

感染症媒介蚊の生息状況調査 (2020 年)

佐賀由美子 鳶田 嵩久 稲崎 倫子 板持 雅恵
五十嵐笑子 長谷川澄代 谷 英樹

Distribution of Mosquitoes in Toyama Prefecture, 2020

Yumiko SAGA, Takahisa SHIMADA, Noriko INASAKI, Masae ITAMOCHI,
Emiko IGARASHI, Sumiyo HASEGAWA, and Hideki TANI

蚊媒介ウイルス感染症には、デング熱、チクングニア熱、ジカウイルス感染症、日本脳炎、ウエストナイル熱などがある。国内では、毎年少数ではあるが日本脳炎の国内発生が報告されている他、デング熱やチクングニア熱などの輸入症例が継続的に報告されており、特にデング熱の輸入症例は近年増加傾向にある [1]。2014 年には、デング熱の国内感染症例が 69 年ぶりに発生し、最終的に 162 例が報告された [2]。2019 年にもデング熱の国内感染 4 症例が発生した [3]。国内にも広く分布するヒトスジシマカ *Aedes albopictus* によって媒介されるデング熱、チクングニア熱、ジカウイルス感染症は、ヒト→蚊→ヒトの感染環を持つため、散発例に止まらず地域流行する恐れがあり、重点的に対策を行う必要がある。2020 年は、新型コロナウイルス感染症の世界的流行により海外との往来が減少した結果、デング熱の輸入症例の報告数は顕著に減少した [1]。しかしながら、ワクチン接種の実施などにより新型コロナウイルス感染症の流行が散発的なものになった後は、再びデング熱などの輸入症例の報告数が増加すると予測されるため、引き続き対策を行う必要がある。

今回、デング熱などの蚊媒介感染症対策の基礎資料とすることを目的に、蚊の発生活動を調査し

た。なお、これまでの調査結果などから県内の観光地において蚊媒介感染症の地域流行が起こるリスクは低いと考えられたため、今年度は観光地における蚊の生息状況の調査は実施しなかった。

材料と方法: 2020 年 5～10 月に 2 週に 1～2 回、太閤山ランド (富山県民福祉公園, 富山県射水市) で調査を行った (図 1)。蚊の捕集は、CDC ライトトラップ 512 型 (John W. Hock 社製) の豆電球を外して吸引トラップとして用い、誘引源のドライアイス約 1 kg と共に地上約 1～1.5 m の高さに設置し、一晩作動させて行った。蚊の発生が少ない 10 月第 3 週以降は 8 分間人囀法も併用した。このようにして得られた蚊類を、検査室にて分類・計数した。



図 1. 蚊の生息状況調査地点

表 1. 太閤山ランドにおける蚊の種別捕集数

調査 方法	Aedes属				Culex属						Tripteroides属		Armigeres属		計
	ヒトスジ シマカ		ヤマト ヤブカ		アカイエカ		コガタ アカイエカ		カラツ イエカ		キンバラ ナガハシカ		オオクロ ヤブカ		
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	
トラップ	154	2	4	0	18	3	12	0	1	0	16	0	30	0	240
人囀法	8	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
計	162	4	6	0	18	3	12	0	1	0	16	0	30	0	252

結果：太閤山ランドにおける種別捕集数を表1に示した。4属7種252個体の蚊が捕集された。優占して捕集された種はヒトスジシマカ（捕集割合61.9%）であった。他に捕集された種も過去の調査と同様で、特筆すべき種は捕集されなかった。

太閤山ランドにおける2020年のヒトスジシマカの発生は5月下旬から10月下旬にかけて観察された。ヒトスジシマカが多数捕集された期間は、9月下旬から10月上旬であった（表2、図2）。

太閤山ランドにおける2016～2020年のヒトスジシマカ雌成虫の捕集数の推移を比較すると、

2020年のピーク時の捕集数は2018年より少なく、2016年、2017年および2019年と同程度で、捕集数が多くなる時期は9月下旬から10月上旬と過去4年に比較して遅かった（図2）。

考 察

県内におけるヒトスジシマカの2020の発生は、5月下旬から10月下旬にかけて確認され、この期間にヒトへの吸血リスクがあることが示された。ヒトスジシマカの発生ピークの時期は地点や年次によって変動がみられるが、これまでの調

表2. 太閤山ランドにおけるヒトスジシマカ雌成虫の調査日別採集数

表2-1. 2020年5月～8月

調査地点(調査方法)	5月				6月				7月				8月			
	5週	1週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週
地点1(CDCTラップ)	1	2	3	0	3	3	4	5	*	6	5	5				
地点2(CDCTラップ)	0	1	0	1	0	4	2	3	4	7	0	3				
地点1(8分間人囃法)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
計	1	3	3	1	3	7	6	8	4	13	5	8				

-: 調査実施せず * : トラップの故障等による欠測

表2-2. 2020年9月～10月

調査地点(調査方法)	9月			10月				計
	1週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	
地点1(CDCTラップ)	5	9	22	31	2	7	0	113
地点2(CDCTラップ)	7	1	7	0	0	1	0	41
地点1(8分間人囃法)	-	-	-	-	-	7	3	10
計	12	10	29	31	2	15	3	164

-: 調査実施せず * : トラップの故障等による欠測

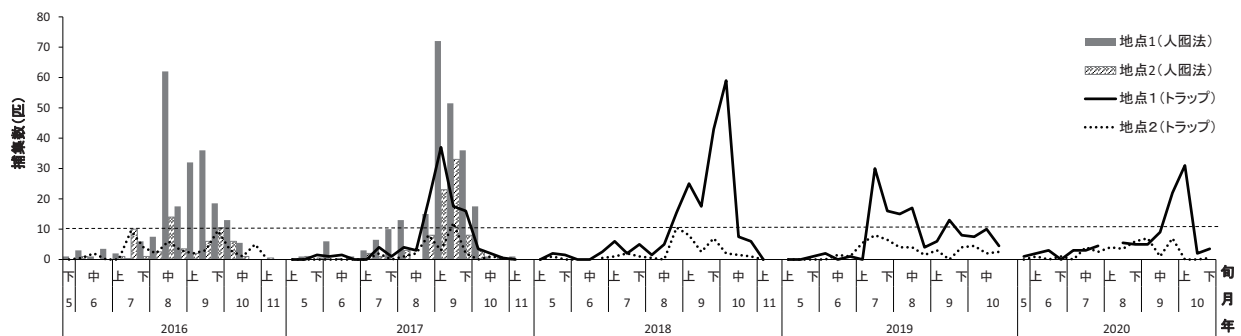


図2. 太閤山ランドにおけるヒトスジシマカ雌成虫の調査日別採集数

2016年は地点1で人囃法、地点2で人囃法とCDCトラップを、2017年は地点1、2ともに人囃法とCDCトラップを、2018～2020年は地点1、2ともにCDCトラップを用いて調査した。グラフ中の水平線(---)は捕集数が多いと判断する目安(10匹)を示した。

査結果 [4 – 8] を総合すると、ヒトスジシマカの発生が多くなるのは、7月から10月上旬の期間であった。この期間は、蚊媒介感染症対策を講じる上で最も注意すべき期間である。

ヒトスジシマカの幼虫の発育速度は発生源の水温に依存するため [9]、気温が高くなると成虫に羽化するまでの期間が短縮される。現在のところ、県内でヒトスジシマカの成虫が確認され始める時期は5月中旬から5月下旬であるが、今後、温暖化が進行した場合、時期が早まる可能性がある。また、ヒトスジシマカの発生源は竹の切り株などの小さな水溜まりであることから、発生数の増減には気温に加えて降雨の影響を受ける。そのため、ヒトスジシマカの発生状況は地域変動や年次変動が大きく、生息状況の調査は地域ごとに単年ではなく複数年にわたって行うことが望ましい。デング熱などの蚊媒介感染症対策を講じる際の基礎資料とするために、今後も継続してヒトスジシマカの発生状況を調査する必要がある。

観光地においては、海外からの観光客によって蚊媒介ウイルスが持ち込まれる可能性がある。2014年には、観光客の多い東京都の代々木公園を中心にデング熱の国内流行が発生し、最終的に162例の国内感染例が報告された [2]。2014年に代々木公園などにおいて感染が拡大した要因としては、ヒトスジシマカの生息密度の高さに加え、長期間滞在する人や日常的に散歩を行う人などが多数存在したことが挙げられる。すなわち、ウイルス血症になったヒトを蚊が刺咬し、多くのウイルス保有蚊が発生したと考えられた。一方、県内観光地においては、これまでの調査の結果、ヒトスジシマカの生息密度が高く、かつ多くの人が定期的に訪問する地点はなかった。したがって、県内の観光地において蚊媒介感染症の地域流行が起

こるリスクは低いと考えられた。そのため、今年度は県内観光地における蚊の生息状況の調査は行わなかった。しかしながら、ヒトスジシマカの生息密度は風通しなどわずかな環境条件の違いにより狭い場所であっても大きく異なるとの報告 [10] があることから、今後の環境条件の変化によってはその生息密度が高くなる可能性がある。したがって、観光地における蚊の生息状況についても定期的に調査する必要がある。

文 献

1. 国立感染症研究所. 感染症発生動向調査週報. 1998. <https://www.niid.go.jp/niid/ja/idwr.html> (2020年7月1日アクセス可能)
2. 国立感染症研究所. (2015). IASR, 36, 33 – 34
3. 国立感染症研究所. (2020). IASR, 41, 89 – 96
4. 佐賀由美子, 畠田嵩久, 稲崎倫子, 他. (2020). 富山県衛生研究所年報, 43, 101 – 103
5. 佐賀由美子, 畠田嵩久, 名古屋真弓, 他. (2019). 富山県衛生研究所年報, 42, 107 – 109
6. 佐賀由美子, 長谷川澄代, 稲崎倫子, 他. (2018). 富山県衛生研究所年報, 41, 109 – 113
7. 佐賀由美子, 名古屋真弓, 稲崎倫子, 他. (2017). 富山県衛生研究所年報, 40, 104 – 109
8. 佐賀由美子, 名古屋真弓, 稲崎倫子, 他. (2016). 富山県衛生研究所年報, 39, 93 – 96
9. 津田良夫. (2013). 蚊の観察と生態調査, 47 – 48, 北隆館
10. Tuda Y, Kim K. (2012). Med. Entomol. Zool., 63, 223 – 230