ネットワーク資料保存 第133号 2023年12月
日本図書館協会
資料保存委員会

＜参加報告＞第109回全国図書館大会第10分科会「災害と図書館～東日本大震災に学び今後の対策を考える～」

阪田（さかた） 菜月（なつき）
（埼玉県立図書館）

2023年11月17日（金）第109回全国図書館大会二日目，第10分科会「災害と図書館～東日本大震災に学び今後の対策を考える～」に参加しました。この分科会は災害対策委員会と資料保存委員会の共催であり，東日本大震災発生時の全国の図書館の被害状況や復旧の様子，また当時の教訓をもとにした災害時の水濡れ資料への処置方法などについて，基調講演，事例報告2件，ワークショップが行われました。

基調講演：東日本大震災における図書館の被害と復旧概要

講師：川島 宏氏／株式会社栗原研究室

2011年に発生した東日本大震災を中心に，被災した各地の図書館の被害状況やその復旧の様子，またその被害を実際に目にしたことで得た教訓などを建築士としての視点から報告されました。報告の中には，揺れの影響で屋内の設備が崩壊したり，建物自体の建て直しを余儀なくされた図書館，書架から落下して他の本に押しつぶされたり，津波により海水に浸かってしまったたくさんの本，そして，その復旧に追われる図書館員の姿がありました。報告資料の中には，川島氏により作成された各地の図書館の被害状況を白地図にまとめた資料がありましたが，私自身，東日本大震災では被災しておらず，また図書館員でもなかったため，これほど多くの図書館が被災し，混乱した状況の中対応に追われていたということを知り，改めて考えさせられました。

報告1：東日本大震災からの図書館に関する復旧・復興支援

講師：松本 匡裕氏／文部科学省大臣官房文教施設企画・防災部

文部科学省の災害復旧制度について紹介していただきました。

公立図書館の災害復旧については，「激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律」の第十六条「公立社会教育施設災害復旧事業に対する補助」の中で規定されており，そのなかで図書も補助の対象になり得ること，補助を受けるには被害状況報告の提出が必要なこと，激甚災害に見舞われた際は，被害状況が的確に把握できるように都度撮影・記録しておくことが重要であることを学びました。自分が勤務する図書館がいつ被災するかを知ることは誰にもできません。

CONTENTS

＜参加報告＞第109回全国図書館 大会第10分科会
「災害と図書館～東日本大震災に学び今後の対策を考える～」 …… 阪田菜月 1
＜参加報告＞東京都立中央図書館資料保全室見学記
～文化財産を後世に残す。保全室と書庫とその取り組み～ …… 永田千晃 2
資料紹介＋インタビュー『図書館資料の保存と修理－その基本的な考え方と手法
眞野節雄講義録』 …… 眞野節雄（聞き手：横山道子） 5
コラム 本のシミと漂白剤 …… 佐々木紫乃 8
資料紹介『「紙の温度」が出会った 世界の紙と日本の和紙』 …… 宮原みゆき 11
委員会の動き/編集後記 …… 12

しかし，いつ発生しても問題なく行動できるように，日頃から制度について学び，いざというときのための知識の備えをしておくことはできます。今回はその貴重な機会を得ることができました。

報告2：災害から資料を守り，救う
講師：眞野 節雄氏／東京都立中央図書館

災害などの不測の事態に備えて資料を守るための「予防」と「準備」について，水害・水濡れ被災を中心に解説していただきました。資料が汚損・破損する要因はさまざまですが，その中でも緊急を要するのは水濡れです。水濡れは大きな災害時に限った話ではなく，建物の老朽化による雨漏りや利用者が誤って資料を濡らしてしまう，といったことでも起こり得ます。私が勤務する図書館でも発生から時間が経過してしまい全体が波打っている水濡れの資料があったり，利用者から雨で借りた資料を濡らしてしまったという話を直接聞くこともあります。今回，たくさんのポイントを解説していただきましたが，そのなかで特に印象に残ったのは「リスクを知ること」です。図書館周りの環境はどうなっているか，建物自体の強度はどうか，書架の転倒防止はされているか，床に整理前の蔵書を置いたりしてないかなど，常日頃から確認すべき事項はたくさんあることを再認識しました。また，大量の資料が被害にあった際，ときには「取り替える」「捨てる」といった判断を下すことで多くの大切な資料を救済できる，といった話もとても印象に残りました。

ワークショップ：水濡れ被災資料の処置
講師：佐々木紫乃氏／東京都立中央図書館
神原陽子氏／埼玉県立久喜図書館

水に浸かった資料を乾燥させる「自然空気乾燥法」を実際に体験するとともに，濡れると紙同士がくっつきはがれなくなる「塗工紙」が使用された本の処置の方法も併せて体験することができました。

濡れてしまった資料は 48 時間以上放置するとカビが発生する危険性があります。カビの発生を防ぐためには，処置の方法を迅速に判断し，適切に乾燥作業を行う必要があること，また，津波や洪水などですぐに対応ができない程大量の資料が濡れてしまった場合は，ジッパー付きのビニール袋などに資料を入れ，その状態で冷凍させることでカビの発生を遅らせることができることなど，水濡れ資料への処置について様々な方法を教えていただきました。講師の指導を受けながら実際に処置の方法を体験できたことで，少しずつ資料から水分を抜いていくことの大変さや求められる作業の繊細さ，それに反して作業自体のスピード感も重要であることを，現地での開催だったこともあり，実感することができました。

今回，分科会全体を通して学んだことは，常日頃から災害に対して環境面・知識面の両方で備えておくことの大切さです。災害はいつ発生するかわからないものであるため，どうしても時間が経つと意識が薄れていく傾向にあります。そのため，当時の経験や教訓を共有し，後世に継承していくことが資料を保存していくうえで極めて重要であることを実感しました。

＜参加報告＞東京都立中央図書館資料保全室見学記
～文化財産を後世に残す。保全室と書庫とその取り組み～

永田千晃（資料保存ワークショップ（京都大学））

はじめに

2023 年 10 月 23 日（月），東京都立中央図書館資料保全室において，様々な資料保存の実践の場である同室の見学と取り組みについてのお話を伺う機会を頂いた。参加者は 15 名。こちらに報告させてもらいたい。

東京都立中央図書館は，東京メトロ日比谷線広

尾駅からほど近い有栖川宮記念公園の中に位置している。駅からの距離は，550m と Google マップでは表示されるが，上り坂なのでゆっくり歩くと 15 分くらいはかかった印象だ。緑に囲まれた大きな公園の中にあり，周囲は諸外国の大使館が多い様子。散歩をする人，スケッチをする人，キャッチボールをする親子を見つつ，公園の中の坂道を少し息を切らしながら登りきったところに，1973 年（昭和 48 年）建築の地上 5 階，地下 2 階の大きな白い建物が現れた。

都立図書館の前身である東京市立日比谷図書館は，1908 年（明治 41 年）開館。図書館としてその当時から製本業務を行っていたのも，現在資料保存分野の専門部署があるのも，日本ではとても珍しいのではないだろうか。私は京都在住で司書歴 17 年。勤務経験のある図書館はたった 3 館だが，資料保存分野に興味を持つようになって 15 年ほどの間に知り合った図書館員たちから聞いた複数の図書館の話の印象からそのように感じている。今回の見学会に参加させて頂いた理由も，そのような取り組みに関心があったからだ。
資料保存，特に本の修理に関わりたい私は，独学から始め，現在の職場で発足した有志の資料保存の勉強会に参加し，本の仕組みを知りたくて東京の製本教室へ足を運ぶようになったのだが，東京へ訪れる度，東京都立中央図書館の取り組みや，専門部署の存在や動画の発信，また専門員の眞野節雄氏のこと等を聞く機会が増えていった。

資料保全室のなりたち

資料の多様化，劣化の進行の問題に対応するためには，製本や本の修理をしているだけではいけないと，資料保存への取り組みを組織的に開始されたのは 1996 年（平成 8 年）。資料保存執行体制検討部会が立ち上がった。様々な課題を指摘した報告書が作成され，1998 年（平成 10 年）都立図書館資料保存委員会が設置される。

2010 年（平成 22 年）に作成された「東京都立中央図書館資料保存ガイドライン」は Web 公開されていて，媒体ごとの適した適温・適湿の表はどこの図書館でも参考になるものだ。

他にも同館のホームページには参考になる報告書やマニュアルが多数公開されている。

修理を含む館内製本業務，脱酸処理，カビ・紫外線対策，保護・保存容器の活用，代替保存，災害対策等が同室の取り組む内容である。

保全室の様子とその資料保存の取り組み

保全室は想像以上に広かった。ロール状の和紙をはじめとした様々な紙が保全室奥の壁一面にストックされていたのが非常に印象的だった。中には色別に分けられた棚もあった。これなら修理対象となる資料の特徴に合う紙はきっと見つかるはずだ。

同室専門員の眞野節雄氏から，主に使用される和紙の材料や商品，そのメーカーなどの紹介があった。

一瞬目のかすみかと思えてしまったほど向こう側が見える非常に薄い和紙。1m ほど離れたところにいる人の息にも，ふわりと揺れそうなほど。2g/㎡の機械漉きのものだが，その薄さは機械漉きだからできるもので，和紙が貼られていることは全く分からないほどの仕上がりになるそうだ。和紙は，水のようにうすく水で溶いた糊で貼って使うことを眞野氏は薦められる。

今回の見学を控え，予習とばかりに読んだ眞野氏監修による『眞野先生。本が傷んだら修理するだけじゃダメってホント？～ストーリーでわかる図書館の資料保全の考え方～』にも，修理対象の資料全体のバランスを壊さないことが重要であると，眞野氏のお考えが書かれていた。

広い保全室内にはロール状の全紙大の紙を広げるのに十分な大きさの机や作業用の机もたくさんあり，ちょうど修理作業をされている方もいらっしゃった。

裏打ちしたものを乾燥させるため，柿渋の塗られた立てかけられた板には，虫損の和古書の本文を裏打ちしたものがまさに貼られていた。

周囲には見たことのないアンティークな雰囲気を醸し出す大きな断裁機があったり，厨房を思わせるようなステンレスの大きめのシンクがあったりして，研究室もしくは工房然としていた。

本の修理

基本は和紙を使用する。修理の和紙を取るために和紙の使われた古い資料を保管しているのだとか。

脱酸処理

1920～1930 年代の資料の紙質は際立って酸性が強い。それらは，崩れる前に複製をとる。

建築図面など青焼き資料は，アルカリで劣化が進むものもあるので，脱酸処理は行わず，複製物

を作成し，利用に供している。少量のものは自館でも処理を行い，ポリエステルフィルムで封入することも。

カビ対策

2005 年（平成 17 年）度に地下書庫で大量のカビの発生が見つかったことにより，資料の消毒だけの対症療法に止めることなく，空気中に漂っているカビの胞子や，カビの発育抑制への対策が行われた。書庫へのサーキュレーターやデータロガーと温湿度記録計の設置，産業用除湿機のほかに，地下書庫用に病院等で使用されている業務用の紫外線殺菌灯のついた大型の空調機が設置された一室には，その徹底した対策に驚いたとともに羨ましさも感じた。

書庫の出入口には粘着シートが敷かれていた。あちこちにこんな張り紙がされている。

「カビの原因は『あなた』かもしれません！」

これくらい，私くらい，が何人もいればどうなるか，見えないだけに気を許しそうな心にグサッ！と突き刺さる注意書きである。

紫外線防止対策

書庫は鞭馬裕次郎氏が案内してくださった。館内の蛍光灯を紫外線防止型蛍光灯にされているとのことだった。また，書庫は人感センサーを内蔵した照明器具にすることで，資料が光に当たる時間をできるだけ短くしようとされている。

災害対策

ここでの災害とは，資料が「落ちる」「かぶる」「燃える」「濡れる」こと。

書庫やバックヤードにタイヤが付いた大型の業務用ゴミ箱を利用した被災資料救済セット，吸水掃除機，大型扇風機，長靴が配備されていた。この説明は佐々木紫乃氏がしてくださった。書庫には，資料の水濡れ対策としての防災用の古新聞が保管されていた。同館では平時から常に対策を行っていることがうかがえた。

見学会の最後に，眞野氏から陸前高田での被災資料のレスキューに関わられたお話があった。震災から１年経った水損資料でも湿りがあったそうだが，カビが少なかったのは津波による塩水だったことによるという話には，塩分のもつ効果を新たに知ることができた。

実際にレスキューされた現地では不要となった資料や，当時の現場の写真を見せて頂きながら，各地の人々の歩まれてきた歴史や文化を後世に残し伝えるための，とても大事な役割を担っているのだと，私自身も図書館員の端くれではあるがその責任を感じずにいられなかった。

むすび

自分の所属する大学以外の図書館の見学に行った経験は多くはないが，道具も資材も充実した専門の広い部屋があり，大規模な空調設備があることから，資料保存業務の重要度が職員みなに浸透していることがうかがえた。司書講習でも資料保存分野の講義内容は省略されがちだ。少なくとも私の取得した17年前はそうだった。図書館員経験の長い人でも資料保存をあまり重要だとは思っていない人が多い印象だった私は，見学会で見た光景には非常にまばゆさを感じた。

私個人的な立場だが，今，専門の部署も，設備もない場所で働く私（たち）ができることは，どんなことだろう。気が付いて，何かできる処置があるのなら，可能な範囲で動きたい。それが難しいなら，伝えたい。その為にも，資料保存の取り組みを行う場とその処置の方法を知り続けたいと，改めて思った。

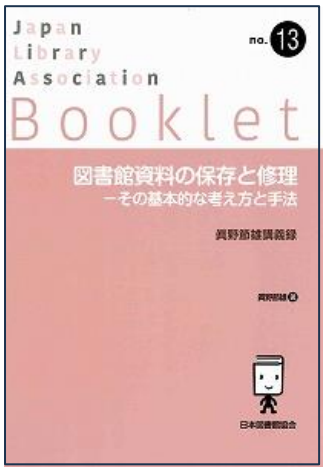
東京都立図書館総合案内パンフレットの都立中央図書館のページに「将来にわたって資料を利用できるようにするために」，貴重な文化遺産を後世に伝える使命と，そのために専門の部署を館内に配置し，技術指導や研修も行われていることが明記されている。

全国の図書館，資料館でもこのような考え方や取り組み，専門部署とはいかずとも業務として行えることが当たりまえになるのを願う。

参考文献：

・ 東京都立中央図書館ホームページ「資料保存のページ」 https://www.library.metro.tokyo.lg.jp/guide/about_us/collection_conservation/conservation/index.html
・ 東京都立中央図書館「東京都立図書館総合案内」パンフレット（2022.3）
・ 眞野節雄監修『眞野先生。本が傷んだら修理するだけじゃダメってホント？～ストーリーでわかる図書館の資料保全の考え方～（教えて！先生」」シリーズ）』（ＤＢジャパン，2022.9）

『図書館資料の保存と修理－その基本的な考え方と手法　眞野節雄講義録』



●著者・編者：眞野節雄著
●発行：日本図書館協会
●発行年：2023.03
●判型：A5 判
●頁数：83p
●ISBN：978-4-8204-2218-1
●本体価格：1,000 円

話し手：眞野節雄
聞き手：横山道子（日本図書館協会資料保存委員）

はじめに

本委員会委員長の眞野節雄氏により、2023 年，『図書館資料の保存と修理－その基本的な考え方と手法　眞野節雄講義録』（以下，『講義録』）が刊行された。『講義録』は既に他のメディアでも数多く紹介されているが，本誌編集担当は，この機会に，一般的な資料紹介や書評の域にとどまらず，出版の背景や著者の歩みなどについても「深掘り」をしたいと考えた。そこで，2023 年 7 月 28 日にインタビューを行った。

1．資料保存の仕事を始めたきっかけ

横山：『講義録』執筆者紹介で「1976 年度～東京都立図書館に司書として勤務」とのことですが，最初から資料保存のお仕事をされたわけではないですよね？どんなお仕事をされてきたんですか？

眞野：普通に司書として入ったんです。中央図書館の参考課（自然科学室）でレファレンスを 2 年ほどやって，その後 10 年ぐらい（区に移管される前の）江東図書館にいました。職員が 10 人ぐらいだったから何でもしました。児童担当でお話し会もやってました。その後，日比谷で貸出係に 4 年いて，中央に帰って来てからは逐刊収集や収書係，協力係で市区町村向けサービス，一通りいろんなことをやってきて，それから資料保全室に来たんです。

都立の資料保全室には，昭和 48 年度から，とりまとめをする事務職の「係長」1名と現業の「製本職」が7名配置されていたんだけれど，定数削減で現業職を軒並み委託にするということで，昭和 61 年度に製本職の定数がゼロになってしまいました。しかし現実には委託できるわけがないので，定年で退職されても補充されなくなり，係長と洋装本と和装本の担当が1名ずつ「嘱託」という形で残っているだけという状況でした。

館としても，特に和装本は人がいなくなってしまったらどうするんだということを考えたんでしょう，その方の仕事を継げということで，2000 年度に定数外の「過員」で僕が来たんです。その頃は司書の定数削減もあって人に余裕があったので。

その話を課長から言われたときに，司書なので普通は3年で異動だけれど「3年で交代っていう仕事じゃないから異動について配慮してほしい」と強く言いました。そういうわけで，最初 2 年間は和装本の多い「特別文庫室」所属という名目で，その後は資料保全室所属で，毎年ハラハラしながらも 2010 年の定年までこの仕事を続けて来ました。ずっと「過員」だったので，資料保全室は存亡の危機にさらされ続けてきたんです。

僕が定年になるという 2011 年度になるときには，司書の過員も厳しくなっていました。そこで管理職ともいろいろ相談をして，ちょうど非常勤の制度が始まるので，係長のポストと引き換えに非常勤3人の定数をつけてもらうという大きな判断をしました。僕は退職して再任用をやらないで，試験を受けて非常勤職員の「資料保全専門員」になって，他に2人の「資料修復専門員」という非常勤職員2名と一緒に仕事する体制になりました。再任用よりも非常勤のほうが待遇は悪いけれど，ここの仕事を続けたいと思ったので。

横山：2000 年度に，企画にいたのに修理の仕事をやれと言われて驚きはありませんでしたか？

眞野：正式に資料保存委員会の委員になったのは 2001 年度だけど，その前にも5～6年，大会の分科会の実行委員だけやるとか，委員会の仕事を手伝っていました。

実は，製本をやりたいなと思って，製本職の人がいたころ昼休みに 30 分ぐらいずつ毎日のように資料保全室に通ってたんです。そこで普通の製本は一通り教えてもらって，自分の本の修理なんかもやったりして。その関係で，当時都立中央図書館にいて資料保存委員だった職員に誘われてお手伝いをしたり，いろんな研修会に行ったりしてたんです。

そういうことがあったから，誰かいないかとなったときに眞野さんがいいんじゃない？ということになったんだと思います。その話はすごく嬉しかったです。ただ，将来どうなるのかな，いつまで続けられるかな，とは思いました。でも，いいや，飛び込んでみようと思って話を受けたんです。

2．資料保存のスキル習得

横山：そもそも本づくりって楽しそうだな，というところからスタートされたんですね？

眞野：そうです。製本や修理は楽しそうだなと思って教わっていたので，2000 年度にゼロからスタートしたわけじゃなくて，基本的なことは知ってたんです。専門の学校とか講座に行ったりはしてないですが，製本職の方々に技術を教えてもらった，ということです。もちろん新しい情報を仕入れたり研修会に行ったりして自分なりに進化させてきましたけど，基本的なところはここで教えてもらいました。製本職の方々と同じ職員の立場で一緒に仕事したのは一年間ですが，その後も５年ほど「嘱託」や「アルバイト」，「外注」などという形で週に何度か来てもらえたので，見てもらったり相談したりできたんです。

それと，ここに配属になって，資料保存委員になって，『防ぐ技術・治す技術－紙資料保存マニュアル』[1)]の編集に携わったことがすごく勉強になりました。編集委員会メンバーで分担執筆して，みんなで２年間ぐらい合宿もいっぱいやって，練り上げたんです。修理のところと和装本のところは僕が書きました。和装本について書いた本があまりないから売りのひとつにしようということで。考えてみればここに来て3年目ぐらいで書いてるので，何という怖いもの知らずだと思うけど，間違ったことは書いていないです。

また，今から思えば，最初の5年から 10 年ぐらいは鬼のように勉強しました。休日や休暇で，毎週のようにいろんな研修会に行ったし和装本の展覧会があれば展示の仕方や昔の資料そのものを見に出かけたり，掛軸の勉強で実際に何十本も掛軸を作ったり，元気でした。

3．講師としての経験

横山：研修講師を始めたのは？

眞野：内部の講師は割とすぐやっていましたけど，外に出るようになったのは，2005 年ぐらいから。平均すると月1回前後講師をしていました。都内だと出張で行き，その他は，非常勤になってからは兼業の届出で，職員だったころは兼業の申請で許可を得て行っていました。半分は僕に直接，あと半分は日本図書館協会を通じて依頼が来ます。

横山：都立の中で資料保全室が維持されてきたから，ということでしょうか。

眞野：そうでしょうね。僕が来る前の平成 9 年度から，製本修理だけじゃなくて資料保存全体に取り組もうということになっていて，どんどん仕事が増えていったということもあります。職場の中で存在感を増すようにしてきているつもりで，職員玄関に，靴底のカビに注意，という掲示を出したりアピールをしています。

資料保存委員会に入った 2001 年には，安江さんや木部さんなど初期の熱気あふれるメンバーはもう誰もいなかったです。僕が入ったころは『防ぐ技術・治す技術』の刊行に向けて活動していました。ただ，この本の企画は委員会だけれど，執筆編集者は，委員もいますが，「元委員」や資料保存委員会の委員とは別の「ネットワーク資料保存」の「編集委員」という方だったりもしました。

横山：研修で困ったことや嬉しかったことはありますか？

眞野：困ったことはあまりないです。言い忘れたな，ということはよくあるけれど…。研修をやり始めた最初の頃は修理の具体的な方法だけをやっていて，すごく喜ばれるんだけど，段々それだけを教えてていいのかなと思うようになって，そもそもなぜ修理するのか，修理しなくてもいいんじゃないか，といったような，基本的な考え方，何をやるにしても知らないと困るというような紙の知識や製本の知識に時間を割くようになってきました。

実際修理するときにはいろんなパターンがあって臨機応変に判断していかなきゃいけないので，たとえば「３時間でいろんな修理の方法を教えてもらえませんか」という依頼があったとしても1時間ぐらいは基本的な内容をお伝えする，というふうに，基本的な知識と技術に重点を置くように変わって来ています。

研修のアンケートで「修理は資料に負担をかける，

治さなくていい場合がある，というのが目から鱗でした」とか，なんでも治せばいいってもんじゃない，ってことが伝わると嬉しいですね。最初の要望と違っていても，きちんと話せば伝わるんだなと。

資料保存というより資料防災の研修で，東日本大震災の陸前高田市の被災資料の話をして資料を残すのはどういうことかという話をしたときに，「今まで受けた研修で一番良かった」「お話を聞いてとても感動しました，研修で泣いたのは初めてです」という感想をいただくと，良かったなと思います。

東日本大震災は本当に大きな経験でした。改めて資料保存の意義を考えさせられました。資料救済についても当時中心となって関わった方々はみんないなくなって，自分が語り継がないと忘れられてしまう，という思いもあります。だから『講義録』にも入れました。

4．『講義録』の工夫

横山：この本をまとめる際に工夫されたのはどんなところですか？

眞野：日ごろ研修会で話していることを少し肉付けしたり少し削ったりしてまとめただけで，軽い口調のままにしました。専門家向けではなくて，なるべく普通の図書館員にとってわかりやすいように，講義を聞いているように読んでもらえるように心掛けました。

資料保存の考え方は，安江さんや木部さんたちが活躍された 1990 年代に基本的には出来上がったと思うんです。2005 年刊行の『防ぐ技術・治す技術』も，細かいところは別にして，基本的なところは直すところがないですから。

その後に資料保存委員会が取り組んでいるのは，新しい情報や技術に対応して深めていくっていうこともあるけど，課題は，「資料保存」がまったく浸透してない，ってことだと思うんです。なるべく広めようとして，大会分科会やセミナーやったり，全国あちこち行ってきたけど，やっぱりまだまだだなとつくづく思います。深めることも大事だけど広めなきゃ，ということをすごく思います。

特に「修理」に関しては，県立図書館が出している動画やテキストでさえ，輪ゴムやクリップを使ったり，ひどいものが多いのが現実で，これまでの先人たちからの蓄積をきちんと伝え，広め，浸透させるのが切実な願いですね。この本がそのためのツールのひとつになってくれればと。

『講義録』では具体的な方法は一切書いてないんだけど，それは別に勉強すればいいんです。ホームページや本を見ればいいので，それを案内すればいい，逆に具体的な技術を書いちゃうとそっちに目が行くというか縛られてしまうかなと。修理をする前に心構えとしてこれを見てね，という感じで作ったんです。

僕も今年度までで退職して，資料保存委員会の委員長も交代しようと思っているので，「終活」のひとつです。何らかの形で関わるかもしれないけれど，貴重な会計年度職員の定数枠は次世代の人に明け渡します。待遇が良くないのが大きな障害ですけど。

横山：眞野さんが「補修」や「修繕」，「修復」でなはく「修理」という言葉を使われるのには理由がありますか？

眞野：他の言葉を使うと目くじら立てるということではないですけど，「修復」は元通りにするというイメージがあるので，機能を回復する「修理」の方がいいのではと思っています。「補修」や「修繕」は補ったり繕ったり，「修理」の中の一部と考えています。

5．『講義録』の先へ

横山：この本をどんなふうに読んでほしいですか？

眞野：まず普通の図書館員に読んでもらいたいです。そして，指導する立場の人にも，これをベースにして，付け加えたり修正したりして，使ってほしいです。『防ぐ技術・治す技術』の他，『眞野先生』[2)]や『やってみよう資料保存』[3)]，『水濡れ』[4)]などもあわせて読んでもらえるといいなと思います。

単に参考資料の書名や Web サイトの URL を挙げても，ああそう，と思って終わっちゃうので，この本ではそれらの中味を具体的に載せました。実は編集の段階で「目次を細かく挙げる必要あるんですか？」と言われたんですけど，具体的に中に何が書いてあるかわかったほうが絶対に参考資料等につながることになりますから。具体的な技術や方法については，あえて書かなかったといいましたが，それについてはこの参考資料や Web サイトにいっぱいありますから，それを見ていただければと思います。

＜注＞

（1）「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『防ぐ技術・治す技術－紙資料保存マニュアル』日本図書館協会　2005

（2）『眞野先生。本が傷んだら修理するだけじゃダメってホント？　～ストーリーでわかる図書館の資料保全の考え方～』DB ジャパン　2022

（3）日本図書館協会資料保存委員会編『やってみよう資料保存』日本図書館協会　2021

（4）眞野節雄編著『水濡れから図書館資料を救おう！』日本図書館協会　2019

コラム　本のシミと漂白剤

佐々木紫乃（日本図書館協会資料保存委員会委員）

1　はじめに

「本についたシミをとるにはどうしたらよいか」というのはよく聞かれる質問の一つです。本のシミといっても，コーヒーやお茶といった飲料のシミ，スナック菓子などの食べ物のシミ，水濡れのシミ，カビ痕のシミなどさまざまあります。シミを見つけると取りたくなるのが人情のようで，インターネットで「本　シミ」と検索すると，シミ取りの方法がたくさん出てきます。その中でよく見かけるのは，家庭用漂白剤を使用した方法です。漂白剤は紙に悪影響を与えることは修復の専門家の間では周知の事実ですが[1)]，ネットの検索結果をみると一般的にはあまり知られていない印象を受けました。そこで，紙に家庭用漂白剤を使うと，紙がどうなってしまうのか，実際に実験してみることにしました。

なお，漂白剤のラベルや各メーカーのホームページにもあるように，市販の漂白剤はそこに示されている用途以外への使用は想定されていません[2)]。今回は用途外の使用であることを認識して用いています。

2　漂白剤

漂白剤と聞くと，商品名を思い浮かべますが，一般的な家庭用漂白剤は大まかに以下のように分類できます。

漂白剤の種類			主な漂白基材	特徴
酸化型	塩素系	液体	次亜塩素酸ナトリウム	酸化力が非常に高い。衣料用だけでなく，食器用やカビ取り剤にも用いられている。衣料用では染料の脱色を起こしやすいため，白物衣類専用として使用されている。酸と化学反応すると有害な塩素ガスを発生させるため取り扱いに注意が必要。
	酸素系	液体	過酸化水素	次亜塩素酸ナトリウムに比べて酸化力が低いため，色柄物の衣類にも使用できる。
		粉末	過炭酸ナトリウム	
還元型		粉末	二酸化チオ尿素 ハイドロサルファイト	還元作用で色素を分解する。酸化した鉄サビなどに使用できる。

3　実験

3-1　材料

3-1-1　漂白剤

液体で手に入りやすい市販の漂白剤 3 種類を使用します。

それぞれのpHは漂白剤1と2はpH 14，漂白剤3はpH 3 でした[3)]。

		ラベルに表示されている成分
漂白剤 1（台所用）	酸化型塩素系	次亜塩素酸ナトリウム，界面活性剤（アルキルエーテル硫酸エステルナトリウム），水酸化ナトリウム
漂白剤 2（衣類用）	酸化型塩素系	次亜塩素酸ナトリウム，水酸化ナトリウム
漂白剤 3（色物衣類用）	酸化型酸素系	過酸化水素，界面活性剤（ポリオキシエチレンアルキルエーテル）

3-1-2　試料

実験に使用する試料として以下の 3 種類の紙を準備しました。

A：ノンバッファ紙（酸もアルカリも含まない紙）
B：2018 年出版の雑誌の本文紙
C：1970 年出版の書籍の本文紙

3-2 方法

ガラス板の上に各試料をのせ，漂白剤（約 10 ml）をしみこませてそのまま乾燥（写真1）。完全に乾いたであろう 8 日後に紙を手で丸め，それを広げて紙の柔軟性を観察しました（写真 2～4）。比較のため，水道水でも同様に行いました。

写真1

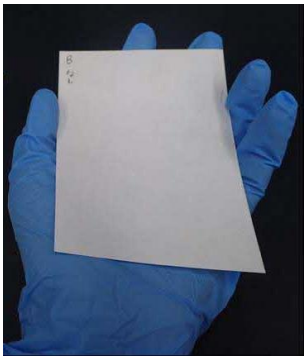


写真2　手で持つ

写真3　紙を 1 度握る

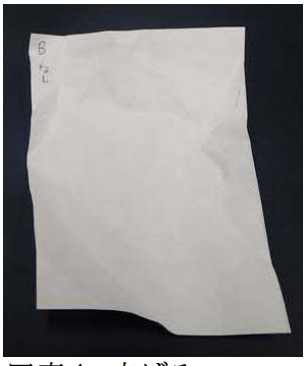


写真4　広げる

3-3 結果

紙を一度握って広げた状態の写真および，紙の柔軟性，紙の色の変化，中性紙チェックペンでの結果を一覧表（表 1）にしました。一覧表内の記号は以下の通りです。

■柔軟性

○：紙の柔軟性あり（紙を広げた際にどこにも破れが生じない）

△：紙の柔軟性ややあり（紙を広げた際に一部に破れが生じる）

×：紙の柔軟性なし（紙を広げた際に破片になる）

■色

－：何もしていない試料と比べて変化なし

＋：何もしていない試料と比べて若干の変化あり

＋＋：何もしていない試料と比べて変化あり

■ペン

中性紙チェックペン[4)]で確認。中性紙チェックペンの薬液は紫色で，中性紙には変化せず，酸性紙は黄色に変化する。酸性紙か中性紙かは判断できるが，中性紙かアルカリ性の紙かはこのペンでは判断できない。

何もしていない試料のチェックペンの色は　A:紫　B:紫　C:黄　であった。

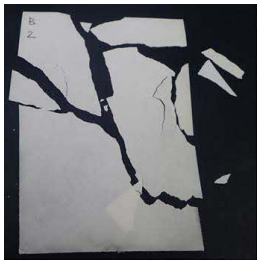
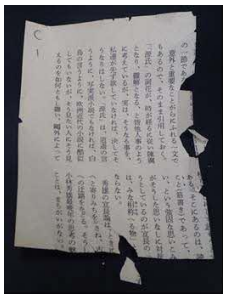
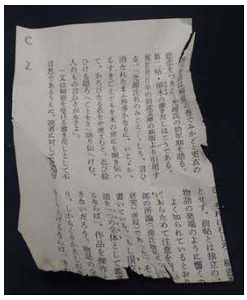
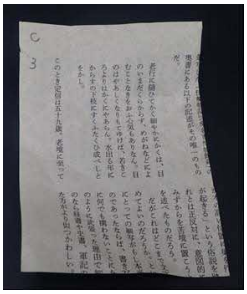
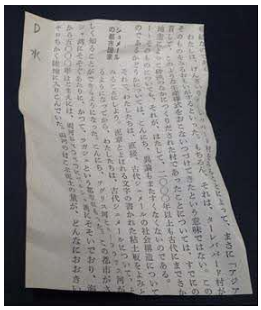
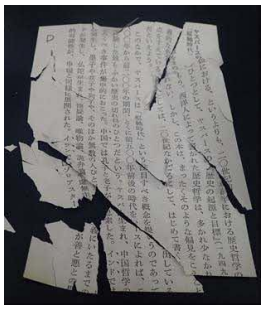
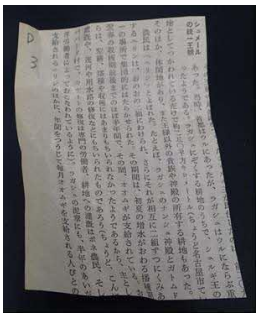
水道水をしみこませた試料は，何もしていない試料と比べて柔軟性と色では変化がありませんでした。中性紙チェックペン（以下「ペン」）は試料 C で「やや黄色」を示したことから，酸性からやや酸性に変化したと考えられます。

次亜塩素酸ナトリウムが主成分の漂白剤1と2は，どの試料でも破れが生じ，紙の劣化が顕著でした。特に試料 A と C は薄いガラスのようにパリパリで，手に持っただけでも柔軟性が失われているのが感じ取れました。ペンの色は全て「紫」ですが，pH試験紙（MERCK 社）で計測したところ，pH 9～10 でアルカリ性を示していました。

漂白剤 3 は，柔軟性は失われてはいませんが，何もしていない試料と比べて非常に柔らかくなっており，しっとりした質感で，紙がやや半透明になっていました。ペンの色が黄色を示していることから紙が酸性になったことがわかります。紙の酸性度と劣化の相関性は認められているため[5)]，時間の経過とともに紙に変化が生じる可能性があります。

紙に漂白剤を使用すると，何らかの影響があることがみてとれます。

表 1

	水道水	漂白剤 1(台所用)	漂白剤 2(衣類用)	漂白剤 3(色物衣類用)
試料 A	柔軟性:○ 色:－ ペン:紫 	柔軟性:× 色:＋黄色 ペン:紫 	柔軟性:× 色:＋＋黄色 ペン:紫 	柔軟性:○ 色:＋＋半透明 ペン:黄
試料 B	柔軟性:○ 色:－ ペン:紫 	柔軟性:△ 色:＋＋黄色 ペン:紫 	柔軟性:△ 色:＋＋黄色 ペン:紫 	柔軟性:○ 色:＋＋半透明 ペン:やや黄 
試料 C	柔軟性:○ 色:－ ペン:やや黄 	柔軟性:× 色:＋＋白 ペン:紫 	柔軟性:× 色:＋白 ペン:紫 	柔軟性:○ 色:＋＋黄色・半透明 ペン:黄 

4 おわりに

漂白剤を使用すると確かにシミはなくなり，きれいになったように見えます。しかし，紙には大きなダメージを与えていることが今回の実験ではっきりしました。冒頭にも触れましたが，漂白剤の用途外の使用については製造元の責任の範疇外です。紙への使用は用途外となりますので，もし漂白剤を使用して紙がボロボロになり読めなくなってしまったとしたら，その責任は使用した人にあります。

シミや汚れは水で落とせる程度にとどめて，シミが多少残っていても文字が読み取れるのであれば利用には差し支えありません。紙が真っ白になることが本当に必要なのか，シミが綺麗に消えないと利用ができないのか，今一度よく考えることが大切です。

＜注＞

(1)マーガレット・ヘイ著 増田勝彦訳「紙本の漂白-その簡単な化学と作業工程(Ⅰ)」『古文化財の科学 第 32 号』pp.100-105.(1987)

マーガレット・ヘイ著 増田勝彦訳「紙本の漂白-その簡単な化学と作業工程(Ⅱ)」『古文化財の科学 第 33 号』pp.68-

78.(1988)
マーガレット・ヘイ著 増田勝彦訳「紙本の漂白-その簡単な化学と作業工程(Ⅲ)」『古文化財の科学 第 34 号』pp.71-82.(1989)
(2)各製品の「使用上の注意」には以下のような記載がある。「用途外に使わない。」「原液で使わない。」「塩素系は酸性タイプの製品と一緒に使う(まぜる)と有害な塩素ガスが出て危険。」
(3)MERCK 社製pH試験紙で計測
(4)アストロ中性紙チェックペン(株式会社日研化学研究所)
https://nikken-chemical.co.jp/webcatalog/flyer/astro_tyuu_chek_pen.pdf
(5)鈴木英治『紙の劣化と資料保存』日本図書館協会 1993

＜参考文献＞
・野村昌史「衣料用漂白剤に関する最近の動向と諸性能について」公益社団法人日本油化学会 洗浄・洗剤部会『洗浄に関するシンポジウム 50 回記念論文集』2018 年
・日本石鹸洗剤工業会「暮らしのクリーンノート⑮ 衣類の漂白剤の使い方を知ろう～「酸素系」「塩素系」「還元型」～」
https://jsda.org/w/04_yakud/cleannote15.html

資料紹介 BOOK

『「紙の温度」が出会った 世界の紙と日本の和紙』

●著者：紙の温度株式会社
●発行：グラフィック社
●2022.11
●192 頁
●ISBN:978-4-7661-3671-5
●2,300 円+税

●目次
世界の紙
コラム 紙のことならなんでも教えてくれる人 植物を愛する宍倉佐敏さんのこと
日本の和紙
こんなに素敵なお店はどのように生まれたか

帯に書かれた「世界と日本に，こんなに豊かな紙があるなんて!」という言葉は，おそらく読んだ人のほとんどがそう思うだろう。特に材料の豊富なこと。雁皮，三椏，楮以外で知っているものは竹，バナナ，綿や麻くらいだったが，ロクタ，カジノキ，ショービンなど，見たこともない植物やコーヒー豆の外皮，天然の繭，はては象の糞まで…！ 確かに繊維が取れるものは紙になるのだ。製法も漉くだけではなく，薄くする樹皮紙，並べるパピルス，鞣す羊皮紙，まさに「豊富」である。加えてお札を混ぜ込む，革のように見せかけるエンボス加工，マーブルに代表される染め，プリント，どこまでも紙の可能性が広がっている。これを一堂に会して見ることができる「紙の温度」というお店は紙の博物館と言ってもいいのではないだろうか。名古屋に行ったらぜひ訪れたい場所である。
（宮原みゆき・資料保存委員会委員）

資料保存委員会の動き

※例会の会場はいずれも日本図書館協会会議室

2023 年 9 月例会
日時：2023 年 9 月 20 日（水）
出席：10 名（うちオンライン参加 5 名）
内容：全国図書館大会内容確認，事前準備等/東京都立中央図書館資料保全室見学会募集，当日予定等/ネットワーク資料保存 133 号予定，134 号以降候補/講師派遣/資料保存セミナー（資料修理）企画/動画作成企画

2023 年 10 月例会
日時：2023 年 10 月 18 日（水）
出席：11 名（うちオンライン参加 2 名）
内容：東京都立中央図書館資料保全室見学会最終確認/ネットワーク資料保存 133 号進捗状況，134 号以降予定/全国図書館大会，2023 岩手大会準備状況確認，2024 長崎大会 参加確認/資料保存セミナー，資料修理企画決定，次年度以降継続協議/動画作成，内容企画

資料保存見学会「東京都立中央図書館資料保全室」
日時：2023 年 10 月 23 日（月）
場所： 東京都立中央図書館資料保全室
参加者：15 名

第 109 回全国図書館大会岩手大会
第 10 分科会 災害と図書館
テーマ：「災害と図書館 ～東日本大震災に学び今後の対策を考える～」（災害対策委員会と共催）
日時：2023 年 11 月 16 日（木），17 日（金）
会場：盛岡地域交流センター
参加者 40 名

2023 年 11 月例会
日時：2023 年 11 月 29 日（水）
出席：9 名（うちオンライン参加 1 名）
内容：資料保存セミナー，明日からできる「資料保存の基礎技術」広報等確認/ネットワーク資料保存 133 号進捗状況/全国図書館大会岩手大会報告及び今後の予定確認/2024 年度事業計画/講師派遣予定確認/情報交換

2023 年 12 月例会
日時：2023 年 12 月 20 日（水）
出席：9 名（うちオンライン参加 3 名）
内容：資料保存セミナー，明日からできる「資料保存の基礎技術」スタッフの予定確認/見学界，候補検討/ネットワーク資料保存 133 号進捗状況，134 号候補検討/全国図書館大会岩手大会の報告類確認，長崎大会課題確認/研修講師派遣報告，予定確認/動画作成予定/講師派遣予定確認/情報交換

編集後記

巻頭の参加記にもありますように，第 109 回全国図書館大会岩手大会は盛岡市での対面開催でした。資料保存委員会が災害対策委員会と共催した第 10 分科会「図書館と災害」は，東日本大震災から 12 年が経ち当時の話を聞く機会が少なくなってきていること，また東北の地で開催することに意義がありました。

内容は参加記をご参照いただきたいと存じますが，アンケートを拝見すると，資料保存委員会が担当した報告2「災害から資料を守り，救う」，ワークショップ「水濡れ被災資料の処置」いずれも好評で，特にワークショップは，リアルイベントの良さを改めて実感された方も多かったようです。また，今後の希望としてもワークショップを挙げる方がありました。

資料保存委員会では資料保存セミナーとして，資料保存の考え方を踏まえつつ，実際に行う修理の技術を体験するワークショップも開催してきました。2024 年2月 19 日（月）には「明日からできる「資料保存の基礎技術」」と題して①図書館資料の保存・修理とは－基本的な考え方と知識・技術－（実習付き），②資料の災害対策と水濡れ資料の処置（実習付き）を日本図書館協会2階研修室で行います（詳細は日本図書館協会資料保存委員会の HP 参照）。このほか，様々なワークショップをシリーズ化することを計画しております。ご期待ください。（M）

ネットワーク資料保存 第 133 号 2023 年 12 月

編集・発行：日本図書館協会 資料保存委員会
〒104-0033 東京都中央区新川 1-11-14
電話 03-3523-0816 FAX03-3523-0841
URL
https://www.jla.or.jp/committees/hozon/tabid/96/Default.aspx.

文章・写真の無断転載はお断りいたします