

氏名(本籍)	<small>むら</small> <small>かみ</small> <small>かつ</small> <small>ひで</small> 村上勝英(兵庫県)
学位の種類	博士(工学)
学位記番号	博乙第1783号
学位授与年月日	平成13年12月31日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
審査研究科	システム情報工学研究科
学位論文題目	中間層免震構造の地震時の応答予測に関する研究
主査	筑波大学教授 工学博士 松島 豊
副査	筑波大学教授 工学博士 西岡 隆
副査	筑波大学教授 工学博士 鈴木 弘之
副査	筑波大学教授 工学博士 今井 弘
副査	筑波大学教授 工学博士 井上 哲郎

### 論文の内容の要旨

本研究は、積層ゴムアイソレータと履歴減衰型ダンパーを組み合わせた免震構造を建物の中間層に設けた中間層免震構造をとりあげ、通常の耐震構造や基礎免震構造の設計手法として有効なエネルギー収支に基づく応答評価法をこれに適用して地震応答を的確に予測する新しい手法を提案したものである。論文は全7章から成っている。

第1章は序論で、研究の背景を概観し、その目的を説明したものである。

第2章では、中間層免震構造のモデル化について検討し、免震層より下部の構造と免震層を含む上部構造をそれぞれ1質点に置換した2質点系が中間層免震構造の挙動を的確に把握する簡易かつ妥当なモデルであることを述べている。

第3章では、このモデルにエネルギーの釣り合いを考慮した応答評価法を適用して、中間層免震構造の応答を予測する新しい手法を提示し、それを用いて中間層免震構造の応答特性を考察している。

第4章では、この予測法による結果と詳細な地震応答解析結果を比較し、提案した予測法の妥当性を検証している。

第5章では、2質点系モデルの応答予測式から得られる諸量を用いて多質点系中間層免震構造の層せん断力係数分布を求める手法を述べている。

第6章では、実際に設計された中間層免震構造にここで提案する応答予測式を適用し、妥当な結果が得られることを述べている。

第7章は結論で、得られた結果を総括し今後の課題について述べたものである。

### 審査の結果の要旨

積層ゴムアイソレータと履歴減衰型ダンパーを組み合わせた免震構造を建物の中間層に設けた中間層免震構造の地震応答を的確に予測する手法を提案し、その妥当性と実用性を信頼性の高い考察に基づいて検証している。この成果は構造物の免震設計上有用なものであり、工学的に高く評価できる。

よって、著者は博士(工学)の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。