

# 高減衰構造体

## ■ 高減衰とは

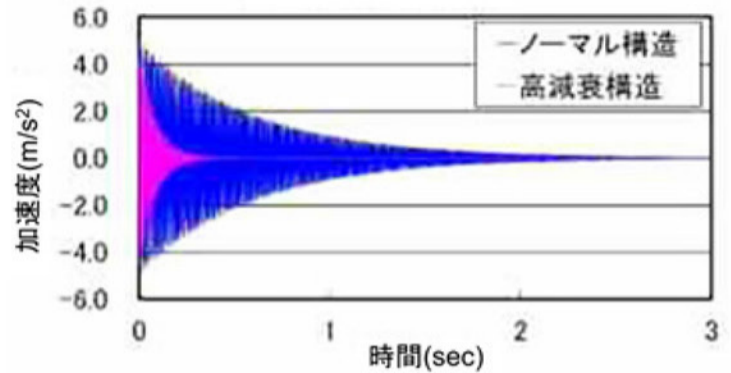
装置が稼働する際、モータの移動、ワーク加工、空調からの空気を伝播した振動など、多種多様な振動が装置に発生します。

その振動は揺れたままではなく、時間とともに低下します。

(右図の青色線を参照)

この振動が時間とともに小さくなる現象を「減衰」と呼び、特にその振動が早く収まる現象を「高減衰」と呼んでいます。

(右図の桃色線を参照)



装置の過渡応答における 加速度時間波形イメージ  
(横軸：時間、縦軸：加速度)

## ■ 高減衰化の精密機器に対するメリット

横河ブリッジの高減衰構造体（フレーム）を使えば

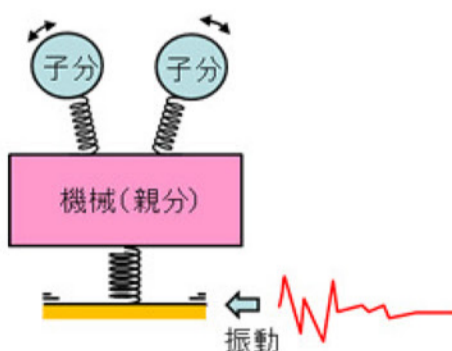
### 装置の「高精度化」「高スループット化」が可能

**高精度化：** 振動が低減されるため、加工のブレを少なくし、加工対象の精度が向上します。

**高スループット化：** 振動が早く収まるため、振動低減の待ち時間を短縮し、装置処理能力が向上します。

## ■ 動吸振器とは

横河ブリッジ独自の高減衰構造を溶接フレームに組み込むことで、構造体の減衰性能を高めています。高減衰構造の一つとして、「動吸振器」の原理を応用しています。



親分が振動する代わりに子分が振動することで、親分の振動を抑制する機構です。

## ■ 土木・建築分野での実用例

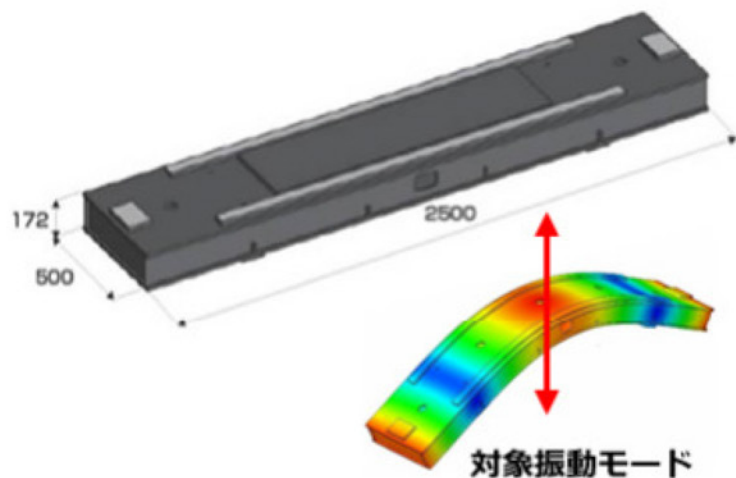
台北101の最上部

引用：ウィキペディア、台北101

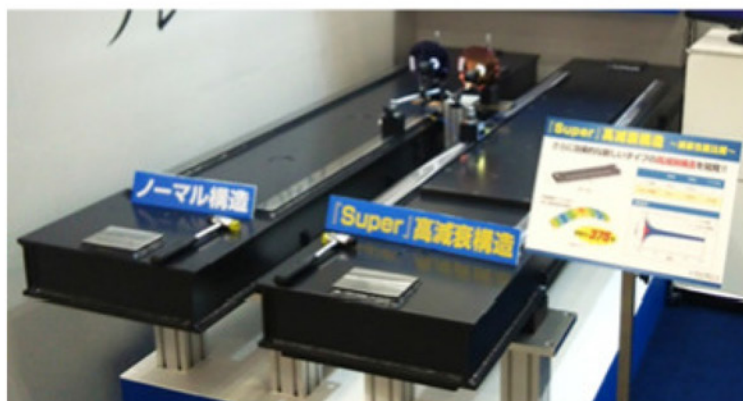
<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%8F%B0%E5%8C%97101>

高層ビルの最上部に設置された巨大なおもりがビルの代わりに揺れることでビルの風振動を抑えています。

# 動吸振器適用例

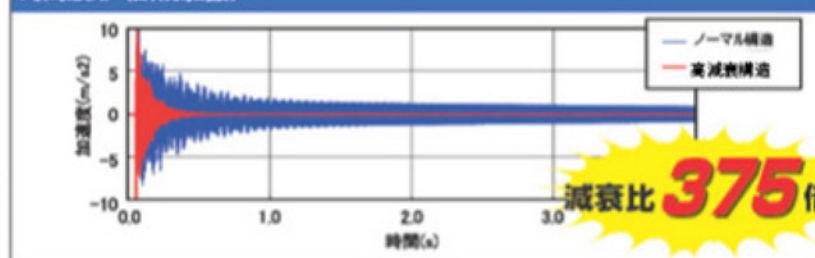


【サイズ】幅500mm × 長2,500mm × 高172mm  
【重量】448kg



	振動数	減衰比	ノーマル比
ノーマル構造	128Hz	0.020%	—
高減衰構造	138Hz	7.500%	375倍

時間波形（断続加振）



時間波形（連続加振）

