

# 植栽後 64 年経過した鎮守の森の植生構造

## The Forest Vegetation of Chinju-no-Mori (Sacred Shrine Forest) of Sixty-Four Years after Planting

前 迫 ゆ り

MAESAKO Yuri

地域の環境保全林として、また地域のコミュニティの場として多様な機能をもつ「鎮守の森（社寺林，社叢林）」において植生調査を行い，森林群落を植物社会学的視点から評価した．植栽後 64 年が経過する奈良市内の鎮守の森を対象に，2006 年 4 月から 11 月の期間に調査した結果，当境内地（約 5 ha）で確認された樹木（植栽樹木および自然散布による生育樹木を含む）は裸子植物 10 種，被子植物 81 種 5 属であった．本殿後方と側方にはスダジイ群落とクスノキ群落（いずれも植栽起源）が成立していた．「植栽種」と「種子散布などにより自然加入した種」の比率を算出すると，低木層および草本層には，植栽後に加入した種が多く生育していた．とくに草本層の出現種は平均 45 種，自然散布による加入種の比率は 97.8%と高く，このうち「ヤブツバキクラス要素」の種の比率も高い値を示した．植生構造から，植栽起源の森は 64 年という時間経過のなかで，地域の森として発達していると評価された．

キーワード：鎮守の森，植生，社叢景觀，地域環境，森林評価

Key Words : Chinju-no-Mori, Vegetation, Landscape of Shaso (sacred forest), Regional environment, Forest assessment

### はじめに

近畿地方の暖温帯に成立する照葉樹林は，人間の活動領域と重なり，分断・消失が著しい．とくに平地部の照葉樹林はほとんど消失しているが，神社の社叢林として，孤立的に成立する．1970 年代に全国の社寺林についての調査研究が土井林学振興会によって行われたが，四手井（1974）は，そのなかで「弥生時代以降の水田耕作をきっかけに平地部の自然が消失した今日，鎮守の森は自然の原形を残すものとして，平地部の森林植生を解明する貴重ながかり」であるとしているように，鎮守の森は，孤立林であるが，都市域の緑地として重要な役割を果たしている（前迫・菅沼 1981；前迫 1987）．

一方，李（2004）はこんもりとした森または 1 本の

神木を中心とするモリを，「杜（もり）」と呼び，信仰の対象である杜が人々の日常・非日常の営みとも複雑に関連しているとしており，鎮守の森は人の精神性とも関連する場である．

鎮守の森すなわち社叢は，「土地の神が坐す森」である（上田 2001）と同時に，その地域の環境保全林として，あるいは地域のコミュニティの場として，あるいはその土地に対する文化性に関連して多様な機能を果たしている（上田・上田 2001）．その一方，社叢を維持管理するうえでの問題や課題も山積している（前迫 1987；菅沼 2001；原 2006）．本稿では，植栽後 64 年経過した奈良市内に位置する鎮守の森を調査対象として，社叢が地域の植生とどのように関係しているかについて検討したので報告する．

本研究に際して、奈良県護国神社の神職はじめ皆さまにはたいへんお世話になった。記してお礼申し上げる。

### 調査地の概要

奈良市古市町の奈良県護国神社一帯は、かつて茶畑であったが、1939年（昭和14年）県に創建の許可を得た後、1942年頃より、植栽と献木による社叢林づくりが開始された（当神社神職私信）。当時の植栽リストはないが、植栽地図は残されている（図1）。



図1 調査地の植栽図（奈良市古市町 奈良県護国神社）。数字1－3は群落調査地を示す。現在、かつての神饌田は植栽帯に、池は駐車場に整備されている。

それによると、境内地に植栽されたエリアは現状とほぼ同様であるが、神饌田、池、茶畑はすでに埋め立てられ、植栽帯や駐車場に変更されている。現在、森林群落が形成されているエリアは、部分的に伐採や下枝整理が行われ、また林床にはヤブツバキが多数植栽されているが、落ち葉掻きなどは最小限にとどめられている。1996年11月から1997年11月に護国神社で確認されたキノコは26科64種であり（杉原2000）、この森が植栽されたにもかかわらず、分解者相が豊かであることを示している。

毎年3月にはツバキ祭が行われ、地元の人々が集うなど、コミュニティの場としても機能している。神社の境内地面積は約5ha、境内は社叢、本殿、砂利、シバ地、社務所、駐車場および道路などから構成される。

### 調査方法

奈良県護国神社（奈良市鹿野園町）の境内地を対象として、2006年4月から11月までの期間に野外調査が実施された。境内地における樹木（木本）リストの作成および植物社会学的な群落調査（3調査区）が行われた。木本種をリストアップした後、よく発達した森林群落として本殿後方と側方の各1カ所、やや開放的な植栽エリア1カ所で植物社会学的手法（Braun-Blanquet 1964）による被度と群度に基づいて植生調査を行った。植生調査の結果は組成表にまとめた。植物社会学の植生調査方法はBraun-Blanquet（1964）、前迫（1999）および菅沼（2003）などに詳しいので、ここでは簡単に述べる。

植生調査票に植生調査地の各階層ごとに出現するすべての植物をリストアップした後、出現種毎に被度と群度を記録する。被度は被度階級を6段階（＋：1%以下；1：1-10%；2：10-25%；3：25-50%；4：50-75%；5：75-100%）で示した。

群度は調査区内外でそれぞれの植物種がどのような分散状態で生育しているかを5段階（5：調査区内に全面的に生育し、その葉群が連続している状態；4：ほぼ全面的に生育するが、数カ所が班紋状に穴があいたような状態で葉群が生育する状態；3：大きな班紋状パッチの葉群が生育する状態；2：数カ所に小さなパッチ葉群が生育する状態；1：単独で植物が生育する状態）で示した。階層別、種別に群度と被度を記録した後、立地条件（標高、斜面方位、傾斜角度、土壌、地形条件など）を記録した。

得られた調査資料は、組成表にまとめた。さらに、植栽樹木とそれ以外（風散布、鳥散布および重力散布など種子散布による加入および植栽樹木の親木からの種子供給による加入を含む）の種に分類して、比率の算出を行った。

草本層において植栽樹木が種子を散布して、実生生長したと思われる種についても自然散布として扱った。調査地域のヤブツバキクラス標徴種および識別種を、ここでは「ヤブツバキクラス要素」、随伴種および園芸種などを「そのほか」として、それぞれの比率をプロット毎に算出した。

## 結果および考察

### 社叢景観

この調査地点の北方約 2.5km には春日山原始林が位置するが、衛星写真で判読すると、本調査地域の周囲 1 km<sup>2</sup> は田畑や宅地として利用されている（図 2）．調査した鎮守の森は、ため池に接しており、春の桜に続き、新緑の緑、秋の紅葉やどんぐり拾いとともに、地域の人々に良好な森林緑地の景観を提供している（図 3 および図 4）．



図 2 調査地（黒い矢印）とその周辺域の景観．鎮守の森周辺域は田畑，住宅地であることがわかる（国土地理院発行空中写真）．



図 3 ため池（水辺）と森林緑地との対比が美しい鎮守の森の景観（2006 年 5 月撮影）．



図 4 鳥居と灯籠を備えた南側の社叢林景観（2006 年 11 月撮影）．

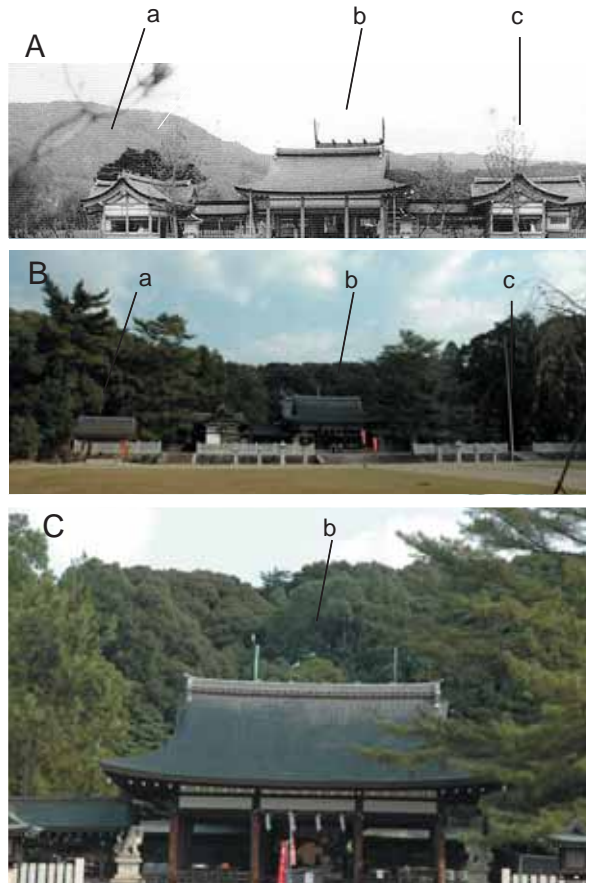


図 5 1942 年当時の本殿とその後方 (A)，2006 年の本殿 (B) および本殿後方の社叢林 (C)．a, b, c はそれぞれ同じ場所であることを示す．

本殿を1942年に撮影した写真をみると、本殿後方に樹木がなく、遠くに山が見えている。しかし2006年の写真では、樹木の発達により本殿後方に山などは見えず、クスノキやスダジイなどの樹冠が、社叢を形成している(図5)。植栽後、64年を経過した社叢の外周は、ウバメガシなどによる生け垣が作られ、サルトリイバラ、サネカズラ、ヘクソカズラなども加わり、マント群落の役割をしている(図6)。森林内はクス



図6 マント群落の役割を果たす境内を囲むウバメガシの生け垣(2006年11月撮影)。



図7 階層構造が確認できるクスノキ群落(2006年11月撮影)。

ノキやスダジイなどの高木にはマメヅタ、アケビ、ノキシノブなどの着生植物、林床には木本実生やベニシダ、オニカナワラビなどのシダ植物などが生育し、自然林に近い森林群落を形成している。これらのことから、社叢景観として、この鎮守の森(社叢林)は地域景観の緑地を形成していると考えられる。つぎに、構成種および構造について検討する。

### 樹木リスト

2006年9月に調査した結果、当神社境内地で確認された樹木(植栽樹木および自然散布による生育樹木を含む)はソテツ、イチョウ、イヌマキおよびクロマツなど裸子植物10種、ヤマモモ、ナナミノキおよびスダジイなど被子植物81種5属であった。裸子植物はすべて植栽樹木であったが、被子植物ではサルトリイバラ、ネザサ、シュロおよびイヌビワなど、植栽起源ではなく、種子散布などによって植栽後に加入した樹木も確認された(表1)。

### 森林群落の植生構造

森林群落を形成している本殿の後方(調査区1)、本殿の側方(調査区2)および参道付近のやや開放的な植栽エリア(調査区3)で植生調査を行い、組成表にまとめた(表2)。植生調査票は資料1に示す通りである。抽出された森林群落は、スダジイ群落とクスノキ群落に区分できるが、これらの出現種数は、約30から50種と多く、高木層から草本層の各層において階層構造が確認された。高木層の高さは18-22m、植被率は90~95%で、ほぼ林冠閉鎖していた。

高木層と亜高木層の構成種は、着生植物のツタやマメヅタを除いて植栽種であるが、低木層と草本層の構成種は鳥散布や高木層の樹木からの種子散布により加わった種が多く確認された。とくにクスノキ群落の草本層の構成種数は45種と多かった。

植生調査の群落組成表をもとに、階層別に植栽種と種子散布による加入種(親木が植栽樹木の場合も含む)の比率を算出した結果、低木層および草本層では種子散布によって加入した種の比率が高く、とくに草本層で、平均出現種数45種のうち、植栽種の比率は1.6%にすぎず、多くの種は鳥散布による種子散布により

表 1 奈良県護国神社境内に生育する樹木一覧表（調査：2006 年 10 月）。種の配列は基本的にはエングラ体系による新日本植物誌（大井，1983）に従った。

科名	種名	学名
裸子植物 <10 種>		
ソテツ	ソテツ	<i>Cycas revoluta</i>
イチョウ	イチョウ	<i>Ginkgo biloba</i>
マキ	イヌマキ	<i>Podocarpus macrophyllus</i>
マツ	クロマツ	<i>Pinus thunbergii</i>
マツ	アカマツ	<i>Pinus densiflora</i>
マツ	モミ	<i>Abies firma</i>
マツ	ツガ	<i>Tsuga sieboldii</i>
スギ	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>
ヒノキ	イブキ	<i>Juniperus chinensis</i>
ヒノキ	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>
被子植物 <81 種 5 属>		
ユリ	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i> var. <i>china</i>
リュウゼツラン	ユッカ属	<i>Yucca</i> sp.
イネ	ネザサ	<i>Pleoblastus chino</i> var. <i>viridis</i>
ヤシ	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>
モチノキ	ヤマモモ	<i>Myrica rubra</i>
モチノキ	ナナミノキ	<i>Ilex chinensis</i>
ブナ	スダジイ	<i>Castanopsis sieboldii</i>
ブナ	ツブラジイ	<i>Castanopsis cuspidata</i>
ブナ	マテバシイ	<i>Lithocarpus edulis</i>
ブナ	シリブカガシ	<i>Lithocarpus glabra</i>
ブナ	クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>
ブナ	ウバメガシ	<i>Quercus phillyraeoides</i>
ブナ	イチイガシ	<i>Quercus gilva</i>
ブナ	アラカシ	<i>Quercus glauca</i>
ブナ	シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>
ニレ	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>
ニレ	エノキ	<i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>
クワ	イヌビワ	<i>Ficus erecta</i>
モクレン	ホオノキ	<i>Magnolia hypoleuca</i>
モクレン	タイサンボク	<i>Magnolia grandiflora</i>
モクレン	オガタマノキ	<i>Michelia compressa</i>
マツバサ	サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i>
クスノキ	クスノキ	<i>Cinnamomum camphora</i>
クスノキ	タブノキ	<i>Machilus thunbergii</i>
クスノキ	イヌガシ	<i>Neolitsea aciculata</i>
メギ	ナンテン	<i>Nandina domestica</i>
アケビ	アケビ	<i>Akebia quinata</i>
アケビ	ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>
アケビ	ムベ	<i>Stauntonia hexaphylla</i>
ツバキ	ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>
ツバキ	モッコク	<i>Ternstroemia gymnanthera</i>
ツバキ	サカキ	<i>Cleyera japonica</i>
ツバキ	ツバキ属	<i>Camellia</i> sp.
ツバキ	サザンカ	<i>Camellia sasanqua</i>
ツバキ	チャノキ	<i>Camellia sinensis</i>
トベラ	トベラ	<i>Pittosporum tobira</i>
バラ	ヤマブキ	<i>Kerria japonica</i>
バラ	フユイチゴ	<i>Rubus buergeri</i>
バラ	クサイチゴ	<i>Rubus hirsutus</i>
バラ	ウメ	<i>Prunus mume</i>

表 1 続き。

バラ	サクラ属	<i>Prunus</i> sp.
バラ	ソメイヨシノ	<i>Prunus yedoensis</i>
マメ	フジ	<i>Wisteria floribunda</i>
マメ	ナツフジ	<i>Millettia japonica</i>
マメ	クズ	<i>Pueraria lobata</i>
マメ	メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i>
マメ	ハギ属	<i>Lespedeza</i> sp.
マメ	ニセアカシア	<i>Robinia pseudo-acacia</i>
トウダイグサ	アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>
ミカン	サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>
ウルシ	ヤマウルシ	<i>Rhus trichocarpa</i>
カエデ	イロハモミジ	<i>Acer palmatum</i>
カエデ	カエデ属	<i>Acer</i> sp.
モチノキ	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i>
モチノキ	マルバツゲ	<i>Ilex crenata</i> var. <i>latifolia</i>
モチノキ	モチノキ	<i>Ilex integra</i>
ニシキギ	マユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i>
ブドウ	ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>
グミ	アキグミ	<i>Elaeagnus umbellata</i>
グミ	ツルグミ	<i>Elaeagnus glabra</i>
グミ	ナワシログミ	<i>Elaeagnus pungens</i>
ミソハギ	サルスベリ	<i>Lagerstroemia indica</i>
ミズキ	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>
ウコギ	タラノキ	<i>Aralia elata</i>
ウコギ	コシアブラ	<i>Acanthopanax sciadophylloides</i>
ウコギ	ヒメウコギ	<i>Acanthopanax sieboldianus</i>
ウコギ	キヅタ	<i>Hedera rhombea</i>
ウコギ	カクレミノ	<i>Dendropanax trifidus</i>
ウコギ	ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i>
ツツジ	シャシャンボ	<i>Vaccinium bracteatum</i>
ツツジ	サラサドウダン	<i>Enkianthus campanulatus</i>
ツツジ	アセビ	<i>Pieris japonica</i>
ツツジ	サツキ	<i>Rhododendron indicum</i>
ツツジ	ヒラドツツジ	<i>Rhododendron pulchrum</i>
ヤブコウジ	ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i>
ヤブコウジ	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>
エゴノキ	エゴノキ	<i>Styrax japonica</i>
モクセイ	ヒイラギ	<i>Osmanthus heterophyllus</i>
モクセイ	キンモクセイ	<i>Osmanthus fragrans</i> var. <i>aurantiacus</i>
モクセイ	ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>
モクセイ	トウネズミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i>
キョウチクトウ	テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum</i> f. <i>intermedium</i>
クマツヅラ	ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>
クマツヅラ	クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>
スイカズラ	ニワトコ	<i>Sambucus racemosa</i> subsp. <i>sieboldiana</i>
スイカズラ	サンゴジュ	<i>Viburnum odoratissimum</i>

表2 奈良県護国神社の森林群落組成表. 起源の p は植栽種を, n は自然散布 (親木からの種子散布も自然散布としている) による種を示す.

No.		1	2	3	
調査日		'06/9/12	'06/4/26	'06/11/1	
標高 (m)		110	115	115	
斜面方位 (°)		—	—	—	
傾斜角度 (°)		0	0	0	
調査面積 (m <sup>2</sup> )		20×30	20×20	20×20	
地形		平地	平地	平地	
土壌		褐森	褐森	褐森	
風当たり		中	弱	中	
日当たり		陽	陽	陽	
土湿		適	適	適	
高木層高さ (m)		20	22	18	
高木層植被率 (%)		95	90	95	
亜高木層高さ (m)		10	12	8	
亜高木層植被率 (%)		5	30	10	
低木層高さ (m)		3	3	2.5	
低木層植被率 (%)		10	15	25	
草本層高さ (m)		0.8	0.8	0.8	
草本層植被率 (%)		20	15	15	
出現種数		32	55	44	
群落区分種					起源
スダジイ	I	1・2	2・3	4・4	p
	II	・	1・2	・	p
	III	・	・	・	n
	IV	・	・	・	n
クスノキ	I	4・4	4・3	2・2	p
	III	・	・	+	n
	IV	・	・	+	n
ヤブツバキクラス要素 (植栽種も含まれる)					
マテバシイ	II	・	・	+	p
アオキ	III	・	・	1・2	p/n
	IV	・	+	・	n
サカキ	II	+	・	・	p
	III	+	1・2	・	p
	IV	・	・	・	n
シラカシ	I	2・3	・	1・1	p
	III	・	・	+	p/n
	IV	+	・	・	n
ネズミモチ	IV	+	+	+	n
マンリョウ	IV	+	・	+	n
モチノキ	II	・	・	+	p
	III	・	・	+	n
	IV	+	+	+	n
タブノキ	II	・	・	+	n
	III	・	・	+	n
	IV	・	・	+	n
モミ	I	・	+	+	p
	IV	+	・	+	n
カクレミノ	IV	・	・	+	n
ナナメノキ	III	・	・	+	n
ヤブコウジ	IV	・	+	+	n
ヤブラン	IV	+	+	・	n
ベニシダ	IV	・	+	+	n
マメツタ	II	・	+	・	n
ツルグミ	III	・	・	・	n
ナンテン	IV	+	+	・	n
ムベ	IV	・	+	・	n
シリブカガシ	II	・	2・2	・	p
	IV	・	+	・	n
アラカシ	I	1・2	・	・	p
イチイガシ	II	・	+	・	p
	III	・	+	・	n
キヅタ	II	・	+	・	n
	III	・	+	・	n

表2 続き.

ヒイラギ	IV	+	2	+	2	・	n
ヒサカキ	IV	・	+	・	・	・	n
テイカカズラ	I	・	+	・	・	・	n
サネカズラ	IV	+	+	・	・	・	n
ジャノヒゲ	IV	+	+	・	・	・	n
随伴種							
トベラ	III	・	+	2	・	・	p
	IV	+	+	+	+	+	n
モッコク	II	+	・	・	・	・	p
スギ	I	+	2	1・2	+	+	p
キンモクセイ	II	+	・	・	・	・	p
ツバキ sp. (園芸種)	II	1・2	・	・	・	・	p
	III	1・2	+	2	2・3	・	p
	IV	・	+	2	+	+	p
イヌガシ	IV	・	+	・	・	・	n
イヌツゲ	IV	・	+	・	・	・	n
イヌビワ	IV	+	2	+	2	1・2	n
イヌマキ	III	・	+	・	・	・	n
	IV	・	+	+	+	+	n
イヌワラビ	IV	・	・	・	+	+	n
イノモトソウ	IV	・	・	・	+	+	n
コシアブラ	IV	・	+	2	・	・	n
エゴノキ	IV	・	+	・	・	・	n
エノキ	IV	+	2	+	+	+	n
アカメガシワ	IV	・	・	・	+	+	n
アケビ	IV	+	・	・	・	・	n
クサイチゴ	IV	・	+	2	・	・	n
クサギ	IV	・	+	・	・	・	n
ケヤキ	IV	+	・	・	・	・	n
コシアブラ	III	・	・	・	+	2	n
	IV	・	+	+	+	+	n
サルトリイバラ	IV	+	+	+	+	+	n
サンショウ	IV	・	+	・	・	・	n
シケシダ	IV	・	・	・	+	2	n
シャシヤンボ	IV	・	+	+	・	・	n
シュロ	IV	+	+	+	+	+	n
セリ科 sp.	IV	・	+	・	・	・	n
ゼンマイ	IV	・	+	・	・	・	n
タラノキ	IV	・	・	・	+	+	n
チゴユリ	IV	・	・	・	+	2	n
チヂミザサ	IV	1・2	+	+	+	+	n
チャノキ	IV	・	+	+	+	+	n
ツタ	I	+	・	・	+	+	n
	IV	+	+	2	+	+	n
ツユクサ	IV	+	・	・	・	・	n
トラノオシダ	IV	・	・	・	+	+	n
ナワシログミ	IV	・	+	2	・	・	n
ナンテン	III	・	+	・	・	・	p
ニシノホンモンジスゲ	IV	・	・	・	+	+	n
ニワトコ	IV	・	+	・	・	・	n
ネザサ	IV	1・2	・	・	・	・	n
ハギ sp.	III	・	・	・	+	+	n
ハリガネワラビ	IV	・	+	・	・	・	n
フジ	IV	・	+	・	・	・	n
フモトシダ	IV	・	+	・	+	+	n
フユイチゴ	IV	・	+	・	・	・	n
ヘクソカズラ	IV	+	・	・	+	+	n
ミズヒキ	IV	・	・	・	+	2	n
ミツバアケビ	IV	・	1・2	・	・	・	n
ヤブハギ	IV	・	・	・	+	2	n
ヤブムラサキ	III	・	・	・	+	2	n
	IV	+	・	・	+	+	n
ヤマウルシ	III	・	+	2	・	・	n
	IV	・	・	・	+	2	n
実生 sp. 1	IV	・	+	・	・	・	n
実生 sp. 2	IV	・	+	・	・	・	n
実生 sp. 3	IV	・	+	・	・	・	n

加入したと考えられる種が生育していた（表 3）.

著者が京都および奈良の社寺林（鎮守の森）を対象に調査し、植被率を森林評価の 1 つとした結果、林冠閉鎖していない群落、低木層や草本層が発達していない群落、各階層がバランスよく発達している群落などに分類された（前迫 1981）. 本調査区の高木層は 90～95%，亜高木層 5～30%，低木層 10～25%，草本層 10～25%を示し、低木層の発達はまだよくないが、比較的バランスよく各階層が発達している.

前迫（1987）は社寺林（鎮守の森）を都市域の孤立林（Forest Island）と位置づけ、孤立化に伴う組成攪乱（鳥散布型の種や周辺域からエスケープした種が特徴的に生育）を指摘した. 本調査群落においても、都市域に特徴的なシュロが生育するなど、孤立林としての特徴がみられた. 種子散布などにより自然加入したヤブツバキクラス要素は 19 種、その比率は約 31%と高かった（表 4）. シダ植物や草本植物なども多く生育していることは、この植栽起源の森が、60 年と

いう時間経過を経て、地域の自然構成種が生育する森として発達していることを示唆する. 林床にはクスノキ、タブノキ、シリブカガシおよびスダジイなどヤブツバキクラス標徴種に属する実生や稚樹が確認された. これらは自然林からの種子供給ではなく、植栽親木や人家に植栽された樹木からの種子供給と考えられ、ヤブツバキクラスの標徴種であるが、地域の自然林からの種子供給ではない可能性が高いという問題点を含んでいる.

原（2006）はマンリョウ、センリョウ、タブノキなど外来種か園芸種かの判断が難しい種が森林に生育し、遺伝子攪乱が生じている可能性を指摘している. 本調査地においても自然要素を含む地域の森として発達している反面、園芸種あるいは園芸種からのエスケープと思われる種の侵入もみられ、本群落が、自然林要素と人の関与のなかで発達した森であることを示していた.

表 3 階層別の種数および植栽種の比率. 1－3 は組成表のプロット番号と一致する.

階 層	起 源	プロット			平均（±SD）
		1	2	3	
高木層	種 数	6	5	6	5.0±0.6
	植栽種（%）	100.0	80.0	83.3	87.8±10.7
亜高木層	種 数	3	6	4	6.0±1.5
	植栽種（%）	100.0	83.3	100.0	94.4±9.6
低木層	種 数	10	11	2	11.0±4.9
	植栽種（%）	10.0	27.3	50.0	29.1±20.1
草本層	種 数	37	45	14	45.0±16.1
	植栽種（%）	2.7	2.2	0.0	1.6±1.4

表 4 調査区（3 プロット）における森林群落構成種の起源と植物社会学的特性の比率（平均±標準偏差）. 本地域のヤブツバキクラス標徴種および識別種をヤブツバキクラス要素、随伴種および園芸種などをそのほかとした.

起 源	植物社会学的特性	種 数	%
自然散布 (植栽以外)	ヤブツバキクラス要素	19.0±4.2	31.0±3.7
	そのほか	29.0±3.7	46.3±5.0
	小 計	48.0±3.7	77.4±2.5
	ヤブツバキクラス要素	7.0±3.7	14.7±2.6
植 栽	そのほか	5.0±3.7	8.0±1.6
	小 計	12.0±3.7	22.6±2.5

## 鎮守の森の重要性

「鎮守の森」は地域の社叢景観として、また地域の生態系として多面的に機能している。人間環境のなかにある都市域の森は、森林の孤立化にともなう森林の劣化が生じる可能性が高い。島状に孤立した森も、点在することにより、生きものがネットワークを構築することにおおいに貢献する。鎮守の森の構成種は、生命力を感じさせる常緑広葉樹、神降臨の場として三角や傘型樹形の樹木、開花の鮮やかさとしての神聖視の観点から植栽され、集落の住民にとっての祈りや願いが託されている（沖 2004）。したがって人との関わりのなかで植栽起源からなる鎮守の森も多いが、本調査結果は、植栽起源の森も維持管理の方法次第で、長い年月を経て自然性の高い、多様な森となる可能性を示した。

森林の維持管理において遺伝子レベルの問題がさまざまな場面で生じているが、これは人間の活動領域に位置する鎮守の森に共通する問題点といえよう。人間の営みとともに存続してきた鎮守の森は、地域の生物を育む場として、遺伝子レベル、種レベル、群落レベルおよび景観レベルで保全することが重要である。今後の森林維持・管理において、地域の生物群集を保全する視座が不可欠であろう。

## 引用文献

- Braun-Blanquet, J (1964) Pflanzensozioologie. 3. Aufl, Springer-Verlag, Wien.
- 原 正利 (2006) 千葉県 の社叢について, 社叢学研究, 4 : 28-37.
- 李 春子 (2003) 東アジアにおける杜の信仰—台湾・日本・韓国の比較を中心に—, 社叢学研究, 2 : 12-26.
- 前迫ゆり (1987) 京都府および奈良県の孤立林の種組成的研究, 中西哲博士追悼植物生態分類論文集 1 : 411-424.
- 前迫ゆり (1999) I 植物社会学的調査方法概説, 「生物学フィールド学習」, 68-82, 滋賀大学教育学部.
- 前迫ゆり・菅沼孝之 (1981) 植被率による低平地林の評価, 関西自然保護機構会報, 6 : 9-22.
- 沖 益弘 (2004) 伊那市の鎮守の森の形成に関する一考察, 社叢学研究, 4 : 27-34.
- 杉本千明 (2000) 奈良県護国神社のキノコ相, 奈良教育大学平成9年度卒業論文, 2.
- 四手井綱英 (1974) 社寺林の植生, 森林 社寺林の研究 1 (奈良), 1 : 1-2.
- 菅沼孝之 (2001) 鎮守の森は緑の島となる, 「鎮守の森は甦る」, 133-154, 思文閣出版.
- 菅沼孝之編 (2003) 草や木にふれよう, 「身近な森の歩き方」, 85-120, 文英堂.
- 上田 篤 (2001) 社叢とは何か, 「鎮守の森は甦る」, 3-32, 思文閣出版.
- 上田正昭・上田篤編 (2001) 鎮守の森は甦る, 思文閣出版.