

食と健康の高安全化

一殺菌、滅菌、消毒、不活化、有害物除去技術一

S&T出版 食・健康高安全化 検索

2012年9月4日発行	A4判上製本 524頁	価格 本体 60,000円＋税 (STbook会員：56,952円＋税)	STbook会員とは当社ホームページの登録会員(ログイン機能)です。(無料)
ISBN978-4-907002-01-5 C3045			

編著 琉球大学 作道章一

著者

- 新谷英晴 中央大学
- 作道章一 琉球大学
- 高山正彦 (財)日本食品分析センター
- 松田盛 琉球大学
- 木下忍 岩崎電気(株)
- 山口透 日本電子照射サービス(株)
- 柳生義人 佐世保工業高等専門学校
- 田中仁吾 (株)メディエート
- 高橋正好 (独)産業技術総合研究所
- 草刈真一 (地独)大阪府環境農林水産総合研究所
- 岡田清嗣 (地独)大阪府環境農林水産総合研究所
- 西岡輝美 (地独)大阪府環境農林水産総合研究所
- 平田善彦 サラヤ(株)
- 尾田友香 サラヤ(株)
- 古賀雄一 大阪大学

- 荒西睦雄 大阪大学
- 高岡文 和光純薬工業(株)
- 木藤伸夫 名古屋大学
- 千葉隆司 東京都健康安全研究センター
- 越川富比古 (株)コーガアイントープ
- 橋本温 県立広島大学
- 平田強 麻布大学
- 古田雅一 大阪府立大学
- 樋口雄一 大成建設(株)
- 鈴木俊一 大成建設(株)
- 西山恭平 大成建設(株)
- 村上英樹 秋田大学
- 菊地良栄 秋田大学
- 豊原治彦 京都大学
- 佐藤敦政 アース(株)
- 西木克之 アース(株)
- 長縄弘親 (独)日本原子力研究開発機構

- 並木禎尚 了徳寺大学、東京慈恵会医科大学
- 中村宗弘 (株)カネカ
- 吉田葉子 サラヤ(株)
- 堀井俊伸 浜松医科大学
- 玉澤かほる 東北大学病院
- 玉澤佳純 東北大学病院
- 橋本敏一 地方共同法人日本下水道事業団
- 平山けい子 山梨大学
- 秋津哲也 山梨大学
- 隈下祐一 サラヤ(株)
- 玉置雅彦 明治大学
- 池浦博美 明治大学
- 黒澤努 大阪大学
- 関令二 田村製菓(株)
- 梅原健治 (有)ベッセル
- 坂上吉一 近畿大学

趣旨

本書は、食や健康に関連する病原体や有害物質処理の課題について、現在の状況と将来用いられるであろう発展的技術を積極的に紹介している。全6章より構成され、1章では現在の殺菌、滅菌、消毒、不活化技術の課題について述べ、2章では、それらの技術を理解するための用語と評価法の基礎をまとめた。3章では代表的な技術について紹介し、4章では処理される対象である細菌、カビ、ウイルスなどの病原体について詳細に記載した。5章では、放射性物質の除染方法について最新技術を紹介した。6章では、様々なシチュエーションや対象物ごとに、どのような対策をとればよいかについて、議論している。〔「はじめに」〕

目次

<p>1章 作業ならびに生活環境中の滅菌方法について ー規制、将来性ならびに現在・将来の課題ー</p> <p>2章 殺菌、滅菌、消毒、不活化技術</p> <p>1節 殺菌、滅菌、消毒、不活化技術に関する基礎用語の意味</p> <p>2節 滅菌処理の評価法と無菌性保証</p> <p>3章 殺菌、滅菌、消毒、不活化技術</p> <p>1節 UV照射</p> <p>2節 放射線滅菌</p> <p>3節 ガスプラズマ</p> <p>4節 エチレンオキシド滅菌</p> <p>5節 ホルムアルデヒドガス滅菌技術</p> <p>6節 光触媒</p> <p>7節 マイクロナノバブルによる殺菌技術</p> <p>8節 農薬</p> <p>9節 界面活性剤</p> <p>10節 バイオ消毒剤、洗浄剤(酵素洗浄剤の応用)</p>	<p>11節 機能水・電解水</p> <p>4章 原因物質別の殺菌、滅菌、消毒、不活化</p> <p>1節 エンドキシン</p> <p>2節 細菌</p> <p>3節 カビ、カビ毒</p> <p>4節 ウイルス</p> <p>5節 芽胞</p> <p>6節 原虫</p> <p>7節 プリオン</p> <p>5章 放射性物質の除去技術</p> <p>1節 放射性物質汚染とその除染(食品の汚染も含む)</p> <p>2節 放射性物質を含む土壌・地下水の対策技術及び農地における空間線量率低減策</p> <p>3節 農作物の汚染低減化を目的とした根拠構成成分などの有機酸による農地土壌中からのセシウム及びストロンチウムの抽出</p> <p>4節 水洗いとふるい分けを組み合わせた汚染土壌からの放射性セシウムの除去</p> <p>5節 ポリイオン粘土法等による土壌中放射性セシウムの除去と再汚染の防止</p> <p>6節 磁性化ブルシアンブルーによる汚染水からの放射性セシウム除去</p>	<p>6章 対象物、空間、施設における殺菌、滅菌、消毒、不活化、有害物除去技術と現状</p> <p>1節 医療機器の滅菌</p> <p>2節 医療施設</p> <p>3節 歯科施設の感染対策</p> <p>4節 下水処理 下水道における水系リスクの低減</p> <p>5節 水道水の水質基準と浄水方法および水安全計画の概要</p> <p>6節 食品製造施設</p> <p>7節 農業施設</p> <p>8節 オゾン・マイクロバブルを利用した植物工場における病原菌の殺菌</p> <p>9節 実験動物飼育施設</p> <p>10節 畜産現場における消毒・殺菌対策(鳥インフルエンザ、口蹄疫などを中心に)</p> <p>11節 酪農場における細菌コントロール</p> <p>12節 住宅を含めて室内環境全般</p>
--	--	---

書籍申込用紙 書籍名：A086(食・健康高安全化) 購入冊数 冊 DM

会社名 団体名				※左記ご記入の上、 FAX 03-3261-0238 までお申込みください。 ※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。
部署・役職				
ふりがな		〒		
氏名	住所	FAX		
TEL				
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。			振込予定日
STbook会員(無料)に	<input type="checkbox"/> 登録する	<input type="checkbox"/> 登録済み	※E-mailアドレスが必須です。 ※左に✓印をつけてご入会いただくと、この申込からSTbook会員価格で購入できます。	
今後、弊社からのご案内が不要な方は以下に✓印をつけてください。 <input type="checkbox"/> 郵送DM不要 <input type="checkbox"/> E-mail不要	通信欄			月 日

■お申込み方法
必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。または当社ホームページからお申し込みください。

■商品の発送
お申込み日の翌営業日までに書籍、請求書、納品書を佐川急便で発送いたします。
※未刊書籍は発刊次第お送りいたします。

■お支払
銀行振込・ゆうちょ銀行払込(郵便振替)にてお願いいたします。クレジット払いには受け付けておりません。
書籍・請求書到着後、1か月以内にお振込みください。
銀行振込・ゆうちょ銀行払込(郵便振替)の手数料は、ご負担ください。原則として領収書は発行いたしません。
ゆうちょ銀行払込取扱票(郵便振替票)は、書籍に同封しております。

■個人情報の取り扱い
ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。

目次

1章 作業ならびに生活環境中の滅菌方法について 規制、将来性ならびに現在・将来の課題

1. 作業空間の滅菌
2. ホルムアルデヒドガス滅菌
3. オゾン滅菌
4. 過酸化水素滅菌
5. 過酢酸滅菌
6. 過酢酸と過酸化水素滅菌との比較
7. 二酸化塩素
8. クリーンルーム内の滅菌バリデーションに使用されるB[0]の初期菌数の要求
9. オゾン、過酸化水素、過酢酸、二酸化塩素の今後の動向
10. 二酸化塩素を用いた室内生活空間の燻蒸
11. プラズマ滅菌有効性を謳う商品機能の正当性について

2章 殺菌、滅菌、消毒、不活の基礎技術と無菌性保証

- 1節 殺菌、滅菌、消毒、不活技術に関する基礎用語の意味
 1. 基礎用語
 2. 微生物制御法の実際
 3. 代表的微生物制御法
- 2節 滅菌処理の評価法と無菌性保証
 1. 有効濃度の決定
 2. 有効処理時間の決定(生残曲線法)
 3. 有効処理時間の決定(フラクシオンネガティブ法)
 4. 無菌性保証レベル(SAL: Sterility assurance level) インジケータ

3章 殺菌、滅菌、消毒、不活化技術

- 1節 UV照射
 1. 光殺菌の歴史
 2. 微生物の死滅に対する有効光
 3. 光源について
 4. UV計測
 5. 各種菌の光感受性
 6. UV照射による実用例
- 2節 放射線滅菌
 1. 滅菌保証の意義
 2. 薬事法改正と滅菌保証
 3. 放射線滅菌の特徴
 4. 照射装置の特性
 5. 製品定義
 6. プロセスの定義
 7. バリデーション
 8. 日常の滅菌工程管理
 9. 製品の出荷
 10. プロセス有効性の維持
 11. 変更管理
 12. バリデーション計画書、報告書
- 3節 ガスプラズマ
 1. ガスプラズマ
 2. 大気圧プラズマによる殺菌、滅菌、消毒、不活化技術
 3. 低圧プラズマによる殺菌、滅菌、消毒、不活化技術
- 4節 エチレンオキシド滅菌
 1. はじめに
 2. 滅菌剤
 3. プロセス及び装置の特性
 4. 製品の定義
 5. プロセスの定義
 6. 滅菌バリデーション
 7. 滅菌工程管理(日常)と出荷
 8. 稼働性能の再確認(リクオリフィケーション)
- 5節 ホルムアルデヒドガス滅菌技術
 1. ホルムアルデヒドガス滅菌器
 2. 世界初ホルムアルデヒドガス滅菌器の誕生
 3. ホルムアルデヒドガス滅菌器(装置)
 4. 滅菌対象物
 5. 安全性
- 6節 光触媒
 1. 光触媒酸化チタンの殺菌性・抗菌性
 2. 光触媒酸化チタンのウイルス不活性化
 3. 光触媒酸化チタンの殺菌機構(メカニズム)について
 4. まとめ
- 7節 マイクロナノバブルによる殺菌技術
 1. マイクロバブルの発生方法及び基礎特性
 2. マイクロバブルの特性
 3. 気泡の消滅にもなうフリーラジカルの発生
 4. ナノバブルとしての安定化とその計測方法
 5. マイクロバブルやナノバブルの食品分野における応用例
- 8節 農業
 1. 農業の概要
 2. 殺菌剤の種類と作用機作
 3. まとめ
- 9節 界面活性剤
 1. 殺菌、滅菌、消毒、不活の観点からみた界面活性剤
 2. 陽イオン界面活性剤
 3. 両性界面活性剤
 4. 陰イオン界面活性剤
 5. 新たに対応すべき対象
 6. バイオサーファクタント
- 10節 バイオ消毒剤、洗浄剤(酵素洗浄剤の応用)
 1. 消毒・滅菌・洗浄
 2. 酵素洗浄剤
- 11節 機能水・電解水
 1. 方法論
 2. 応用例
 3. 活性スペクトル
 4. 利点
 5. メカニズム

4章 原因物質別の殺菌、滅菌、消毒、不活化

- 1節 エントキシシン
 1. エントキシシンの不活化
 2. エントキシシンの除去
 3. エントキシシンの不活化、除去工程におけるバリデーション
- 2節 細菌
 1. 細菌の構造
 2. 物理的殺菌法と標的分子
 3. 化学的殺菌法と標的分子
 4. 特に注意が必要感染症
- 3節 カビ、カビ毒
 1. カビ・酵母の殺菌、滅菌、消毒及び不活化
 2. カビ毒の除去及び不活化
- 4節 ウイルス
 1. ウイルスの構造と抵抗性
 2. ウイルスと細胞の関係
 3. 感染経路
 4. ウイルス不活化法
 5. まとめ
- 5節 芽胞
 1. 芽胞の性状
 2. 最外層の異なる芽胞の性質
 3. 各滅菌法に対する抵抗性
 4. 芽胞殻とエキソスポリウムの機能
 5. 芽胞発芽剤の透過性
 6. 芽胞の滅菌・不活化技術
 7. 滅菌の指標菌としての芽胞
- 6節 原虫
 1. 一般的な浄水処理によるクリプトスポリジウムオーシスト等の除去と不活化
 2. 既存の浄水処理に代替するあるいは補完する技術
- 7節 プリオン
 1. プリオンとプリオン病

2. プリオン病の発症メカニズムと診断法
3. 病原性プリオン病とハイリスク組織
4. プリオンの不活化処理
5. プリオンの不活化処理に関する様々な議論
6. 今後の展望
- 5章 放射性物質の除去技術
 - 1節 放射性物質汚染とその除染(食品の汚染も含む)
 1. 放射線とは? 放射性物質とは? 放射能とは?
 2. 食品への放射性物質の汚染経路
 3. 放射性汚染食品の基準値とモニタリング
 - 2節 放射性物質を含む土壌・地下水の対策技術及び農地における空間線量率低減策
 1. 放射性物質を含む土壌・地下水の対策方法
 2. 透過性地下水浄化壁の適用性
 3. 農地における対策技術及び予測評価方法
 - 3節 農作物の汚染低減化を目的とした根酸構成成分などの有機酸による農地土壌中からのセシウム及びストロンチウムの抽出
 1. 使用する有機酸(根酸構成物質)及び資材並びに抽出条件
 2. 本技術の特徴
 3. セシウムとストロンチウムの抽出及び減量・濃縮の原理
 4. 各種有機酸による土壌からのセシウムの抽出
 5. セシウム抽出効率に影響するファクターの確定
 6. マイクロ波による粘土鉱物や雲母の直接加熱
 7. 土壌からのセシウム除去量を評価する際の注意点
 8. 実際の除染時における作業手順
 9. 高濃度セシウムやストロンチウム汚染水の処理(多糖類による抽出廃液の減量方法)
 10. 土壌への影響
 11. 実施方法の改良に向けて
 - 4節 水洗い・ふるい分けを組み合わせた汚染土壌からの放射性セシウムの除去
 1. 土壌中の放射性セシウムの分布
 2. 土塊からの放射性セシウムの物理的分離手法
 3. 放射性物質等の調査結果の概要
 4. まとめ
 - 5節 ポリイオン粘土法等による土壌中放射性セシウムの除去と再汚染の防止
 1. 表層土壌処理の目的
 2. ポリイオン粘土法
 3. 短期的な除染と長期的な除染
 4. 土壌処理剤の選択
 5. 福島での除染試験
 6. 除染と再汚染防止への方策
 - 6節 磁性化ブルシアンブルーによる汚染水からの放射性セシウム除去
 1. 背景
 2. 磁性化ブルシアンブルーによるセシウム除去
- 6章 対象物、空間、施設における殺菌、滅菌、消毒、不活化、有害物除去技術と現状
 - 1節 医療機器の滅菌
 1. 医療機器に主に使用される滅菌方法
 2. 滅菌プロセスの開発
 3. 滅菌バリデーション
 4. 日常のプロセスの管理及び滅菌プロセスからのリリース
 5. 滅菌プロセスの有効性の維持
 6. 医療機器の滅菌に関する国際動向
 - 2節 医療施設
 1. 医療施設における清浄度クラス分類
 2. 医療施設における環境整備の考え方
 3. リザーバーとソース
 4. 医療施設における環境感染管理の実際
 5. 環境消毒に関する考え方の変遷
 6. 環境消毒における問題点
 - 3節 歯科施設の感染対策
 1. 感染対策の基本理念
 2. 再使用器材の滅菌方法
 3. 再使用器材の滅菌方法: 歯科用タービンハンドピース
 4. 再使用器材の滅菌方法: 熱や湿度に弱い再使用器具の滅菌
 5. 印象体の消毒法
 6. 歯科用タービンハンドピースの感染対策上の問題点
 7. 歯科用ユニットを経由する水の細菌汚染の原因と対策
 8. 歯内治療時の特殊な感染対策
 9. 空気汚染対策
 - 4節 下水処理 - 下水道における水系リスクの低減 -
 1. 微量汚染物質のリスク低減
 2. 病原性微生物のリスク低減
 - 5節 水道水の品質基準と浄水方法および水安全計画の概要
 1. 水道水の品質基準
 2. 浄水方法
 3. 環境水中に検出される、医薬品や身体ケア用品に由来する微量有機物
 - 6節 食品製造施設
 1. 食品製造施設における洗浄・殺菌の重要性
 2. 食品製造施設における洗浄・殺菌剤の選定
 3. 食品製造施設の衛生管理
 4. 新たな洗浄・殺菌手法の提案
 5. 食品衛生に関わる法規制および規格認証制度
 - 7節 農業施設
 1. 種子消毒
 2. 土壌の殺菌
 3. 苗、種茎、球根の消毒
 4. 器具・作業機械の消毒
 5. 農業用水
 6. 養液栽培の培養液の殺菌
 7. 収穫物の殺菌
 - 8節 オゾン・マイクロバブルを利用した植物工場における病原菌の殺菌
 1. OMBの発生方法の違いが培養液中のFusarium oxysporumおよびPectobacterium carotovorumの殺菌に及ぼす影響
 2. 異なるdO3によるOMBのF. oxysporum およびP. carotovorumの殺菌効果の比較
 3. 水耕装置を用いた植物病原菌の殺菌効果およびレタスの生育
 - 9節 実験動物飼育施設
 1. 実験動物
 2. 実験動物施設
 3. 実験動物施設の構成要素とその衛生管理
 4. 施設の特長
 - 10節 畜産現場における消毒・殺菌対策(鳥インフルエンザ、口蹄疫などを中心に)
 1. 海外の家畜感染症の発生状況を常時的に把握する
 2. 飼育環境、特に畜舎回りを改善し、給水設備を点検整備する
 3. 野生動物(鳥、昆虫)による病原体の感染伝播に注意
 4. 人の出入りによる伝播・感染の可能性を常に考える
 5. 畜産現場における効果的な消毒は「濃度、時間、温度、水質(プラス pH)」
 6. アルカリ分の各種病原体(細菌、真菌、ウイルス)に対する消毒効果
 7. カチオン系界面活性剤のpH調整アルカリ化法の開発
 8. 各種の病原体に対するpH調整アルカリ化効果
 9. pH調整資材の示すpH特性と使用上の注意
 10. 消毒資材としての石灰類
 11. 消石灰によるpH調整アルカリ化効果
 - 11節 酪農場における細菌コントロール
 1. 消毒の概念
 2. 畜舎内の空気中における細菌
 3. 耐熱菌削減の取り組み
 4. 洗浄をきちんと行うこと
 5. 搾乳機器の汚れのポイントと洗浄理論
 6. 体細胞と細菌との兼ね合い
 7. 牛床の管理
 8. ドロマイト系石灰塗布の有用性
 9. 搾乳清拭の問題点とタオルの正しい管理
 10. 効果的な牛舎施設消毒のポイントはこちら!
 - 12節 住宅を含めて室内環境全般
 1. 感染症で問題となる微生物
 2. 再感染症および原因微生物
 3. その他問題となる可能性のある微生物
 4. 飛沫感染(経気道感染)
 5. 生活環境における微生物制御