

# アニソンオーディオフェス2021

## FOSTEX GX100 改造

zukinkun

### 背景



潰されたツイーター

FOSTEX GX100 のツイーターが子供に潰されてしまい放置してありました。潰されたツイーターを観るのは精神上よろしくないため押し入れにしまいこんでありました。

今回このスピーカーをなんとかして復活させたいと考え、今回ツイーター&ネットワーク交換の改造を行うことにしました。

### FOSTEX GX100 特徴

下記のユニットを使用しています。

HR 形状アルミ合金振動板ウーハー

20mm リジッドドーム形状マグネシウム合金振動板ツイーター



このスピーカーはモニター系の音で高解像度かつキレが良いスピーカーでした。

### スピーカー改造

#### ツイーター探し

まずは交換するツイーターを探します。なるべく加工をしたくないため、同じくらいのサイズのツイーターを探しました。なかなか良いものが見つからなかったのですが、ついに見つけました。フレームが欠けておりおあつらえ向きです。実はサイズが合うものを見つけるのが最大の難所と言えるかもしれません。

#### MB Quart 95-7119 1" Titanium Dome Tweeter

##### 製品仕様

コーン/ドーム直径 1"

カットアウト直径 2.875

ツイータータイプ メタルドーム

電力処理 (RMS) 40 ワット

インピーダンス 6Ω

周波数応答 2,000~20,000Hz

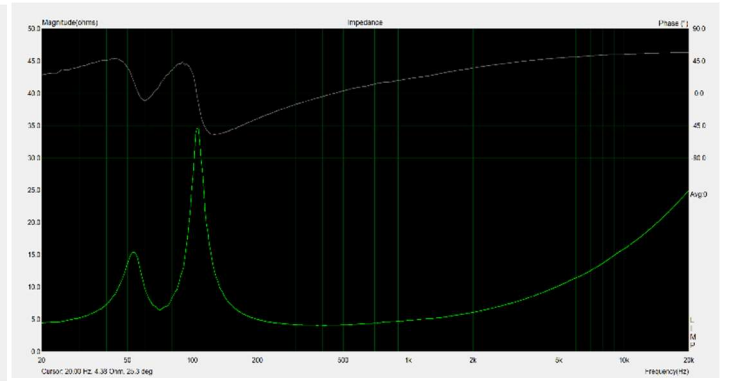
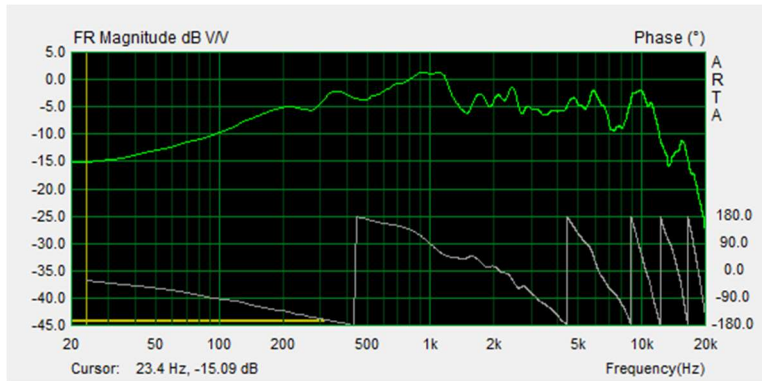
感度 90dB 2.83V / 1m



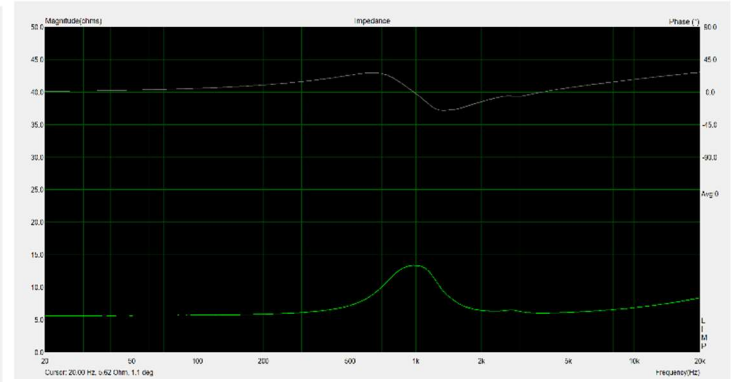
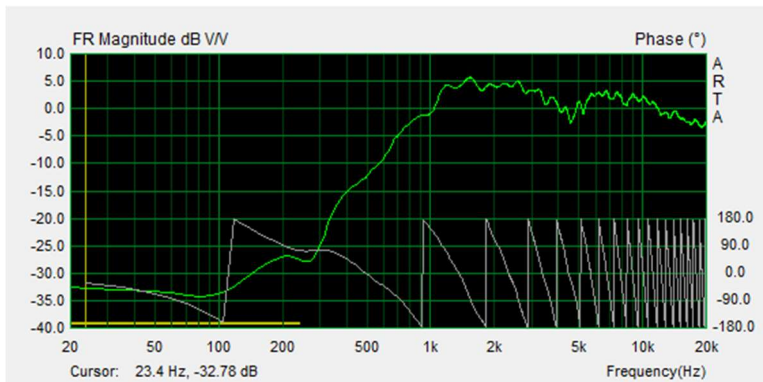
## ユニットの測定

ネットワークも交換するために予めスピーカーの測定をしました。

測定結果：WF（FOSTEX GX100 ウーファー）

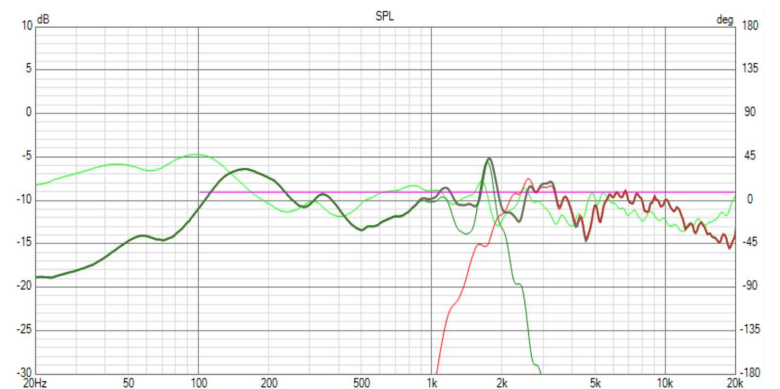
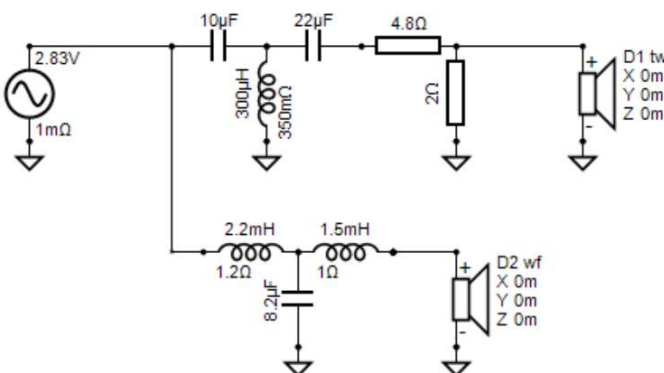


TW（MB Quart 95-7119 1" Titanium Dome Tweeter）



## ネットワーク設計

測定したデータを VituixCAD に取り込みネットワーク設計しました。今回はなるべく手持ちの部品を使用するように設計しました。クロス周波数はバリンガーのチャンネルデバイダーを使い聴感上好ましかった周波数に近い値にしました。

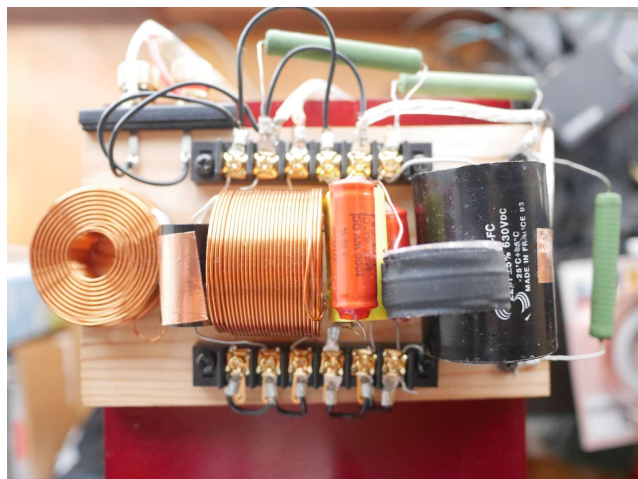


## 製作

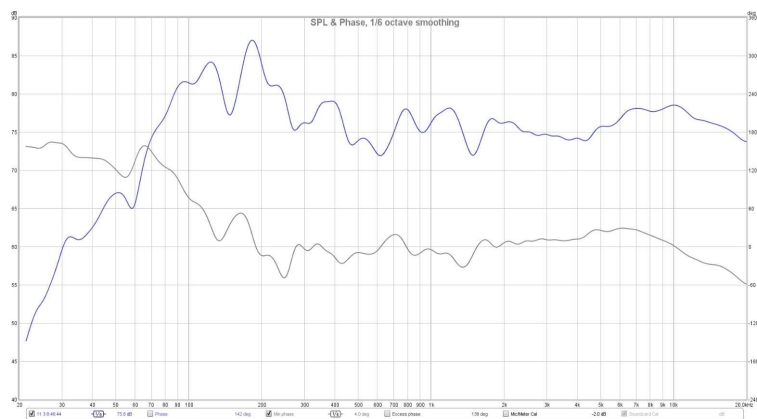
ツイーターのサイズはほぼ同じなのですが、若干異なるので少し加工しました。またネットワークを組み込んで鳴らしてみたところ、低音がイマイチでした。ウーファーは同じなので低域は検討していませんでした。そこでバスレフポート長と吸音材の量を聴感で調整しました。

## チューニング

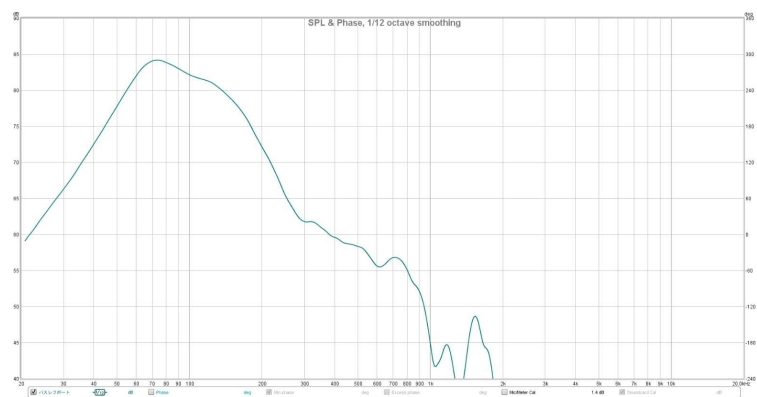
小容量のフィルムコンデンサを並列に入れることと、また銅箔テープを張ることで音色を調整しました。並列に入れたフィルムコンデンサはいくつか試して好ましいものを採用しました。銅箔テープは隠し味に使いました。銅箔テープを貼るとしっとりした感じを出すことができますが、控えめに貼っています。



## 完成後の測定



周波数特性



バスレフポート周波数特性



完成図

最初の測定がいい加減だったようで、少し誤差がありましたが、個人的にはなんとか合格点ではないかと思っています。

## 感想

聴いていただくと分かりますが、FOSTEX の音色とは変わったのではないかと思います。そのあたりが今回の聴きどころです。