

土の自動三軸圧縮試験機

MIS-235-1-76 型

# Hi-MULTI (ハイマルチ)

三軸試験の無人化を実現！  
業務効率の大幅向上！



## 準拠規格

JGS 0521

土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験方法

JGS 0522

土の圧密非排水(CU)三軸圧縮試験方法

JGS 0523

土の圧密非排水(C $\bar{U}$ )三軸圧縮試験方法

JGS 0524

土の圧密排水(CD)三軸圧縮試験方法

操作は、「側液の供給、背圧・セル圧の加圧、圧密・軸圧縮」という、土の三軸圧縮試験の全過程をパソコンから自動制御で行うことができます。夜間無人試験も可能となり、業務効率を飛躍的に向上させることができます。また、試験結果の個人誤差を無くしますので、データの信頼性を高めることができます。



**MARUI & CO., LTD.**



技術試験事業部

〒791-3131 愛媛県伊予郡松前町北川原79-1

TEL: 089(984)3386 FAX: 089(984)0604

2021年11月15日より  
試験受付け開始

## 概要

「ハイマルチ」は、四連同時載荷方式で、「側液の供給、背圧・セル圧の加圧、圧密・軸圧縮」という、土の三軸圧縮試験の全過程を自動で行えるように設計されています。

操作もパソコンから簡単に行え、無人で自動運転が可能ですので、夜間も試験が行え、業務効率を飛躍的に向上させることができます。また、試験結果の個人誤差を無くしますのでデータの信頼性を高めることができます。

さらに、4連のセルが一体となったコンパクト設計ですので、装置の設置面積が小さくすみ、試験室のスペースを有効活用できます。

## 仕様

準拠規格	JGS 0521 / JGS 0522 / JGS 0523 / JGS 0524
型式	MIS-235-1-76
適用供試体寸法	φ50 × 100 mm / φ35 × 70 mm × 4 連
制御動作範囲	側液供給～試験終了後の側液排出
載荷方式	垂直負荷：電気サーボモータ方式 セル圧：電磁比例弁方式 (E/P) 背圧：電磁比例弁方式 (E/P)
垂直載荷スピード変速範囲	0.05 ～ 5 mm/min
負荷容量	垂直荷重：Max. 20 kN (1 連あたり最大 5 kN) セル圧：Max. 600 kPa 背圧：Max. 300 kPa
センサ	軸圧：5 kN × 4 / 変位：25 mm × 1 セル圧：1 MPa × 4 / 背圧：300 kPa × 1 間隙圧：1 MPa × 4 / 体積変化：100 cc × 4
データ処理方式	地盤工学会準拠
データグラフ	圧密中：排水量・時間曲線 せん断中：主応力差・軸ひずみ曲線 間隙水圧・軸ひずみ曲線 体積ひずみ・軸ひずみ曲線
付属品	パソコン / パソコン台
オプション	二重負装置 / 試料作成装置 / エアコンプレッサー / 真空ポンプ

## 特長

### 4 連同時載荷で試験時間とコストを 1/4 に



一度に 4 つの供試体を載荷しますので、1 台で装置 4 台分のランニングコストをカバーでき、また、試験時間も 1/4 に短縮できます。

### 圧密試験からせん断試験へ、自動移行



飽和作業を除く全ての工程がコンピュータによる自動制御で行え、供試体をセット・飽和後は無人で試験可能です。夜間試験が可能となり、業務効率を大幅に向上させます。

### コンパクト設計 + キャスター移動でスペースを有効活用可能



## 三軸圧縮試験の種類と試験結果の利用例

試験の種類	適用土質	排水バルブの状態		間隙水圧の測定	求められる強度定数	試験結果の利用例
		圧密過程	軸圧縮過程			
非圧密非排水 (UU) 試験	飽和粘性土	閉じる	閉じる	しない	$C_u, \phi_u$	非排水せん断強さの推定、粘性土地盤の短期安定問題、支持力・土圧の算定
圧密非排水 (CU) 試験	飽和粘性土	開ける	閉じる	しない	$C_{cu}, \phi_{cu}, s_u/p$	粘性土地盤を圧密させてからの短期安定問題、強度増加率 $s_u/p$ 推定
圧密非排水 (CU) 試験				する		
圧密排水 (CD) 試験	飽和土	開ける	開ける	しない	$C_d, \phi_d$	砂質土地盤の安定の問題、盛土の緩速施工、粘性土地盤掘削時の長期安定問題