

植物の多様性に関する研究と その成果の展示への活用

国立科学博物館 植物研究部 研究主幹 村井 良徳

1. はじめに

近年、研究者には、自身の科学的な探求で新しい知識を得るだけでなく、積極的に研究成果を発信して社会に還元することが求められている。これは国民の科学リテラシーの向上にも資すると考えられるが、研究者にとっては、自身の専門分野や研究の重要性を広く周知して、理解を深めてもらうまたとない機会であり、展示を活用することで効果的な発信も期待できる。演者の研究や企画展などの展示に関する事例を紹介する。

2. 研究と展示の事例

1) 高山植物の研究と企画展

演者は、主に高山植物の多様性に関して、国内外の共同研究者と共に様々なアプローチで研究を行っている。近年は特に、石灰岩や蛇紋岩などを基岩とする特殊岩地にも着目して、高山植物の多様性や環境適応機構を解明するため、地質学者との分野横断的な合同調査なども進めている（図1）（例えば、Murai et al., 2024, 2025）。また現在、高山植物は気候変動などの影響で危機的な状況にある。そのため、自生地での生息（生育）域内保全や植物園での域外保全に、長野県環境保全研究所や白馬五竜高山植物園、北海道大学植物園などと共同で取り組んでいる（図2）（村井ら 2023 など）。さらに、これらの研究や保全の成果については、館内だけでなく館外でも、一般向けのセミナーや企画展を活用して紹介している。



図1：水晶岳の特殊岩地での調査の様子



図2：筑波実験植物園での域外保全の様子

2018年5月19日～27日には、筑波実験植物園で初めてとなる高山植物に関する総合的な企画展「高山植物～かけがえのない高嶺の花たち～」を開催した(図3)。この企画展では、パネル展示や標本資料、写真展に加えて、100種以上の高山植物のリビングコレクションも展示した(図4)。絶滅危惧種も多く展示して、その存在や希少性、保全の必要性などを、実際の植物と共に紹介した。また、共同研究を行っている植物園の研究者やスタッフによるセミナーも実施した。



図3：筑波実験植物園で開催した企画展



図4：リビングコレクションの展示

2024年7月30日～11月4日には、上野本館において、企画展「高山植物～高嶺の花たちの多様性と生命のつながり～」を開催した(図5)。展示には演者の研究内容も盛り込みながら(図6)、各種標本資料と共に様々な角度から高山植物について紹介した。また、高山植物の亚克力樹脂包埋標本の活用により、3カ月以上もの間、「開花株」を展示することができた(図7)。さらに会期中には、研究者をはじめ行政機関(環境省)の職員ともイベントを行ったところ(図8)、毎回多くの参加者があり好評を得ることができた。会期を通じて21万人をこえる多くの来場者に、高山植物の多様性や、危機的な現状、保全の取り組みなどを伝える貴重な機会となった。



図5：上野本館で開催した企画展



図6：高山植物の研究に関する展示

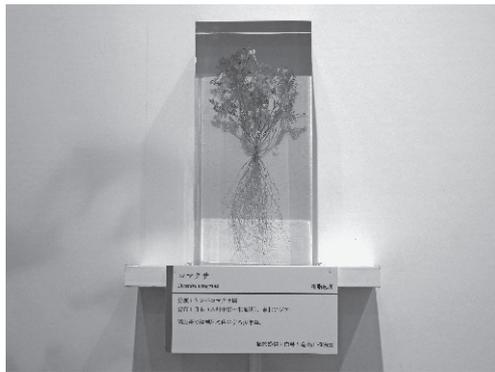


図7：コマクサのアクリル樹脂包埋標本



図8：環境省職員とのイベントの様子

2) バーチャル企画展「高山植物」

前述の企画展に続き、2024年11月18日からは、フルバーチャル企画展を開催中である(図9)。この企画展は、当館の科学系博物館イノベーションセンターや協力機関などと共に展示を作り、国立科学博物館賛助会のご支援を受けて公開した。パソコンをはじめ、専用アプリをダウンロードすればスマートフォンやタブレット端末でも、無料で楽しむことができる。

第1章は「バーチャル白馬岳」として、大雪溪周辺やお花畑、頂上周辺の稜線などをバーチャル登山しながら、高山植物の多様性について学べる内容となっている。また、第2章は「高山生態系の危機と保全」として、高山植物の多様性の危機や保全の取り組みも紹介している。前者では登山をすることが難しい方でも気軽に体験でき、後者では普段見ることのできない希少な植物やその保全、さらに研究についても、知ることができる。

また、関連イベントとしては、バーチャルガイドツアーも実施した。バーチャル企画展の全コンテンツ公開後の2025年1月18日と19日、さらに夏山シーズンがはじまった同年7月5日の計3日間、午前と午後に1回ずつ実施した。バーチャル空間内の白馬岳の稜線において(図10)、北海道などの遠方の参加者にもリアルタイムでガイドツアーを提供することができた。この他にも、バーチャル企画展のコンテンツの一部も活用しながら、学校向けの授業なども実施している。



図9：バーチャル企画展「高山植物」のトップ画面



図10：バーチャルガイドツアーの様子

3) 筑波実験植物園の「クレマチス園公開」とその関連研究

キンポウゲ科センニンソウ属 (*Clematis*) は、花が非常に多様なグループで、園芸植物として人気があり、国立科学博物館筑波実験植物園の主要なリビングコレクションの一つである。野生種をはじめ、100年以上前にヨーロッパで作出された園芸品種（栽培品種）や、戦後に日本で作出された希少品種、近年国内外で作出された最新品種など、350種類以上を保有している。例年、4月下旬から6月上旬頃まで「クレマチス園公開」を開催し、驚くほど多様な花を通じて、植物の多様性について紹介している（図11）。またコロナ禍に入った2020年にYouTubeで展示を紹介する試みをはじめ、翌年からはライブ配信（アーカイブ化されている）なども実施した。これにより視聴者のクレマチスへの理解が深まり、来園者数の増加にもつながっている。また演者は、館内外の共同研究者と共に、日本に自生し絶滅が危惧されるカザグルマ（図12）やハンショウヅル類などの研究や保全にも取り組んでおり、日本国内に分布する各種の系統関係をはじめて明らかにした他、保全やコレクション管理に役立つ知見も得ることができている。またこれらの成果は、クレマチス園公開の関連イベントでも紹介を行いながら、展示にも活用している。この研究は、かほくイノベーション共創プログラム「日本産センニンソウ属の絶滅危惧種の多様性の解析と展示への活用」の支援を受けて実施されている。



図11：クレマチス園公開の様子



図12：カザグルマの展示・保全株

4) 館外での企画展

演者は、館外とも連携して様々な共同研究を行っており、例えば、色素成分分析や栽培技術などを活かして、多様な琉球の染織文化において欠かせない染料であり、国の選定保存技術に指定されている琉球藍製造に関わる栽培研究も実施している（図13）。2025年1月25日～2月16日には、琉球藍製造技術保存会や沖縄県立博物館・美術館などと共催で、本部町立博物館において企画展「つなぐ琉球藍」を開催し（図14）、研究の取り組みや成果をパネル展示したほか、企画展関連のフォーラムでも紹介した。なお、この関連研究については、当館の館長支援経費「文化財と自然史の関係を捉え直すー文化財の保護と活用に新たな視点を導入する自然史研究ー」の助成もを受けて実施されている。



図 13：リュウキュウアイ（琉球藍）の畑



図 14：本部町立博物館での企画展

3. 展示を活用する利点や注意点、今後に向けて

自身の研究成果を、企画展という多くの国民の目に触れる場で発信できることは、博物館職員の強みであると考えられる。各種企画展のアンケートを見ると、研究成果の展示や関連イベントでの紹介などについて好意的な評価が多い。その一方で、気を付けるべき点としては、やはり伝える相手を考えながら展示を作ることである。学会発表のように多くのデータや専門用語をならべても、一般の方に伝えるのは難しいため、象徴的な展示物と共に、専門の知識を持たない来場者でもなるべく理解しやすい説明が求められる。

また、毎年開催しているクレマチス園公開では、リピーターも多いが、展示物（多くは地植えの植物）を大きく入れ替えることが難しいため、「マンネリ化」する恐れもある。そこで、毎年アイデアを絞り出しながら、新しいテーマ（展示を楽しむための切り口）や新しい展示物（めったに見られない最新品種や希少な野生種など）、新しい展示方法などを試すなど、できるだけ変化をつけて、来園するたびに新しい発見をしてもらえるようにしている。関連研究から得られた知見も、その際に大変役立つことがある。

さらに琉球藍の企画展では、沖縄の博物館と協働して、民間団体では難しい企画展作りのサポートをしながら開催にこぎつけた。この企画展により、琉球藍についての知識の普及や、プレゼンスの向上などを図ることができた。またこれを契機に、保存会の活動も活性化しており、伝統文化の継承はもちろんのこと、観光などへの波及効果も期待される。

今後は、バーチャル企画展のような、デジタルコンテンツとして、アクセスが容易で、学習支援などにも活用できる展示方法も適宜取り入れながら、展示の作り手と受け手にとって充実した展示空間を作ることが望ましいと考えている。また、そこに研究のエッセンスが加わることで展示がより輝くのであれば、研究者としてはこの上ない喜びである。

引用文献・学会発表

Yoshinori Murai, Hayato Tsuboi, Koh Nakamura (2024) Phenolic compounds from five alpine *Leontopodium* species (Asteraceae) in Japan. Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series B, Botany 50: 79-86.

Yoshinori Murai, Asuka Yamaguchi, Kenichiro Tani, Takashi Sano (2025) Elemental mapping of plants in serpentinite and limestone areas of some mountains in Japan using μ XRF. 11th International Conference on Serpentine Ecology, Kyoto.

村井良徳・坪井勇人・風間勇児・高木理江・二階堂太郎・尾関雅章 (2023) 高山植物栽培の技術開発:挿し芽による絶滅危惧種キタダケヨモギとチシマツメクサの増殖例. 日本植物園協会誌, 57: 101-102.