

東濃地震科学研究所の地震観測点戸狩および TRIES における雑微動最小振幅と地震動最大振幅との関係 Relation between smallest microtremor amplitudes and largest seismic oscillations observed by TRIES

田中 寅夫^{1*}; 大久保 慎人¹
TANAKA, Torao^{1*}; OKUBO, Makoto¹

¹ 無職
¹ NOTHING

東濃地震科学研究所 (TRIES) の地震観測点は 1999 年 5 月に 02TRIES 点、8 月には 00 戸狩点が設置されて、同年内に 10 点の観測網が完成した。この新設時期に観測された雑微動と地震動の関係を知るため、02TRIES 観測点を「基準点」とし、他の観測点における雑微動と地震動の観測値は、それぞれ 00TRIES の値で除した相対値で与えることとした。設置された地震計は固有振動数 3.0Hz の過減衰型加速度計であり、1.0~10.0Hz の帯域でほぼ水平な特性である。トリガーが作動して、100Hz サンプリング記録が始まり、遅延がかけられた初動までの雑微動の最小振幅、それに続く地震動から最大振幅を求めている。雑微動については数~10 秒間、地震動振幅については P 波、S 波、表面波部分を数秒~10 秒間、それぞれ離散フーリエ変換した。東濃地域における地震動観測から明らかにされてきた site effect に基づいて、2.0~4.0Hz の振動数帯域が地震動災害に大きく関わると考え、上記帯域を幅 0.1Hz、21 区間に分割して、各区間での地震動振幅最大値と雑微動振幅最小値を計算した。02TRIES 観測点では 70 個を超える雑微動記録から最小振幅はかなり高い信頼性で決定できたが、今回報告する 00 戸狩観測点は 14 個の雑微動データしか解析できておらず、まだその信頼性は高くない。結果は全て雑微動振幅の最小値、地震動振幅の最大値とともに、02TRIES 点での値で除した相対値で与えて地震のマグニチュードや震央距離などの影響を少なくして site effect を強調することとした。2 観測点だけの予備的解析結果であるが、雑微動最小振幅値と地震動最大振幅値の組み合わせから siteeffect との有な関連性を導くことが出来そうである。雑微動最小振幅から震源、マグニチュード、メカニズム等を想定すれば 02TRIES 観測点に対する最大地震動振幅の予想が出来ると考えている。

キーワード: 雑微動, 地震動, 離散フーリエ変換, 最小振幅, 最大振幅, サイト・エフェクト
Keywords: microtremor, seismic waves, discrete Fourier transform, ground soil, maximal amplitude, site effect