

第一回 群杭挙動の実証的研究委員会

日 時：2009年6月10日 9:30～11:15

場 所：地盤工学会 地下A会議室

出席者：東畑委員長，伊藤委員，金田委員，川邊委員，後藤委員，木村委員，斉藤委員，佐藤委員，関委員，高橋委員，千明委員，角田委員，寺倉委員，中澤委員，沼田委員，平出委員，松木委員，松島委員，吉川委員，森藤幹事

欠席者：山田委員

配付資料：群杭挙動の実証的研究委員会第一回委員会資料（委員会の設立趣旨他）
委員委嘱状，委員会名簿

議事内容：

- | | |
|-------|--|
| 東畑委員長 | はじめの挨拶。
研究期間について。（平成21年6月～平成24年3月）
委員会設立の趣旨について説明。 |
| 委員各位 | 委員各自の自己紹介。 |
| 東畑委員 | 連絡委員会の担当委員を募集し，寺倉委員が連絡委員になる事が決定。

研究活動で必要となる実験装置の草案や，開発スケジュールについて説明。
概略の工程は7月中旬に作製業者と打合せ。10月から実験開始。
試験条件について委員各位と検討したい旨を述べた。 |
| 沼田委員 | 土層の幅は，どの程度のものを考えているのか。 |
| 東畑委員長 | 1m程度のものを考えている。 |
| 伊藤委員 | 横荷重をフーチングに載荷する実験を想定されているようだが，振動ではどうか。 |
| 角田委員 | 杭は円形と考えてよいのか。液状化地盤を想定されているのであれば，杭先端はピン固定が良いのではないか。 |
| 寺倉委員 | 液状化後の地盤であれば，先端支持力のみではなく，摩擦も考慮した方が良いのではないか。また，先端は固定するのが良いと思う。 |
| 東畑委員長 | 実験条件は多い方が良いので，様々なケースで実験すればよい。
後藤委員に光センサーについて説明を求める。 |

- 後藤委員 光センサーについて設置に関する課題（最小曲率等）や精度などを説明。
- 川邊委員 摩擦杭について、自分の経験上の話をされる。
- 松木委員 群杭挙動を研究解明する委員会なので、その事にスポットを当てるのが良いのではないかと。振動させて地盤をやわらかくしてしまうと、得られたデータが、何の影響によるものなのか分かりづらくなってしまわないか。
- 東畑委員長 学生としては、研究テーマは多い方が良いので、様々な実験条件があっても良いと思う。
土中やフーチング底面の土圧を知りたい。ロードセルをどうすれば良いか。
- 金田委員 地盤中の応力球根を、試験機の底の応力分布から推定すれば良いのでは無いか。
また、杭の打設エリアは、地盤改良のような効果があると思われる、その影響範囲や地盤の破壊形態に着目してはどうか。
- 後藤委員 土圧を変形データの一部と考えれば、データの質が多少悪くとも、単杭、群杭の違いは浮き彫りになるのではないかと。
杭の施工方法（打ち込み杭、場所打ち杭等）もパラメータとしてはどうか。
- 寺倉委員 最近では、ノイズキャンセリングというものがあり、打ち込み杭も想定に入れても良いのでは無いか。
- 東畑委員長 打撃貫入では無く、ねじ込み式のものはあるのか。また、その際の地盤改良効果は期待できるのか。
- 寺倉委員 回転圧入式もあり、中低層では使われている。
- 川邊委員 先端がスクリーのようになっており、良く使われている。埋込み式とは挙動が異なる。
- 東畑委員長 振動・騒音の問題がなければ、場所打ち杭で無くとも良いのでは無いか。
- 木村委員 圧入式は、N値が10以上の地盤では適用が難しい。
- 東畑委員長 打撃貫入による実験も出来るようにしたい。また、3年目の最終段階では、遠心模型実験も視野に入れている。
- 東畑委員長 委員会の活動内容に話題転換。
当委員会のメイン活動は実験であるが、外部から人を呼んでのセミナーや現場見学も想定している。現場見学に関しては、同業他社の関係で、

難しいかもしれない。
また、最終的には、シンポジウムを開催したいと考えている。

松木委員 地中構造物はどうするのか。橋梁の場合は、モーメントが掛かる場合もある。荷重条件はどうするのか。
場所打ち、打込みなどの施工方法や支持杭、摩擦杭などの杭形式など、パラメーターがかなり多いがどうするのか。

東畑委員長 学生達は、週一回実験する事が可能だと考えている。よってあまり試験条件を絞る必要は無いと思う。
皆様からは、実験方法についての知識的なアドバイスをいただきたい。

松木委員 杭間隔や、杭の材料、コンクリート、鋼管、木材などの設定についても追加させて欲しい。

東畑委員長 まとめると、フーチングの形状、杭間隔、施工方法（打込み、場所打ち）、荷重条件と杭の種類や材料を決めていく事になると思う。
実験チームは3チームほどを考えている。

千明委員 地盤の種類も想定する必要があると思う。相対密度など。

東畑委員長 上側を緩詰め、下側を密詰めの二層地盤を考えている。粘性土地盤は実験が困難なので行わない。