

◎サイドブランチ消音を利用した共鳴管エンクロージャー

・サイドブランチ消音とは？

ざっくり言うと、共鳴の腹に同じ共鳴の腹をぶち当てることで、増幅する音を打ち消す方法でございます。共鳴管は低域だけじゃなく、中域、中高域の増幅もあり、そいつが音像を悪くする原因になっちゃうのです。このエンクロージャー(図1)では、その中域増幅をサイドブランチ消音で減衰させる仕組みにしてるのですよ。

・内部構造

(図2)を確認ください。消音用の小部屋が4つ用意されています。管の全長の5倍振動、途中の開口部までの長さの3倍振動を狙って消音するようにしてみました。途中の開口から全長の開口までを吸音材で塞いであるのは、元々途中に穴を開けて共鳴のディップを埋められないか実験してて、上手くいかないし音像も悪かったんですけど、吸音材突っ込んでみたら良い音なったんで採用しました(適当)。しかし低域はしっかり出ます。良くなったのは多分開管の固有振動が潰れたからだと思う。うん、きっとそうだ(ちゃんと測定とかやれΣ \ (´-´);))



図1.かっこいいFE203製作の共鳴管スピーカー



図2.内部構造

・開口部の周波数特性と相性の良いユニット

(図3)は管の途中に開けた穴からの周波数特性を一応載せときます。600Hz付近が持ち上がってますが、側板に開けた穴の影響だと思う。消音管は200Hz付近を減衰させています。ユニットは振動板が重く、強力なマグネットだと低域が出ますが、バックロードホーンほど増幅はしません。ちょいハイ上がりか、フラットな特性のユニットと相性が良いです。FF105WKだと、低域が物足りなく感じるかも…。

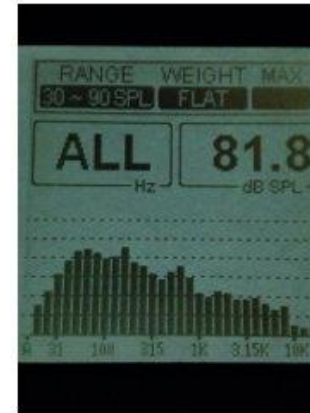


図3.開口部の周波数特性

・こんにちは、FE203と申します。

鳥取のど田舎でオーディオをいじっております。いろんな人に聴いてもらいたいし、他の人はどう感じるのか気になっていたところ、今回、カノン5D氏にお声をかけていただきました。しかし、スピーカーだけの参加となり申し訳ないです…。あと、あんまし資料なくてごめんなさい(>_<)色々試したんですけどねえ…。ぶっちゃけほとんど聴感で決めちゃったところもあってね…(-_-)質問、感想等あればツイッターでおねげえします。今後も楽しみながら色々なことにチャレンジしていけたらいいな~(*^ω^*)

