

## 八公山 森林植生<sup>1</sup>

洪盛千<sup>2</sup> · 趙顯濟<sup>2</sup> · 尹英活<sup>3</sup> · 金濟學<sup>4</sup>

### Forest Vegetation of Mt. Pal-Gong<sup>1</sup>

Sung Cheon Hong<sup>2</sup> · Hyun Je Cho<sup>2</sup> · Yong Whal Yun<sup>3</sup> · Je Hak Kim<sup>4</sup>

#### 要 約

八公山 南斜面的 相觀植生圖, 垂直分布, 森林群落의 分布 및 木本植物을 調查研究하였던 바, 八公山의 森林植生을 다음과 같이 要約할 수 있었다. 1) 相觀植生圖는 소나무林, 落葉闊葉樹林, 混濟林 등으로 구분할 수 있었고, 소나무林이 約 43%, 落葉闊葉樹林이 約 16%, 混濟林이 約 17%이었다. 2) 森林植生의 垂直分布帶에 있어서 海拔 750m이하에서는 소나무林이, 750~950m 지역에는 침엽수, 활엽수의 混濟林이, 950m 이상의 地域에서는 落葉闊葉樹林이 優占하고 있었다. 3) 上層樹木으로는 소나무, 신갈나무 등이 優占하여 있었고, 中層樹木으로는 서나무, 당단풍나무 등과 같은 陰樹性 樹種이 海拔 1100m附近까지 고르게 分布하고 있었으며, 下層樹木으로는 조록싸리, 조릿대, 철쭉 등이 균일하게 分布하고 있었다. 그리고 海拔 850m 이상의 落葉闊葉樹林 地域에는 철쭉, 진달래, 신갈나무, 산앵도나무, 조릿대 등이 優占하고 있었다. 4) 17개 森林群落中 개비자나무群落, 물겅나무群落, 말채나무群落 등이 八公山 南斜面的 特徵이 있는 群落으로 思料되었다. 5) 樹木의 종류로는 178種, 29變種, 10品種인 總 217種類가 採集되었고, 從來의 所産樹木目錄에 사시나무, 물겅나무, 곰딸기 등이 새로이 採集되었다.

#### ABSTRACT

Through the study of the physiognomical vegetation, the vertical distribution, the distribution of forest community and the flora of the woody plants on the south facing slope of Mt. Pal-Gong, the results obtained were summarized as follows. The forest of *Pinus densiflora* was dominant in the region of below 750m above the sea level, the mixed forest of conifer and broad-leaved trees in the region of 750m to 950m and the pure forest of deciduous broad-leaved trees in the region of above 950m. *Pinus densiflora* and *Quercus mongolica* were dominant for the upper-story trees, *Acer pseudo-sieboldianum* and *Carpinus laxiflora* for the mid-story trees, *Lеспедеза maximowiczii*, *Sasa purpurascens*, *Rhododendron mucronulatum* and *Rhododendron schlippenbachii* for the under-story trees. Among seventeen forest communities, *Cephalotaxus koreana*, *Populus davidiana* and *Alnus hirsuta* var. *sibirica* were considered remarkable communities on the south facing slope of Mt. Pal-Gong. The woody plants growing on Mt. Pal-Gong are composed of 59 families, 7 subfamilies, 122

<sup>1</sup> 接受 5月 23日 Received May 23, 1985.

<sup>2</sup> 慶北大學校 農科大學 College of Agriculture, Kyungpook National University, Daegu, Korea.

<sup>3</sup> 江原大學校 林科大學 College of Forestry, Kangweon National University, Chuncheon, Korea.

<sup>4</sup> 大邱直轄市 建築科 Section of Architecture, the city of Daegu, Korea.

genera, 178 species, 29 varieties and 10 formae. *Populus davidiana*, *Alnus hirsuta* var. *sibirica* and *Rubus phoenicolasius* were collected newly in this study.

**Key words:** *physiognomical vegetation; vertical distribution; forest community.*

## 緒 論

本 研究의 대상지역인 八公山은 대구직할시의 북쪽 경계에 위치하고 있으며 行政區域上으로는 南斜面이 대구직할시에 北斜面이 慶尙北道에 編入되어 있다.

緯度上으로는 東經 128° 31' 10" - 128° 48' 00" 北緯 35° 57' 53" - 36° 04' 30" 사이에 위치하고 있으며 총 면적은 약 122km<sup>2</sup>이다.

또한 이 地域은 대구 근교에서도 비교적 森林이 잘 保存되어 있는 곳으로써 植物學적으로 많이 研究되어 온 地域이다. 즉 1958年 李<sup>3)</sup>의 “八公山 一帶植物에 대한 研究,” 1963年 楊<sup>15)</sup>의 “慶北植物調查研究,” 1972年 吳<sup>6)</sup>의 “八公山 植物調查報告書,” 1984年 “李昌福 教授의 발자취”<sup>4)</sup> 등이 그 例이다. 이들 研究는 대부분이 植物分類學的인 측면에서 八公山 所産植物의 目錄을 정리한 것은 높이 평가되었으나, 어떤 種과 植生이 八公山의 어느 위치에 分布하고 있으며, 또한 이들의 垂直的 分布나 相觀植生圖가 어떻게 되어 있는지의 기록이 되어 있지 않아서 本地域의 學術的 利用이나 植生保全 및 森林의 多目的 利用에는 크게 活用되지 못하고 있었다.

따라서 本 研究에서는 八公山 森林植生の 保全 및 森林의 多目的 利用을 위한 기초 자료를 확립할 目的으로 一次的으로 八公山 南斜面에 국한하여 森林植生の 개념을 도입하여<sup>2,3,11,12)</sup> 相觀植生圖와 주요 森林植生の 分布 및 各 樹木의 垂直的 分布를 調査하였다.

## 調 査 方 法

1977년부터 慶北大學校 林學科 學生들에 의하여 採集하여 두었던 標本들과 1983년부터 1984년까지 2年間 봄, 여름, 가을 季節別로 調査地域을 踏査하면서 開花中이거나 種子가 結實되어 있는 植物을 採集하여 標本을 製作하였고, 採集 범위는 木本植物을 조사 대상으로 하였다.

現場踏査期間中 특기할 만한 森林群落은 그 위치와 분포범위를 1/25,000地形圖에 표시하였고, 相觀植生圖는 現場踏査와 1983년에 촬영된 航空寫眞(1/

10,000圖·두산개발촬영)의 자료를 이용하여 作圖하였으며<sup>12,13)</sup> 垂直的 分布는 Line transect法<sup>7,10)</sup>을 적용하였다. 그리고 樹木의 同定은 李<sup>5)</sup>의 分類關係를 引用하였다.

## 結果 및 考察

### 1. 現存相觀植生圖

Fig. 1은 현장답사와 항공사진을 이용한 八公山 南斜面의 相觀植生圖를 나타낸 것이다(原圖 1/25,000). 作成基準은 Toyohara<sup>1,12)</sup>, Ito<sup>3)</sup>의 方法에 의거하여 1) 소나무林, 2) 落葉闊葉樹林, 3) 混淆林, 4) 耕作地 및 注居地, 5) 草地 및 伐採地, 6) 잣나무, 일본잎갈나무造林地 등 6개의 凡例로 나누어 作成하였다.

調査地域의 총 면적은 122.08km<sup>2</sup>으로서 소나무林이 약 43%인 52.49km<sup>2</sup>, 落葉闊葉樹林이 약 16%인 19.53km<sup>2</sup>, 混淆林이 약 17%인 20.75km<sup>2</sup>, 기타 경작지, 주거지, 초지가 24%인 29.3km로 구성되어 있었다.

### 2. 森林植生の 垂直分布

Fig. 2는 국립지리원발행(1983年)의 1/25,000地形圖를 基準으로 本 研究의 대상지역인 八公山 南斜面에 위치하고 있는 桐華寺를 基點으로 주요 峰頂의 해발고와 桐華寺로부터의 거리, 방위를 표시한 위에 現存森林植生の 垂直的 分布帶를 나타낸 것이다. 八公山의 緯度의 위치와 낮은 해발고 때문에 우리나라의 水平的 森林帶나 한라산, 지리산과 같은 垂直的 森林帶처럼 뚜렷한 구분을 할 수 없었으나, 現存 森林植生の 相觀과 森林植生の 線狀分析에<sup>7,8,10)</sup> 의하면 桐華寺, 把探寺의 溪谷部位를 제외하면, Fig. 2의 A, B, C에 표시한 것과 같이 해발 950m 이상은 落葉闊葉樹林이, 해발 750~950m 사이에는 소나무林과 落葉闊葉樹林이 混淆하고 있었고, 해발 750m 이하의 지역에서는 소나무單純林이 優占하고 있었다.

또한 A·B·C의 화살표시 중 점선부분은 각 樹種의 散在범위를 나타낸 것이다.

Fig. 3은 해발 500m에 위치하여 있는 桐華寺를

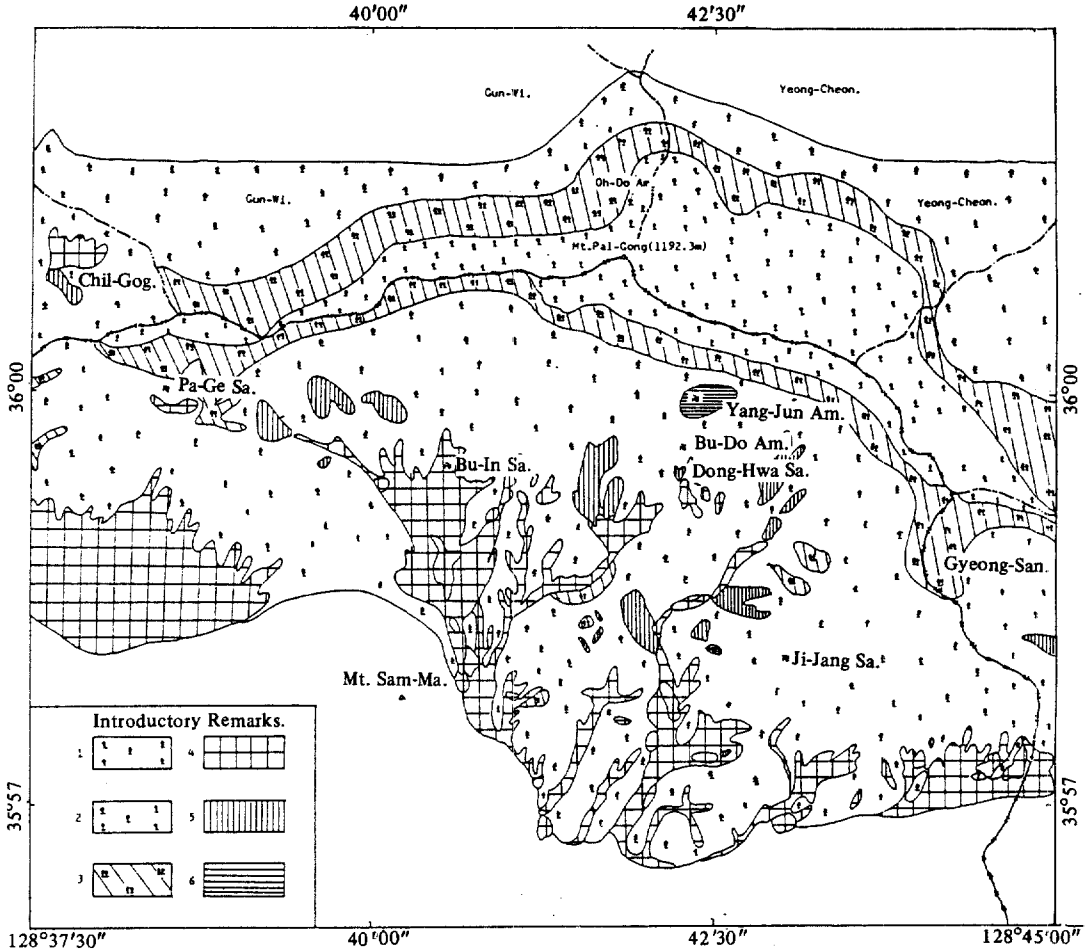


Fig. 1. Physiognomical vegetation map of the south facing slope and its adjacent area of Mt. Pal-Gong.

1. Forest of *Pinus densiflora* 2. Deciduous broad-leaved trees 3. Mixed forest 4. Rice field and Inhabited area 5. Grassland and Cut-over area 6. *Pinus koraiensis* S. et Z. and *Larix leptolepis* Gordon plantation.

起點으로 磁北 347° 方向에 있는 八公山 頂上(1192.3 m)까지의 一直線上에 놓여 있는 樹木을 Line transect法으로 調査하여 線上의 種의 分布와 森林植生の 階層構造를 나타낸 것이다.

樹高의 階層은 10m 이상을 上層樹木, 5~10m를 中層樹木, 5m 이하를 下層樹木으로 구분하였다.

上層樹木으로서는 소나무, 신갈나무, 졸참나무, 사스레나무, 산벚나무, 고로쇠나무, 물갠나무 등이 分布하고 있었다. 이 중 소나무는 해발 800m 이하에서 上層樹木으로 優占하고 있었고 신갈나무는 桐華寺를 基點으로 해발고가 높아짐에 따라 출현 빈도가 上昇하여 해발 800m 이상에서 山頂上部까지 優占하고

있음을 알 수 있었다. 졸참나무와 굴참나무는 山麓部 附近的 肥沃地에서, 물갠나무, 고로쇠나무, 산벚나무 등은 山溪谷部의 積存지에서 各各 優占하여 있음을 알 수 있었다.

中層樹木으로는 山陵線部의 乾燥地에서 팔배나무, 대땃집나무, 개울나무, 노린재나무 등이 양호한 生育을 보이고 있었으나, 上層樹木이 울창한 지역에서는 이들 樹種이 쇠퇴해감을 알 수 있었다.

또한, 山麓部에서는 해발 750m 지역의 適濕한 토양에서 서나무, 당단풍나무 등이 優占하고 있었으며, 上層樹木하에서도 비교적 양호한 生育을 하고 있었다.

下層樹木으로서는 진달래, 철쭉, 조릿대, 산가닥살

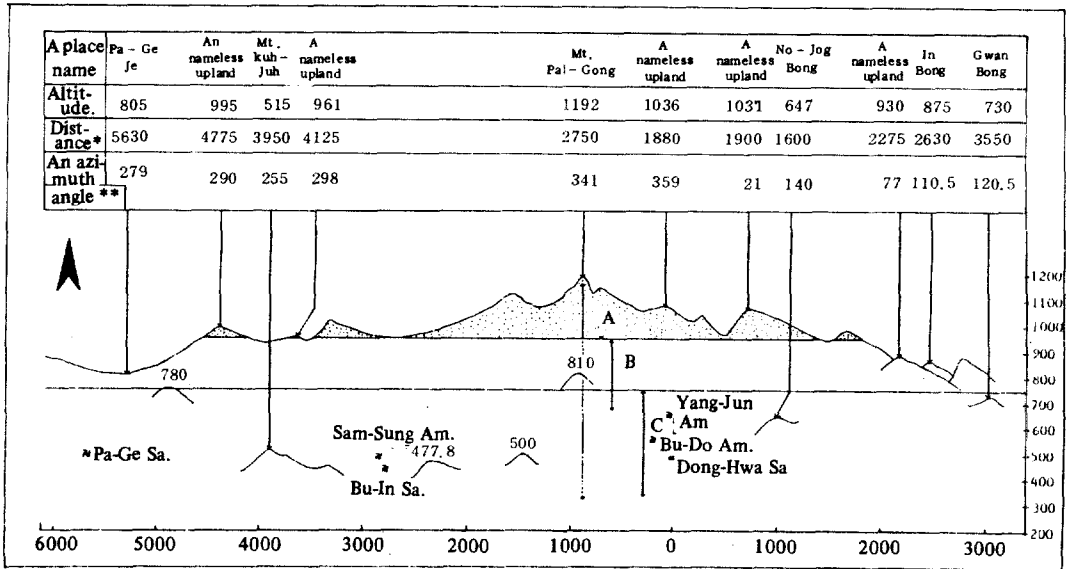


Fig. 2. Vertical distribution of present forest vegetation of the southern slope of Mt. Pal-Gong.  
 A. Deciduous broad-leaved trees zone B. Mixed forest zone C. *Pinus densiflora* zone  
 The relative altitudinal range of vertical distribution of each arrow shows where each species is scattered sparsely.  
 \*. The starting point from Dong-Hwa Sa. \*\*. A cardinal point from Dong-Hwa Sa.

Table 1. The latitudinal distribution and characteristic of each tree community

Name of tree community	Latitudinal distribution	Distribution area*	The number of trees	Height
1. <i>Cephalotaxus koreana</i>	35 57 54 N - 128 44 14 E	I	V	C
	35 59 42 N - 128 40 48 E	II	V	C
	36 01 57 N - 128 41 12 E	III	L	C
2. <i>Populus davidiana</i>	35 59 24 N - 128 41 08 E	I	L	T
	36 00 10 N - 128 42 24 E	I	L	T
3. <i>Platycarya strobilacea</i>	36 00 15 N - 128 38 08 E	III	V	T
4. <i>Betula ermanii</i>	35 59 33 N - 128 43 52 E	II	M	M
	36 00 40 N - 128 39 40 E	II	L	T
5. <i>Alnus hirsuta</i> var. <i>sibirica</i>	36 01 28 N - 128 41 54 E	II	L	T
	36 00 50 N - 128 41 54 E	II	L	T
6. <i>Carpinus laxiflora</i>	36 00 14 N - 128 41 56 E	II	V	T
7. <i>Quercus dentata</i>	35 59 52 N - 128 38 00 E	I	L	C
8. <i>Quercus serrata</i>	35 59 11 N - 128 42 14 E	III	L	T
9. <i>Ulmus davidiana</i> var. <i>japonica</i>	36 00 05 N - 128 40 44 E	I	L	T
10. <i>Lindera erythrocarpa</i>	35 59 55 N - 128 38 08 E	II	M	T
	35 58 57 N - 128 42 50 E	II	M	T
11. <i>Sorbus alnifolia</i>	35 59 52 N - 128 42 48 E	I	M	M
	36 00 35 N - 128 40 36 E	I	M	M
12. <i>Ilex macropoda</i>	35 59 30 N - 128 42 40 E	I	L	M
13. <i>Euonymus sieboldianus</i>	35 58 53 N - 128 43 06 E	I	V	C
	35 59 28 N - 128 40 36 E	I	V	C
	36 01 21 N - 128 41 20 E	I	V	M

Name of tree community	Latitudinal distribution	Distribution area*	The number of trees	Height
14. <i>Acer mono</i>	35 59 25 N – 128 42 10 E	I	L	T
15. <i>Hovenia dulcis</i>	35 58 03 N – 128 43 26 E	II	L	M
	36 00 28 N – 128 38 20 E	I	M	M
16. <i>Viburnum wrightii</i>	36 00 25 N – 128 41 36 E	II	M	C
	35 59 51 N – 128 43 12 E	I	L	C
17. <i>Cornus walteri</i>	36 00 05 N – 128 42 40 E	I	L	T

\*Distribution area I, II, III shows the range of less than 0.1ha, 0.1-1ha, and above 1ha respectively.  
 The number of trees L, M, V shows less than 10 trees, 10-100 trees and above 100 trees respectively.  
 Height C, M, T shows less than 2m, 2-10m and above 10m respectively.

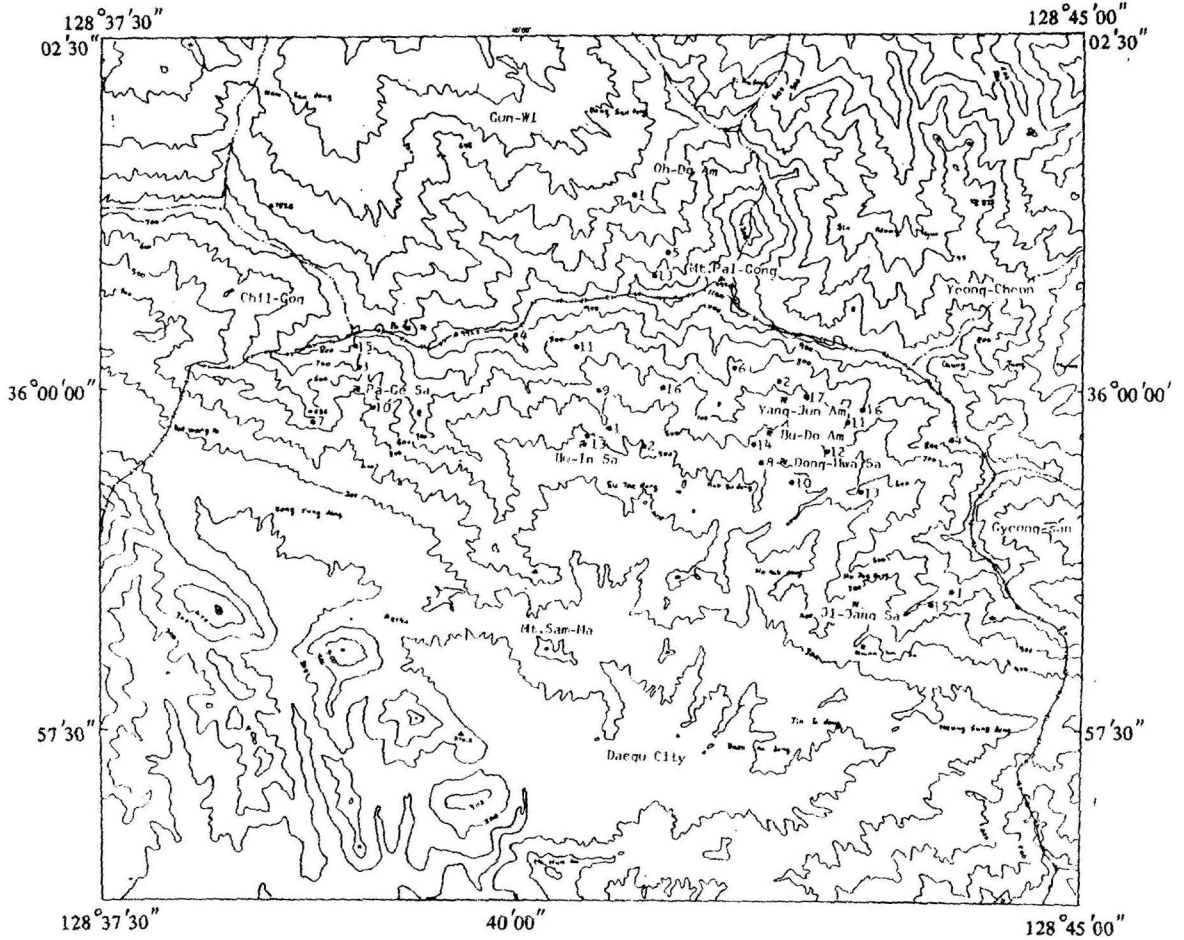


Fig. 4. Spot map showing the distribution of the forest communities by relict species and relict ecotype.  
 1. *Cephalotaxus koreana* Nak. 2. *Populus davidiana* Dode 3. *Platycarya strobilacea* S. et Z. 4. *Betula ermanii* Chamisso 5. *Alnus hirsuta* var. *sibirica* (Spach) Schneider 6. *Carpinus laxiflora* Blume. 7. *Quercus dentata* Thunb. 8. *Quercus serrata* Thunb. 9. *Ulmus davidiana* Planchon var. *japonica* Nak. 10. *Lindera erythrocarpa* Makino 11. *Sorbus alnifolia* Koch 12. *Ilex macrospoda* Miq. 13. *Euonymus sieboldianus* blume 14. *Acer mono* Max. 15. *Hovenia dulcis* Thunb. 16. *Viburnum wrightii* Miquel 17. *Cornus walteri* Wangerin.

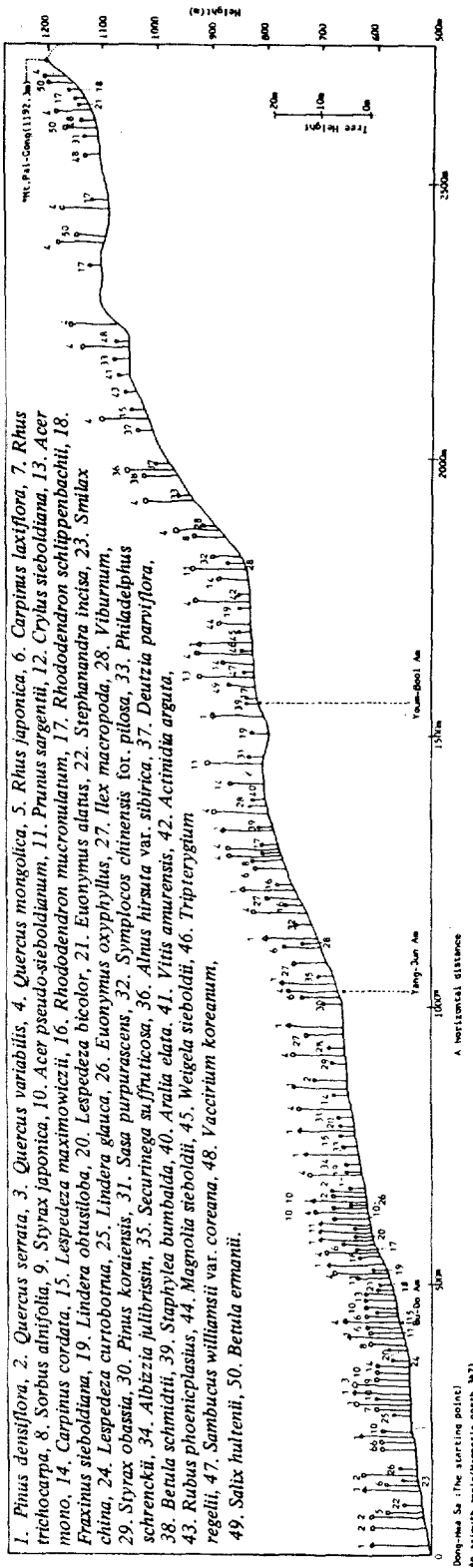


Fig. 3. The profile of vertical distribution of the southern slope on Mt. Pal-Gong (1192.3m)

나무, 조록싸리, 싸리, 참싸리, 산앵도나무 등이 桐華寺로부터 山頂上까지 分布하고 있었으나, 진달래, 철쭉, 싸리 등은 上層, 中層樹木하에서는 쇠퇴해 가고 있었으며, 上層·中層樹木이 없는 山頂上部에서 優占하고 있었다.

반면에, 조릿대, 산가막살나무, 조록싸리, 산앵도나무 등은 上層·中層樹木下에서 좋은 生育을 하고 있어 耐陰性이 강한 것으로 思料되었다.

따라서, 이들 樹種의 垂直的 分布와 階層構造 및 生育狀態를 보아 八公山의 森林植生은 乾燥地植生에서 適濕地植生으로, 陽樹性 樹種인 소나무林에서 陰樹性 樹種인 서나무, 당단풍나무, 산가막살나무, 조릿대 등의 森林으로 遷移해 감을 알 수 있었고, 해발 1100~1200m의 上層樹木이 없는 지역에서는 신갈나무, 쇠물푸레, 진달래, 철쭉, 조릿대, 사스래나무 등이 優占하고 있었다.

3. 現存森林群落的 分布

Fig. 4는 조사지역내를 답사하면서 遺跡種(Relict species)이나, 殘存生態型(Relict ecotype)으로 볼 수 있는 森林群落的 分布地를 찾아내어 1/25,000 地形圖에 그 分布位置<sup>14)</sup>를 표시한 것이며, Table 1은 主要 森林群落的 緯度的 分布와 各 群落的 分布面積, 本數, 樹高 등을 나타낸 것이다.

Fig. 2의 垂直分布와 Fig. 3의 垂直分布斷面圖에서 알 수 있듯이 八公山 一帶는 本來의 서나무, 당단풍나무 등의 陰樹性인 落葉闊葉樹林이 極盛相으로 成立하여 있었던 것으로 생각된다.

그러나, 現在는 이들 原生林은 거의 대부분이 二次林인 소나무林과 人工造林樹種 등의 代償植生으로 대체되어 있는 상태이며, 各 群落的 分포지에서 알 수 있듯이 桐華寺, 把溪寺, 夫人寺 등의 寺刹林 附近에 本來의 落葉闊葉樹의 二次林이 비교적 양호하게 保存되어 있었다.

또한 Fig. 3의 垂直的 分布의 斷面에서 나타난 것처럼 조릿대, 서나무, 산가막살나무, 신갈나무, 당단풍나무, 싸리, 진달래, 철쭉 등과 같이 低地帶에서 高地帶까지 고르게 散在해 있는 것을 제외하였고, 集團生育을 하고 있으면서 各 群落<sup>11)</sup>의 特性을 나타낼 수 있는 것만 기록하였다.

17개 群落中 굴피나무, 서나무, 떡갈나무, 졸참나무, 느릅나무, 비목나무, 팔배나무, 대팻집나무, 고로쇠나무, 헛개나무, 산가막살나무, 참뽕살나무, 말채나무 등의 群落은 溫帶森林地域에서 흔하발견되어

Table 2. The abridged table of the woody plants of the southern slope and its adjacent area of Mt. Pal-Gong

Tracheophyta

Subphylum	Fam.	Subfam.	Gen.	Sp.	Var.	Form.
<b>Pteropsida</b>						
A. Gymnospermae	4		10	14	5	1
<b>B. Angiospermae</b>						
1) Monocotyledoneae	2		4	4	1	
2) Dicotyledoneae	53	7	107	160	23	9
<b>Total = 217</b>	:	<b>59</b>	<b>122</b>	<b>178</b>	<b>29</b>	<b>10</b>

지는 것이며, 本研究期間中에 採集된 개비자나무 群落은 진도, 한라산, 지리산의 해발 1300m 이하 지역과 梧星山까지 自生하고 있는 것으로 보아<sup>9)</sup> 八公山의 南斜面에서 채집된 개비자나무群落은 暖帶樹種이 溫帶林地域으로 北上하는 途中地域의 群落으로 생각되어지며, 北方系 樹種인 사시나무群落, 물겅나무群落 등이 이 지역에서 채집된 것은 北方系 樹種이 溫帶南部地域으로 南進하는 途中地域이 아닌가 생각되어진다.

4. 樹木의 目錄

Table 2는 本 조사기간 중 채집된 八公山 木本植物의 目錄을 要約한 것이다.

採集된 樹木은 總 217 종류로서 178種, 29變種, 10品種이었다. 이것은 1952年 李<sup>3)</sup>가 발표한 154種, 43變種, 2品種(總 199種類), 1972年 吳<sup>6)</sup>가 보고한 164種, 46變種, 6品種(總, 216種類)과는 木本植物의 種類에 있어 차이가 있는데 이러한 差異는 各者의 分類體系 適用上의 차이와 채집시 漏落 때문인 것으로 思料되어 진다.

本 調査中 지금까지의 八公山에 관한 研究에서 발표되지 않았던 물겅나무, 사시나무, 곰딸기 등을 새로이 採集할 수 있었다.

謝 辭

本 研究의 遂行을 위하여 研究費와 차량 제공 등 물심양면으로 協助해 주신 대구직할시 金光洙 녹지담당관님 이하 여러분께 感謝드립니다.

引 用 文 獻

1. Ishibashi Noboru and Gentaro Toyohara.

1979. Forest vegetation of the Ozegawa Basin southwestern Japan. Landscape and Environment. pp. 381-396.

2. Ito Shoubu. 1980. Map of actual vegetation of Ibaraki prefecture. Ibaraki Pre Prefectural Forest Experiment Station. pp. 1-20.

3. Lee, Kuk Jin. 1957. Study on the flora of Mt. Pal-Gong. Kyungpook Nat. Univ. M. S. Thesis.

4. 이창복교수 정년퇴임 기념사업 추진위원회. 1984. 이창복 교수 발자취.

5. Lee, Tchang Bok. 1979. Illustrated flora of Korea. Hyangmunsa.

6. Oh, Soo Young. 1972. Report on the vegetation of Mt. Pal-Gong. Research Review of Andong Teacher's College. pp. 313-351.

7. Packham, J. R. and J. L. David. 1982. Ecology of woodland process. Arnold. pp. 77-85.

8. Robert, L. D. 1983. Forest vegetation of northern New Mexico and southern Colorado. New Mexico State University. Ph. D. Thesis. pp. 4-15.

9. Seong, Hwoan Sang. 1977. Studies on the freezing resistance and propagation of *Cephalotaxus koreana* Nak. in Korea. The Thesis Collection of Jinju Teacher's College 17: 249-255.

10. Spurr, S. H. and B. V. Barnes. 1980. Forest Ecology. Wiley. pp. 363-399.

11. Thomas, A. P. 1983. Classification and analysis of forest ecosystems of the Sylvania Recreation Area, Upper Michigan. The Univ. of Michigan. Ph. D. Thesis. pp. 135-205.

12. Toyohara Gentaro. 1977. The vegetation and its mapping of the Hiba mountains, southwestern Honshu, Japan. Hikobia, Vol. 8, 1-2:150-164.

13. Toyohara Gentaro. 1979. Forest vegetation on Rocky sites Hiroshima Prefecture southwestern Honshu, Japan. Bull. Yokohama phytosoc. Japan 16:167-175.
14. Toyohara Gentaro and Yukio Yoshino. 1980. Forest communities developed on the talus at the foot of Mt. Kurogane, Ako-City, Hyogo Prefecture. Hiruzen Research Inst. 4:15-23.
15. Yang, In Suck. 1963. An investigation of Kyongpook flora. Kyungpook Nat. Univ.

## 樹 木 目 錄

### Phylum Tracheophyta

#### Subphylum Pteropsida

##### Class Gymnospermae

##### (I) Ordo. Ginkgoales

##### 1. Fam. Ginkgoaceae

1) *Ginkgo biloba* L.

##### 2. Fam. Taxaceae

2) *Taxus cuspidata* S. et Z.

3) *Cephalotaxus koreana* Nak.

##### 3. Fam. Pinaceae

4) *Pinus koraiensis* S. et Z.

5) *Pinus rigida* Miller

6) *Pinus thunbergii* Parl.

7) *Pinus densiflora* S. et Z.

8) *Pinus densiflora* for. *multicaulis* Uyeki

9) *Larix leptolepis* Gordon

10) *Abies holophylla* Max.

11) *Cedrus deodara* Loudon

##### 4. Fam. Cupressaceae

12) *Thuja orientalis* L.

13) *Chamaecyparis obtusa* Endl.

14) *Thuja orientalis* var. *compacta* Hort.

15) *Juniperus chinensis* L.

16) *J. chinensis* var. *sargentii* Henry

17) *J. chinensis* var. *horizontalis* Nak.

18) *J. chinensis* var. *globosa* Hornib

19) *J. chinensis* var. *kaizuka* Hort.

20) *Juniperus rigida* S. et Z.

##### Class Angiospermae

##### Subclass Dicotyledoneae

##### (III) Ordo. Salicales

##### 5. Fam. Salicaceae

21) *Populus alba* L.

22) *Populus davidiana* Dode

23) *Populus nigra* var. *italica* Koehne

24) *Salix glandulosa* Seem.

25) *Salix koreensis* Andersson

26) *Salix babylonica* L.

27) *Salix hulterii* Floderus

28) *Salix hallaisanensis* Levl.

29) *Salix gracilistyla* Miq.

##### (IV) Ordo. Juglandaceae

##### 6. Fam. Juglandaceae

30) *Platycarya strobilacea* S. et Z.

31) *Juglans sinensis* Dode

##### (V) Ordo. Fagales

##### 7. Fam. Betulaceae

32) *Betula ermanii* Chamisso

33) *Betula schmidtii* Regel

34) *Alnus hirsuta* (Spach) Rupr.

35) *A. hirsuta* var. *sibirica* (Spach) Schneider

36) *Alnus firma* S. et Z.

37) *Carpinus cordata* Blume

38) *Carpinus laxiflora* Blume

39) *Corylus heterophylla* var. *thunbergii* Blume

40) *Corylus sieboldiana* var. *mandshurica* (Max.)

C. K. Schneider

##### 8. Fam. Fagaceae

41) *Castanea crenata* S. et Z.

42) *Quercus acutissima* Carruthers

43) *Quercus dentata* Thunb.

44) *Quercus aliena* Blume

45) *Quercus variabilis* Blume

46) *Quercus mongolica* Fischer

47) *Quercus serrata* Thunb.

##### (VI) Ordo. Urticales

##### 9. Fam. Ulmaceae

48) *Ulmus parvifolia* var. *coreana* Uyeki

49) *Ulmus davidiana* var. *japonica* Nak.

50) *Ulmus davidiana* for. *suberosa* Nak.

51) *Hemiptelea davidii* Planchon

52) *Zelkova serrata* Mak.

53) *Celtis koraiensis* Nak.

54) *Celtis sinensis* Persson



- 55) *Celtis koraiensis* var. *arguta* Nak.  
10. Fam. Moraceae
- 56) *Morus bombycis* Koidz.
- 57) *Broussonetia papyrifera* L. Heritier
- 58) *Broussonetia kazinoki* Sieb.
- 59) *Ficus carica* L.  
11. Fam. Urticaceae
- 60) *Boehmeria spicata* Thunb.  
12. Fam. Santalales
- 61) *Viscum album* var. *coloratum* (Kom.) Ohwi  
(VII) Ordo. Ranales  
13. Fam. Ranunculaceae
- 62) *Paeonia suffruticosa* Andrews.
- 63) *Clematis apiifolia* A.P.Dc.  
14. Fam. Lardizabalaceae
- 64) *Akebia quinata* Decne.  
15. Fam. Menspermeaceae
- 65) *Cocculus trilobus* Dc.  
16. Fam. Magnoliaceae
- 66) *Magnolia sieboldii* K. Koch
- 67) *Magnolia liliflora* Dess.
- 68) *Magnolia denudata* Desroux
- 69) *Liriodendron tulipifera* L.  
17. Fam. Schisandraceae
- 70) *Schizandra chinensis* Baillon  
18. Fam. Lauraceae
- 71) *Lindera obtusiloba* Blume
- 72) *Lindera glauca* Blume
- 73) *Lindera erythrocarpa* Mak.  
(VIII) Ordo. Rosales  
19. Fam. Saxifragaceae
- 74) *Deutzia prunifolia* Rehder
- 75) *Deutzia paniculata* Nak.
- 76) *Philadelphus schrenckii* Rupr.
- 77) *Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Seringe for.  
*otaksa* (S. et Z.) Wilson
- 78) *Hydrangea serrata* for. *acuminata* (S. et Z.)  
Wilson
- 79) *Ribes mandshuricum* var. *subglabrum* Kom.  
20. Fam. Platanaceae
- 80) *Platanus orientalis* L.  
21. Fam. Eucommiaceae
- 81) *Eucommi ulmoides* L.  
22. Fam. Rosaceae
- Subfam. Spiraeoideae
- 82) *Spiraea prunifolia* for. *simpliciflora* Nak.
- 83) *Spiraea fritschiana* Schneider
- 84) *Stephanandra incisa* Zabel  
Subfam. Pomoideae
- 85) *Crataegus pinnatifida* Bunge
- 86) *Chaenomeles sinensis* Koehne
- 87) *Chaenomeles japonica* Lindley
- 88) *Malus baccata* Borkhausen
- 89) *Malus sieboldii* Rehder
- 90) *Pyrus ussuriensis* Max.
- 91) *Pyrus calleryana* (Decne) var. *fauriei* (Schneider)  
Rehder
- 92) *Sorbus commixta* Hedl.
- 93) *Sorbus alnifolia* Koch  
Subfam. Rosoideae
- 94) *Kerria japonica* (Thunb.) Dc.
- 95) *Rubus crataegifolius* Bunge
- 96) *Rubus parvifolius* L.
- 97) *Rubus coreanus* Miq.
- 98) *Rosa multiflora* Thunb.
- 99) *Rosa rugosa* Thunb.
- 100) *Rubus phoenicolasius* Max.  
Subfam. Prunoideae
- 101) *Prunus mandshurica* Koehne var. *glabra* Nak.
- 102) *Prunus armeniaca* var. *ansu* Max.
- 103) *Prunus persica* Batsch
- 104) *Prunus serrulata* var. *spontanea* (Max.) Wilson
- 105) *Prunus sargentii* Rehder
- 106) *Prunus glandulosa* Thunb.
- 107) *Prunus tomentosa* Thunb.
- 108) *Prunus padus* L.  
23. Fam. Leguminosae  
Subfam. Mimosoideae
- 109) *Albizia julibrissin* Duraz  
Subfam. Caesalpinioideae
- 110) *Cercis chinensis* Bunge
- 111) *Gleditsia japonica* var. *koraiensis* Nak.  
Subfam. Papilionoideae
- 112) *Lespedeza japonica* var. *intermedia* Nak.
- 113) *L. maximowiczii* Schneider
- 114) *L. cyrtobotrya* Miq.
- 115) *L. bicolor* Turcz.
- 116) *L. robusta* Nak.

- 117) *L. tomentosa* Sieb.  
 118) *L. cuneata* G. Don  
 119) *Pueraria thunbergiana* Benth  
 120) *Maackia amurensis* Rupr. et Max.  
 121) *Sophora japonica* L.  
 122) *Wisteria floribunda* Dc.  
 123) *Robinia pseudoacacia* L.  
 124) *Caragana sinica* Rehder  
 125) *Amorpha fruticosa* L.  
 (IX) Ordo. Geraniales  
 24. Fam. Rutaceae  
 126) *Zanthoxylum piperitum* Dc.  
 127) *Z. schinifolium* S. et Z.  
 128) *Evodia daniellii* Hemsley  
 129) *Poncirus trifoliata* Rafin.  
 25. Fam. Simaroubaceae  
 130) *Picrasma quassioides* (D. Don) Benn.  
 131) *Ailanthus altissima* Swingle  
 26. Fam. Meliaceae  
 132) *Cedrela sinensis* Juss.  
 27. Fam. Euphorbiaceae  
 133) *Securinega suffruticosa* Rehder  
 28. Fam. Buxaceae  
 134) *Buxus microphylla* var. *koreana* Nak.  
 29. Fam. Anacardiaceae  
 135) *Rhus japonica* L.  
 136) *R. trichocarpa* Miq.  
 137) *R. verniciflua* Stokes  
 30. Fam. Aquifoliaceae  
 138) *Ilex macropoda* Miq.  
 31. Fam. Celastraceae  
 139) *Euonymus japonica* Thunb.  
 140) *E. japonica* for. *aureovariegata* (Regel) Rehder  
 141) *E. fortunei* var. *radicans* (Sieb.) Rehder  
 142) *E. alatus* Sieb.  
 143) *E. alatus* for. *striatus* (Thunb.) Mak.  
 144) *E. oxyphyllus* Miq.  
 145) *E. sieboldiana* Blume  
 146) *Celastrus orbiculatus* Thunb.  
 147) *Tripterygium regelii* Sprague et Takeda  
 32. Fam. Staphyleaceae  
 148) *Staphylea bumalda* Dc.  
 33. Fam. Aceraceae  
 149) *Acer ginnala* Max.  
 150) *A. mono* Max.  
 151) *A. pseudo-sieboldianum* (Paxton) Kom.  
 152) *Acer pseudo-sieboldianum* var. *koreanum* Nak.  
 153) *A. negundo* L.  
 154) *A. saccharinum* L.  
 155) *A. palmatum* Thunb.  
 156) *A. palmatum* var. *sanguineum* Nak.  
 34. Fam. Sapindaceae  
 157) *Sapindus mukorossi* Gaertn  
 (XI) Ordo. Rhamnles  
 35. Fam. Rhamnaceae  
 158) *Hovenia dulcis* Thunb.  
 159) *Rhamnus davurica* Pallas  
 160) *Zizyphus jujuba* var. *inermis* (Bunge) Rehder  
 36. Fam. Vitaceae  
 161) *Vitis amurensis* Rupr.  
 162) *Ampelopsis brevipedunculata* (Trautv.) var. *heterophylla* (Thunb.) Hara.  
 163) *Parthenocissus tricuspidata* (S. et Z.) Planch.  
 (XII) Ordo. Malvales  
 164) *Tilia taquetii* Schneider  
 165) *Tilia miqueliana* Max.  
 38. Fam. Malvaceae  
 166) *Hibiscus syriacus* L.  
 167) *H. mutabilis* L.  
 39. Fam. Sterculiaceae  
 168) *Firmiara plataniifolia* Schott et Endl.  
 (XIII) Ordo. Parietales  
 40. Fam. Actinidiaceae  
 169) *Actinidia kolomikta* Max.  
 170) *A. arguta* Planchon  
 41. Fam. Tamaricaceae  
 171) *Tamarix chinensis* Lour.  
 (XIV) Ordo. Myrtales  
 42. Fam. Elaeagnaceae  
 172) *Elaeagnus umbellata* Thunb.  
 43. Fam. Lythraceae  
 173) *Lagerstroemia indica* L.  
 44. Fam. Punicaceae  
 174) *Punica granatum* L.  
 45. Fam. Alangiceae  
 175) *Alangium plataniifolium* var. *macrophylla* (S. et Z.) Wangerin  
 (XV) Ordo. Umbellales

46. Fam. Araliaceae  
 176) *Fatsia japonica* Decne et Planch  
 177) *Kalopanax pictum* (Thunb.) Nak.  
 178) *Acarthopanax sessiliflorus* Seem.  
 179) *Aralia elata* Seemann.
47. Fam. Cornaceae  
 180) *Cornus controversa* Hemsley  
 181) *C. walteri* Wangerin  
 182) *C. officinalis* S. et Z.
- (XVI) Ordo. Ericales  
 48. Fam. Ericaceae  
 183) *Rhododendron indicum* Sweet.  
 184) *R. mucronulatum* Turcz.  
 185) *R. schlippenbachii* Max.  
 186) *Vaccinium koreanum* Nak.
- (XVII) Ordo. Ebenales  
 49. Fam. Ebenaceae  
 187) *Diospyros lotus* L.  
 188) *D. kaki* Thunb.
50. Fam. Symplocaceae  
 189) *Symplocos chinensis* for. *pilosa* (Nak.) Ohwi  
 51. Fam. Styracaceae  
 190) *Styrax obassia* S. et Z.  
 191) *S. japonica* S. et Z.
- (XVIII) Ordo. Gentianales  
 52. Fam. Oleaceae  
 192) *Fraxinus mandshurica* Rupr.  
 193) *F. rhynchophylla* Hance  
 194) *F. sieboldiana* Blume  
 195) *Ligustrum japonicum* Thunb.  
 196) *L. obtusifolium* S. et Z.  
 197) *Forsythia koreana* Nak.  
 198) *Syringa dilatata* Nak.
- (XIX) Ordo. Tubiflorales  
 53. Fam. Verbenaceae  
 199) *Clerodendron trichotomum* Thunb.  
 200) *Callicarpa japonica* Thunb.
54. Fam. Solanaceae  
 201) *Lycium chinense* Miller
55. Fam. Scrophulariaceae  
 202) *Paulownia coreana* Uyeki
- (XX) Ordo. Rubiales  
 56. Fam. Caprifoliaceae  
 203) *Sambucus williamsii* var. *coreana* Nak.  
 204) *Viburnum dilatatum* Thunb. for. *pilosulum* Nak.  
 205) *V. wrightii* Miq.  
 206) *V. erosum* Thunb.  
 207) *V. sargentii* Koehne  
 208) *V. sargentii* for. *sterile* (Mak.) Hara.  
 209) *Weigela subsessilis* L.H. Bailey  
 210) *Lonicera japonica* Thunb.  
 211) *L. praeflorens* Batalin
- (XXI) Ordo. Campanulales  
 57. Fam. Compositae  
 212) *Artemisia iwayomogi* Kitagawa
- Subclass Monocotyledoneae  
 (XXII) Ordo. Liliaceae  
 213) *Smilax china* L.  
 214) *S. sieboldii* Miq.
- (XXIII) Ordo. Graminales  
 59. Fam. Gramineae  
 215) *Sasa purpurascens* (Hack.) Ohwi  
 216) *Phyllostachys nigra* var. *henonis* Stapf  
 217) *Pseudosasa japonica* (S. et Z.) Mak.