

## 繰返し大型三軸試験

### Large-sized Cyclic Triaxial Test

## 礫・粗粒材料および大深度地盤に対応する試験

### 概要

礫などの粗粒材料からなる地盤の強度・変形特性を的確に把握するためには、礫径に応じた寸法の供試体を用いた試験が必要です。繰返し大型三軸試験機は直径 300mm の供試体まで対応できるように開発された試験装置で、また、軟岩等の高強度材料へも対応可能な載荷能力を有しています。

### 試験可能な試料および材料

- ☆ 砂・砂礫等の粗粒材料  
(凍結サンプリングした乱さない試料)
- ☆ 乱した試料の締固めによる再調整材料  
(ロック材・骨材等)

### 得られる定数

- |                |       |                                   |
|----------------|-------|-----------------------------------|
| ① 静的強度         | _____ | C、 $\phi$                         |
| ② 液状化強度        | _____ | R1                                |
| ③ 繰返し変形特性      | _____ | $G \sim \gamma$ 、 $h \sim \gamma$ |
| ④ 透水係数         | _____ | $k_{15}$                          |
| ⑤ せん断波速度       | _____ | $V_s$                             |
| ⑥ LDTによる軸ひずみ測定 | _____ | E、 $\varepsilon_1$                |
| ⑦ ポアソン比        | _____ | $\nu$                             |

表 - 1 試験可能な供試体寸法

種別	A	B	C	D	E	F
直径(mm)	300	200	150	100	75	50
高さ(mm)	600	400	300	200	150	100



試験可能な供試体寸法



試験装置全景



乱した試料の供試体作成



株式会社 東京ソイルリサーチ

本社 〒152-0021 東京都目黒区東が丘2-11-16 TEL 03-3410-7221/FAX 03-3418-0127 URL <http://www.tokyosoil.co.jp/>  
 お問合せ先 技術的事項 つくば総合試験所特殊試験室 TEL 029-851-9501/FAX 029-851-9559  
 その他の事項 当社各支店および各営業所

試験適用範囲

表 - 2 供試体寸法と適用範囲

供試体 種別	直径 (mm)	高さ (mm)	最大礫径 (mm) 注1	最大セル圧力 (kN/m <sup>2</sup> )	最大軸荷重 (kN/m <sup>2</sup> )	LDT軸 ひずみ測定	s波速度測定	ポアソン比測定
A	300	600	53	800 (試験条件により 1600まで可能)	2800	○	○ 注2	○
B	200	400	37.5		6200	○	○ 注2	
C	150	300	26.5		11000	○	○ 注2	
D	100	200	19		6200	○		
E	75	150	9.5		11000	○		
F	50	100	9.5		25000	○	○ 注3	○

注1：均等係数が1.0程度の試料の値、粒径が均一な場合、供試体直径は礫径の2.0倍以上必要

注2：加速度計による測定法 注3：ベンダーエレメントによる方法

主な仕様

载荷形式：電気-油圧フィードバック式  
 応力制御 0.01~1.0Hz  
 ひずみ制御 0.01~100%/min  
 入力波形 正弦波・三角波・矩形波  
 ランダム波  
 最大軸荷重、最大セル圧 表-2参照

検出器容量（センサー類）  
 軸荷重計：200, 100, 50, 20kN  
 セル圧計、間隙水圧計：1000kN/m<sup>2</sup>  
 変位計：±150, ±100, ±50, ±1.0mm  
 体積変化計：ピュレット式内体積計  
 cc  
 二重セル式外体積計  
 計測器 16ch、±10volt/16bit 変換

