

ファイブヘルツ抗菌剤



試験報告書 クロスの防カビ試験

検体 クロスのカット部
試験項目 野生菌を用いた防カビ試験

2007年4月16日科研試験センターにて実施した上記検体について試験した結果は次のとおりです。

改訂 2016年 1月 4日

ファイブヘルツ株式会社

防カビ・抗菌試験方法

1. 被検菌

厨房及び浴室の壁面及び床面から採取した野生菌をフードスタンプ^(注-1)用寒天培地に接種し、14日以上培養させた。

2. 使用培地

フードスタンプ^(注-1)用寒天培地

3. 菌液の調整

フードスタンプ^(注-1)用寒天培地で培養させた胞子を滅菌水で湿らせた綿棒^(注-2)で掻き取り、2000ccの滅菌水に懸濁させた。

4. 試験方法

- (1) フードスタンプ^(注-1)用寒天培地の上に検体^(注-3)を張りつけた。
- (2) 検体及び培地の表面全体に調整した菌液を均一に散布させた。
- (3) 湿度95%、温度 $26\pm 1^{\circ}\text{C}$ にて24日以上保持させた。

(注-1) デンカ生研(株)のFD寒天培地(CP加)。

(注-2) 無菌綿棒を使用。

(注-3) 15mm前後の大きさにカットし、検体とした。

5. 判定基準

—	菌糸・胞子が見られない
+	全面積の10%以下に菌糸・胞子が見られる。
++	全面積の10%以上、30%以下に菌糸・胞子が見られる。
+++	全面積の30%以上、60%以下に菌糸・胞子が見られる。
++++	全面積の60%以上に菌糸・胞子が見られる。

6. 試験結果と判定

防カビ・抗菌試験結果と判定

2007年4月16日スタート

5月8日現在

無処理クロス



判定
(++++)

検体に100%の菌の侵食が見られる。
培地にも100%菌が繁殖している。

現行販売抗菌クロス



判定
(+++)

検体に60%程度の菌の侵食が見られる。
培地には100%菌が繁殖している。

ノンバクテリア処理抗菌クロス



判定
(+)

検体に殆ど菌の侵食が見られない。
検体の周りの培地にも効果が見られる。

実環境に対応した防カビ・抗菌試験

(1) 微生物検査機関における「カビ抵抗性試験」の代表的な菌の数として

JIS法	4～5菌
ASTM法	5菌
IEC法	8菌

(2) 微生物検査機関における「抗菌試験方法」の代表的な菌の数として

菌数測定法	3～5菌
-------	------

上記(1)(2)の試験方法で用いられる試験菌の数があります。これらの菌株は、

- (イ)各検査機関にて、単独菌株の状態で作成されている。
- (ロ)必要に応じ、保存菌株を培地で増殖させ試験菌とする。

上記(イ)(ロ)の操作を経た試験菌は、純粋培養された菌株であり、自然環境において生存競争しながら生きている菌(野生菌)と比較すると遥かに弱い菌株であると言えます。

何故なら、微生物検査機関の「抗菌試験」や「カビ抵抗性試験」にて良好な抗菌結果やカビ抵抗性試験が得られた材料・製品でも「実環境の使用」の場合、殆どの材料・製品は抗菌・防カビ性を発揮しません。

*そこで、各検査機関に保存されている純粋培養の菌株の代わりに、「自然界に生きている菌(野生菌)の集合体」を防カビ・抗菌試験用の被検菌とし、その「野生菌の集合体」にて防カビ・抗菌試験を行う方法が、最も実環境での材料・製品の使用条件に近いのではないかと考え、考案したのが本防カビ・抗菌試験方法であります。

*「野生菌の集合体」を用いた本防カビ・抗菌試験は、他種類の防カビ・抗菌試験方法の中で最も厳しく、しかも実環境での使用条件に対応した防カビ・抗菌試験といえます。

【科学試験センター所見】

この試験結果により、ファイブヘルツ処理した抗菌クロスはもちろんの事、クロス周辺まで抗菌効果が発揮されることが証明されました。このことから室内にファイブヘルツ抗菌クロスを使用することで室内のより良い環境を作ります。

また、本方法による防カビ・抗菌試験を行い、良好な防カビ・抗菌効果が確認できた材料・製品は”イメージ品ではない”実環境での使用において良好な防カビ・抗菌性能を発揮する材用・製品と言えるでしょう。