

## はじめに

社会人になりました X't です。

社会人になったら何が嬉しいって学生の時よりも財力が増えることですよね！？  
まあ、その分時間を失ってしまうのですが…。

せつかく働き始めたので良いユニットの一つでも持ちたいなと思ひまして今回のアニオフェスを機に FE108SSHP を買ってしまいました！良いユニットは買えても次はいい箱作れるかというところですが、そんな自信はないので今回は失敗しにくく、楽で確実なものとして TQWT で作ってみました！



こちらが「BROADWAY」

背景は没案の合皮。供養できてよかった…

## FE108SS-HP というユニットの話

まずユニットの話ですが、FE108SSHP は 2022 年 2 月より数量限定発売されている Fostex のユニットです。[\(サイトはこちらから\)](#)同系列の 20cm ユニットは一時品切れとなり、その後増産されるなど非常に勢いのあるシリーズのユニットです。見た目で言うとクソデカフェライト磁石を 2 枚も使った強力な磁気回路に、アルミダイカストフレーム、特徴的な振動系部品(コーン紙、エッジ、ダンパー)がかなり目立ちます。そういった部品からの出音は今までの Fostex のようなピーキーさなどなく、「何でもない音」が特徴のスピーカーです。何でもない音というのは決して悪い表現ではなく、全帯域に対して過不足なく入力された信号をそのまま出力するような音です。ピーキーな音が欲しい方は物足りないかもしれませんが、表現力が高く何もなくておいしい音が出せるポテンシャルを持っているので、ぜひ一ペア持ってもらいたいユニットです。また、私事ですが、今年は音の好みが大きく変化するという変化の年となりました。少し前までは sol のような過激な音が好きでしたが、最近は全体のバランスを意識した音が好みに代わっており、そんな一年を象徴するユニットとも言えます。(音の好みはあっさり変わってしまうものなのだとちょっと驚きです…！)



## TQWT のスピーカーボックスを作る

次に箱の話ですが、初めになぜ TQWT？というところから。過去製作した SP はどれも低音不足であり満足しない出来となってしまいました。そんな課題の払拭をリビングでも置ける小口径 SP で実現したかったので、小口径でも低音が出る呼ばれる方式の一つである共鳴管。さらにその中で音の濁りが少ないと呼ばれるテーパー付き 1/4 波長管(英名頭文字より TQWT)を選択した流れとなります。(さらに言えば国内市販がほとんどないというのも大きな理由)

TQWT についてもっと知りたい方は[こちらのめっちゃ詳しいサイトを参照。](#)

箱の設計はほぼすべて前頁のサイトを参考にしましたので詳しくはそちらをご覧ください…。今作の設計の流れですが、まずユニットのf0が80Hzなので1オクターブ下の40Hzを狙って筒の長さを1.72mに設定。幅はFostex純正箱を参考に160mmで設定。テーパの末端部の断面積も加工を楽にするために今回は $0\text{mm}^2$ で設計しています。また、筒の長さ的にストレートは場所をとるので折り曲げた形をとっています。(こうするとツイーターが置ける)図面を見るとたったこれだけなので、設計も板のカットも張り合わせもだいぶ楽ですね。



板材は加工しやすく、ゆがみがほとんどないということで気になっていたラワンランバーコアで作りました。そしてこいつはかなり安い。サブロクではなくヨンパチ(1220mm×2430mm)の厚み21mmのビックサイズでさらにカット代含めても1万円行かないという。ただ、良くも悪くもまあまあ軽い木であること、心材のつなぎ目が汚いこと。この2点さえなんとかできればかなりいい選択ではないでしょうか？

接着剤も前から気になっていたモノでゴリラウッドグルーを使ってみました。室内で組み立てても臭いが全くしないし、乾きも早く、貼り合わせの漏れ出てくるのさえ気をつければかなり好感触でした。おすすめ。



そしてエンクロージャーの仕上げですが、木材の選択的にオイルはあわないしペンキやスプレーで一色に染めるのも少々つまらないので布張りに挑戦してみました。本革は高いしもったいないので合皮にしましたが、こちらは日暮里の繊維街で560円/mでゲット。冒頭にも少し書きましたが2色で迷って、赤色にしました。布系買うなら日暮里繊維街はおすすめです。(コスプレとか衣服業者とか御用達の安心感はあるが、近年閉店店舗もちよくちよくある…悲しい)



どっちもかなり良いが、無難の青より派手な赤に

側板の塗装は巷で噂のチッピングスプレーを使いました。噂通りムラができにくくていい塗料です。このチッピングスプレーには通常タイプとラバータイプとがあり、前者の方がよく使われているイメージです。しかしブラックフライデーで価格が逆転してしまった(815円/本)こと、仕上がりや硬さはあまり変わらないとの[比較記事も見かけた](#)のでラバータイプで塗装を行いました。箱が軽い分、鳴りが抑えられたらいいなと思っていたのですが、おそらくかなり箱鳴りを抑える効果がありそうです。というのも外装加工前後で箱の振動量はかなり大きく変わりました。製作段階ごとに比較試聴をしたわけではないのでどの工程が大きな要因かはわかりませんが、布張りはゴリラウッドグルーを使ったので硬化後はカチカチに固くなるので箱鳴りを抑える効果はさほどないと考えるとチッピングスプレーが大きく効いたのでしょうか…？これは要検証ですね。



あとSPターミナルの位置を今作では上面に設置しました。こうすることでスーパーツイーターを載せたときの結線がめちゃくちゃやりやすくなります。おすすめ。

音の調整は側板一枚以外のくみ上げができたら音を出していきます。しばらくは吸音材入れないで鳴らすのですが、困ったことに何もしてなくてもすでにいい音なのがこのユニットの恐ろしいところ。変に吸音材を入れても音が悪くなるので結局ほとんど吸音材を入れていません。管くさい音を何とかするために最小限だけ入れたイメージですね。難しい…当日までに満足出る音になれるのか…？

最後にスピーカー名の由来ですが、今作はミュージカルの代名詞でもある「Broadway」から名前をとりました。オーディオ、ビジュアルとなんでもござれで、赤いシアターカーペットのような合皮からの発想です。(毎回ネーミングに悩みますが、センスについて問われるのが怖くてびくびくしてます…)

## 選曲の話

スピーカーの設計・製作では内容の薄さも少し物足りない感じがするので、当日の選曲について書いておこうと思います。今年はdアニメを契約して、過去の視聴作やまだ見れていなかったものを見ていたことにより学生の時よりもアニメの視聴時間がうんと長くなった年でもありました。また、アイマスシリーズがとてつもなく熱い年だったので選曲はかなり悩みました。当日はできるだけ音を多く流す時間を長くしたいのと、発表原稿を減らして負担を軽減するためにここにいろいろ書いておこうかと思っています。

### 「勇者」YOASOBI | 葬送のフリーレン OP

ぐっと引き込まれる世界観にゆっくりと流れ進んでいく物語が非常に魅力的なアニメのOPです。ガンダム、推しの子と今年のヒットアニメのOPを担当してかなり勢いがあるYOASOBIですが、そんな中でこの曲が一番好きなのでトップバッターで流します。実はシングルのCDがまだ発売されておらずブックレットに付属のCDを買わなければ聞けないということで少し悩んで買ってみました。アニメOPを大体網羅していたりブックレットの中身が作品の世界観をギュギュッと濃縮した画集のような形で非常に満足できました。好きなアニメ、極が多く収録されているならば間違いなく買い！ですよ！！！！布教用に当日はブックレットごと持って行くので気になる方は是非見てみてください([amazonのページはこちらから](#))  
だがしかし、これを買った後に[勇者に特化したシングルの特典CD](#)が発売されるのでした…

### 「アイドル」YOASOBI | 推しの子 OP

勇者の項でも書きましたYOASOBIの今年の日本の曲を象徴するまでになったアイドルでございます。アニメは衝撃的な1話から始まりその後も視聴者を裏切るわけでかなり面白いアニメでした。そんなアニメの展開と同じように曲調も二転三転し、さらに本編を絡めたキーワードを歌詞に入れるなどかなり作品に対する理解が深い曲です。(この感じに既視感を感じていましたが、米津玄師も同様に作品に対する理解が深い曲を作っていますよね。すごい！！！！！！)



## 「TANK!」菅野よう子&シートベルツ | カウボーイビバップ OP

不朽の名作による普及の名曲は様々ありますが、その中の1曲にこれは上がるでしょう。カウボーイビバップは音楽にかなり力を入れている作品で僕も何枚かサントラを持っていますが、素晴らしいのでぜひ皆さんにも聞いていただきたいですね。そして作曲の菅野よう子さんは数々の名曲を手掛けているので聞いたことある方も多いのではないのでしょうか？他作品で好きなものと、攻殻機動隊や坂道のアポロン、紅の豚、下妻物語等々…ほんとに天才です…！！

## 「Endless Journey」チト(水瀬いのり)&ユーリ(久保ユリカ) | 少女終末旅行

少女終末旅行は作品内容もちろんのことOP,ED,BGMも刺さる数少ない作品の一つです。そしてこの曲ですが、OP,EDのシングルCDの2曲目に入っているキャラソン？がありますが、それです。こういう曲は意外と日の光を浴びない気がします、他作品のCDも含めて名曲が眠っている金脈だと思っています。(例えば小林さんちのメイドラゴン OP CDに入っている2曲目のForest MapやGiVE ME LOVEなど)ちょっと脱線しましたが話を戻しまして…この曲は結構低音入っているのと少女終末旅行OP,ED曲に共通したカラッとしたパーカッションが気持ちよく聴ける曲となっておりますので、これを機にこの作品の音楽に触れていただければと思います。(あと各OP CDの2曲目金脈も！)

## 「Stage bye Stage -emo (Tes.) Remix-」emo (Tes.) | THE IDOLM@STER シンデレラガールズ

今年アニメ・ゲームで外せないのはアイドルマスターシリーズですね。映画館の先行上映を含めてアニメシリーズだけで3シリーズも放映、放送しました。アプリゲームもリリースしたり、さらにライブではアイドル系の他作品とコラボした異次元フェスをやるなど長寿コンテンツでありながらもまだまだ勢いが増しているアイマスシリーズです。僕は昨年からはシンデレラガールズの曲にハマり、アプリの各ストーリーは全然追えていないですが、アニメシリーズ完走と今年放送・放映作品は先行上映を含めてほぼ制覇するなど自分としてもアイマス年って感じです。そんなハマったきっかけとなったCDからこちらの1曲。

このCDはアイマス作曲家たちによるクラブRemixCDとなっており、原曲からさらに魅力的になった多い名盤です。超おすすめ。んでこのStage bye Stageという曲はライブ終わっちゃうけれどもまた会えるね！みたいなライブの締めとして作られた使われる曲です。原曲も明るい別れでライブの余韻をさらに熱いものにする曲で素晴らしいのですが、それをスカッと抜け感があるエモエモなRemixがされたのがこちらの曲となります。聴いててすごい気持ちいいんですよね誇張でもなく何度聞いても飽きない！ほかの曲も含めて、というよりこのシリーズのアルバムは名盤ですので見かけたら買った方がよいです。

## 「VOY@GER」THE IDOLM@STER FIVE STARS!!!! | THE IDOLM@STER シリーズ

アイドルマスター16周年のシリーズ合同楽曲。アイドルマスターシリーズの曲名で「@」がついているのは特別なものについている法則があるのですが、合同楽曲として初の@曲がこちらになります。特別な曲ということもあり [YoutubeのPV](#) もかなり力が入ったものとなっておりますリピート必須の動画です。もちろんアプリゲームのほうにも収録されており、シンデレラガールズの譜面はノーツ配置が楽しくできる難易度に神譜面とどこも抜かりない楽曲となっております。ちょっと前の曲ではありますが、アイマスが熱かった今年にも流すべき曲だよなということで今回選曲しました。

## 「空」 THE IDOLM@STER | 音無小鳥(滝田樹里)

初代のアイドルマスターと話がつながっているミリオンライブの放送もあったのでこちらを選曲。ニコニコ動画でもかなりこすられている曲ですので知っている方も多いかと思います。音無小鳥 役の滝田樹里さんの透き通る声がしみいる曲で気に入っていましたが、「[朝焼けは黄金色](#)」という漫画を読んでからかなり印象がかなり変わりました(というより音無小鳥に対するイメージが)。この漫画は765プロ入社前の音無小鳥(事務員)に、もっと言えば765プロ自体にスポットを当てた作品です。お馴染みのアイドルが全く出てこないスピンオフ作品ではあるものの、初代アイドルマスターの世界に空いた穴を埋めるかなり重要な作品です。かなり泣ける話で読むだけでもしみる作品ですが、最終巻の特装版には作中に出てくる曲が収録されたCDが付属してしまっていてこれがまた良くて…ですが当然のようにプレミアがついており、手元にないので今回「空」を流したという流れでもあります。いつかは絶対欲しい。アイドルマスターのアニメを見ただけの方でもかなり楽しめる漫画ですので是非読んでください。特装版のことを考えなければ全然読める作品ではあるので読んでくれ~~~~~!!!!!!

## 「秘密のトワレ -Midnight Lab Remix-」 Taku Inoue | THE IDOLM@STER シンデレラガールズ

最後はアイマスゾーン冒頭にも触れたクラブ RemixCD シリーズの別アルバムに収録の曲になります。原曲は一ノ瀬志希(CV. 藍原ことみ)のソロ曲です。ソロ曲ということもありキャラクターにピンスポを当てた曲で曲調も歌詞も素晴らしいのですが、そこに僕の大大大大大好きな作曲家がアレンジを加えた楽曲となっています。Taku Inoue こと井上 拓さんは作る曲が全部自分にヒットするヒットメーカーです。最近ですとVTuberの星街すいせいボーカルを務めるMidnight Grand Orchestraの作曲担当としても有名ですが、クラブミュージックでエモエモ、ノリノリ、疾走感、気持ちいい名曲がたくさんある方です。ファンも多いですがこのRemixも井上 拓っぼさ、通称イノタク節がガンガンに聞いている気持ちいい曲となっています。こちらも同じように配信はおそらくないのですが、井上 拓さんの楽曲自体は配信でたくさん聞けますので、今回聴いてツボだった方や気になった方はぜひいろんな曲をディグってください！(いろんな名義で曲作っていたりするので見逃さないように…！)

## 最後に

音がなかなかまとまらず、仕上げに少々不満が出てしまいましたが音に関しては大きな不満もなく仕上がったなと思います。会社入ってから趣味に割ける時間がかなり減ってしまったので、世の社会人スピーカービルダーがかなりすごいことを実感しました…！自分も無理のない範囲でこれからもスピーカーが作れたらいいなと思いつつ、どんどんあふれてくる勉強すべきことから逃げずに邁進していくのが来年以降の目標です。(あと来年は厄年でもあるのでいろんな意味で負けないように頑張りたいですね)

以上！楽曲の話に熱が入ってしまった上に文をあまり整えられていないお見苦しい文章となってしまいましたが、目を通した方々に感謝の意を表して締めます！！いいオーディオでいっぱい良い音楽を聴こう！！