

## 최근 한반도 주변 발생지진의 지진원 파라미터

<sup>1</sup>김성균\* · <sup>2</sup>김병철

(<sup>1</sup>전남대학교 지구환경과학부 · (주)희송지오텍)

최근 한반도와 그 주변에서 발생한 49개의 지진에 대한 지진원 파라미터들을 결정하여 그들 사이의 관계를 조사하였다. 모서리 주파수와 지진모멘트는 세가지의 다른 방법으로 결정하였다. 즉 모든 지진에 대하여 지진원에서의 변위 스펙트럼을 Brune(1970)의  $\omega^2$  모델에 적합시키는 방법과 Snoke(1987)의 방법을 적용하였으며, 2개의 지진에 대하여 경험적인 Green 함수법을 적용하였다. 이 연구에서 결정된 지진원 상수들은 적용한 방법과 지진기록이 얻어진 관측소에 따라 각각 다른 값을 보여 준다. 이러한 불일치는 지진원에서의 에너지 확산과 전파과정중의 감쇠 및 증폭의 방향별 차이에 대한 불충분한 고려에서 기인하는 것으로 해석된다. 이러한 방향에 따른 효과를 제거하기 위하여 모서리 주파수와 지진모멘트는 평균값을 취했으며, 이 평균 값으로부터 다른 지진원 상수들을 결정하였다. 이 연구에서 구한 정적인 응력강하량은 일정한 크기 이상의 지진에 대하여 지진모멘트(또는 지진규모)와 무관한 경향을 보여 준다. 지진모멘트가 대략  $3.0 \times 10^{21}$  dyne-cm( $M_L = 3.7$ 에 대응) 이하인 지진은 지진모멘트가 감소함에 따라 응력강하량이 감소하는 경향을 보여준다. 이 사실은 어떤 한계규모 이하의 지진에서 지진원 상수들 사이의 비례법칙이 깨짐을 의미한다. 지진원 상수들로부터 구한 모멘트 규모는 규모 3.5이상에서 Richter 규모보다 약간 큰 것으로 나타난다.