

近畿地方北部における地殻内及び最上部マンタルの地震波速度不連続面の推定 Estimation of seismic velocity discontinuity in the crust and uppermost mantle beneath the northern Kinki region

青木 将^{1*}; 飯尾 能久¹; 澁谷 拓郎¹; 片尾 浩¹; 三浦 勉¹; 米田 格¹; 澤田 麻沙代¹
AOKI, Sho^{1*}; IIO, Yoshihisa¹; SHIBUTANI, Takuo¹; KATAO, Hiroshi¹; MIURA, Tsutomu¹;
YONEDA, Itaru¹; SAWADA, Masayo¹

¹ 京大・防災研

¹ DPRI, Kyoto Univ

近畿地方北部は、ひずみ集中帯の一部を構成する地域であり、その地下にはフィリピン海プレートが沈み込んでいる。またこの地域では、微小地震活動が活発であり、深さ 25-30 km 付近に S 波反射面の存在が知られている（例えば、青木ほか、2013）。青木ほか（2013）は、反射法により S 波反射面の 3 次元的な分布を明らかにし、マンタルからの流体によってこの反射面が形成されている可能性を指摘した。この流体の供給源として、沈み込むフィリピン海プレートからの脱水が考えられる。海洋地殻中の含水鉱物が脱水分解する際に、温度・圧力条件が重要となるため、プレートの形状や深さを詳細に推定する事が重要である。

沈み込むプレートをイメージングするために、地震波速度不連続面の検出に有効なレシーバ関数解析がよく行われている。澁谷ほか（2013）では、稠密リニアアレイ観測により、主に紀伊半島下のフィリピン海プレートとその周辺の構造を推定している。Ueno et al.（2008）では、本研究地域を含むように中国地方と近畿地方下のモホ面やフィリピン海プレートの深さを推定しているが、定常観測点のみを用いているため解析分解能が低く、局所的な不均質構造との対比を行う事が難しい。近畿地方北部では、2008 年から満点地震計による 45 点の稠密地震観測が行われている。2009 年にはさらに観測点が増強され、現在 89 点の臨時観測点と 81 点の定常観測点による観測が行われている。観測点間隔は約 5 km である。この観測網によって得られたデータを使用する事により、より高分解能な解析を行う事ができると期待される。佐々木（2011）は上記の観測点のうち、56 点で得られたデータを用いて、preliminary な解析を行った。本発表では、この稠密地震観測網によって得られている、2008 年 11 月から 2014 年 3 月の間に発生した、震央距離が 30°~80°、M6.0 以上の遠地地震のデータを使用し、レシーバ関数解析によって得られた地殻及び最上部マンタルの地震波速度不連続面について報告する。また、青木（2013）によって得られている S 波反射面と比較を行い、その関係について議論する。

キーワード: レシーバ関数

Keywords: receiver function