

小口径ボアホール強震計の開発

Development of borehole type strong-motion seismometer with small diameter

功刀 卓 [1]; 青井 真 [1]; 中村 洋光 [1]; 藤原 広行 [1]; 安達 繁樹 [1]; 森川 信之 [1]

Takashi Kunugi[1]; Shin Aoi[1]; Hiromitsu Nakamura[1]; Hiroyuki Fujiwara[1]; Shigeki Adachi[1]; Nobuyuki Morikawa[1]

[1] 防災科研

[1] NIED

強震動予測の精度向上において、表層地盤による地震動の増幅特性と、表層地盤の地質構成および物性値との関係を明らかにすることは重要である。このためには、工学的基盤深度での地中強震観測が必要となるが、観測のためのボーリング作業が必要となる。現在、ボアホール設置型の強震計は、直径70mm~90mm程度であるのが一般的である。基本的には、口径が小さいほどボーリングのコストがさがるため、センサーの直径は小さいほうが望ましい。近年は加速度計の小型化により、地表設置型と同等の性能を持つ直径60mm以下の地中強震計の製作が可能になった。防災科学技術研究所では、工学的基盤深度での強震観測を効率的に行うことを目的として、小口径ボアホール強震計の開発を行っている。本発表ではこの概要を報告する。

標準的な調査ボーリングは口径66mm~116mmで行われている。116mmの掘削孔であれば、ケーシングを設置した場合でも、直径60mmのセンサーが設置可能である。66mmの調査孔では、ケーシングを設置しなければ、直径50mmのセンサーが設置可能である。深度数10m程度の調査ボーリングは数多く行われているが、調査終了後に調査孔が埋め戻されることが多い。これらのボーリング孔を活用できれば、地中強震観測にかかるコストの低減が期待できる。