

フォッサマグナ地域における植生の研究

(1) 神津島のスタシイ林について

西 條 好 迪*

A studies of the Vegetation in Fossa-magna region

(1) On *Custanopsis cuspidata* var. *sieboldii* forest in Kouzu-jima, Izu islands.

Yoshimichi SAJOH*

(With 9 Text-figs. and 5 Tables)

1. The author have studied ecologically the plant communities in islands of Fossa-magna region (Fig. 1).
2. The specific composition of "*Custanopsis cuspidata* var. *sieboldii*" forest in Kouzu-jima island was analysed in this study (Fig. 2).
3. Following three associations (four subassociations) and one community were differentiated phytosociologically in "*C. cuspidata* var. *sieboldii*" forest vegetation of Kouzu-jima island (Table 1). These are: *Custanopsis cuspidata* var. *sieboldii* alliance (SUZU-TOK., 1952)
 - A: *C. cuspidata* var. *sieboldii*—*Rapanea neriifolia* association (SUZU-TOK., 1952) (Table 2)
 - Aa: Typical subassociation
 - Ab: *Pittosporum tobira* subassociation
 - B: *C. cuspidata* var. *sieboldii*—*Ardisia japonica* association (SUZU-TOK., 1952) (Table 3)
 - C: *Machilus thunbergii*—*Polystichopsis aristata* association (NOMOTO, 1953) (Table 4)
 - Ca: Typical subassociation
 - Cb: *Liparis nervosa* subassociation
 - D: *M. thunbergii*—*Polystichum polyblepharum* var. *intermedium* community (Table 5)
4. Seeing the relations between these associations (community) and environmental conditions, the distribution of "*C. cuspidata* var. *sieboldii*" forest on soil moisture, from dry to wet, is following: *C. cuspidata* var. *sieboldii*—*R. neriifolia* ass., *C. cuspidata* var. *sieboldii*—*A. japonica* ass., *M. thunbergii*—*P. aristata* ass., *M. thunbergii*—*P. polyblepharum* var. *intermedium* community. And that on elevation, from low to high, is following: *C. cuspidata* var. *sieboldii*—*A. japonica* ass. and *M. thunbergii*—*P. polyblepharum* var. *intermedium* comm., *M. thunbergii*—*P. aristata* ass., *C. cuspidata* var. *sieboldii*—*R. neriifolia* ass. (Fig. 9)

1. は じ め に

スタシイ林は、いわゆる暖温帯の海岸山地に発達する森林植生であり、本邦での分布域は、太平洋側で茨城県以西、日本海側で佐渡ヶ島以西の、それぞれ、九州地方までの海岸線である。本邦におけるスタシイ林の種組成の研究は、中野 (1942, 1943) および鈴木 (1952) らによって手づけられて以来、MIYAWAKI ら (1963)、宮脇 (1968)、奥富 (1968) および山中 (1953~64) ほかの多数

* 東京農工大学農学部自然保護研究室

Institute of Nature Conservation, Faculty of Agriculture, Tokyo University of Agriculture and Technology
原稿受理 1970年6月20日 横須賀市博物館業績第229号

の研究者によって行なわれている。最近では、岡田 (1969) によって佐渡ヶ島における種組成が明らかにされている。しかしながら、植物区系上、ひとつの重要な位置を占めていると考えられるフォッサマグナ地域 (前川, 1949) の島嶼における研究は少ない。

フォッサマグナ地域の島嶼, すなわち伊豆諸島の島々は, 地質学上, 基岩が酸性流紋岩類に由来する島群 (新島, 式根島および神津島) と, 安山岩類を中心とする島群 (大島, 利島, 鵜渡根島, 三宅島, 御蔵島, 八丈島, 八丈小島, および青ヶ島など) に大別される。このうち前者の島群では, 右手 (1969) の地質条件と植生との関係を述べた報告があり, 後者の島群では Tezuka (1960) の, 大島における植生の発達状況と土壌形成状況に関する報告がある。しかしながら, 両島群における植物社会学的研究の報告がないことから, 筆者はスダシイ林を中心に研究を行ってきた。本報では, 神津島に成立するスダシイ林について報告する。

なお, 本報告をとりまとめるにあたって, 種々の御教示を賜った奥富清博士に深謝の意を表する。さらに現地調査に協力された蟹江康光, 寺島浩一, 山田和雄, 山下彦一郎の諸氏ならびに, 貴重なる資料を貸与された常谷幸雄博士をはじめ, 端山重男, 中村武久, 梶田信弥の諸氏に御礼申しあげる。また, 報告の場を与えられた横須賀市博物館長羽根田弥太博士に厚く御礼申しあげる。

2. 調査地の概況

相模湾の南方海上, 東経 140° 線に沿って点在する島々がある。これらが, 大島を北端とし, 鳥島を南端とする伊豆諸島である (Fig. 1)。伊豆諸島の島々は, 冬の大陸高気圧と夏の太平洋高気圧の消長によって影響される気候で, ケッペンの気候区分に従えば, 湿潤温帯気候 (Cfa) に属し, 日本の気候区からみれば, 南海型海洋性気候区になる。この気候区の一般的特徴は, 気温の日較差,

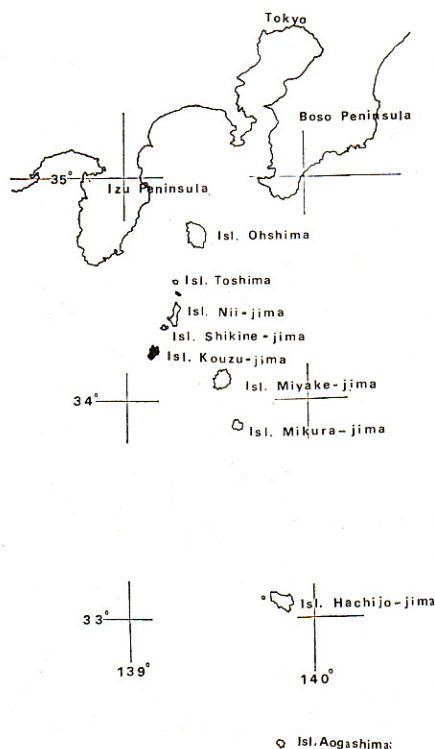


Fig. 1. A map of Izu Islands. The blackend island was studied in the present studies.



Fig. 2. A topographical map of Isl. Kouzu-jima. Dots show the location of Releve.

年較差がともに少ないこと、冬季においては、気節風の影響が強いが、温暖であり冷え込みも緩和されて冰雪現象の少ないこと、降水量が全年 3000 mm に達することにある。

本報の調査地である神津島は、伊豆半島下田の南々東約 57 km に位置し、南北 8 km 東西 4 km、周囲 22 km、面積 8.2 km² あまりの火山島である。828 年の噴火を最後とする本島は、地形上 (Fig. 2)、島の中央部に位置する天上山 (574.2 m) および、その北東側の櫛ヶ峰 (457 m) を含む急峻な地域と、天上山の南西側に、高処山 (304 m) および秩父山 (282.9 m) を経て起伏の少ない面房平に続く地域とに区分される。また、本島は全島すべて酸性流紋岩類よりなり、地表は全て火山抛出品未熟土によって被われている。さらに、湿润温带気候区に属する本島 (Fig. 3) は、年 3000 mm 弱の降水量とあいまって、表土は不安定である。加えて、黒潮の影響によって、日平均気温が 18.3°C と高く、年間を通して西風が強い。

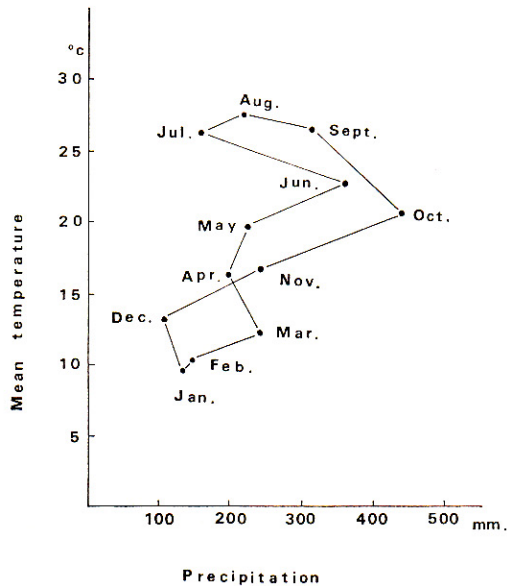


Fig. 3. Climo-graph of Isl. Kouzu-jima.

3. 調査方法

調査は、1965~1969 年夏季に行なった。調査区の面積は全て 100 m² で、各植物の優占度は、Penfound ら (1940) を用いて、階層毎に測定した。さらに、その測定値を Brawn-Blanquet (1951, 1964) の全推定法に基づく被度階級に換算して、組成表作業を行なった。

4. 植生の概要

比較的新しい時期に起源をもつ本島の植生は、常に崩壊をくり返す地質的、土壌的条件の影響を受けて、種々の相観を呈している。これを相観によって区分し、海岸部→中央部の順に配列すると次のようになる。1) 海浜植物群落、2) 海岸クロマツ林、3) クロマツ・常緑広葉樹混生林、4) 常緑広葉樹林、5) 風衝矮生低木林、6) 風衝草原、7) 湿生植物群落。以下、これらについて概観してみる。

1) 海浜植物群落

この群落が成立しているのは、磯浜、砂浜および海岸崖面部の崩積土上である。磯浜は、前浜、沢尻湾、名組湾、三浦湾、および面房平にみられ、ハマボス、ハマゴウ、ワダン、テリハノイバ

ラなどを主体とした群落が発達している。前浜、返浜、永浜、沢尻湾および多幸湾の砂浜では、オヒシバ、ハマスゲ、イソギク、ワダン、ハチデョウススキ、ハマヒルガオ、ハマゴウなどが群落の主構成種となる。また、海岸線の大部分は、きりたった崖面で、その下部の崩積土上には、イソギク、ハチデョウススキ、ボタンボウフウなどからなる小規模の群落が成立し、これらの後部にクロマツを優占高木とする海岸クロマツ林がある。

2) 海岸クロマツ林

この林は矮生化したクロマツを優占種とした林で、磯浜および砂浜の、比較的安定した立地および海岸崖面上部にみられる。主構成種は、クロマツ、トベラ、ヤブツバキ、オオシマカンスゲ、ツワブキ、オニヤブソテツとなるが、局所的には、多幸湾の崖面下部の砂質崩積土壌上のごとくオオシマハイネズを林床優占種とするクロマツ林が成立している箇所もある。これは、Saito ら (1965) が青森県海岸部の古い砂丘で識別した、クロマツ・ハイネズ群落と、立地的には似ているようである。

3) クロマツ・常緑広葉樹混生林

スダシイ、タブノキなどの常緑広葉樹が林冠を形成し、その上にクロマツが超出して不連続な超高木層をつくっている。これが、後述するスダシイ・タイミンタチバナ群集の下位単位であるトベラ亜群集で、相観的にはこの型の森林である。

4) 常緑広葉樹林

この林は、優占種による森林型からみれば、スダシイ林、タブ林、スダシイ・タブ林である。森林の規模としては、スダシイ・タブ林が最も大きく、次いでスダシイ林、タブ林の順となる。これらの森林は、全て後述のスダシイ群団に属している。さらに、この林は、西風の影響下にあるため、高木層でも、樹高は 15 m 内外である。

5) 風衝矮生低木林

この低木林は、最高林分でも 2 m あまりしかなく、大部分の植生高は 1~1.5 m で、一見すると風衝草原の相観を呈している。ここでは、オオバヤシヤブシ、ハコネコメツツジ、マルバシャリンバイ、ショウジョウスゲ、ノギラン、シマキンレイカなどが主構成種となっている。また、スダシイ林の構成種と共通する種として、ヒメユズリハも高頻度で出現している。

6) 風衝草原

この草原は、一年を通じて吹く西寄りの季節風の影響で、草高が森林内の草本類のように高くない。天上山々頂部の砂地では、ケカモノハシ、アリノトウグサ、ハマボスなどの草本を主体とする叢状群落を形成する。しかし、特に風当りの強い箇所では、ハコネコメツツジ、クロマツ、オオシマハイネズ、を主体としたマット状の群落が形成されている。また、特に風当りの弱いくぼ地では、イヌツゲ、ノギラン、ショウジョウスゲ、シマキンレイカ、ハコネコメツツジ、マルバシャリンバイを主体とするマルバシャリンバイ・ハコネコメツツジ群集 (仮称、西条、未発表) となる。

7) 湿生植物群落

天上山々頂部の不動池、千代池などの爆裂火口池では、イズノシマホシクサを優占種とした群落が発達している。この群落は、梅雨期および秋の台風期以外は、水がなくなるか、あるいは、あっても少ないという立地条件をもっている。

また、池の周囲では、風当りも弱く、山頂部で 1 m にも達しなかった木本類 (ヒサカキ、ヒメユズリハなど) も 2~3 m に達するようになる。

5. 植生の植物社会学的区分

前述の調査方法に基づいて得られた資料より、神津島のスダシイ林を植物社会学的に区分すれば次のようになる (Table 1)。

Table 1. Differential table of communities in Isl. Kouzu-jima, Isl. Toshima and Isl. Mikura-jima

- A: *Castanopsis cuspidata*—*Rapanea neriifolia* association
 Aa: Typical subassociation
 Ab: *Pittosporum tobira* subassociation
 B: *Custanopsis cuspidata*—*Ardisia japonica* association
 C: *Machilus thunbergii*—*Polystichopsis aristata* association
 Ca: Typical subassociation
 Cb: *Liparis nervosa* subassociation
 D: *Machilus thunbergii*—*Polystichum polyblepharum* var. *intermedium* community

Community Under unit	A		B	C		D
	Aa	Ab		Ca	Cb	
Area	Slope	Coast	Slope	Slope	Valley	Coast
Elevation (m)	180-440	95-250	100-180	100-240	200-300	100-350
Number of Relevés	12	14	4	14	5	10
Number of Species	25-40	16-40	27-37	15-42	26-39	31-44
Characteristic species of association						
<i>Rapanea neriifolia</i> Mez.	V + -3	V + -3	.	.	I + -1	I +
Differential species of subassociation						
<i>Pinus thunbergii</i> Parl.	.	IV + -2	.	II +	I +	I + -2
<i>Pittosporum tobira</i> Ait.	I +	V + -1	.	I +	.	II + -2
Characteristic species of association						
<i>Damnacanthus indicus</i> Gaertn.	I + -1	I 1	4 + -2	.	.	.
<i>Rhus succedanea</i> Linn.	.	.	4 + -2	.	.	.
<i>Ophiopogon japonicus</i> Ker-Gawler	.	.	4 + -1	.	.	.
<i>Dryopteris erythrosora</i> O. Kunze var. <i>caudipinna</i> H. Ito	.	.	4 + -1	.	.	.
Characteristic species of association						
<i>Piper futokadsura</i> Sieb.	I +	I +	.	V + -3	IV + -1	.
<i>Polystichopsis aristata</i> Holtt.	I + -1	.	.	V + -4	IV + -3	.
<i>Elaeocarpus sylvestris</i> Poir. var. <i>ellipticus</i> Hara	.	I +	.	III + -1	III +	.
Differential species of subassociation						
<i>Damnacanthus major</i> Sieb. et Zucc.	I +	I +	.	.	V + -3	.
<i>Liparis nervosa</i> Lindl.	I +	I +	.	.	V +	.
<i>Ternstroemia gymnanthera</i> Sprangue	I +	I +	.	I +	V + -1	I + -1
Differential species of community						
<i>Polystichum polyblepharum</i> Pr. var. <i>intermedium</i> Kurata	.	.	.	.	.	V + -3
<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb. var. <i>rotundifolia</i> Makino	I +	.	.	.	.	V + -1
<i>Phanerophlebia falcata</i> Copel.	.	.	.	.	.	V + -2
<i>Carex oshimaensis</i> Nakai	I +	.	.	.	.	V + -4
Characteristic species of alliance, order and class						
<i>Ilex integra</i> Thunb.	V + -1	IV + -1	4 +	I +	I +	III + -1
<i>Castanopsis cuspidata</i> Schotky. var. <i>sieboldii</i> Nakai	V + -4	V + -4	4 + -4	V + -3	V + -4	III + -3
<i>Machilus thunbergii</i> Sieb. et Zucc.	III +	III +	1 +	IV + -4	V + -2	V + -3
<i>Ficus erecta</i> Thunb.	III + -1	II + -2	4 + -1	IV + -2	III + -3	V + -1
<i>Cinnamomum japonicum</i> Sieb.	I +	II + -1	3 + -2	II + -3	I +	V + -1
<i>Neolitsea sericea</i> Koidzumi	III + -2	V + -2	4 +	IV + -2	IV + -1	V + -3
<i>Podocarpus macrophyllus</i> Lamb.	V + -2	IV + -2	4 + -1	IV + -1	III +	III +
<i>Dendropanax trifidus</i> Makino	V + -3	V + -2	4 + -3	III + -3	IV + -1	V + -2
<i>Daphniphyllum tejismanni</i> Zoll.	V + -1	V + -3	4 + -3	III + -2	IV + -1	IV + -1
<i>Ardisia japonica</i> Blume	IV + -1	IV + -3	4 +	IV + -2	V + -1	V + -1
<i>Trachelospermum asiaticum</i> Nakai	V + -4	V + -4	4 2 -3	V + -3	V + -4	V + -3
<i>Eurya japonica</i> Thunb.	V + -3	V + -2	4 + -1	IV + -2	V + -1	V + -1
<i>Camellia japonica</i> Linn. var. <i>japonica</i> Linn.	V + -2	V + -4	4 + -1	V + -3	V + -3	V + -2

Table 1. Differential table of communities in Isl. Kouzu-jima, Isl. Toshima and Isl. Mikura-jima

A: *Castanopsis cuspidata*—*Rapanea neriifolia* association

Aa: Typical subassociation

Ab: *Pittosporum tobira* subassociationB: *Castanopsis cuspidata*—*Ardisia japonica* associationC: *Machilus thunbergii*—*Polystichopsis aristata* association

Ca: Typical subassociation

Cb: *Liparis nervosa* subassociationD: *Machilus thunbergii*—*Polystichum polyblepharum* var. *intermedium* community

Community Under unit	A		B	C		D
	Aa	Ab		Ca	Cb	
Area	Slope	Coast	Slope	Slope	Valley	Coast
Elevation (m)	180-440	95-250	100-180	100-240	200-300	100-350
Number of Relevés	12	14	4	14	5	10
Number of Species	25-40	16-40	27-37	15-42	26-39	31-44
Characteristic species of association						
<i>Rapanea neriifolia</i> Mez.	V + -3	V + -3	.	.	I + -1	I +
Differential species of subassociation						
<i>Pinus thunbergii</i> Parl.	.	IV + -2	.	II +	I +	I + -2
<i>Pittosporum tobira</i> Ait.	I +	V + -1	.	I +	.	II + -2
Characteristic species of association						
<i>Damnacanthus indicus</i> Gaertn.	I + -1	I 1	4 + -2	.	.	.
<i>Rhus succedanea</i> Linn.	.	.	4 + -2	.	.	.
<i>Ophiopogon japonicus</i> Ker-Gawler	.	.	4 + -1	.	.	.
<i>Dryopteris erythrosora</i> O. Kunze var. <i>caudipinna</i> H. Ito	.	.	4 + -1	.	.	.
Characteristic species of association						
<i>Piper futokadsura</i> Sieb.	I +	I +	.	V + -3	IV + -1	.
<i>Polystichopsis aristata</i> Holtt.	I + -1	.	.	V + -4	IV + -3	.
<i>Elaeocarpus sylvestris</i> Poir. var. <i>ellipticus</i> Hara	.	I +	.	III + -1	III +	.
Differential species of subassociation						
<i>Damnacanthus major</i> Sieb. et Zucc.	I +	I +	.	.	V + -3	.
<i>Liparis nervosa</i> Lindl.	I +	I +	.	.	V +	.
<i>Ternstroemia gymnanthera</i> Sprangue	I +	I +	.	I +	V + -1	I + -1
Differential species of community						
<i>Polystichum polyblepharum</i> Pr. var. <i>intermedium</i> Kurata	.	.	.	.	.	V + -3
<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb. var. <i>rotundifolia</i> Makino	I +	.	.	.	.	V + -1
<i>Phanerophlebia falcata</i> Copel.	.	.	.	.	.	V + -2
<i>Carex oshimaensis</i> Nakai	I +	.	.	.	.	V + -4
Characteristic species of alliance, order and class						
<i>Ilex integra</i> Thunb.	V + -1	IV + -1	4 +	I +	I +	III + -1
<i>Castanopsis cuspidata</i> Schotky. var. <i>sieboldii</i> Nakai	V + -4	V + -4	4 + -4	V + -3	V + -4	III + -3
<i>Machilus thunbergii</i> Sieb. et Zucc.	III +	III +	1 +	IV + -4	V + -2	V + -3
<i>Ficus erecta</i> Thunb.	III + -1	II + -2	4 + -1	IV + -2	III + -3	V + -1
<i>Cinnamomum japonicum</i> Sieb.	I +	II + -1	3 + -2	II + -3	I +	V + -1
<i>Neolitsea sericea</i> Koidzumi	III + -2	V + -2	4 +	IV + -2	IV + -1	V + -3
<i>Podocarpus macrophyllus</i> Lamb.	V + -2	IV + -2	4 + -1	IV + -1	III +	III +
<i>Dendropanax trifidus</i> Makino	V + -3	V + -2	4 + -3	III + -3	IV + -1	V + -2
<i>Daphniphyllum teijsmannii</i> Zoll.	V + -1	V + -3	4 + -3	III + -2	IV + -1	IV + -1
<i>Ardisia japonica</i> Blume	IV + -1	IV + -3	4 +	IV + -2	V + -1	V + -1
<i>Trachelospermum asiaticum</i> Nakai	V + -4	V + -4	4 2 -3	V + -3	V + -4	V + -3
<i>Eurya japonica</i> Thunb.	V + -3	V + -2	4 + -1	IV + -2	V + -1	V + -1
<i>Camellia japonica</i> Linn. var. <i>japonica</i> Linn.	V + -2	V + -4	4 + -1	V + -3	V + -3	V + -2

Table 2. Composition of *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii*—*Rapanea neriifolia* association (A) in *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* alliance (Size of Releve's area are 100 m² all.)

Aa: Typical subassociation

Ab: *Pittosporum tobira* subassociation

Subassociation		Aa										Ab															
Date		W 240	NE 300	WSW 190	NW 195	E 220	SE 260	NW 280	SW 180	NNE 240	NW 440	N 400	NW 350	NW 160	NNW 95	NW 90	NW 170	SW 120	N 220	NNW 200	WNW 240	S 120	SW 250	S 100	ESE 200	NW 150	E 200
Number of Relevés (K: Isl. Kouzu-jima)		K 11	K 12	K 32	K 38	K 140	K 53	K 54	K 55	K 63	K 72	K 74	K 76	K 5	K 13	K 16	K 17	K 22	K 42	K 43	K 69	K 77	K 79	K 87	K 95	K 129	
Elevation (m)		'65, 7, 14	'65, 7, 11	'65, 7, 12	'65, 7, 14	'65, 7, 13	'66, 7, 21	'66, 7, 27	'66, 7, 27	'66, 7, 28	'66, 7, 29	'66, 7, 29	'66, 7, 29	'65, 7, 12	'65, 7, 13	'65, 7, 13	'65, 7, 12	'65, 7, 14	'65, 7, 14	'66, 7, 29	'66, 7, 30	'66, 7, 30	'66, 7, 30	'66, 7, 30	'66, 7, 31	'66, 8, 1	'66, 7, 30
Exposition																											
Steepness (°)		5	8	9	10	5	10	15	20	30	18	36	32	20	5	8	5	5	15	20	32	9	19	15	16	17	20
Height of uppermost layer (m)		10	12	9	7	9	10	11	12	10	10	9	10	12	12	10	10	7	9	9	10	10	7	9	12	12	7
Vegetational coverage (%)																											
Tree layer (B1)		70	75	45		60	60	85	80	30	85	80	75	10	10	10	10	70	10	10	30	10	10	10	10	10	10
Subtree layer (B2)		40	30	30	70	20	30	20	10	20	50	45	30	80	50	60	30	60	30	80	40	40	40	60	30	30	70
Shrub layer (S)		50	70	60	20	30	30	25	25	30	20	20	20	80	85	20	70	60	40	40	40	40	40	60	30	30	20
Herb layer (K)		60	30	40	50	40	30	35	30	40	30	30	75	75	80	50	30	50	30	20	20	40	40	30	40	50	30
Number of species		40	37	38	27	25	36	31	26	32	25	31	35	38	31	25	31	29	28	38	40	36	34	26	16	34	33
Characteristic species of association																											
<i>Rapanea neriifolia</i> Mez.	B1	+	+							+	1		+														
	B2	2	2	+	3	2	1	1	+	+	3	3	2			+	3	+	1	+	+	1	2	+		+	2
	S	3	4	3	+	+	2	+	+	+	1	1	1	+	+	3	+	2	2	1	1	1	2	1	3	+	1
	K	1	+	1	1	+	1	+	+	+	1	+	1	+	+	+	+	2	1	+	+	1	1	1	1	+	+
Differential species of subassociation																											
<i>Pinus thunbergii</i> Parl.	B1														+	1	+	+		+	1				+	+	+
	K																										
<i>Pittosporum tobira</i> Ait.	B2																										
	S																										
	K						+	+						+	+			+	+	+	+	1	+	+	+	1	+
Characteristic species and Differential species of higher units																											
<i>Ilex integra</i> Thunb.	B2	+	+			1											1								+		
	S	+			+	+	+	+	+	1	+	+			1	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+
	K	+					+	+		+																	
<i>Castanopsis cuspidata</i> Schottky var. <i>sieboldii</i> Nakai	B1	4	4	3		3	3	4	4	3	4	4	4														
	B2	+	+	1	3	+	2	2		2	+	2	4		4	4	3	4	1	4	3	3	3	4	2	4	3
	S	1	1	1	+	+	+		1						+	3	3	1	1	2	1	2	2	3	2	2	3
	K	1	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	2	+	1	1		+	1	+		+	+	+	+	2	+
<i>Machilus thunbergii</i> Sieb. et Zucc.	B2						+	+																			
	S	+	1																								
	K	+																									
<i>Ficus erecta</i> Thunb.	B2				+				+																		
	S	1	+		+	+			+										+	+				+	2		+
	K				+														+	+				1			
<i>Cinnamomum japonicum</i> Sieb.	B2																										
	S	+	+												+	+			1								
	K	+													+												
<i>Neolitsea sericea</i> Koidzumi	S	2		+		+									+	+	+	2	1	+	+		1	+	+		1
	K	1					+	+	+	+					+							+	+	+	+	+	+

Podocarpus macrophyllus Lamb.	B2	+	2	2	1	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	2	+	2
	S	1	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+
	K	1	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+
Dendropanax trifidus Makino	B1	+	1								1	2	+	+				
	B2	2	2	+	+						1	1	+	1	+			1
	S	+	3	2	+	+	+	+	+	+	2	+	1	2	2	1	1	+
	K	2	1	1	+	+	+	+	+	+	1	+	2	+	+	1	+	+
Daphniphyllum teijsmanni Zoll.	B1					+	1				1	+						
	B2			+	+	+	+	+	+	+	1	1	1	1	1	+	3	2
	S	1	+	+	1	+	+	+	+	+	1	1	1	2	1	+	+	+
	K	1	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+
Ardisia japonica Thunb.	K		+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	1	1	+	2	+
Trachelospermum asiaticum Nakai	K	2	1	1	3	2	2	2	3	2	2	4	3	1	3	2	3	+
Eurya japonica Thunb.	B2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	S	2	1	3	1	+	1	+	1	1	+	1	2	2	1	2	+	1
	K	1	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Camellia japonica Linn. var. japonica Linn.	B2	1			+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	1
	S	1	+	+	+	+	2	2	+	+	+	+	4	1	+	3	1	+
	K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	+	+	+	+	+
Companion species																		
Dryopteris erythrosora O. Kuntze	K	1	+		2	2	1	+	+	+	1	+	+	1	+	2	2	1
Smilax china Linn.	K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+
Ardisia crenata Sims.	S																	
	K	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Stegnogramma pozoi K. Iwats. subsp. mollissima K. Iwats.	K	2	+		1		+	+	+	3	+	1	1	+	+	+	+	+
Parthonocissus tricuspidata Planch.	K	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+
Goodyera velutina Maxim.	K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Paeoeria scandens Merr. var. maritima Hara	K				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Stauntonia hexaphylla Dec.	K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Lepisorus thunbergianus Ching	K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Pyrrosia lingua Ferwell	K		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Diplaxium subsinuatum Tagawa	K			+		+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Hydranea macrophylla Seringe var. macrophylla Seringe	S	+									+	+	+	+	+	+	+	+
	K	+	+			+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
Callicarpa japonica Thunb. var. luxurians Rehder	S	+	+	+	+						+	+	1	+	+	+	+	+
	K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Paederia scandens Merrill	K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Platanthera minor Reich.	K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ainsliaea apiculata Schult.	K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Lemmaphyllum microphyllum Presl	K			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Viburnum brachyandrum Nakai	S	+	+								+	+	+	+	+	+	+	+
	K		+				+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
Strahiopteris niponica Nakai	K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Microtropis japonica H. Hall.	B2	+									+	+	+	+	+	+	+	+
	S	+	2								+	+	+	+	+	+	+	+
	K						+				+	+	+	+	+	+	+	+
Lindsaea chienii Ching	K	+	+			+	1	+			+	+	+	+	+	+	+	+
Rhododendron kaempferi Planch. var. macrogemma Nakai	S		1															+
	K	+	1				+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
Disporum sessile D. Don	K	+	+								+	+	+	+	+	+	+	+

[illegible]

K-11: *Selaginella doederinii* Hieron. K-+, *Lindera umbellata* Thunb. K-+, K-12: *Sasa* spp. K-+, K-32: *Sasa bolearis* Makino K-2, *Gonocormus minutus* V. D.B. K-+, *Clethra barbinervis* Sieb. et Zucc. S-2, *Tainia laxiflora* Makino K-+, *Tripterosperrum japonicum* Maxim. K-+, K-38: *Cocculus trilobus* DC. K-+, K-140: *Elaeagnus umbellata* Thunb. var. *rotundifolia* Makino S-+, *Luisia teres* Blume. K-+, K-53: *Ligustrum japonica* Thunb. S-+, K-54: *Pyrola japonica* Klenze. K-+, K-63: *Aucuba japonica* Thunb. S-+, K-+, K-160: *Stephanandra incisa* Zabel. S-+, K-+, *Liparis auriculata* Blume. K-+, K-42: *Vaccinium oldhamii* Miquel. K-+, K-43: *Morus kagayamai* Koidzumi S-+, K-69: *Elaeocarpus sylvestris* Poir. var. *ellipticus* Hara K-+, *Viola grypceras* A. Gray var. *hichitoana* F. Maekawa K-+, *Gardneria nutans* Sieb. et Zucc. K-+, *Tylophora nikoensis* Matsumura K-+, *Alpinia intermedia* Gagnep. K-+, K-120: *Miscanthus sinensis* Ander. var. *condensatus* Makino K-+, *Vitis ficifolia* Bung. var. *izu-insularis* Hara K-+, *Raphiolepis umbellata* Makino K-+, K-129: *Angelica keiskei* Koidzumi K-+, *Sphenomeris biflora* Tagawa K-+.

種ともなることから、ここでは、タイミンタチバナのみを標徴種としてとらえた (Table 2, Fig. 4)。

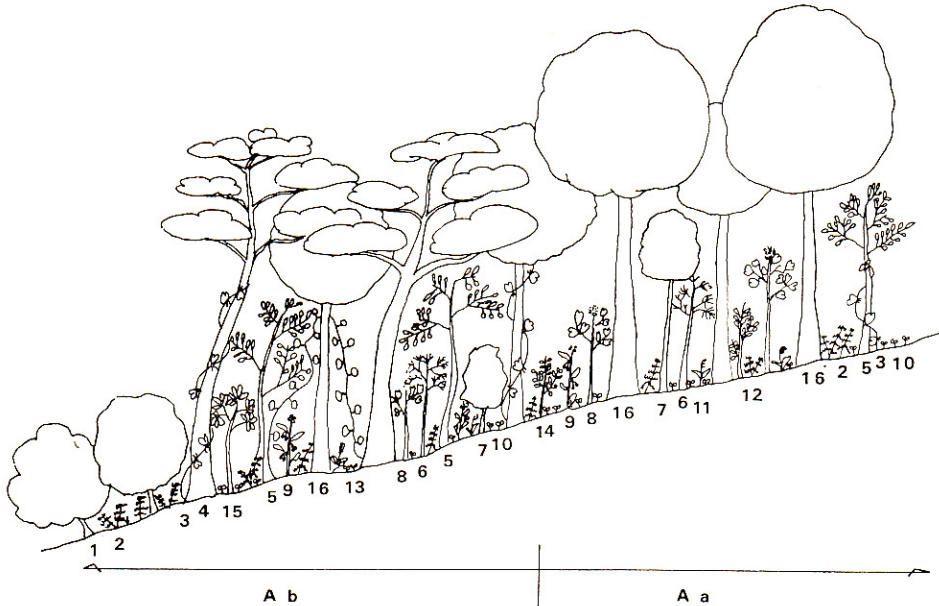


Fig. 4. A schematic illustration of the stratification of *C. cuspidata* var. *sieboldii*—*R. neriifolia* association (A).

Aa: Typical subassociation

Ab: *P. tobira* subassociation

1. *P. tobira*, 2. *Leptogramma mollissima*, 3. *Parthenocissus thunbergii*, 4. *P. thunbergii*, 5. *R. neriifolia*, 6. *Podocarpus macrophyllus*, 7. *Camellia japonica* var. *japonica*, 8. *Dendropanax trifidus*, 9. *Ardisia crenata*, 10. *Trachelospermum asiaticum*, 11. *Goodyera velutina*, 12. *Dryopteris erythrosora*, 13. *Smilax china*, 14. *Eurya japonica*, 15. *Daphniphyllum teijsmanni*, 16. *C. cuspidata* var. *sieboldii*.

B. スダシイ-ヤブコウジ群集

鈴木 (1952) は、この群集の標徴種として、スダシイ、アリドオシ、ハゼノキ、ツルコウジおよびジャノヒゲをあげている。また、宮脇 (1967) は、イヌツゲおよびシュンランをあげているが、神津島では、鈴木のであげた種群中、ツルコウジを欠きハチデ ヨウベニダシが加わった種群をとる (Table 1)。この群集は神戸山の南東より南西にかけての山腹にだけ、小面積で分布している。故にここでは、いわゆる鈴木というスダシイヤブコウジ群集の断片としてとらえた (Table 3, Fig. 5)。

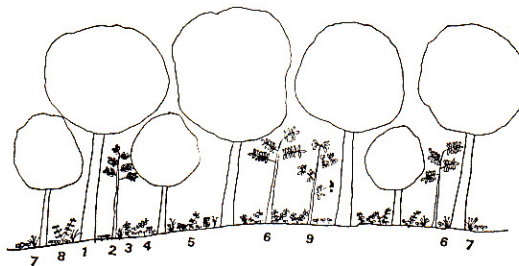


Fig. 5. A schematic illustration of the stratification of *C. cuspidata* var. *sieboldii*—*A. japonica* association (B)

1. *C. cuspidata* var. *sieboldii*, 2. *Podocarpus macrophyllus*, 3. *Trachelospermum asiaticum*, 4. *A. japonica*, 5. *Damnacanthus indicus*, 6. *Rhus succedanea*, 7. *Ophiopogon japonicus*, 8. *Dryopteris erythrosora* var. *caudipinna*, 9. *D. teijsmanni*.

Table 3. Composition of *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii*—*Ardisia japonica* association (B) in *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* alliance (Size of Releve's area are 100 m² all.)

Date		'66, 7, 31	'66, 7, 31	'66, 7, 31	'66, 7, 31
Number of Releve (K: Isl. Kouzu-jima)		K41	K78	K91	K92
Elevation (m)		120	100	180	160
Exposition		E	SE	S	SW
Steepness (°)		20	12	20	20
Height of uppermost layer (m)		9	10	10	10
Vegetational coverage (%)					
Subtree layer (B2)		80	70	70	80
Shrub layer (S)		30	60	65	60
Herb layer (K)		50	30	40	50
Number of species		30	37	27	27
Characteristic species of association					
<i>Damnacanthus indicus</i> Gaertn.	S				+
<i>Rhus succedanea</i> Linn.	K	2	1	1	+
	S	1	2	1	1
<i>Ophiopogon japonicum</i> Ker-Gawl.	K	+	+	+	+
<i>Dryopteris erythrosora</i> O. Kuntze	K	1	+	+	+
var. <i>caudipinna</i> H. Ito	K	1	+	+	1
Characteristic species and Differential species of higher units					
<i>Ardisia japonica</i> Blume.	K	+	+	+	+
<i>Podocarpus macrophyllus</i> Lamb.	B2		1		
	S	+	+	+	+
	K	1	+	+	+
<i>Castanopsis cuspidata</i> Schottky	B2	3	3	3	+
var. <i>sieboldii</i> Nakai	S	+	3	4	2
	K		+	+	+
<i>Ficus erecta</i> Thunb.	B2	+		+	
	S	+		1	+
	K	+	+	+	+
<i>Daphniphyllum teijsmannii</i> Zoll.	B2	+	+	+	+
	S	+	+	+	+
	K		+		+
<i>Camellia japonica</i> Linn.	B2		+	1	1
var. <i>japonica</i> Linn.	S	+	1	+	1
	K		+		+
<i>Eurya japonica</i> Thunb.	B2	1	+	+	
	S	+	+	1	
	K	1	+		+
<i>Dendropanax trifidus</i> Makino	B2	+	+	3	
	S	1	+	2	+
	K	+	+		
<i>Trachelopermum asiaticum</i> Nakai	K	2	3	2	2
<i>Neolitsea sericea</i> Koidsumi	B2				+
	S	+		+	+
	K		+	+	+
<i>Ilex integra</i> Thunb.	B2	+	+		
	S	+	+		
	K		+	+	+
<i>Cinnamomum japonicum</i> Sieb.	B2			2	1
	S	+		+	2
<i>Machilus thunbergii</i> Sieb. et Zucc.	B2		+		
	S		+		

Companion species

Lemnaephyllum microphyllum Pr.	K	+	+		+
Smilax china Linn.	K	+	+		
Hydrangea involucrata Sieb.	K	+		1	
Parthenocissus tricuspidata Planch.	K	+	+		
Ardisia crenata Sim.	K	+	+		
Pyrrosia lingua Farwell	K	+	+		
Ainusliaea apiculata Sch. Bip.	K	+	+		
Struthiopteris niponica Nakai	K		+	+	
Lepisorus thunbergianus Ching	K		+	+	
Mallotus japonicus Mull.	B2				+
	K		+		
Paederia scandens Merrill					
var. maritima Hara	K		+	+	
Clethra barbinervis Sieb. et Zucc.	K			+	+
Dioscorea tokoro Makino	K			+	+
Farfudium japonicum Kitamura	K			+	+
Zanthoxylum ailanthoides Sieb. et Zucc.	B2			+	1

Species occurred only in one Releve

K-41: *Cinnamomum camphora* Sieb. B2-1, S-1, *Elaeagnus glabra* Thunb. S-1, *Goodyera* spp. K-+, *Clerodendron trichotomum* Thunb. K-1, *Callicarpa japonica* Thunb. var. *luxurians* Rehd. K-+, *Paederia scandens* Merr. var. *mairei* Hara K-+, *Gleichenia japonica* Spr. K-+, K-78: *Korthalsella japonica* Engler K-+, *Microtropis japonica* H. Hall. K-+, *Ampelopsis brevipedunculata* Trautv. form. *glabrifolia* Kitamu. K-+, *Anodendron affine* Druce. K-1, *Viburnum brachyandrum* Nakai K-+, *Festuca parvigluma* Steud. K-+, *Dioscorea septemloba* Thunb. var. *sitioana* Ohwi K-+, *Dendrobium moniliforme* Sw. K-+, *Goodyera velutina* Maxim. K-+, *Platanthera minor* Reichb. K-+, Moss spp. K-+, K-91: *Dryopteris erythrosora* O. Kize. K-+, *Cayratia japonica* Gagn. K-+, *Rhododendron kaempferi* Planch var. *macrogemmum* Nakai K-1, *Lilium auratum* Lindl var. *platyphyllum* Linn. K-+, K-92: *Ligustrum ovalifolium* Hassk var. *pacificum* Mizushima B2-+, S-+, *Ardisia crenata* Sims. K-+, *Hedera rhomba* Bean. K-+, *Akabia trifoliata* Koidzumi K-+,

C. タブーホソバカナワラビ群集

この群集は、フウトウカヅラ、ホソバカナワラビ、ホルトノキを標徴種としてもつ群集で、分布域は、谷筋から尾根にかけて広がり、利島および御蔵島にも認められる（西条，未発表）。さらに、この群集は、三浦半島以南の海岸線の平地および谷筋にも見うけられることが鈴木（1952）、宮脇（1967）らによって報告されている。故に、タブーホソバカナワラビ群集は、かなり大きな分布域をもつ群集と考えられる。また、地形的には、尾根近くになると、タブノキよりもスダシイの方が

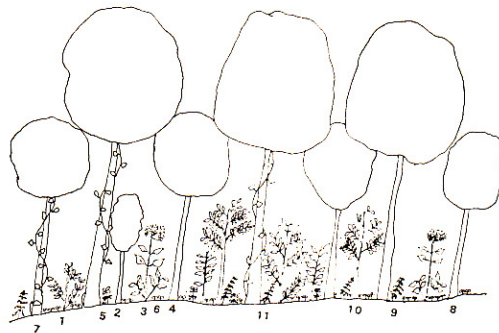


Fig. 6. A schematic illustration of the stratification of Typical subassociation (Ca) in *M. thunbergii*—*P. aristata* association (C)

1. *Aucuba japonica*, 2. *C. japonica* var. *japonica*, 3. *Hydrangea macrophylla* var. *macrophylla*, 4. *C. cuspidata* var. *sieboldii*, 5. *Ardisia japonica*, 6. *T. asiaticum*, 7. *Piper futokadsura*, 8. *M. thunbergii*, 9. *P. aristata*, 10. *Elaeocarpus sylvestris* var. *ellipticus*, 11. *Leptogramma mollissima*.

Subassociation		Ca										Cb									
Date																					
Number of Releve (K: Isl. Kouzu-jima, T: Isl. Toshima)																					
Elevation (m)																					
Exposition																					
Steepness (°)																					
Height of uppermost layer (m)																					
Vegetational coverage (%)																					
Tree layer (B1)																					
Subtree layer (B2)																					
Shrub layer (S)																					
Herb layer (K)																					
Number of species																					
Characteristic species of association																					
Piper futokadsura Sieb.	S																				
	K																				
	K																				
Polystichopsis aristata Holtt.																					
Elaeocarpus sylvestris Poir.																					
var. ellipticus Hara	B2																				
	S																				
Differential species of subassociation																					
Damnacanthus major Sieb. et Zucc.	K																				
Liparis nervosa Lindl.	K																				
Ternstroemia gymnanthera Sprague	B2																				
	S																				
	K																				
Characteristic species and Differential species of higher units																					
Trachelospermum asiaticum Nakai	K																				
Castanopsis cuspidata Schottky																					
var. sieboldii Nakai	B1																				
	B2																				
	S																				
	K																				
Camellia japonica Linn.																					
var. japonica Linn.	B2																				
	S																				
	K																				
Machilus thunbergii Sieb. et Zucc.	B1																				
	B2																				
	S																				
	K																				
Ardisia japonica Blume	K																				
Eurya japonica Thunb.	B2																				
	S																				
	K																				
Dendropanax trifidus Makino	B1																				
	B2																				
	S																				
	K																				
Podocarpus macrophyllus Lamb.	B1																				
	B2																				
	S																				

<i>Ficus erecta</i> Thunb.	K	+	+	+	+	+			+	+	+
	B2			2	+	+		2	1		
	S	+	+	+	1	+		+	+	+	3
<i>Neolitsea sericea</i> Koidzumi	K	+	+	+	+						+
	B2			+							
	S	+		1	+		+	+	2	1	1
<i>Daphniphyllum teijsmannii</i> Zoll	K	+	+		1		+	+	+	+	+
	B1			2							+
	B2	3	+	+		+	+			1	1
	S	+		1	1		+	+		+	1
<i>Cinnamomum japonicum</i> Sieb.	K										
	B2				+			2	3		+
	S				1			+	1	+	
	K		+					+	+	+	+
<i>Illex integra</i> Thunb.	S				+						+
Companion species											
<i>Dryopteris erythrosora</i> O. Ktze.	K	1	+	1	1	+	+	1	1	+	1
<i>Leptogramma mollissima</i> Ching	K	+	2	1	1	2	+		2	+	1
<i>Diplazium subsinuatum</i> Tagawa	K	2	+		+	+			1	+	2
<i>Stauntonia hexaphylla</i> Oecaisne	K	+	+	+	+			+		+	+
<i>Ardisia crenata</i> Sim.	K	+	+	+	+			+		+	+
<i>Hydrangea macrophylla</i> Seringe											
var. <i>macrophylla</i> Seringe	S	+	+	2	+	+			1		
<i>Aucuba japonica</i> Thunb.	K	+		+	+			+			+
	S							1	2	3	+
	K				+			+	+	1	
<i>Callicarpa japonica</i> Thunb.											
var. <i>luxurians</i> Rehd	B2	+									1
	S	+									1
	K			+			+				+
<i>Paederia scandens</i> Merrill											
var. <i>maritima</i> Hara	K				+	+	+	+	+	+	+
<i>Lemmaphyllum microphyllum</i> Pr.	K	+	+	+	+	+	+			+	+
<i>Morus kagayamai</i> Koidzumi	B2	+	1		1						
		+	+		+						
<i>Disporum sessile</i> Don	K			+	+			+	+	+	+
<i>Smilax china</i> Linn.	S							2			+
	K			+				+	+	+	+
<i>Polystichum tripterum</i> Pr.	K	+	+	+	1					+	
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> Planch	K	+			+	+		+	+		+
<i>Microtropis japonica</i> H. Hallier	B2				+	+					
	S			+	+	+				1	
	K									+	
<i>Hedera rhomba</i> Bean	S							3			
	K			+	+			+	1		+
Moss spp.	K									+	+
<i>Mallotus japonicus</i> Muell.	B1		1							+	+
	B2							1			
	S			+				+			1
	K										
<i>Angelica keiskei</i> Koidzumi	K	+	+	+	+	+				+	
<i>Goodyera velutina</i> Maxim.	K	+								+	+
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> Trautv.	K	+	+	+			+			+	+
<i>Hydrangea involucrata</i> Sieb.	S				2				+		+
	K	+		+						+	+
<i>Liqustrum salicinum</i> Nakai											
var. <i>pacificum</i> Mizushima	S			+							
<i>Farfugium japonicum</i> Kitamura	K	+						+			+
<i>Arisaema urashima</i> Hara	K	+	+	+						+	+
<i>Prunus lannesiana</i> Wilson	K			+			+	+	+		
var. <i>speciosa</i> Makino	B2					1			2		
	S					2					
<i>Dioscorea tokoro</i> Makino	K		+				+				+
<i>Lepisorus thunbergianus</i> Ching	K									+	+
<i>Pinus thunbergii</i> Parlat	B1			+			+				2
	K	+									
<i>Viburnum brachyandrum</i> Nakai	S			+							
	K	+		+						+	+
<i>Sasa purpurascens</i> Ohwi	S		3								
	K		3		+					+	+
<i>Dioscorea tenuipes</i> Franch et Savat.	K	+	+	+	+						

<i>Dioscorea septemloba</i> Thunb. var. <i>sititoana</i> Ohwi	K		+				+	+	+	+
<i>Oplismenus undulatifolius</i> Roem. et Schul. var. <i>japonicus</i> Koidzumi	K					+				+
<i>Lindsaea chienii</i> Ching	K								+	+
<i>Rubus ribesioideus</i> Matsumura	S		+							+
<i>Anodendron affine</i> Druce	K		1			+				
<i>Pueraria lobata</i> Ohwi	K					+				+
<i>Gardneria nutans</i> Sieb. et Zucc.	K					+	+	+	+	
<i>Zanthoxylum alianthoides</i> Sieb. et Zucc.	B1					+				
	B2									
	S								+	
<i>Pyrrosia lingua</i> Farwell	K									+
<i>Gleichenia japonica</i> Spr.	K								+	+
<i>Struthiopteris niponica</i> Nakai	K	+								+
<i>Daphniphyllum macropodum</i> Miq.	B2	+				+				
<i>Clerodendron trichotomum</i> Thunb.	K	+								
<i>Paederia scandens</i> Merrill var. <i>mairei</i> Hara	K	+			+					
<i>Rubus trifidus</i> Thunb.	K	+	+							
<i>Aralia elata</i> Seemann	B2	+								
	S									
	K									
<i>Saxifraga fortunei</i> Hook var. <i>crassifolia</i> Nakai	K									
<i>Deutzia crenata</i> Sieb. et Zucc.	S		+		+					
<i>Vitis ficifolia</i> Bunge var. <i>izu-insularis</i> Hara	S									+
<i>Euonymus japonicus</i> Thunb. form. <i>macrophyllus</i> Beissn	K		+							+
	S					+				
<i>Akebia trifoliata</i> Koidzumi	K							+		
<i>Clematis terniflora</i> D. C.	K		+				+			
<i>Tylophora nikoensis</i> Matsumura	K						+	+	+	

Species occurred only in one Releve

K-36: *Stachyurus praecox* Sieb. et Zucc. K-+, *Sphenomeris chinensis* Maxon K-+, *Miscanthus condensatus* Andr. K-+, *Dioscorea septemloba* Thunb. K-+, *Trichosanthes rostrata* Kitam. K-+, *Ainsliaea apiculata* Sch. K-+, K-35: *Pittosporum tobira* Ait. K-+, K-34: *Cinnamomum comphora* Sieb. S-1, K-110: *Quercus variabilis* Blume S-1, K-+, *Vaccinium oldhamii* Miq. S-+, *Rhododendron kaempferi* Planch. var. *macrogemmum* Nakai S-+, K-62: *Asplenium unilaterale* Lam. K-+, K-93: *Vaccium bracteatum* Thunb. B-2+, K-51: *Aralia elata* Seem. K-+, K-50: *Pteris dispar* Kunze K-+, K-64: *Rumohra pseudo-aristata* H. Ito K-+, K-68: *Calanthe izu-insularis* Ohwi et Satomi K-+, *Dryopteris sabaei* C. Chr. K-+, *Dendrobium moniforme* Sw. K-+, *Liparis krameri* Franch. et Savat. K-+, *Platanthera minor* Reich. K-+, K-75: *Cleyera japonica* Thunb. B2-+, *Kalopanax pictus* Nakai B2-+, *Rapanea neriifolia* Mez, B1-+, B2-+, *Buxus microphylla* Sieb. et Zucc. var. *japonica* Rehd. et Wils. K-+, K-86: *Elacagnus glaba* Thunb S-+, K-+, *Viora gryoceras* A. Gray var. *hichitoana* F. Maekawa K-+, *Lophatherum gracile* Brongn. K-+, K-132: *Clerodendron trichotomum* Thunb. form. *ferrugineum* Ohwi S-+, *Rubus ribesioideus* Matsum. K-+, *Dioscorea japonica* Thunb. K-+, *Crypsinus* spp. K-+, T-5: *Arisaema negishii* Makino K-+,

優占するようになる。このことは、すでに寺島、西条ら (1969) が三浦半島観音崎地区のスダシイ林において認めていることから (今後の詳細な調査をまたねばならないが)、相観的にはスダシイタブ林となる本群集であっても、質的には差があるものと考えられる。

また、ジュズネノキ、モッコク、コ克蘭を識別種とする、本群集の下位単位のコ克蘭亜群集は、本調査域中、神津島では観音浦方面のみに、小面積で成立している (Table 4, Fig. 6, Fig. 7)。

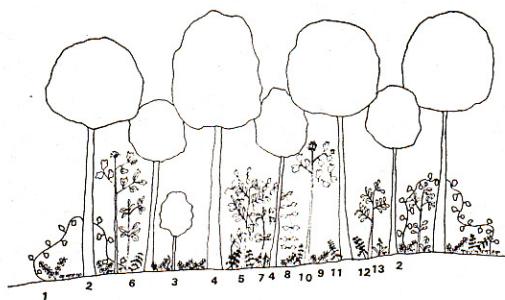


Fig. 7. A schematic illustration of the stratification of *L. nervosa* subassociation (Cb) in *M. thunbergii*—*P. aristata* association (C).

1. *Smilax china*, 2. *C. cuspidata* var. *sieboldii*, 3. *C. japonica* var. *japonica*, 4. *M. thunbergii*, 5. *E. sylvestris* var. *ellipticus*, 6. *D. erythrosora*, 7. *Ternstroemia gymnanthera*, 8. *Paederia scandens* var. *maritima*, 9. *Damnacanthus major*, 10. *Dendropanax trifidus*, 11. *P. aristata*, 12. *Leptogramma mollissima*, 13. *L. nervosa*.

D. タブーアイアスカイノデ群落

この群落は、面平方方面および走間沢の谷筋といった、いわゆる土壌水分の富んだ立地に成立している。そして、オニヤブソテツ、アイアスカイノデ、マルバアキグミ、オオシマカンスゲを識別種とする群落である。

鈴木 (1959) によれば、タブーイノデ群集は、イノデ、ヤブソテツ、マルバグミ、シロダモ、トベベラ、ヤツデを標徴種にもち、房総半島以北の海岸線に散見する群集であるとしている。また、カンスゲおよびオニヤブソテツは、イノデを伴って谷筋の湿った、いわゆるタブ林に出現すること (岡田, 1969, 寺島, 西条ら, 1969) から、これらをタブーノデ群集の標徴種としてとらえた。さらに神津島では、前記のイノデがアイアスカイノデにおき代わったものとして、本群落をタブーイノデ群落の一対応群落として考えた。しかしながら、調査が不十分であることから、ここではタブーアイアスカイノデ群落としておく (Table 5, Fig. 8)。

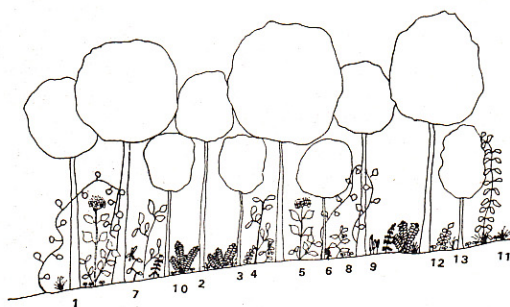


Fig. 8. A schematic illustration of the stratification of *M. thunbergii*—*P. polyblepharum* var. *intermedium* community (D).

1. *C. cuspidata* var. *sieboldii*, 2. *M. thunbergii*, 3. *Neolitsea sericea*, 4. *Elaeagnus macrophylla*, 5. *H. macrophylla* var. *macrophylla*, 6. *A. japonica*, 7. *Disporum sessile*, 8. *T. asiaticum*, 9. *Diplazium subsinuatum*, 10. *P. polyblepharum* var. *intermedium*, 11. *Carex oshimaensis*, 12. *Phanerophlebia falcata*, 13. *C. japonica* var. *japonica*.

Table 5. Composition of *Machilus thunbergii*—*Polystichum polyblepharum* var. *intermedium* community (D) in *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* alliance (Size of Releve's area are 100 m² all.)

Date		'65, 7, 11	'65, 7, 11	'65, 7, 11	'65, 7, 11	'66, 7, 28	'66, 7, 29	'66, 7, 28	'67, 8, 2	'67, 8, 2	'68, 7, 13	'68, 7, 13
Number of Releve (K: Isl. Kouzu-jima, T: Isl. Toshima, M: Isl. Mikura-jima)		2 K	60 K	61 K	121 K	126 K	128 K	2 M	3 M	12 T	15 T	15 T
Elevation (m)		200 S	100 SE	100 NE	150 NW	150 W	150 NW	350 SW	320 SW	350 NE	350 N	350 N
Exposition		S	SE	NE	NW	W	NW	SW	SW	NE	N	N
Steepness (°)		15	37	41	20	10	15	18	15	20	18	18
Height of uppermost layer (m)		11	11	11	7	12	7	13	13	7	7	7
Vegetational coverage (%)												
Tree layer (B1)		5	70	25		10		45	20			
Subtree layer (B2)		85	40	30	70	50	60	30	40	40	30	30
Shrub layer (S)		60	30	25	30	30	40	40	40	65	40	40
Herb layer (K)		30	40	50	60	60	80	60	60	30	30	30
Number of species		38	42	33	40	43	44	34	31	37	31	31
Differential species of community												
<i>Polystichum polyblepharum</i> Pr. var. <i>intermedium</i> Kurata	K	1	2	3	2	+	2	1	1	2	1	
<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb. var. <i>rotundifolia</i> Makino	S	1	1	1	1		+			1		
<i>Phanerohlebia falcata</i> Copel	K	+	1			1	+	1	+	+	+	+
<i>Carex oshimaensis</i> Nakai	K	1	1	+	1	1	1	+	2	+	+	+
Characteristic species and Differential species of higher units	K	1	3	+	3	3	4	2	+	1	2	
<i>Machilus thunbergii</i> Sieb. et Zucc.	B1		4	2				3	2			
	B2	2	2	+	3	2	3	+	2	2	1	
	S	+	+	1	+	1	2	+	1	+	+	+
<i>Ficus erecta</i> Thunb.	K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	B2						+					
	S	+	+		+	+	+		1	+	+	+
<i>Neolitsea sericea</i> Koidzumi	K			+	+	+	+	+				
	B2	+	+	+							+	+
	S	3	+	+	1	+	+			+		
<i>Trachelospermum asiaticum</i> Nakai	K	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Eurya japonica</i> Thunb.	K	3	3	+	1	+	+	+	3	+	1	
	B2	+				+	+		1			
	S			1	+	1		+		1	1	
<i>Cinnamomum japonicum</i> Sieb.	K		+	+	+	+	+					
	B2	2	+	+	+	1	1		2	+	+	+
	S	+	+	+	1	+	+	+	2	+	+	+
	K			+	+							
<i>Camellia japonica</i> Linn. var. <i>japonica</i> Linn.	B2	+			1		+				+	+
	S	+	+		+	+	+	1	+	1	1	
	K				+							
<i>Dendropanax trifidus</i> Makino	B2	1		+					+	2	1	
	S	+	+	+				+		+		
	K		+	+		+	+					
<i>Ardisia japonica</i> Blume	K	1	+	+	+	+	1	+	+	+	1	
<i>Daphniphyllum teijsmannii</i> Zoll.	B2			+	+	+	+	+	+	+	+	+
	S				1	+		+	+	+	+	+
	K				+	+		+				
<i>Castanopsis cuspidata</i> Schottky	B2	3		2	+	+				1	1	
	S	2			1					1	+	
	K		+									
<i>Ilex integra</i> Thunb.	B2	1										
	S			+					+			

Woodwardia orientalis Sw.									
var. formosana Ros.	K		+				+		
Vitis ficifolia Bunge									
var. lobata Nakai	K		+	+					
Smilax riparis A. DC									
var. ussuriensis Hara et T. Koyama	K			+	+				
Dryopteris pacifica Tagawa	K			+		+			
Zanthoxylum alianthoides Sieb. et Zucc.	K					+			
Goodyera relutina Maxim.	K							+	
Helwingia japonica F. Dietr.	B2							+	+
	S							+	
Viburnum brachyandrum Nakai	K							+	+
Trochodendron aralioides Sieb. et Zucc.	B2							1	
	S								+
Arisaema negishii Makino	K						+		+
Buxus microphylla Sieb. et Zucc.									
var. japonica Rehd. et Wils.	S						+	+	
	K							+	

Species occurred only in one Releve

K-2: Ternstroemia gymnanthera Spr. B2-+, S-+, Rhapsiolepis umbellata Makino var. integerrima Rehd. S-+, Myrsine seguinii Lev. K-+, Cirsium tanakae Matsum. K-+, Ilex crenata Thunb. K-+, K-60: Dryopteris sabaei C. Chr. K-+, K-61: Rubus trifidus Thunb. K-+, Pueraria lobata Ohwi K-+, K-121: Stachyurus praecox Sieb. et Zucc. var. natsuzakii Makino S-+, Paederia scandens Merr. var. mairei Hara K-+, Thalictrum minus Linn. var. hypoleucum Miq. K-+, Cirsium spp. K-+, K-126: Weigela coraeensis Thunb. S-+, Stephanandra incisa Zabel. K-+, K-128: Moss spp. K-+, M-2: Goodyera hachijoensis Yatabe K-+, Polystichopsis standishii Tagawa K-2, Illicium religiosum Sieb. et Zucc. S-+, Vandenboschia radicans Copel K-+, Cinnamomum camphora Sieb. B2-+, Osmanthus insularis Koidz. B2-1, M-3: Cleyara japonica Thunb. S-+, Carex conica Boott K-+, Sceptridium japonicum Lyon K-+, Cornus controversa Hemsley S-+, T-12: Ainsliaea acerifolia Schultz Bipont K-+, Skimmia japonica Thunb. S-+,

7. 植物群落の配分

いままでに述べてきたように、神津島における自然植生（特にスダシイ林を中心に）を植物社会学的に区分したとき、3 群集（4 亜群集）および1 群落が把握された。そこで、これらの群集および群落と立地条件（海拔高と土壌湿度）との対応関係をみると次のようになる。

低海拔から高海拔への系列では、スダシイーヤブコウジ群集、タブーアイアスカイノデ群落→タブーホソバカナワラビ群集→スダシイータイミンタチバナ群集となる。この中、スダシイータイミンタチバナ群集では、典型亜群集が、トペラ亜群集に対して、より高海拔まで分布し、タブーホソバカナワラビ群集では、典型亜群集が、コ克蘭亜群集に対してより低海拔域に分布している。

土壌の乾性から湿性への立地系列上では、スダシイータイミンタチバナ群集→スダシイーヤブコウジ群集→タブーホソバカナワラビ群集→タブーアイアスカイノデ群落の順に配置している。これを模式的に示すと、Fig. 9 のようになる。

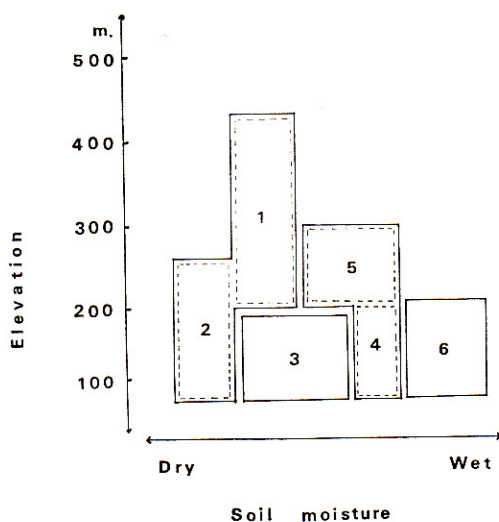


Fig. 9. A schematic illustration of the distribution of plant communities (*C. cuspidata* var. *sieboldii* Forest) in Isl. Kouzu-jima in relation to elevation and soil moisture.

1. Typical subassociation of the *C. cuspidata* var. *sieboldii*—*R. neriifolia* association
2. *P. tobira* subassociation of the *C. cuspidata* var. *sieboldii*—*R. neriifolia* association
3. *C. cuspidata* var. *sieboldii*—*A. japonica* association
4. Typical subassociation of the *M. thunbergii*—*P. aristata* association
5. *L. nervosa* subassociation of the *M. thunbergii*—*P. aristata* association
6. *M. thunbergii*—*P. polyblepharum* var. *intermedium* community

8. 摘 要

筆者はフォッサマグナ地域の島嶼における植生の研究を行なっている。本報では、特に神津島におけるスダシイ林について報告する。神津島のスダシイ林を、植物社会学的に区分すると次のように識別された。

スダシイ群団（鈴木，1952）

スダシイータイミンタチバナ群集（鈴木，1952）

スダシイーヤブコウジ群集（鈴木，1952）

タブーホソバカナワラビ群集 (野本, 1953)

タブーアイアスカイノデ群落

さらに, これら3群集, 1群落を, 立地条件海拔高と土壌の乾湿によって配分すると Fig. 9 のようになる。

文 献

- 1) BROWN-BLANQUET 1951, 1964: Pflanzensoziologie, Wien.
- 2) 前川文夫 1949: 日本植物区系の基礎としてのマキネシア, 植研, 24: 91~96.
- 3) MIYAWAKI, A. and T. OHBA. 1963: *Castanopsis sieboldii*—Walder auf den Amami-Inseln, Science Rep. of Yokohama National Univ., Sec. II (9): 31-48.
- 4) 宮脇 昭 1967: 現代科学大事典, 3. 植物: 東京, 学研: 40~41, 68~69, 71~73, 76~77.
- 5) ——— 1968: 関東地方の潜在自然植生と代償植生との考察 (予報), 一次生産の場となる植物群集の比較研究, IBP. 89~95.
- 6) 中野治房 1943: 本邦森林植物群落の組成, 植雑, 56: 166~190.
- 7) ——— 1943: 本邦暖温帯及び熱帯森林群落の組成, 植生態報, 2(3): 1~18.
- 8) 野本宣夫 1953: 東大演報, 45: 121~143.
- 9) 岡田勇作 1969: 大佐渡の低地自然林植生, 生日誌, 19(3): 85~92.
- 10) 奥富 清 1968: 屋久島の東北部植生, 一次生産の場となる植物群集の比較研究, IBP: 89~95.
- 11) PENFOUND, W. and J. A. HOWARD. 1940: A phytosociological analysis an evergreen oak forest in the vicinity of New Orleans, La, Amer. Midl. Nat. 23: 165-174.
- 12) 西条好迪 未発表: 島嶼における植物群落の生態学的研究, 東京農工大学農学研究科修士論文 (1970).
- 13) SAITO, K., K. YOSHIOKA and K. ISHIZUKA. 1965: Ecological studies on the vegetation of Dunes near Sarugamori, Aomori Pref., Ecological Rev. 16(3): 163-180.
- 14) 鈴木時夫 1952: 東亜の森林植生, 東京, 古今書院: 137 pp.
- 15) ———・蜂屋欣二 1951: 伊豆半島の森林植生, 東大演報, 39: 145~169.
- 16) 寺島浩一, 西条好迪 1969: 観音崎の植生, 景観, 観音崎公園計画基礎調査報告書, 神奈川県土木課: 95~101.
- 17) TEZUKA, Y. 1960: Development of vegetation in relation to soil formation in volcanic island of Oshima, Izu, Japan. Jap. J. Bot., 17: 371-402.
- 18) 右手和夫 1967: 伊豆神津島の火山植生について, 日生態大会要旨, 14: 15.
- 19) 山中二男 1951: 高知附近の植物群落, 生態報, 1(2): 30~32.
- 20) ——— 1952: 四国宇和島市の植物群落, 生態報, 2(4): 156~161.
- 21) ——— 1953: 渭南地方の植物群落, I, II, 高知大教研報 3: 1~9.
- 22) ——— 1954: 四国沖ノ島の植物群落, 日生態報, 4(3): 104~109.
- 23) ——— 1955: 高知県東部の暖帯林, 日生態報, 4(4): 140~151.
- 24) ——— 1956: 四国地方における暖帯林から温帯林への移項について, 高知大報, 5(20): 1~6.
- 25) ——— 1960: 四国地方の森林植生の概要, 高知大報, 自然, I (7): 63~68.
- 26) ——— 1962: Warm temperate forest in Shikoku, Kochi Univ. Rep., Nat. I(1): 1-8.
- 27) ——— 1963: 四国地方の中間温帯林, 高知大報, 自然, I (3): 17~25.