

超高強度コンクリートを用いたRC柱の開発

－圧縮実験と水平加力実験－

小坂 英生・今井 和正・渡辺 英義・小室 努・是永 健好・川端 一三

The Development of Reinforced Concrete Columns using Ultra High Strength Concrete
－Compression Test and Horizontal Loading Test－

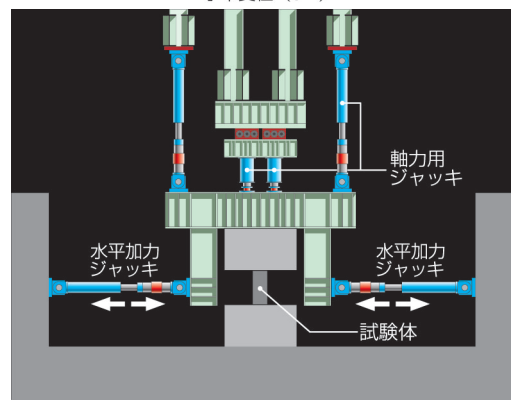
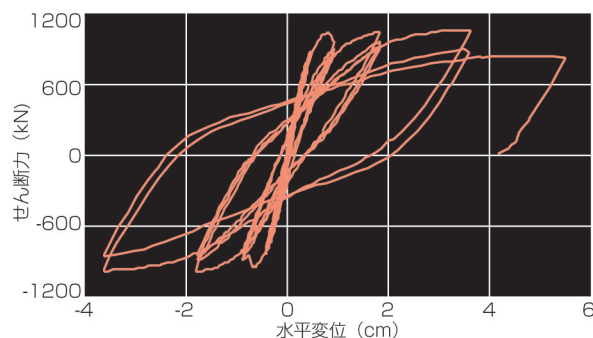
Hideo KOSAKA, Kazumasa IMAI, Hideyoshi WATANABE, Tsutomu KOMURO, Takeyoshi KORENAGA and Ichizo KAWABATA



新川崎都市型住宅
地上41階 高さ127.8m



(仮称)太平四丁目錦糸町開発計画（設計協力）
地上45階 高さ149.9m



水平加力実験の概要

研究の目的

鉄筋コンクリート（RC）建物は、揺れが少なく居住性に優れているため、超高層住宅に多く適用されています。最近、自由な間取りに対応できる柱の少ない超高層住宅が求められるようになっており、大きな重量を支える下層階の柱に今まで以上の高強度コンクリートが必要とされています。当社は既に150N/mm²級の超高強度コンクリートを用いたRC柱の基本的な構造性能を把握しています。本研究では、より合理的な設計技術の確立を目的として詳細かつ幅広い検討を行っています。

技術の説明

超高強度コンクリート（ $F_c=100\sim180\text{N/mm}^2$ ）と高強度鉄筋を用いたRC柱を対象として、中心軸圧縮実験および水平加力実験を行い、耐震安全性を確認しています。

主な結論

実験結果から、超高強度コンクリートを用いたRC柱は、大地震時の揺れが少なく耐震性に優れていることが確認できました。また、幅広いデータの蓄積および詳細な検討によって、より快適かつ安全な超高層RC建物の実現が可能になりました。