

# 濟州島 植生の 植物社會學의 研究

## 1. 구실잣밤나무와 후박나무의 自然林

金 文 洪

(濟州大學校 自然科學大學 生物學科)

# Phytosociological Studies on the Vegetation in Cheju Island

## 1. Natural *Castanopsis-Machilus* type forest

Kim, Moon-Hong

(Dept. of Biology, College of Natural Science, Cheju National University)

### Abstract

A phytosociological study was carried out at the *Castanopsis-Machilus* type forests in Cheju Island. As the result, it has become clear that the alliance *Castanopsion sieboldii* and *Cleyero-Quercion salicinae* fall into the order *Ardisio-Castanopsietalia sieboldii* and the class *Camellietae japonicae*, are distributed in Cheju Island.

The *Castanopsion sieboldii* include *Quercus glauca* community, *Arisaemato ringentis-Persetim thunbergii*, *Castanopsis sieboldii-Machilus thunbergii* community and *Castanopsis sieboldii-Quercus glauca* community. The *Cleyero-Quercion salicinae* contains *Distylio-Quercetum salicinae*.

### 緒 論

濟州島의 常綠闊葉樹林의 分布는 1914年 中井가 처음 報告한 이래 森(1928), 鄭과 李(1965) 等에 의해 標高別 分布地域을 報告하였으며 車(1968), 吳(1968) 等은 低地帶의 常綠闊葉樹林이 分布하는 地域을 2次 草地帶로 취급하고 있다. 濟州島 低地帶의 原植生으로 把握되는 常綠闊葉樹林은 周邊部의 開發 等에 의하여 被害가 豫想되고 있으나 現存 林相에 대한 植生學的 調査는 이루어지지 않고 있다.

濟州島의 植物相에 대한 研究는 中井(1912)의 報告 후 많은 研究가 되어 있으나 植生學的인 研究는 일부 海岸 草地植生(大場, 1979)과 구상나무林(Song과 Nakanishi, 1985)에 대한 報告가 있을 뿐이다.

本 研究는 우리나라에서 대표적인 常綠樹林이 分布하고 있는 濟州島 低地帶의 常綠樹林의 主要構成樹種인 구실잣밤나무와 후박나무 自然林의 植生學的 特性을 밝히기 위하여 實施하였으며 濟州島와 立地條件이 類似한 日本의 植生과 比較하였다.

### 調查地의 自然環境

濟州島는 韓半島의 最南端으로 火山活動에 의해 形成된 火山島로서 母岩은 大部分의 地域이 玄武岩이나 섬의 南部 海岸地帶는 粗面岩質 安山岩으로 되어 있다.

濟州島의 東西南北 4地域의 年平均 氣溫과 降水量은 Table 1과 같다. 西歸浦市가 가장 따뜻하고 年間 降水量도 가장 많으며 西歸浦市 이외의 3개 地域의 年平均氣溫은 비슷하나

年間降水量은 城山, 濟州市, 大靜의 순으로 점차 減少하고 있다.

常綠闊葉樹林이 殘存하는 곳의 地形은 海拔 600m 以下の 溪谷部의 急傾斜面이나 岩石地 등이 大部分이다. 西歸浦市 地域을 中心으로 한 山南 地域은 海拔高 600m 以下の 溪谷部의 急傾斜面이 大部分이고 山北 地域은 傾斜는 급하지 않으나 岩石이 많이 露出되어 耕作이 不可能한 곳에 남아 있다.

Table 1. Monthly mean air temperature and precipitation in Cheju Island

Region		Month	Factor											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cheju	T. °C	5.2	5.6	8.4	13.0	16.9	20.7	25.5	26.4	22.4	17.4	12.3	7.7	
	P. mm	67.8	74.6	65.1	100.5	94.3	179.6	212.2	241.6	202.7	66.1	80.6	54.9	
Seogwi	T. °C	6.0	6.5	9.5	13.9	17.7	20.6	25.0	26.6	23.2	18.5	13.3	8.3	
	P. mm	62.3	78.4	97.5	193.0	218.6	262.7	261.4	206.2	137.8	67.3	85.7	42.3	
Seongsan	T. °C	4.8	5.4	8.7	13.1	17.0	20.7	25.1	26.1	22.3	17.8	12.2	7.2	
	P. mm	82.0	90.7	96.4	146.4	159.4	193.2	244.2	272.2	147.7	101.3	96.7	63.3	
Daejeong	T. °C	5.2	5.8	8.9	13.1	16.8	20.6	25.2	26.3	22.3	18.2	12.5	7.7	
	P. mm	41.4	67.6	70.3	126.3	134.4	193.5	169.2	172.5	95.4	62.5	63.4	42.0	

### 調查方法

調查地의 選定은 航空寫眞에 의하였으며, 常綠闊葉樹林의 面積이 1ha 以上이고 가급적 均一한 林分을 選定하였다. 野外 植生調査는 1987年 6月부터 1989年 9月 사이에 實施하였다. 植生調査는 Braun - Blanquet(1964)의 方法에 의하여 총 55개의 stand를 調查하였다.

植生調査에서 얻어진 資料는 素表, 常在度表 등의 조작에 의하여 群落을 區分하고(宮脇, 1977) 抽出된 群落單位는 既 報告된 日本의 群落體系와 比較 檢討하였다.

### 結果 및 考察

本 研究에서 調查된 濟州島의 구실잣밤나무와 후박나무林의 群落 區分과 種組成은 Table 2와 같다.

濟州島의 常綠闊葉樹林의 分布地에 대한 調査가 처음으로 이루어진 1900년대 初盤에도(中井, 1914; 森, 1928) 主 分布地는 火入이나 伐採 등 人爲的인 被害를 받지 않는, 傾斜가 심한 溪谷部이었으며 현재의 分布地와 큰 變化는 없다. 그러나 地域的이고 面積이 小規模이긴 하나 無人島(섬섬, 문섬)와 山形이 凸

形이고 斜面이 急傾斜인 산의 山頂部(산방산), 地形的으로는 平坦地이지만 岩石地이어서 耕作地로서 利用이 不可能한 곳(조천면 선흥리, 한경면 저지리) 등에도 常綠樹林이 殘存한다. 그러나 섬섬이나 문섬 등 無人島를 除外한 大部分의 地域의 常綠闊葉樹林은 面積이 小規模이어서 周邊의 耕作地나 2次 草地帶의 影響과 사람들과 牛馬의 잦은 出入으로 2次林의 構成 要素인 주름조개풀, 상산, 쥐똥나무, 청미래덩굴, 예덕나무, 자귀나무, 검양웃나무 등이 出現하고 있다.

濟州島의 常綠闊葉樹林은 동백나무, 사스래피, 생달나무, 참식나무, 남오미자, 송악, 모람, 비쭈기나무, 자금우, 종가시나무, 마삭줄, 콩짜계덩굴, 소엽맥문동 등의 標徵種에 의하여 동백나무群綱(*Camellietea japonicae* Miyawaki et Ohba 1963), 구실잣밤나무 - 자금우群目(*Ardisio-Castanopsietalia sieboldii* Hattori et Nakanishi 1963)에 속하며 群團의 標徵種에 의하여 구실잣밤나무群團(*Castanopsis sieboldii* T. Suzuki 1952)과 참가시나무 - 비쭈기나무群團(*Cleyero-Quercion salicinae* Miyawaki et al 1978)으로 區分되었다(Table 2).

濟州島의 常綠闊葉樹林의 植物社會學的인 特徵은 群目 以下の 下位植生單位도 濟州島와 氣候의으로 類似한 日本의 九州地方 및 關東地方의 常綠闊葉樹林과 類似性이 높다. 北九州의 西部, 關東地方, 對馬島 等 (古田, 1965; 伊藤, 1974, 1976, 1977; 宮脇 等, 1981)과는 出現種이 類似하나 四國이나 日本의 西海岸 地方(山中, 1970a, 1970b; 宮脇 等, 1982)과는 差異를 보이고 있다.

濟州島의 常綠闊葉樹林은 優占種에 의하여 종가시나무가 優占하는 群落과 구실잣밤나무가 優占하는 群落으로 大別할 수 있으나 濟州島의 常綠闊葉樹林의 主要 優占種은 구실잣밤

나무이다. 구실잣밤나무가 優占하는 群落은 各各 標徵種과 區分種(Table 2)에 의하여 2개의 群團으로 區分되었다.

### I. 구실잣밤나무 - 자금우群團 (*Castanopsis sieboldii* T. Suzuki 1952)

低地帶나 海岸地域의 溪谷이나 山頂部 等 火入에 의한 被害를 받지 않고 구실잣밤나무가 優占하는 森林이다. 群團의 標徵種은 구실잣밤나무, 후박나무, 감탕나무, 멀꿀, 후피향나무, 호자나무, 수정목 等이다.

이 群團에 속하는 濟州島의 常綠闊葉樹林은 種組成에 의하여 종가시나무群落, 후박나무 - 큰천남성群集, 구실잣밤나무 - 후박나무群落 및 구실잣밤나무 - 종가시나무群落으로 區分되었다.

구실잣밤나무 - 후박나무群落과 구실잣밤나무 - 종가시나무群落은 種類 造成이 單純하여 이 群團의 典型群集인 구실잣밤나무 - 자금우群集 (*Ardisio-Castanopsietum sieboldii* Suz. -Tok 1952)과 類似하였다. 그러나 이들 群落은 日本에서 報告된 (鈴木, 1951, 1966; 宮脇, 1971) 구실잣밤나무 - 자금우群集에서 出現하지 않는 구실잣밤나무 - 가는쇠고사리群集 (*Arachniodo-Castanopsietum sieboldii* Miyawaki et al 1971)의 標徵種인 가는쇠고사리, 산호수, 소엽맥문동, 백량금 等이 出現하고 있음이 特徵의이다. 또한 韓半島 南部島嶼인 牛耳島(金等, 1987), 小黑山島(金과 朴, 1988) 및 大黑山島(金等, 1990)의 구실잣밤나무 - 자금우群集의 植生形과는 種組成에서 많은 差異를 보이고 있다.

구실잣밤나무 - 후박나무群落은 地形이 凸形이고 常風에 의해서 乾燥한 地域에 分布하고 있으며, 溪谷部의 濕度가 높은 地域에 分布하는 구실잣밤나무 - 종가시나무群落과 區分된다.

### I-A. 증가시나무群落 (*Quercus glauca* community)

北濟州郡 애월읍 남읍리와 조천면 선홀리의 標高 80~100m의 비교적 低地帶에 分布하며 증가시나무가 優占하고 岩石이 많으며 地形은 平坦地에 가까운 立地를 보인다. 平均 出現種數는 24種이고 喬木層의 平均樹高는 13m, 平均被度는 75%. 亞喬木層의 平均被度는 20%이고 草本層의 被도가 80% 이상을 나타내고 있음이 特徵的이었다. 이 群落의 種組成은 喬木層에 증가시나무가 優占하고 亞喬木層에는 후박나무와 팽나무의 常在度와 被도가 높다. 灌木層에는 상산의 被도와 常在도가 높았으며 草本層의 被도는 平均 80%로서 타 群落에 비하여 매우 높고 마삭줄, 송악, 맥문동, 주름조개풀, 쇠고비 등의 常在도가 높다.

증가시나무群落은 구실잣밤나무型 森林과 구실잣밤나무, 밀꿀, 사스레피나무, 백량금, 참식나무 등 동백나무 群綱의 標徵種이 出現하지 않음에 의하여 區分된다. 증가시나무가 優占하는 群落은 증가시나무의 二次林 또는 萌芽林으로 報告된 바 있으나 (山中, 1969; 宮脇等, 1981, 1982) 日本의 증가시나무群落과는 種組成에서 差異를 보이고 있다. 이 群落은 4層構造가 發達하여 있어서 自然林의 形態를 보이고 있으나 出現種의 구성상, 濟州島 및 韓半島 南部 暖帶林地域의 二次林에 대한 調査가 進行된다면 二次林으로 취급하여야 할 것으로 思料된다.

### I-B. 후박나무 - 큰천남성群集 (*Arisaema ringentis* - *Perseetum thunbergii* Miyawaki et al 1971)

西歸浦市 앞에 位置한 섭섬과 문섬 등 島嶼 地域의 常綠闊葉樹林으로서 喬木層에 구실잣밤나무와 담팔수 등이 優占하고, 亞喬木層은

좀굴거리, 생달나무 등이 優占하며 4層構造가 잘 發生한다. 類似한 種組成을 보이는 구실잣밤나무 - 후박나무群落과는 증가시나무가 出現하지 않음으로서 區別된다. 平均 出現種은 29種類이고 타 群落에 비하여 羊齒植物이 많이 나타나고 있다. 喬木層의 높이는 平均 13m이고 平均被度는 60%로 비교적 낮으나 亞喬木層의 平均被度는 70%로 높게 나타나고 있다. 草本層의 被도는 40% 内外로서 증가시나무群落보다는 낮으나 濟州島內的 기타 다른 地域의 常綠闊葉樹林보다는 높은 傾向을 보이고 있다.

이 群落은 후추등, 큰천남성, 담팔수, 맥문아재비, 까마귀족나무 등 후박나무 - 큰천남성 群集의 標徵種에 의하여 후박나무 - 큰천남성 群集 (*Arisaema ringentis* - *Perseetum thunbergii* Miyawaki et al 1971)으로 정리하였다. 그러나 地理적으로 가까운 九州 地域에 넓게 分布하는 동일한 群集 (宮脇, 1981; 藤原, 1981; 伊藤, 1977)과는 *Alpinia intermedia*, *Myrsine seguinii* 등 群集의 標徵種을 缺하고 있어서 약간의 差異를 보이고 있다.

### I-C. 구실잣밤나무 - 후박나무群落 (*Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* - *Machilus thunbergii* community)

南濟州郡 산방산의 山頂部의 常綠闊葉樹林으로 喬木層의 優占種은 구실잣밤나무이고 亞喬木層에는 생달나무의 被도가 높다. 구실잣밤나무가 優占하는 타 群落에 비하여 광나무, 백량금, 밀꿀 등이 出現 頻도가 매우 낮다. 바닷가에 인접된 地域이지만 平均 海拔高는 250m 内外이고 常風에 의해 土壤이 乾燥한 地域이다. 平均 出現種은 23種類이고 喬木層의 높이는 10m, 平均被度는 75%이다. 亞喬木層의 平均被度는 30%이고 草本層의 平均被度는 30%이다.

種組成으로는 다른 群落에 비하여 생달나무의 被度와 頻도가 높다. 日本의 四國과 九州 地方에 分布하는 조록나무 - 참가시나무 群集 (Distylio - Cyclobalanopsietum)의 標徵種인 조록나무, 아왜나무 등이 出現하고 있음이 特徵이며 2次林 要素인 청미래덩굴, 작살나무, 예덕나무, 자귀나무 등이 높은 出現頻도를 보이고 있다.

I-D. 구실잣밤나무 - 종가시나무 群落

(*Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* - *Quercus glauca* community)

西歸浦市를 中心으로한 山南地域의 標高 100~200m 内外의 低地帶의 구실잣밤나무 林으로 溪谷의 傾斜가 급한 斜面에 分布한다. 優占種은 구실잣밤나무와 종가시나무이고 참가시나무 - 조록나무 群集의 참가시나무 亞群集과 類似하나 동백나무 群綱의 標徵種인 황칠나무, 감탕나무와 구실잣밤나무 群團의 標徵種인 센달나무, 소귀나무, 참가시나무 - 비쭈기나무 群團의 標徵種인 참가시나무를 缺하고 있다.

II. 참가시나무 - 비쭈기나무 群團 (Cleyero - Quercion salicinae Miyawaki et al)

II-A. 참가시나무 - 조록나무 群集 (Distylio - Quercetum salicinae Suganuma)

濟州島에 自生하는 常綠性的 *Quercus*는 5種類가 報告되어 있으며 (中井, 1914; 李, 1957; 李, 1982) 本 調査에서는 4種類가 確認되었으나 가시나무 (*Q. myrsinaefolia*)의 自生地는 確認되지 않았다.

Suganuma(1985)가 가시나무型 常綠闊葉樹林을 구실잣밤나무 群團의 下位群團으로 報告한 이래 鈴木(1975), 宮脇等(1978)이 구실잣밤나무 - 자금우 群團에 對應하여 참가시나무 - 비쭈기나무 群團을 規定하고 있다.

濟州島의 가시나무型 森林은 日本의 九州, 四國 및 中國地方의 西側과 對馬島에 分布하는 (鈴木, 1951, 1952; Nomoto, 1952, 1953; 伊藤, 1977; 宮脇等, 1971, 1980, 1981, 1982) 참가시나무 - 조록나무 群集의 標徵種인 조록나무, 센달나무, 아왜나무 등에 의하여 同一한 群集으로 區分하였다

그러나 濟州島의 가시나무型 森林에서는 日本에서 報告된 이 群集의 標徵種인 검은재나무와 *Camellia sasanqua* 등이 出現하지 않고 있다. 이는 濟州島에서 검은재나무가 매우 드문게 자라며, 우리나라에는 *Camellia sasanqua*가 分布하지 않음으로 韓半島의 가시나무型 山林에 대한 調査가 進行되어야 植生學的 位置를 決定할 수 있을 것으로 思料된다.

濟州島의 가시나무型 森林은 구실잣밤나무 群團보다 海拔高가 높은 地域에 分布하며 구실잣밤나무 群團과의 區分種은 황칠나무, 비쭈기나무, 감탕나무 및 센달나무이다. 또한 구실잣밤나무 群團에 인접된 形態의 亞群落과 落葉闊葉樹林인 참나무 群綱 (*Fagetea crenatae* Miyawaki Ohba et Murase, 1964)의 構成種의 多數 出現하고 있는 亞群落으로 區分된다.

II-A-1. 참가시나무 亞群集 (*Quercus salicina* subassociation)

西歸浦市를 中心으로한 山南 地域의 구실잣밤나무 - 종가시나무 群落의 分布 地域 보다 높은 標高 200~400m의 溪谷의 斜面에 分布한다. 참가시나무 亞群集은 구실잣밤나무 - 종가시나무 群落과 붉가시나무 亞群集의 中間地帶에 나타나고 喬木層의 平均樹高는 12m이고 平均被度は 85%로 높았다. 亞喬木層의 平均被度は 20%, 草木層의 平均被度は 15%이다. 구실잣밤나무 - 종가시나무 群落과의 區分種은 참가시나무 - 비쭈기나무 群團의 標徵種인 황칠나무.

감탕나무 등과 비쭈기나무, 사람주나무 및 群落 標徵種이다. 구실잣밤나무 - 붉가시나무群落과의 區分種은 참가시나무, 소귀나무 등이고 참가시나무 - 비쭈기나무群落의 群團 標徵種인 참가시나무는 出現하나 붉가시나무, 굴거리나무 등이 出現하지 않고 있음이 구실잣밤나무 - 붉가시나무群落과 다르다.

#### II-A-2. 붉가시나무亞群集 (*Quercus acuta* subassociation)

이 群落은 漢拏山 南斜面의 標高 400~700m, 北斜面의 200~500m로 구실잣밤나무林으로는 가장 高地帶에 分布한다. 喬木層의 優占種은 구실잣밤나무와 붉가시나무이고 개서나무, 단풍나무 등이다. 喬木層의 平均樹高는 12m, 平均被度는 70%이다. 亞喬木層의 平均被度는 30%이고 草本層의 平均被度는 10% 未滿으로 全調查地域 중에서 가장 낮았다.

참가시나무亞群落과의 區分種은 참가시나무 - 비쭈기나무 群團의 標徵種인 붉가시나무, 굴거리나무 등의 常綠闊葉樹와 개서나무, 좀딱취, 단풍나무, 산속국 등 落葉闊葉樹林의 構成種이 混淆되고 있다.

### 摘 要

濟州島의 常綠闊葉樹林의 植生學的 特徵을 把握하기 위하여 구실잣밤나무와 후박나무 自然林에서 55개의 stand를 調查하여 얻은 植生資料를 植物社會學的인 方法에 의하여 群落의 區分을 하였다.

濟州島의 常綠闊葉樹林은 동백나무群網, 구실잣밤나무 - 자금우群目에 속하며 標徵種에 의하여 구실잣밤나무群團과 참가시나무 - 비쭈기나무群團으로 區別된다.

구실잣밤나무群團은 종가시나무群落, 후박나무 - 큰천남성群集 및 구실잣밤나무 - 후박나무

群落, 구실잣밤나무 - 종가시나무群落으로 區分되며 참가시나무 - 비쭈기나무群團은 참가시나무 - 조록나무群集으로 區分되고 區分種에 의하여 2개의 下位單位 群落으로 定理하였다.

### 引用文獻

- Braun-Blanquet, J., 1964. Pflanzensociologie, Grundzüge der Vegetationskunde, 3rd ed. Springer, Wien-New York. 865pp.
- 車鐘煥, 1969. 漢拏山 植物의 垂直分布. 韓國植物學會誌, 12(4): 19-29.
- 鄭太鉉·李愚喆, 1965. 韓國 森林植物帶 및 適地適樹論. 成均館大論文集, Vol. 10: 329-435.
- 服部 保·中西 哲, 1983. 日本의 照葉樹林의 群落體系について. 神戸大學教育學研究集録, 71: 123-157.
- 服部 保·中西 哲, 1984. A Phytosociological Study of Natural *Castanopsis - Persea* Type forests Mem. Grad. School Sci. and Technol., Kobe Univ. 2-A: 49-84.
- Hattori Tamotsu·Yuichiro Takimoto, 1984. A Phytosociological Study of Natural *Castanopsis - Persea* Type Forests. Mem. Grad. School Sci. & Technol., Kobe Univ. 2-A: 49-80.
- 占田京太郎, 1965. 九州中北部低山地帶의 森林 植生. 日本林學會誌, 47(9): 313-325.
- 藤原一繪, 1981. 日本의 常綠樹林의 群落體系-1. 韓國大環境研紀要, 7(1): 67-133.
- 伊藤秀三, 1974. 九州西部森林植生の植物社會學的研究 II. アカガシおよびモミ自然林について. 長崎大學教養學部紀要 (自然), 15: 59-74.

- 伊藤秀三. 1976. 對馬の森林植生. 對馬の生物  
61-86. 長崎縣生物學會
- 伊藤秀三. 1977. 九州西部森林植物の植物社會  
學研究 VI. 對馬のシイ自然林について.  
HIKOBIA. (1-2); 169-179.
- 金喆洙・張允錫・吳長根. 1987. 牛耳島の植  
物相과 植生에 관한 研究. Bull. Inst.  
Littoral Biota Mokpo Univ. Vol. 4;  
1-56.
- 金喆洙・박연우. 1988. 小黑山島の植物相과  
植生에 관한 植物社會學的 研究. Bull.  
Inst. Littoral Biota Mokpo Univ. Vol.  
5; 1-41.
- 金喆洙・吳長根. 1990. 多島海 海上國立公園  
内の 常綠闊葉樹林에 대한 植物社會學的  
研究-鳥島 群島の 植生을 中心으로-.  
韓國生態學會誌 13(3); 181-190.
- 李德鳳. 1957. 濟州島の植物相. 高大文理論  
集. 2:339-412.
- 李昌福. 1982. 大韓植物圖鑑. 990pp. 郷文社.  
서울.
- 宮脇 昭. 日本の植生. 535pp. 學習研究社. 東京.
- 宮脇 昭 外. 1981. 日本植生誌 九州(宮脇昭  
編). 484pp. 至文堂.
- 宮脇 昭 外. 1982. 日本植生誌 四國(宮脇昭  
編). 539pp. 至文堂.
- 宮脇 昭・大場達之・村瀬信義. 1964. 丹澤山  
塊の植生. 丹澤. 大山學術調査報告書.  
pp. 54-102. 神奈川県.
- 宮脇 昭・奥田重俊・望月陸夫. 1978. 日本植  
生便覽. 至文堂. 850 pp.
- Miyawaki, A and T. Ohba. 1963.  
*Castanopsis sieboldii*- Wallder auf den  
Amami-Inseln. Sci. Rep. Yokohama  
Nat. Univ. Sec. II, 9; 31-48.
- 森 爲三. 1928. 濟州島所生植物分布について.  
文教の朝鮮. 38; 33-54.
- Naganuma, T. 1965. Revision of the  
*Sakadieto - Cyclobalanopsidetum*  
*stenophyiae* and related association in  
Japan. Bot. Mag., 78; 129-137.
- 中井猛之進. 1914. 濟州島植物調査報告書.  
156pp. 朝鮮總督部.
- Nakanishi, S. and T. Hattori. 1979. A  
*Castanopsis* Type association of the  
Setouchi district in southwestern  
Japan. Bull. Yokohama Phytosoc.  
Soc. Japan, 16; 113-140.
- 吳桂七. 1968. 漢拏山 및 紅島. 424pp. 文化  
公報部.
- 大場達之・管原久夫. 1979. 濟州島の海岸植生.  
植物地理. 分類研究. 27(1); 1-12.
- Song, Jong-Suk, Satoshi Nakanishi. 1985.  
Phytosociological study of the  
Subalpine Forests on Mt. Halla of  
Cheju Island, Korea. J. Ecol. 35;  
317-328.
- 鈴木時夫. 1952. 東亞の森林植生 132pp. 古  
今書院.
- 鈴木時夫. 鈴木和子. 1972. 日本の植物社會  
I. 植物帶(氣候帶)の主な植物社會. 生  
態學講座 4. 植物社會學(佐佐木好之 編)  
18-26. 公立出版.
- 山中二南. 1969. 南西國における二次林の研究.  
高知大學學術研究報告 (自然科學).  
18(1); 1-14.
- 山中二南. 1970a. 西國西南部の森林植生.  
高知大學學術研究報告 (自然科學).  
19(3); 17-42.
- 山中二南. 1970b. 西國東南部沿岸地域の森林  
植生. 高知大學學術研究報告 (自然科學).  
19(3); 5-16.

山中二南. 1975. 西國南部のタブ林とシイ林.

高知大教育研報 3(27); 11-21.

Table 2. Summarized table of the evergreen broad-leaved forests in Cheju Island

I. *Castanopsis sieboldii*

- A. *Quercus glauca* community  
 B. *Arisaema ringentis* - *Perseetum thunbergii*  
 C. *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii*  
 - *Machilus thunbergii* community  
 D. *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii*  
 - *Quercus glauca* community

II. *Cleyero-Quercion salicinae*

- A. *Distylium-Quercetum salicinae*  
 a. *Quercus salicina* subassociation  
 b. *Quercus acuta* subassociation

I				II		
A	B	C	D	A		
				a	b	
Number of Relevés	7	11	4	8	9	16

## Character and differential species of community

<i>Quercus glauca</i>	V (3-4)			V (+-2)	V (+-4)
<i>Gynostemma pentaphyllum</i>	IV (+)				
<i>Celtis japonica</i>	V (+-2)	1(+)	II (+-1)	I (+)	
<i>Castanopsis cuspidata</i> var. <i>sieboldii</i>		4(2-3)	V (2-4)	V (2-4)	V (+-4) V (1-5)
<i>Stanutonia hexaphylla</i>		1(+)	I (+)	II (+)	III (+) III (+)
<i>Eurya japonica</i>		3(+)	IV (+-2)	V (+-1)	V (+-1) V (+-2)
<i>Ardisica crenata</i>		3(+)	I (+)	III (+)	III (+) III (+)
<i>Neolitsea sericea</i>		3(+)	II (+)	I (+)	I (+) I (+)
<i>Piper kadzura</i>		3(+)			
<i>Ophiopogon jaburan</i>		4(+)			
<i>Daphniphyllum glaucescens</i>		4(+/-2)			
<i>Callicarpa japonica</i> var. <i>luxurians</i>		4(+)			
<i>Arisaema thunbergii</i>		4(+)			
<i>Elaeocarpus sylvestris</i> var. <i>ellipticus</i>		4(1-2)			
<i>Arisaema ringens</i>		4(+)	I (+)	I (+)	
<i>Machilus thunbergii</i>	V (+-2)	4(+/-1)	IV (+-1)		I (+)
<i>Litsea japonica</i>	III (+-1)	2(+/-1)	II (+-1)		
<i>Dendropanax morbifera</i>					III (+) V (+-1)
<i>Cleyera japonica</i>					IV (+-1) III (+-1)
<i>Ilex integra</i>					II (+) II (+-1)
<i>Sapium japonicum</i>					II (+) II (+)
<i>Carpinus tschonoskii</i>					I (1) IV (+-1)
<i>Persea japonica</i>			I (+)		II (+) IV (+-1)
<i>Myrica rubra</i>					II (+)
<i>Quercus salicina</i>					IV (+-1)



Number of Releves	7	11	4	8	9	16
<i>Daphniphyllum macropodum</i>						III (+-1)
<i>Ainsliaea apiculata</i>						IV (+)
<i>Quercus acuta</i>						V (+-2)
<i>Callicarpa japonica</i>			II (+)	II (+)	IV (+)	III (+)
<i>Viburnum dilatatum</i>			I (+)	I (+)	I (+)	II (+)
<i>Rhus succedanea</i>			I (+)	III (+-1)	III (+)	II (+)
<i>Albizia julibrissin</i>			III (+-1)	IV (+-1)	II (+-1)	I (+-1)
<i>Viola verecunda</i>			I (+)	II (+)	I (+)	II (+)
<i>Styrax japonica</i>			I (+)	II (+-1)	II (+-1)	III (+-1)
<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>			I (+)	III (+-1)	II (+)	I (+)
<i>Distylium racemosum</i>			II (+-1)	IV (+-1)	III (+-1)	II (+-1)
<i>Smilax china</i>			IV (+)	III (+)	III (+)	II (+)

Character and differential species of *Camellietea japonicae*

<i>Rumohra aristata</i>	III (+-2)	4(+ -1)	II (+-2)	II (+-2)	II (+-2)	IV (+)
<i>Lemmaphyllum microphyllum</i>	V (+)	4(+)	III (+)	IV (+)	II (+)	V (+)
<i>Cinnamomum japonicum</i>	II (+)	3(1-2)	V (+-2)	II (+-1)	II (+-1)	I (+)
<i>Camellia japonica</i>	I (+)	3(+ -2)	V (+-1)	V (+-1)	V (+-2)	V (+-1)
<i>Ophiopogon japonicus</i>	V (+)	1(+)	II (+)	III (+)	II (+)	V (+)
<i>Damnacanthus major</i>	II (+)	2(+)	I (+)	II (+)	III (+)	I (+)
<i>Hedera rhombea</i>	V (+-1)	3(+)	IV (+)	V (+)	II (+)	IV (+)
<i>Trachelospermum asiaticum</i> var. <i>intermedium</i>	V (+)	4(+)	V (+-2)	V (+)	V (+-1)	V (+)
<i>Elaeagnus macrophylla</i>	IV (+)	4(+)	II (+)	II (+)	II (+)	III (+)
<i>Ficus erecta</i> var. <i>sieboldii</i>	I (+)	1(+)	II (+)	I (+)	II (+)	I (+)
<i>Ardisia japonica</i>	I (+)	2(+)	III (+-1)	IV (+)	V (+)	V (+)
<i>Ficus erecta</i>	II (+)	1(+)	II (+)	IV (+)	II (+)	I (+)
<i>Ardisia pusilla</i>	I (+)	2(+)	I (+)	I (+)	II (+)	I (+)
<i>Kadsura japonica</i>	V (+)		III (+)	I (+)	I (+)	
<i>Ficus nipponica</i>		2(+)	II (+)	III (+)	III (+)	
<i>Viburnum awabuki</i>		1(+)	III (+)	III (+)	I (+)	
<i>Ampelopsis heterophylla</i> for <i>citruloides</i>	II (+)	1(+)	II (+)	III (+)		I (+)
<i>Polystichum tagawanum</i>	I (+)	2(+)				I (+)
<i>Ternstroemia japonica</i>				I (+)	I (+)	I (+)
<i>Pittosporum tobira</i>			II (+)	II (+)	II (+)	
<i>Pyrrosia lingua</i>				III (+)	I (+)	I (+)
<i>Neolitsea aciculata</i>					I (+)	II (+)
<i>Damnacanthus indicus</i>					II (+)	I (+)
<i>Cymbidium goeringii</i>			III (+)	I (+)		
<i>Ilex rotunda</i>					II (+)	I (+)
<i>Aphananthe aspera</i>	I (+)			II (+)		
<i>Neocheiropteris ensata</i>	II (+-2)					

Number of Releves	7	11	4	8	9	16
<u>Others</u>						
<i>Mallotus japonicus</i>	I (+)		III (+-1)	V (+-1)	II (+-1)	II (+-1)
<i>Smilax sieboldii</i>	II (+)		II (+)	II (+)	I (+)	II (+)
<i>Liriope platyphylla</i>	IV (+)	2(+)		III (+)	I (+)	I (+)
<i>Paederia scandens</i>		2(+)	I (+)	I (+)		I (+)
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	IV (+)		I (+)	I (+)		I (+)
<i>Pueraria thunbergiana</i>	II (+)		I (+)	I (+)		I (+)
<i>Oplismenus undulatifolius</i>	IV (+)	3(+)	II (+)	II (+)		I (+)
<i>Symplocos coreana</i>			I (+)		I (+)	I (+)
<i>Maackia fauriei</i>			I (+-1)		I (+-1)	I (+-1)
<i>Vaccinium bracteatum</i>			I (+)	I (+)	I (+)	
<i>Davallia mariesii</i>			II (+)	I (+)	I (+)	
<i>Viola dissecta</i> var. <i>chaerophylloides</i>			II (+)	I (+)	II (+)	
<i>Loxogramma salicifolia</i>				I (+)	II (+)	I (+)
<i>Selaginella involvens</i>				I (+)	I (+)	II (+)
<i>Lindera erythrocarpa</i>				I (+)	II (+-1)	I (+)
<i>Meliosma myriantha</i>				II (+-1)	I (+)	II (+)
<i>Polystichum tripterum</i>			I (+)	I (+)		I (+)
<i>Sambucus sieboldiana</i>			I (+)	II (+)	I (+)	
<i>Zanthoxylum alianthoides</i>			I (+)		I (+)	I (+)
<i>Ligustrum obtusifolium</i>	II (+)		III (+)	III (+)		
<i>Rhamnella franguloides</i>			I (+-1)	I (+)		I (+)