

鉛直2000t, 水平2方向加力装置(1)



国立研究開発法人 建築研究所 構造研究グループ 主任研究員 中村 聡宏

装置概要



鉛直荷重最大2000t、水平2方向加力が国内最大級の大型加力装置

装置構成

- 総重量約500tonの加力フレーム(自己釣り合い型)
- 鉛直加力用シリンダー 4台(圧縮500t、引張250t、ストローク400mm)
- 水平加力用シリンダー 3台(圧縮200t、引張200t、ストローク600mm)
- 空冷式油圧ユニット(70MPa、1台あたり加力シリンダー4台接続可能)

実験実施例



既製杭の一軸圧縮実験
(一軸圧縮、最大荷重18,600kN)
【建研指定課題、共同研究】



実大鉄筋コンクリート造柱の加力実験
(変動軸力、水平1方向加力)
【建研指定課題、PRISM】

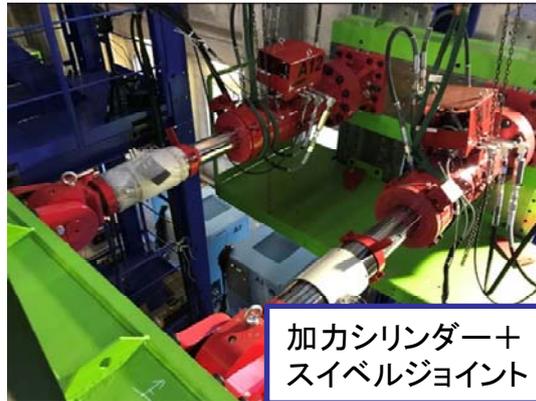
鉛直2000t, 水平2方向加力装置(2)



国立研究開発法人 建築研究所 構造研究グループ 主任研究員 中村 聡宏

特長

- ◆ 加力シリンダーに付属するサーボ弁ブロックによる、非常停止時の油圧保持



加力シリンダー＋スィベルジョイント



サーボ弁ブロック

- ◆ 加力シリンダーの両端のスィベルジョイント

- ◆ 演算システムによる、最大7台の加力シリンダーの同時追従制御



サーボコントローラ



ペンダント

- ◆ 特殊ペンダントによる手動操作と、PCによる自動操作の任意スイッチング

- ◆ 加力用油圧装置と専用の油圧シリンダーを用いた、尺取り方式の加力梁昇降



将来的には、既存の多目的型自己釣り合い式構造物試験装置と連携