

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(Ⅱ)
—金鰲列島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 Forests
in Dadohae National Marine Park
— The Vegetation of Kūmo Archipelago —

Kim, Chul-Soo and Jang-Geun Oh
Department of Biology, Mokpo National University

ABSTRACT

Phytosociological investigation of the forest vegetation was carried out in Kūmo archipelago at the period of May 21th 1990 to May 29th 1990 by Braun-Blanquet's method.

The forest vegetation was classified into 7 communities, *Camellia japonica*, *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii*, *Machilus thunbergii*, *Camellia japonica-Pinus thunbergii*, *Camellia japonica-Torreya nucifera*, *Carpinus coreana* and *Quercus acutissima* community. Based on the classification of communities, the actual vegetation maps were drawn in 1:50,000 scale.

緒 論

우리 나라의 西南海上에는 有人島 310개, 無人島 1,687개로 거의 2,000여개의 많은 島嶼가 位置하고 있다. 이곳의 植生은 海洋性 氣候의 影響을 받아 暖溫帶性 常綠闊葉樹林帶가 形成되어 있다.

金鰲列島는 巨文島, 甫吉島, 所安島, 靑山島, 巨次群島, 紅島, 牛耳島, 大黑山島 및 外羅老島와 더불어 多島海 海上國立公園에 속하며, 景觀이 秀麗할 뿐만 아니라 常綠闊葉樹林이 斷片的으로 鬱蒼한 森林을 形成하고 있다.

多島海 海上國立公園內的 島嶼에 대한 植物相은 李와 李(1973)가 突山島에서, 金(1984, 1987)이 大黑山島와 紅島에서 管束植物相을 報告한 바 있다. 植生研究는 李(1985)가 外羅老島에서, 李 等(1980, 1984)이 巨文島, 小巨文島 및 白島地域에서, 卞(1986)이 鳶島와 安島에

서 수행하였으며, 常綠闊葉樹에 대한 研究는 李(1979)가 西海 島嶼의 常綠闊葉樹를, 李等(1980)이 西南海 島嶼의 常綠闊葉樹林 分布 및 分類學的 研究를, 金(1988)이 韓半島 常綠闊葉樹林에 대한 研究를, 또한 島嶼植生에 대한 植物社會學的 研究는 金等(1987, a, b, 1989)이 紅島, 牛耳島, 梧桐島, 甫吉島에서, 金과 박(1988)이 小黑山島에서, 金과 張(1989)이 大黑山島에서, 金과 吳(1990)가 鳥島群島에서, 梁(1988)이 金鰲島에서 수행되었다.

本 研究는 金鰲列島의 植生에 대한 綜合的인 研究의 일환으로 植生社會學的 調查方法을 통하여, 所產植物目録, 常綠闊葉樹種의 分布, 群落單位의 分類와 種組成表 作成, 遺存植生의 分布, 現存植生圖 製作 및 綠地自然圖를 圖化하여 本 列島의 資源保存과 合理的이고 科學的인 島嶼開發 計劃樹立에 필요한 綜合的인 學術資料에 寄與하고자 한다.

調查地 概況

金鰲列島(127°42'-127°50'E, 34°24'-34°36'N)는 有人島 11個(金鰲島, 鳶島, 安島, 禾太島, 大斗羅島, 小斗羅島, 大橫干島, 小橫干島, 大釜島, 羅發島, 首項島)와 無人島 32個로 韓半島 西南海域에 位置한 島嶼群이다(Fig. 1, 2). 行政區域은 全羅南道 麗川郡 南面に 속하며, 南北의 길이가 21km², 東西의 길이가 12km²이다. 總面積은 41.8km²이며, 이 중 林野는

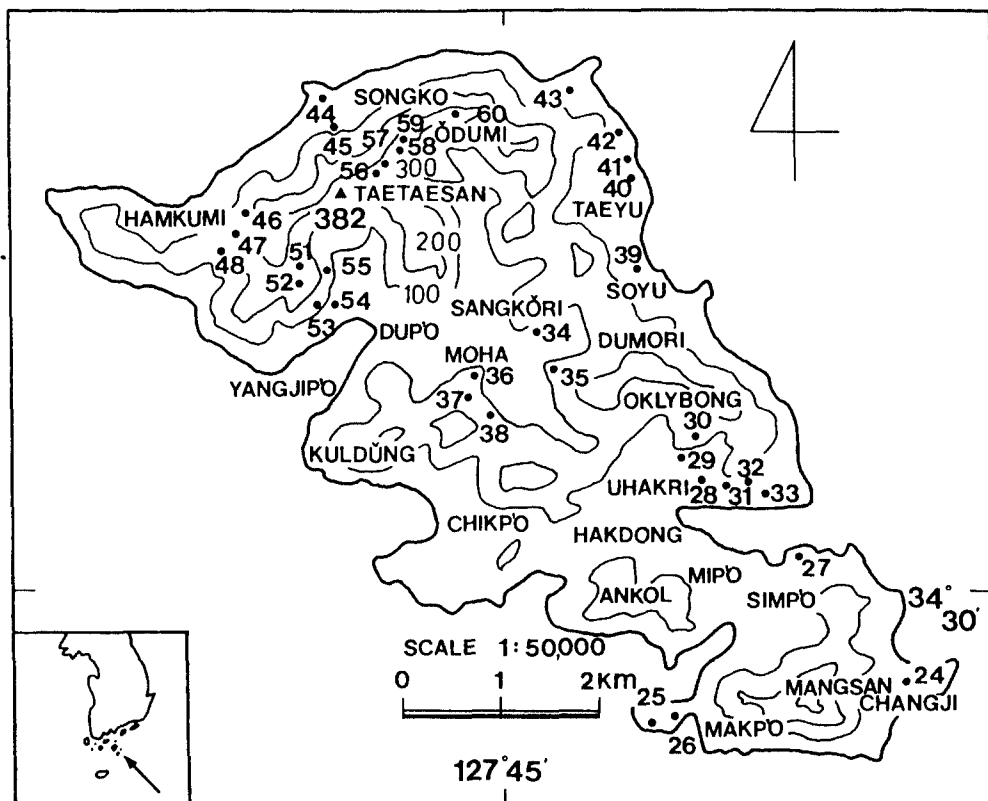


Fig. 1. Topography and sample site of Kumo-do

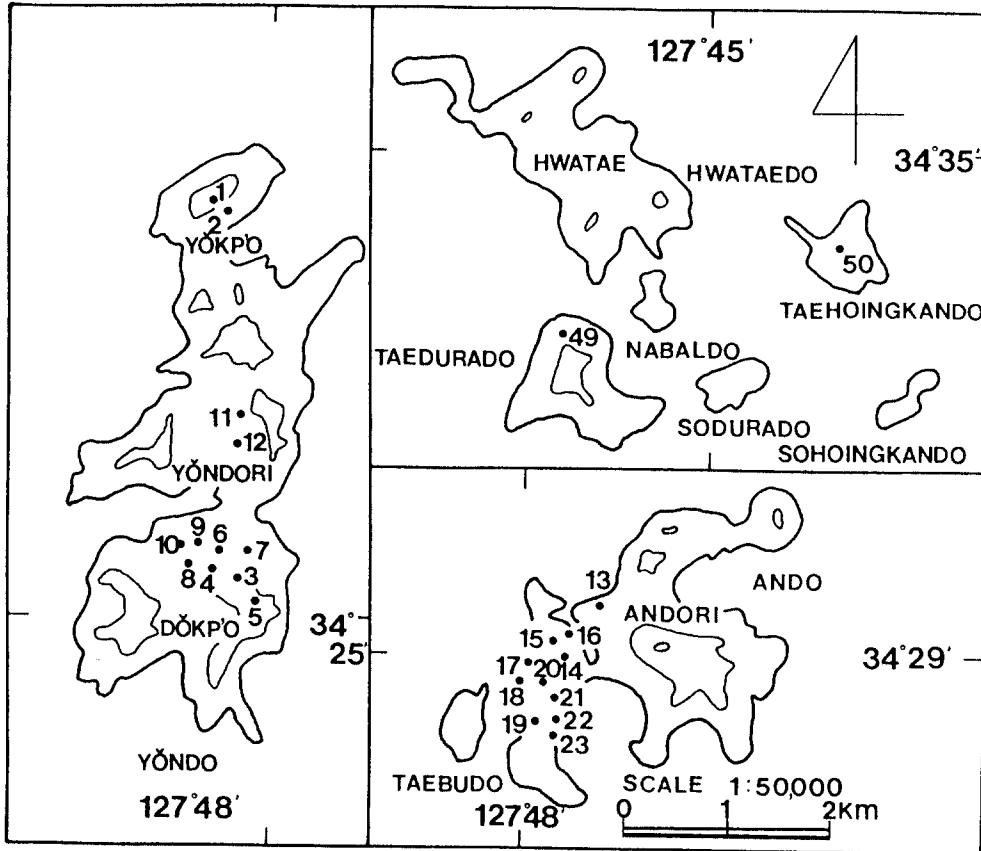


Fig. 2. Topography and sample site of Kūmo archipelago.

29.9km², 밭이 9.1km², 논이 1.5km²이다. 村落은 自然部落 27個로서, 人口는 10,449 名(1990년도)이고, 人口密度는 251.2이다.

金鰲列島の 氣候(中央氣象臺, 1985)는 年平均氣溫 13.8℃, 最高氣溫 36.4℃, 最低氣溫 -12.6℃, 最寒月平均氣溫은 -1.6℃이며, 年平均降水量은 1,392.5mm이다(Fig. 3).

林相은 곰솔群落이 大部分이며, 常綠闊葉樹林인 구실잣밤나무, 후박나무, 동백나무群落, 常綠針葉樹林인 곰솔-동백나무混淆林, 비자나무-동백나무混淆林, 落葉闊葉樹林인 상수리나무, 소사나무群落이 分布하고 있다. 農耕地는 島嶼民의 離島現狀으로 荒蕪地가 顯著하게 增加하고 있다.

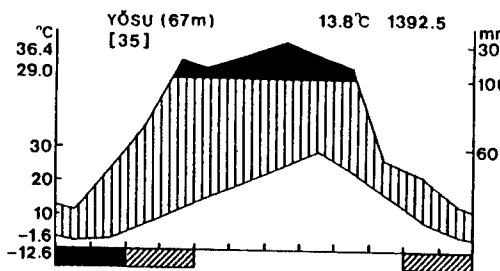


Fig. 3. The climate-diagram map of Yŏsu. Data from Yŏsu Meteorological Station for 35 years from 1951 to 1985.

調査方法

本 研究는 1990年 5月 21일부터 29일까지 9日間に 걸쳐 Braun-Blanquet(1964)의 植生社會學的 研究方法에 따라 植生을 調査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, 2) 群落의 立地條件, 階層構造, 出現種에 대한 優占度 및 群度를 調査하였다. 얻어진 60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 製成하였다(Küchler, 1967). 植物名은 李(1985)와 牧野(1979)에 따랐고, 植生單位는 金(1987, 1989, 1990), 金等(1987a, b), 藤原(1981) 및 宮脇等(1983)을 參考하였다.

島嶼地方의 城隍堂에 殘存하고 있는 遺存植生의 群落別 樹種, 樹高, DBH, 種組成 및 地形等을 調査하였다.

結果 및 論議

植物群落

種組成表(Table 1)에 따라 金嶽列島의 植生은 다음의 7個 群落으로 區分되었다.

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

金嶽列島는 大代山(382m), 鷲島의 甌峰과 遺存植生을 中心으로 구실잣밤나무, 후박나무, 동백나무, 생달나무 등의 常綠闊葉樹林이 넓게 分布하고 있다.

I-A. 동백나무群落(*Camellia japonica* community)

群落調査는 Fig. 1과 2의 1, 5, 12, 13, 15, 17, 19-24, 39, 42, 43 및 45番 地所에서 實施하였으며, 種組成은 Table 1, Fig. 4와 같다. 群落의 識別種은 동백나무이며, 群落의 構造는 四層構造로 平均 높이는 8m, 植被率은 喬木層이 平均 88.5%, 亞喬木層이 57.8%, 灌木層

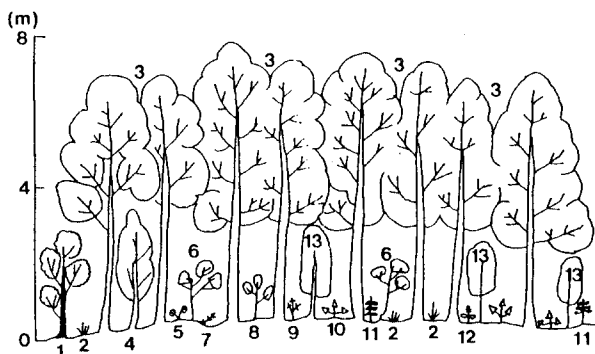


Fig. 4. Vegetation profile of *Camellia japonica* community.

1. *Pittosporum tobira*
2. *Liriope platyphylla*
3. *Camellia japonica*
4. *Neolitsea sericea*
5. *Elaeagnus macrophylla*
6. *Machilus thunbergii*
7. *Trachelospermum asiaticum*
var. *intermedium*
8. *Ligustrum japonicum*
9. *Ampelopsis brevipedunculata*
var. *heterophylla*
10. *Hedera rhombea*
11. *Cyrtomium falcatum*
12. *Chldranthus japonicus*
13. *Cinnamomum japonicum*

Table 1. Synthesis table of forest vegetation in kŭmo archipelago

- I. Evergreen broad-leaved forests
 A. *Camellia japonica* community
 B. *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* community
 C. *Machilus thunbergii* community
 II. Evergreen coniferous forests
 A. *Camellia japonica*-*Pinus thunbergii* mixed forest
 B. *Camellia japonica*-*Torreya nucifera* mixed forest
 III. Deciduous broad-leaved forests
 A. *Quercus acutissima* community B. *Carpinus coreana* community

Community type	I			II		III	
	A	B	C	A	B	A	B
Number of quadrat	15	21	6	5	3	5	5
Average number of species	25	21	26	30	27	29	17

Differential species of community

<i>Castanopsis cuspidata</i> var. <i>sieboldii</i>	II(1-2)	V(+5)		II(1)			
<i>Machilus thunbergii</i>	IV(+3)	III(+3)	V(+5)				
<i>Pinus thunbergii</i>	I(1-2)			V(3-5)		IV(1-2)	IV(+1)
<i>Torreya nucifera</i>		I(+2)			3(1-4)		I(+)
<i>Quercus acutissima</i>				I(+)		V(1-5)	
<i>Carpinus coreana</i>				II(+2)	1(2)	V(+3)	V(+5)

Characteristic species of upper unit

<i>Camellia japonica</i>	V(1-5)	V(+5)	V(+4)	V(+4)	3(1-3)
--------------------------	--------	-------	-------	-------	--------

Characteristic and differential species of evergreen broad-leaved forests

<i>Trachelospermum asiaticum</i> var. <i>intermedium</i>	IV(+2)	V(+2)	V(1-3)	II(1-2)	3(1-3)	V(1-3)	V(2-3)
<i>Lonicera japonica</i>	I(+)	I(+)	II(+1)	II(+)	2(+)	III(+)	III(+)
<i>Liriope platyphylla</i>	III(+2)	II(+)	II(+)	II(+)		II(+)	
<i>Ligustrum japonicum</i>	II(+2)	IV(+3)	II(+1)	III(1)		V(1-3)	
<i>Akebia quinata</i>	I(+)	I(+)	II(+)			IV(+)	
<i>Hedera rhombea</i>	V(+2)	II(+1)	II(1-3)	III(+1)	2(1)		
<i>Neolitsea sericea</i>	II(1-2)	II(+1)	II(1)	II(+1)			
<i>Pittosporum tobira</i>	II(+1)	III(+1)	III(+1)	III(+)			
<i>Elaeagnus macrophylla</i>	III(+2)	I(+)	III(+1)	III(+)			
<i>Eurya japonica</i>	I(+1)	III(+2)	II(+1)	IV(1-2)			
<i>Ophiopogon japonicus</i>	II(+1)	II(+1)	IV(+1)	I(+)			
<i>Cinnamomum japonicum</i>	III(1-3)	III(+2)	III(+2)	I(+)	2(+)		
<i>Ardisia japonica</i>	I(+1)	III(+4)	IV(+2)		2(1)		

Companions

<i>Dioscorea batatas</i>	I(+)	III(+)	I(+)	IV(+2)	2(+)	III(+1)	II(+)
<i>Smilax china</i>	I(+)	IV(+1)	II(1)	II(+)	2(1)	IV(1)	II(1)
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	II(+1)	I(+1)	III(+)	III(+)	3(+1)	II(+)	
<i>Ficus erecta</i>	III(+1)	II(+1)	V(+1)	I(1)	1(1)		
<i>Callicarpa japonica</i>		I(1)	II(+1)		3(1)	III(+1)	I(+)
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> var. <i>heterophylla</i>	III(+1)	II(+)	II(+)	II(+)	3(+1)		
<i>Paederia scandens</i>	I(+)	III(+)	III(+)	II(+)			IV(+1)
<i>Chloranthus japonicus</i>	I(+1)	I(+)		I(+)	3(+1)		I(+)
<i>Symplocos paniculata</i>	I(1)	I(1)	I(+)			IV(+1)	II(+)
<i>Celtis sinensis</i>	II(+2)	I(+1)	I(1)	II(+)		IV(+1)	
<i>Oxalis corniculata</i>	I(+3)	I(+)	II(+)	I(+)	1(+)		
<i>Rubus parvifolius</i>	I(+1)		II(+)	III(+2)	2(+)		I(+)
<i>Aralia elata</i>	I(1)	I(+1)	I(1)		2(1)	I(+)	
<i>Cocculus trilobus</i>	I(+)		I(+)	II(+)	2(+)	IV(+)	II(+)
<i>Eupatorium chinense</i> var. <i>simplicifolium</i>	I(+)	I(+)		II(+)		III(+)	I(+)
<i>Chrysanthemum boreale</i>	I(+)	I(+)	I(+)	III(+1)	III(+)	I(+)	
<i>Carex humilis</i>		I(+)		IV(1-2)	2(1-2)	IV(1)	I(+)
<i>Dryopteris bissetiana</i>	II(+1)	II(+1)	I(+)		2(+)		
<i>Aster scaber</i>		I(+)	II(+)	III(+1)		III(+1)	
<i>Achyranthes japonica</i>	II(+1)	I(+)	II(+1)		1(+)		
<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i>	I(+)	I(+)		II(+)		II(+)	
<i>Zanthoxylum schinifolium</i>	I(+)	I(+)		II(1)		I(+)	
<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>ussuriense</i>	I(+1)	I(+)		II(+1)		I(+)	
<i>Callicarpa mollis</i>	I(+1)	II(1)		II(+1)	2(1-2)		
<i>Litsea japonica</i>	II(+2)	I(1)	I(2)	I(+)			
<i>Solanum lyratum</i>	I(+)	I(+)	II(+)		1(+)		
<i>Viburnum erosum</i>	I(1-2)	I(+1)			2(1-2)	III(+1)	
<i>Rosa multiflora</i>	I(1-2)		II(+1)	I(1)		III(+)	
<i>Isodon japonicus</i>	I(+)	I(+1)		V(+2)		III(1)	
<i>Mallotus japonicus</i>	I(+1)	I(+1)	II(+1)	I(1)			
<i>Styrax japonica</i>		I(+)	I(+)			II(+1)	I(+)
<i>Rhus chinensis</i>	I(1)	1(2)	IV(+1)	II(1)			
<i>Rosa wichuraiana</i>	I(+)			I(1)		III(+)	II(+)
<i>Miscanthus sinensis</i> var. <i>purpurascens</i>	I(2)			IV(+2)		I(+)	II(+)
<i>Asparagus schoberioides</i>	I(+)			III(+)	3(+)	III(+)	
<i>Euonymus oxyphyllus</i>	I(+)	I(+)	II(+)				
<i>Oplismenus undulatifolius</i>	I(1-2)	II(+1)	III(+2)				
<i>Clerodendron trichotomum</i>	I(+1)	I(+)	II(+1)				
<i>Lespedeza maximowiczii</i>		I(1-2)	II(1)	II(1-2)			
<i>Fraxinus sieboldiana</i>		I(+1)	I(1)				II(+)
<i>Hosta longipes</i>	I(+)	I(+)	II(+)				
<i>Carpesium abrotanoides</i>	I(+)	I(+)		I(1)			
<i>Persicaria filiforme</i>	I(+3)	I(+)	II(+3)				
<i>Viola acuminata</i>	I(+)	I(+1)	II(+)				
<i>Farfugium japonicum</i>	I(+2)	I(+)			2(+)		
<i>Ardisia crenata</i>	I(+)	I(+1)		I(+)			
<i>Elaeagnus umbellata</i>		I(+)		II(+1)		II(+)	
<i>Boehmeria platanifolia</i>	I(+1)	I(+)		I(+)			

<i>Gynostemma pentaphyllum</i>	II(+ -1)	I(2)		
<i>Celastrus orbiculatus</i>	I(+ -1)		I(+)	
<i>Euonymus fortunei</i> var. <i>radicans</i>	I(1)			2(1)
<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i>	I(4)		I(+ -3)	
<i>Lactuca raddeana</i>	I(+)		II(+)	
<i>Petasites japonicus</i>	I(+)	I(+)		
<i>Ulmus davidiana</i> var. <i>japonica</i>	I(1-2)		I(1)	
<i>Neolitsea aciculata</i>	I(+ -2)	II(+ - 2)		
<i>Callicarpa dichotoma</i>	I(+)	I(+)		
<i>Castanopsis cuspidata</i> var. <i>thunbergii</i>		II(1-2)	II(1-2)	
<i>Humulus japonicus</i>	I(1)		I(1)	
<i>Corydalis speciosa</i>	I(+)		I(+)	
<i>Arundinella hirta</i>				III(+ -1) III(+ -1)
<i>Caesalpinia japonica</i>	I(1)		II(1)	
<i>Pourthiaea villosa</i>	I(+)			1(+)
<i>Sageretia theezans</i>			I(1)	1(1)
<i>Potentilla fragarioides</i> var. <i>major</i>				I(+)
<i>Rubus coreanus</i>		I(3)	I(1)	II(+ -1)
<i>Zanthoxylum planispinum</i>		I(+)		1(1)
<i>Cudrania tricuspidata</i>		I(+)		2(+ -3)
<i>Carpinus tschonoskii</i>		I(1)	I(1)	

Species occurred once in community type I-A: *Agropyron tsukushiense* var. *transiens* I(1), *Cryptomeria japonica* I(2), *Quercus variabilis* I(1), *Youngia sonchifolia* I(+), *Nanocnide japonica* I(1), *Euphorbia helioscopia* I(3), *Sonchus oleraceus* I(+), *Lysimachia japonica* I(+ -1), *Cerastium holosteoides* var. *hallaisanense* I(+), *Trachelospermum asiaticum* var. *majus* I(1-2), *Kalopanax pictus* I(+), *Rhynchosia volubilis* I(+), *Vitis coignetiae* I(+), *Geranium nepalense* subsp. *thunbergii* I(+), *Siegesbeckia glabrescens* I(+), *Arisaema ringens* I(+ -1), *Pseudosasa japonica* I(1), *Cephalotaxus koreana* I(+), *Melia azedarach* var. *japonica* I(1), *Boehmeria pannosa* I(2), *Erigeron annuus* I(1), *Avena fatua* I(1), *Hemistepia lyrata* I(+), *Oriza japonica* I(2), *Illicium religiosum* I(+ -2), *Pinus densiflora* I(3), *Cornus macrophylla* I(1), *Viola yedoensis* I(+), I-B: *Lepisorus thunbergianus* II(+), *Lozoste lancifolia* I(1), *Atractylodes japonica* I(+), *Patrinia villosa* I(+), *Ainsliaea apiculata* I(+ -2), *Vaccinium bracteatum* I(1), *Lysimachia clethroides* I(+), *Lespedeza x maritima* I(+), *Daphniphyllum macropodum* I(1), *Quercus myrsinaefolia* I(1), *Acer mono* I(1), *Osmorhiza aristata* I(1), *Melandryum oldhamianum* for. *roseum* 1(+), *Desmodium oxyphyllum* I(+), *Sorbus alnifolia* I(1), *Dendropanax morbifera* I(+ -1), *Cremastra appendiculata* I(+), *Rhus sylvestris* I(+ -1), *Cornus kousa* I(1), I-C: *Meliosma oldhamii* I(1), *Callicarpa japonica* var. *luxurians* I(1), *Piper kadzura* I(+), *Syneilesis palmata* I(+), *Viola mandshurica* I(1), *Persicaria senticosa* I(1), *Asplenium trichomanes* I(+), *Zanthoxylum ailanthoides* I(1), II-A: *Calamagrostis arundinacea* I(+), *Grewia biloba* var. *parviflora* I(1), *Alnus hirsuta* I(+), *Adenophora triphylla* var. *japonica* I(+), *Youngia denticulata* I(+), *Cleistogenes hackelii* I(+), *Dioscorea tenuipes* I(+), *Zoysia japonica* I(3), *Carex lanceolata* II(+), *Lilium leichtlinii* var. *tigrinum* I(+), *Robinia pseudo-acacia* I(1), *Artemisia japonica* I(1), *Rumex crispus* I(+), II-B: *Celtis biondii* var. *heterophylla* 1(+), *Leibnitzia anandria* 2(+), *Artemisia montana* 1(+), III-A: *Quercus acuta* III(1-2), *Morus bombycis* I(+), *Acer pseudo-sieboldianum* I(+), *Lespedeza bicolor* I(+), *Fraxinus rhynchophylla* II(1), *Albizia julibrissin* IV(+ -1), *Juniperus rigida* III(+ -2), *Vitis thunbergii* var. *sinuata* II(+), *Lindera glauca* II(+ -1), *Rubus corchorifolius* II(+ -1), *Bupleurum longiradiatum* I(+), III-B: *Indigofera kirilowii* I(+), *Artemisia keiskeana* I(+), *Solidago virga-aurea* var. *asiatica* II(+), *Dictamnus dasycarpus* II(+), *Damnacanthus indicus* III(+ -1), *Peucedanum terebinthaceum* II(+), *Aster yomena* II(+), *Pulsatilla koreana* I(+), *Lespedeza cuneata* I(+), *Lespedeza pilosa* I(+).

<i>Artemisia princeps</i> var.						
<i>orientalis</i>	I(1)		II(+3)	II(+3)		
<i>Clematis mandshurica</i>	I(+)		II(+)	II(+)		
<i>Agrimonia pilosa</i>	I(+)			I(1)	1(+)	
<i>Cyrtomium falcatum</i>	II(+1)	I(+)	I(+)			
<i>Nachilus japonica</i>	I(1)		II(+1)	I(+)		
<i>Zanthoxylum piperitum</i>	I(1)		III(+1)		2(1)	
<i>Rubus hirsutus</i>	II(+2)		I(2)	II(+)		
<i>Clematis apiifolia</i>	I(1-2)		I(1)	I(+)		
<i>Prunus sargentii</i>	I(1)			I(+)		IV(+1)
<i>Pteridium aquilinum</i>						
var. <i>latiusculum</i>	I(+)			II(+)		II(+)
<i>Euonymus japonica</i>	II(+1)	I(+1)	I(+)			
<i>Disporum smilacinum</i>		I(+)		II(+)	I(+1)	
<i>Lindera erythrocarpa</i>	I(1)				3(1-2)	III(+1)
<i>Stauntonia hexaphylla</i>	I(+)	I(+)	II(+)			
<i>Lemmaphyllum micro-</i>						
<i>phyllum</i>	I(+)	II(+1)				
<i>Dioscorea quinqueloba</i>	I(+)	I(+)				
<i>Scutellaria indica</i>		I(+)		I(1)		
<i>Carex siderosticta</i>		I(+1)				II(+)
<i>Zingiber officinale</i>					2(1)	II(+)
<i>Kadsura japonica</i>	I(+)	I(+1)				
<i>Prunus leveilleana</i>	I(1)	I(1)				
<i>Arthraxon hispidus</i>	I(+1)	I(1)				
<i>Pyrola japonica</i>		I(+)				III(+)
<i>Pseudostellaria hetero-</i>						
<i>phylla</i>		I(+)	II(+)			
<i>Ilex integra</i>		I(1)	I(1)			
<i>Cymbidium goeringii</i>		II(+)				III(+)
<i>Ficus nipponica</i>	I(+1)	I(+1)				
<i>Chimaphila japonica</i>	I(+)	I(+)				
<i>Rhododendron mucronu-</i>						
<i>latum</i>		I(1)				II(1-2)
<i>Liriope spicata</i>	I(+)	I(+)				
<i>Meliosma myriantha</i>		I(1)	I(1)			
<i>Zelkova serrata</i>	II(1-3)	I(3)				
<i>Chionanthus retusa</i>	I(1)	I(2)				
<i>Platycarya strobilacea</i>		I(+)				III(1)
<i>Lamium album</i> var.						
<i>barbatum</i>		I(+)	II(+1)			
<i>Commelina communis</i>		I(+)	II(+1)			
<i>Galium spurium</i>		I(+)	II(+)			
<i>Sedum sarmentosum</i>	I(+1)	I(+)				
<i>Ligustrum obtusifolium</i>	I(1)				1(+)	
<i>Ranunculus japonicus</i>	I(+2)	I(+)				
<i>Youngia japonica</i>	I(+)		II(+)			
<i>Ajuga decumbens</i>	I(+)		II(+)			
<i>Erigeron canadensis</i>	I(+1)			I(+)		
<i>Stellaria media</i>	I(+2)		II(+2)			
<i>Duchesnea chrysantha</i>	I(+1)		I(+)			
<i>Plantago asiatica</i>	I(+)		I(+)			
<i>Milletia japonica</i>		III(+1)		III(+)		
<i>Rhododendron schli-</i>						
<i>ppenbachii</i>		I(1)				I(+)
<i>Viola dissecta</i> var.						
<i>chaerophylloides</i>	I(+)		II(+)			
<i>Codonopsis lanceolata</i>	I(+)				I(+)	
<i>Euscaphis japonica</i>			I(1)	I(1)		

이 44.3%, 草本層이 37%이었다. 群落의 平均出現種數는 25種으로 마삭줄, 송악, 후박나무, 생달나무 등이 常在度가 높게 나타났다. 이 群落은 鳶島의 甌峰, 金鰲島의 大代山과 장지당에 分布하고 있으며, 紅島(金, 1987), 小黑山島(金과 朴, 1988) 및 大黑山島(金과 張, 1989)에도 分布한다.

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

群落調査는 Fig. 1과 2의 3, 4, 8, 10, 11, 14, 16, 18, 25-28, 31-38 및 41番 地所에서 實施되었으며, 種組成은 Table 1과 같다. 群落의 識別種은 구실잣밤나무이며, 群落의 構造는 四層構造로 平均 높이는 11.3m, 植被率은 喬木層이 平均 86.9%, 亞喬木層이 60.9%, 灌木層이 54.2%, 草本層이 27.1%로 나타났다. 群落의 平均出現種數는 21種으로 마삭줄, 동백나무, 광나무, 자금우 등이 常在度가 높게 나타났다. 이 群落은 鳶島 甌峰(Plate 1-A)의 東北斜面을 비롯하여 金鰲島의 大代山 및 安島(Plate 1-D)에 分布하고 있었다. 또한 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 芻木島, 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)에도 分布한다.

I-C. 후박나무群落(*Machilus thunbergii* community)

群落調査는 Fig. 1과 2의 2, 6, 7, 9, 48 및 49番 地所에서 實施되었으며, 種組成은 Table 1과 같다. 群落의 識別種은 후박나무이며, 群落의 構造는 四層構造로서 平均 높이는 12.3m, 植被率은 喬木層이 平均 88.3%, 亞喬木層이 79%, 灌木層이 58.3%, 草本層이 57.5%로 나타났다. 群落의 平均出現種數는 26種이고 동백나무, 자금우, 소엽맥문동, 돈나무 등이 常在度가 높게 나타났다. 群落의 相觀은 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.

群落의 分布는 鳶島(Plate 1-B), 安島, 大斗羅島 및 大橫干島에 遺存植生(堂林)으로 殘存하고 있었다. 大橫干島 堂林의 후박나무는 DBH가 122 cm로서 觀梅島(DBH 112 cm)의 것보다 크며, 우리 나라에서 제일 큰 것이 되겠다. 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), 小黑山島(金과 朴, 1988), 大黑山島(金과 張, 1989), 烏島群島(金과 吳, 1990)의 角屹島, 靑藤島, 西南海島嶼(李, 1979), 崑陵島(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.

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

II-A. 곰솔-동백나무混濟林(*Camellia japonica*-*Pinus thunbergii* mixed forest)

群落調査는 Fig. 1과 2의 22, 29, 30, 40 및 44番 地所에서 實施되었으며, 群落의 種組成은 Table 1, Fig. 5와 같다. 群落의 識別種은 곰솔이며, 構造는 四層構造로 平均 높이는 14.4m, 植被率은 喬木層이 平均 72%, 亞喬木層이 56%, 灌木層이 48%, 草本層이 62%로 나타났다. 群落의 平均出現種數는 30種으로서 동백나무, 돈나무, 광나무, 송악 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, 金鰲列島의 山地 大部分을 占有하고 있다. 이 群落은 특히 灌木層에 동백나무, 사스레피나무, 송악, 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

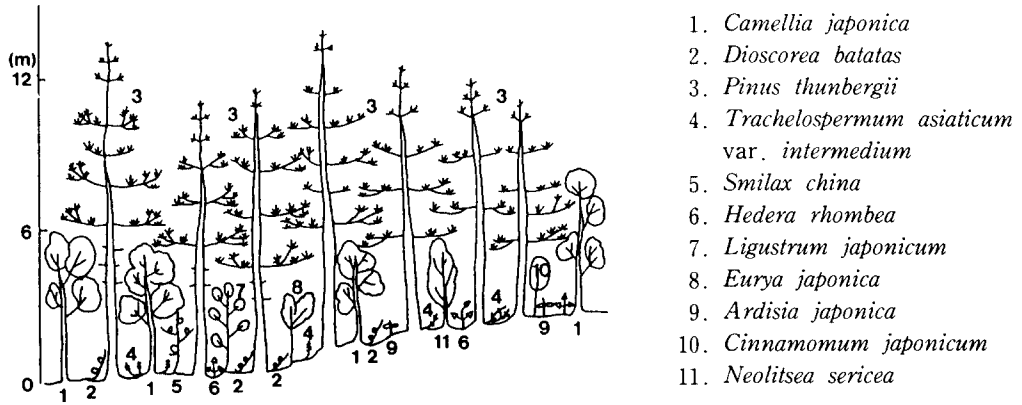


Fig. 5. Vegetation profile of *Camellia japonica*-*Pinus thunbergii* mixed forest.

等, 1989)에서도 나타났으며, 內陸地方의 곰솔-참나무混濁林(金, 1988)과 對照를 이루었다.

II-B. 비자나무-동백나무混濁林(*Camellia japonica*-*Torreya nucifera* mixed forest)

群落調査는 Fig. 1의 46~48番 地所에서 實施되었으며, 群落의 種組成은 Table 1, Fig. 6과 같다. 群落의 識別種은 비자나무이며, 群落構造는 四層構造로 平均 높이는 10 m, 植被率은 喬木層이 76.6%, 亞喬木層이 76.6%, 灌木層이 63.3%, 草本層이 40%로 나타났다. 群落의 平均出現種數는 27種으로서 동백나무, 작살나무, 마삭줄 등이 常在度가 높게 나타났다. 이 群落은 解放前(1945)까지만 하여도 金鰲島의 송고, 함구미 뒷산(Plate 1-F)에 群落이 鬱蒼하였으나 近年에 바둑관용으로 濫伐되어 群落이 破壞危機에 있다. 특히 비자는 藥用으로 所得을 增進시킬 수 있는 經濟林 樹種으로 保護가 要請된다.

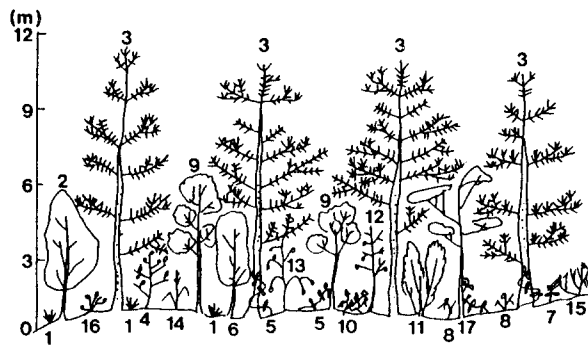


Fig. 6. Vegetation profile of *Camellia japonica*-*Torreya nucifera* mixed forest.

- | | | |
|------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1. <i>Carex humilis</i> | 2. <i>Carpinus coreana</i> | 3. <i>Torreya nucifera</i> |
| 4. <i>Smilax china</i> | 5. <i>Trachelospermum asiaticum</i> var. <i>intermedium</i> | |
| 6. <i>Viburnum erosum</i> | 7. <i>Chloranthus japonicus</i> | 8. <i>Disporum smilacinum</i> |
| 9. <i>Camellia japonica</i> | 10. <i>Hedea rhombea</i> | 11. <i>Callicarpa japonica</i> |
| 12. <i>Zanthoxylum planispinum</i> | 13. <i>Ficus erecta</i> | 14. <i>Asparagus schoberioides</i> |
| 15. <i>Sageretia theezans</i> | 16. <i>Leibnitzia anandria</i> | 17. <i>Lindera erythrocarpa</i> |

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 51~54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 四層構造로 平均 높이는 8.6m이며, 植被率은 喬木層이 89%, 亞喬木層이 34%, 灌木層이 68%, 草本層이 24%로 나타났다. 群落의 平均出現種數는 29種으로서 마삭줄, 으름, 소사나무 등이 常在度가 높게 나타났다. 이 群落은 金鰲島의 두모리에 分布하는 二次林이다.

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

群落調査는 Fig. 1의 56~60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 4.5m이며, 植被率은 灌木層이 94%, 草本層이 72%로 나타났다. 群落의 平均出現種數는 17種으로서 마삭줄, 호자나무, 노루발 등이 常在度가 높게 나타났다. 이 群落은 金鰲島의 大代山 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, 芻木島, 孟骨島 및 下鳥島 등에 分布하며, 주로 島嶼地方 山頂部의 母岩이 露出된 風衝稜線 부위에 分布한다.

Ⅳ. 遺存植生(relic vegetation)

遺存植生에 대한 調査는 域壇堂林인 Fig. 1과 2의 12, 13, 24, 27, 43, 49, 50의 7個 地所에서 實施하였다. 各 堂의 優占種은 金鰲島, 鳶島堂(12, Plate 2-A)은 팽나무, 느티나무, 동백나무群落, 미포당(27)은 구실잣밤나무群落, 대두라도(49, Plate 2-E)와 大橫干島 堂(50, Plate 2-F)은 후박나무群落, 여천(43, Plate 2-D), 장지(24, Plate 2-C), 안도당(13,

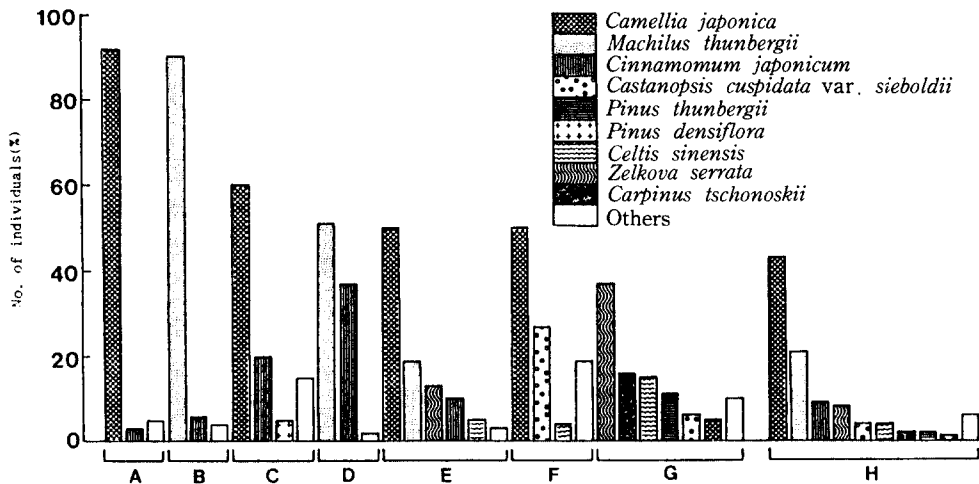


Fig. 7. The composition ratio of trees in relic vegetation.

A : Changji, B : Taedura-do, C : Yöchön, D : Taehwoinggan-do, E : An-do, F : Mipo, G : Yön-do, H : Total

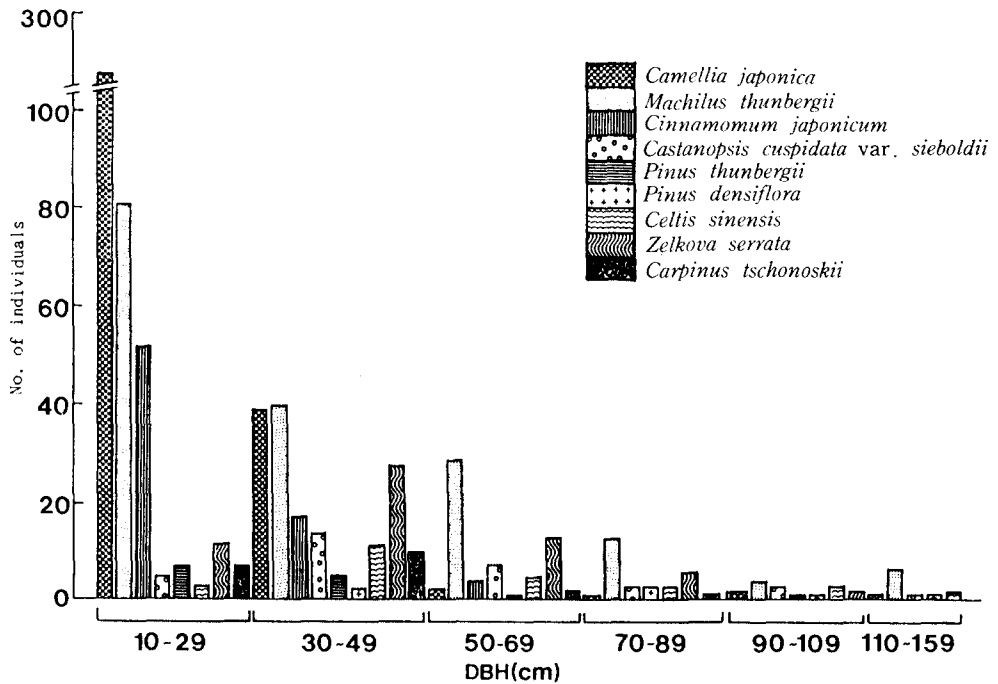


Fig. 8. The distribution of DBH in the dominance trees.

Plate 2-B)은 동백나무群落 등 5個 群落으로 分類되었다.

7개 당림의 樹種의 構成비 및 主要 樹種別 DBH의 分布는 Fig. 7, 8과 같다. 이들 遺存植生中 胸高直徑이 80 cm 以上에서 140 cm 未滿의 老巨樹가 있는 堂은 미포당의 구실잣밤나무(5그루), 여천당의 소나무(5), 연도당의 구실잣밤나무(1), 팽나무(4) 및 느티나무(3), 안도당의 느티나무(1)와 후박나무(3), 大斗羅島堂의 후박나무(39) 및 大橫干島堂의 후박나무(4) 등으로 이들은 數百年의 긴 歲月을 이 고장의 수호신으로서 住民들의 영고성쇠를 지켜보면서 또는 望鄉의 象徴으로 多島海의 文化遺産으로 偉容을 자랑하고 있다. 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.

現存植生圖

植生の 種組成表에 의한 群落單位와 相關的 優占種群落을 基準으로 하여 縮尺 1 : 50,000의 地形圖上에 現存植生圖를 圖化하였다(Fig. 9, 10).

植生圖는 동백나무군락, 구실잣밤나무群落, 후박나무群落, 곰솔-동백나무 混淆林, 비자나무-동백나무 混淆林, 소사나무群落, 상수리나무群落, 草地, 耕作地, 村落 및 貯水池 등 12個 單位로 區分하였다.

本 研究를 遂行함에 있어서 麗川郡 南面 崔정진 면장님의 積極的인 協助로 순조롭게 이루어졌음을 진심으로 感謝드립니다.

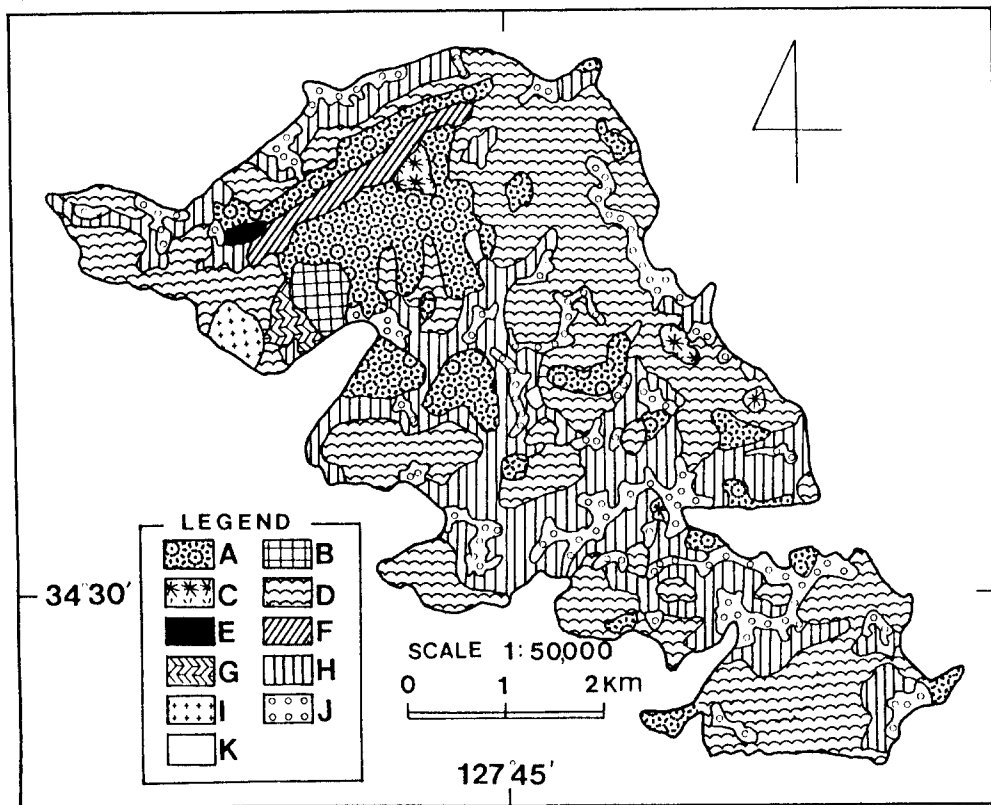


Fig. 9. Actual vegetation map of Kūmo-do.

- A : *Machilus thunbergii* community B : *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* community
 C : *Camellia japonica* community D : *Camellia japonica*-*Pinus thunbergii* mixed forest
 E : *Camellia japonica*-*Torreya nucifera* mixed forest F : *Carpinus coreana* community
 G : *Quercus acutissima* community H : Cultivated land I : Grassland
 J : Village K : Reservoir

摘 要

本 研究는 多島海 海上國立公園內의 金鰲列島의 森林植生에 대하여 植物社會學的 調查方法에 의하여 1990年 5月 21日부터 29日에 걸쳐 實施하였다.

植生은 常綠闊葉樹林인 동백나무群落, 구실잣밤나무群落, 후박나무群落, 常綠針葉樹林인 곰솔-동백나무混淆林, 비자나무-동백나무混淆林, 落葉闊葉樹林인 소사나무群落, 상수리나무群落 等 7個 群落으로 分類되었다.

現存植生圖는 植生分類單位 7개와 相觀을 基準으로 하여 草地, 耕作地, 村落 및 貯水池 等 12個 單位로 圖化하였다.

아울러 이 地域의 遺存植生인 7個 城隍堂에 대한 群落의 優占種과 그들의 每木別 DBH의 分布圖를 作成하였다.

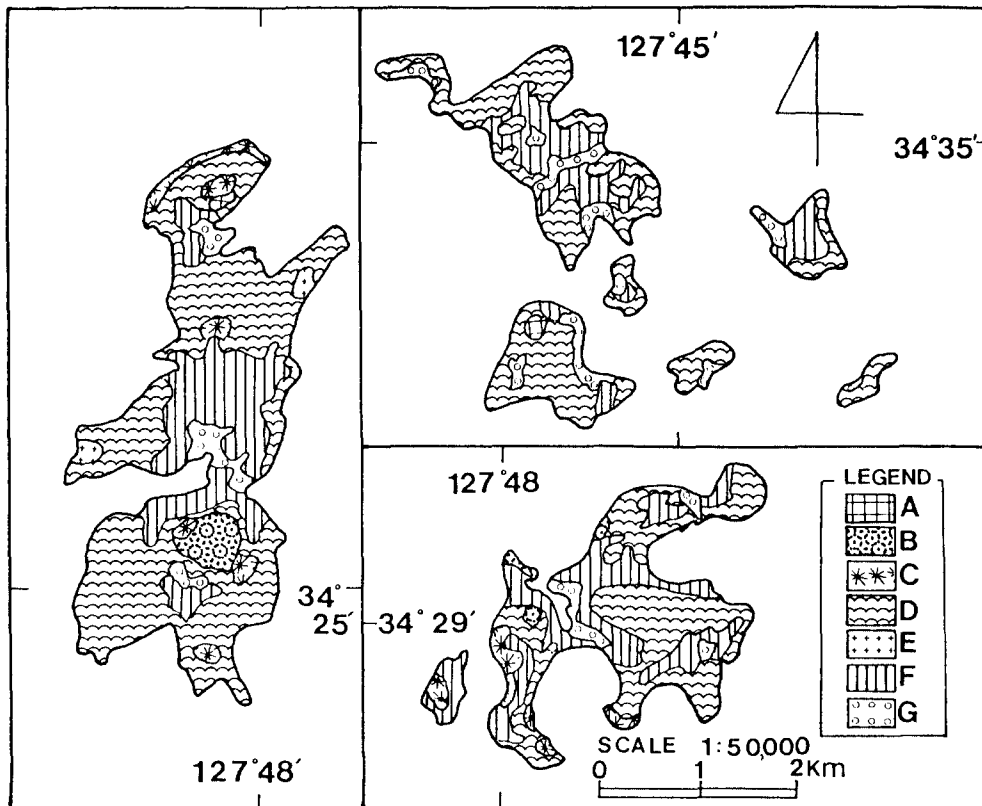


Fig. 10. Actual vegetation maps of Kūmo archipelago.

A: *Machilus thunbergii* community B: *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* community
 C: *Camellia japonica* community D: *Camellia japonica*-*Pinus thunbergii* mixed forest
 E: Grass land F: Cultivated land G: Village

引用文獻

- Braun-Blanquet, J. 1964. Pflanzensozioologie. Grundzuge der Vegetationskunde. Springer-Verlag, Wien, New York. 865 pp.
- 卞斗源. 1986. 蔦島와 安島의 植生에 關한 生態學的 研究. 建國大學校 大學院 碩士學位 論文. 71 pp.
- 中央氣象臺. 1985. 韓國氣候便覽. 서울. pp.201-222.
- 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. 136 pp.
- Kazue Fujiwara. 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 관한 研究. 紅島自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. 自然生態系全國調查(慶北의 植生). 環境聽 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 관한 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 관한 植物社會學的 研究. 韓國生態學會誌 10 : 165-173.
- 金喆洙·吳長根. 1990. 多島海 海上國立公園內의 常綠闊葉樹林에 對한 植物社會學的 研究 - 鳥島群島의 植生을 中心으로-. 韓國生態學會誌 13(3) : 181-190.
- 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 관한 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). 日新社. 170 pp.
- 金琮鴻. 1988. 韓半島 常綠闊葉樹에 對한 植物社會學的 研究. 建國大學校 大學院 博士學位論文. 115 pp.
- Küchler, A.W. 1967. Vegetation mapping, Ronald Press, New York. 472 pp.
- 李浩俊. 1985. 外羅老島 植生에 관한 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.
- 李浩俊·卞斗源·金琮鴻·金仁澤. 1984. 巨文島 白島地域의 植物生態. 自然實態綜合調查報告書 4 : 97-134.
- 李一球. 1979. 西海 島嶼地方의 常綠闊葉樹의 分布와 保存狀態에 關하여. 自然保護研究報告書 1 : 79-91.
- 李一球·黃炅洙·宋鍾碩. 1980. 西南海 島嶼地方의 常綠闊葉樹의 分布와 保存實態에 關한 研究. 自然保護研究報告書 2 : 13-33.
- 李一球. 1979. 西南海의 數個島嶼內 植物相의 生態學的 調查報告. 韓國自然保存協會報告書 16 : 67-78.
- 李一球·金仁澤·金琮鴻. 1980. 小巨文島 植物相에 對한 生態學的 研究. 韓國生態學會誌 4 (1-2) : 8-14.
- 李一球·李浩俊. 1973. 突山島의 植物相에 關하여. 韓國植物分類學會誌 5(1-2) : 23-32.
- 李昌福. 1989. 韓國植物圖鑑. 鄉文社. 서울. 990 pp.
- 內務部. 1985. 島嶼誌. pp. 452-473.
- 宮脇昭·奧田中俊·望月陸夫. 1983. 日本植物便覽. 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.
- 朴萬奎. 1974. 韓國雙子葉植物圖鑑. 正音社. 서울. 593 pp.
- 朴萬奎. 1974. 韓國動植物圖鑑 植物篇(羊齒植物). 文教部. 三和出版社. 서울. 549 pp.

- 鈴木兵二・伊藤秀三・農原源太郎. 1985. 植生調査法 II. 生態學研究法講座 3. 公立出版. 東京. 190 pp.
- Tüxen, R. 1972. Richtlinien für die Aufstellung eines Prodromus der Europäischen Pflanzengesellschaften. *Vegetation* 24(1-3) : 23-29
- 梁孝植. 1988. 金鰲島 植生에 관한 植物社會學的 研究. 建國大學校 大學院 碩士學位論文 65 pp.
- Yim, Y. J. and T. Kira. 1975. Distribution of Forest Vegetation and Climate in Korean Peninsula. I. Distribution of some Indices of Thermal Climate. *Jap. J. Ecol.* 25 : 77-88.
- Yim, Y. J. 1977. Distribution of Forest Vegetation and Climate in the Korean Peninsula IV. Zonal Distribution of Forest Vegetation in Relation to Thermal Climate. *Jap. J. Ecol.* 27 : 269-278.
- 任良宰・李愚喆. 1978. 韓半島 管束植物의 分布에 관한 研究. 韓國植物分類學會誌. 8 : 1-33.
- 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.



Plate 1. Physiognomy of vegetation in Kūmo archipelago.

- A. Evergreen broad-leaved forest in Yōn-do (Mt. Cheungbong)
- B. *Machilus thunbergii* community in Yōn-do (Mt. Cheungbong)
- C. The vegetation of understratum in An-do forest (*Ardisia japonica*)
- D. *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* community in An-do
- E. The vegetation of understratum in Kūmo-do Sanggōri forest (*Ardisia crenata*)
- F. *Torreya nucifera* community in Kūmo-do Hamgumi



Plate 2. Physiognomy of shrine forests in Kūmo archipelago.

- A. A shrine forest of *Celtis sinensis* in Yōn-do
- B. A shrine forest of *Machilus thunbergii* in An-do
- C. A shrine forest of *Camellia japonica* in Kūmo-do Changji
- D. A shrine forest of *Pinus densiflora* in Kūmo-do Yōchōn
- E. A shrine forest of *Machilus thunbergii* in Taedura-do
- F. A shrine forest of *Machilus thunbergii* in Taehwoinggan-do