

デジタル化に伴う保存処置事例

田 村 彩 子

はじめに

近年盛んになった紙資料のデジタル化は、既に日常的になって久しい。一般的な複写機による複写物作成よりも、資料を上向きのまま行う撮影やスキャンの方が、原資料にかかる物理的負担が少なく、データの提供により原資料へのアクセスも軽減されるため、資料保存にも良いとされている。

このような時代において、今年（2020年）に入ってから、新型コロナウイルスの世界的感染拡大により、図書館や資料館で調べ物をするにも、様々なりスクと制限が課される事態となった。人と物の移動や接触に困難が伴う時代となった今、資料の複写物提供やオンライン公開は、多くの研究者を助け、学術研究を促進するために、更なる拡充を求められている。

しかし歴史的資料は、その脆弱性や形態の特殊性から、決して自動撮影機にかけられるものではない。資料の安全を保つためには、細心の注意をもって扱う必要がある。資料が文字や図像などの情報を保持する媒体である以上、「読める」事は最も重要であり、優先される要素である。資料の状態や過去の装備により撮影が困難であり、複写物から得られる情報が不十分な場合は、再度原資料を参照しなければならない。したがって、一度の撮影で確実に、十分な情報を持つ画像を得たい。そして、将来的な保存処置まで行うのが望ましい。

そこで必要になるのが、事前の調査点検、必要があれば処置、そして撮影またはスキャンの技術である。画像という代替物で十分な情報を得るためには、専門知識と人の技術が不可欠となる。ここでは、紙資料の保存修復の観点から、東洋文庫図書部で複写前後に行った事例を交えて、より良い画像を得るため、原資料の保全を確保するために出来る

事を提示したい。

1. ドライクリーニング

保存修復担当に持ち込まれる資料は、最初にドライクリーニング⁽¹⁾をしながら状態調査を行うのが常となっている。東洋文庫ミュージアムにて公開書庫となっているモリソン文庫のクリーニング作業も、断続的ではあるものの2015年度より行っている。

クリーニングを行いながら状態を点検し、処置が必要であれば、どのような方法が適切かを検討する。問題がある箇所には、和紙や中性紙の付箋を挟んで目印とする。

1-1. 作業目的

塵埃を除去し、資料と取扱者への悪影響を軽減する。塵埃には、空気中の有害物質やカビ胞子、水分が含まれ、長期間の接触により資料を構成する素材の劣化、カビや害虫の繁殖、色素沈着を招く。これらは資料だけでなく、人体にとっても有害である。

1-2. 道具

ドライクリーニングに使用している代表的な道具を以下に挙げる。

1) 小型ミュージアムクリーナー

HEPA フィルター付掃除機。吸引口のアタッチメントが豊富で、吸引力を無段階調整出来る。Muntz Technics BV(オランダ)製⁽²⁾。

2) クリーニング・クロス

超極細繊維を使用した毛羽立ちのない布で、洗って繰り返し使える。化学薬品を含まず、当たりの柔らかいものを選ぶ。商品名に「あっちこっちふきん」(株式会社テイジン)、「テックリンドライ」(株式会社フミテック)、「ミュージアム・クロス」「ダスト・バニー」(いずれも輸入品)などがある。

3) 刷毛

静電気を抑える機能があるものや、毛質が硬めのもの、柔らかか

いもの、大きさや植毛の違いなど、対象に合わせて使い分けられるよう複数種類用意してある。画材店やホームセンターで購入できるもので良い。

4) クリーニング・スポンジ

天然ゴムやラテックスを素材とするドライクリーニング用スポンジ。soot sponge, smoke spongeとも呼ばれ、煤などの汚れをスポンジの穴に吸着する仕組みとなっており、資料表面に押し付けるようにして使用する。現在のところ、輸入品しかないようである。

5) プラスチック消しゴム

力がかかり過ぎないように、注意して使用する。必要に応じて、おろし金で粒子状にして資料表面に転がすように用いる。資料に残らないよう、入念に除去する必要がある。

6) マイクロスパチュラ

棒の両端がヘラ状になった葉さじのようなもの。形状、素材と



写真1：クリーニング用品。中央上から時計回りに、小型ミュージアムクリーナー、刷毛、クリーニング・クロス、マイクロスパチュラとピンセット

も様々あるが、ステンレス製で適度にしなるものが良い。ヘラ部分を削る、研ぐなどして厚みを調整して使っている。様々な場面において必要不可欠な道具の一つである。

1.3. 作業手順

作業者は塵埃を吸い込まないように、適切なマスクを着用する。

資料外面の汚れを内側へ拭けないよう、外側をクリーニングしてから、内側の作業を行う。塵埃をミュージアムクリーナーで吸引した後、資料を傷めないよう、刷毛やクリーニング・クロスを一方向へ動かし、汚れを除去する。書籍ならば、外側とは表紙や小口など空気に晒される部分を指し、内側とは見返しや本文を指す。外側では天小口とチリ、内側では見返しと折込図版やページが折れた部分に汚れが溜まりやすいので、よく点検する。

更なるクリーニングが必要な場合は、プラスチック消しゴムやクリーニング・スポンジを部分的に使用する。どの道具を用いるにせよ、物理的の負荷がかかる事は避けられないため、丁寧で慎重な作業が求められる。状態をよく観察しながら、適切な道具を選び、無理のない範囲で行う。



写真2：ミュージアムクリーナーで書籍の天小口の塵埃を吸引する



写真3：クリーニング・クロスでチリの汚れを拭き取る

異物が圧着、付着している場合は、マイクロパチュラなどで取り除く。異物に少量の澱粉糊や水を含ませ、柔らかくして取り除いた方が安全な場合もあるが、水分を用いるため、ウェットクリーニング⁽³⁾の範疇に入るかも知れない。

1-4. 作業所感

ドライクリーニングは意外にも軽視されがちな作業であるが、判読性向上のためだけでなく、資料保全の基本となる工程である。資料の丁寧な取り扱いを心掛ければ、専門家でなくとも行えて効果も高い。資料保全のためにも、取扱者や閲覧者のためにも、資料とその周りの環境を清浄に保つ事は非常に大切である。

2. フラットニング ―河口慧海請来チベット写本大蔵経

ページの折れやしわにより文字や図版の一部が隠れている場合は、それらを軽減して判読に支障のない画像を得たい。歪みや折れ、しわなどを平坦にする作業をフラットニングと言い、より正確で十分な情報を得るために欠かせない工程となる。

紙資料に対する具体的な作業としては、少量の水分を与えて該当部分をのばし、吸取紙（工業用濾紙、プロットイング・ペーパー）に挟んで重しをし、自然乾燥させるのが一般的である。水分を与える事で汚れや含有物が移動し、染みになる事もあるので、必ず事前のクリーニングとテストを行う。水分に敏感な物質が含まれる場合は、液体の水の使用を避け、水蒸気のみを与えるなどの工夫が必要となる。

ここでは、手稿資料に対するフラットニングの事例として『河口慧海請来チベット写本大蔵経』に実施した処置を挙げる。河口慧海（1866-1945）は、1901年と1914年の2度にわたりチベットに滞在、多数の仏典を日本へ持ち帰った。1940年サンスクリット文書の一部、および数種の版を異にするチベット大蔵経典の大半の部分を、同師より東洋文庫に寄贈された⁽⁴⁾。

2-1. 作業目的

東洋文庫所蔵河口慧海請来チベット語文献のデータベース化のため、撮影時に判読可能な状態にする。

2018年度に宝積部全6巻中4巻（51～54巻）、2019年度に宝積部全6巻中2巻（55～56巻）、華嚴部全6巻中4巻（45～48巻）の画像撮影が行われた。研究部内陸アジア研究部門チベット研究班によりデータベースの構築が推進され、解説作業、電子テキスト化も進行中である。

2-2. 資料概要

複数枚の紙葉が2枚の木製経帙板に挟まれた貝葉型で、板に開けられた穴に通した2本の平紐で縛られている（写真4）。本文小口は黄土色に塗られ、全体に砂のような粒子が付着している。最初の2葉には、紺色に塗られ磨かれた紙に金色の文字、絹布の覆いといった装飾がある（写真5）。その後の本文は装飾がない紙の両面に黒インク、一部朱色のインクによる手稿が続く（写真6）。

虫損は稀に見られる程度であるが、元々平坦ではない紙葉や、後から別紙を貼り付けた部分があり、しわが寄り易い傾向にある。紙葉の積層という形状ゆえ、上積みの重みにより、下方になるに連れてしわ折れや破損、汚損が目立つようになる。

2-3. フラットニング処置

担当者によるドライクリーニングと点検後、撮影に支障のある巻のみが図書作業室⁽⁵⁾に持ち込まれた。

- 1) 書写インクにスポットテストを行う。少量の精製水を含ませた綿棒を対象に接触させ、色移りや滲みがあるか確認したところ、水溶性であると判明した。
- 2) 紙葉をゴアテックス⁽⁶⁾で保護し、精製水で湿らせたブロットイング・ペーパーから間接的に湿りを与えた。
- 3) 紙葉が柔軟になったところでしわをのばし、乾いたブロットイング・ペーパーで挟んでプレスしたまま、自然乾燥させた。
- 4) 破損箇所は、書写部分を避けて和紙と生麩糊⁽⁷⁾で修理した。



写真4：宝積部53巻、外観全体



写真5：おもての板を外し、絹布の覆いを上げると、紺紙に金色の文字が現れる



写真6：本文を開いた状態。閲覧者から見て上辺を軸としてページをめくっていく

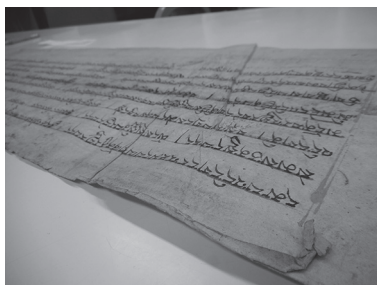


写真7：処置前

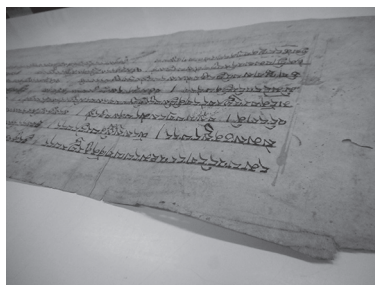


写真8：処置後

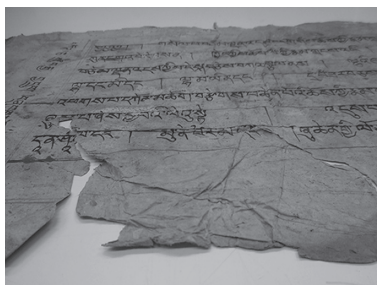


写真9：処置前

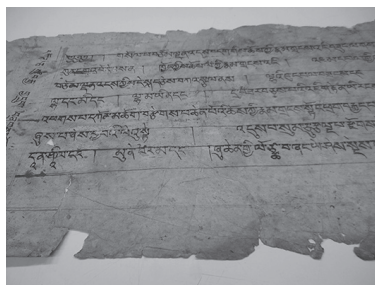


写真10：処置後

2.4. 撮影立会い

東洋文庫館内にて専門業者による撮影が行われた。撮影対象資料の中に、元々の波打ちにより一度の撮影で正確な文字情報を得られない紙葉があったため、筆者立会いの元、調整を行いながらの撮影となった。

一方を平坦にすると、もう一方が波打ち判読出来ないため、先ずは一方を平坦にして撮影し、その後もう一方を平坦にして2点の画像を得る事にした。撮影のタイミングに合わせて、前項にある手順で紙葉を柔軟な状態にしておき、重りに針状の押さえを付けた治具を用いて平坦性を保っての撮影とした。治具は撮影後の画像処理で消去した。これらに通常の撮影を加え、片面につき3点の画像を得た（写真11～13）。

撮影者と保存修復者の連携と短時間での作業が鍵になるので、日頃から共同作業を行う機会のある株式会社カロワークスによる撮影であった

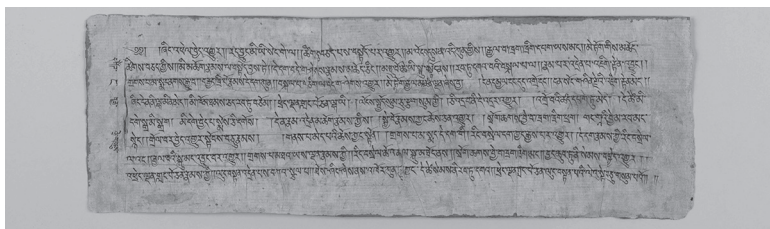


写真11：紙葉中央に別紙の貼り合わせがあり、周囲に引きつれが生じているため、通常の撮影で判読できない部分がある

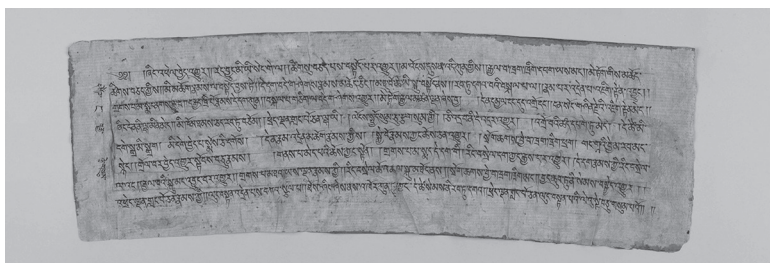


写真12：上部の折れをのぼして撮影した画像

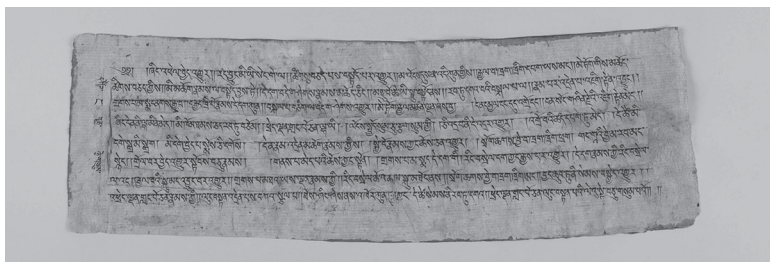


写真13：下部の折れをのぼして撮影した画像

ことが功を奏し、安全で効率の良い撮影が行われた。

2.5. 作業所感

この資料が持ち込まれた時、今まで扱った事のない紙質に興味を持った。東アジアやヨーロッパの紙に比べ、叩解の甘い植物繊維が原料である事が肉眼で判り、触れた感じは硬い。

ケツン・サンボ⁽⁸⁾述、森岡 康⁽⁹⁾編「チベットの写経」(『東洋文庫書報』第1号、東洋文庫、1970年)に写経の目的、製紙、道具などが記されている。これらチベット藏経の美しさに心動かされた編者が「ケツン・サンボ師が物語って下さった話がいかに楽しくて、私一人で胸にしまっておくのが惜しいような気がしたので」筆をとったという。用紙の原料は「レチャッパ」という毒草で、現在は日本語でレチャクパと表記される、和名クサジンチョウゲを指すようである。和紙の原料である雁皮や三桠もジンチョウゲ科の植物なので、製紙に適しているのだろう。チベット全土に見られ、入手が容易かつ毒性がある事から「すぐ使用済となる書類、保存用の書籍」に使用するとある。もう一種挙げられている「シオシン」という灌木は、産地が限られレチャッパ紙より生産量が少なく「何度もくり返しよむ本は大体シオシン紙で作られる」そうだ。また、これはあくまでケツン師が見聞した話で「他の方法の行われている処もある」と附記されている。今回処置した資料は、経てきた年月の割に虫損が殆ど見られない事から、レチャッパ紙の可能性が高いように思うが、経典は繰り返し読むものでもある。慧海師が持ち帰ったこれら大藏経は、果たしてどちらであろうか。

インクは植物の種子や皮を水につけて得た汁で顔料を溶く、と記述されており、水溶性である事は、この文献をあたるか筆者にその知識があれば判る事であった。文献を見つけたのは作業に取り掛かってからであったが、素材を理解する上でも、処置に臨む心構えとしても、非常に参考になった。出版から50年を経て、同じ『東洋文庫書報』に寄稿する運びとなった事にも縁を感じている。

なお、羊皮紙と写真印画紙のフラットニングについては、拙稿「一枚もの資料の保存修復事例」(『東洋文庫書報』第48号、東洋文庫、2017年)を参照されたい。

3. バインダー装備の解体修理 —モリソン文庫

ジョージ・アーネスト・モリソン旧蔵書は、モリソン文庫として東洋文庫の中核を成す貴重書群である。1900年前後のイギリス、中国出版の

書籍が多く、酸性紙の生産が多い年代と重なっている。1917年に日本に渡来して間もなく、東京湾台風による高潮災害を受けた事⁽¹⁰⁾や、第二次世界大戦時から戦後にかけて疎開を経ている事⁽¹¹⁾、近年では東洋文庫ミュージアムでの公開書庫として、通年光や空調に晒されている事など、移送や保存環境の変遷を経ている。

このような経緯もあり、日本に到着してから買い替えられたもの、装丁し直したものなどが混在し、資料の状態そのものが歴史を物語る要素となっている。現在は、改装修理などの手を加えない方針で保全業務を行っている。

3-1. 作業目的

- 1) 閲覧、複写、東洋文庫ミュージアムでの展示に供するため。
- 2) 台湾中央研究院歴史語言研究所との交流協定に基づく画像提供のため、撮影前に対象資料の点検を行う。外部専門業者による撮影とし、表紙も含めた全ページを対象とする。洋装本が多く開きが悪いため、製本構造への負担を最小限に抑えるべく、見開きではなく片側1ページずつの撮影とする。
画像提供のための撮影前点検は、2016年度から2020年度までに計172タイトルを終了した。

3-2. 資料概要

モリソン文庫のうちパンフレット類は「モリソン・パンフレット」として、かつての製本室⁽¹²⁾で合冊製本されているが、その他に抜刷やパンフレットなどの小冊子を市販のバインダーに装備したものがある。バインダーは、緑色の厚紙をおもて・うらの表紙として背をクロスでつないだもので、背の内側には布テープが糸と接着剤で装着されており、その布テープで冊子を挟んで資料を接着する仕組みになっている（写真14）。これは、現在もブックマットに使われるリネンテープに酷似しており、予め接着剤が塗布されていたようである。装備時には、この接着剤を水で再活性化し、資料に貼るものと推測する。

資料はバインダーより大きく、保護されていない部分があり、汚損と



写真14：バインダー装備の例

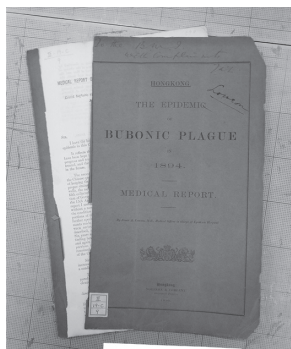


写真15：布テープの際で表紙が破損、分離していた

破損が見られる。布テープの際で用紙が裂ける傾向にあり、ページの開きも悪い。先に述べたように、モリソン文庫には極力手を加えない方針だが、撮影や展示の要請と今後の保管、東洋文庫目録係によって装備されたバインダーである事を考慮し、例外的に解体修理を行う事になった。

3.3. 解体

資料を布テープごとカッターでバインダーと切り離す。布テープに精製水または生麩糊を含ませ、接着剤を膨潤させ柔らかくする。資料の脆弱性や吸水性により、精製水を使うか生麩糊を使うかを判断する。精製水では浸透性が高く、資料に浸透しやすい場合は、生麩糊やメチルセルロース⁽¹³⁾で粘度を調整すると、水分のコントロールがしやすくなる。接着剤が膨潤し資料に水分が渡る前に、布テープを剥がす。布テープの接着度合いによっては、水分を用いずに剥がせる場合もある。

折込図版が多く、折丁構成が不規則であるため、元の形が分かるようスケッチを取りながら綴じを解体した。

3.4. ページ補修

和紙と生麩糊を使用して破損部分の貼り合わせと補強、欠損部分の補填、折丁の組み立てを行った。和紙は文化財修復用の機械漉き楮紙を中心に、厚みと色味の合う和紙を選んだ。補修後、綴じ直し前に複写撮影

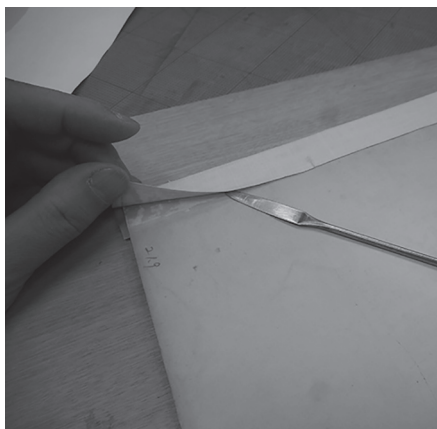


写真16：マイクロパチュラを用い、布テープを外していく

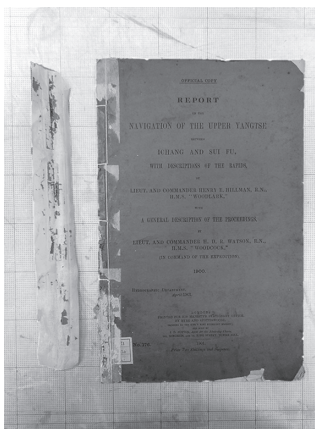


写真17：布テープを分離したところ。糸で平綴じの上、ノドに和紙が貼られていた

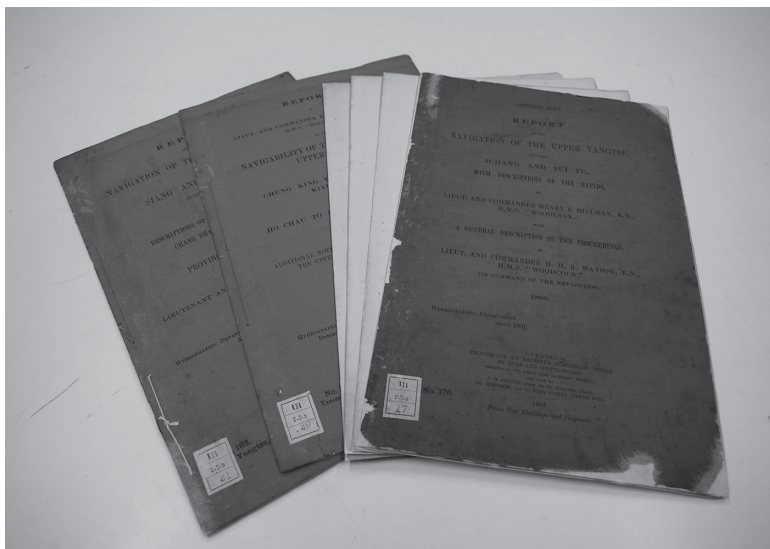


写真18：解体、補修後

を行った。

3-5. 綴じ直し

図版は折丁に糊付けされたものもあったが、今後の利用を考え、全て折丁に組み立てて中綴じにした。こうする事で、ページをノドまで開くようにし、糊付け部分で用紙が裂けるのを回避する。なお、用紙の劣化が著しい資料に関しては、綴じ直さないという選択肢もある事を付け加えておく。

3-6. 保存容器

AFハードボードとAFエンベロープ⁽¹⁴⁾を貼り合わせて作ったフォルダーに収納した。貼り合わせには、エバコンRコンサベーション接着剤⁽¹⁵⁾を使用した。ごく少量の使用でしっかり接着出来る。

3-7. 作業所感

市販バインダーに装備された抜刷やパンフレットは、他機関でも見かける。表紙ボードがなく、薄くて自立しない資料を保管するには、画期的な方法だったのだろう。東洋文庫では、目録担当者が自分たちで出来る保全手段として導入されたようだ。一部には、綴じを補強し和紙で保護を行った上で布テープを貼るという工夫が施され、バインダーは物理的保護となって汚損や破損から資料を守って来た。

時を経て、使用されているボール紙からの酸の移行や布テープに使われている接着剤の劣化および硬化が資料に悪影響を及ぼすようになった。これは、保存のための装備、容器、補修にも寿命があるという事例でもある。モリソン文庫はミュージアムでの公開書庫という保存環境が避けられないため、光や温湿度といった劣化要因が閉架書庫よりも大きく働くことは想像に難くない。これを何らかの形で視覚化、数値化し、今後の保存に役立てる方法を思案中である。



写真19：綴じ直し後、フォルダーに収納。英国議会発行、英国海軍による中国の長江調査報告書

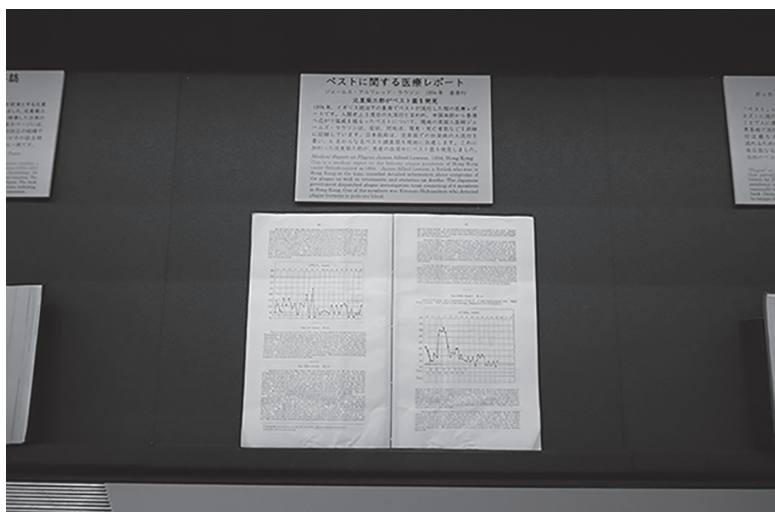


写真20：“The epidemic of bubonic plague in 1894. Medical report.” 東洋文庫ミュージアムでの展示。モリソンは医師でもあった

4. 劣化した革の剥落止め 一大正新脩大藏経

4.1. 作業目的

『大正新脩大藏経』編纂の実態に関する書誌学的研究に資するため、奥付などの部分撮影、調査のための閲覧に耐える状態にする。

研究成果は、會谷佳光「『大正新脩大藏経』の底本と校本一卷末「略府」・『大正新脩大藏経勘同目録』・脚注の分析を通して」（東洋文庫リポジトリ ERNEST 2019年度科学研究費補助金 研究成果、2020年、<http://doi.org/10.24739/00007257>）および、會谷佳光「『大正新脩大藏経』の初版・再刊・普及版の刊行をめぐる」（『東洋文庫書報』第51号、東洋文庫、2020年、<http://www.toyo-bunko.or.jp/library3/s19-aitani.pdf>）として発表された。

さらに現在、會谷氏により「『大正新脩大藏経』底本・校本データベース」（<https://taishozo.github.io/db/>）の開発が進められており、2020年度中の公開を予定している。

4.2. 資料概要

対象資料：『大正新脩大藏経』、『昭和法宝総目録』初版洋装本

請求記号：III-12-A-807, III-12-A-807

半革装の洋装本60点。布テープを支持体とした糸綴じのくるみ製本で、



写真21：処置前。ビニール袋や紐括りの応急処置が施されている

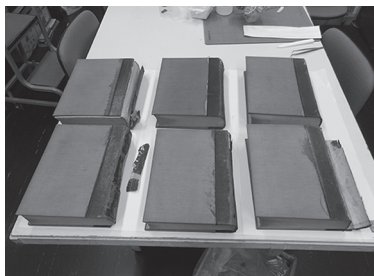


写真22：ドライクリーニング後の

本文紙は洋紙、表紙には製本クロスと革が使われている。表紙の分離や綴じの破損があるものは、ビニール紐で括られている。表紙の革はレッドロット⁽¹⁶⁾が進み粉状になっており、革の飛散を抑えるため、ビニール袋に入っている。ビニール袋には通気性を確保するための穴が開けられ、口も完全に閉じないようにしてある。2011年に、現在の建物に移転した際の応急処置と思われる。袋の内側は粉状の革で曇り、書名の確認が出来ない。外れた背表紙やその破片が見返しに挟まれているものや、紛失しているものがある。

撮影、閲覧においての懸念は、

1) レッドロットによる汚れ

粉状になった革は簡単に剥落する。資料本体から分離するだけでなく、本文紙や周囲、取扱者の手を汚し、作業や閲覧を困難にする。

2) 構造的な不安定さ

背表紙、表紙の分離やぐらつきがある。重量があり、移動時や表紙開閉時に破損が進む危険性が高い。撮影時のセッティングにも困難が伴う。

これらの問題は、利用後の保管にも支障をきたす。

4.3. ドライクリーニング

粉末化した革や塵埃を拡散させないように、小型ミュージアムクリーナーでの吸引清掃を中心に行った。脆弱な皮革部分はクリーニング・クロスの使用を避け、刷毛でそっと粉を払う程度に止めた。

4.4. 革の剥落止め

対象資料全ての背表紙を中心にレッドロットが見られた。ヒドロキシ・プロピル・セルロース⁽¹⁷⁾ (以下HPC) のイソプロパノール溶液を塗布し、粉の飛散を抑えた。傷んだ皮革に水分を与えると、極端な硬化や黒色化、ひび割れを生じる危険があるため、HPCの溶媒にはアルコール類を使用する。アルコールの脱脂作用により皮革の硬化が起きるため、劣化が顕著でこの処置に耐えられないと判断した部分は、処置から除外した。



写真23：表装材のはがれ。度重なる出納により表装材が捲れ上がったようだ

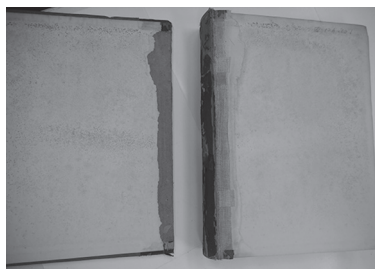


写真24：表紙の分離。支持体の布テープと寒冷紗が見える

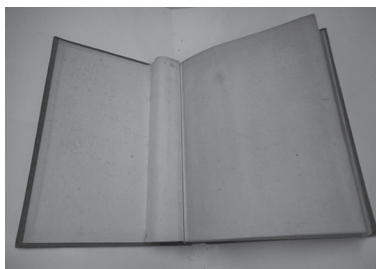


写真25：見返しのはがれ。表紙はノドで完全に分離している

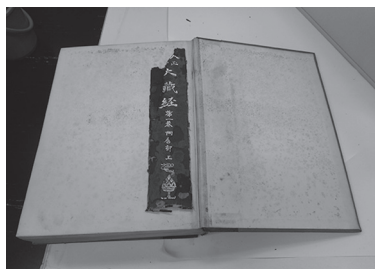


写真26：外れた背表紙が見返しに挟んである

この資料に限らず、東洋文庫ではレッドロット対策としてHPCの塗布を行っている。2014年度より溶媒にイソプロパノールを使用してきたが、エタノールより脱脂効果が高く、吸入毒性もエタノールの約2倍であるとの情報を得た⁽¹⁸⁾。現在は保革油の塗布を行っていないため、HPC塗布による脱脂作用は大きな懸念である。今後は無水エタノールの使用を検討して行きたい。

4.5. 表紙、見返しと本文の再接続

表紙や見返しのヒンジ部分の接着が甘くなり、本体から分離または分離しかけているものが多く見られた。本格的な修理に向けて支障ない範囲で改善出来るものは、和紙ヒンジで補強するなどして再接続した。

今回は、分離した背表紙の再接続は行なわなかった。革の劣化状態から判断して、背表紙の再利用が難しい事と、再利用出来ても撮影や閲覧



写真27：HPC塗布

の過程で更なる破損が進む可能性が高い事から、処置を見送った。実際、本文の綴じと背貼りは比較的しっかりしていたので、表紙と見返しが本文ブロックに接続されていれば、背表紙がない状態でも、取り扱いや保管に大きな支障はないと判断した。

4.6. 保護ジャケット

ルミラー（#100-T60）⁽¹⁹⁾を本の天地サイズに切り出し、保護ジャケットを作製した。表紙の厚み部分にしっかり折り目を付ける事で形が安定するが、フィルムに張りがあり、背の丸みに完全には密着しないため、ある程度の通気性を確保出来る。分離した背表紙は、コリブリ⁽²⁰⁾の端材に収納してから、本体と一緒に保護ジャケットでくるみ一体化させた。コリブリ用フィルムには、念のため鳩目抜きで数ヶ所穴を開け、鉛筆で請求記号を記した中性紙の短冊を同梱した。背表紙が紛失しているものには、タイトルと巻名を印字した紙を挟んだ。

通常、ジャケットが必要な場合は保存用中性紙を用いるが、革との摩



写真28：書架の様子、処置前



写真29：処置後、清拭した書架に排架

擦による損傷が懸念される事と、粉が剥落しても静電気により飛散しにくい事から、ルミラーを使用した。

今回製本構造の修理を見送ったものは、ビニール紐から木綿製の平紐に交換し、書架で自立するようにした。

4.7. 作業所感

劣化した革の保存処置には様々の意見や方法があるが、可逆性のある処置方法がなく、既に劣化が進んだ革の修復理論と技法はまだ確立されていないと言える。筆者の限られた経験に照らしても、日本の書籍用皮革は非常に薄く漉かれているため、強度を保つコラーゲン層も薄く、洋紙で裏打ちしてあるものが多い。こうした特徴に加え湿潤な気候の影響もあるのだろう、日本の洋装本に用いられた革の劣化は、欧米のそれに比べて顕著である。資料個別の劣化状態と作業目標を考慮し、現時点で最良と思われる方法を最低限施す事で、次世代の保存処置につなげて行きたい。

さて、昭和3年発行『大正新脩大藏経』第55巻目録部全の巻末に面白いものを見つけた。「大正新脩大藏経関係者一覧」である。そこには、印刷や製本に関わった人物の氏名も並んでいる。「整版部」に「鑄造部」が置かれ、活字の鑄造までも行っていたようだし、「装釘部」には延べ146名の氏名が挙げられており、この一大事業の規模に驚かされる。版や装丁については前述「『大正新脩大藏経』の初版・再刊・普及版の刊行をめぐって」に詳しいが、当時の製本工程や役割分担が垣間見える情報源で

ある。こうした職人たちの氏名を見ると、男性であろう者が多い中、組版の解体担当と思われる「解版部」と、かがり作業と思われる「打綴部」は殆どが女性だったようだ。「標紙部」も3分の1ほどを女性が占めており、それらの作業工程が比較的力を必要としない仕事であっただろう事が推測出来る。

時間的な制約もあり、次回持ち越しとなった処置も多かったが、限られた時間の中で撮影、閲覧に耐え得る状態にするという目的は達成出来たと思う。60点の中型書籍を一度に修復するのは難しくても、段階的に改善していく事は可能である。当時の製本職人たちの仕事を尊重しつつも利活用に耐え得る、劣化と破損のベクトルを緩やかにする処置が出来たなら幸いである。

おわりに

主に撮影のための点検時に必要とされた処置を紹介した。こうして日頃の作業を振り返ってみると、暫定的処置も多い。東洋文庫ではモリソン文庫のバインダー装備や『大正新脩大藏經』のビニール袋と紐掛けのように、その時々で出来る範囲の保全作業が行われており、筆者が行う作業も多少専門的であるかも知れないが、その延長線上にある。保存環境さえある程度整っていれば、紙資料の寿命は長い。利用の機会がなければそのままで良いが、書籍は読まれるためにあり、利活用あってこそその資料である。利用と保存は相反すると言われるが、利用と保存処置の必要性は連動している。更なる処置が急務となるか否かは、今後の取り扱いと保存方法、利用の有無により変わってくるだろう。

デジタル化は資料保存にどのように関わってくるか。原資料の完全な修復が叶わずとも、デジタルならではの特性を活かし、それに代わる作業を行い有益な情報を得る事も出来る。破損した図版は、分割撮影したデータを合成し、破損前の状態を再現する「仮想修理」が可能であるし、褐色化した用紙の文字や退色の進んだ印画紙のデータ画像を調整して読みやすく、見やすくするなどの加工も出来る。これらの利点を最大限活かす事が、資料保存にも寄与することを願う。

もし、良い画像を得るために原資料を破壊する一書籍を無理に開いて綴じや製本を壊す、硬い用紙のしわをのばそうとして破く一、撮影のための解体が原資料の情報を損失する一装丁やその部材も情報源である一、などの可能性がある場合は、それらを回避する方法を考える機会を設けてほしい。何を優先するかはそれぞれの立場や目的で異なるが、原資料が失われれば、情報の取得も複写物作成も不可能である。書写、印刷された情報のみが求められがちだが、資料の物理的情報を拾い上げ、撮影に際しての対処法を導き出す技術も必要であり、これらを照らし合わせる事で新たな視点ももたらされる可能性は大きい。

最後に、日頃の業務から本稿執筆まで様々なご配慮をいただいている図書部の篠崎陽子氏、『大正新脩大藏經』の処置をお任せ下さった研究部の會谷佳光氏、『河口慧海請来チベット写本大藏經』、『大正新脩大藏經』の撮影を担当した株式会社カロワークスの皆さまに心からの感謝の意を表し、本稿を締めくくりたい。

註

- (1) 資料を乾いた状態に保ちながら、埃やカビ、虫糞などの汚れを軽減、除去すること。
- (2) 日本国内では、株式会社パレットが輸入販売元となっている。<http://www.paret.jp/cleaner/555/>
- (3) 水や有機溶剤を用いて汚れや染みなどを軽減、除去すること。紙資料は濡れると非常に脆弱になり、除去すべき溶質のコントロールも難しいため、ウェットクリーニングは専門家が行う必要がある。
- (4) 東洋文庫ホームページ「河口慧海」『東洋文庫関係の人物 創設期・寄贈者編』<http://www.toyo-bunko.or.jp/library3/shozou/kawaguchi.html> (2020年12月28日最終確認)
- (5) 東洋文庫施設内の資料保存、修復作業を行うための部屋。図書部には保存修復を専門とする臨時職員3名が在籍し、図書作業室で実務に従事している。
- (6) 防水透湿性素材の布地。水分を通さず、水蒸気を通すという性質を利用して、水分を与えずに湿度を与えたい処置に使用する。

- (7) 小麦粉澱粉の糊。水と混ぜて加熱し接着剤とする。古くから表装や製本、修復に用いられてきた。どの呼称、文字を使うかにはいつも悩まされるが、本稿では商品ラベルに従い「生麩糊」とした。
- 参考：国立国会図書館 レファレンス協同データベース「障子を貼るのに使うもので、「しょうふ」という糊があるようだ（白い粉を水に溶かして作るらしい）。その成分は？どんなお店で売っているのか？」https://crd.ndl.go.jp/reference/modules/d3ndlcrdentry/index.php?page=ref_view&id=1000130655（2020年12月28日最終確認）
- (8) Khetsun Sangpo Rinpoché (1920-2009)。チベット出身のニンマ派修験僧で、東洋文庫に勤務していたことがある。東洋文庫ホームページ「ケツン・サンポ・リンポチュ」『東洋文庫関係の人物 創設期・寄贈者編』<http://www.toyo-bunko.or.jp/library3/shozou/ketun.html>（2020年12月28日最終確認）
- (9) 国立国会図書館支部東洋文庫職員、昭和23年12月1日から昭和55年3月31日在職。「国立国会図書館支部東洋文庫職員一覧」（『東洋文庫80年史 III—資料編—』、財団法人東洋文庫、2007年）
- (10) 岩井大慧編『モリソン文庫の渡日』（『東洋文庫十五年史』、東洋文庫、1939年）
- 榎一雄『東洋文庫の六十年』、東洋文庫、1977年
- (11) 星斌夫「東洋文庫蔵書疎開雑記」（『アジア学の宝庫、東洋文庫：東洋学の史料と研究』東洋文庫編、勉誠出版、2015年）
- (12) 国立国会図書館支部東洋文庫には、2009年3月まで製本室が置かれていた。水口友紀・西園一男「東洋文庫における保存修復作業の紹介～製本室での作業の記憶を交えて～」(『東洋文庫書報』第49号、東洋文庫、2018年)
- (13) セルロース・エーテルの一種、セルロース誘導体。水に溶解し、増粘剤や接着剤として用いる。
- (14) 株式会社TTトレーディング取り扱いの保存用弱アルカリ紙と封筒。封筒は貼り合わせが外側になっており、資料の出し入れによる引っ掛かりの心配が少ない。
- (15) 可塑剤を含まず、酸加水分解の影響を受けにくいとされる接着剤。pH7.5。

<http://www.cxd-japan.com/bond-1.html>

- (16) 植物タンニン鞣しの革に見られる劣化を指す語句。長期間光や空気、湿度変化に晒される事で、銀面を損失し、赤茶けた粉状に変化した状態。酸加水分解によるコラーゲンの断裂により物理的強度も低下し、粉やフレーク状になった革が剥落するため、多くの図書館で問題になっている。
- (17) セルロース・エーテルの一種、セルロース誘導体で、水、アルコールに溶解する。資料保存分野では、アルコール溶液としてレッドロットへの処置や、水に敏感な物質への接着剤として使用される。
- (18) 健栄製薬「消毒薬のQ & A, 消毒薬の基礎知識, イソプロパノールとエタノールの消毒効果の違いは？」<https://www.kenei-pharm.com/medical/countermeasure/faq/b06.php> (2020年12月28日最終確認)
健栄製薬「消毒薬の選び方、消毒剤の毒性、副作用、中毒、2.イソプロパノール」<https://www.kenei-pharm.com/medical/countermeasure/toxicity/02.php> (2020年12月28日最終確認)
- (19) 東レ株式会社製不活性ポリエステルフィルム。資料保存では、エンキャプシュレーション（資料を両面からフィルムで挟み、超音波や両面テープでシーリングする封入法）に用いられる事が多い。
- (20) イタリア ColibriSystem社のブックカバーシステム。専用のポリエチレン製フィルムを熱でシーリングしてブックカバーとするもの。東洋文庫では導入していないが、個人的に入手した。

参考文献、URL

庄司史生「東洋文庫所蔵・河口慧海将来蔵外写本 チベット語訳『金剛般若経』と『法華経』について」（『東洋文庫書報』第43号、東洋文庫、2012年）
中村邦子「『モリソン文庫資料検索』データベース構築にあたって」（『東洋文庫書報第』43号、東洋文庫、2012年）
東京文化財研究所 保存修復科学センター 近代文化遺産研究室 編『未来につなぐ人類の技15：洋紙の保存と修復』独立行政法人国立文化財機構 東京文化財研究所、2016年
特定非営利活動法人日本皮革技術協会ホームページ「皮革の知識」<https://jalt-npo.jp/皮革の知識/>（2020年12月28日最終確認）

フレデリック・ジュショー、フィリップ・ボンネンベルジェ、アレクシス・コマンダ（福島知己訳）「製本用皮革とパーチメントの動物の種類の特定」（『一橋大学社会科学古典資料センター年報』 第38号、一橋大学社会科学古典資料センター、2018年）