

自然科学のとびら

Newsletter of the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History

Vol. 22, No. 3 神奈川県立生命の星・地球博物館 Sept., 2016



ムネアカハラビロカマキリ

Hierodula venosa

秦野市千村

2015 年 10 月 16 日

荏部治紀撮影

かるべ はるき
荏部治紀 (学芸員)

昨年神奈川県内から初めて発見された中国原産とされる外来種です。日本での初確認は 2000 年代後半の中部地方ですが、移入の経緯などはよくわかっていません。写真からわかるように、在来種のハラビロカマキリ（以下ハラビロ）と一見似ているので、「見逃されてきた外来種」といえるでしょう。ハラビロが普通種だったために、注意してみる人がいなかったことが原因と考えられます。県内では秦野市周辺や川崎市、周辺地域では町田市などで記録されています。

新たな外来種が確認された時の心配は、

生態系への影響ですが、本種の場合は侵入が早かったとされる愛知県豊田市周辺の調査で、ハラビロがほとんど見られなくなっていることが分かっています。侵略的外来種と考えておいた方が良さそうです。見分け方は大きさや胸の形なども使えますが、一番簡単なのは胸の腹側の色彩で、ハラビロは黄色つぼく黒い斑紋がありますが、ムネアカハラビロカマキリは鮮やかなオレンジ～赤色で斑紋がありません。皆さんも周辺でこの種を確認されたらぜひ博物館に報告ください。



新種は収蔵庫から見つかる ～標本調査の楽しみ～

わたなべ きょうへい
渡辺 恭平 (学芸員)

収蔵庫に新種？

皆さんは新種と聞いて、どんな場所で見つかるものだと思いますか？熱帯雨林の奥地や真っ暗な深海をイメージする人が多いかもしれません。新種なんて簡単に見つかるものではない、とお考えの方も多いでしょう。ところが、博物館の収蔵庫からも新種は見つかるのです。

新種とは正確にはまだ記載されていない種のことで、未記載種といいます。種として認められるには、その種の特徴と、他種との区別点を「記載」し、それを学術論文として発表し、それが認められて初めて新しい種が生まれます。したがって、世にいう新種というものは、人間が記載していない生物すべてであり、研究があまり進んでいない生物では新種は簡単に見つかるのです。見つけるのは簡単ですが、新種を記載し、命名をするにはルールを学んだり、解剖や記載の技術を会得する必要があるため、実際には見つけたあとが大変です。

生物の名前を調べ、正確な学名やグループングを行う学者を分類学者といいます。当館の学芸員の中にも私を含め分類学者が何人かいますが、みな博物館の収蔵資料をもとに研究を行っています。そしてそれぞれが多数の新種候補の標本を抱えているのです。新種に気づく際は、一見して明らかな新種の時も

あれば、詳細に計測、解析、解剖を行い、似ている種との比較をしていた際に見つかることもあります。後者は隠ぺい種の一つとされ、遺伝子情報を比較に用いるようになってから、様々な生き物で発見されており、大型の生物や人気のある生物で新種が見つかる場合は主にこのケースで見つかります。

私が専門とする昆虫類は哺乳類や鳥類、魚類などに比べて小さい種が多く、植物や菌類と違って逃げてしまいます。これは野外での種の識別が困難であることにつながります。そのため、歴史的に昆虫学者や愛好家は「昆虫採集」をして、標本をつくり、それを観察することによって種を理解してきました。学芸員やボランティアの方々による昆虫採集や寄贈により、博物館には神奈川県をはじめ、各地の調査で得られた昆虫標本がたくさん収蔵されていますが、この中には新種がいくつも含まれています。さすがに、チョウやクワガタのような大きくて人気の昆虫ではほとんど新種は見つかりませんが、私が専門とするハチの仲間や、なぜか人気がないハエの仲間などではちょっとまじめに調べると新種が見つかります。私が収集している寄生蜂の仲間では、博物館の収蔵庫を半日も調査すれば、野外調査以上に多くの新種を認識することができるでしょう。

標本調査の大切さ

博物館の標本は古いものから新しいものまで、地域だけでなく時系列に沿って存在します。これは個人でフィールド調査を行うだけでは、決して得られない情報です。また、なかなかアクセスができない地域の標本も、博物館には収蔵されていることがあり、当館収蔵の 1950 年代の昆虫標本、丹沢山地や小笠原諸島産の昆虫標本はこれらの良い例といえるでしょう。もちろん、野外で生き物の生きざまを観察し、生息環境の「空気」に触れておくことは、生物を調べる者として重要ですが、新種となる種がいつごろ採集されているか、あるいはどこに分布するかを知るために、各地の博物館で標本を調べることは大切なことです。

私の場合、年に数種の新種を記載していますが、どうしても足りない標本や、調査が不十分な地域が出てきてしまいます。そのような場合は、標本を調査しに他の博物館の収蔵庫に調査にゆきます (図 1, 2)。その過程で、目的の標本だけでなく、同じグループで見たことがない種を見つかることもあります。それと同時に、標本が得られた場所の環境や採集者の情報など、現地の学芸員を通していろいろな情報を得ることができ、野外調査と同様、とても楽しい時間を過ごすことができます。調査にはノートやカメラなど、記録用の道



図 1 北海道大学総合博物館での標本調査。



図 2 作業スペースを借りて標本を細かく調べる。手前の箱はタイプ標本が整理されている。隠ぺい種の認識には種の基準となるタイプ標本のチェックが重要。

具のほか、パソコンや方眼紙、時には顕微鏡を持ってゆくことがあります。

収蔵庫でみつけた新種

私が最近、収蔵庫で「発見」し、記載したハチを2種ほど紹介しましょう。アニジマセダカヤセバチ *Pristaulacus anijimensis* Watanabe, Konishi & Turrisi, 2013 (図3) は私が博物館に着任してすぐ、収蔵庫で小笠原諸島の兄島で得られたハチの標本を見たときに発見しました。私の知る限り、一見して日本のどの種とも違う、大きく見事な種で、興奮しながら文献で調べると、世界のどの種とも違うことが判明しました。ちょうど現地を調査した苅部学芸員が在館していたため、その話をしたところ、兄島の自然環境を保全する上で重要だから3日で(!) 記載しろ、といわれましたので、急いで記載し、投稿しました。小笠原諸島はご存じの通り外来生物による在来生物の減少が問題になっており、このような大型の新種が生き残っていたことは、たいへん幸せなことです。小笠原諸島にはなかなか調査にゆけませんので、博物館に標本があることが、このようなきっかけを生んだと言えるでしょう。

次に紹介するヤマトハマキヒメバチ *Apophua yamato* Watanabe & Maeto, 2014 (図4) ですが、これは他の研究機関の収蔵庫で標本を調べているときに、「あれ? 雰囲気がなんか違う!」と他と異なる標本があることに気づき、見つけたものです。この標本を細かく検討したところ、近似種の隠ぺい種ということが判明し、新種として記載をしました。これはたくさんの標本があり、一度にたくさん

の個体を見て、比べられる収蔵庫での調査ならではの発見です。記載に使用した標本は10年以上前に得られた2個体で、その後野外では一度も追加個体を得られていません。もしかすると野外ではとても珍しい種なのかもしれません。

時には種が消えることも?

収蔵庫で標本を調べていると、同じ種に対して複数の学名を使用していることが判明することがあります。これは異名(シノニム)といい、この場合、一般的には先に命名された学名が有効となり、後についた学名が無効になります。つまり、種がひとつ消えるということです。異名の例は、たくさんの標本を並べて比べた時に、2つ以上の種の違いがつかなくなってしまい、種の区別点が認識できなくなるときや、海外のコレクションを調べたときによく見つかります。

アジアの昆虫を調べる上で、中国やロシアの種を調べることはとても大切なことですが、これらの国は歴史的にも互いになかなか訪問できない状況が続いており、各国の研究者がばらばらに新種を記載してきました。その上、中国の研究者は中国語で、ロシアの研究者はロシア語で記載をすることが多く、日本人研究者が正確に種を調べることはとても困難でした。私が研究対象とする寄生蜂では、幸運なことに、近年の国際情勢の変化によって、これらの国へ標本調査にゆきやすくなり、各国の種が対応付けられるようになってきました。私が中国やロシアの研究機関に行ったところ、種名がわからなかった日本産種が中国やロシアで多数記載されていることがわかったと同時に、

同じ種に対して各国が別の学名をつけていた例が多数見つかりました。そのため、私は新種を記載するとともに、種を消す作業も順次続けています。

異名は野外で気づくことはほとんどなく、たいていは収蔵庫を調べることで気づきます。新種が見つかったり、消えたりと、収蔵庫の調査は実に楽しいのです。

最後に

当館のような県立の地方博物館で標本を収集する場合、学芸員は専門とする特定のグループばかり収集するのではなく、様々なグループを広く収集することが大切です。それは地域の生物相をまんべんなくカバーすることが地方博物館の使命であるとともに、標本がいつ、どのような場面で重要になるか、現時点ではわからないからです。近年では開発に加え、新型農薬の使用、土地の管理放棄、外来種の食害、シカの食害などにより自然環境の劣化は急激に進んでいます。これら失われゆく自然環境を記録し、その過程で自然環境の変化や絶滅の危機に瀕する生物を把握する際に、標本はなくてはなりません。そして蓄積されたそれらの標本は、新種を探して収蔵庫を調査しに来る分類学者にも宝の山です。私たち学芸員はこれら貴重な資料を整理、保管するとともに、利用者が気持ちよく標本を調査できるよう、博物館の裏側で日々活動を続けています。

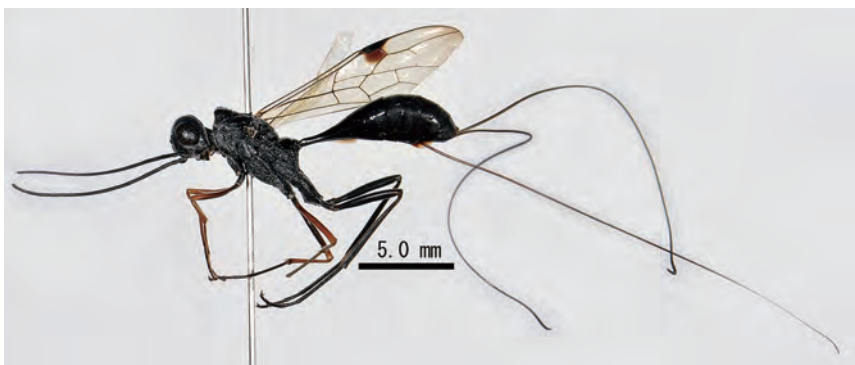


図3 アニジマセダカヤセバチ *Pristaulacus anijimensis* のパラタイプ (KPM-NK 5001134)。



図4 ヤマトハマキヒメバチ *Apophua yamato* のホロタイプ(農業環境技術研究所収蔵)。

神奈川県 の 帰化植物率の変遷と分布

たなか のりひさ
田中徳久 (学芸員)

神奈川県の植物相研究

神奈川県は、もっともよくその植物相が把握されている都道府県のひとつと言われ、『神奈川県植物目録』(1933)、『神奈川県植物誌』(1958)、『神奈川県植物目録』(1958)、『神奈川県植物誌1988』(1988; 以下『神植誌88』と表記)、『神奈川県植物誌2001』(2001; 以下『神植誌01』と表記)の5冊の県単位の植物誌・植物目録が刊行されています。特に『神植誌88』と『神植誌01』は、県内にそれぞれ108個と111個の調査区を設け、各調査区に生育するすべての野生植物1種類各1点の証拠標本をボランティアの調査員が採集する調査に基づいたもので、「住民による、住民のための地域の植物誌」を目指した、これまでの地方植物誌と一線を画すものでした。

神奈川県でのこの調査は、調査密度の濃淡はありますが、神奈川県植物誌調査会により継続的に続けられており、現在、2018年の新しい植物誌の刊行に向けての調査が進められています。1979年に『神植誌88』のための調査が開始されて以来、収集された標本は膨大な数になり、当館のほか、県内各地の博物館・資料館に保管され、植

物誌に掲載されている分布図の基礎情報となっています。その分布図からは、県内の植物に関する様々なことが分かり(「自然科学のとびら」第7巻第2号参照)、さらに分布情報を解析することで、植物地理的な区分やレッドデータ植物が集中して分布する地域などが明らかにされています。ここでは、そんな解析結果のひとつとして、帰化植物率(以下、帰化率と表記。記録された全植物に対する帰化植物の割合)の変遷と分布について紹介します。今後、現在進めている調査で収集されている標本の情報を加えることで、帰化率がどのような変遷をたどるのか、どのような分布になるのかについての新しい事実が明らかになるとも思いますが、それを想像しつつ、まずは、これまでの成果を紹介します。

帰化植物の分布

『神植誌01』では、標本の採集位置を基準地域メッシュ(国土地理院発行の1/25,000地形図を10×10等分したメッシュ; 以下3次メッシュと表記)で示しています。丹沢や箱根では帰化植

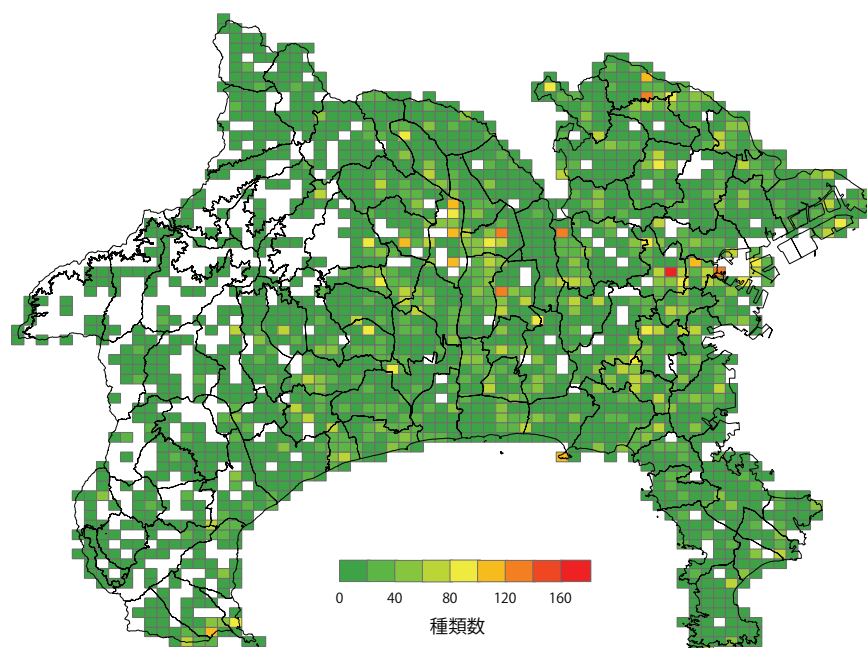


図1 3次メッシュごとに採集された帰化植物の種類数(全体で2,573個の3次メッシュ)。

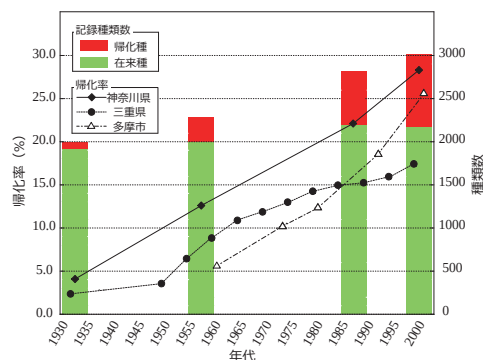


図2 神奈川県で記録された在来植物と帰化植物と帰化率の変遷。

物が採集されていない3次メッシュがあり、種類数も少ない傾向はあるものの、ほぼ全域から採集されています(図1)。100種類以上が採集されている3次メッシュは14メッシュになり、もっとも多い3次メッシュでは、168種類が採集されています。

帰化率の変遷

『神植誌01』の掲載種類数は、その記述を精査した結果、在来植物が2,153種類、帰化植物が848種類でした。『神奈川県植物目録』では81種類だった帰化植物は、『神植誌01』では、848種類となり、約70年の間に10倍以上になり、帰化率は、1933年は4.1%、1958年は12.6%、1988年は22.1%となり、2001年には28.3%となり、図2には、棒グラフで神奈川県の既報の植物目録・植物誌に掲載されている在来植物と帰化植物の種類数、折れ線グラフでそれらから算出した帰化率と、三重県(太田, 2010)、東京都多摩市(近田ほか, 2002)の帰化率を示しました。神奈川県で記録された在来植物の数は『神植誌88』まで増加し、『神植誌01』では変化ありませんが、帰化植物の数は増大し続けています。他地域の帰化率は、ここには2例しか示していませんが、どの年代においても、神奈川県の方が高くなっています。しかし、近年では、2003年の千葉県の帰化率は31.9%、東京都(区部のみ)の帰化率は38.2%との報告もあり、2001年の神奈川県の帰化率より高くなっています。

帰化率の分布

調査区ごとの帰化率の分布を図3、各調査区の帰化率と平均標高を図4に示しました。もっとも高い帰化率を有する調査区は、川崎（43.0%；図4・5中の記号▲；以下同様）で、中（37.7%；■）、西（37.3%；■）の順で、続いて帰化率が30%以上35%未満の調査区は6個（◆）あります。

一方、帰化率が低かった調査区は、津久井-1、山北-2、津久井-2、山北-3、清川-1、山北-1の6調査区（●）で、これらの調査区の帰化率は5%以下です。この6個の調査区は、すべて丹沢山地の標高1,000 m以上の地域に位置する調査区です。続いて、帰化率が、5%以上10%未満の調査区は12個あり、大山、秦野-1の2調査区（◇）は丹沢山地の標高1,000 m以上の地域に、山北-4、-5、-6、津久井-3、-4の5調査区（□）は丹沢山地の1,000 m以下の地域に、箱根-1、-2、-4、南足柄-1、-2の5調査区（△）は箱根山地に位置しています。これらは、図1に示した各3次メッシュで採集された帰化植物の種類数が少ない傾向にある地域でした。

調査区ごとの帰化率と平均標高には、負の相関があり（ $R^2 = 0.7805$ ）、平均標高が高くなるにつれ、帰化率は低くなる傾向があります（図4）。帰化率が

10%未満の調査区の平均標高はすべて600 m以上でした。

在来植物と帰化植物の種類数

図5に、在来植物と帰化植物の種類数の散布図を示しました。帰化率が高い調査区（特に35%以上の▲と■）は帰化植物の種類数が多いことはもとより、在来植物の種類数も少なくなっています。帰化率の定義から、帰化率の高低は、分布する帰化植物の数に影響を受けるのはもちろんですが、在来植物の種類数の影響も大きく受けます。一方、標高1,000 m以上の地域に設定された調査区（10%未満の●と◇）は、帰化率が低く、帰化植物も少ないが、在来植物も少なくなっています。

鷲谷・森本（1994）は、帰化植物の分布は、「攪乱依存種にとっての環境好適度」、「在来植物にとっての環境不適度」、「帰化植物の侵入の機会」により左右されるとしています。帰化率が高い調査区での在来植物の少なさは、「在来植物にとっての環境不適度」によるものであると考えられ、これらの調査区には、森林や草原、耕作地などがほとんどなく、都市的な環境のみが卓越し、他の調査区では普通に記録される在来

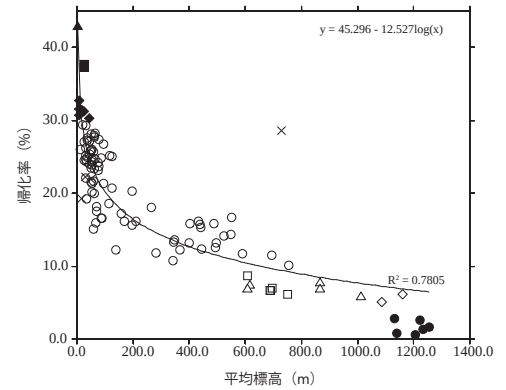


図4 各調査区の帰化率と平均標高。

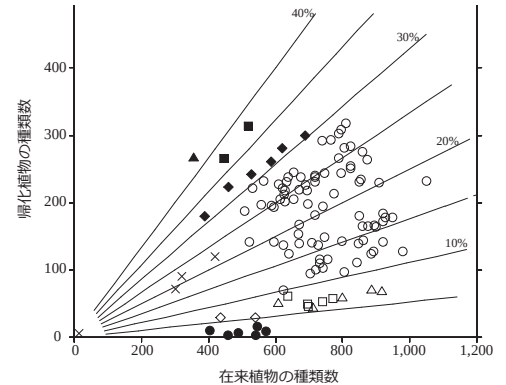


図5 在来植物と帰化植物の種類数（図中の直線は帰化率を示す）。

種でさえ分布していないため、在来植物が少なくなっていると思われます。一方、高標高の帰化率が低い調査区の在来植物の少なさは、別の要因で、調査区の面積が比較的狭いことや大部分が森林に被われた調査区であることから、植物の生育立地がある程度単純であることなどが原因だと思われます。在来植物が少ないという共通性も持った2タイプの調査区ですが、分布する在来植物はまったく異なり、その種類構成や生物多様性上の重要性はまったく異なるものです。

なお、ここで紹介した記事の一部は、筆者の博士論文（田中，2015）の記述を含んでいます。

引用文献

- 近田文弘・清塚和子・歌川道子，2002. 多摩市の帰化植物．自然環境科学研究，15：89-100.
- 太田久次（太田久裕編），2010. 新版 三重県帰化植物誌．316pp. ムジ企画，津．
- 田中徳久（2015）標本データベースを活用した神奈川県内の地域植物相の特徴と多様性．横浜国立大学大学院環境情報学院博士論文，横浜．
- 鷲谷いづみ・森本信生，1994. 日本の帰化生物（エコロジーガイド）．191pp. 保育社，大阪．

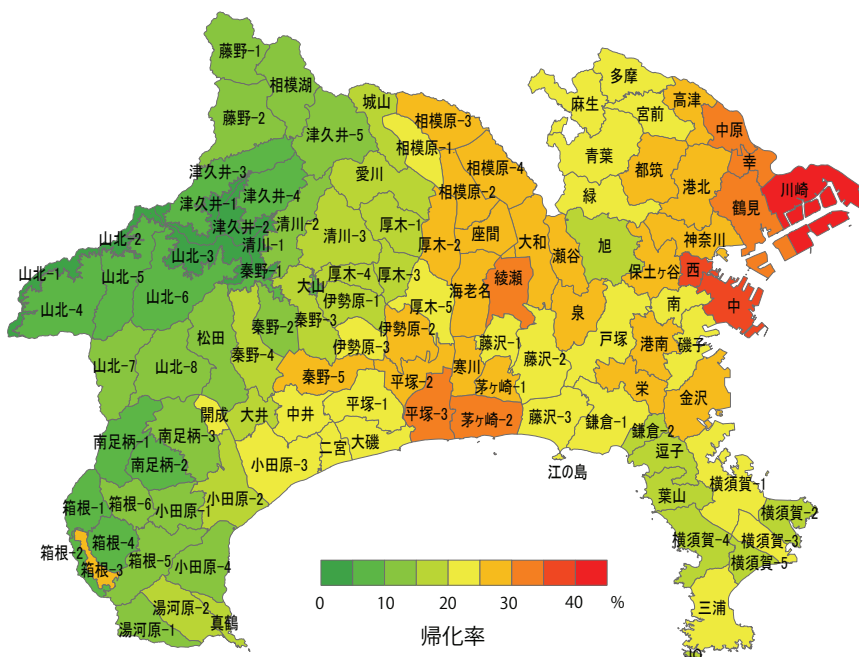


図3 調査区ごとの帰化率の分布図。

植物の名前、どうやって調べる？

おおにし わたる
大西 亘（学芸員）

私は、「植物図鑑の使い方」という講座を毎年春・秋の2回開催しています。講座では、身の回りの植物の名前を知りたい時、どのような手段を使って、どういった手順で調べればよいかを紹介しています。この講座の内容は、私自身が様々な植物の名前を調べた際の実体験が元となっています。詳細な内容は、講座などの機会にお話するとして、ここではその概要について、調べる道筋に沿って簡単に紹介しましょう。

図鑑を使って調べる

植物の名前を知りたい時、手がかりとなるのは、植物の形や花の色といった特徴です。ただし、注目すべき特徴は植物のなかまによって違うので、参照すべき図鑑などの資料も異なります。そのため、まずは調べたい植物のなかまごとに分けます（表1）。

同時に、特定のなかまを対象とした図鑑にも、それぞれの図鑑の目的や作りに違いがあることを知っておく必要があります。具体的には、(1) 記述されている情報量に違いがある (2) 目的の植物にたどり着く方法に違いがある点です。(1) については、特定の地域や代表的な種に

限って掲載した簡便な図鑑と、より多くの種や情報が掲載された専門的な図鑑を思い浮かべるとよいでしょう（図1）。

前者は一般に携帯性に優れ、おおまかに種を調べる場合に力を発揮します。後者は電話帳のような厚さがあることもしばしばですが、より多くの情報を元に、よく似た別の種などを詳細に区別する場合には不可欠です。目的に応じてこれらを上手く使い分けたり、組み合わせたりして利用します。(2) については、主に二つの方法が挙げられます。一つは掲載された写真や図を見ながら、目にした植物と一致するものを探す方法で、「絵合わせ」などと言うこともあります。もう一つは、似た仲間を区別するために特徴をまとめた「検索表」や文字として記述された特徴を読み解き、目にした植物の特徴を確認する方法です。前者は直観的にすばやく候補を絞り込むことができ、後者はよく似た種の識別点を文字として比較し、体系的に調べることができます。後者の方法では確認した識別点を記録しやすいので、やり直したり、他の人に説明したりする場合にも向いています。一方、専門的な図鑑は、多くの場合候補となるものをおおまかに絞り込む仕組みがなかつ

たり、その仕組みを使うことが初心者には難しかったりします。しかし、簡便な図鑑や後に述べるようなインターネット検索、あるいは植物検索アプリケーションを使って、候補となる植物の名前に辿り着くことができれば、専門的な図鑑の索引を使ってその植物の記述を読み解き、よく似たなかまの違いをきちんと区別することが可能です。

なかま分けが出来たら、それぞれのなかまを調べるための図鑑や資料に従い、注目すべき特徴を確認します。この手順は、文字で書くと簡単なようですが、名前調べで最も重要、かつ難しいかもしれません。植物の特徴が認識できたら、図鑑などを使って名前を調べます。冒頭で紹介した講座では、草本を花で見分けるためのポイントと樹木を葉で見分けるためのポイントを解説し、実際の植物を使って、識別の実習を行っています。

インターネットの情報から調べる

目にした植物について、名前を調べる方法は、図鑑を使った方法の他にもあります。「赤い花」「河原」「秋」などの一般的な特徴を検索語として、インターネット検索エンジンの画像検索サービス

自然に生育している植物

- 草本
- 樹木
- つる性の植物
- シダ植物
- コケ植物（蘚類・苔類）

人が植えて育てている植物

- 園芸植物
- 栽培植物

植物とされることのあるもの

- 海藻・藻類
- 地衣類・キノコ・カビ（菌類）

表1 調べる図鑑が異なる植物のなかま。



図1 簡便な図鑑（左）と専門的な図鑑（右）の例。図1の草本と樹木に対応。



図3 「植物の名前」と植物の情報の断片が結びついている状態のモデル。書籍やインターネットに散らばる情報の断片を「植物の名前」をもとに、手繰り寄せてアクセスすることができる。



図4 「ある植物」に関連する情報のネットワークのモデル。「植物の名前」も情報の断片の一つ。既にこうした情報ネットワークは共有されつつあり、「植物の名前」だけでなくネットワーク上のどの情報の断片からも、関連する情報の一群にアクセスすることができる。

(例: Google 画像検索) で検索すると、関連する情報を持ったインターネット上の画像がずらりと並ぶので、その中から目にした植物を探すことができます。さらに、Google 画像検索のサービスでは、撮影した花の画像を使用して、インターネット上でよく似た画像を探すこともできます。目立つ花のように特徴が表現しやすい植物であれば、こうした方法で「植物の名前」にたどり着けることもあるかもしれません。検索エンジンによる候補の探索を利用した場合には、見つかった画像が目的とする花の名前かどうか、不確かな部分が含まれます。検索結果一覧では断片的な情報のみが抽出されていますし、画像が元々掲載されていたページが専門的な知識を元に書かれているとは限らないからです。ただし、このような場合にも、インターネットで辿り着いた名前を元に図鑑を参照することでより確かな情報を得ることが出来ます。

専用スマホアプリを使って調べる

近年では花の名前を調べるための強力なスマートフォンのアプリケーションもあります。私が愛用しているのは iPhone アプリの「花しらべ」で(図2リンク先参照)、撮影した花の画像を元に候補を絞り込むことが出来ます。写真の中の花の部分をつまみ、画像認識技術によって候補となる花が類似度順に提示されるのですが、上手く撮影すると、それだけで「正解」

が最上位に提示されます。この場合にも候補として提示されるものが目的とする花の名前かどうかは不確かな部分が含まれますが、絞り込んだ花の名前を元に専門的な図鑑を参照すれば、より確実に調べることができるでしょう。

植物の名前を調べるということ

ところで、「植物の名前」がわかると、どのような発展性があるのでしょうか。一つには、「植物の名前」をキーワードとして、図鑑を索引から引いたり、インターネット検索することで、関連する情報を手繰っていくことができます。例えば、目の前の花が「ヤマユリ」だと分かったとき、この花が日本の限られた地域に分布すること、神奈川県で過去に記録された場所、花が咲く時期、よく似た種といった植物としての性質を知ることができるでしょう。あるいは、神奈川県の花であること、花屋さんで売られている大きな白いユリの原種の一つであることなども分かるかもしれません。

「植物の名前」があることで、私たちは対象を認識し、情報を共有することができ、関連する情報を手繰り寄せることも出来ます(図3)。ただし、過去には、こうした「目の前の植物の名前」「植物そのものの情報」「社会における利用の状況」といった情報にたどり着くためには、私たち自身が「植物の名前」を元にそれぞれ別の図鑑や事典を本棚から取り出し、紐

解いてそれぞれに調べた上で、結び付ける必要がありました。

未来、というより近い将来には、こうした情報の在りかの垣根がさらに消失し、私たち人間が介在しなくても、情報どうしの結びつきがますます発達すると考えられます(図4)。そのような状況では、情報どうしをつなぐ目的では「植物の名前」は不要とも言えます。例えば、道端に咲くヤマユリにスマートフォンのカメラをかざせば、瞬時に「植物の名前」「植物そのものの情報」「社会における利用の状況」が表示されるようなイメージです。カメラをかざせば、様々な情報にアクセスできるのですから、植物の名前を覚える必要はないかもしれません。とはいえ、図5のようなヤマユリに関する情報の一群を、私たちが認識し、私たち人間の間で共有するためには、やはり名前があった方が扱いやすいように感じます。

ともあれ、一体いつまで必要とされるのかは分かりませんが、「この植物の名前は何かだろう?」と疑問を持つ方がいるうちは植物図鑑の使い方講座を続けていきたいと考えています。



図2 iPhone アプリ「花しらべ」へのリンク。

催し物のご案内

平成28年度特別展

Minerals in the Earth 大地からの贈り物



2016年7月16日(土)～
2016年11月6日(日)

この特別展は、鉱物とはどのようなものか、地球のどこで、どのような条件でできているか、をテーマとしたものです。今回の展示では、鉱物をつくる元素の話からはじまり、鉱物がつくる岩石、鉱物ができるさまざまな場所とそこにできる鉱物の種類、宝石などを紹介します。

子ども向けワークショップ 「よろずスタジオ」

毎週第1日曜日は「折り紙ひろば」、それ以外の日曜日は、実験や観察、工作を通じて、自然科学を身近に感じることができる体験型イベントを開催しています。(第3日曜日は友の会と共催) (13:00～15:00 当日受付・無料)

【次回企画展のお知らせ】 『かながわの石材(仮称)』 期間／2016年12月17日(土)～

2017年2月26日(日)

本小松石、根府川石、七沢石など南関東に普及したものや、風祭石や久野石など産地周辺で地域利用されたものなど、様々な石材に注目します。
県立歴史博物館との共催です。

●室内実習・講義・野外観察「植物図鑑の使い方 樹木編 ～この木なんの樹?～」

[博物館と周辺]

日時／10月8日(土) 10:00～15:00

対象／小学4～6年生、中学生～大人、
教員 15人

申込締切：9月20日(火)

●室内実習・野外観察「アニマルトラック
キング入門」

[博物館と周辺]

日時／10月23日(日) 10:00～15:00

対象／小学生とその保護者 20人

申込締切：10月4日(火)

●室内実習「軟体動物のからだのつくり
を知ろう」

[博物館]

日時／12月4日(日) 10:00～15:30

対象／学生、大人、教員 12人

申込締切：11月15日(火)

●【教員対象講座】室内実習「展示見学
ポートフォリオづくり ～デジカメでこんなに
変わる博物館見学～」

[博物館]

日時／12月24日(土) 10:00～16:30

対象／教員 10人

申込締切：12月6日(火)

●講義・野外観察「石材に使われた箱
根火山の溶岩の観察」

[博物館、石垣山一夜城方面(小田原市)]

日時／2017年1月21日(土) 10:00～15:00

対象／中学生～大人、教員 30人

申込締切：12月20日(火)

●室内実習「魚をもっと知りたい人のた
めの魚類学講座」

[博物館]

日時／①2017年1月21日(土)～22日(日)

②2017年2月4日(土)～2月5日(日)

各9:10～16:00

対象／中学生～大人、教員 各回10人

申込締切：①12月20日(火) ②2017

年1月17日(火)

※各回とも同じ内容で、2日間の参加が条件

催し物の詳細については
ホームページをご覧ください。
問合せ先 企画情報部 企画普及課

生命の星



自然科学のとびら

第22巻3号(通巻84号)

2016年9月15日発行

発行者 神奈川県立生命の星・地球博物館

館長 平田大二

〒250-0031 神奈川県小田原市入生田499

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

<http://nh.kanagawa-museum.jp/>

編集 田口公則

印刷 株式会社あしがら印刷

© 2016 by the Kanagawa Prefectural Museum of
Natural History.

* 冊子体には再生紙を使用しています。

ライブラリー通信

保育社の原色図鑑のお引越し

こばやしみずほ

小林瑞穂(司書)

先日、書庫の狭隘化対策のため、各分野ごとに配架していた、保育社の原色図鑑のお引越しをしました。今回、配架場所を移したのはなんと141冊! 並べてみると実に壮観です。改訂が多く、同じタイトルでも版違いを複数所持していることもありますが、原色図鑑だけで、こんなにたくさん所蔵していたことに驚きました。



ずらりと並ぶ保育社の原色図鑑

保育社の原色図鑑は1950年代から刊行され、何度も改訂・増刷を重ね、今なお愛され続けている図鑑です。様々な分野の図鑑が刊行されており、いずれもカラー図版と詳しい図解、簡潔に書かれた解説があり、とても使いやすい造りになっています。また、一ヶ所に並べてみて気付いたのですが、背表紙の上部に、それぞれの図鑑の内容に沿った絵が描かれており、普段は何気なく見ているようなところにも、工夫が凝らされていることが分かります。

余談ですが、今回移動したものは別に、開架のコーナーで公開しているものが約70冊あります。公開分は重複が無いはずですので、原色図鑑は70種類以上刊行されていることになります。保育社の図鑑にかけた熱意が伝わってきます。