神奈川自然誌資料 (25): 41-46, Mar. 2004

小田原山神神社のササラダニ類

青木淳一・矢野倫子・矢野清志

Jun-ichi Aoki, Michiko Yano and Kiyoshi Yano:
Oribatid Mites of Sanshin Shrine in Odawara

Summary: Fifty species of oribatid mites were collected from the soil of a small shrine forest located in Odawara City of Central Japan. Many rare species were found among them such as *Neoribates pallidus* Aoki, *Neoribates rimosus* Suzuki, *Eulohmannia ribagai* Berlese, *Cultrobates nipponicus* Aoki, *Allosuctobelba grandis* (Paoli). It is also noteworthy that they contain some inhabitants of natural forests such as *Cosmohermannia frondosa* Aoki & Yoshida, *Fissicepheus mitis* Aoki,*Eremaeus tenuisetiger* Aoki, *Galumnella nipponica* Suzuki & Aoki, etc.

はじめに

小田原市入生田の里に山神（さんしん）神社という小さな神社がある。生命の星・地球博物館友の会のオープンラボでは，毎年この神社の境内において土壌動物の観察会を開いている。その際に採集されたササラダニ類（落ち葉などを栄養源とする自活性のダニ類）の中に比較的珍しい種が発見されたので，これを機会に更に詳しい調査を続け，山神神社の境内に生息するササラダニ類の種名リストを完成させた。

神奈川県のササラダニ類に関しては原田・青木（1984）による種名目録があるが，小田原市内の記録は載っておらず，その後も記録されていない。今回採集された50種はすべて小田原市から初めて記録されるものであり，その中にはいくつかの注目すべき種が含まれていたので，ここに記録し，報告しておくことにした。

本調査を行うにあたり，土壌試料の採取を快く許可して下さった入生田自治会の会長の上村信幸氏ならびに神社総代の山田　悟氏に厚くお礼申し上げる。

調査場所および方法

山神神社は箱根登山鉄道の入生田駅の北方山側に130 mほど上がったところにあり，標高64 m，神社の面積は約1,900 ㎡あり，平成８年２月に「小田原市緑と生き物を守り育てる条例」に基づいて「小田原市指定保存樹林」に指定されている。土壌試料の採取をおこなった小さい塚状の場所にはスダジイ３本（胸高直径75-100 ｃｍ）、クスノキ１本（同100 ｃｍ）、カヤ１本（同60 ｃｍ）などの大木が生じ、林床にはオカメザサが密生している。ササラダニ抽出のための土壌採取は2002年９月１日，９月13日，2003年３月30日，４月６日，５月１日，８月１日、９月25日の計７回にわたっておこなった。採取方法は林床の落ち葉，枯れ枝，落果，落皮，腐葉，腐植，表層土などを拾いとり，約２リットルの試料として持ち帰った。試料はただちにツルグレン装置に投入し，60 W白熱電球で２日間照射し，試料中のダニを80%エタノール中に分離抽出した。ササラダニは種ごとにガムクロラール液で封入してプレパラート標本とし，150 ～ 400倍で検鏡し，種の同定をおこなった。

結　果

種名同定の結果，合計33科47属57種のササラダニ類が確認された。それらを以下のリストに示す。種名の次には採集年月日を記した。注目すべき種については，簡単な添え書きを加えた。また，それらについては採集された標本に基づいた図（図３）または写真（図４）を示した。

考察

ヒワダニ科 Hypochthoniidae

１．ヒワダニ *Hypochthonius rufulus* C.L.Koch,1836 03-3-30 03-5-1 全国的に分布するが，本種が出現するのはほとんど良好な自然が保たれている環境に限られている（図４Ｂ）。

２．フトゲナガヒワダニ *Eohypochthonius crassisetiger* Aoki,1959 02-9-1 03-3-30 03-9-25

ヒワダニモドキ科 Eniochthoniidae

３．ヒワダニモドキ *Hypochthoniella minutissima* (Berlese,1904)02-9-13 03-3-30 北海道から九州まで広く分布するが，自然性の高い森林に生息する種。

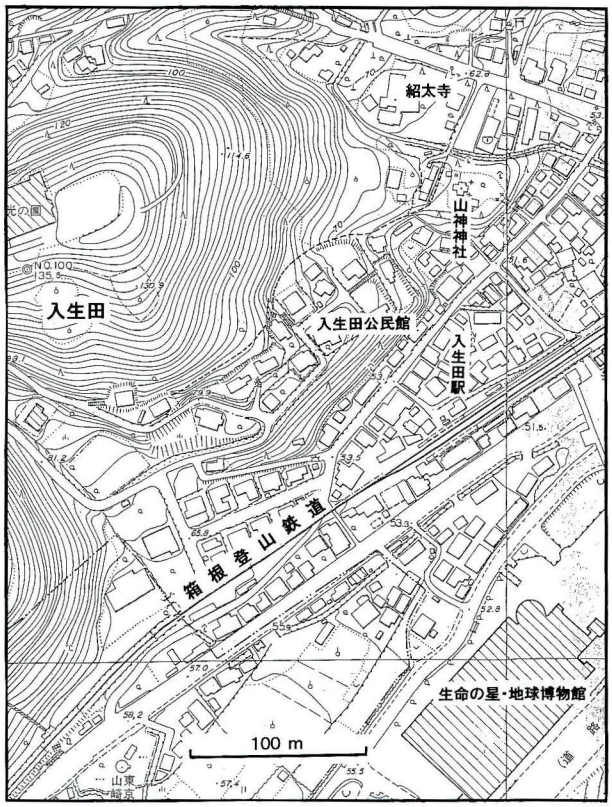

図1．山神神社の位置.

図2．山神神社の境内の景観．（矢印：採集場所）

ツツハラダニ科 Lohmanniidae

4．フトツツハラダニ *Mixacarus exilis* Aoki,1970 03-3-30 03-5-1 日本の暖温帯に広く分布するが，自然性の高い環境に生息する（図４Ａ）。

ユウレイダニ科 Eulohmanniidae

5．ユウレイダニ *Eulohmannia ribagai* Berlese,1910 03-3-30 体色が淡く，第１脚を幽霊の手のように曲げているので，この名がある。ヨーロッパ原産の種で，日本の冷温帯にも分布するが，採集個体数は大変に少ない。今回も１頭が得られたのみ（図３）。

イレコダニ科 Phthiracaridae

6．オオイレコダニ *Phthiracarus setosus* (Banks,1895) 03-3-30 03-5-1 03-9-25 イレコダニ属中で最大の種で，背毛が非常に長い。北海道から四国まで分布するが，自然性の高い森林にしか生息しない。

7．ハナビライレコダニ *Atropacarus cucullatus* (Ewing ,1909) 03-9-25

ヘソイレコダニ科 Euphthiracaridae

8．ヒメヘソイレコダニ *Rhysotriria ardua* (C.L.Koch, 1841) 03-3-30　03-9-25

コナダニモドキ科 Malaconothridae

9．チビコナダニモドキ *Malaconothrus pygmaeus* Aoki ,1969 03-9-25

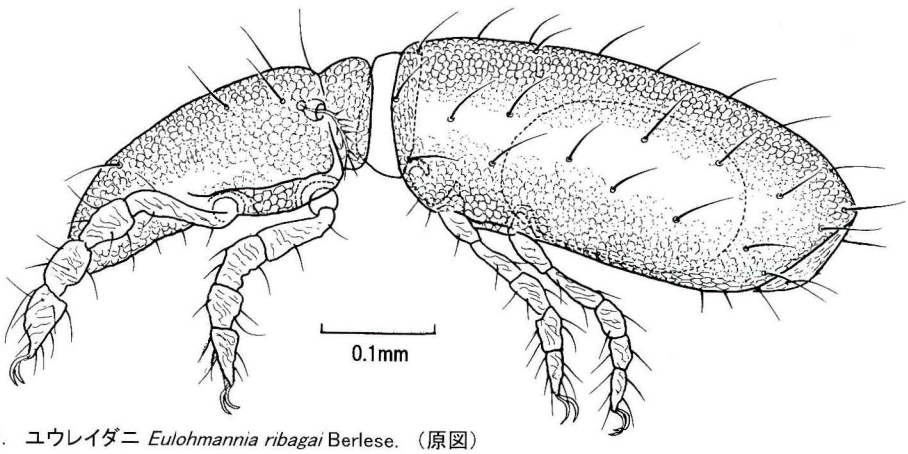

図3．ユウレイダニ *Eulohmannia ribagai* Berlese．（原図）

アミメオニダニ科 Nothridae

１０．ハナビラオニダニ *Nothrus biciliatus* C.L.Koch,1841 03-3-30 03-5-1

ツキノワダニ科 Nanhermanniidae

１１．コノハツキノワダニ *Cosmohermannia frondosa* Aoki et Yoshida,1970 02-9-13 03-3-30 03-5-1 03-8-1 03-9-25 ツキノワダニ科のなかで最大の種で，がっしりした体に木の葉形の背毛を生ずる。最初，屋久島から発見された暖地系の種で（Aoki & Yoshida, 1970）分布の北限は東京都。神奈川県では石老山などから見出だされている（青木，1983）。今回は一つの場所から多数の個体が採集されたが，このようなことは珍しい（図４Ｃ）。

ドビンダニ科 Hermanniellidae

１２．フサゲドビンダニ *Hermanniella aristosa* Aoki,1965 03-3-30 03-9-25

１３．ドビンダニの一種 *Hermanniella* sp. 03-3-30 03-5-1 03-8-15

アナメダニ科 Pedrocortesellidae

１４．アナメダニ *Hexachaetoniella japonica* (Aoki & Suzuki,1970) 03-9-25

ジュズダニ科 Damaeidae

１５．コブジュズダニ *Belba verrucosa japonica* Aoki,1984 03-5-1

１６．エボシジュズダニ *Belba corynopus* (Hermann) 03-9-25

１７．ササカワジュズダニ *Belba sasakawai* Enami , 1989 03-9-25

１８．ワタゲジュズダニ *Epidamaeus fragilis* Enami et Fujikawa, 1989 03-5-1

１９．セスジジュズダニ *Damaeus striatus* (Enami et Aoki,1988) 03-3-30 03-4-6 03-5-1 03-9-25

２０．ヨロイジュズダニ *Damaeus armatus* (Aoki) 03-9-25

２１．ジュズダニの一種 Damaeidae sp. 03-5-1

トゲマンジュウダニ科 Compactozetidae

２２．サドマンジュウダニ *Sadocepheus undulatus* Aoki,1965 03-5-1

エリナシダニ科 Ameridae

２３．ミナミエリナシダニ *Defectamerus crassisetiger* Aoki1984 03-5-1

ホソクモスケダニ科 Damaeolidae

２４．ヨツクボダニ *Fosseremus quadripertitus* Grandjean,1965 02-9-13

クモスケダニ科 Eremobelbidae

２５．ヤマトクモスケダニ *Eremobelba japonica* Aoki,1959 03-3-30 03-5-1 03-9-25

イチモンジダニ科 Eremulidae

２６．イチモンジダニ *Eremulus avenifer* Berlese,1913 02-9-13 03-9-25

モリダニ科 Eremaeidae

２７．ホソゲモリダニ *Eremaeus tenuisetiger* Aoki,1970 03-3-30 03-5-1 03-8-15 北海道および本州の自然がよく保全された環境にのみ生息する種（図４Ｄ）。

セマルダニ科 Metrioppiidae

２８．セマルダニ *Metrioppia tricuspidata* Aoki & Wen,1983 03-5-1

２９．ヒメリキシダニ *Ceratoppia quadridentata* (Haller,1882) 02-9-13

ザラタマゴダニ科 Xenillidae

３０．ザラタマゴダニ *Xenillus tegeocranus* (Hermann,1804) 03-4-6 03-5-1 03-9-25

イブシダニ科 Carabodidae

３１．コノハイブシダニ *Gibbicepheus frondosus*(Aoki, 1959) 03-5-1

３２．ヒビワレイブシダニ *Carabodes rimosus* Aoki,1959 03-5-1 森林性の種で，それほど多くない。神奈川県下では箱根の仙石原，姥子，川崎市東高根，横浜市富岡町などから得られている。

３３．コガタイブシダニ *Carabodes peniculatus* Aoki,1970 03-5-1 03-9-25

イカダニ科 Otocepheidae

３４．ヒョウタンイカダニ *Dolicheremaeus elongatus* Aoki,1967 02-9-13 03-9-25

３５．ヤマトオオイカダニ *Megalotocepheus japonicus* Aoki,1965 03-5-1

３６．ツシマイカダニ *Fissicepheus mitis* Aoki,1970 03-5-1 03-9-25 自然の豊かな環境にのみ生息し，今のところ原産地の対馬のほか，千葉県，東京都，神奈川県，三重県，山口県，隠岐などからのみ知られ，採集例は多くない（図４Ｅ）。

ツブダニ科 Oppiidae

３７．ナミツブダニ *Oppiella nova* (Oudemans,1902) 02-9-13 03-3-30 03-5-1

３８．コブヒゲツブダニ *Arcoppia viperea* (Aoki,1959) 02-9-13 03-5-1

３９．タモウツブダニ *Multioppia brevipectinata* Suzuki,1975 02-9-13 03-3-30 03-5-1 03-8-15 03-9-25

４０．ヒロズツブダニ *Processoppia restata* (Aoki,1963) 02-9-13

４１．サガミツブダニ *Goyoppia sagami* (Aoki,1984)

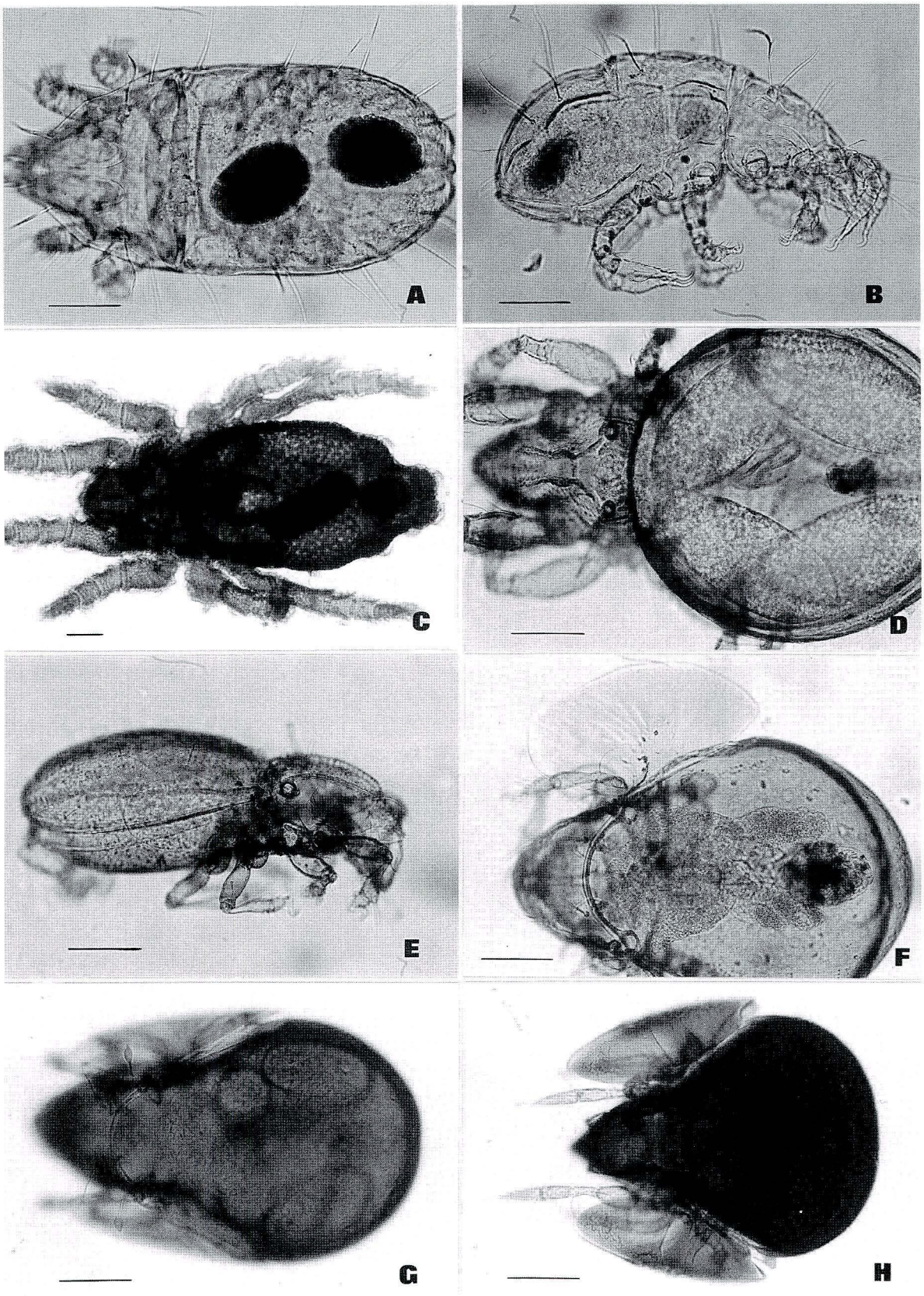

図4．注目すべきササラダニ類の種．　A：フトツツハラダニ *Mixacarus exilis* Aoki B：ヒワダニ *Hypochthonius rufulus* C.L.Koch C：コノハツキノワダニ *Cosmohermannia frondosa* Aoki & Yoshida D：ホソゲモリダニ *Eremaeus tenuisetiger* Aoki E：ツシマイカダニ *Fissicepheus mitis* Aoki F：マルガオフリソデダニ *Neoribates pallidus* Aoki G：ヒビフクロフリソデダニ *Neoribates rimosus* Suzuki H：フリソデダニモドキ *Galumnella nipponica* Suzuki & Aoki（図中のバーは0.1mm）.

03-3-30 03-9-25

マドダニ科 Suctobelbidae

４２．オオマドダニ *Allosuctobelba grandis* (Paoli,1908) 02-9-13 北海道・本州に分布するが、多くない。神奈川県下では大楠山などから知られる（青木，1983）。

４３．ナギナタマドダニ *Suctobelbella naginata* (Aoki,1961) 03-9-25

４４．マドダニの一種 *Suctobelbella* sp. 02-9-13 03-9-25

スッポンダニ科 Cymbaeremaeidae

４５．ヤマシタスッポンダニ *Scapheremaeus yamashitai* Aoki,1970 03-4-6 樹上性の種で、土壌中から得られることは希である。

コソデダニ科 Haplozetidae

４６．マルコソデダニ *Peloribates acutus* Aoki,1961 02-9-13

４７．ケバマルコソデダニ *Peloribates barbatus* Aoki,1977 03-3-30 03-5-1 03-9-25

ケタフリソデダニ科 Parakalummidae

４８．フクロフリソデダニ *Neoribates roubali* (Berlese,1910) 02-9-13 03-3-30 03-5-1

４９．マルガオフリソデダニ *Neoribates pallidus* Aoki,1988 03-5-1 高知県室戸岬と徳島県阿南市の良好な状態に保存されたスダジイ林を最初の産地として記載されたもの（Aoki，1988）。四国以外からは知られておらず、神奈川県から発見されたのは意外であった。本州新記録となる（図４Ｆ）。

５０．ヒビフクロフリソデダニ *Neoribates rimosus* Suzuki,1978 03-5-1 栃木県を原産地として記載されて以来（Suzuki,1978）　報告がなかった。今回の発見は大変貴重である（図４Ｇ）。

オトヒメダニ科 Scheloribatidae

５１．オトヒメダニの一種 *Scheloribates* sp. 02-9-13 03-4-6

シダレコソデダニ科 Xylobatidae

５２．シダレコソデダニの一種 *Xylobates* sp. 02-9-13 03-3-30 03-5-1 03-8-15 03-9-25

コバネダニ科 Ceratozetidae

５３．キュウジョウコバネダニ *Ceratozetes imperatorius* Aoki,1963 02-9-13 03-5-1 03-8-15

ツノフリソデダニ科 Ceratokalummidae

５４．ケタバネダニ *Cultrobates nipponicus* Aoki.1982 02-9-13 原産地は奄美大島（Aoki,1984）で，その後福岡県沖の島（久保田，1983），神奈川県大山のモミの原生林（伊藤・青木，1987），千葉県長生郡高滝のスダジイ林（青木，1991）から記録されているが，採集例が少ない。

フリソデダニモドキ科 Galumnellidae

５５．フリソデダニモドキ *Galumnella nipponica* Suzuki et Aoki,1970 02-9-13 03-3-30 03-5-1 暖温帯の自然の豊かな環境に代表的な種である（図４Ｈ）。

フリソデダニ科 Galumnidae

５６．アラゲフリソデダニ *Pergalumna intermedia* Aoki,1963 02-9-13 03-5-1 03-9-25

５７．チビゲフリソデダニ *Trichogalumna nipponica* (Aoki, 1966) 03-3-30 03-5-1

１．種数の多さ

まず意外であったのは計５７種という出現した種数の多さである。比較のためにいくつかの数値を示すと，横浜市常盤台にある横浜国立大学の広大な構内の１５群落の調査（原田・押尾・青木，１９７７）では，最も種数が多かったのがクスノキ林の４３種，アカマツ林４１種，コナラ林４１種，スダジイ林の３６種などで，７つの異なった森林群落をすべて合わせても，６８種であった。神奈川県下のさまざまな植生のもとで行われた調査（青木・原田・宮脇，１９７７）においても，最も多いところで箱根山のヒメシャラ林４６種，仙石原のブナ林４３種，横浜市富岡町のスダジイ林３９種，横浜市善行寺のミズキ林３７種などであった。今回の調査が行われた山神神社の社叢は面積も小さく，植生も豊ではなく，周囲は畑や村落に囲まれている。そのような環境から，これだけ多くのササラダニの種が見出だされたことは注目に値する。

２．採集記録の少ない種

さらに注目すべき種が多く含まれている。マルガオフリソデダニ *Neoribates pallidus* Aoki （図４Ｆ）は本州未記録，ヒビフクロフリソデダニ *Neoribates rimosus* Suzuki （図４Ｇ）は神奈川県未記録の種であった。両種とも採集記録がきわめて少なく，日本で第２の記録となる。ユウレイダニ *Eulohmannia ribagai* Berlese （図３）、ケタバネダニ *Cultrobates nipponicus* Aoki ，オオマドダニ *Allosuctobelba grandis* (Paoli)、アナメダニ *Hexachaetoniella japonica* (Aoki & Suzuki)、エボシジュズダニ *Belba corynopus* (Hermann) なども採集記録の多くない種である。

３．良好な自然を指標する種

コノハツキノワダニ *Cosmohermannia frondosa* Yoshida & Aoki，フトツツハラダニ *Mixacarus exilis*

Aoki（図４Ａ），ヒワダニ *Hypochthonius rufulus* C.L.Koch（図４Ｂ），オオイレコダニ *Phthiracarus setosus* (Banks)，フサゲドビンダニ *Hermanniella aristosa* Aoki，ツシマイカダニ *Fissicepheus mitis* Aoki（図４Ｅ），サガミツブダニ *Goyoppia sagami* (Aoki)，ホソゲモリダニ *Eremaeus tenuisetiger* Aoki（図４Ｄ），ヒワダニモドキ *Hypochthoniella minutissima* (Berlese)，フリソデダニモドキ *Galumnella nipponica* Suzuki & Aoki（図４Ｈ）などは暖温帯の自然林を主要な生息の場とする種であり，自然が良い状態で保たれていることを物語る指標種である。特に，普通は発見される個体数の少ないコノハツキノワダニがこれほど多く生息している場所を他に知らない。

以上のような考察結果からも，山神神社の社叢は小さいながらも貴重な自然を残した場所と考えられ，現在の状態が保たれるよう慎重な配慮が望まれるところである。

文献

青木淳一，1983. 神奈川県の低山及び平地の緑地のササラダニ類．神奈川自然資料，(4):42-47.

Aoki, J., 1984. New and unrecorded oribatid mites from Amami-Ohshima Island, Southwest Japan. Zool. Sci., **1**:132-147.

Aoki, J., 1988. New oribatid mites (Acari: Oribatida) from Castanopsis forest of muroto-zaki, South Japan. Proc. Jpn. Soc. Syst. Zool., (38):26-30.

青木淳一，1991. 高滝周辺の神社林、ゴルフ場造成地およびゴルフ場完成地の土壌動物相の比較．沼田　真（編）開発地域等における自然環境への影響予測に係る基礎調査ＩＩ（千葉県環境部）:82-88.

Aoki, J. & K. Yoshida, 1970. A new oribatid mite, *Cosmohermannia frondosus*, gen. n. et sp. n. Annot. Zool. Japon. **43**:207-210.

青木淳一・原田　洋・宮脇　昭，1977. 神奈川県下の主要自然林域における人為的影響と土壌ダニ類．横浜国大環境研紀要，**3**:121-133.

原田　洋・青木淳一，1984. 神奈川県産ササラダニ類目録．横浜国大環境研紀要，**11**:119-132.

原田　洋・押尾伊麻子・青木淳一，1977. 横浜国立大学構内の様々な植生下にみられるササラダニ群集．横浜国大環境研紀要，**3**:135-145.

伊藤雅道・青木淳一，1987. 大山原生林のササラダニ類．神奈川県指定天然記念物地域動物調査報告書（神奈川県教委）:237-243.

久保田　直，1983. 沖ノ島のササラダニ類．福岡県の自然（福岡県の自然を守る会），第５集:26-29.

Suzuki, K., 1978. A new species of the genus *Neoribates* (Berlese, 1914), *Neoribates rimosus* n. sp. (Acarida:Oribatida). Acta Arachnol., **28**:19-29.

（青木: 神奈川県立生命の星・地球博物館，
矢野倫子・清志: 三島市富士ビレッジ 8-10）