

植物標本庫 (NAC) データの収集・公開・活用

■ 21万4千点を保管中

当所(飯綱庁舎)には大きな植物標本庫があります。開所時の1996年から稼働し、植物の押し葉標本(腊葉標本)の管理収集を行ってきました。国際的な植物標本庫の一覧「Index Herbarium」に略号NACとして登録されています。現在、約21万4千点(維管束植物が約198,400点、ミズゴケ類が約15,600点)を保管しています。この数は国内の植物標本庫で17番目の多さです(2015年調査)。

■ 多数の寄贈標本

標本には、研究所独自収集物の他、日本各地の植物研究者や愛好家からの寄贈が多数あります。それらは、ほとんどが新聞紙に挟まれた状態で搬入されます。今のところ、最も古い標本は1901年6月2日に採取されたヤマナラシです(写真1)。



写真1. 120年前に採取された標本ヤマナラシ (NAC 標本中、最も古く採取されたもの)

■ 年間5千点を登録

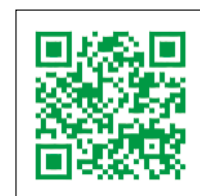
NACではそれらの標本に付けられた種名を再確認し、台紙に採取情報(場所や日時、採取者等)とともに貼り付け、コンピュータ上のデータベースに登録しています。毎年5千点程度を登録し、収蔵庫内(保管・閲覧用棚)へ収納しています(写真3)。未登録の標本も5万以上あります。これらの収蔵作業には、ボランティアの方々の協力が欠かせません(写真2)。



写真2. ボランティアのみなさんによる標本作成 種名の確認、台紙への貼り付け作業には、ボランティアの方々の協力が欠かせません。

■ サイエンスミュージアム ネット (S-Net) での情報公開と活用

標本庫のデータベースは、レッドリスト作成等の保全対策の他、分類学等の様々な研究に活用されています。活用するためには情報公開が重要になります。その国内最大の事業が、国立科学博物館のデータベース「サイエンス・ミュージアム ネット (S-Net)」です。S-Netは日本の博物館等の標本庫が参加する標本データ



JBIF

ベースで、一般公開され、誰でもデータを閲覧できます。NACからも毎年度2万点以上のデータを提供しています。ここに提供されたデータは、世界中の生物多様性情報を集積するための組織「GBIF(地球規模生物多様性情報機構)」のデータベースにも、日本の下部組織「JBIF」を通して登録されています。GBIFサイトは英語が使用され、種名も学名表記ですが、自由に閲覧・利用可



サイエンス・ミュージアム ネット (S-Net)

能です。JBIFサイトを通せば日本語(機関名・種の和名)での検索も可能です。GBIFサイトからはそのままのデータを表で閲覧できるほか、画像を見たり位置情報を地図に表示したりすることが出来ます(図:NACがこれまでS-Netに登録した標本データ約9万点の採取地点を表示)。本誌「みどりのこえ」の61号(P.7)にて紹介した「日本の生物多様性地図化プロジェクト」は、GBIFデータも活用して地図を作成しています。

■ ネット上の生物ビッグデータとの連携



iNaturalist

押し葉標本以外のデータもGBIFにはあります。例えばGBIFは、スマートフォンから写真等を用い、植物を含むあらゆる生物の観察記録を投稿・参照できる「iNaturalist」という市民参加型のサービスと連携しています。そこではAIが写真を解析して種名の候補を教えてくれたり、専門家ユーザーが意見をくれたりするので便利です。投稿はいくつかの処理を経たのち、GBIFのデータベースへも登録されます。現在までの12年間に世界で約350万人が参加し、約5,740万の観察記録が投稿されました。



いきものログ

同様の市民参加型サービスは近年増えています。GBIFとは連携していませんが、環境省が運営する「いきものログ」、手軽さとゲーム性を持っている「Biome」等があります。是非これらのサービスに参加して、日々の生物観察からビッグデータへ貢献してみてください。



Biome



図. GBIFの地図表示例
これまでに登録された、NACの維管束植物約9万点の採取地点

■ 標本でしかできないこと

デジタル情報で生物データベースを作れる時代になっても、標本の重要性は変わりません。標本は実物ですので、その時に見逃されていた情報を、その後いつでも確かめることができますし、化学成分の分析、遺伝子解析などを行うこともできます。特に、NACは、冷涼で比較的乾燥した長野県の高標高域(標高1000m)にあるため、燻蒸処理を行わず標本の保管ができます。そのため、燻蒸による損傷が無いDNAを抽出できることは大きな強みです。生物情報としてのDNAがますます重要になりつつある昨今、GBIFのデータベースを経由してNACの標本を活用したいと海外から来られる方もいます。

今後もデジタルなデータベースを活用しながら、標本作製、保管し続け活用していく施設として標本庫はあり続けたいと考えています。



写真3. 燻蒸の必要がない、標本の管理に適した収蔵庫。移動式の棚で管理されている

(柳澤 衿哉/自然環境部)