

一般住宅における ノンケミカル・レスケミカルな 害虫対策の実例



奥村防虫科学株式会社
Professional Pest Management Advisor



はじめに

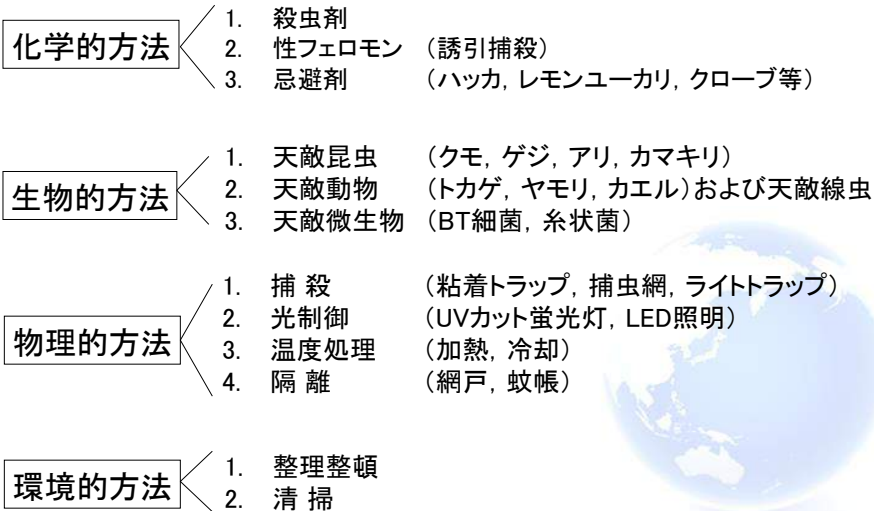
■ 資料中の ノンケミカル, レスケミカルの定義

ノンケミカル = 化学物質を用いない対策方法

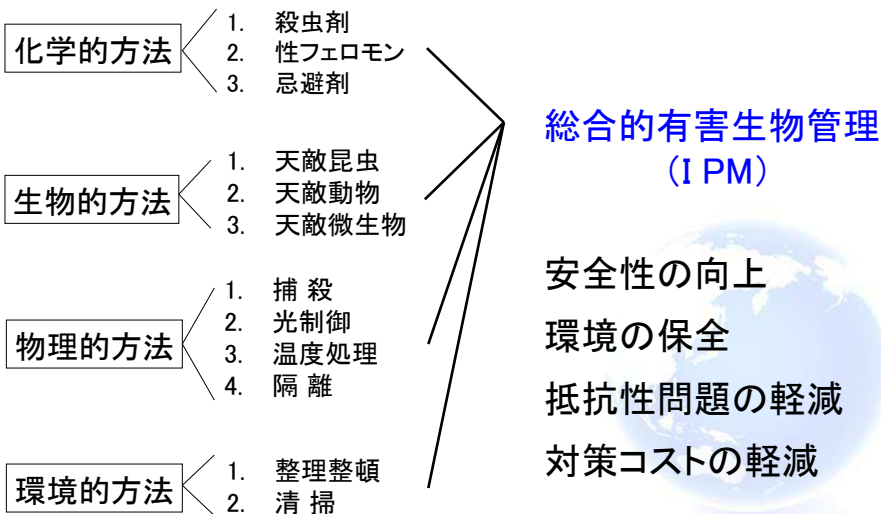
レスケミカル = 殺虫剤でない化合物を用いた対策方法



一般住宅の害虫対策にはどんな方法があるの？



住まいの害虫対策にはどんな方法があるの？



I PM (Integrated Pest Management)

殺虫剤に頼るのではなく、
他の個別技術を総合的に組み合わせて、
害虫の発生による被害を、
許容できる最小限のレベルに抑えて持続させるための
総合防除体系をいう

理念： 殺虫剤の活用方法の見直しと自然の制御力の利用

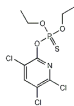
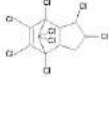
Copyright (C) 2012 - 2018  Okumura Pest Solutions Inc. All Rights Reserved.

5

お願い

殺虫剤を恐れないで下さい

昔の殺虫剤



虫だけでなくヒトや多くの生物にも作用する
環境中で分解されにくい
蒸気圧が高くガス化する

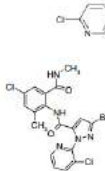
ADI 0.0005mg/kg/day
ADI 0.01mg/kg/day

0.0013Pa (25°C)
0.00249Pa (25°C)

シロアリ防除するとゴキブリやネズミも居なくなる

10年で革新的に進歩

今の殺虫剤



虫に選択的に作用する (選択毒性)
環境中で速やかに分解される
蒸気圧が低くガス化しない

ADI 0.057mg/kg/day
ADI 0.26mg/kg/day

4×10^{-10} Pa (20°C)
 $\leq 6.804 \times 10^{-7}$ Pa (80°C)

シロアリ防除するとシロアリだけ居なくなる

Copyright (C) 2012 - 2018  Okumura Pest Solutions Inc. All Rights Reserved.


6

誰でもできるノンケミカルな害虫対策とは?

- ① **整理整頓** (害虫の早期発見につながります)
- ② **清掃** (屋内; ダニ, ゴキブリ, カツオブシムシ, コバエ, アリ対策)
(屋外; ヤスデ, ダンゴムシ, トビムシ, ムカデ対策)

ノンケミカルな害虫対策の
スーパーアイテムは
掃除機 と **火ばさみ**



Copyright (C) 2012 - 2018  Okumura Pest Solutions Inc. All Rights Reserved.

7

掃除機の適用害虫

- | | |
|-------------------------|---------------|
| ① ダニ類 | 絨毯や畳や布団に潜むムシ |
| ② カツオブシムシ類 | 衣類に穴をあける虫 |
| ③ トコジラミ (幼虫, 成虫) | 夜中に吸血する虫 |
| ④ チャタテムシ類 | カビを食べる虫 |
| ⑤ コクヌストモドキ | 新築住宅に飛来する虫 |
| ⑥ ゴキブリ | 平安時代から嫌われている虫 |

注意; ゴキブリなど大型昆虫を吸引する場合、
キャリコリツ! と身の毛もよだつ効果音が発生します…

実行する場合は自己責任の元、ご利用は計画的に



Copyright (C) 2012 - 2018  Okumura Pest Solutions Inc. All Rights Reserved.

8

効果的な掃除機の使い方

1㎡あたり20秒かけてじっくり吸引するのがコツ

これはダニ類の防除に極めて効果的です

マメな掃除機がけはカツオブシムシ類の発生を予防します

ヒメカツオブシムシは埃(繊維)と食品くずの混合物を好みます

見つけた時に即吸引!!

たとえ1匹でも、卵を産むメスを取り除くだけで、次世代防除につながります

産卵数が多く生育期間が短いなど優れた繁殖力を備えた虫が「害虫」として顕在化します



掃除機の安全使用基準

吸引したゴミは長期間溜めたままにせず、適切に処理しましょう
ゴミを放置すると掃除機がダニ類の大量増殖器と化します…

掃除機のヘッドをハエ叩き代わりにしない

パワーヘッドで虫を潰さない

いずれも虫の体液が付着して不衛生になるだけでなく、故障の原因となる恐れがあります

排気がきれいな機種を選びましょう

気密性が悪いと後方排気からダニを再びまき散らすこととなります

発熱し過ぎない機種を選びましょう

害虫対策で使用する場合、連続使用時間が長時間となるためオーバーヒートしないようご注意ください



火ばさみは庭掃除の必需品

草刈りをした際の刈り草は放置せずごみ袋に入れましょう

刈り草の積み上げ放置は各種害虫の発生源となります

モリチャバネゴキブリ、クロゴキブリ、コオロギ等の発生を抑えることで捕食者であるムカデの誘引と定着を防ぎます

月に一度は、庭やバルコニーの落ち葉をとりましょう

落ち葉の除去により、これらを餌とするヤスデ、ダンゴムシ、トビムシの発生を予防します



身近にあるノンケミカルな害虫対策



布団の天日干し（ダニ対策に有効）



扇風機の送風による乾燥とカビの抑制

（チャタテムシ、ヒメマキムシなど食菌性昆虫に有効）



洗濯機による洗浄 【漬け置きして溺死させる】

（トコジラミ、イエダニなどは通常の洗濯では死にません）

自然の制御力の利用はノンケミカルな害虫対策の基本

先人の知恵にみるノンケミカルな害虫対策

通風の良い広い床下	シロアリ, クロアリ
銅板巻	シロアリ, クロアリ
囲炉裏	ヤネホソバ, チャタテムシ
ねずみ返し	ネズミ, ヘビ, ムカデ
水路	ムカデ
燻し松 (燻煙処理建材)	ケブカシバンムシ
伐採時期の限定 (夏～秋)	チビタケナガシンクイ
伐採後剥皮, 長期乾燥	カミキリムシ類

温故知新 生活の知恵はアイデアの宝庫

先人の知恵にみるレスケミカルな害虫対策

柿渋 (かきしぶ)
漆 (うるし)
膠 (にかわ)
蠟 (ろう)
生姜 (しょうが)
葫 (にんにく)
唐辛子 (とうがらし)
木酢 (もくさく)

温故知新 生活の知恵はアイデアの宝庫

技術革新に期待！ 新たなノンケミカルアイテム ①

熱処理 は安全性の高い駆除方法

害虫の全生育ステージ(卵, 幼虫, 蛹, 成虫)に適用可能

日本国内未導入 (2012年7月現在)
居室をまるごと加温するシステム
トコジラミ駆除に採用されています
52°C以上を2時間以上で20万円/回



業務用スチームクリーナー DE-4002plus
ヒラタキクイムシ駆除で活躍中
木材内部 65°C以上必達。 3万円/㎡で受注



Copyright (C) 2012 - 2018 Okumura Pest Solutions Inc. All Rights Reserved.

15

スチームクリーナーの適用害虫

- | | |
|------------|--------------|
| ① ダニ類 | 絨毯や畳や布団に潜むムシ |
| ② カツオブシムシ類 | 衣類に穴をあける虫 |
| ③ トコジラミ | 夜中に吸血する虫 |
| ④ チャタテムシ類 | カビを食べる虫 |
| ⑤ ヒラタキクイムシ | 住宅建材に発生する虫 |

特長： 卵を駆除できるのが最大の魅力
施工中ならびに施工後もお施主様にご安心頂けます

一般住宅の害虫防除は効果だけでなく安心も必須条件

Copyright (C) 2012 - 2018 Okumura Pest Solutions Inc. All Rights Reserved.

16

スチームクリーナーは害虫対策に効果的



スチームクリーナーによるヒラタキクイムシの駆除

協 力： 積水ハウス株式会社，ケルヒャージャパン株式会社

施工方法： 専用設計したヘッド(試作品)を装着し被害部のPVCクロス上から直接加熱した

加熱時間： 1箇所あたり最低1分以上 最大3分間とした

PVCクロス，紙クロス，下地材など建材の熱変性はありません
フロア材は表面のワックスが溶けて白乾きするため，再塗装が必要となります

シナベニヤ 5.5mm厚なら1分間，9.5mm厚なら5分間を要します
1㎡の駆除に要する時間は4～17時間



ヒラタキクイムシの駆除は 他のアイテムとの組み合わせが効果的

ライトトラップ[®] (光誘引捕虫器)

成虫の発生時期のみ利用
成虫は一時的に走光性となるため、
発生場所に設置して成虫を捕殺する。



燻煙剤 (有効成分; フェントリン)

成虫の発生時期のみ利用
成虫の駆除ならびに忌避物質の付着による
産卵の阻止を目的に処理する。



技術革新に期待！ 新たなノンケミカルアイテム ②

高圧洗浄 も安全性の高い駆除方法

害虫の全生育ステージ(卵, 幼虫, 蛹, 成虫)に適用可能

害虫の発生場所を中心に
虫の餌もろとも洗い流して駆除します

家庭用高圧洗浄機 K 4.00
吐出圧 2.0~7.5MPa (20.4~76.5kgf/cm²)
吐出水量 360リットル/時間
消費電力 1350w



高圧洗浄機の適用害虫

- | | |
|-------------|-------------------|
| ① ヤネホソバ | 地衣類から発生する毒毛虫(蛾) |
| ② カベアナタカラダニ | 外壁等を歩き回る真っ赤なダニ |
| ③ チョウバエ類 | 排水管内のスカムから発生するコバエ |
| ④ ハネカクシ類 | 側溝に堆積した腐植質から発生する虫 |
| ⑤ その他 | ガレージ, ベランダ等に発生する虫 |

注意: 汚損を防ぐための養生が必要となる場合があります
スズメバチなど蜂の駆除には使用しないでください

【より確実な防除には安全性の高い殺虫剤との組み合わせが効果的です】

- | | | | |
|--------|--------------------------|---------------------|-----------------|
| ① の処理後 | BT剤 (アイサワイ系+クルスターキ系) の散布 | フローバックDF, パシレックス水和剤 | |
| ② の処理後 | エトフェン [®] ロックス剤 | ③ の処理後 | ピリプロキシフェン + BT剤 |
| | ベルミール水性乳剤アクア | | チャブBT |

庭におけるノンケミカルな害虫対策

天敵生物の利用

(例; 奥村自宅)

コガタコガネグモ (昼行性)

シオヤアブ (昼行性)

ニホントカゲ (昼行性)

オオズアリ (昼行性)

トビイロケアリ (昼・夜行性)

ニホンヤモリ (夜行性)

ヒメオニグモ (夜行性)



殺虫剤との関係

- ① 殺虫剤を一切使用しない
- ② 選択性の高い殺虫剤と併用する
- ③ **生物農薬**を利用する



生物農薬を活用しよう！ ①

BT剤 (*Bacillus thuringiensis*)

バチルス・チューリンゲンシスという昆虫寄生性の土壌細菌の生菌もしくは菌体内に生成する結晶毒素のみを有効成分とする生物農薬

好気性の土壌細菌で、本菌の産生する結晶毒素が鱗翅目幼虫の腸内細胞を破壊して、殺虫活性を示します

生育は28～30℃、pH7.0が最適でアミノ酸とビタミン類で増殖します

Amino-Value

鱗翅目幼虫の多くが夜行性のため、夕方から日没にかけての散布が効果的

ヒトや動物に対しては、体内に取り込まれても結晶毒素が胃酸により分解されるため問題ありません



生物農薬を活用しよう！ ②

糸状菌製剤 (*Beauveria bassiana*)

ポーベリア・バシアーナという昆虫寄生性の糸状菌(カビ)の胞子を有効成分とする生物農薬

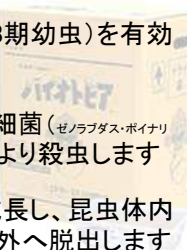
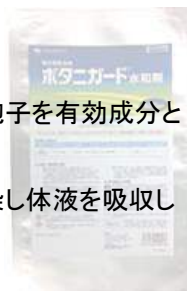
好気性の土壌菌で、アブラムシ、アザミウマなど小昆虫に感染し体液を吸収しながら増殖することにより殺虫します

線虫剤 (*Steinernema glaseri*)

スタイナーネマ・グラセライという昆虫寄生性の線虫(感染態3期幼虫)を有効成分とする生物農薬

コガネムシ幼虫などの口や気門などから体内に侵入し、共生細菌 (ゼノラブダス・ポイナリ *Xenorhabdus poinarii*) の放出と増殖による肺血症を引き起こすことにより殺虫します

線虫は共生細菌によって分解された昆虫の組織を摂食して成長し、昆虫体内で世代交代して増殖した後、再び新たな宿主を求めて昆虫体外へ脱出します



おわりに

ノンケミカル，レスケミカルな対策方法に
安全性の高い殺虫剤を組み合わせることで、
害虫対策はより効率的でより確実なものに
生まれ変わります。
IPM の実践は安全と安心につながります。

この資料が少しでも皆様のご参考になれば嬉しいです。

ご清聴下さいまして ありがとうございます。



奥村防虫科学株式会社

Professional Pest Management Adviser

〒563-0256
大阪府箕面市森町北一丁目3番5号
代表取締役 奥村 敏夫
TEL/FAX 072-751-3861
Mobile 090-3908-9823
Mail ipm@okumura64.co.jp
URL www.okumura64.co.jp