

鐵原地區의 地質

Geology in Chulwon Area

金 鳳 均 · 羅 基 昌

(서울大學校 文理科大學)

Bong Kyun Kim and Ki Chang Ra

(Seoul National University)

序 言

鐵原邑 北方 約 5km에 位置하는 鐵原平野 혹은 鐵原盆地는 DMZ線에 接近되어 있는 地域으로서 오랜동안 民間人들의 出入이 甚히 制限되어 있었으며 그와 같은 理由로 因하여 이 地域에 대한 地質 및 其他 科學的인 調查들이 이루어지지 못하고 있었다. 今般에 이와 같은 長期間에 걸쳐 特殊 環境에 놓여 있었던 地域들에 대해서 接近하여 調查할 수 있는 機會를 얻게 되어 該地域에 대한 各種 生物學的 調查와 함께 地質調查를 施行하게 되었다. 그러나 미리 이야기하여 두어야 할 것은 이와 같이 地域들이 近日에 와서 比較的 自由로히 接近할 수 있다고 하더라도 아직도 軍事的 特殊事情에 의하여 一部 特定地域은 接近이 禁止되었던 關係로 細密한 調查를 못 하였으며 다만 概查를 할 수 있었을 뿐이었다.

地 形

금번 調查된 地域은 鐵原地形圖幅의 北東隅에 該當되는 곳으로서 鐵原北方 3km에 있는 鶴貯水池를 南限으로 하며 經度 127° 10'로 區劃되는 사이의 平野地域이다. 이 平野地域을 흐르는 河川은 漢江의 支流들로서 大橋川이 同 平野를 大略 北南流하고 있으며 上流川이 大略 北東流하고 있다. 兩 河川의 分水嶺은 이들 河川들과 거의 平行하게 그어질 수 있으나 平野에서 小溪流網의 發達과 農業用 灌溉水路들의 施設로 말미암아 確實치는 않다. 특히 地形學的으로 興味있는 것은 兩 河川의 上流部는 서로 接近되어 있으며 이들 사이에서는 서로 河川의 爭奮現象이 數없이 일어났던 흔적이 無數히 發見되는 事實이다. 특히 그와 같은 現象이 심한 곳은 北面 月井里 附近이다.

本 平野는 玄武岩臺地이므로 河岸은 大略 玄武岩이 露出되어 있음이 또 하나의 特徵이다. 이와 같은 玄武岩은 風化侵蝕으로 同 平野가 形成된 後 近地質時代인 第4紀에 火山活動時에 流出된 大量的의 玄武岩流(熔岩流)로 덮혔으며 侵蝕에서 殘留된 낮은 花崗岩丘가 여기 저기에서 마치 바다의 岬 모양으로 머리를 나타내고 있었다. 이와 같은 熔岩平野는 舊 河路에 따라서 먼저 流路가 形成되기 始

作하여 今日的 支流網을 形成하게 된 것으로 생각된다.

대체적으로 本 平野는 크게 觀察하려는 盆地의 性格을 띠고 있으며 그 盆地의 周邊部의 地質은 變成岩類로 되어 있다. 本 盆地의 形成過程도 편치불의 形成過程과 大同小異한 差別侵蝕에 의한 것이다.

地質概要

同 盆地 周邊部의 盆地緣部를 構成하고 있는 地質은 前述한 바와 같이 變成岩類인 準片麻岩으로 주로 構成되어 있으며 이에 片岩과 珪岩이 狹在되어 있다. 이들 岩石들에는 堆積岩의 構造가 남아 있음을 보아 堆積起源임이 틀림 없다. 이와 같은 變成岩類를 基盤으로 하는 이 地域은 中生代 侏羅紀로 생각되는 時期에 花崗岩이 貫入되었으며 花崗岩은 風化侵蝕을 빨리 받아 盆地를 이루었다. 第4紀에 우리나라 熔岩活動時期에 이 地域의 地質弱蝕을 따라 噴流된 熔岩이 이 盆地를 埋沒하였다.

따라서 本地域의 地質은 變成岩類, 花崗岩 및 玄武岩 등으로 構成되어 있으며 前二者岩石들을 中生代 末期의 우리나라 脈岩活動時期에 많은 酸性岩脈들이 貫入하였다.

火成不整合(Ignounconformity) : 本地域內에서 地質學的으로 매우 興味있는 事實이 今般調查時에 밝혀 졌는데 그것은 火成不整合의 現象이다. 卽 이 地域의 여러 河岸地點에서 花崗岩이 侵蝕을 받은 侵蝕面위에 河川堆積礫層이 높이 있으며 그 위를 玄武岩流가 덮은 特殊한 不整合現象이며 이와 같은 不整合을 今般 本人은 火成不整合이란 새로운 地質學術語로서 提案하는 바이다. 이와 같은 不整合現象은 火成岩과 火成岩이 서로 接하는 것으로서 아직껏 世界的으로 이와 같은 不整合現象에 대하여 注意를 돌이킨 學者는 없었던 것으로 알고 있다. 이러한 地質學的의 現象은 河岸에서는 直接 目擊할 수 있으나 平野에서는 地表面下에 埋沒되어 있는 까닭으로 볼 수 없다. 즉 平野를 덮은 玄武岩을 밑으로 파들어 가면 그 下部에서는 河川礫層이 發達될 것이며(勿論 이와 같은 礫層이 侵蝕으로 因하여 除去된 곳도 있을 것임) 그 밑에는 花崗岩이 나타날 것이다.

이와 같은 事實은 이곳 뿐만이 아니라 汶山地域에서도 觀察할 수 있으며 其他 地域에서도 調査하면 많이 發見될 것으로 짐작이 된다.

本地域의 玄武岩의 特徵 : 野外觀察에서는 普通 暗黑色을 띠고 있으나 간혹 淡赤色을 띠기도 한다. 顯微鏡의으로는 微晶質 혹은 유리質로 된 石基와 斜長石, 角閃石 등의 斑晶으로 이루어져 있다. 斑晶을 이루고 있는 斜長石은 라브라도라이트로서 이들의 小結晶粒子들이 顯微鏡下에서 아름다운 流狀構造를 보이기도 한다. (사진은 汶山地域 報告書의 사진 3을 參照할 것)

結 論

1. 本地域의 域形은 差別侵蝕에 依하여 이루어진 것이다.
2. 本地域을 構成하는 地質은 盆地 周邊部는 變成岩類로 盆地의 表面은 주로 玄武岩으로 그리고 盆地의 地下는 花崗岩으로 構成되어 있으며 곳곳에서 酸性岩脈이 變成岩類와 花崗岩 등을 貫入하고 있다.

3. 本地域의 地質基盤은 變成岩類이며 이를 花崗岩이 貫入하였다.
4. 本地域에서는 特殊한 地質現象인 火成不整合이 觀察되며 이와 같은 現象을 今般에 새로히 火成不整合이라고 命名하여 두는 것이다.
5. 基盤岩인 變成岩類는 先캄보리아 紀에 屬하며 花崗岩은 中生代 中部인 侏羅紀에 이를 貫入하였으며 第4紀에 玄武岩의 熔岩流가 噴出되었다.
6. 平野를 흐르는 漢江의 支流들 사이의 上流地域에서는 많은 河川의 爭奮現象의 흔적이 發見된다.

文 獻

- 大韓民國地質圖(縮尺 100萬年之一) 1956, 大韓地質學會發刊
 Kim, Bong Kyun Park, Yong Ahn. 1967, The Origin of the so-called Punch Bowl, Jour. Geol. Soci. of Korea Vol. 3, no. 1, p. 58-63

SUMMARY

The Chealweon basin, the studied area, is situated at 38°15' to 38°20' N. lat., and 127°10' to 127°15' E. long. This area is mainly consisted of the Yeoncheon System(Precambrian in age)and Granite which intruded the System at Jurassic Period. Many dike rocks and basaltic flow are also distributed in the area. The differential weathering is made up the basin which is covered by basaltic flow at Pleistacene in age. Ignounconformity is newly proposed in this paper.

鐵原地域의 地質圖

