

## RC 造建物の梁端部開孔補強の設計・施工

都祭 弘幸

### Design and Construction of Reinforced Concrete Beams with Web Opening at Plastic Hinge Region

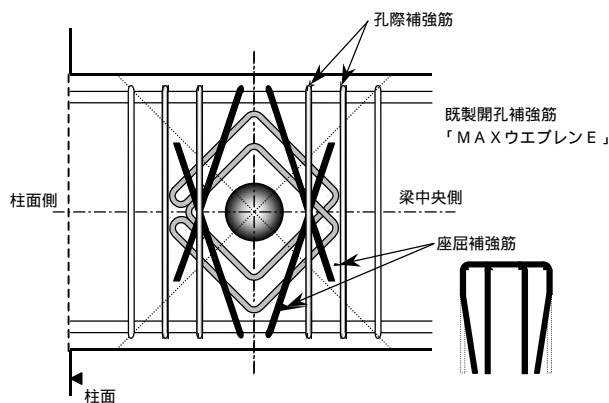
Hiroyuki Tomatsuri

#### 要 旨

鉄筋コンクリート造の集合住宅では、設備配管用の開孔部を大梁に設けることが多い。従来の設計・施工では、地震時における構造性能を劣化させないという観点から開孔位置は柱面から大梁の梁せい分を避けた範囲に設けている。そのような設備配管設置により、室内に張り出した「下がり天井」が出てくる。この下がり天井によって室内空間が圧迫されることとなる。

上記の問題を解決すべく、梁端部に開孔を設けることを可能にする補強方法に関する研究を 10 社による共同研究が 2000 年度からスタートした。構造実験や施工実験を実施し設計施工指針としてまとめ、2002 年 9 月に(財)日本建築総合試験所から建築技術性能証明を取得した。本工法を採用することにより、大梁の端部にも開孔を設けることができるようになり、設備配管の開孔位置に関しては設計・施工の自由度が増し、室内を圧迫する「下がり天井」の範囲は大幅に小さくなった。

本報は、研究の成果として梁端部開孔補強法の設計手法を説明するとともに、施工実験の結果を述べ、施工上の留意点に関して報告するものである。



梁端開孔補強配筋要領



某マンション施工例