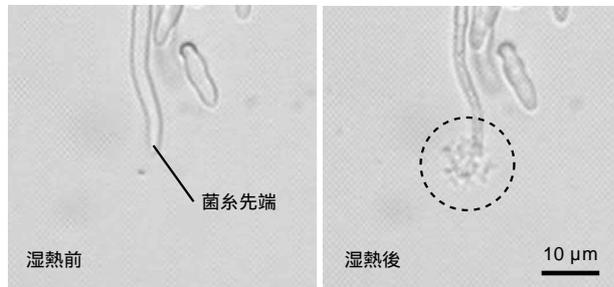


業界初\*高温高湿条件でカビを抑制する技術

マイクロミスト<sup>[1]</sup>による温湿度制御により浴室のカビ菌糸の成長を抑制する技術を開発

第36回日本防菌防黴学会（9月15日）で発表



マイクロミストによるカビ菌糸先端の損傷

\* 2009年9月14日現在，家庭用浴室暖房乾燥機として

要旨

当社は，高湿度空気の影響で浴室（ユニットバス）の壁面や天井面などに発生しやすいカビ（クロカビなど）の菌糸の成長を，独自の水破砕技術により作りだす微細水滴マイクロミストを使って抑制できる技術を開発しました。

効果

当社は，マイクロミストの湿度と温度が壁面に付着した菌糸の発育に与える影響に着目し，マイクロミストの温湿度制御により，カビ菌糸の先端細胞を破壊して成長を抑制し，浴室の課題である「カビ」の新たな発生を防ぎます。

特長

浴室のカビの抑制には，乾燥を保つことが一般的でしたが，浴室の壁面を一定の温度と湿度に保つことで，カビ菌糸の先端に損傷を与え，成長を抑制できます。とくに，マイクロミストを用いることで，浴室の壁面を広範囲に加温・加湿することができ，効果的にカビの成長を抑制できます。

内容

本開発は，以下の新技術により実現しました。

- 1) マイクロミストにより浴室壁面の温度・湿度・時間を制御する技術
 

浴室の温度と湿度を，カビの成長を抑制できる環境にするためにマイクロミストを採用。温水から作った微細水滴が浴室の隅々に行き渡るように工夫し，浴室全体の温度・湿度条件（浴室壁面温度40℃以上，湿度99%以上，時間60分以上）を制御する技術を開発しました。
- 2) カビ菌糸の成長を抑制するマイクロミスト湿熱条件の検証技術
  - (1) ユニットバスの実環境におけるマイクロミスト運転によるカビ抑制効果検証
 

浴室にみられるカビ（*Cladosporium*，*Aureobasidium*，*Phoma*）の胞子を試験片に付着させ，浴室（ユニットバス）に設置して連続して結露させ，1日1回壁面温度が一定時間，約40℃となるようマイクロミストを噴霧。（対照：マイクロミストの噴霧なし）

マイクロミストを一定時間，壁面が約40℃となるように噴霧した試験片は，カビ汚れの発生が抑制されることを確認しました。
  - (2) BCT法<sup>[2]</sup>による，カビ菌糸の成長を抑制するマイクロミスト湿熱条件の検証
    - ・ BCT法によりカビ菌糸が成長を停止する温度を検証
 

約40℃の湿熱を与えることで，カビ菌糸先端が損傷し，成長が停止することを確認（タイトル下の写真）しました。
    - ・ マイクロミストによるカビ菌糸の抑制メカニズム
 

浴壁面に付着したカビにマイクロミストを噴霧すると，熱を帯びた結露水が薄くカビを包み込み，カビ菌糸に損傷を与え，カビの繁殖を抑制します。

従来例

従来の浴室カビの成長抑制には，換気運転や温風による乾燥運転により，浴室を乾燥させて湿度を低く保つ必要がありました。

用語の説明

- [1] マイクロミスト：ノズルから噴射した水を破砕する水破砕技術により作る微細水滴で，大きさは1 μm未満。
- [2] BCT法：バイオセルトレーサ法（菌糸伸長速度による抗真菌活性評価法）のことで，カビの菌糸の抑制効果 評価に使用される試験方法。