

メインシステム

今回はユニット発掘?から2年余り経過した平面型ミッドツイーター(以下 AMT920)をほぼ今年いっぱい使って キット製品レベルに仕上げたスピーカーを中心に組んでみました。ソースは会場のスペースを取らない PC からの音出し、以下のような内容です。駆動側の機器は以下の図のようになります。ノート PC からは ASIO での再生で Diretta Target PC に接続します。さらに USB の接続はアイソレーターなどを介して、DAC に接続されます。



DAC、パワーアンプに関しては、

DAC: Rockna Audio WaveDream DAC(R2R) 、Denafrips ARES2 DAC(R2R)、Steinburg UR24C

パワーアンプ:Purifi LPA-S400ET、Ncore HPA-S250NC

などを切り替えてご試聴を楽しんでいただく予定です。ドライバの切り替えを簡単にするのに Diretta Target PC を利用します。

スピーカーは、AMT920 という平面型ミッド TW の超ハイ CP のユニットを 2 年前の例会にも出しました。この時にも注目していただいた方もいらっしゃいましたが、それ以来このユニットの価格に対する性能の良さ(低歪み、ワイドレンジ、低価格)を生かすべく、今年 1 年をかけて開発を続けてまいりました。まずウーファとしての選定を試聴しながら 10 種類以上を組み合わせて選定してバランスとコスト性能を考慮したものにしました。

特性を測り、マルチアンプで補正する方式から、直近では高域の盛り上がりを補正し、17cm のセラミック振動板ウーファ(SB Acoustics SB17CAC35-4)と組み合わせた 2way のスピーカーとして完成させることができました。まずはキットでの販売を目指しています。(低域、中高域のユニット、測定による選別済み、ネットワークそれぞれステレオペアと箱は設計図と板取り図)まずは 20 リットル+のバスレフ箱に入れ、私どもで開発したネットワークでの特性(次々ページ)をご覧ください。これらの開発の経緯は facebook で

<https://www.facebook.com/yutaka.iida.aedio>

の公開ページに AMT920 を使った開発途上の例が掲載されています。

開発は 小型のウーファ(LS3/5A のウーファ、SB Acoustics SB15CAC30-8)を組み合わせて小型のスピーカーとして始められました。狭い部屋でのニアフィールド試聴の最小限の組み合わせとしては SB Acoustics のセラミック振動板ウーファ SB15CAC3-8 が良いバランスでした。ただ、意外に中高域の良さを生かすにはもう少し大きいミッドバスが良いかと AudioTechnology 6B77 や 10C77 も組み合わせて試してみました。(10C77 ではクロス 800Hz 12dB/oct)もちろん、10C77 で 800Hz でマルチアンプとして組み合わせたものが低域は十分ですが、10C77 とでは 中高域は 1 本よりは 2 本以上としたほうが良かったようです。下のような Tower 構成も試してみました。左の一番下のウーファは Audio Technology 10C77、その右側の白いウーファは Accuton AS250 27cm ウーファです。



左は DENON SC-E212 のウーファと組み合わせて FIR でのマルチアンプ駆動を試しました。右は SB Acoustics SB15CAC30-8 との 2way をデジタルチャンデバで試している様子です。下の写真は小型ウーファを使った開発途上の写真です。

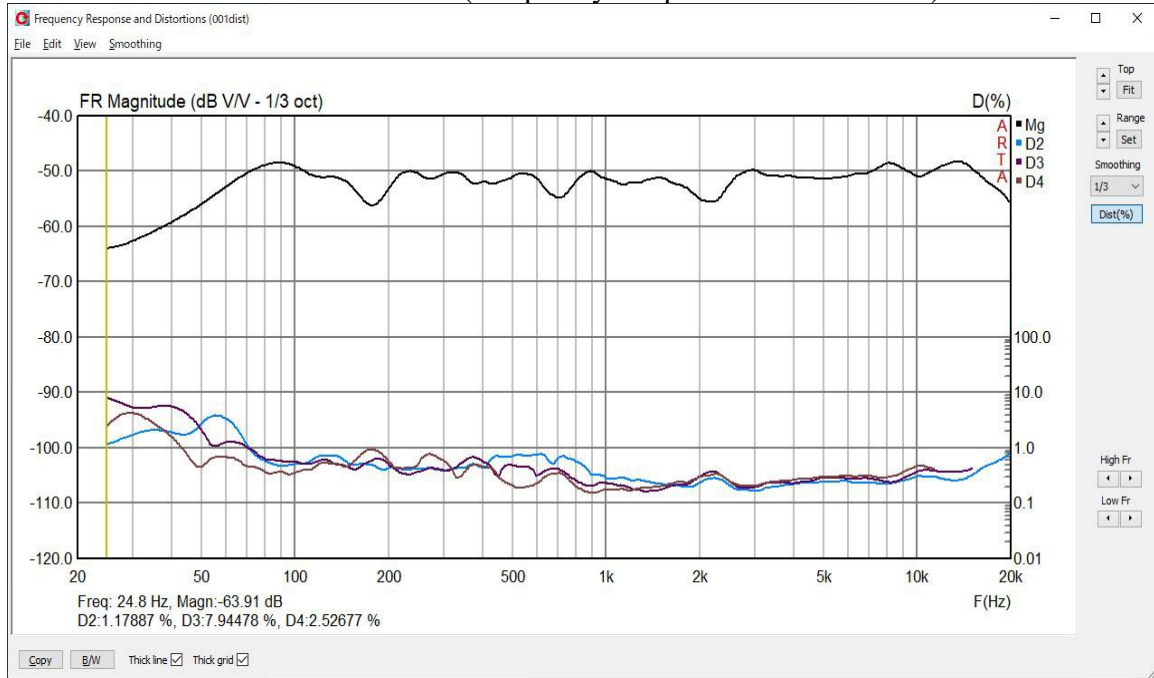


現状での最終試作 兼 キットは SB Acoustics SB17CAC35-4 17cm セラミックミッドバスを 800Hz でクロスさせている。ネットワークは 10kHz 付近の盛り上りを補正するもの(下右)  
最終的には下のグラフのように比較的フラットな特性をネットワークとこの 2way で得ることができました。



この開発経過を一部見ていただきましたが、このミッド TW(AMT920)は事実上 600Hz から上(バッフルは必要)で 20kHz までほぼ 1 種のユニットでカバーできます。このため、声の表現は抜群です。現時点での製品候補の SB17CAC35-4 と AMT920 の 2way に 12dB/oct 800Hz+補正素子で得られた周波数特性と歪率特性。売価はステレオペアで①選別済みユニット、②ネットワーク組み立て済みで 88,000 円を予定して箱図面、組み立てマニュアルについても 10,000 円以下で計画しています。

# SB Acoustics SB17CAC35-4+AMT920 Planar Mid-Tweeter + Customized 800Hz 12dB/oct Network(Frequency Response and Distortion)



使用している主な機器の情報リンクは以下です。

Rockna Audio WaveDream DAC のリンク

<https://aedio.co.jp/Rockna/WAVEDREAMDAC-Web1.pdf>

AMT920 平面型ミッド TW のリンク

<https://www.aliexpress.com/item/32850858542.html>

SB Acoustics SB17CAC35-4 のリンク

<https://sbacoustics.com/product/6in-sb17cac35-4/>

USB アイソレーター Intona 7055-C

<https://pro.intona.eu/en/products/7055-c>

Audiophonics LPA-S400ET のリンク

<https://www.audiophonics.fr/en/power-amplifier/audiophonics-lpa-s400et-class-d-stereo-amplifier-purifi-2x400w-4-ohm-p-14557.html>

Audiophonics の HPA-S250NC のリンク

<https://www.audiophonics.fr/en/power-amplifier/audiophonics-hpa-s250nc-stereo-class-d-amplifier-ncore-2x250w-4-ohm-p-13545.html>