

## 丹沢山のブナ林床蘚苔類群落

生 出 智 哉

(神奈川県立博物館)

### Bryophyte Communities of the Beech Forest Floor in Mt. Tanzawa, Kanagawa Prefecture

Toshiya OIZURU

(Kanagawa Prefectural Museum)

**Abstract** The Bryophyte communities of the forest floor of Deciduous forests in Mt. Tanzawa were investigated.

Five Bryophyte communities were recognized: The floristic composition of these communities is presented in Table 1~5.

1. *Pogonatum spinulosum* comm.
2. *Climacium japonicum*-*Hylocomium himalayanum* comm.
3. *Rhacomitrium fasciculare* comm.
  - 3-a. *Rhacomitrium* spp. comm.
  - 3-b. *Plagiochila ovalifolia* comm.
4. *Hypnum tristo-viride*-*Trachycystis flagellaris* comm.
5. *Dicranoloma cylindrothecium*-*Hypnum tristo-viride* comm.

#### 1. はじめに

わが国における林床蘚苔植物群落の研究は、堀川ほか(1960, 1965)、岩月・服部(1965)、NAKAMURA T. (1984) などにより主に高山帯や亜高山帯の針葉樹林の林床蘚苔類群落の種類組成や生態学的な解析がなされてきた。

しかしながら、ブナ林床の蘚苔類群落を扱った植物社会学的な研究は少ない。

筆者は丹沢山地の中でも比較的大径木が多く、良好なブナ林が広がっている丹沢山のブナ林床に生育する蘚苔類について、着生基物別に種類組成を調べ、蘚苔類群落の植物社会学的な調査を行った。

現地調査にあたり、厚木市教育委員会の吉田文雄指導主事のご協力を得て、群落内の照度測定などを行った。植生に関するご指導を千葉県立中央博物館大場達之副館長に、また調査地から持ち帰った維管束植物の標本の一部は当館の勝山輝男主任学芸員に同定していただいた。以上の方々に感謝の意を表します。

## 2. 調査地の概況

地形：丹沢山地は、県内最高峰の蛭ヶ岳(1,625m)を中心にして、周囲には檜洞丸(1,601m)や丹沢山(1,567m)、塔ヶ岳(1,491m)などの1,500m級の山が続き、最も起伏に富む地形である。山頂部や尾根筋は、比較的緩やかで丸味のある斜面になっているが、谷部の多くは深く刻まれている。丹沢山は塔ヶ岳から蛭ヶ岳を経て焼山に至る東丹沢主脈の中央に位置し、酒匂川上流の玄倉川水系と相模川支流の中津川水系との分水嶺をなしている。

地質：丹沢山地は、第三紀中新世の時代に堆積した丹沢層群と呼ばれる緑色疑灰岩が広範囲に分布している。これらの緑色疑灰岩は、かつてこの地域が海底で激しい火山活動を起こしていた時の産物である。この火山活動後丹沢は隆起を続け、幾多の変動も受け或は侵食されたり火山灰が堆積して、現在は壮年期の山容をしている。

気候：丹沢山付近の気候を詳しく調べたデータはないが、横浜地方測候所の統計資料(1985-1989)によれば、山麓部の津久井郡鳥屋(標高260m)では年平均気温が12.6°C、年平均降水量は2,253mmである。山麓部の鳥屋の気温を基準にして、気温の減率を海拔100m当り0.6°Cとして推定すると丹沢山頂(標高1,567m)付近の気温は4.8°C位になる。

植生：丹沢山地の標高800m以上はブナ林が発達している。主稜上は比較的平坦な地形で、気流の関係で霧が発生しやすく、樹雨の供給する降水量が多く、湿った環境を構成している。ここは、ブナ、オオイタヤマメイゲツなどの高木が生え、林床にはコウモリソウ、ヤマタイミンガサなどのやや大型の草本が多い、オオモミジガサ-ブナ群集となっている。一方山腹の急斜面では林床にスズタケが多く、高木にハリモミが混生し、亜高木層にヤマボウシやコミネカエデの多いヤマボウシ-ブナ群集になっている(宮脇ほか1964, 1972)。

## 3. 調査地

調査地域を立地環境の違いにより2つに分けた(図1)。

A地域：丹沢山頂から北東方向の三峰山稜西峰(標高1,352m)へ300m行った緩斜面地で高低差は1,350m~1,480mである。ブナやオオイタヤマメイゲツの生育する比較的湿潤な樹林で、夏季には霧が発生しやすい。

B地域：丹沢山頂から南東方向の竜ヶ馬場へ700m行ったやや急な斜面地で高低差は1,280m~1,420mである。ブナやオオイタヤマメイゲツ、ニシキウツギなどの樹林で、斜面は凹凸に富み小さな沢もあり複雑な地形をしている(図2)。

秋までは上部を覆っていたブナやカエデ類が冬季には落葉するため、暗かった林床

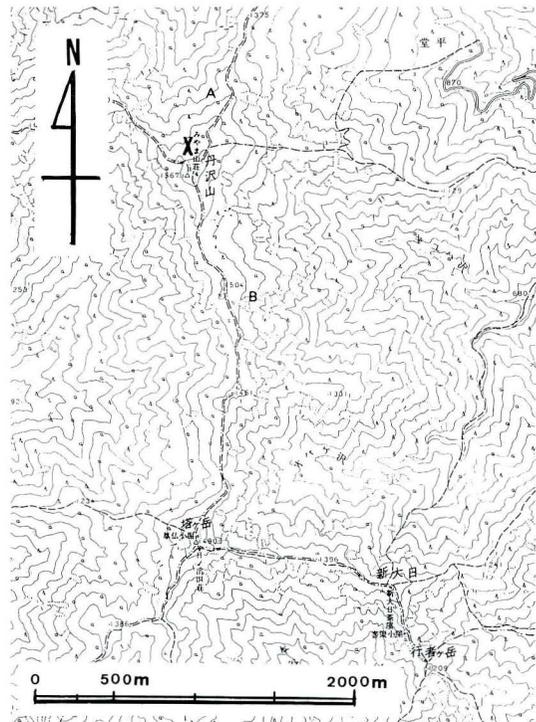


図1. 調査地域の概略図 ×A; ×B: 調査地域

群落は遮蔽物がとり除かれ、一変して直射のあたる環境に変わる。環境が変化した林床には維管束植物のヤマタイミンガサ、シロヨメナ、マルバダケブキなどが見られる。また草本層も枯れるため蘚苔類も露出するようになる。

A地域における照度測定は、落葉後の直射の当たるブナ林内の照度は20,000ルクスである。林内の地面から高さ50cm付近の樹幹部が6,500ルクス、枯れたマルバダケブキとイネ科群落上が7,000ルクスであった(1990.12.5 快晴:11時)。ブナの葉に覆われている夏季の照度は林外が64,000ルクスに対し、ブナの株元は300~700ルクスであった(1988.7.21 快晴:11時)。夏緑広葉樹林は、冬季になると林床蘚苔類群落の受光量が増大するのが特徴である。

4. 調査方法

1987年4月から1990年12月にはB地域を中心に調査を行い、1989年以降は丹沢山頂付近のA地域の林床蘚苔類群落について調査した。A・B両調査地とも裸出土、腐植土、岩土、倒木上、樹幹部と5つの着生基物別に分けて優占種により蘚苔類群落を区分した。

着生基物別に30cm×30cmの方形枠をもうけ出現したすべての蘚苔類を Braun-Blanquet 法により被度を測定した。

総合優占度(被度)

被度5:被度が調査面積の3/4以上を占めている。

4:被度が調査面積の1/2~3/4を占めている。

3:被度が調査面積の1/4~1/2を占めている。

2:きわめて個体数が多いか、または少なくとも調査面積の1/10~1/4を占めている。

1:個体数が多いが、被度は1/20以下。

+ :きわめて低い被度で、わずかな個体数。

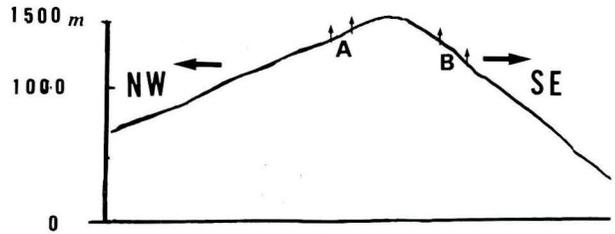


図2. 調査地の標高及び傾斜概念図 ↑↑は調査地域の範囲を示す

	1	2	3	4	5	6	7	8	
調査地:	A	A	A	A	B	B	B	B	
調査番号:	29	7	25	26	9	12	13	16	
標高(m):	1480	1475	1460	1350	1380	1350	1310	1280	
方位:	NW	NW	N	NW	SE	SE	SE	E	
植被率:	35	25	40	40	45	45	35	15	
出現種数:	4	3	3	3	4	2	3	2	
1	Pogonatum spinulosum	+	1	.	2	1	2	.	+ ハミスゴケ
2	Brachythecium spp.	1	+	+	.	+	.	+	. アオキノゴケ属
3	Dicranella heteromalla	.	1	1	.	+	.	1	. ススキノゴケ
4	Pogonatum inflexum	.	.	.	+	.	1	.	. コスキノゴケ
5	Pogonatum contorum	.	.	+	.	.	.	.	+ コセイカスキノゴケ
6	Climacium japonicum	+	.	.	.	.	.	.	. コウヤノマンネンゴケ
7	Dicranodontium denudatum	.	.	.	.	.	.	+	. ヨミノゴケ
8	Rhynchostegium pallidifolium	.	.	.	.	1	.	.	. コヤノゴケ
9	Conocephalum supradecompositum	.	.	.	1	.	.	.	. ヒメジノゴケ
10	Thamnobryum sandei	+	.	.	.	.	.	.	. オトラノゴケ

表1. ハミスゴケ群落(裸出土上蘚苔植物群落)

## 5. 調査結果及び考察

それぞれの環境ごとに比較検討した結果、地上生蘚苔植物群落は次のような群落に区分された。

## 1. 裸出土上蘚苔植物群落 (表1)

ハミズゴケ群落 (*Pogonatum spinulosum* comm.)

腐植の少ない裸出した土上に生育する蘚苔類群落で、蘚類9種、苔類1種、計10種が確認された。

ハミズゴケ *Pogonatum spinulosum* を優占種とし、ススキゴケ *Dicranella heteromalla*, コスギゴケ *Pogonatum inflexum*, ユミゴケ *Dicranodontium denudatum* などからなる群落で、半日陰の登山道の切り通しなどに多い。

A地域の標高1,480m付近の裸出土上でコウヤノマンネンゴケ *Climacium japonicum* がアオギヌゴケ属 *Brachythecium* sp. などと共に出現したが、コウヤノマンネンゴケは腐植土壌に多い種であることから、この方形枠区 (A29) の裸出土は腐植化傾向にあるものと考えられる。

ユミゴケ *Dicranodontium denudatum* とコカヤゴケ *Rhynchostegium pallidifolium* はB地域の裸出土上で見られた。

## 2. 腐植土上蘚苔植物群落 (表2)

コウヤノマンネンゴケ群落 (*Climacium japonicum* comm.)

	1	2	3	4	5	6	7	8	
調査地:	A	A	A	A	B	B	B	B	
調査番号:	39	8	31	33	4	11	17	18	
標高 (m):	1480	1480	1460	1400	1380	1330	1300	1280	
方位:	N	NW	NS	N	SE	SE	SE	E	
植被率:	65	80	70	65	60	65	55	65	
出現種数:	6	5	5	6	7	9	9	7	
1	Climacium japonicum	3	4	3	2	1	.	+	コウヤノマンネンゴケ
2	Hylocomium himalayanicum	+	2	2	.	+	1	.	シノブヒバゴケ
3	Brachythecium spp.	.	1	.	+	1	.	.	アオキスゴケ属
4	Pogonatum contorum	.	.	.	.	+	1	.	コセイタカスギゴケ
5	Rhodobryum ontariense	.	+	2	+	.	.	.	カサゴケモトキ
6	Rhytidiadelphus subpinnatus	1	+	.	.	+	.	.	フサゴケ
7	Callicladium haldanianum	+	.	.	+	.	+	.	クサゴケ
8	Entodon spp.	.	.	+	+	.	.	1	ツヤゴケ属
9	Rhynchostegium pallidifolium	.	.	.	.	.	+	+	コカヤゴケ
10	Herzogiella perrobusta	.	.	.	.	1	.	+	ミチノクイチゴケ
11	Dicranum japonicum	.	.	.	.	.	.	+	シツネゴケ
12	Myuroclada maximoviczii	+	.	+	.	.	.	.	ネスミノゴケ
13	Pleuroziopsis ruthenica	+	.	.	.	.	.	.	フジノマンネンゴケ
14	Atrichum undulatum	.	.	.	.	.	+	.	ナミカクサチゴケ
15	Diphyscium sp.	.	.	.	.	.	+	.	イクヒゴケ属
16	Plagiomnium acutum	.	.	.	.	.	+	+	コウホクショウチンゴケ
17	Trachycystis immarginata	.	.	.	.	.	.	+	エダクサウチンゴケ
18	Brachythecium plumosum	.	.	.	.	.	.	+	ハネヒツジゴケ
19	Isopterygium pohliaecarpum	.	.	.	.	+	.	.	アカイチゴケ
20	Thuidium kanedae	.	.	.	.	.	.	+	アノシノブゴケ
21	Fauriella tenuis	.	.	.	.	.	+	.	エダウロコゴケ
22	Conocephalum conicum	.	.	.	.	.	.	1	シメゴケ
23	Plagiochila acanthophylla	.	.	.	.	.	.	.	コハネゴケ
24	Hypnum plumaeforme	.	.	.	+	.	.	.	ハイゴケ
25	Pellia endiviaefolia	.	.	.	.	.	.	+	ホノハミスゼンゴケ

表2. コウヤノマンネンゴケ群落 (腐植土上蘚苔植物群落)

腐植土上に生育する蘚苔類群落で、この群落では蘚類22種、苔類3種、計25種が確認された。コウヤノマンネンゴケとシノブヒバゴケ *Hylocomium himalayanum* が優占し、フサゴケ *Rhytidiadelphus subpinnatus*, コカヤゴケ *Rhynchostegium pallidifolium*, アカイチイゴケ *Isopterygium pohliaecarpum*, アオギスゴケ属 *Brachythecium* sp. などが出現する。A調査地の北東に面した斜面の窪んだ多湿な腐植土上にはカサゴケモドキ *Rhodobryum ontariense* が塊状に大群落を形成している。

大形蘚類のクッションの中には小形のコハネゴケ *Plagiochila acanthophylla* やトサカゴケ *Lophocolea heterophylla* などの苔類が生育している場合がある。水分の多い沢筋では、ジャゴケ *Conocephalum conicum* とコツボチョウチンゴケ *Plagiomnium acutum* などの湿った腐植土上に出現する種類が混生する。丹沢山頂から北東方向にあるA地域ではコウヤノマンネンゴケとシノブヒバゴケ、カサゴケモドキが多く出現するが、B地域ではカサゴケモドキは確認されていない。B地域の標高1,280mから1,420m付近にみられるコウヤノマンネンゴケ *Climacium japonicum* とシノブヒバゴケ *Hylocomium himalayanum* は丹沢山の登山道沿に多く、カアイチイゴケ、コセイタカスギゴケ *Pogonatum contorum* などを含む。この付近の樹木は冬季に入ると落葉し、林床群落は陽光を終日受けるようになるが、コウヤノマンネンゴケとシノブヒバゴケなどは、太陽の直射を受けても枯死しないような耐乾性を持っている。

A, B両地域にコウヤノマンネンゴケとシノブヒバゴケ、カサゴケ *Callicladium haldaianum* が出現するが、その中でも量的に多いのがコウヤノマンネンゴケである。

	1	2	3	4	5	6	
調査地:	A	A	A	B	B	B	
調査番号:	35	36	38	5	21	22	
標高 (m):	1470	1460	1460	1420	1380	1330	
方位:	N	NW	NW	SE	SE	N	
植被率:	35	65	40	45	65	50	
出現種数:	4	4	5	5	7	8	
1	Rhacomitrium fasciculare	.	1	+	.	1	ミヤマスナゴケ
2	Rhacomitrium sp.	+	.	1	.	.	シモフリゴケ属
3	Grimmia spp.	1	1	.	+	.	ギボウシゴケ属
4	Thuidium tamariscinum	.	.	.	.	1	オオシノブゴケ
5	Rhacomitrium carinatum	+	.	.	+	.	チョウセンスナゴケ
6	Rhacomitrium heterostichum var. diminutum	.	.	+	+	.	キスナゴケ
7	Brachythecium spp.	.	+	.	+	.	アオギスゴケ属
8	Plagiochila ovalifolia	.	.	.	.	1	マルバハネゴケ
9	Trachycystis flagellaris	.	+	.	.	1	エゾチョウチンゴケ
10	Plagiochila acanthophylla	.	.	.	.	.	コハネゴケ
11	Dicranodontium denudatum	+	.	.	.	.	ユミゴケ
12	Entodon spp.	.	.	+	.	.	ツヤゴケ属
13	Trachycystis microphylla	.	.	.	.	+	コバノチョウチンゴケ
14	Trachycystis immarginata	.	.	.	+	.	ユガミチョウチンゴケ
15	Brachythecium plumosum	.	.	+	.	.	ハネヒツジゴケ
16	Cratoneuron filicinum	.	.	.	.	.	ミズシダゴケ
17	Tortella tortuosa	.	.	.	.	+	ネジレゴケモドキ
18	Herzogiella perrobusta	.	.	.	.	.	ミチノクイチイゴケ
19	Trichocolea tomentella	.	.	.	.	+	ムクムクゴケ
20	Ptychomitrium dentatum	.	.	.	.	+	ハチヂレゴケ

表3. ミヤマスナゴケ群落 (岩上蘚苔植物群落)

B調査地の崩壊地に近い湿潤な土上にはジャゴケ *Conocephalum conicum*, ホソバミズゼニゴケ *Pellia endiviaefolia* と腐植土上にはナミガタチゴケ *Atrichm undulatum* が見られる。

生出(1984)は箱根の神山(標高1,438m)でコウヤノマンネンゴケ-シノブヒバゴケ群落をブナ林床で確認している。宮脇ほか(1972)の丹沢山地におけるフジノマンネンゴケの記載は、丹沢山頂では1972年頃まではコウヤノマンネンゴケとともにフジノマンネンゴケが大群落を形成していたという。これら大形蘚類の量的減少はシカの個体数増による林床植生の変化などが影響しているものと考えられる。

### 3. 岩上蘚苔植物群落(表3)

ミヤマスナゴケ群落 (*Racomitrium fasciculare* comm.)

岩上に生育する蘚苔類群落で、岩のある立地条件などにより構成種が異なり、優占度の比較分析から、次の2つの群落に区分された。この群落では蘚類17種、苔類3種、計20種が確認された。

#### 3-a. シモフリゴケ属群落

*Racomitrium* spp. comm.

A地域とB地域共に、陽光の当たる岩上にはシモフリゴケ属(キスナゴケ *Racomitrium heterostichum* var. *diminutum*, チョウセンスナゴケ *Phacomitrium carinatum* 等)と

	1	2	3	4	5	6	7	8	
調査地:	A	A	A	A	B	B	B	B	
調査番号:	23	24	27	28	10	14	2	15	
標高(m):	1470	1460	1400	1350	1380	1350	1350	1300	
方位:	NW	NW	N	N	SE	SE	E	E	
植被率:	55	65	60	65	70	80	70	70	
出現種数:	5	7	5	5	7	7	9	7	
1	Hypnum tristo-viride	3	4	3	3	3	4	.	イトハイゴケ
2	Trachycystis flagellaris	.	+	1	.	+	2	.	エゾチョウチンゴケ
3	Fauriella tenuis	.	+	+	.	.	+	.	エダウロコゴケモト
4	Entodon spp.	.	+	.	.	+	.	1	ツヤゴケ属
5	Brachythecium spp.	.	+	.	.	.	+	1	アオキヌコケ属
6	Herzogiella perrobusta	.	.	.	.	1	1	.	ミチノクイイコケ
7	Callicladium haldanianum	.	.	.	.	+	.	.	クサコケ
8	Trachycystis immarginata	+	.	.	+	.	.	.	エダミチョウチンゴケ
9	Nipponolejeunea pilifera	.	.	.	.	+	+	.	ケンケリコケ
10	Rhytidiadelphus subpinnatus	.	.	.	+	.	+	.	フサコケ
11	Brachythecium plumosum	+	.	.	.	.	+	.	ハネヒツジコケ
12	Thuidium tamariscinum	.	.	.	.	.	.	+	オホソノアコケ
13	Plagiochila acanthophylla	.	.	.	.	.	.	+	コハコケ
14	Thamnobryum sandei	+	+	.	.	.	.	.	オトヲノオコケ
15	Lophocolea heterophylla	.	.	+	.	+	.	.	トサコケ
16	Radula oyamensis	.	.	.	+	.	.	.	ヒメケヒラコケ
17	Myuroclada maximoviczii	1	.	.	.	.	.	.	ネズミノコケ
18	Haplocladium angustifolium	.	.	.	+	.	.	.	ナミハコケ
19	Dicranum japonicum	.	.	.	.	.	.	.	シロホコケ
20	Dicranoloma cylindrothecium	.	.	.	.	.	.	+	ミヤマシホコケ
21	Frullania hamatiloba	.	.	.	.	.	.	+	カキキステコケ
22	Frullania tamarisci	.	.	.	.	.	.	+	シダレキステコケ
23	Anomodon rugelii	.	.	+	.	.	.	.	エゾイトコケ
24	Trichocoleopsis sacculata	.	+	.	.	.	.	.	イヌムクコケ
25	Trichocolea tomentella	.	.	.	.	.	.	+	ムクムクコケ

表4. イトハイゴケ-エゾチョウチンゴケ群落(倒木上蘚苔植物群落)

ギボウシゴケ属 *Grimmia* spp. が見られる。

比較的乾燥した岩上には、耐乾性のキスナゴケ、チョウセンスナゴケなどの群落に、ギボウシゴケ属やユミゴケ、ハネヒツジゴケ *Brachythecium plumosum* などが見られる。ミヤマスナゴケ *Racomitrium fasciculare* は日陰の多少湿った岩上に群落を形成する。岩上に生育する群落には、体を岩に直接密着させて生育しているものと岩の凹凸面に塵埃を附着させてその上に生育しているものがある。丹沢山頂に多いシモフリゴケ属 *Racomitrium* spp. やギボウシゴケ属などは僅かに堆積した土上に生える。

### 3-b. マルバハネゴケ群落

#### *Plagiochila ovalifolia* comm.

林内の日陰地で、特に沢沿いの湿潤な岩上などにみられる群落で、マルバハネゴケ *Plagiochila ovalifolia*、コハネゴケ *Plagiochila acanthophylla*、ミズシダゴケ *Cratoneuron filicinum* などからなる。山頂付近のA地域では、多湿な岩上に出現するマルバハネゴケ群落が未確認である。

### 4. 倒木上蘚苔植物群落 (表4)

イトハイゴケ-エゾチョウチンゴケ群落 (*Hypnum trist-viride-Trachycystis flagellaris* comm.)

林床に横たわる倒木上の群落で、イトハイゴケ *Hypnum trist-viride* を優占種とし、エゾチョウチンゴケ *Trachycystis flagellaris*、ユガミチョウチンゴケ *Trachycystis immar-*

	1	2	3	4	5	6	7	
調査地:	A	A	A	A	B	B	B	
調査番号:	30	32	34	40	19	3	20	
標高 (m):	1470	1460	1460	1350	1360	1350	1300	
方位:	NW	W	NW	NW	E	SE	SE	
植被率:	75	65	55	65	65	70	60	
出現種数:	5	6	5	3	8	7	7	
1	Dicranum viride var. Hakkodense	1	+	+	.	1	.	タカネカモシゴケ
2	Hypnum trist-viride	1	1	.	.	+	.	イトハイゴケ
3	Haplocladium angustifolium	.	+	.	.	.	+	ノミハワゴケ
4	Rhynchostegium pallidifolium	+	+	.	.	+	.	コカヤゴケ
5	Dicranoloma cylindrothecium	.	.	+	.	+	.	ミヤマシッポゴケ
6	Dicranum japonicum	.	.	.	.	.	+	シッポゴケ
7	Pogonatum contotum	.	.	.	.	1	+	コセイタカスキゴケ
8	Frullania tamarisci	.	.	.	.	1	.	シダレヤステゴケ
9	Isopterygium pohliaecarpum	.	.	.	.	+	.	アカイチゴケ
10	Trachycystis flagellaris	.	.	+	.	.	1	エゾチョウチンゴケ
11	Entodon spp.	2	+	.	.	.	.	ツヤゴケ属
12	Brachythecium spp.	.	.	+	2	.	.	アオキスゴケ属
13	Anomodon rugelii	.	.	.	+	.	+	エゾイトゴケ
14	Trichocoleopsis sacculata	.	.	.	.	.	+	イヌムクムクゴケ
15	Frullania muscicola	.	.	.	.	.	+	カラヤステゴケ
16	Frullania hamatiloba	.	.	.	.	.	+	カキヤステゴケ
17	Hylocomium himalayan	+	.	.	.	.	.	シノフヒバゴケ
18	Dicranella heteromalla	.	.	.	.	.	+	ススキゴケ
19	Racomitrium sp.	.	+	.	.	.	.	シモフリゴケ属
20	Dicranodontium denudatum	.	.	.	.	.	+	ユミゴケ
21	Hypnum plumaeforme	.	.	.	+	.	.	ハイゴケ
22	Callicladium haldanianum	.	.	+	.	.	.	クサゴケ
23	Anomodon rugelii	.	.	.	.	+	.	エゾイトゴケ

表5. タカネカモシゴケ-イトハイゴケ群落 (樹幹基部蘚苔植物群落)

*ginata*, ミチノクイチイゴケ *Herzogiella perrobusta*, エダウロコゴケモドキ *Fauriella tenuia*, ノミハニワゴケ *Haplocladium angustifolium* などからなる。この群落では蘚類 17種と苔類 8種, 合計25種が確認された。イトハイゴケ, エゾチョウチンゴケは朽木上で陽の当たる面を好むが, ムクムクゴケやケシゲリゴケなどの小形の苔類は湿気の多い腐朽面に見られる。

A・B両地域の朽木上で確認された蘚苔類はイトハイゴケとエゾチョウチンゴケなどを含めて9種である。A地域の緩斜面には直径1.2m, 長さ3mの大きな倒木が数本見られる。陽光の当たる朽木の表面はイトハイゴケが多いが地面付近の湿った部分にはトサカゴケやシダレヤスデゴケなどの小形の苔類が着生している。この群落は, 樹木が倒れてからの年数と腐れの状態, 倒木の表面積の大きさなどによっても種類組成が異なる。腐朽材の化学的な性質と内部に含まれている水分量なども比較して調べてみる必要がある。

#### 5. 樹幹基部着生蘚苔植物群落 (表5)

タカネカモジゴケ-イトハイゴケ群落 (*Dicranum viride* var. *hakkodense*-*Hypnum tristoviride* comm.)

丹沢山のブナやカエデ類の樹皮にはチャボスズゴケ *Boulaya mittenii* やヒムロゴケ *Pterobryum arbuscula* などの蘚苔類や地衣類などが着生している。樹幹部と樹幹基部では種類組成が異なり, 樹幹基部の群落は地上生蘚苔類が株元から樹幹部を0.8mまで上がった群落である。株元から樹幹部へ群落が塊状に継続したものを樹幹基部群落として扱った。この群落では, 蘚類19種, 苔類4種, 計23種が確認された。タカネカモジゴケ *Dicranum viride* var. *hakkodense* とイトハイゴケを優占種に, ミヤマシッポゴケ *Dicranoloma cylindrothecium*, コカヤゴケ, エゾチョウチンゴケ, ノミハニワゴケなどからなる。A地域ではタカネカモジゴケとイトハイゴケを優占種に, ミヤマシッポゴケ, アオギヌゴケ属, エゾチョウチンゴケが株元から樹幹基部にかけて見られる。B地域はタカネカモジゴケとミヤマシッポゴケの着生が少なく, シッポゴケ *Dicranum japonicum* やコセイタカスギゴケが株元に塊状の群落を形成し, ススキゴケ, アカイチイゴケ *Isopterygium pohliaecarpum* などが含まれる。B地域はA地域にくらべ蘚苔類の出現種数は多く, 調査地域の斜面など地形的な影響のせいか潤湿化した環境に多く出現するシダレヤスデゴケ *Frullania tamarisci*, カラヤスデゴケ *Frullania muscicola*, イヌムクムクゴケ *Trichocoleopsis sacculata* などの苔類が見られる。

### 針葉樹林帯と照葉樹林帯の種組成比較

#### 1. 針葉樹林帯

NAKAMURA (1984) の調査した, 富士山のコメツガとシラビソの林床 (標高1,700~2,500m) に出現した蘚苔類の目録から, スギゴケ科 *Polytrichaceae* とシッポゴケ科 *Dicranaceae*, ヒヨクゴケ科 *Hylocomiaceae* を選び, それらの種名を挙げるとヤマコスギゴケ *Polytrichum piliferum*, スギゴケ *Polytrichum juniperinum*, セイタカスギゴケ *Pogonatum japonicum*, ヤマコスギゴケ *Pogonatum urnigerum*, チャシッポゴケ *Dicranum fuscescens*, ナミシッポゴケ *Dicranum polysetum*, カモジゴケ *Dicranum scoparium*, チシマシッポゴケ *Dicranum majus*, イワダレゴケ *Hylocomium splendens* など9種である。富士山の蘚類の多くは亜寒帯針葉樹林とハイマツ帯を生活の本拠地とする種類であり, 丹沢山の上部には, 富士山で見られるような亜高山帯針葉樹林が欠けている点から共通種は少ない。

## 2. 照葉樹林帯

生出(1979)は東丹沢中津川流域(標高が200~300m)に生育するハリエンジュの樹幹基部でヒメフタマタゴケ *Metzgeria decipiens*—コクサゴケ *Dolichomitriopsis diversiformis* 群落を認めたが、それよりも標高の高い丹沢山の樹幹基部にこれに相当する樹幹基部群落はない。またヤマハンノキ、コナラ、オニグルミの樹幹基部でキャラハゴケ *Taxiphyllum taxirameum*とイトハイゴケを確認したが、丹沢山頂と共通して樹幹基部に出現していたのはイトハイゴケだけである。林床群落は、着生基物の違いの他、海拔高度や日射量、樹種などの条件により種類組成が決まる。

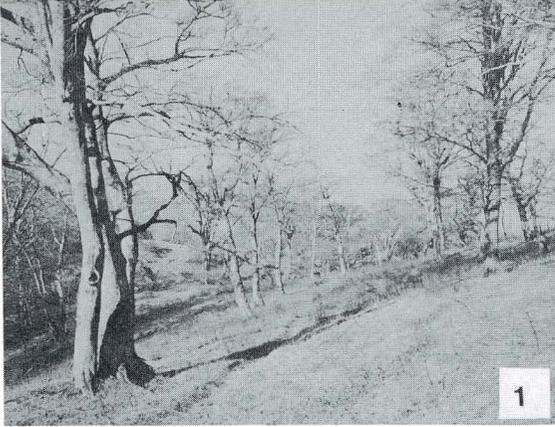
## おわりに

調査結果から丹沢山のブナ林の林床蘚苔類群落を5群落に分けた。

夏緑広葉樹林の樹幹着生群落はかなり多く調査がなされ解明されているが、それに比べて林床群落の植物社会学的研究はあまり行われていないのが現状である。いずれにしても、現在まで得たブナ帯の林床群落の資料は乏しいため、広域の比較は現段階では行ない得ない。丹沢山地の他山や箱根、静岡県天城山、さらに太平洋側の山地に分布するブナ林床蘚苔類群落を今回実施した方法で調査を続け資料の集積に努めた上で比較検討したい。

## 文 献

- 高木典雄, 1958: 木曾御岳の蘚苔類植生. 服部植物研究所報告, 20; 245-271.
- 水谷正美, 1958: 木曾御岳高山帯及び亜高山帯の林床蘚苔類群落について. 服部植物研究所報告, 20; 290-294.
- 堀川芳雄ほか, 1960: 三段峡峡谷斜面の蘚苔植物群落. ヒコビア, 2(1); 32-39.
- 水谷正美, 1962: 富士青木ヶ原の林床蘚苔類群落について. 服部植物研究所報告, 25, 253-262.
- 宮脇 昭ほか, 1964: 丹沢大山区学術調査報告書. 213-223. 神奈川県.
- 手塚映男, 1964: 二・三の樹木主幹部における着生植物群落. 丹沢大山区学術調査報告書, 201-219. 神奈川県.
- 堀川芳雄ほか, 1965: 中央アルプス高山帯におけるハイマツ林床の蘚苔地衣群落. ヒコビア. 4(4), 290-300.
- 岩月善之助ほか, 1965: 日本着生蘚苔類フロアの研究. 16. 西日本沖の山国有林のブナ林着生蘚苔類群落. 服部植物研究所報告, 28; 231-238.
- 葛山博次, 1969: 三重県多度山の植物相と植物群落. ヒコビア, 5(3); 220-234.
- 勝俣洋一, 1972: 箱根地方の蘚類. 3-32. 箱根町教育委員会.
- 宮脇 昭ほか, 1972: 神奈川県の現存植生. 神奈川県, 79-81.
- 生出智哉, 1979: 丹沢山塊中津川中流域の樹幹着生植物群落について. 神奈川県立博物館研究報告自然科学, 神奈川県立博物館, (11); 61-73.
- 大場達之, 1984: 日本と世界のブナ林. ブナ帯文化, 206-212. 思索社.
- 生出智哉, 1984: 箱根の蘚類目録. 神奈川自然誌資料, (5); 78-84.
- NAKAMURA T. 1984: Development of terricolous moss communities in subalpine coniferous forests of Mt. Fuji. Journ. Hattori Bot. Lab. 56; 65-76.
- 生出智哉・吉田文雄, 1986: 丹沢東斜面とその山麓部の蘚苔類目録第一報. 神奈川自然誌資料, (7); 97-103.



1. 丹沢山北東側緩斜面の景観；ブナやオオイタヤメイゲツなどの樹林（1990.12.9 撮影）
2. 丹沢山の緩斜面に生育するカサゴケモドキ *Rhodobryum ontariense* コウヤノマンネンゴケ-シノ  
ブヒバゴケ群落（1990.12.9 撮影）
3. B地域に多く見られるコセイタカスギゴケ *Pogonatum contortum*（1990.12.10 撮影）
4. 丹沢山南東側の凹凸ある急斜面の景観（1990.12.9 撮影）
5. 丹沢山頂付近に多いコウヤノマンネンゴケ *Climacium japonicum* 群落