

紀伊半島、潮岬火成複合岩体を構成する珪長質岩類について

A study of felsic rocks from Shionomisaki igneous complex, Kii Peninsula, Southwest Japan

大内 智博[1]

Tomohiro Ouchi[1]

[1] 東北大・理・地学

[1] Mineralogy, Petrology and Economic Geology, Tohoku Univ

1) はじめに

潮岬火成複合岩体は紀伊半島最南端の潮岬地区・大島地区に分布し、種々の苦鉄質岩類、珪長質岩類からなる火成複合岩体であり、中新世前～中期に活動した(三宅 1981)。本岩体は、西南日本外帯沖大陸斜面上に発達している基盤隆起部火成活動帯に位置する(三宅 1983)。潮岬火成複合岩体を構成する珪長質岩類には流紋岩、石英斑岩、グラノファイアーの三種があり、今回これら三種の珪長質岩にみられる地質学的ならびに岩石学的特徴を詳しく検討したのでその結果を報告する。

2) 野外でみられる特徴・分布・貫入関係

グラノファイアーは主に潮岬地区南部に径 1 km 程の塊状の貫入岩体として分布するが、壁岩を脈・岩脈状に貫く産状を示す。石英斑岩は、潮岬地区西部に径 2 km 程の塊状の貫入岩体として分布する。流紋岩は大島地区に主に分布し、貫入岩体あるいは噴出岩として分布する。野外で確認できる貫入関係から、これらは流紋岩、グラノファイアー、石英斑岩の順に活動したと判断される。

3) 岩石学的特徴

流紋岩は斑状組織をもち、斑晶は石英、斜長石、斜方輝石からなる。石基は石英、斜長石、斜方輝石、アクチノ閃石、カリ長石(含むものと含まないものがある)からなる。石英斑岩も斑状を呈し、石英、斜長石の斑晶を有する。石基は石英、斜長石、アクチノ閃石、カリ長石(含むものと含まないものがある)からなる。グラノファイアーは等粒状で、微文象状組織をもち、石英、斜長石、アクチノ閃石、カリ長石(含むものと含まないものがある)からなる。グラノファイアーの自形の長石は斜長石のみであるが、他形の長石は斜長石、カリ長石からなる。

4) K2O 含有量による分類及び特徴

岩石学的特徴で述べたように、潮岬火成複合岩体の珪長質岩類(流紋岩、石英斑岩、グラノファイアー)にはいずれもカリ長石を含まないもの(Low-K 珪長質岩と呼ぶ)とカリ長石を含むもの(High-K 珪長質岩と呼ぶ)の二種があり、これらには以下のような違いがあることが分かった。

・ Low-K 珪長質岩：カリ長石をほとんど含まない。K2O 量は 2wt%未滿で Rb, Ba, Pb の量は少ない。SiO₂ 量は 71~81wt%で、苦鉄質鉱物量が少ない。斜長石斑晶または自形斜長石の組成は An₅₀~20 で、石基中の斜長石または他形斜長石の組成は An₂₀~5 である。

・ High-K 珪長質岩：カリ長石を含む。K2O 量は 3.5wt%以上で Rb, Ba, Pb の量が多い。SiO₂ 量は 70~74wt%で、苦鉄質鉱物量が多い。斜長石斑晶または自形斜長石の組成は An₆₀~40 で、石基中の斜長石または他形斜長石の組成は An₂₀~10 である。

なお、High-K 流紋岩、High-K 石英斑岩、High-K グラノファイアーは、それぞれ独自の Rb/K₂₀、Ba/K₂₀、Pb/K₂₀ 比をもつ。

5) Low-K 珪長質岩、High-K 珪長質岩と産状の関係

グラノファイアー、石英斑岩については、Low-K 珪長質岩が壁岩を貫く脈・岩脈あるいは塊状岩体の周縁部に分布するのに対して、High-K 珪長質岩は塊状岩体の内側に分布している。流紋岩については両者の関係は不明である。

6) おわりに

今回、同一岩体内での Low-K 珪長質岩と High-K 珪長質岩の貫入関係を確認することができなかった。そのため、今のところ Low-K 珪長質岩と High-K 珪長質岩が同時に活動したものか、あるいは別々の時期に活動したものか不明である。今後さらに調査研究を進め、両者の成因関係を明らかにしたい。