

リーフキャスティング・マニュアル

国 立 公 文 書 館

平 成 2 4 年 3 月

【 目 次 】

1. 前処理

- 1.1. 資料の状態調査
- 1.2. 解体・ナンバリング・ドライクリーニング
- 1.3. 仮止め

2. 和紙資料のリーフキャストイング

3. 脆弱化した資料のリーフキャストイング

- 3.1. 洗浄・脱酸性化处理
- 3.2. 竹紙へのリーフキャストイング
- 3.3. 中・下級紙へのリーフキャストイング

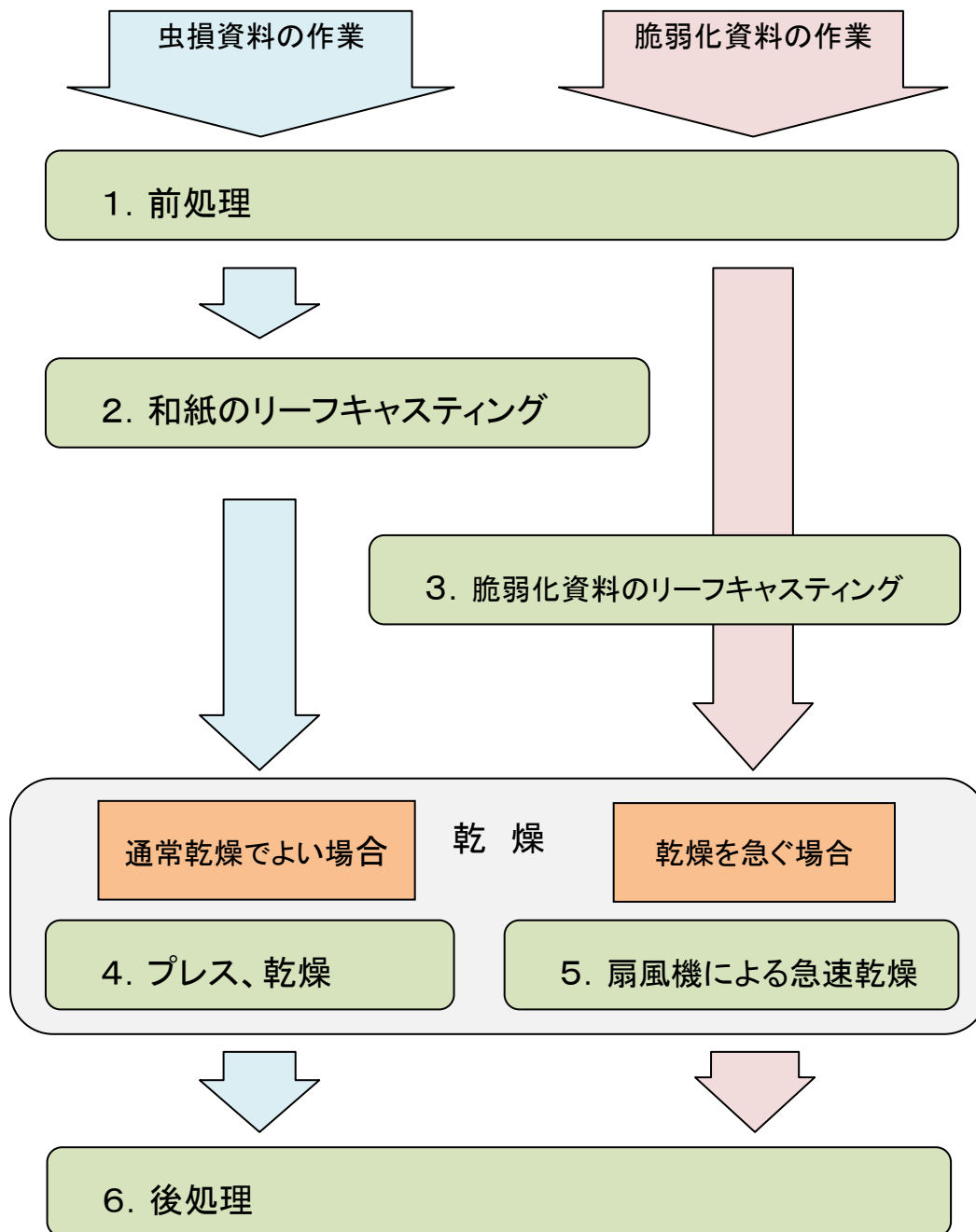
4. プレス・乾燥(通常)

5. 乾燥(扇風機による急速乾燥)

6. 後処理

- 6.1. 化粧断ち
- 6.2. 再製本

【参考】本マニュアルの見方



【留意事項】

本マニュアルは、館所蔵資料（※）への適用を目的に作成したものです。個々の資料の状態により、資料の修復方法は異なりますので、ご注意下さい。

（※修復作業に当たり法令の定める手続きが必要な重要文化財、その他貴重資料は除く。）

1. 前処理

1.1. 資料の状態調査

- 資料の構造・材質・劣化状態等を修復記録表に書き込む。

1.2. 解体・ナンバリング・ドライクリーニング

- 綴じ・表紙をはずし、資料を1枚ずつにする。



<ポイント>

付せん等が剥がれかけていることがあるので注意する。

- 鉛筆で番号(資料番号・ページ番号)を書く。表裏表紙の内側には資料番号とともに「表」「裏」、最終ページには番号とともに「止」と書く。



<ポイント>

資料を傷めないようにするため、鉛筆は2B 程度の柔かなものを使用する。

ナンバリングの間違いないよう注意して書き込む。

- 刷毛・スパチュラ・練り消し等で、虫糞・ホコリ等を除去する。



<ポイント>

刷毛等で、資料の虫喰い部分を引っかけて破損しないよう注意する。

1.3. 仮止め

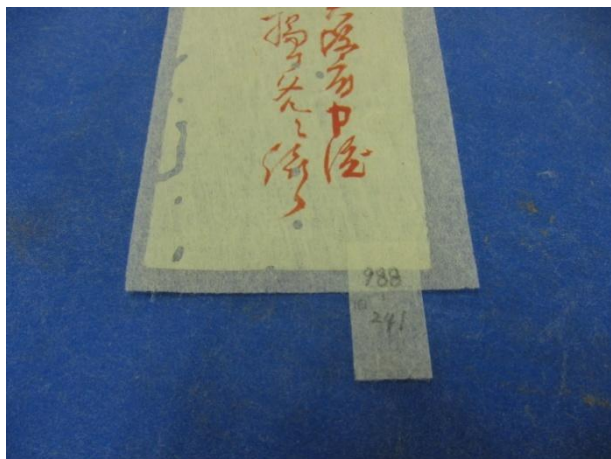
- リーフキャストイングの際の水流によってずれる危険性のある部分及び破片を、喰裂きにした和紙(坪量 3g/m²)と生麩糊で裏側から固定する。位置の分からない破片は、封筒に入れてまとめておく。



<ポイント>

文字・罫線・本紙の端がきちんと揃うよう仮止めを行う。

- 部分的に貼られている付せんの場合、位置を修復記録表に書き込み、ページ番号を書いた紙片を貼り、封筒にまとめて入れておく。



<ポイント>

リーフキャストイング後に貼り戻す場所が分からなくならないよう注意する。

- 紙片が接着しているような場合、剥がさずにそのままにしておく。ただし、糊が劣化し剥がれかけていたり、剥がれていたら貼り戻す。



<ポイント>

経年劣化で糊の接着力が落ちていることがあるので注意する。

2. 和紙資料のリーフキャストイング

- 楮チップの量を計り、1回の使用量ごとに容器に入れる。



<ポイント>

楮チップの量は、余白・資料の厚み・欠損部の状況によって調整する。

- 鉄分と塩分を除去するフィルターを通し、本水槽と脇水槽に水を入れる。



<ポイント>

フィルターは消耗品なので、適当な期間で交換する。

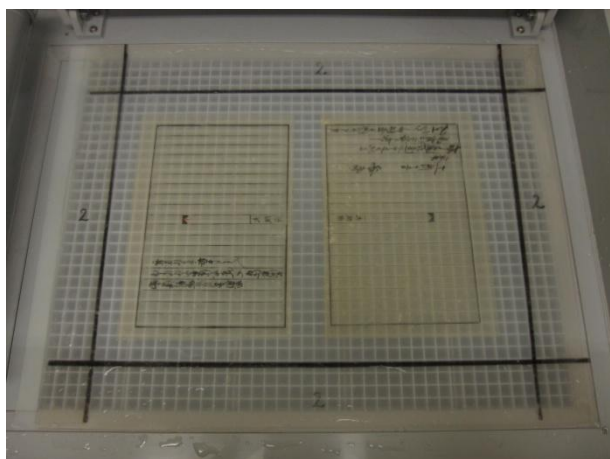
- 空気が入らないように、ネット及びマスキングフィルムを格子棚に置く。



<ポイント>

気泡があると、その部分に跡が残ってしまうので注意する。

- 裏側が上になるように資料を置く。



<ポイント>

資料の端や虫喰い部分が、折れたり、ずれたりしていないか確認する。

- ミキサーに 1 回分の楮チップ、ミキサー1 杯分の水を入れて、約 30 秒間攪拌する。



<ポイント>

ミキサーによって楮チップが溶解しているかを確認する。

- 攪拌した楮チップを脇水槽に入れて、さらに手で攪拌する。



<ポイント>

ミキサーの中に楮チップが残っていないよう注意する。

- 格子を下ろす。ポンプを動かし、脇水槽から本水槽へ水と楮チップを流し込む。



<ポイント>

水流で資料が動かないように、左手で格子を押さえておく。

水の中に繊維の塊があったら、ピンセットで取り除く。

- 格子を上げ、格子棚を一番上まで上昇させる。水が完全に抜けてから、マスキングフィルムをはずす。

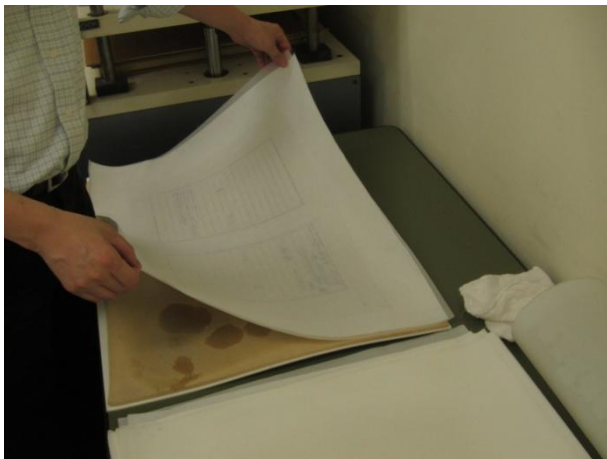


<ポイント>

格子を上げるのが遅いと、格子模様が余白部分に付いてしまうので注意する。

マスキングフィルムをはずす時に、水滴が資料に垂れないように、内から外へ剥がす。

- 資料の上に不織布を置き、ボード紙、フェルトの上に、ネットごと資料を置く。さらに、その上にフェルト、ボード紙を置く。



<ポイント>

適切な脱水のため、フェルトは片面 2～3 回ずつ使用したら乾いたものと交換する。

- ボード紙、フェルトに挟んだまま、電動プレス機に約 30 秒間入れる。



<ポイント>

電動プレスは短くても長くてもネットから剥がしづらくなるので注意する。

- 電動プレス機から出して、上側のボード紙、フェルトをはずす。不織布、ネットに挟んだまま資料を裏返し、ネットを資料からはずす。



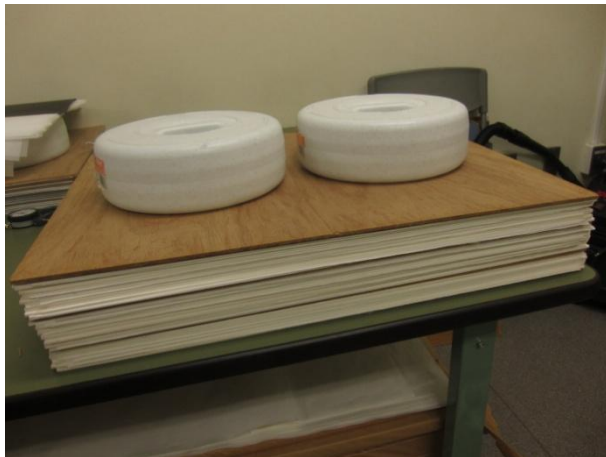
<ポイント>

資料が貼り付いてくることがあるので、ネットは寝かせながらゆっくり剥がす。

- 資料の上に不織布を置き、ボード紙に挟む。



- 同じようにリーフキャストイングを行った資料をボード紙に挟み重ねて、板、重石を置く。



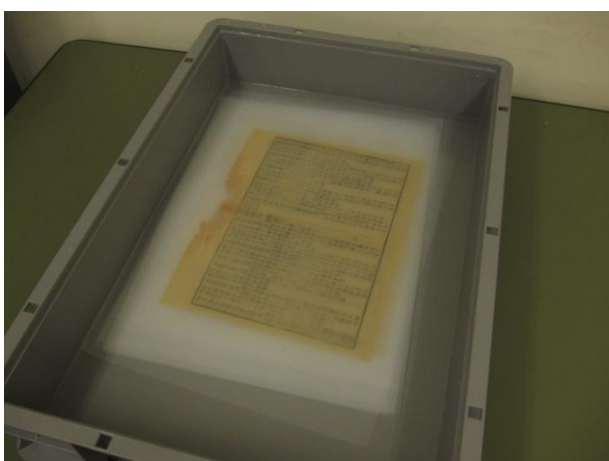
3. 脆弱化した資料のリーフキャストイング

3.1. 洗浄・脱酸性化处理

- 約 30℃の水をバットに深さ 2cm 程度入れる。
- 資料を不織布に挟み、刷毛で水を入れて、平らに伸ばす。



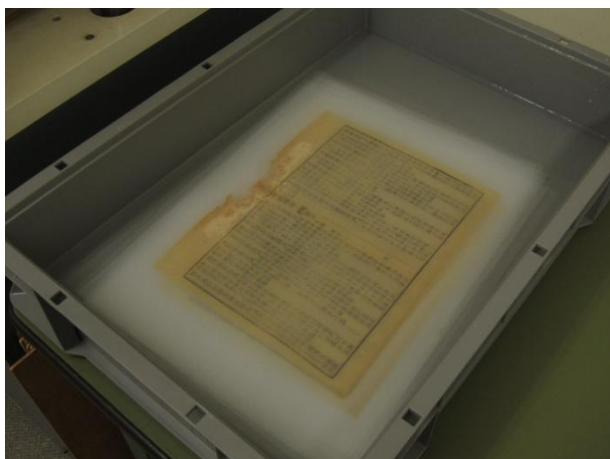
- バットに資料を浸漬させる。同じように 10 枚程度浸漬させて、15 分程度洗浄する。



<ポイント>

損傷の危険があるので、資料が不織布から飛び出さないよう注意する。

- もう1つのバットに脱酸液(水酸化カルシウム水溶液)を深さ2cm程度入れる。
- 洗浄した資料を不織布に挟んだまま、脱酸液を入れたバットに移し、5分程度脱酸性化処理をする。



<ポイント>

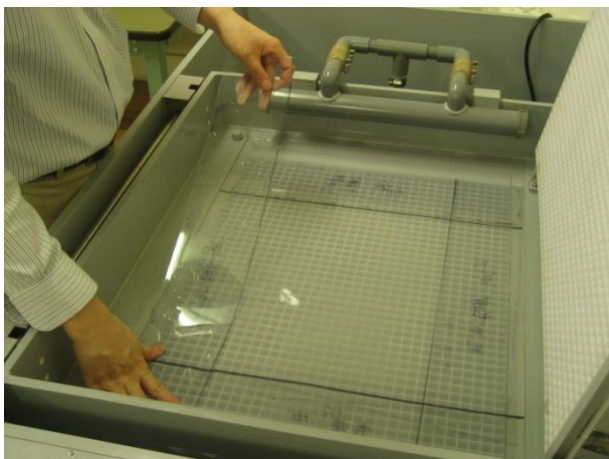
不織布の間に空気が入って、皺にならないように持ち上げる。

<脱酸液の準備の仕方>

- ①蒸留水1ℓ当り、1.5gの水酸化カルシウムを入れる。
- ②攪拌を行い、一晩放置する。
- ③その上澄み液と蒸留水を1:1でバットに入れる。
(そのまま上澄み液を使用すると、pHが高すぎるので注意する。)

3.2. 竹紙へのリーフキャストイング

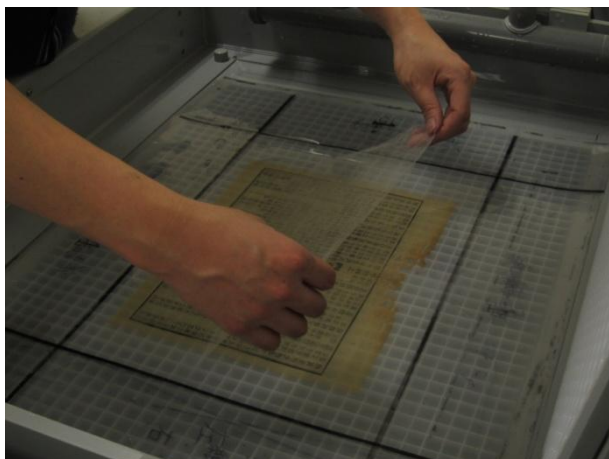
- 空気が入らないように、ネット及びマスキングフィルムを格子棚に置く。



<ポイント>

気泡があると、その部分に跡が残ってしまうので注意する。

- 脱酸性化処理をした資料を不織布に挟んだままバットから出し、表側の不織布だけを剥がす。資料の裏側が上になるようネットに置き、裏側の不織布を剥がし、和紙(坪量 2g/m²)を置く。



<ポイント>

皺ができないように、和紙を資料の上に置く。

- ミキサーに 1 回分の楮チップ、ミキサー1 杯分の水を入れて、約 30 秒間攪拌する。



<ポイント>

ミキサーによって楮チップが溶解しているかを確認する。

- 攪拌した楮チップを脇水槽に入れて、さらに手で攪拌する。



<ポイント>

ミキサーの中に楮チップが残っていないよう注意する。

- 格子を下ろす。ポンプを動かし、脇水槽から本水槽へ水と楮チップを流し込む。

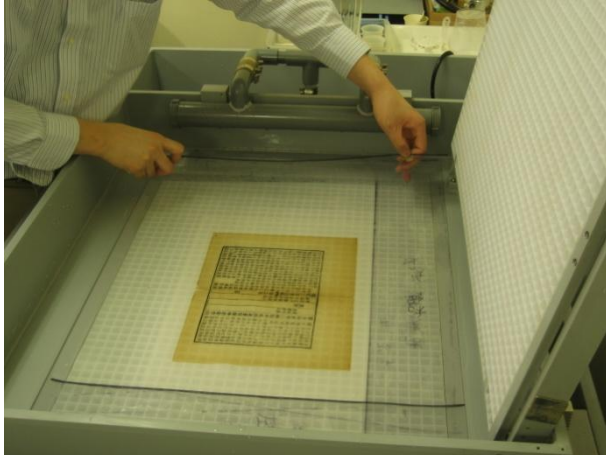


<ポイント>

水流で資料が動かないように、左手で格子を押さえておく。

水の中に繊維の塊があったら、ピンセットで取り除く。

- 格子を上げ、格子棚を一番上まで上昇させる。水が完全に抜けてから、マスキングフィルムをはずす。



<ポイント>

格子を上げるのが遅いと、格子模様が余白部分に付いてしまうので注意する。

マスキングフィルムをはずす時に、水滴が資料に垂れないように、内から外へ剥がす。

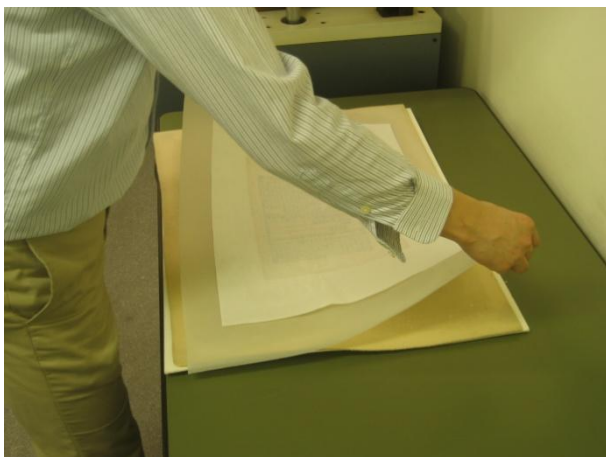
- スプレーで生麩糊を噴霧する。



<ポイント>

糊が均一になるよう注意する。

- 資料の上に不織布を置き、ボード紙、フェルトの上に、ネットごと資料を置く。さらに、その上にフェルト、ボード紙を置く。



<ポイント>

適切な脱水のため、フェルトは片面 2～3 回ずつ使用したら乾いたものと交換する。

- ボード紙、フェルトに挟んだまま、電動プレス機に約 30 秒間入れる。



<ポイント>

電動プレスは短くても長くてもネットから剥がしづらくなるので注意する。

- 電動プレス機から出して、上側のボード紙、フェルトをはずす。不織布、ネットに挟んだまま資料を裏返し、ネットを資料からはずす。



<ポイント>

資料が貼り付いてくることがあるので、ネットは寝かせながらゆっくり剥がす。

- 資料の上に不織布を置き、ボード紙に挟む。

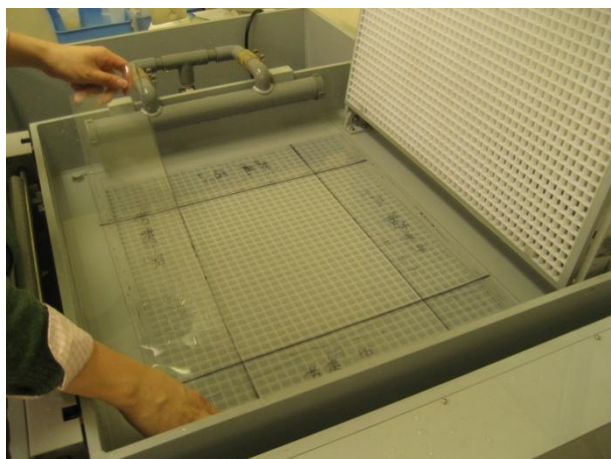


- 同じようにリーフキャストイングを行った資料をボード紙に挟み重ねて、板、重石を置く。



3.3. 中・下級紙へのリーフキャストイング

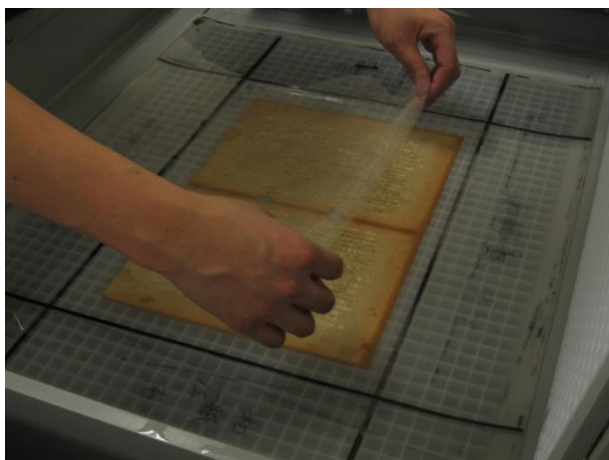
- 空気が入らないように、ネット及びマスキングフィルムを格子棚に置く。



<ポイント>

気泡があると、その部分に跡が残ってしまうので注意する。

- 脱酸性化処理をした資料を不織布に挟んだままバットから出し、片方の不織布だけを剥がし、和紙(坪量 2g/m²)を置く。資料をネットに置き、もう片方の不織布を剥がし、和紙(坪量 2g/m²)を置き、和紙で資料を挟んだ状態にする。



<ポイント>

皺ができないように、和紙を資料の上に置く。

- ミキサーに 1 回分の楮チップ、ミキサー1 杯分の水を入れて、約 30 秒間攪拌する。



<ポイント>

ミキサーによって楮チップが溶解しているかを確認する。

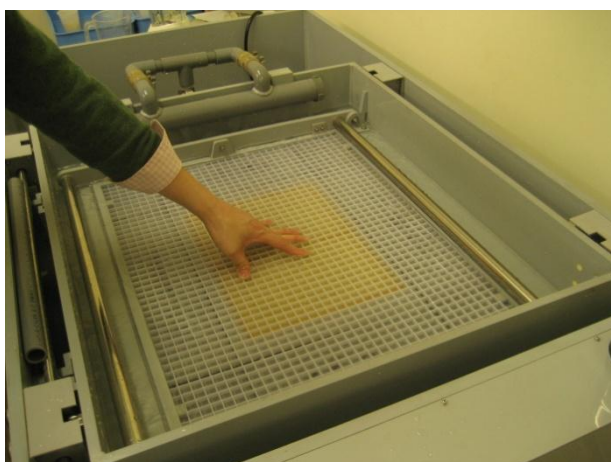
- 攪拌した楮チップを脇水槽に入れて、さらに手で攪拌する。



<ポイント>

ミキサーの中に楮チップが残っていないよう注意する。

- 格子を下ろす。ポンプを動かし、脇水槽から本水槽へ水とチップを流し込む。

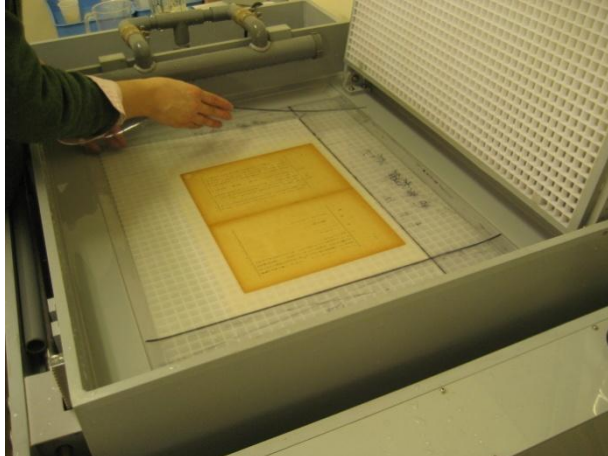


<ポイント>

水流で資料が動かないように、左手で格子を押さえておく。

水の中に繊維の塊があったら、ピンセットで取り除く。

- 格子を上げ、格子棚を一番上まで上昇させる。水が完全に抜けてから、マスキングフィルムをはずす。

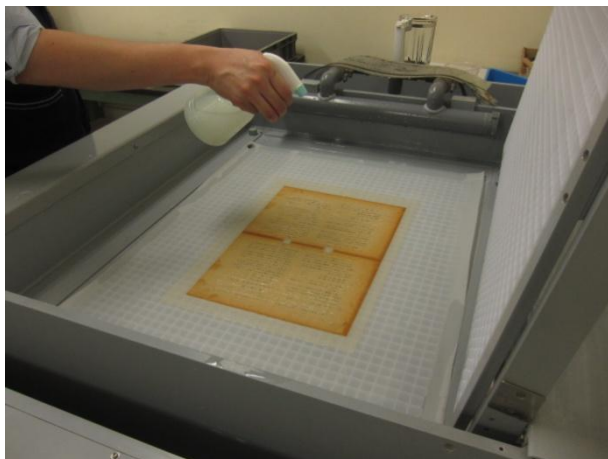


<ポイント>

格子を上げるのが遅いと、格子模様が余白部分に付いてしまうので注意する。

マスキングフィルムをはずす時に、水滴が資料に垂れないように、内から外へ剥がす。

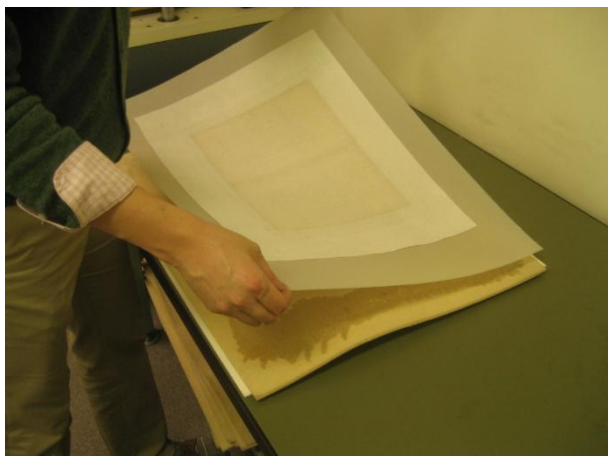
- スプレーで生麩糊を噴霧する。



<ポイント>

糊が均一になるよう注意する。

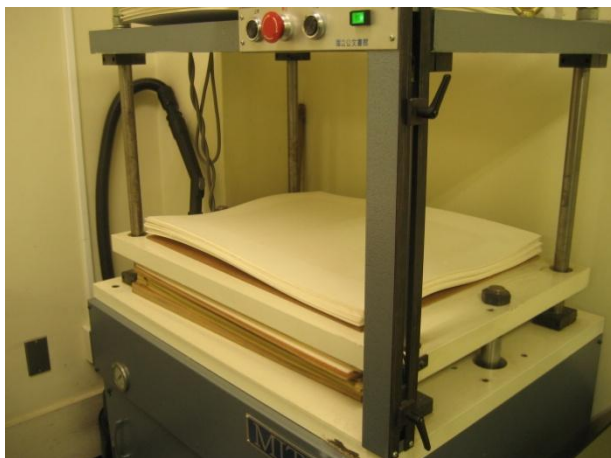
- 資料の上に不織布を置き、ボード紙、フェルトの上に、ネットごと資料を置く。さらに、その上にフェルト、ボード紙を置く。



<ポイント>

適切な脱水のため、フェルトは片面 2～3 回ずつ使用したら乾いたものと交換する。

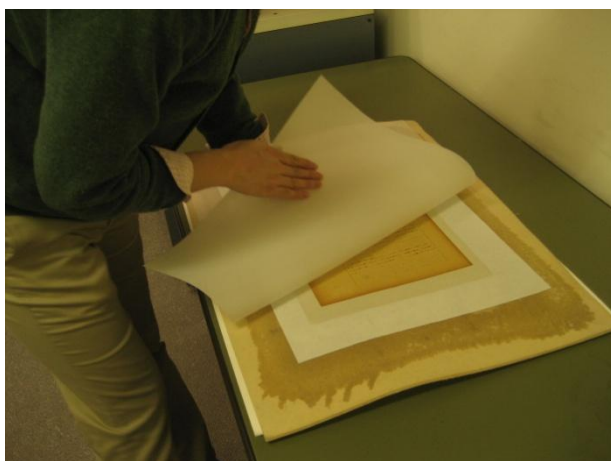
- ボード紙、フェルトに挟んだまま、電動プレス機に約 30 秒間入れる。



<ポイント>

電動プレスは短くても長くても
ネットから剥がしづらくなるので
注意する。

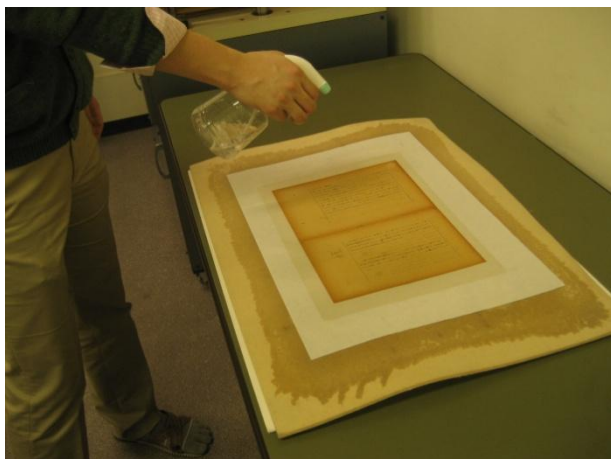
- 電動プレス機から出して、上側のボード紙、フェルトをはずす。不織布、ネットに挟んだまま資料を裏返し、ネットを資料からはずす。



<ポイント>

資料が貼り付いてくることがある
ので、ネットは寝かせながら
ゆっくり剥がす。

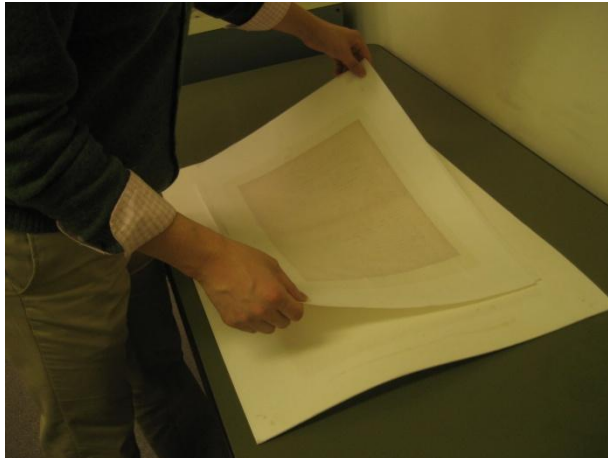
- スプレーで生麩糊を噴霧する。



<ポイント>

糊が均一になるよう注意する。

- 資料の上に不織布を置き、ボード紙に挟む。



- 同じようにリーフキャストイングを行った資料をボード紙に挟み重ねて、板、重石を置く。



4. プレス・乾燥(通常)

- 資料をボード紙ごと手動プレス機に入れて、一晩プレスを行う。



- 次の日、ボード紙、不織布から資料をはずし、乾燥したボード紙へ交換する。
ボード紙に挟んだ状態で重ねた資料の上に板、重石(20kg×4 個)を乗せて、
約 5 日間乾燥し、完全に乾燥させる。



<ポイント>

乾燥前に出してしまうと、資料が
波打ってしまうので注意する。

5. 乾燥(扇風機による急速乾燥)

- 不織布に挟んだ資料をろ紙・段ボール板に挟み重ね、板、重石を置く。



- 扇風機で風を当てる。風を段ボールの穴に通すことで、全体を均一に乾燥させる。
一晩、扇風機による乾燥を行い、完全に乾燥させる。



<ポイント>

不織布が段ボール側面より突出すると、風を妨げることがあるので注意する。

6. 後処理

6.1. 化粧断ち

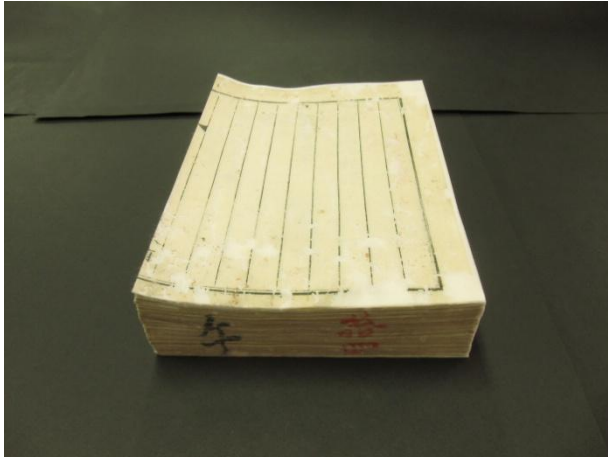
- 資料を順番通りに並べる。折れ目、地、虫損等を基準にして、資料を二つ折りにする。



- 余白を 2mm 取り、化粧断ちをする。



- 小口に文字が書かれている場合、その面は資料に合わせて余白を切り、文字が読めるようにする。

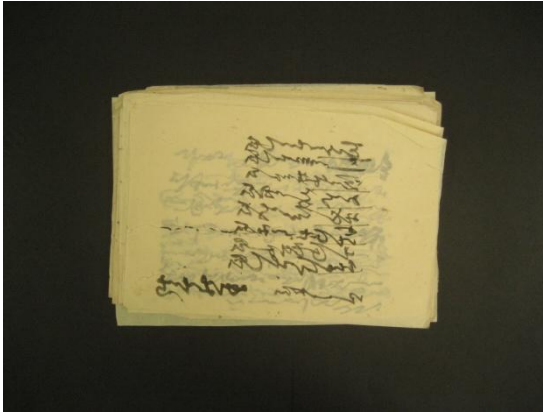


6.2. 再製本

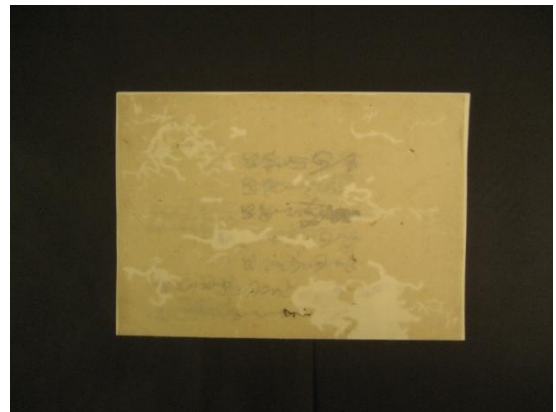
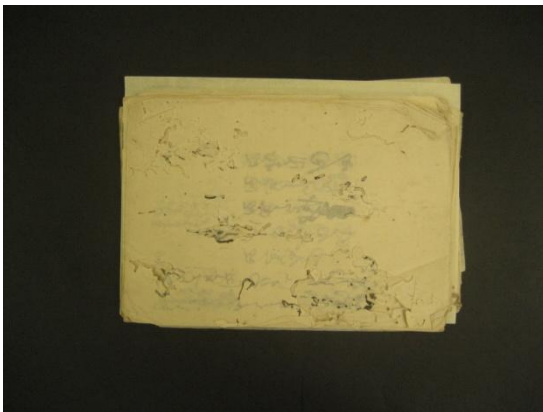
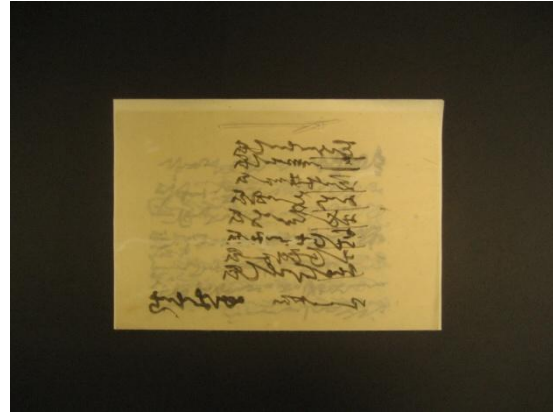
- 元の位置に付せんを貼り戻す。
- 資料の突合せをする。手動のプレス機に入れて、厚みを抑える。
- 元のように製本を行う。

【 和 紙 資 料 】

修復前



修復後

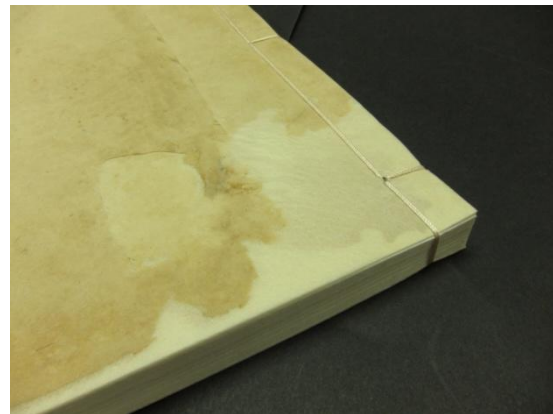


【 竹 紙 】

修復前



修復後



【 中 ・ 下 級 紙 】

修復前



修復後

