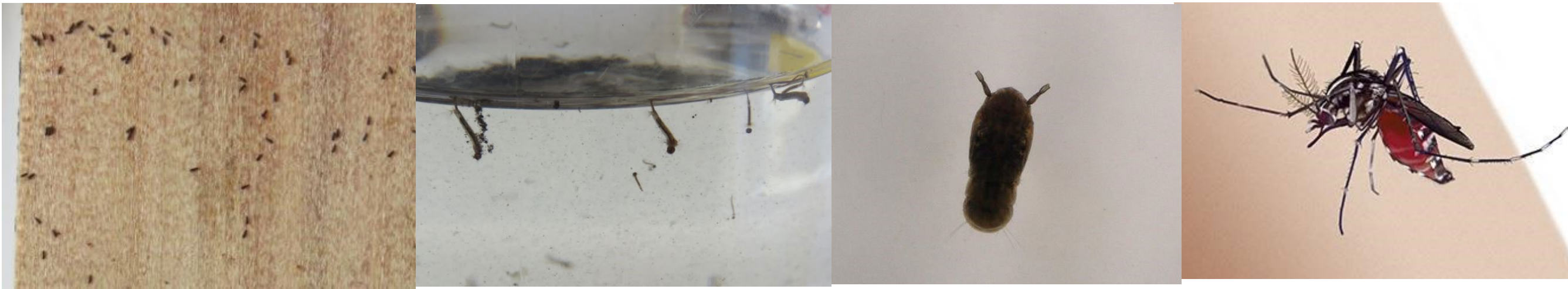


# 塩化ナトリウムを利用したヒトスジシマカの防除方法

福島大学 農村計画学研究室

## ヒトスジシマカの生態

### 《ヒトスジシマカ(*Aedes albopictus*)の生活史》



卵(2-3日) → ボウフラ → 蛹(3日) → 成虫(30日)  
(7-10日)

孵化から成虫までに約15日間を要します！

### 《ヒトスジシマカ(*Aedes albopictus*)の行動範囲》

蚊の種類	ヒトスジシマカ
吸血する時間帯	夕方、朝
吸血行動	待ち伏せ型
生息地	人家、公園、やぶ、墓地など
行動範囲	50~100m
越冬	卵越冬
1回の産卵数	50個程度

## デング熱について

### 《デング熱感染者は拡大しつつある》



<http://www.babajiro.com/babajiro/news/20121007deng/deng.htm>

デング熱輸入症例は  
年間200件以上

2019年東京都、沖縄  
で国内由来感染者

- ◆近年、デング熱の発生地域を旅行して現地で感染した渡航者が、帰国後の成田空港で感染が確認される輸入症例は、年間200例以上報告されています。
- ◆デングウイルスをもったヒトスジシマカが媒介となり、感染が増加します。デング熱は急激な発熱で発症し、写真のような発疹の症状が見られます。重症化した際には死に至ると言われています。2019年には東京都、沖縄で国内由来感染者が確認されました。東京都内において、海外渡航歴がないにもかかわらずデング熱を発症した10代の患者が報告されました。
- ◆感染リスクを減らすためには、有効なワクチンが存在しないため、**平時からヒトスジシマカの個体数を減らす取り組みが必要です。**

## 塩水の防除効果

### 《新しい知見ーNaCl溶液中の斃死個体ー》



正常なヒトスジシマカ個体



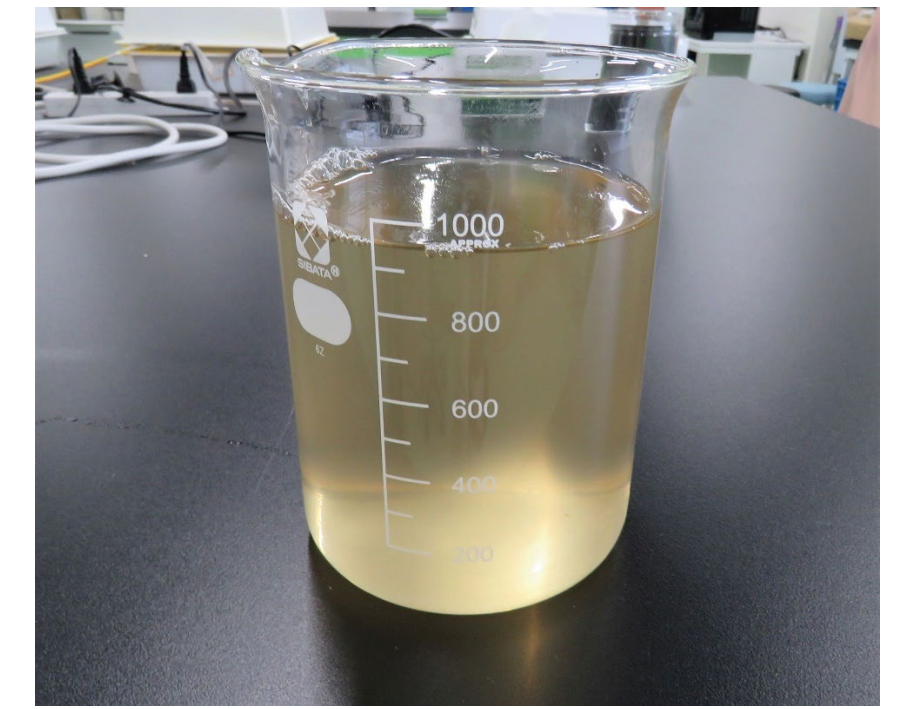
ヒトスジシマカの斃死個体

- ◆0.52%濃度の塩化ナトリウム溶液にヒトスジシマカのボウフラを3日間暴露させると90%の個体数を死滅させることができます。
- ◆例えば、500mlのペットボトルの水に2.5gの塩化ナトリウムを溶かした状態です。また、4齢幼虫では1.07%の塩水に3日間暴露させることで90%死滅させることができます。上の右側の写真は、**塩水に浸って死滅したヒトスジシマカの幼虫です。**

## 塩水とグラビッド液を利用した簡易な防除



**オビトラップ**  
直径6cm×高さ8.5cmの容器。内側に黒画用紙を装着



**グラビッド液**  
稲わら2.5gを300ccのイオン交換水に浸潤し30度で7日間保温



公園に設置した  
オビトラップ

- ◆オビトラップはプラスチック製容器に黒画用紙を内側に装着しました。
- ◆右側のグラビッド液は稲わら2.5gを30°Cの水に7日間浸潤して作成。
- ◆グラビッド液を入れたオビトラップに塩を入れることで防除装置の完成。
- ◆**オビトラップを蚊の発生する公園や自宅の庭に配置することで、誰でも簡単に蚊を減らすことができます。**

## 防除装置のメリット

- ◆本研究で取り組んだ防除装置は、
- ◆化学薬品を使用しないため薬剤散布に伴うドリフトによって健康被害が生じない
- ◆成虫を減らす目的の殺虫剤散布による都市公園の利用停止が生じない
- ◆標的外生物、生物多様性の保全に貢献できることから住民の理解が得られやすい、というメリットがあります

## おわりに

- ◆コロナウイルスの蔓延により屋内活動時間の拡大し、デング熱蔓延国では感染者数・死者数が増加しました。コロナ回復後の日本の国際空港で輸入症例数が増加しています。
- ◆平時から安全・安心かつ簡易的な防除の取り組みに本装置の活用が期待できます。将来的に、より簡便な製造方法が必要です。
- ◆防除装置の研究開発は、JKA補助事業の助成金を受けて行われました。