

糸綴じ絵本の修理に使うレース糸とミシン糸

R2:2022-12-17, 2020-10-23, 東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

糸綴じ絵本を分解して再製本する際に使う糸は、絵の邪魔になりにくい色と太さであること、修理する際に作業しやすいこと、ノド部が余り厚くならない細さであることなどを考慮して選ぶ必要があります。

右の写真の左側の白い太巻き(細くなった)の糸は、4年以上前から使用しているのですが、仕様や購入先は不明です。色々と比較してみると、これはレース糸の40番と思われます。



上の写真の中央の糸は、ダイソーで購入したインド/中国製の綿100%の白いレース糸40番で、これまで使用してきた糸によく似ています。糸の長さは175mなので、絵本を200冊ほど修理することができます。なお、セリアで購入したアイボリーのレース糸40番は糸がやや太く縫い(より)が粗いので、ダイソーの白い方を勧めます。

↓ ダイソーのレース糸40番のラベル



上の写真の右側の糸は、フランス製 DMC の白いレース糸の50番で、40番より細くてやや作業しづらいつ感じました。ただし、引っ張り強さに問題はありません。

まとめると、糸綴じ絵本の修理に使う糸は、これまで使用してきたもの、又はダイソーのレース糸40番を標準にして、折丁が多い場合には細い DMC の50番を使うことを推奨します。とにかく一度使ってみてください。

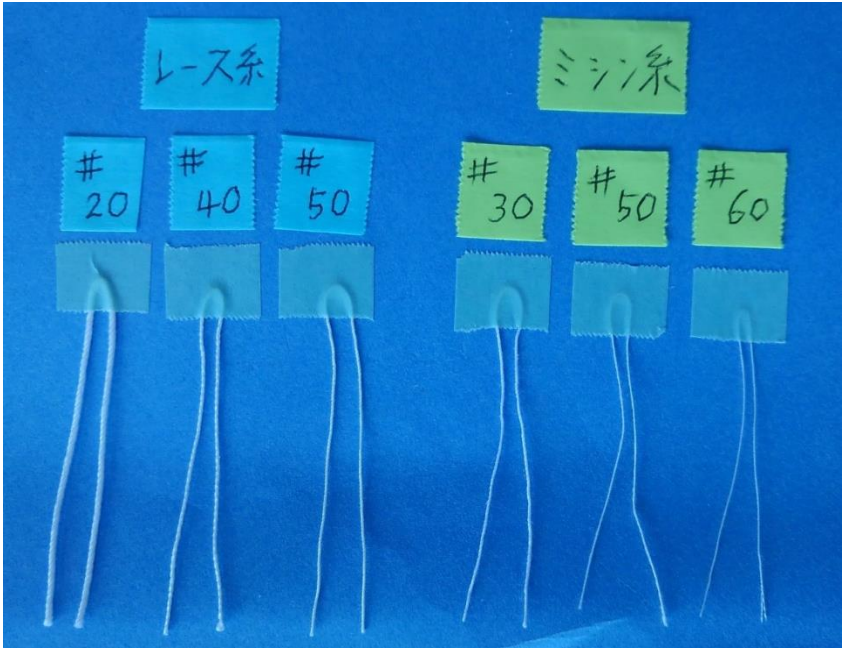
●追記、細いミシン糸、2022-08-18

細い DMC のレース糸の 50 番は折丁が多の場合にしか使いませんが、余りにも高価なので安いミシン糸について調べてみました。ミシン糸の 30 番が安く使えそうです。

太さの比較ですが、下の写真のようにミシン糸の 50 番と 60 番は細すぎて糸綴じには向いていません。ミシン糸の 30 番がレース糸の 50 番に近いので違和感がないと思います。

●追記、太いレース糸、2022-12-17

大型絵本用に 40 番より太いレース糸 20 番を使ってみました。修理ガイド No. 3.6 を見てください。確かに紙を切ることがなくて頑丈そうですが、余りにも太すぎて糸通しや結びの作業がしづらいので、大型絵本用に限定して使ってください。なお、30 番はダイソーにもイオンにもありません。



1 巻きの糸の長さ、概略価格、調達先、評価を下表に示します。

	レース糸			ミシン糸		
	20 番	40 番	50 番	30 番	50 番	60 番
長さ, m/1 巻き	80 m	175 m	540 m	100 m	200 m	200 m
概略価格, ¥/1 巻き	110 ¥	110 ¥	1,500 ¥	360 ¥	110 ¥	110 ¥
調達先	ダイソー	ダイソー	DMC (仏)	イオン	ダイソー	ダイソー
暫定評価	大型絵本用	標準	多数折丁用	多数折丁用	不向き	不向き

しばらくは上の表の暫定評価のような使い方をして、必要なら後で評価を見直すことにします。

以上

糸綴じ修理の糸の数の目安

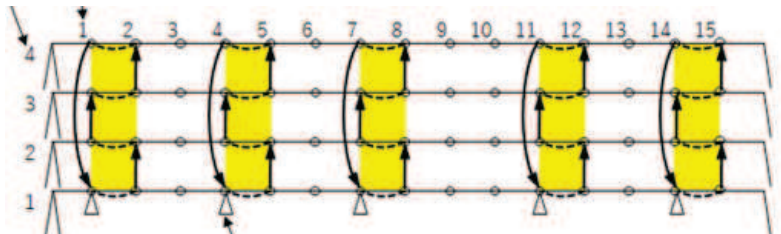
R1:2022-07-28, 2020-02-16、東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

糸綴じの絵本などを修理する際の糸の数は、本体の高さとオリジナルの糸綴じ穴の間隔や実績などを考慮して決めます。何本にすべきか迷った時には、本が頑丈になることを優先して、数が多い方を選ぶようにしてください。

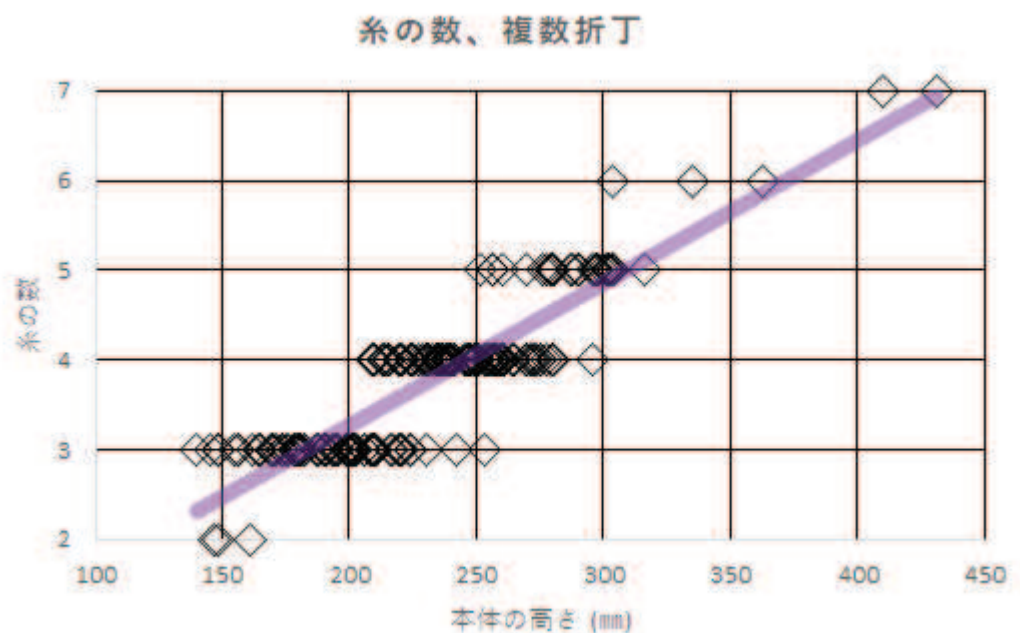
複数折丁のジグザグ糸綴じと単独折丁の三つ目綴じでは、本体の高さが同じでも糸の数が違ってきます。その両方について実績に基づいた糸の数の目安を下記に示します。

1. 複数折丁のジグザグ糸綴じ

右図は折丁 4、穴 15 のジグザグ糸綴じの糸 5 本のパターン例。



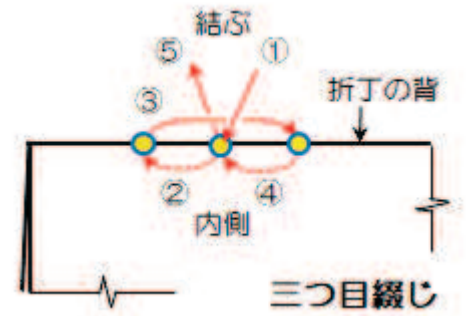
下図は本体の高さと糸の数の関係を示すグラフで、高さ (mm) を 60 で割ると糸の数の目安になります。紫の線は実績データ約 430 個の近似直線です。



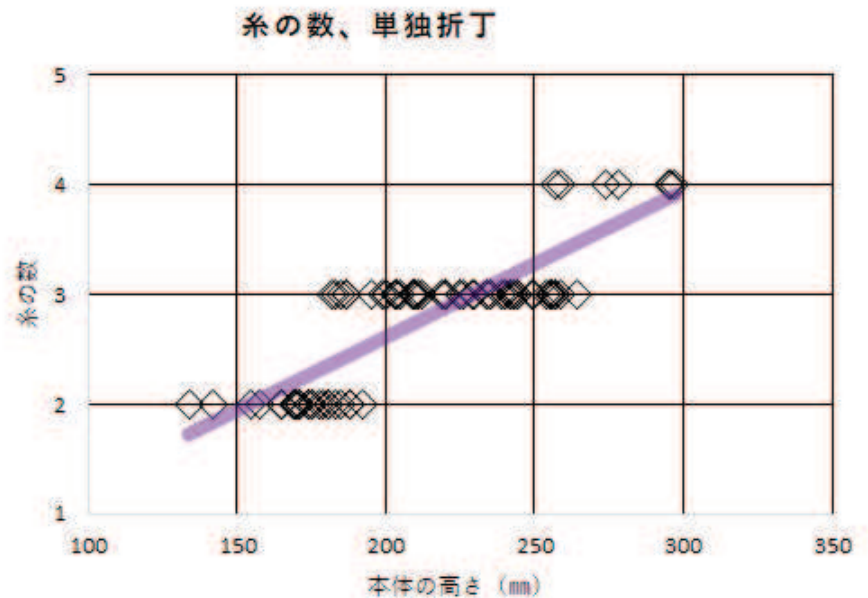
2. 単独折丁の三つ目綴じ

単独折丁では、右図の三つ目綴じの数が糸の数になります。

なお、単独折丁のオリジナルの穴の間隔は一般に10mm 程度とかなり狭いのですが、新しい穴の間隔は20mm 以上（30mm 以下）としても構いません。



下図は本体の高さと糸の数の関係を示すグラフで、高さ（mm）を80で割ると糸の数の目安になります。紫の線は実績データ約130個の近似直線です。



以上

寒冷紗の必要な巾とそれを貼る位置

R1:2022-07-30, 2022-02-02、東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

単行本や絵本の多くは、表紙が厚紙のハードカバーであり、右図のように本体と表紙を寒冷紗で繋いでいます。

本体の厚さを A、本体の背の角から表紙の厚紙の角（S 点）までを B、寒冷紗を厚紙に貼る巾を C（S 点から P 点）とすると、寒冷紗の巾 W は次のような式となります。

$$W = A + 2 \times B + 2 \times C \quad \cdots \cdots \text{式(1)}$$

ハードカバーの B 寸法を推定してみると大体 7mm（備考 1. 参照）なので、寒冷紗の巾があらかじめ決まっていれば、次の式から C 寸法を求めることができます。

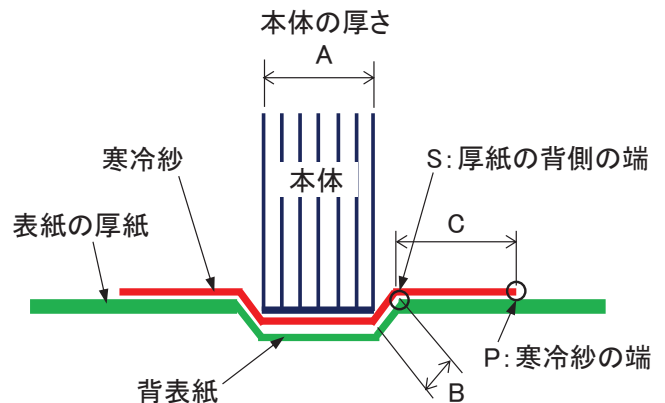
$$C = (W - A - 2 \times B) / 2 \quad \cdots \cdots \text{式(2)}$$

従来から、寒冷紗の巾 W は、本体の厚さ A+40mm としています。この場合、B を 7mm として、式(2)から C を求めると 13mm となります。

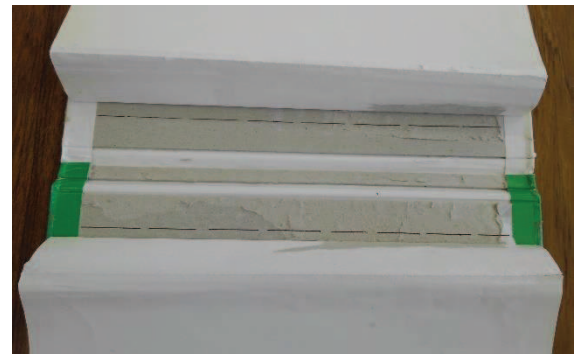
また、本体の厚さ 6mm の絵本に、巾 50mm の寒冷紗テープを使うと C は 15mm となります。これらから、一般的な C 寸法は 13～15mm 前後となります。

このように C が決まれば、本を修理して寒冷紗を表紙の厚紙に貼る前に、C の終点 P の位置に線を引いて（写真右上）、寒冷紗の端をこの位置に合わせて貼ると、本体を適正な位置にセットすることができます。

なお、写真右下のように、本体の背に貼る和紙と寒冷紗の両方の中央に線を引いておき、この線が合うように寒冷紗を貼ると、寒冷紗と本体の曲がりを少なくすることができます。



寒冷紗周りの寸法を示す図
見返しの図象は省略



備考 1. B 寸法

B 寸法の 7mm は表紙の寸法でなく、寒冷紗の寸法です。寒冷紗の外側にある表紙の B 相当寸法を約 150 冊の事例について下記式から求めて平均すると 9.5mm となりました。

表紙の B 相当寸法 = (両側の表紙の厚紙の角 S の間隔 - 本体の厚さ A) / 2

寒冷紗の B 寸法 7mm との差 2.5mm は、背表紙の中が本体の厚さ A より大きいこと、背表紙と表紙の間に遊びがあることなどによります。

当面の B 寸法は従来通りの 7mm で問題ありませんが、表紙の B 相当寸法が平均値から外れた場合にどのように補正するかは今後の課題となります。

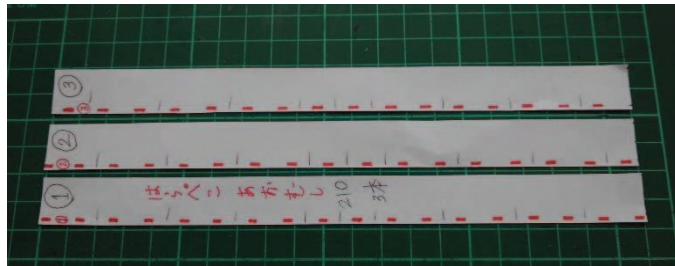
以上

複数折丁で糸綴じ穴の位置が違う！

R1:2022-07-26, 2020-11-10、東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

複数折丁の糸綴じ絵本で、各折丁の糸綴じ穴の位置は全く同じと理解していましたが、一部の「はらぺこあおむし」では位置が違う例があったので紹介します。

幼児に人気のこの絵本は、第1刷が1976年で2017年に637刷にもなっています。この絵本は単独折丁が多いのですが、何故か複数折丁があり、その綴じ穴が折丁ごとに違うという変則版がありました。



これまで700冊を超える糸綴じ絵本を修理してきましたが、このように綴じ穴の位置が違う絵本は初めてでした。

普通の複数折丁の絵本では、折丁と折丁を糸で結ぶために綴じ穴の位置を同じにしています

が、折丁を糸で結ばずに、背をこってりとボンドで固定すれば、綴じ穴の位置を同じにする必要はなくなります。この変則版の折丁の数は三つ、高さは27cmで、各折丁の綴じ穴の位置は写真の赤い線のように違ってきます。

この変則版の修理は、穴の位置が違うのでジグザグ糸綴じを諦めて、各折丁を単独で三つ目綴じにして、最後に横の繋がりを持たせるために、右の写真のよう

にくるくると背の糸を強引に縛りました。



以上

第3回修理講習会、複数折丁と単独折丁の糸綴じ

R2:2024-02-11, 2018-09-21、東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

1. 日時： 2018年9月21日（金）14:00～16:00
2. 場所： 東海村立図書館、研修室3
3. 講師： 図書館職員
4. 受講者： ボランティアメンバー
5. 講習内容： B6版（128×182mm）のミニチュア版で簡単な糸綴じの練習

5.1 束（折丁、おりちょう）が複数の場合

- (1) 練習の穴ABCDの位置を図1に示す。実際に修理する際には、本に合わせて穴の数と寸法を決める。修理作業を簡略化するため、図1のように中央部の糸綴じを省略してもよい。
- (2) 各束の糸綴じの手順を図2に示す。最後に③の糸を挟んで①と⑤を結ぶ。
- (3) 各束の糸綴じが終わったら、全体を重ね、穴Dを使って、図3の手順で束を繋ぐ。
- (4) ミニ版の仕上りの外観と内側の写真を図4～図6に示す。

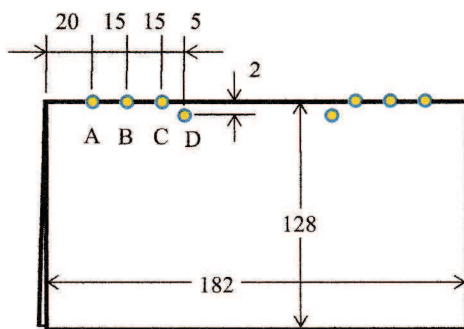


図1 練習のミニ版での穴の位置

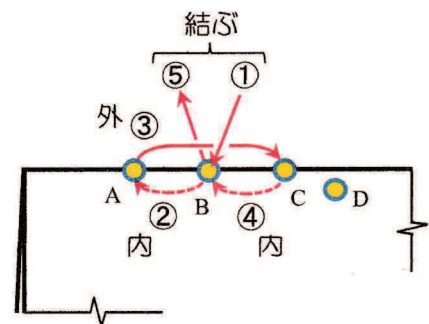


図2 各束の糸綴じの手順

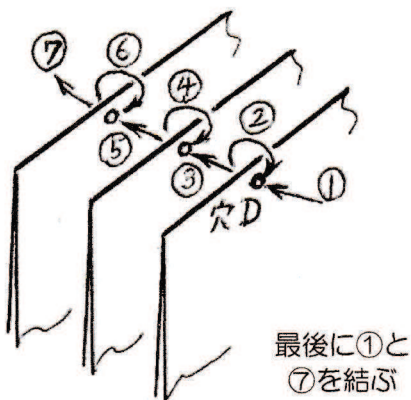


図3 穴Dを使って束を繋ぐ手順

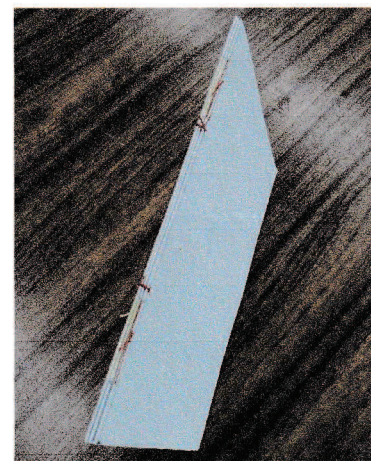


図4 ミニ版の仕上がり外観

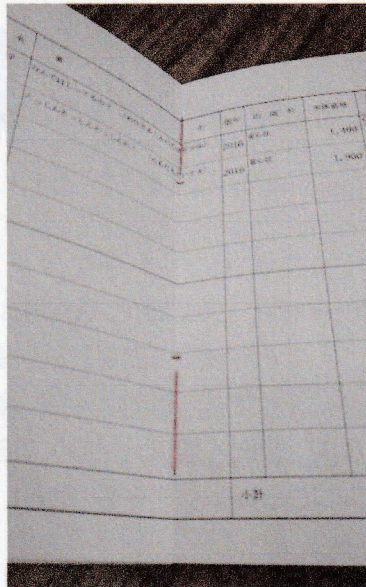


図5 ミニ版の仕上り内側、束の中央

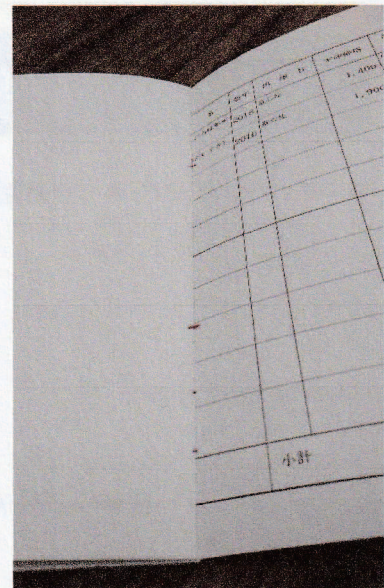


図6 同左、1枚目と2枚目の間

5.2 束（折丁）が単独の場合（薄い絵本に採用されることが多い）

- (1) ミニ版での穴の間隔は、 $21\text{mm} + 20\text{mm} \times 7 + 21\text{mm}$ 。実際に修理する際は、本に合わせて穴の数と寸法を決める。
- (2) 図7のように、①から内側に入り、他端から外に出て、④から⑭へと順に内側の糸②をすくって出る。仕上りを図8と図9に示す。
- (3) 寒冷紗を束と一緒に糸で綴じると、束と寒冷紗の繋ぎの心配がなくなる。



図7 単独の束の糸綴じの手順

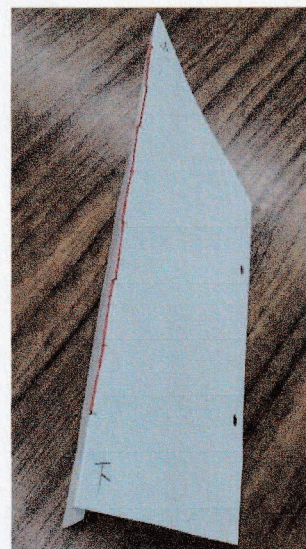


図8 同左、仕上り外観

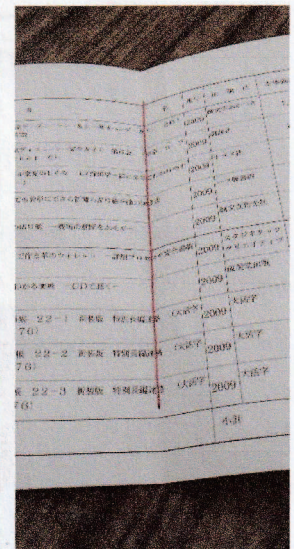


図9 同左、内側

以上

横の繋ぎの確実性と作業性の観点から、複数折丁にはシグザグ糸綴じ、単独折丁には三つ目綴じを勧めます。 修理ガイド No. 5.1 参照。 2022-09-11

手間を省く糸綴じの修理方法

R1:2022-10-10, 2018-07-24、東海村立図書館、本の修理ボランティア、向谷

絵本などには、頁をノドまで全開できる糸綴じ製本が使われています。ただし、一般に糸が細いので切れてしまうことがあり、本の修理に回されてきます。傷みがひどいとバラしての修理となりますが、糸綴じに手間がかかるのでため息が出ます。

2～4 枚の紙を二つ折りにした束を折丁（おりちょう）と言い、複数の束を重ねて 1 冊の本にしています。一つの束の紙を糸で縦方向に綴じることが簡単ですが、束と束を横方向に糸で繋ごうとすると簡単ではありません。例えば、守谷の「本の修理の玉手箱」や、横浜の「修理講座テキスト」に糸綴じを紹介していますが、面倒くさそうです。

そこで、比較的簡単な糸綴じの修理方法を提案します。まず、写真 1 と 2 のように各束を個別に糸で縦方向に綴じますが、糸で綴じる紙の穴の数をできるだけ少なくします。この写真の穴の数は上に 3 個、下に 3 個で、中央部の糸綴じを省略しています。個別の束の糸綴じが終わったら、写真 3 と 4 のように束の全体を重ねて、各束の糸を縛って横方向に繋いでしまう方法をとれば、手間が省けます。



写真 1 穴は少なく



写真 2 束の準備完



写真 3 横綴じ途中



写真 4 縛って完

束全体を横方向に繋いだら、ハードカバーの本の修理と同様に和紙と寒紙を貼って、表紙に取り付けます。

以上

一時期この方法を採用したこともありますが、横の繋ぎの確実性と作業性に優れたジグザグ糸綴じ（修理ガイド No. 5.7）を勧めます。2022-10-10