

[短 報]

静岡県南アルプスのトガリネズミ属から得られたダニ目

高田 歩¹⁾・佐々木彰央¹⁾

Notes of Acari on Shrews (*Sorex* spp.) from Southern Alps, Shizuoka Prefecture

Ayumi TAKADA¹⁾ and Akio SASAKI¹⁾

はじめに

静岡県南アルプスの亜高山から高山には、トガリネズミ属 *Sorex* が生息している (三宅, 2005; 鳥居, 1989). 本州に生息するトガリネズミ属の外部寄生虫に関して、シントウトガリネズミではいくつかの報告例があるが (坂口, 1958; 内川, 1971; Fain et al., 1974; Ono and Uchikawa, 1975; Takahashi and Sekine, 1982; 藤本ほか, 1986), 静岡県では報告がない。また、アズミトガリネズミでは、外部寄生虫の報告がまったくない。そこで、2009年から2014年までの期間に実施された調査で得られたトガリネズミ属30頭の体表に付いている外部寄生虫を調べたところ、ダニ目 Acari (以下、ダニ) が14種42個体採取されたので報告する。

なお、本稿で報告する標本は全てふじのくに地球環境史ミュージアムに所蔵されている。また、本稿で扱ったトガリネズミ属は、本誌の「静岡県南アルプスにおけるトガリネズミ属」に掲載されている標本と同一のものであるため、各トガリネズミ属の識別番号はそれに従って記載した。

材料と方法

2009年から2014年におこなった、静岡県レッドデータブック哺乳類調査より得られたトガリネズミ

属30頭 (シントウトガリネズミが22頭, アズミトガリネズミが7頭, トガリネズミ属の一種が1頭) を対象として、ダニを採取した。トガリネズミ属の採集地は静岡県南アルプスの三伏峠 (標高2,600 m), 千枚岳 (標高2,400 m), 伝付峠 (標高2,000 m), 山伏岳 (標高1,800 m) の4地点である。

ダニを採取した時点でのトガリネズミ属はそれぞれ、捕獲後すぐのものや捕獲後冷凍保存されたもの、液浸、仮剥製の状態であった。このとき、体表だけでなく、捕獲した罌や捕獲後に入れられていた袋、液浸標本の薬液がある場合は、それらも調査対象とした。

ダニの採取方法は、宿主の体毛をピンセットでかき分けながら、肉眼により識別し、採取した。また、採取したダニは乾燥すると破損しやすいため、直ちに70%エタノールで固定した。大きさが1 mm程度の大型のダニはスライドガラスに乗せて顕微鏡下で観察し、それ以下の小型のダニは Aquatex (メルク社) で封入してから顕微鏡下で観察した。ダニの同定は主に、佐々・青木 (1977), 江原 (1980), 高田 (1990), 藤田・高田 (2007) に従った。

同定を終えたダニは、顕微鏡 (OLYMPUS, CX41N-31) に取り付けられたデジタルカメラ (OLYMPUS, E420) で撮影した。また、撮影した画像ファイルを Adobe Photoshop Elements 6.0 に取り込み、サ

¹⁾ NPO 法人静岡県自然史博物館ネットワーク大谷事務所, 〒422-8017 静岡県静岡市駿河区大谷5762
Network for Shizuoka Prefecture Museum of Natural History, 5762, Ohya, Suruga-ku, Shizuoka City,
Shizuoka 422-8017, Japan

表1 ダニ目の有無を調べたトガリネズミ属

No.	学名	捕獲日	捕獲場所	ダニ目を調べた 時点での状態	性別	ダニ目の有無
1	<i>Sorex shinto</i>	20090720	千枚岳	仮剥製	♂	×
2	<i>Sorex shinto</i>	20090720	千枚岳	仮剥製	♂	×
3	<i>Sorex shinto</i>	20090720	千枚岳	仮剥製	♂	×
4	<i>Sorex shinto</i>	20090720	千枚岳	仮剥製	♂	×
5	<i>Sorex shinto</i>	20090720	千枚岳	仮剥製	♂	×
6	<i>Sorex shinto</i>	20090720	千枚岳	冷凍	不明	×
7	<i>Sorex shinto</i>	20090913	三伏峠	液浸	♂	×
8	<i>Sorex shinto</i>	20100815	千枚岳	液浸	♂	×
9	<i>Sorex shinto</i>	20100815	千枚岳	液浸	♂	×
10	<i>Sorex shinto</i>	20100904	千枚岳	液浸	♀	×
11	<i>Sorex shinto</i>	20100904	千枚岳	液浸	♂	×
12	<i>Sorex shinto</i>	20100926	千枚岳	液浸	♂	×
13	<i>Sorex shinto</i>	20100926	千枚岳	液浸	♂	×
14	<i>Sorex shinto</i>	20100926	千枚岳	液浸	♂	○
15	<i>Sorex shinto</i>	20120816	千枚岳	仮剥製	♂	×
16	<i>Sorex shinto</i>	20121114	山伏岳	仮剥製	不明	×
17	<i>Sorex shinto</i>	20121124	山伏岳	冷凍	♀	○
18	<i>Sorex shinto</i>	20130818	千枚岳	仮剥製	♂	×
19	<i>Sorex shinto</i>	20140720	伝付峠	捕獲後当日中	♀	○
20	<i>Sorex shinto</i>	20140720	伝付峠	捕獲後当日中	♀	○
21	<i>Sorex shinto</i>	20140914	伝付峠	冷凍	♂	○
22	<i>Sorex shinto</i>	20140914	伝付峠	冷凍	♂	×
23	<i>Sorex hosonoi</i>	20090720	千枚岳	仮剥製	♀	×
24	<i>Sorex hosonoi</i>	20090720	千枚岳	仮剥製	♂	×
25	<i>Sorex hosonoi</i>	20090720	千枚岳	仮剥製	♀	×
26	<i>Sorex hosonoi</i>	20100815	千枚岳	液浸	♂	○
27	<i>Sorex hosonoi</i>	20100815	千枚岳	液浸	♂	×
28	<i>Sorex hosonoi</i>	20100926	千枚岳	液浸	♀	○
29	<i>Sorex hosonoi</i>	20140817	千枚岳	捕獲後当日中	♂	×
30	<i>Sorex sp.</i>	20090913	三伏峠	液浸	♂	○

表2 ダニ目の同定結果

No.	宿主	得られたダニ目	発育期		合計
			Larva	Hypopus Deutonymph	
14	<i>Sorex shinto</i>	<i>Dermacarus hypdae</i>		1	1
17	<i>Sorex shinto</i>	<i>Amorphacarus alpinus</i>			2
		<i>Protomyobia nipponensis</i>			1
19	<i>Sorex shinto</i>	<i>Ixodes nipponensis</i>	1		1
		<i>Ixodes ovatus</i>	6		6
		<i>Ixodes persulcatus</i>	1		1
		<i>Protomyobia nipponensis</i>			3
		<i>Hirstionyssus talpae</i>			4
		Pygmephoridae sp. type1			1
20	<i>Sorex shinto</i>	<i>Ixodes ovatus</i>	2		2
		<i>Ixodes persulcatus</i>	3		3
		Ameroseiidae sp.			2
		Anoetidae sp. type1	1		1
21	<i>Sorex shinto</i>	Pygmephoridae sp. type2			1
		Gamasina sp.			1
26	<i>Sorex hosonoi</i>	<i>Hirstionyssus talpae</i>			1
28	<i>Sorex hosonoi</i>	Anoetidae sp. type2	1		1
30	<i>Sorex sp.</i>	<i>Amorphacarus alpinus</i>			1
		<i>Protomyobia nipponensis</i>			2
		Trombiculini sp.	1		1

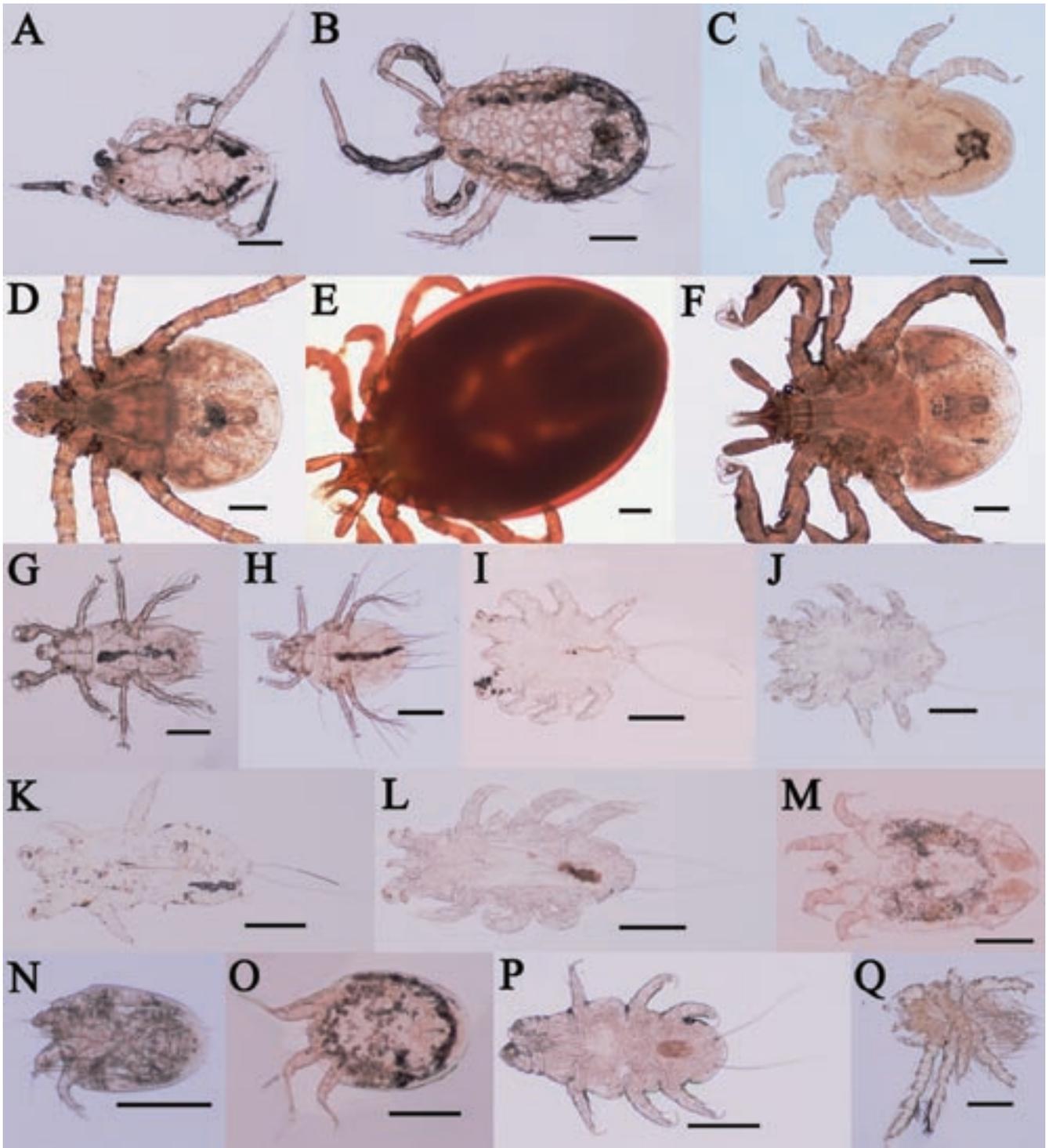


図1 トガリネズミ属から得たダニ目 (黒色バーは100 μ mを示す)

A: ヤドリダニ団の一種 Gamasina sp. (♀), B: カザリダニ科の一種 Ameroseiidae sp. (♀), C: モグラアシブトダニ *Hirstionyssus talpae* (♀), D: ヤマトマダニ *Ixodes ovatus* (Larva), E: タネガタマダニ *I. nipponensis* (Larva), F: シュルツェマダニ *Ixodes persulcatus* (Larva), G: ヒナダニ科の一種 Pygmephoridae sp. type 1 (♀), H: ヒナダニ科の一種 Pygmephoridae sp. type 2 (♀), I: トガリネズミマルケモチダニ *Protomyobia nipponensis* (♂), J: トガリネズミマルケモチダニ *P. nipponensis* (♀), K: トガリネズミナガケモチダニ *Amorphacarus alpinus* (♂), L: トガリネズミナガケモチダニ *A. alpinus* (♀), M: *Dermacarus hypudaei* の一亜種 *D. hypudaei* subsp. (Hypopus), N: ヒゲダニ科の一種 Anoetidae sp. type1 (Hypopus), O: ヒゲダニ科の一種 Anoetidae sp. type 2 (Hypopus), P: トガリネズミナガケモチダニ *A. alpinus* (Deutonymph), Q: ツツガムシ族の一種 Trombiculini sp. (Larva)

イズを計測した。これには、あらかじめ同条件で撮影しておいたスケールを用いた。

結果と考察

調べたトガリネズミ属 30 頭のうち、8 頭からダニが得られた (表 1)。その内訳は、シントウトガリネズミ 22 頭中 5 頭、アズミトガリネズミ 7 頭中 2 頭、トガリネズミ属の一種 1 頭中 1 頭であった。ダニが得られたトガリネズミ属の性別は♂ 4 頭、♀ 4 頭であった。

ダニを採取した時点でのトガリネズミ属の状態は、99%エタノールの液浸が 12 頭、仮剥製が 11 頭、冷凍が 4 頭、捕獲後当日中が 3 頭であった。このうち、仮剥製からはダニを得ることができなかった。これは、仮剥製の作製時にダニが落ちてしまったためであると思われる。

同定の結果、ダニは 14 種 42 個体であった (表 2)。それぞれの同定理由については、以下に示した。

シントウトガリネズミに付着していたダニ

1. ヤドリダニ団の一種 *Gamasina* sp. (♀: n = 1)

頭・胸・腹部は癒合して胴体部となり、顎体部が胴体部前端に生じるため、ダニ目に属することが確認できた。第Ⅲ～Ⅳ脚基節の間に気門が開口し、周気管が第Ⅰ脚基節付近にまで伸びていたため、中気門垂目の一種であると確認できた。胴体部のみの体長は 368 μm であり、体幅は 210 μm であった (図 1-A)。背板は 1 枚で、網目状模様に覆われていた。封入後の状態が悪いため、不明瞭な部分もあったが、胴背毛は少なくとも 36 対確認できた。胸板毛は胸板に 3 対、後胸板に 1 対あった。生殖板はおの形で、後縁はやや円みをおびていた。肛板は卵円形で、肛門は肛板のおよそ 3 分の 1 の面積を占めるほど大きかった。肛板の剛毛は、側肛毛が 1 対、後肛毛が 1 本であった。また、生殖板と肛板の間に、5 対の剛毛がみられた。

本個体は、肛板が卵円形で、肛門のサイズがかなり大きいことが特徴的であったため、ヤドリダニ団マヨイダニ科 *Ascidae* の *Proctolaelaps* 属によく似ているように思われた。しかし、本属の既知種はどれも胴背毛を 40 対以上持つという点で異なると考えた。また、同定ポイントとされる触肢末節の爪と顎体部の小角が本個体において確認できなかった

め、同定はヤドリダニ団までにとどめた。

2. カザリダニ科の一種 *Ameroseiidae* sp. (♀: n = 2)

第Ⅲ～Ⅳ脚基節の間に気門が開口し、周気管が第Ⅰ脚基節付近にまで伸びていた。顎体部を除いた体長は 455～456 μm 、体幅は 295～297 μm であった (図 1-B)。体色は淡褐色で、背板全体が網目状模様に覆われていた。また、胴背毛は 29 対あり、背板後端側ではわずかに細い枝毛があった。背板最前縁の背毛 (頂毛) は短く、明らかな枝毛があった。胸板は生殖板と分かれており、2 個体とも♀であると思われた。胸板には 2 対の単純毛をもち、生殖板には 1 対の単純毛があった。腹後板の後部側方には長い単純毛があった。鉗角の固定指は 3 本の歯をもち、可動指は無歯であった。江原 (1980) では、これら特徴をすべて具えた種の記載がみられなかったため、カザリダニ科の一種との同定にとどめた。

補足として明記するが、カザリダニ科に属する他の種には、昆虫に便乗するものや、落葉腐植層で自由生活をおこなうものがある。今回、本種がシントウトガリネズミの体表にみられたことは、これが外部寄生していたためか否かは不明である。ただし、本種には他の動物寄生性ダニに見られるような、把握器や爪間体、発達したフック状の爪などが無い。このため、本種がシントウトガリネズミから得られたことは偶発的だった可能性がある。

3. モグラアシブトダニ *Hirstionyssus talpae* (♀: n = 4)

顎体部を除いた体長は 493～542 μm 、体幅は 301～322 μm であった (図 1-C)。気門は第Ⅲ～Ⅳ脚基節間に開口し、周気管は顎体基部付近にまで伸長し、背面側から確認できた。第Ⅰ～Ⅳ脚末節に 2 対の爪を持ち、第Ⅰ～Ⅳ脚基節腹面の棘の数が 0-1-2-1 であった。第Ⅱ脚基節腹面前方の毛は肥厚して短く、突起のようにみえた。背板は第Ⅳ脚後方あたりから細まるが、先は円かった。胸板に 3 対の毛をもち、胸板後縁が湾入していた。生殖板と腹板は癒合し、生殖腹板を形成しており、後縁は円かった。胸板と生殖腹板の間に 1 対の毛があった。肛板は円形で、側肛毛が 1 対、後肛毛が 1 本あった。

本種は、北海道と本州のトガリネズミ類に寄生することが知られており (江原, 1980)、今回もその 1 例となったと思われる。

4. ヤマトマダニ *Ixodes ovatus* (Larva: n = 8)

脚は3対であった。背板は胴体部前方の一部のみ覆っており、角化が強かった。顎体部を除いた体長は564~835 μ m, 体幅は400~547 μ mであった(図1-D)。触肢は棍棒状で短く、口下片に逆行する歯列をもっていた。第I~III脚末節は2対の爪を有し、間に厚い爪間体があった。胴体部背面の剛毛は、背縁毛が8対、胴背中央毛が5対、副毛が1対であった。胴背毛と背板毛の長さは同程度で、触肢基節の内・外縁に突起があった。口下片の先端は円く、歯式は2/2であった。各歯列の歯数は1列目に6~9本、2列目に6~9本であった。

5. タネガタマダニ *Ixodes nipponensis* (Larva: n = 1)

脚は3対であった。背板は胴体部前方の一部のみ覆っており、角化が強かった。顎体部を除いた体長は1029 μ m, 体幅は740 μ mであったが、これは吸血し、肥大化したときのサイズである(図1-E)。触肢は棍棒状で長く、口下片に逆行する歯列をもっていた。第I~III脚末節は2対の爪を有し、間に厚い爪間体があった。胴部背面の剛毛は、背縁毛が7対、胴背中央毛が4対、副毛が1対であった。胴背毛は背板毛よりも長かった。口下片の先端は円く、歯式は3/3であった。各歯列の歯数は1列目に11本、2列目に10本、3列目に5本であった。また、第I脚基節腹面の内棘は短かった。

6. シュルツェマダニ *Ixodes persulcatus* (Larva: n = 4)

脚は3対であった。背板は胴体部前方の一部のみ覆っており、角化が強かった。顎体部を除いた体長は643~752 μ m, 体幅は448~592 μ mであった(図1-F)。触肢は棍棒状で長く、口下片に逆行する歯列をもっていた。第I~III脚末節は2対の爪を有し、間に厚く幅広い爪間体があった。胴部背面の剛毛は、背縁毛が7対、胴背中央毛が4対、副毛が1対であった。胴背毛と背板毛の長さは同程度であった。口下片の先端は円く、歯式は3/3であった。各歯列の歯数は1列目に10本、2列目に8本、3列目に4本であった。

7. ヒナダニ科の一種 Pygmephoridae sp. type 1 (♀: n = 1)

体長(顎体部前端から胴体部後端)は386 μ m, 体幅は160 μ mであった(図1-G)。前胴体部と後

胴体部とが明瞭に分かれ、前胴体部は後胴体部よりも幅が狭かった。背板は点刻模様に覆われていた。前胴体部に気門があり、その近くに、外側に伸びる棍棒状の感覚毛があった。顎体部は円く、前方に突出していた。第I脚の脛・末節は太く大きなハサミ状となっていた。固定指と可動指は閉じたときに先が一致していた。第II~IV脚は爪が2対あり、第II・III脚の爪は対向していた。また、第II・III脚の爪の間に、うちわ状の爪間体がみられた。

ヒナダニ科は、これまでほとんど雌個体しか知られておらず、本個体も、江原(1980)に掲載されている数種と著しい違いがみられなかったため、雌個体であると考えられた。しかし、種の同定には、さらなる情報の収集が必要と考え、ヒナダニ科までにとどめた。なお、本個体と同科のダニがもう1個体得られ、その個体とは別種であると考えたため、本個体をヒナダニ科の一種 type 1 とした。

8. ヒナダニ科の一種 Pygmephoridae sp. type 2 (♀: n = 1)

体長(顎体部前端から胴体部後端)は291 μ m, 体幅は167 μ mであった(図1-H)。前胴体部と後胴体部とが明瞭に分かれ、前胴体部は後胴体部よりも幅が狭かった。前胴体部に気門があり、その近くに、外側に伸びる紡錘形の感覚毛があった。第I脚はフック状の爪を1対もち、第II・III脚の爪は対向する2対の爪、第IV脚は常形の2対の爪をもっていた。また、第II・III脚の爪の間に、へら状の爪間体がみられた。

本個体も、江原(1980)に掲載されている数種と著しい違いがみられなかったため、雌個体であると考えられた。しかし、種の同定には、さらなる情報の収集が必要と考え、本個体もヒナダニ科までにとどめた。なお、type 1との違いは、第I脚の形状が全く異なることや顎体部が前方に突出していないことから明らかであった。

9. トガリネズミマルケモチダニ *Protomyobia nipponensis* (♂, ♀: n = 5)

♂ (n = 1): 顎体部を含む体長は278 μ mであった(図1-I)。第I~IV脚の基節は胴体部に埋没していた。第I脚は左右相称であり、第II~IV脚の爪式は2-1-1であった。第2基節域に3対の剛毛をもち、内側肩甲剛毛の基部は外側肩甲剛毛の基部よ

りも前方に位置していた。

♀ (n = 4) : 顎体部を含む体長は 344 ~ 448 μm であった (図 1-J)。第 I ~ IV 脚の基節は胴体部に埋没していた。第 I 脚は左右相称であり、第 II ~ IV 脚の爪式は 2-1-1 であった。第 2 基節域に 3 対の剛毛をもち、背剛毛 d1 と d2 のそれぞれの長さは 13 μm 以下であった。

10. トガリネズミナガケモチダニ *Amorphacarus alpinus* (♂, ♀ : n = 5)

♂ (n = 2) : 顎体部を含む体長は 374 ~ 400 μm であった (図 1-K)。第 I ~ IV 脚の基節は胴体部に埋没しており、第 I 脚は左右不相称となっていた。陰莖は、長く渦巻き状に 2 回転していた。背剛毛 d1 の長さは約 50 μm であった。

♀ (n = 3) : 顎体部を含む体長は 378 ~ 486 μm であった (図 1-L)。第 I ~ IV 脚の基節は胴体部に埋没しており、第 I 脚は左右不相称となっていた。♀ の背剛毛 d1 から d2 の距離は、d2 から d3 の距離の 1.5 倍以上離れていた。

11. *Dermacarus hypudaei* の一亜種 *Dermacarus hypudaei* subsp. (Hypopus : n = 1)

脚は 4 対みられた。体長 (前端から後端) は 405 μm であった (図 1-M)。気門や周気管はまったく確認できないため、無気門亜目に属することがわかった。

本個体は、胴体部背面の第 II 脚基部直後に、前後に分かつような浅い線があり、前縁は三角形であった。胴体部後端は円く湾入しており、背・腹面後縁に 1 対の剛毛がみられた。口器と触肢は、前方に突出して癒合し、退化しているように思われた。第 I ~ IV 脚は、基節が体中に埋没して基節板をなし、第 I 脚基節板は癒合して Y 字状となり、すべての基節板後縁は開放されていた。脚の可動部は全 5 節に分かれ、末節にいくほど細くなっていた。第 I ~ III 脚末節はそれぞれ同程度の長さのフック状の爪を 1 対もつが、第 IV 脚の爪はとりわけ小さかった。また、第 IV 脚末節は細長く伸長し、糸状となっていた。胴体部後方腹面には、吸溝と思われるクチクラの厚い構造があった。吸溝を透かした先に、把握器が 2 対あり、後方の把握器は棍棒状で 9 本の横筋が確認できた。胴体部腹面に不完全な生殖孔があり、生殖吸盤はうっすらと 2 対あるように思われた。また、後

方の生殖吸盤には剛毛が 1 対生えていた。これらの特徴を具えるものとしてニクダニ科 Glycyphagidae のヒポプス期が考えられた。

ニクダニ科には、一般に知られているような、屋内の埃中にみられるもののほか、動物に便乗寄生をおこなうものがある (佐々, 1975)。また、佐々 (1954) は日本の野ネズミに無気門亜目のヒポプス期が多く見出されることを述べている。Fain et al. (1974) は、*D. hypudaei japonicus* のヒポプス期が長野県白馬村のシントウトガリネズミより採集されたことを記載している。そこで、本亜種の原因記載 (Fain, 1969) を確認したところ、その図版と本個体とが、剛毛の有無や背板の模様などにおいて、やや異なっているように思われた。しかし、Whitaker (1982) の検索表を用いると、本個体は *D. hypudaei* となるため、今回はここまでの同定にとどめた。本個体の詳細な同定にはさらなる情報収集とタイプ標本の確認が必要と思われる。

12. ヒゲダニ科の一種 *Anoetidae* sp. type 1 (Hypopus : n = 1)

脚は 4 対みられ、背板は前後に分かれていた。気門や周気管はみられなかったため、無気門亜目であることがわかった。体長は 160 μm 、体幅は 115 μm であった。(図 1-N)

口器は退化的で、腹面にあり、前方に突出していた。その先端には、ヒゲ状の突起が外方に向かって 2 本生えていた。第 I 脚脛節には末節と同程度の長さの剛毛があった。各脚の基節は体中に埋没して基節板をなし、胴体部後方の腹面には大小さまざまな円形の吸盤が多数確認できた。

口器のヒゲ状突起や胴体部後方腹面に吸盤がみられることは、ヒゲダニ科のヒポプス期の特徴である。本科のダニについては、日本での記録が少なく、同定にはさらなる検討を要するため、今回は科までの同定にとどめることとした。本個体を type1 としたのは、アズミトガリネズミから、おそらくこれとは別種のヒゲダニ科のダニが得られたためである。本個体との違いについては、type2 の項目に明記した。

ヒゲダニ科のヒポプス期は、日本での哺乳類への便乗寄生の記録は不明であるが、海外では *Sorex cinereus* や *Sorex longirostris* から得られたとの記録がある (French, 1982)。このため、本個体も宿主に対し便乗寄生をおこなっていた可能性がある。

アズミトガリネズミに付着していたダニ

1. モグラアシブトダニ *Hirstionyssus talpae* (♀ : n = 1)

顎体部を除いた体長は 491 μm , 体幅は 305 μm であった。形態的特徴から, 前述したアシブトダニ属♀個体と同一種であると考えられた。

2. ヒゲダニ科の一種 *Anoetidae* sp. type 2 (Hypopus : n = 1)

脚は 4 対みられ, 背板は前後に分かれていた。気門や周気管はみられなかったため, 無気門亜目であることがわかった。体長 (胴体部前端から後端) は 228 μm であり, 体幅は 173 μm であった (図 1-O)。本個体は前述の, ヒゲダニ科の一種 type 1 と同様に, 各脚の基節は体中に埋没して基節板をなしており, 口器にヒゲ状突起がみられ, 胴体部後方腹面に吸盤があったことなどからヒゲダニ科であることがわかった。

本個体と type 1 との明らかな違いは, その大きさと, 胴体部後端の剛毛が type 1 では 2 対もつのに対し, type 2 では 1 対となっていたことである。このため type 1 と類別して, 本個体を type 2 と表記した。

トガリネズミ属の一種に付着していたダニ

1. トガリネズミマルケモチダニ *Protomyobia nipponensis* (♀ : n = 2)

顎体部を含む体長は 318 ~ 370 μm , 体幅は 200 ~ 224 μm であった。このほか, 前述した本種♀個体の同定理由に同じである。

2. トガリネズミナガケモチダニ *Amorphacarus alpinus* (Deutonymph, ♂ : n = 3)

Deutonymph (第 2 若虫) (n = 1) : 顎体部を含む体長は 294 μm , 第 I 脚を含む体長は 148 μm であった (図 1-P)。また, 第 I ~ IV 脚の基節は胴体部に埋没しており, 第 I 脚が左右不相称となっていたことから, *Amorphacarus* 属であると思われた。

Amorphacarus 属は幼若期に関する記載がほとんどなく, *A. yezoensis* のみ全発育期が記載されている (Lukoschus et al., 1985)。そのため, 本個体の同定はこれを参考とした。

ケモチダニ類は, 終生寄生という性質をもつことが知られている。このため, 本個体は, 同一宿

主個体から得られた *A. alpinus* の♂個体と同一種であると思われた。また, 本個体の発育期は, *A. yezoensis* において最も判別が明瞭な, 第 II ~ IV 脚転節の剛毛の有無により判別した。*A. yezoensis* の第 1 若虫では, それぞれの転節に剛毛はなく, 第 2 若虫では第 II・III 脚にのみ剛毛がある。第 3 若虫では, すべての転節に剛毛が生えている。本個体では, *A. yezoensis* の第 2 若虫と同様に, 第 II・III 脚にのみ剛毛がみられた。

本個体は, *A. yezoensis* 第 2 若虫の全体的な外部形態は似ていたが, 次の点で別種であることが確認できた。それは, 本個体が *A. yezoensis* よりも明らかに体長が小さいこと, 胴体部背面後方の肛門周辺の剛毛の数が本個体では 1 対多いことである。

♂ (n = 2) : 顎体部を含む体長は 358 ~ 370 μm , 体幅は 128 ~ 134 μm であった。このほか, 前述した本種♂個体の同定理由に同じである。

3. ツツガムシ族の一種 *Trombiculini* sp. (Larva : n = 1)

胴体部後端から触肢先端までの体長は 310 μm であった。歩脚は 3 対であった (図 1-Q)。触肢は円錐形であり, 先端に太い爪がみられた。鉗角は刃状であり, 基部のガレア毛は単条であった。胴体部に細かな枝毛のある剛毛が多数生え, 背甲板に前中毛が 1 本あった。感覚毛は糸状であった。背甲板の後縁の形状は封入時に脚が重なっており, 確認できなかったが, 背甲板前方は左右に広く伸びた形をしていた。第 III 脚は途中で切れているが, 第 I・II 脚の節数は 7 節であった。第 III 脚基節には 1 対の剛毛が確認できた。

以上の特徴より, 本個体がツツガムシ族に属することが確認できた。しかし, 背甲板の形状と第 III 脚の単条長毛が確認できなかったため, 属以下の同定はできなかった。

ま と め

静岡県南アルプスにて捕獲されたトガリネズミ属 30 頭のうち 8 頭より, 合計 42 個体のダニが得られた。

ダニが得られたトガリネズミ属には, 性別による偏りはみられなかった。調べたトガリネズミ属は, 仮剥製や 99% エタノールの液浸, 冷凍, 捕獲後当日中など, さまざまな状態のものがあつた。液浸や冷凍, 捕獲後当日中であれば, ダニを得ることがで

きたが、仮剥製からはダニが得られなかった。これは、仮剥製となった個体にもともとダニが寄生していたとしても、仮剥製作製時の毛皮を剥がす操作により、ダニが落下したものと思われる。

今回得られた42個体のダニは、それぞれの形態的特徴から14種いると考えられた。このうち、種まで同定できたものは7種であった。残りの7種は、現時点で種までの同定が困難であったため、可能な範囲までの同定とした。これらについては、今後情報を収集し、同定できしだい改めて報告するつもりである。

今回、最も多く得られたケモチダニ科 Myobiidae の *Protomyobia nipponensis* および *Amorphacarus alpinus* は原記載 (Ono and Uchikawa, 1975) において長野県と山梨県で記録があったものの、これ以降の報告がない。そのため、静岡県では今回が初めての採集記録となった。これについてはすでに、2014年度日本ダニ学会盛岡大会にて報告した。なお、この発表の要旨は、2015年度刊行の日本ダニ学会誌に掲載される予定である。

謝 辞

本稿をまとめるにあたり、三宅 隆氏 (静岡県自然史博物館ネットワーク)、大場孝裕氏 (静岡県農林技術研究所森林・林業研究センター)、小長谷尚弘氏 (株式会社環境アセスメントセンター)、高山壽彦氏 (高山自然環境調査所)、藤井直紀氏 (富士常葉大学附属環境防災研究所)、高見宗広氏、佐藤拓也氏、大貫貴清氏 (東海大学)、大澤 進氏 (和光高等学校)、松山龍太氏 (東京都檜原都民の森)、山本幸介氏 (日本平動物園)、今泉久祥氏 (株式会社とと・PLANNING)、山田充哉氏 (三重大学) のほか、玉井隆章氏、佐藤翔氏、武内美沙子氏、井上竜駿氏、伊藤 零氏には調査および標本の提供に多大なるご協力をいただいた。これらの方々に厚く御礼を申し上げます。また、大橋典男氏、吉川悠子氏 (静岡県立大学) には、本研究を進めるにあたって、たくさんのご助言とご指導を賜った。さらに、査読者には率直かつ重要なご指摘をいただいた。ここに深謝の意を表する。

引用文献

江原昭三編 (1980) 日本ダニ類図鑑。全国農村教育委員会、東京、562p.

- Fain, A. (1969) Les deutonymphes hypopiales vivant en association phoretique sur les mammiferes (Acarina : Sarcoptiformes) . Bull. Inst. Roy. Sci. Nat. Belg., v. 45 (33), p. 1-262.
- Fain, A., F. S. Lukoschus and K. Uchikawa (1974) Notes on Three Hypopi (Acarina, Sarcoptiformes) Phoretic on Mammals in Japan. Annotationes Zoologicae Japonenses, v. 47 (2), p. 110-114.
- French, L. W. (1982) Ectoparasites of the southeastern shrew, *Sorex longirostris*, and the masked shrew, *S. cinereus*, in Vigo county, Indiana, USA. J. Med. Entomol., v. 19 (5), p. 628-630.
- 藤本和義, 山口 昇, 高橋 守 (1986) マダニ類の生態学的研究 1. 埼玉県南西部低山帯における植生上と野生動物上のマダニ類. 衛生動物, v. 37 (4), p. 325-331.
- 藤田博己・高田伸弘 (2007) 日本産マダニの種類と幼若期の検索, SADI 組織委員会編, ダニと新興再興感染症. 全国農村教育協会, 東京, p. 53-68.
- Lukoschus, F. S., Z. Ono and K. Uchikawa (1985) *Amorphacarus yezoensis* spec. nov. (Acarina : Prostigmata: Myobiidae) from *Sorex unguiculatus* (Mammalis: Insectivora: Soricidae). Zoologische Mededelingen, v. 59 (24), p. 283-297.
- 三宅 隆 (2005) 静岡県の哺乳類 資料編. 静岡県自然環境調査委員会哺乳類部会, 静岡, 149p.
- Ono, Z. and K. Uchikawa (1975) Two New Myobiid Mites (Acarina, Myobiidae) Parasitic on *Sorex shinto* (Insectivora, Soricidae) from Central Honshu, Japan. The Zoological Society of Japan, v. 48 (1), p. 49-54.
- 坂口浩平 (1958) ホンシュウトガリネズミ *Sorex shinto shinto* Thomas, 1905 より獲られた2種の蚤について. 衛生動物, v. 9 (4), p. 279-281.
- 佐々 學 (1954) 食品害虫及び衛生害虫としてのコナダニ類. 醫學書院, 東京, 168p.
- 佐々 學 (1975) ダニ類-その分類・生態・防除-第3版. 東京大学出版会, 東京, 494p.
- 佐々 學, 青木淳一 (1977) ダニ学の進歩-その医学・農学・獣医学・生物学にわたる展望-. 図鑑の北隆館, 東京, 602p.
- 高田伸弘 (1990) 病原ダニ類図譜. 金芳堂, 京都,

216p.

Takahashi, M. and M. Sekine (1982) Ectoparasite fauna on mammals and birds in Saitama and Gunma Prefectures, central Japan. Part 2. Ixodid ticks (Acarina: Ixodoidea). Bull. Kawagoe Sen. High School, v. 18, p. 41-68.

鳥居春己 (1989) 静岡県の哺乳類. 第一法規出版株

式会社, 静岡, 231p.

内川公人 (1971) 富士山の小哺乳類の外部寄生虫相. 富士山; 富士山総合学術調査報告, 富士急 KK, 東京, p. 848-855.

Whitaker J. O. Jr. (1982) Ectoparasites of mammals of Indiana. The Indiana Academy of Science, Indiana, 240p.

