

今、高等教育でも求められる自然体験

<東葛飾高等学校へ、はなもく散歩導入が決まりました！>

今日は千葉県立東葛飾高等学校へ行き、はなもく散歩のシステムが今年度中に高校の校庭に導入されることに決まりました！

生物の先生で森林インストラクターの飯島先生が、「今回の教科書改訂で高校の生物で森林に関わる内容がとて増えたけれども、子供達の経験が不足している。子供達に実際に木に触れる経験をしてから学んでほしいと思う。」とお話されていたのがキッカケでした。

生物基礎の教科書を見せて頂きましたが、実際沢山の木の名前が！校庭には沢山の立派な木がありました。マツやスダジイやアオキ、モチノキなど、教科書に出てくる木もバッチリ。既に樹名板も取り付けられている木もあり

ましたが、それには QR コードを追加でぶら下げる事に決まりました。追加の樹名板は生物部の生徒さんに作って貰う予定です。

高校生は全員スマートフォンを持っているので、話が早いです。すぐに授業に活用してもらえます。

高校に帰った帰りに生物部員の生徒さんがいたので、木の自己紹介の音声ガイドを聞いてもらいましたが、笑いながらも内容に感動してくれました。じつは「はなもく散歩」は奥が深く、小さなお子さんを連れてご家族にも、大人にも楽しめる内容なのです。高校生が木やその他の生き物に興味を持ってくれば、今後色々な探求への入り口になれると思います。

来年は飯島先生や生物部の生徒さんたち、千葉県自然観察指導員協議会のメンバーで元高校教師の羽根さん、柏市在住の川瀬さんにご協力いただき、東葛飾高等学校の生物基礎、生物の授業でより使いやすい方法や機能を開発し、再来年以降より多くの高校で展開していくことを目指していきます。

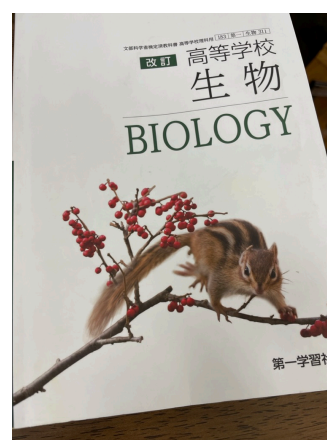
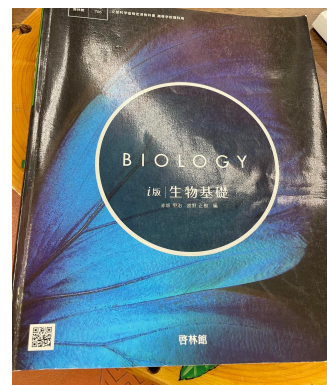
<小中学校での展開も電波の壁を乗り越えれば・・・>

はなもく散歩は既に川口市内の小学校校庭に導入されています。そしてこのたび千葉市美浜区の小学校からも「学校ではなもく散歩をぜひ活用してみたい。」という声が上がりました。

現在、小中学校ではタブレットが全員一人一台使えるようになっていますが、タブレット自身には通信機能がなく電波の届かない校庭では、はなもく散歩が使えないという壁があります。この壁を乗り越えて授業で活用する方法を開発できれば、多忙な先生方が環境学習を進める大きな助けになれると考えています。緑地や校庭など現地ではタブレットを使わずじっくりと自然観察し、教室ではなもく散歩を使い予習、復習をしてより環境学習に深みや連続性をもたせるという方法もあるのでは、と思っています。

来年度はぜひより多くの緑地および小中高校で、はなもく散歩を展開し、すべての子供たちが学校の授業や家族と過ごす時間で身近な自然に触れ、その面白さ、楽しさを学べる方法を開発していきたいと考えています。皆様のお力とお知恵が必要です。ご協力どうぞよろしくお願いいたします。(中田真也子)

※「はなもく散歩」<https://hanamokusanpo.jp> ←パソコンでもスマホでも「はなもく散歩」で検索して頂くでご覧いただけます。



自然観察会参加ノススメ

自然観察会の醍醐味は色々あるけれど、私のように観察指導員になりたての方は、まずは気楽に参加してみることをおすすめします。私もまだ指導員になりたてだからと二の足を踏んでいたのですが、参加してみて感じたことは、ブラブラついて歩くもよし（とても良いウォーキングになります）。見たいターゲットを決めて参加するもよし（ワクワクしますね）。新発見を期待して参加するもよし。です。

この新発見というのは、俗にいう新種発見ではなく、知らないことを知るといえるものではあるけれど、それをどう自分に手繰り寄せるかも醍醐味の一つです。

道端の植物たちは、一見自然に生えているように見えるかもしれませんが、自然観察員の話の聞いていると、なぜこの植物がここに生えているのかという『理由』がわかってきます。植物は、生きものと共存、共生する形で原産地から世界各地に根を下ろしていくわけですが、人との関わりがとても大きく影響している事は言うまでもなく、ですから、その植物たちから人の『歴史』や、『思考や嗜好』までも垣間見えてきます。

10月上旬の観察会では、集合場所にキンモクセイが満開に咲き誇っていたのですが、日本にあるキンモクセイはほぼ雄株だという話から観察会はスタートしました。キンモクセイは中国原産。日本には江戸時代に入ってきたそうなのですが、雌株よりも香りの強い雄株が好まれ、日本全国に広まっているキンモクセイは、ほぼクローンだという事でした。雌株にはオリーブのような実がつくらしいのですが、確かにキンモクセイの実がついているところを見たことがありません。という事は、家の近所のあのキンモクセイも、旅先で見たキンモクセイも、元をたどると同じ遺伝子を持っているのかもしれませんがね（ソメイヨシノと同じ広まり方）。

そして観察指導員が知らない情報をお持ちのツワモノたちとの出会いもまた楽しい一面であったりします。そう、自然だけでなく、ある意味〇〇オタクという、自分にとって未知の世界を趣味としてお持ちの方々も多く参加していらっしゃる、人観察にも優れている場だと感じています（実に面白い。そして楽しく興味深い。）。世界はオタクが動かしていると言っても過言ではないのは、そのことに取り組む情熱があるからなのでは言うまでもありません。そんないろんな新しい発見や出会いを、自然観察会で、ぜひ沢山の方々に体験していただきたいし、そしていつか、この原稿を読んでいた皆様と自然観察会で会えるといいなあ。

野末美由紀 （船橋市）



表情が語ること

夏の観察会で参加者だった小学生に道を間違えて教えてしまい、慌てて追いかけて呼び戻したことがありました。「子どもはよく走るなーっ」、「なぜ走るんだろう」と頸をかしげていました。先に行きたい気持ちがはやって走って行くのだろうと思っていたのですが、観察会を終えて帰り道、数か月前のことを思い出しました。

2歳児の子どもがしゃがんでこちらを見えています。その写真を見せて、「この子は何を考えていると思いますか?」と質問され、答えに詰まってしまいました。あなたなら何と答えますか?

四街道市でプレーパークを主催する古川美之さんの講義の様子です。

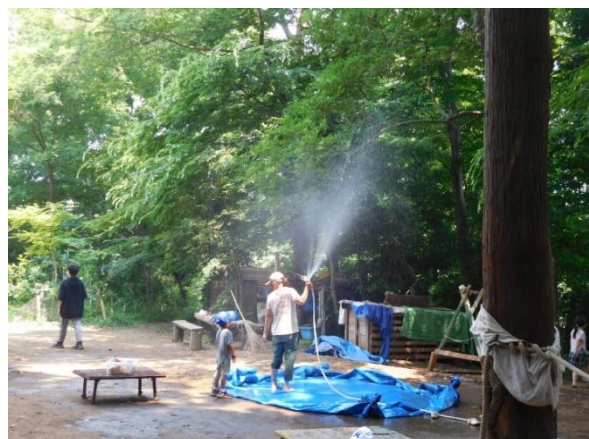
もう一枚写真が出てきました。今度は1歳くらいの赤ちゃんです。同じようにこちらを向いて、何かを見ている写真です。「この赤ちゃんは何を考えているのでしょうか」立て続けの質問攻めで、聞いている私たちは、二の句が出ない状態になっていました。

いきなり問いかけられた私たちからは、「楽しそうだなと感じている」とか、「僕も遊びたいよと思っている」という回答しか出てきませんでした。たぶんどんな答えでも問題なかったのだと思います。

子どもが何をしたいのか。態度の奥にあるものを想像する。写真に写る子どもになって想像する、そこに目をつけていくこと。そこに行きつくことが大事だったのだろうと思います。

次に出てきたのは森の中でどろんこになっている写真です。ホースからシャワーのような水が雨のように降ってくるなかで子どもたちが嬌声をあげて走り回って楽しんでいるに違いないのです。

大人は「着替えはあるのかな」、「風邪ひくよ」、「泥んこになると汚れが落ちないよ」と心配しがちです。ここでは、泥んこが当たり前で日常的になっている。できるなら今すぐにでも泥んこに飛び込んでいきたいという子どもたちが周りで待っています。その表情が楽しそうに写っている。



泥んこにまみれてびしょびしょになってキャーキャー言いながら楽しむことができるのは子どもの特権だといってもいいくらいだと思います。こんな単純な遊びが五感を育てていっているんだというのわかるような気がします。楽しくて面白いから続けられるのでしょう。態度や表情を読み取る、受け取ることの大事さを改めて感じます。

(松戸市 藤田 隆)

植物雑感『イチョウ』: 銀杏、公孫樹、鴨脚樹。イチョウ科イチョウ属・Ginkgo biloba

秋になり、イチョウの葉が黄色く色づきだしました。イチョウは、イチョウ綱イチョウ目イチョウ科イチョウ属イチョウという植物の大分類から小分類までただ一つ現生する種類の樹木です。



(鴨脚樹)

イチョウは長寿の樹が多く、謂れのある樹が多くあります。都心の中心にも残っています。

- ① 「**震災イチョウ**」: 皇居の縁の「大手濠緑地」にあるイチョウの樹。大正 12 年の関東大震災の時に猛火に吞まれ、樹も焼かれたが生き残った。その後、区画整理が行なわれる時に、中央気象台長・岡田武松が「この木をなんとかして残したい」と保存を申し入れた承され、以前の一ツ橋から、中央気象台のすぐ近くの現在地に移植された。気象庁は現在、この「震災イチョウ」を東京におけるイチョウの標本木として観測の対象としている。
- ② 「**首掛けイチョウ**」: 東京の日比谷公園内に生育するイチョウの巨木である。樹齢は推定で 400 年以上とされ、かつての生育場所は現在の日比谷交差点付近であった。明治 34 年、日比谷通りの拡幅工事に伴って伐採されようとしたこの木を、本多静六(公園の父)が伐採中止を強く主張し、移植については自分が引き受けると申し出た。容易に許可が出なかったが、本多が「私の首をかけよう」と発言して移植がかなった樹です。
- ③ 「**逆さイチョウ**」: 東京都港区元麻布一丁目の麻布山善福寺境内に生育するイチョウの巨木(雄株)である。浄土真宗の開祖、親鸞が善福寺を訪れた際に地に挿した杖が芽吹いて成長したものといひ、推定の樹齢は 750 年以上と伝わる。大正 15 年に国の天然記念物に指定されたが、昭和 20 年の空襲で幹の大部分を焼損した。後に樹勢を回復し、秋には多くの葉を黄葉させている。東京都内で最大級のイチョウの巨木である。樹高は 20m、幹周は 10.4mある。

イチョウの謂れで私が一番に思いつくのは、小石川植物園に現存している「**精子発見のイチョウ**」です。樹齢 300 年の、この樹は明治 29 年に帝国大学理学部植物学の助手であった平瀬作五郎がイチョウに精子がいるのを発見した樹です。平瀬は大学には画工として採用された人だが、自らも独学して、研究者の領域になっており、ノンキャリアが大学で研究できる状態であったから、「イチョウの受精期の研究」を薦められ、研究して得た結果である。こんな大発見をした平瀬だが、学者という身分でなかった為か評価が芳しくなく、残念な事に翌年には滋賀県の彦根の先生へと左遷させられている。実質は依願退職になっているが、当時の国内の評価は植物学の門外漢が偶然に見つけたものに過ぎないという見方や平瀬の研究を手助けしていたのは池野成一郎であり、実際には池野成一郎の発見というべきものとの見解などが関係者の間でくすぶっていた等が影響していると思われる。

一つの救いはこんな平瀬作五郎に明治 45 年 5 月 12 日に帝国(現日本)学士院から恩賜賞が授与されるという幸運が舞い込んだ。恩賜賞は現在の文化勲章に匹敵する学会最高の名誉と権威のある賞である。(大正 4 年は野口英世、昭和 15 年には湯川秀樹、平成 8 年には本庶佑が、平成 22 年には山中伸弥が受賞しています) この受賞に関しては次のようなエピソードがある。恩賜賞の第 2 回目の受賞には、最初は平瀬作五郎の名前はなかった。「学歴もなく博士でもない者は恩賜賞の有資格者ではない」と除外されていたらしい。第 2 回目の本命の候補者は池野成一郎になっていた。池野の受賞対象はソテツの精子発見に対する功績だった。しかも池野成一郎はすでに東京帝国大学教授で博士号も取得している、文句なしの恩賜賞受賞資格者だった。ところが、係官が池野成一郎の所に恩賜賞受賞の伝達に向くと「平瀬君はどうなのかね？」と開口一番に確認したと言われる。そして池野成一郎は「平瀬君がもらわないのなら私も断るよ」と意思表示をしたとのこと。この池野の意思表示により、第 2 回恩賜賞は平瀬作五郎と池野成一郎の 2 名受賞となった。こんな伝説があり、信憑性は定かでないが、平瀬作五郎にふさわしい話でもある。(本間健彦「イチョウ精子発見の検証」より抜粋、加筆)

小島紀彦(我孫子市)

「^{こんじき}金色の ^{いちよう}ちひさき鳥の かたちして 銀杏ちるなり 夕日の岡に」 与謝野晶子

ムシたちの秋：最強のハンターに変身するスズメバチ①

秋は、冬に備えて生き物の活動が活発になる季節です。秋が深まるにつれ食べ物越来越少くなるとスズメバチは、行動が荒々しくなり他の生き物を積極的に襲う「最強のハンター」に変身します。ミツバチやアシナガバチの巣を襲うことはよく知られています。さらに人間が、スズメバチに刺された（襲われた）という報道が多くなることから雑木林の散策において緊張を強いられます。

キロスズメバチ vs ジョロウグモ⇒キロスズメバチの不戦勝！

スズメバチの狩りの様子をこれまで何度も見てきていますが、クモの巣を襲うのを見たときは驚きました。

以下、その時の様子です。

- ①ブーという独特の羽音を出しながらスズメバチ（キロスズメバチ）がジョロウグモの巣の前で様子を窺うように空中で静止していました。

「どうしたのかな？ 何をするのだろう？ もしかしたらクモを襲うかも！ 壮絶な闘いを見られるかもしれない。」と思い、暫く様子を見ることにしました。

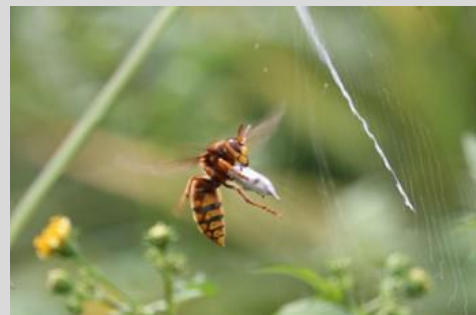
- ②スズメバチは、ジョロウグモの巣にかかっていた獲物（クモの糸でぐるぐる巻きにされている）に飛びつきました。なんと！この時、ジョロウグモは、抵抗することなく巣から脱出してしまいました。

- ③スズメバチは、クモの糸でぐるぐる巻きにされた獲物をクモの巣から丁寧に切り取り飛び去っていきました。とても手際よくあっという間の出来事でした。

キロスズメバチの危険を顧みず果敢にクモの巣に挑む姿に驚きと感動を覚えません。



夏、樹液酒場を訪れる。樹液に夢中で、樹液を目当てに訪れた他のムシたちを追い払う。しかし、秋になるとハンターに変身します



クモの巣を襲うキロスズメバチ
ジョロウグモは、既に巣から脱出しています



手際よくクモの巣から獲物を切り取りました

キイロスズメバチ vs ニホンミツバチ⇒息詰まる攻防！

ニホンミツバチとの戦いは見ていて飽きません。ニホンミツバチは、キイロスズメバチが近づくと羽と体を震わせて「ザー」と音を出すのですが、同時に尻から液体を放出していました。このことは、私にとって新たな発見でした。

狙われたニホンミツバチの巣箱

①キイロスズメバチは、巣の出入り口さらに巣箱の下側でホバリングして包囲していました



巣から出てきたハチを捕らえました、
捕らえるとすぐに離脱します。

反撃を受けるキイロスズメバチ、ニホンミツバチの尻から放出された液体を浴びています

巣箱から離れた木の枝で捕らえたニホンミツバチを肉団子にして、飛び去りました。

②ニホンミツバチの反撃（蜂球による蒸し殺し作戦発動！）

蜂球による反撃は、10時47分に開始され、約30分後の11時16分に終了しました。



蜂球から出てきたキイロスズメバチは生きていました。しかし歩くのがやっとという感じで、巣箱の端にぶら下がりました。やがて地面にポトリと落ちてしまいました

足に噛みついたまま絶命

西野孝法(千葉市)

イヌシデの学名に日本人

今年 10 月、とある里山保全団体からキノコ観察会のアドバイザー役を依頼されました。

キノコの同定はとても難しいので、観察の主眼をキノコと樹木及び森林との関係に絞ることで引き受けました。とは言え、キノコの名前に全く触れない訳には行かないので現場の樹木相を下見して発生予想を試みました。樹木はイヌシデが優占種でコナラなどが混じる落葉樹林でした。イヌシデは北総の雑木林に多く、カバノキ科クマシデ属でアカシデとも近縁の落葉高木です。指導員の皆様にはお馴染みでしょう。



PCでイヌシデをキーワードに可能性のあるキノコを探りましたが、芳しい情報に辿り付けませんでした。

検索中のイヌシデの項目では学名 *Carpinus tschonoskii* Maxim. とあり、小種名のチョウノスキーと読めるロシアの人名風の部分が気になったので、これを改めて検索すると、**須川長之助**への献名と分かりました。

彼はいかなる人物か、偉大な学者かと思いきや無学な農民だったというのです。以下はPC情報を引用、一部を削除、加筆あり。

尚、命名者のマキシモヴィッチはロシアの著名な植物学者で東アジアの植物相の研究に功績があり、日本の植物分類学の父といわれる牧野富太郎も彼の教えを受けたそうです。

須川長之助[編集]

マキシモヴィッチが来日した開国直後の函館では、外国人には厳しい移動の制限があり、彼はすぐに1人では十分な植物相調査ができないことを悟った。そのとき彼が目をつけたのは、身の回りや馬

の世話などをする下男、**須川長之助**であった。長之助の丁寧な仕事ぶりや真面目さに感心したマキシモヴィッチは、彼に**押し葉標本**の製法など、植物採集の手ほどきをした。長之助もまた移動を制約されたマキシモヴィッチの手足となって、函館近郊の**羊蹄山**や**大沼**さらには本州から九州への調査旅行にも同行して各地の植物を採集している。このいわば博士と助手の関係は、マキシモヴィッチのロシア帰国後も続き、依頼に応じて日本各地の植物を採集して歩き、採集した標本をサンクトペテルブルクへ送った。マキシモヴィッチが須川長之助に献名した植物種は数多くあるが、いずれも学名においてで標準和名には反映されなかったため、後年になって牧野富太郎は長之助が**立山**で採集し、初めて日本にも分布することが確認されたバラ科の高山植物に**チョウノスケソウ**の標準和名を付けた。

学名に長之助の名があるのは 1. シロバナエンレイソウ 2. イヌシデ 3. オオバメガ 4. オオウラジロノキ 5. ニッコウザクラ 6. ミネカエデ 7. コメツツジ 8. ミヤマイボタ 9. オオヒョウタンボク 10. ウサギギクです。(右の写真はチョウノスケソウ)



ところで肝心のキノコ観察はどうなったでしょうか。案の定、名前が分かったのは少数で2割くらいだったと思います。図鑑の写真と実物を並べて見せても同一種とは思えないとも言われました。よくあり事です。その訳は図鑑の写真が若くてみずみずしいのに対し、目の前の現物は老菌か幼菌で写真通りでない事、又は乾燥で傘の表面がひび割れていることなどです。同一種でも栄養状態によって大きさに数倍の差があるのも普通ですから、図鑑を見ても正解に辿り付くのは容易ではありません。それが分かっただけで十分でした。

佐倉市 坂本 文雄