

## Introduction

### セミ…昆虫の老化と死

8月も終わりに近づくとセミがあちらこちらで死んでいるのが眼につきます。目立つのはアブラゼミですが、死に際のセミは、壁にぶつかったり、道路でばたついたりしています。小学生などはこれを見て「ばかだねえ」等と言ったりしています。

セミは、3-17年という、ヒトから見ると非常に長い期間を幼虫として土中で過ごします(昆虫の中では幼虫期が特に長いという訳ではありません)。成虫(=セミ)

に変態した後は、原則的に細胞分裂は起こりませんので、DNAの複製エラーが老化を促す事は考えられず、個々の細胞の寿命がセミの寿命になります。有害タンパク質の沈着などを原因として細胞は寿命を迎えていきます。神経や筋肉などの組織内で個々の細胞が死に始めると、各組織の高度な連携である運動はうまくいかなくなります(例えば、左右おなじに羽ばたいているつもりが右翅が弱いためにローリングしている状態)。この末期がセミの状態です。セミが路上でうまく飛べないでいるのは、老化により運動機能が急速に低下した結果なのです。

老化のメカニズムはまだよくわかっていません。一般的に昆虫の老化は環境に大きく左右されるようです。低温で飼育されたショウジョウバエが平均的に長命である事はよく知られています。ただし、昆虫の老化は、脊椎動物とは異なるメカニズムに支配されているようです。

余談ですが、セミの幼虫期間は『素数年間隔(3...13,17年)』です。これは、同一期の一斉羽化を避ける事で捕食による絶滅を回避すべく進化した結果と考えられています。

(Miyahashi)

### 浅間山噴火

狙った訳ではないのですが、9月1日20:02に浅間山が1983年4月8日以来となる実に20年ぶりの噴石を飛ばす規模の噴火をした際、火口から直線距離にして約5kmのところできつろいでいました。ホテルの壁を拳で叩くような衝撃波が1回訪れた後、窓ガラスが数秒間振動し、さらに小さな揺れが10数秒続きました。1日の夜は曇天～小雨であった上、長野県側は火口の背側にあたるため、TVで放映されたような光景は観察できませんでした。3日に浅間山火山博物館を訪ねた際、浅間山から10kmほど群馬県側に入った場所に住む受付のお嬢さんの話を伺うと、山が赤く燃えるのと青白い噴火雷が間近に見えてかなり恐かったそうです。

実は、宮島校長先生も噴火当夜、北軽井沢にいらしたそうで、開けていた窓から爆風が入ってきて、地鳴りが10-15分程続いたとおっしゃっていました。山頂に小さな赤いものが見え、それが徐々に横に広がっていくのを見たそうです。北軽井沢は自主避難勧告が出されたので愛犬を車に乗せて真夜中に帰宅されたそうです。私の泊まったホテルは中軽井沢にあり、立入禁止区域内ではありましたが避難勧告は出ていなかったのもそのまま居座り、静かな休暇を過ごさせてもらいました。

(Miyahashi)



# 志木の自然[文月(7月)～長月(9月)]

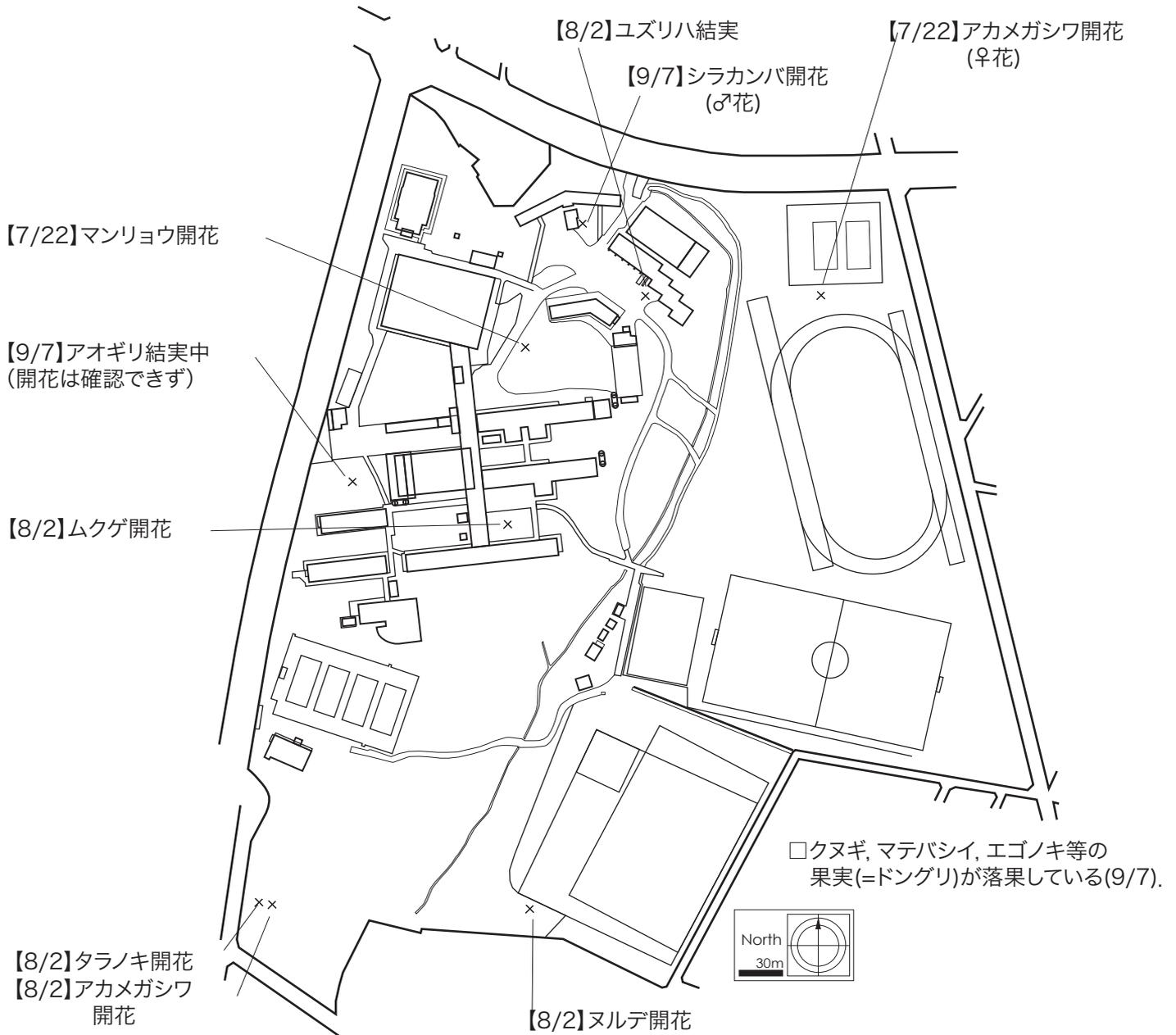
## Plants [2004年7月～2004年9月までの記録]

この季節は、結実する樹木は多いが、開花する樹木は少ない。  
 2004年の夏は、記録的な猛暑と西進する台風に代表されるおかしなものだった。さて、植物の方はどうであろうか。

## Grass

- |                |   |
|----------------|---|
| 22nd Jul. 2004 | ヤブラン, ヤマノイモ, ミズヒキ, イヌホオズキ, ハマヤブマオ, ミツバ, マツヨイグサ, グンバイナズナ, チドメグサ開花. |
| 2nd Aug. 2004  | キツネノマゴ, ミズタマソウ, キクイモ開花.   |
| 13th Aug. 2004 | コニシキソウ, ヤブタバコ, オオケタデ開花.   |
| 25th Aug. 2004 | ヒナタイノコヅチ, コウホネ開花.   |
| 7th Sep. 2004  | カナムグラ, チヂミザサ, ツルボ, アゼトウガラシ, ノブキ, オオブタクサ開花.                        |

## Wood



この限られた紙面では、名前の出ている植物や動物がどのようなものであるかをお示しする事は不可能です。名前を手がかりにぜひ図書館で一度調べてみてください。

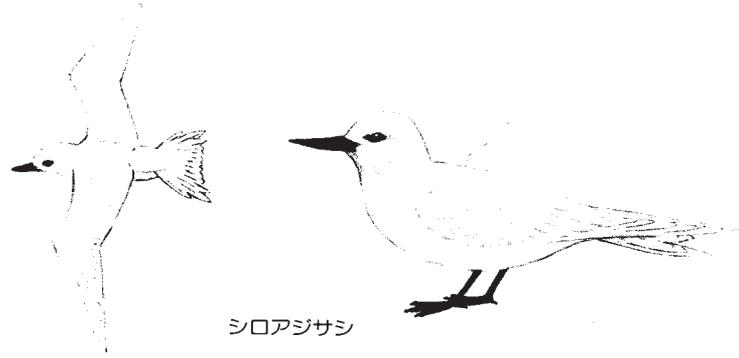
(Miyahashi)

台風の当たり年か日本に上陸する台風の数も多い(\*1)。台風16号に関連して新聞に次のような記事が出ていた。「台風16号が通過した8月31日午後、秋田市にある秋田中央高校の玄関のひさしに、白い小鳥がうずくまっているのを教師が見つけた。(中略)。本来はハワイ島やグアム島に分布するシロアジサシだった。結局は事切れたが、日本に来るのは珍しく、秋田県への飛来は初めての記録となる。南の島から台風に乗って飛んできて、異郷で命を落としたりしい。」(朝日新聞から 9月3日)

台風などに連れてこられるこうした鳥を迷鳥という。

同じ台風の頃、一羽残っていた我が校のカルガモも先に旅立った母親を追って、無事巣立ちました。

(Hayami, J.)



\*1: 9月7日に広島で観測史上最大風速を記録した台風18号の上陸により、年間上陸回数=7回の新記録となった。

東京で39.5℃、志木では36.9℃

## Meteorology

今年の夏はとにかく暑かった。文字通り記録的猛暑で連続真夏日の更新、最高気温タイ記録(東京)などの記録が残りました。さて、東京で39.5℃の記録が出た7月20日、志木校の気象観測では36.9℃の最高気温が記録されています。これは1999年からはじめた観測の中で2番目の記録となりました(表)。

しかし経験のある人も多いと思いますが、普段は東京都心よりも志木の最高気温が高いのに、どうしてこの日は東京の方が高温だったのでしょうか。天気予報での解説では東京の高温の原因を「海風減少」「ヒートアイランド」「フェーン現象」が重なったためと説明していました(NHKの平井さんの説明)。たしかに東京(大手町)では最高気温出現前の数時間、北よりの風が卓越しておりフェーン(山から下りてくる熱風)の可能性が高いと考えられます。

この日の志木の記録によると風向に特徴がありました。8時頃から14時過ぎまで1~2m/sの南東の風、その後20時頃まで2m/s程度の北風と明瞭な違いが現れており、志木ではどうやら海陸風が吹いていたようです。この傾向は所沢や府中で見られ、最高気温はそれぞれ36.8℃、37.6℃でした。一方、さいたま、越谷、練馬、東京の「大手町組」では北よりの風で気温がそれぞれ37.7℃、39.4℃、38.8℃、39.5℃で、海風よりもフェーンの影響を受け「志木組」よりも若干気温が高めです。

以上のことから、志木が東京よりも低温!?だった一つのシナリオが考えられます。連日の熱帯夜のため、都心は早朝から郊外よりも気温が高くヒートアイランドの状態にあった。したがって、海風は都心を回避して吹くことになる。大局的な気圧配置は北西風の場合だったので、海風のない都心部に向けて、山間部(主に群馬方面)から風が吹きこむ。この風の通り道は、山間部から熊谷、越谷やさいたまを經由し都内に流入、これらの地域は非常に高温になった。一方、迂回した海風は神奈川県から府中、所沢や志木を經由し秩父方面に吹いたため、志木はフェーンの影響をさほど受けず、いつも通りの気温上昇をした(だけである)。このため、都心が志木の気温を上回るという逆転現象が起こった。

もちろんこれは一つの可能性であり、結論を出すにはまだまだ分析が必要です。いずれ何らかの結論を出したいと思っています。

参考 気象庁ホームページ電子閲覧室 <http://www.data.kishou.go.jp/>

表 志木校における気象観測の最高気温記録(ベスト3)

1	2001年7月24日	14:10	37.2℃	南東~南西の風	のち	北の風
2	2004年7月20日	14:20	36.9℃	南東の風	のち	北の風 ←New Record
3	2001年8月1日	15:00	36.4℃	南東~南西の風	のち	北~西の風

(Higuchi)

四季折々(九月の俳句)

キャンパスの  
樹を池を揉み  
野分吹く

今回の句は、本井英先生に作句をお願いしました。

英

「野分(のわき)」は、九月の季題です。秋に吹く疾風、暴風を昔から野分と呼んでいます。語源は、野も草も吹き分ける風、という意味から来ているようです。颱風(＝台風)や秋出水(←台風襲来などに伴う八月から九月にかけての出水)も九月の季題になります。

解説文 文責 宮橋

第三回 志木高内自然観察会【樹木の名前をつける】

下記の通り、校内の自然観察会を行ないます。今回から当面、校内の樹木に名札をつけていこうと思いますので、関心がある方は参加ください。

なお、今後は観察会の案内を地学準備室前に掲示していきますので、ご注意ください。

記

日時

9月17日(金曜日)15:30-16:30  
【雨天中止】

集合

15:30【生物実験室前ピロティ】

執筆・担当区分	俳句	本井 英 (Motoi)
	天文・気象	樋口 聡 (Higuchi)
	鳥類・植物	速水 淳子 (Hayami)
	植物・小動物[&発行責任]	宮橋 裕司 (Miyahashi)