

## 講演Ⅱ「蚊の防除」

講師：公益社団法人 東京都ペストコントロール協会 技術委員長

佐々木 健 氏



# 蚊の防除

公益社団法人東京都ペストコントロール協会  
技術委員長 佐々木健

## 住宅周りにはヒトスジシマカ等が多い

### ヤブカ類 ヒトスジシマカ

日中に吸血 → 夕方や朝方に多い  
吸血対象を待ち伏せする  
卵で越冬する



### イエカ類 アカイエカ・チカイエカ

夜間に吸血 → 夜中耳元にブ～ン  
吸血対象を探索 → 長距離を飛行する  
成虫で越冬する



## その他蚊の種類

ヤマトヤブカ …… 森林公園、山林に生息

オオクロヤブカ …… 汚水溜まり、畜舎でよくみられる

コガタアカイエカ …… 水田、池等の広い水域に  
発生 日本脳炎を媒介

トラフカクイカ …… 雨水桝等に発生、ヒトを吸血しない、  
他の蚊の幼虫を捕食する



## 蚊のリスク



刺されて痒い

→ 吸血された際に、蚊の唾液によって痒くなる

感染症の原因となる種類がある

→ ヒトスジシマカはデング熱等

アカイエカ等はウエストナイル熱(国内例無し)

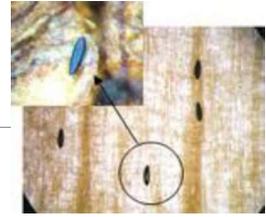
コガタアカイエカは日本脳炎 を媒介

眠れない(うるさい)

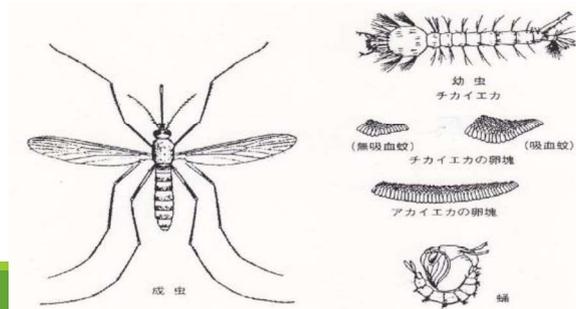
→ アカイエカは夜吸血 耳元に飛んでくる



## 蚊の生態



- ◆ アカイエカ群は吸血後、水面に卵を塊(卵塊)で産み付ける
- ◆ ヒトスジシマカは水際壁面にバラバラ産みつける
- ◆ 2-3日で孵化し、幼虫(ボウフラ)となり、3-7日で3回脱皮をし、4齢を経て蛹になる
- ◆ 蛹は2-3日で羽化し、成虫になる 成虫寿命は約1ヶ月



## 蚊の生態

動物が発する二酸化炭素、匂い、体温、色等を感じている

→ 二酸化炭素・汗・乳酸の匂い・高い体温に誘引

蚊が好きな色 黒→青→赤→黄→白

紫外線を感じている 濃い色が好き

吸血嗜好性がある ヒトスジシマカはヒト・その他哺乳類

アカイエカは鳥・ヒト・その他哺乳類

コガタアカイエカは牛や豚・その他哺乳類

## なぜ刺されるのか？



蚊は雌成虫のみが吸血する

- **産卵のため** 約3~4回吸血と産卵を繰り返す
- 特にヒト吸血嗜好性の強いヒトスジシマカの被害が多い
- ※チカイエカは羽化後の初回は吸血無しで産卵できる

雄は花蜜を吸っている

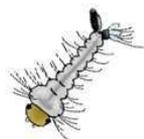
- 雌も体力維持のために同様



## ヒトスジシマカは どんなところにいるのか？



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**

## ヒトスジシマカの生息場所 成虫



繁みに潜んで待ち伏せ

## ヒトスジシマカの生息場所 幼虫



溜まった浅い水  
→ 幼虫、蛹

→ 産卵のため  
成虫も飛来



## イエカ類はどんなところにいるのか？

イエカ類 (アカイエカ・チカイエカ)

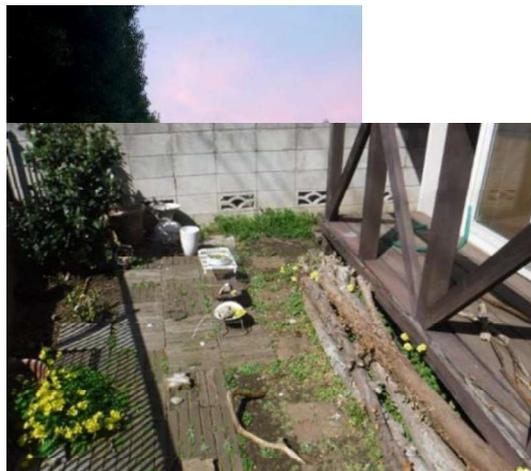


成虫 アカイエカ 物陰で休息 夜に吸血源を探して飛ぶ  
→ 風の吹上げで高層マンションにも  
チカイエカ 建物の地下水槽 屋外にも生息



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  
→ ヒトスジシマカよりも広い水域に生息可能

## イエカ類の生息場所 成虫



## イエカ類の生息場所 幼虫



他、狭く浅い池でも発生することがある  
ヒトスジシマカと同じところにいることもある

## 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 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



## 蚊の活動時期

ヒトスジシマカ 5月～10月 成虫が飛翔

今年は早い？ 4月に成虫→3月に気温上昇

アカイエカ 3月～11月 成虫が飛翔

チカイエカ 一年中 建物地下水槽に生息  
低温に強い



## 冬に蚊？

アカイエカは冬に休眠します

チカイエカは地下水槽に生息（通年温度が安定）

低温に強い



冬でも暖かい日は飛翔が見られることがある  
吸血されることもある



## 蚊を増やさないための対策

1. 発生源対策が重要
2. 発生源には幼虫がいる
3. 発生源対策＝幼虫対策



## 発生源(幼虫)対策

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

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

雨水枡等除去できない箇所には  
薬剤処理が有効



## よくある発生源



引用：国立感染症研究所（2019）.デング熱・チクングニア熱・ジカウイルス感染症等の媒介蚊ヒトスジシマカの対策

## 発生源除去

1. 水が溜まるものはひっくり返してしまえばよい
2. 排水できるものは水を抜く
3. 除去できないものもある 雨水枡 マンホール 手水鉢等
  - 殺虫剤による処理
  - 幼虫用の昆虫成長阻害剤(IGR)が安全に使用しやすい
  - 有効成分 ピリプロキシフェン 蚊幼虫(ボウフラ)用  
第2類医薬品の商品が市販されている  
薬局取り寄せ インターネット購入可能

## 昆虫成長阻害剤の処理

1. 使用はゴム手袋を装着
2. 対象害虫が蚊(ボウフラ)となっているものを使用
3. 用法用量に沿って使用する

→ 有効成分ピリプロキシフェン

の粒剤を雨水桝に処理の例

使用しやすい錠剤タイプ(発砲錠)が

インターネットで購入可能

薬局で取り寄せ 第2類医薬品



## 成虫を潜ませないための対策

1. ヒトスジシマカは繁み等に潜み、吸血のために待ち構えている
  2. イエカ類も物陰に休息していることがある
- 完全に生息をゼロにすることは困難
  - 潜み場所を少なくすることで、生息数を減らすことは可能
  - 吸血リスクを減少させる



## 成虫の潜み場所を少なくする

庭等に雑草や手入れ不足な植栽が多い

→ ヒトスジシマカの潜み場所となるため、**除草・剪定を行う**

不用品が多い

→ ヒトスジシマカだけでなく、イエカ類の休息場所にもなりやすい

**除去、整理が必要**

**除草、除去が困難な場合**

→ **庭用の薬剤処理も有効**



## 屋外で蚊成虫に使用する殺虫剤



蚊取り線香 煙に殺虫剤を混ぜて拡散 玄関先、庭仕事



**エアゾール剤** 手軽に処理 庭の植栽等、潜伏場所に使用  
忌避作用もあるものが多い

業務用殺虫剤 ペストコントロール業者が使用 液剤等

## 庭先で等で使用する 屋外用のエアゾール剤

潜む蚊成虫を駆除する（外部からの飛来はある）

効果は一時的だが生息数を減らし、吸血被害を抑えることができる

ピレスロイド系の有効成分が多く、魚毒性に注意！ → 観賞魚

ヤブ蚊 → ヒトスジシマカのこと

もちろん他の蚊にも効く

有効成分:トランスフルトリン等

防除用医薬部外品

ホームセンター等で購入可能



## 屋外用エアゾール処理

- 風上から噴霧量を加減して、1～2秒ずつ断続的に噴霧
- 蚊が潜んでいそうな場所に対して1～2m離れた距離から噴霧
- 蚊に対して直接噴霧（最大5秒程度）

商品としては最大24時間の効果と  
されているものもある

→ 周囲の雨水桝対策と同時に行えば  
さらに効果的



## 殺虫剤の購入先について

蚊を対象とした殺虫剤は医薬品・医薬部外品となります

ホームセンター 様々な殺虫剤を購入できる  
医薬品は購入できない場合あり

薬局 医薬品・医薬部外品を購入できる

インターネット 様々な殺虫剤を購入できる  
業務用も購入できてしまう  
蚊が対象外の商品と間違えやすい → 注意



## インターネット購入時の注意

※ 業務用はペストコントロール業者に相談した方がよい

対象は蚊か？ ユスリカ・チョウバエ対象の商品多い

医薬品 医薬部外品 説明事項 用法用量をよく読む

→ ゴム手袋着用して使用するとよい

液剤はスプレーを別途買う必要がある

→ 原液を水で薄めて使用するものがほとんど

保管に注意（子供等が触れないように）

ペットボトルに分けない → 誤飲事故例あり



## 蚊を近づけさせないための対策

1. 屋内に侵入させないための対策
2. 人体に近づけさせないための対策

人が蚊を誘引してしまう

→ 蚊がいない環境であれば侵入リスクはない

→ 薬剤による対策も必要



## 成虫を屋内に侵入させない対策

窓、扉を開放しない 開放時間はできる限り短く！

→ ヒトスジシマカが人と共に侵入

→ 夜、アカイエカが飛来侵入

網戸の使用、点検

→ 穴が開いていたり、枠からずれていたり



出入口付近での薬剤処理(忌避剤・蚊取り線香等)

敷地内の成虫を殺虫しておくのも効果的

## 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
- 蚊専用の蒸散材を使用

蚊取り線香の玄関先使用も有効

→ 有効成分が蚊の吸血意欲を低下させる



## 蚊取り線香

- 燻煙式（煙と共に殺虫剤を飛散させる）
- 蚊の駆除 ピレスロイド剤を使用 忌避効果あり
- 玄関先等で使用すれば侵入防止効果が期待できる
- 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  
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



## 人体に近づけさせないための対策

可能であれば長袖、長ズボン等

肌を露出しない服装が望ましい 刺されないための対策

→ 庭仕事・山林等では分かるが・・・

普段の生活の中では肌用の忌避剤(虫よけ)が有効

(繰り返しますが、周囲の生息数を減らせばさらに有効！)



## 虫よけを正しく使う



用法用量を遵守 同じ箇所に3秒以上連続して噴射しない

子供に使用 噴霧粒子を吸い込ませないよう注意

→ 一度手にとってから塗布 等

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** 小児への使用制限なし 皮膚刺激なし

使用回数制限なし 繰り返し使用できる



## イカリジン 虫よけ

噴霧粒子を吸い込むと咳き込む(むせる)

→ 屋外で使用するとよい 玄関内での使用注意

塗布タイプ・ウェットティッシュタイプも市販されており便利

→ 咳き込む心配なし 屋内で使用してからお出かけ

イカリジン15%製剤は6~8時間効果持続

汗や汚れで低下→ 塗り直し



## 天然成分の虫よけ

蚊に対する忌避効果が知られている成分がある

ハーブやハッカ油等を使用

→ 商品としては**不快害虫用**

→ 昆虫に対する忌避効果あり 蚊にも有効と考えられる

→ 但し、**製品として「蚊用」に認められている商品では無い**

事情があって医薬品・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

## 侵入した蚊への対策

### ・市販殺虫剤を使用

→ 厚生労働省認可製品

**医薬品・医薬部外品を用法用量に沿って使用**

→ 対象害虫をチェック 製品裏の説明欄に「蚊」

→ 用法用量をチェック 多くの試験により安全性が確認されている

※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

・エアゾールも有効 空間に漂いやすく設計 狙うのは難しい

・電池式電撃ネットや捕殺もできなくはないが、難しい



## 屋内用殺虫剤について

### ・ワンプッシュ式が便利

→ 1回の噴射のみで長時間(半日程度)効果持続

→ 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

有効成分: トランスフルトリン(ピレスロイド系)

→ 飼育昆虫・観賞魚注意 **子供のいたずら注意！**



## 蒸散タイプ 電源式

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



## 蒸散タイプ 樹脂式

電源不要 どこにでも配置可能

空気の流れを利用して室内に拡散させる

→ エアコン・扇風機の風が当たる箇所に置くとよい

リビングや寝室・子供部屋にも使用可能

逆さにするとOFFできる

有効成分

トランスフルトリン

(ピレスロイド系)



## 施設別の対策

---

①家屋や乳幼児施設等の建築物

②公園や庭園等屋外施設



対策の基本は 発生源、潜み場所、侵入、虫よけ  
以上を踏まえて事例を紹介したい

## ①家屋や乳幼児施設等の対策

---

雨水枡、溜まり水(放置資材・水槽、遊具に注意)に幼虫  
植栽・物陰等に成虫

→ どんなところに発生源・潜み場所があるのか探してみること



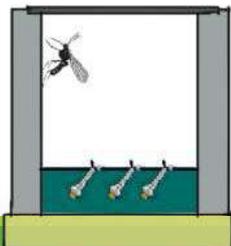
## 発生源と対策 乳幼児施設



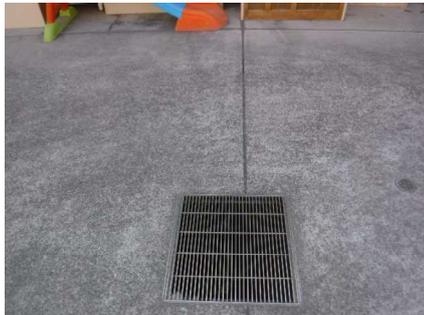
- 園庭の手洗い排水柵、雨水(排水)柵は注意
- 水が溜まっているか確認 ライトがあるとよい
  - 一度エアゾール剤を噴射してみるとよい 成虫が飛んでくる

## 雨水(排水)柵を開けたところ

- ・常に水が溜まっている
  - ・水にはボウフラ(ヒトスジシマカ、イエカ類)
  - ・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  
昆虫成長阻害剤投入



## 施設外周に排水柵が多い場合も



複数箇所存在する場合もあるので、点検してみるとよい  
排水(雨水)柵の対策だけでも生息数を減らせることがある

## 乳幼児施設 その他の発生源



多くの場合整理整頓されているが、長期使用していない遊具  
ビニールシートは水が溜まっていないかチェック  
タイヤの遊具は内側に水が溜まっていないか要注意

## 発生源と対策 家屋



放置水槽はすぐ雨水が溜まり、なかなか蒸発しない  
一週間以上放置するとヒトスジシマカが繁殖するため、  
すぐひっくり返すこと 使用しないなら処分

## 園芸関係



↑ひっくり返せない



## 成虫の潜み場所対策 乳幼児施設

植栽や雨水(排水)柵内でヒトスジシマカ成虫が待ち伏せ

→ 殺虫剤処理が有効

エアゾールタイプが便利 園児のいない時間帯に処理



## 殺虫剤処理の効果

敷地外からも飛来がある

→ 完全にいなくなるわけではない

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

移動経路を断つこともできる

植栽だけでなく、物が煩雑に置かれた場所も

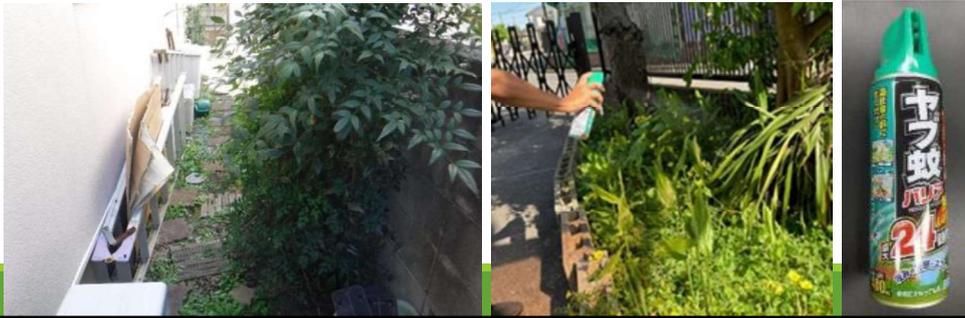
イエカ類の潜み場所となるので注意



↑道路側に雨水柵があつたりするので、  
処理すると効果的  
(公道では自治体に要確認)

## 成虫の潜み場所対策 家屋周囲

雨水(排水)柵内や植栽等でヒトスジシマカ成虫が待ち伏せ  
→ 殺虫剤処理が有効  
エアゾールタイプが便利



## 家屋周囲での防除事例(私見)

2018年夏 自宅周囲 ヒトスジシマカが多い

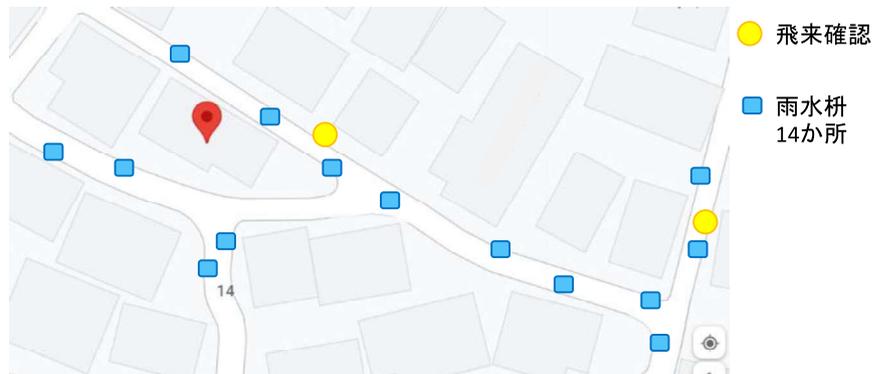
→ 玄関前、5分程度で5匹以上に襲われる

ご近所の玄関前でも同様

- 対策
- ①自宅庭のプランター、ジョウロを排水、ひっくり返し
  - ②自宅周囲、ご近所の雨水柵に、市販の殺虫剤を処理

使用薬剤 ピレスロイド系エアゾール剤 昆虫成長阻害剤(粒剤)  
1週間に1度 3回処理

## 家屋周囲と処理箇所



## 防除結果

1回目処理後 飛来が少なくなった 刺される回数が少ない

3回目処理後 飛来は1匹来るか来ないか程度

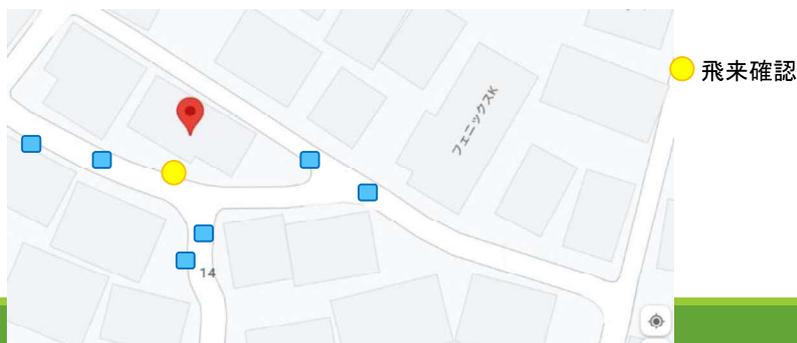
その後 数匹飛んでいるかな？くらいの印象 → 周囲の雨水枡のみ処理

次年度の夏 飛来が少ない感覚あり → 飛来があれば処理

## その後

2020年～2023年 夏季 5分立っていると4～5匹飛来

この飛来数になると同様な処理を1回 加えて庭にエアゾール  
処理後飛来が無くなり、1週間経っても1～2匹程度に減少



## 家屋や乳幼児施設における 侵入対策

網戸

→ 穴、閉じたときのサッシとのズレをチェック



扉の開放時間に注意

→ 朝夕の扉開けたままの立ち話 送り、お迎え時注意！  
ヒトスジシマカがどンドン寄ってくる



## 家屋や乳幼児施設等の対策のまとめ

### 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

→ 網戸点検、窓に隙間は？屋外用忌避剤も有効

### 潜伏場所の殺虫

→ 植栽や雨水枡内の殺虫 これだけでも飛来は減少する

### 侵入した際の殺虫

→ ワンプッシュ式や蒸散式の殺虫剤が対応しやすい



## ビル内の蚊

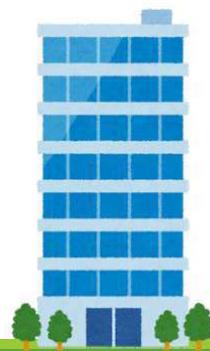
オフィス、高層住居部分、乳幼児施設

→ 高層階でも風の吹上げ、エレベーターを介した侵入  
植栽水受けでの繁殖

地下階層付近ではチカイエカによる被害も

→ ビル内の湧水槽に発生

→ 業者対応が望ましい



## 屋内発生への対策(チカイエカ)

発生源は地下水槽(マンホール)となる

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



## ヒトスジシマカが室内の植木に 生息した例



ビル1階のロビー  
植木の水にボウフラ  
IGR剤投入にて対応

## 公園における蚊のリスク

- ・吸血、痒み被害

→ 蚊が多いからいきたくない

- ・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

侵入リスクはあるが現在都内公園での発生はない



ポイントを押さえればリスクを減らせる



## 公園における発生ポイント

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 竹藪は発生しやすい

数m程度の広さの浅い池(水の淀んだところ)等

→ イエカ類の幼虫 広い池があるから発生するわけではない

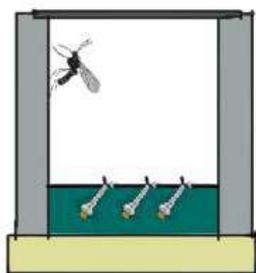
植栽、伐採された材置場、物陰等

→ 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

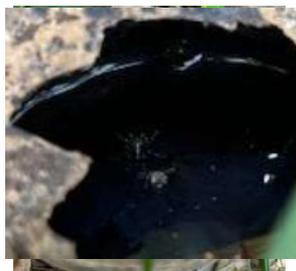
## 公園内の雨水枥

- 公園には雨水枥が多い
- 幼虫 ヒトスジシマカ、イエカ類
- 内部には成虫も



## 竹・竹藪

竹には節があり、水が溜まりやすい  
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



ヒトスジシマカ  
その他ヤブカ類等

## 人工物

パイプ柱、放置プラ材



## 植栽・物陰等

- ・成虫が潜伏する
- ・ヒトスジシマカが吸血源を待ち伏せ
- ・イエカ類が休息

- 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



## 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等の防除を行う
  - 防除ポイントを調査によって選定
  - 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)
- ・植栽や茂み、雨水枡内等、園内の広範囲に亘る作業が必要
  - (公社)東京都ペストコントロール協会に対応可能

## 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、  
フェントリン(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



## 蚊の対策 重要事項 まとめ

- ①発生源をなくす 普段からの幼虫対策
  - ②成虫の潜み場所を減らす 必要に応じて殺虫剤処理
  - ③蚊の侵入を減らす 窓・扉の開閉 忌避剤
  - ④蚊に刺されないような服装・人体用忌避剤
  - ⑤緊急時や蚊が外部に多いとき、室内に入ってしまったとき
- 成虫対策としての薬剤処理が有効

それぞれの対策を複合的に行うことが大事



登録番号 (6) 1



リサイクル適性 (A)  
この印刷物は、印刷後の紙へ  
リサイクルできます。

