

斜杭式栈橋上部工のプレキャスト化に関する杭頭接合方法の提案

池野 勝哉¹⁾, 白 可¹⁾, 岩波 光保²⁾, 川端 雄一郎³⁾, 加藤 絵万³⁾

Proposal of Raking Pile Connection with Precast Superstructure for Port Pier

Katsuya Ikeno¹⁾, Ke Bai¹⁾, Mitsuyasu Iwanami²⁾, Yuichiro Kawabata³⁾ and Ema Kato³⁾

■ 要 旨 ■

著者らは、直杭式栈橋のプレキャスト化に適した杭頭接合として「鞘管方式」を提案している。「鞘管方式」とは、鋼管杭よりも直径の大きな鞘管をプレキャスト上部工に埋設し、鞘管内に鋼管杭を杭径程度挿入するとともに、その間隙を無収縮系のモルタルで充填して一体化を図る方法である。一方、栈橋には水平剛性を高めた斜杭式も広く適用されているが、「鞘管方式」を適用しようとした場合、鋼管杭の斜角によって鞘管径が大きくなるため、杭頭部の固定度が低下する懸念がある。そこで本研究では、新たに「ソケット鉄筋方式」と称する接合方法を提案し、杭頭部の固定度を確保するための正負交番載荷実験を実施した。その結果、従来の現場打ち上部工による杭頭接合と比べて、「鞘管方式」は概ね同程度、「ソケット鉄筋方式」はより高い水平剛性および固定度を有することを確認した。

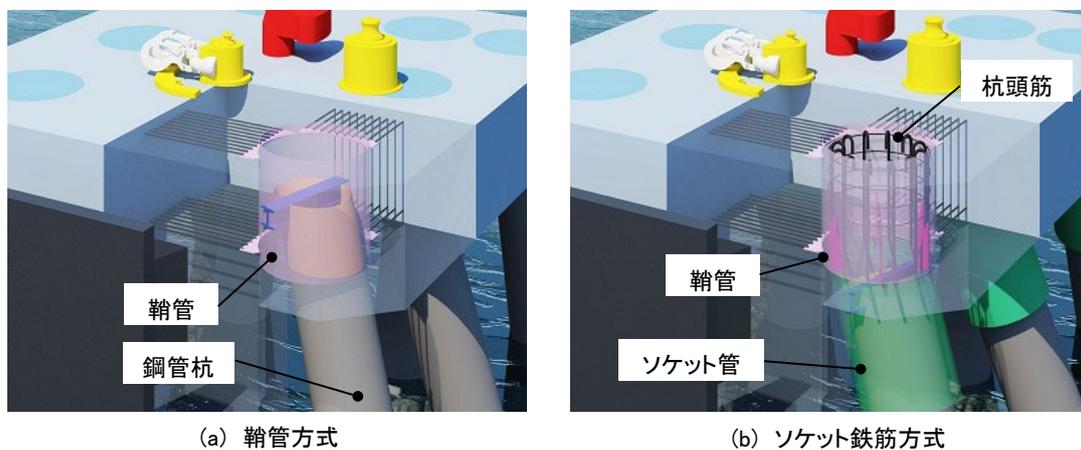


図-1 斜杭用杭頭接合の概要

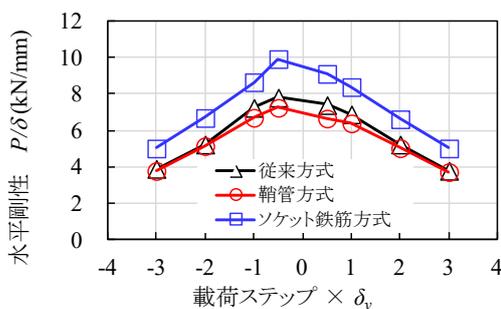


図-9 試験体の水平剛性

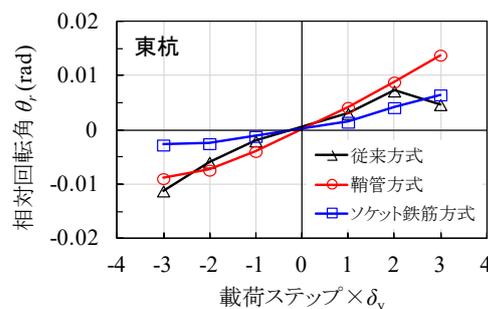


図-10 東杭頭部の相対回転角

1) 技術研究所 土木技術開発部
 2) 東京工業大学 環境・社会理工学院
 3) (国研)海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所

* 土木学会論文集 B3(海洋開発), Vol.75, No.2, 2019, 土木学会, pp.L557-L562 掲載