

甲府盆地周辺における蚊類の生息状況調査 (2012～2013)

高橋 史恵

Studies of the Distribution and Seasonal Occurrence of Mosquitoes Kofu Basin well as the circumferences
(2012～2013)

Fumie TAKAHASHI

キーワード：ライトトラップ，オビトラップ，アカイエカ群，ヒトスジシマカ

2013年1月、日本国内を旅行したドイツ人女性がデング熱に罹患した事例が報告された¹⁾。デング熱を媒介する蚊類は、ネッタシマカ (*Aedes asgypti subsp*)、ヒトスジシマカ (*Aedes albopictus*) 等であるが、国内に現在、生息する種はヒトスジシマカのみである^{2) 3) 4)}。

2012年から2013年の2年間、以下の3市(甲府市、笛吹市、中央市)においてライトトラップ捕集器による捕集調査を実施したところ、笛吹市でオオクロヤブカ (*Armigeres Subalbatus*)、トラフカクイカ (*Lutzia vorax*) の2種を、中央市でヒトスジシマカ1種を捕集したので報告する。また、オビトラップ法による捕集調査を実施したところ、中央市においてヒトスジシマカ幼虫とヤマトヤブカ (*Aedes japonicas*) 幼虫の孵化があったので併せて報告する。

調査方法

1 捕集方法

(1) ライトトラップ法

夜間、ライトトラップ捕集器を稼働させ、UVに誘引された蚊類成虫を小型ファンで下部の捕集網に捕集する。機器は地上から高さ1.5 m以上2.0 m以下に設置した。捕集数が2週間連続でゼロになった時点で終了とした。詳細は、既報⁵⁾参照のこと。なお、ドライアイスは使用していない。

(2) オビトラップ法

人工の産卵容器として、500 ml プラスチック製容器に黒色ビニールを巻き、汲み置き水道水と糞を入れ、雨水がかからない屋根等の下の地面に置いた。糞は立てた状態で水面から出る長さにカットした。週1回幼虫の有無を目視で確認し、幼虫孵化を確認した時点で回収し、試験室で飼育をした。また、幼虫が目視で確認されないト

ラップも月1回の間隔で新しい容器と交換した。また、適宜、汲み置き水道水を追加し、蒸散による水位低下を防止した。

2 調査場所

(1) ライトトラップ法

甲府市(民家)、笛吹市(公共施設) 中央市 (公共施設) 中央市 (公共施設) の計4ヶ所。

(2) オビトラップ法

ライトトラップ捕集器を設置した敷地内に各1個設置した。

3 調査期間

(1) ライトトラップ法

2012年5月～11月、2013年5月～11月

(2) オビトラップ法

2012年5月～11月、2013年5月～11月

4 調査日および調査時間

(1) ライトトラップ法

週1回、午後5時から翌日の午前10時

(2) オビトラップ法

週1回、ライトトラップ法の捕集網交換時、目視で幼虫の孵化の有無を確認した。

5 調査場所の環境

(1) 甲府市

民家軒下(既報⁶⁾の甲府市と同じ)

(2) 笛吹市

前報⁷⁾の調査地点から約200 m 南西に移動した場所で、

複数のカラスの飛来が度々観察される。馬、鶏の出入りがある。

(3) 中央市

2010 年から調査をしている施設(前報⁷⁾の中央市に同じ。詳細は前報⁷⁾を参照のこと。

(4) 中央市

中央市 から西に約 200 m 移動した場所で鶏舎と豚舎がある。敷地内には高木や植え込みなど様々な緑地が広がっている。野鳥の飛来があり、敷地の横には河川が流れる。

6 同定方法

クロロホルムにて殺虫後、実体顕微鏡にて同定を実施した⁸⁾⁹⁾。

結果・考察

1 ライトトラップ法

(1) 捕集種、捕集数

調査結果を 2 年間分の合計として表 1 に示した。最も多くの種を把握できたのは甲府市、中央市 の 6 種、次いで中央市 の 5 種、笛吹市 4 種だった。

捕集数は、中央市 での 845 頭が最も多く、最も少なかったのは笛吹市の 64 頭だった。

感染症を媒介する可能性がある蚊類成虫は、前報⁷⁾と同様の 4 属 6 種(アカイエカ群(*Culex pipiens*)、コガタアカイエカ(*Culex tritaeniorhynchus summosus*)、ヒトスジシマカ、ヤマトヤブカ、オオクロヤブカ、シナハマダラカ(*Anopheles hyrcanus*))で、甲府市と中央市において捕集された種は全てが感染症を媒介する可能性がある種だった。

全調査場所で生息が確認された種は、アカイエカ群、

ヒトスジシマカ、オオクロヤブカの 3 属 3 種で、アカイエカ群、コガタアカイエカの 1 属 2 種だった既報⁷⁾と異なった。

捕集数が最多となった中央市 は、常に吸血源となる動物(鶏、豚)が飼育された環境で、蚊類にとっては好ましい状況であったことがうかがえた。

(2) 捕集種の割合

2 年間の捕集種の割合を図 1 に示した。甲府市、調査場所を移動した笛吹市は、アカイエカ群が優先種の都市型を示した。

中央市 の捕集種の割合は、捕集数が多い順に、コガタアカイエカ>シナハマダラカ>アカイエカ群となり、前報⁷⁾の中央市と同様に水田地帯型を示した。

斉藤ら(1968)¹⁰⁾は県内 4 ヶ所でライトトラップによる捕集調査を実施し、捕集成績を報告している。下部町の捕集割合は捕集数が多い順に、コガタアカイエカ>シナハマダラカ>アカイエカ群を示し、今回の中央市、と酷似した。中央市と下部町の共通点は水田が広がり民家が少ない環境であることであった。

渡辺は¹¹⁾富山県内の水田に面した畜舎でライトトラップによる蚊類の捕集を実施し、コガタアカイエカとシナハマダラカが優位な捕集成績を報告している。

以上のことから、中央 の捕集成績は、畜舎がある水田地帯の民家が少ない中央市郊外の特徴を示すものと考えられた。

(3) 新たに生息が確認された種と地域

新たに、オオクロヤブカとトラフカクイカの 2 属 2 種が笛吹市で、ヒトスジシマカは中央市で生息が確認された。

これにより、ヒトスジシマカの生息が確認された市町は、甲府市、韮崎市、南アルプス市、笛吹市、中央市および富士川町(旧鯉沢町)の計 6 市町となった⁵⁾⁶⁾⁷⁾¹²⁾¹³⁾¹⁴⁾。

オオクロヤブカの生息が確認された市町は、甲府市、韮崎市、笛吹市および富士川町(旧鯉沢町)となった。

表 1 ライトトラップ捕集成績 (2012~2013)

属	和名/調査場所	甲府市	笛吹市	中央市	中央市
イエカ	アカイエカ群	71	56	22	125
	コガタアカイエカ	2	0	57	422
ヤブカ	ヒトスジシマカ	18	6	1	4
	ヤマトヤブカ	4	0	0	0
ハマダラカ	シナハマダラカ	1	0	27	259
クロヤブカ	オオクロヤブカ	8	1	1	25
カクイカ	トラフカクイカ	0	1	0	10
合計(捕集数)		104	64	108	845
生息種		4属6種	4属4種	4属5種	5属6種
感染症を媒介する可能性がある種		4属6種	4属3種	4属5種	4属5種

下線:感染症を媒介する可能性がある種

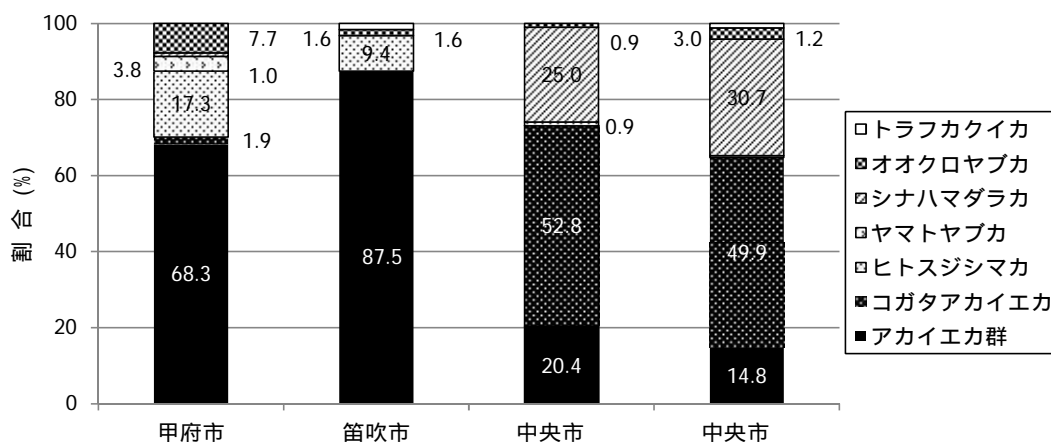


図1 捕集種の割合

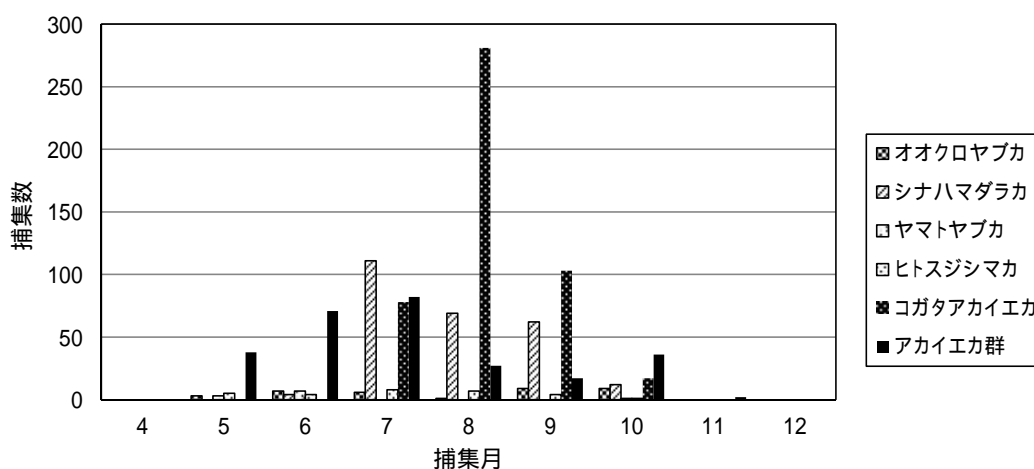


図2 感染症を媒介する可能性のある種の捕集数の推移

(4) 感染症を媒介する可能性のある種の発消長

計 11 種^{2B)}があげられているウエストナイル熱ウイルスをはじめとする様々な感染症を媒介する可能性のある蚊類(アカイエカ群、コガタアカイエカ、ヒトスジシマカ、ヤマトヤブカ、オオクロヤブカ、シナハマダラカ)の2年間の捕集数の推移を図2に示した。調査場所により捕集される期間は多少異なるものの、蚊類の生息時期は5月から11月であった。各種の生息時期は、アカイエカ群は5月～11月、ヒトスジシマカとオオクロヤブカは5月～10月、コガタアカイエカとシナハマダラカは6月～10月、ヤマトヤブカは6月、10月であった。

2 オビトラップ法

捕集成績を表2に示した。全ての調査場所で孵化が確認されたのはヒトスジシマカであった。2012年6月、ヤマトヤブカ幼虫の孵化が中央市で確認されたことから、中央市に生息する蚊類にヤマトヤブカが追加された。

蚊類幼虫の孵化が確認された時期は、6月から10月初旬までであった。産卵時期は、蚊類のライフサイクル³⁾から、ヒトスジシマカは6月初旬から9月、ヤマトヤブ

カは6月と推定された。

中央市のライトトラップ法では捕集されなかったヤマトヤブカの生息をオビトラップ法にて確認ができたことから、今後も2法を用いて蚊類の生息調査を引き続き実施し、基礎データを蓄積していく予定である。

まとめ

- 1) 2年間の捕集調査で5属7種の蚊類の生息が確認された。キンパラナガハシカ1属1種の捕集数がなかったことが、前回の2年間の捕集成績と異なった。
- 2) 感染症を媒介する可能性のある蚊類成虫は、前報⁷⁾と同様の4属6種(アカイエカ群、コガタアカイエカ、ヒトスジシマカ、ヤマトヤブカ、オオクロヤブカ、シナハマダラカ)の生息が確認された。
- 3) 感染症を媒介する可能性のある蚊類成虫が生息した時期は、5月から11月だった。
- 4) アカイエカ群、ヒトスジシマカ、オオクロヤブカが全調査場所で捕集された。

表2 オビトラップ捕集成績 (2012~2013)

トラップ名称	甲府市	笛吹市		中央市
調査年	2012	2012	2013	2012
設置月日	6月1日	5月11日	5月14日	5月11日
回収月日	8月1日	6月27日	6月27日	6月13日
孵化成虫種名	ヒトスジシマカ	ヒトスジシマカ	ヒトスジシマカ	ヒトスジシマカ
設置月日		6月27日	6月27日	
回収月日		7月12日	7月24日	
孵化成虫種名		ヒトスジシマカ	ヒトスジシマカ	
設置月日		7月12日	8月31日	
回収月日		8月9日	10月31日	
孵化成虫種名		ヒトスジシマカ	ヒトスジシマカ	
トラップ名称	中央市			
調査年	2012		2013	
設置月日	5月11日	8月2日	5月15日	7月16日
回収月日	6月27日	8月9日	6月13日	8月22日
孵化成虫種名	ヒトスジシマ ヤマトヤブカ	ヒトスジシマカ	ヒトスジシマカ	ヒトスジシマカ
設置月日	6月27日	8月23日	6月13日	
回収月日	7月19日	10月4日	6月27日	
孵化成虫種名	ヒトスジシマカ	ヒトスジシマカ	ヒトスジシマカ	
設置月日	7月19日		6月27日	
回収月日	8月2日		7月16日	
孵化成虫種名	ヒトスジシマカ		ヒトスジシマカ	

5) 新たに生息が確認された種は、笛吹市のオオクロヤブカおよびトラフカクイカ、中央市のヒトスジシマカとヤマトヤブカであった。

謝 辞

調査に御協力いただいた関係者の皆様に御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 厚生労働省:平成26年1月10日付,健感発0110第1号,デング熱の国内感染疑いの症例について(情報提供及び協力依頼)
- 2) 小林睦夫:ウエストナイル熱媒介蚊対策に関するガイドライン,厚生労働省(2003)
- 3) 小林睦夫:チクングニア媒介蚊対策に関するガイドライン,国立感染症研究所(2009)
- 4) 小林睦夫ら:地球温暖化の節足動物媒介ウイルス疾患の流行に及ぼす影響に関する研究,環境省
www.env.go.jp/earth/kenkyuhi/report/pdf/05_2_2.Pdf
- 5) 高橋史恵 原俊吉 堀内雅人 梶原徳昭:山梨衛公研年報,49,43~48,(2005)

- 6) 高橋史恵:山梨衛公研年報,51,14~21,(2007)
- 7) 高橋史恵:山梨衛環研年報,56,38~42,(2012)
- 8) 佐々学ら共著:蚊の科学,図鑑の北隆館(1967)
- 9) 川合禎次:日本産水生昆虫検索図説,東海大学出版(1985)
- 10) 齊藤一三ら:山梨衛公研年報 12,62~67,(1968)
- 11) 渡辺護:富山県における日本脳炎流行予測調査 35年間のまとめ-とくに,コガタアカイエカとシナハマダラカの発生动態と豚における日本脳炎ウイルス HI 抗体陽性率との関係-,富山県衛生研究所 富山県厚生部健康課(2004)
- 12) 高橋史恵:山梨衛公研年報,52,46~55,(2008)
- 13) 高橋史恵:山梨衛公研年報,53,42~55,(2009)
- 14) 高橋史恵:山梨衛環研年報,54,64~68,(2010)