

微気圧計の振動実験

Shaking table tests on seismic response of microbarograph

*岩國 真紀子¹、村山 貴彦¹、大井 拓磨²、新井 伸夫³、綿田 辰吾⁴、市原 美恵⁴

*Makiko Iwakuni¹, Takahiko Murayama¹, takuma oi², Nobuo Arai³, Shingo Watada⁴, Mie Ichihara⁴

1. 一般財団法人 日本気象協会、2. 東邦マーカンタイル株式会社、3. 名古屋大学減災連携研究センター、4. 東京大学地震研究所

1. JAPAN WEATHER ASSOCIATION, 2. Toho Mercantile co., Ltd., 3. Disaster Mitigation Research Center, Nagoya University, 4. Earthquake Research Institute, the University of Tokyo

微気圧計は大きい地震でも振り切れることなく設置した場所周辺の地面の振動を計測でき、地震計を補完できる可能性がある、これまで研究されてきた。地震時に微気圧計で観測される圧力変化は気圧計が上下することによる気圧の高度変化の影響と地震動が地面を揺らすことで励起される大気の振動（動圧）や、気圧計が揺すられることによる振動（機械応答）も含まれると考えられてきた。

広帯域加速度計と微気圧計を用いてMj=3.7深さ5.2kmの地震を20km離れた地点で計測した事例では、圧力変化は上下動による気圧の高度変化よりはるかに大きく、揺れ始めは加速度波形と関係があるように見えた。そこで、地震により観測される気圧変化の原因を明らかにするため、地震を計測した時の広帯域加速度計と微気圧計を振動台に載せて鉛直方向と水平方向に振動させる実験を行った。なお、微気圧計の空気取り入れ口(ポート)に配管する際に機械的な衝撃や継手を締め付ける際のオーバートルクで内部のメカニズムを壊してしまわないようにダンパーとしてコイル状の継手付きチューブがついている。実験では、チューブを固定してチューブの振動の影響を排除し、ポートに金属で蓋をして外部から空気が流入しない状況をつくり機械応答を調べた。本発表では様々な条件を変えて行った振動実験の結果を報告する。

謝辞：東京大学地震研究所の地震計測定震動台を使わせていただきました。操作方法を教えていただいた新谷教授に感謝いたします。

キーワード：微気圧計、震動台、気圧計が揺すられることによる機械応答

Keywords: Sensitive Microbarograph, Shake table, instrument response of microbarograph by vibration