

[EJ] Eveningポスター発表 | セッション記号 S (固体地球科学) | S-SS 地震学

[S-SS10] 地震波伝播：理論と応用

コンビーナ:西田 究(東京大学地震研究所)、白石 和也(海洋研究開発機構)、新部 貴夫((株)地球科学総合研究所、共同)、澤崎 郁(防災科学技術研究所)

2018年5月24日(木) 17:15 ~ 18:30 ポスター会場 (幕張メッセ国際展示場 7ホール)

地震波は地下の不均質構造や励起源の情報を豊富に含んでいる。そのような豊かな情報を効率よく抽出するためには、地震波動論に基づく数理的・数値的研究、岩石試料を用いた物理実験、実際のデータ解析による検証することが必要不可欠である。さらに近年の観測技術の進展にともなって、弾性波、音響波、移動性電離圏擾乱、津波といった様々な波動現象の観測事例が増えてきた。これらの現象を包括的に理解する枠組みを構築することは、今後新たな研究分野を切り開く意味でも重要であろう。このセッションでは、地震学、物理探査学の分野を中心に、波動論・室内実験の基礎的研究から、実データを用いた不均質場の定量的把握に関する実用的な成果までを募集し、不均質媒質における波動伝播の総合的な理解を深めることを目的とする。

[SSS10-P09] Application of grid search algorithm for estimation of source parameters of the Kumamoto earthquake

*SOHAN LAL¹、Anand Joshi¹ (1.Indian Institute of Technology Roorkee)

キーワード：Displacement spectra, grid search, corner frequency

A devastating and deadly earthquake of magnitude (M_w 7.1) hit the Japan on 15 April 2016 known as Kumamoto earthquake. The propagation of main-shock rupture of the Kumamoto earthquakes in northeast ward direction from the epicenter and extends up to Aso volcano. It is clear from the aftershocks data that the seismicity of earthquakes low towards the northeastern edge of the major slip area. In this paper effort has been made for the estimation of source parameters of the Kumamoto earthquake using the strong motion data. Strong motion data used in this study downloaded from kik-net. Displacement spectra calculated using the Brune (1970) model. To calculate the observed spectra attenuation and path correction is applied. To fit the observed displacement spectra with the theoretical spectra a random grid search algorithm is developed and used. From the visual inspection of the displacement spectra corner frequency of the earthquake observed is 0.04 to 0.07 and the flat level spectrum value is 30 to 70. The value of the corner and flat level spectrum value to be iterated between these ranges using the grid search algorithm and best value has been chosen to calculate the source parameters. Root mean square between the observed and theoretical displacement spectra is used to finalize the source parameters of the Kumamoto earthquake.