

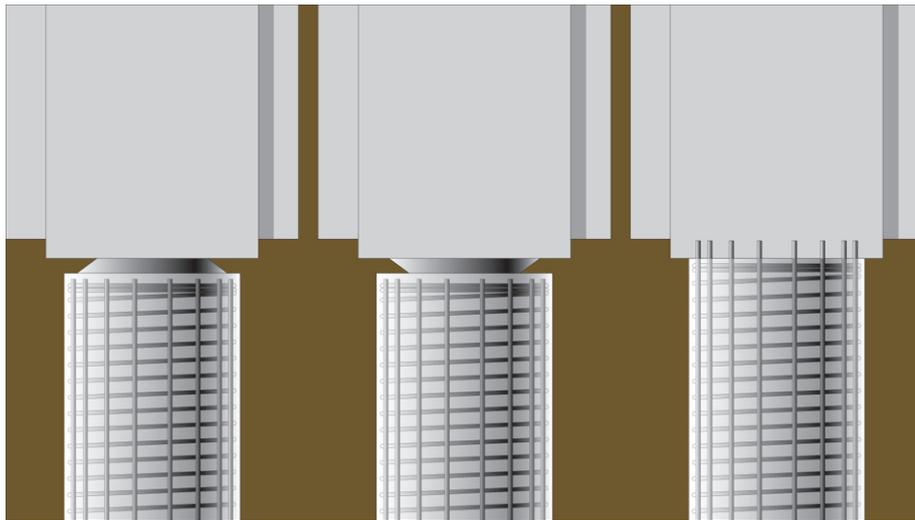
主筋を基礎に定着しない場所打ちコンクリート杭の構造性能

—変動軸力を考慮した構造実験と実施適用例—

安田 聡・川端 一三・小室 努・征矢 克彦

Structural Performance of Pile-Foundation Joint without Anchorage of Pile Rebar
—Structural Tests under Variable Axial Load and an Application to a Building—

Satoshi YASUDA, Ichizo KAWABATA, Tsutomu KOMURO and Katsuhiko SOYA



杭頭テーパタイプ

基礎テーパタイプ
大成式 杭頭半剛接合構法

フラットタイプ



実験状況

研究の目的

場所打ちコンクリート杭における従来の杭頭接合部は、杭主筋を基礎に定着させた剛接合が主流でした。しかし、剛接合とした場合、地震時に大きな応力が杭頭部に作用するため、杭は損傷を受けやすくなります。そこで、大成建設では、杭の主筋を基礎に定着させず、杭頭部の回転剛性と曲げモーメントを制御可能にした杭頭半剛接合構法を開発しました。

技術の説明

この杭頭半剛接合構法は、杭頭部の回転性能をさらに高めるため、杭頭部にテーパを設けて錘台形状とした「杭頭テーパタイプ」、基礎側に同様のテーパを設けた「基礎テーパタイプ」およびテーパを設けずフラット形状とした「フラットタイプ」の3タイプがあります。また、3タイプともに杭頭中央部に芯鉄筋を配することで、杭に引張軸力が作用する場合にも対応できます。

主な結論

開発した杭頭半剛接合構法は、(財)日本建築センターの「杭頭接合工法評定」(BCJ評定-FD0071-01)を取得しており、あらゆる規模・用途の構造物の場所打ちコンクリート杭に適用可能です。また、大成建設以外の設計および施工のプロジェクトにも採用できます。損傷のない高性能の杭・基礎構造をコスト低減をともなって実現する本構法を、杭・基礎の標準構法として、今後、拡く普及展開を図っていきたいと考えております。