

# C.L. information

Vol.31 2013年12月

## 特 集

- ◆ 昆虫相調査 ～昆虫異物の混入を予防する～
- ◆ 害虫紹介（チョウバ工類）
- ◆ 食中毒情報



株式会社コントロール・ラボ

## 昆虫相調査 ～昆虫異物の混入を予防する～

食品等の製品中に混入する異物で最も多いのは、「昆虫」とされています。食品、医薬品製造の現場では、このような昆虫異物の混入を防ぐために日夜努力を重ねていることでしょう。昆虫異物を予防するためのポイントは、「いつ、どこに、どのような昆虫が侵入し、増殖するのか」を見極めるところにあります。今回のC.L.informationでは、昆虫混入を予防するための「昆虫相調査」についてクローズアップさせていただきます。

### IPM の概念

今日の害虫対策は、IPM（Integrated Pest Management：総合的有害生物管理）という概念を元に立案されるのが主流となってきています。IPMは、「考えられるあらゆる有効・適切な技術を、お互いに矛盾しないかたちで組み合わせて使用し、害虫獣を許容水準以下に減少させ、その後もそのレベルに維持する害虫獣の個体群密度管理システム」と定義されます。この概念は、かつての「害虫が増えた時に、その都度薬剤で虫を殺す」という駆除法を大きく変化させました。特徴としては、「①薬剤に偏重せず、環境改善等あらゆる有効な方法を駆使する。②環境管理基準を設定し、これを目標に防除作業を行い、維持管理を行う。③管理システム化」にあります。このIPMを実施する上で最も重要なことが「調査」なのです。

### 調査の重要性

では、なぜ調査が重要なのでしょうか？例を挙げて以下に説明します。工場内で問題となりやすい昆虫としては、ゴキブリ類をはじめとして、クロバネキノコバエ類、ユスリカ類、チョウバエ類、ノミバエ類、チャタテムシ類等を挙げる事ができます。例えば、岐阜県で起きた異物事件が記憶に新しいクロバネキノコバエ類の場合では、工場外部の田畑や林野、植え込み等が発生源となり、特に春～秋期に発生しやすい昆虫です。このような工場外から侵入する害虫は「外部侵入種」と呼ばれ、防虫シャッターを増設するといった昆虫を侵入させないための対策が必要となります。一方で、チョウバエ類の場合は、工場内の排水溝や排水パイプ等が発生源となり、時期には左右されず条件が揃うと年中連続的に発生し得ます。このような工場内で発生する害虫は「内部発生種」と呼ばれ、発生場所の清掃が最重要となります。以上のように、一般的にコバエと認識される昆虫でも、種類によって発生する時期や場所が異なるため、単一の駆除方法のみでは解決には向かいません。そのため、まず「調査」が最重要であり、その結果に応じた対策が必要となってくるのです。

### どのように調査するのか？

次に、昆虫の調査方法についてです。これについては、施設の構造や用途に合わせて最適な手法を選択して使われます。ここでは、食品工場で一般的なトラップでの捕獲方法をご紹介します。

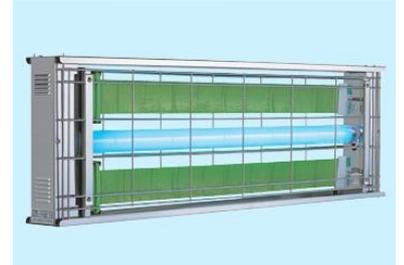
#### スティッキートラップ（ハウス型粘着補虫紙）

徘徊性昆虫の調査に使用します。ゴキブリ類等の昆虫が潜り込みやすい隙間に設計されている床置き式のトラップです。場所をとらないため、様々な場所に設置可能です。

#### ライトトラップ（光誘引式捕虫器）

飛翔性昆虫の調査に使用します。多くの飛翔性昆虫は光に誘引される性質（走光性）を有しています。この性質を上手く利用し、より昆虫が誘引されやすい波長の光で、集まった昆虫を粘着紙で捕獲する仕組みです。

また、その他として、性フェロモンを使って誘引捕獲するフェロモントラップや、ダニ等を検出するための掃除機での集塵といった方法が挙げられます。



## 昆虫相調査の流れ

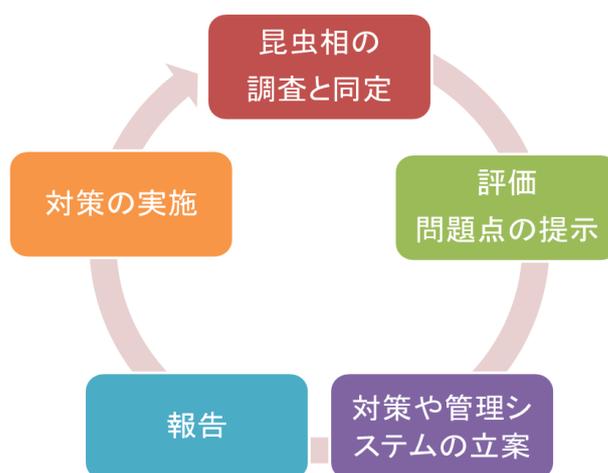
次に、トラップによる採集後の作業の流れについて簡単にご紹介します。

### 昆虫の同定

採集したサンプルは、顕微鏡を用いて、おおよそ「科」レベルにまで種類を同定します。「科」とは分類の単位で、ほとんどの場合、このレベルにまで同定すれば生態を特定でき、対策を立てることができます。同定には高度な専門知識が必要なため、専属の担当者が行います。

### 評価と対策の立案

調査結果については、数値化・図式化し、問題点を端的に示します。また、得られた結果と現場の状況を照らし合わせながら、対策案を練ります。このとき、各部門の担当者が協力して立案するため、どのような製造現場においても、最適な管理システムを提案可能です。また、昆虫相調査を継続することで、改善内容を次の調査に反映させるスパイラルアップが図れ、次第に施設の管理システムが強化されていきます。



昆虫相調査によるスパイラルアップモード図

### 報告と対策の実施

評価や対策の提案は、精査して報告書にまとめ迅速にご報告致します。

対策については、お客様とご相談の上、なるべく物理的な防除を中心に実施致します。薬剤を使用する場合においても、昆虫相調査によって判明した発生場所にピンポイントに処理することで、省薬剤（レスケミカル）施工が可能となります。

## 昆虫相調査でより安全な製造環境を

また、防虫対策を実施してもその効果ははっきりとは分かりにくいものです。対策実施前後での昆虫相を調査することにより、防虫効果を判定するといったご要望に沿ったフレキシブルな調査も可能です。

昆虫相調査は防虫対策の根幹を成すと言えるでしょう。弊社では以上のような、トラップの設置から調査・対策の実施までのワンストップ・サービスによって、昆虫混入リスクを低減させ、年間を通した安全な製造環境の確立に貢献します。

**このような調査をご希望の方は、一度お電話ください。専門スタッフがご答えいたします。  
他、異物鑑定も行っていますので、お気軽にどうぞ。**

## 害虫紹介

### チョウバエ類

建物内で発生する衛生害虫として、チョウバエ類がいます。ハエと名前がついていますが蚊に近い仲間で、幼虫は堆積有機物を食べて生活しています。ホシチョウバエとオオチョウバエという2種類が飲食店などの排水溝やグリストラップ、浴槽の排水口、浄化槽などから発生して問題となります。

#### 生態

成虫の体長は、ホシチョウバエは1.3-2mm、オオチョウバエは4-5mmで、いずれも灰色をしています。背面から見たとき逆ハート型をしています。また、光に誘引される性質があります。幼虫は排水溝や浴槽などに付着した汚泥（スラム）などに生息します。発生時期は4～12月ですが、暖かい工場内などでは冬でも活動がみられます。一匹の雌が一度に100個あまりの卵を産み、わずか2週間で成虫になります。



ホシチョウバエ(産卵中)  
*Psychoda alternata*

#### 被害

不快感を与え、食品への異物混入の原因になります。また、細菌を運搬する可能性があります。

#### 対策

根本的対策としては清掃が最も重要です。堆積した汚泥は幼虫の発生源となりますので、排水溝や排水管内などを清潔に保つようにします。成虫対策として、光誘引トラップによる捕殺や、浄化槽内などの密閉空間では蒸散タイプの殺虫プレートが有効です。それと同時に、窓を閉めるなどの侵入対策を実施します。幼虫に対してはIGR（昆虫成長抑制）剤または有機リン系殺虫剤の散布を行います。

## 食中毒情報

今月は、ノロウイルスによる食中毒の発生が急増しました。発生場所も、飲食店、給食、弁当、餅つき大会のようなイベントなど多岐に渡っています。1件当たりの発生患者数も多く、今後も春先まで多い状況が続くことが予想されるため、対策を取る必要があります。ノロウイルスによる食中毒予防には、①手洗いの徹底、②食材の取り扱い注意、③ウイルス保有者による調理禁止が重要です。いま一度、従事者の指導や検査によるウイルス保有者の発見に努めて、ノロウイルス食中毒を未然に防ぐようにして下さい。

### 全国食中毒発生状況 (11/15～12/15 新聞発表分)

原因物質	事例	感染者数
ノロウイルス	14	620
カンピロバクター	2	9
フグ毒	2	4
アニサキス	1	1
不明・その他	3	51

### 株式会社コントロールラボ

本社 〒651-1211 神戸市北区小倉台7-1-7  
 阪神事業部 〒658-0026 神戸市東灘区魚崎西町2-4-15  
 福岡営業所 〒816-0921 福岡県大野城市仲畑1-6-15-A棟3  
 フリーダイヤル  
 ☎0120-540-643  
 URL <http://controllabo.co.jp>

TEL: 078-582-3575 FAX: 078-582-3576  
 TEL: 078-858-6801 FAX: 078-858-6802  
 TEL: 092-575-0630 FAX: 092-586-6321



株式会社コントロールラボ

エムテック衛生検査所