

# 抗菌製品技術協議会の自己認証制度 — 抗菌・防カビ加工製品の信頼性確保のために —

2016年8月26日  
画像電子学会 第18回国際標準化教育研究会

一般社団法人抗菌製品技術協議会 (SIAA)  
(前専務理事) 藤本嘉明  
fujimoto@kohkin.net

1

## 目次

1. 抗菌、抗菌加工製品とは何か？
2. 抗菌の効果
3. 日本における抗菌加工製品の歴史
4. 抗菌加工製品ガイドラインの制定
5. 抗菌製品技術協議会 (SIAA) の活動
  - (1) 活動内容 (2) 活動理念 (3) 抗菌加工製品に関する自主基準
  - (4) 防カビ加工製品に関する自主基準 (5) 抗菌性能とJNLA制度の活用
  - (6) 管理責任者制度 (7) 市場の抗菌加工製品の調査 (8) SIAA会員数の推移
6. 抗菌加工製品の市場状況
7. 抗菌加工製品の国際展開
  - (1) 海外における広報と啓発活動 (2) 海外企業受入れとSIAAマークの国際的普及 (3) 国際抗菌組織の設立計画

2

# 1. 抗菌、抗菌加工製品とは何か？

## (1) 抗菌加工製品ガイドラインによる定義

(1998年5月 通産省生活産業局編集)

「抗菌加工製品」における「抗菌」:

当該製品の表面における細菌の増殖を抑制すること

## (2) 日本工業規格JIS Z 2801の定義

「抗菌」: 製品の表面における細菌の増殖を抑制する状況

「抗菌加工製品」: 抗菌を目的とする加工を施した製品

JISでは、加工されていない製品の表面と比較し、細菌の増える割合が100分の1以下(抗菌活性値2.0以上という)の場合、その製品に抗菌効果があると規定。



## (3) 国際標準ISO22196の定義

「抗菌(antibacterial)」:

製品の表面における細菌の成長(growth)が抑制されている状態、又は細菌の成長を抑制する薬剤の効果

細菌を死滅させる殺菌・滅菌、細菌を除去する除菌とは違う。

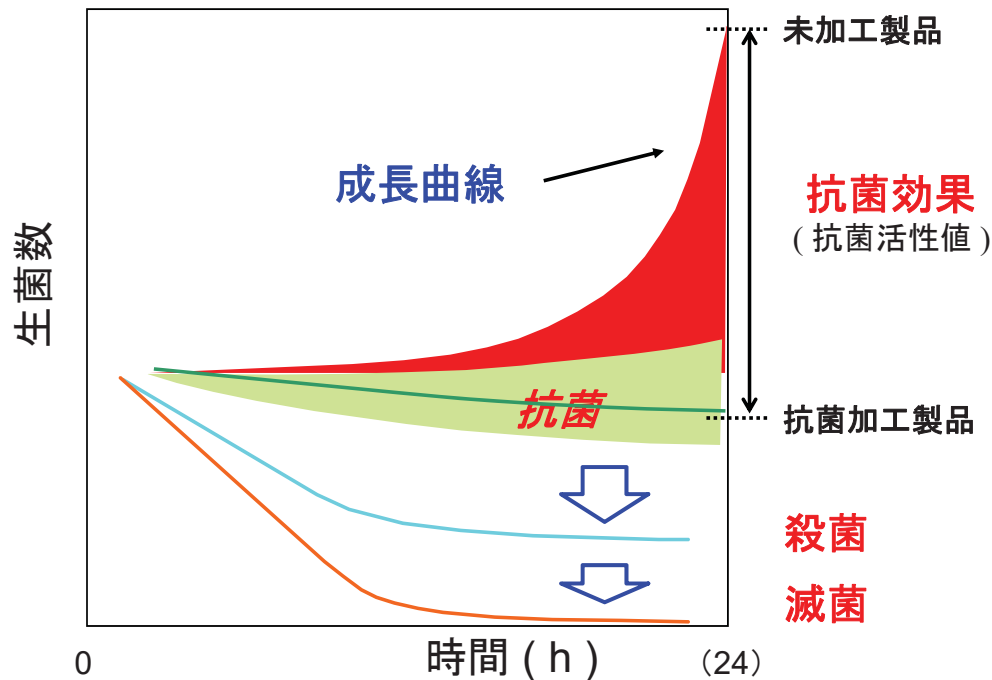
3

## 業界等による抗菌周辺用語の定義

団体名	(一社)抗菌製品技術協議会	(公社)全国家庭電気製品公正取引協議会	(一社)日本建材・住宅設備産業協会	洗剤・石けん公正取引協議会	専門誌による定義
出典	表示・用語 使用マニュアル(2012年度配布版)	「菌等の抑制に関する用語使用基準」(平成14年4月30日改定)	建材・住宅設備における抗菌性能試験方法・表示及び判定基準(平成24年4月改定版)	「洗剤の除菌表示」に関する公正競争規約、施行規則及び解説(平成18年9月1日)	高麗寛紀「抗菌のすべて」繊維社1997年
抗菌	製品の表面における細菌の増殖を抑制する状態	微生物の発生・発育・増殖を抑制することをいい、細菌のみを対象とする	製品表面の細菌の増殖を抑制すること		殺菌、滅菌、消毒、除菌、静菌、サニタイズなどすべてを意味する
滅菌	微生物を完全に死滅させること	微生物を完全に死滅させること	物体に付着するか又は含まれている全ての微生物を完全に死滅又は除去させ、無菌状態にすること		目的とする対象物からすべての微生物を殺滅または除去することで広義には殺菌・除菌を含む
消毒	微生物のうち、病原性のあるものをすべて殺滅・除去してしまうこと	微生物のうち、病原性のあるものをすべて殺滅・除去してしまうこと	物体又は生体に付着するか又は含まれている病原性微生物を死滅又は除去させ感染能力を失わせること		人畜に対して病原性のある特定の微生物を死滅させ、感染を防止することで、すべての微生物の殺滅を意味しない
殺菌	微生物を死滅させること	微生物を死滅させること	対象物に生存している微生物を死滅させること		単に微生物を殺すことをいう
除菌	ある物質又は限られた空間より微生物を除去すること	ある物質又は限られた空間より微生物を除去すること	ろ過や洗浄などの手段で、物体などに含まれる微生物の数を減らし清浄度を高めること	物理的、化学的又は生物学的作用などにより対象物から増殖可能な細菌の数を有効数減少させることをいう	一般的には、目的とする対象物から微生物の除去を意味し、ろ過除菌・洗浄除菌などがある
防カビ・防かび	カビ等の真菌の発育を抑制することをいう。	かびの発生・生育・増殖を抑制することをいい、カビのみを対象とする。			

4

## 2. 抗菌の効果



5

## 3. 日本における抗菌加工製品の歴史

1970年頃	サニタイズ加工繊維製品上市
1984年	アパレル製品等品質対策協議会発足
1987年	通勤快足（抗菌靴下）の人気爆発
1990年	繊維製品の抗菌試験法 J I S L 1 9 0 2 制定
1992年頃	各種無機抗菌剤上市、繊維製品以外の抗菌製品が市場に展開
1993年	銀等無機抗菌剤研究会発足
1996年	岡山県で学校給食のカイワレ大根による腸管出血性大腸菌O157による食中毒事件発生
1995～1997年	抗菌ブーム勃発（消費者、マスコミからの批判）
1998年7月	抗菌製品技術協議会（S I A A）発足
1998年12月	通産省（現、経済産業省）が抗菌加工製品ガイドライン策定
2000年12月	抗菌加工製品の試験法と抗菌効果 J I S Z 2 8 0 1 制定
2006年9月	光照射下の光触媒抗菌加工製品の抗菌試験法・効果 J I S L 1 9 0 2 制定
2007年6月	国際規格 I S O 2 0 7 4 3 繊維製品の抗菌試験法発行
2007年10月	国際規格 I S O 2 2 1 9 6 プラスチック製品抗菌試験法発行
2009年6月	国際規格 I S O 2 7 4 4 7 光触媒加工製品の抗菌性試験方法発行
2011年8月	国際規格 I S O 2 2 1 9 6 の改訂 （適用範囲を非多孔質表面をもつすべての製品に拡大）
2014年7月	OECDの抗菌試験法ガイダンスドキュメント発行

6

## 報道機関による初期の抗菌加工製品の品質調査結果の例

調査対象の抗菌加工製品	23銘柄
無加工のプラスチック板と比べ菌数が10分1以下のもの	15銘柄（65%）
菌数に差がなかったもの	8銘柄（35%）



国民生活センター発行  
“たしかな目” 1997年6月号

7

## 4. 抗菌加工製品ガイドラインの制定

- (1) **編集** 通商産業省生活産業局（1999年5月発行）
- (2) **作成** 生活関連新機能加工製品懇談会（学識者、事業者、消費者の代表者 15名、SIAAからも代表者が参加）
- (3) **目的** 抗菌加工製品の健全な市場形成のために関係者の自主的な取り組みに向けた基本的事項を定める。
- (4) **主な内容**

- ① 抗菌の定義
- ② 消費者に提供すべき情報と表示のあり方
- ③ 試験方法
  - i) 抗菌効果の試験方法：J I Sの制定が必要
  - ii) 安全性の確認方法：抗菌剤、抗菌加工製品



現在、日本の関連団体は皆、このガイドラインを遵守する形で抗菌の自主ルールを策定している。

8

## 5. 抗菌製品技術協議会（SIAA）の活動 1

### (1) 活動内容

#### ① 自主ルールの策定と運用

- ・ 抗菌加工製品の性能、安全性に関する規格、基準とその表示方法からなる自主規格をもとに活動。

#### ② 信頼でき安心できる抗菌加工製品の国際的普及

- ・ 消費者に選択してもらうためのSIAAマークの表示
- ・ 国際抗菌組織の設立計画

#### ③ 技術革新と国際標準の推進

- ・ 抗菌・防カビ・抗ウイルス及び関連分野製品の利用と評価に関する先進技術の開発と国際標準化

○2016年度からは、非多孔質表面の抗ウイルス試験法の国際標準化に取り組んでいる。

9

## 5. 抗菌製品技術協議会（SIAA）の活動 2

### (2) SIAAの活動理念

①生活者の立場に立ち、生活の質的向上に寄与

②環境に負荷が少なく、微生物と共生できる抗菌加工製品の提供

③自己責任と自己認証

④品質と安全性に関する情報公開

⑤抗菌加工製品の正しい使い方の普及

10

## 5. 抗菌製品技術協議会（SIAA）の活動 3

### （3）抗菌加工製品に関する自主基準

#### ①抗菌性能基準

持続性（耐水性・耐光性）試験後の試料の抗菌活性値が2.0以上であること（無加工品と比べ増殖の割合が100分の1以下）

#### ②安全性基準

抗菌剤の安全性データが4つの基準をすべて満足していること

- i) 急性経口毒性
- ii) 皮膚一次刺激性
- iii) 変異原性
- iv) 皮膚感作性

#### ③表示基準

- i) 抗菌剤の種類
- ii) 加工方法
- iii) 加工部位

基準適合性が確認されるとその製品の登録とSIAAマークの表示が認められる。



11

## 5. 抗菌製品技術協議会（SIAA）の活動 4

### （4）防カビ加工製品に関する自主基準

#### ■防カビ剤（防カビ剤ポジティブリストへの収載）

1) 防カビ性能基準：SIAA防カビ効果評価試験

最小発育阻止濃度（MIC） $\leq 800\mu\text{g}/\text{ml}$

2) 安全性基準：

- ①変異原性が陰性
- ②安全性情報—急性経口毒性、皮膚一次刺激性、皮膚感作性
- ③環境影響情報—魚毒性
- ④製品使用条件—最大可能配合量、使用条件別最大配合量、使用禁止用途

3) 外部委員からなる収載判定委員会が収載可否を判定

#### ■防カビ加工製品

1) 防カビ性能基準：持続性（耐水・耐光）試験後の試料を用いて

JIS Z 2911法で試験し、無加工品に比べ判定基準1以上の差

2) 安全性基準：

①防カビ剤ポジティブリストに載っている防カビ剤のみ使用可能

②防カビ剤の製品使用条件情報を満足していること

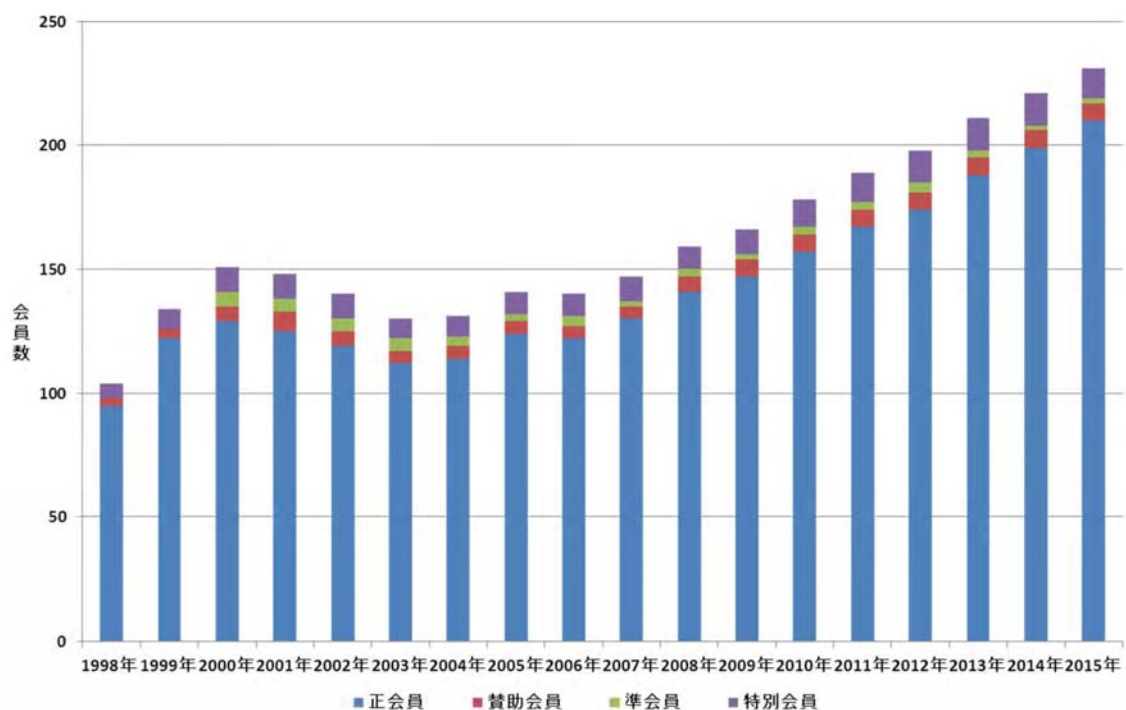


12





## (8) S I A A 会員数の推移



15

## 6. 抗菌加工製品の市場状況

抗菌加工製品は日本では市場に定着している。  
2015年度の国内販売額は、1兆円を越えていると推定。

(「抗菌技術と市場動向2016」 シーエムシー出版発行より)

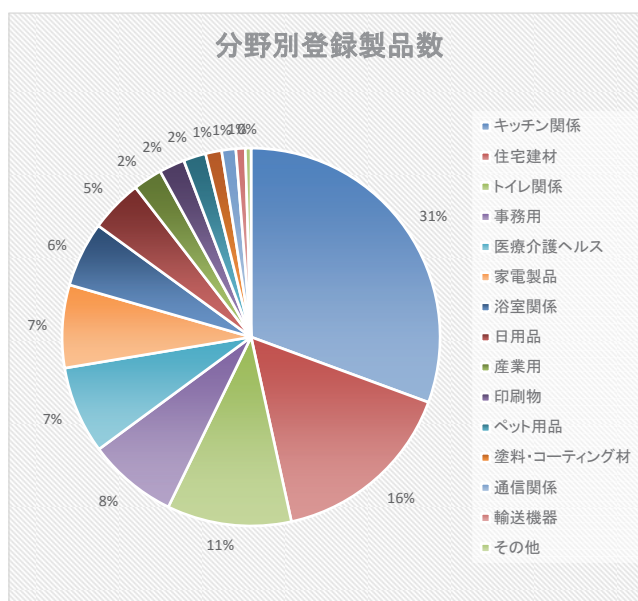


16



# S I A A 会員の分野別抗菌加工製品数

## 登録抗菌加工製品 の分野別比率 (2015年8月)



キッチン関係(まな板、食品保存容器・保存袋、調理用品、水切り用品、食器、ボウル)、住宅建材(化粧版、床材、ラック、タイル、壁紙)、トイレ関係(温水洗浄便座、ハンドドライヤー、便器)、事務用品(電卓、電子レジスター、ラベルプリンター)、医療介護ヘルス(スイミングゴーグル、ウォーターサーバー・浄水器、ナースサンダル、医療用機器)、家電製品(電気カーペット、扇風機・換気扇、電気冷蔵庫)、浴室用品(風呂イス、湯おけ、石鹸入れ、洗面器)、日用品(電池、靴・履物、抗菌スプレー)、産業用(フィルム、合成皮革、靴・バッグ用素材、ATM、脱臭フィルター、雑貨シート類)、ペット用品(トイレ、トレー、マット)、通信関係(液晶保護フィルム、ケーブル)、輸送機器(エレベータ、航空機)、その他(抗菌砂、抗菌樹脂、マスターバッチ)

17

## 7. 抗菌加工製品の国際展開

「抗菌」は細菌との共生を配慮した日本文化から生まれた技術である。抗菌加工製品は人々の生活環境を清潔にし、衛生的にする効果がある。SIAAは、海外でもこの製品のニーズはあると考え、国際展開を図ってきた。



### (1) 海外における広報と啓発活動

- ①2010年7月 北東アジア抗菌ワークショップ(富山)
- ②2012年8月 中国国際プラスチック展示会(中国/上海)
- ③2012年11月 ベトナム抗菌ワークショップ(ベトナム/ハノイ)
- ④2013年9月 第9回中国抗菌産業発展大会(中国/泰安)
- ⑤2014年9月 韓国ギフトショー(韓国/ソウル)
- ⑥2015年1月 経済産業省クールジャパン展示会(ベトナム/ホーチミン)
- ⑦2015年11月 第10回中国抗菌産業発展大会(中国/杭州)
- ⑧2016年6月 Kitchen & Bath China 2016(中国/上海)

### (2) 海外企業受入れとSIAAマークの国際的普及

海外会員－中国11、韓国9、台湾4、香港1、スペイン1、イギリス1  
合計27(2016年6月)



18

### (3) 国際抗菌組織の設立計画

#### ①国際抗菌組織設立の目的

- 1) 抗菌加工製品の国際的信頼性の向上。
  - ①抗菌品質と安全性がどの国においても均質であり、表示内容も共通している。
  - ②各国間の共同モニタリングが可能。
- 2) 抗菌産業の発展と市場の拡大  
抗菌加工製品の信頼性の向上と国際的な広報強化によって抗菌産業の発展と市場の拡大が期待できる。
- 3) 抗菌情報の共有化  
各国抗菌協会の関連情報の一元化、共有化により市場管理や抗菌技術の発展に貢献。
- 4) 欧米等外国規制への対応力強化

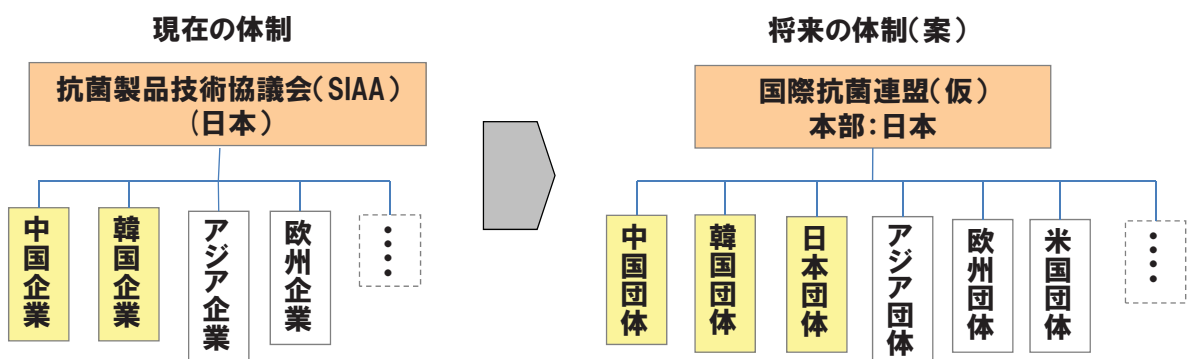
19

#### ②国際組織の発足と構成

##### 1) 国際組織設立の時期

既に抗菌製品認証制度を運用している日中韓の抗菌協会を発起人として2016年の設立を目標とする。将来は欧米亜からなる国際組織を目指す。

##### 2) 国際組織と各国団体との関係



日中韓をコアにスタートしそれ以外の国の団体を受け入れ

### ③統一抗菌認証基準

- ①既に日本で実績のある抗菌性基準と安全性基準を中心とする抗菌製品の認証基準をベースにした国際認証制度を構築する。
- ②統一認証マークとして実績のあるSIAAマークを採用する。



### ④国際組織の本部と法人登記

以下について日中韓で基本合意済み。

1. 本部：日本／東京に置く。
2. 法人登記：日本の社団法人として登記する。
3. 国際組織名（英文）  
World Federation of Antimicrobial Industry (WFAI)

21

ご清聴ありがとうございました。

URL. <http://www.kohkin.net>

一般社団法人抗菌製品技術協議会



22