

IGCP, Circum-Pacific Plutonism Project 第7次會議(日本側) 參席報告

李 大 聲*

本會議은 西北太平洋 地域으로써는 처음 開催된 會合으로 日本과 韓國에서 1977年 8月 18일부터 9月 7일까지 21日間에 걸쳐 이루어졌다. 今般 筆者가 日本 側會合에도 參席한 바 있어 이 會合에 對해서 報告하고 韓國側會合에 對해서는 金玉準教授에 依해서 報告될 것이다.

今般 會合의 主題는 “Plutonism in relation to volcanism and metamorphism”으로 本 會合 역시 第5次會合에서와 같이 크게 두가지 節次로서 進行되었다. 즉 그 하나는 地質旅行으로 會合初에 日本中部 飛驒山地에서 8月 20일부터 26일까지 一週日間 實施되었고 또한 會合後期에 韓國에서 8月 31일부터 9月 7일까지 사이에 釜山—서울間 및 春川, 上東嶺山, 蓮花嶺山에 對해서 實施한 旅行이 이에 該當한다. 또 하나는 學術發表로서 日本 富山市 富山大學에서 8月 27日과 28日 兩日間에 걸쳐 이루어졌다.

本會議의 Project leader는 美國地質調查所 Menlo Park (California), Branch of field Geochemistry and Petrology 의 Dr. Paul C. Bateman 이고 日本側 國家準備委員長은 北海道大學의 八木健三教授이고 韓國側 國家準備委員長은 延世大學校의 金玉準教授이다.

日本側會合에 關해서 仔細히 報告하면 다음과 같다. 日本側의 實務責任者는 日本地質調查所의 野沢保 (Nozawa, Tamotsu)이고 本會合을 學術적으로 도움기 爲한 委員會가 日本東京教育大學의 牛來正夫教授을 비롯하여 20名으로 構成되어 있다.

日本會合의 參席한 地質學者는 全體 84名으로 各國人의 數는 호주人 2, 캐나다人 3, 칠레人 1, 英國人 2, 日本人 65, 韓國人 2, 뉴질랜드人 1, 泰國人 4, 美國人 3 및 朝鮮人 1 이었다. 韓國에서는 釜山大學校師範大學地學科 車文星教授와 本人이 參席했다. 또한 參加한 地質學者의 婦人으로서 Mrs. Bateman, Mrs. Pitcher, Mrs. Roddick 및 Mrs. Silver 가 同參했다.

1. 地質旅行

地質旅行에 앞서서 日本人外의 外國人 參加者들만을 爲하여 旅行目的地域인 飛驒帶에 關한 Orientation lecture 를 名古屋市內의 愛知縣廳에 있는 日本地質調查所

* 延世大學校 地質學科

支所에서 午前 11時부터 午後 6時까지 實施하였다. 飛驒帶의 全般에 關해서는 野沢保, 領家帶(Ryoke belt)에 關해서는 東京農科大學 應用地質學科의 端山好和와 信州大學 科學科의 山田哲雄, 濃飛流紋岩을 主로한 美濃帶(Mino belt)에 關해서는 日本地質調查所의 山田直利, 飛驒緣邊帶 및 飛驒帶에 關해서는 野沢保에 依해서 說明되었다. 이들의 概要는 日本準備委員會에서 發刊 配付한 旅行指針書(Guidebook for Excursion 4 Mesozoic Felsic Igneous Activity and Related Metamorphism in Central Japan—From Nagoya to Toyama—)에 收錄되어 있고 同時에 配付한 An Outline of the Geology of Japan (Geological Survey of Japan 1975)에서도 參考할 수 있다.

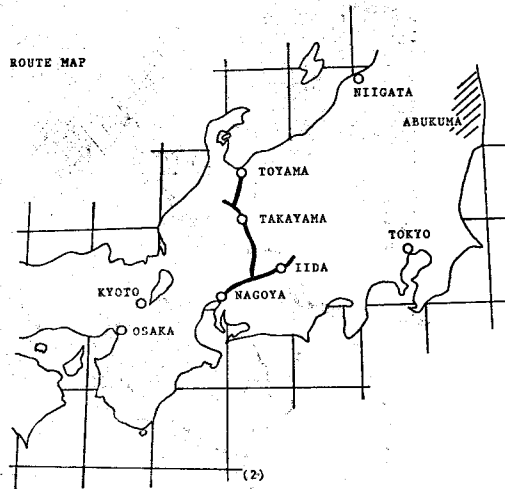


그림 1 地質旅行 路程

地質旅行 路程은 그림 1 과 같으며 附近의 地質은 그림 2 와 같다.

飛驒山地는 日本에서도 日本 알프스(Nippon Alps)라고 일컫는 高山地帶로서 南北方向으로 發達한다. 이에는 木曾川과 天龍川(南流) 및 宮川(北流) 등의 깊은 溪谷이 있다. 旅行은 이 地帶를 東西로 橫는 方向으로 이루어졌으며 日本地質構造上 重要한 中央構造線의 西側に 該當하는 範圍를 對象으로 하여 다음과 같은 日程으로 進行되었다.

8月 20日—21日 : 飯田(Iida)地域에서 領家帶, 中央

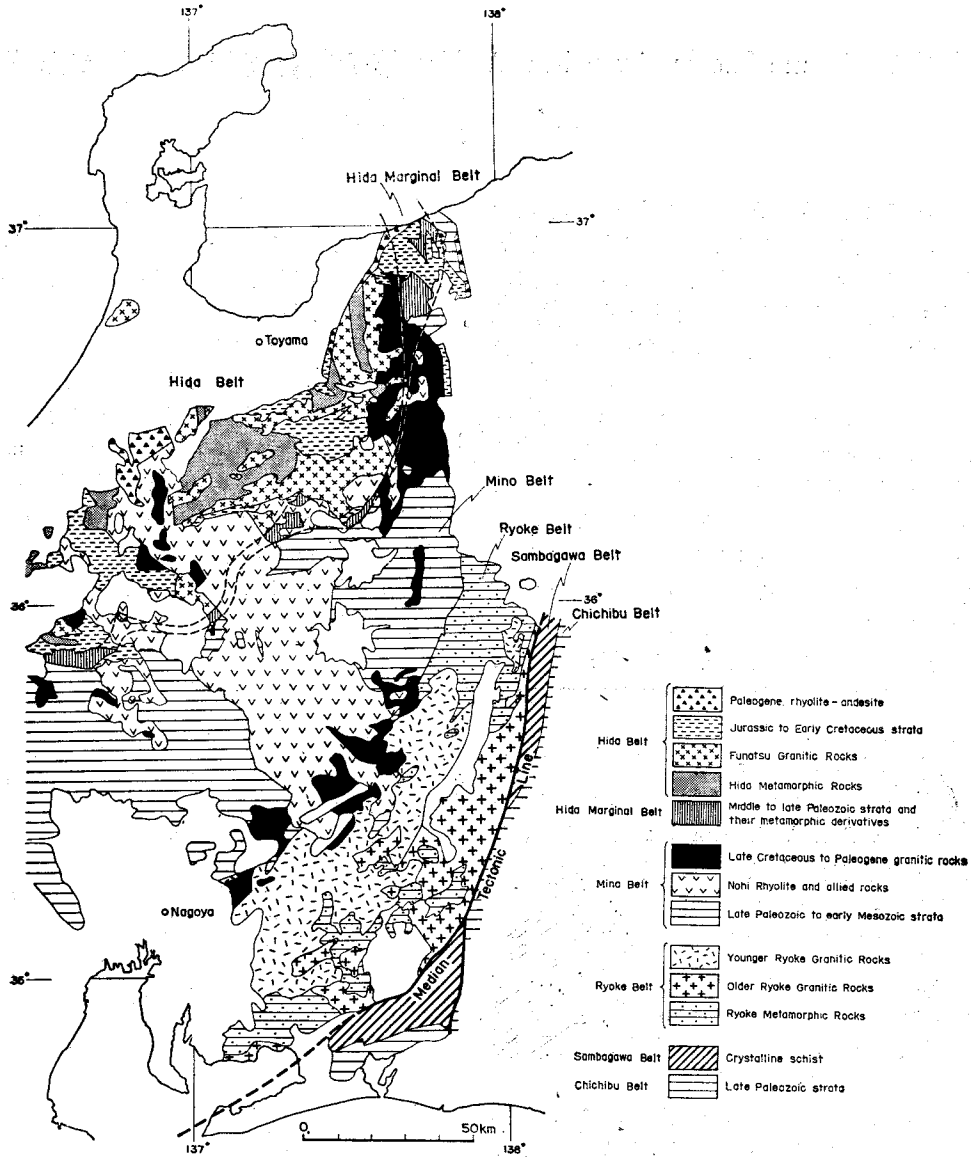


Fig. 2. Geologic sketch-map of a part of central Honshu (Compiled from YAMADA, SAKAMOTO *et al.*, 1974; YAMADA, KATADA *et al.*, 1974; and others).

構造線 및 三波川帶調査

- 8月 22日—23日: 濃飛流紋岩帶 및 後期白堊紀 乃至 古第三紀花崗岩地域調査
- 8月 24日: 高山市에서 休息
- 8月 25日: 飛騨緣邊帶의 飛騨帶調査
- 8月 26日: 岐阜縣北部에 所在하며 銅, 鉛, 亞鉛을 生産하는 神岡鑛山에서 鑛床과 母岩의

變成 및 鑛化作用에 關해서 見學

上記地質旅行을 實施하는 途中 飯山 및 高山에서 開 催된 討論會와 野外에서 主로 論議된 問題는 다음과 같다.

1. 領家帶에 分布하는 天龍峽花崗岩으로 命名된 岩體 와 같은 花崗岩體들이 果然 火成源으로 보아야 할 것인가? 相當數의 外國人學者들은 變成岩 特히

- Porphyroblastic gneiss 로 보는 傾向이 濃厚했다.
2. Hiji 花崗岩으로부터 만드려졌다는 mylonite 와 그 에 隣接한 中央構造線을 만든 構造運動間의 相互關係
 3. 濃飛流紋岩分帶의 基準과 地質構造의 新古關係
 4. 濃飛流紋岩系形成時의 地質環境의 推理
 5. 濃飛流紋岩과 그後 末期白堊紀에서 古第三紀에 걸쳐서 貫入한 花崗岩體와의 關係 卽 volcano-plutonism 問題
 6. 花崗岩體와 welded tuff 와의 接觸變成作用에 關한 物理化學的 考察
 7. 火山岩體의 噴出樣式
 8. 火成岩起源에 對한 Sr 同位元素值適用
 9. 飛驒帶의 變成相과 이 岩體가 日本地質의 基盤이 되는 것인가? 하는 問題, 韓國地質, 特히 沃川帶 와의 關係
 10. 飛驒帶의 地質時代問題(先캄브리아로 보는 日本人 學者의 考察을 言及함)
 11. Migmatite 의 定義
 12. S-type granite 와 I-type granite 의 區別
 13. 中央構造線에 따르는 地塊의 移動問題 등을 들 수 있다.

2. 論文發表

8月 27日과 28日 兩日間에 開催되었던 Symposium 에서 發表된 論文은 總 23編으로서 題目과 研究者는 各各 다음과 같다.

August 27 (Saturday)

- 9:00-10:30 *Chairman*; J. A. Roddick & Y. Kuroda
1. Aramaki, S., Takahashi, M. and Nozawa, T.; Kumano Acidic Rocks and Okueyama complex; Two examples of the granitic rocks in the outer zone of southwestern Japan.
 2. Hildreth, E. H.; A zoned pluton at the eruptive stage: The Long Valley Magma Chamber (California) as evidenced by eruption of the Bishop Tuff.
 3. Bateman, P. C. & Nokleberg, W. J.; Solidification of the Mount Givens Granodiorite, Sierra Nevada, California.

10:30-11:00 *Tea break*

11:00-12:20 *Chairman*; continued

4. Nabetani, S. & Kano, H.; Geophysical studies on plutonic structures in the Kitakami mountainland, northeastern Japan.

5. Pitcher, W. S.; The anatomy of a batholith.

12:20-13:20 *Lunch*

13:20-14:50 *Chairman*; S. Suensilpong & K. Shibata

6. Honma, H. & Kagami, H.; Zonal distribution of oxygen and strontium isotope ratios in the Cretaceous granitic rocks of the Chugoku province, Japan.

7. Kuroda, Y., Suzuoki, T. and Matsuo, S.; Equilibrium and disequilibrium type of the Japanese granitic rocks derived from hydrogen isotope study.

8. Silver, L. T.; Fractionation domains in the Peninsular Ranges Batholith: A clue to source regions.

14:50-15:20 *Tea break*

15:20-17:00 *Chairman*; W. W. Hutchison & D. S. Lee

9. Sato, T.; Aluminous minerals in gneissic xenolith of the Yakushima granite, Southwest Japan.

10. Ikeda, Y.; Intimate correlation in composition between granitic rocks and their country rocks in Japan.

11. Kano, H.; Siluro-Devonian volcano-plutonism in the metamorphic basement complexes in the Japanese Islands.

12. Aquirre, L. and Levi, B.; Relation between metamorphism—plutonism and Geotectonics in the Paleozoic and Mesozoic edifices of the northern segment of the Meridional Andes.

August 28 (Sunday)

9:00-10:30 *Chairman*; W. S. Pitcher & L. Aguirre

13. Lee, D. S.; Chemical compositions of petrographic assemblages of igneous and related rocks in South Korea.

14. Roddick, J. A. & Woodworth, G. J.; Relationship between plutonism, metamorphism and volcanism in the Coast Mountains, British Columbia.

15. Price, R. C. & Sinton, J. M.; Geochemistry of granitoids and gabbros from Southland, New Zealand.

10:30-11:00 *Tea break*

11:00-12:00 *Chairman*; continued

16. Suensilpong, S.; The role of plate collision in

tin mineralization in Thailand.

17. White A. J. R., Beams, S. D. and Cramer, J. J.; Granitoid types and mineralization with special reference to tin.

12:00-13:00 Lunch

- 13:00-14:20 *Chairman*; L. T. Silver & N. Murakami

18. Kano, T.; Origin of augen gneisses and related mylonitic rocks in the Hida metamorphic region.

19. Sohma, T.; Plutonism in relation to metamorphism in the Hida metamorphic complex, central Japan.

20. Akiyama, S. & Konaga, K.; Plutonism and mineralization in Kamioka Mine central Japan.

14:20-14:40 Tea break

- 14:40-16:10 *Chairman*; A. J. R. White & N. Ōba

21. Mantajit, N.; Petrology of granitic rocks and migmatites in Ban Mong Area, Amphone Mae Chaem, Chiangmai, Thailand.

22. Grapes, R. H.; Mesozoic-Cenozoic arc-trench development, Neogene orogeny and the 'Hida-ka Belt' anomaly in Hokkaido.

23. Trapp G.; Talking on the "International Geological Correlation Program (IGCP)"

16:10-16:30 Tea break

- 16:30-17:30 *Chairman*; P. C. Bateman, T. Nozawa and S. Aramaki Concluding discussion

3. 關係事項

1. 環太平洋地域(1/10,000,000縮尺)地質圖編纂問題
 朝鮮代表 Dr. Krasny, Lev Isaakovich 에 依해서 編輯基準과 함께 提案되었다. 이 提案은 받아들여지 基準은 새로이 構成되는 委員會에 委任해서 作成에 들어가기로 한다. 그 委員은 5 名으로 아시아地域委員은 日本地質調査所의 石原舜三氏가 選任되었다.

2. 環太平洋地域 火成活動에 關한 抄錄集發刊問題
 1975年末에 各國에서 提出된 環太平洋地域의 論文題目과 抄錄이 編輯委員인 英國의 Dr. Wallace S. Pitcher와 英國에서 온 智利人 Dr. Luis Aguirre 에게 傳達되어 이미 原稿가 編輯되었다. 總 1,600枚로 type 되었고 이를 印刷物로 100部程度 만든다면 每部當 U. S.

\$ 25.00정도의 값이 될 것이다. 또한 microfilm 으로만 드러서 配付하는 問題도 論議되었다.

3. 環太平洋地域의 火成岩에 關한 論文 편찬件

CPPP Project가 1979이나 1980년을 기해서 第1次的 段階가 完了되는 次第, 環太平洋地域에서의 深成作用 및 그와 關聯된 地質作用에 關한 論文을 모아 發刊함이 어떠한가라는 Leader의 提案이 있어 이에 對해서 各自 좋은 意見을 Dr. Bateman이나 IGCP 委員인 Canada 地質調査所의 Dr. William W. Hutchison(주소 Geological Survey of Canada, 601 300th Street, Ottawa, Ontario, Canada)에 보내주기 바라고 있다.

4. 第8次 및 第9次 CPPP 會合國에 關해서

第8次 CPPP(1978)는 中共에서 모이게 될 것 같다. 그러나 中共側에서 確答은 없다.

第9次 CPPP(1979)는 朝鮮에서 開催하기로 되어 있다.

5. 第7次 發表論文集(340面) 配付에 關해서

今般 Symposium에서 發表된 論文은 제목으로 發刊되어 有料로 配付되고 있다. 日本에서의 價格은 2,300 圓이나 外國으로 發送할 경우는 U.S. \$ 10.00이다. 希望者는 韓國側委員長이나 筆者에게 연락하여 주기 바란다.

6. 其他

1) 富山大學理學部地質學科에 있는 相馬恒雄教授는 韓國學生으로서 飛驒帶 등에 特別한 關心을 가진이를 환영한다고 한다.

2) 京都大學理學部地質學科圖書室에 多數의 有名한 地質學古書가 소장되어 있다. 例 C. Lyell의 Principles of Geology 第1卷(1830) 등

3) 다음과 같은 세가지 國際會議가 明年中에 開催될 것을 몇 地質學者가 豫告했다.

1) Third Regional Conference on Geology and Mineral Resources of Southeast Asia. Nov. 14-17, 1978, Bangkok Thailand, (by Dr. S. Suensilpong Geological Survey Division, Dept. of Mineral Resources Rama VI-Road, Bangkok 4, Thailand.)

2) Magma origin에 關한 會議, September 1978. Sierra Nevada (by Dr. Leon T. Silver, California Institute of Technology, 1201 East California Boulevard, Pasadena, California, 91125, U.S.A.)

3) High level Plutonism에 關한 會議, May, 1978, Montana, U.S.A. (by Dr. Silver.)