

# Dream One 製作レポート その1

## < Dream One Genius の巻 >

2010年11月28日

By Mr. Hippo

### 1. はじめに

PARC 製ユニットでいくつかのシステムを作った経験があるのですが、その音の良さに惚れ込んでしまい、とうとう今回は20年来自宅で愛用して来たダイナウディオのシステムと入れ替える事にしました。

ダイナウディオのワイドレンジで高解像力、正確な定位と音場感、そして自然な音の厚み感が気に入っていたのですが、“軽さ”が出にくいという唯一の弱点がありました。残念ながら“軽さ”に関しては、限られた往年の名器しか出せないものと思っていました。ところが PARC の超軽量 PP コーンや超軽量ドーム・トゥイーターを聞いた時に、この異常な程の音の軽さに驚嘆したのが事の始まりです。



ところで“軽い音”と言うと、多くの方が“低音の出ない軽薄な音”を連想してしまっ  
て、説明に窮する事があります。これは誤解で、“軽い”とは、音色感の様な周波数特  
的な事ではなく、過渡応答的な事柄です。低音にも、中音、高音にも重い/軽いがあり  
ます。強いて言えば“クリアー感”です。くどい様ですが、例えば3kHz付近を持ち上  
げれば明るい音色にはなりますが、軽さ感とは異なります。生演奏の感動感やスト  
ラディバリウスの様な名器の音は、この“軽さ”とか“エネルギー感”が非常に重  
要な要素であると思います。PARC 製ユニットの素晴らしい点は、この軽さが出  
せるのにもかかわらず、往年の名器の様に低音が出にくかったり、やかましかつ  
たりしないところです。これは大変な事だと思えます。

さて今回は 100万円超えの現用ダイナウディオを、13cmPP コーンの2wayシステムに  
入れ替えるという暴挙(?)を行うので、その完成度には非常にこだわりました。命名も、  
僭越ながら Dream Creation 社から一語もらって“Dream One”としました。そしてこの

レポートでは、（手前味噌ですが）より多くの方にこの素晴らしい音（音楽）を共有していただければと思い、また自作にはちょっと踏み込む勇気が無いという方にも参考にしていただければと、詳細な製作資料も添付しました。



## 2. Dream One Genius の重点目標

今回は知人の木工屋さんと結託して2セット製作したのですが、この機会を利用して性格の異なる2種類の音作りをしました。夫々GeniusとArtistと命名しました。

今回のレポートである“Genius”は、PARCらしさを基調にした(つもりの)ものです。解像力最優先ではなく、自然で心地良く、そうは言ってもそんじょそこらのハイエンド製品に勝るとも劣らない説得力あるリアリティを兼ね備える事が目標です。万人に安心してお勧めできる“秀才肌”です。

レポート第2弾として“Artist”を予定しています。こちらはちょっと異常な位のハイクオリティを目指したもので、生の音楽のエネルギー感や躍動感、演奏現場の立体音場の再現を重視しています。基本姿勢はGeniusと同じなのですが、解像度が非常に高いので、アンプやプレーヤーのクオリティも相応でなければ、非常に聞き疲れのする音になってしまいます。扱い方に注意の必要な“芸術家肌”です。

さて今回のGeniusの製作に関しては、下記の点に特に注意しました。

### ・重箱の隅をつつく様な評価にも耐え得る完成度である事。

解像度最優先ではないとは言っても、“軽い音”を出すシステムはやはりそれなりの解像度をもっています。そうすると様々な部分の問題点を露呈してしまうので、耳障りな音になり易いという弱点があるのは確かです。そこでせっかくの軽い音を誤解なくお伝え出来る様に、ネットワーク回路の設計やバランス調整については入念に行いました。またPPコーンは「ウッドコーンに比べて低音が不利」という事になっていますが、この点も妥協無く追及して、十分に満足感のあるレベルを目指します。

### ・特殊な手段や部品は極力排し、より多くの方にも検証していただける事。

何れもホームセンターや東急ハンズ、ネットショップ等で入手出来る物の中から選びました。部品表には製造元も入れたので、近隣に手に入る場所が無くても、ネット検索等で何とか入手の問い合わせが出来ると思います。

### 3. 設計、部品選択、自作ならではの工夫

「まるで PARC のサクラ記事ではないか！」と言われてしまう程に PARC 純正部品で構成されています。このレポートを書くために PARC 代表からワイロを貰った等という事は一切ありませんのでご安心を。その訳も含めて下記に各部の詳細を説明します。

また本器では、自作ならではの工夫やひと手間も実施していますので、これらについても解説してあります。皆様のご参考になれば幸いです。

#### ・スピーカーユニット

トゥイーター： DCU-T111S

ウーファー： DCU-F131PP

何れも音の軽さに惚れ込んで選択しています。PARC 代表に伺ったところ、トゥイーターの磁気回路にはあえて磁性流体（磁性粉を練りこんだネバネバ油）を使っていないそうで、この事も音の軽さに重要な役割を果たしています。

#### ・Box（＜1/11 Box 製作図＞参照）

床置き可愛いらしいトールボーイ型です。ブックシェルフ型で製作しても、きちんと設置するためには高価なスピーカースタンドが必要になります。そこで最初からフロア型としてデザインしました。デザインが自由になるのが自作のメリットです。

Box の下半分は仕切られていて、ネットワークボードはこちらに収納します。最後はここをネットワークごと防振砂で充填します。

ウーファーのために（ダクト等の容積を除いて）正味 12L の Box で、ダクト共振周波数（fob）50Hz のバスレフ型として設計しました。ローエンドを伸ばすよりも、帯域内を充実させる設計です。

Box 材料は板厚 21mm の MDF で、剛性を重視しています。この事は分厚い中低音を得る事に貢献しています。

#### ・防振砂（＜10/11 総組立＞参照）

Box 下部室を砂で充填します。クセのない防振効果と重量増加により、中低域の解像度や馬力感を向上させる事が出来ます。メーカー製システムでは真似の出来ない、自作ならではの醍醐味です。

使用する砂は、砂時計の砂の様にキメが細かく、洗浄、乾燥された“さらら”という製品をネット通販で入手しました。普通のジャリ砂は指で押すとザリザリと音がしますが、この製品ですと（乾燥しているのに）しっとりした感じです。小型の Box ながら、これが概ね一袋（16kg）入ってしまうので、総重量は何と 30kg 近くになります。

・ **ネットワーク設計** ( < 6/11 ネットワーク回路図 > 参照 )

ごく一般的な -12dB/oct スロープの 2.5kHz クロスです。インピーダンス補正は厳重に行っています。トゥイーターにもインピーダンス補正が入っているのは、アッテネーターの減衰の正確性をきすためです。かなり絞ったはずなのに高音がキンキンするといったトラブルは、多くの場合は高音域でのインピーダンス上昇により、アッテネーターが計算通り機能しなくなるのが原因です。トゥイーターは -1dB 設定です。

・ **ネットワークコイル** ( < 6, 8, 11/11 部品表 > 参照 )

PARC 製珪素鋼板コイルを使用しました。DCR の大きい空芯コイルと比較すると、低音の充実感で断然有利です。高解像度な PARC ユニットと組み合わせても歪の問題はありませんし、ディッピングされていますので音にクセがありません。PARC 製品の傑作の 1 つに挙げられると思います。

・ **ネットワークコンデンサー** ( < 6, 8, 11/11 部品表 > 参照 )

PARC の電解コンデンサー、及びフィルムコンデンサーを使用しました。少し音が甘いのですが、クセのない事を重視した音作りと理解しています。高解像度な PARC ユニットとの相性がよく、中堅クラスのアンプで鳴らしても聴き疲れする様な問題が起こらず、安心して使用できるのが優れた点です。しかも、それでいて結構な解像力が維持されているのは、PARC 代表の絶妙なバランス感覚のなせるわざだと思います。

・ **ネットワーク抵抗器** ( < 6, 8, 11/11 部品表 > 参照 )

酸金抵抗を使う限り、あまり失敗はないと思っています。入手しやすい Jantzen の物を使用しています。

・ **ネットワーク基板** ( < 6, 8, 11/11 部品表 > 参照 )

PARC 製汎用ネットワークボードを使用しました。大きめの基板に沢山の穴があいていて、色々な使い方が出来るので重宝しています。また PARC 製コイル専用の留めねじも付属しているので、いたれりつくせりです。

・ **スピーカー端子** ( < 11/11 部品表 > 参照 )

これも PARC 製です。一般的には締め付けノブで擦りながら配線を締め付けるので、しっかりと締まらずにいらつく事があります。PARC 製では万力構造になっており、しっかり締まるので、使い易くかつ安心感があります。

・配線材 (<8/11 配線図>参照)

今回はごく普通の 1.25sq ビニール平行線を使用しています。下手なブランド品を使うよりも手堅いと思います。例えば被服の固いタイプの LC-OFC 線を使えば、クリアーな音どころか、耳を刺す様なキャラクターが露呈される場合があります。元々解像力が高いシステムなので、下手に音を作った(?)高級部品は敬遠した方がむしろ妥当な結果が得られる場合があります。

・吸音材 (<5/11 吸音材製作図>参照)

音楽の満足感のために中～低音域の厚み感は充分に出したいものです。そのためには余韻を殺してしまう吸音材は必要悪です。Box 内部の反響音と定在波のみを吸音し、しかし低音域は吸音させない様にするには工夫が必要になります。

反響音の吸音は Box 内壁表面(各対向壁の片面のみ)に吸音材を貼る事で、低音を吸収しにくい様にしました。内壁表面の吸音材には PARC 製ウール吸音材を使用しました。薄手に出来ているので、この目的には最適だと思います。一般的なポリエステル中綿とは詰め方が異なっているので、一概に比較出来ないとは思いますが、音の厚み感に優れていると思います。

また定在波の防止のために最小限の吸音材を Box 中心部(定在波の腹部)に宙吊りにしています。今回は短冊状のポリエステル中綿をロール状に巻いたものを使用しました。この詰める量と場所の加減が非常に重要です。不足すると不快な付帯音が出ますし、多すぎると低音が出にくくなります。

・トウイーターのバックチャンバー補強 (<9/11 総組立>参照)

コストの制約で、プラスチック製のバックチャンバーはしばしば剛性不足に出来ており、これが意外に大きなマイナス効果をもたらします。DCU-T111S に関しても例外ではないのですが、このトウイーター自体は非常に高い潜在能力を持っていますので、これを眠らせておく手はありません。

そこで自作ならではのひと手間として、バックチャンバーの補強を行いました。楢やケヤキ等の硬木の厚板(直径 7cm、厚さ 3cm)をエポキシ接着剤でベタ付けにします。

この補強によって音の厚み感と音力が増します。クリアーかつ厚みのある音質によって、音楽の楽しさ、音の魅力感がぐっと向上します。

## 4. 製作について

製作の詳細については、下記の別途資料をご参照下さい。

- < 1/11 Box 製作図 >
- < 2/11 材料取り図 >
- < 3/11 Box 組立図 >
- < 4/11 Box 仕上参考図 >
- < 5/11 吸音材製作図 >
- < 6/11 ネットワーク回路図 >
- < 7/11 ネットワーク組立図 >
- < 8/11 配線図 >
- < 9, 10/11 総組立図 1/2, 2/2 >
- < 11/11 部品表 >



尚、Box 仕上げに関しては、ツキ板仕上げの場合の参考資料を添付しましたが、詳細は割愛しています。(関連資材も部品表には入れていません)今回は知人の木工屋さんに Box を作ってもらったのですが、「箱の組み立ては簡単だったが、ツキ板シートの貼り付けが結構難しかった。」との事でした。MDF に直接塗装仕上げの方が無難かも知れません。

また Box の製作は、各種専門店で注文製作が可能ですから、もしも本器をご参考になさる場合は、別途資料の Box 製作図をご利用いただいて、発注していただいて構いません。MDF ではなく、パーチ合板や硬木無垢材等の高級素材で設計し直してもらうのもお勧めです。

ご注意！ 著作権は本レポートの著者にあります。しかし、自作愛好家のために提供するべく、本レポートにもとづいて製作された Box 単体(木工と塗装部分のみ)の営利販売は一向に差し支えありません。但し本レポートの一部若しくは全部にもとづいて製作されたスピーカーシステム(完成品またはキット)の営利販売は固くおことわり申し上げます。

## 5. 試聴結果とまとめ

「百聞は一見にしかず」と言いますが「百文もまた一聴にしかず」であり、是非この音を皆様にお聞きいただける機会があればと思うのですが、なかなかそうは行きませんので試聴結果を以下にまとめてみました。(長時間に渡る調整の過程は割愛しますが、ネットワーク等は同様の別システムで1年以上の試行錯誤を経ている事を申し添えておきます。)

### ・使用システム

- ・CD プレーヤー : 特注製作品
- ・ラインアンプ : 管球式モノラル構成
- ・パワーアンプ : 管球式モノラル構成、25W\*2
- ・プリメインアンプ : ONKYO Integra A-925 (参考確認のため)

### ・試聴結果

概評です。まずは誤解の無いように“重低音は出ない”という事は明言しておきます。(実は重低音とされているものは案外普通の低音域だったりするのですが)しかし中低域は大型システムの様に、と言うよりもその様な比較にはもはや意味がない高いレベルで充実していて、尚且つ馬力感や解像力に優れています。小柄な見た目からは到底想像できないどっしりと安定した鳴りっぷりには、多くの方がカルチャーショックを受けるのではないかと思います。そして非常に濃厚でありながらさわやかで自然な質感は、PARC ユニットならではの軽い音の醍醐味です。そんなところのハイエンド機では太刀打ち出来ない程の魅力感と説得力のある仕上がりだと思えます。

PARC 製品は良いアンプに繋がれば、その価値をきちんと引き出してくれます。調整時は参考のために中堅の半導体アンプも使用しましたが、以下の試聴結果はあくまでもハイエンド機器と組み合わせた場合のものです。

#### 1. “ダウンライト・アップライト” ブライアン・ブロンベルグ KICJ503

Track 3-Mercy Mercy Mercy。デモでおなじみのウッドベースです。応答が良く、ウッドベースらしい馬力感のある低音が出ます。低音楽器の定位や存在感が非常に明瞭な事にも感心します。サクソも朗々と気持ち良く鳴ります。ジャンルを選ばずにご機嫌に鳴ってくれるのも、このシステムの特長です。

#### 2. “PRIMO” 神尾真由子 BVCC-34165

Track 1-カルメン幻想曲。終盤の若さ炸裂のヴァイオリンも、コントロールを失わず



に表情豊かに再現してくれます。伴奏のグランドピアノのスケール感も良く出ます。

3. “ The best of Maisky ” ミツシャ・マイスキー UCCG-1461

Track 1-おくりびと。巨匠マイスキーならではの哀愁にみちたチェロを良く再現してくれます。ヴァイオリンやウッドベース同様に“ 胴鳴り ” の豊かな表現がとても良いです。

4. “ Kaori Muraji plays Bach ” 村治佳織 UCDD-1223

Track 1-チェンバロ協奏曲第 2 番( ギターとオーケストラのための編曲版 )。ステージの奥行き感と心地良いギターの響きが良く出ます。弦を弾く時の細かな表情の違いも良く出ます。

5. “ Harp music of the Italian Renaissance ” アンドリュー・ローレンス CDA66229

Track 1-Tocatta Seconda & Ligation。ルネッサンスハープの渋く深い味わいが良く出ます。ハープのアタック音の軽さと胴鳴りの豊かさが心地良い。

6. “ エンヤ/ウォーターマーク ” エンヤ 25P2-2465

Track 7-Orinoco Flow。おなじみの低音と広がり感たっぷりの心地よい音楽。大型システムが鳴っているとしか思えないほどの量感が出ます。

7. “ KKSF 103.7 FM sampler for AIDS relief 2 ” CDKKSF 01-3

Track 8-Clumbus。メアリー・ブラックのヴォーカルが抜群の質感と存在感です。ゆったりとしたウッドベースの量感もたっぷり出ます。ハイエンドオーディオならではのリッチな響きです。

## ・まとめ

個人的には次回にレポート予定の、より解像度を高めた“ Artist ”タイプが本命です。とは言っても今回の“ Genius ”タイプでさえ、現用の 100 万円超えディナウディオのフルチューンナップ機を上回る「軽い音の心地良さ」と「説得力」のある音に仕上がったと思います。本器の部品表の集計費用をご覧下さい。PARC 製品と自作の創意工夫で、これだけの事が実現可能なのです！

そして何よりも「音楽を聴くのが楽しくてやめられなくなる」という点が最高の美点だと思います。真摯に良品を提供して下さる PARC 代表のご苦勞が報われますように、微力ながら声援を送り続けたいと思います。

By Mr. Hippo

## 補足事項

Dream One Genius を参考に自作される場合の補足情報です。

### ・セッティングについての注意点

スピーカーシステムを後ろの壁に近付けて設置すると、音場の奥行き感が出なくなります。思い切って前に出して設置するのがお勧めです。壁面の吸音処理も有効です。

ところで Dream One については、小型軽量ウーファーに比して非常に重く頑丈な Box であるため、設置床の影響はほとんどないと思います。高価なスパイク足が不要な事もメリットです。私の場合は Box 底板にフェルト足を貼り付けて、掃除等で移動し易い様になりました。

### ・音が細い、聴き疲れがする場合

特に音質改善グッズとして売られている製品では、クリアー感を演出するための“クセ”を持たせた製品が多々存在します。この手のパーツを多用すると、細い音になったり、耳を刺す様なクセのある音になりがちです。“Genius”タイプは甘めの音作りとは言っていますが、並みの製品よりもずっと高い解像度を持っていますので、これらのクセを露呈してしまいます。

もしも聴き疲れがしてお困りの場合は、これらのグッズを一旦全て撤去してしまう事をお勧めします。改めてご自分の耳で確認しながらセッティングをやり直すのが良いと思います。巷の評判や、宣伝費の見返りの評論記事は鵜呑みにしないのが賢明だと思います。