

～第 207 回 総研セミナー開催報告～

2023年2月7日に世田谷キャンパス7号館 TCU ホールにおいて、第207回総研セミナーを開催いたしました。SDGs や自然災害の大規模化等を背景に、地盤環境工学に課された社会的ニーズの高いテーマは多岐にわたっております。本セミナーではそれらの一助となるべく、液状化対策、洋上風力発電のための杭基礎開発、さらにこれらを支える基礎研究など、今年1年間の研究活動報告を行うほか、京都大学から研究講師として招いた Sahare 氏による側方流動に関する基調講演、新10号館移設を機に一新した大型遠心載荷装置を始めとする実験設備の見学会を企画いたしました。

本セミナーには、学内からは学生を含め約30名が。学外からは公的研究機関、大手ゼネコン、建材メーカー、施工会社など各分野の研究開発者や担当者が対面・オンラインを含め約110名参加。総勢約140名の方に参加いただきました。長時間のセミナーにもかかわらず、終日に渡り活発な意見交換・質疑が行われ、研究の方向性、妥当性ととも、今後の研究活動への意義を再確認することとなりました。また見学会は混雑緩和のため、同一内容で午前・午後の2回実施され各回20名以上の参加がありました。国内では大学所有の遠心模型実験装置はほとんど無いこともあり、大きな関心を得るとともに今後の研究の可能性について多くの質問が寄せられました。

*遠心模型実験装置について

相似則により拘束圧依存性を示す土の応力-ひずみ関係を忠実に再現することが可能であることが知られています。遠心模型実験装置はこの性質を利用し、土木・建築構造物の挙動を実大規模すること無く、縮小モデルで再現できるため、大規模盛土や液状化、地震時の構造物と地盤の相互挙動等、多くの研究に用いられています。

現在日本国内では公的研究機関、大手ゼネコン研究所を中心に30～40台が稼働中。関東の大学では東工大と本学が。私大では関西大学、愛知工業大学、本学が所有しています。遠心模型実験装置は世界中の研究者が注目しているものの、大型設備であるだけでなく、設計、稼働、運用には高度な専門的知識が必要なため、広く普及には至っていません。このため研究者とともに装置を移設することも少なくないようです。海外では Cambridge 大学、UC Davis, を始め世界有数の研究機関や大学が本装置を導入し成果を上げ、遠心模型実験は世界的にも一研究分野としての地位を得ています。

国内の遠心模型実験装置（抜粋）

所有機関	有効半径 (m)	搭載容量 (ton・G)	搭載質量 (kg)	最大加速度 (G)
土木研究所つくば中央研究所	6.6	400	5000	150
農研機構	4.8	300	3000	100
労働安全衛生総合研究所	2.2	50	1000	50
建築研究所	3.5	100	1000	50
東京工業大学	2.3	50	1000	230
京都大学防災研究所	2.5	24	245	200
東京都市大学(新型)	1.4	10	100	100
鹿島建設技術研究所	2.64	100	1000	200
大成建設技術センター	2.65	80	400	200
清水建設技術研究所	3.35	75	750	150
日本工営中央研究所	2.6	100	1000	250

令和4年度 地盤環境工学研究室卒業論文発表会・第207回総研セミナー・SKG研究会

東京都市大学 地盤環境工学研究室
東京都市大学 総合研究所 地盤環境工学研究センター
東京都市大学 総合研究所 インフラ維持管理と災害制御に関する研究センター
一般社団法人 地盤工房

日時：2023年2月7日(火) 10時00分～

会場：7号館1階 71A教室 (TCUホール)

ZOOM：ミーティングID: 850 5475 7352
パスコード: soil

発表8分, 質疑5分程度

10:00 ~ 10:05	開会挨拶	
第1セッション		
		発表者
10:05 ~ 11:35	遠心場掘削シミュレーターを用いた斜面掘削実験	中 條 優 樹
	シールドセグメント模型に対する載荷除荷試験	三 溝 奏 太
	柱状地盤改良工法の効率的な攪拌工法についての検討	太 田 光 星
	ソイルセメントの均質性を評価するためのポールコーン試験の開発	山 崎 俊 介
	砕石パイルの支持性能確認のための模型実験	山 中 陽 太
	薬液注入工法に関する模型振動実験	王 シ イ ハ ン
11:40 ~ 12:30	昼休み	
12:30 ~ 13:00	新実験室見学会 Part1	
第2セッション		
		発表者
13:00 ~ 14:15	簡易原位置透水試験(SDS-Rocket)の開発 ~模型地盤における透水試験結果~	土 屋 雄 生
	羽根付きロッドによる地盤の締固め効果に関する基礎的研究	山 崎 瑠 威
	テーパー杭設計のための動的貫入試験の開発	石 黒 夏 子
	硬質発泡ウレタンを用いた杭状地盤改良の支持力検討	塚 本 啓 己
	杭抜き孔の充填材の攪拌に関する研究	岩 崎 光 大
14:15 ~ 14:45	基調講演：「Soil-Pile-Structure-Interactions during an Earthquake Loading : Insights from Centrifuge Modeling and Numerical Simulations」 東京都市大学 研究講師 サハレ アヌラグ	
15分休憩		
第3セッション		
		発表者
15:00 ~ 16:15	降雨による盛土斜面崩壊抑止のための基礎的研究	鈴 木 敬 規
	柔な法面工を用いた地山補強土工法の補強メカニズム	名 田 駿 太 郎
	先端根固め杭の支持力特性に関する研究	和 栗 岳 成
	薬液の浸透固化メカニズムの解明	坂 口 萌 衣
	液状化抑止のための微粒子注入工法の開発	原 奨 馬
16:15 ~ 16:20	閉会挨拶	
16:25 ~ 16:55	新実験室見学会 Part2	

参加申し込みは2/3までにこちらから→

お問い合わせ先：総合研究所事務室
TEL：03-5706-3111 Email：souken@tcu.ac.jp



