

# 和書の展示技法と保存環境制御の実践

——「和書のさまざま」展を素材として——

高 科 真 紀

## 要 旨

国文学研究資料館で開催の常設展示「和書のさまざま」では、長期間にわたる資料展示を考慮して、展示の際には資料一点一点の状態を確認し、資料の形態と状態に合わせた演示具を作製している。同時に、品川区戸越より移転した平成二十(2008)年以降は、展示室の環境管理を目的とした温度・湿度、生物生息モニタリングを継続的に実施している。

本論文では、これまで実施してきた資料展示現場における和書を中心とする資料の展示方法についての紹介と、保存環境制御のための温度・湿度、生物生息モニタリング解析の結果を報告する。更に、展示照明の一部を「LED照明に変更したことにより、これまでの照明と照明変更後の展示ケース内の温度変化に着目した検証の結果を報告し、展示照明と資料保存に関する問題点を述べる。

## 一、はじめに

国文学研究資料館では、当館の事業と研究成果の公開のための資料展示を行っている。

以前は、年四回程の企画展示が中心で、展示期間が一ヶ月半程の展示を行うことが多く、閉室も多かったが、平成二十五（2013）年四月より、常設展示「和書のさまざま」のリニューアル開催に伴い、一年を通して展示室を開室することとなった。特別な企画展示を除いては、平成二十五（2013）年四月よりはじまった常設展示「和書のさまざま」、平成二十六（2014）年十二月より開催の通常展示「書物で見る 日本文学史」の二つの展示が当館の主な展示となる。これにより、展示設営日と展示整備日等を除き、年間を通して展示室を開室することとなった。なお、現在は常設展示「和書のさまざま」となっているが、来年度以降は通常展示「和書のさまざま」に名称変更することが決まっている。

当館の展示資料の大半を占める和書は、装幀・形態・材質が多様である。展示に際しては、資料一点一点の状態を判断したうえで、状態に応じて最適な演<sup>示</sup>方法と展示可能日数の決定を行っている。更に、温度・湿度データロガーでのモニタリング解析に基づき、年間を通しての空調管理、冬場の加湿器の稼働をはじめとする環境制御を行っている。加えて、年に四回季節毎に害虫トラップを用いての生物生息モニタリング調査を実施し、保存環境の適正化に努めている。

本論文では、第一に、常設展示「和書のさまざま」の展示方針と演示<sup>方法</sup>について紹介する。第二に、年間の資料展示可能期間についての判断基準に関する考察を行う。第三に、保存環境の適正化のために行っている保存環境モニタリ

ング解析について述べる。更に平成二十五(2013)年三月に部分的に展示ケース内の照明を「E」照明に変更したことによる、展示ケース内の「E」変更前と変更後の温度変化について触れる。第四に、博物館、美術館と異なる原本閲覧が可能な資料を所蔵する機関としての特性を考慮した上で、今後の資料展示の在り方について考察する。

## 二、常設展示「和書のさまざま」での展示方針

常設展示「和書のさまざま」では、和書の形態、内容的な構成の説明と共に、写本・版本をはじめとする特色ある資料を紹介し、併せて和書の性質を判断する場合の問題を取り上げた構成となっている。<sup>(2)</sup>

「和書のさまざま」での展示資料は、百三十八点である。展示資料の選定は、当館展示企画室の落合博志教授による。

展示資料全点を対象として、一点ごとに①取り扱いに際しての状態確認、②展示箇所の特定、③彩色(顔料・染料)の有無、④展示可能日数の決定、⑤演示方法の検討と演示具作製を実施し、その情報を記録化している。

①取り扱いに際しての状態確認では、綴じ糸の破損や表紙・裏表紙の欠落など展示時の資料取り扱いに気をつけるべき状態を点検する。

②展示箇所の特定では、常設展示という性格上、展示箇所を写真撮影して、どの箇所をいつ展示したのかがわかるようにしている。

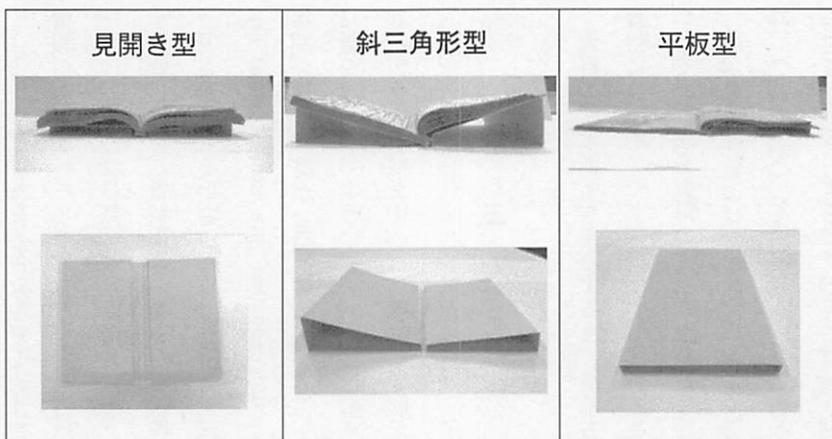
③彩色(顔料・染料)の有無では、褪色がおこりやすい顔料・染料をチェックして、展示可能日数の判断に役立てている。

①②③の情報を経合的に判断した上で、④展示可能日数の決定をし、⑤演示方法の検討と演示具作製を行っている。情報の記録化はエクセルを用いて、資料一点につきセル一行を設けて資料名・年代・資料番号・展示期間と展示日数・一度の展示可能日数。展示箇所の写真。状態に関する記録を一括で管理したデータを構築している。なかでも、④展示可能日数は、資料保存の観点から状態を経合的に判断して、一度の展示可能日数を二週間、一ヶ月、二ヶ月半、五ヶ月と設定している。更に、IFLA（国際図書館連盟）事務局が昭和六十一（1986）年に刊行した“Principles for the preservation and conservation of library materials”「図書館資料の保存と保護のための原則」<sup>(3)</sup>に基づき、年間の累積照度が5000lxを超えないよう、年間の展示可能日数を百一十五日以内に設定している。この展示可能日数を超えないように、資料の展示替えと複製パネルの設置を行い、対応している。このような展示方針に基づき、展示担当の教員を中心に、連携して展示業務を遂行している。<sup>(4)</sup>

### 三、和書の演示

資料の展示箇所が確定すると、演示方法の検討を行う。和書の折り目や、綴じの状態などを十分に観察した上で、資料に負担がなく、安定して演示することが出来る演示具を考案する。演示具は主に三種の型があり、その型にあわせて、寸法を資料の大きさをもとに計測し、演示具作製に取りかかる。

演示具の作製には、中性紙、透明のアクリルシートを演示方法によって使い分けている。接着は両面テープST15（3M社製）を使用している。演示具作製に使用する材料は、資料に直接触れても影響の出ない素材で、主に Photographic Activity Test（写真活性度試験＝PAT）に合格したものを<sup>(5)</sup>使用する。



### 演示具作製方法

#### ① 中性紙を使用した演示具

演示具の形態は、資料を見開いた際の状態によって判断している。作製する演示具は、a 平板型（片側）、b 斜三角形型（片側と両側）、c 見開き型（両側）と大きく三つの型にわけられる。

本の縦と横の長さ、厚みを計測して演示具を作製する。演示具作製の際は、作製する演示具の縦と横の長さはそれぞれ実際の長さより1cmほど短くして演示具を作製する。

#### ・ 平板型（片側）

「見返し題」「序題」「奥書」「刊記」などの展示の際に用いることが多い。綴じに負担がこないように平らな演示台を作製して、支えにする。

#### ・ 斜三角形型（片側）

和本に折り痕が見られない場合や、綴じ糸を新しく替えたことなどにより、綴じがきつくて十分に資料が開かない場合などに用いる。

#### ・ 見開き型（両側）

見開いた資料の両側に支えが必要な場合に作製する。綴じが床面に対して垂直になる場合で展示箇所が本の厚みの中央付近の場合等に、本の形状にあわせて計測して作製する。

〈演示具作製に必要な材料〉

・ カッター、カッターマット

・ 定規（方眼目盛が入った物がいよい）

・ 中性紙：AFハードボード0.45mm（株式会社「J」トレーディング製）を使用

・ HEIKO OPPフィルム、クリスタルパック S-A4（メーカー：シモジマ）

※演示具完成後、資料に設置した際、丁が開く箇所固定する際に留め具としてOPPフィルムを用いる。

② アクリルシートを使用した演示具

アクリルシートは、素材の透明性をいかして、複数の箇所を見せたい場合に使用する。それぞれの展示箇所を決定したのち、劣化状態と形状に応じた演示具を作製する。一例としては、写真の演示具の例のように、本の元の形状を示すために、平板に近い円筒型の演示具や、三角形の演示具を用いる。これらの演示具であれば、展示箇所の文字情報を隠すことなく、読み取ることができる。

また、厚みがあり頑丈なため、アイデア次第では様々な形状を作ることが可能であり、演示の幅が広がる。

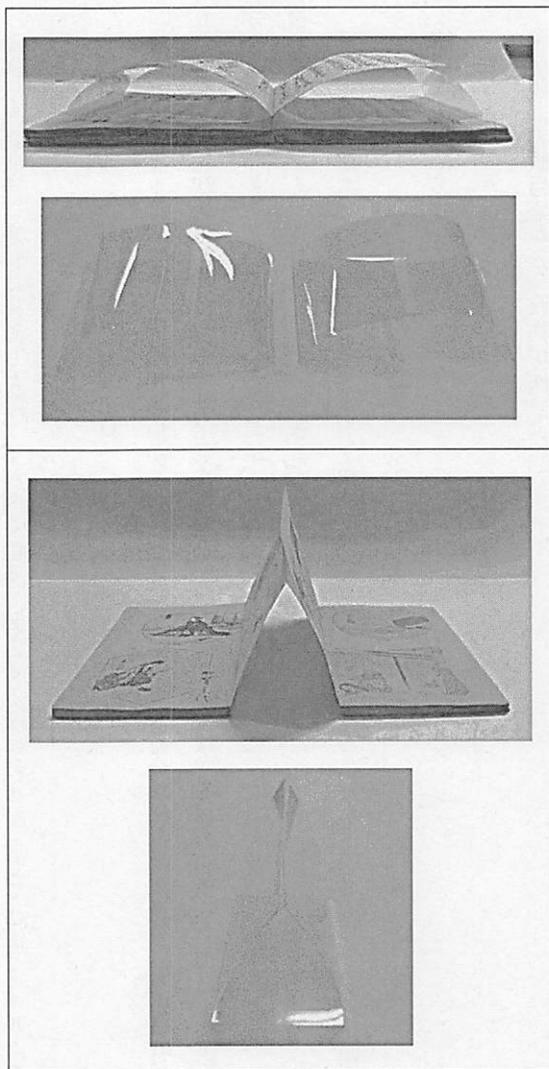
演示具作製に必要な材料

・ カッター、カッターマット

・ 定規（方眼目盛が入った物がいよい）

・アクリルシート

これらの演示方法は、実践している資料展示の一部であり、展示する資料の形態や状態、折れや歪みなどの状態にあわせて決定するため、先に記した以外の方法で対応する場合もある。しかし、このように演示方法をパターン化することによって、一点一点の採寸は必要であるが、複数の作業者が同じレベルで大量に必要な演示具を作製することが可能となる。今後も、様々な資料形態、展示方法に対応した演示具を作製するため、技法の開発に取り組んでいきたい。



アクリルシートを使用した演示具の例

#### 四、年間の資料展示期間の判断基準

資料展示の際には、事前に展示期間を明確に決定する必要がある。企画展示の場合は、限られた展示期間での資料展示であり、比較的短い期間での展示が多い。常設展示においては、資料一点毎の状態を判断した上で、年間の展示期間を定めることが資料保護の面から非常に重要である。展示期間の設定は、各機関の判断に頼ることが多いが、国宝・重要文化財については、文化庁によって、年間の公開の回数と期間について決定されている。

文化庁文化財保護部長通知庁保美第七六号平成八年七月十二日付け「国宝・重要文化財の公開に関する取扱要項の制定について」では、公開の回数と期間について次のように記している。

- (一) 原則として公開回数は年間二回以内とし、公開日数は延べ六〇日以内とする。なお、重要文化財等の材質上、長期間の公開によってたい色や材質の劣化を生じるおそれの少ないものについては、この限りでないこと。
- (二) たい色や材質の劣化の危険性が高いものは、年間公開日数の限度を延べ三〇日以内とし、他の期間は収蔵庫に保管して、温・湿度に急激な変化を与えないようにする必要があること。

「国宝・重要文化財の公開に関する取扱要項の制定について」にも記されているように、和書の展示で最も留意しなければならないのは、たい色と、和書を構成する材質である紙のセルロース繊維の脆弱化である。照明の影響を受けることにより、これらの劣化は生じるが、照明は紫外線だけでなく可視光線の全てが損傷の原因となり得ることを十分考慮する必要がある。<sup>(6)</sup> “Document Storage requirements for archive and library materials” (ISO 11739 (1), 2003) 「図書館・文書館資料の保管条件」においても、紙資料は照明による損傷が蓄積するため、実際の照明

時間を定量化する必要があるとされている。東京国立博物館のように、作品分野別に最大照度を設定し、文化庁策定の基準と整合性が保つように、年間当りの展示期間と最大積算照度を設定している機関もある。さらに、東京国立博物館では、展示期間の延長が必要な場合は、決定した最大積算照度を超えないように、その分照度を低くするという、損傷の蓄積を配慮した対応がとられている。<sup>(1)</sup>

当館における資料展示期間の判断は、当館の「資料貸付規程」を参考に設定している。「資料貸付規程」では、展示期間について、貴重書は二週間、その他資料は四週間と決められており、これを基準に通常展示という性質を考慮し、資料の状態に応じて展示可能日数の設定を行っている。

常設展示「和書のさまざま」では、資料の一度の展示可能日数を、二週間、一ヶ月、二ヶ月半、五ヶ月と四段階で設定し、年間の展示日数を百二十五日間以内で納まるように設定している。所蔵資料の中でも「貴重書」として指定された資料の展示期間を二週間、染料や顔料を使用したい色が懸念される組成にリグニンが含有している資料を一ヶ月、墨書のみで本紙もしっかりしている場合は二ヶ月半、箱や版木を五ヶ月と判断している。その他、制作年の古い資料や、劣化が甚大な資料などに注意を払いながら、展示可能日数を判断している。その他、制作年の古

しかながら、先の規程は平成十六年に制定されたものである。この十年で展示環境は大きく改善されており、当館においても資料展示期間の見直しをすすめている。

今回、十一機関に協力をお願いして平成二十六(2014)年九月にアンケート調査を実施した。調査項目は、以下の通りである。

- ① 展覧会・企画展示での展示日数の設定、その条件
- ② 他館への展示貸付時の借用日数及び展示日数の設定、その条件

③年間の同一資料の展示可能日数、条件設定の根拠

※それぞれ貴重書・特別なコレクション、寄託資料などで条件が異なる場合は別途記入して頂く。

現段階では、全ての機関からの回答が揃っていないが、回答のあった全ての機関から回答を非公開にするという条件で回答があった。そのため、機関名などを本論で記すことはできないが、国宝・重要文化財の公開基準以外で、機関内で特別に展示期間を詳細に設定している機関は極めて少ないことが確認できた。

現在、当館では展示期間の判断基準として、①照度、②資料の材質、③資料の状態、④資料の制作年代などを根拠に展示日数を決定しているが、展示照明器具の分光特性を明らかにし、照明に起因する損傷の症例研究を進めることにより、精度の高い照明管理と適切な資料展示期間の設定が必要となると考える。

今後、国内外の展示期間の判断基準の調査を継続し、科学的な検証研究を進める予定である。

## 五、展示ケース内の温度・湿度

当館の展示室は、壁付展示ケース二台（エアタイト一台、ノンエアタイト一台）、覗き展示ケース二十一台（エアタイト四台、ノンエアタイト十七台）を有しており、展示室の空調は二十四時間稼働している。

温度は夏季 $22^{\circ}\text{C}$ （ $22\pm 2^{\circ}\text{C}$ ）、冬季 $20^{\circ}\text{C}$ （ $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ ）、湿度は、年間を通して55%RHを目標に管理している。冬季は展示室内に気化式加湿器RH15（ピーエス工業株式会社製）を三台設置して、安定化に努めている。

空調の設定温度の変更記録や、加湿器の使用水量は毎日記録し、保存環境を行う上での基礎データとして蓄積している。温度・湿度データロガーRH15（株式会社ティアンドデイ製）を展示室内に二機、展示ケース内に十六機設

置いて、週に一度データ回収を行っている。回収した温度・湿度データをもとに、展示ケース内の温度・湿度環境を分析して環境把握と、展示室内の空調の暖房と冷房への設定切り替えや加湿器稼働、加湿器設定湿度の制御判断を実施している。

平成二十(2008)年より蓄積された温度・湿度データは、重要な展示環境記録として活用を可能にするために、展示開催の度に展示室内の展示ケース配置図面上に設置したデータロガー番号などの情報を詳細に記録している。これにより、展示環境履歴を共有して、必要に応じてデータ解析を行っている。

展示環境履歴のデータ解析の事例として、展示ケース内の温度・湿度に着目して、覗き展示ケース(エアタイト)と覗き展示ケース(ノンエアタイト)の二種類のケース内における季節毎の温度・湿度について報告する。

#### ① 覗き展示ケース季節別温度

覗き展示ケース(エアタイト、ノンエアタイト)を対象に、

展示開催中の春(2014年)、夏(2009年)、秋(2011年)、冬(2010年)の連続して開室した五日間の五分ごとの平均温度か



写真 覗き展示ケース

らグラフを作成し、分析を行った。開室時間は十時から十六時半までで、この期間は展示替えなどによる展示ケースの開放はない。

いずれの季節も概ね目標とする設定温度内で推移している。一日の温度変動に着目したところ、全ての季節において展示室が開室して照明を点灯した十時より徐々に温度上昇をはじめ、閉室時刻の十六時半が一日の最高温度になり、その後は下降していくことを確認した。

一日の最高温度と最低温度の範囲は平均して2℃ほどで微小な上昇である。夜間は照明の影響がないため、展示ケース内の温度が上昇することがなく、安定している。

## ② 覗き展示ケース季節別湿度

覗き展示ケース（エアタイト、ノンエアタイト）を対象に、展示開催中の春（2014年）、夏（2009年）、秋（2011年）、冬（2010年）の連続して開室した五日間の五分ごとの平均湿度からグラフを作成し、分析を行った。なお、この期間は展示替えなどによる展示ケースの開放はない。

湿度も、平均して50%RHを保っている。いずれの季節も、展示室開室中は温度上昇の影響を受けて変動するが閉室した夜間は安定していることを確認した。

一日の最高湿度と最低湿度の範囲は平均して1%RHほどでおさまっている。

①②から、当館の展示ケース内の温度・湿度は年間を通して安定していることが確認された。

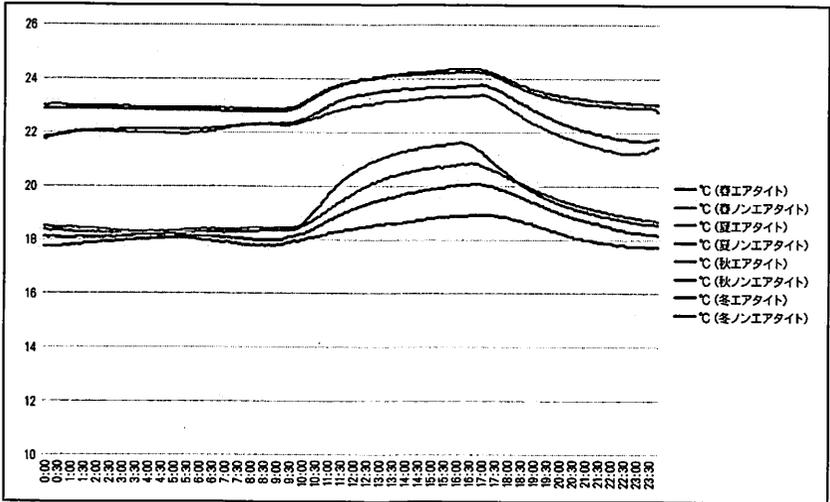


図 覗き展示ケース（エアタイト・ノンエアタイト）季節別温度（平均値）

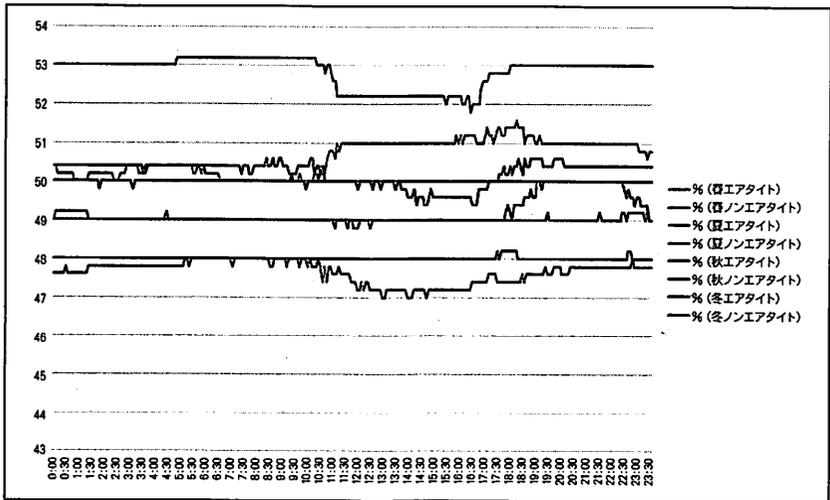


図 覗き展示ケース（エアタイト・ノンエアタイト）季節別湿度（平均値）

## 六、照明による温度上昇に関する一考察

### ① LED照明変更前と変更後の温度比較

当館の展示ケース内の照明は、壁付展示ケースは博物館・美術館蛍光灯 FHF 32 N-EDL・NU (Panasonic 製：蛍光灯) と スポットライト JD 110 V 90 W・NP/E-W /10 K (Panasonic 製：ハロゲン電球) を使用し、覗き展示ケースは、FLR 20 S・W-SDL・NU/M (Panasonic 製：蛍光灯) を使用してきた。平成二十五 (2013) 年三月に壁付け展示ケースに使用していた スポットライトを LED 照明に変更し、現在は、壁付展示ケースは博物館・美術館蛍光灯 FHF 32 N-EDL・NU (Panasonic 製) と スポットライト NNN 02615 BLE 1 (Panasonic 製：LED) を使用している。

壁付展示ケース内の LED 照明への変更前、変更後の温度上昇の変化を検証するために、展示開催中の LED 照明変更前の平成二十二 (2010) 年一月・四月 (ハロゲン電球)、変更後の平成二十五 (2013) 年一月・四月 (LED) を対象に、比較を



温度・湿度データロガー設置位置

写真 壁付展示ケース

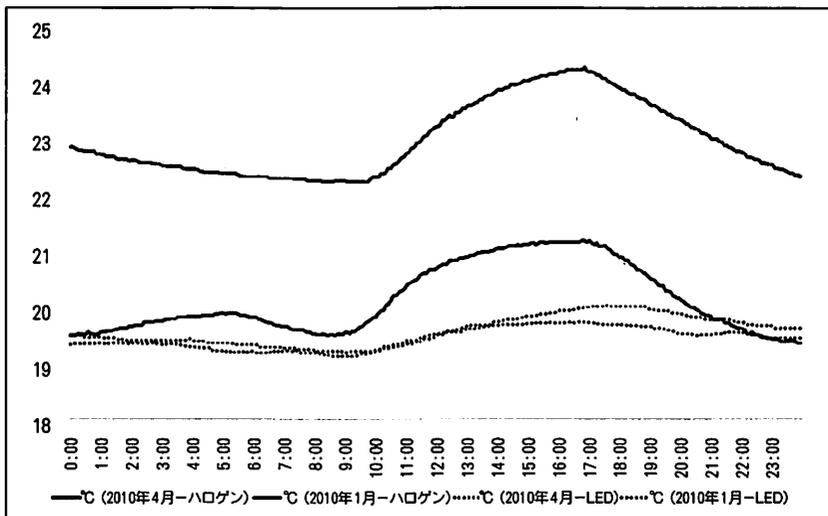


図 ハロゲンとLEDグラフ

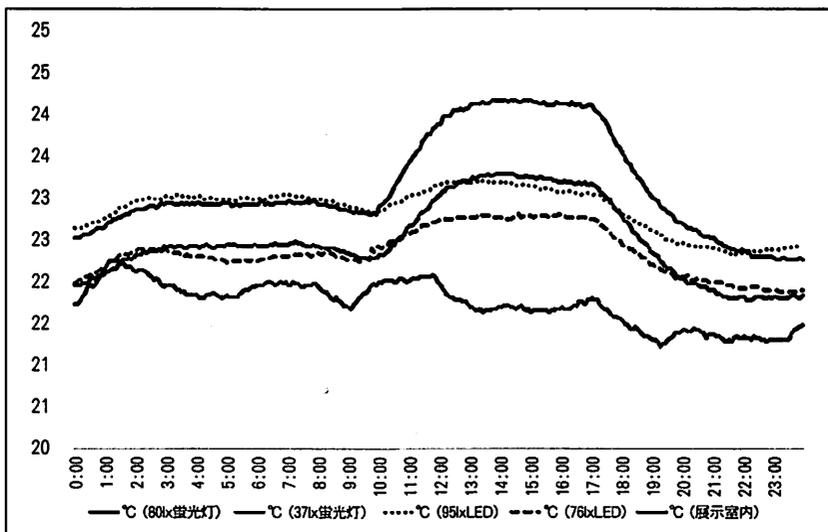


図 蛍光灯とLEDグラフ

おこなった。グラフは、同じケースで連続して開室した五日間の五分ごとの平均温度から作成した。一日の開室時間は十時から十六時半の六時間半である。スポットライトは、変更前 JD110 V90 W・NP/E-W/10K (Panasonic 製：ハロゲン電球) と変更後 NNN 02615 BLE1 (Panasonic 製：LED) である。温度の測定には RTR-72 (株式会社ティアンドディ製) を用いた。

結果、ハロゲン電球は開室直後より温度上昇を開始し、閉室時刻の十六時半頃には約2℃上昇して一日の最高温度を記録することを確認した。開室直後一時間は急激に温度上昇して、十三時以降も徐々に上昇していく。LEDも同様に開室直後より温度上昇を開始するが、ハロゲン電球と比較するとゆるやかであり、上昇も1℃を超えない範囲である。展示室ケース内における一日に生じる変動幅は3℃以下におさまるが、長期間の展示を行う上では、その変動幅をできる限り抑える必要がある。

この結果を受け、ハロゲン電球は「LED」よりも展示ケース内の温度が上昇することが明らかとなり、照明の選択は、展示ケース内の温度上昇に影響を与えることを確認した。

## ② 照度別の温度比較

①のLED照明変更前と変更後の展示ケース内の温度比較の結果を踏まえて、照度が温度上昇に与える影響を検証するため、常設展示の設定照度から覗き展示ケース(蛍光灯)と、壁付展示ケース(蛍光灯、LEDスポットライト)の温度比較をおこなった。グラフは平成二十五(2013)年八月の連続で開室した五日間の五分ごとの平均温度から作成した。開室時間は十時から一六時半、温度の測定にはRTR-72(株式会社ティアンドディ製)を用いた。

設定照度は覗き展示ケース80lx・37lx、壁付展示ケース95lx・76lxである。照明は、覗き展示ケースFLR20S・

W-SDL・NU/M (Panasonic 製：蛍光灯) / 壁付展示ケース FHF 32 N-EDL・NU (Panasonic 製：蛍光灯) / NNN  
02615 BLE 1 (Panasonic 製：LED) による。

覗き展示ケースは①のハロゲン電球と同様の変動を示し、開室後に急激に上昇して最終的には約2℃の温度上昇がみられた。

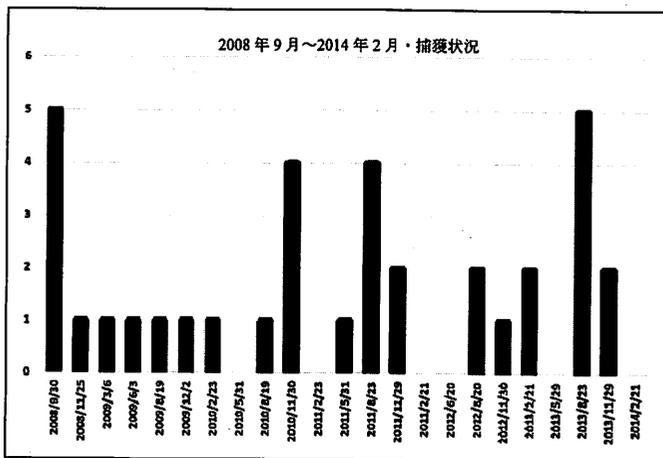
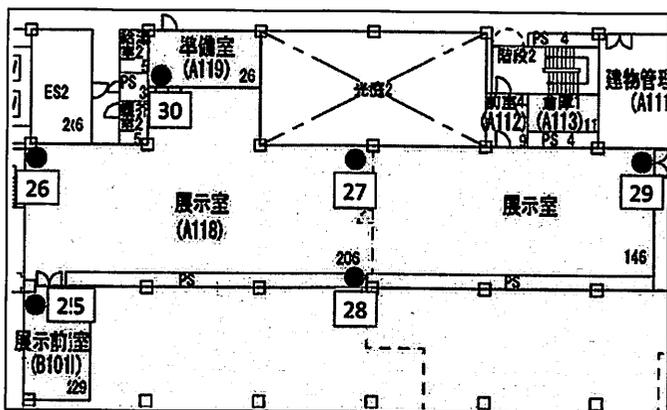
温度上昇は、80lx (蛍光灯) > 37lx (蛍光灯) > 85lx (LED) > 76lx (LED) の順となる。展示室内が最も温度が低く、開室中の時間帯も照明の影響と考えられるような温度上昇は見られなかった。壁付展示ケースのほうが、照度設定が高いにも関わらず、37lx設定の覗き展示ケースの方が高温となった。その要因は、ケース内の容積の違いも挙げられるが、展示ケース内の温度上昇は照度の影響よりも、使用する照明による影響を受けやすいということがわかった。<sup>(8)</sup>

## 七、生物生息モニタリング調査

日本では、1960年代以降、安価で一度に大量の資料を処理することができる薬剤を用いた燻蒸が普及した。中でも、臭化メチルは浸透しやすく、殺虫効果も高く、資料への影響も少ないことが評価され、臭化メチルと殺菌効果の高い酸化エチレンとの混合剤である「エキボン(商品名)」は多くの博物館、図書館、文書館で使用されてきた。

しかし、昭和四十九(1974)年にフロンガスにオゾン層破壊の危険性があるとの発表がなされ、昭和六十二(1987)年モントリオール議定書でオゾン層保護のために平成十六(2004)年末で臭化メチルの全廃が採択された。これにより、新たな生物被害対策の模索と、同時に資料と人体への安全性の見直しや、燻蒸が資料へもたらす影響に

和書の展示技法と保存環境制御の実践（高科）



トラップ番号

	25	26	27	28	29	30
チャクテ	4	5	1	1	6	3
クモ					3	1
ダンゴムシ	1					
コオロギ					2	
ハネムシ	1	1				1
ヤスデ					1	
アリ	1					
ハエ	1					
ゲジ					1	
ハネカクシ					1	

捕獲虫

ついでの研究が始まった。

当館では、平成十一（1998）年の臭化メチル燻蒸剤メチブロンによる燻蒸を最後とし、薬剤の定期的な燻蒸を停止する。そして、平成四（1992）年以降ほぼ四年おきに発生していたノシママダラメイガの被害対策のために、平成十二（2000）年にIPM (Integrated Pest Management) における害虫発見時の対処を詳細に記録することを目的として害虫トラップを用いて害虫の捕獲・捕獲虫の同定、清掃などのPM活動を開始した。

IPM活動の中に生物生息モニタリング調査を位置づけ、本格的に開始したのは、東京都品川区戸越より東京都立川市へと移転した平成二十（2008）年からである。

平成二十（2008）年九月より季節ごと（年一回、二週間の設置期間を設けて、收藏庫、閲覧室、展示室をはじめ、資料が移動するエリアを中心に全一五九箇所、害虫トラップを設置している。捕獲害虫の同定は、業者委託を行わず自らの館における捕獲状況の傾向を把握することを目的とし、低コストでも精度の高い同定を目指している。<sup>3)</sup>

展示室には四カ所、展示前室と準備室に各一カ所の計六カ所（トラップ番号25130）、歩行性昆虫調査用箱形粘着トラップ（商品名…ゴキブリインジゲータ小型、イカリ消毒社製）を設置している。

全二三三分のトラップ調査の結果、夏、秋に捕獲数が多い傾向にあることがわかった。

また、捕獲場所としては、展示室奥の借用資料を保管する保管庫へ出入りするドア付近の25が最も多く、続いて展示室の入口となる展示前室25である。展示室の入口となる展示室25は、自動ドアを通して日常的に観覧者の出入りがあるため、捕獲数が多いことも頷けるが、保管庫へ出入りするドア付近の25は、日常的な人の出入りがほぼ無いため、どのように虫が侵入しているかを確認し、今後注意と対策が必要である。

捕獲虫で最も多いのは、湿度が多いと捕獲しやすいチャタテであり、続いてクモ、コオロギなどである。いずれの

場所からも資料を加害する虫は確認されなかった。

現段階では、展示室エリアで、特別な対処が必要となるような害虫の捕獲はないが、このように継続的に捕獲虫のデータを蓄積していくことにより、捕獲虫が多い場所の特徴を知ることができると同時に、季節的な捕獲の特徴も確認することができるため、非常に有用である。

その他、当館では常設展示の一部のスペースを使って、定期的に展示替えを行いながら、新収資料などを中心に、テーマを設けて展示ケース四台分の展示を行っている。

このスペースでは、個人蔵の資料を展示する場合もある。その場合は害虫処理室にて自動調湿窒素発生装置APR、 $\text{O}_2$ （三菱ガス化学株式会社）を用いて、窒素殺虫処理を行い、展示室内に虫が侵入しないように注意している。また、窒素殺虫処理の時間が十分に取れない場合は、資料を一寸ずつ刷毛でクリーニングをしながら、目視で点検し、生物被害対策に努めている。

## 八、資料展示に関する海外の動向

日本の展示においては、先に述べたように国宝・重要文化財などを対象とした展示に関するガイドラインは存在するが、それ以外の資料に対するガイドラインなどは見当たらない。そのため、各機関の判断基準で、展示期間の設定、照度の設定がなされているが、その全てが資料の保存を考慮した展示になっているとは言いがたい。資料を後世まで残していくためにも、資料保存を考慮した展示を保存科学的な立場から検証する必要がある。

海外では、展示に関係する国の基準が既に公開されている国もある。

例えば、英国標準 5454「歴史的長期保存文書の保管と展示のために推奨される英国規格」(Recommendations for the storage and exhibition of archival documents) (BS 5454: 2000, PD 5454: 2012 (改訂)) は、イギリスの図書館員やアーキビスト、展示に携わる担当者への指針としてまとめられたものである。BS 5454: 2000 では、インク、染料、光に敏感な顔料を用いた資料は 50 lx を超えるべきではないと明記されている。PD 5454: 2012 (改訂) ではコロタイプ写真や、カラーインクを用いた資料は褪色しやすいことを挙げた上で、展示ケースと同様に展示室内の照明 (background lighting) も考慮することが重要と記されており、照明をシビアに捉えている。

この他、米国家標準規格協会の標準 ANSI/NISO Z 39.79-2001 (3)「図書館資料及びアーカイブス資料に関する環境条件」、フランスの標準「絵画や写真資料の展示に関する保存要件」(Prescriptions de conservation des documents graphiques et photographiques dans le cadre d'une exposition) (2002) などのガイドラインが知られている。

今後、日本においても、日本の環境条件、展示室内環境、資料にふさわしい基準が整理され、各機関の共通認識のもと展示期間の設定、照度の設定がなされていくことが急務の課題であろう。

## 九、おわりに

本論文では、本館が行っている常設展示「和書のままさま」の展示における方針、演示方法、保存環境整備について、実際に展示業務に関わっている立場から論述した。

展示と保存の両立のためには、資料一点一点の状態を細かく判断し、その資料の状態に合わせた演示が必要不可欠

である。そして、科学的な検証のもと、保存環境制御を行うことによって、安定した保存環境で資料を展示することが重要である。

今後は特に、照明に注目し、新たな照明器具として博物館・美術館でも導入が増えつつあるLED照明の分光特性に着目した特性評価や、照明に起因する紙資料の損傷症例の研究が必要となろう。

その成果を元に、ICOM:International Council of Museum や照明学会などが掲げる蛍光灯を対象とした現行推奨照度がLED照明の設定照度に適合するかを検証することが求められている。

本論文の執筆にあたっては、常設展示「和書のさまざま」の担当の当館落合博志教授、同青木睦准教授、企画広報系の皆様の協力によるところが大きい。心より感謝いたします。

〔注〕

- (1) 本論文では、資料を安全に、その形態・状態にあわせて支持具を作成してケースに並べることを「演示」として作成する支持具を演示具としている。
- (2) 展示の詳細は、当館ホームページの <http://www.niji.ac.jp/pages/event/exhibition/2014/zyousetsu.html> を参照。
- (3) 訳文は『FLA資料保存の原則』（資料保存研究会訳・編、一九八七年）。
- (4) 当館の展示可能日数の判断基準は、当館准教授青木睦氏が考案した。
- (5) 演示具の形状・構造と演示具に使う素材の選定は当館准教授青木睦氏によるものである。

(6) ICA 温帯気候における資料保存に関する委員会『アーカイブズ資料の展示に関するガイドライン』(GUIDELINES ON EXHIBITTING ARCHIVAL MATERIALS) は、国立公文書館が邦訳しており、インターネットで公開されている。

<http://www.archives.go.jp/about/report/pdf/tenji.pdf>

(7) 神庭信幸氏「東京国立博物館の保存環境の管理」『文化財の虫菌害』六十一号(平成二十三(2011)年六月) 参照。

(8) 本論文で報告した照明に関する温度上昇の解析については、高科真紀・青木睦・加藤歩樹「展示室における保存環境モニタリング解析」『文化財保存修復学会第36回大会要旨集』(東京・平成二十六(2014)年六月)を元に、一部加筆したものである。

(9) 当館のIPMについては、拙稿「日本のアーカイブズにおける生物被害対策の実践と課題」『国文学研究資料館紀要アーカイブズ研究篇第九号』(平成二十五(2013)年三月)に詳細に述べている。