

2. RMユニットを用いた増設耐震壁補強工法の開発

－その3 増打ち壁による補強工法およびエポキシ樹脂による接着接合－

Development of RM Retrofit Shear Wall

－ Part 3 Thickening Existing Shear Wall and Joint Method using Epoxy Resin －

森 浩二^{*1} 中澤 敏樹^{*1} 山下 勝司^{*1}



写真－1 RMユニット



写真－2 試験体製作状況



写真－3 実験状況

□ 目的

筆者らはこれまでに、RM耐震補強工法としてRMユニットを用いて増設耐震壁を構築する補強工法を開発してきた。従来のRM耐震補強工法は建物のオープンフレーム内に増設壁を構築するため、内部空間の機能に対する影響が大きく、既存の耐震壁の増厚による補強工法が望まれていた。また、既存躯体の柱梁と増設壁の接合に用いるあと施工アンカーは、施工時に騒音・振動・粉塵が発生するため、これらを低減する接着接合方式の導入も望まれていた。これらの問題に対し、筆者らは増打ちRM壁による耐震補強工法、およびエポキシ樹脂を用いた接着接合方式をそれぞれ開発した。前者は既存の壁と増打ちRM壁を接合しないこと、後者は既存躯体の柱とRM壁との接着を行わないことに特徴がある。本報では、これらの構造性能を確認するために行ったフレーム実験について報告する。

□ 概要

1層1スパンのフレーム試験体を3体制作し、1/2縮小RMユニットを用いて耐震補強を行った（写真－1、2）。1体は増打ちRM壁による補強を行った試験体（RM-T）、2体は接着接合に関する試験体で、梁壁間の接合部を対象としたもの1体（RM-EB）、柱壁間の接合部を対象としたもの1体（RM-EC）である。試験体RM-T、RM-EBに対しては柱軸力比0.15を、RM-ECに対しては軸力を0として水平方向に変形角20/1000まで正負交番载荷を行った（写真－3）。試験体の破壊モードは、RM-T、RM-ECでは曲げ降伏後のせん断破壊、RM-EBではせん断破壊で、いずれの試験体の実験時最大荷重も、想定した評価式による終局せん断耐力を上回った。

□ 結論

全ての試験体は既存の評価式の準用によって耐力・剛性を妥当に評価することができ、かつ、変形性状に著しく脆性的な点は見られなかった。特に、増打ちRM壁試験体（RM-T）の一体性は良好であり、柱とRM壁間の接合部に着目した接着接合試験体（RM-EC）の耐力は安全側の評価であった。これらのことから、増打ち壁補強および接着接合それぞれの場合について、既存のRC増設壁補強に準じた取り扱いが可能であることが確認できた。

* 1 技術研究所構造研究グループ