

뱀사골계곡 (길봉섭)



구상나무 枯死木 (길봉섭)



신갈나무숲이 파괴된 후 형성된 二次林 (길봉섭)



春期の樹液採取로 상처 투성이가 된 고로쇠나무 (길봉섭)



이질풀 (이은복)



일월비비추 (이은복)



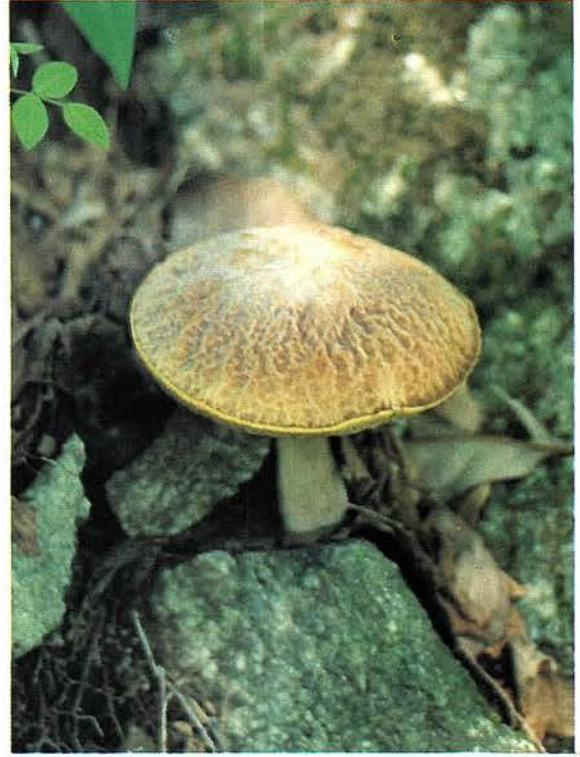
매미꽃 (이은복)



원추리 (이은복)



죽제비눈물버섯 (조덕현)



홀트겉겉이그물버섯 (조덕현)



그물버섯 (조덕현)



겉겉이그물버섯 (조덕현)



호랑하늘소 (한경덕)



잠자리를 포식하는 사마귀 (한경덕)



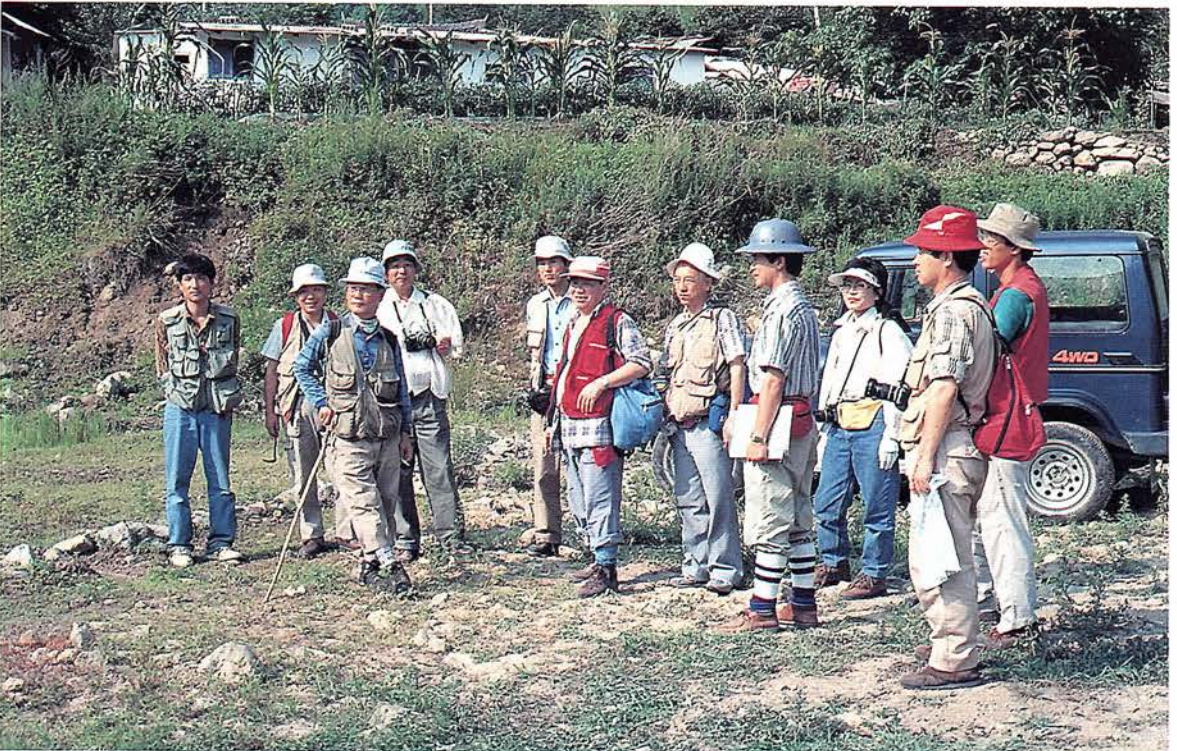
꼬리명주나비 (한경덕)



광대노린재 (한경덕)



물두꺼비 (한경덕)



조사단이 현지에서 조사경로와 일정을 확인하고 있다. (한경덕)

發 刊 辭

이 책자는 本 協會가 1992年度에 實施한 智異山 北部地域一帶 綜合學術調查의 報告書이다.

智異山(1,915 m)은 行政區域上으로 慶尙南道 咸陽郡(66.576 km²), 山淸郡(93.596 km²), 河東郡(84.552 km²), 全羅南道 求禮郡(87.981 km²), 全羅北道 南原郡(107.78 km²) 등의 3道 5郡에 속해 있다. 주봉인 천왕봉을 중심으로 높은 산봉우리들이 東西로 뻗어, 넓고 험준하며, 천왕봉과 노고단을 잇는 주능선을 분수령으로 펼쳐지는 대원사계곡, 칠선계곡, 백무동계곡, 한신계곡, 뱀사골계곡, 화엄사계곡, 피아골계곡, 중산리계곡 등의 크고 작은 계곡들이 방사형으로 형성되어 있어 경관이 수려하기 때문에 1967年 12月 29日 국내 최초로 국립공원이 되었다.

그러나, 本地域에 대한 綜合的인 學術調查로는 지리산지역개발조사연구회의 조사(1963)와 환경처의 조사(1988)가 있을 뿐이고, 部分的 精密調查로 1982年 本 協會가 실시한 피아골一帶綜合學術調查와 몇몇 分類群別 調查가 있을 뿐이었기에 智異山地域에 대한 精密調查 年次計劃의 두 번째 調查로 1992年 7月 27日 부터 8月 1日까지 6日間 專門學者 18名을 現地에 파견하여, 咸陽郡의 칠선계곡, 백무동계곡, 한신계곡 등과 南原郡의 뱀사골계곡 등을 연하는 地域 一帶에 대하여 生態系의 構成, 發達 및 分布 狀況 등을 調查함으로써 本地域의 森林生態系의 構造와 機能을 糾明하고 自然資源의 價値性을 評價하여 그 保存對策의 學術的 基礎資料를 마련하고자 綜合的으로 學術調查를 實施하고 이에 報告書를 發刊하게 된 것이다.

本 報告가 學界와 關係機關 등에 널리 活用되어 自然保存 事業에 큰 보탬이 되어 지길 바라는 바이다.

끝으로, 本 調查에 誠心誠意로 임하여 주신 調查團員 여러분과 行政의 支援을 아끼지 않으신 關係機關 여러분께 深深한 謝意를 表하는 바이다.

1993. 12

韓國 自然 保存 協會

會 長 元 炳 昨

目 次

發刊辭

綜合學術調查團員 名單

概觀	25
지리산 북부 지역의 地質	나기창 · 김민호 29
智異山 北部地域一帶의 植物相	李銀馥 · 程奎榮 37
智異山 咸陽郡地域 및 뱀사골一帶의 植生	吉奉燮 · 金昌煥 81
智異山の 哺乳類相	尹明熙 · 李守一 113
智異山 北部地域一帶의 夏季 鳥類相	禹漢貞 · 白南極 123
智異山(咸陽郡 地域 및 뱀사골 一帶)의 兩棲·爬蟲類相	白南極 · 禹漢貞 133
智異山の 七仙溪谷, 白武洞溪谷 및 뱀사골溪谷의 水環境과 淡水魚類相	田祥麟 · 黃鐘瑞 141
智異山 咸陽郡地域 및 뱀사골一帶의 昆蟲相	朴重錫 · 具德書 · 韓璟惠 153
지리산 북부지역의 토양소절지동물	이병훈 · 김진태 · 곽준수 219
智異山の 菌類相	趙德炫 229

The Report of the KACN, No. 31

A Report on the Scientific Survey of
the Northern Part of Mt. Chiri(1992)

CONTENTS

Preface	
Nominal list of the members for scientific survey	
Introduction	25
Geology of the Northern Part of Mt. Chiri. by Na, Ki Chang and Min Ho Kim	29
A Floristic Study of the Northern Part of Mt. Chiri. by Lee, Eun-Bok and Kyu-Young Chung	37
The Vegetation of Mt. Chiri and its Surrounding Area, Hamyang-gun and Paemsagol. by Kil, Bong-Seop and Chang-Hwan Kim	81
Notes on the Mammal Fauna of Mt. Chiri. by Yoon, Myung-Hee and Soo-Il Lee	113
An Investigation for Avifauna at the Northern Part of Mt. Chiri. by Woo, Han-Chung and Nam-Keuk Paik	123
On the Reptiles and Amphibians of Mt. Chiri. by Paik, Nam-Keuk and Han-Chung Woo	133
Aquatic Environments and Freshwater Fish Fauna of the Streams of Chilsŏn Valley, Paekmudong Valley and Paemsagol Valley of Mt. Chiri. by Jeon, Sang-Rin and Chong-Ser Hoang	141
Faunistic study on the Insect from Hamyang-gun and Paemsagol area of Mt. Chiri. by Park, Joong-Suk, Deok-Seo Ku and Kyung-Duk Han	153
Small Soil Arthropods in the Northern Part of Mt. Chiri. by Lee, Byung Hoon, Jin Tae Kim and Joon Soo Kwak	219
The Mycoflora of Higher Fungi in Mt. Chiri Areas. by Cho, Duck-Hyun	229

智異山 北部地域一帶 綜合學術調查團員 名單

團	長	禹	漢	貞	本協會 事務總長
運	行	李	銀	馥	本協會 學術專門委員
		韓	璟	憲	本協會 學術幹事
地質 · 地理班					
		羅	基	昌	忠北大學校 科學教育科 教授
		召	玆	亨	忠北大學校 大學院生
植物分類班					
		李	銀	馥	本協會 學術專門委員
		程	奎	榮	高麗大學校 理科學 講師
植物生態班					
		吉	奉	燮	圓光大學校 科學教育科 教授
		金	昌	煥	圓光大學校 師範大學 講師
哺乳類班					
		尹	明	熙	慶星大學校 生物學科 教授
		李	守	一	慶南大學校 生物學科 大學院生
鳥類 · 兩棲 · 爬蟲類班					
		禹	漢	貞	調查團長
		白	南	極	江陵大學校 大學院長
魚類班					
		田	祥	麟	祥明女子大學校 自然科學大學 教授
		黃	鐘	瑞	農漁村振興公社 試驗研究所 生態課長
昆蟲班					
		朴	重	錫	慶尚大學校 生物學科 教授
		具	德	書	慶尚大學校 大學院生
土壤小動物班					
		李	炳	勛	全北大學校 生物教育科 教授
		金	辰	泰	全北大學校 師範大學 講師
高等菌類班					
		趙	德	炫	全州又石大學校 生物學科 教授

概 觀

智異山(1,915 m)은 地理座標上 北緯 35° 13'~35° 25', 東經 127° 33'~127° 49' 사이에 位置하고, 行政區域上으로는 慶尙南道 咸陽郡(66.576 km²), 山淸郡(93.596 km²), 河東郡(84.552 km²), 全羅南道 求禮郡(87.981 km²), 全羅北道 南原郡(107.78 km²) 등의 3道 5郡에 속해 있다. 山勢는 主峰인 천왕봉(1,915 m)을 중심으로 東北쪽의 씨리봉(1,640 m), 중봉(1,875 m)과 西쪽의 제석봉(1,806 m), 촛대봉(1,703.7 m), 영신봉(1,651.9 m), 칠선봉(1,576 m), 덕평봉(1,521.9 m), 형제봉(1,433 m), 삼각고지(1,462 m), 명선봉(1,586.3 m), 토끼봉(1,533.7 m), 삼도봉, 반야봉(1,732 m), 만복대(1,433.4 m), 노고단(1,507 m) 등의 높은 산봉우리들이 東西로 뻗어 넓고 험준하며 경관이 수려하기 때문에 1967年 12月 29日 국내 최초로 국립공원이 되기도 하였다. 한편, 천왕봉과 노고단을 잇는 주능선을 분수령으로 펼쳐지는 대원사계곡, 칠선계곡, 백무동계곡, 한신계곡, 뱀사골계곡, 화엄사계곡, 피아골계곡, 중산리계곡 등의 크고 작은 계곡들이 형성하는 방사형의 水系는 北으로는 광천, 담천과 合流되며, 南으로는 섬진강, 東으로는 덕천강에 각각 合流하고 있다.

今番의 調査 結果에 따르면, 智異山 北部地域의 植物相은 매우 多樣하여 管束植物이 609種類에 이르고, 이 가운데는 구상나무, 매미꽃, 산작약, 맛두릅나무, 만병초, 모데미풀 등 稀貴 또는 特産植物 41種類도 포함되어 있다. 植生은 소나무가 主인 山林에 溫帶南部의 代表 樹種인 서어나무, 졸참나무, 신갈나무와 잣나무, 분비나무 등 溫帶中部 및 亞寒帶種이 混生하고 있으며, 신갈나무群落, 서어나무-개서어나무群落 등 11개 群落으로 區分된다. 動物相 또한 多樣하여 포유류 24種, 조류 28種, 兩棲·爬蟲類 20種, 淡水魚類 21種, 昆蟲 1,813種이 棲息 分布하고 있음이 밝혀졌다.

本 調査는 1992年 7月 27日부터 8月 1日까지 6日間에 걸쳐 實施되었으며, 各 分野別 調査結果를 概略적으로 紹介하면 다음과 같다.

1. 地質과 地理

지리산 지역의 암석은 반상변정편마암이 가장 특징적이며, 그 밖에 반려암이 다른 지역에서는 볼 수 없는 암석이다. 또한 변성과정이 특이하여 앞으로 좀 더 상세한 연구를 할 필요가 있다. 변성작용이 일어난 시기에 관하여는 아직도 논란이 많아 Rb-Sr, Ar-Ar, U-Pb 등 방법을 동원하여 연구할 필요가 있으며 이곳에 분포하는 다양한 암석의 표본을 좀 더 체계적으로 진열할 자연사박물관 등을 현지에 건립함이 필요하다.

2. 植物相

이번 조사를 통해 이 지역에서 확인된 管束植物은 總 107科 360屬 519種 83變種 7品種의 609種類였다. 이 가운데 24종류는 금번의 조사에서 새로이 추가된 종류이다.

이 지역의 特記할 植物資源으로는 海拔 1,500 m 이상의 봉우리들 즉, 主稜線 서쪽의 반야봉을 중심으로 한 임걸령, 돼지령, 토끼봉 일대와 主稜線의 동쪽 천왕봉을 중심으로 한 영신봉, 연하봉, 제석봉, 중봉 일대에서 거의 純林을 이루고 있는 구상나무 *Abies koreana* Wils.와 뱀사골山莊 부근의 매미꽃 *Hylomecon hylomeconoides* T. Lee, 그리고 壁宵嶺 근처 溪谷部 등 일부 人跡이 미치지 않는 樹林下에 드물게 나타나는 산작약 *Paeonia obovata* Maxim., 맛두릅나무 *Oplopanax elatus* (Nakai) Nakai, 만병초 *Rhododendron brachycarpum* D. Don, 모데미풀 *Megaleranthis saniculifolia* Ohwi 등을 비롯한 41종류를 들 수가 있다.

따라서, 이들 特記할 種들과 그 分布域들에 대하여는 保護區域을 指定하는 등 各별한 보호 대책이 시급한 실정이다.

3. 植生

本 調査地의 森林植生은 Z-M法에 따라 分類한 結果 落葉闊葉樹林帶를 代表하는 신갈나무群落과 졸참

나무群落, 굴참나무群落, 서어나무-개서어나무群落과 소나무群落 및 亜高山帶에 屈하는 구상나무群落, 철쭉꽃群落, 호오리새群落 등 11個 群落으로 区分되었다.

植物의 垂直分布는 亜高山帶, 落葉闊葉樹林帶, 그리고 常綠闊葉樹林帶로 되어 있다.

常綠闊葉樹林인 구상나무群落은 標高 1,600 m 이상의 稜線地域, 즉 盤若峰, 天王峰 附近에 分布하고 1,500 m 지역이 철쭉꽃群落, 제석봉에 호오리새群落 등 草原이 형성되어 있다. 900~1,500 m의 溪谷을 제외한 전 지역은 신갈나무群落의 分布域이 가장 넓으며, 구상나무-신갈나무, 졸참나무, 굴참나무, 서어나무-개서어나무, 소나무 등이 分布域을 分割하고 있다. 800~1,300 m의 濕한 溪谷은 들메나무群落群 즉, 들메나무群落, 거제수나무群落, 층층나무群落이 限定的으로 分布하고 있는 바, 이들은 地域的 極相林이 될 가능성이 있다.

樹木의 胸高直径 調査 結果 어린나무가 소나무群落에는 적고 졸참나무群落에는 많으며(逆 J字型), 굴참나무群落은 소나무보다는 後繼林이 많았으므로 소나무에서 졸참나무, 굴참나무쪽으로 遷移가 進行될 것이다. 신갈나무, 서어나무, 개서어나무의 胸高直径 크기 分布는 고르고 後繼林이 이어지므로 이들은 極相林으로 發達될 것이다.

이 지역에 分布하고 있는 植物種들의 相関圖를 보면 구상나무, 신갈나무, 졸참나무와 굴참나무, 서어나무와 개서어나무, 들메나무群種 등 5個群으로 각기 種 사이의 결합이 이루어지는 것으로 나누어졌다.

本 調査地域에는 천남성, 천마, 산작약 등 藥用植物資源이 豊富하고 구상나무, 매미꽃, 지리터리풀 등 우리나라 特産植物의 種類가 다양하다.

4. 哺乳類相

포획, 목견, 배설물 조사 및 주민들에 대한 탐문조사를 통하여 총 6目 14科 23屬 24種의 포유류가 서식하고 있음이 확인되었다. 이 중 고슴도치, 멧밭쥐 및 너구리는 지리산에서 처음으로 보고되는 것이다. 따라서 지금까지 알려진 지리산의 총 포유류 수는 6目 15科 26屬 31種이 되지만, 천연기념물인 사향노루의 서식은 확인할 수 없었다. 한편, 조사지역 거의 전체에 걸쳐 무수히 많은 쥐굴이 목견되었다.

5. 鳥類相

총 28종 308개체를 觀察하였으며 그 중 동고비, 물까치, 붉은머리오목눈이, 직박구리, 박새 등 텃새와 여름새인 흰배지빠귀가 우점종이며 5% 이상의 密度로 나타났다.

갈새와 청호반새는 智異山地域에서 새로이 기록되었으며 굴뚝새는 한신계곡과 백무동계곡에서 繁殖한 幼鳥와 成鳥 무리가 觀察되었다.

6. 兩棲·爬蟲類相

智異山의 백무동계곡, 칠선계곡, 한신계곡, 뱀사골계곡에서 採集 및 觀察된 兩棲類는 2目 5科 9種(亞種 包含)이고 爬蟲類는 2亞目 3科 11種(亞種 包含)이다.

兩棲類는 有尾目 중 꼬리치레도롱뇽의 幼生이 4개 溪谷의 계류에서 多數 觀察되었고, 無尾目은 북방산 개구리가 優占種이었으며, 무당개구리, 청개구리, 참개구리 順으로 優勢하였고 두꺼비, 물두꺼비는 稀少하였다.

爬蟲類의 도마뱀류는 아무르장지뱀이 계곡의 등산로에서 多數가 관찰되었고, 사류는 쇠살모사가 優占種이었고 누룩뱀, 유혈목이가 優勢하였으며, 대륙유혈목이, 무자치, 실뱀, 능구렁이, 까치살모사는 稀少하였다.

稀貴種에 屬하는 꼬리치레도롱뇽, 두꺼비, 물두꺼비, 구렁이, 능구렁이, 대륙유혈목이, 실뱀, 까치살모사 등의 8種이 棲息하고 있다.

물두꺼비는 韓國特産種으로 棲息 分布가 智異山이 南限界線이 된다.

7. 水環境 및 淡水魚類相

모든 調査地所가 岩石이 많은 山間溪流型으로 水溫은 낮은 便이었다.

St. 5, 8, 11에서 都市下水 流入의 影響을 볼 수 있었다.

總 21種의 魚類의 棲息을 確認했으며 이 중에서 一次淡水魚가 18種(85.7%), 周緣性淡水魚가 3種(14.3%)이었다. 21種 中에서 韓半島 固有種은 쉬리 *Coreoleuciscus splendidus*, 모래주사 *Microphysogobio koreensis*, 돌마자 *M. yaluensis*, 칼납자루 *Acheilognathus koreensis*, 왕종개 *Cobitis longicarpus*, 새코미꾸리 *C. rotundicaudatus*, 수수미꾸리 *Niwaella multifasciata*, 미유기 *Silurus microdorsalis*, 꼬치동자개 *Coreobagrus brevicaudatus*, 자가사리 *Liobagrus mediadiposalis*, 꺾지 *Coreoperca herzi*, 동사리 *Odontobutis platycephala* 등의 12種이다.

모든 調査地所에서 갈겨니 *Zacco temmincki*가 優勢하게 棲息하고 있었다.

8. 昆蟲相

본 지역에서 조사기간 동안 채집 동정한 곤충류는 2,050개체 12目 109科 499種이며, 문헌조사 및 기존 보유한 6,193개체를 정리한 결과 이 지역의 곤충류는 총 19目 202科 1,813種이 된다.

이들 중 조사대상지역에 추가되는 종은 176種이며 지리산 곤충상에 추가되는 종은 115種이 된다.

9. 土壤小節肢動物相

토양소절지동물은 5강 13목이 관찰되었다. 이들 중 응애류와 툭토기는 전체 분류군 가운데 우점군을 차지하였으며 응애류가 3아목 31과 36속 42종, 툭토기는 8과 13속 16종, 그리고 낫발이목은 1종만이 관찰되었다. 본 조사결과 비교적 높은 밀도의 생물상을 보인 세석평전과 백무동 사이, 칠선계곡을 제외하고는 국립공원 지리산지역의 토양소절지동물의 생물상은 대체로 빈약한 것으로 나타났다.

10. 高等菌類相

본 지역의 고등균류는 2강 2아강 9목 28과 55속 100종이 동정되었으며, 그 중에서 미기록屬 1屬(보석그물버섯속: *Xanthoconium*)과 미기록種 3種(유방꼬지의외대버섯, 사촌보석그물버섯, 도끼주발버섯)을 확인하였다.

우점종은 송이과, 그물버섯과, 구멍장이버섯과에 속하는 무리들이었고, 식용버섯 32種, 독버섯 6종, 균근형성균 14종, 목재부후균 9종 및 곤충병리균 2종이 확인되었다.