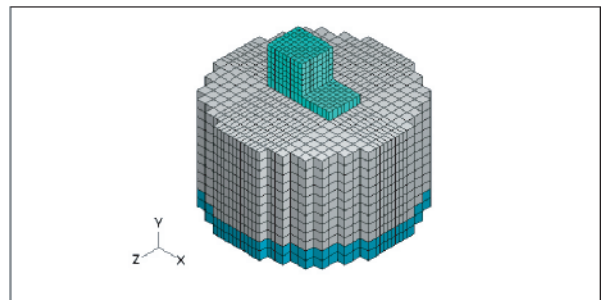
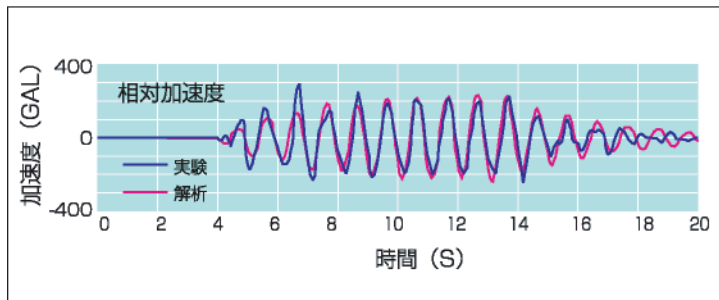
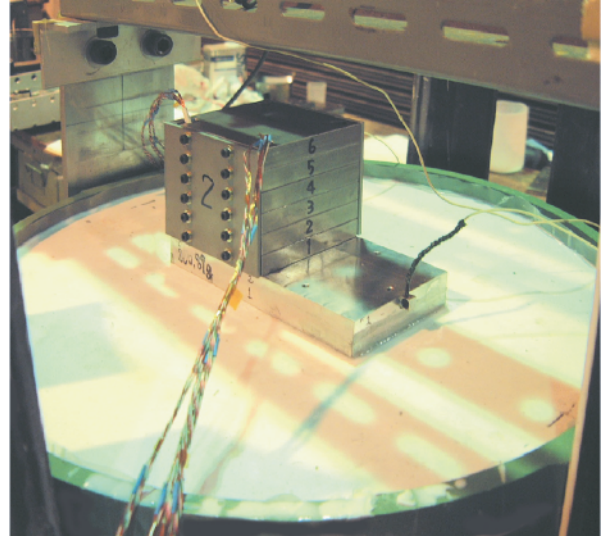
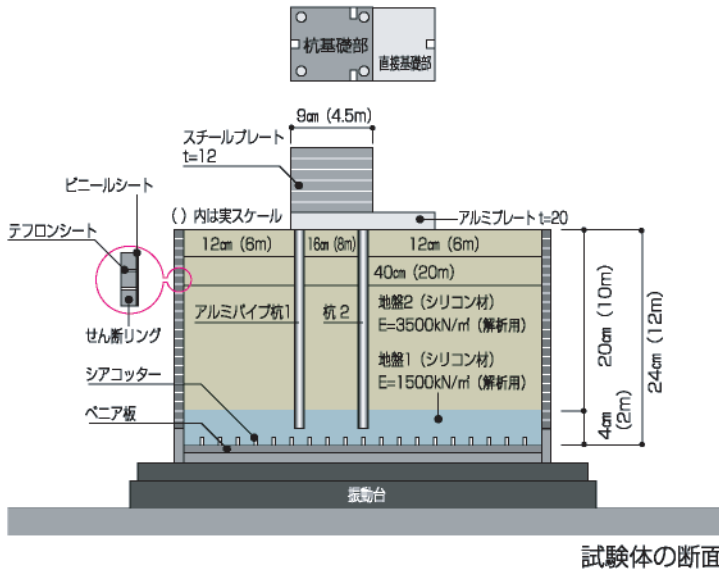


異種基礎建物のねじれに関する研究

西尾 博人・長尾 俊昌・真島 正人

Study on Torsional Behavior of Composite Foundation

Hiroto Nishio, Toshiaki Nagao and Masato Majima



ねじれ挙動（直接基礎部と杭基礎部の相対加速度）の比較結果

3次元FEMモデル

研究の目的

異なった基礎形式を併用する異種基礎は、支持性能や変形性能が基礎形式によって異なり、常時の沈下の問題や地震時のねじれが問題となるため、従来はできるだけ避ける基礎形式とされてきました。しかしながら、支持層の傾斜や建物の計画上の理由などによって、異種基礎とせざるを得ないケースが少なくありません。本研究は、異種基礎の地震時の挙動のうち現状で不明な点の多い、ねじれの挙動を明らかにし、その挙動を解析的に再現・評価できる手法の開発を目的としました。

技術の説明

異種基礎のねじれ挙動を把握するため、設計上遭遇することの多い2種類の異種基礎を対象として、1/50の基礎模型を用いた遠心力場での振動実験を実施しました。また、その挙動を3次元のFEM解析によりシミュレーションすることで3次元FEM解析の妥当性を確認しました。

主な結論

実験及び解析結果から、異種基礎のねじれ挙動は、3次元のFEM解析で再現可能であることが分かりました。また、基礎のロッキング動が杭の応力に大きく影響することが分かりました。