

DS Audio

We Will Create the Future of Analog Music

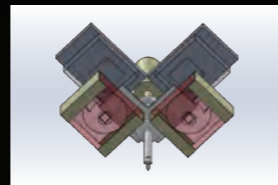
GRAND MASTER

前人未到の世界へ

～光カートリッジ第三世代 登場

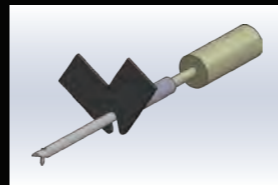


Cartridge



光学系の最適化。左右独立LED & 左右独立PD (フォトディテクター)

内部のLED及びPD(フォトディテクター)を左右のチャンネル各々独立に設置することで光学系の位置が最適化されカートリッジの出力が40mV→70mVと大きく増加しました。ノイズ量が変わらないまま出力が大きく増加したことでカートリッジのS/N比が大きく向上しております。



遮光板(無垢ベリリウム)の小型化により遮光板質量が50%軽量化

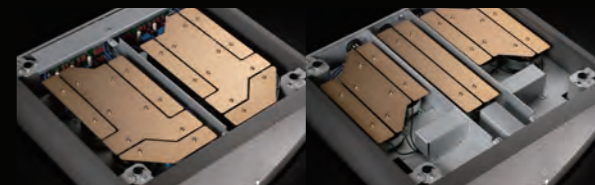
左右独立LEDになったことで光学系の位置が最適化され遮光板のサイズが大幅に減少しました。純度99.9%の無垢ベリリウムの遮光板に変更されたことで50%以上の軽量化に成功しました。質量が低いという光カートリッジのメリットをより最大限に高める設計となっております。



カンチレバーにはダイヤモンドカンチレバーを使用

Grand Master カートリッジはDS Audio 製品初となるダイヤモンドカンチレバーにマイクロリッジ針の組み合わせとなっております。カートリッジベース部を一体加工することで剛性を高め、1.6倍太い線線で配線することでインピーダンスを低減させております。

Equalizer



イコライザーユニットと電源ユニットを完全独立筐体に

Grand Masterではイコライザーユニットと電源ユニットが完全独立筐体になっております。イコライザーユニットに234万 μ F、電源部に297万 μ Fという規格外な量の電解コンデンサを搭載することで徹底的に電源を強化しより深い低域再生が可能になりました。またGrand Master イコライザーにはDS Audio特注仕様専用のフィルムコンデンサを使用し抵抗には無誘導巻線抵抗を使用する等DS Master1では使用していない部品を使用しております。またDS Master1と比較しても1.5倍の容量となるトランスを左右チャンネルに一つずつ、カートリッジ電源供給用に1つの合計3個のトランスを搭載しております。



RCA出力とXLR出力を搭載。低域の出力は6パターンから選択可能

出力はRCA出力とXLR出力が搭載されております。また低域が完全にフラットに伸びていく振幅比例型の特徴を最大限に活かす為に低域のカットオフポイントを6パターンから選択できるようになっております。

Grand Master カートリッジ ¥1,200,000円 (税別)

発電方式	光電型
チャンネルセパレーション	27db
質量	7.7g
出力電圧	70mV (カートリッジ出力)
カンチレバー	ダイヤモンド
ボディ素材	超々ジュラルミン
カンチホルダー素材	ステンレス
針圧	2.0-2.2g (2.1g推奨)
針先	マイクロリッジ針

Grand Master イコライザー ¥4,000,000円 (税別)

定格出力電圧	700mV (Grand Masterカートリッジ接続時)
出力インピーダンス	120 Ω (RCA) 120 Ω (XLR)
入力端子	RCA端子
出力端子	RCA端子×3 XLR端子×3
	カットオフ切り替えスイッチ×1
サイズ	横45.2cm×高さ15.2cm×奥行き48.6cm (2筐体共通)
質量	25.1kg (イコライザーユニット) 29.8kg (パワーユニット)

DS MASTER 1

アナログレコードの歴史に
新たな1ページを刻む

DS Audioフラッグシップモデル



DS Master1 カートリッジ	¥700,000円 (税別)
-------------------	----------------

発電方式	光電型
チャンネルセパレーション	25db以上 (1kHz)
質量	8.1g
出力電圧	500mV以上 (イコライザー出力)
カンチレバー	サファイヤ
ボディ材	超々ジュラルミン
針 庄	1.6g~1.8g(適正1.7g)
針 先	マイクロリッジ針

DS Master1 イコライザー	¥1,500,000円 (税別)
-------------------	------------------

定格出力電圧	500mV(1kHz)
出力インピーダンス	120Ω
入力端子	RCA端子
出力端子	RCA端子×3, XLR×3
サイズ	横 43.6cm× 高さ 16.1cm× 奥行 39.5cm
質量	24.0kg

Cartridge



最高級に相応しいサファイヤカンチレバー+マイクロリッジ針を採用



圧倒的に高い剛性を確保

従来の針では到達できなかった極小曲率半径をもつマイクロリッジ針に、サファイヤカンチレバーの組み合わせを採用しています。

より高い剛性を目指しカートリッジベース、ホルダ、ケースなど全ての構成部品に超々ジュラルミンを使用しています。カートリッジのON/OFF状態を知らせるインジケータ部にはアメジストを使用することで、高い剛性を確保しています。

Equalizer



左右完全別構造+カートリッジ用専用トランスも装備

120000μf電解コンデンサーを12本も使用しており、ディスクリット基板かつ左右完全別構造で構成しています。左右チャンネルに各々トランスを配置し、カートリッジの動作に使用している赤外線LED用にも、専用トランスを使用している贅沢な作りとなっています。



バランス出力 (XLR出力) を追加

出力はRCA出力だけではなくバランス出力 (XLR出力) も追加されています。振幅比例型は低域の感度が高い為、3段階の低域カットオフを標準装備しています。



抵抗と抵抗の足をより合わせながら作る手作り基板を使用

DS Audioの製品では、音楽信号が流れる部分のインピーダンスを可能な限り低くし音の鮮度を高める為抵抗一つ一つの足を手作業で直接擦り合わせ、かつプリント基板の上にも裏打ち配線を加えて製造しております。

DS W2

ドイツの大手オーディオ専門誌2誌で
世界一のカートリッジとの評価を得た
DS-W1の後継機種



Cartridge



ドイツの大手オーディオ専門誌に世界一と認められたDS-W1の正統な後継機種

ドイツの大手オーディオ専門誌「Stereo」誌と「AUDIO」誌から創刊以来歴代最高評価を獲得し、世界一のカートリッジと評価されたDS-W1。その世界一のカートリッジと評されたDS-W1を凌ぐ性能を誇るのがこのDS-W2です。



ボロンカンチレバーにマイクロリッジ針を使用

DS-W2カートリッジでは、ボロンカンチレバーにマイクロリッジ針を採用しております。(DS-W1はボロンカンチレバーにシバタ針の組み合わせ) またLED表示部分には山梨県で手作りして製造してもらっている「天然ローズクォーツ」を使用する贅沢な作りとなっております。

Equalizer



DS-W1イコライザーと比べ、圧倒的にパワーアップした電源部分

DS-W2イコライザーでは、56000 μ Fのコンデンサが12本とパワーアンプを凌ぐ程の物量投入を行い電源部を強化しております。またコンデンサをつなぐバスバーには1.5mm厚の純銅製バスバーを使いトランス周りには1.5mm厚のシールド機構を導入することでより高いS/Nを確保致しました。このような徹底的にこだわった設計をすることにより前機種のDS-W1イコライザーより3倍ほどサイズが大きくなりましたが、より深みのある豊かな音楽再生が可能になりました。



フルバランスのXLR出力も搭載

DS-W2イコライザーでは、通常のRCA端子によるアンバランス出力に加えXLR端子のフルバランス出力を搭載しております。(1番グランド2番ホット3番コールド)



抵抗と抵抗の足をより合わせながら作る手作り基板を使用

DS Audioの製品では、音楽信号が流れる部分のインピーダンスを可能な限り低くし音の鮮度を高める為抵抗一つ一つの足を手作業で直接擦り合わせ、かつプリント基板の上にも裏打ち配線を加えて製造しております。

DS-W2 カートリッジ	¥400,000円 (税別)
発電方式	光電型
チャンネルセパレーション	25db以上 (1kHz)
質量	8.1g
出力電圧	500mV以上 (イコライザー出力)
カンチレバー	ボロン
ボディ材	アルミ削りだし
針圧	1.6g~1.8g(適正1.7g)
針先	マイクロリッジ針

DS-W2 イコライザー	¥800,000円 (税別)
定格出力電圧	500mV(1kHz)
出力インピーダンス	120 Ω
入力端子	RCA端子
出力端子	RCA端子×2,XLR×2
サイズ	横43cm×高さ10.7cm×奥行き38.4cm
質量	12.0kg

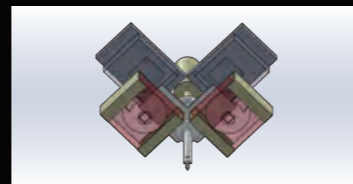
DS 003

Grand Masterの系譜を継ぐ

新モデル

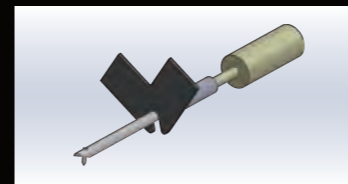


Cartridge



光学系の最適化。左右独立LED&左右独立PD（フォトディテクター）

内部のLED及びPD(フォトディテクター)を左右のチャンネル各々独立に設置することで光学系の位置が最適化されカートリッジの出力が40mV→70mVと大きく増加しました。ノイズ量が変わらないまま出力が大きく増加したことでカートリッジのS/N比が大きく向上しております。



遮光板（無垢ベリリウム）の小型化により遮光板質量が50%軽量化

左右独立LEDになったことで光学系の位置が最適化され遮光板のサイズが大幅に減少しました。純度99.9%の無垢ベリリウムの遮光板に変更されたことで50%以上の軽量化に成功しました。質量が低いという光カートリッジのメリットをより最大限に高める設計となっております。



カンチレバーにはアルミカンチレバーを使用

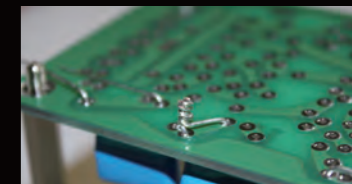
DS003カートリッジではアルミカンチレバーにラインコンタクト針という組み合わせとなっております。カートリッジベース部はアルミニウム合金（A5052）を一体加工することで剛性を高め、1.6倍太い線材で配線することでインピーダンスを低減させております。

Equalizer



基板の厚み及び銅箔の厚みを変更、出力も4パターンから選択可能

DS002イコライザーと比較し、基板の厚みが1.6mm厚→2.0mm厚に変更になり、銅箔の厚みは35μから70μへと厚さが変更されたことで、より深みのあり落ち音に仕上がりました。またDS003イコライザーでは低域のカットオフ周波数を4種類から選択可能となった事でよりシステムにマッチした出力を選択頂けるようになりました。



抵抗と抵抗の足をより合わせながら作る手作り基板を使用

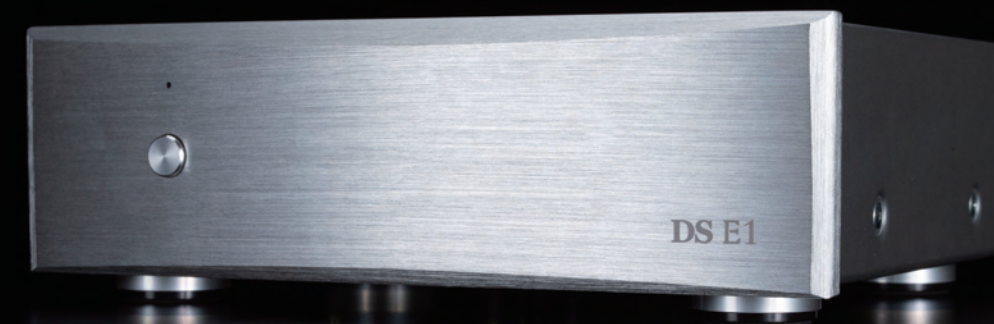
DS Audioの製品では、音楽信号が流れる部分のインピーダンスを可能な限り低くし音の鮮度を高める為抵抗一つ一つの足を手作業で直接貼り合わせ、かつプリント基板の上にも裏打ち配線を加えて製造しております。

DS003 カートリッジ	¥225,000円 (247,500円税込)
発電方式	光電型
チャンネルセパレーション	27dB以上 (1kHz)
質量	7.7g
出力電圧	70mV (1kHz) (カートリッジ出力)
カンチレバー	アルミニウムカンチレバー
ボディ素材	アルミニウム削りだし
カンチホルダー素材	ステンレス
針圧	2.0-2.2g (通E2.1g)
針先	ラインコンタクト針

DS003 イコライザー	¥275,000円 (302,500円税込)
定格出力電圧	500mV (1kHz) (イコライザー出力)
出力インピーダンス	120Ω
入力端子	RCA端子
出力端子	RCA端子×2
サイズ	横33cm×高さ9.2cm×奥行き29.5cm
質量	5.0kg

DS E1

光カートリッジの普及を目指し開発された
DS Audio初のエントリーモデル



Cartridge



DS Master1 DS-W2 と同設計の振動系を使用

DS-E1はDS Master1,DS-W2,DS002と同設計であるワイヤーサスペンション機構を搭載することで高いチャンネルセパレーションかつ安定した音楽再生を実現致しました。またスリットの位置を針先に近い位置に配置することで、より鮮度の高い情報の取り出しが可能になりました。



アルミカンチレバーの楕円針を採用

カンチレバーにはアルミニウム、針先には楕円針（無垢ダイヤモンド）を使用しております。またインジケーター部の表示部分はアクリルを使用しております。チャンネルセパレーションベックをDS002よりも1db低く設定することにより量産効率を高めております。

Equalizer



オペアンプを使用することにより小型化を達成

DS-E1イコライザーでは増幅素子にオペアンプを採用することにより部品点数を大きく削減し、その結果DS002イコライザーと比較し約1/3の大きさとなっております。



日本にて一つ一つ手作りで製造

DS-E1では上位機種製品と同様にフロントパネルはアルミニウム完全削り出し部品を採用し、製造は相模原市にあるDS Audio社にて熟練した技術者により一つ一つ手作りで製造しております。

DS-E1 カートリッジ ¥100,000円 (税別)

発電方式	光電型
チャンネルセパレーション	24db
質量	8.1g
出力電圧	500mV以上 (イコライザー出力)
カンチレバー	アルミ
ボディ材	アルミ削り出し
針圧	1.6g-1.8g(1.7g適正)
針先	楕円

DS-E1 イコライザー ¥100,000円 (税別)

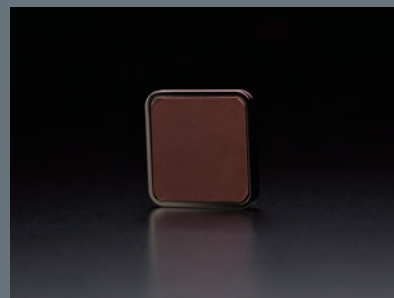
定格出力電圧	500mV(1kHz)
出力インピーダンス	120Ω
入力電圧	RCA端子
出力端子	RCA端子 (2出力をスイッチにて切り替え)
サイズ	横20cm高さ7cm奥行き16cm
質量	1.4kg



DS Audio Stylus Cleaner ST-50

産業用クリーンルームのホコリ取り用に開発された
ホコリ取り用特殊ウレタンゲル素材を
レコード針先クリーニング用ゲルとして採用

ST-50では産業用クリーンルームでホコリ取り用に開発された特殊ウレタンゲル素材を使用しております。
この素材は微細なホコリやチリの侵入が許されないクリーンルームの厳しい要求を満たす為に開発された特殊なウレタンゲルであり針先に付着した微細なホコリも残らず吸着致します。
また針先をブラシ等でクリーニングすると誤って針先に過剰な負荷がかかってしまう事がございますが、ST-50では針先をレコード面に落とす動作と同じ要領で針先をクリーニングする為針圧以上の負荷がからずカートリッジへの負荷が少ないことも大きな特徴です。
(光カートリッジのみならずMM/MCカートリッジでもご使用頂けます。)



完全アルミニウム削り出し部品に
メッキ処理を施し
裏側には本革を使用した贅沢な作り

スタイラスクリーナーはターンテーブル周辺の目につきやすい所に置かれる品である為、ST-50では見た目の高級感や持った時の質感等までこだわって開発致しました。
一つずつ完全アルミニウム削り出し素材にバフ研磨処理、ニッケルメッキ処理、レーザー刻印を行い、裏側には本革を使用した贅沢な作りとなっております。



水洗いすることで
何度でも使用可能

ST-50で使用されている特殊ウレタンゲルは、粘着度が落ちた場合でも水洗いすることで自己粘着性が回復し、何度でもご使用頂けます。
水洗いする際は洗剤等は使わず、水道水で付着したホコリを洗い流した後30分程自然乾燥させて頂くだけで、新品同様の粘着度が復活します。

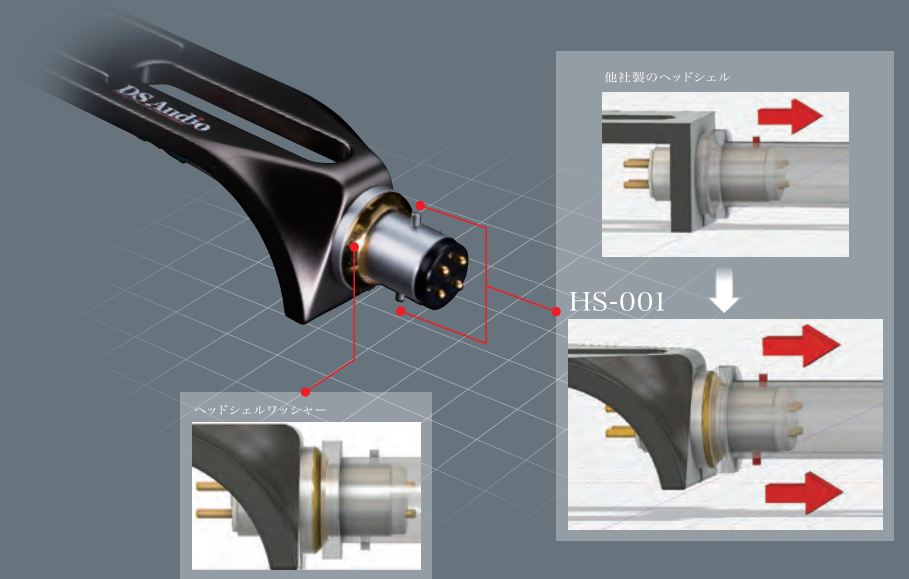
Solid Head Shell HS-001



HS-001 Solid head shell	¥42,000円 (税別)
材質	超々ジュラルミン
コネクター部	アルミニウム
コネクター端子	金メッキ
リード線チップ	金メッキ
外形寸法	H 21・W 40×D55 mm(コネクター部、突起部除く)
質量	約10.5g (シェルリード線含まず)
付属品	シェルリード線 (リッツ線4N φ0.08x10本x3本ヨリ線)
ネジ	ステンレスボルトM2.6 L8×2、M2.6 L12×2

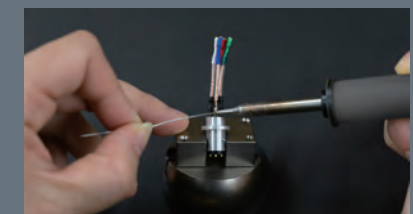
接点の“圧力の均一化”を図るため上下ピン構造を採用
球面ワッシャーによる接触面の安定化を実現

通常のヘッドシェルは引き込みのピンが上側のみ付いている為、上側のみ引き込みの力が加わり、アームとシェルの接点の圧力が均一になりません。
しかしHS-001 Solid Head Shellでは、上下ピン構造を採用することで上下同時にヘッドシェルの引きこみを行うことで接点の圧力の均一化を図りました。
またトーンアームとの接触点にはDS Audioが独自に開発した球面のヘッドシェルワッシャーを使用することで、トーンアーム導入部とヘッドシェルとの全周に渡って安定した接点を持つことが可能になり、分割共振を防ぎます。



超々ジュラルミン
完全一体削り出しボディ

通常コスト削減の為にコノ字の引き抜き材を使用することが多いヘッドシェルですが、HS-001 Solid head shellでは超々ジュラルミンを完全削り出しで指掛けまで一体で製造することで高い剛性を保っています。



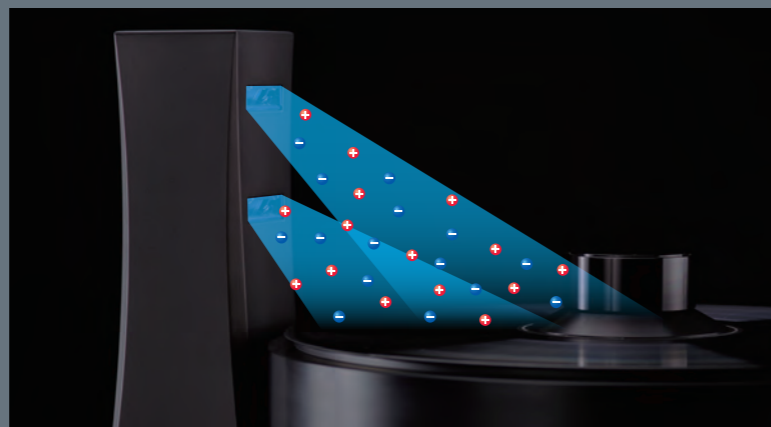
リード線とコネクター部を
直接半田付け

社内で厳密なリスニングテストを行った結果、日本製リッツ線ワイヤーを採用。またリード線とヘッドシェルコネクター部を一つ一つ手作業で半田付けすることで接点がいり安定し、音の鮮度を最大限に保ちます。
(リード線とコネクター部をはんだ付けしない形での納品も可能ですので、ご希望の際はお近くの販売店様へご相談ください。)

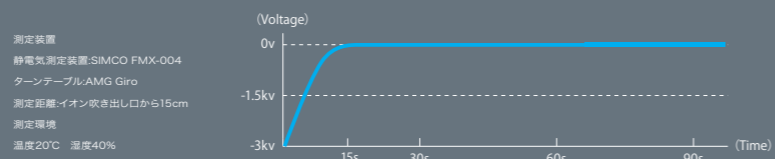


Vinyl Ionizer ION-001

+,-イオンを放出しレコード盤面の静電気を中和、除電する



アナログレコードはジャケットから取り出す時のビニールとの摩擦やレコード再生中の針先と摩擦によって静電気を帯電してしまいます。ION-001イオナイザーユニットは2つの吹き出し口から+,-イオンを放出することで+,-イオンによってレコード盤に帯電してしまった静電気を中和、除電します。ファン等を搭載していない為動作音は無音でありレコード演奏中にも継続的に除電し続けることが出来ます。また置き台を使用することでCDなどの除電を行うことも可能です。(静電気の帯電の度合いは、湿度や摩擦の度合い、レコードの材質等によって個体差が大きく全てのレコードが必ず同程度帯電するわけではありません。)



他社製イオナイザーと比較しイオン量が2倍の高出力設計

ION-001はマイナスイオンのイオナイザーを2機、プラスイオンのイオナイザーを2機と合計4機のイオナイザーを搭載している為、非常に高出力なイオナイザーとなっております。また搭載しているイオナイザーはオゾンの発生を抑えている為オゾンによる酸化等の問題も発生することはありません。

簡単なセットアップ+様々な高さに対応した設計

ION-001はレコードプレーヤーの横に置くだけで簡単に設置が完了し、レコード交換時にも邪魔になることはありません。レコードプレーヤーによっては盤面の高さが高いものもありますが、その場合は上部に設置されたイオナイザーが効力を発揮する為幅広いターンテーブルに設置可能です。

(盤面までの高さが18cm程度まではそのまま使用できます。それ以上の高さの場合には置き台等を用いてご使用ください。)



Vinyl イオナイザー ION-001 ¥170,000(税別)

サイズ	縦84mm×横84mm×高さ250mm
重さ	950g
電圧	DC12V
イオナイザーの数	マイナスイオン 2機 プラスイオン 2機
イオン量	40×10 ⁹ pcs/cc(+) 40×10 ⁹ pcs/cc(+)
オゾン量	0.01ppm 以下

光カートリッジの技術的特徴について

光カートリッジは、光の明暗(影の動き)を使って針の動きを検出するため磁石とコイルを使って発電するMM/MCカートリッジと発電方式が根本的に異なります。

光カートリッジの技術的なメリットとしては

① 磁気抵抗がない

磁石とコイルを使って発電するMM/MCカートリッジは、発電する際に必ず磁気抵抗が発生してしましますが、光カートリッジは光の明暗(影の動き)を使って針の動きを検出するため磁気抵抗の影響を一切受けません。

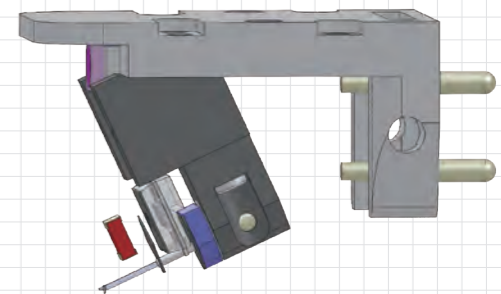
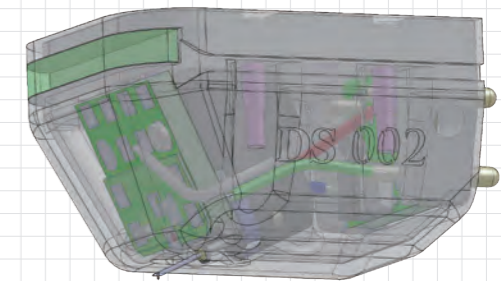
② 振動系が軽い

光カートリッジは、磁石やコイルの代わりに100ミクロン以下の薄い遮光板しか必要としないため振動系を軽くすることが可能になります。

③ 電気回路をシンプルにできる

従来のMM/MC型カートリッジの出力電圧は、磁界の変化の速度に比例するため速度比例型発電機構といわれています。速度比例型発電機構は、同じ振幅で情報が刻まれていた場合に低い周波数では出力電圧が低く高い周波数では出力電圧が高くなってしまいます。そのため正しい情報として出力するためにはイコライザーで大きく修正をしなければなりません。しかし振幅比例型発電機構である光カートリッジでは、同じ振幅で刻まれた情報は低い周波数でも高い周波数でも同じ出力でフラットに取り出されるためイコライザーによる修正がほとんど必要とされません。その為RIAA変換に必要な電気回路を非常にシンプルな回路にすることが可能になります。

以上のようなメリットにより光カートリッジでは未だかつてない程、鮮度が高くワイドレンジな音を取り出せるようになりました。



※光カートリッジは完全なアナログサウンドであり、デジタル化(D/AやA/D)は一切されておりません。

Digital Stream

(株)デジタルストリームは1988年にナカミチから独立したメンバーが集まりディスク検査用ピックアップの製造、開発会社としてスタートした創業30年目の会社です。ディスク評価用ピックアップを主力製品にしながらディスク検査用ピックアップの開発で培った光学技術を用いて様々な光学製品の製造、開発を行って参りました。例えばマイクロソフト社と25年以上の取引があり、よく知られている製品としては皆さまの今使っている光学式マウスは1999年にマイクロソフト社と共に世界で初めて開発を行ったものです。その他にもマイクロソフト社と共にジョイスティックの開発やサイドワインダーの開発等々様々な製品を生み出して参りました。また今日においても30年間培ってきた光学機器の開発のノウハウを活かしながら様々な製品開発(受託開発)を行なっております。

■主な受賞歴等

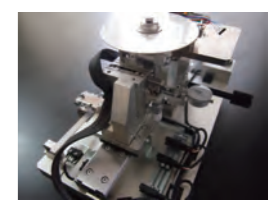
「Outstanding Engineering Excellence (比類なき技術)」
1995年 マイクロソフト社

「元気なものづくり中小企業300社」
2008年 経済産業省

「NHK 国際放送 J-TECH (株式会社デジタルストリーム特集)」30分番組
2017年 NHK



光学式マウス



ディスク評価用ユニット

日本国内においても長年の功績が認められ2008年に経済産業省より「元気なモノ作り中小企業300社」に認定されました。

NHK国際放送で紹介されました



2017年4月にNHK国際放送のJ-TECHという日本の技術を世界で紹介する番組にて、株式会社デジタルストリームの特集番組(30分)を放送して頂きました。

株式会社 デジタルストリーム

〒252-0318 神奈川県相模原市南区上鶴間本町4-50-40
TEL 042-747-0900 FAX 042-747-6011

Digital Stream <http://www.digitalstream.co.jp/>
DS Audio <http://www.ds-audio.biz/>



仕様及び外観は、改良のため予告なく変更される事がございますが、ご了承ください。

