

# 埼玉県内の自然公園における蚊の発生状況(平成28年度)

佐藤秀美 坂田脩 三宅定明

Survey of vector mosquitoes at a natural park in Saitama Prefecture (2016)

Hidemi Sato, Osamu Sakata and Sadaaki Miyake

## はじめに

蚊は吸血をすることから多くの感染症を人に媒介する。蚊媒介感染症の予防対策のためには、平常時においても蚊について調査し、その生態・消長等を確認することが求められている。

埼玉県内には自然環境保全型の公園が設置されており、多くの利用者が訪れている。我々はこれらの公園を対象に、平成26年度から感染症媒介蚊の発生状況について調査している。本報では平成28年度の調査結果(成虫)を報告する。

## 方法

### 1 調査期間

平成28年5月下旬～11月上旬

### 2 調査地

調査した公園は埼玉県中央部に位置し、荒川の河川敷に接した広さ約30haの場所である。周囲には果樹園や畑があり、住宅も多く存在しており、幼稚園や病院等の施設も隣接する。

公園内には雑木林・湿原を有し、動植物の多様性を守るよう管理されている。また、散策路が設置されており、自然学習・環境教育のため、各種団体や学校からの利用者が多く訪れる公園である。

### 3 調査方法

調査地点は、公園内の散策路から数m内に2ヶ所を設定し、それぞれ高さ1～1.5mの位置を地点①及び地点②とした。調査回数は週1回の計26回実施した。

蚊の捕集には、吸血性の雌の蚊を誘引するために、ドライアイスを用いてCDC型トラップ(ライト無し)を用いた。トラップは16時頃に設置して翌日10時頃回収し(捕集時間は約18時間)、捕獲した蚊は持ち帰り後、実体顕微鏡で速やかに観察した。蚊は、水田による日本に棲息する蚊の同定検索の資料集<sup>1)</sup>に沿って形態学的な特徴を確認して、田中<sup>2)</sup>の分類に従って同定した。

## 結果

### 1 蚊の種類と捕集数

捕集された蚊成虫の種類と数は、各調査地点別に示した(表1)。同定の結果、公園の蚊の種類は7属14種、雌は1663頭、雄5頭だった。

2 地点とも共通して多く採集された蚊はオオクロヤブカおよびコガタキンイロヤブカで、それぞれ576頭および498頭だった。2種の合計で全数の64.3%を占めた。

地点ごとに採集された蚊の種類については、地点①ではアカイエカ群の151頭(21.0%)、コガタアカイエカ49頭(6.8%)、ヒトスジシマカ30頭(4.2%)の順で、地点②ではコガタアカイエカ117頭(12.3%)、ヒトスジシマカ94頭(9.9%)、アカイエカ群の56頭(5.9%)の順で採集された。

その他2地点で共通して採集されたのは、イエカ属のカラツイエカ、ハマダライエカ、ヤマトクシヒゲカと、ナガハシカ属のキンバラナガハシカ、及びマラリアの媒介蚊であるハマダラカ属シナハマダラカであった。地点①でのみ採集されたのはトラフカクイカ、ハマダラナガスネカ、地点②でのみ採集されたのはヤマトヤブカ及びキンイロヤブカであった。これら2種の蚊はウエストナイル熱等の感染症媒介蚊である。

表1 自然公園における蚊成虫の種別捕集数(平成28年度)

蚊の種類			調査地点		
			①	②	計
ナミカ族 (ナミカ亜科)	イエカ属	アカイエカ群	151	56	207
		コガタアカイエカ	49	117	166
		カラツイエカ	5	5	10
		ハマダライエカ	2	1	3
		ヤマトクシヒゲカ	2	5	7
カクイカ属	トラフカクイカ	2		2	
ナガスネカ属	ハマダラナガスネカ	1		1	
ヤブカ属	ヒトスジシマカ	ヒトスジシマカ	30	94	124
		ヤマトヤブカ		4	4
		キンイロヤブカ		4	4
		コガタキンイロヤブカ	176	322	498
クロヤブカ属	オオクロヤブカ	281	295	576	
ナガハシカ族	ナガハシカ属	キンバラナガハシカ	14	33	47
ハマダラカ族 (ハマダラカ亜科)	ハマダラカ属	シナハマダラカ	2	12	14
雌	小計		715	948	1663
雄			4	1	5
	計		719	949	1668

## 2 蚊の季節消長

捕集数の多い蚊について、調査地2地点の各合計数を捕集日ごとに示した。

(1) アカイエカ群、コガタアカイエカおよびヒトスジシマカ(図1)

アカイエカ群は調査期間中毎回捕集され、捕集時期のピークは6月中旬だった。

コガタアカイエカは、7月から10月上旬のおおむね3か月間捕集され、7月下旬から8月上旬にピークがあった。

ヒトスジシマカは、5月下旬および6月下旬に1~3頭捕集されてから7月には全く捕集されなかった。その後8月上旬から10月下旬までの間には毎回数頭から数十頭捕集された。捕集時期のピークは8月中旬だった。

(2) オオクロヤブカおよびコガタキンイロヤブカ(図2)

オオクロヤブカの捕集期間はヒトスジシマカと同様で5月下旬および6月下旬に数頭、7月には無く、8月上旬から10月下旬までの間に毎回数十頭捕集された。特に8月と10月には1日で50頭を超える日があった。

コガタキンイロヤブカは、9月初旬から中旬と10月に捕集され、特に10月5日と12日には160頭以上捕集された。本蚊は人から激しく吸血する蚊で、一時的に局所的に発生するが<sup>3)</sup>、蚊相や分布の研究は少ない。

## 考 察

### 1 蚊の種類と捕集数

埼玉県中央部にある自然公園で平成26年度より調査を開始して、今回は3年目である。今回の感染症媒介蚊の調査結果では、7属14種の蚊を確認した。平成26年度の調査では6属12種<sup>4)</sup>、平成27年度には8属14種の蚊<sup>5)</sup>を確認している。

地点②は①に比べてコガタアカイエカ及びヒトスジシマカの割合が多かった。その理由として地点②の設置場所は、公園が民家と田んぼに接している場所に近しいことが関係していると考えられる。

過去2年間と比較するとヒトスジシマカの捕集数が減少していることが挙げられる。これは公園管理者によって水の溜まりそうなくぼみや切株の除去清掃等のヒトスジシマカ対策効果によるものと考えられる。

オオクロヤブカはヒトスジシマカと同様に卵で越冬するが、有機物が多い汚水特に尿尿が流れ込む場所に発生する<sup>7)</sup>。平成26年度は40頭(2.6%)、平成27年度は267頭(32.3%)、今年度は576頭(34.5%)と昨年から大幅に増加している。公園内に尿尿発生場所は無いが、公園内の湿原に近くの水路から汚水が流れ込んでいると推定される個所があった。近隣に住宅地や施設等近接している公園では人の生活汚染が侵入しやすく、特に自然環境を保全している公園の管理運営は困難が多いと思われる。

### 2 蚊の季節消長

3年間の結果から主な蚊(4種)の飛散時期等を比較した。

アカイエカ群は5月下旬から10月下旬の調査の期間に捕

集され、ピークは6月中旬で、これは毎年同じ傾向だった。

コガタアカイエカは、捕集時期は平成26年度には6月下旬から7月下旬、平成27年度は7月中旬から9月上旬までピークは8月下旬だったが、今年度は7月から10月上旬まで捕集され、7月下旬がピークだった。

ヒトスジシマカは過去2年の調査では5月下旬から10月下旬までの調査期間捕集され、捕集数のピークは、平成26年度は7月16日、平成27年度は7月29日だったが、本年度は捕集されない時期があり、また、捕集数のピークは8月17日と遅延していた。蚊はすべて水生幼虫の形態をとるため、羽化までは水域が必須である。ヒトスジシマカは越冬卵の生態で、孵化・生育にはたまり水等の小水域が好まれる。平成28年の埼玉県の気象は平年に比べ、梅雨時期の雨が少なく、8月以降に降雨日が多く、また10月の気温が高い状況だった<sup>6)</sup>。このことが捕集の時期と捕集数ピークの遅延に影響していると考えられる。

コガタキンイロヤブカについて、平成26年度は46頭、平成27年度は114頭、今年度は498頭だった。調査期間中の熊谷気象台の降雨量データ<sup>6)</sup>をもとに、24時間に100mm以上の降雨量を大雨として、本蚊の飛散時期と比べ検討した。過去の調査結果から、平成26年度は6月7日に大雨が降り、6月下旬から約1か月間本蚊が捕集された。平成27年度は7月16日と8月17日及び9月9日に大雨が降り、それぞれ大雨の約2週間後から本蚊が捕集され始めた。本年度は8月22日と9月20日に大雨が降り、9月と10月に本蚊が多数捕集された。平成28年度は過去の気象データと比較して5月から7月の降雨量が非常に少なかったが、8月21日以降大雨が度々降ったため本蚊の羽化回数も度々あり、また時期的に幼虫の生育に適した環境でもあったと推定され、捕集数が増えたと思われる。

### 3 媒介蚊対策について

ヤブカは卵の孵化から幼虫を経て羽化するには、およそ2週間である<sup>7)</sup>。このことから、本蚊は、調査公園内において、春から秋にかけて気温が高い時期に、雨が降ってできる水域にのみ発生して羽化し、周辺に産み付けられた卵は越冬する生態であると考えられた。

埼玉県は東京・千葉に近接しているため、海外渡航者の訪問も多く、これらの空港や港から感染症を媒介する生物が侵入する可能性も高いと考えられる。また、最近の気候温暖化は新たな生物の定着を促進していると思われる。

現在、ヒトスジシマカの生息地域は年々北にむけて広がっている。市街地や公園のヒトスジシマカ対策は、デング熱・ジカ熱等の感染症を国内に媒介させないために重要である。しかし、国内に生息する蚊の種類は多く、ヒトスジシマカ以外にも感染症を媒介する蚊の種類は色々あるが、その生態については不明な点が多い。海外では、マラリアやウエストナイル熱の患者発生数も多く警戒が必要である。わが国の蚊の調査研究は少なく、専門家が不足している。未知の感染症を媒介する蚊が今後現れる可能性もある。

埼玉県における媒介蚊の調査では、平常時、県内に生息

している蚊の種類とそれぞれの生態を知ることが重要である。自然公園においても、特定の蚊の密度が人為的に高くないように監視し、環境変化による新しい蚊の侵入定着が無いかな等の継続的調査は重要と考える。

文 献

- 1) 水田英生：検疫所衛生技官のための日本に棲息する蚊の同定 成虫(主として雌)編 改訂版, 神戸, 2012  
写真で見る日本に棲息する一般的な蚊の同定, (成虫; 主として本州以南の雌) 神戸検疫所, 神戸, 2013
- 2) 田中和夫：カ科. 新訂原色昆虫大図鑑Ⅲ, 北隆館, 東京, 291-303, 2008
- 3) 水田英生：大阪府の南部で採集された希少種コガタキンイロヤブカ *Aedes bekkui* とコガタフトオヤブカ *Verrallina nobukonis* の発生原と成虫および幼虫調査の結果, *Med. Entomol. Zool.* 62(3), 195-198, 2011
- 4) 佐藤秀美, 長浜善行, 三宅定明：埼玉県内の自然公園における蚊の発生状況(2014), 埼玉県衛生研究所報, 49, 80-82, 2015
- 5) 佐藤秀美, 坂田脩, 三宅定明：埼玉県内の自然公園における蚊の発生状況(平成27年度), 埼玉県衛生研究所報, 50, 110-112, 2016
- 6) 気象庁：各種データ・資料, 過去の気象データ検索, 各地の気温降水量など  
<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index>
- 7) 津田良夫：蚊の観察と生態調査, 北隆館, 東京, 2013

