

IV. 調査結果

1. 群落区分

調査区内において、計7か所で植生調査が行なわれ、その内の4か所に永久植生調査枠が設定されている。これら7か所から得られた植生調査資料は、林床植生の種組成的な違いによって、林床植生区分が行なわれた。本調査区のスギ、ヒノキ植林は、大きく2つの林床植生型に区分される。

1) アズマネザサ群

テイカカズラ、アズマネザサ、ガマズミ、カキノキ、ヤツデ、シロダモ、タチシオデ、ヤマコウバシ、スイカズラ、タチドコロ、ヤマツツジ、ヤマユリ、イボタノキ、リュウブなど多くの種群によって区分される。アズマネザサ群は、比較的粗放な管理が行なわれているスギ、ヒノキ植林と判定される。種組成的には非常に多くの種が生育しており、100種を越える植分もみられる。シラカン、テイカカズラ、ヒサカキ、シロダモ、ベニシダなど潜在自然植生の構成種が高い被度で生育している。土壌はA層が厚く、団粒状構造が良く発達しており、表層は軟かい。アズマネザサ群は更に2亜群に下位区分される。

- i. エノキ亜群 (A-1, A-2, A-7)
- ii. ニガキ亜群 (A-5, A-6)

2) オオバジャノヒゲ群 (A-3, 4)

オオバジャノヒゲ群は、オオバジャノヒゲ、ナライシダ、ニガナによって区分される。比較的緩やかな谷沿いの斜面に立地する植分で、ミゾシダ、ナライシダ、ミズタマソウ、カノツメソウなど、やや湿性～適潤性の種群が生育している。出現種数は70種前後と、アズマネザサ群ほどではないが豊富である。

土壌はアズマネザサ群と同様に良く発達し、腐植に富んだ厚いA層をもつ。林床の管理はアズマネザサ群よりも良くなされている。

2. 群落動態

昭和59～62年に7回にわたって行なわれた植生動態調査は、各植生調査枠毎に、階層構造、群落の特性および階層別に見た構成種の動態がまとめられた。階層構造は以下に示す群落階層構造図で表わされている。

調査の結果明らかにされた点の多くは、年間の季節を通して観察される季節的な種の変動であ

る。遷移などの経年的な群落動態については、調査期間内には大きな変動は現れていない。むしろ3年間の種の変動の要因としては、下草刈りなどの人間の営力による影響が最も大きいといえる。



Fig. 8 調査区内のスギ、ヒノキ植林の林床植生。

Unterwuchsvegetation in den Forsten von *Cryptomeria japonica*, *Chamaecyparis obtusa* in der Aufnahmeflächen.

Tab. 2 調査区の群落組成表 Gesellschaftstabelle

1: *Pleioblatus chino*-Gruppe アズマネザサ群a: *Celtis sinensis* var. *japonica*-Subgruppe エノキ亜群b: *Picrasma quassioides*-Subgruppe ニガキ亜群2: *Ophiopogon planiscapus*-Gruppe オオバジャノヒゲ群

Spalte:	群 落 区 分	1				2			
		a		b					
Lfd.-Nr:	通 し 番 号	1	2	3	4	5	6	7	
Feld-Nr.:	調 査 番 号	A	A	A	A	A	A	A	
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	100	100	100	105	110	110	110	
Exposition:	方 位	NE	—	S	NE	W	NE	E	
Neigung (°):	傾 斜	20	0	20	20	25	15	30	
Größe d. Probestfläche (m ²):	調 査 面 積	300	400	200	200	100	100	100	
Höhe d. Baumschicht-1 (m):	高木層の高さ	13	15	16	13	—	17	13	
Deckung d. Baumschicht-1 (%):	高木層の植被率	80	70	80	80	—	70	80	
Höhe d. Baumschicht-2 (m):	亜高木層の高さ	—	8	—	—	6	—	—	
Deckung d. Baumschicht-2(%):	亜高木層の植被率	—	2	—	—	35	—	—	
Höhe d. Strauchschicht (m)	低木層の高さ	1.5	2	1.5	2	1	1.5	2.5	
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層の植被率	60	40	40	40	30	30	50	
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層の植被率	40	70	80	80	80	60	80	
Artenzahl:	出 現 種 数	91	101	75	68	72	60	71	
Gepflanzte Bäume:	植栽樹種								
<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	B1, B2	4・4	4・3	4・4	5・4	<u>3・3</u>	4・3	4・3
<i>Chamaecyparis obtusa</i>	ヒノキ	B1, B2	1・1	3・3	2・2	1・2	<u>1・2</u>	1・2	2・2
Trennarten d. Gruppe:	群区分種								
<i>Trachelospermum asiaticum</i> var. <i>intermedium</i>	テイカカズラ	B2	・	+・2	・	・	+・2	・	・
		S	2・3	・	1・2	1・2	・	・	・
		K	3・4	3・3	4・4	4・4	4・4	・	・
<i>Pleioblastus chino</i>	アズマネザサ	S	2・2	1・2	1・2	1・2	2・2	・	・
<i>Viburnum dilatatum</i>	ガマズミ	S	+	+・2	+・2	+	+・2	・	・
<i>Neolitsea sericea</i>	シロダモ	S	+	+	+・2	+	・	・	・
<i>Fatsia japonica</i>	ヤツデ	S	+	+	・	+	・	・	・
		K	・	+	+	・	・	・	・
<i>Diospyros kaki</i>	カキノキ	S	+	+	+	+	・	・	・
<i>Rhododendron kaempferi</i>	ヤマツツジ	S	+	・	+・2	+	+	・	・
<i>Dioscorea gracillima</i>	タチドコロ	K	1・2	・	+	+	+	・	・
<i>Lilium auratum</i>	ヤマユリ	K	+	・	+	+・2	+・2	・	・
<i>Smilax nipponica</i>	タチシオデ	K	1・2	+	+	+・2	・	・	・
<i>Lindera glauca</i>	ヤマコウバシ	S	+	+	・	+	+・2	・	・
<i>Lonicera japonica</i>	スイカズラ	S	・	+	・	・	+	・	・
		K	+	2・3	+・2	・	+	・	・
<i>Ligustrum obtusifolium</i>	イボタノキ	S, K	・	+	<u>+</u>	+・2	+・2	・	・
<i>Clethra barbinervis</i>	リュウブ	S	・	+	+	1・2	2・2	・	・

<i>Trachycarpus fortunei</i>	シュロ	S	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Pteris multifida</i>	イノモトソウ	K	.	.	.	.	.	.	.	+
Begleiter:			随伴種							
<i>Stephanandra incisa</i>	コゴメウツギ	S	3.3	+2	2.2	2.3	+	.	1.2	
<i>Rhus trichocarpa</i>	ヤマウルシ	S	2.2	1.2	1.2	1.2	+	+	1.2	
<i>Callicarpa japonica</i>	ムラサキシキブ	S	+	+2	+2	1.2	1.2	+	1.2	
<i>Stegogramma pozoi</i> subsp. <i>mollissima</i>	ミゾシダ	K	+	1.2	1.2	+	2.2	2.2	3.4	
<i>Broussonetia kazinoki</i>	コウゾ	S, <u>K</u>	<u>+</u>	1.2	1.1	+	1.1	1.2	3.3	
<i>Arisaema japonicum</i>	マムシグサ	K	1.1	1.2	+	1.1	1.1	+2	+	
<i>Syneilesis palmata</i>	ヤブレガサ	K	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	2.3	.	
<i>Akebia trifoliata</i>	ミツバアケビ	K	+2	1.2	1.2	+	+2	1.2	+	
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>	ノブドウ	<u>B2</u> , S	.	<u>+</u>	+	.	+2	.	.	
		K	+	.	.	+2	.	1.2	.	
<i>Castanea crenata</i>	クリ	S, <u>K</u>	+	+	<u>+</u>	+	1.1	.	+	
<i>Wisteria floribunda</i>	フジ	S	2.3	+2	2.2	2.3	1.2	2.2	.	
<i>Hosta montana</i>	オオバギボウシ	K	+	+	+2	+	2.2	.	1.2	
<i>Staphylea bumalda</i>	ミツバウツギ	S	.	+	+	+2	.	+	+2	
<i>Viola grypoceras</i>	タチツボスミレ	K	.	+2	+	.	+	+	+2	
<i>Salvia nipponica</i>	キバナアキギリ	K	+	.	1.2	+	+	+	+	
<i>Smilax china</i>	サルトリイバラ	S	.	+	.	+	.	.	.	
		K	+	.	+2	+	.	+	+	
<i>Codonopsis lanceolata</i>	ツルニンジン	K	+	2.2	+2	2.2	.	1.2	1.2	
<i>Viola keiskei</i> f. <i>okuboi</i>	ケマルバスミレ	K	+	+	.	+	1.2	1.2	+	
<i>Quercus serrata</i>	コナラ	S	1.2	+2	+2	.	2.3	+	.	
		K	.	+	+2	.	.	.	.
<i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i>	シオデ	S	.	.	.	.	.	+	1.2	
		K	1.2	+2	.	.	+	+2	.	
<i>Tricyrtis macropoda</i>	ヤマホトトギス	K	+2	.	+	+	.	+	+	
<i>Aster ageratoides</i> var. <i>harae</i> f. <i>leucanthus</i>	シロヨメナ	K	+	+	+	+	.	.	+2	
<i>Houttuynia cordata</i>	ドクダミ	K	+	2.2	+2	.	.	3.3	3.3	
<i>Oriza japonica</i>	コクサギ	S, <u>K</u>	+2	1.2	+2	.	.	+2	2.2	
<i>Styrax japonica</i>	エゴノキ	S	1.1	.	.	+	+2	.	+2	
<i>Phryma oblongifolia</i>	ナガバハエドクソウ	K	+	2.3	+2	.	.	2.3	.	
<i>Disporum smilacinum</i>	チゴユリ	K	+2	.	2.2	+	+2	.	+	
<i>Epimedium grandiflorum</i> var. <i>thunbergianum</i>	イカリソウ	K	+2	+	+	.	.	.	+2	
<i>Athyrium yokoscense</i>	ヘビノネゴザ	K	+	.	+	.	.	+	+	
<i>Carex siderosticta</i>	タガネソウ	K	1.2	.	.	+2	2.2	.	2.2	
<i>Athyrium niponicum</i>	イスワラビ	K	+2	+2	+	.	.	1.2	.	
<i>Carex duvaliana</i>	ケスゲ	K	+	.	1.2	.	1.2	.	1.1	
<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>	コチヂミザサ	K	+	.	+	.	+2	.	+2	
<i>Callicarpa mollis</i>	ヤブムラサキ	S	.	+2	1.2	.	2.2	.	+	
		K	.	.	.	.	+2	.	.	
<i>Magnolia obovata</i>	ホオノキ	S	.	+	+2	+	.	+	.	
<i>Zanthoxylum piperitum</i>	サンショウ	S	.	+	1.2	+	.	.	1.2	
		K	.	.	+2	.	.	.	.
<i>Youngia japonica</i>	オニタビラコ	K	.	.	+	+	+	.	+	

<i>Smilax sieboldii</i>	ヤマカシユウ	S, <u>K</u>	+·2	+	<u>+·2</u>	·	·	·	·	<u>+·2</u>
<i>Rubus palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i>	モミジイチゴ	S	+·2	2·3	·	·	·	·	·	+·2
		K	·	1·2	·	·	·	·	·	·
<i>Boehmeria spicata</i>	コアカソ	S	+	+	·	·	·	·	·	+·2
<i>Ainsliaea acerifolia</i> var. <i>subapoda</i>	オクモミジハグマ	K	+·2	+	·	·	·	·	·	+
<i>Aralia elata</i>	タラノキ	S	+	+·2	·	·	·	·	+	·
<i>Carex pisiiformis</i>	ホンモンジスゲ	K	2·3	+	·	·	·	·	·	1·2
<i>Prunus verecunda</i>	カスミザクラ	S, <u>K</u>	<u>+</u>	·	·	·	·	·	+	+
<i>Achyranthes japonica</i>	ヒカゲイノコズチ	K	+	+·2	·	·	·	·	+	·
<i>Lysimachia chethroides</i>	オカトラノオ	K	+	·	·	·	·	+	·	+
<i>Chloranthus serratus</i>	フタリシズカ	K	+	+	·	·	·	·	+	·
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	ツタ	B2	·	+	·	·	·	·	·	·
		S	·	·	·	·	·	·	·	1·2
		K	·	+·2	·	·	·	·	+·2	2·2
<i>Helwingia japonica</i>	ハナイカダ	S, <u>K</u>	·	+	·	·	·	·	<u>+</u>	+
<i>Morus bombycis</i>	ヤマグワ	S, <u>K</u>	·	<u>+</u>	+	·	·	·	1·1	·
<i>Clerodendron trichotomum</i>	クサギ	S	·	+	·	·	·	·	+·2	+
<i>Gynostemma pentaphyllum</i>	アマチャヅル	K	·	+·2	+	·	·	·	+	·
<i>Desmodium oxyphyllum</i>	ススビトハギ	S	·	+	·	·	·	1·2	+	·
<i>Rosa multiflora</i>	ノイバラ	S	·	·	+	·	·	+	·	+
<i>Carex parciflora</i> var. <i>macrogloussa</i>	コジュズスゲ	K	·	·	2·2	·	·	·	+·2	+·2
<i>Viburnum phlebotrichum</i>	オトコヨウゾメ	S	·	·	·	+	+	·	·	+
<i>Hydrangea hirta</i>	コアジサイ	S	+	+	·	·	·	·	·	·
<i>Euscaphis japonica</i>	ゴンズイ	S	+	·	·	·	·	1·1	·	·
<i>Anemonopsis macrophylla</i>	レンゲショウマ	K	+	·	·	·	·	·	+	·
<i>Kerria japonica</i>	ヤマブキ	S	2·2	·	·	·	·	·	·	2·3
<i>Astilbe thunbergii</i>	アカショウマ	K	+·2	·	·	·	·	·	·	+·2
<i>Tylophora aristolochioides</i>	オオカモメヅル	K	+	·	·	·	·	·	·	+
<i>Mallotus japonicus</i>	アカメガシワ	S	·	+	·	·	·	·	+	·
<i>Polygonum neofiliiforme</i>	シンミズヒキ	K	·	2·3	·	·	·	·	+·2	·
<i>Carex</i> sp.	スゲ属の一種	K	·	+	·	·	·	·	+	·
<i>Pertya scandens</i>	コウヤボウキ	K	·	+	·	·	·	+·2	·	·
<i>Cocculus orbiculatus</i>	アオツヅラフジ	S, <u>K</u>	·	<u>+</u>	·	+	·	·	·	·
<i>Deutzia gracilis</i>	ヒメウツギ	S, K	·	·	<u>+·2</u>	+	·	·	·	·
<i>Euonymus alatus</i> var. <i>apterus</i> f. <i>ciliatodentatus</i>	コマユミ	S, <u>K</u>	·	·	<u>+</u>	+	·	·	·	·
<i>Disporum sessile</i>	ホウチャクソウ	<u>K</u>	·	·	+·2	·	·	·	·	+·2
<i>Aster scaber</i>	シラヤマギク	K	·	·	+·2	·	·	·	·	+
<i>Pertya robusta</i>	カシワバハグマ	S	·	·	+·2	·	·	·	·	+
<i>Prunus grayana</i>	ウワミズザクラ	S	·	·	·	+·2	·	·	·	1·2
<i>Symplocos chinensis</i> var. <i>leucocarpa</i> f. <i>pilosa</i>	サワフタギ	S	+·2	·	·	+·2	·	·	·	·
<i>Dioscorea tokoro</i>	トコロ	K	·	·	·	+·2	·	·	+	·

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd.-Nr. 1: *Cornus brachypoda* クマノミズキ S—+, *Hydrangea paniculata* ノリウツギ S—+, *Chloranthus japonicus* ヒトリシズカ K—+·2, *Apios fortunei* ホドイモ K—+·2, *Desmodium mandshuricum* ヤブハギ K—+, in 2: *Hydrangea macrophylla* var. *acuminata* ヤマアジサイ S—1·1, *Carpinus laxiflora* アカシデ S—+, *Viburnum plicatum* var. *tomentosum* ヤブデマリ S—+, *Citrus* sp. ミカン属の一種 S—+, *Salvia japonica* アキノタムラ

ソウ K—+, *Festuca parvoigluma* トボシガラ K—+, *Tricyrtis affinis* ヤマジノホトトギス K—+,
Carex sp. スゲ属の一種 K—1・2, *Carex doniana* シラスゲ K—+, *Polygonatum falcatum* ナルコ
 ユリ K—+, *Poa acroleuca* ミゾイチゴツナギ K—+, *Euonymus fortunei* var. *radicans* ツルマサキ
 K—+・2, in 3: *Deutzia crenata* ウツギ S—+, in 4: *Fagaria mantchurica* イヌザンショウ S—+,
Phyllostachys bambusoides マダケ S—1・2, *Tripetaleia paniculata* ホツツジ S—+, *Fragaria*
sieboldiana マルバアオダモ S—+, *Cymbidium goeringii* シュンラン K—+, *Pteridium aquilinum*
 var. *latiusculum* ワラビ K—+, *Dioscorea septemloba* キクバドコロ K—+・2, *Viola keiskei* マルバ
 スミレ K—+・2, *Gentiana scabra* var. *buergeri* リンドウ K—+, *Phryma leptostachya* var. *asiatica*
 ハエドクソウ K—+・2, in 5: *Lindera obtusiloba* ダンコウバイ S—+, *Lonicera gracilipes* var.
glabra ウグイスカグラ S—+, *Clematis apiifolia* ボタンヅル S—+, *Rosa wichuriana* テリハノ
 イバラ K—+, *Sanguisorba officinalis* ワレモコウ K—+・2, *Euphorbia sieboldiana* ナツトウダイ
 K—+, *Vicia nipponica* ヨツバハギ K—+, *Calamagrostis arundinacea* var. *brachytricha* ノガリ
 ヤス K—+, *Adenophora triphylla* var. *japonica* ツリガネニンジン K—+, *Dryopteris lacea* クマ
 ワラビ K—+, *Ajuga nipponensis* ジュウニヒトエ K—+, *Carex lenta* ナキリスゲ K—+・2, *Vicia*
unijuga ナンテンハギ K—+, *Plectranthus inflexus* ヤマハッカ K—+, in 6: *Acer mono* var.
marmoratum エンコウカエデ S—+, *Prunus apetala* チョウジザクラ S—+, *Circaea mollis* ミズ
 タマソウ K—+, *Lychnis miqueliana* フシグロセンノウ K—+, *Carpesium divaricatum* キバナガ
 ンクビソウ K—+, *Carex leucochlora* アオスゲ K—+, in 7: *Euonymus oxyphyllus* ツリバナ S—
 +, *Omphalodes japonica* ヤマルリソウ K—+・2, *Miscanthus sinensis* ススキ K—+・2, *Oplismenus*
undulatifolius ケチヂミザサ K—+・2, *Viola* sp. スミレ属の一種 K—+, *Lysimachia japonica* f.
subsessilis コナスビ K—+, *Erigeron philadelphicus* ハルジオン K—+, *Viola verecunda* ツボス
 ミレ K—+, *Spuriopimpinella calycina* カノツメソウ K—+.

Datum d. Aufn. 調査年月日: 26. Mai. 1984.

1) 永久植生調査枠番号 A-1

(1) 林床植生区分

アズマネザサ群エノキ亜群

(2) 海拔高, 方位・傾斜

130m, NE20°

(3) 階層構造 (Fig. 10)

(4) 植分の特性

高さ13mのスギが優占するスギ, ヒノキ植林。3層構造をとる。低木層にはシラカシ, アラカシ, ヒサカキ, ツルグミ, ヤツデなど潜在自然植生の構成種である常緑樹が生育しているが, コゴメウツギ, ヤマブキ, ヤマウルシ, コナラなど夏緑広葉樹が被度, 個体数ともに多くなっている。

(5) 変化のなかった種: 12種

量的変化, 階層変化および消長のいずれもみられなかった恒常在種は, 前年と同じく12種であった。すなわちスギ, ヒノキのほか, 常緑植物では, シラカシ, アラカシ, ツルグミ, ナガバジヤノヒゲ, ベニシダ, ヤマイタチシダ, 夏緑植物では, ヤマコウバシ, ガマズミ, ミツバアケビ, サルトリイバラに変化がみられなかった。被度・群度では変化がみられないが, 低木層のシラカシ, アラカシは樹高が徐々に高くなってきている。

(6) 量的および階層変化のあった種: 16種

消長を伴わないが, なんらかの変化がみられた種である。コゴメウツギ, ヤマウルシ, エゴノキ, コナラ, クリなど夏緑樹の変化は, 季節的な変化である。全体的に第2次調査以後は安定しており, テイカズラ, ヤブラン, ヤブコウジ, アズマネザサなどの常緑植物にはほとんど変化がみられない。

(7) 消長あるいは消長を伴う量的変化のみられた種: 88種

全構成種の約2/3は何らかの変化がみられた種である。ヤブレガサ, カキノキ, チゴユリ, タガネソウ, キバナアキギリ, ヒカゲイノコズチ, ヤブハギ, ノブドウ, マムシグサなどの夏緑植物の多くは, 冬季であった第3次, 7次調査時には枯死により消滅している。ナンテン, クマノミズキ, ゴンズイ, コアジサイ, ツタウルシ, アワブキなどは, 第1次調査以後消失している。また, ムラサキシキブ, ニワトコ, ミヤマガマズミ, カマツカ, シオデ, アケビ, コアカソ, スイカズラ, ミゾシダ, オクモミジハグマなど多くの種が第4次から再確認されている。カマツカ, シオデ, タチシオデ, ホドイモ, ヤマホトトギス, スイカズラ, シロヨメナ, ツユクサなどは今年度の調査では確認されていない。今年度新たに出現している種に, ツルニンジン, サラシナンショウマ, ヤマカシュウ, ヘクソカズラなどがあげられる。

(8) 群落動態の特性

第2次以後未確認だった種の多くが, 今年度は再確認されていることから, 第2, 3次の種の

減少は季節的なものであり、植分全体としては安定していると判定される。一方、シラカン、アラカンなどの潜在自然植生の構成種がまだ低木層であるが徐々に生長してきている。



Fig. 9 定点調査枠 A-1 の林内相観。
Unterwuchszustand des Dauerquadrates (P. Q.) A-1.

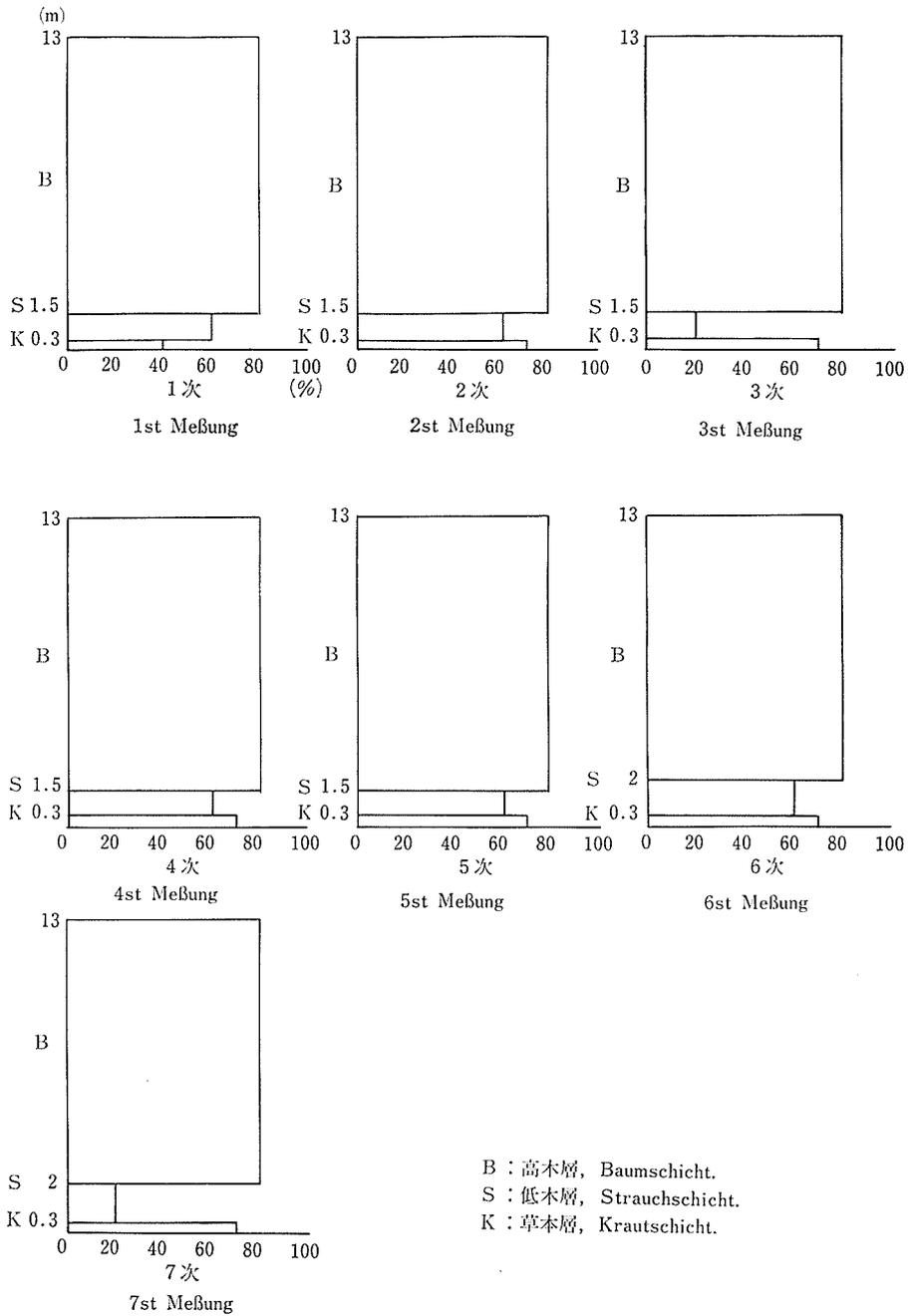


Fig. 10 永久調査枠A-1の植生調査回数毎の階層別全植被率(%)ダイアグラム。
 Diagramm der Vegetationsdeckung nach Schichten; K (Krautschicht), S (Strauchschicht),
 B (Baumschicht).

Tab. 3 定点調査枠 A—1 の群落表

Gesellschaftstabelle nach zeitlichem Ablauf (Nr. A—1)

Nr. d. Aufnahmehäufigkeit:	調査 次 数	1	2	3	4	5	6	7
Datum d. Aufnahme:	調査 年 月 日	'84	'84	'85	'85	'85	'86	'87
		5	10	3	5	12	10	3
		26	16	7	22	1	2	14
Höhe d. Baumschicht-1 (m):	高木層の高さ(m)	13	13	13	13	13	13	13
Deckung d. Baumschicht-1(%):	高木層の植被率(%)	80	80	80	80	80	80	80
Höhe d. Baumschicht-2 (m):	亜高木層の高さ(m)	—	—	—	—	—	—	—
Deckung d. Baumschicht-2(%):	亜高木層の植被率(%)	—	—	—	—	—	—	—
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ(m)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0
Deckung d. Strauchschicht(%):	低木層の植被率(%)	60	60	20	60	60	60	20
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ(m)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層の植被率(%)	40	70	70	70	70	70	70
Artenzahl:	出現 種 数	91	53	29	84	74	74	40
<u>Unveränderten:</u>		変化のなかった種						
<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	B	4・4	4・4	4・4	4・4	4・4	4・4
<i>Chamaecyparis obtusa</i>	ヒノキ	B	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2
<i>Quercus myrsinaefolia</i>	シラカシ	S	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2
<i>Quercus glauca</i>	アラカシ	S	1・1	1・1	1・1	1・1	1・1	1・1
<i>Elaeagnus glabra</i>	ツルグミ	S	+	+	+	+	+	+
<i>Lindera glauca</i>	ヤマコウバシ	S	+	+	+	+	+	+
<i>Viburnum dilatatum</i>	ガマズミ	S	+	+	+	+	+	+
<i>Ophiopogon ohwii</i>	ナガバジャノヒゲ	K	3・3	3・3	3・3	3・3	3・3	3・3
<i>Dryopteris bissetiana</i>	ヤマイタチンダ	K	+	+	+	+	+	+
<i>Akebia trifoliata</i>	ミツバアケビ	K	+・2	+・2	+・2	+・2	+・2	+・2
<u>Nur innerhalb der einzelnen Schichten quantitative</u>								
<u>veränderten:</u>		消長を伴わない量的変化のあった種						
<i>Stephanandra incisa</i>	コゴメウツギ	S	3・3	3・3	1・3	3・3	2・3	2・3
<i>Kerria japonica</i>	ヤマブキ	S	2・2	2・2	1・2	2・2	2・2	2・2
<i>Wisteria floribunda</i>	フジ	S	2・3	+・2	+・2	+・2	+・2	+・2
<i>Trachelospermum asiaticum</i> var. <i>intermedium</i>								
	テイカカズラ	S	2・3	3・3	+・2	3・3	2・3	3・3
		K	3・4	3・3	3・3	3・3	3・3	3・3
<i>Rhus trichocarpa</i>	ヤマウルシ	S	2・2	2・2	1・1	1・2	+・2	+・2
<i>Styrax japonica</i>	エゴノキ	S	1・1	1・1	+	+	+	+
<i>Pleioblastus sinensis</i>	アズマネザサ	S	2・2°	+・2	+・2	+・2	+・2	+・2
<i>Eurya japonica</i>	ヒサカキ	S	1・2	+	+	+・2	+・2	+・2
<i>Quercus serrata</i>	コナラ	S	1・2	+・2	+	+・2	+・2	+
<i>Orixa japonica</i>	コクサギ	S	+・2	+・2	+	+	+・2	+
<i>Castanea crenata</i>	クリ	S	+	1・2	+	+・2	+・2°	+・2
<i>Smilax sieboldii</i>	ヤマカシユウ	S	+・2	+	+	+	+	+・2
<i>Ardisia japonica</i>	ヤブコウジ	K	+	+・2	+・2	+・2	+・2	+・2
<i>Sasa nipponica</i>	ミヤコザサ	K	1・2	2・2	2・2	2・2	2・2	2・2
<i>Liriope platyphylla</i>	ヤブラン	K	2・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2
<i>Carex lenta</i>	ナキリスゲ	K	2・3	+・2	+・2	+・2	+・2	+
<i>Dryopteris erythrosora</i>	ベニシダ	K	+	+	+	+・2	+・2	+・2

<i>Smilax china</i>	サルトリイバラ	K	+	+	+	1・2	1・2	1・2	+・2
Entweder verschwunden oder neu aufgetaucht:									
消長のあった種									
<i>Symplocos corena</i>	タンナサワフタギ	S	+・2	+	・	+・2	+・2	+	+
<i>Fatsia japonica</i>	ヤツデ	S	+	+	・	・	・	・	・
<i>Diospyros kaki</i>	カキノキ	S	+	+	・	+	+	+	・
<i>Syneilesis palmata</i>	ヤブレガサ	K	1・2	+・2	・	1・2	+ ^d	+	・
<i>Disporum smilacinum</i>	チゴユリ	K	+・2	+・2	・	+・2	+・2 ^g	+・2	・
<i>Carex siderosticta</i>	タガネソウ	K	1・2	+・2	・	+・2	+・2 ^g	+	・
<i>Arisaema japonicum</i>	マムシグサ	K	1・1	+	・	+	・	+	・
<i>Salvia nipponica</i>	キバナアキギリ	K	+	+	・	+	+	+	・
<i>Achyranthes japonica</i>	ヒカゲイノコズチ	K	+	+	・	+	+	+	・
<i>Desmodium mandshuricum</i>	ヤブハギ	K	+	+	・	+	+	+	・
<i>Chloranthus serratus</i>	フタリシズカ	K	+	+	・	+	・	+	・
<i>Hosta montana</i>	オオバギボウシ	K	+	+	・	+	・	+	・
<i>Epimedium grandiflorum</i> var. <i>thunbergianum</i>	イカリソウ	K	+・2	+	・	1・2	+・2	+	・
<i>Viola keiskei</i> f. <i>okuboi</i>	ケマルバスミレ	K	+	+	・	・	+	・	・
<i>Athyrium niponicum</i>	イヌワラビ	K	+・2	+・2	・	+	・	+	・
<i>Astilbe thunbergii</i>	アカショウマ	K	+・2	+	・	+	+	+	・
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>	ノブドウ	K	+	+	・	+	+	+	・
<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>	コチヂミザサ	K	+	+	・	・	+	+	・
<i>Nandina domestica</i>	ナンテン	S	+	・	・	・	・	・	・
<i>Cornus brachypoda</i>	クマノミズキ	S	+	・	・	・	・	・	・
<i>Euscaphis japonica</i>	ゴンズイ	S	+	・	・	・	・	・	・
<i>Hydrangea hirta</i>	コアジサイ	S	+	・	・	・	・	・	・
<i>Lonicera gracilipes</i>	ヤマウグイスカグラ	S	+・2	・	・	+	・	・	・
<i>Rubus palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i>	モミジイチゴ	S	+・2	・	・	・	・	・	・
<i>Rhus ambigua</i>	ツタウルシ	S	+	・	・	・	・	・	・
		K	+	・	・	・	・	・	・
<i>Meliosma myriantha</i>	アワブキ	S	+	・	・	・	・	・	・
<i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>	エノキ	S	+	・	・	・	・	・	・
<i>Callicarpa japonica</i>	ムラサキシキブ	S	+	・	・	+	+	+	+
<i>Sambucus sieboldiana</i>	ニワトコ	S	+	・	・	+	+	+	+
<i>Acanthopanax spinosus</i>	ヤマウコギ	S	+	・	・	・	・	・	・
<i>Viburnum wrightii</i>	ミヤマガマズミ	S	+	・	・	+	+	+	+
<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i>	カマツカ	S	+	・	・	・	+	・	・
<i>Hydrangea paniculata</i>	ノリウツギ	S	+	・	・	・	・	・	・
<i>Boehmeria spicata</i>	コアカソ	S	+	・	・	+	+	+	・
<i>Rhododendron kaempferi</i>	ヤマツツジ	S	+	・	・	・	・	・	・
<i>Ligustrum japonicum</i>	ネズミモチ	S	+	・	・	・	(+)	・	・
<i>Ilex macrospoda</i>	アオハダ	S	+	・	・	・	・	・	・
<i>Neolitsea sericea</i>	シロダモ	S	+	・	・	・	・	・	・
<i>Dioscorea gracillima</i>	タチドコロ	K	1・2	・	・	1・2	・	+	・
<i>Smilax riparia</i> var. <i>ussriensis</i>	シオデ	K	1・2	・	・	+	+	・	・
<i>Smilax nipponica</i>	タチシオデ	K	1・2	・	・	1・2	・	・	・
<i>Apios fortunei</i>	ホドイモ	K	1・2	・	・	+・2	+・2	・	・

<i>Ainsliaea acerifolia</i> var. <i>subapoda</i>	オクモミジハグマ	K	+・2	・	・	+・2	+	+	・
<i>Osmunda japonica</i>	ゼンマイ	K	+・2	・	・	・	・	・	・
<i>Tricyrtis macropoda</i>	ヤマホトトギス	K	+・2	・	・	+	+ ^d	・	・
<i>Chloranthus japonicus</i>	ヒトリシズカ	K	+・2	・	・	・	・	・	+
<i>Prunus verecunda</i>	カスミザクラ	K	+	・	・	+	・	+	・
<i>Berchemia racemosa</i>	クマヤナギ	K	+	・	・	・	・	・	・
<i>Tylophora aristolochioides</i>	オオカモメヅル	K	+	・	・	+	・	+	・
<i>Stegnogramma pozoi</i> subsp. <i>mollissima</i>	ミゾシダ	K	+	・	・	+	+	・	・
<i>Houttuynia cordata</i>	ドクダミ	K	+	・	・	・	・	・	・
<i>Broussonetia kazinoki</i>	コウゾ	K	+	・	・	・	+	+・2	・
<i>Lysimachia clethroides</i>	オカトラノオ	K	+	・	・	+	・	+	+
<i>Phryma oblongifolia</i>	ナガバハエドクソウ	K	+	・	・	1・2	+	+	・
<i>Akebia quinata</i>	アケビ	K	+	・	・	+・2	+	+	・
<i>Codonopsis lanceolata</i>	ツルニンジン	K	+	・	・	+	+	+	・
<i>Lonicera japonica</i>	スイカズラ	K	+	・	・	+	+	・	・
<i>Aralia elata</i>	タラノキ	K	+	・	・	・	・	・	・
<i>Lilium auratum</i>	ヤマユリ	K	+	・	・	+	・	+	・
<i>Athyrium yokosoense</i>	ヘビノネゴザ	K	+	・	・	・	・	・	・
<i>Anemonopsis macrophylla</i>	レンゲショウマ	K	+	・	・	+	・	・	・
<i>Carex duvaliana</i>	ケスゲ	K	+	・	・	+	+	+	・
<i>Aster ageratoides</i> var. <i>harae</i> f. <i>leucanthus</i>	シロヨメナ	K	+	・	・	+	+	・	・
<i>Aphananthe aspera</i>	ムクノキ	S	・	+	・	+	+	+	・
<i>Morus bombycis</i>	ヤマグワ	S	・	+	・	+	+	・	・
<i>Pertya robusta</i>	カシワバハグマ	K	・	+・2	・	+・2	+	+・2	+
<i>Carex lenta</i>	ナキリスゲ	K	・	+・2	・	+・2	+・2	+・2	+・2
<i>Ligustrum obtusifolium</i>	イボタノキ	K	・	+	・	+	+	+	+
<i>Leptorumohra miqueliana</i>	ナライシダ	K	・	+	・	+	+	+	+
<i>Commelina communis</i>	ツユクサ	K	・	+	・	・	+	・	・
<i>Erythronium japonicum</i>	カタクリ	K	・	・	+・2	+・2	+	+	+・2
<i>Acer palmatum</i> var. <i>amoenum</i>	オオモミジ	S	・	・	・	+	+	1・1	・
<i>Magnolia obovata</i>	ホオノキ	K	・	・	・	+	+	+	・
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	ナツヅタ	S	・	・	・	+・2	・	+・2	・
		K	・	・	・	2・2	・	2・2	・
<i>Astilbe microphylla</i>	チダケサシ	K	・	・	・	+	・	+	・
<i>Spuriopimpinella calycina</i>	カノツメソウ	K	・	・	・	+	・	・	・
<i>Celastrus orbiculatus</i>	ツルウメモドキ	K	・	・	・	+	・	+	・
<i>Galium kinuta</i>	キヌタソウ	K	・	・	・	+	+	1・1	・
<i>Euonymus alatus</i> var. <i>apterus</i> f. <i>ciliatodentatus</i>	コマユミ	S	・	・	・	+	・	+	・
<i>Cocculus orbiculatus</i>	アオツヅラフジ	K	・	・	・	+	+	・	・
<i>Vitis flexuosa</i>	サンカクヅル	K	・	・	・	+	+	・	・
<i>Carex lanceolata</i>	ヒカゲスゲ	K	・	・	・	+	+	・	・
<i>Hedera rhombea</i>	キヅタ	K	・	・	・	・	+	+	+・2
<i>Kadsura japonica</i>	ビナンカズラ	K	・	・	・	・	+	・	・
<i>Cimicifuga simplex</i>	サラシナシヨウマ	K	・	・	・	・	+	・	・
<i>Paederia scandens</i> var. <i>mairiei</i>	ヘクソカズラ	K	・	・	・	・	・	+・2	・

2) 永久調査枠番号 A-3

(1) 林床植生区分

オオバジャノヒゲ群

(2) 海拔高, 方位・傾斜

120m, NE15°

(3) 階層構造 (Fig. 12)

(4) 植分の特性

高さ17mの杉が優占する杉, ヒノキ植林。3層構造。低木層には, フジ, コウゾ, ヤマドウ, ナツツタ, コクサギ, ウワミズザクラなど夏緑広葉樹, 藤本植物が多いが, 常緑のシラカンの被度も高い。草本層には, オオバジャノヒゲ, ナガバジャノヒゲ, ヤブラン, ヤブコウジなどの常緑植物が優占している。

(5) 変化のなかった種: 7種

量的変化, 階層変化および消長ともにみられなかった種は7種である。杉のほか, 低木層ではヒサカキ, ヤマウルシ, コナラ, コクサギ, 草本層では, 優占しているナガバジャノヒゲに変化がみられなかった。昨年と比較して6種少なくなっている。

(6) 量的および階層変化のあった種: 13種

消長をともしなわれないが何らかの変化がみられた種は13種である。シラカン, コウゾ, シンミズ



Fig. 11 定点調査枠 A-3 の林内相観。

Unterwuchszustand des Dauerquadrates (P. Q.) A-3.

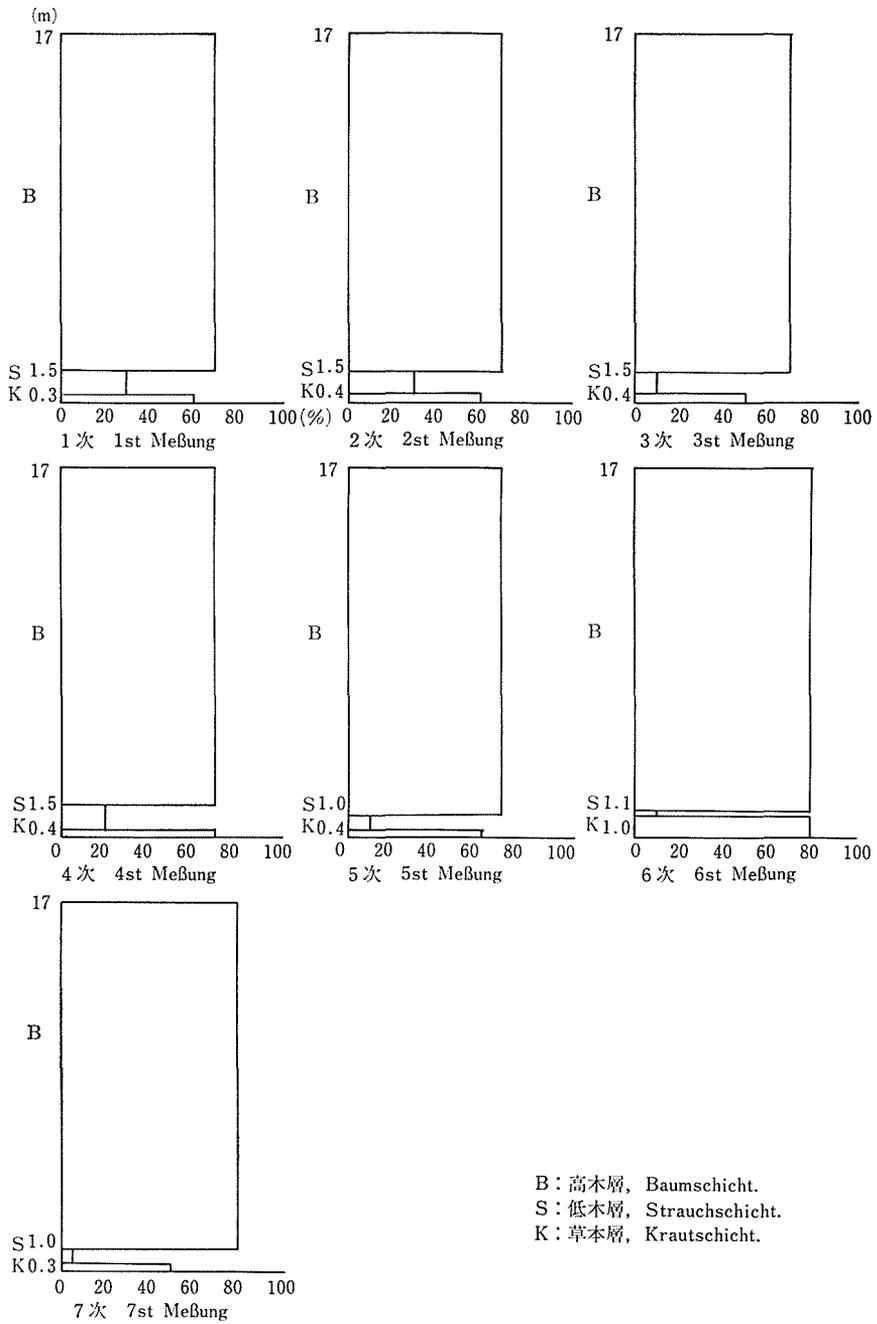


Fig. 12 永久調査枠A-3の植生調査回数毎の階層別全植被率(%)ダイアグラム。
 Diagramm der Vegetatationsdeckung nach Schichten; K (Krautschicht), S (Strauchschicht), B (Baumschicht).

Tab. 4 定点調査枠 A-3 の群落表

Gesellschaftstabelle nach zeitlichen Ablauf (Nr. A-3)

Nr. d. Aufnahmehäufigkeit:	調査回数		1	2	3	4	5	6	7
Datum d. Aufnahme:	調査年月日		'84	'84	'85	'85	'85	'86	'87
			5	10	3	5	12	10	3
			26	16	7	22	1	2	14
Höhe d. Baumschicht (%):	高木層の高さ(m)		17	17	17	17	17	17	17
Deckung d. Baumschicht (%):	高木層の植被率(%)		70	70	70	70	70	80	80
Höhe d. Strauchschicht(m):	低木層の高さ(m)		1.5	1.5	1.5	1.5	1.0	1.1	1.0
Deckung d. Strauchschicht(%):	低木層の植被率		30	30	10	20	10	10	5
Höhe d. Krautschicht(m):	草本層の高さ(m)		0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	1.0	0.3
Deckung d. Krautschicht(%):	草本層の植被率(%)		60	60	50	70	60	80	50
Artenzahl:	出現種数		59	62	29	64	50	45	22
<u>Unveränderten:</u>			変化のなかった種						
<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	B	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
<i>Chamaecyparis obtusa</i>	ヒノキ	B	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Oriza japonica</i>	コクサギ	S	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
<i>Eurya japonica</i>	ヒサカキ	S	+	+	+	+	+	+	+
<i>Rhus trichocarpa</i>	ヤマウルシ	S	+	+	+	+	+	+	+
<i>Quercus serrata</i>	コナラ	S	+	+	+	+	+	+	+
<i>Ophiopogon ohwii</i>	ナガバジャノヒゲ	K	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
<u>Nur innerhalb der einzelnen Schichten quantitative</u>			veränderten: 消長を伴わない量的変化のあった種						
<i>Quercus myrsinaefolia</i>	シラカン	S	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	1.2	1.2
		K	.	.	+	+	+	+	+
<i>Wisteria floribunda</i>	フジ	S	2.2	2.2	+2	+2	+2	+2	+2
<i>Broussonetia kazinoki</i>	コウゾ	S	1.2	1.2	+	+	+	+	+
<i>Akebia trifoliata</i>	ミツバアケビ	S	1.2	+2	+2	+	+	1.2	+2
<i>Dryopteris bissetiana</i>	ヤマイトチンダ	K	+	+2	+2	+	+	+2	+2
<i>Achyranthes japonica</i>	ヒカゲイノコズチ	K	+	2.2	+	1.2	1.2	3.4	+ ^d
<i>Ardisia japonica</i>	ヤブコウジ	K	1.2	1.2	1.2	1.2	+2	+	+
<i>Viola keiskei</i> f. <i>okubo</i>	ケマルバスミレ	K	1.2	+2	1.2	+	+	+2	+2
<i>Morus bombycis</i>	ヤマグワ	S	1.1	1.1	+	1.2	+2	+2	+2
<i>Polygonum neofiliforme</i>	シンミズヒキ	K	+2	+2	+	+	+	+2	+
<i>Leptorumohra miqueliana</i>	ナラインダ	K	+2	+	+	+2	+2	+2	+
<u>Entweder verschwunden oder neu aufgetaucht:</u>			消長のあった種						
<i>Houttuynia cordata</i>	ドクダミ	K	3.3	3.3	.	4.4	.	3.3	.
<i>Syneilesis palmata</i>	ヤブレガサ	K	2.2	2.2	.	2.2	+2	+	.
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	ナツヅタ	B, S	1.2	+2	.	+	.	+	.
		K	+2	+	.	+2	.	+	.
<i>Clerodendron trichotomum</i>	クサギ	S	+2	1.2	.	+	+	+2	.
		K	+	+	.	+	.	+	.
<i>Prunus grayana</i>	ウワミズザクラ	S	1.2	1.2	.	1.2	+2	1.2	+
<i>Codonopsis lanceolata</i>	ツルニンジン	K	1.2	+	.	+2	.	+	.
<i>Aralia elata</i>	タラノキ	S	+	+	+	+	.	+	+
<i>Carex sachalinensis</i> var. <i>alterniflora</i>	オオイトスゲ	K	+	+	+	+	+	+	.

<i>Mallotus japonicus</i>	アカメガシワ	S	+	+	+	+	+	.	.
<i>Daphniphyllum macropodum</i>	ユズリハ	S	+	+	+	+	+	.	.
<i>Athyrium nipponicum</i>	イヌワラビ	K	1.2	1.2	.	1.2	.	+	.
<i>Circaea mollis</i>	ミズタマソウ	K	+0.2	+	.	+	.	+	.
<i>Chloranthus serratus</i>	フタリシズカ	K	+	+	.	.	+	+	.
<i>Phryma oblongifolia</i>	ナガバハエドクソウ	K	2.3	+	.	2.3	+ ^d	+	.
<i>Smilax china</i>	サルトリイバラ	K	+	+	.	+	+	+	+
<i>Cimicifuga simplex</i>	サラシナショウマ	K	+	+	.	+	.	+	+
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>	ノブドウ	K	1.2	+0.2	.	+0.2	.	+	.
<i>Staphylea bumalda</i>	ミツバウツギ	S	+	+	.	+	+	+	+
<i>Magnolia obovata</i>	ホオノキ	S	+	+	.	+	+	+	+
<i>Viola grypoceras</i>	タチツボスミレ	K	+	+	.	1.2	+0.2	1.2	1.2
<i>Desmodium oxyphyllum</i>	ヌスビトハギ	K	+	+	.	+0.2	+0.2	+	.
<i>Gynostemma pentaphyllum</i>	アマチャヅル	K	+	+	.	.	.	+	.
<i>Acer mono</i> var. <i>marmoratum</i>	エンコウカエデ	S	+	+	.	+	.	+	.
<i>Dioscorea tokoro</i>	トコロ	K	+	+	.	.	+	+	.
<i>Lychnis miqueliana</i>	フシグロセンノウ	K	+	+	.	.	.	+	.
<i>Carpesium divaricatum</i>	キバナガンクビソウ	K	+	+	.	+	.	+	.
<i>Carex leucochlora</i>	アオスゲ	K	+	+	.	.	.	+	.
<i>Salvia nipponica</i>	キバナアキギリ	K	+	+	.	.	.	+	.
<i>Youngia japonica</i>	オニタビラコ	K	.	+	+	+	+	.	+
<i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i>	シオデ	S	+	.	.	+	+	.	.
<i>Dennstaedtia wilfordii</i>	オウレンシダ	K	+0.2	.	.	+	.	.	.
<i>Rotala indica</i>	キカシグサ	K	.	.	.	.	.	+	.
<i>Stegnogramma pozoi</i> subsp. <i>mollissima</i>	ミゾシダ	K	2.2	.	.	1.2	+0.2	+0.2	.
<i>Dryopteris erythrosora</i>	ベニシダ	K	+	.	.	+	+0.2	1.2	1.2
<i>Athyrium yokoscense</i>	ヘビノネゴザ	K	+	.	.	+	+	.	.
<i>Tricyrtis macropoda</i>	ヤマホトトギス	K	+	.	.	+	.	+	.
<i>Helwingia japonica</i>	ハナイカダ	K	+	.	.	.	.	.	.
<i>Ixeris dentata</i>	ニガナ	K	+	.	.	+	.	.	.
<i>Boehmeria spicata</i>	コアカソ	K	.	1.1	.	1.1	1.1	+	.
<i>Smilax nipponica</i>	タチシオデ	K	.	+	.	.	.	+	.
<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>	コチヂミザサ	K	.	+	.	.	+	+	.
<i>Boehmeria nippononivea</i>	カラムシ	K	.	1.1	.	1.1	+	1.1	.
<i>Lysimachia japonica</i> f. <i>subsessilis</i>	コナスビ	K	.	+	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris lacea</i>	クマワラビ	K	.	+	.	.	+	+	+
<i>Shelypteris japonica</i>	ハリガネワラビ	K	.	+	.	+	+	+	.
<i>Commelina communis</i>	ツユクサ	K	.	+	.	+	.	+	.
<i>Amphicarpaea trisperma</i>	ヤブマメ	K	.	+	.	.	+	+	.
<i>Trochularia kakudensis</i>	オオヒナノウスツボ	K	.	+	.	+	+	+	.
<i>Galium kinuta</i>	キヌタソウ	K	.	+	.	.	.	.	.
<i>Carex lenta</i>	ナキリスゲ	K	.	.	+	.	+	+0.2	.
<i>Akebia quinata</i>	アケビ	K	.	.	+	.	+	.	+
<i>Apios fortunei</i>	ホドイモ	K	.	.	.	+	.	+	.
<i>Lindera glauca</i>	ヤマコウバン	S	.	.	.	+	+	+	.
<i>Osmunda japonica</i>	ゼンマイ	K	.	.	.	1.1	+	+	+

<i>Pteris multifida</i>	イノモトソウ	K	・	・	・	+	・	+	・
<i>Solanum lyratum</i>	ヒヨドリジョウゴ	K	・	・	・	+	・	・	・
<i>Vitis flexuosa</i>	サンカクヅル	K	・	・	・	+	・	+	・
<i>Oxalis corniculata</i>	カタパミ	K	・	・	・	+	・	・	・
<i>Teucrium japonicum</i>	ニガクサ	K	・	・	・	+	・	・	・
<i>Castanea crenata</i>	クリ	K	・	・	・	・	・	+	・
<i>Stephanandra incisa</i>	コゴメウツギ	K	・	・	・	・	・	+	・
<i>Rubia akane</i>	アカネ	K	・	・	・	・	・	+	・
<i>Polystichum polyblepharum</i>	イノデ	K	・	・	・	・	・	・	+

ヒキ、フジは、第3次以降一定している。そのほか、ミツバアケビ、ヤマイタチシダ、ナライシダ、ヤマグワなどがあげられるが、いずれも大きな変化はみられない。昨年までみられたマムシグサは消失している。ヒカゲイノコズチは第6次では高い被度がみられるが、第7次では急激に減少している。これは季節的な消長である。

(7) 消長あるいは消長を伴う量的変化がみられた種：60種

何らかの変化がみられた種である。冬期の第3次、5次、7次ではドクダミをはじめ、ナツツタ、イヌワラビ、キバナアキギリ、ツルニンジン、ミズタマソウなど夏緑植物の消滅がはなはだしく、季節的な消長を示している。第6次調査以後では新たに、クリ、コゴメウツギ、アカネ、イノデなど4種の生育がみられた。

(8) 動態の特性

第5次調査時に人為的攪乱により大きな種の変動がみられた。自然的には大きい動態の変化はみられない。林床攪乱後の動態が注目される。調査期毎の出現種数では、3月の種の減少が著しい。

3) 永久調査枠番号 A—4

(1) 林床植生区分

オオバジャノヒゲ群

(2) 海拔高, 方位・傾斜

110m, E30°

(3) 階層構造 (Fig. 14)

(4) 植分の特性

高さ13mのスギ、ヒノキ植林である。3層構造。低木層にはシラカシ、ヒサカキなどの常緑広葉樹や、ヤマブキ、コクサギ、コウゾなどの夏緑広葉樹が生育している。草本層は豊かで、ミゾシダ、ヤマイタチシダ、ナガバジャノヒゲ、イノモトソウ、ドクダミ、タガネソウ、ナライシダなどが生育している。第3次調査の直前に林床植生が伐採された。

(5) 変化のなかった種：6種

量的変化、階層変化および消長のいずれもみられなかった種は6種である。ヒノキ、ヤブラン、ミツバアケビ、ヤマイタチシダ、ナガバジャノヒゲ、オオバノイノモトソウがあげられる。第4



Fig. 13 定点調査枠 A-4 の林内相観。
Unterwuchszustand des Dauerquadrates (P. Q.) A-4.

次調査まで変化のなかったノイバラは、伸長したために階層が変わっている。前回までみられたオニタビラコは今回消失している。

(6) 量的および階層変化のあった種：11種

消長を伴わない何らかの変化のあった種は10種である。スギ、ヒサカキ、ヤブコウジ、コクサギ、ヤマカシウなどは、第2次以後ほとんど変化がみられない。3月は新葉が未展開で落葉状態のままのため、被度が低くなっている。

(7) 消長あるいは消長を伴う量的変化のみられた種：87種

何らかのかたちで変化のみられた種は全体の約3/4におよんでいる。しかし、これらの変動は他に大きな動的要因のない場合は、季節的变化が主であり、一般的な植物群落に特有のものである。コウゾ、コゴメウツギ、ヤマウルシ、エゴノキ、ドクダミ、コアカソ、タガネソウ、コジュズスゲ、コチヂミザサ、シロヨメナ、タチツボスミレなど多くの種が第3次調査、7次調査では欠けているが、これは冬季のためである。

今年度新たに出現した種は、ガンクビソウ、ヒカゲイノコズチ、イヌワラビ、ハエドクソウ、ヤブマメ、カキノキである。これは、本調査枠は昨年度の秋に下草刈りが行なわれており、林床が攪乱されたことに起因している。林床に風や光があたりやすくなったために、林縁性、陽地性の種が侵入し始めたものである。この傾向は第3次からみられ、ここしばらくは、こうした種の

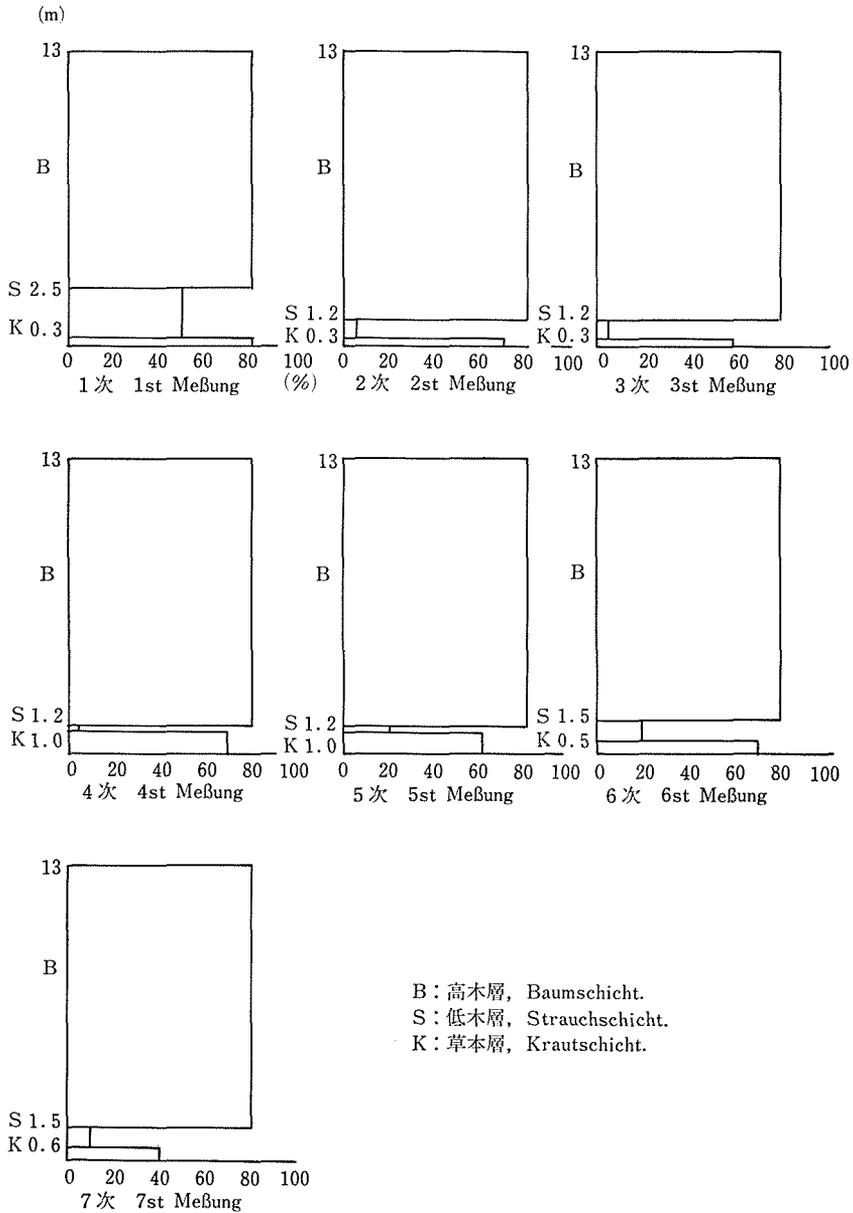


Fig. 14 永久調査枠A-4の植生調査次数毎の階層別全植被率(%)ダイアグラム。
Diagramm der Vegetationsdeckung nach Schichten; K (Krautschicht), S (Strauchschicht), B (Baumschicht).

変動が続くことが予想される。

(8) 動態の特性

季節による自然的な変動の他に、下草刈りという人為的な動的要因のために第3次以降多くの新たな種が出現してきている。また、下草刈りの際に切株状となったシラカシ、アラカシ、ムラサキシキブ、エゴノキなどの広葉樹類が萌芽更新によって枝を伸ばしてきており、低木層が復元されつつあるのが観察される。第7次調査の時点で、低木層の植被率20%まで復元してきている。

現在のところ種の動態は安定していないが、林床植生の復元とともに徐々に安定に向かうと考えられる。下草刈りされる以前は林床植生の高さ2.5mであり、現在では下草刈り直後の1.2mから1.5mまで回復している。

4) 永久調査枠番号 A-6

(1) 林床植生区分

アズマネザサ群ニガキ亜群

(2) 海拔高, 方位・傾斜

110m, E25°

(3) 階層構造 (Fig. 17)

(4) 植分の特性

高さ7mのスギ, ヒノキ植林である。スギ, ヒノキの生長は不良である。高木層の植被率も20



Fig. 15 定点調査枠 A-6 の林内相観。

Unterwuchszustand des Dauerquadrates (P. Q.) A-4.

Tab. 5 定点調査枠 A-4 群落表

Gesellschaftstabelle nach zeitlichem Ablauf (Nr. A-4)

Nr. d. Aufnahmehäufigkeit:	調査回数		1	2	3	4	5	6	7
Datum d. Aufnahme:	調査年月日		'84	'84	'85	'85	'86	'86	'87
			5	10	3	5	12	10	3
			26	16	7	22	1	2	4
Höhe d. Baumschicht (m):	高木層の高さ(m)		13	13	13	13	13	13	13
Deckung d. Baumschicht (%):	高木層の植被率(%)		80	80	80	80	80	80	80
Höhe d. Strauchschicht(m):	低木層の高さ(m)		2.5	1.2	1.2	1.2	1.2	1.5	1.5
Deckung d. Strauchschicht(%):	低木層の植被率(%)		50	5	5	5	20	20	10
Höhe d. Krautschicht(m):	草本層の高さ(m)		0.3	0.3	0.1	1.0	1.0	0.6	0.6
Deckung d. Krautschicht(%):	草本層の植被率(%)		80	70	60	70	60	70	40
Artenzahl:	出現種数		71	57	25	78	71	74	33
<u>Unveränderten:</u>		変化のなかった種							
<i>Chamaecyparis obtusa</i>	ヒノキ	B	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
<i>Liriope platyphylla</i>	ヤブラン	K	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
<i>Akebia trifoliata</i>	ミツバアケビ	K	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
<i>Dryopteris bissetiana</i>	ヤマイタチンダ	K	+	+	+	+	+	+	+
<i>Ophiopogon planiscapus</i>	オオバジャノヒゲ	K	+	+	+	+	+	+	+
<i>Pteris cretica</i>	オオバノイノモトソウ	K	+	+	+	+	+	+	+
<u>Nur innerhalb der einzelnen Schichten quantitative</u>									
<u>verändern:</u>		消長を伴う量的変化のあった種							
<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	B	4.3	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
<i>Quercus myrsinaefolia</i>	シラカシ	S, <u>K</u>	2.2	+2	+2	+	+	+	+
<i>Eurya japonica</i>	ヒサカキ	S	2.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
<i>Kerria japonica</i>	ヤマブキ	S, <u>K</u>	3.3	+	+	2.3	2.3	2.3	+3
<i>Orixa japonica</i>	コクサギ	S, <u>K</u>	2.2	+2	+	+	+	+2	+
<i>Quercus glauca</i>	アラカシ	S, <u>K</u>	1.1	+	+	+	+	+	+
<i>Callicarpa japonica</i>	ムラサキシキブ	S	1.2	.	+	.	+	+	+
		K	.	+	.	+	.	+	.
<i>Rosa multiflora</i>	ノイバラ	S	.	.	.	.	+	+	+
		K	+	+	+	+	.	+	+
<i>Stegnogramma pozoi</i> subsp. <i>mollissima</i>									
	ミゾシダ	K	3.4	2.2	+2	3.4	2.3	3.3	+ ^d
<i>Smilax sieboldii</i>	ヤマカシユウ	K	+2	+	+	+	+	+	+
<i>Ardisia japonica</i>	ヤブコウジ	K	+	+2	+2	+2	+2	+	+
<u>Entweder verschwunden oder neu aufgetaucht:</u>		消長のあった種							
<i>Broussonetia kazinoki</i>	コウゾ	S, <u>K</u>	3.3	+2	.	+	+	1.2	+2
<i>Trachycarpus fortunei</i>	シュロ	<u>S</u> , <u>K</u>	+	+	+	.	.	.	.
<i>Youngia japonica</i>	オニタビラコ	K	+	+	+	+	+	+	.
<i>Viola keiskei</i> f. <i>okuboi</i>	ケマルバスミレ	K	+	+2	+	+	+	+2	.
<i>Stephanandra incisa</i>	コゴメウツギ	S, <u>K</u>	1.2	+	.	+	+	.	.
<i>Rhus trichocarpa</i>	ヤマウルシ	S, <u>K</u>	1.2	+2	.	+2	+	+	+
<i>Styrax japonica</i>	エゴノキ	S, <u>K</u>	+2	+	.	+	+	+	+
<i>Boehmeria spicata</i>	コアカソ	S, <u>K</u>	+2	+	.	+	+2	1.2	.
<i>Houttuynia cordata</i>	ドクダミ	K	3.3	2.2	.	2.2	+2	2.2	.

<i>Carex siderosticta</i>	タガネソウ	K	2・2	+	・	1・2	1・2	2・2	・
<i>Carex parviflora</i> var. <i>macroglossa</i>	コジュズスゲ	K	+・2	+・2	・	+・2	+・2	+・2	・
<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>	コチヂミザサ	K	+・2	+	・	+	+	+	・
<i>Aster ageratoides</i> var. <i>harae</i> f. <i>leucanthus</i>	シロヨメナ	K	+・2	+	・	+	+	+・2	・
<i>Zanthoxylum piperitum</i>	サンショウ	S, <u>K</u>	1・2	<u>+・2</u>	・	+	+	+	・
<i>Viola grypoceras</i>	タチツボスミレ	K	+・2	+	・	+	+	+	+
<i>Euonymus sieboldianus</i> var. <i>sanguineus</i>	カントウマユミ	S, <u>K</u>	+・2	+	・	<u>+</u>	+	+	+
<i>Leptorumohra miqueliana</i>	ナライシダ	K	1・2	+	・	+	+	+	+
<i>Omphalodes japonica</i>	ヤマハリソウ	K	+・2	+	・	+	+	+・2	+
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	K	+・2	+	・	・	・	+	・
<i>Salvia nipponica</i>	キバナアキギリ	K	+	+	・	+	+	・	・
<i>Arisaema japonicum</i>	マムシグサ	K	+	+	・	+	+	+	・
<i>Disporum smilacinum</i>	チゴユリ	K	+	+	・	+	+	・	・
<i>Smilax china</i>	サルトリイバラ	K	+	+	・	・	+	+	+
<i>Athyrium yokoscense</i>	ヘビノネゴザ	K	+	+・2	・	+・2	+	+・2	・
<i>Tricyrtis macropoda</i>	ヤマホトトギス	K	+	+	・	+	+	+	・
<i>Clerodendron trichotomum</i>	クサギ	S, <u>K</u>	+	<u>+</u>	・	・	+	<u>+</u>	・
<i>Pertya robusta</i>	カシワバハグマ	K	+	+	・	+	+	+	・
<i>Lysimachia japonica</i> f. <i>subsessilis</i>	コナスビ	K	+	+	・	+	・	・	・
<i>Viola yezoensis</i>	ヒカゲスミレ	K	+	+	・	・	+	+	・
<i>Callicarpa mollis</i>	ヤブムラサキ	S, <u>K</u>	+	<u>+</u>	・	+	+	+	+
<i>Rubus palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i>	モミジイチゴ	S, <u>K</u>	+・2	・	<u>+</u>	+	+	1・2	+・2
<i>Hosta montana</i>	オオバギボウシ	K	1・2	・	・	・	・	・	・
<i>Codonopsis lanceolata</i>	ツルニンジン	K	1・2	・	・	1・2	・	+・2	・
<i>Carex pisiiformis</i>	ホンモンジスゲ	K	1・2	・	・	+・2	+・2	1・2	+
<i>Carex duvaliana</i>	ケスゲ	K	1・1	・	・	1・2	+・2	+・2	+
<i>Epimedium grandiflorum</i> var. <i>thunbergianum</i>	イカリソウ	K	+・2	・	・	+・2	+	+	・
<i>Astilbe thunbergii</i>	アカショウマ	K	+・2	・	・	+・2	・	+	・
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	ナツヅタ	B	・	・	・	+	・	・	・
		K	2・2	・	・	2・2	・	+	・
<i>Prunus verecunda</i>	カスミザクラ	S, <u>K</u>	+	・	・	<u>+</u>	+	・	・
<i>Herwingia japonica</i>	ハナイカダ	S, <u>K</u>	+	・	・	<u>+</u>	・	・	・
<i>Castanea crenata</i>	クリ	S, <u>K</u>	+	・	・	<u>+</u>	+	+	・
<i>Viburnum phlebotrichum</i>	オトコヨウゾメ	S	+	・	・	・	+	・	・
<i>Euonymus oxyphyllus</i>	ツリバナ	S	+	・	・	・	+	・	・
<i>Disporum sessile</i>	ホウチャクソウ	K	+・2	・	・	+・2	・	・	・
<i>Oplismenus undulatifolius</i>	ケチヂミザサ	K	+・2	・	・	+・2	・	・	・
<i>Tylophora aristolochioides</i>	オオカモメヅル	K	+	・	・	+	・	・	・
<i>Lysimachia clethroides</i>	オカトラノオ	K	+	・	・	・	・	・	・
<i>Ainsliaea acerifolia</i> var. <i>subapoda</i>	オクモミジハグマ	K	+	・	・	1・2	+・2	+・2	・
<i>Aster scaber</i>	シラヤマギク	K	+	・	・	・	・	・	・
<i>Erigeron philadelphicus</i>	ハルジオン	K	+	・	・	+	・	・	・
<i>Viola verecunda</i>	ツボスミレ	K	+	・	・	・	・	・	・
<i>Spuriopimpinella calycina</i>	カノツメソウ	K	+	・	・	+	+	+	・

<i>Quercus serrata</i>	コナラ	K, S	•	+	+	±	+	+	+
<i>Elaeagnus glabra</i>	ツルグミ	K	•	+	•	•	+	•	•
<i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>	エノキ	K	•	+	•	+	+	•	•
<i>Ilex macropoda</i>	アオハダ	K	•	+	•	•	•	•	•
<i>Aphananthe aspera</i>	ムクノキ	S, K	•	±	•	•	•	+・2	•
<i>Morus bombycis</i>	ヤマグワ	K	•	+	•	+	+	+	•
<i>Dioscorea japonica</i>	ヤマノイモ	K	•	+	•	•	•	+	•
<i>Boenninghausenia japonica</i>	マツカゼソウ	K	•	+	•	•	•	•	•
<i>Duchesnea chrysantha</i>	ヘビイチゴ	K	•	•	+	+	+	•	•
<i>Cymbidium goeringii</i>	シュンラン	K	•	•	•	+	+	•	•
<i>Phryma oblongifolia</i>	ナガバハエドクソウ	K	•	•	•	+	+	•	•
<i>Dumasia truncata</i>	ノササゲ	K	•	•	•	+	•	•	•
<i>Smilax nipponica</i>	タチシオデ	K	•	•	•	+	+	+	•
<i>Lactuca raddeana</i> var. <i>elata</i>	ヤマニガナ	K	•	•	•	+	•	•	•
<i>Viburnum wrightii</i>	ミヤマガマズミ	K	•	•	•	+	•	+	•
<i>Anemonopsis macrophylla</i>	レンゲショウマ	K	•	•	•	+	•	•	•
<i>Cocculus orbiculatus</i>	アオツブラフジ	K	•	•	•	+	+	+	•
<i>Gynostemma pentaphyllum</i>	アマチャヅル	K	•	•	•	+	+	+・2	•
<i>Wisteria floribunda</i>	フジ	K	•	•	•	+	+	•	+
Solanaceae sp.	ナス科の一種	K	•	•	•	+	•	+	•
<i>Commerina communis</i>	ツルクサ	K	•	•	•	+	+	•	•
<i>Thelypteris torresiana</i> var. <i>calvata</i>	ヒメワラビ	K	•	•	•	+	+	+	•
<i>Carpesium divaricatum</i>	ガンクビソウ	K	•	•	•	•	•	+	•
<i>Polygonum filiforme</i>	ミズヒキ	K	•	•	•	•	•	+・2	•
<i>Achyranthes japonica</i>	ヒカゲイノコズチ	K	•	•	•	•	•	+	•
<i>Athyrium nipponicum</i>	イヌワラビ	K	•	•	•	•	•	+	•
<i>Phryma leptostachya</i> var. <i>asiatica</i>	ハエドクソウ	K	•	•	•	•	•	+	•
<i>Boehmeria platanifolia</i>	メヤブマオ	K	•	•	•	•	•	+	•
<i>Amphicarpaea trisperma</i>	ヤブマメ	K	•	•	•	•	•	+・2	•
<i>Dryopteris erythrosora</i>	ベニシダ	K	•	•	•	•	•	+	•
<i>Diospyros kaki</i>	カキノキ	K	•	•	•	•	•	+	•
<i>Teucrium japonicum</i>	ニガクサ	K	•	•	•	•	•	+	•
<i>Pleioblastus chino</i>	アズマネザサ	K	•	•	•	•	•	+	+
<i>Patrinia villosa</i>	オトコエン	K	•	•	•	•	•	+	+

%前後にとどまっている。低木層は貧弱で、ヒサカキ、ヤマツツジ、シラカシ、アラカシ、リュウブ、コウゾなどが生育している。草本層には、テイカカズラが高い被度で覆っており、ヤブラン、ナキリスゲ、ケスゲ、ヤブコウジ、ベニシダ、オオバギボウシ、ミゾシダなどが生育している。また、林床は光があたりやすいため、ススキ、ノガリヤス、センニンソウ、ノイバラなど陽地性の種がみられる。

(5) 変化のなかった種：16種

量的および階層変化、消長のいずれもみられなかった種は6種である。ヒノキ、ヤブラン、ヒサカキ、ヤブコウジなどの常緑植物、ヤマツツジ、テリハノイバラなどがあげられる。昨年度までは12種であったが、今年度は半減している。

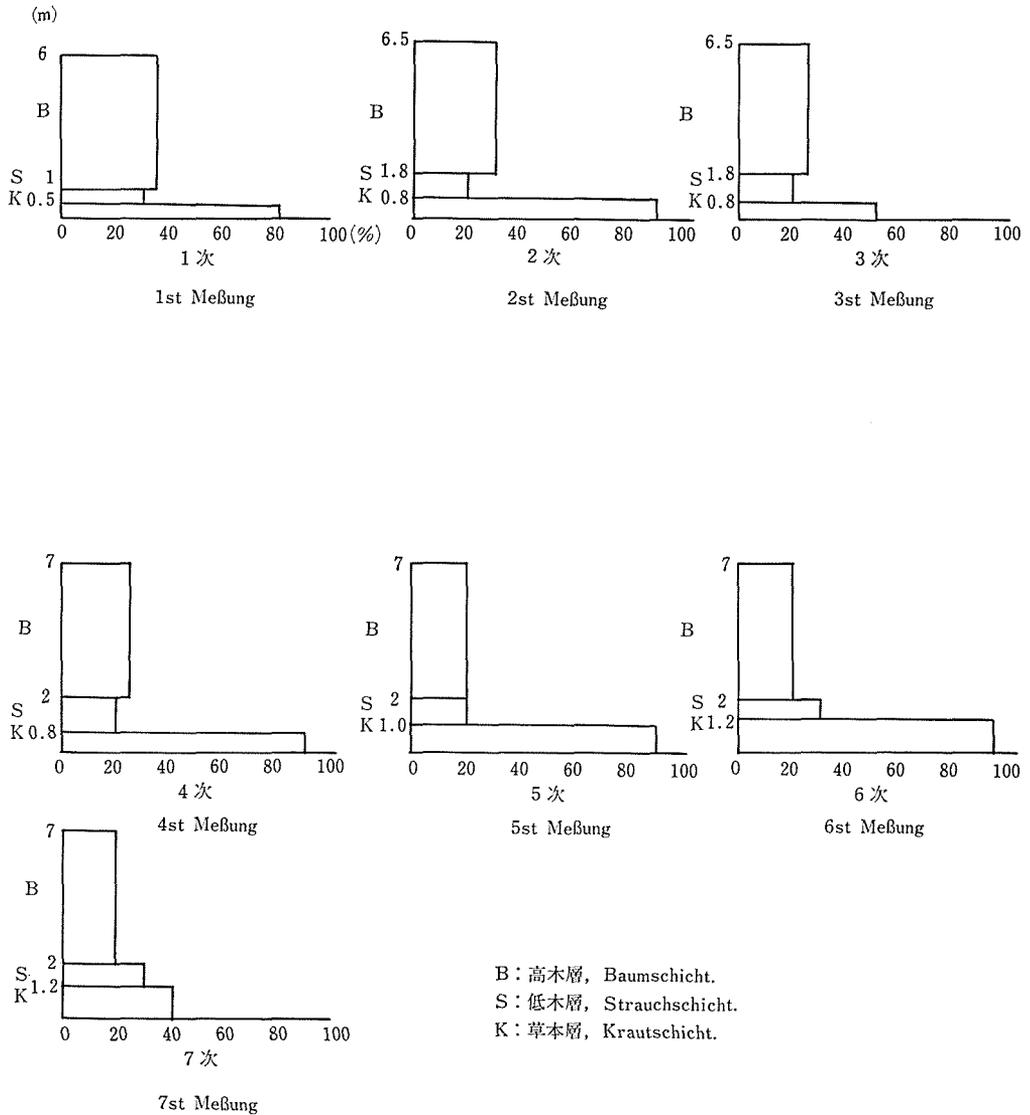


Fig. 16 永久調査枠A-6の植生調査回数毎の階層別全植被率(%)ダイアグラム。
 Diagramm der Vegetationsdeckung nach Schichten von unten bis Oben K (Krautschicht),
 S (Strauchschicht), B (Baumschicht).

Entweder verschwunden oder neu aufgetaucht:

		消長および消長に伴う量的変化のあった種							
<i>Broussonetia kazinoki</i>	コウゾ	S	1・1	1・1	・	1・1	+	1・2	+・2
<i>Clethra barbinervis</i>	リュウブ	S	2・2	1・2	・	+	+	+	+
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>	ノブドウ	S	+・2	+・2	・	+・2	・	+・2	・
<i>Wisteria floribunda</i>	フジ	S	1・2	1・2	・	1・2	1・2	1・2	・
<i>Styrax japonica</i>	エゴノキ	S	+・2	+	・	+	+	+	+
<i>Euscaphis japonica</i>	ゴンズイ	S	1・1	1・1	・	+	+	+	+
<i>Plectranthus inflexus</i>	ヤマハッカ	K	+	+	+	1・2	+・2	1・2	・
<i>Lindera glauca</i>	ヤマコウバシ	S	+・2	+・2	・	+	+	+	+
<i>Callicarpa japonica</i>	ムラサキシキブ	S	1・2	1・2	・	1・2	+・2	+	+
<i>Viburnum wrightii</i>	ミヤマガマズミ	S	+	+	・	・	+	+	+
<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i>	カマツカ	S, <u>K</u>	+	+	・	<u>+</u>	+	+	+
<i>Hosta montana</i>	オオバギボウシ	K	2・2	1・2	・	+・2	+	+・2	+
<i>Stegogramma pozoi</i> subsp. <i>mollissima</i>	ミゾシダ	K	2・2	2・2	・	1・2	+・2	+	+
<i>Viola keiskei</i> f. <i>okuboii</i>	ケマルバスミレ	K	1・2	1・2	・	・	+・2	+・2	・
<i>Carex siderosticta</i>	タガネソウ	K	2・2	1・2	・	1・2	+・2	・	・
<i>Castanea crenata</i>	クリ	S	1・1	1・1	・	+	+・2	+・2	+・2
<i>Syneilesis palmata</i>	ヤブレガサ	K	1・2	+・2	・	+・2	+	+・2	・
<i>Disporum smilacinum</i>	チゴユリ	K	+・2	+・2	・	+・2	・	+・2	・
<i>Stephanandra incisa</i>	コゴメウツギ	K	+	+	・	+	+	1・2	+・2
<i>Rhus trichocarpa</i>	ヤマウルシ	K	+	+	・	+	+	+	+
<i>Arisaema japonicum</i>	マムシグサ	K	1・1	+	・	1・2	・	+	・
<i>Salvia nipponica</i>	キバナアキギリ	K	+	+	・	+	+	+	・
<i>Berchemia racemosa</i>	クマヤナギ	K	+	+	・	+	・	・	+
<i>Lysimachia clethroides</i>	オカトラノオ	K	+	+	・	+	+	1・2	・
<i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i>	シオデ	K	+	+	・	+	+	+	・
<i>Viola grypoceras</i>	タチツボスミレ	K	+	+	・	+・2	+・2	+・2	+
<i>Rubia akane</i>	アカネ	K	+	+	・	・	・	・	・
<i>Picrasma quassioides</i>	ニガキ	S, <u>K</u>	1・2	<u>+</u>	・	+	+	・	+
<i>Lespedeza bicolor</i> f. <i>acutifolia</i>	ヤマハギ	K	+	+	・	+	+	+	+
<i>Euphorbia pekinensis</i>	タカトウダイ	K	+	+	・	+	・	+・2	・
<i>Lindera obtusiloba</i>	ダンコウバイ	S	+	+	・	+	・	・	+
<i>Deutzia gracilis</i>	ヒメウツギ	S	+	+	・	+	+	+	+
<i>Sanguisorba officinalis</i>	ワレモコウ	K	+・2	+	・	+	・	・	・
<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i>	ツリガネニンジン	K	+	+	・	+	・	+	・
<i>Lespedeza buergeri</i>	キハギ	K	+	+	・	+	+	+	+
<i>Symplocos coreana</i>	タンナサワフタギ	S, <u>K</u>	+	<u>+</u>	・	+	・	・	+
<i>Vicia unijuga</i>	ナンテンハギ	K	+	+	・	+・2	+	+	・
<i>Dryopteris bissetiana</i>	ヤマイトチシダ	K	・	+	+	+	+	・	+
<i>Smilax china</i>	サルトリイバラ	K	・	+・2	+	+	+	+	+・2
<i>Cocculus orbiculatus</i>	アオツヅラフジ	K	・	+	+	+	+	+	+
<i>Cymbidium goeringii</i>	シュンラン	K	・	+	+	+	+	・	+
<i>Lygodium japonicum</i>	カニクサ	S	・	+・2	+	・	+	1・1	+
<i>Spodiopogon sibiricus</i>	オオアブラススキ	K	・	+	+	+	+	+	1・1
<i>Desmodium oxyphyllum</i>	ススビトハギ	K	1・2	・	・	・	・	・	・
<i>Pertya scandens</i>	コウヤボウキ	K	+・2	・	・	・	・	・	・

<i>Viburnum phlebotrachum</i>	オトコヨウゾメ	S	+	.	.	+	.	.	.
<i>Youngia japonica</i>	オニタビラコ	K	+	.	.	.	+	.	.
<i>Dryopteris lacea</i>	クマワラビ	K	+	.	.	+	+	.	.
<i>Dioscorea gracillima</i>	タチドコロ	K	+	.	.	.	+	+	.
<i>Lonicera gracilipes</i> var. <i>glabra</i>	ウグイスカグラ	K	+	.	.	.	.	.	.
<i>Athyrium nipponicum</i>	イヌワラビ	K	.	1.1	.	1.2	.	.	.
<i>Paederia scandens</i> var. <i>mairei</i>	ヘクソカズラ	S	.	+	.	+	+	+2	+
		K	.	2.2	.	1.2	1.2	2.3	+2
<i>Fraxinus sieboldiana</i>	マルバアオダモ	S	.	+	.	+	.	+	.
<i>Aster scaber</i>	シラヤマギク	K	.	+	.	+	.	+2	.
<i>Dioscorea japonica</i>	ヤマノイモ	S	.	+	.	.	.	1.2	+2
<i>Thelypteris japonica</i>	ハリガネワラビ	K	.	+2	.	.	+	+	.
<i>Berberis thunbergii</i>	メギ	K	.	+	.	+	+	+	.
<i>Aster ageratoides</i> var. <i>harae</i> f. <i>leucanthus</i>	シロヨメナ	K	.	+	.	+	+	1.2	.
<i>Boehmeria plataniifolia</i>	メヤブマオ	K	.	+	.	+	.	+	.
<i>Prunus verecunda</i>	カスミザクラ	K	.	+	.	+	.	+	.
<i>Nandina domestica</i>	ナンテン	K	.	.	+	.	.	+	.
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	K	.	.	.	1.2	1.2	2.2	+2
<i>Lillium auratum</i>	ヤマユリ	K	.	.	.	+2	.	+2	+
<i>Vicia nipponica</i>	ヨツバハギ	K	.	.	.	+	+	+	.
<i>Dioscorea tokoro</i>	トコロ	K	.	.	.	+	+	+	+
<i>Epimedium grandiflorum</i> var. <i>thunbergianum</i>	イカリソウ	K	.	.	.	+	+	.	.
<i>Acer palmatum</i> var. <i>amoenum</i>	オオモミジ	K	.	.	.	+	.	.	.
<i>Vitis flexuosa</i>	サンカクヅル	K	.	.	.	+	.	+	.
<i>Spuriopimpinella nikoensis</i>	ヒカゲミツバ	K	.	.	.	+	+	+	.
<i>Amphicarpaea trisperma</i>	ヤブマメ	K	.	.	.	+	+	.	.
<i>Pertya robusta</i>	カシワバハグマ	K	.	.	.	+	+	+	.
<i>Tricyrtis macropoda</i>	ヤマホトトギス	K	.	.	.	.	.	+	.
<i>Artemisia keiskeana</i>	イヌヨモギ	K	.	.	.	.	.	+	+
<i>Abelia spathulata</i>	ツクバネウツギ	K	.	.	.	.	.	+	.
<i>Thelypteris torresiana</i> var. <i>calvata</i>	ヒメワラビ	K	.	.	.	.	.	+2	.

(6) 量的および階層変化のあった種：17種

消長を伴わない何らかの変化がみられた種は17種である。スギ、シラカシは昨年よりも被度が低くなっている。他にはアラカシ、テイカカズラ、コナラ、アズマネザサ、ガマズミなどがあげられるが、わずかな量的な変化にとどまっている。テイカカズラは低木層および草本層にみられ、草本層は第1次から同じ高い被度で優占しているが、低木層は小康状態をつづけている。

(7) 消長あるいは消長を伴う量的変化のみられた種：74種

何らかの変化がみられた種は74種である。前年度の他の方形区と同様に、冬季の第3次調査のみ欠けている種が多い。第3次をのぞくと、今年度被度が低下した種にはリョウブ、ゴンズイ、ミゾシダ、クリ、オオバギボウシなどがあげられる。また、1986年以後新たにみられた種は、ヤマホトトギス、イヌヨモギ、ツクバネウツギ、ヒメワラビなどである。

(8) 動態の特性

本調査枠はスギ、ヒノキの樹冠がまばらなために林床に直接光を受けている。また風もあたりやすいために、林床植生が受ける外的要因が大きい。環境としてはススキ群落などの二次草原にちかい。従って、遷移の進行に伴なう種組成の変動が大きい傾向がある。

3. 植 物 相

植生調査と並行して植物相が調査された。現在までに調査区内で生育が確認されたシダ植物以上の維管束植物について、以下にまとめられている。

調査区域はほぼ全域がスギ、ヒノキ植林となっており、調査区内の植物相は、植林の林床植生に一致している。スギ、ヒノキ植林の林床植生は、管理の程度や植林されてからの年数によって異なるのが一般的である。また、樹冠が密にうっ閉している植分では、光不足となり林床植生はほとんど発達しないことがある。本調査区では、従来定期的な下草刈り、間伐など適度な管理が行なわれており、林床植生はある程度の攪乱を受けている。そのため、本調査区の林床植生は小面積ながらも多くの種によって構成されている。

一般的にスギ、ヒノキ植林内は、スギ、ヒノキの厚い葉層によって光が不足する状態に置かれている。そのため、代償植生ではあるが陽地生、草原生の種は少なく、時間の経過とともに陰性植物である潜在自然植生の構成種が復元してくる。したがって、スギ、ヒノキ植林の林床植生は、自然植生が失われている地域での潜在自然植生の判定に際して、重要な指標となっている。本調査区内には、シラカン、キヅタ、ツルグミ、ヤマイタチシダ、ヒサカキ、アラカンなど多くのヤブツバキクラスの種が生育しており、これらの種群から潜在自然植生はシラカン群集と判定された。

現在までに、以下に示す亜種、変種、品種を含む 205 種の維管束植物が確認されている。

植物目録 Flora der Untersuchungsareale

Pteridophyta シダ植物**Osmundaceae** ゼンマイ科

Osmunda japonica Thunb. ゼンマイ

Schizaeaceae フサシダ科

Lygodium japonica (Thunb.) Sw. カニクサ

Pteridaceae イノモトソウ科

Pteridium aquilinum (Linn.) Kuhn var. *latiusculum* (Desv.) Und. ワラビ

Pteris cretica Linn. オオバノイノモトソウ

P. multifida Poir. イノモトソウ

Aspidiaceae オシダ科

<i>Dryopteris bissetiana</i> (Bak.) C. Chr.	ヤマイタチシダ
<i>D. erythrosora</i> (Eat.) O. Ktze.	ベニシダ
<i>D. lacera</i> (Thunb.) O. Ktze.	クマワラビ
<i>Lastrea japonica</i> (Bak.) Copel.	ハリガネワラビ
<i>L. oligophlebia</i> (Bak.) Copel. var. <i>elegans</i> (Koidz.) Tagawa	ヒメワラビ
<i>Polystichopsis miqueliana</i> (Maxim.) Tagawa	ナライシダ
<i>Stegnogramma pozoy</i> K. Iwats. subsp. <i>mollissima</i> K. Iwats.	ミゾシダ
Gymnospermae 裸子植物	
Pinaceae マツ科	
<i>Pinus densiflora</i> Sieb. et Zucc.	アカマツ
Taxodiaceae スギ科	
<i>Cryptomeria japonica</i> (Linn.) fil. D. Don.	スギ
Cupressaceae ヒノキ科	
<i>Chamaecyparis obtusa</i> (Sieb. et Zucc.) Sieb. et Zucc.	ヒノキ
Angiospermae 被子植物	
Monocotyledoneae 単子葉植物	
Gramineae イネ科	
<i>Calamagrostis arundinacea</i> (Linn.) Roth. var. <i>brachytricha</i> (Steud.) Hack.	ノガリヤス
<i>Miscanthus sinensis</i> Anderss.	ススキ
<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Ard.) Roemer et Schultes	ケチヂミザサ
var. <i>japonicus</i> (Steud.) Koidz.	コチヂミザサ
<i>Phyllostachys bambusoides</i> Sieb. et Zucc.	マダケ
<i>Pleioblastus chino</i> (Franch. et Savat.) Makino	アズマネザサ
<i>Poa acroleuca</i> Steud.	ミゾイチゴツナギ
<i>Sasa nipponica</i> (Makino) Makino	ミヤコザサ
<i>Spodiopogon sibiricus</i> Trin.	オオアブラススキ
Cyperaceae カヤツリグサ科	
<i>Carex breviculmis</i> R. Br.	アオスゲ
<i>C. dolichostachya</i> Hayata var. <i>glaberrima</i> (Ohwi) T. Koyama	ミヤマカンスゲ
<i>C. duvaliana</i> Franch. et Savat.	ケスゲ
<i>C. lanceolata</i> Boott	ヒカゲスゲ
<i>C. lenta</i> D. Don	ナキリスゲ
<i>C. parciflora</i> Boott var. <i>macroGLOSSa</i> (Fr. et Sav.) Ohwi	コジュズスゲ

<i>C. sachalinensis</i> Fr. Schm. var. <i>alterniflora</i> (Franch.) Ohwi	オオイトスゲ
Palmae ヤシ科	
<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.) H. Wendl.	シュロ
Araceae サトイモ科	ツククサ科
<i>Arisaema serratum</i> (Thunb.) Schott.	ムラサキマムシグサ
Commelinaceae	
<i>Commelina communis</i> Linn.	ツククサ
Liliaceae ユリ科	
<i>Allium grayi</i> Regel	ノビル
<i>Disporum sessile</i> Don	ホウチャクソウ
<i>D. smilacinum</i> A. Gray	チゴユリ
<i>Hemerocallis fulva</i> (Linn.) Linn. var. <i>kwanso</i> Regel	ヤブカンゾウ
<i>Hosta montana</i> F. Maekawa	オオバギボウシ
<i>Lilium auratum</i> Lindl.	ヤマユリ
<i>Liriope platyphylla</i> Wang et Trang	ヤブラン
<i>Ophiopogon japonicus</i> (Linn. fil.) Ker-Gawl.	ジャノヒゲ
<i>O. ohwii</i> Okuyama	ナガバジャノヒゲ
<i>O. planiscapus</i> Nakai	オオバジャノヒゲ
<i>Polygonatum falcatum</i> A. Gray	ナルコユリ
<i>P. lasianthum</i> Maxim.	ミヤマナルコユリ
<i>Smilax china</i> Linn.	サルトリイバラ
<i>S. nipponica</i> Miq.	タチシオデ
<i>S. riparia</i> A. DC. var. <i>ussuriensis</i> (Regel) Hara et Koyama	シオデ
<i>Tricyrtis macropoda</i> Miq.	ヤマホトトギス
Dioscoreaceae ヤマノイモ科	
<i>Dioscorea gracillima</i> Miq.	タチドコロ
<i>D. japonica</i>	ヤマノイモ
<i>D. septemloba</i> Thunb.	キクバドコロ
<i>D. tokoro</i> Maxim.	オニドコロ
Orchidaceae ラン科	
<i>Cymbidium goeringii</i> (Reichb. fil.) Reichb. fil.	シュスラン
Dicotyledoneae 双子葉植物	
Choripetalae 離弁花類	
Saururaceae ドクダミ科	

<i>Houttuynia cordata</i> Thunb.	ドクダミ
Chloranthaceae センリョウ科	
<i>Chloranthus japonicus</i> Sieb.	ヒトリシズカ
<i>C. serratus</i> (Thunb.) Roem. et Schult.	フタリシズカ
Betulaceae カバノキ科	
<i>Carpinus laxiflora</i> (Sieb. et Zucc.) Blume	アカシデ
Fagaceae ブナ科	
<i>Castanea crenata</i> Sieb. et Zucc.	クリ
<i>Quercus glauca</i> Thunb.	アラカン
<i>Q. myrsinaefolia</i> Blume	シラカン
<i>Q. serrata</i> Thunb.	コナラ
Ulmaceae ニレ科	
<i>Aphananthe aspera</i> (Thunb.) Planch	ムクノキ
<i>Celtis sinensis</i> Pers. var. <i>japonica</i> (Planch.) Nakai	エノキ
<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino	ケヤキ
Moraceae クワ科	
<i>Broussonetia kazinoki</i> Sieb.	コウゾ
<i>Morus bombycis</i> Koidz.	ヤマグワ
Urticaceae イラクサ科	
<i>Boehmeria nippononivea</i> Koidz.	カラムシ
<i>B. platanifolia</i> Franch. et Savat.	メヤブマオ
<i>B. spicata</i> (Thunb.) Thunb.	コアカソ
Polygonaceae タデ科	
<i>Polygonum filiforme</i> Thunb. var. <i>neo-filiforme</i> (Nakai) Ohwi	シンミズヒキ
Amaranthaceae ヒコ科	
<i>Achyranthes japonica</i> (Miq.) Nakai	ヒカゲイノコズチ
Caryophyllaceae ナデシコ科	
<i>Lychnis miqueliana</i> Rohrb.	フシグロセンノウ
Ranunculaceae キンポウゲ科	
<i>Anemonopsis macrophylla</i> Sieb. et Zucc.	レンゲシヨウマ
<i>Cimicifuga simplex</i> Wormsk.	サラシナシヨウマ
<i>Clematis terniflora</i> DC.	センニンソウ
Lardizabaceae アケビ科	
<i>Akebia quinata</i> (Thunb.) Decaisne	アケビ

<i>A. trifoliata</i> (Thunb.) Koidz.	ミツバアケビ
Berberidaceae メギ科	
<i>Epimedium grandiflorum</i> Morr. var. <i>thunbergianum</i> (Miq.) Nakai	イカリソウ
<i>Nandina domestica</i> Thunb.	ナンテン
Menispermaceae ツツラフジ科	
<i>Cocculus trilobus</i> (Thunb.) DC.	アオツツラフジ
Magnoliaceae モクレン科	
<i>Kadsura japonica</i> (Thunb.) Dunal	サネカズラ
<i>Magnolia obovata</i> Thunberg	ホオノキ
Lauraceae クスノキ科	
<i>Lindera glauca</i> (Sieb. et Zucc.) Blume	ヤマコウバシ
<i>Neolitsea sericea</i> (Blume) Koidz.	シロダモ
Cruciferae アブラナ科	
<i>Cardamine flexuosa</i> With.	タネツケバナ
Saxifragaceae ユキノシタ科	
<i>Astilbe microphylla</i> Knoll	チダケサシ
<i>A. thunbergii</i> (Sieb. et Zucc.) Miq.	アカショウマ
<i>Deutzia crenata</i> Sieb. et Zucc.	ウツギ
<i>D. gracilis</i> Sieb. et Zucc.	ヒメウツギ
<i>Hydrangea hirta</i> (Thunb.) Siebold.	コアジサイ
<i>H. macrophylla</i> (Thunb.) Ser. var. <i>acuminata</i> (Sieb. et Zucc.) Makino	ヤマアジサイ
<i>H. paniculata</i> Siebold	ノリウツギ
Rosaceae バラ科	
<i>Duchesnea chrysantha</i> (Zoll. et Mor.) Miq.	ヘビイチゴ
<i>Kerria japonica</i> (Linn.) DC.	ヤマブキ
<i>Pourthiaea villosa</i> (Thunb.) Decne. var. <i>laevis</i> (Thunb.) Stapf.	カマツカ
<i>Prunus grayana</i> Maxim.	ウワミズザクラ
<i>P. verecunda</i> (Koidz.) Koehne	カスミザクラ
<i>Rosa multiflora</i> Thunb.	ノイバラ
<i>R. wichuraiana</i> Crép.	テリハノイバラ
<i>Rubus palmatus</i> Thunb. var. <i>coptophyllus</i> (A. Gray) Koidz.	モミジイチゴ
<i>Stephanandra incisa</i> (Thunb.) Zabel.	コゴメウツギ
Leguminosae マメ科	
<i>Apios fortunei</i> Maxim.	ホドイモ

<i>Amphicarpaea edgeworthii</i> Benth. var. <i>japonia</i> Olver	ヤブマメ
<i>Desmodium fallax</i> Schindl.	ヤブハギ
<i>D. oxyphyllum</i> DC.	ヌスビトハギ
<i>Dumasia truncata</i> Sieb. et Zucc.	ノササゲ
<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.	キハギ
<i>L. buergeri</i> Miq. f. <i>acutifolia</i> Matsum.	ヤマハギ
<i>Vicia nipponica</i> Matsum.	ヨツバハギ
<i>V. unijuga</i> A. Br.	ナンテンハギ
Oxalidaceae カタバミ科	
<i>Oxalis corniculata</i> Linn.	カタバミ
Rutaceae ミカン科	
<i>Boenninghausenia japonica</i> Nakai	マツカゼソウ
<i>Orixa japonica</i> Thunb.	コクサギ
<i>Zanthoxylum piperitum</i> (Linn.) DC.	サンショウ
<i>Z. schinifolium</i> Sieb. et Zucc.	イヌザンショウ
Simaroubaceae ニガキ科	
<i>Picrasma quassioides</i> (D. Don) Benn.	ニガキ
Euphorbiaceae トウダイグサ科	
<i>Daphniphyllum macropodum</i> Miq.	ユズリハ
<i>Euphorbia pekinensis</i> Rupr.	タカトウダイ
<i>E. sieboldiana</i> Morr. et Decne.	ナツトウダイ
<i>Mallotus japonicus</i> (Thunb.) Muell. Arg.	アカメガシワ
Anacardiaceae ウルシ科	
<i>Rhus ambigua</i> Lavallée, ex Dippel	ツタウルシ
<i>R. trichocarpa</i> Miq.	ヤマウルシ
Aquifoliaceae モチノキ科	
<i>Ilex macropoda</i> Miq.	アオハダ
Celastraceae ニシキギ科	
<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb.	ツルウメモドキ
<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Sieb.	ニシキギ
f. <i>ciliatodentatus</i> (Franch. et Savat.) Hiyama	コマユミ
<i>E. fortunei</i> (Turcz.) Hand.-Mazz. var. <i>radicans</i> (Sieb., ex Mig.) Rehd.	ツルマサキ
<i>E. oxyphyllus</i> Miq.	ツリバナ
<i>E. sieboldianus</i> Blume	マユミ

Staphyleaceae ミツバウツギ科	
<i>Euscaphis japonica</i> (Thunb.) Kanitz	ゴンズイ
<i>Staphylea bumalda</i> (Thunb.) DC.	ミツバウツギ
Aceraceae カエデ科	
<i>Acer mono</i> Maxim. var. <i>marmoratum</i> Hara	エンコウカエデ
<i>A. palmatum</i> Thunb. var. <i>amoenum</i> (Carr.) Ohwi	オオモミジ
Sabiaceae アワブキ科	
<i>Meliosma myriantha</i> Sieb. et Zucc.	アワブキ
Rhamnaceae クロウメモドキ科	
<i>Berchemia racemosa</i> Sieb. et Zucc.	クマヤナギ
Vitaceae ブドウ科	
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Trautv.	ノブドウ
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Sieb. et Zucc.) Planch.	ナツヅタ
<i>Vitis flexuosa</i> Thunb.	サンカクヅル
Theaceae ツバキ科	
<i>Eurya japonica</i> Thunb.	ヒサカキ
<i>Ternstroemia gymnanthera</i> (Wight et Arn.) Sprague	モッコク
Violaceae スミレ科	
<i>Viola grypoceras</i> A. Gray	タチツボスミレ
<i>V. keiskei</i> Miquel マルバスミレ f. <i>okubo</i> (Makino) F. Maekawa	ケマルバスミレ
<i>V. verecunda</i> A. Gray	ツボスミレ
<i>V. yezoensis</i> Maxim.	ヒカゲスミレ
Elaeagnaceae ゲミ科	
<i>Elaeagnus glabra</i> Thunb.	ツルグミ
Onagraceae アカバナ科	
<i>Circaea mollis</i> Sieb. et Zucc.	ミズタマソウ
Araliaceae ウコギ科	
<i>Acanthopanax spinosus</i> (Linn. fil.) Miq.	ヤマウコギ
<i>Aralia elata</i> (Miq.) Seemann	タラノキ
<i>Fatsia japonica</i> (Thunb.) Decne. et Planch	ヤツデ
<i>Hedera rhombea</i> (Miq.) Bean	キヅタ
Umbelliferae セリ科	
<i>Spuriopimpinella calycina</i> (Maxim.) Kitagawa	カノツメソウ
<i>S. nikoensis</i> (Yabe, ex Hisauti) Kitagawa	ヒカゲミツバ

Cornaceae ミズキ科

Cornus brachypoda C. A. Mey. クマノミズキ

Helwingia japonica (Thunb.) F. G. Diétr. ハナイカダ

Gamopetalae 合弁花類**Clethraceae** リョウブ科

Clethra barbinervis Sieb. et Zucc. リョウブ

Ericaceae ツツジ科

Rhododendron kaempferi Planch. ヤマトツツジ

Tripetaleia paniculata Sieb. et Zucc. ホツツジ

Myrsinaceae ヤブコウジ科

Ardisia japonica (Thunb.) Blume ヤブコウジ

Primulaceae サクラソウ科

Lysimachia clethroides Duby オカトラノオ

L. japonica Thunb. コナスビ

Ebenaceae カキノキ科

Diospyros kaki Thunb. カキノキ

Symplocaceae ハイノキ科

Symplocos chinensis (Lour.) Druce f. *pilosa* (Nakai) Ohwi サワフタギ

S. coreana (Léveillé) Ohwi タンナサワフタギ

Styracaceae エゴノキ科

Styrax japonica Sieb. et Zucc. エゴノキ

Oleaceae モクセイ科

Fraxinus sieboldiana Blume マルバアオダモ

Ligustrum japonicum Thunb. ネズミモチ

L. obtusifolium イボタノキ

Gentianaceae リンドウ科

Gentiana scabra Bunge var. *buergeri* (Miq.) Maxim. リンドウ

Apocynaceae キョウチクトウ科

Trachelospermum asiaticum (Sieb. et Zucc.) Nakai テイカカズラ

Asclepiadaceae ガガイモ科

Tylophora aristolochioides Miq. オオカモメヅル

Boraginaceae ムラサキ科

Omphalodes japonica (Thunb.) Maxim. ヤマルリソウ

Verbenaceae クマツヅラ科

<i>Callicarpa japonica</i> Thunb.	ムラサキシキブ
<i>C. mollis</i> Sieb. et Zucc.	ヤブムラサキ
<i>Clerodendron trichotomum</i> Thunb.	クサギ
Labiatae シソ科	
<i>Ajuga nipponensis</i> Makino	ジュウニヒトエ
<i>Plectranthus inflexus</i> (Thunb.) Vahl. ex Benth.	ヤマハッカ
<i>Salvia japonica</i> Thunb.	アキノタムラソウ
<i>S. nipponica</i> Miq.	キバナアキギリ
<i>Teucrium japonicum</i> Houltt.	ニガクサ
Solanaceae ナス科	
<i>Solanum lyratum</i> Thunb.	ヒヨドリジョウゴ
Scrophulariaceae ゴマノハグサ科	
<i>Scrophularia kakudensis</i> Franch.	オオヒナノウスツボ
Phrymaceae ハエドクソウ科	
<i>Phryma leptostachya</i> Linn. var. <i>asiatica</i> Hara	ハエドクソウ
Rubiaceae アカネ科	
<i>Galium kinuta</i> Nakai et Hara	キヌタソウ
<i>Paederia scandens</i> (Lour.) Merrill var. <i>mairiei</i> (Léveillé) Hara	ヘクソカズラ
<i>Rubia akane</i> Naki	アカネ
Caprifoliaceae スイカズラ科	
<i>Lonicera gracilipes</i> Miq.	ヤマウグイスカグラ
var. <i>glabra</i> Miq.	ウグイスカグラ
<i>Sambucus sieboldiana</i> Blume, ex Graebn.	ニワトコ
<i>Viburnum dilatatum</i> Thunb.	ガマズミ
<i>V. phlebotrachum</i> Sieb. et Zucc.	オトコヨウゾメ
<i>V. plicatum</i> Thunb. var. <i>tomentosum</i> (Thunb.) Miquel	ヤブデマリ
<i>V. wrightii</i> Miq.	ミヤマガマズミ
Cucurbitaceae ウリ科	
<i>Gynostemma pentaphyllum</i> (Thunb.) Makino	アマチャヅル
Campanulaceae キキョウ科	
<i>Adenophora triphylla</i> (Thunb.) A. DC. var. <i>japonica</i> (Regel) Hara	ツリガネニンジン
<i>Codonopsis lanceolata</i> (Sieb. et Zucc.) Trautv.	ツルニンジン
Compositae キク科	
<i>Ainsliaea acerifolia</i> Schultz Bipont. var. <i>subapoda</i> Nakai	オクモミジハグマ

<i>Aster ageratoides</i> Turcz. var. <i>harae</i> (Makino) Kitam. f. <i>leucanthus</i> Honda	シロヨメナ
<i>A. scaber</i> Thunb.	シラヤマギク
<i>Carpesium divaricatum</i> Sieb. et Zucc.	ガンクビソウ
<i>Erigeron philadelphicus</i> Linn.	ハルジオン
<i>Ixeris dentata</i> (Thunb.) Nakai	ニガナ
<i>Lactuca raddeana</i> Maxim. var. <i>elata</i> (Hemsl.) Kitam.	ヤマニガナ
<i>Pertya robusta</i> (Maxim.) Beauverd	カシワバハグマ
<i>P. scandens</i> (Thunb.) Sch. Bip.	コウヤボウキ
<i>Syneilesis palmata</i> (Thunb.) Maxim.	ヤブレガサ
<i>Youngia japonica</i> (Linn.) DC.	オニタビラコ