

試験法の新たな展開と動向

コンクリートや鋼材などの人工材料とは異なり、土は自然堆積物のため、地盤上または地盤内に構造物を建設する、あるいは維持管理するためには、その性状を原位置から採取した試料を用いて土質試験によって把握・評価することが不可欠となります。したがって、土質試験の歴史は古く、会員諸氏に親しみのある“赤本”は、1956年に第1回版が発行され、その後改訂を重ね、現在では一定の成熟に達しております。

本号では、「試験法の新たな展開と動向」と題して、このような時期にあたる土質試験に関する最近のいくつかの取り組み事例を紹介します。総説では、土供試体の弾性波速度測定法を例に土質試験の発展の経緯が述べられ、また土質試験の今後についても言及されております。また、論説では物性評価の実務上有用な手段となり得る画像解析や、試験者の便宜向上に貢献する技術が紹介されています。報告の9編は、内容が多岐に渡りますが、新たな社会のニーズ（豪雨災害多発による不飽和土の物性把握、大ひずみ域にも対応した動的試験、性能設計に伴う試験の精密化）や地盤工学の対象領域の拡大（高レベル放射性廃棄物の地層処分、海洋の資源・エネルギー開発の地盤調査）に対応すべく、新たに開発された試験・調査法や、既往の手法・手順を修正・見直した技術が報告されております。また、労働者人口が減少するなかで、質を担保しながら如何にして業務効率化を図るかといった実際的な事柄や、土質試験の技術伝承を目的とした資格制度の紹介もあります。加えて、簡易な方法で粘土の強度を求める方法と原位置への適用や、三軸強度に関する整理法の再検討についての報告もあります。

本号を通して、上記の試みや理解が深まり、また利用・普及が進むことで、今後も土質試験が持続的発展することを期待しております。

(山添 誠隆, 川野 健一, 近江 健吾, 鈴木 麻里子, 藤原 将真, 和田 旭弘)

学会の動き	年頭の挨拶 三村 衛	1
総説	土質試験の発展の経緯と今後の展開 桑野 玲子	3
論説	室内土質試験の新たなオプション 西村 聡	8
報告 (公募)	土質試験管理者制度の構築と粒度（沈降）試験の自動計測化 西垣 誠／坪田 邦治／中山 義久／ジオ・ラボネットワーク運営委員会	13
報告	連続加圧型の保水性試験とそれを活かした排・吸水過程での不飽和火山灰質土の強度定数の評価 安福 規之／Adel M. Alowaisy／石藏 良平／畠山 正則／京野 修	17

報告	不飽和土の新しい試験法	23
(公募)	川崎 元/西垣 誠	
報告	三軸 CU 試験と CU 強度の整理法	29
(公募)	望月 秋利/Liu Yujian/Ma Xianfeng/勝田 守文	
報告	海成粘土地盤の強度評価における簡易 CU 試験を用いた併用法の適用	34
	土田 孝	
報告	可搬式三軸試験装置の開発・改良とオンサイト土質試験への適用	40
	三上 大道/伊達 健介/小林 一三/中本 詩瑤/中山 栄樹/植村 一瑛	
報告	新しい繰返しせん断試験法	44
(公募)	三上 武子/吉田 望	
報告	締固めたベントナイトの膨潤圧特性の究明に向けた X 線回折を用いた実験手法の開発	48
(公募)	王 海龍/小峯 秀雄/伊藤 大知/後藤 隆弘	
報告	海底の表層を対象としたサンプリングとサウンディングを効率良く行う方法の開発	52
(公募)	谷 和夫/池谷 毅/稲津 大祐	
技術紹介	分布型光ファイバセンサを用いた地中変位計測技術	56
	永谷 英基/川端 淳一/今井 道男	
	(担当 井上 直史)	
講座	地盤工学における情報収集・分析・伝達技術開発の最前線	58
	第 5 章 宇宙技術を利用した変位モニタリング	
	清水 則一	
	(担当 増田 雄太郎)	
講座	交通地盤工学に関する基礎講座	68
	第 5 章 道路舗装の設計施工・維持管理	
	久利 良夫/阿部 長門/高橋 茂樹/丸山 記美雄/渡邊 一弘/桑野 玲子	
	(担当 中澤 正典)	
書籍紹介	“Nonlinear Continuum Mechanics for Finite Elasticity-Plasticity –Multiplicative Decomposition with Subloading Surface Model–”	78
	野田 利弘	