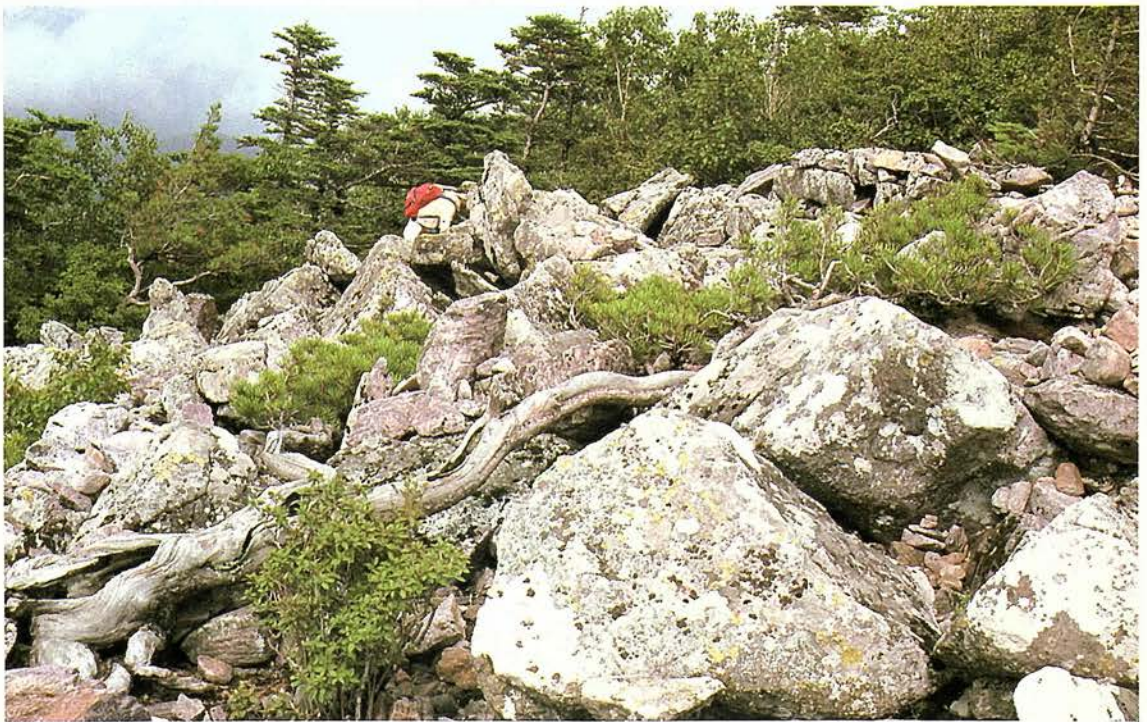




꽃취손이 *Geranium eriostemon* var. *megalanthum* Nakai



文殊峰 頂上部の 植生.



文殊峰의 頂上의 누워 있는 잣나무, 이것이 그간 눈잣나무 *Pinus pumila* Regel로 잘못 알려져 왔다.



산개벚나무 *Prunus maximowiczii* Rupr



맛두릅나무 *Echinopanax horridum*(Non Decne.) Kom.



참꽃나무겨우살이 *Rhododendron micranthum* Trucz.



붉은산수국 *Hydrangea serrata* var. *macrophylla*



쉬땅나무 *Sorbaria sorbifolia* var. *stellipila* Maxim.



옥잠난초 *Liparis kumokiri* F. Maekawa



난쟁이바위솔 *Orostachys sikokianus* (Makino) Ohwi



애기바위솔 *Orostachys filifera* (Nakai) Nakai



검은테떠들석 파랑나비 *Ochlodes ochracea* Bremer



콩풍뎅이 *Popillia indigonacea* Motschulsky



밑드리메뚜기 *Podisma sapporensis* Shiraki



고운점박이푸른부전나비 *Maculinea euphemus* Hübner



栢川溪谷의 上流一帶는 자연생태계 보존지역으로 指定되어 있다.



江原道 地域으로부터 열목어稚魚를 移入하여 養魚中에 있다. (栢川溪谷의 現佛寺入口)



금강소나무 숲에서 土壤環境을 조사하고 있다.



土壤調査 光景.

發 刊 辭

人類는 옛날에는 自然을 無限資源 같이 오해하여 끊임없이 자연에 도전하고 자연을 정복해서 남용하고 훼손해 왔다. 그렇지만 근자에 와서는, 자연은 人類 生存의 基盤이므로 모든 生産활동이나 人間性 회복의 場으로써 연속적으로 이용되어야 할 有限한 자원이라는 새로운 認識을 가지게 되었다. 그러므로 자연보호의 궁극적 목표는 野生動植物이라든가 森林 또는 景觀地 등을 무조건적으로 절대 보호만 하자는 것이 아니라 인류 생존을 위해서 永續적으로 이를 이용할 수 있도록 효율적으로 管理 保存하자는 것이다. 다시 말해서 자연의 보호에는 이용이라는 전제가 따르되 다만, 이 때의 이용은 그 資源의 永續的 이용이어야 한다는 것이다.

1979年, 國際自然保存聯盟(IUCN)은 世界自然保存戰略이라는 것을 발표하면서 生態系의 管理와 遺傳的 多樣性의 보존을 강조하고 있다. 稀貴動植物의 보존 문제, 絶滅의 미연 방지 문제, 남벌 남획의 방지 문제 등을 신중하게 다루어 나가면서 생태계의 지속적 활용 방안을 모색해 보자는 것이다.

本協會가 그간 우리나라의 自然資源實態調查를 꾸준히 실시해온 목적도 이러한 세계자연보존전략 내용과 그 脈을 같이하고 있다. 즉, 우리의 아름다운 國土를 다시 인식하고 固有한 자연자원과 風致를 보존하기 위하여 아직 자연 그대로 남아 있는 生態系와 稀貴動植物 자원을 찾아내고 이들을 永久히 보존하며 이용할 수 있도록 적절히 관리할 수 있는 과학적 기초자료를 提示하고자 하는 것이다. 모쪼록 이번의 調查 結果가 우리나라의 자연 자원 보존대책 수립에 有用한 資料가 되고, 各界에서 널리 활용되어지기를 바라는 마음 간절하다.

끝으로, 불순한 날씨에도 불구하고 調查에 盡力해 주신 調查團員 여러 분께 감사를 드리며, 특히 이번의 조사기간 동안 現地에서 조사단의 宿食 편의를 제공해 주신 威太炭礦 김세영 사장과 영풍광업주식회사 장철진 사장께 깊은 감사를 드린다. 또한 현지를 안내해 주신 太白市와 管割 營林署의 關係官 諸位께도 謝意를 표하는 바이다.

1987. 12.

社團法人·韓國自然保存協會

會長 金昌煥

目 次

發刊辭

綜合學術調查團員 名單

概觀.....	25
太白山地域의 地形과 地質	金鳳均·金正律..... 29
太白山의 植物相	李愚喆..... 43
太白山一帶 特産 및 稀貴植物	李昌福·辛俊煥·張珍成..... 59
太白山 周邊一帶의 植生과 土壤에 關한 研究	朴奉奎·吳仁惠..... 69
太白山一帶의 鳥類 調查	禹漢貞·金鎮漢..... 85
太白山의 昆虫相	金鎮一·蔣光淑..... 91
太白山一帶의 水棲昆虫 群集構造에 關한 研究	金鎮一·金起弘·尹一炳..... 121
太白山溪流의 魚類에 關하여	楊洪準..... 131
太白山一帶의 淡水藻類	鄭 濬..... 139
太白山一帶의 土壤과 土壤微生物 分布	李準九·崔榮吉..... 147

The Report of the KACN, No. 25

A Report on the Scientific Survey of Mt. T'aebaek and its Surrounding Regions(1986)

CONTENTS

Preface

Nominal list of the members for scientific survey

Introduction.....	25
Geology and Geography of Mt. T'aebaek Area. by Kim, Bong Kyun and Jeong Yool Kim ...	29
The Flora of Mt. T'aebaek. by Lee, Woo Tchul	43
Rare and Endemic Plants of Mt. T'aebaek. by Lee, Tchang Bok, Joon Whan Shin and Chin Seong Chang	59
A study on the vegetation and soil elements in Mt. T'aebaek and its surrounding area, Korea. by Park, Bong Kyu and In Hye Oh	69
A birds survey on the Mt. T'aebaek. by Woo, Han-Chung and Chin-Han Kim.....	85
Insect fauna of the Mt. T'aebaek in Korea. by Kim, Jin Ill and Kwang-Sook Chang.....	91
A study on the community structure of aquatic insects in Mt. T'aebaek. by Kim, Jin Ill, Ki-Hong Kim and Il-Byong Yoon	121
On the Fishes of the Streams around Mt. T'aebaek. by Yang, Hong Jun	131
A study on the Freshwater Algae in the Mt. T'aebaek Area. by Chung, Jun	139
The Soil of Mt. T'aebaek and the Distribution of Soil microorganisms. by Lee, Joon-Gu and Yong-Keel Choi.....	147

太白山一帶 綜合學術調查團員 名單

調 查 團 長	金 鳳 均	서울大學校 名譽教授
運 行	尹 用 鐵	本協會 事務局長
	李 銀 馥	本協會 學術專門委員
地 質 班	金 鳳 均	서울大學校 名譽教授
	金 正 律	서울大學校 講師
植 物 分 類 1 班	李 昌 福	서울大學校 名譽教授
	辛 俊 煥	서울大學校 冠岳樹木園 助教
植 物 分 類 2 班	李 愚 喆	江原大學校 教授
	白 元 基	江原大學校 大學生
植 物 生 態 班	朴 奉 奎	梨花女子大學校 教授
	吳 仁 惠	梨花女子大學校 講師
鳥 類 · 哺 乳 類 班	禹 漢 貞	林業試驗長 專任研究員
	金 鎮 漢	慶熙大學校 大學生
昆 虫 班	金 鎮 漢	誠信女子大學校 教授
	蔣 光 淑	誠信女子大學校 講師
	金 起 弘	高麗大學校 生物學科 助教
淡 水 魚 類 班	楊 洪 準	慶北大學校 教授
	蔡 秉 洙	慶北大學校 生物學科 助教
水 質 · 플랑크톤班	鄭 潛	慶北大學校 教授
	金 容 材	慶北大學校 大學生
土 壤 微 生 物 班	崔 榮 吉	漢陽大學校 教授
	李 準 九	漢陽大學校 大學生

概 觀

本 綜合學術調查의 對象地域은 行政區域上 江原道 寧越郡 上東邑 東端인 川坪里, 농거리 및 어평 等地와 太白市의 南部인 穴洞, 所道洞, 文曲洞, 黔川洞 一圓, 그리고 慶尙北道 奉化郡 石浦面 大峴里一帶에 걸친, 太白山脈의 中心部로서 地理 座標 北緯 37°03′~37°09′, 東經 128°51′~129°00′의 範圍 안에 드는 地域이다.

이 地域內에는 東으로부터 西로 조록바위봉(1,087m), △1,177m), △1,379m, △1,196m, 太白山(1,547m), 望景台(1,567m), △1,214m 및 壯山(1,049m) 등을 爲始한 標高 1,000m 以上の 高峰들이 連立하고 있어 地域 全體가 險한 山岳地帶를 形成하고 있다. 그러므로 平野의 發達은 없고 溪谷이 깊게 浸蝕되어 山嶺 사이에 V字形을 이루는 大規模의 溪谷이 發達되어 있다.

이와같이, 本 調查地域은 全域을 통해서 거의 平野地가 없는 險峻한 山岳地帶를 形成하고 있을 뿐 아니라 韓半島의 東海岸에 平行하게 北北西方向으로 縱走하는 太白山脈의 中心部에 該當되는 만큼, 우리나라 動植物 分布上 南北間의 架橋 역할을 해 온 곳일 것이기 때문에 이 一帶의 自然資源 實態를 밝히는 것은 우리나라 動植物 分布 地理學上 매우 중요한 의미가 있다. 따라서 本 韓國自然保存協會는 이곳 山林의 構成, 發達 및 分布狀況, 그리고 林內의 動植物相과 地質 등을 調查함으로써 森林生態系의 構造와 機能을 究明하고 이 地域 自然을 保存하고자 1986年 7月 21일부터 26日까지의 6日間에 걸쳐 이 一帶에 대한 綜合學術調查를 실시하게 되었다.

本 調查에서 얻어진 各 分野別 調查 結果를 概略하면 다음과 같다.

1. 地形 및 地質

調查地域은 壯山, 太白山 및 조록바위峰과 같은 險峻한 高山으로 이루어진 山岳地帶이며 地形 發達 段階은 壯年期初 乃至 中期를 나타낸다. 壯山에서 太白山 및 조록바위峰을 잇는 N60°W의 線을 기준으로 해서 보면, 南쪽에는 急傾斜를 이루는 高山으로, 北쪽에는 傾斜가 比較的 완만한 山으로 뚜렷이 區分된다. 이는 先캄브리아紀의 變成岩으로 이루어진 南쪽과 古生代의 堆積岩類로 된 北쪽의 地質의 差異와 관련된 듯 하다.

太白山을 기준으로 洛東江의 支流인 黃池川과 南漢江의 支流인 玉洞川의 分水嶺이 되는 調查地域의 河系는 典型的인 樹枝型을 이루고 있다.

地質은 調查地域의 南쪽에 分布한 先캄브리아紀의 變成岩인 片岩과 千枚岩으로 이루어진 古善里層, 그리고 이를 不整合으로 被覆하는 古生代와 中生代의 堆積岩類 및 이들을 貫入한 中生代의 火成岩類로 이루어져 있으며 東部는 咸白山大斷層이 이들을 絶斷하고 있다.

2. 植物相

植物相은 管束植物의 種類組成을 中心으로 調查하였고, 여기에 過去에 2회에 걸쳐서 調查했던 資料를 綜合했다. 그 結果, 太白山地域 所產의 管束植物 種類組成은 植栽種 41種類를 포함해서 總 98科 337屬 603種 1亞種 25變種 4品種으로 都合 633種類임이 밝혀졌다. 이들 중에는 14種類의 韓國特產植物이 포함되어 있다.

今番의 調查에서 特記할 사항은 現在까지 冠帽山의 標高 1,600~2,400m에서 나는 것으로만 報告되었던 들나물 科의 稀貴植物인 애기바위솔(*Orostachys filifera*)이 慶尙北道 奉化郡 栢川溪谷의 標高 780m 地點에서 採集되었다는 事實이다.

3. 特産 및 稀貴植物

本地域에서 特産 및 稀貴植物을 調査하는 동안에 蒐集된 管束植物은 모두 282種類이며, 이는 66科 170屬 270種 9變種 2品種 및 1雜種으로 分類되었다.

이 중에서 稀貴植物로서는, 南方因子이면서 이 地域에 自生하고 있는 좁미역고사리와 미역고사리 등 2種의 羊齒植物과, 反對로 北方因子이면서 本地域에 자라고 있는 눈쭈백과 개솜바귀를 들 수 있다. 특히, 눈쭈백의 경우는 이 地域이 南方限界線같이 보인다. 個體數가 많고 比較的 잘 자라고 있으나 本種의 分布上 중요한 지역이므로 철저한 보호가 요망된다.

特産植物은 이 번 調査로 南韓地域에서는 처음으로 밝혀진 애기바위솔을 비롯하여 금강소나무, 떡버들, 호랑버들, 가는장구채, 할미밀망, 해남말발도리, 참바위취, 터리풀, 금강돌배, 정선자운영, 등근이질풀, 금강제비꽃, 광릉제비꽃, 땃두릅나무, 가는참나물, 산앵도나무, 참좁쌀풀, 토현삼, 흰등괴불나무, 병꽃나무, 뽕잎피나무, 염주나무 등 23종류가 확인되었다.

4. 植生과 土壤環境

太白山 地域의 現存植生의 位置와 土壤과의 關係를 ①極相 類型, ②群系, ③植生과 立地條件, ④植生自然度, ⑤土壤環境 등 5가지 측면에서 보았다.

極相 類型(climax pattern)

太白山 山體는 妨害極相(disclimax)으로서 極相 또는 極相 類似的 森林群系의 群集은 다음과 같다.

〈天然針葉樹林群系〉

- 高度 1,200~1,500m 內外 : 분비나무—주목群集, 분비나무—접뽕나무群集.
- 高度 1,100~1,200m 內外 : 눈쭈백—마가목群集.
- 高度 1,000~1,100m 內外 : 분비나무—갓나무群集.
- 高度 800~900m 內外 : 소나무群集.

〈落葉廣葉樹林群系〉

- 高度 1,000~1,500m 內外 : 신갈나무—철쭉群集.
- 高度 900~1,300m 內外 : 사스레나무—거제수群集.
- 高度 800~1,000m 內外 : 단풍나무—물푸레나무群集, 층층나무—함박꽃나무群集.

群系(formation)

- 高度 900m 內外 : 소나무林群系, 占有率 17.81%.
- 高度 1,000~1,500m 內外 : 신갈나무群系, 占有率 21.92%.
- 高度 700~1,400m 內外 : 落葉廣葉樹林群系, 占有率 30.82%.
- 高度 1,100~1,500m 內外 : 天然針葉樹林群系, 占有率 12.87%.
- 高度 1,400~1,500m 內外 : 高山低木林群系, 占有率 0.14%.
- 高度 700~1,000m 內外 : 植樹林群系, 占有率 16.44%.

植生과 立地條件

主要 植生群集의 分布는 人爲作用의 強度, 土壤의 乾濕 程度에 따라 分布域의 變動이 있음을 認知할 수 있었다.

植生自然度

植生自然度 分級에 따라 植生自然度 概念圖를 圖示하였다. 한편, 森林系의 高度와 自然度別의 百分率을 계산해 본 結果 太白山 森林系의 自然植生 環境은 良好하게 保存되어 있음을 알 수 있다.

土壤環境

土壤 pH는 4.3~6.2로 弱酸性이며 특히, 針葉樹林下에서 심한 酸性을 나타내었다. 有機物 含量은 14.6~42.8%이고, 全窒素 含量은 0.12~1.04%, 有效 磷酸은 0.21~0.47mg/g이었다. 또한 置換性 陽이온은 K가 0.13~0.43mg/g, Ca가 0.60~5.80mg/g, Na가 0.10~0.17mg/g이었으며, 全窒素 含量 및 置換性 Ca와 Na 含量은 針葉樹林 土壤에서 보다 闊葉樹林 土壤에서 많았다.

5. 鳥類 및 哺乳類

太白山 地域에서 調査期間中 線센서스의 方法으로 觀察 調査된 鳥類는 總 37種 256個體였다. 이 中 最優 占種은 冬고비였고 다음이 딱새, 박새의 順으로 나타났다.

이 地域 夏季 鳥類의 種多樣性(H'=2.921)은 周王山, 五台山, 德裕山, 內藏山, 月岳山, 鷄籠山, 智異山, 雪嶽山 등 國立公園地域과 比較해 볼 때, 周王山이나 五台山과 같은 程度로 낮았으나 種數와 個體數에 있어서는 中間 程度에 該當되었다.

太白山 地域의 哺乳類는 大體로 附近의 周王山이나 五台山 등과 비슷한 듯 했다. 調査期間中 觀察된 種類는 다람쥐, 청설모, 두더쥐 등이었으나, 太白山의 標高 1,200m 附近에서 頂上 附近까지에 멧돼지의 掘取場 所가 많이 있는 것으로 보아 密度가 높을 것으로 판단되며, 6월의 登山時에는 不法 捕獲된 노루를 撮影한 바도 있다.

6. 陸上昆蟲

本 調査에서 採集된 陸上昆蟲 16目 673種 3,773個體 중에서 14目 496種을 同定할 수 있었으며, 여기에 既 報告種을 합한 14目 670種 4亞種의 目錄을 作成하였다. 이 가운데에는 다음과 같은 韓國未記錄 昆蟲(1科와 23種)이 포함되어 있으며 특히, 糞棲性 昆蟲은 蒐集된 39種中 5種이 韓國未記錄種으로 밝혀졌다.

Family: Diptera; Pyrgotidae, Frey 1921

Species: Psocoptera, Psocidae; *Psococerastis mali* Okamoto

Coleoptera, Carabidae; *Colpodes elainus* Bates

Platynus leucopus (Bates)

Harpalidae; *Pentagonica daimiella* Bates

Scaritidae; *Daschirius ovicollis* Putzeys

Rutelidae; *Anomala puncticollis* Harold

Helodidae; *Cyphon sanno* Nakane

Buprestidae; *Trachys minuta* Linné

Elateridae; *Stenagostus umbratilis* Lewis

Lycidae; *Benibotarus spinicoxis* Kiesenwetter

Cerambycidae; *Agaphanthia yagii* Hayashi

Bruchidae; *Anthribus kuwanai* (Yuasa)

Apionidae; *Apion japonicum* Roelofs

Curculionidae; *Myllocerus nipponensis* Zumpt

Rhampus hiramatsui Chûjô et Morimoto

(Coprophagous) Hydrophilidae; *Cercyon olibrus* Sharp

Pachysternum haemorrhoum Motschulsky

Staphilinidae; *Oxytelus varipennis* Kraatz
Rugilus longipennis (Sharp)
Atheta sordida (Marsham)
Hymenoptera, Tiphiidae; *Myrmosa nigrofasciata* Yasumatsu
Diptera, Asilidae; *Leptogaster minomensis* Matsumura
Pyrgotidae; *Eupyrgota fusca* Hendel

一般昆虫類는 種多樣度가 매우 높은 反面, 優占種은 없었다(多樣度指數=294.3種/1,000個體). 그러나 糞食性은 *Aphodius apicalis*가 分明한 優占種으로 나타났고(個體數의 44.5%), *Liatongus phanaeoides*, *Caccobius christophi*, *Aphodius lewisii*도 많았다. 소똥구리 科의 種多樣度는 낮았다.

또, 本 調査의 結果로 볼 때, 太白山의 昆虫類는 北方系列이 많은 것으로 나타났고, 山의 南斜面과 北斜面間의 相의 差異가 나타나지 않았으므로 이 山이 南韓과 中韓의 境界가 되지는 못하는 것으로 판단된다.

7. 水棲昆虫

今番에 調査된 全體 分類群數는 總 6目 29科 49屬 71種이었으며, 이 中 하루살이類가 28種으로 가장 많은 種數를 나타냈다.

調査期間 직전에 있었던 豪雨로 인해서 水棲昆虫이 流下되었기 때문에 당골溪谷에서는 43種, 유일사溪谷에서는 14種만이 採集되었으며, 比較的 採集 環境이 良好했던 栢川溪谷에서는 62種이 採集되었고, 세 溪谷에서 모두 하루살이類가 主된 優占種을 차지하고 있었다. 定量採集을 실시한 栢川溪谷의 種多樣度指數에 의한 汚水生物系列은 β -中腐水性和 貧腐水性으로 나타나 汚染되지 않은 깨끗한 溪流로 判定되었다.

8. 淡水魚類

黃池川과 栢川 등 太白山 주변의 河川들은 그 上流쪽에 位置한 炭鑛이나 其他 鑛山의 廢水로 인해서 심한 汚濁 現象을 보이고 있다.

今番, 太白山 주변의 洛東江 上流와 柯谷川에서 채집된 魚種 가운데서 잉어 科 魚類가 가장 많았고 그 中에서 버들치(*Moroco oxycephalus*)가 優占種이었다. 이 地域에서 採集된 韓國特產魚類는 새코미꾸리(*Cobitis rotundicaudata*), 미유기(*Parasilurus microdorsalis*) 및 자가사리(*Liobagrus mediadiposalis*) 등 3種이었다. 天然記念物인 열목어는 河川에서 확인되지 않았다.

9. 淡水藻類

今般의 調査에서 採集 同定된 淡水藻類는 4綱 9目 8亞目 18科 11亞科 45屬 113種 35變種 4品種인 總 152種類였다. 調査된 珪藻를 有機汚濁에 대한 耐性에 의하여 tolerant taxa 7, indifferent taxa 36, intolerant taxa 63으로 區別할 수 있었다.

10. 土壤微生物

太白山一帶의 極相林에서 土壤의 pH는 5.9 程度이며 水溶性 糖류의 경우, 上層이 下層에 比해서 약간 높은 水準을 나타냈고 總 有機物量은 上下層이 거의 類似한 水準을 나타내고 있다.

S/O value는 다른 地域에 比해서 10倍 以上 높은 水準을 보이며 極相林 土壤임을 알 수 있다.