

# Automatic 3D Switch Feeling Analyzer

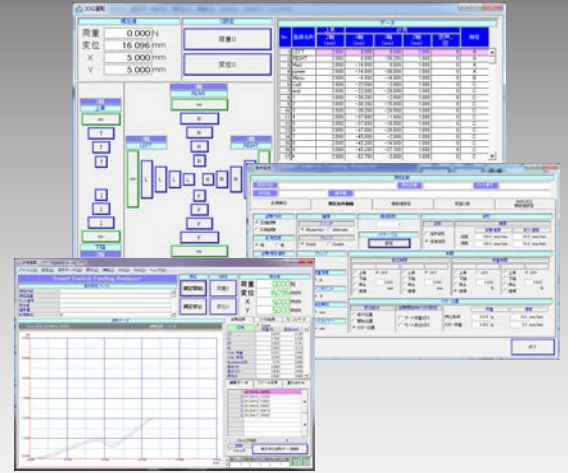
3軸全自動小型卓上スイッチフィーリング試験機



デジテック株式会社

## MODEL - Tec3D

X-Y座標管理により全自動で効率よく  
複数のスイッチの荷重特性試験が行えます。



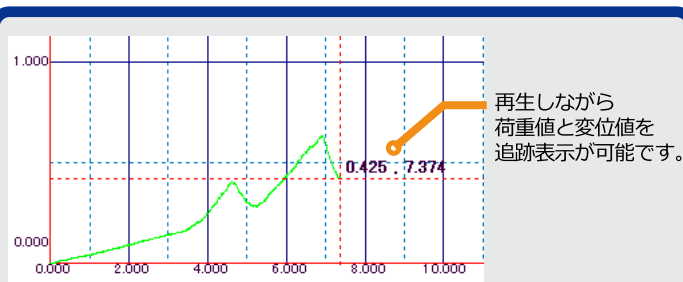
全自動X-Yテーブル付き3次元スイッチフィーリング試験機です。

パソコン上でX-Yテーブル座標管理を行うことにより、1ワーク内最大300ポイントの全自動試験が可能です。ピーク値、ボトム値、クリック荷重を初めスイッチ特性における主要データの自動計測が簡単に行え、1ワーク上にある特性の異なるスイッチも規格別グループ管理により自動で個別にNO/GO判定が行えます。全ての計測内容を波形データ化し、波形上の任意のポイントも自動ピックアップし記録出来ます。その他、任意の計算式を組み込んで自動算出させる機能などを備えるほか、30パターン以上のEXCELへのエクスポート機能により試験データの2次加工やレポート作成が簡単に行えます。



- 小型設計で場所を取らず狭いスペースにも設置可能です。
- パソコン接続で試験機の動作を0.01mm単位からコントロールできます。
- 波形データを表示し計測内容を視覚的にとらえる事が出来ます。
- 複数の規格値設定による合否判定を行い、自動集計が行えます。
- PC制御によって簡単操作且つ高精度なデータ分析が行えます。
- 波形データ内の任意のポイントをピックアップし登録できます。
- マクロ計算機能により波形上に存在する任意のさまざまなポイントデータの検出や自動演算などの組み込みが行え、試験時にリアルタイムに算出したデータの表示が行えます。
- 日本語・英語・韓国語・繁体字中国語・簡体字中国語の言語切り替え機能があり異なる生産拠点にも安心して導入頂けます。

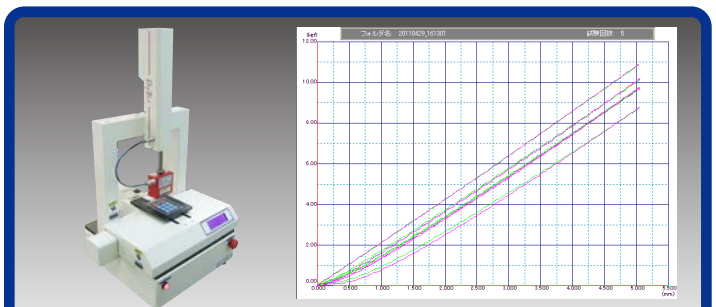
### 波形リドロー機能



再生しながら  
荷重値と変位値を  
追跡表示が可能です。

試験結果は後からいつでも呼び出し可能で波形グラフを任意の速度で動画再生する事が出来ます。再生中でも描画速度変更や一時停止が行え、後からいつでもグラフ波形を動的に確認する事が可能です。

### リアルタイム重ね描画計測



試験後に試験結果波形を重ね合わせ比較出来るほか、試験中にも波形を重ね合わせたまま連続試験が行える為、試験をしながら試験物の特性変化の傾向をリアルタイムに確認する事が出来ます。

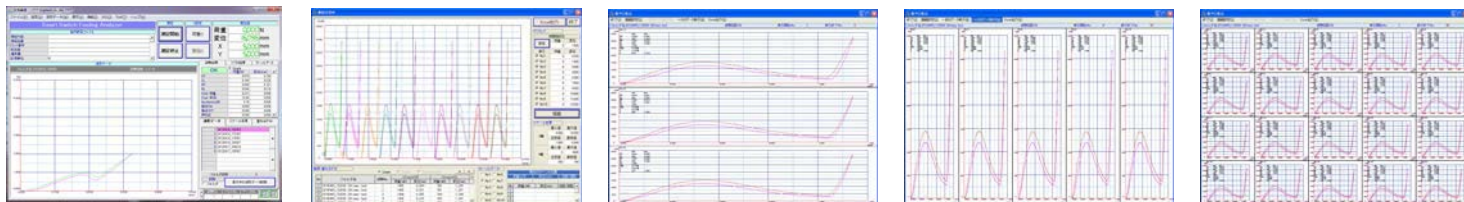
## 【計測内容】

X-Yテーブルの座標管理システムにより1キャビネット内最大300ポイントの全自動スイッチフィーリング試験が行えます。一度の計測でピーク値・ボトム値・クリック値・クリック率・ヒステリシスなど操作力の要素となる主要なデータを波形描画と共に自動的に検出します。試験結果や波形はいつでも任意に呼び出す事ができ、また、計測中における波形の重ね描画・波形上から任意のポイントのピックアップ登録機能・試験結果波形の並べて表示機能や重ね合わせ分析機能・試験後のグラフ波形カーソル読み出し機能や波形を任意の速度で動的に再生や一時停止が可能な波形リドロー機能など充実した機能でお客様の製品の品質管理をサポートします。

## 【撓み補正機能】

撓み補正機能も備えており、ワークを試験する時に試験機やロードセル（荷重センサー）自身に発生するわずかな変位の撓みも自動補正し計測を行います。これにより微小なストロークの試験物では大きな誤差比率につながる変位誤差の問題をクリアし高精度に計測が可能です。

## 【標準付属ソフトウェア】

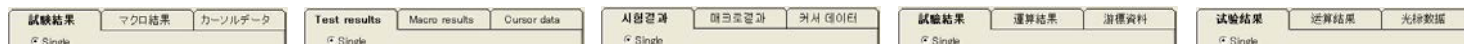


試験機の試験開始、停止やZ軸、X軸、Y軸のインテグレーション制御等をPCソフトウェア上と付属のリモコン上のどちらからでも操作可能です。試験結果は個別の試験結果波形を1つのグラフエリア上に呼び出して重ねて表示したりオフセットを掛けた比較表示も行えます。高い分析能力と多彩な描画レイアウト及びレポート自動作成機能により簡単操作で作業時間も短縮でき効率よく試験が行えます。

## 【レポート自動作成機能】

標準でさまざまなレイアウトによるEXCELへのエクスポート機能を備えており、必要なレポート内容に応じて30種類以上もの任意のレイアウトによるレポートの自動作成が可能です。すべてのレポートは一旦、EXCEL上にエクスポートされますのでデータの2次加工も簡単に行えます。

## 【言語切り替え機能】



本製品のアプリケーションソフトウェアは日本語・英語・韓国語・中国語（簡体字・繁体字）にいつでも任意に言語切り替えが可能です。また、試験結果レポートは計測時の使用言語に関わらず、レポート作成時にも指定出来ますので既に試験済みのデータを異国間で受け渡しする場合でも、いつでも任意の言語でレポートの自動作成が可能です。\*1

## Tec3D仕様

仕様\型式	Tec3D-01F	Tec3D-02F	Tec3D-05F
定格荷重	10N/1kgf	20N/2kgf	50N/5kgf
最小荷重表示桁	0.001N/0.1gf	0.01N/1gf	0.01N/1gf
荷重精度	指示値の±0.5%		
最小長さ表示桁	Z軸= 0.001mm	X軸= 0.001mm	Y軸= 0.001mm
変位精度	±20μm+0.0001L(mm) 以内		
試験速度	0.1~600mm/min		
最大測定長さ	基準高さ調整可能範囲：90mm ・ 計測軸移動範囲：80mm		
計測内容	往路ピーク値、ボトム値・復路ピーク値、ボトム値・クリック値・クリック率・ヒステリシスなど		
最大繰返回数	999999回		
最大計測ポイント数	300ポイント		
制御方式	パソコンによるフル制御		
X-Y軸移動範囲	X=100mm(±50mm) Y=130mm(±65mm)		
X-Y軸最大移動速度	6000mm/min		
X-Y軸停止精度	±20μm+0.0001L(mm) f.s		
X-Y軸繰返停止精度	±10μm		
制御内容	0.01mm/0.10mm/1.00mm インテグレーション・開始位置復帰・試験開始・試験停止		
保護回路	リミット停止・オーバーロード停止・緊急停止SW		
駆動機構	精密ボールねじ 及び ステッピングモーター		
試験テーブルサイズ	W106mm X D140mm		
通信方式	USB接続		
本体サイズ	W382 X H580 X D365		
本体重量	約35kg		
電源	AC100~240V		

### 【本製品のおもな機能】

1. 試験条件保存件数（無制限（HDD容量による））
2. 試験結果保存件数（無制限（HDD容量による））
3. 試験結果の波形データリネーディング機能
4. 重ね波形計測機能によるリアルタイム波形比較計測
5. 速度調整機能付き波形リドロー機能
6. 波形データ中のエリア指定拡大表示機能
7. 波形データ中のカーソルポイントデータ登録機能（最大10点）
8. グラフ背面、グリッド線、波形線等の線色、線種の任意設定機能
9. 波形データの並べて表示機能（A4シート最小1波形～最大25波形）
10. 波形データの重ねて表示機能（最大登録描画可能件数10データ）
11. 重ねて表示中におけるカーソルポイントデータ登録機能（最大10点）
12. EXCELへのエクスポート機能によるレポート一括作成
  - 12-1. 個別試験結果エクスポート
  - 12-2. 試験結果一覧・集計結果エクスポート
  - 12-3. 波形ログデータCSV型式エクスポート
  - 12-4. 並べて表示エクスポート
  - 12-5. 重ね合わせ表示エクスポート
13. 計測画面のクリップボードコピー機能
14. 0.01mm、0.10mm、1.00mmステップ移動及び連続移動・停止
15. 言語切り替え機能（日本語、英語、韓国語、簡体字中国語、繁体字中国語）

\* 標準仕様以外での製作も賜ります。ご相談ください。

\* 仕様は予告なく変更する場合があります

### ソフトウェアの対応OS\*2

Microsoft Windows OS : Windows XP SP3以上・Windows VISTA SP2以上・Windows 7 SP1以上  
Microsoft Office : Office 2003 SP3以上・Office 2007 SP2以上・Office 2010

\*パソコン及びWindows, Officeは本製品のセットには付属していません。

\*本アプリケーションはWindows OS上にEXCEL及びACCESSがインストールされている必要があります。

\*1 ご使用のパソコンが切り替えた言語をサポートしている必要があります。

\*2 EXCEL, ACCESS, Microsoft Windows \*\*\*\*及びMicrosoft Office \*\*\*\* は米国マイクロソフト社の登録商標です。

## デジテック株式会社

〒537-0024  
大阪府大阪市東成区東小橋3-20-11 近畿ビル3階  
TEL : 06-6973-5861 FAX : 06-6973-5862  
URL : <http://www.dt-digitech.jp>