

## 甲府深成岩体の Sr 同位体組成と形成過程

## Sr isotopic composition and formative process of the Kofu plutonic complex

# 齊藤 哲[1], 有馬 眞[2], 中島 隆[3]

# Tetsu Saitoh[1], Makoto Arima[2], Takashi Nakajima[3]

[1] 横浜国大・院・教育・地球科学, [2] 横国大・教育人間科学, [3] 地調

[1] Geol. Inst. YNU, [2] Geolo. Instit. Yokohama Natl. Univ., [3] GSJ

甲府深成岩体について全岩化学分析および Sr 同位体比測定を行った。甲府深成岩体は貫入関係、岩相、全岩化学組成から大きく 4 つの岩体に区分される。Sr 同位体比から甲府深成岩体の成因を丹沢タイプマグマと貫入母岩との混染で説明するのは困難であると考えられる。

伊豆-小笠原-マリアナ弧と本州弧の衝突帯である「伊豆衝突帯」(Taira et al., 1989)の北端に分布している新生代第三紀・甲府深成岩体は、貫入関係、岩相および全岩化学組成から、金峰山岩体(中～粗粒黒雲母花崗岩)、徳和岩体(中～粗粒普通角閃石黒雲母花崗閃緑岩)、藤野木岩体(細～中粒含黒雲母普通角閃石トータル岩)、芦川岩体(粗粒含黒雲母普通角閃石トータル岩)、小烏岩体(細粒黒雲母普通角閃石花崗閃緑岩)に大きく区分される。このうち最も南部に位置する芦川岩体は西八代層群に、他の中～北部の岩体(金峰山、徳和、藤野木岩体)は四万十帯に属する小仏層群にそれぞれ貫入している。甲府深成岩体は広い範囲にわたる岩石学的・地球化学的不均質性で特徴づけられ、その起源は丹沢タイプマグマと貫入母岩物質の混入によると従来考えられてきた(Sato, 1991)。本研究では「伊豆衝突帯」における花崗岩マグマの形成過程など下部地殻プロセスをさらに理解するために、甲府深成岩体の全岩化学分析、Sr 同位体比分析を行い、その形成過程を考察する。

各岩体の全岩化学組成は、それぞれ分化あるいはミキシングトレンドを示すと思われる特有の直線的な組成変化トレンドを示す。ノルム Or-Ab-An 図で、金峰山岩体は花崗岩、徳和岩体は花崗閃緑岩～トータル岩、藤野木岩体はトータル岩～花崗閃緑岩、芦川岩体はトータル岩～トロニエム岩の領域にそれぞれプロットされる。A/CNK 図では全岩体が I-type に分類される。このうち藤野木岩体と芦川岩体は低い K<sub>2</sub>O/Na<sub>2</sub>O をもち、石原ほか(1976)の「丹沢-新島トレンド」を示すが、金峰山岩体は西南日本外帯の花崗岩によく似た特徴をもつ。

各岩体の全岩 Sr 同位体比測定値は、<sup>87</sup>Rb/<sup>86</sup>Sr-<sup>87</sup>Sr/<sup>86</sup>Sr 図の異なった領域にそれぞれプロットされる。それぞれの岩体は岩体内で比較的均質な Sr 同位体組成を示すが、例外的に、徳和岩体は中心部で比較的低い値(0.7041-0.7050)を、貫入母岩である小仏層群の境界付近では小仏層群の混染によるとと思われる高い同位体比(0.7052<)を示す。芦川岩体の同位体比(0.7040-0.7043)は丹沢岩体(0.7033-0.7037, Kawate, 1997)より高く丹沢マグマ起源とは考えられない。藤野木岩体は北方の徳和岩体の中心部の同位体比より低い範囲の値(0.7041-0.7042)を示す。金峰山岩体は他の岩体に比べアルカリ長石モード組成が高く大きく岩相が異なり、同位体比(0.7069-0.7089)も他の岩体に比べ大きく異なる。このような高い Sr 同位体比を持つ金峰山岩体の起源は、丹沢マグマと四万十帯に属する小仏層群の混合では説明困難である。Saito et al. (1997)の K-Ar 年代値を用い計算された甲府深成岩体の Sr 初生値は、すべての岩体で 0.7038 よりも高い値になる(これらは丹沢岩体の初生値より有意に高い)。甲府岩体は丹沢マグマと地殻物質の混染で形成されたのであろうか。伊豆弧と本州弧の衝突とそれに続く島弧リソスフェアのデラミネーションが「伊豆衝突帯」で提唱されている。このようなテクトニクスでは、下部地殻の急激な温度上昇により大量の花崗岩質マグマが生成する。徳和岩体の中心部と藤野木岩体、芦川岩体から得られた同位体比は、<sup>87</sup>Rb/<sup>86</sup>Sr-<sup>87</sup>Sr/<sup>86</sup>Sr 図でアイソクロン(約 30 Ma)を暗示する直線的なトレンドを示す。この直線トレンドは単なる偽アイソクロンであるか、あるいは島弧下部地殻におけるアナテクシスとマグマの分離時期を示すかの検討は今後の課題であろう。