

「抗ウイルス・抗菌製品開発」目次

第1編 製品開発のための基礎知識

第1章 細菌とウイルスの分類・形態の基礎

第1節 細菌の分類・形態《三室 仁美》

1. はじめに
2. 細菌の大きさや形態による分類
3. 細菌の基本構造
4. 細菌の表層構造と分類
5. 酸素要求性による分類
6. 細菌の生存場による分類
7. 培養可否による分類

第2節 ウイルスの分類とウイルス感染症《立川（川名） 愛》

1. はじめに
2. ウイルス分類の歴史
3. ウイルスの分類学
4. ウイルスと感染症の命名
5. おわりに

第2章 抗菌・抗ウイルス加工製品の試験方法と SEK マーク繊維製品の認証基準について《射本 康夫》

1. はじめに
2. 繊維製品の抗菌性試験
3. JIS L 1902
4. ISO20743
5. 抗ウイルス加工製品の各種マーク運用
6. SEK マーク繊維製品認証

第3章 抗菌剤・抗ウイルス剤の特徴と実践的利用法《富岡 敏一》

1. 抗菌剤・抗ウイルス剤に求められる特性
2. 抗菌剤・抗ウイルス剤の実践利用技術

第4章 場所別感染症対策における抗ウイルス剤・抗菌剤の適用法《隈下 祐一》

1. 感染症対策における抗ウイルス剤・抗菌剤の適用
2. 感染症対策に用いられる抗菌剤の分類
3. 抗菌剤を選択するための要因
4. 感染症対策に用いられる抗菌剤と場所別の適用法
5. おわりに

第2編 抗菌メカニズム・抗ウイルス作用と性能評価機能

第1章 金属系材料

第1節 銀イオン、銅イオンの抗菌性と微生物細胞への作用・抗菌メカニズム《松村 吉信》

1. はじめに
2. 銀や銅の抗菌剤としての歴史
3. 銀や銅の安全性
4. 銀イオンや銅イオンの抗菌性
5. 金属銀や金属銅の抗菌性

6. 銀イオンおよび銅イオンの抗菌作用機構

7. 銀担持化合物と銀ナノ粒子の抗菌性

8. おわりに

第2節 紫外光型・可視光型光触媒材料の抗菌・抗ウイルス効果《砂田香矢乃/ 宮内 雅浩》

1. 光触媒材料とその反応
2. 可視光応答型光触媒による抗菌・抗ウイルス活性
3. まとめ

第3節 一価銅化合物ナノ粒子による抗菌メカニズムと抗ウイルス作用《長尾 朋和》

1. はじめに
2. 一価銅化合物の抗菌・抗ウイルス作用
3. 一価銅化合物の応用
4. 一価銅化合物の安全性
5. おわりに

第2章 非金属系材料

第1節 抗菌ナノ粒子ポリマーによる抗菌メカニズムと抗ウイルス作用《城武 昇一》

1. 目に見えない菌とウイルスの恐怖
2. 感染制御は健康を守る
3. 保存剤に問われる抗菌性と環境安全性
4. 新しい取り組みと実用課題
5. 特段の安全性
6. 抗菌・抗真菌・抗ウイルス剤としての実用化
7. 新技術の特徴と実用化

第2節 カテキンの抗細菌作用と抗ウイルス作用《島村 忠勝》

1. カテキンとは
2. カテキンの殺菌作用
3. カテキンの殺菌メカニズム
4. カテキンと抗生物質の併用効果
5. カテキンの細菌外毒素阻害作用および細菌酵素阻害作用
6. カテキンのその他の抗細菌作用
7. カテキンの抗ウイルス作用
8. カテキンの抗ウイルス作用メカニズム
9. カテキンの医学・医療への応用

第3節 界面活性剤による抗ウイルス作用メカニズム《坂口 剛正/ 東浦 彰史》

1. はじめに
2. エンベロープウイルス
3. 界面活性剤によるインフルエンザウイルス不活化
4. 不活化のメカニズム
5. 電子顕微鏡観察
6. 総括, 考察
7. 今後の課題

第3章 性能評価

第1節 繊維製品の抗ウイルス性能評価手法と抗ウイルス加工マーク (SEK) 認証の概要

《射本 康夫》

1. はじめに
2. 繊維製品の抗ウイルス性試験
3. JIS L 1922
4. SEK マーク繊維製品認証

5. 今後の展開について
- 第2節 光触媒材料による抗ウイルス性能評価方法**《石黒 斉》
1. はじめに
 2. JIS 規格に基づいた抗ウイルス性能評価試験
 3. JIS を適用できない試験片を用いた抗ウイルス性能評価試験
 4. グローブボックスを用いた光触媒加工品の抗ウイルス性能評価
 5. 抗ウイルス性能評価方法の活用（光触媒工業会による製品認証と活動）
- 第3節 抗菌剤・抗菌加工製品の安全性評価**《鹿庭 正昭》
1. 化学物質・化学製品による健康被害に対する安全対策
 2. 化学物質・化学製品の安全性評価のための取り組み
 3. 抗菌剤・抗菌加工製品、バイオサイドによる健康被害事例のトピックス

第3編 製品開発のための基盤技術

第1章 放射線還元法による銀ナノ粒子担持加工技術

《清野 智史》

1. 放射線還元法による繊維表面への銀ナノ粒子担持法
2. 銀ナノ粒子担持繊維の抗微生物性能
3. 結 言

第2章 金属ナノ粒子の製造と特徴

《川崎 英也》

1. 金属ナノ粒子
2. 金属ナノ粒子の合成
3. 銀ナノ粒子（AgNP）
4. 銅および銅酸化物ナノ粒子（Cu NPs, CuO or Cu₂O）
5. 酸化亜鉛ナノ粒子（ZnO NPs）
6. おわりに

第3章 有機銀系抗菌剤の分散技術

《小坂 泰啓》

1. はじめに
2. 有機銀系抗菌剤の分散性
3. 銀ナノ粒子のプラズモン共鳴による着色対策
4. 抗菌効果
5. 分散液への応用
6. 抗菌機構
7. 安全性
8. おわりに

第4章 原子状酸素照射による高分子材料表面への抗菌性付与

《後藤 亜希/ 高村 溪太》

1. 序 論
2. バイオミメティック材の抗菌性
3. A₀ と高分子材料の反応と照射技術
4. A₀ が照射された高分子材料表面の抗菌性
5. A₀ が照射された高分子材料表面の抗菌性作用機序に関する考察
6. おわりに

第5章 ニッケル系高機能抗菌処理技術

《牧野 裕輝/ 中山 武典》

1. はじめに
2. ニッケルの抗菌作用
3. ニッケル系抗菌処理技術の開発例
4. ニッケル系抗菌処理の今後の展望

第6章 柿渋による銀イオン担持加工技術

《宮路 勝照》

1. はじめに
2. 柿渋と銀イオンの特性
3. 柿渋を用いた繊維製品への銀の担持
4. 柿渋を用いた多孔質への銀の担持
5. おわりに

第7章 金属ナノ粒子めっき法の開発とその応用

《椎木 弘/ 山本陽二郎》

1. はじめに
2. 金ナノ粒子二次元配列の作製
3. マイクロ基材への導電性薄膜の形成
4. 銀ナノ粒子固定不織布の抗菌性
5. 金ナノ粒子を用いた機能紙
6. まとめ

第8章 昆虫のバイオミメティックに基づく抗菌、防かび、抗ウイルス表面形成プロセス

《吉川 弥/ 出口 朋枝/ 荒木 圭一/ 平瀬 辰朗》

1. はじめに
2. 昆虫の羽が持つ殺菌力のバイオミメティクス
3. KRI の物理殺菌技術開発方針とアプローチ
4. 菌、かび、ウイルスの不活性化性能
5. 総評、今後の展開

第4編 製品開発と適用事例

第1章 抗菌剤・抗ウイルス剤の開発

第1節 銀系無機抗菌剤「U F S（Ultra Fine Silver）」の開発

《窪田 宜昭/ 窪田 正昭》

1. 開発の経緯
2. 銀の電子物性から見た抗菌性の作用機序
3. 銀の電子物性を活用するため微粒子化の道へ
4. 銀微粒子の粒子径制御と抗真菌活性について
5. ウイルスの不活性化に関する検討
6. おわりに

第2節 抗菌・抗ウイルス・消臭機能を有する銀ゼオライト「ゼオミック」の開発

《谷口 明男》

1. はじめに
2. ゼオミックの特長
3. ゼオミックの抗菌性能
4. ゼオミックの抗ウイルス性能
5. ゼオミックの消臭性能
6. まとめ

第3節 HT シルバー（強化化銀）配合、抗菌・抗ウイルス剤「Ag ウォックス10」の開発

《萩原 敏且/ 松本 高明》

1. はじめに
2. 銀- アミノ酸錯体原液：HT シルバー®
3. 酸素補給水 WOX®：包摂水和物としての酸素溶解液
4. まとめ

第4節 水溶液型銀系抗菌剤・抗ウイルス加工剤「AG アルファ®」の開発

《真玉橋 朝蔵/ 関谷 麻美/ 高橋 宏輔》

1. AG アルファ®の開発経緯
2. AG アルファ®の特徴
3. AG アルファ®使用例および注意点
4. 今後の展開

第5節 エトキシシラン系固定化抗菌・抗ウイルス剤「Etak」の開発

《二川 浩樹/ 田地 豪》

1. はじめに
2. 固定化抗菌剤 Etak とその抗菌効果について
3. Etak の安全性
4. Etak の化粧品としての応用

第6節 光触媒樹脂・水溶液の開発とリテイル分野などにおける応用製品・サービスの開発およびマーケティング

《呉本 啓郎》

1. 光触媒製品開発に至る経緯
2. 光触媒樹脂と光触媒水溶液の開発
3. 応用製品の開発とマーケティング
4. 最後に

第7節 抗ウイルス加工剤「ウィルテイカー」の開発《西原 和也》

1. はじめに
2. 抗ウイルス加工剤「ウィルテイカー」の特徴
3. 繊維製品への応用
4. 建材への応用
5. 抗ウイルス加工剤の安全性について
6. おわりに

第2章 抗菌・抗ウイルスコーティング剤の開発

第1節 抗ウイルス機能性ガラスコーティング剤「Dr. ハドラス」の開発《小田原 玄樹》

1. 背景
2. Dr. ハドラスとは
3. Dr. ハドラスの採用事例
4. 総括

第2節 耐久性と速効性を実現した抗ウイルスコート剤「ウィルヘルコート」の開発

《堀野 克年/ 横田 晃章》

1. はじめに
2. 抗ウイルスコート剤「ウィルヘルコート」
3. 開発に採用した技術について
4. 「ウィルヘルコート」の特性
5. 「ウィルヘルコート」の適用事例
6. 今後の展開
7. おわりに

第3節 「アレスシックイ」と接触感染対策シリーズの開発《赤須 理紗子/ 沼澤 昭/ 安田 二郎》

1. はじめに
2. 漆喰塗料「アレスシックイ」
3. 「アレスシックイ」の実績と課題
4. 「アレスシックイモンティアート」と接触感染対策シリーズ

5. 漆喰塗料の抗ウイルス機能の検証
6. 今後の展望

第3章 抗菌・抗ウイルス繊維の開発

第1節 抗ウイルス・抗菌性高機能繊維「パラモスプラス」の開発《林 誠》

1. はじめに
2. 内容
3. 作用機序
4. 効果
5. 製品展開

第2節 抗ウイルス・抗菌繊維「ヨウ素包接アミセル®」の開発《寺田 喜信》

1. 抗ウイルス・抗菌剤としてのヨウ素
2. ヨウ素包接アミセル®の開発
3. ヨウ素包接アミセル®の特長
《榛沢 和彦》

1. はじめに
2. マスクの設計

第4節 抗ウイルス加工繊維製品「デオゼロ」の開発と製品応用《瓦谷 晴彦》

1. はじめに
2. 従来の抗ウイルス技術
3. 当社が開発した抗ウイルス加工繊維製品「デオゼロ」について
4. 当社の抗ウイルス剤の特徴
5. おわりに

第4章 抗菌・抗ウイルス樹脂の開発

第1節 銅粉含有抗菌・抗ウイルス製品「Plapper シリーズ」の開発《石田 恭彦》

1. 銅の歴史
2. 銅製品の衰退
3. 銅にしかない殺菌性能
4. 北里大学病院で効果を確認
5. プラスチック原料の発見と世界の変化
6. プラスチック時代到来
7. フリーブレンド工法の開発
8. フリーブレンド工法がもたらす目的材の自由度とボリューム
9. 目的材に銅粉を使用した殺菌性プラスチック製品の実現
10. 銅粉殺菌性能と必要配合ボリューム

第2節 抗ウイルス・抗菌フィルム「リケガード」高透明・高硬度グレードの開発

《安藤 幹規》

1. 緒言
2. 設計指針
3. リケガードの抗ウイルス・抗菌性能
4. リケガードの展開
5. まとめ

※ 本書に記載されている会社名、製品名、サービス名は各社の登録商標または商標です。

なお、必ずしも商標表示 (®, TM) を付記していません。