2025 年度ミニ観察会　−少人数でじっくり観察しよう−

昆虫･植物･菌類のかかわりを観察しよう

主催;NPO 法人自然観察大学　　担当講師:鈴木信夫、中安均、根田仁　担当スタッフ:樫聡、西田惠美子

観察会の舞台となる相原中央公園周辺地区（町田市）は多摩丘陵の一画に位置し、自然観察に適した多様な環境に恵まれた場所です。
この観察会のテーマは、昆虫、植物、菌類のかかわりです。

サルビアのなかま（ガラニチカセージ）の花の構造を見て受粉の仕組みを考える。

ナラ類の枯れ木に生えたウチワタケを観察

担当講師については【講師紹介】をご覧ください。(https://sizenkansatu.org/kousishoukai.html)
写真は担当講師また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。©2025 NPO Sizen Kansatu Daigaku

§１ 送粉者との関係を通してつくられてきた花の特徴を観察しよう

● マルバルコウの花と送粉者

マルバルコウはヒルガオ科サツマイモ属の一年草です。熱帯アメリカ原産の園芸植物ですが、栽培されていたものが逸出し、日本各地で野生化しています。
よく目立つ花なので、動物媒花と考えられますが、どんな動物が送受粉にかかわっているのでしょうか？
花の形は細長い筒状部の先が開いた漏斗形で、雄しべ・雌しべがやや飛び出しています。花冠の色は、内側の中心部が黄橙色のほかは赤橙色です。
花の形や色、原産地から推測すると、ハチドリが最有力の送粉者候補です。インターネットで画像検索すると、予想通り、ハチドリが蜜を吸いに来ている写真が見つかりました。

赤い花を好むアゲハチョウも来そうですが、この花が狙うメインターゲットではないでしょう。この花には止まりやすい場所がなく、ホバリングしながら吸蜜することができないチョウには利用しづらいと考えられます。ハチドリと同じくホバリングしながら吸蜜できるホウジャク類（英名は Hummingbird Hawk-moth）やフトハナバチ類が来る可能性はあるかもしれません。そのほか花粉目的の小型ハナバチ類が訪花する可能性もありそうです。

Copyright © 2025 NPO Sizen Kansatu Daigaku. All rights reserved.

マルバルコウの花

午後になって閉じたマルバルコウの花
（15 時半頃に撮影）

マルバルコウの若い果実

ところで、日本にはハチドリはおらず、この花に来ている虫はほとんど見かけないのですが、結実率は高く、実生でよく増えます。なぜでしょう？
じつは、マルバルコウは動物を介した他家受粉のほかに、同花内での自家受粉でも種子をつくることができます。
花の雄しべ・雌しべの長さはさほど変わらず、葯と柱頭は隣接しており、柱頭に花粉がついていることは珍しくありません。花は早朝に開き、夕方には閉じますが、その間にほぼ確実に葯と柱頭が接触して受粉が起こるようです。
マルバルコウは鳥媒花にしては蜜量が少ないのですが、送粉者に頻繁に来てもらわずとも種子をつくれるという奥の手があるからなのかもしれません。　（中安均）

● サルビアのなかまの花と送粉者

サルビアといえば真っ赤な花をイメージされる方が多いと思いますが、サルビアと言うのはシソ科アキギリ属の学名です。通称でサルビアと呼ばれている種類（*Salvia splendens*）の標準和名はヒゴロモソウです。また、サルビアのなかまは英名ではセージと呼ばれています。

サルビアのなかまは世界の熱帯～温帯に 1000 種ほどが知られています。とくに多いのは中南米、次いでヨーロッパの地中海沿岸から中央アジア、そして東アジアです。
日本にもキバナアキギリ（*S. nipponica*）、アキノタムラソウ（*S. japonica*）など、10 種ほどが分布しています。サルビアのなかまの花には共通した特徴がいろいろありますが、とくに、花粉を送粉者の体につけるための仕掛けは他の植物では見られないユニークなものです。サルビアのなかまの送粉者はユーラシア大陸では主にハナバチ類(花蜂類)ですが、南北アメリカ大陸ではそれにハチドリ類が加わります。

参考:ヒゴロモソウ（サルビア）の花

サルビアのなかまの花に共通した特徴と、送粉者の違いに対応するようにアレンジされた花の特徴を観察してみましょう。

＜ガラニチカセージの花と送粉者＞
ガラニチカセージ（*S. guaranitica*）は南米原産の多年草です。観賞用の園芸植物として栽培されていますが、関東以西の温暖な地域であれば屋外での越冬が可能であり、逸出して野生化している場合もあります。
花が大きいので、サルビアのなかまの花の特徴を観察する材料として適しています。

Copyright © 2025 NPO Sizen Kansatu Daigaku. All rights reserved.

① 花をがくごと 1 つ採り、花の外見を観察しましょう

花は横～斜め上を向いて口を大きく開けたような形をしています。この花のタイプは唇形花あるいは喉状花と呼ばれており､大きく 2 つに分かれた上側を上唇､下側を下唇と言います。雄しべはフード状の上唇の中にあって外からは見えず､花粉を食べる虫から保護されています。雌しべの先が見える花と見えない花がありますが、柱頭が見えないのは雄性期の花、不均等に 2 裂した柱頭が上唇の先に突き出ているのは雌性期の花です。葯と柱頭の成熟の時期と位置をずらすことによって、同花受粉が回避できます。

ガラニチカセージの花（雌性期）

ガラニチカセージの花を訪れたトラマルハナバチ。背中に葯が接触している

② ガラニチカセージの花の送粉者を推測してみましょう

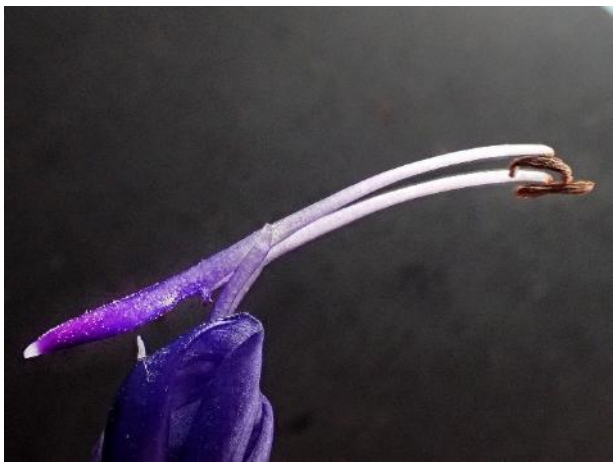
花の形と色、そして原産地が手がかりになります。
ハチドリかハナバチか、迷う方が多いようですが、両方というのが正解でしょう。一般的な傾向としては鳥媒花には赤いものが多く、青～紫色の花にはハナバチ類がよく訪れます。ただ、ガラニチカセージの青紫色の花にはハチドリもよく来るようで、庭にハチドリを誘引する花として植栽が推奨される植物の一つにあげられています。
典型的なハチドリ媒花であるヒゴロモソウの花と比べると、ガラニチカセージの花では上唇と下唇がともに大きく、間口が広いのが特徴です。花を訪れたハチは大きな下唇に止まって体を花の中に突っ込み、長い口器を伸ばして蜜を吸います。その際、上唇の中に隠れていた雄しべが降りてきて、雄しべの先（葯）がハチの背中に接触します。

③ 送粉者の代わりに、花の正面からペンを差し込んでみましょう

上唇の中に隠れていた雄しべが降りてきて、葯がペンに接触します。

④ 花を分解して雄しべが降りてくるしくみを確かめてみましょう

まず、がくを外し、蜜を吸ってみてください。蜜の量が多いのは鳥媒花の特徴です。吸う吸わないはご自由ですが、吸わないで花を分解すると、蜜で指がべとつきます。
次に、上唇と下唇の間を引き裂いて、雄しべを確認してください。雄しべは 2 本あります。雄しべは花冠の内壁から伸びた花糸に支えられて、宙づりなったような状態です。2 つの葯室の間（葯隔）が前後に大きく伸びて、全体としてＴ字形になっています。ただし、後方の葯室は生殖機能を失い、花粉をつくれなくなっています。


ガラニチカセージの花の雄しべ

Copyright © 2025 NPO Sizen Kansatu Daigaku. All rights reserved.

花の前方から送粉者の口器が差し込まれると、後方の葯室が押し上げられ、前方の葯室が下りてくるというシーソーのような仕掛けになっています。

※　実際に蜜を吸ってみると、意外にも蜜があまりないとの反応が多かった。原因はキムネクマバチ(以下クマバチ)による盗蜜だったようだ。目の前でクマバチが蜜を盗んでいる現場も目撃。がくに残されている痕跡も確認できた。

ガラニチカセージの花で盗蜜するキムネクマバチ

ガラニチカセージのがくに残された盗蜜の痕

ケショウサルビアの花

ケショウサルビアの花に来たクマバチ

＜ケショウサルビアの花と送粉者＞

ケショウサルビア（*Salvia farinacea*）はアメリカ南中部～メキシコ北東部の山地が自生地で、日本では観賞用によく植栽されています。がくが粉白色を帯びることが和名の由来です。花は青紫色で、下唇中央には白い模様があります。ヒゴロモソウやガラニチカセージの花の形と比べると、上唇に対して下唇が大きく、筒状部はごく短い（5 ㎜ほど）のが特徴です。

この花の特徴からすると、主な送粉者はハナバチ類と推測できます。クマバチも来ていて正面から正攻法で蜜を吸っていますが、花のサイズからすると、自生地でメインターゲットにされているのはもっと小型の種類でしょう。また、チョウも来て蜜を吸っていますが、チョウの場合は花の隙間を通してストロー状の長い口吻を差し込んで蜜を吸うので、花粉媒介にはほとんど関与していない、盗蜜と考えられます。なお、原産地ではハチドリもこの花に来るようで、送受粉に関与しているとは思いますが、ハチドリに特化した花とは考えられません。　（中安均）

Copyright © 2025 NPO Sizen Kansatu Daigaku. All rights reserved.

§２ 植物を食べようとする虫と食べられまいとする植物との攻防

葉をかじる、汁を吸う、幹の材を食べる…
昆虫はふつう、その種によって食べる植物種や部位、食べ方が違っています。さらに、完全変態の昆虫では成虫と幼虫で異なります。
昆虫、とくに小さな昆虫を探す場合は、食べた痕をめやすにするとよいでしょう。

● ハイイロチョッキリとどんぐり

コナラの木の下に、どんぐりが付いた小さな枝がたくさん落ちています。
この枝を切り落としたのは、ハイイロチョッキリの仕業です。

ハイイロチョッキリは甲虫のなかまで、オトシブミ科チョッキリゾウムシ亜科。北海道から九州に分布します。
雌がどんぐりに、長い口吻の先にある大顎を使って穴をあけ、その中に卵を１つ産みつけます。
穴をあけるのは、柔らかい殻斗(かくと)の部分です。また、殻斗に生えている微毛を使って、産卵後に産卵孔をふさぐそうです。
産卵後、どんぐりと葉が数枚か付いた枝を切り落とします。それがいま、この小径に落ちている枝というわけです。

←
小径に多数落ちていたどんぐりのついたコナラの小枝

→
どんぐりの殻斗の小さな穴はハイイロチョッキリの産卵痕。小枝はすっぱりときれいに切り落とされている

ペアの雄は、産卵前から他の雄が来ないように、雌の近くで見張っています。雄の胸部前方には、とがった突起があり、ライバルの雄が来ると、長い口吻を使って戦います。

雌は産卵がすむと、どんぐりの付いた枝を切り落としますが、その際、切り落とされる枝と一緒に地面に落ちてしまう、残念な雄もいます。
枝を切り落とすには 2 時間以上かかりますが、時間をかけることで、コナラが虫にかじられた時に出す毒性のある物質の分泌を抑えているとも言われています。

ところで、どんぐりだけを落とすのではなく、何枚か葉を付けておくのはなぜでしょうか。
もしかすると、着地した時に、どんぐり内の卵があまり衝撃を受けないように、ひらひらと落下させているのかもしれません。

Copyright © 2025 NPO Sizen Kansatu Daigaku. All rights reserved.

コナラのどんぐりの中の卵

コナラのどんぐりを食べて成長する幼虫

翌年羽化してきた成虫

地面に落ちたどんぐりの中で孵化した幼虫は、どんぐりの中身（子葉）を食べて成長します。秋または翌春に老熟した幼虫は、どんぐりから土中に移動し、蛹になります。7 月ごろに羽化して、成虫が出現します。

ハイイロチョッキリはコナラのほかクヌギやシラカシなどに産卵します。　（鈴木信夫）

● チュウゴクアミガサハゴロモ

ヤブツバキの若い枝に白い虫がいます。最近目立ってきたチュウゴクアミガサハゴロモです。

成虫・幼虫ともに植物の茎に口針を刺して吸汁します。広食性で、木本の若い枝だけでなく草本にもつきます。
年 2 回発生で、おそらく卵越冬と思われます。

セミ目ハゴロモ科の昆虫で、1977 年に中国山東省で新種として記載された後、2010 年に韓国に侵入しています。2017 年に大阪で確認されたのが、日本における最初の記録のようです。

本州以南に生息する在来のアミガサハゴロモに似ていますが、成虫は翅の閉じ方が違っているのと、前翅の前縁にある白斑の形が違っています。また、翅の色も、前者が暗緑色なのに対して、後者は鉄さび色です異なります。

新梢を吸汁するチュウゴクアミガサハゴロモ

チュウゴクアミガサハゴロモ成虫

アミガサハゴロモ成虫

Copyright © 2025 NPO Sizen Kansatu Daigaku. All rights reserved.

チュウゴクアミガサハゴロモ幼虫

アミガサハゴロモ幼虫

幼虫の形態もアミガサハゴロモに似ていて、どちらも腹端にワックスでできた白い毛束を付けています。ただし、チュウゴクアミガサハゴロモの毛束はカールがかかっているのに対して、アミガサハゴロモはストレートパーマです。
産卵については次を参考にしてください。　（鈴木信夫）
●チュウゴクアミガサハゴロモの産卵（自然観察大学ブログ） https://sizenkan.exblog.jp/30718770/

カラスウリの葉の丸い穴

● ウリハムシとクロウリハムシ

カラスウリの葉に丸い穴が開いています。
ウリハムシとクロウリハムシの仕業です。
どちらもコウチュウ目ハムシ科ウリハムシ属の昆虫で、春から夏にかけて成虫が出現して、主にウリ科の植物を食害します。幼虫は根、成虫は葉を食べます。成虫越冬で、全国に分布します。ウリハムシとクロウリハムシはどちらも生態がよく似ています。

ウリハムシもクロウリハムシも、成虫はウリ科の葉を食べるとき、葉の表面をかじって円形の溝を掘ります。これをトレンチ行動（トレンチ trench とは、溝を掘ることを意味します）と言います。その目的は、食害された葉が食べられないように出す、苦味や粘性のある忌避物質（ククルビタシン）を遮断する

ウリハムシ成虫のトレンチ行動

クロウリハムシ成虫のトレンチ行動

Copyright © 2025 NPO Sizen Kansatu Daigaku. All rights reserved.

ためと考えらえています。
成虫は円形の溝の内側を食べるのですが、円の外側からくる植物の忌避物質はトレンチで遮断されます。また、円の内側に含まれる忌避物質もトレンチに向かって流れ出していくと思われます。その結果、円で囲まれた部分は、苦味も薄れておいしく食べられるのではないでしょうか。そう考えると、忌避物質を含む食草をトレンチすることは、よい作戦かもしれません。
アサギマダラというチョウの幼虫が、食草となるガガイモなど有毒なキョウチクトウ科の葉を食べるとき、トレンチ行動をとりますが、これも同様な理由と考えられます。　（信夫）

● クズクビボソハムシ

クズの葉が穴だらけになっています。クズクビボソハムシの成虫の食痕です。
この成虫は、一見するとウリハムシによく似ていますが、ウリハムシはウリ科の葉を食べるので、クズの上で食事をしていたら、ウリハムシではなく、クズクビボソハムシです。
コウチュウ目ハムシ科クビボソハムシ亜科に属する中国原産の昆虫です。
わが国では、2016 年に東京で確認されたのが最初と言われています。現在の分布は、東京・埼玉・千葉以外に、兵庫からも生息が確認されています。

クズクビボソハムシ成虫による食痕

クズクビボソハムシは成虫・幼虫ともにクズを食害します。成虫は葉の表から穴をあけるように食害し、幼虫は葉の裏で、列になって食害します。
クズにつくマルカメムシなどは他のマメ科の植物にもつきますが、クズクビボソハムシは、クズしか食害しません。成虫で越冬し、翌春、成熟した雌がクズの葉の上に産卵するようです。
（鈴木信夫）

クズクビボソハムシ成虫

クズクビボソハムシ幼虫

● タマムシ（ヤマトタマムシ）

観察会のルート上に点々とタマムシの死骸や翅が落ちていました。成虫は 6 月から 9 月に出現するので、ピークは過ぎていたのでしょう。
タマムシはコウチュウ目タマムシ科の昆虫で、本州以南に分布しています。
雌はエノキ、マキやサクラなどの弱った木の樹皮に産卵します。孵化した幼虫は、深く穿孔して材を食べて成長します。幼虫の期間は、2 年から 3 年と言われています。

Copyright © 2025 NPO Sizen Kansatu Daigaku. All rights reserved.

タマムシのきれいな色は、色素の色ではなく、構造色によるものです。
構造色とは、物質の表面にある微細な構造によって、光が干渉することで見える色のことです。構造色の仕組みには、いくつかタイプがあります。
タマムシの場合は、翅の表面にある薄いキチン質の多層膜によって起きる光の干渉です。多層膜の厚さが場所によってわずかに異なるため、厚さが１万分の 1㎜ なら緑、１万分の 1.2㎜ なら赤く見えます。

女性の腕でじっとして離れないタマムシ

タマムシの構造色は、死んでも色あせず、紫外線などでも退色しないので、昔から装飾用に使われてきました。
有名なものは法隆寺にある国宝の玉虫厨子です。推古天皇（593-628 年）の時代に作られたもので、さすがに今は、タマムシの翅はほとんどなくなっているそうです。近年になって、玉虫の厨子のレプリカがいくつか作られていますが、その一つは日本鱗翅学会創立 15 周年を記念して、1960 年に作成されたものです。使用する大量のタマムシの翅は、全国の昆虫愛好家や小・中学生に呼びかけて集めました。

● 植物の被食防衛

植物は生態系の中では生産者と呼ばれ、食物連鎖の起点となって地域の生物群集を支えています。とはいえ、植物もみすみす食べられているばかりではなく、様々な防衛策を講じています。植物を食べようとする動物と、それを防ごうとする植物との間の攻防は、終わることなく続けられているのです。観察会で見られた植物で、その一端を見てみましょう。

① 化学的防衛：被食防衛物質を生産する

- マルバルコウ（ヒルガオ科サツマイモ属）

傷ついた茎や葉から出る白い乳液には被食防衛物質が含まれています。傷口から乳液状の液体を出す植物としては、ヒルガオ科サツマイモ属・ヒルガオ属のほかにクワ科イチジク属・クワ属、キク科タンポポ亜科、キキョウ科キキョウ属、キョウチクトウ科キョウチクトウ属、ケシ科ケシ属、トウダイグサ科トウダイグサ属などがあります。

- カラスウリ（ウリ科）

ウリ科の植物はククルビタシンと言う苦味のある被食防衛物質を生産します。

マルバルコウの茎の切り口からにじみ出てきた乳液

② 物理的防衛：組織を硬化させる、毛や棘を生やすなど

ハゴロモ類は若い茎・枝についていました。成長が進んだ茎・枝では硬化が進み、吸汁性昆虫が口吻を師管に差し込むことが困難になります。
まだ他の防衛対策が準備できていない若い茎や葉では、密生した毛が小さな植食性昆虫に対して効力を発揮するようです。

毛が密生したクズの茎端部

Copyright © 2025 NPO Sizen Kansatu Daigaku. All rights reserved.

③ 生物的防衛：アリを誘引し、植食性昆虫を排除させる
葉などに蜜腺（花外蜜腺）を持つ植物（アカメガシワ、サクラ類など）で観察できます。
花外蜜腺は他の被食防衛手段が発達していない若い枝の葉でよく発達する傾向があり、枝葉が十分に成長し、別の防衛手段が整うのにつれて、役割を終え、蜜を分泌しなくなっていきます。

（中安均）

アカメガシワの葉の花外蜜腺

§３ 菌類と植物のかかわり

菌類には腐生菌と菌根菌があります。
腐生菌は枯れた植物など他の生物に付着し、分解を促進して土に戻す役割を果たしています。
菌根菌は植物と共生し、水分や栄養分をやり取りしています。地上の植物の多くが菌根菌と共生して、それがお互いの繁栄につながることがわかっています。

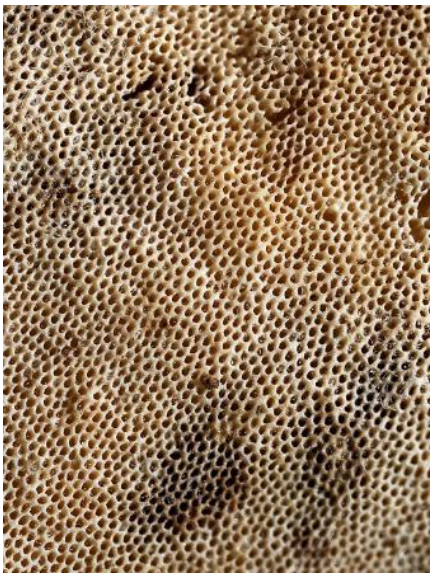
● 腐生菌の観察

＜ウチワタケ＞
ナラ類や、シイ類などブナ科の枯れ木に生えるきのこです。
半円形が団扇(うちわ)のようなのでこの名前があるのでしょう。

“きのこ”はいわゆる“かび”のなかまです。
ウチワタケの本体（細長い糸状の細胞、菌糸）は枯れ木の材の中に生息し、木材の成分であるセルロースやリグニンなどを分解します。
私たちが見ている半円形のきのこは子実体と呼ばれ、この部分で胞子が形成され、子孫を増やします。子実体は植物の花に相当します。
ウチワタケの子実体の半円形の傘の裏側には小さな穴が密集し、この穴の中の表面に胞子を作る細胞が並んでいます。

倒木にたくさんのきのこが…

半円形のウチワタケ


傘の裏に小さな穴がある

Copyright © 2025 NPO Sizen Kansatu Daigaku. All rights reserved.

＜ヒイロタケ＞
主に広葉樹の枯れ木に生えます。直射日光が当たり、表面の温度が上がる木材でも見かけることが多いのが特徴です。
他のきのこは 30℃以上の高温では生育できないものが多いのですが、ヒイロタケは 40℃程度でも平気です。ヒイロタケ（緋色茸）の子実体は鮮やかな橙赤色をしています。

ヒイロタケ

シックイタケ

＜シックイタケ＞
スギなどの針葉樹の枯木や倒木に発生します。きれいな白色で、漆喰のようだというのが名前の由来と思われます。
子実体は木材の表面に広がり、小さい傘が密集します。傘の裏側には穴が並び、その中で胞子が作られます。
今回はスギ材の辺材の部分に子実体が発生しているところが見られ、心材には見られませんでした。心材は辺材と比べ抗菌性のある樹脂成分が多いので、シックイタケの生育が抑えられていると推測されます。　（根田仁）

● 菌根菌の観察

＜ツルタケダマシ＞
ツルタケダマシはブナ科の樹木と菌根を形成し、共生しています。
近くにクヌギの木がありますが、この根に菌根を形成したものでしょう。

ツルタケダマシ

掘ってみる

菌根は確認できず

Copyright © 2025 NPO Sizen Kansatu Daigaku. All rights reserved.

生きている植物の毛細根の表面を菌根菌の細胞が被い、これを菌根と言います。
菌根では、菌は植物の根の細胞からブドウ糖などの栄養分を受け取っています。
一方の植物は、菌から水分や無機塩類を受け取っています。

今回は、はっきりとした菌根を観察することができませんでした。菌根を肉眼やルーペで観察するのはとても難しいです。　（根田仁）

§4 ナラ枯れの話題

● ナラ枯れの概要

ナラ枯れは、ブナ科の樹木でカシノナガキクイムシが媒介する菌類によって引き起こされる伝染病（ブナ科樹木萎凋病）によって集団的に枯れてしまう現象です。
東京都では 2019 年の夏に被害が初めて確認され、2020 年以降に被害が拡大したことが報告されています。多摩丘陵の一画に位置するこの地域で被害が顕在化したのも 2020 年の夏でした。

← 立ち枯れたブナ科の木

↓ 観察地では倒木も散見された

ナラ枯れ被害が顕在化したころの森の景観
（2020 年 8 月、町田市）

カシノナガキクイムシ成虫

この地域で主な被害対象となったのはコナラやクヌギなどですが、とくに林冠を構成するような大木が深刻な被害を受けました。
近年のナラ枯れ被害の拡大の背景として、かつては薪炭用に 20～30 年ほどの周期で伐採されていた林が放置され、老齢の大木が増えたことも関係していると指摘されています。
被害を受けて枯死した樹木は、その後 3～4 年目ごろから倒れるものが多くなります。
いま、この地域でのナラ枯れの発生は収束してきているようですが、被害の影響は今後も長年にわたって続くことになります。　（中安均）

Copyright © 2025 NPO Sizen Kansatu Daigaku. All rights reserved.

カシノナガキクイムシ雄成虫

● カシノナガキクイムシとナラ菌

コウチュウ目ナガキクイムシ科の昆虫で、本州・四国・九州に分布し、ブナ科の木に被害を与えます。食害される樹種は、主にナラ類、シイ類、カシ類です。

まず雄成虫が、6～9 月に穿入していた樹木の穴から飛び立ち、新たな木の幹に穿入します。その後、集合フェロモンを分泌して、多数の雄を集めるとされています。集まった雄たちは樹木内に沢山のトンネルを作ります。これをマスアタックと言います。
次に、完成したトンネルに雌がやってきます。
雌の背中には細かなくぼみがあり、ここにナラ菌がいます。その雌が産卵時に入ることで、トンネル内でナラ菌が増殖します。

ナラ菌（*Raffaelea quercivora*）が樹木内部に蔓延して細胞が死んでしまい、さらに水を運ぶ道管内が詰まってしまうことにより通水障害を起こし木が枯れます。

さて、カシノナガキクイムシの雌は坑道内に産卵し、孵化した幼虫はトンネル内で増殖した菌を食べて成長します。幼虫で越冬し（蛹越冬とする情報もあります）、翌年、成虫がトンネルから脱出、新しい木を探して飛び立ちます。

一般的にキクイムシ科の昆虫は、枯れ木や衰弱した樹木に穿入して材を食べます。これに対しカシノナガキクイムシのように生きた樹木に穿孔するキクイムシもいて、これらは上記のようにトンネル内で育てた菌類を食べます。養菌性キクイムシと言います。　（鈴木信夫、根田仁）

● ナラ枯れ後の植生変化

この場所では 2020 年以降のナラ枯れによって、高木層を占めていたコナラの大半が枯れてしまいました。
その後数年が経過し、今、オオブタクサやアカメガシワ、クサギ、ヌルデ、タラノキ ヒメコウゾといった陽生植物が勢いよく成長しています。

高木層の樹木が枯れることによって生じた森の中のほころびのことをギャップと言います。ギャップでは環境（とくに光環境）が激変し、植物の

←
ナラ枯れ後、4～5 年が経過した 2025 年現在のようす。立ち枯れ木や倒木が目立ち、陽生植物が繁茂している

↓　参考：同じ森の 2017 年のようす

Copyright © 2025 NPO Sizen Kansatu Daigaku. All rights reserved.

組成に大きな変化が起こります。その変化のようすは、ギャップが生ずる以前の森林の状況（とくに下層部での高木性樹種の生育状況）や生じたギャップのサイズにより異なってきます。
ギャップのサイズがさほど大きくなかった場所では、直接の影響を受けなかった樹種が開けた空間に枝葉を伸ばし、相対的な優占度が増大するとともに、実質的にも当該樹種の生物量が増していくことでしょう。森林下層部に高木性樹種が育っていた森ならば、それらの樹木の成長が促進され、遷移に伴う高木層での樹種交代が早まることになるでしょう。
一方、森林下層部に高木性樹種が育っていなかった森やギャップがとても大きかった場合には、明るいところで急速に成長する先駆植物の優占度が高まることになるでしょう。

公園内にあるこの場所では下刈りなどの管理がよくなされていたため、林床にカシ類などの高木性樹種はほとんど生育していませんでした。この場所がこのまま放置され続ければ、陽生の高木性樹種の林となり、やがてはコナラなどが侵入してきてナラ枯れ以前の森に近い状態に戻っていくものと考えられます。　（中安均）

参加いただいたみなさん、担当いただいた鈴木先生、中安先生、根田先生、ありがとうございました。

写真協力：田上博昭、樫聡　レポートまとめ：大野透

……以下、おまけの写真です……

獲物をからめとるナガコガネグモ

シリアゲムシ雄成虫（夏型）

ヤマホトトギス

Copyright © 2025 NPO Sizen Kansatu Daigaku. All rights reserved.