

特集：昆虫相調査

巻頭言

先月の地元新聞に、小中学校のトイレの洋式化が遅れていると云う記事が掲載されていました。全国の小中学校のトイレの洋式化率は七割に満たず、少ない学校では半分以上が和式のままです。「いまだにか！」と怒りから、政治・行政の無感心ぶりに落胆しました。

2023年の全国調査によると、全国の小中学校の洋式化率は平均が68.3%となっていますが、地方行政毎に差が大きく、トップは富山県の86.5%で最下位の島根県が48%です。この遅れが子供の健康にも影響している様で、数が少ない洋式トイレが混雑し、時間内に用が足せない子供が居たり、またそのため排便を我慢してしまい、排便の我慢による健康障害もある様です。では静岡県そして浜松市はどうかと云いますと、静岡県が60.8%、浜松市が50%となっています。すべて平均以下です。ほんとに情けなくなります。行政のトップがその気になればいくらでもスピードアップ出来るはずです。

そして小中学校の普及率と云えばエアコンです。ちょっと気になったので調べてみました。全国の普通教室ではほぼ100%となっていますが、音楽室や美術室などの特別室は、全国が平均61.4%なのに対し、静岡県は36.8%、浜松市に至っては27.2%です。こちら平均以下どころか、下から数えた方が早い順番です。首長・議員や行政はいったい何を考えているのでしょうか。「音楽の街浜松」なんて言っているその地元の小中学生が、汗ダラダラで音楽の授業を受けていると云うことです。こんな状況でどんな情操教育が出来るというのでしょうか。音楽の街が聞いてあきれま

す。
こんな時に静岡県と浜松市は300億をかけてドーム球場を造る計画をしています。球場が悪いと云っているわけではありませんが、優先されるべき問題を後回しにしてやるものではありません。それとこれとは話が違くと政治家は言います。しかし違うと思っているのは政治家だけで、一般企業も家庭も決まっている予算の中から、常にどの問題が真に必要で優先されるべきかを考え優先順位をつけて支出しています。予算の分捕り合戦で、取ったもの勝ちのようなことをしているのは、自分でお金を稼がない政治・行政だけです。そろそろこんなやり方は止めた方がいい。

(雅)

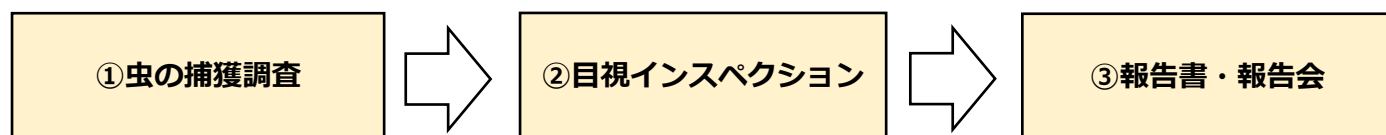
昆虫相調査

「スーパーで買った総菜の中に虫がいた」、「飲食店で料理を食べようとしたら虫が付いていた」、もしかしたらこのような経験をお持ちの方は多いのではないのでしょうか。こうした虫の発生や虫異物の混入を予防するためには、食品製造環境では常に虫の侵入・発生状況の管理が必要です。そのための手段として『昆虫相調査』というものがあります。今回は、知識と経験に裏打ちされたプロの目で「どこから虫が入って来ているのか、どこで虫が発生しているのか」を見極める『昆虫相調査』についてご紹介します。

昆虫相調査の意義と流れ

『昆虫相調査』とは、様々なトラップを用いて食品製造環境内の虫を捕獲し、同定・計数することで、どのような虫が、どこからどのくらい侵入してきているのか、あるいはどのくらい屋内で発生しているのかを分析する作業のことを指します。現状の虫の発生状況を把握することで、初めて有効な防虫対策を進めていくことができます。併せて、目視によるインスペクションを実施し、それらの内容を報告会にてご報告します。

昆虫相調査の全体の流れは以下のようになります。

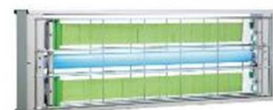


①虫の捕獲調査

食品製造環境内で虫を捕獲する方法として、「**ライトトラップ**」と「**床置きトラップ**」の2種類のトラップが主に使用されます。トラップの設置期間は、1週間~1ヶ月を目安にして回収・交換を行います。

・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。この性質を利用して、光に集まった昆虫を粘着紙で捕獲します。



・床置きトラップ（ハウス型粘着捕虫紙）

徘徊性昆虫の調査に使用します。ゴキブリ等を捕獲するための床置き式のトラップで、床のみでなく小さな隙間など様々な場所に設置して虫を捕獲します。



<虫の同定・計数>

弊社では手作業による同定の他に、「**AI（人工知能）による害虫同定計数システム**」も導入しています。AI同定では、高度な画像認識技術を活用し、コンピュータに取り込んだ捕虫紙の画像からAIが自動的に虫を認識することで、虫の種類や捕獲数が正確に算出します。



コンピュータ上の自動認識システムの様子
(同定結果：ユスリカ)

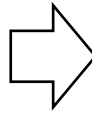
昆虫相調査のご利用・ご相談は、弊社までお問い合わせ下さい

②目視インスペクション

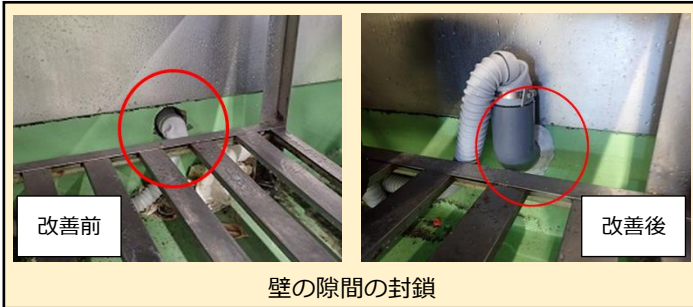
昆虫相調査ではトラップによる捕獲調査だけではなく、調査員による目視インスペクション調査も併せて実施することが大切です。トラップだけではわからない虫の発生源の特定や清掃状況、異物混入に繋がる設備機器の破損など様々な衛生問題の対策に役立てることができます。

- 虫の発生源や侵入経路の特定
- 工場内の清掃不足による汚れの堆積
- 異物混入に繋がる設備機器の破損など

改善案



- 発生対策や侵入対策
- 清掃の実施や清掃ルール作り
- 設備機器の補修や交換



壁の隙間の封鎖

・アリの侵入口封鎖の例

改善前はアリが多数侵入していた。
改善後はアリの侵入がなくなった。

③報告書・報告会

・報告書

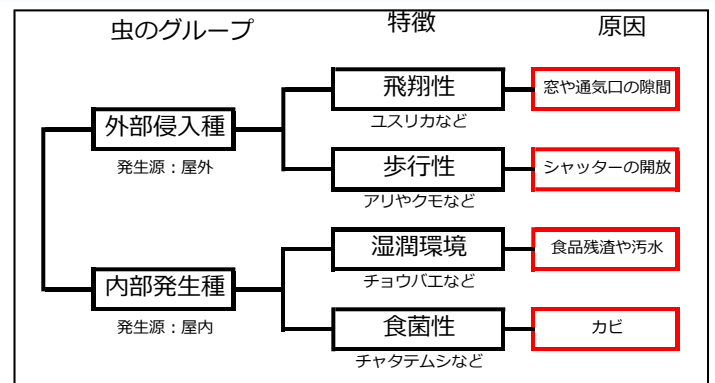
虫は種類ごとに発生する場所や生態が異なります。特に、発生源によって屋外で発生する虫と屋内で発生する虫に分けられます。そのため、捕獲された虫を大きく2つのグループ（外部侵入・内部発生）に区分し、それぞれのグループの捕獲状況に応じた対策を考える必要があります。

報告書では、最重要害虫であるゴキブリ類などはもちろん、同定・計数したデータをグラフや表に示しながら、問題箇所や発生原因、対策を明確にしていきます。特に捕獲の多かった種類（捕獲優占種）に関しては、写真付きで生態や発生原因を解説していきます。

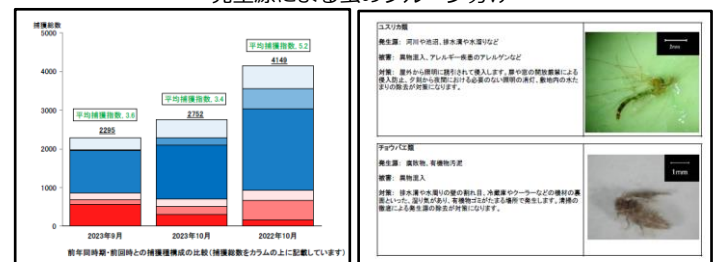
・報告会の実施

報告書を提出するときに、ご担当者様と昆虫相調査の報告会を実施します。虫の捕獲状況や目視インスペクションの結果をわかりやすく説明し、問題解決に向けたアドバイスや提案など、防虫管理の進め方をサポートします。

- 昆虫相調査や目視インスペクションの結果報告
- 屋外からの虫の侵入対策のアドバイス
- 屋内での虫の発生源対策や清掃方法のアドバイス



発生源による虫のグループ分け



報告書の内容例

- 殺虫駆除のご提案
- 衛生対策商品のご提案
- 衛生講習会実施のご提案



害虫獣紹介

ザトウムシ類

秋の11月頃まで見られる虫の中に、ザトウムシ類というクモによく似た種類がいます。野山に近い場所によく見られ、家屋や工場に侵入することも少なくありません。

生態

ザトウムシ類は日本全国に約80種が分布している徘徊性の節足動物です。ザトウムシ類はクモと同じく8本のとても長い脚部を持っています。クモとの違いは、クモの体が2つのパーツ（頭胸部と腹部）にくびれて分かれているのに対し、ザトウムシ類は2つのパーツが密着しているため、豆粒のような体に見えます。多くの種で体長は約0.3~1.5cmです。成体・幼体共に雑食性で、昆虫、ミミズ、虫の死骸、キノコなどを餌とします。目は小さく、あまり発達していないと考えられています。活動時期は種によって異なりますが、4~11月頃に多く見られます。多くの種は野山や森林でよく見られ、薄暗く湿った環境を好みます。一部の種類は海岸や乾燥地帯にも見られます。



図 ザトウムシ類
Opiliones sp.

被害

ザトウムシ類は人への直接的な被害を及ぼすことはありません。しかしながら、家屋や建物に侵入することがあり、その長い脚部などの不気味な見た目から、不快害虫とされます。また、野山に近いような食品工場では、工場内に多数侵入し、異物混入の原因となることがあります。

対策

扉やシャッター下等の隙間から侵入することが多いため、そのような隙間の封鎖が最も重要です。駆除する場合には生きた個体には不快害虫用のエアゾール剤を使用しましょう。多発する場合は、徘徊性の種類であるため、建物周囲に粉剤・粒剤を散布することが有効です。また、食品工場では建物周囲に草むらや落ち葉が多いと発生しやすいため、草刈りなどによって周囲の環境を整えることも重要です。

食中毒情報

件数としては自然毒、患者数としてはカンピロバクターを原因とした食中毒が最も多く発生していました。

今月は、自然毒を原因とした食中毒が急増していました。15件全てが毒キノコを原因とした食中毒です。有毒なツキヨタケを食用のヒラタケと間違えて採取して食べてしまったケースが多い状況でした。キノコ類や野草などは、専門家でなければ有毒かどうかの判別は難しいため、注意が必要です。十分な知識を持って食用と断定できるもの以外は口にしたり、知人に譲渡したりしないで下さい。

また、ノロウイルスの発生件数も徐々に増えてきています。今月の「不明・その他」の項目に含まれている事件の中にも、ノロウイルスを疑われるものが多くありました。これから、本格的にノロウイルス食中毒が増える時期になります。従業員の健康チェック、手洗い管理など、ノロウイルス対策が十分実施されているか確認をお願いします。

全国食中毒発生状況 (10/16~11/14 新聞発表分)

原因物質	件数	患者数
自然毒	15	41
カンピロバクター	9	107
寄生虫	5	5
ウエルシュ菌	3	80
不明・その他	10	251

『ひとつ、ふたつ・・・快適環境を生み出します』

MARUMA MITEC
株式会社 **マルマ** エムテック衛生検査所
メールアドレス：info@maruma-ec.co.jp

本社 / 〒430-0807 浜松市中区佐藤2丁目5-11
東京支店 / 〒194-0005 東京都町田市南町田2-15-14
静岡支店 / 〒422-8046 静岡市駿河区中島960-1
岡崎支店 / 〒444-0802 愛知県岡崎市美合町字北屋敷59-3-101

名古屋支店 / 〒496-0027 愛知県津島市津島北新開234-2
大阪支店 / 〒555-0032 大阪府大阪市西淀川区大和田3-5-6
福岡支店 / 〒816-0922 福岡県大野城市山田2-18-53-B103