

2019 年度 自然観察大学野外観察会（第 2 回）

主催：NPO 法人自然観察大学 後援：我孫子市

谷津ミュージアム（我孫子市岡発戸・都部谷津）の第 2 回観察会です。

例年より 3 週間早い時期です。

今回のレポートも盛りだくさんになりました。



イヌシデとイヌザクラを主体とした林。下草は適度に管理されている



林縁の小路沿いの
シダの群落



セグロベニトゲアシガ
幼虫はタケノアブラムシなどを食べる



ウラシマソウの果実
順調に成長している

担当講師については【講師紹介】をご覧ください。

写真提供者名はそれぞれに記してあります。記載のない写真は自然観察大学のものです。

この記事および本 HP の写真などの無断転載はお断りいたします。

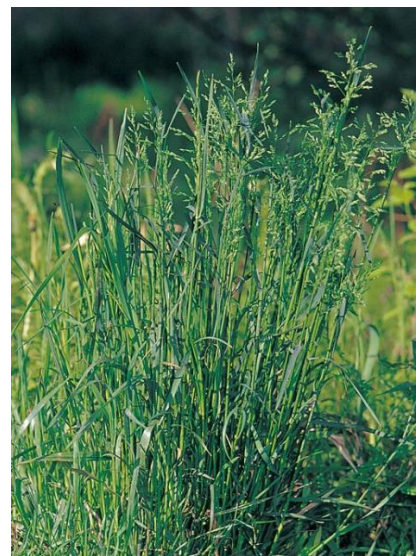
●雑草群落の観察

目の前に雑草群落が広がっています。
観察会直前に刈られてしまうかと心配しましたが、残っていました。このような雑草群落は放置されて形成されているように見えますが、じつは人が刈ることで維持されています。どのような雑草があるか見てみましょう。手前に生えているのはオオブタクサです。葉の形がクワに似ているということから別名クワモドキともいいます。



草刈りによって雑草群落が維持される

今の草高は 50cm ほどですが、秋には 3m にもなります。草高の低いブタクサは最近見ることが少なくなりましたが、このオオブタクサは河川敷などで繁茂しているのをよく見ます。花粉症の原因になるため、嫌われています。



左から 生育途中のオオブタクサ(7 月撮影)、花期のオオブタクサ、オオスズメノカタビラ
(いずれも「新版 形とくらしの雑草図鑑」より)

イネ科の植物も多く見られます。オオスズメノカタビラ、カモジグサ、ネズミムギなどの花が咲いていますね。セイタカアワダチソウの群落も見られます。群落の上をつる植物のクズが伸びています。

このような多年草が優占した群落は、放置されると数年で木が芽生え、十年足らずで成長が見られるようになります。

ここでは、草を刈ることで雑草群落が維持され、林になるのを遅らせています。 (飯島和子)

●ウグイス・ホオジロ・オオヨシキリ

この季節、岡発戸ではどんな鳥の鳴き声が聞こえてきますか？

最も目立つのがウグイスです。ホオジロ、オオヨシキリなどもよく響く声で啼いています。しかし、声ははっきりと聞こえるのに、姿は目立ちません。これこそが、ウグイスやホオジロの生き方です。ヒバリも、上空では声が目立つものの、地上に降りるとどこにいるのか紛らわしい色彩をしています。



ウグイスの囀り(2009 年 4 月、写真:唐沢孝一)



ウグイスの囀り(2007 年 7 月、写真:唐沢孝一)

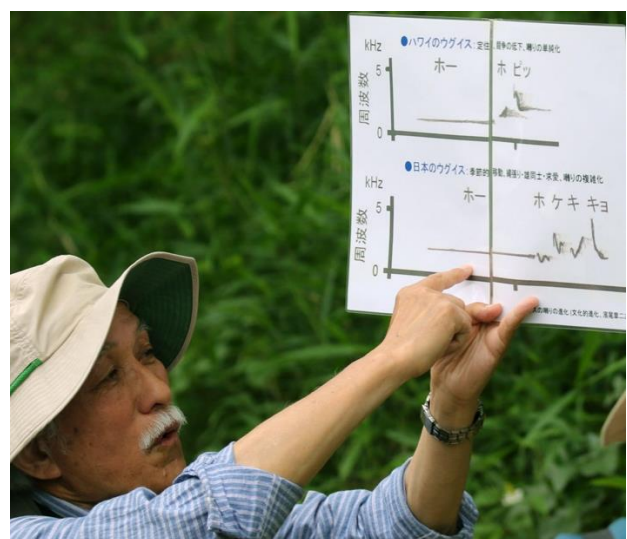
草原や農耕地など、上空からよく見える環境では、派手な色彩では天敵の猛禽類に狙われてしまいます。姿を隠し、声によって情報交換が進化した鳥、その代表例がウグイスです。

藪や草むらの中でウグイスが「ホーホケキョ」と鳴くのは「囀り (さえずり、song)」で、雄による縄張りの主張や雌への求愛のためのものです。

ところで、ハワイにもウグイスがいます。

ハワイのウグイスは、80 年以上前に日本から移入した帰化鳥です。このハワイ島のウグイスは「ホーホピッ」というようにとても単純な歌であることを濱尾章二さんが突き止めました。日本のウグイスのように、季節的に移動があり、繁殖期に縄張り争いが激しい環境では、囀りはより複雑で美しく進化しました。これに対し、ハワイのような移動のない島では縄張り争いが少なく、単純化したようです。

わずか 80 数年で囀りが進化したのは、「囀り」は親から子への学習であるため(文化的進化)、形態の進化よりも早く進行するというのが濱尾さんの考えです。



日本とハワイのウグイスの囀りの違いを説明する
唐沢先生



参考:ホオジロの囀り
(写真:石井秀夫)



参考:ホオジロの雌雄。
姿は目立たない
(2015 年 1 月、写真:唐沢孝一)



参考:オオヨシキリ
(写真:石井秀夫)

ホオジロやオオヨシキリも声は聞こえたものの、観察会の最後まで姿を見せてくれなかったのは、
それこそが草原の鳥の生き方だったといえるでしょう。(唐沢孝一)

●ヤマグワとヒメコウゾの果実

ここに、クワのなかまの果実が見られます。

ヤマグワとヒメコウゾです。

ヤマグワは蚕の餌として、ヒメコウゾは和紙の原料として、人に利用されてきた植物です。どちらも甘くて食べられます。

昔は野山で遊ぶ子供たちがよく食べていました。今でも、ジャムにして味わっている方もいるようです。



ヤマグワ

果実を見てみましょう。

ヤマグワは楕円形でつぶつぶが多数集まった複合果で、つんつんと雌しべの花柱が残っています。熟すと赤色から黒色になります。

よく似ているマグワの果実は、花柱が短いことで見分けられます。ヤマグワもマグワも養蚕用に栽培されていました。



ヤマグワの果実。柱頭が目立つ
(写真:川名興)



マグワの果実。柱頭は目立たない



ヒメコウゾの果実。オレンジ色
(写真:川名興)

ヒメコウゾの果実は球形の複合果で、オレンジ色です。

和紙を作るために栽培されるコウゾは、ヒメコウゾとカジノキの雑種と言われています。花は咲きますが、果実のできることは少ないようです。

ヤマグワとマグワ、ヒメコウゾ。これらの実は鳥にとってもおいしい餌になるようです。

(飯島和子)

●ヤマグワの果実を食べる鳥

ヤマグワの果実は人も食べますが、鳥も食べます。その代表例がムクドリとヒヨドリです。この季節、ムクドリは人家の戸袋などで、ヒヨドリは公園や山地の樹木の枝で子育て中であり、雖にヤマグワの果実をよく運んできます。写真は東我孫子駅付近で撮影したムクドリです。



ヤマグワの果実を加えたムクドリ
(2019 年 5 月、東我孫子、写真:唐沢孝一)



ヤマグワの樹上で果実を食べるムクドリ
(2014 年 6 月、見沼田んぼ、写真:唐沢孝一)

また、ヤマグワの果実は鳥に食べられ、種子が糞から排泄されて種子が散布されます。ヤマグワなどの生えているところは、道沿いのムクドリやヒヨドリがよく止まるところに多いのもそのためです。

(唐沢孝一)

●キオビツヤハナバチの営巣

キオビツヤハナバチは、アジサイやセイタカアワダチソウの枯れた茎の髄（ずい）の部分を掘って巣にします。

まず巣の長さだけ掘り進み、奥を広げてひとつめの部屋とします。

その中に花粉・蜜の餡を貯めて産卵します。

次にふたつめの部屋は、髄をかじったときの粉で最初の部屋との壁にします。

これをくり返して巣ができます。



キオビツヤハナバチの成虫



筒巣をのぞくと成虫の尻が見えた



筒巣を割ってみる。褐色の餡は花粉と蜜を練った幼虫の餌。餡の左側にキオビツヤハナバチの卵がある

右下に巣の断面で、濃い橙が花粉と蜜の餡、その上のバナナ型が卵、中央の白い壁が髄粉で作ったもの。卵が大きいことも特徴で、腹部長の 2/3 ほど長さがあります。成熟卵を腹部に貯めておけないので、一つの部屋を作る間の時間に卵を用意します。大きな成熟卵を用意するまで部屋作りがかかるのですから、部屋の中の餡を作るのにどれほどの花を訪れなければならないか苦勞が分かります。

（田仲義弘 本稿の写真も）

●マルカメムシの観察

雑草群落の昆虫コミュニティ

道沿いの雑草群落にはクズ、セイタカアワダチソウ、オオブタクサ、ハルジオン、ギシギシ類などが見られました。

昆虫の中で目立ったのがマルカメムシです。マルカメムシはクズなどのマメ科植物を中心にいろいろな植物で周年見られます。

マルカメムシの成虫は、ふつつ草むらの下層で越冬します。春先、クズが新しい芽を出してくると、越冬した成虫は新葉に登って吸汁しながら群生し、伴侶を探します。初夏のこの時期は周辺の植物に分散しはじめたようで、クズ群落での個体数は少なくなっていました。

クズのつる上で交尾していた雌雄が見つかりました。

マルカメムシの雌雄はどうでしょう。違いは判るでしょうか。

よく見ると、胴体（丸み）の大きさと腹側の黒い部分に違いがあるようです。左側の雌はやや大きめ、腹幅もやや広めです。



マルカメムシの交尾(写真:平井一男)



マルカメムシの雌(左)と雄(写真:平井一男)

臭いを我慢して成虫をひっくり返しました。

腹側を見ると、雌はやはり少し大きく幅広、雄はやや小さく、腹部中央部分（腹中線）は黒っぽい。そんな違いが分かります。



マルカメムシの卵塊(写真:平井一男)

別のつる上に卵塊が見つかりました。2列になった白っぽい固まりです。

卵塊は普通 10～30 卵粒から成ります。赤っぽいふ化幼虫が 1 個体歩いていました。

卵塊の下側には数粒に 1 個くらいの割で黒褐色の塊りがあります。これは共生微生物

（菌）とされ、ふ化幼虫の発育に必要で、ふ化後に幼虫が吸収することで順調に発育する、という報告があります。



コフキゾウムシの交尾



シマハナアブ
(写真: 平井一男)



ヒメウラナミジャノメ
(写真: 平井一男)



アワダチソウゲンバイ
(写真: 平井一男)

ほかにコフキゾウムシをはじめ数種のゾウムシ類がクズの葉を食べていました。

ハルジオンではシマハナアブが訪花していました。シマハナアブは花粉媒介昆虫として重宝されていた時期がありました。

ハルジオンには、ほかのハエ・アブ類も訪花してきます。イチモンジセセリやヒメウラナミジャノメなどのチョウ目昆虫もやってきます。コガネムシ類もきています。ハルジオンは昆虫の蜜源、花粉源として重要なのですね。

ギシギシの葉裏にはイタドリハムシと思われる幼虫がいます。

前回（4 月）の観察時にはコガタルリハムシの幼虫が密集していましたが、今回はすでに地下に潜ってしまったのか、見つかりませんでした。

セイタカアワダチソウやオオブタクサの葉上には多数のアワダチソウゲンバイがいました。この昆虫はキク科植物の葉を吸汁して、これからの時期にあっという間に増えていきます。

以上のほかにも初夏のクズや雑草の群落には多くの生き物が生息しています。多様性の宝庫のようです。でも、雑草が繁茂しすぎると周辺に迷惑がかかったりするので、配慮が必要です。

（平井一男）

●シロダモの葉の寿命を考えよう

樹木には葉をすべて落とす時期のある落葉樹と、1 年中葉をつけている常緑樹があります。
常緑樹の葉の寿命はどのくらいでしょうか。

ここに、常緑樹のシロダモがあります。
今は褐色の毛におおわれた新葉と新枝が目立ちます。
そのつけ根のところには冬芽の芽鱗痕（芽鱗が落ちた痕）がついています。
枝をたどると、一年前の枝には果実がついています。まだ緑色です。



シロダモの芽鱗痕をたどる飯島先生



シロダモの芽鱗痕（矢印）
芽鱗痕をはさんで右側が前年の枝、左側が翌年の枝

このように芽鱗痕をたどると、その枝が何年前のものがわかります。
するとその枝についている葉が何年前のものがわかるというわけです。
この木では 3, 4 年前の枝まで、葉がついているようです。
このような方法で調べることができます。
葉の寿命は木の種類によって異なり、また個体によっても、さらには枝ごとに違ってきます。
自然の生き物ですから、なかなか皆同じというわけにはいかないですね。

シロダモは秋には新枝に花が咲き、昨年の果実が赤く色づくようすが一緒にみられますので、秋の観察会ではまた観察してみましょう。
(飯島和子)

●ヤノナミガタチビタマムシ

ケヤキの枝先の葉を見ると、ところどころ透けている部分があります。

これは、ヤノナミガタチビタマムシの幼虫が葉に潜って葉肉を食べているところです。

葉の中に潜る生活は安定した食糧と環境が確保されていますが、大きくなることはできません。チビタマムシのような小型の昆虫に限られます。



一部が透けるケヤキの葉。ヤノナミガタチビタマムシの幼虫のシルエットが見える(写真:石井秀夫)



ヤノナミガタチビタマムシの幼虫と成虫。幼虫のまわりの黒い糸状のものは糞で、切れずにつながっている
(「昆虫博士入門」より)

葉を光に透かして見ると、中に幼虫がいるのが見えますね。

この時期は幼虫と成虫が見られます。成虫には名前のおり波形の模様があります。

成虫は葉縁からすじ状に食べます。成虫はケヤキなどの樹皮下で越冬します。

なお、種名の“ヤノ”は四国のアマチュア昆虫（甲虫）研究者矢野俊郎氏に献名されたものです。

(山崎秀雄)

●エゾオナガバチの観察

ここにあるほとんど枯れかかった木はエノキでしょうか。この木でエゾオナガバチの産卵が観察できます。

エゾオナガバチは体長 5cm と大きな寄生蜂です。雌は体長と同じ長さの産卵管を持っているので、さらに大きく感じます。

この産卵管を使って、枯れ木の中にいるキバチの幼虫に産卵します。



エゾオナガバチを観察した枯れ木

秋にこの枯れ木からヒラアシキバチが羽化するので、その幼虫が木の中にいるはずですが。

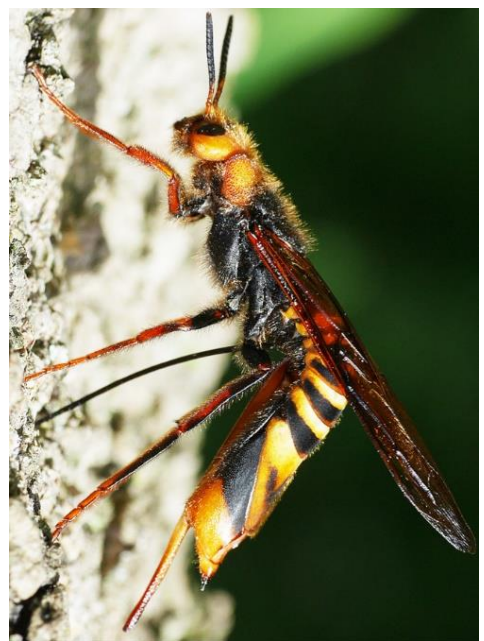
エゾオナガバチはその幼虫に寄生していると考えています。

木の幹の奥にいる宿主（ヒラアシキバチ）に届くための長い産卵管ですが、扱いがたいへんです。木が堅いので垂直に差し込む必要があります。

脚を伸ばし、腹部を上にもぐり、それでも足りないので、産卵管の基部を体内に一度格納して長さを調整します。外骨格が細かい板とそれをつなぐよく伸びる薄い膜でできているからこそできる、オナガバチならではの裏技です。板と板の間の膜に産卵管の基部を押しつけば、内部に産卵管を押し込むことができます。



産卵中のエゾオナガバチ。長い産卵管を器用に刺している
(写真：石井秀夫)



参考：宿主となるヒラアシキバチの成虫（写真：田仲義弘）

オナガバチの産卵を観察するときには、産卵管を木に刺し入れる直前に注目してください。

腹部背板の一部が二つに分かれ、半透明の膜が現れて、この中に黒い産卵管を見ることができます。ぜひ実際に観察してみてください。

（田仲義弘）

●ベニシダとミドリベニシダの観察

林縁や林床によく見かけるシダには、ベニシダがあります。

この時期は葉が展開し、鮮やかな緑の葉を拡げています。

葉の裏を返してみましょう。紅色の胞子のう群が見られますね。

このことが名前の由来だといわれています。

ちなみに、胞子のう群（多数の胞子）のふたのような膜が包膜（ほうまく）で、シダ植物を見分けるときのポイントの一つです。



ベニシダの葉(写真:村田威夫)

つぎに、すぐ近くのシダを見てみましょう。今見たベニシダとすごくよく似ていますね。

葉の裏を見ましょう。包膜が赤くないですね。透明で葉裏の地色が見えて、緑色です。



ベニシダの胞子のう群。胞膜は紅色
(写真:村田威夫)



ミドリベニシダの胞子のう群。胞膜は透明
(写真:村田威夫)

さて、この二つのシダは別種でしょうか。

包膜以外の形質はそっくりで、区別が付きません。

包膜が緑に見えるシダをミドリベニシダと呼んでいます。ベニシダの品種として扱う方もいます。やがて胞子が成熟してくる頃には、ベニシダの紅色の包膜も消えて、ミドリベニシダと区別ができなくなってしまいます。

次回の秋の観察会で、どのようになっているか確認してみてください。

(村田威夫)

●カニクサの観察

カニクサはシダ植物ですが、他のものにかからみついて成長する、つる植物です。

大きくなると 3m 以上に成長するものも見られます。

じつはこの地上部全体が 1 枚の葉です。

一見するとごくふつうのつる植物のようですが、これ全部が 1 枚の葉とは、ちょっと驚きますよね。

茎のように見えるのは葉の主軸です。

秋まで、主軸は茎のように成長していきます。

クズのような種子植物のつる植物は、茎が他の物にかからみついて成長します。それに対してカニクサの場合は主軸がからむというわけです。

主軸から出ている葉のようなものは羽片（うへん）と呼びます。



カニクサ。これが 1 枚の葉(写真:村田威夫)



カニクサの羽片。矢印が芽(写真:村田威夫)

近くによって観察してみましょう。

羽片は柄で主軸についています。

左右に 1 対の羽片に分かれています。その左右に分かれた間をよく見ると、芽のようなものが見られます。ルーペで見ると、芽立ちのぜんまいのようです。

主軸が折れたり枯れたりして成長ができなくなると、この芽が成長を始めます。

カニクサは地上部全体が 1 枚の葉ですが、成長のようすを見ていると、種子植物の茎葉の成長のようですね。

このような成長がみられる植物は、ほかにはほとんどありません。

正月に飾るウラジロが似た成長をします。1 対の羽片の真ん中に芽があります。お正月に見てください。
(村田威夫)



ウラジロ
(写真:
村田威夫)

●ヒゲナガハナノミ

この谷津では今、ヒゲナガハナノミがたくさん見られます。

成虫出現期間が短く、寿命も短いのでこの時期限定です。“ノミ”の名が付きますが跳ねません。

雄成虫は褐色で、立派なくし状の触角があります。雌成虫は黒色で触角は鋸歯状です。

幼虫は水中生活で、蛹になるときに陸に上がります。

水のきれいな環境で生息する昆虫です。ここにたくさんいるということは、それだけこの谷津がすばらしい環境であるということです。

(山崎秀雄)



ヒゲナガハナノミの雄成虫(写真:山崎秀雄)

参加いただいたみなさん、講師の方々、そして谷津守人のみなさん、ありがとうございました。
次回もまたよろしくお願いします。

レポートまとめ：事務局〇