竹 島 의 植 生

李 愚 詰*·任 良 宰**

(*東國大學校 農生物學科 **中央大學校 生物學科)

Vegetation of Is. Juckdo, Kijang

by

Lee, Woo Tchul* & Yang Jai Yim**

(*Dept. of Biology, Dong Guk Univ., **Dept. of Biology, Chungang Univ.)

(Recieved Jan. 5, 1975)

1. 緒 論

慶尙南道 南海岸 釜山地域 一部는 森林帶區分上 暖帶에 屬하나 現在 常綠樹林을 거의 볼 수 없다. (植木 1933, 任良宰 1970). 竹島는 釜山 東萊에서 가까운 慶尙南道 梁山郡 機張面 蓮花里 海岸에서 約 500m 떨어진 곳에 位置한 小島이다. 이 섬은 元來 漁民들의 海上安全을 爲한 致誠을 하는 城隍堂이 있어 濫伐을 免해 왔던 곳으로 日政時에는 日人의 所有였다가 그 뒤 漁民들의 共同所有로 되었으며 이때 佛堂이 섬 한가운데 세워졌었다. 現在는 다시 個人의 所有로 되어 佛堂을 헐어내고 그 자리에 작은 別莊이 세워지고 섬의 둘레에는 鐵條網이 쳐져있어 外人의 出入이 制限되어 있다(Fig. 1. 참조).

竹島는 干潮時에는 岩盤이 露出되어 比較的 넓으나 滿潮時에는 現在 鐵條網이 쳐져 있는 約 1,500坪 (이 안에만 植物이 있고 그 밖에는 거의 없음)과 겨우 步行이 可能한 넓이의 둘레가 海上에 露出한다

이 섬의 植生은 이곳과 아주 가까운 對岸의 것과 判異함을 一見해서 알 수 있다. 對岸은 *Pinus thunbergii*, 그 보다 若干 內陸쪽으로 *P. densiflora*가 優占種을 이루고 있는데 反해서 竹島內에는 *P. densiflora*는 하나도 없고 *P. thunbergii*도 植栽한 것이 있을 뿐이며 其外에는 常綠樹의 喬木과 灌木, 그리고 약간의 落葉闊葉樹로 덮혀 있다. 이와 같은 現象의 原因이 氣候條件에 있는지 其他의 原因에 依한 것인지는 今後의 課題로 하고 今番의 調査에서는 그 植物相과 植生型의 特徵만을 밝히고자 한다.

2. 調 査 方 法

1971年 8月과 1974年 7月에 이곳 植物을 採集하여 目錄을 作成했으며, 배열방식은 Engler System에 의거하여 國名과 學名은 主로 鄭 台鉉(1956~'7), 李 昌福(1969)에 따랐다.

胸高直徑(DBH) 4.5cm 以上の 喬木과 灌木에 對한 每木調査를 實施하였고 DBH 4.5cm 未滿인 것에 對해서는 本調査의 目的에 意味가 있는 것에 限하여 記錄하였다. 個體數計算에서는 生態的 意味를 考慮해서 地上 2~30cm 內에서 分岐한 것은 分枝의 各各을 하나의 個體로 取扱했다.

또한 生活型의 區分은 Raunkiaer의 System(1934)에 依했으나 Braun-Blanquet(1964)나 生態學實習書(1972)의 註釋을 參酌하여 이를 區分하였다.

3. 結果 및 考察

섬의 海面露出部는 大體로 東北에서 西南으로 長橢圓을 이루고 있는데 西南部가 外海에 面해 있어 강한 海風을 받는다. 그러므로 西南部에는 喬木이 없고 灌木인 *Pittosporum tobira*가 優占種을 이루고 있으며 *Hedera rhombea*와 *Celastrus orbiculatus* 같은 蔓性인 식물이 엉켜 있는데 反해서 東北部에는 喬木인 *Machilus thunbergii*가 優占種을 이루고 있다. 西便에서 본 이섬의 全景과 優占樹種의 植生을 간단히 Sketch 하면 Fig. 1과 같다.

Fig. 1. Pictures illustrating the distribution of dominant species in the vegetation of Juckdo

胸高直徑(DBH) 4.5cm 以上の 樹木에 對한 每木調査를 實施한 結果 440本 中에서 *Pittosporum tobira*가 164本으로 가장 많고 *Euonymus japonicus* 95本, *Machilus thunbergii* 85本, *Elaeagnus macrophylla* 29本, *Celtis sinensis* 23本の 順으로 나타난다(Table 2 참조)

본도의 自生種 78種에 對한 生活型을 보면 Table 1과 같다. Life form spectrum(Fig. 2 참조)으로 보면 百分比는 거의 Normal spectrum에 가깝고 地中植物의 百分比는 安眠島의 그것(李永魯 1957)과 거의 一致하나 1年生植物의 百分比가 極히 높은 點은 Death valley, Calif.의 例에 가깝다. 이와 같은 現象은 氣溫이나 降水量等으로는 phanerophytic character를 나타내고 있으나 아주 작은 섬인 關

Table 1. Composition of Raunkiaer's life form in Juckdo.

生 活 型 區 分	總 種 數	植 栽 種 數	自 生 種 數	自生種生活型%
喬 木 (M)	17	8	9	11.5
灌 木 (N)	16	4	12	15.4
地 表 植 物 (CH)	1	—	1	1.3
半 地 中 植 物 (H)	24	—	24	30.8
地 中 植 物 (G)	6	—	6	7.7
1 年 生 植 物 (TH)	26	—	26	33.3
計	90	12	78	100.0

係로 甚한 强風과 salty spray 가 섬 中心部까지 落下하는 極甚한 條件下에서 一面 Therophytic character 도 나타내고 있다고 생각된다. 그러나 이와 비슷한 많은 예를 아직 얻지 못했으므로 結論 짓기는 빠른 것 같다. (Fig. 2 참조)

植物相으로 볼 때 約 1,500坪의 面積에 78種의 自生種이 있음은 比較的 多樣함을 나타낸다고 하겠다. 常綠樹는 후박나무, 돈나무, 사철나무, 브리발나무, 송악, 들가시나무등 6種 밖에 없다. 暖地性 海岸植物로 맥문아재비, 갯기름나무, 갯까치수염 같은 것을 볼 수 있으며 *Dianthus japonicus* Thunberg 가 竹島에 난다고 報告되어 있으나(鄭台鉉 1956) 現在 이 섬에서는 볼 수 없었고 이 섬의 건너편 蓮花里 海岸에 자라고 있었다. 本島의 植物相과 所産植物의 生活型 및 每木調査結果는 Table 2 와 같다.

Fig. 2. Life Form Spectrum of the plant community of Juckdo.

Table 2. Flora of Juckdo

No.	Species name	Life form	No. of individual
	Pinaceae 소나무과		
(1)	<i>Abies holophylla</i> Max. 적나무(식재)	M	—
(2)	<i>Pinus thunbergii</i> Parlatores 해송(식재)	M	13
	Cupressaceae 측백나무과		
(3)	<i>Thuja orientalis</i> L. 측백나무(식재)	M	—
	Ulmaceae 느릅나무과		
(4)	<i>Celtis sinensis</i> Pers. 팽나무	M	23
(5)	<i>Ulmus pumila</i> L. 비솔나무	M	8
	Aristolochiaceae 쥐방울과		
(6)	<i>Aristolochia contorta</i> Bunge 쥐방울	H	—
	Polygonaceae 여뀌과		
(7)	<i>Persicaria caespitosum</i> var. <i>laxiflorum</i> . Meisn. 장페여뀌	Th	—
(8)	<i>P. senticosa</i> Nakai 머누리밀씻개	Th	—
(9)	<i>P. thunbergii</i> H. Gross 고마리	Th	—
(10)	<i>Polygonum aviculare</i> L. 마디풀	Th	—
(11)	<i>Rumex crispus</i> L. 소리쟁이	H	—
	Chenopodiaceae 명아주과		
(12)	<i>Atriplex subcordata</i> Kitagawa 갯논쟁이	Th	—
(13)	<i>Chenopodium album</i> var. <i>centrorubrum</i> Mak. 명아주	Th	—

No.	Species Name	Life form	No. of individual
	Amaranthaceae 비름과		
(14)	<i>Achyranthes japonica</i> (Miq.) Nakai 쇠무릎	H	—
	Portulacaceae 쇠비름과		
(15)	<i>Portulaca cleracea</i> L. 쇠비름	Th	—
	Caryophyllaceae 석죽과		
(16)	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. 벼룩이자리	H	—
(17)	<i>Melandryum seoulense</i> Nakai 가는장구채	Th	—
	Menispermaceae 방기과		
(18)	<i>Cocculus trilobus</i> DC 땀쟁이덩굴	N	—
	Lauraceae 녹나무과		
(19)	<i>Machilus thunbergii</i> Sieb. et Zucc. 후박나무	M	85
	Fumariaceae 현호색과		
(20)	<i>Corydalis ochotensis</i> f. <i>raddeana</i> (Regel) Nakai 가는괴불주머니	Th	—
	Crassulaceae 돌나물과		
(21)	<i>Orostachys japonicus</i> Berger 바위솔	H	—
(22)	<i>Sedum orizifolium</i> Max. 땅채송화	H	—
	Saxifragaceae 범의귀과		
(23)	<i>Ribes fasciculatum</i> var. <i>chinese</i> Max. 가마귀밥여름나무	N	—
	Pittosporaceae 돈나무		
(24)	<i>Pittosporum tobira</i> Aiton 돈나무	N	164
	Rosaceae 장미과		
(25)	<i>Chaenomeles lagenaria</i> (Loisel) Koidz. 명자나무(식재)	N	—
(26)	<i>Rosa multiflora</i> Thunberg 찔레나무	N	—
(27)	<i>R. wichuraiana</i> Crepin 돌가시나무	N	—
(28)	<i>Rubus parvifolius</i> L. 멧석딸기	N	—
(29)	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch 복사나무(식재)	M	—
(30)	<i>P. yedoensis</i> Matsum. 왕벚나무(식재)	M	1
	Leguminosae 콩과		
(31)	<i>Cercis chinensis</i> Bunge 박태기나무(식재)	N	—
(32)	<i>Wistaria floribunda</i> A.P.DC. 등나무(식재)	M	—
	Oxalidaceae 팽이밥과		
(33)	<i>Oxalis corniculata</i> L. 팽이밥	G	—
	Celastraceae 노박덩굴과		
(34)	<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunberg 노박덩굴	M	2
(35)	<i>Euonymus japonicus</i> Thunberg 사철나무	M	95
	Aceraceae 단풍과		
(36)	<i>Acer micro-sieboldianum</i> Nakai 애기단풍(식재)	M	3
	Vitaceae 포도과		
(37)	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> var. <i>heterophylla</i> (Thunb.) Hara 개머루	M	2
(38)	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (S. & Z.) Planchon 담쟁이덩굴	M	—
(39)	<i>Vitis flexuosa</i> Thunberg 새머루	M	—
	Sterculiaceae 벽오동나무과		
(40)	<i>Corchorus tomentosa</i> (Thunb.) Mak. 수까치개	Th	—
	Elaeagnaceae 브리수나무과		
(41)	<i>Elaeagnus macrophylla</i> Thunberg 브리밥나무	N	29
	Araliaceae 두릅나무과		

No.	Species name	Life form	No. of individual
(42)	<i>Hedera rhombea</i> Sieb. et Zucc. 송악 Umbelliferae 산형과	M	12
(43)	<i>Peucedanum japonicum</i> Thunberg 갯기름나물	H	—
(44)	<i>Torilis japonica</i> (Houttuyn) DC. 사상자 Primulaceae 앵초과	H	—
(45)	<i>Lysimachia maritima</i> Lamarck 갯까치수염 Oleaceae 목서과	H	—
(46)	<i>Ligustrum obtusifolium</i> Sieb. et Zucc. 쥐똥나무	N	3
(47)	<i>Syringa dilatata</i> Nakai 수수꽃다리(식재) Convolvulaceae 메꽃과	N	—
(48)	<i>Calystegia soldanella</i> var. <i>japonica</i> Makino 갯메꽃 Labiatae 꿀풀과	H	—
(49)	<i>Orthodon grosseserratum</i> (Max.) Kudo 쥐깨풀	Th	—
(50)	<i>Scutellaria indica</i> L. 골무꽃	H	—
(51)	<i>S. strigillosa</i> var. <i>puberula</i> (Komarov) Nakai 왜골무꽃 Solanaceae 가지과	H	—
(52)	<i>Lycium chinense</i> Miller 구기자나무	N	—
(53)	<i>Solanum lyratum</i> var. <i>pubescens</i> (Bl.) Nakai 배풍동	N	—
(54)	<i>S. nigrum</i> L. 까마춤 Plantaginaceae 질경이과	Th	—
(55)	<i>Plantago asiatica</i> Decaisne 질경이	H	—
(56)	<i>P. camtschatica</i> Chamisso 갯질경이	H	—
(57)	<i>P. japonica</i> Fr. et Sav. 왕질경이 Rubiaceae 꼭두선이과	H	—
(58)	<i>Paederia scandens</i> (Lour.) Merrill 제요동 Caprifoliaceae 인동과	N	—
(59)	<i>Lonicera japonica</i> Thunberg 인동덩굴	N	—
(60)	<i>Weigela hortensis</i> (S. et Z.) K. Koch 골병꽃나무(식재) Compositae 국화과	N	—
(61)	<i>Artemisia capillaris</i> Thunberg 사철쑥	H	—
(62)	<i>A. princeps</i> Pamp. 쑥	H	—
(63)	<i>Aster spathulifolius</i> Maxim. 해국	C	—
(64)	<i>Bidens parviflora</i> Willdenow 까치발	Th	—
(65)	<i>Erigeron canadensis</i> L. 망초	Th	—
(66)	<i>Eupatorium lindleyanum</i> DC. 골동골나물	H	—
(67)	<i>Gnaphalium japonicum</i> Thunberg 풀숨나물	H	—
(68)	<i>Senecio vulgaris</i> L. 개쑥갓	Th	—
(69)	<i>Siegesbeckia glabrescens</i> Makino 진득찰	Th	—
(70)	<i>Xanthium strumarium</i> L. 도꼬마리	Th	—
(71)	<i>Sonchus oleaceus</i> L. 방가지뚱	Th	—
(72)	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. 보리쟁이 Gramineae 벼과	H	—
(73)	<i>Pseudosasa japonica</i> Makino 이대(식재)	M	—
(74)	<i>Agropyron tsukusiense</i> var. <i>transiens</i> (Hack) Ohw 개밀	Th	—
(75)	<i>Bromus japonicus</i> Thunberg 참새귀리	Th	—
(76)	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scopoli 바랭이	Th	—

No.	Species name	Life form	No. of individual
(77)	<i>Echinochloa crusgalli</i> var. <i>frumentacea</i> (Roxb.) Wight 피	Th	—
(78)	<i>Miscanthus sinensis</i> var. <i>purpurascens</i> Rendle 억새	H	—
(79)	<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Ard.) Beauv. 주름조개풀	H	—
(80)	<i>Penisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng 수크령	H	—
(81)	<i>Poa annua</i> L. 새포아풀	Th	—
(82)	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv. 강아지풀	Th	—
(83)	<i>S. viridis</i> var. <i>pachystachys</i> (Fr. et Sav.) Makino et Nemoto 갯강아지풀 Cyperaceae 사초과	Th	—
(84)	<i>Carex humilis</i> Leyss. 산거울 Araceae 천남성과	H	—
(85)	<i>Pinellia ternata</i> (Thunb.) Breitenb. 반하 Commelinaceae 닭의장풀과	G	—
(86)	<i>Commelina communis</i> L. 닭의장풀 Liliaceae 백합과	Th	—
(87)	<i>Asparagus rigidulus</i> Nakai 노간주비짜루	G	—
(88)	<i>Lilium tigrinum</i> Ker-Gawl 참나리	G	—
(89)	<i>Ophiopogon jaburran</i> Lodd. 맥문아재비 Dioscoreaceae 마과	G	—
(90)	<i>Dioscorea quinqueloba</i> Thunberg 단풍마 40과 90종류(식재종 12종 포함)	G	—

Summary

Juckdo is a small island, more or less 500 meters off from the coast of Yunwha-ri, Kijang myon near Pusan, Korea. The vegetation of the island dominated with *Machilus thunbergii*, *Pittosporum tobira* and *Euonymus japonicus* is showing a contrast in physiognomy with the *Pinus thunbergii* forest or *P. densiflora* forest at the opposite sea coast in about 500 meters distance from the Island.

We made a survey on the vegetation of the island at August 1971 and July 1974. It is interest that the percentage of Therophyte is similiar to that of Death Valley, Calif., Hemicryptophyte to that of Normal spectrum in percentage of Raunkiaer's life form system. Among 90 species collected at the island 78 species are natural growth.

參 考 文 獻

Braun-Blanquet (1964) : Pflanzensoziologie, Springer-Verlag, Wien, New York SS. 141—171.

鄭 台鉉 (1956~'7) : 韓國植物圖鑑 上, 下 新志社 刊

李 昌福 (1969) : 우리나라의 植物資源, 서울大學校 論文集 第20輯 生農系 pp. 89—228.

李 永魯 (1957) : 安眠島의 植物相 (print 本)

Oosting, H.J. (1956) : The Study of Plant Communities., W.H. Freeman and Company, San Francisco p. 76.

Raunkiaer, C.(1934) : The Life Forms of Plants and Statistical Plant Geography; Being the Collected Papers of C. Raunkiaer, Oxford: Clarendon Press 632pp.(Oosting 1956에서 引用)

生態學實習懇談會編(1972) : 生態學實習書, 朝倉書店 東京 pp.238~246.

植木秀幹(1933) : 朝鮮森林植物帶, 植物分類及地理 Vol. 11, No. 2

任良宰(1970) : 韓半島の 氣候條件과 樹種分布와의 關係에 관한 研究, 仁川教育大學論文集, 第5輯, pp.315~336.