

修理のための基本的な考え方と技術

●「利用のための資料保存」5つの方策

「防ぐ」「点検する」「治す」「取り替える」「捨てる」

●強引な修理はダメ！ 時には治さない方がよいことも。

(利用頻度、重要性、壊れ具合を考えて) その資料にとってもっとも適切な対処を。

修復の基本 (IFLA)

- 原形を尊重
- 可逆性
- 安全な材料

◎利用に耐えうる最小限の修理。

予防的観点からの修理。

なるべく手間をかけない。

見栄えより機能回復。違和感のない程度に。

強固にするのではなく、柔らかく仕上げる。

(⇒ 和紙、でんぷん糊、少量の糊)

<これを実現するための4つのポイント↓>

○補修テープ(接着剤付き)ではなく、材料(紙・布など)と糊での修理が基本。

<補修テープの欠点>

- ・劣化が心配
- ・その部分は丈夫になるが、他の部分を壊しやすい。
- ・剥がそうとしても剥れない。再修理不可。
- ・折れ曲がる部分など力のかかる部分は剥れやすい。

○紙の目に注意！

○糊は薄く(濃さ)、薄く(厚さ)。

<ポイント>

- ① よく練って、均一に溶かす。
- ② 均一に、まんべんなく塗り、よくなじませる。
- ③ 乾くまでよく押さえる。擦る。はみ出たらふき取る。貼ったら押さえる。

○乾くまで形を整えて、板で挟んで重し(締め機)を！一度に一ヶ所、一工程。

東京都立図書館ホームページ>利用案内>資料収集・保存について>資料保存のページ

https://www.library.metro.tokyo.lg.jp/guide/about_us/collection_conservation/conservation/index.html

基本的な考え方

[テキスト『図書館における資料保存とは』](#)で述べたように、資料保存の方策はさまざまです。保存容器に収納するなどの「予防」や資料の状態や保存環境の「点検」、複製をつくりたりメディア変換したりする「代替」、その図書館にとって役目を終えた資料の「廃棄」があげられますが、これらの方策では有効でない場合に、やむを得ず「修理」という選択肢が出てきます。しかし従来、資料保存といえば、できるだけ良好な環境で大切に保管し損傷したら修理する……という考え方をしてきた歴史があり、また現実にも日々損傷した「修理本」と格闘せざるを得ません。修理は、資料保存の5つの方策の中で最も身近で、とにかくやらざるを得ない作業であるのも事実でしょう。

「修理」を行う際にも、図書館資料を修理するとはどういうことか、何のために何を、いつまで、どのように修理するのか、といったことについて基本的な考え方が必要です。ところが、この修理に対する考え方や、その修理方法が間違っていたり不健全だったりしがちです。

まず前提が違います。資料が損傷しているとどうしても修理したくなりますし、修理しなくてはならないと思ってしまうますが、壊れていたら治すのではなく、できるだけ修理はしないというのが大原則です。なぜかというと、修理をするとどうしても資料の元の形を変えてしまうからです。放置すれば劣化や損傷が進行するという場合を除いて、修理することはその資料（紙）にとってよいことは何もありません。

修理するということは、水分を与えたり、糊を塗ったり、何かを貼ったりすることです。それは資料に何らかのストレスを与えることになります。ときには大きなダメージをも与えかねません。また、修理は資料丸ごとをどうにかするわけではなく、損傷部分にのみ手を入れることです。他の部分との強さのバランスが崩れて、修理した部分がいくら丈夫になっても他の部分の損傷を引き起こしやすくなるのです。

しかし、どうしても修理せざるを得ない場合があります。それは「利用のため」です。図書館資料は利用されるためにあるのですから、修理しないと利用できなければ修理せざるを得ません。修理するメリット、デメリットを考えて、まず「修理するかしないか」を判断する必要があります。その上で修理するとなった際の原則として、国際図書館連盟は、①できるだけ元の姿を壊さない、②元に戻せる材料・方法、③安全な材料を使用、④修理の記録を残す、と示しています。図書館資料は千差万別で文化財的なものも含まれるので、それも考慮しての原則ですから、保存年限に応じてこの原則は緩めることができますし、資料の状態も千差万別ですから、資料によって使う材料も方法も違ってきます。すべての資料に共通する修理のマニュアルは存在しません。しかし、いずれにせよ図書館資料を修理するときの大原則は「利用に耐えうる最小限の修理」です。修理する目的が「利用のため」ですから、そのための必要最小限の修理にとどめ、それ以上のストレスを与える修理をすべきではありません。したがって、利用の激しい資料と、ほとんど利用されない資料

とでは、その材料、方法が異なってきます。

最小限にとどめ、いかにバランスを崩さず長持ちさせるかという「やさしい修理」と、もう一つのポイントは、本や紙の性質を考えて修理することです。本はその構造上、さまざまな工夫がされています。資料の破損や修理という視点からみると、「利用しやすい、読みやすい工夫」です。これは「開きやすい工夫」ともいえます。この「開きやすい工夫」が本を壊れにくくしているのです。以前は開きやすいように糸で綴ってあった本が、最近ではそのほとんどが無線綴じと呼ばれる背を接着剤で固めた構造になっています。これはノドまで本が開きませんので、読むときは常に押さえつけていなければなりません。するとノド元に常に力がかかって、壊れやすくなってしまいます。また、本体の背と表紙の間に空洞をつくるホローバック（写真1）と呼ばれる製本方法や「丸背」、「耳出し」（写真2）なども開きやすくする工夫です。これらの工夫を修理によって台無しにしないようにしなければなりません。

紙にも工夫があります。紙はその製造過程で紙の繊維が一定方向に並びます。繊維の並んだ方向を「縦目」、横切る方向を「横目」、「逆目」といいますが、両者にはさまざまな性質の違いがあります。例えば、縦目方向には曲がりやすく、横目には曲がりにくいという性質がありますから、本の紙は原則縦目の紙を使ってあります。横目の紙では本がとても開きにくくなってしまうからです。それを無視して修理のときに紙を横目で使ってしまうと、そこだけ開きにくく、突っ張ってしまっ、壊れやすくなってしまいます。

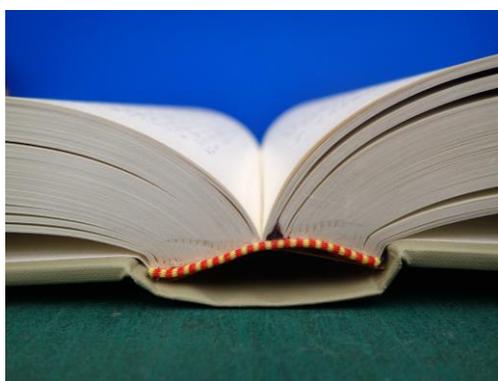


写真1) ホローバック



写真2) 耳出しされた丸背の本

基本的な技術

どのような修理をどこまでするか、いずれの場合でも共通する技術的原則があります。それは「やさしい修理」の実現、「強固にするのではなく、柔らかく」です。修理のデメリットをなるべく少なくするための原則です。

それを実現するポイントは、次のようになります。

- 紙はできるだけ和紙を使用
- 糊はできるだけでんぷん糊、できるだけ少量

さらに加えて具体的にいえば、次のようになります。

- ① 粘着剤付きの補修テープはなるべく使用しない。保存年限の長いものには厳禁。
- ② 紙の目に注意する。
- ③ 糊は濃さも薄く、塗る厚さも薄くする。はみ出たらふき取る。貼ったら押さえる。
- ④ 水分を与えたら、形を整えて、乾くまで押さえる。一度に一工程。

これらは、どんな資料に手を入れるときにも、その資料を長持ちさせるために適用されます。きちんと守っていれば健全で美しい修理が実現します。

基本的な修理における注意点

できるだけバランスを崩さず、柔らかく、やさしい修理を実現するための注意点について、具体的なポイントをいくつか説明します。

修理で使用するのは、水と紙と糊です。

●水

水を使うときの注意点は、紙に水分を与えると、乾くときに歪み・波うちが生じて紙が“暴れる”ことです。糊（水分が多く入っている）も同様です。ですから、乾くまで必ず紙が暴れないように板に挟んで重しをするなど、押えておく必要があります。

●紙

和紙を使っていれば問題ありませんが、洋紙を使用せざるを得ないときもあるでしょう。いずれにしても、紙目は原則として「縦目」で使用します。

●糊の種類

修理を不健全にしてしまう一番大きな問題は糊の使い方です。

できるだけでんぷん糊を使うことと言いました。強力な接着力が必要なノド部や背まわり以外は、でんぷん糊だけで十分です。ノド部や背まわりには合成接着剤（例えば木工用ボンド）を使用せざるを得ませんが、木工用ボンドは紙に対しては接着力が強すぎますから、でんぷん糊と混ぜて使用します。「でんぷん糊 2：ボンド 1」程度の割合で混ぜて水で薄めます。ボンドには様々な種類がありますが、一般的に接着力が強くなればなるほど速く乾くので、便利なように思いますが、いったん乾くと硬くなり、また二度と剥がせない場合もありますから、例えばプラスチックを接着するような強力なボンドなどは使用してはいけません。

●糊の使い方

柔らかく仕上げるには、できるだけ量を少なくします。濃度もなるべく薄く、塗る量も薄くのぼして塗ります。でんぷん糊にしても木工用ボンドにしても、容器から出したままの原液では大変濃い状態ですから、水を加えて薄めます。

薄い糊で接着させるためのポイントは以下のとおりです。

- ・よく練って、均一に溶かす。
- ・均一に、まんべんなく薄く塗り、よくなじませる。ボタボタ状態は厳禁。
- ・貼ったら擦る。乾くまでよく押さえる。

可能であれば、貼った箇所を上から固く絞った濡れタオルで押さえると、さらになじみ、余分な糊を取ってくれます。

糊の濃度は、おおむね本紙の厚さによって使用する和紙の厚さが決まってから決まります。通常の書籍用紙であれば、10g/m²程度の薄い和紙で、糊はほぼ水で、多少粘り気がある程度です。

貼ってそのまま置いておいて接着するような場合は、異常に糊が濃いといえましょう。糊を塗った後、紙を当ててその上からよく擦り、乾くまで押さえておいて、ようやく接着するくらいの濃度でなくてははいけません。また、貼ってすぐに、まだ濡れている状態のときに、資料を歪ませるような力をかけてはいけません。薄い糊であればはがれてしまうのが当たり前です。形を整えて押さえておきましょう。紙が暴れるのを防ぐためと、薄い糊で接着させるためには、乾くまでよく押さえておくことが必須です。

●押さえ方の注意

薄い糊で接着させるためには、乾くまでしっかりと上から押さえておくことですが、本は実際には直方体でない場合もあります。

特にノド部に糊を入れる場合ですが、ソフトカバーの本でもノド部（背の方）の厚さが前小口より薄い場合があります。その場合、板に挟んで重しをしても、肝心のところがしっかりと押さえられていない場合があります。その場合は、例えば厚手の板紙を細く切り出してノド部（背の方）に当てて、その上から板をのせて重しで押さえましょう。また、ハードカバーの本の場合は「溝」があって、肝心の押さえたいところが押さえられていません。溝に編み棒（4号程度）や、バーベキュー用の丸串を当ててから押さえましょう。背など上から押さえられない場合は、伸縮用包帯などを均一に巻いてください。クリップや輪ゴムは、均一に押さえられず、歪みを生じさせる原因になります。いずれにせよ、押さえたいところがきちんと押さえられているかどうか確認して、必要な部分に力が加わるように工夫しましょう。

注1) 「図書館における保護と修復の原則」(“Principles of Conservation and Restoration in Libraries”、IFLA Journal、 Vol.5 No.4、 1979)

※本テキストは『やってみよう資料保存』(日本図書館協会資料保存委員会編 日本図書館協会 2021年)を抜粋・修正・加筆したものです。