

# フォースゲージ比較表

## [メカニカルフォースゲージとデジタルフォースゲージの特徴]

	メカニカルフォースゲージ	デジタルフォースゲージ
長所	<ul style="list-style-type: none"> <li>荷重の推移が読み取りやすい</li> <li>一定の荷重をかけ続けやすい</li> <li>電源不要</li> <li>丈夫</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル表記により読み取り誤差が少ない</li> <li>コンピュータと接続でき、データ管理が容易</li> <li>デジタルならではの多彩な機能</li> <li>衝撃測定、破壊測定に最適</li> </ul>
短所	<ul style="list-style-type: none"> <li>衝撃測定、破壊・破断測定には向かない</li> <li>目盛の読み取りにおいて個人差が出る</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>荷重の推移が読み取りにくい</li> <li>バッテリーを充電する時間が必要</li> </ul>

## [メカニカルフォースゲージ比較表]


型式	FB シリーズ	PS シリーズ	PSM シリーズ	PSH シリーズ	UKK/UKT シリーズ	
特徴	低価格	高精度	高精度、高分解能	高精度、高荷重	小型	
精度	○	◎	◎	◎	○	
再現性	△	△	○	△	△	
ハンディ使用	○	○	○	△	△	
固定して使用	○	○	○	○	◎	
外観						
基本性能	使用最大荷重	10N~500N	5N~500N	20N~500N	500N~3000N	20N~300N
	単位	N ※1				
	計測方向	引張、圧縮				引張もしくは圧縮
	精度	±0.3%F.S.	±0.1%F.S.			±0.3%F.S.
	目盛	100等分 ※2		200等分 ※2	100等分 ※2	
機能	ピークホールド	○	○	○	○	○
	風袋引き	○	○	○	○	○
付属アタッチメント	6点 ※3	8点 ※3	8点 ※3	6点 ※3	UKK: 5点 ※3 UKT: 4点 ※3	

※1 表示単位はレンジにより異なります。海外向け仕様のみ kgf、lbf の取り扱いもございます。

※2 目盛数は一部レンジでは異なります。詳細は各製品仕様書をご参照ください。

※3 付属内容はレンジにより異なります。

[デジタルフォースゲージ比較表]

型式	DST シリーズ	DSV シリーズ	ZTS シリーズ	ZTA シリーズ
特徴	シンプル・安価	ハンディ・多機能	高再現性・多機能	高再現性・最多機能
ネクストシリーズ ※1	— ※2	— ※2	○ (ファームウェア Ver. 5 以降)	○ (ファームウェア Ver. 5 以降)
再現性	○	○	◎	◎
ハンディ使用	○	◎	○	○
スタンドと使用	○	○	◎	◎
グラフ作成 ※3	△	△	○	◎
外部機器と通信	—	—	○	◎
無線通信	—	—	◎	◎
外観				
基本性能	使用最大荷重	2~1000N		2~5000N ※4
	単位	N、kg(g) ※5		N(mN, kN)、kg(g) ※5
	計測方向	引張、圧縮		
	精度	±0.2%F.S. ±1digit		
	サンプリング速度	最大 1000 回/秒		最大 2000 回/秒
	感度設定	3 段階		4 段階
	PC データ通信速度	50Hz		2000Hz
	表示	符号付 4 桁		符号付 4 桁 有機 EL
	電源	内蔵バッテリー、USB 給電 (AC アダプタ)		内蔵バッテリー、AC アダプタ
バッテリー動作時間	約 30 時間 (バックライトオフ時) 充電約 4.5 時間		約 6.5 時間 充電 2 時間	
機能	ピークホールド	○	○	◎ (引張及び圧縮)
	2 <sup>nd</sup> ピーク	—	—	—
	判定表示	○ (OK のみ)	○ (OK のみ)	◎ (OK, +NG, -NG)
	+NG アラーム	—	—	○
	表示反転	○	○	○
	符号反転	○	○	○
	内部メモリ	—	○ (1000 件)	○ (1000 件)
	USB メモリ	—	—	—
	カレンダー	○	○	○
	設定ロック	○	○	○
	バーグラフ	—	—	○
	オーバーロード警告	◎ (事前通知アラーム付)	◎ (事前通知アラーム付)	○
姿勢変化警告	—	○	—	
多言語表示	2 か国語	2 か国語	8 か国語	
出力	USB	◎	◎	○ (2.0, 3.0)
	RS232C	○	○	○
	アナログ	—	—	○
	コンパレータ	—	—	○
	サブコンパレータ	—	—	○
	オーバーロード	—	—	○
	変位	—	—	○
付属ソフトウェア	測定データ取り込みソフトウェア Force Logger シリーズ			
付属アタッチメント	6 点 ※6	6 点 ※6	8 点 ※6	8 点 ※6

※1 ネクストシリーズとは、IMADA の測定器、試験機の中で、基板変更などにより性能が向上し、旧バージョンにはない新規機能が追加された製品群の総称です。IMADA Connected に登録することで、①追加機能やダウンロード版ソフトウェアのダウンロード (一部有償)、②オンラインでのファームウェアアップデート、③登録製品の取扱説明書のダウンロードサービスが利用できます。

※2 DST/DSV シリーズはネクストシリーズではありませんが、ファームウェア Ver. 1.02 以降であれば、IMADA Connected に登録することで、取扱説明書とデータ取り込み用ダウンロード版ソフトウェア Force Logger Next のダウンロードが可能です。

※3 グラフ作成には別売りのグラフ描画ソフトウェアが必要です。

※4 2500N 以上のモデルは外観形状が異なります。詳細は ZTS/A シリーズの仕様書をご参照ください。

※5 表示単位はレンジにより異なります。また、kg(g) は換算値としての表示となります。海外向け仕様のみ kgf、lbf の表示も可能です。

※6 付属内容はレンジにより異なります。詳細は各製品仕様書をご参照ください。

## [センサーセパレート型デジタルフォースゲージ・アンプ比較表]

表示器（アンプ）に外付けのセンサー（ロードセル）を接続して測定するデジタルフォースゲージです。

型式	ZTS シリーズ センサー セパレート型	ZTA シリーズ センサー セパレート型	eZT	eFA Plus2	FA Plus2	
特徴	ロードセルが外付けタイプのハンディ型デジタルフォースゲージ。eZ-Connect シリーズと比較して精度が高い。	ロードセルが外付けタイプのハンディ型デジタルフォースゲージ。変位センサと接続して、荷重-変位の測定が可能。	ハンディタイプ表示器。調整なしで外付けのロードセル（eZ-Connect シリーズ）を付け替えて使用可能。	設備組み込みに適したデスクトップ型表示器。調整なしで外付けのロードセル（eZ-Connect シリーズ）を付け替えて使用可能。	設備に組み込みやすいデスクトップ型表示器。豊富な外部出力で PLC など設備機器との接続が容易。	
ネクストシリーズ ※1	○ (ファームウェア Ver. 5 以降)	○ (ファームウェア Ver. 5 以降)	○ (ファームウェア Ver. 5 以降)	○ (ファームウェア Ver. 5 以降)	○ (ファームウェア Ver. 5 以降)	
精度 ※2	○	○	△	△	○	
再現性	◎	◎	◎	◎	◎	
ハンディで使用	△	△	△	×	×	
スタンドと使用 ※3	△	△	△	△	△	
ロードセルの付け替え※4	×	×	◎	◎	×	
グラフ作成 ※5	○	◎	◎	◎	◎	
外部機器と通信	○	◎	◎	◎	◎	
無線通信	◎	◎	◎	◎	◎	
外観						
基本性能	使用最大荷重 ※2	2～20kN				
	単位 ※6	N (mN, kN)、kg (g)	N (mN, kN)、N-m (N-cm)、kg (g)		N (mN, kN)、kg (g)	
	計測方向 ※2	引張、圧縮		引張、圧縮、トルク		
	精度 ※2	ロードセル精度		ロードセル精度 + 表示器精度 (±0.2% F.S.)		
	サンプリング速度	最大 2000 回/秒				
	感度設定	4 段階				
	PC データ 通信速度 (USB)	2000Hz				
	表示	符号小数点付 4 桁グラフィック				
	使用時間	約 6.5 時間			—	
	充電時間	約 2 時間			—	
電源	内蔵バッテリー、AC アダプタ			100～240V ※7		
機能・出力	基本機能・出力は ZTS シリーズと同様です。詳細は仕様書をご確認ください。	基本機能・出力は ZTA シリーズと同様です。詳細は仕様書をご確認ください。	基本機能・出力は ZTA シリーズと同様です。詳細は仕様書をご確認ください。	詳細は仕様書をご確認ください。	詳細は仕様書をご確認ください。	
付属ソフトウェア	測定データ取り込みソフトウェア Force Logger シリーズ					
付属アタッチメント	接続するロードセルにより異なります。		—			

※1 ネクストシリーズとは、IMADA の測定器、試験機の中で、基板変更などにより性能が向上し、旧バージョンにはない新規機能が追加された製品群の総称です。IMADA Connected に登録することで、①追加機能やダウンロード版ソフトウェアのダウンロード（一部有償）、②オンラインでのファームウェアアップデート、③登録製品の取扱説明書のダウンロードサービスが利用できます。

※2 接続するロードセルにより異なります。各表示器に接続可能なロードセルおよび仕様詳細は個別の仕様書をご確認ください。

※3 ロードセルによっては計測スタンドに取り付けられない場合があります。詳細はお問い合わせください。

※4 センサーセパレート型の ZTS/ZTA シリーズ、FA Plus2 は、表示器単体での販売は行っておりません。ロードセルを指定して同時購入いただく必要があります。購入後はロードセルの付け替えを行うことができません。

※5 グラフ作成には別売りのグラフ描画ソフトウェアが必要です。

※6 表示単位は接続するロードセルにより異なります。kg (g) は換算値としての表示です。海外向け仕様のみ kgf、lbf の表示も可能です。

※7 オプションで産業用電源ユニット (DC+24V) 入力に対応可能です。

**[注意事項]**

- 本記載事項は、改良等のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。
- 本製品は荷重測定を目的としており、それ以外には使用できません。
- 本仕様書の記載内容を無断で利用することはお断りしております。
- 本仕様書に記載された選定の指標はあくまで目安です。環境・条件により記載する内容に該当しない可能性がありますのでご注意ください。
- 性能・機能・出力・付属の詳細は個別の仕様書をご確認ください。

**株式会社イマダ**

〒441-8077 豊橋市神野新田町字カノ割 99 番地

TEL: (0532)33-3288

FAX: (0532)33-3866

E-mail: [info@forcegauge.net](mailto:info@forcegauge.net)

Website: <https://www.forcegauge.net/>



弊社HPにて、詳しい製品情報、幅広い測定事例や測定動画をご覧いただけます。