

沃川層群의 地質時代에 關하여

孫 致 武*

On the Geological Age of the Ogcheon Group

Chi Moo Son

Abstract

This paper describes the definition of the Ogcheon Group and its characters, and indicates that it is neither the Precambrian nor metamorphosed Cambro-Ordovician sediments, and its geological age might fall in Post-Ordovician on the bases of lithostratigraphy, correlation and geological structures.

1. 緒 言

1972年乃至1973年을 目標로 韓國地質에 關한 從來의 問題點이 解決되어야 한다고 筆者는 생각하고 있다. 이러한 期限은 第2次 經濟開發 五個年計劃에 依해 25萬分之一 地形圖를 基準으로 한 地質調查가 1971年度에 完了되고 1972年度の 綜合檢討를 거쳐 1973年度에는 地質圖와 이에 隨伴되는 說明書가 出版되어야 하겠다는데서 나온 것이다.

地質圖가 刊行되려면 地質系統이 明白히 되어야한다.

地質系統이 明白히 된다는 것은 먼 將來의 일이고 一定 期日內에 이루어진다는 일은 있을 수 없을 것이다. 따라서 어떤期間內의 調査로서는 調査된 資料에 依해 가장 矛盾이 적은 地質系統表를 作成한다는데 그칠 수밖에 없다. 또 그것으로 所期의 目的은 達成되는 것이다.

그러면 調査된 資料에 依해 가장 矛盾이 적은 地質系統表를 만드는때는 어떻게 할 것인가가 調査者가 勞心焦思하여야 하는 대목이다. 本 小論文도 이러한 努力의 一端이다.

1967年以來 25萬分之一 釜山, 安東, 全州, 大田圖幅이 調査되었고 光州, 木浦 圖幅의 調査가 進行中에 있다. 많은 資料가 蒐集되었으며 이들 資料를 어떻게 綜合하느냐 하는 時期에 들어가고 있다.

資料綜合에 있어서 確固히 되어야 할 基本的인 問題들이 몇개 있으며 이들의 問題가 于先 解決되어야 한다.

解決되어야 할 基本的인 問題는 다음과 같다.

1) 선캠브리아系의 層序

2) 곳트랜드系의 存在與否

3) 沃川層群의 地質時代

4) 花崗岩質片麻岩의 地質時代

5) 白堊系의 層序

6) 南韓에 古第三紀層이 古存在하는가의 與否

7) 地殼變動의 時期

1), 2), 3), 4)는 서로 關聯된 問題이며 大田 圖幅에서 未解決로 남은 것이다. 이는 春川, 서울圖幅調査時에 다시 提起될 것으로, 그 때까지는 解決되어야 한다. 1) 2) 3) 4)에서 가장 核心的인 것은 沃川層群의 地質時代의 問題이다.

本文에서는 이에 對해서만 于先 論述하고자 한다.

2. 沃川層群의 地質時代

2-1 沃川層群의 定義

沃川層群의 地質時代를 論하기에 앞서 記述의 便宜上 沃川層群의 內容을 規定하고자 한다.

筆者의 沃川層群 其他를 包括한 金玉準에 依한 沃川系의 層序와 그 對比表는 第1表와 같다.

筆者는 1969年初에 鑛振에 連載한 [韓國의 地質]에서 沃川系의 層序를 發表한 바, 있고 同年末 科學技術處에 提出한 研究報告書에서 이를 修正한 바 있다.

[韓國의 地質]에 發表된 見解는 1956年에 調査된 資料에 依한 것이며, 報恩-沃川地域에 局限된 것이어서 黃江里-槐山-報恩-沃川을 連結한 調査 資料에 비해 貧弱한 데가 없지 않았다. 따라서 地質構造解釋에 誤謬이 있었음은 不可避하였다.

* 서울大學校 文理大 教授·理博

第1表 沃川系の層序와 過去地層綜合表(金玉準에 依함)

沃川系(金玉準1960)	黃江里一聞慶地區地層群(1965-1967)
君子山統	白華山層, 鳥峯層一部
黃江里統	北老里層, 鳴梧里層, 黃江里層
倉里統 { 馬田里層 倉里層	花泉里層, 古云里層과 對比可能
文周里統	鳥峯層一部, 梨花嶺層, 上乃里層, 龍岩層, 西倉里層
香山統 { 大香山珪岩層 香山돌로마이트層	文周里層
鷄鳴山統	大香山珪岩層
	香山里돌로마이트層
	鷄鳴山層
	朝鮮系

李大聲의 調査에 依해 筆者의 見解가 誤判에 起因된 것임이 거의 確實해짐에 따라, 筆者는 地質調査所의 5萬分之一 地質圖幅에 收錄된 資料와 金玉準, 尹碩奎, 李大聲의 沃川系地域의 調査記錄을 基盤으로, 筆者의 見解의 修正과 沃川系 層序의 再編을 爲한 調査를 施行하였다.

그 結果 沃川系의 層序는 第2表와 같이 修正되었다.

第2表 沃川系의 層序 및 對比表

孫致武案	金玉準案
沃川層群	朝鮮系
	君子山統
	黃江里統
	(馬田里層) 倉里層
	文周里統
	米院層
忠州層群	大香山珪岩層
	大香山層
	鷄鳴山層
一關係未詳	香山統
朝鮮系	鷄鳴山統
	斷層接觸

第2表에서 보는 바와 같이 筆者의 見解와 金玉準의 것에 差異가 있기는 하나 무엇을 沃川系로 볼 것인가에는 大體로 一致된다. 筆者의 것은 中村新太郎의 上部沃川層에서 黃江里層을 除外한 것이며, 金玉準의 것은 同氏의 中部沃川層, 上部沃川層을 合친 것에 該當된다. 金玉準案에는 中村新太郎의 中部沃川層으로 볼 수 있는 馬田里層이 들어있어 筆者의 見解와 다르며 沃川系의 地質時代에 對한 解釋도 달라졌다.

筆者는 馬田里層을, 所謂 朝鮮系의 一員으로 보고 筆者의 西倉里層 即 金玉準의 倉里層의 下位層으로 생각하나, 金玉準은 正反對로 倉里層의 上位層으로 보고 沃

川系의 一員으로 看做하였다.

筆者의 見解에 依하면 沃川系中에는 石灰岩의 發達이 極히 貧弱하나, 金玉準에 依하면 石灰岩의 發達이 決코 貧弱하지 않다는 것이 된다.

沃川系가 두꺼운 石灰岩層을 挾有하는 層인가 아닌가가 爭點의 하나로 登場되었다.

筆者는 沃川系가 두꺼운 石灰岩層을 挾有하지않는 碎屑物로 된 地層으로 規定하고자 한다. 이러한 規定이 事實에 符合되는 것이라면 이는 沃川系의 地質時代를 考察함에 있어서 重要한 要素로 될 것이다.

筆者는 沃川系를 筆者의 沃川層群만을 指稱하는 것으로 하고 다음과 같이 規定하고자 한다.

沃川系란 所謂 朝鮮系를 不整合으로 덮으며 忠州層群과는 不整合關係에 있는 碎屑物을 主로 하는 層으로서 黃江里層에 依해 不整合으로 덮히는 一連의 地層을 말한다. 即 筆者의 沃川層群만을 말한다.

忠州層群을 沃川系에서 除外한 것은 忠州層群은 所謂 漣川系와 關聯되는 層으로 보여지기 때문이다.

2-2. 沃川層群의 層序의 位置

2-2-A. 馬田里層과 倉里層 또는 西倉里層과의 關係.

金玉準은 馬田里層을 倉里層 上位로 보고 이를 倉里統으로 묶었다. 倉里層은 西倉里層에 對比된다는 것으로 主로 黑色의 粘板岩으로 되어 있다.

忠北 報恩郡 內北面 倉里附近에서는 本層을 硯의 材料로 採取하고 있으며, 이 地域이 本層의 代表的인 發達地라고도 볼 수 있다.

馬田里層은 錦山郡 郡北面 馬田里附近에 發達된 石灰岩을 主로 하는 層을 가르키는 것으로 보인다. 馬田里에서 大田市로 가는 道路를 따라 2km 內外의 地點에 이르면 汀unnel이 있으며, 이 汀unnel을 중심으로 倉里層이 發達되어 있어 馬田里層과 接觸이 있다.

이곳에서의 馬田里層은 倉里層에 依해 不整合으로 被覆되며 上位層이다. 道路上에서 花崗岩 다음에 나타나는 것이 倉里層이고, 그 다음이 馬田里層이며, 다시 倉里

層이 나타나 馬田里層이 上位層으로 보이나, 처음에 나타난 倉里層 아래에 貧弱 하나마 馬田里層이 存在하는 것으로 보아 馬田里層을 꼭 上位層이라 할 수는 없다.

黃江里圖幅에서 倉里層에 對比되는 西倉里層이 石灰岩層과 接한다. 即 堤川郡 德山面과 水山面接境인 烽火峙와 대봉 附近에서 西倉里層은 石灰岩層(LS)과 接하며, 이것이 斷層接觸이 아닌 限 石灰岩層(LS)은 西倉里層 下位層이다. 筆者의 觀察로는 이들이 斷層으로 接해있다고 볼 수는 없었다.

開慶圖幅에서도, 倉里層에 對比되는 梨花嶺層은, 馬田里層에 對比되는 石灰岩層인 花泉里層에 接하고 있으며, 開慶圖幅調査者는 兩者의 關係를 斷層接觸으로 보고 있으나 筆者의 觀察로는 斷層接觸으로만 解釋하여야 할 理由를 發見할 수 없었다.

中原郡 芝味面 水安堡附近에 發達된 黑色의 粘板岩質岩도 倉里層에 對比될 것으로 보이며, 이는 槐山郡 延豐面과 長延面의 境界附近에 發達된 黑色 粘板岩質岩에 連續되는 것으로 倉里層에 對比될 수 있다. 水安堡 附近이나 이 地域의 黑色 粘板岩質岩은 石灰岩層 上位層이다.

開慶圖幅에서 倉里層에 對比되는 鳥峯層은 地層의 傾斜로 보나 分布狀況으로 보아 石灰岩層인 釜谷里層 上位層이다. 特히 鳥嶺山 東側인 主屹山 附近에 發達된 白華山層은 鳥峯層 上位層임이 明白하며, 白華山層이 釜谷里層 上位層임은 開慶 附近에서 疑心의 餘地가 없다.

鳥峯層이거나 또는 白華山層이 衝上斷層으로 釜谷里層 위에 올라온 明白한 證據가 提示되지 않는 限, 鳥峯層 또는 白華山層을 釜谷里層 下位層으로 생각하기 보다는 上位層으로 생각하는 것이 妥當할 것으로 보인다.

米院 附近인 中原郡 米院面 雲東里 附近에 馬田里層에 酷似한 石灰岩層이 發達되어 있으며 倉里層은 이를 不整合으로 덮고 있다.

報恩郡 懷南面 新邑里 附近에 馬田里層에 岩相이 같은 石灰岩層이 小規模로 發達되어 있으며, 이 石灰岩層은 倉里層에 對比될 것으로 보이는 黑色粘板岩層 下位層임이 地質構造로 보아 明白하다.

倉里層에 對比될 黑色粘板岩層이 石灰岩層과 接하는 地點은 前記外에도 筆者가 觀察한 것만도 3個所에 達한다. 이들 石灰岩層은 그 分布狀態가 上位層이라기 보다는 下位層일 것임을 示唆한다. 馬田里에서는 馬田里層의, 米院附近에서는 馬田里層에 恰似한 石灰岩層의, 層理를 剝斷하며 接하는 倉里層은, 接觸狀態로 보아 馬田里層과는 明白한 不整合이며 馬田里層이 下位層일 것임을 強力히 示唆한다.

米院附近에서나 馬田里附近에서 그 分布로 보나 層의 傾斜로 볼 때 馬田里層이 倉里層의 上位層이 될 수는 없을 것 같다. 即 第2表에서 金玉準의 馬田里層은 所謂 朝鮮系의 上位層으로 筆者의 沃川層群의 基盤岩이다.

2-2-B. 馬田里層과 花泉里層 및 古云里層과의 關係.

金玉準은 花泉里層 및 古云里層과 倉里層과의 關係에 對해 明白히 言及한 바는 없으나, 이들이 馬田里層에 對比可能한 것으로 보고 있어 이를 倉里層上位層으로 보고 있음을 示唆한다.

또한 鳥嶺附近에서 所謂 朝鮮系下位인 倉里層에 對比될 鳥峯層, 梨花嶺層이 衝上斷層으로 所謂 朝鮮系인 釜谷里層에 올라온 것이라 생각할 때, 그 傾斜로 보아 여기서는 花泉里層이 鳥峯層이나 梨花嶺層의 上位層이 되어도 無妨하다. 그러나 花泉里層을 鳥峯層의 上位層으로 본다면 槐山郡 延豐面과 長延面 接境에서 水安堡를 거쳐 古云리에 이르는 線에 따라 새로운 衝上斷層을 생각하여야 한다. 延豐面과 長延面接境에서나 水安堡, 古云리에서 倉里層 또는 鳥峯層에 該當되는 것으로 보이는 黑色 粘板岩層의 傾斜로 보아 花泉里層이 粘板岩層 即 鳥峯層의 下位層임이 明白하기 때문이다. 뿐만 아니라 月岳山附近에 發達된 西倉里層과의 사이에도 斷層이 있어야 한다. 即 많은 衝上斷層을 考慮하지 않으면 안된다. 그러나 月岳山附近의 變質帶(多變質岩)의 分布狀態로는 前記 場所에 斷層이 存在한다고 생각하기 困難하다.

衝上斷層과 같은 構造는 現地에서 이의 存在를 肯定하기도 否認하기도 힘든 것의 하나이다. 그러나 黃江里圖幅과 開慶圖幅에 걸쳐 發達된 俗離山花崗岩體를 中心으로 周圍의 地質構造를 생각할 때에 月岳山北方의 西倉里層이 同圖幅에서의 古云里層, 石灰珪酸鹽岩과 衝上斷層으로 接하며 月岳山附近의 石灰珪酸鹽岩을 그 東쪽인 雪夏山附近의 石灰珪酸鹽岩과는 그 地質時代가 전혀 다른 別個의 石灰珪酸鹽岩이라고 생각하기 보다는 이들은 같은 것이라 생각하는 것이 더 合理的일 것 같다. 또한 月岳山 附近의 多變質岩(Mz)이나 西倉里層, 黃江里層은 이들을 不整合으로 덮고 있다고 보아야 할 것이며, 不整合 보다도 衝上斷層으로 接한다고 보아야 할 根據가 더 強한 것도 아니다.

더우기 中原郡 上毛面 古云里 附近에서는, 筆者의 觀察로는 古云里層과 多變質岩(Mz)의 關係는 衝上斷層으로 接한다고 생각할 수는 없는 것이었다.

構造的인 面에서 볼 때, 月岳山 附近에서 延豐에 이르는 사이에 分布된 石灰岩層이 黃江里圖幅 東半부에 發達된 石灰岩層과 時代를 달리하는 別個의 것으로 볼 수는 없다.

西倉里層은 古云里層 上位層이어야 함은 疑心の 餘地가 없다. 따라서 馬田里層은 倉里層 上位層이어야 한다는 結論으로 이끌어진다.

2-3. 沃川系의 對比

前項에서는 沃川層群의 地質時代를, 金玉準이 그의 沃川系의 一員으로 看做한 馬田里層의 層序의 位置를 論함으로써 追窮해 보았다.

이번에는 角度를 달리하여 對比의 面에서 考察하고자 한다.

1) 沃川系를 先캄브리아紀層으로 볼 때.

金玉準은 그의 沃川系를 先캄브리아紀層으로 보고 다음과 같은 對比를 提案하였다.

第3表 先캄브리아系 對比表(金玉準에 依한)

地質時代	地層	
古生代初期	朝鮮系	
↓	沃川系	
		君子山統
		黃江里統
		倉里統
		文周里統
後~中期先캄브리아紀	香山里統	
↓	栗里統	
		中期先캄브리아紀

筆者는 栗里統이 캄브리아系 堆積以前에 褶曲을 받았으나 祥原系는 別로 褶曲을 받지 않은 것으로 보이는 點에 비추어 栗里統이 祥原系 下位層일 것이라 推定한 바 있다.

그러나 栗里統과 祥原系 사이에 어느 程度의 間隙이 介在되는 것인지는 明白하지 않다. 따라서 栗里統 上位層인 金玉準의 沃川系가 栗里統과 祥原系 사이에 있어야 할 層인지 祥原系의 어느 것에 對比될 것인지 推斷하기 困難하다.

前者의 境遇일 때는 別問題이지만 後者の 境遇라고 할 때에는 다음과 같은 問題가 提起된다.

첫째는, 沃川系는 岩相으로 보아 直峴統에 對比될 수는 없는 것이며 駒峴統에 對比되어야 하는데, 祠堂隅統에 該當되는 炭酸鹽岩으로 된 層이 缺如되어 있다는 것이다.

둘째는, 駒峴統에는 石灰岩層이 介在되어 있지 않으나 沃川系에는 石灰岩層이 많이 介在되어 있다는 點이다.

셋째는, 祥原系와 所謂 朝鮮系는 上下關係로서 密接히 隨伴되는데 沃川系 위에 朝鮮系가 놓여있는 곳이 전혀 없다는 事實이다.

이러한 點으로 보아 沃川系가 祥原系의 어느 部分에 對比되는 것이라고는 생각하기 困難하며, 祥原系와 栗里統 사이에 있는 地層이어야 함을 示唆한다.

栗里統과 朝鮮系 사이에서 沃川系에 類似한 岩層의

存在가 現在의 知識으로서 確認되지 않았으므로, 沃川系가 栗里統과 朝鮮系 사이에 있는 地層이란 決定的인 判斷은 現在로서는 可能하지 않다.

2) 沃川層群을 朝鮮系上位層으로 볼 때.

다음은 筆者의 沃川層群을 朝鮮系上位層으로 볼 때에 惹起되는 問題에 對해 論議코자 한다.

金玉準은 「古生代中葉의 造陸運動으로 이 時代에 屬하는 地層이 本地域에는 堆積되지 않았음은 先輩學者들에 의하여 立證된 바이고, 孫致武(1970)가 沃川系의 一部를 分離하여 이 時期에 該當하는 地層이라고 한 것은 證據의 提示가 全無하므로 論議할 餘地조차 없는 것이다」라고 말하고 있으나, 沃川系의 地質時代에 對한 見解의 差異는 實로 이 「立證」의 與否에 있다.

「이 時代에 屬하는 地層이 本地域에는 堆積되지 않았다」는 것은 小林貞一의 主張이다. 小林貞一의 主張이 決코 옳은 것이 못된다는 것을 筆者는 累次に 걸쳐 指摘한 바 있다.

小林貞一의 主張은 決코 立證된 것이 아니며, 그의 主張과는 엇갈리는 事實이 筆者에 依해 많이 밝혀졌다.

첫째로 小林貞一은 朝鮮系와 平安系 사이가 平行不整合이라고 말하고 있으나 이것이 事實이 아님은 다음과 같은 事實로 明白하다.

平安系의 基底인 紅店統의 岩相은 旌善炭田의 것과 三陟炭田의 것이 다르다. 旌善炭田의 紅店統은 三陟炭田의 紅店統보다 下位에 있는 層이다. 江陵炭田의 것도 三陟炭田의 것과 岩質에 있어서나 岩相에 있어서 다르다. 이들이 같은 地質時代에 屬한다는 明白한 證據는 없는 것이다. 이들은 岩質로 보아 三陟炭田의 紅店統에 酷似한 紅色셰일보다 下位에 놓여 있다. 小林貞一은 三陟炭田에서 紅店統아래에 織雲山셰일이 恒常 따르고 있다 하나, 古土里附近이나 長省附近에서는 織雲山셰일을 볼 수 없으며 三陟炭田附近에서도 어느 것이 織雲山셰일인지 알 수 없다. 東古炭田附近에서도 볼 수 없는 것은 두말 할 나위도 없다. 뿐만 아니라 紅店統 直下에 오는 石灰岩層의 岩質도 곳에 따라 다르다.

三陟炭田, 寧越炭田, 平昌炭田, 旌善炭田, 開慶炭田에서의 紅店統 直下位 石灰岩層의 岩相이 各其 各기 다른 이 地域을 踏査할 때 누구라도 느끼게 되는 일이다.

小林貞一이 三陟炭田附近의 朝鮮系를 斗圍峰型, 寧越炭田의 것을 寧越型, 平昌炭田, 旌善炭田, 開慶炭田의 것을 各各 平昌型, 旌善型, 開慶型으로 區別한 것도 이러한 岩相의 差異를 認定한 措置일 것이다.

小林貞一은 이러한 岩相의 差異를 堆積環境의 差異에 起因하는 것으로 看做하였고, 平行不整合을 主張하여 紅

店統 直下位層의 地質時代만은 全部 같다고 생각하였으나, 이들의 地質時代가 全部 같다는 그의 主張이 虛構임을 다음에 說明하고자 한다.

韓國과 같은 좁은 地域에서 堆積環境이 그렇게 달라질 수 있겠는가 하는 것이 筆者의 첫째의 疑問이며, 달라졌다 했을때 化石의 產出이 制限된 이들 岩層을 平行不整合이 立證될 程度로 正確하게 對比될 수 있겠는가 둘째로 생각하지 않을 수 없는 問題이다.

堆積環境에 差異가 있었다는 明白한 證據가 없으며, 地質時代가 같다는 主張에는 다음의 說明에서 알 수 있는 瑕疵가 있다. 또한 筆者는 咸白鑛業所 大田坑附近에서 紅店統의 基底인 赤紫色셰일이 石灰岩層의 層理를 剝斷하고 있음을 確證한 바 있어 局部的으로나나 平行不整合이 아님이 明白히 되었고, 平行不整合의 證據로 看做된 織雲山 셰일의 發達도 小林貞一의 主張과는 다름이 判明된 以上, 小林貞一의 平行不整合說은 立證되었다고 볼 수 없다.

다음은 一部에서 主張하는 朝鮮系와 平安系 사이의 無堆積 또는 無侵蝕이다. 即 朝鮮系가 堆積된 後 平安系가 堆積할 때까지 어떠한 地層의 堆積도 侵蝕도 없었다는 것이다.

이는 平行不整合을 뒷바침 하는 說인 것이다. 이러한 主張에 對한 反對의 證據로는 다음과 같은 것들이 있다.

平南 順川郡 天聖里部落에서 侏羅紀의 化石을 含有하는 轉石이 發見되었고 그 轉石의 出處도 거의 明確해져 이 含有層을 天聖里統이라 부르고 있다. 이로써 侏羅紀層의 堆積은 疑心の 餘地가 없다.

黃海道 兼二浦附近에서는 哥特蘭드紀의 化石을 含有하는 石灰岩礫이 中生代의 礫岩에서 發見되었다. 이 礫岩의 地質時代에 對해 小林貞一과 矢部長克 사이에 異見이 있으나 小林貞一의 主張대로 이를 中生代라 하더라도 兼二浦附近에서 멀지않은 地域에 哥特蘭드紀層이 堆積되어 있었다는 事實을 否認할 수는 없다.

旌善炭田과 平昌炭田에 걸쳐 筆者가 上里層이라 命名한 綠色岩層이 發達되어 있다. 上里層은 朝鮮系上位層임은 平昌郡 美灘面 檜洞里와 同面 上里附近에서 明白하다.

上里層을 小林貞一은 綠岩統으로 看做하였다. 朝鮮系로 볼 수 없는 限, 綠色岩層이니 만큼 綠岩統으로 看做한 것은 小林貞一로서는 當然한 일이었다.

그러나 이것이 綠岩統이 아님은 下珍富附近인 仁樂院 近傍에서 明白히 알 수 있다. 前述한 바와 같이 紅店統의 岩相이 곳에 따라 다르며 이들은 大部分이 모스코바階인 紅店統 下位層이다. 이러한 事實은 無堆積

論에 對한 確固한 反證이다.

마지막으로 寧越型, 平昌型, 旌善型, 聞慶型이 實際로 存在하느냐 하는 問題를 檢討하고자 한다.

于先 寧越型 朝鮮系의 基底인 三方山層과 聞慶型 朝鮮系의 基底인 九郎層에 對해 論하고자 한다.

三方山層의 境遇 小林貞一의 三方山層과 磨磗里附近의 紅店統이 連續된 層임은 倉里에서 平昌으로 가는 道路를 따라 踏查하면 곧 알 수 있다.

小林貞一은 紅店統과 三方山層이 斷層으로 接하는 것으로 생각하고 있으나 斷層이 存在할 수 없음은 勿論, 設使 斷層으로 接한다 하더라도 三方山 南麓에 다시 나타나는 紅店統과 所謂 磨磗里層과의 接觸을 다시 斷層으로 認定하지 않는 限 磨磗里層과 紅店統은 直接 接한다. 이곳서는 逆轉構造로서 外觀上 紅店統이 磨磗里層 下位層으로 보일 뿐 實際로는 上位層인 것이다. 上位層인 紅店統을 逆轉構造를 理解하지 못하고 下位層으로 看做하여 이를 三方山層으로 命名한 것이다.

小林貞一의 三方山層은 紅店統과 高坊山統 및 磨磗里層 直上位層인 暗褐色의 泥板岩層으로 되어 있다. 泥板岩層은 磨磗里層의 泥板岩質 部分과 恰似한데가 있으며 筆者는 이를 松峙層이라 불렀다. 松峙層과 磨磗里層이 逆轉되어 있음은 美善坑附近에서 잘 觀察된다. 松峙層은 紅店統內에 褶曲으로 挾在된다. 高坊山統도 紅店統內에 褶曲으로 挾在되며 小林貞一의 三方山層은 紅店統, 松峙層, 高坊山統을 總括한 것이다.

逆轉構造를 理解하지 못하고 松峙層, 紅店統, 高坊山統을 總括하여 三方山層으로 規定하고 이를 基底로 寧越型 朝鮮系가 想定되었는데 이것이 實際로 存在한다고 믿을 수는 없다.

다음은 九郎層이다. 從來 綠岩統이 聞慶炭田에 發達되어 있는 것으로 알려졌으며, 特히 鎭南橋附近의 것이 綠岩統으로 看做되었으나, 筆者가 最近 調査한 바에 依하면 鎭南橋附近의 綠色岩層中에 石灰岩이 렌즈狀으로 含有되어 있음이 示唆되므로 이를 紅店統으로 看做하여야 할 것 같다. 即 鎭南橋北側인 麻姑城趾一帶에서는 綠色岩層의 碎層物로 된 테일러스中에서 石灰岩片이 많이 發見된다. 이 石灰岩片이 綠色岩層에 挾在되어 있었던 것임은 疑心の 餘地가 없는 것이며 構造의으로도 이 綠色岩層은 高坊山統의 下位層이어야 하므로 이 綠色岩層은 綠岩統이 아니고 紅店統으로 看做되어야 한다. 이 綠色岩層의 延長部가 小林貞一의 九郎層이다. 또한 小林貞一에 依하면 九郎里附延에는 九郎層과 平行하여 綠岩統이 發達되어 있는데 實際 野外에서의 調査에 依하면 이들은 鳳笙洞附近에서 合치는 것으로 同一層임이 確實히 되었다. 野外에서 綠岩統에 直接 連

結되는 小林貞一의 九郎層은 그의 綠岩統과 함께 紅店統이어야 한다.

筆者의 調査에 依하면 聞慶炭田地域에는 綠岩統이 發達되어 있지 않다고 보여지기 때문이다.

더욱이 恩城炭礦 附近에서 九郎層과 平安系가 斷層으로 接하는 것으로 小林貞一은 解釋하고 있으나, 筆者의 觀察에 依하면 九郎層 위에 不整合으로 寺洞統, 高坊山統이 놓여 있다. 더욱이 寺洞統基底에는 不整合을 示唆하는 角礫層이 보인다. 또한 九郎層은 石灰岩層 下位層이 아니며 上位層임이 構造的으로 明白하며 九郎里附近에서는 石灰岩으로 構成된 山峰의 稜線에 따라 九郎層에 對比될 岩層이 發達되어 있다.

聞慶型 朝鮮系에서 九郎層은 最上位層이며 이는 紅店統에 對比되어야 한다. 뿐만 아니라 穎江層은 聞慶型 朝鮮系에서 九郎層 다음인 下位層이 되어야 한다는 證據는 없으며, 穎紅層 自身도 同一 堆積 輪廻에 屬하는 層이라고 믿기 어려운 點을 보여준다.

靑地清彦의 穎紅層에서 [2a]의 帶狀蟲蝕石灰岩과 [2b]의 暗赤色세일은 不整合關係에 있는 層이며 [2g]의 黑色세일 亦是 그리하다.

堆積輪廻를 달리하는 不整合으로 接해 있는 累層을, 包括한 것으로 밖에 생각되지 않는다.

또한 小林貞一은 都吞層을 鼎里層보다, 鼎里層을 石橋里層보다 上位인 것으로 알고 있으나, 그 反對로서 層序도 小林貞一의 主張과는 다르다.

寧越型 朝鮮系의 境遇에도 마찬가지이다. 小林貞一이 基底로 알고 있었던 三方山層은 最上位層이며 最下位層은 小林貞一의 瓦谷層인 興月里層으로서 層序가 大體로 反對이다. 興月里層은 寧越邑附近에서 斗圍峰型 朝鮮系를 不整合으로 덮고 있다.

寧越型 朝鮮系나 聞慶型 朝鮮系의 層序가 이와 같이 엉망인 以上 이들의 對比를 正確하다고 믿을 수는 없는 것이다. 層序가 엉망인 것은 逆轉構造를 理解하지 못한데 起因된다.

上述한 바와같은 瑕疪를 가진 小林貞一의 朝鮮系의 對比는 信憑性을 갖는 것이라고 할 수 없으며 寧越型 朝鮮系, 平昌型 朝鮮系, 旌善型 朝鮮系, 聞慶型 朝鮮系의 實存은 決코 立證된 것이 아니다. 다시 말하면 朝鮮系와 平安系 사이가 平行不整合이라는 것과 斗圍峰型 朝鮮系 堆積後 어떠한 層도 堆積되지 않았다는 小林貞一의 主張은 決코 立證된 것이 아니라는 것을 말해 준다.

따라서 筆者는 寧越型 朝鮮系는 斗圍峰型 朝鮮系의 上位層이며 其他는 이들 사이를 메우는 또는 寧越型 朝鮮系와 平安系사이를 메우는 地層이어야 한다고 생각한

다. 即 朝鮮系와 平安系 사이에는 많은 層이 存在하더라도 是들은 古트렌드紀에서 太本紀에 이르는 地層들일 것이라 생각한다.

從來 紅店統으로 불리워온 層은 全部가 石炭紀의 것이 아닐지도 모른다. 丹陽附近에서는 從來의 紅店統에서 太本紀의 化石이 發見되었다는 報告를 想起할 必要가 있다.

이러한 事實은 金玉準의 沃川系의 一部, 筆者의 沃川層群이, 朝鮮系와 平安系 사이의 地層이어야 한다는 結論을 可能케 하는 길을 열어 준다.

前述한 바와 같이 中部 古生界의 地層이 發達되지 않았다는 日本人 地質學者의 見解는 立證된 것이 아니며, 오히려 그 反對의 見解가 立證되어 가고 있는 實情으로 沃川層群이 岩相에 있어서 所謂 朝鮮系나 平安系와 다르다 하여 無條件 이를 新캠브리아系로 생각할 수는 없는 것이다.

2-4. 所謂 朝鮮系의 構造的 關係

沃川系의 時代가 新캠브리아紀이어야 함에는 烽火峙附近의 西倉里層과 朝鮮系 石灰岩層 사이에 衝上斷層이 存在하여야 한다. 衝上斷層의 存在가 野外에서 明白하게 確認되지 않는 限 沃川系를 新캠브리아系라 생각할 수는 없는 것이다. 衝上斷層은 沃川系가 新캠브리아系로 認定되는데 要求되는 必須條件이다. 그러나 이를 滿足시키는 充分한 條件은 아니다.

設使 衝上斷層이 存在한다 하더라도 斗圍峰型 朝鮮系 堆積層 위에 많은 層이 堆積했을 危險이 解消되지 않는 限 이를 新캠브리아系로 곧 받아들여지는 않을 것이기 때문이다.

衝上斷層의 存在 可能性에 對해서는 悲觀的이라는 見解를 앞서 밝힌 바 있다.

따라서 構造的인 面에서도 沃川系가 新캠브리아紀라기 보다는 朝鮮系堆積以後라고 생각하는 것이 妥當하다는 것을 示唆한다.

3. 所謂 沃川系의 地質時代에 關한 從來의 見解

沃川系의 地質時代에 關한 從來의 見解를 列記하던 다음과 같다.

우리들이 沃川系, 沃川層群이라고 부르는 地層의 地質時代에 對해 그의 見解를 比較의 初期에 發表한 地質學者는 中村新太郎이다. 中村新太郎은 沃川層에 貫入한 高句麗花崗岩의 時代를 新캠브리아紀로 생각하여 이의 地質時代를 新캠브리아紀로 規定하였다.

25 萬分之 1 大田圖幅調查團의 調査結果에 依하면 沃川層에 貫入한 것은 淸州花崗岩으로서 淸州花崗岩이 新

캠브리아紀에貫入하였다는 어떠한證據도 없다.

中村新太郎의 沃川層의 地質時代에 對한 見解는 確固한 根據를 갖고 있지 않다.

다음은 小島信夫의 見解인 바 그는 中村新太郎의 沃川層의 一部를 平安系의 變質物로 看做하였고, 下部와 中部를 朝鮮系 및 綠岩統의 變質物로 생각하였다.

小林貞一은 下部沃川層을 平安系, 中部를 朝鮮系, 上部를 大同系인 盤松統의 變質物로 생각하였다.

小林貞一의 생각은 素木卓二의 것과 大體로 같다.

이들 생각을 綜合할 때, 그들의 見解는 全部가 韓國에는 先캠브리아系, 朝鮮系, 平安系, 大同系, 慶尙系, 第3紀層外에는 다른 地層이 存在할 수 없는 것으로 생각한데서 나온 것이다.

飛鳳炭礦에서의 같이 平安系가 沃川系로 誤認된 境遇는 있으나 變質物은 아니다. 西倉里層에 低質炭이 胚胎되어 있으나 平安系의 變質物은 아니며 飛鳳炭礦에서 보는 바와 같이 平安系는 筆者의 沃川層群을 不整合으로 덮고 있다.

黃江里層은 礫을 含有하나 礫의 分布狀態가 盤松層과는 全혀 다르다. 基質도 千枚岩質로서 礫은 集中되는 境遇도 있으나 散發的인 境遇도 적지않다. 盤松層으로 볼 수는 없다. 中部의 石灰岩層도 所謂 朝鮮系의 石灰岩보다 더 變質되어 있는 것이 아니며 이를 變成帶로 볼 수 없는 것이다.

小林貞一이 沃川系를 變成帶, 所謂 朝鮮系를 非變成帶로 取扱하여 이들의 地質時代를 같이 取扱하는 것은 잘못이다.

沃川系는 朝鮮系, 平安系, 大同系와는 堆積輪廻를 달리하는 卽時代를 달리하는 層이다.

中村新太郎을 除外한 大部分의 地質學者는 沃川系를

古生代乃至 그 後의 地層으로 보았다.

4. 結 語

沃川層群의 地質時代는 化石에 依해 決定될 問題이나 岩石層序, 對比, 構造의 面에서 볼 때 沃川層群의 堆積은 所謂 斗圍峰型 朝鮮系 堆積以前이라기 보다는 以後의 일이라 생각하는 것이 合理的인 것임을 示唆하는 點이 많다는 것을 指摘해 두는 바이다.

參 考 文 獻

1. 金玉準 (1968), 忠州聞慶間의 沃川系의 層序와 構造. 光산지질 창간호.
2. 金玉準 (1970), 南韓中部地域의 地質과 地構造. 光산지질 Vol. 2, No. 4, pp. 73-90.
3. T. Kobayashi (1953), Geology of South Korea.. Tokyo University Press.
4. 孫致武, 鄭昌熙 (1965), 太白山地區의 堆積環境과 地質構造. 서울大學校 論文集, 第15輯 pp. 1-31.
5. 孫致武 (1969), 禮美—寧越—一帶의 地質構造. 地質學會誌, Vol. 5, No. 2, pp. 123-139.
6. 孫致武, 鄭昌熙, 李商萬 (1969), 우리나라의 堆積環境과 地質構造에 關한 研究. 科學技術處.
7. 素木卓二 (1935), 聞慶無煙炭炭田地質圖.
8. 青地清彥 (1942), 南韓聞慶地方의 地質, 特히 朝鮮系의 層序에 對하여(日本語). 地質學雜誌, Vol. 49, No. 586, pp. 279-281.
9. 吉村一郎 (1940), 江原道 寧越附近의 地質(日本語). 地質學雜誌, Vol. 47, No. 558, pp. 112-.