

	<h1>みずみどり</h1>	<p>2012年 1月15日 第88号 発行：いたばし水と緑の会 事務局</p>
<p>年会費 2,000 円 郵便振替 00170-8-352508 いたばし水と緑の会 http://homepage3.nifty.com/mizutomidorinokai/ E-mail : mizumidori@nifty.com 〒174-0063 板橋区前野町 5-31-7 瀬田方 tel&fax3969-7124</p>		

「明治神宮の森を訪ねて」

皆さん、明けましておめでとうございます。皆さんにとって今年こそ、良い年でありますように、お祈り申し上げます。

さて、平成23年12月17日(土) 会では、人の手によってつくられ、守られてきた明治神宮の森を勉強しようと10時鳥居前集合。快晴の空の下、天気にも恵まれた事に感謝して総勢15人で、神宮境内に入る。

まずは、10分くらい歩いて社務所に行くも、初めて足を踏み入れた神宮の森は、かなり鬱蒼としていて、森の中の空気は、都会のど真ん中とはいえず、なんとなく凜として、美味しさを感じる。森を見る前に、森を管理されている沖沢さんから神宮の森の出来る過程の話聞いた。

成り立ち

明治神宮の森は、当初はほとんど荒れ地だったところですが、献木と勤労奉仕による植樹によってつくられました。菖蒲園のある御苑は、江戸初期以来大名の下屋敷の庭園であったため、イヌシデやカエデ等の雑木林の面影があります。加藤清正(1562~1611)の下屋敷であった頃に作られたのが、清正井です。清正公は土木技術の神様と呼ばれていて普通、井戸と云うと豎掘りで釣瓶を使って水を汲み上げていますが、清正井は、水脈を何本も掘り当てて斜面を利用して湧き出すようにして



まず目に入ったのが、真っ赤なイイギリの実



左：葛蒲園に植えられた江戸系花葛蒲の説明を聞く。
右：葛蒲園はもとは井伊家の子弟教育用の水田だった

あるとの事、枯れないように、数本の隠し井戸があるらしい。毎分60リットルを湧出している都内では珍しい場所です。4～5年前までは、あまり人の来ない所だったのですが、3年前頃に、パワースポットとして注目されて以来、行列の出来る場所となって、現在に至っています。確かに400年の間、こんこんと水を湧き出している事は、神秘的な場所ではある。

その後、井伊直弼(1815～1860)の下屋敷となった。南池周辺では、谷戸になっていて、そこで水田を作って、大名の子息に米作りを指導し、環境教育を施していたとは、なかなかしっかりした考えを持った人物だったように、思われます。

桜田門外の変で亡くなった後は、明治維新に宮内庁の御料地となり、明治天皇と昭憲皇太后がおかれになり、ご神霊をおまつりするために代々木の地に創建されたのが明治神宮です。

代々木の由来

代々木村の代々木とは縦の木のことで、生じては育ち、育ちては枯れ、枯れては生じ又育ちと言う、故に、代々木ということが伝えられている。ここに生えていた代々木が江戸に出入りする際に、目標になっていたことが、浮世絵にも残されている。お宮を作る頃には枯れてきていて、幹周りは10.8メートル、枝の端から端までが50メートルあった。今、2代目が育てられているが、黒船が来たころには、下から枝伝いに登って樹上から黒船を見ることが出来たり、甲州街道では高井戸の辺りまで来ると井伊家の縦が見えたと言われている。

林苑計画

西の方角にある宝物殿の前は、北池と呼ばれる部分ですが池を掘り下げることにより、地下水の水位を下げ、樹木を植えられる環境を整えた。何故、広葉樹の森にしたかということ、火力発電所や電線工場、住民の所へ水を送るための蒸気機関(後の淀橋浄水場)とか、たばこ工場とか、年中煙を出す施設がたくさんあった為、煙に弱い針葉樹は育たないと諦めた。清正井周辺の杉や神宮の森の中の赤松は樹齢90年を超えるものも何本かはある。早く森のあるお宮を作りたいだったので赤松の林を使おうということで、ここにご本殿が造営された。このあたりは、関東ローマ



献木と勤勞奉仕によってできた森。育って鬱蒼としている。
天然の森なら同じ種類の木がまとまって生えるが、ここでは、クスノキ、シラカシ、アカガシ、アラカシなどが混ぜて植えられているので、虫の害も蔓延しない。

層で比較的土が乾燥しやすく、杉、桧は適さない。神社の森だから弱ったから切って、また植えれば良いというわけにはいかない。そこで、天然の森に近づくほど神社の森らしくなる常緑広葉樹を選んだ。時の首相、大隈重信が日光や伊勢神宮のように、杉や桧を要望されたが日光の杉とこの杉を輪切りにして年輪を比較する樹間解析の結果、成長の度合いが極端に悪く、針葉樹は適さない事を説得した。

自然界では、山が噴火したり、山火事後20年くらいすると、ようやく地衣類が蔓延ってきて、50年くらいすると松や樺の仲間が生え、200年くらいすると松が大きくなってきて、その下に樅類が出てきて、500年くらいすると広葉樹の森になる。これを神宮の森に置き換えて実施するために明治の林学博士や造園学者3人による「林苑計画」がつくられ、現在も教科書として使えるほど、非常に良く出来ていて、先を読んでいたといえます。

最初に成長の早い松林を作り、その下に杉、桧を植えて、将来主役となる常緑樹を植える。次に杉、桧が大きくなって松が負けてきて、したからの常緑樹も育ってきます。さらに進むと松が倒れて、杉、桧も衰退し、所々に針葉樹が残って常緑広葉樹が主体になり、その下に



左：常緑樹が育ち、役割を終えて倒れた針葉樹。そのまま土に戻したり杭や看板に。樅などはお守りにする。見栄えをよくしようと枝を切ると風が入って森が弱くなるそう。右：森の説明を聞く。

常緑樹の子供たちが出来てくる。こうなるような配置で樹を植えていき、50年、100年、150年後の予想が立てられた。植樹後100年を経ている現在、すでに150年近くの形になっているということは、成長が早く、「林苑計画」が適していたことが実証されている。選ばれた樹木は、気候風土に適していること、天然更新が出来ること、神社林に相応しいことが条件となる。神社林は、人の出入りを極力抑えるため、花の咲く樹や実の成る樹は植えないようにしている。

森の管理は物質循環を利用して、森から出た落ち葉や枝は森に返すことが当たり前で、森の中も出来る限り人が入らないようにしている方が、森は元気とのこと。

神宮の森には、356種の樹木が植えられたが、現在は246種が残っている。野鳥も50種が見られるという。一番多い動物はモグラとか。オオタカの営巣地を見終わってから沖沢さんの説明は終了した。ありがとうございました。

我らのバツ広場や崖線の森の管理の仕方を、神宮の森の管理も参考にして考えていきたいと思いました(山田元一郎)。



左：大きく枝を張った立派なクスノキ(ご神木)。参詣者が多く、土の地面だと踏み固められて雨も浸透せず、根が弱るので、隙間のある石畳になっている。紙を差し込んで石畳の隙間を説明される沖沢さん(右)。木の下は立ち入り禁止の柵がありチップが敷き詰められている。さらに根に沿って、石畳の下にパイプが入っていて、必要に応じて水や栄養を供給できる。

生態学への道 「生物」を教える高校教師として

大学時代に、当時の権威ある日本の生態学者の一人である沼田真教授に巡り合ったことは大きな収穫でした。先生の開いていた生態学のゼミに参加して、当時世界的に著名であったオドム博士の専門書を翻訳しながら何人かの学生と先生を囲んでの学びでした。地球上に広がる広大な自然界の動きを研究対象とし、そのダイナミックな変化や動きを解明していく、この「生態学」の面白さに私は惹かれて行きました。高校時代に教えて頂いた先生は遺伝学が専門でしたので、生態学的なことは教科書の範囲でしか聞きませんでした。しかし、子供の頃から成増の樹林をめぐっての昆虫採集や荒川河川敷での釣りの体験や高校での高尾山や八ヶ岳での植物、昆虫の採集・観

寮会などの夏の生物部の合宿を通して培われた自然界への尽きない興味は広がり、自然界にいる多くの生き物たちから学んだ数多くの感動は、私の身体の中でますます膨らんでいったのです。ですから、大学に進んだ私が、「生態学」を選択しそこから多大な影響を受けていったのはごく自然なことだったのではないかと思います。そのような意味で、私は、幼い頃から少年時代にかけて少しでもいいから野原、森や林、池や川、海や山などの自然界に接し、親しんでいく経験を持つことが一人の人間形成に多大な影響を持つことを、身をもって知ったことになったのです。

不思議なことに「生態学」を学ぶうちに、私は今まで熱狂的にやっていた昆虫採集や魚釣りをいつの間にかしなくなり、もっと自然界のあり方を良く見ようという新たな観点に視点が代わっていることに気がきました。

生態学を生徒たちに

大学を出たあとの私は、結果的には都立高校に勤務して43年間、私立高校で9年間理科の分野の中にある「生物」の教科を受け持つことになりました。その教科の中には「細胞」、「組織」、「生殖」、「発生」、「遺伝」、「恒常性(神経・ホルモンなどによって体内の状態を一定にする働き)」などという章があり、教科書の最後の方に「生態」という章があります。教員になった当初は、この教科書の各章を教えるのが精一杯で最後の「生態」あたりに来ると授業時間は少なくなって、その内容を慌てて消化してしまうこともありましたが、しかし、これは消化というよりもまさしく「不消化」そのものでした。この「生態」の章の中に現在社会的にも大きな問題になっている“自然環境”のことが含まれています。つまり“自然環境”の事柄を高校の生物科では教えることは教えるのですが、その取り扱いを担当の教師がよほどそのところを大事に思って、「ここは教えなくて」と、注意していない限り、何の深まりも発展も印象もなくなってしまうのです。このような状況は察するに、おそらく全国の高等学校の平均的な流れではないかと思えます。まして、大学受験として学ばれる「生態」の学びの中からは自然環境の様々な関係の理解や、環境保全・自然保護に将来携わっていかうとする若者の輩出は残念ながら期待できないように思います。ただしかし、私には少年時代に林や田んぼや小川や畑の中を釣りや昆虫採集に熱中していた体験の中から、多くの生物が生きていくには様々な形、状態、様子の自然環境がなければならぬ、と信じていましたので私たち人間の周りにどんなことをしても“自然”なるものを残していきたいという強い思いがありました。

高校の教師をしている間に、どうしてもこのことを生徒たちに伝えたい、しかし、実際の授業の中でなかなかそれが出来ない、私とその欠陥や矛盾などに気付いたのは、都立小石川高校に移動したときでした。小石川高校の「生物」の授業は実験を主体としたもので、生き物の実態をなるべく目の前に見ながら進められるものでした。授業はコンパクトでしたので、ここでも“私が何とかしたいと思っていたこと”はすぐには出来ませんでした。

そこで、まず私が取り組んだことは夏休みを利用した読書の薦めでした。部活動の盛んな高校でしたので、生徒たちにとって夏休みは決して暇な時ではなかったのですが、私はあえて休み中に1冊の本を読ませて9月にそれを回収する課題を出しました。紹介する本は10種類ほどで、「ソロモンの指環」、「虫けらにも命が」などなるべく生き物たちの姿が生き生きと描かれたものにしました。それらの本は私自身が読んだ時に感動を覚えた本でした。反応はどんなものかと半ば恐る恐る集まった感想を読むと、比較的素直な読後感が寄せられており、中には1冊に止まらずに別の本まで読んでくれる生徒もいました。後に、これは次のように発展していきました。生徒

たちがこのように自然界のことや生き物たちを良く見ようとしていくことを本を通して身につけていくのであれば、本を読むのは夏休みではなく、夏休みの前に読んでもらい、その本から得た感想を抱いて夏休みを過ごしてもらえば、どこかで生物たちとの出会いがあるかも知れない、という考えでした。

このことに励まされて、次に私が試みたのは、「**授業のすきまを利用する授業**」でした。私の作戦は、絶えず新聞の記事に目を光らせて生態系や環境問題、動物や植物物の保護の問題、開発による自然崩壊などの記事を収集しておき、それを更紙2枚ほどに編集し、1週に1度200人ほどの生徒に配って、それぞれの記事にコメントを書いてもらうことでした。そして、それを次週に回収し、今度は私自身の感想を書き加えて返還するというもので、年間を通して行いました。それを本読むことと併せて10年以上続けました。私の意図したことは、それを経験した生徒たちが皆立派な生態関係や自然保護者になれということではなく、文系に行っても、また家庭の主婦としても日常の生活の中でこのような事柄に関心を持ち続けてほしいということでした。

ただしかし、本来の環境教育は、コンクリートで固められた教室内で進めることによってはなかなか身に付くようなものではないことを私は知っていました。それは、同じ高校の3年生の「選択生物」で行われていた授業で示されていました。選択生物の授業では大学受験のための問題集は一切行わず、月に2回程日曜日を返上して、なるべく野外学習を目指していました。春から夏にかけての出撃の場所は、東京近郊の飯能などの低山や、目黒の自然教育園などでの野草・樹木の観察、また三浦半島を中心とする海岸植物群や磯や浜の動物を求めて探索に出ることにしていました。もちろん、終わった後にはグループや個人でレポートにしてもらい、こちらの感想・評価をつけて返します。秋は、筑波にあるつくば実験植物園や農水産省森林総合研究所で先端の生物学的知見を学ぶことにしていました。そのような研究所には大抵小石川高校のかつての卒業生がいて、喜んで何人かの方が時間を分けてちょっとした授業を受け持ってくださいるので、私たち教師は大いに助かりました。その後は、それぞれの研究室で実際の研究の成果などを見せて頂き、午後からは、研究所にある植物分類園や樹木の加工所などを案内してくれました。面白いことに、女子の生徒は、このような研究所にも女性の研究者がいて、白衣をひるがえしている姿を見ると、自分も将来このようになれるのだと思うようでした。因みに、大学進学に際してはこの授業からは何人もの生徒が、生物・農学・林学・水産学部などへ進学していきました。



最後に、以前アメリカやドイツに行ったときに知ったことですが、それらの国では幼稚園の園児や小学校の下級生からすでに生態学の基礎を学んでいることでした。それは、林や池などの環

境の中で子どもを遊ばせながら自然のことを学ばせたり、町に行ってゴミの分別を実際にやらせたりするものでした。

日本の高校や、大学には将来生態学的事業に携わるということを主に身に付かせる学部ないし学科はいままでありませんでした。それは、個人の考えに委ねられていますので、学校の先生になってから幼稚園、小、中学、高校などで生態学を教えるスペシャリストはいないため、その段階で生態的な思考が開発される機会が得られることが少ないのです。板橋区でも、この何年か生態的な講座を社会人が聴講に行くという機会がつけられたりしていますが、基本が若い時の教育で学んできたことが少ないために、生態学の本質がなかなか身につかないように感じています。もっとも、この何十年かで私立・国立の各大学の理学部や農学部を意識的に環境生物学科、環境緑地学科などなど環境関係の諸問題のことを学べる学科が種々つくられてきていますので、これからは環境の問題を卒論などで研究してきた若い方々が、教員として学校や地域の役場、研究所などに派遣されていくことが少しずつ実現していくでしょう。欧米のような生態学に人々を目覚めさせる教育の伝統が次第に日本にも根を下ろしていくことを願っています。

(岩田 浩司)

活動・観察記録(11月～1月)

11月19日(土) 雨 中止

11月26日(土) 湧水水路 湧水の流入を止める。

バッタ広場ササ刈、外来種(セイタカアワダチソウ)を抜き取り作業、西側のササ増える。オオカマキリ1、アオオサムシ死骸、ナシケンモン幼虫、低く刈ってしまったのでカマキリの卵(オオカマキリ、ハラビロカマキリ)は地面から20cm程の低い位置に産卵。セイタカアワダチソウ・コセンダングサ花。ワラビ株、カラスノエンドウ、ヤブジラミ芽生え

12月17日(土) 明治神宮の森勉強会

12月24日(土) 成増4丁目緑地 樹高の測定方法を教わり実習。樹林地の管理について説明を聞く(指導:一条克也さん)

1月14日(土) 赤塚トンボ池の泥さらえ



1999年に池が出来てから13年が経ち、湧水量が少なく、水が入り替わりにくいため池底に堆積した落ち葉等がヘドロとなり、水質が悪化、毎年プランクトン(アオコ)が発生します。そこで今年はじめて泥さらえに取り組みました。11月末に、湧水の流入をストップ。雨がほとんど降らなかったため、トンボ池はほとんど干上がったように見えた。が、ヘドロの層は水を含んで重く厚くて、作業は難渋する。ザリガニも見つかりませんでした。

活動のお知らせ

運営委員会：1月28日(土) 2月25日(土) 12:30~13:30

作業・観察会の後に赤塚ため池公園そばのラーメン「しらかば」で行い、報告や活動内容などを相談します。午前中の作業の状況で時間が多少ずれることがあります。

雨天で作業が中止の場合も運営委員会は開きます。

連絡先；坂本(090-4618-1295)

会報の印刷・発送は奇数月。お手伝いできる方はよろしく

日時：3月17日(土) 12:30~

問い合わせは事務局 瀬田(3969-7124)まで

赤塚ビオトープの観察と環境整備(雨天の場合は観察とゴミ拾い)

飲み物、軍手、タオル、汚れてもよい服装。カメラ、ルーペ、双眼鏡、図鑑等があると楽しい

1月28日(土) 10:00~12:00 湧水水路の清掃とトンボ池泥さらえ(最後)

2月18日(土) 10:00~12:00 バッタ広場 カマキリの卵調査と観察(予定)

2月25日(土) 10:00~12:00 未定

3月17日(土) 10:00~12:00 未定

集合場所：赤塚トンボ池(板橋美術館そば)

日暮台公園樹林地観察会(原則として第1土曜日)(樹林地内の推移と林縁植物を観察)

2月11日(土) 10:00~11:00 日暮台公園前集合

3月10日(土) 10:00~11:00 日暮台公園前集合

環境なんでも見本市に今年も出展します

2月4日(土) 5日(日) 10時~16時 エコポリスセンター

会の活動の紹介と身近な自然のクイズを出します。

梅まつり出展

3月3日(土) 4日(日) 10時~3時 赤塚トンボ池前集合(開会は11時)

赤塚の自然(パネル展示と標本) 池に来た生き物の紹介と工作コーナー(ノコギリ体験とペンダント作り)

ビオトープ管理のボランティア大歓迎

生き物のすめる草地(バッタ広場)などの管理作業を応援していただけますか。

大きくなった木を切ったり、セイタカアワダチソウなどの外来植物や生育旺盛なササを刈り取ったりしています。

あなたも会員になってください(年会費2000円：振込先は表紙に記載)