

# 書陵部における資料の保存管理について

## 一 概略

書陵部は、一八八四年に当時の宮内省に置かれた図書寮を淵源とし、一九四九年の国家行政組織法施行により書陵部と改組された。この間、一九二七年に現在地の旧江戸城本丸北端に庁舎書庫が新築された。書庫は、地上四階で南北を軸とする長方形の建物で、庁舎を挟み東西にコの字型に建てられた。この建物は老朽化が進み、一九八七年から改築工事を始め、現東書庫が一九八九年に、現西書庫及び庁舎が一九九七年に竣工した。現書庫は東西とも半地下一階、地上四階でその構造は旧書庫を踏襲した自然換気書庫である（図1・2・8）。なお、東書庫は一階のみで庁舎と接続しておりほぼ独立棟といえるが、西書庫ではその収蔵品が各課・係に分かれていることもあり、庁舎の各階で接続していて、後述のように管理面でその影響が出ている。

立地は、旧本丸台地上にあり周りを濠に囲まれているとはいえ、数十メートルの標高差があるので、濠からの湿気の影響はない。また、台地上にあることから地面からの湿気の影響も比較的少なく、通風もよい。このように立地条件としては恵まれている環境にあるため、一九八七年の改築に当たって

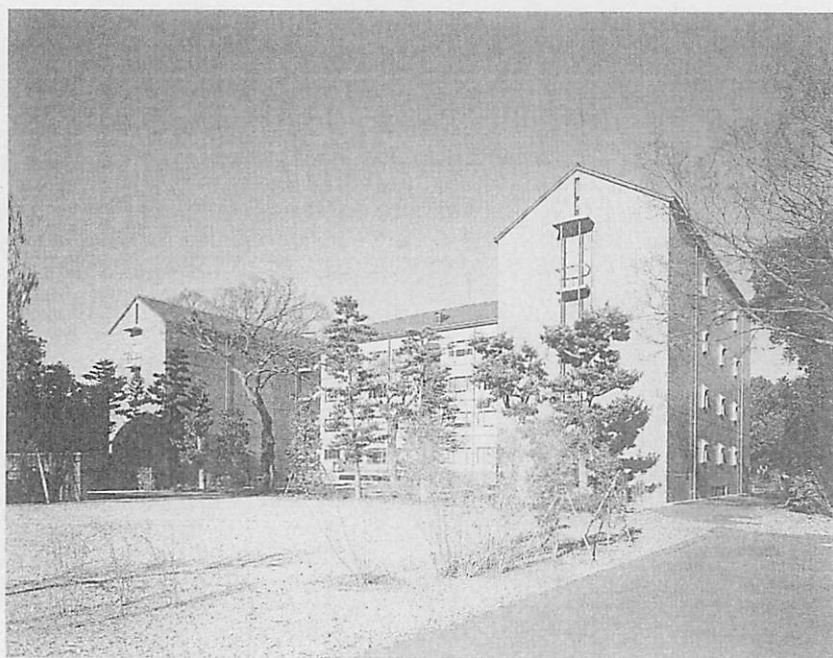


図1 書庫外景

図書課出納係

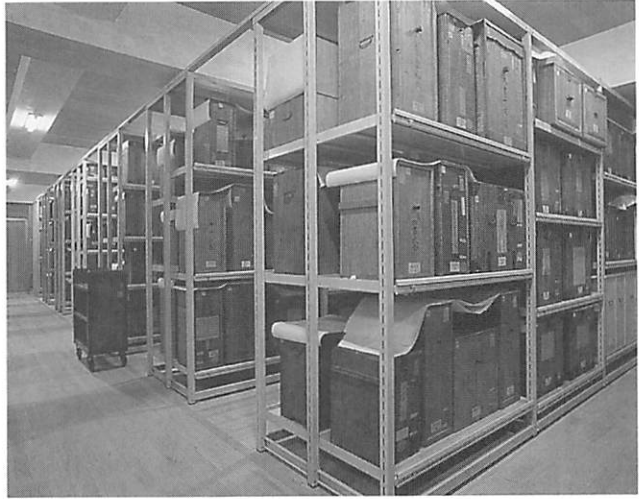


図2 書庫内景

場所を移す選択肢も存したが、あえて二度の引っ越しが必要となる原位置での改築を行った。

改築については空調書庫も考えられたが、それまでの百年に及ぶ自然換気の実績から、所蔵資料がすべて紙素材であるにもかかわらず、それまでに害虫の発生を殆ど見ないという点や、古典籍類に限られるもののすべてが木製本箱(図3・4)に収納されていることなども考慮し、書庫内環境を整えることにより自然換気書庫でも十分保存できると結論づけた。そもそも書庫部では、保存は機械任せにせず人間主体で行う行為であるとの認識が浸透しており、人の目で見、肌で感じるこそがよりよい保存につながると考え、



図4 ケンドン



図3 箆筒式軸箱

秋から冬期にかけ行われてきた曝書を基本作業としてきた。自然換気書庫は温湿度をほぼ一定に保つことは困難であるという印象を与えているようであるが、実際には非常に安定している。たとえば二〇〇七年四月と七月の東書庫二階を例に採ると、四月は温度一四・一℃、湿度五七・一％、七月は温度二五・一℃、湿度六三・一％（自記温湿度計週巻）と、ともにほぼ横這いである（図6）。機械空調書庫に見られるような一日の温湿度変化は全くなく、年間を通して冬夏の差は温度で二〇℃前後、湿度で一〇％前後はあるものの人工的に起こる変化とは違い、季節の緩やかな変化による差が見られるのみである。このように冬夏に限れば人間にとっては住みやすい環境とは言えないが、欠点と言えばこれくらいなもので、紙素材の資料には極力埃や微から防護できる環境を整えることで十分対応できるのである。むしろこの冬夏の寒暖の激しい環境は昆虫にとっても住みにくい環境といえ、害虫の発生を抑える一要因となつていよう。

ところが、一九八〇年に庫内に紙魚が発生したことがあった。この当時書庫の老朽化により一部に雨水のしみ込み等が見られ、湿度の上昇など環境が悪化し紙魚の発生誘因となつたようである。この事件を契機として他の害虫の生息も考えられたので、翌年から東西書庫を隔年で全館燻蒸（臭化メチル・酸化エチレン混合ガス）することとなつた。初めのうちはあまり問題意識もなく実施していたが、回を重ねるごとに段々と燻蒸の不合理性が見えて来はじめた。まず、燻蒸は即効性はあるがその効果は持続せず、したがって虫菌害の根本的な予防にはならないこと、書庫部のような自然換気書庫では事後のガス抜きに伴う開窓作業等により庫内環境が悪化すること、燻蒸終了後から人が庫内での作業できる安全濃度までが一〇日以上と長いことなど

様々なマイナス要因が垣間見えた。このような観点から、書庫部では旧書庫は環境悪化もあり、やむを得ず全館燻蒸を行っていたが、新書庫では改築に伴う移納の関係で一九九八年までに数度の燻蒸を実施するにとどめた。一九九六年からは従来からの職員とアルバイト学生による曝書作業に加え、書架・本箱の清掃、業者委託による全館防霉清掃施工（東西書庫隔年実施）を基本作業として環境の保全に努めている。とはいえ、新収本あるいは新規作製の本箱等は虫菌に汚染されている可能性もあり、書庫へ入れる前に消毒をする必要がある。書庫部では旧庁舎時代から小型の燻蒸機を持っており、新規物等は必ず燻蒸を行った上で書庫に収納している。現在の使用薬剤はヨウ化メチルである。薬剤はなるべく使用しないことに越したことはないが、汚染物を書庫に収納する事を思えば、これは必要なことと考えている。

以上、現在書庫部が行っている書庫内の保存活動の基本的な考えを述べてきた。もちろんこのような考え方はこのごろに始まつたことではなく、先輩達の地道な努力による環境保全があつて、はじめて実施できることは言うまでもない。以下はそれらの保全活動を引き継ぎながら、天候異変などによる環境悪化の中での試行錯誤の保存記録である。

なお、東書庫の環境については、『書庫部紀要』第43号に見城敏子氏「宮内庁書庫部貴重図書庫内環境調査と対策」がある。合わせて参照頂きたい。

（中村一紀）

## 二 温湿度管理

書庫部の収蔵庫は前述の通り自然換気方式を採用している。そのため書庫

内外の温湿度を把握する事は重要な作業となる。温湿度の測定は東西書庫各層及び百葉箱・閲覧室等に設置した合計一五台の自記毛髪式温湿度計（週巻）で行っている。温湿度を正確に測定するためには毛髪式温湿度計は定期的な調整が必要である。調整はアスマン式温湿度計により、三箇月に一回程度行う。アスマン式温湿度計は数年に一度程度の調整が必要である。

温湿度の調整は各階の南北扉（バルコニー）及び東西にある窓の開閉に依っている。外気と庫内の湿度差が同等あるいは外気がやや低い時に開窓する。外気の方が低い場合でも、差が大きい時や強風の時は開窓しない。湿度の急速な変化は、庫内に悪影響を及ぼすためである。もちろん開窓することにより庫内の湿度は最大五%前後低下するが、書籍は木製本箱に収納されているため、本箱中には殆ど影響がない。開窓の時間帯は、外気の湿度の安定している時間が季節により異なるので、季節ごとに替える。この安定時間帯については長年採取してきている温湿度のデータから決めることが出来る。

窓及び南北扉は外側に防火扉、中にガラス戸、内側に網戸の三重構造である。網戸には、新書庫から防塵フィルターを設備している。吸着等の効果を持つ粉末活性炭及びアルミを無機接合剤（土）及び有機接合剤（樹脂）を用いてハニカム状に成型、高温で乾燥させたものを、二重にナイロンフィルターで包み、その外側を木枠で固定したものである。土砂の粉塵・排気ガス・バクテリア・黴の胞子等を吸着し侵入を防御する一方、通風性は良く、吹き込む風の風速を減じ、太陽光線の庫内への直射を防ぐ効果がある。ナイロンフィルターは一年に一回、ハニカムは三〜五年に一度交換している。

しかしながら、開窓での換気には限界もあり、ことに近年の温暖化は書庫の管理にも大きな影響を与えつつあり、夏期の気温の上昇は目に見えてきて



図5 除湿器

いる。それに伴い庫内には蒸れ現象が生じ、次項で触れる黴の発生を見ることになった。蒸れ現象をなくすためには、唯一通風を良くするしかない。そこで当係では除湿機を活用することにした。実は、書庫には当初から換気の補助として備え付けの除湿機が東書庫地下に三台、西書庫地下に二台ある。しかしこれらはすべて固定式であるため地下書庫からは移動できない。そこで庫内の湿度状況を参考に、その後一―一台の移動式除湿機を導入した。西書庫地下と同型の除湿機にオプションとして車輪・排水タンク・プラスチック製伸縮ダクト（最長四八cm）二本を取り付けたものである。この二本のプラスチック製ダクトを利用し、そこに小穴を多数開けたビニール製の通風筒そ

れぞれ一本を装着した(図5)。通風筒は書庫の最奥まで伸ばし、且つ壁際の湿気のためやすい部分に這わせ、小穴から少量の風を吹き出させた。なお通風筒は市販の物はないので、薄手の透明ビニールシートを購入し、自家作製した。筒の穴から排出される風により、庫内に空気の流れを作り蒸れを防止することを目的とした。前室の除湿機は前室の湿度を低く抑えるために五〇〜五五%に設定しているが、庫内では除湿機自信が熱を発散する結果となるため、六五%程度で運転し、除湿よりも送風に重点を置いている。除湿機は四〜一月には東書庫一〜四階及び西書庫二〜四階の入り口付近に一台ずつ配置する。西書庫一階は保存文書を収蔵しており、スライダックス式書架で、通風筒の取付が不可能なため、取り付けずに使用している。

冬期(一二〜三月)は庁舎で暖房を運転する。一階の通路のみで庁舎と繋がっている東書庫は影響が少ないが、境の鉄扉のみで各階が庁舎と直結している西書庫は、暖房の影響が大きい。鉄扉の密閉性が弱く、下部に1cm程度の隙間があったため、庁舎内の暖まった空気が書庫内に侵入し、急速に冷却されて前室で大量に結露する現象が見られた。そのため、二〇〇六年二月に東西書庫入口の鉄扉四周の隙間をゴムパッキンで埋める工事を実施した。以後結露は見られなくなったが、前室では冬期も除湿機を運転している。

(立花信彦)

### 三 黴対策

黴は害虫とともに、図書を劣化させる最大要因である。出納係員は毎日の図書出納時に、箱内の黴の有無には十分注意を払っている。黴を発見した場合、

少量なら拭き取りで済ませるが、多量の場合は、箱ごと燻蒸釜で燻蒸し、終了後図書と箱双方を拭き取る。黴は死んでも死体が別の黴の栄養源となるため、残さず拭き取る。複数の箱に渡って多量の黴が発生した場合は、その附近にエタノール消毒用アルコールを噴霧している。

燻蒸に使用する薬剤は、二〇〇五年より臭化メチルと酸化エチレンの混合ガスに代えてヨウ化メチルを使用している。臭化メチルが〇四年で世界的に使用禁止になったためである。庫内で発生した黴の他、新たに購入した本箱や新収図書等を書庫に納める前に燻蒸するが、ヨウ化メチルの難点は、混合ガスに比べて燻蒸時間が長くなる事(換気を含め約五二時間)及び金属に錆を生じさせる作用が報告されており、金属製品や銀塩フィルム等の使用には注意を要する事である。

これらの作業とは別に、専門業者に依頼して、東西書庫を隔年で防黴清掃作業を実施している。前述のように一九九四年までは、東西書庫を隔年で全館燻蒸を実施していた。しかし、新書庫竣工後の引越にに伴い臨時に実行したのを最後に、全館燻蒸は中止した。

防黴清掃作業は一九九六年に初めて実施し、以後現在まで継続している。この作業では、人体に影響の無い除菌剤(塩化ベンザルコニウム・エチルアルコール・多価アルコール系化合物・イオン交換水の混合液)を染み込ませた除菌用ウェットタオルを使用して、書庫内の木箱・棚板・天井・壁・床等の拭き掃除をするものであるが、同時に除菌剤を塗布することにもなり、拭いたものの表面に防黴効果をもたらし、黴の発生を抑える効果的な方法である。もちろん作業の初めには掃除機等での清掃作業が付随するため、黴の発生原因の埃を除去することが出来、隔年でも相当の効果がある。



図7

書庫内の図書は年間を通じて（七月～九月を除く）職員指導のもとアルバイト学生の手で、曝書を実行している（図7）。図書は箱から取り出して曝書台の上に展開し、箱及び棚・棚板は除菌剤入りのウェットタオルで拭く。箱を乾燥させてから、図書を収納する。業者による防霉清掃作業では箱の中までは処置できないため、この作業はそれを補う意味を持っている。この時同時に霉の有無などの保存状況も点検している。この作業により、霉の発生が早期に発見された事例もあり、曝書と合わせて総合的な保守点検となり、

その効果は大きい。

霉の発生が目立ちはじめたのは、ここ数年温暖化といわれている時期で、前項で触れたように庫内の蒸れ現象が原因と考えられたため、二〇〇六年に送風のため移動式除湿機を西書庫二・三階に導入した。それまで霉が発生しがちであった西書庫二・三階であるが以後霉の発生は確認されていない。ところがこの年の夏から秋にかけて、今度は東書庫二階を中心に霉が多数発生した。このような気候が続けば今後も霉が多発する確率が高いものと考えられたため、その対策として二〇〇七年三月に移動式除湿機の各階一台体制を整え通風筒を装着し運転を開始した。本年の夏も温暖化による気温の上昇が見られたが、幸いなことに霉の発生が見られなかった。この結果がすべて除湿機による通風の成果ではないかも知れないが、ともかく庫内の空気を動かすことが霉発生の抑制効果となっている。

これまでのところ、全館的な霉の大発生は経験していない。外気温湿度の上昇という地球規模の環境悪化の中で、これまで蓄積してきた経験をもとに、霉の発生をどこまで防げるかという事が今後の最重要の課題である。対策として清掃作業とは別に書庫全体の霉の状況を調査するために、専門業者に依頼して、付着菌調査を年一回実施している。これまでに、ゲオトリウム（ミルクフハイカビ）、ムーコル（ケカビ）、アスペルギルス（コウジカビ）、クラドスポリウム（クロカビ）、アルテルナリヤ（ススカビ）等の霉が検出されており、無菌状態というわけにはいかないが、保存に支障を来す程の多量な菌は検出されていない。

（立花信彦）

#### 四 防虫対策

書陵部庁舎の周囲には多数の樹木もあり人間には恵まれた環境であるが、一方で昆虫にとっても大変恵まれた環境であることも事実である。書陵部では古くから防虫剤として樟脳を用いていたが、入れすぎによる樟脳焼け現象あるいは人体への影響が言われはじめたため、現在では混合使用しても化学変化を起こさないエムベントリン製剤を使用している。しかし、防虫は庫内に限らず周辺からの侵入を防ぐ方も劣らず重要であるから、入り口周辺や扉外にはDDVP製剤を数箇所ずつ配置し対処している。また、秋口から冬期の日没が早くなる時期には、外が暗くなると、入り口や廊下の照明に向かって昆虫が集まってくる。書陵部は皇居内に位置することから、街中と比べ建物周辺の暗さは段違いであり、通常以上の虫を呼び寄せることになる。したがって、書庫入口付近の廊下にも蛍光色のノンフェロモンの粘着トラップを天井から吊し、飛翔昆虫類を捕獲している。

昆虫の侵入はまさに神出鬼没であり、様々な要因を考えなければならない。そしてどのような虫が入ってきているのかを把握する必要がある。そのための基本対策としてのトラップ設置である。施設によっては春先と秋口の虫の活動が本格化する時期にトラップによるサンプリングを行っているが、それでは年間の傾向がつかめないし、異常な状況が起きた場合の速やかな対応が出来ない。書庫の管理上面倒ではあっても通年でサンプリングすることは重要と考えている。ただし、天井から吊るしたトラップで捕獲された昆虫は、現在まで羽虫のみであり、甲虫等の害虫は確認されていないため、以下の記

述では床置きトラップのデータのみを用いることとする。

このような環境下で、書庫内では毎週金曜日に害虫生息調査を実施している。ノンフェロモン粘着トラップを各階毎に一〇箇所の床に配置し、地下一階から四階までに東西書庫合わせて一〇〇箇所でサンプリングしている(図8)。

調査方法は、まず書庫内の隅々に至るまで確認し何か異常が無いか目視することから始まる。調査する者は東書庫と西書庫を一週間毎に交代をして、なるべく違った目で行うことにしている。そして、全てのトラップをルーペで観察し、新たに虫が捕獲されたら赤の蛍光ペンでトラップに印を付け、あらかじめ作成した「害虫調査」表に昆虫の名前と数を記録する。

この調査を本格的に始めたのは、二〇〇三年四月からであった。この年の一〇月から一二月頃にかけて、チャタテムシが異常発生した。一週間ごとの調査で、一箇所に桁違いの最多で八〇数匹が確認され、度肝を抜かれたことがあった。いずれも東西の地下書庫西側の床下との通気口付近で多く発生していた。そこでとりあえずDDVP製剤などを各通気口に配置したところ、一箇月ほどで平常値に戻すことが出来た。書庫西側は西陽が当たることに加え、地下書庫は冬も温度はあまり下がらないので、暖かいところに集まったものと考えられる。現在も、要注意箇所として監視を続けている。このような事例はやはり毎週トラップ調査を行っていたから、異常発生に的確に対処できたと考えている。チャタテムシは湿度や空気のもっている場所を好むので、ある種環境のパロメータといわれる。表1に示したように、二〇〇六年六月〜一〇月期に西書庫全体でのチャタテムシの捕獲数は四七匹であるのに対し、東書庫の同時期には二二三匹捕獲され、東書庫の状況が悪かったこ

とがわかる。○六・○七年の夏の温湿度等の環境は殆ど変化していないが、○七年の同時期のチャタテムシの捕獲数は西書庫九六匹、東書庫五六匹と東書庫の環境に改善の兆候が見られる。前項で東書庫には○七年に移動式の除湿機を導入し、ビニール製の通風筒により隅々までの通風を図ったことを述べたが、チャタテムシの捕獲数減少も無関係とは考えがたいので、その導入は防虫面でも一定の効果があったと考えている。

なお、表1にはヒョウホンムシが東書庫からは一二匹、西書庫から一匹捕獲されているが、このうち東書庫は地下にあるエレベーター機械室前で捕獲されたもので、機械室内に何らかの原因があると考えられ、究明中である。建物の構造上、機械室が前室と同スペースになったための弊害といえよう。

また、各階廊下と前室の境にある扉は、これも前項でも触れたように書庫竣工当初から床との間に約一センチほどの隙間があり、扉内側のトラップには小さな昆虫の進入が認められたが、二〇〇六年に前述のゴムパッキンを取り付けて以来、扉内で捕獲される昆虫の数は減少傾向にある。

ところで、西書庫は東書庫に比べて人の出入りが多い。東書庫に入るのは出納係員のみであるが、西書庫の地下には開架式の図書館本、一階には保存文書等があり、いずれも職員に限られるとはいえない出入りが頻繁になる。したがって、東書庫よりも西書庫の方が昆虫進入の危険度は大きい。表1によれば、西書庫ではトラップに羽虫が多く捕獲されている。このうち殆どは一階入り口で捕獲されていて、近くに通用口と非常階段出入口があるので、人の出入りとの因果関係が想定される。

ここ数年間の「害虫調査」表の捕獲傾向は、冬から春にかけては数も少なく、全く捕獲されない日もある。春から徐々に羽虫や蜘蛛等が目立ち始め、

表1 2006.07年中季節別捕獲昆虫数

期 間	06.1・2		06.3~5		06.6~8		06.9~11		06.12~07.2		07.3~5		07.6~8		07.9~10		計	
	東	西	東	西	東	西	東	西	東	西	東	西	東	西	東	西	東	西
カツオブシムシ幼虫			1	1	1		1	1					1	3		9	4	14
タバコシバンムシ					1	4	1		1	1					3	14	6	19
ヒョウホンムシ	2		2		1	1			4		2				1		12	1
ゴキブリ					1	1	1	1			1						3	2
チャタテ (ヒラタ・ウスグロ)	9		3	5	79	21	144	26	20	22	8	13	16	36	40	60	319	183
ハムシ		3	3	3	3	15	3	33	6	1	4	26	5	45	1	13	25	139
クモ	2	3	2	2	12	14	4	9	1	4	1	2	8	6	2	3	32	43
ハサミムシ					2			1			1		1	1			4	2
ゴミムシ					3												3	0
ヤスデ					3			1									3	1
コオロギ					1		1										2	0
ハエ		1				1		1	1		1			1		2	2	6
ダンゴムシ								1			1						1	1
ハネカクシ												1					0	1
ムカデ								1					1		1		2	1
アリ							2	1					1	2		1	3	4
ゲジ		1													2		2	1



表2 東西書庫捕獲虫一覧 (床置きトラップ)

文化財を加害する昆虫

目名	科名	種名
ゴキブリ目	ゴキブリ科	クロゴキブリ
チャタテムシ目	コナチャタテ科	ウスグロチャタテ
チャタテムシ目	コナチャタテ科	ヒラタチャタテ
コウチュウ目	カツオブシムシ科	ヒメマルカツオブシムシ
コウチュウ目	カツオブシムシ科	ヒメカツオブシムシ
コウチュウ目	シバンムシ科	タバコシバンムシ
コウチュウ目	シバンムシ科	ジンサンシバンムシ
コウチュウ目	ヒョウホンムシ科	ナガヒョウホンムシ
ハチ目	アリ科	アリ科の一種
ハチ目	ベッコウバチ科	ベッコウバチ科の一種
ハエ目	イエバエ科	イエバエ科の一種
ハエ目	ニクバエ科	ニクバエ科の一種

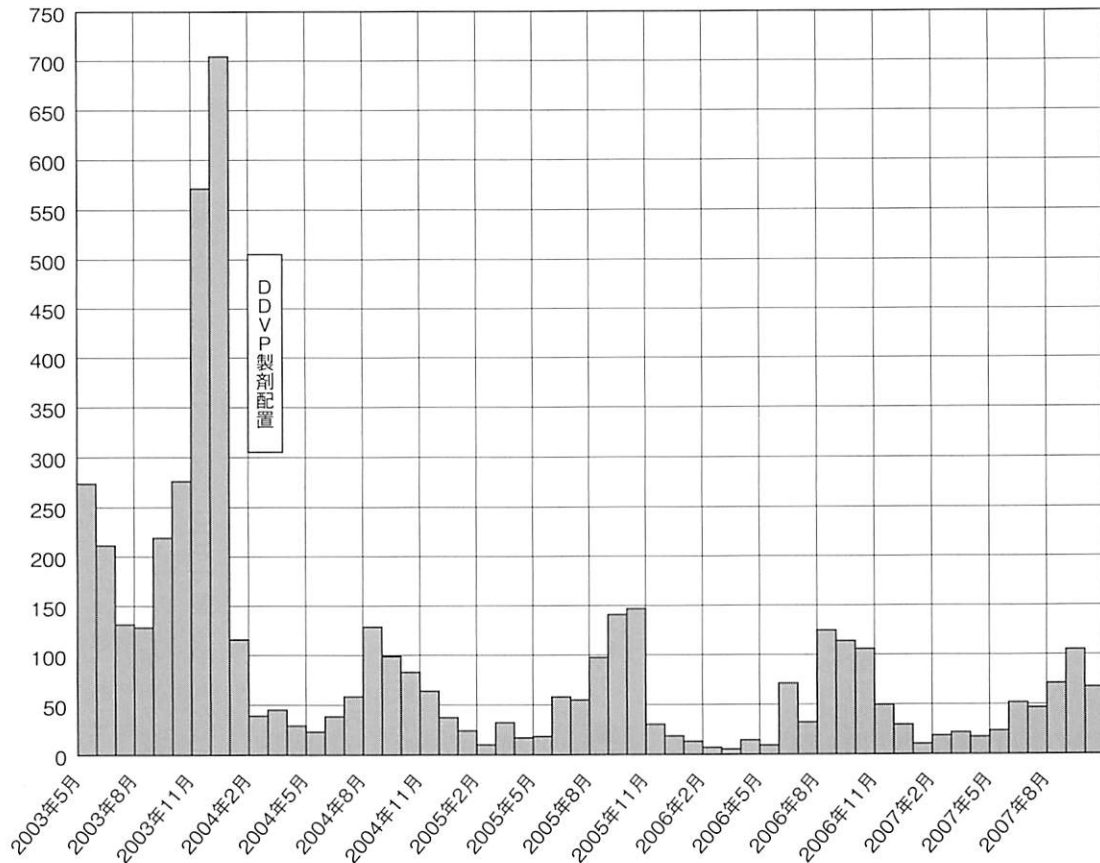
その他の昆虫

目名	科名	種名
トンボ目	イトトンボ科	イトトンボ科の一種
バッタ目	コオロギ科	コオロギ科の一種
コウチュウ目	ゴミムシダマシ科	ゴミムシダマシ科の一種
コウチュウ目	ハネカクシ科	クロズシリホソハネカクシ
コウチュウ目	ゴミムシダマシ科	ヒラタコクヌストモドキ
コウチュウ目	オサムシ科	コゴモクムシ
コウチュウ目	コメツキムシ科	オオナガコメツキ
コウチュウ目	クチキムシ科	クチキムシ
コウチュウ目	コクヌスト科	コクヌスト
コウチュウ目	ハネカクシ科	ハネカクシ科の一種
コウチュウ目	コメツキムシ科	ウバタマコメツキムシ
ハチ目	アリ科	クロオオアリ
ハエ目		コバエ類の一種
ハエ目	カ科	カ科の一種
ハエ目	チョウバエ科	ホシチョウバエ
ハエ目	カガンボダマシ科	カガンボダマシ科の一種
ハエ目	ユスリカ科	セスジュスリカ
チョウ目	メイガ科	マダラメイガ

昆虫以外

目名	科名	種名
ワラジムシ目	ダンゴムシ科	ダンゴムシ
イシムカデ目	イシムカデ科	イシムカデ
オビヤスデ目	ヤケヤスデ科	ヤケヤスデ
クモ目		クモ類の一種
クモ目	ユウレイグモ科	イエユウレイグモ
クモ目	ユウレイグモ科	ユウレイグモ科の一種
クモ目	ハエトリグモ科	ハエトリグモ科の一種
クモ目	ヒラタグモ科	ヒラタグモ
クモ目	ハエトリグモ科	ミスジハエトリ
クモ目	ヤマシログモ科	ユカタヤマシログモ
クモ目	アシダカクモ科	アシダカクモ
クモ目	ハエトリグモ科	アダンソンハエトリ
ゲジ目	ゲジ科	ゲジ

表3 03～07 害虫捕獲数 (月/匹)



夏になると害虫を含むさまざまな昆虫が多く捕獲される(表1参照)。文化財の害虫で目立つのはチャタテムシ以外では、カツオブシムシ幼虫、シバンムシであるが、それも年間一〇匹以内にとどまる。

ところが、二〇〇七年九月に庁舎屋上倉庫内の修補係染色材料置き場でタバコシバンムシが大量発生した。シバンムシについては、今年になり複数の他施設からも大量発生の情報があり、これも温暖化の影響かと疑われるところで、今後の監視が必要である。書陵部の場合は、新しく搬入した材料からの発生である可能性が高く、材料は即座に燻蒸、また専門業者にも依頼し周辺の消毒駆除を行った。その前後の害虫調査により、西書庫前室の地下から四階までの各階と、東書庫の三、四階にタバコシバンムシを二、三匹ずつ捕獲した。表1の〇七年九月から表に見られるタバコシバンムシはその影響である。東書庫の三匹に対し西書庫の一四匹は多いが、倉庫が西書庫寄りであり、かつ入り口が各階にあることから多く進入したと思われる。しかし、両書庫ともこの影響は九月中には解消され、この表では読めないが一〇、一一月には捕獲されていない。進入経路はそれぞれ明らかではないが、発生源の屋上倉庫からかなりの広範囲に移動していることが認められる。発見場所の庁舎屋上倉庫は普段人の生活空間ではないため、周辺にDDVP製剤を少し多めに配置してあった。そのためかなりの個体とその周辺で死亡していたが、興味深いのは薬剤一個に数十匹の個体が付着して死んでいたことである。DDVP製剤は甘い独特な臭いを発散するが、その臭いに誘引されたと思われる、この薬剤は誘引効果も強いことがわかる。

ところで、トラップからはこれまでに、約四〇種類の昆虫が捕獲された。専門業者に同定を依頼したところ、一二種の害虫が確認された。その報告書

を、東京文化財研究所編「文化財害虫事典」の「文化財を加害する昆虫」分類と照合し、一覧表に纏めた。(表2東西書庫捕獲虫一覧)また、表3は二〇〇三年から〇七年一〇月までの害虫捕獲状況とその総数である。

グラフや表の示すとおり、トラップで捕獲された害虫が年々減少していることは、庫内の通風や扉の密閉度アップ、DDVP製剤配置などの作業が効を奏している考えられる。今後とも文化財と害虫の接点をなくし、限りなくゼロになることを目標に努力していくことになる。とはいえ、昆虫たちの書庫への進入を百%ブロックすることは、おそらく不可能であろう。しかし、そのルートを見つけ何らかの手を打つことは可能であり、最低限原因と思われるところには手を入れる事は必要である。庫内の環境がいかに清潔であっても、昆虫は進入する。そうであるなら進入してしまった虫が、庫内で生息できない環境を作らなければならない。そのために庫内での日常の清掃は欠かせないのである。

(大尾敬子・鎌田龍彦)

## 五 保存と利用

資料の保存は書庫の中だけのことでなく、利用空間である閲覧室や事務室にも同じことが言える。閲覧室と書庫入り口・玄関周りは毎朝閲覧開始前に清掃を実施し、粉塵や虫などの除去に努めている。書庫内では専用のサンダルを履き、前室から各書庫内へも履き替えをする。これも外の粉塵を極力持ち込まないための措置である。サンダルは洗濯可能なゴム製を用い、時期を見て水洗いをする。また入り口には粘着マットを敷き、出入りのたびにサンダルの埃を取り去るようにしている。もちろん、閲覧室もサンダルに履き

替えて入室する。

書陵部のように閲覧が多い施設では、利用頻度の多い資料が損耗の可能性が高い。そこで、汚損の防止のために色々な対策を行っている。まず閲覧の前には手を洗い、次いで閲覧室備え付けの自動手指消毒器で再度消毒を願う。手に付く汗などを除去することが目的である。季節にかかわらず閲覧中に手指からの発汗は多く、汗が資料に付着すれば黴の原因となるからである。手袋を使用する方法もあるが、手袋自体の汚れの管理の問題に加え、布により滑りやすくなる、また手に布一枚がかぶることで丁繰りなどの動作に不自然さが加わることもあり、書陵部では使用していない。

資料は、なるべく触れない方がよいことは当然であるが、利用に際して触れない訳にはいかない。閲覧中は資料を机に置き丁を繰ったり、巻子を展開するのであるから、手指は清潔に保たれる必要がある。また、資料の移動の時も直接手で持つことは落下などの危険があり、また物を持つということでも力を入れざるを得ず、手指の汗や油による汚損の可能性がある。書陵部では、職員を含め閲覧者すべてに木製の運搬箱を利用してもらい、資料に直接触れる時間をなるべく少なくしている。

また、閲覧中の不注意により知らず知らずに資料を傷めていることがある。現代、閲覧中の筆記用具にインク類を使用する人はいないであろうが、シャープペンシルは殆どが許されている。しかし、シャープペンシルの芯は細くて折れやすい。閲覧に集中していればつい指先に力が入り折れてしまう経験は誰もが持っていることであろう。しかしその折れた芯が何処に行ったか、ということに注意している人は希であろう。シャープペンシルの芯は折れた弾みで飛ぶのであるが、それが後に資料の間から出てくることもある。そ

の折れ芯付近は明らかに芯による汚損が見られるのである。このように後か

史、渡邊卓、原美鈴の三君の助力を得た。

(中村一紀)

らわかる汚損としては、消しゴムのカスがある。使用したときに無意識に払ったカスがシャープペンシルの芯と同じように資料中から出てくるのである。ゴムの材質によってはそのカスが資料の料紙に粘着し、時間が経ってから剥がそうとすると紙の繊維までと一緒に剥がれて来ることがある。信じられないような話であるが、書陵部で実際にあった事である。このような事例から書陵部では十数年前からシャープペンシルと消しゴムの使用を禁止し、筆記用具は鉛筆のみとしている。これは、保存とは何が起こるか分からないという良い例であり、管理者の頭の中にはいつもそのような意識が必要である。

以上、書陵部で行っている保存業務について、書庫内管理と利用面の実際を紹介してきた。防霉にしても、防虫にしても結局書庫内の環境を保全することに尽きるのであり、保存とは工夫の試行錯誤であり、色々試すことが必要である。そのためには担当者には、その建物の長・短所を見極めた上で策をたてることが重要で、この点からも人間の目による監視は欠くことが出来ない。保存の目的は、未来の人に資料を残すことにある。資料に関わる全ての人と同じ意識で資料を手にとることで永く利用できるということを、改めて思うのである。

書庫内での保存業務は、係として優先業務ではあるが、現実には閲覧業務や庁内の出納業務、外部へのレファレンス業務など利用業務の合間に行わざるを得ず、四名という職員の手だけでは成せないところも多い。このような状況下で、現在まで比較的安定した保存環境を保ち得ている背景には、歴代アルバイト諸君の働きに負うところが大きいことを付記しておきたい。

なお、本稿中で使用した表等の作成については現在のアルバイト、小崎直

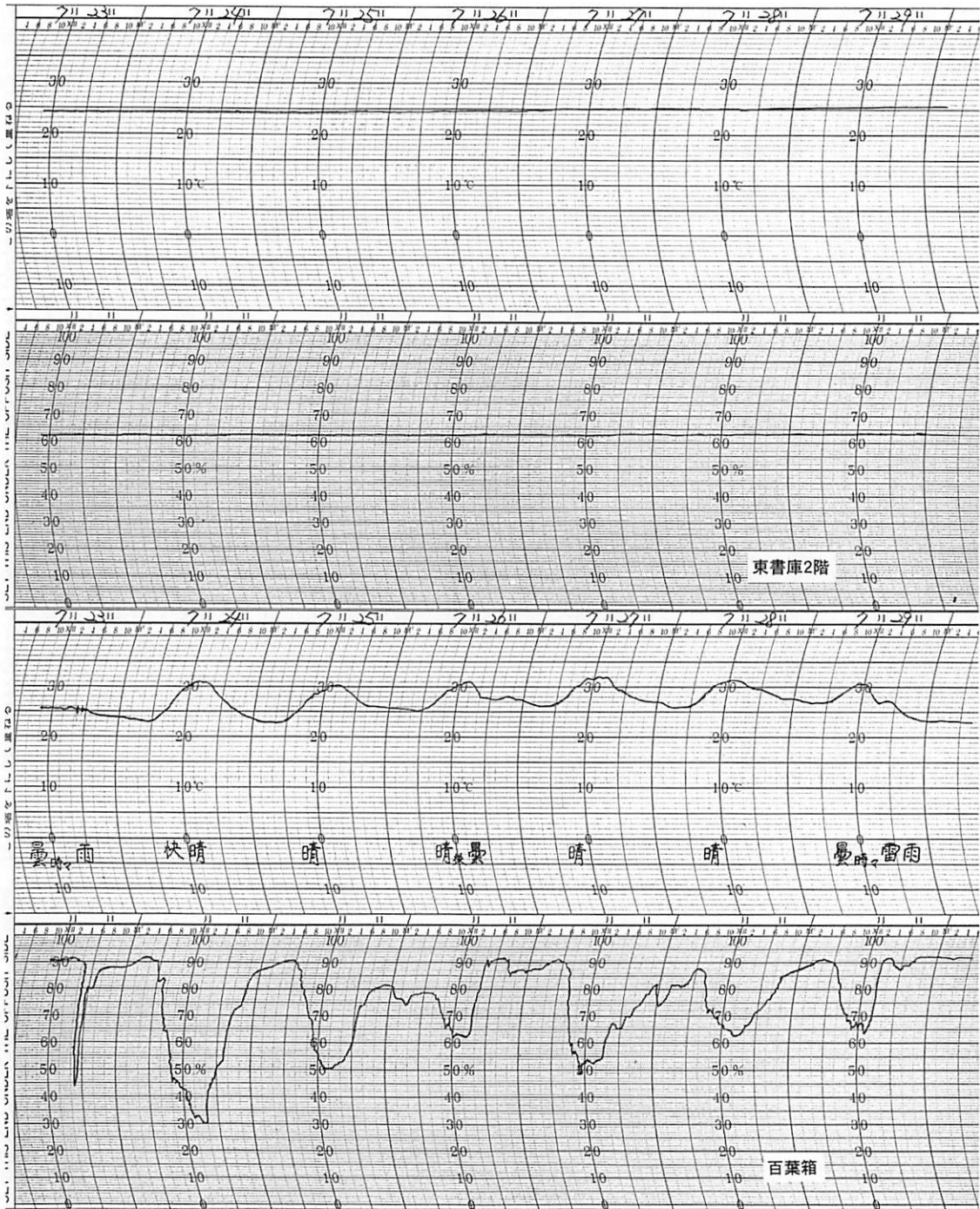


図6 東書庫2階及び百葉箱温湿度 (07. 7末)

●：トラップ配置場所

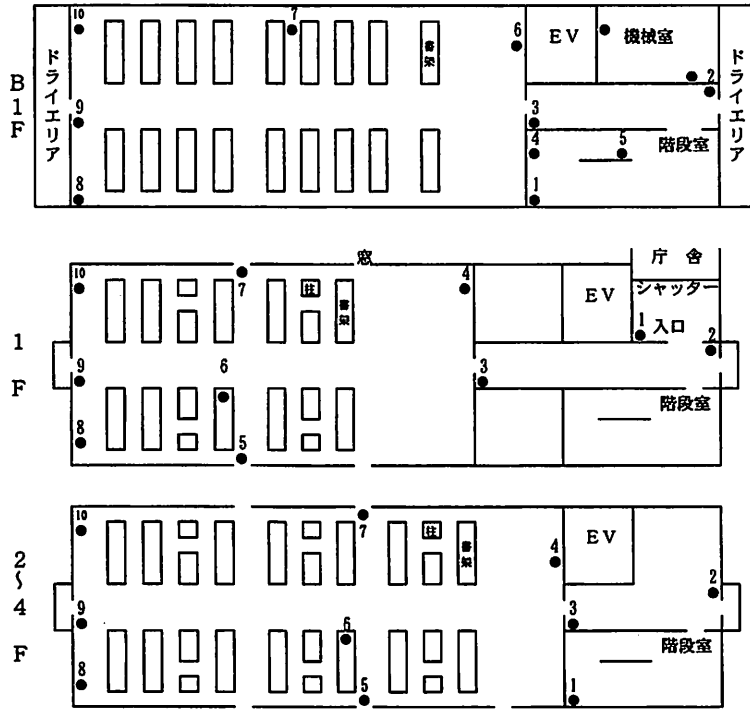


図8-1 東書庫概略図

●：トラップ配置場所

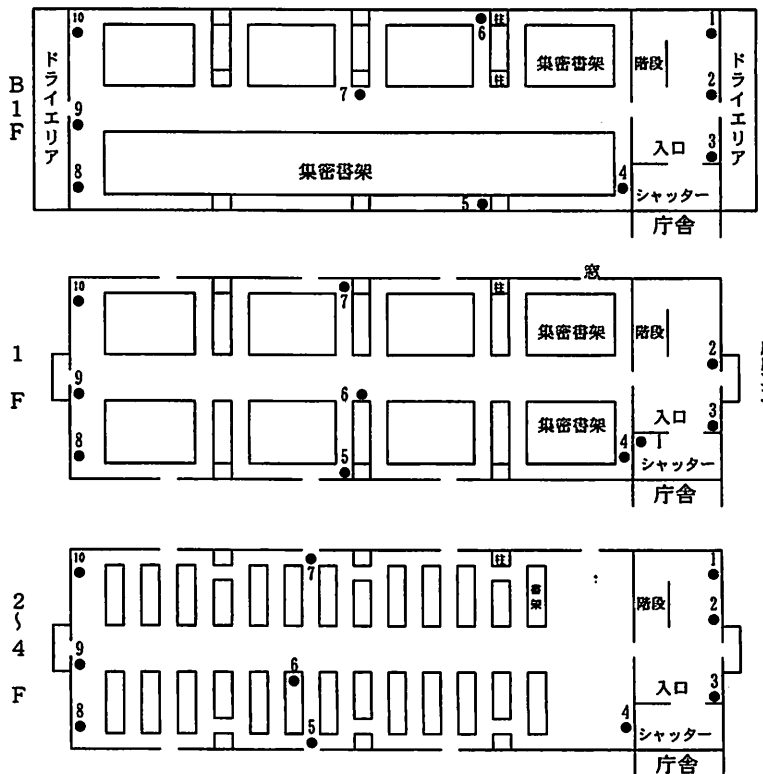


図8-2 西書庫概略図