

沈み込み帯の温度構造と水の循環ー東北日本と西南日本の比較 Thermal structure and water transportation in subduction zones: a comparison between NE and SW Japan

石井 和彦^{1*}; 奥野 将史¹

ISHII, Kazuhiko^{1*}; OKUNO, Masashi¹

¹ 大阪府立大学大学院理学系研究科

¹ Graduate School of Sciences, Osaka Prefecture University

東北日本では古い太平洋プレートが高速で沈み込み、西南日本では若いフィリピン海プレートが低速で沈み込んでい
る。この沈み込み条件の違いは、東北日本の方が西南日本より島弧火山活動が活発でプレート境界地震の下限が深いこ
と、さらに西南日本のプレート境界で深部低周波微動が観測されていることなどに表れている。このような特徴から、東
北日本と西南日本は、しばしば暖かい沈み込み帯と冷たい沈み込み帯の典型的な例として比較検討されている。本研究
では、この2つの沈み込み帯の温度構造のほか、流体移動など沈み込み帯での物理的・化学的過程について、数値モデル
を用いて検討した。この数値モデルでは、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しており、スラブ年齢
や速度などの沈み込み条件が、諸過程とくに水の輸送を通してどのように両地域の地震・火山活動に影響するのかにつ
いて議論する。

キーワード: 沈み込み帯, 東北日本と西南日本

Keywords: subduction zones, NE Japan nad SW Japan