

セッションでは、急速載荷試験を組み込んだ施工方法の提案や、鋼管杭の底打撃による表示値と支持力の関係を考察した報告に活発な質疑があった。適用範囲を明確にした上で、支持力推定につながる様々なアプローチからの研究が今後も望まれる。浸透力を用いた杭の模型実験は、種々の実験因子の影響を丁寧に潰しながら着実な進展を期待したい。

(文責：室蘭工業大学 土屋 勉)

#### 【回転貫入杭】(発表：10編)

回転貫入杭は、住宅に用いる小口径のものも含めて、すでに多くの施工実績がある。先端部の支持力(羽根部および軸部)や周面摩擦力の発現のメカニズムについても、ある程度解明されてきており、本セッションでは、施工時の残留応力を考慮した打止方法や、押込み・引抜き時の支持力算定方法などについて、発表と討論が行われた。回転貫入杭の各部の支持力は、先端部の形状だけではなく、圧入力や回転速度、打止方法などの施工条件によっても異なるため、これらを考慮した合理的な支持力算定方法の提案を期待したい。

(文責：日本大学 佐藤秀人)

#### 【施工法、施工管理法】(発表：10編)

基礎的な研究では、正循環方式場所打ち杭の泥水管理、場所打ち杭の孔壁保持の新発想、圧入杭への礫の影響に関して、模型実験を中心に興味ある報告がなされた。また、実施工データに基づく研究開発として、ドイツより導入された無排土型場所打ち杭の試験施工結果、高支持力の埋込み杭工法の施工管理方法の高度化、および拡径部の傾斜角が $12^\circ$ を超える高拡径場所打ち杭の施工上の課題解決について報告があり、討議においても出来形管理の重要性が改めて強調された。

(文責：(株)間組 三反畑 勇)

## 6. 地盤と構造物—基礎構造物—杭以外

#### 【直接基礎】(発表：10編)

平板載荷試験の設計計算への適用に関する研究報告では、要求される試験精度、性能設計での位置づけなどが議論の対象となった。また、各種条件下での支持力特性、基礎の形状と支持力の関係に関しては、実験および解析の条件設定、設計実務への適用などが討議の争点となった。最近の動向として大規模地震への対応、老朽化構造物の維持管理などが挙げられるが、本セッションでの研究は、これらを検討する上での基本的な研究であり。今後の進展がますます期待される。

(文責：(株)鉄道総合技術研究所 澤田 亮)

#### 【地盤改良、他】(発表：8編)

本セッションでは、地盤改良を組み合わせた直接基礎の施工や設計法に関する報告、地盤改良や自然地盤の不均質性評価に関する報告、そして不均質性が構造物基礎

の設計に及ぼす影響に関する報告がなされた。この他に組合せ荷重を受ける直接基礎の支持力および変形特性の評価法に関する報告が行われた。発表内容から「地盤改良を加味した複合基礎に関する技術開発」や「不均質性評価と構造物基礎の設計法に関する研究」が今後注目される可能性を感じた。

(文責：(株)鉄道総合技術研究所 神田政幸)

#### 【動的問題・アンカー基礎】(発表：8編)

「動的問題」、「直接基礎」、「アンカー」と発表内容が多岐にわたる中で、実務適用に関心ありとおぼしき方々から熱心な質問のあった次の2発表の概要を紹介する。論文番号676：液状化対策としての振動締固め改良地盤上に合理的に直接基礎で支持した大型タンクの沈下実測例。論文番号678：実務設計への展開を念頭に置き、ばねモデルを応用・拡張することによって、直接基礎の地震時残留沈下量を評価するモデルの提案。

(文責：(株)大林組 佐原 守)

#### 【一般】(発表：8編)

セッション名に相応しく、パイルドラフト基礎、木杭・伝統的基礎、圧入鋼管杭、仮設鋼杭、防風柵設置に伴う橋梁補強と多岐にわたっており、近年の経済性や効率性を意識した基礎構造の構築を反映した研究報告となった。また、近年関心の高い環境負荷低減や環境循環型社会の形成という視点から、木杭や木材による伝統的基礎の研究に取り組みされていたことが印象的であった。質疑では、フロアを交えて、閉塞杭のメカニズム過程から、異種基礎採用の設計原理に至るまで幅広く議論がなされた。

(文責：埼玉大学 齊藤正人)

## 6. 地盤と構造物—抗土圧構造物

#### 【土留め】(発表：9編)

拡径型アンカーや鋼材の摩擦低減剤といった新技術に関する実験的研究や、掘削・山留めの設計、挙動予測の高度化に関する検討結果や提案が報告された。中でも近接工事と同時に施工する場合の側圧の評価法、止水注入後の計測軸力を用いた切梁撤去時の梁バネ解析等、特殊条件の対応策は実務に直結するものである。また、有限要素解析の予測精度向上のためには軟弱層に加えて、比較的良好的な砂、礫層の物性評価が重要であること等が議論された。

(文責：東京工業大学 竹村次朗)

#### 【岸壁・護岸】(発表：10編)

護岸などの抗土圧構造物に関する内容を中心に、模型実験や数値解析に基づく地震時の矢板、ケーソンの挙動および周辺地盤の変形についての報告があった。特に、抗土圧構造物周辺地盤の液状化対策効果を模型実験や数値解析で取り扱った事例が注目された。また、抗土圧構