

Fujimi_3_Haizara-Cho(Rinzo_Shimizu)

2009-02-28

吸殻の山

都内某所で吸殻の山を見た。
十数分後おなじところでたばこを吸ったが、きれいに片づけられていたので、これだけの山はシャッターチャンスだったかもしれない。
ちょっとスニーカーが見えるが、今年のものは色が派手なのが流行のようである。



Navigation

[Previous 月](#)

[Next 月](#)

[Today](#)

[Archives](#)

[Admin Area](#)

Categories

[All](#)

[General](#)

[新しいカテゴリ1](#)

[新しいカテゴリ2](#)

[新しいカテゴリ3](#)

灰皿町の本

- [幻想小説『なめくじキーホールダー』 清水鱗造](#)

- [「週刊読書人」詩評一九九二-一九九三年 清水鱗造批評集 第一分冊](#)

Search

検索キーワード

検索

秋葉原で、LM3886のアンプ作りで足りない抵抗を買ってきました。また電源部分を2階建てにするためにオスネジ付きスペーサー（1つ40円ぐらい）を買ってきました。

（上の写真は秋葉原ではありません^;:）

配線を仮にして試験するミノムシクリップなるものが欲しくなったが、買うのをやめておいた。

しかし次第に電子工作趣味の道具がそろってきてる。また、部品を調達する場所も覚えはじめた。

23:39:06 - belle - No comments

2009-02-27

昼間しばらく雪が降る

湿気が多いせいか、このごろドアの金属などを触ってもバチッという静電気を感じなくなった。

午前から雪が降り始めた。



午後3時ごろからは小雨になった。

†

LM3886のアンプ基板部分は、ラグ板をネジでつけて2階建てにすることにした。電源部分の取り付け基板も、長めのスペーサーを付けて2階建てにすることにする。これでだいぶ空間を稼げる感じ。
USBにつなげるDAC（デジタル／アナログコンバーター）も自作できるようだ。CDは周波数の幅に規格がある。インターネットの音声ファイルのほうがその点においてはもっと自由なのかもしれない。ただし、データ量は大きくなる。

20:38:01 - belle - No comments

2009-02-26

しばらく雨模様

このごろ天気がよくない。

また夕食後うとうとしていたら、少し眠ってしまった。

LM3886アンプの基板部分の部品を、片チャンネルずつ袋に入れていたら、
1kΩ (1W) の抵抗と47Ω (1/4W) の抵抗を買い忘れていることに気づいた。

今度秋葉原に行ったときに買っておこう。

先日作って居間でCDを聴いている東芝TA7252APアンプのインターネットの記事で、入力から[[6DJ8]]という真空管バッファを入れる、というのが出ていた。居間のアンプはけっこいい音を出している。

あと、0Ωでジャンパされているところがあるので、ゲインを下げるために240Ωぐらいの抵抗を入れると音質がよくなる、とある。

この改造はなんとなくしたくなる改造だ。

23:51:00 - belle - No comments

Login

ログインID:

パスワード:

このPCを他の
人と共用する

ログイン

Powered by



2009-02-25

IC:LM3886を使ったアンプの加工

遅々として進まなかつたが、ようやくアンプ本体を作るぐらいまでにたどりついた。

まだ、おもちゃ箱状態。



うまく鳴るかどうかわからないが、鳴る場合はかなりいい音がすると期待している。

中のもので固定してあるのは2つのトランジスタのみ。ヒートシンクはICも固定したりするので、どうするか思案中。

23:32:59 - belle - No comments

2009-02-24

ラジオ少年

昔なつかしい5球スーパーなどのキットを売っているサイトがある。

秋葉原にも売っている店があるが、北海道のサイトである。

[ラジオ少年。](#)

半導体アンプに興味が出てきた。サイトをめぐっていると、がんばればいい音が出せそうな気がしてくる(^^)。実売4万円のヘッドホンアンプが、秋葉原で200円もないOPアンプ「NJM4556」の簡単回路で作られているというような記事も目についた。このヘッドホンアンプは簡単に作れる。

†

昨日、緊急でビデオボードを取り換えたが、ネットワークごしにやる作業のスピードがとても上がったようだ。ビデオボードの熱が多少、スピードを下げていたのかもしれない。スピードが変だな、とは思っていたがあまり気にしていなかった。ボタン電池の早い消耗にも関係あるのかもしれない。

23:19:22 - belle - 1 comment

2009-02-23

サーバのビデオボードを取り換える

帰ってきて食事をして机のところに来たら、サーバマシンから異音がする。

ビデオボードは約1年しか使っていないから、CPUファンがましいかなと思いつつ、マシンのサイドを開けるとビデオボードのファンからの異音だった。

本当はサーバのビデオボードとしては贅沢なものなのだが、デスクトップでも使っていたことがある。

今回、ビデオボードのファンというのはけっこう耐久性がないな、と思った。それでサーバが約20分止まったと思う。アクセスしていた方々、すみませんでした。



取り出してみると、黒いホコリが白いファンに付着している。機械油をさせばいいのかな(^^;)。

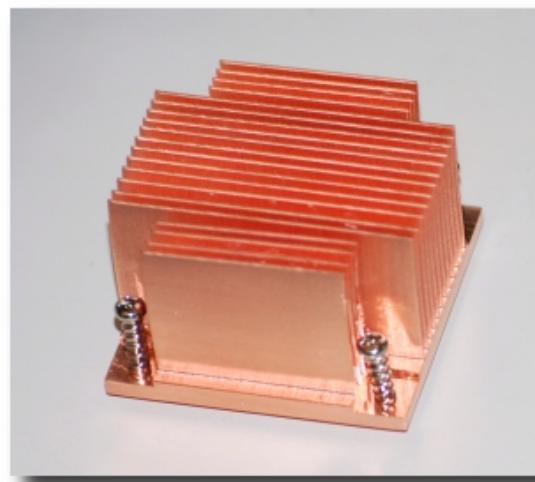
でもサーバなのでファン自体を新しくするに限る。

前に用意していたものが役に立った。

ファンレスのものもこのレベルのビデオボードで売られているので、今度はファンレスを使ったほうがいいかもしない。

CPUとGPUの冷却装置はサーバではとても重要なところである。電源ユニットもだが。

下は機会があったら換える予定のCPUクーラー。ファンレスである。PentiumMならファンレスクーラーを付けることが可能だ。



21:03:53 - belle - No comments

2009-02-22

道具そろえ

ダイソーで、アンプのサブシャーシを切るために、金鋸を買ったのだが、ついでに「グルーガン」（ホットボンドを射出するもの）を買ってしまった。

ホットボンドはスピーカーの製作のときによく本に出てきた。いずれ使うと思う。

アルミケースの無駄に開けた穴をふさげるのではないかと思う。



lm3886というアンプICを使ったアンプのケースは、1日30分ぐらいの楽しみでまず入力、スピーカーの穴を開けて端子を取り付けた。さらに、ボリューム、電源スイッチ、LED、入力切替えスイッチ、電源ラインの入口と穴を開けたあと、いよいよケース底部のアンプ基板、ヒートシンクなどの穴を開けることになる。サブシャーシある程度使ったほうがいいかな、と思っているが慣れていないので決定的なアイデアが湧かない。
アンプ部はメンテナンスがしやすいように簡単に取り外せるようにしないと、と思っているが、うまくいくかどうか。

23:27:09 - belle - No comments

2009-02-21

クリスマスローズ
先日撮ったクリスマスローズの花畠。



インターネットで見ていると、トランジスタアンプでけっこう音のいいものができるようだ。

金田式アンプもその代表だが、これは部品がすでに売られていないらしい。

增幅回路などの理論の理解を深めたり、測定ができたりすれば、自分で既存の「石」でいい音のアンプを設計できるらしい。

測定機もないし、いろいろな本の回路やインターネットで回路を公開されているものを真似してみるしかないが、暇なときに小さくできるものから作ってみてもおもしろいかもしれない。

†

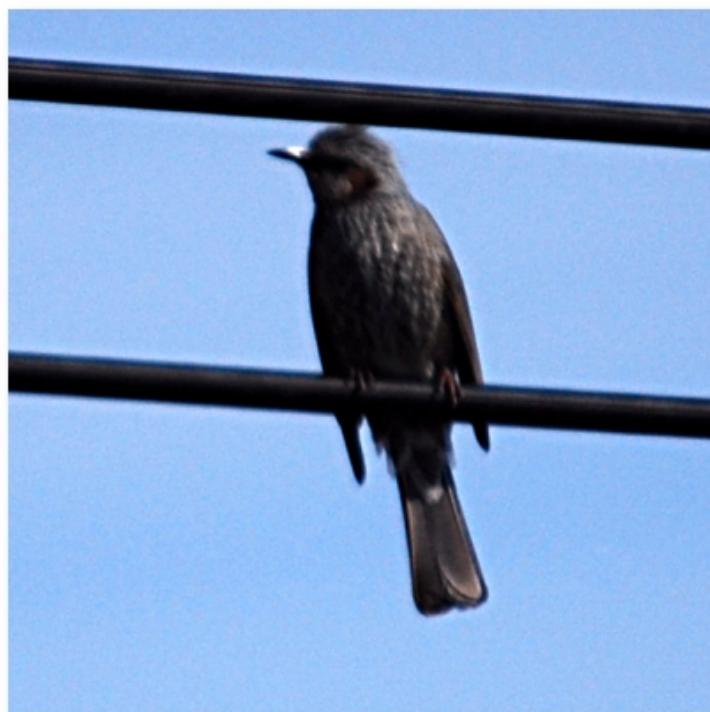
先月買ったボロディンクワルテットのベートーベン[[《弦楽四重奏曲 第13番 変ロ長調》作品130]]は原型の第6楽章の「大フーガ」(Gross Fuge)を含む。最初聴いたとき、変わってるなと思ったが、ここに元気なベートーベンの発想のカッコよさが表れているのに気づいた。

23:51:00 - belle - No comments

2009-02-20

冬の鳥

午前中BGMでシユーベルトの室内楽を流していたら、電線にとまって不思議そうにしているように見えた鳥がいた。
これは何という鳥だろう。



クラシックの聴きたい曲を探すとき、作品番号で検索したり、店の人に言ったりすると探してくれることが最近解った。Wikipediaなどで、たとえば次はシユーベルトの室内楽の何を聴こうか、という感じで作品番号をメモしておけばいい。店に行く

といいくつかの演奏者のその曲を教えてくれる。このごろ円高のせいか輸入CDが安い
ように思う。

23:13:15 - belle - 2 comments

2009-02-19

緑の小さな木

日ざしは春であるが、寒い朝だった。
近所の公園の小さな木。



100円ショップのダイソーにアルミニウムを切る金鋸を買うために自転車で行く途
中、タイヤの空気が少し抜けているのに気づいた。

そこで、ダイソーで空気入れがないかと見たら、あった！ おまけに小さなボンベ
で30回ぐらい使えるという空気入れもあった。ガスライターのボンベのようなも
の。これもつい買ってしまった。

さっそく店で空気を入れた。

ダイソーは電子工作の工具もいろいろそろっている。

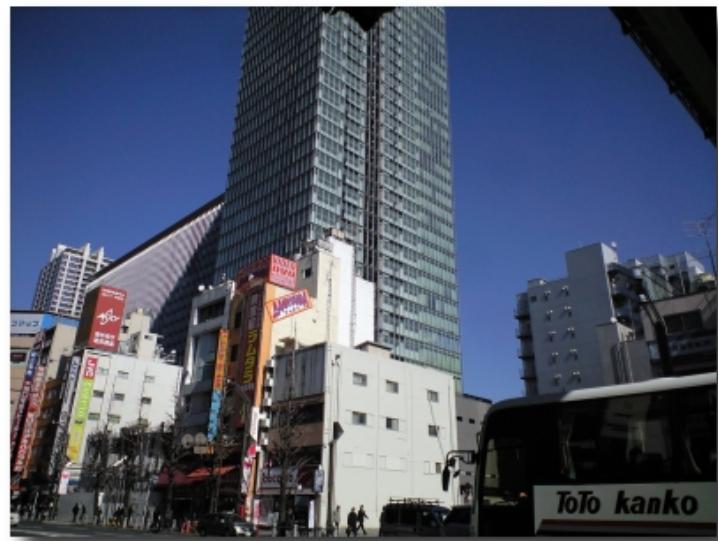
アンプの製作であるが、どうも現在の真空管アンプの域まで音がいいアンプは製作
できないという気がしてきた。でも、工作自体の楽しみで作ってしまおうと思う。
ICのアンプ、トランジスタだけで作るアンプ、真空管アンプなどいろいろな作り方
があるが、特に真空管アンプは高い電圧を使うのでキットでないと安心して作れな
い。

21:03:54 - belle - No comments

2009-02-18

午前、秋葉原に寄る

朝、ちょっと用事があつて時間に余裕があったので秋葉原経由で仕事を行つた。
地下鉄に乗る前、サクラソウの鉢植えや青々としたヒイラギが目についた。
秋葉原では高周波ワニス、被覆線を買った。計730円。



このところ電子工作を続けていて、自作アンプ（など）のためにじつにいろいろな部品が売っていることがわかった。

アンプなどのケースの老舗は[[タカチ]]というメーカー、ユニバーサル基板などのメーカーは[[サンハヤト]]が目につく。トランジスタなどにも定評のあるメーカーがあり、徐々にわかってきた。

オーディオマニアがどのへんにこだわっている（試行錯誤している）かもわかつてくるような感じがある。

オームの法則を中学で習ったが、使わない知識はすぐ忘れてしまう。

電子回路の数学は、フーリエ変換や微分方程式、積分などである。が、これらは回路の部品の定数（？）を決めるのに必要な論理で、実際にはオーディオマニアはこれらを基に部品など集めて試行錯誤する。論理より実際に出る音が大事。

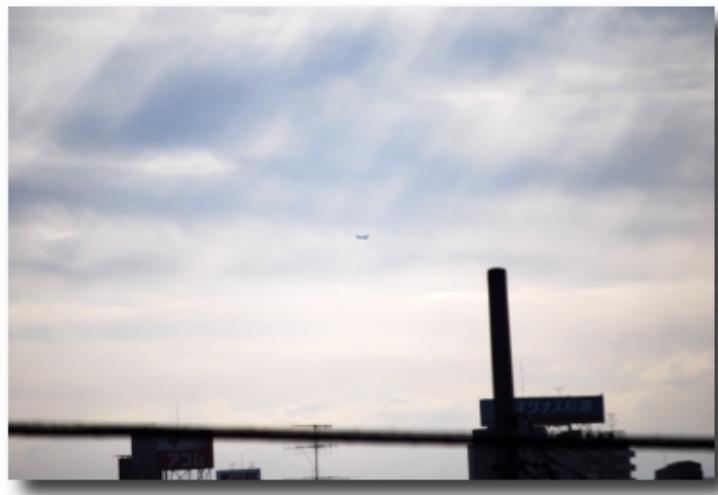
ぼくはなぜそうなるかわからなくても、作っちゃえ、というところである。それでなぜ、この部品を使うのか、という断片的な知識を無意識に集めているだけ。

回路を実体配線にするのでさえ、まだ論理的にわからないところがある。

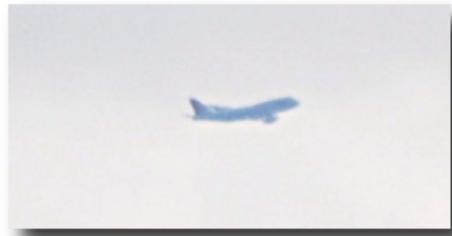
21:09:24 - belle - No comments

2009-02-17

春めく空



梅が盛りである。
沈丁花なども咲いている。
上の写真の飛行機を拡大してみたところ。



21:33:07 - belle - No comments

2009-02-16

暖かい

東芝TA7252APのアンプには、平滑コンデンサ4700μFを片チャンネル2つずつ入れた。

アンプ回路のなかの1000μFの電解コンデンサもnichikon museというオーディオ用にしておいた。

どうも夕食後にハンダごてを使いたくなる。

23:43:00 - belle - No comments

2009-02-15

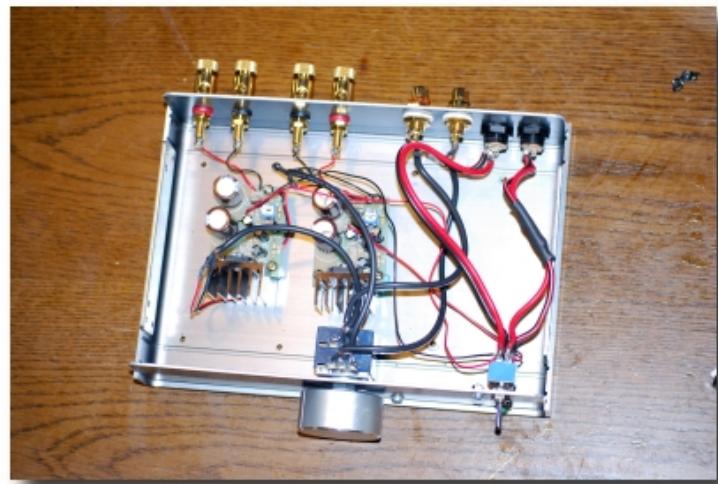
東芝TA7252APアンプ

昨日、仮組みして聴くと音がいいので、トライパス2020のケースにそのまま、入れてみた。

[[秋月電子通商]]のキット（500円）2つである。

けっこう音がいいので、真空管アンプと比べてみたが、やはり劣る感じ。あとスイッチを入れるときと切るときにポップ音がかなり大きい。これの対策はあるだろうけど、よくわからない。

でも居間に置いておくぶんには、これでいいだろう。



下のようにACアダプターを2つ使う。



†

今日は暖かい日だった。

それにしても真空管アンプがこんなに音がよくて、太刀打ちできるものがないというのは、真空管自体の力が大きいのだろうか。

21:44:11 - belle - No comments

2009-02-14

またトライパス2020-020のICを焼いてしまった

たまたまトランジスタ型のACアダプター（電動ドリルの充電用）が充電器のほうに12Vと書いてあったのでいいかと思い、トライパス2020-020のアンプにつなげてしまった。

なんとなくいい音がするかなと思っていたら、焦げたようなにおいがする。
ACアダプターをよく見ると、15Vと書いてある。

これで3つICを壊したことになる。

現在LM3886というアンプICの部品を集め、作ろうとしているが、お手軽に帰りに秋葉原の秋月電子で東芝TA7252AP（モノラル）、500円というのを2つ買って1000

円と、ACアダプタを2つでステレオアンプを仮組みで作ってしまった。
けっこう音がいい。500円のキットなので、コンデンサなどはオーディオ用ではないようである。でも、ACアダプタ込みで、3000円でいい音のアンプができてしまうので、かえって部品に凝らないで、このまま改造しないで鳴らしておこうと思う。

23:59:00 - belle - No comments

2009-02-13

春一番

春一番が吹いているようだ。
アンプのケースの穴開けは、前面背面は後はサイズを調整するだけぐらい。
ヒートシンクのIC固定穴と、ケース固定ネジ穴が残っている。ケースの底面には相当な数の穴を開けることになりそうだ。

23:59:00 - belle - No comments

2009-02-12

春が始まった感じ

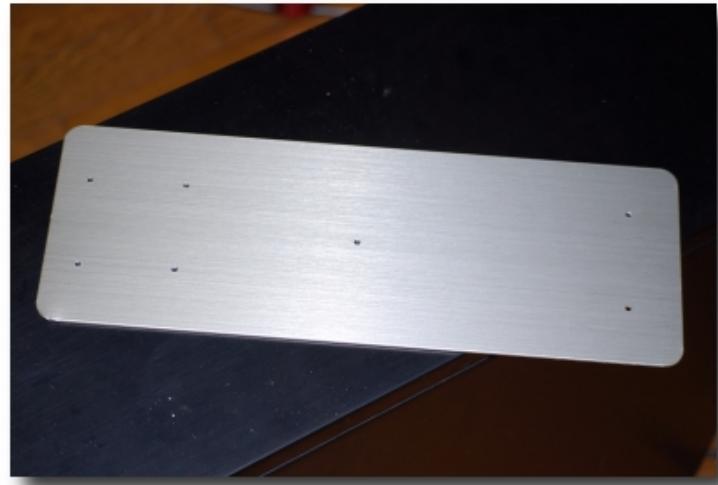
今日は、午前中忙しく動き回っていた。
アンプのケースに穴を開けようと思っていたが、これはさすがに夜中にはできない。
外で昼間にやるものだろう。
穴を開けてガリが出たり、やすりできれいにしたりするのもやはり外が都合がいい。
昨日届いた電動ドリルは、木工用もそろっていて比較的大きな穴も開けることができる。
だんだん道具がそろってくる。

23:59:00 - belle - No comments

2009-02-11

電動ドリル

電動ドリルが届いたので、試しに開けてみた。
直径も変えられて、金属、木材、コンクリートなどに穴が開けられるようだ。
スピーカーなどの木工は、0.1ミリの精度が要るのでとても無理だが、穴を開けるぐらいは正確にできる。でも穴を開けるのも業者に任せたほうがいい。
アンプ自作の場合はアルミシャーシに穴を開けることは当たり前なのだろう。
100円ショップで買ったハンドドリルで穴を開け、シャーシリーマーで広げてアンプを作ったが、手に豆ができたりやたらに時間がかかった。
電動ドリルでは10分ぐらいで、10個ぐらいの穴を開けてしまった。



今度のアンプはいっぱい穴を開ける必要がある。

23:31:33 - belle - No comments

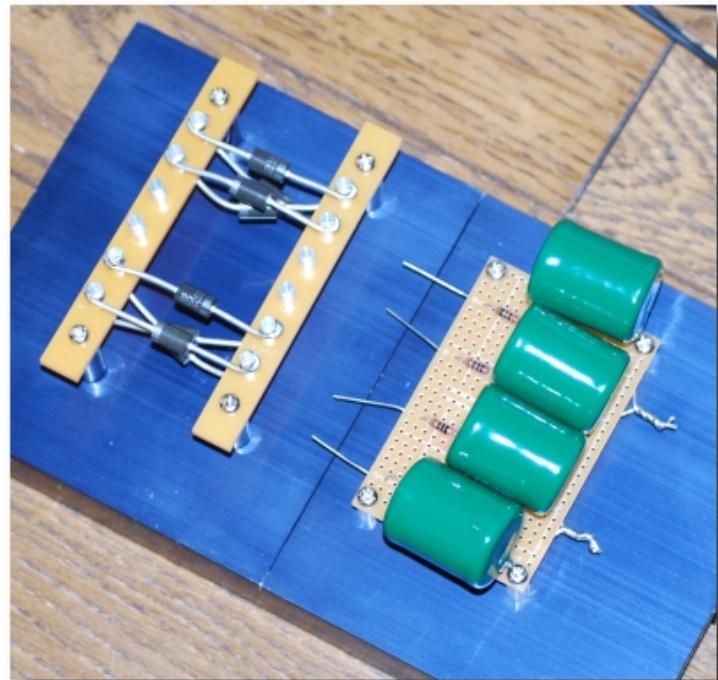
2009-02-10

整流回路部分を作る

細切れだが、部分的に作っていき、最後に配線する。

SBDで全波整流の形に配線、ここから先はいよいよブロック電解コンデンサにつなげる。

アンプ部分は部品が小さいので、どのようにするか思案中。



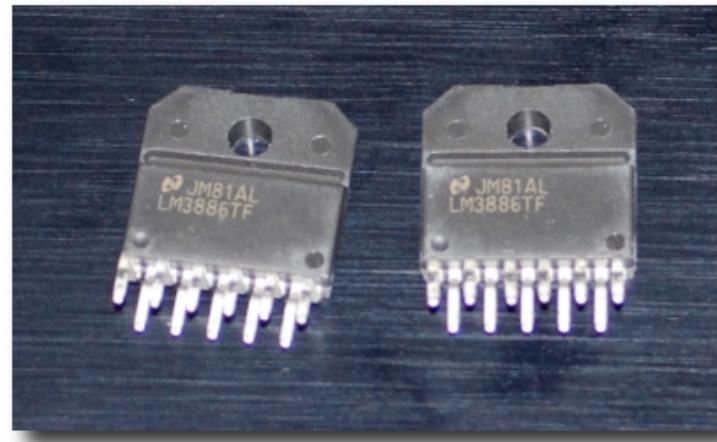
23:47:55 - belle - No comments

2009-02-09

LM3886 (アンプのIC)

[[LM3886]]というアンプICを2つ使って、左右のスピーカーから音を出すようにする。

このICは上のほうに開いている穴からネジでヒートシンクにとめて、ヒートシンクとの間にシリコングリスを塗る。ヒートシンクは今度のは直接分厚いアルミニウムのケースにとめるので、そこにもシリコングリスを使って放熱をよくするつもり。



23:24:36 - belle - No comments

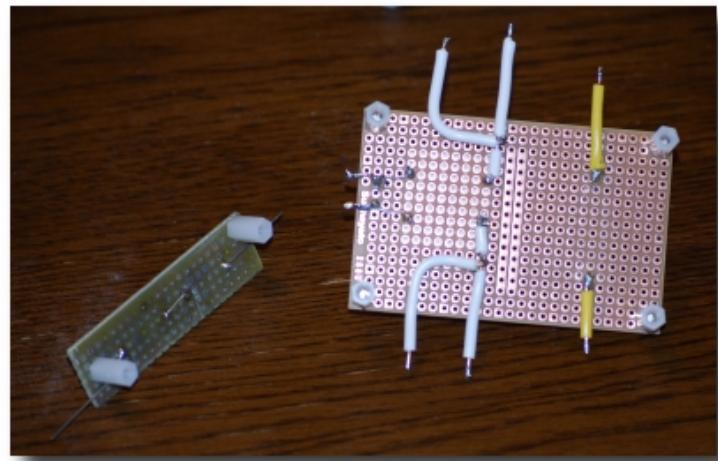
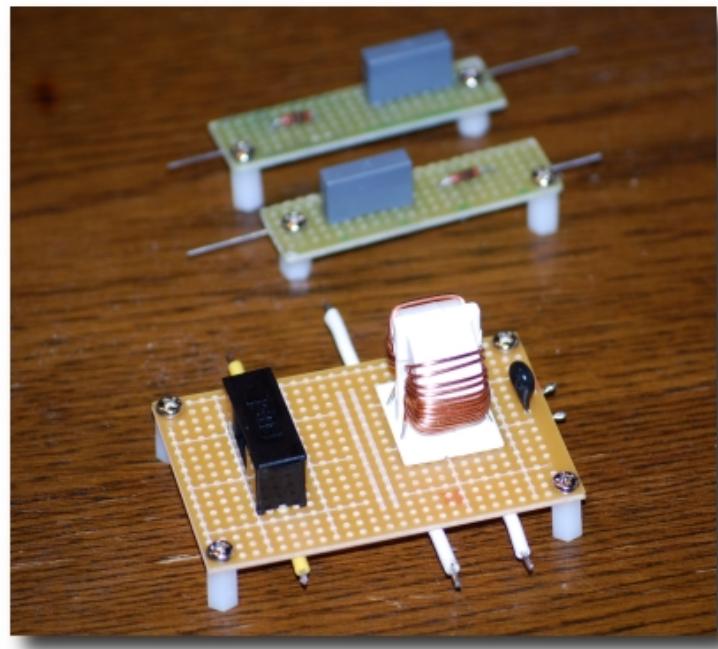
2009-02-08

スイッチからトランスまでを作る

100VのAC電流が入ってきて、まず1Aのヒューズを通り、スイッチが入るとLEDを光らせ、バリスタとコモンモードチョークを通り、そこからは2つのトランスへ分岐する。

分岐した2本の線はトランスの0と110にそれぞれつなげるが、スパークキラーと呼ばれる部品を並列につなげるのと同じ(?)意味で、100Ωの抵抗と0.1μF (AC250V)のコンデンサを直列につないだものを並列につなげる。

ユニバーサル基板と、ユニバーサル基板をのこぎりで切ったものを使った。
ここ以後2チャンネルになるので、2つずつ同じ部品を使うことになる。



回路は[UTiCdさんのサイトの「LM3866パワーアンプ」の回路図](#)にほぼ従っている。
ユニバーサル基板の裏の線材は銅線1芯(直径1mm?)のものを使っている。
この部分はまだ100Vである。あとで、とくに絶縁をほどこしたほうがいいかもしれない。

22:13:37 - belle - No comments

2009-02-07

スイッチ周辺
2線同時切断のスイッチ
バリスタ (パルスノイズ吸収、雷などの異常電圧を制御する)
コモンモードチョーク
ヒューズ、ヒューズケース
LEDランプ
のスイッチ周辺の部品である。

バリスタはスイッチに直接ハンダ、ヒューズとコモンモードチョークはユニバーサル基板に装着してハンダづけし、ケースの側面に固定するつもり。



底上げしないでケースに直接いろいろ付けると、相当数の穴を開ける必要があるて、時間がかかりすぎるるので、インターネット通販で電動穴開けドリルを注文してしまった。4000円ぐらい。予定外だがだいぶ気が楽になった。

23:59:00 - belle - No comments

2009-02-06

だいたいのレイアウト

ケースへの部品の置き方も、性格が出るような感じ。

ぼくの場合は、右前にスイッチを出したくなる。市販の製品を見るとスイッチは手持ちのものは、左にスイッチが多い。



確定部分に穴を開けようと思って、午前にCDマーカーで印をつけようと思った。ブロック電解コンデンサは、トランジistorのすぐそばに配置したが、どうも発熱するものの近くに配置しないほうがいいことがわかったので、トランジistorと反対側に置くこと

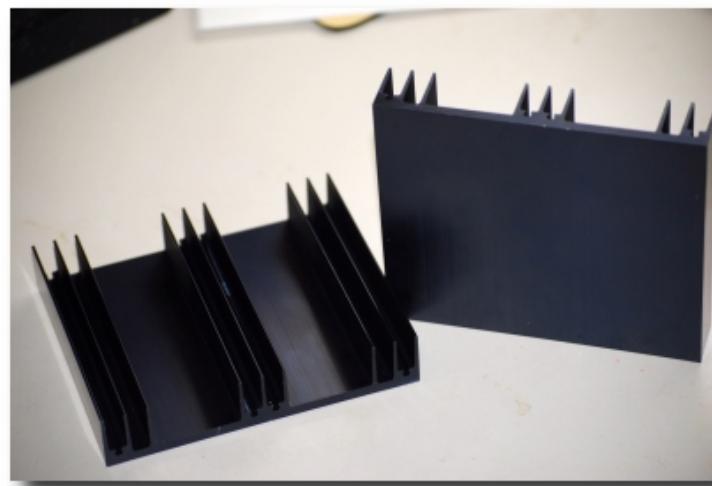
にした。それも前面と背面に直角に、ネジで固定することにする。
上の写真はだいたいのレイアウト。ブロック電解コンデンサは、ケースに高さがあるので、このようにはならない。

23:59:00 - belle - No comments

2009-02-05

ヒートシンク

ごついヒートシンクを買った。1つ850円。
けっこう発熱するというので、大きいものにしてケースに置いてみたが、高さが上げ底だと上につかえることがわかった。
インターネットでLM3886を使ったアンプの作例を参照していると、トランスもかすかに喰ることがあるというので、ケースの分厚いアルミニウムに直接ネジでとめたほうがよさそうでもあるので、これを使うことにした。
ケースの穴開けは手作業でかなり時間がかかるので、気の長い作業になることがこれで決定した感じ。
このヒートシンクはL字型金具でケースに固定し、ICはヒートシンクに貫通した穴にシリコングリスを塗って固定することにする。



23:55:00 - belle - No comments

2009-02-04

トランス2つ

高校のころ以来、買ったことがなかったトランスを買った。
かばんに入れて帰ったが相当重い。トヨデン[[HTR202]]だ。
ケースは大きいが、これは場所をとる部品だ。この2つのトランスにコンセントからくる電気を分岐させて流す。



ケースは箱庭の設計のような感じで、このあたりに電源部、このあたりにアンプ部、ヒートシンクと決めていく。トランスは直接ケースにネジでとめるのがいちばんいいのだろうが、アルミシャーシを買ってきていたので、これを底から浮かせてとりつけるかもしれない。その場合は、配線はシャーシの下を通すとすっきりするかも。

とりあえずの作業は、シャーシをケースにがっちりとりつけることだ。シャーシの厚みがあまりないので、へこまないように、補強する必要がある。いまはこれをどうするか考えている。

21:29:59 - belle - No comments

2009-02-03

ブロック型電解コンデンサ

トライパス2020-020のアンプにも使ったが、電源平滑コンデンサで大きなもののがいいというような情報があったので買ってきた。4700μF、4本。



ケースも買ったのだが、こんどのは弁当箱から重箱3段重ねぐらいになったので、大きいものが納まる余裕があるようだ。

今日は少し暖かい。室内の花キリンの花が咲きはじめた。

23:54:45 - belle - No comments

2009-02-02

立原道造の詩の朗読7回目の録音

立原道造の詩の朗読7回目の録音をした。

白痴、風、だめな男、或る朝、詩人がうたふ「春の唄」、木の椅子に

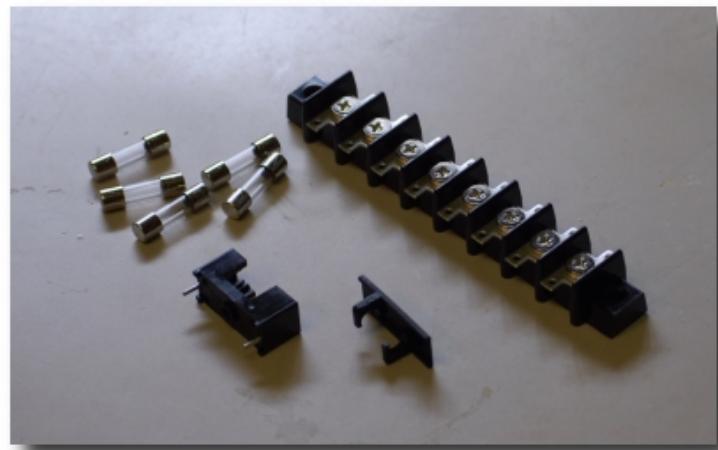
である。

歩いていると春が近づいている感じがする。

†

帰りに電源周りの部品で、ヒューズケースを買って came。ヒューズは1Aのを買う必要があったが、間違えて0.1Aのものを買ってしまった。端子台も適当に買って came。

電源の最初の部品の集まりは、バリスタとハイブリッドチョークコイル、ヒューズの3つである。これだけは穴あき基板にとりつけるかもしれない。



23:59:00 - belle - No comments

2009-02-01

アース

lm3886のICを使ったアンプを、出来合いのプリント基板を使わないで作ろうとする
と、いろいろ見慣れない部品を使うことになりそうだ。

ラグ板とか端子台、スペーサーを使っていろいろ取り付けるシャーシは別に買つ
て、ケースの底に開ける穴は最少限に抑えることにした。こうすれば、シャーシに
取り付ける穴は確定なので、シャーシにたくさん穴を開けられる。ケースのアルミ
は普通厚いので1つ開けるのにとても時間がかかるてしまう。シャーシは薄いので
穴を開けやすい。それにメンテナンスもやりやすいだろう。

回路はいくつかのグループに分ける。電源部、アンプ部など、配線のためにわかり
やすくしないとまずい。

回路を正確に実体配線するのは、ミスが許されないと、ショートしないようにし
たりすることで、いろいろ配慮が要る。

この辺の工夫が楽しいのだろう。できるだけユニバーサル基板（穴開け基板）を使
わずに、配線の色もわかりやすく2チャンネル電源なので左右対称に努力してみる
ことにした。

いちばん気をつけることはミスが許されないので、正確にがっちり配線すること
だ。

ということではあるが、まだICも購入していない(^^)。

パソコンと同じようにいいケースは高額なのがわかった。それでも、パソコンのい
いケースの3分の1ぐらい。

最初に大きなものを買って、ケースに置いてみて、作りはじめるつもり。キットと
違って、1つ1つの部品の意味を吟味することになるので、勉強になる。工作の勉強
と、電気の勉強。

大きな部品というと、2つのトランジistorと2つの放熱板、ネジ式の大きな電解コンデン
サ。

これに回路のいくつかのブロックを配置するスペースに、どう配線するか。たぶ
ん、シャーシの穴開けは試行錯誤になるので、余分な穴を開けることになるかもしれない。

†

トライパス2020-020のアンプは1点アースしたものをケースに出していたが、これ
をコンセントのアースのネジに伸ばした。壁のコンセントにはアースのネジが付い
ていないので、クーラーのコンセントに付いていたアースのネジにとめた。ちゃん

とアースしたほうがいいようだ。

23:59:00 - **belle** - 2 comments