

自然科学のとびら

Newsletter of the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History

Vol. 8, No. 3 神奈川県立 生命の星・地球博物館 Sept., 2002



「夢虫」オオトラカミキリ

Xylotrechus villioni (Villard)

(体長21-27mm程度)

北海道網走支庁丸瀬布町上武利

2002年7月24日

高桑正敏撮影

高桑正敏(学芸員)

昆虫採集を趣味としている人は、だれもが夢虫を心に描いていることでしょう。「いつか、この手で採集してみたい!」という憧れの虫です。カミキリムシに興味をもった私にとっての夢虫がオオトラカミキリでした。以来36年もの間、夢虫であり続けたのです。

本種は日本と東シベリアに分布する世界最大のトラカミキリです。幼虫はモミ属植物の幹内部に穿入する害虫ですが、成虫に野外で出会うことはきわめて稀なうえに、そのスズメバチ擬態のカッコよさも加わって、愛好者間では「珍虫

の中の珍虫」として有名です。

そのオオトラカミキリが私のすぐ目の前に静止していたのです。それも北海道旅行の最後の日の午後、しかも雨の中でした。すぐ手が出なかったのは、一瞬、頭の中が真っ白となってしまったおかげかも。大声で友人たちを呼び、持っていた傘を預け、見張りを頼み、車に戻って大あわてでカメラをセットしてから撮影したのが上の写真です。

もし逃げられてしまっていたら? もちろん自分がオオトラ(大虎)になるしかないでしょう。

小笠原の固有昆虫は今

苅部 治紀 (学芸員)

小笠原の特殊性

東京から南に約1000キロのところに位置する小笠原諸島は、「東洋のガラパゴス」とも呼ばれ、世界中でもここにしか生息しない固有動植物の宝庫です。今回は、この貴重な小笠原諸島の固有昆虫のおかれている危機的状況について紹介したいと思います。

小笠原諸島に固有の動植物が非常に多いことは、小笠原が大陸と一度もつなごうとすることがない「海洋島(大洋島)」であることと深い関係があります。小笠原は火山活動の結果、海洋の中に突然できた陸地ということが出来ます。もちろん動植物がまったくいない状況からその歴史は始まるのですが、動植物の豊富な大陸からは陸続きではないために、生物は直接侵入することができず、例えば海流に乗って漂着する流木の中に入ってきたり、台風などに巻き込まれて運ばれたりという、偶然の機会によってのみ島にたどり着くこととなります。そして、そのような少数の先祖から長い時間をかけて進化した結果が、現在のような固有種の豊富な独特の生物相がみられる島なのです。

自然破壊の歴史

しかし、残念ながらこの東洋のガラパゴスはかなり危機的な状況にあります。小笠



図1 激減したシマアカネ



図2 激減したツヤマルヒメタマムシ
高桑正敏撮影

原は1800年代後半からの入植によって、とくに第二次世界大戦前までの期間各地で激しい開発が行われ、山の斜面一面が畠になっているような場所もあったようです。このような中、固有鳥類であったオガサワラマシコ・オガサワラガビチョウ・オガサワラカラスノバなどはわずかな標本を残して早々に絶滅してしまいました。さらに、有用材として集中して伐採されたオガサワラグワという固有植物は、戦前にすでに絶滅が心配される状況に追いこまれました。ほかにもムニンツツジなどのもともと個体数の少なかった植物はこの段階で種としての絶滅が心配される危険な状況になっていました。おそらく、当時は生物の保全という考えはほとんど無く、開墾や原生林の伐採という環境負荷の大きな事業も、現在とは異なりある意味気楽に行われたのかもしれない。しかし、諸島中最大の島である父島でさえ、23400haほどの面積しかなく、それぞれの種の個体数というものは本土の生物とは比べ物にならないくらい少なかったと考えられます。このため、開発行為によるその種に対するインパクトは極めて大きく、重大な結果を招いたわけです。ただし、興味深いことに固有昆虫類については、この時期特に減少した種があった様子は見られません。

第二次世界大戦中には全島民に避難命令が出され、さらに大戦後は米軍統治下において、住民の帰島も許されず、結果的にこの期間中に島の自然はかなり回復したといわれています。そして日本返還直後の1968年に行われた調査をもとに昆虫ではシマアカネ・オガサワライイトンボ・オガサワラトンボ・ハナダカトンボ・オガサワラシジミ・オガサワラタマムシ・オガサワラアメンボなどが国指定の天然記念物に指定されました。これらの固有種は当時は父島にも多産しており、本土から遠く離れた小笠原の立地条件からしても、これらの昆虫が減少するとは誰も想像していなかったのが実情です。当館のもう一人の昆虫担当である、高桑正敏学芸員も1976年に小笠原を調査に訪れ、多くの新知見をもたらしましたが、当時はシマアカネやオガサワラトンボといった固有トンボ類、オガサワラシジミなどの固有蝶類は、それぞれ「そこら中に普通に見られた」ということです。

突然の減少

島の昆虫たちに異変が起きた(正確には研究者が異変に気がついた)のは、1980年代の中ごろです。それまで普通に見られたシマアカネやオガサワラトンボ、オガサワラシジミなどが、父島からほぼいっせいに姿を消してしまいました。それでも1990年代中ごろまでは、父島の中ではもっとも自然環境の良好な島南東部の巽湾周辺での生息情報があったのですが、それも途絶えてしまいました。そして、あとを追いかけるように今度は母島です。1990年代初頭まではやはり多数確認されていたこれら固有種が、1990年代後半にはほぼ姿を消してしまう事態になってしまいました。

僕自身は、小笠原には大学生だった1989年にトンボの観察を目的に訪れたのが最初です。このときも父島各地を回りましたが、固有トンボ類は確認できませんでした。一方母島では、オガサワラアイトンボを除く固有トンボ類は普通に見られました。またオガサワラシジミも母島では確認することができました。しかし、あれから10数年を経た今、これらの昆虫は母島からも絶滅したり、姿を消しつつある状況にあります。

では、これらの昆虫はなぜこつ然と姿を消してしまったのでしょうか?最初に異変に気がつき報告した研究者は、例えば、返還後の開発行為による自然環境全般の劣悪化であるとか、諸島全体で生じている雨量の低下(戦前の約2/3程度になっているそうです)、松食い虫防除のための薬剤散布(現地での聞き取りによると、実際には行われていなかったそうです)、1980年代中ごろに連続して襲来した大型台風の影響などを、考えられる理由として挙げました。

僕も当初はそのような環境悪化が原因だろうと考えていましたが、1990年代半ばから無人島である多くの属島を踏査して、各島の実情を詳しく継続調査した結果からは、どうもピンとこないのです。というのも、現状を見てみると、固有昆虫が激減した父島・母島で残存している固有昆虫には特定の傾向があることが明らかになったからです。確かに、小笠原の昆虫の中では大型で目に付いたトンボやチョウがほとんどいなくなったのは事実です

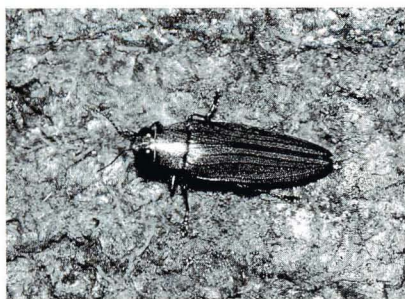


図3 今も生き残るオガサワラタマムシ
高桑正敏撮影

が、興味深いのは甲虫類の調査結果でした。甲虫類は小笠原の昆虫の中でも特に固有率が高いグループですが、この中でも昼間活動するトラカミキリの仲間やハナノミ、小型のタマムシ類は、現在父島・母島ではほとんど姿を見ることができない状況にあります。一方、夜行性のヒメカミキリ類やオガサワラカミキリ類などは今でも姿を見ることができます。また、樹皮下や葉の中に身を隠す習性のある種も残っています。同様に体に毒を持つカミキリモドキ類も普通に見られます。また大型昆虫でもオガサワラマバチやオガサワラタマムシは父島でも残っているのです。

「犯人」は誰だ？

こうしてみると、実は、1) 小型で、2) 昼行性で、3) 身を守る毒や姿を隠す習性をもっていない昆虫、が減少してきていることがわかります。もし、開発行為などによる自然環境の悪化だけが原因であれば、このような不自然な減少の仕方は生じないと考えられます。さらにこのような固有昆虫の減少は、父島・母島でのみ起こっていることで、すぐ隣に位置するほかの島々では、今でもかつて父・母両島で見られたように固有昆虫を普通に見ることができます。また、ヤギの食害によって島の大部分が禿山と化し、現在の父・母両島に比べ明らかに劣悪な環境である髯島や西島といった島々でさえ、これらの昆虫

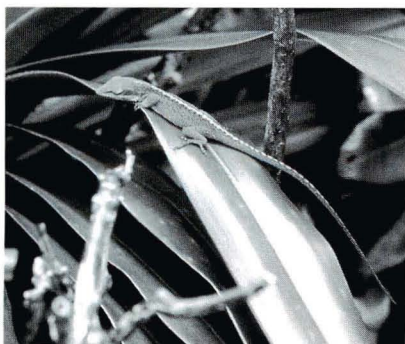


図4 昆虫激減の「犯人？」グリーンアノール

の多くは生き残っているのです。

開発によって環境悪化したとはいえ、父・母両島は小笠原の中では面積が大きいおかげで今でも良好な植生の山や川は多く残っています。そこで、はっと気がついたのが、「もしかしたら昆虫の減少は捕食者によるものではないのか!？」ということでした。

小笠原には在来のオガサワラトカゲという種類がありますが、現在父・母両島には戦後人間の手によってもちこまれた、「グリーンアノール(以下アノール)」という中米原産のイグアナ科のトカゲが爆発的に繁殖しています。このアノールを昆虫激減の犯人と考えると、かなりすっきり説明がつかます。というのも、アノールは1) 固有昆虫が姿を消した父・母両島にのみ見られ、2) 中小型の昆虫を主食とし、3) 昼行性であり、4) しかも、爆発的に増えたのが、父島で1980年代、母島で1990年代と固有昆虫が姿を消した時期に一致する、などの極めて怪しい状況証拠が列挙できます。実際にオガサワラゼミやケハラゴマフカミキリ、ウスバキトンボを捕食しているものなどが野外で観察されており、僕の飼育実験でも、アキアカネやキタテハくらいのサイズのかなり大型のものから、小型のサビカミキリまで、与えた昆虫はほとんど全てのもが捕食されました。例外は、味が悪かったり毒を持っていたりするテントウムシとアリ、ハチの仲間でした。

つまり、小笠原の父・母両島から固有昆虫類の多くが姿を消したのは、アノールによる食害が主因であろうということができません。ただし、これはいわば「状況証拠」によるもので、直接に犯人を証明するのは困難なことです。さらに、すでにほとんどの固有昆虫が姿を消してしまった後である現在では、いわば犯行がかなり以前に終わった事件現場の調査のようなもので、すでに証拠を得るための調査には遅いかも知れません。

なお、アノールがこれほど爆発的に個体数を増加させたのは、小笠原にはトカゲ類を効率よく捕食する鳥類がないということも大きいでしょう。固有昆虫にとっては、共に進化してきたオガサワラトカゲと異なり、新顔のアノールは地面から樹冠部まで立体的にすべての空間に進出し、しかも粘り強く昆虫を狙い捕食します。彼らに対抗するすべはほとんどなく、いわば「食われ放題」の状況に追いこまれてしまったのでしょう。

今後の対策

しかし、アノールが犯人だとしても、父・母両島で爆発的に増殖してしまった彼らを完全駆除することは実際問題としてはほとんど不可能でしょう(もちろん個体数を低く抑えるための方策があれば試みるべきです)。今後、なにより重要なのは、幸いにも海に隔てられているおかげで、アノールが侵入していない兄島や弟島をはじめとした島々にアノールが侵入しないよう最善をつくすことです。これらの島々は、小笠原諸島の固有種にとっては最後の聖域とも言えますので。

大洋の中の島という環境は、実は横浜のように都市化の進んだ地域に残された緑地や、山の中の池と似たような性質を持っています。これらの環境でも生存している生物は分布の連続性から阻害され、特定の種がはばを利かせる傾向にあります。また単純化した生態系のもろさ(特に移入種が島の在来生物にもたらす影響については、池にブラックバスが密放流された際に生じる在来生態系の破壊によく似ています)も似た部分です。

おわりに

小笠原で起こってしまった、人間のきまぐれな移入によって生じた、在来生物の悲惨な絶滅という事態は、二度と繰り返して欲しくありません。このような「移入生物」の問題点は、沢山あるのですが、もっとも重要なことは、1) 繁殖を始め、人間がその害に気がついた頃には、もう根絶することは極めて困難なこと、2) 在来の生物にどの程度の影響を与えるのか予見極めて難しいこと、の2点が挙げられるでしょう。つまり、爆発的に増え始めてから駆除しようにも、手の施しようがなかったり、原産国では特に害をなす生き物ではなかったのに、移入先では大きなトラブルになることが多々あります。

現在、我々の身の回りでも世界各地から輸入された動植物が野生化し、様々な問題を引き起こしているのはご存知のことかと思いますが、皆さんもいったん飼育した動物は最後まできちんと責任を持ち、野外に放すことのないよう心がけて欲しいと思います。

なお、今回紹介しました小笠原での昆虫類の調査は、当館の総合研究として行われたものです。これらの成果をもとに再来年度に特別展を予定しています。ご期待下さい。

本州唯一のナベヅル越冬地「山口県熊毛町八代」

一人とツルの新たな共生をめざしてー

清水利宏 (山口県教育庁文化財保護課)

はじめに

本州唯一のナベヅルの越冬地である「八代(やしろ)」は、本州の西端、山口県東部の山間のごく小さな盆地を中心とした地域です(図1, 2)。「八代のツルおよびその渡来地」として1921年に国の天然記念物に、1955年には特別天然記念物に指定されました。ここ八代のナベヅルは、日中は餌場である田んぼで家族単位で過ごし(図3)、夕方になると山間のねぐらへ飛んでいくという習性を持っています。この小さな町で、想像を絶する保護活動が行政と地域住民、保護団体が一体となって行われています。



図1 山口県熊毛町八代の位置



図2 八代盆地の様子

渡来数の推移

江戸時代から八代周辺にツル類は渡来していたらしく、八代の里に住む人が病気のツルを保護した、という話が残っています。明治期に入ると、ツル類は受難の時代を迎えます。今まで権威の象徴、瑞鳥としてツル類を保護してきた幕府が消滅し、大型で目立ちやすいツル類は狩猟の標的として狙われ、各地で姿を消していきました。しかし、八代では狩猟を禁止し、決して捕獲することはありませんでした。そのためか、八代へのツル類の渡来は続きました。大正期に入り、八代には



図3 餌場で過ごすナベヅルの家族

ナベヅルをおもとした100羽前後のツル類が渡来していました。しかし、1940年の355羽をピークに減り始め、2001年に渡来したナベヅルは17羽でした(図4)。2002年3月に発行された「レッドデータブックやまぐち」では、ナベヅルは絶滅の危険性が高い「絶滅危惧ⅠA類」に選定されています。

現在の保護状況

八代盆地の中心にある「野鶴監視所」には、熊毛町ツル保護研究員や3人の野鶴監視人、地域の方々、ツル保護団体、熊毛町立八代小学校のツルクラブの児童が集まり、ナベヅルの行動などを観察しています。この観察データをもとに、餌場への給餌、ねぐら整備などの熱心な保護活動が長い間続けられています。

それでも渡来数の減少が止まらないため、山口県は1994年度から特別天然記念物「八代のツルおよびその渡来地」保護対策策定調査研究委員会(小野勇一委員長)を設置し、専門

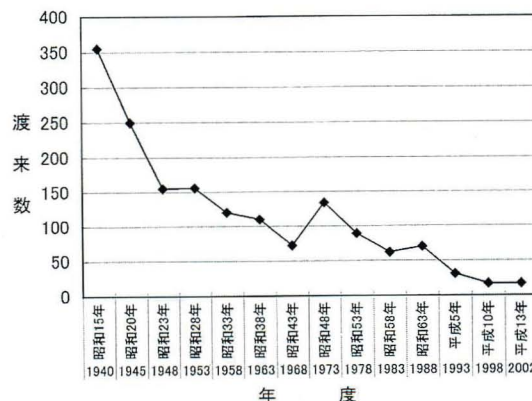


図4 八代のツル渡来数の変化

家の意見を聞きながら、県と地元が協力して保護活動を行うことにしました。

委員会では、5年間にわたり、八代の土地利用状況、ねぐらの環境、餌量、餌場の環境を調査、分析しました。すると、1945年頃と比べ、人間の生活環境の変化によって餌量以外のすべての生息環境が変わっていることがわかりました。特に国の減反政策の影響は大きく、ナベヅルの餌場となる水田は畑地へと変わり、ねぐらとして利用されてきた谷間の水田は、ほとんどが森林に変わったり耕作放棄されて荒地となったりしていました。

しかし、渡来数60羽前後で安定していた1980年頃と生息環境を比較すると、ほとんど変化はありませんでした。これは、ねぐら整備や人工給餌など、環境の改善に取り組んできた成果とも言えます。たとえば、谷間の農耕地を行政が買い上げ、地元自治体と保護団体が中心となって、ねぐらとして整備しました(図5)。ナベヅルがねぐらに帰った夕方には、餌場に小麦やもみをまいています。夕方に行なうのは、人なれさせずにできるだけ自然に近い状態で越冬させるためです。

また、1993年から始まったほ場整備により、ナベヅルが好む湿田が乾田化したため、排水路をナベヅルが水場として利用しやすいように多自然型の工法で作りました(図6)。農道の一部は未舗装のままにし、道の入口に車止めを設け、冬期は農作業時以外の侵入を禁止しました。整備にあわせて水田の中を横断する電柱は、可能な限り撤去しました。今後は、餌場内の電線を地中化することも決まっています。

渡来数減少の理由と対策

1980年代までの八代のナベヅルの群れ構成と行動は次のとおりでした。10月から11月にかけて30羽前後の家族群が渡来し、家族ごとになわ

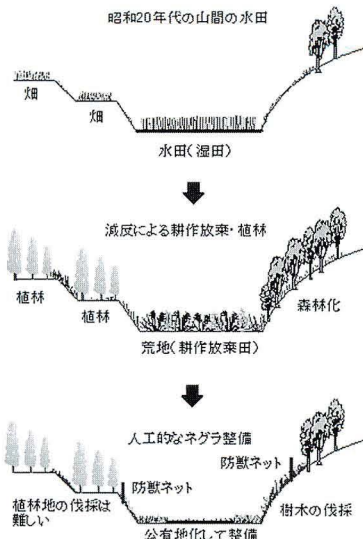


図5 ネグラ整備のしくみ

ばりを形成します。その後12月頃までに30羽前後の非繁殖集団(若鳥の群れ)が渡来し、家族のなわばりの周辺で日中を過ごします。そして、1月頃には家族を含めた大きな集団が形成され、3月上旬には集団で渡去していきます。しかし、近年、若鳥の群れが観察されなくなりました。

また、兵庫医科大学の山本助教授が行なったナベヅルの遺伝子解析によると、八代へは毎年同じ成鳥(親鳥)が渡来していることが判明しました。しかし、幼鳥は次の年以降、今のところ確認されていません。観察記録とあわせて考えると、親鳥と一緒に渡来した幼鳥は、翌年以降八代へは戻っていない確率が高くなりました。つまり、このままだと次代を継承する若鳥が渡来しないため、親鳥が死ぬと渡来数全体がどんどん減少していくと考えられます。

そこで、委員会では、1997年度から越冬環境の復元を継続するとともに、以下の目的を定め、「デコイ(実物大の模型)作戦」をすすめました。

目的1: 親鳥と一緒に八代へ渡来したことがある若鳥は、八代の上空を飛んで他の越冬地へと移動している可能性が高く、集団で越冬する習性のある若鳥をデコイや音声で八代に誘引する。

目的2: なわばり争いで排除された弱い家族を、周辺の田んぼへ誘引する。

目的2は、最近利用されていない餌場に家族が誘引されるなど(図7)、一定の効果が見られましたが、目的1の渡来数を増やす効果は、現在まで確認



図6 多自然型の排水路(ツルが水場としてよく利用します)

できていません。

新たな試みに向けてここで、委員会から新しい作戦が提案されました。「再活性化」という方法で、世界自然保護連合(IUCN)が刊行した「IUCN Guidelines for Re-introduction」に詳細が述べられています。

これは、その地域に生息するある種の生きものの生息数が減少したとき、他の地域から同じ種を捕獲し、その地域へと放すもので、生態系復元の特別な例です。しかし、特別天然記念物とはいえ、安易に他の場所のナベヅルを八代で放鳥することはできませんし、仮に放鳥したとしても、過去の事例はほとんど無いため、八代に定着するかどうかわかりません。

そこで、委員会では八代の環境を再評価するとともに、国内で越冬するナベヅルの遺伝的な関係について調査し、同時に委員以外の専門家の意見も聞きました。さらに、北東アジア全体のナベヅルの生息状況についても可能な限り資料を集め検討をすすめました。

ナベヅルは北東アジアだけに生息するツル類で、全生息数が約1万羽と推定され、ロシアや中国の湿地で繁殖し、中国や韓国、日本の農耕地や湿地で越冬します。現在、繁殖地の環境は安定しているようですが、国外の越冬地の環境はあまりよいとはいえません。また、熱心な保護活動により環境の良い鹿児島県出水地方には、全生息数の約8割が越冬していますが(*本誌7巻2号12ページに関連記事があります)、種

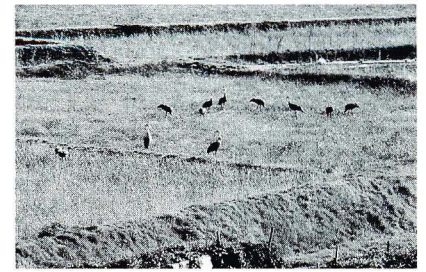


図7 デコイに誘引されたツル(奥:デコイ8体 手前:ツル4羽)
平成12年11月15日道金地区 撮影:重永明生

の保護を考えると「危険分散」のために、国内外に多くの良好な越冬地があることが必要と思われます。

委員会での2年以上にわたる慎重な協議の結果、北東アジア全域の中での越冬地「八代」の重要性を考えると、越冬環境の復元を続けながら、他の地域のナベヅルを八代へ「補充」することが、現在の知見の中で考えられる最も有効な方法という結論になりました。若いナベヅルを八代にUターン又は「引っ越し」をしてもらい、失われた若鳥の集団を復活させ、再び100羽前後の越冬地を確立しようとする試みです。しかし、検討を必要とする事項も残っており、デコイの代わりに飼育個体を使って誘引する方法も含めて協議を続けています。

終わりに

「今、ナベヅルのためにできることを何でもやろう!!」長年にわたり、早朝から夕方までナベヅルを毎日観察し、保護活動を続けられた元野鶴監視人弘中数実さんのデコイ作戦を始めるときの言葉です。関係者一同、この言葉に励まされました。弘中さんのナベヅルへの愛情とツル保護の情熱は、多くの人々に引き継がれています。そして、八代の保護活動が続いてきたのは、委員会のメンバーのみならず日本中のツル類関係者の支援のおかげです。特に、渋谷出水市長さんをはじめとする同じ特別天然記念物の指定地である鹿児島県の皆様からは、ツル類保護について多くの情報をいただいています。

小さな町の活動ではありますが、北東アジアのナベヅル越冬地の一つとしての八代の重要性をぜひご理解ください。そして応援してください。

秋の鳴く虫—コオロギとキリギリスはどこが違う？

中原直子 (非常勤職員)

「虫は鈴虫、松虫、はたおり、きりぎりす」—平安時代、清少納言によって書かれた随筆『枕草子』の一文からは、すでに平安時代には人々が秋の鳴く虫の音を愛でていたことが伝わってきます。今はそれぞれ、松虫はスズムシ、鈴虫はマツムシ、はたおりはキリギリス、きりぎりすはコオロギであるとされていますが、これらの秋の鳴く虫は、時代を経て名前が変わっても、変わらず人々に親しまれています。

さて、先に挙げた『枕草子』の一文にも見られるように、コオロギとキリギリスはしばしば名前が逆転することがあります。現代の方言でもその逆転は見られ、極端にはご近所同士の2つの村で、コオロギとキリギリスの呼び方が逆なんて事もあるのです。そんなこともあって、コオロギとキリギリスは名前と実物が混同しやすいのか、よく「コオロギとキリギリスはどこが違うの？」という質問を受けます。

コオロギもキリギリスも、同じ直翅目、キリギリス亜目に分類されています。その中でコオロギ類はコオロギ上科に、キリギリス類はキリギリス上科に分けられます。これら2つの上科は、ほとんどの種で、雄が左右の前翅に革質化した発音器を持ち、それらを摩擦することによって、鳴音—いわゆる鳴き声—を発することが知られています。しかし、体型や発音器の構造

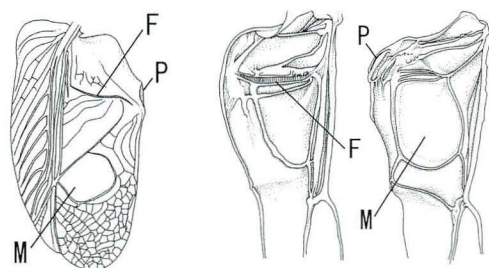
は、2つの上科間で大きく異なっています。

一般にコオロギ類は体高が低くやや扁平、キリギリス類は体幅がやや狭く体高が高いという体型をしています。また、発音器のある前翅水平部の重なり方が、コオロギ類では右前翅が上、キリギリス類では左前翅が上と反対です。さらに、前翅を広げると、コオロギ類では左右対称であるのに対し、キリギリス類では非対称であることが一目でわかります。

コオロギ類やキリギリス類の発音器は、鑊状器(ろじょうき)、絃部(げんぶ)、鏡膜(きょうまく)の3つのパーツから構成されています。コオロギ類ではこのパーツが左右両方の前翅にあります。キリギリス類では鑊状器は左前翅に、絃部と鏡膜は右前翅にしかありません。そのため、キリギリス類の前翅の形態は左右非対称なのです。鳴音は、上側の前翅の裏にある鑊状器を、下側の前翅の表面にある絃部とこすりあわせて単純な音を発生させ、絃部と同じ面にある鏡膜を振動させることで生じます。絃部はバチ、鑊状器はヤスリ、鏡膜はスピーカーの役割を果たしているのです。

こうして発せられる鳴音は、同所的に棲息する種の識別、同種配偶者への誘因、そして時には個体間での闘争時の威嚇の情報を伝達する役割を持ちます。コオロギ類の中でもよりコオロギらしい姿をした、エンマコオロギやツツレサセコオロギなどは、これらの状況に応じた鳴音の使い分けが特にはっきりとしており、それぞれ音響構造が異なる「ひとり鳴き」「くどき鳴き」「おどし鳴き」を発します。このような鳴音の使い分けは、コオロギ類で有名であり、キリギリス類では全く観察されてきませんでした。しかし、最近では、キリギリス類も闘争を行う際、「おどし鳴き」に相当する鳴音を発することが観察されています。

コオロギ類とキリギリス類の違いとして、ガラス面を登ることができるか



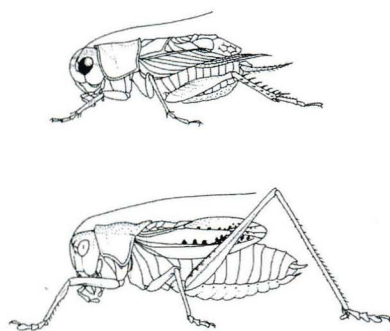
コオロギ類とキリギリス類の発音器の形態
左：エンマコオロギ属の1種の左前翅
右：シブイロカヤキリモドキの

左右前翅発音器部

F：鑊状器，M：鏡膜，P：絃部

どうかで区別する人もいますが、これは大きな間違いです。確かに、エンマコオロギやマダラスズなどの地表で生活するコオロギ類は、フ節の先に吸盤状の爪間板を持たないため、ガラス面を登ることができません。しかし、アシ原に生息するキンヒバリや、近年都市部で個体数が増加しているアオマツムシなど、草や樹の上で生活するコオロギ類は、キリギリスほど顕著ではないものの、フ節の先に爪間板を持ち、取っ掛かりのないガラス面でも、危なげなく歩き回ることができます。また反対に、しっかりとした爪間板を持つキリギリス類の中にも、地表近くで生活するカラフトギスのように、ガラス面を登ろうとしてもつかまることができずに滑り落ちてしまう種類もあります。ですから、「ガラスを登れるか登れないか」は全く当てになりません。やはり、前翅の重ね合わせが逆であることが、コオロギ類とキリギリス類の最大の区別点になります。コオロギは右利き、キリギリスは左利きという覚えやすいでしょう。

これからの季節、コオロギやキリギリスなどの鳴く虫は、気温が下がる前に自分の子孫を残すため、配偶者を得るために鳴き続けます。私たち人間には娯楽的な歌声であっても、昆虫達にとっては自分の遺伝子をつなぐための必死の歌声なのです。



一般的なコオロギとキリギリスの体型
上：エンマコオロギ
下：ヒガシキリギリス

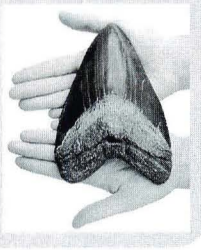
この冬の特別展は・・・

ザ・シャーク

～サメの進化と適応・ケースコレクションより～

12月7日(土)～3月2日(日)

さまざまなサメの歯化石に現生のサメの剥製(はくせい)や骨格標本などを織り交ぜながら、サメの進化の歴史にせまります。



ライブラリー通信

「レバノンの蝶」

新収資料展で蝶の標本と一緒に展示されていた、井上武一郎氏のご遺族から寄贈された図書と雑誌の整理がようやく済み、一般の方でも閲覧できるようになりました。図書は和書、洋書とも蝶類関係のものがほとんどで、他の図書館では所蔵していないような珍しいものも何冊ありました。「Butterflies of Lebanon」もその1冊です。カラー図版は少ないですが、いわゆるレバノンに生息する蝶について書かれています。

レバノンはイスラエルの北側にある細長い国で、内戦が続いた危険な国というイメージがありますが、山の方で雪が降っていても、地中海では泳げるといふ風光明媚な観光地でもあります。数年前に一度訪れたことがありますが、首都ベイルートは道路に信号がないため、いつも交通渋滞で大変でした。現地の人のお話では、度重なる内戦の結果、信号を作っても何かあると最初に壊されてしまうので、もう信号を作る気持ちを失ってしまったということでした。今では信号もできて道路もスムーズに流れるようですが、その当時は、内戦が終わって何年も経つのに、未だに平和を確信できずに生活している人たちがいるのだと驚きました。今回「Butterflies of Lebanon」という図書を手にして、レバノンの蝶はこのような場所でもひらひらと宙を舞っているのかと思うとなんと感慨深く、蝶にとっても住みやすい場所になることを願わずにはいられませんでした。

寄贈された図書の中には、レバノンに限らず、世界各国の蝶に関する洋書が多数含まれています。たとえば「Butterflies of South America」、「The Butterflies of North America」、「Guide to the Butterflies of Russia and Adjacent Territories」などです。興味のある方は、ぜひライブラリーまでおいで下さい。
(司書 篠崎淑子)

参加について

右の催し物について、事前申込が必要な場合があります。特に記載の無いものは参加無料です。応募多数の場合は抽選となります。参加方法や各行事についての詳細をお知りになりたい場合は、下記の連絡先までお問い合わせ下さい。ホームページでも詳細を見ることができます。

申込・お問い合わせ先

〒250-0031 小田原市人生田499
神奈川県立生命の星・地球博物館企画情報部
電話 0465-21-1515
ホームページ
<http://www.city.odawara.kanagawa.jp/museum/g.html>

● From Editor

今年の夏も酷暑でした。最近の、特に都会の温度は尋常ではありませんね。もはやクーラーなしの生活は考えられないような状況になりつつあります。昔(といっても僕が子供の頃: 20数年前)は、最高気温30度というのはかなり高温だった記憶があるのですが、最近では35度と聞いてもあまり驚かなくなりました。でも、考えてみると日向では確実に体温以上の温度、熱中症にも気をつけなくてはいけません。今後こんな夏が続くとするとこの数年顕著な南方系の種の北上や、逆に北方系の種の衰退なども深刻さを増してくるかもしれませんね。現在の関東の気温は数十年前の南九州とほぼ同様になっているという話です。さて、今回で「自然科学のとびら」も30号を迎えました。季節柄生物系の話が多かったのですが、これからちょうど里山歩きに気持ちのよい時期です。黄金色の稲穂とアカトンボを見ながらの散歩も楽しいものですよ。

催し物のご案内

●室内実習

「動物の体のつくりを知らう②」

[博物館]

日時/10月5日(土)・6日(日)

連続講座 10:00～15:00

対象/小・中・高校生 10人

申込締切/9月24日(火) 消印有効

●室内実習

菌類入門講座「食卓を豊かにする菌類」

[博物館]

日時/10月13日(日) 14:00～16:30

対象/中高生以上 25人

申込締切/10月1日(火) 消印有効

●野外観察

「身近な自然発見講座」

[博物館周辺]

日時/10月16日・11月20日・12月18日

(いずれも水)にそれぞれ開催

10:00～15:00

対象/一般(人数制限なし)

申込不要、当日博物館集合。雨天中止。

●室内実習

「貝のかたちを調べよう」

[博物館]

日時/10月19日(土)・20日(日)・26日(土)・27日(日)

連続講座 10:00～15:00

対象/小学生以上 20人

申込締切/10月8日(火) 消印有効

●野外観察

「地形地質観察会」

[厚木市七沢]

日時/11月3日(祝・日) 10:00～15:00

対象/一般 25人

申込締切/10月22日(火) 消印有効

※車椅子の方、視覚障害の方も参加可能

●野外観察

「海岸の植生をみる」

[三浦市城ヶ島]

日時/11月9日(土) 10:00～15:00

対象/一般 40人

申込締切/10月29日(火) 消印有効

●講義

「帰化植物、最近の動向」

[博物館]

日時/12月1日(日) 10:00～15:00

対象/一般 40人

申込締切/11月19日(火) 消印有効

●野外観察と室内実習

「CGで見る大地」

[博物館と大磯丘陵(予定)]

日時/12月7日(土)・8日(日)・21日(土)・22日(日)

連続講座 10:00～15:00

対象/小学生以上 20人

申込締切/11月26日(火) 消印有効

●特別展開連講座

「サメの進化を考える」

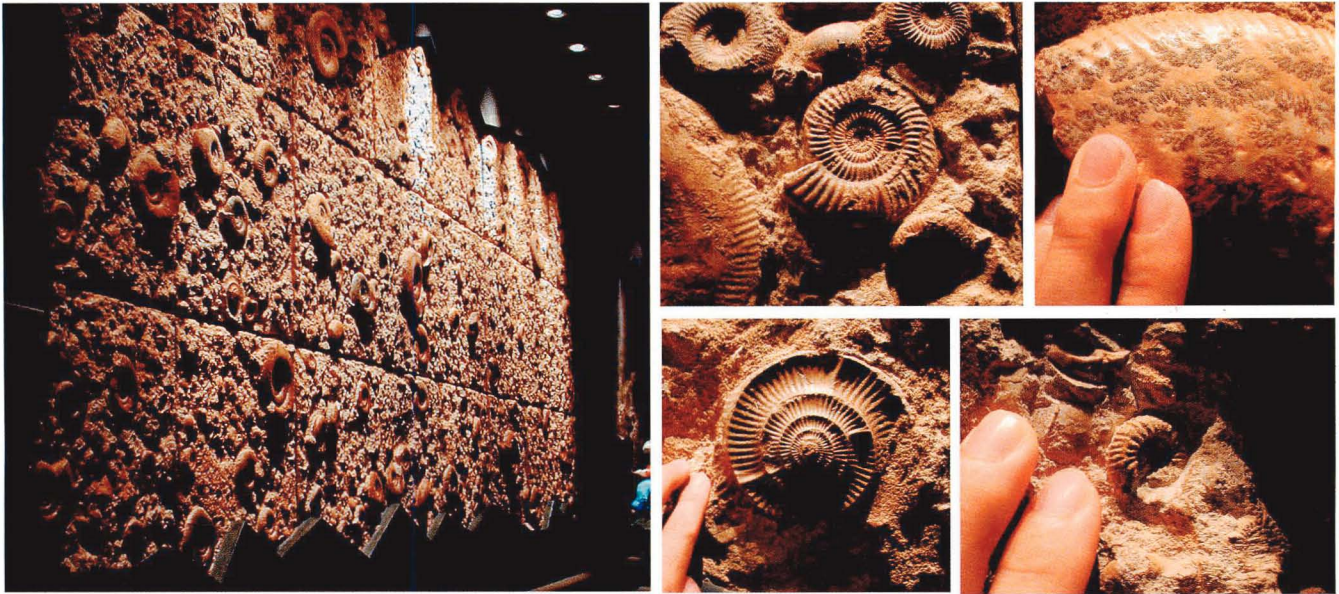
[大磯町郷土資料館と西小磯海岸]

日時/12月15日(日) 10:00～15:00

対象/小学校高学年以上 30人

申込締切/12月3日(火) 消印有効

展示シリーズ9 アンモナイトの壁をじっくり見よう 田口公則 (学芸員)



じっくり展示物を観察することがいろいろな発見をもたらすことがあります。“アンモナイトの壁”(写真)もその一つです。

これは地球展示室にある巨大な岩盤による標本展示の一つです。岩盤展示は、野外にある資料の一部を切り取ってきたものですから、地層の崖がそのまま展示室にあるといってもよいでしょう。いずれも触ることのできる展示です。とくに“アンモナイトの壁”は、誰しもが自然と手をのばしてしまう魅力を持っています。

“アンモナイトの壁”展示は、化石を含むブロックを組み合わせて幅8m高さ3mにおよぶ巨大な地層面を再現したものです。まるで無数の化石が描かれたキャンバスです。しかし、解説ラベルの情報は少なく、化石の種類や名前などは表示していません。このことは、一見、不親切のようにも感じますが、展示を見る人が自由に見てよいのだと捉えることもできます。「アンモナイト、スゴイ」の一言で通りすぎてしまうのではなく、ちょっとだけ展示をじっくり見てみてください。ちょっとした手がかりによって、野外で地層を観察するように“アンモナイトの壁”を楽しむことができるでしょう。

さて、“アンモナイトの壁”を前にしたときの第一印象は何でしょう? 「かたつむり?」「本物?」「アンモナイトはこんなに大きかったんだ…」、様々な感想があるようです。でも、そこで観察を止めないでください。ぜひとも、第一印象に続けて考えを巡らせてください。かたつむりは、

どのような形だったでしょう? アンモナイトが本物の化石かどうか触って確かめてください。一番大きいアンモナイトはどれですか? 一番小さいアンモナイトはどれでしょう?…。じっくりモノと対話することによっていろいろな発見や疑問が生まれくることでしょう。このとき、一人だけの対話ではすぐに行き詰まってしまいかもしれません。何人かのグループで観察し合うことで、より観察を積み上げることができるでしょうし、それがよいコミュニケーションにもつながるでしょう。

目の前の標本をより意識的に観察するきっかけとなる“手がかり”も重要です。グループのリーダーとなる先生や大人が適切な“手がかり”を子どもたちに提示していくことが理想です。あるいは、手がかりが分からなくとも相手の発見や疑問に対して相づちを打つだけでも楽しい探求活動につながるでしょう。

子どもたちにアンモナイトの壁を観察させると、右巻きと左巻きのアンモナイトがあることに気づくことがあります。たしかに見る面の違いで右巻きにも左巻きにも見えます。このことは解説されてしまうと簡単に理解できることですが、“アンモナイトの壁”にかくされている一つ一つの証拠を見つけることでもたどり着くことのできることはありません。

探求のための予備知識があればさらにステップアップした探求活動もできるでしょう。でも、じっくり観察することによって予備知識なしでも自分たちなりの

探求活動を展開させることもできます。目の前のものをじっくり見ることから始まる“観察力”は、博物館での体験を探求活動へとつなぐ“鍵”です。通り一遍の解説を聞くだけでは、この観察力を育てることは難しいでしょう。しかし、ひとたびこの観察力を持ち得たならばフィールドでの探求活動が様々に展開できるに違いありません。ぜひ自然の一部を切り取って展示している博物館にて、この“観察力”を鍛えてください。そして展示物に様々な疑問や気づきを見出してください。

地層や化石を学んだ人は、あるいはすぐに“アンモナイトの壁”を通じて1億7千万年前の海底の様子を思い浮かべるでしょう。そして自然と次なる疑問が生まれてきます。その疑問を解く証拠はないかと、再びじっくりと観察を続けていくのです。好奇心が尽きることはありません。どうぞじっくり“アンモナイトの壁”を楽しんでください。

自然科学のとびら

第8巻第3号 (通巻第30号)

2002年9月15日発行

発行 神奈川県立生命の星・地球博物館

〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 499

Tel: 0465-21-1515 Fax: 0465-23-8846

<http://www.city.odawara.kanagawa.jp/museum/g.html>

e-mail: fukyuu@pat-net.ne.jp

発行人 青木淳一

編集 荻部治紀

印刷所 フルサワ印刷株式会社

自然環境保護のため再生紙を使用しています