

5900 シリーズ

最高クラスの試験ソリューション





70年以上にも渡る材料試験の経験を持つインストロンならば、インパクトに満ちた革新的なシステムを提供しお客さまのビジネスの繁栄を可能にします。当社はシステムの寿命期間中の快適さと使いやすさを向上させるためのサービスを提供することに専心しています。



高度な教育を受け、
経験豊富で、多様性に
満ちた1500人を超える
従業員



140カ国に代理店を持ち、
40を超える言語に対応



50,000を超えるシステムが
世界中で稼働中



70年を超える技術および
製造試験システムの経験



ほぼすべての世界市場および
産業に対応できる多様な
製品群

| 5900 シリーズの概要

5940 シングルコラム卓上型試験機

- 容量 500N、1kN、2kN
- 通常、医療機器、生体材料、マイクロ電子機器、エラストマー、プラスチック、フィルム、繊維における引張、圧縮、引剥がし、曲げ試験に使用されます

5960 デュアルコラム卓上型試験機

- 容量 5kN、10kN、30kN、50kN
- 通常、金属、複合材料、プラスチック、繊維、ロープ、自動車部品における引張、圧縮、曲げ試験に使用されます

5980 デュアルコラム床置型試験機

- 容量 100kN、150kN、250kN、300kN、600kN
- 通常、高力金属および高力合金、先端複合材料、航空宇宙および自動車構造、ボルト、留め具における引張、圧縮、曲げ試験に使用されます



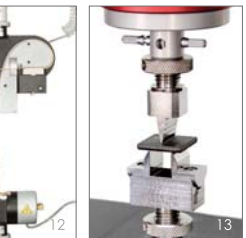
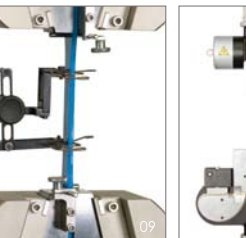
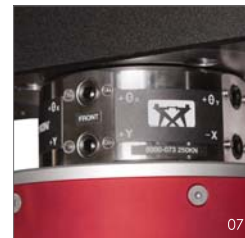
5900はどのようにお客さまのニーズを満足できるでしょうか？

用途にもとづく試験ソリューション

インストロンの使命は、機械的試験装置の分野において世界のリーダーとして役割を果たすことにあります。その目標は、最高品質の製品、専門家のサポート、世界に誇るサービスをお届けすることによって、お客様にインストロン製品を所有する喜びを体感いただくことです。

材料試験機産業分野において70年以上の経験をもつインストロンの試験装置は、たとえばプラスチック、金属、複合材料、エラストマー、コンポーネント、繊維、マイクロ電子機器、航空宇宙、自動車、バイオメディカルなどの用途や産業において、ごく一般的に使用されています。

お客様の具体的な使用目的に関する最新情報は www.instron.com の試験ソリューションをご覧ください。



- 01 コンポーネントテストプレート
- 02 環境槽
- 03 フォーム圧縮盤
- 04 高温炉
- 05 3点曲げ治具
- 06 ボタンクリック力治具
- 07 AlignPRO アライメント治具
- 08 BioPuls 恒温槽
- 09 クリップオン伸び計
- 10 注射器試験治具
- 11 LVDT 取り付け圧縮盤
- 12 空気圧式コード&ヤーングリッ
- 13 マイクロ3点曲げ治具
- 14 空気圧式グリッ
- 15 圧縮盤



5900はどのようにお客様のニーズを満足できるのでしょうか？

ユーザーエクスペリエンス

Bluehill® Universal

Bluehill Universal は、タッチパネル操作を基本コンセプトとして設計されました。スマートな大画面のタッチ・モニター上で、視覚的に精巧にデザインされた新しい画面レイアウトが利用でき、非常に分かり易い操作を可能にしました。

Bluehill Universal のタッチパネルと直感的な操作は、お客様がより簡単にスマートな操作ができるようデザインされています。分かりやすいアイコンと操作手順により、試験経験の浅い方から経験豊富な方問わず、オペレータのトレーニング時間を減少させ、さらに迅速に試験を開始することができます。

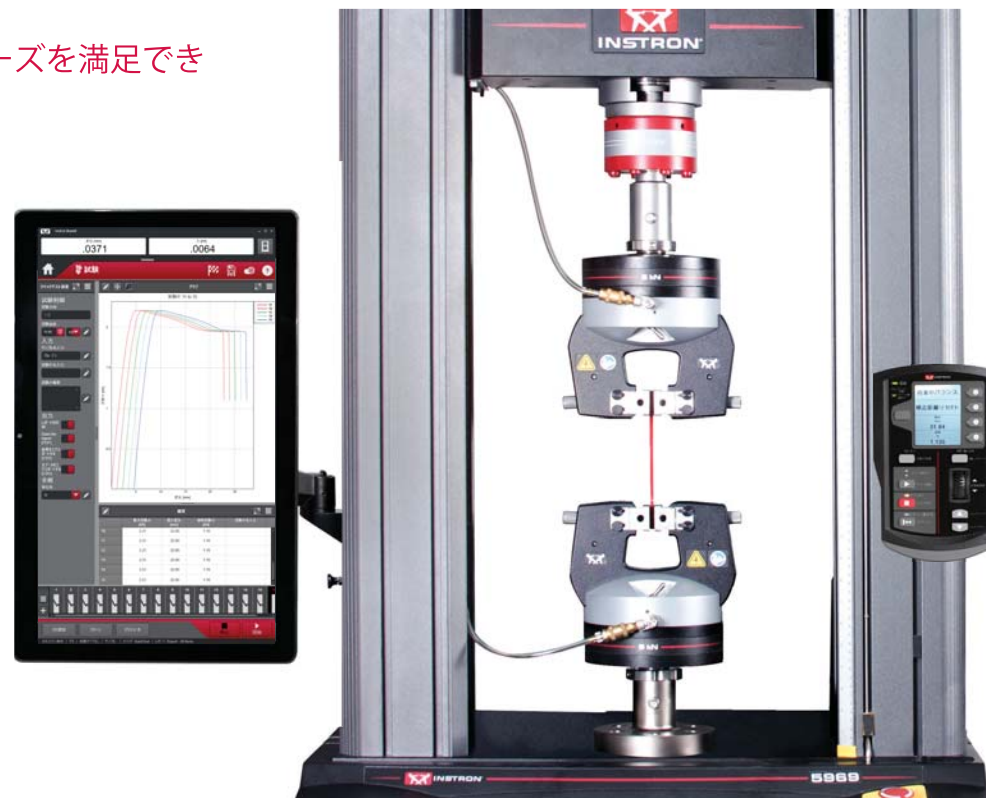
オペレータダッシュボード

用途に合わせて選択可能なダッシュボード：

- 15.6 インチまたは 21.5 インチサイズの産業向けオールインワンタッチコンピュータ
- 15.6 インチまたは 21.5 インチサイズの産業向けタッチモニター（操作用に別途コンピュータが必要）

設置

- 試験機フレームの左または右のコラムに設置可能
- 人間工学に基づいて設計された調整が簡単な垂直取付ブラケット
- 試験機横にダッシュボードを取り付ける事によりデスクトップ PC やキーボードなどが不要



生産性を向上するコントロールパネル

リアルタイムの測定と結果の表示

試験の設定および実行中に力、変位、測定結果を簡単に表示します。4つのボタンでワークフローを満たすようにボタンの操作内容をカスタマイズできます。

正確な位置決め

微細な位置調整をサムホイールで、高感度試験の実行中にクロスヘッドの正確な位置決めができます。

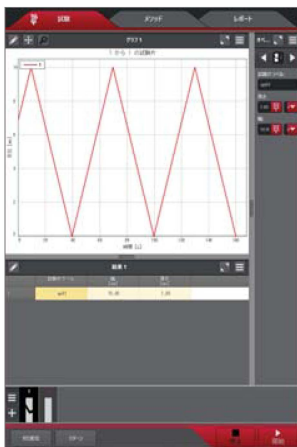
BLUEHILL® UNIVERSAL

よりシンプルに。よりスマートに。より安全に。



簡単な操作

人間工学に基づいて設計された、使いやすいタッチインターフェースは、試験の操作を最適化します。



テストプロファイラ

ランプ波、ホールド、および三角波を含む単純なサイクル試験を構築します。条件付きロジックを使用すると、実際の状況に沿った試験のルーパターを作成できます。



指示付き試験

ユーザーを、段階的な手順に沿って試験全体をガイドすることができ、試験を繰り返し行うことによるエラーをなくすることができます。プロンプトはテキストと画像付きでカスタマイズできます。



プリインストールされたメソッドのテンプレート※

Bluehill Universal には、ASTM、ISO、EN など最も一般的に使用される規格に合わせてあらかじめ設定された試験メソッドのライブラリを備えています。各メソッドは、試験アプリケーション別にパッケージ化されています。※オプション



Instron® Connect

インストロン製の優れたアプリケーションのノウハウと業界最高クラスのサービスで、試験機ユーザーの顧客満足につながっています。Instron Connect (インストロンコネクト) は、当社のテクニカルサポートとお客様の組織をつなぐ強力なコミュニケーションプラットフォームです。



解析

試験を再実行しなくても、以前に試験した試験片の情報を再生、再解析、または変更することができます。



精度を追求した設計

5900 シリーズのサーボ制御や信号調節エレクトロニクスは、材料試験アプリケーションのためにインストロンが特別に設計しています。



耐久性を追求した製作

最大のボールねじ、最大直径のガイドコラム、最大のドライブシステムによって、インストロンの試験システムは数十年間にわたり信頼性のある、繰り返し使用できる試験結果を提供してきております。



安全設計

安全性は 5900 システムの核心となっています。多くの安全機能がシステムに組み込まれ、オペレータ、試験片、システム、データの安全を保証します。

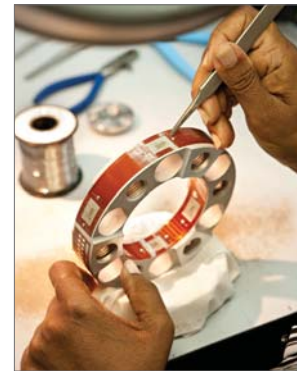


変化への柔軟性

研究開発の場で使用される試験機は、継続的に変化する環境に対応しなければなりません。迅速なロードセルの交換、ソフトウェアメソッドの再設定、また容易に新しい治具を取り付けることまで、5900 シリーズは試験機において最高レベルの柔軟性を提供します。

5900はどのようにお客さまのニーズを満足できるのでしょうか？

弊社のお客様に実施した調査結果によると、試験機に求められる機能は、耐久性、精度、柔軟性、使いやすさなど、さまざまな要因に基づいて決まっています。試験機の機能は試験機の購入を決定する際の最も重要な基準です。インストロンでは、機能は製品の設計と製作の礎となっています。



最先端のロードセル製作技術

最高の品質をもつ機械的および電気的コンポーネントによって最高レベルの性能が保証され、最も正確な結果を得ることができます。温度補償、内蔵された校正用ID、データの保存、およびオフセンター負荷に対する優れた抵抗力なども、インストロンにより設計されたロードセルが他の追随を許さないことをご理解いただけるほんのわずかな例です。



他に例を見ないレベルの荷重検証作業

主要な荷重校正標準に対するインストロンの多大な投資は、この産業分野では独自のものであり、これによって最高レベルの荷重測定精度が保証されています。当社の工場における校正室は、通常は国家標準校正室においてしか見られない能力もっています。



優れた剛性とアライメント

5900 シリーズの荷重フレームはすべて、医療器具から高強度複合材にわたるあらゆる試験用に高い剛性と高精度のアライメントを提供します。堅固な機械的設計により、試験条件の高い再現性と高い信頼性を持つ結果をもたらすことのできる、最高な状態が確保されています。



耐久性を追求した構造

高強度材料用の高剛性フレーム

予荷重をかけた軸受と高精度のボールねじ、厚いクロスヘッドとベースビーム、低伸縮性駆動ベルトにより、正確な弾性率とひずみ値が得られまた試験時に蓄積されるエネルギーが最小になるため、より優れた性能が得られます。これは、航空宇宙複合材や金属合金、結晶性ポリマーなどの高強度材料の試験を行う際には特に明かです。

アライメントと曲げを追求した高精度のガイダンス装置

単軸試験を行う場合、負荷時に試験片の曲げが最小となるよう保証する堅牢で高精度のガイドコラムを有するシステムだけが、正確な応力とひずみの結果を実現することができます。

試験の信頼性を高めるモーター

試験の開始時に急速な加減速率を実現し、またサイクル試験を実行する際の可能な強力なモーターを使用することにより、5900 フレームに信頼性を持たせます。お客様は必要な速度で多くの試験を行うことができます。

サーボ制御による駆動システム

5900 駆動システムは、強力なモーターとデュアルベルト駆動システムを有する頑丈な鋳鋼で構成されています。バックラッシュや低い駆動システム剛性が起こる歯車減速機を使用するシステムとは異なり、このデュアルベルトシステムは同期したボールねじの回転によりクロスヘッドの傾きを無くし、システムのアライメントに役立ちます。



安全設計



オペレータの安全

オペレータの安全は、非常停止、デュアルリミットスイッチ、オプションのプロテクトシールド、グリップに指を挟まれる危険を軽減する空気圧式グリップのジョーフェイスシールドなどの機能を含め、すべてのインストロン試験システムに不可欠です。



試験片の安全

試験片保護は設定中に試験片に過剰な力が加からないようにして、重要な試験片が壊れることを防ぎます。



システムの安全

5900 システムは、ロードセル、システム、およびアクセスリが壊れることを防ぐため、ロードセルの容量が最大になるとそれを検知して自動的に停止します。



変化への柔軟性



ねじり付加

ねじり付加は、新しいシステムにも、または既存の 5940 や 5960 システムにも簡単に取り付けることができ、骨ネジ、注射器などのルアーロック、電気製品のノブなどのコンポーネントの2軸試験を可能にします。



T-スロットテーブル

コンポーネント試験、部品、特殊な形状に有効です。テーブルはロードフレームベースに搭載されており、標準の押さえクランプを使って試験片を固定します。(写真はワイド幅フレームモデル)



自動 XY ステージ

電子機器、医療機器、丸薬、またはキーパッドなどの、複数および繰り返し試験点を有するコンポーネントの圧縮試験または引張試験を自動化するため設計されています。



AutoX750

手動の操作なしで信頼性、再現性のある結果を出力する、高精度の自動接触伸び計です。(写真は2軸モデル)



AVE 2

AVE 2 は、材料の特性に影響を与えることなく正確で繰り返し可能なひずみ測定を行う、非接触式のビデオ伸び計です。



エクストラワイドおよびエクストラトルシステム

標準およびカスタムのエクストラワイドおよびエクストラトルモデルは、大型のサンプルや高拡張材料などの様々な用途に合わせる事ができます。(写真はエクストラトルおよびエクストラワイド幅フレームモデル)

5900 シリーズの仕様

モデル	荷重量	最低速度	最高速度	クロスヘッド 移動量	縦方向試験 空間 ¹⁾	コラム間隔	製品標準寸法と重量 (高さ × 幅 × 奥行)		選択可能なサイズ オプション	
							mm	kg	エクストラ ハイト	エクストラ ワイド
5940 シングルコラム卓上型試験機										
5942	0.5	0.05	2500	488	726	100	1040 × 460 × 610	43		
5943	1	0.05	2500	885	1123	100	1430 × 460 × 610	54.4		
5944	2	0.05	2500	885	1123	100	1430 × 460 × 610	54.4		
5960 デュアルコラム卓上型試験機										
5965	5	0.001	3000	1140	1256	418	1630 × 780 × 730	146	•	
5966	10	0.001	1500	1140	1256	418	1630 × 780 × 730	146	•	
5967	30	0.001	1000	1140	1212	418	1630 × 780 × 730	192	•	•
5969	50	0.001	600	1140	1212	418	1630 × 780 × 730	250	•	
5980 デュアルコラム床置型試験機										
5982	100	0.0001	1016	1330	1430	575	2270 × 1130 × 780	784	•	•
5984	150	0.0001	762	1330	1430	575	2270 × 1130 × 780	882	•	•
5985	250	0.0001	508	1330	1430	575	2270 × 1130 × 780	882	•	•
5988	400	0.0001	508	1850	2050	762	3130 × 1590 × 960	2255		
5989	600	0.0001	508	1850	2000	762	3130 × 1590 × 960	2516		

注:
1. 縦方向試験空間は、ロードセル、グリップおよび治具を除いた、試験機ベースの最上面から移動クロスヘッドの底面までの距離とします。
2. これは試験機の設置幅です。オペレータダッシュボードモニターでは、フレームの全幅に 300mm を追加する必要がある場合があります。

お客様の試験機のライフ サポート

インストロンは材料試験機分野における世界最大のサプライヤーです。当社の高い信頼性を誇る試験システムは 1 日 24 時間、年間 365 日休むことなく稼動することができます。しかしながら何か不具合が生じてしまったり、ご質問等がある場合には、インストロンでは、お客様が必要とするサポートを直ちに提供できるようさまざまなリソースを準備しています。



インストロンにお任せください

- 160 か国以上の国と地域に代理店があり、40 以上の言語を話す担当者を配置しています
- 弊社のオンサイトおよび研究室の校正および検証プロセスは、ヨーロッパ、北アメリカ、ブラジル、オーストラリア、中国、日本、朝鮮、シンガポール、インド、タイおよび台湾のすべてにおいて ISO 17025 に認定されています。



強化されたテクニカルサポートの「タッチ」アウェイ

- Instron Connect による簡単なリモートスクリーンシェアリングとサービスリクエスト送信でサポート回数を削減します
- Instron Connect に内蔵の検証リマインダーで認証の遅延リスクを最小化します
- Instron Connect はシンプルな試験メソッドとファイル転送でシステムを最新の状態に維持できます
- 専門のコンサルタントが、世界中どこへでも場合に応じた解決策と従来のホットラインアクセスを提供します
- 予防メンテナンス、校正、トレーニング、応急修理、および部品提供のような追加サービスで、試験システムを稼働し続け、最新の状態に維持できるという信頼を保証します



材料科学の最前線にふさわしいサービス

- オンサイトでトレーニングコースをご利用頂けます
- 材料試験における最新の技術進歩については、弊社のアプリケーションエンジニアリングラボまたはカスタムソリューショングループの専門知識をご利用ください
- 弊社の最先端の校正室は、ASTM、ISO、および NaCap 基準に従って、CEAST 試験機器や力、ひずみ（伸び計）、変位、衝撃、温度、トルク、ひずみゲージチャンネル、アライメントに対する広範囲の認定された校正および検証サービスを提供します。

簡単操作でリソースを入手 • www.instron.com



- 弊社の試験ソリューションセクションがお客様の最新の試験の課題にお答えします
- オンラインアクセサリ カタログをご利用頂けます



「真のイノベーションとは、インストロンの製品設計者と開発者が、お客さまのニーズに対して飽くなき好奇心を示すときに生まれます。これが、よりシンプルに、よりスマートに、より安全に、という一連の新しいソリューションを掲げ実現していくという認識を培っています。」

Yahya Gharagozlou

Group President

ITW Test & Measurement

(Instron は ITW グループの一員です)