

選 評

スペクトルモーダル法を用いた弾性すべり支承を有する
超高層免震建物に作用する組合せ風荷重の評価

立元 拓（東京科学大学）

本論文は、弾性すべり支承を有する超高層免震建物の耐風設計に関する研究であり、スペクトルモーダル法を用いた風荷重評価におけるモーダルパラメータの設定方法を提案している。風応答解析を通じて、免震構造特有の動的特性を考慮することの重要性を明らかにし、特にランクAにおける風荷重評価の高精度化を実現している点は高く評価できる。さらに、膨大な時刻歴解析データを処理・分析するために自作プログラムを活用するなど、技術的工夫と主体的な研究姿勢も顕著である。本研究は、現行の設計指針における課題を的確に捉え、理論と実務の橋渡しを図っており、今後はランクB、Cへの展開や設計手法のさらなる一般化が期待される。

（小林 正人）

同調粘性マスダンパーを用いた種々の全体曲げ応答制御手法の実現可能性評価

池田 理央（東京科学大学）

本修士論文は、片コア型超高層建物の同調粘性マスダンパー（TVMD）付アウトリガー構造とセンターコア型超高層建物のTVMD付心棒架構について、実在する超高層建物モデルを用いて、応答制御効果と実現可能性について検討したものである。本研究では、従来の曲げ変形に対しロッドを配する形式やアウトリガーを用いた形式に加え、ロッドを配しアウトリガー階のみで完結する形式やロッキング心棒や並列心棒間のせん断変形に対しダンパーを配するなどの新しい形式も提案し、具体的なダンパーおよび周辺部材の設計検討とコスト評価を行い、各形式の実現可能性について詳細に検討している。本論文は、学術的観点と実務的観点の両面より有益な知見が得られていることから、本論文を優秀修士論文賞に値すると評価した。

（北嶋 圭二）

免震建物に作用する津波サージ力と応答性状に関する研究
— 免震クリアランスの実況を踏まえた動的応答評価 —

曾根 克彦（明治大学）

津波による免震建物の顕著な構造的被害はこれまでに確認されておらず、免震建物の津波に対する構造挙動を把握することは重要な課題となっている。本論文は、免震クリアランスおよび免震ピットの実況を踏まえ、免震ピットの浸水状態が津波荷重と応答性状に及ぼす影響を明らかにすることを目的として、水理模型実験を用いて検討している。水理模型実験では計測方法および造波方法の妥当性を検討した上で、実験結果を丁寧に分析している。加えて、免震建物に作用する津波荷重および津波先端部の衝撃荷重作用時の免震層の応答性状について、現状の設計との対応を明らかにしている。以上より、本研究は免震建物の津波に対する構造挙動の把握につながる重要な成果であり、免震建物の普及に大きく寄与するものとして優秀修士論文賞に値すると評価した。

（森清 宣貴）