

# 多島海 海上國立公園內的 常綠闊葉樹林에 對한 植物社會學的 研究(Ⅳ)

—外羅老島의 植生을 中心으로—

金 喆 洙·吳 長 根

木浦大學校 生物學科

## Phytosociological Study on the Evergreen Broad-leaved Forest in Dadohae National Marine Park(Ⅳ)

—The Vegetation of Oinarodo Island—

Kim, Chul-Soo and Jang-Geun Oh

Department of Biology, Mokpo National University

### ABSTRACT

Phytosociological investigation of the forest vegetation was carried out in Oinarodo island at the period from June 5th 1990 to June 10th 1990 by Braun-Blanquet's method.

The forest vegetation was classified into 10 communities, *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii*, *Machilus thunbergii*, *Neolitsea sericea*, *Quercus glauca*-*Actinodaphne lancifolia*, *Pinus thunbergii*, *Chamaecyparis obtusa*, *Cryptomeria japonica*, *Quercus acutissima*, *Quercus variabilis*, and *Carpinus coreana* community. Based on the classification of communities, the actual vegetation map was drawn in 1 : 50,000 scale.

### 緒 論

外羅老島는 紅島, 大黑山島, 甫吉島, 觀梅島, 巨文島와 더불어 多島海 海上國立公園의 一圓으로 景觀이 秀麗하고 魚族이 豊富하여 西南海 漁業의 前進基地이기도 하다. 本島에 對한 植生研究는 李(1985)의 生態學的 研究, 金等(1986)의 植物資源利用과 分布調査, 金(1989)의 植生調査 等이 이루어졌으며, 所產植物(李, 1985)은 120科, 378屬, 492種, 69變種, 9品種이 밝혀졌다.

本 研究에서는 多島海 海上國立公園內的 常綠闊葉樹林의 群落體系化를 위한 研究의 一環으로서 植生에 對한 植物社會學的 調査方法을 통하여 群落의 種組成, 構造, 植生單位의 分類와 分布 및 現存植生圖를 製作하였다. 本 研究結果가 本島의 資源保存과 合理的이고 科學的인 島嶼開發 計劃樹立에 綜合的인 學術資料에 寄與코져 한다.

\* 本 研究는 1990年度 韓國科學財團學術研究 組成費에 의하여 수행되었음.

### 調查地 概況

外羅老島(127°30'E, 34°25'N)는 韓半島 西南海域에 位置한 島嶼로서 全羅南道 高興郡 蓬萊面에 屬한다. 南北의 길이 7.3 km, 東西의 길이 8.1 km, 海岸線의 길이 45 km로 總面積은 2,769 ha이며, 이 中 林野는 2,137.5 ha, 밭이 326.5 ha, 논이 155 ha, 기타 150 ha로, 家口數는 1,213호, 人口는 5,494名(1988年度)이다(Fig. 1).

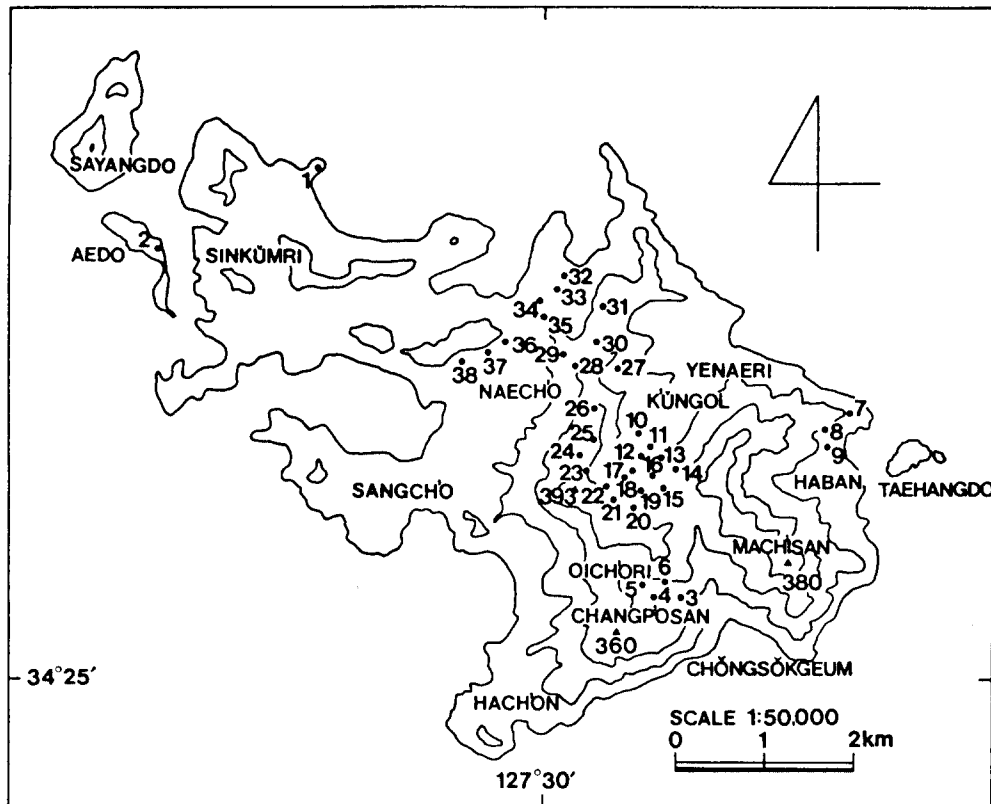


Fig. 1. Topography and sample sites of Oinaro-do. The numbers are relevé number.

氣候(中央氣象臺, 1981~1989)는 平均氣溫 13.4℃, 最高氣溫 38.0℃, 最低氣溫 -14.4℃, 最寒月의 日最低平均氣溫은 -4.6℃이며, 年平均降水量은 1,551.4 mm이다(Fig. 2).

植生은 温暖한 海洋性 氣候의 影響을 받아 蓬萊山(392.3 m)을 중심으로 청석금 溪谷과 신금堂林, 艾島堂林에는 구실잣밤나무, 후박나무, 참식나무, 종가시나무, 육박나무, 동백나무 樹林이, 산정부와 능선부위에는 針葉樹林인 곰솔림이, 曳內里 큰골溪谷에는 편백 및 삼나무 植栽林과 기타 山地에는 落葉闊葉樹林인 상수리나무, 굴참나무, 소사나무群落 等의 二次林이 分布하고 있다. 청석금, 신금堂林, 艾島堂林의 常綠闊葉樹林과 큰골의 편백, 삼나무 植

栽林은 外羅老島 植生の 象徴적인 群落이다.

### 調 査 方 法

本 研究은 1990年 6月 5日부터 10日까지 6日間에 걸쳐 Braun-Blanquet(1964)의 植物社會學의 研究方法에 따라 植生을 調查하였다. 標本區의 크기는 種數面積曲線에 따른 最小面積(minimal area)을 취하여, 方形區를 設置하였고(Fig. 1) 群落의 立地條件, 階層構造, 出現種에 對한 優占度 및 群度を 調查하였다. 얻어진 38個의 植生資料는 Ellenberg(1956), 鈴木 等(1985)의 表操作法에 따라 種組成表를 作成하여 群落을 分類하였고, 이를 基準하여 現存植生圖를 製作하였다(Küchler, 1967). 植物名은 李(1989)와 牧野(1979)에 따랐고, 植生單位는 金(1987, 1989), 金·吳(1990), 金 等(1987a, b), Fujiwara(1981) 및 宮脇 等(1983)을 參考하였다.

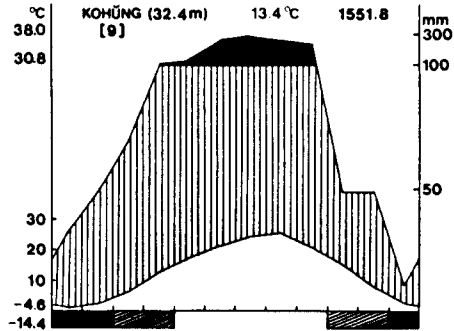


Fig. 2. The climate-diagram map of Kohung. Data form Kohung Meteorological station for 9 years form 1981 to 1989.

### 結 果 및 考 察

#### 植 物 相

外羅老島의 所産植物은 124科, 395屬, 526種, 73變種, 7品種으로 總 606種類가 同定되었다.

이는 李(1985)가 報告한 570種보다 36種이 追加되었으며, 이中 常綠闊葉樹種은 53種으로 李(51種)보다 가시나무와 참식나무 2種이 追加되었다.

#### 植 物 群 落

植生은 常綠闊葉樹林, 常綠針葉樹林, 落葉闊葉樹林으로 區分되었으며 種組成表(Table 1)에 따라 다음의 10個 群落으로 分類되었다.

#### I. 常綠闊葉樹林(Evergreen broad-leaved forests)

##### I-A. 구실잣밤나무 群落(*Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* community)

群落調査는 Fig. 1의 3~6番 地所에서 實施되었으며, 種組成은 Table 1과 같다. 群落의 識別種은 구실잣밤나무이며, 群落構造는 四層으로 높이는 平均 12.6 m, 植被率은 喬木層이 90%, 亞喬木層이 78%, 灌木層이 54%, 草本層이 50%로 나타났다. 群落의 平均出現種數는 22種으로 동백나무, 마삭줄, 자금우 등이 常在도가 높게 나타났다. 이 群落은 外羅老島의 長浦山과 馬致山사이의 청석금 溪谷(plate 1-B, C) 및 신금堂林(plate 1-A)에 分布하고 있었다. 이 群落은 紅島(金, 1987), 牛耳島와 梧桐島(金 等, 1987a, b), 小黑山島(金과 朴, 1988), 烏島群島(金과 吳, 1990)의 芎木島, 東巨次島, 觀梅島, 新衣島, 上鳥島, 下鳥島, 大黑山島(金과

張, 1989) 및 甫吉島(金等, 1989) 등 多島海 海上國立公園內的 島嶼에 널리 分布하고 있다.

#### I-B. 후박나무 群落(*Machilus thunbergii* community)

群落調査는 Fig. 1의 7~9番 地所에서 實施되었으며, 種組成은 Table 1과 같다. 群落의 識別種은 후박나무이며, 群落은 三層構造로서 平均 높이는 5.6 m, 植被率은 亞喬木層이 80%, 灌木層이 77%, 草本層이 63%로 나타났다. 群落의 平均出現種數는 22種이고 마삭줄, 광나무, 멀꿀, 보리밥나무, 모람 등이 常在度가 높게 나타났다. 群落의 相關은 亞喬木層에 후박나무가 優占하였다. 이 群落의 立地는 海岸線의 沖積地, 海岸에 치우친 산기슭, 낮은 山地에 發達한다. 이 群落은 西南海岸 島嶼인 紅島(金, 1987), 牛耳島와 梧桐島(金等, 1987a, b), 小黒山島(金과 朴, 1988), 大黒山島(金과 張, 1989), 鳥島群島(金과 吳, 1990)의 角屹島, 靑藤島, 西南海島嶼(李, 1979), 鬱陵島(任等, 1981) 및 日本의 四國(Kazue Fujiwara, 1981)에도 分布하며, 동백나무群綱 후박나무群目(*Machiletalia thunbergii* H. Nakano. et Suz.-Tok. 1952)으로 分類되었다.

#### I-C. 참식나무 群落(*Neolitsea sericea* community)

群落調査는 Fig. 1의 20~22番 地所에서 實施하였으며, 種組成은 Table 1, Fig. 4와 같다. 群落의 識別種은 참식나무이며, 群落의 構造는 三層構造로 平均 높이는 5.2m, 植被率은 亞喬木層이 77%, 灌木層이 40%, 草本層이 13%이었다. 群落의 平均出現種數는 27種으로 亞喬木層에는 나도밤나무, 때죽나무, 느티나무, 예덕나무, 자귀나무, 灌木層에는 쥐똥나무, 검노린재, 생강나무, 조록싸리, 草本層에는 마삭줄, 송악, 천남성, 콩짜개덩굴 등이 常在度가 높게 나타났다. 이 群落은 큰골의 東北斜面에 分布한다.

#### I-D. 종가시나무-육박나무 群落(*Quercus glauca-Actinodaphne lancifolia* community)

群落調査는 Fig. 1의 2番 地所에서 實施하였으며, 種組成은 Table 1과 같다. 群落의 識別種은 종가시나무, 육박나무이며, 群落의 構造는 四層으로 平均 높이는 16 m, 植被率은 喬木層이 90%로 종가시나무, 육박나무가 主종을 이루며, 亞喬木層이 30%, 灌木層이 40%, 草本層이 60%이었다. 群落의 平均出現種數는 25種으로 亞喬木層에는 동백나무, 생달나무, 느티나무, 천선과나무, 灌木層에는 돈나무, 광나무, 초피나무, 후박나무, 草本層에는 백화등 등이 常在度가 높게 나타났다. 群落中 종가시나무는 濟州島外에서는 艾島 봉호리의 堂林(plate 1-D)에 유일하게 分布하며, 육박나무 역시 莞島의 珠島에서만이 群落을 形成하고 있었다. 이들 遺存植生은 앞으로 潛在自然植生 研究에 重要한 資料가 될 것으로 思料된다.

## II. 常綠針葉樹林(Evergreen needle-leaved forests)

### II-A. 곰솔(*Pinus thunbergii* community)

群落調査는 Fig. 1의 27 및 35~38番 地所에서 實施되었으며, 群落의 種組成은 Table 1과 같다. 群落의 識別種은 곰솔이며, 構造는 四層으로 平均 높이는 10.6 m, 植被率은 喬木層이 平均 61%, 亞喬木層이 20%, 灌木層이 80%, 草本層이 78%로 나타났다. 群落의 平均出現種數는 32種으로서 마삭줄, 광나무, 사스레피나무 등이 常在度가 높게 나타났다. 이 群落은 西南海 島嶼의 海岸의 丘陵地나 山地 등에서 二次林으로 分布하며, 特히 灌木層에 사스레피나무, 마삭줄 등의 常綠闊葉樹林의 指標植物이 많이 分布하고 있어 針葉樹林이 常綠闊葉樹林으로 遷移되어가는 中間段階를 나타내고 있음을 推定할 수 있었다. 이와 같은 現狀은 甫吉島(金等, 1989)에서도 나타났으며, 內陸地方의 곰솔-참나무混 林(金, 1988)과 對照를 이루었다.

Table 1. Synthesis table of forest vegetation in Oinarodo island

- I. Evergreen broad-leaved forests  
 A. *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* community      B. *Machilus thunbergii* community  
 C. *Neolitsea sericea* community      D. *Quercus glauca*-*Actinodaphne lancifolia* community
- II. Evergreen coniferous forests  
 A. *Pinus thunbergii* community      B. *Cryptomeria japonica* community  
 C. *Chamaecyparis obtusa* community
- III. Deciduous broad-leaved forests  
 A. *Quercus acutissima* community      B. *Quercus variabilis* community  
 C. *Carpinus coreana* community

Community type	I				II			III		
	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C
Number of quadrat	5	3	3	1	5	5	5	5	3	3
Average number of species	22	22	27	25	32	30	19	31	14	17
Differential species of community										
<i>Castanopsis cuspidata</i>										
var. <i>sieboldii</i>	V(1-5)									
<i>Machilus thunbergii</i>	III(+1)	3(2-5)		1(1)						
<i>Neolitsea sericea</i>		3(2-5)	3(4-4)	1(1-2)						
<i>Quercus glauca</i>				1(3)						
<i>Actinodaphne lancifolia</i>				1(3)						
<i>Pinus thunbergii</i>					V(1-4)					
<i>Cryptomeria japonica</i>						V(1-5)				
<i>Chamaecyparis obtusa</i>							V(4-5)			
<i>Quercus acutissima</i>					III(+1)	IV(1-2)		V(1-5)		
<i>Quercus variabilis</i>									3(1-5)	
<i>Carpinus coreana</i>					IV(1-3)		I(1)	V(1-3)	2(1)	3(1-5)
Character species of forest zone										
<i>Trachelospermum asiaticum</i>										
var. <i>intermedium</i>	V(+3)	2(1-2)	3(+1)		V(+3)	V(1-3)	V(1-2)	II(+1)	2(+1)	2(1)
<i>Ardisia japonica</i>	V(+3)	1(1)		1(1)	II(+1)	II(+)	II(1)	II(+1)		1(+)
<i>Ligustrum japonicum</i>	III(+1)	2(1)		1(1)	V(+1)		III(+1)	III(+1)	1(1)	
<i>Eurya japonica</i>	III(1-2)	1(1-2)			V(+3)	I(1)	III(+1)	I(2)		2(1)
<i>Lonicera hexaphylla</i>		1(+)			II(+)				2(+)	1(+)
Companions										
<i>Smilax sieboldii</i>	V(+)	3(+1)	2(1)		V(+1)	V(+1)	IV(+2)	IV(+2)	2(1-2)	2(1)
<i>Stephanandra incisa</i>	II(+)	2(+)	2(+1)		III(+3)	V(1-3)	II(2-3)	V(+1)	1(1)	1(1)
<i>Aster scaber</i>	II(+)	2(+)	2(+1)		III(+3)	V(1-3)	II(2-3)	V(+1)	1(1)	1(1)
<i>Callicarpa mollis</i>	IV(+1)	1(1)			III(+1)	II(1)	II(1)	II(1)	2(1)	
<i>Lespedeza maximowiczii</i>		2(+1)	2(+1)		I(1)		II(1)	II(+2)	2(1)	2(1)
<i>Zanthoxylum piperitum</i>		2(+1)	2(+)	1(+)	I(+)			I(+)	2(+1)	2(+)
<i>Oplismenus undulatifolius</i>	III(+1)	2(+)	2(+1)		III(+1)		III(+)	II(1-2)		
<i>Viburnum erosum</i>	I(1)				I(1)	II(1)		V(1)	1(1)	2(1-2)
<i>Miscanthus sinensis</i> var. <i>purpurascens</i>		2(1-2)	1(1)		IV(1-3)			I(+)	2(+2)	3(1)
<i>Pteridium aquilium</i> var. <i>latiusculum</i>		2(+)			II(+)	III(+)		III(+)	1(+)	2(+)
<i>Carex siderosticta</i>	II(+)	2(1-2)			II(+1)		V(+)	I(+)		
<i>Dryopteris bissetiana</i>	III(+)	2(+)		1(+)		III(+1)		I(+)		
<i>Rubus parvifolius</i>			3(+)		II(+)		II(+1)		1(1)	1(+)
<i>Cornus kousa</i>			2(+1)		III(+1)	III(1)		I(1)	2(1-2)	
<i>Isodon japonicus</i>					IV(+)	III(+1)		III(+)	2(+)	2(+)
<i>Lysimachia clethroides</i>					III(+)	II(1)	II(+)	I(+)	1(1)	
<i>Lindera glauca</i>					I(1)	II(+1)		II(+1)	1(1)	1(1)
<i>Meliosma myriantha</i>	I(+)		1(1)			I(1)	I(1)	I(1)		
<i>Ainsliaea apiculata</i>	IV(+1)	2(+)			II(+1)		II(+)			
<i>Carpesium abrotanoides</i>	II(+)				IV(+)	III(+)	II(+)			
<i>Viola koraiensis</i>	II(+)		2(+)			III(+)		II(+)		
<i>Callicarpa japonica</i>	II(+)	1(1)				I(3)		II(+1)		
<i>Desmodium oxyphyllum</i>	I(+)	1(+)			II(+)		I(+)			
<i>Lindera obtusiloba</i>		2(+1)		1(+)		IV(1-2)		IV(+1)		
<i>Cocculus trilobus</i>		2(+)				II(+)		II(+)		2(+)
<i>Scutellaria indica</i>			2(+)		II(+)	II(+)	II(+)			
<i>Dioscorea batatas</i>					IV(+)	I(+)	III(+)	V(+)		
<i>Solielago virga-aurea</i> var. <i>asiatica</i>					V(+)		IV(+)	II(+)		2(+)
<i>Viola dissecta</i> var. <i>chaerophylloides</i>					II(+)	II(+)	IV(+)	III(+)		
<i>Symplocos paniculata</i>					III(1)		I(1)	II(1)		2(1-2)
<i>Rosa wichuraiana</i>					II(+)	II(+)		I(+)	1(+)	
<i>Prunus sargentii</i>					I(1)	III(1)		II(+)		1(1)
<i>Pourthiaea villosa</i>					I(1)	I(+)		I(+)		1(1)
<i>Ficus erecta</i>	I(+)			1(1)	I(1)					

<i>Disporum ovale</i>	III(+)			III(+)		II(+/-1)	
<i>Pyrola japonica</i>	III(+)				II(+)		3(+)
<i>Aralia elata</i>	II(+)			IV(+/-1)			1(1)
<i>Hosta longipes</i>	III(+)	1(+)		III(+/-1)			
<i>Pittosporum tobira</i>	I(1)	1(+/-1)	1(1)				
<i>Pueraria thunbergiana</i>	I(+)			I(+)		I(+)	
<i>Stauntonia hexaphylla</i>		2(+)		III(+/-1)	II(+)		
<i>Ditasites saxatile</i>		1(+)		II(+)	II(+)		
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>			2(+)	III(+/-1)			
<i>Styrax japonica</i>			1(1)	I(1)	III(+/-1)		
<i>Duchesnea chrysantha</i>			3(+)	IV(+/-1)	I(+)		
<i>Ligustrum obtusifolium</i>			3(+/-1)	II(1)	II(+)		
<i>Clematis apiifolia</i>			2(+)	III(1)		I(+)	
<i>Zanthoxylum schinifolium</i>			2(+/-1)	II(1)		I(+)	
<i>Alangium platanifolium</i>							
var. <i>macrophyllum</i>			1(+)	I(1)		I(1)	
<i>Akebia quinata</i>			1(+)	II(+)	I(1)		
<i>Quercus serrata</i>				V(1-3)		II(1-2)	V(1-2)
<i>Prunella vulgaris</i>							
var. <i>lilacina</i>				V(+)		IV(+)	I(+)
<i>Cirsium japonicum</i> var.							
<i>ussuriense</i>				II(+)		III(+)	2(+)
<i>Carex humilis</i>				III(1-2)		I(1)	2(+)
<i>Artemisia princeps</i> var.							
<i>orientalis</i>				I(+)	II(+/-1)	II(+)	
<i>Elaeagnus umbellata</i>				I(1)		III(+/-1)	1(1)
<i>Carex lanceolata</i>				II(+/-1)		II(+/-1)	1(+)
<i>Platycarya strobilacea</i>				I(+)	II(+/-1)		2(1)
<i>Juniperus rigida</i>				III(+/-1)		I(+/-1)	1(1)
<i>Eupatorium chinense</i> var.							
<i>simplicitolium</i>				I(+)		II(+)	1(+)
<i>Saussurea seoulensis</i>				I(+)	II(+)	II(+)	
<i>Artemisia japonica</i>				I(+)	I(+)	I(+)	
<i>Vaccinium bracteatum</i>				I(+)	I(+)		3(+)
<i>Weigela subsessilis</i>					I(+)	I(2)	I(2)
<i>Ainsliaea acerifolia</i>	II(+/-1)					II(+)	
<i>Lemnaphyllum mucrophyllum</i>	III(+)		2(+)				
<i>Elaeagnus macrophylla</i>	II(+)	2(+/-1)					
<i>Mallotus japonicus</i>	I(+)		2(+/-1)				
<i>Liriope platyphylla</i>	II(+)						1(+)
<i>Ficus nipponica</i>	I(+)	2(+)					
<i>Sorbus sambucifolia</i> var.							
<i>pseudogracilis</i>	I(+)						1(1)
<i>Polygonatum obovatum</i> var.							
<i>pluriflorum</i>		2(+)	2(+)				
<i>Isachne globosa</i>		1(+)					1(1)
<i>Hedera rhombea</i>			2(1)		IV(+/-1)		
<i>Linclera erythrocarpa</i>			2(+/-1)		III(1)		
<i>Morus bombycis</i>			2(+/-1)			II(+)	
<i>Wahlenbergia marginata</i>			3(+)				1(+)
<i>Dioscorea tenuipes</i>			2(+)		I(+)		
<i>Zelkova serrata</i>			1(1)	1(1)			
<i>Actinidia arguta</i>			1(1)		I(1)		
<i>Achyranthe japonica</i>				1(+)	II(+)		
<i>Pyrola japonica</i>				I(+)	III(+)		
<i>Potentilla treyniana</i>					II(+)		II(+)
<i>Lespedeza pilosa</i>					I(+)		III(+)
<i>Melampyrum roseum</i>					II(+)		II(+)
<i>Imperata cylindrica</i> var.							
<i>koenigii</i>				II(+/-1)			I(1)
<i>Potentilla discolor</i>				I(+)	II(+)		
<i>Vaccinium oldhami</i>				I(1)			1(2)
<i>Callicarpa dichotoma</i>					III(+/-1)	I(+)	
<i>Agrimonia pilosa</i>					I(+)		I(+)
<i>Gynostemma pentaphyllum</i>					II(+)	I(+)	
<i>Corylus heterophylla</i> var.							
<i>thunbergii</i>					I(+)		I(1)
<i>Lysimachia japonica</i>					II(+)		I(+)
<i>Hepatica insularis</i>						III(+)	I(1)
<i>Lespedeza maritima</i>							II(+)
							1(1)

Species occurred once in community type I-A: *Quercus salicina* II(2), *Thalictrum aquilegifolium* III(+), *Ilex integra* III(1), *Amorpha fruticosa* II(+), *Lepisorus thunbergianus* II(+), *Dendropanax morbifera* I(+/-1), *Castanopsis cuspidata* var. *thunbergii* I(2-4), *Viola mandshurica* I(+), *Liriope platyphylla* II(+), I-B: *Aster ageratoides* 2(+), *Asparagus schoberioides* 2(+), *Rosa multiflora* 2(+), *Euscaphis japonica* 1(1), *Atractylodes japonica* 1(+), *Raphiolepis umbellata* 1(+), *Morus tiliaefolia* 1(+), I-C: *Arisaema amurense* var. *seratum* 3(+), *Vitis thunbergii* var. *sinuata* 3(+), *Davallia nariesii* 2(+), *Albizzia jalibrissin* 2(1), *Chrysanthemum boreale* 2(+), *Persicaria filiforme* 2(+), *Orixa japonica* 1(+), I-D: *Quercus glauca* 1(3), *Kadsura japonica* 1(+), *Ophiopogon jaburan* 1(+), *Euonymus japonica* 1(+), *Zanthoxylum planispinum* 1(+), *Trachelospermum asiaticum* var. *majus* 1(3), *Aphananthe aspera* 1(1), *Celtis sinensis* 1(1), *Cyrtomium falcatum* 1(+), II-A: *Peucedanum terebinthaceum* III(+), *Ixeris dentata* II(+), *Rhododendron yedoense* var. *poukhanense* II(+/-1), *Eularia speciosa* II(1-2), *Euonymus alatus* II(+), *Rhus chinensis* II(1), *Oxalis corniculata* I(+), *Rhododendron mucronulatum* II(2), *Lespedeza virgata* I(+), *Rubus crataegifolius* I(+), II-B: *Arthraxon hispidus* II(+/-1), *Acer mono* I(1), *Syneilesis pannata* II(+), *Allium monanthum* I(+), *Scilla scilloides* I(+), *Staphylea bumalda* I(1), *Plantago asiatica* I(1), *Rubus coreanus* I(1), III-A: *Serratula coronata* var. *insularis* III(+), *Youngia denticulata* II(+), *Viola mandshurica* II(+), *Lespedeza cuneata* II(+), *Pulsatilla koreana* II(+), *Melampyrum roseum* var. *ovalifolium* I(1), *Luzula capitata* I(+), *Patrinia scabiosaefolia* I(+), *Potentilla chinensis* I(+), *Commelina communis* I(+), *Euonymus fortunei* var. *radicans* I(+), III-B: *Torreya nucifera* 1(1), *Clerodendron trichotomum* 1(1), III-C: *Festuca ovina*.

II-B. 삼나무植栽林(*Cryptomeria japonica* afforestation)

群落調査는 Fig. 1의 10~14番 地所에서 實施되었으며, 群落의 種組成은 Table 1, Fig. 3과 같다. 群落의 識別種은 삼나무이며, 群落構造는 四層으로 平均 높이는 19m, 植被率은 喬木層이 84%, 亞喬木層이 31%, 灌木層이 72%, 草本層이 50.8%로 나타났다. 群落의 平均出現種數는 30種으로서 亞喬木層에는 때죽나무, 산벚나무, 산딸나무, 灌木層에는 생강나무, 좀작살, 고로쇠나무, 감태나무, 국수나무, 草本層에는 송악, 마삭줄, 멀꿀 등이 常在度가 높게 나타났다. 이 群落은 外羅老島 曳內里 큰골에 分布하며, 解放前에 植栽한 것으로 樹齡은 50여년, 胸高直徑은 30~50 cm에 달한다.

III-C. 편백植栽林(*Chamaecyparis obtusa* afforestation)

群落調査는 Fig. 1의 15~19番 地所에서 實施되었으며, 群落의 種組成은 Table 1과 같다. 群落의 識別種은 편백이며, 群落構造는 四層 構造로 平均 높이는 19 m, 植被率은 喬木層이 84%, 亞喬木層이 15%, 灌木層이 70%, 草本層이 58%로 나타났다. 群落의 平均出現種數는 19種으로서 亞喬木層에는 편백, 灌木層에는 나도밤나무, 국수나무, 졸참나무, 병꽃나무, 새비나무, 草本層에 마삭줄, 으름덩굴 등이 常在度가 높게 나타났다. 이 群落은 外羅老島 曳內里 큰골(plate 1-E)에 分布하며, 삼나무와 같이 解放前에 植栽한 것으로 樹齡은 50여년, 胸高直

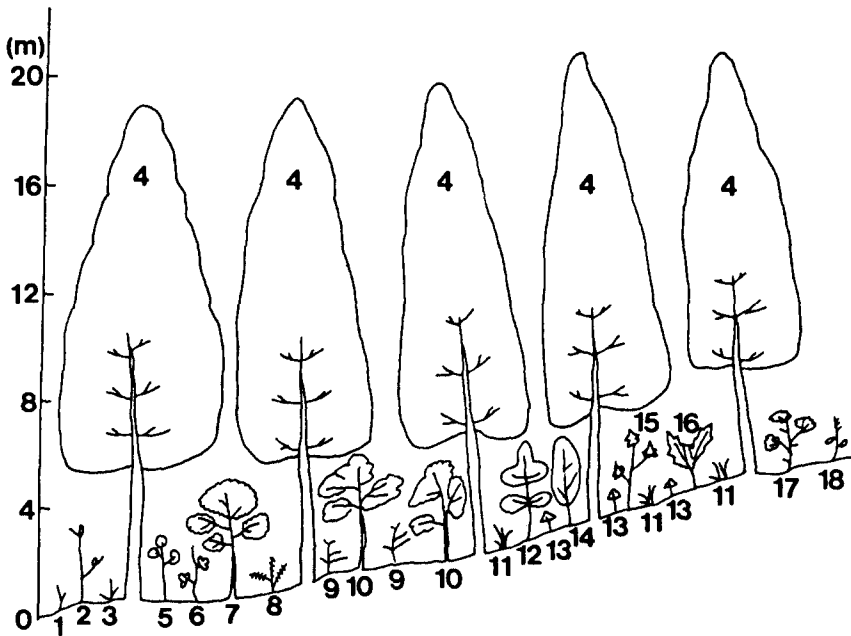


Fig. 3. Vegetation profile of *Cryptomeria japonica* community

1. *Ardisia japonica* 2. *Smilax china* 3. *Scilla scilloides* 4. *Cryptomeria japonica*
5. *Lindera obtusiloba* 6. *Dioscorea batatas* 7. *Prunus sargentii* 8. *Pteridium aquilium* var. *latiusculum* 9. *Stephanandra incisa* 10. *Styrax japonica* 11. *Trachelospermum asiaticum* var. *intermedium* 12. *Cornus kousa* 13. *Hedera rhombea* 14. *Cindera glauca* 15. *Acer mono* 16. *Pourthiaea villosa* 17. *Callicarpa dichotoma* 18. *Lysimachia clethroides*

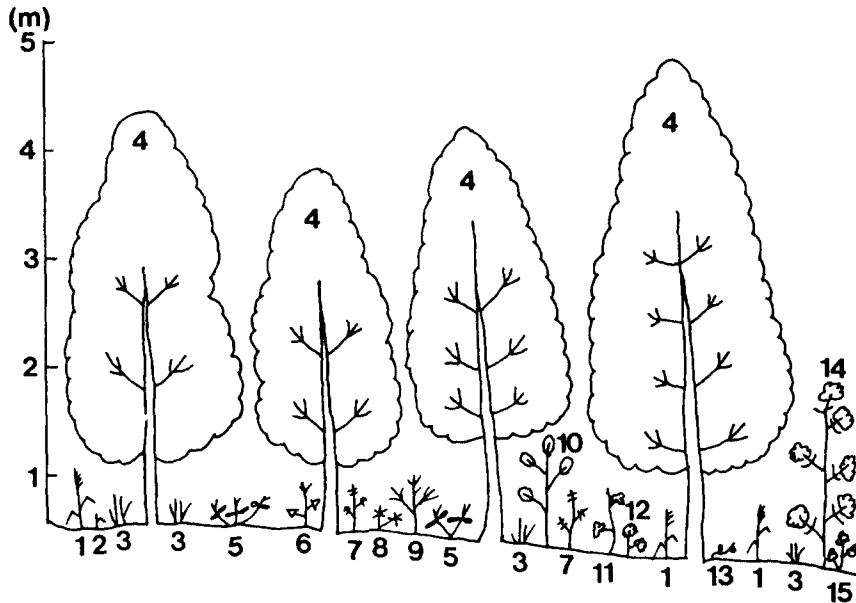


Fig. 4. Vegetation profile of *Neolitsea sericea* community

1. *Miscanthus sinensis* var. *Purpurascens* 2. *Viola acuminata* 3. *Trachelospermum asiaticum* var. *intermedium* 4. *Neolitsea sericea* 5. *Oplismenus undulatifolius* 6. *Aster scaber* 7. *Rubus hirsutus* 8. *Akebia quinata* 9. *Stephanandra incisa* 10. *Symplocos paniculata* 11. *Dioscorea batatas* 12. *Chrysanthemum boreale* 13. *Pedicularis scandens* 14. *Ligustrum obtusifolium* 15. *Arisaema amurense* var. *serratum*

徑은 20~60 cm 달한다.

### Ⅲ. 落葉闊葉樹林(Deciduous broad-leaved forests)

#### Ⅲ-A. 상수리나무 群落(*Quercus acutissima* community)

群落調査는 Fig. 1의 26 및 28~31番 地所에서 實施되었으며, 群落의 種組成은 Table 1과 같다. 群落의 識別種은 상수리나무이며, 群落構造는 四層으로 平均 높이는 11.5 m이며, 植被率은 喬木層이 74%, 亞喬木層이 26%, 灌木層이 89%, 草本層이 40%로 나타났다. 群落의 平均出現種數는 31種으로서 청미래덩굴, 졸참나무, 소사나무 등이 常在度가 높게 나타났다. 이 群落은 曳內里 창포부락의 후곡, 큰골(plate 1-F)에 分布하는 二次林이다.

#### Ⅲ-B. 굴참나무 群落(*Quercus variabilis* community)

群落調査는 Fig. 1의 32~34番 地所에서 實施되었으며, 群落의 種組成은 Table 1과 같다. 群落의 識別種은 굴참나무이며, 群落構造는 四層으로 平均 높이는 11m이며, 植被率은 喬木層이 70%, 亞喬木層이 17%, 灌木層이 87%, 草本層이 67%로 나타났다. 群落의 平均出現種數는 14種으로서 청미래덩굴, 소사나무, 조록싸리, 새비나무 등이 常在度가 높게 나타났다. 이 群落은 曳內里 창포부락의 앞산에 二次林으로 分布한다.



Ⅲ-C. 소사나무 群落(*Carpinus coreana* community)

群落調査는 Fig. 1의 23~25番 地所에서 實施되었으며, 群落의 種組成은 Table 1과 같다. 群落의 識別種은 소사나무이며, 群落構造는 二層 構造로 平均 높이는 3.8 m이며, 植被率은 灌木層이 86%, 草本層이 70%로 나타났다. 群落의 平均出現種數는 17種으로서 모새나무, 노루발, 참취 등이 常在度가 높게 나타났다. 이 群落은 蓬萊山의 稜線을 따라서 形成되어 있으며, 紅島(金, 1987), 牛耳島(金 等, 1987), 大黑山島(金과 張, 1989), 鳥島群島(金과 吳, 1990)의 足島, 芴木島, 孟骨島 및 下鳥島等, 주로 島嶼地方 山頂部의 母岩이 露出된 風衝稜線 부위에 分布한다.

Ⅳ. 現存植生圖

植生圖는 10개 群落單位와 相觀的, 優占種群落을 基準으로 하여 동백나무群落, 구실잣밤나

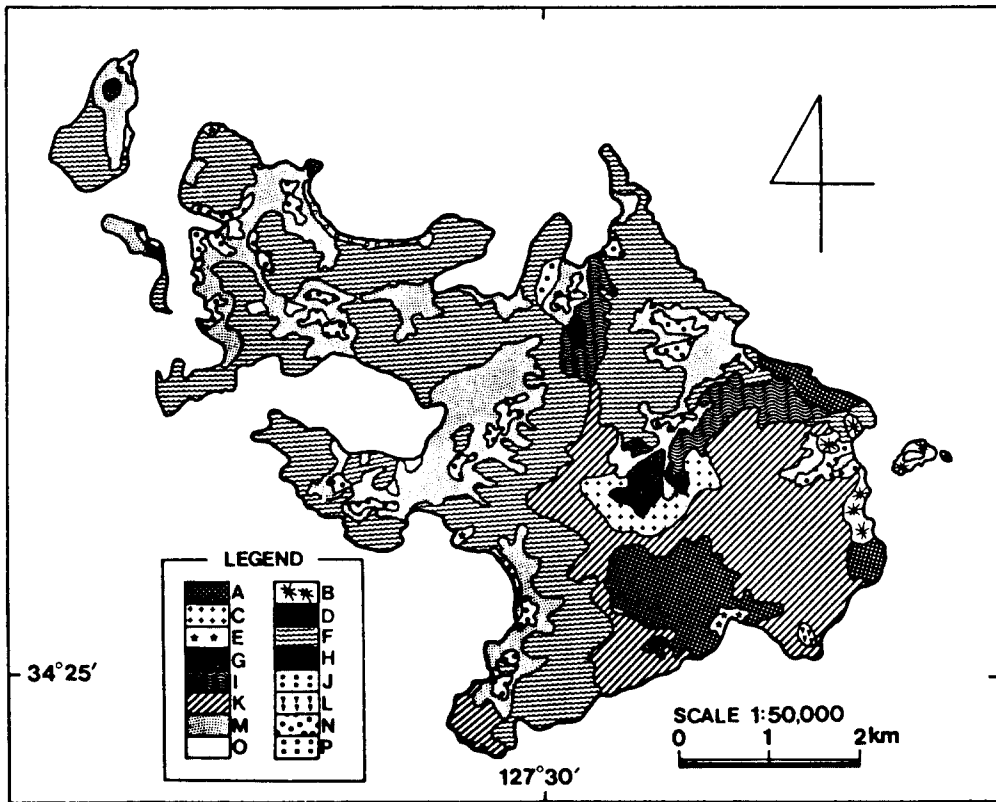


Fig. 5. Actual vegetation map of Oinaro-do

- A. *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii*
- B. *Machilus thunbergii*
- C. *Neolitsea sericea*
- D. *Quercus glauca*-*Actinodaphne lancifolia*
- E. *Camellia japonica*
- F. *Pinus thunbergii*
- G. *Cryptomeria japonica*
- H. *Chamaecyparis obtuse*
- I. *Quercus acutissima*
- J. *Quercus variabilis*
- K. *Carpinus coreana*
- L. Grass land
- M. Cultivated land
- N. Village
- O. Reservoir
- P. Snad dune

무群落, 후박나무群落, 참식나무群落, 종가시나무-육박나무群落, 곰솔群落, 삼나무植栽林, 편백植栽林, 굴참나무群落, 상수리나무群落, 소사나무群落, 草地, 耕作地, 海岸砂地, 村落 및 貯水池 等 16個 單位를 縮尺 1:50,000의 地形圖上에 製作하였다(Fig. 5).

本 研究를 遂行함에 있어서 고흥군 봉래면 조태석 면장님의 積極的인 協助로 순조롭게 이루어졌음을 眞心으로 感謝드립니다.

## 摘 要

本 研究는 多島海 海上國立公園內의 外羅老島의 森林植生에 對하여 植物社會學的 調查方法으로 1990年 6月 5日부터 10日에 걸쳐 實施하였다.

植生은 常綠闊葉樹林인 구실잣밤나무群落, 후박나무群落, 참식나무群落, 종가시나무-육박나무群落, 常綠針葉樹林인 곰솔群落, 삼나무植栽林, 편백植栽林, 落葉闊葉樹林인 상수리나무群落, 굴참나무群落, 소사나무群落 等 10個 群落으로 分類되었다.

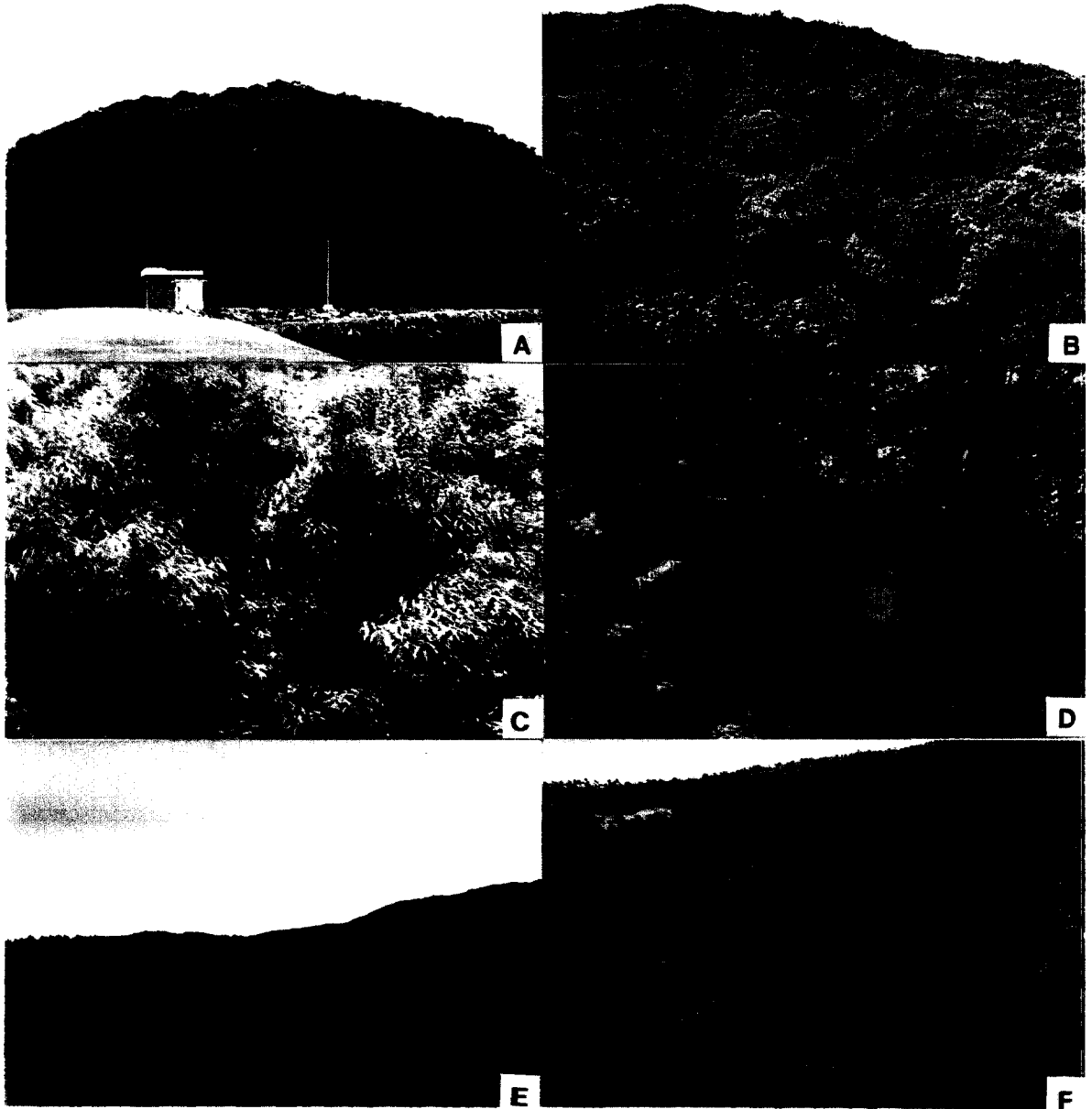
現存植生圖는 10個群落單位와 相關을 基準으로 한 草地, 耕作地, 村落 및 貯水池 等 16個 單位로 區分 製作하였다.

## 引 用 文 獻

- Braun-Blanquet, J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzuge der Vegetationskunde. Springer-Verlag, Wien. New York. 865 pp.
- 中央氣象臺. 1981-1989. 高興郡 氣象年譜. 高興郡.
- 鄭台鉉. 1965. 韓國植物圖鑑(木·草本類). 三和出版社. 서울. 1824 pp.
- Ellenberg, H. 1956. Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. Stuttgart. 136p p.
- Fujiwara, K. 1981. Phytosociological Investigation of the Evergreen Broad-leaved Forests of Japan-1. Yokohama National Uni. 7:67-133.
- 金喆洙. 1984. 黑山群島의 植物相( I )-大黑山島를 中心으로-. 木浦大學 沿岸生物研究 1: 67-92.
- 金喆洙. 1987. 紅島의 植物相과 植生에 關한 研究. 紅島天然保護區域學術調查報告書. 全羅南道 新安郡. pp.89-174.
- 金喆洙. 1988. '88自然生態系全國調查(慶北의 植生). 環境廳 II-3:253-278.
- 金喆洙·張允錫. 1989. 大黑山島 植生에 對한 植物社會學的 研究. 韓國生態學會誌 12(3): 145-160.
- 金喆洙·張允錫·吳長根. 1987a. 牛耳島의 植物相과 植生에 觀한 研究. 木浦大學 沿岸生物研究 4:1-56.
- 金喆洙·張允錫·吳長根. 1987b. 梧桐島 植生에 關한 植物社會學的 研究. 韓國生態學會誌 10:165-173.
- 金喆洙·박연우. 1988. 小黑山島의 植物相과 植生에 對한 植物社會學的 研究. 木浦大學 沿岸生物研究 5:1-43.
- 金喆洙·박연우·中越信和. 1989. 甫吉島의 植物相과 植生에 關한 植物社會學的 研究. 木浦

- 大學 沿岸生物研究 6 : 65-96.
- 金遵敏·金喆洙·朴奉奎. 1987. 植生調查法(植物社會學的 研究法). 日信社. 서울. 170 pp.
- 金琮鴻. 1989. '89自然生態系 全國調查(全南의 植生). 環境廳 II-2 : 61-124.
- 金琮鴻·李浩俊·張錫模. 1986. 羅老島 植物資源利用과 分布調查. 順天大學 새마을研究論文 集 2 : 41-90.
- 李浩俊. 1985. 外羅老島 植生에 關한 生態學的 研究. 建國大學校 附設 基礎科學研究所 理學 論集 10 : 51-85.
- Kuchler, A.W. 1967. Vegetation mapping. Ronald Press. New York. p.472.
- 李昌福. 1989. 大韓植物圖鑑. 鄉文社. 서울. 990 pp.
- 內務部. 1985. 島嶼誌. pp.548-555.
- 宮脇昭·奧田中俊·望月陸夫. 1983. 日本植生便覽. 至文堂. 東京. 872 pp.
- 牧野富太郎. 1979. 新日本植物圖鑑. 北陸館. 東京. 1137 pp.
- 鈴木兵二·伊藤秀三·豐原源太郎. 1985. 植生調查法 II. 生態學研究法講座 3. 共立出版. 東京. 190 pp.
- 任良宰·李銀馥·金善浩. 1981. 鬱陵島 및 獨島의 植生. 韓國自然保存研究報告書 19 : 97-112.

(1991年 1月 17日 接受)



**Plate 1.** Physiognomy of vegetation in Oinarodo island.

- A. *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* community of shrine forest in Singŭm-ri
- B. *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* community in Chŏngsŏkgŭm
- C. *Quercus myrsinaefolia* community in Chŏngsŏkgŭm
- D. *Actinodaphne lancifolia* in Ae-do
- E. *Chamaecyparis obtusa* community in Kŭngol
- F. *Quercus acutissima* community in Yenae-ri