

## 梧桐島植生에 對한 植物社會學的 研究

金喆洙 · 張允錫 · 吳長根

(木浦大學 生物學科)

### Phytosociological Studies on the Vegetation of Odong Island, Yeosu

Kim, Chul-Soo, Yoon-Seok Jang and Jang-Geun Oh

(Dept. of Biology, Mokpo National University)

#### ABSTRACT

Odong Island, Yeosu, is the one of the Hallyosudo National Marine Park. The vegetation of this island was surveyed from July, 1986 through April, 1987.

By the Braun-Blanquet's method, the vegetation of Odong Island was classified into 7 communities and 4 afforestations; that is, *Pseudosasa japonica* community and *Phyllostachys bambusoides* afforestation (bamboo stands), *Mallotus japonicus*, *Quercus acutissima* community, *Prunus serrulata* var. *spontanea* and *Celtis sinensis* afforestation (deciduous forests), *Pinus densiflora*, *Pinus thunbergii* community, *Chamaecyparis pisifera* afforestation (evergreen needle-leaved forests), and *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii*-*Camellia japonica* and *Machilus thunbergii*-*Camellia japonica* community (evergreen broad-leaved forests). Based on the classification, the actual vegetation map of the island was prepared in scale 1 : 2,600.

Judging by the DBH class distribution and many other informations, we can expect that the coniferous forests area of the island will be replaced by evergreen broad-leaved forests after a few future.

#### 緒 論

梧桐島(E 127° 45' 50'' ~ 46' 05'', N 34° 44' 20'' ~ 44' 40'')는 全羅南道 麗水市에 位置한 面積 12 ha의 작은 섬으로서 길이 750 m, 幅 4.4 m의 防波堤로 連陸되어 있는 閑麗海上國立公園(1968. 12. 31. 建設部 告示 第164號)의 一部이다(Fig. 1).

本島에 分布하는 木本植物은 49科 105屬 134種 23變種 7品種으로 이중 落葉喬木이 55種, 落葉灌木이 33種, 常綠喬木이 24種, 常綠灌木이 22種, 落葉蔓莖植物이 16種 그리고 常綠蔓莖植物이 13種임이 밝혀졌다(金 等, 1982).

麗水의 年平均氣溫은 13.8°C, 最高氣溫은 36.4°C, 最低氣溫은 -12.6°C이며, 年平均降水量은 1391.9 mm이다(中央氣象臺, 1983). 이러한 氣候特性을 climate-diagram으로 나타내면 Fig. 2와 같다.

또 이섬의 地形은 海拔 41.5 m와 36.5 m의 두개 高地의 北西斜面과 南東斜面으로 特徵지워 진다. 北西斜面은 傾斜가 緩慢하여, 이곳에는 商街와 기타 施設物이 位置하며, 南東斜

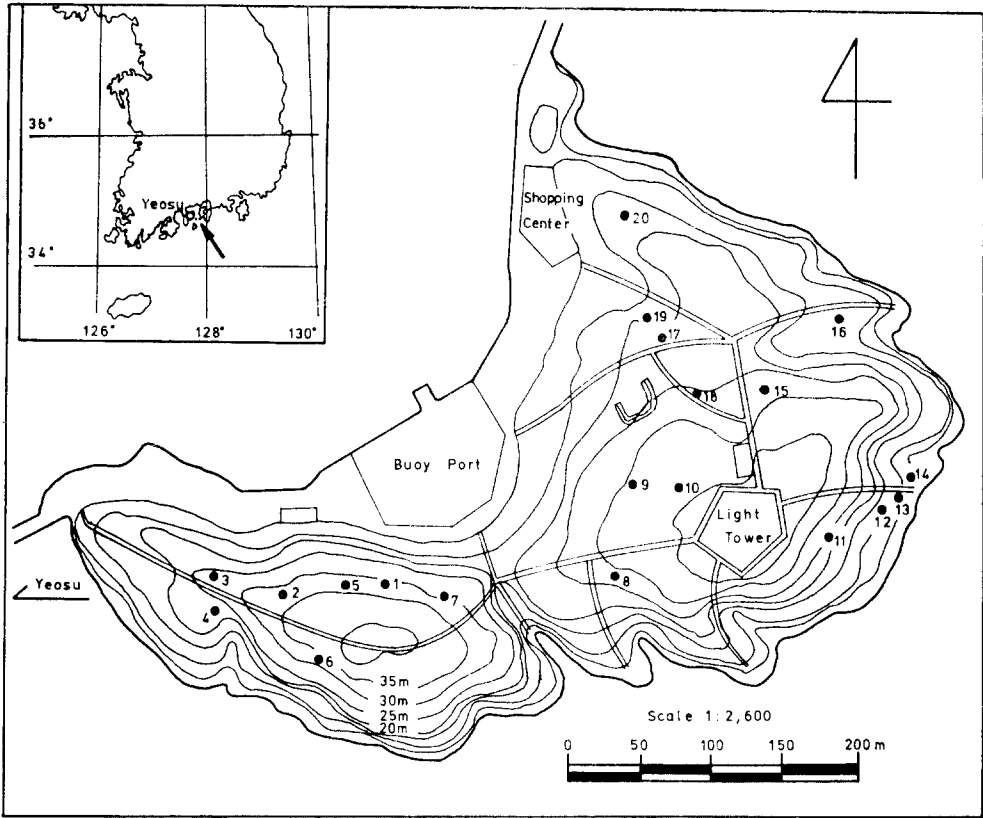


Fig. 1. Topography and study sites of Odong Island.

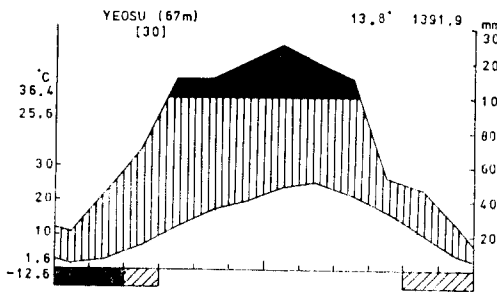


Fig. 2. Climate-diagram map of Yeosu. This data was obtained from Yeosu Meteorological Station for 30 years from 1951 to 1980.

고, 現存植生圖를 作成하여 報告하는 바이다. 앞으로 本島의 綜合的인 保護, 管理 및 開發에 도움이 되었으면 한다.

植生調査

1986年 7月 29日~31日과 1987年 4月 5日에 걸쳐 Braun-Blanquet (1964)의 植物社會學的

面은 急傾斜로 海岸線은 岩盤層으로 되어 있다. 海岸絶壁을 제외한 中央部는 表層이 泥土質로 이루어져 있다.

이섬에는 大部分 동백나무, 후박나무, 구실잣밤나무 등의 常綠濶葉樹와 이대, 곰솔, 소나무, 예덕나무, 상수리나무 등이 分布하며, 그의 대나무, 벗나무, 화백 등이 植栽되어 있으나 觀光客의 激增으로 林床植物들은 거의 없는 實情이다.

그러나 이곳의 植生은 아직 밝혀진 것이 없다. 本研究에서는 種組成表에 따라 植生을 7개의 群落과 4개의 植栽林으로 分類하고 앞으로 本島의 綜合的인 保護, 管理 및 開發

방법에 따라 植生調査를 實施하였다. 方形區의 크기는 種數一面積曲線에 따라 最小面積의 크기(5 m×5 m, 10 m×10 m, 15 m×15 m)로 하였으며, 群落의 立地條件을 記錄하고, 群落의 層別 組成種에 對한 優占度와 群度を 調査하였다(Mueller-Dombois and Ellenberg, 1974; 鈴木 等, 1985).

資料處理는 Ellenberg (1956)의 表操作法에 따라 識別種(differential species)과 標徵種(character species)을 抽出하여 群落을 分類하였다. 그리고 種組成表에 依하여 區分된 植生單位와 相觀優占群落을 基準로하여 現存植生圖를 作成하였다(Küchler, 1967; 沼田, 1982). 또한 群落의 遷移度를 檢討하기 爲하여 2 cm (DBH) 以上の 木本에 對하여 每木調査를 實施하였다.

## 結果 및 考察

### 植物群集

種組成表(Table 1)에 依하면 梧桐島의 植生은 다음과 같이 7개의 植物群落과 4개의 植栽林으로 區分되었다.

#### I. 대나무林(Bamboo forests)

##### I-A. 왕대植栽林(*Phyllostachys bambusoides* afforestation)

群落의 높이는 8~9 m, DBH는 平均 3.2 cm, 植被率은 喬木層이 90%, 草本層이 5% 以下로 나타났으며, 林床에는 송악, 단풍마, 들의 等 3種이 出現하였다. 比較的 管理가 잘되어 公園景觀에 잘 어울린다. 왕대는 中國原産으로 우리나라의 中南部地方에 植栽되고 있다.

##### I-B. 이대群落(*Pseudosasa japonica* community)

群落의 높이는 2~4 m, 植被率은 95% 以上으로서 林床의 相對照도가 5% 未滿으로 나타났으며, 群落의 平均出現種數는 5種이었다. 이대는 本島의 거의 全地域에 分布하고 있다. 특히 南斜面의 傾斜地域에는 過密狀態로 自然枯死現象이 나타나고 있으며, 觀光客에 의한 毀損도 늘어나고 있다. 本種은 韓半島 中部以南에 널리 分布한다.

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

##### II-A. 에덕나무群落(*Mallotus japonicus* community)

群落의 높이는 5~6 m, DBH는 平均 9 cm, 植被率은 喬木層이 90%, 灌木層이 80%, 草本層이 70%이며, 群落의 構成種數는 27種으로 林床植物이 豊富하게 나타났다. 群落은 本島의 南東斜面에 分布하고 있다.

本群落은 紅島, 黑山島 및 牛耳島 等地에서 小規模로 森林의 境界部位와 森林이 破壞된 곳에 分布하고 있으며(金 等, 1987a, 1987b), 森林內의 微氣候를 造成하여 주는 保護役割을 한다(宮脇 等, 1980).

##### II-B. 상수리나무群落(*Quercus acutissima* community)

群落의 높이는 16 m, DBH는 平均 25.9 cm, 植被率은 喬木層이 85%이며, 出現種數는 18種으로 나타났다. 亞喬木層과 灌木層은 거의 없으며, 林床에는 자리공, 들의, 닭의장풀, 개도독놈의갈고리 等이 많이 出現했다. 本群落은 韓半島 中部以南에 分布하는 代償植物群落이다.

##### II-C. 뽕나무植栽林(*Prunus serrulata* var. *spontanea* afforestation)

本群落은 日帝時代에 植栽된 것으로서 樹齡이 오래되어 枯死狀態에 있는 20餘株가 있다. 대건물 뒷쪽 北斜面에 分布하고 있으며, 群落의 높이는 13 m, DBH는 平均 30 cm이다. 植

被率은 喬木層이 50%, 灌木層이 40%, 草本層이 100%이다. 群落의 構成種數는 38種으로 많은 種이 出現하며, 이중 동백나무, 새덕이, 참식나무, 천선과나무, 마삭줄, 자금우, 송악 등 常綠潤葉樹林帶의 構成種이 많이 生育하고 있는 것으로 보아 自然植生으로 回復되어 가고 있음을 알 수 있다.

#### II-D. 팽나무植栽林(*Celtis sinensis* community)

本島의 綜合商街에서 燈臺로 가는 北斜面의 길 兩側에 街路樹같이 植栽되어 있다. 群落의 높이는 12 m, DBH는 平均 16.3 cm이며, 樹冠部의 被度는 90%이다. 林床部의 半은 道路로 되어 있으며, 안쪽에 하늘타리, 맥문동, 송악, 새덕이, 천선과나무 등 24種이 出現하였다. 특히 喬木層에는 무조나무도 많이 出現하였다.

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

##### III-A. 화백植栽林(*Chamaecyparis pisifera* community)

과거에 경작지였던 地域(relevé no. 18)에 1964年 植栽한 것으로, 群落의 높이는 11 m, 平均 DBH는 18.3 cm이다. 樹冠部의 植被率은 90%를 나타내고 있으나, 林床은 人間の 踏壓에 의해 植被率은 10% 以下로 매우 貧弱하다. 群落의 構成種數는 11種이다.

##### III-B. 소나무群落(*Pinus densiflora* community)

群落의 높이는 15 m, 平均 DBH는 25 cm이며, 植被率은 喬木層이 55%, 亞喬木層이 65%, 灌木層이 35%를 나타내고 있다. 林床의 植被率은 20~100%로 人間の 干涉 정도에 따라 크게 差異가 있다. 群落의 構成種數는 38種으로서 亞喬木層에는 동백나무와 천선과나무가 草本層에는 맥문동 및 주름조개풀 등이 많이 出現했다.

이 群落은 소나무害蟲에 의한 被害가 크며, 소나무가 枯死하고 나면 동백나무 등의 常綠潤葉樹林으로 遷移가 進行되리라고 생각된다.

##### III-C. 곰솔群落(*Pinus thunbergii* community)

本島 入口 右側斜面에 分布한다. 群落의 높이는 14 m, 平均 DBH는 27.1 cm, 植被率은 喬木層이 70%, 草本層이 40%로 나타났으며, 平均出現種數는 25種으로 나타났다. 이 群落도 觀光客의 踏壓 정도에 따라 地域的 差異가 크게 나타났다. 亞喬木層에는 동백나무가 優勢하게 나타났다. 代償群落인 本群落도 역시 害蟲의 影響을 받아 枯死하고 있으며, 枯死 후에는 自然植生으로 遷移가 進行될 것이라고 사료된다.

#### IV. 常綠潤葉樹林(Evergreen broad-leaved forests)

##### IV-A. 구실갯나무—동백나무群落(*Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii*—*Camellia japonica* community)

群落의 높이는 10 m, 平均 DBH는 20.1 cm, 植被率은 喬木層이 90%, 亞喬木層이 10~

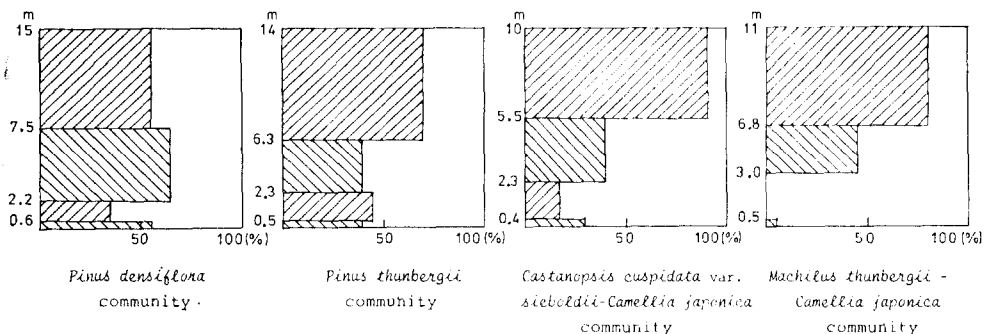


Fig. 3. Vegetation profile of four main communities of Odong Island.

70%, 灌木層이 15%, 그리고 草本層이 30%로 나타났다. 群落의 平均出現種數는 8種으로서 亞喬木層에는 冬백나무가, 草本層에는 마삭줄과 주름조개풀 등이 많이 出現하였다.

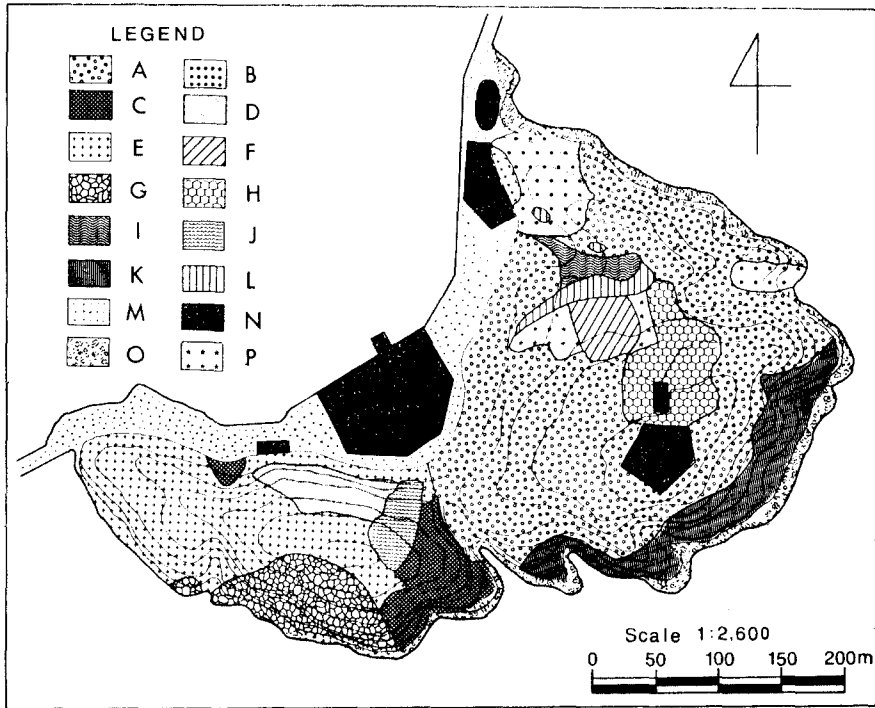
이 群落은 常綠闊葉樹林帶의 代表的인 植物群落으로서, 紅島, 黑山島 및 牛耳島 等地에도 分布하고 있다(金 等, 1987a, 1987b).

**IV-B. 후박나무—동백나무群落(*Machilus thunbergii*—*Camellia japonica* community)**

本群落은 梧桐島의 가장 많은 面積을 占有하며 分布한다. 群落의 높이는 10~14 m, 平均 DBH는 36 cm, 植被率은 喬木層이 90%, 亞喬木層이 45%이며, 灌木層은 거의 없다. 특히 亞喬木層에는 冬백나무가 優勢하며, 새덕이도 많이 出現한다. 林床은 觀光客의 休息空間으로 活用되고 있어 植被率은 5% 以下로 매우 낮게 나타났다. 群落의 平均出現種數는 7種이다.

후박나무—동백나무群落은 구실잣밤나무—동백나무群落과 함께 常綠闊葉樹林帶를 構成하는 主要植物群落으로서 紅島, 黑山島 및 牛耳島 等地에 널리 分布한다(金 等, 1987a, 1987b).

梧桐島에 分布하는 主要植物群落의 植生斷面圖는 Fig. 3과 같다.



**Fig. 4.** Actual vegetation map of Odong Island.

- |   |  |
|---|--|
| <p>A : <i>Machilus thunbergii</i>—<i>Camellia japonica</i> community</p> <p>B : <i>Castanopsis cuspidata</i> var. <i>sieboldii</i>—<i>Camellia japonica</i> community</p> <p>C : <i>Camellia japonica</i> community</p> <p>D : <i>Pinus densiflora</i> community</p> <p>E : <i>Pinus thunbergii</i> community</p> <p>F : <i>Chamaecyparis pisifera</i> afforestation</p> <p>G : <i>Mallotus japonicus</i> community</p> | <p>H : <i>Quercus acutissima</i> community</p> <p>I : <i>Celtis sinensis</i> afforestation</p> <p>J : <i>Prunus serrulata</i> var. <i>spontanea</i> afforestation</p> <p>K : <i>Pseudosasa japonica</i> community</p> <p>L : <i>Phyllostachys bambusoides</i> afforestation</p> <p>M : Road</p> <p>N : Artificial constructs</p> <p>O : Rocky sites</p> <p>P : Unoccupied ground</p> |
|---|--|

以上の結果에 의하면 梧桐島는 구실잣밤나무—동백나무群落, 후박나무—동백나무群落을 비롯한 마삭줄, 송악, 새덕이, 천선과나무, 사철나무, 돈나무, 광나무, 자금우 그리고 참식나무 등의 常綠潤葉樹種이 널리 分布하고 있어, 本島는 紅島, 黑山島, 牛耳島 및 甬吉島等 多島海 海上國立公園의 여러 島嶼와 같이 暖溫帶 常綠潤葉樹林帶에 屬한다. 따라서 現存하는 소나무, 곰솔, 벗나무, 예덕나무群落과 같은 代償植生은 人間の 干涉이 없어진다면 대부분 自然植生으로 回復될 것으로 思料된다.

**現存植生圖**

植生の 種組成과 相觀에 의한 群落單位를 基礎로 하여 縮尺 1 : 2,600의 現存植生圖를 作成하였다(Fig. 4).

植生圖는 후박나무—동백나무群落, 구실잣밤나무—동백나무群落, 동백나무群落, 소나무群落, 곰솔群落, 화백植栽林, 예덕나무群落, 상수리나무群落, 팽나무植栽林, 벗나무植栽林 이대群落, 왕대植栽林 등의 植物群落과 道路, 人工構造物, 岩石地域 및 裸地等 16개의 單位로 區分하였다.

**常綠針葉樹林과 常綠潤葉樹林의 遷移**

遷移相을 把握하기 위하여 常綠針葉樹林에서의 樹種別 DBH class 分布를 조사한 結果는 Fig. 5와 같다.

곰솔 및 소나무群落에서는 일부 喬木層의 枯死現象이 나타나고 있으나 林床에서는 이들의 後繼木인 幼木이 거의 出現하지 않았다. 그리하여 鐘모양 즉 unimodel한 曲線을 나타낸다. 그러나 常綠潤葉樹種과 落葉潤葉樹種은 DBH 15 cm 以下の 幼木들의 出現이 현저하여 negative exponential curve를 나타냈다(Schmelz and Lindsey, 1965).

이상의 現象으로 보아 이 群落은 害蟲等에 의하여 점진적으로 遷移가 일어날 것으로 推定되며, 특히 이 地域의 溫暖한 氣候를 고려할 때 常綠潤葉樹林인 自然植生으로 遷移가 進行될 것으로 思料된다.

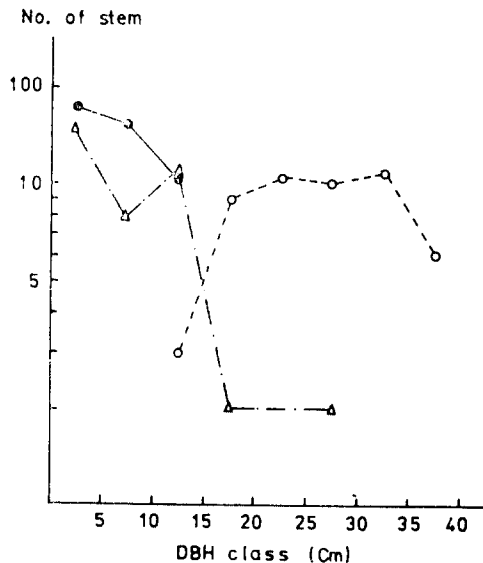


Fig. 5. DBH class distribution of evergreen broad-leaved tree species (●—●), evergreen needle-leaved tree species (○---○) and deciduous tree species (△-·-·△) in evergreen needle-leaved forests of Odong Island.

**摘 要**

麗水 梧桐島는 閑麗海上國立公園의 一部이다. 本島에 대한 植生調査는 1986年 7月과 1987年 4月에 걸쳐 實施하였다.

梧桐島의 植生은 Braun-Blanquet의 植物社會學의 方法에 의해 다음과 같이 7개의 植物群落과 4개의 植栽林으로 區分되었다.

대나무林 : 이대群落 · 왕대植栽林

落葉潤葉樹林 : 예덕나무群落 · 상수리나무群落 · 벗나무植栽林 · 팽나무植栽林

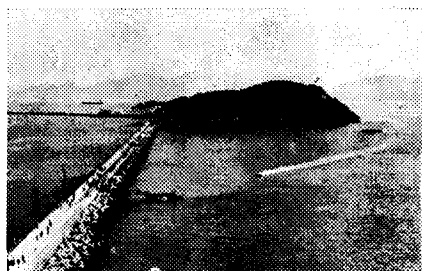
常綠針葉樹林 : 소나무群落 · 곰솔群落 · 화백 植栽林  
 常綠闊葉樹林 : 구실잣밤나무—동백나무群落 · 후박나무—동백나무群落  
 種組成에 의한 植生單位와 相觀的 群落을 基礎로 하여 縮尺 1 : 2,600의 現存植生圖를 作成하였다.

DBH class 分布로써 本島의 植生에 對한 遷移系列을 推定하였다.

### 引 用 文 獻

- Braun-Blanquet, J. (1964). Pflanzensoziologie. Grundzuge der Vegetationskunde. Springer, Wien, New York, 865pp.
- 중앙기상대. (1983). 한국기후표, 서울.
- Ellenberg, H. (1956). Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. Stuttgart. 136pp.
- 金琮鴻 · 張錫模 · 林行顯 · 金容煥. (1982). 梧桐島 植物相에 關한 研究(1). 順天大學論文集, 1 : 432~454.
- 金喆洙 · 張允錫 · 吳長根. (1987a). 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, 89~174.
- 金喆洙 · 張允錫 · 吳長根. (1987b). 牛耳島의 植物相과 植生에 關한 研究. 沿岸生物研究, 4 : 印刷中.
- Küchler, A.W. (1967). Vegetation Mapping. The Ronald Press, New York, 472pp.
- 宮脇昭 · 佐久木寧 · 奧田重俊 · 弦牧久仁子 · 箕輪隆一 · 鈴木邦雄. (1980). 玄海灘周邊域の植生. 橫濱植生學會, 186pp. (付, 植生圖 및 群落種組成表).
- Mueller-Dombois, D. and H. Ellenberg. (1974). Aims and Methods of Vegetation Ecology. John Wiley and Sons, New York, 547pp.
- 沼田眞. (1982). 自然保護ハンドブック. 東京大學出版會, 東京, 390pp.
- Schmelz, D.V. and A.A. Lindsey. (1965). Size class of old-growth forests in Indiana. Forest Science 11 : 258~264.
- 鈴木兵二 · 伊藤秀三 · 豊原源太郎. (1985). 植生調査法 II. 生態學研究法講座 3. 共立出版, 東京, 190pp.

(1987年 8月 12日 接受)



A



B



C



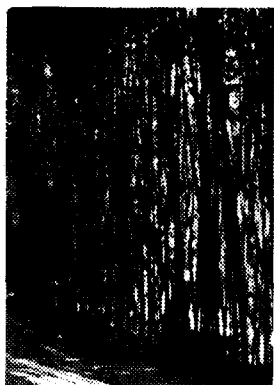
D



E



F



G



H



I

## Plate I.

A : Complete view of Odong Island

B : *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii*—*Camellia japonica* community

C : *Machilus thunbergii*—*Camellia japonica* community

D : *Machilus thunbergii* S. et Z.

E : *Pseudotsuga japonica* community

F : *Chamaecyparis pisifera* afforestation

G : *Phyllostachys bambusoides* afforestation

H : *Celtis sinensis* afforestation

I : *Neolitsea aciculata* (Bl.) Koiz





Companions

<i>Aphananthe aspera</i>	T1T2	.	.	.	.	.	2.2	.	2.2	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	푸조나무
	SH	.	.	r	.	r	1.1	.	r	.	r	r	.	.	r	.	.	.	단풍마
<i>Dioscorea quinqueloba</i>	S	r	+	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	단풍마
	H	.	.	+	.	r	r	r	+	.	r	.	.	r	r	r	.	.	작리궁
<i>Phytolacca esculenta</i>	H	.	+	.	.	.	+	.	r	+	r	r	r	+	.	.	.	.	작리궁
<i>Gynostemma pentaphyllum</i>	H	+	+	.	.	.	2.2	+	+	.	.	r	.	r	.	+	.	r	물외
<i>Paederia scandens</i>	H	.	.	.	r	.	r	.	.	+	r	r	.	+	.	.	.	.	계요동
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	개머루
var. <i>heterophylla</i>	H	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	개머루
<i>Clerodendron trichotomum</i>	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	누리장나무
	H	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	+	.	누리장나무
<i>Dioscorea batatas</i>	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	마
	H	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	마
<i>Rubus hirsutus</i>	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	장팔기
<i>Celastrus orbiculatus</i>	T1T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	노약덩굴
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	노약덩굴
<i>Sambucus williamii</i> var. <i>coreana</i>	T2	.	.	.	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	닥솔나무
	SH	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	닥솔나무
<i>Morus bombycis</i>	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	산봉나무
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	산봉나무
<i>Callicarpa japonica</i>	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	작살나무
	H	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	작살나무
<i>Silax china</i>	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	참미떡덩굴
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	참미떡덩굴
<i>Phryma leptostachya</i> var. <i>asiatica</i>	H	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	파티플
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	r	.	.	.	.	.	.	담쟁이덩굴
<i>Pueraria thunbergiana</i>	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	+	.	담쟁이덩굴
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	담쟁이덩굴
<i>Zanthoxylum piperitum</i>	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	초피나무
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	초피나무
<i>Aralia elata</i>	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	두릅나무
	H	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	두릅나무
<i>Diospyros kaki</i>	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	감나무
	SH	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	감나무
<i>Rhynchosia volubilis</i>	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	여우콩
<i>Rhus trichocarpus</i>	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	개웃나무
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	개웃나무
<i>Securinega seffruticosa</i>	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	광대싸리
<i>Dryopteris bissetiana</i>	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	속재비고사리
<i>Aralia continentalis</i>	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	독활
<i>Elaeagnus macrophylla</i>	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	보리밥나무
<i>Oxalis corniculata</i>	H	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	괘이밥
<i>Viola mandshurica</i>	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	재비꽃
<i>Desmodium podocarpum</i>	H	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	개도둑놈의갈고리
<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i>	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	동굴매
<i>Saniculata chinensis</i>	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	참만디
<i>Broussonetia kazinoki</i>	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	닥나무
	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	닥나무
	SH	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	닥나무
<i>Chenopodium album</i> var. <i>centrorubrum</i>	H	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	명아주
<i>Duchesnea chrysantha</i>	H	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	뱀딸기
<i>Clematis apiifolia</i>	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	사외질방
<i>Caucalis scabra</i>	H	.	.	.	.	.	1.1	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	개사상자
<i>Rhus chinensis</i>	H	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	붉나무

Species occurred once in serial number 5 : *Vitis amurensis* var. *coarctata* S - + , *Grewia biloba* var. *parviflora* S - + , *Carpesium abrotanoides* H - + , *Plantago asiatica* H - r , *Juticia procumbens* H - r , *Erigeron canadensis* H - r , *Setaria viridis* H - r , in No. 6 : *Persicaria conspicua* H - + , *Persicaria perfoliata* H - r , in No. 7 : *Aster yomena* H - r , *Clematis mandshurica* H - r , *Polygonatum involucreatum* H - r , in No. 8 : *Celtis chosoniana* T2 - + , *Cinnamomum japonicum* S - + , *Cyrtium caryotideum* var. *koreanum* H - + , in No. 9 : *Robinia pseudo-acacia* T1 - 1.1 , H - r , *Pinus koraiensis* T1 - + , T2 - 1.1 , *Prunus persica* T1 - + , T2 - 1.1 , in No. 10 : *Prunus leveilleana* T1 - 1.1 , *Rhus succedanea* T2 - 1.1 , *Ficus nipponica* S - + , *Stauntonia hexaphylla* H - + , *Rosa maximowicziana* H - 3.3 , *Stellaria media* H - 1.1 , *Artemisia princeps* var. *orientalis* H - r , *Smilax sieboldii* var. *intermis* H - r , in No. 12 : *Ficus erecta* var. *sieboldii* S - 1.1 , *Furya japonica* S - + , S - + , *Vitis thunbergii* var. *sinuata* H - + , *Carex humilis* H - + , *Rubus hirsutus* H - + , in No. 13 : *Siegesbeckia pubescens* H - r , *Bidens bipinnata* H - r , in No. 14 : *Artemisia capillaris* H - 1.1 , in No. 15 : *Ilex integra* T2 - 1.1 , in No. 16 : *Ficus stipulata* S - + .