

図書紹介

抗菌剤・抗カビ剤・抗ウイルス剤の基礎と応用

—種類、特徴、選び方、使い方、性能評価、表示方法—

著者：富岡敏一（関西大学特別任用教授）

発行：(株)R&D 支援センター／〒135-0016 東京都江東区東陽 3-23-24 VORT 東陽町ビル 7F／

☎03-5857-4811／B5判／266頁／価格 40,000円（税別）／2016年9月9日発行

本書は硬質表面を有する製品（金属，プラスチック，セラミックス，化粧合板，ガラスなど），ポーラス表面を有する製品（繊維，不織布，皮革，スポンジ），液体製品（化粧品，洗剤）および工業用水（製造用水，冷却水）などの微生物制御に関わる研究者，生産者及び販売者を対象として書かれた抗菌剤・抗カビ剤・抗ウイルス剤の専門解説書である。

本書の概要を章立ての順にしたがって紹介する。

第1章 抗菌剤・抗カビ剤・抗ウイルス剤基礎編

1. 微生物を知る（微生物とくらし，微生物の種類など）：微生物利用，微生物の分類，微生物の形状，大きさ，グラム染色，酸素要求及び増殖などの基礎微生物学が解説されている。
2. 微生物制御（制御用語，栄養素，温度，pH，酸素，酸化還元電位，水分活性など）：微生物制御の基礎知識が分かりやすく纏められている。
3. 抗菌機作（化学薬剤の抗菌メカニズム，薬剤効果，対象微生物，薬剤の相乗作用など）：抗菌機作が図表を用いて分かりやすく説明されている。

第2章 抗菌剤・抗カビ剤・抗ウイルス剤の選び方編

1. 薬剤の種類と特性（抗菌剤の種類，防カビ剤およびその他の抗菌成分など）：抗菌剤の特許出願数と用途別出願数から抗菌剤の変遷が解析結果を基に抗菌製品開発の歴史が分かり易く説明されている。
2. 物理的除菌技術（加熱殺菌，紫外線照射，電場除菌及び放電処理技術など）：物理的除菌技術では加熱殺菌の特徴やD値など，紫外線照射では死滅曲線，電場除菌及び放電処理技術などについて解説されている。

第3章 抗菌剤・抗カビ剤・抗ウイルス剤の使い方編

1. 抗菌表面処理（抗菌成分の分散技術，塗装処理，応用技術と実例など）：抗菌表面処理方法の概要が纏められている。
2. 抗菌樹脂混練り技術（熱可塑性樹脂への混練り技術，反応硬化樹脂への混練り技術，改

良技術と向上実例など)：抗菌表面処理については写真や図表により詳細に塗装処理技術と応用が解説されている。さらに抗菌樹脂混練り技術については製造工程図や抗菌剤のマイグレーションとブリードアウトによる抗菌効果の発現などが分かりやすく解説されている。

第4章 抗菌剤・抗カビ剤・抗ウイルス剤の示し方編

1. 性能評価法 (抗菌・抗カビ評価方法, JIS, 副次効果, 抗ウイルス評価方法, 持続性評価方法, 安全性評価方法, 抗菌製品開発における表記, 抗菌評価関連知識と技術の向上・更新など)：抗菌剤と抗カビ剤の基礎評価方法については血球計測盤を用いた菌数計測法, コロニーカウント法, 示唆走査型熱量計による計測, ATP 発光測定法などが解説されている。抗菌剤の効力試験方法については最小発育阻止濃度 (寒天希釈法, 微量液体希釈法, 抗菌製品技術協議会法) が取り上げられている。抗菌製品の試験方法に関しては JIS Z 2801:2010 抗菌加工製品-抗菌性試験方法・抗菌効果 (フィルム密着法), JIS L 1902:2015 繊維製品の抗菌性試験方法及び抗菌効果 (ハロー法, 菌液吸収法, コロニーカウント法, ATP 発光法) 及び JIS R 1702:2012 ファインセラミックス-光触媒抗菌加工製品の抗菌性試験方法・抗菌効果などが取り上げられている。抗カビ製品の試験方法に関しては JIS Z 2911:2010 かび抵抗性試験方法, JIS L 1921:2015 繊維製品の抗カビ試験方法及び抗カビ効果が取り上げられている。なお, JIS Z 2911: 2010, JIS Z 2801:2010, JIS L 1902:2015 については写真や図を用いて試験方法の詳細が分かり易く説明されている。副次効果については抗菌防臭加工繊維の着用後の臭気強度と抗菌効果の相関図により説明されている。さらに安全性試験方法 (急性毒性試験, 皮膚一次刺激性試験, 変異原性試験, 皮膚感作性試験) の詳細が分かり易く解説されている。

2. 抗菌性能の表示法 (試験事業者認定制度/JNLA, 抗菌を取り扱う国内工業会, 公正取引協議会, 抗菌製品技術協議会及びグローバル展開など)：表示方法については通商産業省 (現経済産業省) の抗菌ガイドラインの解説や国内の工業会, 協議会及び公正取引協議会などの抗菌製品表示マークおよび抗菌自主基準などが記載されている。さらに抗菌のグローバル化については海外の抗菌製品の状況が取り上げられている。

以上, 本書は抗菌剤・抗カビ剤・抗ウイルス剤の現状や清潔を目指した抗菌製品開発及び抗菌業界動向の全てが分かる書籍であり, 日本防菌防黴学会の若手企業会員の方々にお勧めしたい。(徳島大学名誉教授 高麗寛紀)