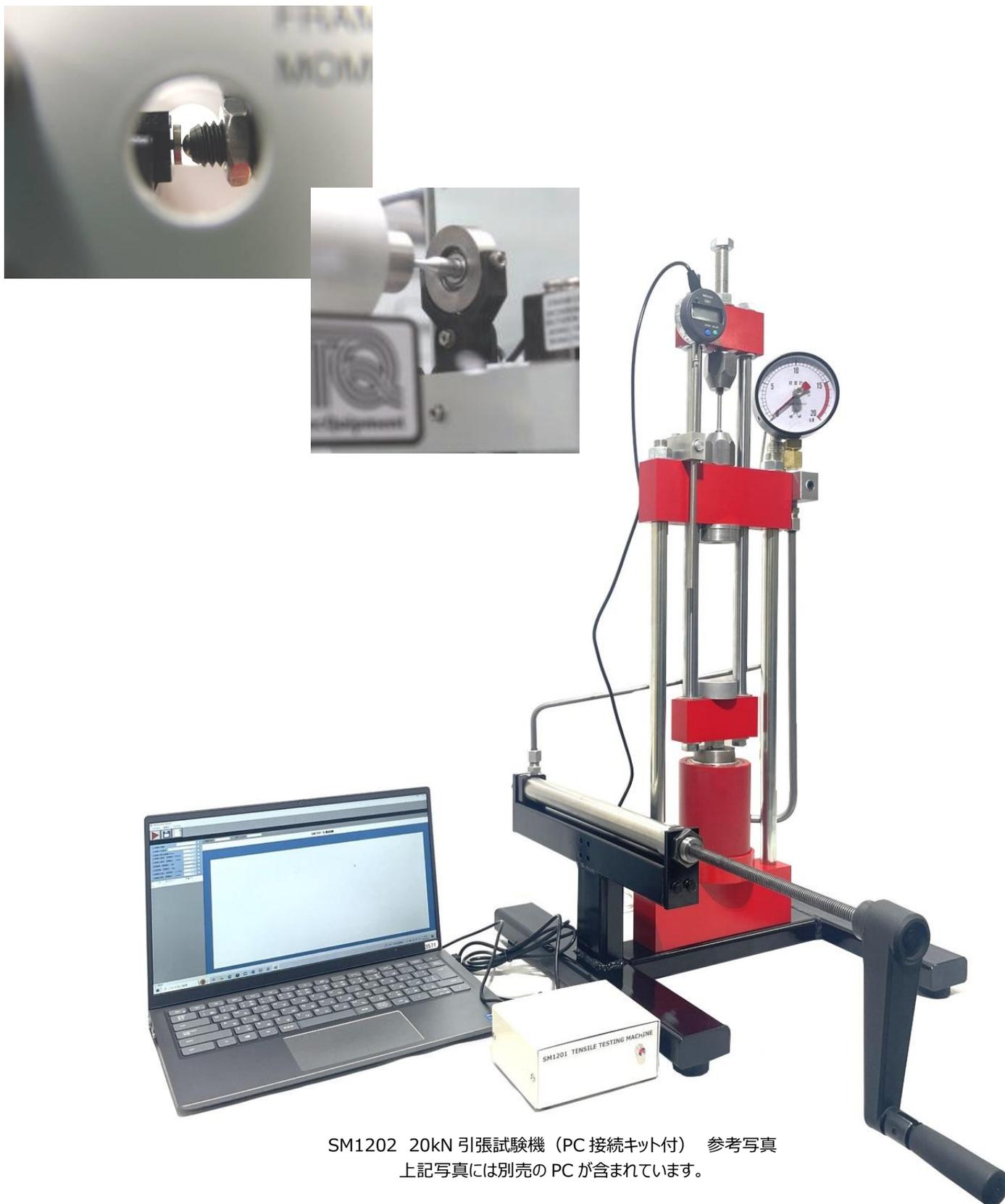


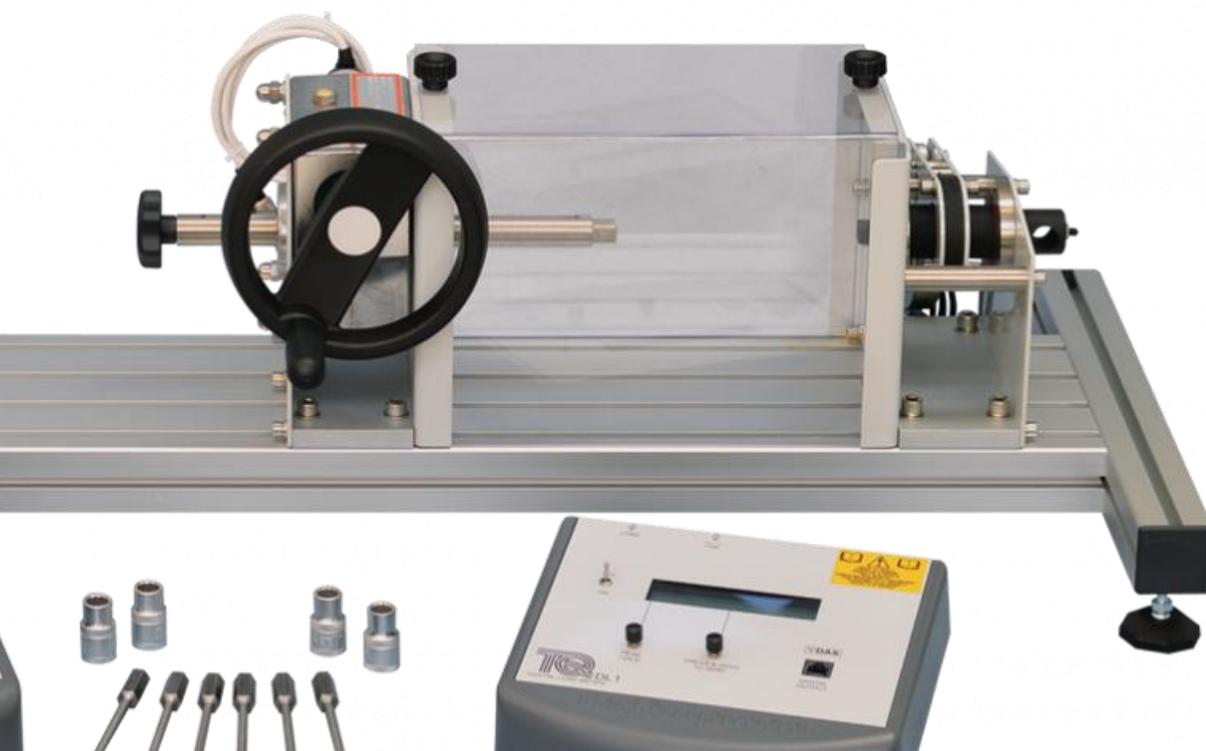
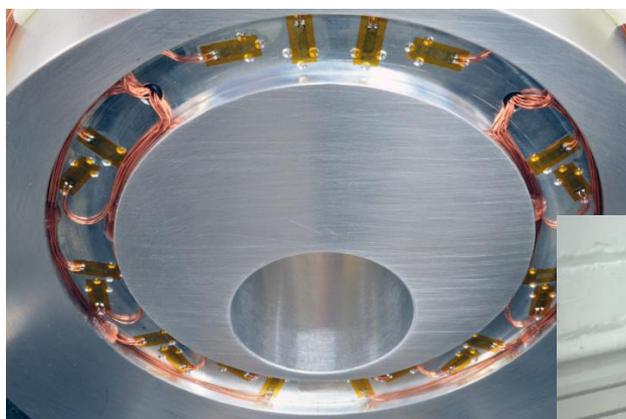
ここで紹介される試験機は、コンパクトな卓上型で容易に持ち運びができ、さまざまな場所で実験やデモンストレーションを行うことができます。各種材料に様々な負荷をかけて素材の持つ特性を検証します。材料の挙動は力学の理解を深め、測定値と理論値の比較から多くの事を学びます。



SM1202 20kN 引張試験機 (PC 接続キット付) 参考写真
上記写真には別売の PC が含まれています。

目次

SM1201	20kN 引張試験機	3
SM1202	20kN 引張試験機 (PC 接続キット付)	5
MF40	40kN ユニバーサル試験機	6
MT3005	たわみとねじり試験機	7
SM1001	30Nm ねじり試験機	8
SM1002	20kN 引張試験機 (横置)	10
SM1004	梁の構造力学試験機	12
SM1005	座屈と単純梁試験機	15
SM1090	回転曲げ疲労試験機	17



SM1201 20kN 引張試験機 Tensile Testing Machine

教育用として特別に設計された卓上型引張試験機は、回転ハンドル式油圧ポンプで最大 20kN の荷重を加えて引張や圧縮試験を行います。試験荷重 (kN) は大きく見やすい圧力計に表示され最大荷重を記録 (置針式) します。

試験片の伸びはデジタル式ダイヤルゲージにより 0.001mm の精度で測定されます。引張試験用試験片 (直径 5.0mm) の固定はネジ式 (M10) で容易に取付けができます。

素材の異なる試験片が 4 種類用意されています。(鉄、アルミ、黄銅、銅) オプション (別売) として引裂試験 (SM1260) セットや PC 接続用キット (SM1250) が用意されており、コンピュータ上で荷重 (N)、伸び値 (mm) を観察、データ収集することができます。



引張試験 参考写真



SM1201 参考写真

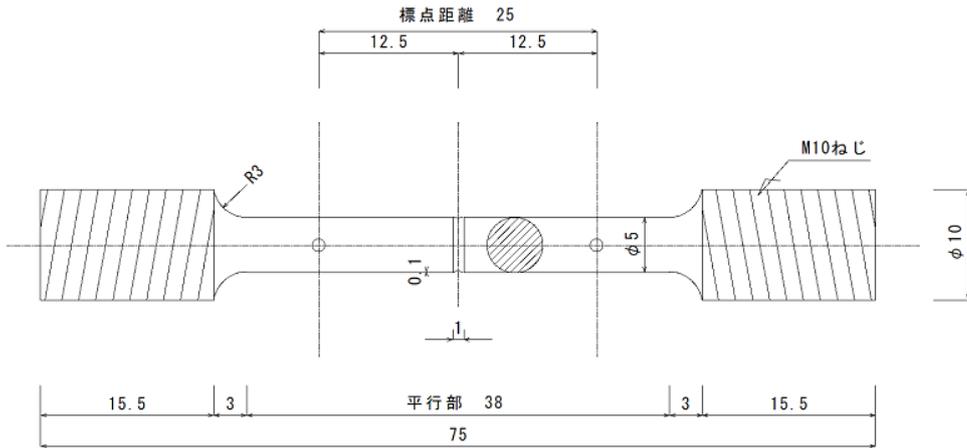
SM1201 仕様

寸法	: 400 x 400 x H900 mm	油圧オイル充填量	: 約 130mL
質量	: 約 33kg	油圧作動オイル種類	: VG32 又は VG46
最大荷重	: 20 kN		
荷重計目盛り間隔	: 0.5kN	【付属品】	
ストローク	: 最大 約 30mm	引張試験片 (4 種類 x5 本)	
可動方式	: 回転ハンドル式油圧ポンプ	MT3018-1 軟鋼 (SS400) x5 本	
引張試験片固定ねじ	: M10	MT3018-2 アルミニウム (A6085) x5 本	
引張試験片長さ	: 最大 80mm (※200mm)	MT3018-3 黄銅 (CW614N) x5 本	
圧縮試験片長さ	: 最大 160mm (受面φ50)	MT3018-4 銅 (C1100) x5 本	
ダイヤルゲージ分解能	: 0.01mm	圧縮試験用ブロック (φ50mm)	
使用温度環境	: 温度 5℃~40℃	伸び計測用ダイヤルゲージ	

※油圧シリンダ可動部にスペーサ (別売) を入れることで、試験片長さ約 200mm まで引張試験が可能です。

※SM1201 の計測精度について

この引張試験機 SM1201 では明確な上・下降伏点等の違いまで観察することは難しいでしょう。また、表示される変位には、試験片伸びの他、試験片チャック機構等から生まれる僅かな変位も含まれます。



MT3018 引張試験片寸法図

試験片 (別売) 消耗品

MT3018-1	引張試験片	鉄 (SS400) x5 本
MT3018-2	引張試験片	アルミ (A6085) x5 本
MT3018-3	引張試験片	真鍮 (CW614N) x5 本
MT3018-4	引張試験片	銅 (C1100) x5 本



MT3018 引張試験片 参考写真

推奨オプション (別売)

SM1250 PC 接続キット

引張試験機 (SM1201) と接続して、荷重 (N) と伸び (mm) をコンピュータ上に表示、データ収集します。

SM1260 引裂試験セット

金属やプラスチックのシート状素材強度試験に利用します。
 試験片最大厚 3.0mm、最大幅 30mm
 片側寸法 : W55xD30xH50mm 片側質量 : 570g



SM1250 PC 接続キット (別売) 参考写真



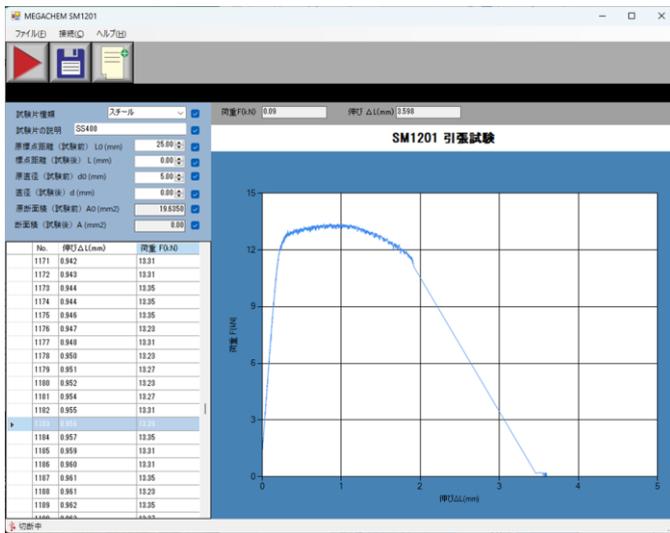
SM1260 引裂試験セット組付け 参考写真



SM1260 引裂試験セット (別売) 参考写真

SM1202 20kN 引張試験機 (PC 接続キット付) Tensile Testing Machine with Computer Measuring Device

前ページの 20kN 引張試験機 (SM1201) に別売りの PC 接続キット (SM1250) が追加された試験機です。荷重 (N) と伸び (mm) をコンピュータ (別売) に表示、データ収集します。



ソフトウェア参考画面 (付属品)



SM1202 参考写真

上記写真には別売りのノート PC が含まれています。

PC 接続キット (SM1250) 仕様

制御ボックス寸法・質量	: W125 x D110 x H55mm 約 0.1kg
電源	: AC100~AC240V 1A 50/60Hz
圧力表示分解能	: 0.01 kN
変位表示分解能	: 0.001 mm
計測間隔	: 約 4 回/秒 (250ms)
データ出力	: Excel, csv 形式
PC 環境 (別売)	: Windows 8 以降
使用温度環境	: 温度 5 °C~40 °C
付属品	: ダイアルゲージ用接続ケーブル、圧力センサ PC 接続用 USB ケーブル、ソフトウェア AC アダプタ電源 (DC12V)



SM1250 PC 接続キット単体 参考写真 (付属品)

※油圧シリンダ可動部にスペーサ (別売) を入れることで、試験片長さ約 200mm まで引張試験が可能です。

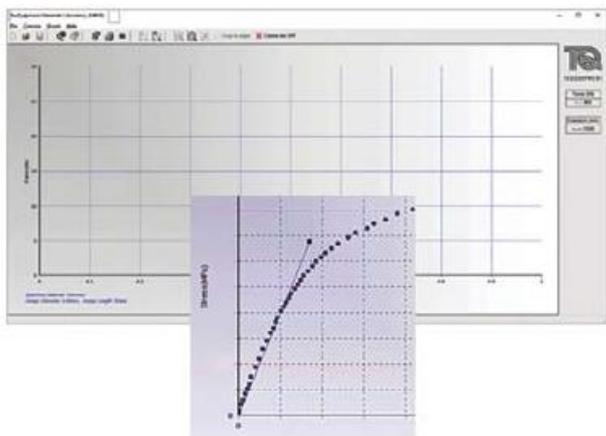
※SM1201 の計測精度について

この引張試験機 SM1201 では明確な上・下降伏点等の違いまで観察することは難しいでしょう。また、表示される変位には、試験片伸びの他、試験片チャック機構等から生まれる僅かな変位も含まれます。

MF40 40kN ユニバーサル試験機 *Materials Laboratory with Data Capture*

引張強度試験とブリネル硬さ試験を行う装置で、実験とデモンストレーションに適しています。

手動式の油圧ポンプで加えた引張又は圧縮荷重 (kN) は表示器にデジタル表示され、付属のダイヤルゲージ式伸び計は引張試験片の変位 (mm) を計測します。付属のソフトウェアは PC (別売) に荷重と伸び測定値をグラフ化します。また付属されるブリネル試験キットを装置へ取付け、ブリネル硬さ試験ができます。



ソフトウェア参考画面 (付属品)

MF4 参考写真



仕様

- 最大許容荷重 : 40 kN
- ゲージ測定長さ : 8mm
- 引張試験片寸法 : 直径 6mm、平行部長さ 77mm
- 最大引張強さ : 850MPa (N/mm²)
- 硬さ試験片寸法 : 直径 25mm、厚さ 15mm
- 最大ブリネル硬さ : 450HB
- ロードセル分解能 : 0.1kN
- ダイヤルゲージ分解能 : 0.01mm
- ソフト操作環境 : Microsoft® Windows 8 以降
- 装置寸法・質量 : W455 x D770 x H790mm 約 44kg
- 表示器寸法・質量 : W230 x D210 x H50mm 約 1kg
- 電源 : AC100~240V 1.8A 50/60Hz
- 付属品 : 荷重表示器、伸び計
PC 接続用ケーブル、ソフトウェア
引張試験片 軟鋼 x5 本
ブリネル試験片 軟鋼 x5 個

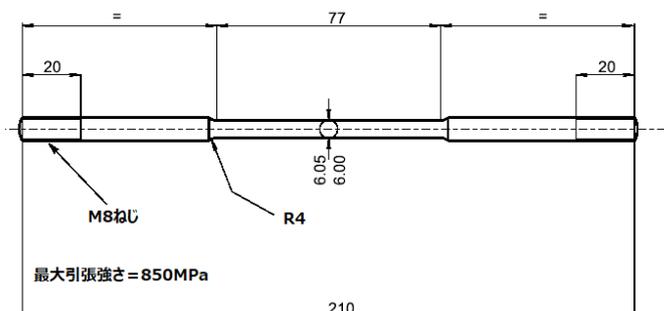


ブリネル硬さ試験片
直径 25mm、厚さ 15mm

引張試験片
直径φ6mm、全長 210mm
有効長さ 77mm

試験片 (別売) ※消耗品

ML1MS	引張試験片 軟鋼 x10 本 (EN1A or 230M07)
ML2CS	引張試験片 炭素鋼 x10 本 (EN8 or 080M40)
ML3SS	引張試験片 ステンレス鋼 x10 本 (SAE303)
ML4AL	引張試験片 アルミ x10 本 (2011-T3)
ML5BR	引張試験片 黄銅 x10 本 (CZ121)
HTPAL	ブリネル硬さ試験片 アルミ x10 個 (6026-T9)
HTPBR	ブリネル硬さ試験片 黄銅 x10 個 (CZ121/CW614N)
HTPMS	ブリネル硬さ試験片 軟鋼 x10 個 (230M07)
HTPNY	ブリネル硬さ試験片 ナイロン x10 個 (Nylon 6)



ML 引張試験片参考図

MT3005 たわみとねじり試験機 *Twist and Bend Testing Machine*

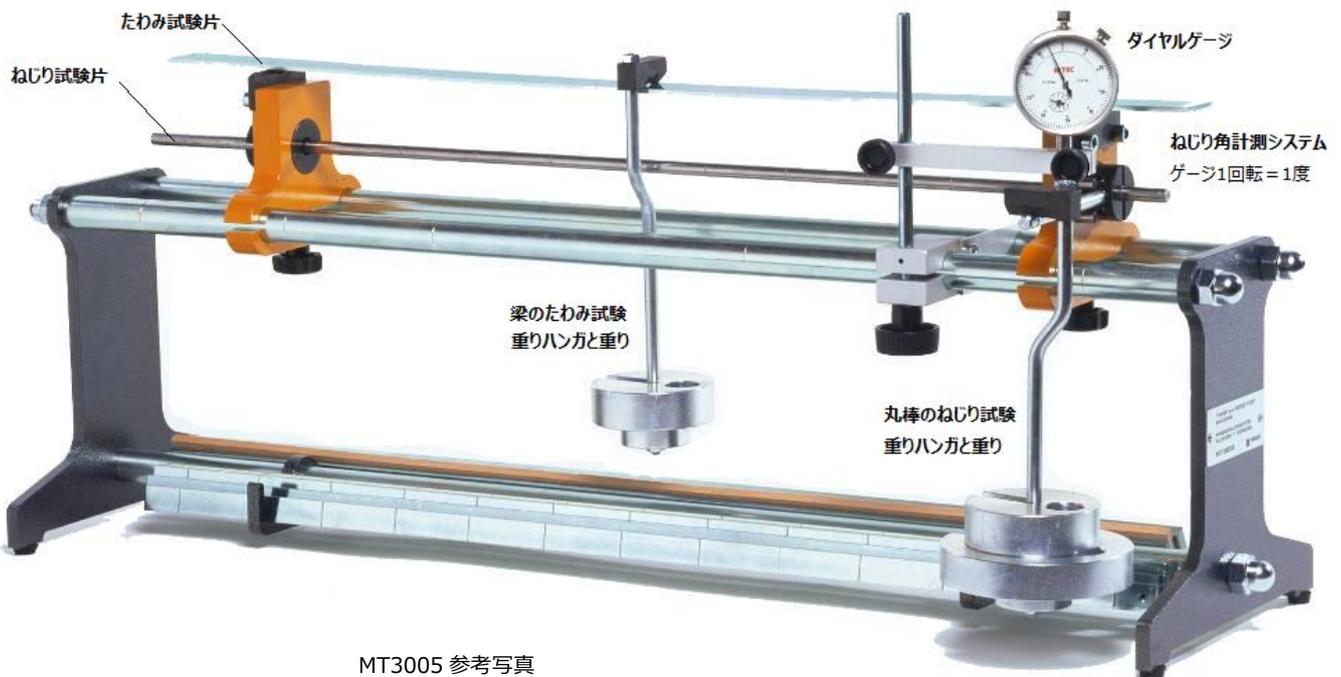
梁のたわみ試験と丸棒のねじり試験を行うことができるコンパクトな卓上型試験機です。

たわみ試験

異なる材質の試験片を使って、固定梁や一端固定他端ヒンジ梁、単純支持梁、片持ち梁のたわみ実験と理論の実証を行います。重りハンガで荷重をかけダイヤルゲージで梁のたわみを計測します。鉄・黄銅・アルミ・木製試験片が付属され、試験を通して各素材の弾性係数を検証します。

ねじり試験

付属された鉄、黄銅、アルミ製の丸棒試験片（φ8mm）へ回転トルクをかけてねじれ角を計測します。試験片中心より 100mm 離れた場所に重りハンガを吊り下げ、重りと距離からトルクを算出します。ねじれ角はダイヤルゲージの回転（1回転 = 1度）から計測できます。各素材の弾性係数の検証、変形の様子を観察することができます。



MT3005 参考写真

仕様

最大支点間距離	: 600mm
たわみ試験精度	: 0.01mm
ねじり試験精度	: 0.01mm (角度)
寸法・質量	: W790 x D225 x H345mm 約 13kg

MT3005 付属品リスト

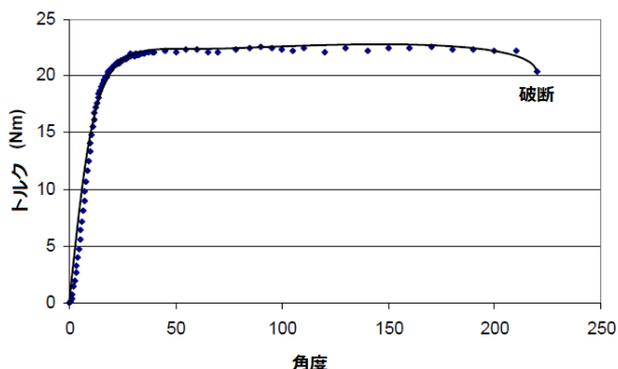
重りハンガ	: 250g x2 個	鋼製試験片	: 長方形 x7 種類 (異なる断面)
重り	: 1kg x2 個、0.5kg x4 個	木製試験片	: 長方形 x1 本
ダイヤルゲージ	: アナログ式	丸棒試験片	: φ8mm (鉄 x1 本、黄銅 x1 本、アルミ x1 本)
固定梁用金物	: 2 個	その他付属品	: 実験マニュアル

SM1001 30Nm ねじり試験機 Torsion Testing Machine

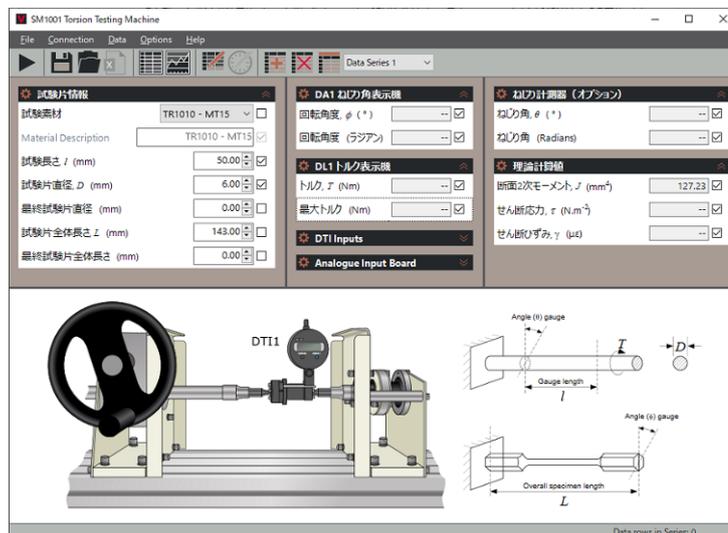


卓上型のコンパクトな装置は、ウォームギヤ式（60：1）手動ハンドルによって最大 30Nm のトルクを試験片に与える事ができ、ねじりトルクとねじり角は付属の表示器にデジタル表示されます。支点間距離はスライドしてどの位置でも固定ができますので様々な試験片を取付けて実験することが可能です。

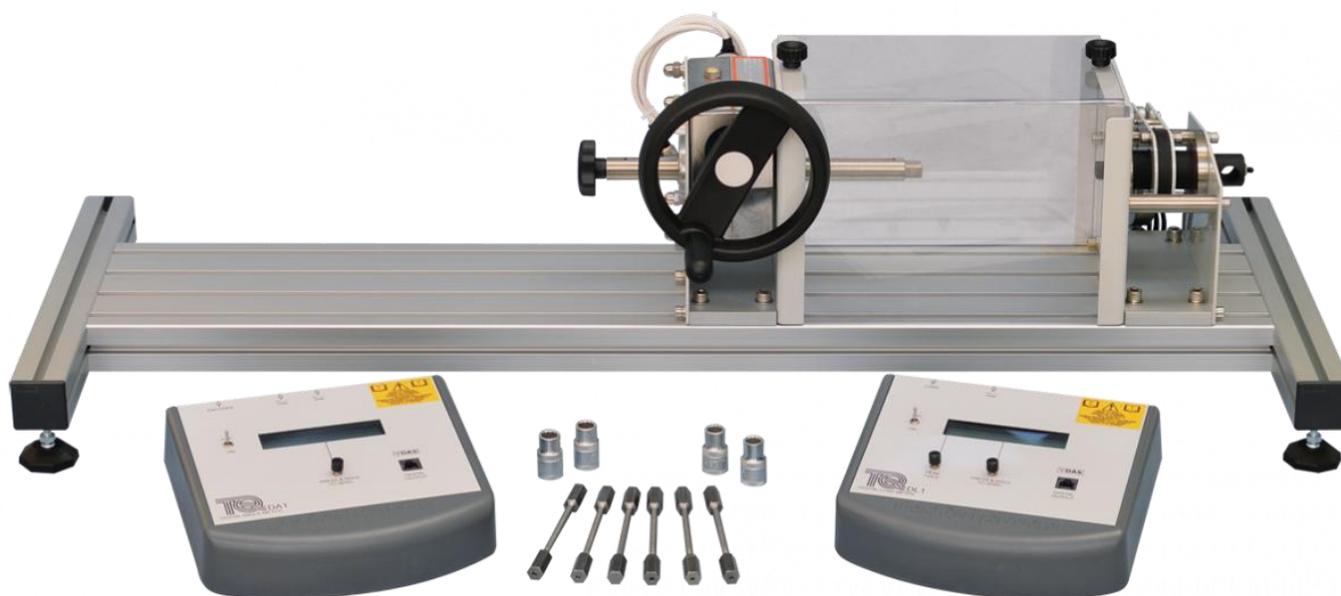
オプションのデータ自動収集システム VDAS-B（別売）は、ねじりトルクとねじり角データをリアルタイムにパソコン（別売）に表示し収集されたデータを計算、図表化することができますので実験をスムーズに進める事ができます。



実験結果参考グラフ



VDAS-B ソフト画面図 (別売)



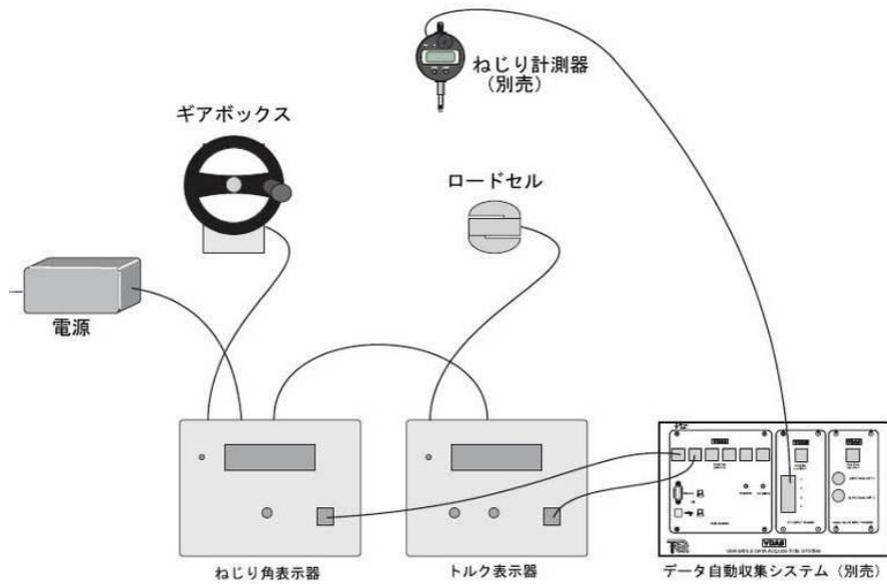
SM1001 参考写真

仕様

- 最大トルク : 30Nm
- 最大試験長さ : 750mm
- ギアボックス比 : 60 : 1
- 寸法 : 1100 x 400 x H350mm
- 重量 : 約 33.0kg
- 電源 : 単相 AC100~AC240V 50/60Hz

SM1001 付属品リスト

- 試験片取付け 12mm6 角ソケット
- 試験片取付け 3/16 インチ 6 角ソケット
- ねじり角表示器、トルク表示器
- TR1010 試験片 0.1%炭素鋼 (焼鈍し無) x6 本
- 実験要領書



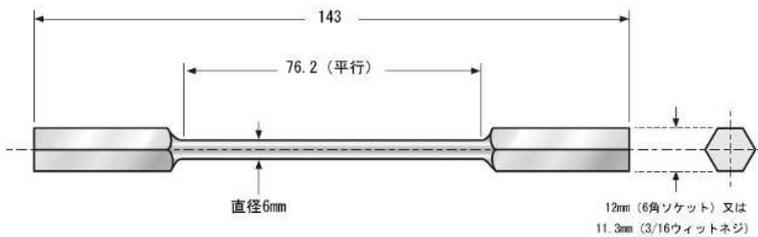
システム接続例



VDAS-B データ自動収集システム インターフェース



SM1001a ねじり計測器 (別売)



試験片寸法図

試験片 (別売) ※消耗品

TR1010	試験片 0.1%炭素鋼 x10 本 (BS 230M07)
TR1011	試験片 0.1%炭素鋼 x10 本 (900℃焼きならし)
TR1020	試験片 0.4%炭素鋼 x10 本 (BS 212A42)
TR1021	試験片 0.4%炭素鋼 x10 本 (860℃焼きならし)
TR1040	試験片 黄銅 x10 本 60%Cu/40%Zn (BS CZ121)
TR1050	試験片 鋳鉄 x10 本 Grade260 (BS1452)

推奨オプション (別売)

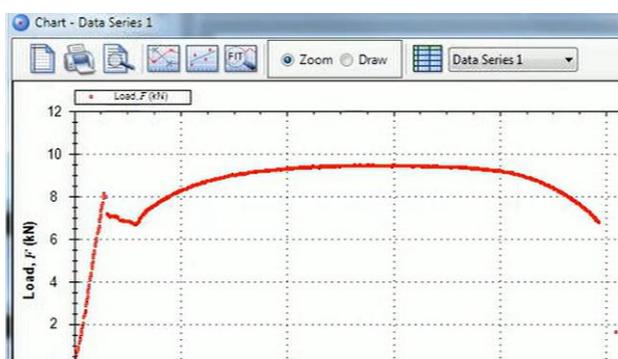
VDAS-B	データ自動収集システム
PC (別売) と接続して測定データを表示、収集、図表化するためのインターフェースとソフトウェアです。 寸法 : W330 x D205 x H45mm 約 2Kg	
SM1001a	ねじり計測器
直径 6 mm の試験片に適した精密機器で、試験長さ 50mm におけるねじれ角を精密に計測し、VDASと接続できます。デジタル表示 : mm 又はインチ アーム長さ : 1 インチ 0.001 インチ=0.001 ラジアン	

SM1002 20kN 引張試験機 (横置) Tensile Testing Machine

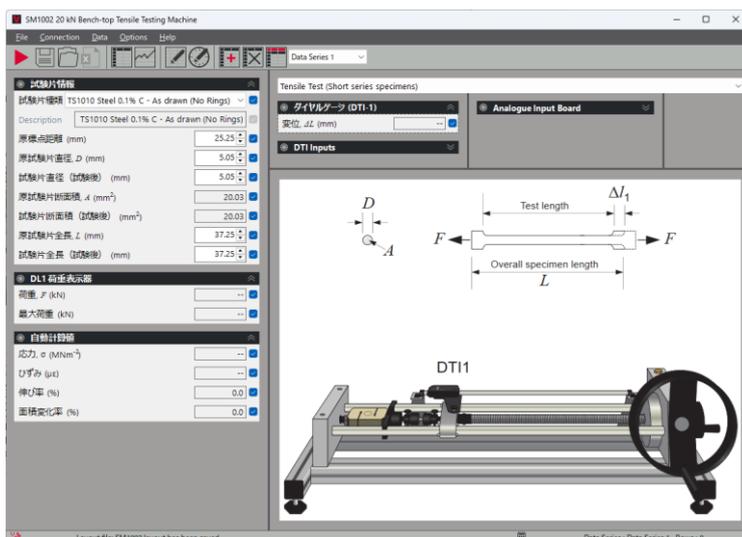


横置き型のコンパクトな引張試験機です。ウォームギヤ式手動ハンドルによって水平方向に約 400mm 可動することができ、最大 20kN の引張試験ができます。また、試験片固定チャック間の距離を容易に変更するためのクイックハンドルもあります。付属の表示器がロードセルの荷重 (kN)、スライド式ダイヤルゲージが引張変位 (mm) をデジタル表示します。試験機には素材や長さの異なる 6 種類の引張試験片 (合計 60 本) が付属されています。

オプションの伸び計 SM1002A (別売) は、伸び測定の精度を上げてヤング率の算出に役立ちます。オプションのデータ自動収集システム VDAS-B (別売) は、荷重をリアルタイムにパソコン (別売) に表示し収集されたデータを計算、図表化し、実験をスムーズに進める事ができます。



実験結果参考グラフ



VDAS-B ソフト画面図 (別売)



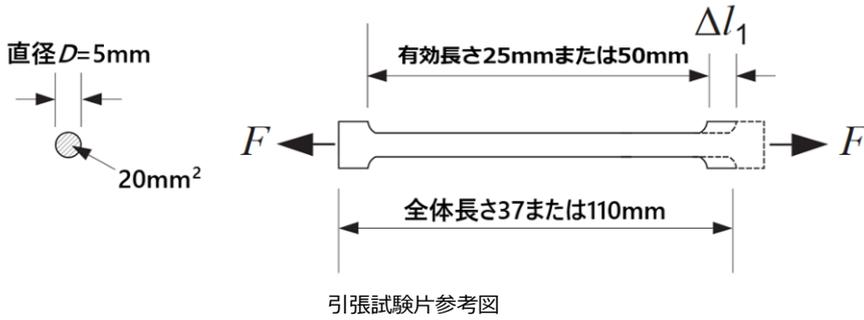
SM1002 参考写真

SM1002 仕様

最大荷重	: 20kN
ストローク	: 最大約 400mm
ロードセル分解能	: 0.01kN
可動方式	: ウォームギヤハンドル式
ダイヤルゲージ分解能	: 0.01mm
寸法	: 1100 x 400 x H350mm
重量	: 約 41.5kg
電源	: 単相 AC90~AC250V 50/60Hz

SM1002 付属品

引張試験片	合計 60 本
φ5mm 有効長さ (TS=25mm, TL=50mm)	
0.1% 炭素鋼 (TL1010x5 本, TS1010 x5 本)	
0.4% 炭素鋼 (TL1011 x5 本/ TS1011 x5 本)	
0.1% 炭素鋼 (焼きなまし) (TL1020 x5 本, TS1020 x5 本)	
0.4% 炭素鋼 (焼きなまし) (TL1021 x5 本, TS1021 x5 本)	
アルミニウム (TL1030x5 本, TS1030 x5 本)	
黄銅 (TL1040 x5 本, TS1040 x5 本)	



引張試験片 (別売) ※消耗品

有効長さ 25mm 試験片 (別売)

TS1010	0.1% 炭素鋼 x5 本
TS1011	0.4% 炭素鋼 x5 本
TS1020	0.1% 炭素鋼 (焼きなまし) x5 本
TS1021	0.4% 炭素鋼 (焼きなまし) x5 本
TS1030	アルミニウム x5 本
TS1040	黄銅 x5 本

有効長さ 50mm 試験片 (別売)

TL1010	0.1% 炭素鋼 x5 本
TL1011	0.4% 炭素鋼 x5 本
TL1020	0.1% 炭素鋼 (焼きなまし) x5 本
TL1021	0.4% 炭素鋼 (焼きなまし) x5 本
TL1030	アルミニウム x5 本
TL1040	黄銅 x5 本

推奨オプション (別売)

VDAS-B データ自動収集システム

PC (別売) と接続して測定データを表示、収集、図表化するためのインターフェイスとソフトウェアです。
 寸法 : W330 x D205 x H45mm 約 2Kg



VDAS-B データ自動収集システム インターフェイス

SM1002A のび計測器

引張試験片へ直接取り付けすることで、伸び測定精度を上げてヤング率の算出に役立ちます
 ダイヤルゲージ分解能 : 0.01mm
 寸法・質量 : 120 x 100 x H65mm 約 1kg

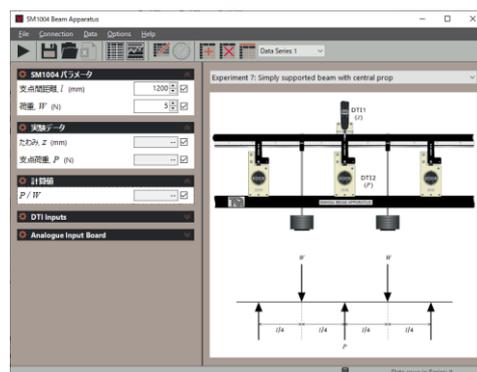


試験片のチャック固定写真
 標点長さ 50mm の黄銅試験片取付け



SM1002A のび計測器 (別売)
 試験片に SM1002A を取付けた状態の参考写真

異なる材質の試験片に様々な荷重をかけて、試験片のたわみや支点反力を計測します。インジケータ式ロードセル付きピン支点支柱（ナイフエッジ）3個は各支点変位をデジタル表示し、その変位（mm）から反力（N）を求めます。3個のたわみ表示器は梁のたわみをデジタル表示します。各支点はレールに沿って移動・付け外しができ単純梁、一端固定他端ヒンジ梁、連続梁、片持ち梁試験から実験値と理論値を比較検証します。装置には異なる5種類の試験片が付属されます。更に幅広く実験を行うために10個入りの追加試験片 SM1004a（別売）がオプションで用意されています。オプションのデータ自動収集システム VDAS（別売）は、支点反力とたわみの計測データをリアルタイムにパソコン（別売）に表示し、収集されたデータを計算・図表化することができますので実験をスムーズに進める事ができます。



VDAS-B ソフト画面図（別売）



SM1004 参考写真

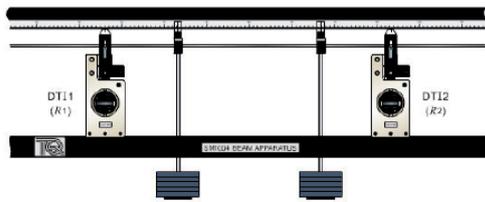
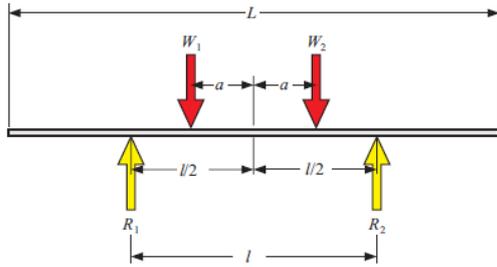
仕様

寸法	: W2000 x D580 x H550mm
重量	: 約 43kg
ピン支点	: 3 個（レベル調整エッジ付き） デジタルインジケータ式ロードセル 計測範囲 0~60N 変位 1mm=反力 10N（デジタル表示）
たわみ表示機	: 3 個（デジタル表示） 測定範囲：0-25mm、精度 0.01mm

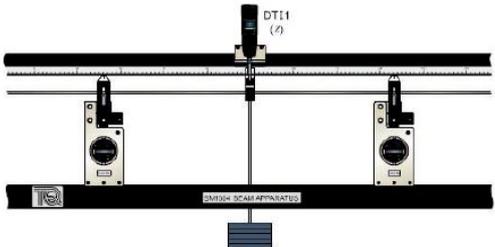
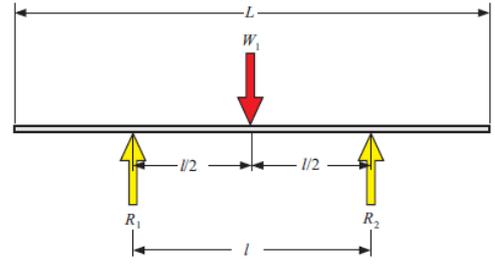
SM1004 付属品リスト

固定支点 x1（片持ち用）
重りハンガ x 4 本
重り（2Nx4 個, 5Nx4 個, 10Nx6 個）
軟鋼製梁試験片 L1350x3 種 W19x 厚 3.2mm, W19x 厚 4.8mm, W19x 厚 6.4mm
黄銅製梁試験片 L1350 - W19x 厚 6.4mm
アルミ製梁試験片 L1350 - W19x 厚 6.4mm
実験マニュアル

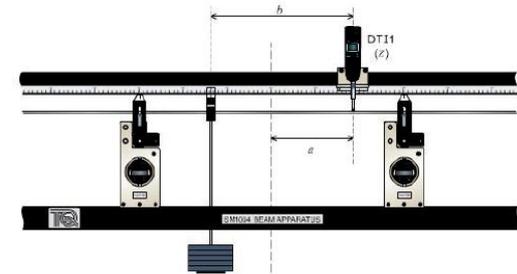
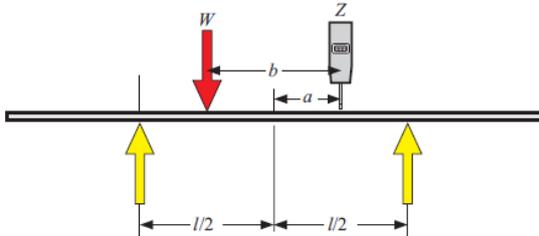
SM1004 代表的な実験例



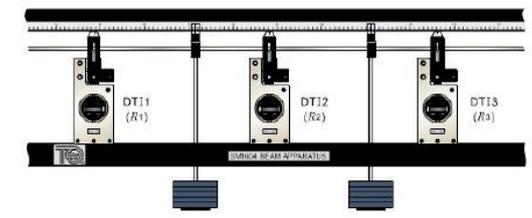
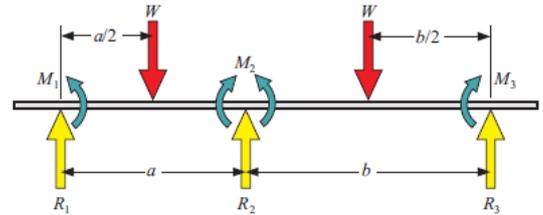
実験 1 単純梁の支点反力実験



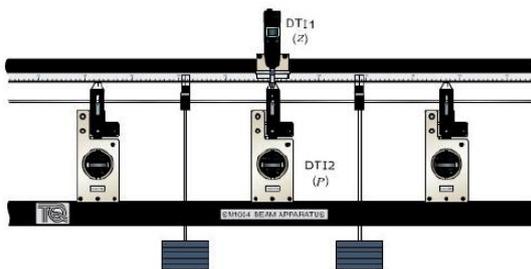
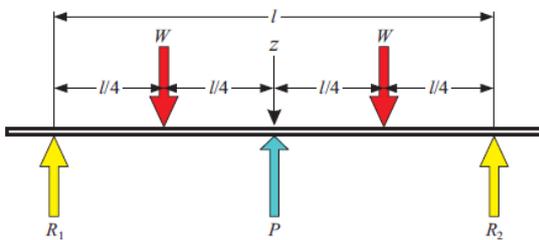
実験 2 単純梁のたわみ (異なる素材) 実験



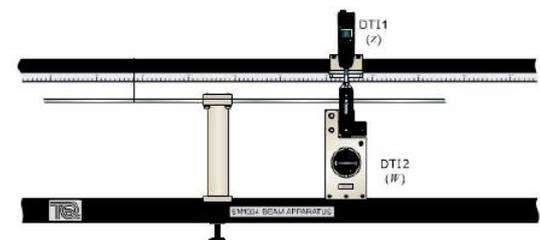
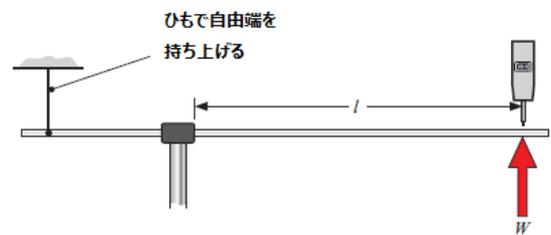
実験 5 たわみの影響線実験



実験 6 連続梁実験

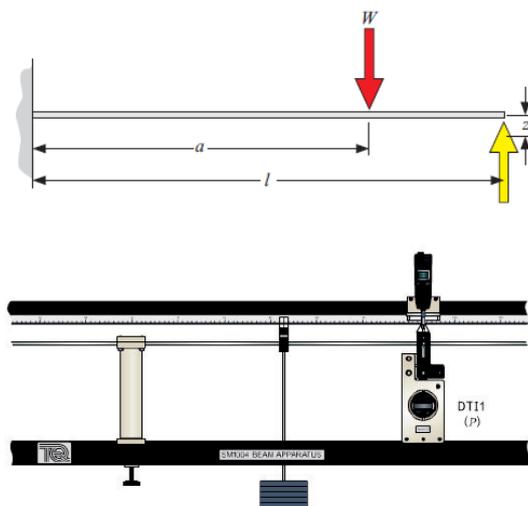


実験 7 中央支柱付き単純支持梁実験

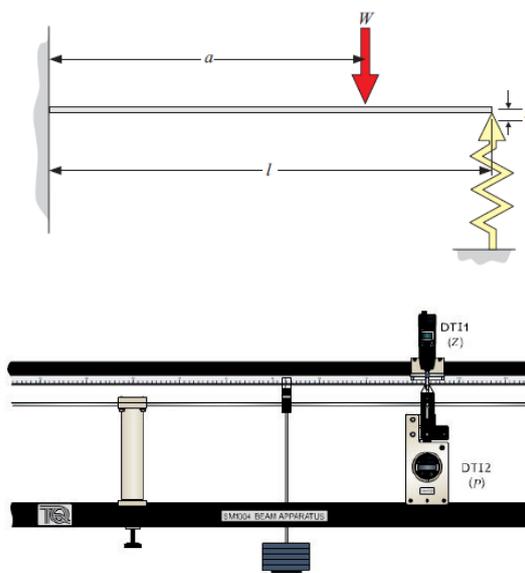


実験 8 片持ち梁のたわみ実験

SM1004 代表的な実験例



実験 9 片持ち梁（他端支柱）の理論実験



実験 10 片持ち梁（他端弾性支柱）ヤング係数算出実験

推奨オプション（別売）

VDAS-B データ自動収集システム

PC（別売）で測定データを表示、収集、図表化するためのインターフェースとソフトウェアです。
W330 x D205 x H45mm 約 2Kg



VDAS-B データ自動収集システム

SM1004a 追加試験片セット

軟鋼試験片 L745mmx4 種 - W19x 厚 3.2, W13x 厚 6.4mm、7.9mm 正方形
アルミ試験片 L745mm - W19x 厚 6.4mm
アルミ試験片 L735mm - 13mmチャンネル断面 x 厚 1.6mm
黄銅試験片 L745mm - W19x 厚 3.2mm
硬木材試験片 L745mm - W19x 厚 6mm
鉄と黄銅混合物試験片 L745mm - 軟鋼 W19x 厚 3.2mmと黄銅 W19x 厚 3.2mm
アルミと木混合物 L745mm - 木 W19x 厚 6mmと厚 1.6mm アルミ板



SM1004a 追加試験片セット

SM1004c ひずみゲージ付き試験片

ひずみゲージが取り付けられた軟鋼試験片 L1350xW19.1xt6.4mm
ハーフブリッジ式ひずみゲージ x8ヶ所（梁中央から 135mm 均等間隔）
ゲージ率 3.1~3.25
※ひずみを読み取るにはひずみ表示器（SM1010）が必要です。



SM1004C ひずみゲージ付き試験片

SM1010 ひずみ表示器

一般的な金属箔ひずみゲージをデジタル表示します。
過渡ひずみ測定用の 2 つの動的ひずみ出力機能を備えています。
データ自動収集システム VDAS（別売）と接続して、パソコン（別売）に表示・データ収集することもできます。

寸法：W380 x D310 x H130mm 約 4.5Kg

電源：AC90-250V 50/60Hz, 1A

読取チャンネル数：16CH（4CH 表示切換え式）

ゲージ率調整：1.9-2.3

ひずみ表示範囲：±10000 μST

ひずみ出力範囲：±2000 μST

受入れブリッジ方式：クォーターブリッジ、ハーフブリッジ、フルブリッジ



SM1010 ひずみ表示器

SM1005 座屈と単純梁試験機 Euler Strut Buckling Apparatus

VDAS[®]

座屈と単純梁の実験を行う卓上型のコンパクトな試験機です。

圧縮荷重をかける手動式ハンドルと荷重測定ロードセル、たわみ測定表示器で構成され、異なる支持条件（両端ピン、両端固定、一端固定他端ピン）と様々な試験片を使用して、座屈挙動や有効座屈長さ、ヤング係数とたわみ、座屈荷重とたわみ等の実験を行います。付属の偏心荷重装置を使用して軸心と直角方向に荷重を掛ける事ができます。また正面のスケールと可動支点は重りハンガを使用した単純梁実験を行うことができます。

オプションのデータ自動収集システム VDAS-B（別売）は、測定データをリアルタイムにパソコン（別売）に表示し収集されたデータを計算、図表化することができますので実験をスムーズに進める事ができます。

主な実験内容

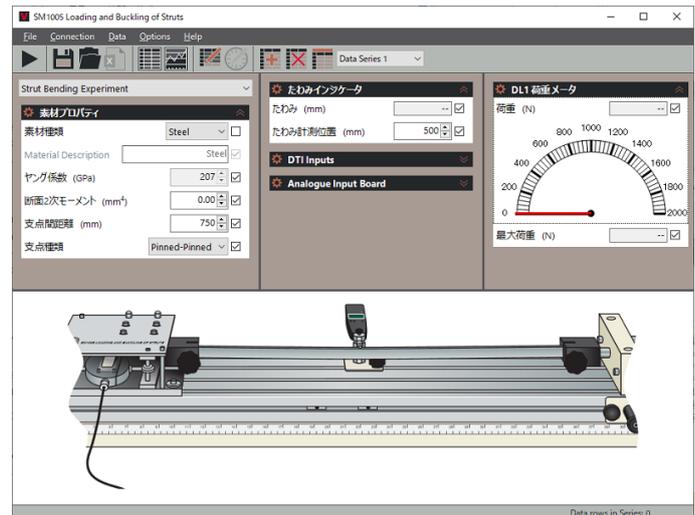
単純梁のたわみ実験 ヤング係数算出

座屈変形実験（異なる支点）

オイラー座屈による座屈荷重理論値と実験値の比較

サウスウェル法による座屈荷重算定

サウスウェル法と偏心荷重



VDAS-B ソフト画面図（別売）座屈試験



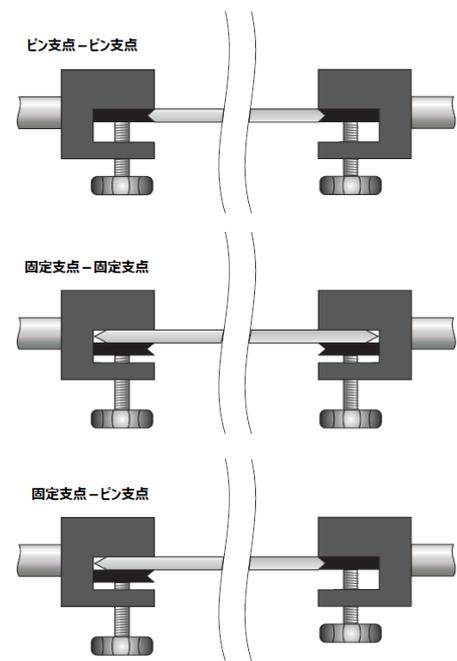
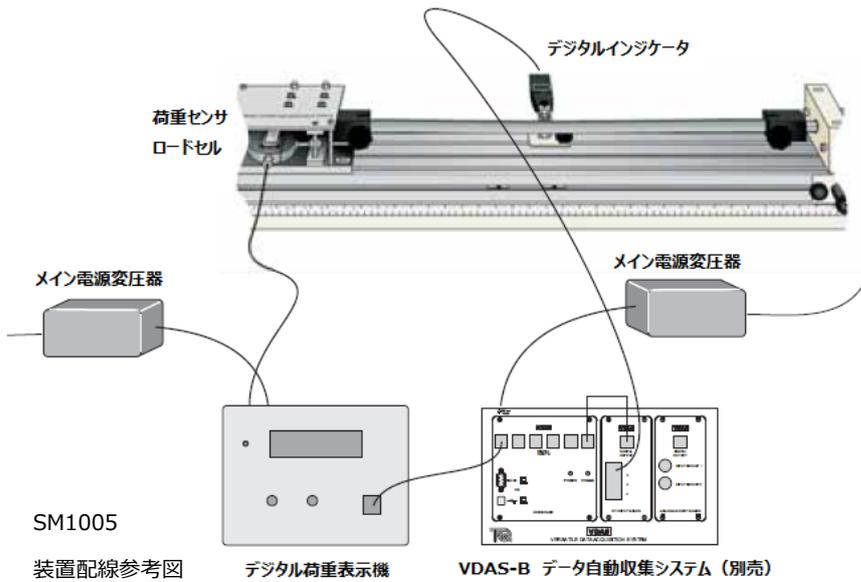
SM1005 参考写真

仕様

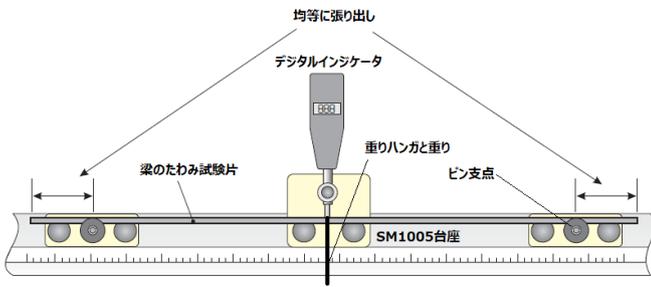
荷重表示器	: 0~2000N (デジタル表示)
たわみ表示器	: 0~25mm 精度 0.01mm
試験片最大長さ	: 約 800mm (両端固定時)
装置寸法	: L1350 x W500 x H500mm
装置質量	: 約 24kg
表示器寸法	: L170 x W200 x H60mm
表示器質量	: 約 1.4kg
電源	: AC100V~230V 50Hz/60Hz

SM1005 付属品リスト

試験片
軟鋼 W20 x t3m - L750,700,650,625,600,550mm
軟鋼 W15 x t4 x L750mm, W10 x t5 x L750mm
黄銅 W19 x t4.8 x L750
アルミ W19 x t4.8 x L750
荷重表示器、たわみ表示器、座屈荷重偏心金物 x2 個
重りハンガ 10g x 1 個、重り 10g x 50 個
実験要領書



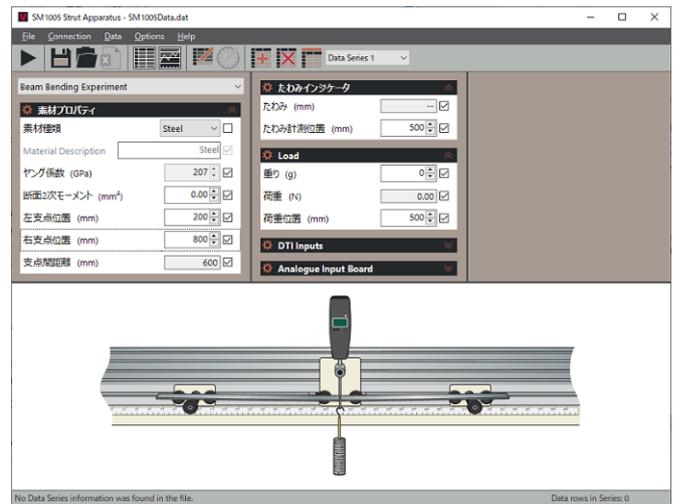
座屈支持参考図



単純支持梁実験参考



単純支持梁実験状況



VDAS-B ソフト画面図 (別売) 単純梁試験

SM1005 推奨オプション (別売)

VDAS-B データ自動収集システム

PC (別売) で測定データを表示、収集、図表化するためのインターフェースとソフトウェアです。寸法: W330 x D205 x H45mm 約 2Kg

SM1005a 追加試験片セット

- 硬木材、合板、ガラスファイバ (L550 x W20 x t6mm)
- D 型黄銅 L550 x W19 x t4.5mm
- 合成軟鋼 L650 x W13 x t6.4mm
- アルミチャンネル L750 x W13 x t13mm
- アルミアングルx2本 L750 x W13 x t13mm (1つは端部柔軟性制限)
- 長方形軟鋼 L650 x W13 x t6.4mm
- 軟鋼棒 L650 x φ6.4mm



SM1005a 追加試験片セット

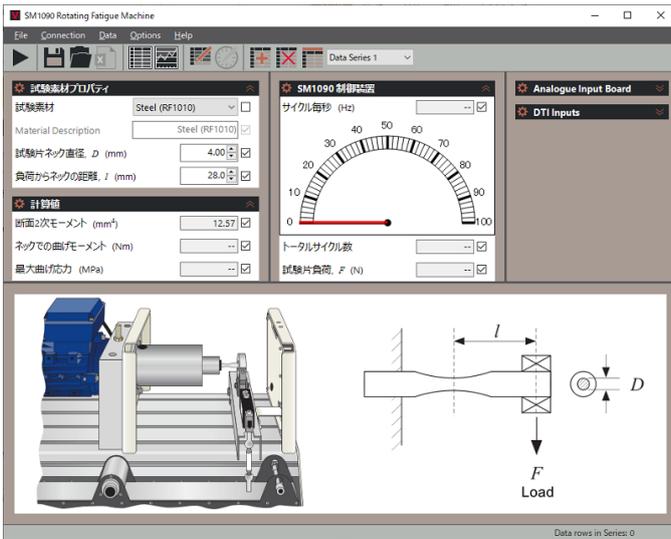
SM1090 回転曲げ疲労試験機 Rotating Fatigue Machine



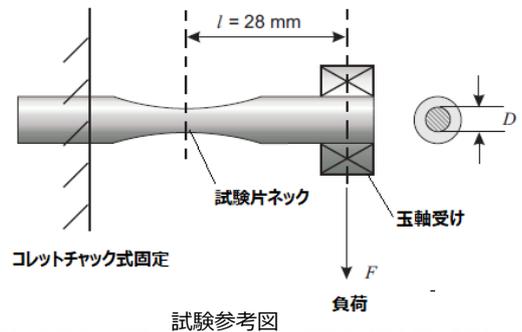
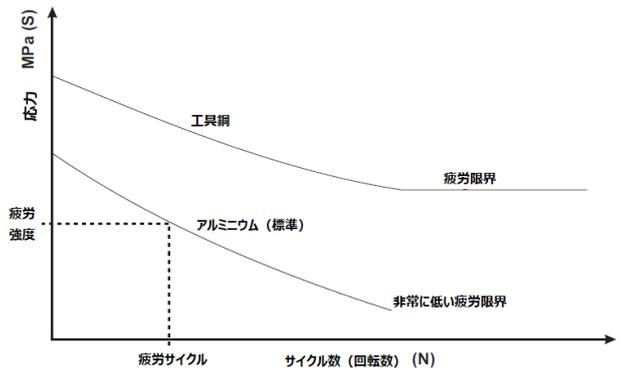
回転する丸棒に一定の曲げモーメントを作用させた回転曲げによる金属疲労試験機で、材料や構造部材の疲労特性を調べます。試験機は電動モータと試験片固定チャック、垂直方向（下向き）に一定負荷を掛けるシンバルシステムと可変負荷システムで構成されています。制御装置は、負荷、回転速度、開始以降のサイクル数（回転数）をデジタル表示します。透明保護カバーを外した場合、インターロックスイッチがモータを停止しカウントも停止します。また試験片が破断した場合もモータは停止し、最終サイクル数を明確にします。

試験片 3 種類（鉄・アルミ・黄銅）が用意され、負荷（応力振幅 MPa）とサイクル数（繰返し数）から S-N 曲線（回転曲げ疲労曲線）を描き、素材の性質や疲労限度等を検証します。

オプションのデータ自動収集システム VDAS-B（別売）は、測定データをリアルタイムにパソコン（別売）に表示し収集されたデータを計算、図表化することができますので実験をスムーズに進める事ができます。



VDAS-B ソフト画面図（別売）



試験参考図



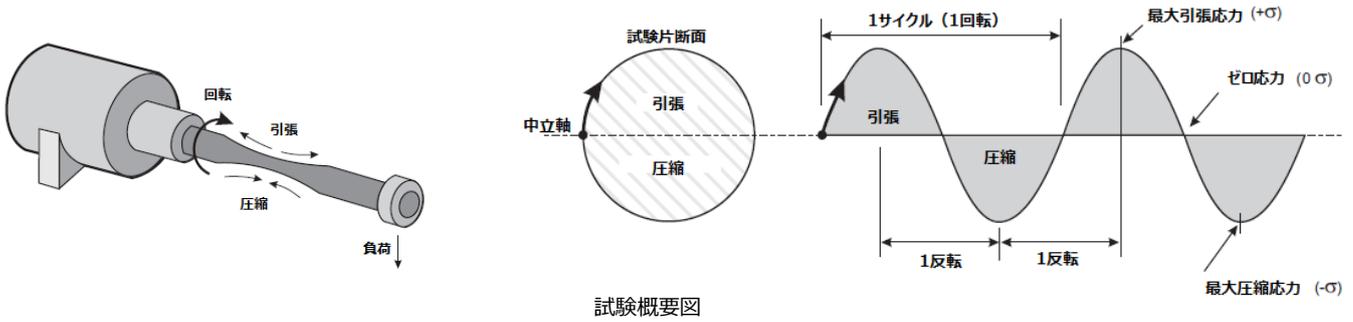
SM1090 参考写真

SM1090 仕様

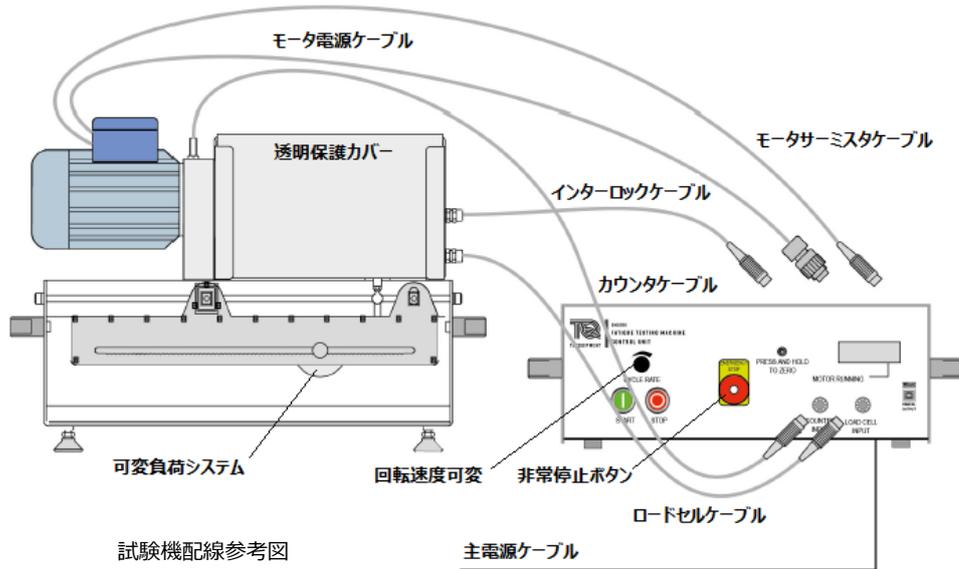
最大応力	: 約 35MPa
最大サイクル数	: 9.99×10^8
試験片固定	: コレットチャック式
負荷	: 垂直負荷
試験機寸法	: L600 x W350 x H400mm 約 30kg
制御装置寸法	: L400 x W350 x H180mm 約 7.5kg
電源	: AC100V~230V 50Hz/60Hz

付属試験片

鉄	20 本 (BS 970 230M07)
RF1010	引張強度 = 460MPa 降伏応力 = 310MPa
アルミ	20 本 (2011 T6)
RF1020	引張強度 = 395MPa 最小降伏応力 = 220MPa
黄銅	20 本 (CZ121)
RF1030	引張強度 = 410MPa 降伏応力 = 160MPa



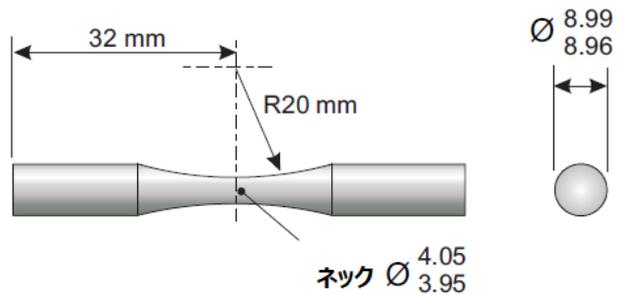
試験概要図



試験機配線参考図



RF 試験片



RF 試験片寸法図

試験片 (別売) ※消耗品

RF1010	鉄 x10 本 (BS 970 230M07)
RF1020	アルミ x10 本 (2011 T6)
RF1030	黄銅 x10 本 (CZ121)

推奨オプション (別売)

VDAS-B データ自動収集システム

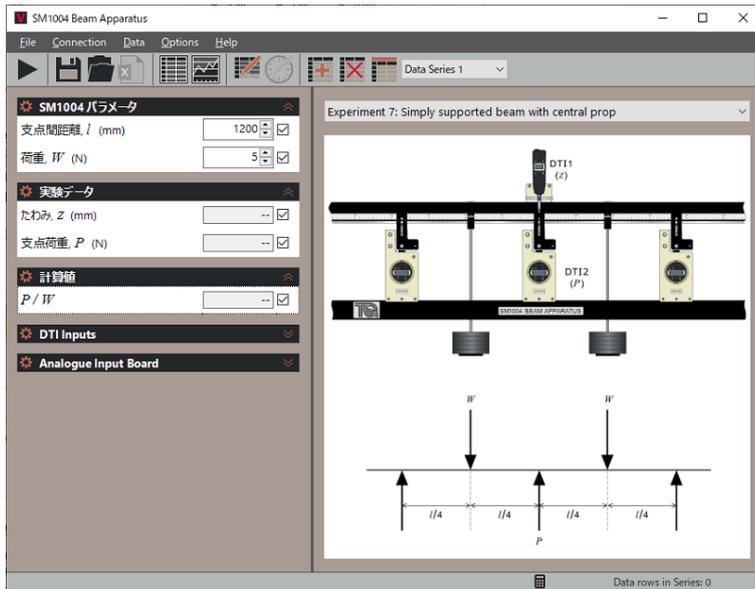
PC (別売) と接続して測定データを表示、収集、図表化するためのインターフェースとソフトウェアです。
寸法: W330 x D205 x H45mm 約 2Kg

下記表は 60Hz (サイクル毎秒) で試験を行った場合のおおまかな予想時間です。
表は 1×10^8 まで示していますが、当装置では最大 1×10^7 の試験を推奨しています。

サイクル数	1×10^3	1×10^4	1×10^5	1×10^6	1×10^7	1×10^8
データ採取 予想時間	17 秒	2 分 45 秒	28 分	4 時間 40 分	46 時間 18 分	19 日と 7 時間



VDAS-B データ自動収集システム インターフェース



TECQUIPMENT

MEGACHEM
Educational equipment for engineering

株式会社 メガケム 教育機器の設計・製作・輸入販売

事務所&工場 : 〒226-0024 神奈川県横浜市緑区西八朔町 149-8

TEL 045-937-5188

E-mail office@megachem.co.jp

FAX 045-937-5199

URL www.megachem.co.jp



202503