



Title	屋久島の森林植生：館脇操編著：日本森林植生図譜(Ⅱ)
Author(s)	館脇, 操; TATEWAKI, Misao
Citation	北海道大學農學部 演習林研究報告, 18(2), 53-148
Issue Date	1957-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/20750
Type	departmental bulletin paper
File Information	18(2)_P53-148.pdf



館脇操編著：日本森林植生図譜 (II)

屋久島の森林植生

館 脇 操

TATEWAKI'S ICONOGRAPHY OF THE VEGETATION OF THE NATURAL FOREST IN JAPAN II ISLAND OF YAKUSHIMA

By

Misao TATEWAKI

目 次 (Contents)

序 (Preface)	53
調査日程 (Routes of the present research)	55
I. 植生概要 (Outline of the vegetation)	
館脇操 (By M. TATEWAKI)	
1. 屋久島の植物研究小誌 (Short history of the botanical studies)	55
2. 植物分布から見た屋久島 (Plant distribution)	57
i. 植物地理学的位置 (Phytogeographical position)	57
ii. 屋久島の特殊植物 (Characteristic plants)	60
a. 固有種 (Endemic species)	60
b. 屋久島の和名を冠せる高等植物 (Higher plants having the Japanese name of <i>Yakushima</i>)	61
3. 森林植生概況 (Outline of the forest vegetation)	64
i. 屋久島国有林施業計画書 (Report of the forest planning of the Yakushima national forest)	64
ii. WILSON, H. (1916)	64
iii. 田代善太郎 (TASHIRO, Z.) (1934)	65
iv. 河田 杰 (KAWADA, M) (1933)	66
v. 正宗巖敬 (MASAMUNE, G.) (1926) (1934) (1955)	67
vi. 今西錦司 (IMANISHI, K.) (1950)	71
vii. 高度による樹種分布 (Altitudinal distribution of the forest trees)	72
viii. 森林植物帯 (Forest belt)	79
4. 植物分布と環境要素 (Plant distribution and environmental elements)	81
i. 地 質 (Geology)	81

ii. 近隣海洋の水深 (Depth of the sea around the Island of Yakushima) …	82
iii. 気 候 (Climate) ……………	82
II. 森林植生の解析 (Analysis of the forest vegetation)	
館脇 操, 三角 亨 (By M. TATEWAKI & T. MISUMI)	
1. 栗生川川口附近 (Near the mouth of the River Kurio) ……………	85
2. 麦生附近 (Near Mugio) ……………	90
3. 鍋山国有林 (Nabeyama national forest) ……………	94
4. 小杉谷附近 (Near Kosugidani) ……………	100
5. 木魂神社附近 (Near Kodama Shrine) ……………	104
6. 林鉄終点附近 (Near the end of the forest line) ……………	114
7. 林鉄分岐点附近 (Near the turning point of the forest line) ……………	120
8. 石塚山 (Mt. Ishizuka) ……………	134
9. 宮之浦嶽登山路上部 (Upper part of Mt. Miyanoura) ……………	141
Resumé ……………	146
文 献 (Literatures) ……………	145

序 (Preface)

屋久島は東経 130°23′~40′, 北緯 30°13′~28′ に位し, 九州本島の最南端佐多岬から 63.3 km, 薩摩開聞岬から 77 km 離れている。島は東西 27.1 km, 南北 26.7 km, 周囲 103 km, 面積 544 km² 余, 大体円形をなした山岳島で, 海岸線の屈曲出入は少い。最高峯宮ノ浦岳 (1935 m) は島の中央部に位置し, 永田岳 (1890 m), 黒味岳 (1836 m) と九州本島にもない高岳を有し, 孤島とはいいながら 1000 m を越える山々は 30 座に達している。従つて周辺には非常に狭い段丘をめぐらし, これを除く他の地勢は峻険で, 谷は深い。主な河川としては宮ノ浦川, 白川, 安房川, 栗生川, 永田川, 樋ノ子川を始め大小百数十, しばしば瀑流を伴ない, 水量は豊富である。

屋久島を植物学的に見ると, 世界の学界にも知られた島で, 分類学的にも分布学的にもまた群落学的にも興味深きところであり, 林業的には杉を主とした宝庫とも称すべきところである。そしてすでに植物学的にも林学的にもまた林業的にも幾多の研究論文が発表されている。しかし現在までは森林植生の具体的な解析も図譜もなかつたので, ここに主としてこの観点から森林植生を報告する次第である。なお, 本報第 I 編は館脇, 第 II 編は館脇, 三角の共著によるものである。

本報を草するに際し, 種々調査上の便宜を与えられた熊本営林局前経営部長中川久美雄氏, 下屋久営林署長国武正典氏, 助言を与えられた金沢大学教授正宗厳敬博士, 標本鑑定に助力された東京科学博物館大井次三郎博士, 東京教育大学伊藤洋博士, 鹿児島大学教授初島住彦氏, 最後に本報を公刊するに当り, 御配慮を与えられた北大演習林長大沢正之教授に深厚な感謝を捧げる。

調査日程 (Route of the present research)

10月27日	鍋山国有林
10月28日	安房;小杉谷
10月29日	小杉谷上流
10月30日	木魂神社(館脇);宮ノ浦岳(三角)
10月31日	小杉谷
11月1日	学術参考林(館脇);木魂神社(三角)
11月2日	上部林鉄終点附近(館脇);石塚山(三角)
11月3日	上部林鉄終点附近
11月4日	小杉谷~安房
11月5日	安房~栗生
11月6日	栗生~安房
11月7日	麦生
11月8日	安房

I. 植生概要 第1図 (Outline of the vegetation)

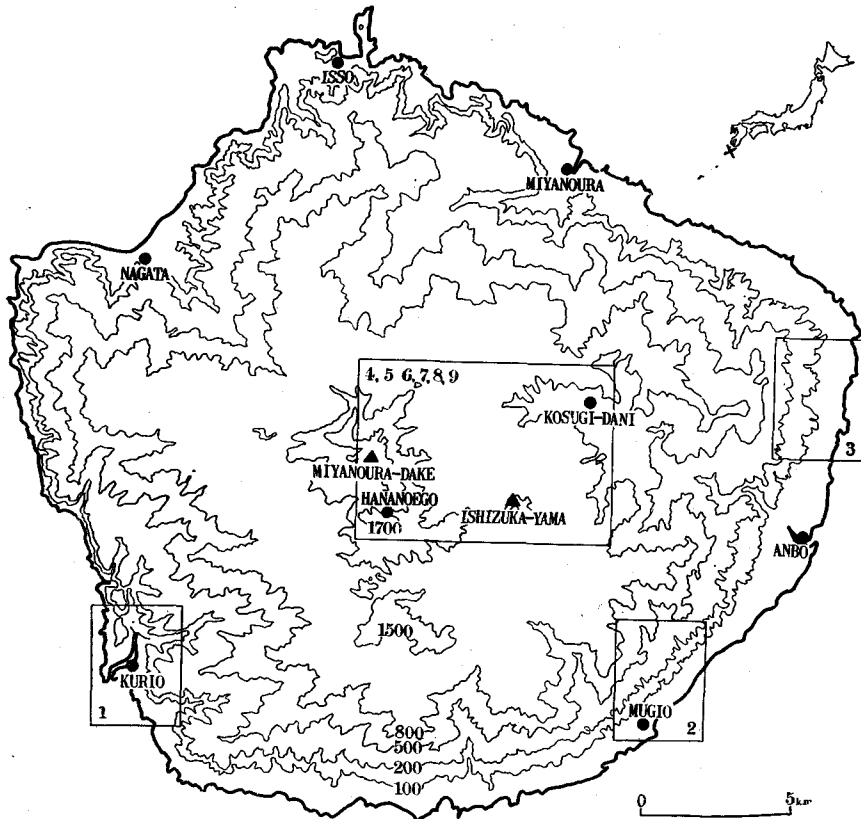
館脇操 (TATEWAKI, M.)

1. 屋久島の植物研究小誌

(Short history of the botanical studies of Yakushima)

私の知れる範囲では、屋久島の一貫した最初の研究を試みたのは、明治の工藤祐舜博士若かりし日の記録ではあるまいか。この記録は独文で書かれ、論文の形式を整えていたが、惜しいかな未発表に終っている。七高在学時代、すでに同博士が植物学への高かりし望をうかがい知るに好適なもので、この素稿は現在台北に保管されているとのことである(正宗厳敬博士による)。工藤博士に次いで、植物学的に屋久島を採つたのが吉井義次博士で、明治44年(1191)8月、宮ノ浦に上陸、安房に出で、3泊幕営して宮ノ浦岳に登頂、同島滞在中の採集標本を牧野富太郎、小泉源一両博士に送つた。その中にヤクシマフウロ *Geranium Yoshianum* KOIDZ., ヤクシマチャボゼキショウ *Tofieldia Yoshiana* MAKINO がある。

森林植物学的見地から屋久島を最初に世界に紹介したのは東亜をひろく探険した E. H. WILSON である。WILSON は 1914 年 2 月、日本に到着するや、白沢保美博士のすすめにより屋久島を訪れた。そして森林植物景観をスケッチ風に記述し、植物地理学的な意見を述べ、本島の森林景観を高く称讃し“日本を広く歩いた私にとり、最も興味深く、かつ



第 1 図 屋久島概略図と調査地位位置図

Fig. 1. Outline of the Island of Yakushima and the experimental areas

最も深い印象を与えたのは屋久島の森林である。”と断言した。

大正 15 年 (1926) 田代善太郎氏は天然記念物調査報告において、1922 年 12 月、2 週間の調査の結果を発表しているが、この中には当時の鹿児島大林区署と屋久島小林区署の資料を網羅しているので、Wilson 氏調査 10 年後の概況をうかがい知ることができる。1932 ~ 33 年小泉源一博士は南日本の植物分布境界線としてのトカラ海峡の重要性を評論した。これより先、工藤祐舜博士のもとで台北大学に在りし日の若かりし正宗氏は、七高時代の驚異的努力を基とし、1926 年屋久島植物誌を著した。これが本島植物誌としての最初の貢献であり、後幾多の増補をなして 1934 年正宗氏の英文の好著 *Floristic and geobotanical studies on the Island of Yakushima* が出版され、本著は屋久島の植物誌と植物地理学における確固たる研究となつたのである。

これより先、1933 年河田杰博士はその著 *森林生態学講義* の附録として、「特に生態学的に見たる屋久島の森林と其の施業」を記し、森林生態学方面から見ると、“屋久島は驚異そ

のものである”と嘆賞し、また「屋久島森林視察の感想」の緒説においては“「屋久島を見たい。」之は我国の森林を研究するもの、我国の林業に携わるもの、我国有林に職を奉ずるもの、吾世界の林学、林業に関係するもの悉くの希望であらう。”という絶讃を与えている。

昭和12年(1937)、熊本営林局は昭和11年度「屋久島種子ヶ島植生調査説明書」を謄写プリントとして出版している。この報告は現代版としては群落学的に見ると記載形式が古いけれども、屋久島の大観を知るにはまことに格好な報文といわなければなるまいし、その後に出た報告書はしばしばまたこれを土台として利用している。1940年柿木司氏は「屋久杉の成林に関する研究」中、先に熊本営林局から出た森林植生に補正をなしている。

また、ここに注目すべき森林植物学的論説がある。一つは1950年の田代善太郎氏の「暖地性植物の分布」論であり、一つは1950年今西錦司博士の「屋久島の垂直分布」である。

また近年に至り、屋久島に対する隠花植物研究は大いに進み、シダ類に関しては田川基二博士と伊藤洋博士、蘚類に関しては堀川芳雄博士、硅藻に関しては岩橋八州氏(1934)、苔類に関しては服部新佐博士(1947~1950)、地衣類に関しては佐藤正己博士(1950)の研究がある。

1950年鹿児島県は鹿児島県国立公園候補地(桜島、佐多、開門、指宿、屋久島) ^{イブスキ} 學術調査報告を出し、その「後編」に山根銀五郎博士は「屋久島植物景觀」を、また初島住彦氏は「屋久島の植物」として屋久島の植生概観と目録を記して、屋久島植物誌の補正をなし、屋久島の植物地理学的意義を述べている。また1955年国立公園協会から「屋久島の国立公園問題」が出版され、正宗博士は1950年1月の調査から、補正的に景觀を記述し、佐竹義輔博士は「屋久島の自然科学的重要性」から、屋久島の意義を強調した。

以上案ずるに屋久島森林植生の骨格を論じたのは田代、荒川、柿木、正宗の4氏というべく、ことに森林に関しては荒川、柿木両氏を挙ぐべきであらう。そしてその後山根、初島両氏がそれぞれの角度からこれを観察したと見てよいだろう。

2. 植物分布から見た屋久島 (Plant distribution)

i. 植物地理学的位置 (Phytogeographical position)

1950年山根教授は、屋久島の植物地理学的位置をかなり詳しく抄録され、DRUDE¹⁾、SCHIMPER²⁾、RUEBEL³⁾、ENGLER⁴⁾の論も引用している。もちろん世界を知るために世界の

1) DRUDE, O.: Die Florenreich der Erde. (1884); Atlas der Pflanzenverbreitung. (1887) (箆脇)

2) SCHIMPER A. F. W.: Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage. (1898)

3) RUEBEL, E.: Pflanzengesellschaften der Erde. (1930)

4) ENGLER, A.: Uebersicht ueber die Florenreiche und Florengebiete der Erde, in ENGL. u. GILG. Syl. Pfl. -fam. Aufl. 11, 374-388. (1924)

大家の考え方を紹介する意味においての解説に異論はないが、これらの諸大家は屋久島の実状に詳しくはない。最初に英文を以つて屋久島の植物地理学的位置を簡明に記したのは WILSON の *Taxads and Conifers of Japan* (1916) ではあるまいか。“色々の本で屋久島は一般に琉球列島に属するものとして記載されている。しかしこの記述は正しくない。屋久島は小島に過ぎないが、非常に特殊な興味あるところである。何となれば植物地理学的に見て日本本土の南限にあたっているのみならず、日本フロラの南限としての特徴を有している。”と記し、早くもそこで屋久島を日本フロラの南限と断定している。植物誌的に一貫した信頼すべき資料ができたのは正宗博士の 1929 年の屋久島植物誌であり、またこれが英文で発表されたのが 1934 年の論文である。それゆえ欧米の学界が自由にフロラ的にも分布的にも屋久島を論じられるようになった最初の段階は 1934 年とすべきである。

邦文の植物地理学的研究史をひもといてみると、われわれがまず第一に認めなければならないのは、小泉源一博士(1928~1933)ではあるまいか。動物地理学においては、すでに屋久島と奄美大島との間に分布境界線を置き、これを渡瀬線または青木線と呼んでいたが、植物地理学においてここを分布学上の重要線と表明したのは小泉源一博士である。しかしもちろん前にも述べたように、その意は WILSON が既に述べていると見てよい。小泉博士の論拠は日本固有要素の分布は大体屋久島と種子ケ島で終り、それ以南にはおよんでいないとすることに出発する。ここでまず小泉博士の例証を基とし、屋久島を南に出ない主要な日本要素の本本をあげてみよう。

カ	ヤ	<i>Torreya nuscifera</i> SIEB. et ZUCC.			
イ	ヌ	ガ	ヤ	<i>Cephalotaxus drupacea</i> SIEB. et ZUCC.	
モ		ミ		<i>Abies firma</i> SIEB. et ZUCC.	
ア	カ	マ	ツ	<i>Pinus densiflora</i> SIEB. et ZUCC.	
ク	ロ	マ	ツ	<i>Pinus Thunbergii</i> PARL.	
ツ		ガ		<i>Tsuga Sieboldii</i> CARR.	
ス		ギ		<i>Cryptomeria japonica</i> D. DON	
ヒ	ノ	キ		<i>Chamaecyparis obtusa</i> SIEB. et ZUCC.	
ヤ	シ	ャ	ブ	シ	<i>Alnus firma</i> SIEB. et ZUCC.
ア	カ	シ	デ		<i>Carpinus laxiflora</i> BL.
ク		リ			<i>Castanea crenata</i> SIEB. et ZUCC.
ア	ラ	カ	シ		<i>Quercus glauca</i> THUNB.
メ		ギ			<i>Berberis Thunbergii</i> DC.
イ	ワ	ガ	ラ	ミ	<i>Schizophragma hydrangeoides</i> SIEB. et ZUCC.
ア	ズ	キ	ナ	シ	<i>Sorbus alnifolia</i> C. KOCH.

ナナカマド	<i>Sorbus commixta</i> HEDL.
リョウブ	<i>Clethra barvinervis</i> SIEB. et ZUCC.
ヨウラクツツジ	<i>Menziesia purpurea</i> MAXIM.
ホツツジ属	<i>Tripetaleia</i> spp.
アキシバ	<i>Pieris japonica</i> D. DON.
ツルマンリョウ	<i>Myrsine neriifolia</i> SIEB. et ZUCC.
オオカメノキ	<i>Viburnum furcatum</i> BL.
ササ属	<i>Sasa</i> spp.

正宗博士は高等植物フロラの分布的解析を1143種に対し行い、共通の種の%を求め、た、76%が九州本島に、67%は本州に、63%は四国に、そして50%が奄美大島に見出されることを指摘した。屋久島には日本の温帯景観を代表する要素として有名なブナもミズナラもないが、そのかわり、その山岳地帯にはスギ、ツガ、モミなどの日本山岳地帯特産の針葉樹があることを特記した。

伊藤洋博士は、シダ類の分布からは屋久島と大島の間に限界を認め難く、屋久島と九州との間に分布線を認めた。けれども服部新佐博士は屋久島に産する96属210種の苔類から小泉、正宗両博士の説に一致してきた。佐藤正己博士も地衣類18科30属59種から前者と同一の分布論に達した。シダ類を除く他は分布論上一致していることは興味深い。

1950年正宗博士は再び屋久島の植物地理上の位置について次の如く記述している。

“島の頂上部にはこの地を南限の産地とする植物が非常に多いので、この点より考えると、この地帯は九州などと共に、旧北植物区系界に属すると見てよいであろう。また杉帯には多少南方系のものが入っているが、スギ、ヒノキ、アカマツ、モミ、アカシデ、ヒカゲツツジ、ウリハダカエデ、その他多数の北方系の要素が入っているのではあり、北方に属させるのが妥当であろう。ところが海浜地帯より山麓帯にかけて凡そ500mあたりまでの植物帯を見ると、ここには台湾琉球方面と共通の要素が多くなり、またこの地域に北限の産地をもつものが多くなってくる。次にこの地（種子ケ島は、屋久島のこの地帯と同じ植物区系界に入るので一緒にした）に北限の産地をもつ植物の一部をあげると、タカネゴヨウ（ここには、その一変種、ヤクシマゴヨウ、またはアマミゴヨウと言うのを産す）ヒリウシダ、モダマカズラ、ナンテンカズラ、コウモリシダ、タイワンアオネカズラ、ヒメタカノハウラボシ、シマヤマソテツ、シロミミズ、キンギンソウ、イナバラシ、シマエビネ、ヤマビワソウ、コブラン、ハシカンボク、ミヤマハシカンボクなど多数のものがあり、その数はこの帯に南限を持つものよりはるかに多いので、この帯は奄美大島などと同じ旧熱帯植物区系界に入ると見てよからう。

屋久島が植物地理的に見て独立しているかどうかと云うことが次の問題となつてく

る。この問題はこの島にどれくらい固有種があるかということによつて定まる。私が以前しらべた結果によると全高等植物凡そ 1000 種の内 9% ばかりがこの地に固有ということになり、また種子ケ島とのみ共通なもの、たとえばカンツワブキ、ヤクシマゴヨウ等が僅かあり、また種子ケ島産のものはほとんど本島に産するので、私は、屋久島と種子ケ島の二島と近くの小島を含めて一つの独立した植物区系区とし、屋久島～種子ケ島区系区とすることを提唱している。”

これを案ずるに、シダ類を除いてはフロラは日本のフロラに属することが各方面から証明されてきて、今のところ、定説になつていと見てよい。それゆゑ ENGLER の分布式から見れば Ostasiatisches und südlich temperiertes Uebergangsgebiet は Palaeotropisches Florenreich に属せしめず、Noerdliches extratropisches Florenreich に属せしめ、Temperiertes Ostasien の一つの Provinz として取扱つた方が妥当であらう。そして種子ケ島を含めて一つの区 Bezirk として認めるのがよいであらう。

ii. 屋久島の特殊植物 (Characteristic plants)

a. 固有種 (種類) (Endemic species)

- Asplenium yakumontanum* MASAM. ヤクシマシダ
Athyrium elegans TAGAWA オトメイヌワラビ
Athyrium yakusimense TAGAWA ヤクシマタニイヌワラビ
Diplazium triangulare TAGAWA ヒロハミヤマノコギリシダ
Diplazium yakumontanum TAGAWA ヤクシマワラビ
Microlepia yakusimensis TAGAWA ヤクシマカグマ
Microlepia substri gosa TAGAWA ウスバイシカグマ
Elatostemma yakusimensis HATSUS. ヒメヤマトキホコリ
Pilea yukusimensis HATSUS. ヤクシマヒメミズ
Asarum yakusimense MASAM. ヤクシマアオイ
Ranunculus yakusimensis MASAM. ヒメキツネノボタン
Ranunculus yayedakensis MASAM. ヒメウマノアシガタ
Thalictrum yakushimense KOIDZ. ヤクシマカラマツ
Hydrangea Kawagoeana KOIDZ. ヤクシマコンテリギ
Mitella Doiana OHWI ヒメチャルメルソウ
Euhydrobryum puncticulatum KOIDZ. ヤクシマカワゴロモ
Fragaria yakusimensis MASAM. ヤクシマシロヘビイチゴ
Rubus yakumontanus MASAM. ヤクシマキイチゴ
Acer morifolium KOIDZ. ヤクシマオナガカエデ
Eurya yakusimensis MAK. ヒメヒサガキ (屋久島, 大島)

- Hypericum yakusimense* KOIDZ. ヤクシマコオトギリ
Viola Iwagawai MAK. ヤクシマスミレ (屋久島, 国頭島)
Daphnimorpha Kudoi NAKAI ヤクシマガンピ
Elaeagnus yakusimensis MASAM. ヤクシマグミ
Lagerstroemia Fauriei KOEHNE ヤクシマサルスベリ
Rhododendron yakuiusulare MASAM. ヤクシマツツジ
Rhododendron yakusimanum NAKAI ヤクシマシャクナゲ
Vaccinium yakushimense MAK. アクシバモドキ
Gentiana yakumontana MASAM. ヤクシマコケリンドウ
Gentiana yakushimensis MAK. ヤクシマリンドウ
Callicarpa yakusimensis KOIDZ. (屋久島, 五島)
Pedicularis Ochiana MAK. ヤクシマシオガマ
Plantago yakusimensis MASAM. ヤクシマオオバコ
Galium yakusimense MASAM. ヤクシマムグラ
Ainsliaea linearis MAK. ホソバハグマ
Cirsium yakushimense MASAM. ヤクシマアザミ
Eupatorium yakushimense MASAM. et KITAM. ヤクシマヒヨドリ
Farfugium hiiberni florum KITAM. カンツワブキ
Solidago minutissima KITAMURA ヤクシマアキノキリンソウ
Calamagrostis Masamunei HONDA ヤクシマノガリヤス
Sasa Owatarii MAK. ヤクシマダケ
Sasa yakusimensis HATSUS. クリオチマキ
Carex atroviridis OHWI ヤクシマスケ
Arisema yakusimense MAK. ヤクシマテンナンショウ
Eriocaulon hananoe goense MASAM. ヤクシマホシクサ
Chinographis sparsa F. MAEKAWA ヒナシライトソウ
Hosta yakusimensis HATSUS. ヤクシマギボウシ
Tofieldia Yoshiiana MAK. ヤクシマチャボゼキショウ
Eria yakushimensis NAK. オオオサラン
Goodyera leuconeura F. MAEKAWA シライトシュスラン
Gastrochilus ciliaris F. MAEKAWA マツゲカヤラン
Goodyera yakushimensis NAKAI ヤクシマシュスラン

b. 「屋久島」の和名を冠せる高等植物

(Higher plants having the Japanese name of *Yakushima*)

- ヤクシマコケシノブ *Hymenophyllum crispatum* WALL.
 ヤクシマシダ *Asplenium yakumontanum* MASAM.
 ヤクシマタニイヌワラビ *Athyrium yakusimense* TAGAWA

- ヤクシマワラビ *Diplazium yakumontanum* TAGAWA
 ヤクシマミゾシダ *Leptogramma totta* J. SM. var. *yakusimensis* H. ITO
 ヤクシマカグマ *Microlepia yakusimensis* TAGAWA
 ヤクシマウラボシ *Phymatopsis yakuisularis* H. ITO
 ヤクシマカナワラビ *Rumohra Cavalerii* CHING,
 ヤクシマショリマ *Thelypteris quelpaertensis* CHING var. *yakumontana* TAGAWA
 ヤクタネゴヨウ *Pinus Armandii* FRANCH. var. *amamiana* HATSUS.
 ヤクシマヒメミス *Pilea yakusimensis* HATSUS.
 ヤクシマアオイ *Asarum yakusimense* MASAM.
 ヤクシマカラマツ *Thalictrum yakushimense* KOIDZ.
 ヤクシマカワゴロモ *Euhydrobryum puncuticulatum* KOIDZ.
 ヤクシマショウマ *Astilbe glaberrima* NAKAI
 ヤクシマコンテリギ *Hydrangea Kawagoeana* KOIDZ.
 ヤクシマシロバナヘビイチゴ *Fragaria yakusimensis* MASAM.
 ヤクシマイバラ *Rosa Onoei* MAK.
 ヤクシマバライチゴ *Rubus illecebrosus* FOCKE var. *yakusimensis* HATSUS.
 ヤクシマキイチゴ *Rubus yakumontanus* MASAM.
 ヤクシマフウロ *Geranium shikokianum* MATSUM. var. *Yoshii anum* HARA
 ヤクシマオナガカエデ *Acer morifolium* KOIDZ.
 ヤクシマツバキ *Camellia japonica* LINN. var. *macrocarpa* MASAM.
 ヤクシマコオトギリ *Hypericum yakusimense* KOIDZ.
 ヤクシマミヤマスミレ *Viola Boissieuana* MAK.
 ヤクシマタチツボスミレ *Viola gryoceras* A. GRAY var. *yakushimensis* MASAM.
 ヤクシマスミレ *Viola Iwagawai* Mak.
 ヤクシマガンピ *Daphnimorpha Kudoii* NAKAI
 ヤクシマグミ *Elaeagnus yakusimensis* MASAM.
 ヤクシマサルスベリ *Lagerstroemia Fauriei* KOEHNE
 ヤクシマセントウソウ *Chamaele decumbens* MAK. var. *micrantha* MASAM.
 ヤクシマリョウブ *Clethra barbinervis* SIEB. et ZUCC. var. *Kawadana* HARA
 ヤクシマタチバナ *Bladhia crispa* THUNB. var. *caducipila* NAKAI
 ヤクシマコナスビ *Lysimachia japonica* THUNB. var. *minutissima* MASAM.
 ヤクシマヒカゲツツジ *Rhododendron Keiskei* MIQ. var. *cordifolia* MASAM.
 ヤクシマツツジ *Rhododendron yakuisulare* MASAM.
 ヤクシマシャクナゲ *Rhododendron yakusimanum* NAKAI
 ヤクシマホツツジ *Tripetaleia paniculata* SIEB. et ZUCC.
 var. *yakusimense* KITAMURA
 ヤクシマコケリンドウ *Gentiana yakumontana* MASAM.
 ヤクシマリンドウ *Gentiana yakushimensis* MAK.
 ヤクシマツルリンドウ *Tripterospermum japonicum* MAXIM. var. *tenue* HONDA

- ヤクシマコムラサキ *Callicarpa yakusimensis* KOIDZ.
 ヤクシマトウバナ *Clinopodium micranthum* HARA var. *yakusimense* HARA
 ヤクシマナミキ *Scutellaria laeteviolacea* KOIDZ. var. *yakusimensis* HARA
 ヤクシマママコナ *Melampyrum laxum* MIQ. var. *yakusimense* KITAMURA
 ヤクシマシオガマ *Pedicularis Ochiana* MAK.
 ヤクシマオオバコ *Plantago yakusimensis* MASAM.
 ヤクシマムグラ *Galium yakusimensis* MASAM.
 ヤクシマクチナシ *Gardenia jasminoides* ELLIS var. *longisepala* MASAM.
 ヤクシマハシカグサ *Hedyotis Lindleyana* HOOK. var. *yakusimensis* HARA
 ヤクシマウスユキソウ *Anaphalis sinica* HANCE subsp. *Morii* KITAMURA
 ヤクシマアザミ *Cirsium yakusimense* MASAM.
 ヤクシマヒヨドリ *Eupatorium yakushimense* MASAM. et KITAMURA
 ヤクシマヒゴタイ *Saussurea nipponica* MIQ. subsp. *kiusiana* KITAMURA
 ヤクシマアキノキリンソウ *Solidago minutissima* KITAMURA
 ヤクシマカモシグサ *Brachypodium miserum* KOIDZ. var. *miserimum* HONDA
 ヤクシマノガリヤス *Calamagrostis Masamunei* HONDA
 ヤクシノ(クリオザサ) *Pleioblastus Hindsii* NAKAI,
 ヤクシマダケ *Sasa Owatarii* MAK.
 クリオチマキ *Sasa yakusimensis* HATSUS.
 ヤクシマスゲ *Carex atroviridis* OHWI
 ヤクシマコタヌキラン(コタヌキラン) *Carex Doenitzii* BOECK.
 ヤクシマカンスゲ *Carex Morrowii* BOOTT var. *laxa* OHWI
 ヤクシマカワズスゲ *Carex omiana* FR. et SAV. var. *yakushimensis* OHWI
 ヤクシマイトスゲ *Carex perangustata* OHWI
 ヤクシマテンナンショウ *Arisaema yakusimense* MAK.
 ヤクシマホシクサ *Eriocaulon hananoegoense* MASAM.
 ヤクシマケイビラン *Alcatorurus yedoensis* MAK. var. *platypetalus* MASAM.
 ヤクシマシライトソウ *Chinographis sparsa* F. MAEKAWA
 ヤクシマギボウシ *Hosta yakusimensis* HATSUS.
 ヤクシマカカラ *Smilax China* L. var. *yakusimensis* MASAM.
 ヤクシマチャボゼキショウ *Tofieldia Yoshiiana* MAK.
 ヤクシマチャボホトトギス *Tricyrtis kyushuensis* MASAM.
 var. *pseudoflava* MASAM.
 ヤクシマラン *Apostasia nipponica* MASAM.
 ヤクシマトキラン *Goodyera yakushimensis* NAKAI
 ヤクシマアカシユスラン *Hetaeria yakusimensis* MASAM.
 ヤクシマネツタイラン *Tropidia nipponica* MASAM.
 ヤクシマヒメアリドウシラン *Vixilabium yakushimense* F. MAEKAWA

3. 森林植生概況 (Outline of the forest vegetation)

屋久島は世界暖温帯でも豊富にして異色あるフロラを有し、原生森林景観を持つるところとして有名である。これは文献の章にあげた研究によつて生態景観に示された森林の多様性、これまで分類学者が扱つた新種や珍奇種の報知によつても了解できるであろう。しかし正宗博士がすでに30年前嘆いて記したように、現在ではどこにも原生林を見るということはできないが、単位面積と原生林の比をとるなら、文化圏内において現在でもここほど立派な原生林を有しているところは少ないであろう。

気根を長く垂れた亜熱帯性の異色あるアコウガジュマル林、それにつづくシーカシ林、イスノキ林、500 mまでのぼるへゴ、そしてまたこの島が世界にたたえられるスギ林、またツガモミ林、林床から高い樹冠にもまつわりつき行く陰湿な蘚苔。そして高度を増すにつれて、スギヤマグルマによつて示されるこの地に特有な二段林があらわれ、最高地点に近いヤクザサ地帯にはスギの矮性樹が樹林限界をなして入つて行く。

亜熱帯から温帯への「すみわけ層」が典型的に見られ、ことにスギ林としてはここが世界に冠たる群落相を有するといつても過言ではあるまい。次におもな森林植物に関する報知の概要と、森林分布式を記してみよう。

i. 屋久島国有林施業計画書

(Report of the forest planning of the Yakushima national forest)

鹿児島大林区署の調査になる屋久島国有林施業計画書が屋久島森林植生概要報告の最初のものであるまいか。この概要書には次の如き植生概況が記されている。

“大体六千尺以上は土地極めて浅きにより、樹木稀にして屋久島笹の密生せる区域(笹帯)に属し、其の下部約五千尺までの間は杉を主とし、樹木悉く萎縮し高さ数間に過ぎず。此の部分の仮に杉萎縮帯と名づく。五千尺以下二千五百尺乃至三千尺迄の間は針濶混交林にして、其の混淆状態上部に杉多く漸次縦母を増し、下部に至るに従い濶葉樹の割合を増加す。所謂屋久杉なるものは此の間に点生す。之より下部は点々針葉樹を混ざるも、大体に於いて常緑濶葉樹の純林にして、海岸に近き最低部には熱帯性の樹木混生せるを見る。地元民の爲めに特別の考慮を要すべき見込の地域は、此の濶葉樹の一部に属す。”

ii. WILSON (1916)

WILSON の *Taxads and Conifers of Japan* は日本毬果植物の名著として知られているが、そのスギの項の下に次のようなことが記されている。

“本島森林の99%は常緑樹で、その60%は毬果植物(Conifers)、そのうちでスギは全体

の50%を占める。スギの他の繸果植物はツガとモミで、ヒノキやカヤは散生し、これら4種は合せて全体の10%に過ぎない。常緑広葉樹を見るに、ヤマグルマ、イスノキ、ヤブツバキ、サザンカが全体の30%を占め、ユズリハ、ヒメユズリハ、オガタマノキ、ヤマモモ、カシ類、ヒイラギ、クスノキが約9%、ヒメシャラ(原本にはナツツバキとある)は1%の落葉樹の半を占め、他はミヤコダラ、ハマセンダン、クマノミズキ、リョウブ、モミジ類から成っている。(註:これらの数値の出典は記していないが、恐らく1914年氏が渡島当時の当局の調査数字を基としていていると思われる。)林下の木本としては、シキミ、ミヤマシキミ、ユズリハ、ヒサカキ、カクレミノ、サツキ(流畔)、サクラツツジ、アセビ、カラタチバナ、モクダチバナ、アリドウシなどがあり、ことにシキミ、ユズリハ、カクレミノの3種は灌木として多く生ずるが、また小喬木層にも見られる。

攀縁植物は比較的少ない。そのうちではツルアジサイが多く、最も高い木の上まで到達している。ムベは稀で、キズタは下部に比較的普通である。

林床と樹幹は非常に豊富な隠花植物のフロラを有している。こんな植生の豊富さはこれまで歩いたどこにも見られなかつた。そして有名な中国西部の崑崙山にもかかる豊富さは見られなかつた。シダ類、特にコゲシノブ属は驚くべき変化を示しつつ花崗岩、樹幹、倒木、腐朽木上に生じ、また限りなき形質形態をもつた蘚類、苔類、地衣類、菌類がこれに伴なつて生じている。林床における顕花植物は少ない。ここには陽向地はなくどこにもここにも密な原生林がある。巨大な樹蓋の下は、僅かな低い灌木を持ち、フロラは驚嘆すべき隠花植物の世界である。私(WILSON)にとり、日本で最も興味深く印象的な森林は屋久島の森林であり、ここにスギの南の故里がある。”

以上の記載を見ると、すでに現在の屋久島の森林植生景観はいささかその姿を変えている。しかしなおこの記述をうかがうに足る植物景観は所々に散在している。

iii. 田代善太郎 (TASHIRO, Z.) (1934)

田代善太郎氏は「日本本土における暖地性植物の分布考察」を述べるに当り、屋久、種子両島を含めて「屋久島種子ケ島暖地性植物段階」を設け、南接する奄美大島群と、暖地性植物の種類とその数量に大分相違のあることを指摘している。

“この段階で屋久島として特に注目すべきはガジュマル、ヘゴ、クサマルハチの自生で、ガジュマルは屋久島の諸所に巨樹を見る。アコウには大木があり、モクダチバナはよく発育するが、ピロウには見るべきものがない。屋久、種子両島で止まる主な樹種をあげると、喬木ではシマサルスベリ、灌木ではマルバサツキ、カキバカンコノキ、ヤマアサ、キンゴジカ、ハシカンボク、ヤマビワソウ(タマザキヤマビハソウ)、クサトベラ、テリハクサトベラ、シマエンジュなどがある。蔓茎類としてはナンテンカズラがあつたが、すでに絶滅

し、モダマは限られた箇所にこれを見るのみである。シダ類としてヘゴは屋久、種子両島にある。稀にヒリュウシダやコブランがあり、リュウビンタイ、シロヤマゼンマイ、ユノミネシダがよく発達する。”

iv. 河 田 杰 (KAWADA, M.) (1933)

河田博士は観察調査した林地を土台として、次の四つの植生単位群について述べた。

a. 海浜クロマツ常緑広葉樹林植生単位群：山麓一帯特に海岸に接する森林植生で、クロマツ、アコウ、ガジュマル、タブノキ、シイノキなどを優勢種とする。この中にマルバニツケイを主とする岩石地の植生があり、この植生は四国の室戸岬や足摺岬などの岩石地に発達しているウバメガシを主とする植生と近似せるものであつて、一種の **Maqui** ともいうべき土地の極盛相であるように観察される。

b. 温帯多雨林植生単位群：タブ、シイノキ、イス、モクコク、アコウなどが前者に比して遙かに優勢を占め、クロマツ、ガジュマルなど漸く姿を潜めている。着生植物は前者に比して一層生活は旺盛となり、其の下草の如きも前者に比すれば、直接海風に触れる海岸地性のものが甚だ少なく、羊歯の発達は一層見事である。前者の樹林形相は一見クロマツを上木とせる常緑広葉樹林であるが、後者は一見鬱々たる常緑広葉樹林である。

c. スギ、モミ、ツガ、羊歯着生森林植生単位群：スギ、モミ、ツガを主要素として、これにヤマグルマ、ミヤコダラ、イス、ヒメジャラ、シイ、ウラジログシ等の中間の喬木としている。そして着生植物は羊歯類の比較的大形のものや顕花植物に属するものが多い。羊歯類としてはヒトツバ、ヒロハノアツイタ、シシラン、タカノハウラボシ、イワヤナギシダなどあり、着生植物林 (**Epiphytic forest**) の傾向の強いものである。

d. スギ、ツガ、蘚苔着生森林植生単位群：この単位群は遠望すると、スギが非常に多く見える。そしてスギの樹冠部に非常に見事な蘚類が着生し、また着生羊歯類としてはコケシノブ、オオクボシダの如き小形のものも優勢であり、蘚苔林 (**Mossy forest**) の傾向が強い。

そして **William H. Brown** による **Phillipine** の山岳地の植生分類と比較してみると、b) 温帯多雨森林植生単位群は **Dipterocarp forest**, c) スギ、モミ、ツガ、羊歯着生森林植生単位群は **Midmountain forest**, d) スギ、ツガ、蘚苔着生森林植生単位群は **Mossy forest** に相当する。

またいわゆる着生植物、もしくはそれに近い岩石植物が普通の地表に立つ例として、ヘラシダ、ヒトツバ、オオイワヒトデ、オオタニワタリ、タマシダがあり、これを湿度の高い屋久島の植生上の特徴とする。また逆にヤマグルマの如きは、本州山地では林内の下木として普通の地表に立っているのが、屋久島ではスギの老木根又は幹の中腹に着生し、

然る後下した根がスギの肌を伝わつて地表に達し、一種半着生 (Hemi-epiphytic) の生活をしている。小杉谷のイスの大木には普通自立植物 8 種、着生植物が 5 種、合計 13 種が着生または半着生、また小杉谷のスギには普通自立植物 8 種、着生植物 4 種、合計 12 種の植物が着生している。そしてこれらの植物として、スギ、ヒノキ、ヤマグルマ、ナナカマド、ソヨゴ、カクレミノ、アセビ、ヒカゲツツジ、サクラツツジ、タイミンタチバナ、ミヤマシキミの普通自立植物、タカノハウラボシ、ヒトツバ、シシラン、イワヤナギシダ、コケシノブの着生植物がある。

【スギ】 スギは屋久島では自立植物とし、或は着生植物とし、或は岩石植物として立っているものようである。そしてこの島では如何なる環境にもこれを選ぶことなく一般的に好適せるかなりの広さを有する環境に一斉に侵入する。稚樹の葉は著しく硬く、いわゆる南方型の性質を帯び、また 7~8 年性のスギの梢が非常に鈍角であり、また下枝の張りはいが、伏条の性質が比較的弱い。これは夏期の雨量が多く、湿度が高い南日本の気候の影響と考える。なお 100 年前後のスギの梢頭も、本州北部では求めがたいくらい鈍頭である。

樹齡から屋久島のスギを見ると 200~300 年生のものは何本か存するが、400~800 年生というものは殆んどなく、又仮りにあつたとしても非常に稀なるに係らず、900~1200 年生のものは割合に本数が多い。即ち年齢により断続的に群をなして本数が寄つている。そして数代の植生連続を一貫する遺存植物が、屋久島ではかなり完全に遺存しているものと解釈できる。

なお河田博士の本報告の最後には小杉谷附近を中心としてのスギ、モミ、ツガ及び他の濶葉樹を主とした混交林の植生連続が述べられている。

v. 正宗 巖 敬 (MASAMUNE, G.) (1926) (1934) (1955)

正宗博士には 1926 年と 1934 年との屋久島植物に関する詳細な報告があるが、植物的概況を知るには、1955 年の報告が最も補正されているので、これを抄録してみよう。まず 5 帯にわかち次の様な群叢を認めている。

1) 海 浜 地 帯

- a. 岩石地帯： イソマツ群叢、マルバニツケイ群叢、ウバメガシ群叢、ハマビワ群叢、モクタチバナ群叢
- b. 砂礫地帯： ハマナタマメーグンバイヒルガオーオオハマグルマ群叢、ツキイゲ群叢、ハイキビ群叢
- c. 水湿地帯： メヒルギ群叢

2) 山 麓 地 帯

- a. 山麓常緑広葉樹林地帯 (原始林に近いもの)
- b. 原野帯 (自然林の破壊された二次的植相)
 - ススキ群叢, チガヤ群叢, カンザンチク群叢
- 3) 常緑広葉樹帯
 - a. 常緑広葉樹帯
 - b. 針広混交林帯中のマツ帯
- 4) 針広混交林帯
 - a. スギ帯
 - b. 湿原
- 5) ヤクザサ帯

そのうちで森林植生に関係ある部分を少し採録してみよう。

- 1) 海岸帯
 - a. 岩石地帯

マルバニッケイ群叢： 岩礁，懸崖に発達する硬葉樹林の一種

優占種： マルバニッケイ

混生種： シャリンバイ，ハマビワ，ハマヒサカキ，マサキ，ウバメガシ，ハカマカツラ，クロマツ，サツマサンキライ

林床： ホソバワダン，ハマボッス，スナゴショウ，ホラシノブ，オニヤブソテツ

ウバメガシ群叢： 前者に似てウバメガシが多い。

ハマビワ群叢： 前2群叢より表土の多いところに発達し，シイ，ヤブニッケイ，その他のものが見られる。

- b. 水湿地帯

優占種： メヒルギ

ハマボウ，シマエンジュ，ヒトモトススキ，ハイキビなどを生ずる。

- 2) 山麓常緑広葉樹林地帯

喬木層： クロバイ，トキワガキ，アコウ，オガタマノキ，ガジュマル，アオバノキ，ツバキ，モクタチバナ，カクレミノ，フカノキ，タブノキ，ウラジロガシ，マテバシイ

灌木層： サザンカ，ハドノキ，モクタチバナ，ボチョウジ，マサキ，アリドウシ，イズセンリョウ，クロキ

林床： ヒロハノコギリシダ，イワヒトデ，ヘラシダ，リュウビンタイ，クサマルハチ，ホコザキウラボシ，ホングウシダ，クリハラン，オオイワ

ヒトデ、ノシラン、クワズイモ、ムサシアブミ、ヒメウラシマソウ、ヤブ
 ミョウガ、ゲットウ、アオノタケシマラン、ヤクシマウズラ、シマエビネ、
 コクラン、ナギラン、ミヤマウズラ、カゴメラン、ヤクシマネツタイラン
 腐生または寄生： ヤッコソウ、タネガシマムヨウラン、シロジャクジョウ
 ソウ、ムヨウラン

着 生： ボウラン、キバナセッコク、シラタマノキ、オオタニワタリ、
 ナンカクラン、コブラン、チケイラン、シマシシラン、ノキシノブ、マメ
 スタ

蔓 植物： ハナガサノキ、ウドカズラ、ホルトカズラ、ハマカズラ、ハマ
 ニンドウ、フウトウカズラ、テイカカズラ

3) 常緑広葉樹林帯

a. 常緑広葉樹林帯

常 緑 樹： シイ、モッコク、イス、シキミ、トキワガキ、バクチノキ、モ
 クレイシ、ナタオレノキ、マツラニッケイ、ヤブニッケイ、ヘゴ(500 m ま
 で)、アカガシ、サカキ、ナギ、カクレミノ、オキナワウラジロガシ、ヒイ
 ラギ、オガタマノキ、フカノキ、アデク、ツゲモチ、ツバキ、アオガシ、
 タブノキ、クロガネモチ、ミヤマハシカンボク、ヤマモモ、アオキ、シシ
 アクチ、ユズリハ

夏 緑 樹： カナクギノキ、シマウリカエデ、ヤクシマサルスベリ、ヒメシ
 ャラ、エゴノキ、サクラツツジ(500~600 m ぐらいから)

蔓 植物： カギカズラ、キダチニンドウ、サカキカズラ、ハナガサノキ、
 エビズル、ギョウジャノミズ、キジョラン、ホルトカズラ、ツタウルシ、
 フウトウカズラ、テイカカズラ、ヤマノイモ、ニガガシユウ、オニドコロ、
 ナシカズラ、オオイタビ、イタビカズラ、ヒメイタビ、ドヨウフジ、シラ
 タマカズラ

着生植物(地上のものが着生の型を取つた仮着生を除く)： オオタニワタリ、
 シマアオネカズラ、コブラン、ノキシノブ、コウザキシダ、キバナセッコ
 ク、コバノヒノキシダ、ムギラン、コヨウラクラン、セッコク、マメスタ
 ラン、ナンカクラン、マツバラ

林床植物： リュウビンタイ、クワズイモ、ヒロハノコギリシダ、シロヤマ
 シダ、フモトシダ、ヘラシダ、シマエビネ、ツクシヌスビトハギ、アオノ
 クマダケラン、ヤブミョウガ、ウマノミツバ、キッコウハグマ

b. 針広混交樹林帯中のマツ帯

前者とは、クロマツ、ヤクシマゴヨウ、モミなどの針葉樹が常緑広葉樹林に混生している点と、着生植物の種類が前者より少し多いことで異なる。

前帯に全くないが、あつても量の少ないと思われる着生植物： ナゴラン、フウラン、
ホソヒモヨウラクヒバ

この帯にのみあるもの： イナバラシ、ムラサキムヨウラン、キンギンソウ、ルリシ
ヤクジョウ、ホウサイラン

4) 針広混交林帯 (スギ帯)

喬木層： スギ、モミ、ヒノキ、ヤマグルマ、タブ、サカキ、ユズリハ、ヤマモモ (常緑)、ハリギリ、コハウチワカエデ、アカシデ、ヒメジャラ、ヤマボウシ、ナナカマド (夏緑)

灌木層： ハイノキ、サカキ、シキミ、サクラツツジ、ミヤマシキミ、アオツリバナ

林床植物： ホウライイヌワラビ、ヘビノネゴザ、ベニシダ、キシノオシダ、ツルアリドウシ、コケシノブ科、キッコウハグマ、ヒメカカラ、オオゴカヨウオウレン、ムラサキフタバラン、キノチドリ、ヤクシマヒメアリドウシラン、ヒメキクタバコ、チャボホトトギス、ツチトリモチ

着生植物： ツリシュスラン、ヨウラクラン、シシラン、オサラン、ムギラン、アツイタ、フササシラン、マメズタラン、オオクボシダ、カミガモシダ、アキシバモドキ、コケシノブ科、アオツリバナ

そして群落として、スギ—ツガ—シロバイ—ベニシダ—キシノオシダ群叢をあげ、1500 mあたりではスギ、ツガ、ハイノキが優占種となることをあげている。

5) ヤクザサ帯

ヤクザサ帯は 1700 m から最高所までを占め、ヤクザサ群叢と称すべきものである。

木 本： ヤクシマジャクナゲ、ツクシバクシン、ジャクナンガンピ、アセビ、
灌木状のスギ

最後にその植物帯と気候的關係を示すために、山麓帯、スギ帯、ヤクザサ帯の3帯の植物のあらわす、RAUNKIER の生活型の表をあげる。

生 活 型 表

地 帯	種 類	S	E	MM	M	N	CH	H	G	HH	TH
山麓帯 (安 房)	297	0	9	3	20	15	11	12	5	1	24
杉 帯 (小杉谷)	145	0	8	10	21	17	10	21	8	0	5
ヤクザサ帯	94	0	1	0	14	19	4	49	7	0	5
標 準 表	400	1	3	6	17	20	6	27	3	1	13

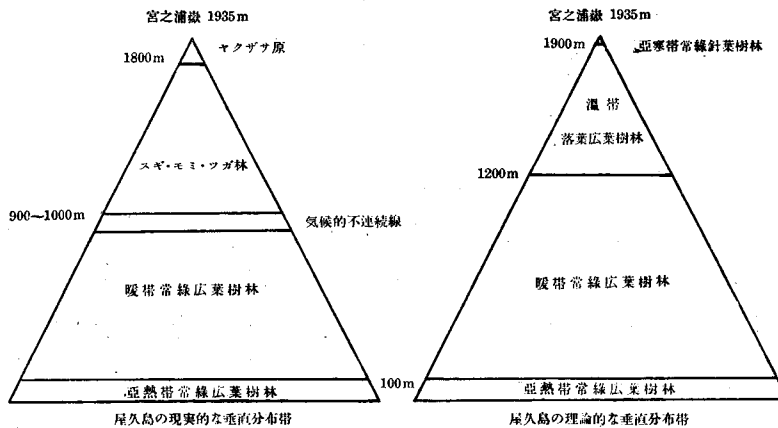
この表より見ると、東部の山麓帯にある安房では、着生(E)、大型挺空植物(M)がやや多いことがわかる。また夏生一年生草本(TH)も多いが、これは開墾などにより、外来の一年生の雑草が侵入したため自然のものではあるまい。小杉谷では巨型挺空植物(MM)、大型挺空植物が多く、また地中植物(G)の多いのが目だつ。ヤクザサ帯では半地中植物(H)が多く、寒い気候の地帯であるのと一致している。

vi. 今西 錦 司 (IMANISHI, K.) (1950)

今西氏は1950年暖帯林に「屋久島の垂直分布帯」と題して論説を発表しているが、これを要記する。

“ここに云う垂直分布帯とは単に類型的にちがつた、植物帯、もしくは森林帯の垂直的配列を指すのではない”として吉良竜夫氏の温量指数による森林帯の区分法をここに適用し、実在する植物帯との間の不一致を樹種の欠除、孤島の特殊気象より論じたものである。

論文中にかかげられたる理論的森林帯区分と実在森林帯との図式をここに再録すれば次の如くである。



第2図 森林帯概図

Fig. 2. IMANISHI's forest belt (left: real belt, right: theoretical belt)

“これを見るに亜寒帯常緑針葉樹林の生ずべき山頂部はヤクザサの原によつて占められ、温帯落葉樹林帯にスギ、モミ、ツガ林が発達している。そしてその下は両者共暖帯常緑広葉樹林となつているが、ここにおいて今西氏は仮令第一層にスギ、モミ、ツガの優占するも下層に暖帯常緑広葉樹を有するものはこれに属するものとして認めており、その実際の上限は理論高度より約200m低くなつている。沿岸帯には理論と同じ帯を実際にも認めている。

上述の差異の生じて来る原因について今西氏は亜寒帯針葉樹林、温帯落葉広葉樹林の

欠除は樹種の欠除に起因するものとし“屋久島には温帯落葉樹林の代表種が存在しない為にそれによつて当然占められるべき地位までスギ、モミ、ツガの占めるどころとなつているのである”と云つている。

また暖帯常緑広葉樹林の上限が理論値よりもかなり低い事に対しては屋久島の特殊な気象条件をあげ“そこでこのちがいの生ずる理由を考えてみなければならない。第1に考えられるのは屋久島の特殊な気候的条件である。海上に孤立した島で、しかも島の大きさに比してその垂直的な肢節が著しく大である。上昇気流が何時でも山の上では雲になり雨となる。それは皆林署で今迄試みられた気象観測の結果からも判る事である。すなわち800~900 mをさかいとして、その上は殆んど毎日必ず雲に包まれているのだから”として多雨の為植物の実際に利用し得る温量が減少することに由るものとしている。

vii. 高度による樹種分布

(Distribution of the trees and shrubs according to the altitude)

屋久島樹木の高度による分布的位置に関しては鹿児島大林区署の委嘱により、田代善太郎氏が調査したものが最初の記録であらう。そしてその発表は天然記念物調査報告植物之部第5輯75~92頁にあるので、これを採録する。ただし同氏は便宜上7帯に分類している。

屋久島森林植物垂直分布表

× 落葉樹 (Deciduous tree); *Lycopodium* は原文のまま

Name of trees & shrubs	樹種	Altitude	100	300	600	1000	1500	1800
		高度 (m)	100	300	600	1000	1500	1800
<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ		.	.	+	+	+	+
<i>Abies firma</i>	モミ		.	.	+	+	+	*+
<i>Tsuga Sieboldii</i>	ツガ		.	.	+	+	+	*+
<i>Chamaecyparis obtusa</i>	ヒノキ		.	.	.	+	+	+
<i>Pinus densiflora</i>	アカマツ		.	.	.	+南	+南	.
<i>Pinus Thunbergii</i>	クロマツ		+	+	+	+	.	.
<i>Pinus Armandi</i>	タカネゴヨウ		.	?	+南	+?	.	.
<i>Sabina chinensis</i> var. <i>Sargentii</i>	ミヤマビヤクシン		.	.	.	.	+	+
<i>Torreya nucifera</i>	カヤ		.	.	.	+	+	.
<i>Cephalotaxus Harringtonia</i>	イヌガヤ		?	?	+	+	.	.
<i>Podocarpus macrophyllus</i>	マキ		+	+	+	+	+	.
<i>Podocarpus Nagi</i>	ナギ		+	+	+	+	.	.
× <i>Salix Sieboldiana</i>	ヤマヤナギ		?	?	.	.	.	.
× <i>Salix chaenomeloides</i>	アカメヤナギ		.	.	.	.	.	+
<i>Myrica rubra</i>	ヤマモモ		+	+	+	+	.	.

Name of trees & shoubs	Altitude 高度 (m) 樹種	0	100	300	600	1000	1500	1800
		100	300	600	1000	1500	1800	1800
× <i>Carpinus laxiflora</i>	アカシデ	.	.	+	+	+	?	.
× <i>Alnus firma</i>	ヤシャブシ	.	.	.	.	+	+	.
<i>Castanopsis cuspidata</i>	ツブラジイ	+	+	+	+	.	.	.
<i>Pasania edulis</i>	マテバシイ	+	+	+	+	+南	.	.
<i>Quercus glauca</i>	アラカシ	+	+	+	+	.	.	.
<i>Quercus salicina</i>	ウラジロガシ	+	+	+	+	+	.	.
<i>Quercus acuta</i>	アカガシ	.	.	+	+	+	.	.
<i>Quercus phillyraeoides</i>	ウバメガシ	+	+	+	.	.	.	.
× <i>Castanea crenata</i>	クリ南栗生	.	+	.	.	.	.	.
× <i>Quercus acutissima</i>	クヌギ南生	.	+	.	.	.	.	.
× <i>Aphananthe aspera</i>	ムクノキ	+	?	.	.	.	.	.
× <i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>	エノキ	+	?	.	.	.	.	.
× <i>Ficus erecta</i>	イヌビハ	+	+	+	+	+	.	.
× <i>Ficus erecta</i> var. <i>Sieboldi</i>	ホソバイヌビワ	+	+	+	+	+	.	.
× <i>Morus bombycis</i>	ヤマグワ	+	?	?	+	.	.	.
<i>Ficus Wightiana</i>	アコウ	+	+	+南	.	.	.	.
<i>Ficus retusa</i>	ガジュマル	+	.	.	.	.	.	.
<i>Villebrunea podunculata</i>	ハドノキ	+	+	+	.	.	.	.
<i>Helicia cochinenensis</i>	ヤマモガシ	+	+	+	+	?	.	.
<i>Trochodendron aralioides</i>	ヤマグルマ	.	.	+	+	+	+	.
<i>Illicium religiosum</i>	シキミ	+	+	+	+	+	+	.
<i>Michelia compressa</i>	オガタマノキ	+	+	+	.	.	.	.
<i>Machilus Thunbergii</i>	タブノキ	+	+	+	+	.	.	.
<i>Machilus japonica</i>	アオガシ	+	+	+	+	.	.	.
<i>Actinodaphne longifolia</i>	バリバリノキ	+	+	+	+	.	.	.
<i>Neolitsea aciculata</i>	イヌガシ	+	+	+	+	.	.	.
<i>Neolitsea sericea</i>	シロダモ	+	+	+	+	.	.	.
<i>Litsea japonica</i>	ハマビワ	+	+	.	.	.	.	.
<i>Cinnamomum japonicum</i>	ヤブニクケイ	+	+	+	+	.	.	.
<i>Cinnamomum Camphora</i>	クスノキ	+	+	+	.	.	.	.
× <i>Lindera erythrocarpa</i>	カナクギノキ	.	.	?	+	+	.	.
× <i>Lindera citriodora</i>	アオモジ	+	+	+	+	.	.	.
× <i>Crataeva religiosa</i>	ギョボク	+	*+	.	.	.	.	.
<i>Pittosporum Tobira</i>	トベラ	+	.	.	.	.	.	.
<i>Distylium racemosum</i>	イスノキ	+	+	+	+	+	.	.
× <i>Prunus</i> sp.	ヤマザクラ一種	?	+	+	+	*+	.	.
<i>Prunus Zippeliana</i>	バクチノキ	+	+	+	+	.	.	.
× <i>Sorbus alnifolia</i>	アズキナシ	.	.	.	.	+北	.	.
× <i>Sorbus commixta</i>	ナナカマド	.	.	.	+	+	.	.
<i>Raphiolepis umbellata</i>	シャリンバイ	+	+	+	.	.	.	.

Altitude 高度 (m)		0	100	300	600	1000	1500	1800
Name of trees & shrubs 樹種		100	300	600	1000	1500	1800	?
×	<i>Albizia Julibrissin</i> ネムノキ	+	+	+	+	.	.	.
	<i>Cotris Tachibana</i> タチバナ	+南	.	.	.	.	.	.
×	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i> カラスザンショウ	+	+	+	+	+	.	.
×	<i>Evodia glauca</i> シマクロキ	+	+	+	.	.	.	.
×	<i>Picrasma quassioides</i> ニガキ	+	+	.	.	.	.	.
×	<i>Mallotus japonicus</i> アカメガシワ	+	+	+	+	.	.	.
	<i>Daphniphyllum Teijsmanni</i> ヒメユズリハ	+	+	+	+	.	.	.
	<i>Daphniphyllum macropodum</i> ユズリハ	.	.	.	+	+	+	.
×	<i>Aleurites cordata</i> アブラギリ	+	+	+	+	+	.	.
×	<i>Glochidion obovatum</i> カンコノキ	+	+	+	+	+	.	.
	<i>Glochidion hongkongense</i> カキバカンコノキ	+	+	.	.	.	.	.
	<i>Bucus microphylla</i> var. <i>japonica</i> アサマツゲ	.	.	.	.	+	+	.
×	<i>Rhus succedanea</i> ハゼノキ	+	+	+	?	.	.	.
×	<i>Rhus chinensis</i> スルデ	+	+	.	.	.	.	.
	<i>Ilex rotunda</i> クロガネモチ	+	+	+	?	.	.	.
	<i>Ilex integra</i> モチノキ	+	+	+	+	+	.	.
	<i>Ilex Hanceana</i> ツゲモチ	+	?	?	+	.	.	.
	<i>Ilex pedunculosa</i> ソヨゴ	.	.	.	+	+	?	.
	<i>Ilex crenata</i> var. <i>Mutchagata</i> シマイヌツゲ	+	+	+	+	?	.	.
	<i>Ilex crenata</i> イヌツゲ	.	.	.	.	?	?	.
	<i>Euonymus japonicus</i> マサキ	+	.	.	.	.	.	.
×	<i>Euscaphis japonica</i> ゴンズイ	+	+	+	+	.	.	.
	<i>Turpinia ternata</i> ショウベンノキ	+	+	+	.	.	.	.
×	<i>Acer insulare</i> シマウリカエデ	+	+	+	+	+	+	.
×	<i>Acer Sieboldianum</i> コハウチワカエデ	.	.	.	.	+	+	.
	<i>Meliosma rigida</i> ヤマビロ	+	+	+	+	.	.	.
×	<i>Rhamnus crenata</i> イソノキ	.	.	.	+	+	+	.
	<i>Elaeocarpus japonicus</i> コバンモチ	+	+	+	+	+	.	.
	<i>Elaeocarpus sylvestris</i> ホルトノキ	+	+	+	.	.	.	.
	<i>Hibiscus Hamabo</i> ハマボウ	+	.	.	.	.	.	.
	<i>Camellia japonica</i> var. <i>japonica</i> ヤブツバキ	+	+	+	+	+	.	.
	<i>Camellia Sasangua</i> サザンカ	+	+	+	+	+南	.	.
	<i>Ternstroemia gymnanthera</i> モクコク	+	+	+	+	+	.	.
	<i>Cleyera japonica</i> サカキ	+	+	+	+	+	.	.
	<i>Eurya japonica</i> ヒサカキ	+	+	+	+	+	.	.
	<i>Eurya japonica</i> var. <i>yakushimensis</i> ヒメヒサカキ	.	.	.	+	+	+	.
	<i>Eurya emarginata</i> ハマヒサカキ	+	+	?	.	.	.	.
×	<i>Stewartia monadelph</i> ヒメシヤラ	+	+	+	+	+	+	.

Name of trees of shrubs 樹種	Altitude 高度 (m)	0	100	300	600	1000	1500	1800
		100	300	600	1000	1500	1800	
× <i>Idesia polycarpa</i> イイギリ		•	+	+	+	•	•	•
<i>Xylosma japonicum</i> クスドイゲ		+	•	•	•	•	•	•
<i>Elaeagnus attenuata</i> コウヤグミ?		•	•	•	•	+	?	•
× <i>Lagerstroemia subcostata</i> シマサルスベリ		+	+	+	+	•	•	•
<i>Syzygium buxifolium</i> アデク		+	+	+	+	十南	•	•
× <i>Alangium premnifolium</i> シマウリノキ		+	+	•	•	•	•	•
× <i>Syzygium Jambos</i> フトモモ		+	+	•	•	•	•	•
<i>Kalopanax pictus</i> var. <i>lutchuensis</i> ミヤコダラ		•	•	+	+	+	+	•
<i>Dendropanax trifidus</i> カクレミノ		+	+	+	+	+	•	•
<i>Scheffera octophylla</i> フカノキ		+	+	+	+	•	•	•
× <i>Aralia elata</i> タラノキ		+	+	+	+	•	•	•
× <i>Aralia elata</i> var. <i>subinermis</i> メダラ		+	+	+	+	•	•	•
× <i>Cornus Kousa</i> ヤマボウシ		•	•	•	+	+	+	•
× <i>Cornus brachypoda</i> クマノミズキ		+	+	•	•	•	•	•
× <i>Clethra barbinervis</i> リョウブ		•	•	•	+	+	+	•
<i>Rhodoendron Tashiroi</i> サクラツツジ		+	+	+	+	+	?	•
<i>Rhododendron Metternichii</i> var. <i>yakusimanum</i> ヤクシマシヤクナゲ		•	•	•	+	+	+	+
<i>Pieris japonica</i> アセビ		•	•	•	+	+	+	+
<i>Ardisia Sieboldi</i> モクタチバナ		+	+	+	•	•	•	•
<i>Rapanaea nerifolia</i> タイミンタチバナ		+	+	+	+	+	•	•
<i>Diospyros Morrissiana</i> トキハガキ		+	+	+	+	•	•	•
× <i>Diospyros Lotus</i> var. <i>glabra</i> シナノガキ		+	?	?	+	•	•	•
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		•	•	+	+	+	+	•
<i>Symplocos glauca</i> ミミズバイ		+	+	+	+	•	•	•
<i>Symplocos prunifolia</i> クロバイ		+	+	+	+	+	•	•
<i>Symplocos chinensis</i> var. <i>leucocarpa</i> forma. <i>pilosa</i> サワフタギ		•	•	•	+	+	+	•
<i>Symplocos lucida</i> クロキ		+	+	•	•	•	•	•
<i>Symplocos Tanakae</i> オニクロキ		•	+	+	+	+	•	•
<i>Symplocos theophrastaefolia</i> カンザブラフノキ (オオバノキ中井博士)		+	+	+	•	•	•	•
× <i>Styrax japonica</i> エゴノキ		+	+	+	+	+	•	•
<i>Ligustrum japonicum</i> ネズミモチ		+	+	+	+	•	•	•
<i>Osmanthus Zentaroanus</i> ナタオレノキ		+	+	•	•	•	•	•
× <i>Ehretia ovalifolia</i> テシヤノキ		+	+	?	?	•	•	•
× <i>Clerodendron trichotomum</i> クサギ		+	+	+	+	+	•	•
× <i>Premna japonica</i> ハマクサギ		+	?	•	•	•	•	•
<i>Adina pilulifera</i> タニワタリノキ		+	+	•	•	•	•	•
<i>Viburnum Awabuki</i> サンゴジュ		+	+	+	+	•	•	•
× <i>Viburnum furcatum</i> ムシカリ		•	•	•	•	+	+	•

Name of trees & shrubs 樹種	Altitude 高度 (m)	0	100	300	600	1000	1500	1800
		100	300	600	1000	1500	1800	
<i>Phyllostachys bambusoides</i> マダケ		+	+	.	.	.	.	.
<i>Sinoarundinaria aurea</i> ホテイテウ		+	+	.	.	.	.	.
<i>Arundinaria graminea</i> タイミンテウ		+	+	.	.	.	.	.
<i>Sasa japonica</i> ヤダケ		+	+	.	.	.	.	.
<i>Sasa Owatarii</i> ヤクシマザサ		+	+	?	+	+	+	+
<i>Arundo Donax</i> ダンテウ		+	.	.	.	.	.	.
<i>Shibataea Kumasaca</i> オカメザサ		?	?	.	.	.	.	.
<i>Smilax biflora</i> ヒメカラ		.	.	.	+	+	+	.
<i>Chloranthus glaber</i> センリョウ		+	+	+	+	+	.	.
<i>Taxillus Yadoriki</i> オオバヤドリギ		+	+	+	+	.	.	.
<i>Korthalsella japonica</i> ヒノキバヤドリギ		+	+	+	+	.	.	.
<i>Cocculus laurifolius</i> コウシウウヤク	十南	.	.	.	.	.	.	.
× <i>Hydrangea scandens</i> ガクウツギ		+	+	+	+	+	.	.
× <i>Hydrangea</i> sp. ガクウツギ一種		+	+	+	+	+	.	.
× <i>Rosa multiflora</i> ノイバラ		+	+	.	.	.	.	.
<i>Rosa Onoei</i> ヤブイバラ		.	.	.	.	.	+	.
<i>Rubus Grayanus</i> リュキユウイチゴ		+	+	+	+	.	.	.
<i>Rubus ribisoideus</i> ビロウドカシイチゴ		+	.	.	.	.	.	.
× <i>Rubus croceucanthus</i> オオバライチゴ		+	+	+	+	.	.	.
× <i>Rubus illecebrosus</i> バライチゴ		.	.	.	.	+	+	.
× <i>Rubus myriadenus</i> コジキイチゴ		.	.	.	+	+	.	.
× <i>Lepedeza bicolor</i> form. <i>acutifolia</i> ハギ		+	+	.	.	.	.	.
× <i>Lepedeza cytototrya</i> マルバハギ		+	+	.	.	.	.	.
× <i>Desmodium caudatum</i> ミソナオシ		+	+	.	.	.	.	.
× <i>Maackia Tashiroi</i> シマエンジュ		+	.	.	.	.	.	.
<i>Skimmia japonica</i> ミヤマシキミ		.	.	.	+	+	+	.
× <i>Zanthoxylum schinifolium</i> イヌザンショウ		+	+	.	.	.	.	.
× <i>Zanthoxylum piperitum</i> サンショウ		.	.	.	.	+	+	.
× <i>Zanthoxylum planispinum</i> フユザンショウ		+	?	.	.	.	.	.
× <i>Phyllanthus flexuosus</i> コバンノキ		.	.	.	.	+	.	.
<i>Antidesma japonicum</i> ヤマヒハツ		+	.	.	.	.	.	.
<i>Microtropis japonica</i> モクレイシ	十南	.	.	.	.	.	.	.
× <i>Euonymus yakushimensis</i> アオツリバナ		.	.	.	+	+	+	.
× <i>Hibiscus mutabilis</i> フヨウ		+	+	.	.	.	.	.
× <i>Urena lobata</i> var. <i>scabriuscula</i> オオバボンテンカ		+	.	.	.	.	.	.
× <i>Sida rhombifolia</i> キンゴジカ		+	.	.	.	.	.	.
× <i>Stachyurus praecox</i> キブシ		+	+	.	.	.	.	.
× <i>Stachyurus praecox</i> var. キブシ一種		+	+	.	.	.	.	.
× <i>Wikstroemia yakusimensis</i> シマサクラガンピ		+	+	?	+	.	.	.

Name of trees & shrubs 樹種	Altitude 高度 (m)	0	100	300	600	1000	1500	1800
		100	300	600	1000	1500	1800	
× <i>Wikstroemia Ganpi</i> コガンピ		+
<i>Daphne kiusiana</i> コショウノキ		?	?	?	+	+	.	.
× <i>Elaeagnus umbellata</i> アキグミ		+	+
<i>Kandelia Candel</i> メヒルギ		+南	.	.	.	.	.	.
<i>Bredia hirsuta</i> ハシカンボク		+東	+東	+東	.	.	.	.
<i>Fatsia japonica</i> ヤツデ		+	+	?	+	.	.	.
<i>Aucuba japonica</i> アオキ		?	?	+	+	+	.	.
<i>Rhododendron indicum</i> サツキ		+	+	+	+	.	.	.
<i>Rhododendron Keiskei</i> ヒカゲツツジ		.	.	.	+	+	+	.
× <i>Tripetaleia paniculata</i> var. <i>latifolia</i> ホツツジ		+	+	.
× <i>Vaccinium yakushimense</i> アクシバモドキ		.	.	.	+	+	+	.
× <i>Menziesia purpurea</i> ヨウラクツツジ		+	+	.
<i>Maesa japonica</i> イズセンリョウ		+	+	+	+	+	.	.
<i>Maesa tenera</i> シマイズセンリョウ		+	+	+	+	.	.	.
<i>Ardisia crenata</i> マンリョウ		+	+	+	+	+	.	.
<i>Ardisia quinquegona</i> ミヤマアクチ		+	+	+
<i>Ardisia crispa</i> カラタチバナ		.	.	+	+	.	.	.
<i>Ardisia japonica</i> ヤブコウジ		.	.	.	+	+	.	.
<i>Ardisia pusilla</i> ツルコウジ		+	+	+	+	+	.	.
<i>Osmanthus ilicifolius</i> ヒイラギ		.	.	+	+	+	.	.
<i>Buddleja venenifera</i> ウラジロフジウツギ		+	+
× <i>Callicarpa japonica</i> ムラサキシキブ		+	+	?
× <i>Callicarpa</i> ムラサキシキブ大型		+	+	?	+南	.	.	.
<i>Callicarpa mollis</i> ヤブムラサキ		+	+	+	+	+	.	.
× <i>Callicarpa shikokiana</i> ヤクシマコムラサキ		.	+
× <i>Vitex rotundifolia</i> ハマゴウ		+
<i>Lysionotus pauciflorus</i> シシンラン		.	.	+	+	.	.	.
<i>Damnacanthus indicus</i> アリドウシ		+	+	+	+	+	.	.
<i>Gardenia jasminoides</i> form. <i>grandiflora</i> クチナシ		+	+	+
<i>Lasianthus</i> sp. ルリミノキ一種		+	+	+	+	.	.	.
<i>Lasianthus</i> sp. ルリミノキ一種		+
<i>Psychotria rubra</i> リュウキウアオキ		+	+	+南	.	.	.	.
<i>Tarennia Gyokushinkwa</i> ギョクシンカ		+
<i>Viburnum japonicum</i> ハクサンボク		?	?
× <i>Viburnum urceolatum</i> var. <i>procumbens</i> ミヤマシグレ		.	.	.	+	+	+	.
<i>Lycopodium obscurum</i> マンネンシギ		+	+
<i>Lycopodium cernuum</i> ミズシギ		+	+	?
<i>Lycopodium serratum</i> form. <i>intermedium</i> トウゲシバ		.	.	.	?	+	?	.

Name of trees & shrubs 樹種	Altitude 高度 (m)	0 ?	100 ?	300 ?	600 ?	1000 ?	1500 ?	1800 ?
		100	300	600	1000	1500	1800	
<i>Lycopodium Thunbergianum</i> var. <i>Thunbergii</i> ホソバトウゲシバ		.	.	.	?	+	?	.
<i>Lycopodium Sieboldii</i> ヒモラン		+	+
<i>Lycopodium Phlegmaria</i> ヨウラクヒバ		+	+
<i>Lycopodium cryptomerianum</i> スギラン		.	.	+
ヒモヒメスギラン (新称)		.	.	.	+	.	.	.
<i>Lycopodium Fordii</i> ナンカクラン		.	.	+	+	.	.	.
× <i>Smilax China</i> サルトリイバラ		+	+	+	+	+	+	.
<i>Smilax stenopetala</i> サツマサンキライ		+	+	+
<i>Piper Kadsura</i> フウトウカズラ		+	+	+	+	.	.	.
<i>Ficus pumila</i> オオイタビ		+	+
<i>Ficus stipulata</i> ヒメイタビ		+	+	+	+	.	.	.
<i>Ficus nipponica</i> イタビカズラ		+	?	?	+	.	.	.
<i>Cudrania cochinchinensis</i> var. <i>gerontogea</i> クロクワツガユ		+
× <i>Clematis Pierotii</i> コバノボタンズル		+	+	+	+	.	.	.
<i>Clematis Maximowicziana</i> センニンソウ		+	+	?
<i>Clematis crassifolia</i> タネガシマセンニンソウ		+	+
<i>Stauntonia hexaphylla</i> ムベ		+	+	+	+	.	.	.
<i>Cocculus trilobus</i> アオツヅラフジ		+	+
<i>Stephania japonica</i> ハスノハカズラ		+	+	+
× <i>Schizophragma hydrangeoides</i> イワガラミ		.	+	+	+	+	+	+
× <i>Hydrangea petiolaris</i> ゴトウズル?		.	.	?	?	+	?	.
<i>Rosa Wichuraiana</i> テリハノバラ		+	+
× <i>Rubus parvifolius</i> ナワシロイチゴ		+	+
<i>Rubus Sieboldi</i> ホウロクイチゴ		+	+	+	+	+	.	.
<i>Rubus Buengeri</i> フユイチゴ		+	+	+	+	+	.	.
<i>Rubus pectinellus</i> コバノフユイチゴ		.	.	.	+	+	.	.
× <i>Caesalpinia japonica</i> ジャケツイバラ		+	+	+
× <i>Pueraria lobata</i> クズ		+	+
<i>Bauhinia japonica</i> ハカマカズラ		+
<i>Entada phaseoloides</i> モダマ		+
× <i>Rhus ambigua</i> ツタウルシ		.	.	.	?	+	+	.
<i>Celastrus orbiculatus</i> var. <i>punctatus</i> テリハツルウメモドキ		+	+	?
× <i>Tripterygium Regelii</i> クロズル		+	+	.
× <i>Ampelopsis brevipedunculata</i> ノブドウ		+	+	+	+	.	.	.
× <i>Parthenocissus tricuspidata</i> ツタ		.	.	+	+	+	.	.
× <i>Vitis flexuosa</i> サンカクズル		.	+	+	+	+	.	.
× <i>Vitis Thunbergii</i> エビズル		+	?	?	+	.	.	.
× <i>Ampelopsis leoides</i> ウドカズラ		+	+
× <i>Vitis</i> sp. ブドウ一種		.	?	?	+	.	.	.

Name of trees & shrubs 樹種	Altitude 高度 (m)	0	100	300	600	1000	1500	1800
		100	300	600	1000	1500	1800	
× <i>Actinidia arguta</i> サルナシ		.	.	.	+	.	.	.
<i>Actinidia rufa</i> ナシカズラ		+	+	+	+	.	.	.
<i>Elaeagnus glabra</i> ツルグミ		+	+	+	+	.	.	.
<i>Elaeagnus macrophylla</i> マルバグミ		+
<i>Hedera rhombea</i> キズク		+	?
<i>Gardneria nutans</i> ホウライカズラ		.	+	?
<i>Trachelospermum asiaticum</i> テイカカズラ		+	+	+	+	.	.	.
<i>Anodendron affine</i> サカキカズラ		+	+	+	+	.	.	.
<i>Marsdenia tomentosa</i> キジョラン		+	+	+	+	.	.	.
<i>Stephanotis japonica</i> シタキソウ		+	+	+	+	.	.	.
<i>Tylophora japonica</i> トキワカモメズル		.	.	+
<i>Hoya carnosa</i> サクララン		+	+	+	+南	.	.	.
ツルクチナシ		+	+	+	+	.	.	.
<i>Uncaria rhynchophylla</i> カギカズラ		+	+	+	+	.	.	.
<i>Psychotria serpens</i> シラタマカズラ		+	+	+	+	.	.	.
× <i>Paederia scandens</i> ヘクソカズラ		+	+	?	?	.	.	.
<i>Lonicera hypoglauca</i> キダチニンドウ		+	+	+	+	+	.	.
<i>Lonicera affinis</i> ハマニンドウ		+	+	+
<i>Lonicera japonica</i> スイカズラ		+	+	?
サダカズラ? (新称科属不明)		+	+
<i>Lycopodium clavatum</i> ヒカゲノカズラ		.	.	.	+	?	+	+
<i>Lycopodium sabinæfolium</i> var. <i>stichense</i> タカネヒカゲノカズラ		+	+

viii. 森林物植帯 (Forest belts)

従来研究した諸氏の森林植物帯の学説をここに総合すると、二つの系統がある。一は正宗、今西、初島の諸氏で、一は田代、荒川、柿木、山根の諸氏である。これを下に表示してみよう。

正 宗	今 西	初 島	館 脇
海岸地帯および低地林植生 (100 m まで)	亜熱帯常緑闊葉樹林帯 (100 m まで)	海岸地帯 (100 m まで)	沿岸 (亜熱帯および 暖帯の混交林帯) (100 m まで)
常緑闊葉樹林帯 (100—800 m)	暖帯広葉樹林 (100—900 m)	広葉樹林帯 (100—800 m)	低山帯 (照葉樹林帯) (100—800 m)
混交林帯 (800—1600 m)	スギ—モミ—ツガ帯 (900—1800 m)	針広混交林帯 (800—1600~1700 m)	山地帯 (暖帯針葉樹林帯) (800—1800 m)
ヤクザサ帯 (1800 m 以上)	ヤクザサ帯 (1800 m 以上)	高地帯 (1600—1700 m 以上)	山頂帯 (笹帯) (1800 m 以上)

人名 帯名	田代	山根	柿木	荒川	
沿岸帯	山麓帯 0—100—200m	山麓帯 0—100—200m	海岸林および 低地林植生 0—200m	暖帯下位植生 0—500—600m	
山岳帯	下部 (瀾葉帯) 沿海性瀾葉樹帯 100—200— —500—600m	沿海性瀾葉樹帯 100—200— —500—600m	常緑広葉樹林帯 200—500—600m		
	山地性瀾葉樹帯 500—600— —900—1000m	山地性瀾葉樹帯 500—600— —900—1000m	推移地帯 500—600— —700—800m		暖帯下位および上位 間の移行地帯植生 500—600—700—800m
	上部 (針葉帯) 全盛針葉樹帯 900—1000— —1400—1500m	針葉樹林帯 900—1000— —1400—1500m	針広混交林帯 700—800— —1500—1600m		暖帯上位植生 600—700—800—900m— —1500m
	萎縮針葉樹帯 1400—1500—1800m	萎縮性針葉樹林帯 1400—1500m	萎縮性灌木林植生 1400—1500— —1600—1700m	温帯性植生 1500—1700—1750m	
山頂帯	草原帯 1800 m 以上	草原帯 1800 m 以上	山頂地帯 1600—1700 m 以上	高地原野植生 1700—1935 m	

以上諸氏の分布式を見るに、第一に起るのが0—100—200 mで切るかどうかということで、荒川氏だけが暖帯下位植生として5—600 mまでを一つの林帯とした。これは無理もないことで、私の調査帯状区 [3-a] タブノキ林を見る時うなずかれてくる。しかし後で帯状区 [1-a] [2-a] で示すように0—100—200 m までにはメヒルギ林(海岸地帯の特殊地点のみ)、アコウガジュマル林というもののでてくるのを見ると、今西氏の亜熱帯常緑瀾葉樹林もうなづけるのである。しかし事実この林帯は両者の混交で、屋久島の位置をよく物語るものであり、私は語彙上から亜熱帯林も出現するという事実を率直に認め、(メヒルギ、アコウガジュマルは島の南岸に見られる)。しかもそれを海拔200 m以下として沿岸帯(亜熱帯暖帯混交林帯)と名づけたい。ここに山麓帯という語を使用するのは、地質学上の問題もあるので避けられたら避けた方がよいであろう。

第二帯は100—800 mの間で、私はこれを地形的にいうなら低山帯、生活型的にいうなら常緑広葉樹林帯、森林気候的に見るなら照葉樹林帯と名付ける。これも前記諸氏と本質的には全く同意で語彙を少し変化したに過ぎない。

第三帯は地形的にいうなら山地帯、生活型的にいうなら針広混交林帯である。この帯は一見針葉樹林のように見えるし、田代、荒川の諸氏は全盛針葉樹林帯、針葉樹林帯、今西氏はスギーモミーツガ帯としている。また河田博士はここを特にスギ・モミ・ツガシダ着生林帯とスギ・ツガ藓苔着生林に分類している。しかし大きく見ると混交林帯なので正宗、柿木、初島の3氏は針広混交林帯、荒川氏は暖帯上位植生としている。事実この混交の実態に関しては将来の研究を要する。私の調査帯状区を見ると、ここは一見針葉樹林の観があるが、研究をした対象がスギ林を主体とし、モミーツガ林を副としたため、私の帯状区はことごとく針葉樹の純度の高い部分に留まつたのである。

それからこの混交林帯の上部に田代、柿木、山根3氏は萎縮性針葉樹林帯を認め、荒

川氏はこの帯に温帯性植生を認めた。しかしここまではフロラ的に見れば暖帯植生であり、山が急激に立つために、冷温帯の広葉樹林帯を欠如しているのではあるまいか。そしてここにも屋久島の分布的特徴があるのではなからうか。

今西博士の高度指数が正宗、初島両博士の指数と比較し、全体を通じ多少上廻っているが、地形的にいうなら、これは問題とするに足らない誤差である。そして最後が高地帯、生活型的にいうなら笹帯となるが、これは3氏とも大体一致している。

以上諸氏の命名法を見ると、荒川氏は気候的森林植生の命名をし、田代、山根両氏は地形と生活型を併用している。正宗、初島の両氏は気候的森林植生と植物区系的優占要素を主として命名している。

最後に私は現在これらの森林帯を決定的に名付けまた定義付ける勇気を持たない。それは私の手許に航空写真と森林調査簿表を有せぬが故であり、もしこれが手許にありとするも、最初に記したルートのように私の調査した範囲は主として針葉樹に富む下屋久営林署の重要地点に限られていたがためである。

4. 植物分布と環境要素

(Plant distribution and environmental elements)

屋久島植物界の特性に対しては今までに種々の環境要因が論及されてきた。そしてその大綱は論じ尽くされているように思う。その環境要素を簡略に3方面から考察して見よう。

i. 地 質 (Geology)

屋久島は日本列島弧の地体構造線と密接な関係を持つ島である。九州の骨格をなす日本列島弧の九州山系は、大隅半島の先端で、地殻変動のために海中に沈没したが、これらの山岳の高地部のみが離れ島となつて海面上に擡頭し、種子ケ島や屋久島となつたものと解釈されている。従つて屋久島の地質は大隅半島肝付山塊の地質と全く同様で、基盤は中生層に属する粘板岩、砂岩、珪岩の累層から成り、これらの岩層は島の中央部を占める花崗岩によつて貫かれている。花崗岩は本島の大部分を占めている。このはなはだしく解析された花崗岩地域は、一般に急峻な地形を呈しており、なお海岸に沿うて、西北部を除く3方に低い台地が幅2~4 kmをもつてとりまいてる。この台地は山麓面でなく、海蝕によつて生じた平坦面が、隆起してできた海蝕段丘で、ここを亜熱帯林と暖帯林が混在する沿岸帯が占めている。そして花崗岩地帯とスギ林、水成岩地帯と常緑広葉樹林との関係はすでに正宗博士によつて述べられている。またスギの分布は日本列島弧に対する屋久島の地質学的位置を保つていと見てよいだろう。

ii. 近隣海洋の水深 (第3図)

(Depth of the sea around the Island of Yakushima)

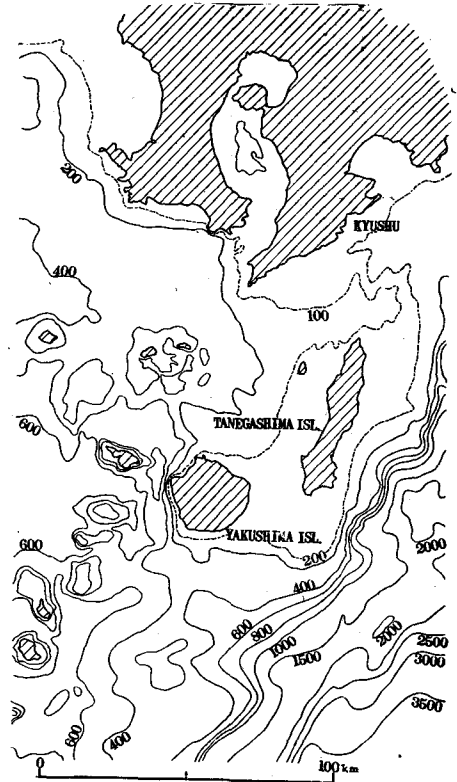
大隅海峡は水深が浅く、深度 100 m を越えていない。ところがトカラ海峡の水深は 2000 m に達している。分布的に見て本島の植物が、奄美大島、琉球諸島と分離して、九州本島との密なる関係を有する理はここにひとつの理由を見出し得るのである。つまり本土と陸続きであつたものが、比較的新しい時代に海浸によつて島となつたと解釈されるのである。

iii. 気 候 (Climate)

屋久島の気候は位置よりして海洋性であり海岸部では4季霜を見ない地帯が多い。これを一湊測候所の調査で見ると7月は 31.2°C 2月 3.7°C で、年平均 19°C (海岸線年平均は 20°C 内外) であり、霜は 20~23 年迄年 1 回降霜があつて以後これを見ていない。雪は 1944 年 3 月 11 日以来降っていない。島内部は 2000 m に近い諸岳を有するために沿岸地帯との差が甚だしいが、標高 700 m の小杉谷事業所をとつてみるに、年平均気温 16°C、12 月から 3 月までは降雪を見る。降水量も海岸地帯では年 3000 mm 内外であるが、標高を増すにつれ増加し、奥岳頂上附近では約 10000 mm に達する。降水日数は一湊測候所の例を見るに 1949 年において 235 日であつたと記録されている。そしてまた雲層線が問題になってくる

季節風は春から夏にかけては一般に東または南東風が多く、秋冬は主として北西風であり、島の両側における雨量もこれに従つて変化する。またこの島は颱風の針路に当りその影響を受けることが大きい。なお一湊における平均風速は 5.93 m、最大風速 32.9 m、瞬間風速は 43.6 m となつている。

おわりに主要地の月平均雨量をあげれば次の如くである。



第3図 屋久島附近の海深図

Fig. 3. Depth of the sea around the Island of Yakushima

観測地記録 (Notes on the climate)

観測地点 Locality	海拔高 (m) Altitude	海よりの距離 Distance from the sea (m)	観測期間 Period of observation	観測年数 (年) Years of observation	観測所 Plot
永田 (Nagata)	30	50	1912~1939	28	燈台
一湊 (Isso)	6	20	1927~1938	12	国立測候所
宮之浦 (Miyanoura)	12	400	1935~1943	9	上屋久営林署
安房 (Anbo)	8	60	1935~1943	9	下屋久営林署
小杉谷 (Kosugidani)	640	8750	1934~1943	10	小杉谷小学校
花の江河 (Hanoego)	1620	9000	1926~1931	4	花の江河灌木林 林内穴所
10 林班 (10th Forest section)	200	4200	1937~1941	5	林班詰所
栗生 (Kurio)	11	200	1936~1943	8	担当区

月平均気温 (Monthly mean temperature)

観測箇所 Locality	標高 Altitude	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	平均 Annual mean	備考 Remarks
安房 (Anbo)	9	12.9	12.7	14.5	19.5	22.5	24.7	29.1	29.6	27.7	23.1	20.3	15.9	21.0	1931~1937
小杉谷 (Kosugidani)	760	7.1	6.6	9.7	14.8	17.9	20.5	24.6	24.4	22.4	17.6	13.4	9.9	15.9	1929~1937

月平均雨量 (Precipitation : month)

地点 Locality	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	計 Total
永田 (Nagata)	147.9	147.1	164.2	205.9	218.1	448.8	259.2	253.6	277.5	187.4	140.0	151.1	2590.9
一湊 (Isso)	181.0	176.1	265.1	232.0	360.5	528.2	270.8	416.9	306.2	368.4	180.3	194.2	3503.6
宮之浦 (Miyanoura)	314.5	275.6	301.3	399.5	386.3	532.3	382.4	449.0	480.9	483.0	277.5	292.3	4003.4
安房 (Anbo)	256.7	310.4	386.2	415.1	490.3	706.5	428.7	311.4	417.4	236.9	248.8	273.3	4487.8
小杉谷 (Kosugidani)	455.5	493.0	509.9	733.6	763.0	1199.0	968.3	1069.6	802.4	856.7	430.1	385.6	8666.7
花の江河 (Hanoego)	109.7	—	92.0	1188.2	570.1	1315.9	1433.4	1009.2	1104.1	582.8	260.0	313.5	8112.3
10 林班 (10th Forest section)	441.5	858.4	1008.1	817.4	1455.9	1227.0	621.6	293.2	839.3	762.7	440.5	352.3	9117.9
栗生 (Kurio)	125.5	170.8	187.8	255.6	313.2	443.5	270.0	375.1	260.1	149.5	131.8	93.9	2781.8

II. 森林植生の解析 (第1頁第1図参照)

(Analysis of the forest vegetation) (p. 1. Fig. 1.)

館 脇 操, 三 角 亨 (TATEWAKI, M. & MISUMI, T.)

本島森林を解析するため、著者が第1に着眼したのはスギ林であり、次がツガーモミ林である。これは屋久島といえど何人も杉林を想起するがゆえである。そして柿木氏によれば、全面積の55%、分布高度にして500—1700 m、安房川が杉の分布の中心になつている。屋久島における杉の分布に関してはすでに荒川、正宗、柿木、今西諸氏の論述がある。中でも正宗博士は屋久島の花崗岩が粗粒の長石を成分とすることから崩壊しやすく、従つてその地帯は山崩れが多い点をあげている。雲につつまれる日が多い雲層線(800~900 m)として屋久島のスギの関係については今西博士が述べているが、安岡氏の四国魚梁瀬の研究は注目すべきである。

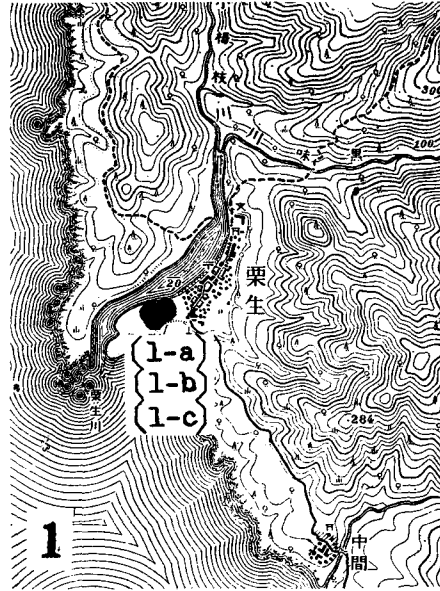
森林植生の解析は次いで亜熱帯林に着目し、このメヒルギ林とアコウーカジュマル林に留意し、群落説明補正的に暖帯広葉樹林に関して溪畔のイスノキ林、海岸近きタブノキ林、ケウバメガシ林をとつて見た。その箇所と群落(基群叢)と海拔高を示すと、次の如くである。(第1図)

土地番号 Number of locality	地 名 Name of locality	基 群 叢 Sociation	带状区番号 Transect number	海拔高 (m) Altitude
1.	栗 生	メヒルギ純叢	[1-a]	0
			[1-b]	0
			[1-c]	0
2.	麦 生	アコウーカジュマル—モクダチバナ基群叢	[2-a]	60
3.	鍋 山	タブノキ—モクダチバナ基群叢 ケウバメガシ—モクダチバナ基群叢	[3-a]	40
			[3-b]	〃
4.	小杉谷附近	イスノキ—サカキ基群叢	[4-a]	700
5.	木魂神社	スギ—ハイノキ基群叢 スギ—ユズリハ基群叢 スギ—サクラツツジ基群叢	[5-a]	1000
			[5-b]	〃
			[5-c]	〃
6.	林鉄終点	スギ—ハイノキ基群叢 スギ—ハイノキ基群叢	[6-a]	1100
			[6-b]	〃
7.	林鉄分岐点	モミ—サカキ—サクラツツジ基群叢 ツガー—サカキ—サクラツツジ基群叢 ツガー—サクラツツジ基群叢	[7-a]	940
			[7-b]	〃
			[7-c]	〃
8.	石塚山	ツガー—サクラツツジ—ハイノキ基群叢 スギ—ヤマグルマ—ハイノキ基群叢	[8-a]	1180
			[8-b]	1440
9.	宮ノ浦嶽	スギ—ヤクシマダケ基群叢	[9-a]	1780

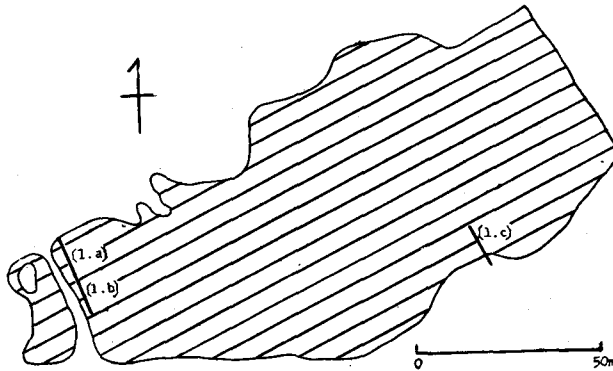
1. 栗生川川口附近 (第4図)

Near the mouth of the River Kurio (Fig. 4.)

栗生の部落に近い栗生川川口は白砂青松の地で、南に口永良部島を眺める勝地である。白砂青松の地は屋久島としての砂丘林植生を観察するのによき地であり、また川口に近い川畔のメヒルギ林もまた興味ある地点である(第5図)。泥土に生じ、満潮時には海水に浸るところで、よく純叢景観を保っているが、正宗博士によればところにより若干のハマボウ、シマエンジュ、ヒトモトススキを生じている。なお同博士は栗生川川口のメヒルギにつづくハイキビ群落につづいてツキイグ群叢をあげ、スナズル、ハイキビ、ケカモノハンシ、ハマゴウ、ハマオモト、テリハノイバラ、グンバイヒルガオ、ハマヒルガオ、ハマグルマなどを従属的としている。



第4図 栗生調査地
Fig. 4. Kurio (1/50000)



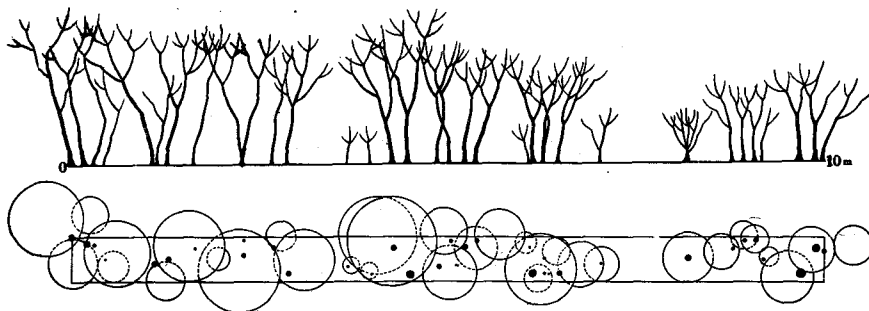
第5図 栗生におけるメヒルギの分布域
Fig. 5. Area of pure forest of *Kandelia Candel* at Kurio

[1. a] 帯状区 (10×0.5) m² メヒルギ純叢 (写真第1図版1)

川岸寄りにメヒルギ群落の先端近くから帯状区をとって見た。この部には殖民的なものがなく、高さ1.3~1.5 mのものが多かつたのは面白い。この群落は全くの純群落で他種

を混生していない。

この帯状区は内陸寄りのメヒルギの高いところにとつてみたものの1例である。0～4.5 m間は樹高1～2 mのものが多く、4.5～5.4 m間は樹高1.5 m前後、6～10 mまでは樹高1.4 m以下ということになる。そして樹高1～2 m、直径1～3 cm、根元直径4～6 cmのものが最も多い。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第6図、また3区間を通じたの樹高階別と直径階別と根本直径階別の本数を表示すれば第1表、第2表、第3表となる。



第6図 [1. a] 帯状区 メヒルギ林

Fig. 6. [1. a] Belt-transect in the pure forest of *Kandelia Candel*

第1表 [1. a] 帯状区樹高階別本数表

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

Height 樹高 (m)	0	0.5	1.0	1.5	2.0	Total 計
	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	
0～4.5	2	.	2	12	1	17
4.5～5.4	.	.	3	.	.	3
5.4～10	1	5	9	.	.	15
Total 計	3	5	14	12	1	35

第2表 [1. a] 帯状区直径階別本数表

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

Diameter 直径 (cm)	0	1	2	3	4	Total 計
	1	2	3	4	5	
0～4.5	.	7	7	2	1	17
4.5～5.4	.	.	2	1	.	3
5.4～10	3	6	3	1	2	15
Total 計	3	13	12	4	3	35

第3表 [1. a] 带状区根本直径階別本数表

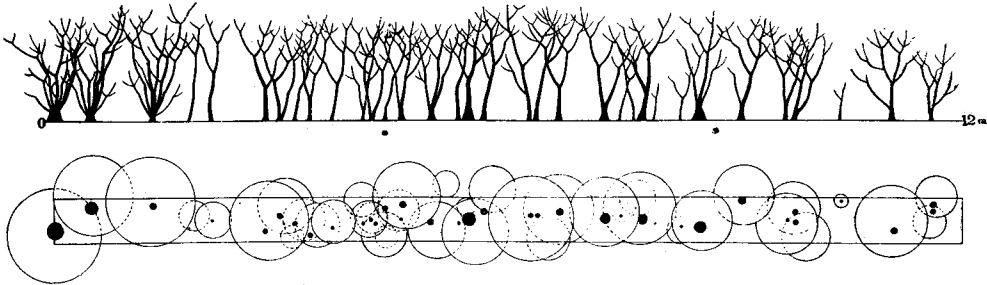
Table 3. Number of trees in each basal diameter grade in [1. a] belt-transect

Basal diameter 根本直径 (cm)	1	2	3	4	5	6	8	9	11	Total 計
Distance 距離 (m)	2	3	4	5	6	7	9	10	12	
0~4.5	2	4	1	3	4	2	·	1	·	17
4.5~5.4	·	·	1	1	·	1	·	·	·	3
5.4~10	3	3	1	2	2	·	2	1	1	15
Total 計	5	7	3	6	6	3	2	2	1	35

[1. b] 带状区 (12×0.5) m² メヒルギ純林

本带状区は [1. a] 带状区に接続して内陸に向つて樹高の高いところにとつた。

本带状区の林木配置および樹冠投影を図示すれば第7図、樹高階別本数表、直径階別本数表、根本直径階別本数表を示せば第4表、第5表、第6表の如くである。



第7図 [1. b] 带状区 メヒルギ林

Fig. 7. [1. b] Belt-transect in the pure forest of *Kandelia Candel*

第4表 [1. b] 带状区樹高階別本数表

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

Height 樹高 (m)	0.5	0.7	0.9	1.0	1.1	1.2	1.25	1.3	1.35	1.4	1.45	1.5	1.55	Total 計
Number 本数	2	2	1	4	2	2	3	9	5	4	1	4	2	41

第5表 [1. b] 带状区直径階別本数表

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

Diameter 直径 (cm)	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	7	Total 計
Number 本数	1	5	5	3	6	2	8	6	3	1	1	41

第 6 表 [1. b] 帯状区根本直径階別本数表

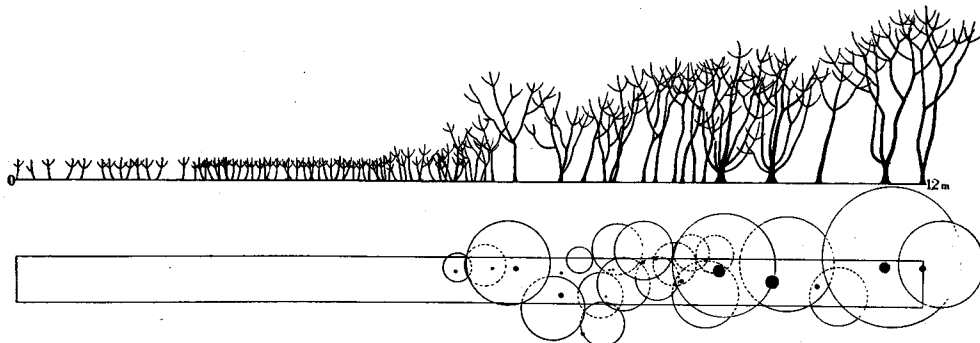
Table 6. Number of trees in each basal diameter grade in [1. b] belt-transect

Basal diameter 根本直径 (cm)	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6	6.5	7	8	9	10	11	12	13	16	17	22	Total 計
Number 本数	3	2	5	1	3	1	3	2	2	4	3	3	2	1	1	1	2	1	1	41

[1. c] 帯状区メヒルギ純林 (12×0.3) m² (写真第 1 図版 2)

内陸側末端近い方のところでメヒルギが裸地殖民をしているところから丈の高いメヒルギまでをとつてみた。

本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第 8 図，樹高階別と直径階別と根本直径階別との本数を表示すれば第 7 表，第 8 表，第 9 表となり，0~5.8 m までの稚樹のみの帯の樹高階別本数表を示せば第 10 図のごとくである。



第 8 図 [1. c] 帯状区 メヒルギ林

Fig. 8. [1. c] Belt-transect in the pure forest of *Kandelia Candel*

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 [1. c] belt-transect

Height (m)	1	1.1	1.2	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	Total 計
Number 本数	1	1	3	1	3	5	3	1	1	19

第 8 表 [1. c] 帯状区直径階別本数表

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

diameter 直径 (cm)	1	1.5	2	2.5	1	Total 計
Number 本数	6	6	3	3	1	19

第9表 [1. c] 带状区根本直径階別本数表

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

Basal diameter 根本直径 (cm)	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	15	16	Total 計
Number 本数	1	1	3	4	3	2	3	1	1	19

第10表 [1. c] 带状区 (0~5.8m) 樹高階別本数表

Table 10. Number of *Kandria Candel* in each height grade at 0~5.8m in [1. c] belt-transect

Distance 距離 (m)	Height 樹高 (cm)	Number 本数
0~1	30	5
1~2	〃	7
2~2.6	〃	2
2.6~3.5	〃	30
3.5~4.8	30~50	6
4.8~5.8	〃	17
Total 計		67

栗生川川口の砂丘林附近

栗生川川口附近左岸に発達した砂丘は高距10~15mぐらいである。砂丘の先端3m間には樹高1~1.5mのシャリンバイが多く、トベラやタイミンタチバナが若干混じり、30~60mではシャリンバイがなお多いが樹高0.4~1mのケウバメガシが入つて来、マルバニクケイヤツルグミを見たり、44m附近の斜面に低いクロマツがあらわれ、その附近でヤブニツケイが出たりする。60~90m間になると、樹高0.7mぐらいのケウバメガシが多くなり、後方に向うに従つて樹高を増加して来る。シャリンバイは少なくなつて、タイミンタチバナの樹高は90m附近にくると約2mぐらいになるが、その量は少ない。90~120m間においてはケウバメガシは樹高2mとなつて優占し、タイミンタチバナ、シャリンバイ、クスドイゲなどを随伴する。そして126mでクロマツ林があらわれる。このクロマツ林は樹高12~17m、胸高直径30~45cmの人工林である。

なお参考のため 栗生川川口左岸の森林の林況を調査簿表により示すと第11表の如くである。

第11表 栗生川河口左岸森林調査表

区 劃					作業級	面 積			地 況		
県郡(市)	村(町)	大字(字)	担当区	林小班		普通林地 (ha)	除 地 (ha)	合 計 (ha)	地位 (地利)	方位 傾斜	基岩, 深度 土性, 結合 度, 湿度
熊 毛	下屋久	栗 生 (黒 味)	栗生	16い	皆 1	54.04	河 9.38	63.42	広 3	E中	花崗岩中 壤土軟適
林 況											
樹 称	混交 歩合	林 齡	齡級	疎密度	直 径 (cm)	樹 高 (m)	林 種	林相	材 積		
									調査別	ha当り m ³	総 m ³
ク ロ マ ツ	2									4	216
ゴ ヨ ウ マ ツ	1									3	162
ナ ギ	2									4	216
N 計	(5)									(11)	(594)
シ ラ カ シ	7									16	865
ア カ ガ シ	1									3	162
イ タ シ イ	16									38	2,054
イ ス	33									82	4,431
ツ バ キ	4									10	540
広	34									85	4,594
L 計	(95)									(234)	(12,646)
		110 30-260	XII	中	22 4-60	15 4-25	天 然	広 標		245	13,240

2. 麦 生 附 近 (第9図) Near Mugio (Fig. 9)

アコウヤガジュマルは島の南部に多く、殊に麦生から西に多く、尾之間、平内、中間、栗生などの街道筋にもしばしばこれを見る。しかしこれが聚落的に出るのは平内であり、やや森林の状態をなしているのは麦生である。麦生のものは部落の西端にあり、一寸亜熱帯的景観を呈している。

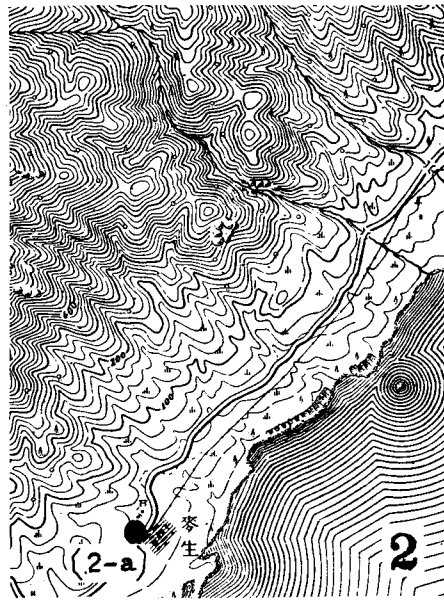
[2. a] 帯状区 (65×10) m² アコウ—ガジュマル—モクタチバナ基群叢

方位 南々東 傾斜 0° (写真第2図版5, 7)

麦生部落の西部に比較的良好に保存されているアコウ—ガジュマル林がある。麦生の西部には最近までアコウ—ガジュマル林あり、アコウ—ガジュマル—モクタチバナ—コクモウクジャク基群叢の典型的なものがあつたらしいが、開拓のため伐採した由である。本帯状区の林木配置および林冠投影図を示せば第10図、樹高階別と胸高直径階別との本数を表

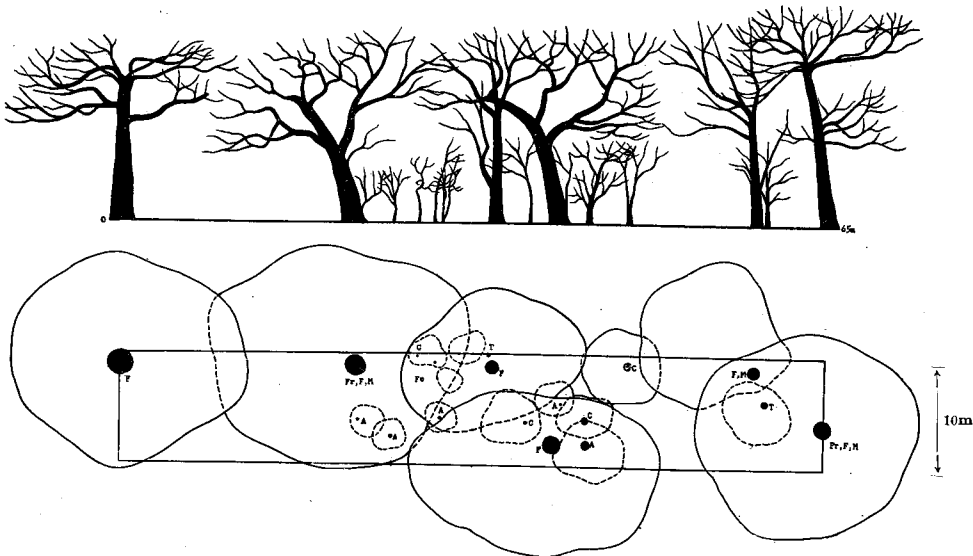
示すれば第12表, 第13表, 林床植物一覧表を表示すれば第14表となる。しかしその片鱗を示すところもあり, 林床には一部クワズイモ, 一部にコクモウクジャクがあり, また林下にタイミンタチバナの多いところもある。(写真第2図版4, 第3図版7, 8)

麦生でとつた带状区は部落近いこととて, 林下群落も原生景観を呈してはいないが, 一般構造を知る事ができるので, ここに带状区を設定した次第である。



第9図 麦生調査地

Fig. 9. Mugio (1/50000)



第10図 [2. a] 带状区 アコウーガジュマルーモクダチバナ基群叢

Fig. 10. [2. a] Belt-transsect in *Ficus Wightiana-Ficus retusa-Ardisia Sieboldi* SOC.

第14表 [2. a] 帯状区林床植物一覧表

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

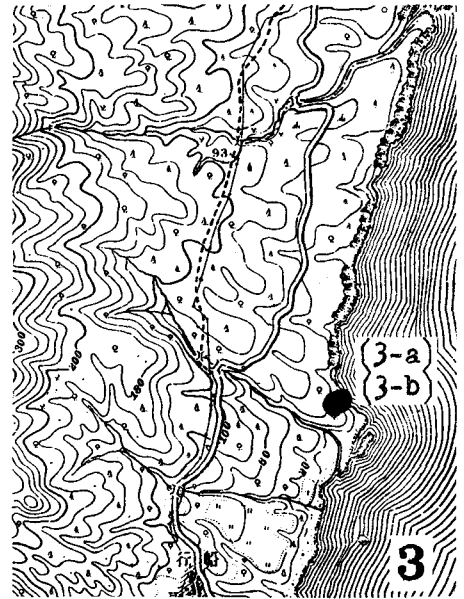
Species 植物名	Distance 距離 (m)		20	25	30	35	40	45	50	55	60	FB CVB
	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	
<i>Turpinia ternata</i> ショウベンノキ	+	•	+	•	+	+	+	+	+	•	•	III
	(1-2)		(1.5)		(1)	(1.5)	(1)					
<i>Neolitsea aciculata</i> イヌガシ	•	•	•	+	+	•	•	•	•	•	•	II
				(1)	(0.3)							
<i>Scheffera octophylla</i> フカノキ	•	•	•	•	+	+	•	•	•	•	•	II
					(1.8)	(1.8)						
<i>Prunus Zippeliana</i> バクテノキ	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I
	(1)											
<i>Machilus japonica</i> アオガシ	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	I
<i>Ardisia Sieboldi</i> モクタチバナ	3	2	1	2	1	3	•	•	•	•	•	IV 1335
	(1-3)	(0.3-2)	(1)	(1-2)	(1-2)	(1-2)						
<i>Callicarpa mollis</i> ヤブムラサキ	2	2	•	1	1	1	3	•	•	•	•	IV 972
<i>Rapanaea nerifolia</i> タイミンタチバナ	•	•	•	•	•	•	3	1	1	•	•	II 530
							(3)	(0.3)	(0.3)			
<i>Cinnamomum japonicum</i> ヤブニクケイ	+	+	2	•	•	+	+	+	•	•	•	IV 195
	(0.6-1)	(1)	(0.3-1)				(0.3-0.8)	(0.3)				
<i>Arundinaria argenteostriata</i> var. <i>communis</i> ゴキタケ	•	•	•	2	1	•	+	1	1	•	•	III 361
<i>Psychotria rubra</i> リュウキュウアオキ	+	1	+	+	+	+	+	•	1	•	•	V 111
	(1.2)	(1)	(1)	(0.2)	(0.3)	(1)	(1)		(1.3)			
<i>Pittosporum Tobira</i> トベラ	•	•	•	•	•	1	•	•	•	•	•	I 56
						(1)						
<i>Maesa japonica</i> イズセンリョウ	•	•	•	•	+	+	+	+	•	•	•	III
					(0.3)	(0.2)	(0.3)	(0.3)				
<i>Chloranthus glaber</i> センリョウ	+	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	II
	(0.3)					(0.4)						
<i>Glochidion hongkongense</i> カキバカンコノキ	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	I
			(0.5)									
<i>Raphiolepis umbellata</i> シヤリンバイ	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	I
				(0.3)								
<i>Elaeagnus umbellatus</i> アキグミ	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	I
						(0.5)						
<i>Ardisia japonica</i> ヤブコウジ	•	•	•	•	•	•	1	+	•	•	•	I 56
<i>Alocasia macrorrhiza</i> クワズイモ	1	1	2	2	2	1	2	2	1	•	•	V 1194
<i>Diplazium virescens</i> コクモウクジャク	•	•	1	•	3	3	3	3	3	3	•	IV 2140
<i>Smilax stans</i> サツマサンキライ	•	+	+	+	•	•	+	•	+	•	•	III
<i>Alpinia intermedia</i> アオノクマタケラン	+	•	•	+	•	•	+	•	+	•	•	III
<i>Lemnaphyllum microphyllum</i> マメヅタ	•	+	+	•	•	•	•	+	+	•	•	III
<i>Pyrrosia lingua</i> ヒトツバ	•	•	+	•	•	•	•	+	+	•	•	II
<i>Neottopteris Nidus</i> オオタニワタリ	•	•	+	•	•	•	•	+	+	•	•	II
<i>Liparis nervosa</i> コクラン	+	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	II
<i>Lophatherum gracile</i> ササクサ	•	•	•	•	•	•	+	•	+	•	•	II

Species 植物名	Distance 距離 (m)		20	25	30	35	40	45	50	55	60	FB	CVB
	25	30	35	40	45	50	55	60	65				
<i>Stephanotis japonica</i> シタキノウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II	
<i>Pteris quadriawita</i> ハチジョウシダ	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Cyclosorus acuminatus</i> ホシダ	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Piper Kadzura</i> フウトウカズラ	.	+	2	2	.	+	+	1	+	+	+	IV	444
<i>Trachelospermum asiaticum</i> テイカカズラ	1	2	+	+	1	+	1	+	.	.	.	V	359
<i>Psychotria serpens</i> シラタマカズラ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	I	56
<i>Hedera rhombea</i> キヅタ	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Smilax china</i> サルトリイバラ	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	I	
<i>Erycibe Henryi</i> ホルトカズラ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I	
<i>Kadsura japonica</i> サネカズラ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
<i>Pacderia scandens</i> var. <i>Merrill</i> ヘクソカズラ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	II	56
<i>Ficus pumila</i> アツバイタビ	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	

3. 鍋山国有林 (海岸) (第11図)

Nabeyama national forest (Fig. 11)

安房より航行すること北へ2 km, 屋久島経営区 111 林班「ろ」小班の準保護林となつていているところに, 風衝型をなす海岸林が見られ, その一例としてタブノキとケウバメガシの多い林分に带状区を設定した。この概観を知るために 111 林班「ろ」小班の簿表を示すと次の如くである。



第11図 鍋山調査地

Fig. 11. Nabeyama (1/50000)

第15表 鍋山国有林111林班「ろ」小班森林調査表

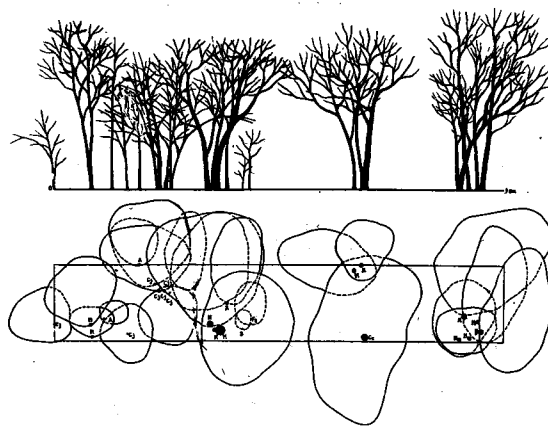
区		劃			作業級	面積			地況		
県郡(市)	村(町)	大字(字)	担当区	小林班		制限林地(ha)	合計(ha)	摘要	地位(地利)	方位傾斜	基岩深度 土性結合度 湿度
熊毛	下屋久	鍋山	第二安房	111「ろ」	皆2	35.17	35.17	準保安林(防風林)	マツ 2	平	花崗岩, 砂礫深敷道, 海砂堆積土壌の部多し

樹 称	混交歩合	林 齡	齡級	立木度	疎密度	直 径 (cm)	樹 高 (m)	林種	林相	材 積		
										調査別	ha当り (m ³)	總 (m ³)
クロマツ	(59)									目	(83)	(2,919)
カシ類	3										4	141
シイ類	11										15	527
タブノキ	3										4	141
クス	7										10	352
広	17										25	879
L 計	(41)										(58)	(2,040)
		60 40~90	VI	10	密	20 4~50	12 4~16	天然	混		141	4,959

[3. a] 帯状区 (30×5) m² タブノキ—モクタチバナ基群叢 (写真第4図版9)

方位 北 傾斜 0° 最大傾斜方位 東 最大傾斜 25°

タブの多い、樹高約10m、胸高直径20cm前後、海岸近い丘陵上の風衝林である。林木の配置図および樹冠投影図を示せば第12図、樹高階別および胸高直径階別本数表を示せば第16表、第17表、林床植物を表示すれば第18表となる。



第12図 [3. a] 帯状区タブノキ—モクタチバナ基群叢

Fig. 12. [3. a] Belt-transect in *Machilus Thunbergii-Ardisia Sieboldi* Soc.

第16表 [3. a] 带状区樹高階別本数表

Table 16. Number of trees in each height grade in [3. a] belt-transect

Species 樹種	Height 樹高 (m)	2	3	4	6	7	8	9	10	11	Total 計
		3	4	5	7	8	9	10	11	12	
<i>Machilus Thunbergii</i> (M) タブノキ		.	.	1	.	1	1	5	3	2	13
<i>Camellia japonica</i> (Cj) ヤブツバキ		.	.	.	3	.	2	1	.	.	6
<i>Rhus succedanea</i> (R) ハゼ		1	.	.	1
<i>Castanopsis cuspidata</i> (Cc) シイノキ		1	.	.	1
<i>Scheffera octophylla</i> (S) フカノキ		1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Ardisia Sieboldi</i> (A) モクタチバナ		.	.	.	1	.	.	.	1	.	2
<i>Ficus erecta</i> (Fe) イヌビワ		.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
Total 計		1	1	1	4	1	3	8	4	2	25

第17表 [3. a] 带状区胸高直径階別本数表

Table 17. Number of trees in each diameter grade in [3. a] belt-transect

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	2	8	12	14	16	18	20	22	32	34	42	Total 計
		4	10	14	16	18	20	22	24	34	36	44	
<i>Machilus Thunbergii</i> タブノキ		.	1	.	1	1	4	2	1	2	1	.	13
<i>Castanopsis cuspidata</i> シイノキ		1	1
<i>Camellia japonica</i> ヤブツバキ		.	3	2	.	1	.	.	.	.	.	.	6
<i>Rhus succedanea</i> ハゼ		.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Scheffera octophylla</i> フカノキ		1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Ardisia Sieboldi</i> モクタチバナ		.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Ficus erecta</i> イヌビワ		1
Total 計		2	4	4	2	2	4	2	1	2	1	1	25

第18表 [3. a] 带状区林床植物一覧表

Table 18. Cover degree and frequency of the plants in [3. a] belt-transect

Species 植物名	Distance 距離 (m)	0	5	10	15	FB	CVB
		5	10	15	20		
<i>Camellia japonica</i> ヤブツバキ		2 (1-2)	.	.	.	II	437
<i>Castanopsis cuspidata</i> シイノキ		.	.	+	.	II	
<i>Turpinia ternata</i> ショウベンノキ		.	.	.	+	II	
<i>Ardisia Sieboldi</i> モクタチバナ		2 (1-2)	3 (1-2)	2 (1-2)	3 (1-2)	V	2750

Species 植物名	Distance 距離 (m)	0	5	10	15	FB	CVB
		5	10	15	20		
<i>Psychotria rubra</i> リュウキュウアオキ		+	+	+	•	IV	
<i>Arundinaria Hindsii</i> カンザンチク		+	+	+	•	IV	
<i>Cinnamomum japonicum</i> ヤブニクケイ		+	+	•	•	III	
		(2)	(1)				
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		•	•	+	•	II	
				(1.6)			
<i>Rapanaea neriiifolia</i> タイミンタチバナ		•	•	+	•	II	
				(2)			
<i>Glochidion obovatum</i> カンコノキ		•	+	•	•	II	
			(1)				
<i>Rumohra aristata</i> var. <i>pseudoaristata</i> コバノカナワラビ	1	+	1	2	V	688	
<i>Neottopteris Nidus</i> オオタニワタリ	1	1	+	+	V	250	
<i>Microlepia strigosa</i> イシカグマ	1	+	+	+	V	125	
<i>Lemmaphyllum microphyllum</i> マメツタ	+	+	+	•	IV		
<i>Mitrella undulata</i> ツルアリドウシ	+	•	•	•	II		
<i>Mecodium Wrightii</i> タチシノブ	•	•	•	+	II		
<i>Piper Kadsura</i> フウトウカズラ	1	+	+	•	IV	125	
<i>Trachospermum asiaticum</i> テイカカズラ	+	+	•	•	III		
<i>Kadsura japonica</i> サネカズラ	•	•	•	+	II		

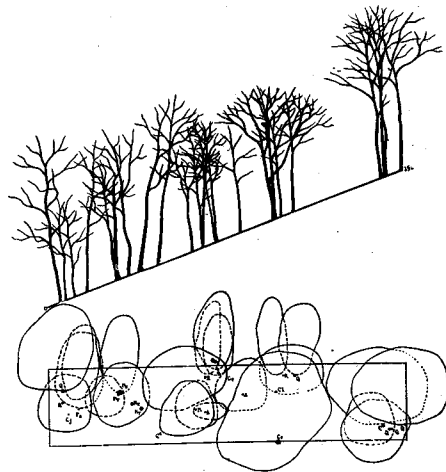
[3. b] 帯状区 (25×5) m²

ケウバメガシ—モクタチバナ基群叢

• 方位 北 傾斜 21°

最大傾斜方位 東 最大傾斜 40°

本帯状区は [3. a] に近く、ケウバメガシの多い樹高 8~10 m, 胸高直径 12~14 cm 前後の風衝林である。林木の配置図および樹冠投影図を图示すれば第 13 図, 樹高階別および胸高直径階別本数表を示せば第 19 表, 第 20 表, 林床植物一覧表を示せば第 21 表となる。



第 13 図 [3. b] 帯状区

ケウバメガシ—モクタチバナ基群叢

Fig. 13. [3. b] Belt-transect in *Quercus Wrightii*-*Ardisia Sieboldi* Soc.

第19表 [3. b] 带状区樹高階別本数表

Table 19. Number of trees in each height grade in [3. b] belt-transect

Species 樹種	Height 樹高 (m)	5	6	7	8	9	10	Total 計
		6	7	8	9	10	11	
<i>Myrica rubra</i> ヤマモモ (<i>Mr</i>)		.	.	1	1	1	1	4
<i>Rhus succedanea</i> ハゼ (<i>R</i>)		.	1	1	.	1	.	3
<i>Custanopsis cuspidata</i> シイノキ (<i>Ce</i>)		.	.	.	1	.	.	1
<i>Quercus acuta</i> アカガシ (<i>Qa</i>)		.	.	1	.	.	.	1
<i>Machilus Thunbergii</i> タブノキ (<i>M</i>)		.	1	.	.	.	.	1
<i>Camellia japonica</i> ヤブツバキ (<i>Cj</i>)		.	1	.	.	.	.	1
<i>Quercus Wrightii</i> ケウバメガシ (<i>Q</i>)		.	.	1	.	1	5	7
<i>Cleyera japonica</i> サカキ (<i>Cl</i>)		.	.	.	1	.	.	1
<i>Ardisia Sieboldi</i> モクタチバナ (<i>A</i>)		.	1	1	.	.	.	2
<i>Glochidion obovatum</i> カンコノキ (<i>G</i>)		.	.	1	.	.	.	1
<i>Ficus erecta</i> イヌビワ (<i>Fe</i>)		1	.	.	.	.	.	1
Total 計		1	4	6	3	3	6	23

第20表 [3. b] 带状区胸高直径階別本数表

Table 20. Number of trees in each diameter grade in [3. b] belt-transect

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	4	6	8	10	12	14	18	28	30	Total 計
		6	8	10	12	14	16	20	30	32	
<i>Myrica rubra</i> ヤマモモ		1	1	1	.	1	4
<i>Custanopsis cuspidata</i> シイノキ		1	.	1
<i>Rhus succedanea</i> ハゼ		.	.	1	1	1	.	.	.	.	3
<i>Machilus Thunbergii</i> タブノキ		.	.	.	1	.	.	.	.	.	1
<i>Quercus acuta</i> アカガシ		.	.	1	.	.	.	.	.	.	1
<i>Camellia japonica</i> ヤブツバキ		1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Quercus Wrightii</i> ケウバメガシ		.	.	.	1	4	2	.	.	.	7
<i>Ardisia Sieboldi</i> モクタチバナ		.	1	.	1	.	.	.	.	.	2
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		.	.	.	1	.	.	.	.	.	1
<i>Glochidion obovatum</i> カンコノキ		.	.	1	.	.	.	.	.	.	1
<i>Ficus erecta</i> イヌビワ		1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Total 計		2	1	3	5	6	3	1	1	1	23

第21表 [3. b] 带状区林床植物一覧表

Table 21. Cover degree and frequency of floor plants in [3. b] blet-transect

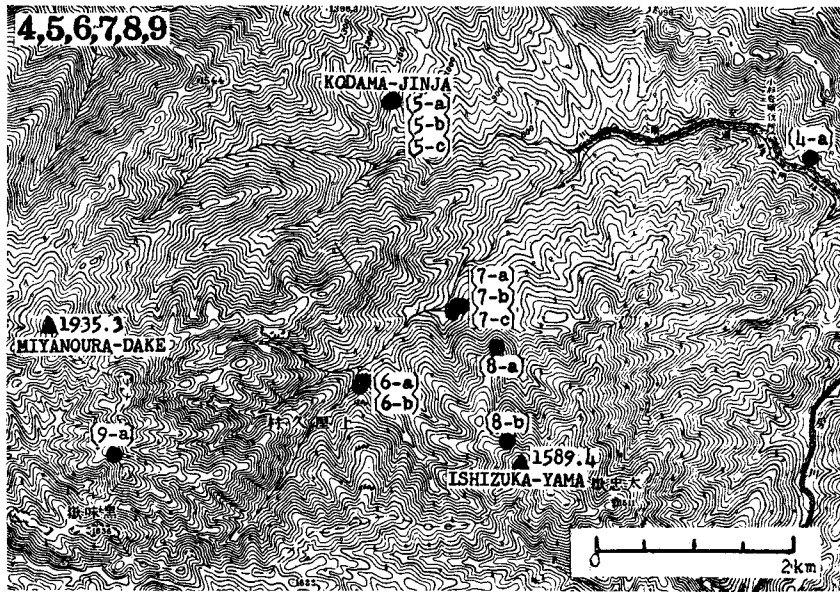
Species 植物名	Distance 距離 (m)	0 5	5 10	10 15	出現 区数	CVB
<i>Custanopsis cuspidata</i> シイノキ		1 (0.1-1.2)	1 (1)	·	2	167
<i>Symplocos lucida</i> クロキ		+ (0.5)	+ (1)	+ (0.3)	3	
<i>Pasania edulis</i> マテバシイ		+ (0.6)	+ (1)	·	2	
<i>Camellia japonica</i> ヤブツバキ		+ (0.3)	·	·	1	
<i>Turpinia ternata</i> ショウベンノキ		·	·	+	1 (1)	
<i>Ardisia Sieboldi</i> モクタチバナ		3 (1-1.8)	2 (1-1.5)	1 (0.5-2.5)	3	2000
<i>Arundinaria Hindsii</i> カンザンチク		+ (1)	1 (0.6-1.3)	1 (0.6-1)	3	327
<i>Psychotria rubra</i> リュウキウアオキ		+ (0.5)	+ (0.5)	·	2	
<i>Cinnamomum japonicum</i> ヤブニクケイ		+	+	·	2	
<i>Daphniphyllum Teijsmanni</i> ヒメユズリハ		·	·	1	1 (3)	167
<i>Maesa tenera</i> シマイズセンリョウ		·	·	+	1 (0.3)	
<i>Rumohra aristata</i> var. <i>pseudoaristata</i> コバノカナワラビ		1	2	2	3	1330
<i>Alpinia intermedia</i> アオノクマタケラン		1	1	1	3	500
<i>Farfugium japonicum</i> ツワブキ		+	+	+	3	
<i>Neottopteris Nidus</i> オオタニワタリ		+	+	+	3	
<i>Lemmaphyllum microphyllum</i> マメツタ		+	+	+	3	
<i>Mitchella undulata</i> ツルアリドウシ		+	+	·	2	
<i>Smilax stans</i> サツマサンキライ		·	+	+	2	
<i>Microlepis strigosa</i> イシカグマ		·	·	+	1	
<i>Carex brunnea</i> コゴメスゲ		·	·	+	1	
<i>Piper Kadzura</i> フウトウカズラ		·	+	+	2	
<i>Psychotria serpens</i> シラタマカズラ		·	·	+	1	
<i>Trachelospermum asiaticum</i> テイカカズラ		·	·	+	1	

なお樹幹にはアオホラゴケが着生していた。

4. 小杉谷附近 (第14図) Near Kosugidani (Fig. 14)

イスノキ林

屋久島には典型的な山岳地帯の常緑広葉樹林があるが、概観的なスケッチ風の生態小記のある他、具体的な構成を明らかにしていない。本報告においても、わずかに溪畔林の一例を小杉谷の附近にとつたにすぎない。



第14図 小杉谷附近調査地

Fig. 14. In the vicinity of Kosugidani

[4. a] 带状区 (50×4) m² イスノキーサクラツツジ基群叢

方位 南南西 傾斜 33°

本带状区は小杉谷事業所のやや下流、軌道より安房川をへだてた対岸の89林班「は」小班にとつたものである。附近はかなりの傾斜をなす岩石地であるが、带状区設置箇所はその中では比較的緩かなところである。イスノキが最上層を占め、林内には、サクラツツジ、サカキなどの灌木類が多く、樹冠の密な下では地床の植被の量は少なくオオキジノオ、ミドリカタヒバなどを見る程度である。また附近にはヤマグルマもかなり見られ、他の樹種の樹幹上に更に根を下して樹冠を形成しているものも見られる。

本带状区の林木配置と樹冠投影図を図示すれば第15図、樹高階別と胸高直径階別との本数表を示せば第22表、第23表、林下植物を表示すれば第24表となる。なおこの带状区の下部は林冠の形悪いため15~40 mを図示し、胸高直径20 cm以上のものを描いてある。

Species 樹種	Height 樹高 (m)	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	17	18	Total 計
		4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	18	19	
<i>Illicium religiosum</i> シキミ (I)		1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	3
<i>Ilex crenata</i> var. <i>Mutchagara</i> シマイヌツゲ (Ic)		1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	3
<i>Cinnamomum japonicum</i> ヤブニクケイ		1	.	.	.	.	.	.	1
<i>Neolitsea sericea</i> シロダモ		.	2	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
Total 計		2	6	9	6	12	4	10	4	2	2	1	1	1	2	62

第23表 [4. a] 带状区胸高直径階別本数表

Table 23. Number of trees in each diameter grade in [4. a] belt-transect

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	36	40	42	46	50	54	72	92	Total 計
		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	38	42	44	48	52	56	74	94	
<i>Distylium racemosum</i> イスノキ		1	.	1	.	.	.	2	1	5	
<i>Quercus acuta</i> アカガシ		1	.	1	
<i>Trochodendron aralioides</i> ヤマグルマ		1	.	.	1	
<i>Scheffera octophylla</i> フカノキ		.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Actinodaphne longifolia</i> バリバリノキ		.	1	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Machilus Thunbergii</i> タブノキ		1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Symplocos prunifolia</i> クロバイ		1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Stewartia monadelphica</i> ヒメシヤラ		1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Camellia japonica</i> ヤブツバキ		.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Ilex crenata</i> var. <i>Mutchagara</i> シマイヌツゲ		.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	3
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		2	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	
<i>Cinnamomum japonicum</i> ヤブニクケイ		1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		.	4	2	2	1	2	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		.	2	4	5	.	1	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17
<i>Neolitsea sericea</i> シロダモ		1	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
Total 計		1	11	7	8	2	5	3	7	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	62

第24表 [4. a] 帯状区林下植物一覧表

Table 24. Cover degree and frequency of undergrowth in [4. a] belt-transect

Species 植物名	Distance 距離 (m)	0	5	10	15	20	25	30	35	FB	CVB
		5	10	15	20	25	30	35	40		
<i>Actinodaphne longifolia</i> バリバリノキ		+	.	+	1 (2)	.	+	.	.	III	63
<i>Machilus Thunbergii</i> タブノキ		+	.	.	+	II	
<i>Camellia japonica</i> ヤブツバキ		.	+	+	II	
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		2 (3.0)	.	.	.	2	1	2	.	III	719
<i>Cinnamomum japonicum</i> ヤブニクケイ		2 (2.5)	+	2 (1.2)	+	.	+	+	+	V	437
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		+	+	1	1 (1.5)	1	1	.	+	V	250
<i>Stimmiia japonica</i> ミヤマシキミ		+	+	+	2	III	219
<i>Chloranthus glaber</i> センリョウ		+	.	.	2	+	.	.	+	III	219
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		.	.	.	+	+	.	1	1	III	125
<i>Daphniphyllum macropodium</i> ヂズリハ		+	+	1	+	III	63
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		+	+	+	.	.	.	+	.	III	
<i>Eurya japonica</i> ヒサカキ		.	+	.	.	+	.	+	+	III	
<i>Rubus Sieboldi</i> ホウロクイチゴ		+	.	.	.	I	
<i>Osmanthus ilicifolius</i> ヒイラギ		+	.	I	
<i>Plagiogyria euphlebia</i> オオキジノオ		2	2	2	2	2	2	1	3	V	1845
<i>Dryopteris erythrosora</i> ベニシダ		+	1	.	1	2	1	1	1	V	532
<i>Selaginella Doederleinii</i> ミドリカタヒバ		+	+	2	1	2	.	.	.	IV	500
<i>Plagiogyria japonica</i> キジノオ		.	.	+	.	.	+	.	+	II	
<i>Selaginella pachystachys</i> カタヒバ		+	.	.	+	.	+	.	.	II	
<i>Mitchella undulata</i> ツルアリドウシ		+	I	
<i>Lycopodium serratum</i> var. <i>Thunbergii</i> ホソバナトウゲシバ		.	+	I	
<i>Pyrrosia lingua</i> ヒトツバ		.	.	+	I	
<i>Balanophora japonica</i> ツチトリモチ		.	.	+	I	
<i>Vittaria japonica</i> シシラン		.	.	+	I	
<i>Coptis quinquefolia</i> var. <i>pedatoquinquefolia</i> オオゴカヨウオウレン		+	.	.	.	I	

なおこの群落は、オオキジノオがよく行きわたっているという点から、イスノキーサクラツツジ—オオキジノオ基群叢ともいえよう。

参考までに 89 林班「は」小班の森林調査簿表を示せば次のごとくである。

第25表 89林班「は」小班森林調査表

区 劃					面 積				地 況		
県 郡 (市)	村 (町)	大字 (字)	担当 区	林小 班	制 限 地 (ha)	除 地 (ha)	合 計	摘 要	地位 (地利)	方位 傾斜	基岩, 深度 土性, 結合 度, 湿度
熊 毛	下屋久	(黒味)	安房 第一	89「は」	146.70	河 1.31	148.01	保護林	スギ 1	S 急	花 崗 岩 砂 壤 中 軟 適

樹 称	混交 歩合	林 齢	齢 級	立 木 度	疎 密 度	直 径 (cm)	樹 高 (m)	林 種	林 相	材 積		
										調査別	ha当り (m ³)	総 (m ³)
ヤクスギ	5										21	3,081
コスギ	41										180	26,406
ヒノキ	—										1	147
モミ	10										44	6,455
ツガ	19										87	12,762
N 計	(75)										(333)	(48,851)
カシ類	3										12	1,760
ヤマグルマ	5										22	3,227
イス	6										26	3,814
ミヤコダラ	1										3	440
ヒメシャラ	2										11	1,614
広 計	8 (25)										35 (109)	5,135 (15,990)
		240 110-3000	XXIV	10	定山	40 4-160	18 4-32	天然	針 目		442	64,841

5. 木魂神社附近 (第14図) Near Kodama Shrine (Fig. 14)

屋久島学術参考保護林の一として、スギの良林を有するところに木魂神社附近がある。この附近の概観を知るために森林調査簿表による林況を示すと次の如くである。

第26表 10林班「よ」小班森林調査表

区 劃					作 業 級	面 積				地 況		
県郡 (市)	村 (町)	大字 (字)	担当 区	林小 班		制 限 地 (ha)	除 地 (ha)	合 計 (ha)	摘 要	地位 (地利)	方位 傾斜	基岩, 深度 土性, 結合 度, 湿度
熊 毛	下屋久		安房 第一	90「よ」	36.86	鉄 0.52 河 4.80	42.18	準保安林 (風致林)	スギ 2	NE 急	花 崗 岩 中 壤 土 軟 適	

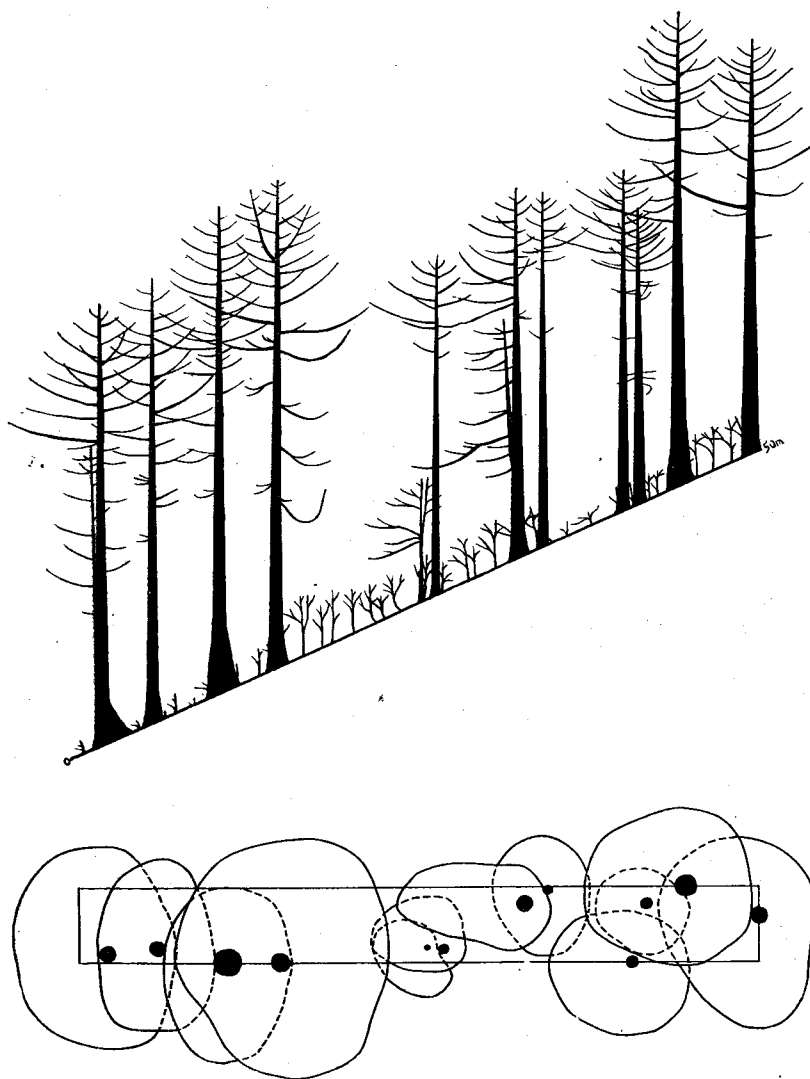
		林 況							材 積	
樹 種	混歩 交合	林 齢	齡級	直 径 (cm)	樹 高 (m)	林種	林相	調査別	ha当り	総
									(m ³)	(m ³)
ヤクスギ	11	240 40-2000	XXIV						34	1,253
コスギ	32	95 20-190	X						98	3,612
モミ	5								16	590
ツガ	27								82	3,023
	(75)								(230)	(8,478)
カシ類	2								6	221
ヤマグルマ	4								12	442
イスノキ	6								19	700
ヒメシャラ	3								9	332
ミヤコダラ	1								2	74
広	9								29	1,069
	(25)								(77)	(2,838)
		95 20-160		50 20-2,000	18 10-24	天	針	目	307	11,316

ここで比較的巨木に富むスギーハイノキ基群叢 [5. a] 带状区, スギーユズリハ基群叢 [5. b] 带状区, スギーサクラツツジ基群叢 [5. c] 带状区を設定した。これらは屋久島のよく発達したスギ群落を代表するものと信ずる。

[5. a] 带状区 (50×5)m² スギーハイノキ基群叢

方位 南南東 傾斜 22° (写真第 13 図版 33)

木魂神社附近東側において, 樹高 30 m, 胸高直径 1 m 以上のスギの巨樹に富み, 林下にハイノキの優勢なところに本带状区を設定した。本带状区の林木配置と樹冠投影図を図示すれば第 16 図, 樹高階別と胸高直径階別との本数を示せば第 27 表, 第 28 表, 林下植物を表示すれば第 29 表となる。なおこの群落は林床に行きわたつたヒロハノコギリシダを考へに入れると, スギーハイノキーヒロハノコギリシダ基群叢と呼んでもよい。



第16図 [5. a] 带状区 スギーハイノキ基群叢

Fig. 16. [5. a] Belt-transect in *Cryptomeria japonica*-*Symplocos myrtacea* Soc.

第27表 [5. a] 帯状区樹高階別本数表

Table 27. Number of trees in each height grade in [5. a] belt-transect

Species 樹種	Height 樹高 (m)	7	19	22	23	24	27	29	31	32	Total 計
		8	20	23	24	25	28	30	32	33	
<i>Cryptomeria japonica</i> スギ		·	1	2	1	1	1	2	1	2	11
<i>Camellia Sasanqua</i> サザンカ		1	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計		1	1	2	1	1	1	2	1	2	12

第28表 [5. a] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 28. Number of trees in each diameter grade in [5. a] belt-transect

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	30	44	52	56	68	72	96	104	126	144	186	Total 計
		32	46	54	58	70	74	98	106	128	146	188	
<i>Cryptomeria japonica</i> スギ		·	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
<i>Camellia Sasanqua</i> サザンカ		1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

第29表 [5. a] 帯状区林下植物一覧表

Table 29. Cover degree and frequency of undergrowth in [5. a] belt-transect

Species 植物名	Distance 距離 (m)	10	15	20	25	30	35	40	45	FB	CVB
		15	20	25	30	35	40	45	50		
<i>Neolitsea aciculata</i> イヌガシ		·	·	·	+	·	·	·	·	I	
<i>Stewartia monadelphra</i> ヒメシャラ		·	·	·	·	+	·	·	·	I	
<i>Neolitsea sericea</i> シロダモ		·	+	·	·	·	·	·	·	I	
			(0.3)								
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		2	2	4	4	3	1	2	3	V	3210
		(0.3-1)	(2-4)	(1-3)	(3-5)	(1-1.5)	(1-3)				
<i>Daphniphyllum macropodum</i> ユズリハ		1	·	1	1	·	2	·	2	IV	625
		(2)		(3)	(3)		(3-5)		(1-3)		
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		·	·	·	·	·	+	2	1	II	232
							(1)	(2)	(2)		232
<i>Aralia elata</i> タラノキ		·	·	·	·	·	·	·	2	I	225
									(2)		
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		+	·	·	·	2	·	·	·	II	219
		(0.5)				(1-3)					
<i>Clerodendron trichotomum</i> var. <i>yakusimense</i> アマクサギ		·	·	·	·	·	·	·	1	I	63
									(3)		
<i>Pieris japonica</i> アセビ		·	·	·	·	·	+	·	·	I	
							(1)				
<i>Camellia Sasanqua</i> サザンカ		·	·	·	·	·	·	·	+	I	
									(0.5)		

Species 植物名	Distance 距離 (m)	10	15	20	25	30	35	40	45	FB	CVB
		15	20	25	30	35	40	45	50		
<i>Diplazium maximum</i> ヒロハノコギリシダ		+	1	+	·	1	2	2	1	V	625
<i>Rubus pectinellus</i> コバノフユイチゴ		·	+	·	·	+	2	1	1	IV	344
<i>Dryopteris formosana</i> タカサゴシダ		·	·	+	1	1	+	+	+	IV	125
<i>Hymenophyllum barbatum</i> コウヤコケシノブ		·	+	+	·	+	+	+	+	IV	63
<i>Diplazium oshimense</i> シケシダ		·	·	·	1	·	·	·	+	II	63
<i>Plagiogyria adnata</i> タカサゴキジノオ		+	+	+	+	+	+	+	·	V	
<i>Meodium polyanthos</i> ホソバコケシノブ		+	·	·	+	+	+	+	+	IV	
<i>Athyrium tozanense</i> トウザンイヌワラビ		·	·	·	+	·	+	+	+	III	
<i>Ainsliaea apiculata</i> キッコウハグマ		·	+	+	·	·	·	·	+	II	
<i>Chloranthus serratus</i> フタリシズカ		+	·	·	·	·	·	·	+	II	
<i>Pellionia minima</i> サンショウソウ		·	·	·	+	·	·	·	+	II	
<i>Vittaria japonica</i> シシラン		·	·	·	·	·	+	·	·	I	
<i>Stellaria diversiflora</i> サワハコベ		·	·	·	·	·	·	·	+	I	
<i>Schizophragma hydrangeoides</i> イワガラミ		·	·	·	·	·	+	·	·	I	

なお林下のハイノキ群の1箇所に(2 m)² 方形区をとつてみたら、その樹高階および胸高直径階別本数表は次の通りであつた。(25~30 m 間)

第30表 低木層樹高階別本数表 (2 m)²
Table 30. Number of shrubs in each height grade

Species 樹種	Height 樹高 (m)	1	2	4	Total 計
		2	3	5	
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		3	2	3	8
<i>Daphniphyllum macropodum</i> ユズリハ		1	·	·	1
Total 計		4	2	3	9

第31表 低木層直径階別本数表 (2 m)²
Table 31. Number of shrubs in each diameter grade

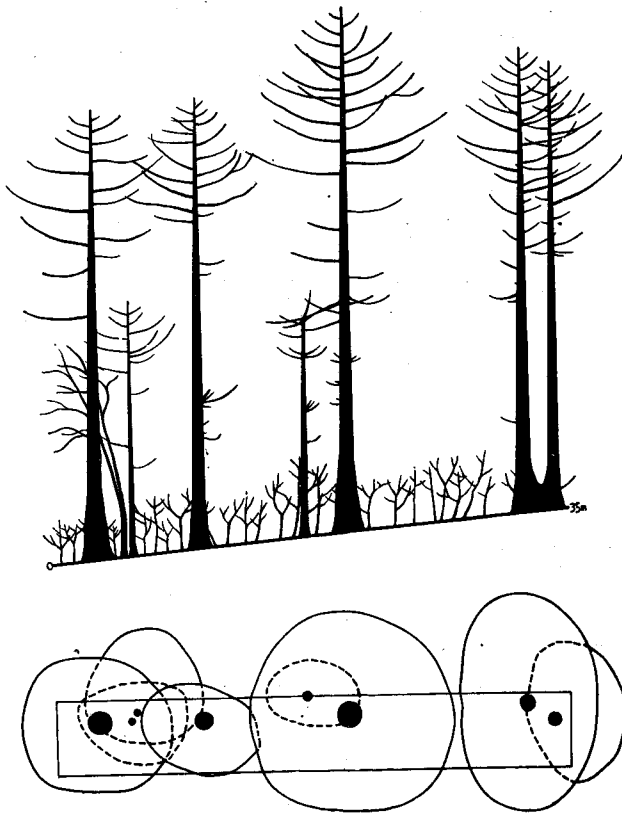
Species 樹種	Diameter 直径 (cm)	0	1	2	3	4	Total 計
		1	2	3	4	5	
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		1	2	2	1	2	8
<i>Daphniphyllum macropodum</i> ユズリハ		·	1	·	·	·	1
Total 計		1	3	2	1	2	9

[5. b] 帯状区 (35×10) m² スギ—ユズリハ基群叢

方位 西 傾斜 5° (写真第 13 図版 34)

木魂神社の背後に、スギとユズリハが層階的にみて見事なすみわけをしていた。しかも林床にはヒロハノコギリシダが多かった。そこに本帯状区を設定した。

本帯状区の林木配置と樹冠投影図を図示すれば第 17 図, 樹高階別と胸高直径階別との本数を示せば第 32 表, 第 33 表, 林下植物を表示すれば第 34 表となる。



第 17 図 [5. b] 帯状区 スギ—ユズリハ基群叢

Fig. 17. [5. b] Belt-transect in *Cryptomeria japonica*-*Daphniphyllum macropodum* Soc.

なおこの群落も前群落と同じように、林床に行きわたつたヒロハノコギリシダを考えに入れると、スギ—ユズリハ—ヒロハノコギリシダ基群叢と呼んでもよい。

第33表 [5. b] 帯状区樹高階別本数表

Table 32. Number of trees in each height grade in [5. b] belt-transect

Species 樹種	Height 樹高 (m)	14	15	16	29	30	34	Total 計
		15	16	17	30	31	35	
<i>Cryptomeria japonica</i> スギ		1	1	1	3	1	1	8

第33表 [5. b] 帯状区胸高直径階別本数表

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

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	38	40	48	72	78	134	164	174	Total 計
		40	42	50	74	80	136	166	176	
<i>Cyptomeria japonica</i> スギ		1	1	1	1	1	1	1	1	8

第34表 [5. b] 帯状区林下植物一覧表

Table 34. Cover degree and frequency of undergrowth in [5. b] belt-transect

Species 植物名	Distance 距離 (m)	0	5	10	15	20	25	30	FB	CVB
		5	10	15	20	25	30	35		
<i>Stewartia monadelph</i> ヒメシャラ		+	+	II	
		(2)						(3.5)		
<i>Camellia Sasanqua</i> サザンカ		.	.	+	I	
				(1)						
<i>Daphniphyllum macropodum</i> ユズリハ		4	4	3	3	3	4	3	V	4330
		(1.5-5)	(1.4)	(2-3)	(2-5)	(2-3)	(2-4)	(2-3)		
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		.	.	+	.	.	2	2	III	500
				(1)			(1-2)	(2-4)		
<i>Rubus Sieboldi</i> ホウロクイチゴ		1	1	1	+	.	.	.	III	214
		(0.3)	(0.5)	(0.4)	(0.3)					
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		.	.	+	.	.	.	1	II	71
				(1-2)				(1)		
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		.	.	.	1	.	.	.	I	71
					(1.5-2)					
<i>Eurya japonica</i> ヒサカキ		+	.	.	+	.	.	.	II	
		(1)			(1)					
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		.	.	.	+	.	.	.	I	
					(3)					
<i>Cinnamomum japonicum</i> ヤブニクケイ		.	.	.	+	.	.	.	I	
					(1.5)					
<i>Diplazium maximum</i> ヒロハノコギリシダ		1	1	2	2	1	1	1	V	857
<i>Diplazium grammitoides</i> ホソバシケシダ		+	+	+	1	+	+	+	V	71
<i>Oxalis Acetosella</i> var. <i>japonica</i> ミヤマカタバミ		+	+	.	+	+	+	+	V	
<i>Mecodium polyanthos</i> ホソバコケシノブ		.	+	.	.	+	+	+	III	
<i>Rubus pectinellus</i> コバノフユイチゴ		.	+	.	+	.	.	.	II	
<i>Dennstaedtia scabra</i> コバノイシカグマ		.	.	+	+	.	.	.	II	

Species 植物名	Distance 距離 (m)	0	5	10	15	20	25	30	FB	CVB
		5	10	15	20	25	30	35		
<i>Rumohra amabilis</i> var. <i>yakusimensis</i> ヤクカナワラビ		.	.	.	+	.	+	.	II	
<i>Dryopteris formosana</i> タカサゴシダ		+	+	.	II	
<i>Davallia Mariesii</i> シノブ		.	.	+	+	.	.	.	II	
<i>Crypsinus yakushimensis</i> ヒメタカノハウラボシ		.	.	+	+	.	.	.	II	
<i>Chloranthus serratus</i> フタリシズカ		.	.	+	+	.	.	.	II	
<i>Lepisorus Thunbergianus</i> ノキシノブ		.	.	.	+	.	.	.	I	
<i>Coptis quinquefolia</i> var. <i>pedatopquinquefolia</i> オオゴカヨウオウレン		+	.	+	II	
<i>Dryopteris erythrosora</i> ベニシダ		.	+	I	
<i>Pellionia minima</i> サンショウソウ		+	.	.	I	
<i>Plagiogygia euphlebia</i> オオキシノオ		+	I	
<i>Vittaria japonica</i> シシラン		+	I	

ユズリハの被度4のところではホソバシゲシダを生ずるに過ぎない。

なお林下のユズリハ群落中の1箇所に(2 m)²の方形区をとつてみたが、ユズリハの樹高階別および胸高直径階別本数表は次の通りである。

第35表 樹高階別本数表

Table 35. Number of trees in each height grade

Species 樹種	Height 樹高 (m)	0	1	2	3	4	Total 計
		1	2	3	4	5	
<i>Daphniphyllum macropodum</i> ユズリハ		2	3	4	1	2	12
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		.	.	1	1	.	2
Total 計		2	3	5	2	2	14

第36表 胸高直径階別本数表

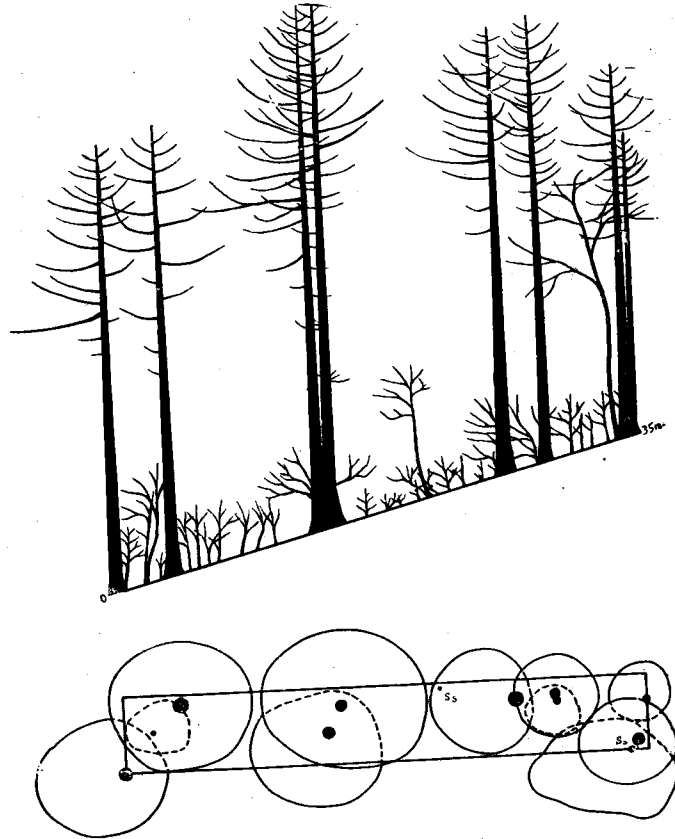
Table 36. Number of trees in each diameter grade

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	0	1	2	3	4	Total 計
		1	2	3	4	5	
<i>Daphniphyllum macropodum</i> ユズリハ		2	6	2	1	1	12
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		.	2	.	.	.	2
Total 計		2	8	2	1	1	14

[5. c] 帯状区 (35×5) m² スギーサクラツツジ基群叢

方位 南 傾斜 15°

木魂神社西側において、小流に沿い、岩石の多い地点に、本帯状区を設定した。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第18図、樹高階別、胸高直径階別本数表を表示すれば第37表、第38表、林下植物を表示すれば第39表となる。



第18図 [5. c] 帯状区スギーサクラツツジ基群叢

Fig. 18. [5. c] Belt-transect in *Cryptomeria japonica*-*Rhododendron Tashiroi* SOC.

第37表 [5. c] 帯状区樹高階別本数表

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

Species 樹種	Height 樹高 (m)	8	18	20	24	30	34	Total 計
		10	20	22	26	32	36	
<i>Cryptomeria japonica</i> スギ		•	•	1	2	4	2	9
<i>Stewartia monadelpha</i> (Ss) ヒメシャラ		1	1	•	•	•	•	2
<i>Camellia Sasanqua</i> サザンクワ		1	•	•	•	•	•	1
Total 計		2	1	1	2	4	2	12

第38表 [5. c] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 38. Number of trees in each diameter grade in [5. c] belt-transect

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	12	24	26	40	52	64	84	92	100	Total 計	
		14	26	28	42	54	66	84	86	94		102
<i>Cryptomeria japonica</i> スギ		•	•	•	1	1	1	1	2	1	2	9
<i>Stewartia monadelpha</i> ヒメシャラ		1	•	1	•	•	•	•	•	•	•	2
<i>Camellia Sasanqua</i> サザンクワ		•	1	•	•	•	•	•	•	•	•	1
Total 計		1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	12

第39表 [5. c] 帯状区林下植物一覧表

Table 39. Cover degree and frequency of undergrowth in [5. c] belt-transect

Species 植物名	Distance 距離 (m)	0	5	10	15	20	25	30	FB	CVB
		5	10	15	20	25	30	35		
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		3 (8)	+ (3)	4 (4-6)	2 (3)	2 (2-5)	4 (5.5)	2 (2.5)	V	3070
<i>Symplocos myrtaea</i> ハイノキ		1 (2)	4 (3)	•	•	+ (1.5)	+ (1)	•	III	964
<i>Daphniphyllum macropodum</i> ユズリハ		2 (4)	+ (4)	•	+ (2)	2 (3)	1 (4)	2 (4)	V	822
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		•	•	+ (0.3)	2 (1)	•	+ (1)	+ (2)	III	250
<i>Rubus Sieboldi</i> ホウロクイチゴ		•	•	•	•	+ (1)	+ (1)	+ (1)	III	
<i>Plagiogyria euphlebia</i> オオキジノオ		1	•	+ (1)	+ (1)	+ (1)	1	+ (1)	V	146
<i>Diplazium maximum</i> ヒロハノコギリシダ		1	1	+ (1)	•	+ (1)	+ (1)	+ (1)	V	146
<i>Chloranthus serratus</i> フタリシズカ		+	+	•	•	+ (1)	+ (1)	+ (1)	IV	
<i>Oxalis Acetosella</i> var. <i>japonica</i> ミヤマカタバミ		•	•	•	•	+ (1)	•	•	I	
<i>Vittaria japonica</i> シシラン		•	•	•	•	•	+ (1)	•	I	

6. 林 鉄 終 点 (第14図)

Near the end of the forest lines (Fig. 14)

スギ 林

安房からの森林軌道の現在における終点近くは、未伐採地域で、下屋久経営区 92 林班「い」小班(石塚山国有林)に属している。参考のために森林調査簿表による林況を示すと次の如くである。

第40表 下屋久経営区 92 林班「い」小班森林調査簿表

区 分					作 業 級	面 積			地 況		
県 郡 (市)	村 (町)	大字 (字)	担 当 区	林 小 班		普 通 地	除 地	合 計	地 位	方 位	土 性 結 合 度 湿 度
熊 毛	上 屋 久	楠 川 (石塚)	第一 安房	92「い」	皆 1	251.46	鉄 0.05 河 3.80	255.31	スギ 2	NW 中	花崗岩中 壤土敷適
林 況											
樹 称	混歩 交合	林 齢	齢 級	立 木 度	疎 密 度	直 径 (cm)	樹 高 (m)	材 積			
								調 査 別	ha 当 り (m³)	総 (m³)	
ヤクスギ	7	$\frac{280}{100-2500}$	XXIII			$\frac{130}{100-250}$	$\frac{22}{21-25}$	標	29	7,292	
コスギ	27	$\frac{95}{20-160}$	X			$\frac{70}{20-200}$	$\frac{20}{11-25}$		107	26,906	
ヒノキ	—					〃	〃		2	503	
モミ	9					〃	〃		37	9,304	
ツガ	37					〃	〃		145	36,462	
カヤ	—					〃	〃		0	20	
N 計	(80)					$\frac{44}{10-100}$	$\frac{14}{6-18}$		(320)	(80,487)	
カシ類	1					$\frac{44}{10-100}$	$\frac{14}{6-18}$		5	1,257	
ヤマグルマ	1					〃	〃		6	1,509	
イスノキ	7					〃	〃		26	6,538	
ヒメシャラ	3					〃	〃		11	2,766	
ミヤコダラ	1					〃	〃		6	1,509	
広	7					〃	〃		26	6,538	
L 計	(20)								(80)	(20,117)	
									400	100,604	

この杉の大木のある原生景観を有するところに2本の帯状区を設定した。この帯状区の結果から、スギ原生林の一極盛相はスギーハイノキ基群叢であらわされることが判つた。

そしてそれが流れに近くなると、種々な所生要素のあらわれることも明らかになった。ここに設定した帯状区は次の様なものである。

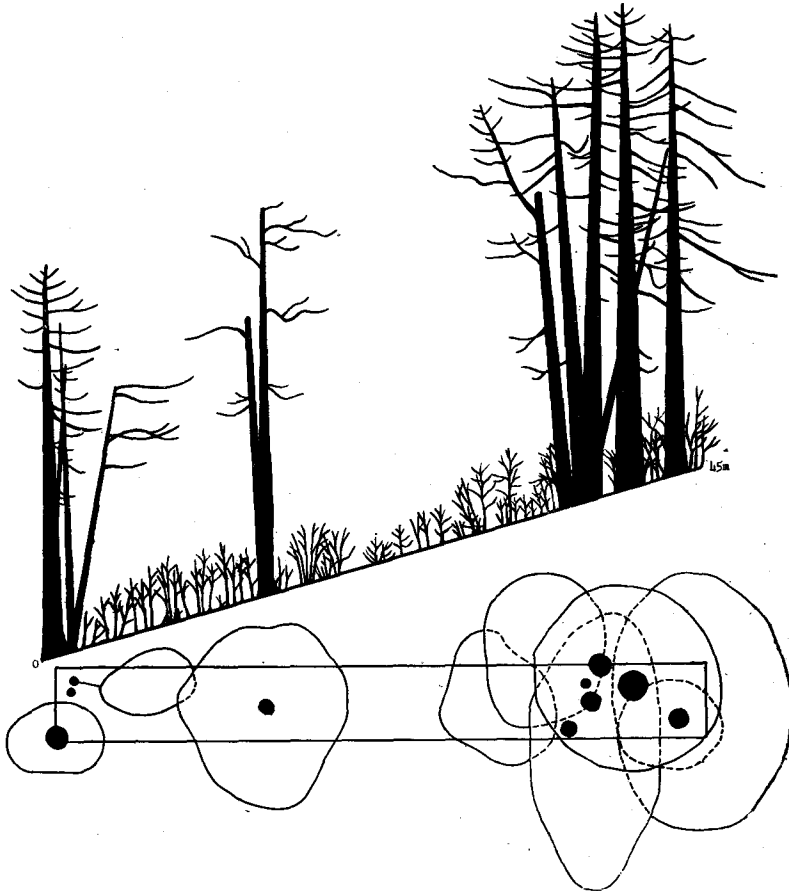
[6. a] 帯状区 (45×5) m² スギーハイノキ基群叢

[6. b] 帯状区 (35×5) m² スギーハイノキ基群叢

[6. a] 帯状区 (45×5) m² スギーハイノキ基群叢 (写真第 14 図版 35)

方位 北東 傾斜 15°

この帯状区は林鉄終点附近、ヤクスギの巨樹のやや距離をおいて群団して成立せる地にとつたものである。本群落では、地上 2~5 m のところに林下群落の一群があり、ハイノキがこれを代表している。



第 19 図 [6. a] 帯状区 スギーハイノキ基群叢

Fig. 19. [6. a] Belt-transect in *Cryptomeria japonica*-*Symplocos myrtaces* SOC.

本帯状区の林木配置と樹冠投影を示せば第19図, 樹高階別本数表, 林下植物一覧表を示せば第41表, 第42表, 第43表の如くである。

第41表 [6. a] 帯状区樹高階別本数表

Table 41. Number of trees in each height grade in [6. a] belt-transect

Height 樹高 (m)	17	21	23	25	27	29	31	Total 計
Species 樹種	18	22	24	26	28	30	32	
<i>Cryptomeria japonica</i> スギ	1	(1)	1	2	2	1	2	9+(1)

第42表 [6. a] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 42. Number of trees in each diameter grade in [6. a] belt-transect

Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	40	44	46	98	122	132	150	152	190	324	Total 計
Species 樹種	42	46	48	100	124	134	152	154	192	326	
<i>Cryptomeria japonica</i> スギ	1	(1)	1	1	1	1	1	1	1	1	9+(1)

第43表 [6. a] 帯状区林下植物一覧表

Table 43. Cover degree and frequency of undergrowth in [6. a] belt-transect

Distance 距離 (m)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	FB	CVB
Species 植物名	5	10	15	20	25	30	35	40	45		
<i>Cryptomeria japonica</i> スギ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I	
<i>Stewartia monadelphica</i> ヒメシヤラ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ	4 (1-3)	5 (2-5)	4 (1-5)	4 (3-4)	5 (2-4)	4 (3-4)	4 (4)	3 (3)	2 (5)	V	6030
<i>Illicium religiosum</i> シキミ	2 (5)	+	.	.	.	1 (5)	2 (5)	2 (4)	2 (6)	IV	833
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ	2 (3)	.	1 (3)	+	+	.	1 (3)	+	.	IV	306
<i>Daphniphyllum macropodum</i> ユズリハ	.	.	.	.	.	.	.	.	2 (3)	I	194
<i>Eurya japonica</i> ヒサカキ	+	+	+	1 (3)	.	.	.	.	1 (3)	III	111
<i>Rubus illecebrosus</i> バライチゴ	+	.	.	.	+	.	.	.	.	II	
<i>Cleyera japonica</i> サカキ	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	
<i>Clethra barbinervis</i> リョウブ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Rhododendron Keiskei</i> var. <i>cordifolium</i> ヤクシマヒカゲツツジ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Dryopteris Labordei</i> var. <i>Simasakii</i> スカイタチシダモドキ	1	+	+	+	+	+	+	+	+	V	56
<i>Chloranthus serratus</i> フタリシズカ	1	.	.	.	+	.	.	.	.	II	56

Species 植物名	Distance 距離 (m)		0	5	10	15	20	25	30	35	40	FB	CVB
	5	10	5	10	15	20	25	30	35	40	45		
<i>Oxalis Acetosella</i> var. <i>japonica</i> ミヤマカタバミ	+	+	+	.	.	.	+	III	
<i>Mecodium polyanthos</i> ホソバコケシノブ	+	.	.	+	+	II	
<i>Athyrium tozanense</i> トウザンイヌワラビ	+	+	II	
<i>Ainsliaea apiculata</i> キッコウハグマ	+	.	.	.	+	II	
<i>Coptis quinquefolia</i> var. <i>pedatopquinquefolia</i> オオゴカヨウオウレン	+	.	.	+	II	
<i>Mecodium polyanthos</i> ホソバコケシノブ	+	+	II	
<i>Thelypteris cystopteroides</i> ヒメハシゴシダ	+	I	
<i>Viola Pseudo-Selkirkii</i> ヤクシマミヤマスマミレ	+	I	
<i>Mitella Doiana</i> ヒメチャルメルソウ	+	I	
<i>Mitchella undulata</i> ツルアリドウシ	+	I	
<i>Hymenophyllum barbatum</i> コウヤコケシノブ	+	I	
<i>Bulbophyllum Drymoglossum</i> マメヅタラン	+	.	.	+	+	II	
<i>Schizophragma hydrangeoides</i> イワガラミ	+	.	.	+	.	.	II	

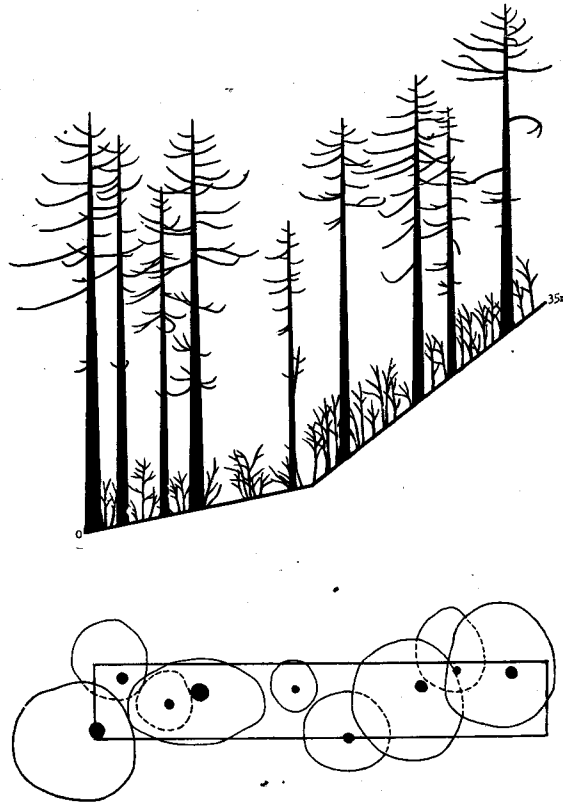
ハイノキの被度4~5のところと普通なものというところとヌカイタチシダモドキ、サクラヅツジということになり、ヌカイタチシダモドキが数こそ少ないが行きわたっている。そしてスギーハイノキーヌカイタチシダモドキ基群叢とも見ることができる。

[6. b] 帯状区 (35×5) m² スギーハイノキ基群叢 (写真第14図版36)

方位 東 最大傾斜方位 南南東 最大傾斜 25°

本帯状区は [6. a] 帯状区に近く、胸高直径60 cmから1 mに近いスギの林立せるところを選んで設定した。本帯状区は E 10° S, 斜角は 0~25 m は 12°, 20~45 m は 38° である。前帯状区ならびに本帯状区はヤクシマスギの代表的な一群落と考える。

本帯状区の林木配置、樹冠投影を図示すれば第20図、樹高階別本数表、胸高直径階別本数表、林下植物一覧表を表示すれば第44表、第45表、第46表の如くである。



第20図 [6. b] 带状区 スギーハイノキ基群叢

Fig. 20. [6. b] Belt-transect in *Cryptomeria japonica*-*Symplocos myrtacea* SOC.

第44表 [6. b] 带状区樹高階別本数表

Table 44. Number of trees in each height grade in [6. b] belt-transect

Species 樹種	Height 樹高 (m)	17	21	22	23	25	27	Total 計
		18	22	23	24	26	28	
<i>Cryptomeria japonica</i> スギ		2	3	1	1	1	1	9

第45表 [6. b] 带状区胸高直径階別本数表

Table 45. Number of trees in each diameter grade in [6. b] belt-transect

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	32	44	58	66	70	72	96	98	Total 計
		34	46	60	68	72	74	98	100	
<i>Cryptomeria japonica</i> スギ		1	1	1	1	1	2	1	1	9

第46表 [6. b] 帯状区林下植物一覧表

Table 46. Cover degree and frequency of undergrowth in [6. b] belt-transect

Species 植物名	Distance 距離 (m)		0	5	10	15	20	25	30	FB	CVB
	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘			
	5	10	15	20	25	30	35				
<i>Camellia japonica</i> ヤブツバキ	.	.	.	1 (2)	.	.	.			I	71
<i>Ilex rotunda</i> クロガネモチ	+	.	+	.	.	.	+			III	
	(1)		(1)				(1)				
<i>Trochodendron aralioides</i> ヤマグルマ	.	.	+	+	.	.	.			II	
			(1)	(1)							
<i>Symplocos myrtaea</i> ハイノキ	3 (3)	3 (1.5-3)	3 (3-4)	2 (3.5)	2 (4)	3 (3-4)	3 (3)			V	3190
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ	+	2 (3)	+	.	.	2 (3.5)	1 (1-2)			IV	572
	(1)		(1)								
<i>Illicium religiosum</i> シキミ	2 (3)	.	+	+	1 (1.5)	+	+			V	321
			(1)	(1.5)	(0.3-3)	(1.5)	(3)				
<i>Cleyera japonica</i> サカキ	1 (5)	.	+	+	1 (0.3-5)	+	.			IV	143
			(1)	(1)		(4)					
<i>Eurya japonica</i> ヒサカキ	.	.	1 (0.5-1)	.	.	+	+			III	71
						(1)	(1.5)				
<i>Pieris japonica</i> アセビ	.	.	.	1 (1)	.	.	.			I	71
<i>Rubus Sieboldi</i> ホウロクイチゴ	.	.	+	+	.	.	.			II	
<i>Vaccinium yakushimense</i> アケシバモドキ	+	.	.	.	.	.	.			I	
	(1)										
<i>Euonymus yakushimensis</i> アオツリバナ	.	.	.	.	.	.	+			I	
							(1)				
<i>Dryopteris Labordei</i> var. <i>Simasakii</i> スカイタチシダモドキ	+	+	+	+	+	+	1			V	71
<i>Chloranthus serratus</i> フタリシズカ	.	+	1	+	.	.	.			III	71
<i>Plagiogyria euphlebica</i> オオキジノオ	+	+	.	+	+	.	+			IV	
<i>Dryopteris Bissetiana</i> ホソバナイタチシダ	.	.	.	+	+	.	+			III	
<i>Viola pseudo-Selkirkii</i> ヤクシマミヤマスマレ	.	.	+	+	.	.	+			III	
<i>Ainsliaea spiculata</i> キッコウハグマ	.	.	+	.	+	.	+			III	
<i>Mitchella undulata</i> ツルアリドウシ	+	+	.	.	.	.	+			III	
<i>Mecodium polyanthos</i> ホソバコケシノブ	+	+	+	.	.	.	.			III	
<i>Rubus pectinellus</i> コバノフユイチゴ	.	.	+	+	.	.	.			II	
<i>Scutellaria reptans</i> スズコウジュ	.	.	.	+	.	.	+			II	
<i>Oxalis Acetosella</i> var. <i>japonica</i> ミヤマカタバミ	.	.	+	+	.	.	.			II	
<i>Hymenophyllum barbatum</i> コウヤコケシノブ	.	+	+	.	.	.	.			II	
<i>Arisaema</i> sp.	.	.	.	+	.	.	.			I	
<i>Leptogramma totta</i> var. <i>yakusimensis</i> ヤクシマミヅシダ	+	.	.	.	.	.	.			I	
<i>Galium pogonanthum</i> ヤمامグラ	.	.	.	+	.	.	.			I	
<i>Ctenitis subglandulosa</i> カツモウイノデ	.	.	.	+	.	.	.			I	
<i>Sanicula satsumana</i> ヒメウマノミツバ	.	.	.	.	+	.	.			I	

Species 植物名	Distance 距離 (m)	0	5	10	15	20	25	30	FB	CVB
		5	10	15	20	25	30	35		
<i>Athyrium reflexipinnum</i> サカバイヌワラビ		・	・	・	・	+	・	・	I	
<i>Pellionia minima</i> サンショウソウ		・	・	+	・	・	・	・	I	
<i>Bulbophyllum Drymoglossum</i> マメズタラン		・	・	+	・	・	・	・	I	
<i>Coptis quinquefolia</i> var. <i>pedatoquinquefolia</i> オオゴカヨウオウレン		・	・	+	・	・	・	・	I	
<i>Schizophragma hydrangeoides</i> イワガラミ		+	・	+	・	+	・	+	III	

7. 林鉄分岐点附近 (第14図)

Near the turning point of the forest line (Fig. 14)

林鉄分岐点から林鉄終点にかけて、宮之浦岳登山路に沿いつガヤモミの多い、巨木に富んだ林分がある。しかしこの地点は事業の進むにつれて伐採を受けるらしい。この調査地を含む91林班「に」小班の森林調査簿表を示すと次の如くである。

第47表 19林班「に」小班森林調査簿表

区 熊毛	分 村(町) 上屋久	大字 (大字) (石塚)	担当区 第一安房	林小班 91「に」	作業級 皆1	面積			地況			
						普通林地 (ha)	制限林地 (ha)	除地	合計	地位	方位	土性 結合度 湿度
						79.89		鉄0.66	80.55			

樹 称	混歩 交合	林 齢	齢級	立度 木	疎度 密	直 径 (cm)	樹高 (m)	林種	林相	材 積		備 考	
										調別 調査	ha当り (m³)		総 (m³)
ヤクスギ	6	240	XXIII							標	26	2,079	ヤクスギ
コスギ	29	110-250	X								115	9,187	倒木ha当
ヒノ	1	95									2	160	り9m²あ
ノ	8	30-160									35	2,796	
キミ	1										160	12,788	
ガヤ	38										5	5	
ツカ	1										(338)	(27,008)	
N 計	(80)												
アカガシ	1										3	241	
ウラシロガシ	1										6	479	
ヤマグルマ	2										8	639	
イスノキ	8										32	2,556	
ヒメシャラ	2										10	799	
ミヤコダラ	1										5	399	
広 計	5										25	1,997	
L 計	(20)										(89)	(7,110)	
		95	X	10	中	60	20	天然	針		427	34,118	
		30-160				20-200	10-25						

分岐点近く、宮之浦岳登山路に沿いツガ、モミが多く、その巨木に富めるところで次のような帯状区を設定した。

[7. a] モミーサカキ—サクラツツジ基群叢

[7. b] ツガ—スギ—サクラツツジ基群叢

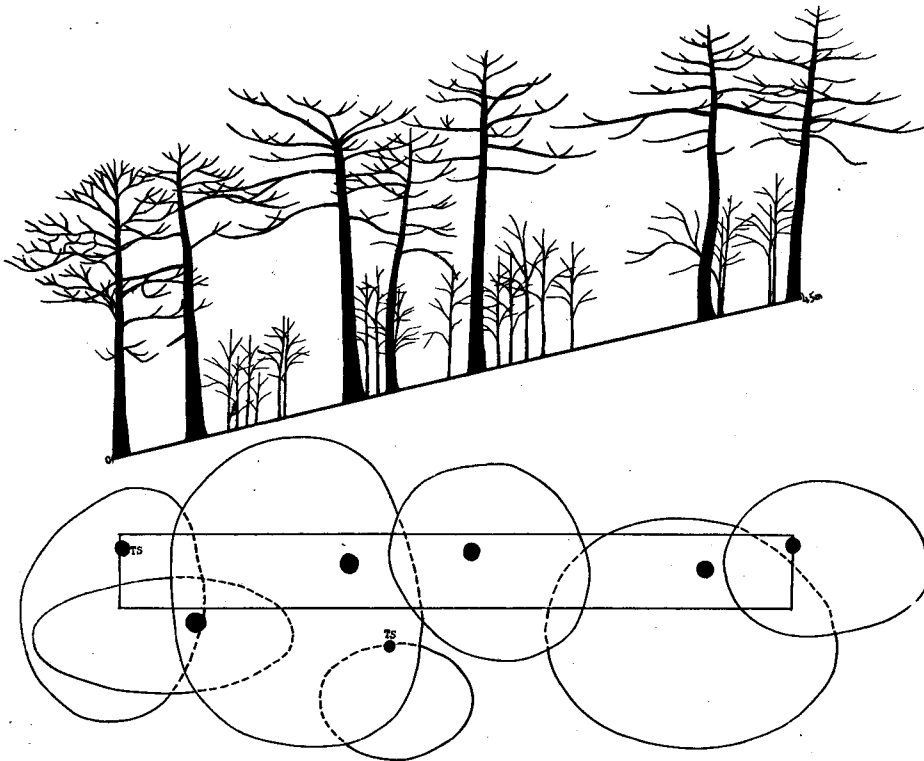
[7. c] ツガ—サクラツツジ基群叢

[7. a] 帯状区 (45×5) m² モミーサカキ—サクラツツジ基群叢

方位 北北東 傾斜 12°

林鉄分岐点の上方に径路のついたやや急傾斜をなす尾根がある。この尾根上やや右側の山腹寄り、モミの比較的集つた箇所にとつたのがこの帯状区である。岩石地におけるモミ—ツガ林にサクラツツジの多く出てくるのは屋久島における該林の一つの特徴である。

本帯状区の林木配置と樹冠投影を示せば第21図、樹高階別、胸高直径階別本数表を表示すれば第48表、第49表、小喬木の樹高階別および胸高直径階別本数表をあげれば第50



第21図 [7. a] 帯状区 モミーサカキ—サクラツツジ基群叢

Fig. 21. [7. a] Belt-transect in *Abies firma*-*Cleyera japonica*-*Rhododendron Tashiroi* SOC.

表, 第51表, 灌木層一覽表をあげれば第52表, 林床植物を表示すれば第53表となる。

第48表 [7. a] 带状区樹高階別本数表

Table 48. Number of trees in each height grade in [7. a] belt-transect

Species 樹種	Height 樹高 (m)	17	19	20	21	Total 計
		18	20	21	22	
<i>Abies firma</i> モミ		·	2	1	2	5
<i>Tsuga Sieboldii</i> ツガ (TS)		1	1	·	·	2
Total 計		1	3	1	2	7

第49表 [7. a] 带状区胸高直径階別本数表

Table 49. Number of trees in each diameter grade in [7. a] belt-transect

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	46	84	104	116	148	154	156	Total 計
		48	86	106	118	150	156	158	
<i>Abies firma</i> モミ		·	1	·	1	1	1	1	5
<i>Tsuga Sieboldii</i> ツガ		1	·	1	·	·	·	·	2
Total 計		1	1	1	1	1	1	1	7

第50表 [7. a] 带状区小喬木樹高階別本数表

Table 50. Number of small trees in each height grade in [7. a] belt-transect

Species 樹種	Height 樹高 (m)	4	5	6	7	8	9	Total 計
		5	6	7	8	9	10	
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		1	2	3	3	2	2	13
<i>Clethra barbinervis</i> リョウブ		·	·	·	·	1	·	1
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		·	·	1	1	·	·	2
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		·	·	·	1	·	·	1
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		3	3	4	·	·	·	10
<i>Camellia Sasanqua</i> サザンカ		·	·	1	·	·	·	1
Total 計		4	5	9	5	3	2	28

第51表 [7. a] 小喬木胸高直径階別本数表

Table 51. Number of small trees in each diameter grade in [7. a] belt-transect

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	6	7	8	9	10	11	14	Total 計
		7	8	9	10	11	12	15	
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		4	·	4	·	1	3	1	13
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		2	3	1	1	2	1	·	10

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	6	7	8	9	10	11	14	Total 計
		7	8	9	10	11	12	15	
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		.	.	.	1	.	.	.	1
<i>Clethra barbinervis</i> リョウブ		.	.	1	.	.	.	.	1
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		1	1	.	.	.	.	.	2
<i>Camellia Sasanqua</i> サザンカ		1	.	.	.	.	.	.	1
Total 計		8	4	6	2	3	4	1	28

第52表 [7. a] 帯状区灌木層(4~2m)被度頻度一覽表

Table 52. Cover degree and frequency of shrubs in [7. a] belt-transect

Species 樹種	Distance 距離 (m)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	FB	CVB
		5	10	15	20	25	30	35	40	45		
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		2	2	2	2	2	2	2	2	4	V	2250
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		2	2	3	3	1	1	.	3	1	V	1805
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		.	.	.	1	.	1	1	.	.	II	167

第53表 [7. a] 帯状区林床植物一覽表

Table 53. Cover degree and frequency of floor plants in [7. a] belt-transect

Species 植物名	Distance 距離 (m)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	FB	CVB
		5	10	15	20	25	30	35	40	45		
<i>Kalopanax pictus</i> var. <i>lutchuensis</i> ミヤコダラ		+	.	.	I	
<i>Dendropanax trifidus</i> カクレミノ		+	.	.	I	
<i>Camellia japonica</i> ヤブツバキ		+	+	.	II	
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		3	1	2	1	+	2	3	2	2	V	1720
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		(0.3-1)	(0.1-0.3)	(0.3-1)	(0.3)	(0.3)	(0.3-1.5)	(0.3-2)	(0.3-1)	(0.3-1)	V	750
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		+	+	+	+	+	+	+	+	1	V	56
<i>Eurya japonica</i> ヒサカキ		(0.1)	(1.2-2)	(1.2)	(0.5-1)	(0.6-1)	(0.3-1)	(0.3)	(1.3)	(0.3-1)		
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		+	1	.	.	.	+	.	.	+	III	56
<i>Pieris japonica</i> アセビ		(0.3)	(0.3-1)	.	.	.	(0.3)	.	.	(0.3)		
<i>Camellia Sasanqua</i> サザンカ		+	+	+	.	+	+	.	+	+	IV	
<i>Chloranthus glaber</i> センリョウ		(0.5)	(0.2)	(0.4)	.	(0.1)	(1.3)	.	(0.6-1)	(0.3)		
<i>Skimmia japonica</i> ミヤマシキミ		+	+	II	
		(0.3)	(1)	.	.	.	.	.	.	.
		+	I	
		(0.3)		
		.	+	I	
		(0.5)	.	.	.	.	.	.	.	.
		+	.	I	
		(0.5)	.		

Species 植物名	Distance 距離 (m)										FB	CVB
	0 5	5 10	10 15	15 20	20 25	25 30	30 35	35 40	40 45			
<i>Plagiogyria euphlebia</i> オオキシノオ	·	+	·	1	+	1	1	1	+	IV	222	
<i>Dryopteris Labordei</i> var. <i>Simasakii</i> ヌカイタチシタモドキ	1	1	+	·	+	+	1	+	+	V	167	
<i>Coptis quinquefolia</i> var. <i>pedatoquinquefolia</i> オオゴカヨウオウレン	+	+	1	+	+	·	+	·	·	IV	56	
<i>Mitchella undulata</i> ツルアリドウシ	+	·	·	1	+	+	+	+	·	IV	56	
<i>Plagiogyria japonica</i> キジノオ	·	·	+	+	·	1	+	·	+	III	56	
<i>Mecodium polyanthos</i> ホソバコケシノブ	+	+	+	·	+	+	+	+	+	V		
<i>Hymenophyllum barbatum</i> コウヤコケシノブ	+	·	·	·	·	+	+	+	+	III		
<i>Pellionia minima</i> サンショウソウ	·	·	·	·	·	+	+	+	·	II		
<i>Davallia Mariesii</i> シノブ	·	·	·	·	·	·	+	·	·	I		
<i>Dendrobium moniliforme</i> セッコク	·	·	·	·	·	·	·	+	·	I		
<i>Goodyera pendula</i> ツリシュスラン	·	·	·	·	·	·	·	+	·	I		
<i>Schizophragma hydrangeoides</i> イワガラミ	+	·	+	·	+	+	+	·	+	IV		
<i>Rhus ambigua</i> ツタウルシ	·	·	·	·	·	+	·	·	·	I		

[7. b] 帯状区 (45×10) m² ツガースギーサクラツツジ基群叢

方位 北東 傾斜 12° (写真第 15 図版 37)

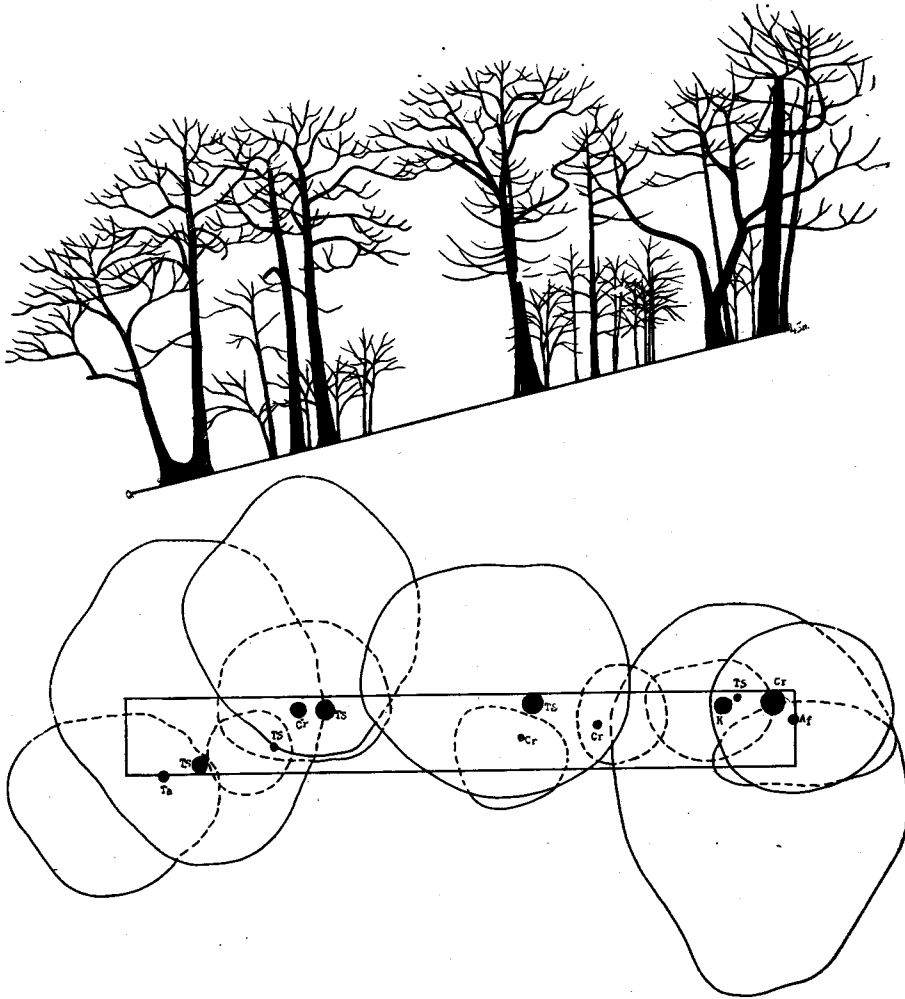
[7. a] 帯状区のすぐ上方, 径路に接したほとんど尾根上の大径木に富む箇所である。

本帯状区の林木配置と樹冠投影を示せば第 22 図, 樹高階別, 胸高直径階別本数表を表示すれば第 54 表, 第 55 表, 小喬木の樹高階別本数表, 胸高直径階別本数表を示せば第 56 表, 第 57 表, 灌木層一覧表を示せば第 58 表, 林床植物を表示すれば第 59 表となる。

第 54 表 [7. b] 帯状区樹高階別本数表

Table 54. Number of trees in each height grade in [7. b] belt-transect

Species 樹種	Height 樹高 (m)	11	16	17	18	19	21	22	23	Total 計
		12	17	18	19	20	22	23	24	
<i>Tsuga Sieboldii</i> (TS) ツガ		1	·	·	1	·	1	1	1	5
<i>Cryptomeria japonica</i> (Cr) スギ		·	·	2	·	1	·	1	·	4
<i>Abies firma</i> (Af) モミ		·	·	·	·	·	·	1	·	1
<i>Kalopanax pictus</i> var. <i>lutchuensis</i> (K) ミヤコダラ		·	·	·	1	·	·	·	·	1
<i>Trochodendron aralioides</i> (Ta) ヤマグルマ		·	1	·	·	·	·	·	·	1
Total 計		1	1	2	2	1	1	3	1	12



第 22 図 [7. b] 帯状区 ツガ—(スギ)—サクラツツジ基群叢

Fig. 22. [7. b] Belt-transect in *Tsuga Sieboldii*-*(Cryptomeria japonica)*-*Rhododendron Tashiroi* SOC.

第55表 [7. b] 带状区胸高直径階別本数表

Table 55. Number of trees in each diameter grade in [7. b] belt-transect

Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	34	38	48	66	76	82	112	126	140	150	184	Total 計
Species 樹種	36	40	50	68	78	84	114	128	142	152	186	
<i>Tsuga Sieboldii</i> ツガ	1	1	.	.	.	.	.	1	.	1	1	5
<i>Cryptomeria japonica</i> スギ	.	.	1	1	.	.	1	.	1	.	.	4
<i>Abies firma</i> モミ	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1
<i>Kalopanax pictum</i> var. <i>lutchuensis</i> ミヤコダラ	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1
<i>Trochodendron aralioides</i> ヤマゲルマ	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1
Total 計	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	12

第56表 [7. b] 带状区小喬木樹高階別本数別

Table 56. Number of small trees in each height grade in [7. b] belt-transect

Height 樹高 (m)	4	5	6	7	8	9	Total 計
Species 樹種	5	9	7	8	9	10	
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ	.	7	6	.	.	.	13
<i>Illicium religiosum</i> シキミ	1	.	.	3	2	.	6
<i>Distylium racemosum</i> イスノキ	.	.	2	1	1	1	5
<i>Cleyera japonica</i> サカキ	.	1	2	1	.	1	5
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ	.	.	.	1	.	.	1
Total 計	1	8	10	6	3	2	20

第57表 [7. b] 带状区小喬木胸高直径階別本数表

Table 57. Number of small trees in each breast-height grade in [7. b] belt-transect

Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	4	6	8	10	12	14	Total 計
Species 樹種	6	8	10	12	14	16	
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ	.	7	3	2	1	.	13
<i>Illicium religiosum</i> シキミ	2	2	1	.	.	1	6
<i>Distylium racemosum</i> イスノキ	1	2	.	1	.	1	5
<i>Cleyera japonica</i> サカキ	1	.	1	2	.	1	5
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ	1	.	.	.	.	.	1
Total 計	5	11	5	5	1	3	20

第58表 灌木層被度頻度表

Table 58. Cover degree and frequency of shrubs in [7. b] belt-transect

Species 樹種	Distance 距離 (m)	0	5	10	15	25	30	35	40	FB	CVB
		5	10	15	20	30	35	40	45		
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		.	2	2	2	1	2	1	1	V	1060
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		+	3	.	1	2	2	.	1	IV	525
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		2	2	1	.	II	50
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		2	.	.	.	.	.	.	.	I	22
<i>Eurya japonica</i> ヒサカキ		2	.	.	.	I	22

第59表 [7. b] 帯状区林床植物一覧表

Table 59. Cover degree and frequency of floor plants in [7. b] belt-transect

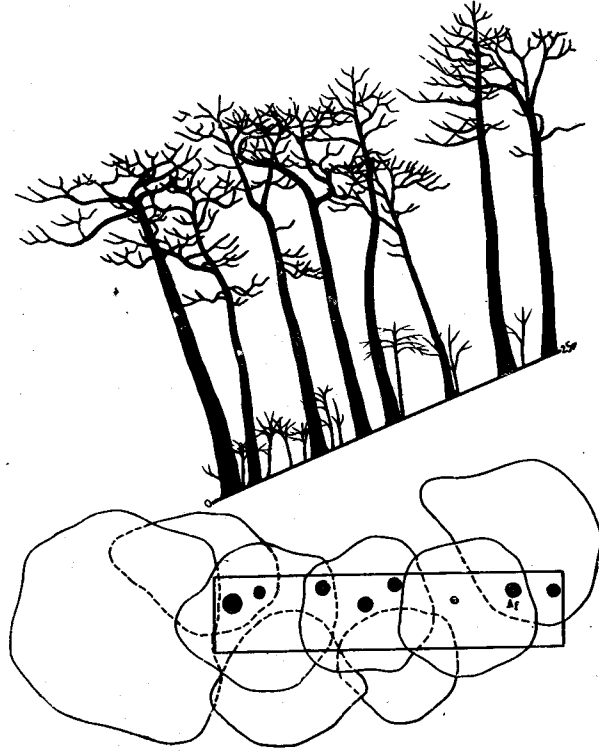
Species 樹種	Distance 距離 (m)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	FB	CVB
		5	10	15	20	25	30	35	40	45		
<i>Tsuga Sieboldii</i> ツガ		.	.	.	+	+	II	
					(0.3)	(0.3)						
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		2	+	+	+	1	1	+	2	1	V	556
		(1-2)	(1)	(0.5)	(0.1-0.3)	(0.3)	(0.2)	(0.3)	(0.3-0.4)	(0.3)		
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		.	+	1	+	+	+	+	1	2	V	305
			(0.5)	(0.3-0.5)	(0.3)	(0.5)	(0.3)	(0.3)	(0.3)	(0.3-1.5)		
<i>Pieris japonica</i> アセビ		1	1	.	1	+	+	.	+	.	IV	167
		(0.3)	(1)		(0.5)	(0.3)	(0.3)		(0.3)			
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		1	.	+	1	+	.	.	+	.	III	56
		(1)		(0.3-1)	(1)	(1)			(0.6)			
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		+	.	+	.	+	+	+	+	+	IV	
		(0.3)		(0.5)		(0.3)	(0.3)	(0.3)	(0.3)	(0.3-1.5)		
<i>Eurya japonica</i> ヒサカキ		+	+	+	.	+	+	.	+	+	IV	
		(0.2-0.3)	(0.3)	(1)		(0.3)	(0.3)		(0.3)	(1)		
<i>Chloranthus glaber</i> センリョウ		+	+	+	.	+	.	.	.	+	III	
		(0.3)	(0.4)	(0.3)		(0.5)				(0.4)		
<i>Dryopteris Labordei</i> var. <i>Simasakii</i> ヌカイタチシダモドキ		.	+	+	+	1	1	.	.	1	IV	167
<i>Mitchella undulata</i> ツルアリドウシ		1	1	+	+	.	+	+	.	.	IV	111
<i>Coptis quinquefolia</i> var. <i>pedatoquinquefolia</i> オオゴカヨウオウレン		+	+	+	1	.	+	.	.	1	IV	111
<i>Plagiogyria euphlebia</i> オオキシノオ		+	.	+	+	+	+	+	.	+	V	
<i>Mecodium polyanthos</i> ホソバコケシノブ		+	+	+	+	.	+	+	+	+	V	
<i>Hymenophyllum barbatum</i> コウヤコケシノブ		+	.	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Plagiogyria japonica</i> キジノオ		.	+	+	+	+	III	
<i>Diplazium lanceum</i> ヘラシダ		+	.	I	
<i>Schizophragma hydrangeoides</i> イワガラミ		+	+	+	+	III	
<i>Rhus ambigua</i> ツタウルシ		+	+	.	.	II	

[7. c] 帯状区 (25×5) m² ツガーサクラツツジ基群叢

方位 北西 傾斜 21° (写真第 15 図版 38)

ツガ林が比較的狭い尾根に立ち、それが岩石地である場合には、純度の高いツガーサクラツツジ基群叢が見られる。これは特殊な岩地性のツガ林群落で、谷側に向うとツガーサカキ基群叢観察区 (20×5) m² となる。本帯状区のような巨樹に富んだツガ林の下にサクラツツジの下層の発達を伴った群落は、屋久島針葉樹林の岩石地における代表的な景観として推賞するにたるものと思う。

本帯状区の林木配置と樹冠投影を示せば第 23 図、樹高階別、胸高直径階別本数を表示すれば第 60 表、第 61 表、小喬木の樹高階別本数表、胸高直径階別本数表を示せば第 62 表、第 63 表、灌木層一覧表を示せば第 64 表、林床植物を表示すれば第 65 表となる。



第 23 図 [7. c] 帯状区 ツガーサクラツツジ基群叢

Fig. 23. [7. c] Belt-transect in *Tsuga Sieboldii*-*Rhododendron Tashiroi* Soc.

第60表 [7. c] 带状区樹高階別本数表

Table 60. Number of trees in each height grade in [7. c] belt-transect

Species 樹種	Height 樹高 (m)	16	20	21	22	23	24	Total 計
		17	21	22	23	24	25	
<i>Tsuga Sieboldii</i> ツガ		1	1	1	1	2	1	7
<i>Abies firma</i> モミ (Af)		1	1
Total 計		1	1	1	1	2	2	8

第61表 [7. c] 带状区胸高直径階別本数表

Table 61. Number of trees in each diameter grade in [7. c] belt-transect

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	40	58	76	78	80	120	Total 計
		42	60	78	80	82	122	
<i>Tsuga Sieboldii</i> ツガ		1	1	1	2	1	1	7
<i>Abies firma</i> モミ		1	.	1
Total 計		1	1	1	2	2	1	8

第62表 [7. c] 带状区小喬木樹高階別本数表

Table 62. Number of small trees in each height grade in [7. c] belt-transect

Species 樹種	Height 樹高 (m)	3	4	6	7	10	Total 計
		4	5	7	8	11	
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		1	3	4	1	.	9
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		1	.	.	.	1	2
Total 計		2	3	4	1	1	11

第63表 [7. c] 带状区小喬木胸高直径階別本数表

Table 63. Number of small trees in each breast-height grade in [7. c] belt-transect

Species 樹種	Breast-height 胸高直径 (cm)	4	6	8	10	12	Total 計
		6	8	10	12	14	
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		5	1	2	1	.	9
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		1	.	.	.	1	2
Total 計		6	1	2	1	1	11

第64表 灌木層一覽表

Table 64. Cover degree and frequency of shrubs in [7. c] belt-transect

Species 樹種	Distance 距離 (m)	0	5	10	15	20	FB	CVB
		5	10	15	20	25		
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		4	4	1	2	2	V	3300
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		1	.	2	.	.	II	450

第65表 [7. c] 带状区林床植物一覽表

Table 65. Cover degree and frequency of floor plants in [7. c] belt-transect

Species 樹種	Distance 距離 (m)	0	5	10	15	20	FB	CVB
		5	10	15	20	25		
<i>Tsuga Sieboldii</i> ツガ		.	.	.	+	.	I	
<i>Kalopanax pitus</i> var. <i>lutchensis</i> ミヤコダラ		.	.	.	+	.	I	
					(1)			
<i>Symplocos prunifolia</i> クロバイ		+	I	
		(0.5)						
<i>Pieris japonica</i> アセビ		.	+	3	1	+	IV	850
			(0.3)	(0.1-0.3)	(0.3)	(0.3)		
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		+	+	1	+	2	V	450
		(0.1-0.3)	(0.3-0.6)	(0.1-0.3)	(0.1-0.3)	(0.3-1)		
<i>Symplocos myrtaea</i> ハイノキ		1	+	+	.	1	IV	200
		(0.1-0.3)	(0.3)	(0.3)		(0.6-1)		
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		+	1	+	+	+	V	100
		(0.6)	(0.5-1)	(0.3)	(0.3)	(0.3)		
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		+	.	+	+	+	IV	
		(0.3)		(0.6)	(0.3)	(0.3)		
<i>Eurya japonica</i> ヒサカキ		+	+	+	.	+	IV	
		(0.5)	(0.2)	(0.3)		(0.3)		
<i>Coptis quinquefolia</i> var. <i>pedatoquinquefolia</i> オオゴカヨウオウレン		1	+	+	+	+	V	100
<i>Mecodium polyanthos</i> ホソバコケシノブ		+	+	+	+	+	V	
<i>Mitchella undulata</i> ツルアリドウシ		+	+	+	+	+	V	
<i>Plagiogyria euphlebia</i> オオキシノオ		.	+	+	+	+	IV	
<i>Hymenophyllum barbatum</i> コウヤコケシノブ		+	+	.	+	+	IV	
<i>Ainsliaea apiculata</i> キツコウハグマ		+	.	.	.	+	II	
<i>Schizophragma hydrangeoides</i> イワガラミ		+	+	+	+	.	IV	

[観察区] ツガ-サクラツツジ基群叢 (30×5) m²

[7. c] 带状区の 50 m ぐらい下方に当り, ツガを主体とし, 下層にサクラツツジを生ずる群落があつたので, それを観察してみた。(30×5) m² 内に生ずる喬木の樹高階別本数, 胸

高直径階別本数を表示すれば第66表, 第67表, 低木層一覧表を示せば第68表, 林床植物一覧表を示せば第69表である。

第66表 樹高階別本数表

Table 66. Number of trees in each height grade

Species 樹種	Height 樹高 (m)	11 〳	19 〳	20 〳	21 〳	Total 計
		12	20	21	22	
<i>Tsuga Sieboldii</i> ツガ		.	3	1	.	4
<i>Cryptomeria japonica</i> スギ		.	.	1	1	2
<i>Abies firma</i> モミ		.	.	.	1	1
<i>Trochodendron aralioides</i> ヤマグルマ		2	.	.	.	2
<i>Distylium racemosum</i> イスノキ		1	.	.	.	1
Total 計		3	3	2	2	10

第67表 胸高直径階別本数表

Table 67. Number of trees in each diameter grade

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	34 〳	38 〳	42 〳	48 〳	74 〳	78 〳	84 〳	88 〳	Total 計
		36	40	44	50	76	80	86	90	
<i>Tsuga Sieboldii</i> ツガ		.	.	.	1	1	1	1	.	4
<i>Cryptomeria japonica</i> スギ		.	.	1	.	.	.	1	.	2
<i>Abies firma</i> モミ		1	1
<i>Trochodendron aralioides</i> ヤマグルマ		1	1	.	.	.	.	.	.	2
<i>Distylium racemosum</i> イスノキ		.	1	.	.	.	.	.	.	1
Total 計		1	2	1	1	1	1	2	1	10

第68表 *低木層一覧表

Table 68. Cover degree and frequency of small trees

Species 樹種	Distance 距離 (m)	0 〳	5 〳	10 〳	15 〳	20 〳	25 〳	FB	CVB
		5	10	15	25	25	30		
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		3	3	4	2	4	3	V	4250
Height 樹高 (m)		(4-5)	(3-5)	(5-6)	(4-5)	(5-6)	(4-7)		
Breast-height diameter 胸高直径 (cm)		(4-5)	(7-8)	(5)	(4)	(5)	(3-10)		
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		.	+	2	.	3	3	IV	1040
Height 樹高 (m)			(2)	(4)		(3-5)	(7-9)		
Breast-height diameter 胸高直径 (cm)			(1)	(4)		(7-12)	(12-16)		

第69表 林床植物一覧表

Table 69. Cover degree and frequency of floor plants

Species 植物名	Distance 距離 (m)	0	5	10	15	20	25	FB	CVB
		5	10	15	20	25	30		
<i>Symplocos prunifolia</i> クロバイ		·	·	+	·	·	·	I	
				(0.3)					
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		+	·	·	+	2	2	IV	583
		(1)			(1)	(0.3-0.6)	(0.4)		
<i>Pieris japonica</i> アセビ		+	+	1	1	·	·	IV	167
		(0.3)	(0.2)	(0.1-0.2)	(0.3)				
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		+	+	+	+	·	+	V	
		(0.3)	(0.3)	(0.2)	(0.3)		(0.2)		
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		+	+	+	+	·	+	V	
		(0.3)	(0.2)	(0.3)	(0.3)		(0.1)		
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		+	+	+	+	·	+	V	
		(0.1-0.2)	(0.3)	(0.1)	(0.3)		(0.3)		
<i>Eurya japonica</i> ヒサカキ		+	+	+	·	+	+	V	
		(0.3)	(0.1)	(0.3)		(0.3)	(0.3)		
<i>Chloranthus glaber</i> センリョウ		·	·	·	·	+	·	I	
						(0.4)			
<i>Plagiogyria euphlebica</i> オオキンノオ		1	+	+	+	+	+	V	83
<i>Mecodium polyanthos</i> ホソバコケシノブ		+	+	+	+	+	+	V	
<i>Coptis quinquefolia</i> var. <i>pedatoquefolia</i>		+	+	+	+	+	+	V	
オオゴカヨウオウレン									
<i>Dryopteris Labordei</i> var. <i>Simasakii</i>		·	·	·	·	+	+	II	
ヌカイタチシダモドキ									
<i>Hymenophyllum barbatum</i>		+	·	·	+	·	·	II	
コウヤコケシノブ									
<i>Mitchella undulata</i> ツルアリドウシ		+	+	·	·	·	·	II	

[観察区] (20×5) m² ツガーサカキ—ハイノキ基群叢

[7. c] 帯状区より少しく上方, 軌道に沿つて 200 m 進みし上方の山腹斜面に観察した, ツガ (樹高 20~22 m, 胸高直径 70~90 cm) を主体とし, モミ, スギを混ぜるところである。この地点の低木層および林床植物の被度頻度を示すと第 70 表, 第 71 表の如くである。

第70表 低木層一覧表

Table 70. Cover degree and frequency of small trees

Species 樹種	Distance 距離 (m)	0	5	10	15	CVB
		5	10	15	20	
<i>Clethra japonica</i> サカキ		3	3	2	2	2750
		(5:5)	(8:8)	(6:7)	(6:7)	
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		2	2	1	3	1940
		(4:5)	(3:4)	(5:6)	(6:8)	

Distance 距離 (m)	0	5	10	15	CVB
	5	10	15	20	
<i>Camellia japonica</i> ヤブツバキ	.	.	3 (9:15)	.	937
<i>Illicium religiosum</i> シキミ	.	.	2 (5:8)	.	438
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ	.	.	.	2 (4:2)	438

(樹高 m : 胸高直径 cm)

第71表 林床植物一覧表

Table 71. Cover degree and frequency of floor plants

Distance 距離 (m)	0	5	10	15	CVB
	5	10	15	20	
<i>Kalopanax pictus</i> var. <i>lutchensis</i> ミヤコダラ	+	.	.	.	4500
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ	2 (2-2.5)	3 (1-2)	4 (1-2)	4 (1-1.8)	
<i>Illicium religiosum</i> シキミ	+	+	+	+	
<i>Eurya japonica</i> ヒサカキ	+	.	+	+	
<i>Cleyera japonica</i> サカキ	+	+	.	.	
<i>Plagiogyria euphlexia</i> オオキシノオ	+	+	+	+	
<i>Dryopteris Labordei</i> var. <i>Simaskii</i> ヌカイトチシダモドキ	+	+	+	+	
<i>Tripterosperrum japonicum</i> ツルリンドウ	.	.	.	+	
<i>Plagiogyria japonica</i> キジノオ	.	+	.	+	
<i>Mecodium polyanthos</i> ホソベコケシノブ	.	+	.	+	
<i>Balanophora japonica</i> ツチトリモチ	.	+	+	.	
<i>Dryopteris erythrosora</i> ベニシダ	+	+	.	.	
<i>Schizophragma hydrangeoides</i> イワガラミ	.	.	.	+	

[観察区] ツガ-サカキ-ハイノキ基群叢

[7. c] 带状区附近, 林鉄に近い上部斜面で観察した。ツガ (樹高 18~20 m, 胸高直径 60~90 cm) を散生せるところで, スギ, モミ, ヒメシャラなども混生していた。樹高 8~10 m, 胸高直径 10~15 cm のサカキは被度 3~4 で, 小喬木層に優位を占め, ハイノキ樹高 4 m, サクラツツジ樹高 4~5 m を混じている。林床植物としては被度 2 がハイノキ (樹高 0.3~1.3 m), 被度 1 がサクラツツジ (樹高 1 m), 他は被度 (+) で, ヌカイトチシダモドキ,

ベニシダ, キジノオ, オオキジノオ, コケシノブ類, シキミ, イワガラミ, センリョウ, オオゴカヨウオウレン, キツコウハグマなどを生じている。

8. 石 塚 山 (第14図) Mt. Ishizuka (Fig. 14)

石塚山は宮ノ浦岳の東南方に位置し海拔 1589 m, 樹海中に孤立し眺望のすぐれた山である。(写真第16図版40)

下部にはかなりの大径木もあり, スギ, モミ, ツガなどの下にハイノキの優占する群落が見られる。サクラツツジは喬木層, 小喬木層などの樹冠の密な下では量が少ないようである。上部で傾斜を増すに至れば上木は疎開し, 小喬木層から灌木層にかけての低木層が発達著しく, 特にサクラツツジは尾根上にしばしば優占する。その他ヒサカキ, ヤクシマジャクナゲ, ハイノキなども多い。このような箇所で(5×1) m²内の低木の直径を計つてみた結果は第72表の如くであつた。

第72表 低木直径階別本数表
Table 72. Number of shrubs in each diameter grade

Species 樹種	Diameter 直径 (cm)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	Total 計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		·	1	·	4	1	·	1	·	2	1	10
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		·	·	·	·	·	·	2	1	1	·	4
<i>Eurya japonica</i> ヒサカキ		1	1	1	·	1	1	·	·	·	·	5
Total 計		1	2	1	4	2	1	3	1	3	1	19

ツガは尾根上に集団するのが見られ, ヤマグルマキしばしば岩上に生ずるのが観察される。頂上附近にはスギ, ヤマグルマなども達しているが, ユズリハ, ヤクシマジャクナゲ, アセビ, ハイノキ, ヤクシマホツツジ, ヒサカキ, シキミ, ミヤマビャクシン, ヤツヤブシなどを生じている。

本山において設定した帯状区は次の2本である。

[8. a] ツガーサクラツツジ—ハイノキ準群叢

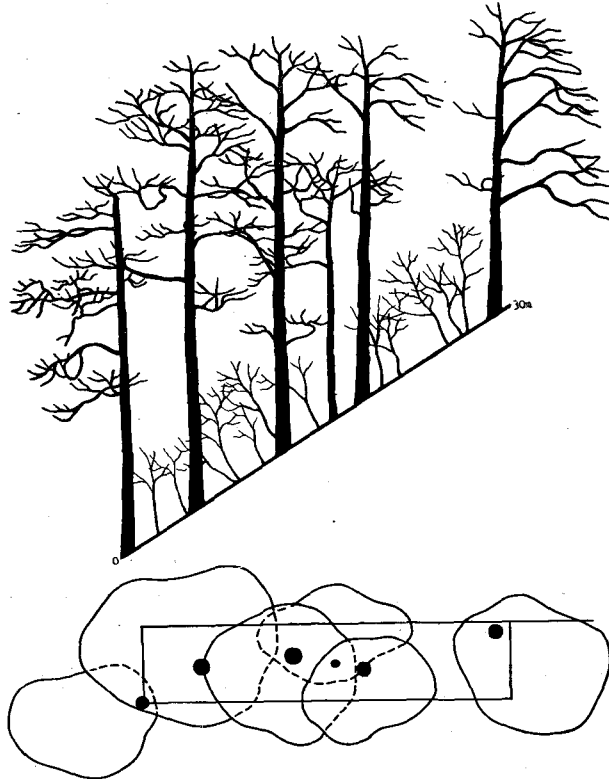
[8. b] スギーヤマグルマ—ハイノキ基群叢

[8. a] 帯状区 (30×5) m² ツガーサクラツツジ—ハイノキ基群叢

方位 北北東 傾斜 32° 最大傾斜方位 北北西 最大傾斜 38°

本帯状区は石塚山北方下の北尾根 1200 m 附近, ツガの巨木が端正にならんだ急斜面に設定した。小喬木層にはサクラツツジが多く, 灌木層にはハイノキの多いところである。

本帯状区の林木配置と樹冠投影を示せば第24図、樹高階別、胸高直径階別本数表を示せば第73表、第74表、低木層の樹高階別本数表、胸高直径階別本数表を示せば第75表、第76表、林下植物一覧表を示せば第77表となる。



第24図 [8. a] 帯状区 ツガーサクラツツジ-ハイノキ基群叢

Fig. 24. [8. a] Belt-transect in *Tsuga Sieboldii*-*Rhododendron Tashiroi*-*Symplocos myrtaea* SOC.

第73表 [8. a] 帯状区樹高階別本数表

Table 73. Number of trees in each height grade in [8. a] belt-transect

Height 樹高 (m)	17	20	24	26	29	Total 計
Species 樹種	18	21	25	27	30	
<i>Tsuga Sieboldii</i> ツガ	1	1	2	1	1	6

第74表 [8. a] 带状区胸高直径階別本数表

Table 74. Number of trees in each diameter grade in [8. a] belt-transect

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	54	78	88	98	104	Total 計
		56	80	90	100	106	
<i>Tsuga Sieboldii</i> ツガ		1	2	1	1	1	6

第75表 [8. a] 带状区低木樹高階別本数表

Table 75. Number of small trees in each height grade in [8. a] belt-transect

Species 樹種	Height 樹高 (m)	3	4	5	6	7	Total 計
		4	5	6	7	8	
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		1	1	3	4	2	11
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		.	.	.	4	.	4
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		2	.	.	.	1	3
<i>Pieris japonica</i> アセビ		1	1
<i>Camellia japonica</i> ヤブツバキ		.	1	.	.	.	1
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		3	3	3	8	4	1
Total 計		3	3	3	8	4	21

第76表 [8. a] 带状区低木胸高直径階別本数表

Table 76. Number of small trees in each breast-height diameter grade in [8. a] belt-transect

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	5	6	8	9	10	11	12	13	15	20	Total 計
		6	7	9	10	11	12	13	14	16	21	
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		.	1	.	.	3	2	1	1	1	2	11
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		.	1	.	1	1	.	1	.	.	.	4
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	3
<i>Pieris japonica</i> アセビ		1	1
<i>Camellia japonica</i> ヤブツバキ		1	.	.	.	.	.	1
<i>Cleyera japonica</i> サカキ		1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Total 計		2	2	1	1	5	2	3	1	1	3	21

第77表 [8. a] 带状区林下植物一覧表

Table 77. Cover degree and frequency of floor plants in [8. a] belt-transect

Species 植物名	Distance 距離 (m)	0	5	10	15	20	25	FB	CVB
		5	10	15	20	25	30		
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		4	4	2	2	4	4	V	4750
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		1	1	2	2	2	1	V	1120

Distance 距離 (m)	Species 植物名	0	5	10	15	20	25	FB	CVB
		5	10	15	20	25	30		
	<i>Illicium religiosum</i> シキミ	+	+	+	1	+	+	V	84
	<i>Eurya japonica</i> ヒサカキ	.	+	.	1	.	+	III	84
	<i>Cleyera japonica</i> サカキ	.	.	.	.	.	+	I	
	<i>Plagiogyria euphlebia</i> オオキジノオ	.	+	.	+	+	+	IV	
	<i>Dryopteris Labordei</i> var. <i>Simasakii</i> ヌカイタチシダモドキ	.	+	.	+	+	+	IV	
	<i>Dryopteris erythrosora</i> ベニシダ	+	.	+	.	.	.	II	
	<i>Plagiogyria japonica</i> キジノオ	.	.	.	.	+	+	II	
	<i>Coptis quinquefolia</i> var. <i>pedatoquinquefolia</i> オオゴカヨウオウレン	.	.	.	.	.	+	I	
	<i>Euonymus yakushimensis</i> アオツリバナ	.	.	.	.	.	+	I	

なお参考のため本帯状区が存在する第101林班「い」小班の森林調査簿表を示すと次の如くである。

第78表 101林班「い」小班森林調査簿表

区		劃			作業級	分期	面積		地況		
県郡(市)	村(町)	大字(字)	担当区	林小班			普通林地 (ha)	合計 (ha)	地位(地利)	方傾位斜	基岩, 深度 土性結合度 湿度
熊毛	上屋久	石塚	第一房	101 「い」	皆	1	15.19	15.19	スギ 1	S 中	花崗岩, 中 壤土, 軟適

樹称	混歩 交合	林 齡	齡 級	立 木 度	疎 密 度	直 徑 (cm)	材積		連年生長量		
							調査別	ha当り (m ³)	總 (m ³)	ha当り (m ³)	總 (m ³)
スギ ヒノキ	71 2 (73)	28 26-30 200 20-300	III XX			12	標	135	2,051	5.00	76.0
						6-32 8					
						6-20		3	46	5.08	1.2
								(138)	(2,097)	(5.08)	77.2
ヤクスギ	3							6	91		
コスギ	12							23	349		
モミ	1							2	30		
ツガ	6							12	182		
N計	(22)							(43)	(652)		
広	5							(10)	(152)		
		28 26-30	III	9	中			191	2,901	5.08	77.2

[8. b] 帯状区 (30×5) m² スギ—ヤマグルマ—ハイノキ基群叢

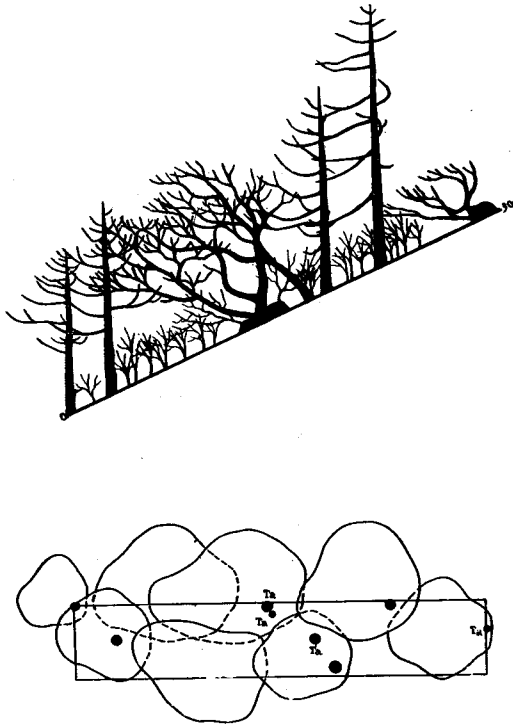
方位 西北西 傾斜 25°

石塚山 (1589 m) 頂上近い北西面で、1480 m 附近の地点にとつた。喬木層にはスギ、ヤマグルマがあり、灌木層にはハイノキが優占し、群落はスギ—ヤマグルマ—ハイノキ基群叢である。

なおかかるスギとヤマグルマの混交せる林相は宮ノ浦岳登山路においてもスギ林帯の上部約 1400 m 附近より見られ、樹高を減少し、梢部枯損し白色を呈せるもの多きスギと、傘状のヤマグルマの樹冠とが入り組んだ景観はこの帯を代表するものである。

かかる地には又ヒメジャラ、ヒノキなども散見され、小喬木及び灌木類としてはユズリハ、ハイノキ、アセビ、ヒサカキ、シキミ、オオカメノキ、カナクギノキ、ヤマシグレ、岩角地に多いヤクシマジャクナゲ、サクラツツジなどが見られる。

本帯状区の林木配置と樹冠投影を示せば第 25 図、樹高階別、胸高直径階別本数を表示すれば第 79 表、第 80 表、灌木層の樹高階別本数表、胸高直径階別本数表を示せば第 81 表、第 82 表、林床植物を表示すれば第 83 表となる。



第 25 図 [8. b] 帯状区 スギ—ヤマグルマ—ハイノキ基群叢

Fig. 25. [8. b] Belt-transect in *Cryptomeria japonica*-*Trochodendron aralioides*-*Symplocos myrtaea* SOC.

第79表 [8. b] 带状区樹高階別本数表

Table 79. Number of trees in each height grade in [8. b] belt-transect

Species 樹種	Height 樹高 (m)	6	9	11	12	13	14	18	Total 計
		7	10	12	13	14	15	19	
<i>Cryptomeria japonica</i> スギ		.	.	1	.	1	1	1	4
<i>Trochodendron aralioides</i> ヤマグルマ		1	1	.	2	.	.	.	4
Total 計		1	1	1	2	1	1	1	8

第80表 [8. b] 带状区胸高直径階別本数表

Table 80. Number of trees in each diameter grade in [8. b] belt-transect

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	30	44	56	60	64	66	70	80	Total 計
		32	46	58	62	68	68	72	82	
<i>Cryptomeria japonica</i> スギ		.	.	1	.	1	.	1	1	4
<i>Trochodendron aralioides</i> ヤマグルマ		1	1	.	1	.	1	.	1	4
Total 計		1	1	1	1	1	1	1	1	3

第81表 [8. b] 带状区灌木層樹高階別本数表

Table 81. Number of shrubs in each height grade in [8. b] belt-transect

Species 樹種	Height 樹高 (m)	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	Total 計
		2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.5	
<i>Rhododendron Metternichii</i> var. <i>yakusimanum</i> ヤクシマシャクナゲ		2	2
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		1	1
<i>Pieris japonica</i> アセビ		2	.	2
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		2	1	2	5	1	.	.	11
<i>Eurya japonica</i> ヒサカキ		.	2	1	.	.	.	.	3
Total 計		2	3	3	5	1	2	3	19

第82表 [8. b] 带状区灌木層胸高直径階別本数表

Table 82. Number of shrubs in each breast-height diameter grade in [8. b] belt-transect

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	5	6	7	8	9	10	12	13	15	20	Total 計
		6	7	8	9	10	11	13	14	16	21	
<i>Rhododendron Metternichii</i> var. <i>yakusimanum</i> ヤクシマシャクナゲ		1	.	.	1	2
<i>Illicium religiosum</i> シキミ		1
<i>Pieris japonica</i> アセビ		1	1	.	2

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	5	6	7	8	9	10	12	13	15	20	Total 計
		6	7	8	9	10	11	13	14	16	21	
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		4	2	1	2	2	.	.	.	.	.	11
<i>Eurya japonica</i> ヒサカキ		1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	3
Total 計		5	3	1	2	2	1	1	1	1	2	19

第83表 [8. b] 带状区林床植物一覧表

Table 83. Cover degree and frequency of the plants in [8. b] belt-transect

Species 植物名	Distance 距離 (m)	0	5	10	15	20	25	FB	CVB
		5	10	15	20	25	30		
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		3	4	2	3	3	3	V	3830
<i>Eurya japonica</i> ヒサカキ		1	1	2	1	+	1	V	625
<i>Rhododendron Tashiroi</i> サクラツツジ		1	+	2	1	+	+	V	453
<i>Rhododendron Metternichii</i> var. <i>yakusimanum</i> ヤクシマシャクナゲ		1	+	2	.	+	.	V	375
<i>Pieris japonica</i> アセビ		1	.	+	+	+	+	V	83
<i>Coptis quinquefolia</i> var. <i>pedato-</i> <i>quinquefolia</i> オオゴカヨウオウレン		+	I	
<i>Daphniphyllum macropodum</i> ユズリハ			
<i>Phymatopsis yakushimensis</i> ヒメタカノハウラボシ		.	+	I	
		+	I	

なお参考のために本带状区の在存せる 102 林班「い」小班の森林調査簿表を示すと次の如くである。

第84表 石塚山頂上附近 102 林班「い」小班森林調査簿表

区 劃					面 積				地 況		
県郡 (市)	村 (町)	大字 (字)	担当 区	林小 班	制林 限 地 (ha)	除 地 (ha)	合 計 (ha)	摘 要	地(地 位 利)	方 傾 位 斜	基岩, 深度 土性, 結合 度, 湿度
熊 毛	上 屋 久	楠(石 川 塚	第二 安房	102 「い」	48.04	河 3.80	51.84	保護林	スギ 2	W一部 S 急	花崗岩, 砂 壤土中軟適

樹 称	林 况										材 積	
	混歩 交合	林 齢	齢 級	立 木 度	疎 密 度	直 径 (cm)	樹高 (m)	林 種	林 相	材 調別 査	ha当り (m³)	総 (m³)
ヤクスギ	4	(90 30-160)									12	576
コスギ	26										75	3,603
ヒノキ	15										47	2,258
モミ	20										59	2,834
ツガ	1										2	96
カヤ	—										1	49
N 計	(66)									(196)	(9,416)	
ヤマグルマ	4										13	625
ミヤコダラ	1										4	192
カシ類	4										12	576
イスノキ	7										22	1,057
カエデ類	1										2	96
シデ類	1										3	144
ヒメシャラ	5										14	673
広 計	11 (34)										29 (99)	1,393 (4,756)
		170 90-2-600	XIX	10	密	40 24-100	16 11-19	天然	混	目	295	14,172

9. 宮ノ浦岳登山路上部 (第14図)
Upper part of Mt. Miyanoura (Fig. 14)

本島中央なる3岳〔宮ノ浦岳(1935 m); 黒味岳(1836 m); 永田岳(1890 m)]の最高地域はいわゆるヤクシマダケ帯と称されるところで、ヤクシマダケが密生し、その下部沢形をなすところや蔭になるところにはスギが矮性団林を成し、また単木的に上つて来ている(写真第17図版41)。ヤクシマダケ中には混生植物は少なくヤクシマジャクナゲ、ミヤマビャクシン(写真第18図版43, 44)、時にアセビなどを生ずる位であり、その丈も低い、スギの樹冠下では灌木類は大形となり、またハイノキ、アセビ、ツゲ、サクラツツジなど下方のものをも随伴している。すなわちヤクシマダケ群落中に分布上限のスギの矮性群落がモザイク状にくだんでいるものと考えることができる。

なお参考のために宮ノ浦嶽上部なる第19林班「は」小班の森林調査簿表を示せば次の如くである。

第85表 宮ノ浦岳登山路第19林班「は」小班森林調査表

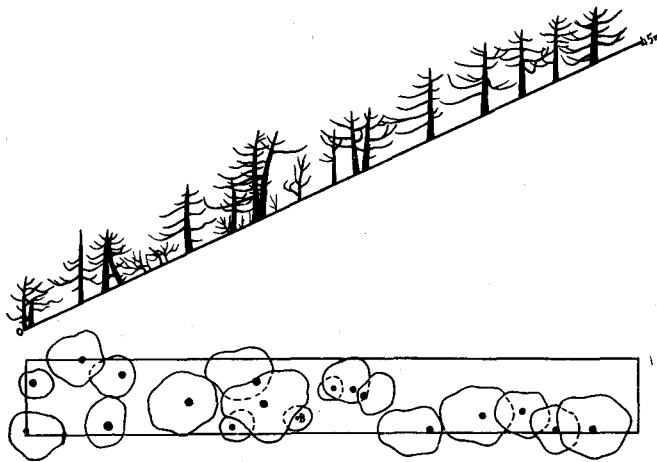
区 劃					作 業 級	面 積				地 況				林 況	
具 郡 (市)	村 (町)	大字 (字)	担 当 区	林 小 班		制 林 限 地 (ha)	除 地 (ha)	合 計 (ha)	摘 要	地 位 利	方 位 斜	基 岩 土 性 、 深 度 結 合 度 、 湿 度	樹 称	混 歩 交 合	
熊毛	下屋久	栗生 (黒味)	栗生	19は	111.74	(0.60)	111.74	雑地 河川敷		W 緩	花 崗 土 壤 、 岩 散 、 中 適	ヤクスギ	6		

【9. a】 带状区 (45×5)m² スギーヤクシマシャクナゲーヤクシマダケ基群叢

方位 西 傾斜 26° 最大傾斜 方位 西 最大傾斜 30°

本带状区は黒味岳と宮ノ浦岳の中間、1780 m、スギ分布の上部限界にあたる所附近に設定したものである。この矮林はヤクシマダケ群落の中にあり、スギの下にはヤクシマシャクナゲをはじめ灌木類が生じている。つまりヤクシマダケはスギの樹間に多いので林床的の意義はヤクシマシャクナゲと同義ではない。

本带状区の林木配置と樹冠投影図を示せば第26図、樹高階別、胸高直径階別本数表を表示すれば第86表、第87表、林下植物を表示すれば第88表となる。



第26図 【9. a】 带状区 スギーヤクシマシャクナゲーヤクシマダケ基群叢

Fig. 26. 【9. a】 Belt-transect in *Cryptomeria japonica*-*Rhododendron Metternichii* var. *yakusimanum* SOC.

第86表 [9.b] 帯状区樹高階別本数表

Table 86. Number of trees in each height grade in [9. a] belt-transect

Species 樹種	Height 距離 (m)	3	4	5	6	Total 計
		4	5	6	7	
<i>Cryptomeria japonica</i> スギ		3	11	1	2	17
<i>Buxus microphylla</i> var. <i>japonica</i> ツゲ		1	.	.	.	1
Total 計		4	11	1	2	18

第87表 [9. a] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 87. Number of trees in each diameter grade in [9. a] belt-transect

Species 樹種	Breast-height diameter 胸高直径 (cm)	12	26	28	32	36	38	40	44	46	54	56	Total 計
		14	28	30	34	38	40	42	46	48	56	58	
<i>Cryptomeria japonica</i> スギ		.	3	3	2	1	3	1	1	1	1	1	17
<i>Buxus microphylla</i> var. <i>japonica</i> ツゲ		1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Total 計		1	3	3	2	1	3	1	1	1	1	1	18

第88表 [9. a] 帯状区林下植物一覧表

Table 88. Cover degree and frequency of floor plants in [9. a] belt-transect

Species 植物名	Distance 距離 (m)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	FB	CVB
		5	10	15	20	25	30	35	40	45		
<i>Sasa Owatarii</i> ヤクシマダケ		4	3	2	3	3	3	4	3	4	V	4370
<i>Rhododendron Metternichii</i> var. <i>yakusimanum</i> ヤクシマシヤクナゲ		3	3	3	4	1	3	2	2	2	V	3000
<i>Buxus microphylla</i> var. <i>japonica</i> ツゲ		+	+	1	1	1	+	1	2	1	V	472
<i>Pieris japonica</i> アセビ		+	+	2	1	+	1	1	+	+	V	361
<i>Symplocos myrtacea</i> ハイノキ		+	+	2	+	1	+	+	+	+	V	250
<i>Lycopodium sabinaefolium</i> var. <i>sitchense</i> タカネヒカゲノカズラ		+	I	
<i>Smilax China</i> サルトリイバラ		+	.	.	.	I	

上記に記すが如く、草本類はなく、灌木層の極めて良好な発達を見ている。なおこれらの灌木類は林下にのみ見られるか、または林外では低くなりヤクシマダケ中に混生するものである。

森林植生の抄録

1. 亜熱帯林としてメヒルギ林とアコウーガジュマル林をえらんだ。その群落はメヒルギ純叢、アコウーガジュマルーモクダチバナーコクモウクジャク基群叢となつた。

2. 下部常緑広葉樹林としてはタブノキ林とケウバメガシ林をえらんだ。その群落はタブノキーモクダチバナ基群叢、ケウバメガシーモクダチバナ基群叢となつた。しかし、これらの研究は更に調査地点をえらび再調査を要すべきものである。

3. 上部常緑広葉樹林としては浚畔岩地系のイスノキ林に1帯状区を設定し得たに過ぎない。群落はイスノキーサクラツツジ基群叢となつた。

4. 本研究において針葉樹林の研究には最大の関心を払つた。それは我邦の針葉樹林中屋久島は代表的な原生林を有するが故である。ただし群落解析に際しては筆者の専攻上高等植物に限つた。

針葉樹林としてはスギ林とツガーモミ林を対象とし殊にスギ林に重点をおいた。

スギ林の群落としては林床植物の貧弱なスギーハイノキ基群叢が一つの安定相を示し、部分的にはスギーユズリハ基群叢があり、岩石地にはスギーサクラツツジ基群叢も出現し、スギ林帯上部にはスギーヤマグルマーハイノキ基群叢があり、スギ限界附近にはスギーヤクシマジャクナゲーヤクシマダケ基群叢がある。いずれも層階的にみると、明らかに上木層の間にすみわけが見られることは注目すべきで、草本層の群落は貧弱である。

スギ林を群叢的に見ればスギーハイノキ群叢、スギーヤマグルマ群叢、スギーヤクシマジャクナゲ群叢となる。

ツガーモミ林は岩石地に出現し、モミ、ツガはしばしばすみわけをする。多少の平坦地形になるとモミ林が現われ、稜線になると多くツガ林が発達している。群落としては地形が緩く土壌層の深いところにはモミーサカキ基群叢、ツガーサカキ基群叢、ツガーサカキ基群叢、ツガーサカキーハイノキ基群叢が出現し、岩石地では典型的なツガーサクラツツジ基群叢が見られ、またサクラツツジの下にハイノキの層の発達するツガーサクラツツジーハイノキ基群叢となることもある。ともかくサクラツツジが優占する林床は岩石地が多い。

ツガーモミ林を群叢的に見るならばモミーツガーサカキ群叢とツガーサクラツツジ群叢に分けられる。

文 献

- 秋沢 明：屋久島の羊歯採集記 土佐の博物 4. 11~19 頁 (1936)
- 福井英一郎：屋久島の研究 地理学評論 8. 295~302 頁 (1932)
- 浜岡 透：屋久島天然林に於けるスギの更生状態に就いて 日本林学会誌 15. 2~14 頁 (1933)
- 初島住彦：タカネゴエフとアマミゴエフに就いて 日本林学会誌 20. 392~400 頁 (1938)
- ：屋久島の植物 鹿児島国立公園候補地学術調査報告 82~135 頁 (1950)
- ：我国に於けるウバメガシの分布に就いて 生態学研究 11. 101~106 頁 (1950)
- 服部新佐：屋久島苔類誌 服部植物学研究所 (1947)
- HORIKAWA Y.: Monographia Hepaticarum Astrale-Japonicarum. Journ. Sci. Hiroshima Univ. Ser. B. Dir. 2-2. 101~298 (1950)
- 今西錦司：屋久島の垂直分布 暖帯林 2月号 9~14 頁 (1950)
- 岩橋八州氏：屋久島より採集された熱帯硅藻一種と高山性硅藻一種 植物研究雑誌 10-2. 105~107 頁 (1934)
- ：屋久島に於ける淡水産硅藻の垂直分布に就いて(予報) 植物研究雑誌 10-7. 446~449 頁 (1934)
- 柿木 司：屋久杉の成立に関する研究 研修 25. 34~55 頁 (1940) 熊本営林局
- 河田 杰：屋久島森林視察の感想 熊本営林局 1~45 頁 (1933)
- ：生態学的に見た屋久島の森林とその施業 森林生態学 増訂再版附録 1. 431~439 頁 (1933)
- ：樹齡一千年以上のヒノキ 動物及び植物 1-9. 1353~1359 頁 (1933)
- 川島彦郎・永田正直・陶山源一郎：屋久島に於ける森林土壌 土壌肥料 16. 333~340 頁 (1942)
- 児玉親輔：吉井義次氏採集屋久島産羊歯類 植物学雑誌 31. 16~18 頁 (1917)
- 小泉源一：奄美大島及び其附近よりの新種 鹿児島県博物調査報告第 2 編 (1928)
- ：日本生物区系学上より見たる吐噶喇海峡 理学界 26-8. 6~8 頁 (1928)
- ：日本生物区系学上より見たる吐噶喇水道 植物分類地理 1. 182~185 頁 (1932)
- ：“ヤクタネゴエフ (*Pinus amamiana* KOIDZ.)” 植物分類地理 1. 97 頁 (1932)
- ：再び植物区系の境界吐噶喇水道に就いて 植物分類地理 2. 206 (1933)
- ：日本植物地理学上の問題 植物分類地理 2. 137~138 頁 (1933)
- ：屋久島かほごも新属 [*Euhydrorbryum puncticulatum* KOIDZ. ヤクシマカワゴロモ] 植物分類地理 3. 178 頁 (1935)
- 国立公園協会：屋久島の国立公園諸問題 (1955)
- 熊本営林局：屋久島、種子島植生調査説明書 (1936)
- 熊本営林局植生調査係：アマミゴヨウマツ (*Pinus amamiana* KOIDZ.) の分布に就いて 研修 5月号 70~79 頁 (1937)
- 牧野富太郎：屋久島の小形植物 植物学雑誌 27. 220~221 頁 (1913)
- 正宗巖敬：生態分布より見たる屋久島の植物 台湾博物学会報 14. 101~108 頁 (1924)
- ：屋久島と宮之浦岳 南郷山誌 255~263 頁 (1926)
- ：屋久島の植物に就いて 史蹟名勝天然記念物 3. 1190~1195 頁 (1929)
- ：屋久島植物誌 (1929)
- ：のぼたん科と屋久島 植物学雑誌 43. 368~369 頁 (1929)
- ：琉球列島北半の植物 種子島と屋久島 史蹟名勝天然記念物 4-11. 1~17 頁 (1929)
- ：植物新産地一束 植物研究雑誌 5. 404~406 頁 (1929)
- MASAMUNE G.: On new or noteworthy plants from the Island of Yaksima. 植物学雑誌 43. 249~252; 44. 219~221 (1929~1930)

- 正宗殿敬：植物地理学上より見たる屋久島 I 植物学雑誌 44. 43~52 頁 (1930)
- ：大隅屋久島に於ける毬果植物の分布 植物研究雑誌 7. 39~43 頁 (1931)
- ：屋久島に於ける杉原生林 史蹟名勝天然記念物第 7 集第 1 号 17~23 頁 (1932)
- ：屋久島の地形及び地質と植物の移棲問題との関係 地理学評論 8. 1001~1003 頁 (1932)
- ：被子植物の分布より見たる屋久島の植物地理学上の位置 植物学雑誌 46. 286~292 頁 (1932)
- MASAMUNE G.: Phytogeographical position of Yakushima, an island situated in the northern part of the Riukiu Archipelago. Proc. Fifth Pacific Sci. Congr. Canada. 4. 3145~3151 (1934)
- 永井亀彦：モダマ自生地〔瀧川〕 鹿児島県史蹟名勝天然記念物調査報告 4. 91~92 頁 (1938)
- 内藤 喬：屋久島民俗植物誌 鹿児島国立公園候補地学術調査報告後編 211~223 頁 (1950)
- 中井猛之進：東亜植物 岩波全書 (1955)
- 西 力蔵：屋久杉, 鹿児島国立公園候補地学術調査報告後編 43~64 頁 (1950)
- 木村 勇：屋久島植物目録 宮崎リンネ 9. 717~726 頁 (1935)
- 佐藤正巳：屋久島の地衣類 資源科学研究所彙報 17~18 頁 (1950)
- 佐藤弥太郎：スギの研究 (1950)
- 杉本順一：屋久島植物目録 植物界 I-2. 1~5 頁 (1928)
- ：宝庫屋久島の植物の特異性 植物趣味 8-2. 2~12 頁 (1939)
- 田川基二：屋久島にある小形のシダ類 植物分類地理 15. 114 頁 (1954)
- 竹内 亮：九州に於ける植物分布相に就いて「地理学」6-2. 201~220 頁 (1938)
- 田代善太郎：植物地理学上より見たる奄美大島の植物と屋久島及び種子島の植物 行幸記念奄美大島博物調査報告 83~87 頁 (1928)
- ：屋久島種子島暖地性植物段階 植物分類地理 13. 287~288 頁 (1943)
- 寺崎 渡：南九州国有天然林を視察して (熊本営林局) 1~23 頁 (1931)
- 富樫 誠：屋久島植物採集 観察と実験 16. 6~23 頁 (1939)
- 植村恒三郎：屋久島視察所感 研究 12. 2~14 頁 (1925)
- WILSON, E.: Taxads and Conifers of Japan (1916)
- Yakushima Forest O. office: 屋久島自生植物目録 (1935)
- 山根銀五郎：屋久島の植物景観 鹿児島国立公園候補地学術調査報告 65~81 頁 (1950)

Summary

Geobotanically, the Island of Yakushima is one of the most important localities in Japan. It is extremely interesting, with many endemic and rare plants which constitute a part of its particularly important phytogeographical elements. Yakushima is roughly orbicular in shape, about 27.1 km long and 26.7 km wide, with an area of approximately 544 sq. kms., lying between 130°23'—40' East Longitude and 30°13'—28' North Latitude. In the central part of the island there are high mountains, such as Mt. Miyanoura (1935 m), Mt. Nagata (1890 m) and Mt. Kuromi (1836 m). All rivers extend toward the sea from these central highlands, and enroute they often form deep gorges.

In 1916, the American botanist Dr. H. WILSON visited Yakushima and spoke admiringly of the beautiful primeval forests of *Cryptomeria japonica*. Both before and after him, many Japanese botanists have turned their attention to floristic and

vegetational studies of the region, among them, Profs. G. KOIZUMI, G. MASAMUNE, S. HATSUSHIMA, Drs. M. KAWADA, K. IMANISHI, Mr. Z. TASHIRO and so forth. The results of their important researches are cited briefly in this paper. The studies of Prof. G. MASAMUNE are especially important for he described the flora in excellent and precise terms.

The two islands Yakushima and Tanegashima form a special phytogeographical district of the East Asiatic Warm Temperate Zone. Tokara Strait, lying just to the south of Yakushima island, acts as a line of demarcation between this zone and the Monsoon belt. Thus, the southern parts of our region contain a few subtropical elements at the northern limit of their distribution, which perhaps is only natural, considering the unique geographical position of the islands.

But it is quite remarkable that certain Japanese elements, which make up a prominent part of the flora also have their northern limit of distribution in this region, namely: *Cephalotaxus drupacea*, *Torreya nucifera*, *Abies firma*, *Tsuga Sieboldii*, *Pinus densiflora*, *Pinus Thunbergii*, *Cryptomeria japonica*, *Chamaecyparis obtusa*, *Castanea crenata*, etc.

The causes of this peculiar and somewhat confined distribution have been attributed to the presence of high mountains on Yakushima and the deep sea separating the islands from the southern areas. These geographical barriers may be considered to be the primary ecological factors operating against a more widespread occurrence of the Japanese elements named above.

Arranged according to altitude, the forest zones and their communities are as follows:—

Subtropical forest zone (0–100 m)

Kandelia Candel forest (0 m) (Fig. 4, 5; Photo 1, 2, 3)

[1. a] Pure forest of *Kandelia Candel* (Fig. 6; Tab. 1, 2, 3)

[1. b] " " (Fig. 7; Tab. 4, 5, 6)

[1. c] " " (Fig. 8; Tab. 7, 8, 9, 10)

Ficus Wightiana-Ficus retusa forest (60 m) (Fig. 9; Photo. 5, 6, 7, 8)

[2. a] *Ficus Wightiana-Ficus retusa-Ardisia Sieboldi* Sociation (Fig. 10; Tab. 12, 13, 14; Photo. 4)

Warm Temperate broad-leaved forest zone (0–800 m)

Machilus Thunbergii forest (40 m) (Fig. 11; Photo. 11)

[3. a] *Machilus Thunbergii-Ardisia Sieboldi* Sociation (Fig. 12; Tab. 15, 16, 17, 18; Photo. 9)

Quercus Wrightii forest (60 m) (Fig. 11)

[3. b] *Quercus Wrightii-Ardisia Sieboldi* Sociation (Fig. 13; Tab. 19, 20, 21; Photo 10)

Distylium racemosum forest (700 m) (Fig. 14; Photo 13, 16)

[4. a] *Distylium racemosum-Rhododendron Tashiroi* Sociation (Fig. 15; Tab. 22, 23, 24)

Warm Temperate needle leaved forest zone (Photo. 40)

Cryptomeria japonica forest (Fig. 14)

- [5. a] *Cryptomeria japonica*-*Symplocos myrtacea* Sociation (1000 m) (Fig. 16; Tab. 27, 28, 29, 30, 31; Photo. 33)
- [5. b] *Cryptomeria japonica*-*Daphniphyllum macropodum* Sociation (1000 m) (Fig. 17; Tab. 32, 33, 34, 35, 36; Photo. 27, 34)
- [5. c] *Cryptomeria japonica*-*Rhododendron Tashiroi* Sociation (1000 m) (Fig. 18; Tab. 37, 38, 39)
- [6. a] *Cryptomeria japonica*-*Symplocos myrtacea* Sociation (1100 m) (Fig. 19; Tab. 41, 42, 43; Photo. 35, 36)
- [6. b] " (Fig. 20; Tab. 44, 45, 46; Photo. 39)
- [8. b] *Cryptomeria japonica*-*Trochodendron aralioides*-*Cleyera japonica* Sociation (1440 m) (Fig. 25; Tab. 79, 80, 81, 82, 83)
- [9. a] *Cryptomeria japonica*-*Rhododendron Metternichii* var. *yakushmanum*-*Sasa Owatarii* Sociation (1780 m) (Fig. 26; Tab. 86, 87, 88; Photo. 42)
Abies firma forest (Fig. 14)
- [7. a] *Abies firma*-*Cleyera japonica*-*Rhododendron Tashiroi* Sociation (940 m) (Fig. 21; Tab. 48, 49, 50, 51, 52, 53)
Tsuga Sieboldii forest (Fig. 14)
- [7. b] *Tsuga Sieboldii*-(*Cryptomeria japonica*)-*Rhododendron Tashiroi* Sociation (940 m) (Fig. 22; Tab. 54, 55, 56, 57, 58, 59; Photo. 37)
- [7. c] *Tsuga Sieboldii*-*Rhododendron Tashiroi* Sociation (940 m) (Fig. 23; Tab. 60, 61, 62, 63, 64, 65; Photo. 38)
- [Observation plot] *Tsuga Sieboldii*-*Rhododendron Tashiroi* Sociation (960 m) (Tab. 66, 67, 68, 69)
Tsuga Sieboldii-*Cleyera japonica*-*Symplocos myrtacea* Sociation (960 m) (Tab. 70, 71)
Tsuga Sieboldii-*Cleyera japonica*-*Symplocos myrtacea* Sociation (960 m)
- [8. a] *Tsuga Sieboldii*-*Rhododendron Tashiroi*-*Symplocos myrtacea* Sociation (1180 m) (Fig. 24; Tab. 73, 74, 75, 76)

Such splendid development of the *Cryptomeria japonica* forest is extraordinary even in Japan. In this region it is sometimes intermixed with the *Tsuga Sieboldii* or *Abies firma* forests in part, and comprises a well developed forest zone from 800 m to 1800 m. The formations of such forests is aided by the granitic composition of the mountain slope and the high humidity caused by frequent fogs on the mountain zone.



メヒルギ林 (栗生)

Photo 1. *Kandelia Candel* pure forest. near [1. a].
Kurio. Nov. 6, 1955



メヒルギの幼苗 (栗生)

Photo 2. Seedlings of *Kandelia Candel*. near [1. c].
Kurio. Nov. 6, 1955



メヒルギの花 (栗生)

Photo 3. Flowers of *Kandelia Candel*.
Kurio. Nov. 6, 1955



ガジュマル (麦生)

Photo 4. *Ficus retusa*. [2. a].
Mugio. Nov. 7, 1955



アコウーガジュマルータイミンタチバナーコクモウクジャク (麦生)

Photo 5. *Ficus Wightiana-Ficus retusa-Rapanaea
nerifolia-Diplazium virescens*.
Mugio. Nov. 7, 1955



シマシシラン (麦生)

Photo 6. *Vittaria zosterifolia*.
Mugio. Nov. 7, 1955



クワズイモ (麦生)

Photo 7. *Alocasia macrorrhiza* under the forest
of *Ficus*. Mugio. Nov. 7, 1955



アコウーガジュマル林下のコクモウクジャク

Photo 8. *Diplazium virescens* under the forest
of *Ficus*. Mugio. Nov. 7, 1955



タブノキーモクタチバナ基群叢 [3. a] (鍋山国有林)

Photo 9. *Machilus Thunbergii-Ardisia Sieboldi*-SOC. [3. a]
Nabeyama national forest. Oct. 27, 1955



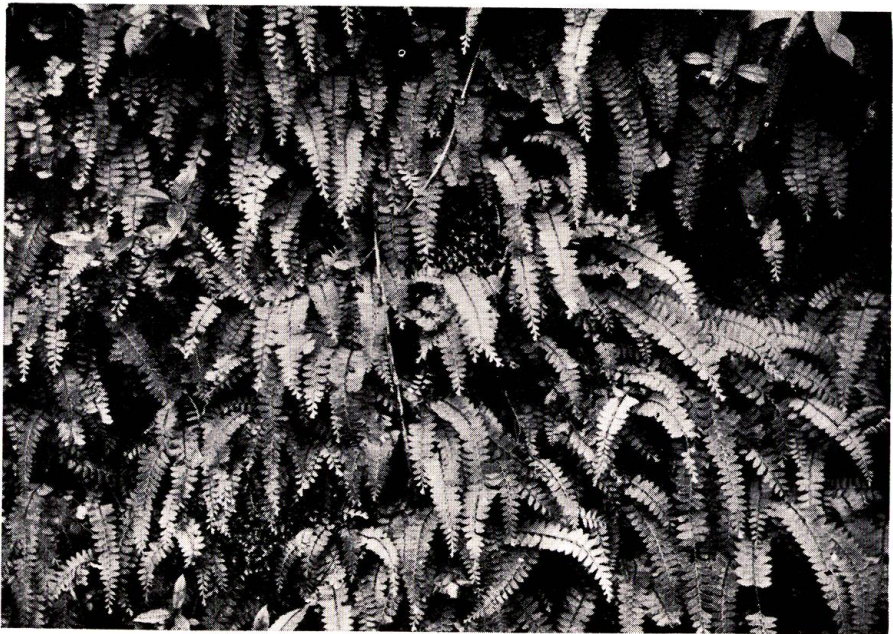
ウバメガシモクタチバナ基群叢 [3. b] (鍋山国有林)

Photo 10. *Quercus phillyraeoides-Ardisia Sieboldi*-SOC. [3. b]
Nabeyama national forest. Oct. 27, 1955



オオタニワタリ (鍋山国有林)

Photo 11. *Neottopteris Nidus*. Nabeyama national forest. Oct. 27, 1955



ホングウシダ (小杉谷附近)

Photo 12. *Lindsaya cultrata*. Near Kosugidani. Oct. 28, 1955



溪谷面の常緑広葉樹林 (小杉谷附近)

Photo 13. Evergreen broad-leaved forest
along the valley. Near Kosugidani. Nov. 4, 1955



カンツリブキ (小杉谷附近)

Photo 14. *Farfugium hiberniflorum*.
Near Kosugidani. Oct. 28, 1955



ホソバハグマ (小杉谷附近)

Photo 15. *Ainsliaea linearis*. Near Kosugidani.
Nov. 4, 1955



溪谷面の常緑広葉樹林 (小杉谷附近)

Photo 16. Evergreen broad-leaved forest along the valley. Near Kosugidani. Nov. 4, 1955



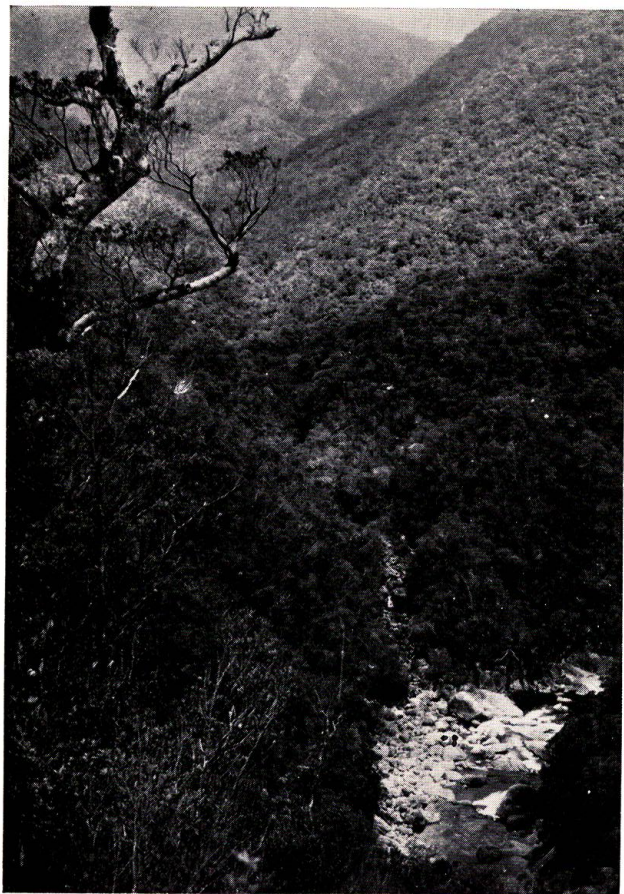
ヤマグルマ (小杉谷附近)

Photo 17. *Trochodendron aralioides*.
Near Kosugidani. Nov. 4, 1955



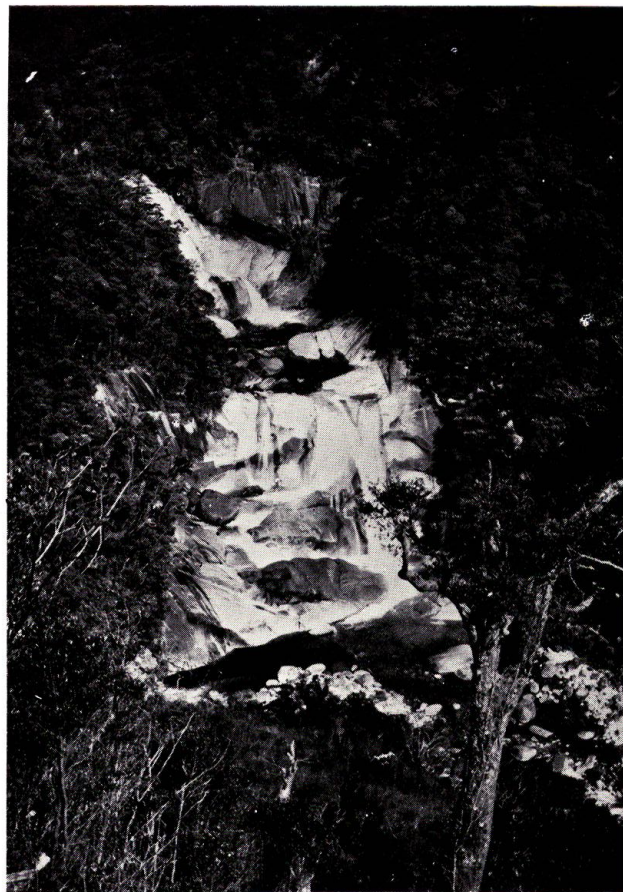
溪流 (小杉谷附近)

Photo 18. Stream near Kosugidani.
Nov. 4, 1955



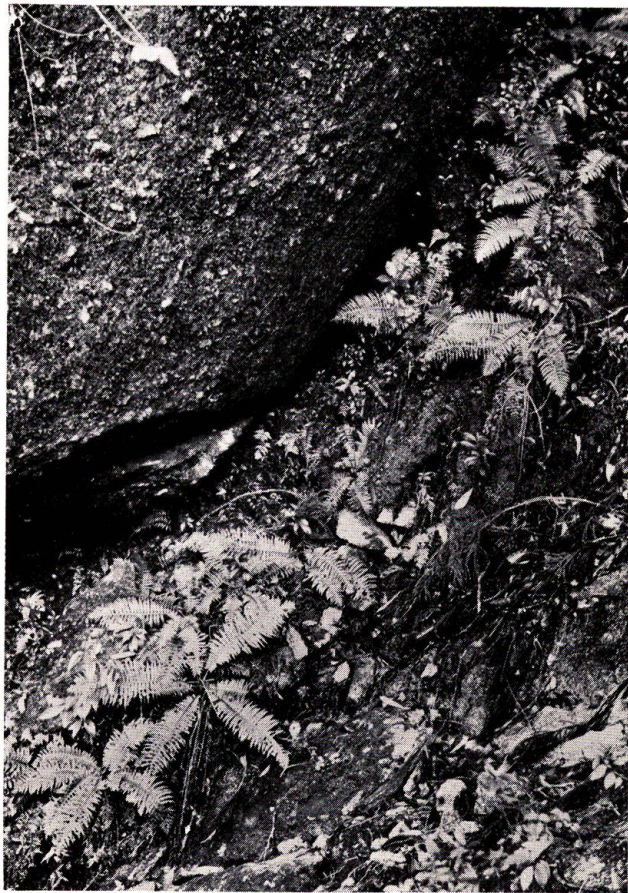
安房川中流の常緑広葉樹林

Photo 19. Evergreen broad-leaved forest
along the River Anbo. Oct. 28, 1955



安房川中流の滝

Photo 20. Waterfall. River Anbo.
Oct. 28, 1955



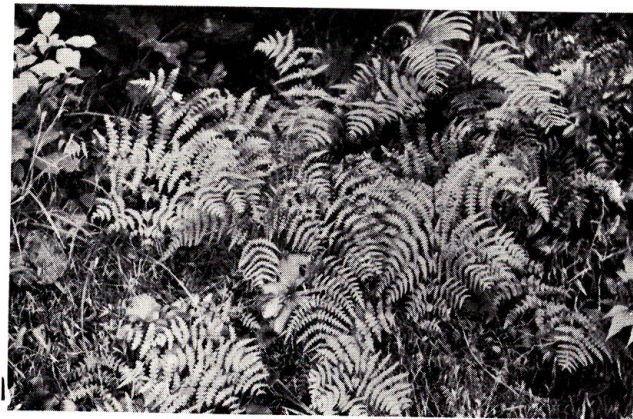
ヤマソテツ (林鉄上部)

Photo 21. *Plagiogyria Matsumureana*.
Upper Kosugidani. Nov. 2, 1955



シロヤマシダ (小杉谷)

Photo 22. *Diplazium hachijoense*. Kosugidani.
Nov. 4, 1955



ユノミネシダ (小杉谷)

Photo 23. *Histiopteris incisa*. Kosugidani.
Nov. 4, 1955



ヒロハアツイタ (小杉谷附近)

Photo 24. *Elaphoglossum tosaense*. Near Kosugidani Nov. 4, 1955



ヒモカズラ (木魂神社)

Photo 25. *Lycopodium casuarinoides*.
Kodama shrine.
Oct. 30, 1955



ナンカクラン

Photo 26. *Lycopodium Fordii*.
Near Kosugidani.
Nov. 1, 1955



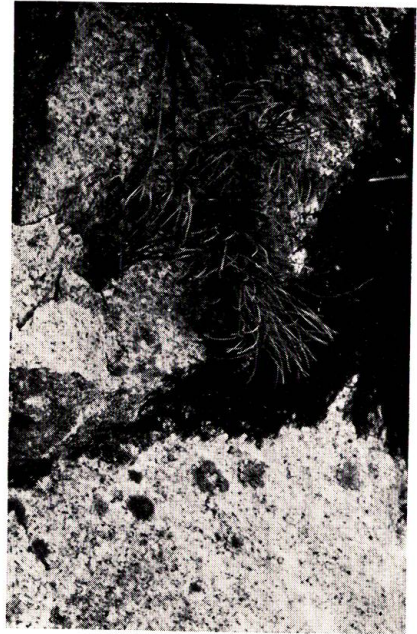
ヒロハノコギリシダ (木魂神社)

Photo 27. *Diplazium maximum*. Kodama shrine. Oct. 30, 1955



ツチトリモチ (小杉谷附近)

Photo 28. *Balanophora japonica*.
Near Kosugidani
Nov. 4, 1955



マツバラシ (小杉谷附近)

Photo 29. *Psilotum rudum*.
Near Kosugidani
Oct. 28, 1955



ミヤコダラの幼苗 (小杉谷附近)

Photo 30. Seedling of *Kalopanax pictus*
var. *lutchuensis*. Near Kosugidani. Oct. 29, 1955



ミヤコダラの幼令木 (小杉谷附近)

Photo 31. Young tree of
Kalopanax pictus var. *lutchuensis*.
Near Kosugidani. Oct. 30, 1955



ミヤコダラの老木 (宮ノ浦岳国有林)

Photo 32. Old tree of
Kalopanax pictus var. *lutchuensis*.
Mt. Miyanoura national forest.
Oct. 30, 1955



スギーハイノキ基群叢 [5. a] (木魂神社)

Photo 33. *Cryptomeria japonica-Symplocos myrtacea* SOC. [5. a]
Kodama shrine. Oct. 30, 1955



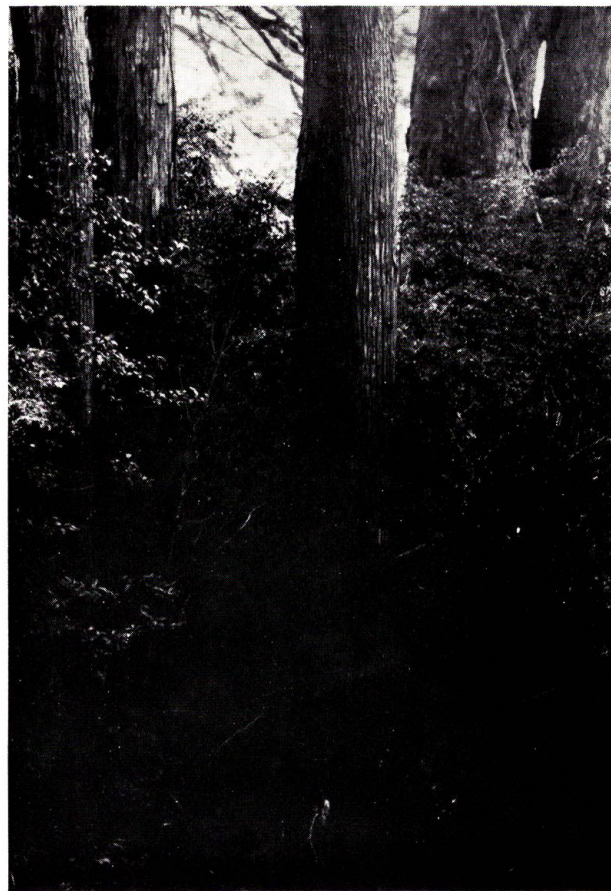
スギーユズリハ基群叢 [5. b] 木魂神社

Photo 34. *Cryptomeria japonica-Daphniphyllum macropodum* SOC. [5. b]
Kodama shrine. Oct. 30, 1955



大 杉 [6. a]

Photo 35. Giant tree of *Cryptomeria japonica*. [6. a]
Near Kosugidani. Oct. 29, 1955



スギーハイノキ基群叢 [6. a]

Photo 36. *Cryptomeria japonica*-*Symplocos myrtacea* SOC. [6. a]
Ishizukayama national forest. Oct. 29, 1955



ツガ—(スギ)—サクラツツジ基群叢 [7. b] (林鉄分岐点)

Photo 37. *Tsuga Sieboldii*-(*Cryptomeria japonica*)-
Rhododendron Tashiroi SOC. [7. b]

Near the turning point of the forest line. Nov. 2, 1955



ツガ—サクラツツジ基群叢 [7. c] (林鉄分岐点)

Photo 38. *Tsuga Sieboldii*-*Rhododendron*
Tashiroi SOC. [7. c]

Near the turning point of the forest line. Nov. 2, 1955



スギーハイノキ基群叢 [6. b] (石塚山)

Photo 39. *Cryptomeria japonica*-*Symplocos myrtacea* SOC. [6. b]
Ishizuka Yama National forest. Nov. 2, 1955



石塚山より宮之浦岳方面

Photo 40. Grand view of the forest from the Top of Mt. Ishizuka
facing Mt. Miyanoura. Nov. 2, 1955



スギ限界附近林相 (宮之浦岳登山路)

Photo 41. Upper limit of *Cryptomeria japonica*.
Near Mt. Miyanoura. Oct. 30, 1955



限界附近の杉林 [9. a] (宮之浦岳登山路附近)

Photo 42. Upper limit of *Cryptomeria japonica*. [9. a]
Near Mt. Miyanoura. Oct. 30, 1955



ヤクザサ中のミヤマビャクシン

Photo 44. *Sabina* in *Sasa* community.
Vicinity of Mt. Miyanoura. Oct. 30, 1955



花ノ江河

Photo 43. The vegetation of Hananoego. Oct. 30, 1955