

# Anime Song Audio Festival

2024.12.22

ひそやかな一般スピーカー

試聴楽曲

シュワシュワ [スローループ]

夢色トリドリパレード [魔法少女なんてもういいですから。]

吸 tie Laides [となりの吸血鬼さん]

ガヴリールドロップキック [ガヴリールドロップアウト]

# 「ひそやかな一般スピーカー」 前回の製作から1年。ブラッシュアップした チューニング譚

◎きつね遣い

## 製作の構想

### 前回の反省とか

昨年は初めての自作スピーカーで初めてのアニオフェスへの参加をして、沢山のスピーカー、新しい知見や音、そしてスピーカービルダーさんと出会う事が出来ました。

同時に昨年追い込めなかったクロソオーバーが、音量を上げるとキツイ音を出してしまう事が課題になりました。今年はその中途半端なチューニングを追い込み、より空気感を感じる音にリチューニングをしています。また、スピーカーユニットを取り付けたり外したりしていたところ遂にネジが閉まらなくなった為、その対策と、曲により箱の中で声が



▲昨年出品した際のヘッダー画像。見事に今年の出品と見た目が一切変わらない。変えたのは、見た目ではなくチューニング。去年と比べるとうるささを抑えてより、長くリスニングできるようなチューニングにブラッシュアップした。

背景はあまりにも部屋が汚いのでPSのAIに作成してもらっています。今年の表紙も同じAIを使用していますが、去年の方が良い背景がボンボン出てきたのですが・・・Adobeさん頑張ってくださいよ・・・。

## ▼ My 2nd Regulation...

- ・スピーカーユニットとエンクロージャーとの取付方の改善
- ・吸音材を入れてエンクロージャー内の反響を抑える
- ・音量を上げるとうるさくなる現象の修正
- ・バランスを変えずに空気感を改善する
- ・クロスオーバーネットワークの定数を固定する
- ・最後は必ず耳でチューニングする

やや響いてしまっているため吸音材の追加、最後にテスト用のクロスオーバーボードを廃止し、しっかり半田付けをしたクロスオーバーボードの作成までを行おうと思います。前回と同じように低域を伸ばすようなチューニングはせず、スピーカーユニットのサイズに応じた無理のないスピーカーの良さを存分に発揮できるパッシブスピーカーとしてブラッシュアップを進めていきます。

## 使用しているユニット

### 同軸8インチ

今年初めて見る方への補足情報。ユニットはネットサーフィンをしていた時偶然見つけたユニット。能率がそこそこあり、8インチと正に理想に近いので輸入。同軸ユニットを選択した理由は音の発出ポイントの距離を絞れたかった事と、穴あけ加工を省力化できるからです。更に、ウーファーとツイッターをセパレートで買うよりも安いからです。しかし、同軸ユニットの初期チューニングは思いの外大変でした。その辺の詳細のお話は昨年の発表資料より閲覧できますので、ご興味ありましたら、是非「製作譚編」をご覧ください。





## スピーカーの音はクロスオーバーの音

### 去年より吸音材を多めに、うるさを抑える

音量を上げる響いている印象を与えていた原因になっていたと思われる吸音材不足の対策を行います。元々ホワイトキューオンをエンクロージャー背面分だけにしていましたが、いくら5cmの厚さのホワイトキューオンでも16cmクラスのウーファーの爆音には耐えられないようですので、同じ量のホワイトキューオンとスポンジ状の吸音材を追加しました。ただ、入れすぎるとテンモニみたい到低音が薄く詰まったようになってしまふ為、入れすぎ無いように調整。



スピーカーユニットとの距離が近い隅には防振テープを貼って極力スピーカー正面への干渉を防ぐのが狙い。家に転がっていた廃材を使用。

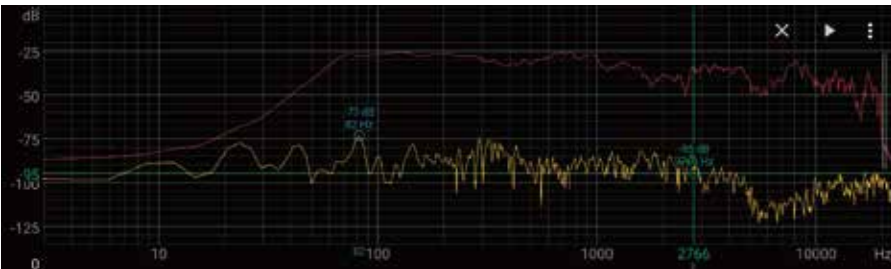


追加された防振テープとスポンジの吸音材。スポンジの吸音材は荷物についてきた緩衝材で実質廃材

既に鬼目ナット化しているのですが、ユニットの取付取り外しを繰り返しても安心です。また、スピーカーユニットに近い隅の面にはドアの緩衝材に使用される貼り付けタイプの防振テープを貼り付けてエンクロージャー内の無駄な乱反射を防ぐようにしました。やや低音の量感は減ってしまいましたが、音量を上げた際の荒れたような音は無くなりました。もし、これ以上低音を求めるのであれば、バスレフにするか、30cm級のウーファーが必要でしょう。

## チューニングと試聴

今年はスマートフォンのマイクとアプリで周波数特性を測定してみました。おおよそ低域は20Hzから十分な音圧を確保しつつ極端なディップは無いように見えます。楽曲を聴いていてもセオリー通りに聞こえています。むしろ、スピーカーユニットの個体差の方が気になるようになって来ました。



▲スマートフォンのアプリでざっくり測定した結果

赤いラインがスピーカーの特性。黄色いラインは部屋のノイズ。3KHz以上が落ちているのはスマートフォンのマイク特性と思われる。スマートフォンのアプリでの測定の為、あまり信頼性は無いのであくまでも簡易的傾向把握として。

## 製作後譚

### 楽器は空間にある

前回の出品ではクロスオーバーのチューニングはやや未完成感がありましたが、今回は、自分の中で納得の行くチューニングに落ち着けたと思います。バランスはほとんど変えてはみませんが、クロスオーバーのチューニングにより前回の出品とは全く別のスピーカーのようにまりました。消えやすいロックオルガン系の音も聞こえるようになり、音が団子になっている感じもある程度改善したかなと思います。改めてクロスオーバーの重要性を再認識しました。また、鬼目ナットによるユニットの制振で、より空間を感じる音になり、見通しも良くなりました。投資は大成功です。

### アニフェス2回目出場

機会に恵まれ、今年も出場できることを嬉しく思います。昨年は中途半端になっていたクロスオーバーのチューニングがある程度改善しているので、多少耳に優しくなったと思います(多分)。今年も魅力的で高度な技術の塊の中、単純な密閉型スピーカーの出品になりますが、昨年と同じようにひそやかな一般スピーカーとしてお納め頂ければと思います。また、今年も爆音で行きます!

## 謝辞・カノンSD様へ

このような素敵なフェスを主催者として下さったカノンSD様、誠にありがとうございます。今年で2回目の出品です。今年も沢山のスピーカーやスピーカービルダーの皆様とお会いできるのを楽しみにしております。

## 狐遣いのちゅ INFO

好きなアニメ…  
ごちうさ・きんモザ・吸血鬼さん・わたてん・まちカドまぞく  
最近のアニメで印象強いのはとくまクマ熊ベアー2。  
ひたすら可愛い日常アニメの癒しを求めているほのぼの主義者。楽曲から入ったアニメも数多く。

社会人になり中々アニメ見る時間が無くなり困っております。  
また、これからもアニメ×オーディオを主軸とした積極的な時間とお金の投資を行い、新しいことへのチャレンジを進めて参ります！

好きなスピーカー…  
モニター調でバランスの取れた反応が良いスピーカーを探し求めている。

## 楽曲紹介（予定）

■「シュワシュワ」スロー「ED」  
きららアニメだからという理由で見始めた釣りがテーマのアニメ。釣りを通してそれぞれの持つ過去に対して、向き合い前に進んでいく物語。きららアニメの王道脚本ですが、私はこの手の作品が好きです。飯テロ要素もある為、夜観の方は体重増に注意しましょう。

♪サイダーがモチーフの楽曲で、爽やかな曲調。主人公の3人の声の違い、ウインドチャイムにピッチ変調をかけて、下からの上に伸びて行く所にも注目して聴いてみてください。実は今年のプレバトの秋の大漁旗のコンクールの際しれっとこの曲が流れていました。

■「夢色トリドリパレード」魔法少女  
なんてもういいですから。一魔法少女系のほのぼのとしたアニメ。今のところこのアニメの名前を出して「知っている」と答えた人は誰もいないやマイナーよりのアニメ。話が1/2程度の短編もので基本誰も不幸にならない系ですので癒しを求めている方は是非見て欲しいアニメ。好きなシーンはミトンが束子でこすられる一連の下り。

♪アニソンの中ではパレード調を採用した珍しいアレンジの楽曲です。本編のOPの楽曲ですが30秒に圧縮されているため、自分で曲を探しに

行かないとフルでは聴くことが出来ない楽曲です。左右にパンするエフェクトが常に入っており、声の背後に薄つすらとディレイがかかっているところ、跳ねるような打楽器のリズム感に注目して聴いてみてください。

■「吸 the Ladies」となるの吸血鬼さん  
OP1

平和でいつまでも見ていたくなるアニメ。現代のどこかでひそやかに暮らす吸血鬼と人間の交流を描いたアニメOPEDサウンドトラック共に好きなアニメです。2期をずっと心待ちにしておりますが既に10年が過ぎようとしています…。

♪園田さんらしい楽器の音だけで勝負している楽曲。電子音のサウンドエフェクト等は一切入っておらず、純粋に声とバンドスタイルの楽器だけで構成されています。ヘッドフォンで聴いているとても楽しい楽曲ですが、スピーカーから鳴らすと、何故か物足りなくなる再生が難しい楽曲です。実は「ひそやかな一般スピーカー」というフレーズはこの楽曲の「ひそやかな一般市民」から派生させました。この楽曲を楽しく鳴らす為に今まで試行錯誤をしてきました。

■「ガヴリールドロップキック」ガヴリールドロップアウトOP1  
全員性格に難アリのガヴリールドロップアウト沢山笑わせて頂きました。一番好きな回は2話の家庭科の回。動画工房さんいつになったら2期制作するのでしょうか？

因みにこの後に観たアニメがとなり  
の吸血鬼さんでした。  
♪ヒヤダインさんらしい、インパクトの塊の楽曲。OPからエンジン全開の楽曲でテンポが早く情報量が多いアゲアゲOPリズムのザ・アニオン録音。案外低音のインパクトは少なく、中域の情報量にフォーカスしている録音です。メインの4人が一斉セリフを入れたつ、両端にFXのかったギター、パンするSEに注目して聴いてみてください。