



角虎山 陵線の 쇠물푸레 群集(*Fraxinus sieboldiana* community)



바위솔 (*Orostachys japonicus* A. Beger) (眠周之山)



사위질빵 (*Clematis apiifolia* DC.) (眠周之山)



자란초 (*Ajuga spectabilis* D.C.) (眠周之山)



어리병풍 (*Cacalia pseudo-taimingasa* Nakai) (眠周之山)



角虎山の 모습



角虎山에서 바라본 上村



서어나무群集(*Carpinus laxiflora* BL. community)



人間 干涉으로 인하여 훼손된 角虎山 入口의 山林



뿌리와 지상부 生體量의 불균형 및 生育地의 급경사로 인해 쓰러진 굴피나무
(*Platycarya strobilacea* S. et Z.)



굴피나무群集(*Platycarya strobilacea* community)



角虎山の 신갈나무 (*Quercus mongolica* Fisch.) 피해목



신갈나무群集 (*Quercus mongolica* community)



지네고사리 (*Lastrea japonica* (Bak.) Copel.) (眠周之山)



참새발고사리 (*Athyrium brevifrons* Nakai)



복주머니꽃 (*Cypripedium macranthum* Sw.) (眠周之山)



구상난풀 (*Monotropa hypopithys* Linne) (天摩嶺)

發 刊 辭

自然環境新聞 創刊辭에서 “아프리카의 賢者 슈바이처는 「人間的 最大의 죄악은 人間이 人間만을 대상으로 일해왔다는 데 있다」라고 말했는데 人間이 自然의 偉大性에 對하여 좀 더 일찍 깨달았다면 오늘과 같은 일은 없었을 것이라고 개탄했다”고 하는 句節을 읽고 自然保存의 一役을 담당하고 있는 사람으로서 感銘 깊은 印象을 받았다.

지질학자들은 지구가 생긴지 46억年이라는 기나긴 歲月이 흘렀다고 말하고 있다. 또 이와 같은 事實이 地質學의 或은 古生物學의 實地로 證明되고 있다. 地球上에 生命이 生킨 것은 約 35億年 또는 38億 年前으로 본다. 그동안 수 많은 生命이 生겼다가 죽어갔다. 어떤 古生物學者는 지구의 生命이 生킨 以後 지금까지 地球上에서 살았던 生物體를 全部 모아 본다면 아마도 지구의 크기만 할 것이라고 했다.

其間 發生에서 全盛期를 거쳐 絶滅한 生命은 數도 없이 많았을 것이다. 그런데 古生物學의 或은 이 光景을 살펴보면 참으로 재미 있는 法則같은 것을 느끼게 한다. 그것은 生命이 發生에서 全盛期에 이르는 時間의 길이와 全盛期에서 絶滅에 이르는 時間의 길이가 大略 같았다는 것이다. 그런데 오늘날 人類라는 生物이 地球上에 태어나서 이러한 自然法則이 깨지기 시작하고 있다.

物質文明은 끊임 없이 發達해 가고 있으며 그칠 줄을 모른다. 이것은 슈바이처가 말한 바와 같이 人間이 自己들만의 일을 하고 있기 때문이 아니겠는가?

우리 現代人들은 이런 問題에 對해서 깊이 생각해야 될 때가 왔다고 본다.

우리 自然保存協會는 工業 發展으로 破壞되어 가고 있는 自然을 어떻게 保護하여야 할 것인가를 研究하는 學術團體이다.

그런 뜻에서 우리 協會는 年例事業의 하나로서 每年 適當한 地域을 擇하여 그 地域의 自然을 保存하여 야 한다는 目的으로 綜合學術調查를 하고 있다. 1987年에는 韓半島 南部 內陸의 中心地에 位置한 海拔高度 1,000m 內外의 山地인 眠周之山一帶를 調查하였다. 各 分野別 專門學者 20余名이 이 調查에 參加하여 큰 成果를 올렸다. 事實 이런 面積의 地域에 對한 充分한 調查를 할려면 數個月이란 긴 時間이 必要하지만 여러가지 事情으로 5日間의 短期間에 實施하게 된 것이다.

調查結果를 보고 그와 같은 短期間內에 想像하기 어려운 큰 成果를 거둔 事實에 놀라는 한편 마음 흐뭇함을 느끼지 않을 수 없다. 다만, 調查班 가운데 昆蟲分野를 담당했던 責任者가 個人的인 사정으로 부득이 報告書를 제출치 못하여 본 보고서에 수록치 못하게 되었음은 매우 안타까운 일이다.

끝으로 物心 兩面으로 支援을 해주신 內務部 自然保護課와 永同郡의 關係官 諸位께 甚深한 謝意를 表하는 同時에 直接 調查에 任하여 주신 學者들께 對해서도 깊은 感謝를 드리는 바이다.

1988. 12

社團法人 韓國自然保存協會

會長 金 鳳 均

The Report of the KACN, No. 26

A Report on the Scientific Survey of Mt. Minjuji and its Surrounding Regions(1987)

CONTENTS

Preface

Nominal list of the members for scientific survey

Introduction.....	25
Geology and adjacent of Mt. Minjuji, southern part of the Yöngdong town. by Kim, Bong Kyun and Kwang Jun Kim.....	29
Flora on the whole of Mt. Minjuji. by Lee, Yong No and Nam Sook Lee.....	35
Endemic and rare plants of Mt. Minjuji area. by Lee, Tchang Bok and Moo Yon Cho.....	55
Ecological studies of forest vegetation in Mt. Minjuji area. by Kang Sang Joon and Chang Seok Lee.....	63
An analytic study on the vegetation in Mt. Minjuji and its surrounding areas, Yöngdong-gun, Ch'üngch'öngbuk-do, Korea. by Park, Bong-Kyu and Ok Kyung Kim.....	89
Birds and Mammals in Mt. Minjuji, Ch'ungch'öngbuk-do, Korea. by Koo, Tae-Hoe and Jin-Han Kim.....	101
On the Amphibia and Reptilia fauna of Mt. Minjuji. by Koo, Tae-Hoe and Jin-Han Kim.....	107
The fresh-water fish fauna of the streams around the Mt. Minjuji. by Son, Yeong-Mok.....	111
The Soil and soil microbes of climax forest in the around of Mt. Minjuji. by Cho, Cheung Cha, In-Geun Song and Yong-Keel Choi.....	119

眠周之山一帶 綜合學術調查團員 名單

團	長	李	永	魯	前 梨花女子大學校 教授
運	行	李	銀	馥	本 協會 學術專門委員
地	質	金	鳳	均	서울大學校 名譽教授
	班	金	光	俊	서울大學校 助教
植 物 分 類 1 班		李	永	魯	調查團長
		李	南	淑	梨花女子大學校 講師
植 物 分 類 2 班		李	昌	福	서울大學校 名譽教授
		趙	武	衍	林業試驗場 研究院
植 物 生 態 1 班		朴	奉	奎	梨花女子大學校 教授
		金	玉	鏡	梨花女子大學校 講師
植 物 生 態 2 班		康	祥	俊	忠北大學校 教授
		李	昌	錫	忠北大學校 助教
鳥類・哺乳類 及 兩棲・爬蟲類班		具	太	會	慶熙大學校 教授
		金	鎮	漢	慶熙大學校 助教
昆 虫 班		南	相	豪	大田大學 教授
		金	貞	相	大田大學 講師
		李	昌	榮	大田大學 助教
水質 及 淡水魚類班		孫	永	牧	清州師範大學 教授
		申	正	秀	清州師範大學 助教
土 壤 微 生 物 班		崔	榮	吉	漢陽大學校 教授
		宋	寅	根	漢陽大學校 助教

概 觀

眠周之山一帶는 韓半島 南部 內陸의 中心部에 위치한 海拔高度 1,000m 內外의 山地로서, 地形學的으로 는 네오텍토닉의 上昇運動에 의해 형성된 小白山地中 德裕山 中心의 山地에 속한다. 그中 眠周之山(1,241.7m)은 地理座標上 北緯 36°02'13", 東經 127°51'06"에 위치하며 調查地域內에서 가장 높은 山이다. 여기서 東南쪽 약 3km 地點에는 忠北, 全北, 慶北의 3個 道를 分割하는 境界線이 지나는 海拔 1,176m의 三道峰이 있고, 그 반대 方向인 西北方向에는 角虎山(1,176m), 千萬山(943m), 天摩嶺(925.6m) 등의 連峰들이 어진다.

本 地域은 隣接해 있는 德裕山의 知名度 때문에 상대적으로 아직까지는 비교적 잘 알려져 있지 않은 곳이 있지만, 本 調查에서 밝혀진 바에 따르면, 이 一帶의 森林植生은 대체로 高度에 따라 굴참나무群集→굴피나무群集→서어나무群集→들메나무群集→신갈나무群集이 安定된 樣狀을 나타내는 잘 保存된 地域이다.

今番의 綜合學術調查는 태풍 Alex호의 영향으로 京畿, 忠淸一圓에 暴雨가 내린 직후인 1987年 8月 10日 부터 8月 14日까지 5日間에 걸쳐 실시되었던 관계로 淡水魚類 등 水棲生物 分野의 調查에 어려움이 있기는 했으나 대부분 成功的으로 遂行되었다.

本 調查에서 얻어진 各 分野別 調查 結果를 概略的으로 紹介하면 다음과 같다.

1. 地形 및 地質

本 地域을 구성하는 主 基盤岩은 風化에 강한 片麻岩이기 때문에 地形이 험준하고 傾斜도 비교적 急하다. 따라서 山斜面에는 빈약한 土壤層이 덮여 있을 뿐이다. 한편, 基盤岩을 貫入한 花崗岩은 風化에 弱하기 때문에 低平地를 이루고 있다. 本 地域內에 發達하는 河川은 大概 樹枝狀을 이루면서 錦江으로 流入된다. 以上의 모든 點을 고려하여 볼 때, 本 地域의 地形 發達 段階는 壯年期 中期에 屬할 것으로 思料된다.

本 地域은 先캄브리아紀에 形成된 것으로 추정되는 變成岩類가 그 大部分을 이루고 있으며 白堊紀 火成 活動時에 이를 貫入한 粗粒質 花崗岩과 酸性 및 塩基性 岩脈 등이 部分的으로 分布되어 있다. 先캄브리아紀의 變成岩類로는 그 大部分이 縞狀片麻岩으로 되어 있으며 간혹 珉岩과 片岩 및 花崗片麻岩 등이 있다. 片麻岩 中에는 白堊期 佛國寺火成活動 後期에 貫入한 것으로 思料되는 石英脈(Quartz vein)이 여러 곳에서 관찰되었다.

2. 植物相

本 調查에서 記錄된 管束植物은 總 93科 318屬 741種 3亞種 63變種 6品種이었다. 이 가운데, 特記할 만한 植物은 眠周之山의 자란초, 긴잎풍계나무, 금강애기나리, 금강제비꽃, 미치광이풀과 角虎山의 어리병풍, 가지더부살이, 지이대사초群落, 그리고 天摩嶺에서 발견된 구상난풀과 금강애기나리 등이다.

또, 이 地域에서 自生하고 있는 우리나라 特産 및 稀貴植物로는 다음의 21科 25種이 발견되었다. 지리대 사초, 뻘국나리, 노랑무늬붓꽃, 긴잎떡버들, 가는다리장구채, 가지가는다리장구채, 할미밀망, 참장대, 매화말발도리, 지리말발도리, 쇠싸리, 털노박덩굴, 노각나무, 금강제비꽃, 가시오갈피, 가는참나무, 미치광이풀, 구상난풀, 산앵도, 토현삼, 가지더부살이, 병꽃나무, 벌개미취, 어리병풀, 국화방망이.

3. 植生과 土壤環境

가. 植物群集

眠周之山一帶의 森林植生은 대체로 保存이 잘 된 安定된 群集이라고 볼 수 있고 各 群集의 分布는 高度에 따라 굴참나무群集→굴피나무群集→서어나무群集→들메나무群集→신갈나무群集의 順으로 連續的인 變化를 보이고 있는데, 이러한 變化系列은 溪谷으로부터의 位置에 따라 약간의 差異가 있었다.

韓半島 中部地域의 極相林으로 認識되는 신갈나무林이 調查地의 高度 800m 以上の 대부분 지역에 형성되어 있는데, 특히 胸高直徑 90cm 정도의 老巨樹가 섞여 있어 注目된다. 그러나 이 곳의 老衰한 신갈나무林의 再生은 林床에 密生되어 있는 조릿대에 의해서 阻害받는 것같고, 現在의 가지박달群集도 장차 極相林으로 持續될 수 있을 것인지 계속적인 研究가 필요한 곳이다. 그리고 眠周之山의 高度 880m 부근 溪谷의 轉石地에 生育하고 있는 들메나무群集 역시 純群集으로서 韓半島에서는 보기 드문 群集이다.

또한, 角虎山 頂上附近의 乾燥하고 粗惡한 立地에 形成된 쇠물푸레群集은 쇠물푸레林의 形成과 環境要因과의 關係를 糾明하는데 있어 좋은 자료를 提供할 수 있을 것이며, 天摩嶺의 高度 600~800m 사이에 形成되어 있는 굴피나무群集은 아직까지 다른 지역에서는 발견된 바 없는 稀貴 群集이다.

나. 土壤 및 樹木의 生産性

眠周之山, 角虎山, 天摩嶺에서 실시된 7個 調查地所의 土壤 分析 結果, 土壤 pH의 범위는 5.0~6.5로 弱酸性을 나타냈으며, 土壤含水量은 비교적 變異가 심했다. 또, 有機物 含量은 7.6~30.6%의 범위를 나타내며 各 地域別로 高度增加에 따라 증가하는 傾向을 나타냈다.

各 地域別로 種別 相對密度, 相對頻度, 相對被度 및 重要值를 比較해 보면, 眠周之山의 경우, 相對密度는 신갈나무가 44.1%로 가장 높게 나타났고, 쪽동백, 물푸레나무의 順으로 낮아졌으며 重要值는 신갈나무, 쪽동백, 생강나무의 順이었다. 角虎山에서는 신갈나무의 重要值가 114.5%로 거의 優占的이었으며, 소나무, 물푸레나무 順으로 낮아졌다. 天摩嶺에서는 重要值가 굴피나무, 굴참나무, 생강나무의 順이었다. 따라서 이들 세 地域을 종합해 볼 때, 眠周之山과 角虎山에서는 신갈나무가, 그리고 天摩嶺에서는 굴피나무가 각각 相對密度 등 그 重要性이 큰 것으로 나타났다.

生産性 推定을 위해 조사된 SC와 VP값을 통해 볼 때, 신갈나무와 굴피나무의 生産性이 높은 것으로 나타났고, 全體的으로 고려해 보면, plot당 生産性은 天摩嶺이 가장 높았다.

4. 鳥類, 哺乳類 및 兩棲·爬蟲類

가. 鳥類

眠周之山, 角虎山, 天摩嶺一帶에서 調查期間中 觀察된 鳥類는 總 25種 191個體였다. 이 가운데 最優占種은 동고비이며 그 다음은 어치, 물까치, 쇠박새, 붉은머리오목눈이의 順으로 나타났다. 이 結果를 地域別로 比較하면, 眠周之山에서는 12種 46個體, 角虎山에서는 10種 33個體, 天摩嶺에서는 13種 112個體가 記錄됨으로써 3 地域中에서는 天摩嶺一帶가 가장 풍부한 鳥類相을 나타내고 있음이 확인되었다.

나. 哺乳類

調查期間中에 觀察되었거나 聽聞에 의해 확인된 結果를 綜合하면 이 一帶에 棲息하는 哺乳類는 다람쥐, 청설모, 멧돼지, 오소리, 멧토끼, 노루, 삥, 두더쥐, 고슴도치, 족제비의 10種類에 불과했다. 이 가운데 最優占種은 청설모이고, 다람쥐도 個體數가 많았다. 멧돼지와 노루, 삥의 3種類는 住民의 증언만을 청취하였

을 뿐이며, 이 중 특히 삶의 경우는 확인을 요한다.

다. 兩棲·爬蟲類

개구리目は 두꺼비, 산개구리, 무당개구리 등 6種類가 觀察되었고, 도마뱀亞目は 도마뱀과 출장지뱀의 2種, 뱀亞目は 살모사, 능구렁이, 유헤목이 등 6種이 記錄되어 眠周之山一帶의 兩棲·爬蟲類는 總 2目 2亞目 10科 14種으로 밝혀졌다.

5. 水質 및 淡水魚類

眠周之山一帶 溪流의 17個所에서 調査期間中에 採集된 淡水魚類는 總 7科 18屬 19種이며 이 가운데는 韓國特産種 8種(쉬리, 감돌고리, 동사리, 돌마자, 참종개, 눈동자개, 자가사리, 꺾지)이 포함되어 있다. 本水域에서의 優占種은 溪流와 上流에서는 버들치와 갈겨니이고, 下流쪽 河川에서는 피라미, 돌고기, 참종개였다. 또, 本水域에 棲息하는 魚類中 갈겨니, 감돌고기, 자가사리의 3種은 특별한 보호 조치가 요망되는 종들이다.

6. 土壤微生物

土壤의 含水率 平均은 32.5%이고, pH는 일반적으로 5.45~7.68의 범주로 나타났다. 水溶性 糖類와 總 有機物量 같은 有機物의 分析에서 상층의 수용성 당류는 하층에 비해 높았다.

土壤微生物의 群集 규모는 일반세균, 일반균류의 順位로 나타났으며, 섬유소분해미생물에서도 동일한 순위를 나타냈다. 일반미생물에 대한 섬유소분해미생물의 비율은 일반세균의 53.2%, 일반균류의 44.2%로 확인되었으며, 土壤內 有機物 分解에 기여하는 作用度에 있어서도 동일한 순위였다.

S/O value와 섬유소분해미생물 군집 규모간의 상관지수는 細菌, 菌類, 總 微生物이 각각 0.82372, 0.85182, 0.82483의 順으로 分析되었다. S/O value를 土壤生態系에 적용시켰을 때, 濶葉樹 森林 土壤이 針葉樹 森林의 그것보다 비옥도와 安定性이 높은 것으로 나타났다.