

中高層集合住宅へのレンズダンパー適用方法の提案 (その1) レンズダンパーを取付けた方立壁の構造実験

Proposal for Application Method of Medium-High Rise Apartment Buildings using Lens Damper
(Part1) Structural Test of Partial Wall with Lens Damper

▶キーワード：レンズダンパー，制振，方立壁，中高層集合住宅，構造実験

小寺直幸*
山崎康雄**
高橋孝二*

*建築設計部構造一課（現：技術研究所建築技術グループ） **技術研究所建築技術グループ

概要

レンズダンパーは、1枚の鋼材板中央部の両面に凹型レンズ形状の加工を施した履歴型ダンパーである。地震エネルギーの吸収効率が高いことに加えて、その形状は従来のせん断型パネルダンパーより小型で薄い。このレンズダンパーの形状を活かし、RC造の中高層集合住宅への適用が期待される。例えば、中高層集合住宅のバルコニー側や廊下側にある方立壁にレンズダンパーを取付けることが可能であれば、容易に耐震性能を向上できる。筆者ら（レンズダンパー推進協議会）は、3タイプの方立壁への取付け方法を考案し、その取付け方法の有効性を構造実験により確認した。

本報では、考案した3タイプの取付け方法によるレンズダンパー付き方立壁の水平加力実験の結果を報告する。

成果

- いずれの取付け方法も部材角 $1/1333 \text{ rad}$ でレンズダンパーがせん断降伏し、小変形領域からエネルギー吸収能力を発揮できた。
- いずれの取付け方法も最大荷重に達するまで安定した履歴特性を得られ、レンズダンパーに面外変形が生じても水平荷重の低下は見られなかった。
- 一面せん断案（RCN）およびはめ込み案（RCA）は方立壁にひび割れが生じたが、部材角 $1/200 \text{ rad}$ 以降において、レンズダンパーの変形成分が全体変形に占める割合は約9割と高い割合を示した。

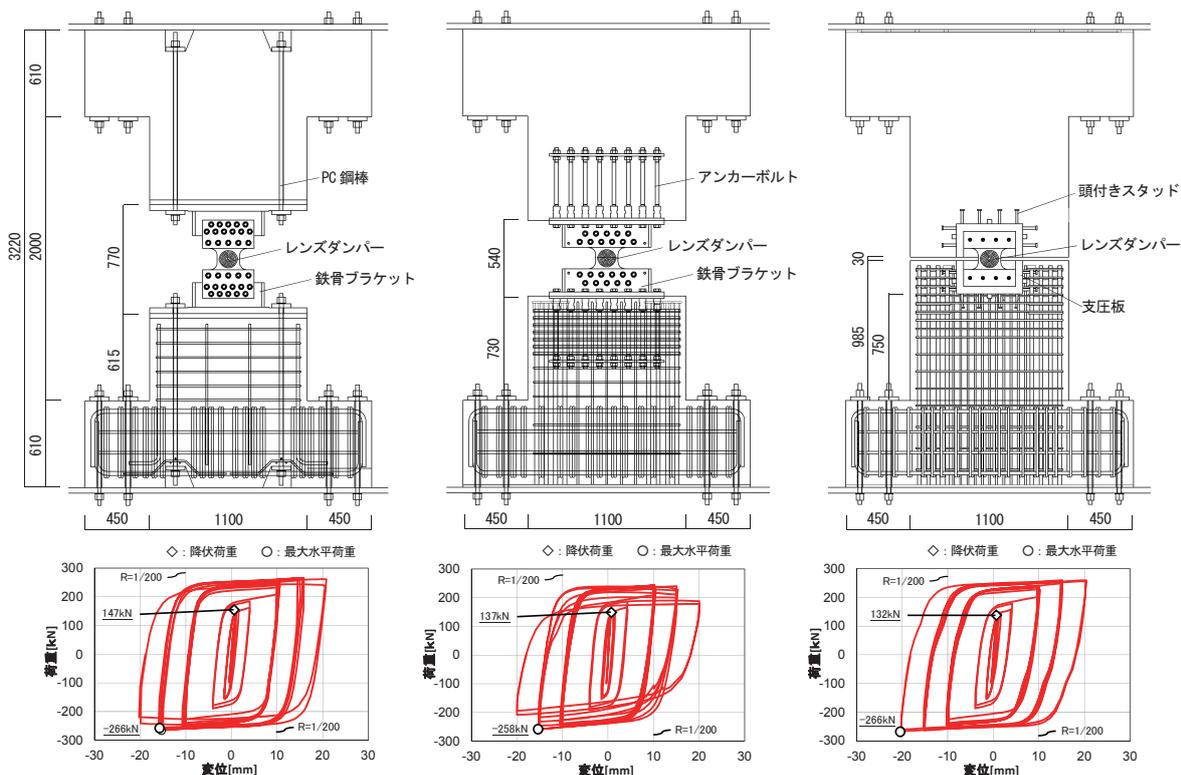


図-1 PC鋼棒案（RCT）

図-2 一面せん断案（RCN）

図-3 はめ込み案（RCA）