

# JISC

JAPAN INSTRUMENTATION SYSTEM Co.,Ltd.

日本計測システム株式会社

日本試験機工業会々員  
日本ばね機械工業会々員

## 自動ばね試験機 総合カタログ

Comprehensive Equipment Catalog of Automatic Spring Tester



高精度と高機能を実現したプロフェッショナルな1台

# PRO *series*



当社は、認定基準として JIS Q 17025 (ISO/IEC 17025) を用い、認定スキームを ISO/IEC 17011 に従って運営されている JCSS の下で認定されています。JCSS を運営している認定機関 (IA Japan) は、アジア太平洋認定協力機構 (APAC) 及び国際試験所認定協力機構 (ILAC) の相互承認に署名しています。

当社 JCSS 校正部は、国際 MRA 対応 JCSS 認定事業者です。JCSS 0215 は、当社 JCSS 校正部の認定番号です。

豊富な経験と納入実績が信頼の証

豊富なラインアップでユーザーのニーズにお応えします

## 自動圧縮引張ばね試験機 PROシリーズ

自動圧縮引張ばね試験機 PROシリーズは、長年培ってきたばね試験技術をもとに、高精度と高機能を実現したばね試験機のベストセラー製品です。

最小荷重表示0.01 mN (0.001 gf) ~、最大容量~100 kN (10 ton) までの12種類。ベーシック / スペシャル / ハイグレードのグレードバリエーションがあり、充実したラインナップからお客様のニーズに合わせた機種をお選びいただけます。

---

ばね試験機ラインナップ一覧	P4-5
自動圧縮引張ばね試験機 PRO シリーズ	P6-7
現場用自動ばね試験機 JOB シリーズ	P8
手動圧縮引張ばね試験機 ECO シリーズ	P9
ばね試験機 オプション	P9
全自動ばね選別機 ACE-P シリーズ / 高速ばね選別機 ACE-F シリーズ	P10
サイドフォース ばね試験機 SFT シリーズ / サスペンションスプリングテスター SST シリーズ	P11
自動トーションばね試験機 PRO-T シリーズ / 微小トーションばね試験機 PRO-TT シリーズ	P12-13
PCソフト	P14-15

---

### 日本計測システム株式会社は 国際MRA対応 JCSS認定事業者です

当社JCSS校正部は、認定基準としてJIS Q 17025 (ISO/IEC 17025) を用い、認定スキームをISO/IEC17011に従って運営されているJCSSの下で認定されており、国際的にも通用する信頼性の高いJCSS認定シンボル付校正証明書を発行することができます。日本国内はもちろん、世界で通用する信頼の証です。

# ばね試験機ラインアップ

豊富な経験とバリエーションで、ニーズにお応えします。

## 自動圧縮引張ばね試験機 PROシリーズ P6-7

### 高機能・高精度 ばね試験機のトップグレード

最小荷重表示0.01 mN～、最大容量～100 kNまで14機種×3グレード  
高性能で多機能、高耐久性、さらに安全性・拡張性を追求いたしました。

PRO-1N  
PRO-10N  
PRO-50N  
PRO-100N  
PRO-500N  
PRO-D1KN  
PRO-D2KN



PRO-1KN  
PRO-3KN  
PRO-5KN  
PRO-10KN  
PRO-20KN  
PRO-50KN  
PRO-100KN



## 現場用自動ばね試験機 JOBシリーズ P8

### 顧客ニーズから誕生した「現場に配置できる、高性能で低価格なばね試験機」

圧縮専用、引張専用、圧縮・引張両用の3タイプ 最小荷重表示0.1 mN～、最大容量～1 kNまで14機種  
圧縮ばね試験用と引張ばね試験用に分けることでコストダウン。 ※CTタイプ除く

圧縮ばね用 Cタイプ  
JOB-C10N  
JOB-C50N  
JOB-C100N  
JOB-C500N  
JOB-C1KN



引張ばね用 Tタイプ  
JOB-T10N  
JOB-T50N  
JOB-T100N  
JOB-T500N  
JOB-T1KN



圧縮・引張両用 CTタイプ  
JOB-CT50N  
JOB-CT100N  
JOB-CT500N  
JOB-CT1KN



## 手動ばね試験機 ECOシリーズ P9

### カンタン操作・低価格な手動ばね試験機

最小荷重表示0.1 mN～、最大容量～1 kNまでの5機種  
操作がやすく、低価格な手動ばね試験機です。

※廃版予定製品 現在英文キーパネルのみ生産可能

ECO-10N  
ECO-50N  
ECO-100N  
ECO-500N  
ECO-1KN



## ばね選別機 ACEシリーズ P10

### ばね選別機で品質管理をサポート

最小荷重表示1 mN～、最大容量～1 kNまで  
ACE-P 5機種、ACE-F 3機種

#### ● 全自動ばね選別機ACE-Pタイプ

ばね試験機の最高峰「PROシリーズ」の機能を継承し、信頼できる全数検査の無人化を実現。

ACE-P10N  
ACE-P50N  
ACE-P100N  
ACE-P500N  
ACE-P1KN



#### ● 高速ばね選別機ACE-Fタイプ

シリンダー駆動を採用し、1段荷重選別時、1分間最大50個の高速選別を実現。  
多段測定も可能です。

ACE-F100N  
ACE-F500N  
ACE-F1KN



PROシリーズに横力測定機能を追加

圧縮・引張両用、圧縮専用(バルブスプリング用)の2タイプ  
通常のばね試験機に加え、PCソフトと接続すれば、横荷重、方向測定、  
偏心率、各モーメント量、方向図、ばね定数が測定できます。

SFT-1KN  
SFT-5KN  
SFT-V1KN(バルブスプリング用)  
SFT-V5KN(バルブスプリング用)



サスペンションスプリングテスター SSTシリーズ

サスペンションスプリングに必要な測定をサポート

最小荷重表示1 N～、最大容量20 kN、50 kNの2機種  
重心 / 横荷重 / 回転モーメントが一度に測定可能です。  
自動車用サスペンションスプリング等、重心位置や横荷重等の  
管理が必要なサスペンション用スプリングの専用試験機です。

SST-20KN  
SST-50KN



自動トーションばね試験機 PRO-Tシリーズ

再現性の高いトーションばね試験機のトップグレード

PRO-Tタイプ:ロードセルタイプ 最小荷重表示1 mN、最大容量500 N(20 kN・mm)まで3機種×2グレード  
PRO-TTタイプ:トルクセルタイプ(小型ばね用) 試験容量1 N・mと0.1 N・mの2種類 全8機種  
再現性の高いトーションばね試験機として特許(PAT.4090398)を取得しています。

PRO-Tタイプ  
PRO-T-50N  
PRO-T-100N  
PRO-T-500N

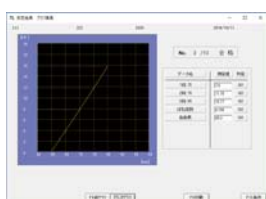


PRO-TTタイプ  
PRO-TT-01NM  
PRO-TT-1NM



ばね試験用PCソフト

ニーズに合わせて選べるPCソフト



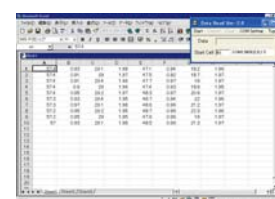
ばね試験ソフト「B3S-02」



QCモニター「BQC-02」



オールマイティソフト「AXR」



データリードソフト「BDR-01」

ワイドスパンスプリングテスター LEAF-5000 (50kN)

スパン長さ、右ハーフスパン、左ハーフスパンを自動で検出

最小荷重表示1 N～、最大容量～50 kNまで  
LEAF-5000はPROの操作性・特徴・機能はそのままに大型試料に適応させたばね試験機です。間口が  
2000 mmと非常に広くなっており、重ね板ばねや自動車のバンパーの強度試験等に威力を発揮します。

- ▶自動車用重ね板ばね専用の自動ばね試験機
- ▶指定荷重時のばねの高さを自動で読み取り、各点のばね定数を検出
- ▶スパン長さ、右ハーフスパン、左ハーフスパンも指定荷重時にその長さを自動で検出
- ▶PCとの連動で品番登録、データ管理、試験成績書の発行が可能
- ▶プッシュの抜き最大荷重を測定、印字可能
- ▶クロスヘッドの上下に便利なりモートコントロールボックスもオプションで装備

LEAF-5000 (50 kN)



# 自動圧縮引張ばね試験機 PROシリーズ

## Automatic Spring Tester PRO Series

最小荷重表示0.01 mN(0.001 gf)～、最大容量～100 kN(10 ton)までの14種類。さらにベーシックタイプ・スペシャルタイプ・ハイグレードタイプの3つのグレードからお選びいただける、高精度と高機能を実現したばね試験機。充実したラインナップと多数の納入実績と豊富な経験を活かし、ユーザーのニーズにお応えします。



### 適合規格

全機種JIS B 7738 コイルばね圧縮引張試験機 0.5級(最高等級) 適合

### 試験内容

1、2、3段荷重試験 / ばね定数 / 自由長 / 初張力 / 密着高さ / ピーク荷重

### 標準装備

- 圧縮ばね / 引張ばね / 皿ばね 試験モード
- 高速ラインサーマルプリンター
- 各試験段数での停止タイマー/連続試験時の待ち時間タイマー機能

### 特徴

- お求めやすいベーシックタイプから特殊機能搭載のスペシャルタイプ、超精密ハイグレードタイプとバリエーションが豊富
- 1 mm、0.1 mm、0.01 mmのイン칭ング(寸動)可能
- アルファベットと数字で品番登録可能
- 試験条件や規格公差を登録しておくことで、試験が簡単に開始可能
- ノギス・マイクロメータ等の測定器と接続してデータ印字可能
- 豊富なオプション機器で機能のバージョンアップが可能
- PCソフト「QCモニター」と連動すれば、リアルタイムにチャート / ヒストグラム / Xbar-R管理図 / バーグラフ判定を表示可能

### グレード

#### BASIC(ベーシックタイプ) : 長さを設定して荷重を測定

- 測定可能な設定 : 長さ設定→荷重測定 / タワミ設定→荷重測定

#### SPECIAL(スペシャルタイプ) : 長さを設定して荷重を測定 + 荷重を設定して長さを測定する荷重制御

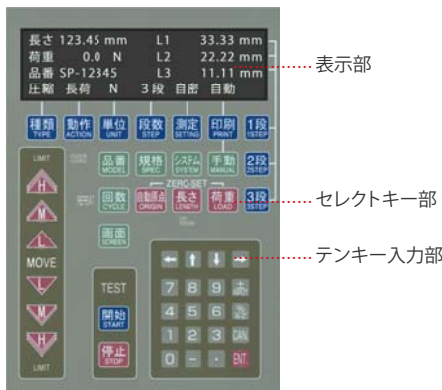
- 測定可能な設定 : 長さ設定→荷重測定 / タワミ設定→荷重測定 / 荷重設定→長さ測定 / 荷重設定→タワミ測定

#### HI-GRADE(ハイグレードタイプ) : スペシャルの性能 + ステップ試験 + 長さ表示0.001 mmの高精度・高分解能・高機能タイプ

- 測定可能な設定 : 長さ設定→荷重測定 / タワミ設定→荷重測定 / 荷重設定→長さ測定 / 荷重設定→タワミ測定  
ステップ試験(開始位置から終了位置の間を指定したステップ間隔で測定)

### 操作パネル

操作しやすいキー配列で、ばね試験をスムーズに設定できます。



英語併記タイプ(英語表記もごさいます)

キー種類 設定できる項目

**種類** ●圧縮ばね  
●引張ばね  
●皿ばね

**動作** ●長荷試験  
●荷長試験  
☆タワミ荷重試験  
☆荷重タワミ試験

**単位** ●N  
●kN  
English Version  
●gf  
●kgf  
●lbf  
●inch

**段数** ●1段  
●2段  
●3段  
★ステップ

**設定** ●自由長測定  
●密着高さ測定  
●初張力測定  
●ピークホールド

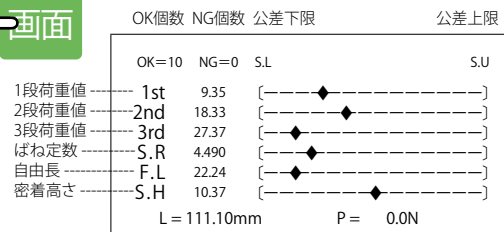
**印刷** ●自動印字  
●合格品印字  
●不合格品印字  
●停止

☆は、ベーシックタイプを除く  
★はハイグレードタイプのみ

### 公差判定

バーグラフで測定データが公差設定範囲のどの位置にあるかを感覚的に判断することができます。

公差を設定し、画面キーを押すと  
公差設定範囲をグラフィック表示します。



◆マークで公差範囲内の位置を確認

## プリントフォーマット

標準装備の高速ラインサーマルプリンターによって、下記のような試験を印字できます。

### 3段、長さ指定荷重測定とステップ試験の印字例

社名	JAPAN INSTRUMENTATION SYSTEM CO.,LTD			
品番	1-1			
試料番号	NO. 1			
1段長さ	1. 20.00mm	9.35N	1段荷重値	
2段長さ	2. 18.00mm	18.33N	2段荷重値	
3段長さ	3. 16.00mm	27.37N	3段荷重値	
	S.RATE	4.490N/mm	ばね定数	
	F.LENGTH	22.24mm	自由長さ	
	I.T.LOAD	XXX.XN	初張力	
	S.HEIGHT	10.37mm	密着高さ	

※初張力と密着高さは同時に表示しません。

### ステップ-タワミ-荷重試験 マイクロメータ、ノギス等の計測データも印字

NO. 1		
10.00mm	0.111N	
20.00mm	0.222N	
30.00mm	0.333N	
40.00mm	0.444N	
50.00mm	0.555N	
60.00mm	0.666N	
	1.001mm	線径を印字
	10.004mm	外径を印字 (外部測定器による)

```

Model 123
No 1
1 18.00mm 14.400N
2 17.00mm 17.630N
3 16.50mm 19.210N
S.RATE 3.230N/mm
F.LENGTH 22.62mm
No. 2
1 18.00mm 14.794N
2 17.00mm 18.110N
3 16.50mm 19.730N
S.RATE 3.316N/mm
F.LENGTH 22.67mm
    
```

測定結果 印字例

```

DATE : 2020 / 01 / 01 12:00
MODEL : 123
n : 15
S . RATE -----
MAX : 3.319 N / mm
MIN : 3.223 N / mm
AVG : 3.272 N / mm
R : 0.096 N / mm
Sn-1 : 0.0311
Su : 3.740 N / mm
Sl : 2.740 N / mm
Cp : 5.359
Cpk : 5.016
Pnu : 0
Pnl : 0
    
```

```

* = 1
0
0
0
0
11 *****
4 *****
0
0
    
```

※上記フォーマットは、PCソフトBQC-01連動時に印字可能な印刷例です。

## 仕様

### 卓上型

型式	PRO-1N		PRO-10N		PRO-50N		PRO-100N		PRO-500N		PRO-D1KN		PRO-D2KN	
負荷容量	1N (圧縮専用)		10N		50N		100N		500N		1kN		2kN	
荷重分解能	0.1 mN	0.01 mN	0.001 N	0.0001 N	0.01 N	0.001 N	0.01 N	0.001 N	0.1 N	0.01 N	0.1 N	0.01 N	0.1 N	0.01 N
レンジ切替え	1 N	0.1 N	10 N	1 N	50 N	5 N	100 N	10 N	500 N	50 N	1000 N	100 N	2000 N	200 N
荷重の精度	指示値の±0.5%以内													
単位	荷重mN、N (海外仕様は gf kgf 選択可) 長さmm (英語表記タイプは荷重単位 lbf 長さ単位 in. 選択可)													
長さ分解能	0.01 mm (B:ベーシック、S:スペシャル)、0.001 mm=1 μm (H:ハイグレード)													
長さ精度	JIS規格 ±(0.05+0.0001L) mm以内 (B:ベーシック、S:スペシャル)、±(0.02+0.0001L) mm (H:ハイグレード) (Lは任意の長さ mm)													
最大測定長さ	150 mm		200 mm						250 mm					
試験速度	1~600 mm/min													
上圧縮板	φ30 (セラミック)		φ40 (セラミック)		φ60 (スチール)						φ120 (スチール)			
下圧縮板	φ30 (セラミック)		φ60 (スチール)						φ120 (スチール)					
電源電圧	AC100 V (50/60 Hz) または AC220 V~240 V													
最大消費電力	100 VA以下													
寸法	W450×D400×H530												W450×D472×H675	
重量	約60 kg												約75 kg	

### 門型

型式	PRO-1KN		PRO-3KN		PRO-5KN		PRO-10KN		PRO-20KN		PRO-50KN		PRO-100KN	
負荷容量	1 kN		3 kN		5 kN		10 kN		20 kN		50 kN		100 kN	
荷重分解能	0.1 N	0.01 N	1 N	0.1 N	1 N	0.1 N	1 N	0.1 N	10 N	1 N	10 N	1 N	10 N	1 N
レンジ切替え	1000 N	100 N	3000 N	300 N	5000 N	500 N	10 kN	1 kN	20 kN	2 kN	50 kN	5 kN	100 kN	10 kN
荷重の精度	指示値の±0.5%以内													
単位	荷重N、kN (海外仕様は gf kgf 選択可) 長さmm (英語表記タイプは荷重単位 lbf 長さ単位 in. 選択可)													
長さ分解能	0.01 mm (B:ベーシック、S:スペシャル)、0.001 mm=1 μm (H:ハイグレード)													
長さ精度	JIS規格 ±(0.05+0.0001L) mm以内 (B:ベーシック、S:スペシャル)、±(0.02+0.0001L) mm (H:ハイグレード) (Lは任意の長さ mm)													
最大測定長さ	590 mm						800 mm							
試験速度	1~600 mm/min													
上圧縮板	φ150 (スチール)						φ200 (スチール)				φ250 (スチール)			
下圧縮板	φ150 (スチール)						φ200 (スチール)				φ250 (スチール)			
電源電圧	AC100V (50/60 Hz) または AC220 V~240 V						単相AC200 V (50/60 Hz)				三相AC200 V (50/60 Hz)			
最大消費電力	300VA以下						500 VA				2 kVA			
寸法	W800×D400×H1240						W985×D550×H1700				W1045×D550×H1910		W1045×D550×H1950	
重量	約170kg						約450 kg				約500 kg		約570 kg	

※引張フックの耐荷重は20kNまで

# 現場用自動ばね試験機 JOBシリーズ

## Automatic Spring Tester JOB Series

顧客ニーズから誕生した現場に配置可能で低価格なばね試験機。ばね製造現場に多数配置して頂けるよう、コンパクト化と低価格化を追求。現場で試験できるので試験室への移動時間がなくなり効率アップ。細やかな管理で不良品の生産を防ぎます。



圧縮ばね用  
JOB-Cタイプ



引張ばね用  
JOB-Tタイプ



圧縮・引張両用  
JOB-CTタイプ

### 適合規格

全機種JIS B 7738 コイルばね圧縮引張試験機 1級適合

### 試験内容

1、2、3段荷重試験 / ばね定数 / 自由長 / 初張力 / 密着高さ

### 標準装備

● 高速ラインサーマルプリンター

### 特徴

- 圧縮ばね、引張ばね専用に分けることでコストダウン
- 日本語 / 英語 / 中国語 (簡体字・繁体字) / 韓国語に切り替え可能
- 試験条件や規格公差を登録しておくことで、試験が簡単に開始可能
- PCソフト「QCモニター」と連動すれば、リアルタイムにチャート / ヒストグラム / Xbar-R管理図 / バーグラフ判定を表示可能

### 仕様

#### 圧縮ばね用

型式	JOB-C10N		JOB-C50N		JOB-C100N		JOB-C500N	
負荷容量	10 N (圧縮)		50 N (圧縮)		100 N (圧縮)		500 N (圧縮)	
レンジ切替え	10 N	1 N	50 N	5 N	100 N	10 N	500 N	50 N
荷重分解能	0.001 N	0.0001 N	0.01 N	0.001 N	0.01 N	0.001 N	0.1 N	0.01 N
荷重の精度	指示値の±1%以内							
単位	荷重N (海外仕様は gf kgf 選択可) 長さ mm (英語表記タイプは荷重単位 lbf 長さ単位 in. 選択可)							
長さ分解能	0.01 mm							
長さ精度	±(0.05+0.0001L) mm以内 (Lは任意の長さ mm)							
最大測定長さ	200 mm							
試験速度	1~600 mm/min							
上圧縮板	φ40 (セラミック)		φ60 (スチール軽量)			φ60 (スチール)		
下圧縮板	φ60 (スチール)							
電源電圧	AC100 V~240 V フリー電源							
最大消費電力	100 VA以下							
寸法	W340×D340×H550							
重量	約26 kg							

#### 引張ばね用

型式	JOB-T10N		JOB-T50N		JOB-T100N		JOB-T500N	
負荷容量	10 N (引張)		50 N (引張)		100 N (引張)		500 N (引張)	
レンジ切替え	10 N	1 N	50 N	5 N	100 N	10 N	500 N	50 N
荷重分解能	0.001 N	0.0001 N	0.01 N	0.001 N	0.01 N	0.001 N	0.1 N	0.01 N
荷重の精度	指示値の±1%以内							
単位	荷重N (海外仕様は gf kgf 選択可) 長さ mm (英語表記タイプは荷重単位 lbf 長さ単位 in. 選択可)							
長さ分解能	0.01 mm							
長さ精度	±(0.05+0.0001L) mm以内 (Lは任意の長さ mm)							
最大測定長さ	200 mm							
試験速度	1~600 mm/min							
電源電圧	AC100 V~240 V フリー電源							
最大消費電力	100 VA以下							
寸法	W340×D340×H550							
重量	約26 kg							

#### 圧縮・引張両用

型式	JOB-CT50N/100N/500N/1kN							
負荷容量	50 N/100 N/500 N/1 kN (圧縮引張)							
レンジ切替え	2レンジ自動切替 (容量の1/1レンジと1/10レンジ)							
荷重分解能	各容量の1/10000と1/100000または1/5000と1/50000							
荷重の精度	指示値の±1%以内							
単位	荷重N (海外仕様は gf kgf 選択可) 長さmm (英語表記タイプは荷重単位 lbf 長さ単位 in. 選択可)							
長さ分解能	0.01 mm							
長さ精度	±(0.05+0.0001L) mm以内 (Lは任意の長さ mm)							
最大測定長さ	圧縮 (300 mm) 引張 (200 mm)							
試験速度	1~600 mm/min							
上圧縮板	交換型 φ60 (スチール)							
下圧縮板	交換型 φ60 (スチール)							
電源電圧	AC100 V~240 V フリー電源							
最大消費電力	100 VA以下							
寸法	W390×D430×H770							
重量	約55 kg							



# 手動圧縮引張ばね試験機

# ECOシリーズ

※廃版予定製品 現在英文キーパネルのみ生産可能

## Spring Tester ECO Series

手動ハンドルで指定長さに合わせるだけで、1、2、3段荷重 / ばね定数が測定可能。2段荷重試験以上の場合、指定長さ付近に合わせると、ターゲットレンジ機能により指定長さにおける荷重値を算出し、スピーディーに試験が行えます。



### 適合規格

全機種JIS B 7738 コイルばね圧縮引張試験機 0.5級(最高等級) 適合

### 試験内容

1、2、3段荷重試験 / ばね定数 / 自由長 / 初張力

### 標準装備

● 高速ラインサーマルプリンター

### 特徴

- 試験条件や規格公差を登録しておくことで、試験が簡単に開始可能
- 長さ補正機能により、本体の剛性とロードセルのひずみ補正を同時に行うので、絶対長さの精度が高い

### 仕様

型式	ECO-10N		ECO-50N		ECO-100N		ECO-500N		ECO-1KN	
負荷容量	10 N		50 N		100 N		500 N		1 kN	
レンジ切替え	10 N	1 N	50 N	5 N	100 N	10 N	500 N	50 N	1000 N	100 N
荷重分解能	0.001 N	0.0001 N	0.01 N	0.001 N	0.01 N	0.001 N	0.1 N	0.01 N	0.1 N	0.01 N
荷重の精度	指示値の±0.5%以内									
単位	荷重N(海外仕様はgf/kgf 選択可) 長さmm(英語表記タイプは荷重単位 lbf 長さ単位 in. 選択可)									
長さ分解能	0.01 mm									
長さ精度	±(0.05+0.0001L) mm以内 (Lは任意の長さ mm)									
最大測定長さ	145 mm									
試験速度	1~600 mm/min									
上圧縮板	φ40(セラミック)				φ60(スチール)					
下圧縮板	φ60(スチール)				φ60(スチール)					
電源電圧	AC100 V~240 V フリー電源									
最大消費電力	100 VA以下									
寸法	W450×D400×H530									
重量	約60 kg									

## ばね試験機 オプション

### レボルブ圧縮板



座屈する細長いばねの試験に、レボルブ圧縮板をお勧めします。穴位置は回転と固定ができ、試験中シャフトは上圧縮板の穴を通り、簡単に試験が行えます。特注も承ります。

レボルブ-1タイプ：1 / 1.5 / 2 / 2.5 / 3 / 3.5 / 4 / 4.5 / 5 / 5.5 φ mm  
レボルブ-2タイプ：6 / 6.5 / 7 / 7.5 / 8 / 8.5 / 9 / 9.5 / 10 φ mm



PRO-10N用レボルブ

### 測定長延長



PROシリーズは100 / 200 / 400 mm、ECOシリーズは150 mmの最大測定長さ延長を別途承っております。標準仕様で試験できないばねがありましたら、測定長の延長を本体注文時にご指定ください。  
※納入後の改造はできません。

### 安全カバー



インターロック付きで、試験中のばね飛散に防護としてご使用いただけます。本体注文時にご指定ください。

## ばね試験機 オプション ※PROのみ対応

### サイドフォース測定ユニット



圧縮ばねの特性試験に加え、横力データの測定が可能になるユニットです。X方向とY方向にそれぞれ2個のロードセルを配置し、X方向とY方向の力から合力の横力と作用角度の測定に併せてZ軸回りのねじり力を同時測定します。ばね試験機本体では、今まで通りのばね試験が行えます。

### その他 オプション ※PROのみ対応

- I/Oユニット ————— ばね試験をユーザー様で自動化したい場合にご使用いただけるI/Oユニットです。
- 接触抵抗測定ユニット ————— ブロープやスイッチ等荷重特性と同時に接触抵抗のデータを取り込めるユニットです。
- 皿ばね精密測定ユニット ————— 超精密な皿ばねの試験用で、高さリニアゲージで直読することで超精密を実現しました。
- セパレート仕様 ————— 測定部とアンブ・操作表示パネルを分離することで自動機組み込みを簡単にしました。
- フロントフォークスプリング試験 — 自立の難しい長いばね用で、クロスヘッドに横溝を彫ることでガイドシャフトを前面から挿入できる構造です。

# ばね選別機

## Spring Selector

### 全自動ばね選別機 ACE-Pシリーズ

全数検査が必要な高品質ばねの工程内で威力を発揮。高性能・多機能に加え、選別機に必要な耐久性・高速性を実現しています。



### 高速ばね選別機 ACE-Fシリーズ

ロードセルによる荷重計測で、ばね試験機と同等の荷重精度を実現。長年ばね試験機を製造してきたノウハウを活かし、高精度でさらに高速なばね選別機を開発しました。シリンダー駆動で高精度に高速選別も可能。ノンバックラッシュボールネジで高精度に測定を行います。



## ACE-P / ACE-F 共通項目

### 適合規格

全機種JIS B 7738 コイルばね圧縮引張試験機 0.5級 (最高等級) 適合

### 高精度選別

10万分の1の高分解能と高速安定A/D変換により高精度に選別可能。またロードセル方式で高精度に選別します。

### 高精度選別

ノンバックラッシュボールネジ採用で、長期間精度の維持が可能。  
※ACE-Fは2段試験以上の場合、ボールネジを使用

### オプション

パーツフィーダやセッティングユニットをオプションで搭載可能です。

### スムーズに測定開始

品番登録で試験条件や規格公差等を記憶することができ、品番呼び出しで即座に試験が可能です。

### ISO対応

ISO対応関係書類 (荷重検査、長さ検査、トレーサビリティ関係書類) 標準添付。毎年の校正点検業務も設置状態でを行い、改めてISO対応関係書類を発行することも可能です。

## ACE-P 特徴

### 複雑な試験が可能

1~20段荷重、多段ばね定数、自由長、密着高さ (圧縮) の検査・選別が可能です。

### リアルタイムモニター

本体のカラー液晶で、グラフやヒストグラムをリアルタイムに表示できます。

## ACE-F 特徴

### 高速1段選別

シリンダー駆動を採用しており、1段試験の場合、1分間に最大50個選別可能です。8時間稼働で24000個選別できるので、従来より選別時間を大幅に短縮できます。多段試験は3段まで可能です。(モーター駆動)

### PCソフトと連動可能

PCソフト「BQC-02」と連動させて統計の表示、印字が可能です。

## 仕様

型式	ACE-P10N	ACE-P50N	ACE-P100N	ACE-P500N	ACE-P1KN	ACE-F100N	ACE-F500N	ACE-F1KN
負荷容量	10 N	50 N	100 N	500 N	1 kN	100 N	500 N	1 kN
レンジ切替え	10 N   1 N	50 N   5 N	100 N   10 N	500 N   50 N	1000 N   100 N	100 N   10 N	500 N   50 N	1 kN   100 N
荷重分解能	0.0001 N	0.001 N	0.001 N	0.01 N	0.01 N	0.01 N	0.01 N	0.01 N
荷重の精度	指示値の±0.5%以内					指示値の±0.5%以内		
単位	荷重N mN (海外仕様は kgf gf lbf 選択可) 長さmm					荷重N mN (海外仕様は kgf gf lbf 選択可) 長さmm		
長さ分解能	0.01 mm (特注0.001 mm)					0.01 mm		
長さ精度	±(0.05+0.0001L) mm以内 (Lは任意の長さmm)					±(0.05+0.0001L) mm以内 (Lは任意の長さmm)		
最大選別長さ	99.99 mm					180 mm (1段目70 mm)		
最大選別外径	φ40 mm					φ36 mm		
電源電圧	AC100 V~120 V または AC200 V~240 V					AC100 V~120 V または AC100 V~240 V (50/60 Hz)		
最大消費電力	100 VA					300 VA		
寸法	W470×D490×H1560 (シグナル表示灯、パーツフィード除く)					W520×D660×H1354 (シュート部込み)		
重量	約135 kg					約180 kg		

# サイドフォースばね試験機

## Side Force Spring Tester

### サイドフォースばね試験機 SFTシリーズ

PCソフト使用で、横荷重、重心位置、方向測定、偏心量、各モーメント量、方向図、ばね定数が測定でき、これらの測定データ、合否判定、試験条件を保存することが可能です。ウェーブスプリングなどの小ストロークばねの測定、また一般的な形状のばねも測定可能。SFT-Vシリーズは圧縮専用機として、主にバルブスプリングの横力を高精度に測定することができます。



### サスペンションスプリングテスター SSTシリーズ

長年培ったばね試験機横力測定ユニットをさらに進化させたばね試験機です。上下圧縮板には各々ロードセルを3個、XY用にロードセルを3個、合計9個使用し、専用ソフトウェアで圧縮荷重、上および下の重心位置、横荷重、横荷重作用角度、ねじりモーメントなどのサスペンションスプリングに要求されるデータが一回の測定で収集可能です。一般的な形状のばねも測定可能です。



### SFT / SST 共通項目

#### 適合規格

全機種JIS B 7738 コイルばね圧縮引張試験機 0.5級(最高等級)適合

#### データピックアップ

X軸、Y軸方向の横力から上側、下側の重心位置、横力の合力、上、下側のモーメントなど、あらゆるデータをピックアップすることができます。ピックアップしたデータを公差判定することも可能です。

#### 4か国語対応

日本語・英語・中国語(簡体字・繁体字)・韓国語の4か国語が標準装備され、いつでも切替えて使用できます。世界各国で測定環境を統一することができ、ものづくりのグローバル化を支援します。

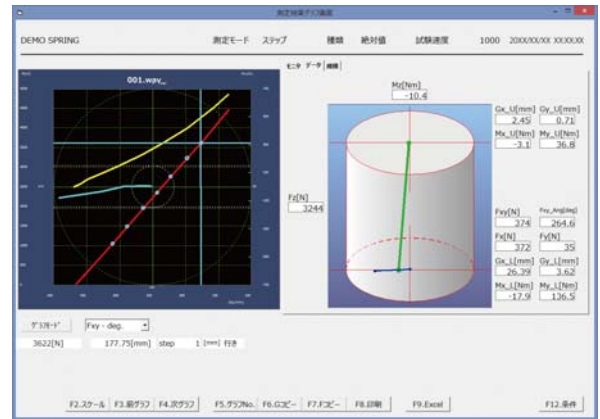
#### 見やすい表示

測定結果は、スプリングの上面と下面の重心位置とサイドフォースの大きさや方向とが認識しやすいように3D風の表示になっています。

#### 様々なグラフ表示

- 標準 : 圧縮荷重・長さのグラフ
- Fx-Fy : X方向の横力とY方向の横力グラフ
- Fxy-deg : X方向とY方向の合成横力と方向(角度)のグラフ
- GxU-GyU : 上圧縮板にかかるX方向の重心位置とY方向の重心位置のグラフ
- GxyU-deg : 上圧縮板にかかるX方向とY方向の重心位置と方向(角度)のグラフ
- GxL-GyL : 下圧縮板にかかるX方向の重心位置とY方向の重心位置のグラフ
- GxyL-deg : 下圧縮板にかかるX方向とY方向の重心位置と方向(角度)のグラフ

X方向:左右方向 Y方向:前後方向



#### 仕様

型式	SFT-1KN		SFT-5KN		SFT-V1KN		SFT-V5KN		SST-20KN		SST-50KN	
負荷容量	1000 N		5000 N		1000 N		5000 N		20 kN		50 kN	
レンジ切替え	1000 N	100 N	5000 N	500 N	1000 N	100 N	5000 N	500 N	20 kN	2 kN	50 kN	5 kN
荷重分解能	0.1 N	0.01 N	1 N	0.1 N	0.1 N	0.01 N	1 N	0.1 N	10 N	1 N	10 N	1 N
荷重の精度	指示値の±0.5%以内											
単位	荷重N、kN(海外仕様はgf/kgf選択可) 長さmm(英語表記タイプは荷重単位lbf 長さ単位in.選択可)											
重心位置分解能	0.01 mm											
サイドフォース	500 N						2 kN		5 kN			
長さ分解能	0.01 mm(S:スペシャル)、0.001 mm=1 μm(H:ハイグレード)						0.01 mm					
長さ精度	±(0.05+0.0001L)mm以内 (Lは任意の長さmm)											
最大測定長さ	550 mm				220 mm		800 mm					
試験速度	1~1000 mm/min						10~2000 mm/min					
圧縮板	φ150 mm						φ250 mm		φ340 mm			
センタータップ	M6(φ10 φ12×4)				M6		M16(変換ねじ方式 M30/M16)					
電源電圧	AC100 V または AC220 V~240 V						AC220 V		3Φ 220 V			
最大消費電力	300 VA						1500 VA		4000 VA			
寸法	W760×D390×H1200				W660×D390×H720		W920×D670×H1800		W990×D860×H1800			
重量	約150 kg				約120 kg		約650 kg		約900 kg			

# 自動トーションばね試験機 PRO-Tシリーズ

## Automatic Torsion Spring Tester PRO-T Series

トーションばねの試験では、試験速度や角度合わせの状態データにばらつきが発生してしまいます。対話式メッセージに従って試験条件を設定し、自動試験にすることで、データのばらつきを最小限にとどめ、再現性の高いトーションばね試験機となっています。

荷重(トルク)入力で角度またはたわみ角の計測が行えます。(PRO-TSタイプ)



### 特徴

- XYテーブルおよび回転テーブルにデジタルスケールが付いて、表示部に数値を表示
- トルクと荷重の計測、さらにトルクまたは荷重の入力で角度を求める計測が可能 (PRO-TSタイプ)
- 合格範囲や良否判定をバーグラフ表示し、目で見る管理を実現
- 荷重ピンおよび回転ピンの設定位置の計算・表示が可能
- 回転テーブルにはチャックが内蔵されており、様々な径の案内棒を簡単に固定可能

### プリントフォーマット PRO-T、PRO-TT共通

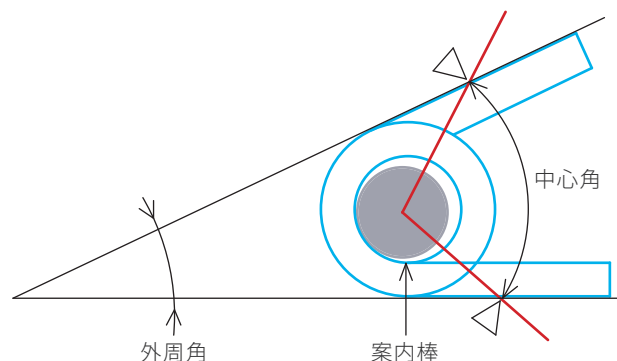
標準装備の高速ラインサーマルプリンターによって、下記のような試験を印字できます。

#### 3段、長さ指定荷重測定とステップ試験の印字例

社名	JAPAN INSTRUMENTATION SYSTEM CO.,LTD		
品番	1-1		
試料番号	NO. 1	L=15.00mm	アーム長さ
1段角度	1. 120.0deg	555.5Nmm	1段荷重値
2段角度	2. 90.0deg	987.6Nmm	2段荷重値
3段角度	3. 60.0deg	120.3Nmm	3段荷重値
	S.RATE	19.44Nmm/deg	ばね定数
	F.ANGLE	180.5deg	自由角度
		1.000mm	線径を印字
		10.004mm	外径を印字

### 外周角・中心角 PRO-T、PRO-TT共通

外周角と中心角の角度表示がワンタッチで変更できます。案内棒とのクリアランスを計算して角度表示します。



### 仕様

型式	PRO-TB-50N	PRO-TB-100N	PRO-TB-500N	PRO-TS-50N	PRO-TS-100N	PRO-TS-500N
負荷容量(トルク)	3 N・m		6 N・m	20 N・m	3 N・m	6 N・m
負荷容量(荷重)	50 N		100 N	500 N	50 N	100 N
荷重分解能	0.01 N	0.001 N	0.01 N	0.001 N	0.01 N	0.001 N
レンジ切替え	50 N	5 N	100 N	10 N	500 N	50 N
荷重の精度	指示値の±0.5%以内					
単位	N、kN、(N、kN)・(mm、cm、m)					
角度分解能	0.1 deg					
角度精度	±0.5 deg以内					
最大測定角度	7200 deg					
試験速度	1~1800 deg/min					
最大測定コイル外径	φ50(ストレート形状のもの)					
測定ポイント移動範囲(Y軸)	±25 mm					
測定ポイント移動範囲(X軸)	60 mm					
測定角度	0.1~7200.0 deg					
ねじり方向	右および左					
電源電圧	AC100 V(50/60 Hz) または AC220 V~240 V					
最大消費電力	200VA					
寸法	W550×D450×H520(ハンドル部除く)					
重量	約75 kg					

# 微小トーションばね試験機 PRO-TTシリーズ

## Torsion for Infitesimal Spring Tester PRO-TT Series

極小トーションばね専用のトーションばね試験機です。アームの短い極小トーションばねを精度良く測定するには、高度なノウハウが必要です。PRO-TTではトルク検出部にトルクセルを採用。トルクを直接測定することで、アームの短いばねでも、トルク測定精度が一段と向上しました。



### 再現性の高いトーションばね試験 PRO-T、PRO-TT共通

#### 再現性の高いトーションばね試験機

#### 再現性の高いトーションばねの測定方法とは

微小トーションばねでは、ばねと案内棒の間の摩擦も測定結果に大きく影響します。案内棒をトルク測定側と回転側とで分離し、ばねと案内棒の間で発生する摩擦の除去に成功しました。

停止寸前の低速回転でトルクを測定できます。通常のトーションばねの測定は、指定角度で停止させて測定します。このためヒステリシス特性のあるトーションばねでは完全に停止させて測定すると摩擦の状態が定まらず測定結果がばらつく現象が起こります。指定角度直前までは通常の試験スピードで移動し、指定角度直前から微小に回転させながら測定することで、バラつきが抑えられ、再現性を向上させることができました。

### 多彩な画面表示 PRO-T、PRO-TT共通

#### 標準画面

外周角	0.0 deg	90.0 deg
トルク	0.000 Nmm	60.0 deg
品番	1 2 3 4 5 6 7 8 9	45.0 deg
左外角トルク	Nmm	3段 自 自動

視覚性に優れた見やすい表示を採用。

#### 各セッティング画面

X座標を 15.00 に合わせて下さい			
D	7.40 mm	SR	3.28 mm
d	5.08 mm	PR	3.28 mm
n	6.00	R	20.00 mm
θ	9.00 deg	r	15.00 mm
左外角トルク	Nmm	X	15.00 mm
		Y	4.78 mm

メッセージに従って、セッティングが簡単に行えます。

#### 設定画面

案内棒の直径は 4.97 が最適です			
D	7.40 mm	SR	3.28 mm
d	5.08 mm	PR	3.28 mm
n	6.00	R	20.00 mm
θ	9.00 deg	r	15.00 mm
左外角トルク	Nmm	X	15.00 mm
		Y	4.78 mm

メッセージにより簡単に設定できます。

#### グラフィック画面

OK	1	NG	0	S1	Su
1st	90.0	0.675	-----●-----		
2nd	60.0	1.950	-----●-----		
3rd	45.0	2.655	-----●-----		
S.R	0.042	-----●-----			
F.A	101.4	-----●-----			
A =	10.99	deg	P =	0.000	Nmm

公差範囲内の位置を確認できます。

### 仕様

型式	PRO-TT-01NM		PRO-TT-1NM	
	0.1 N・m		1 N・m	
負荷容量(トルク)	0.1 Nmm		0.01 Nmm	
トルク分解能	0.01 Nmm	0.001 Nmm	0.1 Nmm	0.01 Nmm
レンジ切替え	100 Nmm	10 Nmm	1000 Nmm	100 Nmm
トルクの精度	指示値の1%以内 (ローレンジ 指示値の2%以内)			
単位	N, Nmm, Ncm, Nm			
角度分解能	0.1 deg			
角度精度	±0.5 deg以内			
最大測定角度	7200 deg			
試験速度	1~1800 deg/min			
最大案内棒直径	φ6.5(ストレート形状のもの)			
トルクアーム調整(アーム長さ)	13 mm			
最大回転側半径	50 mm			
測定角度	0.1~7200.0 deg			
ねじり方向	右および左			
電源電圧	AC100 V(50/60 Hz) または AC220 V~240 V			
最大消費電力	200 VA			
寸法	W550×D450×H520(ハンドル部除く)			
重量	約75 kg			

品質管理ソフト

BQC-02/BQC-T ばね試験機の品質管理を拡張 リアルタイム表示や集中管理が可能に

品質管理ソフト『BQC-02』『BQC-T』は、自動圧縮引張ばね試験機『PROシリーズ』や自動トーションばね試験機『PRO-Tシリーズ』、また現場用ばね試験機『JOBシリーズ』の品質管理機能が拡張でき、PCと連動させることでヒストグラム、Cp・Cpkなどの品質管理情報をリアルタイムに表示することができます。

工場内ネットワークに接続すれば、現場に設置した試験機の品質データが事務所にいながら集中管理でき、試験条件や公差設定も瞬時に転送できるので、即座に試験が行えます。また、必要な統計データも試験機本体のプリンターから印字可能です。

※ PC使用が必須となります。試験機本体の性能により、制限される項目があります。



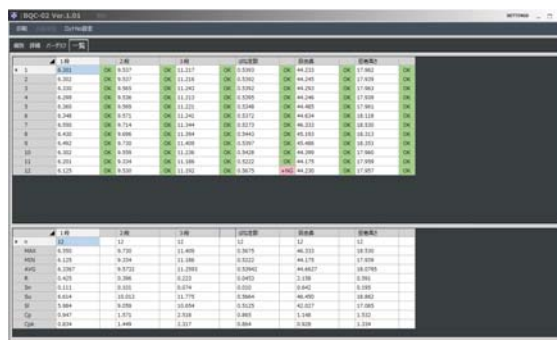
リアルタイムモニター表示

試験を開始すれば、ヒストグラムなどのグラフ表示や最大・最小・平均値・Cp・Cpkなどの品質情報を即座に表示します。



リアルタイムで一覧比較

試験を進行しながら、数値で一覧比較することが可能です。



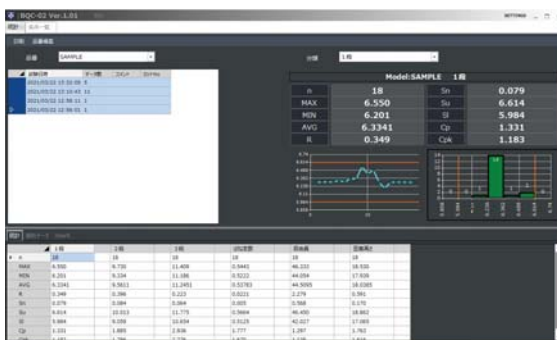
バーグラフで合否判定

バーグラフで合否を分かりやすく表示できます。



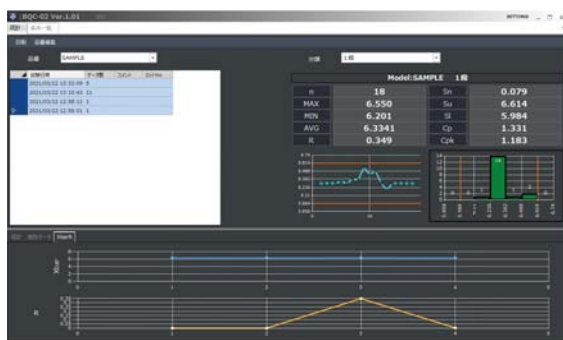
同じ品番を一覧表示

統計画面で同じ品番の試験日時とデータ数を一覧表示できます。



統計画面

1・2・3段荷重・ばね定数・自由長・密着長さ等、全ての測定データは、X Bar R管理図やヒストグラムなどのグラフ表示やソフトの最大値・最小値・平均値・範囲・標準偏差・Cp・Cpk等を品質管理画面で表示します。



検査成績書の発行

試験結果を検査成績書として印刷することが可能です。検査成績書の内容は、各項目を任意で入力でき、オリジナルの内容に編集可能です。



試験機のプリンターで統計印字

試験機の内蔵プリンターから統計結果をプリントアウトすることができます。



# AXR 標準試験からカスタマイズ試験まで オールマイティにサポート

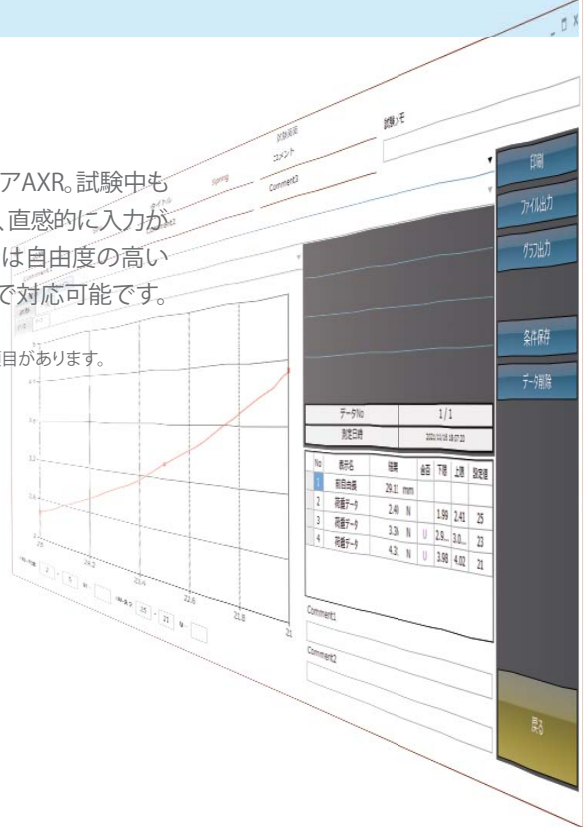
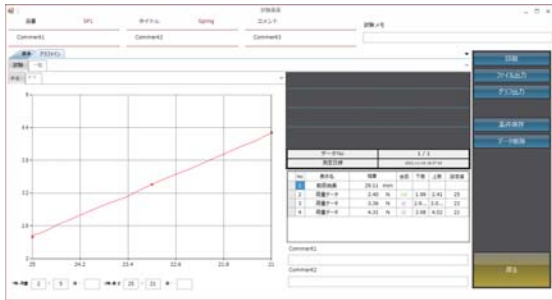
すっきりとしたビジュアルで視認性が良いオールマイティPCソフトウェアAXR。試験中も滑らかなグラフをリアルタイムで描画※1します。条件入力も分かりやすく、直感的に入力ができるので、条件設定も手間取りません。またシーケンスモード※2では自由度の高い複雑な試験条件も作成可能。さまざまな測定がこのソフトウェア1つで対応可能です。

※1 試験機本体の性能により異なります。

※2 シーケンスモードはAXR-PLUSに搭載。接続する試験機本体の性能によって使用できない項目があります。

## ■ スプリングモード

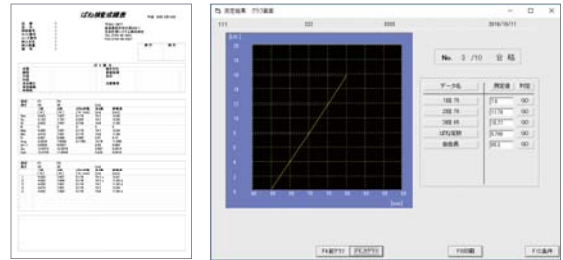
試験を開始すれば、ヒストグラムなどのグラフ表示や最大・最小・平均値・Cp・CpKなどの品質情報を即座に表示します。



## ばね試験ソフト「B3S-02」

試験条件登録から試験・データ処理・スムーズに  
検査表の発行

長年の経験と数多くの「ばねメーカー」「ばねユーザー」様からのご提案を参考に構成されたソフトです。品番管理・自動ばね試験・統計処理・検査成績書発行・データ保存といった業務をスムーズに行えます。PROシリーズの高性能・高機能をさらに引き出すことができる、ばね試験機の代表ソフトです。

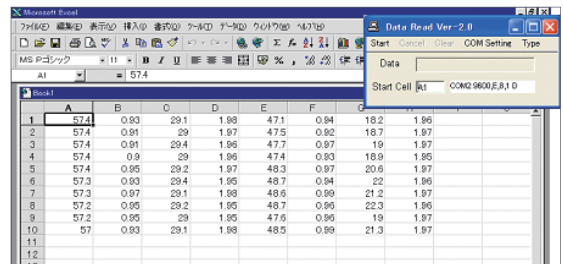


## データリードソフト「BDR-02」

検査成績書のExcelシートに直接データをインプット

自動ばね試験機PROシリーズ、自動トーションばね試験機PRO-Tシリーズ、自動荷重試験機MAXシリーズ等の測定データを読み込み、Excel※のワークシートに直接データをコピーできるリーズナブルなソフトウェアです。ユーザー様がExcelで作成した検査成績書のフォーマットに直接データを入力することができます。

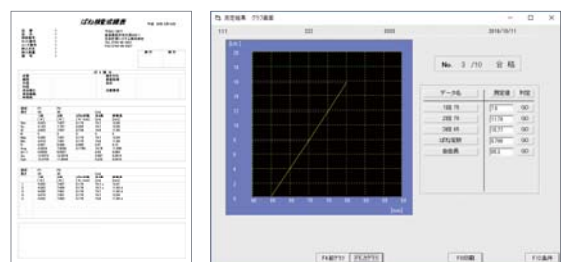
※ 表計算ソフト「Excel」は、米国マイクロソフトコーポレーションの米国及びその他の国における登録商標です。



## トーションばね試験ソフト「T3S-02」

試験条件登録から試験・データ処理・スムーズに  
検査表の発行

長年の経験と数多くの「ばねメーカー」「ばねユーザー」様からのご提案を参考に構成されたソフトです。品番管理・自動ばね試験・統計処理・検査成績書発行・データ保存といった業務をスムーズに行えます。PRO-Tシリーズの高性能・高機能をさらに引き出すことができる、トーションばね試験機の代表ソフトです。



# JCSS校正

Calibration based on JAPAN CALIBRATION SERVICE SYSTEM

## 確かな「計量のトレーサビリティ」のしるし

荷重試験機で測定された値の精度を保証するためには、定期的な校正が必要となります。校正された試験機を使用することで、得られた測定値の信頼性を高めることができます。当社JCSS校正部は、認定基準としてJIS Q 17025 (ISO/IEC 17025)を用い、認定スキームをISO/IEC17011に従って運営されているJCSSの下で認定されています。日本国内はもちろん世界中で通用する信頼の証です。



当社は、認定基準としてJIS Q 17025 (ISO/IEC 17025)を用い、認定スキームをISO/IEC17011に従って運営されているJCSSの下で認定されています。JCSSを運営している認定機関(IA Japan)は、アジア太平洋認定協力機構(APAC)及び国際試験所認定協力機構(ILAC)の相互承認に署名しています。  
当社JCSS校正部は、国際MRA対応JCSS認定事業者です。JCSS0215は、当社JCSS校正部の認定番号です。

## その他試験機

その他、当社では以下のような試験機をお取り扱いしております。  
自動荷重試験機 / 自動トルク試験機 / ねじ締め付け試験機 / 自動ウレタンフォーム試験機 / ハンディ荷重試験機 etc.  
※詳しい内容はホームページをご覧くださいか、お電話またはe-mailにてお問い合わせください。

## 海外ネットワーク



台湾 | **ALGOL INSTRUMENT CO., LTD.**  
URL <http://www.algol.com.tw>  
E-mail [sales@algol.com.tw](mailto:sales@algol.com.tw)

東莞 | **ALGOL INSTRUMENT CO., LTD. - DONGGUAN BRANCH**  
URL <http://www.algol-dg.com.cn>  
E-mail [sales@algol-dg.com.cn](mailto:sales@algol-dg.com.cn)

上海 | **JISC SHANGHAI CO., LTD.**  
URL <http://www.jisc-cn.com>  
E-mail [sales.sh@jisc-cn.com](mailto:sales.sh@jisc-cn.com)

シンガポール (マレーシア・タイ・インドネシア・フィリピン)  
**MEASURING INSTRUMENT TECHNOLOGY PTE LTD.**  
URL <http://www.mit-sg.com>  
E-mail [sales@mit-sg.com](mailto:sales@mit-sg.com)

韓国 | **K&K TRADING CO., LTD.**  
URL <http://springmall.net>  
E-mail [kandktrading@hanmail.net](mailto:kandktrading@hanmail.net)

ベトナム | **JISC Vietnam Co., Ltd.**  
URL <http://www.jisc-vn.com>  
E-mail [sales.han@jisc-vn.com](mailto:sales.han@jisc-vn.com)

●代理店

●製造販売元

日本試験機工業会々員  
日本ばね機械工業会々員

# JISC

日本計測システム株式会社

<http://www.jisc-jp.com>  
e-mail : [sales@jisc-jp.com](mailto:sales@jisc-jp.com)



■本社 〒633-0077 奈良県桜井市大西526-1  
TEL:0744-46-5521 FAX:0744-46-5527

■関東営業所 〒226-0025 神奈川県横浜市緑区十日市場町879-1  
TEL:045-482-3885 FAX:045-482-3895