

文書を劣化させる原因は？

文書は、不適切な保存環境や、粗雑な取り扱いなどで劣化します。

温湿度

温度・湿度共に高くなるほど紙の劣化の速度は加速します。急激な温湿度の変化も紙の劣化を促します。

光

紫外線（自然光・蛍光灯）は、紙の主成分のセルロース繊維を弱め、紙の退色や劣化を起こします。

ちりや埃（ほこり）

ちりや埃は虫やカビの温床となり、煙草の煙、一酸化炭素・窒素酸化物・硫黄酸化物などの大気汚染物質なども文書を劣化させます。

虫やカビなど

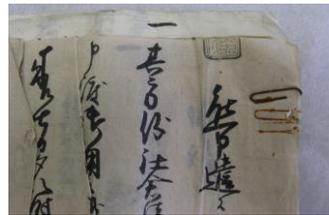
高い温湿度や、清掃が不十分な環境では、害虫（シバンムシ・シミ・チャタテムシ・ゴキブリなど）やねずみなどによる食害や、カビなどが発生し、文書を劣化させます。



虫の食害を受けた文書

粗雑な文書の取り扱い

文書の粗雑な取り扱いや、利用時の文書への書き込み、文書の切り取り、文書をコピー機などで複写することは文書を傷めます。



クリップで綴じてある文書

文書をクリップ類やホッチキスなどの金属類で綴じると、さびなどで文書が劣化してしまいます。輪ゴムで束ねたり、無理な状態での収納も文書を傷めてしまいます。

破れた文書をセロハンテープなどで貼り合わせることも、文書を劣化させる原因になります。



セロハンテープの貼ってある文書

酸性劣化

19世紀半ば以降、洋紙の製造過程でインクのにじみ止めに松ヤニと硫酸アルミニウムを使用した紙が量産されました。この「酸性紙」は、劣化が進むと茶変色・紙の硬化・亀裂などが生じ、粉状に崩れてしまいます。紙の酸性劣化は「スローファイヤー（目に見えないゆっくりとした火災）」ともいわれています。

災害

火災、風水害、地震などの災害による水濡れや焼損は、文書に大きなダメージをあたえてしまいます。

文書はどのように保存したらよいのでしょうか？



文書の保存容器 —こんなことに気をつけて！—

保存容器は、光や埃などから文書を守り、文書のおかれている小さな保存環境を整えて、劣化のスピードを遅らせることができます。

- ◆ 容器の材質の特徴を知り、長所をいかして上手に使いましょう。
- ◆ 容器には文書を詰めすぎないように注意します。
- ◆ できれば容器の内部の埃や汚れを取り除いて、文書を入れましょう。
- ◆ 容器は、水濡れや通風に配慮して、直接床に置かないようにします。
- ◆ 容器には防虫カビ剤（市販の家庭用防虫剤 サザン・ゴン・ムシューダなど）を入れ、定期的に取り替えて、中の状態をチェックしましょう。

木箱

桐箱などの木製の箱、櫃（ひつ）、慳貪（けんどん、和書などを入れる本箱）などがあります。木箱の素材には、高湿度に耐え、「ムレ」を防ぐため、吸放湿速度の高い桐・杉・ヒノキなどが用いられています。

段ボール箱

段ボール箱は吸湿性が高いので、湿度が高くない場所に置き、水濡れにも注意が必要です。段ボール箱は酸性紙の場合が多いので、文書が段ボール箱にじかに触れないように、中性紙の薄葉紙（ピュアSILティッシュ）などで包んで収納するとよいでしょう。

プラスチックの衣装ケース

通気性がないため、内部に湿気がこもったり、酸性紙の劣化が促進される場合があるので、調湿に留意して使用しましょう。

プラスチック製のクリアファイル・ホルダー・袋

賞状・地図・ポスター・絵など一枚もの文書は、プラスチック製のクリアファイル・ホルダー・袋に入れることで、文書を取り出さず、直接触れずに利用できます。クリアファイルなどに使用されているポリプロピレンやポリエステルなどは、プラスチックの中でも素材が安定し（不活性）、文書に悪影響を与えません。

クリアファイルやホルダーなどに文書を入れる時の台紙には、中性紙を使用するとよいでしょう。

中性紙の薄葉紙（ピュアSILティッシュ）

薄くしなやかなので、破損した文書や、厚みのある文書を包むときに使用します。蛇腹状の折り込みをつくれば絵葉書などを挟んで収納することもできます。また薄葉紙を縦に裂いて紐状にすれば、包の紐やこよりとして使用できるのでとても便利です。

薄葉紙で包んだ文書



中性紙を使った保存容器

中性紙とは…

中性紙には、アルカリを含む弱アルカリの紙と無酸・無アルカリの紙があります。炭酸カルシウムなどの中和剤を含んだものは、直接接触している文書に化学的損傷を与えず、ちり、煤塵などの大気汚染物質や空気中の酸性ガスを吸着し、文書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ます。

◆ 中性紙の封筒に入れる

文書の大きさにあった封筒に入れます。文書が折れたりしないよう入れ方にも注意します。1つの封筒には1つの文書を入れるのが原則で、たくさん押し込まないようにします。

◆ 中性紙のボードで手作りの容器を作る

厚みのある冊子の文書などは、中性紙のボード（厚紙）で折込帙（ちつ）を作ると収納しやすくなります。賞状や軸物は薄い中性紙で覆い、中性紙のボードで筒を作り収納します。



中性紙の折込帙（左）と中性紙の封筒（右）

◆ 中性紙で包む

文書を中性紙でくるむだけでも環境による劣化や取り扱いによる傷みから文書を保護できます。既存の容器に入れる場合でも、文書を中性紙でくるむことで、容器素材から出る酸性物質から文書を守ることができます。

◆ 中性紙を挟む

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などは、中性紙の間紙を挟むとよいでしょう。

◆ 中性紙の保存箱に入れる

中性紙の封筒や帙に入れた文書は、中性紙の保存箱に入れて保存するとよいでしょう。文書を箱に入れることで、文書に適した保存環境を作ることができ、取り扱いも便利になります。

文書の劣化を防ぐための手当

文書から異物を取り除く

◆ 輪ゴム・セロハンテープ・補修テープなど

紙を劣化させるので取り除きます。

◆ クリップ・ホッチキス・ピンなどの金属類

さびて紙を劣化させるので取り除き、ばらばらにならないように和紙の紙縷や糸などで綴じ直すか、中性紙の封筒に入れます。

文書のクリーニング（埃はらい）

◆ 文書の埃やよごれ

虫やカビの温床になるので、刷毛などで丁寧に取り除きます。文書が入っている箱の内部もきれいに掃除します。

◆ カビを取り除く

消毒用エタノール（70%）を柔らかな布に含ませたもので、カビの部分を押しながらかき取って殺菌し、乾燥させてから収納します。

◆ 作業をする時に気をつけること

換気に気をつけて、マスクを着用し、空気清浄機やへパフィルタ（空気中からゴミ、塵埃などを取り除き、清浄空気にする目的で使用するエアフィルタ）付きの掃除機や集塵機などを使用して、人体の安全を確保しましょう。

◆ 文書を扱う時の注意 ◆

- 筆記用具は、鉛筆（Bなどの柔らかい芯のもの）を使いましょう。（万年筆・ボールペン・マジックなどインクを使ったものは使用しないようにしましょう。）
- 化学糊つきの付箋（ポストイットなど）は使わないようにしましょう。
- 文書の原形を変えないように、慎重に取り扱しましょう。
- 文書への書き込みなどはやめましょう。
- 飲食しながらの文書の利用はやめましょう。
- 文書は清潔な手で触りましょう。
- 文書をめくるときには、唾を付けないようにしましょう。指サックなども使用しないでください。
- 文書を広げて見た後は、必ず元の形に戻します。（折りたたみ方、こよりなどでの一括、冊子の中の挿入文書など）
- 文書のコピーは、文書を傷める（繊維がずたずたになる）ので、しないようにしましょう。
- 破れた部分をセロテープなどで貼り付けしないでください。
- ホッチキスやクリップ、輪ゴムなどは使わないようにしましょう。
- なるべく所蔵者から文書は借用しないようにします。文書を借用する場合には、必ず借用書を書きましょう。

文書の保存場所と日常の手入れ

文書の保存場所

文書は温度の変化が小さく、湿気の少ない、雨漏りや結露のない場所で保存します。保存場所の清掃や点検も行いましょう。

旧来の住宅は木や障子などにより湿度がコントロールされていました。現在の住宅は高気密・高断熱を追求するため、外気との温度差ができ、通風がない場所に湿気がたまって結露し、カビが発生しやすい環境です。特に、押入れ・天袋などは結露しやすいので、こまめに風を通しましょう。

◆ 土蔵

防火に優れ、温湿度の変動も少ないです。土蔵が本来持つ換気機能を生かすために、大雨後の晴天時に、扉や窓を開けて通風を行うなどのケアが必要です。収納してあるものに覆いをすると埃を防げます。時々土蔵に入り、内部を点検して、ねずみの害にも注意しましょう。

◆ 書棚

後ろの壁と隙間を開けて風通しを良くし、直射日光が当たらないようにします。下段は高湿度になるので大切なものは置かず、文書を詰めすぎたり斜めにしないようにして、文書の変形に留意して収納します。

温湿度の管理

◆ 文書の保存に適した温度・湿度

- 温度 20℃±2℃
- 湿度 55%±5%

◆ カビの発生しない環境作り

- カビは温度 25～30℃、湿度 60%以上の条件で、孢子から育ちます。
- 除湿機や調湿ボードなどを上手に使用して、湿度を調節しましょう。

光による劣化の防止

- 保存場所は、暗く保ち、直射日光が当たらないようにしましょう。
- 窓にはカーテンやブラインドなどを付けましょう。

害虫・カビの発生は発見したらすみやかに対処

◆ 防虫剤などを入れる

- 防虫カビ剤（ピレスロイド系エムペントリン）を保存容器に入れます。市販の家庭用防虫剤【サザン（フマキラー）・ゴン（キンチョー）・ムシューダ（エステー）など】を使用して虫菌害を防ぎましょう。
- 種類の異なる防虫カビ剤は、化学反応をおこして文書にしみなどが付くことがあるので、同時に使用しないようにします。
- 防虫カビ剤は、文書に直接触れないように和紙などで包み、収納箱の最上部に入れます。
- 調湿紙や調湿剤を入れる場合は、箱の底の部分に置きましょう。

◆ 虫干し

年に1～2回は虫干しを行い、文書を外気に触れさせましょう。梅雨や冬季、降雨の直後など湿度の高い時期を避けて、天気の良い乾燥した日に行います。直射日光には当てず「陰干し」します。

文書を取り扱う方へ

文書（紙資料）の保存について

—文書を劣化から守り、未来に伝えていくために—

文書（原文書）は図書やコピーなどとは異なり、その1点しか存在しません。その文書が失われると、それに記された歴史的な事実は永遠に葬られます。

文書を劣化から守り、未来に伝えていくための留意点をまとめました。



◆ 文書の保存等についてのご相談・お問い合わせは広島県立文書館まで ◆

もんじょかん
広島県立文書館

〒730-0052 広島市中区千田町三丁目 7-47
TEL 082-245-8444 FAX 082-245-4541
Eメール monjokan@pref.hiroshima.lg.jp

<http://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/monjokan/>