

平成 28 年度 蚊の生息状況調査について

○梅澤 昌弘, 黒澤 美穂, 後藤 慶子, 土井 育子, 本谷 匠, 永田 紀子

要旨

平成 28 年度の蚊の生息状況調査は水戸市内にある偕楽園を調査定点に設定し、6 月～10 月の間で月 2 回（計 10 回）調査を実施した。蚊は 8 種 677 匹（雌 604 匹, 雄 73 匹）捕獲され、そのうちヒトスジシマカが 443 匹（雌 417 匹, 雄 26 匹）であり、全体の 65.4%を占めた。ヒトスジシマカの雌については病原体検査（デングウイルス, チクングニアウイルスおよびジカウイルス）を実施し、全て陰性であった。

キーワード：ヒトスジシマカ, CDC ライトトラップ法, デングウイルス, チクングニアウイルス, ジカウイルス

1 はじめに

近年, 国際的な人の移動の活発化に伴い, 蚊媒介感染症は海外から持ち込まれる事例が増加している。平成 26 年 8 月には, 国内でデング熱に感染した患者が約 70 年ぶりに報告された¹⁾。平成 28 年 2 月 5 日にブラジルを始めとする中南米地域で流行しているジカウイルス感染症が 4 類感染症に追加された。

茨城県では, デング熱, チクングニア熱及びジカウイルス感染症の蚊媒介感染症のまん延防止を図るため, 「蚊媒介感染症に関する特定予防指針」²⁾に基づき茨城県蚊媒介感染症対応の手引きを作成した。その一環として, 平成 28 年度より, 定点観測地点を設け, 定期的に蚊の生息状況を調査し, デングウイルス, チクングニアウイルスおよびジカウイルスの媒介種であるヒトスジシマカの雌を対象にウイルス遺伝子の保有状況を調査したので, 以下のとおり調査結果について報告する。

2 調査方法

2-1 調査定点および調査実施期間

水戸市内にある偕楽園に, 図 1 に示した 3 カ所の調査定点を設定し, 2016 年 6 月第 2 週から 2016 年 10 月 3 週までの期間で月 2 回（計 10 回）蚊の調査を実施した。



図 1 偕楽園内 3 調査定点

2-2 蚊の捕獲方法

蚊の捕獲方法は CDC ライトトラップ (John W.Hock Company) を使用し, 蚊の誘引のためドライアイス(1~1.5kg)を併用した³⁾。トラップを設置する高さを約 75cm と

表1 偕楽園内で捕獲された蚊の種別捕獲数（6月～10月）

調査定点	ヒトスジシマカ		オオクロヤブカ		コガタアカイエカ		アカイエカ群		ヤマトヤブカ		キンイロヤブカ		ハマダライエカ		シナハマダラカ	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
①	157	6	14	5	8	14	1	2	4	0	0	0	1	0	0	0
②	144	2	23	7	22	3	6	2	2	0	1	0	0	1	0	0
③	116	18	75	10	13	1	11	1	3	0	2	0	0	0	0	1
計	417	26	112	22	43	18	18	5	9	0	3	0	1	1	0	1

し³⁾, 14時～15時の間にトラップを設置し、翌朝9時～10時にトラップを回収した。トラップの設置、回収および捕獲された蚊の衛生研究所への搬入は水戸保健所が実施した。

2-3 蚊の同定

捕獲された蚊は-80℃にて数時間静置した後、実体顕微鏡下で形態学的な特徴^{4),5)}により種類および雌雄を同定し、個体数を記録した。

2-4 ウイルス遺伝子検査

デングウイルス、チングニアウイルスおよびジカウイルスの主要な媒介蚊であるヒトスジシマカの雌を対象とし、調査地点毎に最大30匹を1プールとし、デングウイルス、チングニアウイルスおよびジカウイルスのRT-PCR法^{6),7),8)}による遺伝子検査を実施した。

3 結果および考察

3-1 蚊の捕獲状況

全調査で捕獲された蚊の各調査地点における種別捕獲数を表1に示した。蚊は8種677匹（雌604匹,雄73匹）捕獲され、そのうちヒトスジシマカが443匹（雌417匹,雄26匹）であり、捕獲された蚊全体の65.4%を占めた。次いでオオクロヤブカが134匹（19.8%）、コガタアカイエカ61匹（9.0%）、アカイエカ群23匹（3.4%）であった。その他、ヤマトヤブカ9匹、キンイロヤブカ3匹、ハマダライエカ2匹、シナハマダラカ1匹であった。

各調査地点別での捕獲状況は各調査地点ともにヒトスジシマカの捕獲割合が最も高く、①調査地点が76.9%、②調査地点が68.5%、③調査地点が53.2%と大半を占めた。また、オオクロヤブカの捕獲割合は①調査地点が9.0%、②調査地点が14.2%、③調査地点が33.7%であり、各調査地点において、ヒトスジシマカおよびオオクロヤブカの2種が占める割合が80%以上であった。その他の蚊の捕獲割合は各調査地点とも同様の結果であった。

偕楽園内には、ヒトスジシマカ成虫の潜

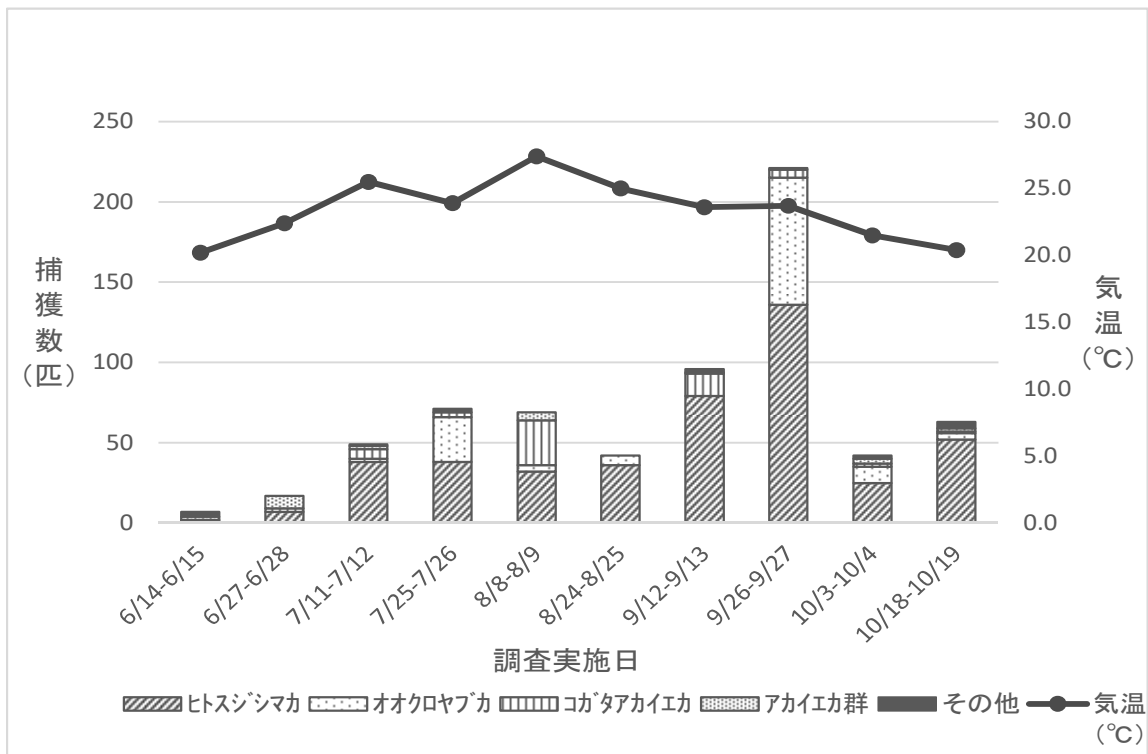


図2 蚊の捕獲推移

み場所として好適な竹藪や草地などの茂みなどが多くみられた。また、調査場所付近の作業小屋にはヒトスジシマカ幼虫の発生源となりうる人工容器が複数みられた。これらの環境がヒトスジシマカの捕獲数が多かった要因であると考えられた。

3-2 蚊の捕獲推移

蚊の発生のピークを明らかにするため、蚊の捕獲推移を図2に示した。蚊は全ての調査日で捕獲され、ヒトスジシマカについては6月第2週を除き捕獲された。ヒトスジシマカおよびオオクロヤブカの捕獲数は9月第4週にピークがみられた。一方、コガタアカイエカやアカイエカ群などのイエカ属の捕獲数は8月第2週にピークがみられた。

調査期間中、最も蚊が捕獲された9月に比べ、水戸市内の平均気温は7月および8

月の方が高かったが、蚊の捕獲数は伸びなかった。これは、調査の前日に台風が発生したことや調査実施日の気象条件による影響があったと推察された。

3-3 ウイルス遺伝子保有状況

各調査定点で捕獲されたヒトスジシマカの雌417匹から31プールの乳剤を作製し、デングウイルス、チクングニアウイルスおよびジカウイルスのRT-PCR法による遺伝子検査を実施したところ、各ウイルス遺伝子は検出されなかった。

4 まとめ

今回の調査定点はヒトスジシマカ成虫の潜み場所として好適な場所であった。また、捕獲されたヒトスジシマカから対象とするウイルス遺伝子は検出されなかった。今後も平常時の調査を継続し、データを蓄積す

ることで媒介蚊対策の一助としていきたい。

5 文献

- 1) 国立感染症研究所：「IDWR2014 年第 34 号〈注目すべき感染症〉デング熱の国内感染症例について」（2014 年 9 月 5 日）
- 2) 厚生労働省：「蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針」（平成 27 年 4 月 28 日付け厚生労働省告示第 260 号，一部改正平成 28 年厚生労働省告示第 119 号）
- 3) 国立感染症研究所：デング熱・チクングニア熱等蚊媒介感染症の対応・対策の手引き 地方公共団体向け（平成 29 年 4 月 28 日改訂）
- 4) 佐々学，栗原毅，上村清：蚊の科学，1976，北陸館
- 5) 国立感染症研究所：ウエストナイル熱媒介蚊対策に関するガイドライン（2003）
- 6) 国立感染症研究所：デングウイルス感染症診断マニュアル
- 7) 国立感染症研究所：チクングニアウイルス検査マニュアル
- 8) 国立感染症研究所：ジカウイルス感染症実験室診断マニュアル