

沈み込み帯におけるスラブの脱水とメルトの形成 Slab dehydration and melt generation in subduction zones

石井 和彦^{1*}
ISHII, Kazuhiko^{1*}

¹ 大阪府立大学大学院理学系研究科
¹ Graduate School of Sciences, Osaka Prefecture University

沈み込み帯で起こる地震・火山活動や変成作用を総合的に理解するために、地球物理学的・岩石学的な実験・観測・解析のほか、それらから得られる多様な情報を相互に関連づける様々な数値モデリングが行われている。沈み込み帯ではスラブやマントルウェッジの脱水・加水・溶融・固結に加え、流体の移動や流体による粘性の変化（部分溶融・加水軟化）など、様々な過程が相互に関連しながら起こるため、各過程を個別にではなく総合的に理解する必要がある。本講演では、昨年の連合大会で紹介した数値モデル（スラブの脱水、マントルウェッジの加水・脱水、マントルウェッジの部分溶融、メルトと H₂O 流体の移動、温度・含水量・部分溶融度に依存したかんらん岩の流動則を考慮）をさらに改良し、分別溶融の効果を含めて計算した結果を報告する。

計算結果には以下のような特徴が認められる。1) マントルウェッジの背弧側からレルゾライトが流入し、火山弧の下でメルトを形成分離したハルツバーライトがスラブとともに沈み込んでいく。2) メルトの組成や溶融度の分布はかんらん岩の枯渇度とスラブの脱水による水の供給に依存する。

また、スラブ（海洋地殻とスラブマントル）含水量の違いがどのようにメルトの分布に影響するかについても議論する。

キーワード: 沈み込み帯, スラブの脱水, 分別溶融
Keywords: subduction zones, slab dehydration, fractional melting