

Introduction

狩りバチの楽園…環境変化がもたらすもの

夏季休暇中に、かつてあった300mトラックの上に5cm程の盛り土がなされ、ラグビー場が取れるようになりました。

完成した後、通常の定期植生調査のために盛り土されたトラックの東側を歩いていて面白いことに気づきました。あちこちにヒトの指ほどの穴が地面の斜め下に向かって空いているのです。

別にヒマではないのですが、「新鮮そうな」穴の前で少し待つことにしました(ヒマか…)。すると、黒色のハチが舞い降り、器用に前肢を使って土を抱え、穴を掘り始めました。

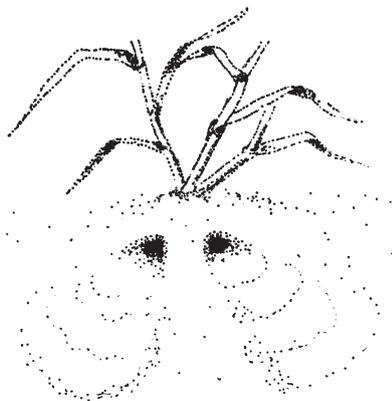
どうやらこのハチは、アナバチ科の『クロアナバチ』で、幼虫を育てるための穴を掘っていたようです。ハチの仲間は、日本からは約4,200種が報告されていますが、その中で巣を作るのはアナバチ科も含めて、約935種(22%)しかいません。残りの78%は巣を作らないのです(なぜか…母バチがイモ虫などの体内に直接産卵するからです…)。

クロアナバチは、荒地や川原などで多く見かけ、本校でもヤブガラシの蜜を吸っている姿などはたまに見かけることがあります。成虫はツコムシやウマオイなど(いずれもバツタの仲間)を捕らえ、麻酔で仮死状態にしてから、予め掘っておいた巣穴に運び、産卵します。卵からふ化した幼虫は捕えられたバツタを餌に成長し、蛹になって冬を越します。

今までは、300mトラックのコースは、踏み固められているか、ぬかるんでいるかのいずれかでしたが、幸か不幸か、ラグビー場造成のために入れた盛り土が砂を多く含み、川原と同じような状態になりました。しかも東側はラグビー部の生徒もボール拾い以外ではほとんど立ち入らないため、絶好の営巣地となったようです。

穴の数をざっと数えてみましたが(やはりヒマか…)、『45』を超える巣穴を確認することができました(45匹以上のバツタが食糧として足元に埋められているということです…)。

環境の変化が、新たな生物種を呼び込む好例といえます。



(Miyahashi)

志木の自然[水無月(6月), 文月(7月), 葉月(8月), 長月(9月)]

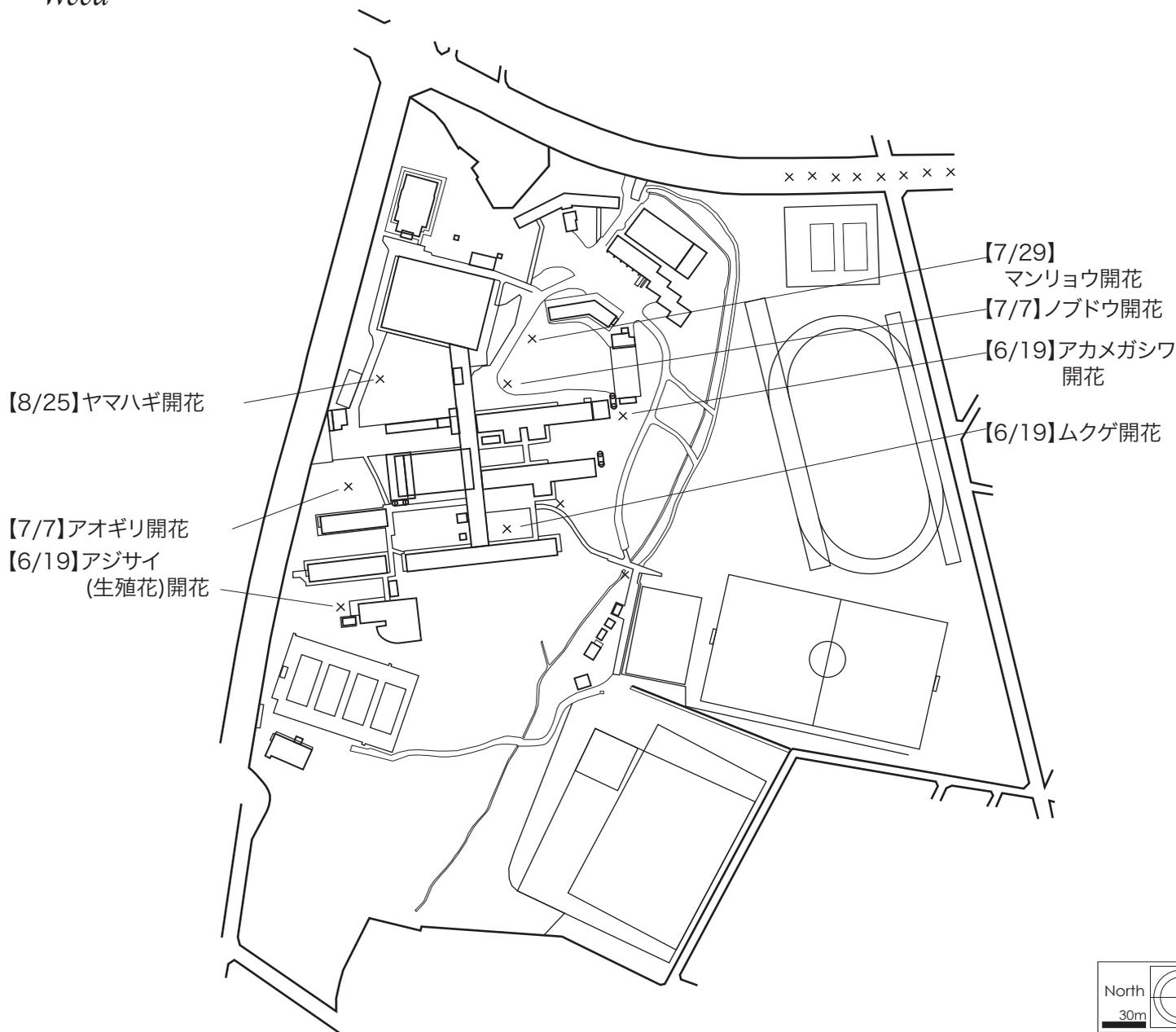
Plants [2006年6月~2006年9月までの記録]

柔剣道場前のヤマボウシが、何を勘違いしたのか8月の終わりぐらいから「狂咲き」している。本校開設50周年を記念して植樹された、ホームルーム棟南東角のインドボダイジュが、結実している。おそらく花を咲かせ、結実したのは今年が初めてである。特殊な形をした落下傘型の種子を間もなく降らせることだろう。

Grass

- 19th Jun. 2006 イシミカワ, ネジバナ, ムラサキツユクサ, マメグンバイナズナ開花
- 27th Jun. 2006 ヤブガラシ, タケニグサ, アレチノギク, ハエドクソウ開花.
- 7th Jul. 2006 ヤブラン, エノコログサ, ミズヒキ開花.
- 22th Jul. 2006 オヒシバ, メヒシバ, ヒメジョオン, イヌムギ, カラスウリ, トキンマメ, セイバンモロコシ, ヤブマオ, ヤマノイモ, ヘクソカズラ, ニガクサ, セリ開花.
- 29th Jul. 2006 ミヨウガ, ワルナスビ, ノアザミ, アキノタムラソウ開花.
- 14th Aug. 2006 ヒメムカシヨモギ, オオマツヨイグサ, キクイモ, イヌビエ, プタクサ, オオアレチノギク, キツネノマゴ開花.
- 25th Aug. 2006 ニシキソウ, イヌホオズキ, ヒナタイノコヅチ, ツワブキ, オオケタデ, ウシタキソウ開花.
- 3rd Sep. 2006 ギョウジャニンニク, オオプタクサ, チャガヤツリ開花.

Wood



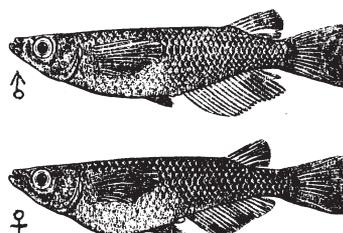
この限られた紙面では、名前の出ている植物や動物がどのようなものであるかをお示しする事は不可能です。名前を手がかりにぜひ図書館で一度調べてみてください。

(Miyahashi)

農園では、3年生が作る田んぼの稲も花を咲かせ、稲穂になりました。昨年は収穫できなかった米も今年は期待できそうです。池では今年もメダカがたくさん殖えました。今回はメダカについてのお話です。

メダカは、アジア、東南アジアにだけ生息しています。日本では、青森が北限のニホンメダカが生息しており、シーボルトによって1823年に世界に紹介されました。このニホンメダカにも、尻ビレの形態など地域差があり、今では遺伝子の違いによりいくつかの集団に分けられることが知られています。例えば大きく分けると、まず日本海側の北日本集団と南日本集団とに分けられ、さらに南日本集団は変異がいちじるしい遺伝子をもつため、東日本型や瀬戸内型、有明型、琉球型など様々に分けられるようです。これらの種分化は、日本列島の形成とともに100万年前ごろに始まったと考えられています。メダカは基本的に大河から逸れた小川や止水域に生息するので、遠く移動することがなく各地にそれぞれの遺伝集団を作るようになったのでしょう。これを考慮すると、同じニホンメダカでもそれぞれ違った水系のメダカを一緒にすると交雑してしまうので、野生メダカ保護の点からはその産地に注意したほうがよいということになるでしょう。志木校でもこの点からそれぞれの池のメダカを分けています。農園わきの南池のメダカは新河岸川産で、生物室わきの池のメダカは残念ながら出生地が不明のものです。ですから両者は混ざらないようにしており、新河岸川へ放流するのは、もともとの産地である南池のメダカのみにしています。細かいことですが、自然を守るにはこうした配慮が必要です。みなさんも是非協力をお願いします。志木周辺の川にもまたメダカが群れる風景が戻るといいですね。

(Izawa)



冥王星降格(矮い惑星と定義)

Astronomy

チェコのプラハで開かれた国際天文学連合(IAU)総会の最終日(8月24日)、「太陽系惑星の定義」について投票による採択が行われた。これによれば太陽系の惑星は次のように規定された。

- 1 太陽の周りを回る天体であること。
- 2 自己の重力で球形となった天体であること。
- 3 軌道上で他の天体(衛星を除く)がないこと。

これらを満たす惑星は、「水金地火木土天海」の8つのみ。冥王星は3番目の条件を満たしておらず"降格"となり、小さな惑星を意味する天体として「矮惑星」と新たに定義された。

冥王星は、天王星のわずかな摂動(理論位置と実測位置との食い違い)から、ローウェル、ピッカリングなどによる天体力学的研究に基づき、ローウェル天文台のトンボーが発見した。1930年2月のことである。実は、天王星の摂動を最も左右しているのは海王星で、1846年9月にアダムスとルヴェリエにより同じく天体力学的研究から発見された。その後の天体力学的研究により、海王星の外側、数百天文単位(太陽-地球間の距離を1とする単位)には微惑星からなる帯が存在すると、1950年アメリカのカイパーが提唱した。カイパーベルトという。1992年、ついに冥王星の外側を公転している新天体が発見(ジェウィット[ハワイ大]とルー[カリフォルニア大]による)され、「1992QB1」という仮の名前が与えられた。その後、次々と新天体が発見され、「2003UB313」は冥王星よりも大きいことが判明。昨年夏にNASAが「第10惑星」と発表したことがきっかけで、今回の議論となったのである。

【次頁へ】

表 チチウス=ボーデの法則

	AU	$0.4+0.3 \times 2^n$
水星	0.3871	0.4
金星	0.7233	$0.4+0.3 \times 2^0=0.7$
地球	1.0000	$0.4+0.3 \times 2^1=1.0$
火星	1.5237	$0.4+0.3 \times 2^2=1.6$
小惑星		$0.4+0.3 \times 2^3=2.8$
木星	5.2026	$0.4+0.3 \times 2^4=5.2$
土星	9.5549	$0.4+0.3 \times 2^5=10.0$
天王星	19.2184	$0.4+0.3 \times 2^6=19.6$
海王星	30.1104	$0.4+0.3 \times 2^7=38.8$
冥王星	39.5406	$0.4+0.3 \times 2^8=77.2$

太陽-惑星間距離は簡単な数列で表せるという関係。海王星や冥王星はこの数列から大きくずれている。

冥王星降格の前に、セレス、カロンなどを入れた「太陽系12惑星(案)」があった。火星と木星の間にある小惑星帯の1つであるセレスを入れれば、古くからあるチチウス=ボーデの法則(表)の空白は埋まる。しかし、冥王星やカロン、あるいは今後発見されるだろうカイパーベルト天体を考えると、惑星の数は際限なく増えそうである。この意味では、惑星・矮惑星と区別することが、科学的には明確な定義といえそうである。ただ、アメリカの天文学者たちは「太陽系12惑星(案)」を支持する署名運動をはじめた。数日で300人の署名が集まったそうで、これは総会の投票数428に対して有効な数といえ、問題は混沌としてきた模様である。

(Higuchi)

蟬

岩走る滝もとどろに鳴く蟬の声をし聞けば都し思ほゆ
 萬葉集・卷十五

これは、最も古い蟬の歌の一つ。蟬は古来和歌にも詠まれ、日本人の生活とともにあった。『萬葉集』の蟬も滝の音に比せられるほどの声量をもって鳴いていたようだ。今年梅雨明けが例年より十日ほど遅かった。思えば春からそのような傾向があり、夏鳥の飛来も遅れた。蟬の鳴き始めの遅れも同様であった。

日本の主だった蟬は種類によって鳴き始める時期が少しずつずれている。だいたいニイニイゼミ、ヒグラシ、アブラゼミ、ミンミンゼミ、ツクツクボウシの順に鳴き出す。アブラゼミ、ミンミンゼミは梅雨明けあたりから、夏休みも後半甲子園もそろそろ決勝戦という頃ツクツクボウシが鳴き出すというのが普通だ。今年のツクツクボウシは夏休みも残り十日という頃鳴き始めた。過ぎ行く夏を惜しむ心で聞くからか、この蟬の声は「つくづく惜しい」と聞こえる。

この蟬の鳴き始めの時期の違いから、芭蕉の有名な句

閑さや岩にしみ入る蟬の声
 『奥の細道』

の蟬の種類も判明する。旧暦の五月二十七日、現在の七月上旬に立石寺(山形県)で詠まれたという事情を勘案すると、ニイニイゼミが適当ということになるらしい。

(速水)

執筆・担当区分	動物・環境	井澤 智浩 (Izawa)
	天文・気象	樋口 聡 (Higuchi)
	鳥類・植物	速水 淳子 (Hayami)
	植物・地質 他[&発行責任]	宮橋 裕司 (Miyahashi)