

横浜市内のマダニ類調査結果（令和5年度）

1 はじめに

マダニ類は日本に約50種が生息しており、すべての種が吸血し、主に哺乳類や鳥類、爬虫類などに寄生します。ダニ媒介感染症は、病原体を保有するダニが吸血の際に病原体を媒介することによって起こる感染症のことです。マダニ類による吸血は、幼虫、若虫、成虫の各ステージで1回ずつ、生涯で3回行われ（図1）、いずれも病原体を媒介するリスクがあります。

ヒトの主なダニ媒介感染症は、急性重症熱性血小板減少症候群（severe fever with thrombocytopenia syndrome; SFTS^{*1}）、ウイルス脳炎、日本紅斑熱、ライム病などが挙げられ、特に近年ではSFTSが問題となっています。

SFTSは、日本国内で2013年（平成25年）1月に死亡例が初めて報告されて以来、2024年（令和6年）4月30日現在まで、累計患者数963名（うち死亡例106例）が報告されています^{*2}。また2024年3月に、SFTSウイルスに感染した重症患者の体液などに直接接触する機会があった医療従事者への感染が、国内初のヒト-ヒト感染症例として報告されました。

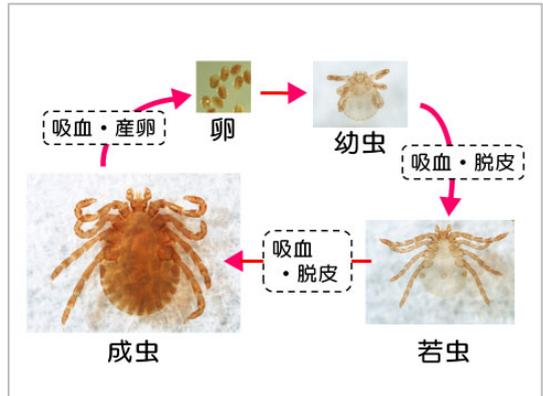


図1 マダニ類の生活史

SFTSの推定感染地は西日本が中心でしたが、徐々に患者発生が確認される地域が東へ広がっています。また、患者発生報告のない地域に生息するマダニ類からもSFTSウイルス遺伝子が検出されたという報告もみられています。さらにSFTSを発症したイヌやネコなどの愛玩動物等からの接触感染も報告されています。

横浜市でもマダニ類の捕獲、種の鑑別を行い、市内に生息するマダニ相を把握するとともに、ウイルス検査が行える体制を整えておくことが必要です。そのため、市内の緑地や公園において、マダニ類の生息状況調査を行い、捕獲したマダニ類のSFTSウイルス遺伝子検査を行っています。

本稿では、令和5年度に実施した調査結果について報告します。

2 調査方法

(1) マダニ類の採集

マダニ類の採集は、旗ずり法（フラッキング法）により行いました。旗ずり法とは、白色フランネル布（30×45 cm）を長さ約1メートルの棒の一端に付け、地表の植生や落ち葉の上をこすり、マダニ類を採集する方法です（写真1）。調査者一人当たり約30分間調査を行いました。



写真1 旗ずり法（フラッキング法）

令和5年度は、栄区瀬上市民の森（以下円海山とする）及び金沢区富岡総合公園の2地点で調査を行いました。調査は、いずれの公園とも2023年3月、4月及び10～12月の各月1回計5回行いました。

採集したマダニ類は、成虫については実体顕微鏡で、若虫及び幼虫については光学顕微鏡で同定しました。

(2) SFTSウイルス遺伝子検査

採集したマダニ類の成虫及び若虫の一部について、同定、計数後にSFTSウイルス遺伝子検査*³を行いました。

3 結果

(1) マダニ類の採集

調査地点別のマダニ類の捕獲数を表1に示しました。

表1 調査地点別のマダニ類捕獲数

種類	円海山		富岡総合公園		合計	
キチマダニ	485	(94.9%)	12	(57.1%)	497	(93.4%)
フタトゲチマダニ	4	(0.8%)	0	(0%)	4	(0.8%)
アカコッコマダニ	8	(1.6%)	8	(38.1%)	16	(3.0%)
ヤマトマダニ	14	(2.7%)	0	(0%)	14	(2.6%)
チマダニ属の一種	0	(0%)	1	(4.8%)	1	(0.2%)
合計	511		21		532	

令和5年度の調査では、採集されたマダニ類は5種532個体でした。調査地点別では、円海山が511個体、富岡総合公園が21個体でした。

円海山では、5回の調査でキチマダニ*Haemaphysalis flava*、フタトゲチマダニ*H. longicornis*、アカコッコマダニ*Ixodes turdus*、ヤマトマダニ*I. ovatus*の4種が採集されました。キチマダニが最も多く採集され、94.9%を占めました。

富岡総合公園では、5回の調査でキチマダニ、アカコッコマダニ、チマダニ属の一種が採集されました。

円海山におけるキチマダニのステージ別捕獲状況について、5回の調査結果を、調査者一人当たりに換算し、図2に示しました。

成虫、若虫はいずれの回も捕獲されました。成虫は春期に捕獲数が多く、秋期には少ない傾向がみられました。若虫も同様の傾向でしたが、特に3月の捕獲数が多く、10月は少なくなりました。幼虫は10月に1個体のみが捕獲されました。

富岡総合公園における捕獲状況について、月別の捕獲数を表2に示しました。キチマダニは、10月を除く各回、アカコッコマダニは春期のみ捕獲されましたが、いずれも個体数はわずかでした。キチマダニは成虫が3、4月に、若虫が3、11、12月に捕獲されました。アカコッコマダニは3月に成虫と若虫が各1個体、幼虫が5個体、4月に若虫が1個体捕獲されました。

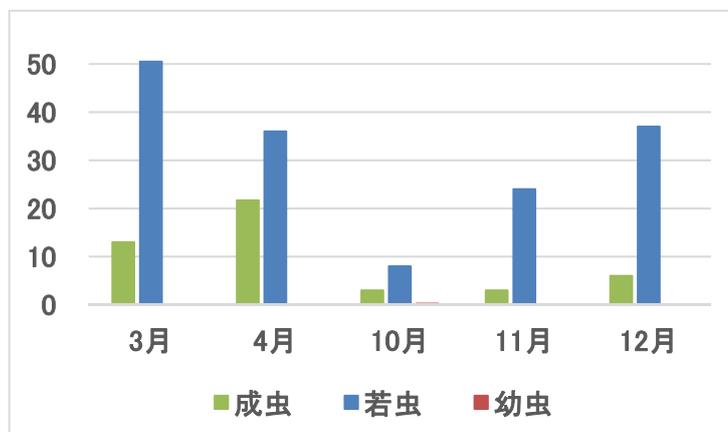


図2 円海山における調査者一人当たりのキチマダニのステージ別捕獲状況

表2 富岡総合公園のマダニ類の月別捕獲数

種類	3月	4月	10月	11月	12月
キチマダニ	6	1	0	2	3
アカコッコマダニ	7	1	0	0	0
チマダニ属の一種	0	0	1	0	0
合計	13	2	1	2	3

(2) SFTSウイルス遺伝子検査

捕獲されたマダニ類の成虫及び若虫の一部について、SFTSウイルス遺伝子検査^{*3}を行いました。

円海山については、キチマダニ、フタトゲチマダニ、アカコッコマダニ、ヤマトマダニ、合計34個体の検査を行いました。富岡総合公園については、キチマダニ、アカコッコマダニ、合計9個体の検査を行いました。

表3 SFTSウイルス検査を行ったマダニ類

調査地点	キチマダニ		フタトゲチマダニ		アカコッコマダニ		ヤマトマダニ		合計
	成虫	若虫	成虫	若虫	成虫	若虫	成虫	若虫	
円海山	22	0	0	4	1	3	4	0	34
富岡総合公園	2	5	0	0	0	2	0	0	9
合計	24	5	0	4	1	5	4	0	43

いずれの検体からもSFTSウイルス遺伝子は検出されませんでした。

今後も市内におけるマダニ類の調査を実施し、生息状況やウイルス保有の有無について監視を継続していきます。



写真2 キチマダニ成虫

*1: SFTSは、2018年の国際ウイルス分類委員会(ICVT)の新規分類で、フェニウイウイルス科(Family Phenuiviridae)バンヤンウイルス属(Genus Banyangvirus)に分類されるフアイヤンシャン・バンヤンウイルス(Huaiyangshan banyangvirus)に科名、属名、ウイルス名が変更された。ただし、本稿では、広く一般に用いられている病名およびウイルス名である、SFTS及びSFTSウイルスを用いた。

*2: 遡り調査の結果判明した2005年(平成17年)からの患者4人は、感染症発生動向調査で届出が求められる以前に診断されたため含まれていない。

*3: 国立感染症研究所獣医科学部SOP「マダニからのSFTSウイルス検出マニュアル(ver3.1)」による。

【 微生物検査研究課 医動物担当 】