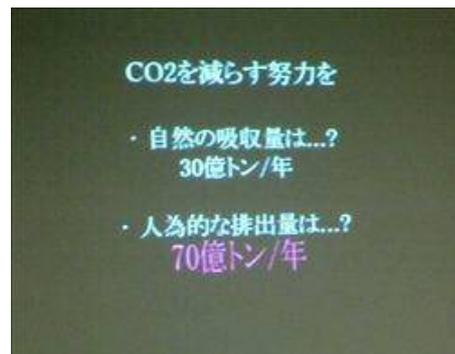
(ごみの捨て場)

カナダの街チャーチルの話では、人とシロクマと一緒に生きるための大変さや、街のごみが飢えているシロクマとどう関係していくかを知ることができました。チャーチルでは街に近づいてしまったシロクマをバギーで追い払います。一応、銃は持ってはいますが、現地の人々はシロクマを殺したくないので実弾を使いたがらないのです。他の方法は「ねずみ捕り」ならぬ「シロクマ捕り」で捕獲します。これを街の近くに設置をし、捕まったシロクマをシロクマの監獄といわれる檻の中に閉じ込めます。食事を与えず暗闇の中に閉じ込め、もうこっちに来てはいけないと覚えさせるためです。丹葉さんはチャーチルの方から「彼らは悪い事をしているわけではないのに監獄と言うのはいただけない」と聞いたそうです。チャーチルの人々が心をいためながらシロクマと一緒に暮らすために頑張っていることがひしひしと伝わりました。

次にごみ問題の話では、ごみを食べるシロクマたちの写真を見せて頂きました。狐と一緒にごみを漁るシロクマや、燃やしているごみの近くでこげながらごみを食べるシロクマ。氷とシロクマの写真には感動を覚えますが、ごみとシロクマの写真には悲しくなります。丹葉さんは今までに会ったシロクマの中では、ごみの中にいた、飢えているこのシロクマたちが一番怖かったそうです。

この状況は3年前に郊外のごみ捨て場を開鎖し、リサイクルデポというごみ施設にごみを集めることにしたため、シロクマがごみを漁ることは無くなりました。ですが温暖化等によって飢えているシロクマにはごみの臭いごちそうの匂いと同等です。リサイクルデポ前の写真にはたくさんのシロクマの足跡が残っていました。

●私たちがすべき事



ハドソン湾南西部に住むシロクマたちは、このままだと、あと30年で居なくなってしまう。

チャーチルの街は一番南にあり、一番温暖化の影響を受けています。北に移せば良いという話もありますが、シロクマたちは一度棲み着いた場所に必ず戻ってきてしまうため意味のないことだそうです。

丹葉さんが「シロクマの写真を撮っていると、切なく見えてしまいます」と言う、受講者の方々もどこか悲しげな様子です。可愛いシロクマがいなくなってしまう事実を写真を通して実感でき、改めて温暖化への危機感を持たなくてはならないことを思い知らされました。「環境に良い事ことを！ 電気を消すだけでも良いか

ら、だまされたと思ってだまされてください」と語る丹葉さん。シロクマのために私たちがすべきことはたくさんあります。可愛いシロクマに居なくなって欲しくないとしたら、環境にやさしいことを身近なところからやっていくべきでしょう。

カテゴリ : 平成22年度

投稿日 : 2010年05月23日

しながわ区民公園で自然とふれあおう！

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年05月30日

5月30日（日）区民公園において環境講座「しながわ区民公園で自然とふれあおう！」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。

☆しながわ区民公園は

1987年にオープンしました。23年経った公園は大きく育った木々に囲まれ、緑にあふれています。人と自転車の通る道は別に設けられ、公園管理には様々な工夫がなされています。たとえば街中では落ち葉はごみですが、ここでは木の根方に戻されています。通路と植え込みとの区切りには、枯れた木の幹が使われています。草刈りや枝払いで出たものは、柵の中に囲い、自然に朽ちるのを待ちます。腐葉土状態になったら花木の下にまきます。太い枝はチップにして斜面の通路に敷いています。

雨が降っても、雨水はすぐに流れ出すことなく、落ち葉を通して地中にしみていきます。葉っぱがあることで、斜面の土がえぐられ、削られるのを防いでいます。下に置かれた枯れた幹は、葉っぱや土や雨水のストッパーの役割をしています。ちょっと落ち葉をどけるといろいろな虫が出てきます。そうっとのぞいて見て下さい。

この公園ではたくさんの生き物に出会えます。見たり、聴いたり、さわったり、においをかいだり、味わったりと、いろいろなことが体験できます。

☆さあスタートです

何に会えるかな？



梅林を通過！今は実がなっている。収穫も間近。



枝を切ると中は空洞のところから空木（ウツギ）と名がつけました。花は「ウノハナ」です。

この中には幼虫がいて、木から水を吸って泡にしています。アワフキムシといい、セミの仲間です。



落ち葉や土のストッパー。不要になった木を利用しています。虫が住み、きのこが生え、彼らは木を分解して自然にかえす働きをしています。

(少年) これは何ですか？

：鳥の巣が落ちたようですね。巣の材料には釣り糸、鳥の羽、スズランテープ、シュロの繊維などが使われています。

わぁ♪ この葉っぱ、ザラザラ！昔これでこけしを磨いたんだって！

手のひら温度計！



木と土、石、温度の差、わかる？ごつごつした石と、すべすべの石はどちらが暖かい？

体温は何度かな？：手が一番冷たい人と、一番暖かい人を測ってみよう！日なたと日かげの温度も手のひらで感じることができます。

ユリノキです。ハンガーにかけた半纏（はんてん）のようで、和名はハンテンノキ。高いところに花が咲いています。

葉っぱのにおいをかいでみよう♪



レモンバウムとアップルミント

カラスノエンドウの真っ黒な実！匂いはないけど楽しいな♪

ドクダミ、くさーい！でも薬草

：虫刺されに、葉っぱをもんで汁をつけるとカユミが止まる。葉を乾かしてお茶にする。



ドクダミにとまったアブ（ハチとの違いは羽の数：アブは二枚、ハチは四枚）。

コウゾ：和紙の原料になる木です。実は熟すと食べられる。



アカスジキンカメムシ：幼虫と成虫では別な虫と思うほど、見た目が違う。

落ち葉ロードはクッションのよう！ふんわりふわふわ♪



落ち葉の下は？

1. 葉を50cmくらいどかすとようやく土になる。
2. 落ち葉の上は乾いていた。間はびしょりぬれていて、水がある。
3. 下になるほど葉っぱは、だんだん細かくなっていく。
4. いろいろな虫がいる。

においはどうかな？

1. 葉っぱはちょっとかび臭い。
2. 土はおわない。触ってみると、土はさらさら、やわらかい。

☆まとめ

参加してくれた友だちは講師の倉田さんにいっぱい質問し、友だちのように話をしていました。

お父さん、お母さんにも楽しんでいただけたと思います。

品川区内にもこんなに自然を感じられる場所があることを改めて知ることが出来ました。区内には他にもこのような場所がありますので、今日勉強したことを活かしてほしいと思います。

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年05月30日

品川の海にすむ魚と環境

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年06月06日

平成22年6月6日（日）しながわ水族館において、環境学習講座『品川の海にすむ魚と環境』を開催しました。小学生と保護者が参加する講座で、講師は「しながわ水族館」の三橋孝夫館長と山田仁氏で、水槽のほか普段は見られない水族館のバックヤード、エサの種類、水の浄化施設などを見学しました。

レクチャールームでアサリを使った実験をしながら、生物の多様性についてお話いただきました。アサリを入れた水槽と何も入れない水槽に植物性のプランクトン（クロレラ）を入れて、水族館を見学した後で、アサリが水をきれいにしているかどうか確認しましょうと館長のお話がありました。



いよいよ水族館のバックヤード見学です。東京湾に流れ込む川の展示を見てから、水槽の内側や大きな冷蔵庫、動物の献立表を見学したあと、水族館の心臓部である地下2階の水処理施設を見学しました。ふだんは入れない水処理施設は水の浄化装置、エアポンプ、ボイラー装置があつて大変狭いです。水族館で使う水は外海水、取水海水、淡水（水道水）があります。外海水は八丈島から舟に載せてタンクで運んできますが、取水海水は京浜運河の水をろ過して使います。水族館のバックヤードは水族館で飼われている魚や海の生物たちが生存していくために必要な作業場です。



小さいサバです



エサのいろいろ

みんなが下を通るトンネル水槽の上から、泳ぐ魚やウミガメを見たあと、エサの準備について詳しく説明いただきました。水族館のエサは、1年中同じようなエサ

を確保するため、ほとんど冷凍をもどして使います。エサの種類は、イワシ、アジ、サバ、ホッケ、シシャモ、アミ、イカ、アサリ、エビなどで、これらは「魚の油が少ない」「小ぶり」の物を使用しています。油ののったおいしい魚では「メタボ」になりかねない。また海に比べ小さい水槽の中で泳ぐためには配慮が必要です。

外の水浄化施設を見学したあと、公園内の「水処理施設」に入りました。ここでは海から取り入れた水を16に仕切った水槽に入れて水を浄化します。外から取り入れたばかりの水は汚れていて、泡立ち、臭いもあります。これをバクテリアと酸素を利用して、有る程度まできれいに池に流したり、魚に与えたりします。水族館で使える水にするには大変です。



水族館外の水浄化施設



水処理施設内部、左右に泡が見えます

水の浄化施設から、レクチャールームに戻りました。先ほどクロレラを入れた2つの水槽はどうなっていたのでしょうか？2つの水槽ははっきりと「透明なもの」と「緑色のもの」になっていました。昨年は残念ながら変わっていませんでしたが、今年はアサリの力を知らされました。みんなびっくり。



今回は、水族館のバックヤード見学、公園内の水の浄化施設を見学し、普通に水族館を見学する以上に水族館が理解できるようになった講座でした。

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年06月06日

エコツーリズム先進国 コスタリカの自然と野鳥を訪ねて

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年07月09日

平成22年6月12日環境情報活動センターにおいて環境講座「エコツーリズム先進国 コスタリカの自然と野鳥をたずねて」が開催されました。講師は自然観察大学副学長 唐沢孝一先生です。

先生は昨年ツアーの指導者としてコスタリカを訪問されました。今回はそこで出会った動植物を写真で紹介していただきながら、気づいたことをお話していただきました。

コスタリカ(C o s t a R i c a)は中央アメリカ南部に位置し、メキシコより南、パナマの北に隣接し、南北のアメリカ大陸をつなぐ位置にあり、面積は四国と九州をあわせたほどの小国ですが、自然の多様さ、動植物の豊富さは目を見張るばかりだそうです。世界の陸地の0.03%に関わらず、世界の動植物の約4.5%が生息し、その数は91,000種類にものぼるそうです。



1980年代までに国土の17%にまで減少していたコスタリカの森林は、国をあげて野生生物の保護や森林の復元を積極的に進め、現在では50%位まで回復しています。国土の24%が国立公園・保護区としてしめられています。自然教育の先進国で、今ではエコツーリズムを中心とした観光が最も重要な産業となっています。

ブラウリオ・カリージョ国立公園はコスタリカで一番大きな公園です。ここでは熱帯多雨林特有の大変めずらしい動植物が観察できます。

セクロピアという木は(写真1)アステカアリと共生し、アリに住みかたと食料(ミューラ体=たんぱく質と脂質)を与える代わりに、葉を食い荒らす他の害虫から護ってもらいます。共利共生の間柄といえるのかもしれませんが。また、この木の葉っぱはミツコビナマケモノの主食でもあります。



(写真1)



これはジェシネリア コンサンギーニアの葉の裏側です(写真2)。赤い模様が付いているのですが、これはハチドリをおびき寄せるために花のように偽装しているのだそうです。



(写真2)



(写真3)

ウエルヒア（ヤシ科）（写真3）は新芽や若い葉を紫外線から守るため赤い色をつけています。遺伝子を守っているのです。成長し若葉が強くなるに従ってこの赤い部分は消えるそうです。

モンテヴェルデの森は世界的に有名な自然保護区で、コスタリカで最も有名な観光地の一つです。隣接する保護区を含めてこの一帯は熱帯雲霧林と呼ばれ、400種類以上の鳥類が生息している独特な生態系を持つ森なのです。また、世界一美しいと言われている鳥ケツアールが生息しています。



国の中央部分の山岳地帯はカリブ海から巻き上げてくる高温湿潤な空気と太平洋からの高温で乾燥した空気とが触れ合うことによって霧がわかきます。そういう森のことを雲霧林といいます。雲や霧に覆われていることの多いこの森では、着生植物といって土壌に根を下ろさず、他の木の上で芽吹き根を張る植物や、シダ、苔等がぎっしり絡みついています。



(写真4)



(写真5)

この写真は（写真4）つり橋の上から谷を見下ろしているところです。一本の木に9,000種類もの植物が着生し、50種類位のアリが生息しているそうです。隣の写真（写真5）はケツアールです。



(写真6)

アボカドの種子（写真6 赤い実）はケツアールが子育てするにあたって、大変重要な蛋白源なのです。また、アボカドはケツアールに食べられることによって種を散布してもらいます。ケツアールもアボカドも持ちつ持たれつの関係、相互適応の仲なのです。

その他にもたくさんの珍しい動植物の話をして頂きました。生きものの不思議な智恵をユーモア交えてお話くださる先生の話に、会場からは笑いが絶えませんでした。

最後に先生は、コスタリカの人々について、自然をこよなく愛しまたそれを資源として生きている、質素でとても明るく、常に未来志向で生きている人々なのだと、結ばれました。

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年07月09日

大森貝塚と縄文時代の地球環境

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年07月22日

6月27日（日）品川歴史館において、環境学習講座「大森貝塚と縄文時代の地球環境」（講師：品川歴史館学芸員 白石祐司氏）が開催されました。豊富な資料、写真をもとに大森貝塚と縄文時代の地球環境について講義をしていただきました。



1 縄文時代の環境変化

30万年前から気温の変化をみると、温暖化から寒冷化にゆるやかに変化し、現在は寒冷化のなかで上昇という時代になっている。縄文期は温暖化が上昇した時期で、東京湾の海進（ハイソ）が進み、海が内陸部にまで広がった変化のある時代だった。

（約6000万年前）その後中期からは（約5000万年前）寒冷化になり海退（カタイ）が徐々に進み、現代にまでつながっている。【縄文時代とは約13000年前から約2300前を指す】

2 大森貝塚の概要

大森貝塚は明治10年（1877年）6月、エドワード・S・モースが、横浜から東京に向かう汽車の窓から発見した。大森貝塚が日本考古学発祥の地である所以は、それまで盗掘的なものが多かった発掘を、初めて目的意識をもって行った科学的な発掘調査であり、発掘調査報告書を刊行したことによる。報告書は、貝層について記載し、土器・装身具・土版などの遺物について図版とともに説明・考察している。

3 モース以後の発掘と新発見

◎品川区第1次発掘区調査（昭和59年：1984年）

明治10年（1877年）のモース発掘以後は、昭和16年（1941年）大山柏が率いる慶應義塾大学の発掘のあと、昭和59年（1984年）に品川区第1次調査が行われた。この調査でわかったことは、

◆貝塚の発掘から場所によって貝塚形成時期が異なること（A貝塚：晩期3300～3000年前、B貝塚：後期：3500～3300年前）が発見された

◆他の地方からの土器が入ってきている

東北や北陸などの土器が確認され、広い範囲との交流が行われていたことがわかった

◆A貝塚、B貝塚を構成する主要な貝が異なっている

・B貝塚（後期） ハイガイ、サルボウガイ（泥性貝）

・A貝塚（晩期）ハマグリ、アサリ（砂泥性貝）

どちらかと言えば暖かい地方で取れるハイガイが減少したのは、東京湾の海退が進み、大森貝塚目前に眼前に広がっていた小さな入り江が埋没し始め、ラグーン化（砂が溜まって湖状になる）が進み、目の前の海で取っていたのが、遠くまで潮干狩りをするようになったというように、環境が変わっていった。

◎品川区第2次発掘区調査（平成5年：1993年）

台地上に竪穴式住居跡が発見され、これから後期の貝塚を作った人々が台地上で生活していたことが明らかになった。出土品としては二ホンジカ角製の鈎針やオオ

よく分かる「食料問題にも環境問題がかかわっている話」

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年07月27日

7月19日（祝）環境情報活動センターにおいて、環境学習講座「よく分かる『食料問題にも環境問題がかかわっている話』」（講師：元防衛大学校教授 小西誠一氏）が開催されました。

●講座の一部をご紹介します。



・途上国で激増する人口に食料生産が追いつかず、かつ食料を輸入する外貨が不足する国を中心に、世界人口の1/6の約10億人（2009年FAO発表）の飢餓人口が存在している。食料生産拡大のために熱帯林の破壊や、化学肥料の投入により環境破壊が進んでいる。

また世界人口の増加と魚を食べる国の増加により、乱獲が進み、資源が減少している。

・途上国の食料生産と熱帯林の破壊



世界の森林分布（吉良竜夫「生態学からみた自然」河出書房新社から）

（注）上の地図は極に近いほど広い面積に見えます。■：熱帯林および亜熱帯林
森林は地球の炭素循環（光合成で酸素を発生する）や水循環（地中にしみ込んだ水を吸い上げ、葉から蒸発する）、自然災害の防止など、重要な役割を担っているが、今日では農地拡大のために熱帯林が伐採され環境破壊が進んでいる。世界の森林は毎年日本の面積の

約1/5が減少しており、これに対する危機感が広がり、一部の国では植林を始めている。

・温暖化により熱帯・亜熱帯・温帯などの気候帯が北へ移動し、一部農作物の生産に支障が出る兆しや、漁獲量に変化が出始めている。

・バイオ燃料の登場は、「食料か燃料（環境）か」の問題を招いている。バイオ燃料とは主に農作物から（畑で）作る自動車燃料で、温暖化防止の対策になるとされている。しかし、本来食料になる作物であり、食料や飼料供給を圧迫し、かつそれらの価格高騰につながることもなるため、非食料原料からの製法の開発が進めら

れている。日本の場合はとうもろこしの全量を輸入しており、このケースに該当する。

●受講後の感想

世界は多くの食料問題を抱えており、そのいくつかは環境問題と複雑に関係していること、また食料自給率が40%と低い日本では、より深刻な問題であることを痛感しました。

食生活の洋風化が食料自給率を低くしており、私たちにもその責任の一端があるわけで、米食に戻る、あるいは近海魚を食べるなど自国生産物の利用を心がけることが大切と思いました。

以上

カテゴリ : 平成22年度

投稿日 : 2010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22年度

投稿日：2010年08月19日

平成22年8月9,10,11日の3日間、夏休み子ども環境講座『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、品川介護福祉専門学校内の調理実習室で開催しました。例年人気の講座です。

東京ガス、エコ・クッキングインストラクターの方の解説でまず、「買物→料理→片付け」に関するエコロジーの勉強をします。



旬の物を食べる、なるべくゴミの出ない包装を選ぶ、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...などは覚えて習慣付けたいですね。いよいよ実習です。今回のメニューは「ドライカレー&キャロットオレンジ寒天」です。ちゃんとエコロジーに気をつけながら作れるかな？



野菜は使えるところぎりぎりまで...、捨てるのはほんの少しです。人参は皮ごとすりおろします。生ゴミは流しで濡らしてしまわずにチラシで作ったゴミ箱に入れます。火加減に注意しながら、水を加える時、容器を濯ぎながら加えます。



ヘラを使って無駄なく流し込みます。ごはんは食べられる分だけ盛りましょう。



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・道具類は古布でまず汚れを拭いてから洗います。こうすることで8割がた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、今回はボールに洗剤を薄めてやりました。濃いままですぐに泡立ってしまう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。



ゴミを減らす、水を汚さない...習った事をすぐ実践していく楽しくおいしい講座でした。

カテゴリ : 平成22年度

投稿日 : 2010年08月19日

夏休みこども環境講座～自然たいけん隊～

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年08月24日

平成22年7月27日、28日、31日、夏休みこども環境学習講座『自然たいけん隊』を開催しました。暑い夏の時期にもかかわらず、多数の皆様にご応募いただきありがとうございます。五感を使った自然体験プログラムで、自然観察をしながら楽しく学ぶ体験型の環境学習講座です。講師としてNPO法人生態教育センターの村松亜希子氏、皆川紀子氏においでいただき、講座室としながわ中央公園は連日元気な小学生の声がとびかっています。



第1回「みる、きく、におう、さわる、あじわう！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ました。

◆みる／ 写真の中の「木」や「葉っぱ」に隠れている虫を探しました。みんなすごい。直ぐ見つけてしまいビックリです。スライドをみて、虫を探しています。



◆きく／ウェブサイト「いきものみつけ」(<http://www.mikke.go.jp/>)から蝉の声を聞き分けました。静かにすると蝉の声が違っているのが分かります。「ジージリジリ」はアブラゼミ、「シャアシャア」はクマゼミ...等。同じようで全く違ってきます。

◆におう／フィルムケースに入った5種の違うにおいをかぎ分けて、同じにおいの人を探しました。中に入ったものは、「ドクダミ」「ヨモギ」「クサギ」「ローズマリー」「レモンバーム」ここでも、1人しかいなかった「レモンバーム」をかぎ分けた子がいて、感激しました。同じにおいの人を探しています。



◆さわる／四角い箱の中にあるものを、中身を見ないでさわって一人づつ当ててみました。中身はエノコログサでほぼ全員が正解。中身のみえない箱をさわっています。



このあとしながわ中央公園に出発。公園に入るとすぐ「アオスジアゲハ」を発見。「アオスジアゲハ」の幼虫はクスノキが食草なので「アオスジアゲハ」はクスノキの葉に卵を産みに来ます。公園中央の大きなクスノキの周りにも飛び交っていました。花壇にはさわると気持ちの良い「ラムズイヤー」が植栽されていました。「ラムズイヤー」の葉は白い綿毛におおわれ、ふわふわの触り心地。名前のとおりまるで「子羊の耳」のようです。コート横の花壇には「キアゲハ」が飛んでいました。キアゲハの幼虫はハーブガーデンに植栽されているフェンネルを食べます。今年はまだ「キアゲハ」の幼虫が見られないと、ちょうど通りかかった公園の方が話していました。公園奥の桜の木周りには、アブラゼミの鳴き声がして、葉っぱの裏側などを探すとたくさんの蝉のぬけがらが見つかりました。自然の宝探しゲーム「しぜんビンゴ」をしました。2人組みになって「きょうのいちおし」や「いい匂い」をなど9つのものを探しながら、公園を歩きました。



しぜんビンゴ		
きょうのいちおし	ふわふわ	いいにおい
すみか	ハートがた	ざらざら
とりのこえ	たべあと	ひらひら

◆あじわう／植物と昆虫、両方の自然の恵みである「はちみつ」を味わって、蜜源の違う3種類の「はちみつ」の中から「ミカン」が蜜源のはちみつを探しました。「ミカン」のはちみつを当てた子は5人、全員男の子でした。他の「はちみつ」は、じんわりとしたやさしい甘さの「クローバー」と、夏の山を彩るリョウブやナツハゼなどの樹木が蜜源の「百花」です。「ミカン」はほのかな甘すっぱい味でした。ミツバチは体内に「蜜」を一時的に貯める袋（蜜胃）を持っていて、花から集めた蜜を運びます。1匹のミツバチが一日に集める量はスプーン1杯ほど。大変貴重

ですね。五感を使ってしっかり味わい、感謝の気持ちを忘れずにしたいです。



夏真っ盛り、大変暑い時期でしたが、講義で覚えたことを公園で探して実践した大変楽しい講座でした。

第2回「遊んで発見！植物の魅力」

身近な植物の観察とゲーム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つくりました。

◆「○×ゲーム」

みんながどれくらい植物について知っているかな？ 床にテープを貼りました。○ならテープの左側に、×なら右側に並びます。

「世界で一番重い生き物は動物である」→「×植物です」、「世界には高さ100mを超える木がある」→「○あります」、「木にはオスメスがない」→「×例えばイチヨウにはオスの木、メスの木があります。ギンナンはメスの木にしかありません」、「しながわ中央公園には、にぎりこぶしより大きいまつぼっくりがなる木がある」→「○あります」、「しながわ中央公園には、人の顔より大きい葉っぱはない」→「×あります。これからみんなで探しましょう」などなど、クイズに答えながら植物について勉強しました。



◆植物の形に注目します

これから村松さんが葉っぱを見せますので、それと同じ形の葉っぱを探します。みなさん競って取りに行きました。

◆次も形に着目します

葉っぱの形が描いてあるガムテープが用意してありますので、それを背中に貼ってもらいます。自分はその形が分かりませんから他の人に聞きます。ともだちに「わたしにはギザギザがありますか？」などの質問をします。自分の背中に貼ってある葉っぱがどれなのか、4枚の見本の中から選びます。実際に私たちも葉っぱの形などの特徴を見て、どんな植物なのか本を使って調べます。



この後、しながわ中央公園でゲームをします。

◆「葉っぱじゃんけん」

葉っぱを3枚だけ拾って下さい。2人1組になって「葉っぱじゃんけん」をします。村松さんが例えば「大きい葉っぱ」といいます。手持ちの葉っぱの中から「大きい葉っぱ」を差し出して「大きい葉っぱ」を持っている人が勝ちです。使った葉っぱは土に戻しておきましょう。



◆「公園にある植物を探すゲーム」

5つのグループに分かれます。「くさきビンゴ」ゲーム
カードに書いてある特徴をもった植物をさがします。あったらその欄に○印をつけます。

くさきビンゴ		
おもしろい かたち	くねくね	かくばつて いるくき
でこぼこ	あかい はっぱ	ハートがた
でかてか	びざびざ	あみめ もよう



全ビンゴが完成したチームです。↑

◆「葉っぱのスタンプでオリジナルエコバッグ」づくり

無地のエコバッグが1人1枚あります。葉っぱにアクリル絵の具を塗ってエコバッグに押し付けます。アクリル絵の具を葉っぱの裏に塗ると葉脈がよく写ります。



◆まとめ

いろいろな葉っぱとその形を見ました。みんなが作ったバッグを見回してみましよう。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。

さて、どうして植物の葉にはこんなに沢山の違う形があるのでしょうか。

葉っぱは光と水と二酸化炭素を使って生きていくのに必要な栄養を作りだすところです。どうやったら、たくさんの光が得られるか、植物はいろいろな工夫をしています。「大きな葉を作ろう」という植物もあれば、「小さいのをたくさん作ろう」という植物もあります。それぞれ工夫をしているんですね。だからいろいろな形の葉があります。植物が作った栄養を私たちは食べて生きています。お野菜や果物はもちろん、豚肉や鶏肉、牛肉も、植物を食べて大きくなった動物のお肉です。植物は生き物の命の源を作ってくれているんですね。今日、夕飯を食べる前に、そんなことを思い出して、植物に感謝してくれたらうれしいと思います。

第3回「生きものに挑戦！」

ゲームを通して、生きものがもつ素晴らしい力を体験。自然のモデルが私たちの暮らしに活かされていることを学びました。

◆ベニザケに挑戦



ベニザケは生まれた川のおいを覚えていて海から川に戻ると言われています。まずは、その習性に挑戦してみました！初めに海（スタート）から川（ゴール）に戻るためのにおいを覚えます。酸っぱいにおい、甘いにおい、スーツとするにおい等、全て違ったにおいです。そのにおいの順番を覚え、海から川にみたてたブルーシートで早速挑戦です！用意された16個のにおいのコースを自分が覚えたにおいの順に辿っていきます。さてさて皆はちゃんと自分の川（ゴール）に辿り着けるかな？結果は皆違ったゴールに到着。きちんと正解のゴールに辿り着けたのは4人しかいませんでした。この挑戦で、生きものはそれぞれ自分にあった環境に暮らしていて、サケにとっての匂いのように、大切な、変わっては困る要素があるということを知りました！

◆カエルに挑戦



ここでは生きていくのに必要な要素の1つ「食べ物」について学びました。
1)自分の住む環境の中で、必要な食べ物を得られるかをゲームで体験します。カエルのお面をかぶり、縁日でおなじみの笛をなが〜い舌に見立ててカエルになりきり

ましよう♪皆で舌を出す（笛を吹く）たびにピーピーと笛の音が鳴り、本当にカエルが「ケロケロ」と鳴いているようでした。カエルになりきったらゲームのスタートです！制限時間内に池に見立てた床に並べられた虫カードをキャッチしていきます。カードの表面にはそれぞれ粘着テープがついていますので、それを舌（笛を吹いた先）にくっつけてキャッチします。簡単そうにみえて意外と難しい！！一生懸命、虫をキャッチしようとしてますが、なかなか上手くいきません。制限時間内に虫をたくさん食べて無事に生き残ることができたのはほんの数名でした。

2)次にカエルを食べるヘビ役を3人決め、他の子たちはヘビ役の子に捕まらないようにしながら再度ゲームに挑戦、「食べる」「食べられる」の関係を学びます！ヘビ役の子はカエル役の子を捕まえようと必死に追いかけて回します。しかしなかなか捕まえることができません。一方のカエル役の子も逃げ回るのに必死、虫どころではない子もいました。また、今回の体験では、必死に逃げ回ったカエルの方がヘビに捕まり、ヘビの目を盗み静かに獲物をキャッチしていたカエルの方がより多くの虫を捕まえていたことから、激しく動くこと逆を狙われやすいということもわかりました。

◆セミとアリを探そう！



しながわ中央公園に行き、セミとアリの観察を行いました。公園に行くとセミの鳴き声が聞こえてきました。その声を頼りにセミを発見！セミの抜け殻を発見している子もいました。次に下を見るといくつものアリの巣を発見。大きい穴に興味津々でした。最後にアリとセミについてのクイズを行い、セミとアリについて詳しくなりました。

◆キツネに挑戦



森の狩人キツネの歩き方を真似して、獲物を捕まえられるかやってみました。こ

のゲームでは抜き足、差し足で獲物に近付き、お母さん動物に気づかれないように、子どもを捕まえられるか挑戦します。音をたてない歩き方は「かかと」「足の裏の外側」の順で足をおろし、最後に足全体に体重をのせる...という歩き方で、音がたたない場所を探しながら歩くのがコツです。お母さん動物はかすかな音でも気づいてしまうので慎重に歩きます。しかし音を出さないように歩きたくてもなかなか上手く歩けません。ちょっとした音や気配で気づかれてしまいます。苦戦しながらも歩きながらコツをつかみ、なんとか獲物を捕まえることができました！ここでも音が自然界において重要な要素であることがわかりました。

生き物にとって自然界において、においや音が重要であること、また‘ご飯を食べる’のは大変であることがわかりました。そして人間がその重要なにおいや音等の邪魔をしていることも実感できました。最後に今日挑戦した生き物以外の身の回りの生き物もすごい力や素晴らしい仕組みを持っていること、そして実は、私たちの生活の中にもそんな生きものを見習ってできたものがたくさんあることを学びました。今回体験したことを思い出して、自分達の生活や行動が生き物にどんな影響を与えているのか考えてみてくださいね。

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年08月24日

トラと生きる・ネコと暮らす～街・動物園から野生まで

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年08月26日

平成22年8月26日（木）に品川シアターにて環境講座「トラと生きる・ネコと暮らす～街・動物園から野生まで」が開催されました。講師は動物園ライター 森由民さんです。

トラをはじめとしたネコ類を中心に、環境に適応した分化について、また人間の活動がトラやツシヤマネコなどに及ぼしている影響についてお話していただきました。



（1）ネコ

まず、我々に一番身近な動物イエネコについてのお話です。ひと口にイエネコといっても実にいろいろなネコがいますが、それでもネコの祖先はたった一種類なのです。アフリカ付近に生息するリビアヤマネコを人間が飼いならしたものが現在のイエネコであると言われています。

世界中にイエネコが広まったのは穀物をネズミの被害から守るということが大きな動機であったようです。つまり、人間社会の営みが大きくなるにつれ、人々は作物を貯蓄するようになり、作物を食い荒らすネズミは大変な困りものになりました。そこで登場したのが小型の肉食野生動物のヤマネコです。最初は遠巻きに家のまわりをうろついていた野生ネコですが、次第に人間に飼いならされ、いつしか人間に可愛がられるペット、現在のイエネコとなったのです。



次に、日本に生息する野生ネコについてのお話です。日本には2種類の野生ネコがいます。ひとつは長崎県「対馬」のツシヤマネコ。そして、もうひとつは沖縄・西表島のイリオモテヤマネコです。これらのヤマネコはアジアに広く分布するベンガルヤマネコの亜種で、特に、ツシヤマネコは朝鮮半島などに住むアムールヤマネコと同一亜種とされています。つまりこのあたりはかつて陸続きで、動物たちは大陸からわたってきたのでしょう。



ツシマヤマネコ

虎耳状斑

たくさんいるイエネコとツシマヤマネコ（野生ネコ）を見分ける一つの方法は、ネコの耳の後ろの白いところで、これを虎耳状斑といいますが、これはイエネコにはないヤマネコの特徴なのです。

かつては対馬でたくさん生息していたヤマネコも、現在では、その数100頭足らずまで減少しており、絶滅の恐れのある希少動物なのです。その理由としては島の開発に伴う森の伐採や交通事故、またイエネコや野生化したノネコとの接触による感染症などがあげられます。

ネコに限らず、人間に飼われた動物たちは人間の都合で捨てられています。生きものを飼うには、それなりの知識と責任、生きものの命を最後まで守る覚悟が必要なのは言うまでもありません。

(2) トラ

トラは最大のネコ族です。インド北部からネパールに住むベンガルトラから最北のアムールトラまで多くの亜種があります。ロシアから中国の東北部に住む体格の大きいアムールトラ、インドやネパールに住むベンガルトラ（ホワイトタイガー）、スマトラトラはインドネシアのスマトラ島に住んでいます。カナントラは中国の南に住むトラです。アムールトラは大きいものでは全長3m近くになるものもいて、ネコ科最大の猛獣です。北方種ほど体が大きいのは、保温効率効果により、大きい方が体温が奪われにくく凍えないからなのだそうです。それぞれ環境に適応しているのですね。



ベンガルトラ

ホワイトタイガー



ジャガー

人間の目からは大変派手に見えるトラの縞模様やジャガーの斑点なども、獲物となる、色の区別が曖昧な動物にとっては、逆に識別しにくいということなのです。ここで参加者のみなさんには黄色のパラフィン紙に葉っぱや草をマジックペンで描きこんでもらい、スクリーン上のトラをパラフィン紙越しにゆらゆら揺らしながら透かし見てもらいます。少し見えにくいですが、この派手な模様が森の中での狩り

の際には、意外とカムフラージュになっていることが分かります。



しかしトラの生き延びる環境も、人間が主役のこの世界では年々厳しくなっています。現在までに三亜種のトラが絶滅しています。カンントラも極めて絶滅するおそれのあるトラと言われています。人間の生活がより豊かになり、また人間がより便利さを求め、山や森の開発をし続けければ、野生生物は生きる場を失うことに繋がります。人間を含めた地球上のすべての生物がこの大地の中でうまく調和し、共存できるような生き方をどうしたらできるだろうか、森先生の動物たちへの深い思いが参加者一人ひとりの心にひびく講座でした。

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年08月26日

ペットボトルを利用してウォータートルネード（水の竜巻）を作ろう

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年10月03日

2010年10月3日（日）、品川区環境情報活動センターでこども環境講座「ペットボトルを利用してウォータートルネード（水の竜巻）を作ろう」が開催されました。講師は学研科学インストラクター竹田敦子さんほかの皆さんです。この講座ではペットボトルを利用して楽しい実験を行いました。

【実験1】

まず2個のペットボトルを用意し、水を入れたボトルと何も入っていないボトルを部品を使って繋ぎ、片方のボトルに入っている水をもう片方になるべく速く移す実験を行いました。

「◆逆さまにする ◆ななめにする ◆ぐるぐる回す ◆上下に振る」、この中でどの方法が一番速く移す事ができるかな？ みんなに聞くと◆に多くの手が上がり、◆は0人でした。では早速実験です。「よーい、どん！！」で4つの方法全部を一斉にやってみました。



(右写真、左から◆逆さまにする ◆上下に振る ◆ぐるぐる回す ◆ななめにする)



正解は◆の「ぐるぐる回す」でした！ ◆の「ななめにする」は0人でしたが2着でゴール。みんなは意外そうでした。

では、何故ぐるぐる回すと速く移す事ができるのでしょうか。ぐるぐる回すとペットボトルの中の水が渦を作ります。すると、その渦の中心に空気の通り道が出来ます。もう片方のペットボトルの中にある空気は、その通り道を通ることが出来ますね。その結果、水もスムーズに移動する事ができるのです。◆の「逆さまにする」と◆の「上下に振る」では空気の通り道がないため、あまり水が流れませんでした。この実験で「空気」が実験の鍵になっている事がわかりました。

【実験2】

身近な渦巻きとして「トイレを流す時にできる渦巻き」の実験をやってみました！

トイレでティッシュペーパーを流してはいけないとお母さんから聞いた事があると思いますが、どうして駄目なのか知っていますか？「ティッシュペーパーもトイレトペーパーも同じでしょ」なんて思っている人が多いのではないのでしょうか。

では、本当に同じなのか実験で調べてみました。一人ひとりに水の入ったコップが渡され、ティッシュペーパーかトイレトペーパーのどちらか1枚が配られ、くるくる回してみました。自分はどっちが配られたかわからない状態で‘くるくる’したので、みな興味津々！まわしてみると・・・



こんな状態になりました！



左はティッシュペーパー。溶けずに固まりができています。

右はトイレトペーパー。溶けて粉々になっています。

この差にはかなりビックリです。ティッシュペーパーだって薄い紙だから溶けるでしょ？なんて考えていた人は間違いだった事がわかりますね。

次に実験1で使ったトルネードボトルをトイレに見立て、ティッシュペーパーとトイレトペーパーをそれぞれ別のトルネードボトルに入れて竜巻実験をしました。



左はトイレトペーパー。渦ができると粉々になって下に落ちていきました。

右はティッシュペーパー。渦ができて水は落ちるもののティッシュペーパーは固まり、途中で詰まってしまいました。

つまり、トイレの配水管もティッシュペーパーを流すとこのように詰まってしまう事がわかりますね。ティッシュペーパーを使うと下水道が詰まってしまい、結果として環境に良くない事になるので絶対に使わないでくださいね。

【トルネードボトルを作ってみよう】

次に実験1と実験2で使ったトルネードボトルを、各自で作ってみました！



自分で作ったトルネードボトルを使ってみんなで競争をしました。誰が一番速いかな〜♪

【実験3】

次の実験はペットボトルの中にある3匹のお魚君を上下に移動させる実験です。



ペットボトルの水の中には緑とオレンジと透明のお魚君（しょうゆさし）が入っていて、ある事をするとお魚君達は上下に移動します。この、ある事とはなんなのでしょう？「すごいすごい！」と、みんなはどうして上下に動くか調べます。

各班ごとにどうしてこうなるのか発表してもらいました！「押すと魚が沈んで、離すと魚が浮く」「魚の中に空気が入っている」「押すと魚の中に水が入った」等、すごく良い意見がでました！

そうなのです、このお魚君はペットボトルを押す事により上下に移動させる事ができるのです。でも、どうして押すと上下に移動するのかというと、実はこのお魚君の中に空気が入っているため、ペットボトルを押すとお魚君の中の空気も押されて中の空気が小さくなり、空気が小さくなる事によりお魚君の中に水が入り込み、重くなって下に沈むからなのです。離すと空気が戻り水が外に出て軽くなるので上に浮きます。



力を加えると空気が縮むことを、注射器の中に風船を閉じ込めて実験しました。ピストンを押すと、風船の中の空気が縮んで風船が小さくなりました。そのほかに空気を縮めるとどんな物が小さくなるか輪ゴム、発泡スチロール、スポンジ、マシュマロで実験してみました。



答えは発泡スチロールとマシュマロでした！

マシュマロと発泡スチロールのように縮む物には、空気が泡みたいにいっぱい入っているため、空気が押されると縮むのです。

逆にスポンジ等の縮まない物は、中の穴が外に繋がっているため空気を押しても縮まずに外に出て行ってしまいます。輪ゴムはそもそも中に空気がありません。

【魚つりダイビングをつくろう】



実験3で使ったお魚君の魚つりゲームができるバージョンをつくりました♪

今回の講座では、ペットボトルでこんなにもおもしろい実験ができる事がわかりました！講座に参加したみんなも、もっともっとペットボトルでいろんな事をやってみたくなったと思います。ペットボトルは捨てずにリサイクルに出すか、今回みたいにいろんな実験に使ってみてくださいね。身近な事から環境に関わっていく事はとっても大切ですよ。

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年10月03日

季節を感じるリサイクルアート～さき布の平織りで作る小物

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年10月08日

平成22年10月8日（金）品川区環境情報活動センターにおいて、環境リサイクル講座『季節を感じるリサイクルアート～さき布の平織りで作る小物』を開催しました。さき織りとは江戸時代の中期、厳しい北国の生活から生まれた技術で、着古した着物や古い布を細く切り裂いて、はた織りをして新たな布を作る技法です。今回は58名のお申込みから20名の方にご参加いただき、タペストリーを制作しました。



先生のお手本◆「タペストリー」



先生のお手本◆「4枚つなげたバッグ」

下準備として、織り機をダンボールで作ります。ダンボールは縦45～46cm横20cmの大きさにカットし、2枚重ねてノリやガムテープで止めておきます。上下にカッターで切り込みを入れます。上下をテープで補強してから、カッターで切るとうっかりして切りやすくなります。切り込みは、両端は2cm開けて1cmの幅に入れ、深さは1.5cmにします。

（製図を参照ください。ダンボールによっては折れ筋などありますが、支障ありません。）これで織り機は完成です。講座ではできあがった織り機を使用しました。

横糸にするさき布を作ります。使い古したパジャマやシーツ、Tシャツなどを繊維に沿って1cmに裂いていきます。裂けにくい場合ははさみで切ります。長さは20cm位の長さがあればできますし、短くてもつないでいきますので、気にしなくて大丈夫です。横糸は他にリボンや毛糸などなんでも。

縦糸は伸びないものを使います。今回は荷造り用の麻ひも、麻糸、綿糸、毛糸（アクリル、ウール）を使用しました。



◆ダンボールで作った織り機に縦糸を通します。端の切り込みに糸を固定して、下の切り込みに糸を入れ、後ろにまわして一周します。次々に切り込みに糸を入れて、両面に巻き付けていきます。最後は最初と同様に固定します。両面に縦糸が通りました。表面は16本、裏面は17本の糸が張られました。

◆いよいよさき布を織っていきます。上を5cm開けて、ヘアピンに通した横糸を縦糸にジグザグに通してゆきます。さき布を付け足す場合は付け足したい部分に少し

被せ織ると平らにできます。わざと結んで表面に出しても雰囲気があります。

◆ 上下5cmくらいを残して、縦糸を切って2本ずつ玉結びにします。

注意することは「縦糸をしっかり張る、横糸はまっすぐに織る」だけで、「きっちり織りたいときは詰めていく、縦糸をみせるようにゆるく織る」など織りかたは自由です。

竹中先生は、テーブルを廻って「線は織るときは下から上に向かって織っていくとやりやすい」「少し上で横糸を入れて下に詰めていくときれいにできます」と参加者のみなさんに指導してくださいました。

みなさんは丁寧に織っていましたが、表面のさき織りを最後まで仕上げた方は1名くらいでしたが、家で裏面も練習するという方が多かったです。

破れた着物や服をすぐ捨てるのではなくて「再生させる」昔の人の知恵に脱帽です。みなさん楽しそうに織っていたのが印象に残りました。



ダンボール織り機の切れ込み



縦糸を通しました



ヘアピンで横糸を通していきます



ほぼ織りあがりました

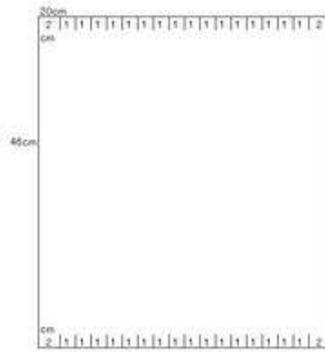


縦糸を切りました



縦糸を玉結びにして完成しました

製作機材の製図



- ダンボールを二枚重ね、ガムテープでとめる。糊付けすると良い
- 上下に切り込みをいれる
- 切り込みは両サイドは2cm、他は1cm幅、深さは1.5cm
- 糊剤はのびない紙、木綿、麻、毛布などを使う
- 作品の出来上がり寸法は、14cm×30cm位
- 糊剤はしっかりする
- 糊剤はのびたり、きつくなったリボンのように
- 大きさを変えれば、いろいろな物が作れる

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年10月08日

環境問題は江戸時代を見ると分かる

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年10月17日

10月17日（日）環境情報活動センターにおいて、環境学習講座「環境問題は江戸時代を見ると分かる」（講師：日本国際戦略問題研究所所長 津田慶治氏）が開催されました。

江戸時代の知恵を現代にも活かすことができることについて、具体的な事例をもとに説明がありました。また「資源小国」といわれる日本も、発想の転換と技術開発により「資源大国」にもなりうるという明るい話もありました。



1. 江戸時代とは

江戸時代の日本は世界的な鉱業国家であり、銅や銀は世界の1/3を産出していました。

一方で為替や手形があり、米相場が立ち、先物取引を認め、商人に税金をかけたため商業が大発達しました。しかし時々商業を規制した享保、寛政、天保の改革が行われました。このようにすでに江戸時代には今日と共通する面が多々あったのです。

環境を見る思想には「技術中心主義」と「エコロジー中心主義」がありますが、この考え方は江戸時代に調和的な実現をしていました。前者は、自然は多様で複雑だからそのものを調べていきましょうという考え方で、実証的で論理的ではありません。後者は、今日では経済合理性が成り立っていないため苦しいのですが、江戸時代にはそれが成り立っており、またそれが当たり前でした。

2. 豊富な石油・資源から脱却

石油の生産が需要に追いつかなくて、ピークを迎えているという「オイルピーク論」がありますが、いつかはピークを打つでしょう。しかし新たな油田が発見されているので、

「41年」といわれている石油の可採年数は10年、20年前から変わっていません。これからもたぶん変わらない、あるいは増えるかもしれません。一方でコストについては問題があり、石油価格の高騰が予想され、安い石油は消えてゆき、最後行き着くところはバイオ燃料となるかも知れません。高価な燃料になるでしょう。



製造業は世界に拡散し、製品の付加価値は低くなります。工業製品は安くなり日本では作れなくなり、海外生産に移る一方で石油やプラスチックなどの資源や素材は高くなります。日本の資源に目を移すと、近年木や竹は切っていません。コスト

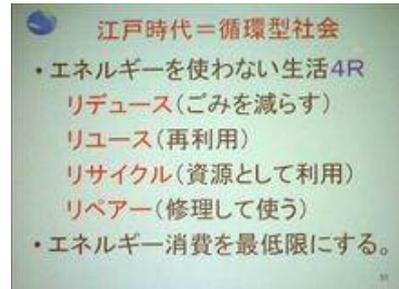
が高いからですが、これらを見直してみましょう。日本には資源がないから、埋まっている資源を掘り出すのではなく「資源を作る」という考えです。

3. 脱石油＝資源創造：日本の役割

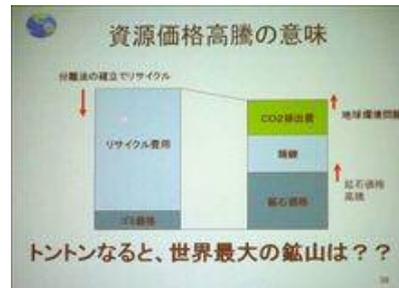
江戸時代には資源を生み出すという考え方やアイデア、技術がありました。今日で考えれば太陽光や水資源など自然系でエネルギー資源を生み出すということです。資源は他の豊富な資源から転換することができ、発酵技術、加工技術、リサイクルといったことは江戸時代の真似ができます。

江戸時代の一番大きな資源は何だったでしょう？トイレ！です。

便を肥料とする、人が多いところでいろいろなものを生み出す、つまり都市の近くは資源が豊富なのです。リサイクルできれば資源は十分にあるのです。「もったいない」という精神はエネルギーを使わないことにつながります。環境を考えたときの基本は「4R」ですが、すなわち使うエネルギーを少なくするということです。



製造業が世界に拡散し供給過剰になり、途上国の消費を活性化し、資源価格が上昇します。一方でリサイクル価格は安くなり、資源からの製造価格と同じくらいになるときがあるでしょう。世界最大の「鉱山」は東京になります！例えば、携帯電話をしっかりとリサイクルしたら日本は世界最大の「鉱業国家」になるのです。また都市鉱山の回収技術の研究で、ペットボトルの完全リサイクルが進んでいます。

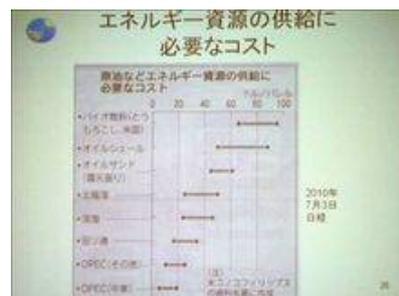


4. 発酵技術-硝酸カリウム（火薬）

むかし発酵技術で爆薬を作りましたが、戦国の時代が終わった江戸時代には爆薬を作る必要がなくなり、その技術を使って花火を作りました。

また近年、発酵技術でうまみ調味料や甘味料を作りました。開発当時は大変高価でしたが、現在は非常に安くなっています。要するに資源を生み出していることになります。

エタノールに関しては、ブラジルはサトウキビから自動車用燃料を作っています。米国はとうもろこしからエタノールを精製していますが、食べ物から作ったら高くなるのは当たり前です。



一方日本は木材チップや雑草から作る研究が進んでいます。またすすきを原料としてバイオエタノールを作るのですが、すすきは地上部が枯れると栄養分を地下茎

に蓄えます。痩せた荒れ野や耕作放棄地に栽培が可能であり、永続的に利用できます。そんな知恵が日本にはあるのです。また藻から作るバイオ燃料は大いに期待でき、ある大学教授は「2025年に日本を石油輸出国にする」とまで言っています。

5. 水資源

水の需要増と世界的な水不足がアジアを中心に進んでいます。雨水利用は日本が最初で、東京ドームに降った雨を地下に貯めていますが、都市型の洪水防止です。都市で降った雨を都市で利用します。こういった発想をするのは日本人なのです。



6. 本草学-園芸は江戸から欧州へ

貝原益軒が著した日本版本蔵書「大和本草」は園芸の基礎になり、趣味人が研究しました。このように日本では薬草から園芸へとつながり、ユリ、ツツジ、ツバキ、サザンカなど日本原産のものがたくさんあり、日本から欧州に輸出されました。

7. その他様々な日本人の知恵

水車は誰にでも作れるものではありませんでした。水をどういった角度で受けるかで水力、回転力が大きく変わるため和算が必要でした。全国各地に水車があるということは、和算の教科書が広まっていたということです。技術は何かに使われていたからこそ発達したのです。



フランスのある企業を訪問したとき、「サンセイ(運動)」(フランス語で)と書いてありました。何かと聞くと、「整理・整頓・清掃」であるといいます。世界で日本の料理人が活躍しているのは、日本料理の材料重視によるところが大です。これらは日本の文化が世界で必要にされている時代になっているということです。

【結論】日本は資源に早く手をつけないと企業は成り立たない時代になりました。

【感想】むかしから日本人は多くの知恵を出し、新たな技術開発をしてきており、今後も可能でしょう。そういったことにより「日本は資源国」になるという話でした。確かにそうだなと思いました。

さらに技術開発が進めば食糧問題や石油危機も回避できるといった話で、勇気付けられる思いで聞くことができた講座でした。

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年10月17日

秋の寄せ植え

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年10月25日

平成22年10月25日（月）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おなじみの、園芸研究家の伊藤金美先生と秋草会のみなさんです。



今回使用した草花は3種類の菊「ノコンギク」、「アシズリノジギク」、「乙立寒菊」、と「イヌタデ」です。「イヌタデ」は別名「アカマンマ」とも呼ばれる野辺によくある雑草です。子どもの頃にままごと遊びでよく使った思い出があるのではないのでしょうか。

まず、先生から寄せ植えの基本的ポイントとして、草花のそれぞれの特徴、用土、日当たり、配置の仕方などの詳しい説明がありました。

それでは実習です。

鉢に鉢底アミを入れ、固定用針金を通しておきます。まず、ノコンギクを中心より少し斜め後ろに配置し、少し手前にアシズリノジギク、そしてイヌタデを添えます。



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麻ひもで固定します。



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、針金で固定します。用土を追加して、こんもりと盛りあげます



タップリと水やりをして、表面に苔を張ればできあがりです。



さあ、できあがりました！野菊に「イヌタデ」をほんの少し添えただけでとても風情ができました。薄紫の菊の花とピンク色の「イヌタデ」がとてもマッチして素敵なのです。11月中旬には開花予定とのこと、色とりどりに咲いた菊のオブジェが楽しめますね。



カテゴリ：平成22年度
投稿日：2010年10月25日

ペットボトルで顕微鏡をつくろう

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年10月31日

10月31日（日）品川区役所第二庁舎5階会議室において、環境学習講座「ペットボトルで顕微鏡をつくろう」が開催されました。講師はインタープリター（環境教育指導者）の仲上美和さんとアシスタントの香月正樹さんです。

普通の顕微鏡は2つのレンズ（対物レンズと接眼レンズ）でできていますが、今日は1つのレンズを使います。それでもうまく作れば170倍くらいの倍率が得られます。うまくいかなければ50倍くらいかな？どんなレンズかという、直径2mmくらいの非常に小さなレンズ（ガラス玉）です。

（1）まずその仕組みを勉強しましょう。

わかりやすいように直径2cmくらいのガラス玉（無色透明）を使って小さな文字を見ます。これでも20倍くらいに見えます。肉眼では読みにくい、非常に小さな文字が書いてある紙が渡され、それをこのガラス玉を通して読みます。さあどう書いてあるかな？

全員が読めましたね。



「ようこそ みくろなせかいへ これをよめたきみは すごい☆」と書いてありました。

（2）用意する材料などは

小さなレンズ（ガラス玉）のほか、材料は丸型のペットボトル（炭酸飲料用）とキャップ（裏側に突起がないもので、炭酸飲料の多くは使えます（下写真の左側は使えますが、右側は使えません））。

他にはさみ、カッターナイフ、千枚通し（キリ）、セロテープです。



（3）顕微鏡をつくります

◆キャップにレンズをつける

キャップのど真ん中に小さな穴をあけ、そこにガラス球をはめ込みます。発泡スチロールの台に画鋲が刺してあります。キャップの内側に入る大きさの紙が渡されますが、その真ん中に黒い点が書いてありますので、そこにキャップに穴の跡がつくくらい強く画鋲を押し付けます。机に傷がつかないように発泡スチロールの台の上で行います。

キャップに内側から穴をあけ、そこにガラス玉をキャップの天面（外側）に出ない程度に押し付けます。この穴あけ作業は講師の二人にやってもらいました。

◆プレパラートをつくる

用意された紙をペットボトルの丸い肩の下あたりに貼り付けます（紙の両端には両面テープがついています）。紙とボトルの側面を一緒に四角に切ります。この四角の大きさはペットボトルのキャップの内側にきっちりとはまります。ユリやマーガレットの花粉、海苔、かつお節、タマネギ（うすく切って）、じゃがいも（でんぶん）などをセロテープにつけますが、ほんの少しでいいんです。



（上左）セロテープにほんの少し花粉をつけます。そのセロテープをプレパラートにはりつけます。

（上右）ボトルの口にプレパラートがついています。



顕微鏡外観

（４）花粉などを見よう
明るい方を向けて見ます。



友だちが描いてくれました。こんな風に見えたそうです。



あちらこちらから「見える！見える！」という驚きにも似た声が出ていました。
お父さん、お母さんも参加して、家族での楽しい顕微鏡づくりでした。

カテゴリ : 平成22年度

投稿日 : 2010年10月31日

幕末の御台場埋立てと品川宿（その2）

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年11月13日

11月13日（土）品川歴史館において、環境学習講座「幕末の御台場埋立てと品川宿」（講師：品川歴史館学芸員 富川武史氏）が開催されました。前回好評だった講座の続編で、豊富な資料をもとに幕末の御台場建設とそれにかかわる品川宿の環境変化について講義をしていただきました。



嘉永6年（1853年）江戸湾に来航したペリーは軍艦を武器に、通商、蒸気船に使用する石炭貯蔵庫の設置、漂流民の保護という3点を幕府に迫った。幕府は少しでも条約交渉を対等に行うため、御台場の普請を決断、1年4ヶ月の間に6つの御台場が設けられた。

御台場の普請は嘉永6年8月から開始され、必要になった土砂は次のように運ばれた。

- 1) 泉岳寺中門外山土取場→泉岳寺中門外→高輪町往還（横断）→泉岳寺前海岸
- 2) 下高輪今治藩下屋敷（八ツ山）土取場→今治藩松平駿河守下屋敷→高輪町往還（横断）

→八ツ山下海岸

- 3) 御殿山土取場→◆御殿山→大横町・仮問屋場跡（品川宿横断）→利田新地（かたしんち）

→◆善福寺境内→東海寺黒門通→（品川宿横断）→南品川獵師町

土取り、土出しの際に交通が遮断され品川宿に影響を与えたのは3）である。この場所は現在では、ラフォーレ東京の庭にあたり、土がえぐりとられた部分を確認することができる。土取り開始に先立ち、土出しルート上に位置する家屋の取り壊し、目黒川の河口部埋め立て、南品川獵師町内の網干場に掘割を造成する、などの触（ふ）が幕府より出て品川宿の負担は増えた。また、御殿山の土砂運搬のため高輪町、品川宿に迂回路の仮往還道（かわかどろ）が設置され、日中（明六ツ時から暮六ツ時まで：午前6時頃から夜6時頃まで）は泉岳寺から品川宿の間が往来差留（わらいずりめ：通行禁止のこと）となった。

御台場は江戸だけでなく、全国的に分布している。品川御台場の人足が残した俗謡に似た唄が、兵庫・西宮や北海道の箱館（五稜郭）に残っていることから、日雇い人足（ヒヤメニツク）たちは幕府が造った御台場に移動していったのではないかと考えられる。支払われた給料は日当250文で飯がついた。

嘉永7年（1854年）、陸続きの品川御台場である御殿山下御台場の普請が決まり、鳥取藩池田家が警衛を命ぜられ、品川の3つの宿の名主に御用達があった。【品川宿は歩行新宿（かびんじゅく）（品川宿の入口～法禅寺まで）、北品川宿（法禅寺～目黒川まで）、南品川宿（目黒川～海晏寺まで）に分かれている。品川宿は三宿の総称】

御用達の内容は船の用意、水主（か：船乗りのこと）の雇い入れ、人夫と馬の手

配、旅籠屋への出入り取り締まりで、御台場の普請に引き続き宿場には大きな負担となった。

【品川宿絵図 北品川部分 弘化2・3年（1845・1846）頃成立（品川区史通史編上巻付図より）抜粋】

品川宿には、御台場普請のための家屋の取り壊しなどや御用達の要求に応えたほかにも、さまざまな影響があった。

品川の風物詩であった潮干狩りは、御台場の普請中にも行われ、多くの人でにぎわったようだが、アサリは採れてもハマグリは少々で他は何も収穫がなかったようだ。品川の手は新鮮な魚介類が獲れたことから、品川浦（南品川獵師町）はそれらを将軍家に献上する役目を負っていたのである。この潮干狩りの記事を見ると、御台場が造られた影響で潮の流れが変わり、魚介類の生態に影響が出たのではないかと思われる。

また御台場に据えられた大砲はたびたび試し打ちが行われた。小石川まで聞こえ、家が揺れたという位だから、品川での騒音は大変なものだったに違いない。海上に造られた品川御台場では下水溝や雪隠（セツ）：トイレのことが設けられていた。「下水」は海に流していたが、現在とは違い洗剤など使用していないのできれいだった。飲み水として利用していた「上水」は錐で地面に穴を開け真水をくみ上げていた。御台場の建設された場所は東京湾の浅瀬なので掘ることが可能だったが、塩気があった。真水は飲料のほか、弾を発射して加熱した大砲を冷やすためにも使用された。

今回もう一度、「御台場の埋立て」の講座を聞いて、江戸時代末期、御台場建設に翻弄された品川宿の様子が大変良くわかりました。ふだん全く目にする事のない古文書の資料を読み、当時の様子を伺うと、幕末のあわただしい状況

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年11月13日

野菜と花のコンテナガーデン

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年11月26日

平成22年11月26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「野菜と花のコンテナガーデン」が開催されました。講師は生活園芸家の原 由紀子さんです。

この講座は飾って楽しむだけではなく食べる楽しみも加わった「作る」「育てる」「飾る」「食す」～4つの楽しみを味わえる～野菜と花の寄せ植えです。

今回使用した植物は「プリムラ・ジュリアン」「ビオラ」「ローズマリー」の3種類です。



「プリムラ・ジュリアン」は寒さに強く、暑さに弱いという特徴がありますが、地上部が枯れてしまっても根っこは生きて冬越しできる宿根草です。

「ビオラ」は一年草で比較的暑さに弱い植物です。一年草はそのままにしておくとも種が付き、花の付き具合が悪くなってしまいます。ですから花が終わったら花柄は摘むようにしましょう。花柄をつむ目的は見た目をきれいに保つためと、なるべく種をつけさせないようにして花を長く楽しもうというこれも人間の勝手なのですが。

「ローズマリー」はとても爽やかな香りのするハーブです。記憶力を高めるともいわれ、さまざまな料理にも広く利用できます。

最初に、先生から植物の特徴、用土、日当り、配置の仕方などの詳しい説明があり、その後でデモンストレーションの寄せ植えをして頂きました。

さあ、それでは実習です。

使用するコンテナは直径25センチほどの大きさで、白地に小さな可愛い花模様をついたコーヒーカップ状の器です。それに受け皿がついています。お部屋に置いても素敵なオブジェになりそうですね。

まず、鉢に鉢底ネットを平らな面を下にして鉢底にしきめます。培養土を鉢底から2センチほど入れ、マグアンプK(栄養剤)を振りいれます。ローズマリーの根の部分は触らないように、表面の土をやさしく、なで肩になるようにこすり落とします。根元の部分の土も親指のはらで1センチほどこすり落とします。こうすることで、上根が出て成長を助けます。苗の前面を手前に向けて器におきます。プリムラ・ジュリアン、ビオラも同様にして、前面をローズマリーと向かい合わせに配置します。このときほんの気持ち苗を外向きにしてあげると、全体に広がりが出て、雰囲気がよくくなります。ここがミソです！

3株ともバランスよく配置ができたなら、根鉢の周りに用土を入れます。用土が根鉢の上部まで来たところで、残りのマグアンプKを入れ、用土を器の縁までいれます。

器をとんとんと机の上で整え、株元を軽く押さえてあげます。さあ、完成しました。

最後に、管理の仕方などを教えて頂きました。

水やりは土の表面が乾き、植物の葉の張りが弱くなったら、底から水がでるまでたっぷりとあげます。

また、使用済みの古い土も使える土として再生することができるそうです。その方法は、クロのビニール袋に土を入れ、上から水をいれ（手でぎゅっと握ってかたちができるくらい）中の空気を抜いて閉じます。春なら2ヶ月、夏なら1ヶ月ほど直射日光の当たるところに放置しておく、太陽熱で簡単な蒸気消毒ができます。使用するときは古い土と新しい土を1対1の割合で混ぜればオケーです。

みなさんも、これまでプランターの古い土の処分に困った経験があるのではないのでしょうか。これまで知っているようで意外と知らなかったお話をたくさんいただきました。みなさん熱心にメモをとられていました。

カテゴリ : 平成22年度

投稿日 : 2010年11月26日

不思議な光で実験！身近な環境を調べよう

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年11月21日

11月21日（日）環境情報活動センターにおいて、環境学習講座「不思議な光で実験！身近な環境を調べよう」が開催されました。講師は株式会社山武・教育担当の佐藤晴香さん（写真右）と池上景子さん（同左）です。



資料：株式会社山武

今回の講座の中心となる「不思議な光=ブラックライト」とは何でしょう？知っているお友達もいましたが、講師が虹の絵で説明してくださいました。



私たちの目に見える光は限られています（可視光）が、今回使用したブラックライトは、紫の外側にある（見えない）「紫外線」（または、近紫外線）を放出するライトで、蛍光物質が含まれるものなどが光ります。目に良くないのでライト自体をじっと見つめないようにとの注意がありました。

■実際に身近な物に光をあててみる■

まず部屋が明るい状態で観察し、紙に蛍光ペンで絵を描いておきます。本日の教材、近紫外線（発光ダイオード）のペンライトを使ってみんなでいろんな物に光をあててみます。使用済みのハガキ、ジャムなどの空きビンのキャップ、2種類の洗剤、（保護者の方の協力のもとで）お札やクレジットカードなど、またリュックや'Suica'に当てている子もいました。光を見つけにくい物もありましたが、みんなの描いた蛍光ペンの絵、ジャムの空きビンのキャップに印字された製造番号が光りました。ハガキにはバーコードのようなもの、お札やカードにはマークが隠れていました。洗剤は光っているものと光らないものに分られました。また講師が持っていたパスポートやアメリカのドル紙幣にも偽造防止の印刷が入っています。普段は見えなくても、身近なところで様々な情報が隠れているのですね。





■光る物を予想してみる■

次に前の実験をふまえて講師が用意した他の物が光るかどうか、みんなで予想します。

- ・ 光りそうな物／白タオル
- ・ 分からないと思う物／脱脂綿・ガーゼ
- ・ 光らないのではないかと思う物／未使用の封筒、便箋、髪飾り（黄色とピンクの花）

講師がブラックライトを当てると...なんと脱脂綿・ガーゼ・便箋・ピンクの花以外は大体、どこかが光りました。普通の光の下では何が光るのかを予想するのは難しいことがわかりますが、ブラックライトで光るものの多くには白く鮮やかに見せるために「蛍光増白剤」が含まれていることがあります。

国のきまりで直接傷に触れるもの、紙ナプキンのような口に触れるもの、赤ちゃんの肌に触れる衣類などには蛍光増白剤は使ってはいけないことになっています。みなさんも、あかちゃんの衣類を洗う時は蛍光増白剤の入っていない洗剤を選んで使うといいですね。

また、蛍光増白剤が原因で光るものの他にも、世の中には様々な理由でブラックライトで光るものがあります。琥珀、天然石の蛍石、ごま油、オリーブオイル、酢、トニックウォーター、ドリンク剤などが光りました。掃除をしていない便器も光ります（おしっこも光ることかな?）。これらはビタミンなどに反応して光っています。台所の「油はね」などもブラックライトで光るんですよ。お掃除の時に便利です。



「環境問題」というと地球規模のことと考えがちですが、身近な住環境から「環境問題」を考える事も、私達が安心して快適に、そして健康に暮らす為には必要です。今回は「不思議な光＝ブラックライト」を使って身近な環境を調べましたが、もっと他にも身近な環境を調べる方法は沢山あります。「ブラックライト」はそのうちの一つの方法に過ぎません。

今回の講座では、そういった身の回りの環境を調べる方法に気づかせる事を目的としました。

地球を守る為に必要な事、自分達を守る為に必要な事。様々な視点を持って生活し、日常の中に潜む環境を探す事も重要な事です。

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年11月21日

お正月の寄せ植え

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年12月16日

平成22年12月16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。今年は72名の皆様よりご応募いただき、20名の方が当選されました。今回参加できなかったみなさんほんとうにごめんなさい。この場を借りてお詫び申し上げます。



「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が、豊後系は梅と杏との雑種で花は桃色のものが多いそうです。今回使用した「梅」は一見どれも同じに見えますが、下の写真（右）のようにさまざまな品種のものが入っているそうです。



平成23年 梅の品種別一覧表

品種名	類別	備考
生衣梅	野梅性	白 一重中輪
赤梅	紅梅性	紅 一重中輪
五色梅	野梅性?	白 一重?中輪?
八重西王	紅梅性	濃紅 八重中輪
内裏	紅梅性	濃紅 一重中輪 (赤まよひ)
思いのまま	野梅性	濃紅絞り 紅中輪 (輪濃い)
豊後紅梅	豊後性	紅 八重中輪
月影	實梅性	黄白 一重中輪
貴山	白野梅性?	白 一重?中輪?
匠人月影	豊後性	本紅 八重中輪
玉牡丹	野梅性	白 八重中輪
朱蘭	紅梅性	紅 八重大輪

それでは寄せ植えの実習です。今年は「梅」「ヤブコウジ」「笹」の三種です。まず、鉢底網と固定針金を装備した鉢に、主木となる梅の向き、枝の流れを見ながら梅を中心に添えの草花を配置します。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、周りを（あか玉）土で固め、表面に苔を張ったらできあがりです。



さあできました。みなさん一人ひとり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、剪定等、管理の仕方についての詳しいご説明がありました。

(1) 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。

(2) 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。花芽がつきやすくなります。

(3) 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芽のところを切ります。

以上

カテゴリ: 平成22年度

投稿日: 2010年12月16日

春の寄せ植え

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2011年03月29日

平成23年3月11日（金）品川区環境情報活動センターにおいて、環境講座「春の寄せ植え」が開催されました。講師は寄せ植え講座でおなじみの、園芸研究家の伊藤金美先生と、秋草会のみなさんです。



今年も「サギソウ」と「ベニチガヤ」の山野草を寄せ植えます。サギソウは野山の日当たりのよい湿地や湿った草原に自生しています。最近では、生育環境の破壊などで、その数は減少しているそうです。ベニチガヤは真っ直ぐにつんと伸びる、緑の美しい植物で、秋には葉が紅色になり、日当たりの良い山地に群生します。純白のサギソウと合せるととても涼しげでさわやかです。

それでは寄せ植えの実習です。まず、鉢底アミを敷いた鉢に用土を入れ、サギソウの球根を植えます。球根は芽を上向きに、芽を傷めないように注意して1センチ間隔に植え込みます。次に、サギソウを囲むようにベニチガヤの球根を入れ、土をかぶせます。このとき、球根にはなるべく手を触れないように、割り箸を使用します。これは球根に雑菌がつかないようにするためなのです。最後に、腐敗防止用の川砂を表面にのせればできあがりです。



でき上がりました。今はなにもなくて寂しそうですが、7、8月頃になると2、30センチの花茎を伸ばし、先端に2、3個の花をつけます。純白のサギソウは実に爽やかな夏の花です。この花の形が、飛んでいる白鷺に似ていることでこの名前がついて

いるそうです。下右の写真は伊藤先生の作品です。とても素敵ですね。



秋草会のみなさんの作品

最後に、伊藤先生から山野草栽培のポイントとして、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だそうです。ですから、土の少ない品川で、ベランダや屋上で育てるにはひと工夫必要です。暑い夏場には遮光ネットで温度を下げるとか、発泡スチロールの箱に入れたりして湿度の管理をこまめにしてあげてください。

寄せ植えされたみなさんも、一生懸命育てた分、咲いた花の美しさに一層感動することでしょう。この夏綺麗なサギソウを咲かせて下さい！

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2011年03月29日

どんぐりカレンダーをつくろう！

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年12月12日

2010年12月12日に環境情報センターにてこども環境講座「どんぐりカレンダーをつくろう！」が開催されました。講師は環境カウンセラーの酒井康一さんです。

●どんぐりのお話し



今年の夏はとても暑かったため、どんぐりの実ができるのが遅くなりました。そのため、どんぐりの実を食べる熊やサルなどの動物達は空腹になり、都会に食べ物を探しに来るようになりました。サルが町に出没し悪さをするようになったのも、どんぐりが温暖化の影響を受けたせいなのかもしれません。

また、「どんぐりの実にはでんぷんが多くあるので、戦争中はどんぐりを煮て食べていたのだよ」と。どんぐりが食べられると聞くと、子どもたちは「どんぐり食べるの...?」「おいしいの?」とすごく不思議そうでした。

●どんぐりカレンダーづくり！



作り方はこちら↑（画像をクリックすると大きくなります）

作り方のPDFダウンロードはこちらから→[ファイル](#)をダウンロード



難しい所はお母さんお父さんに手伝ってもらいながら一生懸命つくりました。どんぐりに数字を書き終わったら後は好きな飾りをいっぱいつけよう！



どの飾りをつけようか悩み中。



どんどんカラフルになってくよ～

やっと完成！



最後は皆の作品を発表してもらいました。いろんな作品ができましたね♪



自然素材を使って楽しく工作できました。

来年、どんぐりを拾う時はどんぐりが動物にとって大事なものである事を思い出しながら大事に拾ってみてね。

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2010年12月12日

険しい岩壁に営巣するイワトビペンギンの暮らし

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2011年02月17日

平成23年1月23日（日）環境情報活動センターにおいてフォークランド諸島（南アメリカ大陸最南端にあるホーン岬の北東、大西洋上にあるイギリス領の諸島）に棲むイワトビペンギンについてお話を伺いました。

講師はペンギン写真家の鎌倉文也さんです。今回紹介された写真はどれもダイナミックなもので、参加された皆さんは一枚一枚の写真をどれも興味深そうにご覧になっていました。



イワトビペンギン（英名"Rockhopper Penguin"）はマカロニペンギン属の一種で、主に亜南極圏の島々に生息しています。彼らは険しい岩の上を軽々とピョンピョン跳んで歩く姿からこの名が付けられたようです。現在世界各地で生息しているイワトビペンギンには「キタイワトビペンギン」「ミナミ（ニシ）イワトビペンギン」「ヒガシイワトビペンギン」の3亜種に分けられるそうです。

上の写真からも見てわかるようにイワトビペンギンの特徴はなんと言っても「黄色の飾り羽」と「赤い目」にあります。彼らの外見からは厳しい自然に果敢に立ち向かっていく勇ましさを感じられます。



10月に入ってから「巣作り」が始まります。崖の上に生息する植物や小石を巧みに運んで巣を作ります。

そして、11月の初めには産卵。オスとメスが交互に抱卵します。



無事にヒナがかえると、親鳥は餌を確保するために荒波の中に飛び込んで行きます。次々と海に飛び込んでいくイワトビペンギンの姿には何の迷いも無く、「我が子のためならば」といった親の強い意志のようなものが感じられました。

イワトビペンギンの産卵から子育てにかけては、自然の脅威にさらされながらもそ

れに耐えていく必要があります。イワトビペンギンの行動一つ一つにヒナの誕生、成長を心待ちにしているという思いが込められていて、見ている側はとても温かな気持ちになりました。



イワトビペンギンの生活は決して安全なものではなく、自然の恐怖である天敵が彼らの生活を脅かしているのです。しかし、彼らの生活を脅かしているのはそれだけではありません。「石油開発における油汚染」「温暖化によって餌の採れる場所の移動」など、今後彼らの生息環境への影響が懸念されます。そして、これらの原因は言うまでも無く人間が引き起こした現象です。

油汚染により油まみれになってしまったペンギンを見ることは珍しくなく、ペンギンたちの健康に被害をもたらしているのが現実です。

現在、環境問題についていろいろと叫ばれていますが、環境の問題はあらゆる生態系に被害をもたらしているのだという認識を持って、責任ある行動をとることが大切だということを今回の講座を通して学ぶことが出来ました。

カテゴリ: 平成22年度

投稿日: 2011年02月17日

牛乳パックでハガキをつくろう

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2011年02月27日

牛乳パックでハガキをつくろう

平成23年2月9日（水）品川区環境情報活動センターにおいて、環境リサイクル講座「牛乳パックでハガキをつくろう」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9名の方々です。はじめに牛乳パックリサイクルの現状についての講義、続いてDVDの上映、牛乳試飲、容器の開き方、手すきハガキの作り方と盛りだくさんの講座でした。



1. 牛乳パックリサイクルの経緯と森林資源管理状況

（全国牛乳パックの再利用を考える連絡会代表 平井成子氏）

牛乳パックリサイクルは、1984年一人の主婦の「もったいない」という考えから始まりました。牛乳パックの再利用をとおして、子どもたちに「ものを大切にすることを教える」という教育的な要素が強い運動でした。回収ルートや「洗って、開いて、乾かして」というルールも市民がゼロからはじめ、集めて使うリサイクルの輪が広がっていったのです。

牛乳パックの原料は北欧や北米の「管理されて森林認証を得た」針葉樹が原料です。モミ、ツガ、マツ、トウヒなどの針葉樹の繊維は太くて長く丈夫なので牛乳などの液体を入れてもしっかりしています。一本の木は、真ん中が家の材料や家具として使われ、曲がった木や丸太にした残りの周りがチップとされて、パルプの原料となります。牛乳パックは森林資源の副産物ですが、管理された森林は環境に配慮して再植林をするなどしていますので、森林の減少を心配する必要はありません。

2. 全国的な紙パックリサイクルの現状と動向について

（全国牛乳容器環境協議会専門委員会委員長 松井良博氏）

全国牛乳容器環境協議会（略して「容環協」）とは紙パックを使用する乳業メーカーと紙パックを製造する製紙メーカーの団体で、牛乳パックなど飲料容器リサイクルの普及や環境に関する知識の普及、調査、研究を行なっています。家庭系紙パックの回収率向上のためリサイクル講習会開催や回収ボックスの設置など行ない、教育や学習の場でも出前事業や学校給食用紙パックの回収率向上のための環境教育を行なっています。紙パックの回収率の現状は1994年度の19.9%から、2009年度の43.5%へと着実に伸びていますが、まだ半分以上は捨てられています。紙パックは再生可能なバイオマス資源であり、環境負荷も小さく、良質な再生資源です。バイオマスとは大気中の二酸化炭素（CO₂）を増加させない、使い続けられる資源といわれ、回収率が高まれば、環境負荷が減ることが予想されます。

3. DVD「牛乳パックン探検隊」の上映（10分）と牛乳の試飲

4. 牛乳パックの手開き方法

洗って濡れているうちに開くと簡単です。はじめにあけぐちの反対側を開いて筒状にします。反対側には「リサイクルありがとう」の表示があり、開いた方への感謝の言葉が書かれています。牛乳パックのつなぎ目に指を入れて開きます。底は少し固いですが、重なっているところに指を入れてはがしてゆきます。破れてしまっても回収には問題ありません。



5. 手すきハガキづくり

手すきハガキを作るには、「◆パルプをつくろう」「◆紙をすこう」の2つの工程があります。今回は時間の都合で作ったパルプを使用しました。

「紙をすく」工程は「1 出来たパルプ液を木枠の型に入れる」「2 水を切って網にはさんだままスポンジで押さえて水を吸い取る」「3 さらしの上からアイロンをかけて乾かす」の順に行ないます。ポイントは「パルプ液はよくかき混ぜる」「細かくゆらして厚さを均一にする」「アイロンは湯気がでるまではしっかり押さえ、乾いてきたら均等にかける」などです。



パルプ液をかきまぜています



よくゆらして厚さを均一にします



木枠を外して水をきっています



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「ものを大切にする」という精神をうけつぎ、できることから楽しんで環境を守るという意義のあるものだったと思います。私は1000mlの牛乳パックは必ずリサイクルしていますが、200 mlの小さい牛乳パックはゴミとして捨ててしまっていました。今回教えていただいた手開きで200 mlの小さい牛乳パックもリサイクルしたいと思いました。

牛乳パックを「洗って、乾かして」リサイクルするのは日本独自のスタイルで、世界でも例のない独自のリサイクル方法だそうです。（他の国では汚れていてもそのまま、リサイクルしてしまうとのこと）資源を無駄にしないで、循環して使っていきたいと考えました。

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2011年02月27日

海へとつながる私たちの暮らし～しながわの海をとり戻そう～

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2011年02月27日

平成23年2月27日（日）品川区環境情報活動センターにおいて、環境講座「海へとつながる私たちの暮らし～しながわの海をとり戻そう～」が開催されました。講師は神奈川県水産技術センター主任研究員の工藤孝浩さんです。



東京湾の過去から現在までのお話や私たちの暮らしが海におよぼす影響、そして海を守ろう・再生させようと取り組んでいる活動についてのお話を聞くことができました。

【貝塚が語る古東京湾と古代人の暮らし】

まず、品川区の海との繋がりと言えば「大森貝塚」、貝塚と東京湾についてのお話です。

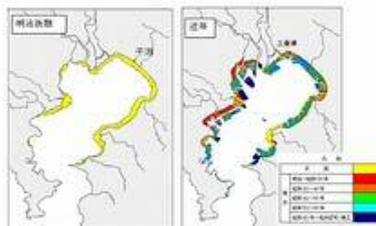
貝塚の発掘現場（横浜市杉田貝塚）



横浜市杉田貝塚の発掘現場写真では、2m以上ある貝の層から出て来た大きい貝のほとんどがハマグリだと聞き驚きました。中には保存状態の凄く良い綺麗な物もあり、いくつか工藤さんのコレクションになっているそうです。他に出てきた遺物の中には釣り針があります。見た目は現代とほとんど変わらない釣り針ですが、工藤さん自らが鹿の角を石器で削り作ってみた所、完成まで約一ヶ月かかったそうです。現代では短時間で何個も作れる釣り針ですが、古代人にとって釣り針は大変貴重なものだったに違いありません。

【東京湾の生き物たちの暮らしぶり】

東京湾の埋立の歴史



空き缶を住みかにする
ちゃっかり者のハゼ

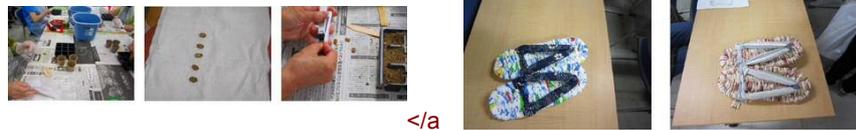
浅い干潟は埋め立てのターゲットとなってしまう、どんどん減少しています。そ

んな中、現存している東京湾の干潟には様々な生き物が暮らしています。干潟の魚の中でも一番ポピュラーなマハゼのお話では、同じハゼでも自分の体を傷つけながら頑張って巣穴を掘るマハゼと海に捨てられた空き缶を巣穴にするちゃっかり者のシマハゼの違いに驚きと本来ならば海にあってはいけないごみがある事に悲しさを感じました。

また、東京湾の海に住む生き物の中には多くの外来種の存在も確認されています。貝などの付着動物はほとんどが外来種です。そして、外来種の中でも在来種と見分けるのが難しく、同じ餌や住処を求めるカニ類はとても危険な存在です。これにより、チュウゴクモクズガニ（上海ガニ）は今、特定外来生物に指定され日本では生きたまま持ち込んではいけない事になっています。

外来種が紛れてしまう原因として船が大きく関わります。昔から東京湾では外国から来る船が多く、船にくっついて日本に来てしまう生き物やバラスト水（船のバラストを取るために入れる水。出港地で入れた港の海水は別の港で排出が行われる）により日本の海に来てしまう生き物など、人間が意図せずに外来種を持ち込んでしまうのです。

【東京湾と市民の暮らしの今昔】



東京湾に流れ込む排水は生活系排水が7割を占めています。暮らす上にはやむを得ない排水かもしれませんが、海を汚している事に変わりはありません。そして、下水に流せば下水処理場で綺麗になると思っている方が多いかもしれませんが、今の下水道の多くは雨水と生活排水を一緒の下水管に流してしまう合流式が使われているため、下水処理場の処理能力を超える大雨の時には、海には未処理の水が流されているのです。現在、雨水と生活排水の下水管を分ける分流式になりつつありますが、まだまだ時間はかかるそうです。

また、漁業の規制と廃棄物による埋め立ては東京湾の環境を悪くしています。昔（昭和35年頃）の東京湾では海苔の養殖がとても盛んでしたが、漁業規制により海苔の養殖は無くなってしまいます。海苔は栄養をたくさん必要とし、窒素やリンを効率よく吸収してくれるため、海にはとても必要な物でした。そして埋め立てによりごく浅い海が減ってきています。赤潮・青潮により東京湾にはわずか1～3mの所にしか酸素がないため、ごく浅い海底は生物が賑わうとても重要な場所です。そんな重要な場所を人はごみで埋め、今歩いているのです。

【東京湾の環境再生へ取り組み】



東京湾は栄養分がありすぎるため人間で言うメタボリック症候群の状態だそうです。そのため、環境再生の取り組みはとても重要になります。

海から栄養分を取り除く試みで、海の栄養分を吸収して育つワカメを希望者で育てるワークショップを開催したり、小学校の環境学習でお台場海苔を復活させるなど、他にも様々な活動のお話を聞く事ができ、海のために私達が何か出来る活動がある事を知りました。

また、ヨシ原の再生試験やアマモの再生活動では工藤さんの努力や苦勞を聞き、東

京湾が再生に向けて歩いている事を実感できました。お話の中には順調に育っていたアマモが昨年の夏に猛暑のせいで枯れてしまった悲しいお知らせもありましたが、枯れたアマモは枯れる前に種を残していたため現在は再生中だそうです。これからの生長に期待が持てますね。

【究極の環境再生—埋め立て地を海に戻せないか？】

工藤さんは使われていない埋め立て地を掘り、アマモなど生き物に必要な浅い海底にする取組みを10年ほど前から提案しています。最初は反対された取組みですが、現在では国土交通省が埋め立て地を掘り込んだ海水導入池の実験などで海に戻すための準備が着々と進んでいます。この実験で最初はただの水たまりのようだった所にどんどんと生き物が現れた事や人工海岸で湧くようにあさが自然発生している話から、浅い海底や浜を作れば必ず生き物が増やせる事がわかります。品川の手も浅い海底や浜を作れば素晴らしい海の環境がつかれるのですね。

【海を守るために活動中の芸能人】

現在放送中の番組「鉄腕！DASH！」において「DASH海岸」の企画から制作に協力している工藤さん。この番組では歌手グループのTOKIOがアマモの畑づくりや干潟作りなど様々な事を行っています。4月17日の放送にはヨシ原の再生活動について工藤さんも出演予定だそうです。是非、実際の活動風景を見たい方はご覧になってみてはいかがでしょうか？

DASH海岸HPのリンク→<http://www.ntv.co.jp/dash/contents/coast/index.html>



講義の最後に工藤さんとは昔からの知り合いのさかな君とさかな君が発見したクニマスについてのお話をお聞きする事ができました。クニマスは人間が環境を破壊し絶滅させてしまったと言われた魚です。これからも貴重な生き物を絶滅させないためにも私達が環境を大切にしていく事は重要ですね。

以上

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2011年02月27日

飛び出せ！ 3Dを科学する

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2011年03月08日

2月20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「飛び出せ！ 3Dを科学する」（講師：独立行政法人科学技術振興機構ボランティア講師 久保利加子氏）を開催しました。

今日の講座では、最近映画やテレビで話題の3Dや、省エネで力を発揮するLEDで光の不思議を体験しました。

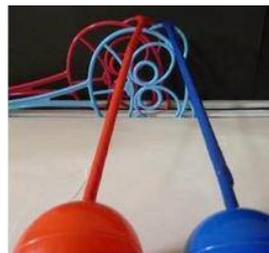
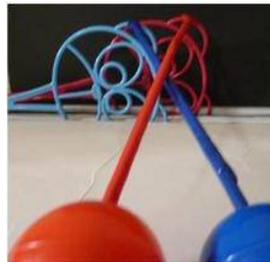
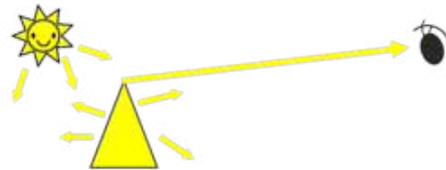


●3Dってどうして飛び出して見えるの？

その前に、物はどうしてみえるのでしょうか。

真っ暗だったら何も見えません。物が見えるというのは太陽や蛍光灯の光があるからで、物に反射した光が目が届いて物の形や色を見ることができます。

物の色を見分けることができるのは、ある特定の色を反射し、ほかの色は吸収してしまうためです。



（手前の丸いものは、私たちの目です）

（赤青メガネ）

人間は二つの目で物を立体的にとらえています。片方の目だけで見ると前後の位置関係がわかりにくいのです。

赤青メガネをかけると、それぞれ赤・青の色の物だけが見えるので、赤と青の棒（光のつもり）の交わったところ（手前）に、物体があるように思います。だから飛び出して見えるのです。（写真左）

見る物体の場所を変えると写真右のような感じになり、赤と青の光の延長線上（交わると思われるところ）に物体があるように思います。だからへこんで見えるのです。

●3Dの写真を見てみよう、また自分で絵を描いてみよう

沢山のみかんが箱の中に入っている写真が配られ、それを赤青メガネで見るとみかん箱が立体的に見えました。このまま見るとみかんが何重にも見えます。

5台のカメラがぼんやりと見えますが、赤青メガネで見るとくっきりと立体的に見えました。

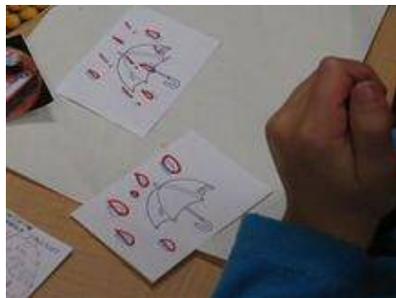
(注意) 赤青メガネは、ずっとつけていると気分が悪くなることがあるので注意が必要です。



画像提供：STEREOeye関谷隆司氏http://www.stereoeye.jp/index_j.html

続いて傘の絵が描いてあるカードが配られ、そこに赤と青のペンで雨粒を少しずつして描きます。

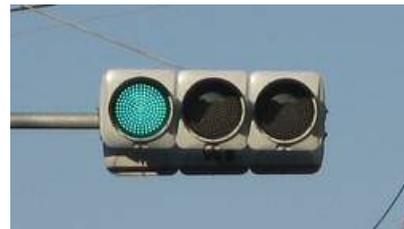
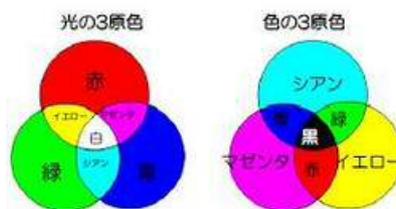
これを赤青メガネで見ると雨粒が浮かんで、あるいは沈んで見えました。



●LEDを使って光の三原色を学び、LEDの光で3Dを見ます

最近交差点の信号機がLEDに変わりつつあります。その理由はこれまでの電球と比べると消費電力が非常に少なく、省エネ効果が大きいためです。

LED信号機はよく見ると小さな点が沢山集まって見えますが、一つ一つがLEDです。



テレビや照明器具など、光は赤、青、緑の三色でできています。その三色の混ぜ具合によっていろんな色ができます。三色を混ぜると白になります。(絵の具やプリンターでの印刷は色の三原色によります)



黒い紙で囲まれた中には赤、青、緑のLEDがありますが、赤と青だけを点灯します。その上にはスクリーンがのっています。割りばしに輪ゴムをはさんでスクリーンの下にさしこみます。

そこで赤青メガネで上から見ると、垂れ下がっていたはずの輪ゴムが浮き上がって見えました。

●どれが白熱電球、電球型蛍光灯、LED電球でしょう？

分光シートを使って見るとそれぞれ赤や青、黄色などいろいろな色が光っているのが見えますが、その色の見え方は各電球で少しずつ違います。しかし3つの電球の違いは、なんと言っても発熱量の違いです。それぞれの電球に手を近づければわかります。白熱電球は点灯した直後から熱いのですが、それだけ多くのエネルギーを使っていることがわかります。なお、熱くなっているのに電球に直接触れてはいけません。しかしLED電球は熱くなりませんでした。



●まとめ

最近よく耳にする3D、どうして立体的に見えるのかをいろいろな道具を使って体験しました。

赤青メガネを使って、なぜ3Dに感じるのか、また省エネの代表でもあるLEDについてもみんなが参加しながら学びました。

以上

カテゴリ：平成22年度

投稿日：2011年03月08日