

図1 調査地点の植生。A:千畳敷カールからみた宝剣岳。B:濃ヶ池畔のミヤマイ草地 (St.3)。C: ガンコウラン風衝矮性低木群落 (St.5) とハイマツ低木群落 (St.13)。D: カール底のチングルマ群落 (St.9)。E: 雪崩斜面のミヤマハンノキ低木林 (St.10)。F: 宝剣岳から望む濃ヶ池と特基頭山への稜線部。G: ダケカンバ低木林 (St.14)。H: オオシラビソ林 (St.17)。

Fig. 1 Some of the pictures taken at or near the sampling stations

表 1 調査地点の標高、植生の相観、立地、群落形態および主な群落構成種の一覧
Table 1 Types of habitats at the 20 sampling stations

調査番号	標高 (m)	相観	立地および群落形態	主な群落構成種
St. 1	2610	ヤマガラシ群落	山小屋周辺の肥沃化した礫地。植生高40cm, 植被率60%。	ミヤマアカバナ, スズメノカタビラ, ミヤマキンバイ, コメススキ
St. 2	2790	ミヤマクロスゲ草地	駒飼の池カール崖錐地。植生高60cm, 植被率95%。	ミヤマアキノキリンソウ
St. 3	2670	ミヤマイ草地	濃ヶ池の無機水流水縁に生育。植生高50cm, 植被率60%。	ヒロハコメススキ
St. 4	2800	ガンコウラン矮性低木群落	雪田周辺群落で融雪後は早く乾燥する立地に生育。植生高15cm, 植被率70%。	コイワカガミ, コメススキ, ウサギギク, タカネスズメノヒエ, トウヤクリンドウ, タカネツメクサ
St. 5	2760	ガンコウラン矮性低木群落	ハイマツ群落に接した風衝ハイデ。乾燥した立地。植生高10cm, 植被率95%でカーペット状。	ミネズオウ, クロمامメノキ, ウラシマツツジ, イワウメ, コイワカガミ, コケモモ
St. 6	2670	ガンコウラン矮性低木群落	St. 4と同様雪田周辺群落で乾燥しやすい立地。植生高10cm, 植被率90%でカーペット状。	アオノツガザクラ, チングルマ, ハクサンボウフウ, コメススキ, コイワカガミ, コケモモ
St. 7	2570	イワノガリヤス草地	千畳敷カール底の湿潤地。植生高90cm, 植被率90%。	ミヤマドジョウツツナギ, コバイケイソウ, モミジカラマツ
St. 8	2730	ホソバトリカブト草地	急傾斜な雪崩斜面に生育。植生高90cm, 植被率98%。	クロトウヒレン, タカネグンナイフウロ, タカネスイバ
St. 9	2580	チングルマ群落	千畳敷カール底の砂礫地。風化した花崗岩の砂礫が侵入した雪田型群落。植生高25cm。	ムカゴトラノオ, コイワカガミ, ヒメイワショウブ, ウサギギク, ヨツバシオガマ
St.10	2600	ミヤマハンノキ低木林	宝剣岳東面の雪崩斜面に生育。花崗岩の礫多し。植生高3m, 植被率80%, 胸高直径5cm。	ウラジロナナカマド, オオヒョウタンボク, イワノガリヤス, モミジカラマツ
St.11	2740	ミヤマハンノキ低木林	駒飼の池カール底の礫地。植生高1.5m, 植被率85%, 直径6cm。	イワノガリヤス, イブキゼリ, ツマトリソウ, コイワカガミ
St.12	2840	ハイマツ低木林	風衝作用の強い緩斜面。ハイマツがカーペット状に密生している。植生高70cm, 植被率95%。	コケモモ, ゴゼンタチバナ, ミツバオウレン, コガネイチゴ, キバナシヤクナゲ, コイワカガミ
St.13	2760	ハイマツ低木林	矮性低木群落に接したハイマツ林。植生高1.1m, 植被率95%。	コケモモ, コガネイチゴ, ゴゼンタチバナ, キバナシヤクナゲ
St.14	2570	ダケカンバ低木林	千畳敷カール底付近の花崗岩の岩石が散在する立地。植生高5m, 植被率50%の3層群落。	オオヒョウタンボク, ウラジロナナカマド, クロウスゴ, ヒメダケシマラン, カラクサイノデ
St.15	2660	ダケカンバ低木林	駒ヶ岳東面の崩壊斜面。植生高5m, 胸高直径28cmの3層群落。	ウラジロナナカマド, イワノガリヤス, サンカヨウ, ミヤマメシダ
St.16	2540	オオシラビソ林	将棊頭山北側の針葉樹林。植生高12m, 胸高直径40cm, 植被率60%の3層群落。	シラビソ, コメツガ, トウヒ, ダケカンバ, セリバシオガマ, ツバメオモト, オサバグサ, ハリブキ
St.17	2350	オオシラビソ林	針葉樹の幼苗が密生した林分。植生高13mの3層群落。	コメツガ, ダケカンバ, コヨウラクツツジ, コミヤマカタバミ
St.18	2250	ダケカンバ二次林	針葉樹林伐採跡の二次林。植生高13m, 胸高直径15cm。	オオシラビソ, シラビソ, セリバシオガマ, カニコウモリ
St.19	2120	コメツガ林	針葉樹林の中核。植生高25m, 胸高直径70cmの4層群落。	シラビソ, トウヒ, ダケカンバ, オサバグサ, ツルツゲ
St.20	2070	ダケカンバ二次林	林床にクマイザサが密生する二次林。植生高11mの3層群落。	オガラバナ, クマイザサ, ナナカマド, コヨウラクツツジ

内径 30 cm) に投入した。土壤動物の分離抽出には 40 W 電球を使用し、72 時間連続照射した。抽出後、集合プレバートを作成し、ササラダニ類についてのみ種のレベルで分類・同定を行なった。

結果および考察

20 調査地点から 81 種 (うち種名の確定したもの 50 種) のササラダニ類が採取された。この中、マドダニ属 *Suctobelbella* とナミグルマヒワダニ属 *Liochthonius* の 2 属は集合プレバートでの種の同定が困難なため、数種を一括して一種として扱った。サンプリングは拾取り法のため種の存否を重視し、個体数は一切考慮しなかった。各調査地ごとの種数、種類組成を表 2 に示した。また表 3 にはササラダニ群集間の類似性を示した。特定の種について他地域と比較し表 4、5 や図 2 のような結果を得た。

1. 注目すべき種

今まで高山帯の資料が少なかったため、採集記録の少ない分布上注目すべき種として仙丈ヶ岳 (青木・原田, 1979) と白山 (伊藤・青木, 1981) では以下の 9 種があげられている。

1. *Brachyochthonius berlesesi* (WILLMANN)
.....仙丈ヶ岳
2. *Brachyochthonius aokii* CHINONE
.....鳥海山, 白山
3. *Camisia biverrucata* (C. L. KOCH)仙丈ヶ岳
4. *Hermannia gibba* (C. L. KOCH)仙丈ヶ岳
5. *Hafenferrefia orbiculata* AOKI et OHNISHI
.....北海道, 北沢峠, 白山
6. *Suctobelbella acutidens* (FORSSLUND)白山
7. *Niphocephus nivalis* (SCHWEIZER)
.....白根山, 白山, 仙丈ヶ岳
8. *Unduloribates* sp. A
.....奥多摩, 白山, 仙丈ヶ岳
9. *Achipteria alpestris* AOKI幌尻岳, 仙丈ヶ岳

これらの中、木曾駒ヶ岳では 1, 2, 6 を除いた残りの 6 種が出現していることから、いくつかは高山帯に特有な種であると同時に高山帯に比較的広く分布している可能性がある。

同様な傾向をもった種としては、Aoki (1982, 本誌本号) によって新種として記載された *Trichoribates rausensis* AOKI および *Diapterobates japonicus* AOKI の 2 種があり、前者は北海道羅臼岳を模式産地とし、白山や仙丈ヶ岳でも採集されており、後者は仙丈ヶ岳から発見されたものである。これら 2 種とも今回の駒ヶ岳調査で得られている。

2. ササラダニ種組成

ササラダニ類は系統分類上、三つの高次分類群に分けられている。これらを仮に A 群, B 群, C 群と呼んでおく。

{	下等ササラダニ上団	A 群	
	{	無翼団	B 群
		有翼団	C 群

今, st. 1~9 の高山草原と矮性低木群落を(1), st. 10~15 の低木林を(2), st. 16~20 の森林を(3), と三つに区分し、ササラダニ類の高次分類による A, B, C 群の種数の比率を比較してみると、(1)では A 群 14 種 (29.2%), B 群 17 種 (35.4%), C 群 17 種 (35.4%), (2)では A 群 7 種 (14.0%), B 群 25 種 (50.0%), C 群 18 種 (36.0%), (3)では A 群 9 種 (20.0%), B 群 25 種 (55.6%), C 群 11 種 (24.4%) となっている。

すなわち、(1)の高山草原や矮性低木群落 (ガンコウラン優占群落) のササラダニ組成は高等ササラダニ上団の無翼団の種 (B 群) が相対的に少なく、有翼団 (C 群) や下等ササラダニ上団の種 (A 群) が多いという特徴をもっている。それが低木林(2)や亜高山帯の森林域(3)になると B 群の種数が増え相対値が高くなり、山地林や平地林の森林と同様に相対割合が 50% 以上になることが多い。これは後に述べるように高山帯では C 群にはいるコバネダニ科 *Ceratozetidae* とツノバネダニ科 *Achipteriidae* の種が多く、B 群のツブダニ科 *Opipiidae* やマドダニ科 *Suctobelbidae* の種が減少していることが大きな原因と考えられる。

20 調査地点から得られたササラダニ類の成虫について、全出現種のリストを作成し種組成の比較を試みたのが表 2 である。20 地点から出現したササラダニ類は 40 科 81 種である。これらの中、(1) *Eupelops* sp. から(8) *Unduloribates* sp. A の 8 種は *Eupelops* sp. 以外出現頻度は低いが st. 16~20 の亜高山帯森林域からは出現していない。しかし、*Parachipteria distincta*, *Liacarus orthogonios*, *Atropacarus striculus* の 3 種は亜高山帯~山地帯でも記録がいくつかあるので (青木, 1978; 原田, 1980b, 1981 など) 高山帯特有の種ということとはできないが、*Trichoribates rausensis*, *Camisia biverrucata*, *Unduloribates* sp. A などは高山帯~亜高山帯上部の指標種存在である。(9) *Neoribates* sp. C から (17) *Ceratozetes* sp. K までの種は出現幅がさらに限られている。このグループの中にも *Achipteria* 属の 3 種、*Neoribates* sp. C など高海拔地を特徴づける種が多く含まれている。これらの種が出現した st. 7~15 は千畳敷カールと駒飼の池カール内のカール底やカール側壁であることは雪による土壌水分

表2 木曽山脈駒ヶ岳の高山帯・亜高山帯におけるササラダニ種組成

Table 2 Species composition of oribatid mites in the alpine and the subalpine zones of Mt. Koma-ga-take in Kiso Mountains

群落相観	高山草原									低木林					森林					
調査地番号 (St. no)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
資料番号	飯田5	飯田9	飯田14	飯田7	飯田10	飯田15	飯田3	飯田6	飯田1	飯田4	飯田12	飯田8	飯田11	飯田2	飯田13	飯田16	飯田17	飯田18	飯田19	飯田20
優占植物	ヤマガラシ	ミヤマクロスゲ	ミヤマイ	ガンコウラン	ガンコウラン	ガンコウラン	イワノガリヤス	ホソバトリカブト	チングルマ	ミヤマハンノキ	ミヤマハンノキ	ハイマツ	ハイマツ	ダケカンバ	ダケカンバ	オオシラビソ	オオシラビソ	ダケカンバ	コメツガ	ダケカンバ
海拔高度 (m)	2610	2790	2670	2800	2760	2670	2570	2730	2580	2600	2740	2840	2760	2570	2660	2540	2350	2250	2120	2070
1 <i>Eupelops</i> sp.	+									+					+					
2 <i>Trichoribates rausensis</i>	+			+			+			+					+					
3 Galumnidae sp. A	+			+			+			+					+					
4 <i>Parachipteria distincta</i>	+			+			+			+					+					
5 <i>Liacarus orthogonios</i>	+			+			+			+					+					
6 <i>Camisia biverrucata</i>	+			+			+			+					+					
7 <i>Atropacarus striculus</i>	+			+			+			+					+					
8 <i>Unduloribates</i> sp. A	+			+			+			+					+					
9 <i>Neoribates</i> sp. C	+									+					+					
10 <i>Achipteria</i> sp. E	+									+					+					
11 <i>Platynothrus peltifer japonensis</i>	+									+					+					
12 <i>Achipteria alpestris</i>	+									+					+					
13 <i>Metrioppia</i> sp. E	+									+					+					
14 <i>Hypochthoniella minutissima</i>	+									+					+					
15 <i>Achipteria</i> sp. D	+									+					+					
16 <i>Trhypochthonius japonicus</i>	+									+					+					
17 <i>Ceratozetes</i> sp. K	+									+					+					
18 <i>Phthiracarus japonicus</i>	+			+			+			+					+					
19 <i>Maerkerlotritia hishidai</i>	+			+			+			+					+					
20 <i>Eremaeus tenuisetiger</i>	+			+			+			+					+					
21 <i>Suctobelbella</i> spp.	+			+			+			+					+					
22 <i>Eupterotegeaeus armatus</i>	+			+			+			+					+					
23 <i>Diapterobates pusillus</i>	+			+			+			+					+					
24 <i>Metrioppia</i> sp. F	+			+			+			+					+					
25 <i>Cepheus cepheiformis</i>	+			+			+			+					+					
26 <i>Diapterobates humeralis</i>	+			+			+			+					+					
27 <i>Hermanniella</i> sp. D [*]	+			+			+			+					+					
28 <i>Euphthiracarus</i> sp.	+			+			+			+					+					
29 <i>Anachipteria</i> sp. A	+			+			+			+					+					
30 <i>Oribotritia femica</i>	+			+			+			+					+					
31 <i>Heminothrus longisetosus</i>	+			+			+			+					+					
32 <i>Autogneta</i> sp. E	+			+			+			+					+					
33 <i>Cepheus</i> sp. D	+			+			+			+					+					
34 <i>Nipponiella simplex</i>	+			+			+			+					+					
35 <i>Oppia</i> sp. 9	+			+			+			+					+					

表 3 Jaccard の共通係数によるササラダニ群集間の類似マトリックス

Table 3 A matrix showing the JACCARD's coefficients among the oribatid communities

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	St.	優占植物
—	12.5	11.1	14.3	5.9	20.0	23.1	17.6	10.0	17.6	20.0	11.1	15.0	6.7	11.1	6.9	8.3	5.3	8.7	0.0	1	ヤマガラシ
		8.3	0.0	0.0	5.0	26.7	21.1	4.1	27.8	40.0	15.0	18.2	6.1	10.0	9.7	0.0	9.5	12.0	8.0	2	ミヤマクロスゲ
			17.6	15.8	10.0	11.1	9.1	13.0	14.3	10.5	9.1	8.0	9.1	9.7	9.4	11.1	4.3	7.4	3.7	3	ミヤマイ
				40.0	21.7	8.3	15.4	14.3	20.0	21.7	20.0	17.9	31.3	21.2	28.1	24.1	20.0	20.1	17.2	4	ガンコウラン
					36.4	12.0	10.3	30.8	14.3	15.4	33.3	29.6	37.5	27.3	26.5	40.7	28.0	27.6	24.1	5	ガンコウラン
						16.7	14.3	41.7	18.5	20.0	18.5	29.6	18.9	23.5	21.9	26.7	18.5	19.4	9.1	6	ガンコウラン
							30.4	23.1	36.4	33.3	11.1	17.9	13.5	14.3	10.8	12.5	11.1	12.9	3.0	7	イワノガリヤス
								20.0	36.0	33.3	17.2	32.1	24.3	22.2	25.0	11.1	13.3	21.9	15.2	8	ホソバトリカブト
									16.1	17.2	20.0	25.8	20.0	24.3	14.6	23.5	16.1	17.1	10.8	9	チングルマ
										68.4	25.9	37.0	35.3	33.3	32.3	17.6	25.9	39.3	18.8	10	ミヤマハンノキ
											33.3	40.0	33.3	31.3	26.5	15.2	33.3	37.0	24.1	11	ミヤマハンノキ
												37.0	27.8	25.7	28.6	29.0	21.4	34.5	26.7	12	ハイマツ
													36.1	42.4	33.3	38.7	42.3	50.0	28.1	13	ハイマツ
														43.6	50.0	40.5	35.3	37.8	25.0	14	ダケカンバ
															37.5	36.1	37.5	40.0	26.3	15	ダケカンバ
																45.7	32.4	51.5	35.1	16	オオシラビソ
																	33.3	45.2	25.7	17	オオシラビソ
																		44.4	40.7	18	ダケカンバ
																			34.4	19	コメツガ
																			—	20	ダケカンバ

の含水量との関係が大であると考えられる。

高山草原や矮性低木群落などの単層群落から低木類を混じえた2層以上の多層群落になると(18) *Phthiracarus japonicus*, (19) *Maerkeletritia kishidai*, (20) *Eremaeus tenuisetiger* の3種の出現頻度が高くなり、さらに(21) *Suctobelbella* spp. から(29) *Anachipteria* sp. Aの9種も同様な傾向を示している。そして(30) *Oribotritia fennica* から(35) *Oppia* sp. 9の6種は亜高山帯の森林域からしか出現しなかった。

(36) *Tectocephus velatus* から(56) *Nanhermannia nana* までの21種は著者らの従来の組成表による解析ではII a群とII b群に含まれるものである。しかし、ここでは亜高山帯以上が調査対象地となっているので(36) *Tectocephus velatus*, (39) *Schelorbates latipes*, (40) *Oppiella nova*, (44) *Carabodes rimosus* など分布範囲の広いコスモポリティックな種とともに、丘陵地や暖温帯～亜熱帯には分布しない(37) *Liacarus nites*, (38) *Ceratozetes* sp. C, (47) *Allomycobates lichenis*, (48) *Tegoribates triforius*, (54) *Hermannia gibba* など山地帯以上の高海拔地に分布する種が含まれている。

(57) *Malaconothrus pygmaeus* から(81) *Oppia* sp. 7までの25種は1地点からしか出現しなかった種である。この中、(66) *Rhysotritia ardua* は比較的分布範囲の広い種であるが高山帯ではめずらしく仙丈ヶ岳や白山では1頭も得られていないが、千畳敷カール底のチングルマ優占群落地で1頭だけ採集された。その他、(59) *Diapterobates japonicus*, (68) *Liacarus yezoensis*, (69) *Ceratozetes shiranensis*, (70) *Hafenferrefia orbiculata*, (72) *Niphocephus nivalis* など分布の限られた興味ある種がいくつか含まれている。(71) *Ametroproctus reticulatus* は北海道の平地以上に普通の種であり、富士山の高山帯からも多く得られているが、今回の調査では標高2570mのダケカンバ林1ヶ所からのみ得られた。

ササラダニ群集の種組成からみた群集間の類似性をJaccardの共通係数によって比較したのが表3である。両群集間において全く共通種をもたない共通係数0.0からst. 10, 11のミヤマハンノキ低木林どうしの68.4までさまざまな係数値の組み合わせがみられる。50.0以上の比較的高い係数のものはst. (10-11), st. (13-19), st. (14-16), st. (16-19)であり、st. (1-20), st. (2-4), st. (2-5), st. (2-17), st. (3-18), st. (3-20), st. (7-20)などでは5.0以下の低い値となっている。

仙丈ヶ岳や白山の高山帯では全般にササラダニ種組成の類似性は低く、同一植物群落でも、植生の異なる隣接地点でも必ずしも類似性は高くなく、それぞれが独立した種組成からなるササラダニ群集を形成してい

るという結論に達した。ここでも高山帯では同様な結果を示した場合が多かったが、亜高山帯ではミヤマハンノキ低木林、オオシラビソ・コマツガの亜高山帯針葉樹林、針葉樹林域のダケカンバ二次林などいくつかは高い類似性を示した。これは仙丈ヶ岳のオオシラビソ林でも同様な傾向を示した。これらのことから高山草原や矮性低木群落などの樹木限界以上の高山植生域のササラダニ群集は互に類似性が低く、低木林や亜高山植生域の森林においては類似性が高いということがいえそうである。

3. 中部山岳地帯の高山帯におけるササラダニ群集の特性

我が国の亜高山帯～高山帯におけるササラダニ群集の調査・研究は極めて少なく、生態的なことはもちろん、ササラダニ相も充分解明されていない状態であった。最近になって南アルプス仙丈ヶ岳(青木・原田, 1979)と白山(伊藤・青木, 1981)の高山帯での報告がなされ、高山帯におけるササラダニ群集の実体が少しづつ解明されつつある。ここでは今回の駒ヶ岳における調査結果に加えて仙丈ヶ岳と白山のデータをふまえ、中部山岳地帯の亜高山帯～高山帯のササラダニ群集の種組成を主に論じてみたい。

種組成の第1の特徴は表4にみられるようにツブダニ Oppiidaeに属する種が極端に少ないことである。一般に平地においては1地点10種前後のOppiidaeが出現するのに対し、仙丈ヶ岳では森林限界以上で*Oppiella nova*と*Oppia neerlandica*の2種、亜高山針葉樹林域を含めても*Quadroppia quadricarinata*が1種増加するだけで17調査地点から合計3種が出現しているにすぎない。同様に白山でも*Oppiella nova*, *Oppia* sp. 21, *Oppia* sp., *Quadroppia quadricarinata*の4種が採取されただけで、亜高山帯広葉草原のミヤマシシウド群落地で最高3種が記録された。木曾駒ヶ岳でも*Oppiella nova*, *Oppia* sp. 7, *Oppia* sp. 9, *Oppia* sp. 48, *Oppia* sp. 63の5種であり、ミヤマハンノキ低木林と亜高山帯森林域を除けば3種にしかならない。このように高山帯ではOppiidaeの種数が絶対的に少ないという特徴をもっている。

それに対して、亜高山帯～高山帯ではコバネダニ科 Ceratozetidae やツノバネダニ科 Achipteriidaeの種が増加することである。表5は山地帯域14地域におけるCeratozetidaeの種組成と種数である。なお、ササラダニ類の分類学的研究は現在発展中で、まだ種名の未確定なものも多く、sp. Cなどと呼んでいるものは著者らの一連の研究で便宜上使用しているものであるが、同一番号や記号は異地域でも同一種を指していること

表 4 高山帯, 亜高山帯のツブダニ科の種組成と種数

Table 4 Species composition and the species number of the family Oppiidae in the alpine and the sub-alpine zones

地域	調査地点	<i>Oppiella nova</i>	<i>Quadroppia quadricarinata</i>	<i>Oppia neerlandica</i>	<i>Oppia</i> sp.	<i>Oppia</i> sp. 21	<i>Oppia</i> sp. 9	<i>Oppia</i> sp. 48	<i>Oppia</i> sp. 63	<i>Oppia</i> sp. 7	種数合計
南アルプス 仙丈ヶ岳 Mt. Senjo-ga-take	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	8	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	9	-	-	+	-	-	-	-	-	-	1
	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	11	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	14	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	15	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2
	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	17	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1
加賀白山 Mt. Hakusan	2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	4	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2
	3	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	6	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	1	+	-	-	+	-	-	-	-	-	2
	7	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	5	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2
	10	+	+	-	-	+	-	-	-	-	3
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
9	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
木曾山脈 駒ヶ岳 Mt. Kisokoma-ga-take	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	5	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	6	+	-	-	-	-	-	+	-	-	2
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	9	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	10	-	-	-	-	-	-	-	+	-	1
	11	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	12	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	13	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	14	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1
15	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
17	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
18	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
19	+	-	-	-	-	-	+	-	-	2	
20	+	-	-	-	-	-	+	-	-	3	

をことわっておきたい。14 地域のササラダニ類の採集方法は一樣ではなく、打込み法、拾取り法および両法を併用したものなどさまざまであるが、共通することは山地帯域では Ceratozetidae の種数がいづれの地域でも 4 種以下と少ないことである。一方、仙丈ヶ岳(7 種)、木曾駒ヶ岳(9 種)、白山(10 種)と亜高山帯～高

山帯では山地帯の 2 倍以上の Ceratozetidae の種数を数える(図 2)。特にハシゴコバネダニ属 *Diapterobates* は山地帯域では山梨県三ツ峠山(藤田ほか, 1976)で 1 種しか採取されていないのに対し、高山では 4 種もみつまっているのは興味深い。

表 5 山地帯14地域におけるコバネダニ科の種組成と種類数

Table 5 Species composition and the species number of the family Ceratozetidae in 14 areas of the montane zone

資料番号 場所 標高(m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	山梨県青木ヶ原	群馬県谷川岳	福島県土湯温泉	石川県白山山麓	栃木県日光	鹿児島県韓岳	長野県駒ヶ岳山麓	静岡県天城山	神奈川県箱根	奈良県葛城山	鳥取県大山	長野県霧ヶ峰	山梨県三ツ峠山	静岡県愛鷹山
	1000	1000	770	750	1300~1500	1200~1680	850~1130	860~1400	790~990	870	650~1700	1660	700~1750	1400~1500
<i>Ceratozetella imperatoria</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Ceratozetes mediocris</i>	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+	+
<i>Ceratozetes gracilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Ceratozetes</i> sp. C	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Ceratozetes</i> sp. H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Ceratozetes</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Diapterobates</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Melanozetes meridianus</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Melanozetes</i> sp. A	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+
<i>Ocesobates kumadai</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
Ceratozetidae sp. X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Ceratozetidae sp. Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Ceratozetidae sp.	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ceratozetidaeの種数	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4

資料番号 1~14 は以下の出典による。1: 青木, 1978, 2: 芝ほか, 1978, 3: 青木・栗城, 1978, 4: 星野, 1980, 5: 青木, 1962, 6: 原田, 1980, 7: 青木・原田, 未発表, 8, 9, 14: 青木・原田, 1981, 10: 岡山, 1980, 11: 原田, 1981, 12: 青木ほか, 1978, 13: 藤田ほか, 1976。

摘 要

1. 木曾山脈駒ヶ岳付近の高山帯と亜高山帯において、さまざまな植生下のササラダニ群集の比較を行ない、高山帯のデータのある仙丈ヶ岳と白山をも考慮し、中部山岳地帯の高山帯の特徴を考察した。
2. 20 調査地点から 81 種のササラダニ類が採取され

た。その中には採取記録の少ない分布上注目すべき種である *Camisia biverrucata*, *Hermannia gibba*, *Niphocephalus nivalis*, *Unduloribates* sp. A, *Achipteria alpestris* などが含まれていた。

3. 高山草原や矮性低木群落など樹木限界以上のササラダニ組成は高等ササラダニ上団の無翼団(B群)の

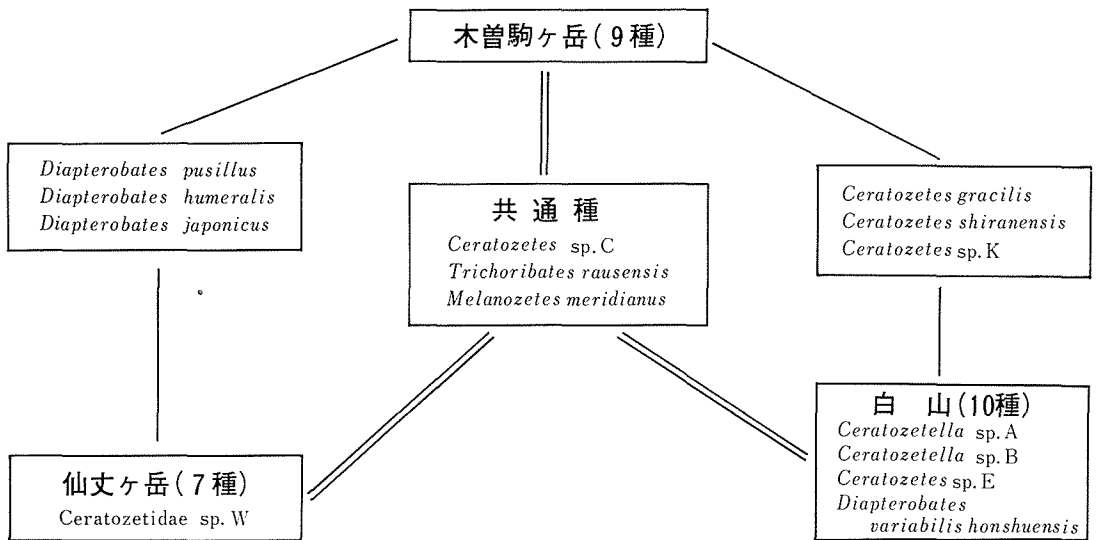


図 2 木曽駒ヶ岳・仙丈ヶ岳・白山の高山帯と亜高山帯におけるコバネダニ科14種の出現状況

Fig. 2 Comparison of the family Ceratozetidae in the alpine and the subalpine zones in Mt. Kisokoma-ga-take, Mt. Senjo-ga-take and Mt. Hakusan

- 種が、有翼団 (C群) や下等ササラダニ上団 (A群) の種に比較して相対的に少ないという特徴を示した。
- Jaccard の共通係数により種組成からみた群集間の類似性を比較した結果、高山植生域のササラダニ群集は互いに類似性は低く、低木林 (ミヤマハンノキ、ハイマツ、ダケカンバ低木林) や亜高山帯針葉樹林域の森林においては類似性が比較的高いという仙丈ヶ岳と同様な傾向を示した。
 - 亜高山帯～高山帯ではツブダニ科 Oppiidae の種数が極めて少なく、1 地点あたり 0～3 種である。出現頻度の高いものは *Oppiella nova* であった。これは仙丈ヶ岳や白山でも同様で高海拔地の特徴であろう。一方、山地帯以下の冷温帯や暖温帯域ではコバネダニ科 Ceratozetidae の種数が少ないのに対し、亜高山帯～高山帯では木曽駒ヶ岳 9 種、仙丈ヶ岳 7 種、白山 10 種と倍以上の種数を数え、特にハシゴコバネダニ属 *Diapterobates* が顕著であった。

引用文献

- 青木淳一, 1962. 奥日光のササラダニ群集構造と植生および土壌との関連. I 植生, 土壌およびササラダニ類の記載. 日生態会誌, 12 : 169-180.
- Aoki, J., 1973. Oribatid mites from Mt. Poroshiri in

Hokkaido, North Japan. *Annot. Zool. Japon.*, 46 : 241-252.

- 青木淳一, 1976. 富士山の森林限界附近のササラダニ相. *Edaphologia*, (14) : 1-6.
- 青木淳一, 1978. 打込み法と拾取り法による富士山麓青木ヶ原のササラダニ群集調査. 横浜国大環境研紀要, 4 : 149-154.
- Aoki, J., 1982. The Japanese species of the genera *Trichoribates* and *Diapterobates* (Acari : Oribatida). *Bull. Inst. Envir. Sci. Techn. Yokohama Natn. Univ.*, 8 : 189-205.
- 青木淳一・原田 洋, 1979. 南アルプス仙丈ヶ岳におけるササラダニ類の垂直分布. 国立科博専報, (12) : 139-149.
- 青木淳一・原田 洋, 1981. 愛鷹山・天城山・箱根山のブナ林土壌のササラダニ相の比較. 国立科博専報, (14) : 85-93.
- 青木淳一・石川和男・芝 実・原田 洋, 1978. 梨ヶ原及び霧ヶ峰のススキ草原の土壌ダニ類. 北沢右三 (編) : 各種生態系における野生動物の現存量に関する研究報告書 (立教大学), 129-155.
- 青木淳一・栗城源一, 1978. 森林内につくられた道と土壌中の小形節足動物相の変化-福島県土湯温泉附近の調査例. 横浜国大環境研紀要, 4 : 165-174.
- 藤田奈々子・西出嗣代・青木淳一, 1976. 三ヶ峠山にお

- けるササラダニ類の垂直分布. *Acta Arachnol.*, 27: 16-30.
- 原田 洋, 1980 a. 蘚苔地衣類に生息するササラダニ類の垂直分布. — 富士山における土壤節足動物の群集生態学的研究第II報一. 日生態会誌, 30: 75-83.
- 原田 洋, 1980 b. 霧島山群・韓国岳におけるササラダニ相の研究. 横浜国大環境研紀要, 6: 127-136.
- 原田 洋, 1981. 伯耆大山のササラダニ相. 横浜国大環境研紀要, 7: 135-143.
- 星野宏一, 1980. 白山スーパー林道沿線のブナ林(標高750 m)におけるササラダニ群集構造について. 石川県白山自然保護センター研究報告, 6: 37-46.
- 伊藤弘美・青木淳一, 1981. 白山の高山帯におけるササラダニ群集の種組成. 横浜国大環境研紀要, 7: 145-153.
- 岡山利次, 1980. ササラダニ群集と微環境の関係の解析. *Edaphologia*, (21): 17-28.
- 芝 実・青木淳一・石川和男, 1978. 谷川岳マチガ沢のブナ林の土壤ダニ類. 北沢右三(編): 各種生態系における野生動物の現存量に関する研究報告書(立教大学), 101-127.