

ソルベントは火気厳禁！

R2:2022-10-05, 2017-08-19、東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

テープ剥がしのソルベント（赤い缶、MITSUWA PAPER CEMENT SOLVENT）は、ガソリンと同じように引火性と揮発性が強いので、下記に注意してください。

ソルベント →
左が 280mL の丸缶
右が 1570mL の角缶



- 1) セロテープなどを剥がす時にソルベントやドライヤーを使いますが、ソルベントは火気厳禁なので、両方を近くで使わないようにお願いします。HO の図書館では、取りまとめのベテラン S さんが皆さんに厳しく注意していました。



- 2) ソルベントは揮発性が高い上に、値段がガソリンの 10 倍以上なので、使用中は丸缶の蓋をこまめにかぶせるようにお願いします。なお、使用後は蓋を回してきっちりと閉めて保管してください。

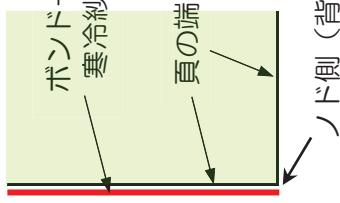
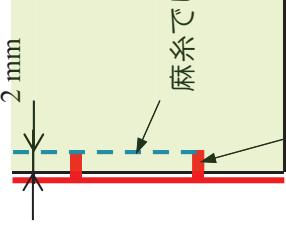
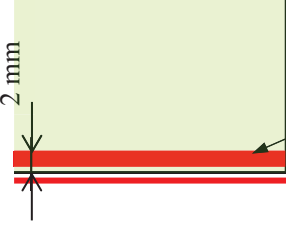
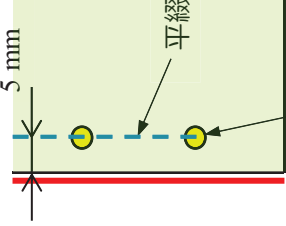
以上



アジロ綴じでの分解修理方法の比較

RI:2022-10-10, 2018-03-04, 東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

本の傷みが激しい“かいけつゾロリ”（アジロ綴じ）での比較。 ◎：良い、○：普通、△：やや劣る、×：劣る

修理方法	A 背にボンドのみ	B 糸鋸+麻系しばり	C 背とノドにボンド	D ドリル+平綴じ
採用例		東海村	県立	ネット紹介 注(1)
1) 修理した頁の見やすさ (利用者のメリット)	◎ 見やすい (開きやすい)	○ やや見えにくい。 糸鋸の溝は端から 2 mm	○ やや見えにくい。 ノドのボンドは端から 2 mm	△ 見えにくい。 ドリルは端から 5 mm
2) 頁外れへの強さ、頑丈さ (図書館のメリット)	× 外れやすい	△ 外れにくい	○ まず外れない	◎ 外れない
3) 修理のやさしさ (修理者のメリット)	◎ やさしい	○ やや面倒	△ 面倒。テープ補修が多ければ：× かなり面倒。注(2)	△ 面倒
修理方法の概念図 (本の背側の下端を示す縦断面図)				

注(1) 横浜のある小学校では、新規購入の“かいけつゾロリ”にも、頁外れ予防措置としてドリル+平綴じを実施している。

注(2) ノドにテープ補修をしてあれば、そのテープとねばりの除去が面倒だが、一枚切りカッターでテープを 2 ミリほど除去して、ボンドを塗る。

糸鋸＋麻糸埋め込みの修理方法

R2:2024-07-10, 2017-09-14、東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

本の背をボンドで固めて綴じる製本の「無線綴じ」(むせんとし、# 参照)は広く採用されていますが、頁が外れやすいという弱点があります。

無線綴じは、2つ折りにした用紙を重ねて、本の背をボンドで固めて綴じる製本の方式です。糸や針金を使わないので無線綴じと呼ばれています。

無線綴じの本を分解して修理する場合、頁の開きやすさを少し犠牲にし、頑丈さを求めて「糸鋸＋麻糸しばり」(修理ガイド No. 4.2、下表の修理方法 B) を適用することがよくあります。

ただし、糸鋸＋麻糸しばりは、無線綴じ(下表の修理方法 A 相当)よりも頁の開き具合が悪くなるため、糸鋸の溝を浅くして麻糸を単に溝に埋め込むだけの修理方法 Ba (A と B の中間だが、B に近い)「糸鋸＋麻糸埋め込み」の適用も考えてみる必要があります。

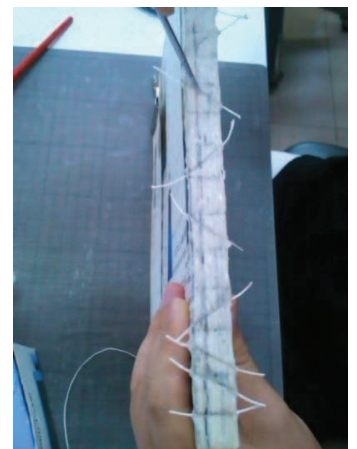
修理方法	A 背にボンドのみ	Ba 糸鋸＋麻糸埋め込み (溝の深さ 1mm)	B 糸鋸＋麻糸しばり (溝の深さ 2mm)
採用例	多数(無線綴じ)	守谷、都立、神奈川	横浜、東海
1) 頁の開きやすさ	◎ 開きやすい	○ やや開きやすい >	○ やや開きにくい
2) 頑丈さ(頁外れ)	× 外れやすい	△ やや外れにくい <	△ 外れにくい
3) 修理のやさしさ	◎ やさしい	○ やや面倒 ≡	○ やや面倒

修理方法 Ba での頑丈さを高めるために、神奈川県立図書館では、糸鋸の溝を右図のように斜めにしています。

また、守谷中央図書館や東京都立図書館では、溝に埋め込む麻糸のヨリを戻して糸の隙間にもボンドが入るようにし、麻糸を背幅より 5mm ほど出して、ほぐした上で本体に貼り付けています。

このような工夫を参考にし、少しでも頑丈で見栄えと能率が良い方法を求め、失敗を恐れずにトライして技術を向上させましょう。

斜めに埋め込んだ麻糸 →



以上

糸鋸+ほぐし麻布（平麻）埋め込みでの修理

R3:2024-01-29, 2019-12-06、東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

ボンドだけで背を固める無線綴じやアジロ綴じの本を分解して修理する方法として「糸鋸+麻糸埋め込み」と「糸鋸+麻糸しばり」を修理ガイド No. 4.3 にて紹介しました。しかし、約2年前に「糸鋸+麻糸しばり」で修理した「かいけつゾロリ」（アジロ綴じ）50冊について追跡調査をしたところ、36%が頁割れ又は頁外れを起こしてテープなどで補修されていました。

頁割れの事例 →

麻糸ではボンドとの接触面積が少なく、接着性がよくないので糸鋸修理には不向きなようです。麻糸の代わりに、麻布を細くほぐして、糸鋸の溝にボンドと共に埋め込む「糸鋸+ほぐし麻布埋め込み」の方法を下段に紹介しますので、ゾロリなどの本の修理に適用してください。



「糸鋸+ほぐし麻布埋め込み」は、本体の背に和紙や寒冷紗を貼る前に下記の作業を行います。

- 1) 糸鋸で本体の背に、深さ 1.5~2mm の溝を約 30mm 間隔で切る。

ほぐし麻布を溝に埋めた状態 →



- 2) 溝にボンドを入れてから、ほぐした麻布を溝に埋め、またボンドを入れて、麻布とボンドをよく密着させる。

- 3) 溝の両端からはみ出た麻布は 5mm に切って、和紙で包むように本体に貼り付ける。

- 4) これ以降は一般の分解修理と同様に、寒冷紗を貼って、表紙と繋がります。

麻布の両端を貼り付けた状態 →



この修理に使う麻布（キハラは平麻と呼ぶ）は、右の写真のように 25cm 程に折りたたんで、本棚の最上段の箱に入れてあります。実際に使う際には、10cm 程に切って指でもみながら出来るだけ細くします。

麻布（平麻）→



1 年前に「糸鋸+ほぐし麻布埋め込み」で修理した絵本を先日調べましたが、割れなどの不具合はありませんでした。この絵本を含めて、引き続き追跡調査を実施します。

東京都立図書館のテキストに「無線綴じ本の修理（鋸目）」の題目で「糸鋸+ほぐし麻布埋め込み」が紹介されているように、これが一般的な糸鋸修理として認識されているようです。

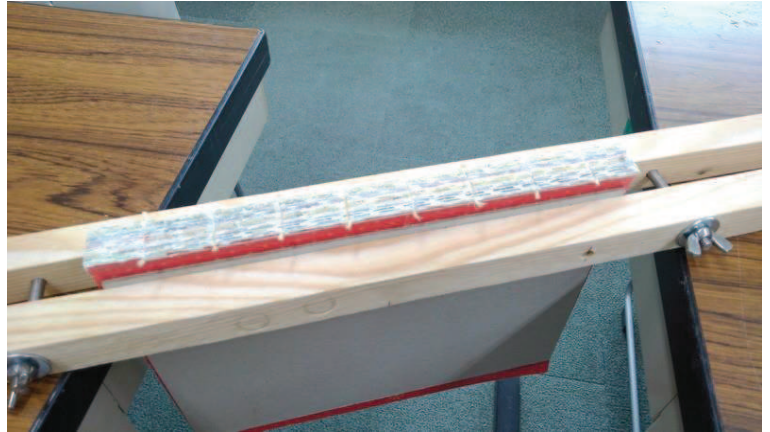
以上

ハードカバー本の和紙と寒冷紗の貼り付け

R1:2022-10-06, 2018-11-18、東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

「かいけつソロリ」のようなハードカバーの本を分解した後、和紙と寒冷紗を中身の背に貼り付ける手順を参考に記載します。なお、修理ガイド No. 5.2 「ハードカバーの本の寒冷紗の取り替え」も参照してください。

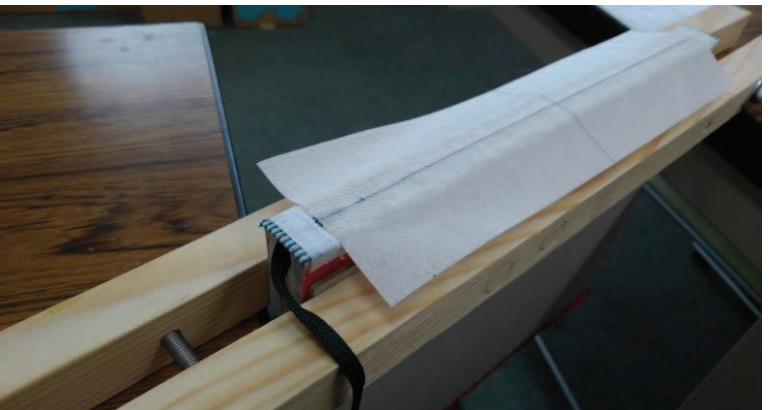
- (1) 本体の小口を揃えて、締め付け器にはさむ。
- (2) 必要に応じて、糸鋸で溝を切り麻布または麻糸を、糊と共に埋め込む。
右図 →
- (3) 和紙を背に貼る。和紙の大きさは修理ガイド No. 5.4, 5.5 & 5.6 を参照。



- (4) 和紙を貼る糊は背固用の原液とし、薄めないこと。薄めると本体にしみて紙を傷める。
- (5) 和紙で本体の両側（片側5mmずつ）を包む。
右図 →
- (6) 和紙を中身の背になじませるため、親指の爪で本体の背に押し付ける、又は、かるかやタワシで叩く。



- (7) 必要に応じて、しおりひもと花布（はなぎれ）を貼る。
- (8) 寒冷紗を貼る。
右図 →
寒冷紗の大きさは、修理ガイド No. 5.4, 5.5 & 5.6 を参照。



以上

綴じ方を変えた絵本の修理

R2:2022-07-20, 2019-07-28、東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

絵本「うちのえほん」（中身高さ 210mm×巾 210mm×厚さ 4mm）の修理は、綴じ方を変えたので紹介します。

中身のノド部が破れたこの絵本は以前に「平綴じ」*で修理されていたが、頁の全開ができる糸綴じに変えようと絵本を分解してみると、当初の綴じ方は絵本にしては珍しい「アジロ綴じ」*でした。

絵本の中身（左端に平綴じの穴）→

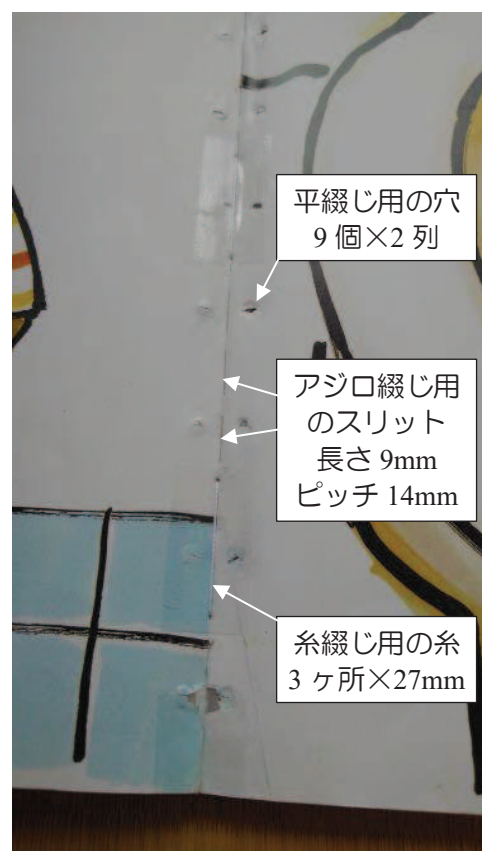
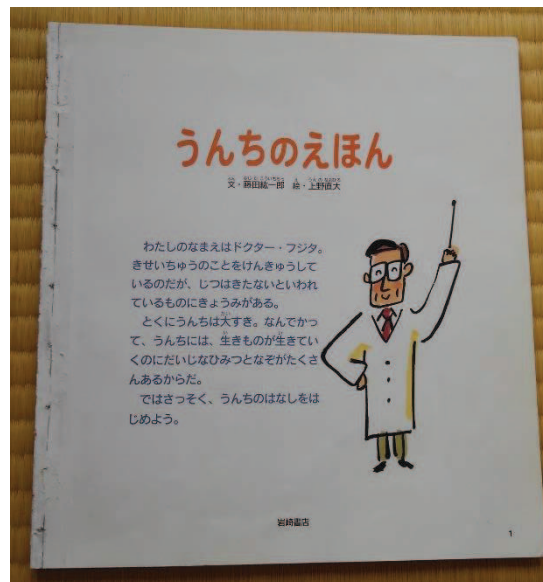
ノド部の長さの 65% にスリットが入っているアジロ綴じの中身を糸で綴じるのは変ですが、テープでスリットを塞いで強引にジグザグ糸綴じで修理しました。従ってこの絵本は、当初の「アジロ綴じ」→以前の修理の「平綴じ」→今回の修理の「ジグザグ糸綴じ」と、二度も綴じ方を変えることになりました。

この種の絵本にアジロ綴じの採用は無理があったようで、やはり頑丈な糸綴じが適しています。また、アジロ綴じの修理は安易に平綴じとしないで、糸鋸+麻布（麻糸）埋め込みも検討の余地があったと思います。

3 方式の痕跡が残るノド部 →

*「平綴じ」「アジロ綴じ」： 背から 5mm 程度の所を針金や糸などで綴じるのが「平綴じ」で、丈夫だが本のノド部分まで開かないのが難点です。

針金や糸を使わないで本の背をボンドで固める綴じ方が「無線綴じ」で、ノド部に切れ込み（スリット）を入れてボンドを浸透させて強度を増した改良版が「アジロ綴じ」です。アジロ綴じは「かいけつゾロリ」などに広く使われています。



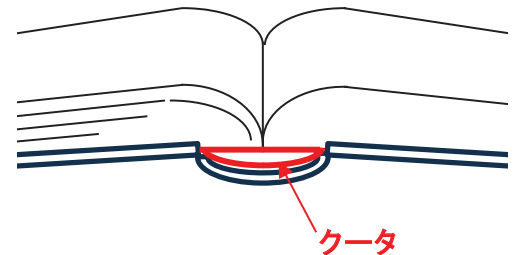
以上

「クータ」、本体と背表紙の間のつなぎ役

R3:2024-01-30, 2019-09-17、東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

クータは断面が三日月状の紙の筒のことで、本体の背と背表紙との間に貼って空間を保ちつつ、本体と表紙を接続する役目があります。

東海の本の修理では、クータを使わないで、本体の背に寒冷紗を貼り、その寒冷紗で本体と表紙を接続してきました。この場合、寒冷紗と背表紙とは糊付けしないので、クータなしでも空間ができています。

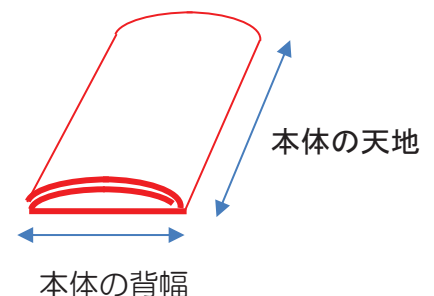


ただし、市販のガイドブックには下記のような記述があることから、一般にはクータがかなり使われているようなので、今後クータを実際に使ってみて、その必要性を見極める必要があるようです。

「図書館のための簡単な本の修理」(頁 56)では、ノドが割れて本体の背が見えるほどに壊れた本の修理に、寒冷紗を使わないでクータを貼り付けて本体と表紙を接続しています。以前、これと同じような壊れ方をした東海での事例を修理ガイド No. 3.4「切れた寒冷紗を半分だけ取り替え」で紹介しましたが、その事例ではクータを使っていません。

「続 図書の修理 とらの巻」(頁 66)では、「上製本の場合、本体と表紙は見返し及び寒冷紗(背の補強布)で結合されていますが、クータもその結合を補完しています。一般的な本の場合、クータを入れず単に本文と表紙を貼り合わせないで、空洞になっている場合もありますが、丈夫さという点では大いに問題があります。」と述べています。

クータは主にクラフト紙で作られており、その概要を右図に示します。カマボコ状の背の紙巾は、本体の背幅より少し大き目にしますが、背の高さに合わせて調整し、最後にボンドで接着します。



以上

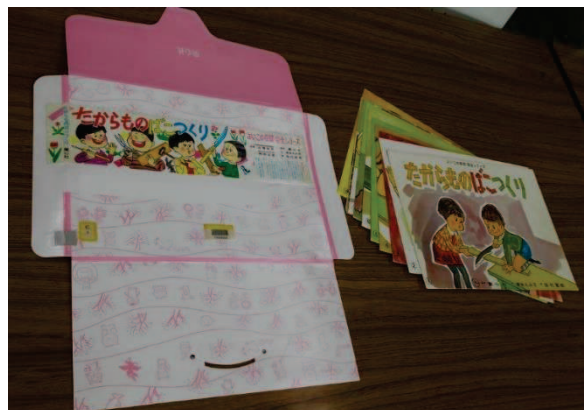
紙芝居のカバーの取り替え

R2:2022-07-21, 2020-03-17、東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

右の写真は紙芝居のカバーと本体（中身）のシートで、カバーを新しいものに取り替えた後のものです。

本体はけっこう厚いシートなので余り傷まないが、薄い箱状に成形されたカバーは傷みやすく、紙芝居の修理の殆どは、カバーの取り替えです。

紙芝居の大手出版社は「童心社」と「教育画劇」の2社です。取替え用のカバーは3種類あり、ピンク色のカバーが童心社用、厚紙色の地味なカバーが教育画劇用とその他の出版社用です。



カバーの取り替えは、古いカバーにある情報を新しいカバーに張り替えることと、傷みやすい箇所にあらかじめブッカーで補強しておくことです。

張り替えは、正面上部の ① タイトルとイラスト、左側の ② 背表紙タイトル、下部の ③ バーコード、左下の ④ 請求記号ラベル、⑤ 背表紙下部の色シール、カバー裏側の ⑥ IC タグ（③ バーコードの真後ろ）について実施します。

これらをできるだけ薄く剥いで、糊で仮付けした後にブッカーで貼り付けます。なお、① の左側の ② は ① と一体になっているので、カバーを箱状にした際に背表紙タイトルが横にずれないように、② の位置を先に決めてから全体を貼ってください。

ブッカーでの補強箇所は箱の上下左右とカバーを閉じて差し込む部分で、右の写真の色がやや濃いとところがブッカーで補強したところです。

カバーの取り替えについて分からないことがあれば、ベテランに相談してください。



以上

ボンド容器のキャップ開けはマジック・マットで

R2:2022-07-21, 2021-05-18、東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

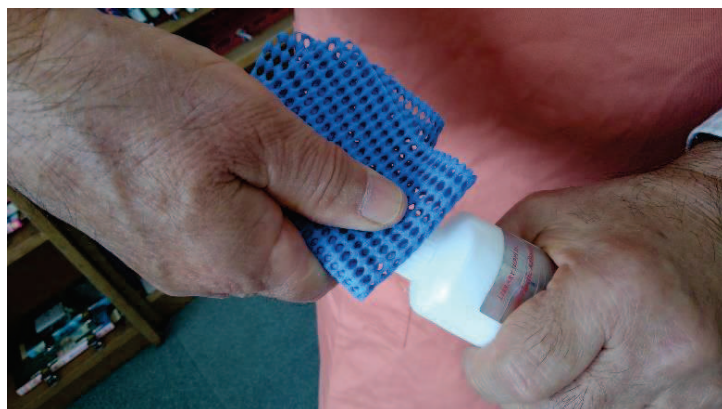
固いピンのふた開けと同様に、本の修理に使うボンド容器の固いキャップ開けには、右の写真のようなすべり止め用のマジック・マットを使うと容易です。

マットは、厚さ2ミリ、14センチ四方の青色又は赤色の網目状で、素材のポリエステルに塩化ビニル樹脂を塗って摩擦抵抗を増やしています。100円ショップに3枚入りがあります。



チューブ入りボンドの固いキャップは、右の写真のようにマットでキャップを強く握り、ねじって開けます。

マットは、ボランティア室窓際の道具用ボックスの下から2番目の引き出しに入れておきますので、キャップが開かない時には思い出してください。



余談ですが、ボンドのキャップを歯で噛んで開けようとして治療中の虫歯を根元から折った人や、風呂上りに洗面所のマットが滑ったために転んだ人がいると聞きました。このような場合には、すべり止め用マジック・マットを使用して、より安心・安全な暮らしを実現されることを切に望みます。

以上

厚い糸綴じ本、特にソフトカバー本の修理

R2:2022-07-21, 2022-01-11、東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

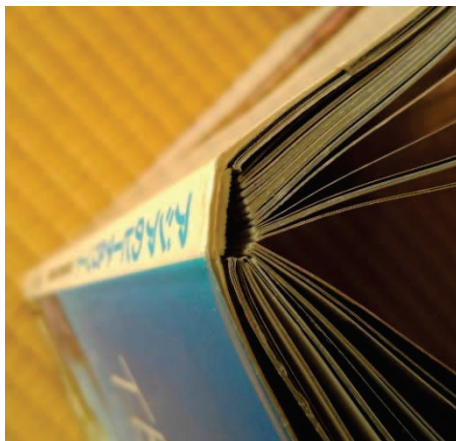
右の写真は表紙に厚紙を使った糸綴じのハードカバー本で、背表紙の巾が本体の厚さより広い上に、背表紙と表紙を繋ぐ部分に遊びがあって全体としてゆったりしています。

下の 2 枚の写真は表紙が薄いソフトカバー本の修理前後の状況を示しますが、背の部分の寸法に余裕がなく、きっちりとしています。

このソフトカバー本の本体は、寒冷紗を使わずにボンドで背表紙へ貼り付けていましたが、そのボンドが剥がれたために修理することになりました。16 折丁の本体を分散ジグザグ糸綴じ（修理ガイド No.5.8 事例 16）にて綴じ、寒冷紗で表紙へ貼り付けて何とか形にしました。



↓ ソフトカバー本のビフォー



↓ アフター 分散ジグザグ糸綴じ+寒冷紗



折丁が多くて本体が厚い糸綴じ本の修理、特にソフトカバー本の糸綴じのやり直しを、薄い本と同じようにゆったりとやると、本体の背（ノド部）が厚くなって元の背表紙に納まらず、結果的に本体の前小口の部分が表紙の前端部より突き出てみっともない状況になってしまいます。

このような不具合を少なくするために、本体が厚い糸綴じ本を修理する場合には、下記に留意して実施してください。

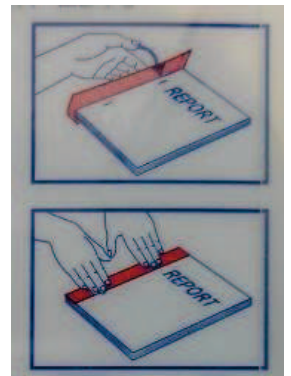
- 綴じ糸は、一般のレース糸 40 番でなく、細い 50 番を使う → 修理ガイド No. 5.9 を参照
- 折丁が多い場合、普通のジグザグでなく、分散ジグザグを採用する → No. 5.8 事例 16 他
- それでも元の背表紙に納まらない場合、締付け器を使って圧縮する → No. 2.5 道(15)

以上

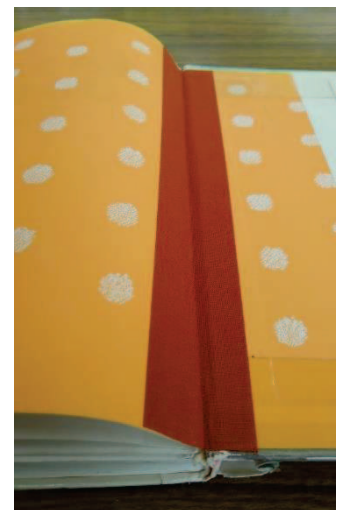
製本テープを見返しのノドの補修に使わない

R2:2022-07-22, 2022-03-29、東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

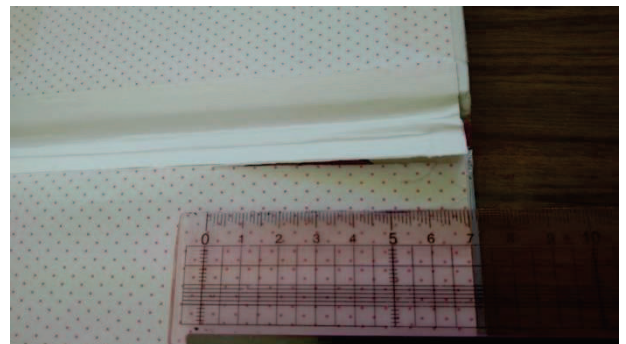
色とりどりの製本テープの本来の用途は、箱にも印刷してあるように、綴じた本の背と表紙の端に貼り付けて固定するものです。その製本テープを割れが発生した見返しのノドの補修などに使うと、以下の①～④のような不具合が予想されるので使用を避けてください。



- ① 製本テープは時間の経過と共に柔軟性を失って硬くなるので、見返しのノドに貼ると、右の写真のように周辺のページを引っ張って割れの要因となります。
- ② 製本テープと見返しとは厚さや硬さが違い過ぎるので、下右の写真のように製本テープの端部で破れることがあります。
- ③ 下左の写真のように本体のページ割れに製本テープを使用した事例もまれにありますが、上記の①よりも不適切な補修となります。
- ④ 本を修理する際に見返しに貼られた製本テープを剥がすことがありますが、テープの剥がしと接着剤の除去に往生しています。



以上



修理に邪魔な IC タグは移動させる

R2:2022-07-22, 2022-05-10、東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

図書館の本には、タイトル、著者、発行所、図書番号、寸法などの情報を入れた IC タグ（白色、長さ 65mm×巾 35mm）が、表紙の裏側の見返しに貼り付けてあります。

この IC タグが右の写真のように、見返しのノドに近くて本の修理の邪魔になる位置にあれば、ソルベントを使って剥がして移動させます。

ソルベントを IC タグの周囲から 1~2 回ほどしみ込ませると簡単に剥がれますし、剥がした IC タグをボンドなしで望ましい位置に貼り替えることができます。

なお、IC タグをひどく折り曲げるとデータが壊れるので、お手柔らかにお願いします。

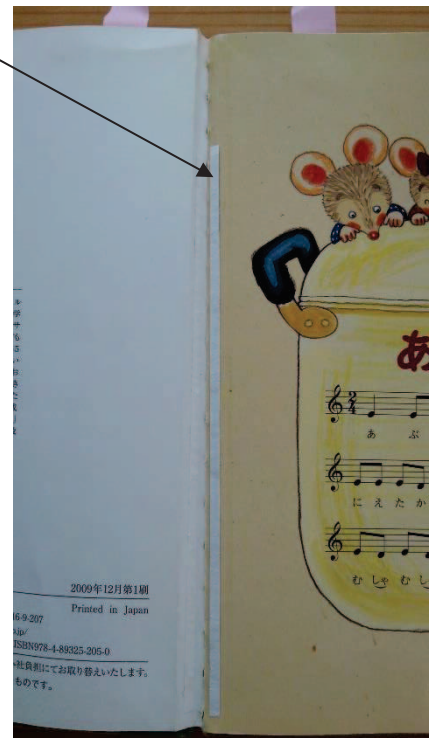
IC タグ



IC タグとは違いますが、古い本の見返しのノドの近くなどに貼ってある細長いタトル（図書持出チェック用、白色、長さ 170mm×巾 3mm）は、既に使用していないので、写真や絵の上に貼ってあれば除去してください。

ただし、ソルベントを 4~5 回しみ込ませてもきれいに剥がれないこともあるため、白いスペースに貼ってあって目立たない場合にはそのままにしてください。

以上

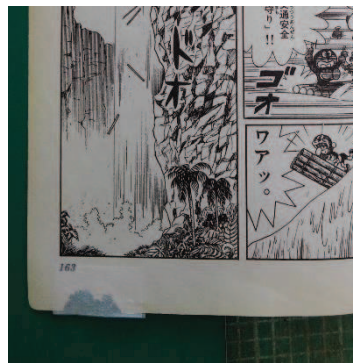


千切れを和紙テープや折り紙にて補修

2022-07-06、東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

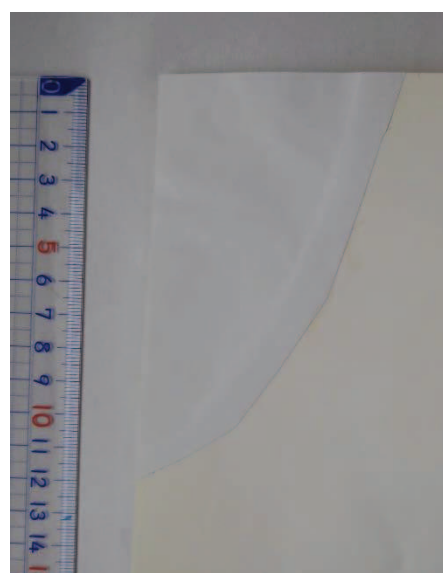
子どもたちに人気のマンガは、ページの角や小口側が千切れていることがよくあります。下の左側の写真はドラえもん千切れですが、5ページにわたって高さ0.7cm×巾1.5cmが千切れています。

このような千切れには、和紙テープを両面から貼り付けて、ページの端に合わせてカッターで切り揃えると、下の写真のように簡単にきれいに補修することができます。なお、1枚目の和紙テープを貼る際に、はく離紙を下に敷いてください。



下の写真は千切れが高さ12cm×巾6cmと大きくて、切片がなくなってしまった見返しの遊び紙の事例です。白いコピー用紙を貼り付けましたが、見返しの表側が黄色いので白と合わず、やむなく黄色い折り紙を貼って違和感を少なくしました。

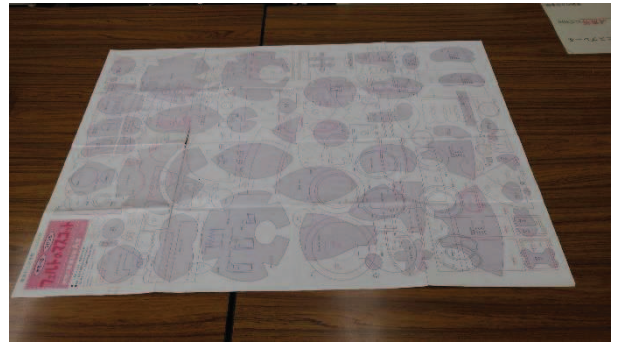
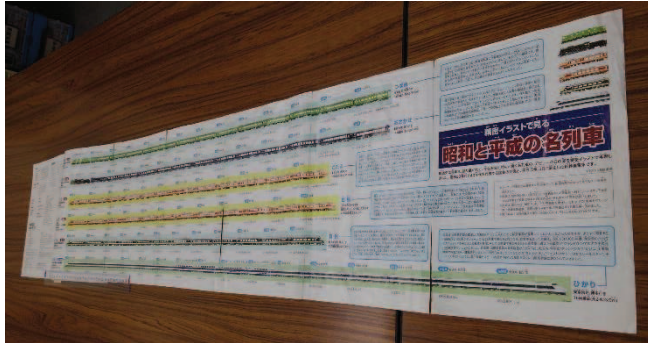
以上



折りたたみ頁や付録型紙などの破れ補修

2022-08-22、東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

絵本には下の左の写真のような折りたたみ頁や、下の右のような付録型紙/地図などがあります。これらが破れて修理に回ってきた際に補修方法を間違えると、正しい折りたたみ方が分からなくなったり、本体からはみ出てしまったりと、惨めな状態になることがあります。



そのような不具合を少なくするために、下記について特に注意するようにお願いします。

1) 当初の折り方に合わせる

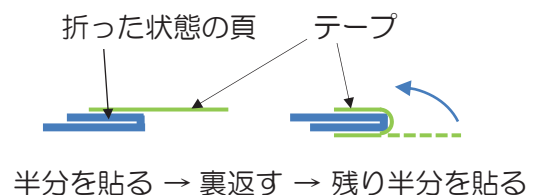
出来るだけ新しい同じシリーズの本あるいは別の図書館から同じ本を借りて、当初の折り方を把握し、出来るだけ同じように折れるように考慮する。

2) テープは山折り側に貼る

折り線の外側を山折り側、内側を谷折り側と呼び、破れ補修用テープは外側（山折り側）に貼る。内側（谷折り側）に貼ると頁をきれいに折ることができない。

3) テープの中の半分ずつ貼る

右図は折り方の断面図。頁を折った状態でテープの中の半分を貼って、全体を裏返して、残り半分を貼る。開いた状態でテープを貼らない。



4) 折れ線の十字交点にテープを貼らない

折れ線が十字に交わる個所の6mm四角範囲内にテープを貼らない。そこにテープを貼るときれいに折ることができない。

5) 硬質ブッカーで折れ癖を直す

不適切な折れ癖は硬質ブッカーを貼って直す。

以上