

柱頭柱脚を拘束した鋼板巻立補強 RC 柱の曲げせん断実験

森 浩二

Experimental Study on RC Column Retrofitted by Steel Jacket with Steel Angle

Koji Mori

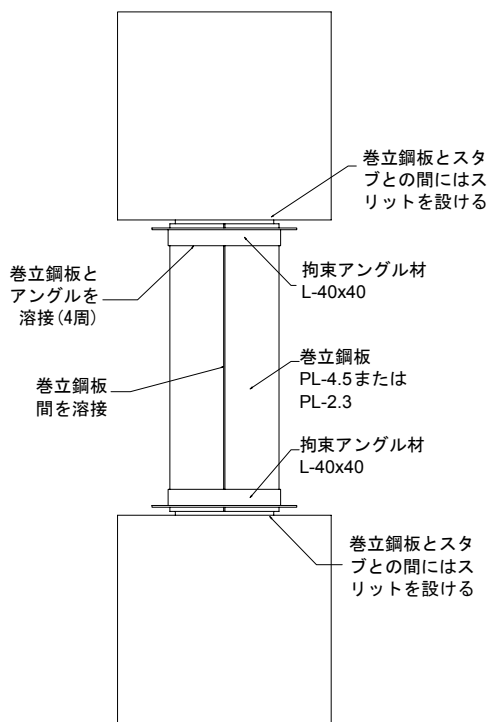
■ 背景・目的

ピロティ形式の建物は、大地震時に壁のない 1 階部分に変形が集中して崩壊する危険性が高い。耐震補強を行い、かつ、建物の機能を犠牲にしないためには、壁の増設による補強ではなく柱の補強による方法が求められる。そこで、ピロティ建物の柱について、鋼板巻立および柱頭柱脚を拘束する補強方法の有効性を検証した。

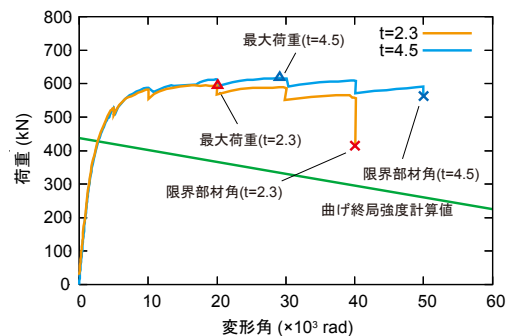
■ 概 要

鋼板巻立補強角形 RC 柱は、大変形時に柱頭・柱脚の鋼板が座屈し、コンクリートが圧壊して耐力が低下する。前報では、アングル材で補強をすることによって柱の靱性能が向上することを確認したが、巻立鋼板が薄い場合に得られる補強効果の程度は不明であった。

今回の実験では、柱断面が実大の 1/2.5 の角形 RC 柱に、鋼板巻立補強とアングル補強を行った試験体を用い、巻立鋼板厚 2.3mm と 4.5mm の 2 種類について、耐力・変形性能や破壊性状の違いを調べた。



試験体図



荷重変形関係の比較



t=2.3

t=4.5

試験体の最終状況

■ 結 論

鋼板厚 2.3mm の試験体は大変形時に柱頭の鋼板が座屈して耐力が低下したが、4.5mm の試験体では耐力がほとんど低下しなかった。鋼板巻立補強工法で許容される鋼板厚の範囲では、アングル材による補強によって柱の靱性能が向上し、大地震時の耐力低下を防ぐことができるといえる。また、鋼板厚が薄い場合にも、補強しない場合に比べて靱性能が向上することが確認された。