

無等山の 植生에 對한 植物社會學의 研究

金 喆 洙 · 吳 長 根

木浦大學校 生物學科

Phytosociological Study on the Vegetation of Mt. Mudeung

Kim, Chul-Soo and Jang-Geun Oh

Department of Biology, Mokpo National University

ABSTRACT

The vegetation of Mt. Mudeung was investigated from April, 1991 to September, 1992. The units of vegetation were classified 10 units by the Braun-Blanquet's phytosociological method.

The forest vegetation was classified into 10 communities, *Pinus densiflora*, *Pinus rigida*, *Chamaecyparis obtusa* afforestation, *Quercus mongolica*, *Q. variabilis*, *Q. serrata*, *Q. acutissima*, *Miscanthus sinensis* var. *purpurascens*, *Hylomecon hylomeconoides* and *Drosera rotundifolia* community.

Based on the classification, the actual vegetation map and degree of green naturality were drawn in 1:50,000 scale.

The vertical distribution of the main component species was investigated based on the vegetation data of the EN slope and SW slope of Mt. Mudeung from altitude 200m to top.

緒 論

無等山은 東經 127° 00' 00", 北緯 35° 07' 30" 에 위치하며, 天王峰(해발 1,186.8m)을 頂峰으로 하여 曙印峰, 瑞石台 等의 莊嚴하고 秀麗한 景觀을 형성하고 있다. 또한 100 餘萬 光州 市民의 近 麟公園으로서, 休息空間으로 위락시설, 登山로 等의 개발로 자연환경이 날로 훼손되어 생태계가 파괴되고 있다.

無等山에 대한 연구는 孫과 李(1965)의 無等山 開發에 對한 調查研究, 朴(1970)의 無等山 植物 調查研究, 秦 等(1979)의 無等山 森林群落의 식물사회학적 연구, 李(1983)의 無等山 林相의 植物社會學의 解析研究, 白(1986)의 智異山 및 無等山 森林帶에 對한 檢討, 吉(1989)의 무등산의 식생, 金과 吉(1992)의 DCCA와 Polar Ordination에 依한 無等山의 森林 群落 分析, 金(1989)의 無等山의 녹지자연도, 金(1992)의 無等山道立公園의 現存 植生 및 管理改善方案 등이

* 이 論文은 1991年度 教育部 支援 韓國學術振興財團의 地方大學 育成課題 學術研究助成費에 의하여 研究되 었음.

있으며, 李(1992)는 無等山道立公園의 植物相 및 造成計劃에서 식물상을 143科 935種 139變種 33品種임을 밝혔다.

本 研究는 無等山 식생에 대하여 植物社會學의 研究 方法에 따라 植生 單位의 分類, 群落의 組成, 群落의 構造와 現存植生圖 및 綠地自然度圖를 製作하였고, 또한 東北 南西斜面의 식생의 垂直分布相를 調查하여 이에 發表하는 바이다.

調查地 概況

無等山은 頂上 天王峰을 中心으로 西쪽에 光州直轄市, 東南쪽에 和順郡, 東北쪽에 潭陽郡과 接境을 이루고 있다. 위락시설과 登山로에 대한 交通便은 市內버스 路線이 無等山莊, 중심사 入口, 第 2 水源池 및 광주호까지 잘 발달되어 있어 便利하게 利用할 수 있다. 모든 登山로는 頂上을 向하여 여러 갈래로 通行할 수 있다.

지형은 海拔 400m (약사암, 원효사)까지는 완만한 편이나 그 이상에서 정상까지는 경사가 심하다. 정상에서 海拔 800m인 지점까지의 경사각을 계산하면 북사면이 18°, 圭峯峯 쪽이 21.1°, 남사면이 29.6°로서 평균 약 25°로 급한 concave slope의 특징을 나타내고 있다(秦 등, 1979).

岩石은 정상에서 中部까지는 普通輝石閃綠斑岩(augite diorite porphyry)이고 그 이하는 變質된 安山岩(altered andesite)이 분포하고 있다(朴, 1965).

氣候(중양기상대, 1980~1991)는 年平均氣溫이 13.3°C, 最高氣溫이 36.9°C, 最低氣溫은 -12.5°C이며, 年平均降水量은 1,418.79mm로 그 중 5~9월에 월평균 100mm 이상의 비가 내려 夏季 集中降雨型의 特性을 나타낸다(Fig. 2).

森林植生은 建築의 非木材化와 化石 燃料의 代替로 인해 급속도로 회복되어지고 있다. 삼림의 대부분은 이차림으로, 침엽수림인 소나무림, 리기다소나무 편백식재림과 낙엽활엽수림인 상수리나무림, 굴참나무림, 졸참나무림, 신갈나무림과 계곡부위에 때죽나무, 비목나무, 팽나무, 졸참나무, 산벚나무, 층층나무, 노각나무 등의 雜木林이 울창하게 자라고 있다. 기타 특이한 식생은 식충식물인 끈끈이주걱 군락과 登山로 주변에 양귀비과의 매미꽃 군락이 자생하고 있다.

調查方法

植生은 1991年 4月 1일부터 1992年 9月 30日까지 Braun-Blanquet(1964)의 植物社會學의 研究 方法에 따라 調查하였다. 標本區의 크기는 最小面積을 취하여, 方形區를 設置하였고(Fig. 1), 群落의 階層構造, 出現種의 優占度 및 群度, 立地條件 등을 調查하였다. 얻어진 植生資料는 Ellenberg(1956), 鈴木等(1985) 및 金等(1987)의 表操作法에 따라 群落의 常在度表를 作成하여 群落을 分類하였고, 또한 이들 分類單位와 相觀的인 優占群落을 基準하여 現存植生圖(Küchler, 1967)와 녹지자연도도를 작성하였다. 植物名은 李(1989)에 따랐고, 식생의 수직분포는 북동사면의 제 4 수원지에서 무등산장을 거쳐 정상까지, 남서사면은 제 2 수원지에서 용주계곡을 거쳐 산정부까지의 사면을 고도 100m의 간격으로 방형구를 설치하고 종의 分布를 조사하였다.

結果 및 考察

植物 群落

現存植生은 植生調查 資料(97個)에 대한 표조작을 통한 植生單位와 相觀的인 優占群落에 따

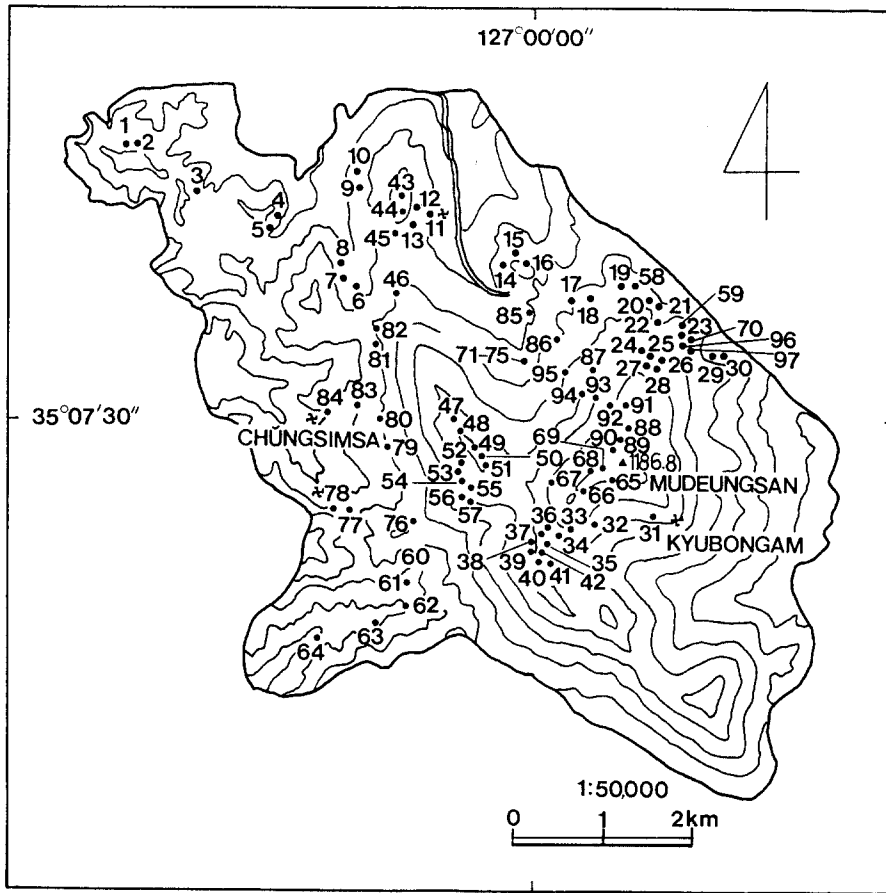


Fig. 1. Topography and sample sites of Mt. Mudeung

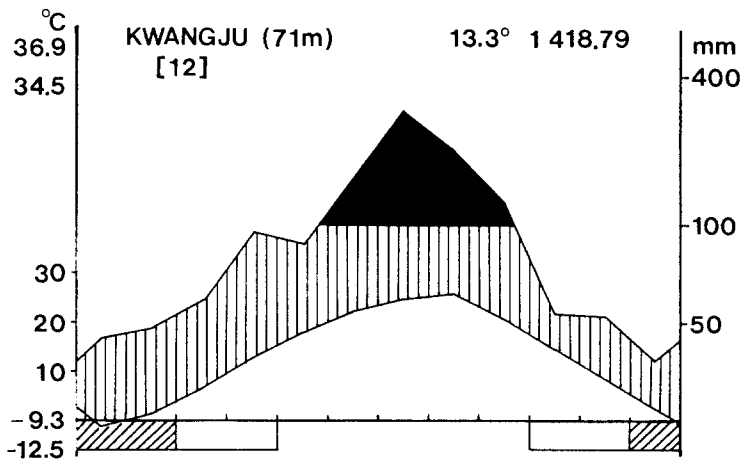


Fig. 2. The climate-diagram map of Kwangju, Data from Kwangju Meteorological Station for 12 years from 1980 to 1991.

라 常綠針葉樹林, 落葉闊葉樹林, 草地 및 기타 群落으로 區分하였다.

I. 常綠針葉樹林(Evergreen coniferous forests)

A. 소나무 群落 (*Pinus densiflora* community)

群落의 調査는 Fig. 1의 3, 6, 17, 45, 46, 81-84 및 95번 地所에서 實施하였으며, 種組成은 Table 1의 I-A와 같다. 群落의 識別種은 소나무, 산초나무 등이고, 群落의 構造는 4층構造로, 평균 높이는 13.5m, 平均 植被率은 喬木層 84%, 亞喬木層 35%, 灌木層 56%, 草本層 66%이며, 群落의 平均 出現種數는 27種으로, 때죽나무, 산벚나무, 청미래덩굴, 조록싸리, 비목나무, 애기나리, 맑은대쭉, 고사리, 계곡등, 주름조개풀 등이 높은 常在度로 나타났다. 분포역은 해발 600 m 이하의 남서사면에 많이 분포하며, 특히 무등산장 동쪽 案山(해발 600m, St. No. 17)의 소나무림(DBH 37cm, 높이 13m)과 중심사 계곡 서사면의 토끼등(St. No. 81-84)의 소나무림은 대단히 울창하다(Fig. 3).

本 群落은 溫帶 地方의 亞極相林으로 鈴木(1966)는 소나무 群團(*Pinion densiflorae*)으로 분류하였다. 우리나라의 난온대지방에 널리 분포하고 있다. 남부지방의 海南半島(金과 吳, 1991b)

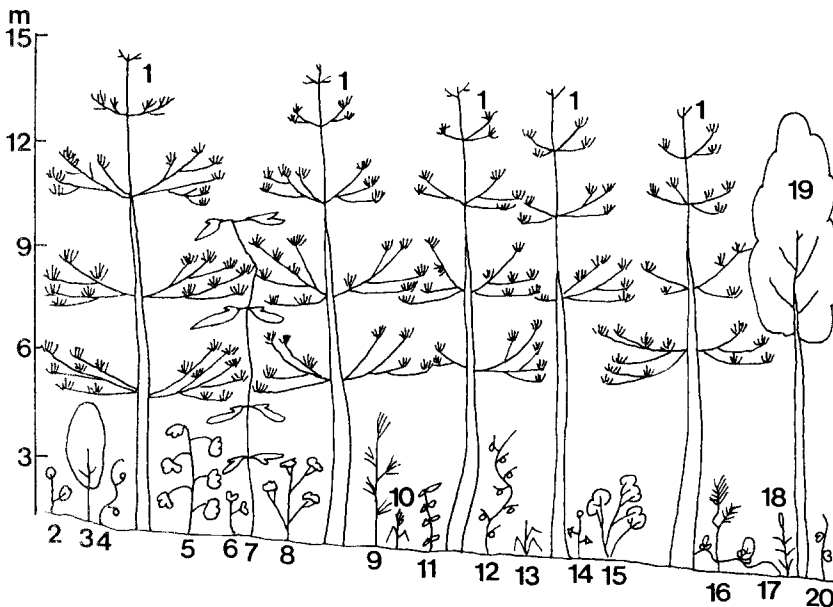


Fig. 3. Vegetation profile of the *Pinus densiflora* community

- | | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. <i>Pinus densiflora</i> | 2. <i>Elaeagnus umbellata</i> | 3. <i>Lindera erythrocarpa</i> | 4. <i>Ampelopsis heterophylla</i> |
| 5. <i>Rhus trichocarpa</i> | 6. <i>Rubus parvifolius</i> | 7. <i>Quercus dentata</i> | 8. <i>Rubus corchorifolius</i> |
| 9. <i>Lespedeza maximowiczii</i> | 10. <i>Oplismenus undulatifolius</i> | 11. <i>Paederia scandens</i> | |
| 12. <i>Smilax china</i> | 13. <i>Carex siderosticta</i> | 14. <i>Scutellaria indica</i> | |
| 15. <i>Rhododendron yedoense</i> var. <i>poukhanense</i> | 16. <i>Stephanandra incisa</i> | 17. <i>Pueraria thunbergiana</i> | |
| 18. <i>Lysimachia clethroides</i> | 19. <i>Isodon japonicus</i> | 20. <i>Platycarya strobilacea</i> | |

南蓮里 고산 윤선도 유적지 뒷산, 月出山(金等, 1989)의 月南里 야영장 동편 西斜面, 榮山湖 流域(金과 宋, 1986)의 구진포, 下隱蹟山, 五龍山 등의 상반부, 鳥島群島(金과 吳, 1990a)의 下鳥島 神禽山 西斜面, 紅島(任과 金, 1974; 金, 1987)의 2구 마을 뒷산과 홍도의 전 해안가, 內藏山(金, 1987) 및 慶北의 선산, 상주(金, 1988) 등지에 넓게 분포한다.

B. 리기다소나무 식재림(*Pinus rigida* afforestation)

群落調査는 Fig. 1의 19 및 58番 地所에서 實施하였으며, 種組成은 Table 1의 I-B와 같다. 群落의 識別種은 리기다소나무이며, 群落의 構造는 4層 構造로 평균 높이는 7m, DBH는 17cm, 平均 植被率은 喬木層 93%, 亞喬木層 30%, 灌木層 15%, 草本層 75%이며, 群落의 平均 出現種數는 18種으로 졸참나무, 조록싸리, 비목나무, 애기나리, 열레지, 김의털, 억새 등이 常在度가 높게 나타났다. 이 군락은 植栽林으로 꼬막재가는 능선부위에 약 1/3ha 면적의 林分이 代表的 이다. 林床에는 애기나리가 우점하는 임분도 있다(Fig. 4). 본 수종은 북미원산으로 萌芽力이 강하고 比較的 病蟲害에 強하며, 척박한 土壤에서도 잘 자라나 경제림으로는 부적당한 수종이다. 本 群落은 남한 각지에 植栽되었으며, 榮山湖 流域(金과 宋, 1986)의 구진포, 全南(金, 1989)의 무안, 영암, 해남, 진도 및 鳥島群島(金과 吳, 1990a)의 下鳥島 神禽山 등에 분포한다.

C. 편백 식재림(*Chamaecyparis obtusa* afforestation)

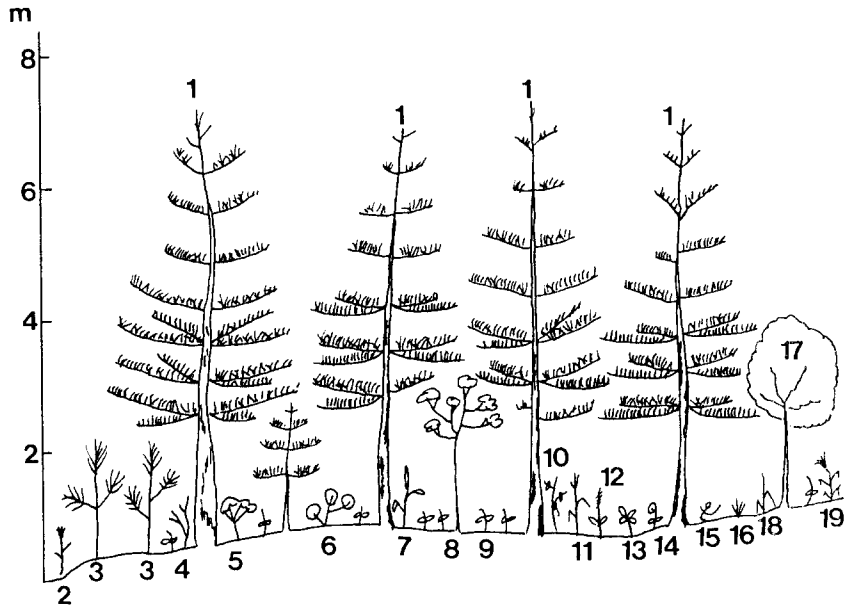


Fig. 4. Vegetation profile of *Pinus rigida* community

- 1. *Pinus rigida* 2. *Cirsium japonicum* var. *ussuriense* 3. *Lespedeza maximowiczii*
- 4. *Smilax china* 5. *Weigela subsessilis* 6. *Symplocos chinensis* for. *pilosa*
- 7. *Lysimachia clethroides* 8. *Lindera erythrocarpa* 9. *Disporum smilacinum*
- 10. *Rhododendron mucronulatum* 11. *Miscanthus sinensis* var. *purpurascens*
- 12. *Solidago virga-aurea* var. *asiatica* 13. *Cornus kousa*
- 14. *Chrysanthemum zawadskii* var. *latilobum* 15. *Cocculus trilobus* 16. *Festuca ovina*
- 17. *Quercus serrata* 18. *Veratrum maackii* var. *japonicum* 19. *Youngia denticulata*

群落的 調査는 Fig. 1의 29, 30番 地所에서 實施하였으며, 種組成은 Table 1의 I-C와 같다. 群落의 識別種은 편백이며, 群落의 構造는 3층構造로 평균 높이는 20m, DBH는 29~30cm, 平均 植被率은 喬木層 85%, 灌木層 65%, 草本層 35%이며, 群落의 平均 出現種數는 32種으로, 층층 나무, 비목나무, 때죽나무, 생강나무, 산뽕나무, 뽕나무, 애기나리, 참취 등의 常在度가 높게 나타났다. 아고목층은 없으며, 林床의 植被率은 낮은편이다(Fig. 5). 무등산 동북사면의 火跡地, 開墾後 跡地는 造林 적지로 사료된다. 이 群落은 外羅老島(金과 吳, 1991a)의 曳內里 큰골 및 海南半島(金과 吳, 1991b)의 大興寺 주차장 주변과 관음암 주변 등지에 植栽되어 있다.

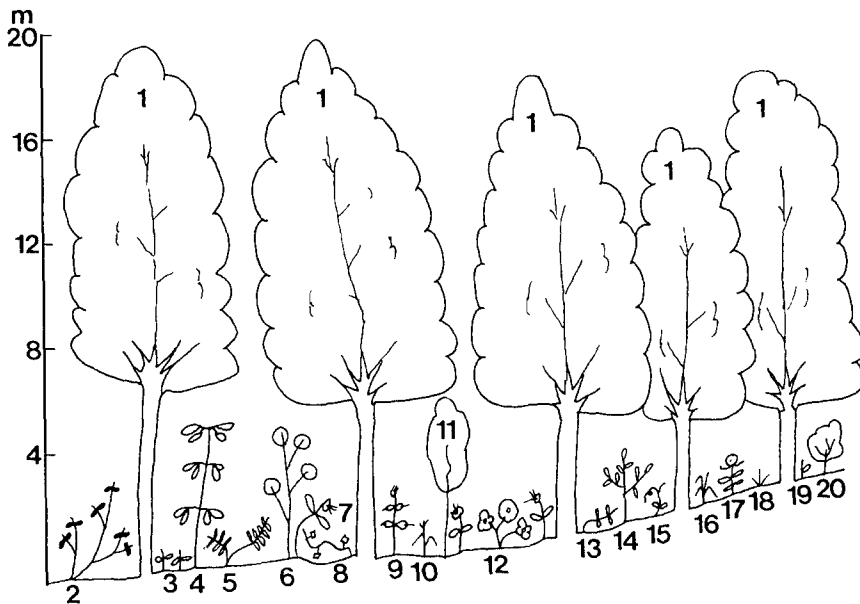


Fig. 5. Vegetation profile of *Chamaecyparis obtusa* community

1. *Chamaecyparis obtusa* 2. *Ligustrum obtusifolium* 3. *Disporum smilacinum*
4. *Cornus controversa* 5. *Sambucus williamsii* var. *coreana* 6. *Lindera obtusiloba*
7. *Tricyrtis dilatata* 8. *Parthenocissus tricuspidata* 9. *Lamium album* var. *barbatum*
10. *Oplismenus undulatifolius* 11. *Lindera erythrocarpa* 12. *Philadelphus schrenckii*
13. *Paederia scandens* 14. *Morus bombycis* 15. *Smilax riparia* var. *ussuriensis*
16. *Hemerocallis fulva* 17. *Hydrangea serrata* for. *acuminata* 18. *Carex siderosticta*
19. *Erythronium japonicum* 20. *Styrax japonica*

II. 낙엽활엽수림(Deciduous broad leaved forests)

무등산의 낙엽활엽수림은 대부분 이차림으로 참나무 속의 신갈나무, 굴참나무, 상수리나무 및 졸참나무군락과 기타 단풍나무, 때죽나무, 비목나무, 산뽕나무, 자귀나무, 감태나무, 생강나무, 물푸레나무, 참싸리, 철쭉꽃, 진달래 등의 잡목림으로 형성되어 있다. 특히 산뽕나무는 무등산 전역에 자생하고 있다.

A. 신갈나무群落(*Quercus mongolica* community)

群落的 調査는 Fig. 1의 31, 32, 47-49, 52, 65~67, 76 및 88-94番 地所에서 實施하였으며, 種組成은 Table 1의 II-A와 같다. 群落的 識別種은 신갈나무, 그늘사초, 대사초 등이며, 群落構造는 4層으로 평균 높이는 9m, DBH는 10~21cm 이며, 平均 植被率은 喬木層 91%, 亞喬木層 70%, 灌木層 64%, 草本層 71%로, 平均 出現種數는 19種이며, 때죽나무, 생강나무, 물푸레나무, 국수나무, 당단풍, 비목나무, 얼레지, 참취, 말나리, 조릿대 등이 상재도가 높게 出現하였다. 동북사면은 해발 700m, 남서사면은 900m 이상에서 산정부까지 분포하고 있다(Fig. 6, Plate 1-D). 이 群落은 냉온대 낙엽활엽수림으로 月出山(1989, 金 等)의 해발 400m 부근의 山中腹에서 山頂部, 慶北(金, 1988)의 선산, 상주, 內藏山(金, 1987) 및 지리산(宋, 1988)지역에 분포하고 있다.

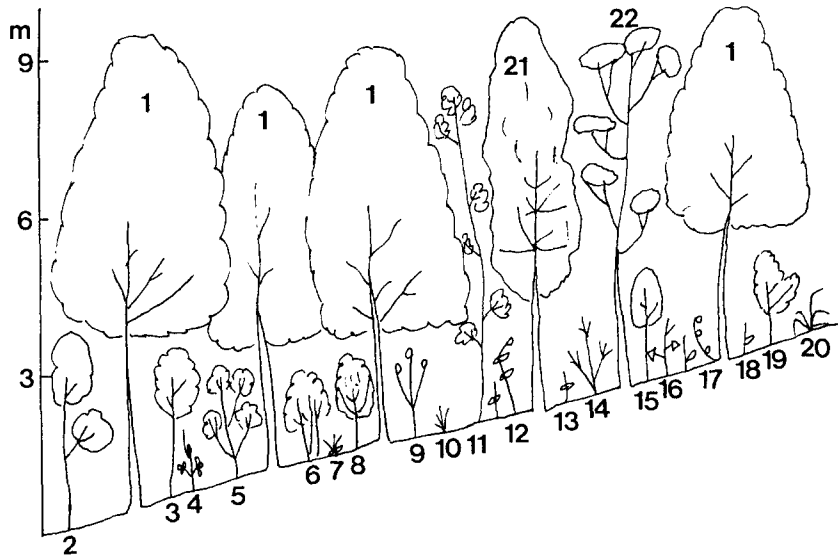


Fig. 6. Vegetation profile of *Quercus mongolica* community

1. *Quercus mongolica* 2. *Acer pseudo-sieboldianum* 3. *Meliosma myriantha*
4. *Arisaema amurense* var. *serratum* 5. *Styrax japonica* 6. *Symplocos paniculata*
7. *Viola mandshurica* 8. *Morus bombycis* 9. *Viburnum erosum* 10. *Festuca ovina*
11. *Albizia julibrissin* 12. *Isoden japonicus* 13. *Disporum smilacinum* 14. *Sasa borealis*
15. *Acer mono* 16. *Aster scaber* 17. *Dioscorea batatas* 18. *Erythronium japonicum*
19. *Lindera obtusiloba* 20. *Veratrum maackii* var. *japonicum* 21. *Lindera erythrocarpa*
22. *Styrax japonica*

B. 굴참나무群落(*Quercus variabilis* community)

群落的 調査는 Fig. 1의 4, 5, 7~10, 12, 13, 43, 44 및 62~64番 地所에서 實施하였으며, 種組成은 Table 1의 II-B와 같다. 群落的 識別種은 굴참나무이며, 群落構造는 4層構造로서, 평균 높이는 15.4m, DBH는 13~31cm로서 平均 植被率은 喬木層 85%, 亞喬木層 45%, 灌木層 32%, 草本層 60%이며, 群落的 平均 出現種數는 20種으로, 생강나무, 감태나무, 청미래덩굴, 조릿대, 때죽나무, 비목나무, 산벚나무, 조록싸리, 털팽나무, 참취, 마 등이 상재도가 높게 나타났다. 이 群落은 용추계곡의 좌우 사면, 원효사 주변, 曙印峰에서 중봉에 이르는 사면에 순群落을 형성하고 있다. 이는 소나무 群落이 衰退한 後에 상수리나무와 같이 二次林으로 形成되는 群落이다

(Fig. 7). 榮山湖 流域(金과 宋, 1986)의 下隱蹟山 西斜面, 慶北(金, 1988)의 선산, 상주, 全南(金, 1989)의 신안, 영암, 해남, 진도, 外羅老島(金과 吳, 1991)의 曳內里 창포부락 앞산, 月出山(金等, 1986) 및 內藏山(金, 1987) 에도 분포한다.

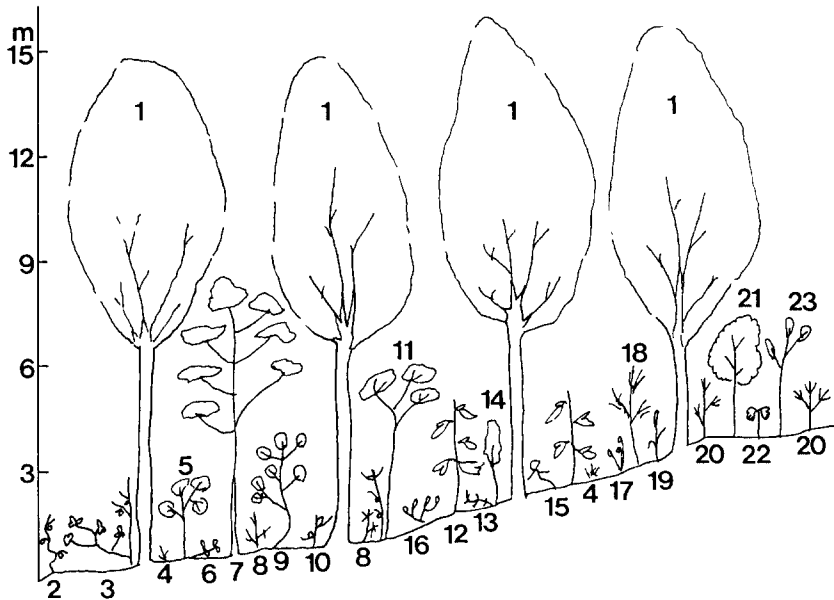


Fig. 7. Vegetation profile of *Quercus variabilis* community

1. *Quercus variabilis* 2. *Oplismenus undulatifolius* 3. *Ampelopsis heterophylla*
4. *Ophiopogon japonicus* 5. *Stephanandra incisa* 6. *Trachelospermum asiaticum* var. *intermedium*
7. *Sorbus alnifolia* 8. *Sophora flavescens* 9. *Lonicera maackii* 10. *Galium trifidum*
11. *Prunus sargentii* 12. *Quercus dentata* 13. *Rosa wichuraiana* 14. *Viburnum erosum*
15. *Parthenocissus tricuspidata* 16. *Cocculus trilobus* 17. *Artemisia keiskeana*
18. *Lespedeza maximowiczii* 19. *Lysimachia clethroides* 20. *Sasa borealis* 21. *Lindera glauca*
22. *Isodon japonicus* 23. *Euonymus oxyphyllus*

C. 졸참나무군락(*Quercus serrata* community)

群落의 調査는 Fig. 1의 11, 14~16, 18, 61, 79, 80 및 85~87番 地所에서 實施하였으며, 種組成은 Table 1의 II-C와 같다. 群落의 識別種은 졸참나무, 노각나무, 특산종인 털조장나무이며, 群落構造는 4層으로 평균 높이는 13.4m, DBH는 12~15cm, 平均 植被率은 喬木層 85%, 亞喬木層 49%, 灌木層 38%, 草本層 61%이며, 平均 出現種數는 21種이며, 당단풍, 때죽나무, 비목나무, 국수나무, 조릿대, 산벗나무, 생강나무, 노린재나무, 쥐똥나무, 청미래덩굴 등이 상재도가 높게 나타났다. 분포역은 해발 350~800m의 무등산장 주변산록과 曙印峰 남서사면에 순군락을 형성하고 있다(Fig. 8).

D. 상수리나무군락(*Quercus acutissima* community)

群落의 調査는 Fig. 1의 1, 2, 60, 77 및 78番 地所에서 實施하였으며, 種組成은 Table 1의 II-D와 같다. 群落의 識別種은 상수리나무, 돌가시나무, 비름, 골무꽃이며, 群落構造는 4層 構造

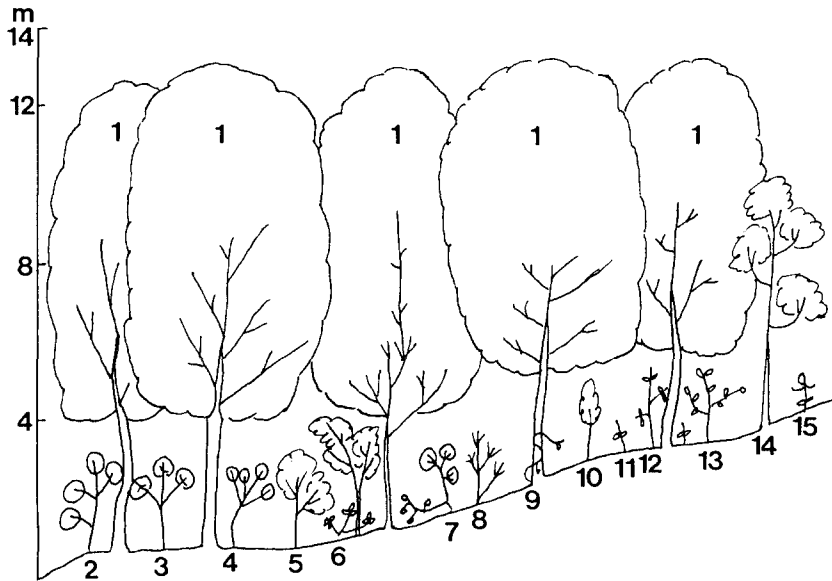


Fig. 8. Vegetation profile of *Quercus serrata* community

1. *Quercus serrata* 2. *Philadelphus schrenckii* 3. *Callicarpa japonica* 4. *Sapium japonicum*
5. *Acer pseudo-sieboldianum* 6. *Ampelopsis heterophylla* 7. *Stephanandra incisa* 8. *Sasa borealis*
9. *Parthenocissus tricuspidata* 10. *Viburnum erosum* 11. *Polygonatum odoratum* var. *pluriflorum*
12. *Ligustrum obtusifolium* 13. *Securinega suffruticosa* 14. *Styrax japonica*
15. *Hydrangea serrata* for. *acuminata*

로서, 평균 높이는 12m, DBH는 15~24cm, 平均 植被率은 喬木層 81%, 亞喬木層 28%, 灌木層 50%, 草本層 58%이며, 群落의 平均 出現種數는 37種으로, 감태나무, 때죽나무, 생강나무, 땅비싸리, 쥐똥나무, 산벚나무, 덜꿩나무, 청미래덩굴, 자귀나무, 계요등, 멧석딸기, 맥문동, 주름조개풀 등이 常在度가 높게 나타났다. 主分포역은 해발 290-400m의 잣고개 넘어 우측 북사면과 曙印峰과 마집봉 사이에 분포한다(Fig. 9). 이 群落은 榮山湖 流域(金과 宋, 1986)의 구진포, 慶北(金, 1988)의 선산, 상주, 金鰲列島(金과 吳, 1990b)의 금오도 두모리, 外羅老島(金과 吳, 1991a)의 曳內里 창포부락의 후곡, 큰골, 지리산(宋, 1988) 및 月出山(金等, 1989)의 도갑사 입구, 천왕사의 뒷능선, 불티재에서 조사 보고되었다.

E. 아까시나무-매미꽃군락(*Hylomecon hylomeconoides-Robinia pseudoacacia* community)

群落의 調査는 Fig. 1의 23, 59, 70, 96 및 97番 地所에서 實施하였으며, 種組成은 Table 1의 II-E와 같다. 群落의 識別種은 아까시나무, 매미꽃이며, 군락구조는 3층구조로서 平均 높이는 12m, 平均 植被率은 교목층 85%, 관목층 50%, 草本層이 100%이며, 群落의 平均 出現種數는 19種으로 교목층에는 아까시나무, 비목나무, 때죽나무, 다래나무, 으름덩굴, 관목층에는 고추나무, 노린재나무, 국수나무, 쥐똥나무, 보리수나무, 초본층에는 매미꽃, 뽕나무, 오리방풀, 이삭여뀌, 점박이천남성, 줄방제비꽃, 풀솜대, 췌기풀, 더덕 등이 자라고 있었다. 이 群落은 규봉암으로 가는 도중(해발 730 m)아까시나무 2차림의 林床에 순군락을 형성한다(Fig. 10, Plate 1-B). 매

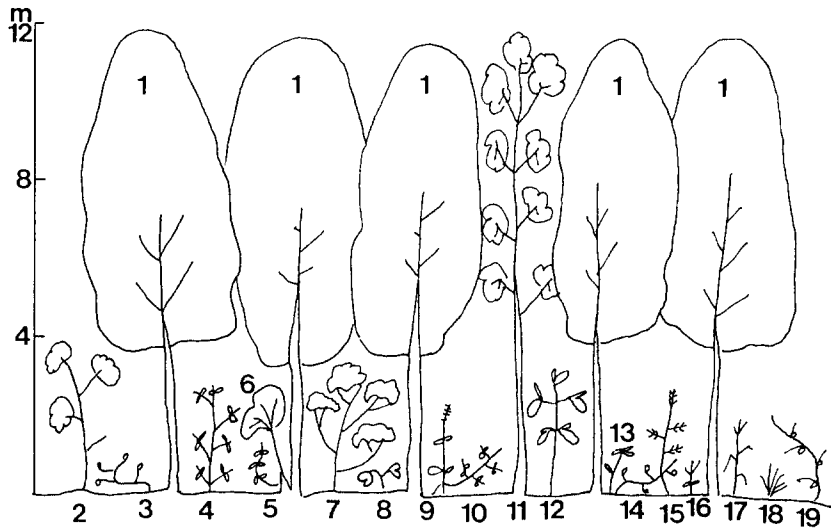


Fig. 9. Vegetation profile of *Quercus acutissima* community

1. *Quercus acutissima* 2. *Zanthoxylum schinifolium* 3. *Lonicera japonica*
4. *Ligustrum obtusifolium* 5. *Paederia scandens* 6. *Albizia julibrissin* 7. *Prunus sargentii*
8. *Rubus parvifolius* 9. *Rosa wichuraiana* 10. *Scutellaria indica* 11. *Platycarya strobilacea*
12. *Quercus dentata* 13. *Melampyrum roseum* 14. *Cocculus trilobus* 15. *Sophora flavescens*
16. *Rumex acetosa* 17. *Optismenus undulatifolius* 18. *Carex lanceolata* 19. *Smilax china*

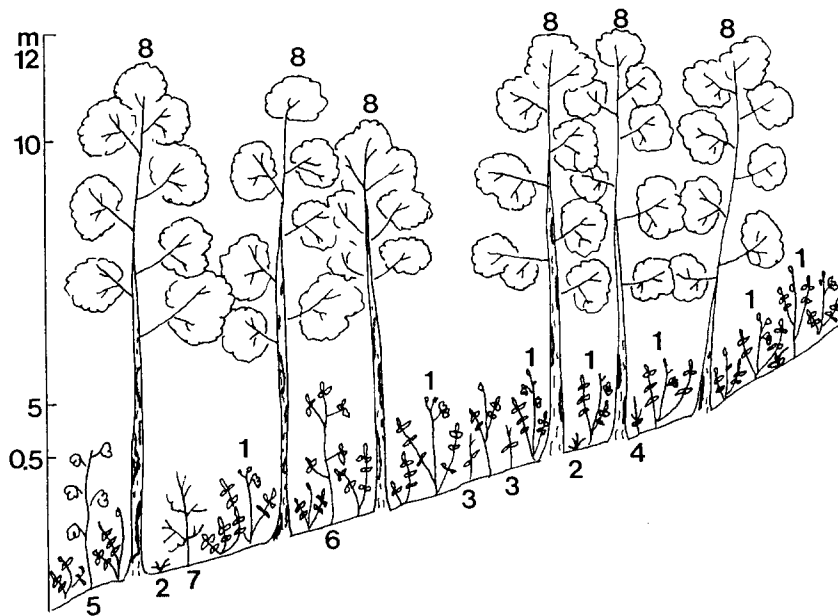


Fig. 10. Vegetation profile of *Hylomecon hylomeconoides*-*Robinia pseudo-acacia* community

1. *Hylomecon hylomeconoides* 2. *Viola acuminata* 3. *Tricyrtis dilatata* 4. *Persicaria filiforme*
5. *Arisaema amurense* var. *serratum* 6. *Isodon excisus* 7. *Smilacina japonica*
8. *Robinia pseudo-acacia*

Table 1. Synthesis table of forest vegetation in Mt. Mudeung

- I. Evergreen coniferous forests
 A. *Pinus densiflora* community B. *Pinus rigida* afforestation C. *Chamaecyparis obtusa* afforestation
 II. Deciduous broad-leaved forests
 A. *Quercus mongolica* community B. *Quercus variabilis* community C. *Quercus serrata* community
 D. *Quercus acutissima* community E. *Hylomecon hylomeconoides* - *Robinia pseudo-acacia* community
 III. Grassland vegetation communities
 A. *Miscanthus sinensis* var. *purpurascens* community
 IV. Others communities
 A. *Drosera rotundifolia* community

Community	I			II					III		IV
	A	B	C	A	B	C	D	E	A	B	
Altitude(m)	230- 700	700	700	700- 1100	200- 550	350- 800	290- 400	700- 800	640	550	
Height of tree-1 layer(m)	13.5	7	20	9	15.4	13.4	12				
Coverage of tree-1 layer(%)	84	93	85	91	85	85	81	85			
Height of tree-2 layer(m)	4.5	3.5		5	4.9	5.3	4				
Coverage of tree-2 layer(%)	35	30		70	45	49	28				
Height of shrub layer(m)	1.8	1.1	2.9	2.8	1.9	2.1	1.8	3	1.5		
Coverage of shrub layer(%)	56	15	65	64	32	38	50	50	90		
Height of herb layer(m)	0.8	0.3	0.4	0.9	0.5	0.8	0.3	0.3	1.0	0.2	
Coverage of herb layer(%)	66	75	35	71	60	61	58	100	95	100	
Number of Quadrat	10	2	2	17	13	11	5	5	27	5	
Average number of species	27	18	32	19	20	21	37	19	25	4	

Differential species of evergreen coniferous forests

<i>Pinus densiflora</i>	III (4-5)					I (+-1)				I (1)
<i>Zanthoxylum schinifolium</i>	III (+-1)							I (+)		I (1)
<i>Pinus rigida</i>		2(1-5)								
<i>Chamaecyparis obtusa</i>			2(5)							

Differential species of deciduous broad-leaved forests

<i>Quercus mongolica</i>	II (+-2)			V (3-5)	I (1)			I (1)		I (1)
<i>Carex lanceolata</i>				III (+-4)				I (+)		I (1)
<i>Carex siderosticta</i>				III (+-1)	I (+)	I (+)				
<i>Quercus variabilis</i>	I (1)				V (4-5)					
<i>Quercus serrata</i>	II (+-3)	2(+1)			II (1)	V (3-5)		I (1)		I (+)
<i>Stewartia koreana</i>	I (+)					III (+-1)				
<i>Quercus acutissima</i>	I (+)				I (1)	I (1)		IV (4-5)		I (3)
<i>Rosa wichuraiana</i>	I (+)				I (+)			III (+)		I (+)
<i>Amaranthus mangostanum</i>	I (+)							III (+)		I (+)
<i>Scutellaria indica</i>	I (+)							III (+)		
<i>Robinia pseudo-acacia</i>									V (1+5)	
<i>Hylomecon hylomeconoides</i>									V (5)	

Differential species of Grassland vegetation communities

<i>Miscanthus sinensis</i> var. <i>purpurascens</i>	I (+-1)	2(+1)		I (2)					V (2-5)	II (+-1)
<i>Arundinella hirta</i>	I (1)								V (+-4)	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	I (+)			I (+)				I (+)	III (+-1)	
<i>Patrinia scabiosaeifolia</i>	I (+)			I (+)					III (+)	
<i>Artemisia japonica</i>	I (+)								IV (+)	
<i>Potentilla fragarioides</i> var. <i>major</i>	I (+)							II (+)	IV (+)	
<i>Themeda triandra</i> var. <i>japonica</i>									III (1-2)	
<i>Ixeris dentata</i>	I (+)								IV (+)	II (+-1)
<i>Drosera rotundifolia</i>										V (1+5)
<i>Carex bivenis</i>										V (5)

Companions

<i>Smilax china</i>	III (+-1)	2(+)		I (+-1)	V (+-1)	IV (+-1)	III (+)			I (+-1)
<i>Prunus sargentii</i>	III (+-1)		1(+)	II (+-2)	IV (+-2)	III (1-2)	III (1)			I (1)
<i>Lindera erythrocarpa</i>	III (+-2)	2(1)	2(+)	III (+-2)	III (+-2)	IV (+-1)	I (+)			
<i>Ampelopsis heterophylla</i>	II (+)		2(+)	I (+)	II (+)	I (+)	I (+)			I (+)
<i>Styrax japonica</i>	IV (+-2)		2(1-2)	III (1-2)	IV (1-2)	V (1-3)	II (+-2)			I (1)
<i>Stephanandra incisa</i>	II (+-3)		1(1)	III (+-1)	II (+-1)	IV (+-1)	I (2)			III (1)
<i>Lysimachia clethroides</i>	II (+)	2(+)		II (+-1)	I (+)	I (+)	II (+)			III (+-1)
<i>Disporum smilacinum</i>	III (+-4)	2(1-3)	2(+-1)	III (+-1)	I (+)	I (+)				IV (+-2)
<i>Lespedeza maximowiczii</i>	III (+-1)	2(1-2)		II (+-3)	IV (+-2)	II (+-1)	I (3)			V (+-5)
<i>Cocculus trilobus</i>	II (+)	2(+)		I (+)	I (+)		II (+)			II (+)
<i>Ligustrum obtusifolium</i>	II (+-1)		1(1)		II (+-1)	III (+-1)	IV (1)			I (1)
<i>Dioscorea betatas</i>	I (+)			I (+)	III (+)	II (+)	II (+-1)			II (+)
<i>Festuca ovina</i>		2(+)		II (1-4)	II (+)	I (1)	I (+)			II (1-2)
<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i>	I (+)			I (+)	II (+)	I (1)	II (+)			I (+-1)
<i>Vitis amurensis</i>	I (+)			I (+)	I (+)	II (+)	I (+)			I (+)
<i>Viburnum erosum</i>	II (+-1)			I (1-3)	III (+-1)	II (+-1)	III (+-1)			I (+-1)
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	I (+)		2(+)	I (+)	II (+-1)	II (+)				I (+)
<i>Symplocos paniculata</i>	II (1)			I (1-2)		I (+)	II (+)			I (1)
<i>Sorbus alnifolia</i>	II (+-2)		1(+)	I (1-2)	II (+-2)	II (+-1)				
<i>Fraxinus sieboldiana</i>	I (1-2)			II (1)	II (+-1)	I (+-1)				I (1)
<i>Callicarpa japonica</i>	I (1)			I (1)	II (+-1)	II (+-1)	I (1)			
<i>Paederia scandens</i>	III (+)		2(+)		I (+)	I (1)	III (+-2)			
<i>Pseudostellaria heterophylla</i>				II (+-1)	I (+-1)	I (+)	I (+)			I (+)
<i>Rhododendron mucronulatum</i>	II (+-1)	2(+)		I (1)	I (1-2)	I (+)				
<i>Staphylea bumalda</i>	I (1)		1(+)	I (+-1)	I (1)	II (+-1)				
<i>Smilax sieboldii</i>			2(+-1)	I (+)	I (+-1)	I (+)				I (+)
<i>Lilium distichum</i>			2(+)	III (+)		I (+)	I (+)			I (+)
<i>Eupatorium chinense</i> var. <i>simplicifolium</i>	I (+)			I (+)		I (+)	I (+)			I (+)
<i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i>			2(+)	II (+)		I (+)	I (+)			II (+-1)
<i>Dryopteris chinensis</i>		2(+)	2(+)	I (+-)		I (+)				III (+-1)
<i>Aster scaber</i>	II (+)		2(+-1)	III (+)			II (+-1)			IV (+-1)
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	III (+)			I (+)	II (+)		II (+)			III (+-1)
<i>Pueraria thunbergiana</i>	II (+)			I (+)	I (+)	I (+)	II (+)			
<i>Rosa multiflora</i>	I (+)				I (+)	I (+)	I (1)			I (+-1)
<i>Artemisia heiskeana</i>	III (+-1)			I (+)	II (+-1)		II (1)			II (+-1)
<i>Lindera obtusiloba</i>	II (+-2)		2(+-2)	IV (+-2)	IV (+-2)	IV (+-2)				
<i>Isodon japonicus</i>	I (+)			I (+)	I (+)	I (+)				II (+)
<i>Optismenus undulatifolius</i>	III (+-2)		2(+)		II (+-1)	II (+)	III (+)			
<i>Hemerocallis minor</i>	I (+)		2(+)		I (+)	I (+)	I (1)			
<i>Tricyrtis dilatata</i>			2(2-3)	II (+-4)		I (+)		II (+)		II (+-1)
<i>Symplocos chinensis</i> for. <i>pilosa</i>	I (+-1)			II (+-1)		III (+-1)	I (1)			I (+)

<i>Quercus dentata</i>	I (+-1)		I (1)	I (1)	I (+)
<i>Youngia denticulata</i>	I (+)		I (+)	I (+)	I (+)
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>			I (+)	I (+)	I (+)
<i>Philadelphus schrenckii</i>			I (+)	I (1)	I (+-1)
<i>Zanthoxylum piperitum</i>	I (+)		I (1)	I (+)	II (+-1)
<i>Cornus controversa</i>	II (+-1)	2(1)	I (1)	I (+)	I (+)
<i>Syringea serrata</i> for. <i>acuminata</i>	I (1)	1(1)	I (+)	I (+)	I (+)
<i>Erythronium japonicum</i>	2(+1)	3(+)	III (+)	I (+)	II (+)
<i>Weigela subsessilis</i>	2(+)		II (1-3)	II (+-1)	I (1)
<i>Abies quinata</i>	I (+)			I (+)	I (+)
<i>Cornus kousa</i>	I (1)	2(+)		I (+-1)	I (+)
<i>Solidago virga-aurea</i> var. <i>asiatica</i>	I (+)	2(+)			II (+)
<i>Platycarya strobilacea</i>	I (1)		II (+-1)	I (1)	I (2)
<i>Albizia julibrissin</i>	I (+)		I (1)	II (+-1)	III (+-1)
<i>Rubus parvifolius</i>	I (+)		I (+)		III (+)
<i>Fraxinus rhynchophylla</i>	I (1)		II (1-2)	II (1)	I (1)
<i>Rubus corchorifolius</i>	II (+-2)	1(+)		I (1)	
<i>Acer pseudo-sieboldianum</i>	I (1)		III (1-3)	I (1-2)	III (1-3)
<i>Sasa borealis</i>	I (4-5)		III (+-5)	IV (+-5)	V (1-5)
<i>Codonopsis lanceolata</i>		2(+)		II (+)	I (+)
<i>Pyrola japonica</i>	I (+)		I (+)	I (+)	I (1)
<i>Lindera glauca</i>	II (+-1)			IV (+-2)	I (+)
<i>Melampyrum roseum</i>	I (+)		I (+)		II (+-1)
<i>Impatiens textori</i>	I (+)		I (1)		I (+)
<i>Euonymus oxyphyllus</i>				II (+-1)	II (+)
<i>Galium trifidum</i>				II (+-1)	II (+)
<i>Dioscorea tenuipes</i>	I (+)			I (+)	I (+)
<i>Corylus heterophylla</i> var. <i>thunbergii</i>	I (+)			I (+-1)	I (+)
<i>Celtis sinensis</i>				I (1)	I (1)
<i>Clematis apiifolia</i>	I (+)			I (+)	II (+)
<i>Actinidia arguta</i>			I (1)	I (+-1)	I (-2)
<i>Celastrus orbiculatus</i>	I (+)			I (+)	
<i>Zelkova serrata</i>	I (1)			I (1)	
<i>Cymbidium goeringii</i>	I (+)		I (+)	I (+)	
<i>Arisaema angustatum</i> var. <i>peninsulae</i>		2(+)	I (+)	I (+)	
<i>Viola acuminata</i>	I (+)		I (+)		I (+)
<i>Elaeagnus umbellata</i>	I (+)				II (+)
<i>Tripterygium regelii</i>	1(+)		II (+-2)		I (1)
<i>Isodon excisus</i>			I (+)		II (+)
<i>Sapium japonicum</i>			I (2)	II (+-2)	II (1)
<i>Lonicera maackii</i>			I (+)	I (+)	I (1)
<i>Commelina communis</i>			I (+)	I (+)	I (+)
<i>Securinega suffruticosa</i>				I (+)	I (+)
<i>Heimerocallis minor</i>	I (1)			I (1)	I (+-1)
<i>Meliosma myriantha</i>			I (1)	I (1)	I (+-1)
<i>Indigofera kirilowii</i>	I (+)			I (+-1)	II (1-3)
<i>Morus bombycis</i>		2(1)	I (1)		I (+-1)
<i>Rhododendron yedoense</i> var. <i>poukhanense</i>	I (1-2)		II (+-3)		II (+-2)
<i>Acer mono</i>	I (+)		I (1)		I (+)
<i>Trachelospermum asiaticum</i> var. <i>intermedium</i>	II (2)			II (1-2)	I (1)
<i>Liriodendron platyphyllum</i>	I (+)			I (+)	II (+)
<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>ussuriense</i>	I (+)				I (+)
<i>Rhododendron schlippenbachii</i>	I (1)		I (+-2)		IV (+)
<i>Hypericum ascyron</i>			I (+)		I (+)
<i>Sambucus williamsii</i> var. <i>coreana</i>		1(+)	I (+)		
<i>Salix hultneri</i>			I (1)		I (+)
<i>Viola dissecta</i> var. <i>chaerophylloides</i>			I (+)		I (+)
<i>Juniperus rigida</i>	I (1)				I (+)
<i>Arisaema amurense</i> var. <i>serratum</i>			II (+)	I (+)	
<i>Platycodon grandiflorum</i>	I (+)				I (+)
<i>Osmunda japonica</i>	I (+)				I (+)
<i>Desmodium oxyphyllum</i>	I (1)				I (+)
<i>Sophora flavescens</i>	I (+)				II (+)
<i>Lespedeza cytobotrya</i>					I (1)
<i>Spiraea prunifolia</i> for. <i>simpliciflora</i>					I (+)
<i>Chrysanthemum boreale</i>		1(+)			I (+)
<i>Carex humilis</i>					I (+)
<i>Asplenium trichomanes</i>		1(+)		I (+)	
<i>Torreya nucifera</i>	I (2)			I (+)	
<i>Ilex macropoda</i>				I (1-2)	I (1)
<i>Rhus chinensis</i>			I (1)		I (+)
<i>Castanea crenata</i>	I (1)			I (1)	
<i>Cephalotaxus koreana</i>				I (+)	I (+)
<i>Carex ciliato-marginata</i>	I (+-2)			I (1)	
<i>Persicaria filiforme</i>				I (+)	
<i>Viburnum sargentii</i>			I (+)		I (+-2)
<i>Sedum polystichoides</i>				I (+)	
<i>Pyrus pyrifolia</i>	I (1)				I (+)
<i>Rhamnus franguloides</i>		1(+)			I (+)
<i>Lastrea japonica</i>					I (+)
<i>Arisaema thunbergii</i>			I (+-1)		I (+)
<i>Asparagus schoberioides</i>					I (+)
<i>Astilbe chinensis</i> var. <i>dauidii</i>			I (+)		I (+)
<i>Heimerocallis tulua</i>					I (+)
<i>Asarum sieboldii</i>			II (+)		I (+)
<i>Viola hondoensis</i>			I (+)		I (+)
<i>Artemisia princeps</i> var. <i>orientalis</i>			I (+)		II (+-2)
<i>Aralia elata</i>	I (+)				I (1)
<i>Lilium tigrinum</i>					II (+)
<i>Youngia chelidoniifolia</i>					I (+)
<i>Heracleum moellendorffii</i>					I (+)
<i>Atractylodes japonica</i>	I (+)	2(+)			
<i>Corylus sieboldiana</i>	I (+-1)			II (+-1)	
<i>Trachelospermum asiaticum</i> var. <i>majus</i>				I (1)	II (3-4)

Species occurred once in community type I-A: *Rhus trichocarpa* II(+1), *Achyranthes japonica* I(+), *Robinia pseudo-acacia*, I(1) *Agrimonia pilosa* I(+), *Gynostemma pentaphyllum* I(+), *Lonicera japonica* I(+), *Oplifolius* var. *japonica* I(+), *Vaccinium olidami* I(1), *Chrysanthemum zawadskii* var. *latilobum* I(+), I-C: *Rubia akane* 2(+1), *Artemisia montana* 1(+), *Viola yedoensis* 1(+), *Rubia cordifolia* var. *pratensis* 1(+), *Solanum lyratum* 1(+), *Carex siderosticta* 1(+), *Acanthopanax sessiliflorum* 1(+), *Lamium album* var. *barbatum* 1(1), II-A: *Euonymus sieboldiana* I(1-2), *Sedum aizoon* I(+), *Aspidistra elatior* I(+), *Kalopanax pictum* I(+), *Ligularia fischeri* I(+), *Equisetum arvense* I(+), *Oxalis obtusangulata* I(+), *Cardamine flexuosa* I(+), *Meehania urticifolia* I(3), *Magnolia sieboldii* I(1), *Galium trachelospermum* I(+), *Epipactis thunbergii* I(+), *Valeriana fauriei* I(+), *Pedicularis resupinata* I(+), *Polystichum tripteris* I(+2), *Viola mandshurica* I(+), *Alangium platanifolium* var. *macrophyllum* I(+), *Athyrium koryoense* II(+2), II-B: *Ophiopogon japonicus* I(+), *Isachne globosa* I(+), *Hypolepis punctata* I(+), *Arisaema heterophyllum* I(+), *Vistaria floribunda* I(+), *Clematis mandshurica* I(+), *Sophora flavescens* I(+), *Euscaphis japonica* I(+1), *Meliosma olidami* I(1), *Dryopteris bissetiana* II(+), II-C: *Acer palmatum* I(1), *Lindera sericea* I(+), *Trigonotis nakaii* I(+), *Euonymus fortunei* var. *radicans* I(+), *Gastrodia elata* I(+), II-D: *Viburnum dilatatum* I(1), *Rumex acetosa* I(+), *Persicaria conspicua* I(+), *Vicia venosa* I(1), *Semiaquilegia adoxoides* I(+), *Youngia japonica* I(+), *Lilium amabile* I(+), *Rhynchosia volubilis* I(+), *Vicia angustifolia* var. *segetilis* I(+), *Prunus japonica* var. *nakaii* I(+), *Vitis thunbergii* var. *sinuata* I(+), *Clematis patens* I(+), *Pinus koraiensis* I(+), *Grewia biloba* var. *parviflora* I(1), *Vitis amurensis* I(+), *Melampyrum roseum* II(+), *Chrysanthemum boreale* II(+), *Sorghum nitidum* var. *majus* II(+1), *Cuchrania tricuspidata* II(+), *Rhus succedanea* II(+1), II-E: *Urtica thunbergiana* I(+), III-A: *Galium urum* var. *asiaticum* I(+), *Serratula coronata* var. *insularis* I(1), *Peratrum patulum* I(+), *Angelica decursiva* I(+), *Hypericum erectum* I(1), *Synurus deltooides* I(+), *Adenophora triphylla* var. *japonica* I(+), *Luzula capitata* I(+), *Lactuca indica* var. *laciniata* I(+), *Pyrus calleryana* var. *fauriei* I(1), *Halus sieboldii* I(1), *Scilla scilloides* I(1), *Ainsliaea acerifolia* I(+), *Euonymus alatus* I(+), *Lilium leichtlinii* var. *tigrinum* I(+), *Potentilla freyniana* I(+), *Sanicula chinensis* I(+), *Lychnis cognata* I(+), IV-A: *Scirpus mucronatus* I(3), *Prunella vulgaris* var. *lilacina* I(+), *Ratorrhagis micrantha* IV(+1).

미꽃은 지리산과 한라산에 자생하는 다년초이나 무등산에도 자생한다.

Ⅲ. 초지 식생(Grassland vegetation communities)

A. 억새군락(*Miscanthus sinensis* var. *purpurascens* community)

群落的 調査는 Fig. 1의 20~22, 24~28, 33~42, 50, 51, 53~57, 68 및 69 地所에서 實施하였으며, 種組成은 Table 1의 Ⅲ과 같다. 群落的 識別種은 억새, 새, 솔새, 오이풀, 마타리, 제비쭉, 양지꽃, 썩바귀, 조록싸리이며, 평균 높이는 1.5m, 平均 植被率은 관목층 90%, 草本層 95%이며, 群落的 平均 出現種數는 25種으로 국수나무, 양지꽃, 참취, 애기나리, 큰까치수영, 가는잎죽 제비고사리 등이 常在度가 높게 나타났다. 무등산의 초지는 정상부근은 기후로 인한 반자연초지와 꼬막재, 장불재, 서석대의 동남사면은 산화(山火)로 인한 산화적지 초지가, 중머리재의 동남사면은 등산객의 답압에 의한 방해 극상초지 및 山地開墾放棄地域에 형성된 방기지 草地 등으로 구분된다. 이 중 답압에 의한 초지는 억새, 새, 솔새가 우점종으로 구성되었고, 山火跡地와 山地開墾 放棄地草地에는 조록싸리의 침입현상이 두드러지게 나타났다(Fig. 11, Plate 1-C). 한국의 야초지 식생에 대한 연구는朴(1966, 1970, 1977), 金(1987), 金等(1987a), 金等(1990)에 의하



Fig. 11. Vegetation profile of *Miscanthus sinensis* var. *purpurascens* community

- 1. *Miscanthus sinensis* var. *purpurascens*
- 2. *Patrinia scabiosaefolia*
- 3. *Artemisia japonica*
- 4. *Themeda triandra* var. *japonica*
- 5. *Smilax riparia* var. *ussuriensis*
- 6. *Arundinella hirta*
- 7. *Tripterygium regelii*
- 8. *Lysimachia clethroides*
- 9. *Polygonatum odoratum* var. *pluriflorum*
- 10. *Sanguisorba officinalis*
- 11. *Sanicula chinensis*
- 12. *Ixeris dentata*
- 13. *Aster scaber*
- 14. *Lespedeza maximowiczii*
- 15. *Veratrum maackii* var. *japonicum*

여 연구되었으며, 宮脇 等(1983)은 억새군단으로 발표하였다.

IV. 기타 군락(Others communities)

A. 끈끈이주걱군락(*Drosera rotundifolia* community)

群落의 調査는 Fig. 1의 71~75 地所에서 實施하였으며, 種組成은 Table 1의 IV-A와 같다. 群落의 識別種은 끈끈이주걱, 솔잎사초이며, 평균 높이는 20cm, 平均 植被率은 草本層이 100%이며, 群落의 조성종은 끈끈이주걱, 솔잎사초, 개미탑, 새, 오이풀, 고비, 큰까치수영, 등골나물, 벌 등골나물, 샷갓사초, 닭의난초, 바디나물, 산비장이, 양지꽃, 고사리, 붓꽃, 덩댕이덩굴, 노루오줌 등으로 새와 개미탑이 상대도가 높게 나타났다. 이 군락은 무등산장 계곡 해발 550m 지점 서북사면에 소나무 숲으로 둘러싸인 약 300m²의 습지에 자생하고 있다(Fig. 12, Plate 1-F).

분포지의 토양은 黑灰色이고, 植壤土로 pH는 4.3으로 산성토양이다. 本種은 보길도(金, 1975), 月出山(金 等, 1989)에도 자생한다.

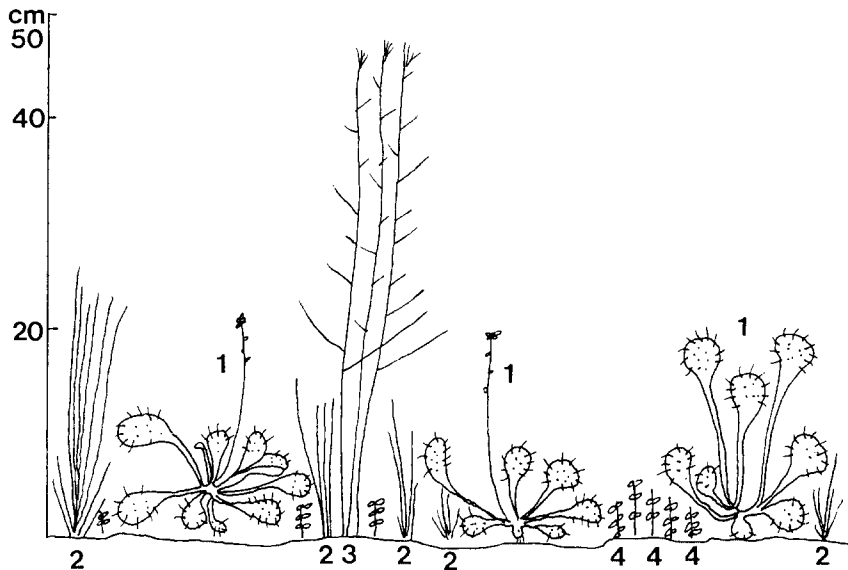


Fig. 12. Vegetation profile of *Drosera peltata* var. *nipponica* community

1. *Drosera peltata* var. *nipponica* 2. *Carex hiversensis* 3. *Arundinella hirta* 4. *Halorrhagis micrantha*

B. 잡목림(Coppice forests)

東南斜面(해발 600~800m)과 和順郡 二西 계곡에 분포하고 있다. 이는 火跡地와 薪炭材로 남 剩된 후에 生長한 灌木林이 대부분이다.

고목층은 주로 때죽나무, 팽나무, 비목나무, 합다리나무, 굴피나무이며, 아고목층은 합다리나무, 때죽나무, 사람주나무, 함박꽃나무, 당단풍, 비목나무 등이, 관목층에는 개비자나무, 짚레꽃, 고추나무, 산뽕나무, 사람주나무, 작살나무, 덜꿩나무, 국수나무 등이, 초본층에는 조릿대, 계요 등, 칩, 으름덩굴, 여로, 꿩의다리, 오리방풀, 방아풀, 더덕, 개별꽃, 어수리, 애기나리, 말나리, 수수새, 등골레, 가는네잎갈퀴, 청가시덩굴, 참나리, 점박이천남성, 주름조개풀, 마, 닭쟁이덩굴,

밀나무, 청미래덩굴 등이 주로 자라고 있었다. 특히 林床에는 조릿대가 무성하게 자라고 있어 고사리, 참취 등의 초본성 식물의 생육번식이 억제 되고 있다. 특히 난온대성 상록활엽수종은 마삭줄, 송악, 사스레피나무 및 모새나무가 있을뿐이며, 차나무는 식재된 종이다. 특기할 종은 숲속에 천마, 털조장나무, 무등풀이 자생하고 있었다.

現存植生圖와 緣地自然度圖

植生圖는 植生の 種組成表에 의한 群落單位와 相觀的 優占種群落을 基準으로하여 소나무군락, 리기다나무식재림, 편백식재림, 신갈나무군락, 굴참나무군락, 졸참나무군락, 상수리나무군

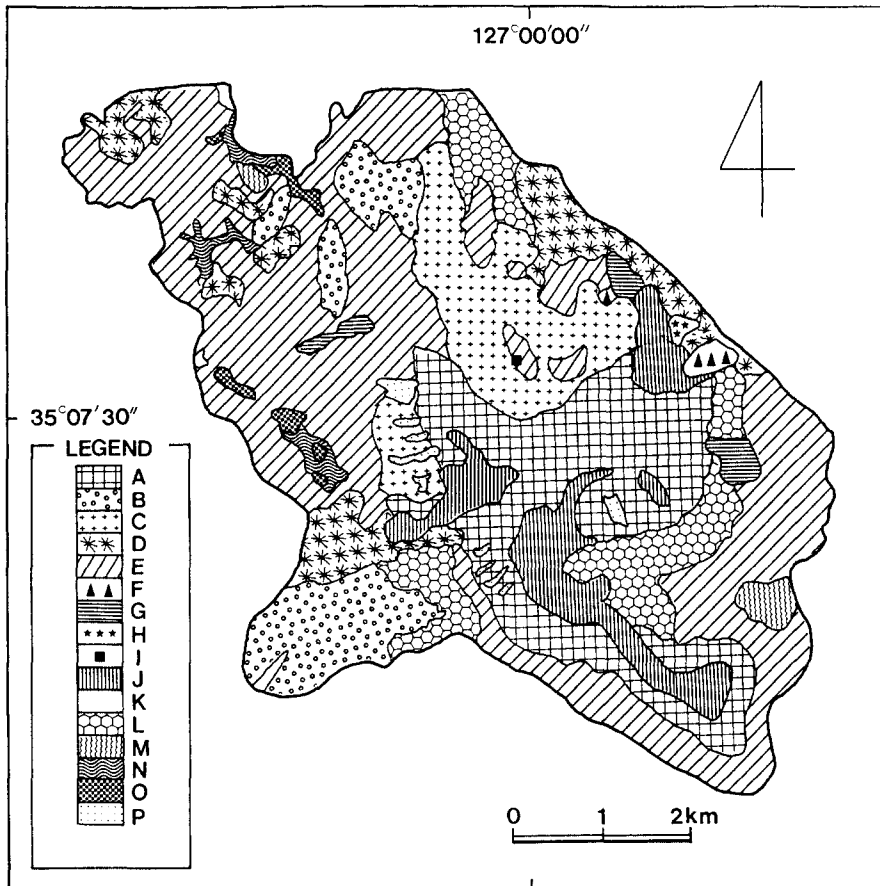


Fig. 13. Actual vegetation map of Mt. Mudeung.

- A. *Quercus mongolica* community
- B. *Quercus variabilis* community
- D. *Quercus serrata* community
- E. *Pinus densiflora* community
- F. *Chamaecyparis obtusa* afforestation
- G. *Pinus rigida* afforestation
- H. *Robinia pseudo-acacia*-*Hylomecon hylomeconoides* community
- I. *Miscanthus sinensis* var. *purpurascens* community
- J. *Drosera rotundifolia* community.
- K. A reservoir
- L. Coppice forests
- M. *Castanea crenata* community
- N. Cultivated area
- O. Village
- P. Cliff

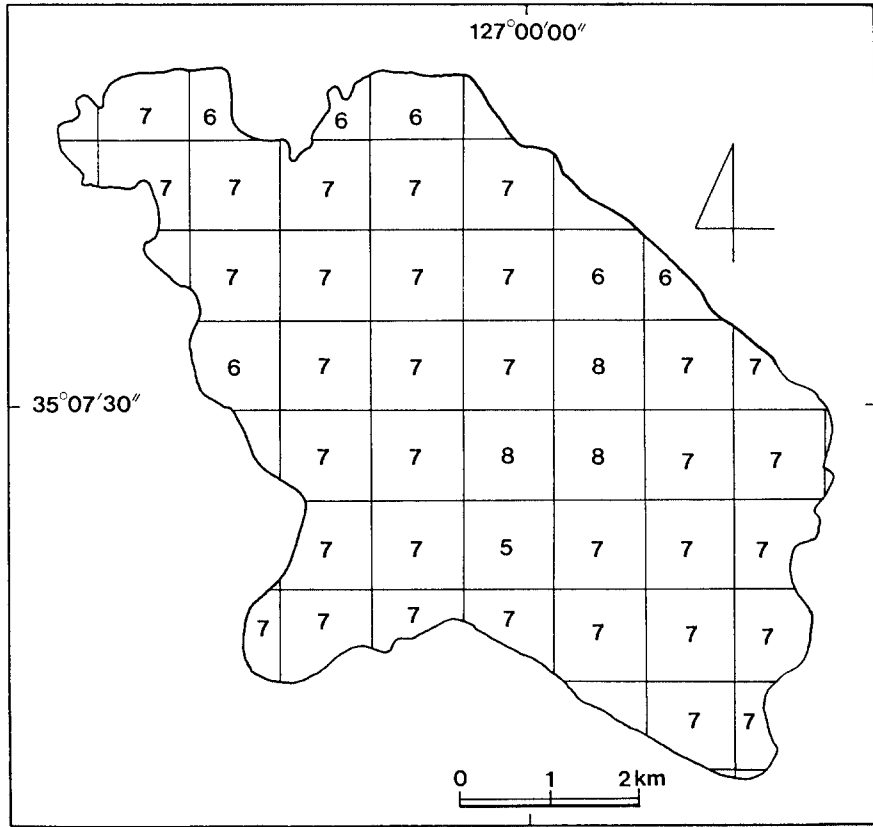


Fig. 14. The degree of green naturality in Mt. Mudeung.

락, 억새군락, 매미꽃군락, 끈끈이주걱군락, 밤나무식재림, 잡목림, 너덜, 경작지, 촌락, 저수지 등 16개 단위로 구분되었다(Fig. 13). 이를 기준으로 하여 녹지자연도도를 도시하였다.

綠地自然度圖(Degree of green naturality)는 10개의 등급(金 등, 1987)으로 나누어서 植被의 자연도를 Fig. 14에 표시하였다.

植生の 垂直分布

海拔 200m에서 정상인 1,160m까지의 동북 남서사면에서 100m간격으로 분포한 식물상의 수직분포는 Fig. 15와 같다.

북동사면은 200m인 제 4 수원지에서 300m까지는 상수리나무, 노간주나무, 자귀나무, 밤나무, 꾸지봉나무가 광범위하게 분포하며, 400m까지는 들메나무, 감태나무, 500m까지는 노각나무, 600m까지는 소나무, 900m까지는 산벚나무, 때죽나무, 1,000m까지는 고평나무, 1,100m까지는 병꽃나무, 국수나무, 산철쭉, 산수국, 조록싸리, 1,160m까지는 진달래, 300m에서 1,000m까지는 산딸나무, 400m에서 800m까지는 줄참나무, 900m까지는 미역줄나무, 1,000m까지는 당단풍, 1,160m까지는 비록나무, 조릿대, 500m에서 800m까지는 굴참나무, 700m에서 1,100m까지는 신갈나무 등이 고도별 분포한계를 나타냈다.

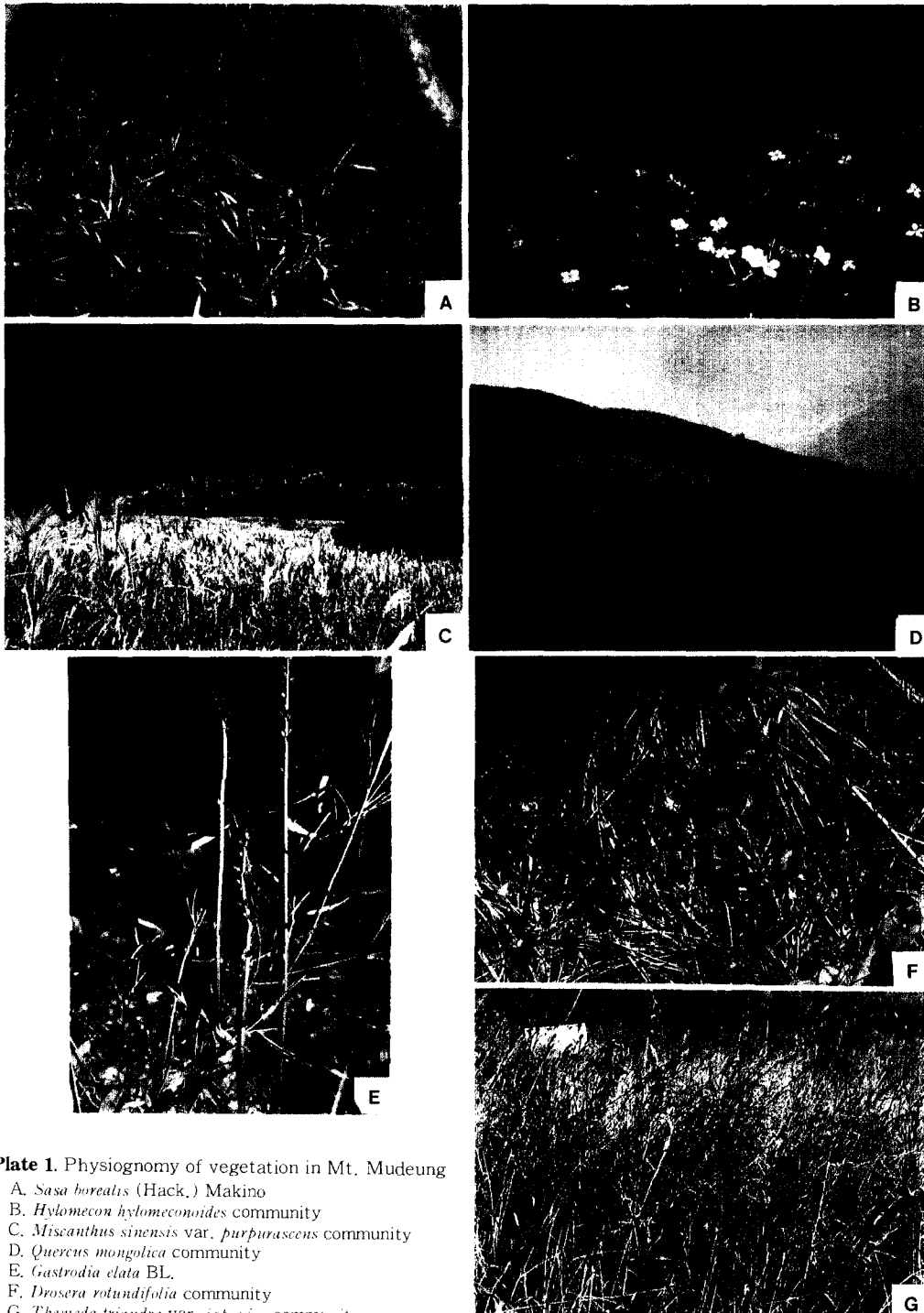


Plate 1. Physiognomy of vegetation in Mt. Mudeung

- A. *Sasa borealis* (Hack.) Makino
- B. *Hylomecon hylomeconoides* community
- C. *Miscanthus sinensis* var. *purpurascens* community
- D. *Quercus mongolica* community
- E. *Gastrodia elata* BL.
- F. *Drosera rotundifolia* community
- G. *Themeda triandra* var. *japonica* community

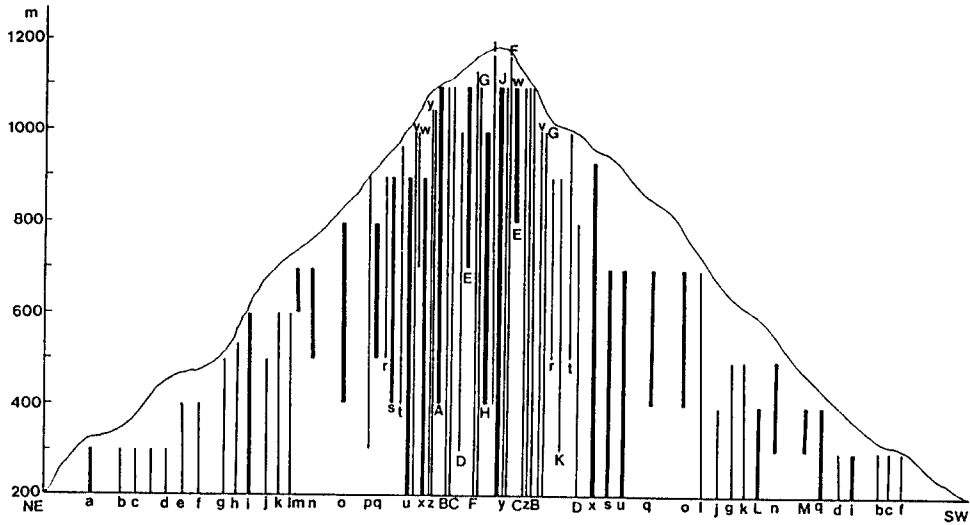


Fig. 15. Vertical distribution map of Mt. Mudeung

(| : 3 over of dominance and sociability, | : 3 under of dominance and sociability)

- a. *Quercus acutissima* b. *Juniperus rigida* c. *Albizia julibrissin* d. *Cudrania tricuspidata*
- e. *Fraxinus mandshurica* f. *Lindera glauca* g. *Pourthiaea villosa* h. *Stewartia koreana*
- i. *Pinus densiflora* j. *Sapium japonicum* k. *Rubus corchorifolius* l. pFraxinus sieboldiana
- m. *Chamac yparis obtusa* n. *Pinus rigida* o. *Quercus serrata* p. *Viburnum erosum*
- q. *Quercus variabilis* r. *Deulzia parviflora* s. *Lindera erythrocarpa* t. *Tripterygium regelii*
- u. *Prunus sargentii* v. *Philadelphus schrenckii* w. *Miscanthus sinensis* var. *purpurascens*
- x. *Styrax japonica* y. *Weigela subsessilis* z. *Stephanandra incisa* A. *Cornus kousa*
- B. *Rhododendron yedoense* var. *poukhanense* C. *Lespedeza maximowiczii*
- D. *Cudrania tricuspidata* E. *Quercus mongolica* F. *Rhododendron mucronulatum*
- G. *Pourthiaea villosa* H. *Stewartia koreana* I. *Sasa borealis* J. *Sapium japonicum*
- K. *Ligustrum obtusifolium* L. *Platycarya strobilacea* M. *Meliosma oldhamii*

남서사면은 200m인 제 2 수원지에서 자귀나무, 꾸지뽕나무, 소나무, 노간주나무, 감태나무는 300m까지, 굴참나무, 굴피나무, 합다리나무는 400m까지, 비목나무, 산벚나무는 700m까지, 서어나무는 800m, 털팽나무는 900m, 고광나무, 산수국은 1,000m, 조록싸리, 국수나무, 산철쭉, 물푸레나무, 병꽃나무는 1,100m까지 분포하며, 졸참나무, 떡갈나무는 400~700m까지, 억새, 조릿대는 정상까지, 또한 말발도리, 미역줄나무, 신갈나무 등은 500m에서 정상부에 분포하였다.

정상부위에 주로 분포하는 종은 신갈나무, 참빗살나무, 조릿대, 왕괴불나무, 억새, 오미자, 박새, 백작약, 병꽃나무, 털진달래, 산팽이사초, 산오이풀, 구절초, 나도양지꽃, 난장이바위솔, 참나리, 원추리, 노루오줌, 백당나무, 미역줄나무, 쥐오줌풀, 함박꽃나무, 곰취, 털잔대, 모시대, 영아자, 천남성, 토끼풀 등으로 나타났다.

摘 要

本 研究는 무등산 植生에 對하여 植物社會學的 調查方法으로 1991年 4月 1日부터 1992年 9月

30일에 걸쳐 實施하였다. 얻어진 자료를 Ellenberg의 표조작법에 따라 분류한 결과 常綠針葉樹林은 소나무군락, 리기다소나무식림, 편백식림으로, 落葉闊葉樹林은 신갈나무군락, 굴참나무군락, 졸참나무군락, 상수리나무군락, 잡목림으로, 草地植生은 억새군락과 아까시나무-매미꽃군락, 끈끈이주걱군락 등 10個 群落으로 區分되었다.

現存植生圖는 植生分類單位와 相觀을 基準으로하여 소나무군락, 리기다소나무 편백 식재림, 신갈나무군락, 굴참나무군락, 졸참나무군락, 상수리나무군락, 억새군락, 매미꽃군락, 끈끈이주걱군락, 밤나무 식림, 잡목림, 너덜, 경작지, 촌락, 수원지 등 16개 단위로 구분되었으며, 이를 기준으로 하여 녹지자연도도를 도시하였다.

植生の 垂直分布는 海拔 200m에서 정상까지의 동북사면과 남서사면에 분포한 종에 대하여 수직분포도를 작성하였다.

引用文獻

- Braun-Blanquet, J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzuge der Vegetationskunde. Springer-Verlag, Wien. New York, 865 pp.
- 中央氣象臺. 1980-1991. 기상년보. 서울.
- Ellenberg, H. 1956. Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. Stuttgart. 136pp.
- 秦熙成·金仇來·安奉遠·李龍保. 1979. 無等山 森林群落의 植物社會學的 研究. 慶熙大學校 論文集 9: 689-720.
- 吉奉燮. 1989. '89自然生態系 全國調查(Ⅱ-2). 第4次年度(全南의 植生) 1. 靈光郡, 務安郡, 咸平郡, 羅州郡, 光州直轄市. 環境處. pp.13-60.
- 金昌煥·吉奉燮. 1992. DCCA와 Polar Ordination에 依한 無等山의 森林 群落 分析. 韓國生態學會誌 15(2): 117-125.
- 金喆洙. 1975. 甫吉島 食蟲植物群落에 關한 研究. 木浦教育大學論文集 15: 235-242.
- 金喆洙·宋泰坤. 1986. 榮山湖 流域의 植物群落에 對한 生態學的 研究. 1986. 自然保存研究報告書 8: 99-127.
- 金喆洙. 1987. 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. 全羅南道新安郡. pp. 89-174.
- 金喆洙. 1988. '88 自然生態系 全國調查 慶尙北道의 植生(Ⅱ-3) 環境廳 pp. 255-276.
- 金喆洙. 1989. '89 自然生態系 全國調查(Ⅱ-2) -第4次年度(全南의 植生)-. 環境處. pp. 273-314.
- 金喆洙·張允錫·吳長根. 1987a. 牛耳島의 植物相과 植生에 對한 植物社會學的 研究. 沿岸生物研究 4(1): 1-56.
- 金喆洙·張允錫·박연우. 1989. 月出山의 植生. 韓國自然保存協會調查報告書 27: 83-103.
- 金喆洙·吳長根. 1990a. 多島海 海上國立公園內의 常綠闊葉樹林에 對한 植物社會學的 研究 -鳥島群島의 植生을 中心으로-. 韓國生態學會誌 13(3): 181-190.
- 金喆洙·吳長根. 1990b. 多島海 海上國立公園內의 常綠闊葉樹林에 對한 植物社會學的 研究(Ⅱ) -金鰲列島의 植生을 中心으로-. 韓國生態學會誌 13(4): 343-359.
- 金喆洙·吳長根. 1991a. 多島海 海上國立公園內의 常綠闊葉樹林에 對한 植物社會學的 研究(Ⅳ) -外羅老島의 植生을 中心으로-. 韓國生態學會誌 14(1): 49-61.
- 金喆洙·吳長根. 1991b. 海南半島의 常綠樹林의 種組成과 分布에 關한 研究. 韓國生態學會誌

- 14(3): 243-255.
- 金喆洙·박연우·梁孝植·吳長根. 1990. 多島海 海上國立公園內의 常綠闊葉樹林에 對한 植物社會學的 研究(Ⅲ) -巨文島의 植生을 中心으로-. 木浦大學 沿岸生物研究 7: 1-22.
- 金京植. 1989. '89自然生態系 全國調查(Ⅰ-2). 第4次年度(全南의 綠地自然度) 1. 光州直轄市, 羅州市, 務安郡, 羅州郡, 咸平郡, 靈光郡, 環境處. pp. 11-33.
- 金遵敏·金喆洙·朴奉奎. 1987. 植生調查法(植物社會學的 研究法). 日新社. 170 pp.
- 金俊選. 1992. 2000年代 光州直轄市 綠地基本計劃. 無等山道立公園의 現存植生 및 管理改善方案. 光州直轄市. pp. 159-185.
- 金正彥. 1987. 分類法과 序列法에 의한 內藏山 森林植生 研究. 中央大學校 大學院 博士學位論文. 123 pp.
- Küchler, A. W. 1967. Vegetation mapping, Ronald Press, New York. 472pp.
- 李偵錫. 1992. 2000年代 光州直轄市 綠地基本計劃. 無等山道立公園의 植物相 및 造成計劃. 光州直轄市. pp. 137-157.
- 李貞花. 1983. 無等山 林相의 植物社會學的 解析研究. 全南大學校 碩士學位論文. 35pp.
- 李昌福. 1989. 大韓植物圖鑑. 鄉文社. 서울. 990pp.
- 宮脇昭·奧田中俊·望月陸夫. 1983. 日本植生便覽. 至文堂. 東京. 872pp.
- 白承彥. 1986. 智異山 및 無等山 森林帶에 對한 檢討. 忠北大學校 論文集 28: 133-150.
- 朴壽現. 1970. 無等山 植物調查研究. 植物分類學會誌 2(1): 23-39.
- 朴奉圭. 1966. 韓國의 草地生產性에 關한 研究(第一報). 韓國文化研究院論叢 8: 81-90.
- 朴奉圭. 1970. 長草型植物의 生產性에 關한 研究. Jour. Kor. Res. Inst. Bot. Liv.' 4: 7-48.
- 朴奉圭. 1977. 한국 야초지 생태계의 보존에 관한 연구. Jour. Kor. Res. Inst. Bot. Liv.' 18: 21-40.
- 朴鴻鳳. 1965. 無等山 開發에 關한 調查研究(第一報). 無等山地帶의 岩石에 對하여(第一報). 農山漁村開發研究. pp. 97-99.
- 孫昌奎·李偵錫. 1965. 無等山 開發에 關한 調查研究(第一報). 植物 및 森林分布 基礎調查(第一報)-植物 및 森林概況-. 農山漁村開發研究. pp. 100-130.
- 宋鍾碩. 1988. 韓國의 針廣混交林에 關する 植物社會學的研究. Hikobia 10:145-156.
- 鈴木兵二·伊藤秀三·豊原源太郎. 1985. 植生調查法 Ⅱ. 生態學研究法講座 3. 共立出版. 東京. 190 pp.
- 鈴木時夫. 1966. 日本の自然林の植物社會學體系の概觀. 森林立地 8:1-12.
- 任慶彬·金眞水. 1974. 紅島의 赤松 群集. 林學會誌 24(9): 53-61.

(1993年 2月 21日 接受)