



Title	富士山の冷温帯林 : 富士山の森林植生 第I報
Author(s)	遠山, 三樹夫; TOHYAMA, Mikio
Citation	北海道大学農学部邦文紀要, 5(3), 111-124
Issue Date	1965-10-08
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/11739
Type	departmental bulletin paper
File Information	5(3)_p111-124.pdf



富士山の冷温帯林

— 富士山の森林植生 第I報 —

遠山三樹夫

(北海道大学農学部応用植物学教室)

Cool temperate montane forest of Mt. Fuji

— Forest vegetation of Mt. Fuji I —

By

MIKIO TOHYAMA

(Botanical Institute, Faculty of Agriculture, Hokkaido University)

はじめに

日本の代表的な山として世界にその名を知られる富士山は古くからいろいろな分野の研究者によって調査がなされている。殊に植物分類学的にはこの山からいくつもの新種が記載され、学名、和名に富士の名を冠したのも多くみられるが、山体の形成が新しいため、この山の固有種はみられない。植物群落学的には断片的な研究はかなりあるが、富士山全体の研究としては、早田文蔵博士¹⁾による“The Vegetation of Mt. Fuji”と武田久吉博士²⁾の“富士山”があるくらいのものであろう。

近年はその美しい山体を被う森林も開発が進み、林道の完備とあいまって、森林は年々その姿を変え、山麓においては一部の天然記念物指定地以外ほとんど天然林は姿を消し、ウラジロモミ、カラマツ、アカマツ、スギ、ヒノキなどの造林地となり、その対象は年々山体上部に及んでいる。一方また天然記念物指定地においてさえも戦中及び戦後の混乱期に相当の伐採がなされ、その後、台風による被害も大いに出してしまった。そして観光道路の開発など、年とともにその原生状態は失われて行く。そこで筆者は1959年～1964年にわたり北大館脇名誉教授指導の下に富士山全域にわたって、今や変容せんとする林相の実態解明に従事して来た。そして今日なお残存している原生林の踏査結果から、主として富士山の森林帯との関係において森林群落を選び、带状区法によって代表的な森林の記述を行なって来た。ここにこれらの森林群落と森林帯の関係を挙げておく。

山地性暖帯林

イヌブナ林、ツガ林、ヒノキ林、ハリモミ林

冷温帯林

ブナ林、ウラジロモミ林

亜寒帯針葉樹林

コマツガ林、イラモミ林、シラビソ林、オオシラビソ林、カラマツ林

亜寒帯広葉樹林

ダケカンバ林、ミヤマハンノキ林

以上のうち、本報においては冷温帯林に属する富士山のウラジロモミ林、ブナ林について報告せんとするものである。なおコマツガ林に関しては1963年³⁾既に発表しており、カラマツ林に関してはすでに脱稿して他日公刊をみるはずである。またミヤマハンノキ林は本来高山林として取扱うべきであるが、富士山では亜寒帯の領域にでてくるので、これも研究題目の一つにとり入れた。本報を草するにあたり終始懇篤なるご指導をいただいた北大名誉教授館脇操博士に深甚なる謝意を表す。有意義なご助言をいただいた武田久吉博士、また調査に際してご協力いただいた北大伊藤浩司博士に感謝する。さらに調査に際して種々便宜を与えられた静岡営林署各位に感謝の意を表する次第である。

1. ウラジロモミ林

ウラジロモミは森林植物帯的にみると、冷温帯より亜高山帯下部にまたがって生育し、富士山においては海拔約1200～1800 mにわたり比較的広く分布する。その

1) HAYATA, B.: The Vegetation of Mt. Fuji. (1911)

2) 武田久吉: 富士山. 日本地理大系別巻-5. (1931)

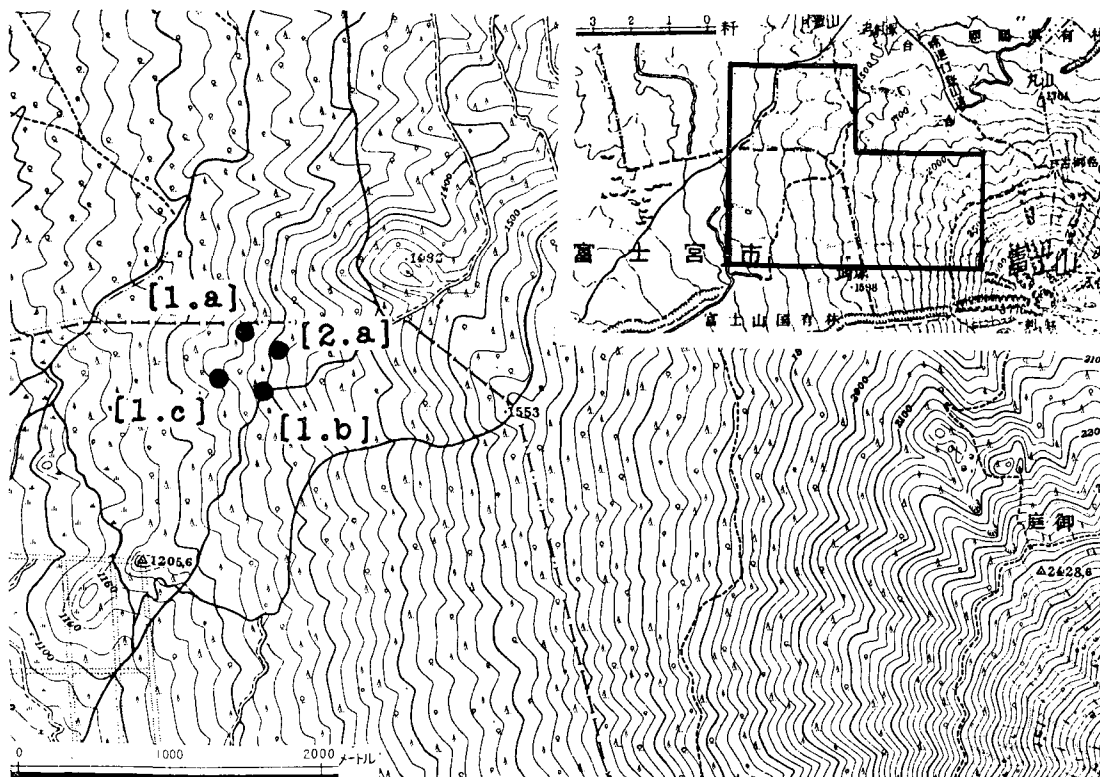
3) 館脇操・伊藤浩司・遠山三樹夫: コマツガ林の群落学的研究. 北大演習林研究報告, 23-1: 83～146. (1963)

第1表 調査小班の森林調査表

Table 1. Forest investigation book of the compartment including sample plots

小班名	面積 (ha)	地 況				
		地 位	地 利	方 位	傾 斜	基岩, 土性, 深度, 堅密度, 湿度
20. い	11.31	ウラジロモミ 1	(1)	SW	中	玄武岩 植壌 中軟 は湿 適又

林 況							
樹 種	混交歩合 (%)	蓄 積 (m ³ /ha)	樹 齢	齡 級	直 径 (cm)	樹 高 (m)	林 種
ウラジロモミ	50	140	170 30~220	XXXIV	40 8~80	18 10~25	天然林
ヒノキ	2	6			"	"	
ブナ	20	56			30 8~60	14 10~22	
広	28	78			"	"	
		計 280					



第1図 標準地位置図
Fig. 1. Experimental plots

上限は多くシラビソ、時にコマツガ、イラモミと混交している。その分布中心域では、時に純林を形成するが、多くブナ、ヒノキ、シラビソなどと混交林を形成している。筆者は1962年に、館脇博士と共に西斜面にその生態を探り、静岡営林署管内の十万石林道終点附近にその純林を見出し、そこに3帯状区 [1. a], [1. b], [1. c] を設定した。本調査地は山梨県境に接するところに位置し、海拔高は1240~1300 mである。ウラジロモミは比較的広い面積(約10 ha)にわたり分布し、林相は純林に近く、時にブナ、オニイタヤ、ヒノキ、ホオノキ、センノキなどを混生する。林床には蘚類(コウヤノマンネンゴケ)が多いが、ところによってはスズタケ、ハイシキミ、ミヤマクマワラビなどを散生し、蔓茎類としてはツルアジサイを生ずる。本調査地の森林調査簿表による森林概況を示すと第1表となる。また調査地を図示すれば、第1図となる。なお本調査地は、既に1963年夏に全部伐採された。伐採後その年輪を解析したところ、ウラジロモミは130~138年が大部分で、時に150年を越えているものもあった。

[1. a] 帯状区 (50×5) m² ウラジロモミ-蘚類基群集 方位 NE (斜面 W) 傾斜 2~14° 海拔高 1260 m

本帯状区は富士山の西北斜面、十万石林道の終点から北東に約200 m、山梨県との県境に近い静岡営林署管内富士山国有林 20 林班「い」小班に属するウラジロモミ林中に設定した。

高木層 (13~18 m) にはウラジロモミが優占するが、ヒノキの老木 (胸高直径 107 cm) とイヌシデが各1本混生し、亜高木層 (8~10 m) にはわずかにウラジロモミ、カヤ、イヌシデがそれぞれ1本みられるのみで一斉林型を呈している。低木層には量的には特にみるべき種類はないが、種類数は多く14種を数え、頻度の高いものとしては、ミヤマイボタ、スズタケなどがあり、またウラジロモミの稚樹も多少みられる。草本層も種類は多いが、特に優占種はみられず、春季にはウスバサイシン、ユキザサが目立ち、夏季にはムカゴイラクサがかなりの面積を被う。底層 (bottom layer) にはコウヤノマンネンゴケが優占する。本種は早春において最も著しい景観を呈するが、夏季には余り目立たない。しかし結局のところ本群落の下層は最もよく発達した底層優占種であるコウヤノマンネンゴケで代表されると考えられる。本帯状区の林木配分を表示すれば第2表、第3表、図示すれば第2図。また林床植物一覧表を表示すれば第4表となる。

第2表 [1. a] 帯状区樹高階別本数表

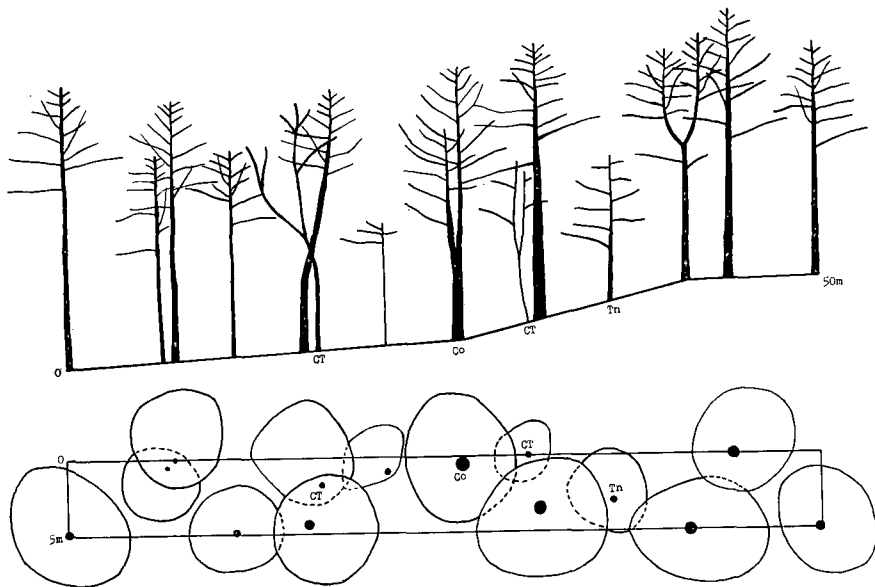
Table 2. Number of trees in each height grade in [1. a] belt-transect

Height (m)	樹高	8	9	13	15	17	Total
Species 植物名		9	10	14	16	18	計
<i>Abies homolepis</i> ウラジロモミ		1	·	2	2	5	10
<i>Chamaecyparis obtusa</i> ヒノキ (Co)		·	·	·	·	1	1
<i>Torreya nucifera</i> カヤ (Tn)		·	1	·	·	·	1
<i>Carpinus Tschonoskii</i> イヌシデ (CT)		·	1	·	1	·	2
Total 計		1	2	2	3	6	14

第3表 [1. a] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 3. Number of trees in each diameter grade in [1. a] belt-transect

B.H.D. (cm)	胸高直径	12	22	28	32	42	56	58	74	78	80	92	106	Total
Species 植物名		14	24	30	34	44	58	60	76	80	82	94	108	計
<i>Abies homolepis</i> ウラジロモミ		·	1	1	1	·	1	1	2	1	1	1	·	10
<i>Chamaecyparis obtusa</i> ヒノキ (Co)		·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1
<i>Torreya nucifera</i> カヤ (Tn)		·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1
<i>Carpinus Tschonoskii</i> イヌシデ (CT)		1	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	2
Total 計		1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	14



第2図 [1. a] 带状区ウラジロモミ-藓類基群集

Fig. 2. [1. a] belt-transect in the forest of *Abies homolepis* (*Abies homolepis*-Moss soc.)

第4表 [1. a] 带状区林床植物一覧表

Table 4. Cover degree and frequency of the plants in [1. a] belt-transect

Species 植物名	Distance (m) 距離										F.	C.V.
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45		
<i>Carpinus Tschonoskii</i> イヌシデ	.	2	.	.	.	+	.	+	.	.	II	175
<i>Stewartia monadelphra</i> ヒメシャラ	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	175
<i>Acer micranthum</i> コミネカエデ	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	III	
<i>Acer Sieboldianum</i> コハウチワカエデ	+	+	.	+	.	.	.	+	.	.	II	
<i>Abies homolepis</i> ウラジロモミ	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	II	
<i>Kalopanax pictus</i> ハリギリ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Acer Mono</i> イタヤカエデ	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Fagus crenata</i> ブナ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I	
<i>Ligustrum Tschonoskii</i> ミヤマイボタ	+	+	+	.	+	.	+	.	+	+	IV	
<i>Prunus incisa</i> マメザクラ	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	II	
<i>Lonicera demissa</i> イボタヒョウタンボク	+	.	+	+	.	.	+	.	.	.	II	
<i>Viburnum Wrightii</i> ミヤマガマズミ	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	II	
<i>Lindera umbellata</i> クロモジ	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	II	
<i>Parabenzoin praecoax</i> アブラチャン	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
<i>Ribes Maximowiczianum</i> ザリコミ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	
<i>Skimmia japonica var. repens</i> ハイシキミ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I	
<i>Sasa purpurascens</i> スズタケ	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	IV	

Species 植物名	Distance (m) 距離		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	F.	C.V.
	5	10	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50		
<i>Laportea bulbifera</i> ムカゴイラクサ	.	+	+	+	+	2	1	+	+	1	1	V	325	
<i>Asarum Sieboldii</i> ウ斯巴サイシン	+	+	1	+	1	.	+	+	.	+	IV	100		
<i>Smilacina japonica</i> ユキザサ	.	+	+	1	+	+	+	+	+	+	V	50		
<i>Pilea Hamaoi</i> ミズ	.	.	+	+	+	+	+	.	.	+	III			
<i>Trillium Tschonoskii</i> シロバナエンレイソウ	.	.	+	.	+	+	+	.	+	+	III			
<i>Pternopetalum Tanakae</i> イワセントウソウ	+	+	.	+	.	+	.	.	+	.	III			
<i>Cypripedium debile</i> コアツモリソウ	+	.	+	.	.	+	+	+	.	.	III			
<i>Oxalis Acetosella</i> var. <i>japonica</i> ミヤマカタバミ	.	.	.	+	+	+	.	+	.	+	III			
<i>Viola eizanensis</i> エゾスミレ	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	II	
<i>Chloranthus serratus</i> フタリシズカ	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	II			
<i>Stellaria diversiflora</i> サワハコベ	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	II	
<i>Paris teteraphylla</i> ツクバネソウ	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	II	
<i>Viola sikokiana</i> シコクスミレ	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Rubia hexaphylla</i> オオアカネ	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	I	
<i>Paeonia japonica</i> ヤマシャクヤク	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Caulophyllum robustum</i> ルイヨウショウマ	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	I	
<i>Cacalia hastata</i> var. <i>farfaraefolia</i> コオモリソウ	+	.	+	I		
<i>Galium paradoxum</i> ミヤマムグラ	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Clinopodium multicanle</i> ヤマトウバナ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Maianthemum dilatatum</i> マイヅルソウ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I	
<i>Isopyrum stoloniferum</i> ツルシロカネソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	
<i>Brylkinia Schmidtii</i> ホガエリガヤ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
<i>Dryopteris polylepis</i> ミヤマクマワラビ	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	I	
<i>Athyrium pycnosorum</i> ハクモウイノデ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	
<i>Hydrangea petiolaris</i> ツルアジサイ	+	+	.	+	.	.	+	1	+	+	IV	50		
<i>Rhus ambigua</i> ツタウルシ	+	.	+	+	.	1	.	+	.	.	III	50		
<i>Trachelospermum asiaticum</i> テイカカズラ	+	+	+	.	.	+	+	.	+	.	III			
Moss 蘚類	5	5	3	3	2	2	+	1	1	1	V	3000		

[1. b] 帯状区 (50×5)m² ウラジロモミ-スズタケ基群集 方位 NE (斜面 W) 傾斜 4~14° 海拔高 1290 m

本帯状区は [1. a] 帯状区と同一林小班に属し, [1. a] 帯状区より約 400 m 南, ウラジロモミ林の林縁に近い部分に設定した。

高木層 (14~20 m) はウラジロモミが優占する。帯状区の 20~35 m 間には亜高木層 (6~9 m) にヤマモミジがみられる。林床はスズタケが優占するほか, 量的にはみ

るべきものはないが種類数は多く, 高木稚樹 8 種, 低木種 15 種を数え, ウラジロモミ, ヒメシャラ, クロモジ, アブラチャンなどがかなりみられる。草本種にも量的にみるべきものはないが, 部分的にヤブレガサが目立つ。本帯状区の林木配分を表示すれば第 5 表, 第 6 表, 図示すれば第 3 図。また林床植物一覧表を表示すれば第 7 表となる。

第5表 [1. b] 带状区樹高階別本数表

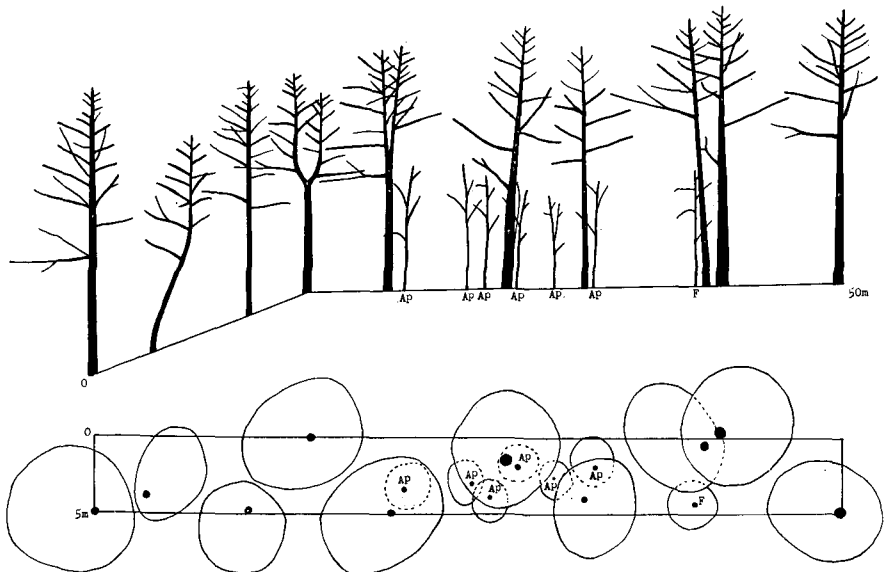
Table 5. Number of trees in each height grade in [1. b] belt-transect

Species 植物名	Height (m) 樹高	6	7	8	14	15	16	17	18	19	Total 計
		7	8	9	15	16	17	18	19	20	
<i>Abies homolepis</i> ウラジロモミ		•	•	•	2	1	2	2	2	1	10
<i>Acer palmatum</i> var. <i>Matsumurae</i> ヤマモミジ (Ap)		1	3	2	•	•	•	•	•	•	6
<i>Fagus crenata</i> ブナ (F)		•	1	•	•	•	•	•	•	•	1
Total 計		1	4	2	2	1	2	2	2	1	17

第6表 [1. b] 带状区胸高直径階別本数表

Table 6. Number of trees in each diameter grade in [1. b] belt-transect

Species 植物名	B.H.D. (cm) 胸高直径	8	10	12	14	50	60	66	70	74	90	94	Total 計
		10	12	14	16	52	62	68	72	76	92	96	
<i>Abies homolepis</i> ウラジロモミ		•	•	•	•	2	1	1	2	1	2	1	10
<i>Acer palmatum</i> var. <i>Matsumurae</i> ヤマモミジ (Ap)		1	1	2	2	•	•	•	•	•	•	•	6
<i>Fagus crenata</i> ブナ (F)		1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
Total 計		2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	17



第3図 [1. b] 带状区ウラジロモミ-スズタケ基群集

Fig. 3. [1. b] belt-transect in the forest of *Abies homolepis* (*Abies homolepis*-*Sasa purpurascens* soc.)

第7表 [1. b] 帯状区林床植物一覧表

Table 7. Cover degree and frequency of the plants in [1. b] belt-transect

Species 植物名	Distance (m) 距離		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	F.	C.V.
	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}			
<i>Acer palmatum</i> var. <i>Matsumurae</i> ヤマモミジ	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	50
<i>Stewartia monadelpha</i> ヒメシャラ	+	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	.	III	
<i>Abies homolepis</i> ウラジロモミ	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	+	.	III	
<i>Acer Sieboldianum</i> コハウチワカエデ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	
<i>Carpinus Tschonoskii</i> イヌシデ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	I	
<i>Fagus crenata</i> ブナ	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Acer Mono</i> イタヤカエデ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	
<i>Cornus controversa</i> ミズキ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	
<i>Lindera umbellata</i> クロモジ	+	.	1	+	(1m)	1	+	+	1	+	.	.	IV	150
<i>Parabenzoin praecox</i> アブラチャン	.	.	.	.	.	+	+	.	+	1	(3m)	.	II	50
<i>Prunus incisa</i> マメザクラ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	I	50
<i>Ligustrum Tschonoskii</i> ミヤマイボタ	+	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	II	
<i>Rubus palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i> モミジイチゴ	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	II	
<i>Helwingia japonica</i> ハナイカダ	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Viburnum Wrightii</i> ミヤマガマズミ	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>V. furcatum</i> オオカメノキ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
<i>Euonymus lanceolatus</i> ムラサキマユミ	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Zanthoxylum piperitum</i> サンショ	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Skimmia japonica</i> var. <i>repens</i> ハイシキミ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Callicarpa japonica</i> ムラサキシキブ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Lonicera demissa</i> イボタヒョウタンボク	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	
<i>Symplocos chinensis</i> var. <i>leucocarpa</i> form. <i>pilosa</i> サワフタギ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	
<i>Rosa Luciae</i> var. <i>hakonensis</i> モリイバラ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	
<i>Sasa purpurascens</i> スズタケ	2	3	3	4	4	3	3	2	4	5			V	4600
<i>Syneilesis palmata</i> ヤブレガサ	+	1	.	+	1	1	+	.	.	.	.	.	III	150
<i>Carex</i> sp. スゲの一種	.	.	+	1	.	.	.	.	.	+	+	.	II	50
<i>Laportea bulbifera</i> ムカゴイラクサ	+	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	II	
<i>Smilacina japonica</i> ユキザサ	.	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.	.	II	
<i>Pternopetalum Tanakae</i> イワセントウソウ	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Circaea alpina</i> var. <i>glabra</i> ミヤマタニタデ	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Asarum Sieboldii</i> ウ斯巴サイシン	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	I	
<i>Galium paradoxum</i> ミヤマムグラ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Clinopodium multicaule</i> ヤマトウバナ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	
<i>Ainsliaea acerifolia</i> モミジハグマ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	
<i>Hydrangea petiolaris</i> ツルアジサイ	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
<i>Rhus ambigua</i> ツタウルシ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	I	
<i>Trachelospermum asiaticum</i> テイカズラ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Moss 蘚類	.	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	II	

[1. c] 帯状区 (50×10) m² ウラジロモミ-アブラチャン-蕨類基群集 方位 NNW (斜面 W) 傾斜 0° 海拔高 1250 m

本帯状区も前記の2帯状区と同一林小班に属する尾根上の平坦地に設定した。前記2の帯状区に比べ、単位当りウラジロモミの分布はやや疎であり、おそらく昭和5、6年の富士山大風倒の影響を受けたものと考えられる。高木層 (18~24 m) にはウラジロモミが優占し、その他カジカエデ、ミズキが各1本混生する。亜高木層 (9~15 m) にわずかながらウラジロモミ、イタヤ、カエデをみ

る。前述のようにウラジロモミの分布がやや疎であるため、林内は比較的陽光を受けやすく、低木層が発達し、特にアブラチャンが著しい層を作り、その他クロモジ、ヒメシャラなど比較的好陽樹種がみられる。草本層では量的に特にみるべきものはなく、底層にコウヤノマンネンゴケが優占する。本帯状区の林木配置を表示すれば第8表、第9表、図示すれば第4図。低木層の本数分布を表示すれば第10表。また林床植物一覧表を表示すれば第11表となる。

第8表 [1. c] 帯状区樹高階別本数表

Table 8. Number of trees in each height grade in [1. c] belt-transect

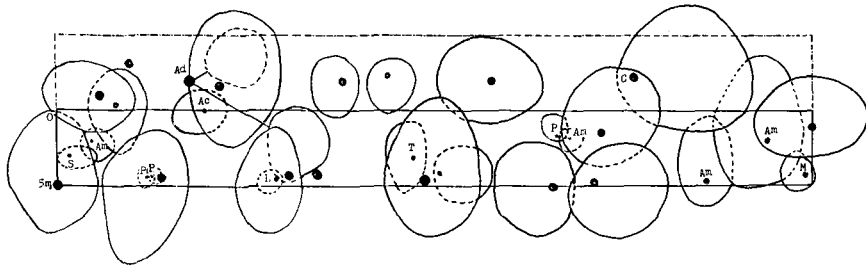
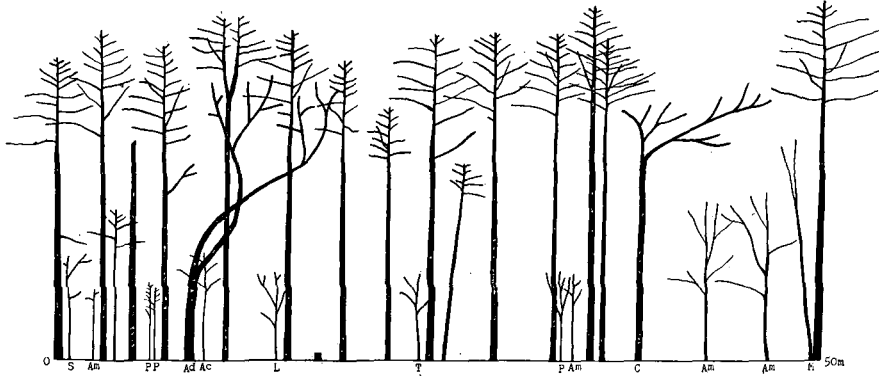
Species 植物名	Height (m) 樹高	5	6	9	10	12	14	18	19	20	21	22	23	Total 計
		6	7	10	11	13	15	19	20	21	22	23	24	
<i>Abies homolepis</i> ウラジロモミ		•	•	1	•	1	•	1	2	2	4	2	2	15
<i>Acer Mono</i> イタヤカエデ (Am)		•	•	•	1	1	•	•	•	•	•	•	•	2
<i>A. diabolicum</i> カジカエデ (Ad)		•	•	•	•	•	•	•	1	•	•	•	•	1
<i>Cornus controversa</i> ミズキ (C)		•	•	•	•	•	•	1	•	•	•	•	•	1
<i>Magnolia obovata</i> ホオノキ (M)		•	•	•	•	•	1	•	•	•	•	•	•	1
<i>Stewartia monadelphpha</i> ヒメシャラ (S)		•	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
<i>Acer carpillipes</i> ホソカエデ (Ac)		•	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
<i>Tilia japonica</i> シナノキ (T)		1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
Total 計		1	2	1	1	2	1	2	3	2	4	2	2	23

第9表 [1. c] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 9. Number of trees in each diameter grade in [1. c] belt-transect

Species 植物名	B.H.D. (cm) 胸高直径	8	12	20	30	32	36	42	50	58	62	64	70	78	82	Total 計
		10	14	22	32	34	38	44	52	60	64	66	72	80	84	
<i>Abies homolepis</i> ウラジロモミ		•	•	2	•	1	1	2	2	2	•	1	2	2	1*	16
<i>Acer Mono</i> イタヤカエデ (Am)		•	1	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
<i>A. diabolicum</i> カジカエデ (Ad)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	•	1
<i>Cornus controversa</i> ミズキ (C)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	•	•	•	•	1
<i>Magnolia obovata</i> ホオノキ (M)		•	•	•	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
<i>Stewartia monadelphpha</i> ヒメシャラ (S)		•	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
<i>Tilia japonica</i> シナノキ (T)		•	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
<i>Acer carpillipes</i> ホソカエデ (Ac)		1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
Total 計		1	3	3	1	1	1	2	2	2	1	1	2	3	1	24

* 梢頭折につき樹高階別に含まず。



第4図 [1. c] 带状区ウラジロモミ-アブラチャン-藓類基群集

Fig. 4. [1. c] belt-transect in the forest of *Abies homolepis* (*Abies homolepis*-*Parabenzoin praecox*-Moss soc.)

第10表 [1. c] 带状区低木層本数分布表

Table 10. Distribution of lower tree layer in [1. c] belt-transect

Distance (m)	距	離	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	Total
Species	植物名		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	計
<i>Parabenzoin praecox</i>	アブラチャン	2	0	0	0	1	1	0	0	2	0	6	} 27
		0	1	0	0	0	1	0	2	2	0	6	
		1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	6	
		1	0	1	0	1	1	2	1	0	2	9	
<i>Stewartia monadelph</i>	ヒメシヤラ				0	0	0	0		0	0	0	} 8
					0	0	1	1		2	0	4	
					1	0	0	0		1	0	2	
<i>Lindera umbellata</i>	クロモジ			1	0		0	0			0	1	} 6
				1	0		0	0			0	1	
				0	1		1	1			1	4	
<i>Acer Mono</i>	イタヤカエデ			0	1		0				1	2	} 4
				0			1				0	2	
				0			0				0	0	
		0			0		0			0	0		

数字は樹高5m~4mを最上段に、以下4m~3m, 3m~2m, 2m~1mの本数を示すものである。

Species 植物名	Distance (m) 距離	0 }	5 }	10 }	15 }	20 }	25 }	30 }	35 }	40 }	45 }	Total 計
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
<i>Carpinus Tschonoskii</i> イヌシデ						0 0 0 1		0 0 2 0		0 1 0 0		0 1 2 1 } 4
<i>Lonicera gracilipes</i> ヤマウグイスカグラ						0 0 0 1	0 0 0 1					0 0 0 2 } 2
<i>Fagus crenata</i> ブナ				1 0 0 0								1 0 0 0 } 1
<i>Prunus incisa</i> マメザクラ									1 0 0 0			1 0 0 0 } 1
<i>Carpinus carpinoides</i> クマシデ									0 1 0 0			0 1 0 0 } 1
<i>Viburnum Wrightii</i> ミヤマガマズミ										0 1 0 0		0 1 0 0 } 1
<i>Callicarpa mollis</i> ヤブムラサキ			0 0 1 0									0 0 1 0 } 1
<i>Sambucus Sieboldiana</i> ニワトコ								0 0 0 1				0 0 0 1 } 1
Total 計		3 1 1 1	0 1 2 0	2 1 1 1	0 0 4 1	1 1 1 4	1 2 1 2	0 1 3 3	1 3 0 1	2 6 1 0	1 0 1 3	11 16 15 16 } 58

第11表 [1. c] 带状区林床植物一覧表

Table 11. Cover degree and frequency of the plants in [1. c] belt-transect

Species 植物名	Distance (m) 距離	0 }	5 }	10 }	15 }	20 }	25 }	30 }	35 }	40 }	45 }	F. C.V.
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
<i>Abies homolepis</i> ウラジロモミ						+	+			+		II

Species 植物名	Distance (m) 距離	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	F.	C.V.
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50		
<i>Skimmia japonica</i> var. <i>repens</i> ハイシキミ		1	.	.	I	50
<i>Lindera umbellata</i> クロモジ		.	+	+	.	+	+	+	.	.	+	III	
<i>Prunus incisa</i> マメザクラ		+	+	.	.	I	
<i>Sasa purpurascens</i> スズタケ		1	+	+	1	+	.	+	.	.	.	III	100
<i>Laportea bublifera</i> ムカゴイラクサ		+	.	+	.	+	+	.	+	1	+	IV	50
<i>Asperula odorata</i> クルマバソウ		+	+	.	+	.	.	+	+	+	.	III	
<i>Smilacina japonica</i> ユキザサ		.	.	+	+	.	+	+	+	.	.	III	
<i>Asarum Sieboldi</i> ウ斯巴サイシン		+	.	.	+	+	.	.	.	+	.	II	
<i>Circaea alpina</i> var. <i>glabra</i> ミヤマタニタデ		+	+	.	+	II	
<i>Viola shikokiana</i> シコクスミレ		.	+	.	+	I	
<i>Pternopetalum Tanakae</i> イワセントウソウ		.	+	.	.	+	I	
<i>Paris tetraphylla</i> ツクバネソウ		+	.	+	.	.	I	
<i>Brylkinia Schmidtii</i> ホガエリガヤ		+	I	
<i>Trillium Tschonokii</i> シロバナエンレイソウ		.	.	+	I	
<i>Dryopteris polylepis</i> ミヤマクマワラビ		1	1	.	.	.	.	.	+	.	.	II	100
<i>Schizophragma hydrangeoides</i> イワガラミ		.	.	.	+	1	.	+	+	+	.	III	50
Moss 蘚 類		3	2	3	4	4	4	4	2	2	3	V	4150

2. ブナ林

早田博士の植生図¹⁾によれば、南斜面及び西斜面にブナを主とし、ミズナラ、ケヤキなどの広葉樹が海拔高900~1600 mにわたり分布し、いわゆる“Deciduous broad leaved tree-Region”が存在することになっているが、今日では既に述べたように、開発の進展や林道の整備に伴って大部分の天然林は姿を消し、その跡はスギ、ヒノキ、ウラジロモミ、カラマツなどが植林されて、群落学の対象となるような天然生ブナ林あるいはブナ、ミズナラ、ケヤキなどを主体とする広葉樹林はほとんどみられない。静岡営林署管内の富士山国有林169林班「ほ」小班は広葉樹の学術参考林として指定保存されているが、本林は苗圃の腐葉土採取として利用するため林床下草が毎年刈割され、また落葉をかき集めるため、本来の全層群落としては価値を失し、単に富士山南、西面における広葉樹の見本林として林木の配分に興味もたれるにすぎない。したがって現在富士山南、西面においては典型的なブナの原始林を求めることは不可能のように思われる。事実筆者も本調査期間においては求める

ことができなかった。ただ前述のウラジロモミ林に隣接して、ブナの小団地を見出したので、ここに調査結果を示す。しかしこの林もすでに大部分伐採されている。調査地の森林概況を示す第1表、調査地点を示せば第1図となる。

[2. a] 带状区 (50×5) m² ブナ-蘚類基群集 方位 ESE (斜面 W) 傾斜 3° 海拔高 1300 m

本带状区は前記 [1. a] 带状区の東約 200 m、静岡営林署管内富士山国有林 20 林班「い」小班に属するブナ林中に設定した。高木層 (13~15 m) はブナの比較的大径木 (胸高直径 78~88 cm) が優占し、イタヤカエデを 1 本混生する。亜高木層 (7~11 m) にはウラジロモミ、イヌシデ、イタヤカエデ、ミズナラがみられる。林床は前記 [1. a] 带状区に近似し、種類数多く 36 種を数える。しかし量的に多いものはみられず、ウスバサイシスが比較的高い頻度を示す。底層にはコウヤノマンネンゴケが優占し、これが下層を代表する。本带状区の林木配置を表示すれば第 12 表、第 13 表、図示すれば第 5 図。また林床植物一覧表を表示すれば第 14 表となる。

第12表 [2.a] 带状区樹高階別本数表

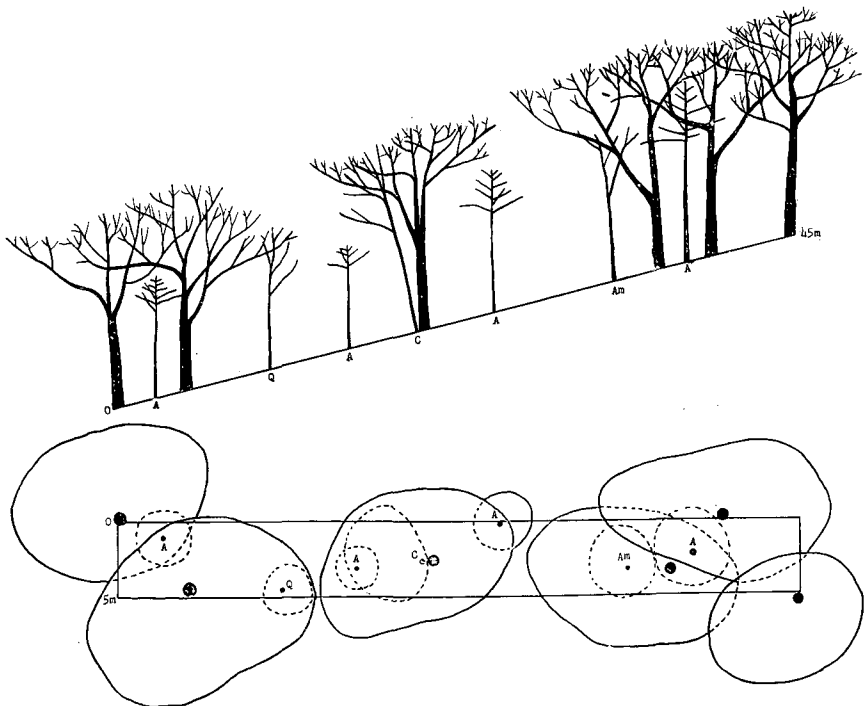
Table 12. Number of trees in each height grade in [2.a] belt-transect

Species 樹種	Height (m) 樹高	7	8	9	10	13	14	Total 計
		8	9	10	11	14	15	
<i>Fagus crenata</i> ブナ		•	•	•	•	1	5	6
<i>Abies homolepis</i> ウラジロモミ (A)		1	1	1	•	1	•	4
<i>Acer Mono</i> イタヤカエデ (Am)		•	•	•	1	•	•	1
<i>Carpinus Tschonoskii</i> イヌシデ (C)		•	•	•	1	•	•	1
<i>Quercus mongolica</i> var. <i>grosseserrata</i> ミズナラ (Q)		•	•	1	•	•	•	1
Total 計		1	1	2	2	2	5	13

第13表 [2.a] 带状区胸高直径階別本数表

Table 13. Number of trees in each diameter grade in [2.a] belt-transect

Species 樹種	B.H.D. (cm) 胸高直径	10	16	18	24	78	80	82	86	Total 計
		12	18	20	26	80	82	84	88	
<i>Fagus crenata</i> ブナ		•	•	•	•	1	2	1	2	6
<i>Abies homolepis</i> ウラジロモミ (A)		1	1	1	1	•	•	•	•	4
<i>Acer Mono</i> イタヤカエデ (Am)		•	•	•	1	•	•	•	•	1
<i>Carpinus Tschonoskii</i> イヌシデ (C)		•	•	1	•	•	•	•	•	1
<i>Quercus mongolica</i> var. <i>grosseserrata</i> ミズナラ (Q)		1	•	•	•	•	•	•	•	1
Total 計		2	1	2	2	1	2	1	2	13



第5図 [2.a] 带状区ブナ-藓類基群集

Fig. 5. [2.a] belt-transect in the forest of *Fagus crenata* (*Fagus crenata*-Moss soc.)

第14表 [2. a] 帯状区林床植物一覧表

Table 14. Cover degree and frequency of the plants in [2. a] belt-transect

Species 植物名	Distance (m) 距離	0	5	10	15	20	25	30	35	40	F.	C.V.
		5	10	15	20	25	30	35	40	45		
<i>Stewartia monadelpha</i> ヒメシャラ		•	+	•	•	•	•	+	1	•	II	56
<i>Abies homolepis</i> ウラジロモミ		•	•	•	•	•	1	+	•	•	I	56
<i>Acer Sieboldianum</i> コハウチワカエデ		•	+	+	•	+	•	•	+	•	II	
<i>A. palmatum</i> var. <i>Matsumurae</i> ヤマモミジ		•	•	+	+	•	•	•	•	+	II	
<i>A. rufrinerve</i> ウリハダカエデ		•	•	•	•	•	+	•	+	+	II	
<i>Fraxinus Sieboldiana</i> コバノトネリコ		+	•	+	•	•	•	•	•	•	I	
<i>Acer Mono</i> イタヤカエデ		•	+	•	•	+	•	•	•	•	I	
<i>Carpinus Tschonoskii</i> イヌシデ		•	•	•	•	+	•	•	•	+	I	
<i>Cornus controversa</i> ミズキ		•	•	•	•	•	+	•	+	•	I	
<i>Parabenzoin praecox</i> アブラチャン		+	+	+	+	•	2	1	•	•	IV	290
<i>Skimmia japonica</i> var. <i>repens</i> ハイシキミ		+	+	•	•	1	•	•	•	•	II	56
<i>Viburnum Wrightii</i> ミヤマガマズミ		•	•	•	1	•	•	•	+	+	II	56
<i>Ligustrum Tschonoskii</i> ミヤマイボタ		+	+	•	•	+	+	+	+	+	IV	
<i>Lindera umbellata</i> クロモジ		+	+	•	•	•	•	•	•	+	II	
<i>Prunus incisa</i> マメザクラ		•	•	•	•	+	•	+	•	+	II	
<i>Sasa purpurascens</i> スズタケ		+	+	•	+	•	•	+	•	+	III	
<i>Asarum Sieboldi</i> ウ斯巴サイシン		+	+	+	1	+	1	1	1	+	V	222
<i>Laportea bulbifera</i> ムカゴイラクサ		+	•	+	+	•	+	1	1	+	IV	111
<i>Elatostema involucreatum</i> ミズナ		+	+	+	•	+	1	+	+	+	V	56
<i>Oxalis Acetosella</i> var. <i>japonica</i> ミヤマカタバミ		+	+	+	+	+	•	+	+	•	IV	
<i>Asperula odorata</i> クルマバソウ		+	•	+	+	•	•	+	+	+	IV	
<i>Ainsliaea acerifolia</i> モミジハグマ		+	+	•	+	•	•	•	+	+	III	
<i>Viola shikokiana</i> シコクスミレ		+	+	•	•	•	•	+	+	+	III	
<i>Circaea alpina</i> var. <i>glabra</i> ミヤマタニタデ		•	+	•	+	+	+	•	•	+	III	
<i>Galium paradoxum</i> ミヤマムグラ		+	•	•	+	+	•	•	+	•	II	
<i>Smilacina japonica</i> ユキザサ		•	•	+	•	•	+	•	+	+	II	
<i>Chloranthus serratus</i> フタリシズカ		•	•	•	+	+	+	•	+	•	II	
<i>Diarrhena japonica</i> タツノヒゲ		•	•	•	•	+	•	•	+	+	II	
<i>Viola eizanensis</i> エゾスミレ		•	•	•	•	•	•	+	•	+	I	
<i>Geranium tripartitum</i> コクウロ		•	+	•	•	•	•	•	•	•	I	
<i>Platanthera ophrydioides</i> キソチドリ		•	•	•	•	+	•	•	•	•	I	
<i>Pternopetalum Tanakae</i> イワセントウソウ		•	•	•	•	•	•	•	+	•	I	
<i>Panax japonicum</i> トチバニンジン		•	•	•	•	•	•	•	•	+	I	
<i>Rhus ambigua</i> ツタウルシ		+	1	+	•	•	+	•	•	•	II	56
<i>Schizophragma hydrangeoides</i> イワガラミ		+	+	+	•	+	+	+	•	•	IV	
<i>Trachelospermum asiaticum</i> テイカカズラ		•	•	+	+	+	•	•	+	•	II	
Moss 蘚 類		2	1	5	3	5	5	5	5	5	V	6500

む す び

富士山における temperate montane forests はウラジロモミ林とブナ林で代表されるが、これらの林は本調査では富士山の西及び南南部にわずかにみられ、北面及び東面ではほとんどみられなかった。

ウラジロモミは 12000~1800 m の間に分布しているが、本調査では北面斜面 1300 m 附近に比較的まとまった群落を見た。すなわち *Abies homolepis*-Moss soc., *Abies homolepis*-*Sasa purpurascens* soc., *Abies homolepis*-*Parabenzoin praecox*-Moss soc. である。これらを群落学的にみると、もっとも典型的なところでは林底がコウヤノマンネンゴケを主体とする蘚類に優占されるが、風倒が起きたところでは低木層にアブラチャンがかなりみられる。また林縁に近い斜面では林床はスズタケに占められるところがある。

ブナまたはブナを主とする広葉樹林は、早田博士によると、かつてはかなり顕著に存在し、早田博士のいう“Deciduous broad leaved tree Region”が、その植生地図によると 900~1600 m の間に存在していたらしい。しかし今日ではほとんどその原始型は消失し、大部分が人工林と化している。結局筆者が富士山でえたブナ群落は *Fagus crenata*-Moss soc. だけにすぎなかった。本群落は上記 *Abies homolepis*-Moss soc. に隣接して存在し、構成要素はほとんど変らない。垂直分布的にみると、ウラジロモミとブナの分布域はこの部分では相互に重なっているので、種の構成上に変化がみられないのも当然であろう。

参 考 文 献

- HAYATA, B.: The Vegetation of Mt. Fuji. (1911)
 ————: Succession in the Vegetation of Mt. Fuji. Act. For. Fenn. 34; 1~28, Pl 12, Map. 1. (1929)
 ————: Phytogeography of Conifers in Japan, and successional changes in the Conifer forest in Mt. Fuji. 5th Pan-Pac. Sci. Congr. Canada 4, 3289~3293. (1934)
 大井次三郎: 日本植物誌. (1953)
 武田久吉: 富士山の植物. 科知 IV-7; 52~80. (1924)
 ————: 富士山. 日本地理大系, 別巻 5. (1931)
 館脇 操・伊藤浩司・遠山三樹夫: コメツガ林の群落学的研究. 北大演習林報告, 23-1, 83~146. (1963)
 梅村甚太郎: 富士山植物誌. (1926)

山中半次郎: 富士山に産する針葉樹. 理学界 IX, 134. (1911)

Resumé

Many botanical studies have been made on world famous Mt. Fuji, but no phytosociological investigations, with the exception of general reports of the forest vegetation by HAYATA, and TAKEDA. Unfortunately, the natural forest vegetation has gradually changed with the development of forestry and agriculture and more recently, of sight-seeing. In fact, with the exception of the stands protected by conservation laws, in the forests at the foot of the mountain, the indigenous trees have been replaced artificially by *Chamaecyparis obtusa*, *Cryptomeria japonica*, *Pinus densiflora*, *Larix leptolepis*, etc. During and just following World War II, even the trees in the National Park was cut down and they have also been affected by typhoons. The author has studied the natural forest vegetation on Mt. Fuji since 1959 and has endeavored to keep a record of the forests, analyzing the phytosociological construction.

In this paper, the phytosociological constructions of the temperate mountain forests are reported. The forests under consideration are the *Abies homolepis* and the *Fagus crenata* forests. The following four experimental plots were studied (Fig. 1.)

Locality	Transect	Elevation	Sociation
Mt. Fuji	[1. a]	1260 m	<i>Abies homolepis</i> -Moss
Mt. Fuji	[1. b]	1290 m	<i>Abies homolepis</i> - <i>Sasa purpurascens</i>
Mt. Fuji	[1. c]	1250 m	<i>Abies homolepis</i> - <i>Parabenzoin praecox</i> -Moss
Mt. Fuji	[2. a]	1300 m	<i>Fagus crenata</i> -Moss

The following table shows the numbers of the tables and the figures of the belt-transect in the present study.

	Sociation	Table	Figure
[1. a]	<i>Abies homolepis</i> -Moss	2, 3, 4	2
[1. b]	<i>Abies homolepis</i> - <i>Sasa purpurascens</i>	5, 6, 7	3
[1. c]	<i>Abies homolepis</i> - <i>Parabenzoin praecox</i> -Moss	8, 9, 10, 11	4
[2. a]	<i>Fagus crenata</i> -Moss	12, 13, 14	5