

レシーバ関数からみた富士山下のイメージ

The image below Mt. Fuji from receiver functions

宮林 佐和子 [1]; 五十嵐 俊博 [2]; 青木 陽介 [3]; 武尾 実 [2]

Sawako Miyabayashi[1]; Toshihiro Igarashi[2]; Yosuke Aoki[3]; Minoru Takeo[2]

[1] 東大 地震研; [2] 東大・地震研; [3] 東大地震研

[1] ERI, Univ. of Tokyo; [2] ERI, Univ. Tokyo; [3] ERI, Univ. Tokyo

富士山は、日本の代表的な火山であるとともに不思議な火山である。まず、その大きさからわかるように、マグマの噴出量が日本の他の火山と比較して桁外れに大きい。また、日本のような島弧の火山はたいてい安山岩質のマグマを噴出するが、富士山は活動開始から10万年間ほとんど玄武岩質のマグマを噴出し続けている。富士山が何故このような変わった火山であるかを解明するためには、富士山のマグマ供給過程を知ることが必要である。

富士山に関する研究は数多くされており、地質学的研究からマグマ溜まりの深さは推定されているが、地球物理学的研究からは富士山の地下構造の統一の見解は得られていない。この主な理由としては、富士山の周辺ではまわりの地域と比べて地震活動が少なく地震波トモグラフィの手法などでは深い部分の構造を求めることが難しい、ということがあげられる。

そこで本研究では遠地震を使用して構造を推定するレシーバ関数解析の手法を用いて、富士山の下の詳細な構造を求めることを目標とした。具体的には富士山周辺の地震波観測点のデータを用いて、レシーバ関数を計算し、レシーバ関数の振幅から地下の速度境界面の場所を見積もった。また、簡単な構造を仮定してレシーバ関数のフォワード計算を行い、絶対速度構造を見積もった。

現在までの結果では、富士山の下では表層の速度が非常に遅くなっていて、その影響によって周辺の場所と比較するとフィリピン海プレート(以下 PHS プレート)のモホ面での速度境界が曖昧になっている。そのかわりに PHS プレートよりも深いところから富士山に向かって速度の境界面が続いていることを発見した。これは富士山の下でのマグマ活動を示唆すると考えられる。