植被率による低平地林の評価[1)]

前迫ゆり・菅沼孝之[2)]

The evaluation of the lawland forests using the percentage of vegetational cover

Yuri Maesako and Takayuki Suganuma
Department of Biology, Faculty of Science, Nara Women's University.

Synopsis

In the shrine's sacred forests in the lowlands of Kyoto and Nara pref., 129 plots were surveyed according to the Braun-Blanquet method.

It was found that a large part of the above mentioned forests suffered a great variety of disturbances.

Next the validity of the percentage of vegetational cover as the method for the evaluation of the condition of the forests was discussed.

The result indicated that the condition of the forests was reflected to some extent in the percentage of vegtational cover.

1．はじめに

社寺林は人々の生活領域の中にありながら今なお自然植生を，或いはそれに近い形の森林を保持している所が多く，生態学的にも社会的にも重要な意義をもっている。特に市街地にあっては，社寺林は数少ない緑の一つとして保護されなければならず，1)気象及び気候の緩和作用 2)大気の清浄化作用 3)防音作用 4)防火作用 5)自然災害に対する防災的作用 6)心理的作用等の機能を保持している(科学技術庁，1970)。

それにもかかわらず近年の急速な自然破壊は社寺林にも及んでおり，緊急な保護を必要としている所が少なくない。社寺林の保全については，吉良は 1)自然放置 2)林縁保護 3)補植を提案し，宮脇(1977)，菅沼(1979)らもいくつかの保全策を提案している。

本研究は，今まで調査されていなかった京都市及びその周辺の低平地の社寺林，奈良県内の社寺林の現状を知ると共に，森林の実態を知る為の測度について若干の考案を試みた。

なお野外調査は1978年5月から1979年10月にかけて行った。

2．調査地の土地条件及び気象

調査は京都府及び奈良県の低平地に存在する神社林を対象に行った。調査地の大部分は盆地に存在しており，一部は扇状地を立地としている。盆地の地質はほとんどが沖積統に属するが，盆地周辺の丘陵地には洪積ないし鮮新統が分布している。(国土庁土地局，1973・1976)。

京都市及び奈良市の地方気象台の観測値によれば，年平均気温は各々14.8℃，14.3℃，年降水量は各々1638mm，1418mmである(理科年表，1980)。

この資料を基に吉良(1949)による暖かさの指数と寒さの指数を算出すると，京都府ではそれぞれ120.5°，-1°奈良県ではそれぞれ114.6°，-3°で，両府県における調査地は照葉樹林帯すなわちヤブツバキクラス域に属する。

3．調査対象と方法

調査区の選択は次の通りである。両府県共25000分の1の地形図を用いて低平地に存在する神社をマークし，任意に選び出して現地踏査を行った。その結果スギ・ヒノキの植栽林で単一種のみから成る場合，森林を欠如する場合及び森林面積が100㎡以下である場合を除いて，Braun-Blanquet (1964) の方法に基いて植生調査を行った。

調査地は京都府では京都市を中心に4市1郡で28か所39調査区，京都府南部で14か所19調査区を得，奈良県では奈良市など6市で41か所66調査区を得た。

以上の調査区について，①森林の保存状況，②マント・ソデ群落の形成度，③森林面積の大きさ，④総合の4

1）関西自然保護機構業績第18号

2）奈良女子大学理学部生物学教室

項目をA：良い，B：普通，C：悪い，D：極めて悪いの4段階で評価し，調査地の概要と共に示した(表1)。19～22Pに掲載。

4．神社林の現状と植生

今回調査を行った神社林の共通点は，自然放置のまま人手を加えず良い状態で保持されているところが極めて少なく，人為的或いは自然的要因による森林の破壊が極端に進行しているということである。

特に京都市内の神社林の撹乱状況ははなはだしく，森林面積が少なく，種組成的にも構造的にも自然林から離れている所が多い。

菅沼ら(1979)によって既に報告されているが，森林破壊の人為的要因のうちで最も件数が多い人の立入りをはじめ，下刈，落葉採集，伐採などによる林床破壊，マント・ソデ群落の欠如，スギ，ヒノキなど有用林の植栽による森林の単純化は至る所で見られた。またゴミ投棄により林床の美観が損われ，道路開設や施設建造により森林が大きく破壊されている所も少くない。森林破壊の自然的要因として老衰による林冠部の枯死やいわゆるマツクイムシによるアカマツの枯死が見られた。

森林群落の組成については，京都府及び奈良県で行った124調査区に滋賀県で行った5調査区を加え，合計129調査区について常在度表の形で示した。得られた群落単位は22で，林相とその出現数を示すと次の通りである(表2)。

アラカシ林(22)・コジイ林(19)・クスノキ林(13)・ナナメノキ林(9)・スギ林(8)・ヒノキ林(8)・クロガネモチ林(6)・サカキ林(6)・ムクノキ林(6)・エノキ林(5)・クロバイ林(5)・アカマツ林(4)・コナラ林(4)・シラカシ林(4)・ケヤキ林(3)・リンボク林(1)・イチイガシ林(1)・エゴノキ林(1)・モッコク林(1)・イヌマキ林(1)・アカメガシワ林(1)・ヤマウルシ林(1)

以上の林相のうち，アラカシ林は菅沼ら(1974 a・b)が言うイチイガシ林系列のクロガネモチグループに属するものがほとんどで，コジイ林系列のソヨゴグループに属する林相は丘陵地の3調査区のみであった。

京都市内で特に多く見られたクスノキ林には，高木層にコジイ或いはエノキ，ムクノキが共存している場合が多く，撹乱による偏向遷移系列上の林相と考えられる。

5．結果及び考察

①．各階層の植被率の頻度分布

市街地では林冠部はうっ閉しており，外観的には良好な状態を呈していても，森林の内部は低木層が欠如していたり，草本層が貧弱であるケースが多い。また林冠部はうっ閉していてもマント・ソデ群落が形成されていなかったり，林冠部が完全にうっ閉されていないために草本層が著しく繁茂しているケースもみられ，いずれも良好な自然植生とは違った様相を示している。

そこで129調査区の各階層の植被率の頻度分布について，植被率を10%毎の階級に分けてヒストグラムで表した(図1)。

図1により，高木層(以下Ⅰ層と略称する)は植被率91～100%で，亜高木層(以下Ⅱ層と略称する)は植被率61～70%で，低木層(以下Ⅲ層と略称する)と草本層(以下Ⅳ層と略称する)は0～10%でモードを示すことがわかる。亜高木層のヒストグラムはほぼ釣鐘型をしており，高木層のそれは左にひずんでいることから，高木層の欠如部分を亜高木層が完全には補っていないことがわかる。低木層と草本層のそれは，共にひずんでいるものの，草本層の場合は植被率91～100%で頻度が少し高くなっていることから，林床部は非常に貧弱な森林が多いか或いは林冠のgapやマント・ソデ群落の欠如により草本層が繁茂していることがわかる。

さらに植被率を森林評価のスケールとして用いることがどの程度有効かを検討するために，植被率により調査区を大別し各群の特性を把えることを以下で試みた。

②．植被率による調査区のgrouping

Ⅰ層とⅡ層を林冠部，Ⅲ層とⅣ層を林床部とし，それぞれを組み合わせることによって最終的に森林を特徴づけると思われる6群にgroupingした。

まず林床部の植被率に基いて，うっ閉状態及び調査区のバラつきにより全調査区を2つにgroupingした(図2)。つまりⅠ層の植被率が0～50%でⅡ層の植被率が0～80%，同様に51～70%で0～60%，71～80%で0～50%，81～90%で0～30%に属する調査区を林冠部のうっ閉度が低いCa群とした。上記以外の組み合わせ，すなわちⅠ層の植被率が0～100%でⅡ層の植被率が81～100%，同様に51～100%で61～80%，71～100%で51～60%，81～100%で31～50%，91～100%で0～30%に属する調査区を林冠部のうっ閉度が高いCb群とした。

次に林床部の植被率に基いて，林冠部と同様にバラつきなどを配慮しながら全調査区を3つにgroupingした(図3)。つまりⅢ層の植被率が0～100%でⅣ層の植被率が0～10%，同様に0～10%で11～80%に属する調査区を林床部が貧弱なFa群とした。そしてⅢ層の植被率が11～100%でⅣ層の植被率が11～80%に属する調査区をFa群と次に述べているFc群との中間の状態を示すFb群とした。上記以外の組み合わせ，すなわちⅢ層の植被率

表2　京都府及び奈良県の低平地に存在する神社林の常在度表

調査区数	コジイ林 19	サカキ林 6	クロバイ林 5	アカマツ林 4	コナラ林 4	アラカシ林 22	ムクノキ林 6	エノキ林 6	クロガネモチ林 6	ナナメノキ林 9	シラカシ林 4	ケヤキ林 3	イチイガシ林 1	ヤマウルシ林 1	モッコク林 1	アカメガシワ林 1	リンボク林 1	エゴノキ林 1	クスノキ林 13	スギ林 8	ヒノキ林 7	イヌマキ林 1
群落区分種																						
コジイ	[V]	•	•	•	1	I	I	•	•	I	•	2	•	•	•	•	•	•	III	I	I	•
サカキ	V	[V]	V	4	4	V	I	I	II	IV	3	3	1	1	1	1	1	•	V	IV	V	1
カナメモチ	V	II	IV	4	4	IV	•	•	I	II	•	1	•	•	1	1	1	1	III	II	IV	•
クロバイ	III	III	[V]	•	•	I	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I	•	•
アカマツ	I	I	IV	[4]	3	I	•	•	I	I	•	•	•	•	1	•	•	•	•	•	•	•
コナラ	I	II	II	3	[4]	•	•	•	•	I	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I	•
サルトリイバラ	IV	I	V	4	4	III	•	•	•	II	1	1	•	•	1	•	1	•	•	•	III	•
アラカシ	V	IV	V	3	4	[V]	IV	IV	V	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	V	V	•
(ソヨゴクグループ)																						
ネジキ	II	I	V	2	4	I	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	II	•
ソヨゴ	II	II	IV	2	3	I	I	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	II	•
モチツツジ	II	•	III	2	2	II	•	•	•	I	•	1	•	•	•	•	•	•	•	•	I	•
タカノツメ	II	I	IV	2	2	I	•	•	•	•	1	•	•	•	•	•	•	•	I	I	•	•
(クロガネモチグループ)																						
ムクノキ	V	III	•	•	•	II	[V]	IV	IV	IV	1	2	1	1	1	1	1	•	V	IV	III	•
エノキ	I	II	I	•	1	II	III	[V]	I	II	1	2	1	•	1	•	1	•	I	II	III	1
クロガネモチ	III	III	II	1	•	II	I	I	[V]	III	2	2	1	•	1	1	•	•	II	III	II	1
フユヅタ	I	II	•	•	•	III	V	II	II	II	3	2	1	1	1	1	•	•	II	III	I	1
ナナメノキ	IV	III	I	1	2	III	II	II	III	[V]	2	1	•	1	1	1	1	1	III	II	II	•
シラカシ	•	•	•	•	•	•	I	II	•	•	[4]	•	•	•	•	•	•	•	I	•	•	•
ケヤキ	I	•	•	•	•	•	II	I	•	•	•	[3]	•	•	•	•	•	•	I	I	•	•
イチイガシ	I	•	•	•	•	I	•	•	•	•	•	•	[1]	•	•	•	•	•	I	I	•	•
ヤマウルシ	V	IV	V	4	1	V	I	I	V	IV	2	2	1	[1]	1	1	1	1	III	IV	V	•
モッコク	II	III	V	1	4	III	•	•	I	II	2	1	•	•	[1]	•	•	•	I	I	I	•
アカメガシワ	II	I	•	1	•	II	I	I	I	II	•	•	1	1	•	[1]	1	1	III	I	II	1
リンボク	I	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	•	•	•	[1]	•	II	II	•	•
エゴノキ	I	•	•	•	•	I	I	•	•	I	1	•	•	•	•	•	•	[1]	•	•	•	•
クスノキ	III	II	I	3	2	III	II	III	III	IV	3	3	•	•	•	1	1	•	[V]	II	•	1
スギ	II	•	II	1	2	IV	IV	III	•	II	1	1	•	1	1	1	•	•	III	[V]	III	•
ヒノキ	IV	III	III	4	2	III	•	I	III	I	1	1	•	•	•	•	•	•	II	II	[V]	•
イヌマキ	II	II	I	•	1	III	•	•	II	I	1	1	•	•	•	1	•	•	II	II	•	[1]
ヤブツバキ群団標徴種																						
ベニシダ	VI	VI	1	1	3	V	V	III	V	III	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	V	V	1
ヤブツバキ	III	IV	•	•	•	III	V	III	V	III	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	V	II	1
ヒサカキ	III	III	III	4	4	III	I	•	I	II	1	1	1	1	•	•	•	1	III	II	V	•
ネズミモチ	III	III	IV	1	3	IV	IV	II	II	III	3	1	1	•	1	1	1	•	III	IV	II	•
アオキ	III	V	IV	1	2	IV	V	V	IV	IV	2	3	1	•	•	1	1	1	V	IV	III	1
ヤブコウジ	III	III	II	2	3	III	IV	II	III	II	2	•	1	•	•	1	•	•	I	IV	II	1
マンリョウ	III	IV	III	•	1	IV	II	I	V	III	2	2	1	1	1	1	•	1	IV	IV	III	1
ジャノヒゲ	III	III	I	1	2	IV	IV	IV	III	IV	2	2	1	1	1	•	•	•	IV	IV	III	•
テイカカズラ	II	III	•	1	•	II	IV	V	III	V	2	•	1	•	1	•	1	1	III	III	II	1
ヤブニッケイ	II	II	•	•	•	II	IV	III	V	II	2	2	1	•	•	•	•	•	II	V	IV	1
ビナンカズラ	II	I	•	•	1	IV	II	II	III	IV	2	2	1	•	•	•	1	1	IV	III	III	1
イヌビワ	II	I	•	•	•	II	III	I	I	II	2	•	1	•	•	•	•	•	I	II	II	1
ヤブラン	I	II	I	3	•	III	II	II	IV	III	2	2	1	1	1	1	1	•	II	IV	II	1
アカマク群団標徴種																						
フジ	III	III	1	2	•	III	III	III	IV	II	1	•	1	•	1	•	1	•	II	II	III	1
シャシャンボ	III	II	1	3	3	II	•	•	•	II	1	•	•	•	1	1	•	•	I	I	III	•
主要随洋種																						
ヤマウルシ	V	IV	V	4	4	V	I	I	V	IV	2	2	•	1	1	1	1	1	III	IV	V	1
ネザカ	IV	III	IV	4	4	IV	III	IV	II	III	•	1	•	•	1	•	•	•	III	V	III	1
シュロ	III	II	I	1	•	IV	IV	IV	IV	IV	4	3	1	1	1	•	1	1	V	IV	II	1
ナツヅタ	II	I	II	1	1	III	IV	I	II	II	3	1	•	•	1	1	•	•	II	II	II	1
ヘクソカズラ	II	II	III	1	•	III	III	•	II	I	•	3	•	•	•	•	1	•	II	III	I	1

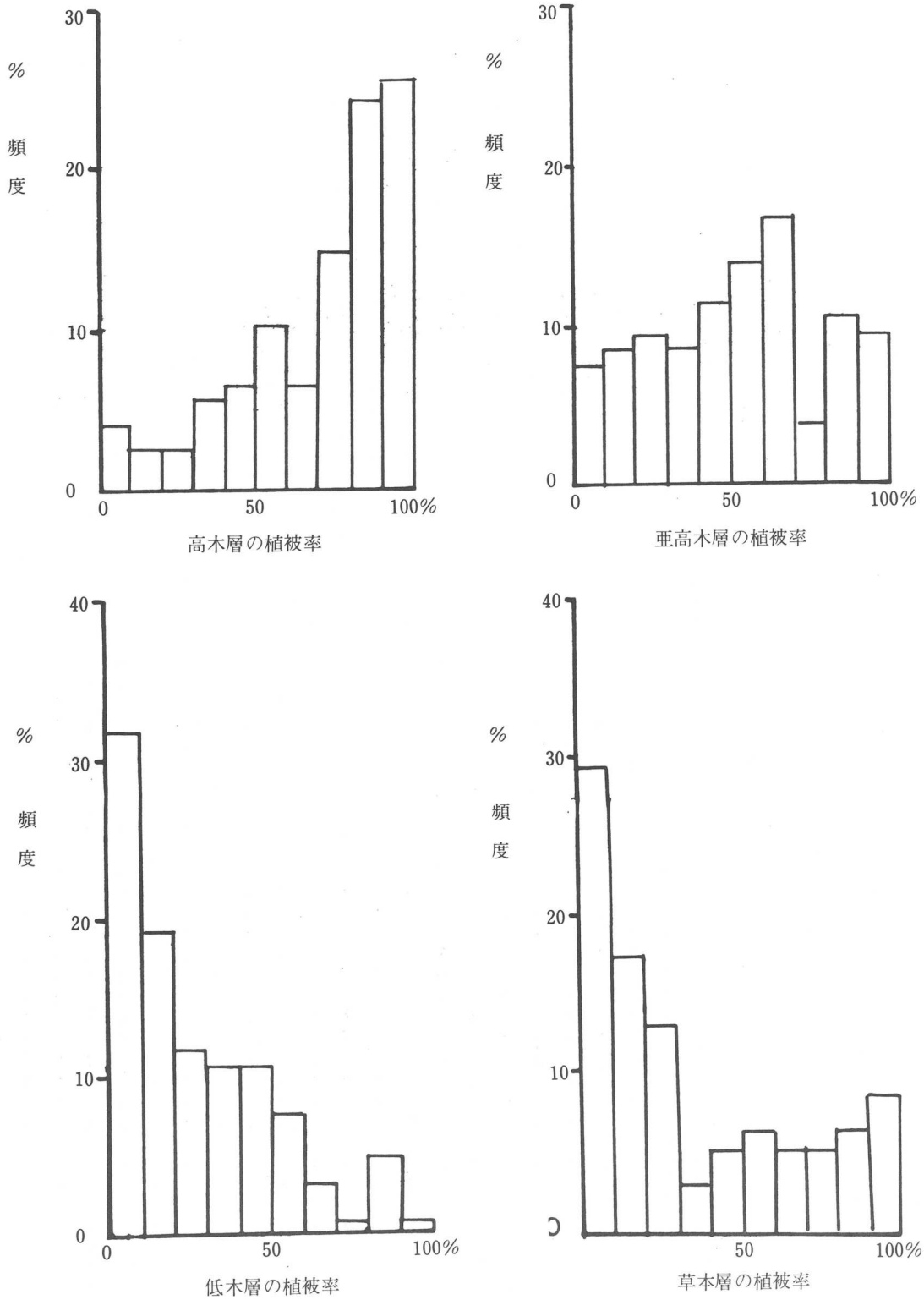


図1　階層別の植被率の頻度

が10～100%でⅣ層の植被率が81～100%に属する調査区をⅣ層が特に繁茂しているFc群とした。

最後にgroupingした林床部のFa, Fb, Fc群と林冠部のCa, Cb群をそれぞれ組み合わせ, W_1～W_3, W_1^*～W_3^*の計6群を得た（図2，図3，図4）。

③ 生活型組成・遷移度・林相による各群の特性

groupingした群の生態的特性を把握する為、林床部の生活型組成・遷移度・林相を調べた。林床部の生活型組成は森林の将来性をみるものとして林冠部の中心となるMM（大型・中型地上植物）の割合に，また多層構造にと

*Ⅰ / **Ⅱ	0～10	11～20	21～30	31～40	41～50	51～60	61～70	71～80	81～90	91～100
0～10				1					3	6
11～20						1	2		3	5
21～30			1	1		1		1	2	6
31～40					1	1		1	5	3
41～50						1	1	3	7	3
51～60		1			3	2	1	5	4	3
61～70	1		1	1		5		4	3	6
71～80							2	2	1	
81～90	2			4	1	2	1	2	2	
91～100	2	2	1		3		1	1	1	

〔Ca〕 〔Cb〕

◀図2 高木層と亜高木層の植被率による調査区のgrouping.
＊ Ⅰ：高木層の植被率 (%)
＊＊Ⅱ：亜高木層の植被率(%)
マス内の数字は調査区数を示す.

▼図3 低木層の植被率による調査区のgrouping.
＊ Ⅲ：低木草の植被率(%)
＊＊Ⅳ：草木層の植被率(%)
マス内の数字は調査区数を示す.

林床＼林冠	Ca群	Cb群
Fa群	W_1群(15)	W_1^*群(39)
Fb群	W_2群(11)	W_2^*群(45)
Fc群	W_3群(8)	W_3^*群(11)

▲図4 林冠部と林床部の組み合わせにより得られる森林群(W_1～W_3, W_1^*～W_3^*)の関係図.
カッコ内は調査区数を示す.

Ⅳ** / Ⅲ*	0～10	11～20	21～30	31～40	41～50	51～60	61～70	71～80	81～90	91～100
0～10	12	7	5	2	3	5		1	1	1
11～20	2	5	3	5	2	1	2		3	
21～30	6	3		2	3	1	2			
31～40	2	1	1							
41～50	1	3	1	1		1				
51～60	2	1		1	2	2				
61～70	1	2	2		1					
71～80	3	1	2							
81～90	7				1					
91～100	5	2	1	2	1					

〔Fa〕 〔Fb〕 〔Fc〕

て重要な位置を占めるN(矮型地上植物)の割合に留意した。なお生活型はRaunkier (1934)の休眠型に，葉型(広葉，針葉)，葉の季節性(常緑性，落葉性)を考慮し，群毎に種数百分率で示した(表3，図5)。

表3から6群を比較すると，MMの割合はW_2^*群が最高値を，W_3群が最低値を示し，Nの割合はW_2^*群が最高値を，W_3群が最低値を示した。葉型についてはいずれの群も針葉樹が5%以下の低い値を示し，葉の季節性についてはいずれの群も落葉性の方が低く45%前後であったが，W_2^*群では27.6%で，特に低い値を示した。

表3　各群の生活型組成(休眠型・葉の季節性・葉型)

全体群 (調査区数)	W_1 (15 st.)		W_1^* (39 st.)		W_2 (11 st.)		W_2^* (45 st.)		W_3 (8 st.)		W_3^* (11 st.)	
葉の季節性	常緑性	落葉性	常緑性	落葉性	常緑性	落葉性	常緑性	落葉性	常緑性	落葉性	常緑性	落葉性
葉　型	広葉(針葉)		広葉(針葉)		広葉(針葉)		広葉(針葉)		広葉(針葉)		広葉(針葉)	
MM	21.0 (4.4)	6.3 —	18.6 (1.8)	6.9 —	21.5 (1.4)	5.4 —	26.2 (1.3)	9.7 —	17.5 (4.7)	4.2 —	21.8 (1.4)	8.3 —
M	14.0	10.0	12.1	10.8	8.7	15.5	13.1	1.7	5.2	10.4	8.2	11.8
N	14.8	7.0	12.4	7.2	13.2	8.7	20.0	3.8	13.2	5.7	11.8	4.6
Ch	3.0	3.6	5.6	4.5	5.4	5.4	7.7	2.7	6.6	4.2	6.8	4.0
H	2.6	1.5	2.5	8.8	2.4	6.3	1.0	6.0	3.8	9.4	3.6	8.6
C	2.6	4.8	1.8	5.7	2.4	2.0	3.1	3.2	3.8	8.9	1.4	5.9
Th	—	4.4	—	1.3	—	1.7	—	0.5	—	2.4	—	1.8
Total	62.4	37.6	54.8	45.2	55.0	45.0	72.4	27.6	54.8	45.2	55.0	45.0

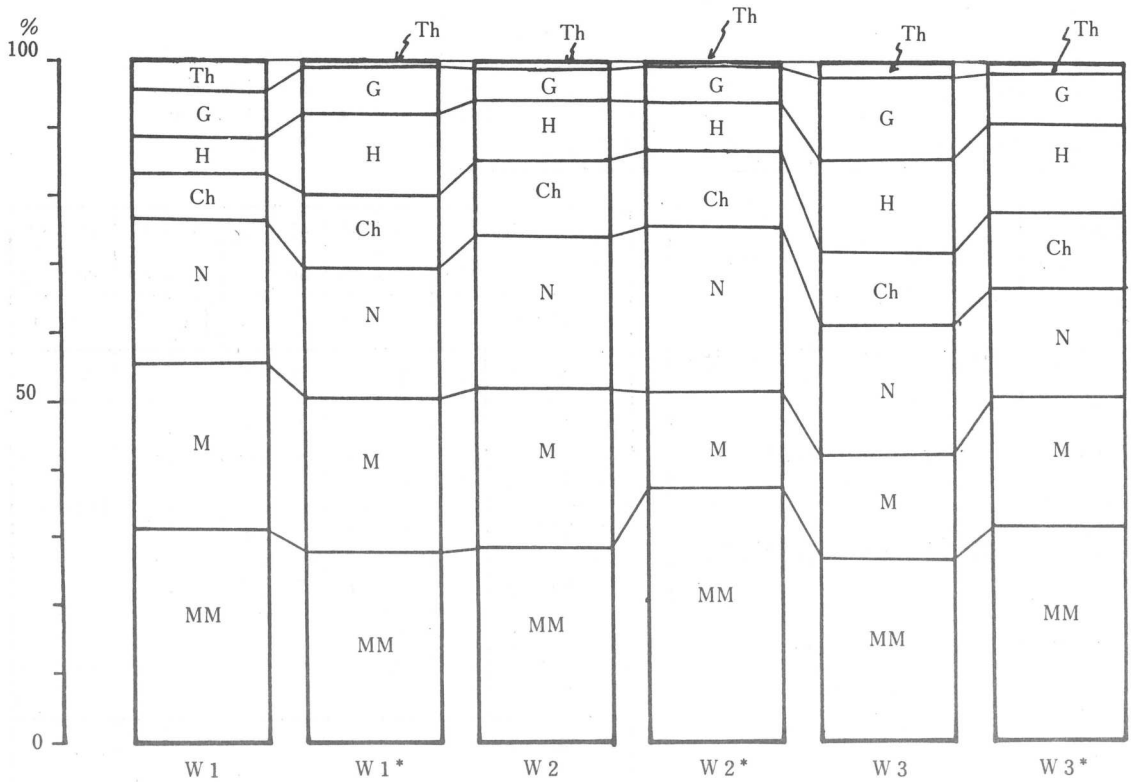


図5　各群の生活型スペクトル

次に遷移度(degree of succession, 以下DSと略称する)(Numata, 1971)を各調査区の階層毎に, 次式により算出し総和した(図6)。

$$DS=[\Sigma(dlc)/n]v$$

d：積算優占度(優占度階級を中央値に換算した値の最大値を100とする比数を用いた)

v：植被率(100%を1とする)

l：寿命(Th=1, H.G.Ch=10, N=50, M.MM=100)

c：極相指数(好陽性草本：1，林床性草本：2，先駆性木本：3，極相木本：5，3と5の中間的な木本：4)

遷移度は遷移系列上の位置を示すものではないが, 群落の遷移上の位置を指示する(内藤, 1977)。そのためにW_1群及びW_3群のようにDSの平均値が他群に比べて低い場

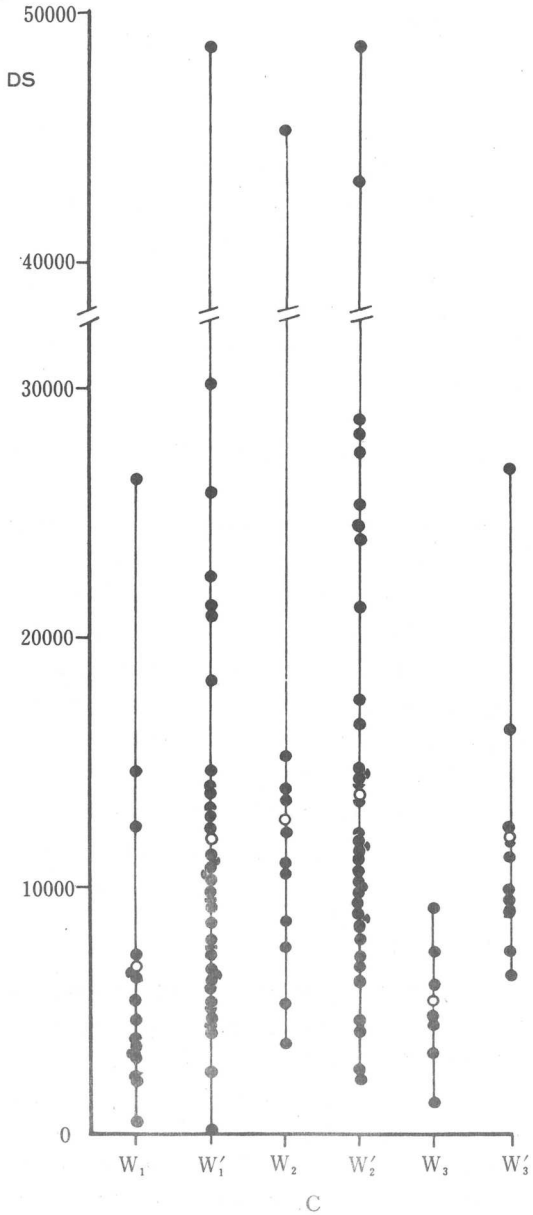


図6　各群の遷移度
●は各調査区の遷移度を示し，
○は各群の遷移度の平均値を示す.

表4　群別林相数

	W_1	W_1^*	W_2	W_2^*	W_3	W_3^*
アラカシ林	2	6	3	9	2	—
コジイ林	1	8	1	9	—	1
スギ・ヒノキ林	1	5	1	6	1	—
クスノキ林	4	1	1	5	—	2
ナナメノキ林	1	2	—	3	—	3
ムクノキ林	—	1	1	1	1	2
エノキ林	1	2	—	1	—	1
クロガネモチ林	—	3	—	2	2	—
サカキ林	2	2	1	1	—	—
クロバイ林	—	4	1	—	—	—
アカマツ林	2	—	1	1	—	—
コナラ林	—	1	—	3	—	—
シラカシ林	1	2	—	1	—	—
ケヤキ林	—	1	1	1	—	—
リンボク林	—	—	—	1	—	—
イチイガシ林	—	—	—	—	—	1
イヌマキ林	—	—	—	—	—	1
アカメガシワ林	—	—	—	—	1	—
ヤマウルシ林	—	1	—	—	—	—
モッコク林	—	—	—	—	1	—
エゴノキ林	—	—	—	1	—	—
合　計	15	39	11	45	8	11

合には，遷移が何らかの原因で停滞或いは退行しているものと考えられる。

各群に出現する林相の種類と数を調べ表4に示すと，W_1・W_3・W_3*群ではクスノキ林，クロガネモチ林などの偏向遷移系列上の林相が，アラカシ林，コジイ林などの正常遷移系列上の林相に比べて多く，逆にW_1*・W_2・W_2*群では正常遷移系列上の林相が多いことがわかる。

以上3つの観点から各群の特性をまとめると，W_3群（うっ閉度が低く草本層が繁茂している森林群）はDSの平均値及びMMの割合が共に6群の中で最も低く，また偏向遷移系列上の林相の比率が高いことから，問題点を最も多く含む群であるといえる。言い換えれば撹乱度が大きいということにもなるであろう。

次いで偏向遷移系列上の林相の比率が高いうえに，Nの割合が6群の中で最も低いW_3*群（うっ閉度が高く草本層が繁茂している森林群）及びDSの平均値が低いW_1群（うっ閉度が低く林床部が貧弱な森林群）が，比較的撹乱度が大きいといえる。

逆にW_2*群（うっ閉度が高く林床部は貧弱な状態と繁茂している状態との中間である森林群）はMM及びNの割合がそれぞれ6群の中で最も高く，正常遷移系列の林相の比率が高群である。

次いでNの割合及びDSの値が比較的高く，正常遷移系列上の林相の比率が高いW_2群（うっ閉度が低く林床部はW_2*群と同様の森林群）が撹乱度の比較的低い群といえる。

つまり，W_3→W_3*→W_1→W_1*→W_2→W_2*の順に撹乱度が小さくなると考えられる。

④ 森林群と動の動向

各群について林冠部と林床部に出現する種の常在度をそれぞれ求め，森林の撹乱度による種の動きを検討した。常在度は10%毎に10階級に分け1～10の数字で表示し，いずれの群で最大値を示すかにより種を並びかえ表5を得た。なお常在度は全出現種について算出したが，最大値が3以上でかつ最大値と最小値に3以上の差を示す場合のみ表に示した。

その結果いずれの群でも常在度が3以上で出現する種としてマンリョウが得られた。この種は森林の撹乱状況に関係なく広範囲によく出現する種であることを示している。

前項で撹乱度が大きいと診断したW_3群で林床部の常在度が最大を示す種として，ツユクサ，ヤブミョウガ，ヤブコウジ，ナツヅタ，アケビ，ノイバラ，フユヅタ，ネズミモチ，スギが得られた。ネズミモチを除いては，草本，つる性或いはほふく性，植栽種であることが特徴といえる。林冠部での常在度が最大を示す種としては，クロガネモチ，ヤマウルシ，ムクノキ，ヤブツバキ，ネズミモチ，スギが得られた。これに対し撹乱度が小さいと診断したW_2*群で林冠部での常在度が最大を示す種として，クチナシ，ナナメノキ，ヒサカキ，コジイが得られた。W_3群の林冠部で先駆的木本のヤマウルシが，W_2*群のそれで極相的木本のコジイがよく出現していることからも，これら2群の特性が対照的であることが示されている。W_2*群の林床部の常在度が最大を示す種として，ジャノヒゲ，ヤブツバキ，ヒサカキ，チャノキ，コジイが得られた。これらの種のほとんどはヤブツバキクラスの標徴種であり，W_3群と比べて森林が安定していることがわかる。また林床部と林冠部を比較した場合には，林床植生の方により顕著な相違が見られることがわかる。

W_1群の林床部で常在度が最大を示す種として，シュロ，イヌマキ，ヒヨドリジョウゴ，W_1*群のそれとして，モッコクが得られたが，他群に比べて最大を示す種が少ないうえに，植栽種からのエスケープと考えられる種が多いことが特徴である。

W_2群の林床部で常在度が最大を示す種としては，ナナメノキ，エノキ，イヌツゲ，シャシャンボ，カキノキ，ソヨゴなど森林を構成する主要樹種となりうるものの他，ヤマウルシ，タラノキ，ヤツデ，チヂミザサ，ヤブラン，ヘクソカズラなど好陽性木本や草本を含み多種多様である。これは林冠部のうっ閉度が低いために林床の照度が高くなり多様性が増大していると考えられる。W_2群の林冠部で常在度が最大を示す種は見られないが，林床部の植被率が適度に保持された場合には，森林が良い方向へ進む可能性があることを示唆している。

以上のように，各群に特徴的な種を把え動向を探ると，植被率を基にgroupingした各群の特性を知ることができる。また前項で行った診断結果と共に考え合わせると，植被率が森林状況を把握できる一手段として可能であることが考えられる。

なお林冠部のうっ閉度が低くても林床部の植被率が保持されている場合には森林が回復しやすい状態にあり，逆に林床が著しく貧弱であったり，林冠部がうっ閉していてもマント，ソデ群落が形成されないことにより草本層が著しく繁茂した場合には，種組成の点からも不安定な森林であることがわかる。そこで自然植生への復元を妨げないためには，林冠部の保護は言うまでもなく，林床部を積極的に保全する必要があろう。

本研究における植被率のgroupingの方法は一つの目安

表5　各群の種の動向（林冠部と林床部に分け，10階級の常在度で示し，最大値を□で囲んでいる）

種名	林床部						林冠部					
	W_2^*	W_2	W_1^*	W_1	W_3^*	W_3	W_2^*	W_2	W_1^*	W_1	W_3^*	W_3
アオキ	[9]	6	5	5	7	9						
ジャノヒゲ	7	6	5	4	5	5						
ヤブツバキ	6	5	5	5	5	3	6	2	4	5	4	[8]
ヒサカキ	6	5	3	5	1	—	[4]	2	2	3	2	—
チャノキ	4	1	2	—	2	3						
コジイ	3	1	2	2	1	•	[4]		2	3	2	1
サカキ	8	7	8	6	4	8	[8]		7	[8]	6	4
クチナシ	4	2	3	[4]	—	1	[4]		2	3	—	—
ヤブニッケイ	5	[5]	2	4	[5]	[5]	3		2	2	2	[5]
カナメモチ	5	5	[5]	4	—	—	[6]		3	[6]	5	2
ササクサ	[3]	[3]	[3]	—	[3]	[3]						
ヤマウルシ	6	[10]	7	5	7	6	3		4	3	—	4
アラカシ	8	9	8	7	4	8	[8]		[8]	[8]	6	4
チヂミザサ	4	[9]	3	2	6	5						
クスノキ	4	[9]	3	4	2	5	4		3	[5]	4	4
ネザサ	—	[9]	4	5	9	6						
サネカズラ	7	[8]	5	3	5	5	2		[3]	1	1	2
ヤブラン	5	[7]	3	4	4	6						
ナナメノキ	4	[6]	4	2	—	3	[6]		2	3	5	1
ヘクソカズラ	4	[6]	4	4	3	3						
エノキ	3	[5]	1	1	4	2	1		2	2	2	[3]
イヌツゲ	2	[4]	1	1	—	—	—		—	[1]	—	—
シャシャンボ	2	[4]	2	2	—	2	2		1	[4]	2	2
タラノキ	1	[4]	1	1	2	1						
カキノキ	2	[4]	2	1	2	—	[1]		[1]	—	—	—
ソヨゴ	1	[3]	1	1	—	—	[2]		—	[2]	1	—
ベニシダ	8	[9]	8	5	4	[9]						
ネザサ	—	[9]	4	5	[9]	6						
ムクノキ	3	[6]	5	2	[6]	1	4		4	4	4	[6]
カミエビ	2	[4]	1	[4]	[4]	1						
ヤツデ	1	[3]	2	2	—	[3]						
クロガネモチ	3	[5]	[5]	2	—	1	3		2	3	3	—
モッコク	2	3	[4]	2	—	1	2		[3]	2	[3]	1
サルトリイバラ	4	2	[5]	4	[5]	4						
ヒノキ	2	2	[3]	2	1	[3]	[6]		5	5	5	1
シュロ	7	7	5	[9]	8	3	1		1	1	2	[4]
イヌマキ	3	2	3	[4]	1	2	—		1	—	—	[1]
ヒョドリジョウゴ	1	1	1	[3]	1	—						
ネジキ	1	1	1	2	—	—	1		2	4	—	—
アカマツ	1	—	1	2	—	2	2		1	2	3	—
テイカカズラ	5	3	3	5	[8]	6						
アカメガシワ	3	—	2	3	5	1	3		—	2	1	[5]
クサギ	2	3	1	3	5	—	1		[2]	—	1	1
イヌビワ	3	1	2	2	5	—	[3]		—	1	1	2
ミズヒキ	2	—	1	—	5	2						
クサイチゴ	1	—	—	—	5	—						
トコロ	2	—	2	2	4	3						
フユイチゴ	2	1	1	2	4	—						
タブ	1	1	—	—	3	—						
ヤブコウジ	5	7	4	2	5	[9]						
ネズミモチ	6	4	5	3	5	8	2		4	3	4	—
ナツヅタ	4	5	2	4	5	8	1		[2]	—	[2]	[2]
アケビ	1	1	1	3	3	6						
フユヅタ	3	—	3	4	5	6	—		2	2	1	[3]
スギ	2	1	2	1	2	6	6		2	4	4	3
ノイバラ	—	1	—	2	—	6						
ツユクサ	2	1	1	1	1	[5]						

にすぎない。したがって森林評価の手段として植被率を用いる場合の具体案については今後さらに検討していきたい。

6．摘要

1．主として京都府及び奈良県の市街地及びその周辺の低平地に存在する神社林を対象に，それらの現状を知るとともに，森林評価のスケールとして植被率の有効性を検討した。

2．野外調査は1978年5月から1979年10月にかけて行い，調査方法はBraun-Blanquetの植生調査法に基づいた。

3．今回調査した低平地の神社林のほとんどが森林面積も少なく，人為的及び自然的要因による様々な撹乱を受けているが，特に前者を要因とする所が多い。林相としてはアラカシ林，コジイ林，クスノキ林，ナナメノキ林クロガネモチ林などがよく見られ，全部で22群落が得られた。

4．各階層毎に植被率の頻度を調べた結果，高木層では植被率91～100%，亜高木層では61～70%，低木層及び草本層では0～10%でモードを示した。

5．植被率により全調査区を6群に大別した結果，林冠部のうっ閉度が低く草本層が繁茂している森林群（W_3群）は，林床部の生活型組成においてMMの割合が低く，遷移度は特に低い値を示し，林相では偏向遷移系列上のものが多かった。逆に林冠部のうっ閉度が高く林床部の植被率が中程度の森林群（W_2*群）は，林床部でMM及びNの割合が高く，遷移度は6群中最高値を示し，林相では正常遷移系列のものが多かった。

6．林冠部と林床部に分けて種の常在度を各群毎に求めると，撹乱度が大きいと診断されたW_3，W_3*，W_1，W_1*群では好陽性木本，つる性木本，植栽種，草本が多く，森林が不安定であることがわかった。逆に撹乱度が小さいと診断されたW_2*，W_2群ではヤブツバキクラスの標徴種が多く，森林が安定していると考えられ，種組成の点でも診断結果とほぼ一致している。

7．植被率によりgroupingされた群では，森林の特性に明確な相違を生じることから，植被率により森林の現状及び将来性を探ることが可能であると思われる。

謝辞

本研究にあたり大阪市立大学理学部吉良研究室の方々に助言を頂いた。心から感謝する。また植物の同定を賜わった京都大学の村田源先生，奈良市登美ケ丘中学校の辻本善次先生，神社来歴などの資料を提供して頂いた各神社の方々に深くお礼申しあげる。

（1980年5月18日　社寺林シンポジウム）

文献

Braun-Blanquet, J.1964. Pflanzensoziologie. 3Aufl. 865pp. Wien, New York.

科学技術庁資源調査会編. 1970. 都市における植生の役割，都市生活環境の保全と森林との関連に関する調査報告，58.

吉良竜夫. 1945. 農業地理学の基礎としての東亜の新日本気候区分. 京都帝国大学農学部園芸学研究室.

———. 1972. 滋賀県の自然保護に関する調査報告. 社寺林の保護：37-45.

国土庁土地局編. 1973, 1976. 土地分類図26（京都府），同29（奈良県）.

宮脇昭・鈴木邦雄. 1974. 千葉市の植生：29-31pp. 千葉市.

———（編）. 1978. 日本植生便覧：850pp. 至文堂，東京.

内藤俊彦. 1977. 生活型組成. 沼田真編，植物生態学講座，4：163-170. 朝倉書店，東京.

Numata,M. 1971. methodological problems in weed-ecological reseavch. Proceed. lst Indon. Weed Sci. Cont. ：41-58.

Raunkier.C. 1934. Life-forms of plants and statistical plant geography. Oxford.

菅沼孝之. 1979. 社寺林の調査結果の概要. 森林10号：21-68.

———, 若林陽子. 1974a. 奈良盆地及びその周辺の神社林の研究から－イチイガシ林とアラカシ林について－林業技術. 389：6-9.

———, ———. 1974b. 奈良県の社寺林調査. 森林1号：13-15.

東京天文台編. 1980. 気象. 256pp. 理科年表，丸善.

表1　調査地の概要

調査区番号	神社名	所在地	植被率(%)				各階層の優占種	評価			
			I	II	III	IV		①保存状況	②マントの形成	③面積	④総合
1	平野神社	京都市上京区平野宮本町	95	10	40	60	コジイーサカキーアオキーネザサ	B	A	B	B
2	わら天神	京都市北区衣笠天神森町	70	60	60	5	クスノキーアラカシーヒサカキーヒサカキ	C	C	C	C
3	厳島神社	京都市南区中久世町	90	65	20	15	コジイーサカキーヤブツバキーテイカカズラ	D	D	C	D
4	〃	〃	60	100	5	2	コジイーサカキーサカキーネザサ	D	D	C	D
5	倉掛神社	京都市南区東土川町	90	95	30	40	クスノキーカクレミノーヤブツバキーベニシダ	B	A	A	B
6	〃	〃	65	20	65	90	ナナメノキ クロガネモチーイロハモミジーアカマツートコロ	D	D	D	D
7	鷺森神社	京都市左京区修学院宮脇町	30	30	1	10	アカマツーイロハモミジースギーネザサ	D	D	C	D
8	〃	〃	90	50	50	30	スギ・ヒノキーサカキーアオキーベニシダ	B	A	A	B
9	〃	〃	95	20	20	70	ヒノキーカナメモチーアオキーネザサ	C	C	B	C
10	八大神社	京都市左京区一乗寺松原町	95	2	5	95	ヒノキーヒノキーサカキーベニシダ	A	D	B	C
11	〃	〃	50	40	40	50	アラカシ カナメモチーネジキーヒノキーサネカズラ	A	B	C	B
12	梅宮神社	京都市右京区梅宮町	97	60	25	70	ケヤキースギー(　　)ーエビネ	B	B	A	B
13	〃	〃	55	85	40	20	クスノキーサカキートベラージャノヒゲ	B	C	D	C
14	北野神社	京都市上京区馬喰町	80	50	85	70	ケヤキームクノキーアオキーベニシダ	B	C	A	B
15	〃	〃	80	60	40	95	クスノキームクノキームクノキーフコヅタ	A	B	C	B
16	下鴨神社	京都市左京区下鴨宮河町	95	40	85	20	コジイーヤブツバキーアオキーベニシダ	B	A	A	B
17	〃	〃	95	10	50	95	エノキーイロハモミジーテイカカズラーカモジグサ	D	C	A	C
18	上賀茂神社	京都市北区上賀茂	95	15	10	95	クスノキーイチイガシーアオキーテイカカズラ	D	D	C	D
19	白清大明神	京都市右京区太秦	60	65	35	25	エゴノキーヤブツバキーチャノキーベニシダ	C	B	C	C
20	新熊野神社	京都市東山区今熊野椥之森町	65	80	20	20	ナナメノキーアラカシーサカキーベニシダ	B	B	D	C
21	豊国神社	京都市東山区大和大路町	80	60	50	10	ケヤキーアラカシーシュロージャノヒゲ	A	B	D	C
22	今宮神社	京都市北区紫野今宮町	90	40	65	25	クスノキーサカキーアラカシ カナメモチーチヂミザサ	B	A	B	B
23	蚕ノ社	京都市右京区太秦森ケ東町	95	70	70	15	クスノキーリンボク カクレミノーリンボク カクレミノーベニシダ	B	A	A	B
24	〃	〃	75	95	15	10	スギーカクレミノーアオキーベニシダ	C	B	B	C
25	車折神社	京都市右京区嵯峨朝日町	40	70	10	25	クスノキーサカキーサカキーテイカカズラ	B	B	D	C
26	御香宮神社	京都市伏見区桃山御香宮町	90	20	60	50	クスノキーアラカシーアオキーネザサ	B	B	B	B
27	乃木神社	京都市伏見区桃山	95	30	5	40	クスノキーサカキーシュローチヂミザサ	A	B	C	C
28	護王神社	京都市上京区烏丸下長者町	50	90	55	10	エノキークスノキーシュローシュロ	A	B	C	B
29	冨岡神社	京都市右京区広沢町	95	40	60	60	リンボクーヤブツバキーチャノキーテイカカズラ	B	C	C	C
30	羽束師神社	京都市伏見区羽束師志水町	80	65	50	60	エノキーヤブツバキーヤブツバキーテイカカズラ	C	C	B	B
31	諸羽神社	京都市山科区四ノ宮柳山町	80	60	60	30	スギーヤブツバキーアオキーキチジョウソウ	C	C	C	C
32	三宅八幡宮	京都市上高野町	95	55	30	20	コジイーサカキータカノツメーチヂミザサ	C	B	B	C
33	大将軍神社	京都市北区西賀茂町	40	90	20	60	スギーアラカシーアオキーテイカカズラ	C	B	C	C

調査区番号	神社名	所在地	植被率(%)				各階層の優占種	評価			
			I	II	III	IV		①保存状況	②群のマント形成	③面積	④総合
34	梨木神社	京都市上京区寺町広小路	90	50	70	20	ムクノキ－シュロ－シュロ－チヂミザサ	A	B	B	B
35	三宮社	京都市山科区東野	0	90	50	70	（　　）－ムクノキ・ナナメノキ－ヤブツバキ－サネカズラ	B	B	C	C
36	〃	京都市山科区東野	0	90	30	95	（　　）－ナナメノキ－ヤブツバキ－テイカカズラ	B	B	C	C
37	若宮八幡宮	京都市山科区音羽森廻町	60	65	20	5	クロガネモチ－ヤブニッケイ－アオキ－ベニシダ	D	D	C	D
38	六所神社	京都市山科区上花山	75	80	50	15	コジイ－アラカシ－ヒサカキ－アラカシ	B	B	C	B
39	長岡天満宮	長岡京市長岡町	80	90	60	10	コナラ－カナメモチ－ヒサカキ・サカキ－ヒサカキ・サカキ	B	A	A	B
40	〃	〃	30	95	35	1	アラカシ－アラカシ－ヒサカキ－アラカシ	D	C	B	C
41	〃	〃	90	30	15	2	コジイ－コジイ－ヒサカキ－フジ	D	D	C	D
42	向日神社	向日市向日町	90	50	60	10	コジイ－シャシャンボ－ネジキ－ネザサ	C	C	B	B
43	〃	〃	90	50	20	50	コナラ－サカキ－サカキ－ネザサ	C	D	C	D
44	〃	〃	90	60	65	35	アカマツ－サカキ－クロガネモチ－テイカカズラ	B	A	B	B
45	天神社	向日市向日町	95	15	20	95	ナナメノキ・クロガネモチ－サカキ－アオキ－テイカカズラ	C	C	B	B
46	宇奈多理坐御高魂神社	奈良市法華寺町	80	90	60	60	クロガネモチ－サカキ－ヤブツバキ－センリョウ	B	B	C	B
47	〃	〃	60	50	25	10	サカキ－ヤブツバキ－サカキ－センリョウ	B	B	C	B
48	八幡神社	奈良市佐紀町	8	70	20	20	アカマツ－ヒノキ－サカキ－ネザサ	B	C	B	C
49	〃	〃	40	8	15	30	クロバイ－サカキ－サカキ－アラカシ	B	B	B	B
50	〃	〃	0	95	10	5	（　　）－サカキ－サカキ－サカキ	A	B	B	B
51	八幡神社	奈良市二条町	60	70	20	1	アカマツ－サカキ－サカキ－アオキ	B	B	B	B
52	〃	〃	90	50	20	5	クロバイ－サカキ－サカキ－ヤマウルシ	B	B	B	C
53	〃	〃	85	60	10	10	クロバイ－サカキ－サカキ－カナメモチ	B	B	B	B
54	〃	〃	50	95	60	5	クロバイ－ソヨゴ－モチツツジ－ネザサ	B	B	B	B
55	歌姫神社	奈良市歌姫町	50	95	15	15	コナラ－サカキ－サカキ－ベニシダ	B	B	A	B
56	〃	〃	80	70	25	20	コナラ－ソヨゴ－タカノツメ－ヤマウルシ	B	B	A	B
57	〃	〃	10	98	5	20	ヒノキ－カナメモチ－サカキ－アラカシ	B	B	B	C
58	八幡神社	奈良市山陵町	20	60	5	80	アカマツ－ソヨゴ－ヒサカキ－モチツツジ	B	B	A	B
59	〃	〃	95	60	35	20	サカキ－サカキ－サカキ－ベニシダ	B	B	A	B
60	養天満宮	奈良市六条町	90	70	30	2	コジイ－サカキ－サカキ－マンリョウ	B	B	C	B
61	〃	〃	40	90	20	5	コジイ－サカキ－コジイ－コジイ	B	B	C	B
62	新殿神社	京都府相楽郡木津町	95	15	30	5	コジイ－サカキ－サカキ－コジイ	B	B	A	B
63	〃	〃	95	40	25	5	コジイ－カナメモチ－サカキ－コジイ	B	B	A	B
64	〃	〃	85	60	35	95	コジイ－サカキ－サカキ－コシダ	B	B	A	B
65	门山神社	〃	95	70	5	5	アラカシ－ネジキ－モチツツジ－コシダ	A	A	A	B
66	糸井神社	奈良県磯城郡川西町	95	10	90	80	シラカシ－サカキ－ヤブツバキ－テイカカズラ	B	B	B	B

調査区番号	神社名	所在地	植被率(%)				各階層の優占種	評価			
			I	II	III	IV		①保存状況	②マント群落の形成	③面積	④総合
67	柿葉神社	奈良県磯城郡三宅町	85	70	50	10	クロガネモチ－ヤブツバキ－ヤブツバキ－ヤブツバキ	B	B	C	C
68	杵築神社	大和郡山市馬司町	85	85	75	20	ムクノキ－アラカシ－アオキ－アラカシ	A	B	C	B
69	熊野神社	大和郡山市番条町	90	20	20	50	アラカシ－ヤブツバキ－サネカズラ・ナナメノキ－サネカズラ	B	B	C	B
70	天満宮	大和郡山市若槻町	50	60	90	20	ムクノキ－アラカシ－ネザサ－テイカカズラ	B	B	B	B
71	八幡神社	大和郡山市天井町	98	15	2	80	クロガネモチ－サカキ－(　　)－フユヅタ	C	B	C	C
72	〃	〃	85	10	15	50	アラカシ－ネズミモチ－ヤマウルシ－サネカズラ	C	B	C	D
73	八幡神社	大和郡山市天井町	95	5	2	50	サカキ－ヒノキ－クチナシ－ネザサ	C	B	C	C
74	相楽神社	京都府相楽郡木津町	95	30	10	30	アラカシ－サカキ－サカキ－ササクサ	C	B	B	B
75	春日社	京都府相楽郡精華町	30	70	5	95	モツコク－アラカシ－ヤマウルシ－テイカカズラ	C	C	C	C
76	穴吹神社	奈良市古市町	60	20	50	20	スギ－シャシャンボ－サカキ－ナツヅタ・テイカカズラ	B	B	C	C
77	〃	〃	85	50	30	20	アラカシ－サカキ－サカキ－フジ・サネカズラ	C	B	C	C
78	双栗神社	京都府相楽郡田辺町	60	70	10	85	ムクノキ－ヤブニッケイ－ヤブツバキ－テイカカズラ	C	C	C	C
79	〃	〃	90	10	5	20	シラカシ－シラカシ－シラカシ－スゲ属ＳＰ	C	C	C	C
80	八阪神社	奈良市帯解町	95	10	5	2	アラカシ－サカキ－サカキ－アラカシ	B	B	C	C
81	伊勢降神社	天理市庵治町	80	50	15	95	ナナメノキ－ヤブツバキ－スギ－テイカカズラ	B	B	B	B
82	〃	〃	60	70	5	90	イヌマキ－ヤブツバキ－アカメガシワ－テイカカズラ	A	B	B	B
83	天皇神社	天理市備前町	60	30	5	90	クロガネモチ－スギ－チャノキ－ネザサ	C	C	C	C
84	和爾下神社	天理市櫟本町	90	75	5	2	アラカシ－サカキ－サカキ－クロガネモチ	B	A	A	A
85	〃	〃	98	30	30	80	コジイ－サカキ－クロバイ－ササクサ	B	A	A	A
86	春日社	大和郡山市滝沢町	95	70	5	30	クスノキ－サカキ－サカキ－ベニシダ	B	B	B	B
87	鏡作神社	奈良県磯城郡田原本町石見	35	30	90	5	ナナメノキ－アラカシ－ネザサ－テイカカズラ	B	A	C	C
88	〃	〃	80	70	2	80	エノキ－アラカシ－(　　)－スゲ属ＳＰ	D	D	D	D
89	鏡作神社	奈良県磯城郡田原本町	50	100	40	15	スギ－ヤブツバキ－ヤブツバキ－ベニシダ	B	B	B	B
90	〃	〃	85	60	90	20	クロガネモチ－ヤブツバキ－サネカズラ－テイカカズラ	A	B	B	B
91	〃	〃	90	90	20	40	ナナメノキ－ヤブニッケイ－ヤブツバキ－テイカカズラ	B	A	A	A
92	〃	〃	70	80	20	30	アラカシ－ヤブツバキ－ヤブツバキ－ベニシダ	C	C	C	C
93	杵築神社	大和郡山市筒井町	60	60	10	25	アラカシ－ヤブツバキ－ヤブツバキ－テイカカズラ	C	D	D	D
94	杵築神社	大和郡山市今国府町	20	100	1	5	アラカシ－サカキ・ヤブツバキ－ヤブツバキ－マンリョウ	C	C	B	B
95	〃	〃	60	85	1	70	ナナメノキ－サカキ・ヤブツバキ－(　　)－サネカズラ	B	B	B	C
96	弥富都比売神社	奈良県磯城郡田原本町	40	90	45	5	スギ－ヤブツバキ－ヤブニッケイ－テイカカズラ	B	B	C	C
97	〃	〃	80	60	45	90	イチイガシ－サカキ－イヌビワ－アオキ・ベニシダ	B	A	A	A
98	豊慶神社	桜井市芝町	85	25	5	25	エノキ－ヒイラギ－クスノキ－ネザサ	C	C	D	D
99	伊射奈岐神社	桜井市柳本町	80	80	30	70	コジイ－サカキ－サカキ－ベニシダ	B	A	A	B

調査区番号	神社名	所在地	植被率(%)				各階層の優占種	評価			
			Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ		①保存状況	②マント群落の形成	③面積	④総合
100	伊射奈岐神社	桜井市柳本町	95	50	40	10	アラカシ－サカキ－サカキ－ベニシダ	B	B	B	B
101	男神社	大和郡山市上三橋町	90	40	50	30	アラカシ－サカキ－ヤブツバキ－サネカズラ	B	B	C	B
102	八坂神社	奈良市帯解町	90	40	50	30	アラカシ－カナメモチ－サカキ－ベニシダ	A	B	A	A
103	〃	〃	80	25	5	90	アラカシ－サカキ－サネカズラ－ネザサ	C	D	C	D
104	森神社	奈良市恵美須町	95	25	40	100	ムクノキ－ヤブツバキ－イヌビワ－ネザサ	B	C	B	B
105	岡崎稲荷大明神	大和高田市岡崎町	90	50	40	20	アラカシ－サカキ－アオキ－サネカズラ	B	A	A	B
106	鹿嶋神社	大和高田市下田町	95	70	20	70	アラカシ－サカキ－ヤツデ－ネザサ	C	C	C	C
107	志都美神社	大和高田市畑之浦町	20	98	5	2	コジイ－サカキ－サカキ－アラカシ	B	B	A	B
108	〃	〃	75	60	20	10	ヒノキ－サカキ－ヤマウルシ－ヤマウルシ	B	B	B	C
109	神社名不明	橿原市四分町	60	35	1	60	スギ－ヤブニッケイ－(　　)－テイカカズラ	C	C	C	D
110	春日社	橿原市別所町	80	70	30	2	シラカシ－サカキ－サカキ－ヤブコウジ	B	B	B	B
111	畝尾都多本神社	橿原市木之本町	70	20	2	90	アラカシ－ヒノキ－シュロ－サネカズラ	C	C	C	C
112	天満神社	橿原市根成柿町	85	20	30	75	サカキ－ムクノキ－ムクノキ－フユヅタ	B	B	A	B
113	甲斐宮神社	大和郡山市田中町	45	60	3	85	アカメガシワ－カナメモチ－アオキ－フユヅタ	C	C	C	C
114	〃	〃	90	40	10	35	アラカシ－サカキ－ヤブツバキ－アラカシ	C	C	B	C
115	神社名不明	大和郡山市池之内町	95	70	15	20	アラカシ－ヤブツバキ－ヤブツバキ－テイカカズラ	B	B	B	B
116	〃	〃	75	40	10	10	アラカシ－ヤブツバキ－ヤブツバキ－フユヅタ	C	C	B	D
117	小泉神社	大和郡山市小泉町	98	45	60	15	アラカシ－サカキ－ヤブツバキ－アリドオシ	B	A	A	A
118	幸前神社	奈良県生駒郡斑鳩町	95	50	5	5	ナナメノキ－ネズミモチ－クチナシ－ジャノヒゲ	C	B	C	C
119	咋岡神社	京都府相楽郡田辺町	90	－	50	60	コジイ－(　　)－ヨウシュヤマゴボウ－ワラビ	B	C	B	B
120	〃	〃	95	25	1	25	アラカシ－サカキ－ヤブツバキ－アラカシ	B	B	A	B
121	〃	〃	95	30	15	30	コジイ－ヤブツバキ－ヤブツバキ－テイカカズラ	B	B	A	B
122	〃	〃	95	70	30	50	クスノキ－サカキ－サカキ－テイカカズラ	C	B	B	C
123	荒見神社	〃	50	60	10	60	クスノキ－サカキ－ヤブツバキ－テイカカズラ	C	C	C	C
124	軽野神社	滋賀県愛知郡秦左町軽野	40	90	15	80	スギ－スギ－スギ－キチジョウソウ	B	B	A	B
125	〃	〃	80	50	5	100	ムクノキ－ムクノキ－スギ－キチジョウソウ	B	B	A	B
126	〃	〃	70	50	5	100	ヒノキ－ヤブニッケイ－スギ－ジャノヒゲ	B	B	A	B
127	〃	〃	60	60	10	5	サカキ－シロダモ－ヤブニッケイ－ジャノヒゲ	B	B	B	B
128	〃	〃	70	90	40	5	ヒノキ－サカキ－シロダモ－ベニシダ	B	A	A	B
129	気都倭気神社	奈良県桜井市	90	40	95	5	シラカシ－シラカシ－アオキ－アオキ	A	A	A	A