

図書 紹介

工場における“虫”侵入・発生防止対策

監修：上村 清(丸三製薬バイオテック㈱)

発行：㈱技術情報協会／〒141-0031 東京都品川区西五反田 2-29-5 日幸五反田ビル 8F

電話 03-5436-7744／A4判／358頁／価格 74,000円(税別)／2015年11月30日発行

本書は、虫はどこからどのように入ってきたのか、湧いた原因は何か、発見した虫の同定など役に立つ工場害虫の情報が多く載せられた虫のモニタリング・解析の事例集である。

具体的には工場で要注意の虫 30 類と 19 種に絞って虫ごとに防虫対策の具体例についてその生態や侵入経路、発生原因、写真、モニタリングでの留意点や有効なトラップなど、また、虫の侵入経路、施設内での繁殖箇所、資材の搬入や清掃ミスによって虫害を起さないための教育のポイント、人の動線や設備レイアウトなど防虫対策を織り込んだ工場設計のポイントについても分かりやすく解説されている。

第1章 ハエ・カなどの侵入経路／原因と具体的な防虫管理法

第2章 甲虫類の侵入経路／原因と具体的な防虫管理法

第3章 ガ類、トビケラ類などの侵入経路／原因と具体的な防虫管理法

第4章 ハチ・アリなどの侵入経路／原因と具体的な防虫管理法

第5章 チャタテムシ、シミ類の侵入経路／原因と具体的な防虫管理法

第6章 ゴキブリの侵入経路／原因と具体的な防虫管理法

第7章 ダニ、クモ、ダンゴムシ、ムカデなどの侵入経路／原因と具体的な防虫管理法

第8章 防虫を意識した工場の設計・レイアウト

第9章 防虫のための作業員教育・社内ルールづくり

第10章 製造ライン・設備における具体的な防虫対策

第11章 防虫レベル毎にみた防虫対策の実際

執筆者は、木村悟朗、富岡康浩(イカリ消毒㈱)、元木 貢(アペックス産業㈱)、上村清、上島正憲、鳩山英夫(丸三製薬バイオテック㈱)、清水裕行(関西クモ研究会)、西村知良(日本大学)、金沢 至(大阪市立自然史博物館)、田中康次郎、渡部泰弘、田辺堅太郎(㈱フジ環境サービス)、布村 昇(金沢大学)、篠田一孝(西部化成㈱)、深澤直人(日本たばこ産業㈱)、宮田弘樹(㈱竹中工務店)、多比良嘉晃(㈱帝装化成)、小堺 博(上野製薬㈱)、佐々木力也、鏡味知里(富士フレーバー㈱)、海老沢政之(特定非営利活動法人近畿 HACCP 実践研究会)、内田明彦(ヤマザキ学園大学)、岩田泰幸((公財)文化財虫菌害研究所)、川副

剛之(埼玉キッコーマン㈱)、岩田朋文(愛媛大学)、永井利明(愛知県食品産業協議会)、川口 晃(食品開発コンサルタント)、宮ノ下明大((独)農業・食品産業技術総合研究機構)、近藤奈津美(異物総研㈱)、菅野格朗(環境機器㈱)、石戸克典(トリプルエーマシン㈱)、小野正人(玉川大学)、小峰幸夫(文化財保存修復学会)、角野久史(㈱角野品質管理研究所)、寺山 守(東京大学)、松田 実(合同会社 PACCP コンサルティング)、小舟 瞬、佐田健志(㈱マルマ)、山崎晶次郎((一財)食品薬品安全センター)、斉藤 希((一財)食品分析開発センターSUNATEC)、渡辺 護(国立感染症研究所)、小松謙之(㈱シー・アイ・シー)、加藤光夫(㈱フーズデザイン)、奥田貢司(㈱テイソートヨカ)、高木 肇(医薬品 GMP 教育支援センター)、深澤 宏(㈱アルビオン)の 46 氏である。

サブタイトルを見ていくと第 1～7 章は、要注意の個別の虫の形態、生態、侵入経路、発生原因等についてである。第 1 章は、ハエ目/ユスリカ類/チカイエカ/ヒトスジシマカ/チョウバエ類/タマバエ類/クロキノコバエ類/キノコバエ類/ノミバエ類/ショウジョウバエ類/イエバエ類/クロバエ類である。

第 2 章は、カツオブシムシ/ヒメマルカツオブシムシ/ジンサンシバンムシ/タバコシバンムシ/ノコギリヒラタムシ/食菌性の甲虫類/ヒメマキムシ類/ヒラタコクヌストモドキとコクヌストモドキ/コメノゴミムシダマシ/マメゾウムシ類(アズキゾウムシ・インゲンマメゾウムシ)/コクゾウムシ類(コクゾウ・ココクゾウ)/ゴミムシ類である。

第 3 章は、ノシメマダラメイガ/スジマダラメイガ/チャマダラメイガ/カシノシマメイガ/イッテンコクガ/イガとコイガ/ドクガ類/アメリカシロヒトリ/トビケラ類である。

第 4 章は、スズメバチ類/アシナガバチ類/ドロバチ類/建物侵入のアリ類/アルゼンチンアリである。

第 5 章は、チャタテムシ類/シミ類/カメムシ類である。

第 6 章は、チャバネゴキブリ/クロゴキブリ/ワモンゴキブリとコワモンゴキブリである。

第 7 章は、カベアナタカラダニ/コナダニ類/クモ類(オオヒメグモ、イエユウレイグモなど)/ゴケグモ類(セアカゴケグモなど)/ワラジムシ類(オカダンゴムシ、ワラジムシ)/ヤスデ類(ヤケヤスデなど)/ナメクジ類である。

第 8 章は、防虫対策のための陽圧設計と空調/害虫の侵入を防ぐ配管・ダクト設計/図面から見える、昆虫の侵入・発生リスクの問題点である。

第9章以降は、サブタイトルの内容についても一部記載する。第9章は、防虫清掃の具体的箇所と方法(トータルサンニテーションと防虫/点検箇所と防虫清掃の方法/衛生管理手法と防虫)、害虫の侵入を防ぐ更衣・室内移動のルール・徹底(食品加工施設における防虫管理の重要性/侵入防止の基本的な考え方/侵入虫を分類する/防虫対策を考えるときの留意事項)、害虫の侵入を防ぐ資材搬入時の取り決め事項(資材搬入時における害虫の侵入経路/資材搬入の取り決めをするための分析/搬入されてきた資材に対するインスペクションの方法/インスペクションの手順に関する取り決め/教育と訓練)、わかりやすい職場ごとの社内防虫マニュアルの作成(活動範囲を決める/リーダーを決める/職場ごとでミーティングの時間を設ける/各職場での改善活動/職場ごとのマニュアル作り)、作業員教育がどうしても上手くいかない場合の問題点(本当に防虫意識が周知されているのだろうか/虫害内容に応じての教育訓練/だからこそ目的意識を持たせ!不可欠な教育訓練/周知の方法)、作業員教育の効果判断と実践的対処法(作業員の衛生意識レベルの判断方法/工場内における教育的視点と指導法/教育効果を高めるための実践的対応例/衛生意識向上のための実践的対応例)、昆虫混入が減らないイレギュラーな要因とその撲滅法(施設外から侵入してくる虫/施設内で繁殖する虫/その他に見落としがちなポイント)である。

第10章は、製造ラインにおける防虫管理、第2節は排水系における防虫管理、原料保管庫における害虫発生原因と防虫対策(食品衛生7Sとは/原料保管庫における害虫発生原因と対策)、製品の保管倉庫における害虫発生原因と防虫対策、第5節はごみ処理室における害虫の発生制御のポイント、クリーンルーム、分析室での防虫対策(クリーンルーム内での害虫汚染の可能性/クリーンルームの防虫、汚染対策等について/クリーンルームでの防虫対策品等の活用)、製造ラインにおける試験設備および試験室における防虫管理(製造ライン上の試験設備について/製造ライン付近に配備された試験設備について/細菌試験室)、モニタリング用トラップの特徴と運用時の注意点(トラップの種類と特徴/サンプリングポイントの設定/ライトトラップを設置する際の注意点/粘着トラップを設置する際の注意点)である。

第11章は、食品工場で求められる防虫レベルと対策の実際(工事周囲の防虫/工場外周の隙間の発見と侵入防止/工場内照明による対策として出来ればLED/工場内ゾーニングでの対策/陽圧構造による対策/入出荷口の物理的防虫/捕虫器の設置場所とモニタリング/虫の隠れ家と発生源を作らない設置、レイアウト/泡洗浄による対策/除湿対

策／製造機械内部の熱殺虫／粉塵吸引とフィルター清掃／原材料からの混入防止と発見)、医薬品工場で求められる GMP レベルの防虫対策の実際(防虫対策の基本／構造設備の点検／構内の点検／保管業者の監査ポイント)、化粧品工場で求められる防虫管理レベルと対策の実際(化粧品工場の設計基準／ゾーニング計画／防虫計画の概要／化粧品工場の特徴と課題／化粧品や食品の回収事例／具体的な対応策)である。

本書は、PCO 関係の諸氏にとってはバイブルとも言える成書であり、このような情報がオープンになると業務に支障がでないか心配する次第である。医薬品の品質管理や食品の衛生管理に携わる会員諸氏にとっても大いに参考になること請け合いである。巻末の索引は、各虫の特徴、生態、習性、侵入経路、発生経路や防止対策等についてすばやく対応できるため重宝するであろう。しかし、高価であることから個人蔵書というより関係部署に備えて活用してほしい 1 冊である。(学会事務局)