

カンラン岩の部分溶融の開始と P 波速度の関係

Effects of the onset of partial melting on compressional wave velocity of peridotite

相澤 義高[1]

Yoshitaka Aizawa[1]

[1] 京大院理

[1] BGRL, Kyoto Univ.

地球内部の主要な構成要素と考えられる岩石、鉱物の弾性波速度を実験的に求め、観測データと比較することにより地球内部の構造、化学組成に制約を与えることができる。特に部分溶融の地震波速度への影響は上部マントル内部に存在する低速度領域の成因を考える上で重要である。本研究では、上部マントルを構成すると考えられるカンラン岩の P 波速度を 1 GPa 高压下、ソリダス温度近傍まで測定した。部分溶融の開始に伴い、微量なメルトが生成されることにより、P 波速度が低下することが示唆された。

地球内部の主要な構成要素と考えられる岩石、鉱物の弾性波速度を実験的に求め、観測データと比較することにより地球内部の構造、化学組成に制約を与えることができる。部分溶融の地震波速度への影響は上部マントル内部に存在する低速度領域の成因を考える上で重要である。特に沈み込み帯や中央海嶺下では、部分溶融体の存在が強く示唆されている。本研究では、上部マントルを構成すると考えられるカンラン岩の P 波速度を 1 GPa 高压下、ソリダス温度近傍まで測定した。測定はピストンシリンダー型装置を用い、試料と振動子の間に Pt バッファロードを導入することにより、試料部分の高温を達成した。測定の結果、部分溶融の開始に伴い生成される微量なメルトの影響により、P 波速度が大きく低下することが示唆された。