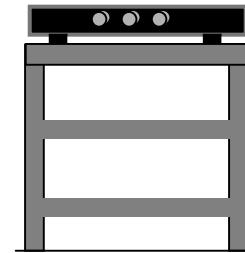


## 5548M・6050M・7060M の最適な設置法 ハウリング「ゼロ」を目指すノウハウ

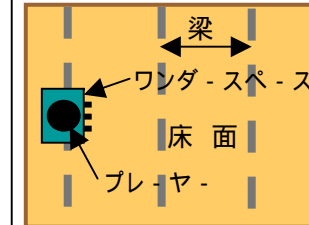


### ラック上に設置する場合



使用するラックは必ず堅牢なラックをご使用ください。ラックの上部を横から押してわずかでも動きが感じられたら、そのラックは剛性不足です。ラックを壁に接触させたり、ラックより堅牢な物に添わせたり、ラックの構造を強化して下さい。(ラックを壁に接触させる場合は、階段付近の壁の振動に注意してください。人が階段を上り下りする時は大変に大きな振動が発生させます。)また、低周波振動ほど防振能力は低下します。従って、ゆっくりとした揺れを発生させないことが、クリアな音質を得るうえで大切な条件となります。

### 床置きの場合



1. 低周波振動を避けるため、お部屋の周辺の梁の上に設置して下さい。もし、梁の上に設置できない場合は、できる限り壁近くに設置して下さい。(低周波振動の影響を受けると5548M・6050M・7060Mの防振性能が低下します。)2. 5548M・6050M・7060Mの設置は、直接直射日光が当たる場所は避けてください。(エア・タンクや空気ばね内部のエアが膨張し、搭載板が浮上しすぎて防振性能を損なうことがあります。)

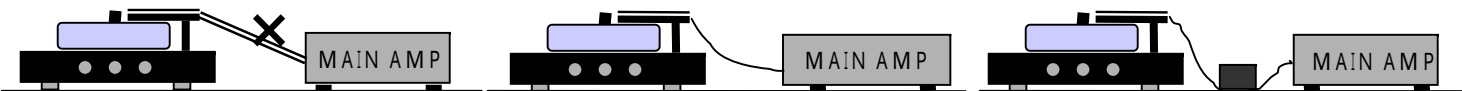
鼓動する原音を求めて

Air Suspension type Vibration Isolation System for Audiophile



ヘルツ株式会社

### プレーヤーとメインアンプとの接続

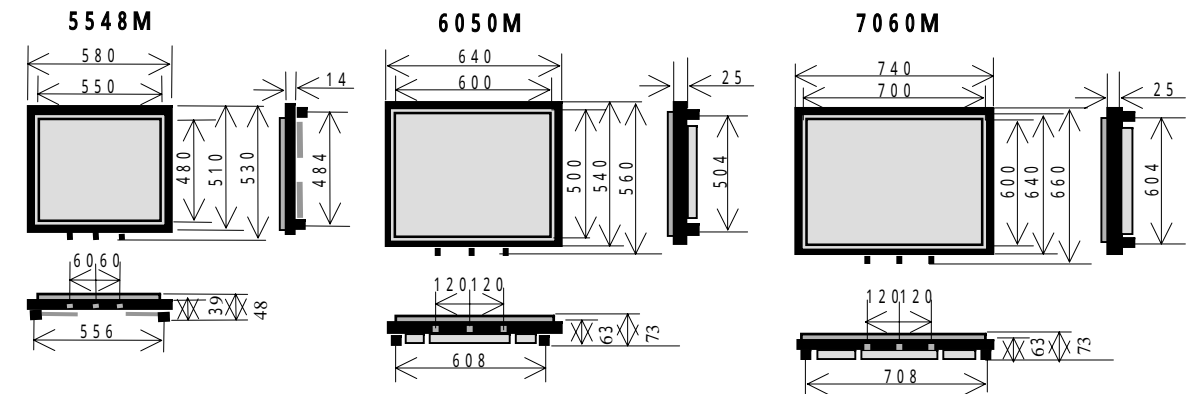


プレーヤー部とメインアンプを接続するコードは張らないで下さい。空気ばねによって浮いている搭載板が傾きプレーヤーの回転は偏芯した状態になります。コードを張り過ぎるとメインアンプからの振動が伝わりやすくなります。

プレーヤー部とメインアンプを接続するコードは余裕を持って接続してください。この場合、エアコンの風が直接コードにあたり、コードが揺れないように対策して下さい。低周波振動がプレーヤーに悪影響を与えることがあります。

プレーヤー部とメインアンプを接続するコードは余裕を持って床に這わす状態で接続してください。振動条件によってはコードの上に重錘を載せると、コードから伝わる振動を減少させる振動対策として有効です。(ご相談ください。)

### 外観寸法



### 仕様

形式	5548M・6050M・7060M	形式	5548M・6050M・7060M
防振方式	HERZ精密空気ばね	搭載盤寸法	外観寸法図ご参照
固有振動数	2.0~3.0Hz	本体フレーム	ダンピング加工処理
搭載可能重量	3.5kg・6.0kg・7.0kg	本体寸法	下記外観寸法ご参照
エア供給方式	手動式エアポンプによる	搭載盤面	リリウム アイボリー色
水平維持方式	エア給排気弁3ヶの手動調整	本体仕上げ塗装	クリーム色または黒色焼付塗装
搭載盤	ダンピング加工処理	重量	約3.4kg・約5.1kg・約7.3kg
付属品	ハンドポンプ 1本 給排気弁締め付けドライバー 1本 取扱説明書 1部		

重さ調整板(ダミーウエイト)は、プレーヤーの仕様にもとづきお見積り致します。  
本体フレームの塗装色はご指定の色で塗装します。(別料金)  
上記、規格品以外にお手持ちのプレーヤーの重さや重量に合わせたお客様オリジナルのプレーヤー搭載用防振システムを製作いたします。

ヘルツ株式会社

神奈川県横浜市神奈川区栄町5番地1 横浜クリエ・ションスクエア(YCS)18階  
TEL:045-450-2211 FAX:045-450-2221  
e-mail:sales@herz-f.co.jp URL:www.herz-f.co.jp



オーディオシステムに最も必要なことは  
 “**振動環境**” を整えることです

## ハウリング “ゼロ” をめざして



## 心と感性と音響技術のかけはし

Air Suspension type Vibration Isolation System for Audiophile

5548M・6050M・7060M

5548M・6050M・7060M にプレ-ヤ-を搭載し、空気ばねを介して「宙」に浮かすことで家屋内外から伝わる冷蔵庫やエアコン、洗濯機、ドアの開閉、人の歩行、エレベ-タ、車両通行などの一般的に人体に感じず、プレ-ヤ-に有害な微小振動を90%以上防振します。5548M・6050M・7060M は直接「音」をつくることはできません。オーディオシステムから醸し出される「音」を忠実に再現するプレ-ヤ-支援システムです。有害な振動によってオーディオシステムから発生するハウリングを防止し、クリアな再生音を実現します。

### 防振技術・・・ハウリング “ゼロ” にする技術

5548M・6050M・7060M に使用している空気ばねは、HERZが精密測定機器用に独自に開発した防振性能に優れた空気ばねを使用しています。空気ばねに最適な重量を負荷することにより、約2Hzという低い共振周波数を得ることができます。このために床や棚から伝わる振動の約90%以上の振動を防止します。また、プレ-ヤ-を直接搭載する搭載盤は、空気ばねを介して宙に浮かすために構造的な変形をきたす自由運動を起こします。



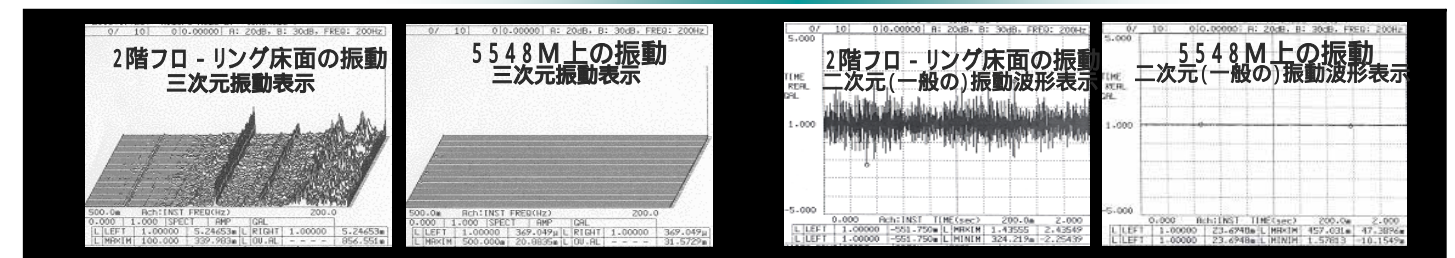
そのため、プレ-ヤ-に構造変形を起こさないようプレ-ヤ-を搭載する搭載盤には複合ダンピング構造を採用しています。このため高剛性を維持し、搭載盤の変位に対して十分に配慮をし、かつ、いわゆる「鳴き」抑えています。

さらに、防振システム本体の枠に対しても、「鳴き」を抑えるために搭載盤とは異なるダンピング(制振)処理を施しています。これらの高度な防振・制振技術の採用により、プレ-ヤ-に対する振動の影響を最小限にすることができます。

防振システムの選定にあたって、お手持ちのプレ-ヤ-の重さと大きさを確認の上、お選びください。仕様欄に記載してある防振システムの搭載可能重量と同程度であれば、最大の防振性能を発揮します。逆にプレ-ヤ-が搭載可能重量に対して約70%以下の場合には重さの調整板(ダミ-ウエイト)を使用します。防振システムのご購入に際して、お手持ちのプレ-ヤ-の重量・寸法・ドライブ方式(写真をメ-ルでくだされば尚可)をお知らせ下されば、最適な防振システムを推奨いたします。

防振システムは剛性の高い床でご使用ください。棚を使用する際は、棚の頂部を横から適度に押して動きの無い剛性の高い、しっかりした棚をご使用ください。防振システムの性能は、設置箇所の剛性に依存します。

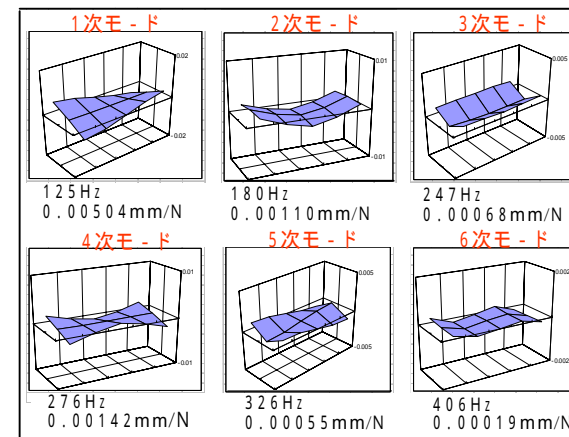
### K氏宅戸建住宅の床面振動と5548Mの防振性能比較測定の実例



上の振動測定データの例は、一般戸建住宅の2階フロ-リング床面の振動と床に置いた5548M上の鉛直方向の振動で、5548Mは優れた防振性能を発揮していることを表しています。一般の独立した戸建住宅と高層集合住宅では振動環境が違ってきます。戸建住宅でも1階と2階の構造の違いや建材の違いによる振動の大小に差が生じます。高層集合住宅でもビル的大小や構造やエレベ-タの有無または台数などによって振動環境が変わります。住居内に日常的に発生している冷蔵庫やエアコンや洗濯機や水道の給排水、ドアの開閉や人々の歩行振動は絶えることはありません。そして車や電車などの走行による振動が加わるなど、人体に感じない振動がプレ-ヤ-に振動障害を与えています。これらの有害な振動環境の改善に効果的な役割を果たすのが5548M・6050M・7060Mなのです。

### 制振技術・・・ハウリング “ゼロ” にする技術

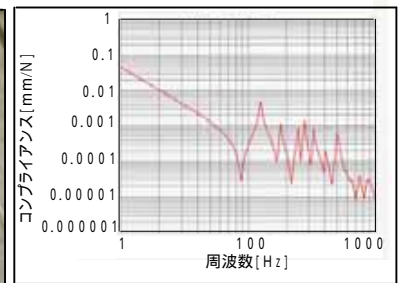
6050M搭載盤のモ-ダルシェイプ



インパルスハンマ-を用いたコンプライアンステスト



6050M搭載板のコンプライアンス曲線

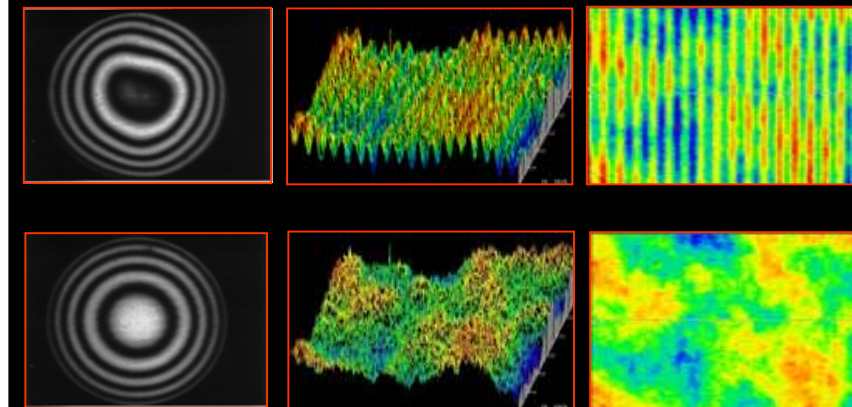


すべての構造体は応力を受けると必ず変形します。変形を表す単位はmm/Nであり、1N(0.102kgf)あたりの応力変形として表わします。また、すべての形ある物質は固有の振動数(共振周波数)を持っており、f(n)として表わされ1次・2次・3次・4次・・・n次と連続し、各n次ごとに卓越した共振点と共振領域を形成しています。上記のコンプライアンスデータはプレ-ヤ-を搭載する搭載盤の振動周波数における変位量を表わしています。

アナログ式プレ-ヤ-用の防振台は、レコ-ド盤に加工された溝と触針との相対的位置の関係を適切に維持しなければなりません。このために振動加速度を限りなく小さくさせる防振技術と「反共振・反共鳴」を目的とする制振(ダンピング)技術の両面から解決を図らなければなりません。制振技術の点から見ると、アナログ式プレ-ヤ-用の防振台でもっとも大切な条件は、プレ-ヤ-を搭載する搭載板の剛性です。搭載板はプレ-ヤ-を支えるために高い剛性を持つこと(変形を少なくすること)と音響音圧によって変形される状態を限りなく小さくすることが求められます。そして、本体のプレ-ムや内臓されているエア-タンクなどの構成部品についても同じことが云えます。当社では、プレ-ヤ-を搭載する剛性の高い強固な搭載板を得るために、有限要素法によるシミュレ-ションやコンプライアンス(外力対変位の関係)テストなどを行い、搭載板の剛性(曲げやねじれ・たわみを発生させる強度の有無)に関する制振技術開発を行っています。ヘルツは、オーディオシステムが醸し出す音響をすなおに感性に訴える防振・制振技術を提供します。

### 音響の視覚イメージ

音響のイメージを視覚化することは大変難しいことですが、あえて視覚化してみました。



プレ-ヤ-に対する振動の影響は、音響を歪ませて立体感を失い音を扁平なものにしてしまいます。結果は音楽の感動も失わせることとなります。写真は、音の歪みを表現しています。は、音の立体感が失われた状態を表しています。は、音源である楽器の位置が不明瞭になったことを表しています。

プレ-ヤ-に対する有害な、人体に感ずることのできない振動を防ぐことで、それぞれの楽器の位置など音響が明確になり、より立体的な音楽を楽しむことができます。振動の影響を受けた上段のと下段の防振システムを使用したの写真を比較すると振動対策の重要性がご理解いただけます。

上記の写真は、ガラス表面の微細な形状をレ-ザ-干渉計で測定した画像です。キヤノン販売株式会社殿より提供された写真を利用しました。