

2019 年度 自然観察大学野外観察会（第 1 回）

主催：NPO 法人自然観察大学 後援：我孫子市



4 年ぶりの谷津ミュージアム（我孫子市岡発戸・都部谷津）の観察会です。

今年はこれまでと日程を変更し、4 月 21 日の第 1 回観察会です。

谷津ミュージアムは、我孫子市と地域のみなさんによって豊かな環境が保全されています。

谷津守人のみなさんに感謝しながら、新緑の谷津の観察会レポートをお届けいたします。

（右上の白い花は満開のニワトコ）

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。

●オスグロハバチ

オスグロハバチは、ひとことで言ってハチらしくないハチです。

ハチと聞いてはじめてに思い浮かぶ言葉は「刺す」とか「柳腰」などと思いますが、オスグロハバチはどちらも該当しません。

オスグロハバチを漢字で書くと、雄黒葉蜂です。ハバチ類は幼虫の時に葉を食べるので葉蜂ですね。



スギナに産卵中のオスグロハバチ

ハチの仲間は大きく 3 つのグループに分かれています。

オスグロハバチなどのハバチのなかまは、ハチの中では祖先に近い広腰亜目とされています。

	刺す	柳腰 (腹部のつけ根がくびれる)	
ひろしあもく 広腰亜目	×	×	ハバチ(葉蜂)、キバチ(木蜂)
ゆうすいるい 有錐類	×	○	コバチ、コマユバチなどの寄生蜂のなかま
ゆうけんるい 有剣類	○	○	ミツバチ、スズメバチなど



参考:オスグロハバチの幼虫

オスグロハバチの幼虫は、春の風物の一つともされるツクシの本体（栄養茎）であるスギナを食べます。

今、ここには雄成虫しかいないようですが、連休明けには雌も現れてスギナの葉に産卵するでしょう。次の観察会では、スギナを食べている幼虫を見ることができると思います。

ハバチは、幼虫が植物を食べるという点ではチョウやガと同じです。しかし、針を持つハチの祖先ですから、チョウのように植物に卵を産み付けるだけではありません。雌成虫は産卵管を使って葉の内部に卵を送り込みます。針は産卵管が変化したものということです。

ハチは、蛹の過程を経る完全変態の昆虫として最初に誕生し、陸上の植物の発展と共に進化したと考えられます。

陸上の植物のなかでも祖先的なシダ植物であるスギナを食べるわけですから、オスグロハバチも祖先に近いのかもしれませんが。

訂正 オスグロハバチ⇒スギナハバチ

後日（5/3）にこの場所で雌成虫を確認しましたが、オスグロハバチではなくスギナハバチでした。お詫びして訂正します。

（田仲義弘 本稿の写真も）



スギナハバチ雌成虫

●アオイスミレのくらし

今、この場所で咲いているのはタチツボスミレですが、実はここにはもう一種類のスミレが同じくらいたくさんあります。

アオイスミレです。

今は花は見当たらず、葉だけが目立ちます。

葉の形が徳川家の紋所「三葉葵」モチーフにもなったフタバアオイの葉に似ていることから、この名が付けられました。

今日はこのアオイスミレのくらしぶりにスポットをあててご紹介します。



参考：花期のアオイスミレ（3 月 18 日）

このスミレにはいくつかのユニークな特徴があります。

まず第一に、花が咲き始める時期がとても早いこと。

スミレ類の中では一番早く、この辺りでは 3 月上旬から咲き始めます。右上はほぼ 1 か月前（3 月 18 日）の花盛りだったところに、この場所で撮った写真です。

今はすでに果実になっていますが、これがまたユニーク。他の多くのスミレでは果実の成熟に伴って茎が立ってくるのですが、アオイスミレでは果茎が横たわり、果実が地表に接するようになります。

この特徴は種子散布の方法とかかわりがあります。他のスミレ類は種子を弾き飛ばすやり方（自動散布）とアリに運ばせるやり方（アリ散布）とを併用していますが、アオイスミレの場合にはアリ散布だけです。

そのため、果実を高い位置に持ち上げるメリットはなく、アリが種子を取り出しやすい地表付近で果実が開きます。



アオイスミレの果実と種子



アオイスミレの種子

アリ散布に特化したアオイスミレの特徴は種子にもみられます。スミレ類の種子にはアリが好む付属物（エライオソーム）がついていますが、アオイスミレのエライオソーム（写真の矢印）は日本産のスミレ類の中では最大です。

さて、アオイスミレの花は終わってしまったといいましたが、じつは今の時期につぼみのようなものができています。

これから花がもう一度咲くのでしょうか、それとも来春の花芽がもうできているのでしょうか？

じつはどちらでもありません。

これは開くことなく、種子を結ぶことができるタイプの花で、閉鎖花といいます。スミレ類ではよく目立つ開放花のほかに閉鎖花もつけるのが一般的です。



アオイスミレの果実と閉鎖花



アオイスミレの閉鎖花

開放花では虫によって花粉が媒介されて実ができるのですが、必ず虫が来てくれるとは限りません。この場所のアオイスミレでも、たくさんの花が咲いていたわりには果実は少数しか見つかりません。一方、閉鎖花の場合には 100% 結実します。両方のタイプの花をつけることによって、子孫を確実に残し、多様性も維持することを狙っているのです。

（中安均 本稿の写真も）

●雑草の花の観察

みなさんの足もとにはいろいろな花が咲いていますが、どんな花がありますか？
オオイヌノフグリ、ヒメオドリコソウ、オランダミミナグサ、みなさんよく知っていますね。
この植物たちはヨーロッパ原産の帰化植物で越年草です。前年のうちに芽を出し、春早く花を咲かせて種を作って子孫を残します。

道の反対側にコハコベがあります。
春の七草のハコベ（ミドリハコベ）によく似ていて以前は同じ種と扱われていましたが、雄しべの数が少なく、全体に小さく茎が赤みを帯びて、生えているところも違いがあるところから別種ということが分かったそうです。
コハコベは明治時代に帰化したといわれています。



路傍の雑草を観察

コハコベの花をルーペで見ると、雌しべの先は 3 つに分かれていて雄しべは 3 本ありました。
コハコベの雄しべは 1~7 本です。
それから花弁は何枚あるのでしょうか。5 枚？ 10 枚？ 花弁が根もとまで切れ込んでいるので 10 枚に見えますが 5 枚が正解です。



コハコベは花弁が根もとまで切れ込む
（「新版 形とくらしの雑草図鑑」より）



オランダミミナグサは花弁の先が切れ込む
（写真：石井秀夫）

ところで、道の中央付近にはオオイヌノフグリやヒメオドリコソウ等はなくオオバコが生えています。人の踏みつけの強弱によって生える雑草も変わってくるのですね。（金林和裕）

●定点撮影の勧め

ここは私が定点撮影をしている場所の一つです。

同じ場所の写真を、季節や日付を変えて撮っておいて、それらをくらべてみると、いろいろな変化に気づくことができお勧めです。

<3 月下旬>

まずは早春の写真が右です。

白く目立っているのはコブシの花です。今は新葉の黄緑色になっているあの木です。



<4 月 14 日>

1 週間前はこんなふうでした。

今日（4/21）のようすと同じように見えますが、コブシのほかにも少し変わっているところがあります。



<4 月 21 日、観察会当日>

そう、ケヤキの緑が増えてますね。正面にある箒を逆さに立てたような樹形の大木です。1 週間前には 2 時の方向の枝だけにしか葉はありませんでした。ケヤキには枝ごとに芽吹きや落葉のタイミングがずれるという特徴があります。右奥のソメイヨシノは、先週はまだ花が残っていましたが、今日はもう散ってしまっています。右手前の木はネムノキです。全く葉がありませんが、枯れているわけではなく、このあたりの木の中では最も遅く芽吹きます。次回の 6 月 2 日には葉が茂っていることでしょう。



＜6 月中旬＞

こちらが初夏のようすです。

緑がずいぶん濃くなっていますね。

6 月下旬にはピンク色のネムノキの花が見頃となります。



＜12 月上旬＞

そして初冬、コナラの葉が黄色く色づいています。

ケヤキは落葉が進行中、コブシやネムノキの葉はすでに落ちてしまっています。

ケヤキの後ろにあるモウソウチクは今よりずっと緑が鮮やかです。「竹の秋」という春の季語がありますが、タケはこれからが新旧の葉の入れ替えの季節です。



定点撮影を続けることで季節の変化、年ごとの違い、経年変化などに気づくことができます。皆さんもお気に入りの場所でやってみてはいかがでしょうか？
(中安均 本稿の写真も)

●クモの観察

みなさん見てください。ここにつぼ型の卵のうがあります。

見えますか？

よく見ても卵のうには孔がありません。まだ仔グモが出ていないのが分かります。

クモは寒い冬を卵のうの中で過ごし、6 月初めに出てきます。

これはナガコガネグモの卵のうです。

次の観察会では仔グモが観察できるでしょう。



ササの葉に産み付けられたナガコガネグモの卵のう
(写真: 樫聡)

枝にからみついた枯れ葉の中に格好が良い白い多角形の卵のうが見えます。

クサグモの卵のうです。

ほら、小さなシート状の棚網があちこちにありますね。その棚網の上に、頭胸部が赤茶色で、腹部が黒い小さなクサグモの仔グモが見えます。仔グモがいるということは、この卵のうは脱け殻です。



クサグモの卵のう(写真:浅間茂)



クサグモの幼体と脱皮殻(写真:浅間茂)

さて、この魔法の薬(ほんとはただの水)でシュッシュッとすると棚網がこのように浮かび上がります。この棚網は粘りません。棚状の上に不規則に張られた糸に虫がぶつかって落ちると、クモが素早く近寄り糸をかけます。

またほかのクモがいましたね。

魔法の薬を吹きかけると、丸い円網が浮かび上がります。真ん中にゴミリボンが付いています。ゴミグモです。この横糸は粘ります。



ゴミグモの幼体(写真:浅間茂)



斜面林の林縁。こんなところにクモの網が多い

なぜここにクモの網が多いか、分かりますか？

そうです。林縁はクモの獲物である昆虫の出入りが多いのです。クモの網が多いことは、虫が多いことを意味します。

クモは網を張るクモだけではありません。4 割はここにいるハナグモのように徘徊性のクモです。このハナグモは待ち伏せ型です。

来月にはゴミグモは成体になっています。クサグモから 1 か月遅れで出現するコクサグモも見られるでしょう。次の観察会では、ゴミグモの求愛行動が見れるかもしれません。

（浅間茂）



獲物を待ち伏せするハナグモ(写真:石井秀夫)

●コガタリハムシ

ナガバギンギシの葉の上に黒い幼虫がたくさんいて、葉を食べていました。

コガタリハムシの幼虫です。よく見ると成虫も何匹か見つかりましたが、メスはたくさんの卵でお腹がパンパンに膨らんでいました。

コガタリハムシは、成虫も幼虫もタデ科のギンギシやスイバの葉を食べる、「タデ食う虫」です。多くの幼虫が群がって葉を食べていたので、枯れたようになった葉もありました。



食べられたナガバギンギシ



コガタリハムシの幼虫



交尾するコガタリハムシ

コガタリハムシの成虫は、3 月から 6 月に出現します。

交尾後、雌は食草の上に産卵し、やがて雌雄ともに一生を終えます。

ふ化した幼虫は、せっせと葉を食べ、3 齢幼虫になると土に潜って蛹になります。そして 5, 6 月ごろに成虫となって土から出てきます。

ですから、成虫が 3 月から 6 月に出現するとはしましたが、出現時期の前半と後半では、世代が違うことになります。

新世代の成虫は、1 週間ほどギンギシ類を食べたのち、交尾することなく土に潜ります。そして、暑い夏と寒い冬を寝てくらし、翌春、地上に出てきます。

1 年の内、およそ 10 か月も寝てくらす、何ともうらやましい（？）虫です。

（鈴木信夫）

●ベニシジミとツマキチョウ

—菜の花で見られた昆虫類—

谷津ミュージアムの中ほどを流れる水路の土手とその近くに菜の花が咲いています。

ベニシジミがこれを吸蜜し、近くのギシギシ葉への産卵も見られました。

この花は早咲きのナタネやコマツナに比べ小さく遅咲きで、葉は茎を抱かない、外来種の調査時に河川敷や土手に繁茂しているセイヨウカラシナと思われます。

観察時は曇天で低温でしたが、日がでるとモンシロチョウと少し小ぶりで小刻みに羽ばたくツマキチョウ（棲黄蝶）が飛び始めました。

細部の観察用に前もって捕獲しておいた雄成虫を眺めてもらうと、前翅端は黄色ではなくオレンジだねとの声がありました。



ベニシジミ



ベニシジミの産卵

このツマキチョウは年 1 回 3～5 月に発生する貴重なシロチョウ科で環境指標種になります。

産卵はセイヨウカラシナやハナダイコン、ナズナ、ハタザオなどの花蕾基部に、幼虫はそれを食べて蛹化、夏秋を過ごし越冬、翌春成虫になります。



ツマキチョウ



モンシロチョウ



ナガメの交尾

次にモンシロチョウの雌雄を区別するために、雌の翅をチェック。黒い鱗粉が多く黒っぽく見えるのを確認していただきました。鱗粉で紫外線を反射して雄を誘引するとされています。

菜の花につくカメムシ、ナガメの交尾対もありました。ナガメはアブラナ科植物で普通に見られます。前胸背板の黒紋が 2 つに分かれているので、その黒紋が 2 行 6 つ（前行 2 黒紋、後行 4 黒紋）に分かれている小型のヒメナガメとは簡単に区別できます。生息数は少ないので発見したら時期と場所、発見数などの報告をお願いします。ほかにマルカメムシ、チャバネアオカメムシも葉上にいました。

（平井一男 本稿の写真も）

●イヌザクラの観察

ここに大きな木があります。つぼみがついて
ますね、もう少しで咲きそうです。

この木はイヌザクラです。

サクラという名前がついていますがソメイヨシ
ノなどとは違って、花は穂のような総状に咲き
ます。

最近の分類ではサクラ属からウワミズザクラ属
に分けられました。

このなかまには、イヌザクラやウワミズザクラ
の他に東北地方にシウリザクラがあります。
どれも同じように花は総状につきますが、この
イヌザクラだけは花序の軸のところに葉が付き
ません。



イヌザクラ。この日は残念ながらまだつぼみ



参考：花期のイヌザクラ
花序軸には葉がない



参考：ウワミズザクラ
花序軸のもとの方に葉がある

花が咲く時期としてはウワミズザクラの方が早く、イヌザクラは 1 週間から 10 日ほど遅れて咲き
ます。

花が咲かないと目立たない樹木ですが、里山には多く、春早く葉が展開し新緑がきれいで目立ちま
す。樹皮はヤマザクラのように横に皮目がありますが、白っぽいのが特徴です。（金林和裕）

●ウラシマソウの観察

この時期の林床には、奇妙な花が見られますね。名前は花から糸状の付属物が長く垂れ下がっているようすから、浦島太郎が釣り糸を垂れているところに見立ててウラシマソウと名づけられました。

ウラシマソウはサトイモ科の多年草です。地下にできるイモは養分を蓄積して年々大きくなります。



整備の行き届いた林床のウラシマソウ

花をていねいに観察しましょう。

筒状の花弁のようなものの入口をそっと開いて、中を見てみましょう。

中には紫色の袋を持った構造物がたくさん見られます。このような形を肉穂花序（にくすいかじょ）といいます。同じサトイモ科のミズバショウやザゼンソウなども同じ肉穂花序ですね。

ところどころに淡黄色の粉がついています。これが花粉で、この花は雄花ということになります。

筒状の構造物は雄の花序を包んでいます、これを総苞と呼びます。

花がついている軸を花軸と呼びます。この花軸の先が、長く糸状に伸びているのです。



ウラシマソウの雄花序
（総苞の一部を切除。「写真で見る植物用語」より）



ウラシマソウの雌花序
（同、「写真で見る植物用語」より）

雌花を見てみましょう。少し離れたところに、大きく立派な雌株が見られます。雌株の総苞の中をのぞいてみましょう。

緑色をした塊がトウモロコシの実のように並んでいます。それぞれに突起が見られます。この突起

が雌しべの柱頭です。つまりこれは雌花というわけです。

別の株も見てみましょう。大きくて立派な株は雌株のようですね。

ウラシマソウでは、若くて体の小さい個体はほとんど雄株です。

雄株が何年か経って、地下に栄養を十分蓄えたと、翌年には雌花を持つ雌株に変わります。

ウラシマソウは、このように成長の途中で性転換をします。



ウラシマソウの雄株と雌株
両側の大きな 2 つは雌株で、中央の小さいのが雄株



ウラシマソウの雄株の総苞の基部
小さなすき間がある

さて、雄株の花粉はどのように雌株に運ばれるのでしょうか。花の構造から虫が媒介しているようですね。花は人間には分かりませんが、匂いを出しているそうです。キノコの匂いに似ています。

この匂いを好む、キノコバエが飛んできて、総苞の中に入ります。

キノコバエは、匂いのもとを探し求めて中を歩き回ります。そのときに体に花粉がつきます。

やがてキノコバエは外に出ようとしますが、そう簡単には出られません。

出口を探してもがいた末に、総苞の下部の合わせ目に、すき間があるのを発見するはずですが。キノコバエはそこから抜け出すことができ、別のウラシマソウへ飛んでいくのでしょう。

次に雌株に入り込んだキノコバエは、また匂いに誘われて雌花の上を歩き回ります。そして体につけてきた花粉で、受粉が行われます。

やがてこのキノコバエも、外へ出ようと出口を探します。

しかし雌株には雄株のような出口はありません。キノコバエは出られなくなって、この中で死んでしまいます。死骸は、その後細菌やカビによって分解されますが、これから栄養を摂ることはないようですが、夏に総苞を開いてみると、キノコバエの死骸が見られます。

ウラシマソウは、秋になると真っ赤な実をつけます。継続して観察してみましょう。（村田威夫）

●シオヤトンボ

シオカратンボに似たトンボが、水のたまった田植え前の田んぼの近くにいました。

シオヤトンボの雄です。雌が来ないかチェックしながら、水辺でパトロールを繰り返しています。シオヤトンボはシオカратンボより少し早く出現します。ここ岡発戸の谷津では、3 週間ほど前に羽化しはじめたそうです。

出現は早いのですが、シオカратンボが秋まで見られるのに対して、シオヤトンボは 7 月ごろに姿を消してしまいます。



シオヤトンボが来ていた水辺

シオカратンボに比べると、腹部の幅が広く、サイズもやや小型です。

体色は、シオカратンボと同じで、羽化直後は雄雌ともに黄褐色（麦わら色）ですが、雄は成熟するのに伴って灰色になります。



未成熟なシオヤトンボ



参考：成熟したシオヤトンボの雄(5 月 18 日)

シオカратンボは日本だけでなく、極東ロシア、中国、韓国、台湾などにも分布しますが、シオヤトンボは、日本固有種（北海道から九州に分布）です。

シオヤトンボは 1 年に 1 世代ですが、シオカратンボは成虫の出現期間が長いことなどから、年に 2 世代と考えられています。どちらもヤゴで越冬します。

（鈴木信夫）

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。
レポートの作成が大幅に遅れ、申し訳ありませんでした。

レポートまとめ：事務局〇