



モノの「やわらかさ」を測る



※写真【YWS-5N-1/-SL】モデル

やわらかさを数値化し、物性評価ができる押し込み試験機

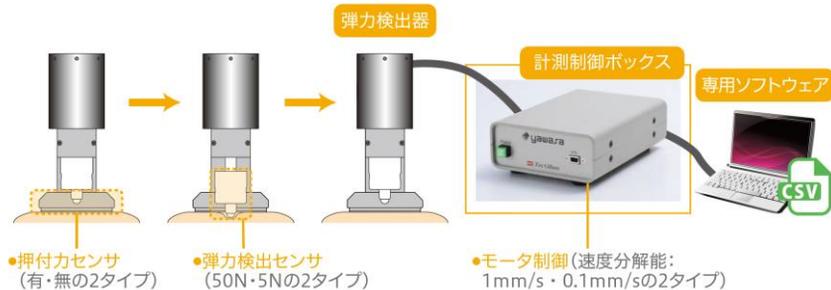
特徴

- ◇やわらかいモノ（低弾性材料）のF-Sカーブを往復で計測し、ヤング率、傾き、ヒステリシス、エネルギーなど指標を算出。
- ◇サーボコントロールにより負荷に関わらず一定速度での計測を実現。誤差を低減。
- ◇現場でのハンディ計測に適した50Nタイプ、より柔らかい材料を計測するための5Nタイプをラインナップ。

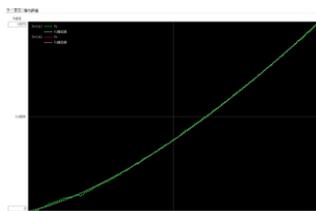


※写真【YWS-50N】モデル

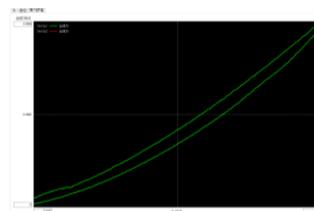
計測フロー



解析ソフト



接触ポイントを自動抽出しヤング率を算出



押し込み(行き)だけではなく、引く際(帰り)の波形も取得

ヤング率 解析結果		ファイル1	ファイル2
ヤング率(kPa)		28.24	
オフセット(mm)		2.70	
弾力評価 解析結果		ファイル1	ファイル2
傾斜(N/mm)		0.25	
検出区間		0.5~0.9N	
エネルギー(N・mm)		0.30	
ヒステリシス%		15.62	

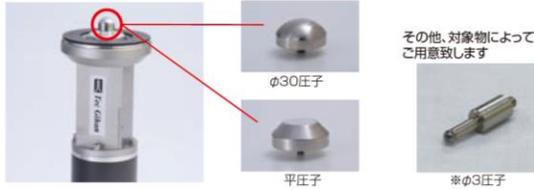
立ち上がり位置調整

オートスケールング(調整のみ有効)

オプション

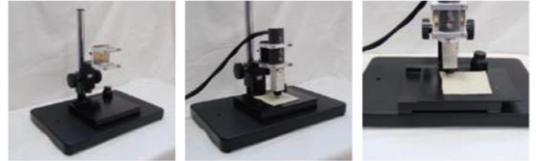
様々なオプション圧子

様々な計測対象に対応するため、押し込む際の先端圧子のサイズをオーダーすることができます。丸圧子だけでなく、平型圧子や先端を細長い形状にするなど、ご希望に合わせてすることができます。



固定スタンド

Yawasaは「押し込み荷重」と「押し込み変位」から各解析を計算させるため、試験環境がとて重要です。試験中にYawasa自体が動いてしまつては正確な解析ができないため、Yawasa本体を固定するスタンドを用意しました。安定した繰り返し試験が行えます。



仕様

製品名	Yawasa YWSシリーズ		
型式	YWS-5N-1	YWS-5N-1-SL	YWS-50N
センサ定格	5N		50N
押付力センサ	無		有
定格ヤング率※	10 ⁰ ~10 ⁴ kPa		10 ¹ ~10 ⁵ kPa
【弾力検出器】			
弾力押付センサ 定格容量(Fx・Fy・Fz)	±5N・±5N・+5N		±10N・±10N・+50N
押し込み変位量	原点より18mm		押付面より10mm
押付力センサ 定格容量	-		200N
仕様温度範囲	-10~+50°C、20~85%RH以下(結露なきこと)		
外形寸法(mm)	φ40×H175		φ54×H171
質量	約320g		約330g
【計測制御ボックス】			
電源	DC12V ACアダプタ付		
通信	USBケーブルミニB1.5m		
外形寸法・質量	W100×D140×H40(突起部含まず) 約530g		
付属品	弾力検出器、計測制御ボックス、ソフトウェア(windows10対応)、ソフトウェア dongle、ACアダプタ電源ケーブル、USBミニケーブル(1.5m)、圧子(φ10、φ20)、圧子取換金具、精密ドライバ(アダプタ取替用)		

モデルの選択

定格容量の選択

50Nタイプ YWS-50N	5Nタイプ YWS-5N
比較的硬い材料	比較的柔らかい材料

速度タイプの選択

通常速度タイプ 1~10mm/sec	低速タイプ (-SL) 0.1~2mm/sec
厚み2mm以上の材料や比較的柔らかい供試体	厚み0.5mmまでの薄い材料や、10 ⁴ kPa程度以上の変形量の少ない供試体

※変形量の非常に小さいもの(木材、金属材、プラスチック等)は計測困難です。

押付力センサ有無の選択

押付力センサあり	押付力センサなし
手に持った計測を目的として、計測時の押付力モニタが必要な場合	スタンド等に固定したり、材料に合わせた押付アダプタを自由に組み替え使用する場合

センサ先端圧子の選択

直径の大きな圧子	直径の小さな圧子	平圧子
センサの感度を高める(ゼリーなど) バラツキの大きな材料を平均的に計測する	小さな材料、硬い材料、極めて薄い材料や ピンポイントでの計測	供試体が球形の場合



精度向上のためには、圧球子の押し込みは、球直径の1/6までとし、左図のように押し込まれる必要があります。

※仕様、外観は予告なく変更することがあります。

弊社では、特殊形状のセンサや3軸力覚センサを応用した計測システム等、お客様のニーズにお応え致します。計測業務でお困りの際は、お気軽にご相談ください。