

平成 29 年 10 月 4 日

西洋古典資料保存実務研修に参加して

国立国会図書館 収集書誌部 資料保存課
洋装本保存係 西川 明日菜

1. はじめに

平成 29 年 5 月 10 日から 5 月 30 日まで、一橋大学社会科学古典資料センター（以下、「センター」とする。）が実施する西洋古典資料保存実務研修に参加した。

現在、筆者は国立国会図書館（以下、「NDL」とする。）収集書誌部資料保存課洋装本保存係に所属し、洋装本の保存修復措置や再製本をはじめ、主に一般書籍の補修作業を担当している。一方、洋古書の取り扱いに関しては経験が浅く、また外部の専門機関ではどのような技術で処置を行っているのかを学ぶ必要があると考え、昨年度、筆者は 3 週間にわたり本研修を受講した。その際は、状態調査の実習を中心に、各種製本構造の特徴や劣化・破損の実例と、それらの適切な取り扱い方や保管方法について重点的に学んだ。しかし、本来は 3 ヶ月以上の受講を想定したカリキュラムの一部分のみの参加となったために、修理や保存容器の作製について十分な時間を割くことができなかった。そのため、今回はその不足分を補うことを目的に、改めて研修に参加させていただいた。

2. 研修概要

今回の研修では、主に所蔵資料の劣化調査、歴史的製本の講義受講及び作製実習、修理実習の他、保革関連の実験・調査、保存容器作製や保存作業計画立案のための優先順位付けシミュレーションを体験した。以下、各項目の詳細を述べる。

2.1 資料の劣化調査

センターでは個々の資料の製本構造や劣化状態を記録するために、全資料の状態調査を実施している。昨年度の研修では約 100 点の貴重書について実習を行い、カルテの記入基準や西洋古典資料の構造の判別方法等、状態調査に必要な知識を学んだ。今回の研修では、NDL の貴重書に適したカルテを作成すると仮定し、どのような項目が必須となるかを考慮しながら改めて約 20 点の調査を行った。現在、NDL でも貴重書については簡易な保存記録票を作成しているが、古いものは 20 年以上前に記載されており、またカルテの項目についても今一度見直す必要があると考えている。そのためにも、この度の実習は大いに参考になった。

2.2 製本技術の歴史／歴史的製本の作製実習

次に、西洋の古典資料に代表される製本構造の歴史的変遷についての講義を受講した。

巻物から冊子体になり、製紙・印刷技術の発展に伴って本の素材や形態がどのように変化していったのかを学び、製本構造に対する理解をより深めることができた。

また、合わせて「リンプ装」と呼ばれる製本様式について実習を行った。リンプ装はセンター所蔵資料にもよく見られる形式であり、表紙（羊皮紙が使われることが多い）と本文紙とが、糸かがり時の支持体となる紐（革紐や麻紐など）のみで接続しているのが特徴である【写真1】。表紙に穴を開け、支持体をくぐらせるだけで表紙が固定される仕組みになっているため、接着剤を使わずに作ることができる。作製方法も比較的容易であり、実用書などに広く用いられた。



写真1 作製したリンプ装
(背革の白い突起が支持体の革紐)

いずれも昨年度の研修にはなかった科目であり、近現代の一般書には見られない西洋の製本様式を学ぶ機会として、非常に興味深い内容だった。

2.3 修理実習

ページの破れや欠損部、めくれた表紙革などに対し、でんぷん糊と和紙を使って修理する方法について実習を行った。なお、センターが所蔵する資料は全て貴重書であるため、修理時は原裝維持を重視した「最低限の処置」が前提となる。基本的にはNDLで行っている方法と同様だが、洋紙や革に糊や水分を与えた際の資料の状態変化や、それに応じた修理時の工夫について詳しく教わることができた。通常、紙は水分を与えると多少のたわみが生じるが、洋古書に多く使用されているボロ紙¹は糊の水分量と塗布量を加減すれば極力たわみを抑えて修理できることや、水染みが出来やすい革についても、濃いめの糊で、かつ少量であれば影響がないことなどがわかった。また、どこまでの処置を最低限とするかの判断基準について、前回以上に具体的に伺うことができた。

2.4 保革関連

▶ 劣化した革サンプルへの塗布実験

センターでは、劣化が進み表面が粉状化した革への保存処置として、HPC溶液²を塗布している。HPCは革に浅く浸透して表面を定着・安定させ、さらなる粉状化を抑制する効果がある。かつてはほとんどの革装本に対し、HPC溶液に加えて革の柔軟性を回復させる保革油と、保革油のべたつきや酸化を防ぐアクリルポリマー³の3種を順に塗布していたとのことだが、保革油の油分による資料への影響を懸念し、10年ほど前からHPC溶液のみの使用に留めているとのことである。NDLにおいても過去にHPC溶液や保革油を使用していたが、同様の理由から現在は薬剤による保革作業全般を一旦取りやめ、粉状化が激しい資料についてはフィルム製のカバーを装着して対応している。しかし、利用の多い

¹ 麻や綿などからなるボロ布などを原料とする洋紙。

² ヒドロキシプロピルセルロース（HPC）をエタノールで1～1.5%程度に希釈したものを使用。

³ アクリル樹脂を主成分とするコーティング剤。保革油が外気に触れて酸化するのを防ぐ。

一般書などについては、カバーのみでは粉末の飛散を完全に防ぐことは困難な場合も多く、隣接する資料や書架への付着も懸念されるため、いま一度 HPC 溶液の使用再開について検討を行う価値があると考えます。ただし、センターでは過去 20 年にわたり保革作業を行ってきた実績があるということであったが、そのノウハウを伺う中で、革の状態によっては HPC 溶液を塗布することで劣化する資料もあると伺った。具体的にどのような変化が生じるのかを把握しておく必要があると感じ、検証する機会をいただいた。

センターでのこれまでの作業経験上、粉状化の進行が激しいものや過乾燥気味で革の柔軟性が低下しているものは劣化が生じやすい傾向にあるとのことだったため、今回の実験ではそれらの条件に当てはまるサンプルを 1 点用意し、各種薬剤（HPC 溶液・保革油・アクリルポリマー）による保革処置によってどのような状態の変化が見られるかを検証した。塗布後から完全に乾燥するまでの 2 日間、経過観察を行った。

まず HPC 溶液を塗布した直後、表面が暗く水に濡れたような色合いになり、さらに一部分は溶液の揮発とともに徐々に硬化し、大小の亀裂や破損が生じた【写真 2】。次に、HPC 溶液を塗った箇所さらに保革油及びアクリルポリマーを塗布した。しかし、色調がより暗くなったこと以外に大きな変化はなく、HPC 溶液の塗布が革に最も大きく影響を与えた結果となった。なお比較のため、状態の良い革にも同様に HPC 溶液を塗布したが、上記のような変化は一切見られなかった。

今回のサンプルの場合には、このように HPC 溶液によって色調が変化するとともに表面が硬化し、物理的に脆くなる様子が観察できた。この結果の主な要因としては、サンプルの革の劣化が著しいことに加え、革の厚みが薄かったために、溶媒であるエタノールの揮発に伴い革表面の水分がより急速に失われたことで亀裂・破損が生じた可能性が考えられるとのことであった。

今回のサンプルの実験結果から、粉状化の程度が激しいものや、柔軟性のない過乾燥気味の薄手の革に対しては HPC 溶液の使用は避け、保存容器を利用するなど別の処置が必要であることがわかった。また、劣化が生じる条件をさらに見極めるためには、より多くのサンプルで比較実験を行うことが必要であろう。NDL において、今後 HPC 溶液の使用再開を検討するに当たっては、これらの結果をふまえて十分な検証を行い、対象資料を慎重に見極めていく必要があると思われる。



写真 2 HPC 溶液塗布後、革が脆弱化し破損したサンプル
(下写真：背表紙中央の革が砕け、内部が露出している)

▶ 革装本にかけられた中性紙ジャケットの pH 調査

センターでは保革作業に加え、表装材や構造が劣化・破損している資料や HPC 溶液の使用が困難な資料に対し、中性紙製のカバー（以下、「中性紙ジャケット」とする。）を装着している。フィルム製のカバーも市販されているが、革から放出される有機酸がフィルム内にこもり酸化劣化が促進される懸念があるため中性紙を選択しているとのことだった。

中性紙ジャケットの場合、長期間革材と接していた紙は酸化によって徐々に黄変するため、著しく変色したものは随時交換する必要がある【写真 3】。中性紙ジャケットを使用する場合、変色の度合いと紙の酸性度との関係を調査することで交換時期等の目安を把握できればと考え、pH インジケータストリップ⁴による調査を実施した【写真 4】。

装着されてから 10 年以上経過している革装本の中性紙ジャケット 10 点を対象に、それぞれ変色が著しい箇所と変色していない箇所の pH 値を測定した。その結果、変色している箇所は pH4～5 程度、他方、変色の見られない箇所についても pH5～5.5 程度を示した。変色の有無による若干の差はあれど全て酸性域となり、このことから、変色が視認できなくとも一定期間経過した中性紙は酸化している可能性が高いことがわかった。

ただし今回の調査は非常に簡易なものであり、また革や中性紙の種類によっては結果が異なる可能性もある。しかし、これにより革が何らかの酸性物質を発していることは確実であり、また見た目の変色の有無に関わらず、数年おきに中性紙ジャケットの定期的な交換が必要であることが確認できた。

2.5 保存容器作製

センターでは個々の資料の形態・状態に応じて中性紙素材の保存容器を各種作製しており、そのうちのいくつかの作製方法を教わった。NDL では、保存箱型、カイルラッパー型、フォルダー型の 3 種類の保存容器を採用しており、いずれも資料一点一点にフィットするように作製している。最近の補修作業では、特に薄手の資料を保管するフォルダー型の作製が増えているが、現在の方法では一点ごとに寸法が異なるために、一度に多数の保存容器を用意するのが難しいことが課題となっていた。他方、センターではフォルダー型については複数の定型サイズを多数作製しておき、資料のサイズや重さに応じて使い分けられるようになっている。実寸法よりも多少大きい分には特に問題もないため、非常に効率が良い。さらに各サイズに応じて型紙を作っておくことで容易に作製が可能となっている。また、薄手のフォルダーは自立しにくく変形しやすいため、それらをまとめて保管するた



写真 3 中性紙製ジャケット
(中央部が変色している)

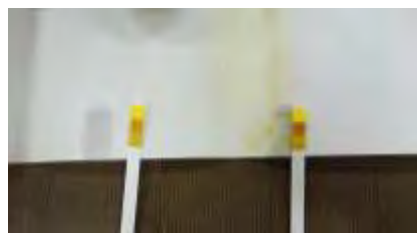


写真 4 pH インジケータストリップによる pH 値測定

⁴ 品名「pH インジケータストリップ アシリット (酸性域)」を使用。先端の指示薬部分を精製水に浸して任意の箇所に接着させ、色の変化から pH 値を読み取る。

めのフォルダーボックスも活用されていた。それぞれの作り方を教わり、いずれも非常に参考になった。

保存製本の作製も合わせて行った。薄表紙の資料や、少数の折丁からなる資料が書架で自立するように中性紙ボードの表紙をつけて製本する方法で、前述のリンプ装と同様、本文紙と表紙ボードは支持体のみで接続されるため、本文紙に直接接着剤を使わずに製本することができる【写真5】。近年、センターではフォルダーを活用しているため、保存製本はあまり使用していないとのことだったが、資料に安全な製本様式の一つとして大変参考になった。



写真5 保存製本の接続部分

2.6 保存作業計画立案のための優先順位付けシミュレーション

本研修のまとめとして、一定数の資料群に対して保存計画を立てる場合、どのように保存処置を決定し優先順位をつけるべきかの事前調査シミュレーションを体験した。例えば劣化が進行している資料群などに対して適切な保存計画を立てる必要がある場合、まずは短時間で的確に全体の状態を把握することが重要となる。破損資料が多い附属図書館の所蔵資料約30冊を対象とし、まず劣化状況を3段階（A：すぐに保存処置が必要、B：余裕があれば処置、C：処置不要）に分類し優先順位をつける。それと同時に、具体的にどのような処置が必要かを破損状況から時間をかけずに判断していくというものである。また、それらが貴重書の場合、あるいは一般書である場合を仮定してそれぞれシミュレーションを行い、判断基準にどのような差が生じるかを実験した。

結果として、貴重書・一般書のいずれの場合であっても破損の重症度が高まると保存作業の優先順位も高くなるが、貴重書は必要最低限の修理に留める（極力資料自体に手を入れず、保存容器を活用するなど）といった判断になるのに対し、一般書は手に取って利用できる形に回復させることが優先される。そのため、一般書は多くの資料が「要修理」となる結果となった。しかし、一般書であっても革が使用されている場合、状態によっては糊などの水分が入ることで脆弱になる危険性もある。そうした資料は貴重書に近い扱いとなる場合も多く、改めて実際の判断の難しさを実感した。NDLにおいては、一般書を含め全ての資料を長期にわたり保存していく義務がある。利用可能な状態に回復させることも重要だが、それにより製本構造や製本材料自体が持つモノ情報が失われてしまう可能性もある。修理を行うにしても、双方の両立を考えながら、素材や状態に応じて適切に判断する力を養う必要があると強く実感することとなった。

今後、特定のコレクション等を対象に保存計画を策定する機会が多いと思われ、NDLにおける判断基準を考える良い経験となったと思う。

3. おわりに

この度の研修を通して、昨年度の経験に加え、より実践的な知識・技術を学ぶことができた。特に、前回ではあまり掘り下げることのできなかつた革装本に関する知識を時間を

かけて学べたことは非常に有益であった。

取り扱いの難しさから、現在 NDL では革装本に対する処置は積極的には行っていない状況にある。原装になるべく手を加えるべきでない貴重書はむしろその方が望ましい場合もあるが、一般書についてはやはり何らかの保存処置をとった方がよい資料が存在する。しかし、革装本の修理は前述のとおり変色・脆弱化の危険もあるため、高度な知識と技術が必要となる。現状、NDL において革装本の取扱いに関する知識は十分に蓄積されているとは言えないが、将来的により適切な修理が行えるようになるまで、できる範囲で資料を保護する措置をとることは可能ではないかと思った。

二度の研修を通して、センターの方々や他の実務研修生の方とのつながりを持てたことも大きな財産である。ここで得た経験や成果を、今後の NDL における資料保存業務に積極的に取り入れていきたいと思っている。

4. 謝辞

本研修の実施にあたり、ご指導を賜りました一橋大学社会科学古典資料センターの皆様、一橋大学附属図書館の皆様に、心より感謝申し上げます。