短 報

石川県におけるマダニ相調査（2013～2014年）

山内 健生^{*,1)} 渡辺 護²⁾ 澤邊 京子²⁾

¹⁾ 帯広畜産大学昆虫学研究室（〒080-8555 北海道帯広市稲田町西2線11番地）

²⁾ 国立感染症研究所昆虫医科学部（〒162-8640 東京都新宿区戸山1-23-1）

（受領：2020年3月4日；掲載決定：2020年3月28日）

Survey of tick fauna in Ishikawa Prefecture, Japan (2013–2014)

Takeo YAMAUCHI^{*,1)}, Mamoru WATANABE²⁾ and Kyoko SAWABE²⁾

* Corresponding author: tyamauchi@obihiro.ac.jp

¹⁾ Laboratory of Entomology, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine,
Inada 2–11, Obihiro, Hokkaido 080–8555, Japan

²⁾ Department of Medical Entomology, National Institute of Infectious Diseases,
1–23–1 Toyama, Shinjuku-ku, Tokyo 162–8640, Japan

(Received: 4 March 2020; Accepted: 28 March 2020)

Abstract: From 2013 to 2014, ixodid ticks (Acari: Ixodidae) were collected by flagging at seven sites of two areas, Noto and Kaga, in Ishikawa Prefecture, Honshu, Japan. As a result of the survey, the following four ixodid species were collected: *Haemaphysalis flava*, *Haemaphysalis longicornis*, *Ixodes ovatus*, and *Ixodes turdus*. This is the first record of *I. turdus* from Ishikawa Prefecture. *Haemaphysalis flava* was the dominant species in Noto area. On the other hand, *Haemaphysalis longicornis* was predominant in Kaga area.

Key words: *Haemaphysalis flava*, *Haemaphysalis longicornis*, *Ixodes turdus*, flannel method

はじめに

マダニ類は、主として山林に生息する節足動物で、吸血の際に重症熱性血小板減少症候群（severe fever with thrombocytopenia syndrome, SFTS）や日本紅斑熱など様々な感染症をもたらす病原体を媒介する場合がある。我が国におけるSFTS患者の発生は、現時点では石川県以西に限られている（高田ら，2019，国立感染症研究所，2020）。そのため、石川県はマダニ媒介感染症、特にSFTSの患者発生の観点から注目すべき地域である。

石川県からはこれまで以下の11種のマダニ類が具体的な採集地の記録をとまって報告されていた：タカサゴキララマダニ *Amblyomma testudinarium* Koch，タイワンカクマダニ *Dermacentor taiwanensis* Sugimoto，ツリガネチマダニ *Haemaphysalis campanulata* Warburton，キチマダニ *Haemaphysalis flava* Neumann，ヤマアラシチマダニ *Haemaphysalis hystricis* Supino，フタトゲチマダニ *Haemaphysalis longicornis* Neumann，オオトゲチマダニ *Haemaphysalis megaspinosus* Saito，カモシカマダニ *Ixodes acutitarsus* (Karsch)，ヒトツトゲマダニ *Ixodes monospinosus* Saito，タネガタマダニ *Ixodes nipponensis* Kitaoka and Saito，ヤマトマダニ *Ixodes ovatus* Neumann（中村・矢島，1937；及川ら，1995；平松・及川，2017；及川，2019）。石川県の地形は県北部の能登地方と県南部の加賀地方とで対照的な特徴を有

しているが、マダニ類の地理的分布については知見が少なく不明な点が多い。

そこで、我々は、石川県の能登地方と加賀地方においてフランネル法によるマダニ類の調査を実施した。

材料と方法

調査地は、能登地方の輪島市（1. 皆月海岸，2. 三蛇山，3. 三井町）と七尾市（4. 矢田町），加賀地方の津幡町（5. 加茂，6. 能瀬）と金沢市（7. 角間町）で、合計7地点である（Fig. 1）。調査地はいずれも林道であった。

2013年の4月から11月までと2014年の3月と4月に、以下に示すフランネル法でマダニ類を採集した。調査地では、調査者1名が30分間、90×150cmの白いネル布（フランネル）を用いて下草や地表を撫でながら歩いた。そして、ネル布を時々確認し、付着していたマダニ類の成虫と若虫をピンセットにより全て採集した。フランネル法では孵化後に集中分布している幼虫が非常に多く採集され（柴田ら，2020），回収などその後の処理に多大な時間を要する場合が多い。本調査は採集時間を30分間に定めた定量調査であったため、幼虫を対象としなかった。

これらのマダニ類を、実体顕微鏡及び光学顕微鏡下で分類・計数した。

Fig. 1. Map showing survey sites in Ishikawa Prefecture, Japan. 1: Minazuki beach, Wajima City; 2: Mt. Sanja, Wajima City; 3: Mii-machi, Wajima City; 4: Yata-machi, Nanao City; 5: Kamo, Tsubata Town; 6: Nose, Tsubata Town; 7: Kakuma-machi, Kanazawa City.

結果と考察

調査の結果、能登地方と加賀地方のどちらにおいても以下の4種のマダニ類が採集された (Tables 1, 2): キチマダニ, フタトゲチマダニ, ヤマトマダニ, アカコッコマダニ *Ixodes turdus* Nakatsudi. 本調査で採集された4種のマダニ類のうち、アカコッコマダニは石川県で初めて記録された。その結果、石川県で記録されたマダニ類は12種となった。

採集個体数が多かったチマダニ属の2種に注目すると、能登地方ではキチマダニが占める割合が高い (Table 1) のに対して、加賀地方ではフタトゲチマダニの割合が高かった (Table 2)。能登地方ではフタトゲチマダニの成虫が採集されなかった。一方で、加賀地方では、本種の雌成虫が49個体採集されたのに対して雄成虫は採集されなかった。

調査時期が同じではないため単純に比較できないが、本調査における能登地方と加賀地方のマダニ種構成の違いは顕著であった。及川ら (1995) による能登半島のマダニ調査においても、能登半島北部ではキチマダニが優占していたが、加賀地方に近い能登半島南部の調査地点 (押水町と宝達山) ではフタトゲチマダニが優占していた。これは、本調査結果と同様の結果であった。

島根半島では、フタトゲチマダニがニホンジカ *Cervus nippon* Temminck に多数寄生し、ニホンジカの密度と関連した分布をなすことが知られている (Yamauchi et al., 2009)。石川県のニホンジカは、大正時代に絶滅したと考えられているが、加賀地方では南方から侵入したニホンジカ個体群が分布を拡大し、近年少しずつ生息数が増えている (石川県, 2015; 小谷, 2017)。したがって、石川県内におけるニホンジカの分布状況がフタトゲチマダニの分布に影響を与え、加賀地方でフタトゲチマダニが優占している可能性は十分に考え

られる。

近年、石川県でも隣の富山県と同様にニホンジカが分布域や密度を拡大していることから、今後、富山県と同様のマダニ相の変化 (山内・中谷, 2016) が生じる可能性もある。

謝 辞

本研究は、国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) 新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業の支援を受けた。作図を手伝ってくださった帯広畜産大学の田中愛梨氏にお礼申し上げる。

文 献

- 平松新一, 及川陽三郎. 2017. 石川県加賀地方で記録されたマダニ類. 石川県白山自然保護センター研究報告, 43: 29–32.
- 石川県. 2015. 第1期石川県ニホンジカ管理計画. 石川県, 金沢.
- 国立感染症研究所. 2020. 重症熱性血小板減少症候群 (SFTS). [accessed March 3, 2020]. <https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/sa/sfts.html>
- 小谷直樹. 2017. ニホンジカの生態. 石川県白山自然保護センター, 白山.
- 中村哲哉, 矢島朝彦. 1937. 日本産マダニ科 (Family Ixodidae) 中主として牛馬に寄生する種類の形態並分布に就て. 獣疫調査所研究報告, 17: 133–184.
- 及川陽三郎. 2019. 街なかのマダニ. 医ダニ学図鑑—見える分類と疫学—. (高田伸弘編), pp.191–192. 北隆館, 東京.
- 及川陽三郎, 池田照明, 南 陸男, 久堂寛久, 山村敏明, 高田伸弘. 1995. 能登半島におけるマダニ刺症およびマダニ媒介性疾患に関する疫学調査. 大原年報, 38: 23–28.
- 及川陽三郎, 村上 学, 矢野泰弘, 高田伸弘. 2016. 北陸地方で初めて SFTS 患者の発生が認められた石川県能登半島志賀町におけるマダニ相の特徴. 衛生動物, 67(Suppl.): 83

Table 1. Ticks collected from Noto area, northern Ishikawa Prefecture, Japan.

		Wajima City										Nanao City			
		1. Minazuki beach					2. Mt. Sanja					3. Mii-machi		4. Yata-machi	
		20 Apr. 2013	2 Nov.	20 Apr. 2014	27 Jun. 2013	26 Jul.	12 Aug.	27 Aug.	24 Sep.	2 Nov.	20 Apr. 2014	2 Nov. 2013	20 Apr. 2014	20 Apr. 2014	Total
<i>Haemaphysalis flava</i>	N	1	6	3	2	3	2	1	1	22	12	13	10	78	
	♀	0	0	0	0	1	0	0	0	7	2	4	2	18	
	♂	0	1	0	0	0	0	0	1	3	2	2	0	11	
<i>H. longicornis</i>	N	1	0	5	1	0	0	0	0	0	1	10	6	24	
	♀	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	1	5	
	♂	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3	1	1	8	
<i>I. turdus</i>	N	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	

N: nymph, ♀: adult female, ♂: adult male.

Table 2. Ticks collected from Kaga area, southern Ishikawa Prefecture, Japan.

		Tsubata Town										Kanazawa City	
		5. Kamo										6. Nose	7. Kakuma-machi
		21 May 2013	5 Jun.	22 Jun.	16 Jul.	21 Aug.	10 Sep.	17 Oct.	28 Mar. 2014	12 Apr.	12 Apr. 2014	Total	
<i>Haemaphysalis flava</i>	N	8	1	6	7	0	21	13	46	18	24	8	152
	♀	1	4	1	0	0	0	5	7	9	2	0	29
	♂	2	2	1	0	1	1	9	10	2	5	1	34
<i>H. longicornis</i>	N	6	58	53	18	3	1	0	54	17	90	2	302
	♀	0	5	9	22	9	4	0	0	0	0	0	49
<i>Ixodes ovatus</i>	♀	2	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	5
	♂	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<i>I. turdus</i>	N	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1

N: nymph, ♀: adult female, ♂: adult male.

(講演要旨).

柴田祥明, 山内健生, 唐沢重考. 2020. 鳥取県東部のマダニ類. 鳥取県立博物館研究報告, 57: 1-18.

高田伸弘, 藤田博己, 高橋 守, 夏秋 優. 2019. 医ダニ類の分布と媒介感染症の概況. 医ダニ学図鑑—見える分類と疫学—. (高田伸弘編), pp. 329-341. 北隆館, 東京.

山内健生, 中谷友美. 2016. 富山県における2010年以降の

マダニ人体刺症10例, 特にタカサゴキラマダニ症例に注目して. 衛生動物, 67: 239-242.

Yamauchi, T., Tabara, K., Kanamori, H., Kawabata, H., Arai, S., Katayama, T., Fujita, H., Yano, Y., Takada, N. and Itagaki, A. 2009. Tick fauna associated with sika deer density in the Shimane Peninsula, Honshu, Japan. *Med. Entomol. Zool.*, 60: 297-304.