

## 白山の高山帯におけるササラダニ群集の種組成

## Oribatid Communities in the Alpine Zone of Mt. Hakusan

伊藤 弘美\*・青木 淳一\*\*

Hiromi ITOH and Jun-ichi AOKI

## Synopsis

Oribatid mite communities in the alpine zone of Mt. Hakusan (Central Japan) were investigated under the seven different vegetations: *Empetrum nigrum* var. *japonicum* wind-blown heath (st. 2, st. 4), *Pinus pumila* shrub (st. 3, st. 6), *Sorbus matsumurana* shrub (st. 1, st. 7), *Alnus maximowiczii* shrub (st. 5), *Angelica pubescens* var. *matsumurae* tall herb stand (st. 10), *Carex blepharicarpa* snow patch vegetation (st. 8) and *Sasa kurilensis* grassland (st. 9). Against expectation, most of oribatid species did not show a special relationship to any vegetation. Similarity values based upon Jaccard's index were low among the oribatid communities. They never became higher between oribatid communities under the same type of vegetation.

## はじめに

環境の変化が土壤生物群集に与える影響に関する研究を進めるにあたって、高山帯における調査は重要な意義をもっている。それは人為的干渉の甚だしい平地や山地帯とことなり、自然環境がよく保たれているからである。しかも、高山帯の厳しい環境は、わずかな地形の差、風の方向や強弱、積雪の深さの違いなどによって激しく変化し、このような変化を反映しながら植生は限られた範囲にモザイク状に発達し、高山独特の景観をつくりあげている。土壤生物群集に与える人為の影響を研究する前段階としても、このような人為の影響の少ない場所における調査をする必要がある。

日本における高山帯の土壤ダニ（ササラダニ類）の研究は極めて少なく、北海道幌尻岳での分類学的調査（AOKI, 1973）、富士山での小規模な生態学的調査（青木, 1976）、南アルプス仙丈ヶ岳におけるさまざまな高山植生下での調査（青木・原田, 1979）があるにすぎない。今回は、本州最西端の高山とされ、石川県・岐阜県・福井県の県境に位置する白山において、森林限界以上の地域を対象に、1979年7月10日～11日、さまざまな環境下でササラダニ群集の調査を行ない、主と

して植生との関連を検討した結果を報告する。

白山の標高1,300m以下の山地帯においては、星野（1979, 1980aおよび1980b）がブナ林と二次林でのササラダニ群集の調査を行っており、将来亜高山帯での調査が行われれば、今回の資料も合わせ、白山のササラダニ群集の垂直的な変化を論じることができるとであろう。

本調査を実施するにあたり、白山自然保護センターの星野宏一所長（現在：環境庁自然保護局企画調整課課長補佐）は調査地に関する予備知識ならびにさまざまな便宜を与えてくださり、同センターの上馬康生氏は調査に同行し御案内いただいた。また、当研究室の原田洋助手は調査に同行するとともに、植生調査に関して多大の御協力をいただいた。以上の諸氏に心から御礼申しあげたい。

## 調査方法

本調査においては、いくつかの異なる植物群落におけるササラダニ群集の特色を、その種組成によって比較しようとするものであり、群落内のササラダニの種類をできるかぎり漏らさず採集することを目的に「拾い取り法」（青木, 1978）によってサンプリングを行うことにした。サンプリングに際しては、3×3mの枠を設定し、枠内から土壤表層部ほか落葉、落枝、落果、腐葉土、コケ、キノコなどを拾い集めて約2ℓとし、これを1資料とした。各調査地点においては、同

\* 横浜国立大学教育学部 Faculty of Education, Yokohama National University

\*\* 土壤環境生物学研究室 Department of Soil Zoology (1980年9月30日受領)

表 1 調査地点の環境と植生の一覧

調査地点	標高 (m)	植生の相観	立地および群落形態	主な群落構成種
st. 1	2,480	ウラジロナナカマド低木林	ハイマツ群落の中にモザイク状に生育。植生高 1.5m, 植被率90%。	ウラジロナナカマド, エンレイソウ, イワノガリヤス, キヌガサソウ, スダヤクシュ, シナノキンバイ, ベニバナイチゴ, クロユリ
st. 2	2,490	ガンコウラン風衝ハイデ	ハイマツ群落の袖群落。植生高10cm, 植被率98%。	ガンコウラン, クロマメノキ, コケモモ, ミツバオウレン, マキバエイランタイ
st. 3	2,520	ハイマツ低木林	風あたりの強いゆるやかな斜面に生育。高山帯の極相林である。	ハイマツ, タカネナナカマド, マイヅルソウ, ミツバオウレン, タケシマラン, ダチョウゴケ, タチハイゴケ
st. 4	2,620	ガンコウラン風衝ハイデ	山頂附近の岩隙地帯。風衝作用が特に強い。	ガンコウラン, コケモモ, イワカガミ, イワウメ, ハナゴケ属の一種, マキバエイランタイ
st. 5	2,570	ミヤマハンノキ低木林	ハイマツ低木林と隣接し, 凹状地域に生育。植生高1.2m, 植被率80%。	ミヤマハンノキ, ハクサンボウフウ, キイトスゲ, コケモモ
st. 6	2,570	ハイマツ低木林	ゆるやかな斜面に生育。植生高1.3m。	ハイマツ, コケモモ, ガンコウラン, ハナゴケ属の一種
st. 7	2,450	ウラジロナナカマド低木林	ハイマツ群落と隣接して生育。植生高1.5m。	ウラジロナナカマド, モミジカラマツ, コバイケイソウ, ミヤマキンボウゲ, マイヅルソウ, ベニバナイチゴ
st. 8	2,450	ショウジョウスゲ雪田植生	室堂附近, 平坦地で残雪の多い場所。植生高 0.3m, 植被率95%。	ショウジョウスゲ, コバイケイソウ, クロユリ, ミヤマキンバイ, ハクサンフクロ, マイヅルソウ
st. 9	2,340	チシマザサ草原	弥陀ヶ原, 平坦地。植生高 0.4m, 植被率95%。	チシマザサ, イワカガミ, ミヤマカンスゲ, イタドリ, コバイケイソウ, ミツバオウレン
st. 10	2,100	ミヤマシンド高茎草原	土砂の移動の多い斜面に生育。やわらかく広い葉をもった大型の植物が多く, 種類も多い。	ミヤマシンド, ヒトツバヨモギ, ハクサンアザミ, ハクサントリカブト, コバイケイソウ, ムカゴトラノオ, ミヤマキンボウゲ, オニンモツケ

一植物群落内に数m間隔で3枠を設定し, 1地点3資料のサンプリングを行い, 計10地点から30資料を得た。7月10日, 11日に採取した資料は紙袋に入れ, 蒸れを防ぎながら運搬し, 7月13日に横浜国立大学環境科学研究センターに設置されている Tullgren 装置にかけ, 40W電球を72時間点灯し, 80%エチルアルコール中に動物を抽出した。

### 調査地点の植生

#### 1. ハイマツ低木林 (st.3, st.6)

主として標高2,500m以上に生育し, 白山全地域の0.9%を被るものである。耐風嫌雪, 耐貧栄養土壌の極盛相低木林であり, 白山の脊梁部を保護し, 浸食に抵抗する力が最も強く, この群集の存在する場所では崩壊はおこらない(鈴木, 1972)。調査地点においては, 草本層に, コケモモ, マイヅルソウ, タケシマランなどがあつたが, 特に地上にはコケ植物が多く, ダチョウゴケ, タチハイゴケなどが密生しており, リター(落葉落枝)も厚かつた。また, 林床に光がさし込むような場所では, コケ植物にかわってハナゴケ属やマキバエイランタイなどの地衣類が生じていることもあつた。

#### 2. ガンコウラン風衝ハイデ (st.2, st.4)

風の影響がさらに強くなると, ハイマツはもはや成立できなくなり, 風衝ハイデとなる。白山において, ハイマツが100%被っていないなければならないはずが, 4分の1にとどまっているのは, 季節風効果の大きい日本海よりの高山の特色である(鈴木, 1972)。調査地点では, ガンコウランの他に, コケモモ, イワウメ, ハイマツの幼生などの植物を含み, 植生高わずか10cmほどの群落である。ハイマツ群落の袖群落をなし, ハイマツ群落とモザイク状に生育している。

#### 3. ミヤマハンノキ低木林 (st.5)

風下側の残雪の多い地域になると, 落葉して休眠するため耐雪性のあるミヤマハンノキ低木林がハイマツ低木林にかわる。林床にはハクサンボウフウ, コケモモなどが生育し, 地衣類やコケ類は見られない。ハイマツ群落の小凹部に帯状に生育している。

#### 4. ウラジロナナカマド低木林 (st.1, st.7)

ミヤマハンノキ低木林と同様, 耐雪性のある群落である。ミヤマハンノキ低木林に比べると, 林床植生を構成する種は多いようであつた。クロユリ, ミヤマダイモンジソウ, ベニバナイチゴなどが林床植生としてあげられる。

#### 5. ショウジョウスゲ雪田植生 (st.8)

室堂ロッジの前に広がるショウジョウスゲ群落は,

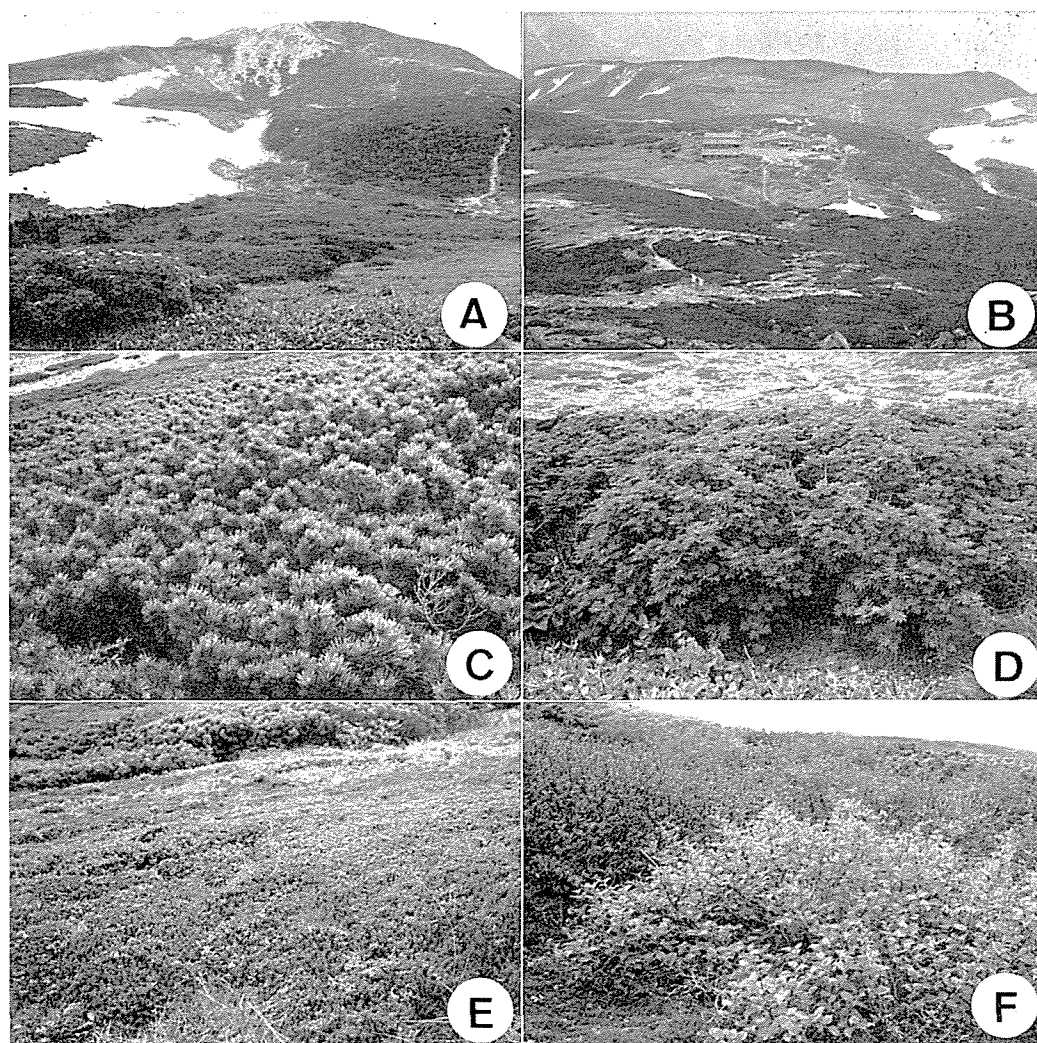


図 1 いくつかの調査地点の植生概観

A : 白山御前峰 (弥陀ヶ原より山頂を望む)。B : 室堂附近 (御前峰中腹より)。C : ハイマツ低木林 (st. 6)。D : ウラジロナナカマド低木林 (st. 7)。E : ガンコウラン風衝ハイデ (st. 2)。ミヤマハンノキ低木林 (st. 5)。

他の日本海よりの高山にも広く発達している高山湿原であるが、白山においては、極めて局限された分布を示している。南竜ヶ馬場、小椋平、北弥陀原などに発達している残雪泥炭湿原〔雪田植物社会〕であるが、白山においてしめる面積は 1% に達しない (鈴木, 1972)。リターは極めて少なく、コバイケイソウ、ミヤマキンバイ、クロユリなどの植物が散在していた。

#### 6. チシマザサ草原 (st. 9)

風衝と残雪がともにはたらくと、ハイマツ低木林がチシマザサ低木林となる。白山において本群落が占める割合は 2% 以上になり、ハイマツ低木林をこえている (鈴木, 1972)。調査地点は、木本を伴わないササ

草原であった。

#### 7. ミヤマシシウド高茎草原 (st. 10)

湿原の発達が悪いのに反して、白山においては高茎草原の発達がよい。ミヤマシシウド、ヒトツバヨモギ、ハクサントリカブト、コバイケイソウ、ハクサンアザミなど丈の高い多年草が生育する高茎草原は、地域の 3% に近い面積を占めている (鈴木, 1972)。

以上の 7 植生 10 地点において、サンプリングを行った。各調査地点の標高、植生の相観、立地および群落形態、群落構成種については、表 1 および図 1 にまとめた。

## 結果および考察

### 1. 注目すべき種

今までの採集記録が少なく、分布上注目すべき種として以下のようなものがあつた。アオキダルマヒワダニ *Brachyochthonius aokii* CHINONE は秋田県鳥海山を模式産地として1974年に記載されたものであるが、その後の採集記録はなく、この白山での記録 (st. 8 および st. 9) が第2の記録となる。エンバンダニ *Hafenferreffia orbiculata* AOKI et OHNISHI は1974年に北海道から記載され、その後1974年6月6日に山梨県の北沢峠周辺で採集されたのみであつたが、今回第3の記録として st. 1, st. 2 および st. 10 から見いだされた。タカネシワダニ *Niphocephus nivalis* (SCHWEIZER) は群馬県白根山殺生河原および南アルプス仙丈ヶ岳からのみ、タテイワダニ *Unduloribates* sp. A は東京都下奥多摩および仙丈ヶ岳からのみ知られていたが、今回の調査で前者は st. 4 から、後者は st. 2 から採集され、それぞれ第3番目の記録となる。ヨーロッパマダダニ *Suctobelbella acutidens* (FORSS-LUND) はヨーロッパおよびカナダから知られている種で、今回 st. 8 および st. 9 を除くすべての地点から得られ、日本新記録である。その他、まだ種名までは確定できないものであるが、マダダニの一種 *Suctobelbella* sp. 9 および sp. 10, ハシゴコバネダニの一種 *Diapterobates* sp. J, sp. K, sp. L および sp. E, モンツキダニの一種 *Trhypochthonius* sp. B, ツノバネダニの一種 *Achipteria* sp. D および sp. E, ヒワダニモドキの一種 *Hypochthoniella* sp. A, ハゲコバネダニの一種 *Ceratozetella* sp. A および sp. B などの種も日本でははじめて見る種であつた。

### 2. 種数

全10調査地点から合計84種のササラダニ類が得られたが、この種数は同様な調査 (青木・原田, 1979) が行われた南アルプス仙丈ヶ岳の高山帯 (1978年7月23日に11地点から11資料採取) から得られた合計種数54種よりもはるかに多い。今回は1地点から3資料とっており、計30資料を調べてあるので、この差は資料数に由来するものかもしれない。しかし、各調査資料ごとの種数を調べてみると、白山では最低7種~最高25種 (平均14.7種) であつたのに対し、仙丈ヶ岳では最低8種~最高20種 (平均12.6種) となり、やはり白山のほうが種数がやや豊富であるということになる。同じ高山帯といっても、白山 (標高 2,702m) においては調査地は標高2,100~2,620mの間にあり、仙丈ヶ岳 (標高3,032m) においては調査地が標高2,710~3,020mの間にあり、仙丈ヶ岳高山帯のササラダニ種数の少

なさはこの標高差に由来する可能性が高い。

植生別にササラダニ種数 (3資料での合計) をみると、ウラジロナナカマド低木林 (st. 1, st. 7), ハイマツ低木林 (st. 3), ミヤマシシウド高茎草原 (st. 10) においていずれも30種を超えて種類相がかなり豊かであるのに対し、ショウジョウスゲ雪田植生 (st. 8) とチシマザサ草原 (st. 9) では17種で貧弱であつた。同じ落葉広葉樹の低木林であっても、ウラジロナナカマド低木林のササラダニ種数はミヤマハンノキ低木林 (st. 5) の種数よりもかなり多い。このことは、仙丈ヶ岳における調査結果においても認めることができ、やや湿った地に生育するウラジロナナカマド林下のササラダニ相は豊富になるようである。

### 3. ササラダニ各種と植生との結びつき

表2を検討し、特定の植生と結びつきを示すササラダニの種を見いだそうとしたが、そのような種は極めて少ないことがわかつた。1地点で得た3資料のうち、少くとも2資料に出現し、しかもそれが特定の植生下に限定されたものを選んでみると、ガンコウラン風衝ハイデのタテイワダニ *Unduloribates* sp. A およびタカネシワダニ *Niphocephus nivalis*, ハイマツ低木林とケタカブリダニ *Tegoribates trifolius* およびタマダルマヒワダニ属の一種、ウラジロナナカマド低木林のツノバネダニ属の一種 *Achipteria* sp. E およびハシゴコバネダニ属の一種 *Diapterobates* sp. L, ミヤマシシウド高茎草原のイナヅマダルマヒワダニ *Pocilochthonius italicus* の7種だけであつた。このうち、ミヤマシシウド草原は1地点しか調査していないのでなんともいえないが、他の植生はいずれも2地点ずつ調査してであり、上記のササラダニ種はその2地点のうちの片方の1地点にしか出現しておらず、他方の地点では皆無であつた。たとえば、ツノバネダニの一種は st. 7 のウラジロナナカマド低木林の3資料にたくさん出現しているが、同じウラジロナナカマド低木林でも st. 1 のほうには全く出現していない。このようなことから、ある特定の植物群落と特定のササラダニ種との強い結びつきを見いだすことはできなかった。

2種類以上の植物群落にまたがって出現する種についても同様のことがいえる。出現の傾向にかなり強い片寄りを示したものとして、コバネダニ属の一種 *Ceratozetes* sp. C がウラジロナナカマド低木林、ショウジョウスゲ雪田植生、チシマザサ草原だけに限定して多く出現すること、ツノバネダニ属の一種 *Achipteria* sp. D がほぼウラジロナナカマド低木林に限定して出現することなどが注目される。しかし、強い片寄りを示した他の種の多くは、たとえば、キシダイレ

表 2 白山高山帯の各種植物群落下のササラダニ群集組成 (表中の数字は生息密度の大まかな大小を表わす。1: 少ない, 2: やや多い, 3: 多い)  
 Species composition of oribatid mite communities under different vegetation in the alpine zone of Mt. Hakusan (Density — 1: low, 2: medium, 3: high)

植 生	ガンコウラン 風衝ハイデ			ハイマツ 低木林			ウラジロ ナナカマド 低木林		ミヤマハンノキ 低木林		ミヤマシンド 高茎草原		シヨジョウウスゲ 雪田草原		チシマザサ草原												
	調査地点番号			st. 2		st. 4		st. 3		st. 6		st. 1		st. 7		st. 5		st. 10		st. 8		st. 9					
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
<i>Tectocepheus velatus</i> クワガタダニ	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2
<i>Eupelops</i> sp. C エンマダニ属の一種	1	.	.	.	.	.	2	2	2	.	.	.	2	2	2	2	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Liochthonius sellnicki</i> チビゲダルマヒワダニ	.	.	1	.	1	.	1	2	3	.	.	2	1	1	1	.	1	1	3	3	1	2	2	2	2	3	3
<i>Suctobelbella acutidens</i> ヨーロッパマドダニ (新称)	2	2	.	.	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	.	.	.	2	2	2	2	3	2	.	.	.
<i>Oppiella nova</i> ナミツブダニ	.	.	1	1	2	2	3	2	3	2	.	1	.	1	.	.	.	1	2	2	2	2	2	2	.	.	.
<i>Sheloribates latipes</i> コンボウオトヒメダニ	3	3	3	1	.	.	.	.	.	2	3	2	2	1	.	2	.	.	2	2	2	3	3	3	.	.	.
<i>Suctobelbella</i> sp. 9 マドダニ属の一種	.	.	1	.	.	.	2	2	2	.	1	2	1	1	1	.	.	.	.	2	2	.	2	2	.	.	.
<i>Phthiracarus japonicus</i> ヤマトイレコダニ	1	1	1	.	.	.	1	2	1	.	1	1	2	.	.	1	.	.	.	3	.	2	.	.	.	.	.
<i>Ceratoppia bipilis</i> リキンダニ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	1	.	1	.	1	1	.	2	3	3	3	2	1	.	.	.
<i>Diapterobates</i> sp. J ハシゴコバネダニ属の一種	3	.	2	2	2	1	.	2	2	3	2	3	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	1	.
<i>Ceratozes</i> sp. C コバネダニ属の一種	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	3	3	3	3	.	.	.	.	.	.	3	3	1
<i>Atropacarus striculus</i> アラメイレコダニ	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	1	1	.	2	3	2	.	.	.	.	1	.
<i>Epidamaeus</i> sp. C オニジュズダニ属の一種	.	.	.	.	1	.	.	2	1	.	3	3	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	2	2	.	.	.
<i>Platynothrus peltifer</i> ヒラタオニダニ	.	2	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	1	3	3	3	3	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Allomycobates lichenis</i> イオウゴケダニ	1	2	3	1	2	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Maerkeletritia kishidai</i> キンダイレコダニ	.	.	.	.	.	.	1	1	2	.	.	.	1	1	2	3	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galumnidae sp. A フリソデダニ科の一種	.	.	.	.	.	.	2	2	2	.	.	.	.	.	.	3	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Nothrus silvestris</i> ヘラゲオダニ	1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	1	.	3	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Suctobelbella</i> sp. 10 マドダニ属の一種	.	.	.	.	2	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2	.	1	1	.	.	.	.	.	.
<i>Liacarus acutidens</i> ヤリタマゴダニ	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	2	2	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.
<i>Hypodamaeus</i> sp. B ヒメツノジュズダニ属の一種	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	1	3	2	.	.	.
<i>Achipteria</i> sp. D ツノバネダニ属の一種	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	3	3	3	3	.	.	.	.	2	.	.	.	.
<i>Melanozetes meridianus</i> クロコバネダニ	.	.	.	1	2	1	.	.	.	1	1	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Protokalumna</i> sp. B ホソフリソデダニ属の一種	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	3	3	3	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Hypochthoniella</i> sp. A ヒワダニモドキ属の一種	1	.	1	.	.	.	3	3	3	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Heminothrus longisetosus</i> ケナガオニダニ	.	.	.	2	1	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ceratozetella</i> sp. A ハゲコバネダニ属の一種	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

<i>Brachyochthonius aokii</i>	アオキダルマヒワダニ										2	2	2	1
<i>Brachyochthonius immaculatus</i>	ムモンダルマヒワダニ					1			1	1				
<i>Liochthonius lapponicus</i>	ラップランドダルマヒワダニ		1	1									2	1
<i>Liochthonius muscorum</i>	コケダルマヒワダニ				1	1							3	2
<i>Hypochothoniella minutissima</i>	ヒワダニモドキ	2						2					1	3
<i>Tectocephus cuspidentatus</i>	ツノクワガタダニ	1											2	2
<i>Eupterotegaeus armatus</i>	キバダニ	1			2	1	1							
<i>Quadroppia quadricarinata</i>	ヨスジツブダニ				1					1			1	1
<i>Hafenrefferia acuta</i>	マルツヤダニ					1	1						1	
<i>Ceratoppia quadridentata</i>	ヒメリキシダニ	1						2						
<i>Hafenrefferia orbiculata</i>	エンパンダニ								1				1	
<i>Diapterobates</i> sp.	ハンゴコバナネダニ属の一種				1			1						1
<i>Ceratozetes</i> sp. A	コバナネダニ属の一種						1	1	2					
<i>Ceratozetella</i> sp. B	ハゲコバナネダニ属の一種							1						1
<i>Achipteria</i> sp. E	ツノバナネダニ属の一種													
<i>Camisia lapponica</i>	ニッコウオニダニ						1							
<i>Unduloribates</i> sp. A	タテイワダニ属の一種	1	3	3										
<i>Carabodes rimosus</i>	ヒビワレイブシダニ	1	1										1	
<i>Tegoribates trifolius</i>	ケタカブリダニ				2	2	3							
<i>Brachyochthonius jugatus</i>	カゴメダルマヒワダニ							1					1	
<i>Brachyochthonius elsosneadensis</i>	クモガタダルマヒワダニ								2				1	2
<i>Poecilochthonius italicus</i>	イナヅマダルマヒワダニ												1	1
<i>Ceratozetes gracilis</i>	オオコバナネダニ (新称)													1
<i>Hypochothonius rufulus</i>	ヒワダニ	1						1						1
<i>Hypochothonius</i> sp. B	ヒワダニ属の一種	1						1	1					
<i>Camisia segnis</i>	オニダニ							1						1
<i>Camisia spinifer</i>	ナマハゲオニダニ	1						1						
<i>Liochthonius ohnishi</i>	オオニンダルマヒワダニ				1	1								
<i>Paraliochthonius</i> sp.	タマダルマヒワダニの一種				1	1								
<i>Suctobelbella</i> spp.	マダニ属の数種	1											1	
<i>Cepheus cepheiphormis</i>	マンジュウダニ	1				1								
<i>Epidameus</i> sp. D	オニジュズダニ属の一種									1			1	
<i>Niphocephalus nivalis</i>	タカネシワダニ		1	1										
<i>Sheloribates</i> sp. B	オトヒメダニ属の一種									1			1	
<i>Diapterobates</i> sp. L	ハンゴコバナネダニ属の一種									1	1			
<i>Diapterobates</i> sp. M	ハンゴコバナネダニ属の一種									1				1
<i>Oppia</i> spp.	ツブダニ属の数種							1						
<i>Oppia</i> sp. 21	ツブダニ属の一種												1	
<i>Oribotritia fennica</i>	キタイレコダニ									1				



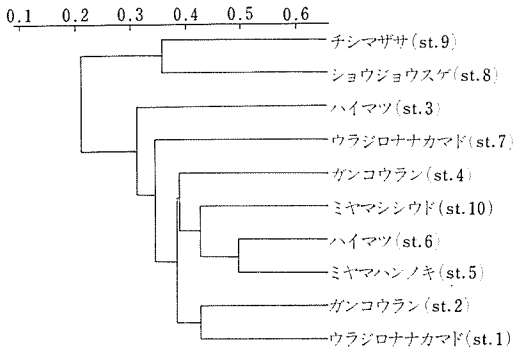


図 3 各植物群落下のササラダニ群集の種類  
類似度を MOUNTFORD 法によりデンドロ  
グラム化したもの

A dendrogram drawn with the MOUNTFO-  
RD's method showing similarities among  
oribatid communities under the different  
vegetations

る。同じ植物相で調査が 2 地点ずつ行なわれたガンコウラン風衝ハイデ、ハイマツ低木林、ウラジロナナカマド低木林においても、ガンコウラン風衝ハイデ st. 2 と st. 4 間での値は 0.18, ハイマツ低木林 st. 3 と st. 6 間では 0.31, ウラジロナナカマド低木林 st. 1 と st. 7 間では 0.35 となり、決して高い類似性を示している値ではない。この点を明確にするために、JACCARD の共通係数をもとに、群集間の類似性を MOUNTFORD 法によりデンドログラム化したものが図 3 である。これによると、同じ植物群落同志のまとまりはほとんど見られないといってよいだろう。ただ、チシマザサ草原とショウジョウスゲ雪田植生間は、他の 8 地点のまとまりからかなり隔ったものとしてまとめられることがわかる。

高山帯における植生とササラダニ群集の間のこのような非関連性は、青木・原田 (1979) による仙丈ヶ岳の調査においても認められており、本調査と同様にして作成されたデンドログラムの中において、二つのウラジロナナカマド群落、二つのミヤマハンノキ群落、三つのハイマツ群落のササラダニ群集がそれぞれにまとまることなく、ばらばらに離れた位置を占めていたのである。環境条件が生物にとって厳しく、しかも人為的干渉の小さい高山帯においてこそ、植生は環境を忠実に反映しており、したがってササラダニ群集と植生との間にも強い結びつきが明瞭に認められるであろうという当初の期待は、この二つの調査によって全く裏切られた形となった。しかし、このことは新たな興味を喚起するものであり、高山帯におけるササラダニ群集が種組成の上でなぜ互に類似性が低いのか、また

その種組成を決定するものはなんであろうか、という問題が提起されたことになる。ここではただ、高山帯における植生とササラダニ群集の種組成との間には明瞭な関連がみられなかったという事実が、仙丈ヶ岳の調査に続いて再び得られたということを取獲としておくに止めたい。

## 要 約

1. 石川県・岐阜県にまたがる白山の高山帯 (森林限界以上の地域) を対象に、七つの異なる植物群落を含む 10 地点において土壤中のササラダニ群集の比較調査を行なった。

2. 合計 84 種のササラダニ類が得られたが、調査地点別にみると、最低 17 種～最高 34 種 (平均 25.4 種) で、ウラジロナナカマド低木林で最高、ショウジョウスゲ雪田植生およびチシマザサ草原で最低であった。

3. ササラダニ各種の出現のしかたを調べたところ、特定の植物群落と強い結びつきを示す種はほとんど見出せなかった。

4. JACCARD の共通係数を用いてササラダニ群集間の類似度を算出してみたが、全体的に群集間の類似度が低く、また植物群落の類似性とササラダニ群集の類似性の間には関係がないことがわかった。

## 引 用 文 献

- 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.
- 1978. 打込み法と拾い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.
- 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の垂直分布. 国立科博専報, (12): 139-149.
- 星野宏一, 1979. 白山スーパー林道沿線のブナ林 (標高 1,300m) 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, 5: 45-55.
- 1980 a. 白山スーパー林道沿線のブナ林 (標高 750m) 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.
- 1980 b. 白山スーパー林道沿線の二次林 (標高 1,000m) におけるササラダニ群集構造. 石川県白山自然保護センター研究報告, 6: 47-



54.  
鈴木時夫・梅津幸雄, 1965. 奥黒部, 立山および白

山のハイマツ低木林と高山ハイデ. 日生態会誌,  
15 (3): 113—124.