

自動車・航空機などの各種“耐久性評価”

部品・アセンブリ・モジュールなどの“耐久性評価”に

電動サーボ式加振機 NJ-SERVO

耐久性評価は思うがまま
様々な耐久試験システムの電動化に



電源とサーボアンプ接続だけで、すぐに試験スタート。
油圧ホース・油圧源は不要。
手軽に移動・システム変更が可能です。

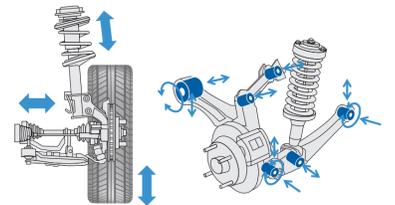
電動モータ駆動式で、作動油交換が不要。
省電力運転で、ランニングコスト・CO2排出を
確実に抑えます。

■ストローク精度:指示値の±1%
高精度ストロークセンサーを内蔵。

疲労・耐久試験用サーボコントローラ

4830 Controller

素材から実物まで、
耐久性や動的強度評価の精度を飛躍的に高めます。



- 1 忠実で「きれい」な制御
- 2 「正確」な計測・制御
- 3 使いやすくて「便利」

40 kHz
高速サンプリング
&
10 kHz
高速フィードバック

24 bit
高分解能・レンジレス

オート
チューニング
&
オートゲイン
コントロール機能



使いやすさを追求

カラータッチパネルとジョグダイヤルを備えすべての条件設定と試験状況のモニタ、試験中の微調整が一台で可能です。

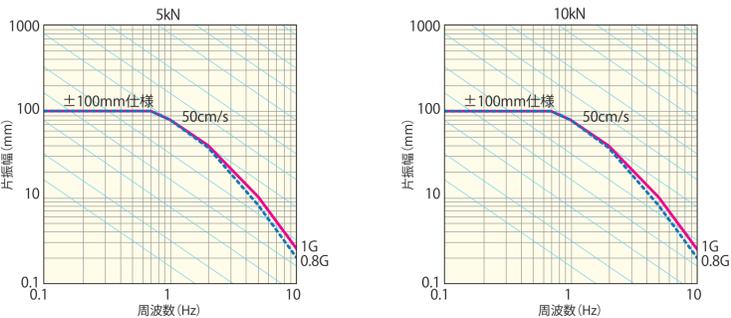
振幅特性図例と仕様例

仕様

型式		NJ-5kNV-100	NJ-10kNV-100
試験力	動的	±5kN	±10kN
	静的	±5kN	±10kN
ストローク(全ストローク)		±100mm (200mm)	±100mm (200mm)
最大速度		単波:72cm/sec(無負荷) 連続:50cm/sec(無負荷、サイン波)	
センサー 指示精度	試験力	指示値の±0.5%、またはロードセル定格の±0.02%のいずれか大きい方	
	ストローク	指示値の±1%、または定格の±0.1%のいずれか大きい方	

1kN、20kN、30kNにも対応します。

振幅特性図



- 右図はモータの特性から求めた計算値です。
 - 試験体を含めた系の共振点がある場合は、その周波数を避けてご使用ください。
 - 治具質量は5kgとして計算しています。
- 試験条件によっては、試験機本体、試験治具、供試体を含めた共振が発生する場合がございます。その場合は、共振点を外してご使用ください。同様に、周波数スイープ試験においても、試験条件内に共振点を内包してしまう場合がございます。その場合は、試験条件や治具の構成等変更して、共振が発生しない条件でご使用ください。(共振が原因とならない事例)
- ・上下治具が非拘束な場合。(共振共振など)
 - ・セル下治具の質量が大きく、負荷点までの距離が長い場合。(槽内ロードを有した試験など)
 - ・供試体負荷時に横力・モーメント(横変位)が発生する場合。

システム構成

基本システム

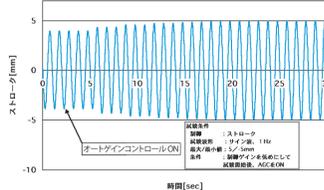
電動ジャッキ本体(オプション:プラケット架台・フレーム)
+サーボアンプ
+4830制御装置(オプション:ソフトウェア)



- 基本ソフトウェア
 - ・疲労耐久試験
 - ・プログラム試験
 - ・静特性試験
 - ・組合せ試験
- 静的試験
- 周波数スイープ試験
- 共振周波数追従試験
- 多軸サイン波組合せ試験(波形歪補正なし)
- 多軸サイン波組合せ試験(波形歪補正あり)
- 多軸実働波再現試験

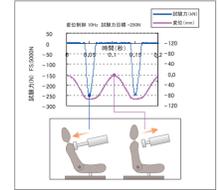
オートゲインコントロール機能

常にピークをぴったり合わせます。
目標ピークからのずれを検出し自動補正します。



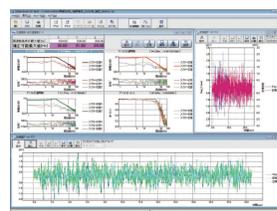
押し当て試験

試験体から離れた状態から所定試験力まで押し込む試験が可能です。



実働波再現試験

高度な実働波再現試験が、手軽に!



共振周波数追従試験

ランダム波により共振周波数を数秒で検出します。



マルチ試験

1台のパソコンで、最大4つの試験機を異なる試験条件で同時試験が可能です。



同期試験

最大4台まで同期制・計測が可能。
各アクチュエータの位相を任意に設定できます。



ひずみ補正機能

多軸・実働波試験に対応します。負荷機構に依存した周期性のひずみを補正できるため、不要なひずみ成分をキャンセルし目標波形に忠実な制御が可能です。

