

鉄筋コンクリート造ト形柱・梁接合部の立面形状と復元力特性

都市・建築学専攻 リハビリテーション工学研究室

研究主担当者: 三本菅

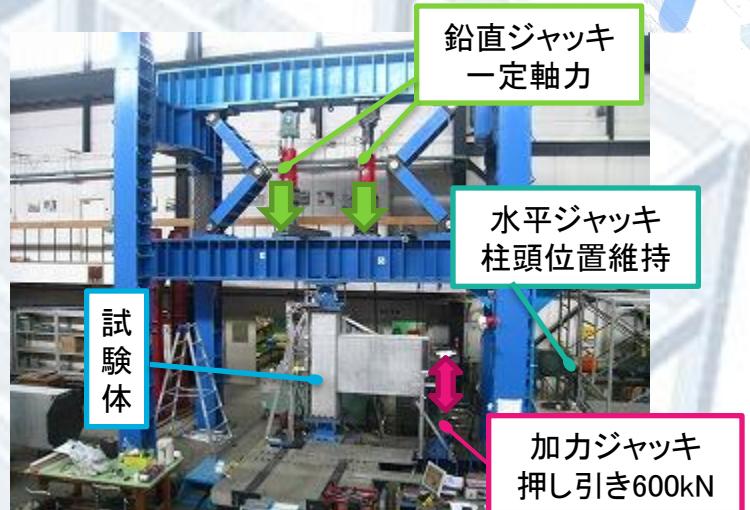


研究の背景

現在のさまざまな設計要求に対して梁せいと柱せいが異なるRC造ト形接合部が存在する

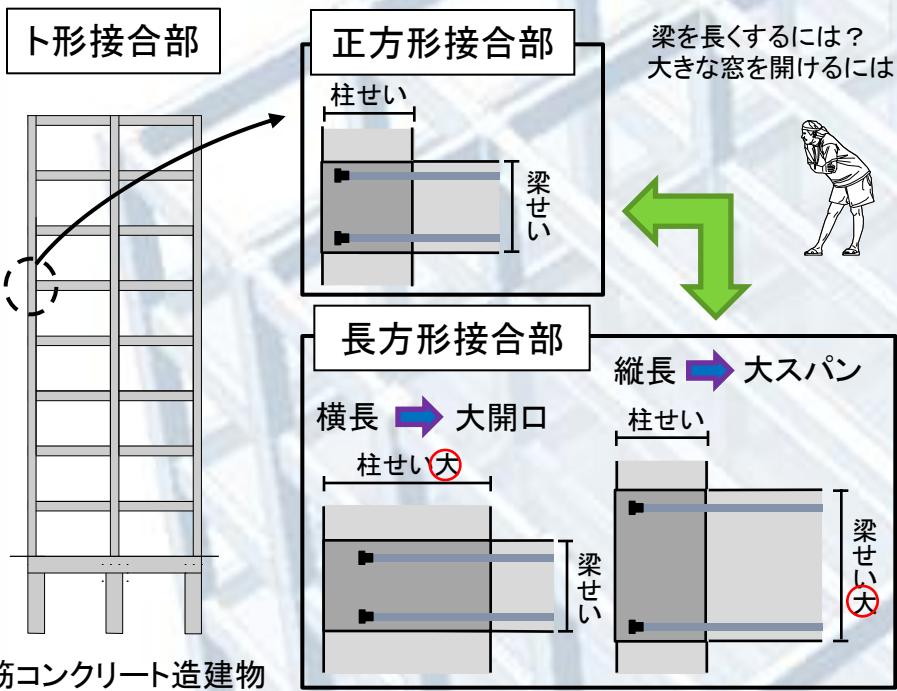
➡耐震安全性への影響は不明

加力装置



実験結果

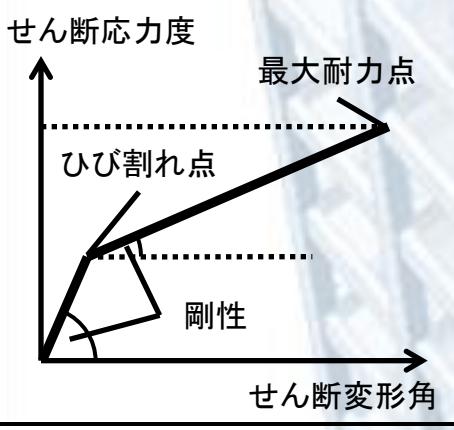
— 実験の剛性
— 立面形状を無視した計算値
○ せん断ひび割れ
△ 横補強筋降伏
● 柱主筋降伏
▲ 梁主筋降伏
□ 最大耐力



鉄筋コンクリート造建物

研究の目的

接合部の復元力特性



立面形状や破壊モードの影響

実験により検証

形状や壊れ方が違うと接合部にはどんな影響が出てくるかな??



復元力特性について

接合部せん断応力度とせん断変形角の関係のこと

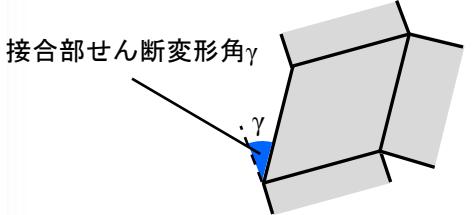
※せん断応力度
接合部にかかるせん断力を断面積で割ったもの

$$\tau = V_j / b_j D_j$$

接合部有効断面積 $b_j D_j$

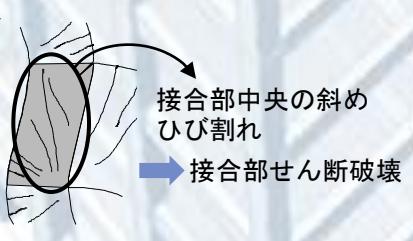
接合部せん断力 V_j

※せん断変形角
平行四辺形を仮定した時の角度

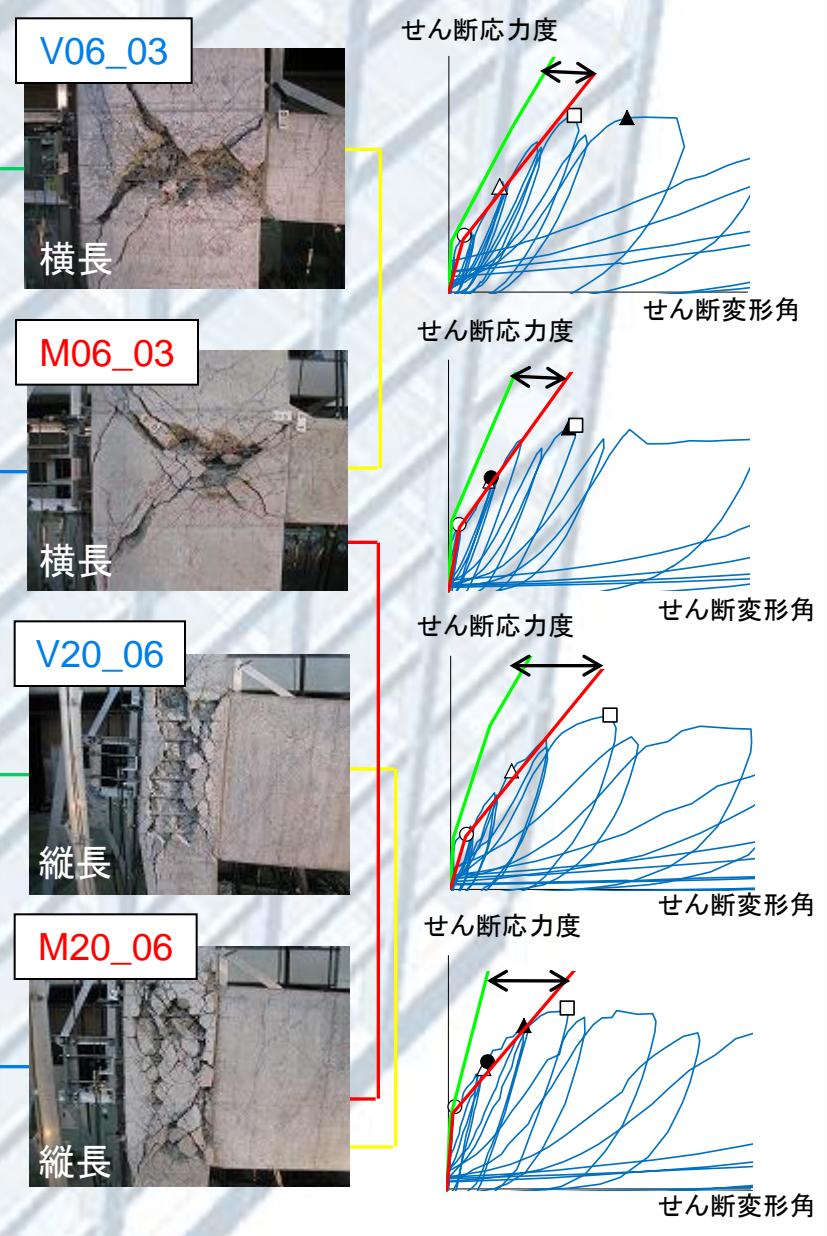
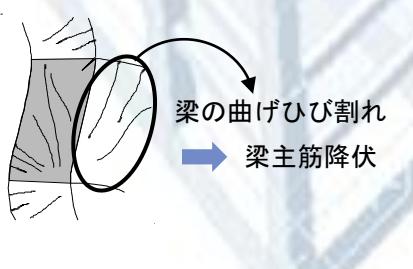


破壊モードについて

接合部せん断破壊型V
接合部のせん断ひび割れが開き破壊していく



梁曲げ降伏先行型M
梁が曲げモーメントによって降伏強度に達する



①接合部せん断破壊型では縦長ほど剛性低下

②梁曲げ降伏後も接合部損傷が進行してせん断破壊

③曲げ降伏先行型でも縦長ほど剛性低下

④立面形状が同じ接合部では破壊モードによらず等しい