

# Ⅲ. 海南 大屯山 森林群落的 高度에 따른 連續的 變化에 關한 研究

서울大 師大 金 遵 敏 · 張 楠 基

## 序 論

植生の 連續的인 變化에 關한 研究는 많은 生態學者들에 依하여 이루어 졌으나 이러한 分布의 變化에 對한 原因이 되는 環境要素에 關하여는 學者 및 研究地域에 따라 各其 다른 特性을 나타내고 있다.

Curtis 와 McIntosh (1951 a,b) 는 Wisconsin 의 Upland forest 에서 植生分布가 不連續的이 아니고 連續的으로 變化한다는 理論에 立脚하여 分析하였으며 그후 Curtis 는 이 原理를 Wisconsin prairie 의 植物社會學의 研究에 適用하여 分析하였다.

Gembory 와 Hodgkins (1971) 는 Southwestern Alabama 의 한 河床林에서 Curtis 의 方法을 導入하여 그 河床林의 構造變化가 土壤含水量과 關係한다는 것을 調査하여 水分域의 上向에 對應하여 河床林이 連續的으로 變化한다는 것을 報告하였다.

Rutter (1967) 는 英國의 Heath 群落의 構造가 Water table 의 變化에 支配되는 것을 밝혔고 Pattern (1968) 은 Arizona 의 Gallatin 江邊에서 植生이 水分域의 變化에 따라 江으로부터 乾燥한 草原을 向하여 連續的으로 變化함을 報告하였다.

그러나 最近에 Jerborgh(1971) 는 Curtis 의 人爲的인 Adaptation number 대신에 elevation 을 變數로하여 高山의 Hardwood 의 分布를 調査한 結果 역시 森林群落이 高度에 따라 連續的으로 變化한다는 것을 發表하였다.

本 論文에서는 全南 海南郡 大屯山을 대상으로 하여 高度에 따라 變化하는 森林群落의 變化를 研究하였다.

### 調査 地域의 概要

大屯山은 海拔 672m 로 韓半島의 最南端 海안에 위치하여 잘 보존되고 森林이 울창한 山이다. 이 산록에는 원래 대문사라 칭하였던 우리나라 31 본 산중의 하나로 지금으로부터 1370

여년전 신라 진흥왕시에 개기한 大興寺가 자리잡고 있어 벌채나 방화로 부터 보호관리되어 있는 곳이다.

地理的으로는 東徑 126°15', 西徑 126°43', 北緯 34°45', 南緯 34°18'에 位置하며 調査地域

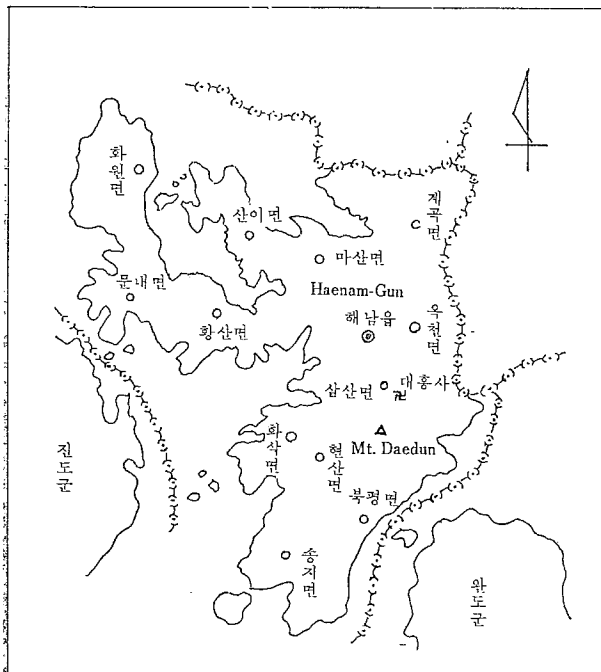


그림 1. 조사지역도

Fig. 1. Map showing the studied area

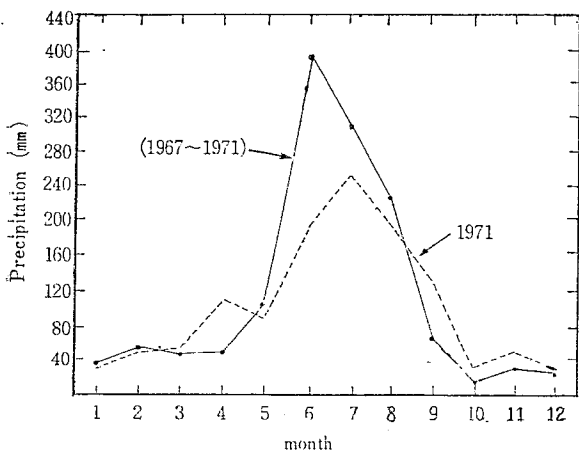


그림 2. 월별 강우량

Fig. 2. Monthly precipitation in the studied area (mm)

의 개략은 그림 1에서 보는바와 같다.

大屯山의 森林群落은 졸참나무 (*Quercus serrata*), 서나무 (*Carpinus laxiflora*), 굴참나무 (*Quercus variabilis*), 동백나무 (*Camellia japonica*)

가시목 (*Cyclobalanopsis myrsinaefolia*), 산벚나무 (*Prunus leveilleana var. typica*), 단풍나무 (*Acer formosum var. coreana*), 소나무 (*Pinus densiflora*) 등으로 구성된 활엽수림인 自然林과 大興寺 入口에는 인조림인 편백림이 울울창창하다.

계곡을 따라서 졸참나무, 서나무, 단풍나무, 동백나무, 산벚나무, 가시목, 물푸레나무등의 혼합림이 전개되고 있으며 흑파리와 송충이를 피해 살아남은 적송과 리기다송으로 이루어진 松林으로 부터 시작하여 高度上 昇에 영향없이 졸참나무, 서나무, 동백나무, 가시목들이 우세한 곳이 나타나 mosaic pattern 을 이루며 연속되는 혼합림으로 정상에 가까워지며 차츰 졸참나무가 우세하여 진다. 보다 정상에 다다르면 신갈나무, 졸참나무, 진달래, 붉은병꽃나무, 생강나무, 참싸리, 보리수나무 등이 눈에 띄이도록 나타나며 역세 群落으로 頂上에 다다른다.

그러므로 봄에는 산벚꽃과 동백꽃이 더욱 大屯山을 아름답게 하고 가

海南 大屯山 森林群落의 高度에 따른 連續的 變化에 關한 研究

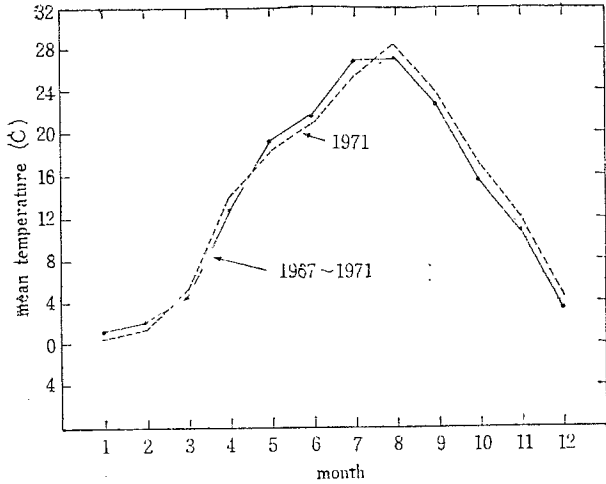


그림 3. 월별 평균기온 (°C)

Fig. 3. Monthly mean temperatures in the studied area(°C)

을에는 단풍나무, 졸참나무, 서나무, 산벚나무, 물푸레나무 등의 낙엽활엽수의 울긋불긋한 색조에 동백과 가시목 등 상록활엽수의 푸른 빛갈과의 조화는 이곳 大屯山에서 볼 수 있는 특징이기도 하다.

이곳의 土壤은 花崗岩과 玄武岩에서 由來한 黑褐色의 森林土壤에 屬한다. 土壤은 많은 Humus를 포함하고 있으며 높은 保水能을 維持하고 있다. 중앙관상대에서 집계한 이 지방의 월 평균 降雨量과 月平均 氣溫의 變化는 그림 2와 3에서 표시하는바와 같다.

調 查 方 法

本 調 査는 한국 자연 보존 연구회 주관으로 1972년 8월 14일 부터 8월 20일에 걸쳐 全 海 南 郡 大 屯 山 일 대의 森 林 群 落을 對 象으로 行하여졌다.

植 生 分 析

調 査 地 所의 選 擇은 高 度에 따라 비교적 人 間의 干 渉이 적고 伐 採, 放 火, 放 牧이 行하여 지 지 않는 곳을 擇하였다.

森 林 群 落의 調 査는 Random pairs(Cottom and Curtis 1949) 方 法에 의하여 調 査하였고 灌 木과 草 地는 各 各 10×10m 와 1×1m의 Quadrat 를 設 置하여 調 査하였다.

土 壤 分 析

土 壤의 採 取는 各 群 落에서 落 葉 層과 腐 植 土를 제 거하고 A<sub>1</sub> 層으로 부터 試 料를 採 取하였 다. 採 取한 試 料를 비닐 봉투에 넣어 實 驗 室에 淸 기어 陰 乾한 다음 직경이 2mm 인 체로 쳐서 分 析에 使 用하였다.

土 壤의 pH는 1:2.5의 土 壤 용 액을 만들어 Welch pH meter 로 測 定하였고 土 壤 有 機 物은 80°C 에서 24時 間 乾 조 시 킨 후 450°C 로 6時 間 加 熱 하여 灼 熱 消 失 量으로 結 定 하였으며 全 窒 素의 含 量은 micro Kjeldahl 法에 依 하여 測 定 하였다.

結果 및 考察

大屯山の 優勢種

大屯山은 韓半島의 最南端에 솟아있는 낮은 산으로 溪谷도 짧고 해발 高度도 낮을뿐아니라 기후가 온난하고 해안에 치우쳐 공중 습도도 높다. 따라서 편백과 같은 人造林은 울울창창하여 日本에서 장려되고 있는 경제성이 높은 造林木이 이 海南地方에서는 조림이 可能하다는 것을 보여주고 있었다. 우리나라에서도 수익성이 높은 樹木을 擇하고 적지에 재식한다는 것은 무엇보다도 중요한 국가사업중의 하나로 생각된다.

계곡을 따라 양사면에는 단풍나무, 졸참나무, 물푸레나무, 동백나무, 가시목, 산벗나무, 서나무등의 혼합림이 전개되고 계곡을 벗어나 大屯山 全體를 덮고 있는 樹種의 種類를 他地方과 比較하여 보면 동백나무와 가시목과 같은 상록활엽수가 存在하여 森林群落을 형성한다는 것이 특이하며 일반적으로 졸참나무, 동백나무, 가시목, 서나무, 소나무등의 森林群落을 볼 수 있다. 그들의 重要値는 표 1에서 표시하는 바와 같다. 특히 졸참나무는 중요치가 가장

표 1. 大屯山の 優勢種의 順序

Table 1. The order of the leading dominants of tree species found in Mt. Daedun

Tree species	Mean of importance value	Maximum importance value
<i>Quercus serrata</i> (졸참나무)	154.0	237.4
<i>Camellia japonica</i> (동백나무)	89.7	139.7
<i>Cyclobalanopsis myrsinaefolia</i> (가시목)	80.0	97.5
<i>Carbinus laxiflora</i> (서나무)	53.3	86.4
<i>Pinus densiflora</i> (소나무)	52.0	208.5

큰 수종으로 頂上에 이르기까지 森林의 우세종으로 나타난다. 그 외에 서나무도 상당히 널리 분포되어 있었다. 소나무 군락은 찾아보기가 힘들며 다만 造林地가 一部남아 있고 보기 드물게 나타날 뿐이다.

大屯山の 高度別 植生分布

高度別로 森林群落의 構成과 그 분포를보면 표 2와 같다.

이 地方의 氣溫은 그림 3에서 보는바와 같이 年中 零上氣溫을 나타내며 이에 따라 상록 활엽수림대와 낙엽 활엽수림대로 대별 할 수 있다.

大屯山에서 特記할만한것은 편백과 삼나무의 造林이 可能하다는 사실이다. 이들 林木은 소나무나 그외의 造林樹보다 經濟性이 높고 훨씬 생장도 빠르고 木材도 우월하다는 것을 알

海南 大屯山 森林群落의 高度에 따른 連續的 變化에 關한 研究

표 2. 高度別 森林 群落의 構成과 分布

Table 2. Average importance value of trees in stands of Mt. Daedun

Elevation 高 度 (m)	Tree species	Relative density	Relative dominance	Relative frequency	Importance value
80	<i>Chamaecyparis obtusa</i> var. <i>nepalensis</i> (원백)	100	100	100	300
	<i>Cryptomeria japonica</i> (삼나무)	100	100	100	300
110	<i>Pinus densiflora</i> (소나무)	54.2	79.3	75.0	208.5
	<i>Pinus rigida</i> (리기다소나무)	37.5	18.5	58.4	114.4
	<i>Carpinus laxiflora</i> (서나무)	4.2	1.1	8.3	13.6
	<i>Fraxinus rhynchophyllus</i> (물푸레나무)	4.1	1.2	8.3	13.7
130	<i>Camellia japonica</i> (동백나무)	41.6	23.1	75.0	139.7
	<i>Cyclobalanopsis myrsinaefolia</i> (가시목)	33.3	26.8	58.3	118.4
	<i>Acer formosum</i> var. <i>typica</i> (단풍나무)	4.2	34.9	8.3	47.4
	<i>Fraxinus rhynchophyllus</i> (물푸레나무)	12.5	6.2	25.0	43.7
	<i>Carpinus laxiflora</i> (서나무)	8.3	8.9	9.1	26.3
	<i>Pinus densiflora</i> (소나무)	0.4	1.2	0.2	1.8
150	<i>Camellia japonica</i> (동백나무)	31.0	25.0	76.2	132.2
	<i>Quercus serrata</i> (졸참나무)	23.5	38.7	41.9	104.1
	<i>Quercus variabilis</i> (굴참나무)	25.0	35.3	28.0	88.3
	<i>Carpinus laxiflora</i> (서나무)	13.6	28.0	12.0	43.6
	<i>Pinus densiflora</i> (소나무)	16.1	33.0	11.1	60.2
	<i>Fraxinus rhynchophylla</i> (물푸레나무)	8.4	15.7	4.0	28.1
180	<i>Cyclobalanopsis myrsinaefolia</i> (가시목)	25.0	22.5	50.0	97.5
	<i>Quercus serrata</i> (졸참나무)	20.0	30.6	40.0	90.6
	<i>Carpinus laxiflora</i> (서나무)	20.0	21.4	40.0	81.4
	<i>Quercus variabilis</i> (굴참나무)	10.0	15.5	20.0	45.5
	<i>Camellia japonica</i> (동백나무)	20.0	8.3	30.0	58.3
	<i>Zelkova serrata</i> (느티나무)	5.0	1.8	10.0	16.8
	<i>Purnus leveilleana</i> var. <i>typica</i> (산뽕나무)	11.0	0.4	3.0	14.4
200	<i>Cyclobalanopsis myrsinaefolia</i> (가시목)	23.5	18.4	51.0	92.9
	<i>Carpinus laxiflora</i> (서나무)	19.2	20.9	45.0	85.1
	<i>Quercus serrata</i> (졸참나무)	15.0	25.4	20.0	60.4
	<i>Camellia japonica</i> (동백나무)	18.1	8.2	27.2	53.5
	<i>Quercus variabilis</i> (굴참나무)	9.0	14.5	20.0	43.5
210	<i>Quercus serrata</i> (졸참나무)	33.3	24.6	58.3	116.2
	<i>Cyclobalanopsis myrsinaefolia</i> (가시목)	25.0	10.9	41.2	77.1
	<i>Zelkova serrata</i> (느티나무)	4.2	53.3	8.3	65.8
	<i>Carpinus laxiflora</i> (서나무)	20.8	7.7	33.3	61.8
	<i>Camellia japonica</i> (동백나무)	12.5	2.2	25.0	39.7
	<i>Fraxinus rhynchophylla</i> (물푸레나무)	4.2	1.0	8.3	13.2
	<i>Quercus serrata</i> (졸참나무)	29.1	24.0	45.5	98.6
	<i>Cyclobalanopsis myrsinaefolia</i> (가시목)	20.0	9.1	42.7	71.8
	<i>Carpinus laxiflora</i> (서나무)	10.2	17.3	30.3	57.8
	<i>Camellia japonica</i> (동백나무)	15.6	3.4	26.8	45.8
	<i>Fraxinus rhynchophylla</i> (물푸레나무)	3.4	2.1	7.5	13.0

海南大屯山綜合學術調查報告書

230	<i>Quercus serrata</i> (졸참나무)	33.3	67.1	50.0	150.4
	<i>Cyclobalanopsis myrsinaefolia</i> (가시목)	16.7	16.9	33.3	66.9
	<i>Camellia japonica</i> (동백나무)	16.7	2.4	33.3	52.4
	<i>Carpinus laxiflora</i> (서나무)	16.7	4.2	25.0	45.9
	<i>Acer formosum var. coreanum</i> (단풍나무)	8.3	1.4	16.7	26.4
	<i>Quercus variabilis</i> (굴참나무)	4.2	6.4	8.3	18.9
	<i>Styphnolobium japonicum</i> (회나무)	4.2	2.3	8.3	14.8
	250	<i>Quercus serrata</i> (졸참나무)	50.0	59.1	40.0
<i>Camellia japonica</i> (동백나무)		20.0	24.3	40.0	84.3
<i>Carpinus laxiflora</i> (서나무)		15.0	7.2	30.0	52.2
<i>Abies holophylla</i> (진나무)		5.0	3.5	10.0	18.5
<i>Zelkova serrata</i> (느티나무)		5.0	3.5	10.0	18.5
<i>Quercus variabilis</i> (굴참나무)		5.0	2.4	10.0	17.4
260	<i>Quercus serrata</i> (졸참나무)	50.0	38.6	91.7	180.3
	<i>Carpinus laxiflora</i> (서나무)	20.8	23.9	41.7	86.4
	<i>Prunus leucocarpa var. typica</i> (산벚나무)	12.5	1.1	33.3	46.9
	<i>Abies holophylla</i> (진나무)	4.2	18.3	8.3	30.8
	<i>Cyclobalanopsis myrsinaefolia</i> (가시목)	4.2	16.9	8.3	29.4
	<i>Ailanthus altissima</i> (가죽나무)	8.3	1.3	8.3	17.9
300	<i>Quercus serrata</i> (졸참나무)	37.5	41.6	58.3	237.4
	<i>Quercus variabilis</i> (굴참나무)	25.0	28.9	41.2	95.1
	<i>Pinus densiflora</i> (소나무)	16.7	11.9	33.3	61.9
	<i>Carpinus laxiflora</i> (서나무)	12.5	12.8	25.0	50.3
	<i>Fraxinus rhynchophylla</i> (물푸레나무)	8.3	4.7	16.7	29.7
	360	<i>Quercus serrata</i> (졸참나무)	27.5	40.0	46.0
<i>Quercus mongolica</i> (신갈나무)		24.0	37.1	38.0	99.1
<i>Elaeagnus glabra var. euglabra</i> (보리장나무)		12.5	12.8	24.0	49.3
<i>Rhododendron mucronulatum</i> (진달래)		10.0	12.8	20.0	42.8
<i>Lеспедеза cyrtobotrya</i> (참싸리)		5.3	4.7	15.0	25.0
<i>Lindera obtusiloba</i> (생강나무)		5.3	2.7	14.5	22.5
<i>Corylus heterophylla var. japonica</i> (개암나무)		5.0	2.7	14.5	22.2
<i>Macrocarpum officinale</i> (산수유나무)		4.5	2.7	10.0	17.2
<i>Weigela florida var. glabra</i> (붉은병꽃나무)		2.5	1.0	6.0	9.5
<i>Juniiperus utilis</i> (노간주나무)		2.5	1.0	5.5	9.0
450		<i>Rhododendron mucronulatum</i> (진달래)	16.3	18.8	30.3
	<i>Quercus serrata</i> (졸참나무)	15.5	12.5	30.3	58.3
	<i>Elaeagnus crispa var. typica</i> (보리수나무)	13.3	11.1	21.0	45.4
	<i>Quercus mongolica</i> (신갈나무)	11.3	11.1	20.0	42.4
	<i>Lеспедеза cyrtobotrya</i> (참싸리)	10.0	11.1	20.0	41.1
	<i>Securinega suffeucosa</i> (괘뎨싸리)	10.0	11.3	18.2	39.5
	<i>Quercus variabilis</i> (굴참나무)	5.0	3.1	10.0	18.1
	<i>Acer formosum var. coreanum</i> (단풍나무)	5.0	2.5	8.2	15.7
500	<i>Miscanthus purpurascens</i> (억새)	35.0	34.5	48.9	118.4
	<i>Arundinella birta var. ciliata</i> (새)	15.0	14.3	16.0	45.3
	<i>Aster scaber</i> (참취)	10.1	12.1	14.8	37.0
	<i>Aster scaber</i> (참취)	10.1	5.5	11.3	26.9

海南 大屯山 森林群落的 高度에 따른 連續的 變化에 關한 研究

<i>Plantago asiatica</i> (질경이)	5.0	5.0	2.5	12.5
<i>Dianthus chinensis</i> (패랭이꽃)	6.0	4.0	2.5	12.5
<i>Artemisia japonica</i> (제비쑥)	6.5	3.4	1.0	10.9
<i>Prunella asiatica</i> (꽃물)	4.1	3.0	0.5	7.6
<i>Pueraria Thunbergiana</i> (쑤)	0.3	2.7	0.4	3.4
<i>Sasa purpurascens</i>	0.2	2.5	0.3	3.0
var. <i>borealis</i> (조릿대)	0.4	2.5	0.3	3.2
<i>Elaeagnus crispa</i> var. <i>typica</i> (보리수나무)	6.1	2.0	0.3	8.4
	0.4	2.0	0.3	2.7
<i>Quercus serrata</i> (졸참나무)	0.2	1.5	0.2	1.9
<i>Juniperus utilis</i> (노간주나무)	0.2	2.1	0.2	2.5
<i>Rhododendron mucronulatum</i> (진달래)	0.3	1.6	0.1	2.0
<i>Lespedeza bicolor</i> (싸리나무)	0.1	1.3	0.1	1.5

수 있다.

해발 110m의 一部 地所에 赤松의 군락이 남아 있고 아직도 어린 리기다 松이 섞여 있다.

계곡과 高度 130m 내외의 地域에는 동백나무와 가시목이 群落을 이루고 있으며 그사이에 단풍나무와 물푸레나무, 서나무, 소나무가 혼재하는 군락이 있는가 하면 졸참나무, 굴참나무가 동백나무와 더불어 優勢種을 이루고 있는 곳도 있다.

180m의 高度에 이르면 동백나무는 차츰 쇠소하여진다. 그러나 가시목은 230m의 고도에 이르기까지 優勢하여 이곳 大屯山의 特色을 나타내고 있다.

서나무는 130m의 高度에서 차츰 優勢하여져 260m의 高度에서는 졸참나무—서나무群落을 형성하고 있었다. 졸참나무는 동백나무와 가시목의 森林群落의 形成에 참여하거나 서나무와 함께 mosaic pattern을 이루나 高度가 높아짐에 따라 이들 상록활엽수는 점차 그 존재가 감소하고 졸참나무林을 형성한다. 이 群落은 南斜面이나 北斜面을 막론하고 160m로부터 360m의 高度에 이르기까지 광범위한 地域에 전개되고 있다. 그러나 350m 以上の 高度에 있어서는 그림 4에서 볼 수 있는 바와 같이 森林群落의 連續性을 논할 수 없을 程度로 不安定하게 나타나고 있다.

이 사실은 人間の 伐木이나 其他 간섭에 依하여 파괴되어 있는 것을 의미한다. 실제로 大屯山頂을 넘어 보호되어 있지 않은 山林은 幼木이외에는 찾아볼수 없는 황폐한 山이다. 이것이 나마 森林으로서 남아 있음은 大興寺의 사찰림으로 保存되어 왔기 때문이라고 생각된다.

頂上에 가까워지거나 頂上이 아니더라도 능선에 이르면 巨木은 없고 진달래가 優勢種인 신갈나무, 졸참나무, 싸리, 붉은병꽃나무, 보리수, 광대싸리, 생강나무등의 왜소형군락이 있고 능선을 따라 頂上에는 草地가 發達하고 있다. 草地의 構成種은 역시 *Miscanthus purpurascens*가 優占種이며 새, 찰취, 질경이, 패랭이꽃, 쑤, 제비쑥등의 草本과 조릿대, 신갈나무, 졸참나무, 노간주나무, 보리수, 광대싸리, 진달래 등이 띄엄 띄엄 섞여 있었다.

이 草地 역시 계속되는 난벌에 의하여 이루어 진것으로 사료된다.

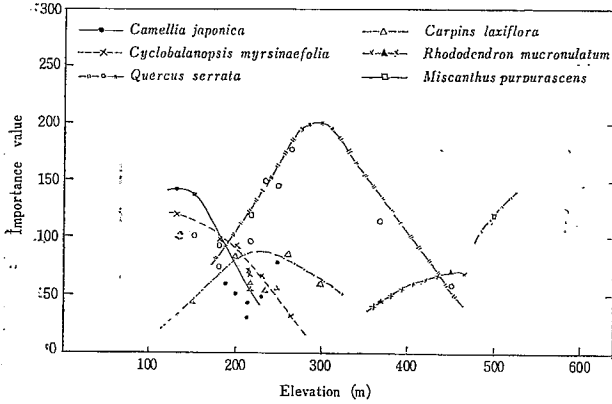


그림 4. 高度에 따라 森林群落을 형성하고 있는 優勢種의 分布曲線

Fig. 4. Importance value curves on the elevational gradient of Mt. Daedun.

동백나무—가시목群落과 졸참나무—서나무군락, 草地 및 人造林인 편백林의 土壤을 分析한 結果는 표 3에서 보는 바와 같다.

植生の 連續的 變化와 環境要因

大屯山の 植生變化에 따른 土壤의 變化를 調査하기 위하여 土壤 pH, 有機物, 全窒素含量등을 分析하였다.

그림 4에서 보여주는 바와 같이 高度 180m 에 이르기까지는 동백나무와 가시목등의 상록활엽수림이 優勢하고 180m 로 부터 260m 의 표고까지는 졸참나무와 서나무가 優勢種이었으며 그以上の 광범위한 地域에서 졸참나무群落이 연결되어 있다. 그러므로 동

백나무—가시목群落과 졸참나무—서나무군락, 草地 및 人造林인 편백林의 土壤을 分析한 結果는 표 3에서 보는 바와 같다.

표 3. 大屯山 森林土壤의 特性 參考文獻

Table 3. Soil properties of stands of Mt. Daedun

土壤特性 Soil properties	동백나무—가시목群落 Camellia Cyclobalanopsis stand	졸참나무群落 Quercus stand	草 地 Grassland	편 백 林 Chamaecyparis stand
Soil pH	5.2	5.5	4.8	5.7
Loss on igrintio	12.9±2.72	11.4±2.36	9.5±1.04	33.0±5.05
Total N (%)	0.40±0.173	0.56±0.181	0.32±0.099	0.82±0.168

土壤 pH는 최빈수를 택하여 표시하였으며 4.8~5.7 로 약산성土壤이 었다. 동백나무와 가시목군락의 土壤有機物과 全窒素의 含量을 졸참나무군락과 비교하면 별로 차이가 없으나 草地土壤은 현저하게 낮았다. 편백林土는 다른 어느 森林群落의 土壤보다도 높은 土壤有機物과 全窒素을 含有하고 있었다. 이지역을 편백으로 조립한다면 經濟的인 면뿐만아니라 土壤保全上으로도 매우 효과적인 造林사업으로 思料된다.

結 論

大屯山을 대상으로하여 高度에 따른 森林群落의 連續的變化를 Curtis 와 McIntosh 方法에 依하여 調査하였다.

그 結果 동백나무와 가시목群落으로부터 시작하여 졸참나무 서나무群落이 연결되며 졸참나무가 계속적인 優勢種으로 나타났다.



森林土壤의 pH는 4.8~5.7이었고 土壤有機物과 全窒素의 含量은 各 林型에 따라 變化하며 그중 疎林土의 경우가 가장 높았다.

高度 350m 以上の 地域에서는 人間の 간섭을 많이 받고 있는 흔적이 보이며 보다 철저한 보존관리가 요망되고 있다.

## Continuous ditribution of the forest on the elevational gradient of Mt. Daedunsn, Haenam-Gun.

by Choon M. Kim and Nam K. Chang  
(Dept. of Biology, Seoul National Univ.)

The forest of Mt. Daedun was studied by means of the lists of importance values made in continuous stands on the elevational gradient. The importance values were determined by the random pairs method. Soils were analyzed for pH, organic matter, and total nitrogen.

As a result of this spread in species behavior the forest stands themselves formed a continuous series or vegetational continuum. The dominant species on the increasing elevational gradient were *Camellia japonica*, *Cyclobalanopsis myrsinaefolia*, *Quercus serrata* and *Carpinus laxiflora*.

When the stands were grouped into classes based on *Camellia*, *Cyclobalanopsis*, *Quercus-Carpinus*, and *Quercus* forest, it is of considerable interest that measures of soil pH, organic matter and total nitrogen taken simultaneously with sampling of each stand show marked trends.

### 參 考 文 獻

- Curtis, J.T., and R.P. McIntosh. 1951<sup>a</sup>. The continuum-methods of vegetation study 70 : 73.  
1951<sup>b</sup>. Upland forest continuum in the prairie-forest border region of Wisconsin. Ecology 32(3) : 476~496.
- Gembory, S.R. and E.J. Hodgkins, 1971. Forest of small stream bottoms in the coastal plain of South-western Alabama. Ecology 52(1) : 70~83.
- Pattern, D.T. 1968. Dynamics of the shrub continuum along the Gallatin River in Yellowstone National Park. Ecology 49(6) : 1107~1112.
- Rutter, A.J. 1967. The composition of wetheath vegetation in relation to the water table with twenty one figures in the text. 507~543.
- Terborgh, J. 1971. Distribution on environmental gradients: Theory and a preliminary interpretation of distributional patterns in the avifauna of the Cordillera Vilcabamba, Peru. Ecology 52(1) : 23~40.