

青森県野辺地町烏帽子岳のササラダニ類 (II)¹⁾

大西 純²⁾・山内 智³⁾

Oribatid Fauna in Mt. Eboshidake, Noheji-machi Town, Aomori Prefecture, Japan (II)

Jun OHNISHI and Satoshi YAMAUCHI

Key words: 青森県野辺地町, 烏帽子岳, ササラダニ類, 分布

1. はじめに

青森県立郷土館では、青森県の自然誌解明を目的に県全域で年次計画を立てて、津軽半島、下北半島、白神山、三八地方などの自然調査を継続実施している。2015年度から青森県の上北地域に調査地点を移し、同年は野辺地町烏帽子岳(719.6m)で調査を実施した。烏帽子岳はブナとヒバの自然林が混生しており、山頂部はダケカンバも自生している。2016年度も継続して本地域で調査を行い、中腹のブナ林とヒバ林で土壌サンプルを採取した。

ダニ目に属するササラダニ類は、土壌動物の一群で、森林床、湿地、草原、砂浜など各種土壌環境に対応し種類構成、個体数が変化することから、環境指標、地域の生物多様性調査グループとして注目されている。青森県のササラダニ相については最近調査が本格的に行われているが(大西純, 2011-2015; 藤川, 2004), まだ内陸部は十分に解明されていない。野辺地町烏帽子岳での調査は、大西・山内(2016)が初めてで、34科65種のササラダニ類を確認し、種類数・個体数を基とした環境区分モデルの分類では典型的な森林型であることを示した。

本調査に当たり、三八上北森林管理署から野辺地町烏帽子岳の国有林への入林許可「28三上管第53号-42」を得て実施した。調査を行うに当たりご配慮いただき三八上北森林管理署および関係機関にお礼を申し上げる。

2. 調査地点概要と調査費方法

今回の野辺地町烏帽子岳の調査では、林道沿いの前回と重ならない場所のほぼ純林に近いブナ林とヒバ林の2植生を選び、2016年6月11日と同年7月30日の2回、計16か所で実施した(表1, 図1)。試料採取と処理方法は、各土壌リターを無定量化に200×150mmのポリ袋に採取し、ツルグレン装置で土壌が乾燥する2~3日間抽出した。これらを100%イソプロピルアルコールで固定保存した。その後固定されたササラダニ類を選別してプレパラートを作製し、同定して個体数を調べた。

本調査では、入林許可を得た山内が採取と抽出、大西

がプレパラート作製と同定・個体数の算定及び考察を分担した。

本報告におけるササラダニ類の分類体系及び和名は、大久保ら(2015)日本産土壌動物一分類のための図解検索(第二版)によった。

3. 結果と考察

(1) 個体数, 種の構成

植生の異なる場所から計16地点(ブナ林8地点, ヒバ林8地点)の土壌リターから25科42種, 166個体のササラダニがツルグレン装置から抽出された。1地点当たりの個体数は10.4個体(ブナ林14.8個体, ヒバ林6.0個体)で、筆者らが前回報告した登山道沿いのものと比較すると3分の1程度であった。1地点当たりの種類数は4.8種(ブナ林5.8種, ヒバ林3.8種)で、種類数においても前回報告の3分の1程度であった。

種の構成を個体数の多い種から10種みると、ナミツブダニ, マルタマゴダニ, オオハラミゾダニ, コンボウオトヒメダニ, コロボックルダニ, ウスイロヒメヘソイレコダニ, ミヤマタマゴダニ, ミナミエリナシダニ, エゾエンマダニ sp.となり、これら10種で約67%を占めた。

上記10種の出現をみると、全16地点中ナミツブダニが半数の8地点、次いでウスイロヒメヘソイレコダニが6地点、ミヤマタマゴダニが4地点、その他のものは3地点以下であった。上記10種に入らないが、カントウチビイレコダニは4地点から出現していた。

今回の調査は第1回目として2016年6月11日、2回目が同年7月70日であるが、時期別での個体数・種類数で比較をしてみると、1回目の6月は個体数では143個体、2回目の7月は23個体で、1回目の6月が7月の6倍以上多かった。種類数でも6月は36種、7月は12種で、こちらも明らかに6月が7月の3倍であった。

構成種をササラダニの形態的特徴を基とした3つの分類群で分析し、環境区分モデル(森林・草原・市街地・高山帯など)と比較し評価する方法がある(青木, 1983)。

1) 青森県立郷土館上北地域自然調査報告(2016)

2) 〒089-1563 北海道河西郡更別村南更別区

3) 〒030-0802 青森市本町二丁目8-14, 青森県立郷土館

表1. 調査概要(野辺地町烏帽子岳, 2016年)

林相	番号	標高	採取年月日	林床
ブナ林	1	680m	2016.6.11	ササ, 腐葉土
ブナ林	2	680m	2016.6.11	ササ, 腐葉土
ブナ林	3	600m	2016.6.11	ササ, 腐葉土
ブナ林	4	600m	2016.6.11	ササ, 腐葉土
ブナ林	5	350m	2016.7.30.	ササ, 腐葉土
ブナ林	6	350m	2016.7.30.	ササ, 腐葉土
ブナ林	7	350m	2016.7.30.	ササ, 腐葉土
ブナ林	8	350m	2016.7.30.	ササ, 腐葉土

林相	番号	標高	採取年月日	林床
ヒバ林	1	400m	2016.6.11	腐葉土
ヒバ林	2	400m	2016.6.11	腐葉土
ヒバ林	3	400m	2016.6.11	腐葉土
ヒバ林	4	400m	2016.6.11	腐葉土
ヒバ林	5	250m	2016.7.30.	腐葉土
ヒバ林	6	250m	2016.7.30.	腐葉土
ヒバ林	7	250m	2016.7.30.	腐葉土
ヒバ林	8	250m	2016.7.30.	腐葉土

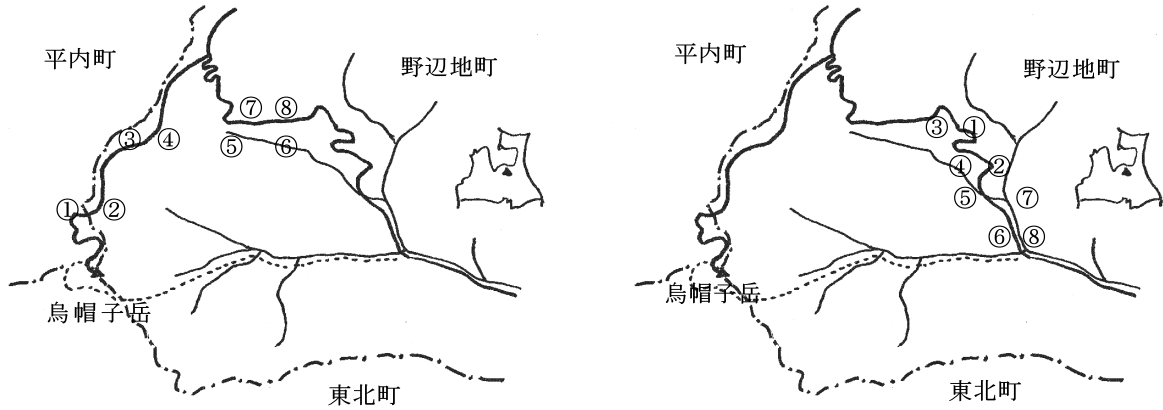


図1. 調査地概略図, 写真1. 調査地(野辺地町烏帽子岳) 左上下:ブナ林, 右上下:ヒバ林

この方法に従ってまず全体(16地点)を分析すると、M群21%、G群55%、P群24%となり、典型的な森林型であった。次に時期別にみると、6月(8地点)はM群19%、G群58%、P群22%となり、同様に森林型であったが、7月(8地点)ではM群42%、G群42%、P群16%となり森林型を示さず、類型的には高山型となった。さらに植生別にみると、ブナ林(8地点)ではM群19%、G群53%、P群28%で同様に森林型に、ヒバ林(8地点)ではM群21%、G群62%、P群6%で、これも森林型といえよう。しかし、基礎となるべき種理数・個体数が少なく前回同様とはいえず、7月の調査から得られた個体数の少なさに問題があったと思われる。

(2) 植物相との関係

前回報告の烏帽子岳調査時の植生は登山道沿いで、麓はブナ・ヒバ混生林、中間はブナ帯、その上はダケカンバ、ヤナギなどであったが、今回は中腹の標高の異なるブナ林とヒバ林に限った。

今回も極端に個体数が少ないので、植物相との関係を明確にすることは難しいと思われるが、一応種名を上げてみると、ブナ林については21種が、ヒバ林については8種がみられた。さらに1地点1個体のみの地点を除くと、ブナ林にのみ現われた種は、キョジンダニ、ムツゲリキシダニ、ミツバマルタマゴダニ、エゾエンマダニ sp., キレコミケタカムリダニ、コンボウオトヒメダニ、ナガコソデダニ属 sp.A, 同属 sp.C及びミナミフクロフリソデダニの9種が、同様に、ヒバ林ではカントウチビイロコダニ、コノハジュズダニ、マルタマゴダニ及びコロポックルダニの4種であったが、今回も個体数・種類数が少なく、前回の結果を合わせて考えると、烏帽子岳においては、「ブナ林とキョジンダニ」、「ヒバ林とコロポックルダニ」は関係が深いといえる(ただし、北海道においてコロポックルダニはヒバ林からは得られていない)。

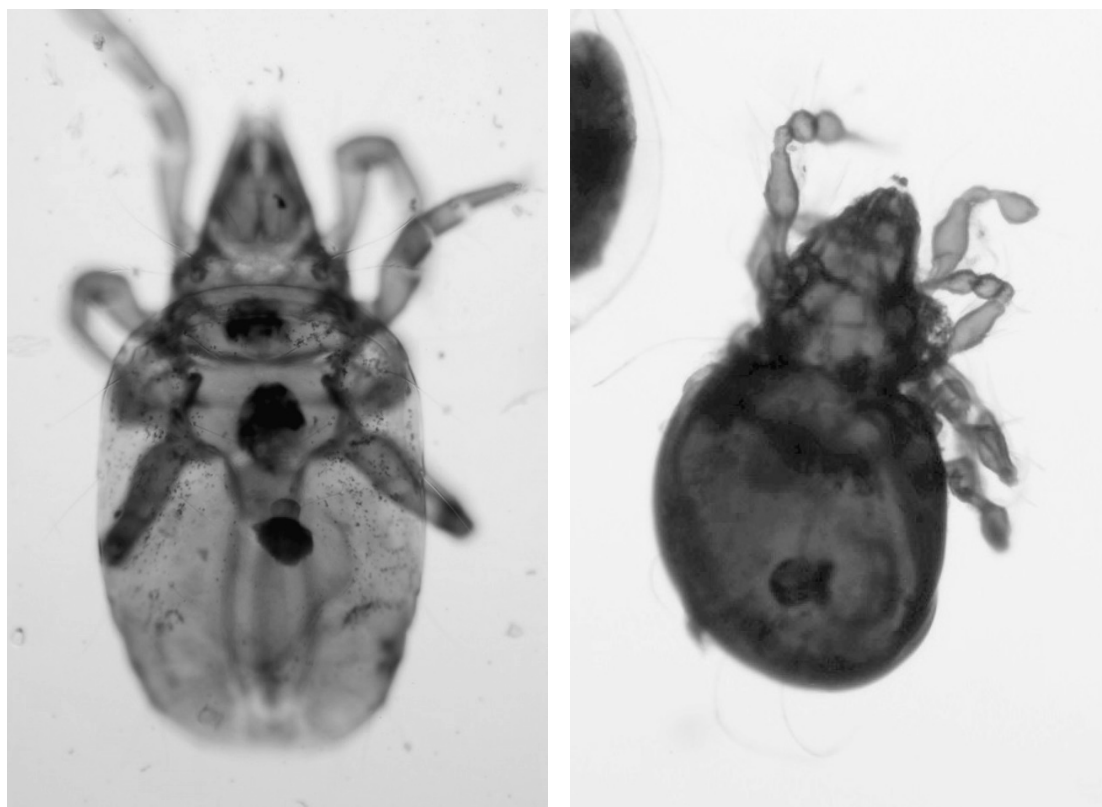


写真2. 注目すべきササラダニ類

(1) ブナ林の主 キョジンダニ (2) 北上するミナミエリナシダニ

(3) 標高との関係

今回の調査は標高順に 680 m (ブナ林 2 地点①②), 600 m (ブナ林 2 地点③④), 400 m (ヒバ林 4 地点①②③④), 350 m (ブナ林 4 地点⑤⑥⑦⑧), 250 m (ヒバ林 4 地点⑤⑥⑦⑧) である. 高い順から 680 m 地点では 15 種得られ, このうち 6 種はこの標高からのみ得られ (アイヌジュズダニ, リキシダニ, ヤマトクモスケダニ, サカモリコイタダニ, コンボウオトヒメダニ, トウホクナガコソデダニ), 同様に 600 m 地点では 18 種でこの地点のみは 10 種 (ヒワダニモドキ, カドツキノワダニ, ジュズダニ科 sp., クロサワマンジュウダニ, ミナミエリナシダニ, ツブダニ科 sp., カコイクワガタダニ, キレコミケタカムリダニ, ナガコソテダニ属 sp.A, sp.C), 400 m 地点では 15 種, この標高のみが 6 種 (ヒゲツツダニ, ツリガネジュズダニ, コノハジュズダニ, ヒョウタンイカダニ, シラカミクワガタダニ, コロポックルダニ), 350 m 地点では 7 種, この標高のみが 3 種 (エゾアミメオニダニ, ミツバマルタマゴダニ, エゾエンマダニ sp.), 250 m 地点では 7 種, この標高のみが 2 種 (ニセイレコダニ, ヤハズツノバネダニ) であった. しかし, 他の多くの報告からは, 同様な高度別の生息分布は見当たらないので, 標高差わずか 430 m という事実と合せて考えれば, 上記は標高差によるすみ分けを正しく示すものではないと思われる.

(4) その他特記すべき事項

今回の調査でも前回同様の方法で試料採取したため,

試料の容積が少量であったこと, 加えて試料が乾燥状態であったため得られた個体数が少なく, 十分な分析ができなかったが, 科のレベルで見た場合, 一般的な科レベルのものまで欠き, 前回報告の 2 科 (ダルマヒワダニ科及びフリソデダニ科) に加えコナダニモドキ科及びコバネダニ科が欠けていると思われる.

(5) 注目すべき種

キョジンダニ: 神奈川県丹沢山塊などから発見命名された (Aoki, 1960). 体長においては日本最大 (1.3 mm) の種である. 前回調査ではブナ林を中心 (1 地点のみヒバ林) に 6 地点 13 個体が, 今回調査ではブナ林 3 地点から 4 個体が得られ, 概ねブナ林に偏る種である. 青木 (2009) によれば, キョジンダニは健康なブナ林に生息するという. 植生との関係で注目したい.

ミナミエリナシダニ: 南西諸島奄美大島から発見命名された (Aoki, 1984) 種で, その後九州・本州各地から記録がある. 徐々に北上している種である筆者の一人大西は, 富山県内の数か所から採取している (平内・大西, 1994). 北海道からはまだ発見されていないこと及び青森県の海岸部からも得られていないことから現在のところ, ここ烏帽子岳が最北端の記録となる. 分布上注目したい.

(6) 今後検討すべき事項

今回の結果, 種類数・個体数が特に少なかった理由は, 特に 7 月分の試料採取にあったと思われる, 今後は乾燥時期の試料採取は避けなければならないと考える.

4. 要約

- (1) 青森県の自然誌解明のため、2016年6月11日及び同年7月30日の2回にわたり野辺地町烏帽子岳の2植生(ブナ林及びヒバ林)のササラダニ類を調査した。
- (2) 合計16地点の土壌リターから25科42種、166個体のササラダニ類を得た。1地点当たりの個体数は10.3個体(ブナ林14.8個体、ヒバ林6.0個体)で、1地点当たりの種類数は4.8種(ブナ林5.8種、ヒバ林3.8種)で、種類数においても前号報告の3分の1程度と少なかった。個体数の多い種10種で約67%を占めた。
- (3) 構成種をササラダニ類の形態的特徴を基とした3つの分類群で行う分析では、全16地点の試料で分析すると典型的な森林型を示したが、7月の8地点だけを分析すると高山型を示して一致しなかった基本的には得られた個体数・種類数が少ないと断定的な分析は出来ないものと思われた。
- (4) 純林に近いブナ林のみで出現したものはキョジンダニなど9種が、同様にヒバ林のみで出現したものはコロボックルダニなど4種が該当したものの、前回の結果と合わせてみれば、「ブナ林とキョジンダニ」、「ヒバ林とコロボックルダニ」の2種は烏帽子岳においては植物相との関係が深い種と思われた。
- (5) 標高との関係では標高差の幅が小さく、明瞭な結果は出なかった。
- (6) 一般的な科の欠如について、前回調査(ダルマヒワダニ科及びフリソデダニ科の2科を欠く)に加え今回調査では、コナダニモドキ科及びコバネダニ科が欠けていると思われた。
- (7) 注目すべき種として、キョジンダニ(植物相との関係)およびミナミエリナシダニ(分布上(北限))の2種を上げた(写真2.参照)。
- (8) 試料採取に当たっては、特に乾燥時期は避ける必要があると思われた。

参考文献

- Aoki, J (1960) Eine dreikrallige Gattung der Familie Perlohmanniidae(Acaria: Oribatei) Jap. Jour. Zool., 12 (4): 507-511.
- Aoki, J (1984) New and Unrecorded Oribatid Mites from Amami - Ohshima Island, South-west Japan. Zool. Sci., 1 (1): 132-147
- 青木淳一 (1983) 三つの分類群の種数および個体数の割合によるササラダニ群集の比較 (MGP 分析). 横浜国大環境研紀要, 10: 171-176.
- 青木淳一 (2009) 丹沢生物相の変異, 神奈川県自然環境保全センター報告, 2: 1-3
- 藤川徳子 (2004) 白神山地世界遺産地域調査区1999年度のササラダニ. 白神山地世界遺産地域の森林生態系保全のためのモニタリング手法の確立と外縁部の森林利用との調和を図るための森林管理法に関する研究報告書, 166-213. 環境省.
- 平内好子 (2003) 立山におけるササラダニ類の垂直分布と特性. 富山の生物, 42: 7-26.
- 平内好子・大西純 (1994) 富山県のササラダニ相, 富山市科学文化センター研究報告, 17: 19-33.
- 丸山一郎 (1993) 中越地方の高地ブナ林におけるササラダニ群集構造. 新潟県生物教育研究会誌, 28:53-67.
- 大久保憲秀・島野智之・青木淳一 (2015) ササラダニ亜目, 345-717. 日本産土壌動物一分類のための図解検索一第二版. 青木淳一編著. 東海大学出版会
- 大西 純 (2011) 津軽海峡沿岸部のササラダニ相についてI. 青森自然誌研究, 16: 83-93.
- 大西 純 (2012) 津軽海峡沿岸部のササラダニ相についてII. 青森自然誌研究, 17: 40-50.
- 大西 純 (2013) 津軽海峡沿岸部のササラダニ相についてIII. 青森自然誌研究, 18: 1-11.
- 大西 純 (2014) 津軽海峡沿岸部のササラダニ相についてIV. 青森自然誌研究, 19: 65-74.
- 大西 純 (2015) 東北沿岸部のササラダニ相についてI. 青森自然誌研究, 20: 27-36.
- 大西 純・山内 智 (2016) 青森県野辺地町烏帽子岳のササラダニ相. 青森県立郷土館研究紀要, 40:13-20.

表2-(1). ササラダニ類リスト(野辺地町烏帽子岳, 2016年)

No.	学名	植生 標高(m) 和名 調査地 No.	ブナ・ササ・腐葉土								ヒバ・腐葉土							
			2016.6.11.				2016.7.30				2016.6.11.				2016.7.30			
			680m	600m	4小計	8小計	5	6	7	8小計	1	2	3	4小計	5	6	7	8小計
	Parhyppochthoniidae																	
1	<i>Parhyppochthonius aphidinus</i> Berlese, 1904	ヒゲツツダニ																
	Echiochthoniidae																	
2	<i>Echiochthonius minutissimus</i> (Berlese, 1904)	ヒワダニモドキ			1													1
	Mesoplophoridae																	
3	<i>Mesoplophora japonica</i> Aoki, 1970	ニセイレコダニ																1
	Perlohmanniidae																	
4	<i>Apolohmannia gigantea</i> Aoki, 1960	トノサマダニ			1													1
	Epilohmanniidae																	
5	<i>Epilohmannia ovata</i> Aoki, 1961	キヨシダニ			1													1
	Euphthiracaridae																	
6	<i>Acrotitria sinensis</i> Jacot, 1923	ハラミゾダニ	2		8													11
	Phthiracaridae																	
7	<i>Microtritia minima</i> (Berlese, 1904)	ヘソイレコダニ			1													1
	Phthiracaridae																	
8	<i>Phthiracarus setosus</i> (Banks, 1895)	ウスイレコダニ			1													1
	Nothridae																	
9	<i>Nothrus exoensis</i> Fujikawa, 1999	カントウチバイレコダニ																1
	Nanhermanniidae																	
10	<i>Nanhermannia angulata</i> Fujikawa, 2003	イレコダニ																1
	Damaeidae																	
11	<i>Belba unicornis</i> Enami, 1994	オオイレコダニ																1
	Damaeidae																	
12	<i>Damaeus ainu</i> Enami & Fujikawa, 1998	アミオニダニ																1
	Damaeidae																	
13	<i>Epidamaeus folium</i> Enami & Fujikawa, 1985	ツキノワダニ																1
	Damaeidae																	
14	<i>Damaeidae</i> sp.	エゾアミオニダニ																1
	Cepheidae																	
15	<i>Cepheus latus</i> Koch, 1836	カドツキノワダニ			1													1
	Cepheidae																	
16	<i>Cepheus kurosawai</i> Aoki, 1986	ジュズダニ科の一種																1
	Astegistidae																	
17	<i>Cultroribula lata</i> Aoki, 1961	マンジュウダニ																1
	Peloppiidae																	
18	<i>Ceratoppia rara</i> Fujikawa, 2008	オオマンジュウダニ																1
	Liacaridae																	
19	<i>Ceratoppia sexplicosa</i> Willmann, 1938	クワマンジュウダニ																1
	Liacaridae																	
20	<i>Liacarus contiguus</i> Aoki, 1969	マルタマゴダニ			4													2
	Eremobelbidae																	
21	<i>Birsteinius neominutus</i> (Subías, 2004)	セマルダニ科																1
	Ameridae																	
22	<i>Eremobella japonica</i> Aoki, 1959	リキシダニ																1
	Gymnodampidae																	
23	<i>Gymnodampia crassisetiger</i> (Aoki, 1984)	ムツガリキシダニ																1
	Oppiidae																	
24	<i>Multioppia brevipunctata</i> Suzuki, 1975	ツヤマゴダニ																1
	Oppiidae																	
25	<i>Oppiella nova</i> (Oudemans, 1902)	ミヤマタマゴダニ																1
	Oppiidae																	
26	<i>Oppiella</i> sp.	ミヅバマルタマゴダニ																1
	Tetracondylidae																	
27	<i>Dolicheremaeus elongatus</i> Aoki, 1967	クモスケダニ																1
	Carabodidae																	
28	<i>Fissicepheus clavatus</i> (Aoki, 1959)	ヤマクモスケダニ																1
	Carabodidae																	
29	<i>Carabodes rimosus</i> Aoki, 1959	エリナシダニ																1
	Carabodidae																	

