

# 広島県立文書館における古文書の保存管理

## ——その歩みと課題——

下向井 祐子

はじめに

- 1 環境管理
  - 2 古文書の保存装備
  - 3 古文書の整理段階ごとの保存措置
  - 4 文書の代替化
- むすびにかえて

### はじめに

今年度、広島県立文書館は開館20周年を迎えた。開館当初約4万点だった所蔵古文書<sup>1)</sup>は、毎年寄贈・寄託を受けて、平成19年度には総点数222,833点となり、県内外の多くの方々に利用されている。書庫で大切に保存されている大量の古文書を、できるだけ原型のまま安全に保存し、利用できる状態を維持しながら管理していくことは、文書館の基本的な業務の一つである<sup>2)</sup>。当館でも、この20年間、文書の保存に関して様々な取り組みと努力が積み重ねてられてきた<sup>3)</sup>。

文書館の所蔵文書の記録素材、劣化状態は多様であり、燻蒸剤である臭化メチル全廃にともなうIPMへの取り組みなど、日常の業務の中で保存上の多くの課題に直面する毎日である。静かな地下書庫で耳を澄ませると、文書たちの元気な声、しょんぼりした声、助けを求める声、いろいろな声が聞こえてくる。彼らが文書館の書庫で健やかにその命を永らえることができるよう、小さな声に耳を傾けて、その訴えに応えなくてはならない。

文書の劣化要因には、①物理的要因(文書の不適切な取り扱いや展示方法、災害・焼失・水損による文書の破損など)、②化学的要因(温湿度・光・大気汚染・埃など)、③生物的要因(虫やカビの害など)があり、さらに明治以降の記録素材や支持体の多様化は、文書に酸性劣化やインクの褪色、複写資料の劣化など、

様々な劣化症状をもたらしている。

こうした多種多様な状態の収蔵文書を保存していくためのポイントは「保存環境・条件の整備とともに、文書の個性に合わせた保存処置を施すこと」<sup>4)</sup>である。文書は保存環境により、その寿命に大きな差が現れる。保存環境の整備、容器への包入、代替化、利用改善などの予防的保存を優先し、保存と修復に関する近年の研究の成果<sup>5)</sup>をふまえながら、文書の保存管理について館の実態に合った方針を持ち、限られた人員と予算の中で、条件に応じた実効性のある保存策を計画していくことが必要とされている<sup>6)</sup>。

筆者は嘱託職員として、受け入れた古文書の整理や、破損した古文書の簡易な補修を担当してきた。本稿では、広島県立文書館の古文書の保存管理業務を「環境管理」、「古文書の保存装備」、「古文書の整理段階ごとの保存措置」、「古文書の代替化」の4つに分けて、20年間の歩みを振り返り、歴史資料として重要な古文書を将来に残すためになすべき今後の課題を探って行きたいと思う<sup>7)</sup>。

## 1 環境管理

古文書を保存する環境管理は、保存業務の大きな柱である<sup>8)</sup>。ここでは、開館から現在までの書庫の保存環境、文書の燻蒸処理、IPMの導入など虫菌害への対策を中心に当館の環境管理について述べ、古文書にとってより良い保存環境を保つための対策を、当館の状況に即して検討していきたい。

### 1-1 施設の概要

広島県情報プラザは鉄骨鉄筋コンクリート造、地上5階地下2階の建物で、県立文書館・県立図書館・県立産業技術交流センターが入居する複合施設である。その2階部分に当館の閲覧室・閲覧準備室・展示室・研修会議室・調査研究室・事務室・館長室・マイクロ撮影室・製本補修室・マイクロフィルム保管庫・第1書庫（古文書庫）・第2書庫（複製資料書庫）が、地下1階部分に第3書庫・第4書庫（いずれも古文書庫）・第5書庫（行政文書庫）が、地下2階部分には消毒室・荷解整理室があり、延べ床面積は2,530 m<sup>2</sup>である。

当館ではすべての古文書を3つの古文書庫に分散して収納しており、いずれも窓はない。第1書庫と第3・第4書庫には前室がある。各書庫の出入口

は一ヶ所で、金庫扉を開閉して出入りする。第1書庫(103㎡)は密集書架(書架延長1,314m)、第3書庫(17㎡)と第4書庫(367㎡)は固定書架(34m・1,331m)を設置している。各書架はスチール製であるが、棚板は結露防止のため木製の素材が使われている。壁面は防湿用発泡ウレタン吹付けの上、調湿板仕上げ、天井は防湿用発泡ウレタン吹付けの上、調湿用岩面板仕上げで、2時間耐火構造でハロンガス消火設備を備えている。

## 1-2 書庫の保存環境

書庫内の温湿度の管理は、広島県情報プラザの中央監視室が行っており、24時間空調で、温度25以下(23 ± 2)、湿度60%RH以下(55~60%RH)になるように設定されている。開館当初は、四季を通じて一定の温度を保つように温度設定をしてきたが、冬季の暖房が史料に与える影響<sup>9)</sup>を考慮して、現在は11月から4月までは送風のみを設定にしており、冬季の暖房は行っていない。温湿度は書庫内1ヶ所に設置された検知器で1時間ごとに自動的に計測し、データは中央監視室のパソコンで管理している。検知器のメンテナンスも半年に1回行っている。書庫の空調は排気のみとなっているので、外気は入れていない。書庫内の空気に含まれる物質の測定は行っていない。

エキボン燻蒸ができなくなりIPMの問題が浮上してきた平成18年度からは、週に1回、中央監視室の温湿度計測と並行して、当館でも職員が書庫を見回り、温湿度の計測を行うようになった。この温湿度の定期的な計測と結果については「1-5-a 書庫の環境チェック」で詳しく述べたい。実際に定期的に計測してみると、季節により温湿度にかなりの変動があることがわかった。開館から20年を経て、設備の老朽化が進み、温湿度の管理を確実に行うことが難しくなってきているといえる。

書庫内の空気は、空調のために緩やかに流通しており、湿気はたまりにくい状態で、書架の上下での温湿度変化は少ない。ただし、書庫内は広いため、空調の吹出し口附近と離れた場所では、温湿度に若干の変化がみられる。書庫には窓がないので、直射日光の影響はない。書庫内の照明には紫外線吸収膜付蛍光灯を用いている。文書の出納や書庫内での作業時には、必要なエリアの蛍光灯だけを点灯するようにして、文書への紫外線の影響を最小限に抑えている。

また書庫外の閲覧室・調査研究室・事務室などでも文書を取り扱うため、2階部分のガラス窓には紫外線カットフィルムをはった。このフィルムの紫外線カット率は99%となっているが、フィルムがはってある北側窓際書架でも、配架して一定年数を経ている書籍の背部分の褪色が甚だしかったため、平成13年度末にガラス窓の紫外線カットフィルムのはり替えを行った。

書庫以外の事務室・調査研究室・閲覧室など2階部分の蛍光灯も当初は紫外線吸収膜付であったが、照度と予算上の問題から現在では一般のものを用いている。閲覧室なども季節に応じて空調で適切な温湿度に設定されているので、書庫との極端な温湿度差は今のところ見られない。

### 1-3 燻蒸庫燻蒸・書庫燻蒸の実施

当館では昭和63年の開館から平成16年度まで、虫菌害に対してはエキボンガスによる殺虫・殺菌で対応するという方針で、燻蒸業者に委託して書庫燻蒸と燻蒸庫燻蒸を実施してきた。

第1回目の書庫燻蒸は開館前の昭和63年9月22日から23日にかけて実施した。これは、広島市内の4ヶ所に分散保存していた文書を昭和63年8月22日から9月20日にかけて文書館書庫に配架した後に行ったものである。開館後も、地下1階の古文書庫と行政文書庫、2階の古文書庫を対象に、平成2年・3年・6年に各1回、5月の連休時など文書館の休館時に行った。燻蒸庫燻蒸は、地下2階の消毒室に設置された燻蒸庫を使用して、寄贈・寄託などで受け入れた文書を対象に実施したもので、昭和63年から平成16年まで年に数回ずつ（5回～9回、平成15年は3回、平成16年は1回のみ）行った。新規の受入文書にはエキボンガスによる燻蒸庫燻蒸を必ず実施し、殺虫・殺菌した後に、書庫に搬入して保管していた<sup>10)</sup>。

平成7年以降、書庫燻蒸は実施せず、燻蒸庫燻蒸のみを行ってきた。これは、文書受入時の燻蒸庫燻蒸で十分防虫・防カビ効果があり、書庫内でもカビ・虫の発生が確認されなかったためである。また、大量で有毒な薬剤の使用は、文書への薬剤の残留や人体の健康への影響、環境への影響も懸念されたこと、昭和63年の書庫燻蒸で行政文書に含まれる青焼きの図面と燻蒸剤とが反応して異臭が生じたこと、さらに予算上の問題などを考慮したためでもあった<sup>11)</sup>。

書庫燻蒸や燻蒸庫燻蒸を実施していた時期には、燻蒸の効果が大きかった

ために、「燻蒸をしているのだから大丈夫」という虫菌害対策への「安心感」があり、書庫環境に対する配慮や文書のクリーニングなどがおろそかになっていたことは否めず、書庫環境のモニタリングなども十分には行なっていなかった。

#### 1-4 臭化メチル全廃による虫菌害への対応の見直し

燻蒸剤を使用した燻蒸の効果は大きいですが、防虫・防カビのための燻蒸剤として多くの施設で長く使用されてきたエキボンガスの主成分である臭化メチルが、「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」においてオゾン層を破壊する物質に指定され、2005年（平成17年）以降全廃されることになり、燻蒸に使用できなくなった。そのため、当館でも2005年度（平成17年度）より、燻蒸方法の見直しを行い、地球環境・人体・文書への影響を考慮した防除法を用いて、環境管理を重視した文書の保存に取り組むことになった。

文化財保存におけるIPM（Integrated Pest Management 総合的有害生物管理）とは、保存のための基本的な予防体制を整え、環境条件の整備を行い、薬剤による燻蒸だけに頼らず、いろいろな防除法を総合的に組み合わせて、害虫を施設内に入れず、害虫の施設内での繁殖を抑え、被害がおきた場合でもできるだけ地球環境や人間の健康にやさしい駆除方法を採用して、有害生物の個体数を被害のない程度に制限していくという管理方法である<sup>12)</sup>。IPMの5段階コントロールとして、①Avoid = 虫菌害の回避（効果的な清掃と文書のクリーニングなど）、②Block = 虫菌の侵入を遮断（書庫の密閉、汚染資料の隔離など）、③Detect = 発見（定期的なモニタリングで虫などを早期発見し、被害を記録する）、④Respond = 対処（文書と人に対してより安全で被害の状況に対して効果的な防虫・殺虫・防カビ対策と、施設の欠点の見直し）、⑤Recover・Treat = 復帰（管理が行き届いた安全な収蔵空間に文書を戻す、対策の改善）があげられる。とくに①回避と②遮断はその基本である。

IPMの円滑な実施のためには、館内全職員のIPMへの理解と協力が不可欠である。ここでは、当館におけるIPMの導入の経過とその取り組みについて述べていくことにする。

## 1-5 県立文書館におけるIPMの導入

### 1-5-a 書庫の環境チェック－定期的なモニタリング＝発見と記録－

#### ① 定期的な温湿度の計測

当館では、IPM導入の第一歩として、書庫環境を把握するために平成18年から毎週1回、地下1階古文書庫、行政文書庫、2階古文書庫の定期的な温度・湿度の計測を始めた。携帯式のデジタル温湿度計（佐藤計量器製作所、SK80TRH）を使用し、毎回定位置で（ほぼ書庫の中央部）温湿度を計測し、年間の変化を調べている。図1（52頁）と図2（53頁）は平成20年の書庫の温湿度をグラフにしたものである。夏季になると3つの書庫ともに温度25℃、湿度60%RHを超えてしまう状態にある。温度については、2階古文書庫で8月に29.3℃を記録した日もあった。また湿度については、2階書庫よりも地下書庫において、より高い状態が続いており、行政文書庫では7月半ばから9月まで60%RHを超える状態である。湿度が60%RH以上になるとカビが発生しやすい。開館20年を経て設備の老朽化から空調を定温定湿に保つことが難しくなっており、書庫における夏場の温湿度、とくに湿度を60%RH以下にいかにか抑えていくかが今後の課題である。また、温度・湿度を計測する場所も、一ヶ所ではなく、書庫の中心・壁際・入口扉付近、空調の吹きだし口など、変化がありそうな部分で定期的に計測していく必要がある<sup>13)</sup>。

#### ② 害虫のモニタリング

害虫のモニタリングとしては、昆虫類を捕獲する粘着トラップを書庫に設置して調査している。図3・図4（54頁）は館内の粘着トラップ配置図である。トラップはそれぞれ書庫の入口扉の外側・内側、書庫内の壁際など計27ヶ所に設置して、書庫に侵入・発生した昆虫類を捕獲し、毎週1回、昆虫の個体数・種類を記録している。地下1階行政文書庫と2階古文書庫は密集書架のため、書架の設置されていない部分にトラップを置いている。トラップの種類や設置場所などの選択、害虫の種類の特特定などは、防虫の専門業者と連携して、助言を得ながら実施している。

表1（56頁）は各トラップにかかった虫の個数を一ヶ月ごとに集計したものである。現在まで、書庫内のトラップで文化財害虫が確認されたことはないが、2階古文書庫の前室（No.23・24）では、建物の外部から侵入したと思われる飛行性虫・ゴキブリ・クモなどの虫がよくかかる。2階には事務室や閲

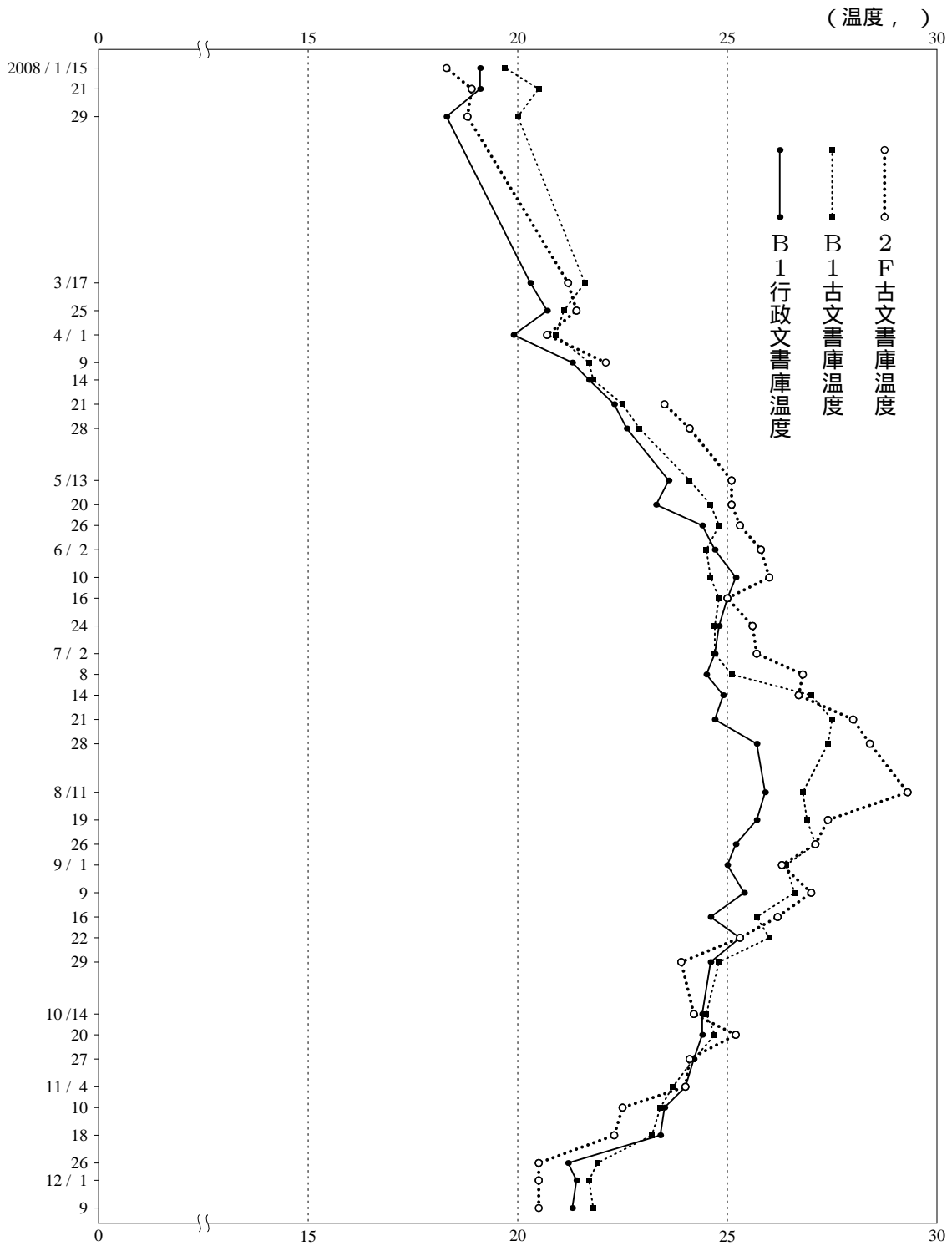


図 1 書庫の温度記録 (平成20年)

広島県立文書館における古文書の保存管理（下向井）

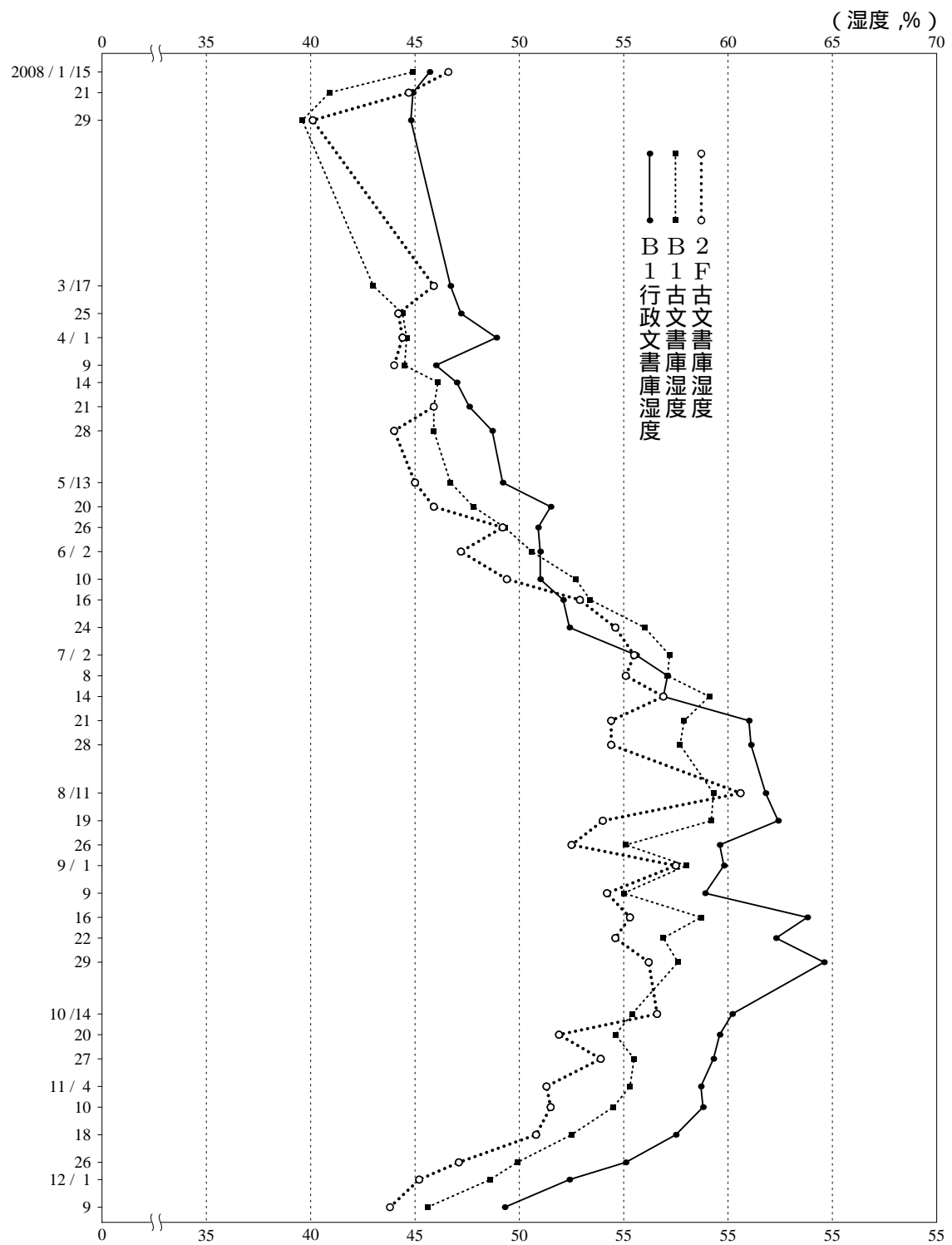


図 2 書庫の湿度記録（平成20年）



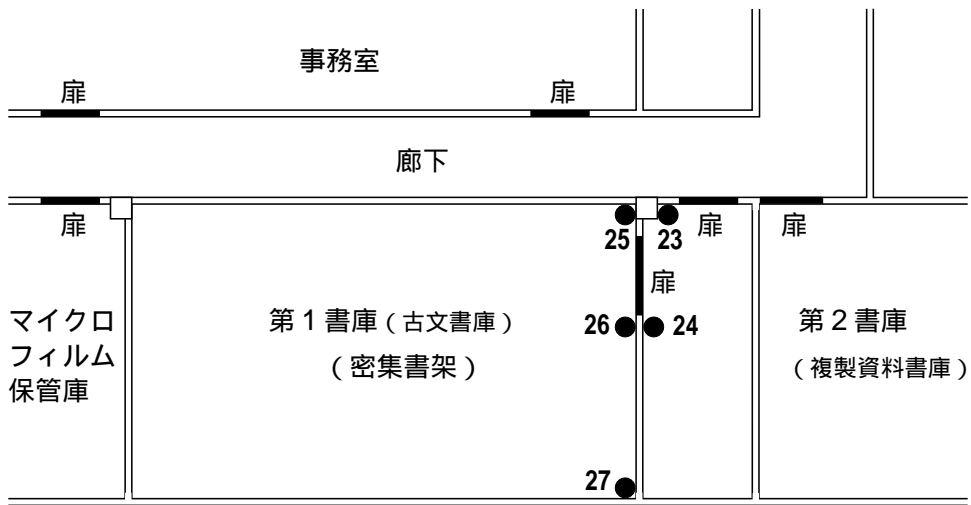


図3 粘着トラップ配置図 (2階 第1書庫)

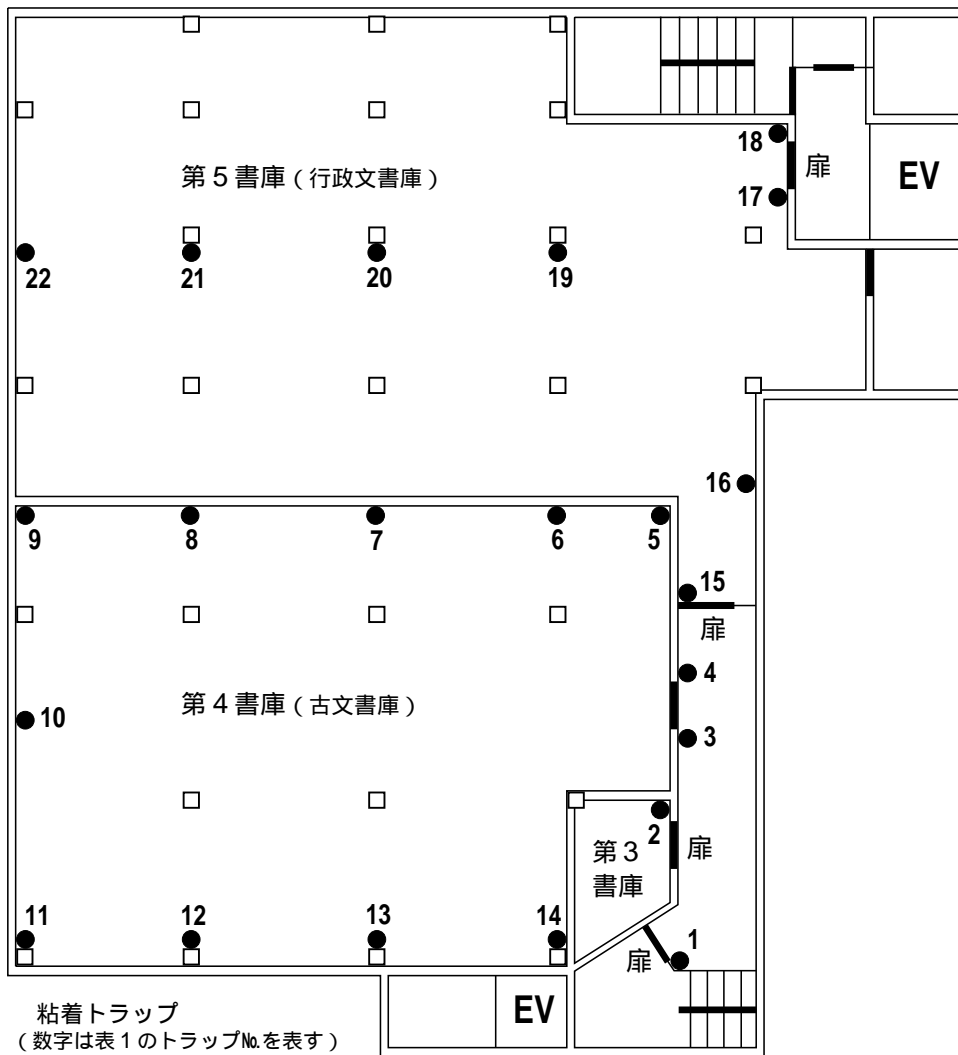


図4 粘着トラップ配置図 (地下1階 第3書庫・第4書庫・第5書庫)

覧室もあり，南側が樹々の多い公園で，廊下に窓があるため，書庫以外のエリアには虫が比較的入りやすい。地下1階の古文書庫の前室の入り口のトラップ（No.1）にも虫がよくかかるが，扉の外側が文書館と図書館共用のエレベーターと階段に直結しており，人の出入りが頻繁にあるためと思われる。また，地下1階の行政文書庫の扉の内側，非常灯の下に設置したトラップ（No.17・18）には飛行性虫が多くかかっている。扉が地下2階の職員用出入口から直結しているエレベーターに近接しているため，非常灯の光に，虫が外部から誘導されて侵入すると思われる。行政文書庫は別の扉を通じて古文書庫の前室と連結しており，虫の侵入ルートの遮断は今後の課題である。扉はなるべく開けたままにしない，出入口に粘着マットを置く，扉周囲に隙間があればスポンジかやわらかなブラシなどを両面テープでつけて隙間をふさぐ，などの対策を考えていきたい。

文化財害虫は文書の中に深く穿孔している場合も多く，害虫がいても粘着トラップでは成虫以外は捕獲されないこともある。トラップでの調査とともに，書庫内に虫の脱皮殻や食痕，死骸や糞などがいないか，書庫内の清掃時や文書の出納などで書庫に入った際に目視で観察することも大切である。

### ③ 清潔な書庫環境の維持

書庫を清潔に保つため，毎週1回の温湿度の計測時に書庫の清掃を行うこととし，職員がモップ（クイックルワーパーなど）で床面の埃や汚れを取り除くことにした。一見清潔に見える床面だが，拭いてみるとかなりの汚れがあることがわかる。書庫燻蒸や燻蒸庫燻蒸を実施していた時期には，埃などを除去しないまま受け入れた容器ごと書庫に入れた古文書があり，書庫内でそれらの箱をあけることもあるため，床だけでなく，書架の棚板にも埃や汚れがたまりやすい。棚の清掃も定期的に行う必要があるだろう<sup>14)</sup>。

清掃時には書庫内をくまなく見て回り，水漏れ・しずく・結露などの異常が発生していないかを確認し，整理整頓を心がけながら書庫環境を五感でチェックする。発見した場合は，ただちに可能な限り空調の調整などを再検討して，文書劣化の原因を除去するよう努めている。

書庫内を清潔に保つために，出納・整理などで古文書庫内へ入る場合は，必ずスリッパを着用することになっている（各書庫の扉に「土足厳禁」の札をかけて，注意を喚起している<sup>15)</sup>）。また，書庫内で点灯する場合は，文書への影響を考慮して，不必要な点灯は行わないようにしている。職員は書庫へたえず出

表1 書庫の害虫調査 (2008年4月~12月)

|    | トラップNo. | 4月 | 5月 | 6月  | 7月 | 8月  | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合計 |    |
|----|---------|----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|
| A  | 1       |    | 3  | 1,1 | 1  | 1   | 1  |     | 6   |     | 14 |    |
| B  | 2       | 1  |    |     | 1  |     |    |     |     |     | 2  |    |
| C  | 3       | 1  | 3  |     | 6  |     |    |     |     |     | 10 |    |
|    | 4       |    | 1  |     |    | 1   |    |     | 2   |     | 4  |    |
| D  | 5       |    |    |     |    |     |    |     |     |     | 0  |    |
|    | 6       |    |    |     | 1  |     |    |     | 1   |     | 2  |    |
|    | 7       |    |    |     |    |     |    |     |     |     | 0  |    |
|    | 8       |    |    |     |    |     | 1  |     |     |     | 1  |    |
|    | 9       |    |    |     |    |     |    |     | 2   |     | 2  |    |
|    | 10      |    |    |     |    |     |    |     |     |     | 0  |    |
|    | 11      |    |    |     | 1  | 9   | 5  |     |     |     | 15 |    |
|    | 12      |    |    |     |    | 1   |    |     |     |     | 1  |    |
|    | 13      |    |    |     |    |     |    |     |     |     | 0  |    |
|    | 14      |    |    |     |    |     | 1  |     |     |     | 1  |    |
|    | E       | 15 |    | 1   |    |     |    |     |     | 1   |    | 2  |
|    |         | 16 |    |     |    | 1   |    |     |     |     |    | 1  |
|    |         | 17 | 4  | 10  | 3  | 5   | 2  | 8   | 9   | 10  | 1  | 52 |
|    |         | 18 | 19 | 7   | 16 | 1,5 | 6  | 18  | 12  | 6   |    | 90 |
| 19 |         |    |    |     |    |     |    |     |     |     | 0  |    |
| 20 |         |    |    |     |    |     |    |     |     |     | 0  |    |
| 21 |         |    |    |     |    |     |    |     |     |     | 0  |    |
| 22 |         |    |    |     |    |     |    |     |     |     | 0  |    |
| F  | 23      | 1  |    | 1,1 |    | 1   |    |     | 5   |     | 9  |    |
|    | 24      |    |    |     | 1  | 3   | 1  |     | 3   |     | 8  |    |
| G  | 25      |    |    |     |    |     |    |     |     |     | 0  |    |
|    | 26      |    |    |     |    |     |    |     |     |     | 0  |    |
|    | 27      |    |    |     |    |     |    |     |     |     | 0  |    |

A 書庫前室, B 第3書庫, C 書庫前室(第4書庫扉), D 第4書庫(古文書庫),  
E 第5書庫(行政文書庫), F 第1書庫前室, G 第1書庫

数字はトラップで捕獲した虫数。

ゴキブリ アリ クモ ハエ・アカダニ カメムシ 無印はそれ以外の虫

入りするので、今後は、職員共用の場である書庫における利用基準を作り、書庫内で異常を感じた場合は、即座にその情報を職員同士で共有して、問題の解決に当たれるようにしていきたい。

年々の受入古文書の増加にともない、書庫の空きスペースが少なくなりつつあるのも悩ましい問題である。各書庫の配架状況を毎年点検して、文書の配架位置を図と表でだれもがわかるように掲示しているが<sup>16)</sup>、配架図を検討して、書棚への効率的な配架を考えて行かなくてはならない。

### 1-5-b 古文書の害虫対策

文書に害を及ぼすフルホンシバンムシ・シミ・ゴキブリ・チャタテムシ、カツオブシムシ、シロアリ、キクイムシなどには、早期発見とすみやかな対処が必要である<sup>17)</sup>。特にフルホンシバンムシとシミは文書内部にトンネル状の食痕を残したり、文書をレース状にしたり、時には虫損部分を固着させ文書を開けなくさせることがある。

これらの虫害を防ぐためには、文書の受入時に害虫を外から書庫内に持ち込まないことが重要であるが、平成17年からエキボンガスによる燻蒸が廃止になったことから、新たな方策を講じる必要が出てきた。薬剤だけに頼らず、書庫への虫菌の侵入を遮断し、安全な収蔵空間に文書を収納するため、現在では新規に受入れた古文書については次のような手順で害虫チェックを行うことにしている。

#### 【新規受入文書の害虫チェック】

##### (1) 目視で虫を確認する。

- 受け入れた文書は、まず消毒室の燻蒸庫<sup>18)</sup>に隔離し、目視で虫・脱皮殻・食痕・糞などを確認する。文書に潜んでいる虫はトラップにかからないことも多いので、しっかり観察する。
- ここで文書に虫がいないことが明白な場合（4）または（5）へ進む。

##### (2) 生きた虫がいるかどうかを粘着トラップでチェックする。

- 消毒室燻蒸庫に搬入した文書は、生きた虫がいるかどうか、文書の入っている容器ごとに粘着トラップを仕掛けて1週間～2週間をかけてチェックする（できるだけ文書の間や容器の奥にトラップを設置する）。
- 虫の生存が確認された場合（3）へ。虫がいない場合（4）へ進む。

##### (3) プンガノンVAプレート<sup>19)</sup>（蒸散性防虫剤）で虫を文書外へ追い出す。

- 文書とプンガノンVAプレートをポリ袋などに入れて可能な限り密封して、燻蒸庫の中で1～2週間置き、再度（2）へ戻って虫のチェックを行う。
- それでも虫の生存が確認された場合は、業者委託による燻蒸（ミラクンGXなどの薬剤、低温処理・二酸化炭素封入・窒素封入・脱酸素法など）

を検討する。

(4) 小規模の第3書庫に搬入し,再度粘着トラップで虫のチェックを行う。

- 虫の生存が確認された場合 (3)へ戻る。
- 虫がいない場合は,文書のクリーニングと点数(第1段階)確定を同時に行い(5)へ進む。

(5) 第4書庫(古文書庫)に搬入する。

- 保存箱に文書を入れ,エコミュアーFTプレート(防虫剤)<sup>20)</sup>を文書の上部に置き保存する。防虫剤は文書に直接触れないようにレーヨン紙を敷いた上に置く。

この手順に沿って害虫チェックをして書庫に搬入することで,書庫への虫の侵入を遮断し,受け入れ時に虫を発見した場合の対処もスムーズに行えるようになった。受入文書に害虫がいるかどうか十分に確認し,虫がいた場合には,被害が広がらないように専門業者の助言を得ながら,虫の種類を特定し,防虫剤や燻蒸法を選んでいる。

殺虫剤・防虫剤は害虫の数・種類,人手などを考慮し,虫の生態(発生の時期・幼虫と成虫の生態の違いなど)をよく理解した上で使うことが重要である。ブンガノンVAプレートなどの防虫剤には殺卵力はないので,虫の卵の時期に使用した場合には,全く効果が得られないため,この害虫チェックでは対応しきれない。当館ではこのため対処を誤り,エキヒューム(酸化エチレン)による燻蒸を外部に委託した事例があるので紹介する。

平成18年に寄託されたある文書は,受入時の目視で文書に激しい虫損が見られたのでブンガノンVAプレートを入れたところ,非常に大量のフルホンシバンムシの成虫が確認された。このため再度同薬剤を投入したが,不完全だったため,さらに燻蒸庫の中にミラクンGXを噴霧して燻蒸を行った。同薬剤は殺卵の効力はないので,文書をこのまま書庫に搬入するのは不安だったため,別置して隔離し,様子を観察することにした。平成19年春に再度,文書にフルホンシバンムシの発生が確認された。これは前年の燻蒸では卵が死滅しなかったことが原因と思われる。このため,平成19年9月に呉市歴史科学館(大和ミュージアム)にエキヒューム(酸化エチレン)での燻蒸を依頼することとなり,害虫の殺虫方法については今後課題を残した。

また強い薬剤に頼らない害虫対策では,清潔で適正な温湿度に保たれた書

庫環境の整備，害虫チェックとともに，職員間で文化財害虫についての知識を広めて，虫を発見したときの対応について周知徹底する必要もある。

#### 1-5-c 受入古文書のクリーニング

新規受入文書は，虫害のチェックをした後，文書整理の次のステップとして点数（第1段階）確定<sup>21)</sup>の作業を行うが，同時に文書のクリーニングを実施している。文書のクリーニングは，ヘパフィルター付の掃除機を改良して手作りした集塵機とやわらかな刷毛を使って行い，文書の埃，すす，虫の糞や死骸などは刷毛で丁寧に取り除く。破損した箇所などを傷めないよう注意し，埃が文書の中に入らないように刷毛を動かす向きに気をつける。刷毛で落ちにくい虫の糞やこびり付きなどは，ピンセットで取り除く。作業中は空気清浄機を作動させ，換気を十分おこない，マスクなどを着用する。この作業を点数確定の段階で実施することで，1点1点の文書の保存状態が格段によくなり，また，虫害・カビ・破損などへの対応が受け入れ時に迅速にできるようになった。

クリーニングは1点ずつ行っているため，受入文書が多量の場合は，この作業にかなりの時間を要する。

#### 1-5-d 古文書の防カビ対策

新規に受け入れた文書には，水濡れの痕などにカビが発生しているものがある。そのまま放置しておくで，被害が広がるだけでなく，カビの分泌する色素により着色汚染され，紙の強度自体が低下する。また，活性化しているカビの胞子は飛散しやすいので早急に対策をとる必要がある<sup>22)</sup>。当館では，カビの発生している文書は速やかに隔離し，カビの除去と殺菌処置を行っている。この方法については，修復専門家から指導を受けた。

カビ処理は，換気のできる部屋で，マスク・手袋・作業服・エプロンなどを着用して行う。マスクはカビの微粒子を通さない特殊フィルターを使ったものが有効である。また空気清浄機も使用して，人体への安全を優先して作業を行う。

乾いた状態のカビは刷毛や筆でていねいに除去する。当館では，先述した手作り集塵機を用いてカビの胞子が空気中に飛散することを防いでいる。

次に最も殺菌効果が高いとされる70%の消毒用エタノールを柔らかな布

や脱脂綿に染み込ませてカビを拭き取る。エタノールを使用する際は、文書に影響を与えないか、端の部分で試みてから使用している。また、広範囲でカビが発生している場合は、エタノールを霧吹きなどで噴霧して殺菌する。カビの除去・殺菌が終わった文書は、換気のよいできるだけ広い場所で、文書を1点ずつ机の上に並べ、十分に乾燥させた上で、保存箱に収納し、書庫に配架している。カビの除去後も保存環境が悪ければ再びカビが活性化するので清潔な書庫環境（相対湿度60%RH以下）を保つよう注意が必要である。先述したように、当館では空調の老朽化等により夏期には書庫の湿度が60%RHを超える状態が生じているので、湿度管理や書庫内の点検、除湿器や調湿剤の使用など、慎重な対処を検討していく必要がある。

### 1-6 今後の課題

表2は当館の書庫の環境管理の作業を一覧にしたものである。当館でのIPMの導入は、まだ試行錯誤の段階である。今後は、エキボン燻蒸代替法の研究などの成果をふまえ、他館のIPMへの取組み<sup>23)</sup>なども参考にして、害虫防除の専門業者の協力を得ながら、文書・環境・人体に対してより安全で有効な防除方法を選び、保存対策を進めていかなければならない。

蒸散性防虫剤を使用する防虫対策は、定期的に防虫剤を入れ替える作業が

表2 書庫の環境管理の作業

| 書庫の環境管理    | 作業内容                         | 対処                                  |                                   |
|------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| モニタリング     | 3つの書庫の定期的な温湿度の計測             | 1週間に1度、温湿度を計測 結果を記録                 | 中央監視室に連絡、空調の調整                    |
|            | 害虫のモニタリング（書庫内27ヶ所に粘着トラップを設置） | 粘着トラップを1週間に1度チェック 捕獲した虫の数と種類を記録     | 虫の種類の特定、侵入の遮断、文化財害虫の場合は対策を専門業者に相談 |
| 清潔な書庫環境の維持 | 書庫内の清掃                       | 定期的な書庫の床掃除と書架の棚掃除の実施                |                                   |
|            | 日常の点検（書庫内の見廻り）               | 結露・水漏れなどのチェック、虫の痕跡やカビのチェック          | 異常があればすぐに対処                       |
|            | 書庫の利用上の注意                    | スリッパの着用、不必要な点灯は行わない など              |                                   |
| 防虫対策       | 文書の害虫チェック                    | 蒸散性防虫剤（ブンガノンVAプレート・エコミュアーFTプレート）の使用 | 文書の点検、虫の侵入を遮断                     |
| 防カビ対策      | 文書のカビチェック                    | 文書に発生したカビは70%に薄めたエタノールで殺菌           | 温湿度管理の徹底                          |

必要になるが、業者委託による燻蒸と比較して比較的低コストで効果が得られる。しかし、大量の虫が発生している文書を受け入れた場合については、低温度、二酸化炭素・窒素封入、脱酸素法など薬剤に頼らない確実な殺虫方法の採用を検討する必要がある。それでも効果が得られない場合はより強い薬剤による燻蒸も必要になる。また、受入時に虫・カビが発見されなかった場合、文書のクリーニングのみで燻蒸は行わないので、書庫内での虫・カビの発生を防ぐために、モニタリングのデータを活かしながら、書庫の保存環境の整備を徹底して行う必要があるだろう。

日常の環境管理にはすべての職員の協力が必要である。保存業務の担当者だけでなく職員全員がIPMの考え方を共有するために、IPMの取り組みを図式化してわかりやすく示し、書庫の温湿度調査や害虫調査の結果を職員間で定期的に回覧して書庫環境への関心を高め、虫菌害についての正しい知識と取るべき対策について全員に理解してもらわなければならない。

空調などの施設は経年劣化していくことを考慮しながら、書庫の夏季の湿度を適切に保つための対策を考えていくことも急務である。

## 2 古文書の保存装備

文書を劣化から守るために保存容器に収納する保護措置は、文書の置かれている小さな保存環境を快適に整え、書庫などの環境整備とともに文書を保存していく上で大きな役割を果たしている<sup>24)</sup>。ここでは当館で使用している中性紙<sup>25)</sup>の封筒・帙・保存箱などの収納容器を紹介し、文書の収納方法を説明したい<sup>26)</sup>。保存装備は整理段階ごとに行っているが（表3,62頁）、これについては次項で述べる。中性紙の容器は、文書に化学的損傷を与えず、塵、煤塵などの大気汚染物質、空気中の酸性ガスを吸着し、資料そのものから発生する酸性物質を中和し、酸性紙の劣化などを遅くすることが期待できる。

保存装備で大切なことは、装備の目的を考えながら、文書に負担がかからない装備を、文書の原形を尊重しながら行うことである。



表3 古文書の整理段階ごとの保存措置

| 古文書の整理段階                                       | 整理作業   | 虫菌害対策  | 保存装備  | 補修                                     |
|--|--|--|---|--|
| ①受入  | 「寄贈寄託文書整理票」(文書群登録データ)を作成する。                                    | 受け入れた文書はとりあえず消毒室の燻蒸庫へ。害虫チェックを行う。<br>【新規受入文書の害虫チェックと燻蒸手順】<br>害虫対策をとる。   |   |  |
| ②点数(第1段階)確定                                    | 受入担当者が文書の点数を確定し、「寄贈寄託文書整理票」に記入する。点数確定後、書庫へ配架する。書庫配架図・配架表へ記入する。 | 容器から出し、文書のクリーニングを行う。文書に発生したカビはエタノールで殺菌する。保存箱に蒸散性防虫剤(エコミューアFTプレート)を入れる。 | クリーニング後、保存箱へ入れる。破損文書はレーヨン紙・中性紙などで包む。破損・劣化状態をチェックし、「文書整理記録」に記入する。    | 金属類の除去。セロハンテープの除去。折れ皺のばしなど。            |
| ③整理担当者決定                                       | 整理担当の研究員を決定し、「整理計画ノート」を作成する。                                   |  |   |  |
| ④第一次整理   | 「第一次目録」(文書群概要+文書リスト)を作成する。整理後、書庫へ配架する。書庫配架図・配架表へ記入する。          |  | 1点ずつ封筒・帙などに入れる。折込帙の作成。保存箱に入れる。破損・劣化状況をチェックし、文書目録の「破損状況」・「備考」欄に記入する。 | 糊さし(題箋・はがれた継ぎ目など)。金属類の除去。セロハンテープの除去など。 |
| 第一次目録公開<br>目録を閲覧室に開架し、ホームページで公開する。             | 文書の利用(出納)が可能になる。   |  | 目録公開後に帙などをまとめて作成する場合もある。  | 閲覧などで出納した文書の劣化状態をチェックし、必要な補修を実施する。     |
| ⑤第二次整理   | 第一次整理の結果を見直し、1点ごとの記述を作成し、文書群の構造を見だし、記述を作成する。                   |  |   |  |
| ⑥目録の刊行<br>現在は行っていない<br>目録を閲覧室に開架し、ホームページで公開する。 | 利用者の検索手段が簡便となる。  |  |   | 閲覧などで出納した文書の劣化状態をチェックし、必要な補修の実施する。     |

## 2-1 中性紙の封筒に入れる

当館では、原則として中性紙の封筒に文書を1点ずつ入れて、それをさらに保存箱に収納して書庫で保存している。封筒に入れることで文書を保護できて、閲覧などの出納にも便利である。封筒には中性紙（AFプロテクトH，クリーム，104.5g，pH8.5）を使いサイズを指定して外注している。文書の形態や大きさ，封筒を入れる保存箱のサイズに合わせ，これまで何種類かの封筒を使ってきたが，現在は以下の5種類のサイズを使用している。糊しろを外側にして封筒の紙の継目が文書に直接触れないようにし，開け口は蓋なしで，指かけの半円の切り込みを入れてある。

|          |       |                       |
|----------|-------|-----------------------|
| 【封筒のサイズ】 | 長形    | ①157×358mm，②155×498mm |
|          | 角形    | ③217×298mm，④246×345mm |
|          | 角形マチ付 | ⑤250×353mm，マチ50mm     |

封筒①と②の縦の長さは保存箱の高さに合わせてあり，文書を入れた封筒を保存箱に縦置きで収納することもできる。封筒の表には文書群名・文書群番号・文書番号・表題・数量・作成・備考を記入する欄を設け，整理時に適宜を記入する。利用に供する時に誤って文書を損傷するのを防ぐために，備考欄には保存・利用上の注意点なども記入しておく。なお，当館では文書へのラベル貼付はしていない。

封筒への収納は第一次整理の段階で行う<sup>27)</sup>。文書の形態に合った封筒を選び，封筒への出し入れの際に文書を損傷しないよう，文書の大きさよりすこしゆとりをもったサイズの封筒を使用する。文書は封筒の奥までしっかり入れて，封筒の中で文書を安定させる。横長の帳面は綴じ目を奥にして入れる。

薄い帳面などを封筒に入れる場合は，表紙や裏表紙の四隅が折れてしまうこともある。また，虫損文書は，その部分が封筒の縁に引っかかり，さらに文書を破損させることもある。その場合は，中性紙（AFプロテクトH）を二つまたはコの字型に折って作成した当て紙（紙鞆）に，文書を挟んで封筒に入れる。また，文書が破損している場合も中性紙で文書を挟むか，レーヨン紙などで文書を包み，封筒から文書を出し入れする時に傷めないように配慮している。小片の文書も，レーヨン紙などで包んで封筒に入れると取り出しやすい。文書に負担が少なく，文書がゆがんだり折れたりしないよう収納す

ることが大切である。

## 2-2 中性紙の折込帙に入れる

封筒サイズは一定なので、大型文書は封筒に入れることができない。また、文書の破損の状態によっては、封筒に入れることが難しいものもある。このような場合、当館では中性紙と無漂白の白い綿テープを使用し、接着剤を用いずに文書のサイズに合わせて折込帙<sup>28)</sup>を作成し、文書を収納している。

収納する文書の形態や大きさは様々なので、当館では、文書の形態に合わせて帙が作れるように数種類のパターンの設計図を用意している。文書のサイズを正確に計測し、その設計図の手順に沿っていけば、誰でも文書にぴったり合ったオーダーメイドの折込帙を作成できる。大きさや形を工夫すれば、ほとんどの文書に対応できるのが、折込帙の利点である。既製の帙を購入するより安価ではあるが、一つずつ手作りのため、帙の作成には少し時間と手間を要する。

帙は中性紙のAFハードボード（ニュートラルグレー、pH8.5）とAFプロテクトH（クリーム、pH8.5）を使って作成する<sup>29)</sup>。AFハードボードには2種類の厚さ（0.45mm・0.63mm）のものを用意し、特に厚みや重量のある文書には、厚い方のボードを使う。AFハードボードは800×175mm、800×210mm、800×250mm、110×250mm、110×30mm、800×550cmの大きさに、AFプロテクトHは800×550cmの大きさにカットした状態で購入し、帙を作成する時に文書の大きさに合わせて裁断する。また、厚みの薄い横長の帳面などには、AFプロテクトHを使い折込帙を作成している。

折込帙の表面には、封筒同様に適宜、文書群名・文書群番号・文書番号・表題・数量・作成・備考を記入する。破損文書の場合は、破損箇所を保護するために、レーヨン紙や和紙で文書を包んで入れる場合もあるが、「虫損大・取扱注意」など、破損の状況がわかるように明記し、出納などで帙から文書を取り出す際に文書を痛めないように注意を喚起している。

また、整理の都合上、すぐに折込帙が作成できない場合は、文書を中性紙でくるむだけでも、劣化や取扱いによる損傷から文書を保護できる。綴の表紙など文書に直接触れる部分に酸性紙が使用されていて取り外せない場合は、中性紙の間紙を挟んで劣化が進まないように配慮している。

### 2-3 中性紙の保存箱に入れる

封筒や折込帙に入れた文書は、中性紙の保存箱に収納して書庫に配架する。この保存箱は、中性紙のアーカイバルボード<sup>30)</sup>とAFハードボードで作成された蓋付きのもので、大・小2種類のを外注して作り使用している。保存箱は接着剤や留め具を使わずに組み立てることができるように折り目がつけてある。箱の縦横のサイズは、書架の棚の幅、高さ、奥行きに合わせてあり、大と小の箱を組み合わせて2つ重ねた状態で配架できる。

- 【箱のサイズ】 ①保存箱（大） 本体 365mm × 550mm × 160mm  
蓋 372mm × 560mm × 33mm  
②保存箱（小） 本体 280mm × 358mm × 160mm  
蓋 290mm × 365mm × 50mm

中性紙の保存箱に文書を入れることで、書庫の中にさらに小さな制御された保護環境を作ることができ<sup>31)</sup>、書庫外での急激な温湿度の変化や、埃、光等からの文書を保護することができる。また箱に入れることで書庫への配架も効率的になり、閲覧など利用時に文書が出納しやすく、取扱いによる損傷を避けることができるというメリットもある。

保存箱には原則として文書を封筒や折込帙に入れて収納するが、先述したように折込帙の作成には手間と時間を要するため、厚みがあって破損していない帳簿類や綴などは、折込帙を作成せず、直接この保存箱に横置きに重ねて収納している。文書にはラベルを貼付しないため、文書群番号と文書番号を記した和紙もしくは中性紙の付箋を文書に挟む。付箋は脱落しやすいので、閲覧などで出納した後、書庫に文書を戻す際には、文書番号と文書を十分に確認し、誤って配架することがないように注意が必要である。

文書は保存箱（箱には文書群番号・文書群名・文書番号を記入したラベルを貼る）に文書番号順に収納していく。封筒や帙を箱の中で横置きにするか縦置きにするかは、置き方で文書に負担がかからないよう配慮しながら、収納の効率を考慮して適宜決める。書架への配架の都合上、文書番号順ではなく大きさや形態別に分けて入れる場合もあるが、その場合は箱の外側と配架場所にその旨を明記し、出納などの際に文書を検索しやすいように、また取り出した文書が迷子にならないように配慮している。また、地図や新聞類など大型資料は、保存箱に入らないこともあるので、文書を別置する場合は、その旨が

わかるように配架場所に明記しておく。

#### 2-4 榧けんどんや木箱に入れるー典籍類の保存ー

典籍類は、受入れ前に旧蔵者のもとでは榧や木箱に保存されていることが多い。受け入れた文書群の中には、多量の典籍類が数十冊ずつまとめて榧に収納されているものがある。木製の榧は収納する典籍類の大きさに合わせて作成され、文書を保存するのに適しているので、この場合は、保存箱には入れ替えず、そのまま収納容器として使う。

榧に入れられた典籍類は、受入れ時の文書点数確定の段階で、クリーニングするが、この時に榧や木箱もきれいに拭いて汚れや埃を取り除いた後、典籍類を元に入れもどし、文書群ごとにまとめて書庫で保存している。第一次整理では、榧1箱ごとに文書番号を付していくが、文書にも文書番号を記した和紙もしくは中性紙の付箋を挟んでおき、閲覧などの利用に支障のないようにしておく。整理が終わったものは、大型の榧の場合は書庫の床に置き、小型の場合は固定書架に配架している。書架に配架する場合、書架の棚の高さの都合上、横置きにしている。

### 3 古文書の整理段階ごとの保存措置

当館では、受け入れた文書を①受入 ②点数(第1段階)確定 ③整理担当者決定 ④第一次整理 ⑤第二次整理 ⑥目録刊行という6つの段階を踏んで整理している<sup>32)</sup>。文書は第一次整理後に第一次目録が作成された段階で、閲覧などの利用が可能となる。受け入れた文書の概要は、文書館収蔵資料データベース寄贈寄託文書データの「寄贈寄託文書整理票(文書群登録データ)」に入力する。ここには文書群の概要とともに、文書群受入年月日・整理状況・第一次整理終了日・文書群分量確定記録・検索手段(目録等)・担当者など、整理や保存に関連する項目も入力できるようになっている。

文書を安全な容器にいれる保存装備は保存の「第一ステップ」<sup>33)</sup>である。容器に入れて書庫に保管し、整理の段階を経て、①そのままの状態での通常の利用が可能かどうかを判断し、②文書の利用頻度の傾向を把握した上で、それぞれ必要にして十分な保存手当をしていかなければならない。当館で受け入れた文書は、点数(第1段階)確定と第一次整理の整理作業の中で、文書

の保存状態をチェックしながら，劣化した文書に対する保存措置を行っている。表3(62頁)は古文書の整理段階ごとの保存措置をまとめたものである。

ここでは，まず当館の古文書の保存装備と破損文書の補修についての基本的な考え方<sup>34)</sup>を示し，次いで整理の段階に沿って行う古文書の保存措置について説明したい。また書庫の配架図・配架表の作成や，閲覧など利用時の文書の破損状態チェックなどについても触れたい。

### 3-1 古文書の保存装備と補修

保存と補修は，①原形の保存（括・袋などのまとまり，包み方，折り方，結び方など史料の原形をできる限り変更しない。補修は必要最小限にとどめ，文書の原形をできる限り残す方法・材料を選ぶ），②安全性（文書に影響の少ない長期的に安定した材料や方法を使う），③可逆性（必要に応じて元の状態に戻せるような方法や補修材料を選ぶ），④記録化（原秩序や原形を変更する場合は元の文書の状態や補修内容を必ず記録に残す）という四つの原則を守って行う。文書の破損の状態や利用のニーズに即して補修が必要かどうかを判断し，その文書に適した補修の方法を選び，文書が持つ情報を損なわないように必要最小限の補修を行い，閲覧などの利用に支障がないようにして文書を保存することは，文書館の業務の一つである。破損した文書の補修には，文書修復に関する専門的な技術や経験，知識が求められ，様々な材料・道具や装置が必要である。また，近現代文書における材質・記録素材・劣化原因の違いによる破損の多様化への対処も考えなければならない<sup>35)</sup>。

当館では，文書はできるだけ原形を維持して保存していくことが望ましいという考えに基づき，保存と利用に支障がなければ，破損文書の補修は行わず，封筒や帙に入れるといった保存装備で対応している。破損文書の補修については，修復専門家に意見を求め，補修の方針を決めて，裏打ちなどの本格的な補修が必要な場合は，破損状況や利用頻度の高いものから修復専門家に修復を依頼している。

当館で職員が行う補修の対象とするものは，そのままにしておく劣化が進み保存上よくないと思われる文書（破損箇所をセロハンテープで接着した文書，ステーブラーの針・クリップ・留め金・綴の鳩目・ピンなど金属類で綴じられた文書，カビの発生している文書）や，閲覧などの利用に支障をきたす文書（表紙の題箋の糊付けが剥がれている和書や継目の剥がれた一紙文書，破れた地図など）である。

これらの補修は、修復専門家に技術の指導と助言を得ながら、文書受け入れ時、文書整理時、閲覧時の過程で、文書の保存装備とともに、それぞれ適宜実施している<sup>36)</sup>。

製本補修室にはヘパフィルター付掃除機を改良して作った集塵機を設置し、作業スペースを確保し、補修に必要な用具や材料をそろえて、作業がスムーズに行うように環境を整えている。

### 3-2 点数(第1段階)確定と保存措置

受け入れた文書は虫害チェックを行った後、なるべく速やかに点数(第1段階)確定作業を文書のクリーニングと同時に行う。受入時の文書の状態(容器に入っている様子など)をデジタルカメラで撮影して原秩序の記録を取り、容器から1点ずつ文書を取り出し、クリーニングを行いながら容器ごとに点数を確定する作業である。容器から文書を取り出すときには、まとまりごとに番号を付して、撮影しておき、原秩序を崩さないようにする。点数確定の作業では、担当者が文書群の概要を把握するために文書整理記録を作成している。虫損・水濡れ・破れ・汚れ・カビなど文書の破損状態と作業内容は必ず記録する。点数が少ない場合は簡単な仮目録を作成する場合もある。

文書の収納状態が悪いために皺や折れが生じているものも多いので、皺や折れは伸ばしておく。クリップやホッチキスなどの金属類、セロハンテープ、輪ゴムなどの除去もできる限りこの時点で行う。破損のひどい文書は中性紙やレーヨン紙で包むなど簡単な保護措置をとる。またカビなど早急な対処が必要なものに関しては、直ちに措置を検討し実施する。

受け入れた文書は、木製の長持ち・箆笥・茶箱・慳貪、金属やプラスチック製の衣装ケース、行李、段ボール箱などさまざまな容器に収納されている。これらの容器は、文書の作成・集積の過程で作成・使用されたもの、所蔵者が文書保存のため整理した時に作成・使用したもの<sup>37)</sup>、自治体史や研究者などが整理したときに使用したもの、当館で受け入れる時に持ち帰るため使用したものなどである。

文書整理において文書がどの容器にどのように収納されていたかは、「原秩序尊重の原則」から重要な情報となる。しかし文書を受け入れた段階では、保存上問題のある容器に入っていることも多く、容器へ文書が無造作に詰め込まれ、文書に負担のかかる状態で保存されている場合もよく見受けら

れる。保存容器は文書に直接接触するため、それ自体が文書を劣化させず、文書に影響を与えない材質であることが望ましい。

そのため、当館では、この段階で文書をいったん中性紙の保存箱へ入れ替えている。保存箱に入れ替える時には、クリーニングの済んだ文書を、原秩序のまとまりごとにレーヨン紙で包むなどして、文書の原秩序を崩さないように気をつける。例外として、前項 2-4 で述べたように木箱や文書筆筒・慳貪などのように、文書を保存するために作られた容器に収納されている場合などは、整理の便宜上、容器を入れ替えずにそのまま書庫に配架することもある。また、入れ替えた元の容器のうち、文書作成時に使用されていたと思われるものについては、所蔵者に返却する場合を除き、書庫で保管している<sup>38)</sup>。

点数（第 1 段階）確定の作業は、受け入れた年度内に終えて、その年度に受け入れた文書点数を確定している。文書の利用という面から考えると、点数（第 1 段階）確定の後、第一次整理に速やかに取りかかることが望ましいが、点数の多い文書群の場合、第一次整理には時間を要するため、書庫に配架されたまま第一次整理を待っている文書群がまだ多量にあるのが現状である。

### 3-3 第一次整理と保存措置

第一次整理は、文書 1 点ごとに文書番号を付して、パソコンで第一次目録（文書館収蔵資料データベースの寄贈寄託文書データ）を作成してデータベース化し、一般の利用を可能にする作業である。この段階で、文書を文書番号ごとに中性紙の封筒や帙などに 1 点ずつ入れて、保存箱に収納する。袋や括などは、それぞれに一つの文書番号を付して封筒や帙に入れるが、利用の都合上、袋から出したり括紐をはずして、中身を 1 点ずつ収納する場合もある。文書群全体の保存状態や、文書それぞれの劣化状態などの条件に応じて、封筒・帙・包・箱など容器の形態を選び、バランスのよい装備を行っていくことが望ましい。

文書目録の「破損状況」の欄には、「破損」、「水濡れ」、「虫損」、「汚損」、「カビ」、「綴紐切れ」、「題箋剥がれ」、「サビ」、「クリップ綴じ」、「ホッチキス綴じ」など、文書の劣化状態を具体的に記入し、補修が必要な文書をリストアップできるように情報を蓄積しておく。また、近現代の文書では、同じ簿冊に、さまざまな記録素材・記録支持体の文書が合綴されており、保存上、



配慮が必要なものも多い。そこで、「備考」欄などに「蒟蒻版」、「青焼き」、「謄写版」、「湿式コピー」、「トレーシングペーパー」等、具体的に文書の記録素材や記録支持体などがわかるように記入する場合もある。

ホッチキス・クリップなど金属類やセロハンテープの除去や、剥がれた継ぎ目や題箋の糊さし<sup>39)</sup>など簡易に補修できるものについては、文書にその処置をした後、封筒に収納する。剥がれた題箋や継ぎ目の糊さしなどは、まとめて行うなど、文書の劣化状態や数量に応じて効率よく保存処置を進める工夫をしている。綴紐が切れている文書については、綴じ直しなど補綴はせず、文書がそれ以上破損しないよう、取り扱い上の注意を明記して容器に収納している。中性紙の帙の作成など、破損状態に適した保存容器への収納もこの段階で行っている。補修をした文書については、目録の「修復」欄に年月日と補修の内容を記録しておき、収納する封筒にも記入しておく。

破損が甚しく修復困難な文書は、これ以上破損が進まないように和紙やレーヨン紙で文書を包み、中性紙の帙や封筒に収納し、破損状態がわかるよう「虫損甚大」、「開披不可」などと注記して中性紙の保存箱に入れて保存している。

### 3-4 第一次整理後の保存措置

第一次整理では第一次目録が作成され、閲覧室に開架される。また続く第二次整理を終えた文書群では、目録が刊行されているものもある。ここでは、第一次整理を終えた後の文書群への保存措置の例をいくつか紹介したい。

#### ① 安芸国賀茂郡寺家村 野坂家文書 (198802) の典籍類

野坂家文書は昭和43年と46年に広島県立図書館に寄託され、郷土資料室で「野坂文庫」として保管されていた文書群である。昭和63年、広島県立図書館の開館にあたり、改めて所蔵者から当館に寄託された。

野坂家文書は典籍類2,248冊と、村医野坂完山の著作物14点128冊からなり、野坂完山の文化年間から天保までの日記である「鶴亭日記」は文化史・社会経済史の貴重な史料として知られている。当館に寄託された後、当館において文書群の再整理を行い、文書番号も付け替え、その目録は平成7年度刊行の『広島県立図書館収蔵文書目録』第3集に収録した。

野坂家文書の典籍類は、移管された時点で黒表紙と黒紐で作られた簡易な

帙に収納されていたため、すべての帙を中性紙で作りなおすことにし、平成12年6月からその作業を始めた。帙は典籍の文書番号ごとに作り、同じ文書番号の冊子は一つの帙にまとめて入れたが、巻数の多いものは帙をいくつか作り、分けて収納した。

帙作成の作業は、古文書整理担当職員・アルバイトで担当し、他の業務の合間に時間を決めて取り組み、平成16年中にすべての典籍を中性紙の帙に入れ替えることができた。新しい帙に収納したことで、出納もしやすくなり、保存箱にスペースの無駄なく収納でき、保存上の環境を整えることができた。

手作りの帙は文書に一つずつ合わせて作るのだから、時間と手間がかかるが、こうして計画的に少しずつ作成していけば、多量の文書群の場合でも対応できる。

## ② 広島県深安郡 山野村役場文書（199607）

山野村役場文書は、平成8年、山野郷土資料保存会より当館に寄託されたもので、点数8,060点のボリュームを持つ文書群である。近世期の備後国安那郡山野村・矢川村庄屋文書、廃藩置県から明治11年までの小区文書、明治22年までの戸長役場文書、その後の山野村役場文書や各種団体文書で構成されている。

山野村役場文書には、厚い帳簿類が多かったため、第一次整理の段階では、破損が激しいもの以外は、封筒や帙に入れず、文書番号を記した付箋をはさんで、そのまま重ねて保存箱に収納していた。

山野村役場文書の保存状態は概して良く、虫損やカビはほとんどないが、明治期の布令・布達類などでは、綴の紐切れ、表紙の欠落などが目立ち、その他の近現代文書では、破損や紙の劣化がみられるものも多い。

第一次整理で文書目録を作成する際、目録の「破損状況」欄に文書1点ずつの劣化状態を詳しく記入し、「備考2」欄に、文書の記録素材や支持体について「蒟蒻版」、「青焼き」、「謄写版」、「湿式コピー」など特徴を記入した。データベースの文書目録の「破損状況欄」と「備考2」の情報を検索することで、文書の劣化状態の概要を把握することができる。「破損状況」欄の情報をもとに、明治期以降の山野村役場文書の破損文書の点数をまとめてみると（表4,72頁）、特に明治11年（1878年）郡区町村編制法施行後から明治22年（1889年）市町村制施行までの戸長役場時代の文書には2～3割近くに破

表4 山野村役場文書の破損状況 (1860年~1975年)

| 西暦年代      | 文書点数 | 破損  | 水濡れ | 虫損 | 綴紐きれ | 蒟蒻版 | 青焼き | 金属類 | 紙の劣化 |
|-----------|------|-----|-----|----|------|-----|-----|-----|------|
| 1860-1869 | 116  | 43  | 26  | 9  | 1    |     |     |     |      |
| 1870-1879 | 460  | 111 | 134 | 7  | 22   |     |     |     |      |
| 1880-1889 | 692  | 235 | 214 | 6  | 24   |     |     |     |      |
| 1890-1899 | 506  | 71  | 79  | 6  | 6    | 40  |     |     |      |
| 1900-1909 | 370  | 34  | 49  | 3  | 7    | 14  |     |     |      |
| 1910-1919 | 821  | 70  | 68  | 4  | 9    |     | 1   |     |      |
| 1920-1929 | 981  | 75  | 55  | 2  | 7    |     | 3   |     | 58   |
| 1930-1939 | 996  | 51  | 15  | 1  | 15   |     | 6   | 8   | 1    |
| 1940-1949 | 1060 | 88  | 12  |    | 12   |     | 14  | 3   | 39   |
| 1950-1959 | 1196 | 36  | 18  |    | 6    |     | 11  | 39  | 4    |
| 1960-1969 | 130  |     |     |    |      |     | 14  | 51  |      |
| 1970-1975 | 30   |     |     |    |      |     | 3   | 12  |      |
| 合計        | 7358 | 814 | 670 | 38 | 109  | 54  | 52  | 113 | 102  |

それぞれの項目の文書の点数を1年ごとに集計し、1860年から10年単位でまとめた。

「金属類」は、ホッチキス、クリップ綴じがあったもの。第一次整理の段階で除去済。

「紙の劣化」は、黄ばみ・茶変色などが特に顕著だったもののみを集計。

損があり、水濡れの文書も多く含まれていることがわかる。また明治20年代から30年代の文書には蒟蒻版の文書が含まれており、戦後になると、青焼きの文書、また昭和30年代以降の文書にはホッチキス・クリップなど金属類のさびが多くみられるようになる。

第一次整理終了後、この破損状況の欄をチェックし、明治初期の布令・布達類の綴については、表紙のないものや綴紐きれのものが多かったので、職員とアルバイトで順次、中性紙で帙を作成して収納した。また明治22年から昭和16年までの郡役所達、上司往復書綴、勸業、衛生、庶務一件などの文書は、当館の行政文書補完事業でマイクロ撮影を行い、複製資料を作成したが、このマイクロ撮影の際にも、破損していた文書の帙の作成を行った。帙の作成が必要な文書はリストアップしてあるので、今後も順次作業を進めていきたい。また、役場の茶封筒や袋にそのまま入っている文書もあるので、今後、中性紙の封筒へ入れ替えが必要である。

綴などに青焼き(ジアソコピー)・青図・蒟蒻版の文書が編綴してあるものについては、経年による褪色や、酸性劣化した紙の破損なども懸念されるので、マイクロ化、複製資料の作成など代替化も視野に入れて対処していく必要がある。

文書群の劣化状態の概要調査を直ちに実施することは、予算的にも時間的

にも難しい面があるが、文書目録の破損状況欄の情報を活かせば、文書群の破損状況を把握し、第一次整理後に早急に対処が必要なものから順に保存処置を進めることができる。

山野村役場文書は、目録が公開され、閲覧など利用も多く見込まれる。保存処置の必要な文書については、野坂家文書と同様、今後計画的に取り組んでいきたい。

### ③ 備後国御調郡尾道町 橋本家文書（198806）

目録作成後、帙の作成を少しずつ行っているものに、橋本家文書がある。橋本家文書は尾道町の橋本家に伝来した商家文書で、目録は平成11・13年度に『広島県立文書館収蔵文書目録』第7集・第8集として刊行された、この文書群には、横半の厚みのある大福帳などが多く、第一次整理の段階では、マチのある封筒に収納していたが、封筒への出し入れの際に表紙が封筒と擦れて表紙の文字がかすれたり、表紙が破損しているものもあり、保存処置として帙の作成が必要な状態であった。そこで、目録のデータを検索し、横半の帳簿をチェックして帙を作成する帳面のリストを作り、帙の作成に取り掛かった。この作業は、アルバイトなどに担当してもらい他の業務の合間に行っているため、まだ中途の段階である。

目録が公開された文書は、その利用が期待される。データベースの文書目録の破損状況欄の情報を活用しつつ、必要な保存処置を見極め、作業に取り組む際の優勢順位を検討し、その文書群の劣化状態に応じた保存処置を計画していく必要があるだろう。

## 3-5 書庫への配架と文書群ごとの保存状態の把握

第一次整理を終えた文書は文書群ごとに書庫の書架に配架される。文書の配架現状を正確に捉えることは、保存状態を安定させ、利用のための文書へのアクセスを容易にするために重要である<sup>40)</sup>。当館では、各書庫の配架状況を毎年点検し、全ての文書群について、配架の位置を示した配架表と配架図を作成し、書庫の入口のわかりやすい位置に掲示している。

配架表は、2つの書庫の書架にアルファベットと数字で番号を付し、文書群の位置をそのアルファベットと数字で表記した一覧表で、受入年代順（文書群番号の若い順）になっており、文書群の番号から、配架場所を探すことができる。配架図は、書庫内の書架の平面図に文書群の配置を記したもので、

配架図を見れば、どの文書群がどれくらいのボリュームで書庫に保存されているのかが視覚的に把握できる。

書庫への配架は、おおむね受け入れた年代順に行うが、配架の場所は文書群のボリュームと、書架の空きスペースを考慮して決めている。新たに文書を書庫に配架したり書庫内の文書群を移動した際には、配架表を訂正して文書群の所在を明確にしておく。書架の空きスペースは年々少なくなりつつある。書架への効率的な配架が必要であり、そのための文書群の配置換えも考えなくてはならない。

また、書庫に配架された文書群の保存状態は、整理手順が確定される以前に受け入れたものがあるため、①受入時のまま、②容器収納保存措置が済んだもの、③容器収納保存措置が未処理のもの、に分けられる。2階古文書庫に配架されている文書群は、第一次整理が終了しているので、保存箱への収納が済んでいるが、B1古文書庫に配架された文書群には、まだ保存箱への収納が未処理のものも多い。書庫の配架場所と文書群の保存状態、整理の進捗状況を一覧できるようデータを集約しておけば、予防的保存を計画的に進めていくために活用することができる。

第一次整理が終了した文書群については、目録の公開とともに、利用の頻度が高まると考えられるので、書架の空きスペースを考慮しながら、地下1階の書庫から2階の書庫へ文書群ごと移動して保存することも検討し、利用のために効率よく出納できるように配慮している。

### 3-6 利用時の文書の破損状態チェック

文書を閲覧などで利用するために出納した折に、文書の劣化が見つかることも多い。文書を出納した際には、継目や題箋の剥がれ、地図の折り目の破損、文書の破れ、またセロテープが貼ってあるものや、クリップやホッチキスが残っているものなど、文書の劣化状態をチェックし、そのつど必要な手当てを行っている。破損状況・補修日・補修内容は文書目録の修復欄に記録し、文書の入っている封筒などにもその旨を記載している。

文書を閲覧などで書庫から取り出すことは、文書の保存状態を確かめ文書の声聞くことのできる数少ないチャンスでもある。こうした小さな積み重ねも、限られた人員で保存措置を進める上では大切にしたい。

### 3-7 今後の課題

エキボンによる燻蒸を行っていた平成16年以前（IPMの導入前）に受け入れ、整理に手をつけていない文書群の中には、点数（第1段階）確定段階で1点ずつのクリーニングなどを行わず、中性紙の封筒や保存箱への入れ替えを行わないまま、受入れ時のダンボール箱や酸性紙の封筒などに入れたまま書庫に配架しているものも少なからずある。

文書群ごとの整理の進捗状況はデータベースの「寄贈寄託文書整理票（文書群登録データ）」で把握できる。この情報と保存措置の実施状況をリンクさせて、保存措置が不十分なまま保管している文書群については、文書整理の業務と連携しつつ、優先順位をきめて、合理的かつ計画的に中性紙の容器への入れ替えなどの保存装備を進めていく必要がある。

予防的保存を考える上で、中性紙の容器への収納は効果が大きい。より使いやすく作りやすい容器や収納の仕方も工夫していきたい。

また、データベースの文書目録の「破損状況」欄や「備考」欄の文書の記録素材などの記述については、まだ館として一貫した基準はなく、目録の作成者が担当した文書群全体を俯瞰し、その文書群の保存状態に即して、同一の文書群の中で統一した記述をしているのが現状である。今後は、紙の種類、記録方法、文書の劣化状況とその程度<sup>41)</sup>など、文書目録の「破損状況」欄への記述の様式を定めて、文書の劣化状況の情報を蓄積していき、文書の保存対策に活用することを考えていきたい。

また、保存されている文書群の利用状況は様々である。文書群別の利用回数、利用頻度、文書の利用点数をまとめて、特に利用の頻度が高い文書については、その状況に応じた保存措置を実施する必要がある。データベースによる閲覧データの集積や、文書群ごとの利用状況・利用頻度の調査<sup>42)</sup>の実施は、今後の課題としたい。

## 4 文書の代替化

文書の保存において、利用による劣化や損傷の危険性の高いもの、利用頻度の高いものは、劣化の進行を抑え、利用を保証するために、代替化を講じることが望ましい。マイクロフィルムは保存性や記録密度が高く、文書館施

設などでの文書代替化の方法として広く用いられている。マイクロ撮影による文書の代替化と複製資料の作成は、劣化した文書の原形を保存維持しながら、その利用を保証する有効な方法である<sup>43)</sup>。

当館では、県史編さんの過程で撮影した1,677本のマイクロフィルムを含め、4,847本のマイクロフィルムをマイクロフィルム保管庫で所蔵している。ここでは、当館で取り組んできた文書のマイクロ化<sup>44)</sup>と複製資料の作成、そのフィルムの保存について、いくつか事例を取り上げて述べていきたい。

#### 4-1 新聞資料のマイクロ化と複製の作成

当館の利用者が多く閲覧する資料に新聞資料がある。当館では、とくに閲覧需要の多い芸備日日新聞(明治27年9月~大正7年5月)について、マイクロフィルムからA3版の複製資料を作成し、利用しやすいように製本して閲覧室に開架し、自由に閲覧・利用できるようにした。また、開架ではないが、中国新聞(明治27年9月~昭和43年12月)も同様に複製資料を作成して利用に供している。

このほか当館では海外邦字新聞である桜府(サクラメント)日報(1909年5月~1939年7月:欠号=1924年1月~1939年5月)と馬哇(マウイ)新聞(1915年1月~1941年11月)の現紙を所蔵するが、破損が甚だしいためマイクロ撮影し、桜府日報はA3版の複製資料を作成して利用の便宜を図っている。また、諸家文書の中に、明治期に県内で発行された新聞が、断片的ではあるが、ある程度まとまって残っている場合もある。これらの新聞は、ほとんどに劣化・破損が見られ、このまま利用すると破損の進行も懸念されるため、マイクロ撮影を行い、複製資料で閲覧に供している。

#### 4-2 古文書のマイクロ化と複製の作成

古文書のマイクロ化とその複製資料の作成は、利用による原文書の劣化の進行を防ぎ、かつ文書の文字情報の利用を可能にする手段である。当館では、所蔵文書の保存・利用と、文書の収集・利用を目的としたマイクロ化を実施してきた。

当館所蔵文書で利用頻度が高く、利用による劣化を防ぐためマイクロ撮影と複製資料を作成したものに、三吉鼓家文書がある。これは卷子文書が多い文書群で、利用による劣化が懸念されるためである。その他、破損していな

くとも、大量の文書が卷子装となっている文書についても、マイクロ化の上、複製資料を作成し、利用の便を図っている。

当館の前身である広島県史編さん室では、県史編さんを目的に県内外に所在する古文書を撮影した。そのため、県史編さんに利用すると思われる古文書を主観的に抜き出して撮影を行っていた。当館では、開館以後、所蔵していない文書で散逸の危険がある個人所蔵文書を撮影して収集する事業に取り組んで来たが、文書の利用者は不特定であるため、主観的な文書の抜き出しはせず、全体を撮影するという方針でマイクロフィルムによる撮影を進めた。開館当初は、職員が文書を借用して撮影（平川工業社製ポータブルカメラセット使用）をしていたが、その後、時間的制約などから、文書の撮影は業者委託で行うようになった。業者に委託する際は、文書の取扱いについて、作業基準、手順などを業者と確認し、撮影による文書の破損などがないように心がけている。

撮影したマイクロフィルムは、閲覧室のマイクロリーダーで閲覧でき、リーダープリンターでの複写も可能である。また、印画紙に焼き付けて複製資料を作成したものは、閲覧などで利用しやすいように製本して公開している。複製資料は複写サービスも行っているため、文字情報の利用には便利な形態である。また所蔵文書を撮影したものについては、原文書の閲覧もできるので、閲覧者のニーズに即した利用を提供することができる。

業者委託撮影の場合、マイクロフィルムは必ず製作したフィルムから複製フィルムを作成し、マスターフィルムを保存用とし、複製フィルムを利用フィルムとしている

#### 4-3 劣化したマイクロフィルムの複製作成

平成9年、広島県立図書館より昭和40年代に撮影した古文書のマイクロフィルム608本が当館に移管された。これらのマイクロフィルムはセルロースエステル（TAC）ベースで、移管時には、錆びる危険性がある金属リールや通気性の悪いスプール、酸性紙の帯に巻かれ、1本ずつ金属缶や酸性紙の紙箱に収納されていた。

TACベースのマイクロフィルムは、室温でゆっくりと分解し酢のような匂いのガス（酢酸臭）を発生し、最終的に収縮して乳剤層（画像が記録される層）が損なわれる（ビネガーシンドローム）。劣化は最初ゆっくりと進行するが、



あるレベルを超えると急激に進行する。この劣化は温湿度の変化に激しく左右される。金属缶などに保管されてきたものは、金属缶の密閉された条件の下で高温・高湿度によるフィルムの加水分解が加速進行して、酢酸臭やフィルムの波打ち・べとつきなど劣化症状が問題になる<sup>45)</sup>。酸性紙の箱や帯もフィルムに悪影響を与え、通気性の低いスプールは劣化フィルムの周りに酸を溜めてしまい酸化を加速させる心配がある。

図書館から移管されたマイクロフィルムは、夏季には高温高湿となる環境のもとで鉄製のキャビネットに納められていた。このため強烈な酢酸臭が発生し、フィルムのべとつきや縁がわかめ状になるなどの劣化現象がみられた。これらのマイクロフィルムの文書は今となっては二度と撮影はできないものがほとんどで、大変貴重なものであった。そのため、ポリエステル(PET)ベースフィルムで複製マイクロフィルムを作成して保存することに計画を立てた。まずフィルムの状態を1本ずつ確認した上で、平成13年度から19年度にかけて、劣化の進んだものから計画的に合計467本のマイクロフィルムについてPETベースの複製作成を行った。

劣化したTACベースのフィルムは、通気性の高い穴あきのプラスチックリールに巻き替え、酢酸臭を放散させた後、中性紙の紙帯を巻き、中性紙の箱に入れ、箱ごとに調湿剤<sup>46)</sup>を入れ、他のマイクロフィルムとは別のキャビネットに入れて保存している。

これと同様に、県史編さん室時代に撮影し、出版物掲載申請などによりフィルム使用が頻繁で、再撮影が不可能な中世文書についても、キズや汚れなど劣化しているものを優先して複製マイクロフィルムを作成した。

また、広島県史編さん室が撮影した1,677本に上るマイクロフィルムはすべてTACベースである。県立図書館から移管されたフィルムに比べれば保管状態は良好であったため、現在のところ酢酸臭は発生してはいないが、中には現像時の洗浄が不十分なものもあり、なるべく早期に全フィルムについてその劣化状況を検査し、複製マイクロフィルムを作成する計画を立てる必要がある。

#### 4-4 県史編さん室で撮影した短尺フィルムの接合

広島県史編さんの過程ではマイクロフィルムと平行して、室員が調査時に携行した一眼レフカメラなどで古文書を撮影した。これらの長巻きの35mm

短尺フィルム（36枚撮フィルムなど）は、同室では蓋付きのプラスチックのケースに入れたまま、フィルムが1本ずつ入るよう仕切られた木製の引き出しの保存棚に収納し保存していた。この短尺フィルムは保存棚ごと当館へ引き継がれ、マイクロフィルム保管庫で保存していたが、フィルムの劣化による酢酸臭が強くなり、マイクロフィルム保管庫内で強い臭気を感じるようになった。このため、平成6年頃、フィルムをケースから出し、臭いを放散させた上で、ラベルを貼り、保存棚に入れ直す作業を行った。

また、短尺のままでは保存上問題があるため、平成7年度に、当館が収蔵していない散逸の可能性のある古文書で、撮影状態が良好なものを優先的に、撮影地域ごとにフィルムを接合してリール状にし、中性紙の箱に入れて保存する措置を業者に委託して行った結果、297リール分が完了した。予算上実施できなかった短尺フィルムがなお残されており、今後も計画的にリール化を進めていく必要がある。

#### 4-5 今後の課題

##### ① マイクロフィルムの保存

当館が収蔵するマイクロフィルムは、県史編さん室撮影のものも含めて、平成12年度と平成14年度にすべて点検し、金属リールは通気性の高い穴あきのプラスチックリールへ巻き替え、中性紙の紙帯で巻き、さらに中性紙の箱へ入れ替え、その中に調湿剤を入れる作業を行った。調湿剤は定期的に変換する必要があるが入れ替え作業は手間がかかるため、アルバイトなど人員が確保できる時期に集中的に行っている。保存マイクロフィルムは定期的には検査し、フィルムに生じるかび、くっつき、きず、膜面の剥離、濃度の低下、酢酸臭、べとつきなどがいないか、異常を早期に発見して対策を取る必要がある。

マイクロフィルムなどフィルム類は温湿度の変動の大きい環境で長期にわたって保管すると異常が発生する。フィルム類は紙資料よりもさらに低温・低湿の環境下に置き、短時間における温湿度の反復変動を避ける必要がある。マイクロフィルムの長期保存に適した温度・湿度はTACベースで21以下、15～40%RH、PETベースで21以下、30～40%RHである。当館のマイクロフィルム保管庫は、設計上の誤りにより温湿度が古文書庫と同様に設定されているため、とくに夏季の温湿度は上記の温湿度をかなり超える

状況も生まれている。今後、保管庫の温湿度の定期的なモニタリングを実施して、夏季でもできるだけ低い温湿度に推移するよう対策をとる必要がある。

## ② 代替化

今後、特にマイクロ化が必要だと考えられる文書は、①利用により劣化の恐れがあるもの、②劣化が激しくそのままでは取り扱いが難しく閲覧など利用ができないもの、③とくに利用頻度の高いもの、④文書の形態が大型の地図などでそのままでは利用が難しいものなどである。

また、近現代文書に含まれる蒟蒻版・青焼きコピー・青図、県史時代の湿式コピーなどは、光や経年による変褪色が懸念される。これら劣化の進行を止められない文書についても、文書の劣化状態や利用状況を把握して、マイクロ化に取り組み、文書の文字情報を保存していく必要がある<sup>47)</sup>。

当然ながら代替化を必要とする文書については、その劣化を抑えるべく環境を整え、文書の延命を図っていくことも重要な課題である。

## むすびにかえて

広島県立文書館における保存管理業務の20年の歩みを振り返ると、それぞれの項で述べてきたように、いまだ不十分なことが多く、様々な課題に直面している状況が見えてくる。人間よりはるかに長い寿命を持つ文書を、健全に保存して将来に残していくためには、長期的視野に立って、限られた予算と人員の中で実施可能な保存策を考えなくてはならない。

文書の保存業務は担当者が分担して行っているが、その内容を館の職員全員が理解していないと、全館的な保存対策を進めることは難しい。保存業務をスムーズに進めるためには、予防的保存・段階的保存・IPMなど保存管理の考え方に対する共通認識を職員間で持つことと、職員同士の協力が不可欠である。また保存管理の理念だけでなく、環境管理、文書の劣化状態の判定、保存手当ての優先順位、文書の取り扱いなど、文書の受入から書庫への配架とその利用まで、館として統一した具体的な基準を設けて、日常的ケアを行いながら保存業務を進めていく必要がある。書庫の環境管理においても、IPMへの取り組みに関する業務の流れをわかりやすく示したマニュアルを作り、環境管理の担当者だけでなく、職員が交代で温湿度の計測や害虫ト

ラップのチェック，清掃などを行えば，書庫内の環境への関心が高まり，異常の早期発見にもつながっていく。

文書群の劣化状態調査の実施は，当館の現状では当面の間は難しい。整理や利用の業務と連携した取り組みとして，受入文書の点数確認，目録を作成する第一次整理の段階，閲覧など，直接文書の状態を見る機会を活かし，文書の破損・劣化状態をチェックした情報をデータとして集積し，手当てが必要な文書をリストアップするなど，保存業務を計画的に進める手がかりを作る態勢を整えたい。文書群の保存状態，文書の劣化状態，修復処置の実施状況などの情報を，文書館収蔵資料データベースの寄贈寄託文書データを活用しながら，わかりやすい形で関連づけて，保存業務に活用できればと思う。

IPMへの取り組みの開始以来，新規受入文書については，文書の点数確認の段階で1点ずつクリーニングを行うため，その時点で文書の劣化状態を確認でき，必要な処置を判断して短期的・長期的な計画を立てて対処できるようになった。しかし燻蒸を実施していた時期に受け入れた文書群の中には，第一次整理を行っていないため保存装備が不完全なまま書架に配架してあるものもある。文書群ごとの整理の進捗状況と保存措置の実施の状況について調査し，館全体で今後の見通しを立てることも大事である。他の業務との兼ね合いも考慮しつつ，誰が何をどれだけできるのか，計画を立てながら着実にかつ柔軟に取り組んでいけば，効率的に保存業務を進めていくことができる。

また多様な記録支持体や記録素材に対する保存上の配慮も大きな課題である。和紙に書かれた文書は，フォクシングや虫害が発生しやすく，温湿度管理とクリーニング，防虫が保存対策として必要であるが，洋紙に比べ保存性に優れている。それに対し洋紙が多く使われている近現代文書は，酸性劣化により茶変色・亀裂が生じているものも多いが，1点ずつ劣化予防の処置するのは難しい。蒟蒻版や青焼き，青図も褪色が懸念される。またカビや金属性のさびは処置に緊急を要する。劣化文書に対して必要な処置の判定と，劣化の進行性を考慮して緊急性を判定し，処置の優先順位を決めてバランスのよい保存対策を考えていきたい。

利用と保存の両立という面から考えると，検索の容易な文書目録を整えることは保存上も大きな意味をもつ。また閲覧時に文書を取り出すことによる損傷を避けるために文書の取り扱いには注意をはらわなくてはならない。出

納が終わった文書はすみやかに書庫の書架のあるべき位置に戻すことも大切である。閲覧時には利用者が文書を傷めずに利用しやすいような配慮を職員が行うことも必要であるし、もちろん利用者へ文書の取り扱い方についてよく知ってもらわなければならない。文書の取り扱い・保存についてわかりやすく説明したパンフレットなどを作成することも考えたい。閲覧請求のデータからは、文書や文書群の利用頻度が把握できる。頻度の高いものから保存処置や代替化などの対策を講じていけば、頻繁な利用による文書の劣化を抑えていけるだろう。

文書の保存・修復に関しては、年々、新しい研究の成果や他の史料所蔵機関での取り組みなど様々な情報が蓄積されている。他館との交流や情報交換を深め、具体的な事例などから学んだことを保存業務に活かせればと思う。また当館で毎年開催される行政文書・古文書保存管理講習会では、古文書の保存に関する様々な講演会や報告なども企画され、県内の史料保存機関から多くの方々の参加を得ている。今後も県内の市町の史料保存機関と連携を深めて、保存管理に関する知識や情報のネットワークを太く保つことが求められる。広島県市町公文書等保存活用連絡協議会（広文協）の活動にも期待したい。

開館から20年を経て、様々な課題を抱える当館の保存管理業務ではあるが、その解決に近道はない。文書と向き合い一歩ずつ着実に保存業務を進めていくこと、その試行錯誤の中からできうるかぎり最善な文書の保存と利用のあり方を見つけてゆくことが、史料保存利用機関として当館に求められている責務の一つだといえるだろう。

付記 本稿の作成にあたっては、当館主任研究員の西村晃氏から多くの貴重なアドバイスをいただいた。記して謝意を表したい。

## 注

- 1) 当館では、県が作成・收受した公文書から選別・収集した「行政文書」以外の所蔵文書を古文書としている。
- 2) 「広島県立文書館設置及び管理条例」(昭和63年3月28日条例第1号)第3条「業務」の第一に「文書の収集、整理及び保存に関すること。」がある。
- 3) 当館における文書の保存について『広島県立文書館だより』で紹介した

ものに、長沢 洋「虫害の防止と燻蒸」(第8号,1996年),西村 晃「古文書の破損を防ぐため」(第9号,1997年),長沢 洋「文書館のしごと① 古文書の保存装備」(第15号,2000年),同「文書館の仕事⑥ 古文書類を汚損・劣化から守る」(第22号,2003年),西向宏介「文書館のしごと⑨ 資料の虫害対策」(第28号,2006年)がある。

- 4) 青木 睦「アーカイブズの保存とは」(国文学研究資料館史料館編『アーカイブズの科学 下巻』V部1章,柏書房,2003年)
- 5) 保存と修復に関しては、青木 睦・西村慎太郎「アーカイブズ保存のための物理的コントロールに関する現状」(『国文学研究資料館紀要アーカイブズ研究篇』第1号,2005年),「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年),国文学研究資料館史料館編『アーカイブズの科学 下巻』(柏書房,2003年),日本図書館協会資料保存委員会編集企画『シリーズ本を残す⑨ IFLA図書館資料の予防的保存対策の原則』(日本図書館協会,2003年),元興寺文化財研究所編『国立公文書館所蔵資料保存対策マニュアル』(PDF)(国立公文書館,2002年),松尾正人編『今日の古文書学 第12巻 史料保存と文書館』(雄山閣,2000年),「記録史料の保存・修復に関する研究集会」実行委員会編『記録史料の保存と修復—文書・書籍を未来に遺す—』(アグネ技術センター,1995年)ほか多くの論考がある。
- 6) 金山正子「資料の保存計画」(小川千代子・高橋 実・大西 愛編『アーカイブ事典』第8章3,大阪大学出版会,2003年),「古文書の保存と装備(講師長沢 洋)報告」(『広文協通信』1号,2002年)。
- 7) 他館の保存・修復の活動を紹介したものとしては山田哲好・廣瀬 睦「史料館における史料保存活動」(『史料館研究紀要』第22号,1991年),山田哲好「史料保存をめぐる現状と課題」(『双文(群馬県立文書館紀要)』第12号,1995年),新井浩文「古文書史料の保存と利用—当館における保存・利用をめくって」(『埼玉県立文書館紀要』第8号,1995年),安田晃子「大分県先史料館における史料保存の現状と課題」(『史料館研究紀要』第1号,1996年),樋口和雄「長野県立歴史館収蔵文書の保存と利用—その歩みと課題—」(『長野県立歴史観研究紀要』第8号,2002年),大湾ゆかり「十年を振り返って—沖縄県公文書館における保存修復業務について—」(『沖縄県公文書館紀要』第8号,2006年),中島 潔「古文書の装備と保存における現状と課題—群馬県立文書館の場合—」(『双文』第25号,2008年),新潟県歴史資料保存活用連絡協議会編「古文書の保存・整理の手引き」(新潟県歴史資料保存活用連絡協議会,2008年)などがある。
- 8) 文書の保存環境管理については稲葉政満「温度・湿度・光」(前掲注5『アーカイブズの科学 下巻』V部2章1),稲葉政満『シリーズ本を残す⑧ 図書館・文書館における環境管理』(日本図書館協会資料保存委員会,2001年),

日本図書館協会編『保存環境を整える 厳しい気候，各種災害から資料をいかに守るか 第7回資料保存シンポジウム講演集』(日本図書館協会，1997年)などに詳しい。

- 9) 第5書庫(行政文書庫)では，冬季に空調吹出口付近で湿度が高くなり，行政文書保存箱にカビが発生したことがある。吉田治典「文庫の保存環境・実測と予測」(前掲注5『記録資料の保存と修復—文書・書籍を未来に遺す—』)に冷泉家文庫の月平均気温と月ごとの劣化速度の分析がある。
- 10) 当館の開館直後の燻蒸については岡田一雄「燻蒸を実施して」(『広島県立文書館紀要』第2号，1990年)を参照。
- 11) その後の当館の虫害対策については，長沢 洋「虫害の防止と燻蒸」(『広島県立文書館だより』第8号，1996年)，西向宏介「資料の虫害対策」(『同』第28号，2006年)で紹介した。エキボンなどの燻蒸について詳しく紹介したものに龍野直樹「文書館等の資料くん蒸をめぐる諸問題について」(『和歌山県立文書館紀要』第5号，2000年)がある。
- 12) IPMに関する参考文献として東京文化財研究所編『文化財の生物被害防止ガイドブック—臭化メチル代替法の手引き(平成15年度版)—』(東京文化財研究所，2003年)，青木 睦・木川りか・山野勝次「記録史料保存のための生物被害対策と総合的害虫管理—史料館地下収蔵施設の対策事例を中心に—」(『史料館研究紀要』第34号，2003年)，文化庁編『文化財の生物被害に関する日常管理の手引き』(文化庁，2001年)，木川りか「生物被害」(前掲注5『アーカイブズの科学 下巻』V部2章3)，竹中宏樹「行政文書・文化財書庫環境の改善と燻蒸の現況(広島県立文書館保存管理講習会報告)」(『広文協通信』13号，2008年)など。また他館の取り組みとして，三澤亜希子「秋田県公文書館における今後の燻蒸と総合的害虫管理」(『秋田県公文書館研究紀要』第7号，2001年)，赤石雅彦「群馬県立文書館におけるIPMの導入」(『双文』第23号，2006年)，飯島 歩「害虫捕獲調査について～IPMへのアプローチ～」(『千葉県文書館』第13号，2008年)，長屋菜津子「愛知県美術館の虫菌害対策」(『愛知県美術館研究紀要』第6号，2000年)などの論考がある。
- 13) 温湿度の管理は建物の中央監視室が行っている。書庫内の温湿度を毎日自動的に計測し記録しているが，計測地点は1ヶ所にとどまるため，書庫内の複数地点の詳細なデータは計測していない。当館の計測した温湿度のデータと中央監視室の計測したデータを比較し，とくに夏期の湿度については空調の調整など適切に対応していきたい。
- 14) 平成17年ごろまでは毎年1回程度，業者委託で書庫内の清掃を行っていたが，予算面で困難となり，現在では実施していない。
- 15) ただし，行政文書庫については土足での入庫を認めているので，清掃をより一層きめ細かく行う必要がある。

- 16) 「3-5 書庫への配架と文書群ごとの保存状態の把握」の項参照。
- 17) 文化財の害虫については東京文化財研究所編『文化財害虫事典』（クバプロ, 2001年), 文化財害虫研究所編『文化財の虫菌害と防除の基礎知識』（文化財害虫研究所, 2007年）ほか前掲注12の論考に詳しい。
- 18) エキボン用で, 現在は使用していない。燻蒸庫をエキヒュームなどの薬剤用に改造することも検討したが, 高額の改造費用を要することが判明し, 今後の取扱いについては現段階では未定である。
- 19) 文化財害虫研究所の認定薬剤。プレート状の樹脂板にピレスロイド系殺虫成分のエンペントリンを20%含有させたもの。不織布で包装されている。通常の使い方では殺虫は困難なため, 防虫剤(忌避剤)として使用される。(前掲注17『文化財の虫菌害と防除の基礎知識』より)
- 20) ピレスロイド系防虫蒸散剤。有効成分のプロフルトリンは物陰に潜む害虫を追い出す作用があり, 蒸散性があるため, 保存箱のような小さい閉鎖空間で使用すると高い防虫効果が得られる。有効期間は保存箱に配置した場合は約1年間。イカリ消毒株式会社製。
- 21) 当館の受入古文書の段階的整理については, 長沢 洋「広島県立文書館における史料整理手順について」(『広島県立文書館紀要』第6号, 2001年)参照。
- 22) カビへの対処については, 前掲注12木川論文, 前掲注17『文化財の虫菌害と防除の基礎知識』, 研究代表者佐野千絵『室内空間におけるカビ等真菌類汚染の調査と地球環境に配慮した殺菌殺黴法に関する基礎研究(文部科学省科学研究費補助金研究成果報告書)』(2004年)に詳しい。
- 23) 前掲注12参照
- 24) 文書の保存装備については稲葉政満・荒井宏子「包装材料」(前掲注5『アーカイブズの科学 下巻』V部2章4), 大湾ゆかり「アーカイブズを保護するための予防措置」(『同』V部3章1), 前掲注5『防ぐ技術・治す技術—紙資料保存マニュアル—』, 青木 睦「初期整理段階の史料保存手当」(全国歴史資料保存利用機関連絡協議会編『日本のアーカイブズ論』, 岩田書院, 2003年), 同「史料収蔵環境に対する保存箱の効果」(『史料館研究紀要』第30号, 1999年), 相沢元子・木部徹・佐藤祐一『シリーズ本を残す③ 容器に入れる—紙資料のための保存技術—』(日本図書館協会, 1991年), 鈴木英治『シリーズ本を残す④ 紙の劣化資料保存』(日本図書館協会, 1993年), 相沢元子『保存手当の手引き—文書館資料のために—』(CAT, 1990年), 沖縄県文化振興会『資料保存のしおり 資料保存講習会資料総集』(沖縄県公文書館, 2001年)などに詳しく紹介されている。
- 25) 封筒に使用しているAFプロテクトH, 帙などに使用しているAFハードボード, 保存箱に使われているアーカイバルボードは, それぞれ中性サイズ紙の弱アルカリ紙で, 炭酸カルシウムが添加されており, 文書をその



- 中に入れることで、劣化を遅らせることが期待できる。
- 26) 『広島県立文書館規程集』(1991年)「18古文書等整理分類要領 7 装備」に「(1)古文書などの保存・管理のため、その原形保存に十分配慮しながら必要な装備を施す。(2)装備は封筒収納・外箱収納・紙帙などの方法を適宜用いる。」とある。当館での保存装備については長沢 洋「文書館のしごと① 古文書の保存装備」(『広島県立文書館だより』第15号,2000年),前掲注6 長沢報告など。
  - 27) 「3-3 第一次整理と保存措置」の項参照。
  - 28) 前掲注7 山田・廣瀬論文「史料館における史料保存活動」に形態に合わせた帙の作り方が詳しく掲載されており、当館の帙もこれをもとに作っている。ほかに前掲注5 『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年)などにも帙の作り方が紹介されている。
  - 29) AFハードボードとAFプロテクトHは特種紙商事株式会社製。
  - 30) 本体部分はアーカイバルボードを使用。資料や作品を保護するダンボールで弱アルカリ性紙。一般の段ボールより強度がある。特種紙商事株式会社製。蓋部分はAFハードボード(0.45mm厚)を使用。
  - 31) 保存箱の効果については、前掲注24青木論文参照。
  - 32) 前掲注21長沢論文。ただし、「⑥目録の刊行」は現在行わず、目録を閲覧室に開架するとともに、ホームページに掲載している。
  - 33) 前掲注24 『シリーズ本を残す③ 容器に入れる—紙資料のための保存技術—』
  - 34) 『広島県立文書館規程集』(1991年)「18 古文書等整理分類要領 8 補修」に「(1)すでに破損している古文書は、適宜、保存・管理上必要最小限度の補修を施す。(2)補修のため古文書の原形を変更する場合は、撮影等により原形を記録に残すとともに、変更した年月日、箇所、方法等を修復・破損欄及び空欄に記入する。」とある。
  - 35) 前掲注5 『国立公文書館所蔵資料保存対策マニュアル』に詳しい説明がある。
  - 36) 補修の方法をわかりやすく紹介したものとして前掲注5 『防ぐ技術・治す技術—紙資料保存マニュアル—』,金山正子「修復技術の実際」(前掲注5 『アーカイブズの科学 下巻』V部4章2),相沢元子『保存手当ての手引き—文書館資料のために—』(CAT,1990年),中藤靖之『古文書の補修と取り扱い』(雄山閣,1995年),『国立公文書館における資料修復(DVD)』(国立公文書館,2007年)などがある。
  - 37) 西向宏介「近世商家の筆筒収納文書—安芸国竹原町吉井家の事例—」(『広島県立文書館紀要』第9号,2007年)で紹介した文書筆筒は、吉井家6代

目当主が家督相続時にそれまでの重要書類を整理・収納したもの。

- 38) 容器の選定については、清水邦俊「千葉県文書館における文書群の受け入れにともなう容器の選定基準について」(『千葉県の文書館』第4号,1999年)で取り上げられている。
- 39) 糊さしにはセロゲン(カルボキシ・メチルセルロース)の粉末を水で溶いたものや、生麩糊を使用している。
- 40) 前掲注5 青木・西村論文
- 41) 前掲注5 『国立公文書館所蔵資料保存対策マニュアル』に、文書の劣化状況のチェックの手順などが詳しく紹介されている。
- 42) 前掲注5 青木・西村論文に詳しい。
- 43) 新井浩文「保存のための複製システム」(前掲注5 『アーカイブズの科学 下巻』V部3章3), 他館での代替化の取り組みを論じたものに、龍野直樹「文書館におけるマイクロフィルムの撮影について」(『和歌山県立文書館紀要』第4号,1998年), 同「文書館におけるマイクロフィルムの撮影について2—公文書撮影—」(『同』第7号,2002年), 平田有宏「古文書課における史料代替化事業の現状と課題」(『秋田県公文書館研究紀要』第7号,2001年), 中村みき「群馬県立文書館における明治期絵図の複製化」(『双文』第23号,2006年)などがある。
- 44) 『広島県立文書館規程集』(1991年)「19 広島県立文書館複製物取扱要綱 第2条」に「複製物は次の場合に作成又は収集するものとする。(1)広島県に関する歴史資料として重要な文書等で、原本の収集が不可能のとき。(2)館蔵資料で、利用に際し汚損・劣化のおそれがあるとき。(3)その他館長が必要と認めるとき。」とある。当館における文書のマイクロ化を紹介したものに、松井輝昭「国郡志御用二付下調書出帳」のマイクロ化について」(『広島県立文書館だより』第6号,1995年), 同「不動院文書の解説」(『複製資料目録 第4集 広島市東区不動院文書』, 広島県立文書館,1996年)などがある。
- 45) 国立国会図書館資料保存対策室「マイクロフィルム保存のための基礎知識」を参照。
- 46) 使用している調湿剤は富士フィルムのキープウェル。シート状。色の変化で取替時期が判断できる。
- 47) 前掲注5 『国立公文書館所蔵資料保存対策マニュアル』には、代替化の対象となる資料についての詳しい説明がある。今後の代替化の方法として、デジタル化も一つの選択肢ではあるが、将来にわたる見読性・真正性・保存性の保証についての検討が必要である。

(しもむかい ゆうこ 嘱託員)