

「館内で本を修理する」

アルテミス・ボナデア 著

(伊藤美樹 訳)



(有限会社 資料保存器材 2009 年刊行)

Altemis BonaDea 'Conservation Book Repair: A Training Manual' (1995 Alaska
State Library) URL : <http://www.library.state.ak.us/hist/conman.html>

目次

序文	p.4
謝辞	p.5
I. はじめに	p.6
II. 基本情報	p.10
A. 本の構造と構成	p.10
B. 紙とクロス	p.14
C. 紙の修理材料	p.18
D. 修理用接着剤	p.21
E. 麻糸	p.22
F. 綴じ針	p.25
III. 本の修理道具と技術	p.26
A. 本の修理道具	p.26
B. 本の修理技術	p.30
IV. 簡易修理	p.35
A. 本紙のクリーニング	p.35
B. くるみ製本のヒンジの修理	p.37
C. 表紙のコーナーの修理	p.40
D. 紙の破れと欠損	p.46
V. 中級修理	p.52
A. 外れた本紙のティッピング・イン	p.52
B. 外れた本紙のヒンジング・イン	p.54
C. 損傷や欠損した本紙の代替	p.58
D. くるみ製本のコーナーの欠損の代替	p.60
VI. 上級修理	p.63
A. 背の天地の修理	p.63
B. くるみ製本の背ごしらえ直し	p.71
C. 本体をカバーにくるみ直す	p.91
D. 損傷または外れた葉、丁、括の再接合と修理	p.98
E. 見返しの処置と修理	p.102
F. 損傷した本体の綴じ直し	p.105
G. 特定の本の修理計画	p.119
VII. 図書館蔵書の管理	p.121
A. 透明プラスチックテープ	p.121
B. ポスト・イット	p.121
C. コピー機	p.121
D. 棚入れ方法	p.121
E. ステイプルとクリップの除去	p.123
F. ペーパーバックとリング製本	p.125
G. パンフレット・バインダー	p.128
H. プラスチック製ブックジャケットとカバー	p.137
I. 保存容器	p.141
J. 丸まった資料、畳まれた資料のフラットニング	p.153

K. エンキャプシュレーション	p.154
L. 災害対策と復旧	p.155
VIII. 用語集	p.156
IX. 参考文献	p.164
X. 製本材料の入手先	p.166

序文

アラスカ州のいくつもの図書館での、コンサベーションという考え方にもとづく修理計画は著者がいなければ実行にはいたらなかった。アルテミス・ボナデアは 1988 年からアラスカ州立図書館で館内修理の先鋒を務めてきた。彼女の要を得た実演やマン・ツー・マンでの研修は 80 年代から始まったが、1990 年からは州の各地でワークショップを開くまでになった。

1990 年にアラスカ図書館協会の生涯学習委員会 (AkLA) とアラスカ州立図書館の管理責任者は、本の修理とコンサベーションの研修が館員研修の優先課題になるとして、コンサベーションの考え方にもとづく修理ワークショップを州内で 3 回開催するために、図書館相互協力助成金を申請し獲得した。80 年代の実演での内容に加えて、すくなくとも本書の 2、3 章分の新しい内容が各地でのワークショップでお披露目されている。実演の時間も場所も様々であるが、職員に向けての訓練が最も役に立つし、手ずから教わることが一番と確信した。ただ、ワークショップでの実習はとても参考になるが、研修を終えて各々の図書館へ戻り、いざ修理に向き合うと必ず問題を抱えてしまうことが分かった。実習による研修は最も有効であるにしても、州のいろいろな場所でこうしたワークショップをたびたび開くことができるわけではない。ビデオテープでの代替ではどうかとも考えたが、小規模な図書館でも利用しやすいのは、説明文とともに豊富なイラストレーションを盛り込んだ媒体、つまりはこうした出版物だろうという結論に落ち着いた。

各地で開催されたワークショップも終わりに近づくにつれ、この本の具体的な内容が見えてきた。アルテミスはワークショップ用の配布資料を作成し、電話による問い合わせにも応じた。また、本書での方法を実践し、説明文やイラストレーションをできる限り解りやすするため提言をしてくれる個人のボランティアもいた。またこの本は、ワークショップに参加できなかった人にも同様に実際に実践され検証されている。

本書は、アラスカ州立図書館とアラスカ図書館協会の共同出版であるが、一番の功績はこの本の出版のため熱心に取り組んだアルテミス・ボナデアにある。アルテミスは、ワシントン大学、アイオワ大学、ジョンス・ホプキンス大学で研修を受けてきた。本書における彼女の研究は、彼女の修理同様、巧みで、理解しやすく、聡明で、妥協が無い。この本をアラスカの図書館に発表することは光栄であり、また、大いに役立つことを願ってやまない。あらゆる意見、提案も得られれば幸いである。

キャサリン・H. シェルトン

アラスカ州立図書館アラスカ教育課歴史資料コレクション部門司書

1995 年 8 月

謝辞

このマニュアルは、多くの方々の惜しみない時間と才能により支えられました。アラスカ州立図書館においては、積極的な支援を下さったケイ・シェルトン氏、また草稿を読み大いに励まして下さったソンドラ・スタンウェイ氏、そしてあらゆる草稿の中の修理を試し研究して下さったエレン・フィッツジェラルド氏、さらに現在に至るアシスタンスとユーモアをくれたアジャ・ラズムニ氏に、お礼を申し上げます。

コンサベーションとプリザベーションの各分野の多くの専門家の方々も、このプロジェクトのために時間を費やし、支えて下さいました。特に、ワシントン大学のケイト・レオナード氏には様々な修理についての解説や、基本的な質問への返答に時間を費やして頂きました。彼女の助言のおかげで、より良いマニュアルができました。

また、オレゴン大学のノーマンディ・ヘルマー氏、ユージーンのプライベートコンサバターのキャロル・プラット氏、アラスカ州ピーターズバーグのピーターズバーグ公立図書館のジョイス・ジェンキンス氏も、多くのドラフトを読み、意見を交わして頂き、感謝しております。

本書のためにイラストレーションや解説の再版の許可を下さったニューヨーク植物園図書館のジェーン・グリーンフィールド氏、アメリカ図書館協会、ライブラリーカンパニー社のアンドレア・クルップ氏、アメリカ哲学学会の職員の方々にも感謝申し上げます。

アレックス・プレントイス氏とも仕事できて光栄でした。執筆者の方々、イラストレーターの方々、共同制作者の方々に対し、これまで同様の活躍を願うばかりです。

アルテミス・ボナデア
アラスカ州立図書館アラスカ教育課コンサーバター
1995年8月

I はじめに

公共図書館の大半の人的資源と経済的資源は、資料の収集、目録作り、資料の貸し出し業務に費やされる。本その他の紙媒体資料の収集に多大な努力が向けられる一方で、その保存のためのフォローはほとんどない。

本棚から乱暴に引き出される、鞆に無理に詰め込まれる、コピー機に押し付けられる、返却ポストに投げ込まれるというように、本や紙資料は頻繁に利用される。さらに、利用者や職員の利用によって図書館の蔵書は確実に老いてゆく一方、買い替えには費用がかかり、困難なものが多い。

図書館蔵書の保存は大きな課題である。各図書館は、図書館の規模にかかわらず、蔵書の保存方法を検討しなくてはならない。確実な本の修理こそ、蔵書の構築と維持計画の重要な要素である。

以前は、蔵書の処置にセロファンテープや家庭用接着剤がよく使用されていた。残念ながら、こうした製品では有効な修理は得られない。本は繰り返し修理され、手に負えなくなると除籍される。多くの場合が、処置方法の過失であり、本自体の過失ではない。

安定した、可逆性のある材料を使用した本の修理 (conservation book repair) の基本概念は、本来、貴重書を処置するために提案されたのだが、こうした方法や材料は貴重書以外にも適応可能である。貸し出し本や参考図書に適応させる方法を伝えることがこのマニュアルの意図である。

A. このマニュアルの利用

本から実技を学ぶのは易しいことではない。しかし、だからといって解説を読まずに修理に取りかかるのはどうか辛抱してほしい。それぞれの方法の解説では、特定の処置方法の選び方や、なぜほかの方法でなく、その方法が有効かを説明している。こうした基本的な知識や方法の正確な理解により、損傷のある本への迅速な対応と、有効な修理を導く処置の選択が可能である。なお、巻末の用語集では、このマニュアルの中で使われる用語を解説している。

B. 修理する本の選択

どの本を修理するかを選択は、有効な本の修理計画の第一歩になる。各図書館には特色があるので、ある図書館の保存や修理のガイドラインは、別の図書館とは全く異なるかもしれない。蔵書に必要な現実的で持続性のあるガイドラインの組み立てに時間を費やすことで、図書館資料の健康と職員の時間の効果的な利用を確保することができる。

修理する本を選択する前に、以下のような質問を挙げてみよう。

- 除籍対象ではないか。修理する手間をかけるに足る内容が盛られている本か、すでに

新版や、他のより内容が優れた本で代替されてはいないのか。あるいは新刊やより適当な本によって代替できないのか。文学的または科学的な価値に乏しく、利用者のニーズや興味に応えるには足らないのではないか。

● 以前に不適切な修理や、損傷を与える処置が施されていないか。修補や再製本をされているか。代替物を選ぶ、あるいは館内で修理するのではなく、外部の製本業者に預けるべきではないか。修理するよりも新しい代替本の購入の方が簡単で安く済むことはないか。

修理しないという判断は困難ではある。しかし、効果的な修理が望めない本もあるし、むしろ代替したほうが良いものもあるのだから、傷んでいるからといって全ての本を救出しようとするのは非現実的である。図書館蔵書としてよりよい状態を保ち、職員の手間を軽減させるために、本を修理するかしないか選択すべきである。

本の適切な修理方法を選択し、知識と技能を注いで修理を行う。小規模な図書館では、修理の判断をする人が修理を行うことになるだろう。大規模な図書館では、2人の職員が作業を分担するかもしれない。いずれにせよ、両者とも本の構成や修理の基礎知識を理解する必要がある。

修理する本を決めたら、最善な処置を選ぶ。もしも本を代替することが前提である場合や、もしくはもう一度貸し出しをした後には除籍するとか、代替本が購入済みというのならば、セロテープのような、コンサベーションの基準には外れた一時的なものを利用して修補することも考えられる。しかし、これからもずっと長い期間利用される本や、その図書館にとって永続的に保存するコレクションの本というのであれば、ここで紹介するような修理方法を採用すべきである。

C. なぜ本が修理を必要としているかを考える

なぜ本が修理を必要としているか、それを考えることが重要である。

- 不注意や、通常の利用によって損傷を受けたのか。
- 損傷を引き起こす方法で製本されたものか。
- 過去の修理が不適切であったのか、または更なる損傷を引き起こしたのか。
- 過去の修理が、本の構造（本の開閉やページのめくり）をどのように妨げてきたか。

本体（テキスト・ブロック）に使用された紙の種類や、本の構造にも着目する。

- 本体は、括（セクション）で構成され、それを糸で綴じたり接着剤で束ねたものか。
- 本体は、ペラで構成され、それを接着剤やオーバーソーイングで束ねたものか。
- 本文紙は、塗工紙あるいは光沢紙か。

修理する本を選択する際に、またどういった方法を取るかを決める際に、こうした要素を考慮しなければならない。

本をよく観察し、どのような構造かを考える。本の構造については、別項に詳細を記して

ある。構造のどの部分に問題があるのか、こういった修理方法が最も相応しいのかを特定する。修理できる構造を持たない本や、復元できないものもある。修理には時間も技能も必要なので、それに見合う本を選ぶこと。修理しないという選択は、本の内容の価値の判断ではないことを忘れてはならない。考慮すべきは、本に施す処置方法の選択である。

D. 修理と作業スペースの準備

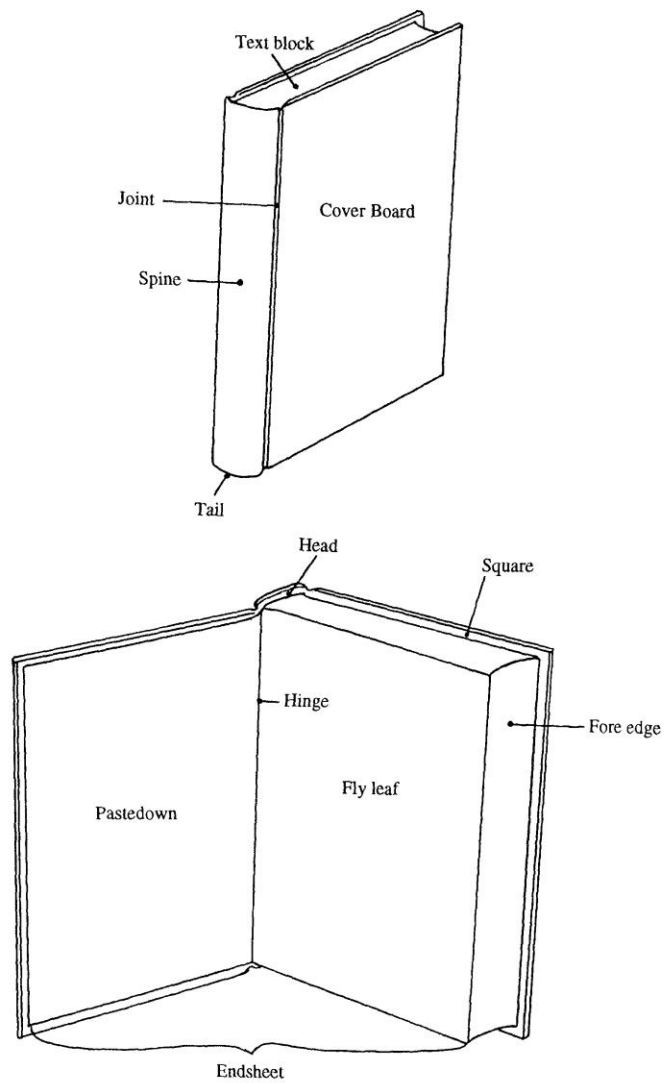
- 修理にかかる前に、採用する方法の全部の工程について読んでおくこと。
- 作業場が快適な作業を行うのに十分であることを確かめる。不要なものは排除し、必要な道具や材料を手元に置く。
- 修理した本を乾燥させる場所についても考えること。接着剤や糊を使った資料は、重石をのせて乾燥させないと、紙が波打ってしまう。
- 複数の問題がある本の修理の場合、最も簡単な修理から始め、続いて複雑な修理に進む。一般に、本体の修理から始め（ページの破れ、括の損傷等）、その後、表紙を直す（背ごしらえ直し、損傷したコーナーの修補等）。そして最後に本体と表紙の接合を行う（寒冷紗や見返し）。
- 似た種類の修理をまとめるとよい。時間と材料の節約にもなり、また、同じ作業を繰り返すことは、修理技術を上達させるのに良い方法である。

E. 修理の訓練

- はじめに、蔵書から除籍された本や不要な紙で練習するとよい。異なる種類の紙や本の構造は、糊や接着剤の反応もそれぞれ違うはずである。例えば、光沢のある塗工紙は、加工されていない紙のように水分を吸収しないので後者のような紙には少なめの糊を用いる。紙の種類については、他の項目を参照してほしい。
- 修理を始める前に、解説を読むこと。解説で挙げられている道具や材料を全てきちんと揃えること。
- 2～3回練習したら、再度解説を読み直すこと。そうするとおそらく、より理解が深まり作業中の疑問点の答えも見つかるかもしれない。なぜ、どのようにすれば修理が有効であったのかがわかると、記述の解説をあてにせずに、適切な修理方法を選択しやすくなる。

修理が有効でない際に、やり直しができるよう、修理では本に損傷を与えない材料や方法を使用すべきである。自分の技能レベルと限界を自覚すること。修理が手におえない場合は、もっと経験を積むまで待つこと。技能を上達させるために、こうした技術を訓練すること。何よりも継続させること。

各部の名称



Text block：本体

Joint：ジョイント

Cover Board：表紙ボード

Spine：背

Tail：地

Head：天

Square：チリ

Hinge：ヒンジ

Fore Edge：前小口

Fly Leaf：遊び紙

Pastedown：効き紙

Endsheet：見返し紙

Ⅱ 基本情報

本の構造を理解するうえで、本の修理に使用する材料や正しい道具の扱い方は、有効な修理計画の重要な要素である。

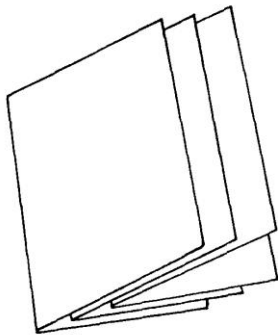
本は様々な方法で構成されている。多くの修理材料は、適切なものを適切な箇所で使うことで正しく機能する。「正確な仕事のための正確な道具」の根本原理は、他の分野と同様に製本にもあてはまる。いくつかの専門道具とその扱い方の理解が時間と労力の節約につながる。

A.本の構造と構成

糸綴じのものも無線綴じのものも、本の本紙の束を本体（テキストブロック）という。本のカバーをケースと呼び、ケースは前表紙、背、後表紙で作られる。

1. 本体の括

糸綴じされた本体の場合、ページは束にまとめられ、それぞれの束は半分に折りたたまれている。



折りたたまれたページの1束は括と呼ばれ、通常4から8枚のシートからなっている。（折りたたまれた4枚のシートで1括16ページ仕立てとなる。）

括で綴じられた構造の本は、開きも良く、それぞれの括がしっかりと接合しているため、最も機能的である。

近年になり、同じ括構造だが、本体の括の折り端の背に小さい溝を刻み接着剤をさし、糸綴じの代わりにページを接着できるような技術が版元製本に採用されるようになった。こうした本は糸綴じのように見えるが、そうではない。本体の括の真ん中を開き、綴じ糸を探して見つからなければその本は接着剤で綴じられたものである。

2. 本体から外れた本紙

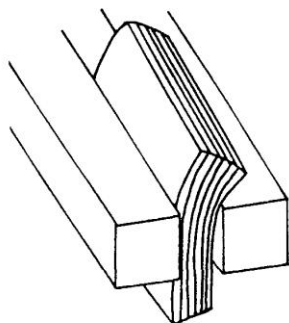
本体には、接着剤製本、パーフェクト製本、ファンバインディングと呼ばれる、シートを糊づけしたものもある。これらの製本の工程では、速乾性接着剤が本体の背に塗布される。

速乾性の接着剤はもろく割れやすいものが多く、本を開いたときに背にひび割れが起こるのはこのためである。一度背の接着剤にひびが入ると、ページは次々に外れてくる。

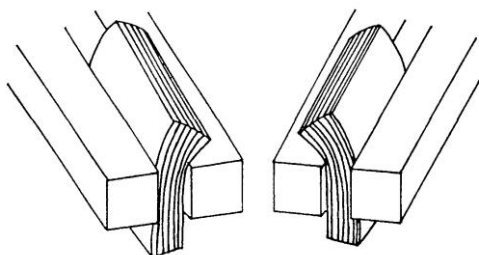
さらに、こうした接着剤は本紙の接合の際、各ページにごく少量の接着剤しか塗布されていないことが多いので、すぐにページがバラバラになってしまう。

3. シングル、ダブル・ファン・バインディング

シングル・ファン・バインディングは、本体のページを一方向にあおり、あおった端に沿って接着剤を塗布する。この製本方法では、接着剤の細い線が背の断面だけでなく、各ページの内側のノドの余白部分にも浸透する。



ダブル・ファン・バインディングは、シングル・ファン・バインディングから、もう1ステップ踏んだものである。ページを一方向にあおいで糊づけした後、反対方向にもあおいで接着する。したがって、背の断面や片側のノドだけでなく、両側のノドが接着されている。そのため、シングル・ファン・バインディングよりも強度がある。



いわゆる図書館製本は外部の業者が行うが、この製本でダブル・ファン・バインディングを採用する時には、柔軟性のある接着剤を用いて、ゆっくり乾燥させる。さらに通常は、接着した背にクロスや紙を貼り、補強するので、強度があり、本体も平らに開く。

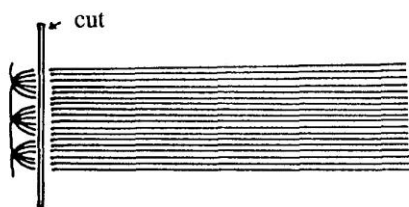
図書館製本業者は製本過程を理解するための良い情報源である。製本業者は客からの注文として仕事をするので、彼らに対して技術の説明を納得いくまで尋ねるべきである。その修理は、図書館がコレクションのための明確な仕様書に沿って行われなければならない。

図書館製本での最低限のレベルを定めるため、業者団体である図書館製本協会（Library Binding Institute）は「図書館製本のための基準」（ANSI/NISO/LBI Z39.78-2000 Library Binding）の解説書を出版している。この冊子 Guide to the Library Binding Institute Standard for Library Binding は異なるタイプの製本や、図館製本の基準についてわかりやすく解説している。

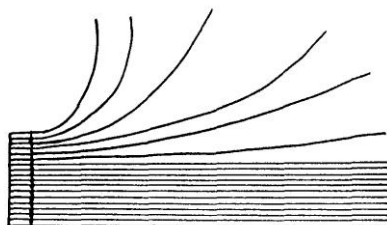
4. 本体のオーバー・ソーイング

図書館製本業者がファン・バインディングを採用する前に最も一般的だったのがオーバー・ソーイングである。

括の折りは切り落とされ、糸綴じのステッチによって括どうしが綴じ合わされる。



綴じ糸が本文に接近しているので、ページのめくりが制限される。



オーバー・ソーイングは強度のある製本であるが、本紙は綴じ糸の進行方向に抗うようにめくられるので、繰り返しめくることによりページが破れることがある。オーバー・ソーイングされた本は、本の内側の余白が切り落とされていたり、オーバー・ソーイングの糸による損傷を受けているので、再製本の対象にはならない場合がある。

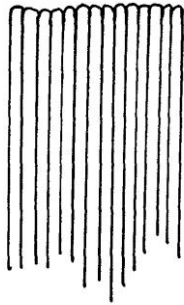
とても重い本や、オーバー・ソーイングの綴じ糸が走るのに十分な広いノドのないものは、オーバー・ソーイングするべきでない。図書館製本業者は資料をオーバー・ソーイングする際、図書館からの許可を必要とすることが普通である。

5. 本体の綴じ：角背、丸背、パッキング

角背の本体

角背の本は、背を平らに仕上げる製本である。角背の本の背表紙は、クロスで覆われた表紙の一部のことであることが多い。

角背の本体の背は、徐々に凹んでくる傾向がある。これを防ぐには、本体の背の丸み出しやバックキングをすると良い。

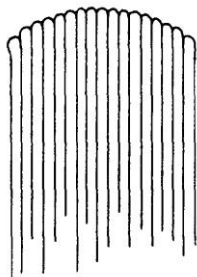


本体の丸み出しとバックキング

本体の平らな背を肩 (shoulder) と共に丸く形作るため、丸み出しとバックキングが行われる。

丸み出し

丸みだしとは、本体の背をおよそ3分の1の弧に形作ることである。丸み出しは、本体のページが糸綴じや無線綴じによって接着された後に行われ、背に軽く接着剤を塗り、指や専用のバックキング・ハンマーを使って形を作る。



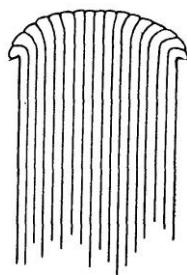
reprinted from
*Bookbinding & the
Conservation of Books*

バックキング

バックキングとは、背にライニング素材を貼る前に、本体の背の両サイドに肩を作ること工程のことである。

バックキング・ハンマーを使って、飛び出した肩が表紙ボードに沿うようになるまで、括や糊付けられたページの折り目を叩いて、中央から左右へたたいて形作る。肩の大きさは表紙ボードの厚みによって決められる。

さらに表紙ボードと背との間に溝を作ることで、綴じ糸や接着剤による本体の背のふくらみを分散させ、時が経っても本体の丸みを保つようにできる。



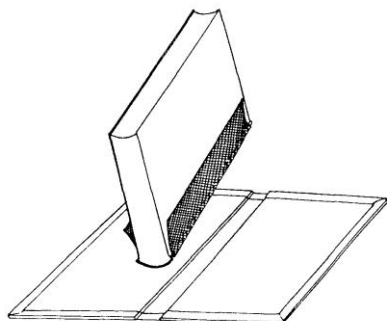
reprinted from
*Bookbinding & the
Conservation of Books*

6. くるみ表紙（ブック・ケース）の構造

本体がどのようにして組み立てられているかにかかわらず、近代の本は通常 2 段階の工程で作られている。

本体は本紙をそれぞれ接合した後、背を寒冷紗という布のライナーで覆い、その上からさらに紙のライナーが貼られる。

くるみ表紙は、前表紙、背、後表紙からなり、本体とは別の工程で構成される。本体と表紙は、本体の寒冷紗と見返しが表紙に接着剤で貼られて接合される。見返しは寒冷紗を覆い、寒冷紗が表紙の内側で本体を支えている。



B.紙とクロス

1. 紙

様々な種類の紙が印刷や製本に利用されているが、修理によく利用されるのは、無塗工紙と塗工紙と中性紙（無酸紙）の 3 種類である。

無塗工紙

無塗工紙は最も一般的な種類の紙であり、植物や木の繊維をシート状にしたものである。もともとは麻や綿のボロ布から作る、手作りのもの。これらの昔ながらの紙は、劣化につながる化学的なものをほとんど含んでいないので、傷みが少ない。

1860 年代、木から採れるセルロース繊維を紙にする技術が発達した。この種の紙は大量生産できるが、非常に害のある化学薬品を含んでいるため、綿や麻でできた紙よりもずっと

早くもろくなってしまう。

塗工紙

精緻な印刷面を作り出すために、それに適した粘土鉱物を紙に浸み込ませる。19 世紀終わりに登場したこのような加工紙は、網版画印刷に向いていた。残念ながら、この種の紙はあまり強くなく、水による被害を受けやすい。

画像を印刷したページが塗工紙に印刷される一方で、他の本紙は無塗工紙に印刷されることが多い。塗工紙は括の一部になったり、無塗工紙のページに貼り込まれることがある。

無酸紙

酸性、アルカリ性のものさしが pH（水素イオン指数）である。pH1 から 14 の幅があるが、pH7.0 以上に調整されている紙を無酸紙という。どんな原料の繊維でも無酸紙にすることができる。塗工紙も無塗工紙も無酸紙にすることができる。

本書で利用する無酸紙は、コピー用紙と修理用和紙である。

2. クロス

製本用のクロスは、ボードなどに貼りやすいように薄い紙が裏貼りされたもの。裏貼りの紙によってクロスが支えられ、伸縮が抑制され、折り目がつけやすくなる。

クロスには主に 3 つの種類がある。

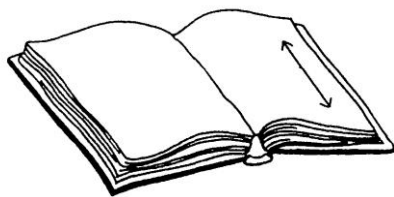
- ・糊付きのクロスは、デンプン糊が施してある。このタイプのクロスは、サイズド・クロスとも呼ばれる。
- ・アクリル、ポリキシリンやビニール含漬クロス。
- ・プラスチック加工のクロス

さらに強いクロスには、膠で固めたクロスもある。

3. 紙とクロスの目

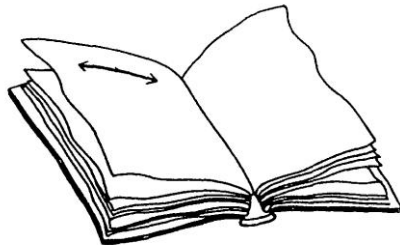
紙やクロスには織物の生地にもあるような目（繊維の流れ）がある。目が修理にどんな影響を与えるか理解することが重要である。

紙やクロスの目が本の背に平行に走っていれば、カバーやページはめくりやすく、無理なく開いた状態を保つことができる。これを縦目という。



reprinted from *Library Materials Preservation Manual*

本の背に直角な紙の目で製本された紙は、横目という。



reprinted from *Library Materials Preservation Manual*

現代の出版業者は、無駄なく1枚の紙にたくさん印刷するために、紙を逆目に使うことがある。

目が本の背に直角に通っていれば、本はめくりにくく、手でしっかり押さええていないと開いておけない。

逆目に印刷された本は、閲覧者が本を無理に開けたり、コピーをとったりすることで、より損傷を受けやすい。

ページや本の表紙が修理される場合、修理材料の目は常に本の背に平行に通っていないとダメ。

紙やクロス目の決定

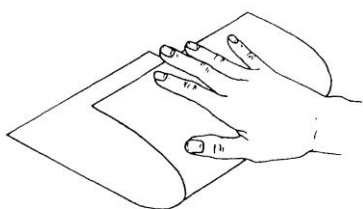
紙やクロスにはすべて繊維の方向（目）がある。紙は折り曲げテスト、裂きテスト、水を使うテストによって目の方向を知ることができる。

クロスの目は、通常、ミミや生地端に平行に通っている。クロスはミミが切り落とされていたり、目の方向が不明な場合は、折り曲げテストや、裂くテストによって決定できる。

折り曲げテスト

目を確認する最も簡単な方法は、紙やクロスをそれぞれの方向に曲げること。

紙やクロスの2つの向かい合う端を、折り線を付けるのではなく、折り曲げてみる。軽くそっと押さえると、反発が感じられる。



そして、もう片方の向かい合う側の端を折り曲げてみる。

一方向にもう片方よりも強い反発が感じられる。その反発は、逆目に曲げられているため、紙やクロスがその方向に曲げて欲しくないことを示す。

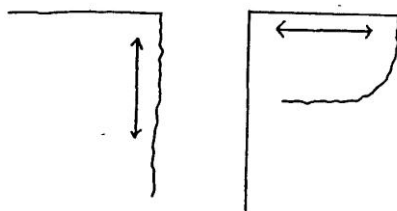
反発なく曲がるのは、紙やクロスが正目であることを示す。

後々のため、紙の目の方向に印をつけておくと良い。

裂くテスト

目を調べるもう一つの方法は、紙やクロスを裂いてみる方法である。

紙やクロスは正目に沿って簡単にまっすぐ裂ける。



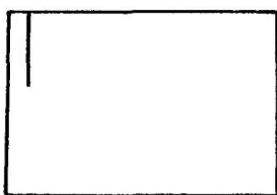
逆目で裂こうとすると、紙やクロスは裂きにくく、正目の方法へ向けて曲がって裂ける。

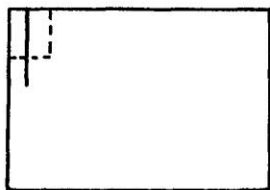
紙やクロスの角を裂き、その角に鉛筆で小さく正目の方向に印をしておくと、使う度に目を確認する手間が省ける。

水を使うテスト

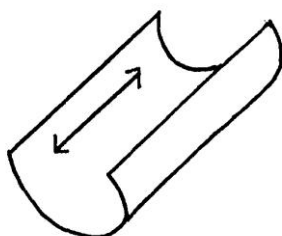
目の方向を確認するのが特に難しい場合、水を使うテストを行う。このテストは資料の修理に使用する紙にのみ適切であり、対象になる本紙には不向きである。

大きな紙の角に沿って4インチの直線をひく。この線は目に沿っていなくても良い。そして、その線の2分の1を含む、その角を四角く切り取る。





その四角く切った紙を濡らし、台に乗せておく。水分が紙の繊維に吸収されると、四角い紙は丸まりだす。向かい合って丸まった2辺が繊維方向に平行である。正しい目の方向を角に記しておく。



もとの大きな紙に丸まった四角い紙を戻し（鉛筆の線を合わせる）、大きな紙に正しい目を記しておく。はじめの鉛筆の線は目に沿ってなくてもよいことを忘れずに。

C. 紙の修理材料

本の修理では一般に修理用の和紙や小麦粉糊、ヒートセット・ティッシュを使用する。紙の破れにはアーカイバル・リペア・テープを使用することもある。

1. 修理用和紙

和紙は「ライス」ペーパーと呼ばれることもあるが、和紙はクワの木の繊維からできたもので、呼び名にあるような米からできたものではない。和紙が薄いにもかかわらず強いのは、長繊維でできているためである。

手作りの和紙は簾桁で漉いて作られるので、出来上がりの紙には、簾の目が残る。こうした簾の目は通常、紙の目の逆方向に見られる。簾の目は、ライトにかざしたり、透かすことで確認できる。また、紙の目は前述の裂きテストや曲げテストや水テストで確認できる。

一般に和紙は、切るよりも裂いて使用する。裂いた和紙の端には羽のような細かい繊維が現れ、直線の線ではないので修理する紙によくなじむ。

和紙の様々な裂き方については、「Ⅲ.本の修理道具と技術」の章で紹介する。

修理用和紙は、様々な重さや色で販売されている。一般に、3種類の重さの和紙があれば対応できると思われる。多くの紙は真っ白ではなく、生成りである。

- ・典具帖 文字や絵の上から使用する軽い和紙
- ・生漉紙 多くの修理に使用できる中程度の重さの和紙
- ・石州和紙 重い紙に使用する重量のある和紙

修復用和紙は非常に高価に思えるが、一か所の修補に使用するのはごくわずかなので、和紙1枚あれば長い間まかなえる。

ヒートセット・ティッシュは熱可塑性（熱で活性する）アクリル系接着剤が塗工してある薄い紙である。シリコン剥離紙に覆われたもので、紙の破れや欠損部分に合わせてちぎったり、カットして使用される（剥離紙の上からアイロンを当てるので、ティッシュ自体はアイロンにはくっつかない。）熱いアイロン（40度C前後）を当てることによって紙に接着される。

ヒートセット・ティッシュは、修理製本材料店や手芸店で扱っている標準的な家庭用アイロンを使用して接着できる。シリコンの剥離紙に覆われて販売されている。

ヒートセット・ティッシュは、和紙のような長くて強い繊維でできていないので、修復用和紙よりもろく劣化しやすい。曲げたり折ったりすることが必要な箇所への使用はお薦めできない。ヒートセット・ティッシュは水分を含んでいないので、水で濡れると反ってしまう光沢のある塗工紙には適している。

3. ドキュメント・リペア・テープ

ドキュメント・リペア・テープは、一般的な透明のプラスチック・テープとは、いくつかの点で異なる。

接着剤のついたテープの部分は、薄く、プラスチックではなく無酸紙である。プラスチック・テープのように硬くないので、ページがめくりやすく、折りやすい。使用されている接着剤は、中性のアクリル系接着剤なので、年月を経て乾燥して割れることもなく、黄変もせず、テープの端から接着剤がしみ出ることもない。この接着剤が中性（酸性でもアルカリ性でもない）であるので、紙に化学的な反応を起こすことはない。

このようなテープのメーカーは、素材の人工的な劣化テストを行い、長期間安定し、簡単に剥がすことができると唱っている。だが、実際の経験からいうと、うまくいかない場合が多い。図書館員によると、こうしたテープは硬く乾燥してヒビが入ったり、接着剤が乾燥すると、紙をつなげていたところから紙を変色させて剥がれたりすることもあるという。また、可逆性のないテープもあるようだ。

こうした問題から、ドキュメント・リペア・テープは、長期的コレクションの一部となる本や、稀少本に使用されるべきでない。

ドキュメント・リペア・テープは、閲覧用蔵書になれば使用して良いとしている機関もあり、たしかに透明のプラスチック・テープよりも断然に良い。児童書や参考文献といった長期の蔵書とはならない本に対してドキュメント・リペア・テープの使用を選択する図書

館もある。ドキュメント・リペア・テープは紙の破れを直すのに手間がかからないので、職員の少しの訓練で簡単に使用できる。

ドキュメント・リペア・テープはいくつかの商標で販売されている。Filmoplast P、Filmoplast P-90、 and Document Repair Tape といったものがある。

4.透明プラスチック・テープ

多数の図書館蔵書が透明プラスチック・テープで修理されている。この手っ取り早い解決法は、結果的に長期間、図書館での本の修理問題の頭痛の種となる。プラスチック・テープを使用する前に、本へどんな作用があり、どんな影響を与えるかを理解しておくことが重要である。

プラスチック・テープは、不安定であり、損傷の大きな原因となるため、本への使用は危険である。1つの修理箇所にも二重三重のテープが重ねられていることがある。はじめのテープは修理というにはほど遠く、問題が出てくるので、続くテープが問題箇所を直すのに追加される。しかし残念ながら、さらにテープを重ねても、分厚いテープの層ができるだけで、本の修理にはならない。

プラスチック・テープは、透明なプラスチックのテープ部分と、紙に着く接着剤とでできている。テープは紙の上で古くなるので、接着剤がページの紙の繊維に浸透し、紙のシミになる化学反応を起こし、紙をもろくさせてしまう。接着剤が乾燥すると、プラスチック部分は剥がれ落ち、シミが残る。テープの接着剤はプラスチック部分の端にしみ出て、汚れを引き寄せたり、接している紙が着いてしまう。

本にテープが使用されていると、除去不能というのではないが、きれいに除くのは困難である。そのままテープを本紙から持ち上げると、本紙の表面がテープと一緒に剥がされ損傷を受ける。テープが本文部にかかっている場合、本文部への損傷なしに剥がすことはできない。プラスチック・テープを剥がすのは、化学や、専門道具の扱いに長けたコンサーバターでも困難である。

外れた本紙の接着にテープを使うと、ページの自由なめくりの妨げになる。テープの端は鋭く、元の紙より重くなるので、紙は本来のヒンジ部でなく、テープの端で、そこを軸にしてめくられるようになる。このためテープの端で破れて、ページが本から落ちる。そして二度目の修理が必要となり、再度プラスチック・テープで直される、するとまた同じ問題が起こる。

幅広く透明のプラスチック・テープは、背表紙や表紙の角の修理にも使用され、また「repair wing」と呼ばれるテープも表紙の角の修理に使用されている。傷みやすい、あるいは傷んだ表紙の背の天地を覆うように使う粘着テープだが、テープは問題を隠すことはしても、修理はしない。このテープもまた、接着剤を本の表紙に残したまま、テープ部分がもとの位置からずれたり、完全に剥がれて、汚れを引き寄せたり、本棚の隣の本とくっついてしまう。

修復製本を行っている図書館では、特定の場限に限ってプラスチック・テープを使うことがある。傷んでしまったが、今後は長期的に残さない児童書や、参考文献といった定期的に更新される本や、除籍前の最後の閲覧のものに使用されることがある。

いつ、どのようにして透明プラスチック・テープを使用するかは、保存の期間を見越して判断すべきである。プラスチック・テープで本を修理する前に、重要な長期に残す蔵書ではないか確認すること。くれぐれも、一度テープが本に貼られると、通常、本への損傷なしには取り除けないことを忘れてはならない。

D.修理用接着剤

修復製本に使用する接着剤は主に2種類で、デンプン系の糊と、化学的な非デンプン系接着剤がある。それぞれ特有の特徴があり、特定の工程で使用するべきである。

1. 糊

糊は一般的に、小麦や米といった植物性デンプンと水をあわせたものを加熱して作る。糊で紙を修理すると、糊は紙の表面だけでなく繊維にまで浸透して接合するため、他の接着剤での修理よりも強力な接着ができる。一方、糊は水を含んでいるため、紙がのびたり、シワができる。乾燥はゆっくりで、通常、水による可逆性があり、一度貼ったものも剥がすことができる。

小麦粉デンプン糊は破れた紙の修補に使用したり、古い糊や接着剤を軟らかくするのに用いられる。通常、製本用クロスの接着や、表紙をくるむ際には使用されない。小麦粉デンプン糊は未加熱やインスタント、準加熱の状態で販売されている。粉状のものに水を加えて加熱して作った糊は3～4日でカビが生え始める。糊は少量ずつ作り、冷蔵庫で保存する。

市販のインスタントの糊や加熱済みの糊が便利な場合もある。こうした糊は、「X.製本材料の入手先」の章で挙げている。

① 濃い小麦粉デンプン糊（通常の糊）

- 6 テーブルスプーンの小麦粉デンプン
- 2 カップの蒸留水

小麦粉デンプンを鍋に入れ、水をかきまわしながら加える。混ぜ合わせたものを火にかける。弱火で加熱し、ぐつぐつ煮えるので絶えずかき混ぜる。ねっとりするまで加熱する。火から下ろし、冷ます。こし器にかけてから使う、冷蔵庫で3～4日保存できる。

② 薄い小麦粉糊（薄いPVA接着剤とともに使用）

- 3+1/2 テーブルスプーンの小麦粉デンプン
- 2 カップの蒸留水

上記の濃い小麦粉糊の作り方と同様。

③ 電子レンジ小麦粉糊

1 テーブルスプーンの小麦粉糊

5 テーブルスプーンの蒸留水

深さのある容器に小麦粉糊を入れ、水を加え、電子レンジに入れる。20～30 秒高ワットで加熱してから、取り出してかき混ぜる。電子レンジに戻しもう一度 20～30 秒加熱する。再度取り出し、かき混ぜる。それぞれの電子レンジの電力によるが、この工程を 3～4 回繰り返す。糊はすぐに使わず、使用前に数分休ませる。

長年にわたり、様々なタイプの非デンプン系接着剤が製本に使用されてきた。なかでも動物性の膠が最も一般的であった。最近では動物性の膠がビニール合成樹脂のグルーに転換されており、なかでもポリビニールアセテート（PVA）が最も一般的である。

PVA は優れた万能な接着剤である。水分の含有が少なく、乾燥が速い。乾燥後も柔軟性があるので、ヒンジの修理や表紙の角の修補、はがれた表装ブック・クロスを表紙の芯材へ再接着するのに使用できる。PVA はカビや菌に影響を受けることもない。しかし、冷凍によるダメージを受ける。凍ると、分離し接着力が低下する。

PVA は、水やデンプン糊で薄めることにより、濃度や作用を調節して使い分けることができる。水で薄めた PVA には接着剤に対する接着力を上げることはない一方、デンプン糊で薄めた PVA は接着力を上げる。製本家やコンサーバターは、こし器にかけたデンプン糊と PVA を半分ずつ混ぜたものを使用する人も多い。類似の修理マニュアルによっては、別の接着剤や混合物を紹介していることがある。

PVA はいろいろな商標で売られているが、その全てが本の修理に使用されているわけではない。例えば、Elmer's Glue と呼ばれる接着材は、乾燥すると柔軟性がなくなるので、本の修理への使用には限界がある。本の修理によく使用される PVA として、Colophon Book Arts Supply 社の AT-1100 と、Talas 社の Jade 403 がある。「X.製本材料の入手先」の章に載せてある。

3. 接着剤での作業

本の修理を勉強している多くの人は、接着面積に対して接着剤の量を使い過ぎる。少なめは良いのだが、多めの方がもっと良いと思っているようである。本の修理においてはそうでない。薄っすらと接着剤がかかっているくらいが一番接着力がある。接着剤が多過ぎると修理箇所の端からはみ出して、本紙に付着してしまうことがある。また、紙にはシワができ、乾燥にも時間がかかる。修理箇所を注意深く観察し、余分な接着剤や糊がある場合は、ふき取る。そして次回は、少なめの接着剤で試すこと。

接着剤を塗布する際には、表面積に見合った刷毛を選ぶこと。小さい部分に糊や接着剤を塗る時は小さい刷毛を使い、広い部分を塗る時は大きめの刷毛を使うこと。

E.麻糸

本を閉じる際には昔から、とても強度があり、さまざまな太さを選択できる麻糸が使われる。適切な糸を選ぶことは、効果的な修理にとって重要である。糸が太すぎると背が膨らんでしまって、オリジナルの表紙に本体が収まらず本を傷めてしまう。逆に糸が細すぎると、丁の折り目で紙を破ってしまう。一般になるべく細い糸を使用するのが良いのだが、紙の種類や、何括綴じ直すのかによって、それに適した糸を選ぶ。

1.糸の太さ

麻糸の一般的な太さは、12/4、18/3、25/3、35/3 というように表記し、番手という。一本の糸をよく観察すると、3～5本の細い糸を撚りあわせて作られていることがわかる。元の細い糸の太さを表すのが表記の最初の数字、後の数字はそれを何本撚り合わせたかを示す。つまり 12/4 は、12の太さの糸を4本使って撚り合わせた糸ということになる。

35/3、30/5、18/3 番手の糸は、綴じなどの手作業で扱うのにちょうど良い。特定の糸の太さを見分けるのが難しいことがあるので、包み紙を捨てる前に、巻き芯の内側に糸の番手を明記しておくが良い。

2.蠟引きと麻糸の糸通し

あらゆる糸がそうであるように、麻糸も絡まりやすい。蜜蠟で綴じ糸を蠟引きすると、絡まりを防ぎ、糸が滑ることによる傷みを防ぐことにもなる。2～3度蜜蠟で蠟引きをした後、指の間に糸を走らせる。摩擦により熱が生じ、糸に蠟が浸透する。

3.糸の長さを測る

糸の必要量は、本の天地の長さや綴じ直しの括の量によって変わる。本自体をものさしにして必要な糸の量を測り、時間を節約する。例えば、1括外れた本には、少なくとも本体の高さの3倍と、結び目を締めるのに本体の厚さ分の長さが必要である。

4.糸の追加

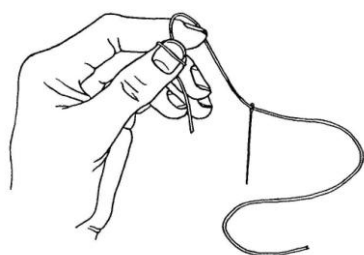
1回の綴じに、本の天地の長さの4～5倍以上の長さの糸で作業するのは避けたほうが良い。糸の追加には二通りの方法があり、「6.糸の結び方」で紹介する。

5.針で糸を留める

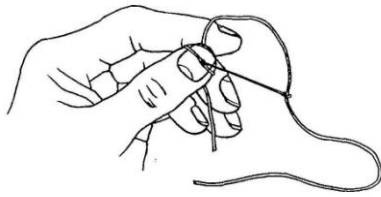
修理の途中で綴じ糸が針から抜け、とてもイライラすることがある。修理中に針から糸が抜けないように、修理前に糸を針に留めておく。

①通常通り針に糸を通す。

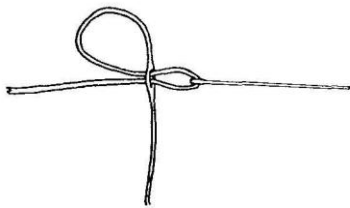
②糸の端をつまみ（端は針の穴に通っている）、親指に一度巻く。



③注意して親指の爪に針を当て、糸に刺す。



- ④その刺された糸に針を通す。
- ⑤綴じ糸を持ち、刺された糸が綴じ針に留まるまで引く。



ウィーバーズノットとスクエアノットの2通りの基本的な結び方を紹介する。

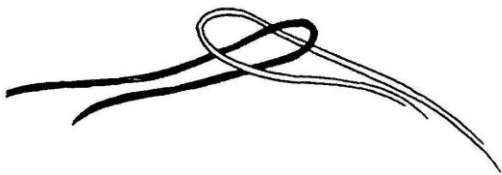
ウィーバーズノット

長い麻糸で綴じるのは困難であるので、ウィーバーズノットにより糸を追加し、短い糸でも作業できるようにする。

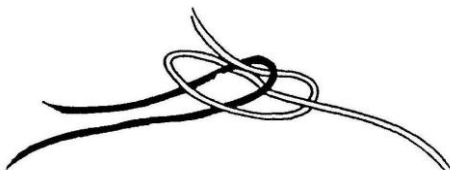
針に約15センチの糸が残っている場合の糸の追加。

なるべく端の綴じ穴に近い、括の内側で結び目を作る。結び目は綴じ穴を通りにくいので、結び目は括の内側の綴じ穴の間に作るほうが良い。

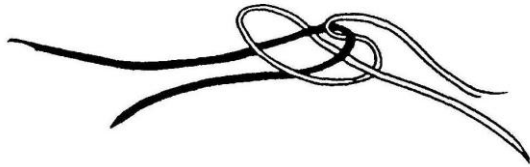
- ①残っている糸で輪を作り、左手で持つ。輪の短いほうの糸端を下にする。
- ②新しい糸で輪を作り、輪の短いほうの糸端を下にして右手に持つ。



- ③左手の輪を下から右手の輪に入れ、両方の糸を左手の親指で持つ。
- ④右手で作った輪の短いほうの糸端を左手で作った輪に図のように通す。



- ⑤左手の輪の短いほうの糸端を引き、右手の輪の両端を結び目が留まるまで引く。それぞれの糸端を切る。

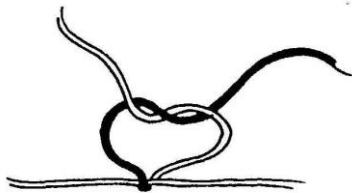


reprinted from *Library Materials Preservation Manual*

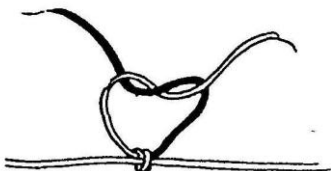
スクエアノット

スクエアノットは、本紙の綴じ直しやパンフレット綴じのものに資料を接合させる際に使用される。

- ①それぞれの手に糸の端を持つ。
- ②右手の糸を左手の糸の上にのせ、輪に通す。しっかり結ぶ。



- ③もとの右手の糸は左側にきている。これを右手の糸の上にのせて、輪に通し、しっかり結ぶ。もとの糸端を切る。追加した糸は決して切らないこと。



reprinted from *Library Materials Preservation Manual*

F. 綴じ針

適した針を使用することで、綴じを滞りなく完了させられる。針はなるべく細いもの、針先は尖っていないくぶいもの、そして針穴は針の太さよりも太くないものであるべきである。もしも綴じ針が、使用する糸よりもずっと太いと、綴じ糸で埋められない穴を作ってしまう。

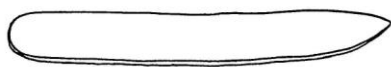
太い針を薦めてくる製本材料店が多く、綴じ糸よりもはるかに太いことがある。馬具の革製品を縫う時に用いられる Egg Eye Needles と呼ばれる針は、ほとんどの糸が対応する。革製品店で扱っている。「X.製本材料の入手先」にも挙げている。

Ⅲ. 本の修理道具と技術

本書で紹介する修理を首尾良く実行するには、適切な道具と少しの専門技術があればよい。

すでに導入している技術と道具があるならば、ここで紹介している技術や道具も試してみても練習し、より良いほうを選ぶ。もしも道具や技術が同等の働きをし、本を傷めることがなければ、好きな方を選べば良い。

A. 本の修理道具



ヘラはおよそ6～8インチの長さで、1～1.5インチ幅である。一般的なヘラはおよそ厚さ1/8インチで、動物製の骨やプラスチックでできている。片方はとがっており、もう片方は丸い、表面の滑らかなものである。ヘラは、紙の折り目つけ、修理用和紙の貼り付け、接合部分へのクロスの接着など、さまざまな行程で用いられる。両端とも丸いプラスチックのヘラもある。ヘラを購入する際は、片方がとがっていて、もう片方が丸い骨ベラ (bone folder) を試すと良い。使っていると用途によっていろいろな形のものがあつたほうが良いことに気づかされる。骨ベラは削りやすく、好みの形や大きさにすることが容易で、自分好みのヘラを揃えられる。プラスチックのヘラでは難しい。



マイクロスパチュラは金属の道具である。およそ6～8インチの長さで、片方はとがっており、もう片方は丸い。糊をつけた修理用和紙をすくい上げたり、表紙の芯材からクロスや貼り見返し (効き紙) を剥がしたり、接着剤や糊を狭い部分へ塗る際に使用する。マイクロスパチュラは元々とても薄く作られているが、製本家はこれをやすって、さらに薄くして使うことが多い。



千枚通しは狭い箇所へ接着剤を塗る際や、カット線に印を付けたり、修理用和紙のちぎる際の線引きに使用する。

市販のものが入手できる。また、自作してもよい。木製の丸棒で柄にして、細い穴を開け、針を挿し込む。針は柄の穴にきっちり収まっていなくてはならない。針の根元 (柄側) に

接着剤を少量さすと、よりしっかり固定する。



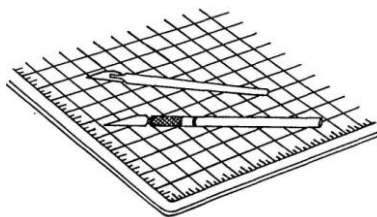
様々な種類の刷毛を揃えておくと便利である。

糊付けする表面の面積によって使用する刷毛の大きさを決める。そのため、様々な種類（薄手、中手、厚手）を手元に用意しておくこと。丸い刷毛や極太の平刷毛も使われる。

通常、天然の毛の刷毛が修理作業に適しているが、天然の毛の刷毛についた接着剤を洗い落とすのが難しいため、PVA用には合成の毛の刷毛の利用を薦める図書館もある。PVAを付着したままにしておくと、刷毛は台無しになってしまう。糊と接着剤用に刷毛を使い分ける人もいる。

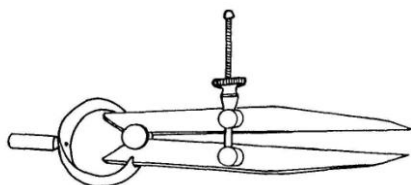
刷毛は、決して接着剤の付いたままで乾燥させてはならない。作業後、刷毛についた接着剤や水分は十分に落としておくこと。手洗い用石鹸や食器用洗剤で洗うことができる。水に浸けて刷毛を置いておく時は、毛が浸かるだけの水にすること。もしも刷毛の留め金（毛を固定する刷毛の柄のまわりの金具）よりも上に水があると、木製の柄が水分で膨張してしまう。木は乾くと縮むので、留め金や刷毛の毛が落ちてしまう。

接着剤や糊を刷毛につける前には、刷毛の水分を十分きること。



カッティングマットとメスや折れ刃式のカッターナイフがあれば、正確なカッティングが手早く楽に行える。本の修理でのトリミングやカッティングの際には、常に刃が良く切れるようにしておくことが大切である。鈍い刃でカットすると、更なる修理を招く結果になってしまう。

厚紙のカードボードの上でのカッティングは、ナイフの刃が過去のカットの跡に填まってしまうことがあるので、必ずしも適しているとは言えない。カッティングマットであれば、何度カットしても跡を残すことがない。このマットは、製本材料店や画材店や生地店にて、様々なサイズで販売されている。

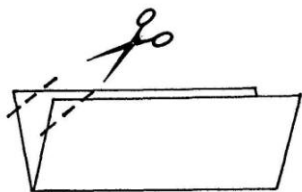


ディバイダーは、ある点から別の点までを正確に測って印をつけるのに利用される。

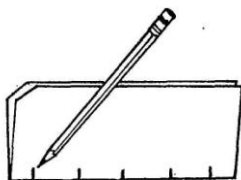
その他の基本的な道具として、よく切れるハサミや正確な金属製の直線定規が挙げられる。

折り丁の括に綴じ穴を開けるのが、難しい場合がある。パンチングジグや括用パンチング台があれば簡単にこなすことができる。

パンチングジグを作るには、本の天地の方向に紙を半分に折り、向かい合う角を切り落とす。この切り端を本文ページの上側の印とする。



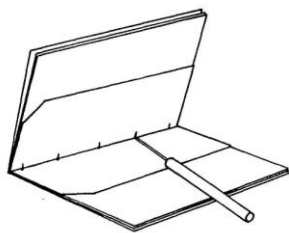
鉛筆で、折り山の外側に綴じ穴を決めて印を付ける。



ジグの内側を外に折り返すと、鉛筆の印がジグの折り線の内側にくる。

パンフレットや折り丁の括の内側にパンチングジグを当てる。括の折り線と本紙の天と地を間違わずに示す。

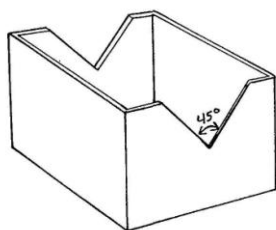
作業台の上にパンフレットや括を平らに置き、千枚通しで注意深く穴を開ける。



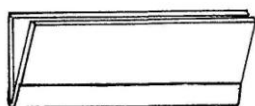
(ジグの斜めの切り端が本紙の天側に当てることを忘れてはいけない。)

括用パンチング台は綴じ穴の位置を定めるのに便利で、合板やマットボードやカードボードで組み立てられる。

カードボードボックスで簡易な台を作るには、箱の両側の面に 45 度の 'V' の字を切り込む。

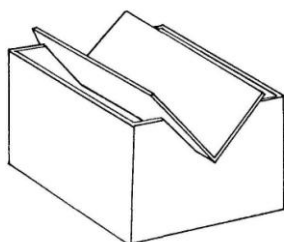


箱の長さよりも 2 インチ長く、箱の 'V' の字の切り込みの 1 辺よりも 1 インチ長いカードボードを 2 つ作る。

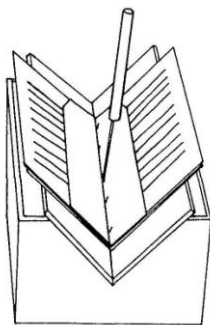


その 2 つのカードボードの片側の長辺を 1.5 インチ幅の短冊状のブッククロスでつなぎ合わせる。

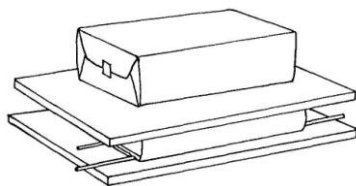
PVA で 'V' の字の谷にそのカードボードを貼る。



資料の括の中央を開き、台に乗せる。資料は必ず台にきちんと沿って乗っていること。パンチングジグを資料に当て、千枚通しで穴を開ける。



紙で包んだ煉瓦や、コインや弾丸を詰めた容器が、修理中の乾燥の間の重しに使われる。



端をやすった 1/4 インチのガラスは、平らにならす作業や、表面を乾燥させる際に役立つ。ガラスは移動するときに割れたりするので、18 インチ四方以下のものが扱いやすい。薄い合板やメラミン板でも代用できる。

道具の管理

修理製本に使用する道具は常に清潔に保つ。特に糊や接着剤を扱う道具は、きれいにしておくべきである。

ヘラ、ナイフ、千枚通しや刷毛を石鹼や水で洗う。もしも接着剤が道具に残ったまま乾くと、接着剤の固まりが取れず、道具を傷めてしまう。刷毛は特に注意が必要である。

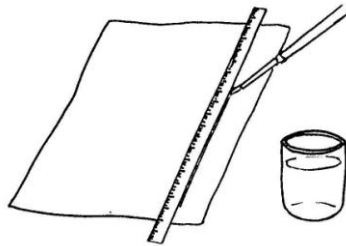
B. 本の修理方法

1. 修復用和紙をちぎる

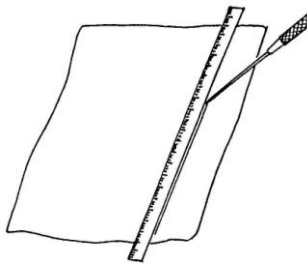
ナイフやハサミによる鋭い切れ端ではなく、端を喰い先にするため、修復用和紙は通常ちぎられる。喰い先であれば、本紙に修復和紙がなじみやすい。修復和紙は水をひいてちぎるか、針を使ってちぎられる。針でちぎった喰い先は、水でちぎった喰先よりも毛羽立ち

が少ない。

修理用和紙を水引きでちぎるには、先の細い天然毛の小筆で和紙に水で線や形を描く。直線の場合には、定規や真っ直ぐなものに沿って和紙に水をひく。水が入ることで和紙の繊維が柔らかくなるので、ひいた線に沿ってちぎることができる。



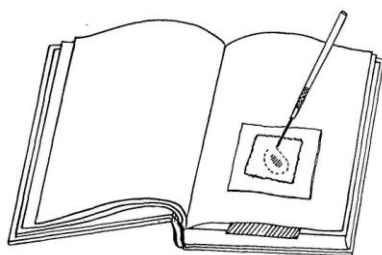
修理用和紙を針でちぎるには、和紙の表面に千枚通しで線を描く。あるいは針先で、ちぎる線を和紙の表面に描く。



欠損した角や、本紙の中央の穴を繕う際など、修理用和紙を特定の形にちぎるには、以下のように行う。

黒いマットボードや紙を欠損部分の下に敷き、欠損部分の輪郭をより鮮明にさせる。

欠損部分の上にポリエステルフィルムをのせ、水や針から本紙を保護する。そして、2枚重ねた修理用和紙をフィルムの上にのせ、欠損部分に適した和紙の小片を水をひいてちぎる、もしくは針でちぎる。



損傷のあるページが本体から外れていれば、ライトテーブルに載せたり、窓に向けて日にかざして欠損部を確認することができる。本紙をライトテーブルに載せたり、ガラス窓に

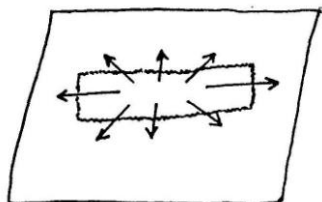
当てて、ポリエステルフィルムを載せ、一番上に補修用の和紙を載せる。フィルムによって本紙が保護され、針や水により適合する形にちぎることができる。

2. 和紙に接着剤を塗る

接着剤を塗る際には、塗る表面積にふさわしい刷毛を選ぶ。表面積が小さければ、小さい刷毛を使い、広い表面積には幅の広い刷毛を使う。

表面に均一に薄く接着剤を塗るのが最も良い。接着剤が多過ぎると、修理部分の端からにじみ出し、まわりにシミを残してしまうことがある。

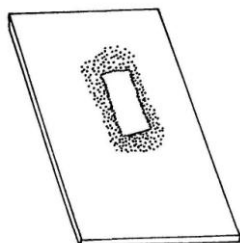
中央から外に向けて放射状のパターンを描き、紙やクロスに刷毛で糊や接着剤を塗る。



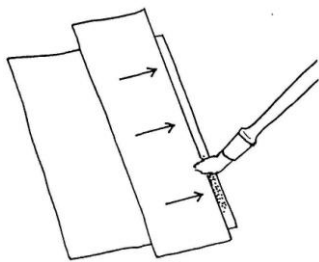
紙やクロスの端の破れた箇所には、刷毛が引っかかったり、紙の端をめくり上げて折り返してしまうことがある。刷毛を中心から外側に向かって放射状に動かすことで、紙やクロスの端を守ることができる。

接着剤を直接紙に塗る方法に加えて、間接的に塗る方法もある。この方法は特に、ごく小さい紙やクロスへの作業に役立つ。

ガラスやプラスチックの小片に接着剤を塗り、その上に紙やクロスのをせる。紙やクロスはスポンジのように下の接着剤を吸収する。筆や指を使って、和紙に糊を浸み込ませる。和紙が透明になれば、糊が十分に浸み込んでいる。



マスキングは、紙に接着剤を塗る際のまた別の方法である。不用な紙の短冊を使って、本紙を保護し、特定の部分にだけ接着剤を塗ることができる。特に、ページのティッピング・イン（外れた本紙の貼りこみ）といった作業に有効である。



3. 修理箇所の乾燥

ほとんどの修理に、糊や接着剤のように、何らかの水分が使われる。水分が紙やボードやクロスに入る場合は、特に注意が必要である。

修理で水分が含まれる場合には、他の本紙と隔離しなければならない。さもないと、隣接する本紙と接着してしまい、正しく開かなくなる。本の表紙の修理においても同様である。

修理する紙を隔離、保護する最も簡単な方法は、ワックスペーパーやポリエステルフィルムや、ポリエステルの不織布とろ紙の組み合わせを使うことである。

水分はワックスペーパーのようなバリアには浸透しないので、修理箇所をゆっくり乾燥させることができる。

ポリエステルの不織布も修理の際に便利である。水分を通すので乾燥は早いですが、本紙に水分が移ることがないように、水分を吸収させるためのろ紙を使うことを忘れてはならない。

ろ紙とは、ラグ（ボロ布）や綿クズからできた、厚手でサイジングされていない紙である。ろ紙には、普通の紙に含まれるサイジング材が含まれていないので、水分を吸収しやすい。ろ紙を本の修理の水分吸収に利用する際は、こまめに乾燥したろ紙と取り替えるべきである。そうすればろ紙の水分は本に残らない。

紙が割れたり反ったりしないように、滑らかな台の上で重しをのせて乾燥させなければならない。端をやすって面取りした 1/4 インチ厚のガラス片や、メラミン板で覆った合板により、どんなところでも滑らかな台を得られる。ガラスや合板は重ねて積み上げることができるので、作業スペースの節約につながる。紙で包んだ煉瓦、コインや弾丸を詰めた容器が重しとして利用される。

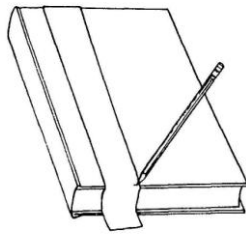
4. 本の採寸

本はどれも真四角でも真っ平らでもないで、その正確な採寸は容易でない。製本修理においては、定規よりも短冊状の紙を使った採寸が実用的である。

本の高さ（天地）の採寸

天地方向に短冊状の紙をあて、1 点か 2 点（短冊の両脇）に印をする。サイズの始めと終わ

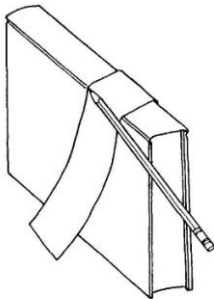
りを示すための矢印も付けておく。



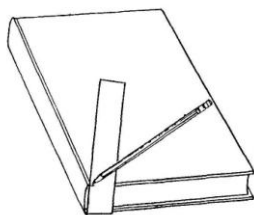
背の幅（つか）の採寸

背の採寸には2通りある。

ひとつは、背の肩から肩に沿った長さを測る方法。



もうひとつは、テーブルに本を平らにのせ、おもて表紙から裏表紙への垂直方向の長さを小口側から測る方法。



必ず本の一番厚いところを確認し、背の幅を測ったのか、小口の幅を測ったのか、明らかにしておくこと。

短冊で採寸すると、利用する紙やクロスに正確な寸法を置き換えることができる。くれぐれもそれぞれの寸法を混同しないように名前をふっておくこと。

裁断線には鉛筆で印をするよりも、針先で印をする方が簡単で早い場合がある。鉛筆で印をするよりも、千枚通しを使って紙に少し穴を開けてサイズの印を付ける。

ディバイダーを用いてサイズを測り、紙やクロスに置き換えることもできる。

IV 簡易修理

本の修理は簡単な処置から始めることが多い。本来は簡単な問題なのだが、それが無視されたり、不適当な扱いをされると、複雑な修理が必要になる。本は早期に修理されると、手間も少なく、長期間の閲覧に耐えることができる。

紙をクリーニングするには、何よりもまず傷をつけないよう本紙への負担の少ない方法から始める。

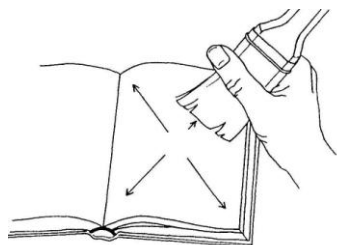
図書館蔵書のクリーニングとは、時間のかかる作業であることを忘れてはならない。ドライクリーニングを始める前にそれぞれの本を観察する。優先順位を決めてクリーニングすることが有効である。

A. 本紙のクリーニング

1. ドライクリーニング

ドライクリーニングとは、いかなる液体クレンザーも水も使わないクリーニングの方法である。正しく行えば、資料を傷めることはない。

刷毛は常に中央から外側へ放射状に動かし、ヒンジ部分の汚れや消しゴムのカスは刷毛を上下に動かして払い落とす。



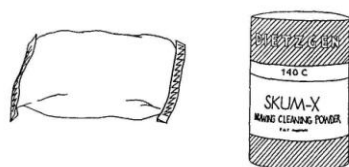
刷毛のサイズは特に問わないが、柔らかい天然毛のものを選ぶこと。プラスチックやナイロンの刷毛では、ページを引っ掻いてしまう。ドライクリーニングに利用する刷毛は、水や糊に利用すべきでなく、ドライクリーニング専用を決めるのが良い。

紙のやぶれに注意しておかないと、刷毛が紙に引っ掛かってしまうので、絶対に刷毛を外側から中央へ動かさないこと。刷毛が本紙の端を引っ掛け、ちぎれを引き起こすことがある。特に、本紙の端に小さなやぶれがある場合は注意が必要である。

刷毛を使って表面の汚れを払い落としたり、下記のような Opaline や Skum-X といった製品で表面のさらに頑固な汚れを取り除く。

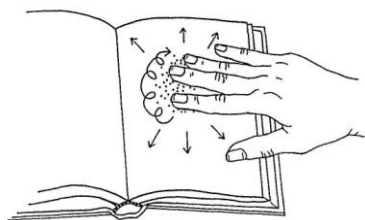
Opaline や Skum-X は共に消しゴム製品である。Opaline は袋に入っており、Skum-X は振りかけられる容器に入っている。Opaline は、消しゴムの非常に細かい粉が紙を覆うまで、紙

の上で揉んで使う。Skum-X は塩を振りかけるように使う。



清潔な指で、円を描くように紙を軽くこする。決して Opaline の袋で紙をこすらないこと。すぐにクズの塊ができ、本紙に汚れがしみ移ってしまう。本紙に指の皮脂が移らないよう、柔らかい布やポリエステルフィルムを介してこすることもできる。

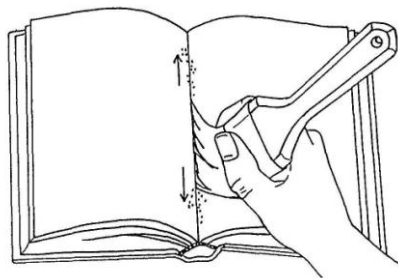
清潔な指で、円を描くように紙を軽くこする。決して Opaline の袋で紙をこすらないこと。すぐにクズの塊ができ、本紙に汚れがしみ移ってしまう。本紙に指の皮脂が移らないよう、柔らかい布やポリエステルフィルムを介してこすることもできる。



作業は常にページの中央から外側へ向かって円を描くように行い、本紙の破れに注意すること。

消しゴムかすは、汚れを吸収すると色が変わる。汚れを十分に取り除いたようであれば、刷毛で消しゴムのカスを本紙から払い落とす。

天然毛の刷毛で、本紙の消しゴムのカスを払い落とす。刷毛は本紙の中央から外側に向かって動かし、ヒンジ部分のカスも払い忘れないこと。それでもまだ本紙が汚れているようであれば、これまでの手順を繰り返す。カスの色が変わらなければ、可能なかぎりの汚れは落としたということである。



図書館員は、よく鉛筆やペンで書いた跡を見つけることがある。ペンの跡は消えないが、鉛筆の跡は消すことができる場合がある。Faber Castell 製の Magic-Rub (固形の消しゴム)

といった、ビニール製の白い消しゴムは、その他の消しゴムよりも摩擦が少ないので、お勧めである。こうしたビニール製の消しゴムは、様々なサイズで販売されており、ナイフで形を変えることもできる。また、鉛筆形のものもあり、本文の行間や狭い範囲での作業に適している。

消しゴムは一方方向に動かし、本紙の中央から外側に向けて動かすこと。決して消しゴムを行ったり来たりさせたり、本紙の外側から内側へ動かさないこと。

消しゴムのカスを払う際にも、天然毛の刷毛を使用し、本紙の内側の余白（ヒンジ側）のカスを取り除くことを忘れてはいけない。そして刷毛は必ず、内から外へ動かすこと。

2. その他のクリーニング方法

ドライクリーニングは表面の汚れだけを落とすものである。さらなるクリーニング方法は、本を解体した本紙の洗浄となる。それは時間とコストのかかる方法である。もし簡易なドライクリーニングで十分でないようであれば、その本のクリーニングは適当でないのかもしれない。本がまだ利用可能であれば、書庫に返すこと。利用不可であれば、代替を検討する。図書館員の時間も貴重であり、多くの本に対して注意を払う必要があるので、図書館利用者に向けて、「本をきれいに保つ」キャンペーンを呼びかけることも考えると良い。

B. くるみ製本のヒンジの修理

くるみ製本とは、一般に本体と表紙をハードカバーでくるむ方法のことをいう。

くるみ製本の構造において、本体とカバーを接合する最も重要な点は、本体の背に接着し、表紙に貼り付ける、寒冷紗のような織り目の粗いクロスである。通常、本体はくるみ表紙に接着されており、表紙の天地の長さよりも本体の天地の長さは短いので本棚では本体と棚の台の間におよそ3～5 mmの隙間がある。つまり常に重力が本体そのものにかかっている。

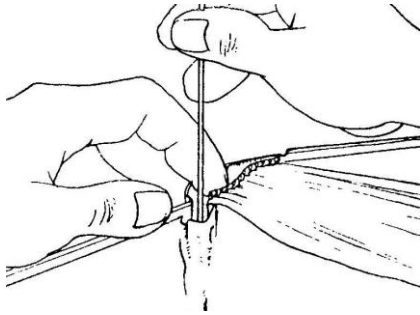
ヒンジ部分の接着剤はやがて乾燥しきってしまい、背や見返し紙が健全でも劣化する。接着剤が乾燥しきると、ヒンジ部の開閉によって寒冷紗は表紙とヒンジ部分から剥れ、外れてしまう。見返しがヒンジに沿って破れ、寒冷紗がその下から見えてきているものを見かけることが多い。

ヒンジ部分にプラスチックテープを貼った修理をよく見かけるが、これは表紙に寒冷紗を再接着するには全く役立っておらず、単に本にテープの層を追加したに過ぎない。

1. 外れたヒンジを治す

注意:もしも、くるみ直しや背ごしらえ直しといった修理が必要な本の場合は、そうした修理が完了するまでヒンジの修理は行わないこと。ヒンジの修理は通常いちばん最後に行われるものである。

ヒンジ部分が外れ、見返し紙が損傷していなければ、細い編み棒や竹ひごのような棒を使って、ジョイント部分に少量のPVAを塗る。



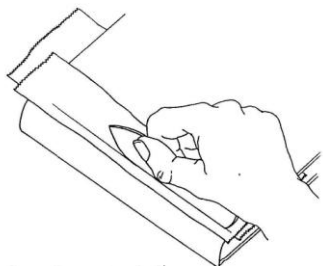
reprinted from *Cleaning & Preserving Bindings & Related Materials*

本のヒンジ部分の端からPVAをつけた編み棒などを注意深く差し込み、棒を回転させながら奥へ進めていく。

棒を抜き、反対側のヒンジも同様に行う。くれぐれも本体の背には糊をつけてしまわないように注意すること。

両側のヒンジを接着させたら、ワックスペーパーをヒンジ部分に当て、天や地または破れたヒンジ部分にしみ出す余分な糊から保護する。余計なところに糊がつくと、本が開けなくなってしまうので注意すること。

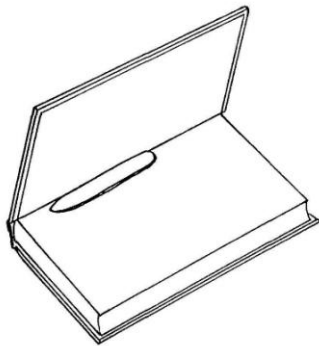
本を閉じ、ヘラのはらの部分で表紙の外側から、表紙クロスジョイント部分（ミゾ）になじませる。ヘラの丸い先端を使っても表紙クロス突き破ってしまうことがあるので注意が必要である。



本の中央から天の方へ向かって動かし、そして中央から地の方へ動かす。こうして寒冷紗と見返しと表紙芯材が接着され、またヒンジ部分の余分な接着剤を取り除かれる。

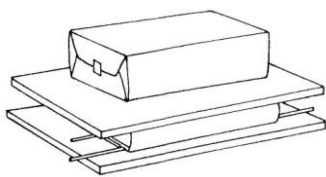
注意：ヘラで背との接合部分をこするうちに、表紙クロスがテカってしまうことがある。この予防として、ヘラでこする際に、ワックスペーパーや薄い紙を表紙クロスに当てると良い。

表紙を開き、ヘラを使って見返しをヒンジの中へやさしく押し込む。この時、ヘラのはらを使っても紙を破ってしまうことがあるので注意すること。



ヒンジ部分にワックスペーパーを敷き、本を閉じ、もう一度外側からジョイント部分をヘラでこする。

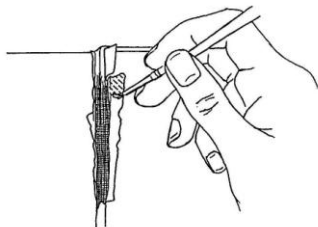
乾燥のため、本をプレス機にかける。プレス機がなければ、ヒンジ部分に編み棒や配架リストの引き出しのレールの棒を添えて、本の上に重しを乗せる。一晩乾燥させてから本棚に戻す。



2. ヒンジに損傷のあるくるみ製本の修理

ヒンジ部分の見返しが破れている場合のヒンジの修理方法。寒冷紗を観察し、1/4以上が破れていれば、取替えた方が良い。(寒冷紗の取替えは後述のくるみ直しの項を参照)

面相筆やマイクロスパチュラで破れた見返しに接着剤を塗り、元通りに見返しを貼り戻す。



余分な接着剤から見返しを保護するため、ワックスペーパーをヒンジ部分に当て、本を閉じる。

表紙の外側からヘラのはらでジョイント部分（ミゾ）に表紙クロスをなじませる。ヘラで表紙クロスを破らないよう注意する。

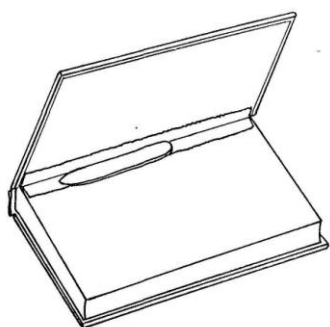
まず本の中央から天の方へヘラを動かし、そして中央から地の方へ動かす。こうして寒冷紗と見返しとブックボードを接着させる。ヒンジ部分の余分な接着剤を取り除き、次回はより少ない接着剤で試すこと。

ヘラでジョイント部分をなじませたら、注意して表紙を開き、ヒンジの内側から軽くヘラを動かし見返しをなじませる。この時もヘラの手で紙を破ってしまわないように注意する。

ワックスペーパーをあて、本をプレス機に乗せるか、ヒンジに編み棒や長い棒を添えて重しをする。少なくとも1時間乾燥させて、修理箇所を確認する。

修理された見返しがぴったりくっつかないことがある。このすき間が修理の強度に影響することはないが、仕上げに和紙と小麦粉糊で補強することができる。

本体の高さ（天地の方向）とヒンジ部分の見返しの浮きを覆う幅にちぎった和紙を用意する。和紙に糊を塗り、ヒンジ部分に和紙をそっと乗せる。



ヘラで和紙をヒンジへそとなじませる。

ワックスペーパーを挟み、本を閉じ、ヘラのはらで表紙クロスをミゾへなじませる。

本をプレス機にかけるか、編み棒や長い棒をヒンジに添えて重しを乗せ、一晩乾燥させてから本棚へ戻す。

C. 表紙のコーナーの修理

本のコーナー(角)には大きな負担がかかり、平表紙が良い状態を保っていてもコーナーには損傷を受けていることがある。

市販のプラスチックテープで修理されているものを度々見かけることがある。テープを貼ってもコーナーの修理にはならず、単にテープの層を重ねているにすぎない。テープの接着剤がしみ出してきたり、時間が経つとパリパリに乾燥しきってしまい、プラスチック部分が剥がれてきてしまう。そして、取り除けない粘着物質のみが資料に残ることになる。

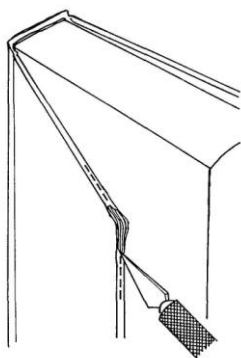
注意：表紙クロスが表紙芯材の天や地の端から剥がれている場合、表紙クロスのコーナー

を取り替えるのは有効でない。再製本を考慮するほうがよい。

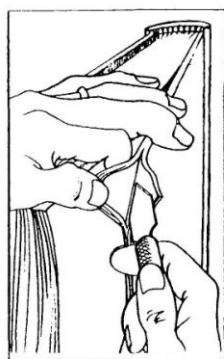
1. 表紙芯材のコーナーの修理

表紙の芯材は、複数の厚紙の層からできている。表紙クロスが傷んでいたり、表紙のコーナーが剥がれて開いているものを見れば、芯材が層になっているのが見える。痛んだコーナーにプラスチックテープが貼られていても、修理にはなっておらず、単にテープを覆い被せているだけである。本のコーナーの修理では、表紙芯材の複数の厚紙の層を一枚ずつ接着し直し、表紙クロスも修理または取り替えるのが良い。

表紙クロスはまだ健全だが、表紙のコーナーだけが傷んでいる場合がある。または、表紙クロスに破れや欠損が起きていることがある。どちらの場合も、表紙芯材の前小口側と天側に切り込みを入れ、傷んだ芯材の奥の健全な芯材のところまでしっかり開く。



芯材の層を開き、マイクロスパチュラやナイフを使ってPVAを芯材の層に塗る。PVAはボードの芯材の各層へ浸みわたるので、層の一枚一枚にPVAを塗る必要はない。接着させる層の数は表紙芯材の状態により異なる。

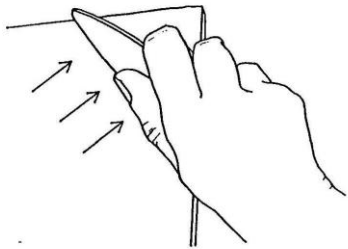


reprinted from *Cleaning & Preserving Bindings & Related Materials*

オリジナルの表紙クロスがコーナーに被るほど残っていれば、表紙クロスの裏側に少量の接着剤を塗り、コーナーになじませ、貼り戻す。表紙クロスを取り替える必要がある場合は、後述の「新しい表紙クロスのコーナーを接着する」の解説を参照のこと。

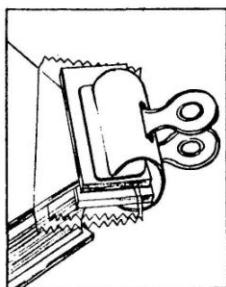
指やヘラをコーナーの端に向かって動かし、表紙クロスを芯材になでつける。余分な接着

剤は布やペーパータオルでふき取る。



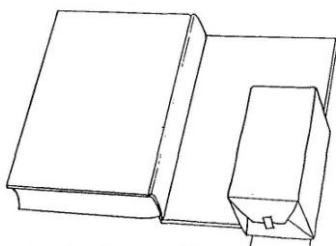
どれだけ余分な接着剤があふれたか確認し、使用する接着剤の量の加減の基準とする。ふき取ったのが少量であれば、芯材の層にくまなく接着剤が行き届いていることを示す。多量にふき取るのは、無駄も多く、手間である。

平らですっきりとしたコーナーを得るには、ワックスペーパーなどで表紙のコーナーの両面を覆い、厚紙を両面に当て、ブルドッグ・クリップ（事務用品店などで販売されている）で挟む。クリップの圧力でつぶれる恐れのある段ボールでなく、硬く密な厚紙を用いること。



reprinted from *Cleaning & Preserving
Bindings & Related Works*

平らなコーナーを得るもう一つの方法として、修理したコーナーを作業台に寝かせ、紙で包んだ煉瓦の重しを乗せておく。



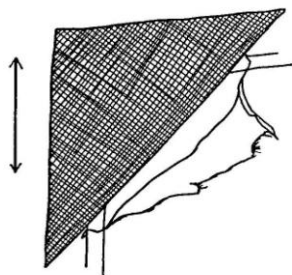
コーナーは、本を保護するために、必ずしも鋭角でなければいけないわけでない。特に、4つのコーナーのうちの1~2ヶ所のみを修理する際には、丸みのある「自然な」コーナーの仕上がりが適当な場合もある。丸みのあるコーナーの方が見栄えが良い場合には、接着剤

が半乾きの間に角を形作り、重しや圧力をかけずに乾燥させると良い。

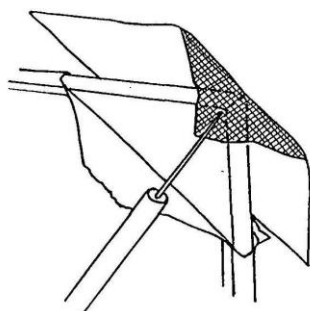
2. 修理したコーナーに新しい表紙クロスを貼る

表紙芯材のコーナーの修理のあとに貼る新しい表紙クロスをカットし用意する。表紙クロスの生地目は、本の背と平行になっていること。

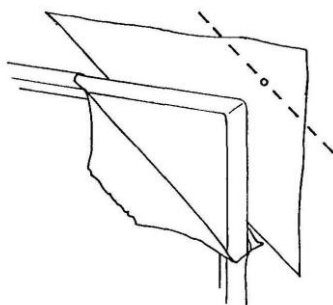
用意した表紙クロスの小片を、表紙の外側に接着する。重しを乗せて乾燥させる。



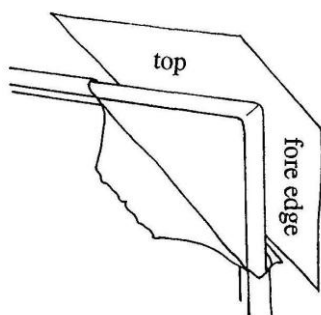
新しい表紙クロスのコーナーを表紙芯材のコーナーに被せて折り返す。2 角が 45 度の三角形ができる。千枚通しを用いて、表紙クロスが芯材のコーナーに被るポイントに印をつける。この印は、できるだけ表紙のコーナーの端の際につけること。



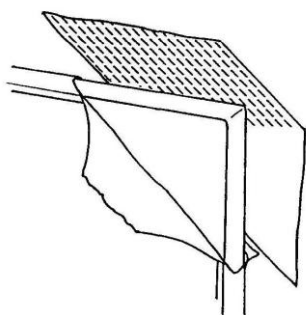
新しい表紙クロスのコーナーの巻き込みを元のように開き、印をした点を通る折り目に沿って線を引く。この線に沿って表紙クロスをカットする。



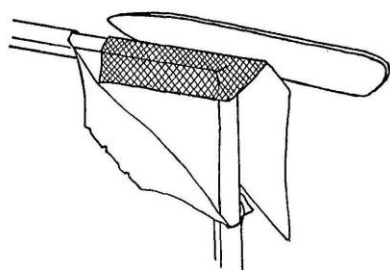
新しい表紙クロスに新たな角が2つできた。片方の辺が天もしくは地側、もう一方の辺が前小口側となる。



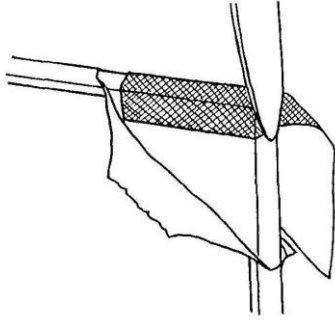
新しい表紙クロスの天もしくは地側の端に沿ってPVAを塗り、表紙芯材を巻き込む。



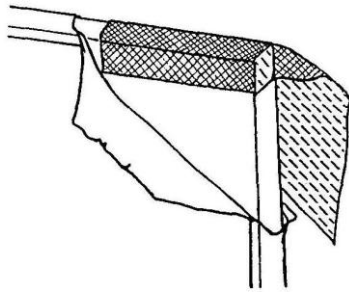
ヘラで表紙芯材の厚みが出ないように表紙クロスの上から芯材をなで押さえる。表紙クロスは、表紙芯材のどの面へも完全にぴったりと接着されるのが良い。



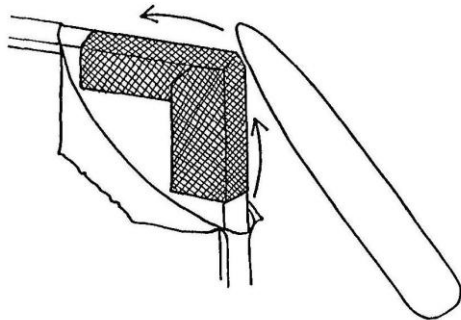
新しい表紙クロスはコーナーで、もたつきやすいので、まずヘラの先を用いて表紙芯材の前小口側へ、表紙クロスをなで下ろす。



新しい表紙クロスの前小口側に接着剤を塗り、ヘラで表紙芯材に巻き込む。



ヘラを用いて、クロスを表紙芯材にぴったり接着させ、コーナーはやや丸みをもたせる。



オリジナルのクロスの処置として、ほつれた端のみを切り落とす場合や、ほつれた端を元通りに貼り戻す場合がある。クロスのほつれた糸は、新しい表紙クロスの色合いがオリジナルのように馴染んでいない場合のカモフラージュになることもある。

紙で包んだ煉瓦の重しを乗せるか、ブルドッグクリップで表紙ボードを挟んで、乾燥させる。

古い本の4つのコーナーのうち、ひとつのコーナーのみを修理する際などは特に、コーナーに丸みをもたせた仕上げの方が「自然」なものもある。コーナーに丸みをもたせて仕上げる場合は、接着剤が半乾きの間にコーナーを形作り、重しや圧力をかけずに乾燥させる。

D. 紙の破れと欠損

この項では、それぞれの損傷を修理し製本するまでの方法を解説しているが、同様の方法でペラの1枚ものにも対応できる。

紙の破れは透明のプラスチックテープで不適切に修理されていることが多い。透明プラスチックテープは破れを覆い隠すだけで、修理にはなっておらず更なる損傷を引き起こしている。「II. 基本情報 C. 紙の修理材料 4. 透明プラスチックテープ」で紹介したように、プラスチックテープは資料として長期に保存するもの以外の資料に対してのみ用いるべきである。

1. 単一の破れと複合的な破れの修理

紙は斜めに破れることが多い。破れが本文や図解にかかっている場合、破れの下端から白い紙の繊維が見えるので、どこが破れの上端か下端かは簡単に判断がつく。破れが本文にかかっていない場合は、破れを接着する前に注意深く観察すること。

紙の目に沿って破れるものもあれば、紙の目に逆らって破れるものもある。紙の目に沿って破れているものは素直に真っ直ぐ破れ、紙の目に逆らって破れているものは破れ口が毛羽立ちがちであり、紙の目に倣おうとするため曲線を描いて破れる。

単一の破れのある本紙は一度の破れで破れの上端と下端が明らかである。破れが本文や図解にかかっている場合、見つけやすい。

複合的な破れは一度でなく複数破れが起きたもの。破れたページが修理されるまでは、再び破れが起き、二つ目の破れにまた別の上端と下端ができる。破れを接着する前に元通りの破れ口の正確な重なりを確かめること。破れ口を正確に貼り合わせないと、修理箇所が盛り上がり本文や図解を妨げてしまう。

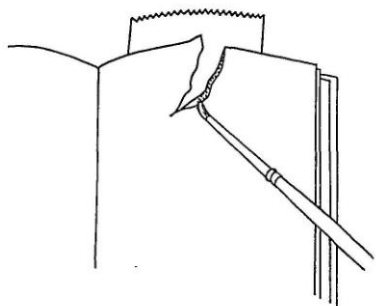
紙の破れの修理には3通りの方法がある。

- 小麦粉糊を単独で使う
- 和紙と小麦粉糊を使う
- ドキュメント・リペア・テープを使う

小麦粉糊を単独で使う破れの修理

紙の破れ箇所に紙力があり、破れの断面がはっきりしている場合は、小麦粉糊を破れの断面に塗布して十分接着させることができる。

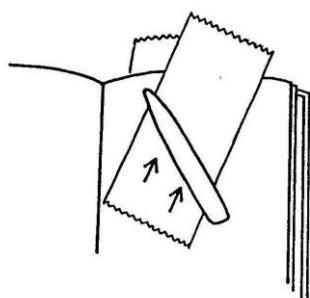
極細の面相筆やスパチュラまたは針で、破れの断面に小麦粉糊を塗り、貼り合わせる。



修理箇所をワックスペーパーやホリテックスで挟み、ヘラでなでる。

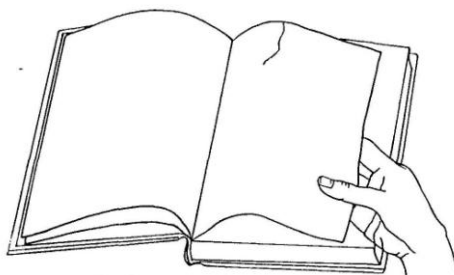
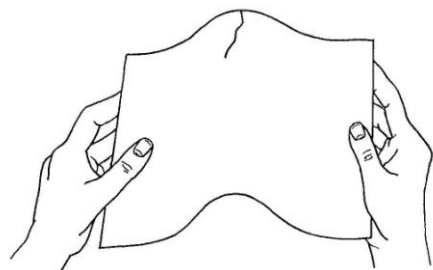
必ず、本紙の修理箇所から外側に向かってなでること。

断面からはみ出した余分な糊をふき取る。どのくらいの糊が多かったか確認をし、次回は減らしてみる。多すぎず少なすぎず、いつも適量を心がける。



修理箇所が乾いたら、その周辺を曲げて断面がしっかり接着しているか確かめる。

まだ浮きがある場合は、再度糊をさし、重しをして乾燥させる。修理箇所にシワができた場合は、上から和紙を貼る方法もある。破れが正確に貼り合わなければ、加湿して糊をゆるめ、もう一度接着させてみる。

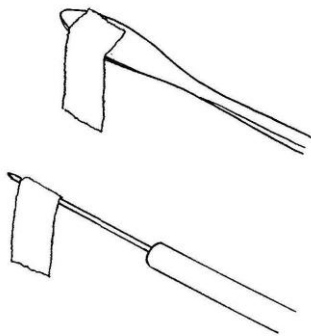


和紙の小片と小麦粉糊を使った破れの修理

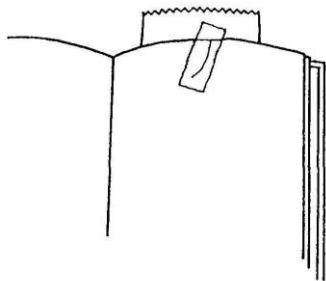
和紙を貼ることで、修理箇所強度を与える。破れの断面が少なく補強が必要な場合に和紙を用いる。

破れ箇所や和紙に糊を塗る方法は、前述の修復道具と技術の解説を参照のこと。作業前に最適な方法を選択すること。

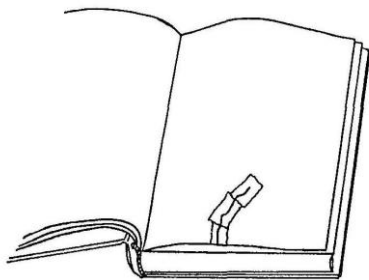
和紙に糊を塗り、針やスパチュラまたはピンセットですくい上げる。



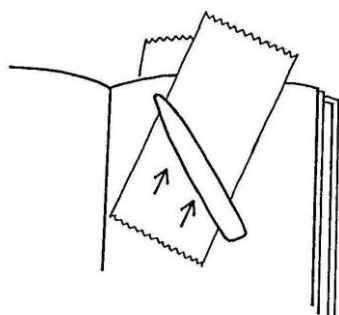
破れ箇所に和紙をそっとのせる。破れが本紙の端にある場合は、和紙を 1cm ほど本紙の端から延長して貼り、裏側へ巻き込んで鞍型に貼るか、あるいは乾燥してから切り落とす。



8cm 以上の和紙の小片を扱うのは困難な場合があるので、いくつかの短い小片をつないで貼るとよい。細長い和紙の小片一枚で済ませたいところだが、扱いがずっと困難で、仕上がりがきれいになるとは限らない。



破れ箇所には和紙をのせたらすぐに、ワックスペーパーを当て、ヘラでそっとなでる。くれぐれも修理箇所から本紙の外側に向かってなでること。



破れの断面からはみ出した余分な糊をふき取る。たくさんはみ出した場合は、次回調整すること。

全ての破れの修理が完了したら、ワックスペーパーと濾紙で挟み、重しをのせて乾燥させる。重しをのせずに乾燥させると、反りやゆがみができてしまう。

乾燥したら、修理箇所を曲げてみて、破れがしっかり接着しているか確認する。浮きがある場合は、再度糊をさし、重しをのせて乾燥させる。修理箇所に、またシワができた場合、1回目の修理の裏側からも和紙を貼ってよい。

ドキュメント・リペア・テープでの破れの修理

一般にこの市販の「修理用」テープは貴重書や永久保存する資料ではないものだけにのみ、利用すべきである。

破れの断面の重なりをしっかりと確認し、テープを貼る。長い破れに対し、一枚の長いテープで修理しようと思わないこと。必要であれば、紙の両面からテープを貼る方法もあるが、本紙に2枚ものテープの層を重ねていることを忘れてはいけない。

アーカイバル・テープは、おおかた 1.5～2.5cm 幅である。修理に使うテープの量を少しでも少なくするため、テープの幅を半分や1/3にカットして使用することがある。節約のためにも、本のためにも少ない方が好ましい。テープを本紙の両側から貼る際には、2枚目のテ

ープを1枚目よりも少し幅広にし、テープの厚みを目立たなくさせる。

2. 切断された紙の修理

紙は切断すると繊維を完全に断ち切ってしまい、毛羽立った断面が全く無い。このような場合は、和紙やドキュメント・リペア・テープで修理する。切断面は重なりがないので、和紙を両面から貼るか、鞍型に貼るか、あるいは補強のためにドキュメント・リペア・テープを裏側から貼る。

3. 紙の欠損部分の修理

本紙の真ん中に欠損の穴が開いていることはあまりないが、ありえなくはない。印刷部分を復元することはできないが、本紙をさらなる損傷から保護する修補はできる。

和紙を2枚重ねにすると、修補箇所の厚みに近づけることはできる。

前述の「Ⅲ. 修復道具と技術」の「B. 本の修復技術」で取り上げた欠損部分に貼る和紙の小片をちぎる方法を用いて、欠損の穴に補填する和紙を用意する。

損傷したページの裏側表側ともにワックスペーパーを本紙にあて、保護する。

1枚目の和紙の小片に糊を塗り、欠損部分にのせ、なじませる。2枚目の和紙にも糊を塗り、欠損部分にのせて、同じくヘラでなじませる。

ワックスペーパーと濾紙で挟み、重しをのせて乾燥させる。

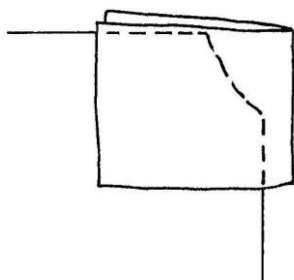
乾燥したら、修復箇所を曲げてみて隅々まで接着したか、確かめる。端にまだ浮きがあれば、再度糊さしをし、重しをして乾燥させ、もう一度曲げて確かめる。

4. ページの角の欠損の修理

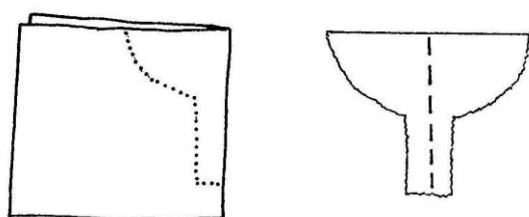
和紙を2枚重ねにすると、修補箇所の厚みに近づけることはできる。

修補箇所の裏側にワックスペーパーをあてて本紙を保護する。黒いマットボードを用いると修補箇所の端まで強調されて見やすい。

和紙の小片を半分に折り、角の欠損部分を覆うようにあてる。和紙は本紙の端よりもひとまわり大きくとること。



2つ折りの和紙を針でちぎるか、水をひいてちぎる。和紙の小片は欠損よりも1~2mm 大きくとること。



和紙の小片に糊を塗り、角の欠損のまず片面を貼り付ける。

小片のもう片面もかぶせ、なじませて貼る。

重しをして乾燥させ、本紙からはみ出す和紙をトリミングする。

乾燥したら、修補箇所を曲げ、端まで接着できているか確かめる。浮きがあれば、再度糊をさし、重しをして乾燥させ、もう一度曲げて確かめる。

V. 中級修理

中級修理は図書館内でもでき、閲覧資料や貸し出し資料の修理の有効である。作業開始前に解説に目を通し、必要な道具を全て手元に揃えること。

A. 外れた本紙のティッピング・イン

ティッピング・インとは、外れた本紙や正誤表または代替ページを貼りこむ方法の一つである。本体全体の接着には用いない。何枚もの本紙が綴じから外れている場合は、綴じ直すか、製本家に任せるか、代替を考えること。‘何枚もの本紙’とは、本によって様々であるが、一般的には3～5枚のことを言う。

ティッピング・インは背をしっかりと接着剤で接着された本体の本（接着剤製本または無線綴じ）に対して用いられる方法である。接着がしっかりした背であれば、本の開きも安全で、ティッピング・インした本紙も安定する。接着剤製本の本体とその構造については前述の「II. 基本情報」を参照のこと。

一般に紙の修理には糊が用いられるが、ティッピング・インには接着剤を用いる。糊の方が紙の接着には適しているが、接着剤ほどの柔軟性がない。ティッピング・インをする本紙には柔軟性が必要であるので、柔軟性のある接着剤を選ぶことが重要である。

1. 本紙1枚のティッピング・イン

どの本もそれぞれ異なる方法で修理や代替が行われる。ヒンジに素直に収まる本紙もあれば、本体の天地方向に滑り込ませなくてはならないものもある。接着剤を塗る前に、本紙がうまく収まる道を確認しておくこと。

修理した本紙が必ずしも元通りの位置に収まるとは限らない。修理した本紙や代替の本紙が本体からはみ出していると、本紙に破れなどが起き、再び修理が必要になる。

本紙がうまく本体に収まらない場合、代替の本紙であれば、本紙の高さ（天地）をトリミングし、天地の小口を本紙に揃える。ハサミで直線を得るのは難しいので、カッターを用いてはみ出したところを切り落とす。

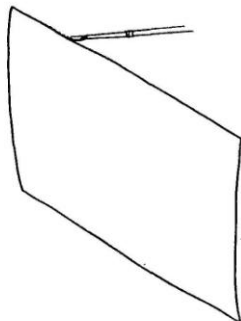
本紙の前小口側のはみ出しについては、ティッピング・インの後で正確なサイズにトリミングすればよい。

ティッピング・インするページに接着剤を塗る。

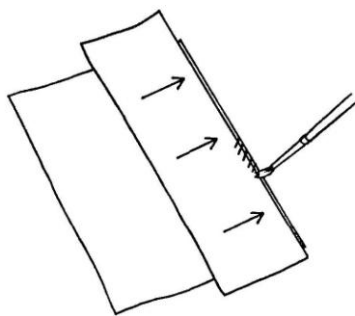
本紙に接着剤を塗る方法はいくつかあるので、それぞれの方法を試し、有効な方法を選ぶ。状況に合わせて方法を選ぶ。

1.) 極細の面相筆を用いて本紙の端に接着剤を塗る。少量の接着剤を塗るのに大きな筆を使うとしないこと。小さい範囲に大きな筆を用いるのは不便で余計なところまで接着剤を

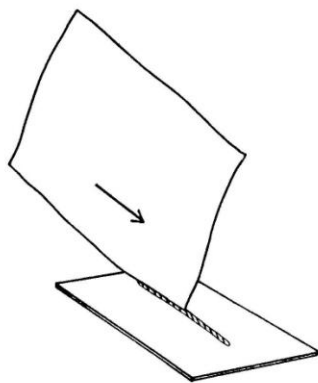
つけてしまう。



2.) 本紙のノド側の端にヤレ紙をあててマスキングする。本紙の端、1~2mm のぞかせる。本紙の端に接着剤をヤレ紙の上から塗っていく。ヤレ紙を外し、本紙を本体に貼る。



3.) 除籍棚のカードリストや堅いカードボードに接着剤でおよそ 3mm 幅の線を引く。本紙のノド側に端に薄く均一に接着剤が付くよう、接着剤の線をなぞる。接着剤が足りない場合は、もう一度接着剤の線をなぞる。まんべんなく接着剤がついていない場合は接着剤のついていないカードボードの上をなぞり、接着剤のムラをなくす。



本紙に接着剤を塗ったらすばやく、本紙を本体に戻す。本紙を本体に戻すのに最適な方法をとること。

ティッピング・インする本紙の裏側と表側にワックスペーパーをあてる。水分が本体へ移ってしまうことを防ぐことに加えて、余分な接着剤が前後の本紙までも接着させてしまわないようするため。

本に重しをのせ、一晩乾燥させる。乾燥したら、注意しながらワックスペーパーを外し、ティッピング・インした本紙がしっかり接着したか確かめる。

2. プレート（図版）のティッピング・イン

プレートとは、本体の印刷とは別に印刷された図版のことをいう。

プレートは本体の本紙よりも小さい場合が多く、1辺を本体にティッピング・インで貼りこまれている。プレートは本体に使用される紙よりも重いコート紙（塗工紙）に印刷されていることが多いので、糸綴じの本でも同様である。オリジナルの接着剤が乾燥しきると、プレートは本体から外れ、落ちてしまう。

本体にプレートを貼り戻すのに最適の方法は、前述のマスキングを用いた方法である。

後述の「プレートのヒンジング・イン」の方法が適している場合もある。

B. 外れた本紙のヒンジング・イン

一般にヒンジング・インは本体が糸綴じで本紙が平らに開くもの、またはもともと本紙が本体に貼り込まれている図版の再接着の際に用いられる方法である。糸綴じの本体についての詳細と構造は、前述の「基本情報」を参照のこと。

外れた本紙はその前後の本紙にヒンジング・インされる。状況によって処置方法はそれぞれ異なるが、最も強力な修理としては外れた本紙の裏側からヒンジング・インする方法である。その場合、めくりの支えとして外れた本紙の裏側に和紙を用いることがある。

二つ折りの丁の両方の葉の確認

各括はペラを二つ折りにした丁からなり、丁は両面書写のペラの2葉からできている。1葉が外れている場合、もう片方の葉がまだ本体に残っているか確認すること。そのもう片方の葉はオリジナルの接着剤でまだ本体に残っているかもしれないし、もう外れているかもしれない。

1. 外れた本紙の括の中心を探し、丁のもう片方の葉の接着を確認する。括の中心の綴じ糸を探し付箋を挟んでおく。
2. 外れた本紙が付箋を挟んだ括の中心から何枚目の葉か数え、同じ数だけ括の中心から反対に数えると、それが外れた本紙の丁のもう片方の葉である。

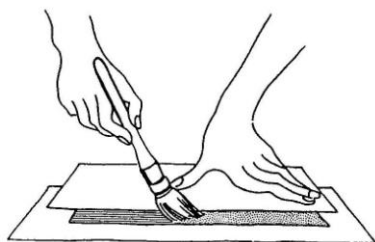
3. 外れた本紙のもう片方の葉がまだしっかり本体に接合していれば、後述の「単独の本紙のヒンジング・イン」の方法を用いる。
4. 外れた本紙のもう片方の葉も外れていたり、外れかけている場合は、両方の葉を接着しなくてはならない。後述の「損傷または外れた葉、丁、括の修理と接合」を参照のこと。
5. 本体の背から修理が可能な場合は、後述の「外れた括の再接合」を参照のこと。

1. 単独の本紙のヒンジング・イン

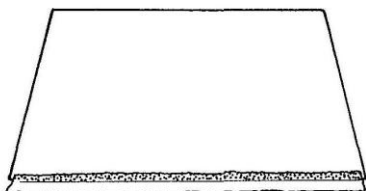
1cm 強の幅で本紙と同寸の天地の長さの和紙の短冊を用意する。和紙は水分を含むと伸びる傾向があるので、本紙よりも少し短く用意しておいてもよい。

ワックスペーパーの上にヒンジングする本紙をのせる。

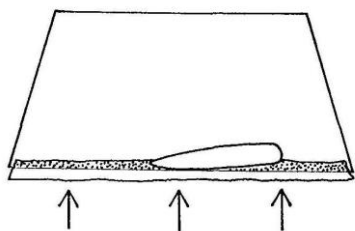
ヤレ紙の上に用意した和紙の短冊をのせ、短冊の幅の半分をマスキングして糊を塗る。和紙の端まで糊が行き届くよう刷毛をヤレ紙まで進めること。



和紙からそっとヤレ紙を外し、ヒンジングする本紙のノド側の端に貼る。

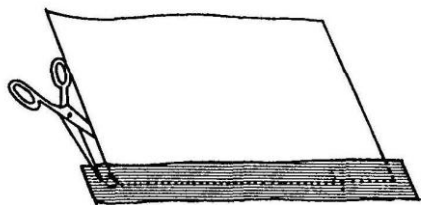


ヘラで和紙の短冊の真ん中から端に向かって撫で、本紙になじませる。余分な糊は取り除き、糊は和紙と本紙の接着に十分なだけ塗るよう心がけること。

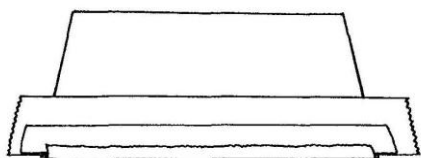


ワックスペーパーと濾紙をのせて乾燥させる。濾紙を 10～15 分おきに取り替えると、乾燥時間を短縮できる。

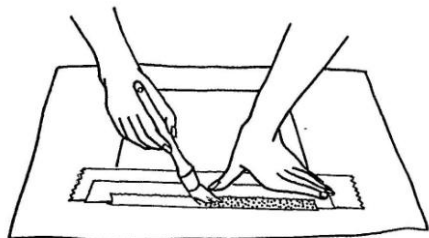
和紙の短冊の天地が本紙からはみ出している場合は、和紙の乾燥後に切り落とす。



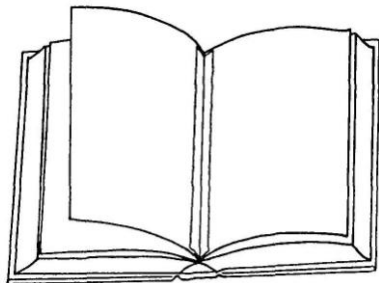
和紙の短冊を折り返し、ヒンジをつくる。折り返した和紙の下にヤレ紙、その下にワックスペーパーを敷く。



ヤレ紙の上に、先程のワックスペーパーをヤレ紙を挟んだ本紙をのせ、和紙の短冊のもう半分に糊を塗る。和紙の短冊の下や本紙に糊が付かないよう注意する。



挟んでいたヤレ紙とワックスペーパーを外し、本体に接合する。ヘラで本紙と和紙の短冊を撫でてなじませる。



本紙とヒンジ部の接合を再確認する。ヒンジはなじみ、本体とヒンジングした本紙の天地が揃っていること。本紙の表裏が間違っていないこと！

和紙の短冊を貼った本紙にワックスペーパーを挟み、本体に水分が移らないようにする。

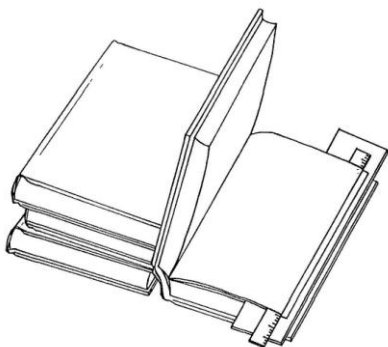
本をプレス機にかけ、乾燥させる。完全に乾燥するまでプレスしておくこと。和紙の短冊や本紙がひんやりしている間は、まだ完全に乾燥していない。

ヒンジング・インした本紙のトリミング

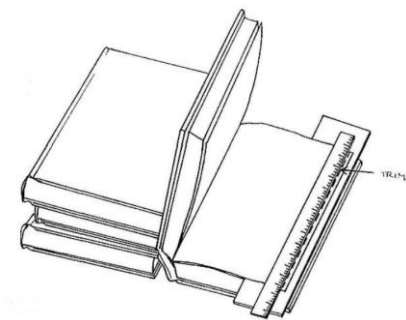
ヒンジング・インした本紙は、本体の他の本紙からはみ出す場合がある。その際、カッターと定規で切り落とすことがある。ハサミでは直線が得られないので使用しないこと。

トリミングする本紙の下に薄いハードボードを敷き、本体を保護する。

ステンレス定規をトリミングする本紙とその前の本紙の間に挟む。
前の本紙に定規を合わせると、本体の端が見える。



切れ味の良いカッターで、定規の下に覗くはみ出した本紙を切り落とす。



2. 数枚の本紙のヒンジング・イン

うまくヒンジング・インできる本紙の数は、本によってまちまちである。本紙がヒンジング・インされると、和紙と糊により厚みが増すことを忘れてはならない。

本の背の幅からあふれるほどのヒンジング・インは避けること。

数枚の本紙をヒンジング・インするには、いくつかの方法がある。ひとつは、丁の片方に外れた本紙をヒンジングする方法。もうひとつは、1～2枚の本紙をまとめて本体の1ページにヒンジング・インする方法。

3. 図版のヒンジング・イン

図版を本体にヒンジングするには、いくつかの方法がある。

折りたたまれた図版の中には、括の一部として本体に綴じられているものもある。また、接着剤で本体に貼り込まれた、光沢のある、堅い紙の図版もある。オリジナルの接着剤が乾燥しきると、図版は本体から外れ、落ちてしまう。

図版は本体に貼り込みなおすか、新たに和紙でヒンジをこしらえて再接合する方法がある。図版のヒンジングについては、前述の「単独の本紙のヒンジング・イン」を参照のこと。

図版のなかには、本体よりもひとまわり小さく、本体の本紙の中央に貼ることが多いので、予め図版の貼る位置を確認しておくこと。

図版がもともと側面（図版の左側が多い）に貼り込まれている場合、もと通りの側面か天側で再接着するとよい。図版の天側でのヒンジングには強度があるので、重さのある図版でも耐えられる。

C. 損傷や欠損のある本紙の代替

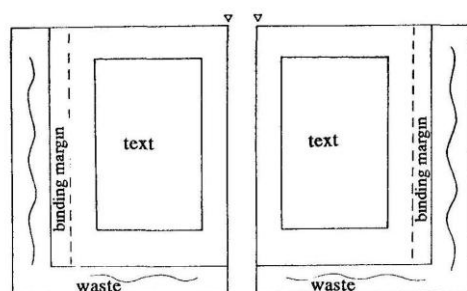
本紙に、過去の修理による損傷があったり、プラスチックテープで修理されているものでも、本を使用可能な状態にしておくため代替の必要のある場合がある。本紙が完全に損失している場合は、代替する他ない。

図書館に、損傷のある本の本紙のコピーが可能なもう一冊があるか確認する。もしなければ、図書館間相互協力に依頼してみる。図書館蔵書の修理のため、代替ページのコピーが必要な場合があることを気に留めておかなければならない。

コピーの代替ページでなく、できるだけ本の入手を要求すること。要求した本が入手できなければ縮小でない、実寸のコピーを依頼すること。21cm×28cmのコピー用紙であれば本の本紙よりも大きいので、本紙に合わせてトリミングする必要がある。

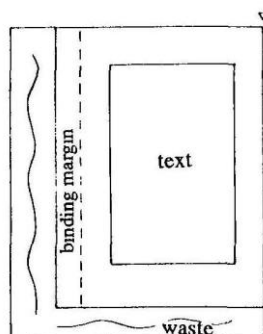
代替ページは背に厚みを与え、膨らみや裂けを引き起こす場合がある。厚みが足されるのは最小限に抑えたい。通常、3～4枚の代替ページであれば、支障なく挿入できる。どのページも表裏のコピーが必要である。

代替のコピーはどれも、貼り込みやヒンジングのためにノド側の余白を2～2.5cmとるのがよい。地図のような折り込みの代替ページは、いくつか区切ってコピーし、つなぎ合わせ、本体の天地の長さに合わせてトリミングするとよい。



コピーの本文まわりの余白は均一であること。左右のページの本文の配置が均等であること。

片方のページのコピーは、右上の角にあわせて配置すること。



全ての本が21cm×28cmに収まらないので、各ページごとにコピーをとり、表と裏のコピーを外おもてに重ね、4方の余白をとってカットし、貼り合わせて1枚の紙に仕立てる。その貼り合わせたコピーをさらに1枚の用紙の表と裏にコピーし、小口の余白をサイズに合わせ

てトリミングする。

ライトテーブルを利用するか、日の当たる窓にかざすと、重ね合わせた2枚のコピーの本文や余白位置を確認しやすい。

貼り合わせたコピーが資料からの1回目のコピーであれば、仕上りの代替ページは2代目のコピーとなる。コピーのコピーを繰り返すと、当然、印刷は鮮明でなくなってくる。

可能であれば、代替ページ用のコピーには無酸紙を使用すると良い。通常用の紙は酸性で、将来的に本に影響を及ぼすことがある。無酸紙は通常用の紙よりも費用がかかるが、無酸紙1袋があれば代替ページのコピーにのみ使用する限り、それほどすぐに消化しない。無酸紙にも、28cm×35cmと28cm×43cmのサイズ展開がある。このような大判の用紙は、地図などの見返し紙の代替コピーに便利である。

両面印刷機能のあるコピー機もあるが、どんな場合も有効であるわけでない。2つの別々の用紙トレイを持つ両面印刷機能のコピー機の場合、表と裏の印刷過程で、用紙を一度外に送り出し、また内へ取り込むことがある。2つの別々の用紙トレイがあるものは、表と裏の本文の配置が必ずしも正確でないことが多い。

コピー機の機能はそれぞれ異なるので、試して特徴をつかむとよい。

両面印刷機能のないコピー機や、精度の高い正確な両面印刷ができないコピー機でも、手作業で両面コピーをすればよい。正確な配置を得るためには、どのコピーの過程でも用紙の同じ端を基準にすることが重要である。それでも誤差がでるかもしれないが、毎回基準にならない、貼り合わせのコピーの際の微調整で補正することができる。例えば、2度目のコピーは1度目よりも1cmずらしたコピーが必要な場合もある。

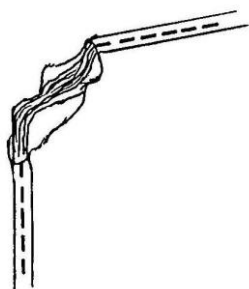
ページ1とページ2の厳密な違いを見つけるには、いくつかの方法がある。

コピーし終えた用紙を正確な天地のサイズにトリミングし、ティッピング・インやヒンジング・インを行う。正確な幅の前小口側のトリミングについては、この項の前述の解説を参照のこと。

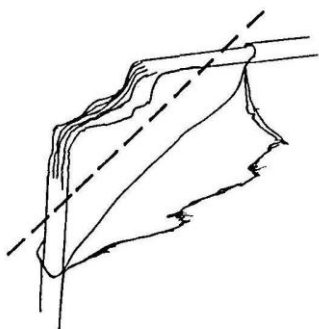
D. くるみ製本のコーナー（角）の欠損の代替

ハードカバー表紙のコーナー以外がまだ健全な状態を保っていても、コーナーに損傷が起きていることがある。こういったコーナーは、代替してから書庫に戻すとよい。前述の「IV. 簡易修理」の「C. 表紙のコーナーの修理」も参照のこと。

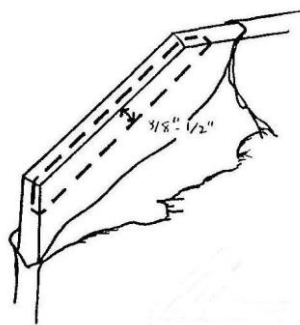
表紙芯材の天と前小口側に沿って、損傷していない所から損傷しているところまで表紙クロスを切る。十分な切り込みをいれておかないと、脆弱な表紙芯材の端をしっかりと開くことができない。



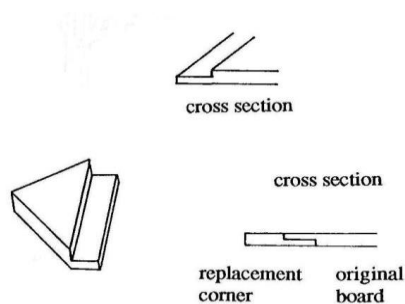
表紙クロスをめくり、損傷したコーナーの脆弱な部分を切り落とすため、ななめにカットする。表紙芯材は必要な分だけ、落とすこと。



1本目のカットよりも約1~1.5cm内側のところに、2本目のカットをする。この2本目のカットは、表紙芯材の半分の厚みまで刃を入れる。ナイフやスパチュラで芯材の半分の厚み分を取り除き、芯材に段差をつける。



厚手のハードボードで代替のコーナーを作る。この代替のコーナーは、オリジナルの芯材と同じ厚みにし、表紙の段差とかみ合うよう形つくること。



厚手のハードボードを何層か重ねて貼り合わせて厚みを得る。除籍資料の芯材を貯めておいて利用するのもよい。まだ損傷していないコーナーが利用されている過程で丸みを帯びてきているようであれば、代替のコーナーにも丸みを帯びさせて他のコーナーとつりあうようにする方がよい。

代替のコーナーを表紙芯材にあて、かみ合わせ具合を確認する。

芯材の段差と代替のコーナーに接着剤を塗り、貼り付ける。

重しをのせて乾燥させる。ブルドック・クリップを利用するのもよい。

コーナーの修理に適当な新しい表紙クロスを用意する。コーナーに使用するクロスの布の目は本の背と平行に通っていること。

コーナーの修理箇所に表紙クロスの小片を貼る方法や仕上げ方については、前述の「IV. 簡易修理」の「C. 表紙のコーナーの修理」の解説を参照のこと。

VI. 上級修理

深刻な問題を抱えた修理には、時間も技術も必要となる。過去に粗末な修理をされた資料が多いために、図書館は大量の重症な資料に対する保存修理問題が待ち受けている。保存修理問題が前進していけば、上級修理が必要な資料は減少していく。

A. 背の天地の修理

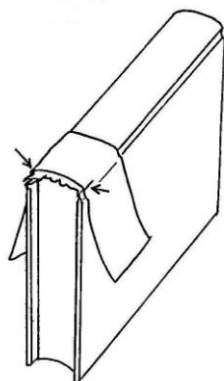
全体的にはまだ健全な状態だが、背表紙の天地に損傷のある本が多い。背の天における損傷の多くは不適切な扱いによるものであり、特に本を本棚から取り出す際に受ける損傷があげられる。これに対する修理は難しくはないが、何より利用者と図書館員に適切な扱いを身につけてもらうのがよい。

注意：ここでは背の天地の修理を解説するが、解説の簡潔化のため、背の天地のうちの天にしぼって解説をすすめる。

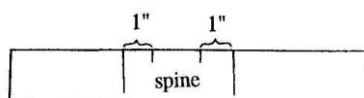
1. 修理用材料の採寸とカット

前述の「Ⅲ. 本の修理道具と技術」のなかの「本の採寸」の項も参照のこと。

5cm 幅、15～25cm の長さの短冊を用意する。その短冊を本の背にぴったりと沿わせて背の端に印をつける。

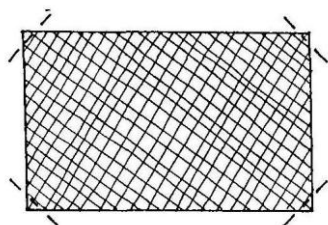


損傷の程度にもよるが、背の印の 2.5～5cm づつ外側にも印をつける。こうして損傷した天の修理に使用するクロスの小片の寸法をとる。

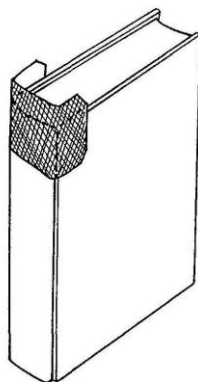


採寸の合計（背の幅+5～10cm）の幅、背の損傷部分+約 4cm の長さに切ったクロスの小片を用意する。

この小片の角は丸まりやすいので、角を三角に切り落とす。落とすのは角のほんの少しだけ。

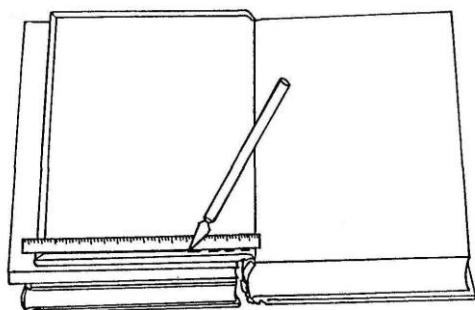


クロスの小片を本の外側に当て、おさまりを確認する。クロスの小片は、表紙ボードの上に1.5cm、背の損傷箇所から下に1cm強は、大きくとってあること。

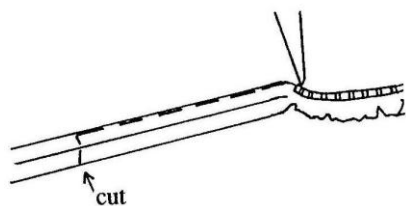


2. 修理のための下準備

別の本やボードを重ねたもので、本の表紙を支える。カッターと定規で本の天の見返し紙（効き紙）の端に沿って表紙クロスをカットする。ノドから2.5～5cmはカットする。

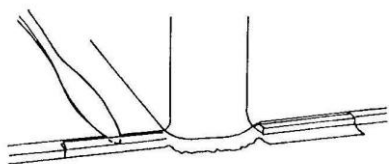


先ほどのカットの外側の端（背から遠い方の端）で、効き紙の端から表紙の上端に向かって90度にカットする。



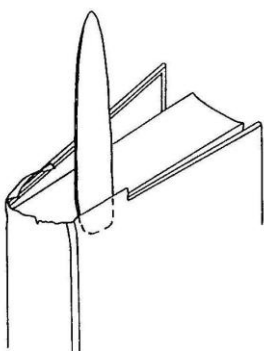
カッターやスパチュラを用いて、表紙クロスを表紙芯材から持ち上げる。表紙クロスを持ち上げるのに、必要であればヒンジ部分の巻き込みも切り込む。見返しや寒冷紗は絶対に切らないこと。

反対側の表紙にも同じようにカットを入れる。

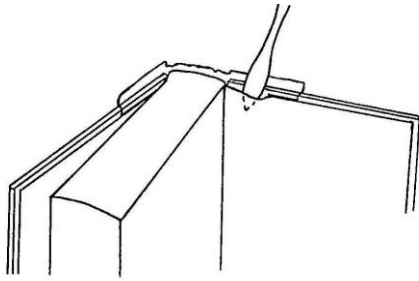


スパチュラやヘラを使って、表紙クロスを芯材からゆるめて持ち上げる。修理用クロスの小片を滑り込ませるのに必要なだけ表紙クロスをゆるめる。

表紙クロスを伸ばしたり破ったりしないよう、そっと注意深く行うこと。



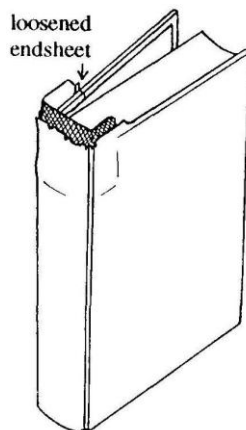
オリジナルの巻き込み（切り込みは入れたが持ち上げていない効き紙の下の表紙クロス）と芯材の下にスパチュラを滑り込ませる。オリジナルの表紙クロスは効き紙を持ち上げる際に支えとなるはずである。



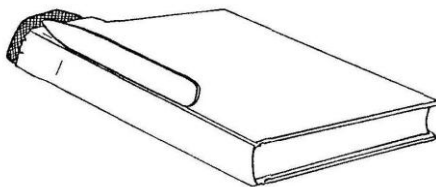
効き紙を表紙芯材からそっと離す。修理用クロス小片を滑り込ませるのに必要なだけ効き紙を持ち上げる。

3. 本に修理用小片をあてる

オリジナルの表紙クロスと芯材の間に修理用小片を滑り込ませる。小片は損傷箇所を覆う十分な大きさにしておくこと。

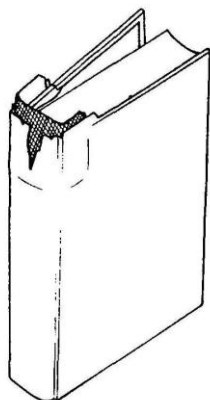


ヘラの脇を使って表紙の表側の両側のジョイント部分に小片をなじませる。



小片の位置を確認する。新しい表紙クロス小片は芯材と本体の背に平らに貼る。小片や表紙の背にシワやネジレがないようにすること。

小片は芯材の上に 1.5cm くらい長く残し、背の損傷箇所の下には 1cm ほど長くしておくこと。また、両ヒンジ部分も前小口側へ延長させること。



小片が正確に貼られなければ、余分な部分を切り落とすか、もう一度新しいものを用意すること。

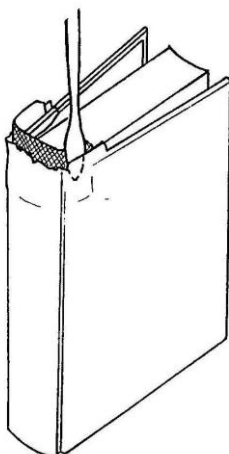
4. 修理用小片を貼る

重要：修理用小片を接着させる作業にとりかかる前に、解説を読んでおくこと。いつ、どこに、接着剤を塗るべきかを習得することが重要である。不適切な方法で接着されると、接着剤だらけの修理になり、すでに修理した上にさらなる接着をしないといけないことになる。

現代のくるみ製本の構造では、表紙の背と本体の背は、正しい本の開閉のため、それぞれ独立した動きをしていなくてはならない。決して、修理用小片を本体の背に接着しないこと。

くるみ製本とは異なる作りの古い本がたくさんある。見慣れない作りや、構造の本であれば、よく調査し、修理にとりかかる前に経験のある修復家に相談してみること。

修理用小片を収めるには、ナイフやスパチュラを用いオリジナルの表紙クロスの背の裏側と、修理用小片の表側に接着剤を塗る。本体の背や持ち上げたオリジナルの表紙クロスには絶対に接着剤をつけないこと。



ヘラでそっとオリジナルの表紙クロスを修理用小片に押し当てる。表裏表紙側と背も同様になじませる。修理用小片の上側に余分な接着剤を押し出し、ふき取る。

ヘラの脇を使って表紙ジョイント部分にも小片をなじませる。小片が正確な位置に収まったか確認してなじませること。

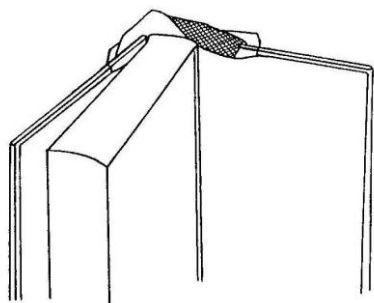
修理箇所を再確認する。新しい修理用小片は本体にぴったり貼られているか、オリジナルの表紙クロスは小片にぴったり貼られているか。小片や背のクロスにはシワやネジレがあってはならない。うまく収まっていない場合は、接着剤が乾燥する前に、再調整か貼り直しを行うこと。

本にプレス機にかけるか、ヒンジに棒を添えて重しをし、接着剤が安定するまで 10 分程度休ませる。

5. 見返し紙の下に修理用小片の巻き込みを挿入する

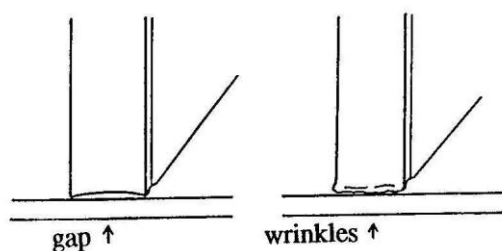
修理用小片に接着剤を塗る前に、小片が正確な位置に挿入できるか確認してみる。

修理用小片のどちらか片側から始める。見返し紙と表紙芯材の間の隙間にそっと巻き込みを入れてみる。片側を入れると、もう片側はそれに沿って挿入できる。



小片の巻き込みが全て収まると、指で表紙芯材と背に小片をなじませる。

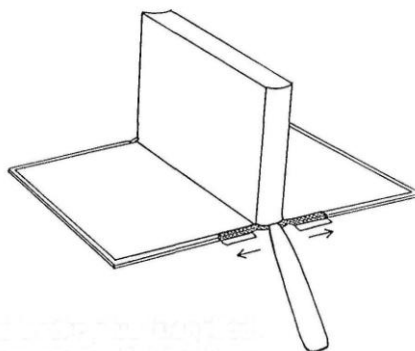
修理した側の背を作業台に置く。新しい背の表紙クロスはオリジナルのクロスにならっているはずなので、平らになじみ、作業台と平行になるはずである。



作業台と修理用小片に隙間があったり、背が作業台と平行でない場合は、背の巻き込みが正確でなかったということである。巻き込みを再調整し、再度確認すること。

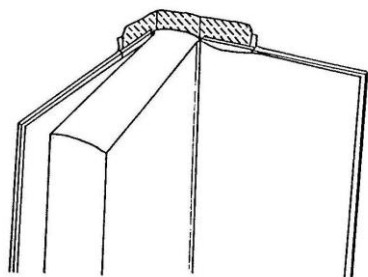
巻き込みが正しく収まっていれば、背は作業台に対して平行になる。

ヘラのとがった先で、表紙芯材と背の巻き込みの天側に沿って修理用小片に折り目を付ける。



接着剤を塗った後、この折り目が巻き込みの正確な位置を示す。

折り目を付けた巻き込みを開き、小片の内側に接着剤を塗る。



小片のどちらか片側から、見返しの下に接着剤を塗った小片の巻き込みを挿入する。もう片側の小片も挿入し、指で小片をなじませる。

修理した側の背の端を作業台にのせる。新しい背のクロスがオリジナルの背になじんでいるか、背が作業台と平行になっているか確認する。

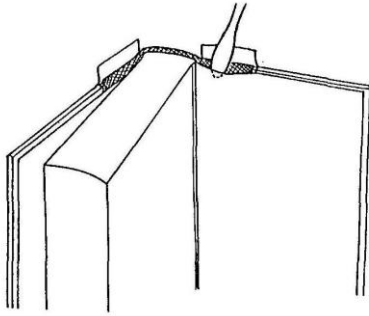
作業台と修理用小片の間に隙間ができていたり、クロスの収まりが悪い場合は、巻き込みが正確でないので、再調整すること。

本を作業台にのせる。ヘラのとがった先で、表紙芯材の上端と背の巻き込みに沿って修理用小片をなじませる。

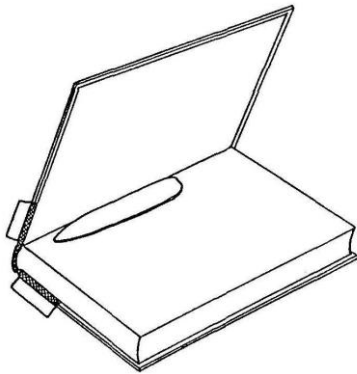
ヘラの脇で、小片と表紙クロスを表紙ジョイント部分になじませる。この時点で、小片はオリジナルの表紙クロスと芯材に接着される。

6. 見返し紙の貼り戻しとヒンジ直し

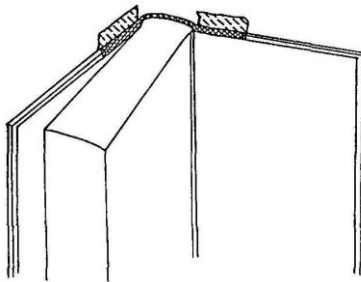
スパチュラの丸い先を用いて持ち上げた見返し紙と表紙芯材の間に接着剤を塗る。見返し紙が芯材やヒンジに接着しているところ以外、全てに接着剤を行きわたらせる。



ヘラを見返し紙の真ん中から端に向かって動かし、見返し紙をもとの位置に収める。はみ出てくる余分な接着剤をふき取る。



小片の巻き込み部分に接着剤を塗り、貼り付ける。小片の巻き込みと見返し紙の端にわずかな隙間ができるかもしれない。



ジョイント部分に短冊状のワックスペーパーを当てる。本をプレス機にかけるか、ヒンジに棒を添えて重しをのせ、10分程度休ませる。

そっと本を開き、表と裏のヒンジの開きを確認する。

ヒンジがゆるい場合は、前述の「くるみ製本のヒンジの修理」の解説に沿って直す。ヒンジがしっかり直っている場合は、ワックスペーパーを当てなおし、プレス機に戻すか、重しをのせ、一晩寝かす。

B. くるみ製本の背ごしらえ直し

ジョイント部分が損傷していたり外れかけているもの、背が外れかけているものは、オリジナルの背のクロスを取り替えて修理することができる。

背ごしらえ直しをする前に、ヒンジ部分のオリジナルの寒冷紗を確認する。寒冷紗の天地の長さの4分の1以上が損傷している場合、背ごしらえ直しの前に寒冷紗を取り替える。その方法については、後述の「C. くるみ製本のくるみ直し」の項を参照のこと。

2通りの背ごしらえ直しの方法をこの項で解説する。1つ目は、オリジナルの表紙クロスの外側から新しいクロスで背ごしらえ直しをする方法。オリジナルの見返し紙の上に新しい表紙クロスを巻き込む。この方法が便利の場合もあるが、新しい背は本の構造からは外れているので、新しい背を位置に定めるのが困難な場合がある。外見的な観点からすると、オリジナルのクロスの上に新しいクロスが被るので、修理跡がよく分かる。また、ジェーン・グリーンフィールド氏著の「本におけるケアと修理 Books: Their Care & Repair」にも解説がある。本書での同氏の解説と図解の引用には同氏から承諾を得ている。

2つ目は、オリジナルの表紙クロスの下での新しいクロスの背ごしらえ直しをし、見返し紙の下に巻き込む方法で、新しい背は見返しの下で巻き込みを接着する構造にする。オリジナルの背を取り替えると、新しいクロスが見えるのはジョイント部分だけである。本に応じて、適切な方法が異なるので、それぞれの方法を試し、採用する方法を検討すること。

1. 背ごしらえ直しのための準備

オリジナルの背のクロスを取り除く

背に印刷や装飾がある場合、新しい背のクロスに貼り戻すためとっておく。背に印刷や装飾がない場合は、取り除いた後に廃棄する。

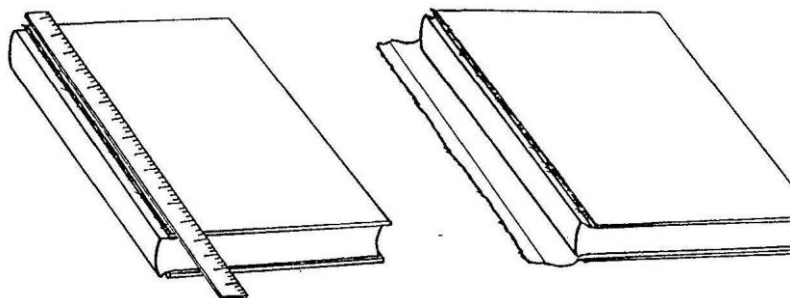
本にオリジナルの背がまだ接着されている場合は、注意して除去する。

ジョイント部分のクロスに損傷やひどく脆弱になっている場合は、そっとゆるめる。

オリジナルの背が表紙にしっかり接着されている際は、表紙芯材の背側の端から2～3mmに定規をあて、カッターで表紙クロスを切る。

寒冷紗や見返し紙を切ることなく、また表紙の印刷や装飾を切ることがないように注意する。

本をひっくり返し、反対側も同様に行う。



オリジナルの寒冷紗の確認

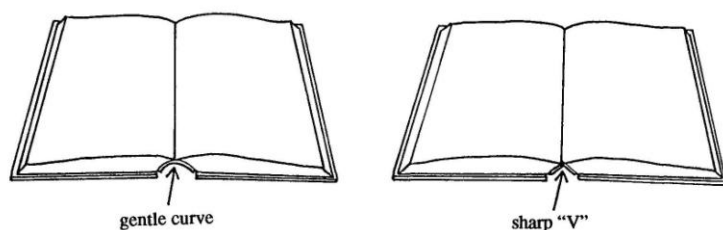
オリジナルの寒冷紗の天地の長さの4分の1以上に損傷がある場合は、背ごしらえ直しの前に取り替える。その方法については、後述の「C.くるみ製本のくるみ直し」の項を参照のこと。

本体の背のライニング

表紙の背を取り除いたら、紙の背のライナーが本体に接着しているか確認する。

この紙の背のライナーには、本体の括の接着と、本の開閉時の負担を分散させる役割がある。近代の製本業者は背のライニングに十分に良質な紙を用いている。しかし、紙の背のライナーが完全に貼り付けられてさえない場合も多い。

図書館では背ごしらえ直しの際に紙の背のライナーを取り替えないことが多い。背を取り替えることで本の機能性が上がり、長持ちするのである。

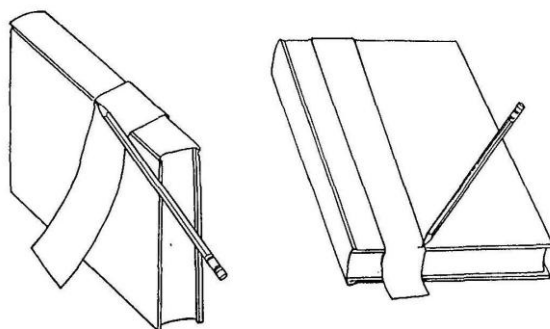


本を真ん中あたりのページで開き、背の弓なり具合を観察する。緩やかな弓なりか、鋭い‘V’の字か。‘V’の字を描いている場合、本を開いた際の全負担が1箇所に集中している。緩やかな弓なりを描いている場合は、負担が均一に分散されている。

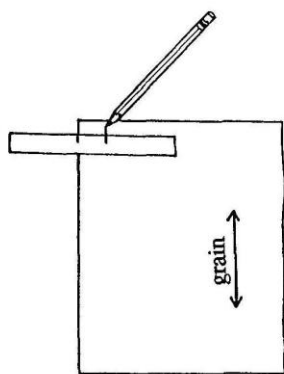
オリジナルの紙の背のライナーが本体の背に貼り付いていない場合は、そっと剥がして取り除く。寒冷紗や綴じ糸を傷つけないよう注意すること。紙の背のライナーを全て完全に取り除く必要はない。

オリジナルの紙の背のライナーはしっかり貼り付いているが、本を開いた際に緩やかな弓なりになる程の強度はない場合、紙のライナーを追加し弓なりになるようにする。

短冊状の紙で本体の肩から肩（寸法 A）の厚みを測る。この寸法は修理が完了するまで残しておくこと。

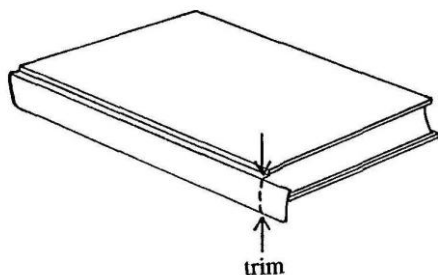


背のライナーの紙に寸法 A を写し、ライナーの短冊を用意する。この短冊は本の芯材の天地の長さよりも長くしておくこと。ライナーの紙の目は必ず本の背の方向に通っていること。



本体の背のライニングには中程度の重さの紙を用いるのが良い。また、1 枚の厚い紙より、薄い紙を 2~3 枚貼り合わせたものの方が良い。品質が確認された上質紙（Permalife や Mohawk Superfine）や和紙を用いる。必ず本の天地にライナーの目を通らせ、本体の背と同寸の天地の長さと同寸の厚み（束）であること。

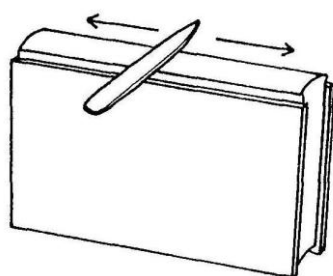
本体の背にライナーをあて、本体の天地の長さと同寸のところに印をし、切り落とす。



背のライナーに放射状に接着剤を塗り、本体の背にあてる。

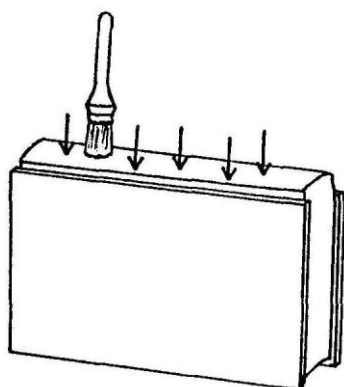
次の方法を1つか両方用いて、本体の背にライナーをしっかり貼り付ける。

1. ヘラで本体の背にライナーをなじませる。ライナーはしっかり本体に接着されていること。隅々まで（肩側や天地側）貼られたか確認する。



または

2. 1 インチのステンシル用筆（型紙染めの筆）が、本体にライナーを貼り付けるのに適している。本体にライナーがなじむよう筆でトントんとたたく。隅々まで（肩側や天地側）貼られたか確認する。



ライナーを乾燥させ、本を開いてみる。背が弓なりでなく、‘V’の字を描いていたなら、もう一度ライナーの工程を行う。特に大型の本や重量のある本は、1枚以上のライナーが必要な場合が多い。

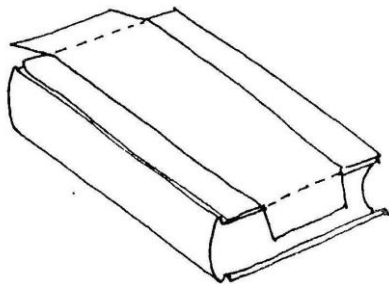
2. 方法1：オリジナルの表紙クロスの外側での背ごしらえ直し

注：この「方法1」で掲載した図は、J. Greenfield “Books: Their Care and Repair” 1983 に拠る。

代替の背表紙クロスをこしらえる

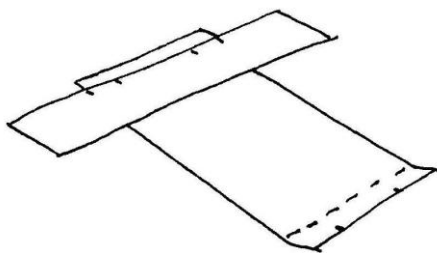
寸法 A（本体の肩から肩の厚み）を用意する。寸法 A の背の幅を両側に 2.5cm ずつ足す。本体の天地の長さ（寸法 B）を測り、その寸法に 4cm 程度足す。

寸法 A と B をクロスにうつす。クロスが目が本の背の上下に通るよう確認し、クロスを切る。

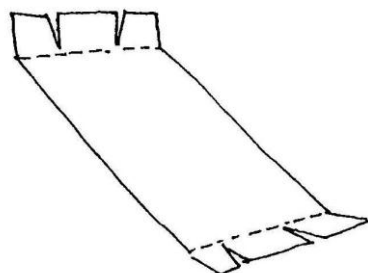


代替クロスはできるだけオリジナルに近い色、風合いであることが望ましい。色合わせが難しいようであれば、コントラストの少ない色を選ぶと良い。例えば、濃紺のクロスに黒の代替クロスというように。

代替クロスを表紙に乗せ、天地が側に同量はみ出させ、そこで折り目を付けて仕上がり天地の長さを決める。



寸法 A をクロス中央にあて、印と折り目を付ける



本体の背の寸法に相当する印の折り目部分に、Vの字の切り込みを入れる。

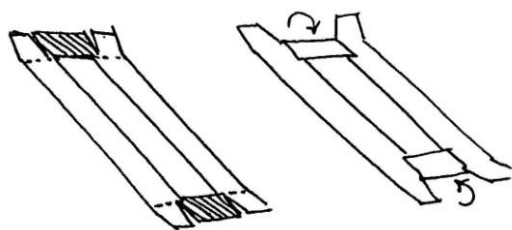
無酸の紙をクロスの補強とライニングのため用意する。このライナーは背のインレイと呼ぶ。無酸紙を2〜3枚貼り合わせてライナーに用いる場合もある。

くれぐれもインレイの目は本体の背と同じ方向に通っているよう確認すること。さもなければ、本の開きが悪くなる。

インレイをヤレ紙にのせ、裏側に放射状に糊を塗る。

本体の寸法の印と折り目に合わせて、クロスの裏側にインレイをあてる。

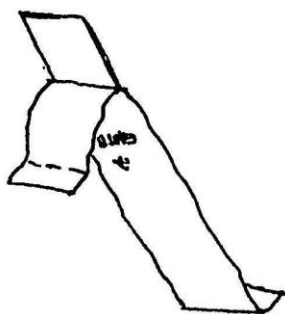
クロスの天地の背の巻き込み部分に糊を塗り、折り返し、ヘラでなじませる。



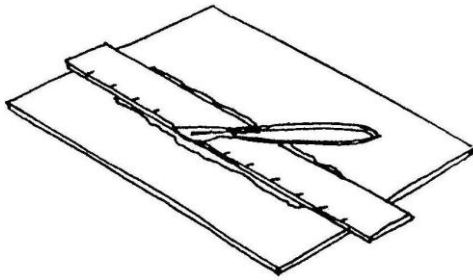
ワックスペーパーでクロスを挟み、重しをのせて乾燥させる。

オリジナルの背を生かせる場合は、巻き込みを持ち上げ、背のクロスから紙のインレイを剥く。

紙のインレイが背にしっかり貼り付いている場合は、スパチュラで剥ぎ取る。インレイを湿らせてオリジナルの接着剤を剥がすのも良い。紙のインレイの除去が困難な際は、必ずしも完全に除去する必要は無い。背はゆがみ易く損傷し易いので、丁寧に扱うこと。



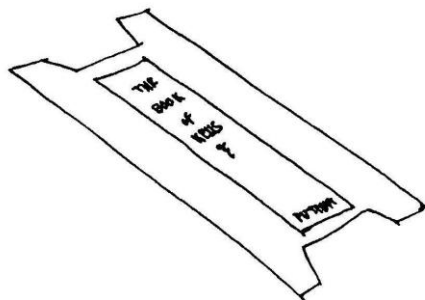
カッターと定規でオリジナルの背の不揃いな端を切り落とす。



オリジナルの背は本体よりも幅が狭くなるはずなので、本の開閉の際に、代替の背のジョイント部分で支障をきたすことはない。文字や装飾を決して切り落とさないこと。オリジナルの背を生かす場合は、残しておくこと。

オリジナルの背を生かすには損傷が大き過ぎる場合、本の背ラベルには他の方法で対応する。紙のラベルに手書きやタイピングを行い、代替クロスに貼り付ける。油性マジックで直接代替クロスに書くのも良い。ヤレのクロスで試し書きを行うこと。ラベルの文字が読みにくい場合は、代替を検討する。

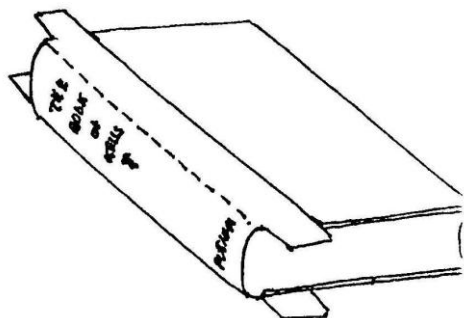
代替の背の表側にオリジナルの背や新しいラベルをのせる。その上にヤレ紙をのせ、ヘラでなじませる。すみずみまでしっかり接着されていること。



ワックスペーパーでクロスを挟み、重しをのせて乾燥させる。

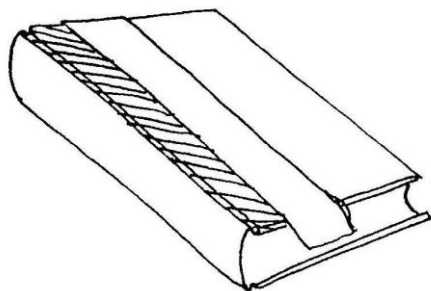
新しい背のクロスを本体に接合する

背を本体にあて、表紙の天地に合わせて本体の背の巻き込み部分を貼り付ける。表紙にクロスの端の印を付ける。



表紙に短冊状のヤレ紙を先程の印に合わせてあて、ヤレ側から背に向かって糊を塗る。本

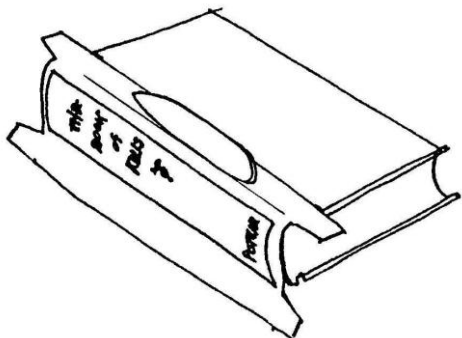
体の背には糊を塗らないこと。



次へ進む前に、本体と背の天地が間違っていないか再度確認すること。

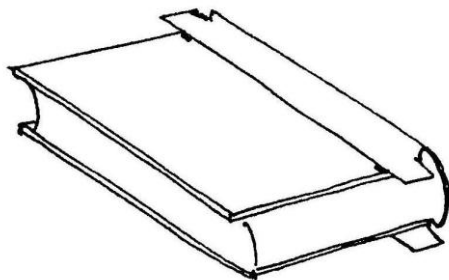
代替クロスを本体に合わせ、天地の位置を確認し、代替の背の端を表紙の糊付け部分にあてる。

表紙に代替クロスを貼り付け、ヘラでジョイント部分をなじませる。

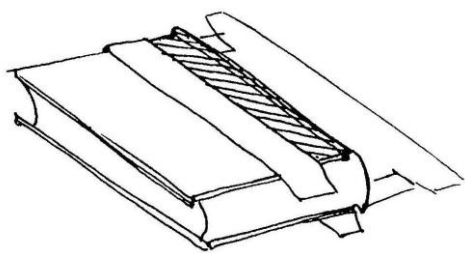


ジョイント部分に棒をあて、重しをのせて数分乾燥させる。

本をひっくり返し、代替クロスを本体にきつく巻きつけ、反対側の表紙にもクロスの位置の印を付ける。

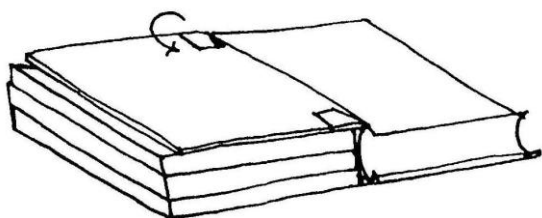


印に合わせてヤレ紙をあて、ヤレ紙側からジョイントに向かって糊を塗る。くれぐれも本体の背には糊を付けないように。

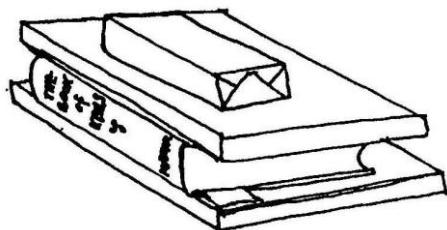


代替クロスは本体の背にぴったり収まるようにし、ヘラでクロスをジョイント部分になじませる。

別の本の束などで表紙を支え、天地にはみ出したクロスに糊を塗り、見返し（効き紙）の上に折り返し、ヘラでなじませる。



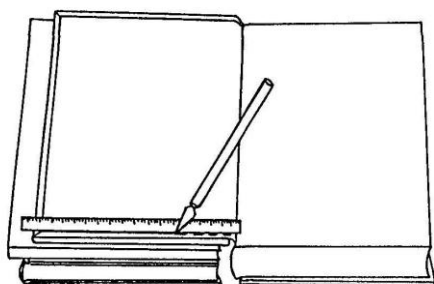
ジョイントに棒をあて、プレス機にかけるか重しをのせ、一晩乾燥させる。



方法2：オリジナルの表紙クロスの下での背ごしらえ直し

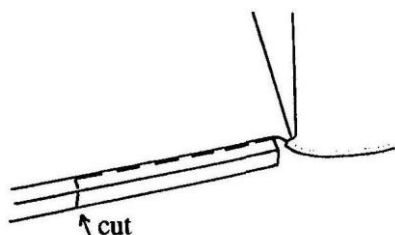
効き紙を持ち上げる

別の本やボードを重ねたもので修理する本を支える。



カッターと定規を用いて、天地の効き紙の端に沿って表紙クロスに 2.5～5cm ほどの切り込みを入れる。

この切り込みの外側（背から遠い方）に、2つ目の切り込みを入れる。効き紙の端から表紙芯材の端に向かって 90 度の角度に切り込む。



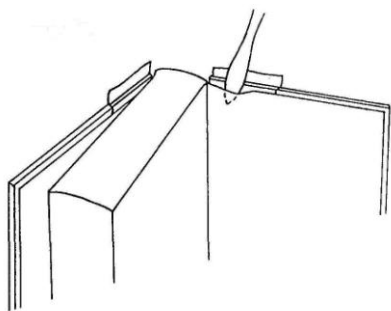
スパチュラで表紙クロスを芯材から持ち上げる。
必要であれば、ヒンジ部分の表紙の巻き込みを切り、クロスを持ち上げやすくしても良い。
見返しや寒冷紗を切ってはいけない。

反対側の表紙にも同様に切り込みを入れる。

背の周辺の巻き込みが完全に外れている場合は除去する。

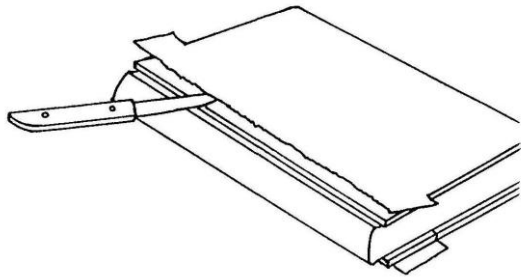
表紙芯材と効き紙の下を表紙の巻き込みの間にスパチュラを差し込む。効き紙を持ち上げる際に、効き紙の下を表紙クロスの巻き込みが効き紙を支えてくれる。

必要であれば後でも広げられるので、ここで持ち上げる効き紙は少しにしておく。

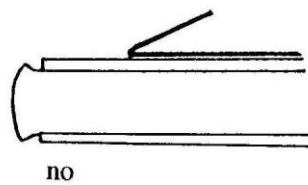
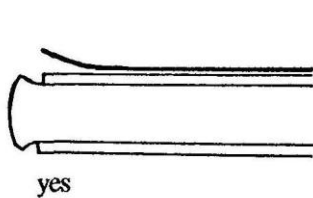


表紙クロスの持ち上げとトリミング

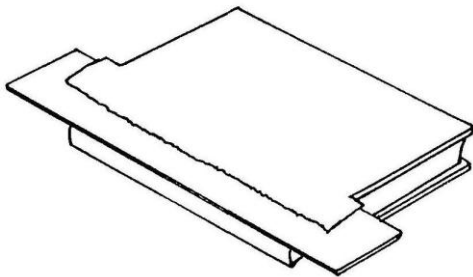
ヘラやナイフを滑らせて表紙芯材から表紙クロスをそっと持ち上げる。



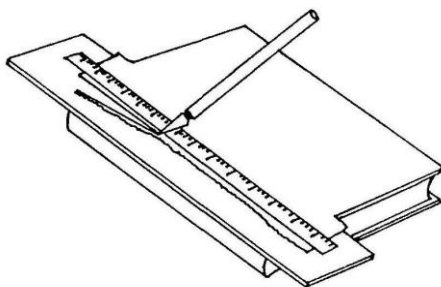
必要であればクロスとともに表紙芯材の層の一部も薄く持ち上げ、クロスを外す。



クロスを芯材に貼り直した際に跡が残りやすいので、クロスを持ち上げる際に、クロスにシワを作らないように注意する。



クロスと芯材の間に薄いカードボードを挟む。



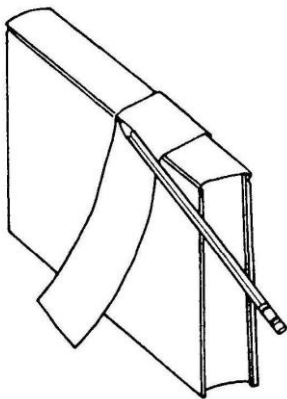
ヒンジ周辺の表紙クロスの損傷箇所に沿って定規を当て、カッターでクロスを切り落とす。

表紙クロスの装飾や印刷は決して切り落とさないこと。

反対側の表紙も同様に行う。

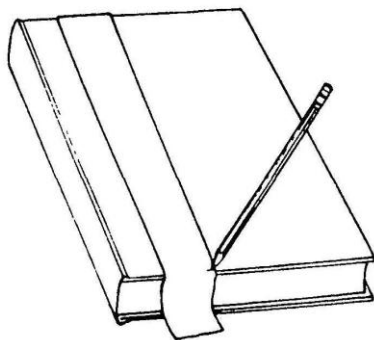
本体の背の厚みの採寸

短冊状の紙を用いて本体の背の幅（寸法 A）を測り、その印から両サイドに 2.5～5cm ずつ外側にも印をつける。



寸法 A に足す分量は、表紙クロスをどれだけ切り落としたかに応じて決める。多すぎる場合は切り落とせるので、長めにとっておくと良い。

同様に短冊を用いて表紙の天地の長さ（寸法 B）を測る。



新しい背表紙クロスの補強

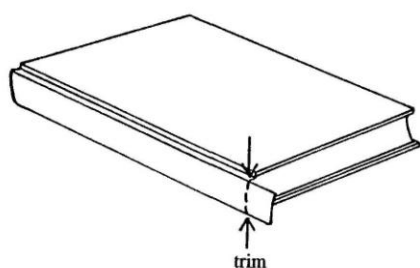
背周辺の背表紙クロスは、無酸紙で補強すると良い。

背のインレイ（裏貼り）は、本体の背と同寸の幅、本体でなく表紙芯材の天地と同寸の長さをとる。表紙芯材よりも短い本体の天地の長さをとってしまう間違いが多いので注意する。

本体の背の幅（寸法 A）、表紙芯材の天地よりも長い寸法で背のインレイを用意する。

本体の背にインレイを当て、背の幅を確認する。インレイはジョイント部分にかからないよう、肩から肩までの寸法であること。

インレイの天地の長さを決める。本体でなく、表紙芯材の天地の長さと同寸に揃える。



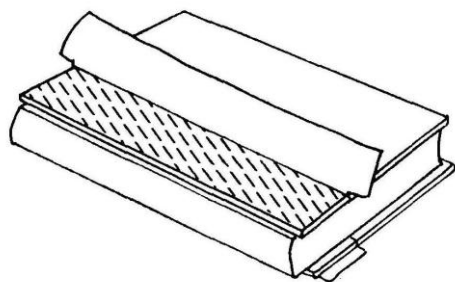
新しい背表紙の選択と貼り付け（片側の平表紙）

オリジナルの背表紙になじむ色の背表紙クロスを選ぶ。

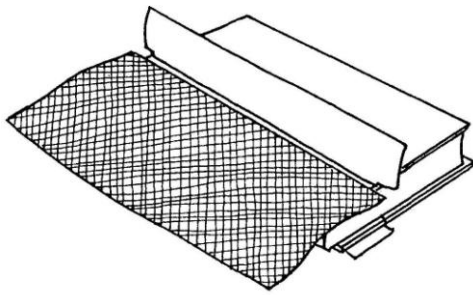
近い色のクロスが無い場合は、コントラストの少ないものを選ぶ。濃紺のクロスには、ライトブルーよりも黒のクロスを選ぶ。

クロスに寸法 A と B をうつす。クロスの目は本の背と平行に通っていることを必ず確認する。

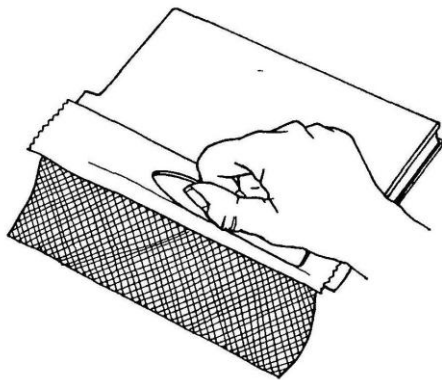
オリジナルの表紙クロスをめくり上げる（折り目は付けないこと）。露出した芯材に PVA を塗る。ジョイント部分には決して塗らないこと。



PVA を塗った芯材に新しい表紙クロスを表面を上にしてのせる。ヘラでクロスを芯材になでつける。オリジナルのクロスには決して貼らないこと。



ヘラの脇でクロスをジョイント部分になじませる。ワックスペーパーを新しいクロスにのせて当て紙にするのも良い。



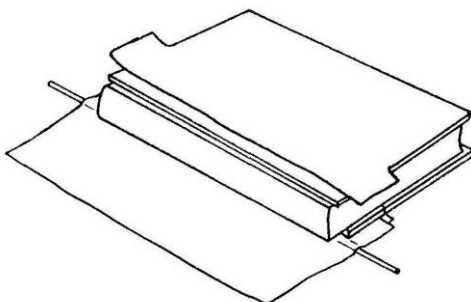
ジョイント部分に棒を添えて重しをのせる。PVA が安定するまで、少なくとも 10 分は乾燥させる。

ジョイントの幅の採寸

PVA が安定したら、ジョイントの幅を以下のいずれかの方法で測る。これにより新しい背表紙の位置も確定する。

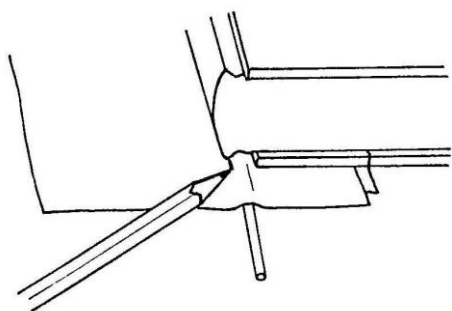
方法 1:

作業台に新しい背表紙が広がるように本を置く。



ジョイントに添えた棒をそっと押し付ける。

本体の背の肩の位置のクロスに印を付ける。

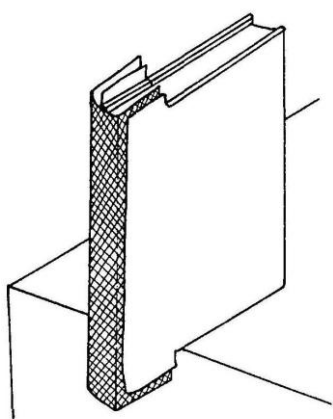


天地とも同様に印を付ける。

方法2:

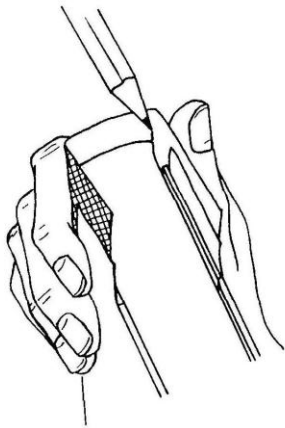
ジョイントの幅は本を立たせた状態でも測ることができる。

作業台の角などで本体を支え、新しいクロスをはみ出して立たせる。



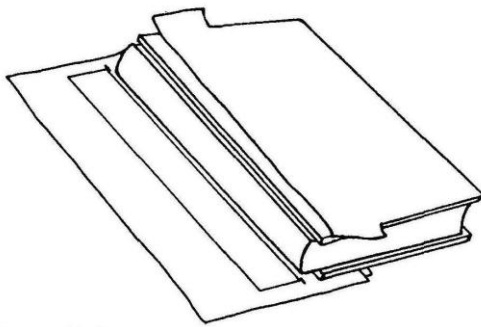
新しい背表紙を背に巻きつけ、指でクロスをジョイントに押し付ける。

クロスに肩の位置の印を付ける。天地とも同様に印を付ける。



ヤレ紙に背のインレイをのせ、接着剤を塗る。

インレイが表紙芯材の天地に揃っているか確認し、肩の印にならってインレイを新しい背表紙の裏面にのせる。

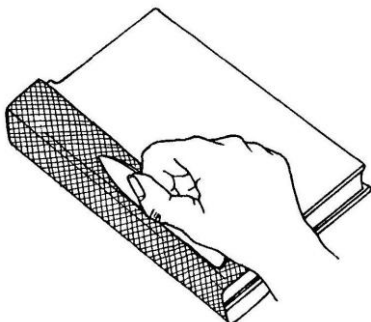


新しい背表紙の貼り付け

背のインレイをワックスペーパーとろ紙で覆い、重しをのせて乾燥させる。

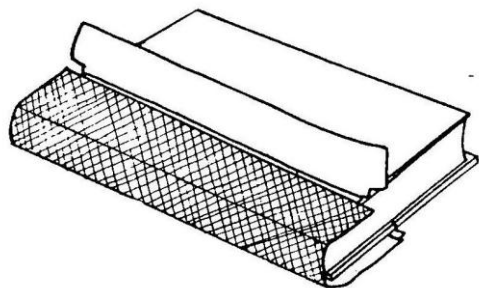
背のインレイが乾いたら、オリジナルの表紙クロスの上から新しいクロスを本体にそっと巻きつけてみる。

ヘラの脇を使い、ヒンジ部分にクロスをなじませて、ミゾの印をつける。



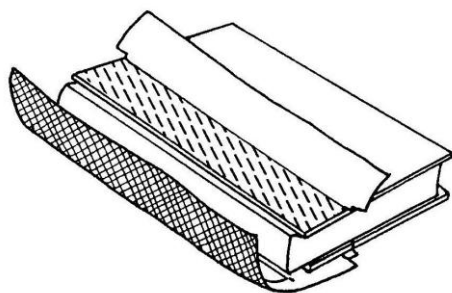
オリジナルの表紙クロスを持ち上げ、新しい背表紙クロスを芯材にのせる。

新しい背表紙クロスの幅が広すぎる場合は、切り落として調節する。



新しい背表紙クロスを持ち上げ、露出している芯材のすみずみまで PVA を塗る。

ジョイント部分に PVA が付かないこと、オリジナルのクロスに貼らないことに注意する。



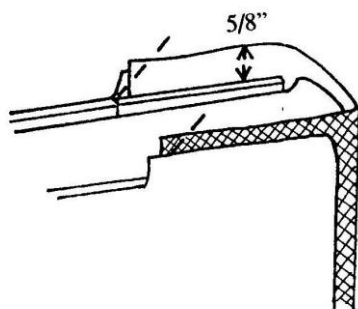
新しい背表紙クロスを貼りつけ、ヘラの脇でヒンジ部分になじませる。

必要であればクロスをワックスペーパーで保護する。

重しをのせて 10 分以上乾燥させ、糊を落ち着かせる。

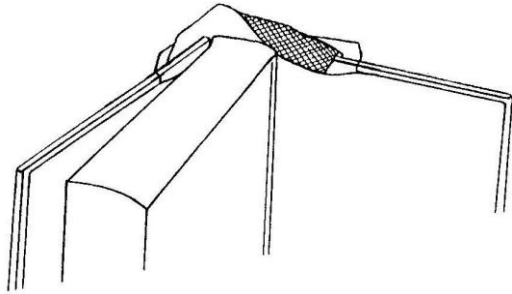
新しい背表紙クロスの天地が表紙芯材よりも 1.5cm 以上長ければ、切り落とす。

巻き込みやすくするため、角を三角に切り落としておく。



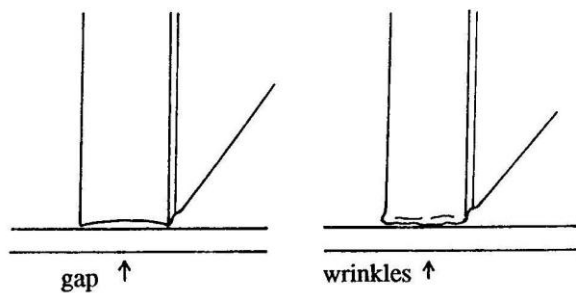
別の本を重ねたものや、作業台の角に本を据えて地側の背表紙クロスの巻きこみ部分を逃がしておく。

巻き込みを、まず片方の表紙に、次に背へ、最後にもう片方の表紙に挿入する。



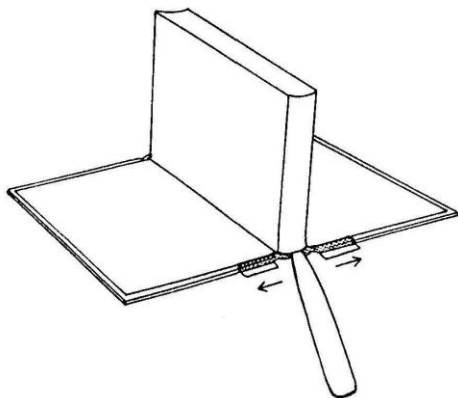
巻き込みが挿入できたら、芯材と背の端を指でなじませておく。

本の背を作業台に寝かせ、巻き込み箇所を確認する。新しい背表紙クロスは芯材に揃い、背表紙クロスは作業台と平行であるはずである。



作業台と新しい背表紙クロスの上に隙間がある場合や、クロスがたわんでいる場合、巻き込みが正確でないので、調整が必要である。

巻き込みが正確に収まったら、背を下にして本を寝かせ、ヘラで巻き込みをクセづける。



巻き込みを開き、PVA を塗り、巻き込みを貼り付ける。

ヘラで巻き込みをなじませる。

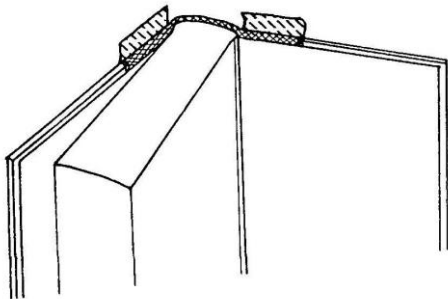
背表紙クロスの収まりを再確認し、接着剤が乾燥する前に隙間やたわみを調節する。

余分な接着剤を取り除き、新しい背表紙クロスを手でヒンジになじませる。

見返しに接着剤が付かないようヒンジの内側にワックスペーパーを当て、ジョイント部分に棒を添え、重しをのせて乾燥させる。

10 分以上乾燥させた後、背表紙の反対側も同様の工程を行う。

持ち上げた平表紙側のクロスに接着材を塗り、新しい背表紙クロスの上から貼りつける。



見返しの端と持ち上げたクロスの上に隙間があく場合がある。

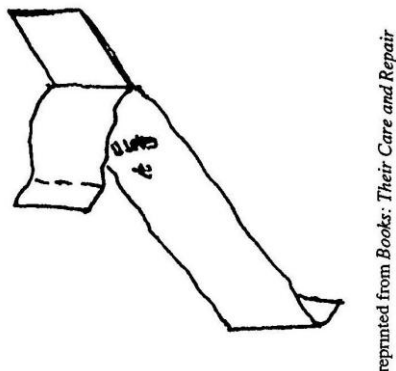
ジョイント部分にワックスペーパーを当て、棒を添えて、重しをし、一晩寝かす。

新しい背表紙クロスにオリジナルの背表紙をマウントする

オリジナルの背表紙クロスからできる限り、紙のインレイを剥がす。

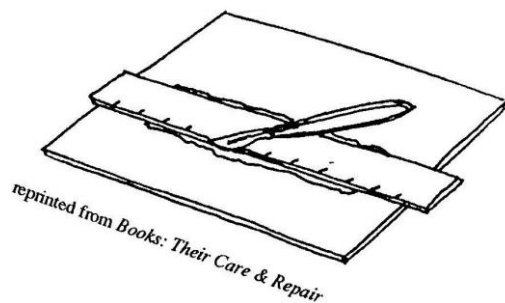
インレイがクロスにしっかり接着している場合、無理には剥がさない。

図解は「Books : Their Care and Repair」から引用

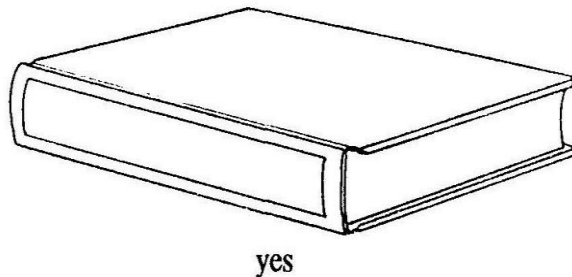


定規とカッターで背表紙のほつれた端を切り落とす。文字や装飾を切り落とさないよう注意する。

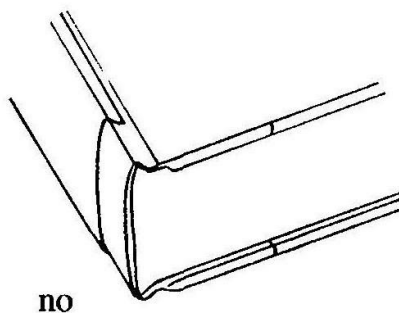
図解は「Books: Their Care and Repair」から引用



オリジナルの背表紙を新しい背表紙に当て、収まりを確認する。



本の開閉に支障が出ないよう、オリジナルの背表紙はヒンジ部分に掛からないようすること。幅が広過ぎる場合は切り落とす。



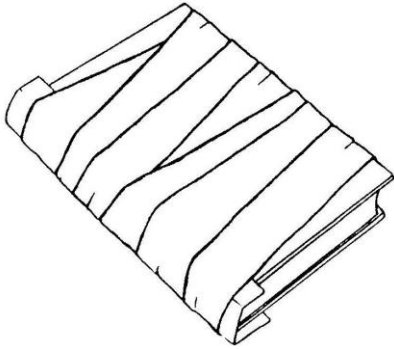
ヤレ紙にオリジナルの背表紙を裏面を上にしてのせ、PVA を塗る。

新しい背表紙クロスにオリジナルの背表紙を貼り付ける。

背表紙の天地が本体と揃っているよう、くれぐれも確認すること。

オリジナルの背表紙をワックスペーパーで覆い、ヘラでなじませる。

ワックスペーパーを覆ったまま、包帯できつめに本を巻きつける。包帯で背全体に均一の圧を与えることができる。



背が乾燥したら、すみずみまで接着できているか確認する。

C. 本体をカバー（表紙）にくるみ直す

くるみ製本の本で最も弱いところがヒンジである。本体とカバーはそれぞれで構成されている。本体の背には寒冷紗が貼られ、その寒冷紗が表紙芯材に接合され、上から効き紙に覆われる。

長期間かけて重力で本体の重みがカバーや寒冷紗にかかり、本体がカバーから外れてしまう。カバーが健全であれば、本体をオリジナルのカバーにくるみ直すことができる。

本体がカバーに見合わず、大き過ぎたり重過ぎて、カバーから外れやすいものもある。こうした場合、カバーと本体の地を揃えてくるみ直し、カバーへの負担を軽減させる方法もある。

くるみ製本のカバーを再利用して修理する場合、ジョイントは必ず健全であること。

ジョイント部分に損傷がある場合は、前述の「VI. 上級修理 B.くるみ製本の背ごしらえ直し」での方法でカバーを直すこと。本体が芯材に接着されていない場合、若干修理は異なるが、基本的にはかわりない。

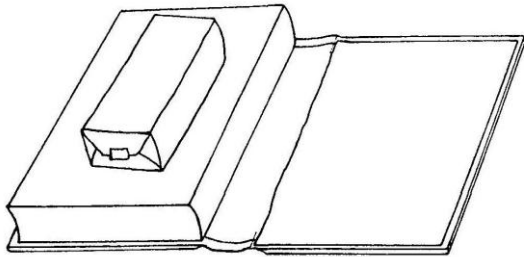
背ごしらえ直し（背とヒンジの修理）の完了後、本体をくるみ直す。

見返しを観察し、再利用が可能か、代替にするか、修理が必要かを判断する。見返しの除去や代替については、後述の「E. 見返しの処置と修理」を参照のこと。

1. 片側のヒンジが損傷した本のくるみ直し

両側のヒンジに修理が必要でないか、観察して確認する。ヒンジの寒冷紗の4分の1が損傷している場合、修理が必要である。両側のヒンジのくるみ直しについては、後述の項を参照のこと。

損傷のあるヒンジの寒冷紗を本体から切り離す。



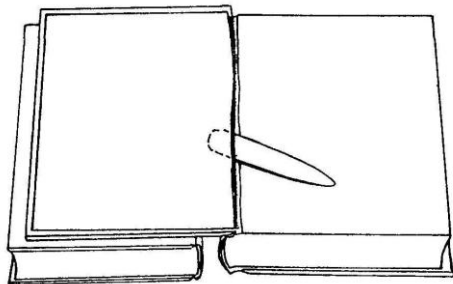
オリジナルの背のライナーを確認する。ライナーが接着されていなければ、PVA や PVA と糊を混ぜたものを、背のライナーと本体の背に塗る。ヘラを使ってライナーをなじませる。

背のライナーに損傷がある場合や、ライナーに十分な強度がない場合は、背に新しい寒冷紗を貼った後に、前述の「B. くるみ製本の背ごしらえ直し 本体の背のライニング」の解説を参考に背に再度ライニングをする。

見返しを確認する。見返しのどちらかが欠損あるいは損傷している場合は、まずその代替や修理を行う。後述の「見返しの処置と修理」の項も参照のこと。

別の本を支えにして外れた表紙を開き、ヘラ等を効き紙と表紙芯材の間に滑り込ませる。

効き紙を破らないように注意しながら新しい寒冷紗を挿入するに足るだけ効き紙を持ち上げる。



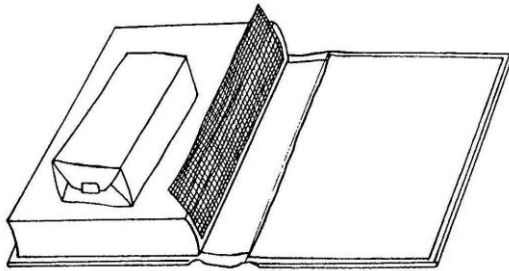
効き紙は破れやすいので持ち上げる際は、ヘラ等をオリジナルの寒冷紗の下に滑り込ませてその寒冷紗とともに持ち上げると良い。

縦が本体の天地の長さよりも 1.2cm 短く、幅が本体よりも 5cm 広くとった新しい寒冷紗を用意する。

本体に重しをのせ、PVA や PVA と糊を混ぜたものを本体の背に塗る。

新しい寒冷紗を背に貼る。

寒冷紗は背の幅を覆い、本体の肩から 4cm 程度のハネが出ていること。



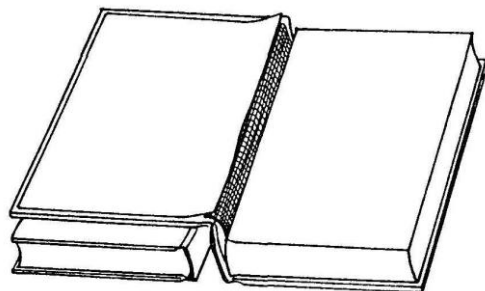
ヘラで背に寒冷紗をなじませ、乾燥させる。

寒冷紗が乾燥したら、背のライニングを確認する。前述の「B. くるみ製本の背ごしらえ直し 本体の背のライニング」の項の解説にならって、さらにライナーが必要か確認する。

ライナーに損傷がある場合や、ライナーに十分な強度がない場合は、前述の「B. くるみ製本の背ごしらえ直し 本体の背のライニング」の解説を参考に背に再度ライニングをする。それぞれの本に応じた素材のライナーを重ねる。

再度ライニングする必要がない場合でも、薄い紙や和紙を寒冷紗の上から貼り、本体を固定させると良い。一旦、乾燥させる。

持ち上げた効き紙の下に寒冷紗を滑り込ませて、収まり具合を確認する。寒冷紗が大き過ぎる際は、収まる大きさにトリミングする。



寒冷紗を引き出し、角を三角に切り落とす。効き紙の下に挿入する際に寒冷紗がゴロつきやすいために切り落としておく。

表紙芯材に接着剤を塗る。効き紙には糊を付けないこと。

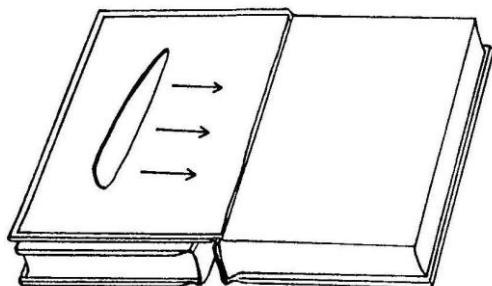
寒冷紗を持ち上げた効き紙の下に挿入する。寒冷紗にシワやゴロつきがないよう注意する。

ヒンジ部分にワックスペーパーをはさみ、表紙を閉じる。ヘラでジョイント部分をなじませる。

本を開き、別の本で表紙を支える。

効き紙を持ち上げ、効き紙と（寒冷紗を貼った）芯材の間に接着剤を塗る。

ヘラの平らな部分で効き紙を前小口側からヒンジ側へなでる。余分な接着剤は取り除く。



ヒンジ部分にワックスペーパーをはさみ、本を閉じる。

ヘラでジョイント部分をなじませる。

ジョイントに棒を添えて重しをし、乾燥させる。

2. 両側のヒンジが損傷した本のくるみ直し

両側のヒンジが損傷している場合、本体を表紙に接合する前に寒冷紗を取り替える必要がある。

ヒンジ部分に残っている寒冷紗をきれいに除去する。

見返しに代替や修補が必要な場合は、後述の「見返しの処置と修理」の項を参照のこと。

背を整える。簡単に剥がすことのできるオリジナルの寒冷紗やライナーを除去する。糸綴じの本の場合、綴じ糸を傷つけないよう注意する。

必ずしもオリジナルの寒冷紗やライナーを完全に除去する必要はなく、剥がせるものだけ剥がす。

綴じ糸を確認する。修理が必要な場合は、後述の「F. 損傷した本体の綴じ直し」の項を参照のこと。

括を確認する。修理が必要な場合は、後述の「D. 損傷または外れた葉、丁、括の再接合と修理 1. 括の修理」の項を参照のこと。

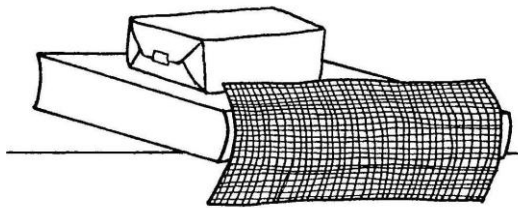
正確なコンサベーションの修理方法として、本体はくるみ直す前に背を和紙でライニングする。この際、和紙は糊で貼られるので、水による可逆性が得られる。背には構造上重要な役割があるので、長期間所蔵される場合は、なおさらのことである。

和紙によるライニング：紙の目を本体の背と平行に走らせた和紙を、本体の天地と幅に切り、用意する。和紙に糊を塗り、背に貼り付ける。ヘラで和紙を背になじませ、乾燥させる。

本体の天地の長さよりも 1.2cm 短く、本体の背の幅よりも 10cm 幅広くとった寒冷紗を用意する。

作業台の端に本体を置き、重しをのせる。

PVA や PVA と糊を混ぜたものを背に塗る。寒冷紗をあて、ヘラでなじませる。乾燥させる。

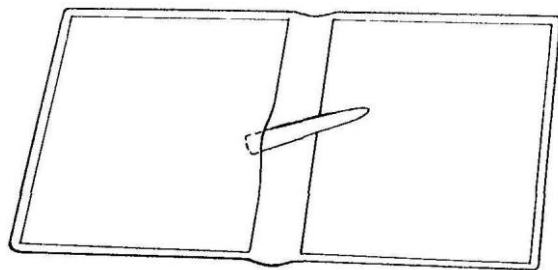


背にライニングをする。本の大きさに応じた素材のライナーを重ねる。「B. くるみ製本の背ごしらえ直し 本体の背のライニング」の項も参照のこと。

効き紙が芯材に貼りついている場合は、「方法 1」を用いてくるみ直す。

効き紙が持ち上がっている場合や、効き紙を取り替えた場合は、「方法 2」を用いる。

オリジナルの効き紙を再利用する場合は、ヘラ等をそれぞれの背側の効き紙の下に滑り込ませ、効き紙を芯材から持ち上げる。ヘラはオリジナルの寒冷紗の下に入れると効き紙の支えになり持ち上げやすい。



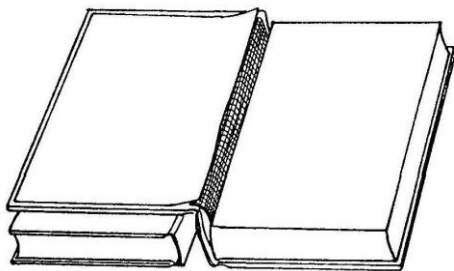
新しい寒冷紗を挿入するに足るだけの効き紙を持ち上げる。本体を表紙にのせる。

方法 1：効き紙が芯材に貼りついている場合

本体をくるみ直す前に、本体と表紙の天地を確認する。

持ち上げた効き紙の下に、寒冷紗を挿入する。

寒冷紗が大き過ぎる場合はトリミングし、角を三角に切り落とす。



寒冷紗の収まりを確認したら引き出す。表紙芯材に接着剤を塗る。持ち上げた効き紙には接着剤をつけないこと。

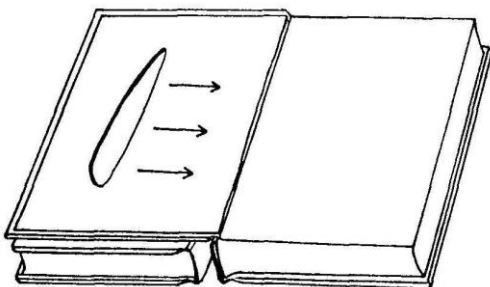
持ち上げた効き紙の下に寒冷紗を挿入する。表紙芯材になじませる。寒冷紗にシワやゴロつきがないように注意する。

ヒンジ部分にワックスペーパーをはさみ、本を閉じる。ヘラでジョイント部分をなじませる。

本を開き、別の本で表紙を支える。

効き紙を持ち上げ、効き紙と寒冷紗に接着剤を塗る。

ヘラの平らなところで効き紙をなじませ、余分な接着剤をヒンジ側に寄せて、ふき取る。



ヒンジ部分にワックスペーパーをはさみ、本を閉じる。もう一度、ヘラでジョイント部分をなじませる。

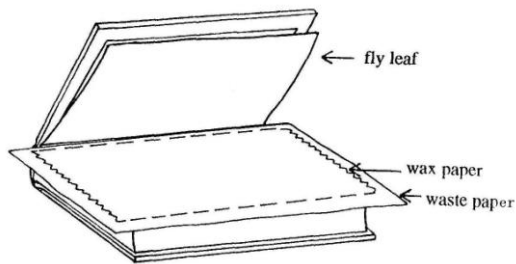
乾燥したら、表紙を開き、修理箇所を確認する。仕上げや修理箇所のカモフラージュの方法については、前述の「IV. 簡易修理 B. くるみ製本のヒンジの修理」の項を参照のこと。

方法2：効き紙が持ち上がっている場合や、効き紙を取り替えた場合

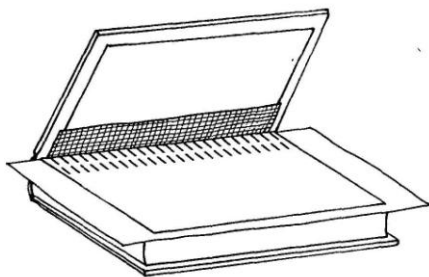
本体が表紙に正確に収まっているか再度確認する。本体と表紙の天地は揃っていること。

見返しの水分を浸透させないように、大き目のワックスペーパーをはさむ。ワックスペーパーは、見返しよりもひと回り大きくしておく。

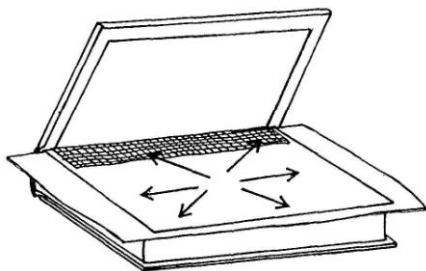
ワックスペーパーをヤレ紙で覆う。ヤレ紙も見返しより大きくとること。



大き目の刷毛で見返しの寒冷紗を貼る部分に接着剤を塗る。ヘラで寒冷紗を見返しになじませる。本体の肩に寒冷紗を貼る際は十分注意する。



見返し全体に接着剤を塗る。刷毛は放射状に動かす。



接着剤の水分が見返しに浸透すると、見返しは丸まりだす。丸まりの逆向きに紙を丸ませて、紙を落ち着かせる。接着剤が乾燥するには数分かかるので、落ち着いて見返しを扱う。

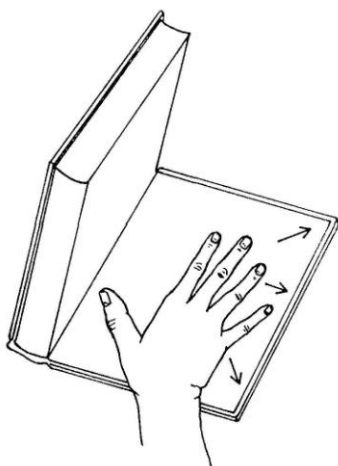
ワックスペーパーははさんだままにし、ヤレ紙を外す。

見返しに接着剤を塗り、見返しが落ち着いたら、表紙をそっと閉じる。表紙を押さえ、ヘラでなでても良い。

表紙を少しだけそっと開き、見返しの接着具合を確認める。表紙を開ききらなくても確認できるので、表紙を絶対に完全に開かない。

見返しの貼り位置がずれている場合は、すぐに再度見返しを持ち上げて正しい位置に修正する。

見返しにシワができたり、空気が入った場合は、表紙を作業台にあてて、手のひらでシワを逃がす。見返しの真ん中から小口側に向かって逃がす。



ヘラでジョイント部分の表紙クロスをなで、ジョイントに棒を添え、重しをのせて乾燥させる。

見返しは少なくとも1.5時間は乾燥させてから、反対側の表紙の見返しも同様に貼り付ける。両側貼り付けたら、一晩休ませる。

乾燥の際は必ず重しをのせなければ、表紙芯材が反り、見返しにもシワが寄ってしまうかもしれない。

D. 損傷または外れた葉、丁、括の再接合と修理

葉（両面テキストの1枚または1ページのもの）、丁（1枚を折り丁にした2葉のもの）と、括（通常、丁を4つ束ねたもの）は解体し、それぞれいくつかの方法で修理ができる。以下の方法を一通り読み、それぞれの資料にふさわしい処置を選ぶ。

1. 括の修理

本体に括を組み込む前に、全ての損傷箇所を修理しておく。損傷箇所の修理については、前述の「IV. 簡易修理 D. 紙の破れと欠損」の項を参考にする。

- ・ 丁の折り目の綴じ穴を観察する。綴じ穴が広がっている場合や、綴じ穴と綴じ穴の間が破れている場合は、丁を本体に組み込む前に丁を修理する。
- ・ 綴じ穴の1つ2つが損傷している場合や、丁の折り目の一部のみが破れている場合は、綴じに差し支えのある箇所のみ修理する。
- ・ 必ずしも括の各丁を修理する必要は無い。括の真ん中と外側の丁が特に損傷しやすいので、それらの丁のみを修理するほうが、手間も省け、修理に使う和紙による厚みの軽減にもなる。
- ・ 括の丁のほとんどに損傷がある場合は、各丁を修理するほうが良い。

・丁の折り目部分を修理したものは、あらたにつける折り目が鋭く、オリジナルの括の丸みのある折り目となじみにくい。折り目部分を利用して丁を修理すると、折り目をなじませやすい。

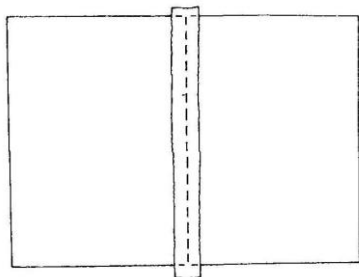
括の真ん中の丁の修理

括の真ん中の丁が損傷している場合は、丁の内側で修理するほうが良い。その他の丁は、丁の外側で修理すると良い。

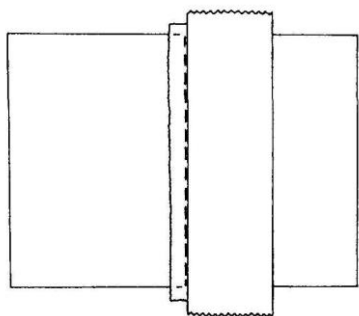
和紙のちぎり方、和紙を糊で貼る方法については、前述の「Ⅲ. 本の修復道具と技術 B. 本の修理方法 1. 修復用和紙をちぎる」を参照するとよい。括の損傷具合によって、修補用の和紙の幅を決める。

ワックスペーパーの上に括の真ん中の丁を広げる。

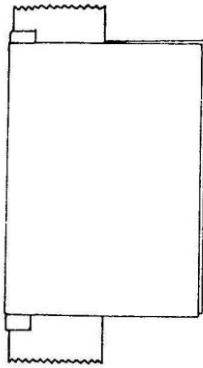
糊を塗った和紙を丁の真ん中にのせる。



丁の折り目に沿って、ワックスペーパーを当てる。



丁をそっと閉じる。



ろ紙ではさみ、重しをのせて乾燥させる。

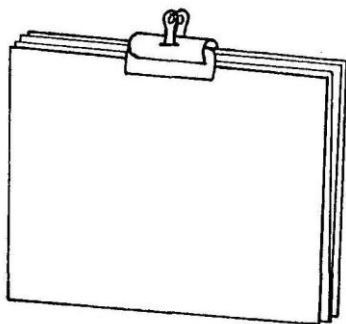
括の他の丁に修理が必要な場合は、この真ん中の丁の外側にそれらの丁を重ね、後述の「3. 一部あるいは全括が外れた括の再接合」の項を参照し、本体へ括を再接合する。

真ん中の丁と全ての他の丁、あるいはいくつかの丁に修理が必要な場合は、以下の解説を参考にとすると良い。

真ん中以外の丁や、外側の丁の修理

真ん中以外の丁に修理が必要な場合、真ん中の丁の外側にその他の丁を重ねる。ページの順番を間違えないよう注意する。

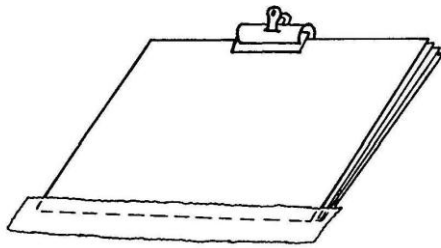
丁が2枚に分裂している場合、2枚を正確な位置に揃え、前小口側をクリップで留める。



丁の天地の長さとノド側の損傷を覆う幅にとった和紙の短冊を用意する。

和紙の短冊に糊を塗る。

和紙の短冊を丁のノド側に鞍型に貼る。



括の真ん中の丁に限っては、必ず丁の内側で修理し、それ以外の丁は丁の外側で鞍型に修理する。



修理した丁をワックスペーパーではさみ、乾燥させる。

修理が必要な丁の全てを同様に処置する。

2. 単独の葉（折丁でない）の接着

単独の葉（折丁でない）は、本体の構造に応じてヒンジングやティッピングの方法で接着する。

糸綴じの本体の各葉は折丁の片方にあたるので、常に折丁のもう片方がしっかり本体と接着しているか確認すること。片方が外れている場合、必ず両方の葉を修理する必要がある。

丁の両方が外れているものは、ヒンジングやティッピングの方法、あるいは次に取り上げる方法で処置する。

3. 一部または全てが外れた括の接合

方法1：

括の真ん中を探り、綴じ糸を切り、本紙を外す。

外れてしまう葉があれば、和紙を用いノド側でなおして括をこしらえる。錯簡に注意する。

括の天地の長さで 2cm～2.5cm 幅にとった和紙の短冊を用意する。

和紙の短冊を括の外側に覆う（ここではまだ糊をつけない）。細い糸で 3～5 穴のパンフレット綴じで括と和紙を綴じる。

和紙の短冊の片側に糊を塗る。

本体にその括を収め、糊を塗った和紙の短冊を本体のノド側に貼り、本を閉じて乾燥させる。

糊付けした片側の和紙の短冊が乾燥したら、もう片方も同様に本体に貼る。

再接合する括がぴったり元通り本体に収まらない場合もある。括が本体からはみ出す場合は、「V. 中級修理 B. 外れた本紙のヒンジング・イン」の項の方法でトリミングしてもよい。

方法 2:

本体をくるみ直す場合など、本体の背が開放されている際は、外れた括を本体に綴じつけ直すことができる。

外れた括と、その括の前後の括に綴じ穴をあける。後述のリンクステッチでこれらの 3 括を背のライニングと一緒に綴じる。

綴じつけなおした括がぴったり本体に収まらない場合は、前述同様の方法でトリミングしてもよい。

E. 見返しの処置と修理

本体の最初と最後のページを見返し（エンドペーパー）という。見返しの主な機能は汚れや損傷から本体を守ることである一方、装飾性や情報を備えたものもある。

見返し紙は 2～4 葉で構成されていることが多い；表紙芯材に貼る見返しが効き紙、貼らない見返しが遊び紙である。

商業的に製本された本の多くには 2 枚の見返しが用いられ、本体に糸で綴じるか接着剤で接着されている。

見返しの処置は、その見返しの状態や備えている情報に応じて対応する。

遊び紙も効き紙も健全であれば、再利用する。くるみ直しをする場合、見返しは切り離すことがある。新しい寒冷紗を効き紙の下にもぐらせ、効き紙と遊び紙の間にできた隙間を和紙で覆う。

見返しに損傷があり修理が必要な場合は、前述の「IV. 簡易修理 D. 紙の破れと欠損」の項の解説を参考にするとよい。

見返しを代替する場合、オリジナルの効き紙をできるだけ除去する。バーコードや貸し出しカードポケットも除去する。表紙芯材の内側にはヤスリをかける等して滑らかな表面にしておく。

1. ひと続き（ダブルスプレッド）の見返しの構造

前後の見返しに連続した情報や図柄のある場合、それぞれの見返しの遊び紙は 1 枚の完全な見返しの片側にあたる。そのあそび紙は、たいてい本体の先頭ページにヒンジ部分で接着されている。

効き紙と遊び紙を分離する。ヒンジ部の紙力が弱っている場合、遊び紙をそっと引っ張って効き紙から切り離すことができる。ヒンジ部分が健全であれば、カッターなどで切り離す。

2 枚の見返し紙を正確な位置に並べる。見返しが重なり合う場合は余分な分量をトリミングする。隙間ができる場合は和紙で覆う。2 枚の見返しをヒンジでつなぎ、後述の「F. ペーパーバックとリング製本 4. 本体の綴じ」の項に解説のあるリンクステッチでこの見返しを本体に接合する。見返しは少なくとも隣り合う 3 括と綴じ合わせるのがよい。

2. オリジナルの見返しのコピーをとる

損傷した見返しはコピーをとり、本体に綴じ付けてもよい。効き紙と遊び紙を一続きにコピーしてもよいし、それぞれ個々にコピーしてヒンジ部分でつなげてよい。白黒コピーでは情報に支障が出る地図などの見返しの場合は、カラーコピーにするのもよい。

コピーの画質はオリジナルの印刷に応じて対応する。濃度や画像のイメージを得るのは難しい場合もあるが、線描のイメージは得やすい。濃度を明るめに設定することで、画質が良くなる場合もある。

代替のコピー用紙は無酸紙を選ぶ。古い資料には馴染みの良いように、クリームや生成といった色の紙を選ぶのも良い。

コピー用紙の目（繊維の並び）は、本の背と平行に通っているよう確認する。コピー機に見返しをのせ、コピー機のフタを閉じる。

見返しが大きい際は、効き紙と遊び紙を分けてコピーし、ヒンジ部分で貼り合わせる。

貼り合わせた見返しが乾燥したら、本体の大きさに合わせてトリミングする。

後述のリンクステッチで本体にコピーした見返しを綴じ付ける。少なくとも隣り合う 3 括と綴じ合わせるのがよい。

3. 効き紙を持ち上げる

新しい見返しの構造やコピーにより、見返しの情報を完全に得られない際には、効き紙を物理的に表紙から持ち上げるか、水に浸して剥がす方法もある。

スパチュラやカッターで表紙芯材から遊び紙をそっと持ち上げる。この処置は効き紙の下の接着剤が乾燥しきっている場合や、表紙芯材への効き紙の貼り付きがそれほどきつくない場合に適当である。

表紙ごと水に浸して剥がすことのできる効き紙もある。この方法は、表紙芯材が本体から外れている場合に限る。

温めのお湯に見返しの付いた表紙を浸す。浸すのは 1 時間半以下にとどめる。接着剤がゆるみ、効き紙が剥がれてくる。お湯に浸す前に、万が一接着剤がゆるまなかった場合や、色

泣きしてしまった場合のため、効き紙のコピーをとっておく。

不織布とろ紙に挟んで乾燥させる。

4. 見返しの取替え

片方もしくは両方の見返しが損傷しており、特別な情報の載った見返しではない場合、新たな見返しに取り替える方が手間がかからない。本体への馴染みを考慮して、オフホワイトの紙を用いるとよい。

本体は必ずしも正確な長方形ではないことが多いので、見返しは本体に接合した後にトリミングするとよい。

見返しに折り目をつけ、本体にあてる。

本体の大きさに合わせて、印をつける。

本体と見返しを接合し、小口側をトリミングする。見返しの接合とトリミングは片方ずつ行う。

5. 見返しの接合

見返しと本体の接合方法はいくつかある。綴じ付けとティッピングで本体と接合する方法が一般的である。

見返しを本体に綴じ付ける

後述のリンクステッチを用いて見返しと本体を接合する。少なくとも隣り合う3つの括と綴じ合わせるとよい。

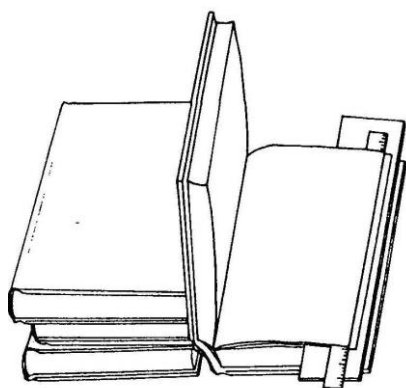
本体に見返しをティッピングする

マスキングをし、5mm ほどの幅に接着剤を塗る。見返しを本体に揃えて貼り、ヘラで馴染ませ、重しをして乾燥させる。

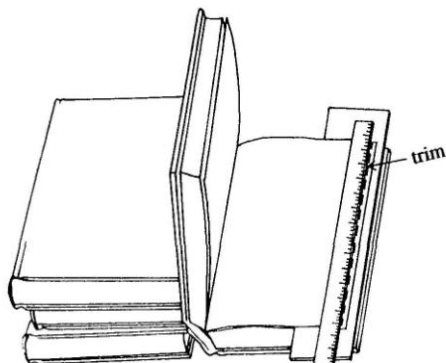
本体に合わせて見返しをトリミングする

本体に見返しが貼り付けられたら、見返しに本紙をかぶせる。

本紙の小口側の端の見返しと本紙に間に定規をあてる。



定規をしっかりと押さえ、よく切れるカッターで見返しをトリミングする。他の小口も同様にトリミングする。



F. 損傷した本体の綴じ直し

一つか二つの括の綴じ糸が損傷し、その他の括は健全なままであるという場合が多い。

こうした場合、外れた括を本体にティッピングやヒンジングするのは適当ではない。これらの方法は複数ページを支えるには十分でない。また、本紙をヒンジング・インすると、本体の背に厚みを加えてしまうことがある。厚みが増してしまうと、くるみ表紙のヒンジに負担がかかり、本紙のめくりに支障がでる。

本体全部の綴じ直しは手間がかかるため、特別貴重書の1冊といったものにだけ行われるのが普通である。

本体の綴じ直しの前に、綴じの構造を観察しておく。

- 本体の括の真ん中を開き、綴じ糸を探す。
- 機械閉じの場合、糸が2本見え、支持体（テープやコード）がない。こうした機械綴じを「支持体なしの綴じ」といい、綴じ糸と接着剤でのみ括をまとめられている。市販の本のほとんどがこの綴じによって構成されている。
- 手製本の場合、括を支えるテープやコードを1本の糸と綴じ合わせている。市販の本で支持体を綴じ合わせているものもある。こうした綴じを「支持体あり」の綴じという。テープやコードが括を支えるので、支持体なしの綴じよりも支持体ありの綴じのほうが、丈夫である。

リンク・ステッチは支持体を用いない本体の綴じの修理に採用される。支持体なしの綴じの場合、括は綴じ糸でのみ隣の括と接合される。

ラップ・リンク・ステッチはテープやコードと本体を綴じ合わせる修理に用いられる。これは支持体のある綴じであり、テープやコードが接合の支えになるので、隣あう括と綴じ合わせる必要がない。

リンク・ステッチとラップ・リンク・ステッチの解説は4つ目の工程までは共通である。

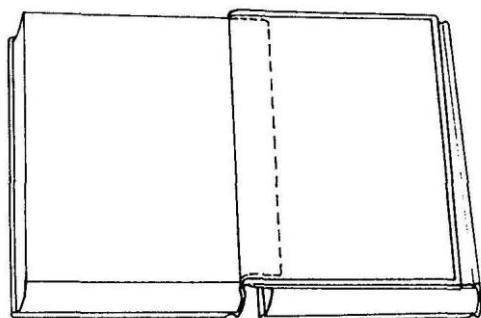
資料の修理にとりかかる前に、1度は解説の全体に目を通し、モデルを作り練習すると良い。紙を折りたたんで複数の括を作り、綴じ穴を開け、括には番号をふっておくと理解しやすい。

1. 本体の背を解放する

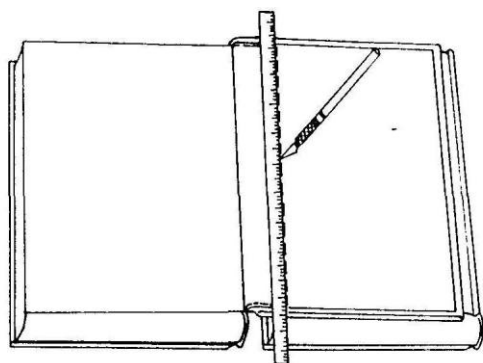
外れた括を綴じ直す際、背表紙が被さったままでは修理できない。本体の背が開放されていなくてはならない。見返しがヒンジ部分で外れている場合は、カッターで切り離すことで本体の背が解放できる。可能であれば、前のヒンジ部ではなく、後ろのヒンジ部で開き、修理跡を目立たなくする。

ヒンジが健全であれば、効き紙に刃を入れる方法もある。この場合もできれば後表紙の効き紙に刃を入れ、修理跡を目立たなくする。

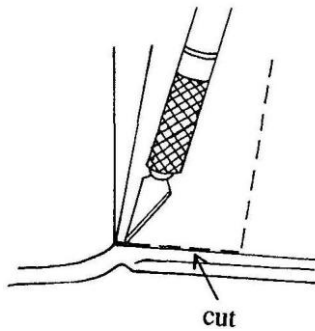
別の本の束や板紙を重ねたもので表紙を支える。効き紙の下に貼り付いている寒冷紗の端を探す。寒冷紗の端は、効き紙越しに確認できるし、凹凸で見つけることができる。



寒冷紗の端のすぐ外側に定規をあて、効き紙を切る。



効き紙の天地側も、下図のようにちりに沿って切る。



スパチュラで慎重に寒冷紗と効き紙を表紙芯材から持ち上げる。

2. 本体の背のクリーニングと背ごしらえ直し

本体の背の状態に応じて、綴じ直しの前に背のライニングや寒冷紗を取り除く。

一つや二つの括が外れている場合や、修理の必要がある場合は、綴じ穴を背のライニングに開け、ライニングと直接綴じ合わせることもある。

複数の括が外れている場合や、背のライニングが脆弱な場合は、ライニングを取り除き、綴じ直して背をこしらえ直す。

一通りの修理となると、クリーニングと綴じ直しと背ごしらえ直しが伴うが、それがを許されない資料もある。その場合は、オリジナルの背のライニングに綴じ直す。

3. 本体の下ごしらえ

綴じの工程に進む前に、本紙への修補は完了させておくべきである。

綴じ直しの際に、各括の糸が通る真ん中の折にあらかじめ短冊などを挟み込んでおくと、綴じ間違いを防ぐことができる。外れた括だけでなく前後の括にも同じようにしておく。

前述の「Ⅲ. 本の修復道具と技術 A. 本の修理道具」で解説したパンチング・ジグを用いると便利である。

千枚通しや針で新しい綴じ穴を開けるか、元の綴じ穴を再利用する場合は接着剤で穴が埋まっていることがあるので開けなおす。可能な限り、元の綴じ穴を生かす。

本体の背にライニングや寒冷紗が貼ってあるままであると、綴じ穴を開けるのが難しいにくい場合がある。慎重に力を入れて千枚通しや針を回し、穴を開ける。力を入れ過ぎると針が折れてしまうので注意する。

4. 本体の綴じ

麻糸と針については前述の「Ⅱ. 基本情報」の項を参考にするとよい。

本体の天地の長さや重さに応じて、綴じ穴の数は以下の解説での数から加減するとよい。その際、ケトル・ステッチの間の綴じ穴の数にしたがって、必要なだけ工程を繰り返す。

リンク・ステッチの場合、綴じ穴の数に決まりはない。ラップ・リンク・ステッチでは、綴じ穴の数は偶数であること。

a. リンク・ステッチ

1) 接合する括に糸を通す

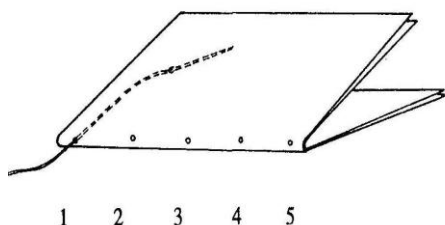
外れた括のひとつ隣の括から綴じ始める。

健全な括の綴じ穴 1（ケトル・ステーション）の外側から始める。ケトル・ステーションとは、各括の両端の綴じ穴のことをいう。“ケトル”の語源は、ドイツ語の‘キャッチ・アップ・ステッチ’あるいは‘小さいチェーン型のステッチ’に由来するといわれている。

以下の解説での図解では糸が短く描かれているが、実際は綴じに必要な十分な長さを用意する。綴じ糸を追加する方法については、「Ⅱ. 基本情報 修理用接着剤」の項を参考にするといよい。

綴じ穴 1 は、括の両端のケトル・ステーションである。

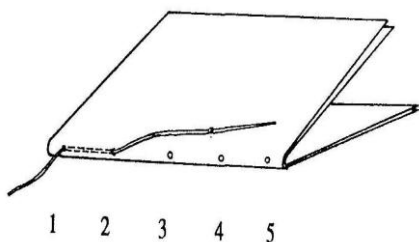
綴じ穴 1 に針を通し、括の内側に糸を通す。括の外側に 5cm 程度の糸端を残す。



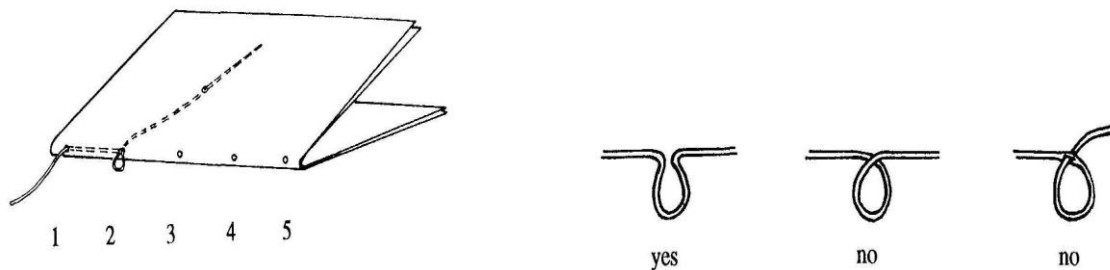
重要：

糸を引っ張る時や締める時は、必ず綴じ方向に糸を引くこと。糸を綴じ方向の逆に引くと、糸で綴じ穴をひらき、本紙を破ってしまう。

括の内側から綴じ穴 2 に針を通し、括の外側に糸を引く。



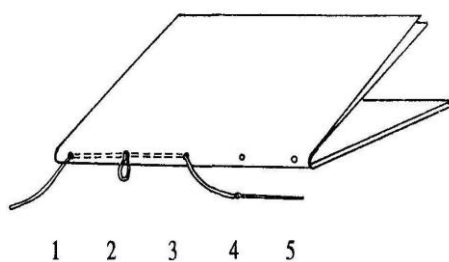
括の外側から再び綴じ穴 2 に針を通し、括の内側に糸を引く。この際、糸の輪を綴じ穴 2 の外側に残しておく。糸の輪の直径は 1.2cm 程度。



輪はねじれることのないよう、また、糸に糸を通してしまわないよう注意する。

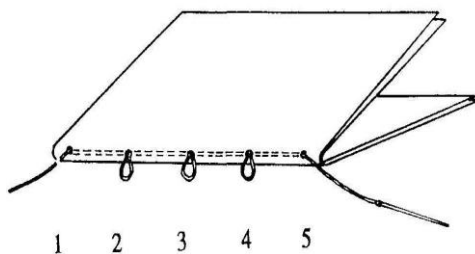
注意：括の外側から針を通しにくい場合は、千枚通しを内側から綴じ穴に刺して開ける。

括の内側から綴じ穴 3 に針を通し、括の外側に糸を引く。あまり強く糸を引くと綴じ穴 2 の糸の輪が引かれてしまうので注意する。



綴じ穴に糸の輪を残しながら、綴じ穴 5 まで綴じを進める。くれぐれも綴じ方向に糸を引くこと。また、糸に糸を通さないように注意する。

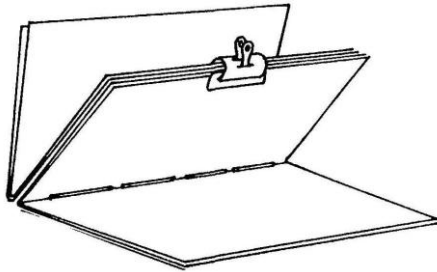
綴じ穴 5 で糸は括の外側に出ているはずである。1 括目の綴じがここで完了である。この括の綴じをもとに、次の括を接合させていく。



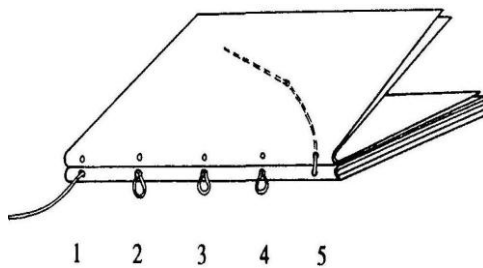
2) リンク・ステッチで外れた括を綴じる

次に外れた括を綴じて接合する。

1 括目と 2 括目をまとめてクリップで留めておくと、それぞれの括の真ん中を探す手間が省けて便利である。



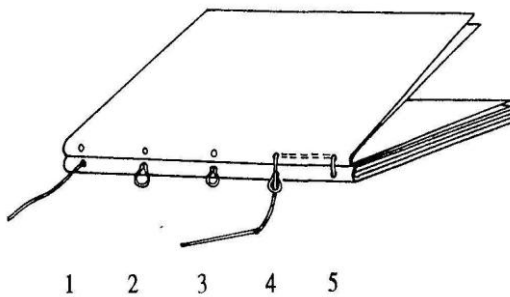
2 括目の外側から綴じ穴 5（ケトル・ステーション）に針を通し、括の内側に糸を引く。



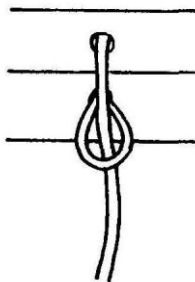
ここでも糸を強く引き過ぎると、1 括目の糸の輪を引いてしまうので注意する。

こうして 2 つの括がケトル・ステーションで繋がった。

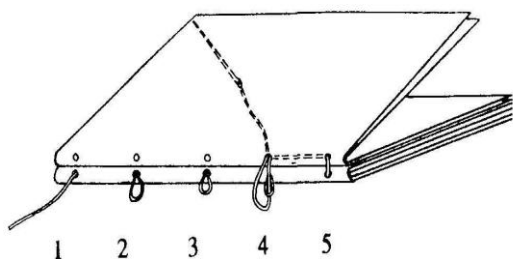
2 括目の内側から綴じ穴 4 に針を通す。



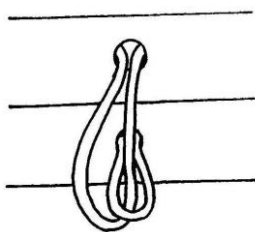
1 括目の綴じ穴 4 の輪に糸を通す。



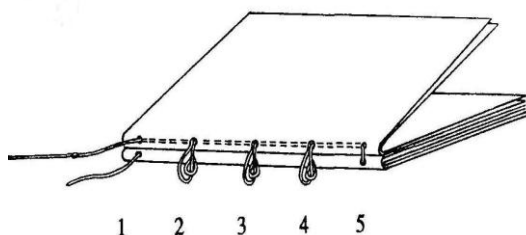
針を 2 括目の綴じ穴 4 に再び通す。



ここで2つの輪が繋がった。



同様の方法で綴じ穴3,2,1まで綴じを進める。1括目のそれぞれの輪に糸を通して輪を残す。



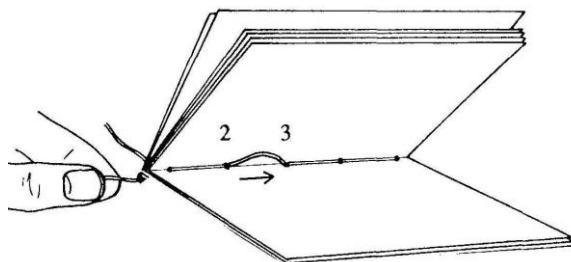
3) 1括目と2括目の綴じ糸を締める

1括目と2括目が綴じられたが、まだ綴じ糸は緩いままである。それぞれの綴じ穴に針を通す際、糸に糸を通していなければ、簡単に糸を締めることができる。

注意：麻糸は丈夫であるが、やはりつよく糸を引き過ぎると切れてしまう。また、糸を強く引き過ぎると紙を破ってしまう。糸を引く場合は、指で糸をしっかり押さえて滑らせること。

1括目の内側を覗く。

片方の手で綴じ穴1の糸を押さえ、もう片方の手で綴じ穴2と3の糸をつまむ。

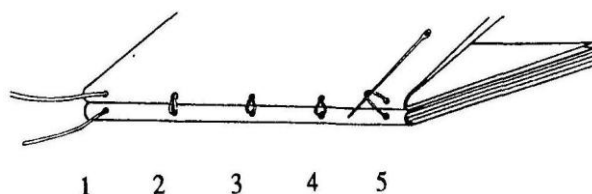


綴じ穴3に向かって糸を引く。

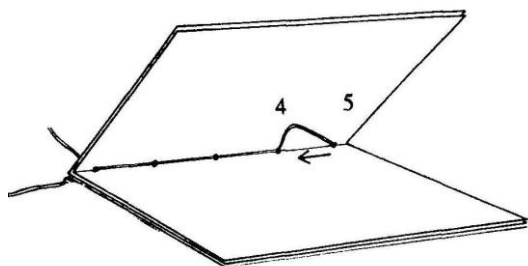
片方の手で糸端を押さえたまま、同様の方法で綴じ穴ごとに糸を引いてゆき、綴じ穴5まで進める。

糸の緩みが綴じ穴5に集まった。

糸端を片手で押さえたまま、綴じ穴5の外側へ糸を引き出す。

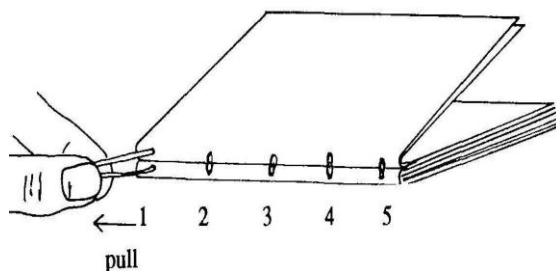


同様の方法で、2括目の糸も綴じ穴ごとに引いていく。糸の緩みを綴じ穴5から綴じ穴1に集める。



糸の緩みが綴じ穴1に集まった。綴じ穴1の括の外側へそっと糸を引っ張る。

2本の糸端を片手でつまみ、糸が止まるまで糸を引く。



1括目と2括目の糸を締めたら、糸の両端をスクエア・ノットで結ぶ。

4. 外れた2括目の綴じ／接合された括との綴じ

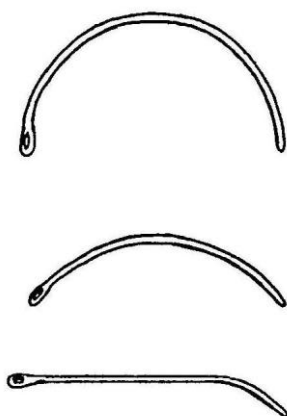
3括目に、もうひとつの外れた括、またはひとつ目の外れた括を本体に綴じる。

必要であれば綴じ穴を開け直し、本体にこれから綴じる括をのせる。2括目と3括目をクリ

ップで留めておくとも便利である。

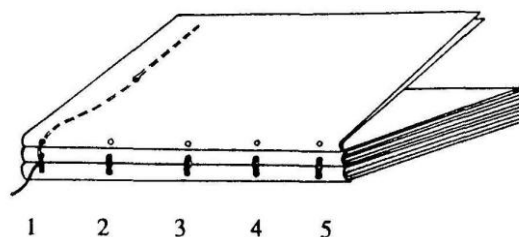
真っ直ぐな針を用いてリンク・ステッチを続けても良いが、曲がった針を用いるとなお便利である。

曲がった針は裁縫用具店や工芸用具店で購入できるが、市販のものは曲がり過ぎと感じる人もいる。製本家の中には、用途に応じて曲がり具合を調節する人もいる。



様々な種類の綴じ針を試し、最も適当な針を選ぶ。

外側から3括目の綴じ穴1（ケトル・ステーション）に針を通す。括の内側に糸をしっかり引く。



括の内側から綴じ穴2に針を通す。括の外側に糸をしっかり引く。くれぐれも糸は綴じ方向に向かって（綴じ穴3の方向）引くこと。

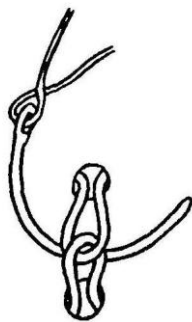
曲がった針や真っ直ぐな針で、綴じ穴2の糸の輪の後ろに通す。

曲がった針：

綴じ穴2の糸の輪の後ろに、曲がった針をくぐらせて2括目と3括目を接合させる。

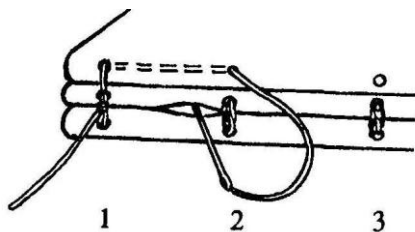
糸をしっかり引き、綴じ穴2に再び針を通す。綴じ穴2にすでに通っている糸に針を刺さないよう注意する。

綴じ穴5まで同様の工程を進める。

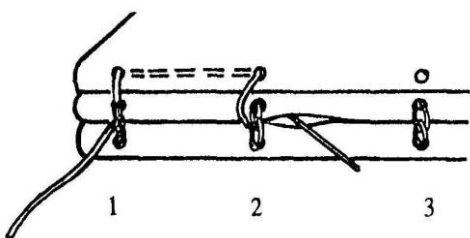


真っ直ぐの針：

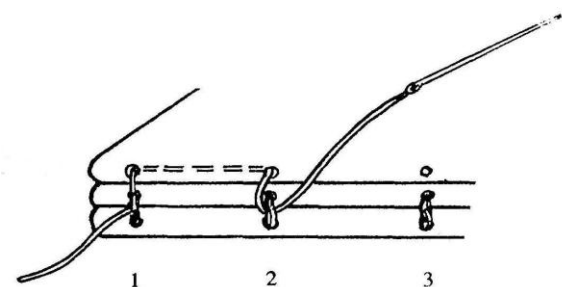
綴じ穴 1（ケトル・ステーション）と綴じ穴 2 の間の、1 括目と 2 括目の間に針を通す。内側へ糸を引く。



綴じ穴 2 と 3 の間の、内側から 1 括目と 2 括目の間の外へ針を通す。



針を括の外へ引き、糸を引く。



綴じ穴 2 に再び針を通す。綴じ穴にすでに通っている糸に針を通さないよう注意する。

綴じ方向（綴じ穴 3 の方向）に向かって糸をしっかり引き、括の内側から綴じ穴 3 から 5 も同様の工程を進める。

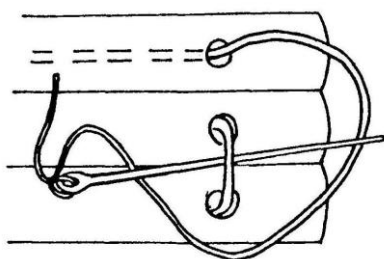
綴じ穴 5 まで進むと、括が接合されているはずである。ここではスクエア・ノットをする糸

がないので、別の方法で糸を留める。ケトル・ステーションで留めるケトル・ステッチという結び方を行う。

5) ケトル・ステッチ

綴じ穴5で、1括目と2括目をつないでいる糸の輪の後ろに針を通す。直径1.2mm程度の輪ができるまで糸を引く。

その輪に針を通し、糸をしっかり引く。



綴じがこの括で最後の場合、もう一度ケトル・ステッチを行い、2度結ぶ。2.5cmほど残して糸を切る。はじめの1括目の綴じ穴1の糸も、2.5cmほど残して切る。

引き続き綴じる括がある場合は、綴じ穴5に針を通し、前述の方法を繰り返す。

注意：綴じ方向は逆になり、綴じ穴の番号も逆になるので注意する。

最後の括まで綴じ終わったら、ケトル・ステッチで2度結び、糸を2.5cm残して切る。はじめの1括目の綴じ穴1の糸も、2.5cmほど残して切る。

b. ラップ・リンク・ステッチ

1) 外れた括を綴じ合わせる

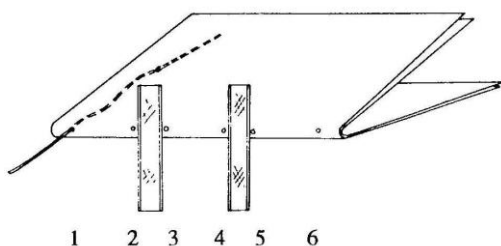
ラップ・リンク・ステッチの場合、綴じ穴は偶数にしておく必要がある。括の両端はケトル・ステッチをする綴じ穴になり、その他の綴じ穴は対になる。

図解中では綴じ糸が短く描かれているが、実際には綴じに必要なだけ用意する。綴じ糸の足し方については、「Ⅱ. 基本情報 E. 麻糸」の項を参考にとよい。

外れた括のひとつ前の括から綴じはじめる。

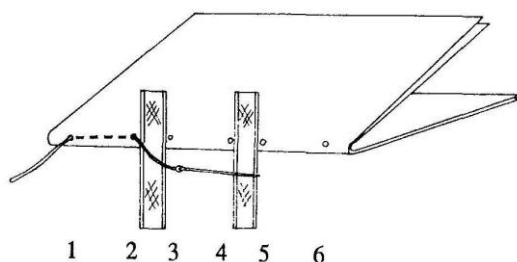
ひとつの括の一番初めと最後の綴じ穴をケトル・ステーションという。“ケトル”の語源は、ドイツ語の‘キャッチ・アップ・ステッチ’あるいは‘小さいチェーン型のステッチ’に由来するといわれている。

針を綴じ穴1に通し、括の内側に糸を引き、括の外側に5cm程度糸を残しておく。



注意：針や千枚通しで括の内側から刺しておく、綴じ穴を定めやすい。

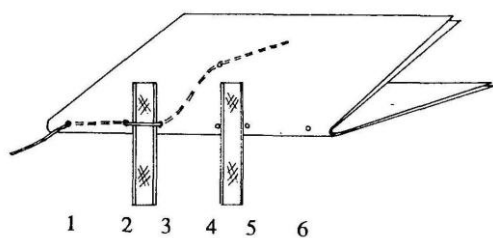
括の内側から綴じ穴 2 に針を通し、括の外側に糸を引く。くれぐれも糸は綴じ方向（綴じ穴 3 に向かって）に引くこと。



重要：綴じ糸は必ず綴じ方向へ引くこと。反対に引くと綴じ穴間の本紙が破れることがある。

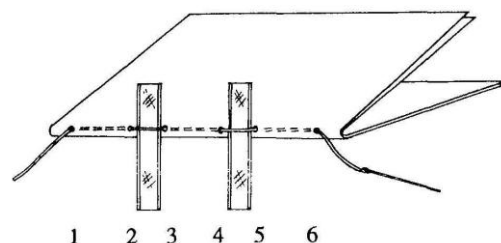
麻糸はとても強いが、引っ張り過ぎると切れてしまう。また、糸を強く引き過ぎると本紙を破ってしまう。綴じ糸を引く際は、指でしっかり押さえておくこと。

テープやコードに沿って綴じる。綴じ穴 3 の外側から針を通し、括の内側に糸を引く。綴じ穴 4 に向かって糸を引く。



括の内側から綴じ穴 4 に針を通し、括の外側へ糸を引く。

同様に綴じを繰り返し、綴じ穴 6 のケトル・ステーションの括の外側に糸が出るまで進める。

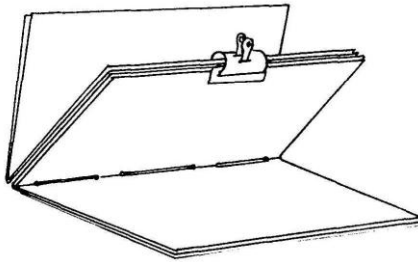


括の外側に糸を引く。必ず綴じ方向に糸を引くこと。

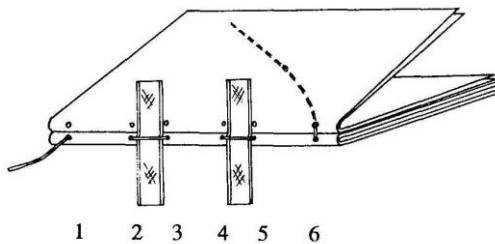
2) 外れた括をラップ・リンク・ステッチで綴じる

次に、外れた括を綴じる。

一つ目と二つ目の括をクリップで留めておくと、綴じの最中に括の真ん中を探しやすいので便利である。

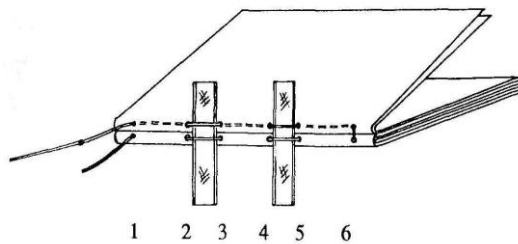


2 括目の外側から綴じ穴 6 (ケトル・ステーション) に針を通し、括の内側に糸を引く。

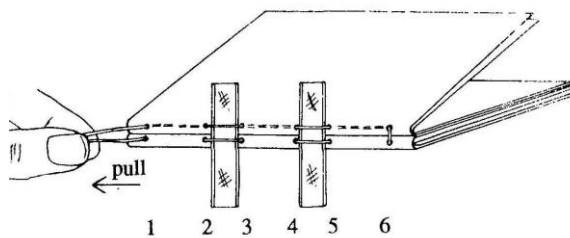


ここで2つの括がケトル・ステーションで繋がった。

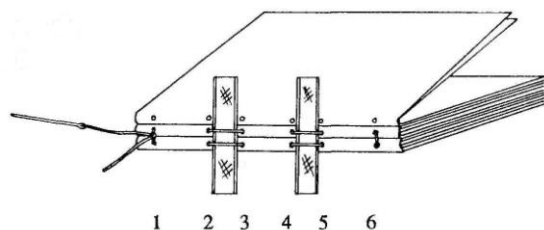
テープやコードに沿って綴じを進め、綴じ穴 1 のケトル・ステーションの外側に糸が通るまで進める。



片手で2本の糸端をつまむ。そっと糸を引いて、糸のたるみをなくす。



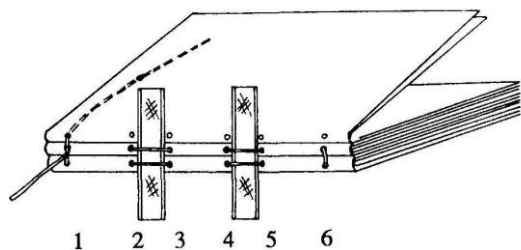
一つ目と二つ目の括を綴じ終えたら、両糸端をスクエア・ノットで結ぶ。



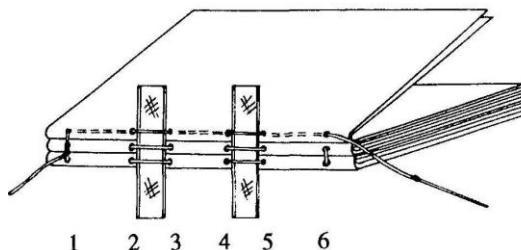
3) 2つ目の外れた括を綴じ合わせる

本体に次の括をのせ、必要であれば2つ目と3つ目の括をクリップで留めておく。

3括目の外側から綴じ穴1（ケトル・ステッチ）に針を通し、括の内側に糸を引く。



テープやコードに沿って綴じ穴6の括の外側に針が通るまで綴じを進める。



本紙を破らないよう、必ず綴じ方向に糸を引く。

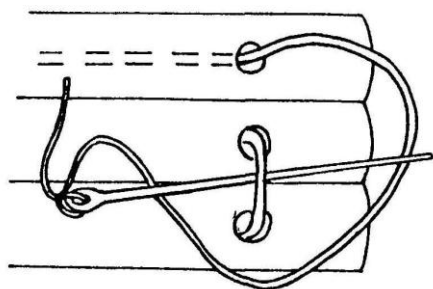
4) ケトル・ステッチ

こうして綴じ穴6で2つの括が綴じ合わさった。ここにはスクエア・ノットをするもう1本の糸はないので、2括を隣の括に接合させるため、ケトル・ステッチを行う。

綴じ穴6の始めの2括に渡っている糸の後ろに針を通す。

直径1cm程度の輪ができるまで、糸を引く。

その輪に針を通し糸を引く。



この括で綴じが終了の場合は、ケトル・ステッチをもう一度行い、2.5cm 程度の糸端を残して糸を切る。

次にまた括を綴じる場合は、その括の綴じ穴 6 に針を通す。前述の工程を進めて綴じていく。

注意：綴じ方向は逆になるので、綴じ穴の番号を逆に辿っていく。

最後の括を接合したら、ケトル・ステッチを 2 度行い、2.5cm 程度の糸端を残して糸を切る。
1 括目の綴じ穴 1 の糸も 2.5cm 程度の糸端を残して糸を切る。

本体の綴じ直しが完了した。背にライニングや寒冷紗の貼り付けが必要な場合は、前述の「VI. 上級修理 C. 本体をカバーにくるみ直す」の項を参考にするとよい。必要であれば表紙を修理し、本体と表紙を接合する。

G. 特定の本の修理計画

損傷した本を 1 箇所での修理だけで復元するのは困難な場合が多い。不適當な構造で綴じられていたり、再利用不可な素材を用いられていることもある。修理方針を立てる際には、修理する箇所や、修理に使用する素材の性質や、構造の利点と欠点を検討する。

まず本の構造を調べ、なぜ修理が必要か、過去に修理が行われたかを確認する。そして以下の点を確認する。

- 本の機能性はどんな具合か？ 括構造であるか？ 無線綴じかステープラー綴じか？
- なぜこの構造では良くないのか？ オリジナルの製本に構造に問題があったのか？ 過去の修理が損傷を引き起こしたのか？
- 過去の修理がある場合、不適當な素材が用いられたのか？ 今回修理に使用する素材は適當であるか？
- 本の利用中に損傷した場合、修理は有効であるか？ 修理しても再び壊れることはないか？
- オリジナルの製本方法が不適當な構造である場合や、本紙の紙力がない場合、館内の修理でまかなえるか？ 厚みのある無線綴じの場合、館内での修理は困難である。
- 修理前の本の機能性と、修理後の本の機能性を想像してみる。

他の図書館員や修復家にも手当てについての意見を聞いてみると良い。だが、本の修理は図書館員の専門分野ではないことを心得ておく。また、本に損傷を与えた素材についても

注意を払うべきである。

本の修理やコンサベーションについての文献を読み、何度か処置を練習した後、再度解説を読むと、より理解が深まる。

VII. 図書館蔵書の管理

いずれの図書館においても、資料を健全に保ち、閲覧を可能にするために、資料の正確な取り扱いと手当が必要である。方法を選び、習慣化することで図書館蔵書を長持ちさせることができる。

A. 透明プラスチック粘着テープ

透明プラスチック粘着テープの危険性については、前述の「II. 基本情報 C. 紙の修理材料」の項を参照するとよい。

B. ポスト・イット

ポスト・イットは図書館資料のブック・マーク（葉）としてよく利用されている。だが、資料を傷めるので、できる限り早く止めるべきである。実際、ポスト・イットの使用は、プラスチックテープの使用と何ら変わらない。ポスト・イットは剥がすのが簡単ではあるが、長期間貼り付けたままにしておくと、剥がした後に本紙に接着剤が残り、ホコリを寄せて本紙を変色させるなどの損傷を引き起こしてしまう。

C. コピー機

コピー機は時間の節約もできて大変有効ではあるが、資料には多大な損傷を与えるものでもある。

本の背は必ずしもどれも柔軟性があるとは限らない。現代の本で接着剤が使用されているものは、非常に硬く崩れやすい。オーバーソーイングされた本の背は、タイトバックでの形態である。こうした本をコピー機に押し当てると、背に大きな負担がかかり損傷の原因を引き起こすことになる。

重量のある本は特にコピー機による損傷を受けやすい。持ち上げてページをめくり、コピーをすることで、ヒンジ部分と本体の背に大きな負担をかけてしまう。また、落したり、誤って破ってしまうこともあり得る。

閲覧者によるコピーが多い場合は特に注意が必要である。資料の保護のため、コピー機の利用のためのガイドラインを立てることが有効である。

- 閲覧者や図書館員の取り扱い方に注意を注ぎ、本の背をコピー機に押し当て過ぎている人には、説明をして理解を求める。本に損傷を与えたい人はまずいないはずである。
- 脆弱な本や損傷を受けている本のコピー機の利用は避けたほうが良い。貴重書である場合は特に避けた方がよい。
- 新規にコピー機を買い換える際は、本のコピーに特化したものの購入も検討するとよい。このコピー機であれば、本を完全に平らに開かずに複製がとれる支えがあるので、背への負担を軽減できる。

D. 棚入れ方法

館内においてでさえ、本は乱暴に扱われる場合がある。本棚から天側の背を引っ張って取り出されたり、本棚の窮屈な隙間に押し込まれたり、天地の高さが本棚よりも高いために

前小口を下にして棚入れされる場合がある。図書館で使用されるブックエンドは、本の重みを十分支えられないものがあるため、本が不安定な角度に傾いてしまうことがある。

1. 本棚から本を取り出す

本は背を引っ張って本棚から取り出すべきでない。特に古い本の場合、背の表紙クロスが弱り破いてしまうことがある。

手間はかかるが、本を本棚から取り出すひとつ目の最善の方法として、ブックエンドを緩め、目的の本の周りの本を本棚の奥に少し押してから、目的の本を握って取り出す。本棚の奥に押した本達を元の位置に戻し、ブックエンドを添える。

ふたつ目の方法は、より実用的である。窮屈に並べられている本の場合、ブックエンドを緩めたら、天側の背を引くのではなく、人差し指を本の天側から 2.5cm 程のところに当て、本棚から引き出す。

本棚から取り出す際に最も重要なのは、無理に引っ張り出さない事である。

2. 本を本棚に戻す

本を本棚に戻す場合も、決して窮屈な棚に無理に押し込まないこと。必要であればブックエンドを緩め、そっと周囲の本達をずらし、本に戻し、ブックエンドを添えなおす。

ブックエンドも扱いによっては本を傷めてしまう。ブックエンドはとても薄く、本棚で本達に紛れやすいので、本の出し入れの際には注意すること。

3. 本の傾き

適切なブックエンドで本をしっかり支える。不適当な支え方の場合、本は不安定に傾き、ヒンジ部分に大きな負担をかけてしまう。

4. 前小口を下にして本棚に収める

本棚よりも大きな本の場合、前小口を下にして収められる場合がある。この慣習は本にとって致命的である。前述の「Ⅱ. 基本情報 A. 本の構造と構成」にあるように、ほとんどの現代の本の本体は、寒冷紗と接着剤でくるみ表紙に接合されているだけである。前小口を下にして本棚に収められると、常に重力が本の本体にかかり、表紙との接合に負担をかけてしまう。本が本棚よりも大きい場合は、大型本用の棚の導入を検討すると良い。

5. 大型本

大型本の取り扱いが図書館において課題である。最も適当な方法は、本棚に横に寝かせると良い。配架番号順に横に寝かせた大型本用の棚を用意している図書館もある。また、本棚の下段を大型本用の棚に決め、寝かせて置いているところもある。

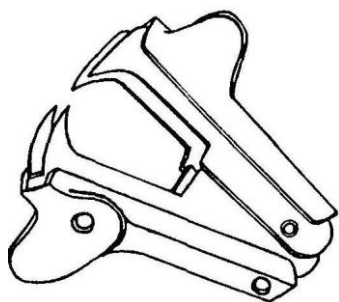
本を寝かせて収めることで、扱いが不便な場合がある。閲覧者が重ねて寝かせた本の下の方の本を請求している場合、その本を引っ張り出しがちなためである。目的の本の上に乗っている本達を、空いた棚に一時的に除け、目的の本を取り出してから元に戻す。再び本を本棚に戻す場合も同様の方法で行う。

E. ステイプルとクリップの除去

ステイプルとクリップは、錆びてきた際や、コピーをとる際、パンフレット綴じをする際に、除去する必要がある。正しい道具の利用で、本紙を傷めることなく手早く取り除くことができる。

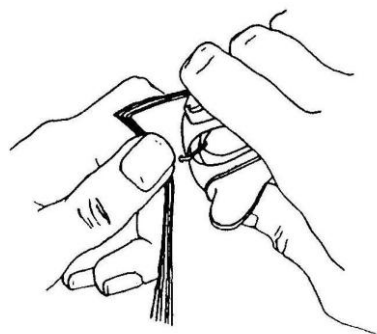
1. ステイプルの除去

昔ながらの、両あごステイプル・リムーバーは本紙を傷めやすい。

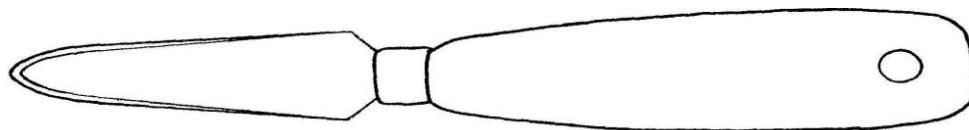


ステイプル・リムーバーはステイプルのわたり部分を押さえ、ステイプルの両脚を本紙から引き抜く。

本紙が薄い場合や弱い場合、ステイプルが取れる前に本紙を破ってしまう。本紙が厚い場合や強い場合は、ステイプルの脚が抜けるまで耐えられる。ステイプルの脚が抜ける際も本紙に大いに負担がかかってしまう。



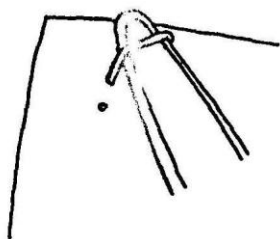
特定の角度のついたステイプル・エキストラクターやオイスター・ナイフといった道具で、本紙を傷めることなく除去できる。



ステイプルの裏側のそれぞれの脚の下に、オイスター・ナイフの先を差し込み、そっと脚を持ち上げる。



本紙をひっくり返し、ステイプルのわたりの下にナイフの先を差し込み、ステイプルを真っ直ぐ本紙から引き抜く。



ステイプル・エクストラクターは製本修復用具店でも扱っているが、オイスター・ナイフの方が大抵の台所用品店でも扱っており、手ごろである。

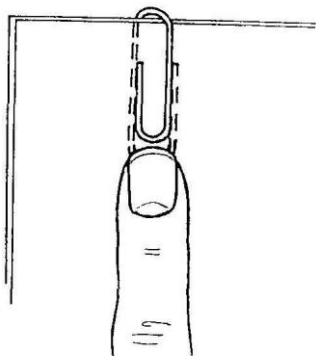
2. クリップの除去

紙の束をまとめるのにクリップを用いるのは考えものである。長期間クリップで留められたままでは、錆びや、本紙を傷めてしまう。本紙からクリップを外す際に本紙を破ってしまわないよう注意が必要である。

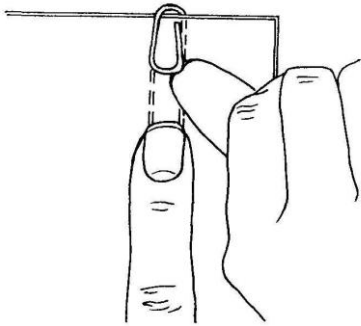
本紙を傷めずにクリップを取るには、慎重にクリップを開くことが大切である。

クリップの短い輪の方を上にして作業台にのせる。

クリップの長い輪を本紙の上から押さえる。



反対の手の親指でゆっくり短い方のクリップの輪を持ち上げる。スパチュラやステイプル・リムーバーでもクリップの短い方の輪を持ち上げることができる。



クリップが錆びている場合、本紙とクリップの間（両面とも）にワックスペーパーを挟み込んでから、除去作業をする。

F. ペーパー・バックとリング製本の本

近頃の雑誌や文芸書は、ペーパー・バックやリング綴じのものがほとんどである。こうした本の保管や閲覧は、特に注意が必要である。

1. ペーパー・バック

多くの図書館で、大量のペーパー・バックの本を所蔵している。残念ながら、ペーパー・バックの本は構造上の問題で修理を要することが多い。ペーパー・バックの本は修理されることを前提に構成されていないので、修理を試みても、図書館員の時間のロスになりストレスが溜まる。

ペーパー・バックの本はペラの本紙を接着剤で接着されているため、修理の際に大きな問題をかかえる。図書館製本家による、柔軟な接着剤を用いたダブル・ファン・バインディングとは違い、量産されたペーパー・バックの本の構造は応用に欠ける。ファン・バインディングにもなっておらず、使用される接着剤も速乾性だけを重視した、脆くなりやすいものである。

高品質なペーパー・バックの本は、括を綴じて構成されているので、括構造のハード・カバーの本と同様に修理できる、

莫大な数のペーパー・バックの蔵書を持つ図書館の選択肢として。

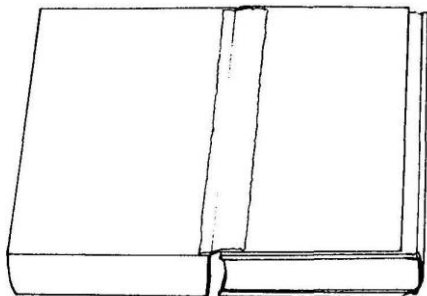
- 小型や薄いペーパー・バックの本は、後述のパンフレット綴じで保管できる。
- 参考図書のような貴重書のなかにペーパー・バックがある場合、書庫に収める前に館内で補強するか、または利用の前に図書館製本家に預けると良い。
- 貴重書ではないペーパー・バックが緊急の利用を請求されている場合は、最小限の修理や補強を行う。すでに修理を行ったことのあるペーパー・バックや、除籍対象のものや、代替の予定があるものは、利用の前に補強や綴じ直しを行う。ペーパー・バックは修理を前提に構成されていないので、修理の繰り返しは避けたほうが良い。
- ペーパー・バックの本が最小限の利用の対象である場合は、最小限の補強と修理を行う。

ボードと和紙でペーパー・バックの本を補強する

自然な折れ線で表紙を開き、ヘラで折り目をつける。

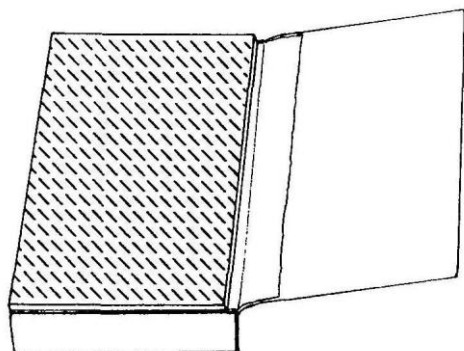
おもて表紙と、うら表紙の内側の情報をコピーにとる。コピーしたものをトリミングし、本体に貼り込む。

2.5cm 幅の和紙の短冊で表紙のヒンジを補強する。短冊の幅の 4 分の 1 を本体に貼り、4 分の 3 を表紙に貼る。表紙を開いたまま重しをのせて乾燥させる。



薄いボードを 2 枚用意する。ボードは、表紙と天地の長さを同寸に、よこ幅は表紙よりも 5mm ほど短くしておく。

ボードの片側に PVA を塗り、その面を上にしてボードを本体にのせる。ボードの天地側と前小口側の位置を確認し、表紙をそっと閉じる。ボードは表紙よりも 5mm ほど短くしてあるので、表紙のヒンジ側とは揃っていない。



ヘラでボードと表紙を接着させる。

反対側の表紙も同様に貼り付け、重しをのせて乾燥させる。

透明プラスチックテープでペーパー・バックを補強する

ペーパー・バックの本の保護と補強のための透明プラスチックテープが、図書館用品店でよく扱われている。ペーパー・バックの蔵書の保護に、こうしたプラスチックカバーが役立つことがある。

こうしたカバーは貴重書や代替のないものには利用すべきでない。プラスチックカバーを用いた本は、綴じ直しがきかないので注意する。

プラスチックカバーは柔軟性のあるものを選ぶこと。カバーに加えられた堅さにより、背

と本体の間に大きな負担をかけてしまう。ヒンジにかかる負担がかかり過ぎると、本体と表紙が外れてしまう。

こうした量産の表紙には、テープを利用した表紙と本体の接合の補強がつきものである。くれぐれもカバーのヒンジ部の補強には柔軟性のあるものを選ぶこと。テープが柔軟でないと、本紙のめくりに支障が出てしまい、めくりに自由がきかなくなると、テープの端のあたりで本紙に折れ線がつき、そこから破れてくる。

リング製本

リング製本による補強で寿命を延ばすことができる。この方法はミシガン大学図書館で生み出され、タイベックと呼ばれる製品が用いられた。タイベックとは、強度のある軽量のポリエステル製の破れない‘紙’である。タイベックとPVAはよく似た化学的な性質であり、接着がよい。

タイベックは図書館用品店や画材店で取り扱っており、また郵便局で購入できるタイベック製封筒を使いまわすこともできる。その際は、印刷面を下にして使うとよい。

おもて表紙とうら表紙の内側の情報をコピーにとる。とったコピーをトリミングし、本体に貼り込む。

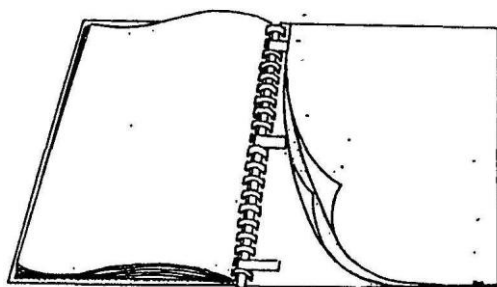
2枚のボードを用意する。

天地の長さ＝表紙と同寸

幅＝リングから前小口の長さより5mm短く

ハサミで天地側と真ん中のリング3つを切る。切る数は、本の大きさや重さにより調節する。

リングを切ってできた隙間よりも少し幅の狭いタイベックの短冊を、その隙間にPVAで本体にかけて貼り付ける。



PVAをそれぞれのボードに塗り、天地と前小口の位置を確認して、おもてと裏の表紙を接着させる。

必要であれば、効き紙を作っても良い。ボードと同寸の効き紙を用意し、ボードを貼り付け、重しをのせて乾燥させる。

G. パンフレット・バインダー

パンフレット・バインダーは、ハードカバーではない小冊子を保護する際に用いられる。2枚の薄いボードをクロスのヒンジで接合して作られている。束の薄い資料は1本のヒンジのもの、束の厚めの資料には2本の平行なヒンジのものに背を収めて使用する。

図書館資料をパンフレット・バインダーに接合する方法として、粘着テープで資料の表と裏の表紙を接合させる方法と、糸やステイプルでパンフレット・バインダーと冊子を綴じ合わせる方法がある。

接着テープを利用したパンフレット・バインダーの接合の場合、資料に問題を引き起こすことがある：

- 使用されている接着剤に安定性がないため、退色やとりかえしのつかないシミの原因を引き起こしてしまう。

- 接着剤やテープは乾燥しきって硬くなり、冊子の開閉の妨げになることがある。さらには、粘着テープの端に沿って資料の表紙に折りクセがつき、いずれその線に沿って破れてしまう。

- 資料は表裏の表紙をパンフレット・バインダーに接着されるだけで、冊子の本体の支えにはならない。表紙が接着されているだけなので、閲覧者の利用や重力で冊子の本体が外れる恐れがある。本体が表紙から外れる時には、欠損や損傷が考えられる。

- 厚手の資料の場合、平の糸綴じや平のステイプル綴じ、または接着剤で接合されていることが多い。その場合、パンフレット・バインダーを使用しなくとも、厚手の平綴じ資料を平らに開くのは困難なため、複製を準備しておくことが重要である。またこうした資料をパンフレット・バインダーに収めると、ヒンジが狭いため、よりいっそう開きに支障がでる。

蔵書保存計画の点からパンフレット・バインダーが重要である場合、有効に利用する方法がいくつかある。

- 薄い資料（1～3 括程度）の場合、パンフレット・バインダーと直接、ステイプルや糸で中綴じすることが可能であり、表紙だけでなく本体をもれなく支えられる。また、粘着テープを使わず、ステイプルや糸でパンフレット・バインダーと直接、3 穴や5 穴で綴じ合わせるのも良い。その際、粘着テープを除去してしまってもよい。

- 厚み 1cm 以下の平綴じ資料の場合、バインダーのヒンジに十分幅が取れるのであれば、ステイプルや糸で平綴じでパンフレット・バインダーと綴じ合わせることができる。この場合も表紙だけでなく、本体全体を支えられる。3 穴や5 穴のパンフレット綴じについては、後述の解説を参考にとよい。

- 小型の資料や取り扱いに注意が必要な資料は、封筒や後述の「I. 保存容器 2. 改良型 4 フラップ保存箱」に収めるのもよい。

くれぐれもオリジナルのステイプルを除去する際に資料を傷めないよう注意する。

図書館用品店では、さまざまな大きさのステイプルや、錆ないステイプル、中綴じや厚手の資料を綴じる際に使用するステイプラーを扱っている。

冊子をバインダーに接着するのに粘着テープが用いられている場合は、パンフレット・バインダーの地側の端に冊子の地を揃えると、本とバインダー全体が支えられ、本体が外れ

落ちにくくなる。

資料が返却される度に、資料とバインダーの接着を確認すること。本体が外れかけている場合は、損傷や消失する前に修理する。

改良型パンフレット・バインダー

新しく改良されたパンフレット・バインダーはこの数年で市場に出回ってきており、各社の従来のバインダーも見直されてきている。

Gaylord 社 (<http://www.gaylord.com/>) や Demco 社 (<http://www.demco.com/>) からは、より安定した接着剤で冊子をバインダーに接着できる、アーカイバル・ボードを使用した商品が販売されている。

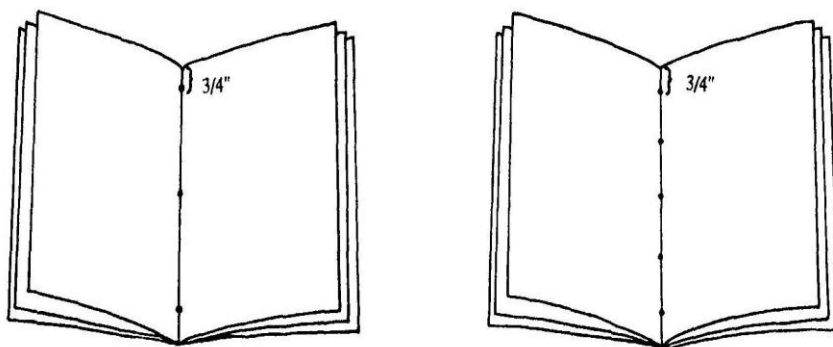
アーカイバル製品会社は、アクリル・コーティングされた丈夫なアーカイバル・ボードの裏表紙と、透明なポリエステル製のおもて表紙でできている。表紙が透明で本体が見えるのでラベルが不要である。資料は糸やステイプルでバインダーと綴じられ、ヒンジの幅が 4cm ほどあるので、本の開閉やコピーにも支障ない。

1. 3 穴と 5 穴のパンフレット綴じ

丁の束や 1 括あるいは多括の 1cm 以下の束のパンフレットや小冊子の資料は、パンフレット・バインダーに糸やステイプルで綴じ合わせることができる。

パンフレット・バインダーに丁や括を綴じ合わせる際に、3 穴か 5 穴のパンフレット・ステッチが採用される。このステッチは、中綴じ資料にも平綴じの 1cm 以下の束の資料にも有効である。

3 穴のステッチは、天地の長さが 18cm 以下の薄手の資料に適當である。それより大きく重い資料には、5 穴ステッチが適當である。判断が悩ましい場合は、5 穴ステッチで対応するとよい。



冊子の大きさや穴の数にかかわらず、綴じはじめと終わり（綴じ穴 1 と 3 あるいは 1 と 5）は冊子の天地から 2cm 以上間隔をあけないようにし、真ん中の綴じ穴は（綴じ穴 2 や 3）冊子の中央であること。

この綴じ穴の位置が、冊子全体を支えるのに有効と考えられる。

前述の「Ⅶ. 図書館蔵書の管理 E. ステイプルとクリップの除去」の処置のあと、綴じ直しにオリジナルのステイプルの穴を用いることができれば、綴じ穴を増やさずに済む。

a. パンフレット資料に綴じ穴をあける

中綴じの資料

中綴じの資料には、パンチング・ジグや括用パンチング台が便利である。

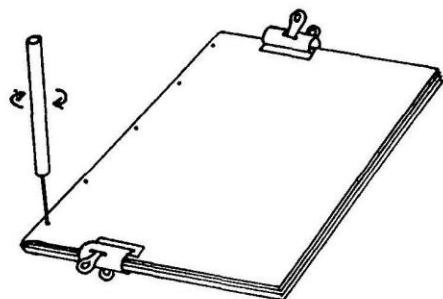
括用パンチング台を利用しない場合や、本紙が外れ気味の場合、穴あけの際にブルドッグ・クリップでパンチング・ジグに固定させておくといよい。

冊子やパンフレット・バインダーに同時に綴じ穴をあけるには、バインダーに冊子をのせ、ブルドッグ・クリップで留めておく。

ステイプルの平綴じや丁仕立てのもの

注意：パンフレット資料のなかには、括で構成され、背に沿ってステイプルで平綴じされているものもある。その場合、ステイプルを除去し、括をリンク・ステッチで綴じ直すと、本体を平らに開くことができて有効である。

丁や平綴じ資料に綴じ穴をあけるには、冊子をバインダーに据えてブルドッグ・クリップで固定しておく。



千枚通しで、できるだけ背に近いところに穴をあける。パンフレット・バインダーに安全に収まる十分な間隔を、背側の端と綴じ穴のあいだにとること。

千枚通しで穴をあけにくい場合は、千枚通しをひねりながら針を下していく。力の入れ過ぎも良くない。

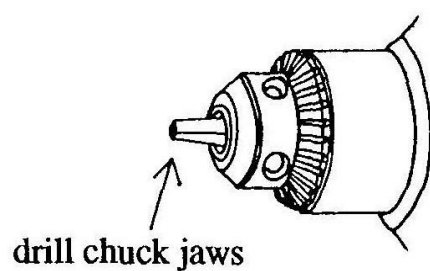
手で穴をあける際は、工芸用品店で扱っている 2.5cm 程度の発砲スチロールを用いると便利である。

手で穴をあけるには厚過ぎる資料の場合、ドリルを用いるのもよい。ドリルを使う場合は本紙の表面に傷を付けないよう注意する。

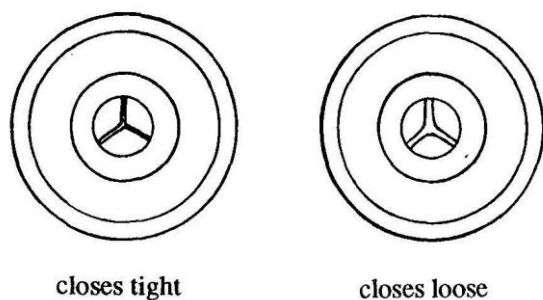
資料にドリルで穴をあけるには、綴じ針と同じくらいの細いドリル針を選ぶ。細いドリル

針は、手芸店やアクセサリ用品店で扱っている。

標準のドリルでは細いドリル針を固定できない場合がある。

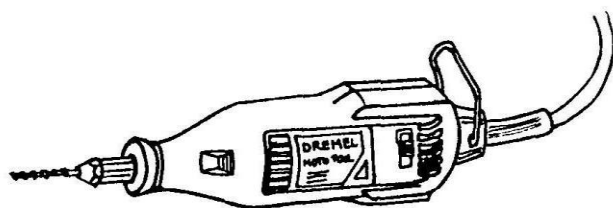


ドリル針の固定ツメを閉じた時に、3つのツメが隙間なく閉じているか確認する。隙間があくものでは、細いドリル針に対応できない。

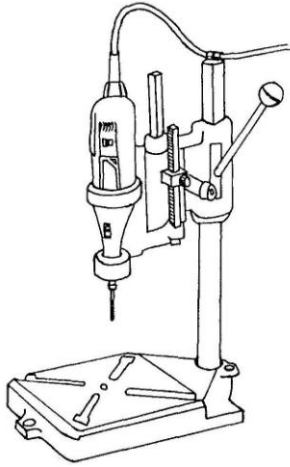


Dremel 社では、細いドリル針を固定できる小型ドリルを扱っている。

自動車用工具のドリルには、回転速度が固定のものや可変速度のものなど、多数ある。275型の固定速度ドリルにはスピードを調節できるフット・コントローラー（ミシンのフット・コントローラーに似ている）を繋ぐことができるので、足もとでドリルの操作ができ、両手が使える。



Dremel 社ではドリル固定台も扱っている。ドリルをレバーで上げ下げできる。使用の際は、必ず取扱説明書を読んで従い、安全に作業する。



b. 3穴パンフレット綴じ

天地の長さが 18cm 以下の薄手の資料には、3 穴ステッチで対応できる。これより大きい重い資料には、5 穴ステッチで対応する。

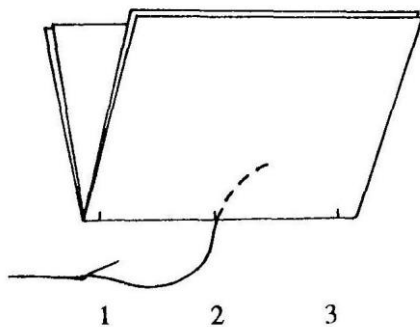
3 穴ステッチの図解では、1 括のパンフレットで解説している。丁仕立てのものや平綴じのものにも、同様の綴じ方で対応できる。

多括の資料をパンフレット・バインダーに綴じつける方法は、後述の「d. バインダーに多括のパンフレットを閉じ付ける」の項を参照。

綴じ穴のあけ方については前述の項を参考にするとよい。

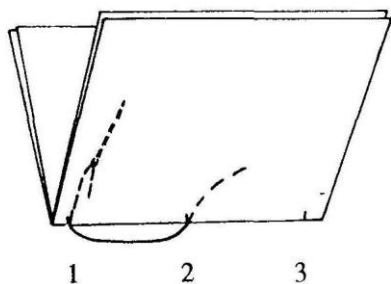
綴じ糸は本の天地の長さの 2 倍に 10～15cm 足した長さを用意する。蜜蝋や針に糸を留める方法については、「Ⅱ. 基本情報 E. 麻糸」の項を参照のこと。

パンフレットの内側から綴じ始める。綴じ穴 2 に針を通す。



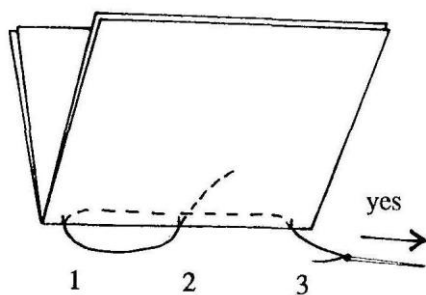
パンフレットの内側に 5cm 残して、糸を外側に引く。

パンフレットの外側から綴じ穴 1 に針を通す。



綴じ穴 2 に残した糸を引いてしまわないよう注意して、綴じ穴 1 に糸を通す。

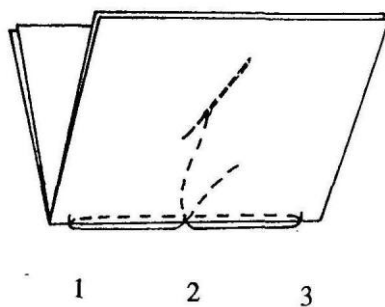
パンフレットの内側から、綴じ穴 2 をとばして、綴じ穴 3 へ進む。



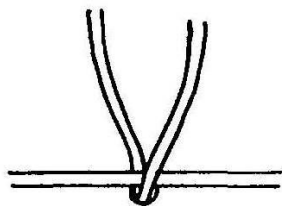
綴じ穴 3 に針を通し、パンフレットの外側に糸を引く。

本紙を破らないよう綴じ方向に糸をそっと引っ張る。

パンフレットの外側から綴じ穴 2 に戻り、綴じ穴 2 に針を通す。



綴じ穴 1 から 3 に渡っている綴じ糸を 2 本の糸端でまたがせる。



すでに綴じ穴 2 に通っている糸に針を刺してしまわないよう注意する。糸に刺してしまうと、

綴じ終わりに糸を締める際、引きにくくなったり引けなくなったりしてしまう。

必ず綴じ方向に糸を引き、緩みのないようにし、2本の糸端をスクエア・ノットで結ぶ。1cm強の糸を残して糸を切る。

c. 5穴パンフレット綴じ

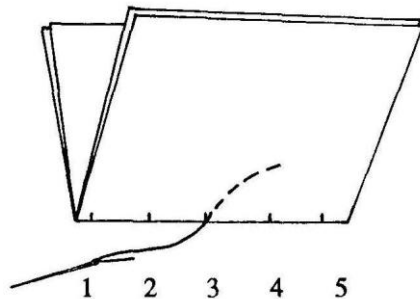
5穴のパンフレット綴じの図解でも、1括のパンフレットで解説している。同様の綴じ方で丁仕立てのものも綴じられる。

多括の資料をパンフレット・バインダーに綴じ合わせる方法は後述の項を参照のこと。

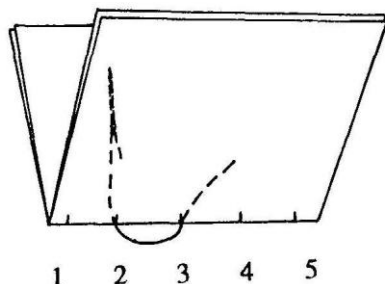
綴じ穴のあけ方については前述の項を参考にするとよい。

綴じ糸は本の天地の長さの2倍に10～15cm足した長さを用意する。蜜蝋や針に糸を留める方法については、「Ⅱ. 基本情報 E. 麻糸」の項を参照のこと。

パンフレットの内側から綴じ始める。綴じ穴3に針を通し、パンフレットの内側に5cm糸を残して、外側に糸を引く。

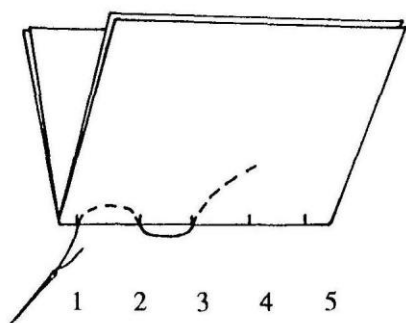


パンフレットの外側から綴じ穴2に進み、綴じ穴2に針を通す。

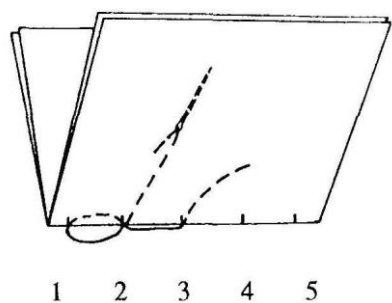


綴じ穴2の内側へ糸を引く。綴じ穴3に残した糸を引いてしまわないよう注意する。

パンフレットの内側から綴じ穴1に針を通し、外側へ糸を通す。本紙を破らないよう、必ず綴じ方向に糸を引く。

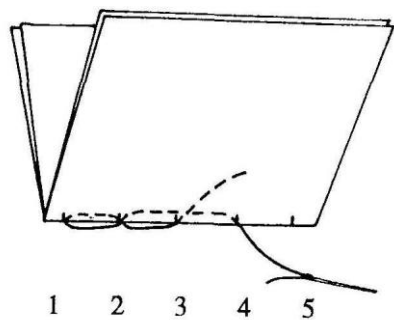


パンフレットの外側から綴じ穴 2 に針を通し、内側へ糸を引く。



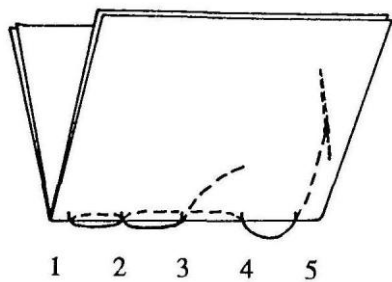
パンフレットの内側で、綴じ穴 3 をとばして、綴じ穴 4 に進む。

綴じ穴 4 に針を通し、外側へ糸を通す。

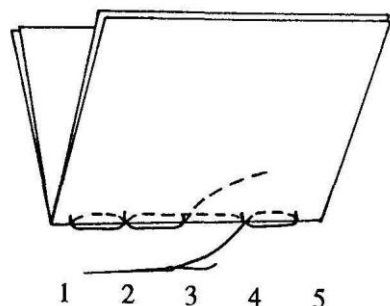


パンフレットの外側から綴じ穴 5 に進む。

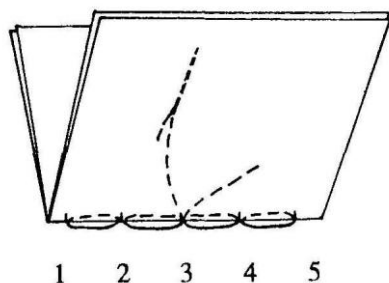
綴じ穴 5 に針を通し、内側に糸を通す。糸はそっと引き、必ず綴じ方向に引く。



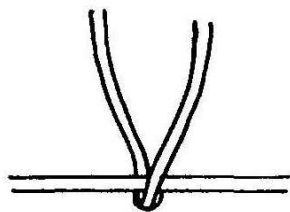
パンフレットの内側から綴じ穴4に糸を通し、外側へ糸を引く。



外側から綴じ穴3に戻り、綴じ穴3に針を通す。



すでに綴じ穴3に通っている糸に針を刺してしまわないよう注意する。綴じ穴1から5に渡っている綴じ糸を2本の糸端でまたがせる。



糸に刺してしまうと、綴じ終わりに糸を締める際、引きにくくなったり引けなくなったりしてしまう。

必ず綴じ方向に糸を引き、緩みのないようにし、2本の糸端をスクエア・ノットで結ぶ。1cm強の糸を残して糸を切る。

d. パンフレット・バインダーに多括の資料を綴じ合わせる

平の糸綴じやステイプル綴じの多括のパンフレットは、パンチやドリルで穴をあけ、上記の3穴あるいは5穴のパンフレット綴じでパンフレット・バインダーに綴じ合わされる。また、ステイプルは除去され、括をそれぞれ綴じすることもできる。

中綴じの多括のパンフレットは、資料を平らに開かせるため、2本目の綴じでパンフレット・バインダーに綴じ合わせられる。

オリジナルの綴じが健全であるか確認する。綴じ直しが必要な場合は、バインダーと接合する前に前述のリンク・ステッチを用いる。

3穴や5穴のパンフレット綴じでバインダーに綴じ合わせた多括のパンフレットを接合する。綴じ糸を留めるため、綴じたそれぞれの括を結ぶ。

2括のパンフレット：各括に穴をあけてバインダーに綴じ合わせる。

3～4括のパンフレット：1括目と3括目に穴をあけてバインダーに綴じ合わせる。

5括のパンフレット：1括目、3括目、5括目に穴をあけてバインダーに綴じ合わせる。

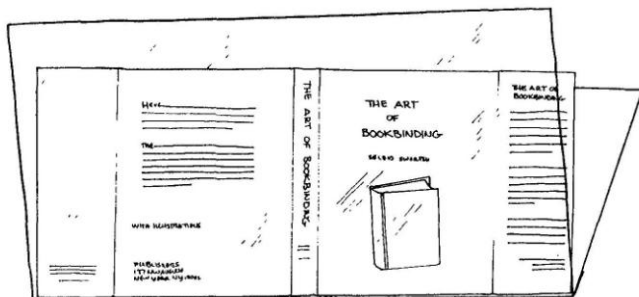
H. プラスチック製ブック・ジャケット用カバーとマイラー・フィルム製ジャケット用カバー

図書館蔵書を丁寧に扱うため、透明プラスチック・フィルムで作ったブック・ジャケット用カバー（市販品 下記 URL 参照）やマイラー・フィルムで作ったジャケット用カバーを用いることは、保護において大変有効である。

<http://www.demco.com/goto?BLK4229&&si=15355184591563515334>

1. プラスチック製ブック・ジャケット用カバー

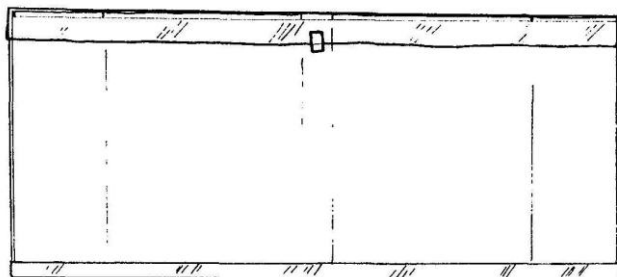
透明プラスチック・フィルムで作った市販のブック・ジャケット用カバーを本の表紙ジャケットに被せておけば、損傷したり汚れた際に、そのプラスチック・カバーを取替えるだけで、本の真新しさを取り戻すことができ、繰り返し閲覧にまわすことができる。



プラスチック・カバーの中でも最も重宝するのが、透明プラスチック・フィルムと白い紙を重ね合わせて作ったものである。

プラスチック・カバーの大きさは、本の表紙ジャケットを十分に覆う大きさのものが良い。プラスチック・フィルムを外側にし、内側から白い紙で、本の表紙をはさむ。

プラスチック・カバーの天地側を内側に巻き込み、白い紙にプラスチック・カバーをテープで留める。決して、本の表紙ジャケットにはテープを貼らないこと。



テープを直接本の表紙ジャケットに貼るわけではないので、シミや退色の心配もなく、表紙ジャケットの安全と清潔さを保つことができる。プラスチック・カバーが汚れたり破れた場合でも、取り替えると、また真新しさを取り戻すことができる。

注意！ 表紙ジャケットの内側に白い紙を添えないプラスチック製ブック・ジャケット用カバーの場合、本の表紙ジャケットに直接テープを貼ることになる。するとテープの接着剤が、本の表紙ジャケットに移り、シミを引き起こす。さらに、プラスチック・カバーを外す際に本の表紙ジャケットが破れることが多いので、内側に紙を添えたプラスチック・カバーを選ぶ方がよい。

図書館に対し、プラスチック製ブック・ジャケット用カバーを提供する出版社もある。これは手間のかからない親切な対応に思えるが、よく考慮した方がよい。オリジナルの表紙ジャケットを損傷しないでプラスチック・カバーを外すことが困難もしくは不可能な場合がある。購入の際に、オリジナルの表紙ジャケットを傷めることなく、無理なく取替えができるものであるか確認すること。

図書館蔵書にプラスチック製ブック・ジャケット用カバーを被せる

本にプラスチック製ブック・ジャケット用カバーを被せる最も一般的な方法は、テープで貼り付ける方法である。その際、テープの種類と使用量、使用箇所に注意を払うこと。

●使用するテープは中性で、安定性があるものを選ぶこと。テープに使われている接着剤は安定性のないものが多いので、本の表紙にシミが付いたり、テープ層は剥がれても粘着質が表紙に残ってしまうことがある。

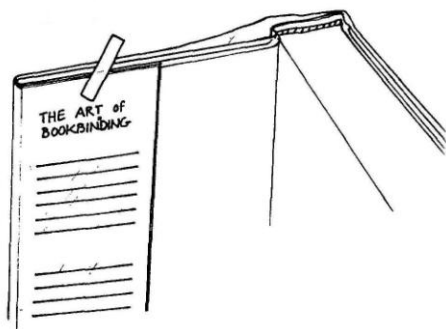
●使用するテープはできるだけ少量におさえ、テープを貼りかえる際は毎回同じ箇所に貼るようにすること。

●本にプラスチック・カバーをテープで貼る場合、見返しに十分注意を払う必要がある。見返しに特に重要な情報がない場合は、プラスチック・カバーの巻き込みを**方法1**を用いてテープで貼る。見返しに地図や図表の印刷があり、プラスチック・カバーの巻き込みをその上からテープで貼る場合、図書館利用者は見返しを見るために、テープやプラスチック・カバーを外そうとするかもしれない。それを防ぐため、**方法2**を用いれば、見返し全体を支障なく開くことができる。

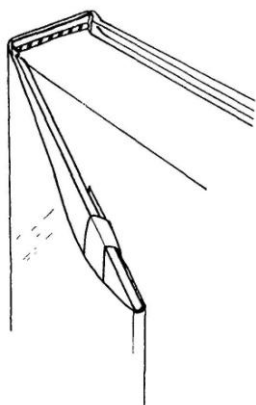
●貸し出しカードやそのポケットが本の前見返しの上に被せてしまっている場合、後ろ見返しを確認してみる。見返しの情報は前と後ろで連続していることが多いので、前見返し側の巻き込みは**方法1**を用い、後ろ見返し側の巻き込みは**方法2**で接着するといいい。利用者には貸し出しカードに、後ろ見返しでも地図や図表などの情報が見られることを書き記して伝えるとよい。

方法1：本の表紙ジャケットにプラスチック・カバーの巻き込みをテープで貼る

4～5cm のテープの半分をプラスチック・カバーの巻き込みに貼る。見返しの情報を隠さないよう注意すること。

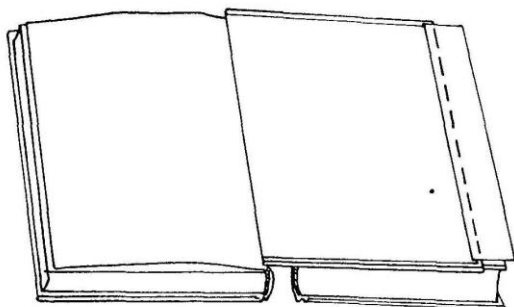


テープのもう半分を本の表紙ジャケットの外側、もしくはプラスチック・カバーの外側に巻き込み、貼り付ける。天地の巻き込みとも同様に貼り付ける。

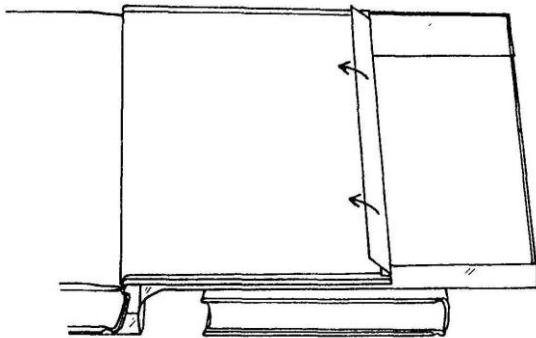


方法2：開閉可能なカバーの巻き込み

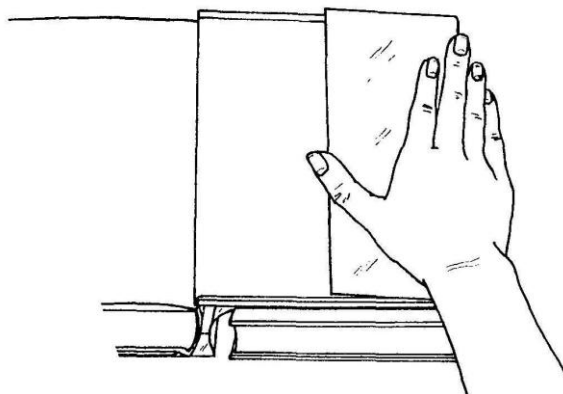
粘着性のある紙テープを本の天地の長さに用意し、表紙の前小口の際に貼り付ける。紙テープが過度に見返しにかからないよう注意する。



紙テープを内側へ折り返す。プラスチック・カバーを被せてみる。



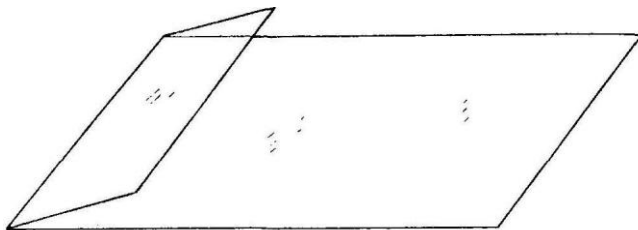
プラスチック・カバーの巻き込みをそっと折り曲げ、紙テープに接着させる。反対側のカバーの巻き込みも同様に貼り付ける



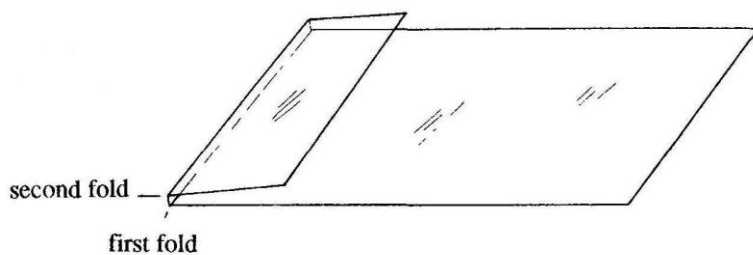
2. マイラー・フィルムのジャケット用カバー

マイラー・フィルムのジャケット用カバーはオリジナルの表紙ジャケットがなくなってしまった本の保護にも用いることができる。例えば、背に損傷のある本に対してマイラー社製カバーを用いると、手間なく経済的に保護できる。

本の天地の長さよりも 5mm 大きく、表裏の表紙の幅と背の幅の長さに 15cm 足した大きさのマイラー・フィルムを用意する。マイラー・フィルムの短辺側の 7cm 内側に折り目を付ける。



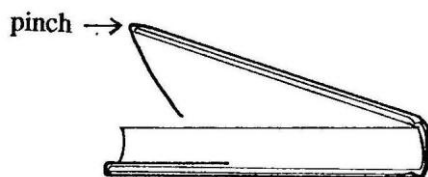
1 本目の折り目の隣に、表紙の厚み分の幅をとって折り目を付ける。



折りたたんだフラップで片側の表紙を覆い、本をつつむ。反対側の表紙の端をマイラー・フィルムで巻き込む。



折り線を付けるため、マイラー・フィルムをつまむ。マイラー・フィルムをきつく巻きつけ過ぎるとヒンジ部分に負担がかかってしまうので、程よくマイラー・フィルムを表紙に沿わせる。



マイラー・フィルムを一旦表紙から外し、つまんで印したところに折り線を付ける。

その折り目の外側に、表紙の厚み分の幅をとって折り目を付ける。

本にそのカバーを被せる。

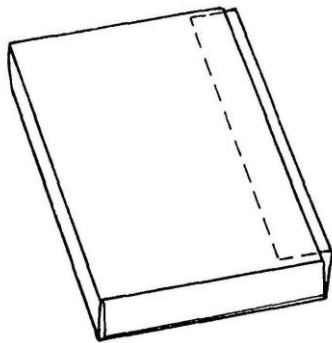
表紙に合わせて直角な折り目をつけているので、カバーは本に被せても収まりは良いが、フラップを表紙にテープで貼ってもよい。

I. 保存容器

保存容器は本棚で本を保存するためのものである。図書館蔵書において一般に、保存容器は修理や代替できない資料を保存しておくのに利用されるが、貸し出し用資料に用いることもある。改良型タトウ箱は、損傷の酷いものや本紙が外れた資料の保存に用いられる。

1. タトウ箱

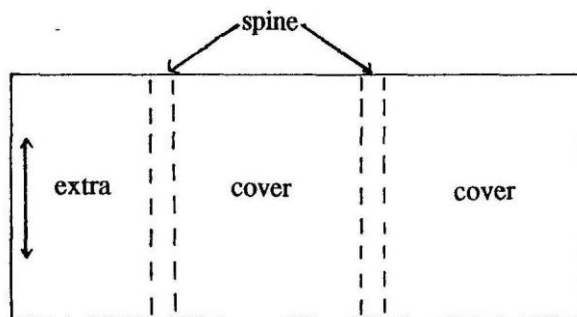
タトウ箱は2枚のアーカイバルな板紙で構成される。



短冊状の紙に、資料の天地の長さ（A）、幅（B）、厚さ（C）の寸法を記し移したメジャーを用意しておくと便利である。

ボード 1

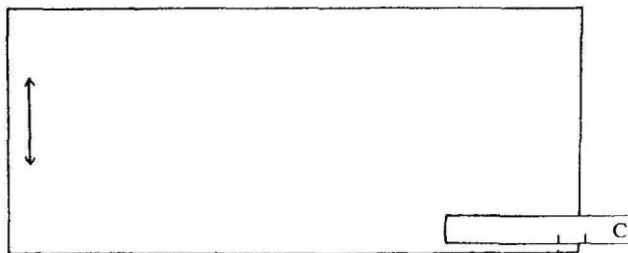
資料の天地の長さ（寸法 A）と幅の 3 倍（表紙の面 2 枚分と、前小口の厚み分と背の厚み分と、10cm 程度のフラップ分）の長さ（寸法 B）の大きさの板紙を用意する。



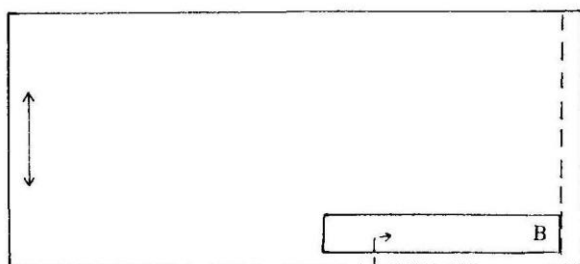
cover piece 1

板紙の紙の目は、短辺と平行に通るようにする。

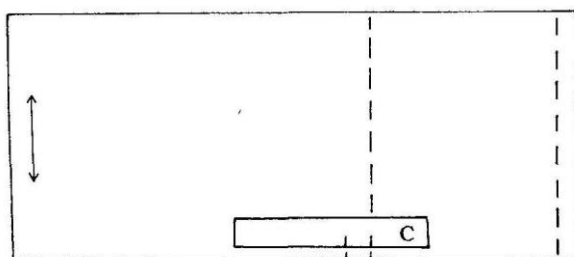
ボード 1 の右端に寸法 C（資料の厚み）を当て、印をつけて折り曲げる。



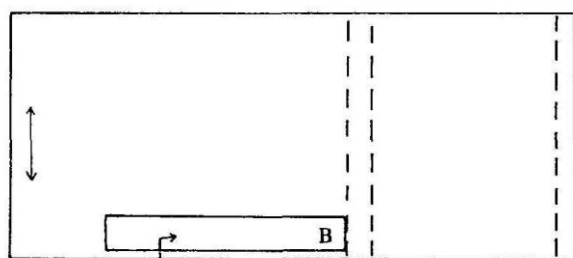
そこから寸法 B を測り、印をして折り曲げる。



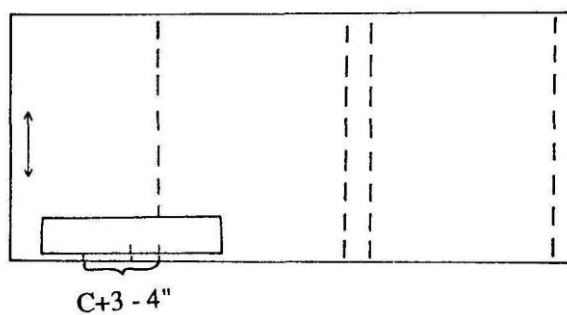
さらに寸法 C を測り、印をして折り曲げる。



そこから寸法 B を測り、印をして折り曲げる。



そして寸法 C に 7.5~10cm 足した寸法に印をして折り曲げる。



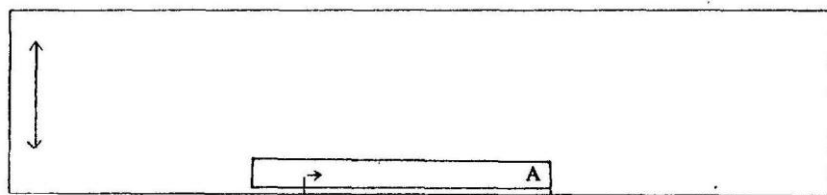
ボード 2 のこしらえに進む。

ボード 2

資料の幅（寸法 B）と、天地の長さの 3 倍に背の厚みの 2 倍の、板紙を用意する。

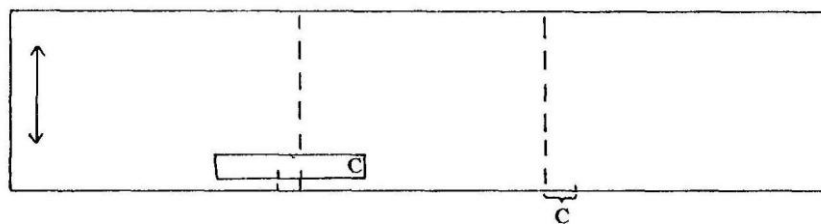
板紙の紙の目は、短辺と平行に通るようにする。

寸法 A（資料の天地の長さ）をボード 2 の真ん中に当て、印をつけて折り曲げる。

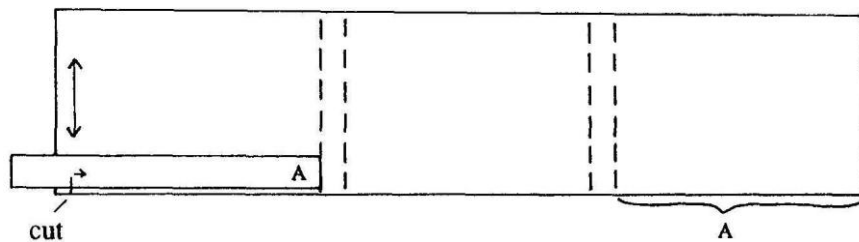


cover piece 2

そこから寸法 C を両サイドにとり、印をして折り曲げる。

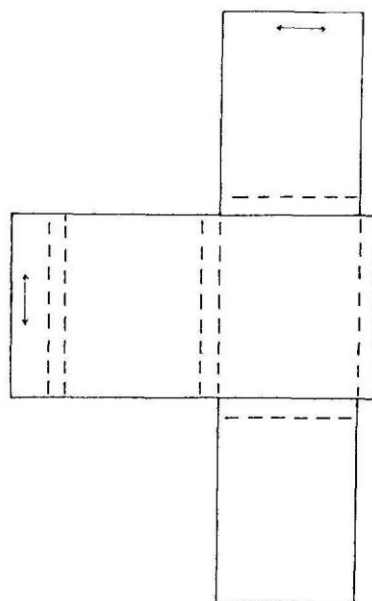


寸法 A をそれぞれの寸法 C に足し、あまりが出れば切り落とす。



ボード 1 と 2 を接着する

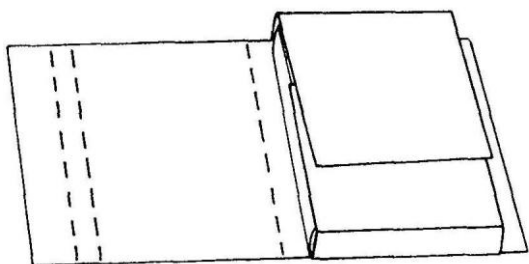
図のようにボード 2 を 1 に収める。



資料を箱に入れ、ボード 2 のフラップを本に被せてみる。2 枚のフラップがそれぞれ完全に

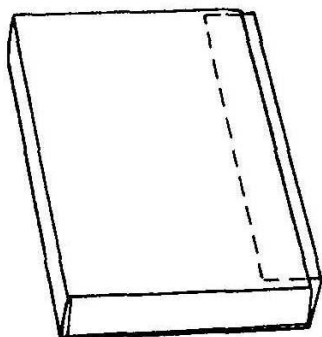
覆い合う必要はない。

フラップが長過ぎる場合は、切り落とす。

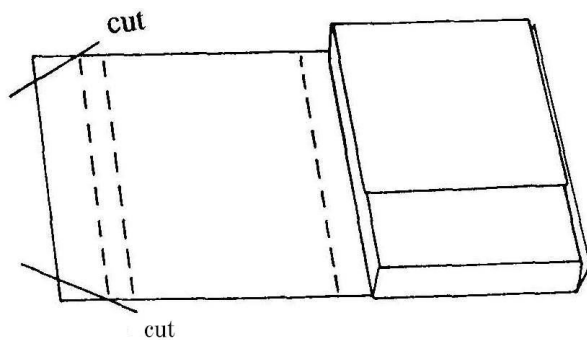


ボード1も閉じてみる。4枚のフラップはきつ過ぎず、ゆる過ぎないように収まるのが良い。

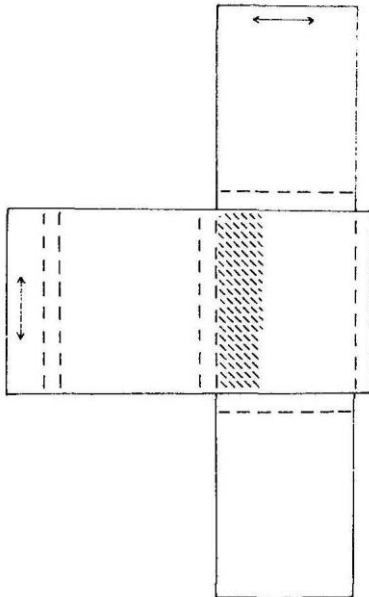
ボード1と2の間に右端のフラップ (C+7.5~10cm) をはめる。収まりにくい場合は、この最後のフラップを短くしてもよい。



最後のフラップの2つの角を三角に切り落とす。



資料とボード1と2を外し、ボード2の寸法Aの左側1/4にPVAを塗る。ボード1をのせ、重しをして乾燥させる。



PVA が乾いたら、資料をのせ、ボード 2 から 1 の順にフラップを被せる。

配架番号、タイトル、著者（余裕があれば）を載せたラベルを背に貼り、本棚に収める。

2. 改良型タトウ箱

改良型タトウ箱は、パンフレット・バインダーと接合し、薄い本紙や外れた本紙を保護することができる。従来のタトウ箱との違いは、箱を閉じる際にフラップを挟み込む代わりに、タブでフタをとめることができる。

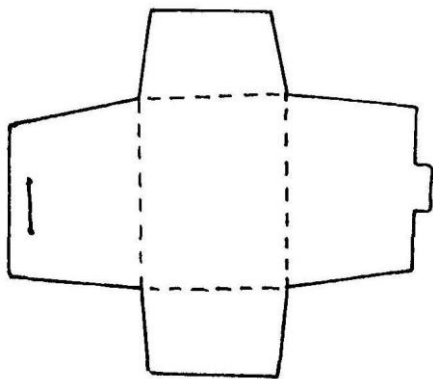
改良型タトウ箱は複数のカードボードから切り出して作るほうが無駄は少ないが、1 枚から切り出しても良い。

資料の天地の長さ（A）、幅（B）、厚み（C）を紙の短冊に記して用意しておく。

資料の天地の長さ（A）と幅の 3.5 倍（表紙 3 つ分と背 2 つ分）の大きさのカードボードを用意する。このパーツの紙の目は、本の背と平行に、カードボードとは垂直に、通っていること。

資料の幅（B）と天地の長さの 3.5 倍（表紙 3 つ分と背 2 つ分）の大きさのカードボードを用意する。このパーツの紙の目は、本の背と直角に、カードボードとは水平に通っていること。

従来型のタトウ箱と同様の方法で、図解のように 2 つのパーツを貼り合わせて作る。

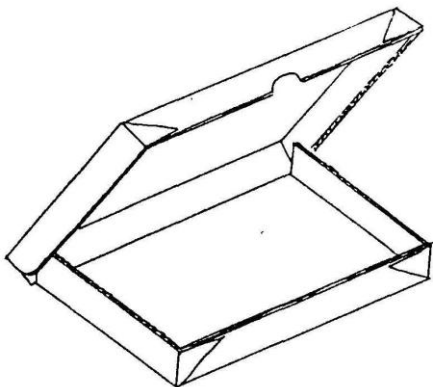


従来型の箱のようにフラップのフタを挟み込ませることがないので、2 パーツは完全に貼り合わせる。

配架ラベルを貼って本棚に収めるか、パンフレット・バインダーと接合させて仕上げる。

3. 段ボール製シェル型箱

簡易なシェル型箱は、アーカイバルな無酸の段ボールから作ることができる。この箱の場合、従来のシェル型箱よりも手間がかからず、安価でできる。

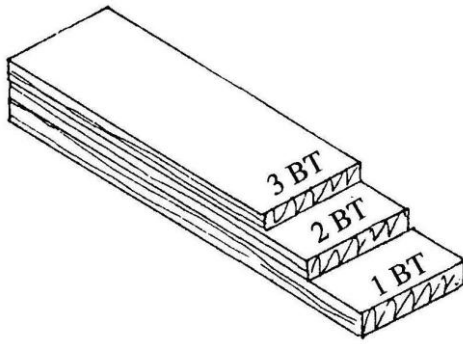


この箱のデザインは、アンドレア・クルップ氏とフィラデルフィア図書館製本組合のリリアン・ゲーデンバーグにより開発され、1991 年 10 月のアビー・ニュースレターに掲載されている。ここでの、さらなる改良型はアメリカ哲学学会の職員によるものである。

URL (<http://cool.conservation-us.org/byorg//abbey/an/an15/an15-6/an15-610.html>)

このシェル型箱の名前の由来にあるように、この箱は受け側となる箱と被せる側となる箱がぴったり収まり合う作りになっている。

採寸ジグの構成



1. 30cm 程度の段ボールの短冊を 3 つ用意する。
2. 3 つの短冊のうち、1 つを 22.5cm、もう 1 つを 15cm の長さにする。
3. 断面を片側に揃え、反対側の断面に段差をつけて、3 つの短冊を貼り合わせる。
4. 一番長い短冊には 1BT (ボード・シックネス 1 枚分のボードの厚み)、2 番目に 2BT、一番短いものに 3BT と記しておく。

本の採寸

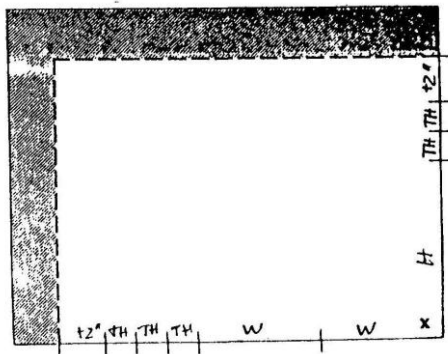
5. 紙の短冊を用いて、天地の長さ (A)、幅 (B)、厚み (C) を測る。

注意：本はどれも正確な長方形とは限らない。最も長い箇所、幅、厚みを測ること。

寸法を段ボールに写す

注意：段ボールの波は本の天地方向に通らせること。

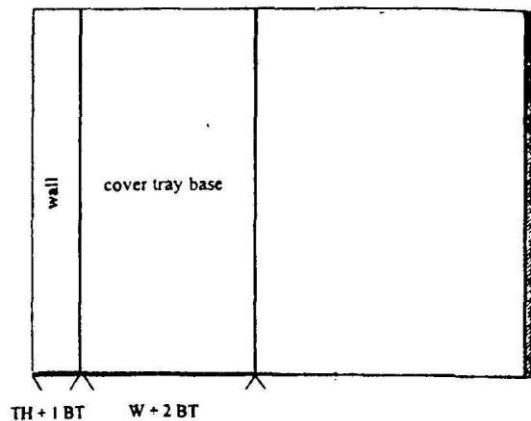
6. 段ボールを直角定規を用いて直角に切る。直角の角に “X” の印をつけておく。



7. “X” の角から左へ、幅 (B) を 2 つ分、さらに厚み (C) を 3 つ分、そして 5cm のところに印をつける。
8. 再び “X” の角から上へ、天地の長さ (A) を 1 つ分、さらに厚み (C) を 2 つ分、そして 5cm のところに印をつける。

9. その寸法をナイフで切る。

カット線と折り線の確保 垂直の寸法

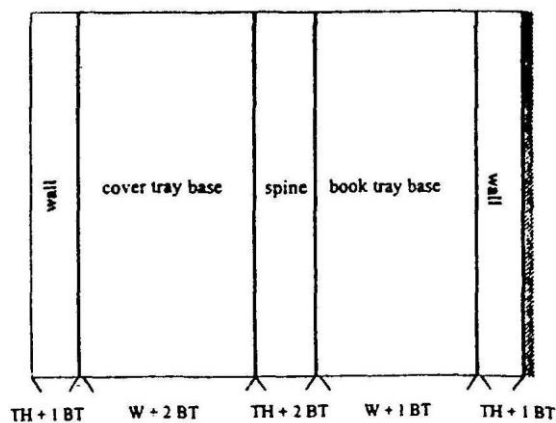


10. まず、左の地側から始める、厚み (C) 1 つ分と 1BT (ボード・シックネス=段ボールの厚み) のところに印をする。これはフタ側の箱の側面になる。

11. そこから、幅 (B) と 2BT 進む。これはフタ側の箱の幅となる。

12. 厚み (C) と 2BT 進み、背の幅となる。

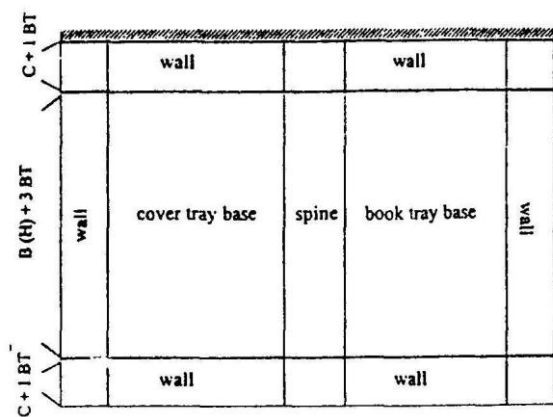
13. 幅 (B) と 1BT 進み、受け側の箱の幅となる。



14. 厚み (C) と 1BT 進み、受け側の箱の厚みとなる。

15. 直角定規で線を引き、余分が出れば切り落とす。

水平の寸法



16. 左の地側から始める。厚み（C）と 1BT のところに印をする。これがフタ側の箱の側面となる。

17. そこから、天地の長さ（B）と 3BT 進み、フタ側の箱の天地の長さになる。

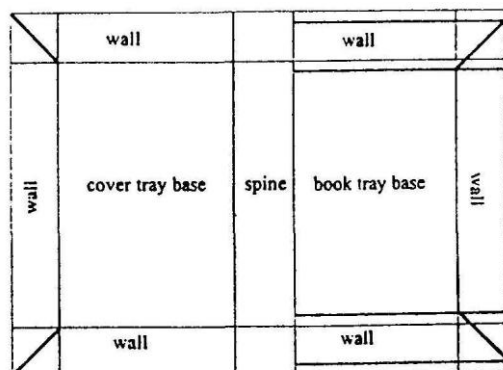
18. 厚み（C）と 1BT 進み、フタ側の箱の側面となる。

19. 直角定規で線を引き、余分が出れば切り落とす。

受け側の箱の縮小と切り落とし

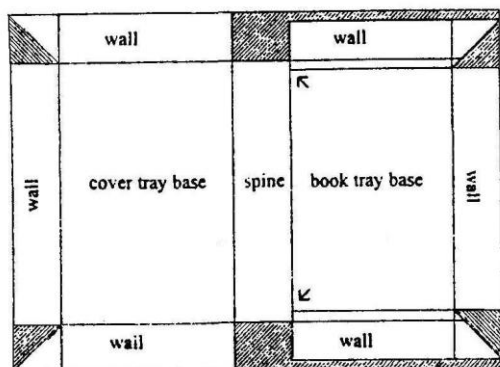
受け側の箱はフタ側の箱よりも小さく作り、箱を閉めると受け側がフタ側にすっぽり収まるようにする。

20. BT ジグを用いて、受け側の箱の天地の側面の線を 1BT 内側に移す。



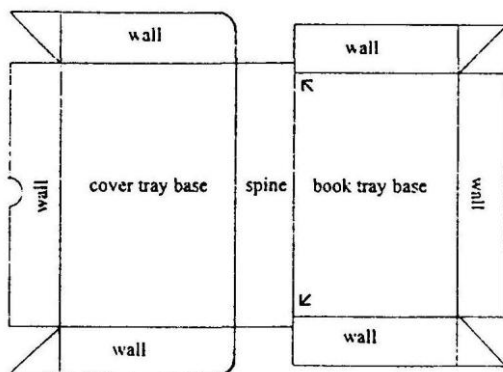
21. 受け側の箱の外側の角から側面の角に向かって対角線を引く。

22. 図解の影部分をナイフで切り落とす。



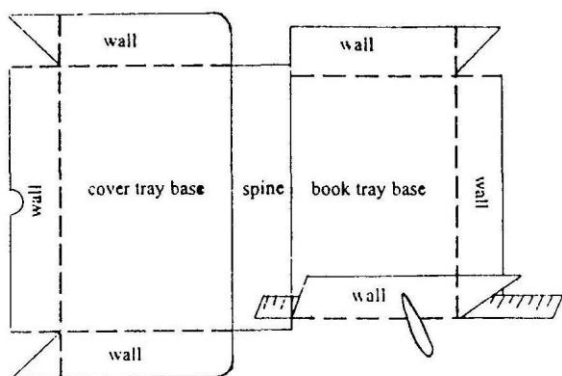
注意：受け側の箱の縮小したカット線の矢印の箇所にも注意する。

23. フタ側の箱の天地の側面の角を丸く切り落とし、前小口側の側面に親指用ノッチ（切り込み）を入れる。丸たがねと木づちやハサミを用いると良い。



線に沿って折る

24. ヘラの丸い方で、図解の点線を軽くなぞる。



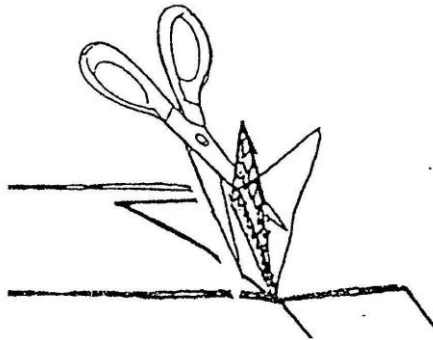
25. なぞった点線に定規をあて、定規に沿ってボードを折る

カットとタブの接着

段ボールは波型の芯紙が両側から紙で挟まれてできている。

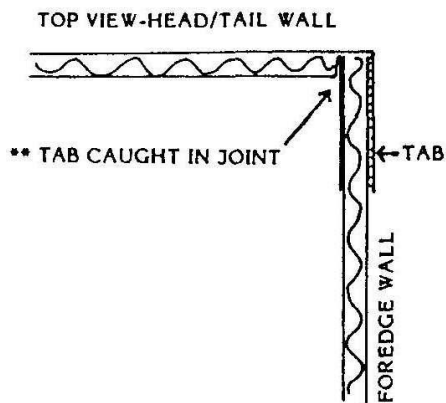
26. ヘラの尖った先で、波型の芯紙から外側の紙を剥がす。

27. なぞった線まで外側の紙を折り返し、ハサミで波型の芯紙を切り落とす。

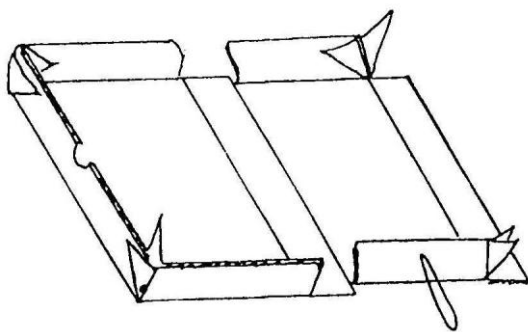


角のタブを接着し、箱を組み立てる

28. PVA を用いて角のタブを接着させる。内側のタブは角の接合部分にしっかりと押し込む。



29. タブが乾燥するまでクリップで留めておく。

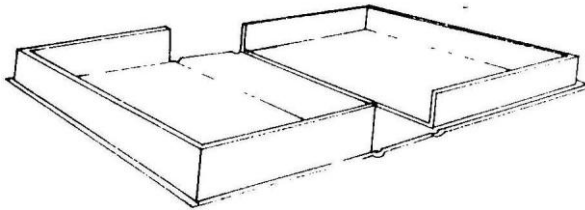


30. 背にラベルを貼り、本を箱に収め、本棚に並べる。

4. クロス貼りシェル型箱

クロス貼りシェル型箱は、丈夫な無酸の板紙とクロスで作られる。この箱は通常、貴重書の長期保存に用いられる。この箱の構成の解説については、本書での領域を超えているので、詳細はアメリカ議会図書館発行の“Boxes for the protection of Rare Books”を参照するとよい。（“Boxes” は下記の URL を参照）

http://books.google.co.jp/books?id=dcuMrSLvH7MC&pg=PT3&dq=Boxes+for+the+protection+of+Rare+Books&as_brr=3#v=onepage&q=Boxes%20for%20the%20protection%20of%20Rare%20Books&f=false



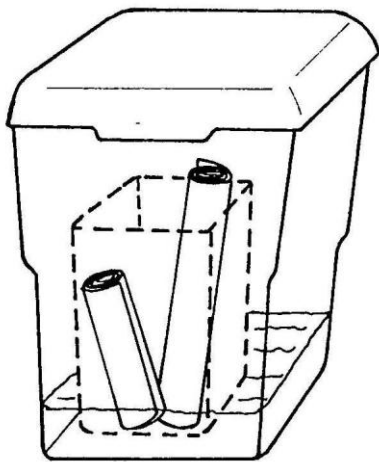
J. 丸まった資料、畳まれた資料のフラットニング

地図などの資料の場合、丸められていたり、畳まれていることがある。こうした資料には、加湿フラットニングが有効である。

1. 資料の加湿

加湿は紙に慎重に水分を浸透させ、調整しながら乾燥させる方法である。

簡易で有効な加湿器は、プラスチック製の大小の容器2つで作ることができる。その加湿器の中で資料は、直接的に水を与えられるのではなく、水分を吸収して加湿される。



小さい方の容器にフラットニングする資料を入れる。

大きい方の容器に 7.5cm～10cm 程度の水を注ぎ、小さい方の容器を水に浮かべる。冷たい水よりも、お湯の方がいくらか紙への浸透が早い。

加湿器の中での水分の吸収を早くさせるには、湿らせたろ紙を小さい方の容器の両サイドにクリップで留めると良い。

湿らせたろ紙はスポンジとしての役割を果たし、加湿器の中の湿度を上げるので、資料への水分の吸収が早くなる。

くれぐれも直接に資料へ水を与えないこと。

小さい方の容器にはフタはせず、大きい方の容器にはフタをする。加湿には、1～24 時間の時間がかかる。

2. 資料のフラットニング

資料が柔らかくしっとりしてきたら、フラットニングに十分な水分が吸収されている。

資料の下にろ紙を敷き、資料を広げてのせ、不織布とフィルムあるいは不織布かフィルムで覆い、板に挟んで乾燥させる。

資料が冷たく感じなければ、乾燥の完了である。

K. エンキャプシュレーション

エンキャプシュレーションとは、紙資料を物理的に支えるための処置方法である。資料を 2 枚の透明なポリエステル製フィルム（例えばマイラー製）に挟み、縁を 5mm 程度の両面接着のセロファン・テープ（例えばスコッチ#415）で封印する。

方眼を用意し、プレキシングラスアクリル板やガラス板の下に敷いて作業すると効率的である。

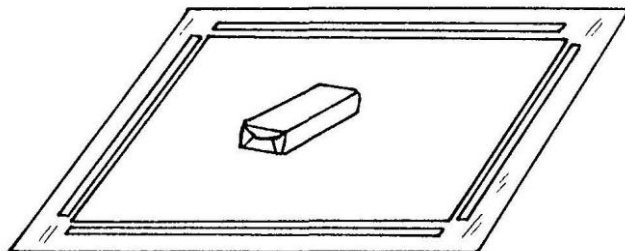
ラベルは資料に貼ってもよいし、エンキャプシュレーションの外側に貼るのもよい。

天地、幅ともに、資料よりも 5cm 程大きい 2 枚のポリエステル・フィルムを用意する。

1 枚を作業台の上にのせ、糸くずの出ない柔らかいクロスでホコリを払い、同時に静電気を起こす。この静電気によって、資料がフィルムに引き寄せられる。

資料をフィルムの中央にのせ、重しをする。

資料の外側にスコッチ#415 テープを貼る。テープは資料から 1.2cm 程離すこと。

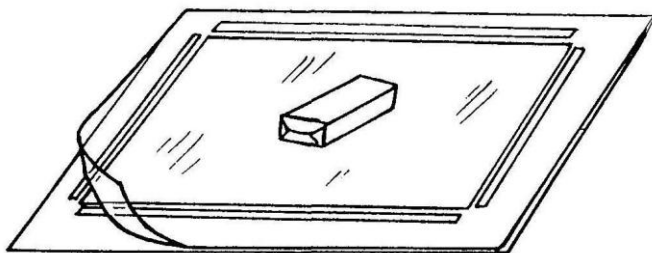


テープは 4 つの角それぞれの 3mm 手前でとめ、上から 2 枚目のフィルムを接着する際に空気が逃げるようにしておく。

2枚目のフィルムをクロスで拭く。

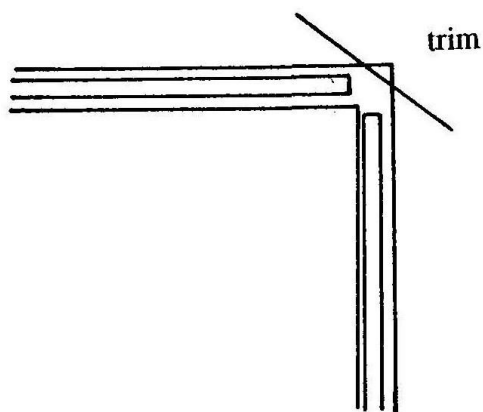
乗せておいた重しをおろす。クロスで拭いた面を下にして、資料の上に2枚目のフィルムをのせ、再び重しをのせる。

上側のフィルムの1つの角を持ち上げ、テープの剥離紙を外し、フィルムをテープに貼りつける。



残りのテープも同様にして貼りつける。

フィルムの4角をテープから3mm離れたところで三角に切り落とし、図書館職員や利用者がケガを防ぐ。



L. 災害対策と復旧

災害への備えをしておくことは、図書館蔵書の保存において非常に重要である。後述の参考文献の中の、災害対策と復旧についての解説を参考にとするとよい。

VIII. 用語集

アーカイバル	Archival	中性域の素材の使用を条件とし、図書館資料の長期保存に適した安全なもの。
アクリル系接着剤	Acrylic adhesive	重合体アクリル酸やメタクリル酸による熱可塑性樹脂。アクリル接着剤には柔軟性、復元力があり、また黄変したり、もろく崩れることもない。
遊び紙	Fly leaf	本の前見返しと後ろ見返しの一部で、表紙の裏には接着されていないもの。
アルカリ	Alkaline	1 から 14 の数値のなかで、pH7.0 以上のもの。
アルカリバッファ	Alkaline buffer	紙に存在し得る酸を中和する目的で、紙に加えられるアルカリ物質。
オーバーソーイング	Oversewing	手や機械によって本紙を綴じる平綴じの方法のひとつ。綴じ糸は本紙の背を跨ぎ、ノド側の余白部分を通る。
肩	Shoulder	本体の背ごしらえの際に表紙の厚さに合わせて本体背の端の部分に作られる畝状の凸部。
括（かつ）	Signature	通常、半分に折られたペラを束ねたもの。括は、4 の倍数（4、8、16…）で構成されている場合が多い。古くから、括の先頭の本紙に、順番を示す番号や記号が記されていた。
括のパンチングジグ	Signature punching jig	均一にすばやく綴じ穴を開けることができるよう、括を開いた状態で支え、綴じ穴を開けるための道具。
角	Corner(s)	表紙カバー（平表紙）の、前小口側の 2 つの端角と背側の天地の端角の部分。
紙（布）の目	Grain	機械製の紙やボードの場合の目は繊維方向。布の場合の目は、縦糸方向。普通の本の本文紙は天地に紙の目が通っているので、本が素直に平らに開く。
寒冷紗	Crash	目の粗い平織りの糊づけされた綿の布。片面が毛羽立っているものもある。図書館製本などの背貼りに使用される。
寒冷紗	Super	「寒冷紗（Crash）」参照。
効き紙	Pastedown	本の表紙裏側に貼りつける、表や裏の見返し紙。
生漉紙	Kizukisi	中程度の重さの和紙。
喰い先	Feathered edge	修理用和紙を水や針先で裂き、毛羽立たせた切り口のこと。

グルー	Glue	もともと骨や皮といった動物性の接着剤。PVA が広まる前は、動物性皮革の接着剤が製本に利用されていた。
くるみ製本	Case binding	一般に手にする大半の本の製本法。本の表紙カバーが本体と別に作られ、あとから表紙カバーでくるむように見返しを接着することにより接合する方法。この方法は、ケーシング・インとも呼ばれる。
くわ紙（楮紙）	Rice paper	米のでんぷんは古くから楮（クワ科）の紙をサイジングするのに用いた。ライスペーパーは米からできたものでない。「修理用和紙」、参照。
ケトルステッチ	Kettle stitch	本体の背の天や地に近い位置で、括を綴じ合わせるのに用いるステッチまたは結び目のこと。
骨ペラ	Bone folder	「ヘラ」参照。
小麦粉糊	Wheat paste	小麦粉と水を煮て作られる接着剤。
コンサベーション	Conservation	利用や時間の経過による影響から資料を保存、または計画的に手当てすること。
サイズ	Size	紙の水分の吸収を防いだり、インクのにじみ防止のため、紙に与えるゼラチンや松ヤニ、でんぷん、その他の合成物質。
再製本	Rebinding	程度の差はあるが、損傷のある本の修理として、綴じ直しや表紙の貼り替えといった、最低限の処置を行うこと。
逆目（さかめ）	Against the grain	紙は繊維に沿った（紙の目）方向に素直に曲がる（折れる）。正しく製本されたものは、天地に紙の目が通っており、本を平らに開くことができる。
ジグ	Jig	ガイドのための道具、または支えのための諸道具。「パンチング・ジグ」、「括のパンチング・ジグ」参照。
修理用和紙	Japanese repair tissue	楮や三桠などの植物繊維からできた紙。様々な重さがある。ライスペーパーと呼ばれているのが、間違いである。
ジョイント	Joint	くるみ製本の背と表紙の外側の接合部分。同じ接合部分の内側はヒンジと呼ばれる。
小冊子	Booklet	「パンフレット」参照。
シリコーン・リリースペーパー	Silicone release paper	紙やヒートセットティッシュに固着することがないように、シリコーン加工が施された剥離紙。
補修テープ	Document repair tape	剥離紙と、安定性のあるアクリル系接着剤からできた市販の紙テープ。
浸透性非粘着素材	Non-stick porous material	水分は浸透させるが、資料には粘着することがない合成素材。

透かし模様	Watermark	紙を光にかざすと見ることができる透かし絵や文字。
スカルペル	Scalpel	刃の先が非常にとがった小さいナイフ。
スコア	Score	ヘラを用いて紙やボードに、すじや折り目をつけること。
背	Spine	本体においては、糸綴じや接着により、ペラや括が接合される本の端。表紙においては、本体の背を覆う材料で、通常本棚に立てた時に見える部分。タイトルや作者、出版社、請求番号が記されていることが多い。
製本用クリップ	Binder' s clip	「ブルドッグ・クリップ」参照。
製本用ボード	Binder' s board	「ボード（表紙芯材）」参照。
石州和紙	Sekisyu	非常に重い和紙。
背ごしらえ	Backing	本体の背の両サイドの肩を形作る工程。括や丁の背は、表紙が肩に収まりやすくなるよう背を中央から左右へ形作ること。肩の高さは、表紙の厚みにより決まる。背ごしらえにより、綴じ糸や幅の広い背のふくらみを分散させる。
背ごしらえ直し	Rebacking	本の背のこしらえ直し。この場合、オリジナルの背を再利用する場合もある。
接着剤	Adhesive	一般に、科学的、物理的な働きにより、素材どうしを接着できるものを示し、水や水溶性溶剤、熱圧力、冷却などの働きで作用する。本書で紹介する接着剤には、PVA（PVAc）とでんぷん糊の2種類がある。
接着剤製本	Adhesive binding	版元製本法では「無線綴じ」と称されるが、修理では外れた葉を本体に戻すために、糸で綴じるのではなく、接着剤で治す方法をさす。
背の内張り	Spine inlay	くるみ製本の背のクロスの内張りの際に用いられる紙で、背のクロスの補強と、ある程度の堅さを与えるもの。また、正確に本が開くためには適度な柔軟性も求められる。
背のライナー	Spine liner	接着、ラウンディング、背ごしらえの後に、背を補強するために使用される紙や寒冷紗を貼り重ねたもの。本体背を保護し、ある程度の堅さとともに、正確に本を開くための柔軟性も必要である。
ターン・イン	Turn-in	表紙の芯材を覆う表紙クロスの、表紙裏への巻き込み部分。
たて糸	Warp	織機で縦に走る平行な糸。これが生地のだて糸となる。
ダブルファン接着	Double-fan adhesive	「接着剤製本」参照。

剤製本	binding	
地	Tail	本紙や製本された本の、背の下の端。
チェーン・ラインズ(簾のこの糸目)	Chain lines	通常、1 インチ (2.54 センチ) おきに見られる、紙の目に対して平行な線。この線は、紙漉きの際の、簾の糸の跡である。
ちり	Square	本の本体よりも張り出ている表紙の縁の部分。
ティッピング・イン	Tipping-in	接着剤を1 辺（通常、ノド側の余白）に塗り、外れた本紙を本体に接合する工程。
天	Head	本の背の上端。製本した本の上端。
典具帖	Tengujo	最も軽い和紙。
綴じ穴	Sewing station	綴じ糸が通る、括の背の折り目に沿った穴。
図書館製本	Library binding	図書館向けの専門的な製本を提供するビジネス。版元量産用製本とは異なる。図書館製本家は将来、本に損傷を与えない素材や健全な修理技術を選ぶのに苦労している。
ドライクリーニング	Dry cleaning	消しゴム等を用い、乾いた状態の紙の表面の汚れを除くこと。
ニードル・ティアー	Needle-tear	とがった針先を使って、紙に印をつけると、紙は印の線に沿って破れる。
ノド	Gutter	向かい合うページの内側（背側）の余白によって生まれる部分。括の綴じ代部分。
ノドの余白	Inner margin	本の綴じ代部分の本紙の余白。「ノド」参照。
糊	Paste	一般的にでんぷんと水の合わせたものを火にかけて作り、冷まして落ち着かせてから使用する。糊は昔から浸透性のある非動物性の素材と接着させるのに用いられた。様々な種類のでんぷんから作られているが、小麦と米のでんぷんが一般的。また、植物性のでんぷんに水を混ぜたものを使って、素材と素材を接着することをいう。
ハーフトーン	Halftone	写真の明るさの濃淡は、繊細なスクリーンを通して対象物を撮影して作られ、極小さな点の濃度や近い明度によってもたらされる。
刷毛	Brushes	紙、ボード、クロス等の表面に、接着剤や糊を塗るのに用いる道具。刷毛は、毛髪や、動物の毛（天然ブラシ）、合成の毛、人工毛を合わせて作られており、ハンドル（柄）に留め金で束ねられたもの。
パンチング・ジグ	Punching jig	谷型の支えに乗せ、折り丁に綴じ穴に印を付けたり、穴を開けるもの。ペーパージグは綴じ穴を正確に開けるため、括を天に揃えるもの。

パンフレット	Pamphlet	1 括か数括でできた薄い小冊子。「小冊子」参照。
PVA	PVA	「ポリビニール・アセテート」参照。
pH	pH	修理資料の酸性度やアルカリ度を示すもの。pH の数値は 0 から 14 まで。数値はそれぞれ小数第一位まで示すことがある。pH7 は中性。以下の数値は酸性度が高いことを示し、1 が最も強い酸性。7 以上の数値はアルカリ度が高いことを示し、14 が最も強いアルカリ。
ヒートセット・ティッシュ	Heat set tissue	従来の水分を使用する方法でなく、水分を含まない方法によって、ひどく破れたページや紙の修繕や、ノドの周辺の補強のために用いられる長繊維の紙。
表紙用クロス	Book cloth	一般用語として、本の表紙覆うための織り布。綿やレーヨンやシルクでできたものがあり、紙で裏打ちされたものが多い。
表紙	Covers	利用や収納において、本体を保護するために外側から覆うもの。主に紙、製本用ボード、布、革でできている。
ヒンジ	Hinge	背と表紙の内側の接合部分。外側の同じ接合部分はジョイントと呼ばれる。また、短冊状の和紙で紙と紙を接着することを意味する。
ヒンジング・イン	Hinging-in	約1センチの短冊状の修理用和紙の半分を、外れた本紙のノド部分に貼り、もう半分を本体のノド部分（本文の内側の余白）に貼り、外れた本紙を貼り戻す工程。
ファン バインディング	Fan binding	「接着剤製本」参照。
複雑な破れ	Complex paper tears	複数の破れが複合した状態。
プラスチック・テープ	Plastic tape	「プレッシャー・センシティブ・テープ」参照。
ブルドッグ・クリップ	Bulldog clips	紙と紙をはさむのに用いる文具または事務用品の留め具。
プレート	Plate	本文とは別に印刷された図版で、異なる種類の紙であることが多い。プレートは本体に綴じられていたり、ティッピング・イン、ヒンジング・イン、または表紙内側のポケットに入っていることもある。
プレス	Press	本紙や本の表紙に均一に圧力をかけるのに用いられる機械。多くの多様なプレス機があるが、机上で使う手機械が最も一般的。また、資料に均一に圧力をかけることをいう。

プレッシャー・センシティブ・テープ (セロファンテープ)	Pressure sensitive tape	接着剤を塗ったり、水分を与えたり、または表面を処理する必要なく、表面に圧力が与えられると接着する前処理されたテープ。加圧性粘着テープ。
ヘラ	Folder	木、骨、象牙やその他の素材でできていて、長さは約 15～30cm、幅が約 2.5～0.3cm の厚みのない薄いものが一般的。厚みはおよそ 3mm。先端は尖ったものと丸みを帯びたものがある。紙を折る際など、様々な製本作業に使用される。
ペロン	Pellon	紙に接着することなく、水分を通す、市販の繊維または布。
放射状のパターン	Starburst pattern	紙の中心から外側の端に向かって、接着剤や水を塗布する際の動作。
ボード(表紙芯材)	Board	一般用語として、本の表紙に使用する堅いカードボード(厚紙)。製本用ボードとも呼ぶ。
ポリエステルフィルム	Polyester film	エンキャプシュレーションやマスキングに利用される、科学的に不活性で安定性のある透明なポリエステルシート。
ホリテックス	Hollytex	水分を通し、紙には接着しない市販のポリエステル製の不織布。
ポリビニール・アセテート	Polyvinyl acetate	液体重合によって単量体からつくられたビニール樹脂や透明または白色の合成樹脂。通常、PVA と呼ばれ、水に希釈しやすい液体で扱いやすく、塗布しやすく、非可燃溶剤のために安全である。液状のままでもすぐには劣化せず、カビも発生しない。成分の分離や接着能力の低下が生じるので、凍らせてはいけない。
本	Book	文書、印刷、イラスト、または余白の紙をまとめて製本されたもの。今日、その中で最も一般的な形態の本は、1 枚もしくは複数枚の折り丁やペラを集めたものを、連続した揃いのページを形成するように、まとめて綴じられたものとされている。
本体	Text block	製本や修理のために束ねられた、本紙や括からなる本の中身。
マイクロスパチュラ	Microspatula	およそ 15～20cm の長さ金属の道具。片方は丸い先で、もう片方はとがっている。マイクロスパチュラは糊のついた修理用和紙のストリップを扱うときや、小面積の範囲に接着剤や糊を塗るときに用いる。

マイラー（デュポン製）	Mylar	水分バリアや、資料のエンキャプシュレーションに用いる、安定した透明のポリエステル製のもの。
前小口	Fore edge	本の背と反対の端。フロント・エッジ、とも呼ばれる。
前小口側の本紙の余白部分	Fore-edge margin	本紙の前小口側の余白部分。
前小口側の本紙の余白部分	Outer margin	「前小口側の本紙の余白部分（Fore-edge margin）」参照。
マスキング	Masking	不要な紙を用いて本紙の一部を覆うこと。それ以外の部分は保護された状態で、特定の部分にだけ接着剤を塗ることができる。
見返し	Endpapers	本の表裏の表紙と本体の間に添える、2枚もしくは複数枚の紙。本の表側の見返しは前見返し、裏側の見返しは後ろ見返しと呼ぶ。表紙に一番近い見返しは効き紙、表紙に貼り付けない見返しを遊び紙という。見返しは無地であったり、模様、地図、その他の情報が印刷されたものがある。
ミクスチャー	Mixture	混合接着剤のこと。通常、PVA とでんぷん糊。
水引き	Water-tear	水で描いた細い線によって紙の繊維を弱くさせ、その線に沿って紙をちぎること。
生地端	Selvage	ほつれや破れを防ぐため、密に織ってある生地の端や、製本用クロスの端。どの素材も縁は切り落とされる。
無酸	Acid-free	原則として酸を含まず、pH7.0 以上のもの。これにはいくらかの許容範囲がある。素材によってかわる場合もあるが、製紙業者は pH6.0 以上の紙を中性紙と考える。この数値を使うことにより、素材が中性かアルカリかを示す。
綿紗	Mull	「寒冷紗」参照。
モールド ライン	Mold line	「チェーン・ラインズ（簾のこの糸目）」参照。
ラウンディング	Rounding	本体の背を真円の約 1/3 の弧の形に丸くする工程。ラウンディングは綴じや接着により本紙をまとめた後、背ごしらえの前に、行われる。ラウンディング用のハンマーで、背をやさしく打ちながら形作られる。

リケイシング、く るみ直し	Recasing	厳密にいうと、本体は表紙ケースとは別々であり、本体と表紙の修理では、新しい見返しによってオリジナルの表紙と接合させることがある。一般的には、本体がオリジナルの表紙から外されて、新しい表紙に貼り直される。初めのケイシングは、製本家による仕事であり、二度目のケイシングは図書館製本家によるものとされる。
濾紙	Blotter paper	ボロ布や綿クズでできた、全くサイジングされていない紙。一般に、水分の吸収に用いる。

IX. 参考文献

以下に掲載した文献には、コンサベーションにおける本の修理やそれに関連する内容の解説がある。

Barton, John P. and Johanna G. Wellheiser, eds. *An Ounce of Prevention: A handbook on Disaster Contingency Planning For Archives, Libraries and Record Centers*. Toronto: Toronto Area Archivists Group Education Foundation, 1985.

Bohem, Hilda. *Disaster Prevention and Disaster Preparedness*. Berkeley, CA: University of California, Office of the Assistant Vice President, Library Plans and Policies, 1978.

Buchanan, Sally A. and Toby Murray. *Disaster Planning, Preparedness and Recovery for Libraries and Archives*. RAMP study PGI-88¥WS¥6. Paris: Unesco, 1988. vi, 187 pp.

Eulenberg, Julia Niebuhr. *Handbook for the Recovery of Water Damaged Business Records*. Prairie Village, KS: Association of Records Managers and Administrators, 1986.

Greenfield, Jane. *Books: Their Care and Repair*. NY: H.W.Wilson, 1983.

Horton, Carolyn. *Cleaning and Preserving Bindings and Related Materials*. 2d ed. rev. Chicago: American Library Association, 1969. (Library Technology Program Publication, No. 16)

Jones, Maralyn. *Collection Conservation Treatment*. Berkeley, CA: University of California, Berkeley, 1993.

Kyle, Hedi. *Library Materials Preservation Manual: Practical Methods for Preserving Books, Pamphlets and Other Printed Materials*. Bronxville, NY: Nicholas Smith, 1983.

Parisi, Paul A. ed., *Standard for Library Binding*. Library Binding Institute, 1986.

Merrill-Oldham, Jan. *Guide to the Library Binding Institute Standard for Library Binding*. Chicago: American Library Association, 1990.

Milevski, Robert J. *Book Repair Manual*. Carbondale, IL: Illinois Cooperative Conservation Program, 1984. Reprinted in *Illinois Libraries*, Volume 77, No. 2, Spring 1995.

Morris, John. *Managing the Library Fire Risk* (2nd ed.). Berkeley, CA: University of California Office of Insurance and Risk Management, 1979.

Morrow, Carolyn Clark and Carole Dyal. *Conservation Treatment Procedures: a Manual of Step-by-Step Procedures for the Maintenance and Repair of Library Materials*, 2d edition. Littleton, Colorado: Libraries Unlimited, 1986.

Roberts, Matt T. and Don Ethington. *Bookbinding and the Conservation of Books*, Washington,

D.C. Library of Congress, 1982.

Upton, M.S. and Pearson, C.: Disaster Planning and Emergency Treatments in Museums, Art Galleries, Libraries, Archives and Allied Institutions. Canberra: Institute for the Conservation of Cultural Material (ICCM) Incorporated, 1978.

Walsh, Betty. "Salvage Operations for Water Damaged Collections. ", WAAC Newsletter, Volume 10, Number 2 (May 1988), pp 2 – 5 and insert.

Waters, Peter. Procedures for Salvage of Water-damaged Library Materials. 2nd Edition., Washington, D.C.: Library of Congress, 1979.

Young, Laura S. Bookbinding and Conservation by Hand: a Working Guide. NY: Bowker, 1981.

X. 製本材料の入手先

製本／コンサベーション用品

BOOKBINDER' S WAREHOUSE

3 1 Division Keyport, NJ 07737
908/264-0306 908/264-8266 (fax)
<http://www.hewit.com/sdl-agen.htm>

BOOKMAKERS

6001 66 Ave., Suite 101 Riverdale, MD 20737 301/459-7629
<http://www.bookmakerscatalog.com/>

COLOPHON BOOK ARTS SUPPLY

3046 Hogum Bay Road NE Olympia, WA 98516 360/459-2945
<http://www.colophonbookarts.com/>

TALAS

568 Broadway New York, NY 10012
212/219-0770 212/219-0735 (fax)
<http://www.talas-nyc.com/>

CONSERVATION RESOURCES

8000-H Forbes Place Springfield, VA 22151
800/634-6932
<http://www.conservationresources.com/>

LIGHT IMPRESSIONS

439 Monroe Avenue Rochester, NY 14607-3717
800/828-6216
<http://www.lightimpressionsdirect.com/>

図書館用品／コンサベーション用品

GAYLORD BROTHERS

Box 4901 Syracuse, NY 13221-4901
800/448-6 160 (orders) 800/634-6307 (customer service)
<http://www.gaylord.com/>

UNIVERSITY PRODUCTS

Box 101 Holyoke, MA 01041
800/628-1912 (orders) 800/762- 1165 (customer service)
<http://www.universityproducts.com>

画材用品

DANIEL SMITH

4150 1st Ave., S. Box 84268 Seattle, WA 98 124-5568
800/426-6740 (orders) 800/426-7923 (customer service)
<http://www.danielsmith.com/>

NEW YORK ART SUPPLY

62 Third Avenue New York, NY 10003
800/950-6111
<http://www.nycentralart.com/>

その他の用品

DREMEL (工具)

Division of Emerson Electric Co.
Box 1468 Racine, WI 53401
<http://www.dremel.com/>

OREGON LEATHER (針)

110 NW2nd Portland, OR 97228
503/228-4105
503/228-0210 (fax)
<http://www.oregonleatherco.com/>

訳注：リンクが有効な取扱店のみ、掲載している。

