

2023版

(一般のご家庭の方も参考にできます) 宿泊施設等の管理者向け

▼トコジラミ *Cimex lectularius*

▼ネッタイトコジラミ *Cimex hemipterus*

トコジラミ *Bedbugs* ナンキンムシの知識

トコジラミ(Bedbugs)はシラミの仲間ではありません。カメムシの仲間です。

清潔・不潔に関係なく棲息・繁殖します

吸血する虫

目次

トコジラミはシラミの仲間ではありません	1
宿泊施設で被害が増加しています	2
殺虫剤の効かないトコジラミが広がっています	2
トコジラミの被害とは	2
被害が広がる原因は	3
吸血されるとどんな症状がでるの？	4
トコジラミの見つけ方	6
トコジラミ(スーパートコジラミ)の駆除方法	8
管理者の方へ	11
被害が出たら	12
ネッタイトコジラミについて	13
トコジラミの形態と生態の概略	14
吸血された部位で虫を見分ける(表)	15
トコジラミの相談先	16



● 手のひらと比較 成虫の大きさは5～8mm



宿泊施設で被害が増加しています

被害の増加

トコジラミの被害は世界的にみられますが、わが国でも宿泊施設で被害が増加しています。更に、都市部では一般住宅や医療機関なども含め、あらゆる施設で被害がみられるようになりました。トコジラミは人を吸血して痒みを起こすだけでなく、宿泊施設や店舗などで被害が出ると経済的にも大きな損失をあたえる害虫です。

トコジラミの被害が発生した場合、最初は「施設は被害者」側なのですが、そのまま駆除せずに放置しておくと今度は「加害者」側になってしまいます。さらに風評被害で集客が落ちるなど、その影響は大きいです。

海外では、休業や閉鎖に追い込まれた施設もあります。わが国でも客室や施設の一時閉鎖がみられます。

更に、管理委託を受けている業者の場合、対応が遅れたり被害が拡大したりすると、管理者やオーナーから管理不十分・対応不備として信用の低下を招きます。

海外からのトコジラミの侵入を止めることが極めて難しいことから、日頃から対策・対応について知識を深めておく必要があります。駆除が進まず多量発生させてしまう施設やご家庭があり、自ら被害を広げてしまう例もみられますのでお気をつけください。

殺虫剤の効かないトコジラミが広がっています

ピレスロイド系殺虫剤抵抗性トコジラミ(スーパートコジラミ) & ネットイトコジラミ

ピレスロイド系殺虫剤は、スプレー(エアゾール)・くん煙剤・霧タイプなど種類も多く、薬局などで広く販売されています。しかし、この殺虫剤では、駆除ができないピレスロイド系殺虫剤抵抗性トコジラミが広がっています。

つまり、トコジラミ駆除用と明記されていても効果がでないのです。このため、製品を変えて駆除を進める方も多くみられますが、同じピレスロイド系の殺虫剤では、トコジラミの被害や繁殖期間を引き延ばすだけになりますのでご注意ください。殺虫剤を使用した場合は、効果が出ているのか常に確認することが大切です。

なお、トコジラミは殺虫剤の抵抗性がつき易い昆虫といえます。宿泊施設で被害が出た場合は、熱処理や物理的な除去など殺虫剤のみに頼り切らない方法も併せて進めましょう。

更に、わが国で承認されている多くの殺虫剤が効かないネットイトコジラミの被害も確認されています。

殺虫剤の効果がでない場合は、早急に専門業者に相談しましょう。

トコジラミの被害とは

宿泊施設の被害では、お客様の減少や一時的に来なくなることがあります。客室やフロアー、備品が使えなくなることがあります。従業員が被害に遭うこともあります。風評被害により周辺地域の営業施設にも悪影響を与えることがあります。

- トコジラミは人を好んで吸血します ・ 吸血されると強い痒みや紅斑がでます。
- 経済的被害を起こします。 ■ 信用を失います(管理業者等)。
- 風評被害を受けることがあります ・ 周辺地域・営業施設にまで影響することがあります。

Q トコジラミは不潔にしていると発生するのですか？

A トコジラミの発生(生息・繁殖)に清潔・不潔は関係がありません

トコジラミが生息・繁殖する理由に、提供する居室環境や生活環境の「清潔・不潔」は、関係がありません。トコジラミは人(吸血源)がいて、トコジラミが潜みやすい環境(すき間・適温)があれば、清潔であっても、どこでも生息・繁殖ができます。不潔と思える居住環境でトコジラミがたくさん発生していても、それは単に吸血しやすく・隠れ場所が多く・あるいは駆除が進んでいない、又は駆除しないことが原因です。

被害が広がる原因は

トコジラミは吸血しないで数か月も生きのびることがあります。しかも形態が扁平で、隙間に潜む習性があることから、人や物資の移動とともにトコジラミが運ばれて広げてしまうことがあります。日本では海外からの旅行者などにより持ち込まれている例が多いようです。しかし、東京などの都市部では、トコジラミの駆除が進んでいない人たちの広がりが加わり、住宅の他、多種多様な営業施設にも被害がみられます。つまり、不特定多数の人が利用する施設(宿泊施設の他、各種24時間営業施設・生活衛生営業施設・医療機関・交通機関など)で知らずにトコジラミをもらってしまうことがあります。被害者は年齢(高齢者から赤ん坊まで)・性別に関係なくみられます。

どのようにして持ち込まれるの？持ち込むの？

トコジラミはカバンやバックなどの手荷物や着ている衣服など、人に身近な物に潜んで持ち込む・持ち込まれます。更に、家具、電気製品・生活用品の移動と共に、貸出本などからも持ち込んでしまうことがあります。

↓ 写真 手荷物などのすき間に潜んで
カバンのすき間のトコジラミ



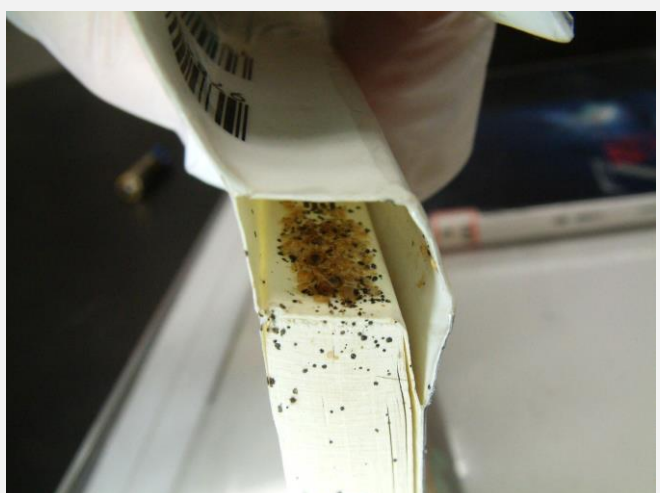
↓ 写真 手荷物などのすき間に潜んで
キャスターの血糞(黒い点々)



↓ 写真 衣類などに潜んで
ズボンに付着したトコジラミと卵



↓ 写真 本などに潜んで(購入や図書館返却本)
表紙背部の中の幼虫と血糞(黒い点々)



吸血されると どんな症状がでるの？

強い痒みや紅斑(こうはん)などの症状が出る

吸血されるとあまりの痒さで熟睡することができず精神的にダメージを受ける人がいます(痒みの強さには個人差があります)。かきむしりによる傷にも注意してください。

被害者の中には吸血されすぎて反応が出なくなる(痒くない)人がいます。このような人は、トコジラミの被害意識が低下する傾向がみられます。その結果、多量に発生させてしまい、着ている衣服やカバンなどにトコジラミを付着・生息させるなどして、気づかずに利用する施設などで落とし、広げてしまう事例がみられます。

初めて刺された(吸血)最初の頃は痒くない！

症状が早くあらわれる方は、過去に吸血された経験がある方です

痒みの原因は吸血によるアレルギー反応です。トコジラミは吸血時に唾液を注入しますが、繰り返し吸血されると、唾液に含まれるアレルゲンに反応する抗体ができてアレルギーが起きます(痒みや紅斑(こうはん))。初めて吸血された人は抗体が作り出されていない状態なので反応しません。つまり痒みなどの症状がでません。症状が早く現われる「即時型反応」は過去に吸血されて抗体ができていて・被害経験がある人です(写真参考)。

しかし初めてでも、1 回に数十箇所吸血されると、皮膚に残ったアレルゲンにより感作され、抗体ができて、少々遅れながらも発症します。これを「遅発反応」といいます(写真参照)。

つまり、「どこで被害に遭ったのか・どこから持ち込んだのか」わからない！？

初めて吸血された最初の頃、痒みなどの症状がありませんので、知らずに家庭や職場・施設にトコジラミを持ち込んでしまう恐れがあります。

持ち込んでしまうと、何度か吸血されていくうちに痒みなどの症状が遅れて出てきます(「遅延型反応※」)。

また、反応が出るまでの期間や症状の出方は、吸血された頻度や体質によって違いがみられます。このためトコジラミをどこから持ち込んだのか判らないということになります。例えば、2 週間前に行った旅行先？ 3 週間前に泊ったところ？ それとも飲食店？ 電車？ バス？ などなど、持ち込む原因となった場所・施設などを推測し難いのです。そもそも初めての被害であればトコジラミの被害と認識することさえ困難であり、このことが対策を遅らせ、トコジラミ被害とわかった時点では原因場所を特定することがより困難になります。

吸血されたのが初めてでも被害場所が特定できた事例

誰でも知らずに家庭や職場・施設にトコジラミを持ち込んでしまう恐れがある

ホテルでの被害事例ですが、友人女性3人が旅行して同じホテルの同じ部屋に宿泊しました。帰宅後、ひとりの女性が三日後に多数発症「遅発反応※」しました。四日後には残りの二人が多数発症「遅発反応」しました。三人は別々の家庭です。つまり、三人に共通するのは同じ日に同じ部屋に泊まったホテルということになります。ホテルでは多量発生に気がつかなかったのでしょうか？被害者は訴訟するつもりでしたが、その後のホテルの誠意ある対応で事なきに至りました。ただし、気をつけなければいけないのは、「遅発反応」。つまり一度にたくさん吸血された場合は、多数のトコジラミに吸血されたということですから、家にトコジラミを持ち込んでしまう確率も高いことになります。帰宅後、新たに皮膚露出部を吸血された場合は、トコジラミを持ち込んでいるかもしれません。注意が必要です。

※ページ5参照

Q トコジラミは感染症を媒介しますか？

A 現在のところ日本では感染症を媒介したという報告はありません。

ただし、ヒト等を吸血したトコジラミを素手などで潰して、他人の血液に触れないよう注意は必要です。

トコジラミ刺症写真

被害経験のある方や体質などにより症状の出かたは様々

トコジラミは **露出している皮膚（手・足・首・顔）** を吸血するのが特徴です。

ただし、裸で寝ている場合は別です。わが国での刺症例では、露出している皮膚（手・足・首・顔）を吸血すると考えてよいでしょう。よく間違えられるイエダニ被害ですが、イエダニは露出していない皮膚の柔らかいところを吸血します。ページ 15 の「吸血された部位で虫を見分ける(表)」を参照にしてください。

【刺症事例】

- 脚と手首周りのトコジラミ被害例(即時反応)
長期に渡って何度も吸血された人



- 腕と脚のトコジラミ被害例(遅延反応)
初めて吸血された人の初期の頃にみられる症状



- 手と首の被害(遅発反応)
はじめてでも一度にたくさん吸血された



- 腕の被害?
吸血され続けて痒くも反応もない人(無症状)



Q いつ・どこで刺される(吸血)のですか？

A 主に夜間(暗い場所)や寝ているときに露出部を吸血します。

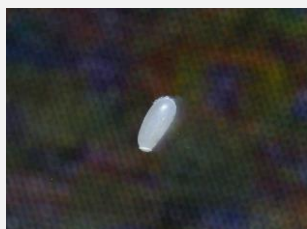
トコジラミは、主に夜間(暗い場所)や寝ているときに人の手足・首等の露出部を刺して吸血する虫です。ただし、トコジラミが空腹であれば昼間でも出没して吸血することがあります。特に孵化後の無吸血の幼虫は、その傾向が強いようです。被害場所は人が長く利用しているところや物が主です。例えば、寝室や居間(テレビを見るなど)に多くみられます。ベッド・布団・ソファ・椅子・座椅子の長時間利用している場所に多く潜んで吸血します。

トコジラミの見つけ方

トコジラミの生息場所を探す

トコジラミはかなり扁平です。空腹が進むと更に身体が平たく薄くなります。その特徴をいかして狭いすき間に潜むことが可能です。潜み場所の条件がよければ、無吸血の状態で、半年以上も生きることがあります。この性質(生態)を知らないと駆除や被害予防がうまくいきません。トコジラミは性質として「暗い・温かい・狭い」ところが大好きです。昼間は通常、暗いすき間に潜っていますが、人の生活状況や環境にあわせ、すき間以外にもいたりします。例えば室温が高い天井付近の壁のコーナーなどに堂々と休んでいることがあります。

● 卵: 1 mmくらい



※卵は粘着性がある

● 4匹とも幼虫: 2~4 mm



※5回脱皮して成虫になる

● 卵を産んだ成虫



※メスの成虫

● トコジラミの糞(血糞)



※カーテン上部の糞

潜み場所を見つける・探すポイント

- ★ 明るい色の材質は、トコジラミの糞(血糞)や成虫や幼虫、脱皮殻を探す
- ★ 暗い色の材質はトコジラミの卵や幼虫、脱皮殻を探す
- ★ 人が寝ている場所の周辺(特に手・足・首(頭部)周り)のすき間を探す
- ★ 人の身近な物やよく使う物のすき間を探す
- ★ 部屋の隅・柱の隅、ひび割れ・壁と柱の隅、角周り・畳のすき間などを探す
- ★ 寝ている場所近くのふすまの四隅、凹(写真参考)・カーテンの山ひだ、すそ張り紙やカレンダー、絵等の裏を探す

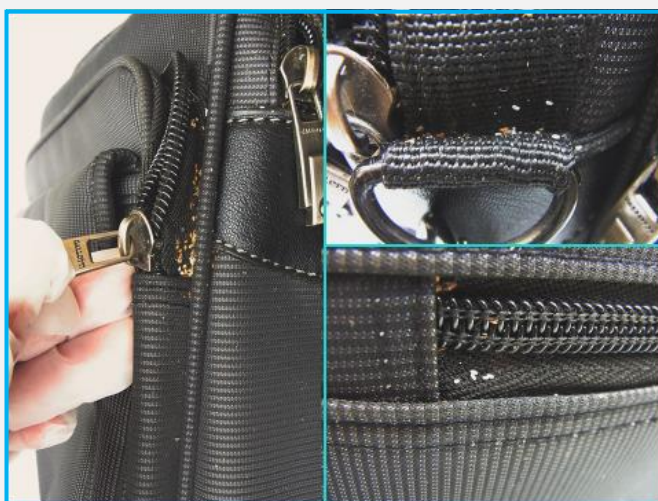
(写真)脱皮殻と卵の抜け殻



● 写真事例(ふすまの隅の血糞)



● 写真事例(カバンのすき間の卵など)



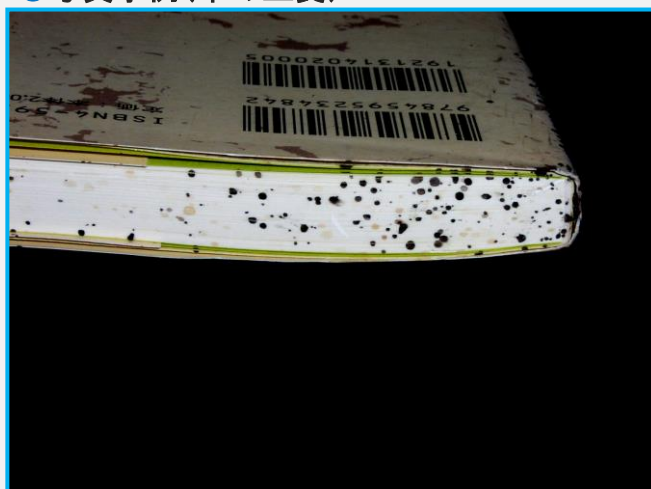
- | | | |
|-------------------|---|------------------------------|
| ★ トコジラミの糞(血糞)を探す | ⇒ | 例: 白いふすまの四隅の黒いぼい血糞 |
| ★ トコジラミの卵を探す | ⇒ | 例: 黒っぽいカバン・ベルトなどのすき間や折り目の白い卵 |
| ★ 寝ている近くのすき間を探す | ⇒ | 例: ベッドのすき間や ふとん周りの畳すき間や壁のすき間 |
| ★ 人の身近な物やよく使う物を探す | ⇒ | 例: ふとん周りに置いてある物品すき間・座椅子のすき間 |

- ★ 成虫や幼虫、脱皮殻を探す ⇒ 例: マットファスナー折り目の中・ぬい目の薄茶色の抜け殻
- ★ 本(図書館から借りた本・特に古本屋で購入した本)のカバー中の虫や周り(天地)の黒っぽい血糞

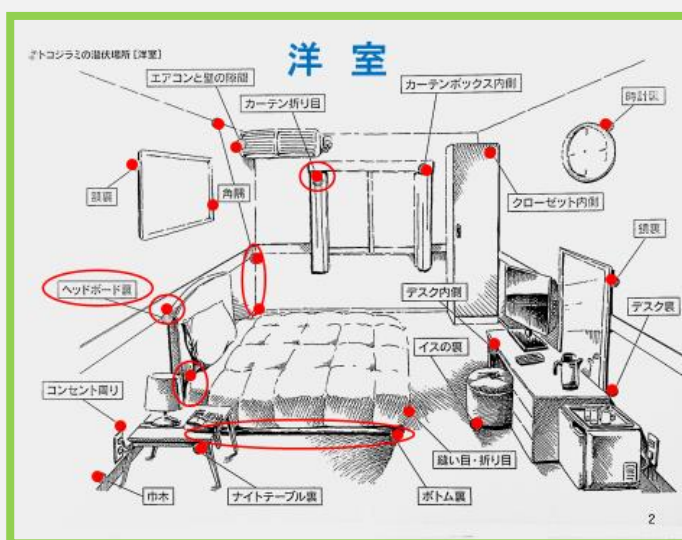
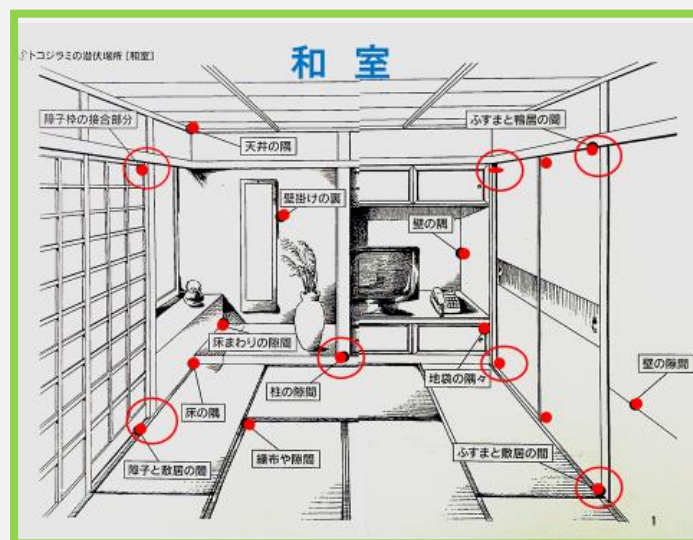
●写真事例(マットファスナー折り目の成虫等)



●写真事例(本の血糞)



○ ● 見つける すき間やポイント



椅子はベッドと同じ

トコジラミは人に密接なところ(吸血し易い)に生息します。つまり寝室や身の回りの物などです。使用しているベッドのすき間や布団の縫い目、寝具周辺に置かれている備品の隙間に潜んでいます。日常使用している椅子もベッドと同じです。常に持ち歩くカバンも同様に注意が必要です。もし、カーテンに潜んでいたら被害は部屋全体に広がっていると考えてください。

- ★ マッサージ器
- ★ 座椅子
- ★ リクライニングチェア
- ★ ソファ類
- ★ 椅子

具体的な潜み場所の例

- ベッド・その周り(ベッドの上部すき間、つなぎ目、ベッド裏ホチキス打ち部など)
- ふとん・寝具類(折り目・縫い目のすき間など) ● 衣類(特に寝室周り掛けてある衣類・帽子)
- カバン・ショルダーバックのすき間(特に寝室周り掛けてあるもの)
- 床(床板すき間、じゅうたん、カーペット端下など)・壁と床板の接合部
- 壁(壁紙のはがれすき間・裏など) ● なげし周りのすき間(釘等の引き抜き穴中も注意)
- 柱(接合部のすき間・節目穴・釘等の穴・ひび割れすき間)
- 畳と畳の間(畳ぶち中・縫い目など) ● カーテン(折り目・縫い目付近・特に上部)
- 室温が高い上部(壁と天井のコーナー、隅近) ● 壁の絵画等の裏やすき間・カレンダー裏
- 家具類の裏やすき間(タンス・テーブル・椅子など)椅子、テーブルの脚下も注意
- 電気製品の下、すき間(特に発熱する物:スタンド・テレビなど)。場合により中
- 備品類すき間や裏・コンセント周りや中 配線すき間 ● ダンボール(ダンボール構造部の中)
- 本(裏表紙中・カバー中・本の間)・書籍棚のすき間 ● 薄暗いところ …など

ピレスロイド系殺虫剤抵抗性トコジラミの駆除方法

駆除費用ですが、やるきになれば数十万円を数千円にできます。ただし、施設に関係するスタッフ全員・一般家庭では家族全員が協力し合い進めないと駆除は困難です。夏季の場合、2週間以内に被害が激減しなければ迷わず専門業者に相談しましょう。冬季期間を除き、一か月経過しても駆除が終わらない場合は対策が不十分です。

① 掃除機で吸い取る・廃棄する

部屋の掃除をすることでトコジラミの減少を図ります。吸いとったゴミは、そのままにしないでビニール袋に入れて、しっかり封印して捨てます。被害部屋で使用した掃除機をそのまま被害のない部屋に置いておくと、掃除機のすき間から出てきて被害が広がる可能性があります(被害事例があります)。吸い込み口のブラシ付着にも注意。

★発生が多い備品等は駆除処理するより廃棄した方が経費が安い場合がある。

被害のある部屋のダンボールは必ず捨てましょう。トコジラミはダンボールが好きです。

② シーツなど寝具類・衣類などを熱処理する

- アイロンをかける(トコジラミが潰れて血がつくことがありますのでご注意ください)

衣類やふとんなどの「折り目」や「縫い目」、「ファスナー折り目部」などの凹み部分をアイロンがけする方法もあります。作業中にトコジラミを広げないよう作業場所の確保が必要です(布団などを抱きかかえて運ぶのは止めましょう)。

- 熱いお湯に浸ける(熱変形や縮む物、色落ちする物は不向きです)

熱変形、縮む、色落ちしない等の寝具類・衣類などであれば、熱いお湯に浸けると駆除できます。

衣類などを「**81℃以上のお湯に5分以上**」浸けます。人が火傷する温度であれば、卵も含めて駆除できますが、子どものいるご家庭では子どもの予期せぬ動きで火傷しないようご注意ください。

- スチームによる駆除は

駆除のプロがよく使いますが、テクニックが必要です。ドライヤーと同じようにトコジラミが吹き飛んだりします。蒸気吹き出し口から離れた蒸気は、見かけより温度が低いので、駆除できません。吹き出し口に布をあて(包み)高温部分を生息場所にあてがう様にして駆除します。

- 熱風乾燥機に入れる ・ ドライヤーは？

大型熱風乾燥機の場合は衣類等を多量に入れないで20分以上処理します(中心が**60℃度以上になるように**)。処理した衣類などはビニール袋に入れて封印し、被害のない部屋で保管し使用します。一般

家庭の場合は、駆除が終了するまでビニール袋に入れたまま保管し、その度取り出して使用します。ドライヤーによる駆除は、ドライヤーの風でトコジラミが吹き飛んだり、温度が上がる前に奥に逃げ込むことがあります。密封・逃げられない状態で中心部まで高温にしないと駆除できません。

- 寝具類や畳などの熱乾燥車による駆除 ・高周波処理(電子レンジ)
防除のプロに依頼します。

② 殺虫剤による駆除 (ピレスロイド系抵抗性トコジラミ対策)

ピレスロイド系抵抗性トコジラミ(スーパートコジラミ)に対して、有効な殺虫成分入りを使用します(2023 現在)。

- 有効成分: **プロポクスル**(カルバーメート系)含有の殺虫剤が効きます。※プロ用と家庭用があります。
- 有効成分: **メキシジアゾン**(オキサジアゾール系)含有の殺虫剤が効きます。
※マイクロパウダー配合などの一般製品が販売されています。
- 有効成分: **有機リン系の殺虫剤など**が効きます(スミチオン※・サフロチン※・DDVPなど)。
※**マイクロカプセル剤(MC)** ・ 乳剤などがあります。 ※プロ用です。
- 有効成分: **テネベナール(一般名プロフラニリド)**・ベクトロンfl ※ ※プロ用と家庭用があります。

【殺虫剤の使い方】

とても重要な薬剤処理方法の基本

たくさん注入・撒布すれば駆除できるわけではありません。適切に撒布すれば多量発生宅でも少ない量で効果的な駆除が可能です。多量撒布は健康への影響や経費がかさむだけでなく被害部屋やフロア等が痛みます。また、作業時間も長くなります。清掃と整理整頓を前もって行うと殺虫剤の効果的が、より期待できます。

【エアゾールタイプの注入・撒布のポイントは】 ※くん煙剤、蒸散タイプの薬剤を除く

多量に生息するすき間やトコジラミが吸血のため必ず通るすき間や場所に注入・撒布するのがポイントです。寝室では、トコジラミが吸血のため必ず通るところ、つまり、人が寝るベッド・ふとんを**囲むように立体的に注入・撒布**します。椅子やソファの場合は暗い裏側・下側・脚根元のすき間・折り目・縫い目・裏や背もたれ周りのすき間・折り目などです。寝具類は前頁(8P)の②等を参考にしてください。

- 寝具(ベッドや布団)を囲むように隙間に殺虫剤を注入
- 多生息場所(糞の多い所・抜殻が多い所等)に
潜むや隙間や周辺に殺虫剤を注入と撒布
- 柱・壁・天井際・床隅などの隙間や周辺に注入と撒布
- 熱電源周りに(寝室の暖かい電気製品周り)撒布
- 処理面が人等に触れない・清掃しにくい所に撒布

立体的に寝具等を囲むように注入・撒布します

※ **は、殺虫剤の注入・撒布場所例**

※ **立体的に注入・撒布する** ←重点箇所

※ **薬剤は、人に直接触れないように撒布してください!**

※ **薬剤は、人がいないときに撒布し、撒布後は窓を開けて換気してください。**



④ 低温処理

●冷却による防除(効果の残効性は無い)

▲クライオナイト(液化炭酸・約-80℃)の特徴

長所: 直接噴霧は効果的です。直接かかると瞬時に凍りつき行動が阻止されます。

また、薬害や薬剤などの臭いの問題がでません。

薬剤が使用できない物品(子どものオモチや赤ん坊用品・医療に関係する物品等)や化学過敏症宅には向いています。

短所: 作業能率が悪く、スチームよりさらに高度のテクニックが必要です。湿度の高い室内では電気製品への結露も注意が必要です。室内全体を対象とする処置では、時間や経費で不向きです。

▲冷却エアゾール処理 -20℃以下で 40 分以上保つ(冷凍処理)

トコジラミの体表に-20℃以下の冷却剤が直接噴霧されないと逃げられることがあります。

トラップによる方法は？

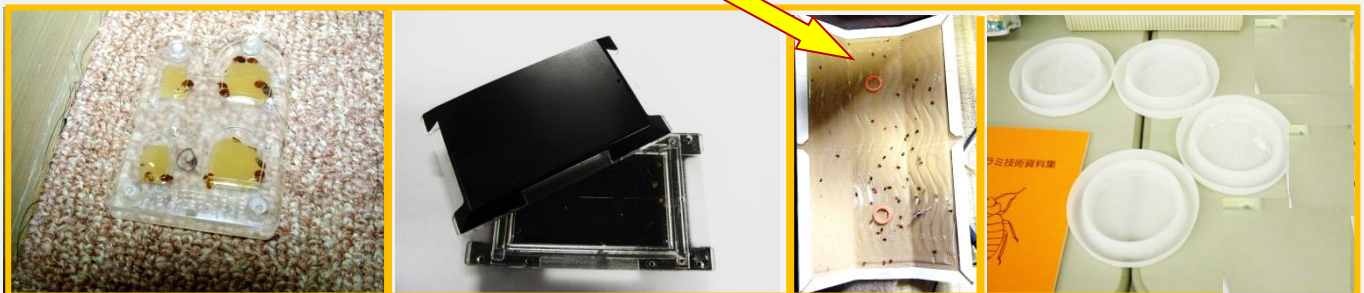
■粘着トラップ ■滑りを利用したトラップ

様々なものが売られています。調査や捕獲目的であっても、配置場所は人が長時間滞在する場所や、その周辺に配置するのが効果的です。吸血目的で必ず通過する場所に配置するのがよいでしょう。血糞がある所や抜け殻がみられたところもよいでしょう。ただし、トラップのみで防除はできません。

なお、トコジラミ誘引剤として炭酸ガスや人の汗の臭い・血液の臭い・熱などを利用した製品が販売されていますが、人や動物にはかきません。なお、一般家庭や封鎖している部屋などであれば、他者への影響が防げるので、大きくてよく捕れる「**ねずみ駆除粘着シート**」がおすすめです。

粘着調査用トラップ例

滑りを利用したトラップ例



○ 使用しない物はゴミ袋に入れて長～い期間封印する

トコジラミを袋に閉じ込めて寿命を待つ方法です。

長期に使用しない物は、大きなゴミ袋に2重にして入れ、封印して保管します。破けた場合はテープ等で補修し、さらに大きくテープで補修し、1ミリのすき間も作らないようにします。暑い「**夏の期間を入れて**」1年以上の封印が必要です。**低温状態では長生きします**。数か月では駆除できません。

トコジラミが生息している営業施設で被害を訴える人とは？

- ▲過去に吸血された経験がある人
- ▲繰り返し同じ施設・設備を利用している人
- ▲長期間同じ部屋に滞在した人
- ▲稀ではあるが刺されていることに気づく人
- ▲直接トコジラミを発見した人(特に夜間)
- ▲トコジラミを持ち込んだ人が訴える場合があります！

施設管理者の方へ

危機管理として従業員に知識普及

駆除業者に下請けすれば済む・薬剤を撒布すれば済むという単純なことでは、この虫は対応ができません。同様に薬剤を多量に撒けば駆除できるという考えと方法では、この虫は対応・駆除できませんのでご注意ください(宿泊施設や医療施設などの場合は、性格上、薬剤の多量撒布はできないと思いますが)。

各施設の構造や状況が異なりますので、管理者や従業員の細かな対応がないと、たとえ駆除専門業者に依頼しても駆除はスムーズに進みません。ゴキブリ程度の虫と考えるとひどい目に遭います。危機管理として従業員に前もって知識普及をしましょう。

担当者は前もって決めておきましょう・危機意識の向上を図る

すでにトコジラミのマニュアルや発生時の対応・担当者が決められている施設もあるかと思いますが、危機意識の向上のためと考え再確認してください。

発生時の応急処置等を行う担当者や、苦情のお客様と対応する担当者は前もって決めておき、担当者は知識の習得と訓練をしておきましょう。発生した部屋は、決められた人以外、みだりに入らないようにします。従業員がスリッパやズボンプレッサーなどの備品を被害部屋から持ち出すことが無いように前もって説明しておきましょう。従業員にトコジラミが発生した部屋等の対応方法を説明しておかないと、その部屋で使用した掃除機を他部屋で使ったり、備品を他室に持ち込み被害を広げた事例があります。

★お客様から苦情や虫を確認したら、従業員は、すぐに担当者に連絡し、早急に対応できる体制を作りましょう。

★従業員の対応がまちまちにならないようにしましょう。

★前もって従業員に知識普及を図りましょう※

※被害が発生してから知識普及は、従業員が辞めたり・風評被害の原因になることがあります。

これらの体制を整えておきましょう

- 発見・苦情後の早期対応・応急処置
- 被害客への対応方法
- 発生部屋と同フロア一部屋の対応方法
- シーツ等の取り扱い方法
- 清掃用具(掃除機等)の取扱いと確認内容について
- 共用フロア備品の点検
- 発生部屋と他部屋共有・共用備品の取り扱い※

※処置が終わっていない備品を一時的にせよ無被害の備品と同じ倉庫・布団部屋に入れない など

日常業務の中での観察や対応が大切(トコジラミ簡易調査方法)

ホテルのベッドメイキング時にひとつでも・できることはあるか？

例えば従業員に研修・訓練をしたとしても、忙しいベッドメイキング時に生息の確認をすることは大変困難です。

短い作業時間内でも出来ることを「週一回でも・ひとつでも」できれば危機管理上好ましいことです。

従業員にトコジラミの視点(意識)が「あるか・ないか」だけでも違ってきます。強化日を設けるのも方法です。

▼シーツなど回収時は、シーツ等に血が付いていないか・異物が付いていないか確認する。

宿泊者が寝ている時に血を吸ったトコジラミを無意識に潰していることがある。シーツに黒っぽい又は薄茶色の異物が付いていないか確認する。息を吹きかけて動いたらトコジラミの可能性あり。

▼室内の清掃時に黒ゴマの様なゴミが付着(血糞)していないか確認する。

壁・ベッド・椅子などのすき間付近を見る。トコジラミがいる場合は、すき間付近に黒い血糞が見られる。

▼室内のベッド周りの壁の隅(特に上部凹み角)に血糞や虫等がないか確認する。

白い壁であれば、壁上の隅に黒っぽい小さな点があるかを見る。

▼血が付いている、血糞や虫が見られたら担当者に連絡する。 あやしいと思ったらプロに調査を依頼する。

発生状態の確認の方法と対応

管理者等スタッフ自らが確認する方法(知識の習得と訓練が必要)です。部屋は売り止めし(一時閉鎖)、応急処置を行った後の方法です。知識の高い技術者に相談するのがベスト。やむを得ない場合の調査例です。

●被害部屋の両隣や前の部屋は調べる

●被害部屋に関係する所・物は調べる(リネン室・布団部屋・掃除機・マッサージ機・スポンプレッサー・ソファ等)

▼6ページの項目の「**トコジラミの見つけ方**」を参考にして調査を行います。直接見つける方法の他、次の方法があります。捕獲も兼ねています。

- ① トコジラミを捕獲するために「**ねずみ駆除用粘着シート(おススメ)**」・「トコジラミ専用トラップ」を壁際やベッド周り・隙間に並べて敷きます。ねずみ駆除用粘着シートは寝床周りの壁にぴったり寄せて配置します。
 - ② 室内を 25℃～30℃にセットします(冬は少々高め)。
 - ③ 夏の季節の場合は誘引剤として中央にドライアイスを置くと効果的です。ボトムの固定脚やキャスター用には、トラップ(インターセプトトラップ)も有効です。室内の電気は点けないで、次の日から昼間に定期的に点検し粘着シートに虫が付いていないか・トラップに捕獲されていないか調べます。虫が何か不明な場合は、専門業者などに見てもらいましょう。
- ▲真夜中に定期的に調査し(室内の壁やベッド上や周りに小さな黒い動き回る虫がいないか懐中電灯を使って調べますが(室内ライトを点けるとすぐに隠れてしまうので注意)、人がいないと出没度は減少しますので、**最も正確な確認方法は、人が被害部屋に宿泊して、トコジラミが吸血に出てくるか確認する方法です。**

被害が出たら

被害部屋の封印 (被害を他部屋等に広げないために、応急処置をします)

トコジラミがドア下等から廊下へ出ないようにテープでドア周りを全て貼り封印します。四隅の角に注意し、1mm たりともすき間を作らないようにします。決められた担当者が被害確認などで入室する場合の履物ですが、トコジラミを付着させないように注意が必要です。例として、ビニールの靴カバー※を履いて入室し、退室時には、別のビニール袋に入れて廃棄します(静電気で靴カバーに抜け殻・幼虫等が付着していないか確認しましょう)。

被害部屋では壁やカーテンに寄りかかったり、ベッドや椅子に座らないようにします。更に、靴カバーや脚周りに忌避剤を前もって噴霧しておきます。

※雨具用の靴カバー(100 ショップ等で購入できます)

被害を広げないための大切な事 (他へ広げない処置をする)

▼被害発生部屋から備品等は持ち出さない

- ・発生した部屋のシーツ・寝具類を直接廊下に置かない(ドアの外、廊下に)。
- ・発生した寝具類は抱きかかえない(シーツ・室内着・毛布等)
- ・発生した部屋の備品類等は、無被害の備品といっしょにしない。同じ部屋や倉庫にいれない(例:発生部屋の寝具類を布団部屋やリネン室と一緒に入れると、無被害の寝具類などに移ってしまいます)。
- ・被害確認・調査時に使用した履物(※ビニール靴カバー等)は他の部屋では使用しない。

▼被害発生部屋で使用した掃除機・自在ほうき等の取扱い

被害場所で使用した掃除機を、他の部屋などで使用すると被害が広がる可能性があります。更に吸い取ったまま、掃除機を他の場に置くと、そこからトコジラミが広がった事例があります。

- ・自在ほうき・電気掃除機等は、その部屋専用にし、他室に使わない・持ち出さない。
- ・被害部屋で吸い取った掃除機のゴミは、その都度袋に入れ、しっかり封印して捨てる。
- ・被害部屋等で使用した掃除機はビニール袋に入れて封印・管理する。
- ・掃除機(被害部屋で使用した)の吸いとり口にブラシが付いている場合は、ドライヤー等で熱処理する。ドライヤーを使用する場合は、吹き出し風でトコジラミが吹き飛ぶことがあるので、処置場所を考える。

ネツタイトコジラミによる被害

ピレスロイド系殺虫剤だけでなく カーバメイト系や有機リン系の殺虫剤が効かない！

ネツタイトコジラミの被害がホテルなどで確認されています

▼ ネツタイトコジラミ *Cimex hemipterus*



※ネツタイトコジラミ被害の場合は、トコジラミ駆除の経験者・技術者でなければ駆除が困難と考えられます。

ネツタイトコジラミに限らずトコジラミは殺虫剤抵抗性がつき易い昆虫です。

現在、効果があるとされている薬剤でも注意が必要です。

どのような薬剤を使用しても、必ず施工後の殺虫効果を確認しましょう。

薬剤の効果がみられない場合は、専門家に相談してください。

◎宿泊施設で被害が出た場合は殺虫剤のみに頼り切らない方法も取り入れて駆除を進めましょう。

トコジラミの退化した羽(飛べない)



細い針
刺して吸血

トコジラミの形態と生態の概略

トコジラミはかなり扁平です。その特徴をいかして狭いすき間に潜むことが可能です。潜み場所の条件がよければ、無吸血でも半年以上も生きることがあります。じっと隠れて吸血相手を待っていることができるわけです。この性質を知らないと被害を拡大させてしまったり、被害を防止できないことがあります。下記はトコジラミの形態と生態です。

- 成虫の大きさは約5～8mm・色は褐色～濃褐色・成虫は約1年生きる(温度により異なる)
- 成虫は一生の間に約200～500個の卵を産む ● 1日に3～6個産む ● 卵の大きさは約1mm×0.5mm・色は艶のある白っぽいクリーム色(卵の殻は白く見える) ● 夏の場合、卵は約1週間でふ化する(気温が低い季節はふ化までに日数がかかる)
- 幼虫の大きさは約1～4mm・色は透けた薄茶色に見える(吸血後は腹部を中心に黒っぽく見える)
吸血後は腹部が黒っぽく見える(ふ化直後の大きさ1～2mm) ※孵化直後の無吸血の幼虫は素早く動く白ごまのように見える
- 幼虫は5回脱皮して成虫になる(約1～3ヵ月・温度により異なる)・幼虫の形態は、成虫と似る
- 雄・雌・成虫・幼虫とも刺して吸血する・エサは血液のみ・人や他の動物も吸血するが人を好む
- 吸血時間は、平均15分7～27分(夏秋:論文より)・幼虫の吸血時間は短めである。
- **吸血間隔期間:** 吸血後は、しばらく身を隠してすき間などに潜んでいる。夏は概ね4日～10日くらいで再び吸血に来る。目いっぱい吸血する傾向があり、次回吸血に来るまでの期間が延びるが、何時でも吸血できる人とわかれると3～4日くらいで吸血に来る。
- 主に露出している足や手、首等を刺して吸血する ● 主に夜間、人が寝ているときに活動・吸血するが、人の生活状態・行動パターン・トコジラミの状態により変わる。特にふ化後の無吸血幼虫は昼でも吸血源が近づくと吸血にくる。
- 潜み場所には糞(血糞)が見られる・糞が多い所には卵・幼虫・成虫もよく見られる。
- 糞は墨汁の液体だが乾燥後は小さな黒い小さな点々にみえる(右下写真参照)
- 飢餓に強く、条件により無吸血で6ヶ月以上生きることがある(0℃で6ヵ月生存:大森論文)
数ヵ月間空き室にしている被害に遭うことがある。当保健所では3ヵ月以上無吸血で生きたトコジラミによる被害事例を数例確認している。9月に空き部屋となり、その後、襖の中で4ヵ月間以上も無吸血で生きていたトコジラミを確認している。
- 普段は狭いすき間などに潜んでいるので見つかり難い ● 翅は退化して飛べない ● 歩くスピードは幼虫・成虫ともとても速い

【その他の基本的習性の概略】

- 狭いすき間に潜むのが大好き(畳の縁の中やベッド、ソファの脚下のすき間など、紙の厚さしかないところのすき間でも入り込むことができる)
- 暗い場所が好き・強い光は嫌う
- トコジラミは暖かいところが大好き
- 群がって潜む習性がある
- 潜み場所には血糞が見られる(黒い小さな点々)
- 糞が多い所には卵・幼虫・成虫も見られる
- 紙・木材・畳等が生息場所として好き
- 吸血のため天井等から落下(近道)することがある(降ってくることもある)



【基本的習性が施設の環境や不適切処置などの条件により変わる】

- トコジラミは様々な条件により、すき間以外にもいる・環境変化により生き延びる**条件のよいところに移動する**
- 条件により明るいところでも出没・生息する
- お腹の減っている幼虫・成虫は暗くなくても吸血行動することがある
- 寒くても生き延びられる

吸血された部位で虫を見分ける（表）

原因の虫		主に刺される部位や被害の多い季節等
カメムシの仲間 トコジラミ	トコジラミ ネッタイトコジラミ	●肌が露出しているところを刺して 吸血 します。手・腕・足・首を吸血します。 ※裸で寝ている場合は手足などに限らず吸血されますが、わが国の相談事例(P16*9)では脇腹・背中 of 吸血被害 1,318 件中3件しかありません。 ※主に寝ているときに吸血されます。被害は一年中ありますが、夏が最も多くみられます。
ダニ	イエダニ※	●肌が露出していないところを刺して 吸血 します。 皮膚の柔らかい部分を刺して吸血します。皮膚が隠れている脇の下・脇の下・下腹部・腹などに被害が多くみられます。吸血される傾向として男性より女性・高齢者より子供に被害が多くみられます。 ※ ねずみがいなければイエダニは発生しません。
	ツメダニ	●繁殖場所と接触している肌を刺します。 吸血はしません。 夏に被害が多く、薄着や裸で寝ていると背中・横腹等を刺されます。 ※夏に閉め切って、しばらく旅行した時に畳、じゅうたん、寝具類に発生が多くみられます。2年目の新しい畳に発生の事例が多くみられます。
シラミ	コロモジラミ	●肌が露出していないところを刺して 吸血 します。 主に下着などの衣類に寄生して皮膚から吸血します。 ※衣類を洗濯しない・着替えない人に見られます。
	アタマジラミ	●頭髪部位の皮膚を中心に刺して 吸血 します。 髪の毛のない露出部は刺しません。陰毛に寄生するのは別の種類です。 ※主に低学年の子どもの頭髪に寄生がみられます。
ノミ	ネコノミ	●肌が露出しているところを刺して 吸血 します。 主に脚(ひざ下)が刺されます。横になっていれば露出部を刺されます。 昼でも刺されます。最近是人等への被害といえはネコノミ被害です。 ※ 相談は夏が多く。猫のお産場所に多量発生します。 ※ノミはヒョップン跳ねるので観察していればわかります。

★椿・山茶花・お茶の木に発生する毛虫(チャドクガ幼虫)の毛に触れると皮膚炎をおこしますのでご注意ください。

★笹や竹に発生するケムシ(タケノホソクロバ幼虫)の毛に触れると皮膚炎をおこしますのでご注意ください。

※樹木・草花に発生する虫の対策については、園芸や農業の専門家、又は各ペストコントロール協会にご相談ください。

ご注意！ ダニの被害と間違えやすい

当初の痒みの原因をダニ被害と勘違いして、ダニ対策をする方がとても多く見られます。トコジラミはダニの対策では解決できません。また、ダニの仲間でもありません。

繰り返しダニ対策を進めているうちにトコジラミを増やしてしまう例が見られます。

ダニの知識

イエダニは家のダニではない！

ダニの被害というと、家ダニを連想します。つまり、布団などの寝具類、畳、ジュースタンなどや衣類などに発生するダニと考えます。しかし、寝具や畳等に発生し、痒みなどの被害を起こすダニはツメダニと言われる別のダニで イエダニではありません。イエダニはねずみに付くダニで、ねずみがいなければ被害に遭うことはありません。ツメダニは湿度・温度が高い季節、例えば梅雨時や夏に、布団や座布団などを部屋、押入れに長期に閉め切った状態で放置すると発生することがあります。

虫の種類によって、発生原因や駆除方法が異なる

虫の種類によって、発生原因や駆除方法が異なります。原因を調べずに殺虫剤を何度も撒布するのは、手間と経費をかけるだけでなく根本的解決（駆除）につながりません。しかも、健康を害することがありますのでご注意ください。

[トコジラミの相談先]

●京都市医療衛生センター

(一般のご家庭の方)

北東部方面担当 075-746-7211 (北区、上京区、左京区、東山区)
中部方面担当 075-746-7212 (中京区、下京区)
西部方面担当 075-746-7214 (右京区、西京区)
南東部方面担当 075-746-7213 (山科区、南区、伏見区)

(宿泊施設の方)

宿泊施設適正化担当 075-585-5653

参考文献

- *1 富田隆史他(国立感染症研究所):トコジラミのピレスロイド感受性に関する全国調査,衛生動物2012
- *2 殺虫剤研究班のしおり第81号 日本衛生動物学会
- *3 トコジラミ技術資料集 社団法人 日本ペストコントロール協会
- *4 トコジラミ読本 公益社団法人 日本環境衛生センター
- *5 一般向けトコジラミ(ナンキンムシ)の知識 池袋保健所生活衛生課
- *6 旅館・ホテルのための害虫対策の手引き - 危機管理対応マニュアル トコジラミ(ナンキンムシ)
- *7 矢口昇(池袋保健所):害虫対策 -トコジラミ等の対策実務- 国立保健医療科学院
- *8 矢口昇(池袋保健所):トコジラミの生態と防除 一般財団法人 日本環境衛生センター
- *9 その他資料:現場調査及び実践試験結果から掲載 矢口昇(池袋保健所)

初版 トコジラミ ナンキンムシの知識 2019年 4月

情報更新 2020年 12月 2021年 12月 2022年 12月

2023年 4月 2023年 10月

※参考文献及び当パンフレットの無断改変使用を禁じます。