

スピーカーシステム 3 機種を試聴と測定

文：カノン 5D

作品：幻魚白蝦蜃烏賊さん

幻魚白蝦蜃烏賊さんよりお借りした、3 機種を試聴と測定を行いました。本文中は下記の表記とさせていただきます。

呼称	使用ユニット、概要
白 egg	OM-MF4、白色、卵型
黒螺旋 MF4	OM-MF4、黒色、螺旋
黒螺旋 OF101	OM-OF101、黒色、螺旋

「白 egg」の試聴感想



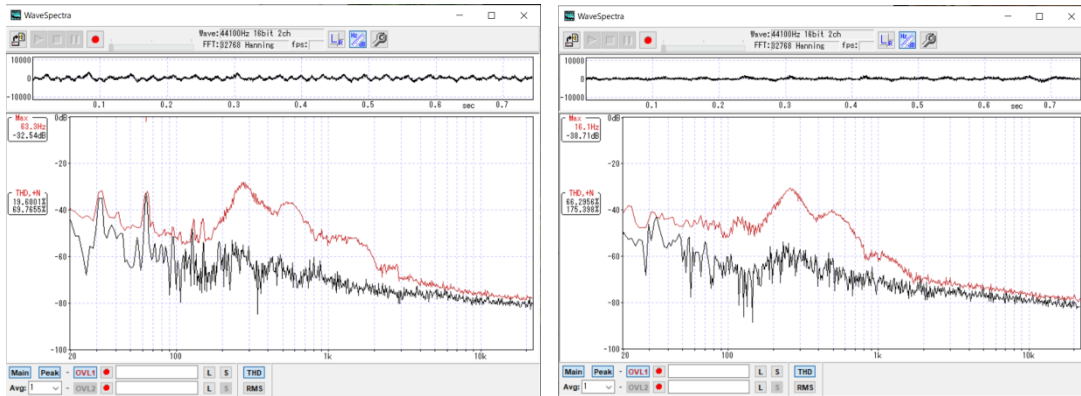
ボーカルのリアリティと存在感が秀逸です。ピントがくっきりと合い、克明に描写することに驚かされました。やや振動を押さえつける要素が強いのか、オーケストラではやや響きが抑圧されるのが気になりましたが、この辺はインシュレーターでの調整で十分調整できると思います。

ハイヒールのような美しい形状のスタンドを使うと、中高音のヌケが良くなる一方で、中低域の質感はやや緩い方向にシフトするのように感じました。どちらにも良さがあるので、好みによって使う使わないの選択が分かれそうです。

ほぼ同じ口径の 5F/8422T03（前回試聴の「SS-M」）と比べると、今回の「白 egg」は、かなり HiFi な音に感じました。心地よい響きが豊かな 5F/8422T03 タイプ、綿密さと描写力で迫る白 egg の双方に魅力があると思います。

「白 egg」の測定

< 「白 egg」のエンクロージャの響き測定 >

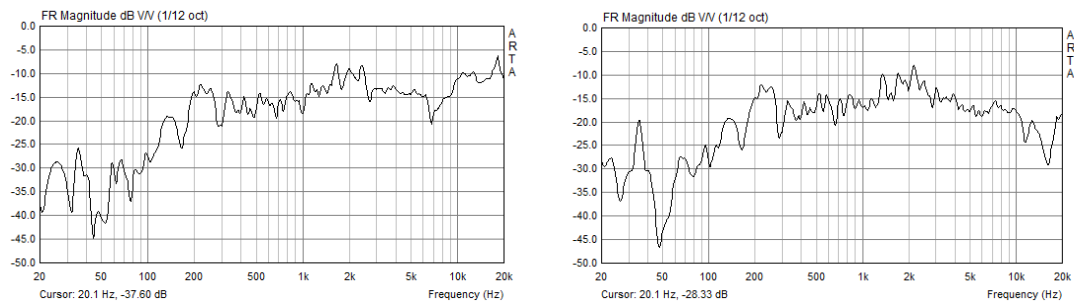


「白 egg」のエンクロージャの響き測定 (叩き方を変えて2回測定)

まず、エンクロージャの響きを測定しました。写真のように、柔らかな布の上に本体を置き、拳でコツコツと叩いたところ、280Hz、500Hz を中心としたピークが確認されました。感触は柔らかく、響きの収束は早い感じです。

サインスイープを流すと、120~140Hz 付近でエンクロージャの振動を感じましたが、黒螺旋タイプと比べると、本体表面の振動は比較的抑制されているようです。

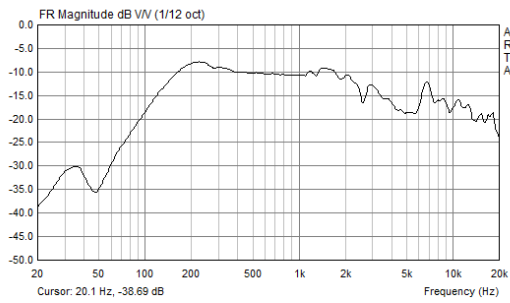
< 「白 egg」の周波数測定 >



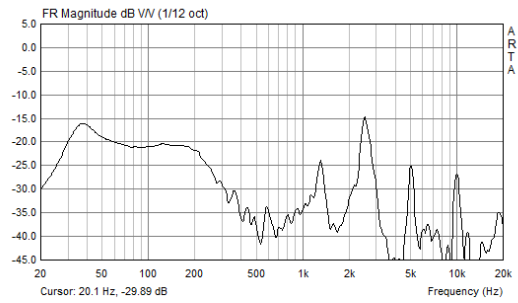
(左) 軸上 50cm での周波数特性

(右) 軸上から 30°、距離 50cm での周波数特性

周波数特性は、しっかりと 200Hz 付近に厚みがあり、聴感上の好ましいバランスを裏付ける形になりました。重低音域は、50Hz までダラ下がり特性になっており、素直な特性です。中高音域より上の帯域は、フルレンジスピーカーの一般的な指向特性になっています。

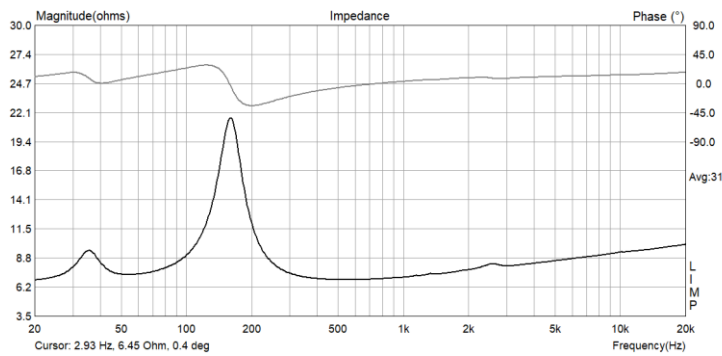


(左) ユニット直近での周波数特性

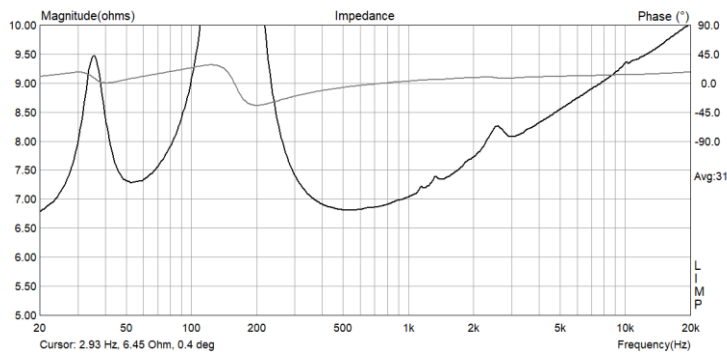


(右) ダクト直近での周波数特性

前回の「SS-S,M,L」に類似した傾向で、ダクトの共振周波数は比較的低く、ユニットの Q_{ts} は高めになっていました。



(上) インピーダンス特性



(下) インピーダンス特性<拡大>

インピーダンス特性は、一般的なバスレフ型と同様です。1~3kHz にある小さなピークは、振動板とエッジの共振とされます。

「黒螺旋 MF4（黒螺旋 2）」の試聴



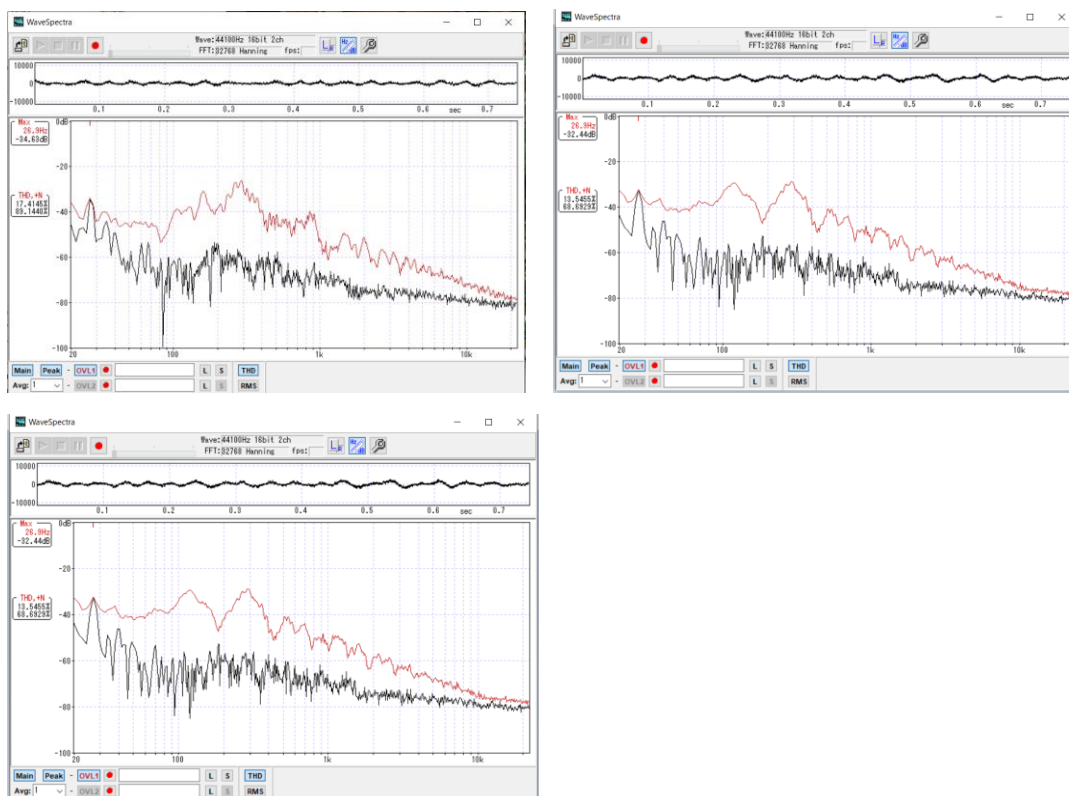
先ほどの「白 egg」と比べて内容量が拡大し、余裕のある音に感じました。密閉型なのでこれ見よがしな低音感ではないのですが、音の開放感として内容量を大きくした効果が現れているようです。

同じユニットでも、徹底的に音を研ぎ澄ました「白 egg」とは異なり、「黒螺旋 MF4」は音全体に心地よさがあり、スムーズに音が出てくる魅力を感じました。

どのジャンルを鳴らしても破綻が無く、気持ちよく聴けました。低音の澱みは少ないながら、音全体が少しあっさりとした印象を受けるのは、密閉型の特長を受けていると感じました。

全体が振動する構造のスピーカーなので、底部の設置をより安定化させたり、アニソンのオーディオフェスのような大音量では、今回の試聴とは違った表情を見せるかもしれません。

< 「黒螺旋 MF4」 のエンクロージャの響き測定 >

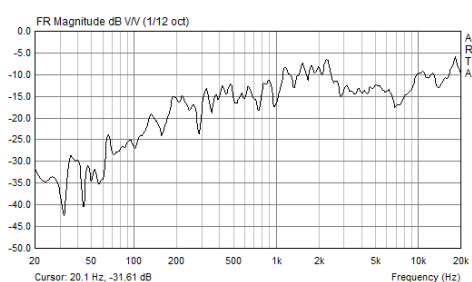


「黒螺旋 MF4」 のエンクロージャの響き測定 (叩き方を変えて 3 回測定)

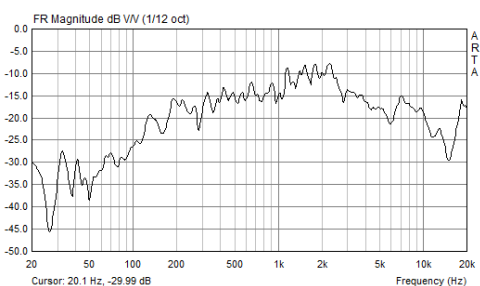
本体上面を軽く叩いたときの響きは、ポクポクという落ち着いたもの。叩き方にもよって残響音の特性は変わりますが、80Hz～300Hz 付近に厚みのあるピークが確認されました。

箱を触りながら、サイン波を流すと、100～300Hz で箱が振動していることが分かります。振動する周波数は、天面は主に 100～180Hz。側面の下の方は 140Hz や 250Hz であったりと、場所により違いがありました。

< 「黒螺旋 MF4」 の周波数測定 >

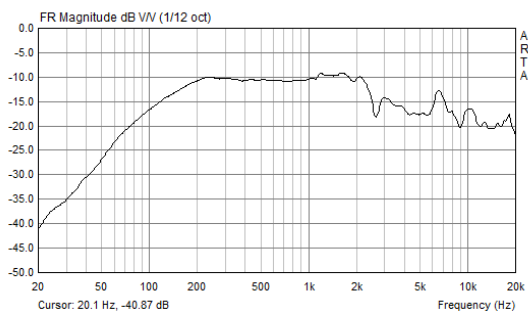


(左) 軸上 50cm での周波数特性



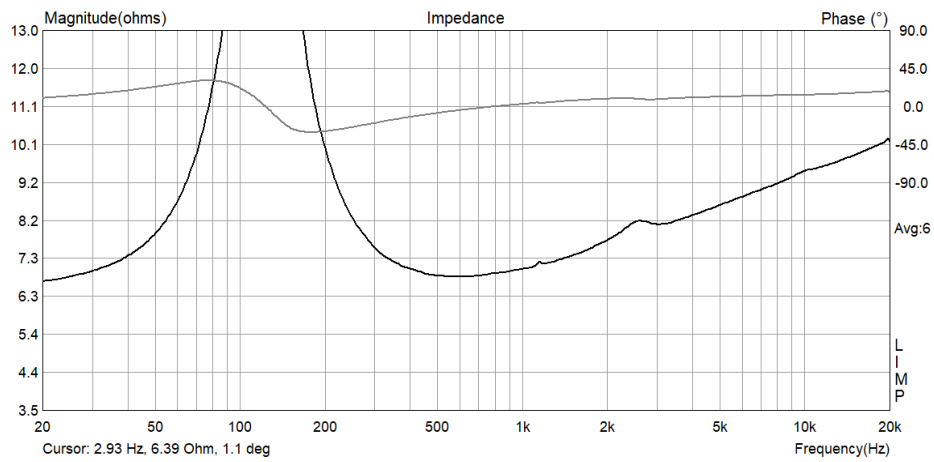
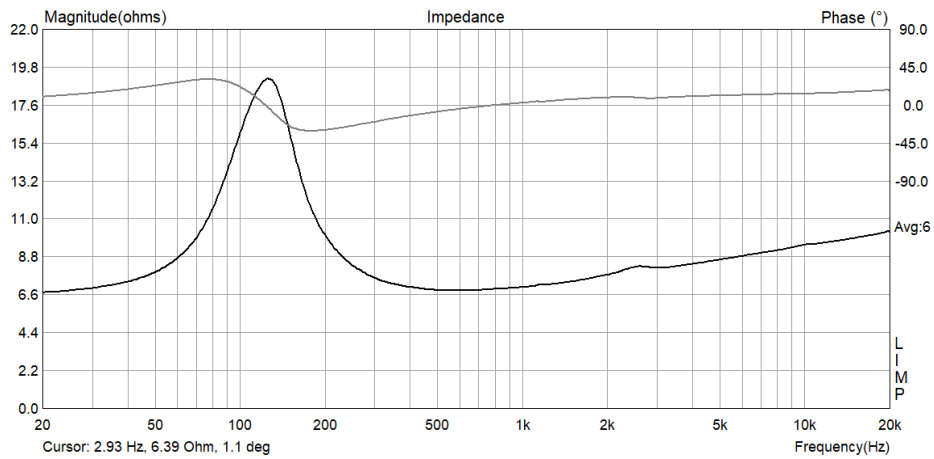
(右) 軸上から 30°、距離 50cm での周波数特性

スピーカーから 50cm の特性は、穏やかなカマボコ型バランス。低域下限は-10dB で 100Hz 前後でしょうか。本体サイズと比較しても、無理なくロールオフした低音が密閉型らしさを感じます。



ユニット直近での周波数特性

「黒螺旋 MF4」は逆ホーン型と思われる構造ですが、ユニット直前の周波数特性では、音響管に由来する周波数特性の凹凸は、殆ど確認されませんでした。



(上) インピーダンス特性

(下) インピーダンス特性<拡大>

1~2kHz にユニットに由来する小さなピークがあるぐらいで、一般的な密閉型スピーカーとしてのインピーダンス特性に見えます。若干、50~60Hz の窪みが一般的な密閉型より顕著になっており、箱全体の振動（パッシブラジエーター的な挙動）があるような気もしますが、明瞭には表れていません。

「黒螺旋 OF101」の試聴



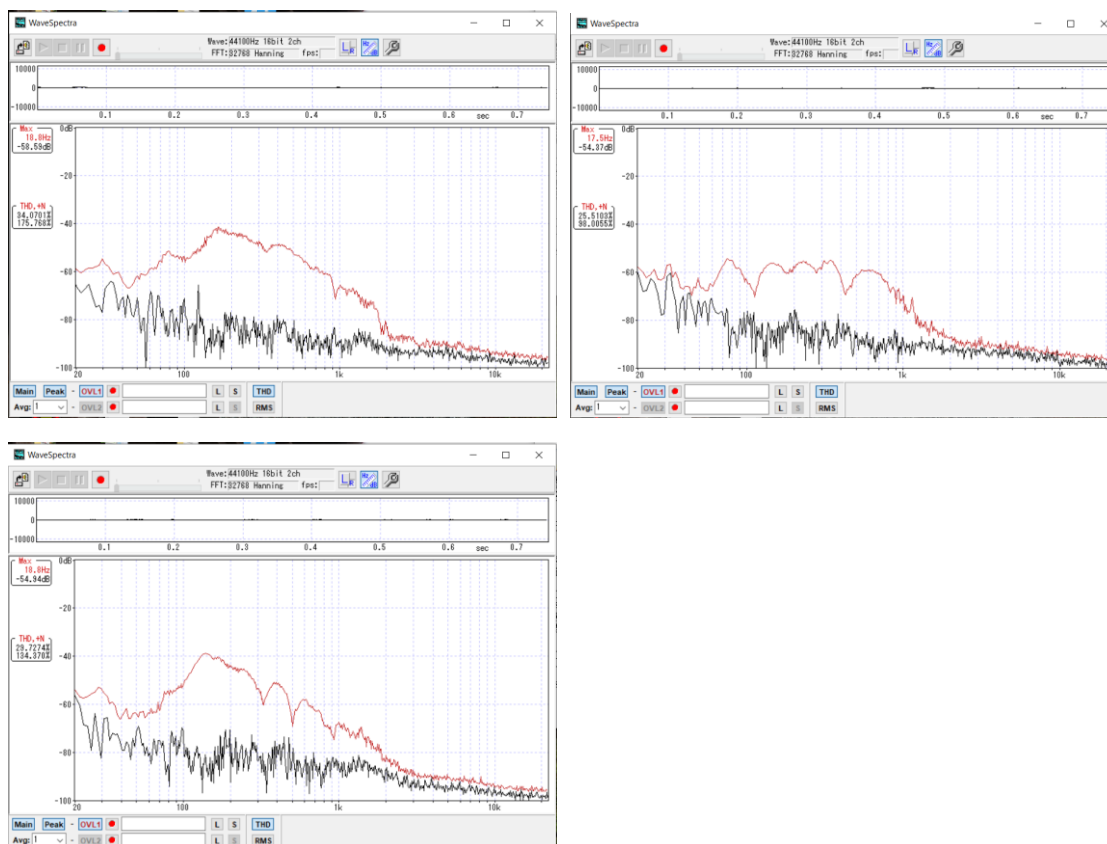
一聴していわゆる「能率のいいサウンド」だと感じました。質感を明確に描写していく良さが、口径の大きさも相まって余裕たっぷりに鳴らします。口径が大きいことのメリットを感じました。

抑圧された感じが少ないながらも、甲高くピーキーにならないのは、柔らかい箱のメリットかもしれません。

大きな本体サイズなのでつい低音を期待してしまいましたが、今回聴いた音量(60dB程度)では、密閉型ライクな禁欲的な低音でした。もう少し音量を上げると、ダイナミックな低音が聴けるのかもしれません。

箱の音と意識させる付帯音はほとんど無く、音がスムーズに抜けていきます。柔らかい素材に加えて、逆ホーン型の構造も少なからず効果を発揮しているのではないのでしょうか。得意不得意が無く、ボーカルからジャズ、クラシックまでオールラウンドに聴かせる魅力がありました。

< 「黒螺旋 OF101」 のエンクロージャの響き測定 >

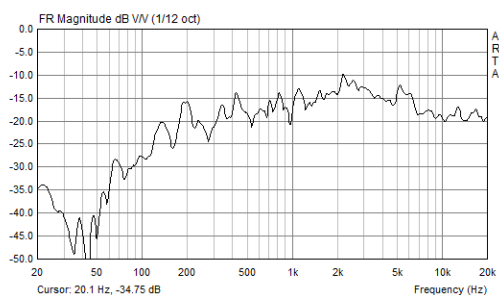


「黒螺旋 OF101」 のエンクロージャの響き測定 (叩き方を変えて 3 回測定)

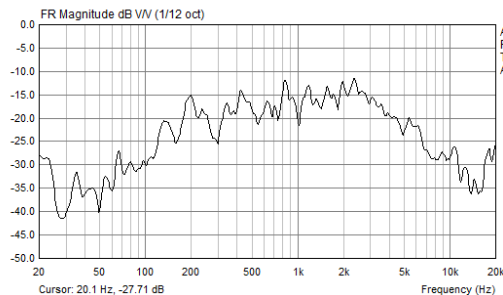
本体下部を叩くと、80～800Hz が響きとして確認されます。本体上部を叩くと、130～200Hz を中心としたブロードな響きが観測されました。叩いたときの音がボコボコというやや濁った響きに聴こえたのは、これらの波形で倍音関係が成立していないためかもしれません。

サインスイープ波を再生すると、90～240Hz の幅広い帯域で本体が振動していました。特に、本体天面が豊かに振動しているように感じました。

< 「黒螺旋 OM101」 の周波数測定 >

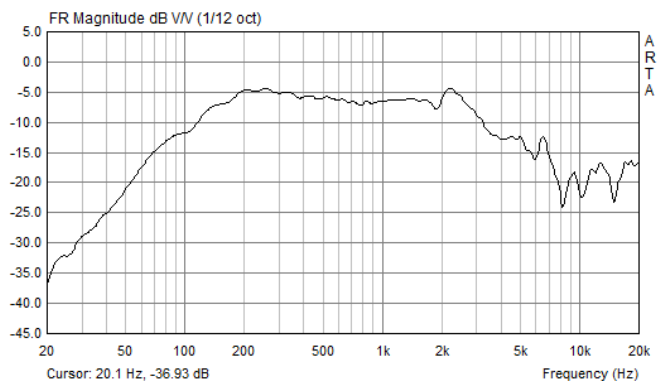


(左) 軸上 50cm での周波数特性



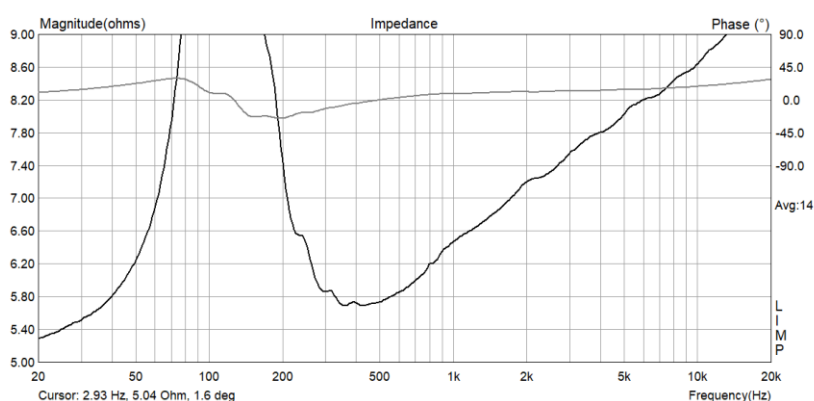
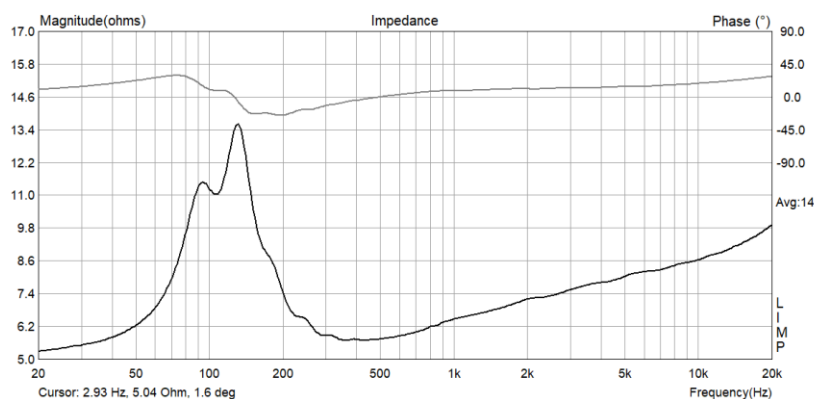
(右) 軸上から 30°、距離 50cm での周波数特性

周波数特性は、先ほどの「黒螺旋 MF4」と類似しています。2kHz より上の減衰は、こちらの「黒螺旋 OM101」の方がよりスムーズになっています。



ユニット直近での周波数特性

ユニット直近の周波数特性は、細かい凹凸のある形状でした。これは、逆ホーン型の本体の内部が音響管として動作しているものと思われます。凹の周波数は、55Hz、110Hz、165Hz、220Hz…と、55Hz の整数倍になっています。なお、55Hz の 1/2 波長は 3.1m、1/4 波長は 1.5m です。



(上) インピーダンス特性

(下) インピーダンス特性<拡大>

インピーダンス特性でもその傾向ははっきりと確認することが出来ました。ただ、凹凸はあくまでも小さなものであるため、バックロードホーンのような強烈な負荷ではなく、より緩めの音響負荷であると考えられます。

似た構造の「黒螺旋 MF4」と「黒螺旋 OM101」で、なぜこうした違いが表れたのかは分かりませんが、管の断面積、ユニット直近部分の容量（丸くなってるヘッド部分）、ユニットの振動板面積や能率、吸音材の多少が関係していると考えています。

<おわりに>

前回に引き続き、貴重な経験をさせて頂き、大変感謝しております。前回の EggShell 3 作品は似たような印象でしたが、今回の 3 作品はどれも異なる個性があり、改めて興味深く試聴&測定をすることができました。貴重な作品を貸して下さい、ありがとうございました！

～終～