

マントルウェッジかんらん岩の結晶方位異方性と地震波特性

Fabric anisotropies and seismic properties within peridotites in mantle wedge regions

道林 克禎 [1]; 佐津川 貴子 [2]; 田阪 美樹 [3]; 小原 泰彦 [4]; 石井 輝秋 [5]; 石丸 聡子 [6]; 荒井 章司 [7]

Katsuyoshi Michibayashi[1]; Takako Satsukawa[2]; Miki Tasaka[3]; Yasuhiko Ohara[4]; Teruaki Ishii[5]; Satoko Ishimaru[6]; Shoji Arai[7]

[1] 静大・理・地球科学; [2] 静大・理・地球; [3] 静大・理・地球科学; [4] 海洋情報部; [5] 東大・海洋研・海洋底科学; [6] 金沢大・院・自然; [7] 金沢大・自然科学研・地球

[1] Inst. Geosciences, Shizuoka Univ; [2] Inst. Geosciences, Shizuoka Univ.; [3] Inst. Geosci., Shizuoka Univ; [4] Hydrographic and Oceanographic Dept.of Japan; [5] Ocean Floor Geotec., Ocean Res. Inst., Univ. Tokyo; [6] Dept. Earth Sci., Kanazawa Univ.; [7] Dept. Earth Sci., Kanazawa Univ.

<http://www.ipc.shizuoka.ac.jp/~sekmich/>

マントルウェッジから地表にもたらされた様々なかんらん岩の結晶方位解析を行い、その地震波特性について検討した。解析した試料は、背弧起源のかんらん岩として秋田県男鹿半島一の目瀧火山かんらん岩ゼノリス、前弧起源のかんらん岩として四国中央部三波川帯芋野かんらん岩体、火山フロント直下のマントル起源のかんらん岩としてカムチャッカ半島アバチャ火山かんらん岩ゼノリス、そして、マントルウェッジ最先端起源のかんらん岩としてマリアナ海溝最南部陸側斜面のかんらん岩である。これらのかんらん岩の面構造に平行で線構造に垂直な面で作成した研磨薄片による主にかんらん石の結晶方位解析を行った結果、背弧側ではかんらん石の a 軸すべりによる結晶方位定向配列が卓越していたが、火山フロントと前弧側のかんらん岩には a 軸すべりだけでなく c 軸すべりの結晶方位定向配列も存在した。また、前弧と背弧起源のかんらん岩それぞれについて、結晶方位定向配列による地震波特性を検討したところ、かんらん岩が構造形成した温度・圧力条件における地震波異方性は、地表における地震波の解析結果と調和的であった。