

中部ベトナムコンツム地塊，ペルム紀末期花崗岩の成因 - 産状，岩石記載，岩石化学的検討 -

Petrogenesis of the Late Permian Plei Man Ko granite in the Kontum Massif, central Vietnam

大和田 正明[1]; 小山内 康人[2]; 中野 伸彦[2]; Nam Tran N.[3]; Binh Pham[4]; 角替 敏昭[5]; 豊島 剛志[6]; 加々美 寛雄[7]

Masaaki Owada[1]; Yasuhito Osanai[2]; Nobuhiko Nakano[2]; Tran N. Nam[3]; Pham Binh[4]; Toshiaki Tsunogae[5]; Tsuyoshi Toyoshima[6]; Hiroo Kagami[7]

[1] 山口大・理・地球科学; [2] 岡山大・教育・地学; [3] フエ大学・理・地球科学; [4] ハノイ地鉱研; [5] 筑波大・地球; [6] 新潟大学・大学院自然科学; [7] 新大・自然

[1] Dept. Earth Sci., Yamaguchi Univ.; [2] Earth Sci., Okayama Univ.; [3] Dept. Geosci., Hue Univ.; [4] Research Inst. Geol. Min., Hanoi; [5] Inst. Geosci., Univ. Tsukuba; [6] Grad. Sch. Sci. & Tech., Niigata Univ.; [7] Grad.Sch.Sci.Tech., Niigata Univ.

花崗岩マグマの成因は，一般に中・下部地殻物質の溶融に求められている．天然の岩石を用いた実験結果は，花崗岩質マグマが大陸中・下部地殻条件で十分生じうることを示した．また，高度変成岩地域からは泥質岩の部分溶融を示す組織が多数報告されている．

コンツム地塊はベトナム中部に分布する Indochina Block の核をなす結晶質基盤岩類で，主に角閃岩相～グラニュライト相の変成岩類と苦鉄質～珪長質の火成岩類から構成される．コンツム地塊のグラニュライト相変成岩類とそれに伴われる花崗岩類のモナザイトの化学年代は共に 260～240 Ma と古生代末から三疊紀初頭の年代値を示す (Osanai et al., 2001)．

コンツム地塊を流れる Ba 川沿いには，各種グラニュライト相変成岩類と火成岩類が分布する．比較的まとまった分布を示す火成岩類は Plei Man Ko Complex と呼ばれ，主にざくろ石花崗岩を主体とし，一部はミグマタイトとして産する．この岩体の母岩は主にザクロ石キンセイ石片麻岩で，斜方輝石を伴うことがある．

Plei Man Ko Complex は，岩相から大きく 2 グループに区分される，すなわち，ノーライトグループ (NG) と花崗岩グループ (GrG) である．また，GrG は，鉱物組み合わせから，ざくろ石を含むざくろ石花崗岩類 (Grt Gr) とざくろ石を欠き斜方輝石，単斜輝石および角閃石を含む斜方輝石花崗岩類 (Opx Gr) に分けられる．Opx Gr と Grt Gr との野外における関係は今のところ不明である．一方，Norite と Grt Gr が共にマグマの状態で同時共存した産状を示す．

ザクロ石花崗岩は，ザクロ石斜方輝石片麻岩 (Opx-Gr gn) を伴い，ミグマタイトの産状を示すことがある．SiO₂ 含有量は 58～79wt% で，アルミナ飽和指数は 1.1～1.3 である．Grt Gr に含まれるザクロ石には，黒雲母や石英を含む他形～半自形を示すタイプと，包有物を含まず自形～半自形のタイプがある．両タイプのザクロ石は類似の組成を示す．包有物を含むタイプのザクロ石は，全岩の SiO₂ 含有量が 65wt% 以下の岩石に多く産する．ザクロ石に包有される黒雲母とマトリックス中に晶出したそれとの組成には違いがある．すなわち，XMg の値は重なるものの，F 含有量はザクロ石中の黒雲母のほうが高い．また，Opx-Gr gn は黒雲母を包有するザクロ石を含む．この黒雲母の組成は，Grt Gr 中の他形～半自形ザクロ石に含まれる黒雲母の組成と類似する．さらに，ザクロ石斜方輝石片麻岩に含まれる斜長石の An は 70～80 で，Grt Gr 中の斜長石のそれ (An=25～35) より高い．これらのことは，Opx-Gr gn が部分溶融によってマグマの抜けたレスタイトであることを示唆する．

ザクロ石斜方輝石片麻岩と Grt Gr の Sr, Nd 同位体比は 250Ma で補正するとそれぞれ 0.7321-0.7562 と 0.51163-0.51167 である．イプシロン図ではほぼ同じ領域にプロットされる．このことは，Opx-Gr gn が Grt Gr を生成した後の residual phase であるとするモデルを支持する．

以上から，Plei Man Ko Complex を構成する Grt Gr は，地殻物質 (泥質変成岩) の溶融によって生じたと考えられる．また，地殻溶融の熱源は，下部地殻にアンダープレATINGしたマントル起源の玄武岩質マグマであると推察される．