

染めてもすぐに退色…

日陰で湿っているところに群れるのが好き…

ツユクサの話である。

一般によく知られているツユクサは、日本にもとから生育していた植物でちょうど今頃の時期から青い花を咲かせる。この青はアントシアニンと呼ばれる化合物の一種だが、洋服などに付着しても簡単に色が抜けてしまう。そのため、染め物の下絵を描くのに便利であり、重宝されてきた。この花は校内各所（特に柔剣道場・理科棟周辺）で見ることができる。



校内に生育するもう一方のツユクサがトキワツユクサと呼ばれる外来種である。南米原産で日陰の湿った場所を好む。校内では柔剣道場と部室棟の間のくぼ地や野球場南縁の塀沿いに群生する。昭和初期に観賞用として日本に持ち込まれ、少しずつ生息域を広げているようである。

どちらも3枚の花弁（花びら）をもつがツユクサは上の2枚が青い耳のように大きく目立つ。トキワツユクサは3枚の白い花弁がバランスよく配置されている。本校では、在来種と外来種との個体数比を操作していない。その結果として現れる両者の勢力バランスが面白い。



ツユクサ



トキワツユクサ

(Miyahashi)

空高い大気の風や気温、気圧、湿度…の常時モニター。観測機器を気球に取り付けて飛ばすゾンデ観測（ラジオゾンデ、レーウィンゾンデ）が古くから、そして現在も世界各地で行われています。現在ではレーダーや衛星の観測も行われていますが、やはり直接観測に勝るものはありません。レーダーや衛星は推定値でしかありませんが、直接測定は確定値ですからね。一方でレーダーや衛星は面的にデータがとれますが、直接測定は点のデータなので断片的です。それぞれ一長一短あるわけです。

さて、ゾンデ観測は世界気象機関(WMO)の取り決めにより、気球を上げる時刻が決められています。世界標準時（世界時）の0時と12時に一斉に放球する（気球を上げる）ことになっていて、日本の場合、世界時から9時間進んでいますので、9時と21時に放球します。日本全国に16カ所ある高層気象観測所（南極の昭和基地にもあります）から放球されるのです。ここで得られた観測データはすぐさま気象庁にある大型計算機に入力され、天気予報のデータとして使われています。その一方で、それらのデータは私たちの目に触れられるよう、気象庁サイト（<http://www.jma.go.jp>）で閲覧することができます。

ところで、世界中で観測されたゾンデデータを閲覧できるサイトがあるので紹介します。

University of Wyoming（ワイオミング大学）のUpper air observation（高層大気観測）のサイトです。（<http://weather.uwyo.edu/upperair/>）ここでSoundings(探査)を選ぶと、図1のような地図が出てきて、調べたい地点の略号をクリックするとデータが出てきます。テキストデータはもちろん、図2のように横軸に気温、縦軸に高度をとったグラフを自動的に描いてくれます。このグラフは大気の状態曲線（エマグラム）と呼ばれ、大気の安定・不安定の具合などがわかり、天気の予想には重要な情報です。気象予報士なら誰でも目にした、そして苦しめられたチャート（図）です。

ワイオミングにはアメリカ大気研究センター(NCAR : National Center for Atmospheric Research)のNCAR-Wyoming Supercomputing Center (NWSC)があります。またワイオミング大学の大気科学教室では大気観測機器を積んだ航空機を持っていてさまざまな観測をしています。そして地上からもしろいろな測器で観測が行われています。このように大気の理論、観測、予測の研究が盛んに行われ、高層気象観測のデータベースを世界中から閲覧できるサイトも用意されています。3年生の自由選択地学の私の授業でも状態曲線を利用した解析を行っています。ちなみにデータはよく利用していますがワイオミング大のあるララミーという街はどんなところかまったく知りません。機会があれば行ってみたいものです。

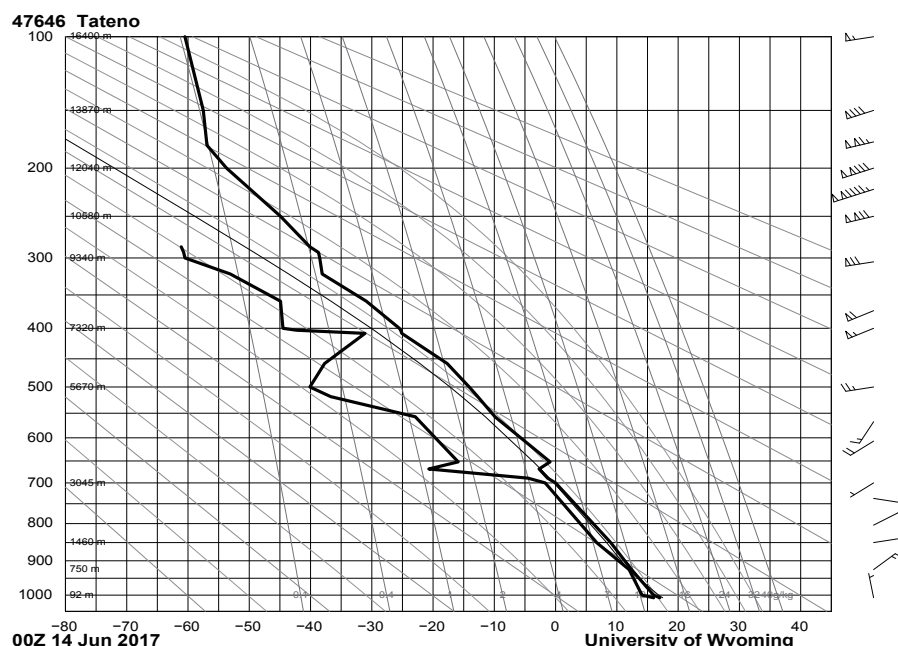


図1 観測点(略号)が入った地図（アジア地域）

図2 状態曲線（エマグラム）－自動的に描いてくれる

アオダイショウ

先日、久しぶりに、校内でヘビを見た。アオダイショウ（ナミヘビ科ナメラ属 *Elaphe climacophora*）であった。日本には数種類のヘビがいるが、校内では、アオダイショウ以外の種類のヘビを見たことがない。アオダイショウはどちらかというと草原よりも森林を好むヘビだ。木登りが得意である。腹板の両端に側稜という隆起があり、これを引っかけて木に登るので、垂直に木登りが出来る。

10年ぐらい前、2m近い大きなアオダイショウがいて、毎年、今頃の季節になると、HR棟の前の柿の木で脱皮をする。その抜け殻を毎年見つけては、生物部で全長を計り、また今年も大きくなったなど皆で感心したものだ。いつからか、それも見なくなり、ヘビもあまり見かけなくなっていた。今回のヘビはその子孫かもしれないと思うとちょっとうれしく思う。

ヘビの天敵は、カラス、タヌキらしい。タヌキも校内で見る機会が減っていたが、昨年生まれた子タヌキが大きくなって、夜には2匹をよく見かける。学校の周囲に森が減ってしまい、校内の自然も周囲と分断されてしまった。その影響でヘビなど動物も減ってしまっているのかもしれない。

アオダイショウでは報告はないが、同じヘビの仲間には単為生殖をするものがある。いや、ヘビというか爬虫類と言った方がよいか。いやむしろわれわれ哺乳類以外はけっこうすると言った方がいい。哺乳類の場合は、オス由来の染色体とメス由来の染色体の両方の遺伝子が働かないと機能不全になるらしく、それが単為生殖を不可能にしているようだが、他の動物はメスかオスどちら由来かの一方の染色体が働くことで、事足りるらしい。なにせ爬虫類では、オスメスさえ、染色体では決まらないのだから。ワニは卵発生の際の温度で性が決まるのは有名だ。高温で育てばオスになり、カメでは高温で育つとメスになる。魚類では、一生の間に性転換するやつもいるし、単為生殖するサメもいる。

校内のアオダイショウも、はたして孤立して数が減ったときには単為生殖するのだろうか。生き物は我々が考える以上に柔軟である。

(Izawa)

「六月の俳句」

六月一日

水色の兆せば俄七変化

配管の苔まみれなる目高かな

六月五日

ひと筋を引ききて香をきく細菌かな
青空にぶ厚き雲や花菰草鱈

六月六日

呼ばはれて泥鰌をのぞく植田かな
鍬の刃の打ち棄てられて夏の草

六月七日

むらさきの茎より芽吹き茄子の苗
猿ならば飛び級なりと枇杷を握ぐ

六月八日

下闇に螢の如く光るもの

びん缶を集めてまはる五月晴

斜路の脇にある枇杷の木に、たくさん実がついています。選択授業のあるたび、紹介がてら一つ二つ握いで味見していますが、いよいよ食べ頃になってきました。興味のある人は、よく熟れているものを選んで食べてみてください。表面が茶色くなっているものも、皮を剥けばきれいな果肉が出てきます。

植物ではなく、カルガモの話題で失礼。今年は、カルガモが雛を孵さなかった。抱卵はしていたようだし、巣箱の中に卵があることも確認している。カラスに襲われたわけでもないのに孵らなかったというケースは初めてだし、原因不明である。関係しているかどうか、定かではないが今年は（も？）植物の開花期の変動が大きい。ネジバナの開花も6月9日に確認したが例年より遅い。

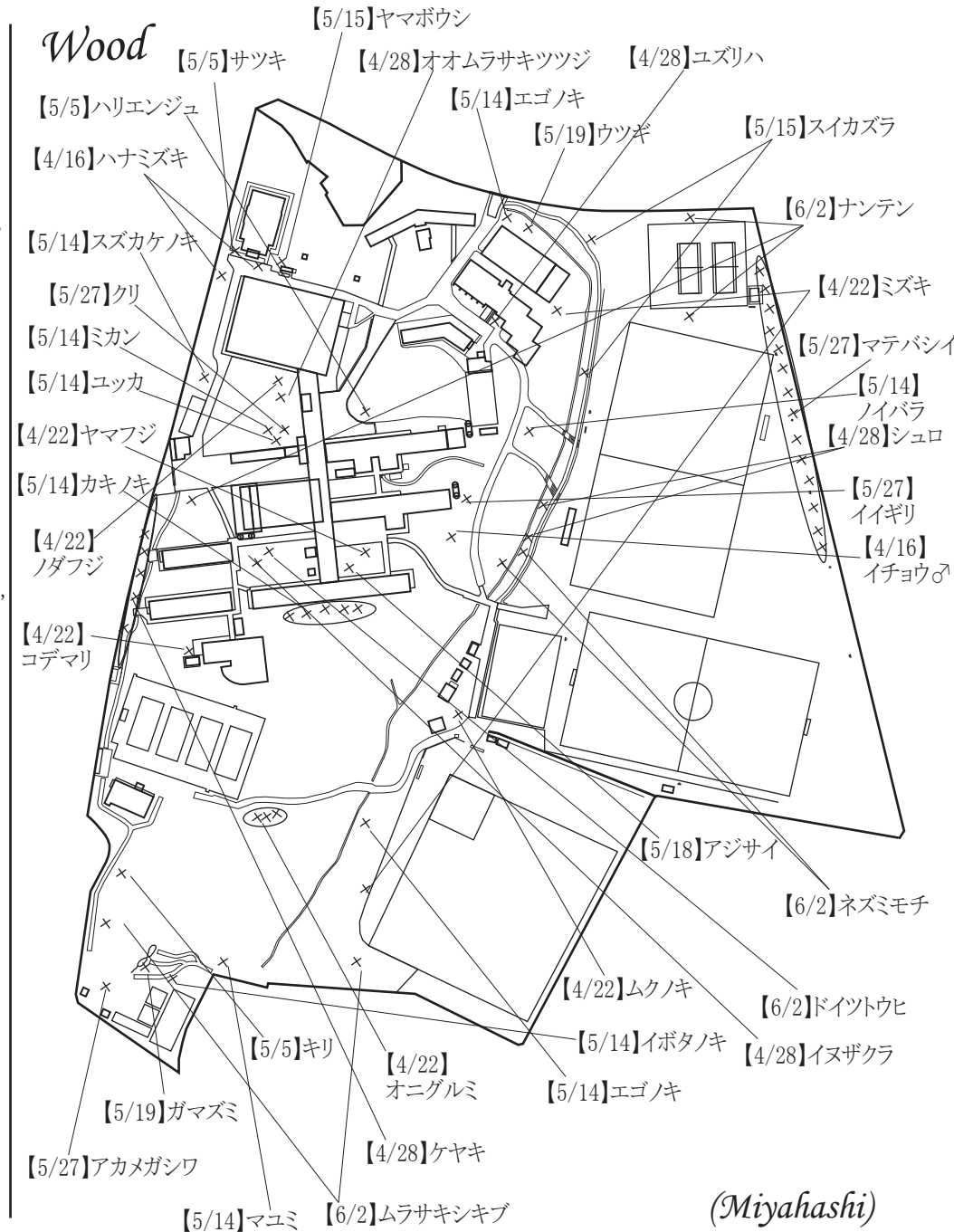
これが何を意味しているのかを判断するには、もう少し時間がかかる。

[2017年4月～2017年6月までの開花情報]

Grass

16. Apr.2017 フレンドドウ, イヌムギ, スミレ,
タチイヌノフグリ, ウシハコベ
22. Apr.2017 ヤブジラムィ, オッタチカタバミ,
ギシギシ, シロツメクサ, チチコグサ,
ムラサキカタバミ, オオアマナ,
ムギクサ, ヒカゲスミレ,
ツルカノコソウ, ツボミオオバコ,
ホウチャクソウ
28. Apr.2017 ニヨイスミレ, イヌガラシ, イグサ,
カラスビシャク, ニワゼキショウ,
ノミノツツリ, ムラサキサギゴケ,
ウマゴヤシ
5. May.2017 カモジグサ, アメリカフウロ, ブタナ,
キツネアザミ, コヒルガオ,
ハハコグサ, フタリシズカ
14. May.2017 コナスビ, カモジグサ, アズマネザサ,
オオバコ, ナガミヒナゲシ, ドクダミ,
アカツメクサ, アサザ, スイレン,
ノビル, トキワツユクサ, アカバナ
19. May.2017 ミチヤナギ, シバ, ヒルガオ
27. May.2017 ヒメジョオン
2. Jun.2017 ヨウシュヤマゴボウ, ツユクサ,
チドメグサ, ワルナスビ
9. Jun.2017 タケニグサ, ネジバナ

Wood



(Miyahashi)

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などで一度調べてみてください。

執筆・担当区分	動物・環境	井澤 智浩 (<i>Izawa</i>)
	天文・気象	樋口 聡 (<i>Higuchi</i>)
	俳句	前北 馨 (<i>Maekita</i>)
	植物・地質 他[&発行責任]	宮橋 裕司 (<i>Miyahashi</i>)
	編集・植物画	荒巻 知子 (<i>Aramaki</i>)