

# 岡山県牛窓町八幡宮社叢の群落とフロラ

中西 哲・室井 綽

岡山県牛窓の地形と地質については、筆者らの1人室井が佐藤と前報（岡山県牛窓町断層帯地層群の調査）で詳細な報告を行なった。

岡山県の北部は1,000m内外の中国山地が占め、いわゆる吉備高原となっている。それに反して、南部、瀬戸内海に面する一帯は多くは300m以下の丘陵地、あるいは平野部となっている。当牛窓はその南縁の東部海岸に位置し、開港地として古くより開けた町である。付近の平地はもちろんのこと、丘陵地もほとんど段々畠と化している。さらに西進してもよく開けて、海岸地域の植生は全部といってよいほど人為の影響を少なからずうけて

いる。幸い、当八幡宮の社叢は比較的自然のままの状態に残っており、当地の自然植生復元のためにも、また、当地方における植生の変遷を知るうえからも貴重な存在である。

当社叢は花崗岩の風化土からなっている。そのうえ瀬戸内海中でも代表的な寡雨地帯であり、北面には広大な錦海塩田が開けている。降水量は年間約1,040mmで、気温は年平均温度で15.6°C、最寒月（1月）の月平均温度でも4.5°Cである。雨量の少ないことと、平均温度の高いことにおいても、瀬戸内気候の典型を示す代表的な地域といえよう。

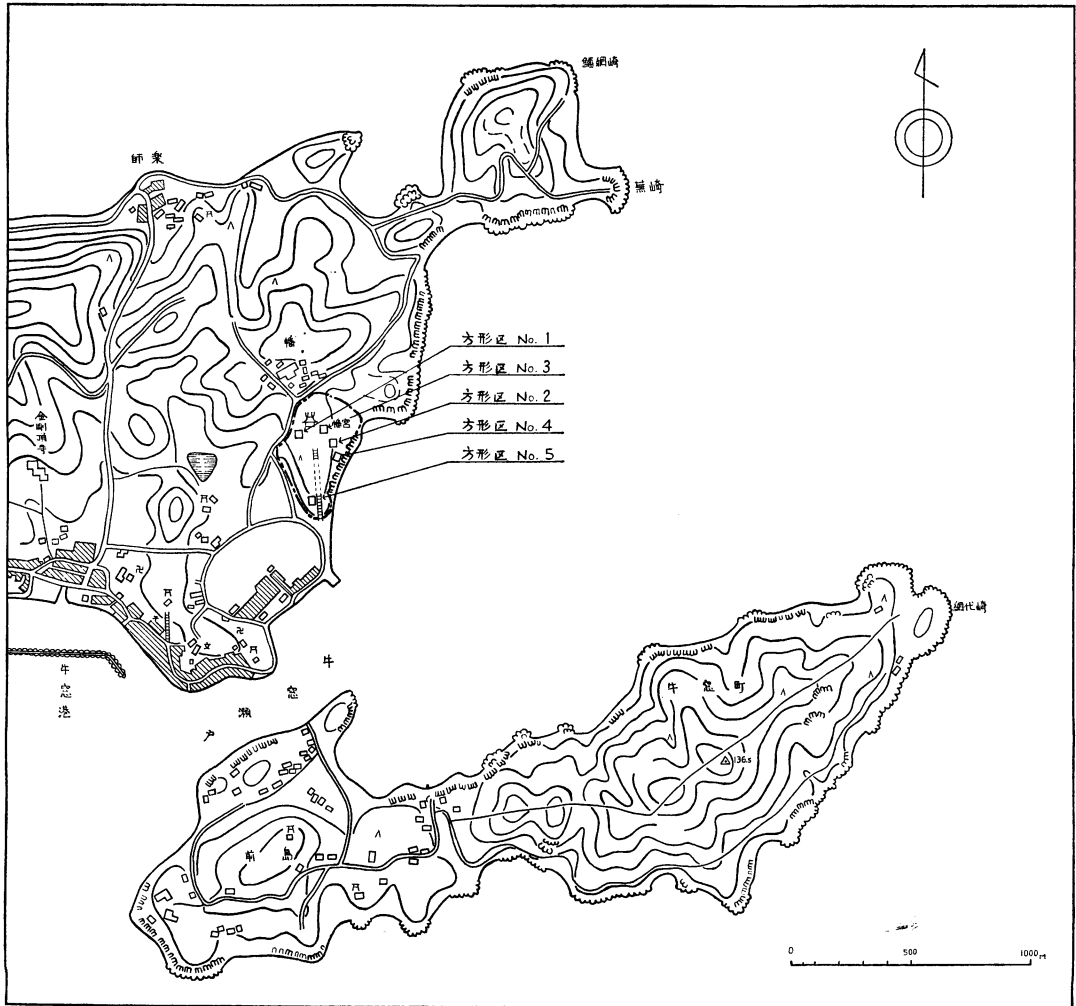


図1. 調査地の地形概要

群落の変遷

社叢内で相視を異にする点を5カ所選び、その群落の組成を調査した。大きさは1辺10mの方形わくをとって、そのわく内の植物を調査した。この調査面積内での被度によって、生育上の優劣を示した方がよく理解できよう。ことに当地のように各種の混ざった群落では遷移も把握しやすくなる。ここでは階層別に高木層(B<sub>1</sub>)、亜高木層(B<sub>2</sub>)、低木層(F)、草本層(H)に分け、被度については、つぎの規準によって判定した。

- 被度
- 5……方形わくの $\frac{1}{2}$ ～1を占めるもの
  - 4……方形わくの $\frac{1}{3}$ ～ $\frac{1}{2}$ を占めるもの
  - 3……方形わくの $\frac{1}{4}$ ～ $\frac{1}{3}$ を占めるもの
  - 2……個体数が非常に多いか、方形わくの $\frac{1}{4}$ ～ $\frac{1}{2}$ を占めているもの
  - 1……個体数は多いが、被度が $\frac{1}{4}$ 以下、または被度が $\frac{1}{4}$ 以下で個体数が少ないもの
  - +……個体数も少なく被度も少ないもの
  - r……まれに方形わくに出現するもの

表1. 牛窓町八幡宮(岡山県)社叢の群落組成

方 形 区 番 号	1	2	3	4	5	
標 高 m	60	45	65	35	40	
方 位	N35° W	N72° E	E	S26° E	S12° W	
傾 斜 角 度	18°	26°	19°	12°	27°	
階層構造	高木層(高さ,全被度)	15m 90%	18m 45%	17m 70%	14m 90%	18m 65%
	亜高木層 "	8m 80%	11m 100%	10m 100%	9m 50%	5m 100%
	低木層 "	3m 60%	4m 50%	3.5m 60%	4m 100%	1.5m 80%
	草本層 "	1m 85%	0.5m 50%	0.5m 40%	0.5m 55%	0.3m 70%
種 数	55	50	44	35	50	

遷移の進んだ林分で被害の大となる種類

クロガネモチ(高木) B <sub>1</sub>	3				
(亜高木) B <sub>2</sub>	+	+	3		1
(低木) F		+	+	1	+
(草本) H				+	
ヤマモモ B <sub>1</sub>	1				
B <sub>2</sub>	+	3	2	2	2
F		+			
モッコク F				+	
H	+	r	+		r
カスミザクラ B <sub>2</sub>	1	1			
ヤブニッケイ B <sub>2</sub>	+	+			2
F	3	1	+	+	+
H	1		1		
サカキ F	1	+	+		
H			r		
シロダモ H	r	r	r		
ナワシログミ H	r				
マンリョウ H	r	r	+		
ベニシダ H	4	3	1	+	
コクラシ H	+	+	+	r	
ハンゴシダ H	r	+	r		
ヤブコウジ H	2	+	1	+	

遷移の初期の林分で被度の異なるもの

ク	ロ	マ	ツ	B <sub>1</sub>		1	3	1	3
ア	カ	マ	ツ	B <sub>1</sub>		2	1	4	1
ネ	ズ	ミ	モチ	B <sub>2</sub>					2
				F	1	1		3	1
				H			1	1	
ヒ	サ	カ	キ	B <sub>2</sub>			1		
				F	+	1	2	1	2
				H				+	
イ	ヌ	ビ	ワ	F		+	r	r	+
				H	r	1	r		
ト	ベ	ラ		B <sub>2</sub>					1
				F		r		+	+
				H	r	r	+	+	
ネ	ザ	サ		F					4
				H	(2)		r	+	
オオバノトンボソウ				H			r	r	+
コ	シ	ダ		H		(r)	r	(+)	+
ス	ス	キ		H				(r)	+
アキノキリンソウ				H					+

遷移の段階とは無関係に出現していると思われるもの

カ	ク	レ	ミノ	B <sub>2</sub>	3	2	3	2	2
				F	2		1	2	1
				H	1		2		
シャ	シャン	ボ		B <sub>2</sub>	+		1		+
				F	3		+	+	+
				H	1	r	r	(r)	
ク	チ	ナ	シ	F	+	+	1	2	+
				H	1	+	+	r	
ナ	ツ	フ	ジ	F	r				
				H			r		r
サルトリイバラ				F				r	
				H	r	+	r		+
ヤマウルシ				B <sub>2</sub>					+
				F			r	r	
				H	r	r	r	r	
シュンラン				H	r	r	+	r	r
ナガバジャノヒゲ				H	1	1	+	1	1
ヤブ	ラン			H	+	r		1	+
シン	ガシ	ラ		H	+		+	r	
ア	オ	ス	ゲ	H	r	r	+	r	r
ナ	ツ	ヅ	タ	H	r	r	r		+
ムラサキ	ン	キ	ブ	F	+				
モチ	ツ	ツ	ジ	F	r				
ヒ	ノ	キ		H	(+)				
ゴ	ン	ズ	イ	F		r			
ホ	ソ	バイ	ヌ	ビ		r			
ワ				F		r			
ヤマ	ハ	ゼ		H	r	r			
ヤマ	ガ	キ		H	r				
テイ	カ	カ	ズ	ラ	H	1	+		

タチドコロ	H	1		+			
チヂミザサ	H	(+)					
ハリガネワラビ	H	+					
ムラサキカタバミ	H	+					
イヌマキ	H	+					
シユロ	H				r		
ノキシノブ	H				r		
ミツバアケビ	H	r		r	r		
ウラジロ	H				r		
タチシノブ	H				r		
ヘクソカズラ	H	r		r			r
コウヤボウキ	H	r					
ヤブタバコ	H	r					
タツノヒゲ	H	l					
サネカズラ	H	l					
ヤブムラサキ	H	r					
ツルマサキ	H	r					
ビワ	H			r			
マサキ	H			r			
フユヅタ	H			r			
ニガナ	H			r			
クサギ	H			r			
リュウキュウハゼ	B <sub>2</sub>			r			l
	F	r		r		+	
ザイフリボク	B <sub>2</sub>					r	+
コナラ	F						
ヌルデ	B <sub>2</sub>						l
ネズ	B <sub>2</sub>						l
ウバメガシ	B <sub>2</sub>						l
	F				r		+
	H						r
アズキナシ	F				r		
カマツカ	F				r		
	H						r
コバノミツバツツジ	F				r		
	H						r
エノキ	B <sub>2</sub>						+
	F			r			
クス	B <sub>2</sub>					r	l
	F			r			
	H					r	
アカメガシワ	B <sub>2</sub>						l
	F			r			
	H						r
ヤマザクラ	F			r		+	l
ノイバラ	H	r				r	r
ススキ	H					(r)	+
センダングサ	B <sub>2</sub>						+
フジ	H						r
スイカズラ	H						r
ノササゲ	H						r

サイトウガヤ	H					+
マルバハギ	H					r
トラノオシダ	H					r
巻きつき植物						
テイカカズラ	(アラカシ, クロガネモチ)					
サネカズラ	(ジャシヤンボ)					
フジ				(ヒサカキ, アカマツ, ネズ, シヤシヤンボ)	(ヒサカキ, クス, ネズミモチ)	(クロマツ, アカメガシワ, クロガネモチ)
ナツフジ		(カクレミノ)				
サルトリイバラ		(ヤマウルシ)				
オニドコロ						(アカメガシワ)
ミツバアケビ						(アカメガシワ)
ノブドウ						(エノキ)
ナツヅタ						(クロガネモチ)
着生植物						
ノキシノブ	(クロガネモチ)	(岩 上)	(クロマツ株元)	(クロマツ)		
ウチワゴケ	(クロガネモチ)					
コケ植物						
アカイチゴケ		2	2	1		

推測される遷移の進み方 ← ← ← ←

表1で被度が( )でかこまれたものは、その種本来の分布から逸脱した、特殊なケースと思われる。

群落の相観を最も特徴づける高木層に注目すると、アカマツ、クロマツの優占する林分とクロガネモチ、ヤマモモの優占する林分とに大別される。前者は代表的な陽樹で、その群落ではコシダ、アカメガシワ、エノキ、イヌビワ、ススキなどのいずれも陽地生の植物が比較的よく成育している。他方後者は常緑広葉の陰樹で、その群落の下層は暗く、ベニシダ、ヤブコウジ、コクラシ、サカキ、シロダモ、マンリョウ、ハシゴシダなどがよりよく出現している。

このような群落組成のちがいをから考えて、この社叢の群落は、全体として当地方のマツ林から極盛相群落への変遷の終末期に相当しているものと推測できる。

したがって、このまま放置すれば、この社叢は上層はクロガネモチ、ヤマモモで、低木層はカクレミノ、シロダモ、ヤブニッケイで、林床はベニシダ、ヤブコウジ、コクラシなどでそれぞれ特徴づけられる群落となり、極盛相に達するにちがいない。

このような見地から、表1では推測される遷移の順に方形わく資料を並べている。

**考 察**

1. ここの群落は、六甲山南斜面の山麓地帯の残存林と同様に、雨の少ない瀬戸内の臨海地に特有の組成を示している。すなわち、ヤマモモ、クロガネモチ、クロマツの高木、その下にカクレミノ、ヤブニッケイ、ベニシダ

などが出現している。調査地の種数は5方形わくで100種のもが自生する。この数は他の瀬戸内のものと比較して、やや少ないと思われるが、寡雨のもたらす影響といえよう。

2. 温度気候からみれば、元来シイ林が成立する立地でありながらシイがない。さらに、ヤブツバキ、タブノキなどをみない。このことは年間の雨量が少なく、特に冬季異常な乾燥にさらされること、また、花崗岩の風化土のため土壌がより乾燥しやすいことに原因しているであろう。

3. また、シダ植物が少ないことも瀬戸内、ことに当社叢の特徴である。ホソバナカナワラビ、オニカナワラビは1カ所ずつ、ベニシダ、トラノオシダなどの極く普通種もかなり貧弱である。

4. マツ林群落から常緑広葉樹林への移行がよく現われていて、学術的に興味深い。

5. 瀬戸内の臨海地ではウバメガシワ林が岩山、崖地によく発達するが、ここでは林をつくるにいたっていない。おそらく、これは岩盤の露出した浅土性の立地が用意されていないためであろう。

6. 今後、ここの植生は順次移行し、次のような極盛相林に達するものと思われる。すなわち、高木層にはヤマモモ、クロガネモチ、亜高木層にはヤブニッケイ、低木層にはシロダモ、カクレミノ、草本層にはベニシダ、ヤブコウジなどが主体をなす森となるであろう。

八幡宮の森地域の植物目録

シダ植物

- ゼンマイ科
  - ゼンマイ
- ウラボシ科
  - ウラボシ
  - コンダ
- コケシノブ科
  - ウチワゴケ
- シンガシラ科
  - シンガシラ
- ウラボシ科
  - オニカナワラビ (佐藤清明氏)
  - タチシノブ
  - トラノオシダ
  - ノキシノブ
  - ハンゴシダ
  - ハリガネワラビ
  - ベニシダ
  - ホソバカナワラビ (東)
  - ミツデウラボシ (南, 少し)

裸子植物

- マキ科
  - イヌマキ
- マツ科
  - アイグロマツ
  - アカマツ
  - クロマツ
- ヒノキ科
  - ネズ (ホウキネズ)
  - ヒノキ (栽)

単子葉植物

- タケ科
  - ケネザサ
  - ネザサ
  - ホウデンザサ
- イネ科
  - アシボソ
  - オガルカヤ
  - カモジグサ
  - カワライチゴツナギ
  - コヌカグサ (外来)
  - サイトウガヤ
  - シバ
  - ススキ
  - タツノヒゲ

- チガヤ
- チカラシバ
- チヂミザサ
- ナギナタガヤ
- ヨシ (東海岸)
- カヤツリグサ科
  - アオスゲ
  - モエギスゲ
- シュロ科
  - シュロ (稚樹のみ)
- イグサ科
  - クサイ (外来)
  - スズメノヤリ
- ユリ科
  - サルトリイバラ
  - ナガバジャノヒゲ
  - ヒメヤブラン
  - ヤブラン
- アヤメ科
  - ジャガ
- ヤマノイモ科
  - オニドコロ
  - タチドコロ
- ラン科
  - オオバノトンボソウ
  - コクラシ
  - シュンラン
- 双子葉植物
- ヤマモモ科
  - ヤマモモ
- クルミ科
  - ノグルミ
- ハンノキ科
  - オオバヤシャブシ (栽)
  - ヤシャブシ (栽)
- ブナ科
  - アラカン
  - ウバメガシ
  - コナラ
- ニレ科
  - ケヤキ
- エノキ科
  - エノキ
- クワ科
  - イヌビワ

- ホソバイヌビワ
- タデ科
  - イヌタデ
  - オオイヌタデ
  - スイバ
- ヒユ科
  - ヒナタイノコズチ
- アケビ科
  - アケビ
  - ミツバアケビ
- モクレン科
  - サネカズラ
- クスノキ科
  - クスノキ
  - シロダモ
  - ホソバノヤブニッケイ
  - ヤブニッケイ
- トベラ科
  - トベラ
- バラ科
  - アズキナシ
  - カスミザクラ
  - カマツカ
  - ザイフリボク
  - テリハノイバラ
  - ノイバラ
  - ビワ
  - ヤマザクラ
- マメ科
  - ウマゴヤシ (外来)
  - カラスノエンドウ
  - クララ
  - コマツナギ (南)
  - ツクシハギ
  - ナツフジ
  - ネコハギ (南)
  - ノササゲ (東)
  - ハマエンドウ (東海岸)
  - マルバハギ
  - メドハギ (参道)
  - ヤハズソウ
- カタバミ科
  - カタバミ
  - セイヨウカタバミ (外来)
- ニガキ科

ニガキ  
 センダン科  
 センダン  
 ヒメハギ科  
 ヒメハギ  
 トウダイグサ科  
 アカメガシワ  
 ウルシ科  
 スルデ  
 ヤマウルシ  
 ヤマハゼ  
 リュウキュウハゼ  
 ソゴ科  
 クロガネモチ  
 ニシキギ科  
 コマユミ  
 ツルマサキ  
 ミツバウツギ科  
 ゴンズイ  
 ブドウ科  
 エビヅル  
 ナツヅタ  
 ノブドウ  
 ツバキ科  
 サカキ  
 ハマヒサカキ (佐藤清明氏)  
 ヒサカキ  
 モッコク  
 スミレ科  
 スミレ

タチツボスミレ  
 グミ科  
 アキグミ (表)  
 ナワシログミ  
 ウコギ科  
 カクレミノ  
 フユヅタ  
 ヤツデ (逸出, 稚樹)  
 セリ科  
 ツボクサ  
 ツツジ科  
 コバノミツバツツジ  
 シャシャンボ  
 モチツツジ (南)  
 ヤブコウジ科  
 マンリョウ  
 ヤブコウジ  
 カキノキ科  
 ヤマガキ  
 モクセイ科  
 ネズミモチ (テラツバキ)  
 キョウチクトウ科  
 テイカカズラ  
 ムラサキシキブ科  
 ムラサキシキブ  
 クマツヅラ科  
 クサギ  
 ヤブムラサキ  
 シソ科  
 タツナミノウ

ゴマノハグサ科  
 タチイヌノフグリ (外来)  
 アカネ科  
 クチナシ  
 ヘクソカズラ  
 ヤエムグラ  
 スイカズラ科  
 コバノガマズミ  
 スイカズラ  
 キク科  
 アキノキリンソウ  
 アキノノゲシ  
 アメリカセンダングサ (外来, 森  
 林外圍)  
 オオアレチノギク (外来)  
 オニタビラコ  
 カンサイタンポポ  
 キッコウハグマ  
 コウヤボウキ  
 チチコグサ  
 ノコンギク  
 ヤブタバコ  
 ヨモギ

シダ植物	5科	14種
裸子植物	3科	6種
単子葉植物	9科	32種
双子葉植物	42科	103種
計	59科	155種

#### 備考

(1) 草本類は年によって多少の変動はあるものと思われる。

(2) まったく野の草と思われるものがあるが、神域中、ことに民家と接するあたりには多分に原野草と思われるものが生じている。

(3) 東部海岸と接するあたりには海辺の草本類が多くみられる。

(4) 八幡宮の森中には100種内外が生じ、周辺に50種内外の野草が生じ、目録でみるとにぎやかであるが、宮の森の中では種類の数は至って少ない。

#### 代表的な植物

当八幡宮の森のうち、代表的な植物をあげると、つぎのようである。

モッコク ツバキ科

暖地に生ずる常緑高木で、関東以南、四国、九州から

東南アジアにわたって自生する。境内に巨樹が2本あって、いずれも直幹で下部には枝がない。伸長期によく林内が茂っていたことを証明している。

1株は高さ15m、株元周1.8m、目通り1.6m、枝張り8m、高さ0.4mで二又する。高さ2mの位置で、大きい方の太さ1.05m、さらに2m、つづいて0.5mで枝分かれをする。小さい方は2mの位置で0.7m、さらに2mで枝分かれしている。

つぎの巨樹は西寄りにある。高さ19m、株周1.4m、目通り1.4m、枝張り8m、2mの高さでの太さ0.75mおよび0.85mである。

いずれの周辺にも稚樹が多く自生している。

シャシャンボ ツツジ科

本種も暖地性の植物で、福井県以西、四国、九州などの山地に生ずる常緑の高木である。

本樹林中にはシャシャンボがことに多い。多くは低木

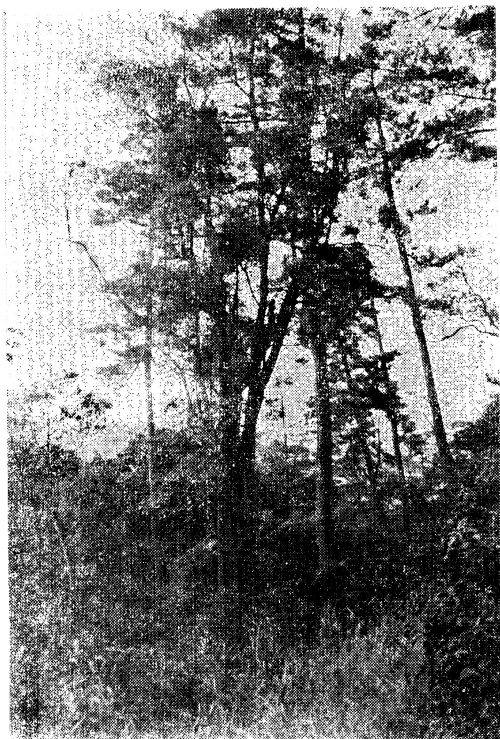


図2 モッコクの樹相, 左右はクロマツ



図3 クロガネモチの樹相



図4 ヤマモモの樹相

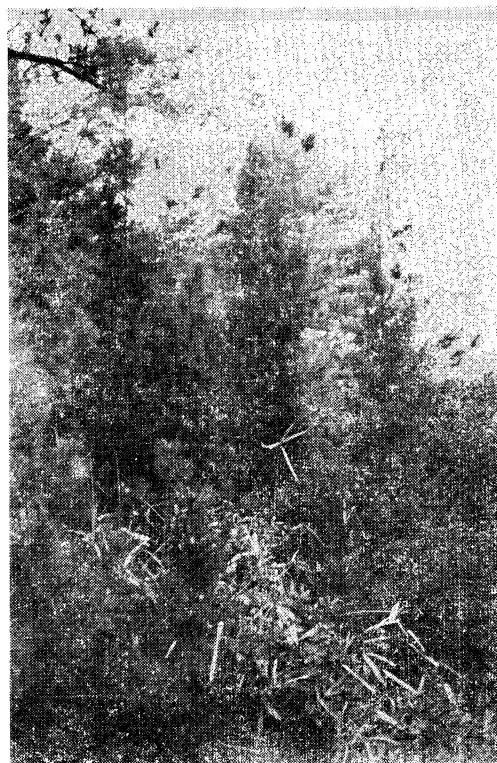


図5 ホウキネズの樹相

状であるが、当樹林中には大きいものが多い。そのうちでも代表的なものには高さ12m、株周り1.0m、目通り0.6mに達するものがある。

つづいての巨樹は高さ7.5m、株周り0.9m、目通り0.8mに達する。

#### クロガネモチ モチノキ科

本種は暖地性の常緑高木で、関東以南、四国、九州、台湾より中国南部にまで分布する。雌雄異株の樹木である。当宮の森には大きいものが多いが、特に大きいものは高さ20m、株周り2.5m、目通り1.9m。

そのほか、これにつく巨大なもの8本がある。

(以下 p. 428へ)



(以下 p. 436より)

**アラカシ** ブナ科

本種は暖地に生ずる常緑高木で福島県以南、四国、九州を経て中国、ヒマラヤに及んでいる。材が硬くて丈夫なので用途が広い。

当宮の森には随分、多いが代表的な巨樹は、高さ20m株周り2.7m、目通り1.4mがある。

**ヤマモモ** ヤマモモ科

暖地の海岸近くにも多く生える。ことに根部に放線菌類が共生しているので、花崗岩地帯に広く分布する。常緑の高木でよく分枝する。分布は南関東以南、四国、九州を経て台湾、インド、マレーに分布する。果実を食用にするが、当宮の森のものは著しく高く、ほとんど落下腐敗してしまう。

最高のものは15mにも伸び、株周り2.3m、目通り1.5mに達する。

**アベマキ** ブナ科

太平洋側では静岡県以西、四国、九州を経て台湾、中国に分布する落葉高木である。

当宮の森には個体数は少ない。これは当地方が乾燥するためであろう。巨樹は直径50cm内外のものが最も太い。

**ホウキネズ** (ヒノキ科)

母種のネズ(ネズミサシ)は本州、四国、九州、朝鮮から北支にかけて分布するが、ことに山陽地方、うちでも岡山、兵庫の県境にとくに多く群生する。

このホウキネズは箒ネズの意で、故中井猛之進博士の命名で、岡山県三石地方に多く、樹形が円錐形になる。まず岡山県の珍木の1つである。当宮の森には散在し、円錐形のほか、枝の下垂するものなど種々の形がある。ことに日当りのよい土地を好み、遷移がすすむと樹勢が衰える。当所の大きいものは、太さ1m、高さ10m、目通り0.8mのものを筆頭に、これにつぐものが幾本もある。