A8-P005 時間:6月5日 17:00-18:30

multiple-ScS 波解析によるシナ海ーフィリピン海下のマントル遷移層厚の推定

Mantle transition zone thickness beneath the China Sea and the Philippine Sea from analysis of multiple-ScS phases II

大滝 壽樹[1], 末次 大輔[2], 神定 健二[3] # Toshiki Ohtaki[1], Daisuke Suetsugu[2], Kenji Kanjo[3]

[1] 産総研, [2] 建築研, [3] 気象研

[1] AIST, [2] IISEE/BRI, [3] MRI

2000 年秋の地震学会にて,日本海西縁の地震の波形をインドネシアおよびミクロメシアで観測した ScSn 波を解析し,アジア大陸東縁からフィリピン海西部に向かってマントル遷移層が厚くなっていくという結果を発表した.今回は別地域の地震波を解析することにより,このマントル遷移層が厚くなっている地域の推定を行う.

講演者らは 2000 年秋の地震学会にて ,Multiple-ScS 波解析によるシナ海ーフィリピン海西部下のマントル遷移層厚の推定について発表した.この講演内で ,アジア大陸東縁からフィリピン海西部に向かってマントル遷移層が厚くなっていくという結果を発表した.この解析では日本海西縁の地震の波形をインドネシアに展開されている JISNET 観測点(大滝ら ,2000) およびミクロメシアの OHP 観測点で観測した記録を用いた.得られた遷移層厚は ,インドネシア西部の観測点でおよそ 240km ,一方 ,インドネシア中部およびミクロネシアの観測点での観測値はおよそ 280-290km であった.これは ,iasp91 model の値よりおよそ 30-40km 厚い.得られた遷移層厚は Multiple-ScS 波の特性より地震と観測点間の平均値と考えることができる.つまり ,インドネシア西部の観測点での観測値は ,東シナ海および南シナ海下の遷移層厚を ,インドネシア中部およびミクロネシアの観測点での観測値はフィリピン海西部下の遷移層厚を示していると考えられる.

本研究では,遷移層が厚くなっているような特異な地域をより特定するために,同様の解析を他の地域の地震に対しても行い,その結果を報告する予定である.

手法は 2000 年秋地震学会での発表と基本的に同じものを用いる. ScSn 波の先駆波となる 410km, 660km 不連続面下面での 1 回反射波および sScSn 波の後続波となる不連続面上面での 1 回反射波をそれぞれ ScSn, sScSn 波でdeconvolution した波形を各観測点ごとにスタッキングし不連続面の深さを求める.

観測点は JISNET 観測点を用いる. 2000 年 8 月 6 日の伊豆小笠原弧の深発地震の長周期 T 成分には ScSn 波が明瞭に記録されていた.

講演では,上記の地震や他の地域の地震に対して解析を行った結果について述べるとともに,2000 年秋地震学会に報告した結果についてのトモグラフィのイメージとの相関,過去のサブダクションとの関係について触れる予定である.

謝辞

JISNET 観測点設置・保守に御協力いただいたインドネシア気象庁の本庁及び観測所スタッフおよび日本側関係者に深く感謝いたします.この研究は科学技術庁振興調整費総合研究「全地球ダイナミクス」の一部として行われた.