

1. 軟弱粘土と緩い砂地盤の性質と原位置での特性

Properties and Site Characteristics of Soft Clay and Loose Sand

古 関 潤 一 (こせき じゅんいち)

東京大学教授 生産技術研究所

開催初日である10月15日の13時30分から15時10分まで、標記のセッション1がホールBで行われた。S-Y. Liu (リウ) 教授 (東南大学) と筆者が座長を務めた。発表論文は表-1に示す計7編であった。番号のCは中国側論文、Jは日本側論文を示す。以下にその概要を報告する。

表-1 セッション1における発表論文

番号	論文タイトルと著者 (下線が発表者)
J36	An investigation into the mechanical behavior of sedimentary soft rock in plane-strain test <u>Guanlin Ye</u> (地域地盤環境研究所), Feng Zhang, Atsushi Yashima, Kiyokazu Naito, Hla Aung
C36	Test study on vacuum dynamic consolidation of hydraulic-filled soils <u>Min-Cai Jia</u> (同済大学), Jian Zhou
J21	Failure properties of cement treated clay with added tire chips using X-ray CT scanner Yoshiaki Kikuchi (港湾空港技術研究所), <u>Takeshi Nagatome</u> (東亜建設工業), Yoshio Mitarai, Jun Otani
C78	A testing system for studying anisotropy of unsaturated soils <u>Abraham C.F. Chiu</u> (河海大学)
C34	A study on the behaviour of natural clays <u>M. D. Liu</u> (シドニー大学), J. P. Carter, J. C. Chai
J02	Effects of soil structure on shear characteristics of Bangkok clay <u>Masanori Tanaka</u> (港湾空港技術研究所), Takeshi Kamei
C81	The experimental study on dynamic shear modulus ratio and damping ratio of the recently deposited soils in Nanjing city <u>Guo-Xing Chen</u> (南京工業大学), Xue-Zhu Liu, Ding-Hua Zhu, Qing-Xing Hu

論文 J36

堆積軟岩の平面ひずみ圧縮試験と、これを対象とした有限要素解析によるシミュレーション結果の比較を行った。解析において、中間主応力方向の拘束板に接するメンブレンとその内側にあるろ紙の変形性を考慮することにより、応力ひずみ関係と体積変化特性を妥当に再現することができた。質疑では、砂や粘土でも同様なベディングエラーが見られるかどうかについての質問があった。

論文 C36

地下水位低下による圧密促進と動圧密工法を組み合わせることで細砂層上の軟弱粘土の地盤改良を行い、その効果を

標準貫入試験・コーン貫入試験および間隙水圧の計測などにより調べた。質疑では、3回に分けて実施した動圧密の仕様を決定した根拠についての質問があった。

論文 J21

タイヤチップを混入したセメント改良粘土の一軸圧縮試験においてX線CTスキャンを用いた内部破壊挙動の計測を行った。観察された内部クラックの発生時期とパターンは、タイヤチップを混入しない場合とは大きく異なった。質疑では、タイヤチップの混入量の設定根拠についての質問があった。

論文 C78

応力制御の三軸試験機を用いて不飽和土の変形特性の異方性を調べる試験を行った。ホール効果素子を用いた局所変形計測を行っている点と、体積変化を直接的・間接的な2とおりの方法で測定している点が特徴的であった。質疑では、サクシオンをゼロとした試験の実施の有無についての質問があった。

論文 C34

土の構造の影響を修正カムクレイモデルに組み込んだ「構造化カムクレイモデル」を用いて、粘性土の排水・非排水せん断挙動を解析した。構造のある自然状態およびこれを乱した再構成状態での挙動の違いが再現できることを示した。質疑では、解析上の不安定性についての質問があった。

論文 J02

バンコック粘土の乱さない供試体と再構成供試体の一軸圧縮試験を、サクシオンを計測しながら実施した。せん断中の有効拘束圧の低下は、乱さない供試体のほうが速く生じた。質疑では、サクシオンを測定するために必要な時間についての質問があった。

論文 C81

南京市の堆積年代の新しい地盤から採取した120試料の動的変形特性を自由振動法で計測した。せん断剛性と減衰定数のひずみ振幅依存性を分析し、6種類に分類した土に対してその平均値と標準偏差を示した。質疑では、原位置での動的変形特性の計測も実施しているかどうかについての質問があった。

(原稿受理 2005.11.14)