



Title	富士山の亞高山帯針葉樹林：富士山の森林植生 第 報
Author(s)	遠山, 三樹夫
Citation	北海道大学農学部邦文紀要, 6(1), 1-33
Issue Date	1966-10-11
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/11752
Type	bulletin (article)
File Information	6(1)_p1-33.pdf



[Instructions for use](#)

富士山の亜高山帯針葉樹林

—富士山の森林植生 第IV報^{*)}—

遠山三樹夫

(北海道大学農学部応用植物学教室)

Subalpine needle-leaved forests of Mt. Fuji

—Forest vegetation of Mt. Fuji IV—

By

Mikio TOHYAMA

(Botanical Institute, Faculty of Agriculture, Hokkaido University)

はじめに

富士山の亜高山帯に位置する森林は、未だ人為の影響が少なく原生林と呼ばれる森林がかなり広い面積にわたって存在する。南斜面と東斜面は宝永山噴火の際の影響が大きく、これら森林の回復がおくれているが、北斜面や西斜面は森林限界が2800 m 近くまで上昇するところもあり、コメツガ、シラビソ、カラマツなどを中心とした亜高山帯針葉樹林が良く発達している。コメツガ林¹⁾とカラマツ林²⁾に関してはすでに報告したが、本報ではそれらを再録すると共に、シラビソ林、オオシラビソ林、イラモミ林についての調査結果を報告する。

本報を草するにあたり終始懇篤なるご指導を賜わった館脇操北大名誉教授に深甚なる謝意を表す。また調査に際してご協力いただいた北大農学部伊藤浩司助教授に感謝する。さらに調査に際して種々便宜を与えられた静岡営林署、沼津営林署、山梨県林業試験場各位に感謝の意を表す次第である。

群落調査

1. シラビソ林 富士山の亜高山帯を構成する主要樹種の一つで山中に広く分布する。垂直的には青木ガ原の海拔1200 m 附近を下限とし、大沢右岸で2800 m に迄達している。富士山では大面積の純林を形成することが少なく、低所にあつてはウラジロモミ、イラモミ、高所ではコメツガ、トウヒ、カラマツなどと混生することが

多い。壮齡林が多く、老齡な過熟林はほとんどみられない。稚樹の発生は極めて多いが、生育途上で枯死するものも非常に多い。全層群落的には亜高山帯上部ではシラビソ-Moss 型となり、構成要素も少なく、高度が下がるにつれ林床に草本類の増加がみられる。シラビソ林の標準地として河口湖口登山道沿いに [1. a]、精進口登山道の古御獄神社下方に [1. b]、吉田口登山道沿いに [1. c] の3帯状区を設定したその位置は第1図に示す。

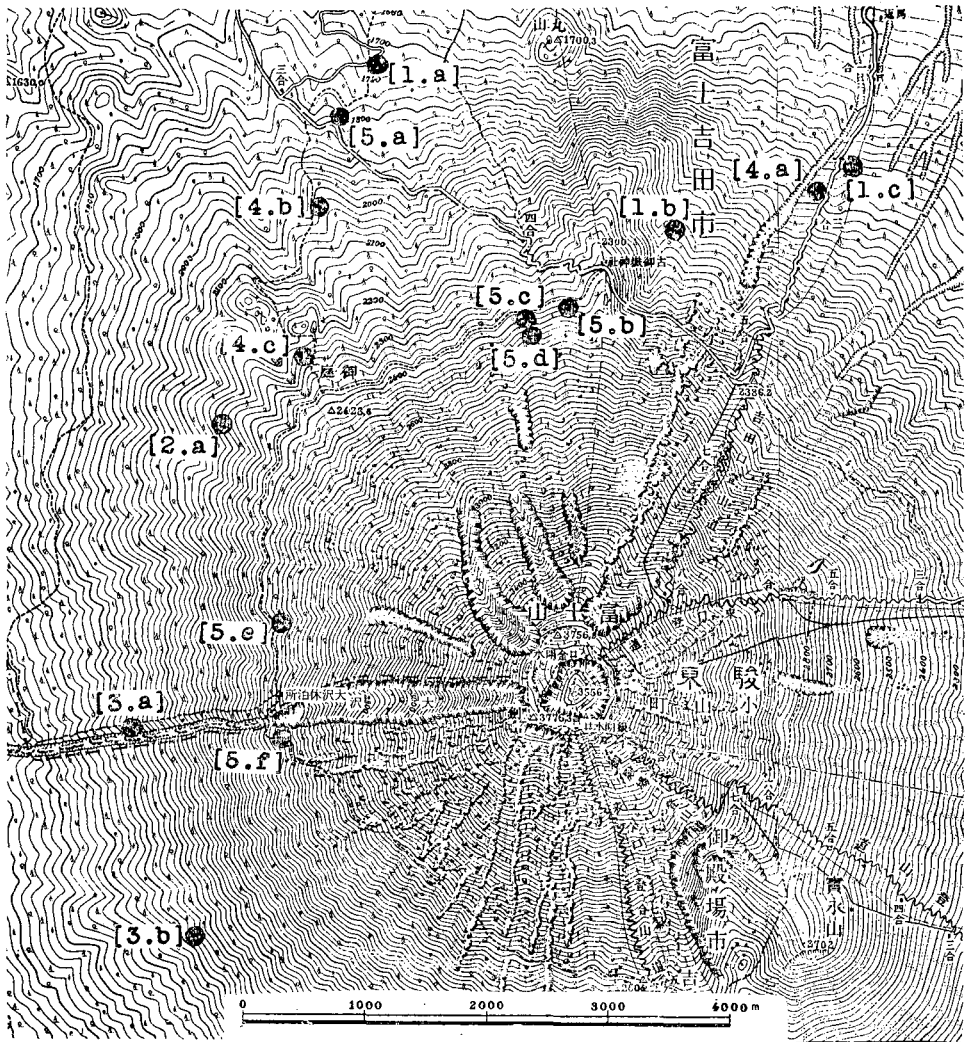
[1. a] 帯状区 (25×5) m² シラビソ-シラネワラビ基群集 方位 WNW (斜面 NNE) 傾斜 3° 海拔高 1720 m Photo 1.

本帯状区は山梨県富士山県有林 22 林班に属し、河口湖口登山道の3合目より700 m 程下った道路沿いのシラビソ林に設定した。1層 (18~22 m) はシラビソのみで胸高直径も44~56 m に達し、かなり生長の良い林である。2層は5~17 m の間にみられ、シラビソ、ナナカマド、ダケカンバ、ヤハズハンノキ、オガラバナが混生しているがあまり顕著ではない。林床はシラネワラビが優勢で C.V.=4850 を示し、他に量的にはみるべきものはない。林床構成要素は19種類で、草本類58%、木本類21%、つる性木本類5%、シダ類16%の割合を示す。なお低木種は全くみられなかった。富士山ではシダ型の林床をもつ針葉樹林は比較的少なく、他に好例を見出し得なかった。本帯状区の林木配置並びに樹冠投影を図示すると第2図、樹高および胸高直径階別本数を表示すると第1、2表、また林床植物を表示すると第3表となる。

^{*)} 第I報 北大農邦文紀. 5-3. 111~124 (1965).

第II報 日生態会誌. 15-4. 139~142 (1965).

第III報 北大農邦文紀. 5-3. 125~137 (1965).



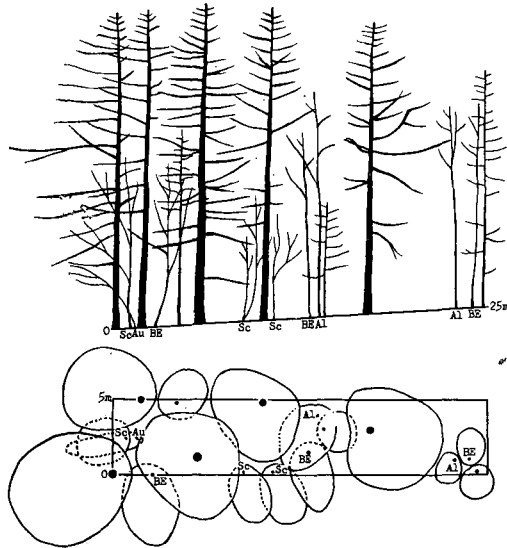
第1図 標準地位置図

Fig. 1. Experimental plots.

[1. b] 带状区 (35×5) m² シラビソ-カニコウモリ-蘚類基群集 方位 W (斜面 N 斜面の傾斜 20°) 傾斜 0° 海拔高 2030 m。

本带状区は山梨県富士山県有林 16 林班に属し、精進口登山道 5 合目古御獄神社から吉田口登山道 3 合目に通じる間道の途上、古御獄神社より東北東約 700 m のところに位置し、斜面の方向と直交して設定した。1 層 (13~18 m) はシラビソが優勢し、わずかにコメツガの混生をみる。胸高直径は 22~44 cm を示す壮齢林である。2 層

はほとんどみとめられず樹高 9~12 m のシラビソ、コメツガの若齢木がわずかに生育する。林床はカニコウモリが優勢で C.V.=3607 を示す。他にシラビソ、コメツガの稚樹が多少目立つ以外量的にみるべき種類はないが、底層は顕著に発達し、蘚類が優占する。林床構成要素は 18 種類で、草本類 56%、木本類 33%、シダ類 11% の割合を示す。本带状区の林木配置並びに樹冠投影を図示すると第 3 図、樹高および胸高直径階別本数を表示すると第 4、5 表、また林床植物を表示すると第 6 表となる。



第2図 [1. a] 带状区シラビソ-シラネワラビ基群集

Fig. 2. [1. a] Belt-transect in the forest of *Abies Veitchii* (*Abies Veitchii*-*Dryopteris austriaca* soc.)

第1表 [1. a] 带状区樹高階別本数表

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

Height (m)	樹高	5	7	10	13	14	16	18	20	21	Total 計
Species 樹種		6	8	11	14	15	17	19	21	22	
<i>Abies Veitchii</i> シラビソ		•	1	•	1	•	1	1	1	3	8
<i>Sorbus commixta</i> ナナカマド (Sc)		•	2	1	•	•	•	•	•	•	3
<i>Betula Ermanii</i> ダケカンパ (BE)		•	•	1	2	•	•	•	•	•	3
<i>Alnus Matsumurae</i> ヤハズハンノキ (Al)		•	•	•	•	1	1	•	•	•	2
<i>Acer ukurunduense</i> オガラバナ (Au)		1	•	•	•	•	•	•	•	•	1
Total 計		1	3	2	3	1	2	1	1	3	17

第2表 [1. a] 带状区胸高直径階別本数表

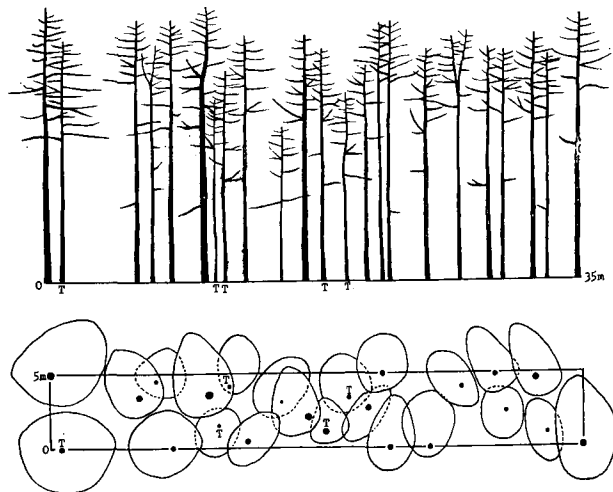
Table 2. Number of trees in each diameter grade in the [1. a] belt-transect

B.H.D. (cm)	胸高直径	8	10	14	16	18	24	26	44	46	52	54	Total 計
Species 樹種		10	12	16	18	20	26	28	46	48	54	56	
<i>Abies Veitchii</i> シラビソ		•	•	•	1	•	•	2	2	1	1	1	8
<i>Sorbus commixta</i> ナナカマド (Sc)		1	1	•	1	•	•	•	•	•	•	•	3
<i>Betula Ermanii</i> ダケカンパ (BE)		•	•	1	1	1	•	•	•	•	•	•	3
<i>Alnus Matsumurae</i> ヤハズハンノキ (Al)		•	•	•	•	1	1	•	•	•	•	•	2
<i>Acer ukurunduense</i> オガラバナ (Au)		1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
Total 計		2	1	1	3	2	1	2	2	1	1	1	17

第3表 [1. a] 带状区林床植物一覧表

Table 3. Cover degree and frequency of the plants in the [1. a] belt-transect

Distance (m) 距離	0	5	10	15	20	F.	C.V.
Species 植物名	5	10	15	20	25		
<i>Tilia japonica</i> シナノキ	+	+	.	.	.	II	
<i>Tsuga diversifolia</i> コメツガ	.	.	+	.	.	I	
<i>Prunus Maximowiczii</i> ミヤマザクラ	.	.	+	.	.	I	
<i>Acer ukurunduense</i> オガラバナ	.	.	+	.	.	I	
<i>Hydrangea petiolaris</i> ツルアジサイ	+	+	.	+	+	IV	
<i>Cacalia adenostyloides</i> カニコウモリ	1	+	+	+	+	V	100
<i>Pternopetalum Tanakae</i> イワセントウソウ	+	+	+	+	+	V	
<i>Maianthemum dilatatum</i> マイヅルソウ	+	+	+	+	+	V	
<i>Trientalis europaea</i> var. <i>europaea</i> ツマトリソウ	+	+	+	.	.	III	
<i>Viola Selkirkii</i> ミヤマスマレ	.	.	+	.	+	II	
<i>Pyrola alpina</i> コバノイチヤクソウ	+	.	.	.	.	I	
<i>Peracarpa carnosa</i> var. <i>circaeoides</i> タニギキョウ	+	.	.	.	.	I	
<i>Calypso bulbosa</i> var. <i>speciosa</i> ホテイラン	+	.	.	.	.	I	
<i>Calamagrostis hakonensis</i> ヒメノガリヤス	+	.	.	.	.	I	
<i>Circaea alpina</i> ミヤマタニタデ	.	+	.	.	.	I	
<i>Streptopus streptopoides</i> var. <i>japonicus</i> タケシマラン	.	.	.	+	.	I	
<i>Dryopteris austriaca</i> シラネワラビ	3	3	4	2	5	V	4850
<i>Lastrea Phegopteris</i> ミヤマワラビ	+	+	+	+	+	V	
<i>Dryopteris crassirhizoma</i> オシダ	.	.	.	+	.	I	
Mosses 蘚類	2	1	+	+	+	V	450



第3図 [1. b] 带状区シラビソ-カニコウモリ-蘚類基群集

Fig. 3. [1. b] belt-transect in the forest of *Abies Veitchii* (*Abies Veitchii*-*Cacalia adenostyloides*-Mosses soc.)

第4表 [1. b] 帯状区樹高階別本数表

Table 4. Number of trees in each height grade in the [1. b] belt-transect

Height (m) 樹高	9	11	13	14	15	16	17	Total 計
Species 樹種	10	12	14	15	16	17	18	
<i>Abies Veitchii</i> シラビソ	•	1	1	5	3	5	3	18
<i>Tsuga diversifolia</i> コメツガ (T)	1	1	2	•	1	•	•	5
Total 計	1	2	3	5	4	5	3	23

第5表 [1. b] 帯状区胸高直径階別本数表

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

B.H.D. (cm) 胸高直径	16	18	20	22	24	26	30	32	34	40	42	Total 計
Species 樹種	18	20	22	24	26	28	32	34	36	42	44	
<i>Abies Veitchii</i> シラビソ	•	1	•	2	1	2	2	4	2	2	2	18
<i>Tsuga diversifolia</i> コメツガ (T)	2	•	1	•	1	•	•	•	•	•	1	5
Total 計	2	1	1	2	2	2	2	4	2	2	3	23

第6表 [1. b] 帯状区林床植物一覧表

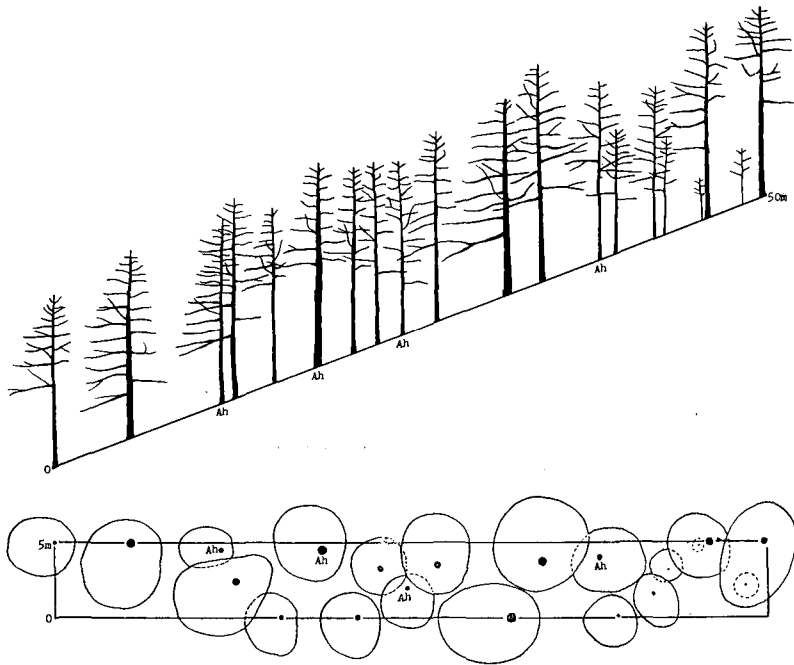
Table 6. Cover degree and frequency of the plants in the [1. b] belt-transect

Distance (m) 距離	0	5	10	15	20	25	30	F.	C.V.
Species 植物名	5	10	15	20	25	30	35		
<i>Abies Veitchii</i> シラビソ	+	+	•	1	2	+	•	IV	321
<i>Tsuga diversifolia</i> コメツガ	+	+	•	+	•	•	+	III	
<i>Sorbus commixta</i> ナナカマド	+	+	•	+	•	•	•	II	
<i>S. japonica</i> ウラジロノキ	•	•	•	•	+	•	•	I	
<i>Acer Tschonoskii</i> ミネカエデ	+	+	+	•	+	•	•	III	3607
<i>Euonymus melananthus</i> サワダツ	•	+	•	•	•	•	•	I	
<i>Cacalia adenostyloides</i> カニコウモリ	3	4	4	2	2	2	3	V	
<i>Maianthemum dilatatum</i> マイヅルソウ	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Clintonia udensis</i> ツバメオモト	+	+	+	+	+	•	+	IV	
<i>Pyrola alpina</i> コバノイチヤクソウ	+	+	•	•	•	+	•	II	
<i>Pternopetalum Tanakae</i> イワセントウソウ	+	•	+	•	•	•	+	II	
<i>Pyrola secunda</i> コイチヤクソウ	+	•	+	•	•	•	•	II	
<i>Tiarella polyphylla</i> ズダヤクシュ	•	+	•	•	•	•	•	I	
<i>Platanthera ophiodioides</i> キソチドリ	•	+	•	•	•	•	•	I	
<i>Dactyloctenium ringens</i> イチヨウラン	•	•	•	+	•	•	•	I	
<i>Goodyera repens</i> ヒメミヤマウズラ	•	•	•	•	•	+	•	I	
<i>Rumohra mutica</i> シノブカグマ	+	+	•	•	•	+	•	II	
<i>Lastrea Phegopteris</i> ミヤマワラビ	•	•	+	+	•	•	•	II	
Mosses 蘚類	5	5	5	5	5	5	5	V	8750

[1. c] 帯状区 (50×5) m² シラビソ-ヤグルマソウ基群集 方位 S (斜面 N) 傾斜 20° 海拔高 1710 m Photo 2.

本帯状区は山梨県 富士山県有林 14 林班に属し、吉田口登山道 2 合目にある社の裏山に設定した。1 層は 11~15 m で、尾根筋にあるため多少風衝の傾向がみられる。1 層はシラビソが優勢であるが、冷温帯要素とみられるウラジロミをわずかに混生する。富士山では山地帯から亜高山帯への移行地域でシラビソとウラジロミの混交林がしばしば観察される。富士山北斜面におけるウラジロミの上限はおおむねこの附近である。2 層はほとんどみとめられないが樹高 2~10 m のシラビソ幼樹が

わずかにみられる。林床構成種は多く 54 種を数える。なかでもヤグルマソウは C.V.=6300 を示す。他に量的にはみるべきものはないが、頻度の高いものとしてはオオカメノキ、ハクサンオミナエシ、マイヅルソウ、ツバメオモト、ヒメゴヨウイチゴ、ヤハズヒゴタイ、ソバナ、イワセントウソウなどが挙げられる。林床構成要素の割合は、草本類 54%、低木類 24%、高木稚樹 13%、シダ類 6%、つる性木本類 4% となる。本帯状区の林木配置並びに樹冠投影を図示すると第 4 図、樹高および胸高直径階別本数を表示すると第 7、8 表、また林床植物を表示すると第 9 表となる。



第 4 図 [1. c] 帯状区シラビソ-ヤグルマソウ基群集

Fig. 4. [1. c] belt-transect in the forest of *Abies Veitchii* (*Abies Veitchii*-*Rodgersia podophylla* soc.)

第 7 表 [1. c] 帯状区樹高階別本数表

Table 7. Number of trees in each height grade in the [1. c] belt-transect

Species 樹種	Height (m) 樹高	2	3	6	8	9	11	12	13	14	Total 計
		3	4	7	9	10	12	13	14	15	
<i>Abies Veitchii</i> シラビソ		1	1	1	1	1	2	6	2	1	16
<i>A. homolepis</i> ウラジロミ (Ah)		·	·	·	·	·	2	1	1	·	4
Total 計		1	1	1	1	1	4	7	3	1	20

第8表 [1. c] 帯状区胸高直径階別本数表

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

B.H.D. (cm) 胸高直径		2	8	12	18	22	24	26	28	34	36	44	50	52	Total
Species 樹種		4	10	14	20	24	26	28	36	38	46	52	54		計
<i>Abies Veitchii</i>	シラビソ	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	.	.	16
<i>A. homolepis</i>	ウラジロモミ (Ah)	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	1	4
Total 計		2	1	1	1	1	3	3	2	1	2	2	1	.	20

第9表 [1. c] 帯状区林床植物一覧表

Table 9. Cover degree and frequency of the plants in the [1. c] belt-transect

Distance (m) 距離		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	F.	C.V.
Species 植物名		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50		
<i>Sorbus commixta</i>	ナナカマド	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	II	
<i>Fraxinus lanuginosa</i>	アオダモ	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Acer ukurunduense</i>	オガラバナ	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	
<i>A. Sieboldianum</i>	コハウチワカエデ	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	I	
<i>Abies Veitchii</i>	シラビソ	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	I	
<i>Tsuga diversifolia</i>	コメツガ	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Sorbus japonica</i>	ウラジロノキ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Viburnum furcatum</i>	オオカメノキ	+	+	+	+	+	.	+	.	1	+	IV	50
<i>Tripetaleia paniculata</i>	ホツツジ	.	+	.	+	+	+	+	.	+	.	III	
<i>Ribes Maximowiczianum</i>	ザリコミ	+	+	.	.	+	.	+	+	.	.	III	
<i>Euonymus melananthus</i>	サワダツ	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	II	
<i>Prunus incisa</i>	マメザクラ	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Rhododendron Wadanum</i>	トウゴクミツバツツジ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	I	
<i>Enkianthus campanulatus</i>	サラサドウダン	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	
<i>Corylus heterophylla</i> var. <i>Thunbergii</i>	ハツバミ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	
<i>Rhododendron Kaempferi</i>	ヤマツツジ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	
<i>Rosa acicularis</i>	オオタカネイバラ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	
<i>Acer Tschonokii</i>	ミネカエデ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	
<i>Lonicera demissa</i>	イボタヒョウタンボク	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	
<i>Leucothoe Grayana</i> var. <i>oblongifolia</i>	ハナヒリノキ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	
<i>Rhus ambigua</i>	ツタウルシ	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.	II	
<i>Hydrangea petiolaris</i>	ツルアジサイ	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	I	
<i>Rhodgersia podophylla</i>	ヤグルマソウ	4	5	3	5	4	5	2	4	4	4	V	6300
<i>Patrinia triloba</i> var. <i>gibbosa</i>	ハクサンオミナエシ	+	+	.	1	+	+	1	1	.	+	IV	150
<i>Maianthemum dilatatum</i>	マイヅルソウ	+	+	.	+	+	1	1	+	+	+	V	100

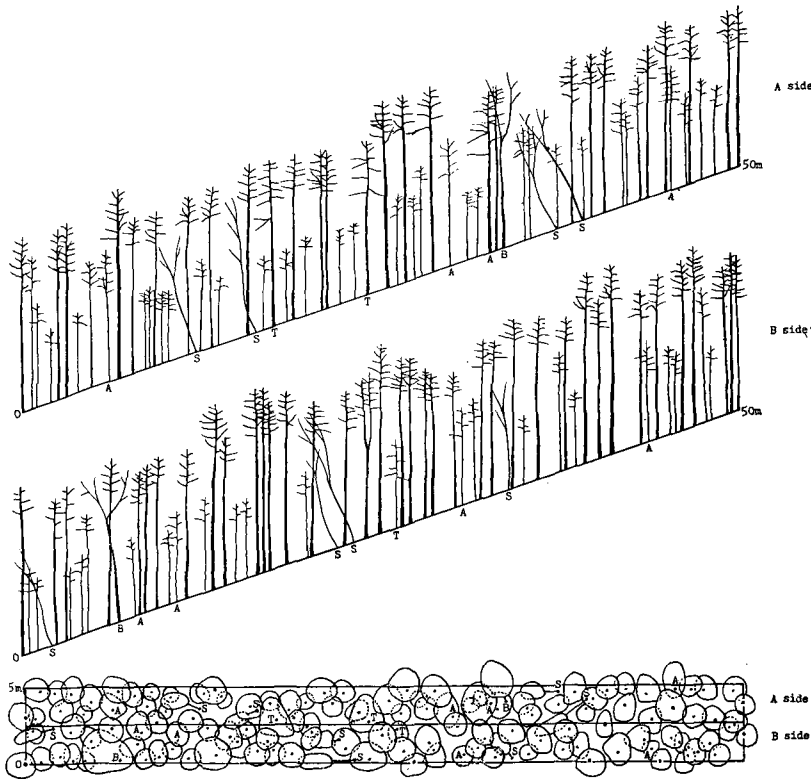
Species	Distance (m) 距 離	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	F.	C.V.
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50		
<i>Clintonia udensis</i>	ツバメオモト	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Rubus pseudo-japonicus</i>	ヒメゴヨウイチゴ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Saussurea triptera</i>	ヤハズヒゴタイ	+	+	•	+	+	+	•	+	+	+	IV	
<i>Adenophora remotiflora</i>	ソバナ	•	+	+	+	•	+	+	+	+	+	IV	
<i>Pternopetalum Tanakae</i>	イワセントウソウ	•	+	+	•	+	+	•	+	+	+	IV	
<i>Calamagrostis hakonensis</i>	ヒメノガリヤス	+	•	+	•	+	+	+	•	+	•	III	
<i>Leucosceptrum japonicum</i>	テンニンソウ	•	•	+	+	+	+	•	+	+	•	III	
<i>Trientalis europaea</i> var. <i>europaea</i>	ツマトリソウ	•	•	•	+	+	•	+	+	+	+	III	
<i>Anemonopsis macrophylla</i>	レンゲショウマ	+	+	•	•	•	•	•	+	•	+	II	
<i>Cacalia adenostyloides</i>	カニコウモリ	+	•	+	•	+	•	•	•	•	+	II	
<i>Cimicifuga simplex</i>	サラシナショウマ	•	•	+	•	+	+	•	•	+	•	II	
<i>Aster Glehnii</i> var. <i>hondoensis</i>	ゴマナ	•	+	•	•	•	+	•	+	•	•	II	
<i>Trillium Tschonoskii</i>	シロバナエンレイソウ	•	•	+	•	•	•	+	•	•	•	I	
<i>Thalictrum filamentosum</i> var. <i>tenerum</i>	ミヤマカラマツ	•	•	•	•	+	+	•	•	•	•	I	
<i>Pyrola alpina</i>	コバノイチヤクソウ	•	•	•	•	+	•	•	•	•	+	I	
<i>Listera pinctorum</i>	タカネフタバラン	•	•	•	•	•	+	•	•	•	+	I	
<i>Aconitum japonicum</i> var. <i>montanum</i>	ヤマトリカブト	•	•	•	•	•	•	•	+	+	•	I	
<i>Goodyera repens</i>	ヒメミヤマウズラ	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	I	
<i>Paris verticillata</i>	クルマバツクバネソウ	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	I	
<i>Disporum smilacinum</i>	チゴユリ	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	I	
<i>Clematis ochotensis</i>	ミヤマハンショウヅル	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	I	
<i>Solidago decurrens</i>	コガネギク	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	I	
<i>Orchis cyclochila</i>	カモメラン	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	I	
<i>Aquilegia Buergiana</i>	ヤマオダマキ	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	I	
<i>Fragaria nipponica</i>	シロバナノヘビイチゴ	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	I	
<i>Angelica polymorpha</i>	シラネセンキュウ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	I	
<i>Dryopteris austriaca</i>	シラネワラビ	+	•	•	•	•	•	•	+	+	+	II	
<i>Athyrium yokoscense</i>	ヘビノネゴザ	•	•	+	•	•	+	•	+	•	•	II	
<i>Rumohra mutica</i>	シノブカグマ	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	I	
Mosses 蘚 類		3	2	1	+	2	1	2	1	1	2	V 1275	

2. オオシラビソ林 富士山におけるオオシラビソの分布は局地的であり、御庭と大沢の間、海拔高 1900~2700 m に分布している。小林³⁾によると“この樹種は富士の他側(西北斜面以外)には絶対に見当らず、此の方面(西北斜面)でも南方はアオナメ沢の右岸を境とし、北方及び其下限は大平山の西面白草流附近の高距 1900 m 附近を限界として居る。”そして純林を形成する面積も少なく [2. a] 带状区を設定した附近にみられるのみである。多くはコメツガ、シラビソが混生し、森林限界附近においてはカラマツと共に矮小となり風衝型の叢林を形成している。老齢木はほとんどみられず若齢乃至壯齢木が多い。全層群落的には構成要素に乏しく、林床は地衣類、苔類をわずかに混じた蘚類が優占する。オオシラビソ林の標準地として戸峯附近に 1 带状区を設定した。その位置は第 1 図に示す。

方位 ESE (斜面 W) 傾斜 18° 海拔高 2210 m

本带状区は山梨県富士山県有林 29 林班に属し、お中道の御庭近くにある 2428 m 三角点の西約 1 km のところに設定した。1 層は 10~13 m, 2 層は 4~7 m にみられ、明瞭な 2 層林を形成している。林木の配置は非常に密で林内に枯死木も多く競争のはげしさを物語っている。1 層の混生種としてわずかではあるがシラビソ、コメツガ、ダケカンバがみられる。ナナカマドは樹高 7~10 m で少数のオオシラビソ、シラビソと共に 1 層と 2 層にかけ散生している。林床は底層にみられる蘚類以外に量的にみるべきものはない。林床構成要素は 9 種類を数えるのみで、その割合は高木稚樹、草本類が共に 44%, 低木類が 11% となる。本带状区の林木配置並びに樹冠投影を图示すると第 5 図、樹高および胸高直径階別本数を表示すると第 10, 11 表、また林床植物を表示すれば第 12 表となる。

[2. a] 带状区 (50×5) m² オオシラビソ-蘚類基群集



第 5 図 [2. a] 带状区オオシラビソ-蘚類基群集

Fig. 5. [2. a] belt-transect in the forest of *Abies Mariesii* (*Abies Mariesii*-Mosses soc.)

第10表 [2. a] 带状区樹高階別本数表

Table 10. Number of trees in each height grade in the [2. a] belt-transect

Species 樹種	Height (m) 樹高	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total 計
		}	}	}	}	}	}	}	}	}	
<i>Abies Mariesii</i> オオシラビソ		10	21	8	7	3	9	28	14	11	111
<i>A. Veitchii</i> シラビソ (A)		.	.	3	.	3	1	1	.	.	8
<i>Sorbus commixta</i> ナナカマド (S)		.	.	.	3	2	3	.	.	.	8
<i>Tsuga diversifolia</i> コメツガ (T)		.	.	1	.	.	.	1	1	.	3
<i>Betula Ermanii</i> ダケカンバ (B)		1	1	.	2
Total 計		10	21	12	10	8	13	31	16	11	132

第11表 [2. a] 带状区胸高直径階別本数表

Table 11. Number of trees in each diameter grade in the [2. a] belt-transect

Species 樹種	B.H.D. (cm) 胸高直径	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	Total 計
		}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}		
<i>Abies Mariesii</i> オオシラビソ		2	3	18	20	11	8	12	7	4	13	3	6	2	2	111
<i>A. Veitchii</i> シラビソ (A)		.	1	.	2	2	.	1	.	.	.	1	.	.	1	8
<i>Sorbus commixta</i> ナナカマド (S)		1	2	2	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Tsuga diversifolia</i> コメツガ (T)		.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	3
<i>Betula Ermanii</i> ダケカンバ (B)		1	.	1	.	2
Total 計		3	7	20	23	14	8	14	7	4	13	5	7	4	3	132

第12表 [2. a] 带状区林床植物一覧表

Table 12. Cover degree and frequency of the plant in the [2. a] belt-transect

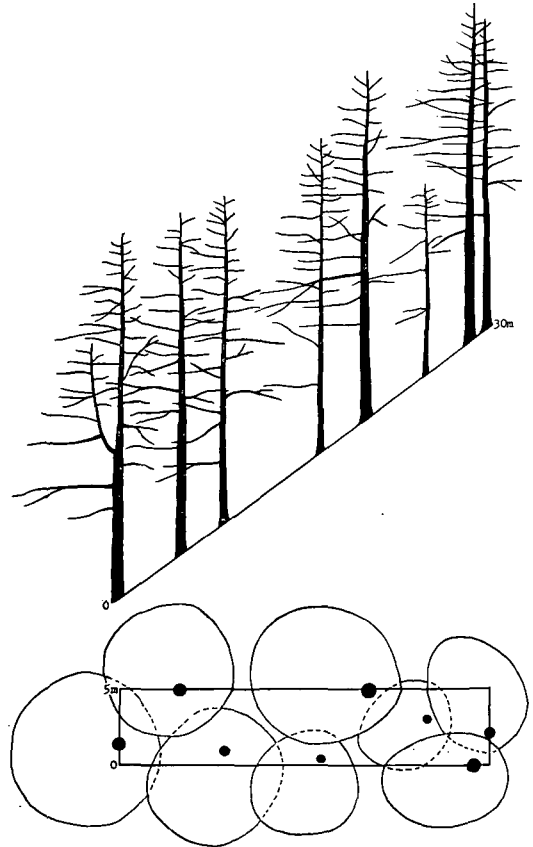
Species 植物名	Distance (m) 距離	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	F.	C.V.
		}	}	}	}	}	}	}	}	}			
<i>Abies Mariesii</i> オオシラビソ		+	+	+	.	+	.	+	+	.	+	IV	
<i>A. Veitchii</i> シラビソ		.	+	+	+	+	+	III	
<i>Tsuga diversifolia</i> コメツガ		+	+	+	.	.	.	II	
<i>Sorbus commixta</i> ナナカマド		+	.	.	+	I	
<i>Rhododendron Fauriae</i> ハクサンシャクナゲ		+	.	.	.	I	
<i>Pyrola secunda</i> コイチヤクソウ		+	.	+	+	.	.	+	+	+	.	III	
<i>P. renifolia</i> ジンヨウイチヤクソウ		.	+	+	I	
<i>Monotropa Hypopithys</i> シャクジョウソウ		+	.	.	.	+	.	I	
<i>Clintonia udensis</i> ツバメオモト		+	.	.	.	I	
Mosses 蘚類		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	V	8750

3. イラモミ林 富士山におけるイラモミの分布はかなり広く、どの登山口でもこれを見ることが出来る。しかし純林を形成することは稀であり、多くはウラジロモミ、シラビソ、コメツガ、カラマツなどと混生する。イラモミが比較的多くみられるのは上井出口登山道の1800m附近、富士宮口登山道の湧水附近(1640 m)、吉田口登山道1合目附近(1420 m)である。なかでも大沢右岸の上井出口登山道沿いのイラモミは純林を形成し見事な景観を呈する。垂直的には1400~1800 mの間に分布するが、精進口登山道では1100 m附近にもみられ、上井出口登山道では2200 mまで分布している。特に後者では1600 mより2200 mまでイラモミ林が分布し、ここでカラマツ林と交代する。他の登山道ではシラビソ、コメツガが亜高山帯林の主構成要素であるのと著しい対照を示している。全体的にみてイラモミは低所ではウラジロモミ、ブナなどと、高所ではシラビソ、カラマツなどと混生し、亜高山帯の下部を分布の中心としている。イラモミ林の標準地として大沢右岸に [3. a]、静岡営林署の2合目林道終点附近に [3. b] の2帯状区を設定した。その位置は第1図に示す。

[3. a] 帯状区 (30×5) m² イラモミ-トウゴクミツバツツジ-カニコウモリ基群集 方位 E (斜面 W) 傾斜 35° 海拔高 1830 m

本帯状区は山梨県富士山県有林30林班に属し、上井出口登山道と大沢との間にみられるイラモミ純林中に設定した。イラモミの樹高は19~24 m、胸高直径は48~94 cm、平均74.5 cmに達する過熟林である。小林³⁾は1929年にこの地のイラモミを調査し樹高24.7 m、胸高直径53 cm、樹齢170年と報告している。(したがって現在は200年を越える樹齢を有するものと思われる。) 低木層(1~5 m)にはトウゴクミツバツツジが優勢である。林床はカニコウモリが優勢で C.V.=3500 を示す。他にヒメノガリヤス、テンニンソウもかなり目立つ。また頻度の高いものとしてシロヨメナ、ハクサンオミナエシなどがみられる。林床構成要素は23種を数えるが、草本類が

多く74%を占め、木本類17%、シダ類9%の割合を示す。本帯状区の林木配置並びに樹冠投影を図示すると第6図、樹高および胸高直径階別本数を表示すると第13、14表、また低木層本数分布および林床植物を表示すれば第15、16表となる。



第6図 [3. a] 帯状区イラモミ-トウゴクミツバツツジ-カニコウモリ基群集

Fig. 6. [3. a] belt-transect in the forest of *Picea bicolor* (*Picea bicolor* — *Rhododendron Wadanum*-*Cacalia adenostyloides* soc.)

第13表 [3. a] 帯状区樹高階別本数表

Table 13. Number of trees in each height grade in the [3. a] belt-transect

Height (m)	樹高	12	19	20	21	22	23	Total
Species	樹種	13	20	21	22	23	24	計
<i>Picea bicolor</i>	イラモミ	1	1	1	2	2	1	8
Total	計	1	1	1	2	2	1	8

第14表 [3. a] 带状区胸高直径階別本数表

Table 14. Number of trees in each diameter grade in the [3. a] belt-transect

B.H.D. (cm) 胸高直径	48	54	66	72	82	84	90	92	Total 計
Species 樹種	50	56	68	74	84	86	92	94	
<i>Picea bicolor</i> イラモミ	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Total 計	1	1	1	1	1	1	1	1	8

第15表 [3. a] 带状区低木層本数分布表

Table 15. Distribution of the lower tree-layer in the [3. a] belt-transect

Species 樹種	Distance (m) 距離	0	5	10	15	20	25	Total 計
	Height (m) 樹高	5	10	15	20	25	30	
<i>Rhododendron Wadanum</i> トウゴクミツバツツジ	0.5 ~ 1	.	.	2	.	2	.	4
	1 ~ 2	5	2	1	1	6	1	16
	2 ~ 3	3	1	6	4	.	.	14
	3 ~ 4	2	2	.	.	.	.	4
	4 ~ 5	.	.	.	1	.	.	1
Total 計		10	5	9	6	8	1	39
<i>Abies Veitchii</i> シラビソ	1 ~ 2	.	.	.	1	.	.	1
<i>Sorbus commixta</i> ナナカマド	1 ~ 2	.	.	.	.	.	1	1

第16表 [3. a] 带状区林床植物一覧表

Table 16. Cover degree and frequency of the plants in the [3. a] belt-transect

Distance (m) 距離	0	5	10	15	20	25	F.	C.V.
Species 植物名	5	10	15	20	25	30		
<i>Sorbus commixta</i> ナナカマド	+	.	.	+	+	.	III	
<i>Picea bicolor</i> イラモミ	+	.	+	.	.	.	II	
<i>Pinus parviflora</i> ヒメコマツ	+	.	.	.	.	.	I	
<i>Rhododendron Wadanum</i> トウゴクミツバツツジ	.	+	+	.	.	.	II	
<i>Cacalia adenostyloides</i> カニコウモリ	4	3	3	3	2	2	V	3500
<i>Calamagrostis hakonensis</i> ヒメノガリヤス	+	1	1	+	1	.	IV	250
<i>Leucosceptrum japonicum</i> テンニンソウ	+	+	+	+	1	1	V	167
<i>Aster ageratoides</i> var. <i>Harae</i> f. <i>leucanthus</i> シロヨメナ	+	+	+	+	+	1	V	83
<i>Patrinia triloba</i> var. <i>gibbosa</i> ハクサンオミナエシ	1	+	+	.	+	+	IV	83
<i>Saussurea triptera</i> f. <i>major</i> ヤマヒゴタイ	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Cimicifuga simplex</i> サランナシヨウマ	.	+	.	+	+	+	III	
<i>Pternopetalum Tanakae</i> イワセントウソウ	+	.	.	+	+	.	III	

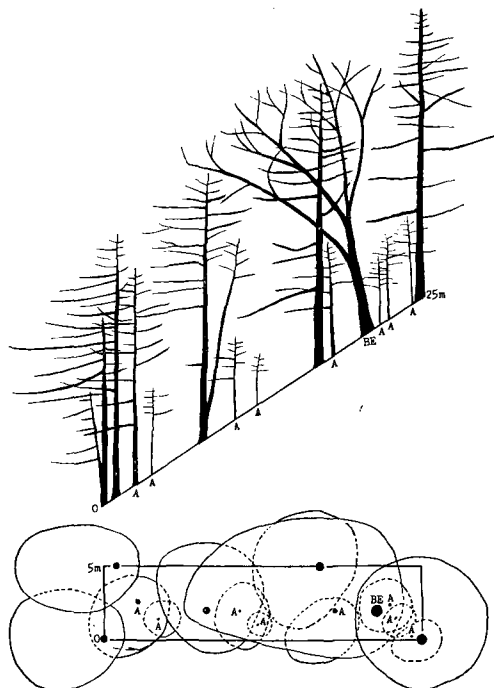
Species 植物名	Distance (m) 距離	0	5	10	15	20	25	F.	C.V.
		5	10	15	20	25	30		
<i>Maianthemum dilatatum</i> マイヅルソウ		・	・	・	+	+	・	II	
<i>Platanthera ophiodioides</i> キソチドリ		+	・	・	・	・	・	I	
<i>Adenophora remotiflora</i> ソバナ		・	・	+	・	・	・	I	
<i>Cirsium effusum</i> ホソエノアザミ		・	・	・	+	・	・	I	
<i>Circaea alpina</i> ミヤマタニタデ		・	・	・	・	+	・	I	
<i>Angelica polymorpha</i> シラネセンキュウ		・	・	・	・	・	+	I	
<i>Carex sachalinensis</i> var. <i>alterniflora</i> オオイトスゲ		・	・	・	・	・	+	I	
<i>Prenanthes acerifolia</i> フクオウソウ		・	・	・	・	・	+	I	
<i>Cacalia hastata</i> var. <i>farfaraefolia</i> コウモリソウ		・	・	・	・	・	+	I	
<i>Lastrea Phegopteris</i> ミヤマワラビ		+	+	+	・	+	+	V	
<i>Woodsia manchuriensis</i> フクロソウ		・	・	・	・	・	+	I	

[3. b] 帯状区 (25×5)m² イラモミ-カニコウモリ基群集 方位 NE (斜面 SW) 傾斜 33° 海拔高 1840 m Photo 3.

本帯状区は静岡営林署管内の富士山国有林 57 林班に属し、2 合目林道終点の北方約 1 km のイラモミ林に設定した。この附近は昭和 5, 6 年に台風の被害をかなり受けたところで、老齢林は沢筋に多く分布する。本帯状区も沢斜面に設定したもので 1 層 (17~20 m) にはイラモミにダケカンバを 1 本混生するが、共に老齢木である。胸高直径は 50~74 cm を示している。2 層 (3~10 m) は顕著ではないがウラジロモミの若齢木が多くみられる。林床はカニコウモリが優占し、見事な群落を作っている。その他頻度の高いものにヒメノガリヤス、イワセントウソウ、シロヨメナ、テンニンソウなどがみられる。林床構成要素は 28 種類、草本類が多く 68%、高木稚樹 14%、低木種 11%、つる性木本とシダ類が共に 4% の割合を示す。本帯状区の林木配置並びに樹冠投影を図示すると第 7 図、樹高および胸高直径階別本数を表示すると第 17, 18 表、また林床植物を表示すれば第 19 表となる。

4. コメツガ林 コメツガはシラビソと共に、富士山亜高山帯針葉樹林の主構成要素である。特に北斜面においては広い面積にわたり純林を形成している。垂直的には 1500~2400 m を中心として、下限は 1200 m を下らず、上限は御庭附近で 2600 m に達している。コメツガ林に関しては 1963 年に館脇・伊藤と共にコメツガ林の群落学的研究¹⁾ を発表した¹⁾ が、ここではそのごの調査で見出したコメツガ-ヤグルマソウ基群集を報告すると共に、また

前記報告中から富士山に設定した帯状区について再録する。帯状区の位置は第 1 図に示す。



第 7 図 [3. b] 帯状区イラモミ-カニコウモリ基群集
Fig. 7. [3. b] belt-transect in the forest of *Picea bicolor* (*Picea bicolor*-*Cacalia adenostyloides* soc.)

第17表 [3. b] 带状区樹高階別本数表

Table 17. Number of trees in each height grade in the [3. b] belt-transect

Species 樹種	Height (m) 樹高	3	5	6	9	13	15	17	18	19	Total 計
		4	6	7	10	14	16	18	19	20	
<i>Picea bicolor</i> イラモミ		1	.	1	2	1	5
<i>Abies homolepis</i> ウラジロモミ (A)		1	2	3	1	.	1	.	.	.	8
<i>Betula Ermanii</i> ダケカンバ (BE)		1	1
Total 計		1	2	3	1	1	1	1	2	2	14

第18表 [3. b] 带状区胸高直径階別本数表

Table 18. Number of trees in each diameter grade in the [3. b] belt-transect

Species 樹種	B.H.D. (cm) 胸高直径	4	8	10	14	24	32	48	54	68	72	Total 計
		6	10	12	16	26	34	50	56	70	74	
<i>Picea bicolor</i> イラモミ		1	2	1	1	5
<i>Abies homolepis</i> ウラジロモミ (A)		1	1	2	2	1	1	.	.	.	.	8
<i>Betula Ermanii</i> ダケカンバ (BE)		1	1
Total 計		1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	14

第19表 [3. b] 带状区林床植物一覽表

Table 19. Cover degree and frequency of the plants in the [3. b] belt-transect

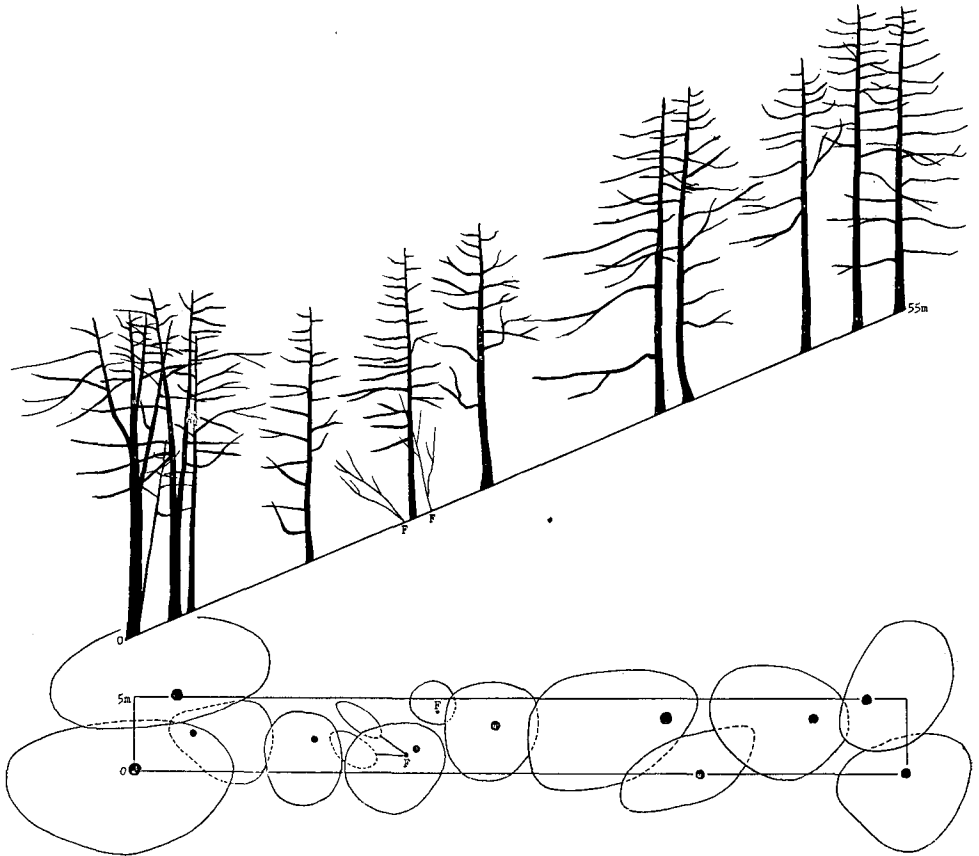
Species 植物名	Distance (m) 距離	0	5	10	15	20	F.	C.V.
		5	10	15	20	25		
<i>Sorbus commixta</i> ナナカマド		+	.	.	+	+	III	
<i>Fraxinus lanuginosa</i> アオダモ		+	.	.	.	+	II	
<i>Abies homolepis</i> ウラジロモミ		.	+	.	+	.	II	
<i>Acer micranthum</i> コミネカエデ		+	I	
<i>Ligustrum Tschonoskii</i> ミヤマイボタ		.	.	+	.	+	II	
<i>Viburnum furcatum</i> オオカメノキ		+	I	
<i>Prunus incisa</i> マメザクラ		+	I	
<i>Rhus ambigua</i> ツタウルシ		.	.	+	.	.	I	

Distance (m) 距離	Species 植物名	0	5	10	15	20	F.	C.V.
		5	10	15	20	25		
	<i>Cacalia adenostyloides</i> カニコウモリ	5	5	5	5	5	V	8750
	<i>Calamagrostis hakonensis</i> ヒメノガリヤス	+	2	1	1	+	V	550
	<i>Pternopetalum Tanakae</i> イワセントウソウ	+	+	+	+	+	V	
	<i>Aster ageratoides</i> var. <i>Harae</i> f. <i>leucanthus</i> シロヨメナ	+	+	+	•	+	IV	
	<i>Leucosceptrum japonicum</i> テンニンソウ	+	+	+	+	•	IV	
	<i>Cacalia hastata</i> var. <i>farfaraefolia</i> コウモリソウ	•	+	+	•	+	III	
	<i>Carex</i> sp. スゲ属の一種	+	•	+	•	•	II	
	<i>Prenanthes acerifolia</i> フクオウソウ	+	•	+	•	•	II	
	<i>Maianthemum dilatatum</i> マイヅルソウ	•	+	+	•	•	II	
	<i>Epipactis papillosa</i> エゾスズラン	•	+	•	•	+	II	
	<i>Astilbe Thunbergii</i> アカシヨウマ	•	•	+	+	•	II	
	<i>Adenophora remotiflora</i> ソバナ	•	•	•	+	+	II	
	<i>Clematis ochotensis</i> ミヤマハンショウヅル	•	•	•	+	+	II	
	<i>Circaea alpina</i> ミヤマタニタデ	•	•	+	•	•	I	
	<i>Arisaema robustum</i> ヒロハテンナンショウ	•	•	+	•	•	I	
	<i>Cimicifuga simplex</i> サラシナンショウマ	•	•	+	•	•	I	
	<i>Angelica polymorpha</i> シラネセンキュウ	•	•	+	•	•	I	
	<i>Trillium Tschonoskii</i> シロバナエンレイソウ	•	•	•	+	•	I	
	<i>Isodon umbrosus</i> イヌヤマハッカ	•	•	•	+	•	I	
	<i>Athyrium yokoscense</i> ヘビノネゴザ	+	+	+	+	•	IV	
	Mosses 蘚類	1	1	1	2	2	V	1000

[4. a] 帯状区 (55×5)m² コメツガ-ヤグルマソウ基群集 方位 S (斜面 N) 傾斜 22° 海拔高 1770 m Photo 4.

本帯状区は山梨県富士山県有林 14 林班に属し、吉田口登山道と大堀の間にみられるコメツガ老齢林に設定した。1層 (14~22 m) はコメツガのみよりなり、胸高直径は 32~84 cm、平均 57 cm に達する。富士山北面には広くコメツガが分布するが、そのなかでも最も大径木に富んだ林分である。林床はヤグルマソウが優勢で C.V.=

4350 を示す。その他、カニコウモリ、ヤブレガサ、イワセントウソウ、マイヅルソウが高い頻度を示している。林床構成要素は 35 種類で、草本類 49%、高木稚樹と低木種は共に 17%、シダ類 14%、つる性木本類 3% となる。本帯状区の林木配置並びに樹冠投影を図示すると第 8 図、樹高および胸高直径階別本数を表示すると第 20、21 表、また林床植物を表示すれば第 22 表となる。



第8図 [4. a] 带状区コマツガ-ヤグルマソウ基群集

Fig. 8. [4. a] belt-transect in the forest of *Tsuga diversifolia* (*Tsuga diversifolia*-*Rodgersia podophylla* soc.)

第20表 [4. a] 带状区樹高階別本数表

Table 20. Number of trees in each height grade in the [4. a] belt-transect

Height (m)	樹高	7	14	17	18	19	20	21	Total
Species	樹種	8	15	18	19	20	21	22	計
<i>Tsuga diversifolia</i>	コマツガ	.	1	2	2	3	1	2	11
<i>Fraxinus lanuginosa</i>	アオダモ (F)	2	.	.	.	.	.	.	2
Total	計	2	1	2	2	3	1	2	13

第21表 [4. a] 带状区胸高直径階別本数表

Table 21. Number of trees in each diameter grade in the [4. a] belt-transect

B.H.D. (cm) 胸高直径		6	10	32	38	48	54	56	60	66	74	82	Total 計
Species 樹種		8	12	34	40	50	56	58	62	68	76	84	
<i>Tsuga diversifolia</i>	コメツガ	.	.	1	2	1	1	1	1	2	1	1	11
<i>Fraxinus lanuginosa</i>	アオダモ (F)	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Total 計		1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	13

第22表 [4. a] 带状区林床植物一覧表

Table 22. Cover degree and frequency of the plants in the [4. a] belt-transect

Distance (m) 距離		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50*	F.	C.V.
Species 植物名		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55		
<i>Sorbus commixta</i>	ナナカマド	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	I	50
<i>Fraxinus lanuginosa</i>	アオダモ	.	+	+	.	.	+	.	+	+	+	.	III	
<i>Acer ukurunduense</i>	オガラバナ	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	II	
<i>Tsuga diversifolia</i>	コメツガ	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Tilia japonica</i>	シナノキ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Acer Sieboldianum</i>	コハウチワカエデ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Euonymus macropterus</i>	ヒロハツリバナ	.	.	+	.	.	+	.	1	.	.	.	II	50
<i>Ribes Maximowiczianum</i>	ザリコミ	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	II	
<i>Enkianthus campanulatus</i>	サラサドウダン	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	I	
<i>Rhododendron Metternichii</i> var. <i>pentamerum</i>	シヤクナゲ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Viburnum furcatum</i>	オオカメノキ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	
<i>Helwingia japonica</i>	ハナイカダ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I	
<i>Hydrangea petiolaris</i>	ツルアジサイ	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	II	
<i>Rodgersia podophylla</i>	ヤグルマソウ	1	3	4	4	4	3	4	3	1	2	.	V	4350
<i>Cacalia adenostyloides</i>	カニコウモリ	1	+	+	+	+	1	+	+	1	1	.	V	200
<i>Syneilesis palmata</i>	ヤブレガサ	1	+	.	+	+	1	+	+	1	+	.	V	150
<i>Pternopetalum Tanakae</i>	イワセントウソウ	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	V	
<i>Maianthemum dilatatum</i>	マイヅルソウ	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	.	IV	
<i>Clintonia udensis</i>	ツバメオモト	.	+	+	+	.	+	.	+	+	.	.	III	
<i>Streptopus streptopoides</i> var. <i>japonicus</i>	タケシマラン	.	.	+	+	+	.	.	+	+	.	.	III	
<i>Angelica polymorpha</i>	シラネセンキュウ	.	+	+	.	.	+	+	.	+	.	.	III	
<i>Cimicifuga simplex</i>	サラシナショウマ	.	.	+	+	+	.	.	+	+	.	.	III	
<i>Adenophora remotiflora</i>	ソバナ	+	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	II	
<i>Clematis ochotensis</i>	ミヤマハンショウヅル	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	
<i>Rubus Pseudo-japonicus</i>	ヒメゴヨウイチゴ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	I	
<i>Calamagrostis hakonensis</i>	ヒメノガリヤス	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	I	

Species 植物名	Dentance (m) 距離											F.	C.V.
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50*		
<i>Cacalia hastata</i> var. <i>farfaraefolia</i> コオモリソウ	.	+	I
<i>Monotropastrum globosum</i> ギンリョウソウ	+	I
<i>Trillium Tschonoskii</i> シロバナエンレイソウ	+	.	.	I
<i>Paris verticillata</i> クルマバツクバネソウ	+	.	.	I
<i>Dryopteris austriaca</i> シラネワラビ	+	+	+	+	.	II
<i>Lastrea Phegopteris</i> ミヤマワラビ	+	+	.	.	I
<i>Dryopteris crassirhizoma</i> オシダ	.	+	I
<i>Athyrium yokoscense</i> ヘビノネゴザ	+	I
<i>A. crenuloserrulatum</i> イッポンワラビ	+	.	.	.	I
Mosses 蘚類	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	IV

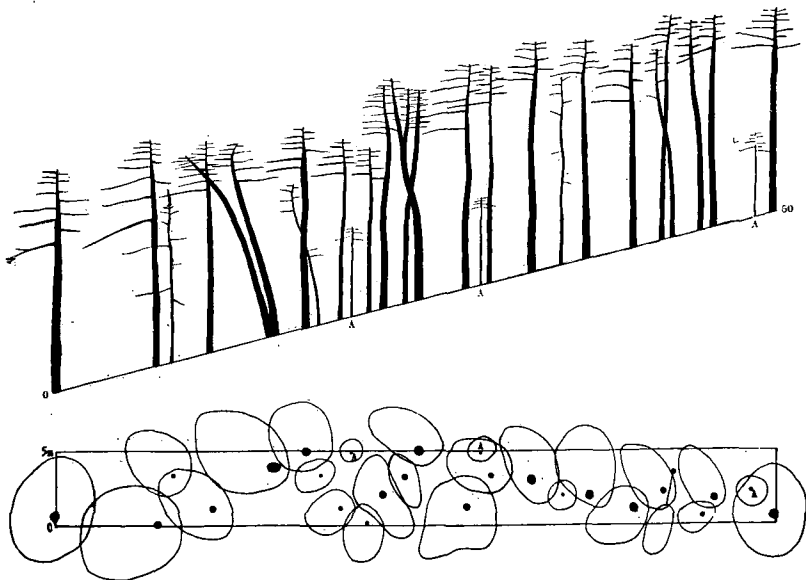
* 50~55 m 間は歩道のため調査を除外した。

[4. b] 带状区 (50×5)m² コメツガ-蘚類基群集 方位 SSW (斜面 N) 傾斜 14° 海拔高 1980 m

本带状区は精進口登山道の3合目と奥庭を結ぶ歩道に接し、附近ではシラビソ、トウヒなどを混生し、樹高は概ね 14~16 m、胸高直径は 40~50 cm。富士山原始林中ではもっとも端麗な林分で、特にコメツガのよくまとまったところに設定した。1層はコメツガのみで他種は混生しないが、2層 (3~7 m) にはシラビソがわずかにみ

られる。林床には蘚類が優占し、次いでシラビソ、コメツガの稚樹がみられる。他にみるべき種類とてないが、コイチャクソウは被度こそ少ないが、頻度は高く、附近の林中にもよく出現する。本带状区の形態が富士山におけるコメツガ林の代表的なものと考察する。

本带状区の林木配置並びに樹冠投影を图示すれば第9図、樹高および胸高直径階別本数を表示すると第23、24表、林床植物一覧を表示すれば第25表となる。



第9図 [4. b] 带状区 コメツガ-蘚類基群集

Fig. 9. [1. a] belt-transect in the forest of *Tsuga diversifolia* (*Tsuga diversifolia*-Mosses soc.)

第23表 [4. b] 帯状区樹高階別本数表

Table 23. Number of trees in each height grade in the [4. b] belt-transect

Species 樹種	Height (m) 樹高	4	6	9	11	12	13	14	15	16	Total 計
		5	7	10	12	13	14	15	16	17	
<i>Tsuga diversifolia</i> コメツガ		.	.	1	2	1	2	8	8	1	23
<i>Abies Veitchii</i> シラビソ (A)		1	2	.	.	.	.	.	.	.	3
Total 計		1	2	1	2	1	2	8	8	1	26

第24表 [4. b] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 24. Number of trees in each diameter grade in the [4. b] belt-transect

Species 樹種	B.H.D. (cm) 胸高直径	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Total 計
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	
<i>Tsuga diversifolia</i> コメツガ		.	1	1	1	3	2	1	3	4	4	2	1	23
<i>Abies Veitchii</i> シラビソ (A)		3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
Total 計		3	1	1	1	3	2	1	3	4	4	2	1	26

第25表 [4. b] 帯状区林床植物一覧表

Table 25. Cover degree and frequency of plants in the [4. b] belt-transect

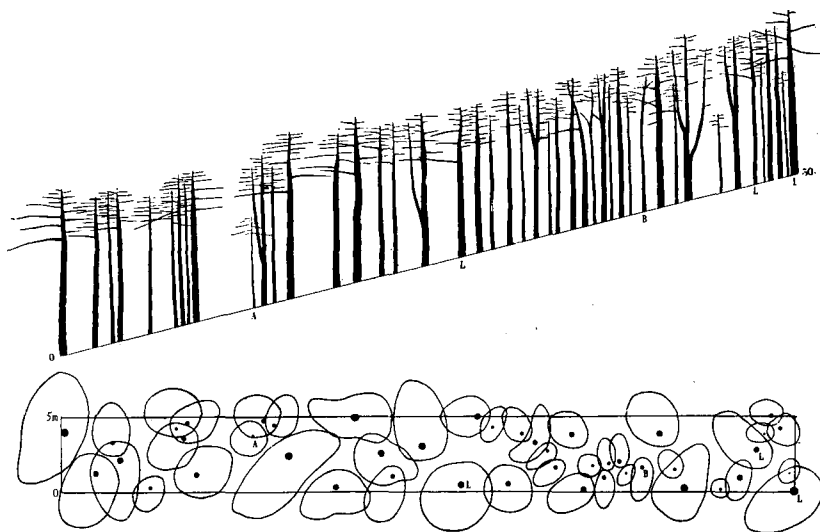
Species 植物名	Distance (m) 距離	0*	5	10	15	20	25	30	35	40	45	F.	C.V.
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50		
<i>Abies Veitchii</i> シラビソ		.	.	.	+	.	1	+	1	1	.	III	167
<i>Tsuga diversifolia</i> コメツガ		+	+	.	+	+	1	III	56
<i>Pyrola secunda</i> コイチャクソウ		.	+	+	+	+	+	.	+	+	.	IV	
<i>Pyrola renifolia</i> ジンヨウイチャクソウ		.	+	+	.	+	II	
<i>Monotropa Hypopithys</i> シヤクジョウソウ		.	.	.	+	I	
<i>Listera cordata</i> フタバラン		+	I	
<i>Pyrola alpina</i> コバノイチャクソウ		+	.	.	.	I	
<i>Pteropetalum Tanakae</i> イワセントウソウ		+	.	.	.	I	
Mosses 藓類		.	5	5	5	5	3	4	5	3	5	V	7361

* 0~5 m 歩道のため調査除外。

[4. c] 帯状区 (50×5)m² コメツガ-藓類基群集 方位 SSE (斜面 N) 傾斜 16° 海拔高 2260 m

本帯状区はコメツガ林の上部限界に近い所に設定した。樹高は低く6~10 m, 胸高直径は15~45 cmである。時にカラマツ, ダケカンパなどの比較的老齢樹を混生する。またシラビソの幼樹もわずかながら生育する。2層(0.5~3 m)にシラビソの稚樹がかなりみられ, 林冠のやや疎なところにはハクサンシャクナゲをみるが, 全体

的にシラビソが優勢である。林床にはコイチャクソウが高い頻度を示す他, コケモモやコメツガ, シラビソ, ハクサンシャクナゲの稚苗などが散生するにすぎず, 林床は結局底層に優占する藓類で代表される。本帯状区の林木配置並びに樹冠投影を図示すると第10図, 樹高および胸高直径階別本数を表示すると第26, 27表, 低木層本数分布および林床植物一覧を表示すれば第28, 29表となる。



第10図 [4. c] 带状区 コメツガ-蘚類基群叢

Fig. 10. [4. c] belt-transect in the forest of *Tsuga diversifolia*
(*Tsuga diversifolia*-Mosses soc.)

第26表 [4. c] 带状区樹高階別本数表

Table 26. Number of trees in each height grade in the [4. c] belt-transect

Height (m)	樹 高	4	5	6	7	8	9	10	Total
Species	樹 種	}	}	}	}	}	}	}	計
<i>Tsuga diversifolia</i>	コメツガ	1	.	2	3	9	21	4	40
<i>Larix leptolepis</i>	カラマツ (L)	.	.	.	.	.	2	1	3
<i>Betula Ermanii</i>	ダケカンパ (B)	.	.	.	.	1	.	.	1
<i>Abies Veitchii</i>	シラビソ (A)	.	1	.	.	.	.	.	1
Total 計		1	1	2	3	10	23	5	45

第27表 [4. c] 带状区胸高直径階別本数表

Table 27. Number of trees in each height grade in the [4. c] belt-transect

B.H.D. (cm)	胸高直径	5	10	15	20	25	30	35	40	Total
Species	樹 種	}	}	}	}	}	}	}	}	計
<i>Tsuga diversifolia</i>	コメツガ	1	3	6	6	7	8	4	5	40
<i>Larix leptolepis</i>	カラマツ (L)	.	.	.	.	.	1	1	1	3
<i>Betula Ermanii</i>	ダケカバ (B)	.	.	.	1	.	.	.	.	1
<i>Abies Veitchii</i>	シラビソ (A)	1	.	.	.	.	.	.	.	1
Total 計		2	3	6	7	7	9	5	6	45

第28表 [4. c] 帯状区低木層本数分布表

Table 28. Number of trees in the shrub layer of the [4. c] belt-transect

Distance (m) 距離	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	Total 計
Species 樹種	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
<i>Abies Veitchii</i> シラビソ	7	4	4	4	3	·	·	1	2	5	30
<i>Tsuga diversifolia</i> コメツガ	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	1
<i>Rhododendron Fauriae</i> ハクサンシャクナゲ	·	3	2	4	1	·	·	·	1	·	11
Total 計	7	7	6	8	4	0	0	1	3	5	42

第29表 [1. c] 帯状区林床植物一覧表

Table 29. Cover degree and frequency of plants in the [4. c] belt-transect

Distance (m) 距離	0	5	10	15	20	25	30	35	45	45	F.	C.V.
Species 植物名	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50		
<i>Abies Veitchii</i> シラビソ	1	2	+	+	+	+	+	·	+	+	V	225
<i>Tsuga diversifolia</i> コメツガ	+	1	+	+	+	+	·	+	+	+	V	50
<i>Rhododendron Fauriae</i> ハクサンシャクナゲ	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	I	
<i>Vaccinium Vitis-Idaea</i> コケモモ	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	I	
<i>Pyrola secunda</i> コイチャクソウ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Listera nipponica</i> ミヤマフタバラン	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	I	
<i>Pyrola alpina</i> コバノイチャクソウ	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	I	
<i>Microstylis monophyllos</i> ホザキイチヨウラン	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	I	
Mosses 蘚類	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	V	7875

5. カラマツ林 富士山におけるカラマツの分布は、その山麓海拔1000 mから始まり、大沢右岸では2800 mにまで達し、日本の山岳においては最も幅広い分布を示している。特に森林限界附近には良く純林を形成している。カラマツ林に関しては1965年に館脇・伊藤と共にカラマツ林の群落学的研究²⁾を発表したが、本報では前記報告中から富士山に設定した帯状区について再録する。帯状区の位置は第1図に示す。

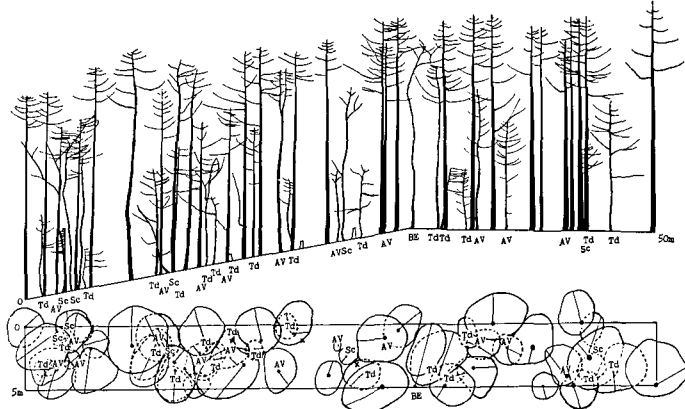
[5. a] 帯状区 (50×5) m² カラマツ-蘚類基群集 方位N (斜面N) 傾斜0~16° 海拔高1850 m Photo 8.

本帯状区は山梨県有林22林班に属し、富士山北面精進口登山道に沿って3合目小屋の上方約700 m、シラビソ林が近くにあるカラマツ林中に設定した。本林は尾根筋

から沢斜面にかけてほぼ一斉林型を呈し、林床は蘚類を主体として、所生高等植物の種類数に乏しい。本帯状区の高木層にはカラマツが優占し、1層を形成する。カラマツの樹高は16~18 m、胸高直径18~38 cmで、樹高の均等なるに比較して、幹径の開きは大きい。2層(11~16 m)はシラビソが多く、3層(4~11 m)にはコメツガをみる。2~3層間に跨ってナナカマド、ダケカンバが少数混生している。なおシラビソとコメツガはすみわけをして、シラビソからコメツガへの群落更行を思わせるかもしれないが、両種はほとんど同時代に入ったものと考察され、シラビソの代の先は今推定できない。林床は草本層の発達が悪く、所生要素としてはシラビソ、コメツガ、ナナカマドなどの高木幼樹の他、ヒロハツリバナ、

ミネカエデなどの樹苗、草本種としてはジンヨウイチヤクソウ、マイヅルソウ、コパノイチヤクソウなどがある。林床は結局底層における蘚類で代表される。本帯状

区の林木配置並びに樹冠投影を図示すると第11図、樹高および胸高直径階別本数を表示すると第30、31表、林床植物一覧を表示すれば第32表となる。



第11図 [5. a] 帯状区カラマツ-蘚類基群集

Fig. 11. [5. a] belt-transect in the forest of *Larix leptolepis* (*Larix leptolepis*-Mosses soc.)

第30表 [5. a] 帯状区樹高階別本数表

Table 30. Number of trees in each height grade in the [5. a] belt-transect

Height (m)	樹高	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Total
Species	樹種	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	計
<i>Larix leptolepis</i>	カラマツ	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	9	10	2	22
<i>Tsuga diversifolia</i>	コマツガ (Td)	1	4	2	2	3	2	1	.	1	.	.	.	.	.	16
<i>Abies Veitchii</i>	シラビソ (AV)	.	.	1	.	.	.	2	2	2	1	2	1	.	.	11
<i>Sorbus commixta</i>	ナナカマド (Sc)	.	.	1	1	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	5
<i>Betula Ermanii</i>	ダケカンバ (BE)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
Total 計		1	4	4	4	3	2	3	4	3	2	3	10	10	2	55

第31表 [5. a] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 31. Number of trees in each diameter grade in the [5. a] belt-transect

B.H.D. (cm)	胸高直径	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	34	36	Total
Species	樹種	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	36	38	計
<i>Larix leptolepis</i>	カラマツ	.	.	.	.	.	.	2	.	1	2	5	4	3	3	1	1	22
<i>Tsuga diversifolia</i>	コマツガ (Td)	2	1	5	1	.	2	3	.	.	1	1	.	.	.	.	.	16
<i>Abies Veitchii</i>	シラビソ (AV)	.	1	.	1	.	1	2	1	2	1	1	.	.	1	.	.	11
<i>Sorbus commixta</i>	ナナカマド (Sc)	.	1	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Betula Ermanii</i>	ダケカンバ (BE)	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
Total 計		2	3	6	3	2	3	7	1	4	4	7	4	3	4	1	1	55

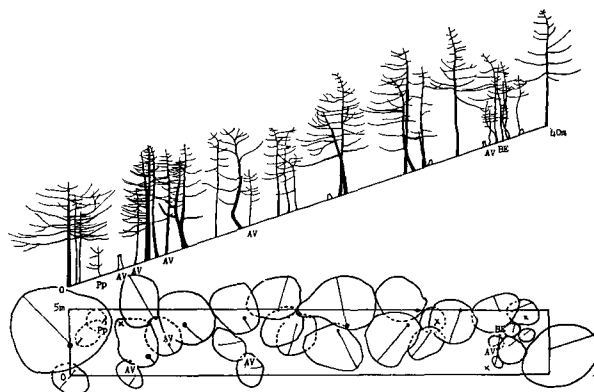
第 32 表 [5. a] 带状区林床植物一覧表
 Table 32. Cover degree and frequency of plants in the [5. a] belt-transect

Distance (m) 距 離	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	F.	C.V.
Species 植物名	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50		
<i>Abies Veitchii</i> シラビソ	+	+	+	+	•	•	+	+	+	•	IV	
<i>Tsuga diversifolia</i> コメツガ	+	•	•	+	+	•	•	•	+	+	III	
<i>Sorbus commixta</i> ナナカマド	•	•	+	+	•	•	•	•	•	•	I	
<i>Acer Tschonoskii</i> ミネカエデ	•	•	•	+	+	•	•	•	•	•	I	
<i>Euonymus macropterus</i> ヒロハツリバナ	•	•	•	•	•	+	•	•	+	+	II	
<i>Pyrola renifolia</i> ジソヨウイチヤクソウ	+	+	+	+	+	+	•	•	+	+	IV	
<i>Maianthemum dilatatum</i> マイヅルソウ	+	+	+	+	•	+	•	+	•	•	III	
<i>Pyrola alpina</i> コバノイチヤクソウ	+	•	+	•	•	•	•	•	•	•	I	
<i>Pyrola secunda</i> コイチヤクソウ	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	I	
<i>Monotropa Hypopithys</i> シャクジョウソウ	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	I	
<i>Clintonia udensis</i> ツバメオモト	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	I	
Mosses 蘚 類	4	4	3	4	2	1	2	3	3	1	V	3075

[5. b] 带状区 (40×5)m² カラマツ-ハクサンシャクナゲ-コケモモ基群集 方位 S (斜面 N) 傾斜 20° 海拔高 2380 m Photo 6.

本带状区は富士山北斜面のいわゆる御中道に沿って、古御獄神社より約 500 m 御庭寄りの小尾根筋上、カラマツの下にハクサンシャクナゲ-コケモモの層をもつ林中に設定した。本带状区近傍は山梨県有林 31 林班に属している。上層にはカラマツが優占し、1 層を形成する。カラマツは樹高 3~10 m, 胸高直径 10~50 cm, 樹木限界に近いので、高いものにあつては樹冠は風衝型を呈する。混交樹種としてはシラビソ、ダケカンバ、ヒメコマ

ツなどがある。低木層 (1.5~2 m) の発達は顕著でハクサンシャクナゲが優占種となり、シラビソ、ナナカマド、ヒメコマツなどの高木幼樹が少数散生している。草本層にはコケモモが優占し、所生素質は種類もその量も至って少なくコイチヤクソウ、ミヤマフタバラン、マイヅルソウ、ツバメオモトの 4 種に過ぎない。底層には蘚類がやや目立っている。本带状区の林木配置並びに樹冠投影を图示すると第 12 図、樹高および胸高直径階別本数を表示すると第 33, 34 表、林床植物一覧を表示すると第 35 表となる。



第 12 図 [5. b] 带状区カラマツ-ハクサンシャクナゲ-コケモモ基群集
 Fig. 12. [5. b] belt-transect in the forest of *Larix leptolepis* (*Larix leptolepis*-*Rhododendron Fauriae*-*Vaccinium Vitis-Idaea* soc.)

第33表 [5. b] 带状区樹高階別本数表

Table 33. Number of trees in each height grade in the [5. b] belt-transect

Height (m) 樹 高	3	4	5	6	7	8	9	9	Total
Species 樹 種	4	5	6	7	8	9	10	計	
<i>Larix leptolepis</i> カラマツ	1	2	1	4	8	5	3	24	
<i>Abies Veitchii</i> シラビソ (AV)	1	.	1	1	1	.	.	4	
<i>Betula Ermanii</i> ダケカンバ (BE)	.	1	.	.	.	.	.	1
<i>Pinus parviflora</i> ヒメコマツ (Pp)	1	.	.	.	.	.	.	1
Total 計	3	3	2	5	9	5	3	30	

第34表 [5. b] 带状区胸高直径階別本数表

Table 34. Number of trees in each diameter grade in the [5. b] belt-transect

B.H.D. (cm) 胸高直径	2	6	10	14	16	20	22	24	26	28	30	40	50	52	Total
Species 樹 種	4	8	12	16	18	22	24	26	28	30	32	42	52	54	計
<i>Larix leptolepis</i> カラマツ	.	2	1	.	3	3	1	3	3	1	3	2	1	1	24
<i>Abies Veitchii</i> シラビソ (AV)	1	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	4
<i>Betula Ermanii</i> ダケカンバ (BE)	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Pinus parviflora</i> ヒメコマツ (Pp)	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Total 計	1	4	2	1	3	3	1	3	3	2	3	2	1	1	30

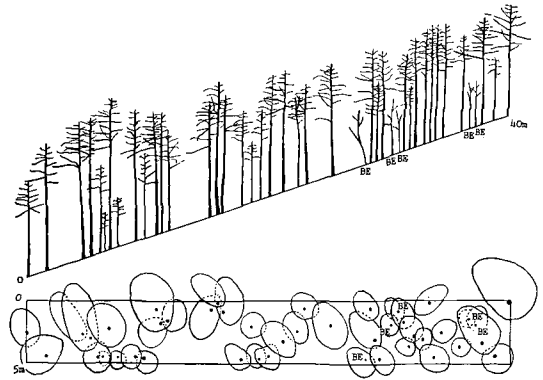
第35表 [5. b] 带状区林床植物一覽表

Table 35. Cover degree and frequency of the plants in the [5. b] belt-transect

Distance (m) 距 離	0	5	10	15	20	25	30	35	F.	C.V.
Species 植物名	5	10	15	20	25	30	35	40		
<i>Abies Veitchii</i> シラビソ	+	1	.	.	.	1	+	+	III	125
<i>Sorbus commixta</i> ナナカマド	+	.	.	.	.	+	.	.	II	
<i>Pinus parviflora</i> ヒメコマツ	.	.	.	.	.	.	+	+	II	
<i>Rhododendron Fauriae</i> ハクサンシャクナゲ	4	2	4	4	5	4	5	+	V	5503
<i>Vaccinium Vitis-Idaea</i> コケモモ	5	3	5	5	5	4	5	+	V	6719
<i>Pyrola secunda</i> コイチャクソウ	+	.	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Listera nipponica</i> ミヤマフタバラン	+	+	+	+	+	+	.	+	V	
<i>Maianthemum dilatatum</i> マイヅルソウ	+	+	+	+	.	+	.	.	IV	
<i>Clintonia udensis</i> ツバメオモト	.	+	.	.	+	+	.	.	III	
Mosses 蘚 類	2	.	3	4	2	.	.	+	IV	1688

[5. c] 带状区 (40×5) m² カラマツ-コケモモ基群集
 方位 S (斜面 N) 傾斜 20° 海拔高 2400 m

本带状区もまた山梨県有林 31 林班内にあり、御中道に沿って、前記 [5. b] 带状区より更に御庭寄り 300 m の地点に設定した。本带状区の 1 層 (6~13 m) はカラマツのみで占められ、その大部分は樹高 8~11 m, 胸高直径は 15~30 cm で、樹姿は前記 [5. d] に比し端正である。2 層 (3~5 m) には少数ながらカラマツにダケカンバが混生してやや二段林相を呈している。低木層にはミヤマヤナギ, ミヤマハンノキが散生し、草本層はコケモモが優占している。時にベニバナイチヤクソウが小集団をなして斑点状に生じ、またコイチャソウ, オンタデ, ミヤマフタバランなどを散生する。本带状区の林木配置並びに樹冠投影を図示すると第 13 図, 樹高および胸高直径階別本数を表示すると第 36, 37 表, 林床植物一覧を表示すると第 38 表となる。



第 13 図 [5. c] 带状区 カラマツ-コケモモ基群集
Fig. 13. [5. c] belt-transect in the forest of *Larix leptolepis* (*Larix leptolepis*-*Vaccinium Vitis-Idaea* soc.)

第 36 表 [5. c] 带状区樹高階別本数表

Table 36. Number of trees in each height grade in the [5. c] belt-transect

Height (m)	樹高	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total 計
Species 樹種		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<i>Larix leptolepis</i> カラマツ		1	1	3	2	4	7	11	5	2	1	37
<i>Betula Ermanii</i> ダケカンバ (BE)		1	4	.	.	.	.	.	.	.	.	5
Total 計		2	5	3	2	4	7	11	5	2	1	45

第 37 表 [5. c] 带状区胸高直径階別本数表

Table 37. Number of trees in each diameter grade in the [5. c] belt-transect

B.H.D. (cm)	胸高直径	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	Total 計
Species 樹種		4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	
<i>Larix leptolepis</i> カラマツ		.	1	1	2	1	1	4	7	6	3	3	2	2	2	1	1	37
<i>Betula Ermanii</i> ダケカンバ (BE)		1	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
Total 計		1	4	2	2	1	1	4	7	6	3	3	2	2	2	1	1	42

第 38 表 [5. c] 带状区林床植物一覧表

Table 38. Cover degree and frequency of the plants in the [5. c] belt-transect

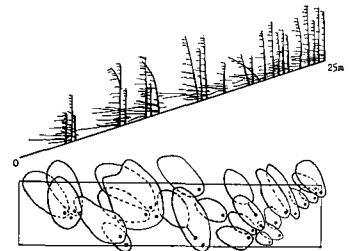
Distance (m)	距離	0	5	10	15	20	25	30	35	F. C.V.
Species 植物名		5	10	15	20	25	30	35	40	
<i>Betula Ermanii</i> ダケカンバ		+	+	+	.	+	+	1	+	V 71
<i>Larix leptolepis</i> カラマツ		+	.	I

Distance (m) 距離	0	5	10	15	20	25	30	35	F.	C.V.
Species 植物名	5	10	15	20	25	30	35	40		
<i>Alnus Maximowiczii</i> ミヤマハンノキ	+	+	.	.	.	+	1	+	III	71
<i>Salix Reinii</i> ミヤマヤナギ	+	+	+	+	.	+	+	+	V	
<i>Rhododendron Fauriae</i> ハクサンシャクナゲ	.	.	+	.	+	.	.	.	I	
<i>Vaccinium hirtum</i> ウスノキ	.	.	.	.	+	.	.	.	I	
<i>Vaccinium Vitis-Idaea</i> コケモモ	5	5	5	5	5	5	4	5	V	8435
<i>Pyrola incarnata</i> ベニバナイチヤクソウ	+	+	.	.	+	1	+	+	IV	71
<i>Pyrola secunda</i> コイチヤクソウ	.	.	.	+	.	.	+	.	I	
<i>Listera nipponica</i> ミヤマフタバラン	.	.	.	.	+	+	.	.	I	
<i>Polygonum Weyrichii</i> var. <i>alpinum</i> オンタデ	.	.	.	.	+	.	.	.	I	

[5. d] 带状区 (25×5) m² カラマツ-コケモモ基群集 方位S (斜面N) 傾斜18° 海拔高2450 m Photo 5.

本带状区は前記 [5. c] 带状区より50 m上方、森林限界のカラマツ叢林中に設定した。すでに森林限界上部に到達しているの、このあたりのカラマツ群落は連続的な林を形成せず、極めて小面積の斑点状に分布している。樹高は低く2~6 m、樹形は図にみるように樹冠は扁枝状の風衝型 (いわゆる轆型) をなし、枝は地面に接する部分にのみ繁茂するしかし根元直径は4~38 cmに及び、垂直方向への伸長より、水平方向への伸長の方が大きいことがわかる。樹冠はいずれも東北方向に伸び、季節風の強い影響を物語っている。樹冠下は、コケモモが優占する他、みるべき種類は少なく、通常ミヤマヤナギ、ベニバナイチヤクソウ、オンタデ、フジハタザオが散生している程度である。ただしミヤマヤナギ、オンタデなどは、樹冠下のみななず植生殖民の先駆植物として斜面一

帯に広くコロニーを形成して分布している。本带状区の林木配置並びに樹冠投影を図示すると第14図、樹高および根元直径階別本数を表示すると第39, 40表、林床植物一覧を表示すると第41表となる。



第14図 [5. d] 带状区 カラマツ-コケモモ基群集
Fig. 14. [5. d] belt-transect in the forest of *Larix leptolepis* (*Larix leptolepis*-*Vaccinium Vitis-Idaea* soc.)

第39表 [5. d] 带状区樹高階別本数表

Table 39. Number of trees in each height grade in the [5. d] belt-transect

Height (m) 樹高	2	3	4	5	6	Total 計
Species 樹種	3	4	5	6	7	
<i>Larix leptolepis</i> カラマツ	4	6	8	6	1	25
Total 計	4	6	8	6	1	25

第40表 [5. d] 帯状区根元直径階別本数表

Table 40. Number of trees in each basal diameter in the [5. d] belt-transect

Basal diameter (cm) 根元直径	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	26	28	36	Total 計
Species 樹種	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	28	30	38	
<i>Larix leptolepis</i> カラマツ	1	1	2	1	2	3	4	4	1	1	3	1	1	25
Total 計	1	1	2	1	2	3	4	4	1	1	3	1	1	25

第41表 [1. d] 帯状区林床植物一覧表

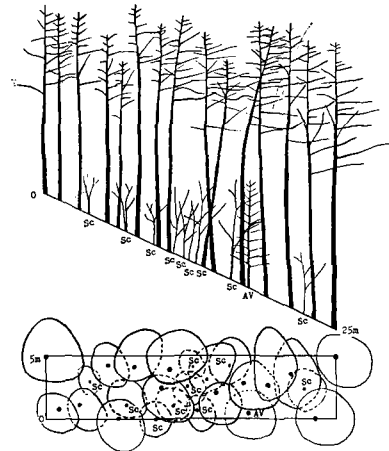
Table 41. Cover degree and frequency of the plants in the [1. d] belt-transect

Distance (m) 距離	0	5	10	15	20	F. C.V.
Species 植物名	5	10	15	20	25	
<i>Salix Reinii</i> ミヤマヤナギ	.	+	+	+	.	III
<i>Vaccinium Vitis-Idaea</i> コケモモ	5	5	5	5	5	V 8750
<i>Pyrola incarnata</i> ベニバナイチヤクソウ	+	.	.	.	.	I
<i>Arabis serrata</i> フジハタザオ	.	+	.	.	.	I
<i>Polygonum Weyrichii</i> var. <i>alpinum</i> オンタデ	.	.	.	+	.	I

[5. e] 帯状区 (25×5) m² カラマツ-ハクサンシャクナゲ-イワノガリヤス基群集 方位 WNW (斜面 WNW) 傾斜 24° 海拔高 2400 m

本帯状区は御中道沿い、大沢休泊所の北方約1kmの地点に設定した。本帯状区もやはり山梨県有林31林班に属している。本調査地点は富士山西斜面に位置し、この斜面の森林限界は北斜面より高く2800mにまで達している。カラマツは1層を形成し、樹高13~23m、胸高直径22~46cm、2層(3~9m)にはナナカマドが多い。低木層にはハクサンシャクナゲが多く、被度は優占とまでは行かないけれども、相親として一つの層が形成されている。その他ナナカマドの幼樹、タカネイバラ、ハナヒロノキを見る。草本層にはイワノガリヤスが優勢で、林縁部にはサラシナショウマの集落を生ずる。その他林床には量的にみるべきものはない。主なる所生要素を挙げるとミヤマヒゴタイ、コバノイチヤクソウ、オオサワトリカブト、マイヅルソウ、ツマトリソウ、ミヤマシャジンなどがある。本帯状区の林木配置並びに樹冠投影を図示すると第15図、樹高および胸高直径階別本数を表示すると第42、43表、林床植物一覧を表示すると第44

表となる。



第15図 [5. e] 帯状区 カラマツ-ハクサンシャクナゲ-イワノガリヤス基群集

Fig. 15. [5. e] belt-transect in the forest of *Larix leptolepis* (*Larix leptolepis*-*Rhododendron Fauriae*-*Calamagrostis Langsdorffii* soc.)

第42表 [5. e] 带状区樹高階別本数表

Table 42. Number of trees in each height grade of the [5. e] belt-transect

Height (m) 樹高	3	4	5	6	8	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Total 計
Species 樹種	4	5	6	7	9	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
<i>Larix leptolepis</i> カラマツ	.	.	.	.	.	1	1	3	1	1	2	1	1	2	2	15
<i>Abies Veitchii</i> シラビソ (AV)	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Sorbus commixta</i> ナナカマド (Sc)	3	2	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
Total 計	3	2	2	1	2	1	1	3	1	1	2	1	1	2	2	25

第43表 [5. e] 带状区胸高直径階別本数表

Table 43. Number of trees in each diameter grade of the [5. e] belt-transect

B.H.D. (cm) 胸高直径	2	4	6	16	22	24	26	28	30	32	40	44	Total 計
Species 樹種	4	6	8	18	24	26	28	30	32	34	42	46	
<i>Larix leptolepis</i> カラマツ	.	.	.	.	2	2	2	3	2	2	1	1	15
<i>Abies Veitchii</i> シラビソ (AV)	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Sorbus commixta</i> ナナカマド (Sc)	6	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
Total 計	6	2	1	1	2	2	2	3	2	2	1	1	25

第44表 [5. e] 带状区林床植物一覧表

Table 44. Cover degree and frequency of the plants in the [5. e] belt-transect

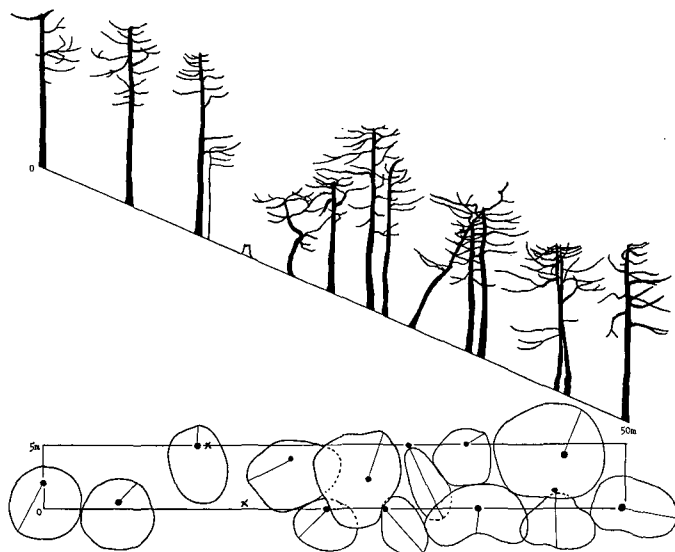
Distance (m) 距離	0	5	10	15	20	F. C.V.
Species 植物名	5	10	15	20	25	
<i>Sorbus commixta</i> ナナカマド	.	.	.	+	+	II
<i>Rhododendron Fauriae</i> ハクサンシヤクナゲ	3	1	3	1	2	V 2300
<i>Rosa acicularis</i> var. <i>nipponensis</i> タカネイバラ	+	1	1	1	1	V 400
<i>Leucothor Grayana</i> var. <i>oblongifolia</i> ハナヒリノキ	+	1	+	+	+	V 100
<i>Calamagrostis Langsdorffii</i> イワノガリヤス	4	1	1	4	3	V 3450
<i>Cimicifuga simplex</i> サラシナンショウマ	2	2	.	.	+	III 1500
<i>Saussurea triptera</i> f. <i>major</i> ミヤマヒゴタイ	+	+	+	+	+	V
<i>Pyrola alpina</i> コバノイチヤクソウ	+	+	+	+	+	V
<i>Aconitum Isidzukaе</i> オオサワトリカブト	+	+	+	+	+	V
<i>Maianthemum dilatatum</i> マイヅルソウ	+	+	+	+	+	V
<i>Cacalia hsatata</i> var. <i>farfaraefolia</i> コウモリソウ	+	+	.	+	+	VI
<i>Geranium eriostemon</i> var. <i>Reinii</i> グンナイフウロ	+	.	.	+	+	III
<i>Ostericum Florenti</i> ミヤマニンジン	+	.	.	+	+	III
<i>Trientalis europaea</i> var. <i>europaea</i> ツマトリソウ	.	+	.	+	+	III
<i>Adenophora nikoensis</i> var. <i>multiloba</i> ミヤマシヤジン	.	.	+	+	+	III

Distance (m) 距 離	0	5	10	15	20	F. C.V.
Species 植物名	5	10	15	20	25	
<i>Fragaria nipponica</i> シロバナノヘビイチゴ	・	+	・	+	・	II
<i>Clintonia udensis</i> ツバメオモト	・	+	+	・	・	II
<i>Solidago decurrens</i> コガネギク	・	・	・	+	+	II
<i>Clematis ochotensis</i> ミヤマハンショウヅル	・	・	・	+	+	II
<i>Streptopus streptopoides</i> var. <i>japonicus</i> タケシマラン	・	・	+	・	・	I
<i>Luzula oligantha</i> タカネスズメノヒエ	+	・	・	・	・	I
<i>Senecio nemorensis</i> キオン	+	・	・	・	・	I
<i>Trillium apetalon</i> エンレイソウ	+	・	・	・	・	I
<i>Rubus pseudo-japonicus</i> ヒメゴヨウイチゴ	+	・	・	・	・	I
<i>Lastrea Phegopteris</i> ミヤマワラビ	+	・	+	・	・	II

[5. f] 带状区 (50×5)m² カラマツ-ヒメノガリヤス基群集 方位W(斜面W) 傾斜25° 海拔高2450m Photo 7.

本带状区は静岡岡林署富士山国有林74林班「ち」小班に属し、大沢左岸の尾根上に発達したカラマツ林に設定した。富士山のカラマツ林としては比較的幹径の大きい個体に富むが、カラマツの配置は疎であり、林下は極めて明るい。高木層にはカラマツが優占し、樹高10~14m、胸高直径30~56cmで、樹姿は[5. b]带状区のそれと同様風衝の影響を受けて、主幹頂は曲折している。林床構成種類数は極めて多いが、量的に優勢な種類は少な

い。所生要素を挙げればダケカンバ、カラマツなどの高木幼樹の外、草本種にはヒメノガリヤス、イワノガリヤス、コガネギク、ヒメシャジン、ミヤマトウヒレン、グンナイフウロ、アオヤギソウ、ハナイカリ、オオサワトリカブト、コバノイチヤクソウ、マイヅルソウ、コミヤマスカボ、シロバナノヘビイチゴ、ウシノケグサ、ミヤマニンジン、シオガマギクなどがある。本带状区の林木配置並びに樹冠投影を図示すると第16図、樹高および胸高直径階別本数を表示すると第45、46表、林床植物一覧を表示すると第47表となる。



第16図 [5. f] 带状区 カラマツ-ヒメノガリヤス基群集

Fig. 16. [5. f] belt-transect of the forest of *Larix leptolepis* (*Larix leptolepis*-*Calamagrostis hakonensis* soc.)

第45表 [5. f] 带状区樹高階別本数表

Table 45. Number of trees in each height grade in the [5. f] belt-transect

Height (m) 樹 高		6	9	10	11	12	14	Total 計
Species 樹 種		7	10	11	12	13	15	
<i>Larix leptolepis</i>	カラマツ	1	1	1	1	5	4	13
Total 計		1	1	1	1	5	4	13

第46表 [5. f] 带状区胸高直径階別本数表

Table 46. Number of trees in each diameter grade in the [5. f] belt-transect

B.H.D. (cm) 胸高直径		30	34	36	42	44	50	52	54	Total 計
Species 樹 種		32	36	38	44	46	52	54	56	
<i>Larix leptolepis</i>	カラマツ	1	1	2	2	1	3	2	1	13
Total 計		1	1	2	2	1	3	2	1	13

第47表 [5. f] 带状区林床植物一覽表

Table 47. Cover degree and frequency of the plants in the [5. f] belt-transect

Distance (m) 距 離		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	F.	C.V.
Species 植 物 名		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50		
<i>Betula Ermanii</i>	ダケカンバ	+	+	·	+	·	·	+	+	·	+	III	
<i>Larix leptolepis</i>	カラマツ	+	·	+	+	·	·	+	·	+	+	III	
<i>Sorbus commixta</i>	ナナカマド	·	+	·	·	+	·	·	+	·	·	II	
<i>Alnus Maximowiczii</i>	ミヤマハンノキ	·	·	+	·	·	·	+	+	·	+	II	
<i>Leucothoe Grayana</i> var. <i>oblongifolia</i>	ハナヒリノキ	·	·	·	·	·	+	+	·	+	·	II	
<i>Rhododendron Fauriae</i>	ハクサンジャクナゲ	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	I	
<i>Rosa acicularis</i> var. <i>nipponensis</i>	タカネイバラ	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	I	
<i>Vaccinium Vitis-Idaea</i>	コケモモ	·	·	·	·	+	+	·	·	+	·	II	
<i>Calamagrostic hakonensis</i>	ヒメノガリヤス	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	V	5200
<i>C. Langsdorffii</i>	イワノガリヤス	+	+	+	+	1	1	·	1	+	+	V	150
<i>Solidago decurrens</i>	コガネギク	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	V	100
<i>Angelica polymorpha</i>	シラネセンキュウ	+	+	+	+	1	+	+	·	·	+	IV	50
<i>Adenophora nikoensis</i> var. <i>multiloba</i>	ミヤマシャジン	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Saussurea triptera</i> f. <i>major</i>	ミヤマヒゴタイ	+	+	+	+	·	+	·	+	+	+	VI	
<i>Geranium eriostemon</i> var. <i>Reinii</i>	グンナイフウロ	+	+	+	·	+	+	+	·	+	+	VI	
<i>Veratrum Maximowiczii</i>	アオヤギソウ	+	·	+	+	+	+	+	·	+	+	VI	
<i>Halenia corniculata</i>	ハナイカリ	+	+	+	+	+	·	+	·	+	+	VI	

Distance (m) 距離		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	E.	C.V.
Species 植物名		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50		
<i>Aconitum Isidzukce</i>	オオサワトリカブト	+	+	•	+	+	+	+	•	+	+	VI	
<i>Pyrola alpina</i>	コバノイチヤクソウ	•	+	+	+	+	+	+	+	+	•	VI	
<i>Maianthemum dilatatum</i>	マイヅルソウ	+	•	+	+	+	+	+	•	•	+	VI	
<i>Agrostis flaccida</i>	コミヤマスカボ	•	•	+	+	•	+	+	+	•	+	III	
<i>Fragaria nipponica</i>	シロバナノヘビイチゴ	+	+	+	+	•	•	+	•	+	•	III	
<i>Festuca ovina</i> var. <i>ovina</i>	ウシノケグサ	•	•	•	+	+	•	+	+	•	+	III	
<i>Ostericum Florentii</i>	ミヤマニンジン	•	+	+	+	•	+	+	•	•	•	III	
<i>Pedicularis resupinata</i>	シオガマガク	+	•	+	+	+	•	+	•	•	•	III	
<i>Lilium medeoloides</i>	クルマユリ	•	•	•	+	•	+	+	+	•	•	II	
<i>Astilbe microphylla</i>	チダケサシ	•	•	•	+	•	•	+	•	+	•	II	
<i>Ixeris dentata</i> var. <i>alpicola</i>	タカネニガナ	•	•	+	•	+	•	+	•	•	•	II	
<i>Paris verticillata</i>	クルマバツクバネソウ	•	•	•	+	+	+	•	•	•	•	II	
<i>Astilbe Thunbergii</i> var. <i>fujisanensis</i>	フジアカショウマ	•	+	•	+	+	•	•	•	•	•	II	
<i>Orchis cyclochila</i>	カモメラン	•	+	•	•	•	•	•	•	+	•	I	
<i>Pyrola incarnata</i>	ベニバナイチヤクソウ	•	•	•	+	•	•	+	•	•	•	I	
<i>Potentilla Dickinsii</i>	イワキンバイ	+	•	•	+	•	•	•	•	•	•	I	
<i>Artemisia pedunculosa</i>	ミヤマオトコヨモギ	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	I	
<i>Aquilegia Buergeriana</i>	ヤマオダマキ	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	I	
<i>Luzula oligantha</i>	タカネズメノヒエ	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	I	
<i>Angelica hakonensis</i>	イワニンジン	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I	
<i>Lastrea Phegopteris</i>	ミヤマワラビ	•	+	•	+	+	•	+	•	•	•	II	

まとめ

1. 富士山の亜高山帯にはシラビソ、コメツガ、カラマツを主とした針葉樹林がよく発達している。
2. シラビソは広く分布するが、大面積の純林は少なく、多くはコメツガ、トウヒ、イラモミ、ウラジロモミなどと混生している。
3. オオシラビソ林は非常に局地的で、わずかに北西斜面にみられるのみであり、単木的にも他の斜面にはみられない。
4. イラモミは単木的にはかなり広く分布するが、純林を形成することは稀れて、数少ない純林の好例が大沢右岸にみられる。
5. コメツガは北斜面に特に多く、その純林がかなりの面積を占めており、富士山においては土壌の極盛相と考えられる。
6. カラマツ林は雪代跡地、山火跡地、また森林限界附近に先駆群落として発達する。

7. 全層群落的には亜高山帯上部では常緑針葉樹-蘚類という組合せがよくみられ、やや高度が下がって常緑針葉樹-カニコウモリ-蘚類という型となり、更に高度が下がると群落は複雑な様相を呈して来る。

参考文献

- 1) 館脇 操・伊藤浩司・遠山三樹夫：コメツガ林の群落学的研究。北大演習林研究報告。23-1. 93~98 (1963).
- 2) 館脇 操・伊藤浩司・遠山三樹夫：カラマツ林の群落学的研究。北大演習林研究報告。24-1. 54~69 (1965).
- 3) 小林義秀：富士山、日本地理大系 別巻 5. 69~116 (1931).

Summary

In this paper, the writer reports the phytosociological constructions of the subalpine needle-leaved forests of Mt. Fuji, which have been scarcely influenced by human activities and which kept mostly in the so-called primaeval condition, especially on the north and west sides. Of the forests mentioned above, the *Abies Veitchii*, the *Abies Mariesii* and the *Picea bicolor* forests are taken into consideration here. Both the *Larix leptolepis* forest and most of the *Tsuga diversifolia* forest are omitted on description because the phytosociological studies on them have been published in 1965 and 1963 respectively by TATEWAKI, ITO and TOHYAMA.

1. *Abies Veitchii* is found most commonly as a member of the subalpine needle-leaved forests, but its pure community with large scale is poorly developed in Mt. Fuji.

2. *Abies Mariesii* is not found on any other side except the northwest side of Mt. Fuji as far as the writer observed and development of the forest is

found only local here.

3. *Picea bicolor* is found commonly in the lower parts of the subalpine zone of Mt. Fuji and mostly mixed with *Abies homolepis*, but formation of its pure forest would be rather infrequent. A typical example of the pure forest is shown in the belt-transect [3. a].

4. The *Tsuga diversifolia* forest is considered to represent an edaphic climax and occupies a large area on the north side in a pure forest.

5. In Mt. Fuji, the *Larix leptolepis* forest is to represent pioneer stage of forest-zone-establishment, and is well developed, especially near the timber line as a pioneer community.

6. From the view point of vertical distribution of some kinds of community-type in Mt. Fuji, it is interesting that a community of Evergreen Needle-leaved Conifer-Mosses type is found in the upper parts of the subalpine zone at first and secondly, of Evergreen Needle-leaved Conifer-*Cacalia adenostyloides*-Mosses type is found on down and that communities are shown more complexly in the construction in the lower parts of the subalpine zone in Mt. Fuji.

The following seven experimental plots were studied (Fig. 1)

Transect	Sociation	Elevation (m)	Locality
[1. a]	<i>Abies Veitchii-Dryopteris austriaca</i>	1720	Along the Kawaguchi route
[1. b]	<i>A. Veitchii-Cacalia adenostyloides</i> - Mosses	2030	Near Komitake shrine
[1. c]	<i>A. Veitchii-Rodgersia Podophylla</i>	1710	Along the Yoshid route
[2. a]	<i>A. Mariesii</i> -Mosses	2210	Near Oniwa
[3. a]	<i>Picea bicolor-Rhododendron Wadanum-Cacalia adenostyloides</i>	1830	Along the Ōsaws
[3. b]	<i>P. bicolor-Cacalia adenostyloides</i>	1840	Southwestern side
[4. a]	<i>Tsuga diversifolia-Rodgersia Podophylla</i>	1770	Along the Yohida route
[4. b]	<i>T. diversifolia</i> -Mosses	1980	Near Oku-niwa
[4. c]	"	2260	Near Oniwa
[5. a]	<i>Larix leptolepis</i> -Mosses	1850	Along the Syōjin route
[5. b]	<i>L. leptolepis-Rhododendron Fauriae-Vaccinium Vitis-Idaea</i>	2380	Near Komitake shrine
[5. c]	<i>L. leptolepis-Vaccinium Vitis-Idaea</i>	2400	"
[5. d]	"	2450	"
[5. e]	<i>L. leptolepis-Rhododendron Fauriae-Calamagrostis Langsdorffii</i>	2400	Western side
[5. f]	<i>L. leptolepis-Calamagrostis hakonensis</i>	2450	Along the Ōsawa

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

Sociation	Table	Figure	Photo
[1. a] <i>Abies Veitchii-Dryopteris austriaca</i>	1, 2, 3	2	1
[1. b] <i>A. Veitchii-Cacalia adenostyloides</i> Mosses	4, 5, 6	3	•
[1. c] <i>A. Veitchii-Rodgersia podophylla</i>	7, 8, 9	4	2
[2. a] <i>A. Mariesii</i> -Mosses	10, 11, 12	5	•
[3. a] <i>Picea bicolor-Rhododendron Wadanum-Cacalia adenostyloides</i>	13, 14, 15, 16	6	•
[3. b] <i>P. bicolor-Cacalia adenostyloides</i>	17, 18, 19	7	3
[4. a] <i>Tsuga diversifolia-Rodgersia podophylla</i>	20, 21, 22	8	4
[4. b] <i>T. diversifolia</i> -Mosses	23, 24, 25	9	•
[4. c] "	26, 27, 28, 29	10	•
[5. a] <i>Larix leptolepis</i> -Mosses	30, 31, 32	11	8
[5. b] <i>L. leptolepis-Rhododendron Fauriae-Vaccinium Vitis-Idaea</i>	33, 34, 35	12	6
[5. c] <i>L. leptolepis-Vaccinium Vitis-Idaea</i>	36, 37, 38	13	•
[5. d] "	39, 40, 41	14	5
[5. e] <i>L. leptolepis-Rhododendron Fauriae-Calamagrostis Langsdorffii</i>	42, 43, 44	15	•
[5. f] <i>L. leptolepis-Calamagrostis hakonensis</i>	45, 46, 47	16	7



Photo 1. シラビソ-シラネワラビ基群集 [1. a]
Abies Veitchii-*Dryopteris austriaca* soc. [1. a]



Photo 2. シラビソ-ヤグルマソウ基群集 [1. c]
Abies Veitchii-*Rodgersia podophylla* soc. [1. c]



Photo 3. イラモミ-カニコウモリ基群集 [3. b]
Picea bicolor-Cacalia adenostyloides soc. [3. b]



Photo 4. コメツガ-ヤグルマソウ基群集 [4. a]
Tsuga diversifolia-Rodgersia podophylla soc. [4. a]

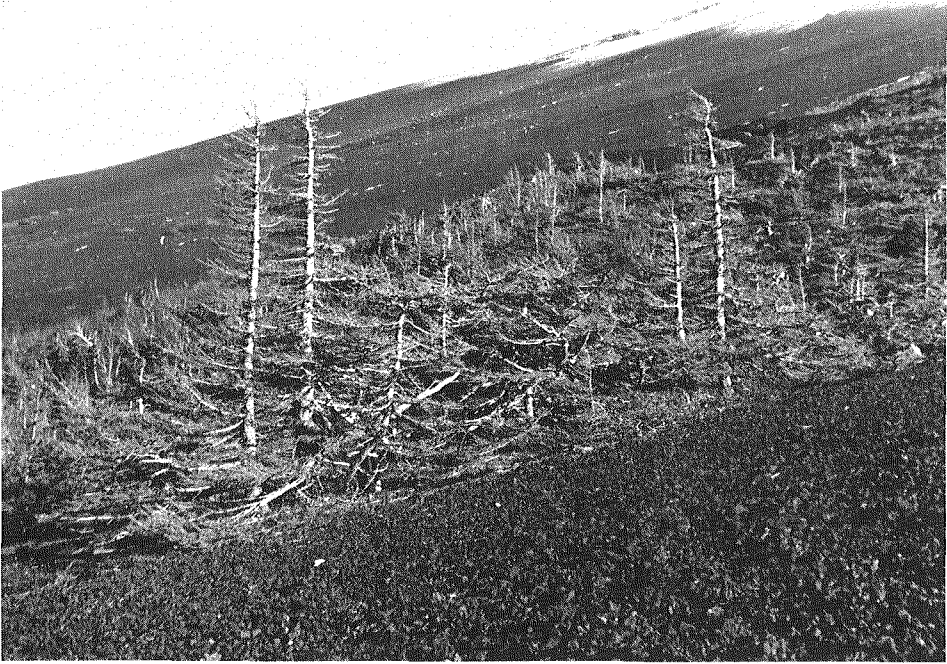


Photo 5. カラマツ-コケモモ基群集 [5. d]
Larix leptolepis-Vaccinium Vitis-Idaea soc. [5. d]



Photo 6. カラマツ-ハクサンジャクナゲ-コケモモ基群集 [5. b]
Larix leptolepis-Rhododendron Fauriae-Vaccinium Vitis-Idaea soc. [5. b]



Photo 7. カラマツ-ヒメノガリヤス基群集 [5. f]
Larix leptolepis-Calamagrostis hakonensis soc. [5. f]



Photo 8. カラマツ-蘚類基群集 [5. a]
Larix leptolepis-Mosses soc. [5. a]