

# 履歴型ダンパーを有する鉄筋コンクリート造架構の等価線形系伝達関数に基づく最適ダンパー降伏耐力に関する研究

日本建築学会構造系論文集 第76巻 第666号/pp.1433-1442/2011年8月

正会員 白井 和貴 君

履歴型ダンパーを有する鉄筋コンクリート造架構を対象とし、所定の架構塑性率における制振効果を最適化するダンパーパラメータの解明を目的とした理論的研究である。等価線形化手法に基づいて評価した地震入力に対する架構変位の周波数伝達関数の  $H_0$  ノルム 或いは  $H_2$  ノルムを最小化する条件から履歴型ダンパーの最適値を評価している。架構の塑性域までを対象としてダンパー最適値を求める取組みに独創性が見られる優れた研究である。

今後は、パラメータが増加し複雑化するであろうが、多層モデルにおけるダンパーの最適配置や、より複雑な非線形パッシブ制振系への応用、さらには建物地盤相互作用の考慮などへの展開も期待したい。対象が鉄筋コンクリート造架構となっているが、復元力特性とダンパーの組合せによっては、他の構造形式にも適用可能な最適化手法である。