

*The Report of the KACN,
No. 25, pp. 29~41 (1987)*

太白山地域의 地形과 地質

金 鳳 均 · 金 正 律
서울대학교 地質學科

Geology and Geography of Mt. T'aebaek Area

by

Kim, Bong Kyun and Jeong Yool Kim

Department of Geological Sciences, Seoul National University

Abstract

The study area, lies between longitude 128°51'E and 129°00'E, and latitude 37°03'N and 37°09'N, is located in the central part of the T'aebaeksan Mountain Ranges. There are many high mountains such as, Mt. T'aebaek(1,547m), Mt. Mangkyongdae(1,567m), Mt. Jangsan(1,409m) and so on. General direction of these mountain ranges are N 50°W and N 60°E, but the former is more distinct. The geomorphology can be divided into two parts along the N 50°W mountain range direction, which is represented by, from NW to SE, Mt. Jangsan, Mt. T'aebaek, and Mt. Jorogbawuibong(1,087m). The one is characterized by higher mountains with steep slope in the southern part of study area which is mainly distributed by Precambrian metamorphic rocks, and the other is characterized by relatively lower mountains with gentle slope in the northern part of study area which is mainly distributed by Paleozoic and Mesozoic sedimentary rocks. Mt. T'aebaek is a dividing mountain of the Hwangji-cheon, upper stream of the Nagdong River, and the Ogdong-cheon, upper stream of the Han River. The Drainage patterns are typically dendritic in the study area. Stage of topographic development is early or middle mature stage. Geology of the study area is composed of Precambrian metamorphic rocks, Paleozoic and Mesozoic sedimentary rocks, and Cretaceous intrusive rocks. The Precambrian Koseonri Formation is widely distributed in the southern part and is composed of phyllite and schist. The Cambro-Ordovician rocks, in ascending order, Jangsan, Myobong, Daegi, Hwajeol, Dongjeom, Dumudong, and Magdong formations, unconformably overlies the Precambrian rocks and mainly consists of quartzite, slate and limestone. The Permo-Carboniferous and Triassic sedimentary rocks, in ascending order Hongjeom, Sadong, Kobangsan, and Nogam formations unconformably overlies the Cambro-Ordovician rocks and mainly consists of sandstone, siltstone, shale and limestone with several coal beds.

序 言

우리 人間生活의 礎石으로서 뿐만 아니라 모든 動植物의 活動의 場所로서 地形 및 地質이 自然環境의 重要한 기반임을 통감한다. 韓國自然保存協會의 1986年度 基本事業의 일환으로 실시되는 太白山地域의 自然保存에 대한 綜合學術調查團의 一員으로 參加하여 이 地域의 地形 및 地質을 調査하게 되었다.

調査地域은 經緯度上 東經 128°51'~129°00', 北緯 37°03'~37°09'의 範圍를 차지하며 行政區域上 江原道 寧越郡 上東邑의 東端인 川坪里와 농거리 및 어평, 江原道 太白市의 南部인 穴洞, 所道洞, 文曲洞, 黔川洞 및 慶尙北道 奉化郡 石浦面 大峴里를 點하고 있다. 江原道와 慶尙北道의 接境地域인 調査地域의 中央에는 太白山脈의 中心部에 該當되는 太白山이 位置한다.

地 形

調査地域은 韓半島의 東海岸에 平行하게 北北西方向으로 縱斷하는 太白山脈의 中心部에 該當되며 地形은 매우 險峻하며 여러 方向으로 分岐되는 險峻한 山嶺들이 連立되어 있다(그림 1).

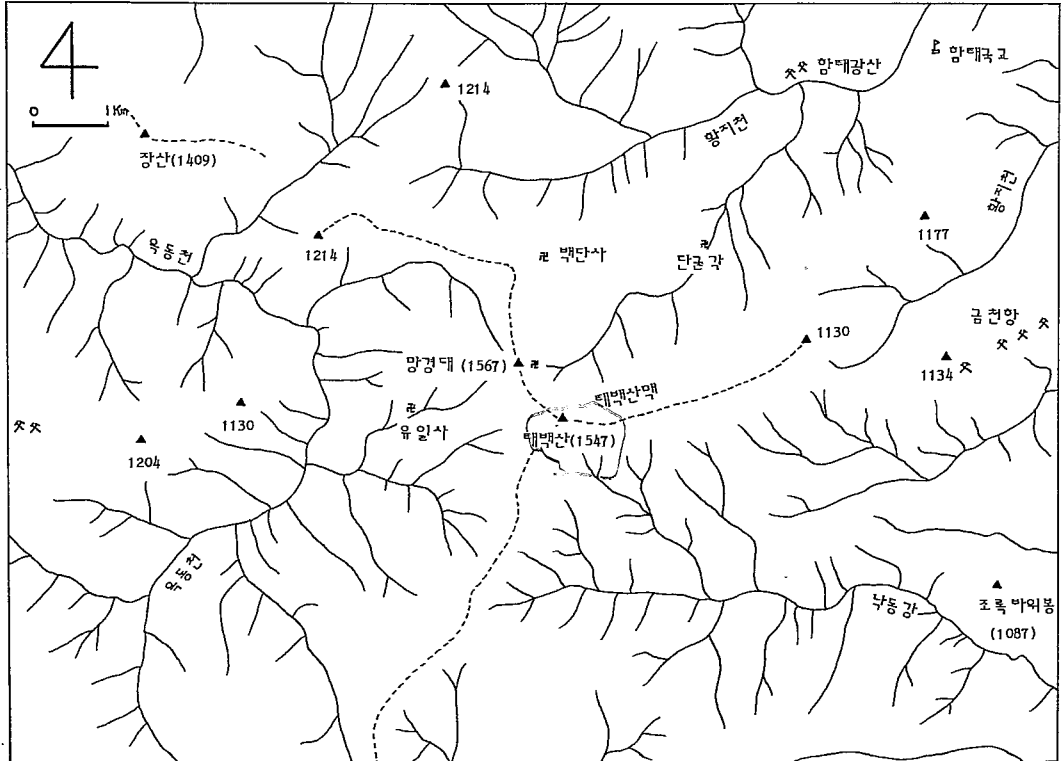


그림 1. 太白山地域의 地形

이 地域內에는 東으로부터 西로 조록바위봉(1,087m), △1,134m, △1,177m, △1,379m, △1,196m, 太白山(1,547m), 望景台(1,567m), △1,214m 및 壯山(1,409m) 등을 爲始한 標高 1,000m 以上の 高嶺들이 連立하고 있어 地域 全體가 險한 山岳地帶를 形成하고 있다. 溪谷은 깊이 浸蝕되어 山嶺 사이에 V字形을 이루며 大規模의 溪谷이 發達되어 있다. 平野의 發達은 없고 小範圍의 冲積層이 黃池川과 玉洞川의 支流를 따라 分布되어 있다.

調査地域에서 主稜線의 方向은 대체로 N60°W의 것과 N30°~70°의 것으로 나누어질 수 있다. 前者에 該當하는 稜線은 調査地域의 北西에 位置한 壯山(1,409m)으로부터 南東쪽으로 △1,214m와 △1,174m를 지나 太白山의 最高峰인 望景台(1,567m)와 △1,561m 및 太白山(1,547m)에 이른다. 이 곳으로부터 江原道와 慶尙北道의 道界를 따라 거의 東쪽으로 계속되어 △1,517m에 이른 후 다시 南東쪽으로 方向을 바꾸어 調査地域의 南東쪽에서 일부는 조록바위봉(1,087m)으로, 또 그 一部는 △928m와 화성재를 지나게 된다. 이 稜線의 方向은 대체로 보아서 先캄브리아紀와 캄브리아紀의 境界의 方向 및 壯山珪岩層의 分布 方向과 상당히 유사한 것으로 보아 地質의 支配를 받은 것으로 생각할 수 있다.

東北東方向의 稜線은 前者의 稜線과 함께 거의 X字 모양의 稜線을 이루는데 이는 調査地域의 北東쪽의 咸太炭礦 東쪽에 位置한 △963m로부터 시작된다. 이 곳으로부터 南西쪽으로 △1,177m와 △1,379m를 지나면 江原道와 慶尙北道의 道界인 太白山脈의 主稜線에 이른다. 이 곳에서부터 太白山까지는 前者의 稜線과 重複되며 太白山에서부터는 稜線의 方向을 南南北北으로 바꾸어 道界를 따라 △1,461m와 △1,300m로 계속된다. 이 稜線은 岩石의 分布 및 地質構造와 關聯性을 갖는 것으로 생각하기 어려우며 差別的인 浸蝕과 關聯된 것으로 생각할 수 있다.

調査地域의 地形은 대체로 N60°W의 方向으로 發達하는 稜線을 境界로 상당히 현저하게 구분이 된다. 즉 이 稜線을 境界로 北쪽 部分의 地形은 傾斜가 대체로 15° 以下로 완만한 반면 南쪽의 地形은 대체로 25°에 가까운 急傾斜를 이룬다. 이렇게 두 地域의 地形이 현저한 差異를 보이는 것은 地層의 分布와 地層의 傾斜에 관련이 있을 것으로 생각된다. 즉 이 稜線을 境界로 南쪽 地域에는 대체로 先캄브리아紀의 變成岩이 分布하고 北쪽 地域에는 대체로 古生代의 堆積岩類가 分布하며 이들 堆積岩類의 傾斜의 方向이 대체로 北北東이라는 사실과 관계가 있는 것 같다.

太白山의 頂上 附近에는 상당히 平坦한 地域으로 隆起平坦面에 該當하는 곳이 있다. 이는 韓半島의 東쪽 地域이 隆起되었다는 것을 指示하는 것이다. 이와같은 隆起 平坦面은 調査地域에서는 大關嶺과 雪嶽山 및 太白山 等地에서 관찰된다.

調査地域의 水系는 대체로 山嶺의 方向과 一致하며 크게 두 개로 나누어질 수 있다. 그 중 하나는 太白山을 分水嶺으로 하여 東쪽으로 흐르는 洛東江의 支流이며, 다른 하나는 西쪽으로 흐르는 南漢江의 支流이다.

調査地域의 北쪽을 支配하는 河川은 洛東江의 支流인 黃池川인데 이는 太白山에서 發源하는 細流와 調査地域 北쪽에 位置한 咸白山(1,573m)에서 發源한 細流가 合流하며 거의 東流하여 太白市 文曲洞 附近에서 黃池川에 流入되는 河川이다. 이 河川은 上流의 細流를 제외하고는 대부분 咸太炭礦 및 여러 炭礦에서 나오는 炭가루에 의하여 까맣게 汚染되어 있다. 太白山 頂上 附近에서 發源하여 黔川洞을 지나 黃池川으로 流入되는 작은 河川도 前者와 거의 同一하게 汚染되어 있는 실정이다.

太白山 附近에서 發源하여 調査地域의 南쪽을 東流하는 河川은 石浦面 大峴里를 지나 曲流하다가 직접 洛東江으로 流入되는 河川이다. 이 河川은 물이 맑고 깨끗하며, 大峴里의 조록바위 南쪽 地域은 熱目魚의 棲息地로 보호되고 있다.

한편, 調査地域의 西쪽을 흐르는 河川은 玉洞川의 支流들인데 이는 調査地域 南西쪽에 位置한 九龍山(1,346m) 줄기에서 發源하여 상천평에 모인 후 반시계 방향으로 반경 약 1.5km의 원을 그리며 北西流하면서 太白山 附近에서 發源한 細流와 合하여 調査地域 北東쪽의 壯山 南쪽의 31번 國道와 나란하게 흐르며 寧越에 이르러 玉洞川이 된다. 이 玉洞川은 계속해서 단양을 거쳐 南漢江이 되어 서울을 거쳐 西海로 流入된다. 이

河川도 調査地域內에서 물이 맑고 깨끗하며 水量이 豊富하다.

河系網의 類型으로 보아 調査地域內의 河川들은 典型的인 樹枝型을 나타내고 있으며 이들은 玉洞川과 黃池川 및 洛東江의 支流에서 잘 볼 수 있다.

河系의 모양에서 별다른 類型을 볼 수 없으나 古生代의 堆積岩類가 分布하고 있는 調査地域의 北部에서 河川의 一部는 나무가지 모양의 樹枝型이 左右가 非對稱임을 보이는 곳이 있다. 즉 나무가지의 줄기를 중심으로 뻗어나온 작은 가지들이 左右 어느 한쪽에만 잘 發達되어 있는 모양을 이루고 있다. 이러한 형상은 黃池川의 支流들에서 현저한 편이며 이는 이 곳에 分布하는 堆積岩類의 傾斜 方向과 關聯이 있는 것으로 생각된다. 그러나 이러한 양상은 先캄브리아紀의 變成岩이 主로 分布하는 調査地域의 南部에서는 觀察이 되지 않는다. 調査地域의 東部를 거의 南北으로 연장되는 咸白山大斷層에 의한 地形의 特性은 뚜렷하게 나타나지 않는다.

調査地域의 地形 발달 단계는 地形的 特性으로 미루어 壯年期初 내지 中期에 해당할 것으로 생각된다.

地 質

1. 地質 概要

調査地域의 地質은 先캄브리아紀의 變成岩類와 이를 不整合으로 덮는 古生代 및 中生代의 堆積岩類, 그리고 이들을 貫入한 中生代의 火成岩類로 이루어져 있으며 소규모의 沖積層이 散在되어 있다(그림 2).

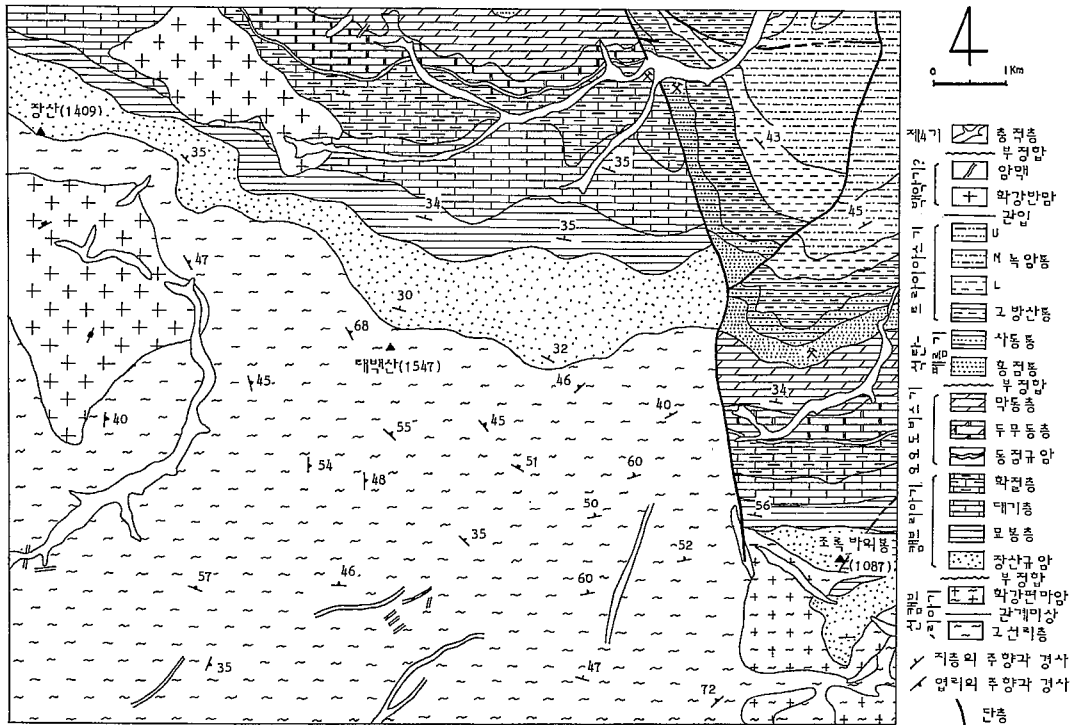


그림 2. 太白山地域의 地質

先캄브리아紀의 變成岩類는 調查地域의 南部에 主로 分布하고 古生代 및 中生代의 堆積岩類는 調查地域의 北部에 主로 分布한다. 調查地域의 東部에는 거의 南北方向을 이루는 咸白山大斷層이 存在하는데 이 斷層을 境界로 東西의 地質 分布 양상이 현저하게 區分된다.

調查地域에 分布하는 岩石의 相互關係는 다음과 같다.

第4紀	冲積層 ~不整合~
白堊紀	{ 岩 脈 花崗斑岩 —貫入—
트라이아스紀	{ 綠 岩 統 高坊山統
石炭—페름紀	{ 寺洞統 紅店統 ~不整合~
오오도비스紀	{ 莫洞層 斗務洞層 銅店珪岩
캄브리아紀	{ 花圻層 大基層 貓峰層 壯山珪岩 ~不整合~
先캄브리아紀	{ 花崗片麻岩 —關係未詳— 古善里層

2. 地質 各論

1) 古善里層

本地層은 結晶片岩層, 票里統 및 太白山統으로 불리는 地層의 上部에 該當하는 地層으로 調查地域 南部에 廣範圍하게 分布하는 地層이다. 本地層은 調查地域의 南西部에 넓게 分布하여 있으며 古生代 下部의 壯山珪岩層에 의해 傾斜不整合으로 被覆되어 있다.

本地層은 主로 變成泥質岩인 綠泥石片岩類와 千枚岩類로 構成되어 있다.

綠泥石片岩類는 調查地域의 南西部一帶 즉, 천평 부근에서 南東으로 잇는 線의 南西部에 主로 分布하고 千枚岩類는 그 北東部地域에 分布한다. 片岩類는 主로 細粒質인 경우도 있다. 大體로, 本岩은 黑雲母와 白雲母로 된 有色鑛物帶와 石英 및 長石으로 된 無色鑛物帶가 互層을 이루어 片理構造를 나타낸다. 이들 岩石은 再結晶作用과 破碎作用에 의해 모자이크組織과 縫合狀組織 또는 微褶曲構造 등이 잘 發達되어 있다. 간혹 紅柱石을 斑狀變晶으로 하는 斑狀變晶質組織을 나타내기도 한다.

栢川溪谷에 분포한 片岩類에는 空晶石의 巨晶이 片理를 따라 多量 분포하기도 한다.

千枚岩類는 片岩類와 粒度和 鑛物組成 및 組織 등에 있어서 매우 漸移의인 關係를 갖고 壯山珪岩層에 의하여 斜交不整合으로 被覆되어 있다. 不整合面을 따라 두께 약 10cm 정도의 基底礫岩層이 發達하며 礫

의 大部分은 白色 혹은 赤紫色의 珪岩이나 간혹 길게 신장된 千枚岩과 片岩의 礫도 觀察된다. 本 千枚岩類는 主로 微粒의 石英, 絹雲母, 白雲母, 黑雲母 및 綠泥石으로 構成되어 있다. 微褶曲에 의해 波狀片理를 보여주는 千枚岩은 간혹 紅柱石의 斑狀變晶이 片理에 平行하게 나타나기도 한다.

2) 花崗片麻岩

本 岩石은 調查地域의 南東端 일부에 小規模로 分布하며 古善里層과의 關係는 未詳이고, 古生代의 壯山珪岩層에 의하여 不整合으로 被覆된다. 本 岩石은 中粒質 粒狀組織의 優白質이며 灰色의 長石을 多量 包含하고, 간혹 電氣石의 巨晶이 散在되어 있는 것이 그 特徵이다. 顯微鏡下에서는 石英, 微斜長石, 斜長石, 正長石 및 약간의 白雲母와 黑雲母가 관찰된다.

3) 壯山珪岩層

本 岩은 主로 風化에 대해 강한 珪岩으로 이루어져 있기 때문에 本 岩의 分布地는 險峻한 山岳地帶를 形成하고 있다. 本地層은 大概 N75°W의 方向을 유지하며 配置되어 있는 壯山에서 太白山으로 이어지는 分布를 보인다. 本 層은 先캄브리아紀의 古善里層을 傾斜不整合으로 덮고 太白山 동측에 南北方向의 大斷層에 의해 絶斷되어 紅店統 및 寺洞統과 斷層接觸을 하고 있으며 調查地域 南東端에 位置한 조록바위봉 부근에서 東쪽으로 分布하기 始作하며 이 곳에서 花崗片麻岩을 不整合으로 被覆한다.

本地層의 下部는 얇은 두께의 基底礫岩層이 不整合面 위에 不連續적으로 發達하며 그 위는 淡灰色의 粗粒質 珪岩이 놓인다. 이 珪岩中에는 層準에 따라서 白色 혹은 淡褐色의 礫層이 發達한다. 含礫中粒質珪岩은 主로 모자이크構造를 갖는 石英粒으로 構成되어 있으며 少數의 組粒質 珪岩片 및 電氣石을 수반한다. 礫은 細粒質 正珪岩으로 된 것도 있으며 一部는 赤鐵石에 의해 赤색으로 汚染되어 있으며 若干의 黑雲母와 綠泥石을 수반한다. 本地層의 下部에서는 斜層理가 관찰되기도 한다.

本地層은 上位의 猫峰層으로 漸移적으로 變해 나간다.

4) 猫峰層

本地層은 壯山珪岩層 위에 整合적으로 놓이며 大基層에 의해 整合적으로 덮인다. 本地域은 壯山珪岩層과 거의 나란한 分布를 보이며 그 北쪽에 인접하여 發達한다. 本地域의 走向은 N40°W 정도이고 傾斜는 30°NE이다.

本地域은 灰綠色, 暗灰色 및 灰黑色을 띤 슬레이트로 構成되어 있고 層理의 發達이 良好하여 一部에서는 鑛化作用을 받아 綠色 또는 赤褐色으로 變化되어 있다. 顯微鏡下에서의 本 岩은 主로 石英과 黑雲母 및 綠廉石 등으로 構成되어 있으며 石英粒들은 多少 縫合狀組織을 보이고 黑雲母와 綠廉石은 石英粒子의 사이를 채우고 있다.

5) 大基層

大基層은 所謂 大石灰岩統의 最下部에 該當하는 地層으로 猫峰層과 인접하며 그 北部에 分布한다. 本地層의 走向과 傾斜는 前記 猫峰層과 大同小異하다. 大基層은 大體로 乳白色, 灰白色 및 淡紅色을 띠는 結晶質 石灰岩으로 構成되어 있으며 層理의 發達이 불량하다. 本地層 下部의 一部는 세일의 박층이 挾在되어 있기도 하며 最下部는 두께 수m의 魚卵狀組織을 보이는 暗灰色 혹은 暗褐色의 石灰岩層이 發達하기도 한다.

6) 花圻層

本地層의 分布와 走向 및 傾斜는 大基層의 것과 유사하다. 大基層 위에 整合적으로 놓이는 花圻層은

石灰岩質이 우세한 부분과 珪質이 우세한 부분이 互層을 이루어 蟲喰狀의 風化面을 나타내는 것이 特徵으로 되어 있다. 本地層의 下部는 주로 暗灰色의 슬레이트로 이루어진 所謂 細松슬레이트가 놓인다.

7) 銅店珪岩層

本地層은 花圻層과 斗務洞層 사이에서 良好한 連續性을 가지고 繼續되어 絶壁을 이루면서 露出된다. 淡黃色을 주로 하나 上下盤側에 黑色 砂質岩을 隨伴하는 경우가 많고, 이 때 黑色을 띠는 鑛物은 赤鐵石이나 磁鐵石이다. 野外에서 간혹 斜層理를 관찰할 수 있으며 顯微鏡下에서는 주로 細粒質 내지 中粒質의 圓狀 石英粒으로 構成되어 있다. 地層의 두께는 他層에 比하여 얇으며 약 30~50m 程度이다.

8) 斗務洞層

本地層은 銅店珪岩 위에 整合으로 놓이며 주로 石灰質岩과 石灰岩의 互層으로 이루어져 있다. 세일은 灰色 내지 綠灰色을 띠나 그 風化面은 黃褐色 또는 黃綠色으로 變色되고, 石灰岩은 灰色 내지 靑灰色을 띤다. 本層의 下部에는 蟲喰石灰岩이 數層 얇게 挾在되어 있고 上部에는 얇은 石灰岩礫岩이 挾在되어 있다.

9) 莫洞層

本地層은 調查地域의 東部인 黔川洞 附近에 分布한다. 本層은 斗務洞層 위에 整合으로 놓이며 주로 靑灰色의 板狀石灰岩으로 構成되어 있으며 간혹 灰色 石灰質세일, 塊狀 淡灰色石灰岩, 돌로마이트質 石灰岩 및 層間石灰岩礫岩이 挾在한다. 本層의 上部는 黑色 세일과 靑灰色 石灰岩이 互層으로 되어 있는 所謂 織雲山세일이 놓인다. 本地層에서 古生代를 指示하는 三葉虫과 腕足類의 化石이 많이 產出된다. 織雲山세일 위에는 斗圍峰層이 整合의으로 놓이며 이는 주로 淡灰色 내지 灰色 塊狀石灰岩으로 이루어져 있고 石灰質세일과 돌로마이트質 石灰岩이 수반되며 곳에 따라 層間石灰岩礫岩이 挾在된다.

10) 紅店統

調查地域에서 紅店統은 太白市 黔川洞 附近에 分布한다. 本層은 주로 赭色 세일, 淡黃褐色 세일, 잡색 사암, 淡綠色 砂岩, 白色 내지 淡色의 石灰岩으로 이루어져 있다. 地層의 走向은 大體로 東西이며 40° 內外로 北斜한다.

11) 寺洞統

本地層은 咸白山大斷層의 北東部인 咸太鑛山과 黔川坑 附近에 分布한다. 本地層의 下部는 暗灰色 石灰岩, 세일 및 砂岩을 互層으로 하며 얇은 石炭層이 挾在되어 있고 上部는 暗灰色 내지 黑色의 砂岩과 세일의 互層으로 되어 있으며 세일 中에는 石炭層이 挾在된다. 本層은 咸太炭礦 부근에서 走向이 거의 南北이고 東쪽으로 약 40° 傾斜되나 黔川坑 부근에서는 거의 東西의 走向에 北으로 약 40° 傾斜한다.

12) 高坊山統

本地層은 寺洞統 위에 놓이며 寺洞統의 分布地와 接하여 調查地域 北東部에 局限한다. 本地層은 주로 淡色이며 珪岩과 石英質 砂岩으로 되어 있으며 石炭層과 세일層이 挾在된다.

13) 綠岩統

本地層은 調查地域 北東端에 分布하며 走向은 北西 내지 北東이며 傾斜의 方向은 北쪽이다. 本層은 주로 綠色 또는 灰色 砂岩과 세일의 互層으로 이루어져 있다. 本層의 下部(地質圖에서 綠岩統의 下部 :

L)는 주로 乳白色 粗粒砂岩으로 되어 있으며 드물게 圓磨된 礫이 散在되고 5 m 以下 두께의 黑色 세일을 挾在하기도 한다. 地層의 中部(地質圖에서 綠岩統의 中部 : M)는 주로 綠色의 粗粒砂岩으로 이루어져 있으며 上部(地質圖에서 綠岩統의 上部 : U)는 주로 綠灰色 砂岩과 실트岩으로 되어 있고 국부적으로 세일層이 挾在된다.

14) 花崗斑岩

本 岩石은 壯山의 東쪽 어평 부근에 分布하는 岩體와 壯山 南쪽 농거리와 천평 부근에 分布하는 岩體로 이루어져 있으며 前者는 古生代의 猫峰層, 大基層 및 花圻層을 貫入하고 後者는 先캄브리아紀의 古善里層을 貫入한다. 本 岩은 곳에 따라 岩相의 變化가 심하며 斑狀組織을 갖는데 斑晶으로는 石英, 白雲母 및 電氣石 等이며 石基를 이루는 것은 微晶質의 石英, 絹雲母, 長石 및 白雲母로 되어 있다.

15) 岩脈

주로 巨晶質花崗岩으로 된 岩脈들이 調查地域의 南部에 發達 分布하고 있으며 이들은 先캄브리아紀의 古善里層을 貫入하고 있다. 이 巨晶質花崗岩脈은 주로 巨晶質의 微斜長石, 石英 및 白雲母로 이루어져 있으며 電氣石을 隨伴한다.

地質 構造

調查地域의 地質 構造는 대체로 地形과 깊은 關係를 갖는다. 調查地域에 발달되어 있는 褶曲의 방향은 이 地域에 넓게 분포한 先캄브리아紀의 變成岩의 片理의 發達 方向과 일치되는 경우가 많다. 또한 先캄브리아紀의 變成岩의 片理의 發達 方向과 일치되는 경우가 많다. 또한 先캄브리아紀의 太白山統과 캄브리아紀의 壯山珪岩層의 不整合은 대체로 N60°W의 方向을 갖고 있으며, 이 不整合에 따라 顯著하게 褶曲을 이룬다.

調查地域內의 단층은 文曲里 부근에서 古生代와 中生代의 堆積岩類를 絶斷하는 N30°E 方向의 斷層과 N70°W 方向의 斷層, 그리고 조록바위峰 부근에서 古生代의 地層을 絶斷하는 N30°E 方向의 傾斜斷層이 있다. 그러나 調查地域內에서 가장 규모가 크고 地層의 分布에 影響을 주는 斷層은 소도리 부근에서 栢川으로 이어지는 南北方向의 咸白山大斷層이다.

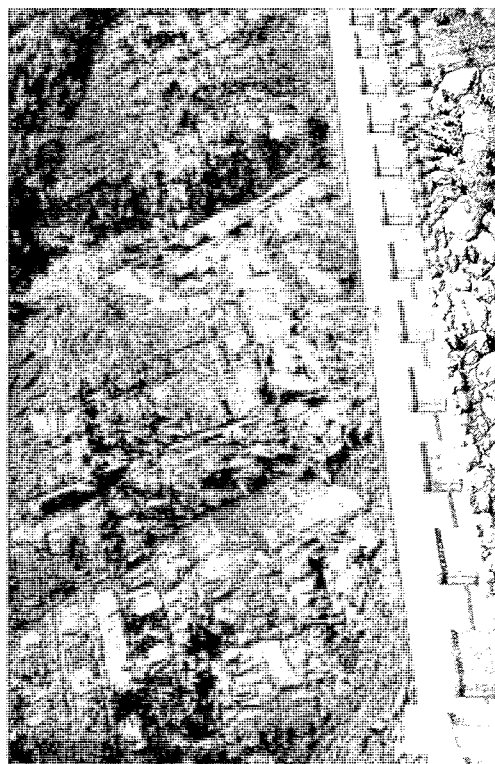
褶曲構造로는 太白山을 中心으로 하는 緩曲된 向斜構造가 發達됨이 認定된다.

地 史

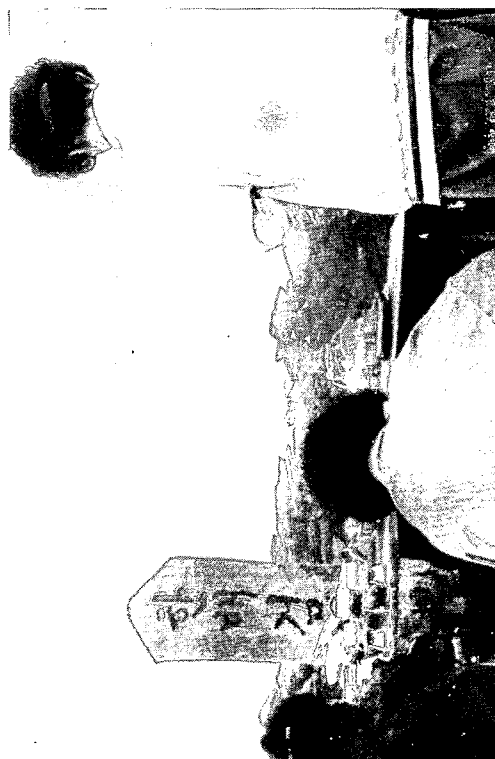
調查地域에서 最初로 堆積된 것은 太白山統을 이룬 地層이다. 즉, 先캄브리아紀에 세일과 砂岩이 두껍게 堆積되었으며 이것이 오랜 시간이 경과한 후 造山運動으로 陸化되면서 構造적으로 심한 變化를 받아 變성암으로 된 것이다. 대부분은 綠泥石 片岩과 千枚岩으로 變成되었으며 古生代初에 다시 陸地가 沈降하여 所謂 朝鮮紀海를 이루었으며 이 때에 두꺼운 砂岩, 세일 및 石灰岩等이 堆積되어 朝鮮系 地層을 이루었다. 그 후 中部 古生代의 오랜 侵蝕期間(約 1 億年)의 大不整合이 있었다. 다시 古生代 後期の 海侵을 받아 平安系를 이루었으나 바다는 곧 後退하고 中生代에 이르러 湖沼나 河川에서 陸成層이 形成되었



壯山珪岩層에 發達한 斜層理



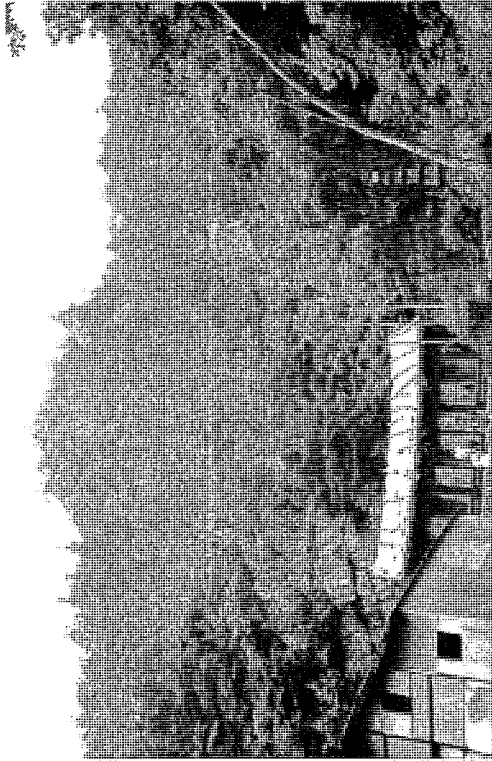
威太炭礦 附近에 發達한 玢峰層의 層理



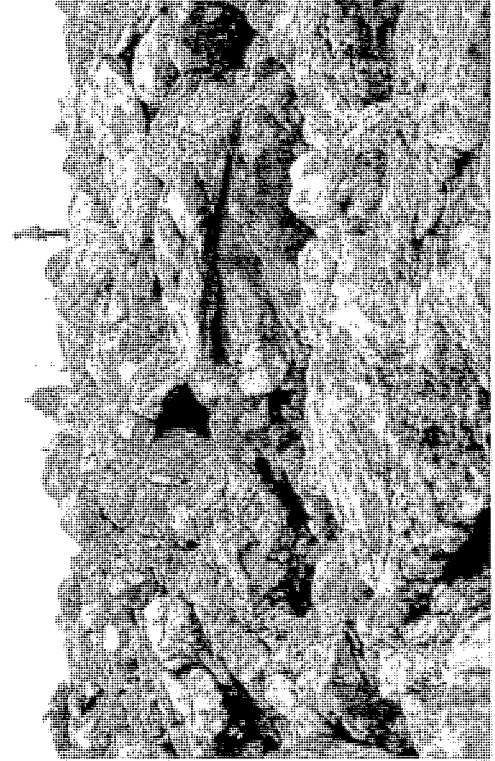
太白山 頂上의 古普里層의 岩石으로 쌓은 階단



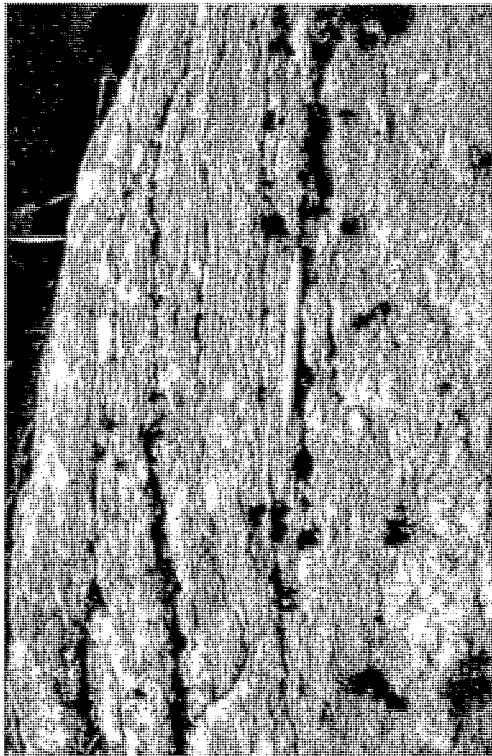
壯山珪岩層에 發達한 層理의 모양



柳一寺 附近에 發達한 壯山珪岩層



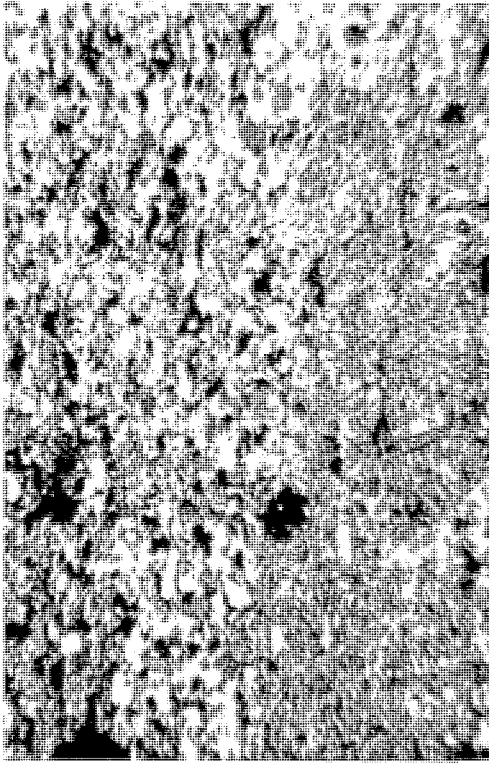
太白山 文殊峰 頂上의 壯山珪岩



古善里層의 空晶石 함유 變晶質 片岩



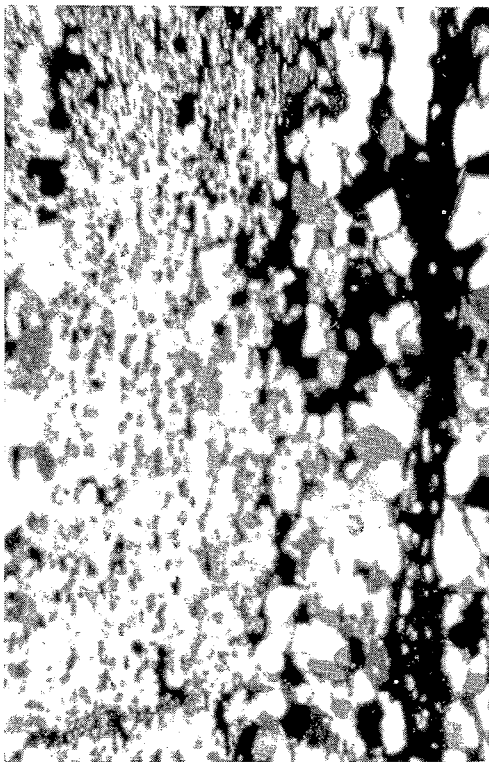
栢川 附近에 發達한 壯山珪岩層의 層理



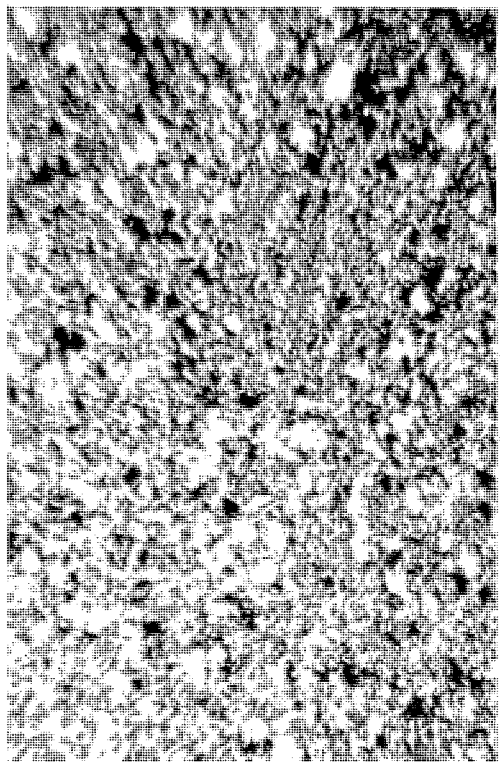
織雲山 세일에서 産出되는 腕足類化石



織雲山 세일에서 産出되는 筆石化石



冥洞層의 顯微鏡 사진 X20



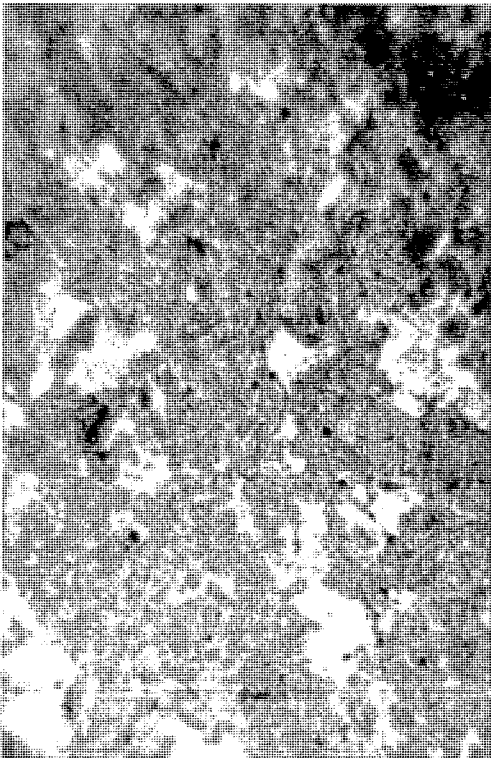
織雲山 세일에서 産出되는 三葉虫과 腕足類化石



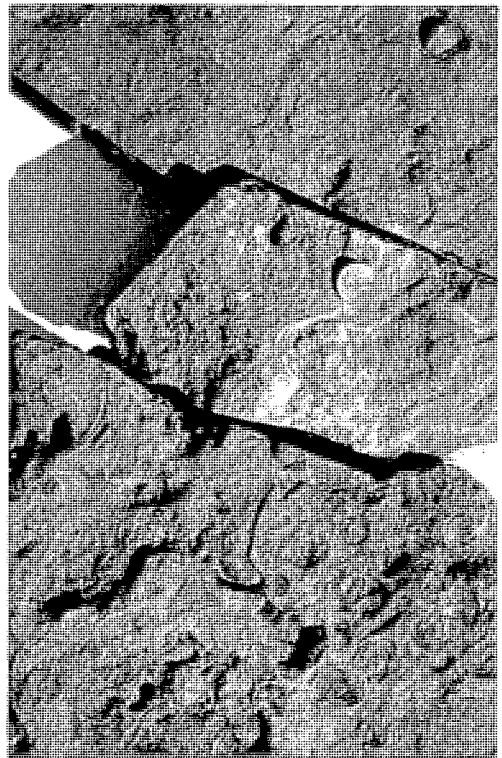
古善里層의 千枚岩의 顯微鏡 사진 ×20



壯山珪岩層에 포함된 礫의 顯微鏡 사진 ×20



古善里層의 片岩의 顯微鏡 사진 ×20



古善里層 千枚岩의 顯微鏡 사진 ×20

다.

그 다음 南北方向의 咸白山大斷層이 形成되었을 것이고 이어서 곳곳에 火成活動이 있어 이 때에 形成된 火成岩類가 기존의 地層을 貫入하였다.

地下資源

調査地域의 북동부에는 古生代 平安系의 地層에서 多量의 石炭이 産出되고 있어 이를 대상으로 하는 함태광산 등 여러 炭礦이 散在되어 있다.

栢川 부근에 분포한 先캄브리아紀의 綠泥石片岩은 變成鑛物인 空晶石의 巨晶이 片理面을 따라서 多量 含有되어 있다. 이는 SiO_2 와 Al_2O_3 의 성분으로 이루어진 광물로 현재 內화재로 이용되고 있는 紅柱石과 성분이 같다. 앞으로 자세한 야외조사와 실내 연구가 수행되어 중요한 자원으로 활용되기를 기대한다.

結 言

1. 調査地域의 地形은 壯山, 太白山 및 조록바위峰과 같은 嶮峻한 高山으로 이루어진 山岳地帶이며, 地形發達 段階는 壯年期初 乃至 中期를 나타낸다.

2. 調植地域의 地形은 壯山에서 太白山 및 조록바위峰을 잇는 $\text{N}60^\circ\text{W}$ 의 線을 기준으로 南쪽에는 急傾斜를 이루는 高山으로, 北쪽에는 傾斜가 比較的 완만한 山으로 뚜렷하게 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.

3. 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 調査地域의 河系는 典型的인 樹枝型에 해당한다.

4. 調査地域의 地質은 調査地域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과 이를 不整合으로 被覆하는 古生代 및 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.

參 考 文 獻

- 김정소 외, 1976. 함태탄광조사보고서.
 대한광업진흥공사, 1981. 한국의 광상. p.16.
 윤석규, 1967. 장성도폭 및 설명서(1 : 50,000).
 이동우 외, 1965. 서벽리도폭 및 설명서(1 : 50,000).
 한국동력자원연구소, 1981. 대한지질도(1 : 1,000,000).