

選 評

傾斜基盤上に建つ免震建物の観測と解析に基づく上部構造の揺れ振動特性

高平 友博 (東京理科大学)

傾斜基盤上に建設された建物では地震時において並進振動とともに揺れ振動が励起されることが知られている。本研究は強震および常時微動計測に基づいて、傾斜基盤上に建設された免震建物の揺れ振動性状について詳細に分析している。また、2次元FEM地盤モデルと3次元フレームモデルを用いた地震応答解析により、傾斜基盤によって生じる振幅差、位相差の影響を検討するとともに、非免震建物との比較検討を行っている。本研究は傾斜基盤上に建物を建設するにあたり耐震設計上重要な知見を示すとともに、免震建物による揺れ振動の低減効果も明かにしている。以上より、本論文を優秀修士論文賞に値すると評価できる。

(佐藤 大樹)

観測記録に基づく2棟連結型超高層免震建物の風応答挙動の分析

平島 裕大 (東京工業大学)

本研究は、観測記録の加速度ピークファクター gA が設計時に用いられる3~3.5程度の値より大きいことから加速度応答の性質と風速変動にも着目した分析を行なっている。 gA が大きくなる時間の加速度応答は非定常な特性を示している。また、風速変動が風力、加速度応答へと伝達する過程において、①周辺地形・建物により生じた非定常な風外力、②免震建物特有の非線形な構造特性の2つが挙げ、風速変動の定常性に着目した分析をし加速度応答に非定常な特性が入り込む要因を示している。

以上より、本論文は優れた修士論文であると評価する。

(秦 一平)