

機能性繊維の評価 《衛生分野 1》

国民の衣生活が豊かになる中、繊維製品の機能性も益々多様化しています。一例を挙げると、快適さに関わる「吸湿発熱性」「吸水速乾性」「透湿性」や、イージーケアに関わる「撥水性」「防汚性」「形態安定性」等があり、これらは消費者からの強いニーズがあるとされています。

そして、日本人の清潔志向を背景に人気の一角を占めるのが、衛生的な生活に関わる「抗菌」「抗かび」等です。これらは微生物に対して、活動・増殖抑制等の効果を発揮するものです。

本コーナーでは、これら衛生に関わる機能性とその試験・評価方法等について、ミニ知識も交えながら4回にわたり概要を紹介します。

▲ 微生物とは？

顕微鏡でなければ観察できないような微小な生物の総称を言います。

代表的なものは、下記の通りです。

- 細菌** 1個の細胞が生命の単位を構成(単細胞)する微生物 (大きさ: 約0.5~3 μ m)
- かび** 菌糸と孢子からなる多細胞の微生物 (大きさ: 約3 μ m~1mm)

※1 μ m=0.001mm

▲ 微生物による弊害

衣類の着用(使用)時に付着した「汚れ」「汗」などは、そこに細菌が繁殖し臭いが発生したり、かびが繁殖し外観を損ねたり、様々な問題を引き起こす原因となります。

▲ 衛生に関する機能性とその評価方法

一般社団法人繊維評価技術協議会のSEKマークを取り上げ、これに対応する評価方法を一覧にしました。評価のための試験は、標準布と機能性を付与した布を同条件下に置き、その比較により抗菌や抗かび、消臭の機能が付与されているかどうかを確認します。

機能性の名称 (SEKマーク)	評価する内容	主な試験法	試験規格
抗菌防臭 制菌	静菌活性値 殺菌活性値	菌液吸収法 菌転写法	JIS L 1902 ISO 20743
抗かび	抗かび活性値	抗かび性定量試験法	ISO 13629 繊維協法
消臭	ガスの除去性能	検知管法 GC法 官能試験	繊維協法
光触媒消臭	消臭性・明暗差	検知管法	繊維協法

▲ 抗菌・抗かび・抗菌防臭とは？

抗菌(抗かび)とは「細菌(かび)の繁殖を防止する」という意味です。また、抗菌防臭は「細菌の増殖を抑制することにより、防臭効果を現す」ことを言います。

これ以外にも、殺菌＝「菌を殺すこと」や、除菌＝「目的とする対象物から微生物を除去すること」という言葉をよく耳にしますが、抗菌とは区別されて使われます。

▲ 消臭と防臭の違いは？

「ニオイの成分を吸着や中和、分解等させることで不快臭を取り除く」ことを消臭と言います。一方防臭は、抗菌防臭のように「臭いの原因を元から断つ」ことを指します。

ニッセンケンでは、衛生分野に関わる機能性繊維の評価試験全般はもちろん、繊維評価技術協議会のSEKマーク認証のための試験にも対応しています。お気軽にお問い合わせください。

《バイオケミカル課》 東京 立石ラボ / TEL:03-5670-3601 大阪事業所 / 06-6957-1101