

ふるさと安曇野
きのうきょうあした

野鳥 × 植物

いのち
つながる生命のいとなみ

No.16 2018.2.17



ガマズミの実を食べるトラツグミ

ここにご紹介するのは、この安曇野の野山で暮らしている身近な生きものたちの姿です。野鳥の食性は種類や季節によってさまざまですが、多くの鳥たちが植物の実を食べています。鳥がよろこんで食べる果肉の中には種が入っていて、鳥の消化器官を通り抜けてフンといっしょに地上に落とされます。消化できない繊維質とともに口から塊（ペリット）として吐き出されることもあります。そのとき、種はもとの場所から遠くへ運ばれることとなりますから、植物にとって鳥は大切な運び屋（種子散布者）なのです。鳥の消化器官を通過して排出された種は、自然落下のものに比べて発芽率が高いという例も報告されています。

植物は鳥に食べものを与える代わりに、鳥は植物の種まきを手伝うという関係です。このような持ちつ持たれつ関係を「共生関係」といいます。しかし、その関係は単純ではありません。そこには「食べる」「食べられる」という関係を軸に、ともに進化した巧みな戦略があります。野鳥と植物が関わりを持ちながら命をつなげ、そして子孫を残していく…私たちのまわりで繰り返されているそんな生命の営みを見ていきましょう。

色で誘う！ 木の実レストラン

樹木の実の色って何色が多いと思いますか？

群を抜いてもっとも多いのが赤色と黒色の実です。植物たちにとって赤や黒は、人間ではなくて鳥たちにみつけてもらうためのアピールの色。赤は他の色の光に比べて波長が長く、遠くまで届きやすい性質があるため、見つけやすい色です。また人間は赤、緑、青の3原色で色を見分けていますが、鳥はそのほかにもうひとつ、人間には見えない紫外線しがいせん にんしきを認識することができるため、人間よりもっと多くの色を見分けていると考えられています。植物のなかには、2色の強いコントラストを使って効果的に目立たせている実もあります。

鳥は哺乳類のように歯がないため、種が丸呑みされやすいこと、腸が短いため種が消化されずに排出されるといことも大きなポイントです。植物にとって鳥はとても優秀な種子散布者しゅしさんぶしゃなのです。

一方、種のほうは「できるだけいろんなところに」「できるだけ遠くへ」運んでもらいたい。そのためには、多くの鳥に時間をかけてちょっとずつ食べてもらうのが効果的です。少数の鳥にいったんに食べられてしまっは効果がありません。このために植物の果実には鳥の苦手な味や弱い毒を含ませて一度にたくさん食べられないようにしています。また時間差をつけて少しずつ熟すタイプの実も多く見られます。



ズミの実を食べにやってきたジョウビタキ

ヤドリギのネバネバ作戦！



ホザキヤドリギの種が入ったフンをするヒレンジャク

冬になると落葉した大きなケヤキの枝にとりついているヤドリギの姿が目立ちます。ヤドリギはケヤキなどの落葉広葉樹の枝に自分の根をくさびのように食い込ませて水分や養分をとっていますが、自分でも葉をつけて光合成をするという、半寄生植物はんきせいです。

このヤドリギの種、じつはすごい作戦をもっています。ほんのり甘い果肉のなかには種が入っており、その種のまわりは特別のネバネバでくるまれています。

この実を食べた鳥は種の入ったフンを出すのですが、フンはときに納豆のように糸を引いて垂れ下がるほど粘ります。そのおかげで、鳥が枝に止まるとネバネバの種は容易に近くの枝にくっつき、新天地で根付くことができるというわけです。

特別な栄養が売りです、ウルシ属の実



ヌルデの実を食べるモズ

紅葉の季節になると、ひときわ^{あざ}鮮やかな紅い葉で目を引くヌルデ。土手や林縁など^{りんえん}明るい場所に元気よく育つ樹木です。安曇野周辺にもたくさん自生していて、秋から冬にかけては房状の^{ふさじょう}実をつけているようすがみられます。

ヌルデの実の表面には白っぽい物質がついています。これは「リンゴ酸カルシウム」というミネラル分が豊富な物質で、なめると塩味がします。これが野鳥たちに大人気！さまざまな鳥が食べにやってきます。

しゅ し しょくちょう

種子食鳥は迷惑なお客さん？

野鳥のなかでも、イカル、ウソ、ハギマシコといったアトリ科の鳥は、果肉は食べず、種そのものをつぶして食べてしまうタイプで、種子食鳥とよばれています。またハト類やキジ、ヤマドリは硬い種まで^{かさ}砂囊^{のう}※)ですりつぶして消化してしまいます。これらの鳥はつまり、植物にとっては種子散布をやってくれない「ただ飯^{めしく}食い」の迷惑なお客さんなのです。

ケヤキやカエデ類は、種が風に乗って運ばれるように種に工夫が凝^こらされています。しかし種子食性のアトリ科の鳥たちは、この少し大きめの種が大好きでバリバリと音を立てて食べていきます。種たちの「食べ過ぎないで！」という声が聞こえてきそう…しかし近年の研究では、種子食鳥のフンを調べた結果、一部の種はつぶされず消化もされずに排出されていたという報告があります。

またカバノキ科のヤマハンノキやシラカバといった樹木の種も^{ぶち}縁に「翼」^{よく}とよばれる羽をつけており、とても小さく、風によって運ばれるタイプの種ですが、種子食鳥たちの食料にもなっています。こちらの種は大変数が多いので、鳥にすべて食べられてしまう心配はなさそうです。食べられた場合も種が小さいため、つぶされず^{まるの}に丸呑みされて排出される種もあるようです。



ケヤキ類の種を食べるアトリ

おや？ 案外、種子食鳥も種子散布に少しは協力してくれているのかもしれない。

※砂囊とは…分厚い筋肉質の胃で、中に石などの硬いものが入っており、食べ物をすりつぶす石臼の役目をしている

動物たちの貯食散布が豊かな森を育む

コナラやクルミなどの木の実には、発芽をしっかりサポートするために油脂やデンプンなどたくさんの栄養が詰まっています。このため多くの動物たちにとって、秋から冬の大切な食料となります。

ニホンリスやネズミ類、カケスなどの鳥は長い冬の保存食としてドングリやクルミの実を土に埋める習性（貯食）があります。埋められた実の多くは冬の間掘り出され食べられてしまうのですが、一部は忘れられて残されます。するとその種が発芽するというわけです。ドングリは親の真下に落ちて大きく成長することはできませんし、地表に落ちただけでは乾燥して多くが死んでしまいます。またドングリは地表から3cmくらいに浅く埋められたものが最も発芽率が高いという調査結果があります。つまり動物たちが貯食することによって、種は遠くへ運ばれてまかれて、実り豊かな森がつけられているのです。

コナラやミズナラなどは、実がたくさん実る「豊作」と、実りが少ない「凶作」の年があります。豊作の時にはたくさん埋めてもらえるので、植物が発芽するチャンスも高くなりますが、豊作で動物が増えすぎると今度はたくさん実を食べられてしまうので、それも困ります。実り具合を^{みの}変動させることによって生態系のバランスが保たれています。



コナラの堅果（どんぐり）を運ぶカケス

ヤマガラはエゴノキの優秀なパートナー



エゴノキの実をくわえて運ぶヤマガラ

エゴノキの実の皮や果肉にはサポニンという成分が含まれており、人の味覚では強い苦みとえぐみをもたらします。このことから「エゴ」の名がつけられました。

果肉の中には、油脂が含まれたナッツ（堅果）が入っています。この栄養たっぷりのナッツを虫や動物に食べられないようにサポニンが守っているのです。

さて、このガードの固いエゴノキの種を運んでくれるパートナーは…ヤマガラ！ ヤマガラ

はかつてはおみくじ引きのおみくじを運ぶ芸をしたほど器用な鳥。ヤマガラはエゴノキのナッツを覆う果皮を上手に取り除くことができ、そしてその実を食べて貯食もします。

エゴノキは果皮だけでなく種子自体にもサポニンが含まれています。このサポニンはヤマガラがさかんに実を採りに来る10月頃には多く含まれていますが、11月になると急激に減っていきます。このため実のなる時期にはすぐに食べられず積極的に貯食してもらうように、エゴノキのほうはコントロールしていると考えられています。

針葉樹人工林はカラ類たちの冬越しエリア

ヒノキ、スギ、カラムツ、アカマツといった針葉樹林は、人間が植林することによって広がった植生です。これら針葉樹は松ぼっくり(球果)をつくり、種を実らせませす。種には翼がついていて、風に運んでもらう作戦です。カラムツやヒノキはたくさんの小さな種をつくり秋になると散布します。アカマツの種はこれらの種よりも大きく、開花した翌年に熟します。よく翼も大きくしっかりしており、風にのると高速で回転して遠くまで飛びます。



カラムツの実を貯食するコガラ

こうした針葉樹人工林は、特にシジュウカラ科の鳥(以下「カラ類」)によく利用されています。長野県にはコガラ、ヤマガラ、ヒガラ、シジュウカラが生息し、冬季になるとゴジュウカラやコゲラなどと混成群を形成し、樹林を移動しながら採餌します。カラ類はこの人工林で樹皮にいる昆虫類や針葉樹の種を食べています。カラ類は種をつついて食べるタイプなので、カラ類が食べた種子は破壊されて消化されてしまいます。夏の終わり頃からコガラやヒガラは幹や枝のすき間、地衣類の中などに、ヤマガラは地中にも積極的に針葉樹の種を貯め、それを食料が少なくなった頃に取り出して食べています。

枯れ野の植物 × 冬を生き延びる野鳥



イタドリの子をついばむオオマシコ

人間の手で土地の改変が行われたあと、草刈りなどの管理が行われていないところです。河川敷や耕作されなくなった田畑周辺などで広範囲に広がっています。このような環境では特に帰化植物がたくましく繁殖していることが多いのですが、野鳥たちも種子散布に一役買っているようです。

野鳥にとって、冬は過酷な季節。繁殖の時期には多くのヒナたちが育っていきませんが、野生動物は人間のように増えてはいきません。野鳥たちは残された種を頼りに、厳しい冬を越えていきます。

甘い大好き！ 南方ルーツの鳥たち

甘味が好きな鳥として知られるのが、ヒヨドリやメジロです。桜や梅など蜜のある花や、庭先においた果物などによくやってきます。どうして甘味が好きなのでしょう？

じつはメジロやヒヨドリはアジアの熱帯～^{あわったい}亜熱帯地域に起源をもつ鳥です。南国ではメジロたちはハイビスカスのような大型の花の蜜を吸い、花粉の運び屋^{そうふんしゃ}（送粉者）の役割をしています。メジロの舌は先が筆先状になっていて蜜を吸うのに適した形をしています。

甘い蜜は花だけではありません。カエデ類は春先になると甘い樹液^{じゅえき}を幹や枝に巡らせます。この時期、幹の割れ目などからあふれた樹液を野鳥たちは喜んでなめにやってきます。蜜はカロリーも高く、大切な栄養源となっているようです。



紅梅の蜜を吸うメジロ

「野鳥」と「植物」…この二者の関係をj知ることによって、片方だけを観察しては見えてこなかった「生態系」という世界がたちあらわれてきます。しかし野鳥も植物もお互いに助けあって生きているわけではありません。自らが繁栄するような方向で進んだ結果、生態系という全体の複雑な営みのなかで、お互いが得をするようなくみができていることに驚かされます。

そして私たち人間もまたその同じ空間で自然の恵みをいただいており、生態系というつながりのなかに位置づけられているメンバーです。科学的な好奇心をもって自然をみれば、そこには生きとし生けるものの豊かな世界が広がっています。その一方で、私たち人間が地形や植生を変え動植物たちの生息環境に大きな影響を与えていることを知ることができます。

〔写真撮影〕丸山隆、那須野雅好（ヒレンジャク）

〔主な参考文献〕

- 1) 中村登流「日本におけるカラ類群集構造の研究」山階鳥研報第6巻 第1/2号(1970)
- 2) 上田恵介『花・鳥・虫のしがらみ進化論「共進化」を考える』築地書館(1995)
- 3) 吉田 稔ほか「鳥類の採食排糞によるホザキヤドリギの種子散布」STRIX vol.19(2001)
- 4) 日本生態学会 第4回種子散布研究会発表要旨集(2005)
- 5) 村上智美他「ヤマガラによる貯蔵散布がエゴノキ種子の発芽に及ぼす影響」日林誌 88(3)(2006)
- 6) 多田多恵子『身近な植物に発見！ 種子たちの知恵』NHK出版(2008)
- 7) 平田令子他「果実食性鳥類の糞の分布と針葉樹人工林への種子散布」日本鳥学会誌 58(2)(2009)
- 8) 濱尾章二他「都市緑地における越冬鳥による種子散布及び口角幅と果実の大きさの関係」日本鳥学会誌 59(2)(2010)
- 9) ティム・パークヘッド『鳥たちの驚異的な感覚世界』河出書房新社(2013)
- 10) 多田多恵子『原寸で楽しむ身近な木の実・タネ図鑑&採集ガイド』実業之日本社(2017)

「ふるさと安曇野 きのう きょう あした No.16
野鳥×植物 つながる生命のいとなみ」
編集 安曇野市豊科郷土博物館
発行日 平成30年2月17日
安曇野市豊科郷土博物館
〒399-8205 長野県安曇野市豊科4289番地8
TEL:0263-72-5672 FAX:0263-72-7772
URL: <http://azuminohaku.jp/>