

點鳳山 附近의 地質

金 鳳 均 · 柳 在 憲
(서울大學校 地質學科)

Geology of around Mt. Chōmbong

by

Kim, Bong Kyun and Zae Heon Yoo
(Department of Geology, Seoul National University)

Abstract

Geological investigation of the southern part Sōrak Atlas of 1 : 50,000 in scale was carried out during the period from 8th to 13th August 1983. No detailed geologic maps have been published, though there are less detailed geological maps of 1 : 1,000,000(1982) and 1 : 250,000(1979) in scale. Mt. Chōmbong (1,424.2m) is located near the center of the study area. The area consists mainly of Precambrian gneisses, Jurassic granites and Cretaceous acidic dyke rocks. The gneisses (porphy-roblastic and banded biotite gneisses) mostly occupy the southern part, granites (biotite and porphyritic granites) northern and western parts of the area. Dyke rocks (phyorite and quartzporphyry) are intruded into the older rocks.

序 言

縮尺 5萬分之 1 雪嶽圖幅의 南東部에 位置하는 點鳳山(海拔 1,424.2m) 一帶(그림 1. 位置圖)에 對하여 1983年 8月에 韓國自然保存協會에서 主管하여 學術調査가 實施 되었다. 地質調査班은 同年 8月 8日 부터 8月 13日까지 6日間 責任調査者 1人과 研究助員 1人의 人員으로 該地域의 地表 地質 調査를 하였다. 調査時에는 室內研究를 爲하여 總 47點에 達하는 岩石標品을 採取하였으며 그 中 代表的인 岩石標品에 對해 顯微鏡 觀察을 하기 爲하여 薄片을 製作 하였다.

位置 및 交通

本 調査 地域이 屬하고 있는 行政區域(그림 2)은 그 大部分이 江原道 麟蹄郡 麟蹄面으로 되어

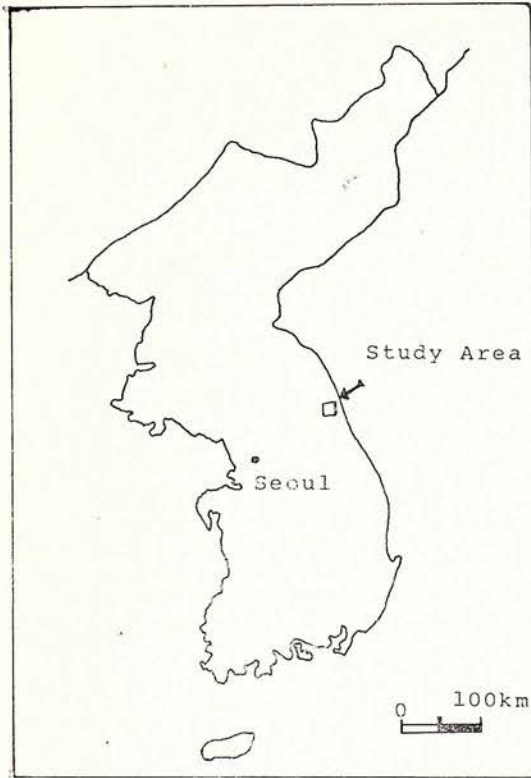
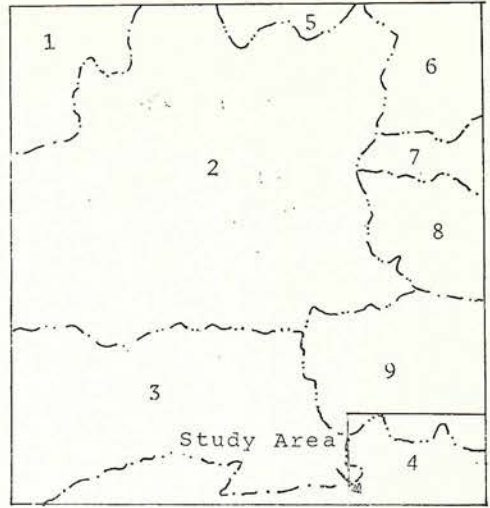


그림 1. 위치도



- 그림 2. 행정구역도(강원도)
- | | |
|------------|--------|
| 인제군 1. 서화면 | 2. 북면 |
| 3. 인제읍 | 4. 인제면 |
| 고성군 5. 간성읍 | 6. 토성면 |
| 7. 속초시 | |
| 양양군 8. 강현면 | 9. 서면 |

있으나 그 北邊 一部는 麟蹄郡 西面에 屬하고 있다. 地理座標로는 北緯 38° 00'에서 38° 05', 東經 128° 22'에서 128° 30'에 位置한다.

本 調査 地域으로 이르는 交通은 比較的 便利하나 鐵道便이 없으므로 主로 自動車便을 利用할 수 밖에 없다.

地 形

本 地域은 太白山脈의 支脈인 雪嶽山脈에 該當되며 主로 花崗岩과 片麻岩으로 地質이 構成되어 있어서 地形은 多少 峻峻한 便이다.

本 調査 區域의 中心部를 南北方向으로 달리는 雪嶽山脈의 稜線이 通過하고 있으며 調査區 中心部에는 標高 1,424.2m의 點鳳山이 位置하고 있다. 寒溪嶺(1,004m), 點鳳山 및 加漆峰(1,160m)을 連結하는 雪嶽山脈의 分水嶺을 基占으로 西側으로는 漢江의 支流인 소양강의 上流가, 東側으로는 東海로 流入하는 南大川의 上流와 其他 小河川들의 始發點을 이루고 있다.

點鳳山 北側과 西側은 花崗岩으로 構成되어있어 山斜面의 傾斜가 急하며 峻峻한 地形을 이루고 있는데 비해 南側의 片麻岩 地帶는 多少 완만한 地形의 特徵을 이루고 있다. 이러한 地形의 特徵으로 미루어 볼 때 該 地域의 地形 發達段階는 壯年期 初의 要素를 나타내고 있다고 생각된다.

地 質

1. 地質 概要

本 調查 地域을 構成하고 있는 地質은 主로 片麻岩類와 花崗岩類로 되어 있으며 이에 小規模의 酸性岩脈들이 貫入되어 있다.

片麻岩類는 本 地域의 南側을 그리고 花崗岩類는 北側과 西側의 一部를 차지하고 있다. 酸性岩脈은 主로 流紋岩과 石英斑岩 등이며, 點鳳山과 望對岩山 사이에 그리고 檀木嶺 北側에 發達되어 있다.

片麻岩類는 本 地域의 基盤岩으로서 先캄브리아紀에 屬하며 斑狀變晶質片麻岩(Porphyroblastic Gneiss)과 縞狀黑雲母片麻岩(Banded Biotite Gneiss) 등으로 되어 있다. 한편, 侏羅紀의 花崗岩類는 主로 黑雲母花崗岩(Biotite Granite)으로 되어 있으며 小規模의 斑狀花崗岩(Porphyritic Granite)이 五色國校 앞 河床에서 發見될 뿐이다.

白堊紀에 貫入된 것으로 보이는 酸性岩脈은 그 幅이 數m에 이르는 普通이나 點鳳山 北側 峯터에서 幅이 10餘 m로 測定되는 것이 存在하기도 한다. 이들의 方向은 北東 方向이 優勢하다.

本 調查 地域內에 發達하는 岩石의 地質系統은 다음 表와 같다.

地 質 時 代		地 層 名	變成岩, 火成岩 및 其他		
新 生 代	現 世	沖 積 層			
	第 四 紀	古 期 河 成 層			
中 生 代	백 약 紀		半深 成岩	유 문 암 석 영 반 암	←不整合
	侏 羅 紀		花崗 岩類	斑 狀 花 崗 岩 黑 雲 母 花 崗 岩	←大同造山運動
先 캄 브 리 아 紀			片麻 岩類	縞狀黑雲母片麻岩 斑狀變晶質片麻岩	←貫入 ←漸移

2. 地質 各論

1) 斑狀變晶質片麻岩

本 片麻岩은 調查 區域의 半에 가까운 面積을 차지하고 있으며 主로 點鳳山 南側에 分布되어 있다(그림 3 參照). 本 域의 基盤岩이며 縞狀黑雲母片麻岩과는 極히 漸移的인 境界를 이루고 있다. 肉眼的인 岩相은 粗粒質이며 葉理의 方向性이 뚜렷하지 않으며 有色鑛物로는 黑雲母 보다 角閃石이 많음이 特色이다. 主 造岩鑛物은 斜長石, 石英, 角閃石 및 黑雲母 등이며 確實치는 않지만 大體의인 葉理의 方向은 北東이며 北西 方向으로 傾斜되어 있다.

本 岩의 鏡下 觀察에 依하면 大形의 斜長石 結晶과 外形의 變形이 甚한 石英이 관찰 된다. 角閃石은 纖維狀 結晶의 不規則的인 集合體를 이루고 있으며 黑雲母와 混在함이 普通이다. 斜長石 周邊은 壓碎에 依한 微粒化 現象이 뚜렷하며 이들이 몰달構造를 이루고 있다(顯微鏡寫眞 1 참조).

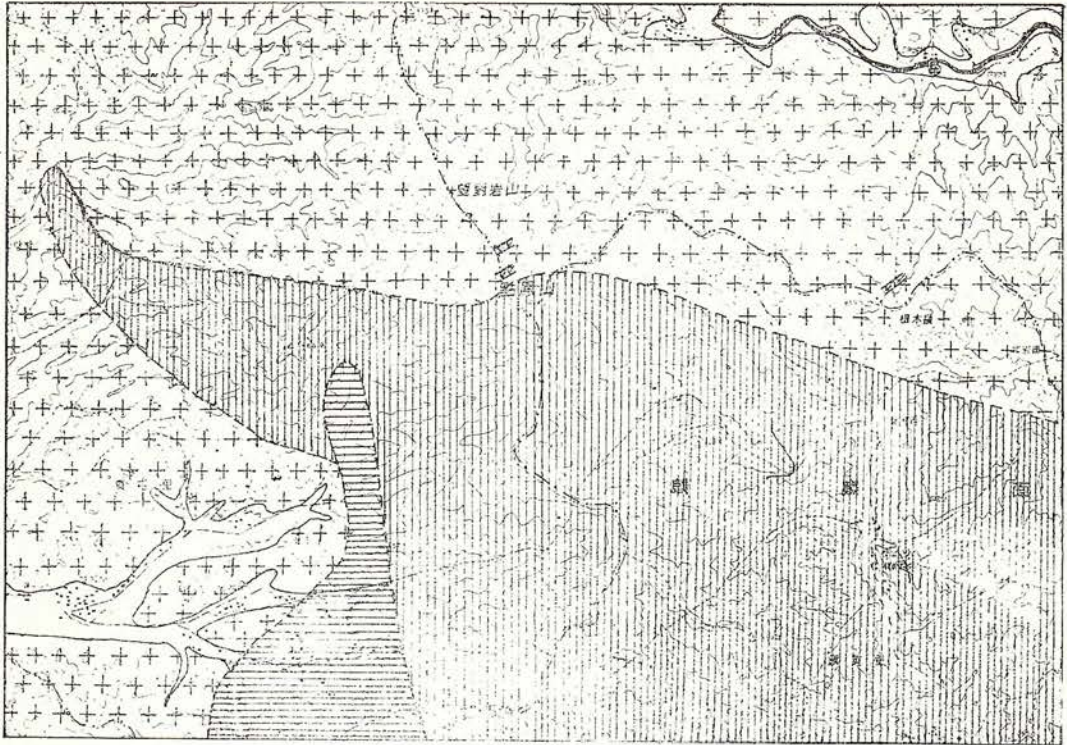


그림 3. 點鳳山 附近 地質圖

2) 縞狀黑雲母片麻岩

前者와 같이 本 域의 基盤岩으로서 本 調查 區域 南西部에 比較的 小規模로 斑狀變晶質片麻岩과 接하고 있다. 이들 兩 片麻岩의 境界는 서로 漸變하기 때문에 正確한 境界線을 그을 수 없어 大略 그 中間을 境界로 取하였다. 本 岩은 西側에서 花崗岩과 接한다. 肉眼的으로는 大體로 黑雲母의 密集帶와 石英과 長石으로된 密集帶가 서로 縞狀을 이루고 있다. 葉理 方向은 뚜렷하며 大體로 北 50~70度 西를 取하고 있다.

鏡下 觀察에 의하면 造岩鑛物로 石英이 壓倒的으로 많으며 斜長石, 黑雲母 및 少量의 正長石으로 되어 있다. 石英 長石의 結晶은 물달構造를 이루고 그들의 境界부는 縫合線狀을 이루고 있다. 正長石은 그 結晶粒子가 比較的 작으며 스트링 퍼어다이트(string perthite)狀으로 나타나는 것도 있다(顯微鏡 寫眞 2 참조).

3) 黑雲母花崗岩

本 岩은 本 調查 區域內에서 가장 넓게 分布되는 岩石으로서 點鳳山 北側과 西側의 貴屯里 一帶를 占하고 있다.

本 岩은 우리나라의 中生代에 일어난 大寶造山運動時에 貫入된 大規模 花崗岩 벨트의 一部이다, 本 岩中에는 片麻岩類의 捕獲岩들이 散在되어 있으므로 이를 貫入하였음이 確實하다.

本 岩體中에는 複雲母花崗岩, 文象花崗岩등이 肉眼으로 區分할 수 있을 程度로 混存하며 多樣한 岩相을 이루고 있음이 그 特徵이라고 하겠다.

鏡下 觀察에서는 斜長石과 黑雲母가 粗粒으로 그리고 石英과 正長石이 少粒으로 나타난다. 斜長石은 알바이트 雙晶을 나타냄이 普通이다. 石英結晶은 變形되어 있기도 하며 石英粒子 사이 또는 石英과 長石結晶 사이가 인터록킹(interlocking)되어 있기도 하다. 中乃至 粗粒 黑雲母들이 方向性 없이 分散되어 있으며 石英, 長石들과 함께 粒狀組織을 이룬다(顯微鏡寫眞 3 참조).

4) 斑狀花崗岩

이는 本 調査 區域의 北東隅에 位置하는 五色國校 앞 溪底에 直徑 10餘 m 程度의 極히 小規模 斑點狀으로 나타난다. 本 岩은 아마도 黑雲母花崗岩을 貫入한 것이 아닌가 생각되나 確實치 않다.

肉眼的으로는 黑雲母花崗岩과 同一하나 風化面의 岩色이 赤色으로 나타남은 五色 藥水터의 花崗岩과 거의 同一하게 보인다.

斑晶을 除外하고는 鏡下에서 黑雲母花崗岩과 거의 同一하게 觀察된다(顯微鏡寫眞 4 참조).

5) 酸性岩脈

本 岩脈은 本 地域의 最終期 岩石으로서 流紋岩과 石英斑岩으로 되어 있다. 이들은 大略 黑雲母花崗岩 分布 地域에서 이 岩石을 貫入한 것으로 보이며 그 發達은 그리 顯著치 않다. 그러나 本 區域의 點鳳山과 望對岩山 사이에서는 多少 크게 나타나기도 한다.

本 調査 區域內에서는 沖積層外에는 어떤 種類의 堆積岩도 發達되지 않음이 今般 調査時에 밝혀졌다.

參 考 文 獻

大韓地質圖(1:1,000,000). 1983年度版.

春川圖幅(1:25,000). 1973年度 發刊.

강필중 외 1인, 1972年, 豊岩圖幅. 國立地質鑛物研究所 Sheet—6827—IV.

金鳳均 외 3인, 1975年. 현리圖幅. 國立地質鑛物研究所 Sheet—6827—1.

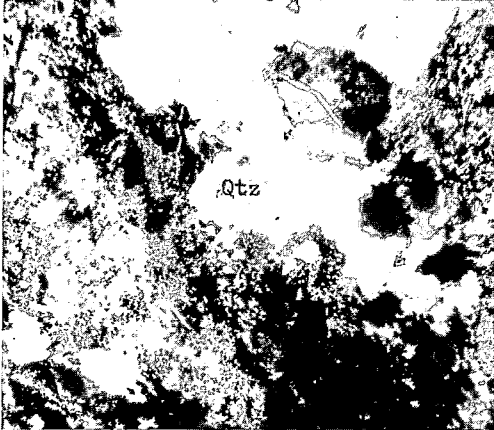


사진 1. Porphyroblastic gneiss, X35
(No. 11-2) 숫자는 표품번호

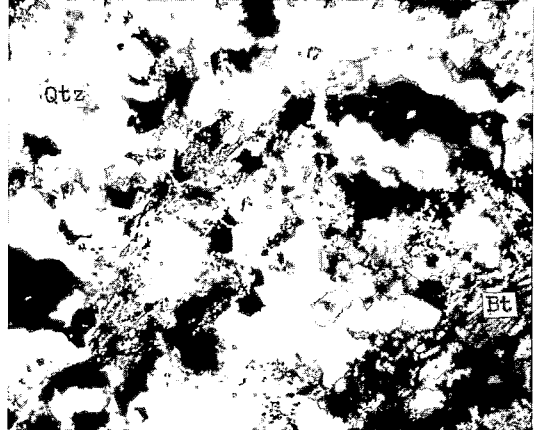


사진 2. Banded biotite gneiss, X35
(No. 12-10)

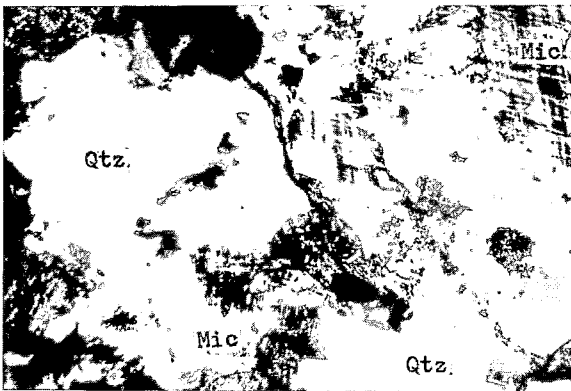


사진 3. Biotite granite, X35
(No. 9-1)

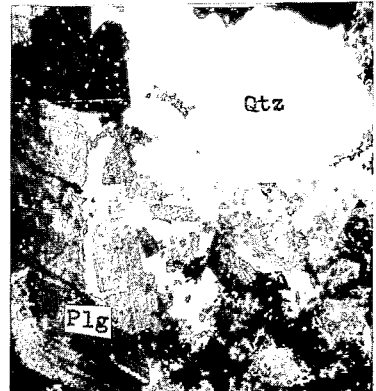


사진 4. Porphyritic granite, X35
(No. 10-11)