

カビについて教えてください

株式会社帝装化成 渡邊 賢太郎

《質問1》

家の中のどこで発生しやすいですか？

《回答》

カビの発生しやすい場所は、「この場所だ!!」という特定の場所はなく色々な場所から発生します。カビは一定の環境条件があると発生し、カビにとって良い環境条件となると爆発的に増えていきます。風呂場や水廻りだけでなく、天井、壁、押し入れ、調度品、食品等の他、様々な場所に発生します。近年では、高气密・高断熱の住宅が多く温湿度調整を間違えてしまうとカビの発生を助長してしまう可能性が高くなってしまいます。



写真1 洗濯機に発生したカビ

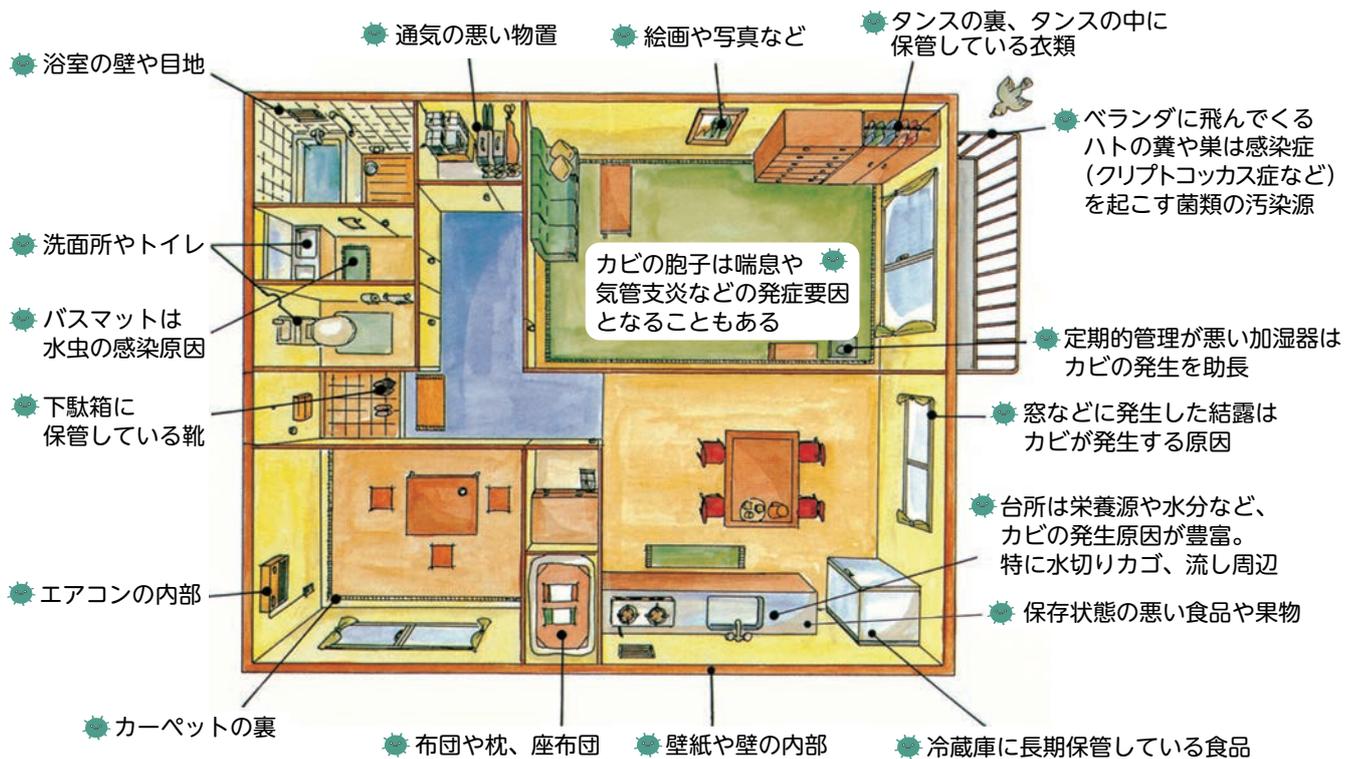


図1 カビの発生しやすい場所

カビについて教えてください

《質問2》

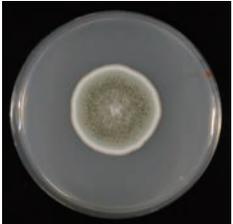
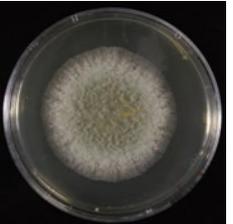
どんな種類がありますか？

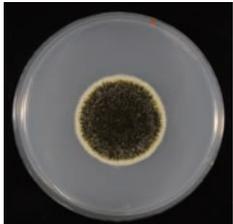
《回答》

カビとは、菌類の分類群にまたがってみられる一部の種類の形態を指し、肉眼的に観察

できる集落(コロニー)の呼称です。カビの種類は非常に多く、現在確認されているだけでも8万種以上います。カビの多くは菌糸と呼ばれる糸状の細胞で形成され胞子で増えます。カビは一定の環境条件下で発生し、発育に良い環境下では爆発的に増えます。

表1 代表的なカビの種類

一般名	クロカビ	アオカビ	クロカビ	カワキコウジカビ
真菌名称	クラドスポリウム属	ペニシリウム属	エクソフィラ属	ユーロチウム属
画像				
説明	カビの色は深緑色や黒色のカビでクロカビといわれています。風呂場、室内、衣類等の住環境だけでなく食品など様々な場所で発生し気管支喘息の原因ともなります。	カビの色は黄緑色です。ミカンや餅などに発生し“アオカビ”と呼ばれており、革製品を劣化させるカビとして知られています。空気中や土壌などの環境に普通に存在しています。抗生物質のペニシリンやチーズをつくるカビとしても知られています。	カビの色は黒色です。湿度の高い環境を好み、洗濯槽の裏などで発生します。臭いの原因ともなります。また、黒色真菌症の原因ともなります。	カビの色は黄色や青緑色です。比較的乾燥した環境を好み、水分が少なく糖分や塩分が高い食品にしばしば発生します。食品以外にも書籍、カメラのレンズ、機械の基盤などにも発生することがあります。

一般名	コウジカビ	アズキイロカビ	ケタマカビ	アスペルギルス・レストリクタス
真菌名称	アスペルギルス属	ワレミア属	ケトミウム属	アスペルギルス・レストリクタス属
画像				
説明	カビの色は黄色～黄褐色。または灰褐色～黒褐色です。酒、味噌、醤油などの醸造などに利用されています。ただし、それ以外の食品などに発生した場合は変質やカビ毒(マイコトキシン)を発生させることがあります。輸入ピーナッツから発がん性があるアフラトキシンが発生したことがあります。	カビの色は褐色～赤茶褐色で小さなコロニーを作ります。比較的乾燥した環境を好み畳や壁などに発生するほか、乾燥食品(魚介類、果物など)、糖分の高い菓子類(羊羹・あんこ等)で発生します。	カビの色は黄色～黒色です。セルロース分解菌(繊維劣化菌)として知られており、衣類や布製品の品質を劣化し、時にボロボロになるまで分解してしまうカビです。	コウジカビの一種で乾燥した食品などに発生します。乾燥した環境を好みハウスダストの中から多く発見されます。カメラのレンズなどにも発生します。

(写真提供：麻布大学 生命・環境科学部 食品生命科学科 食品安全科学研究室 小林直樹 博士)

しかし、この中で人の生活環境におけるカビ類は数十種類なのですが、中には同じような色をしていても別種のカビであることもあるので見た目では判別できない事があります。但し、カビの種類ごとに異なる性質があり発生しやすい場所がそれぞれ違いますので、発生した場所や形態、色などでおおよその種類として簡易に判別することとなります。発生したカビの正式な名称を知るには培養検査を行わなければなりません。

《質問3》

どんな病気を起こしますか？

《回答》

カビの中には人に呼吸器疾患、皮膚疾患、アレルギー性疾患、カビ毒中毒などを起こすものもあり、時にそれらが重篤な疾患となり死に繋がることもあります。通常、カビ類は健康で元気な人には病原性を示さないが、免

疫力が低下している人はカビが体内で増殖して病原性を示すカビもあります。このような感染症を日和見感染症と呼び、例としてはアスペルギルス症等があります。また、カビやカビの胞子を長期間にわたって吸入するとアレルギー性の過敏性肺炎や喘息などを発症することがあります。

カビは病気の原因となるだけでなく、増殖時に代謝物として有害な物質(カビ毒)を生成する種類があり、中には毒性が非常に強く、この毒素によっても病気を引き起こす事があります。また、カビ毒は加熱しても毒性がほとんど低減しないため注意が必要です。

カビによる病気は、カビの多い環境で長期間生活してしまうことや、体力が落ち免疫が下がることによって引き起こされることが多いようです。基本的な対策を行ってカビの発生を制御し、免疫が下がらないように規則正しい生活を行うことも重要です。

表2 カビが引き起こす病気

	疾 患 名	原因となるカビの種類
呼吸器疾患	気管支喘息	ペニシリウム・アスペルギルス・アルテルナリア・クラドスポリウム
	気管支アスペルギルス症	アスペルギルス
	クリプトコッカス症	クリプトコッカス
	夏型過敏性肺炎	トリコスポロン
皮 膚 疾 患	水虫	白癬菌
	脂漏性湿疹	マラセチア
	癬風(でんふう)	マラセチア
	カンジタ症	カンジタ
	過敏性肺炎	トリコスポロン
	アトピー性皮膚炎の一要因	カンジタ・マラセチア
	黒色真菌症	エクソフィアラ属など
そ の 他	ムコール症	ケカビ
	アレルギー性結膜炎	複数種
	アレルギー性鼻炎	複数種
	食中毒	複数種(カビ毒をつくるもの)
ガン	アスペルギルス(アフラトキシンをつくる種類)	

カビについて教えてください

《質問4》

カビからどんな昆虫が発生しますか？

《回答》

昆虫やダニ類(以下昆虫類)の中にはカビを食べて生育している食菌性昆虫がいます。最も有名なのはチャタテムシ類で、厳密には昆虫ではありませんがコナダニなどもよく知られています。その他と

してヒメマキムシ、コマルガタテントウダマシ、食菌性ゴミムシ、食菌性ハネカクシなど様々な種類が挙げられます。これらの昆虫類は劣化してカビが発生した乾燥食品からも発生しますが、これらの昆虫類は基本的に食品そのものを加害しているわけではなく、表面に発生したカビを食しています。また、これらの昆虫の中には体表面にカビを付着させて運ぶ能力がある種類もあり、カビによる被害を広げてしまうことがあります。



写真2 コナチャタテ類

これらの種類は生育条件が良いと時として大量発生し大きな被害をもたらします。このような昆虫類が発生した場合、発生場所の長期放置が原因となることが多いので、カビの発生しやすい、微細なゴミが溜まりやすい場所は定期的に点検や清掃をしましょう。



写真3 ヒメマキムシ類

このような昆虫類が発生した場合、発生場所の長期放置が原因となることが多いので、カビの発生しやすい、微細なゴミが溜まりやすい場所は定期的に点検や清掃をしましょう。

カビから発生する昆虫類はいずれも微細な種類が多く、好みの発生する環境条件が異なるほか、昆虫類の種類ごとの対策も違いますので発生した昆虫は必ず同定を行ってください。

《質問5》

対策について教えてください

《回答》

カビの対策で重要な事は発生させない環境作りと早期の発見と対策です。カビの生長には水分と栄養が欠かせません。ならば、「水分や栄養を無くしてしまえばいいのでは」などは簡単にはできません。通常的环境中の空気には必ず水分(湿度)が含まれているものですし、しかも、カビの発生するものは有機物だけでなく無機物も多くあるので栄養を取り除こうと思っても取り除くことができません。以下に水分(湿度)等の対策を記載します。

【湿度対策】

カビの成長には水分が欠かせません。多くのカビ類の発生条件としては湿度60%以上で成長に必要な温度と栄養源があることです。湿度は80%になるとカビは爆発的に増殖します。水廻りなどの水や水滴が発生する場所では当然湿度が高いのですが、その他の室内環境中の湿度の高い低いは何となく感じることもできて個人差があり正確ではありません。室内の換気や除湿の判断には温湿度計などでモニターすることも有効な対策となります。

温湿度対策はカビ対策の基本です。これを怠るとカビ取り対策を実施してもすぐにカビが発生してしまいますので必ず対策しましょう。

【結露対策】

室内には水をかけていないのに水滴がつく場所があります。水滴がつく原因は、その場所と空気の温度差が関係しています。空気中には水分が含まれておりこれを水蒸気と言い、空気中に含まれる水分には温度によって限界がありこれを飽和水蒸気量といいます。温度が高いと水分を多く含む事ができ、逆に温度が低いと含まれる水分量は少なくなります。温度が高い水分を含んだ空気が冷たい場所に触れると水蒸気は水滴に変わります(この水蒸気が水滴に変わる温度点を露点といいます)。したがって、暖かい空気が触れる冷たい場所に結露が発生するのでこの様な場所は特に注意が必要となります。例えばお風呂の壁、室内のマド周りなどは目で見ても水滴がついているのがわかります。この様な場所は気が付いてすぐに水滴を拭き取ることができますが、水分を吸収してしまう素材の場合は目で見てはわからないので気が付くのが遅れてしまいます。特に室内の壁などは壁紙の裏でのカビの発生、押し入れの中の木製壁等の表面での発生、保管している繊維品、革製品、紙製品でのカビの発生などがあります。カビは種類によって色が異なりますので、発生箇所の色と同化してわかりづらい事もあるので注意が必要です。また、鉄筋コンクリート製の集合住宅などでは、コンクリートに含まれる水分が空間中に放出されやすいので新築の部屋でもカビが問題となることがあります。

水分対策は重要ですので目に見える水滴はこまめに拭き取る、除湿機を使用する、空気を循環し湿度の高い空気を停滞させないなどの対策は必ず行いましょう。

【カビ取りスプレーなどの使用時の注意点】

カビ取りスプレーの多くは、次亜塩素酸ナトリウムが使用されています。次亜塩素酸ナトリウムの効果は時間とともに低下しますので、保管状態の悪いものや、ずいぶん前に購入したものは使用しないようにしましょう。

カビ取りスプレーでカビが発生している場所に直接スプレーすると胞子をまき散らす恐れがあります。そのような場所にスプレーする場合は、ペーパータオルなどにスプレーしてそれをそっと湿布のようにあてて、しばらく時間がたってから拭き取るようにして取り除きましょう。

また、次亜塩素酸ナトリウム製剤を希釈調整したものはすぐに使用するようにしましょう。残った希釈液は保存すると時間とともに効力が低下しますので使用しないようにしましょう。

作業時には手袋などの保護具をかならず装着します。必ず確認してほしいのが、酸素系と塩素系の薬剤の確認です。これらの薬剤は絶対に混ぜないようにしてください。この性質の違う薬剤をまぜると、塩素ガスが発生し人体に重篤な影響を及ぼし、場合によっては死にいたる場合がありますので絶対に混ぜないようにしてください。

【虫干し】

日本には昔から“虫干し”という、保管している衣類、書籍などを保管場所から出して日光や風にあてる(風を通す)ことでカビや害虫の被害を防ぐ行事があり、地方によっては曝涼、夏干し、土用干し、虫払い、風入れ、虫振りなどとも呼ばれています。

虫干しの時期は年に3回あり、夏は“土用干

し”(土用の頃)、秋は“虫干し”(10月上旬～11月上旬)、冬は“寒干し”(1月下旬～2月上旬)と呼ばれています。虫干しは、よく晴れた空気が乾燥している日で、時間帯は10時頃～14時頃までが良いとされ、その際は埃もよくはらいましょう。虫干しをする際には同じ場所に保管しているものは全て一緒に虫干しすることが重要です。同じ場所に保管しているものを別々に虫干しすると、せっかく虫干ししたものに湿気がうつってしまいます。ただし、日光で色落ちの心配があるもの(洋服や着物など)は、風にあてて乾燥させるだけでも効果があります。また、衣類はカビの被害の他に繊維害虫であるカツオブシムシやイガの食害、古い書籍などの紙製品はカビによる劣化の他、フルホンシバンムシやシミの食害をうけることもありますので、保管時には衣類用の防虫剤も使用すると良いでしょう。

日本は夏場、温湿度の高い環境なのでいかにしてカビ問題に対応するかの知恵が蓄積されたものです。現在では科学的な対策が中心ですが、昔から行われている対策も活用してカビ対策を実施していく事が大切と考えます。

カビ対策を含めた様々な事に対する先人の知恵にはいつも感服します。

今回はカビの有害性について記載させていただきましたが、カビの中には人にとって有益なものもあり食品の熟成や薬の原料となるものもあります。環境中では他の微生物とともに分解を担うものであり無くてはならない微生物でもあります。カビについて正しく学び対策に生かすようにしてください。

カビについての詳細は、東京都ペストコントロール協会のホームページ【[害虫相談：カビ](#)】をご参照ください。

