

第20回 日本古典籍講習会

**【講義14】**  
**図書館における資料保存**

国立国会図書館 収集書誌部  
 資料保存課 和装本保存係  
 宇野理恵子

国立国会図書館  
 National Diet Library, Japan

## 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

国立国会図書館

## 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

蔵書の計画的な構築・  
書誌データ整備  
(資料収集・整理)

蔵書の適切な  
維持・管理  
(資料保存)

利用者が必要とする  
資料や情報を提供

資料へのアクセスを保証  
(図書館の使命)

資料をできるだけ長く「**利用できる状態**」に保つ

3

国立国会図書館

## 1. 基本的な考え方

利用できる状態を保つために

<p><b>状態の良い資料</b></p> <p><b>予防</b>                  良好な状態を維持し、                  将来的な劣化・破損を                  予防する</p> <p style="color: red;">資料群全体に向けた対策</p>	<p><b>劣化・破損した資料</b></p> <p><b>手当て</b>                  失われたアクセス機能を                  回復させ、劣化・破損の                  進行を抑制する</p> <p style="color: red;">個々の資料に向けた対策</p>
---	---

← 失われたアクセス機能を回復させ、劣化・破損の進行を抑制する

4

国立国会図書館

## 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(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

5

国立国会図書館

## 2. 劣化・破損要因と予防的対策

**外的要因 災害対策**



6

国立国会図書館

## 2. 劣化・破損要因と予防的対策

### 外的要因 災害対策




7

国立国会図書館

## 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
- 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



「IFLA 災害への準備と計画：簡略マニュアル」(当館HPより)  
<https://www.ndl.go.jp/jp/preservation/manual/index.html>  
 「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/tosho/houkoku/1294193.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shougai/tosho/houkoku/1294193.htm)  
 「資料の保存：資料防災」(当館HPより)  
[https://www.ndl.go.jp/jp/preservation/collectioncare/disaster\\_p.html](https://www.ndl.go.jp/jp/preservation/collectioncare/disaster_p.html)


8

国立国会図書館

## 2. 劣化・破損要因と予防的対策

### 外的要因 災害対策

[https://www.ndl.go.jp/jp/preservation/collectioncare/disaster\\_p.html](https://www.ndl.go.jp/jp/preservation/collectioncare/disaster_p.html)



9

国立国会図書館

## 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

国立国会図書館

## 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
- 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

国立国会図書館

## 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、シミ、カツオブシムシなど)
- 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

国立国会図書館

### 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)	カビや虫を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> (対処)	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)」『情報の科学と技術』60(2)2010 pp.55-60  
<http://ci.nii.ac.jp/naid/110007538709>

13

国立国会図書館

### 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



トラップにかかった虫の確認


14

国立国会図書館


### 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、フィルムのべとつき等)
  - ⇒ 放酸、包材交換等
- 製本状態(無縁綴じ等)
  - ⇒ 事前製本、取扱いに留意等



酸性紙



劣化したフィルム

媒体変換(複製物の作製)

15

国立国会図書館


### 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
- 利用案内・掲示による注意喚起



クリップや糊ゴム



中性紙の厚紙と糊紐


16

国立国会図書館


### 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

国立国会図書館

### 2. 劣化・破損要因と予防的対策

まとめ

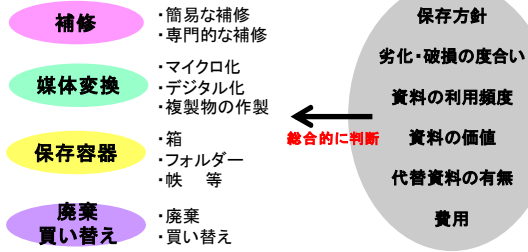
劣化・破損要因	劣化・破損を防ぐ対策
<p><b>外的要因</b></p> <p>地震、水害、火災 大気汚染、温湿度 虫、カビ、塵、埃、光</p>	<p>災害対策 環境管理 IPMの導入 保存容器</p>
<p><b>内的要因</b></p> <p>媒体自体の劣化 製本状態</p>	<p>脱酸性化処理 放酸、包材交換 適切な取り扱い 媒体変換(複製物の作製)</p>
<p><b>人的要因</b></p> <p>不適切な取り扱い 排架、複写、展示</p>	<p>適切な取り扱い 利用者・職員教育</p>

18

国立国会図書館

### 3. 劣化・破損した資料への手当て

手当ての選択肢



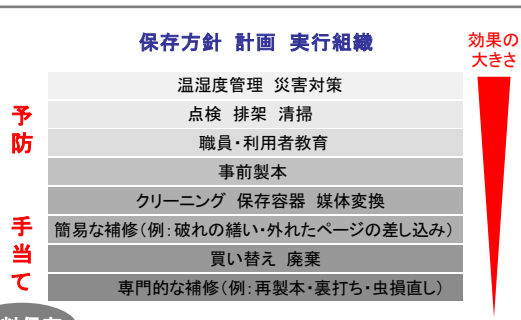
### 3. 劣化・破損した資料への手当て

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



### 4. まとめ



### 4. まとめ

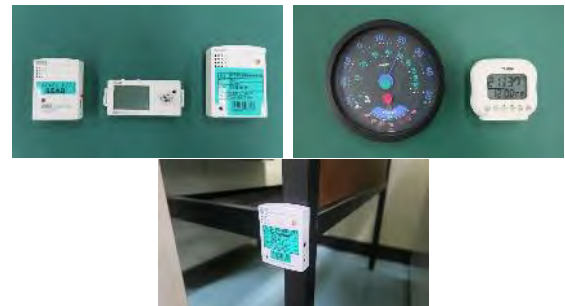
- ・資料が傷んでしまってから手当てをするよりも  
予防的な対策に重点をおく
- ・保存方針に基づいて、必要な手当てを過不足なく  
行う

### 国立国会図書館HP > 資料の保存

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

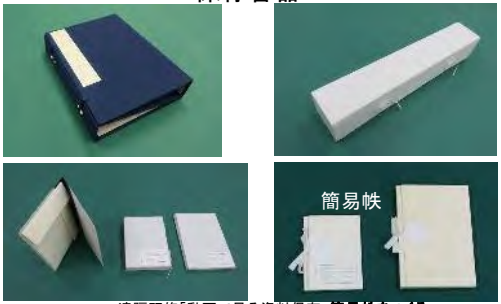


### 予防のための道具紹介 温湿度測定



### 予防のための道具紹介

#### 保存容器



遠隔研修「動画で見る資料保存：簡易帙をつくる」  
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLXvkjMC1JnVsWhs4DGNn6knpu7sRaKlKf>

国立国会図書館 25

### 予防のための道具紹介

#### 害虫を知るために

- 『文化財害虫事典』 独立行政法人文化財研究所東京文化財研究所編 クバプロ 2004年改訂版
- 『文化財害虫カード改訂版』 独立行政法人文化財研究所東京文化財研究所編 クバプロ 2009年



国立国会図書館 26

### 予防のための道具紹介

#### トラップと殺虫処置



#### インジケータ



国立国会図書館 27

### 予防のための道具紹介

#### 靴カバー、掃除用具




国立国会図書館 28

### 予防のための道具紹介

#### 資料のクリーニング



国立国会図書館 29

## 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。



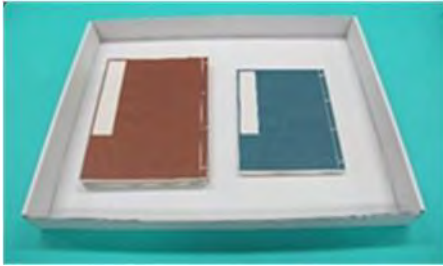
⑥筆記用具は、鉛筆のみにしましょう。シャープペンシルは芯が折れたり、消しゴムはカスが資料に貼り付くので、使用しないようにしましょう。



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

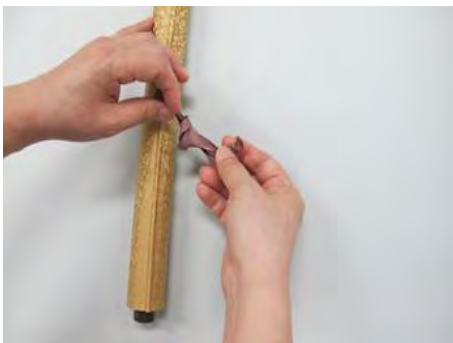
### A. 広げ方



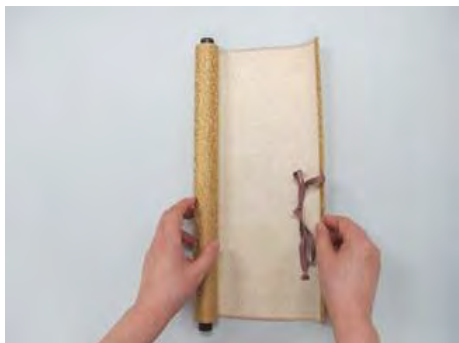
①紐を引いて結び目を解き、巻いてある紐を外す。巻子は回転させず、紐を巻子の周りを回して外す。



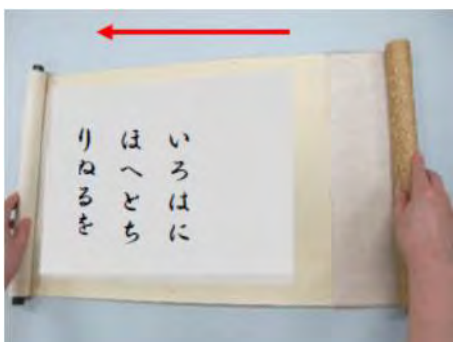
②解いた紐を折り曲げて揃える。



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。



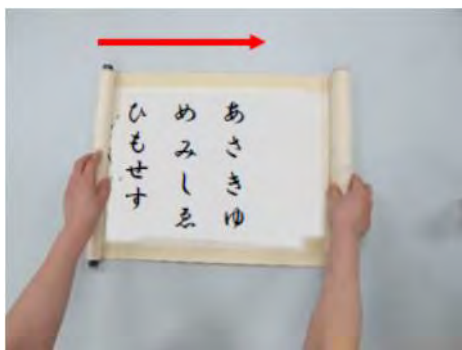


⑦巻子の裏面を擦らないように、両手で持ち上げて身体の右側に移動させる。



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、巻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巻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。卷子は回転させず、紐を動かして一周ずつ巻いていく。



③3周目で親指をかけて隙間を作り、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

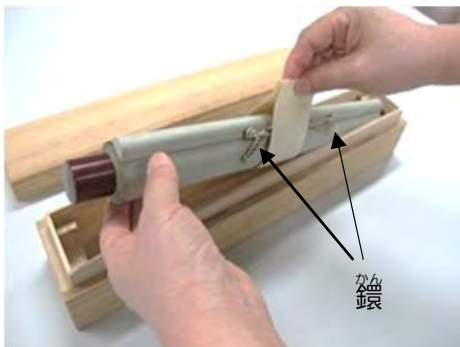
### A. 掛け方



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出す。包みや手がかりがない場合は、鑲をつまんで取出す。



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。



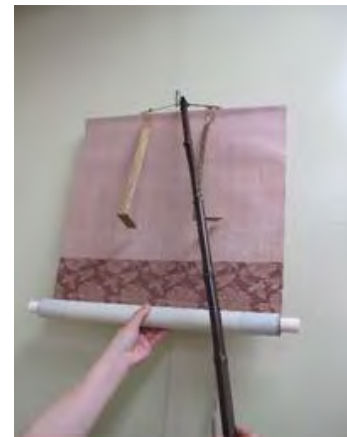
⑦巻緒を片側に寄せる。掛ける場の下手側に寄せる。



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。

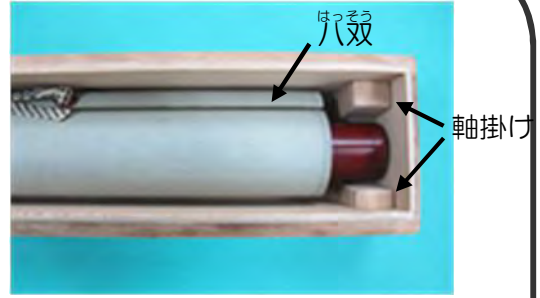


⑥輪の部分と巻紐の端の長さを整える。

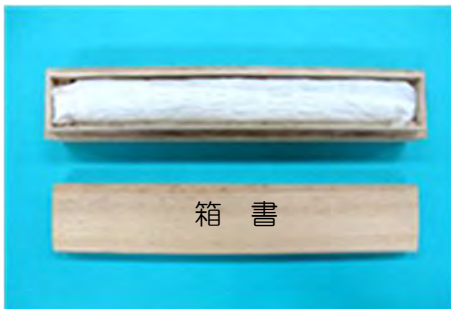
## 木製箱の取扱い



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。



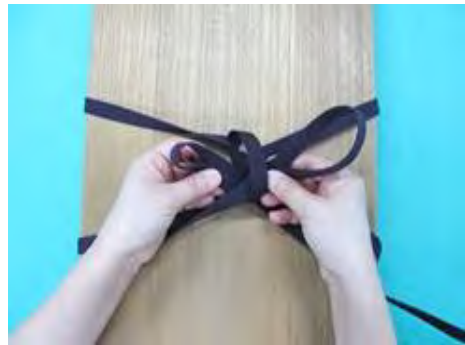
③もう片方の紐も輪の上から入れ、上に垂らす。(②と③の順番が反対でもよい。)



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 <https://www.ndl.go.jp/jp/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』独立行政法人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』宍倉佐敏編著 八木書店 2011