

トコジラミ問題をどう解決するか ～ 防除の実際 ～

社団法人 日本ペストコントロール協会
技術委員長 元木貢(学術博士)

トコジラミ対策はなぜ難しいか

1. 海外からの旅行者がホテルに持ち込む
2. 簡易宿泊所などの住人が、サウナ、電車、喫茶店、図書館などに持ち込み、利用者が偶発的に持ち帰る
3. 刺されても最初は被害に気付かない
知らずに蔓延してしまう

初めて刺されると痒くない

- 吸血時間は平均15分(7～27分)
- 刺し口は1カ所が半数以上(2～7カ所)
- 1個体の吸血を1週間に1回行ったところ、最初の3回までは皮膚炎は生じなかった。4回目で刺咬の翌日から痒みを伴う紅斑が出現
- 5回目以降は毎回、刺咬の翌日に紅斑が出る。2～3日で痒みや紅斑がピークになり、4～5日で軽快した(遅延型アレルギー反応)。
- さらに吸血を繰り返すと、吸血の直後から痒みや紅斑(即時型アレルギー反応)。

(夏秋: 2009)

- 過去に吸血経験がなく感作が成立していないと、1回に多数の個体による吸血を受けると、1～2週間のうちに感作が成立、吸血部位に皮疹が生じる(遅発反応)。

トコジラミ対策はなぜ難しいか

4. 初期の発見が難しい



5. 被害を公にできない

トコジラミ対策はなぜ難しいか

6. 営業上抜本的な対策が打てない

7. 交尾した雌1匹から増える

(吸血すると繁殖が始まる)

トコジラミ対策はなぜ難しいか

8. 繁殖力が強い

温度25 湿度60～85% (大森:1977)

- 卵は1週間で孵化
- 幼虫期間1か月
- 羽化1日後に交尾
- 雌は交尾してから4～5日後から、1日5～6個の卵を3か月以上も生み続け、一生の間に500個程度になる。6か月もすると、計算上10万匹にも増える
- 寿命:27℃で3～4ヵ月、20℃では9～18ヵ月

9. あちこちに移動・拡散する

- 拡散は、物品への産卵・付着と歩行による移動
- トコジラミの住み着いたベッド・ソファに長時間座ったとき、部屋に長時間カバン・スーツケースを置いたとき、衣類ケースに入れたときなどに付着・産卵され他の箇所へ拡散する
- ホテルやアパートの部屋間で頻繁に往来する場合(人、スリッパ、物品)
- ホテルで使用したシーツ類に付着し、カートと共に広がる
- すでに汚染されたエクストラベッドの使いまわし
- 隣の部屋とつながる各種配管(電気、水道、ガス、排水管等)、天井裏、和室の畳の下のスノコ、玄関ドアなどを伝って移動する
- トコジラミがついた古着や家具を購入する
- 何度も交尾したメスは(5回というケースがある)、体力回復のためオスから逃げ出し、あちこちに産卵する。
- メスのいなくなった集団からオスは離れる。

トコジラミ対策はなぜ難しいか

10. 低温・飢餓に強い

❁ 絶食させたまま、10℃ で最高2年近く生存、
正常に卵を産んだ

❁ 0℃ でも6ヵ月生存したものがあつた。

(大森:1977)

11. 市販殺虫剤が効かない

トコジラミに対する微量滴下試験

薬剤名	LD値	帝京大コロニー (感受性)	千葉コロニー (抵抗性)	倍率
フェニトロチオン	LD50(μg)	<0.078	0.0684	0.87
	LD90(μg)	<0.078	0.400	5.13
ペルメトリン	LD50(μg)	0.00234	2,110	1万倍以上
	LD90(μg)	0.00635	38,000	1万倍以上

皆川恵子,2012(日本環境衛生センター)

トコジラミに対する残渣接触試験

薬剤名	処理薬量	帝京大コロニー (感受性)	千葉コロニー (抵抗性)	倍率
フェニトロチオン	0.25g/m ²	86.4分	104分	1.2
	2.5g/m ²	60.8分	71.1分	1.2
ペルメトリン	0.25g/m ²	63.4分	-	
	2.5g/m ²	47.9分	> 2,880分	> 60.1

皆川恵子,2012(日本環境衛生センター)

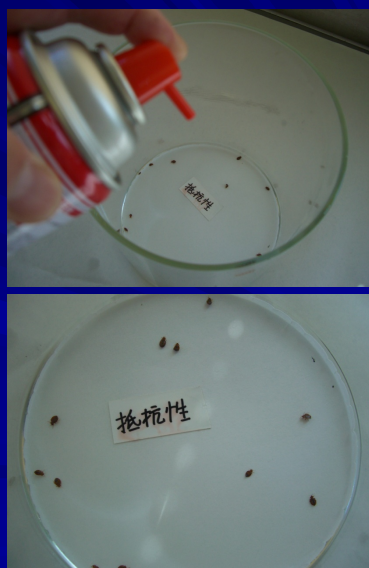
トコジラミの駆除法

- ❁ 薬剤による駆除
- ❁ 室内加熱による駆除
- ❁ 布団乾燥車による駆除
- ❁ スチームによる駆除
- ❁ 冷却スプレーによる駆除
- ❁ 掃除機による吸引
- ❁ マットレスケース
- ❁ コーキング

1匹見つけたら

- ❖ ティッシュでつまむ
- ❖ 市販のエアゾール剤を直接噴霧
(近くで噴霧すると吹き飛んでしまうので、
遠くから徐々に近づきトコジラミに8秒程度直接噴霧)
- ❖ 念のため周囲の隙間に吹付ける(フラッシング効果があり、しばらくすると飛び出してくる)
- ❖ 肌が直接触れる場所にはかけないこと

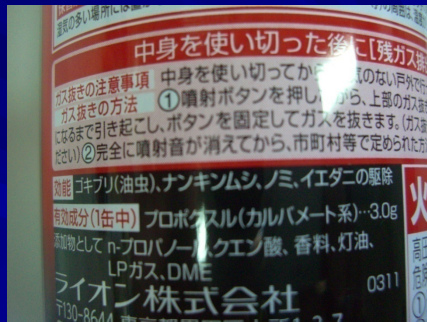
市販殺虫剤



複数見つけたら

- ❁ 効果が期待できる殺虫剤を発見場所の周囲の隙間に噴霧する。
- ❁ 肌が直接触れる場所にはかけないこと

薬局で買える効果が期待できる殺虫剤



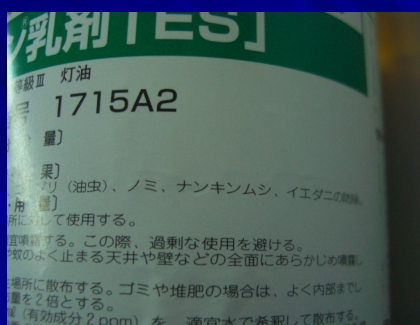
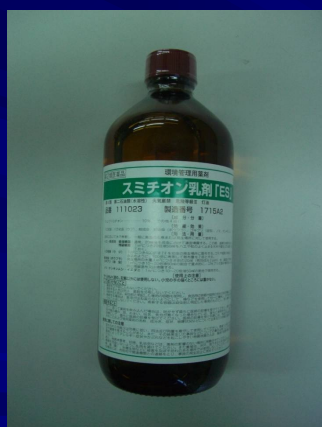
バルサンまちぶせスプレー(ライオン:成分プロポクスル) 980円

プロポクスル製剤の効果

トコジラミの系統	8時間強制接触	72時間強制接触
帝京大系 (薬剤感受性)	93.3%	100%
千葉系 (ピレスロイド抵抗性)	86.7%	100%

数馬 亨,2011(日本環境衛生センター)

薬局で買える効果が期待できる殺虫剤



スミチオン10%乳剤(住化エンピロサイエンス) 500ml 1800円

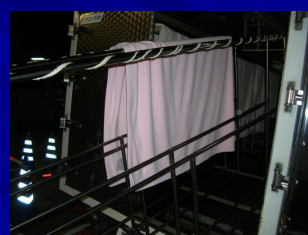
それでも駆除できなければ

- ❁ 早めに専門業者に依頼する
- ❁ 社団法人日本ペストコントロール協会に所属する各県協会の害虫相談所に問い合わせる。
<http://www.pestcontrol.or.jp/pcga/index.html>





布団乾燥車による熱乾燥



ホテルにおけるトコジラミの対策

- ❖ 客室従業員の教育
- ❖ 自主点検の実施
- ❖ 発見したら直ちに綿密な調査を実施



ホテルにおけるトコジラミの対策(例)

- ❁ 客室従業員の教育、自主点検
- ❁ 被害が発生したら、直ちに綿密に調査する
- ❁ トコジラミが発見されたら
 - 部屋は収束するまで売り止めにする
 - ドアの隙間を塞ぐ
 - 他の部屋に拡散しないように、寝具の移動や掃除用具を共有しない
 - 薬剤散布(標準3回実施)
 - ・有機リン剤による隙間残留噴霧(50ml/m²)
 - ・ノズル式ULVによる微粒子吹付け(5ml/m²)
 - 寝具その他の熱乾燥
 - 効果判定(1回)
 - 薬剤処理後少なくとも3日間は換気してから部屋の使用を再開する
 - 使用を再開する際は、宿泊客に殺虫剤を散布した旨事前に了解をとる

ご清聴ありがとうございました

(社)日本ペストコントロール協会