

曹溪山の 無松落葉潤葉樹林에 關하여

李 一 球

(建國大學校 文理科大學)

On the non-redpine deciduous broad leaved forest at Mt. Jogyesan

by

Il Koo Lee

(Kon kuk University, Professor of Botany)

序 論

曹溪山은 全羅南道의 昇州郡內의 雙岩 住岩 松光의 三個面에 걸친 約 6 km²를 차지하는 標高 884m의 山으로서 本道의 南端인 麗水 順天地方에서는 屈指의 名山이다. 이 山에는 大小 8個의 寺刹이 있는데 其中에도 東쪽의 仙岩寺와 西쪽의 松廣寺는 오랜 歷史를 지닌 名刹로서 自古로 名聲이 높다.

仙岩寺는 西紀 529年(百濟聖王 7年)에 阿度和尙이 創建(初名은 비로암)하였고 新羅末期에 道誥國師가 重修하고 仙岩寺라고 改名하였다.

松廣寺는 僧寶宗刹曹溪山松廣寺曹溪叢林이라하여 西紀 750年頃 新羅末葉 [慧璘禪師가 創建하고 當時는 松廣山 吉祥寺라고 하던 것을 西紀 1197年에 佛日普照國師가 大邱 八公山으로부터 와서 曹溪山 修禪寺라고 稱하게 되면서부터 山名이 曹溪山으로 改名된 것이다.

따라서 松廣寺는 우리나라에서 屈指의 大寺刹로서 現在에도 國內외의 佛徒들이 修鍊을 닦는 곳으로 이름이 높다.

이와같이 仙岩寺와 松廣寺의 二大寺刹이 있고 또 6個의 小寺刹이 있음은 曹溪山의 林相이 大體로 保存되었음을 짐작케 한다. 標高 1000m未滿의 山峰으로서 約 5.68 km²나 되는 比較的 넓은 地域一帶에 潤葉樹林이 울창한 것은 이 地方의 名山이 아닐 수 없다. 全國을 車輛으로 旅行할 때, 路邊의 許多한 산이 거의 荒廢하고 灌木이나 草本에 의해서 겨우 裸地를 免하고 있는 것이 오늘의 實情인데 曹溪山은 樹木에 의해서 울창하게 被覆되어 있는 것이다. 本山의 植生이 雪嶽山이나 龍門山, 雉岳山, 智異山等의 것과는 一見해서 差異가 있다.

本調査는 1976年 8月 6日서부터 10日까지의 5日間에 그림 1에서와 같이 제1線은 仙岩寺에서 東北쪽을 向하여 山頂에 登攀하였다가 내려오는 코스를 南東쪽으로 向해서 下山하는 것으로 하였다. 제2線은 仙岩寺를 出發하여 屈木峙까지 올라가고 이 陵峙를 내려와서 溪川에서부터 緩慢한 傾斜地를 비스듬하게 西쪽으로 달린 山徑을 지나서 다시 한번 500m 높이의 陵峙를 넘어서

또 제 2線에서는 仙岩寺에서 屈木峙까지에 落葉濶葉樹林이 尙存하였지만 또한 이곳에도 소나무는 全無하였고 다시 屈木峙에서 溪谷을 내려와서 曹溪山の 南쪽 傾斜面을 비스듬히 돌면서 西쪽으로 가는 約 2km 나 되는 緩慢한 傾斜面에는 過去 牧野地로 開墾되었다가 放置된 곳인데 지금은 그림 2에서 보는 바와 같이 굴참나무, 즐참나무, 참나무, 떡갈나무, 산오리나무, 물참나무



Fig. 2 The ruins of pasturage on the second survey line at Mt. Jogyesan.

등이 生長해서, 싸리, 억새, 새, 죽, 원추리 등으로 이루어진 廣濶한 草原地帶의 군데군데에 群落을 形成하기 始作한 것이 現狀인 것이다. 牧野地로서 人間의 管理로부터 放任된 것이 約 10年은 되었으리라고 생각된다.

그런데 이곳 約 2km² 나 되는 넓은 地域에도 소나무는 實生苗도 한포기 볼 수 없다.

제3線은 松廣寺에서 제2線을 따라 溪谷을 逆上하다가 約 1km 地點에서 南쪽으로 方向을 바꾸어 約 500m 높이의 求人峙까지 올라가서 山腹의 傾斜面을 지나서 天子庵까지인데 이 南向의 傾斜面에 10年生 内外의 소나무가 密生하여 있다. 그림 3에서 보는바와 같이 이 소나무는 樹齡도 同一하지 않고 樹間 距離가 不規則한 點과 過密한 點으로 보아 人間의 植栽은 아니고 自生의 松林인 것이다.

다음은 松廣寺의 入口인 民家部落 近處에 橋梁役을 兼한 清凉閣이 있는데 그 곁에 數本の 老松이 있고 寺刹入口門을 지나서 松廣寺까지 가는 路邊에 또 老松이 數十本 있다. 다시 松廣寺에서 甘露庵과 廣遠庵을 찾는 途中, 松廣寺의 後便의 숲을 바라보니 濶葉樹林속에 50~60年生의 소나무 數十本이 있음을 헤아릴 수 있다.

松廣寺라는 寺刹名으로 보아서 海印寺나 通度寺에서와 같이 寺刹入口에 老松이 尙存할 것을



Fig. 3 The zone of red-pine forest on the third survey line at the Mt. Jogyesan.

누구나 期待하겠지만 소나무는 境內에 極히 드물고 其 後山인 曹溪山 全域에는 殆無하다는 것이 事實이다.

曹溪山을 概觀할 때 頂上을 中心해서 東, 西 兩쪽으로 各各 1.4km, 都合 2.8km의 距離와 南北 쪽으로 各各 1.0km, 都合 2km를 距離로 한 長方形의 面積 5.6 平方 km 內에 소나무가 거의 없는 地帶 즉 無松落葉潤葉樹林을 指摘할 수 있다.

本 調査線上에서 밝혀진 것은 제1線 제2線 제3線의 모든 踏查線上에서 굴참나무, 굴피나무, 털 굴피나무, 좁왕팽나무, 말채나무, 좁물푸레나무, 서나무, 상수리나무, 떡갈나무, 졸참나무, 보양목, 백동백나무, 작살나무, 털조강나무, 지포나무, 산딸나무, 까치박달, 느티나무, 팽나무, 밤나무, 다래덩굴, 이팝나무, 싸리 등이 混雜하게 일컫는 落葉潤葉樹林으로서 典型的인 溫帶林이고 굳이 命名한다면 참나무, 굴참나무——조릿대의 群落이라고 할 수 있겠다.

本多靜六(1912)가 그의 著書 “日本植物帶論——韓國編”에서 主張하듯이 제2期의 終末期의 溫帶林으로서 참나무, 졸참나무, 굴참나무, 떡갈나무, 물참나무 등으로 形成된 落葉潤葉樹林으로서 제3期인 赤松林을 아직 形成하지 않은 落葉潤葉樹林인 것이다.

그리고 本地域은 우리나라의 最南端에 位置하는 溫帶林으로서 暖帶林에 隣接하고 있다.

林床에는 조릿대가 壓倒的으로 優勢하고 그 外에 마타리, 노루오줌, 둥굴레, 노루발, 도라지, 더덕, 물봉선 등을 볼 수 있다. 조릿대숲에서는 天麻를 가끔 採取하였는데 이것은 漢藥材로서 最高價인 까담에 枯渴되어가는 植物種의 하나이다.

(2) 소나무와 落葉潤葉樹林

위에서 言及된 바와 같이 本地域은 暖帶林에 隣接되어 있지만 常綠樹는 全無한 落葉樹林으로서 李等(1962, 1967, 1973)에 의한 雪嶽山の 植物相報告書에도 言及되었듯이 本地域이 北韓의 西北地方이나 畿湖地方에서와 같이 소나무와 潤葉樹林이 密接한 關係를 갖는 地方임에도 不拘하고 本山의 標高 200~300m 地點의 約 5.6 km²(그림 1에 提示됨)의 地帶가 無松落葉潤葉樹林이라는 것은 南韓에서 稀貴한 存在라고 하겠다.

北韓에 있어서도 標高 200m 乃至 500m의 山野에서 소나무가 없는 純落葉潤葉樹林을 볼 수 없지만 南韓에 있어서도 亦是 李等(1962, 1964, 1967, 1968, 1973)의 우리나라 山野의 植物相報告書에서와 같이 600~800m 以上の 高地가 아닌 平坦部에 類似한 山野에 無松落葉潤葉樹林이 있다는 것은 本 曹溪山の 生態學的인 特色인 것이다.

大抵 소나무란 李等(1963, 1968, 1976)이 主張하는 바와 같이 韓國內에서는 全山林面積의 70%에 該當하는 地所를 純松林 또는 混濬林의 形態로 차지하고 있다.

그리고 소나무의 生態的인 特性으로서 가장 重要한 것은 吉岡(1958) 李(1963) 등이 主張하듯이 相對照度 50% 以上の 光線을 要求하는 다시 말해서 耐陰性이 弱한 點이다. 그렇기 때문에 林床의 相對照度が 10~20%인 落葉潤葉樹林에 있어서는 그의 林相이 破壞되지 않는 限, 假使 이곳의 林床에 소나무의 種子가 撒布된다고 하여도 發芽한 소나무의 實生은 生長하지 못하고 枯死하게 된다. 事實上 自然界에서 李等(1963, 1968)이 報告하는바와 같이 年年이 數多한 소나무의 種子가 光線照度 20% 以下の 林床에 떨어져서 봄철의 適溫適濕에 發芽되기는 하지만 終當은 全滅되는 不遇한 循環을 되풀이 하고 있는 것이다.

香山(1943)도 소나무의 耐陰性은 弱하며 그의 最少要光量을 27%라고 하였고 細井(1953)는 東西兩則에 遮光板을 세워서 光線을 遮斷하고 그의 生産量을 測定한 結果 日照率 9%가 된다고 하였고 佐藤(1955)도 소나무의 植栽密度試驗에서 材冠下部의 가장 어두운 部分의 照度는 林分密度에 關係없이 約 20% 였다고 한다. 李(1963)도 數多한 松林의 林床內의 相對照度を 測定하였던 바 如何히 高密度의 松林일지라도 25% 以下로 떨어지는 境遇는 없었다.

소나무에 있어서 萬若 25% 以下로 더욱 떨어지는 照度일 경우 落葉과 落枝및 枯死가 일어난다. 一定量의 所要光量이 嚴格하기 때문에 他樹種보다 훨씬 短時日內에 落葉落枝現狀이 일어난다.

그래서 소나무의 種子是 10~20%의 照度を 갖는 潤葉樹林內에서는 發芽하여도 成長을 못한다. 다시 말해서 소나무는 潤葉樹林內에 侵入하지 못한다. 潤葉樹林內에의 侵入이란 李(1968)나 吉岡(1958)가 主張하듯이 人工에 의한 潤葉樹林의 破壞가 先行되어야 한다.

그러면 本 曹溪山에 있어서 소나무가 全無함은 長久한 歲月을 두고 潤葉樹林의 破壞가 안되고 잘 保全되었기 때문에 소나무의 侵入이 不可能한 탓이라고 보아야 한다.

仙岩寺와 松廣寺의 創立이 大略 1000年前으로서 그 以前은 想像도 不許하겠지만 于先 約1000

年前부터 數個所의 寺刹에 의해서 濃厚한 保護管理가 있었기 때문에 今日까지 소나무가 侵入을 못한 것이라고 볼 수 있다.

結 論

曹溪山을 中心으로 해서 約 5.6 km²의 地域을 無松落葉潤葉樹林帶로 指稱한다. 우리나라의 모든 山麓地帶가 거의 한결같이 소나무의 侵入을 받아서 純松林이거나 소나무와 潤葉樹林과의 混淆林으로 되어있는데 本地域은 1400年前에 創建한 仙岩寺, 松廣寺, 雲水庵 等 大小 8個의 寺刹에 의해서 敦篤한 管理保護를 받아왔기 때문에 落葉潤葉樹林의 破壞가 일어나지 않아서 最少 要光量이 높은 소나무는 侵入할 機會가 없었고 따라서 오늘의 無松落葉潤葉樹林이 維持되었다고 본다.

摘 要

曹溪山을 中心으로 約 5.6 km²의 地域에는 소나무가 없는 落葉潤葉樹林이 自古로 保存되어 왔다. 이 落葉潤葉樹林에는 주로 굴참나무, 참나무, 줄참나무, 떡갈나무, 물참나무, 느티나무 등이 生長하고 있다.

大體로 우리나라에서 標高 200~600m의 山에는 純松林이거나 아니면 소나무와 落葉潤葉樹가 混在하는 混淆林으로 되어 있는 것이 普通인데 이곳 曹溪山에는 約 1400年前부터 仙岩寺 松廣寺 等 8個의 寺刹이 있어서 山林의 保護가 잘 되어왔기 때문에 소나무의 侵入이 없는 純落葉潤葉樹林이 오늘날까지 保全되고 있다.

그래서 潤葉樹林이 破壞되는 때에만 侵入할 수 있는 特性을 갖는 소나무는 侵入할 機會가 없었다. 따라서 純落葉潤葉樹林 즉 無松落葉潤葉樹林이 保存되었다고 보는 것이다.

소나무는 光線에 對한 要求度가 높기 때문에 潤葉樹林內에 種子가 떨어져도 生長을 못하는 것이다.

Summary

A deciduous broad-leaved forest, without red-pines, has been long conserved in the area covering estimated 5.6 square kilometers around the centre of Mt. Jogyesan. This forest is consisted, for the most part, of *Quercus viriabilis*, *Quercus acutissima*, *Quercus crispula*, *Quercus dentata*, *Quercus mongolica* and *Zelkova serrata*. There are eight Buddhist temples, including Sun-am Temple and Song-kwang Temple, established 1400 years ago in the forest zone. As a matter of fact, they have made a great contribution toward the conservation for the forest.

It is true, a pine tree has a ecological quality which demands much more the sunlight than the other trees. Accordingly, in the only case that the deciduous broad-leaved forest is ruined,

the pine trees are able to invade the territory of the deciduous broad-leaved forest.

In this country, it is usual that either a pure red-pine forest or a mixed forest of red-pines and deciduous broad-leaved trees ranges over the mountains of an altitude of 200 to 600 meters, However, there is no mixed forest of this kind in Mt. Jogyesan. That is to say, the red-pine trees have no opportunity to invade the territory of the thickly wooded, deciduous broad-leaved trees. Such non-red-pine deciduous broad-leaved forest has continued to exist, because the forest has never been destroyed until now.

參 考 文 獻

- Lee, I. K. 1964 An Investigation of Flora of the Mt. Yong-Moon 論文集(경희大) 3輯 245~267.
 李一球 1962 雪岳山 植物相(第一報) 慶熙大論文集 第2輯 299~353.
 李一球等 1973 雪岳山の 植物相에 關하여 (第二報) 學術誌(建大)15輯 499~524.
 李一球等 1973 突山島の 植物相에 關하여 韓國植物分類學會誌 Vol. 5 No. 1~2 23~32
 李一球等 1971 禿裸地の 植生에 關한 生態學的 研究 學術誌 12輯 815~824
 Lee, I.K. 1965 Ecological Sdudies on *Pinsu desiflora* Forest (Ⅱ) 論文集(경희大) 4輯 151~182.
 Lee, I. K. 1968 A Study on the Distribution of *Pinus densiflora* in DMZ 한국식물학회지 Vol. 11 No. 4 21~29.
 李一球 1967 雪嶽山の 植物相 文教部 雪嶽山學術調査報告書 86~96.
 本田靜六 1912 日本植物帶論 林業教科書 Ⅲ-315~375. 東京
 細井 守 1953 陽光とアカマツ稚樹成長との關係アカマツ論文集 38~47
 香山信男 1943 アカマツ林天然更新の基礎としての陽光及び土壤水分 朝鮮林試報 35
 四千井綱美 1963 アカマツ林の造成 104~107 東京 地球出版社
 佐藤敬二 1962 日本のマツ 29~40 東京 全國林業改良普及 協會
 吉岡邦二 1958 日本松林の生態學的研究 東京 日本林業技術協會