## 領家花崗岩類の起源物質

## Source of the Ryoke granites

# 中島 隆[1]; 神山 裕幸[2]

# Takashi Nakajima[1]; Hiroyuki Kamiyama[2]

[1] 地調; [2] 北大地震火山センター

[1] GSJ; [2] ISV, Hokkaido Univ.

領家花崗岩は主としてチタン鉄鉱系 I タイプであるが、ざくろ石や白雲母を含む花崗岩が一部にあることから、かつては多少 S タイプ的な性格をもつと考えられてきた。しかし、これらの peraluminous な鉱物を含むものも合わせて総体的にみると、1) 主成分元素の化学組成から、A.S.I. と SiO2 量に正の相関がみられる、2) 微量元素の化学組成から、島弧マグマの性格が示唆される、3) Sr 同位体比初生値が当時の上部地殻物質を代表する領家変成岩やその原岩である付加体堆積岩より明瞭に低い、などの特徴から、花崗岩マグマの起源物質は当時の島弧下部地殻を構成した塩基性岩であろうと推定される。

その塩基性物質の実体を、領家花崗岩類に伴って少量産する塩基性岩を手がかりに推定する。それには (1) その塩基性岩が花崗岩と同時期に形成されている (2) その塩基性岩がマグマの組成をあらわしている、ことが前提である。(1) の同時性については、花崗岩マグマとの混交を示す野外の産状と年代測定から確認し、(2) については集積岩の性質を示す斑糲岩を化学的な取扱いの対象から除くことにした。その結果、塩基性岩の化学組成は、陸弧に一般的に産するカルクアルカリ岩と考えてよいことがわかった。

またこれらの塩基性岩は、その化学組成と Sr 同位体組成から、マントルから形成されて地殻最下部に付加された玄武岩質マグマが、やや分化すると共に上部地殻由来の変成堆積岩の成分を取り込んだものであると予想される。モデル混合曲線の計算からその取り込み量は最大全体の 30%と見積もられた。領家帯の塩基性岩は一般的に花崗岩類と非常に近い Sr 同位体組成をもつことから、領家花崗岩は基本的にこのハイブリッドソースマグマが分化または部分融解することによって作られると考えられる。すなわち、領家花崗岩の原料の大部分はマントル由来の成分から成る。花崗岩類の間での若干の同位体的なバリエーションは、上昇過程あるいはすぐ後の上部地殻物質との相互作用の程度でできる。領家花崗岩がなかなかきれいな全岩アイソクロンを形成しないのはこのためかも知れない。