

## オプション部品

\*取付例等詳細はHPでご確認下さい。  
B/Btタイプの穴径は全てφ24です。

### Bタイプ用プレート・ベース

#### MH-10B171A (10B/10Bt用)

ラックスマンPD-171A/AL用プレート  
定価 30,000円(税抜) 材質 ステンレス

#### MH-9B171A (9B/9Bt用)

ラックスマンPD-171A/AL用プレート  
定価 30,000円(税抜) 材質 ステンレス

#### MH-9B171 (9B/9Bt用)

ラックスマンPD-171 / 151用ベース  
定価 30,000円(税抜) 材質 ステンレス

#### MH-10BZ3 (10B/10Bt用)

トランスローター ZET1 / ZET3用プレート  
定価 60,000円(税抜) 材質 ステンレス

#### MH-9BZ3 (9B/9Bt用)

トランスローター ZET1 / ZET3用プレート  
定価 50,000円(税抜) 材質 ステンレス

#### MH-9BTRDS (9B/9Bt用)

トランスローター DARK STAR用プレート  
定価 15,000円(税抜) 材質 アルミ製に黒アルマイト

#### MH-9BCLPD (9B/9Bt用)

クリアオーディオ Performance DC既存プレートを  
ステンレスに交換  
定価 70,000円(税抜) 材質 ステンレス

#### MH-10BSM111 (10B/10Bt用)

ACOUSTIC Solid Machine 111用プレート  
定価 50,000円(税抜) 材質 ステンレス

#### MH-10B1000R (10B/10Bt用)

テクニクスSL-1000R用プレート  
定価: 120,000円(税抜) 材質: ステンレス

#### MH-9BPRH (9B/9Bt用)

pear audio Robin Hoods SE用プレート  
定価 15,000円(税抜) 材質 アルミ製に黒アルマイト

### ベースプレート

#### MH-SME24

SME用取付プレートに本製品を取付け、  
グラントのアームを視認出来ます。  
定価 20,000円(税抜)  
材質 ステンレス

SME用プレートに取付



### ヘッドシェル

#### MH-4S

定 価: 47,000円(税抜)  
材 質: ステンレス削り出し(シェル・プラグ一体構造)  
リード線: OFC撚り線  
質 量: 12g(リード線・ネジ含む)  
取付ネジ: ステンレス製φ2.6 x 16mm(2本)、φ2.6 x 12mm(2本)、ナットφ2.6(2個)



### ディファレンシャル (平衡) 出力コード

#### MH-BC1.2

コード1.2m  
定価 38,000円(税抜)



#### MH-BC1.5

コード1.5m  
定価 40,000円(税抜)

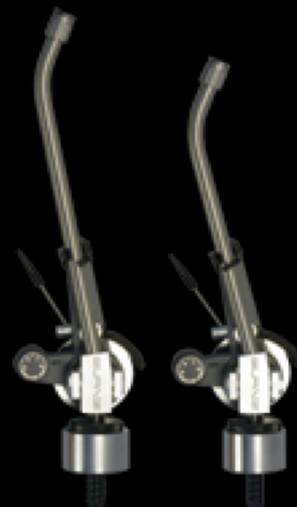
### サブウェイト

#### MH-BSW

定価 10,000円(税抜)  
装着時の適応カートリッジ  
重量~40g  
\*Btには取付  
出来ません



# GLANZ



本pdf はアップロード容量制限のため  
写真は不鮮明です  
詳細をご希望の方はお問い合わせください  
m-hamada@glanz1.com

## Bタイプ 案内書

### MH-9B / 10B

## THE GLANZ

株式会社ハマダ

静岡県沼津市大岡788-5 (〒410-0022)

TEL: 055-963-8712 FAX: 055-963-8758 mail: m-hamada@glanz1.com

## 機械振動ロスが引き起こす高調波歪の 説明

アナログディスクに刻まれた音溝。その信号を忠実にピックアップするためには、カートリッジと一体であるべきトーンアームの剛性と質量が重要となります。一般的に、カンチレバーで発生した機械振動は発電部分で変換しきれず、カートリッジボデー、トーンアームに振動が残り、ロスが発生。これが音の立上りを悪くし、ロス分の倍音（歪音）が追加され 高域にシフトする結果低音が出ない、細かい音が出ないなどの症状が発生します。THE GLANZではこれを解消すべく、長年構築した技術とノウハウのすべてを、特にこの一点に傾注しました。

## 共振伝播の渦巻きや跳躍を喝破する 心眼の技

カートリッジとトーンアームが物理的一体となるべく THE GLANZは、熟練のマイスターの慧眼により、特別のこだわりを持って設計しています。重心やモーメント共振の伝播する先を読み、打ち消しあうダンパー素材の選定と組み合わせ、さらにアーム本体の素材であるステンレスの組成、その工作精度と切削工程にも、厳密な条件を課すグランツ仕様。当然ながら、ハンドメイドという以上の丹精をこめて、芸術作品を仕上げる愛情で一点一点完成。最後は、各ジャンルの代表的な名演奏盤でシビアな検聴を行い、微妙な最終調整を施しています。

## 一振りの刀剣のような静謐な構造から 生まれる音のピュアネス

こうして完成したTHE GLANZは、一切の無駄と贅肉を排した、シンプル&ビューティの極致。これに、洗練されたデザインのアームリフターをドッキング。もし望むなら、アームリフターなども省略した音質最優先の簡素なスタイリングで使用することも可能です。重量級のオルトフォンから軽量タイプまで、カートリッジを選びません。

## 芸術品のようなその完成度に、あえて 自らTHEを冠した

ゆるやかで美しいフォルムを描いた曲線。均整のとれた量感。見るからに高い剛性を感じさせる最高級ステンレスの光沢。それは、一切の誇張や潤色を拒んだ末に到達した、「原音」体験のための自然体。アクセサリーというジャンルに貶めるべきでない音の存在感を、あなたは、この一本のトーンアームとの邂逅をもってくっきりと、鮮烈に体験することでしょう。

設計思想をお話するにあたって

開発者である私、濱田政孝は、半世紀以上「音」に携わってきました。

今年で70歳近くなり、集大成を皆様にお話いたします。

私は技術者ですので、読みにくいところもあると思いますが、なるべくわかりやすく書いたつもりです。

是非読んでください。

## まず最初に、映像では誰もが気づいてる「残像」についてご説明いたします

映像での残像とは、カメラを早くパン（映像の撮影技法の一つで、カメラを固定したまま、フレーミングを水平方向、または垂直方向に移動させる技術）すると、一定時間、視神経に画像が残り、像がおぼけのように消えてくあのボケた現象です。映像の変化が、連続したものにに見えるのも、残像によるものです。また、被写体を追っかけるとバックがボケてみえる、これも残像のせいです。

このように、私達は残像に気がついていきますよね。

## 音響では未だ「残響音（歪み音）」について理解されていません

体育館の中で話を聞くと、**反射音**で大変聞きにくいと感じたことが多いでしょう。これが**残響音**です。これと同じ現象が講演会、コンサート、イベント等、マイクから音を拾い、スピーカーから出るまでに、数多くの**残響音**が加わり、原音からかけ離れた音を聞いているのが実情です。

歪み音概念図（図1）をご参照ください。

**残響音**の発生する現象は数えきれないくらい多くあり、わかりにくいのも事実です。

私は、**反射音**、**残響音**等を総称して**歪み音**と言っていますが、それを一つ一つ把握し、現象を理解し、取り除くか、あるいは出来る限り低減していくことを目指しています。

この**歪み音**は様々な部位や要因で発生します。私はより大きな歪みをみつけ、優先して改善しています。

「良いカートリッジに変えたら音が変わるはず！、なのに、変化が判らないのはなぜ？」とよく質問をされます。

カートリッジからの歪み音より、他部位で発生する大きな歪み音を聞かされたままなので、カートリッジを良くしたからと言って改善されるわけではありません。

私の設計思想をお読みいただくと、この質問の答えが見つかるでしょう。



図1 歪み音概念図（右方向は時間軸、垂直方向は音量）

## アームの歪み音について

カートリッジ針の支点部が音の情報をしっかりと受け止めていない場合、ボディの揺れにより、音の情報全てが出力されずに、ロス分は差し引かれてしまいます。カートリッジを支えているアームの揺れをスプリングに例えています(図2(A)(B)参照)。スプリングの揺れが音の情報ロスとなります。

情報ロスを計算式に例えると、  
 (発電信号出力) = (針の振幅) - (カートリッジボディの揺れ)

このカートリッジボディの揺れ(ロス分)は、音の立ち上がりを悪くします(図2(A)カートリッジの揺れが電気信号ロスとして発生)。そして、ロス分はアームを振動させ、その振動による反射音が残響音としてカートリッジに戻り再生されてしまいます(図2(B)参照)。

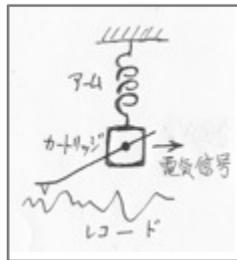


図2(A):アームの揺れによる信号ロスと歪み音概念図  
 [カートリッジの揺れが大きく電気信号にロスが発生]

## レコードにはそりがあります

アームは、レコードのそりに追従するために、質量を小さく(軽く)しなければなりません。しかし、音領域の電気信号ロスを極力無くするには質量を大きく(重く)し、揺れを極力無くさなければなりません。言い換えれば、レコードのそりに追従するためには、アームの支点部分の動き感度を良くすること、そして音領域には質量を大きくして電気信号ロスを無くす事です。私は、支点部分の動き感度を良くするために、ベアリングを使用し、超低域周波数の初動感度を良くしています。

## 材料特性についてもご説明しましょう

質量が大きく、柔らかい材料に鉛があります。鉛は低い周波数では質量が大きいのですが、高い周波数ではゴムの様に吸音材になってしまい、音の情報が伝わらずロスになります。

では、ガラスのような材料ではどうでしょうか。確かに高い周波数まで硬いのですが、共振が激しく共鳴音が反射音としてカートリッジに戻ってきます。(図2(B)揺れにより共鳴した信号がカートリッジに戻る、後で述べる図7Cも参照)

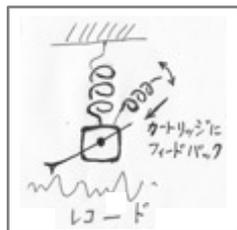


図2(B) アームの揺れによる信号ロスと歪み音概念図  
 [揺れにより共鳴した信号がカートリッジに戻る]

低音から高音までの音領域をロス無く電気信号に変換する為に、質量の大きい材料で音の伝わる道を漏らさずブロックすることです(図3)。

硬く粘りのある、この相反する性質を丁度良く持ち合わせた材料、それはステンレス304です。

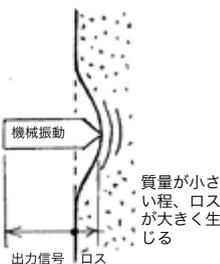


図3 音のブロック概念図

ただ、ステンレスを使用すると良いことばかりではありません。ステンレスは硬いのでと言って、細くしたり、薄くしたりすることはダメです。支点部分も針形状や刃物形状ではダメです。ピボット方式でベアリングを使用してみましたが大変でした。ベアリングのボールを多くして面接触に近づけなければダメです。部品同士の接合も点接触ではダメです。またその接合部を接着剤で接着することもダメです。接着剤がダンパーになってしまいます。

このように、ステンレスは色々な形状で固有振動があり、また硬いがゆえに歪み音も素直に運びます。

立ち上がりを良くする構造にすることで、逆に歪み音が目立ってしまう原理もおわかりいただけたでしょうか。歪み音を改善する防振・吸振構造を確立しなければ、カートリッジに反射音として戻った歪み音を聴くことになってしまいます。私は、「元音」に近づけるために、この立ち上がり歪み音を天秤にかけながら開発を進めてきました。

## 音の幹線道路と並列ダンパー構造

私のアームでは、防振・吸振のために、幹線道路に並列にダンパーを入れています(図4)。

幹線道路とは、レコード→レコード針→カートリッジ→アーム→アーム支点軸と機械振動信号が流れていく音の道の事です(図5)。

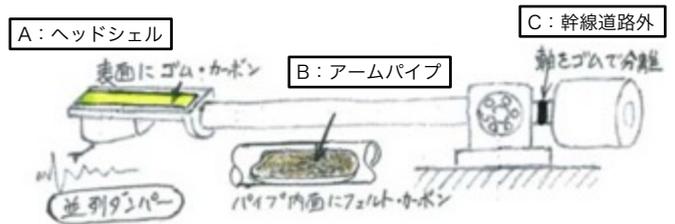


図4 並列ダンパー構造体

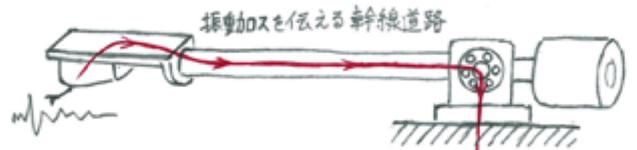


図5 アームの幹線道路

## 直列ダンパー構造体が音に与える影響

直列ダンパーとは、ヘッドシェル自体の材質をカーボンやアルミニウムに、アームパイプ自体の材質をカーボンやアルミニウムや木に、アームの支点部のベアリング支持のためゴムで浮かしたり、接着剤で固定したりすることは、構造体そのものがダンパーになります。(図6)。そしてこのダンパーにより、音の電気信号に多くのロスが生じます。

このように、直列にダンパーを入れると、すなわち、このような構造体を一カ所でも幹線道路に入れてしまうと「過渡特性」が悪くなり、こもった音になります。

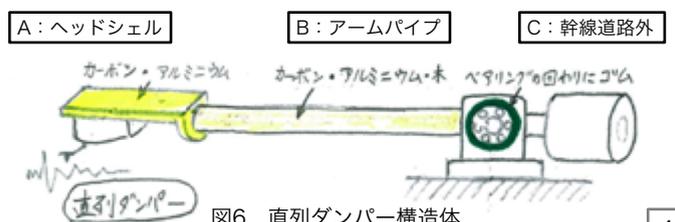


図6 直列ダンパー構造体

実は、この直列ダンパー構造体は、カートリッジでも使われています。カートケースをABSやアルミニウムなどのやわらかな材料で接続されていると、その音は材料レベルの音になるでしょう。

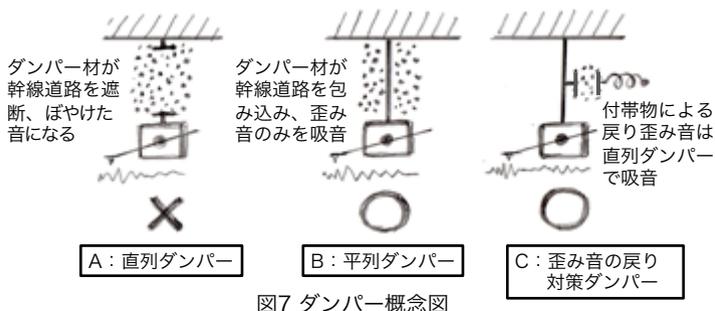
レコード盤の下面にゴムシートが使われていると、歪み音は静かになりますが、立ち上がりが悪くなります。これも直列接続です。かつては、フラッターなどの共振歪み音を消す為に、ゴムなどを使用しましたが、「元音」追求には、ステンレスを使用するべきだと思います。

立ち上がりを良くする為には、硬い材料で部品を繋ぎ、振動部に添えるように吸振材を形成することで、歪成分を吸振します。これが並列ダンパー構造体です。

具体的には、

- ヘッドシェルの表面に、ゴムやカーボンを添えます（図4A、図7B）。
- アームパイプには、内面にフェルトやカーボンを押し付けるように入れます（図4B、図7B）。
- 幹線道路から外れた構造物ウェイト部にはゴム・ABS・アルミニウムなどで絶縁します（図4C、図7C）

繰り返しになりますが、音の入口からスピーカーから音が出る出口までの間のどこかに、直列配置により吸振してはいけません(図7A)。どこかか所でもダンパーが入ると、その材料レベルの立ち上がり音になります。電子回路もNFをかけると直列ダンパーになります。



### 反射音対策はシンプル・イズ・ベストです

幹線道路に沿って伝わるロス分の歪み音は、様々なアーム形成物を振動させてしまいます。その振動音は反射波としてカートリッジに戻り、音の発電信号に乗ります。

この反射音を防ぐには、第一に構造物をシンプルにすること、第二にスプリングのような振動しやすい構造体は作らないこと、第三にやむ負えない振動物は幹線道路から外し、柔らかい材料でダンプし、歪み音が戻らないように絶縁構造体にする事です（図4C、図7C）。

### 気づいていても商品化されない

歪み音について、気づいている技術者は数多くおりますが、商品を出してもすぐ引っ込めてしまいます。音がクリアになるが故に、周辺機器の歪みが目立つようになり、あたかも自社製品が悪いと批評されることがあるからです。

このことに真正面から向き合い、「元音」を迫及していかなければ、電子音響には進歩が無いと考えております。

歳を取った今、しっかり説明していきたいと思い、筆をとりました。

“Simple is the best”をモットーに歪音の発生源を少なくするため極力振動物をなくした構造に勤めました。

（設計思想：図7C）どうしても必要と思われるレスト受け・リフター/IFC（インサイドフォースキャンセラー）はやわらかなプラスチック(ABS)を使用し、不要振動が軽減出来る様な構造としました。

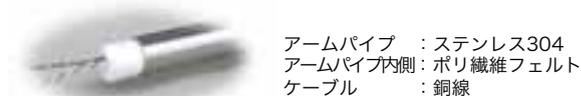
音質に最も左右されるパイプアームにはステンレス鋼の硬い素材を使用しております。結果として音質は立上りの良いスカッとした音に仕上げました。

音質の要となる支点部がひ弱な構造の場合、音質に直接響きます。本機では、4つの大型ベアリングがしっかりと支え、共振やブレを防ぎ、かつなめらかなトレース能力をもたせています。



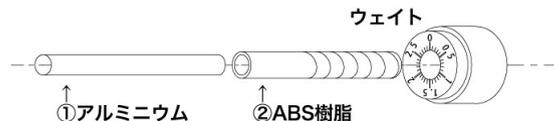
各部品の接合部は、接着剤を極力避けてぴたりと面接触するように設計しています。特に、ベアリング受けの組立には、細心の神経を配って組み上げております。

アームの曲り率は、まっすぐな棒を振り回すような暴れ構造にならないよう苦心しました。（L型の棒を振り回すと、手に余分なねじり力がかかることをイメージしてください）その上で、最も的確な場所に「振動吸収構造体」を配置し、効果的に共振をダンプさせました。



アームパイプ : ステンレス304  
アームパイプ内側: ポリ繊維フェルト  
ケーブル : 銅線

ウェイト部は立ち上がりを悪くしない構造で、①アルミニウム、②ABS樹脂と異なる材質のダンパー材を使用し、広い帯域にわたって不要振動を吸収しています。



S字トーンアームのトラッキングエラーは±1.5°位に収めています。レコードの各場所で、最もエラー角の少ないトラッキング角を決めてますので、カートリッジを斜めに取り付けるなどの調整は避けてください。

エラー角「0」にしようとしたアームでは、設計上取付けられた構造物から発生する歪み音は、音質に影響します。歪み音を解消するために、構造をシンプルに、そして強固にすることを優先しています。

