

蚊の防除～施設・公園～

公益社団法人東京都ペストコントロール協会

技術委員 佐々木健

蚊はどんなところにいるのか

都市部でよく被害に遭う蚊

ヒトスジシマカ

- 成虫 植物の茂みや物陰で待ち伏せしている
- 幼虫 **雨水枡**、鉢植えの水、古タイヤ内の水等
小さな**水溜まり**



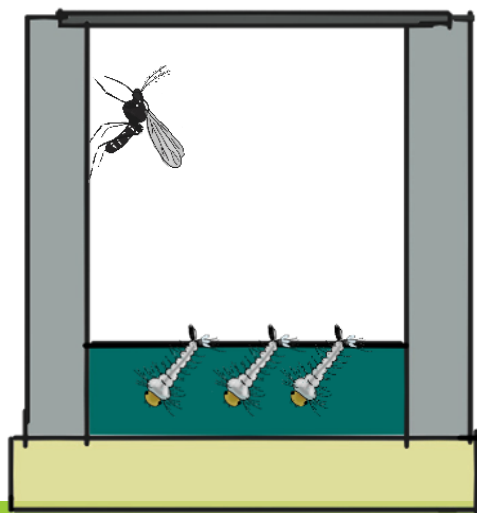
イエカ類

(アカイエカ・チカイエカ)

- 成虫 アカイエカ 物陰で休息 夜に吸血源を探して飛ぶ
- チカイエカ **建物の地下水槽** 屋外にも生息
- 幼虫 アカイエカ **雨水枡**、排水溝、池、睡蓮鉢等の水
- チカイエカ **建物の地下水槽**、**雨水枡**等アカイエカと同様



よくいるところ 隠れているところ



蚊の対策のためには、どこにいるのか？が重要

蚊の活動時間帯

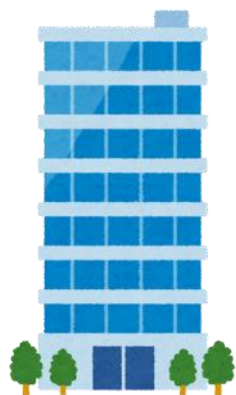


ヒトスジシマカ 昼間 朝や夕方に吸血行動が活発となる



アカイエカ 夜間 建物内に侵入し、寝ていると耳元に...

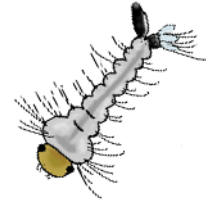
チカイエカ 夜間 昼間 建物内では昼夜を問わない



蚊に刺されないためには

☆発生源対策を行う

- 幼虫(ボウフラ)が発生しないようにする
- 生息する水を無くす



☆成虫を屋内に侵入させない

- 窓、扉を開放しない 網戸の使用、点検
出入口付近での薬剤処理(忌避剤・蚊取り線香等)
敷地内の成虫の殺虫



肌の露出を避けた服装

- 長袖、長ズボン 潜み場所付近に注意する

☆人に近寄らせない工夫

- 忌避剤の使用



施設周囲の発生ポイント(乳幼児施設)

敷地内の蚊(ヒトスジシマカ、アカイエカ、チカイエカ)

- 雨水枡、溜まり水(放置資材・水槽、遊具に注意)に幼虫
 - 植栽等で成虫が待ち伏せ、休息 → 人を吸血
- このような環境にどう対策するか？



屋内の蚊(チカイエカ)

- 地下水槽で繁殖

チカイエカの特徴 **無吸血産卵可能** **狭いところで交尾可能** **昼間も吸血**
ビル内の施設ではチカイエカにも注意 → 業者対応が望ましい



雨水枡を開けたところ

- ・常に水が溜まっている
- ・水にはボウフラ、内壁には成虫
- ・ヒトスジシマカの成虫はここでも待ち伏せ
- ・建物周囲の道路にもある

→ エアゾール剤
昆虫成長阻害剤



成虫の潜み場所対策

昼間吸血にくるヒトスジシマカは、植栽や雨水枡（排水枡）内に潜んでいる

・市販の蚊用エアゾール剤を使用して殺虫する

→ 減少効果が高い 園児のいない時間を利用して植栽等に処理

→ 敷地外からの飛来もあるが、数日効果が持続することもある

→ ヒトスジシマカは潜伏しながら移動

潜伏しやすい箇所（植栽等）がポイント



発生源対策のまとめ

敷地内の蚊（ヒトスジシマカ、アカイエカ、チカイエカ）

水が溜まりやすい資材（ビニールシート、プランター水受け、古タイヤ、放置水槽、遊具等）

→ **除去、水が溜まらないよう対策**

雨水枡には薬剤処理が有効

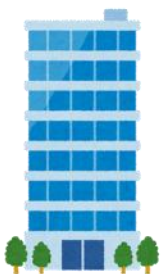
成虫が潜む場所には薬剤処理が有効



屋内発生蚊（チカイエカ）

→ 屋内に出没して来ないようにマンホールや地下ピットに防虫処理

→ 防虫ネット、薬剤処理等 業者による対応が好ましい



施設内に侵入させないための対策

網戸の使用

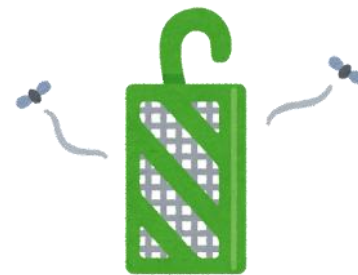
- 隙間はできていませんか？ きちんと閉められていますか？
- 穴が開いていることも… 要メンテナンス

扉の開放時間に注意

- 開けたままの立ち話 蚊がどんどん寄ってくる 特に夕方のお迎え時



屋外用忌避剤を使用



玄関や窓の外側に設置して、蚊を侵入させないようにする

- ・蒸散式のピレスロイド剤である
- ・蚊専用の商品も販売されている
 - 対象害虫が蚊以外のものも多く販売されている
 - 蚊に対して効果が無いわけではないと思われるが...



蚊用の商品を使用する

蚊が侵入してしまったら

・捕殺する

→ 熟練度が必要 虫取り網が便利 現実的とはいえない・・・

・市販殺虫剤を使用

→ 厚生労働省認可製品を安全に使用する **医薬品・医薬部外品を使用**

→ 対象害虫をチェック 製品裏の説明欄に「蚊」と書いてあるものを使用

→ 用法用量をチェック 正しく使えば問題は無い 多くの試験により安全性を確認

※但し、薬剤アレルギーを持っている場合は、使用前に医師に相談するとよい

メーカーにより安全データシート(SDS)が公表されている → これを持って相談

屋内用殺虫剤について①

屋内で使用できる商品は多くある（ほとんどはピレスロイド剤）

・ワンプッシュ式

→ 1回の噴射のみで長時間（半日程度）効果が持続

→ 蚊を見逃してしまっても、後に殺虫できている

※ 用法の広さに対して1回噴射を厳守！

用法用量：4.5～8畳あたり1回噴射

蚊成虫には約12時間有効

効能・効果：蚊成虫



屋内用殺虫剤について②

屋内で使用できる商品は多くある

- ・蒸散タイプ

- 電源式で長期間(数十日程度)効果が持続
- 常に薬剤が蒸散しているため、侵入防止効果もあり
- 近年は安全性の高いものが市販されている

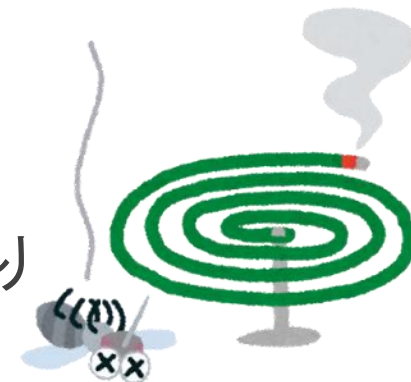
※ 但し締め切った部屋での使用は時々喚起を



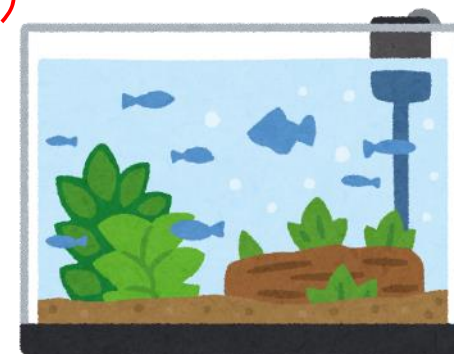
屋内用殺虫剤について③

蚊取り線香の特徴

- ・燻煙式（煙と共に殺虫剤を飛散させる）
- 昔ながらの一般的な蚊の駆除 ピレスロイド剤を使用 忌避効果もあり
- 玄関先等で使用すれば侵入防止効果も期待できる
- 予め炊いておくことで、その周囲から居なくさせることも可能
- 消火してから数10分～1時間程度効果が持続（蚊が弱っている）



その他多くのタイプが市販されているが、用法用量を守ること
特に飼育昆虫・金魚メダカ等に注意！ ← ピレスロイド剤に弱い



人に蚊を寄せないために

忌避剤を正しく使う

→ 用法用量を遵守 同じ箇所には3秒以上連続して噴射しない 子供に使用する際は噴霧粒子を吸い込ませないように注意 → 一度手にとってから塗布 等

皮膚への塗布タイプ

成分 **ディート** 従来からある虫よけ成分 生後6か月から濃度10%製品が使用可 使用回数に制限
12歳から濃度30%製品使用可

イカリジン 2015年に医薬部外品として承認 **小児への使用制限なし** 皮膚刺激なし



天然成分の虫よけ

レモンユーカリ成分等、蚊に対する忌避効果が知られている成分がある
他、ハーブやハッカ油等を使用した虫よけ商品もある

- 商品としては**不快害虫用**である
- 昆虫に対する忌避効果はあるため、蚊にも有効であることは考えられる
- 但し、前述の殺虫剤のように**製品として「蚊用」に認められている商品では無い**

医薬品・医薬部外品を使用できない場合や
その他補助的に使用するには良いと思われる

施設における対策のまとめ

発生源を作らない

→ 水の溜まりやすいプランター水受けや水槽等の用具・遊具等を放置しない

侵入させない

→ 網戸対策 穴、ほつれ等はないか 窓は隙間が無いように閉めているか

→ 市販の屋外用忌避剤を使用 出入口付近の蚊取り線香も有効

潜伏場所の殺虫

→ 植栽や雨水枡内の殺虫 これだけでも飛来を減らせる



公園における蚊のリスク

- ・吸血、痒み被害

- ・感染症のリスク

2014年8月代々木公園でのデング熱発生

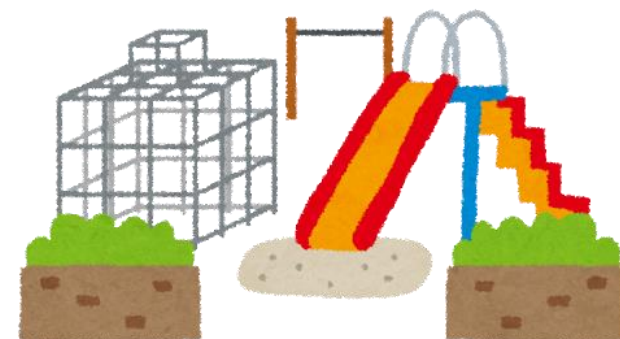
→ ヒトスジシマカが媒介

不特定多数の人、海外からの観光客

- ・風評

→ 蚊が多そうだから行きたくない

→ 感染症が怖い(発生時)



公園における発生ポイント

- ・溜まり水のあるところ

雨水枡、樹洞(木のうろ)、竹の切り株、放置資材(ビニールシート、バケツ、タイヤ等)等

→ ヒトスジシマカの幼虫

- ・池

→ 水の上の狭い箇所、数m程度の広さの浅い池等にイエカ類の幼虫

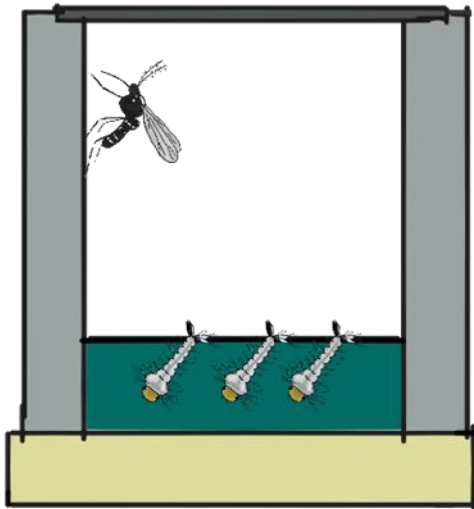
- ・植栽、伐採された材置場、物陰等

→ ヒトスジシマカやイエカ類の成虫が潜伏

来園者が被害に遭うのは日中(朝、夕)が多く、対策はヒトスジシマカが対象となる

溜まり水のあるところ①

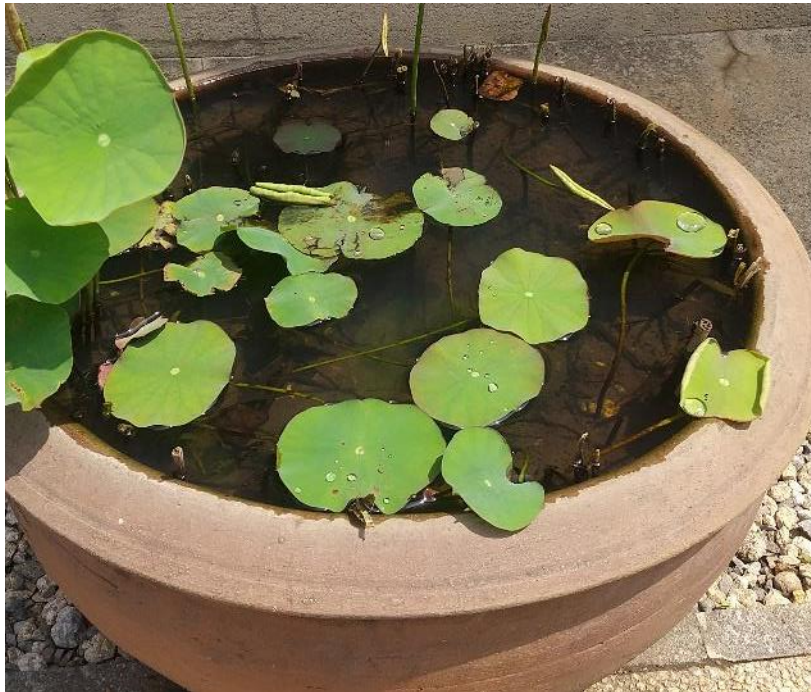
雨水枳



溜まり水のあるところ②

観賞用鉢植え・睡蓮鉢

ヒトスジシマカ・イエカ類幼虫



溜まり水のあるところ③

竹製の柵

溜まっているように見えなくても

節の一部が割れ、内部に溜まった水に

発生している場合も



溜まり水のあるところ④

竹の切り株
パイプ柱



溜まり水のあるところ⑤

ビニールシート

→ 弛んだところに水が溜まる

放置バケツに注意



バケツ内に幼虫



池

- **イエカ類**の幼虫が発生
 - 池全体にいるわけではなく、水の淀んだところが中心
 - 流れのない小さい池(数m程度)にいることが多い
- 日中の来園者に対してリスクとなる箇所ではない



植栽・物陰等

- ・成虫が潜伏する
- ・ヒトスジシマカは吸血源を待ち伏せ
- ・イエカ類は休息

→ 不要物は撤去

→ 必要に応じて一時的な薬剤処理



公園での平時対策

- ・溜まり水が生じないよう、**ビニールシート**や**容器等**を除去 放置されていないか点検
 - 水が溜まらないような配置を検討することも重要
- ・雨水枡等の除去できない発生源については、**幼虫対策**
 - 排水できないものについては薬剤処理も有効
 - 昆虫成長阻害剤(幼虫の成長を阻害し殺虫)を溜まり水に投入
 - 切り株の切断方法を工夫



イベント時の対策

- ・ビアガーデン、コンサート等のイベント時に合わせての成虫対策も有効
- ・イベント場所周囲等に限定して、薬剤処理（業者対応が望ましい）
 - 効果が長期持続することはない(1日～数日程度)が、確実に成虫を減少させられる
 - 殺虫剤(液剤・炭酸ガス製剤等)を成虫の潜みやすい植栽・茂み・ベンチ周り等に噴霧



公園での緊急対策

- ・デング熱等の蚊が媒介する感染症が公園で発生した時
 - **緊急対策として成虫の防除が必要**（ウイルスを持った成虫を排除する）
- ・成虫が潜みやすい箇所について薬剤処理を行う
- ・植栽や茂み、雨水桝内等、園内の広範囲に亘る作業が必要となる
 - 調査によって、蚊の多いポイントを絞っての作業も必要
 - 8分間スウィーピング法（寄ってきた蚊をカウントし、多い箇所を捉える）



緊急時の防除方法

- ・成虫防除のために、殺虫剤を植栽等に噴霧処理（業者対応が望ましい）
 - デング熱であればヒトスジシマカが対象
- ・狭い範囲であればハンドスプレーヤーを使用して細かく散布
- ・広い範囲であれば動力噴霧機によって大量散布
- ・薬剤は蚊を対象としたエトフェンプロックス（殺虫成分）等の液剤、フェノトリン（殺虫成分）炭酸ガス製剤を使用（その他煙霧等）
 - 魚類に影響が出やすいため、池周辺では使用できない



ハンドスプレーヤーによる防除

- ・圧縮空気によって液剤を霧で散布する
- ・ホームセンターで購入可能
- ・薬剤の飛散が少なく、処理箇所を限定しての作業に便利
- ・狭い箇所でも作業しやすい
- ・音が無い
- ・薬液量が少なく(多くても8L程度)、広範囲には不向き
- ・部分的に平時対応としての使用も有効



エンジン式動力噴霧機による防除

- ・ガソリンエンジンの動力噴霧機によって、100L以上の大量噴霧が可能
- ・広範囲の処理に有効
- ・エンジン音が大きい
- ・勢いよく薬液を噴霧するため、飛散リスクが大きい
- ・積載車両が必要
- ・業者対応が望ましい



背負式動力噴霧機による防除

- ・エンジン式やバッテリー式がある バッテリー式は音が比較的静か
- ・ハンドスプレーヤーに比べ、散布距離が遠い
- ・エンジン式動力噴霧機に比べ、薬液が飛散しにくい
- ・薬液量は15L以内程度
- ・業者対応が望ましい



炭酸ガス製剤による防除

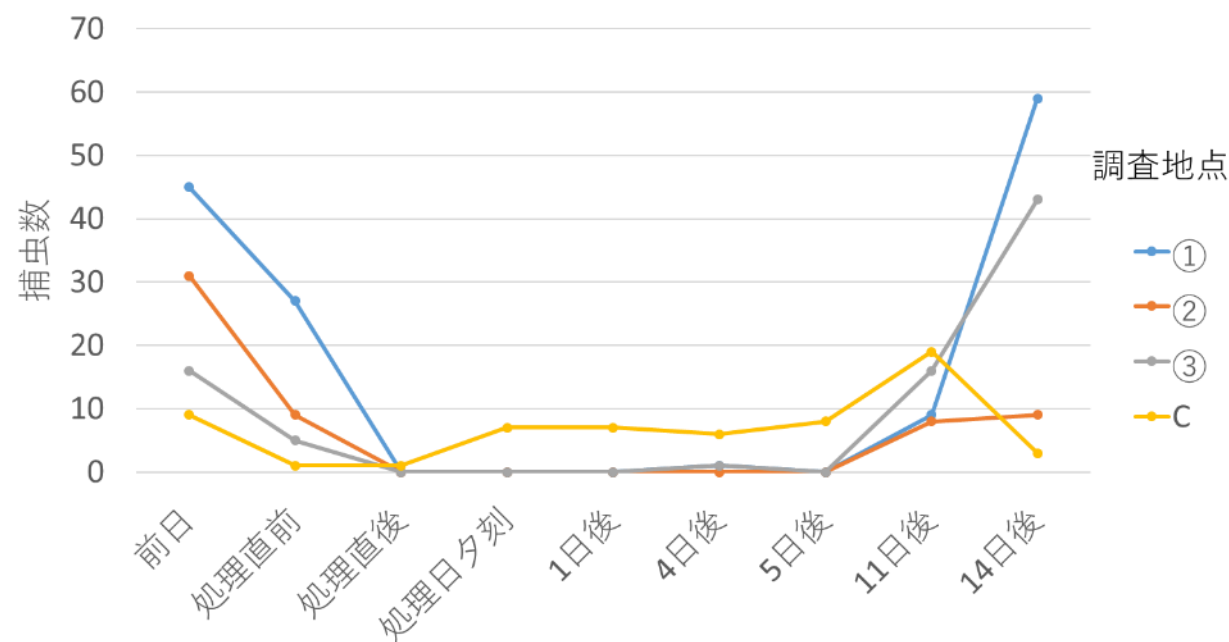
- ・噴霧音が小さい
- ・ハンドスプレーヤーに比べ、噴霧距離が遠い
- ・風で流されやすく、敷地外への影響が懸念
 - 敷地外周付近では使用しない等、工夫が必要
- ・狭い箇所でも移動しやすい
- ・処理面に薬剤が残りにくい
- ・業者対応が望ましい



殺虫効果

- ・薬剤処理を行ってから、翌日～数日程度効果が持続

エトフェンプロックス液剤処理の効果



2019 佐々木ら 日本衛生動物学会



- ・植栽の多い敷地内にて実施
- ・スウィーピング法にて蚊を捕獲して評価
- ・薬剤処理前にはヒトスジシマカが多く捕獲されている
- ・処理直後に捕獲が0となり、5日程度効果

液剤散布では一週間程度の効果が期待

公園における対策のまとめ

- ・平時の対策、緊急時の対策と分けて考える
 - 平時は幼虫対策が中心（雨水枳・溜まり水対策）
増やさないための対策
 - 緊急時は成虫対策が中心（植栽等に対して薬剤を噴霧）
今ウイルスを持っている蚊を殺虫することが優先
- ※ イベント時の部分的な成虫対策は一時的に有効
- ・広範囲に及んだり、大がかりな対策については業者対応を推奨