

# 自然科学のとびら

Newsletter of the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History

Vol. 9, No.2

神奈川県立 生命の星・地球博物館

June, 2003



## サラサヤンマ

*Sarasaeschna pryeri* (Martin)

撮影地：神奈川県厚木市中荻野  
2002年6月2日 菊部治紀 撮影

菊部治紀 (学芸員)

梅雨前の蒸し暑い晴れ間に出現する小型のヤンマです。出現時期や分布地に限られることと、ヤンマの中では変わった生態をしていることから、トンボの専門家以外の方は、あまり出会ったことがないでしょう。

5月下旬から6月中旬ごろに、ハンノキが侵入するくらいに年数を経た谷戸の放棄水田を訪れてみると、樹林下の暗い湿地で、長時間のホバリングを交えてなわばり飛翔をしている本種を見ることがあります。県内では数カ所しか

産地のない希少種です。大きさは5センチほどと、日本産ではもっとも小型のヤンマのひとつであり、黒色の体に美しい黄緑色の斑紋をちりばめています。

サラサヤンマの仲間は、世界のヤンマの中でももっとも原始的とされる一群に入ります。幼虫の発見も困難な種類でしたが、薄暗い湿地で落ち葉をめくると水がたまっているのがわかるような、ごく浅い水たまりに生息していることが確認されました。

# 擬態虫—ハチを見たらハチでないと思え—(3)

高桑正敏 (学芸員)

## 「ネキニューデタ」

私がカミキリムシ研究を一生の趣味にしよう、と決心したのは大学生になりたての春です。記念すべき第1回の採集行は、5万分の1地形図をさんざん眺めたあげく伊豆半島白田にしましたが、その割に成果は得られませんでした。今から30数年も前の1966年4月のことでした。

ちょうどこのとき、日本のカミキリムシ愛好家たちの一部に、極秘の大ニュースが伝えられていました。それは「ネキニューデタ」という電報です。と言っても、あまりにマニアックなので解説が必要ですね。

ネキとはホソコバネカミキリ属の愛称で、属の学名 *Necydalis* をネキダリスとラテン語読みし短縮したもの、ニューとは新種のこと、デタは「出た」のことです。つまり「ホソコバネカミキリ属・新種・出た」という意味です。当時は日本からカミキリムシの新種が出ても騒ぐほどではなかったのですが、ネキだけは別格でした。カミキリムシ愛好家たちの憧れの的だったからです。それが何と、伊豆半島の天城山から発見されたというのです。

このネキは残念ながら新種ではなく、トガリバネコバネカミキリという種類でした。当時はほとんど採集例がなく、「珍中の珍」として愛好家には幻的な存在でしたが、このときの発見がきっかけとなって生態が明らかになり、現在では生息地に行けばほぼ確実に姿を見ることができます。ただしその姿は、知らない人だとハチとしか思えないでしょう(図1)。



図1. タンナサワフタギに産卵中のトガリバネコバネカミキリ♀(箱根町上湯)

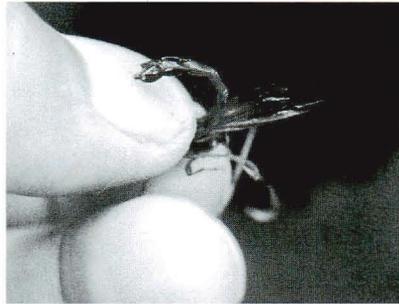


図2. 捕らえられて腹部を反り曲げるオニホソコバネカミキリ♂(群馬県: 荻部治紀氏撮影)

## ニセモノに刺された人

群馬県利根郡片品村に大沢という集落があります。何の変哲もない場所ですから、ほとんどの方は知らなくて当然です。しかし、ちょっと前までのカミキリムシ愛好家だったら、誰もが知っている場所でした。それはオニホソコバネカミキリ(図2)というネキの確実な産地として全国に名を馳せていたからです。このネキも「珍中の珍」の中の1つでしたが、40年ほど前に大沢の集落の裏手一帯に生育するクワの古木に集まる習性が明らかにされたのです。

ここでは悲喜こもごもの話が伝えられています。粘りに粘ってようやく憧れのネキを網の中にゲットし「ついにやった!」と喜び勇んでつかんだところ、腹を大きく曲げて刺す動作(図2)に驚きあわてて手を離してしまい、逃げられてしまった人。カミキリムシは針を持っていないので刺すことは絶対ないのですが、このネキはヒメバチ科のアメバチ類(図3)に大変よく似ているので、わかっていてもその動作から思わず反射的に手を引っ込めてしまったのでしょう。そうかと思えば、「ついにやった!」とばかり先入観から喜び勇んでつかんでしまい、本物のアメバチに刺されてしまった人もいます。こうしたエピソードからも、本種が生きているときはハチそっくりであることがわかりいただけるでしょう。

ただし最近では、オニホソコバネカミキリもまた「珍中の珍」の仲間に戻りつつあります。いまや太いクワのある畑は全国的に絶滅寸前の状態だからです。大沢もかつての面影はまったく残っておらず、愛

好者も訪れなくなったようです。

## ある学芸部長のなげき

日本にはネキが10種ほど知られていません。一昔以上前はその多くが「珍中の珍」だったことから、誰かがネキを採集するとニュースになったようです。私どもの青木淳一館長も学生時代に群馬県法師温泉で極珍ヒゲジロホソコバネカミキリ(図4)を採集し、一躍勇名をはせたものです。もちろん極珍の種類ほど発見には運を必要としました。その幸運に恵まれ、次から次へとネキを採集していったTさんは、やがて「ネキ男」の称号を授けられるに至りました。

ネキへの憧れはカミキリ愛好者だけに限ったものではありません。トンボ研究を志していた(はずの)K学芸員もその1人でした。彼は日本だけでなく、台湾やベトナム、マレーシアでも数々のネキを手中にし、初代ネキ男から「二代目ネキ男」を任じられるほどの活躍ぶりです。

ところで、最近ではインドシナでネキ発見のニュースが続出中です。一昔以上前は日本や北アメリカなど全北区に繁栄する仲間と思われてきたのですが、どうやら本家本元はアジアの照葉樹林帯にあるようです。昨年にはラオスで初めてネキが発見されましたが、その中の3種までもが新種と思われるものでした。それを知ったK学芸員はいてもたってもいられないようです。学芸部長の私としては、K学芸員にそんな余裕があるのならトンボの学位論文を完成してもらいたいのですが……

## ハナカミキリ類の一部もハチ擬態



図3. ヒメバチ科のアメバチ類(横浜市金沢区)



図4. 触角の端方の2節が白いヒゲジロホソコバネカミキリ♂ (長野県: 菊部治紀氏撮影)

カミキリムシの仲間は日本に700種以上が知られていますが、その半数近くは夜に活動します。夜行性の多くは地味な色彩をしており、静止しているときは背景にまぎれて発見が困難です(いわゆる保護色)。逆に明るい間に活動する種類は、その多くがめだつ色彩や模様で飾られていて、いれば難なく目に映ります。しかし、すぐに発見されてしまう色彩をしているのであれば、鳥やトカゲなどの捕食者から身を守る術をもっていないと生き残れません。その術の1つが進化の結果としてハチに似てしまうこと(つまり擬態)だったようです。

ハチ擬態のカミキリムシはネキだけではありません。花粉媒介者として自然界で重要な役割をしているハナカミキリの仲間の一部も、ネキほどではないにしろ、ある種のハチを思わせる色模様と仕草をもっています。体が黄色と黒との縞模様になっているヨツスジハナカミキリ(図5)の仲間などはその代表例でしょう。ただし、疑問がないではありません。それはネキや前回に紹介したスカシバなどに比べると、ハチ擬態が下手、つまり私たちがハチとだまされるほどには似ていないことです。そんな中途半端な似方で、どうして生き残ることができたのでしょうか。(註)

#### 動作もハチに似るトラカミキリ類

カミキリムシの中では、ハナカミキリ類と並ぶ花粉媒介者がトラカミキリ類です。日本に70種以上も産するだけあって多様な

色彩を示しますが、大部分は多少ともハチに似ています。その極めつけは本誌8巻3号の表紙を飾ったオオトラカミキリです。普通の人だったら、スズメバチだと思って後ずさりするかもしれません。

それほどでなくとも、身近な「スズメバチもどき」と言ったらトラフカミキリ(図6)でしょう。観察会のときに私が手でつかもうとしたら、「先生!あぶない、刺されちゃうよ!」と大声をあげてくれた子がいました。つい嬉しくなって私も「えっ、そう? ホントに刺されるかなあ?」とおどけてみたものです。このトラカミキリは色彩と形ばかりでなく、歩く仕草もまるでスズメバチですから、目のいい子供たちでもだまされて当然でしょう。

しかし、オオトラカミキリやトラフカミキリのような「完璧なハチもどき」のトラカミキリはむしろ少数です。歩き方はみなハチらしく見えるのですが、色彩はハチそっくりという種類よりも、なんとなくハチみたいなものが多いのです。先ほどのハナカミキリ類とまるで同じような状況です。

#### ハチは自然界でとっても怖い存在?

このことから想像をたくましくすると、なんとなくハチに似ている、というだけで捕食者には回避効果があるように思えてなりません。思い起こしてみると、ハナアブの仲間も実はスカシバが「完璧なハチもどき」ばかりではないのです。どうやら、ある程度以上ハチに似ていれば擬態関係が成り立っているようです。

どうしてそんな中途半端でも大丈夫なのか。答えの1つとしては、ハチは自然界でとっても怖い存在、つまりハチは鳥などの捕食者によっぽど恐れられているから、と解釈してよさそうです。だからちょっとでもハチに似ていれば、捕食者は近寄



図5. ノリウツギ花上で交尾中のヨツスジハナカミキリ (青森県)



図6. スズメバチを思わせる色彩と行動のトラフカミキリ (横浜市金沢区)

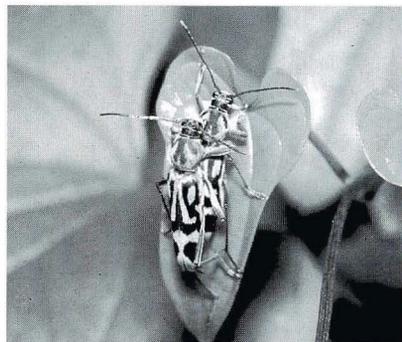


図7. 葉上で交尾するタケトラカミキリ. やはりハチに似たせわしない動きをする (横浜市緑区)

らないのかもしれませんが。しかしそれなら、なぜわざわざ「完璧なハチもどき」がいるのか不思議なことです。さて答えのもう1つは、ハチ自身の世界の中にあるように感じます。

ということで次回は「ハチを見たらハチと思え!」?

註) ハチに似ていないハナカミキリもたくさん存在します。ヨツスジハナカミキリと同じように花に飛来するものの中には、ヒナリハナカミキリなどのようにハムシ科甲虫に、ヒメハナカミキリ類の一部やフタコブルリハナカミキリなどのようにジョウカイボン科甲虫にそっくりな種類がいますし、ホタル科やベニボタル科に似た色彩の種類もあります。これらは毒またはまずい味を持つモデルに似たということで説明がつきます。しかし、アカハナカミキリやルリハナカミキリのようなめだつ色彩のものは、どのような効果があるのか、まったく見当が付きません。もしかすると、彼ら自身が体内にまずい味を持っているのかもしれませんが。いずれにしても、ハナカミキリ類は多種多様な生存戦略を採用しているようです。

## 私たち、中国から来ました —森林性移入鳥類の現状—

川上和人 (森林総合研究所)

新聞を読んでいると、ブラックバスやアライグマなど、様々な移入動物の話題を目にします。捕食性が強く在来種を激減させたりさせる動物や、経済活動に影響のある動物は特に注目度が高く、ナチュラリストでなくともその悪名が知れ渡っています。1995年に毒グモとして有名になったセアカゴケグモも記憶に新しく、当時はこのクモの名前を知らない人を探す方が難しいほどでした。

しかし、鳥に関してはどうでしょうか。移入鳥類は概して経済活動への悪影響が少ないようです。移入種であるコクチョウやコブハクチョウの餌付けが、「微笑ましい光景」として報道されることも、少なくありません。しかし、生態学的に考えると、移入鳥類の存在は大問題です。ここでは、森林性の移入鳥類に注目して現状を考えてみたいと思います。

### 意外と少ない？森林性移入鳥類

筆者の知る限り、日本ではこれまでに100種を超える移入鳥類が野外で観察されています。しかし、そのほとんどは都市近郊や農耕地などのかく乱地に生息しており、森林内に定着した種は意外と少ないのです。移入種がかく乱地に、在来種が森林に生息する傾向は、世界的なものです。かく乱地は、人間が新たに創出した環境ですから、そこにもとからすむ鳥はいません。このため、移入鳥類にとって定着しやすいのかもしれませんが。

本州の森林で定着が確認されている海外からの移入鳥類はまだ4種しかいません。コジュケイ、ソウシチョウ、ガビチョウ、カオジロガビチョウです。カオジロガビチョウは移入種の中でも「新参者」で、群馬県赤城山の南面を中心とした狭い範囲にしかいませんが、他の3種は広く分布しています。森林はかく乱地とは違い、もともとある環境ですから、既にそこを住处とする在来種がいます。このため、移入種は在来種の資源を略奪する存在になります。

### 大正以来の最古参 コジュケイ

コジュケイは、日本の野鳥図鑑にも堂々と掲載されており、日本の在来種のように見えますが、立派な移入種です。藪の中で「チョットコイ、チョットコイ」と鳴く声を耳にしたことがある人は多いでしょう。本種は中国南部を原産地とし、1919年に東京と神奈川に放鳥され、野生状態での繁殖に成功しました。その後1931年頃から個体数が急増し、日本各地に狩猟鳥として放鳥されていったようです。現在は日本海側や東北、北海道を除く全国の低山帯に生息しています。

1932年10月3日の都新聞（現在の東京新聞）には、コジュケイに関し



図1. コジュケイ。繁殖期には家族群が見られる

て、「期待される新ゲーム」「今年は繁殖も良好」「肉は鶉よりも美味」などという文字が踊っています。記事によると、神奈川県二俣川村（現在の横浜市旭区）と長野村（現在の場所不明）の村営猟区では、「棲息数に増加したことが伺われます。

この種は狩猟の対象として、手厚く野生化させた種ですから、定着したのは当然と言えば当然です。移入鳥類の定着成功の条件としては、移入先に競争種がないことなど生態的な条件と共に、移入努力量の大きさが重要だと考えられています。当たり前の話ですが、繰り返し多数の個体を放鳥し、

餌やりをした場合には定着率が高いとされています。

### 天然林への侵入者 ソウシチョウ

ソウシチョウとガビチョウ、カオジロガビチョウはみなチメドリ科に属する鳥です。チメドリ類は中国南部を中心に広く分布していますが、日本には在来分布していないので、馴染みがないかもしれません。チメドリ類は台湾には自然分布していますが、百kmあまりしか離れていない八重山諸島には生息していません。おらず、国境がそのまま分布の境目になっています。

チメドリ類の移入種達はわざわざ野生化させたわけではなく、逃げた飼った鳥などが偶発的に定着したものと



図2. ソウシチョウ。灰緑色のボディに翼の赤黄斑が目立つ

考えられています。その意味ではコジュケイとは異なるタイプの移入種です。ソウシチョウは1980年頃から、九州北部、兵庫県六甲山、神奈川県丹沢、埼玉県秩父、茨城県筑波山などに、飛び地的に定着しました。そして、この鳥が定着先に選んだのは、ブナースズタケ群落という天然林でした。

スズタケとはササの一種です。ソウシチョウはその藪の中に営巣します。同じ環境ではウグイスが営巣しますから、両種の間での競争が心配されています。しかし九州のえびの高原では、ソウシチョウは藪の上層に、ウグイスは中層に営巣することで、営巣場所という資源を使い分けていることが報告されています。このような形で、ソウシチョウは他種が利用しない

資源を利用して、平和的に侵入しているようです。

### ものまねチャンピオン ガビチョウ

ガビチョウも中国南部を中心に自然分布する種です。この種とソウシチョウは、中国、東南アジアで非常に人気のある飼鳥です。香港だけを見ても、1990年には両種とも35,000羽以上が輸出されています。ただ、ガビチョウの鳴き声は非常に大きく、日本の住宅事情には適さないようで、国内では余り好んで飼育されていません。

本種は1980年代から、九州北部、関東地方、福島県などで野生化しており、現在も分布は拡大中です。野生化の原因はまだ不明ですが、これも飼育個体が逃げたものと考えられています。この鳥は低山の茂った藪を好んでおり、関東地方では神奈川、東京、山梨の県境周辺を中心に生息しています。



図3. ガビチョウ. 目から後ろの白模様が「画眉鳥」の由来

ガビチョウは藪の中に生息するため、観察しづらい鳥です。しかし、鳴き声はきわめて大きく、オオルリやキビタキなど、在来の夏鳥のさえずりをかき消してしまうほどです。ある個体は、抱卵中に巣の中でもさえずっていました。普通の鳥は、巣が捕食者に見つからないよう努力するものですが、ガビチョウにはそんな一般論は通じないのかもしれませんが。

ガビチョウは鳴きまねも上手です。ウグイス、シジュウカラ、キビタキなど様々な鳥の声をまねします。以前筆者の調査地には、サンコウチョウのまねが上手な個体がありました。サンコウチョウの姿を見ようと声の主を探したあげく、高らかに歌

うガビチョウに出会って悔しい思いをしたことは忘れられません。ガビチョウは繁殖期だけでなく、一年中さえずりを欠かさない勤勉者です。生息確認の調査には役立ちますが、うるさいのでもう少し手加減してほしいところです。

### 日中移入鳥類正常化交渉

上記3種の鳥類の共通点は、みな中国南部を中心に広く分布している鳥である点です。この地域は日本の南部と緯度が近く、お隣ですから、環境も似ているのでしょう。海のせいで日本に分布を広げなかっただけなので、人間が越えさせてあげれば、定着するのは当然なのかもしれません。

中国政府は、野鳥保護を目的に1999年12月に野鳥の輸出を禁止しました。そのころ、日本には年間10万羽もの鳥が中国から輸入されていました。しかし、その後も中国からの鳥の輸出状況



図4. カオジロガビチョウ. 群馬県大胡町にて(撮影/東條一史)

は変化が少なかったようです。規制されない人工繁殖個体に混じって、ご禁制の野鳥も売買されているのです。

この状況を変えたのは、鳥インフルエンザでした。2001年に香港、マカオ、中国の鳥肉から、家禽ペストの原因となるインフルエンザウィルスが検出されたのです。この病気は家畜伝染病予防法で法定伝染病に指定されています。このため、香港からのペット用の鳥の輸入が実質的に禁止となりました。中国からの鳥の輸出の多くは香港を経由しています。畜産業界にとっては迷惑な事態でしょうが、移入種問題にとっては一時的とはいえ一歩前進です。

### 脅かされない在来種

移入鳥類の在来種への影響として考えられる事項は、捕食圧、病気の感染、雑種の形成、競争排除などです。上記の移入鳥類は、日本に近縁種がないため病気や雑種の心配が少なく、特定の種を旺盛に捕食するとこともありませぬ。最も危惧されるのは、資源利用の似た種との競争です。しかし、今のところこれらの移入鳥類が増加したために、在来種が減少したというような報告はありません。移入鳥類の影響より、環境悪化など他の要因の方が在来種の個体群動態に強く影響しているのかもしれない。

では、在来種への影響が小さければ移入鳥類の存在は問題ないのでしょうか。日本は島国ゆえに、独特の生物相を維持しています。隣とはいえ中国とは大きく異なる独自のものです。しかし、中国産の鳥が日本で増えると、日中の生物相が均質化してしまいます。同じ様なことが世界中で生じれば、どこに行っても同じ様な生物相となり、生態系の多様性が減少します。すでにハワイでは中国産のソウシチョウやガビチョウ、日本産のメジロ、ウグイスなどが野生化しており、生態系の独自性が大きく損なわれているのです。これも生物多様性の劣化の一側面であることを忘れるわけにはいきませぬ。

とはいえ「影響がない」のは、あくまでも現在わかっている範囲でのことです。今後、食物となる小動物が減少したり、逆に移入鳥類を食物として捕食者が増加したりする可能性もあります。どのような影響が生じるかわからないというのが移入種の最大の問題なのです。

コジュケイも、ソウシチョウも、ガビチョウも、すでに日本の森林に定着してしまいました。今後どのような方法を講じて、これらの種を日本から完全に除去することは無理でしょう。我々の子孫が、移入種のいない「日本独自の生物相」を体験することはもうできません。今後できることは、「次の一種」を増やさないことだけです。100年後の初夏、早朝の鳥のコーラスのメンバーがどうなっているのか、それを決めるのは私たちです。

## 移入種点描 ニュージーランドの場合

田中徳久(学芸員)

ニュージーランドは美しいサザン・アルプスの景観(図1)や固有性の高い動植物相をもつことで知られています。植物の場合では、シダ植物と種子植物を合わせて、在来植物約2,300種のうち、85%が固有植物であるといわれています。キク科で340種、イネ科で200種、カヤツリグサ科で180種、ゴマノハグサ科で130種が固有種です。

ところが、このような固有性の高い独自の自然をもつニュージーランドですが、その国土の多くは牧場や農場に開発されています。また、釣りのために河川にはマスが放流され、狩猟のために原野にはシカが導入されています。植物の場合では、2,300種の在来植物に対し、1,800種以上の帰化植物が確認されています。キク科の215種、イネ科の220種、カヤツリグサ科の121種などはその一部で、一時期は、『移入(帰化)種先進国』、『移入(帰化)種大国』と揶揄されたこともあります。日本でもおなじみのヘラオオバコ(ヨーロッパ原産;図2)やカモガヤ、ヤセウツボ、ブタナ、アカバナリリハコベ



図1. 氷河を抱くセフトン山と高山植物(マウント・クック国立公園)



図2. 日本でもよくみられるヘラオオバコ(テカポ湖)

もしっかり帰化しています。ニュージーランドの植物相をまとめた「Flora of New Zealand」という5巻の本では、その1冊に単子葉植物を除く帰化植物がまとめられているほどです(それも5冊の中で1番厚い)。

また、氷河と高山植物などに混じって、テカポ湖やサザン・アルプスを背景に咲くルピナスをあしらった観光パンフレットをご覧になった方も多いのではないのでしょうか。このルピナス(図3)は、ニュージーランドのシンボルのようによく登場しますが、北アメリカ原産のれっきとした移入植物(現在は広範に逸出し自生している帰化植物)です。実際、ニュージーランドを旅すると、あちこちでルピナスの群生地を見かけます。景観的にも美しいとはいえ、その素性は問題です。ましてや観光ポスターに利用されるとは…。さらに、このルピナス以上に大地を覆い尽くし、帰化植物として駆除が必要とされているのがハリエニシダです(図4)。河原や路傍に大群落を作っていました。ボウズ・ヒル山の山頂からはクイーンズタウンの町が黄金色に染まって見えるほどでした。

しかし、『移入(帰化)種先進国』ニュージーランドも変わりつつあります。「最強の害獣」と呼ばれるポッサム(フクロネズミ)の駆除問題や、国鳥キーウィの減少に端を発し、『世界でもっとも移入種対策に熱心な国』へと変貌しつつあるのです。河川に放流されるマスについても、科学的にしっかり資源管理されています。皆無ではありませんが、ルピナスが観光ポスターに用いられる例も少なくなったようです。もともと空港では外国からの動植物の持込に対する検疫が厳しかったのですが、より拍車がかかった状態です。法的にも資源管理法(1991年;自然資源および天然資源についてのサステナブル[sustainable=持続可能]な管理を促進する)、生物安全保障法(1993年;法で指定される害虫や不要生物は輸入、国内流通、野外放出が禁止され、駆除対象となる)、有害物質・新生物法(1996年;未導入の外來生物や遺伝子組み換え生物は環境リ



図3. ルピナス(テカポ湖)



図4. 原野を席卷するハリエニシダ(クライストチャーチ〜テカポ湖)

スク管理委員会の承認を得てからでないと輸入できない)などが整備されています。

それでも、ニュージーランドが解決しなければならない問題は山積みです。しかし、ブラックバスや外国産カブトムシ・クワガタムシ、タイワンリスなどの移入生物の問題が顕在化しはじめつつある日本の状況と比べると、先進的です。日本では、上記のような問題に関する一般の人々の危機意識はそれほど高くないように感じます。ニュージーランドでは、国民の意識を改革するため、社会教育も含めた教育に大きな力を注いでいます。今後、日本の移入種問題を考え、解決していく上での指針を、ニュージーランドの取り組みにみることもできません。

なお、本稿の一部は、9月に当館で開催するシンポジウムで講師を務めていただく予定の平田剛士氏のルポを参考にさせていただきました。

## 特別展「侵略とかく乱のはてに ～未来につなげる自然とは～」

2003年7月19日(土)～9月15日(祝)

休館：月曜(ただし7月21日は開館)と9月9日

近年移入生物の問題が頻繁にとりあげられるようになりました。移入生物は、植物、昆虫や脊椎動物だけでなく、貝類などの無脊椎動物にも広く認められます。そして、移入生物の誕生と移入生物問題の発生には、人間の活動が深く関わっています。この展示では、移入生物とは何か、今なぜ問題となっているのか、今後どのようにしたらいいのかを様々な角度から解説します。

★主な展示物・タイトル／大食漢のブラックバス、神奈川県で採集された外国産カブト・クワガタ、多数の帰化植物標本、在来種に忍び寄るアライグマの脅威、野生化したカゴ抜け鳥の生態

★特別展観覧料  
20歳以上(学生を除く) 200円  
20歳未満・学生 100円  
高校生以下・65歳以上 無料

\*夏休み期間中(7/20～8/31)は、開館時間を延長します。  
9時～17時半(入館は17時まで)

### ライブラリー通信 レッドデータブック

自然科学のとびら第3巻第4号(1997年11月15日発行)のライブラリー通信で、司書の土屋氏が「レッドデータブックにさよならを!」という題で、地域別、分野別のレッドデータブックを紹介しましたが、あれから6年、レッドデータブックは絶滅どころか、ますます増えているようです。土屋氏が紹介した『近畿地方の保護上重要な植物』は2001年には改訂版(平岡環境科学研究所)が出版され、『日本の地形レッドデータブック』も2002年に第2集(古今書院)が出版されました。環境庁は1991年に『日本の絶滅のおそれのある野生生物-脊椎動物』『同一無脊椎動物』をまとめましたが、その後動物の分類群ごとに見直しが始まり、2000年から『改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物』(自然環境研究センター)として、爬虫類・両生類、植物Ⅰ、植物Ⅱ、哺乳類、鳥類、汽水・淡水魚類が出版されています。

各県でもレッドデータブック作りは盛んに行われています。ライブラリーでもこの6年間に千葉県、広島県、沖縄県、島根県、和歌山、高知県、松山市、山口県、秋田県、富山県、鳥取県、京都府、愛媛県、鹿児島県のレッドデータブックを受け入れました。各県別のレッドデータブックが増えてきた背景には、環境庁のレッドデータブックにおける種の選定が全国レベルで行われているために、都道府県などの地域の実情とは必ずしも一致しない例が見られ、そのために各県がレッドデータブック作成の必要性に迫られたという事情がありそうです。これらのレッドデータブックは野生生物の保護対策を講じるための基礎資料とすることを目的に作成されているようですが、それならそのデータが科学的にみて正しいものでなくてはならない、と論ずる図書も出てきました。『近畿地区・鳥類レッドデータブック-絶滅危惧種判定システムの開発』(京都大学学術出版会)ではこの図書の特徴として、結論がおかしいと感じたら結論を導き出した根拠に立ち返ることができる、鳥類は移動力が極めて大きく、都道府県単位ではそのステータスをとらえきれない面を持っているので近畿という中間的な広がりでお考えようとした、という2点を挙げています。

このようにさまざまなレッドデータブックが刊行されていますが、開発と保護という問題にどう折り合いをつけていくのか、本当に大変なのはこれからのような気がします。

(司書 篠崎淑子)

### 催し物のご案内

- 室内実習「化石発掘体験講座」  
日時／7月12日(土) 10:00～15:00  
対象／小・中学生とその保護者24人  
申込締切／6月27日(金) 消印有効
- 野外観察と室内実習「先生のための地層と化石入門」[博物館と野外]  
日時／7月24日(木)・25日(金)・26日(土)  
連続講座 10:00～15:00  
対象／教員と一般12人(大人向き)  
申込締切／7月11日(金) 消印有効
- 野外観察と室内実習「コケの観察会」  
[箱根町小涌谷と博物館]  
日時／8月1日(金) 10:00～15:00  
対象／小学生以上20人  
申込締切／7月18日(金) 消印有効
- 日本蘚苔類学会公開シンポジウム「コケ類研究の手引き」  
日時／8月2日(土) 13:30～15:00  
対象／一般  
申込不要
- 室内実習「サルを知ろう」  
日時／8月5日(火)・6日(水)  
同内容で各日開催 10:00～15:00  
対象／小・中学生各日20人  
申込締切／7月25日(金) 消印有効
- 室内実習「コンピューターで地球を見る」  
日時／8月9日(土)・10日(日)  
連続講座 10:00～15:00  
対象／パソコンの使える方20人  
申込締切／7月25日(金) 消印有効
- 特別展開連講座「移動物って何だろう?」  
日時／8月23日(土) 10:00～15:00  
対象／小・中学生20人  
申込締切／8月8日(金) 消印有効
- 野外観察と室内実習「イネ科の植物分類講座」[博物館と箱根駒ヶ岳(予定)]  
日時／8月26日(火)・27日(水)  
連続講座 10:00～15:00  
対象／一般30人(大人向き)  
申込締切／8月12日(火) 消印有効
- 特別展開連講座「最近の帰化植物事情」  
日時／8月31日(日) 10:00～12:00  
対象／一般40人(大人向き)  
申込締切／8月15日(金) 消印有効
- 特別展開連講演会「エイリアン・スปีーズ～移入生物問題を考える～」  
日時／9月14日(日) 14:00～16:30  
対象／一般300人(大人向き)  
当日受付・先着順
- 野外観察「きのこウォッチング」  
[野外(未定)]  
日時／9月21日(日) 10:00～15:00  
対象／小・中・高校生とその保護者30人  
申込締切／9月5日(金) 消印有効

#### 参加について

上記の催し物について、事前申込が必要な場合があります。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 小田原市入生田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  
URL <http://www.city.odawara.kanagawa.jp/museum/g.html>

宙瞰図 鳥を越えた視点

新井田秀一 (学芸員)



図1. 宙瞰図「宇宙から見る(関東・中部)」

宙瞰図とは

高いところから見下ろしたような景観の図を「鳥瞰図」といいます。この視点の高さを、人工衛星のような大気圏の外に置いたものが神奈川県立生命の星・地球博物館オリジナル「宙瞰図」です。

私たちが実際に体験できる視点の高さは、横浜ランドマークタワー展望台で273m、富士山頂で3,776m、ジャンボジェットでも10,000m(図2)ですから、「宙瞰図」の展望がいかに高いかご理解いただけるでしょう。ちなみに「宙瞰図」というのは、鳥が見ている高さが「鳥瞰図」なら、大気圏外、つまり宇宙から見ているのだからと考え出した造語です。

「宙瞰図」は、コンピュータグラフィクス(CG)です。標高は、国土地理院の数値地図(標高)のデータ、地表の様子は、当館が所有している地球観測衛星ランドサットの画像を使っています。(参照:自然科学のとびら第4巻第2号)

特徴

高いところから地表を見ると、より広い範囲の情報を得ることができます。「宙瞰図」の場合は、斜め上から見下ろしているので、地形による陰影があり、地図よりも立体感が読み取りやすいという特徴があります。また、ランドサット画像から地表の様子をリアルに読み取ることもできます。そのため、都市・工場地帯・森林・田

畑など見つけられるだけでなく、どのような地形のところにあるかまで読み取ることができます。これは、環境を読み取ることになります。さらに、山脈・盆地・平野などの地形だけでなく、断層などの構造線など、大地の動きまで見ることができます。2001年度特別展「地球を見る～宇宙から見た神奈川～」で開催告知ポスターに使用した図(参照:自然科学のとびら第7巻第4号)は、小学校社会科の副読本や高校地図帳などに引用されています。

「宇宙から見る(関東・中部)」

図1は、特別展の際、伊豆半島から谷川岳まで4枚の鳥瞰図を屏風状に展示していたものを1枚に集成的なものです。当館から東北東に1,400km離れた太平洋(北緯36度30分 東経154度30分)の上空900kmより俯瞰した設定です。南北(左右方向)は約220km、東西(上下方向)は約300kmが描かれています。わたしたちの住む神奈川だけでなく、富士山、南アルプス(赤石山脈)、中央アルプス(木曾山脈)、北アルプス(飛騨山脈)、関東山地、関東平野、甲府盆地、伊那盆地、松本盆地などがわかりますか。場所がわかりやすいように、この図には主だった山・川・都市について名前を示してあります。

2003年3月、この「宙瞰図」は当館オリジナルの「ミュージアムグッズ」となりまし

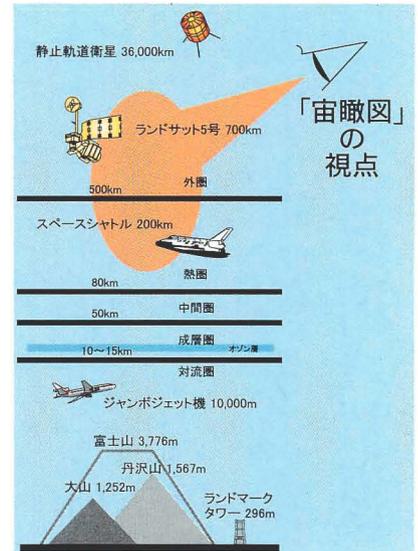


図2. 高さの概念図

た。特別展の開催以来、ランドサット画像を使った鳥瞰図に関する問い合わせが多く、議会かながわNo.89(2003.1)の表紙を飾ってからはさらに増えました。そこで、当館ミュージアムショップの協力を得て、「宇宙から見た神奈川」と合わせて2種類を発行します。パノラマ観を損なわないように、B1判(103×72.8cm)の大判です。

この「宙瞰図」は、見る人によってさまざまな情報が読み取れるはずで、地形・地質だけでなく地球科学全般に興味を持っていただけたなら幸いです。

宙瞰図「宇宙から見た神奈川」「宇宙から見る(関東・中部)」は、当館ミュージアムショップにて発売中です。店頭でお求めいただくと、特価750円(税込)。通信販売もあります。詳しくは、ミュージアムショップまでお問い合わせください。

自然科学のとびら  
第9巻第2号(通巻第33号)  
2003年6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: plan@nh.kanagawa-museum.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