

ゆれるゾウ



完全密閉型水平起震機200N「振動発生機 YZ-2030と、
 「BIG WAVE」で実績のあるデジタル振動コンソール
 「APD-200FCA」を組み合わせたシステムです。

振動試験機で最高峰と言われる動電型振動試験機、
 そのDNAを受け継ぐ「ゆれるゾウ」再現性の高さは折り紙
 付きです。動電型の技術を惜しみなくつぎ込んだ「ゆれる
 ゾウ」は、体感できる振動にとどまらず、精密計測に必要な
 高度な振動再現の現場まで幅広い分野で活躍します。

セット商品

YZ-2030



起振機大きさ… 360×260×248mm
 (幅×奥行×高さ)

起振機重量… 約40kg

APD-200FCA



振動コンソール大きさ… 210×350×177mm
 (幅×奥行×高さ)

振動コンソール重量… 8kg

遠隔起動リモコン



リモート大きさ… 125×80×100mm
 (幅×奥行×高さ)

リモート重量… 0.5kg



振動発生機 YZ-2030

量産ネオジウム磁石としては最高性能に近いNd45(BHMax)を採用した高性能磁気回路搭載。小さいボディで200Nを実現しました。もちろん、永久磁石のため電磁石を作る励磁電源が不要です。200Nの加振力は自然冷却で実現し、連続運転でもブロアーが不要です。ランニングコストがかからないことも大きな魅力です。

本体重量	振動台寸法	加振力	最大加速度	最大変位	振動数範囲	可動部重量	環境条件
約40kg	360×260×248mm (幅×奥行×高さ)	200N (正弦波入力時)	49m/s ² (無負荷時)	30mmp-p	1~50Hz	20kg	温度0~40℃ 湿度90%以下 (結露無きこと)

振動コンソール APD-200FCA



デジタル方式による増幅回路で変換効率が約70%と優れています。前面液晶パネルによりデジタルで電流・周波数を表示します。内部正弦波発信回路にDDS(ダイレクトデジタルシンセサイザー)方式を採用。クォーツ発振からの正確で低歪みな正弦波加振を可能にしました。周波数設定は2つのデジタル桁移動スイッチとエンコーダーによる直感的な周波数設定方法です。シンプルながら一番使いやすい形を採用しました。保護機能としては内部温度上昇、過電流、過電圧による自動停止を採用しました。

本体重量	定格出力	最大電流	最大電圧	周波数特性	SN比	入力電圧	入力インピーダンス	出力インピーダンス	消費電力
約8kg	200VA	10Arms	20Vrms	1~10,000Hz	50dB以上 (20V出力時において)	10V(O-p)	10kΩ	2Ω	300VA以下

YZ-2030, APD-200FCAの動作手順

1. 起振機を揺らしたい構造物にボルト・木ねじなどで固定する
2. 起振機と遠隔起動リモコンを振動コンソールにコネクタで接続する
3. 振動コンソールの電源を入れる
4. リモコンの運転準備を押す
5. 起振周波数を設定する。設定桁数へ移動しエンコーダー(周波数変更つまみ)を回す
6. リモコンの「停止←→加振」スイッチを加振側にひねる
7. 加振はOUTPUT(振幅つまみ)を右に回す。右に回すほど振幅が大きくなる



TOPICS

本格的振動制御装置を追加導入すれば、正弦波によるフィードバック制御が可能になり一定の条件による掃引試験が可能です。周波数応答グラフや伝達関数グラフも簡単に作成できます。ランダム・ショック波によるフィードフォワード制御で地震波形の他、車・鉄道・船・飛行機・歩行など実波形による振動再現も可能になります。この場合にも振動コンソールは電力増幅器として機能しますので無駄な投資にはなりません。

様々な用途

- 地震シミュレーション・地震体験機
- 免震・制震効果シミュレーション
- 構造物の周波数特性・伝達関数計測
- 衝撃吸収特性・減衰特性計測起振源
- ショックアブソーバー試験
- 実波形再現(車・鉄道・飛行機・船など)

使用例



住宅展示場 免震体験コーナー

京都大学建築学分野