

横浜市内のマダニ類調査結果（令和3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、日本国内では2013年（平成25年）1月に、海外渡航歴のない方が罹患し、2012年（平成24年）秋に死亡していたことが初めて報告されました。それ以降、SFTS患者が確認されるようになり、2022年（令和4年）7月31日現在で、累計患者数763名（うち死亡例92例）が報告されています*²。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。

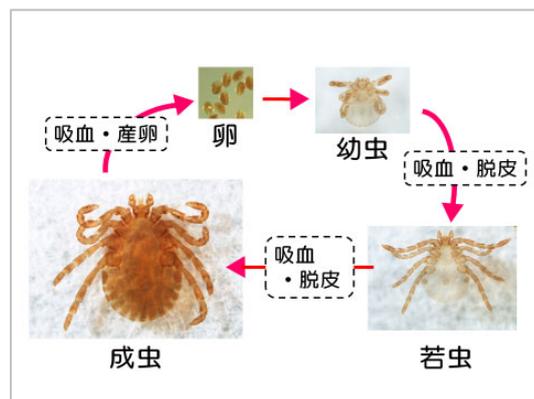


図1 マダニ類の生活史

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3年度に実施した調査結果について報告します。なお、この調査の一部は衛生研究所課題持込型研修により行われました。

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（フラッグング法）により行いました。旗ずり法とは、白色フランネル布（30×45cm）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（フラッグング法）

令和3年度は、栄区瀬上市民の森（円海山；以下円海山と略す）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、円海山では2021年10、11、12月の各月1回計3回、富岡総合公園は9、11、12月の各月1回計3回行いました。

採集したマダニ類は、成虫、及び若虫については凍結殺虫し、幼虫はアルコールに浸漬しました。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に示しました。

表 調査地点別のマダニ類捕獲数

| 調査地点 | 調査のべ人数 | キチマダニ | チマダニ属の一種 | アカコッコマダニ | 合計 |
|---------------|--------|-------------|----------|----------|-----|
| 金沢 富岡総合公園 | 4 | 2 (100%) | 0 | 0 | 2 |
| 栄 瀬上市民の森(円海山) | 18 | 309 (99.0%) | 1 (0.3%) | 2 (0.6%) | 312 |
| 合計 | | 311 (99.0%) | 1 (0.3%) | 2 (0.6%) | 314 |

令和3年度の調査では、キチマダニ *Haemaphysalis flava*、チマダニ属の一種及びアカコッコマダニ *Ixodes turdus* の3種314個体のマダニ類が採集されました。調査地点別では、円海山が312個体(99.3%)、富岡総合公園が2個体(0.7%)、でした。

円海山では、10、11、12月に調査を行い、キチマダニ、チマダニ属の一種及びアカコッコマダニの3種が採集されました。キチマダニが99.0%を占めました。

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、3回の調査結果を図2に示しました。



写真2 キチマダニ成虫

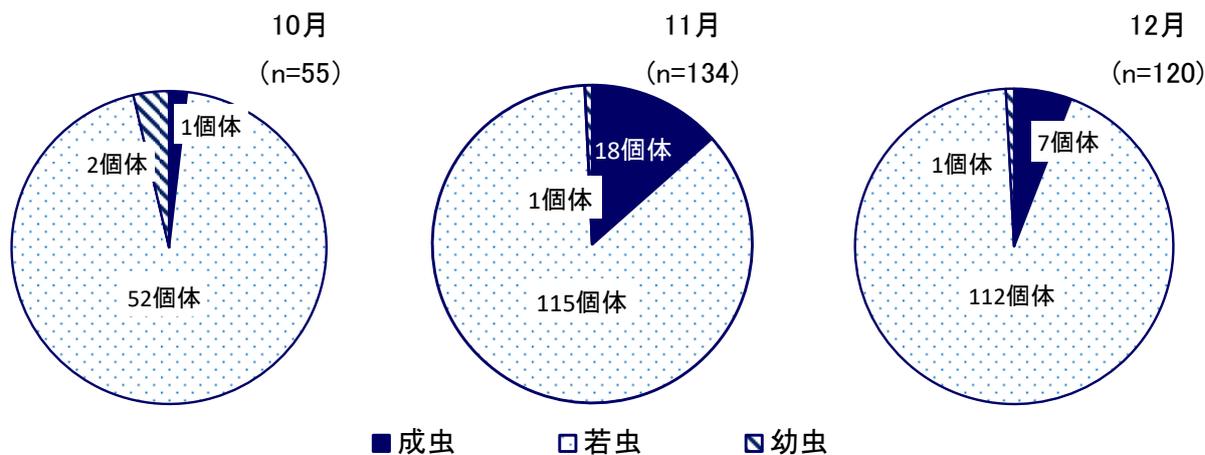


図2 円海山におけるキチマダニのステージ別捕獲状況

成虫はいずれの回も捕獲されましたが、捕獲数はそれぞれ1個体、18個体、7個体と少数でした。
若虫はいずれの採集回でも多くの個体が捕獲されました。若虫が占める割合は、10月が94.5%、11月85.8%、12月 93.3%でした。幼虫はごく少数の捕獲個体数にとどまりました。
富岡総合公園では、12月にキチマダニの若虫が2個体捕獲されました。
なおSFTSの主要媒介種といわれているフタトゲチマダニは捕獲されませんでした。

(2) SFTSウイルス遺伝子検査

円海山と富岡総合公園で捕獲されたマダニ類の若虫及び成虫の一部について、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、捕獲されたキチマダニ成虫26個体及びアカコッコマダニ若虫1個体の検査を行いました。また富岡総合公園については、キチマダニ若虫2個体の検査を行いました。

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。

*1: SFTSは、2018年の国際ウイルス分類委員会(ICVT)の新規分類で、フェニユイウイルス科(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 】