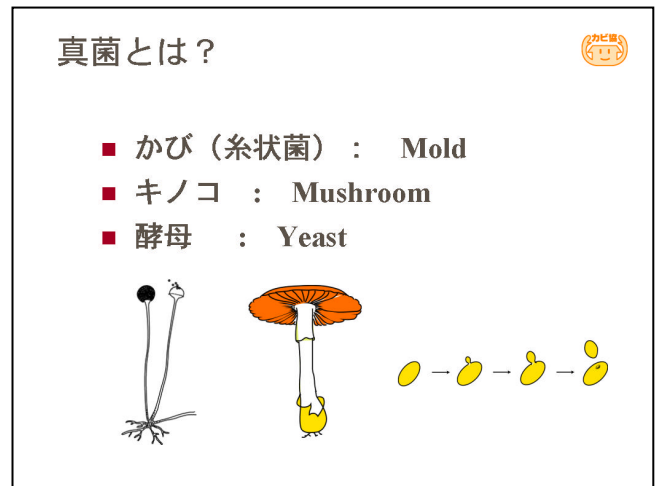


平成14年度  
家庭用カビ取り・防カビ剤等協議会 総会時講演会

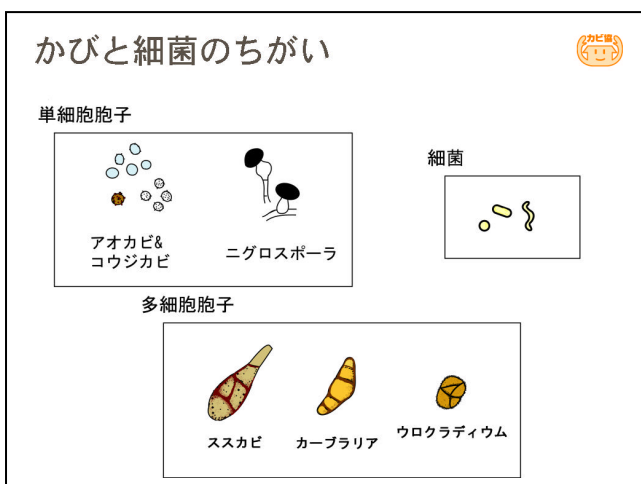
日時 平成14年6月6日  
テーマ 室内環境カビの生物学的な特徴  
講師 衛生微生物研究センター所長  
獣医学博士 李 憲俊 氏



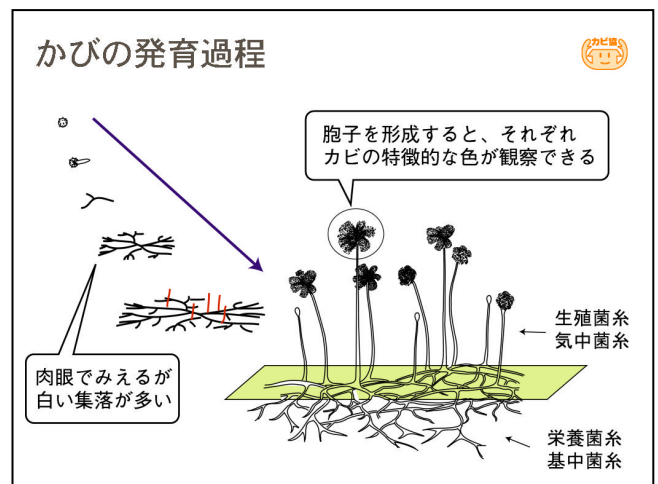
1 カビは、どのような微生物なのでしょうか？



2 カビ、キノコ、そして酵母は、形態的に大きな違いがあるようにみえますが、細胞壁成分や繁殖方法が同じで、真菌として分類されます。

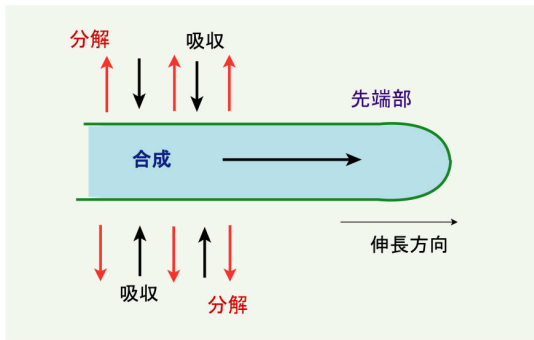


3 細菌は、単細胞の単純な形態であるのに比べ、カビは、その胞子が様々な形態であることが、大きく異なります。



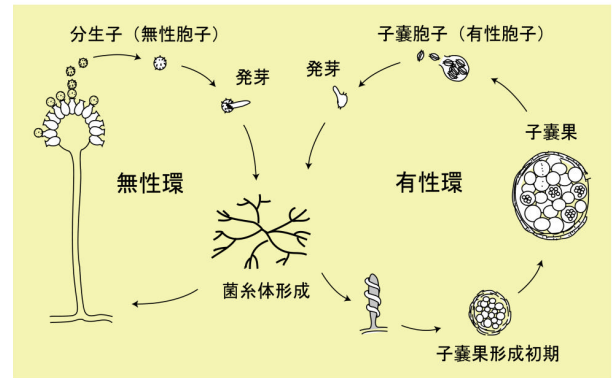
4 カビは、胞子から発芽して菌糸を伸ばし集落（菌糸体）を形成します。目で見えるカビは、既に菌糸体を形成しており、その後胞子を形成すると、それぞれカビの特徴的な色が観察できます。

## 菌糸の先端成長



- 5 菌糸の細胞壁から吸収された栄養が新しい菌糸をつくる為に先端部に運ばれます。したがって、カビの菌糸は、先端部から成長します。更に、カビは栄養のある方向に向かって伸長していきます。

## かびの生殖



- 6 カビの生殖は、図のように無性的にも有性的にも生殖をします。また、種類によっては、無性生殖のみで増える種類もあり、特に室内環境に生息するカビの多くは、無性生殖する種類が多い。同じ種類のカビでも、無性生殖胞子と有性生殖胞子の形態が異なります。例) アスペルギルス・ニドランス（無性世代名）、エメリセラ・ニドランス（有性世代名）

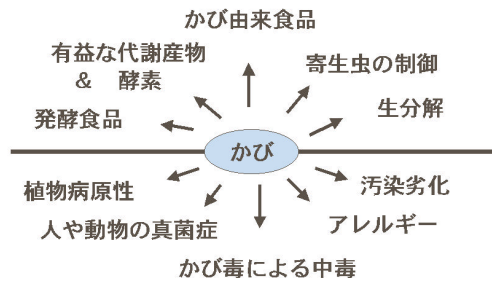
## かびの発育条件



- 温度：20～30℃（低温性かび、高温性かび）
- 湿度：90%以上（好湿性、耐乾性、好乾性）
- 酸素：殆どのかびは絶対好気性）
- 水素イオン濃度（pH）：弱酸性、広いpH域
- 栄養：C、N

- 7 発育条件は、図の5要因、温度、湿度、酸素、pH、そして栄養、が重要です。中でも湿度の影響が最も大きい。また、カビの発育温度によって、低温性カビ/高温性カビ、湿度によって好湿性、耐乾性、好乾性カビ等に分類されます。

## かびの有益性と有害性



- 8 図のように、カビは人間によって有益に働く場合も、有害に働く場合と両方あります。

## 室内のかび分布

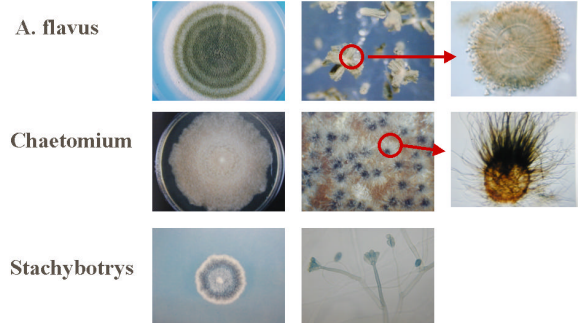


Penicillium, Aspergillus, Cladosporium

- 湿度  
風呂、台所：Cladosporium, Phoma, Aureobasidium,  
Fusarium, Epicoccum, Ulocladium, 酵母。  
タタミ、ソファ、  
カーペット：Eurotium, A. restrictus
- 基質  
壁紙：Acremonium, A. niger, Cladosporium,  
Epicoccum  
\* Chaetomium, Stachybotrys

- 9 図に見られる通り、室内汚染カビと多くみられるカビは、好湿性カビと好乾性カビの両方であり、またそれぞれ基質によっても異なります。したがって、一軒の家屋からは多くの種類のカビを見つけることが出来ます。

## 主要汚染かび

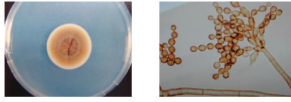


- 10 上から、  
\* アフラトキシンと呼ばれる発ガン性の高いカビ毒を産出するコウジカビ  
\* 紙製品の主要汚染カビのケタマカビ  
\* 繊維質を劣化させる好湿性のカビで、壁紙を黒くする原因菌です。和名はありません。

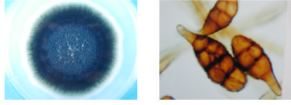
## 主要汚染かび



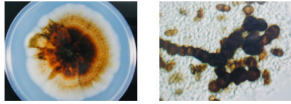
Cladosporium



Alternaria



Aureobasidium



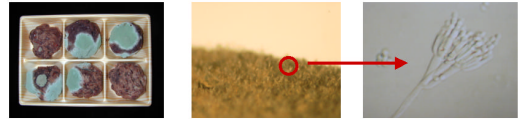
11

上から、  
 \* 室内環境から最も多く分離されるカビで、アレルギーにもなります。和名は黒カビです。  
 \* 好湿性カビで、風呂、ハウスダストなどから分離されます。和名はスカビです。  
 \* 家庭内では風呂目地から多く分離される、黒色酵母様菌と呼ばれるカビです。

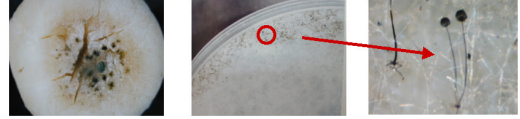
## 汚染かびの形態 1



Penicillium



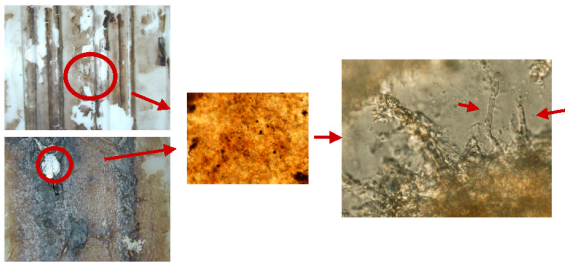
Rhizopus



12

栄養が豊富な食品に繁殖したカビは、多くの胞子を生成します。

## 汚染かびの形態 2



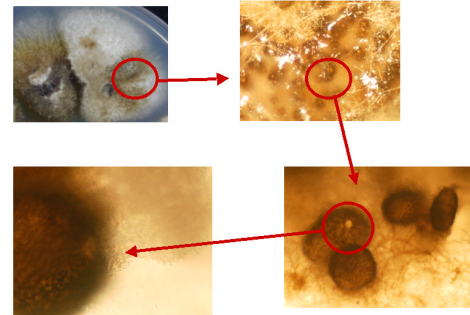
13

栄養が極めて貧しい環境では、カビは胞子より菌糸状が主です。  
 (例：洗濯槽裏面)

## 汚染かびの形態 3

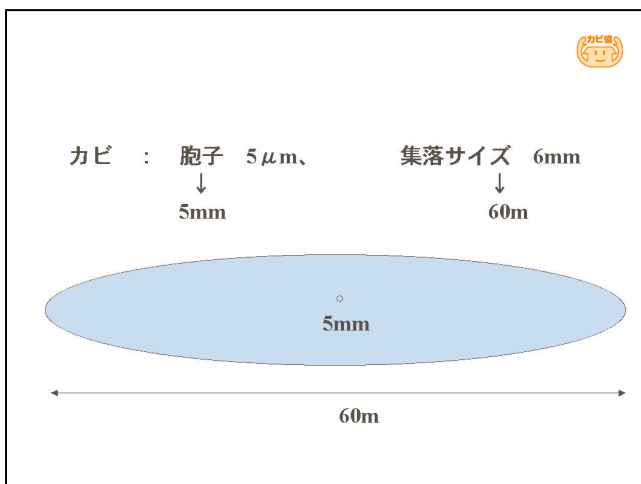


Phoma



14

お風呂の主要汚染菌であるPhomaは、左下図のように粘性の高い細菌のような小さな胞子を数多くつくり、硬質表面に固着します。



15

5ミクロンの胞子を5mmに換算すると、菌糸体(集落)は、半径60mに匹敵する大きさになります。つまり広大な絨毯を敷き詰めた状態になっており、カビはたいへん好密度に生育していることがわかります。