



自然の解説者

秋季号

2010年10月4日

NPO 法人

ぐんま緑のインタープリター協会紙

[秋季号] 第29号

事務局：〒370-0006 高崎市問屋町 1-4-1

センチュリー高崎問屋町 605

大石 紘一様方

編集：総務・企画部会

公開講演会「昆虫の集まる花 —その知恵をさぐる—」

平成22年8月21日前橋市総合福祉会館で開催した当協会主催の講演会の資料要約

講師 日本花粉学会評議員 田中 肇氏

講師は花と昆虫の受粉システムを明らかにする花生態学に早くから取り組み、日本におけるこの分野のさきがけとなった研究者です。

講演内容

植物が花をつける目的はただ一つ、雄しべで作られた花粉を雌しべが受けて、次の世代である種子を作ること。しかし、花粉は自力で移動する能力を持っていないので、自然界にある動くものを利用して、雄しべから雌しべへと到達する。自然界にあり花粉が利用する動くものとは、空気や水など無生物、昆虫や鳥などの動物、雄しべなどである。これらの中から、昆虫を花粉媒介者とする花(虫媒花)と昆虫との関係を解説する。

虫媒花は主に、ハエ目(ハエ・アブの仲間)、ハチ目(ハチの仲間)、チョウ目(チョウ・ガの仲間)、コウチュウ目(甲虫の仲間)の4つの分類群の昆虫たちに花粉媒介(送粉)を依頼している。その花は送粉効率をあげようと、種ごとに送粉昆虫の形態や習性に適合した構造や機能を持っている。そのため縁の遠い花が、同じ昆虫群に送粉されるとき、よく似た構造や機能を発達させている例が多く見られる。



- 1 ハエ目媒花 花は上向きに咲き、大きめの花びらを平たく開くか、細かい花を同じ平面に並べている。餌となる蜜や花粉は、露出しているか、わずかに覆われて、口吻が比較的短いハエやハナアブに摂取しやすくなっている。花は白色、黄色などが多い。
- 2 コウチュウ目媒花 ハエ目媒花とほぼ同じ形態や色彩である。
- 3 ハチ目媒花
 - ① ハナバチ媒花 花は横や下向きに咲き、花びらは筒状になることが多く、まばらに付く。蜜を得るには花に潜り込むか、花を押し開けるなどの操作が必要になる。花はこうして、送粉能力の高いハナバチの仲間だけに餌を提供しようとしている。花の色は青-紫-赤紫が多い。
 - ② アリ媒花 地面近くに径1-3mmの小さな花をまばらにつけ、微量の蜜を提供する。色は白や淡緑。
 - ③ 狩蜂媒花 スズメバチやアシナガバチに花粉を媒介させる花で、形態はハエ目媒花に共通し、色は緑色や褐色が多い。
- 4 チョウ目媒花 花は上向きや横向きに咲き、雄しべ雌しべを長く突き出し、長い筒状部の奥に蜜を蓄えて、足や口吻の長いチョウ目昆虫に対応している。
 - ① チョウ媒花 チョウは赤色の花を好み、なかでもアゲハ類は濃色の斑点を持つ大きな花を好む。
 - ② ガ媒花 夜間活動するガ類を送粉者とする花は白色や黄色、淡紅色など明るい色彩で薄明の中で発見されやすくなっている。
- 5 おれおれサギ送粉
 - ① シラン きれいな花びらを持ちながら、蜜はなく花粉は食用に適さず、餌があると思って訪れた昆虫に花粉を運ばせる。「おれは花だ」といって、昆虫にただ働きをさせている。
 - ② テンナンショウ キノコのような臭いで主にキノコバエの仲間をだまして、筒状の苞の中に落とし込む。雄株の苞には出口があり、花粉にまみれたキノコバエが出てくる。そのキノコバエが雌の花序に入れば、雌しべは花粉を受け取れる。だが苞には出口がなく、入った昆虫は死んでしまう。「おれはキノコだ」とだまし、成虫や卵の命を奪っている。

以上

<協会活動のトピック>**新たな森林整備活動の場**

前橋市粕川町中之沢にあるサンデンフォレスト赤城事業所内の森林の一部をその管理会社であるサンデンファシリティ（株）と連携して整備することが決まりました。サンデンフォレストは「自然環境と企業活動の共存」をコンセプトにして開発された工場です。64haの敷地の半分が工場で半分が森やビオトープとなっており、自然環境教育の場として多くの人に活用されています。

当協会が当面整備対象とする森林は標高約450m地点の40年近い広葉樹林(0.7ha)と30年～40年のスギ、ヒノキ人工林(0.4ha)合計1.1haです。

いずれの林もしばらく手入れがされていない森林ですので刈払機やチェーンソーによる整備になります。森林整備は本格的には平成23年度からになりますが、今年の10月28日(木)にサンデンフォレストと活動予定地の見学会を行う予定です。

なお、これまで5年間続けてきました「緑のインプリの森」の森林整備は概ね終了しましたので来年度からは学習の場としての利用が主となります。

**<活動報告>**

緑のインプリの森整備 7月10日(土) 当協会主催(緑のインプリの森部会) 12名参加

下界では猛暑だろうとうわさしながら、涼しいインプリの森で、歩道の刈り払いとチェーンソーの整備研修およびチェーンソーによる古損木の伐倒を行いました。

森の体験ふれあい事業(木工体験) 7月25日(日) 当協会主催(受託・協力部会)

19人の子供たちが参加して行われた木工体験は、親、協会員を入れると50人を超え、会場の「木の家」は満席になりました。「マガジンラック」の取っ手に桜の枝を使ったことも好評でした。「焼き杉の花器」はガスバーナーで花器を焼いた途端、美しい模様が浮き出て参加者の間から感嘆の声があがりました。



自然体験活動 前橋市パイロット事業(水生生物) 8月8日(日) 当協会主催(受託・協力部会)

30度を超える炎天下、参加した17家族(保護者21名、子供21名)が、水温18度の「おおさる川」の水に浸かり、水生昆虫を中心に動物多数を採集しました。土屋先生の指導の下、協会員9名が3班に分かれて親子をサポートし、採集した動物をカワゲラやトビケラ、カゲロウ、ヤゴの仲間他7つに分類し、個体数を集計して指標を基に分析、『おおさる川の水は極めてきれい』である事を実証的に確認することが出来ました。



緑のインプリの森整備 8月14日(土) 当協会主催(緑のインプリの森部会) 6名参加

猛暑の毎日が続く今日も、小雨が降ったり、陽が出たりと、安定しない一日でした。木々が濡れているため、チェーンソーの使用は控えました。イノシシの仕業か、森の中はかなり荒れていました。

昆虫の集まる花 公開講演会 8月21日(土) 当協会主催(総務・企画部会 会員資質向上研修4)

前橋市総合福祉会館において、講師に日本花粉学会評議員の田中肇先生を迎えて花の戦略について学びました。一般22名、会員36名の計58名が参加しましたが、写真の綺麗さ、話の面白さが好評でした。

森の体験ふれあい事業(草木染め体験) 8月22日(日) 当協会主催(受託・協力部会)

赤城間伐学習館で一般33人、会員21人、計54人が参加し、金本氏を講師に草木染めを行いました。県産の蚕から糸をとり、桐生で織った絹布を使い、絞り染めとグラデーションの2グループに分かれて染めました。染料にログウッドを、媒染には錫とアルミを使い、はじめ錫の媒染で茶褐色に色づいた布が、次にアルミ媒染で紫に染まりました。媒染により色が変化する草木染めの不思議な面白さを体験でき、素敵なストールも作れて、大満足の日でした。



生涯学習フェスティバル2010 8月28日(土) 前橋市総合福祉会館(受託・協力部会)

前橋市市民活動支援センターの須藤氏から依頼を受け、急遽参加し「かんたん工作体験」コーナーを受け持った。バードコール、ネームプレート、木の人形ストラップ、簡単なシノ笛、簡単竹カゴを用意し協会員8名で対応したが盛況で午後3時には在庫がなくなった。元気21の女性職員からは感謝の言葉をいただきました。

緑のインプリの森整備 9月11日(土) 当協会主催(緑のインプリの森部会)

初秋のような天気の中、13名が参加し、立ち枯れ木の伐採、遊歩道の下草刈り、落枝等の片付けを行い、昼には、桐生さんの奥様の作るおいしい味噌汁をいただきました。

森の体験ふれあい事業(自然を観察しよう) 9月12日(日)

当協会主催(受託・協力部会)一般参加者30名、協会員18名の計48名。伊香保森林公園で、一般コースと親子コースに分かれて実施しました。途中パラパラと雨も落ちてきましたが、すぐに止んで森の緑は輝き、それぞれ解説者の説明に耳を傾け、花や木々に目をやりながら、清々しい初秋の風を満喫した一日でした。4℃の風穴に子供たちも大喜びでした。



緑の窓



アユの冷水病

当協会顧問

大松 稔



アユの冷水病は、フラボバクテリウム・サイクロフィラムという細菌を原因とする疾病です。

「山紫水明」で表現される我が国の美しい自然、その代表ともいえる山や川は、いま時代の変化の中で大きな社会問題を抱えています。

山は林業不振の中で手入れが行き届かず、また、野生動物の被害やマツクイムシ被害が拡大しています。一方、川についても水質汚染が進むとともに、冷水病やカワウによる魚の被害が増えています。

今回は、利根川をはじめ多くの河川において、遊漁等で多くの県民に親しまれているぐんまのアユの現状と対策について取り上げました。アユは平成元年に群馬県の魚として指定されました。当時の釣りブームもあって平成5年の県内アユ漁獲量は150トンとピークを記録しましたが、その後はH8年102トン、H15年32トンとピーク時の5分の1に減少、その後はH21年53トンと低迷状態にあります。アユ釣り人口はS63年89千人、H5年113千人(ピーク)、H10年110千人、H15年69千人、現在は60千人と予想され、減少傾向が続いています。不調原因は河川環境の悪化もありますが、冷水病やカワウによる食害が主要因といわれています。冷水病とは、もともと北米のマスの類の病気で低水温期の稚魚に発生し、死亡率が高い病気です。我が国ではギンザケ、ニジマスに昭和60年頃から見られるようになり、アユでは昭和62年に徳島県の養殖場で病原菌が初めて確認されました。天然水域では平成4年に琵琶湖産アユの種苗で症状が確認されたが、当時の種苗放流が琵琶湖産アユ稚魚に依存していたことから、全国に広まったと言われています。群馬県では平成7年頃から冷水病が原因とみられる不漁が認められ始めました。アユの冷水病はフラボバクテリウム・サイクロフィラムという細菌を原因とする疾病であり、貧血、体表の白濁のほか体表に潰瘍等の穴あき症状を特徴とし、発生水温は16~20度が中心となっています。群馬県では「ぐんまのアユ」復活のため行政、研究機関、魚業界、釣り人が一体となって先進的な取り組みを行っています。

- 原因究明のための疫害調査、
- 放流アユの冷水病保菌検査の徹底、
- 冷水病に強い新規種苗の開発
- 人工種苗生産アユの増産、
- アユ等の魚類の移動障害となる河川生息環境の改善、
- 釣り人への協力依頼 = ・釣ったアユ、おとりアユ全て持ち帰る。 ・他の河川での釣りアユ、おとりアユを持ち込まない。
- ・釣り道具等の使用後アルコール消毒

最近では県内の発生河川も少なくなり、被害量も減少傾向にあることから、釣り人の回帰が待ち望まれています。



豆知識

群馬の太平洋型ブナ林

当協会理事長 亀井 健一

ミヤコザサ線の南北で植生が変わる

群馬県域のうち多雪山地を除く大部分は、冬期は降雪や降雨が少なく乾燥した風が吹きます。その区域は、太平洋型気候区の関東型気候区に属し太平洋型植生が見られます。太平洋型植生と日本海型植生との境界は、積雪約50cmの等積線となっています。ミヤコザサはこの線の太平洋側に限って生えているので、この線を**ミヤコザサ線**と呼んでいます。本県におけるその線は、およそ草津白根山から大峰山、武尊山、日光白根山を結ぶ線です。もちろん、その線はかなり幅があり、移行帯になっています。太平洋型植生の一部には太平洋型ブナ林が見られます。

太平洋型ブナ林の植生

太平洋型ブナ林は、人工林化や薪炭材採取などが進み多くが消滅していますが、かつては多くの山地にブナ林があったと思われます。垂直的には標高ほぼ700~1500mの範囲です。太平洋型ブナ林には、イヌブナや、スズタケかミヤコザサが含まれているのが特徴です。日本海型植生だけに見られる植物(雪に守られる常緑低木など)は生えていません。また、日本海型ブナ林はブナが優占し、ほぼ純林になっていますが、太平洋型ブナ林ではブナの優占度が低くブナ林らしく見えません。

諏訪山(上野村)などの場合

上野村の諏訪山には、太平洋型ブナ林がかなり広い面積で残されています。楯原方面からの登山道沿いに見られます。高木層にブナ、イヌブナ、ツガなどがあり、亜高木層にはアセビ、ナツツバキ、リョウブなどが、低木層にはトウゴクミツバツツジ、スズタケなどがあります。西上州ではアセビが見られるのが特徴的です。

赤城山では沼尾川源流部、小鳥ヶ島、大沼に注ぐ宮川沿いなどに見られ、榛名山では掃部ヶ岳、水沢山などにブナが痕跡程度に生えています。薪炭材を得る山として利用されてきた赤城山や榛名山では、ブナの大部分が伐採され、その後回復していません。



諏訪山(左からアセビ、イヌブナ、ブナ)

<へびの話> 第4回

マムシ

財団法人 日本蛇族学術研究所長・医学博士 鳥羽通久氏

マムシは、毒蛇である事をぬきにしても、多くの点で他のへびと違っている。胎生で秋に出産するが、交尾も夏から秋にかけて行う。妊娠している雌は交尾を行わないので、出産は通常2年に1回になり、5~6頭の子へびを産む。しかし、爬虫類は卵管内に精子を貯えておいて、必要に応じて卵を受精させる事ができる。だから、栄養状態が悪い時には出産を延期して、2年後にしたり、逆に1回の交尾で2年続けて出産する事もできる。産まれた子へびは全長20cmくらいで、尾の先が黄色い。

マムシは基本的には夜行性で、昼間は隠れている。しかし、7月から8月にかけて、妊娠している雌は、子へびの発育のために体温を上げる目的で、昼間出てきてじっととぐろを巻いている。動かないと見分けにくく、この時期に咬まれる人が多い。地面に手を伸ばす際には、注意が必要である。



ニホンマムシの子へび
尾の先を虫のように動かして、餌のカエルやトカゲをおびき寄せる事ができる。

<協会の声>

「自然の解説者養成講座」を終えて

八期生 住谷 収

ある会で赤城グリーングリーンエコネットワークの存在を知り、丁度仕事を辞めていて、何かしたいと思っていたところだったので、その会に出させていただきます。そこで赤城自然塾のインタープリテーションの入門講座を二度ほど受けました。

その後、緑のインタープリターによる自然の解説者養成講座に誘われ、昨年受講いたしました。毎回違った施設での講座は新鮮で、それぞれの専門分野のオーソリティーによる講座は実に充実しており、また楽しくもありました。それに多くの仲間と知り合いになり、昼食を共にしたり、講座の後も付近の散歩や山登りをするなど楽しみが増えました。

最後の講座である野鳥の研修が終わり、修了式の後、これからどうすればよいのかと迷っているところへ緑のインタープリター協会への誘いがあり入会することにしました。どのような活動に参加出来るかと期待していたところへ、講座担当者であった清水さんと大石さんに導かれ、いつの間にか養成講座の係を仰せつかっていたという次第です。

至らぬところだらけですが、優秀な二人の仲間と共になんとか第7講座まで辿りつくことが出来ました。講座の係になって、多くの多才な人たちの自然への取り組みの真剣さに刺激され、自分も出来る限り協会の事業に参加したいと思っております。しかし、今は養成講座の方が忙しいし、左肘が痛むので力仕事は出来ません。無理なく出来る事から参加してゆきたいと思っております。

<協会が実施する事業・研修会等>

実施日	内容	会場
平成22年10月9日(土)	インプリの森整備⑥	インプリの森
平成22年10月10日(日)	森の体験ふれあい事業④(竹籠作り)	伊香保森林学習センター
平成22年10月17日(日)	前橋市パイロット事業③(落ち葉のしおり)	おおさる山乃家
平成22年10月24日(日)	環境&森林フェスティバル	群馬産業技術センター
平成22年10月28日(木)	サンデンフォレスト見学会	サンデンフォレスト
平成22年11月14日(日)	親しみの森・インプリの森整備	インプリの森

<協力関連団体案内>

日本野鳥の会 群馬県支部	E-mail office@wbsj-gunma.org HP http://www.wbsj-gunma.org Tell 027-325-5211
NPO法人群馬県自然保護連盟	E-mail shizen@dan.wind.ne.jp Tell 027-324-5706 (土日月祝は不在)
ぐんま自然観察指導員会	E-mail bxe04621@nifty.com Tell 0274-64-5138

<編集後記>

記録的な猛暑になったこの夏、暑さに負けずにたくさんの協会行事が行われました。ネイチャークラフトなど外部からの突然の協力依頼にも協会員の協力により柔軟に対応できました。今後ますます活動の幅が広がって行くのが楽しみです。(Aki)