

## 遠心模型実験の利活用

1869年にフランスの技術者 Phillips によって橋の設計に遠心模型の構想が着手され、1930年代にアメリカ、ロシアで遠心載荷装置が初めて利用されました。その後、各分野で遠心模型実験を活用した技術開発が行われることとなりますが、日本の地盤工学分野への適用は大阪市立大学が発端となって開始され、現在では日本国内において約50の遠心載荷装置が整備されています。遠心力を利用することで実物の応力状態を再現できること、効率的に研究を推進できることから遠心模型を用いた技術開発が推進されています。また、加振装置の能力の向上により巨大地震を想定した実験が可能になったことや、降雨装置の開発、遠心場での載荷実験等の遠心模型実験の環境が飛躍的に向上しています。

本号では「遠心模型実験の利活用」と題し、地盤工学分野における鉄道、港湾、原子力等を対象とした遠心模型実験による研究開発、遠心場での課題、今後の展望について紹介することとしました。また、昨今の発展が目覚ましい画像解析技術を遠心模型実験の評価に適用した事例等、幅広く執筆していただきました。

本特集が、読者の皆様にとって有益なものとなることを願っております。

(加藤 健太, 泉 明良, 荒木 裕行, 神田 幸正, 阪田 暁, 真田 昌慶, 兵動 太一)

総説	遠心模型実験に関する近年の動向 岡村 未対	1
論説	遠心模型実験の適用範囲の広がり と技術の向上 高橋 英紀	4
報告 (公募)	ドラム型遠心力載荷装置の 水理模型実験への適用 宮本 順司/鶴ヶ崎 和博	10
報告 (公募)	地震時の石積擁壁の安定性、 補強効果に関する遠心模型実験 佐野 和弥/伊藤 和也/田中 剛/ 末政 直晃/小浪 岳治/谷山 慎吾	14
報告	DIC を用いた遠心載荷振動実験の 盛土模型の変位分布と亀裂の評価 田頭 秀和/黒田 清一郎/林田 洋一	18
報告	遠心模型実験による鉄道沿線石積 み壁の耐震性能評価 高柳 剛/高橋 章浩	23
報告	高レベル放射性廃棄物地層処分場の 再冠水期における熱-水理-力学連成 相互作用の長期挙動評価 西本 壮志/澤田 昌孝	28

報告	遠心力場での降雨実験の紹介と課題 小野 耕平／岡村 未対	35
報告	建設会社の研究開発における遠心模型実験装置の活用事例 岡本 道孝／永谷 英基／吉田 輝	40
技術紹介	セメント固化処理土の劣化促進試験の開発 後藤 友亮／高橋 英紀	44
	(担当 西岡 周平)	
技術手帳	アイソパックマップ 木村 誇	46
	(担当 若井 明彦)	
講座	フレッシュャーズのための『続・土質力学』 第5回 大胆に強度逆算でいい？地すべり斜面安定計算 杉本 宏之	50
	第6回 奥深い補強土の魅力へようこそ 日下 寛彦／松尾 祐子	59
	(担当 沢津橋 雅裕)	
会告	会員種別「学生会員」の廃止について (公社) 地盤工学会	63
書籍紹介	「地下ダムと島の環境経済学」 伊東 孝	64
	お詫びと訂正 (公社) 地盤工学会 「地盤工学会誌」編集委員会	65