

選 評

水平 2 方向荷重を受ける免震構造用鉛ダンパーの繰り返し変形性能

田仲 恵大 (東京工業大学)

免震構造用鉛ダンパーは、水平 1 方向荷重では様々な研究がなされているが、水平 2 方向荷重については、実大実験において捩れ変形による性能低下が確認されているものの、2 方向特性による損傷度評価は構築されていない。本論文では、20 体を超える試験体を用いた 2 方向荷重試験により、繰り返し変形性能を把握し、損傷評価式を構築すると共に鋼材ダンパーの疲労特性で採用した捩れ影響指標で評価するなど、今後の長周期地震動や強風時の繰り返し変形による免震構造の検討において有意義なものであり、優れた修士論文と評価できる。

(荻野 伸行)

応答制御構造の様々な架構の非線形性を考慮した性能評価と改善に関する研究

高橋 卓也 (東京工業大学)

架構の浮き上がりによる地震入力の低減、心棒の機能による建物各層の変形の均一化をもたらすロッキング架構を主な研究対象としている。様々な非線形特性を有するロッキング架構の構造挙動を詳細に分析し、局所の減衰機構がロッキング架構全体の制振効果に及ぼす影響を明らかにしている。また、種々の非線形架構とダンパーの組み合わせを包括する等価減衰定数の評価法を考案し、応答予測法へと展開するなど、今後の新しい制振構造の開発および設計に寄与する優れた研究成果を創出している。今後の展開に一層期待したい。

(小林 正人)