韓國林學會誌 79(1) : 42-55. 1990.
Jour. Korean For. Soc. 79(1) : 42-55. 1990.

架山一帶의 森林植生과 植物相[1]

-植物社會學的 分析-

金源浩[2]·裵寬浩[2]·趙顯濟[2]·洪盛千[2]

Forest Vegetation and Flora of Mt. Kasan[1]

-Phytosociological Analysis-

Weon Ho Kim[2], Kwan Ho Bae[2], Hyun Je Cho[2] and Sung Cheon Hong[2]

要 約

架山地域 森林植生을 植物社會學的 方法으로 分析하였던바 다음과 같은 結果를 얻었다.

1) 이 地域 森林植生은 山地林(소나무-물오리나무群落)과 高原盆地林(병꽃나무-뱀고사리群落)으로 區分할 수 있었다.

2) 山地林(Ⅰ. 소나무-물오리나무群落)은 Ⅰ-A. 서어나무群, Ⅰ-B. 고로쇠나무群으로 區分되었고, Ⅰ-A. 서어나무群은 Ⅰ-A-1. 쪽동백나무小群, Ⅰ-A-2. 비목나무小群, Ⅰ-A-3. 典型小群, Ⅰ-A-4. 산초나무小群으로 區分되었다.

3) 高原盆地林(Ⅱ. 병꽃나무-뱀고사리群落)은 Ⅱ-A. 서어나무群, Ⅱ-B. 까치박달-다래群, Ⅱ-C. 典型群으로 區分되었고, Ⅱ-A. 서어나무群은 Ⅱ-A-1. 노린재나무小群, Ⅱ-A-2. 典型小群, Ⅱ-A-3. 고로쇠나무小群으로 區分되었다.

所產植物相은 105科, 350屬, 515種, 2亞種, 12品種, 87變種인 總 616 種類가 分布하고 있었다.

ABSTRACT

The forest communities of this area were studied phytosociologically by the method of Zürich-Montpellier school.

1) Forest vegetation in this area divided into mountain forest(*Pinus densiflora-Alnus hirsuta* community) and plateau(Basin) forest(*Weigela subsessilis-Athyrium yokoscense* community).

2) Mountain forest(I. *Pinus densiflora-Alnus hirsuta* community) divided into I-A. *Carpinus laxiflora* group, I-B. *Acer mono* group., I-A. *Carpinus laxiflora* group is further subdivided into I-A-1. *Styrax obassia* subgroup, I-A-2. *Lindera erythrocarpa* subgroup, I-A-3. Typical subgroup, I-A-4. *Zanthoxylum schinifolium* subgroup.

3) Plateau(Basin) forest(II. *Weigela subsessilis-Athyrium yokoscense* community.) divided into II-A. *Carpinus laxiflora* group, II-B. *Carpinus cordata-Actinidia arguta* group, II-C. Typical group. II-A. *Carpinus laxiflora* group is further subdivided into II-A-1. *Symplocos chinensis for. pilosa* subgroup, II-A-2. Typical subgroup. II-A-3. *Acer mono* subgroup.

The flora of vasicula plants distributed in Mt. Kasan area was 105 families 350 genera, 515 species, 87 varieties, 2 subspecies and 12 formae in total 616 taxa (This amount to some 64.7% of the whole plant (952 kinds) in Mt. Palgong nature area.).

Key words : the method of Zürich-Montpellier schoot, mountain forest, plateau forest

[1] 接受 1990年 1月 16日 Received on January 16, 1990

[2] 慶北大學校 農科大學 College of Agriculture, Kyungpook Nat. Univ., Daegu

緒 論

架山은 八公山 頂上에서 西쪽으로 約 10km 떨어져 있는 山(901.6m)으로서 그 面積은 約 10 km²에 이른다. 架山에는 史跡 216號인 架山山城이 있어 架山山城으로 알려져 있으며 八公山 道立公園의 一部이다.[16] 최근에는 架山山城과 이 地域의 山水를 즐기기 위해 많은 探訪客이 찾고 있는 곳이기도 하다. 八公山의 植物資源에 대해서는 몇 편의 硏究[3,4,5,8,9,11,13]가 된 일이 있으나, 이 地域의 森林群落의 分布에 대해서는 한번도 硏究된 적이 없는 것으로 생각되어 本 硏究에서는 이 地域 森林의 保全 및 森林의 多目的 管理를 위한 基礎的 資料를 提供할 目的으로 첫째, ZM學派와 豊原의 植生分析 槪念[15]을 適用하여 이 地域 森林을 植物社會學的으로 分析하기도 하였으며 둘째, 이 地域의 植物을 採集, 同定하여 植物相의 目錄을 作成하기도 하였다.

調査地 및 調査方法

1. 調査地

1-1. 自然環境

本 硏究의 對象地域인 架山은 地理的으로 우리나라의 東南部에 位置하고 있으며 經緯度上으로는 東經 128°32′30″-128°37′30″, 北緯 36°00′00″-36°03′00″에 걸쳐 있다. 行政區域上으로는 慶尙北道 漆谷郡 東明面과 架山面에 接해 있다. 架山의 山頂은 平頂峰으로서 상당히 넓은 平地로 이어지고 있으며 西쪽으로 天生山城과 遊鶴山(839m)에 連結되고 北쪽으로는 多富洞에 接하여 山城을 築造할 天惠의 條件을 가지고 있는 곳이기도 하다.[16] 圖1은 1/25,000 地形圖上에 調査地一帶를 나타내고 架山(901.6m)을 중심으로 東-西, 南-北 方向으로 調査地의 垂直分布를 나타낸 것이다. 이 地域은 溪谷과 斜面이 急傾斜를 이루어 山勢가 뚜렷하고 險峻할 뿐 아니라 山上部가 天然的인 山間盆地로

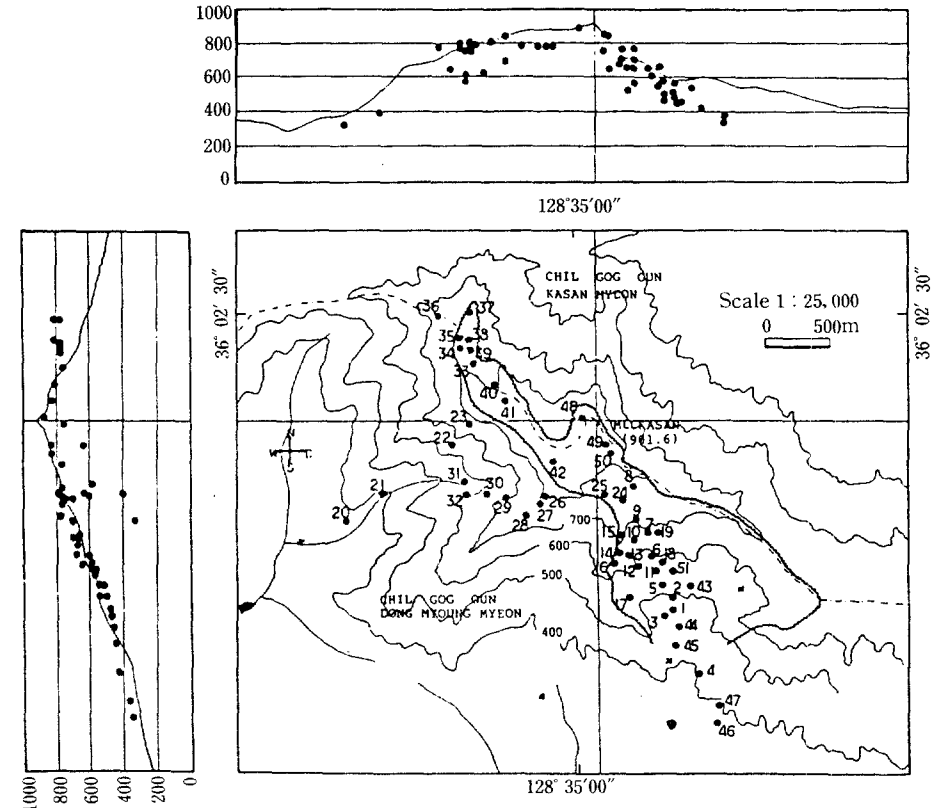


Fig. 1. A Map showing cross-section in the N-S, E-W direction and distribution of 51 plots in Mt. Kasan

形成되어 있는 關係로 勇出水에 의한 小規模 溪谷이 形成된 特異한 地形으로 대체로 濕하고 露巖이 많다.[14]

架山을 中心으로 北西쪽으로 架山바위, 將軍井, 北門, 西門 等이 있고 南西쪽으로는 戒定寺, 中門, 南東쪽으로는 용머리바위, 東門, 南砲樓, 천주사, 해원정사, 松林寺, 등이 있어 많은 사람들이 찾는다. 特히 해원정사에서 마실수 있는 물은 가뭄에도 마르지 않고 깨끗하고 시원하기로 널리 알려져 있기도 하다.

架山의 地質은 主로 中生代에 해당하는 백악기-쥬라기의 佛國寺統으로서 長久한 歲月속에 上層部의 堆積巖이 깍이어 花崗巖이 露出된 것이다.[12] 架山은 年平均溫度가 12.9℃ 內外이고 年平均降雨量은 979.3mm이며 7-9月 3個月의 降雨量이 年降雨量의 55%를 차지한다. 乾燥度指數 43.3 程度인 대체로 濕潤地域으로 寒署의 差가 他 地域에 比해 甚한 편이다.[7]

1-2. 現存植生概況

架山附近은 壬辰倭亂, 6.25事變 等의 戰亂으로 因하여 과거 荒廢한 곳이나 戰後의 적극적인 保護로 1, 2次 治山 綠化에 힘입어 오늘날에는 다른 地域 보다는 比較的 森林이 잘 保全되어 있는 곳으로 外山城에는 쥐손이풀, 이질풀, 떡버들, 왕버들, 억새, 보리수나무가 一帶群落을 이루고 있고 山城內는 일본잎갈나무, 리기다소나무 等의 人工林이 많고 高原盆地인 關係로 濕하여 으름덩굴 等 蔓木性植物類와 여뀌류, 윤판나물, 이질풀, 억새, 쥐손이풀 等의 草本植物과 서어나무, 소나무, 산벚나무, 팥배나무, 백당나무, 오리나무, 물오리나무, 느티나무 等의 木本植物이 分布하고 있었다. 內山城 東便에 있는 人工造林한 일본잎갈나무는 鬱蒼하여 用材로서 充分한 程度로 成長하여 있고, 냉이, 쑥, 고사리 等의 많은 山菜가 自生하고 있다. 北倉一帶 溪谷에는 숫잔대, 대국, 바위취, 기린초, 돌나물, 고사리, 노루귀, 남산제비꽃 等의 陰地植物이 많이 自生하고 있으며 오리나무, 박달나무, 머루 等 闊葉樹가 茂盛하고 갈골(指名)에는 巨大한 박달나무가 많았고 特히 鶴明洞溪谷에는 물봉선이 아름다운 群落을 이루고 있고 애기괭이밥이 海拔 350m까지 茂盛했었다.[9] 現存植物의 生育狀態는 물오리나무, 느티나무, 오리나무, 괭나무類 等은 病害蟲의 被害가 甚히 架山一帶의 相關的 景觀을 해치고 있었다. 上部高原地帶의 일본잎갈나무 造林地는 用材로써 利用할 程度로 成長하여 胸高直徑 30-50cm 높이 16-20m에 달하며 生育狀態는 良好한 편이다.[11]

2. 調査方法

植生調査는 架山一帶 森林群落의 分類와 이들의 現存 및 潛在構成要因을 把握하기 위하여 研究地域을 溪谷部, 斜面部(上, 中, 下), 산등성이, 山頂部 等으로 區分하여 圖1에서 나타낸바와 같이 合計 51個의 方形區를 設置하였다. 調査法은 Braun-Blanquet[1]와 豐原의 方法[15]에 따라 圖2와 같은 野帳을 準備하여 方形區(10x10m²) 內의 植物을 階層別로 高木層, 亞高木層, 低木層, 草本層 等으로 區分하였고 그 다음으로 各 階層에 出現하는 植物種을 調査, 記錄하고 아울러 各 種의 被度 및 群度를 判定하였다. 野外調査에서 얻어진 植生調査資料는 Ellenberg[2]의 方法에 의해 素表, 部分表, 常在度表, 識別表의 過程을 거쳐 現存植物群落을 分類하였다.[17,18,19] 出現하는 種의 同定은 李[10]와 洪[6]의 植物圖鑑과 樹木圖鑑에 依存하였다.

結果 및 考察

1. 現存植生分析

表1은 豐原의 植生分析法에 依據 素表의 作成에서 部分表까지의 表操作 過程을 거쳐 만든 架山地域 森林植生의 植物群落 區分을 위한 識別表를 나타낸 것이다. 種群 1과 2에 의해 이 地域 森林은 山地林과 高原盆地林으로 區分 되었으며 山地林은 소나무-물오리나무群落으로 高原盆地林은 병꽃나무-뱀고사리群落으로 區分 되었다. 總 51個의 調査區中 30個의 調査區는 山地林의 特性을 나타내었고, 21個의 調査區는 高原盆地林의 特性을 나타냄을 알 수 있었다. 洪[4]과 金[8]은 把溪寺와 桐華寺의 森林植生을 山地林과 溪谷林으로 分類하고 있는데 比하여 이 地域 植生이 山地林과 高原盆地林으로 分類된 것은 架山地域 森林은 把溪寺와 桐華寺 地域과는 달리 海拔 600m以上의 斜面上部地域과 山頂上部位에 大面積의 盆地가 發達하여 있어 이로 因한 山林土壤의 發達過程, 水分, 바람 等 立地環境에 의한 差異가 있기 때문으로 생각되어진다.

Table 1. Differentiated table of forest communities on the Kasan area. (summary table based on constancy class)

I. *Pinus densiflora-Alnus hirsuta* community.
- I-A. *Carpinus laxiflora* group.
- I-A-1. *Styrax obassi* subgroup.
- I-A-2. *Lindera erythrocarpa* subgroup.
- I-A-3. Typical subgroup.
- I-A-4. *Zanthoxylum schinifolium* subgroup.
- I-B. *Acer mono* group.

II. *Weigela subsessilis-Athyrium yokoscense* community.
- II-A. *Carpinus laxiflora* group.
- II-A-1. *Symplocos chinensis* for. *pilosa* subgroup.
- II-A-2. Typical subgroup.
- II-A-3. *Acer mono* subgroup.
- II-B. *Carpinus cordata-Actinidia arguta* group.
- II-C. Typical group.

VEGETATION UNITS	I					II					
	A				B	A			B	C	
	1	2	3	4		1	2	3			
COMMUNITY NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
NUMBER OF RECORDS	4	5	6	11	4	7	3	6	3	2	
AVERAGE NUMBER OF SPECIES	20	26	24	25	29	27	29	29	22	24	
1. *Pinus densiflora*	3(2-4)	III(2-4)	III(3-4)	V(2-5)	3(2-5)	I(+)	.	I(+)	I(1)	.	소나무
Alnus hirsuta	2(2)	I(2)	I(+)	III(1-2)	2(2-4)	I(+)	.	.	.	.	물오리나무
Oplismenus undulatifolius	2(2)	V(r-3)	.	III(r-2)	2(r-4)	.	1(r)	I(2)	.	.	주름조개풀
Quercus variabilis	2(2)	III(1-2)	II(+-1)	III(r-4)	3(1-2)	.	.	.	.	.	굴참나무
Pueraria thunbergiana	1(1)	III(r-+)	I(+)	III(+-1)	1(+)	.	1(+)	I(r)	.	.	칡
Chrysanthemum zawadskii var. *latilobum*	1(r)	.	III(r)	II(r-1)	2(r)	.	.	.	.	.	구절초
2. *Athyrium yokoscense*	.	.	I(r)	.	.	V(r-2)	1(1)	V(r-+)	2(r-+)	2(r)	뱀고사리
Calamagrostis arundinacea	1(2)	.	.	.	.	IV(1-4)	1(1)	II(1-2)	2(2-4)	1(3)	실새풀
Weigela subsessilis	.	.	.	.	.	III(+)	2(1-4)	III(+-2)	2(2-4)	1(+)	병꽃나무
Phryma leptostachya var. *asiatica*	1(r)	.	.	.	.	IV(r-+)	1(r)	IV(r)	.	.	파리풀
Carex siderosticta	.	.	.	.	.	III(r)	1(r)	I(r)	2(r-1)	.	대사초
Aconitum pseudo-laeve var. *erectum*	.	.	.	.	.	I(r)	.	IV(r)	1(+)	1(r)	진범
Viola albida	.	.	.	.	.	IV(r-1)	1(r)	I(r)	.	.	태백제비꽃
V. rossii	.	.	.	.	.	IV(r)	2(r-4)	II(r)	2(r)	.	고깔제비꽃
Carex okamotoi	1(+)	.	.	.	.	III(r-4)	3(1-4)	.	.	.	지리대사초
3. *Carpinus laxiflora*	4(2-5)	IV(+-2)	III(+-2)	III(1-4)	.	IV(1-4)	2(1-4)	II(1-2)	.	2(r-1)	서어나무
Lespedeza maximowiczii	4(+-2)	V(+-1)	IV(+-3)	III(+-2)	.	III(+-3)	2(+)	I(2)	2(r-+)	.	조록싸리
Artemisia keiskeana	3(r-1)	V(r-1)	IV(r-1)	IV(r-2)	.	II(r)	1(r)	I(1)	1(2)	.	맑은대쑥
4. *Philadelphus schrenckii*	.	.	.	.	4(+-3)	I(+)	.	IV(1-3)	.	.	고광나무
Acer mono	.	.	.	.	4(2)	.	1(+)	III(2)	.	.	고로쇠나무
5. *Zanthoxylum schinifolium*	.	I(+)	.	V(+-1)	.	.	.	.	.	.	산초나무
Quercus serrata	.	I(1)	.	III(+-2)	.	.	.	.	.	.	졸참나무
Juniperus rigida	.	I(+)	.	III(r-2)	1(+)	.	1(+)	.	.	.	노간주나무
Andropogon ischaemum	.	I(r)	.	III(r-2)	.	.	.	.	.	.	바랭이새
Lespedeza cyrtobotrya	.	.	I(+)	III(+-1)	.	.	.	.	.	.	참싸리
Patrinia villosa	.	I(r)	.	III(r)	.	.	.	.	.	.	뚝갈
Smilax sieboldii	.	I(r-+)	.	III(+-1)	1(+)	I(+)	.	.	.	.	청미래덩굴
6. *Pteridium aquilinum*	4(r-+)	I(r)	.	.	4(+-2)	.	1(r)	.	.	.	고사리류
Styrax obassia	4(1-2)	.	.	I(+)	1(+)	.	.	.	.	.	쪽동백나무

7. *Lindera erythrocarpa*	.	V(+-2)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	비목나무
8. *Symplocos chinensis* for. *pilosa*	.	.	I(+)	I(1)	.	V(+-2)	.	II(1-2)	.	2(2-+)	.	노린재나무
Veratrum maackii var. *japonicum*	.	I(r)	.	.	.	V(+)	.	I(2)	2(r-+)	.	.	여로
Larix laptolepis	.	.	.	.	.	IV(1-4)	.	I(1)	1(2)	.	.	일본잎갈나무
9. *Carpinus cordata*	.	.	.	.	.	III(1-3)	.	I(2)	3(2-4)	.	.	까치박달
Actinidia arguta	.	.	.	.	.	III(+-2)	1(1)	I(+)	3(1-2)	.	.	다래
10. *Smilax riparia* var. *ussuriensis*	4(r)	III(r)	IV(r)	II(r)	1(r)	V(r)	2(r)	II(r)	1(r)	1(r)	.	밀나물
Disporum smilacinum	.	IV(r-1)	IV(r)	III(r-2)	.	V(r-4)	2(r-+)	III(r)	3(r)	.	.	애기나리
Quercus mongolica	1(1)	IV(1-4)	III(1-4)	III(+-4)	1(4)	IV(2-4)	2(4-5)	II(2-4)	2(1-4)	1(4)	.	신갈나무
Fraxinus rhynchophylla	.	II(+)	III(+-2)	II(+-1)	3(1-5)	IV(1-3)	1(+)	IV(1-4)	.	2(1-2)	.	물푸레나무
Rhus trichocarpa	4(+-1)	III(+-1)	II(+)	IV(+-1)	.	II(+)	3(+)	I(1)	1(+)	.	.	개옻나무
Fraxinus sieboldiana	3(+-2)	IV(+-2)	IV(1-3)	III(+-2)	1(1)	II(1)	2(+-2)	I(2)	1(1)	.	.	쇠물푸레
Rhododendron mucronulatum	1(+)	III(+-2)	II(+)	IV(+-3)	.	II(1)	2(+-2)	II(1-2)	2(+-1)	.	.	진달래
Aster scaber	1(r)	II(r-+)	IV(r-+)	III(r)	1(r)	II(r)	2(r-+)	I(r)	1(r)	1(r)	.	참취
Rhododendron schlippenbachii	3(1-2)	II(2-3)	IV(+-2)	II(1-3)	.	III(1-2)	2(1-2)	II(+-1)	1(1)	.	.	철쭉꽃
Euonymus alatus for. *ciliato-dentatus*	.	I(+)	.	I(+)	1(+-4)	III(+)	1(+)	IV(+-2)	2(+)	1(+)	.	회잎나무
Acer pseudo-sieboldianum	2(1-2)	II(+-1)	.	.	2(1)	V(+-2)	3(2-3)	.	2(2)	.	.	당단풍
Polygonatum odoratum var. *pluriflorum*	2(r-1)	.	II(r)	I(r)	1(r)	III(r)	2(r-+)	III(r)	1(r)	.	.	둥글레
Parthenocissus tricuspidata	2(+-1)	I(1)	II(+)	II(+)	2(r-+)	II(+)	.	III(+)	.	.	.	담쟁이덩굴
Hosta longipes	1(r)	IV(r)	III(r)	II(r)	.	.	1(+)	I(r)	1(r)	.	.	비비추
Convallaria keiskei	1(r)	I(+)	II(r)	I(r)	1(r)	V(r)	2(r)	.	.	1(r)	.	은방울꽃
Rubus oldhamii	.	I(2)	.	II(+-1)	3(r-2)	II(r)	.	IV(r 2)	.	1(+)	.	줄딸기
Potentilla freyniana	1(r)	I(+)	II(r)	I(r-1)	.	II(r)	2(r)	I(r)	1(r)	.	.	세잎양지꽃
Boehmeria tricuspis var. *unicuspis*	1(r)	II(r-1)	I(r)	I(r)	1(r)	I(r)	.	III(r-1)	.	1(r)	.	좀거북꼬리
Vitis coignetiae	.	.	II(+)	I(r)	2(r)	III(+)	2(+)	I(r)	.	.	.	머루
Sorbus alnifolia	1(2)	II(+)	II(+-2)	I(+-1)	1(2)	I(+)	1(1)	.	1(+)	.	.	팥배나무
Melampyrum setaceum	1(1)	II(r 2)	IV(r)	I(r)	.	.	.	.	1(r)	.	.	애기며느리밥풀
Ligustrum obtusifolium	.	I(+)	.	II(+)	.	I(+)	.	II(+)	1(+)	1(+)	.	쥐똥나무
Pyrola japonica	.	I(r)	I(r)	I(r)	.	I(r)	2(r-+)	.	1(r)	.	.	노루발
Atractylodes japonica	2(r)	II(r)	I(r)	II(r)	.	.	.	.	.	.	.	삽주
Diarrhena japonica	1(r)	I(r)	II(r)	I(r)	3(r-+)	.	.	.	.	.	.	용수염
Prunus sargentii	1(2)	.	III(+-2)	II(+)	.	.	.	.	.	1(2)	.	산벚나무
Rubus crataegifolius	.	I(+)	I(r)	I(+)	.	I(+)	.	II(+-1)	.	1(r)	.	산딸기
Arundinella hirta	.	I(r)	III(r-1)	.	1(r)	I(r)	1(r)	I(r)	.	.	.	새듸
Ainsliaea acerifolia	1(r)	.	I(r)	.	1(r)	II(r-1)	.	I(r)	2(r)	.	.	단풍취
Cornus controversa	.	.	.	.	.	II(1-2)	1(1)	III(1-5)	1(4)	1(4)	.	층층나무
Artemisia princeps var. *orientalis*	.	.	I(r)	I(r)	1(1)	.	.	I(r)	1(r)	1(r)	.	쑥
Viola acuminata	1(r)	.	I(r)	.	.	II(r)	1(r)	I(r)	.	1(r)	.	졸방제비꽃
Astilbe chinensis var. *davidii*	.	.	.	.	.	.	1(1)	IV(r-1)	1(r)	1(1)	.	노루오줌
Miscanthus sinensis var. *purpurascens*	.	II(r-+)	1(1)	II(r)	.	.	.	I(r)	.	.	.	억새
Viola dissecta var. *chaerophylloides*	.	.	.	I(r)	.	II(r)	2(+)	.	2(r)	.	.	남산제비꽃
Rhus chinensis	.	.	I(+)	II(+)	2(1)	.	.	.	.	.	.	붉나무
Amphicarpaea edgeworthii var. *trisperma*	.	.	.	I(r-1)	.	I(r)	.	II(r)	.	1(r)	.	새콩
Quercus acutissima	.	.	III(1-4)	I(+)	1(+)	I(3)	.	.	.	.	.	상수리나무
Clematis apiifolia	1(r)	.	I(r)	.	1(r)	.	.	III(r-+)	.	.	.	사위질빵
Cephalanthera lomgibracteata	.	I(r)	III(r-+)	I(r-1)	1(r)	.	.	.	.	.	.	은대난초
Potentilla fragarioides var. *major*	.	.	.	.	.	.	.	IV(r)	.	2(r)	.	양지꽃
Viburnum sargentii	.	.	.	.	.	.	1(+)	III(+)	1(1)	1(3)	.	백당나무
Cocculus trilobus	.	II(+)	I(+)	I(+)	.	I(+)	.	.	.	.	.	댕댕이덩굴
Dioscorea tokoro	.	.	I(r)	I(+)	2(r)	.	.	.	.	.	.	도꼬로마
Commelina communis	.	.	I(r)	I(1)	1(+)	.	.	II(r)	.	.	.	닭의장풀
Arisaema amurense var. *serratum*	.	.	.	I(r)	.	III(r)	.	I(r)	.	.	.	천남성
Celastrus orbiculatus	.	.	I(+)	I(+)	1(r)	.	.	I(+)	.	.	.	노박덩굴
Artemisia montana	.	.	I(r)	.	2(r-+)	.	.	II(r)	.	.	.	산쑥

Hemerocallis fulva	I(r)	.	I (r)	I (r)	.	I (r)	.	.	.	.	원추리
Isodon japonicus	.	II (r)	.	I (1)	1(+)	.	1(r)	.	.	.	망아풀
Vicia amoena	.	.	.	I (r)	.	I (r)	1(2)	I (r)	.	1(r)	갈퀴나물
V. unijuga	.	.	I (r)	.	1(1)	I (r)	.	I (r)	.	.	나비나물
Trigonotis nakaii	.	.	.	.	.	.	.	II (r-2)	1(1)	1(r)	참꽃마리
Liriope spicata	.	.	.	.	.	.	.	III (r)	.	1(r)	개맥문동
Pimpinella brachycarpa	I(r)	.	.	.	.	II (r)	1(r)	.	.	.	참나물
Disporum viridescens	.	.	I (r)	.	1(5)	.	.	I (2)	.	1(1)	큰애기나리
Rubia akane	.	.	.	I (r)	1(r)	.	.	I (r)	.	1(r)	꼭두선이
Pseudostellaria palibiniana	.	I (1)	I (r)	I (r)	.	I (r)	.	.	.	.	큰개별꽃
Sedum kamtschaticum	.	.	I (r)	.	1(r)	.	1(r)	I (r)	.	.	기린초
Euonymus alatus	.	.	I (+)	.	1(2)	.	.	I (+)	.	.	화살나무
Smilax sieboldii	I(+)	.	I (+)	II (r-1)	.	.	.	.	.	.	청가시덩굴
Persicaria thunbergii	.	.	.	.	1(r)	.	.	II (r)	.	1(3)	고마리
Equisetum arvense	.	I (1)	.	.	1(r)	.	1(r)	.	.	1(r)	쇠뜨기
Akebia quinata	.	I (1)	.	I (+)	1(r)	.	.	.	.	.	으름
Artemisia stolonifera	I(r)	II (r)	.	.	1(r)	.	.	.	.	.	넓은잎외잎쑥
Asarum sieboldii	I(r)	I (2)	.	.	.	I (r)	1(r)	.	.	.	족도리
Elaeagnus umbellata	.	.	.	.	1(+)	.	.	I (+)	1(+)	1(1)	보리수나무
Stephanandra incisa	.	.	.	.	.	II (+-1)	2(+)	.	.	.	국수나무
Dioscorea quinqueloba	.	.	.	.	.	II (r)	1(+)	.	.	.	단풍마
Corylus sieboldiana var. *mandshurica*	.	.	.	.	1(+)	.	.	.	2(+)	.	물개암나무
Hydrangea serrata for. *acuminata*	.	.	.	.	.	.	1(r)	I (+)	1(2)	.	산수국
Hepatica asiatica	.	.	.	.	.	I (r)	1(r)	.	1(1)	.	노루귀
Zelkova serrata	.	.	.	.	1(2)	.	.	II (+-2)	.	.	느티나무
Lysimachia barystachys	.	.	.	.	.	.	.	II (r)	.	1(r)	까치수영
Geranium nepalense subsp. *thunbergii*	.	.	I (r)	.	.	.	.	II (r)	.	.	이질풀
Melandryum seoulense	.	.	.	.	.	I (r)	.	II (r)	.	.	가는장구채
Galium spurium	.	.	.	.	.	II (r)	.	I (r)	.	.	갈퀴덩굴
Angelica gigas	.	.	I (r)	.	.	II (r)	.	.	.	.	참당귀
Isodon inflexus	.	.	.	II (r)	.	.	.	.	.	.	산박하
Galium trachyspermum	.	I (r)	.	.	.	.	1(r)	I (r)	.	.	네잎갈퀴
Polygonatum lasianthum var. *coreanum*	.	.	I (r)	.	.	.	.	.	.	.	죽대
Thalictrum aquilegifolium	.	.	.	I (r)	1(r)	.	.	.	.	.	꿩의다리
Robinia pseudo-acacia	.	.	I (5)	I (+-1)	.	.	.	.	.	.	아카시아
Rosa multiflora	.	.	I (+)	I (+)	.	.	.	.	.	.	찔레꽃
Deutzia glabrata	.	.	.	I (+)	1(+)	.	.	I (1)	.	.	물참대
Asparagus schoberioides	.	.	I (r)	I (r)	1(r)	.	.	.	.	.	비짜루
Humulus japonicus	.	.	I (r)	.	2(r-+)	.	.	.	.	.	환삼덩굴
Quercus dentata	.	.	I (2)	I (+)	.	I (2)	.	.	.	.	떡갈나무
Pseudostellaria heterophylla	.	.	.	.	1(1)	I (r)	1(+)	.	.	.	개별꽃
Persicaria fauriei	.	I (r)	.	.	2(r-1)	.	.	.	.	.	가시여뀌
Corylus heterophylla var. *thunbergii*	.	I (1)	.	I (+)	1(1)	.	.	.	.	.	개암나무
Adenophora triphylla var. *japonica*	.	.	.	I (r)	.	.	.	II (r)	.	.	잔대
Quercus aliena	.	.	.	II (+-1)	.	.	.	.	.	.	갈참나무
Lindera glauca	.	.	.	I (+-2)	.	.	.	.	.	.	백동백
Erigeron annuus	.	.	.	I (r)	1(r)	.	.	.	.	.	개망초
Saussurea seoulensis	.	.	.	I (r)	.	I (r)	.	.	.	.	분취류
Boehmeria spicata	.	.	.	I (+)	.	.	.	I (+)	.	.	좀깨잎나무
Oxalis corniculata	.	.	.	I (+)	.	.	.	.	.	.	괭이밥
Sanguisorba officinalis	.	.	.	I (r)	.	.	.	.	.	1(r)	오이풀
Acanthopanax sessiliflous	.	.	.	.	1(+)	.	.	.	1(+)	.	오갈피
Persicaria hydropiper	.	.	.	.	1(1)	.	.	I (r)	.	.	여뀌
Corydalis ochotensis	.	.	.	.	1(1)	.	.	I (r)	.	.	눈괴불주머니
Aralia elata	.	.	.	I (+)	.	.	.	.	.	.	드릅나무
Peucedanum terebinthaceum	.	I (r)	.	I (r)	.	.	.	.	.	.	기름나물

Vitis thunbergii var. *sinuata*	.	I (+)	.	.	.	I (r)	.	.	.	.	까마귀머루
Cimicifuga heracleifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	2(r)	.	승마
Persicaria blumei	.	.	.	.	.	.	.	I (r)	.	1(2)	개여뀌
Paris verticillata	.	.	.	.	.	1 (r)	1(r)	.	.	.	삿갓나물
Corydalis speciosa	.	.	.	.	.	.	.	1 (r)	.	1(r)	산괴불주머니
Agrimonia pilosa	.	.	I (r)	.	.	.	.	I (r)	.	.	짚신나물
Lysimachia clethroides	.	I (r)	.	.	.	.	.	I (r)	.	.	큰까치수영
Angelica decursiva	.	.	.	.	.	.	.	I (r)	.	1(r)	바디나물
Dioscorea septemloba	.	.	.	.	.	I (r)	.	.	I (r)	.	국화마
Lycopus ramosissimus var. *japonicus*	.	.	.	.	.	.	.	I (r)	.	1(r)	쉽사리
Albizzia julibrissin	.	.	.	1 (+)	.	.	.	.	.	.	자귀나무
Malus sieboldii	.	.	.	I (+)	.	.	.	.	.	.	아그배나무
Artemisia iwayomogi	.	.	.	I (+)	.	.	.	.	.	.	더위지기
Polystichum tripteron	.	.	.	I (r)	.	.	.	.	.	.	십자고사리
Sonchus oleraceus	.	.	.	I (r)	.	.	.	.	.	.	방가지똥
Eriochloa villosa	.	.	.	I (r)	.	.	.	.	.	.	나도개피
Tanacetum boreale	.	.	.	I (r)	.	.	.	.	.	.	쑥국화
Platycodon grandiflorum	.	.	.	I (r)	.	.	.	.	.	.	도라지
Platycarya strobilacea	.	.	.	I (+)	.	.	.	.	.	.	굴피나무
Viburnum wrightii	.	.	.	I (+)	.	.	.	.	.	.	산가막살나무
Persicaria senticosa	.	.	I (r)	.	.	.	.	.	.	.	며느리밑씻개
Castanea crenata	.	.	.	I (2)	.	.	.	.	.	.	밤나무
Morus bonbycis	.	.	.	.	1(+)	.	.	.	.	.	산뽕나무
Lamium album var. *barbatum*	.	.	.	.	1(r)	.	.	.	.	.	광대수염
Lilium tigrinum	.	.	.	.	1(r)	.	.	.	.	.	참나리
Agropyron tsukushiense var. *transiens*	.	.	.	.	1(r)	.	.	.	.	.	개밀류
Rumex japonicus	.	.	.	.	1(r)	.	.	.	.	.	참소리쟁이
Angelica dahurica	.	.	.	.	1(r)	.	.	.	.	.	구릿대
Arundinella hirta	.	.	.	I (r)	.	.	.	.	.	.	새
Celtis aurantiaca	.	.	.	.	I (3)	.	.	.	.	.	산팽나무
Lespedeza bicolor	.	.	.	I (1)	.	.	.	.	.	.	싸리
Dennstaedtia wilfordii	.	.	.	.	.	.	.	I (+)	.	.	황고사리
Staphylea bumalda	.	.	.	.	.	.	.	.	1(+)	.	고추나무
Lathrus davidii	.	.	.	.	.	.	1(r)	.	.	.	활량나물
Chimaphila japonica	.	.	I (r)	.	.	.	.	.	.	.	매화노루발
Amitostigma gracilis	.	.	I (r)	.	.	.	.	.	.	.	병아리난초
Carex leiorhyncha	.	.	.	.	1(r)	.	.	.	.	.	산괭이사초
Agrimonia coreana	.	.	.	.	1(r)	.	.	.	.	.	산짚신나물

Note : Dominance : 5 Any number, with cover more than 3/4 of the reference(75%)
4 Any number, with 1/2-3/4 cover(50-75%)
3 Any number, with 1/4-1/2 cover(25-50%)
2 Any number, with 1/10-1/4 cover(10-25%)
1 Numberous, but less than 1/10 cover, or scattered, with cover up to 1/10 (10%)
+ (Pronounced cross) few, with small cover
r Solitary, with small cover
* The upper four scale values(5, 4, 3, 2) refer only to cover
The lower three scale values are primarily estimates of abundance, that is, number of individuals per species.

Constancy (%)	Conscancy class
80.1-100	V
60.1-80	IV
40.1-60	III
20.1-40	II
less than 20	I
less than 5	r

Table 2. Topographycal and physiognomical explanation of the vegetation units(Table1)

C.N.	R.N.	O.N.	Altitude (m)	Micro-topography*	Slope aspect	Slope degree	Exposed rock(%)	Soil moisture**	DBH (cm)	Height and coverage of layers***								****	
										T1(m)	T1(%)	T2(m)	T2(%)	S(m)	S(%)	H(m)	H(%)	I(S1)	I(S2)
1	1	43	530	M	S25E	35	.	A	25	10	70	7	30	4	20	0.2	5	18	6
	2	17	530	M	N70E	30	20	A	30	11	60	7	40	3	10	0.3	5	18	22
	3	9	700	M	EW	40	10	A	20	12	60	8	30	5	20	0.3	20	23	2
	4	12	580	L	N30E	35	.	A	22	12	80	7	20	1	20	.	.	22	59
2	5	14	680	U	S30E	30	.	A	22	9	80	7	20	3	10	0.3	10	25	19
	6	6	600	V	S70W	35	10	A	25	12	70	8	20	5	20	0.2	60	38	41
	7	5	520	L	S70E	35	10	A	28	11	40	8	20	5	10	0.2	10	25	25
	8	15	700	U	S40E	40	10	A	17	9	70	5	20	3	20	0.3	5	19	47
	9	22	630	M	S40W	30	.	A	18	10	70	7	20	3	10	0.4	30	23	.
3	10	4	410	M	S70W	20	.	A	20	12	80	9	20	6	15	0.3	20	23	19
	11	28	790	R	S60W	10	5	A	15	9	60	5	20	3	10	0.2	20	25	.
	12	19	660	M	S30W	40	15	A	23	11	60	8	15	3	5	.	.	16	9
	13	27	780	U	S10E	30	20	A	24	12	70	8	20	5	10	0.3	20	36	3
	14	16	650	U	S60E	30	.	A	25	11	70	7	20	4	10	0.3	5	21	17
	15	26	790	U	S20E	30	10	A	21	11	70	7	20	5	10	0.3	10	23	.
4	16	1	470	L	S	30	5	A	45	13	80	6	20	3.5	20	0.4	10	36	20
	17	51	550	M	S50W	25	.	A	28	11	80	8	30	4	10	0.2	20	21	34
	18	45	430	M	S80W	40	.	A	18	8	60	4	20	3	10	0.4	5	22	4
	19	44	450	R	S10W	10	.	A	13	9	70	7	5	3	10	.	.	14	4
	20	20	320	L	S20W	25	5	A	22	8	60	5	10	3	10	0.7	10	36	11
	21	47	370	L	S50W	30	.	A	14	9	70	5	50	2	25	0.3	30	16	.
	22	2	500	L	S25W	35	.	A	33	13	65	8	10	6	20	0.4	40	31	29
	23	18	570	L	S44W	35	.	A	20	12	60	7	20	3	15	0.4	3	27	49
	24	23	750	R	S70W	30	.	A	15	9	60	6	20	4	20	0.3	30	26	23
	25	46	350	L	S70W	30	.	A	20	9	70	7	20	.	.	0.2	10	16	40
	26	21	400	L	S20W	30	10	A	24	12	60	8	20	4	10	0.4	10	39	10
5	27	7	660	V	S30E	30	30	A	26	11	80	7	20	5	10	0.2	20	34	5
	28	3	460	V	S12E	30	90	M	20	13	70	10	15	6	10	0.3	10	32	.
	29	11	550	V	S20E	40	60	A	30	10	40	7	20	1	10	0.2	20	23	6
	30	8	770	L	S20W	30	.	A	13	9	70	7	20	5	20	0.2	90	28	.

C.N.	O.N.	R.N.	Altitude (m)	Micro-topography *	Slope aspect	Slope degree	Exposed rock(%)	Soil moisture **	DBH (cm)	Height and coverage of layers***								****	
										T1(m)	T1(%)	T2(m)	T2(%)	S(m)	S(%)	H(m)	H(%)	I(S1)	I(S2)
	31	37	800	U	S70E	30	.	A	23	13	40	9	30	5	20	.	.	33	24
	32	38	780	M	N70E	30	.	A	34	16	60	12	30	7	30	0.3	60	20	11
	33	34	780	M	N40E	30	.	A	32	15	60	10	30	1	2	0.2	40	30	10
6	34	33	750	M	N30E	30	.	A	30	16	60	10	30	4	20	0.4	40	23	.
	35	36	770	U	N70W	30	.	A	16	10	70	5	20	2	5	.	.	38	12
	36	35	800	U	S80E	30	.	A	38	15	40	10	30	7	20	0.4	70	26	5
	37	25	770	U	N50E	30	5	A	29	11	70	8	20	5	20	0.2	70	21	16
	38	32	600	M	N30W	35	5	A	22	12	70	6	20	4	10	0.2	50	23	24
7	39	13	650	L	S70E	30	10	A	22	13	70	8	20	4	25	0.3	20	30	24
	40	48	870	U	N60W	20	.	A	20	10	80	6	20	4	10	0.3	50	35	5
	41	31	580	V	N70W	30	70	A	21	10	40	5	10	3	10	0.3	5	19	7
	42	49	840	V	S10W	30	.	A	18	10	70	7	30	4	15	0.3	20	32	3
	43	10	660	V	S35E	35	50	A	24	12	70	9	20	3	10	0.2	20	34	3
8	44	24	750	V	S10W	20	30	A	30	11	70	8	10	1	5	0.3	10	37	13
	45	40	800	U	N60E	20	.	A	30	12	80	6	5	4	4	0.2	20	24	.
	46	41	820	U	N80W	25	.	A	27	11	70	8	30	4	5	0.2	10	32	.
	47	39	780	M	S40E	20	.	A	24	10	60	8	30	4	15	0.3	10	23	6
9	48	30	620	L	N20W	30	.	A	30	12	80	9	30	5	30	.	.	21	5
	49	29	700	M	N20E	35	.	A	24	12	70	6	20	5	20	0.6	60	21	2
10	50	42	780	M	N10E	25	.	A	14	9	70	7	20	3	5	0.3	60	18	.
	51	50	830	U	S20E	10	.	A	50	9	70	6	40	3	5	0.2	30	29	1

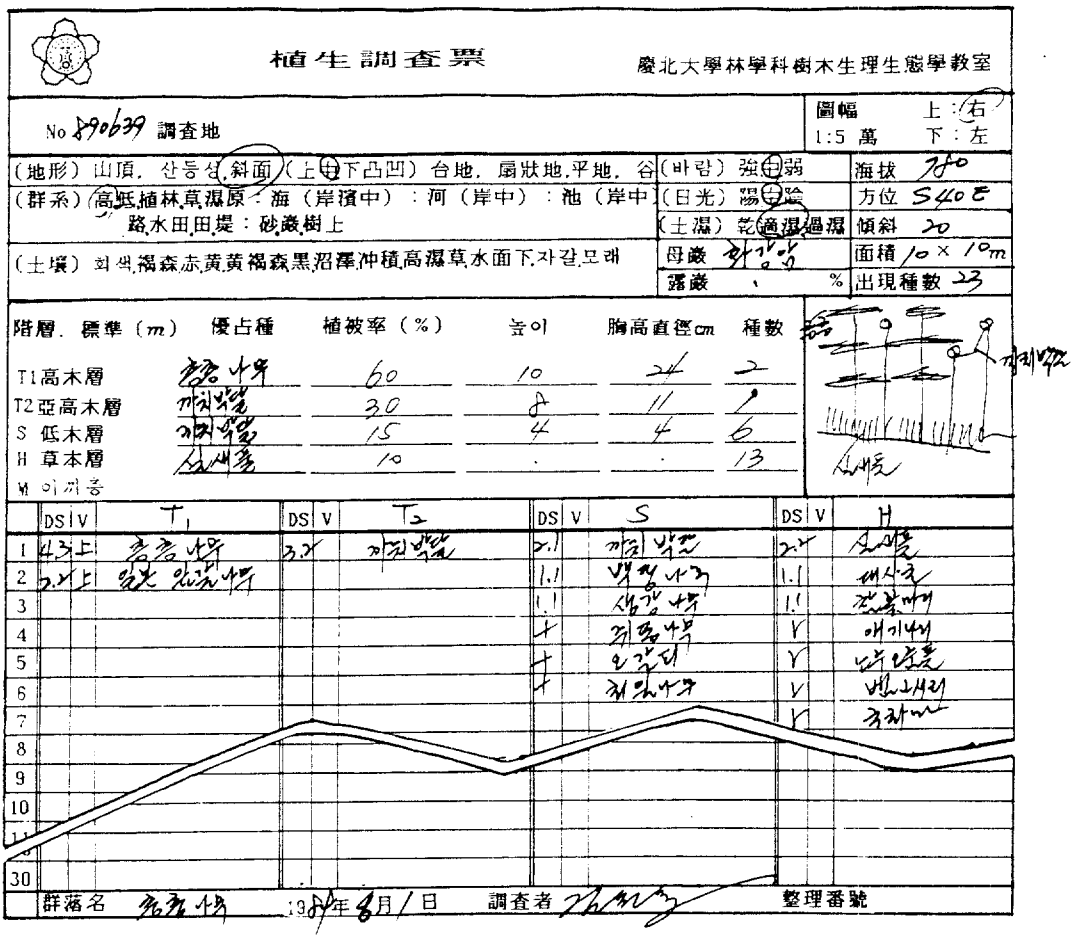
Note : C.N.-Community No. in Table. 1., R.N.-Running No.,
O.N.-Original No. in raw tabl.

* T : Top, U : Upper part of slope, M : Middle part of slope
L : Lower part of slope, V : Valley

** M : Mesic. A : Adequate moisture, X : Xeric

*** T1 : Tree layer, T2 : Subtree layer, S : Shrub layer, H : Herb layer

**** I(S1) : Number of species, I(S2) : Number of seedlings


植生調査票

慶北大學林學科樹木生理生態學教室

Fig. 2. The worksheet for vegetation analysis

1. 소나무-물오리나무群落(山地林) *Pinus densiflora-Alnus hisuta* community.

種群 1의 識別種인 소나무, 물오리나무, 굴참나무, 칡, 주름조개풀과 구절초에 의해서 區分된 群落이다. 表1, 2와 圖3, 4에서 나타나고 있듯이 比較的 濕地인 溪谷에서 부터 乾燥地域인 산등성이 地域까지 分布하고 있는 群落임을 알 수 있었다. 各 調査區에 出現하는 種은 平均 20種에서 29種까지를 나타내었고 海拔面에 있어서는 海拔 320m 地點에서 790m에까지 比較的 緩慢한 傾斜地에서 부터 40%의 傾斜地에까지 分布하고 있었다. 8-13 m 높이의 高木層과 5-10m의 亞高木層, 1-6m의 低木層과 草本層이 比較的 잘 發達하여 있는 群落이며 稚樹가 없는 調査區에서 많게는 19個가 出現하고 있었으며 比較的 斜面下部에 많은 稚樹가 出現하고 있음을 알 수 있었다. 이것은 斜面下部는 斜面中部 및 上部와 산등성이에 比較하여 自然發芽하여 生育하기 좋은 立地環境인 때문으로 생각되어진다. 소나무-물오리나무群落은 種群 3과 4에 의해 A. 서어나무群 B. 고로쇠나무群으로 區分할 수 있었다.

I-A. 서어나무群 *Carpinus laxiflora* group.

種群 3의 서어나무, 조록싸리, 맑은대쑥에 의해 識別되는 群으로 소나무-물오리나무群落에 해당되는 總30個의 調査區中 26個의 調査區가 이 群에 속함을 알 수 있었다. 이것은 山地林의 境遇 서어나무群의 分布範圍가 넓다는 것을 意味하기도 한다. 이 群은 海拔 320m에서 780m에 이르기 까지 地形的으로는 溪谷部에서 山頂上部까지 즉 濕潤地에서 乾燥地까지 分布하고 있으나 특히, 斜面下部

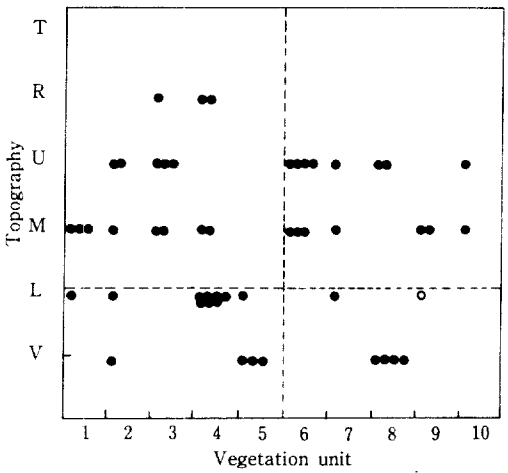


Fig. 3. Relations between vegetation units and Topography. (based on table 1, 2.)

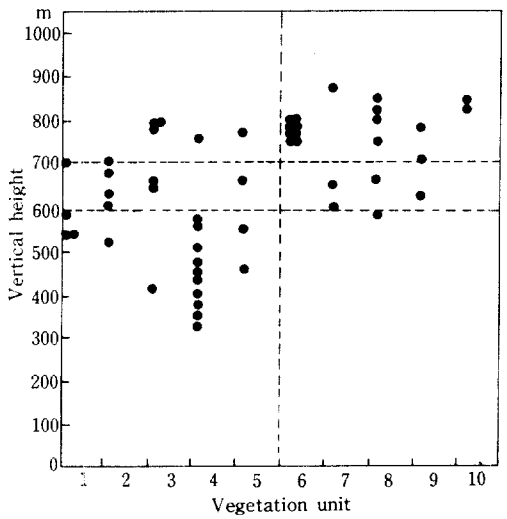


Fig. 4. A map showing the vertical distribution of forest communities. (based on table 1, 2.)

와 中部에서 많은 分布를 하고 있음을 알 수 있었다. 高木層, 亞高木層, 低木層의 階層構造가 뚜렷하였으나 調査區番號 12, 5, 18, 46番에서 알 수 있듯이 草本層의 發達이 아주 微弱한 調査區도 있었다. 이것은 高木層, 亞高木層, 低木層 等의 植生階層構造가 發達하여 陰地가 많아졌기 때문에 陽樹性인 草類가 쇠퇴한 結果로 생각된다. 이러한 資料를 綜合해 볼때 現在의 소나무-물오리나무群落의 一部 土地的 極盛相 豫定地域을 除外하고는 時間이 지남에 따라 植生階層構造와 土壤의 理化學的 性質이 改善됨에 따라 相當한 部分이 서어나무群落으로 遷移해 가거나 下層 草類가 쇠퇴해갈 것으로 豫測할 수 있었다. 서어나무群은 種群 5, 6, 7에 의해 1. 쪽동백나무小群 2. 비목나무小群 3. 典型群 4. 산초나무小群으로 區分할 수 있었다.

I-A-1. 쪽동백나무小群(群落番號1) *Styrax obassia* subgroup.

쪽동백나무小群은 調査區番號 43, 17, 9, 12番에 나타난바와 같이 種群 6의 쪽동백나무와 고사리類를 識別種으로 하는 群落으로 海拔 530m에서 700m까지 斜面下部에서 斜面中部까지 分布하고 있었으며 比較的 適濕地에서 좋은 生育을 하고 있었다. 소나무, 서어나무, 물오리나무 等이 高木層을 서어나무가 亞高木層을 쪽동백나무, 서어나무, 쇠물푸레, 조록싸리 等이 低木層을, 맑은대쑥, 고사리 等이 草本層의 主流를 차지하고 있다.

I-A-2. 비목나무小群(群落番號2) *Lindera erythrocarpa* subgroup.

種群 7에 의해서 識別되는 群落으로 5個의 調査區에서 出現하였다. 海拔 520m에서 700m까지, 地形的으로는 溪谷에서 부터 斜面上部에 까지 分布하고 있었다. 洪[4]과 金[8]은 비목나무群落은 주로 溪谷部에서 出現한다고 하였으나 이 地域에서 斜面上部에 까지 分布하고 있는 것은 地形이 盆地인 때문으로 생각된다. 高木層에는 소나무, 물오리나무, 신갈나무, 서어나무가 亞高木層에는 서어나무, 신갈나무, 비목나무 等이 低木層에는 서어나무, 신갈나무, 비목나무가 주름조개풀, 맑은대쑥 等이 草本層을 優占하여 있었으며 물푸레나무, 당단풍의 稚樹가 出現하고 있었다.

I-A-3. 典型小群(群落番號3) Typical subgroup.

種群 1의 下級單位로서 種群 3의 서어나무, 조록싸리, 맑은대쑥을 갖고 있었으며 소나무-물오리나무群落에서는 乾燥한 地域에서 出現하고 있다. 階層構造로는 高木層은 소나무가 거의 大部分을 優占하고 있으며 亞高木層으로는 소나무, 굴참나무, 신갈나무가 低木層에는 산초나무, 서어나무, 굴참나무, 졸참나무, 물푸레나무 等이 草本層에는 산거울, 주름조개풀, 맑은대쑥이 優占하고 있었다.

I-A-4. 산초나무小群(群落番號4) *Zanthox-*

ylum schinifolium subgroup.

種群 5에 의해서 識別되는 群落으로 서어나무群에 해당되는 26個의 調査區中 11個의 調査區에서 出現되었다. 斜面下部에서 산등성이까지 分布하고 있으나 大部分은 海拔 600m 以下의 斜面下部에서 出現하고 있었다. 階層構造로는 高木層에는 소나무가, 亞高木層에는 소나무, 굴참나무, 신갈나무가 主種을 이루고 있었으며 低木層에는 산초나무, 서어나무, 굴참나무, 졸참나무 等이 草本層에는 산거울, 주름조개풀, 맑은대쑥 等이 優占하고 있었다.

I-B. 고로쇠나무群(群落番號5) *Acer mono* group.

種群4의 고로쇠나무, 고광나무에 의해 識別되는 群으로 소나무-물오리나무群落에 해당되는 總30個의 調査區中 4個의 調査區가 이 群에 속하고 있었다. 고로쇠나무群은 主로 海拔 460m에서 770m까지 地形的으로는 濕地인 溪谷部와 適濕地인 斜面下部에 分布하고 있었다. 이것으로 고로쇠나무는 서어나무에 比해서 그 分布範圍가 극히 制限되어 있음을 豫測할 수 있었으며 이러한 結果는 洪[4]과 金[8]의 硏究結果와 一致하는 傾向이 있었다. 階層構造로는 高木層에는 소나무, 신갈나무, 물푸레나무, 물오리나무 等이 亞高木層에는 물푸레나무, 산팽나무, 신갈나무 等이 低木層에는 고로쇠나무, 느티나무가 主로 차지하고 있었으며 草本層에는 주름조개풀, 큰애기나리 等 比較的 濕地植物이 優占하고 있었다. 이러한 점으로 미루어 고로쇠나무群의 分布地域은 主要한 濶葉樹 用材樹種의 造林이나 天然更新地에 適合한 것으로 豫測할 수 있었다.

II. 병꽃나무-뱀고사리群落(高原盆地林) *Weigela subsessilis-Athyrium yokoscense* community.

種群 2의 뱀고사리, 실새풀, 파리풀, 대사초, 진범, 태백제비꽃, 고깔제비꽃, 지리대사초, 병꽃나무에 의해 區分된 群落이다. 51個의 調査區中 21個의 調査區가 이 群落에 해당 되었으며 大部分 海拔 600m以上의 盆地에서 出現되었으며 盆地內의 溪谷部와 斜面上部에서 分布하고 있었다. 병꽃나무-뱀고사리群落은 種群 3과 9에 의해서 A. 서어나무群, B. 까치박달-다래群, C. 典型群으로 區分되었다.

II-A. 서어나무群 *Carpinus laxiflora* group.

種群 3의 서어나무, 조록싸리, 맑은대쑥에 의해 識別되는 群落으로 海拔 580m에서 870m까지 盆地內의 斜面中部에서 上部까지 比較的 濕潤한 地域에 分布하고 있었다. 高木層으로는 서어나무, 신갈나무, 물푸레나무, 층층나무 等이 亞高木層에는 서어나무, 신갈나무, 물푸레나무, 당단풍, 까치박달이 低木層에는 병꽃나무, 노린재나무, 물푸레나무, 진달래, 회잎나무 等이 草本層에는 뱀고사리, 실새풀, 대사초, 지리대사초, 고깔제비꽃 等의 比較的 耐陰性이 강한 植物이 優占하고 있었다. 서어나무群은 種群 4와 8에 의해서 1. 노린재나무小群, 2. 典型小群, 3. 고로쇠나무小群으로 區分할 수 있었다.

II-A-1. 노린재나무小群(群落番號6) *Symplocos chinensis* for. *pilosa* subgroup.

種群 2와 3의 下級單位로서 種群 8의 노린재나무, 일본잎갈나무 等을 갖는 群落으로 架山地域의 盆地에서 海拔 750m以上의 地域에 分布하고 있었다. 階層構造를 보면 高木層에는 신갈나무, 서어나무와 造林된 일본잎갈나무 等이 있었고 亞高木層에는 신갈나무, 서어나무가 主種을 이루고 있었으며 低木層에는 당단풍, 노린재나무, 물푸레나무, 층층나무가 草本層에는 애기나리와 실새풀 等이 優占하고 있었다.

II-A-2. 典型小群(群落番號7) Typical subgroup.

種群 2의 下級單位로 區分되는 典型群落으로 種群 3의 서어나무, 조록싸리, 맑은대쑥을 갖고 있으며 서어나무群에 속하는 調査區 16個中 3個의 調査區에서만 出現하고 있었다. 海拔 600m에서 870m까지, 盆地內의 斜面下部에서 斜面上部에 까지 分布하고 있었다. 高木層과 亞高木層에는 서어나무, 신갈나무, 低木層에는 신갈나무, 당단풍, 쇠물푸레가 草本層에는 실새풀과 지리대사초가 優占하고 있었다.

II-A-3. 고로쇠나무小群(群落番號8) *Acer mono* subgroup.

種群 4의 고광나무, 고로쇠나무에 의해서 識別되는 群落으로 盆地內의 海拔580m에서 840m까지 主로 盆地內의 溪谷部에서 좋은 生育을 하고 있었다. 高木層에는 고로쇠나무, 물푸레나무, 층층나무가 亞高木層에는 물푸레나무, 까치박달이 低木

Table 3. The abridged table of the plants of the Mt. Kasan area.

TAXA	Ordo.	Fam.	Gn	Sp.	Var.	Subsp.	Form.
I) Lycopsida	1	1	1	3	.	.	.
II) Sphenopsida	1	1	1	1	.	.	.
III) Pteropsida	36	103	348	511	87	2	12
A) Filicineae	1	6	11	14	1	.	.
B) Gymospermae	2	3	5	8	.	.	1
C) Angiospermae	33	94	332	489	86	2	11
1) monocotyledoneae	6	11	64	90	16	.	1
2) Dicotyledoneae	27	83	268	399	70	2	10
Total=616	38	105	350	515	87	2	12

層에는 고광나무, 물푸레나무, 서어나무가 草本層에는 물봉선, 실새풀, 주름조개풀이 優占하고 있었다. 이곳의 소나무는 거의가 植生競爭으로 故死狀態에 있었으며 서어나무群에서는 濕地에서 生育이 가장 旺盛한 것으로 생각 되었다.

II-B. 까치박달-다래群(群落番號9) *Carpinus cordata-Actinidia arguta* group.

種群 2의 下級單位로서 種群 9의 까치박달, 다래에 의해서 識別되는 群落으로서 濕地內의 斜面下部와 中部에까지 分布하고 있음을 알 수 있었다. 高木層에는 층층나무, 까치박달, 신갈나무 等이 亞高木層에는 까치박달, 신갈나무, 低木層에는 까치박달, 당단풍 等이 草本層에는 실새풀이 優占하고 있었으며 蔓木性 植物인 다래가 繁盛하고 있었다.

II-C. 典型群(群落番號10) Typical group.

種群 2의 뱀고사리, 실새풀, 파리풀, 대사초, 진범, 태백제비꽃, 지리대사초, 병꽃나무 等을 갖는 典型群落으로서 海拔 780m에서 830m 地點의 斜面中部와 斜面上部에 分布하고 있었다. 高木層과 亞高木層은 층층나무, 신갈나무가 優占하고 있었고, 低木層에는 신갈나무, 노린재나무, 물푸레나무, 백당나무 等이, 草本層에는 大部分 실새풀이 優占하고 있었다.

2. 現存植物相

表3은 1988年 5月부터 1989년 9월까지의 調査期間中 採集, 同定된 架山一帶 有官屬植物의 要約目錄表이다.[5,6,9,10,11,13,20] 採集된 植物은 總 616種類로 105科, 350屬, 515種, 2 亞種, 12 品種, 87 變種으로 八公山 全植物의 64%였다.

引 用 文 獻

1. Braun-Blanquet, J. 1964. Pflanzensoziologie 3. Aufl. Springer, Wien. 865pp.
2. Ellenberg, H. 1956. Aufgaben und Methoden der vegetationskunde. In : Walter, H.(Hrsg.). Stuttgart. 136pp.
3. 洪盛千. 1982. 山地資源化와 草地造成에 관한 小考. 韓國林學會誌 59 : 29.
4. 洪盛千. 1985. 把溪寺地域의 森林植生. 韓國林學會誌 70 : 夏季林學會 發表要旨. 117p.
5. 洪盛千·趙顯濟. 1985. 八公山森林植生. 韓國林學會誌 70 : 17-27.
6. 洪盛千. 1987. 原色韓國樹木圖鑑. 啓明社. 서울. 310pp.
7. 中央氣象臺. 1982. 韓國氣候表(1951-1980) 서울1 : 209-220.
8. 金炳九·趙顯濟·李炳天·洪盛千. 1987. 森林의 多目的經營을 위한 植生의 分類와 分析(八公山 桐華寺地域을 中心으로). 韓國林學會誌 77(1) : 32-42.
9. 慶尙北道. 大邱. 1980. 八公山道立公園基本計劃. 慶尙北道. 大邱. 212pp.
10. 李國辰. 1957. 八公山一帶植物에 對한 硏究. 慶北大學校. 碩士學位論文, 49pp.
11. 李昌福. 1980. 韓國植物圖鑑. 鄕文社. 서울. 990pp.
12. 李榮根. 1988. 八公山 現存森林群落과 植物相. 慶北大學校 碩士學位論文, 47pp.
13. 農村振興廳植物環境硏究所. 1971. 精密土壤圖. 農村振興廳. 26-56.

14. 吳秀榮. 1972. 八公山植物調査報告書. 安東敎育大論文集 4 : 313-351.
15. 豊原源太郎. 1985. 植生調査法II. 共立出版株式會社. 東京. 190pp.
16. 大邱直轄市, 慶北大學校. 1987. 八公山. 大邱直轄市. 慶北大學校. 大邱. 869pp.
17. Toyohara, G. 1977. The vegetation and its mapping of the Hiba mountains southwestern honsu Japan, Hikobia. 8(1-2) : 150-164.
18. Toyohara, G. 1980. Forest communities developed on the talus at the foot of Mt. Kurogane, Ako-city, hyogo pref. Hiruzen Research Inst. 4 : 15-23.
19. Toyohara, G. 1984. A phytosociological study and a tentative draft on vegetation mapping of the secondary forests in hiroshima prefecture with special reference to pine forest. Journal of Science of Hiroshima University. Series B, Div. 2(Botany), Vol. 19(1) : 131-170.
20. 楊麟錫. 1963. 慶北植物調査研究. 慶北大學校. 大邱. 110pp.