

所謂 大石灰岩統의 層序에 關한 考察

孫 致 武

A Discussion on the Stratigraphy of the so-called Great Limestone Series.

Son Chi Moo

Abstract

This paper reviews Professor O. J. Kim's work on "The stratigraphy and geologic structure of the Great Limestone Series in South Korea". Although he stated in his paper such as "very few geologists in Korea argue without confident evidences against the age and stratigraphy of the Great Limestone Series which have been rather well established previously in most parts of the regions", he disregarded the Jeongseon type of the Joseon (Chosen) System and modified the Yeongweol and the Pyeongchang types. According to his description, the Jeongseon type is not a different type and it is only due to structural repetition of the Hwajeol and Dumudong Formations of the Duwibong type and its Maggol Limestone. Also, he devided the Sambangsan Formation of the Yeongweol type into the east and west parts along the so-called Jeolgaesan fault, and they are correlated to the Hongjeom Series and Sesong Slate (Seison Slate) of Kobayashi, respectively. Furthermore he established newly Yeongweol type which includes the original Kobayashi's Yeongweol type and the Upper Limestone of the Pyeongchang type. Also, he pointed out that his newly established Yeongweol type is quite correlatable to the Duwibong type.

The writer's opinion can be concluded that the Jeongseon type is not simply of structural repetition and structurely the Sambangsan Formation can not be devided into two parts. Also structurely there is no evidence of its correlation to the Sesong Slate as well as his conodont study in his Yeongweol type shows no indication of the correlation.

The writer thinks that as to the stratigraphy of the Yeongweol and Jeongseon types of the Joseon System, it should be agreed with the Kobayashi's opinion or should be followed the idea of the very few geologists, he mentioned.

1. 緒 言

金玉準教授가 最近 發表한 "南韓 大石灰岩統의 層序와 地質構造"라는 論文은 다음과 같은 點에서 朝鮮系 層序 研究에 劃期的인 轉換을 가져다 줄 契機를 마련해 주는 重要한 意義를 갖는 것이라 본다.

첫째, 地質構造의 解釋에 差異는 있으나, 旌善型 朝

鮮系の 設定이 不必要하다는 信念을 갖고 있음을 明白히 한 點.

둘째, 平昌型 朝鮮系의 上部 石灰岩層을 寧越型 朝鮮系의 下部 石灰岩層으로 보고 이를 大基石灰岩으로 看做함으로써 平昌附近에는 平昌型 朝鮮系가 發達되어 있지 않다는 것을 明白히 하였고, 이로써 平昌北部에 있을 것으로 想定한 疑問標가 달린 斷層이 確認되지 않는 限 平昌型 朝鮮系도 認定될 수 없을 것임을 示唆한 點.

셋째, 寧越型 朝鮮系의 基幹이 되는 三方山層을 斷層

으로 兩斷하여 東側의 것을 紅店統에, 西側의 것을 細松板岩에 對比함으로써 西側의 것이 細松板岩에 對比된다는 明白한 證據가 提示되지 않을 境遇 寧越型 朝鮮系의 存立도 認定될 수 없다는 結論을 내릴 수 있게 한點.

이는 小林貞一教授의 五個의 朝鮮系 類型中 基本型인 斗圍峰型과 同論文에서 取扱하지 않은 聞慶型을 除外한 3個型이 모두 條件附로만 認定된다는 것을 意味한다.

金玉準教授는 三方山層의 一部를 紅店統에 對比하면서 그 一部를 細松板岩에 對比하여 寧越型 朝鮮系가 斗圍峰型 朝鮮系와 完全히 對比된다고 主張하고 있는 바 그 正當性에 對해 檢討하고자 한다.

이러한 檢討는 金玉準教授와 그가 말하는 very few geologist 와의 見解差를 좁히는 結果를 가져오게 할 것이며 더 나아가서는 朝鮮系 層序研究가 새로운 段階에 로 접어드는 契機를 마련해 줄 것이다.

2. 總 說

앞으로의 考察을 爲하여 問題點이 무엇인가를 다음에 簡單히 紹介하고자 한다.

太白山地區地下資源調查團(앞으로는 調查團이라 略稱함)이 1961年에 太白山地區의 地下資源 實態를 調査하기 위하여 五萬分之一 地形圖를 基準로 同地域을 精査한 바 있다. 同地域에는 主로 朝鮮系와 平安系가 發達되어 있으며, 이 地域의 朝鮮系는 過去 小林貞一教授에 依하여 研究되었으므로 同 調查團의 調査도 小林貞一教授의 研究結果를 많이 參酌하였던 것이다. 調査 結果로 밝혀진 事實中에서 가장 뚜렷한 것은 三方山層 發見 層序의 位置에 關한 小林貞一教授의 見解의 是正과 새로운 旌善石灰岩層의 發見이었다.

小林貞一教授는 三方山層을 寧越型 朝鮮系의 最下位層으로 보았고 調查團은 最上位層으로 보았으며, 旌善石灰岩層에 있어서는 小林貞一教授는 斗圍峰型 朝鮮系 上部에 對比되는 것으로 보았으나 調查團은 이를 斗圍峰型 朝鮮系에서는 볼 수 없는 獨特한 層으로서 莫洞石灰岩層 上位層으로 보았던 것이다.

이에 對해 金玉準教授는 調查團의 見解는 未熟한 野外 調査에만 根據를 둔 것으로 이런식의 調査는 將次 混亂을 招來할 것이라 警告하고 그의 Conodont 化石에 依한 研究結果로는 三方山層은 斷層으로 兩分되어 東側의 것은 紅店統에, 西側의 것은 細松板岩에 對比되며 旌善石灰岩層은 單獨層이 아니며 花折層, 銅店珪岩層, 斗務洞層, 莫洞石灰岩層 등이 構造적으로 反復된

것에 不過하다고 한데 問題가 있는 것이다.

小林貞一教授가 三方山層을 寧越型 朝鮮系의 最下層으로 設定한 것은 三方山南側과 그西側인 道馬峙附近의 三方山層에서 *Ptychoparia* sp., *Anomocarella* sp. 등을 採取하여 이것이 그의 貓峰板岩에 對比된다고 생각했기 때문이다. 調查團이 이를 最上部層으로 본 것은 다음과 같은 點에서였다.

첫째, 三方山層이 磨磧里附近에서 有孔虫化石에 依해 紅店統에 對比될 것임이 確實히 된 層과 連續된다는 點.

둘째, 三方山層內에 高坊山統에 酷似한 砂岩層이 褶曲에 依해 挾在되어 있어 이를 單一層으로 생각할 수 없다는 點, 特히 酒泉里附近에 發達된 三坊山層은 岩相으로 보아 平安系의 層序를 彷彿케 한다는 點.

셋째, 寧越圖幅에서 所謂 平昌斷層을 境界로 同斷層 東側에서는 三方山層은 磨磧里層과 接하나 西側에서는 三台山層과 接한다는 點.

三方山層에 對한 小林貞一教授, 調查團, 金玉準教授의 見解의 差는 三方山層의 磨磧里層과 整合의 關係에 있는 層이겠는가 아니겠는가에 달려있다.

金玉準教授는 三方山層이 그의 節介山斷層 東側에서는 紅店統에 對比되어 不整合의 關係에 있다고 보았으나 西側에서는 細松板岩에 對比되어 整合의 關係에 있는 層이라고 보았다.

이것이 論議의 焦點이 될 것이다.

旌善石灰岩層의 境遇에는 小林貞一教授의 旌善型 朝鮮系의 上部, 調查團의 旌善石灰岩層이 果然 花折層, 銅店珪岩層, 斗務洞層, 莫洞石灰岩層의 構造의인 反復이겠는가 하는데 爭點이 있다. 特히 調查團이 莫洞石灰岩層으로 본 石灰岩層을 金玉準教授가 花折層으로 본 데서 問題가 惹起된 것이다(第2圖參照).

3. 考 察

3-A. 三方山層에 關한 問題

3-A-1. 節介山斷層은 存在하는가?

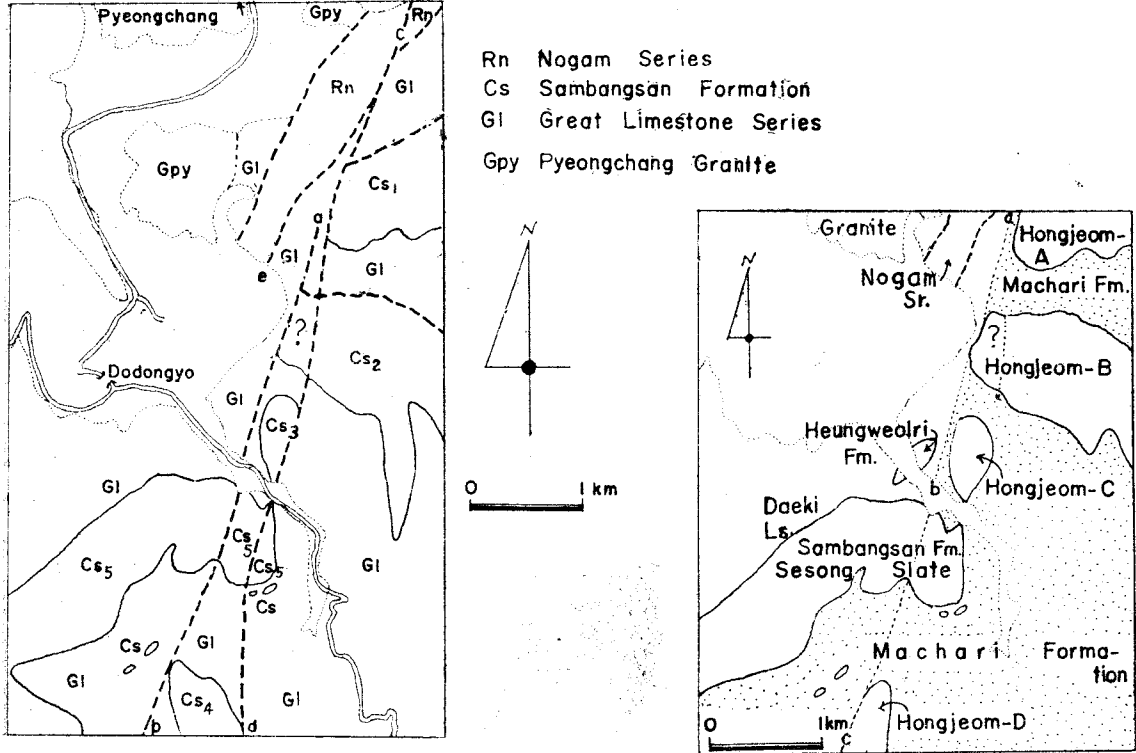
平昌圖幅 東南端에 있는 三方山 附近에서 始作하여 寧越圖幅 北端을 거쳐 神林圖幅에 이르는 雜色の 千枚岩 質岩 또는 細粒質 砂岩으로 構成된 三方山層은 石灰岩層中에 挾在되어 있는 이 地域의 唯一한 非炭酸鹽岩層이다. 三方山層은 이의 層序의 位置에 對해서는 異論이 있었으나 構成岩石의 岩色과 岩質의 特性 때문에 이를 層序의 位置를 아주 달리하는 別個層으로 본 이는 없었다. 金玉準教授가 처음으로 層序의 位置를 달리하는 2個의 層이 斷層으로 接해 있는 것으로 보았다.

三方山層이 斷層에 의해 層序의 位置를 달리하는 두개의 層으로 分離될 수 있는 것일까? 于先 三方山層을 兩斷하는 金玉準教授의 節介山斷層이 存在하는가에 對해 考察하고자 한다.

文面으로 볼 때 節介山斷層은 調查團이 平昌附近 中부리部落에서 綠岩統으로 看做한 綠色岩層이 朝鮮系

의 石灰岩層과 直接 接한다하여 設定한 無名의 斷層을 延長시킨 것으로 생각되는데 實際로 作圖해 보면 平昌 斷層에 連結된다(第1圖參照). 어느 것과 關聯되는지는 明白하지 않으므로 兩斷層에 다 關聯시키어 考察하고자 한다.

중부리部落의 것일 境遇 最近의 調査에 依하면 過去



第1圖 三方山層에 관한 問題點 標示圖

(本圖는 金玉準教授, 調查團, 筆者의 資料를 綜合한 것이다.)

說明: 調查團과 小林貞一教授가 單一層으로 본 三方山層을 節介山斷層으로 兩分하여 東側의 것을 紅岩統에, 西側을 것을 細松슬레이트에 對比한 것과 調查團이 三台山層으로 본 것을 하나는 大基石灰岩에, 다른 하나를 磨磧里層으로 본 데에 問題가 있다.

- (1) 破線 ab는 節介山斷層을, cd는 平昌斷層, ce는 無名斷層을 標示한 것이다. 第1圖(a)는 三方山層(CS₅)이 節介山斷層에 跨기지 않음을 보여주며, 다른 三方山層(CS₂)도 跨길지 疑問임을 보여준다. (?)로 標示된 部分이 三方山層이 아니고 石灰岩層이기 때문이다.
- (2) 想定된 節介山斷層線(破線 abc)이 있다해도 第1圖(b)에서 보는 바와 같이 興月里層의 分布로 보아 三方山層(CS₅)下位層을 大基石灰岩에 對比하는 것이 妥當한 處事가 될지는 疑問이며, 節介山斷層의 存在가 否定될 때에는 이것이 磨磧里層이어야 함은 Hongjeom-C의 地質構造로 보아 說明할 必要조차 없다.
- (3) 節介山斷層이 없다고 생각할 때 (b)에서의 結店統(A, B, C)의 分布와 그 地質構造(向斜構造임이 明白함)로 보아 三方山層(CS₅)도 向斜構造를 가지며, 紅岩統이 되어야 할 것은 明白한 일이다. 設使 同斷層이 있다해도 이로써 CS₅의 構造가 單斜構造이어야 할지는 極히 疑問이다.

綠岩統으로 看做하였던 綠色岩도 이를 綠岩統이라고 꼭 보아야 할 據根가 薄弱해져 이 斷層의 存在는 絶對的인 것이 못된다는 것이 示唆된다.

平昌斷層의 境遇도 最近 李敦永의 調査에 依하면 그 存在가 애매하다.

節介山斷層에 連結된 斷層의 存在가 한결같이 애매한 것이다.

뿐만 아니라 第1圖(a)에서 보는 바와 같이 節介山斷層에 의해 三方山層이 絶斷되는 것이 아니고 三方山層은 東側으로 더 繼續되어 調查團이 設定한 所謂 平昌斷層에 이른다.

金玉準教授가 節介山斷層을 設定하게 한 理由가 萬一에 三方山層의 分布에 있다면 그 分布를 좀더 精査했어야 옳았을 것 같다.

金玉準教授가 三方山層을 兩分하여 東側의 것을 紅石統에, 西側의 것을 細松板岩에 對比한 것을 說得시키려던 第1圖(a)에서 보는 바와 같은 三方山層의 分布에도 不拘하고 節介山斷層이 存在한다는 것을 다른 方法에 依해서 明白히 하여야 할 것이다.

3-A-2. 節介山斷層이 認定된다 해도 斷層 兩側層의 地質構造가 달라질 수 있을 지는 疑問이다.

節介山斷層이 存在한다 해도 同斷層 東側의 地質構造와 西側의 것이 달라진다고 할 수 있을지는 疑問이다.

東側의 三方山層의 地質構造에 對해 小林貞一教授는 衝上斷層으로 同層이 石灰岩層과 接하는 것으로 생각했으나 調査團은 逆轉된 向斜構造를 갖는 것으로 보았으며, 金玉準教授는 節介山斷層에 隣接된 것만이 向斜構造를 갖고 다른 것은 單斜構造를 갖는 것으로 보고 있다.

節介山斷層이 前記 중부리 部落에 發達된 斷層의 延長이라면 前記 斷層은 存在한다해도 地溝의 일 것으로 節介山斷層이 斷層 兩側의 構造에 큰 變化를 가져다주리라 생각할 수 없을 것이다.

實際에 있어서 이것이 地溝의인 斷層이라기 보다는 向斜構造라고 보아야 할 疑懼가 濃厚한 것이다. 卽 綠色岩을 綠岩統으로 看做해도 綠岩統이 不整合으로 所謂 大石灰岩統에 直接 놓일 수 있으며 筆者가 생각하는 바와 같이 이것이 紅石統 下位層이라면 所謂 大石灰岩統과 不整合으로 直接接할 수 있음은 明白하기 때문이다. 平昌斷層에 連結되어도 衝上斷層일 수는 없다.

斷層의 實存조차 明白하지 않고 또 이것이 衝上斷層일 가능성이 稀薄하므로 節介山斷層으로 兩側의 地質構造가 달라졌다고 생각한다는 것은 無理이다.

節介山斷層 兩側의 三方山層은 다같이 衝上斷層으로 接하거나 向斜일 것으로 생각하는 것이 正常的인 判斷일 것이므로 그렇게 생각할 수 없다는 明白한 證據가 提示되지 않는 限 金玉準教授의 整合의인 接觸主張은 說得力을 가지지 못할 것이다.

3-A-3. 節介山斷層 兩側의 地質構造가 다르다고 해도 三方山層이 層序의인 夾層이 될 수는 없다.

節介山斷層에 依해 斷層 兩側의 地質構造가 달라졌다고 생각해도 三方山層이 上下盤인 石灰岩層과 整合의인 關係를 갖는 夾層이 될 것인지는 至極히 疑問이다.

첫째로 三方山層을 構成하는 岩相을 달리하는 各 單位層의 走向은 下盤 또는 上盤 石灰岩層의 走向과 一致하지 않으며 이들의 延長은 斜交한다.

둘째로 三方山層과 接하는 下盤 또는 上盤인 石灰岩層의 岩相은 곳에 따라 다르며 이는 層準이 다른 石灰岩層이 三方山層과 接觸을 말해 준다.

셋째로 三方山層의 層厚가 곳에 따라 顯著하게 다르다. 近距離에서 層厚가 急激히 달라지는 現象은 走向

方向에서만 아니라 傾斜方向에서도 볼 수 있다. 第1圖(a)에서 보는 바와 같이 山頂서는 200~300m의 厚를 갖던 것이 直下인 道路上에서는 不過 數m로 줄어드는데 構造的으로만 理解될 수 있는 現象이다. 卽 向斜構造를 明白히 示唆하는 것이다

金玉準教授가 指摘한 바와 같이 所謂 節介山斷層 東側에서 節介山附近의 三方山層이 向斜構造를 보여준다면 西側에서도 向斜構造를 보여준다고 생각해야 할 것이다.

3-A-4. 所謂 節介山斷層 西側의 三方山層이 夾層이 된다 해도 이것이 細松板岩에 對比될 수는 없다.

다시 말해서 寧越型 朝鮮系가 斗圍峰型 朝鮮系에 對比될 수는 없다.

實存 可能性을 否定하는 三方山層의 分布에도 不拘하고 所謂 節介山斷層을 認定한다하더라도 또한 그러한 斷層에 依해 斷層 兩側의 地質構造가 달라졌다는 主張을 받아드린다 해도 三方山層이 細松板岩에 對比된다고는 할 수 없는 것이다.

于先 小林貞一教授가 平昌型 朝鮮系의 上部로 보았던 石灰岩層을 大基石灰岩層에 對比시킬 根據가 없을 뿐만 아니라 金玉準教授가 三方山層 上位層으로 본 石灰岩層을 花折層에 對比시킬 根據도 없기 때문이다.

金玉準教授가 三方山層 上位層으로 본 石灰岩層에는 岩質이 다른 石灰岩으로 되어 있어서 岩相으로 볼 때 磨礫里層이라 斷定할 수 없는 것이 적지 않으며 이를 單一層으로 볼 수 없을 뿐만 아니라 이를 單一層으로 볼 때에는 다음과 같은 矛盾에 빠진다. 卽 金玉準教授가 磨礫里層 分布地域으로 본 地點에서 採取한 No. 75 標品에서 產出된 Conodont 化石은 이 層이 緞雲山세일層에 對比되어야 할 것을 示唆하고 있기 때문이다.

Conodont 化石에 依하면 細松板岩에 對比한 節介山斷層 西側의 三方山層 上位層은 花折層에 對比될 것이 아니고 上位인 側雲山세일層에 對比되는 層이어야 한다는 것을 말해주고 있는 것이다.

Conodont 化石을 重視했다면 金玉準教授는 No. 75 標品 採取地域의 石灰岩層을 磨礫里層이라 부를 수는 없었을 것이다.

金玉準教授의 對比는 Conodont 化石에 依한 것이 아니고 構造에 依했다는 것을 明白히 한 것이다.

構造로 볼 때에도 三方山層이 細松板岩에 對比될 수 없음을 좀 더 說明 하겠다.

第1圖(a)에서 볼 때 節介山斷層이나 平昌斷層의 實存은 거의 期待할 수 없을 뿐만 아니라 現地에서의 觀察에 依하면 所謂 節介山斷層 東側의 三方山層의 上位層과 西側의 三方山層 下位層이 直接 連結되어 있음은 알 수가 있다. 다시 말하면 東側의 것과 西側의 것은 同一層으로서 東側의 三方山層 上位層이 磨礫里層이라던

所謂 大石灰岩統의 層序에 관한 考察

西側의 三方山層 下位層도 磨礫里層이어야 한다는 것을 強力히 示唆한다. 細松板岩에 對比될 西側의 三方山層은 磨礫里層 上位層이어야 한다는 結論에 到達한다.

또한 大基石灰岩에 對比된 石灰岩層은 小林貞一教授에 依하여 平昌型 朝鮮系 上部層으로 看做되었던 것이며 最近 平昌圖幅의 精査로서 이것이 先캄브리아紀의 變成 堆積岩을 直接 被覆하고 있음이 알려져 이를 大基石灰岩이라 불러야 할지는 未知數이다. Conodont化石에 依해 캄브리아紀 初期에 屬하는 地層임이 確認되지 않는 限 金玉準教授로서는 이를 大基石灰岩에 對比해서는 안될 것으로 생각된다.

Conodont化石 研究가 併行되지 않았다 하여 筆者의 論文을 混亂만 이끄는, 없는 것만도 못하다고 論評한 事例로 보나 未熟한 野外調査에만 依存하여 地質系統樹立에 큰 障害를 가져올 것이라 警告한 그의 研究態度에 비추어 볼 때 Conodont化石의 뒷받침이 없는 對比는 宜當 삼가서야 될 것이 아닌가 하는 생각이 들기 때문이다. 三方山層의 細松板岩에의 對比도 마찬가지이다.

所謂 節介山斷層 西側의 三方山層이 細松板岩에 對比된다고 할 아무런 證據도 提示되어 있지 않은 反面에 對比되기에는 너무나 많은 矛盾點을 內包하고 있음은 上述한 바로서 明白하다. 唯一한 證據인 No.75 標品の Conodont化石마저 이의 對比를 拒否하고 있는 狀況 아래서 더욱이 酒泉附近의 三方山層은 探炭되었으며 平安系를 彷彿케하는 岩相을 보여줌에 있어서 이들 三方山層을 細松板岩에 對比시킬 수는 없다고 본다.

3-B. 旌善石灰岩層의 問題

3-B-1. Conodont化石에 依해서도 旌善石灰岩層의 存在가 否定되지 않는다.

調査團이 莫洞石灰岩層 上位層으로 본 旌善石灰岩層을 金玉準教授는 “旌善石灰岩을 花折層에서 莫洞石灰岩層까지의 地層의 反復이라고”(1, pp. 101, 左項 27行~) 하였고 그 理由는 “첫째, 地質構造의 解釋이었고, 둘째 Conodont에 依한 時代確定”(同上)에 있다고 하였다.

金玉準教授는 旌善石灰岩層이 存在할 수 없다는 理由의 하나로서 Conodont에 依한 時代確定을 들고있는데 Conodont에 依해 어떠한 時代가 確定되었기에 旌善石灰岩層의 存在가 否定되어야 하는지 納得이 가지않는다.

討論에 앞서 于先 金玉準教授가 調査團의 報告書를 잘못 理解하고있다는 點을 들어야 하겠다.

金玉準教授는 “……여기서의 莫골石灰岩은 從來의 莫골石灰岩, 織雲山세일, 斗圍峰石灰岩을 統合한 것이라고 보았다.”(1, pp. 99, 右項 10行~)라고 말하고 있으나 調査團은 旌善石灰岩層을 從來의 莫洞石灰岩層上位

에 오는 層으로 보았고 旌善石灰岩層 上位에 織雲山세일, 斗圍峰石灰岩에 對比되는 古城세일層, 古城石灰岩層이 不整合으로 놓이는 것으로 본 것이다. 從來의 莫골石灰岩과 織雲山세일 사이에 새로운 旌善石灰岩層이 있음을 밝힌 것뿐이다. 決코 旌善地域에서는 勿論 義林吉圖幅地域에서도 莫洞石灰岩層으로서 從來의 莫골石灰岩, 織雲山세일, 斗圍峰石灰岩을 代表시키지는 않았다. 이는 義林吉圖幅, 玉洞圖幅地質圖를 보면 알 일이다.

金玉準教授는 旌善石灰岩層 最上部에서 *Oistodus inclinatus* Branson & Mehl, 1933; *Scolopodus giganteus* Sweet & Bergström, 1962 등을 發見했을 뿐이다. 前記化石은 金玉準教授에 依하면 “모두 오오도비쓰紀에서만 產出되며 *Oistodus inclinatus*는 오오도비쓰系 下部로부터 그의 上部에 이르는 地層에서 記載되었고……化石이 產出된 本層의 上部는 中部 오오도비쓰紀인 莫洞石灰岩 上部에 對比될 것으로 보인다”(1, pp. 99, 右項 20行~)라는 것으로 이는 旌善石灰岩層의 時代가 莫洞石灰岩層 上部의 時代와 같다는 것을 明白히 해 주었을 뿐이다.

調査團도 앞서 말한 바와 같이 이를 莫洞石灰岩層 上位에 놓았으며 그 時代도 莫洞石灰岩層과 織雲山세일層 사이일 것으로 보았던 것이다.

卽 前記 Conodont化石에 依해 確定되었다는 時代는 調査團이 推定한 것과 一致된 것이라 하겠다. “Conodont化石에 依한 時代確定”은 旌善石灰岩層의 時代를 確定한 것이지 그의 存在를 否定하는 證據가 된다고 할 수는 없다.

따라서 前記 Conodont化石이 莫洞石灰岩層에 局限되어 產出된다는 것이 明白히 證明되지 않는 限 前記化石 만으로 莫洞石灰岩層 上位層인 旌善石灰岩層이 存在하지않는다는 結論을 내릴 수는 없을 것이다. 旌善石灰岩層에서 나온 化石中 하나는 長期生存型이며 다른 하나는 斗圍峰石灰岩層에서도 發見된 것이다.

앞서 引用한 “여기서의 莫골石灰岩은 從來의 莫골石灰岩, 織雲山세일, 斗圍峰石灰岩을 統合한 것으로”의 文面으로 보나, “太白山地區 地下資源調査團(1962)은 이와는 달리 本地域을 調査하여 旌善石灰岩을 三陟, 斗圍峰地域의 朝鮮系 上部에 놓이는 地層으로 생각하였다(1, pp. 99, 右項 6行~)라는 論述로 보아 金玉準教授는 調査團이 旌善石灰岩層을 오오도비쓰紀에 屬하지 않는 層으로 본 것으로 알고 있는 것같은데 萬一 그 것이 事實이라면 이는 金玉準教授가 남의 報文을 精讀하지 않았다는 證據밖에 안되며 Conodont化石에 依한 時代確定이 旌善石灰岩層의 存在를 否定할 수 있다고 생각한 것도 남의 報文을 精讀하지 않은 結果로 생

진錯覺에 起因된 것이라 생각할 수 밖에 없다.

Conodont 化石에 依한 時代確定이 旌善石灰岩層의 存在를 否定할 수 없음은 上述한 바와 같거니와 地質構造의 解釋은 어떠한 說得力을 가질 것인지 다음에 考察키로 한다.

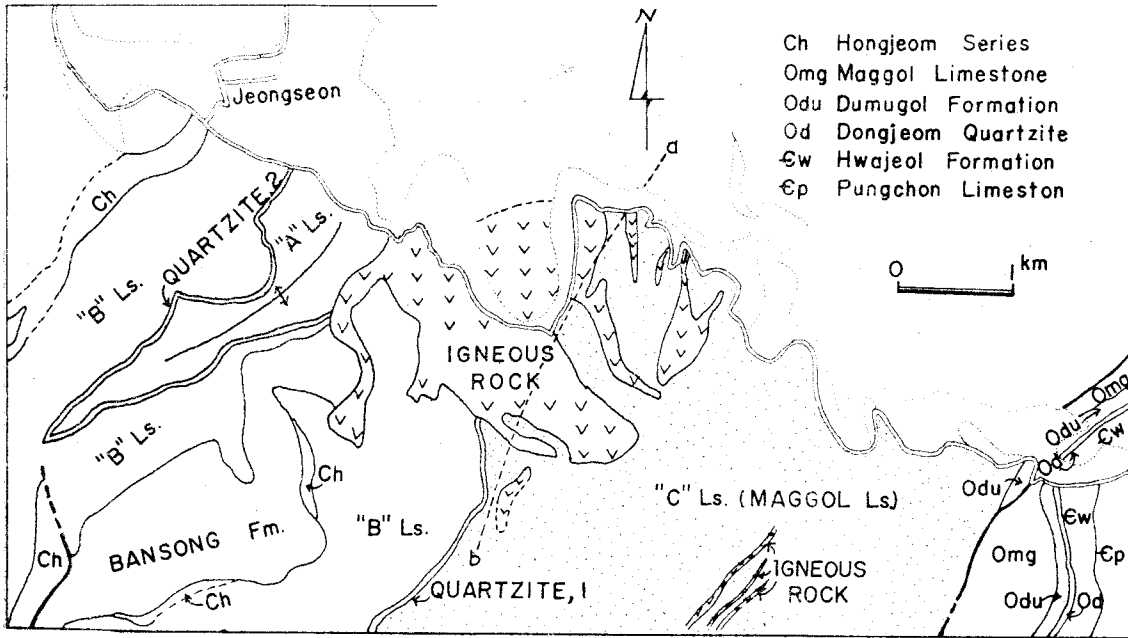
3-B-2. 地質構造面에서도 旌善石灰岩層의 基底層인 珪岩層이 銅店珪岩層에 對比된다고 할 수는 없다.

旌善石灰岩層의 存在가 否定되느냐 肯定되느냐는 調査團이 旌善石灰岩層의 基底로 본 珪岩層이 銅店珪岩層

에 對比될 수 있느냐 없느냐에 달려있다.

金玉準教授는 旌善附近一帶의 地質構造를 第2圖에서 보는바와 같이 解釋하여 旌善石灰岩層을 花折層, 銅店珪岩層, 斗務洞層, 莫洞石灰岩層의 反復이라고 했는데 이러한 地質構造 解釋은 調査團도 생각했던 것이다. 그러나 最終的으로 그러한 解釋이 不可한 것이며 旌善石灰岩層을 새로히 設定하여야 한다고 생각하게 된 것은 다음과 같은 點에서였다.

첫째 義林吉圖幅(現在는 禮美圖幅으로 되어 있음)에서, 旌善石灰岩層의 基底珪岩層을 10km 以上 追跡하는



第2圖 旌善石灰岩層에 關한 問題點 標示圖 (本圖는 太白山地區地下資源調査團이 作成한 原圖에 加筆한 것이다.)

說明: 調査團이 莫洞石灰岩層으로 본 "A"LS를 金玉準教授는 이를 花折層으로 看做하였고 旌善石灰岩層으로 본 "B" LS를 斗務洞으로 본 데서 問題가 惹起되었다. 調査團이 地層同定을 잘못하였다고 하는데 問題가 있다.

- (1) "C" LS는 金玉準教授, 調査團, 小林貞一教授가 한결같이 莫洞石灰岩層으로 본 것으로 이에 對해서는 異論이 있을 수 없다. 그렇다면 "C" LS 위에 오는 Quartzite 1이 銅店珪岩層에 對比될 수 없음은 明白하다. 金玉準教授는 "B" LS와 "C" LS 사이에 斷層(破線ab)을 設定하고 "B" LS를 斗務洞層이라 主張하나 斷層의 實存에 對한 說明이 없을뿐 아니라 義林吉圖幅에서의 Quartzite 1의 分布로 보아 斷層의 設定이 不合理함이 明白하고 岩相으로 보아 "B" LS를 斗務洞層이라 볼 수 없다는 것이 反論이다.
- (2) "A"LS를 中心으로 한 背斜構造에 對하여는 意見이 一致되었으나 "A" LS가 東쪽에 있는 正規의 花折層과는 岩相이 전혀 다르며 Quartzite 2도 岩相으로 보아 上·下層과의 關係로 보아 銅店珪岩層에 對比될 수 없다는 것이 反論이다.
- (3) "A"LS에서는 勿論, "B" LS에서도 conodont 化石이 產出되지 않았으며, "C" LS와 "B" LS 사이에 想定한 斷層의 實存이 Quartzite 1의 分布로 보아 거의 否定되는 現狀에서는 Quartzite 1이 莫洞石灰岩層위에 놓이는 層임을 否定할 수는 없을 것이다. "B"LS는 中務洞層이 될 수 없고 새로운 層인 旌善石灰岩層이어야 한다. 또한 Quartzite 2는 Quartzite 1과 같은 것이어야 한다.

동안에 그 下盤에서 花折層의 特徵을 보여주는 岩層을 전혀 볼 수 없었거니와 上盤에서 斗務洞層으로 認定할 岩層도 없었기 때문에 이 珪岩層을 銅店珪岩層으로 볼 수 없다는 點.

둘째, 岩質이나 厚에 있어서, 또는 漸移狀態로 보아 銅店珪岩層과는 全혀 다르다는 點. 卽 岩質에 있어서

는 白色乃至 淡褐色으로 石英脉에 恰似한 바 있으며 銅店珪岩에서 보는 暗灰色을 띠는 일이 전혀 없고 銅店珪岩에서는 泥質部에서 漸移되는 일이 많으나 이 珪岩은 石灰岩에서 漸移되며 厚에 있어서도 前者에 있어서는 5m 以上 20m 에 이르기도 하나 後者に 있어서는 1~2m 內外라는 點.

이 珉岩層에 對한 金玉準教授와 調查團의 意見의 差는 第2圖에서 보는바와 같은 旌善東南쪽 1km 地點에 있는 背斜構造에 있어서 코아를 이루는 部分의 石灰岩層 (第2圖에서의 "A"LS)을 어느 層으로 보느냐에 있다.

調查團은 同石灰岩層을 莫洞石灰岩層으로 본데 對해 金玉準教授는 이를 花折層으로 본데서 甚한 見解差가 생기었다.

筆者는 最近 이에 對해 再調査를 한 바있다. 코아를 이루는 部分의 石灰岩層에서는 花折層의 特徵을 全히 볼 수 없으며 板狀으로 넓게 짜개지는 暗灰色의 石灰岩等 莫洞石灰岩層에 特有한 石灰岩뿐이었다. 뿐만 아니라 金玉準教授가 斗務洞層으로 본 部分에서는 板狀으로 두껍게 (10cm 內外) 짜개지는 暗灰色의 石灰岩을 爲始로 두껍게 (5cm 內外) 짜개지는 白色의 石灰岩이 잘 發達되어 있어 岩相으로 볼 때에는 斗務洞層으로 볼 수는 없었다.

특히 10cm 內外의 두께와 數 m²의 넓이로 完판하게 짜개지는 暗灰色의 石灰岩層이 數m의 厚로 發達되어 있는 石灰岩層을 다른 明白한 根據가 없는 限 莫洞石灰岩層이 아니고 花折層이라 斷定할 수는 없을 것 같다.

板狀構造가 잘 發達된 暗灰色 石灰岩의 發達は 莫洞石灰岩層의 特徵이요 花折層에서는 볼 수 없는 岩相이다. 더욱이 이 背斜地點에서 直距離로 約 7.5km 떨어진 東쪽에는 晝巖里一帶의 壯山珉岩層을 基底로 貓峰層 豐村石灰岩層, 花折層이 順序대로 發達되어 있는데 그곳에서의 花折層과 比較해 볼 때 어느 누구도 이를 花折層이라 하지는 못할 것이다. 野外의 狀況을 觀察한 사람은 어느 누구도 이 背斜를 中心으로 한 곳에 斗務洞層, 銅店珉岩層, 花折層이 發達되어 있다고 믿지는 않을 것이다.

金玉準教授의 말대로 旌善石灰岩層 發達地域에서 斗務洞層, 銅店珉岩層, 花折層이 識別될 수 있다면 朝鮮系 研究로 一生을 바친 小林貞一教授가 무엇 때문에 資雲層, 行遇層을 設定하고 旌善型 朝鮮系를 想定하는 등의 苦悶을 했을 것일까? 이 事實만으로도 그 地域의 地質이 그렇게 單純하지 않음은 짐작이 가고도 남음이 있을 것이다. 金玉準教授로서는 어떠한 勞力을 다해서도 前記 背斜의 코아를 이루는 石灰岩層에서 Conodont 化石을 찾아내어 그에 依해 花折層이란 主張을 내세워 서야 한다. 그렇지 못할 境遇에는 調查團의 調查結果를 그대로 받아들이거나 어떠한 主張도 保留해 주어야 한다. very few geologist가 아무런 根據도 없이 比較的 잘 되어있는 朝鮮系의 層序에 對하여 反論을 提起한다고 非難한이가 金玉準教授 自身이기 때문이다. 뿐만 아니라 客觀的으로 볼 때 兩者間的 누군가를 花折層이 어떠한 것인지도 모르고 朝鮮系를 云云한다는 第三

者의 非難을 받지 않을 수 없게 만들기 때문이다.

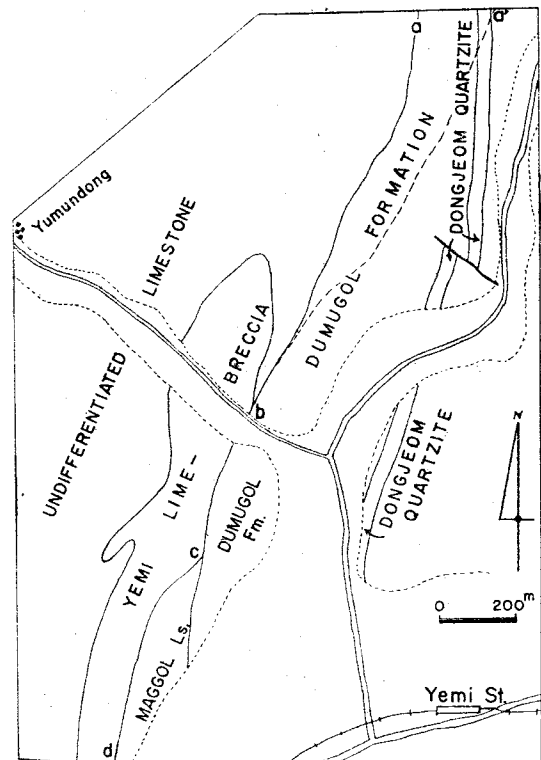
調查團이 만든 地質圖는 피와 땀으로 엮은 것이다. 地層의 同定마저 잘못되었다고 한대서야 그들의 勞苦는 어데서 報答을 받을 것일까? 未熟한 野外調査에 만 根據를 두었다고 非難만 할 것이 아니라 Conodont 化石의 研究와 아울러 野外調査 資料를 冷靜히 評價하려는 努力을 아끼지 말기를 바라라지 않는다.

結論的으로 Conodont 化石에 依해 花折層임이 證明되지 않은 金玉準教授의 旌善附近의 地質構造 解釋은 說得力이 없는 것이며 旌善石灰岩層의 存在를 否定하는 그의 主張은 받아들여지지 않을 것이다.

3-C. 禮美角礫石灰岩層의 問題

3-C-1. 禮美角礫石灰岩을 構造角礫으로 보지않는 限 이를 層間角礫이라 斷定할 수 없다.

第3圖에서 보는 바와 같이 禮美角礫石灰岩層이 斗務洞層과 莫洞石灰岩層에 걸쳐 發達되어 있으며 (第3圖 參照) 이를 構造線에 따른 角礫이라 볼 수 없다면 이는 不整合을 示唆하는 角礫으로 볼 수 밖에 없다. 金玉準



第3圖 禮美角礫石灰岩層에 관한 問題點 標示圖

說明: 禮美角礫石灰岩層이 斗務洞層과 莫洞石灰岩層에 걸쳐 分布되어 있다. 이 分布가 不整合을 意味하느냐 그렇지 않으면 斷層(線 a'bcd)에 起因된 것이냐가 爭點이다. 線 cd, 또는 그 延長은 秩序整然한 層理를 보여주는 莫洞石灰岩層을 가 로지르고 있으며 그 곳에서는 어떠한 轉位도 볼 수 없다.

教授는 이 角礫이 斷層線에 따라 發達한 것으로 角礫과 斷層이 偶然한 一致로 合致되어 角礫이 斗務洞層과 莫洞石灰岩層에 걸쳐 發達한 것으로 解釋할지는 모르나 金玉準教授가 想定한 斷層은 銅店珪岩層의 分布로 보아 그 存在가 疑心스럽다. 金玉準教授는 銅店珪岩層의 斷切을 斷層의 證據로 삼은 것 같으나 銅店珪岩層은 다른 小規模의 斷層에 依해서 다른 方向에서 若干 轉位되어 있으나 繼續되는 것이 確認되었으므로 銅店珪岩層의 斷切로서 斷層을 認定함은 正當한 判斷이라 할 수 없다(第3圖參照). 斷層이 疑問視되고 不整合의 接觸의 可能性이 完全히 排除되지 않는 現狀에서 다시 말하면”一部 學者에 依하여 設定되었던 禮美角礫石灰岩은 存在치 않으며”(1, pp. 101. 右項 17行~)는 時期 尙早의 結論이다. 禮美角礫石灰岩이 層間角礫이 될 수 없음을 證明하고자 좀 더 精密한 調査를 進行시키고 있으며 後日 그 結果를 發表할 豫定이다.

3-C-2. 禮美角礫石灰岩層을 層間角礫으로 볼 때 그 厚와 走向의 延長과의 關係 說明에 無理가 없을 수 없다.

金玉準教授의 地質圖에서 보는 바와 같은 柳門洞附近의 禮美角礫石灰岩의 分布는 이를 層間角礫으로 볼 때 다음과 같은 難點에 達着하게 만드나. 同地點에서의 分布를 보면 延長은 約 800m 이고, 幅은 500m 인데, 同層의 傾斜를 35°로 볼 때 그 厚는 約 300m 에 達한다. 길이 800m, 厚 300m 의 木枕같은 層間角礫이 莫洞石灰岩層內에 곳곳에 堆積되었다는 것이 된다. 莫洞石灰岩層의 厚는 調査團에 依하면 400~500m 이고 小林貞一教授에 依하면 200~400m 인데 이에 比하면 前記 層間角礫의 厚는 너무 두껍다. 金玉準教授의 柳門洞附近에서의 地質斷面에 依하면 莫洞石灰岩層은 1500m 의 厚를 갖는 것이 되는데 莫洞石灰岩層이 柳門洞附近에서만 이렇게 두꺼울 것인지 疑問이 되지만 이러한 疑問은 且置하고라도 1500m 厚의 莫洞石灰岩層中에 길이가 800m 밖에 안되는데 厚가 300m 나 되는 角礫層이 중간 中間에 堆積되었다는 것을 어떻게 說明할 것인지도 생각해 볼 일이다. 何如든 層間角礫으로 생각할 때의 柳門洞附近의 角礫層의 厚는 想像조차 할 수 없는 일이다. 基底角礫으로 생각할 때에는 柳門洞地點은 向斜構造의 地域으로 看做될 것이며 角礫層의 分布와 그 厚도 잘 說明되는 것이다. 그때 그 厚는 그리 두꺼운 것이 안 될 것이다.

3-C-3. 禮美角礫石灰岩 上位層에서 中部오오도비스紀의 化石이 產出되었다 하여 禮美角礫石灰岩層의 存在가 否定되지는 않는다.

金玉準教授는 “禮美角礫石灰岩層이란 層序의 意味를 갖는 地層은 存在하지 않으며……從前의 禮美角礫石灰

岩層 上位에 있으며……오오도비스紀 以後로 同定되었던 地층에서 中部 오오도비스紀의 化石이 產出되므로써 金玉準教授等이 莫洞石灰岩으로 同定하였던 것이 正確하였음을 立證하여주고 있다”(1, pp. 104, 右項 7行)라고 말하고 있으나 禮美角礫石灰岩層 上位層에서 中部 오오도비스紀의 化石이 產出되었다 하여 禮美角礫石灰岩層의 存在가 否定된다는 論法이 어떻게 成立될 것인지 알 길이 없다. 禮美角礫石灰岩層 上位層은 斗圍峰石灰岩層에 大略 對比될 것인데 斗圍峰石灰岩層에 對比되는 層에서는 中部 오오도비스紀의 Conodont 化石이 產出될 수 없다는 結論이 되기 때문이다.

斗圍峰石灰岩層에서 產出된 13屬 17種의 Conodont 化石들은 “오오도비스系 下部에서 부터 中部 오오도비스系 中部에 걸쳐 產出되는 *Drepanodus homocurvatus* Lindström, 1954, *Oistodus inclinatus* Branson & Mehl, 1933等 長期 生存型을 除外하면 中部 오오도비스系에서 報告된 種類들이다.”(1, pp. 97, 右項 45行~)라 한 말에 비추어 본다면 前述한 結論은 나올 수 없을 것으로 본다.

中部 오오도비스紀의 Conodont 化石이 나온다 해서 그 地層이 莫洞石灰岩層이 되어야 한다는 것은 이해할 수 없다. No. 244標品에서 밖에 Conodont 化石이 產出되지 않았는데 그 Conodont 化石은 前述한 바와 같이 長期生存型인 斗圍峰 石灰岩에서도 나온 *Oistodus inclinatus* Branson & Mehl, 1933과 *Cordylodus* n. sp. 이다. 前述한 論法대로 한다면 斗圍峰石灰岩層도 莫洞石灰岩層으로 되어야 하지 않을지 모르겠다.

그 보다는도 調査團이 禮美角礫石灰岩層 上位層을 織雲山세일層과 斗圍峰石灰岩層에 對比하였던 것이며 時代未詳으로 했을 뿐 오오도비스紀以後로 한 일은 없으며 地質圖를 보면 곧 알 일이다. 前記 Conodont 化石은 禮美角礫石灰岩層 上位層의 時代를 말해준 것이라 하겠다. 그러나 저러나 No. 244 標品을 採取한 地點은 調査團도 莫洞石灰岩層으로 본 곳이므로 세삼스레 “莫洞石灰岩으로 同定하였던 것이 正確하였음”云云할 것도 못될 뿐 아니라 禮美角礫石灰岩層에서 採取한 標品에서는 Conodont 化石이 產出되지 않은 것으로 보이므로 論爭의 餘地도 없다. “莫洞石灰岩과 그 上部地層에서 採取된 18個의 標品”(1, pp. 99, 右項 35行~)에서 單 1個의 標品에서만 Conodont 化石이 產出되었으며 單 1個인 No. 244標品은 調査團이 莫洞石灰岩層으로 본 層에서 採取된 것으로 보이기 때문이다.

Conodont 化石에 依해도 禮美角礫石灰岩은 存在할 수 없다는 것을 強調할 意向인 것 같으나 이들이 標的을 벗어난 화살임은 前述한 바로서 짐작이 갈 줄 안다.

3-(d) 堆積環境의 問題

寧越型 朝鮮系 등이 斗圍峰型 朝鮮系와 岩相에 있어서나 古生物學의 內容에 있어서 差를 小林貞一教授는 barrier 說로 金玉準教授는 特殊環境論으로 說明하고 있다.

첫째로 barrier 說의 境遇 barrier의 役割을 한 岩層은 어떤 것이었으며 現在 어디에 그 岩層이 存在하는가를 밝혀야 할 터인데 現在의 知識으로는 그것을 밝힐 수는 없을 것 같다. 特殊環境論의 境遇도 마찬가지이다. 그 特殊環境의 境界는 어디에 있었으며 어떠한 條件 아래서 特殊環境이 造成되었는지 또는 어떻게 그것을 確認할 수 있을 것인지에 對해 具體的인 이야기가 없이 漠然히 特殊環境論을 내세워도 無意味하다. 特殊環境의 境界를 衝上斷層等에 따라 設定해 보려는 意圖도 엿보이나 筆者의 見解에 依하면 從來의 衝上斷層으로 불리웠던 大部分의 斷層이 過褶曲에 起因된 것으로 古地理的인 境界線과 關聯을 가질 性質의 것이 될지는 더 研究되어야 할 問題이다.

예를 들어 斗圍峰型 朝鮮系나 寧越型 朝鮮系와의 古地理的境界를 小林貞一教授의 公須員衝上斷層으로 잡아 볼 때 寧越邑附近에서의 觀察에 依하면 衝上斷層 兩側의 岩相에 큰 變化가 없다. 斗圍峰型 朝鮮系에 屬할 公須員衝上斷層 東側의 石灰岩層과 西側의 石灰岩層이 岩相에 있어 別 差異가 없을 뿐만 아니라 이들이 同一 累層에 屬할지도 모른다는 것을 示唆한다. 旌善型 朝鮮系와 寧越型 朝鮮系와의 境界인 義林吉圖幅 西北端인 平昌郡 美灘面 용수골 附近에서의 公須員衝上斷層 兩側의 岩相도 別般의 差異를 보여주지 않는다.

이러한 現象은 永春圖幅의 寧越郡 南面 조전리 附近과 丹陽圖幅의 丹陽 西쪽 2km 地點인 漢江邊에서도 나타나며 特히 後者に 있어서는 兩側의 岩相이 거의 같다. 뿐만 아니라 地質構造에 있어서도 連續的이며 古地理境界線을 公須員衝上斷層에 따라 設定할 수 없음을 強力히 示唆한다.

金玉準教授는 “現在 寧越型 朝鮮系와 他型 朝鮮系와는 衝上斷層에 依하여 完全隔離되어 있어서 橫의 岩相 變化를 追跡할 수 없고 地質構造적으로나 岩相으로 보아 獨立된 盆地였을 可能性이 優劣한 가답”(I, pp. 103 右項 19行~)에 寧越型 堆積當時 餘他 盆地와 隔離獨立되어 있으리라고 믿는다고 말하고 있으나 岩相과 地質構造에 있어서 公須員 衝上斷層을 境界로 兩側에 커다란 差異가 없다는 것은 前述한 바로서 獨立된 堆積盆地를 想定한다는 것은 現在의 智識으로는 無理한 일일 것으로 생각된다. 筆者는 現在 所謂 公須員 衝上斷層의 性格을 調査하고 있는바 이것이 過褶曲에 起因된

것임을 말해주는 證據는 많이 보이나 古地理境界線과 關聯된 斷層이라는 생각을 갖게 하는 現象을 찾기는 困難하다. 卽 斷層線 兩側의 岩相에 顯著한 差異를 찾아 볼 수 없다.

寧越型朝鮮系의 堆積盆地와 他型 朝鮮系의 堆積盆地와의 境界가 어데인가를 밝혀야 金玉準教授의 所論의 正當性이 立證될 것이다.

3-(e) 磨磧里層의 問題

3-2-1. 磨磧里層이 興月里層 上位層이어야 한다는 決定的인 證據는 하나도 없다.

寧越型 朝鮮系와 他型朝鮮系와의 關係는 寧越型 朝鮮系의 層序의 面에서 考察해야 할 것으로 생각된다. 小林貞一教授에 依하면 그 層序는 아래로부터 三方山層, 磨磧里層, 瓦谷層(興月里層), 文谷層(三台山層), 永興層의 順으로 되어 있어 이것이 一般的으로 알려져 있었다. 이에 對해 調査團은 三方山層이 最下部層이 아니고 最上部層임을 示唆했으며 筆者는 그 後 磨磧里層이 興月里層 보다 下位層이 될 수 없음을 主張한 바 있다. 이에 對해 金玉準教授는 小林貞一教授의 主張을 支持하였을 뿐 아니라 三方山層 아래에 大基石灰岩이 놓여 있다는 主張을 들고 나왔다. 金玉準教授의 主張이 地質構造面에서나 岩相으로 보나 그의 Conodont 化石에 依해서도 說得力을 갖지 못한다는 것에 對해 앞서 詳述하였다.

筆者가 寧越型 朝鮮系가 斗圍峰型 朝鮮系 上位層이라 主張한 根據는 寧越型 朝鮮系에서 興月里層이 最下部層이며 이 興月里層이 斗圍峰型 朝鮮系위에 直接 놓여있다고 본 데 있는 것이다((2, pp. 134~135). 이러한 明白한 根據를 提示했는데도 不拘하고 “그 根據를 提示한바 없다”(1, pp. 103, 右項 12行~)한 것은 Conodont 化石에 依한 根據를 말하는 것 같은데 그의 小林貞一教授의 說에 贊同한 主張은 Conodont 化石의 支持를 받는 것인지 다음에 살펴보기로 한다.

于先 磨磧里層의 層序의 位置에 對해 再論하겠다.

(1) 磨磧里炭礦 美灘坑 近處에서의 觀察에 依하면 所謂 磨磧里衝上斷層을 隔하여 寺洞統과 接하는 石灰岩에는 泥質物이 全히 混在되어 있지 않은 乳白色의 特徵的인 塊狀 石灰岩이 있으며 이는 永興層 最上部에서만 볼 수 있고 磨磧里層에서는 볼 수 없는 것이다.

所謂 磨磧里衝上斷層을 筆者는 過褶曲 現象에 不過한 것으로 생각하고 있다. 이러한 생각은 3회에 걸친 坑內調査와 5회의 野外調査結果로서 얻어진 信念이다. 從前대로 認定한다는 安易한 생각에서라면 몰라도 磨磧里衝上斷層의 性格의 究明은 三方山層이 最下部層이 되느냐 最上部層이 되느냐와 密接한 關聯을 갖는 것이

기 때문에 그렇게單純하게 생각할 것이 못된다. 小林貞一教授가 三方山層을 最下部層으로 볼 수 있었던 것은 磨磨里衝上斷層에 依해 三方山層이 永興層 및 寺洞統에 衝上했다고 생각할 수 있었기 때문이다. 萬一 磨磨里衝上斷層이 過褶曲現象에 不過한 것으로 衝上의 規模가 局限되어 있다고 생각했다라면 最下部層이 寺洞統이나 永興層위에 衝上했을 것으로 생각하지는 않았을 것이다.

金玉準教授는 “本 研究結果는 이 thrust 의 存在를 오히려 確固히하여 주고 있음을 指摘하여 둔다.”(I, pp. 100, 右項 6行~)고 했지만 어떻게 해서 確固히 해주는 것인지는 詳細한 說明이 없으므로 納得이 잘 가지 않는다. 三方山附近의 三方山層을 紅店統으로 본 그의 研究結果와 磨磨里衝上斷層과의 關係가 어떻게 說明될 것인지 앞으로 期待할 수 밖에 없다.

萬一 磨磨里衝上斷層이 過褶曲과 關係된 것이라면 寺洞統과 磨磨里層사이 永興層 上部가 介在되어 있다는 事實은 磨磨里層이 永興層 直上位層이 되거나 直下位層이 되어 興月里層 下位層이 될 수 없다는 것을 말해주게 된다.

衝上斷層일 境遇에는 磨磨里層은 永興層 直上位層이 되어 興月里層 下位層이 될 수 없음을 말해준다. 그러나 그러한 層序는 現在로서는 생각할 수 없으므로 이면에서도 磨磨里層은 過褶曲과 關聯된 것이라 보아야 하며, 어느 境遇에도 磨磨里層은 下位層이 될 수 없다.

(2) 三方山層이 最下部層으로 看做되었을 때에는 물론 調查團도 金玉準教授도 三方山附近의 三方山層을 磨磨里層을 不整合으로 덮는 層으로 看做하고 있으므로 三方山層이 最上位層임에는 거의 疑心의 餘地가 없을 것으로 생각된다. 萬一 그렇다면 構造의으로는 三方山層 直上位層인 磨磨里層을 層序의으로는 三方山層 다음에 오는 卽 寧越型 朝鮮系에서는 比較的 上部에 屬하는 層으로 보는 것이 다른 理由가 밝혀지지 않는 限 妥當하다고 본다. 卽 興月里層보다 上位層인 것으로 보아야 할 것 같다. 어데서나 三方山層은 磨磨里層이나 三台山層위에 놓여 있으며 興月里層 위에 놓여있는 예는 드물다. 永春圖幅에서 三方山層이 三台山層과 興月里層 境界에 따라 發達되는 일이 있는데 그 때에도 三台山層쪽에 넓게 發達된다. 甲山層의 境遇에도 三台山層이나 永興層위에 주로 發達되어 있다. 이러한 事實도 興月里層이 最下層임을 示唆한다고 하겠다.

(3) 永春圖幅 北端 中央部인 寧越郡 南面 유암리附近에서 배골에 이르는 사이에서의 磨磨里層, 興月里層 三台山層의 分布狀態는 磨磨里層과 三台山層이 漸移의 이며 兩層이 興月里層 上位層임을 말해준다.

(4) 三方山附近의 三方山層이 寧越型 朝鮮系 上位層일 境遇 三方山層의 分布로 보아 三方山 附近을 逆轉된 向斜構造 發達地點으로 看做할 수 밖에 없으며 이 向斜構造는 興月里層 分布 地域에서 背斜로 되어 正常的인 單斜構造를 이루는 것으로 볼 수 있다. 寧越圖幅에서 三方山層의 分布를 보면 이러한 解釋이 正當함을 느낄 것이다. 磨磨里一帶는 單純한 Synclinorium의 地域이 아니며 南北方向의 Synclinorium과 東西方向의 逆轉된 向斜가 交叉된 地域인 것이다. 우리 나라의 어느 地域에서도 하나의 方向의 褶曲만이 發達되는 예는 드물고 두개 乃至 세개의 方向의 褶曲이 交叉되어 있다는 것을 잊어서는 안될 것으로 생각한다.

逆轉된 向斜構造 近傍에서는 磨磨里層이 傾斜上 興月里層 下位層으로 보이지만 正常的인 單斜構造로 된 것에서는 예를 들어 磨磨里北方 4 km 地點인 하송치附近에서는 興月里層이 下位層임을 強力히 示唆한다.

(5) 寧越邑 東江邊 絕壁(送信所와 東江人道橋사이)에서의 觀察에 依하면 興月里層은 斗圍峰型 莫洞石灰岩層 上位層을 直接 덮고 있다. 이는 興月里層아래에 磨磨里層이 오지 않음을 強力히 示唆하는 것이다. 이와 같은 예는 永春圖幅 東北端 寧越郡 南面 조전리附近에서도 볼 수 있다. 同面 別방리에서 조전리로 가는 고개에서의 觀察에 依하면 興月里層은 桃紅色 石灰岩이 挾在된, 岩相이 莫洞石灰岩層에 酷似한 石灰岩層을 直接 덮고 있다. 逆轉된 向斜構造 近處에서 磨磨里層이 興月里層 下位層으로 보일 뿐 다른 地域에서는 下位層이라는 證據를 보여주지 않는다.

興月里層이 所謂 寧越型 朝鮮系의 最下部이며 이것이 斗圍峰型 朝鮮系의 莫洞石灰岩層 또는 그 上位層에 恰似한 層위에 놓인다면 兩者의 關係를 上下關係에 있는 것이라 하지 않을 수 없다. 問題로는 興月里層 下位에 놓이는 層의 層序의 位置를 正確히 밝히는 일이 남아있을 뿐이다.

磨磨里層이 興月里層 上位層이 될 수 없다는 構造의인 면에서의 考察은 上述한 바와 같거니와 金玉準教授에 依하면 寧越型 朝鮮系의 標式地라고 할 節介山斷層 西側에서의 Conodont 化石도 磨磨里層이 興月里層 下位層이어야 한다는 것을 支持하지는 않았다. 標式的인 이 地域에서 磨磨里層에서 織雲山계일층의 時代를 가리키는 化石이 나왔을 뿐이며 興月里層에서는 전혀 Conodont 化石이 產出되지 않았으나 다른 地域의 것을 勘案할 때 下部 오오도비스紀에 該當됨을 示唆하기 때문이다. 永興層에서는 오오도비스紀 下部에서 上部에 걸친 化石만이 產出되어 그 時代를 確定할 수 없는 形便이다.

Conodont 化石의 實情이 이러하거든 永興層을 무엇을 根據로 織雲山세일層과 斗圍峰石灰岩層에 對比하며 “Llandeilian 에 該當되는 北美의 Dutchtown 地層에서 報告되었다.”(I, p. p. 99, 左項, 11行~)는 化石밖에 나오지 않은 三台山層을 莫洞石灰岩層에 對比할 수 있는 것인지 모르겠다. 이것이 明白한 根據 위에서 小林貞一說을 支持하는 所致가 되는 것인지 자못 알 길이 없다.

더욱이 特有的 Conodont 化石이란 단 한 種類밖에 나오지 않은 織雲山세일層의 時代를 Llandeilian 에 對比한 그러한 對比表 위에서의 對比로서 寧越型과 斗圍峰型이 完全히 對比된다고 한들 그 結論이 正當한 것이 될지 疑問이다.

5. 結 語

金玉準教授의 主張中 筆者가 關心을 가지지 않을 수 없는 것은 다음과 같다. 이들은 調査團의 層序上의 業績을 송두리채 뒤집어 엮는 것이기 때문이다.

(1) 旌善石灰岩層은 存在하지 않으며 이는 花折層, 銅店珪岩層, 斗務洞層, 莫洞石灰岩層으로 區分된다.

(2) 三方山層은 節介山斷層에 依해 兩分되고 斷層 東쪽의 三方山層은 紅店統에, 西쪽의 것은 細松슬레이트(細松板岩)에 對比되며 西쪽에서는 아래로 부터 大基石灰岩, 三方山層, 磨磨里層, 興月里層, 三台山層, 永興層이 整合的으로 發達되어 寧越型 朝鮮系는 斗圍峰型 朝鮮系와 完全히 對比된다는 點.

(3) 禮美角礫石灰岩層은 存在하지 않으며 그 上位層을 오오도비스紀以後의 地層이라고 한 點이 틀렸음이 밝혀 졌다는 點.

筆者는 이러한 金玉準教授의 主張이 地質構造面에서 許多한 盲點을 갖고있음을 指摘하였다. 또한 이러한 主張이 하나도 Conodont 化石에 依해 뒷받침이 되어 있지 않음을 確實히 해두지 않을 수 없다.

筆者의 反論的인 主張을 要約하면 다음과 같다.

(1)의 (a). 旌善石灰岩層은 花折層, 銅店珪岩層, 斗務洞層, 莫洞石灰岩層으로 區分하고 있으나 이 地域에 發達된 正常的인 花折層, 銅店珪岩層의 岩相이나 同層의 全國的인 特徵으로 볼 때 적어도 岩相으로는 어느 누구도 이 區分을 正當한 것이라 보지 않을 것으로 믿는다. 金玉準教授가 이러한 主張을 하려면 Conodont 化石에 依해 立證하는 路밖에 없다.

(1)의 (b). 旌善石灰岩層에서 產出된 化石은 斗務洞層에서 斗圍峰層石灰岩層에 걸쳐 나오는 것 뿐인데 이 化石을 가지고는 莫洞石灰岩層과 織雲山세일層사이에 오는 것으로 推定한 旌善石灰岩層의 存在를 否定할 수

는 없다. 더욱이 同 Conodont 化石이 同層이 莫洞石灰岩層이지 旌善石灰岩層이 아니라 主張할 根據가 되리라 고는 생각할 수 없다.

(1)의 (c). 斷層 ab (第2圖參照)의 實存이 證明되지 않은 限 金玉準教授의 地質構造解釋은 說得力을 갖기 어려울 것이다.

(2)의 (a). 節介山斷層의 存在는 뚜렷하지 않으며 節介山斷層에 依해 同斷層 東側의 三方山層의 向斜構造가 單斜構造로 變한다는 保障은 없다. 또한 三方山層과 上下盤인 石灰岩層과의 走向, 傾斜로 보나, 接하는 層準이나 層厚가 場所에 따라 各其 다른 點으로 보아 三方山層을 石灰岩層과 整合의 關係에 있는 夾層으로 볼 수 없으며 三方山層에서 炭質세일에 挾在된 低質炭이 生産되었고 그 層序가 平安系에 恰似한 點等에 비추어 三方山層을 細松板岩에 對比한다는 것은 納得이 가지 않는다. Conodont 化石에 依해 細松슬레이트(細松板岩)에 對比된다는 것이 明白해지지 않은 限 寧越型 朝鮮系와 斗圍峰 朝鮮系가 完全히 對比된다는 主張은 成立되기 힘들 것이다.

(2)의 (b). 節介山斷層 西側의 三方山層 上位層을 調査團이 三台山層으로 보았는데도 不拘하고 金玉準教授는 이를 磨磨里層으로 看做한 後 大基石灰岩에서 斗圍峰石灰岩層에 이르는 層序를 設定하였으나 花折層에 對比된다고 主張한 層(金玉準教授의 磨磨里層)에서 나온 Conodont 化石은 織雲山세일層의 時代를 指示하는 點으로 보아 그 層序의 眞實性을 믿기는 어렵다.

(3)의 (a). 禮美角礫石灰岩이 여러 層準에 따라 發達된다고 했는데 野外에서의 單純한 觀察만으로는 그렇게 보이지만 金玉準教授의 地質圖와 斷面圖로 볼 때 나타나는 새로운 事實에 留意할 必要가 있다. 金玉準教授의 地質圖와 斷面圖를 基準으로 할 때 1500m 餘의 厚를 갖는 莫洞石灰岩層內에 길이 800m, 두께 300m의 層間角礫層이 여기 저기 發達된다는 結論이 나오게 되는데 이러한 角礫層의 發達은 어떻게 說明될 것인가를 생각해 보기 바란다.

莫洞石灰岩層의 厚는 200—500m 라는 것이 一般的인 見解이다.

(3)의 (b). 禮美角礫石灰岩層의 存在를 否定하는 理由의 가장 큰 것은 角礫層이 一定한 層準에 있는 것이 아니라라는 것으로 보이는 데 이는 角礫이 一定層準에 따라 發達되지만 連續性이 없는 것과 同地域의 地質構造가 複雜하여 이를 追跡할 수 없어 그렇게 보이는데 起因된 것으로 이에 對해서는 앞으로의 精査로서 이를 밝힐 豫定이다.

(3)의 (c). 禮美角礫石灰岩層 上位層에서 中部 오오

도비스紀의 Conodont 化石이 發見되었다 하여 그 存在가 Conodont 化石에 依해서도 否定된다고 強調할 意向이나 禮美角礫石灰岩層 上位層에서 中部 오오도비스紀의 Conodont 化石이 나왔다고 해서 놀랄 것은 못된다. 禮美角礫石灰岩層 上位層은 古城石灰岩層으로 大體로 斗圍峰石灰岩層에 對比될 것으로 보기 때문이다. 禮美角礫石灰岩層 上位層의 時代를 中部 오오도비스紀가 아니라고 한 이는 아무도 없으며 時代未詳이라고 했을 뿐이다. 同層에서는 Conodont 化石이 아직 나오지 않았으므로 “오오도비스紀에 屬함이 밝혀졌다”(p. 101, 左項 20行~)는 것도 事實과 달라 아직도 그 時代를 未詳이라 해서 크게 잘못된 것은 아닐 것이다.

結論적으로 金玉準教授의 主張은 地質構造에 依해서는 勿論 Conodont 化石에 依해서도 뒷받침된 것이 아니다. 더욱이 寧越型 朝鮮系의 標識地라고 하여야 할 節介山 斷層 西側에서의 層序는 構造의인 面에서 많은 矛盾을 內包하고 있을 뿐만 아니라 Conodont 化石에 依해서도 뒷받침되지 않았다. 大基石灰岩, 細松 슬레이트에 對比된 三方山層, 興月里層에서는 Conodont 化石이 전혀 나오지 않았고 永興層에서 나온 Conodont 化石으로는 이를 어느 層에도 對比할 수 없는 實情이며 磨磗里層에서 나온 Conodont 化石도 이를 花折層에 對比시키는데 同意하지 않는다. 寧越型 朝鮮系가 斗圍峰型 朝鮮系와 完全히 對比된다는 主張은 現在로는 成立되지 않는다. 따라서, 小林貞一教授의 主張에 積極同調한 그의 主張이야말로 空虛한 것임을 알수있다.

마지막으로 寧越型 朝鮮系를 認識하기 위한 金玉準教授의 前提條件에 대해 言及하고자 한다.

“本地域(寧越地域—筆者註)의 地質을 解釋하기 爲하여서는 2개의 基本的인 地質構造가 存在한다는 事實을 認定하고 또한 極少數이지만 從前 小林貞一의 古生物

學的研究를 率直하게 認定하여야만 한다.”(1, pp. 100, 左項 18行~)라 한 點에 비추어 前記 認定이 寧越型 認識의 基本이 된다고 할 수 있다. 逆說적으로 말하면 前記 認定이 滿足스러운 것이 못될때에는 寧越型的 認識은 不可能하다는 것이 될 수도 있을 것이다.

그렇다면 먼저 2개의 基本的인 地質構造가 存在한다는 것을 認定할 수 있겠는가 부터 생각해 보기로 한다.

2개의 基本的인 地質構造中 節介山斷層의 存在는 이를 認定하기 힘들다는 것은 앞서 말한 바와 같으며 다른 하나인 磨磗里衝上斷層의 境遇에는 金玉準教授 自身이 “本研究에서는 磨磗里 thrust에 對하여 調査檢討한 바 없으므로 從前대로 認定”(1, pp. 100, 項右 5行~)한다는 것이므로 그 實存의 認定에 對해서는 어느 누구의 말을 無條件 믿는다는 것 외에는 다른 眞實인 道理가 없는 形便이다.

다음에 古生物學의 研究인 바 小林貞一教授 自身도 “The Seison Slate is chiefly built up of black slate resembling those of the Machari formation, but none of the Damesellidae or other trilobites typical of the Kushanian fauna is found in the Machari formation” 이라고 말하고 있어 細松板岩에 있는 崗山動物化石群을 寧越地域에서는 찾아 볼 수 없음을 示唆하였다.

그의 古生物學의 研究를 率直하게 承認한다면 嚴格한 意味에서는 古生物學으로는 細松板岩을 磨磗里層에 對比해서는 안된다는 것이된다. 卽 寧越型和 斗圍峰型的 對比는 古生物學으로는 無理라는 것이된다.

基本的인 地質構造面에서 보나 古生物學의인 見地에서나 寧越型的 實存을 絕對的인 事實인 樣 小林貞一教授의 所論을 金科玉條로 삼아야 할 理由는 없다. 새로운 眼目으로 所謂 大石灰岩統의 層序를 보아야 한다는 것이 筆者의 主張이다.

參 考 文 獻

- 金玉準外 3人(1973); 南韓大石灰岩統의 層序와 地質構造·鑛山地質, Vol. 6, No. 2, pp. 81—114.
孫致武外 3人(1969); 禮美寧越一帶의 地質構造·地質學會誌, Vol. 5, No. 2, pp. 123—143.