

# 文書に発生したカビの除去方法

2010.1.22 作成 (広島県立文書館)

## 1. カビ除去の作業に必要な道具

- 刷毛
- エタノール (濃度 70%に薄めたもの)
- 霧吹き (細かな霧の出るもの)
- 綿棒, ティッシュ, ワイピングクロスなど
- ピンセット
- レーヨン紙, 不織布など
- 加湿器 (固着した文書をはがす場合に使用)
- H E P Aフィルター付きの掃除機や空気清浄機などがあれば使用。



### 作業者が着用するもの

- マスク (カビの胞子を十分に除去できる高性能のもの)
- 手袋 (使い捨てタイプの薄手ビニール製)
- 作業服, エプロンなど

## 2. カビ除去の作業では、こんな点に気をつけて！

- ◆ カビの発生した文書を見つけたら、発生の状況を確認して隔離し、カビの胞子が広がらないよう取り扱いに注意しましょう。
- ◆ 作業は資料や人がいない場所で行い、カビの汚染が広がらないようにします。
- ◆ 作業を行う場所の換気には十分注意し、部屋の窓は開けておきます。
- ◆ 作業を行う時は、手袋とカビの胞子を十分に除去できる性能の呼吸用マスクを必ず着用します。カビには人体にアレルギーを引き起こす危険性や日和見感染を起こす危険性があるので、カビを吸入しないよう注意が必要です。
- ◆ 作業は長時間続けないようにします。
- ◆ 雨の日など湿度の高い時には作業をしないようにします。
- ◆ カビを払う作業を行うときに、H E P Aフィルター付きの掃除機や空気清浄機などがあれば使用します。掃除機の吸い込み口には、文書を吸い込まないように目のあらい布 (ガーゼなど) などをかぶせて使いましょう。

◆ カビの被害が広範囲な場合は、必ず専門家に相談してください。

## 3. カビの除去方法

- ① 文書の表面のカビを刷毛ではらいます。
  - ◆ 作業は文書が乾いた状態で行います。文書が湿気ていたら、乾燥させてから作業にとりかかります。
  - ◆ H E P Aフィルター付きの掃除機や空気清浄機などがあれば、払いおとしたカビや埃を吸引しながら作業を行います。



- ◆ カビをはらった刷毛にはカビの胞子がついているので、中性洗剤などを用いてきれいに洗浄し、消毒用エタノールに刷毛を浸けて水をきり、吊り下げてしっかり乾燥させておきます。

## ② カビの部分をエタノールで殺菌します。

- ◆ エタノールは市販のものを水で薄めて 70%の濃度にして用います。エタノールは約 70%の濃度が最も殺菌効果が高いといわれています。
- ◆ エタノールが使えない素材やエタノールにより変色等が起こる場合もあるので、必ず文書の目立たない部分につけてみて、影響がないか試してから使用します。
- ◆ カビが部分的な場合は、綿棒やティッシュ、ワイピンクロスなどにエタノールを含ませて、カビを広げないように、こすらず、その部分を軽くたたくようにして、一方向に拭き取るように清拭します。汚れた部分は再度使わないようにし、カビのついた綿棒やティッシュは捨てます。
- ◆ 広い面にカビが広がっている場合は、エタノールを霧吹きで吹き付けて殺菌します。



## ③ エタノールで殺菌した文書は、しっかり乾燥させてから収納します。

- ◆ 冊子状の文書の場合は、乾燥させる時に、ページの間に不織布やレーヨン紙などを挟んでおいておくとよいでしょう。



**文書の固着がひどい場合は、決して無理にはがそうとせず、専門家に相談しましょう。**

- カビや水濡れが原因で固着している文書は、その部分にエタノールを含ませて、レーヨン紙で挟んで置いておくと、はがせる場合もあります。
- 加湿器などを利用して、固着している部分に少しずつ蒸気をあてて柔らかくすると、ピンセットなどを使って、端の部分から開ける場合もあります。



## 4. カビ被害を予防するために

カビは、生育すると胞子をつくり、その胞子は空気の流れによって運ばれ、あらゆる場所に付着します。カビの胞子はどこにでも存在します。環境がその生育に適さなければ、カビは成長しませんが、適度の水分と栄養分があれば、繁殖してしまいます。

**カビを発生させないためには、**

- ① まずは**文書を濡らさない**ようにしましょう。
- ② **湿度の管理**が大切です。できれば**相対湿度は60%より低い状態**に保ちましょう。
- ③ **結露を避ける**ために、空調機の冷気の当たる場所などに注意します。床には湿気がたまりやすいので、床面にものを置かないようにします。外壁に近い場所も結露しやすいので、文書や棚をおかないようにします。部屋の隅も空気がよどんでしまうので、除湿機や送風機をうまく使用して空気を動かすと効果的です。
- ④ カビの胞子や栄養源を豊富に含む汚れや埃を除去するために、**保存場所のこまめな清掃や、文書のクリーニング**を行いましょう。
- ⑤ **文書の保存場所を定期的に点検・清掃**をして、カビの早期発見につとめましょう。特に梅雨など湿気の多い時期には注意が必要です。

## 5. 参考資料

- 『紙と本の保存科学』「カビの発生した紙資料への対処」金山正子（園田直子編 岩田書院 2009）
- 『防ぐ技術・治す技術—紙資料保存マニュアル』「2.5.2 カビ害・虫害」（日本図書館協会 2005）
- 『IFLA図書館資料の予防的保存対策の原則』「第3章保存環境 第4節カビ」（PDF版）（日本図書館協会資料保存委員会 2003）〈<http://www.jla.or.jp/hozon/ifla98.html>〉
- 「文化財のカビ被害防止チャート」（東京文化財研究所 2003）  
〈<http://www.tobunken.go.jp/~hozon/index.html>〉
- 「資料の保存 カビが発生した資料のクリーニング」（国立国会図書館）  
〈[http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/data\\_preserve20.html](http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/data_preserve20.html)〉
- 「カビ対策マニュアル」（文部科学省「カビ対策マニュアル」作成協力者会議 2008）  
([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/sonota/003/houkoku/1211830\\_10493.html](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/sonota/003/houkoku/1211830_10493.html))