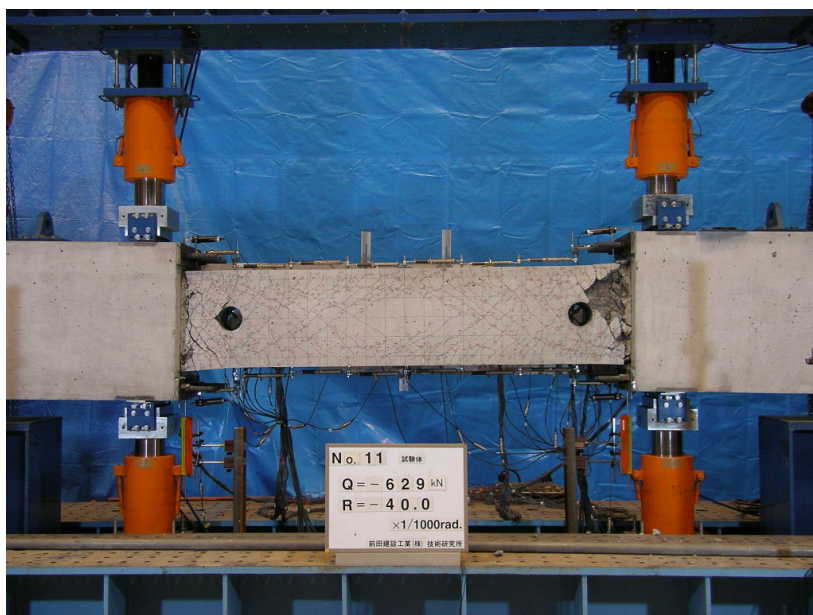


『Z-M ダイヤレン工法（材端部に開口を設けたRC梁の補強方法）』の適用範囲 拡大に関する研究

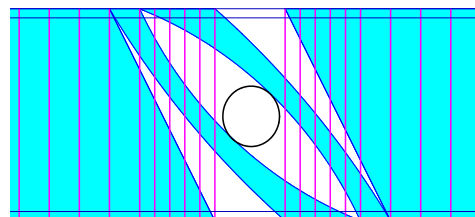
成瀬 忠 ・ 堀 伸輔 ・ 岡村 喜吉 ・ 山本 憲一郎*1 ・ 古宮 嘉之*1 ・ 渡邊 朋之

Study on Expansion of Coverage of 『Z-M Diaren Method (Beam with Web Opening at Plastic Hinge)』

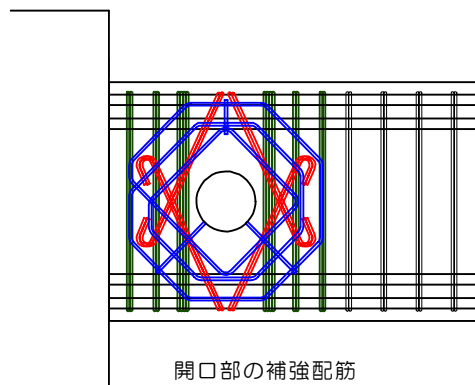
Tadashi NARUSE, Shinsuke HORI, Kiyoshi OKAMURA, Kenichirou YAMAMOTO, Yoshiyuki KOMIYA, Tomoyuki WATANABE



1/2 スケール梁部材実験



トラス理論による応力伝達モデル



開口部の補強配筋

研究の目的

集合住宅における設備配管は、一般に下り天井を設けて躯体と天井仕上げの間の空間に配管し、梁に貫通孔を設けて排気を室外に出している。しかし、戸境壁から配管が離れるほど下り天井の面積が大きくなり、居室空間が圧迫されてしまうためできるだけ梁際に貫通孔を設けることが望ましい。しかし梁の端部は地震時の建物に入力されるエネルギーを吸収するいわゆるヒンジとしての機能を確保するために、開口を設けることは許容されていない。

当社は、銭高組、コーリョー建販と共同で鉄筋コンクリート造の梁端部ヒンジ領域に梁せいの1/4以下、かつ300mm以下の開口部を設けることを可能とする「Z-M ダイヤレン工法」を開発し、2002年1月に（財）日本建築総合試験所の建築技術性能証明を取得した。本報では、Z-M ダイヤレン工法のさらなる適用範囲を目指して実施した有孔梁の部材実験の概要と結果の考察について報告する。

技術の説明

RC造集合住宅の梁端部ヒンジ領域に開口部を設けることを可能とする。開口部の必要補強領域には、既製開口補強筋（ダイヤレンNS）、孔際補強筋、コ型補強筋を用いて適切に補強する。

主な結論

梁端部から梁せいの1/2の位置に、梁せいの1/4の直径の開口を有するコンクリート強度60N/mm²を用いた梁部材実験を実施し、端部での入力せん断応力度 $\tau = 0.059F_c$ の高せん断応力下においても、部材変形角0.04rad.以上の変形性能を有することを確認した。

*1 本店 建築エンジニアリング・設計部