



免震ビルで活躍する卓上アクティブ除振台「SATシリーズ」

Tabletop Active Vibration Isolator "SAT Series" Used in the Seismic Isolation Building

1. 概要

免震ビルは、震災対策の切り札として、研究拠点や生産工場で採用の機会が増えている。

ところが、振動的に困った問題が発生することがある。

対策として卓上アクティブ除振台「SATシリーズ」を使用し振動問題を解決している事例を紹介する。

2. 卓上アクティブ除振台

免震ビルに限らず、卓上アクティブ除振台「SATシリーズ」を使用する機会が増えている。干渉計メーカーの技術者は、このように語る。「卓上アクティブ除振台を使用すると、観察時の像揺れが無くなるのと同時に、操作後の像の揺れが瞬時に止まる。これは使い勝手の上で圧倒的に有利となり、別次元の操作性だ。」

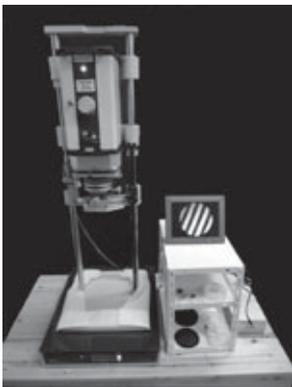


図1 干渉計を搭載した SAT-56 (東明技研様ご提供)

3. 免震ビルでは

最近、免震ビルを使用されているお客様から振動に困っているという相談が多々ある。

ある測定器メーカーは、ショールームが免震ビルで、計測に問題を生じ、色々な種類のパッシブ除振台を使用したけど、どれも振動が止まらないと言ひ、何とかならないかとの相談を受けた。

光学機器メーカーからの相談もあった。免震工場内に設置された、評価用の干渉計の像が安定しない。いくつか卓上

アクティブ除振台を使用したけど、像が大きく揺れて使い物にならない。

いずれも、「SATシリーズ」を使用すると、良好な測定結果が得られるようになった。

4. なぜ「SATシリーズ」が良かったのか？

免震ビルでは、水平方向において除振対策が難しい低い周波数の共振点があり、精密機器の要求レベルと比較して常時大きく揺れている。パッシブ除振台ではこの低い周波数で除振台自体が共振して更に大きくなってしまふ。

一般的な卓上アクティブ除振台で効果が無かったのは、低い周波数の大きな振動により、制御がオーバーフローし、断続的な制御になったためと思われる。

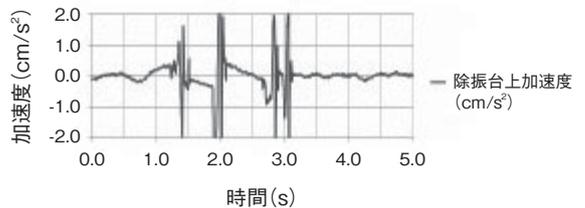


図2 オーバーフロー時のアクティブ除振台上の振動例

原理上は、どのアクティブ除振台でも制御のオーバーフローが生じる可能性がある。「SATシリーズ」では水平方向の制御力に十分な余裕があるため、免震ビルの環境でも問題無く使用できたものと思われる。

5. SATシリーズの概要

形式	SAT-45		SAT-56	
サイズ mm	420 W×500 D×93 H		500 W×600 D×93 H	
搭載可能質量 kg	10 ~ 80			
本体質量 kg	26		34	
電源	AC 85 ~ 264 V 36 W			

問合せ先：〒140-0011 東京都品川区東大井5-12-10(大井朝陽ビル)
株昭和サイエンス 営業部
電話(03)5781-3300 FAX(03)5463-5001
<http://www.ssvi.co.jp>