

選 評

パルス性地震動に対する建築物の最大応答変形評価と損傷制御法に関する研究

南 博之（京都大学）

活断層近傍で予見されているパルス性地震動に対する建物の応答構造と損傷制御に関する研究である。波動伝播とモード解析の線形理論を駆使して、建物の最大変形の特性を建物周期とパルス周期の関係で整理した点は、一般性のある知見として高く評価したい。また、ダンパー配置による損傷制御の効果と留意点に関する指摘は、今後の合理的な構造設計に資する内容であり、大変優れた修士論文である。一方、本研究によってパルス性地震動に対する建物の損傷制御が容易でないこともまた明らかになったように思う。今後の研究に一層期待したい。

（小林正人）

免震部材の多様性を考慮した免震建物の設計用地震荷重分布

－非線形モーダルアナリシスによる地震応答構造の分析－

松田 紳吾（明治大学）

免震告示で定められた設計用地震荷重分布と応答解析結果との差異という技術課題に対し、本論文では履歴型及び速度依存型ダンパー等の多様な免震部材に対応して上部構造の荷重分布を適切に評価可能な簡易手法を提案している。また、両端自由振動モードを用いた非線形モーダル解析により、免震建物の高次モードによる上部構造の応答増幅を理論的に分析して提案式の妥当性検証を行うなど、論文としての明快さ・完成度の高さと共に、免震構造の設計実務における高い適用性・有用性の観点からも優れた修士論文として表彰に値するものである。

（辻 泰一）

粘性ダンパーの基本性能と限界性能および制振効果に関する研究

西島 正人（東京工業大学）

本修士論文は、多数の採用実験がある粘性ダンパーの実機試験体による実験により、ダンパーの実性能と各種限界性能を明らかにしたものである。実性能の把握では、精緻な実験を実施するとともに高精度な同定法により、これまで明らかにされていなかった小変形レベルの性能を含め、実機の粘性ダンパーの実性能を明らかにしている。限界性能の把握では、引張・圧縮限界、高速加振・長時間加振限界の4種の限界性能を明らかにした。さらには、それらの限界性能が制振建物に与える影響についても検討されており、本研究が優秀修士論文賞に値すると評された。

（北嶋圭二）