

410 km 地震波速度不連続面直上で生成されるマグマの含水量

The H₂O content of magma generated above 410 km seismic discontinuity

井上 徹 [1]; 岡林 亜実 [1]; 小嶋 花奈 [1]

Toru Inoue[1]; Ami Okabayashi[1]; Kana Kojima[1]

[1] 愛媛大・地球深部研

[1] GRC, Ehime Univ.

地震学からの観測によると、410km 地震波速度不連続面直上に低速度、高減衰の領域が観測されている (e.g. Revenaugh and Sipkin, 1994)。その解釈として、少量のメルト層の存在が示唆されている。無水条件下でのケイ酸塩メルトの密度は、この付近では周囲のマントル物質より大きくなることは示唆されており、その場合、重力的に安定に存在することは可能である。しかしながら、平均的なマントルの温度 (410 km 付近で ~ 1400) では、水が存在しなければマントル物質を溶かすことは困難である。このような理由から、Matsukaga et al. (2005) や Sakamaki et al. (2006) では含水マグマの密度が測定され、特に Sakamaki et al. (2006) では重力的に安定であるためには、マグマ中の含水量は 6.7 ± 0.6 wt% 以下でなければならないと報告した。しかしながら、マグマ中の含水量はケイ酸塩 H₂O 系の含水リキダスラインで定義され、ある温度圧力条件下で生成されるマグマ中の含水量はユニークに決定されるはずである。よって今回、上部マントル最下部の条件下で生成されるマグマの含水量を、温度の関数として決定したので、その結果について報告する。