

本体仕様

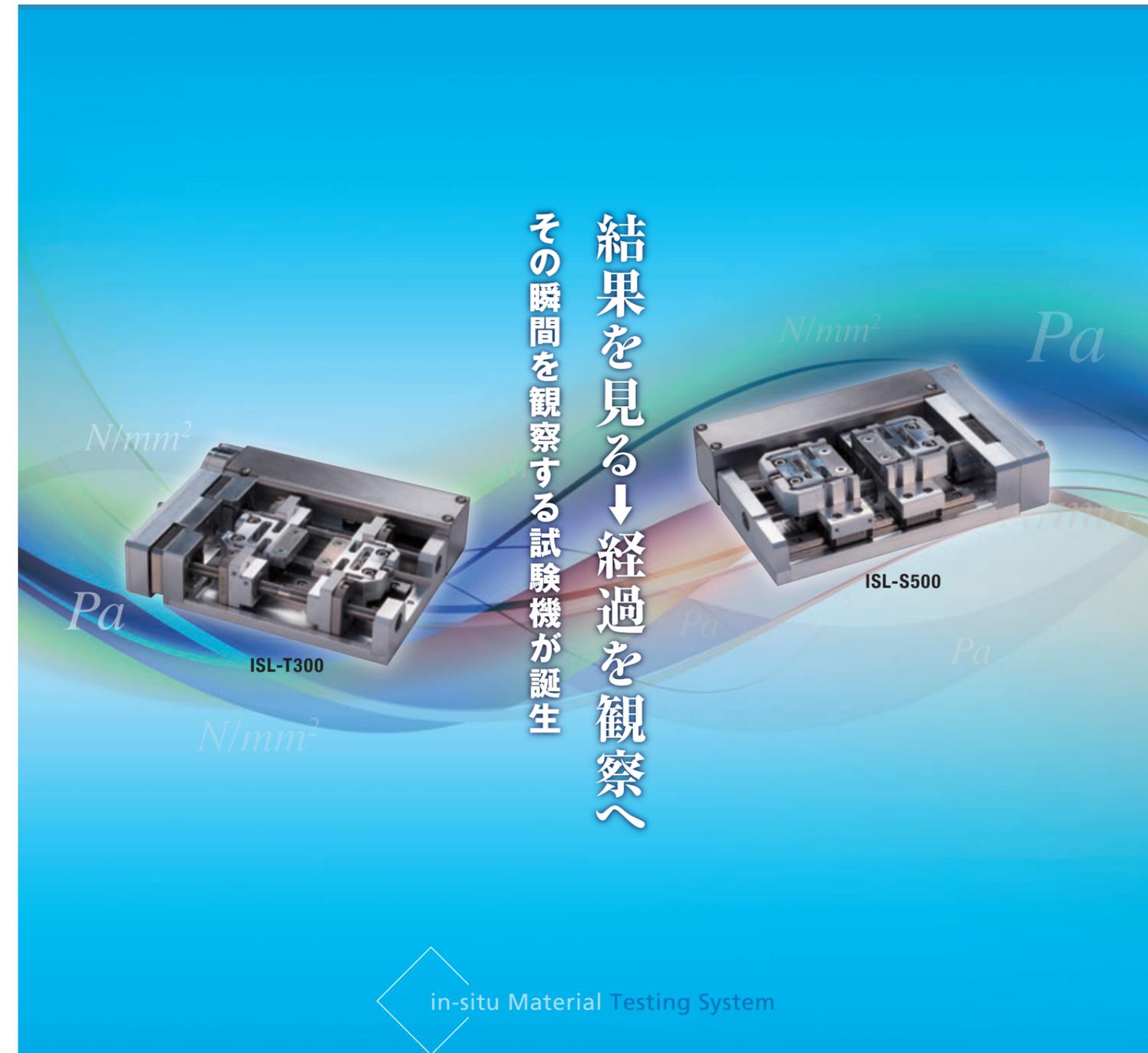
型 式	ISL-T300 	ISL-S500 
最 大 荷 重	300N	500N
移 動 距 離	最大30mm (初期チャック間隔2mmの場合)	最大30mm (初期チャック間隔2mmの場合)
重 量	約1.0kg (ケーブル部含まず)	約1.0kg (ケーブル部含まず)
外 寸	113×111×33mm	137×101×34mm
電 源	AC 100V	AC 100V
試 験 速 度	0.08~8mm/min	0.05~5mm/min
モ ー タ 分 解 能	約1.26nm (1パルスあたり)	約0.76nm (1パルスあたり)
チャック間隔	2~32mm	2~32mm
試 験 片 厚 さ	1.5mm以下	1.5mm以下

コントローラ仕様 (ISL-T300とISL-S500共通仕様)

重 量	約5.0kg (ケーブル部含まず)	
外 寸	280×135×165mm	
試 験 モ ー ド	速度制御・荷重制御・ホールド機能	
制 御	パソコンによるフルデジタル制御 (コントローラとPC間はUSB接続)	
	専用アプリケーション (日本語版) 付属	
	リアルタイムに実測値を表示	
デ ー タ 出 力	CSV形式	
外 部 入 出 力	アナログ入力: 1点	
	デジタル入出力: 各4点	

# その場観察用 応力負荷試験機 ISL-T300/-S500

in-situ Material Testing System — インシチュー マテリアル テスティング システム —



結果を見る↓経過を観察へ  
その瞬間を観察する試験機が誕生

ISL-T300

ISL-S500

in-situ Material Testing System

# その場観察用 応力負荷試験機 ISL-T300/-S500

in-situ Material Testing System — インシチュール マテリアル テスティング システム —



【顕微鏡搭載イメージ】



## 結果を見る → 経過を観察へ その瞬間を観察する試験機が誕生

### 今までの破壊・損傷の試験方法

試験後の試料破断面等を顕微鏡観察や分析装置等で解析した結果から破壊・損傷の原因を結果から推測していました。



### これからの試験方法

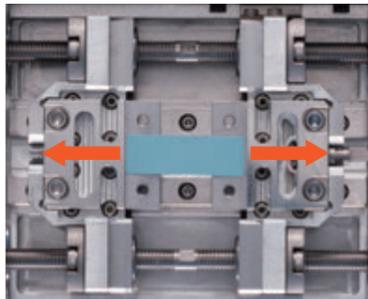
破壊・損傷のメカニズムが見える化の時代へ  
応力負荷試験中に顕微鏡や分析装置等の観察手法と組み合わせることで、変形・き裂進展の過程や破断の瞬間を捉えることが可能となりました。

## ユニークな設計により多目的な活用が可能に! (特徴的な2ラインアップ)

### 共通仕様

### 観察時の視野ドリフトを大幅に軽減

左右対称の特殊ロードセルを使い、チャック部を両開き構造としました。それにより観察中の試料中心部のずれを大幅に軽減することができます。

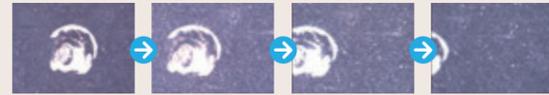


【引張試験時の観察点の視野ドリフト例】

#### ISL (両開き構造) の結果



#### 他試験機 (片開き構造) の結果



### 各種装置との組合せが可能

- 手のひらサイズの小型設計: 顕微鏡や分析装置等のステージ(試料台)上に搭載可能な小型設計としました。
- 磁界を発生させない: 主要素材は磁界を発生させないアルミニウム合金を使用しておりモーターは電磁シールド対応済み。これによりSEM等、デリケートな分析装置等への設置が可能となりました。

### 視覚的に観察可能な動画取込機能

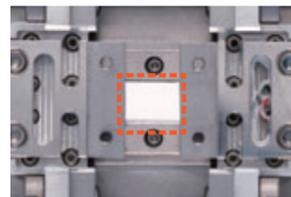
- 各種装置と専用CCDカラーカメラを接続し、動画と荷重・変位データを同期観察できます。\*専用CCDカラーカメラはオプション対応品です。

### 個別仕様

- ISL-T300** ● ボールネジ2本使用(Twinコラム)・最大荷重300N  
● 観察窓あり: 試料下部に観察窓を設置。偏光顕微鏡等でも利用できます。

- ISL-S500** ● ボールネジ1本使用(Singleコラム)・最大荷重500N

【観察窓イメージ】



## アプリケーション用途

- 高剛性メタルの結晶方位分析・破壊挙動評価(エンジン部品)
- 軽合金の破壊挙動評価(輸送機のボディ)
- 液晶等に使用される高機能フィルムの力学特性評価(内部応力、偏光関係)
- 複合材内のマトリックス・炭素繊維の界面解析

## 応力負荷時の「き裂進展観察・表面分析」がリアルタイムに可能

設置は簡単: SEM・各種顕微鏡(レーザー・光学・偏光等)・顕微ラマン分光・エリプソメーター・膜厚計などのステージ上(試料台)に直接載せるだけで(SEMを除く)応力負荷時の経過観察(微視的その場観察)が可能です。

\*SEM内設置には、ブラインドフランジ・取付け用治具が別途必要です。



### 顕微ラマン分光との組み合わせ例

カーボンナノチューブや炭素繊維の分析、CFRPの繊維・マトリクス界面の評価に活用可能な顕微ラマン分光装置にも簡単に設置できます。



## 操作性を重視した付属のアプリケーションにより容易に試験が可能

- 荷重-変位曲線をリアルタイムに表示可能
- グラフ軸は、オートスケール・任意のエリア拡大対応
- 複数の測定済みデータの重ね書きが可能
- パソコンとコントローラはUSBケーブル1本のみで接続
- 外部入出力機能: アナログ入力電圧1点、デジタル入出力各4点
- 組合せた装置との同期制御や外部センサーからのデータ収集可能

- 専用CCDカラーカメラにより荷重・変位データと同期した動画撮影が可能

\*専用CCDカラーカメラはオプション対応品です。



※グラフエリアをクリックし、指定ポイントの画像(動画)を表示することができます。  
(緑色たて線が画像(動画)表示位置を表します)〔動画再生もできます〕  
※グラフ表示ウィンドウ・画像(動画)表示ウィンドウは自由に大きさを変更することができます。