

空調式古文書保存書庫の一五年

田 中 康 雄

はじめに

近年、各種の古文書保存機関が増えつつある。それは、たとえば『歴史資料保存機関総覧』（地方史研究協議会編、山川出版社刊）の中から古文書類を収蔵している機関を拾い出してみてもわかるであろう。しかしこれら数多くの機関の中で、古文書類の保存とその利用を専門とする機関は必ずしも多いたとはいえない。さらにその中でも保存機能を十分に果す設備を有している機関はどの位あるであろうか。これは実際に調査したわけではないから全く見当がつかないが、一般的に比べて比較的利益な条件を与えられる県・市立の機関についてみても、そのすべてが満足し得る状態にあるとも言い切れないように思う。

他方、公立の古文書館設立やその利用についての議論も近年

ますます盛んである。それは古文書館設立の必要性を主張することを目的としたものであるが、古文書館を利用する立場によって人さまざまの考え方が示されている。こうした理念的な議論は、それが盛行すること自体、古文書館についての認識が一般に浅いことを示しているが、そうした段階では徹底的に論議し尽すことが必要である。正しい理念に基かない古文書館の設立は、實際運営した場合に種々な側面にひずみを生み出す。そうなった場合、これを正しい方向に修正するには多大のエネルギーと時間を要し、そのための損失は計り知れない。

こうした論議の中で具体的な主題として殆ど取上げられていない問題として、古文書館の施設のことがある。古文書の保存と利用とは、組織と施設とを車の両輪の如く操ってはじめて目的が達せられるものであることはいうまでもない。従って施設

の問題を抜きにしては折角の理念も空念仏に終ってしまいう危険性がある。

施設についての具体的論議が乏しいのは、いくつかの理由があると思われる。第一には、施設についての考え方が未だ一般に浸透していないのは古文書館の理念の問題と同様であるが、ただ理念の問題とは異なって具体的なものなしには論議が成り立たない性質の問題だからであろう。

右に専門の古文書館は必ずしも例が多くないことを指摘したが、その歴史も大多数はそう古いものではない。十年を経たものは現時点でも古い方に属するだろう。長年月の保存を目指す古文書館にとっては、スタートしたばかりといってもよい。そこに従事する専門職員の数は、全国的な展望の上に立っても多くはなく、経験が蓄積されるに充分な長期間勤務している人をとれば更に少くなる。このような経験の未熟さが、施設についての知識や考え方の一般化を妨げているとみてよい。しかも施設についての知識や考え方が実際に役立つ機会である建物の新築や改築は、度々あるものではない。同一の機関で考えれば、終身勤務する者でも、新設時を除けば一回〜二回めぐり遇うことがあるかないかであろう。

第二の理由は、施設の実際の建築は建築家の手で行われるものであり、古文書館専門職員や文化財保存に関する専門家の専攻範囲の中からはみ出している部分があることである。古文書館専門職員は建築および附帯施設についての知識を持っていな

いのが通例であり、一方建築家は古文書取扱についての実際知識・経験は全くない。

その両者に、問題が分有され、そのギャップがあることが理由である。両者ともに古文書館の施設ということについては不完全な知識・経験しか持ち合わせていないことである。

このような古文書館施設の問題を解決するには、この種の問題を具体的に取上げ、各分野の専門家同士の間知識や経験が交流され蓄積されるようにすることであろう。筆者はそのようなものの一つとして、三井文庫における事例を報告したいと思う。これを不完全さを承知の上で敢えて示すことにしたのは、右のような現状の打開には、具体例を一つでも多く挙げ検討の素材を提供することの意義が重要であると考えたからである。

もう一つは、長い間古書籍の研究に携って来られた川瀬一馬氏の古書籍保存庫についての論考に接しその見識に触発されたことによる（「古書籍保存庫の施設考案について」——阪本竜門文庫の書庫を中心として——『かがみ』第十八号、大東急記念文庫）。

その古書籍保存施設に関する考え方は、同氏の深い古書籍研究と長い経験とから発したものであることは言うまでもない。

この種の論文自体、殆ど他に例を見ないほど数少ないから、そのことだけでも貴重といえる。が、しかしそればかりではなく、内容は極めて示唆に富み、当を得たもののように思う。ただ一点注意を要することは、対象が古書籍であるため、これを

そのままの形で古文書保存庫へ適用することがむずかしい部分があることである。それは主として資料の性格と分量の問題およびそれに基く閲覧形態、頻度の問題である。この相違点は、おそらく書庫の構造を決定的に異なるものとするだけの大きなものとなる可能性がある。しかしだからといって、古文書保存書庫にとって参考にならないとして切捨てるのは早計である。そこに示されている資料保存庫の理念を読みとることだけでも相違点を埋めてなお非常に有益であり、古文書館の何たるかをよく弁えていれば、古書籍を主対象としたものから古文書を主対象としたものへの翻訳は全部にわたって適確に行われ得る筈である。

具体例としての三井文庫についての意義をとくにもう一つ挙げれば、三井文庫書庫が空調式保存庫の使用例であることである。近年の古文書保存書庫は殆ど空調式になっているが、その走りが三井文庫であろう。空調機器の発達、一般経済生活水準の高度化、古文書保存についての認識の深化などによって、古文書保存書庫にも空調式が取入れられるようになったと考えられるが、それが果してよい結果をもたらすのかどうか、実施経験に基いたものではない。また昭和四〇年建築後、いくつかの機関によって参考にされたものであり、先駆例として一五年間の結果を取りまとめ置くことは、前車の轍をはっきり示しておくために必要であると考える。

旧三井文庫における古文書保存

財団法人三井文庫は昭和四〇年に発足し、旧三井文庫の資料を三井家から寄贈を受けて引継いだ。

旧三井文庫は明治三十六年末に三井家編纂室として発足して以来、江戸時代に存続した呉服店・両替店や大元方の古文書古記録を収集した。それら収集した古文書古記録は、当初、東京市日本橋区駿河町にあった三井各営業店本店（煉瓦造三階建）の屋根裏に収蔵された。もとよりこの建物は三井銀行、三井鉱山、三井物産および三井家同族会が同居する事業経営の本拠として建てられたオフィス建築であった。⁽¹⁾そこへ古文書古記録を収蔵するに至った理由は、三井家編纂室が三井家同族会事務局附属としてこの建物の中にあつたためと考えられるほかは特別なものは伝わっていない。

この時期の保存状態については詳細を知ることができないが、人間にとって「頗る不衛生なる所」でしかも古文書保存を目的とした建物でないわりには、比較的良好な条件を保つたようである。特に虫による被害はみられなかったといわれる。

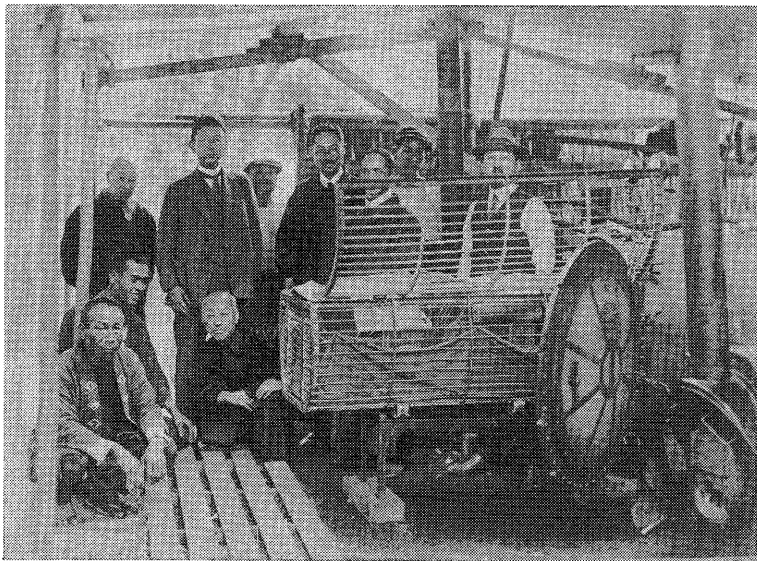
このいわば一時的な保存状態を脱して、恒久的な保存庫を建てることになったのは、収集古文書古記録も増加したこと、および三井家編纂室の仕事を臨時的なものから永続的なものとする制度改正の結果であつたと思われる。恒久的な保存庫は東京府荏原郡平塚村戸越の三井別邸内に置かれ、初め一棟を建設し

(事務棟と共に大正六年五月落成、七年九月駿河町より移転、七年十二月三井文庫と改称)、のち明治期以降の会社書類も保管する方針を打出したことによって、もう一棟はほぼ同形の保存庫を建設した(大正十一年九月落成、併せて事務棟も改築)。この保存庫は各々コンクリート造、三階建、建坪約三五坪であった。

この二棟の保存庫は古文書古記録を保存するための専用の洋式保存庫としては最も古いものに属するという。

その後、江戸両替店の土蔵を利用した保存庫一棟をさらに増設したこともあったが、これは間もなく米軍空襲の直撃弾を受けて焼失している(昭和二〇年五月)。これらの保存庫に収蔵された古文書類は、この間一部疎開によって別の場所に保管されたことはあるが、昭和四〇年財団法人三井文庫の書庫へ移し替えられるまで五〇年近く同一の保存庫に収納されていたことになる。

この間の保存状態は、環境が湿潤であったためか移転後七年の間に虫害が漸次発生するという、虫害に関してはかえって悪化した状態であった。そのため大正一三年には「SK式真空装置熱気ナフタリン消毒法」によって殺虫を試み、一応の成果をあげたが、完全とは言い難かったようである。その後は通風のための窓の開閉や曝書の励行で虫害を防止して来たが、大量の書類全体に対する対策としては完全であったとはいえないと思われる。とくに昭和四〇年新三井文庫設立に伴う移転搬出



旧三井文庫における資料の燻蒸

に当り、資料点検を行った際に見出された進行中の虫害はそれを裏付ける。この時見られた虫害の分布(その時点で生きた虫が発見された分布)の特徴は、書庫入口附近に最も集中し、それも書棚の下部ほど甚だしいというものであった。⁽³⁾

しかし災害、とくに地震に対しては新築間もない大正一二年の関東大震災を経てはば完全にその耐震性と類焼に対する立地条件の良さとを⁽⁴⁾実証し、室温の安定性が良いことと共にその面では古文書保存の任務を果たしたというべき建物であった。

(1) 明治三五年十一月竣工。関東大震災によって焼失。

(2) この保存庫は第二次大戦後の昭和二四年、土地や他の建物と共に文部省へ売渡され、文部省史料館の書庫となった。収蔵されていた古文書類はそのままの形で昭和四〇年まで文部省へ寄託された。保存庫は史料館の増改築の必要上一棟が取りこわされたが、大正一年建築のものには史料館の配慮によって保存が決められ、現在もその姿を見ることが出来る。

(3) 保存庫の入口は一か所(一階)のみである。入口の扉は三重構造となっていた。この分布状態は書庫の入口の位置と構造を考える上で一つの示唆を与えるものであろう。また入口附近以外の虫害発生の特徴的場所としては窓附近がある。保存庫の窓は網戸を含めて四種類の扉を備えていたが、その窓の近くの書棚に虫害の発生が多く見られて

いたという(中井信彦氏談)。

(4) 災害に対する配慮も、いうまでもなく古文書保存庫を設置する場合に欠かせない要件である。前記のように三井本館は関東大震災によって全焼し、三井合名をはじめ入居していた各会社の書類も殆んど灰燼に帰しており、戸越への移転が五年遅れば三井家編纂室へ集められていた古文書類も当然烏有に帰していた筈である。古文書保存庫の立地が古文書館の存立の最も根本的な要件であるという当然のことを示す一例に付け加えておきたい。

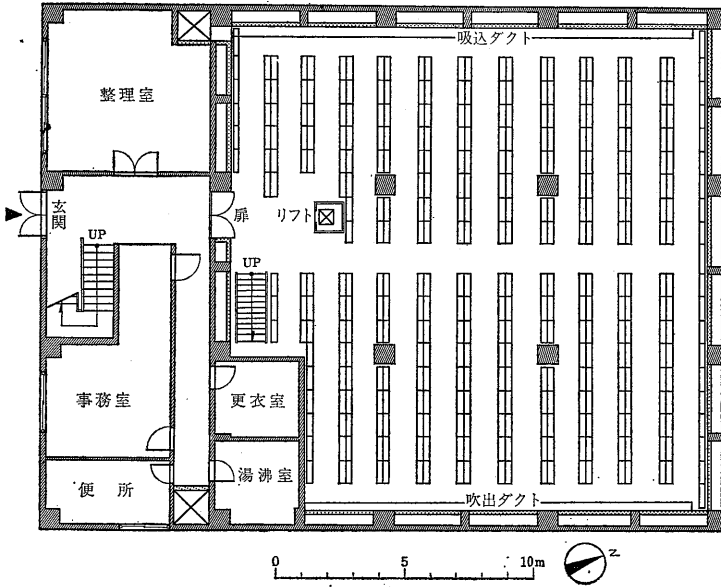
古文書等の歴史資料が収集保存されていた場所で一挙に失われた例はいくつか数えることができるであろう。それら喪失の歴史を明らかにして記録に留めておくことも必要なのではなからうか。失われたものは忘却されるのが普通であるけれども、喪失を防止し永久に依存していくのが保存施設の役目であってみれば、のどもとすぎても熱さを忘れないでそれを回避するために、先ず「熱さ」の実態を明らかにしておくことが必要である。

一五年間の保存状態

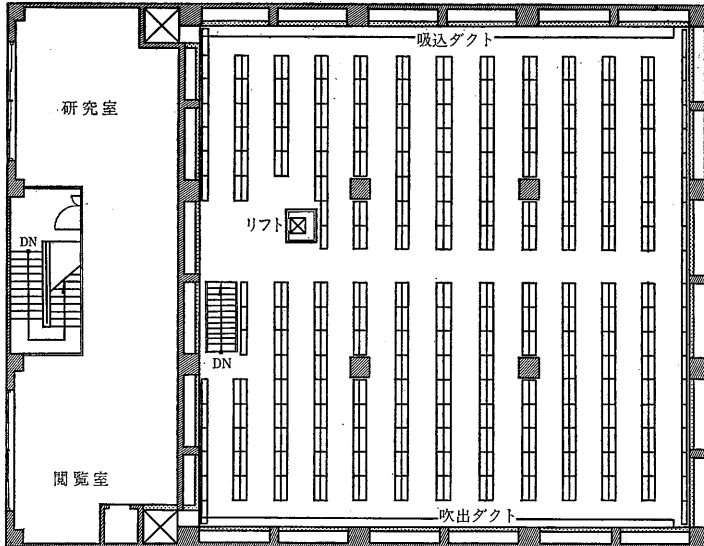
財団法人三井文庫の書庫は、昭和四〇年に新設された状態のものについては、すでに紹介がある。⁽¹⁾従って詳しくはそれを参照願いたい、アウトラインのみ再説すれば次のとおりである。

第1図 三井文庫平面図 (地階機械室を除く)

1階および書庫1層



2階および書庫2・3層



空調式古文書保存書庫の15年（田中）

第1表 三井文庫建物床面積

(m²)

	地階	1階	2階	3階	計
書庫		373.9	397.1	397.1	1168.1
研究室			111.7*		111.7
整理室		40.0			40.0
事務室		29.6			29.6
更衣室		11.2			11.2
湯沸室		12.0			12.0
機械室	47.6				47.6
その他 { トイレ, ホール, 廊下, ホール, ダクト, 階段 }		60.0	17.9		77.9
合計	47.6	526.7	526.7	397.1	1498.1

* 閲覧室を含む（昭和55年末現在）。

基本構造は鉄筋コンクリート造、二階建。書庫は積層式三層構造である。平面構造等については第1図および第1表のとおりである。特徴的な点を任意列挙すると、第一に傾斜地に立地しているため半高床式となっていることである。一階床表面は最高地表面からでも八〇センチ高くなっている。敷地は南東部

に向って低くなり、地階の東面と南面の一部は地下に埋没せず開放している。地階床表面から最高地表面まで三・二メートルの高低差がある。従って書庫部分の床下は最大三・二メートルあるが、但し完全な吹抜けとはなっていない。書庫部分の屋根には鉄骨下地を組んでレジン鉄板瓦棒葺き二重屋根をのせ、断熱をはかっている。また書庫部分の壁は柱間部分のみ内面に柱の面に合わせてコンクリートブロックをつんである。従って柱間に二〇センチの中空部分が作られている。若干の断熱効果を期待したものである。

建築後二年の昭和四二年に空調設備の改修と荷解整理小屋の新設を行い、昭和五年に再び空調設備の改修を行った。以下保存上の問題点ごとにまとめて述べることとする。

- (1) 須藤直勝「新しい古文書館、財団法人三井文庫」(『図書雑誌』六一—一 昭和四二年) 同「三井文庫における古文書・史料の管理について」(『図書雑誌』六一—二 昭和四二年)。この二論説はいずれも三井文庫建設移転の僅かに約一年半後に書かれたものであり、そこに示されているデータは実証的なものと一般的なデータとが混在している。総じていわばカタログデータの部分が多いのは止むを得ない所であるが、参考にする場合はこれらを峻別する必要がある。

温湿度調節

昭和四〇年新築時から無窓式書庫を採用し、温湿度の調節は温水ボイラー（都市ガス使用）と冷凍機による温冷風をダクトで送風する方式をとっている。当初一般事務室部分は温水循環のラジエーターによる暖房のみ設備されていたが（ボイラーは共通）、昭和四二年に一般事務室部分を冷房するため、ダクトを増設し、書庫用パッケージを共用して冷温風を送るという改修を行った。この結果書庫と一般事務室とに同一の空気が循環することとなった。このため書庫の温湿度調節は、必然的に一般事務室で執務する職員（人間）に適した条件に従わざるを得ず、書庫が独立して温湿度条件をコントロールすることができなくなった。従って一般に言われている書類保存のための温湿度条件を保つことは、この点からも行われなかった。また完全に行うには冷暖房機の能力に不足を来したようである。しかも他機関同様、二四時間運転は人員配置の関係上もともに行われず、通常の勤務時間の間のみ運転するという形であった（この点は現在も変わっていない）。

このため昼夜の温湿度に差ができ、これを毎日繰返すことになっていく。この状態が古文書にとって好ましいものでないことは言うまでもない。結局は人間の生活に応じた温湿度（主として温度）管理を行っているにすぎない状態であった。

昭和五一年に至って冷暖房機の改修が行われたのを機会に、書庫と事務室との冷暖房系統を分離した。その分離は二個のパ

ッケージを設備し、各々独立してコントロールできるように（ボイラー、冷凍機は共通であるが、能力は大きくした）したが、空気ダクトの還流部の一部に共用部分が残り、完全な分離とまではいかなかった。この時、書庫と事務室には各一箇所ではあるが、温湿度コントローラーを取付け、各々の条件を別々にセットしダイレクトにコントローラーできるようにしたが、空気ダクトに右のように共用部分があり、事務室の温水ラジエーターはそのまま併用しているため、各々が完全にはコントロールできないという奇妙な結果となった。

しかし書庫・事務室各々の空気循環を別個に止めることは可能となり、この点を生かしてコントロールできるようになったことは大きい。もともと書庫のみで空気ダクトの配管が完結していたものを、事務室に分岐したことに温湿度コントロールその他に悪影響を及ぼした原因がある。事務室に冷房を追加しようとしただけの結果としては、総合的にみても失ったものが大きいというべきであろう。

ところで、ここまで「温湿度調節」と表現してきたが、実際のところ湿度の調節は加湿が主に行われるだけであり、除湿は冷房の際に行われるにすぎない。加湿はパッケージ内で温水シャワーを放出することによって行う方式である。完全噴霧とはなっていないので、水質にもよるが水道水中に含まれる鉱物質が書庫内に堆積するという現象は多少起りにくいと考えられるが、実際にもそれを見出す迄に至っていない。長期間の観察は

必要であらう。

除湿で問題となるのは、冷房が運転できない時期と、温度範囲にある場合である。冬期は高温となることはまずない。やはり問題となるのは梅雨時期に低温が続く場合である。冷房運転して除湿することができない程の低温になった場合である。外気を遮断できれば問題はないが、現状では書庫の出入を完全に止めることができないから徐々に外気の影響を受ける。

湿度状態悪化の実例は、書庫の全体燻蒸を行った際、それが梅雨の初期にかかってしまった時、ガスの排出と入替りに外気が入って多湿状態が発生したことである。この回復には結局一月以上梅雨明けまでまたなければならなかった。⁽¹⁾

この対策としては別に除湿機を導入運転することが必要であるが、実際にはその状態以上に悪化させないため余計な空気の送風循環を止めておいただけで、様子を見るといふ状態であった。そして燻蒸の時期を早めて雨期にからまないようにすることで一応解決をはかっている。またそれまで使用していた温湿度計をアスマン通風乾湿計で調整した結果、数パーセント過大指示していたことがわかり、この点からも一応おさまった形となった。⁽²⁾

このような多湿状態の発生はあったが、いわば突発的な結露の経験は二度だけである。一度は昭和四二年一月雨天の日に大勢の見学者のために扉を開放したところ、見事に壁面全面にシミができてしまうという惨憺たる結果となった。但しこれは

資料が入っていない整理小屋であったため実質的な被害は最小限で済んだ。二度目は昭和五四年一二月に書庫内で発生し、主に一階床面に結露した。スチール製書棚の方は肉眼で観察する限り露を結ぶまでには至らなかったようである。スチール製書棚を用いることの是非の一つにこの結露の問題があるが、今までのところ被害は出ていない。この時の原因は加湿装置の故障で、湿度センサーからのコントロールがきかなくなり加湿し続けたことよって起った。

このような状態は湿度計を観察していれば結果を生ずる前にわかったと思われる。従って温湿度状態を監視する方法はできるだけ完備することにしたことはない。計器観測の他に感覚的に発見できることもある。この時の例ではスチール製（焼付塗装加工）書架のポールや側板を触った感覚が変化したことである。手で触れた時に渋く感ずる。手の滑りが悪くなったことを経験している。条件によっては多湿状態を検知する方法として応用できるかもしれない。（皮製品、竹製品のカビが資料保存状態悪化の指標となることを岩崎友吉氏から御教示いただいている。）

結局のところ温湿度調節については、空調設備そのものの片機能性、空気ダクト配管の非完結性、運転者の人員配置、職員健康などの面から、一般にいわれる保存最適条件（二〇～二三度、五〇～六〇％）を毎年あるいは昼夜維持したことはかかってない。運転方法は、設立当初、設備機能をできるだけ發揮さ

せ、運転中は(昼間)最適条件に近付けることを目標としたところから、その最適条件を維持しようとするのが全く非現実的であり、かえって保存のために悪いとの判断により、最小限の運転を目標とするところへ転換して来ている。春秋は全く運転せず、冬期は二〇〜二二度、五五%の条件を維持し(前述のように夜間は停止するため温度は数度降下する)、夏期は二五度、五五%にセットしている。⁽³⁾三井文庫にとって今後の問題としては、この昼夜間の格差を縮小すること(一つの方法として冬夏期とくに冬期にのみ終日運転することがある)、書庫の空調系統を完全分離すること、除湿のみ運転できるように改善すること(現行設備では除湿機を別に設置するほかない)などがある。

なお空気ダクトの吹出口は、書架と書架の間へ吹出すよう配置されている。書架の間隔は一般図書館等よりは幾分広めになってある(一〇〇センチ〜一一〇センチ)ためか、吹出口附近の資料への悪影響は今のところみられない。

- (1) この状態が数年繰返されたこともあり、昭和五〇年に岩崎友吉氏に保存状態の診断をお願いした。この時は冬の乾燥期であったためもあって多湿の悪影響は出ていないという結果であった。このほか多岐に亘って御教示を受け、その後の保存管理に役立てることができた。

資料に対する温湿度の急激な変化は避けること。温湿度

の分布は不均一であり測定場所によって非常に差違がある。計器(毛髪湿度計)は狂いやすく、基準となるアスマン通風乾湿計などを備え調整が必要があること。壁面の湿度には注意する必要がある、とくに亀裂によっては外気の影響を直接受けることがある。ダクトの吹出口から直接資料へ空気が当たらないようにすること、等々である(その他列挙を省略する)。

- (2) 注(1)参照。

(3) 書庫第二層の吸込ダクト下で床表面から約一メートル上での値である。測定場所による温湿度分布の差違があることに留意する必要がある。注(1)参照。

虫 害

昭和四〇年新三井文庫へ移転前、戸越の文部省史料館の書庫において全部の資料点検を行った際、虫害箇所が発見されたことは前述したとおりであるが、その時には帳簿冊子などの資料は開いて虫を落す作業も行った。従って大体のところは駆除した上で搬入したといえる。しかしその時の虫害(生虫)状態に鑑み、移転後ただちにメチプロンガスによる燻蒸を実施した。その後数ヶ月で生きた虫と思われるものが発見され、七ヶ月後の昭和四二年五月再び燻蒸を実施した。その後の燻蒸の実施状況は第2表のとおりである。以後進行中の虫害は発見されていない。がしかし蜘蛛の巣や蠅の死骸などが偶々発見されており、

第2表 三井文庫書庫の燻蒸実施

時 期	費 用
昭和40年10月1・2・3・4日	90,620円
41年5月26・27・28日	90,620
42年9月28・29・30・10月1日	90,620
43年9月12・13・14日（整理小屋のみ）	35,000
44年（実施せず）	—
45年5月29・30・31日	123,397
46年5月28・29・30日	144,255
47年6月9・10・11日	144,255
48年6月8・9・10日	165,495
49年5月12・13・14日	211,574
50年5月16・17・18日	294,056
51年5月7・8・9日	338,000
52年4月28・29・30日	390,000
53年4月27・28・29日	390,000
54年4月28・29・30日	410,000
55年5月9・10・11日	434,600

外部から小生物が侵入する可能性があることを示唆している。従って毎年あるいは隔年など定期的な燻蒸が必要であるとの判断を持っている。仮りに搬入時に完全な虫の駆除を行ったとしても、書庫で完全な隔離が行われなければ虫害の発生が皆無であるという期待はできないと考えた方がよいであろう。

通常実施している防虫の方法は、毎年一回の書庫全体のメチプロンガス燻蒸である。メチプロンガスによる燻蒸は古文書類の殺虫に最も適していると現在のところ認められている。書庫全体を密閉して行うもので、実施は業者に委託している。この場合、無窓式で単純な書庫の構造が有利に作用しているといえよう。密閉するには、いづれ目張りが必要であるが、最大の難関は壁面（あるいは床面）の亀裂である。現在のところ空調に影響を与えるほどではないが、燻蒸の際は目張りが必要な亀裂は生じている。目張り作業時には壁面が露出していた方がやりやすいことは当然であり、もともと壁面の書架には古文書類を置かず、補助的な使用に止めてある関係上目張り作業にも大きな支障は与えていない。

書庫壁面の利用は、この目張りのためではなく、むしろ湿度条件の悪影響から逃れる意味で行わない方がよいと考えて当初から差控えているわけであるが、書架も設置しない方が、壁面の点検も容易でよかったであろう。設置してあればつい使うことになりやすいことも考慮すべきであろう。

燻蒸ガスの排出には、空気ダクト還流部に排気口とファンが設備され、排出時間の短縮が可能である。燻蒸中は人間の立入りは禁止する。排出にもある程度建物周囲に余裕がないと危険である。現在の敷地はその程度の余裕は持っているので特に問題が起ったことはない。

書庫全体の燻蒸は毎年一回であるため、新規に搬入した資料

に対する防虫は最長一年間行われぬことになる。現在のところ真空殺菌装置は導入していない。これは新規搬入資料の頻度と分量が、装置がなくとも済む範囲にあるためである。大量の場合には別棟の整理小屋で密閉燻蒸し、少量の場合は茶箱などに入れパラジクロールベンゾール剤を入れて全書庫燻蒸時まで待つ。防虫対策を講じていない資料は書庫に入れない原則であることはいうまでもない。(但し全書庫燻蒸期が近ければ、先きに書庫に搬入して待つこともある。)

総じて、虫害に関しては現在には良好な状態にあるといえる。毎年燻蒸の効果との因果関連ははっきりと断定できないが、現行方法は一応妥当であると考えてよいように思う。

塵 埃

塵埃の堆積は肉眼で観察するにも長期間かかってはじめて確認できることであるので、注意をひきにくい、しかし塵埃が確認できたときには資料には堆積して元どおりには除去しにくい状態となってしまう。このような性質の事柄である故に軽視できない問題である。

空調装置にはエア・フィルターがあり一応一定の塵埃は除去されることになっている⁽¹⁾。その上当初から書庫内の立入りは土足を禁止し、スリッパ使用を励行した。しかし塵埃は予想外に堆積の速度が早かったという感がある。幸い設立以来清掃せず⁽²⁾に意図的に放置した書棚があるので、その状態は一目瞭然で

ある。(後述のように塵埃の堆積は書庫内の場所によって様でないから、この堆積量が全体を代表し得るかどうか直ちには断定できないが、長期間に亘る貴重な実験の一例として取上げる価値はあろう。)

塵埃の発生は、書庫への出入に伴って人間が持込む場合、その他の外部からの侵入、書庫内での作業時の資料自体からの拡散などが考えられる。このうちどの場合が多いのかについては測定したことがないので把握していない。ただ普段最も塵埃が目立ち堆積が飛抜けて速いのは出入口附近と階段である。これは明らかに人間の出入りに伴って持込まれ落されたものである。塵埃ばかりでなく泥土も時折見かける。

前述の虫害との関係ばかりでなく、この塵埃の問題でも書庫の出入口の位置と構造には充分留意する必要がある。玄関正面に位置し、ホールを眼前に控えた位置にある現状は塵埃を持ち込みやすいと思われる。のみならず外部からダイレクトに通じる点は管理上最も拙いというべきであろう。もう一点、前述のように書庫と一般事務室との空気ダクトは昭和四二年から五年までは同一系統となっており、昭和五年からは還流部分のみ共用されている関係上、一般事務室の塵埃が(理論的にはフィルターにからぬもののみ)書庫へ入り込んでいることを考慮に入れなければならない。

このような状況に鑑み、昭和五一年の設備改修に際しては一般事務室と書庫との空調系統ダクトの分離独立とフィルターの

改善を目指し、ダクトに関しては不完全な形でしか改修できなかったが、フィルターはそれまでのパッケージ内とは別にフィルターブロックを新たに設け、自動巻き式のガラス繊維フィルターを設備した。この効果はやはり長時間かけて観察しなければならぬので、今のところ何とも言えない。その観察のため、先きの書棚の例にならない、今度は一箇所一枚の棚ではなく余っている書棚の側板を分解してできるだけ多く書庫内の棚に配置してある(昭和五三年一月)。

このフィルター性能の改善という予防処置と共に、塵埃そのものをできるだけ早期に除去するという対症療法も考え、昭和五年から月末休館日を利用して書庫内の清掃を実行している。対象は今のところ床および書棚に限っている。方法は固く絞ったきれいな雑布でいいねいに拭くよりほかに良い方法を見出していない。

結局のところ空調式でフィルターを備えた書庫でも現在の使用方法を続ける限り塵埃から解放されることはない。従ってこの面から考える限りではケース、箱、帙の類はできるだけ使用していく必要があるといえる。

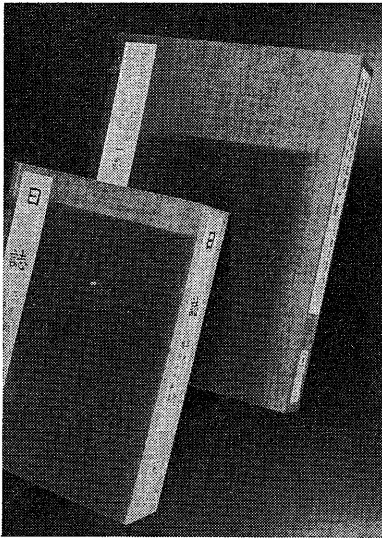
(1) 三五九頁注(1)参照。

(2) 司書須藤直勝のアイデアによる。

照 明

空調に関連した保存上の問題点のほかに、直接空調とは関係ない保存上の問題点として照明の問題がある。

書庫内の照明は、四〇ワット蛍光灯一九七本(延床面積一六八・一平方メートル)を一本ずつ使用する最も簡単な器具が天井に取付けてある。天井高は二二〇センチあり、蛍光灯から書棚の資料までの距離は最短約五〇センチとなっている。この蛍光灯の褪色に関する影響がある。肉眼で観察できる褪色が進んでいるのは古文書類を保護している帙である。この褪色が眼につき出したのは新築後数年経過した頃で、帙のほかスタンプレインクを使用した一般図書のリベールの文字が消えている(司書



帙の褪色の一例

嶋田早苗の発見による)。太陽光による日焼けと全く同じ現象である(研究室に長期帯出されている図書も、直接日光に当らなくとも日焼けは著しい)。極く大雑把に推定すれば、照明延時間数千時間で褪色に気がついたとみられる。

但し褪色の起こっている帙は、すべてに亘っているわけではない。まず蛍光灯から距離が遠ければ影響は少ない。書棚の下部は現在でも殆ど褪色はみられない。実はこのほか帙によって褪色の度合が著しく異なるという現象がある。木綿に施されている紺色の染料が異なるためであろうか。これらの帙は、昭和一〇年前後乃至は昭和十年代前半にかけて作られたものである。旧三井文庫では照明はコードを延して移動させる保護ガード付きの裸電球によっていたから、褪色には殆ど影響がなかったと思われる。光線が当る機会はこのほか窓の開閉による太陽光があったと考えられる。帙の材料入手の事情が詳かにできないので、実際に染色の異なった紺色木綿地を使った結果であるかどうかは確言できないが、褪色の状態からみれば殆んど褪色がみられない帙と褪色の著しく進んでいるものとの二種類あることがはっきりしている。

この対策として蛍光灯をすべて褪色防止管に取替えたが、この効果については疑問がある。この褪色防止管は紫外線の量を一般の蛍光管より少くしてあるというものであるが、褪色は紫外線のみによって起こるものではなく、結果としてどの程度有効なものか、この場合の帙の褪色については著しい差があるよ

うにも観取できない⁽¹⁾。蛍光管にかぶせて使うチューブ状の紫外線防止フィルターもあるが、今のところ使用していない。従って他の対策、蛍光灯光線が資料に直接当たらないように器具を改善することを考慮中であり、日常の使用方法上でも、できるだけ点灯時間を減らし、可能な限り点灯本数を間引いて光線から隔離するよう心懸けている。

これら蛍光灯による褪色の現象は、今のところ一定の帙についてみられるだけであり、その帙に保護された古文書類は無事である訳であるが、露出している資料そのものへの影響を予想しなければならぬという警告として受取る必要がある。とくにこれが保存庫内で起っている点に問題の重大さがある。

これを書庫の構造との関連でみると一つには蛍光灯の配線の仕方と点滅スイッチの位置に問題がある。即ち一つのスイッチで点灯する蛍光灯のブロックが書棚の方向に沿ったものでなく直角方向に配列されており、しかもスイッチは庫外のみになって、結局庫内で必要な箇所のみ点灯し使用後は直ちに消灯するということができにくい配線⁽²⁾になっていて必然的に点灯時間が長くなってしまふことである。器具についても、直接資料に光線が当たらない構造のものとなっていないことである。

(1) 褪色に関する簡単な実験として、身近かなもので褪色が早いものとして赤や青色の紙テープがあり、これを晒しておく方法を行ってみた。光線以外の要因で褪色すること

空調式古文書保存書庫の15年（田中）

を考え対象の光線を遮って所々に影を作って置くようにすればよい。その影の部分と直射部分とで濃淡ができればその光線によって褪色が起ると考えられる。

(2) 一般の図書館でもこのような配線は行われていないであろう。使用経験による特別な意図でこのような配線にしたいとは考えにくい。

むすび

以上、三井文庫における資料保存の問題を空調関係中心に絞って要点のみ挙げたが、保存庫としての特徴を整理すると、第一に普段の人間の出入が割合頻繁であることがあげられよう。

一般閲覧者の請求によるのもとり、研究員自身による古文書類の出納のほか、一般研究用図書（約二万冊）も同じ書庫内に格納してあるため、その利用で一層頻繁となり、更に文房具類や空箱、刊行した図書の倉庫代りとなっている結果、いわば一般の部屋と変らない使い方がなされている部分がある。

この倉庫代りの部分は論外としても、古文書という資料の性格から、その利用には書庫の立入り頻度が高くなるのは避けられない面がある。これは一般の古文書保存書庫についても、多かれ少なかれ共通する性格であるといえるだろう。この点が他の文化財収蔵庫と異なり、保存庫の温湿度条件維持や構造に大きな制約を与えていると考えられる。勿論、逆に出入・出納を主に考え、それが保存の目的を押しやる結果となつては保存庫

の意味を全く喪失する。長期間、永久的な保存を考えながら両者のバランスをとらなければならないが、古文書は利用（閲覧）圧力の強い資料であると考えられ、この点に、古文書保存庫の特徴とむすかしさがあるのではないかと思う。

三井文庫書庫の場合、それが端的に現われていると考えられる。保存条件を維持しようとする場合、資料と人間の同一空間での共存が障害となつて表われてくる。言われている保存条件の維持がやはり重要であるとすれば、利用に支障ない範囲で資料を隔離する方法を考え出していかなければならない。右に挙

第3表 三井文庫水道光熱費支出額

年 度	決算額	(対経常支出総額比)
昭和40	780,984円	(5.2) %
41	933,981	(5.7)
42	920,018	(5.4)
43	923,141	(5.1)
44	903,965	(4.8)
45	953,024	(4.6)
46	997,227	(3.6)
47	1,038,612	(3.4)
48	979,994	(2.3)
49	1,283,630	(2.8)
50	1,813,203	(3.7)
51	2,280,497	(3.1)
52	2,534,992	(3.9)
53	2,464,853	(3.9)
54	2,530,387	(3.6)

- 1) 決算期は昭和40年5月14日～41年3月31日。
 2) この年空調設備改修費1700万円が臨時に支出されている。これを経常支出総額から除外した場合は4.1%。

げた一つ一つの問題点の改善を推進すれば、このような根本的な問題に行き当らざるを得ない。この空調式古文書保存書庫が抱えた根本的な問題にどう対処するのか、解決をはからなければならぬ時期に来ているのではなからうか。

最後に、空調設備の維持について付け加えておく。いうまでもなく空調設備を運転維持するには経常的に費用がかかる。三井文庫における光熱費用は第3表で大体のところを推測いたできた(空調器機以外の分および、水道料まですべてを含む)。近年の電気料金、ガス料金の値上りで急速に膨脹している。こうした傾向は今後も続くとみなくてはならないが、それにどこまで耐えられるかが問題である。さらに機器のメンテナンスに経費がかかり、改修も一定年月のうちに必ず行わなければならない。生産性を上げてカバーするという性質の問題でないだけに、費用の節減は即保存条件の緩和につながる場合がある。将来にわたり保存を続ける限り支出し続けなければならないが、これにどこまで耐え得るのであろうか。

最後に、本稿では古文書保存書庫の問題としてはごく一部分を取上げたにすぎないことを念のためお断りしておく。全体の構造を中心にした問題などは今回は取上げなかった。