



新型システム用のバスレフポートについて検討中です。

ダクトポートは、デザインの都合が無い限り、出来るだけフロント側にするべきである、というのが私の結論で、過去のブログに測定データ付きであります。以下簡単に復習しておきます。

バスレフについての過去ブログは→[バスレフダクトの音漏れ](#)、→[バスレフダクトの音漏れ \(続編\)](#)

① ポートをリア側にしたい理由 → Box内部の音が出てきて音が濁るから（風切り音は別途解決可能として）

私の結論としては、Box内部の吸音処理をきちんとやる方が重要である。そもそもBox内部の音はスピーカーの振動板からも透過して出て来ます。リア開口は本質的解決方法ではないと言うのが私の結論です。

② ポートをフロント側にしたい理由 → バスレフの効率が落ちる

効率が落ちる（1~2dB）というのは厄介な副次効果があります。音圧を上げるためにダクト径を大きくすると、Q（共振鋭度）も高くなって、いわゆる「低域の中だるみ」特性になりやすく、またボン付き易くもなりますので、チューニングの難易度が上がります。

更にですが、ポートとスピーカーユニットは近付けた方がどうも音の繋がりが良いみたいなのです。戦前にバスレフ方式が登場した当初も、この距離を意図的に近くしています。ここはひとつ温故知新と言う事で、原点に立ち帰ってみましょう。

★ ではフロント側で問題ないのか？

Box内部の吸音処理を十分にやるかぎりには、音色感や音像感、音場感共に特に問題は無いと思いますが、気になっている事が無いとは言いません。それはダクト内の「気柱共鳴」です。管長がダクト直径の3倍を超えると、気柱共鳴が顕著に出て来ます。短いダクトで済む場合は良いのですが、システム条件によっては長いダクトが必要な場合も出て来ます。ダクト内面にフェルトシートを貼ると、ポンツ！という鳴き音が減るので、効果はあると思うのですが、f特上は変化しないのです。気持ち悪いですね～（^^；

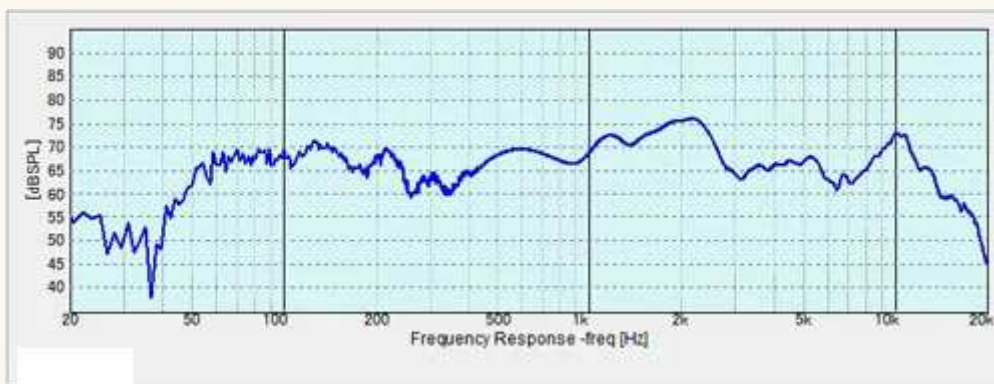
そこで、今回は新しい試みをしようという訳です。ちょっと味見実験をしてみました。



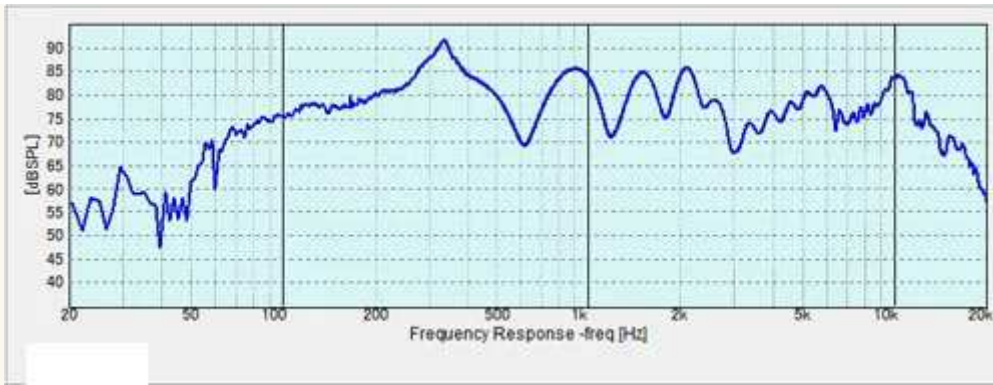
ARK-8君に実験台になってもらいました。(ゴメンネ) スピーカーの前に約25cmのVP65管を載せて f 特を測っているところです。



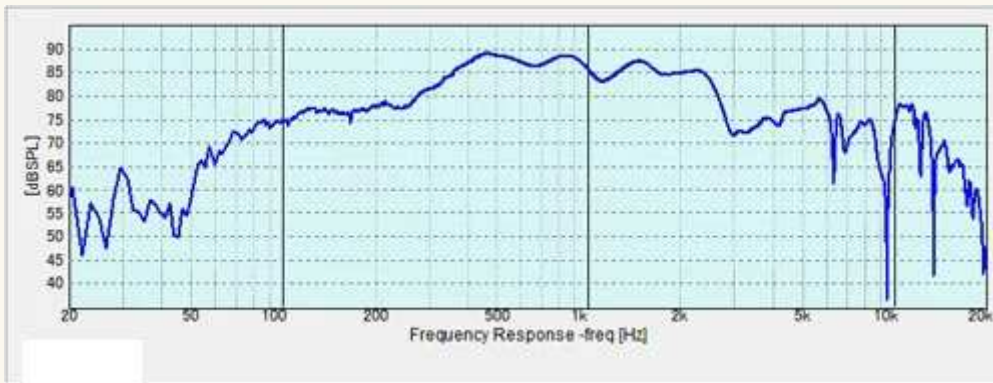
お次は、開口部をラッパ型にした場合です。(総全長は同じ)



ARK-8 (ウッドコーン) のみの f 特です。環境が悪いので、f 特の凸凹はご勘弁を。



ダクトを載せた場合。（音量とマイク位置は同じまま）330Hzあたりにしっかりピークが出ていますね。（25cm片側閉管の共鳴周波数）



ラッパ型の場合。共鳴のピークはありませんが、代わりにホーン効果で音圧が上がっているのが分かりますね。（カットオフ400Hzのエキスポネンシャル・ホーン）本当は管長をもっと長くした場合もやらないといけないですが、とりあえず傾向の比較のみと言う事で・・・

魂胆をご説明します。ホーン（開口端のインピーダンス整合）によってポート開口の反射を抑える事で、ダクトの気柱共鳴を起こらなくしようという考えです。しかし、特性的にはメリット/デメリットありますね。ホーン型は気柱共鳴が無い代わりに、全体の音圧が上がるので、バスレフのローパスフィルターとしての効果を減殺するデメリットがあります。

但し！音を聴けば分かる事ですが、**ダクトのみを置いた物はホント酷い音！！** バスレフ否定派ならずとも、この音を聴いてしまったら否定派にならざるを得ないですね。f 特の問題というよりも、共鳴音が尾を引く（エコーが出る）のが問題だと思います。（ウォーターフォール特性を測れば一目了然かも）

と言う訳で、f特以前の問題としてホーン型ポートは是非試してみたいという事になりました。

実は、B&W社の妙に立派（ホーンの様な）なバスレフポートも同じ考えかも知れませんね。売り文句（特許）としては、ディンプル加工による風切り音の低減という事らしいですが、本当の目的は気柱共鳴対策？

結果はまたいずれ・・・