

小笠原硫黄島における常時微動観測に基づく地盤構造の推定 Estimation of Subsurface Structure using Microtremor Observation in Ogasawara Iwo-To Island

村越 匠^{1*}; 小森 恵津郎¹; 島田 正樹¹
MURAKOSHI, Takumi^{1*}; KOMORI, Etsuro¹; SHIMADA, Masaki¹

¹ 防衛大学校

¹ National Defense Academy

小笠原硫黄島は火山性地震や地殻変動の活発な活火山である。重力変化に関しては鶴川・他 (2011, 日本火山学会秋季大会) や鶴川・他 (2006, 測地学会誌), 地震活動に関しては渡辺・他 (2010, 日本地震学会秋季大会) や鶴川・他 (2002, 地学雑誌) などで報告されている。地下構造については, 熊谷・高橋 (1985, 地学雑誌) の人工地震探査により深さ約 1 km 前後までの 3 層構造が報告されているが, 地震基盤や硫黄島全域の地下構造については明らかになっていない。そこで本研究では地表から地震基盤までの地下構造を推定するため, 小笠原硫黄島で 2013 年 10 月 18 日から 21 日にかけて常時微動観測を行った。常時微動の単点観測は, 1 地点あたり 15 分以上の観測を島内全域の 54 地点で実施した。常時微動のアレイ観測は, アレイ半径 30m, 150m, 600m の観測を 1 地点, アレイ半径 30m のみの観測を別の 1 地点で実施した。H/V スペクトル比の空間分布をみると, 硫黄島の中央部で卓越周期 1.1 秒で, 南西端のすり鉢山に向かって卓越周期が大きくなり周期 3.5 秒まで徐々に増加する傾向があることがわかった。

謝辞: 海上自衛隊硫黄島基地の皆様、特に気象班には観測点設置の際に協力して頂きました。東濃地震科学研究所の大久保慎人氏、鈴木貞臣氏には地震計の利用で協力して頂きました。記して感謝致します。

キーワード: 常時微動, 小笠原硫黄島, 地盤構造

Keywords: microtremor, Ogasawara Iwo-To Island, subsurface structure