

北海道大学総合博物館陸上植物標本庫 (SAPS) における APG 植物分類体系の導入方法とその経緯

札幌市 吉中 弘介
石狩市 佐藤 広行

はじめに

北海道大学総合博物館の耐震改修工事が2014年10月から行われることとなり、改修中は植物標本庫も仮の場所に一時移転することが必要となった。これを機会に標本庫の管理者である高橋英樹教授の意向に沿い、標本の配列をエングラーの分類体系から、最新の分類体系 (APG III) を導入することにした。高橋教授の監修のもとに計画・実施し、2016年7月の同博物館のリニューアルオープンまでに APG 植物分類体系 (以下 APG 体系) への移行作業を終え、閲覧可能な状態へ復旧した。国内有数の収蔵標本点数を誇る主要な標本庫で APG 体系に移行したのは国立科学博物館に続き (海老原ほか 2013)、北海道大学総合博物館が2例目であろう。

なお新分類体系は、APG 体系に準拠している日本維管束植物目録 (米倉・邑田 2012) に拠った。また、作業の利便性を図るため、北海道維管束植物目録 (松井・高橋 2015) も使用した。

計画立案

北海道大学総合博物館は、北棟と南棟からなるコの字型の建物で、植物標本庫は南棟3階にある。耐震改修工事の計画では、北棟の改修後に南棟を改修する計画であったため、南棟の改修時には改修済みの北棟へ一時標本を移設し、南棟の改修後に、再度南棟の3階へ植物標本庫を設置する計画となった。

標本の移送に際し、標本棚および標本、そ

の他備品を含め業者が運搬することとなったが、標本棚に標本を入れたまま移動させると、落下や衝撃によって標本を傷める可能性があったため、標本はすべて標本棚から段ボールに詰め替え、適宜緩衝材を詰めて移送した。この作業は標本の扱いに慣れた人間で行う方が安全であったため、北海道大学総合博物館植物ボランティアが主体となり行った。

南棟の改修工事中、研究活動に支障が生じないように標本閲覧が可能な状態を保つため、北棟に移動後は標本を元の標本棚に戻し、移送先においてもエングラーの分類体系で標本の閲覧が可能な状態とした。APG 体系に準拠した標本庫とする作業は、南棟へ標本庫を戻す際に行うこととした。

作業手順

約30万点の標本を収蔵する当標本庫においては、この APG 体系への配列を実現するには、かなりの準備作業と実作業が必要であったが、その手順は凡そ次のとおりである。なお、当標本庫は北海道・サハリン・クリルの標本が充実しており、また標本を閲覧に来る来館者のほとんどは北海道産の標本閲覧を目的に来るので、作業効率を図るため北方系で採集された北海道・サハリン・クリル産の標本に主力を置いて作業を進めた。

手順1: 移動前の全標本庫の各標本棚内の各棚に収容されている北海道・サハリン・

クリルの種カバー（1つの種の標本を収容する二つ折りの紙）の植物名と標本棚内の位置情報をすべて書き出す現状調査を6ヵ月かけて行った。

手順2: 手順1の調査結果に基づき YList による学名をプリントしたラベルシールを作成して配架されている北海道・サハリン・クリルの全標本の種カバーへ貼布し、最新学名への整備と視認性の向上を図った。この作業は約4ヵ月を要した。

手順3: 北海道・サハリン・クリル産の全標本リストを作成し、これに各種カバーが各標本キャビネット内のどの棚のどの位置に配架されているかの位置情報（例：Cab13－上段－左－棚1）を付記した。

手順4: 上記のリストとは別に APG 体系の維管束植物のリストが必要であったため、北海道産は松井洋氏が編集した北海道維管束植物目録（松井・高橋 2015）を使用し、サハリン・クリル産についてもこれに準ずることとした。このリストと作成済みの種カバーの位置情報の入ったリストとを照合合一し、新しい分類体系に準じた科・属・種の配列順のリストを作成した。

手順5: 改修工事が終わって標本を新標本庫へ運ぶ際には、手順4で作成したリストの順に従い、科ごとに番号を割り当て、作成した位置情報に基づいて旧体系で配列している各標本棚から該当する種カバーを、科の最後の属の最後の種から選び出し、順に段ボールに収容する。各科の段ボールにも1から順に番号を付けて行くと、最後の番号を振った段ボールには、科の最初の種（属）が収容されることに

なる。作業に際しては、種カバーを段ボールに収容する際はリストの順に確実に選び出されているか、また標本を収容する段ボールは膨大な数となったが一連番号を付与して段ボールの順番を乱さぬように収容するなどの配慮が必要であった。この手順で作業を進めると新分類体系で配列された一連の段ボール群が積み上げられて行く。その後は新標本庫に運搬された段ボール群を、APG III 体系の科の並びに従って、各科の最後の番号を振った段ボールから順に種カバーを取り出して、標本棚へ配架して行くと APG 体系に準じた標本庫が実現した。

以上述べた各作業の人員体制は、始めの現状調査と学名ラベルシールの作成、種カバーへの貼付は毎週木曜日に活動している博物館の植物ボランティア（木曜グループ）が行った。1回目の仮の移転先への段ボール詰め作業と移動先での配架は各曜日の全植物ボランティア、2回目の APG 体系に準じた段ボール詰め作業と配架は、仮の置き場をリニューアルオープンまでに、他分野の標本庫とするために明け渡す必要があったため、時間的制約から全植物ボランティアに加え、図書ボランティアの有志、学生アルバイト、大学関係者など総勢約20名で行った。標本を詰め集積された段ボールの運搬は何れも業者が行ったが、新標本庫での新分類体系に準じた配架作業は全植物ボランティアで行った。

北海道外産の標本と外国（サハリン・クリル以外）の取り扱い

国内の道外の標本と外国（サハリン・ク

リル以外)の標本は種カバーを段ボールに収容するにあたり、準備および作業時間の制約から次のように取り扱った。

標本棚内の種カバーの配架の順序は1つの種ごとに北海道→国内→サハリン→クリル→外国の順にカバーが配架されているが、北海道とサハリンの間に配架されている国内の道外標本は段ボールに収容する際はそのまま北海道とサハリンの間に入れ、また外国の標本は次に来る北海道の標本との間に収容することとする。このため、段ボールから取り出されて順に配架された本州と外国の標本は、凡そAPG体系の位置に置かれることになるが、順次点検し学名に変更があった種の種カバーの更新を含め正しい配列になるよう順次整備を進める予定である。

耐震改修工事後

改修後の新標本庫は床面積が約40%増えたため、今後の新たな標本の受け入れスペースもある程度確保された。また新たに標本棚も少し増えたので、狭隘であった標本棚内もやや余裕ができた。さらに改修前には部屋ごとに単子葉類や離弁花類・合弁花類・シダ植物などの分類群を分けて収容していたのであるが、改修後は部屋の壁を取り払い連結した標本庫となった(図1)。それでも単子葉類と菌類は別部屋に収容することとなったが、同じフロアで隣接している作業室と各標本庫間も内部のドアで行き来できるようになり使い勝手が良く、管理上も有効である(図2)。

利用状況

最近の当標本庫の利用状況であるが、年間30～40人程度の研究者が、国内や海外から標本閲覧に訪れ利用されている。各訪問研究者による再同定ラベルにより、標本庫の質も向上しており、近年ではウラジオストック生物学土壌学研究所のV. Yu. Barkalov博士、V. V. Yakubov博士、コマロフ植物学研究所のA. E. Grabovskaya-Borodina博士、サハリン植物園のS. I. Chabanenko博士らのほか、国内の著名な研究者達の手によるものがある。当標本庫は北方系の植物研究には欠かせない標本コレクションとなっており、事実、研究者らの閲覧対象は道内および国外の北方系の植物が主たるものとなっている。

問題点

標本庫の床面積が広がったことは歓迎できることであるが、現状から見て問題点も多く、今回の新分類体系への移行・配架の作業を含め、維持管理上の作業の多くをボランティアに負っていることや、標本庫を管理する大学の人員体制や予算上の制約などで必要な作業の滞りがある。また建学以来積み残しされてきた重要な標本を含む10万点以上の膨大な未整理標本の整理など、多大な作業が残されており、整理が終了するめどは立っていない。さらに、改修後広がったはずの標本庫であったが、最近段ボールで約300箱もの標本が佐藤謙北海学園大学名誉教授より寄贈され、早くも手狭になっている。未整理標本を全て整理し広く研究者たちに利用される状態にするには、今の体制では長大な年月を要する



図1 手前左手に標本室間連絡ドアがある



図2 作業室(手前)と標本室間の連絡ドア

と思われ、現状では人員もスペースも必要な備品購入の予算も不足である。つまり植物標本庫としての機能を維持拡充するための基本的な条件に不具合が見られるのが現状であるが、これは当植物標本庫のみの問題ではないようである。

この問題は、全国的にも自然史系標本保管施設で憂慮されているところであり、最近日本学術会議より『重要自然史標本としての「自然史財」の選定と登録』2017. で報告されている。これは東日本大震災で被災した標本の修復に際し文化財と自然史標本との間の取り扱いに大きな差があり、これを契機に自然史標本とそれを継承する博物館等施設を充実すべしと提案している。この報告のなかで、被災した収蔵品の修復が自然史系博物館関係者の個人的なネットワークを通じて行われた経緯が記されており、当博物館も被災した植物の押し葉標本の手間のかかる修復作業を植物ボランティアが行っている。

経済大国といわれる我が国であるが、諸外国の自然史系標本に対する理解と、標本管理専門の人員を多数雇用している収容施設の充実ぶりを我が国と比較すると見劣り

は否めない。また DNA 資源としても見直される標本の重要性は論を待たない。

終わりに

現在、道内外の植物標本庫の多くは新分類体系で整備されていないと思われるが、今回の北大総合博物館植物標本庫での事例が参考となれば幸いである。またリニューアルされた新標本庫がさらに多くの研究者に利用されることを願うものである。

最後に、標本庫の新分類体系の実現のために係わって頂いた多くの皆さんに、また2年にわたり尽力された植物ボランティアの皆さんに感謝申し上げます。

引用文献

- 海老原淳・田中法生・濱崎恭美. 2013. 国立科学博物館維管束植物標本室への APG III 分類体系導入. 分類 13(1):39-43.
- 松井洋(著)・高橋英樹(監). 2015. 北海道維管束植物目録. 自費出版, 札幌.
- 米倉浩司(著)・邑田仁(監). 2012. 日本維管束植物目録. 北隆館, 東京.