

원격 지진을 이용한 남극 반도 3차원 속도 구조 연구

박용철

한국해양연구원 부설 극지연구소

P-wave 3d velocity structure using teleseismic earthquakes beneath the Antarctic Peninsula

Yongcheol Park

DKorea Polar Research Institute, KORDI

남극 반도 북부에 설치된 임시지진관측소와 세종기지 지진관측소에서 관측된 원격지진을 이용하여 P파의 상부 맨틀 속도 구조 모델링을 하였다. 사용된 자료는 1997년부터 1999년까지 실시된 SEPA (the Seismic Experiment in Patagonia and Antarctica) 연구에 설치된 7대의 임시 광대역 관측소와 IRIS/GSN 영구 관측소인 PMSA, 그리고 칠레 Jubany 기지(JUBA)와 아르헨티나의 Esperanza 기지(ESPZ)에 설치된 광대역 지진관측소에서 관측된 자료를 사용하였다. 모든 관측소가 남극 반도와 남 서틀랜드 군도에 위치하고 있기 때문에 매우 낮은 신호대 잡음비를 보여주고 있다. 모델링에 사용된 자료는 95개 지진에서 추출한 347개의 P파와 PKP파로 실시되었다. 역산된 상부 맨틀의 속도 구조는 남 서틀랜드 군도의 북쪽에서 빠르고 브랜스필드 스트레이 지역에서는 느린 속도 구조를 보여주고 있다.