

抗菌性試験

日本・中国の窓口

★日本

東京事業所 立石ラボ

Tel: 03-5670-3601

★中国

上海事業所

Tel:+86-21-6040-6388

【試験の目的】

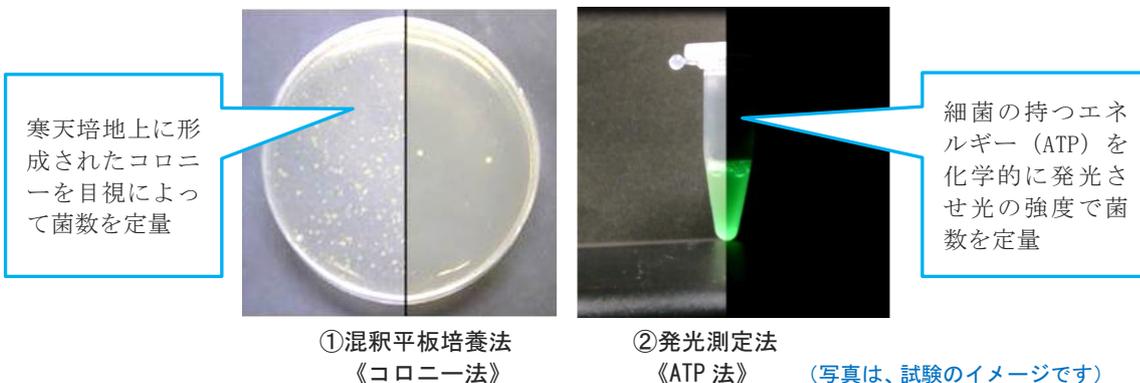
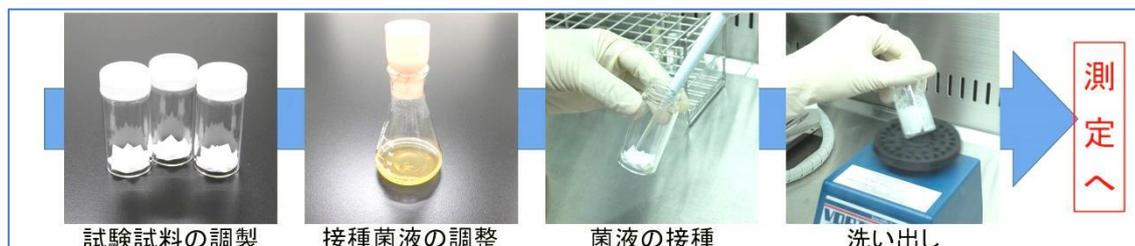
細菌が原因となって、食中毒や病気、アレルギー等が引き起こされることは、よくご存じかと思います。また、汗をかいたままの衣類を放置しておくるとだんだんと悪臭が漂い出すことがあります。これは細菌が汗等の代謝物質を養分にして増殖した結果です。昨今、消費者ニーズを背景に、細菌の増殖を抑制する機能（抗菌性能）を持つ衣類や寝具、装飾品等といった繊維製品が多く市場に出回っています。ニッセンケンでは、JIS L 1902をはじめとする各種抗菌性試験を行っており、これらの性能を評価しています。また、一般社団法人繊維評価技術協議会の「[抗菌性に関する SEK マーク基準](#)」に基づく各種の性能評価を行っています。

【各種試験の方法- JIS L1902 -】

①菌液吸収法～定量試験～

繊維製品の抗菌性試験では、もっとも一般的な方法です。一般社団法人繊維評価技術協議会・SEK マークの「抗菌防臭加工繊維製品」並びに「制菌加工繊維製品」認証基準の試験方法となっています。

概要：対象となる抗菌加工試料と、標準布の両方に菌液を接種し培養します。同条件下で一定時間経過の後、抗菌加工試料と標準布の菌数又はATP量（細胞内に存在する物質）を測定し、比較します。



評 価：静菌活性値、殺菌活性値により評価。

[基準値]

加工	求める活性値	SEK マーク認証基準	JIS 規格 抗菌効果
抗菌防臭加工	静菌活性値【S】	【S】 ≥ 2.2	【S】 ≥ 2.0
制菌加工一般用途	殺菌活性値【L】	【L】 ≥ 0.0	【L】 ≥ 0.0
制菌加工特定用途		【L】 > 0.0	

[活性値計算方法]

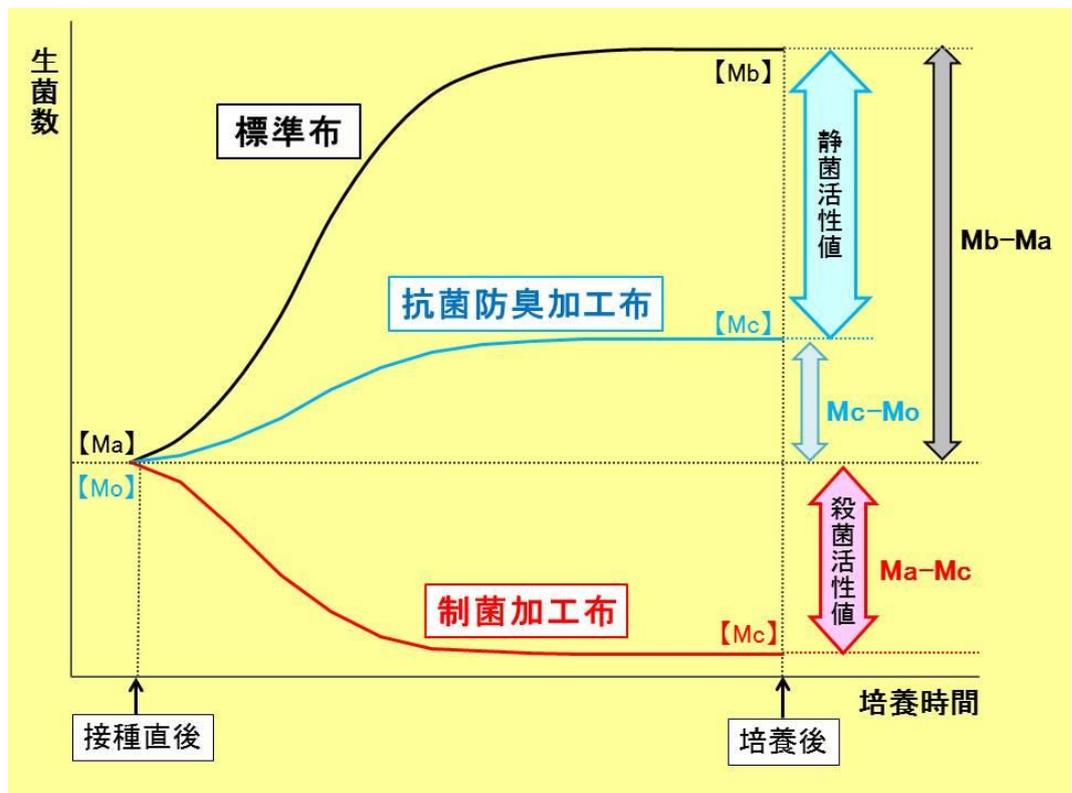
活性値計算式
静菌活性値【S】 $= (Mb - Ma) - (Mc - Mo)$
殺菌活性値【L】 $= Ma - Mc$

Ma: 標準布の試験菌液接種直後の常用対数値の平均値

Mb: 標準布の 18 時間培養後の常用対数値の平均値

Mo: 試験試料の接種直後の常用対数値の平均値

Mc: 試験試料の 18 時間培養後の常用対数値の平均値



②菌転写法～定量試験～

SEK マーク「制菌加工繊維製品（特定用途のみ）」認証基準の試験方法の1つとなっています。

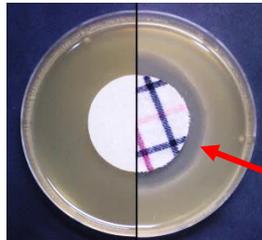
概 要：対象となる菌をメンブランフィルター（フッ素樹脂やセルロースアセテートで作られた濾紙）に採取し、このフィルターを抗菌加工試料と標準布に擦り付け、菌を“転写”し同条件下で一定時間静置します。静置後、抗菌加工試料と標準布の菌数又は ATP 量を測定し、菌減少値を求めます。

評 価：菌減少値により評価。

③ハロー法～定性試験～

溶出する性質を持つ抗菌加工剤であれば、簡便かつ安価に抗菌性を調べることができます。

概要：指定された試験菌を含んだ寒天培地を作り、その上に抗菌加工試料を貼付します。37℃で最大 48 時間培養後、試験布の周りにできる試験菌の“生育阻止帯＝ハロー”の幅を測定します。



写真左半分) 通常の寒天培地の状態

写真右半分) 抗菌加工試料を中心に置くと、試料の周囲に「ハロー」(菌の生育阻止帯) ができる

ハロー

評価：試験試料周辺に出来たハローの幅を計測することによって、抗菌性の有無を判定。

【SEK マーク認証のための試験方法等について】

		抗菌防臭加工  (SEK マーク・青)	制菌加工	
			一般用途  (SEK マーク・橙)	特定用途  (SEK マーク・赤)
試験菌	黄色ぶどう球菌	○	○	○
	肺炎かん菌	—	○	○
	MRSA	—	—	○
	大腸菌	—	▲	▲
	緑膿菌	—	▲	▲
	モラクセラ菌	—	▲	▲
試験方法		菌液吸収法 (JIS L 1902)	菌液吸収法 (JIS L 1902)	菌液吸収法 菌転写法 (JIS L 1902)

註1) ○は必須菌 ▲は任意実施試験として指定できるオプション菌

註2) 新たに加えられたモラクセラ菌は、JIS L 1902 の規格外となりますが、SEK マーク認証のために L 1902 に準じた試験方法で試験します

※「[JEC301 SEK マーク繊維製品認証基準](#)」では加工の洗濯耐久性を評価するために、認証基準で定められた洗濯処理を行った試験布についても試験を実施致します。

※上記以外の試験方法 (JIS Z2801 など)、試験菌にも対応致します。お問い合わせ下さい。



一般社団法人繊維評価技術協議会の、抗菌加工 SEK マークを詳しく知りたい方は[こちら](#)へ