

# 食品工場の空間除菌

## 製造室のカビ・酵母対策



2017年5月15日発行

- 編著者：NPO法人HACCP実践研究会 空間除菌部会
  - 体 裁：B5判、ソフトカバー、151頁
  - 定 価：4,860円(本体4,500円+税)、送料350円
  - 読者対象：カビ・酵母でお悩みの食品工場品質担当者、食品工場の設備・設計、施工関連ご担当者など
- 「推薦文」より一部抜粋(NPO法人 カビ相談センター 高鳥浩介氏)

食品製造環境はいうまでもなく製造を管理するものにとって最も衛生を意識する場であり、常に気を配っている。しかし、時として消費者への信頼を欺くことがある。本来衛生的な環境と判断している場での食品事故は、そのイメージを長く持ち続けることとなる。とりわけ環境で起こる事故の多くは空気である。その空気と微生物の関係について具体的な事例を含めて解説したのが本書である。

本書の特徴は、食品製造環境での事故原因は空気であり、その空気対策に焦点を合わせているところである。机上論ではなく現場を知り尽くした専門家によってきわめて詳細かつわかりやすく執筆されていることも特徴である。

### ●主要目次

★巻頭カラー：食品工場における清潔作業区域の空中浮遊菌数、付着菌数調査判断基準(目安)表付

- 第1章 食品加工場の空気質改善のための最適フィルタ
- 第2章 空気環境の危害分析と空気清浄管理によるカビ汚染防止
- 第3章 空間噴霧による空気清浄化技術
- 特 論 食品工場の空気管理のための建築・設備設計の考え方

幸書房 販売部 FAX 03-3512-0166

『食品工場の空間除菌』を ..... 冊 注文します。

フリガナ				取扱い NPO法人 HACCP実践研究会
お名前				
勤務先				
ご部署				
ご住所 自宅 勤務先	(〒      -      )			
電 話	FAX	e-mail		

お問合せ先：(株)幸書房 〒101-0051 東京都千代田区神田神保町2-7 TEL03-3512-0165 FAX03-3512-0166

# 食品工場の 空間除菌

## 製造室のカビ・酵母対策

### 第1章 食品加工場の空気質改善のための 最適フィルタ

—「空気質」は「食品の安全・安心」保持の必須条件—

- 食品と空気環境との接点
- 食品工場における「空気質および換気」に関する要求事項
  - 食品工場の「空気質」の重要性を言及した、食品安全の国際規格(FSSC22000)とは
  - 空気は食品の重要な副原料
  - 食品製造プロセスにおける「空気質」に関する重要ポイント
  - 食品工場の特殊性による給排換気システムの重要性
- 外気取込空気に含まれる有害物質の除去技術
  - 食品工場周囲の室外環境の実態
  - エアフィルタは食品加工場の清潔保持の要
- 食品工場向けフィルタおよびシステム機器
  - 食品工場向けフィルタについて
  - 粉体材料取扱施設(高濃度塵埃環境)対応フィルタシステム
  - 食品工場向けクリーン化対策機器
- フィルタシステムの保守管理
  - フィルタ定期メンテナンス
  - フィルタメンテナンスの手順と留意点
  - 製造環境のチェックポイント
  - フードディフェンスへの補助効果

### 第2章 空気環境の危害分析と 空気清浄管理によるカビ汚染防止

- 食品工場の「空気質」管理
- 正常な「空気質」を確保するための要件とは
  - 食品の安全性確保は、カビとの戦い
  - エアコン分解洗浄による空気質の検証例
  - 食品製造・加工段階の空気に求められる「質」
  - 空気の食品に対する安全確保
- 空気環境の危害要因分析—HACCP 手法の導入と実際
  - 危害要因分析に取り組むための要件を確認する
  - 真菌汚染リスクマネジメントの導入の実際
  - 導入手順を基に、真菌汚染リスクを診断した事例
- 空気質の管理を基礎としたクリーンエリアの管理
  - 重要なクリーンエリアコントロールの中心は空気である
  - 思い込みによるクリーンルームの弱点と基本要件
  - クリーンブース運用時の不備が招いた真菌汚染リスク事例
  - バイオバーデン(環境微生物負荷)のコントロールと管理の文書化
  - クリーンエリア—5つの洗浄殺菌作業実施例
- 昆虫管理で素早い問題解決—カビが呼び寄せるチャタテムシ
  - 昆虫は食品製造環境のインジケータ
  - チャタテムシなどを指標にしたカビ対策
  - サンテーション・マネジメント事例—飲料工場のカビ除去とチャタテムシ
- 空気清浄管理システムの構築
  - リセット洗浄結果をベースとした管理基準値の設定

- リセット洗浄に付随して関連する項目を整備
- 管理基準値設定・運用ができなければ、その場限りの改善と同じこと
- 改善後の検証で改善効果の持続性を確認する
- 多面的な視点から答えを導くインスペクション
- 空気環境を「見える化」する空気診断事例
- 包装工程クリーンルームの空気診断
- おわりに

### 第3章 空間噴霧による空気清浄化技術

- 食品工場の清潔作業空間の清浄度
- 空間除菌剤としての「食添・ピースガード」(P'sG)の特徴について
- P'sG「安定型アルカリ次亜水」の安全性について
- P'sGのカビ胞子に対する殺菌効果
- P'sGを使ったエアコンから吹き出すカビ胞子の殺菌
- P'sGを使った食品加工場13箇所の清潔作業空間で実施した空間噴霧除菌事例
  - 事例1 大豆と玄米加工食品工場
  - 事例2 水産練製品製造工場
  - 事例3 和菓子製造工場
  - 事例4 畜肉加工場(とり唐揚げ製造)
  - 事例5 魚卵加工場
  - 事例6 冷凍麺製造工場
  - 事例7 しらす加工場
  - 事例8 水産加工場(笹かま、ちくわ、蒲鉾等の水産練製品製造)
  - 事例9 明太子製造工場
  - 事例10 畜肉、水産加工場
  - 事例11 惣菜具材保管庫
  - 事例12 惣菜製造工場
  - 事例13 カット野菜工場
- 食品工場の環境実態調査に伴う注意点

### 特論 食品工場の空気管理のための 建築・設備計画の考え方

- 換気空調設備計画の前に考えるべきこと
  - 建築物に影響を及ぼす「外乱」
  - 外乱を緩和する対策
  - 内部環境を維持するために必要なことはゾーニング計画/動線計画/ドライシステム/建築計画
- 作業エリア別室内条件とその理由
  - 室内有効天井高さ
  - 温熱環境条件
  - 照度条件
- 作業エリア別換気空調計画のポイント
  - 汚染作業区域  
入荷前室/原材料倉庫/下処理室/下処理済冷蔵庫/ゴミ庫/包材倉庫/製品保管庫/出荷前室
  - 準清潔作業区域  
加熱調理室/仕分室/内番重洗浄室
  - 清潔作業区域  
冷却庫/盛付包装室
- 特筆すべき換気空調システム
  - 外気温調システム  
外気温調システムとは/外気温調システムの必要性/外気温調の方法
  - 置換換気システム  
置換換気システムとは/置換換気システムの特徴/食品工場での採用のメリット/食品工場での採用例
  - ソックチリングシステム  
ソックチリングシステムとは/ソックチリングシステムの特徴/中食工場での採用のメリット/ソックフィルタのバリエーション/中食工場での採用例
- おわりに