

---

---

## 【講義 1 4】

# 図書館における資料保存

---

---

講師 宇野理恵子

(国立国会図書館収集書誌部資料保存課和装本保存係長)



平成30年度  
日本古典籍講習会  
国立国会図書館 資料保存課

## 図書館における資料保存

1

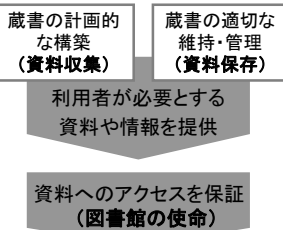
## 図書館における資料保存

1. 基本的な考え方
2. 劣化・破損要因と予防的対策
3. 劣化・破損した資料への手当て
4. まとめ

2

### 1. 基本的な考え方

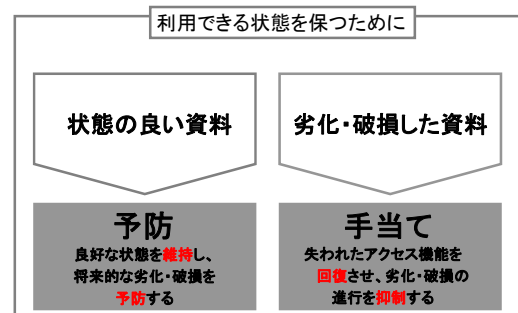
図書館サービス 蔵書を基盤として提供される情報サービス



資料をできるだけ長く「利用できる状態」に保つ

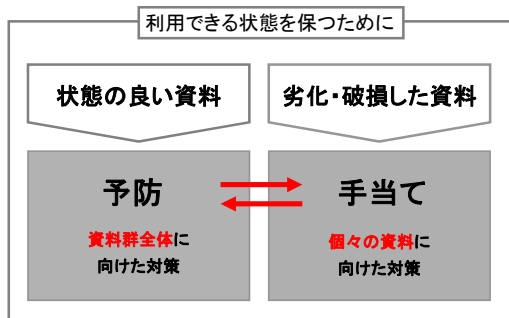
3

### 1. 基本的な考え方



4

### 1. 基本的な考え方



5

### 2. 劣化・破損要因と予防的対策

さまざまな劣化・破損要因

#### 外的要因

地震、水害、火災、大気汚染、  
温湿度、虫、カビ、塵、埃、光

#### 内的要因

媒体自体の劣化(酸性紙、マイクロフィルム等)  
製本状態(バラバラ、無線綴じ等)

#### 人的要因

不適切な取り扱い・保存手当て、  
排架、複写、展示

6

## 2. 劣化・破損要因と予防的対策

### 外的要因 災害対策



7

## 2. 劣化・破損要因と予防的対策

### 外的要因 災害対策



8

## 2. 劣化・破損要因と予防的対策

### 外的要因 災害対策

#### ●災害対策マニュアルの整備

「みんなで考える図書館の地震対策」

(日本図書館協会発行・ISBN 978-4820412069)

「図書館におけるリスクマネジメントガイドブック」(文部科学省HPより)

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shougai/toshohoukoku/1294193.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shougai/toshohoukoku/1294193.htm)

「資料の保存:資料防災」(当館HPより)

「IFLA 災害への準備と計画: 簡略マニュアル」(当館HPより)

[http://ndl.go.jp/ip/aboutus/preservation/collectioncare/disaster\\_p.html](http://ndl.go.jp/ip/aboutus/preservation/collectioncare/disaster_p.html)

#### ●防災訓練

#### ●資料の防災マップ、緊急連絡網

#### ●建物・設備の定期点検



## 2. 劣化・破損要因と予防的対策

### 外的要因 環境管理 (温湿度、塵、埃、大気汚染)

#### ●温湿度の管理

保管環境と閲覧環境の温湿度の変化を小さく

#### ●空調設備の整備・点検

#### ●定期的な清掃

自館の状況、  
所蔵資料の種類・内容、  
設備、費用など  
複数の要因を検討し、  
適切な条件を考える

10

## 2. 劣化・破損要因と予防的対策

### 外的要因 環境管理—光

- UVカット蛍光灯や  
UVカットフィルムの利用  
LEDライト使用

- こまめな消灯

- カーテンやブラインドの活用

- 保存容器への収納



光による退色

11

## 2. 劣化・破損要因と予防的対策

### 外的要因 環境管理—カビ、虫

#### ●カビ

- 紙に被害を与える虫  
(シバンムシ、ゴキブリなど)

#### ●IPMの導入

Integrated Pest Management

総合的有害生物管理



カビ被害資料



虫被害資料

12

### IPM(総合的有害生物管理)

有害生物(カビや害虫)の発生を防ぐために、複数の対策を講じ予防管理を行うこと。早い段階で対策を行うと効果が高い。

**5つのステップ**

1. <b>Avoid</b> (回避)	カビや虫が発生させるものの除去	館内清掃、資料クリーニング、空調管理 整理整頓、不要物の撤去
2. <b>Block</b> (遮断)	水や害虫が侵入するルートの遮断	外周の点検、粘着マット、靴カバー、 書庫搬入前殺虫、隙間の目張り、網戸
3. <b>Detect</b> (発見)	早期発見 記録の作成	目視点検、トラップ調査、温湿度の計測、 通報ルートの整備、情報共有
4. <b>Respond</b> (対応)	資料に安全な方法での対処	空調設備の調節や導入、消毒用エタノールによる清拭、専門業者への依頼
5. <b>Recover/Treat</b> (復帰)	安全な収蔵空間に資料を戻して復帰	記録の作成、再発防止、継続的な観察

参考: 木川りか「保存環境とIPM(総合的有害生物管理)」  
『情報科学技術』80(2)2010 pp.55-60  
<http://ci.nii.ac.jp/naid/110007539709>

13

### IPM(総合的有害生物管理)

• Detect(発見する)の例



書庫内のカビ被害点検



虫のトラップ各種




トラップにかかった虫の確認

### 2. 劣化・破損要因と予防的対策


**内的要因** 媒体自体の劣化・製本状態

- 酸性紙
  - ⇒ 脱酸性化処理(大量・少量)
- マイクロフィルムの劣化  
(酢酸臭、フィルムのべつき等)
  - ⇒ 放酸、包材交換等
- 製本状態(バラバラ、無線綴じ等)
  - ⇒ 事前製本、取扱いに留意等

媒体変換(複製物の作製)



酸性紙



劣化したフィルム 15


### 2. 劣化・破損要因とその対策

**人的要因** 資料の取り扱い、保存手当


- セロハンテープ・クリップ
- 切り取りや書き込み・飲食等

↓

- 利用者や職員への教育・指導
- 広報による注意喚起



クリップや糊ゴム




中性紙の厚紙と糊紐 16

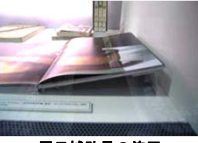
### 2. 劣化・破損要因とその対策

**人的要因** 排架・複写・展示

- 適切な排架
- 複写時の破損に留意  
(複写の制限・禁止、複写機の改善)
- 資料にやさしい展示方法  
(長期展示は避ける、紫外線対策、  
展示補助具の使用、適正な温湿度、  
照度)



不適切な排架



展示補助具の使用 17

### 2. 劣化・破損要因と予防的対策

まとめ

劣化・破損要因	劣化・破損を防ぐ対策
<b>外的要因</b>	地震、水害、火災 大気汚染、温湿度 虫、カビ、塵、埃、光
<b>内的要因</b>	媒体自体の劣化 製本状態
<b>人的要因</b>	不適切な取り扱い 排架、複写、展示

災害対策 環境管理  
IPMの導入 保存容器

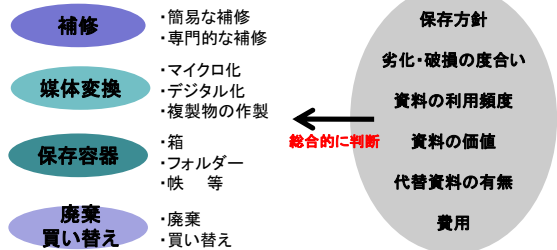
脱酸性化処理  
放酸、包材交換  
適切な取り扱い  
媒体変換(複製物の作製)

適切な取り扱い  
利用者・職員教育

18

### 3. 劣化・破損した資料への手当て

手当ての選択肢



19

### 3. 劣化・破損した資料への手当て

**補修**

各館の**保存方針**のもとで

手当てする必要のある資料を**選別**し、

再び利用できる状態にするために

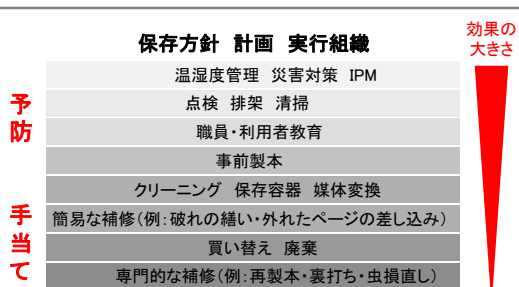
必要な手当てを、

**過不足なく**行う



20

### 4. まとめ



資料保存

21

### 4. まとめ

・資料が傷んでしまったから手当てをするよりも  
予防的な対策に重点をおく

・保存方針に基づいて、必要な手当てを過不足なく  
行う

22

### 参考: 資料の保存のページ

<http://www.ndl.go.jp/aboutus/preservation/index.html>



23

## 和本・漢籍の取扱い



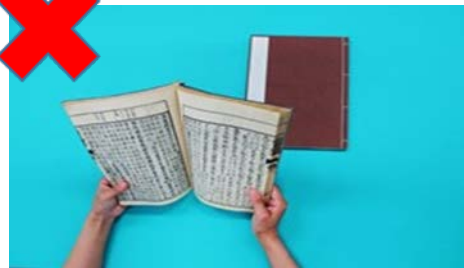
①手を洗った後よく拭いて、乾いた清潔な手で取り扱しましょう。休憩後にも手洗いを。手脂や汚れはカビやシミの原因になります。



②資料を傷つける恐れがある指輪やネックレスなどは外し、胸ポケットにはペンなどを入れないようにしましょう。



③両手で扱しましょう。特に脆弱な紙質の資料は、ページをゆっくりめくりましょう。



④水平で清潔な場所に置いて読みましょう。



⑤印刷面や筆写面に無用に触らないようにしましょう。また、のどを無理に押し広げたり、貼り付きを無理に剥がさないようにしましょう。



⑥筆記用具は、鉛筆のみにしましょう。シャープペンシルは芯が折れたり、消しゴムはカスが資料に貼り付くので、使用しないようにしましょう。

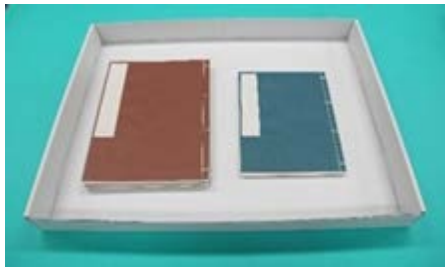




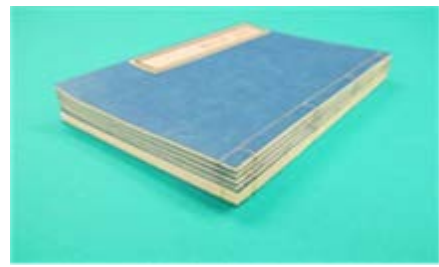
⑦粘着性のある付箋は使用せず、柔らかい紙のしおりを挟みましょう。



⑧寸法を測る際は、金属製のメジャーや物差しではなく、柔らかい布製のメジャーを使用しましょう。



⑨資料を移動させる時は、落下や破損を防ぐため、かよい箱やケースに入れて運びましょう。



⑩和本は、柔らかいので横置きで保管しましょう。



⑪スペースなどの事情で縦置きで保管する場合は、帙や保存箱に入れたり、中性の厚紙に挟んで紐で縛ったりして、資料への負担を減らしましょう。



⑫貴重な資料は、保存箱や帙に収納して保管しましょう。



## 巻子の取扱い

### A. 広げ方



①紐を引いて結び目を解き、巻いてある紐を外す。巻子は回転させず、紐を巻子の周りを回して外す。



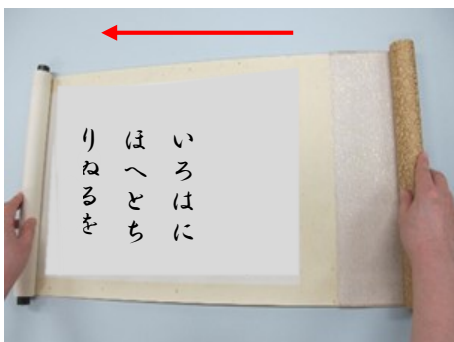
②解いた紐を折り曲げて揃える。



③折り曲げた紐を軽く結ぶ。紐が傷んでいる場合は、無理に結ばない。



④表紙を開く。



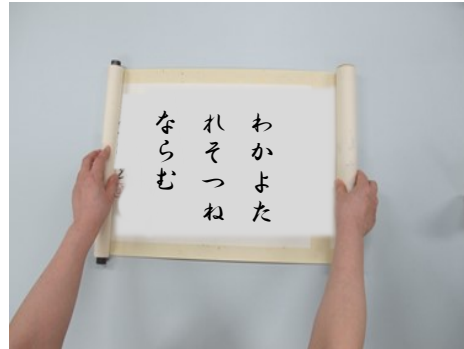
⑤結んだ紐は表紙の内側に入れ、左側（軸側）を回転させて広げる。広げる幅は肩幅くらいまでにする。



⑥見終わったら右側（表紙側）を回転させて左側（軸側）に寄せる。

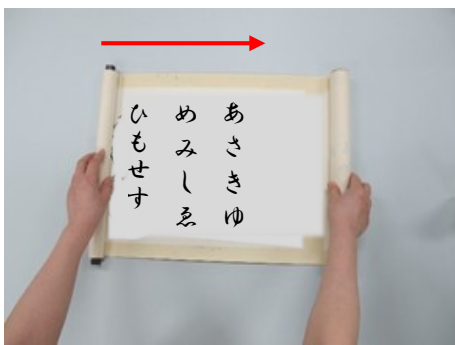


⑦卷子の裏面を擦らないように、両手で持ち上げて身体の右側に移動させる。



⑧⑤と同様に左側（軸側）を回転させて広げ、次の場面を見る。

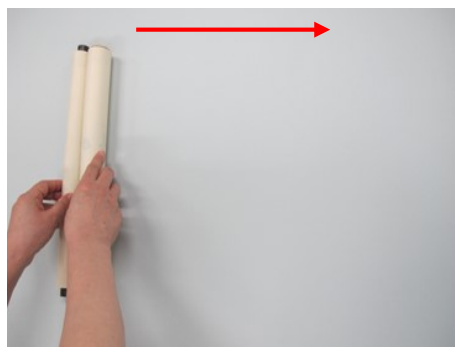
## B. 巻戻し方



①右側（表紙側）は固定したまま、左側（軸側）を回転させて巻いていく。



②右側（表紙側）まで巻き終わったら、卷子の裏面を擦らないように両手で持ち上げ移動させる。



③卷子を身体の左側に置き、右側（表紙側）を回転させて次の場面を肩幅分くらい広げ、①と同様に巻いていく。



④巻戻す際に生じたズレは、こまめに修正する。少し巻き戻したり、軸端を持って調整する。

### C. 紐の巻き方



①紐の結び目を解く。



②題箋（だいせん）を傷めないように、卷子の下方へ紐を巻く。巻子は回転させず、紐を動かして一周ずつ巻いていく。



③3 周目で親指を掛けて隙間を作り、端を二つ折りにして挟み込む。



④八双（はっそう）の上は擦れるので避け、八双を通り過ぎたところで紐を締める。

## 掛軸の取扱い

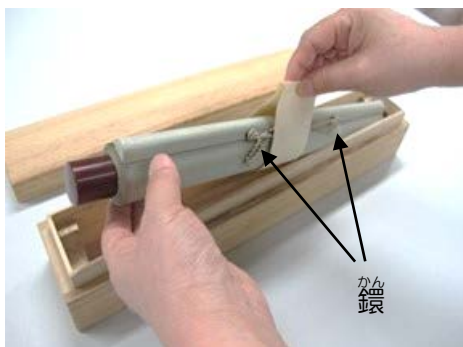
### A. 掛け方



①片手で箱の下を押さえながら、もう片方の手で蓋を開ける。



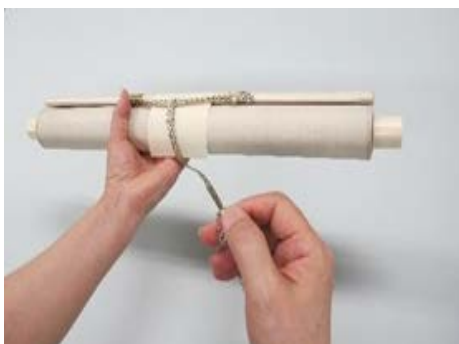
②蓋を脇に置き、包みを両手で持って掛軸を取り出す。



③手がかりの紙がある場合は、それを片手で引上げて、もう片方の手で掛軸を取り出す。包みや手がかりがない場合は、<sup>かん</sup> 釦をつまんで取出す。



④掛軸を下から支えるように持ち、紐を引く。



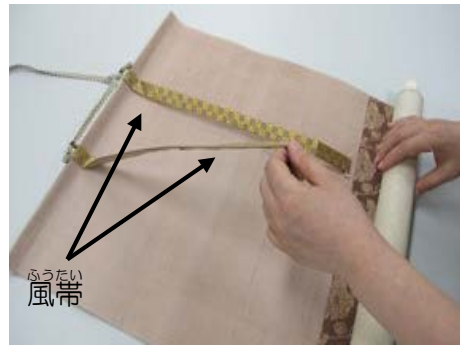
⑤巻紐を解く。掛軸は回転させず、紐の方を動かして解く。



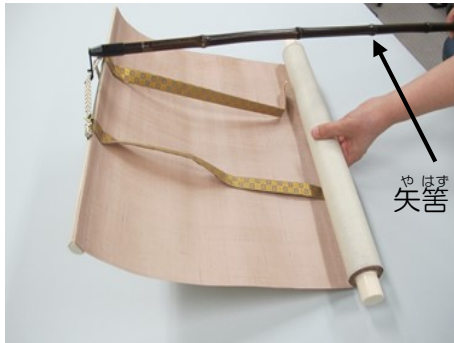
⑥紐当てがあれば外す。



⑦巻緒を片側に寄せる。掛ける場の下手側に寄せる。



⑧清浄な机などの上で上部を広げ、風帯（ふうたい）を伸ばす。強い折れ癖がついているものは真っ直ぐにする。傷んでいる場合は無理に伸ばさない。



⑨矢筈（やはす）を掛紐に掛け、もう片方の手で掛軸の中心部を持つ。親指を上向きにし、下から支えるように持つ。



⑩壁面の掛具にかける。掛軸は強く握らないように注意する。



⑪水平にかかったことを確認し、矢筈を外す。矢筈は掛軸に倒れてこない場所に置くか、補助の人に渡す。



⑫両手で軸端を持ち、下までゆっくり広げる。



## B. しまい方



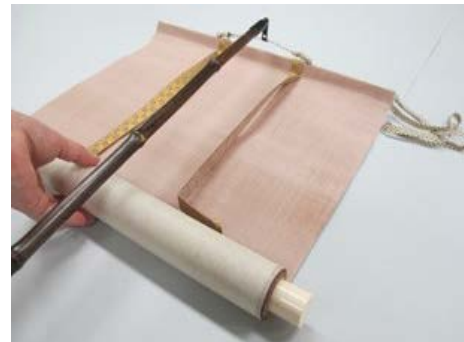
①両手で軸端を持ち、巻き上げる。  
ズレが生じたら、机の上などに移動さ  
せてから修正する。



②両手が届く範囲まで巻く。



③片手で掛軸の中心部を、下から支え  
るように持ち、矢筈（やはす）で掛  
軸を外す。



④矢筈をかけたまま、清浄な机などの  
上に置く。



⑤風帯を折りたたむ。向かって左側  
の風帯からたたむ。



⑥紐当てがあれば、掛紐をくぐらせて  
巻く。

### C. 巻紐の巻き方



①掛軸を持上げ、巻紐を左から右に巻く。掛軸を回転させず、巻紐を掛軸に沿わせるように巻く。



②3 回巻いて掛紐の上を通ったら、折返して掛紐の下をくぐらせる。



③掛紐の下から引出しながら、二つ折りにして輪の方を持つ。



④二つ折り部分を反対側に伸ばす。



⑤二つ折り部分を反対側の掛紐の下にくぐらせる。



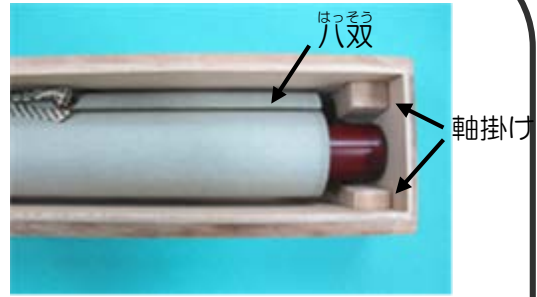
⑥輪の部分と巻紐の端の長さを整える。



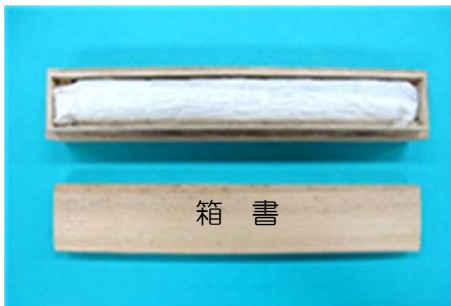
## 木製箱の取扱い



①資料は紙や布に包んでから、箱に入れましょう。紙や布は、緩衝材や取り出す際の手がかりにもなります。素材は和紙や薄葉紙、白絹、綿布などがよいでしょう。



②掛軸用の箱には軸掛けがあります。前後で幅が違うので、広い方に掛軸の八双（はっそう）がくるように入れましょう。※包紙を外しています。



③箱の外側に、墨書の箱書きがある場合があります。傷めないように蓋を外したら、外側を上にして置きましょう。



④紐が付いている箱を持ち運ぶ際は、紐で持ち上げないようにしましょう。紐は手を添える程度にし、必ずもう片方の手で箱の底から支えましょう。

### A. 紐の結び方



①紐の輪が左側になるように置く。



②輪の上から右上の紐を入れ、下に垂らす。



③もう片方の紐も輪の上から入れ、上に垂らす。(②と③の順番が反対でもよい。)



④下に垂らした紐を二つ折にする。



⑤上に垂らした紐を④にかける。



⑥蝶結びになるように、上にかけた紐も二つ折りにして結ぶ。



⑦形を整える。蝶結びが下の紐に沿う形になる。



⑧茶器などの箱は木目を縦に置き、紐の輪を左右どちらかの上部の角にくるようにし、①～⑦と同様に結ぶ。

## 参考文献

国立国会図書館 HP 資料の保存 <http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/preservation/index.html>

『資料保存の調査と計画』安江明夫監修 日本図書館協会資料保存委員会編集企画  
日本図書館協会 2009

『IFLA 図書館資料の予防的保存対策の原則』（シリーズ本を残す⑨）

木部徹監修 国立国会図書館翻訳 日本図書館協会 2003

第 9 章「参考文献」に資料保存に関する基本的な日本語文献リスト

第 10 章「関連機関」に資料保存について相談できる国内団体の情報を掲載

『文化財 IPM の手引き』公益財団法人 文化財虫菌害研究所 編 2014

『文化財収蔵展示施設のカビ被害対策』公益財団法人 文化財虫菌害研究所 編 2015

『展示・収蔵施設で見かける虫 -博物館・美術館・図書館などで働く人たちへ-』

公益財団法人 文化財虫菌害研究所 編 2015

『文化財害虫事典』文化財研究所東京文化財研究所 編 クバプロ 2004 年改訂版

『防ぐ技術・治す技術－紙資料保存マニュアル－』

「防ぐ技術・治す技術－紙資料保存マニュアル」編集ワーキング・グループ編

日本図書館協会 2005

第 5 章「付録 5.5 専門・関連機関」に補修に必要な材料と道具の入手先を掲載。

『古文書修補六十年 和装本の修補と造本』遠藤諦之輔 汲古書院 1987

『古典籍の装幀と造本』吉野敏武 (株)印刷学会出版部 2006

『宮内庁書陵部 <sup>ふみくらしょうりょう</sup> 書庫渉獵 -書写と装訂-』櫛笥節男 おうふう 2006

『必携 古典籍・古文書料紙事典』穴倉佐敏編著 八木書店 2011