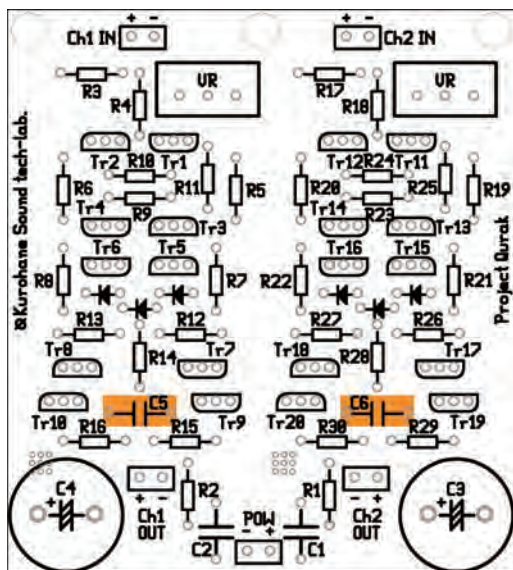
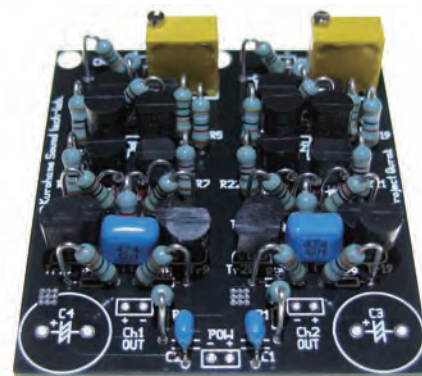
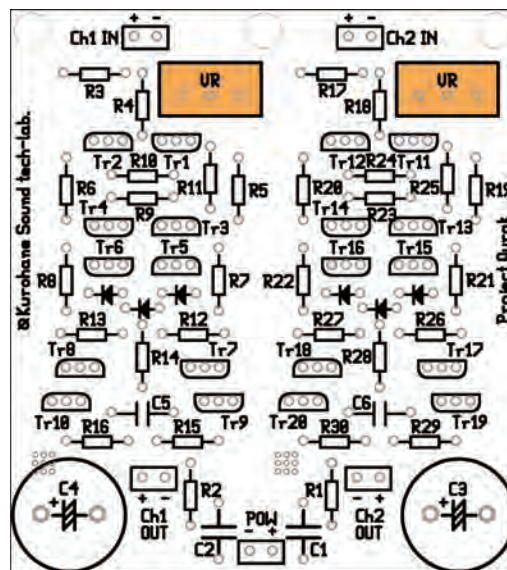


6：フィルムコンデンサの実装



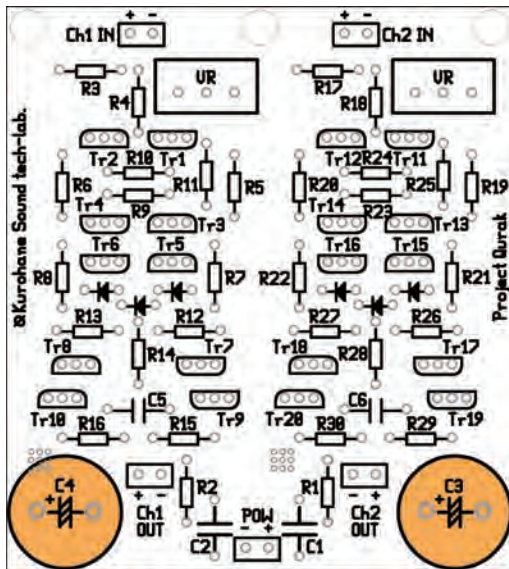
「C 5」と「C 6」とシルク印刷されているところにフィルムコンデンサを実装します。

7：半固定抵抗器の実装



「V R」とシルク印刷されているところに半固定抵抗器を実装します。
シルクにあわせた向きに挿入すると綺麗に仕上がります。

8：電解コンデンサの実装










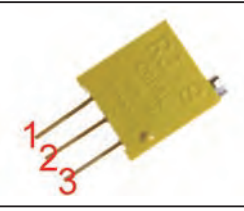





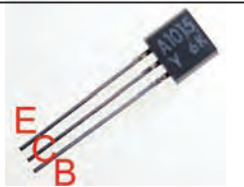


「C 1」と「C 2」とシルク印刷されているところに電解コンデンサを実装します。向きに注意してください。足が長いほうがプラス、ラベルに黒いラインが入っているほうがマイナスになります。

これで組立は終了となります。
お疲れ様でした。

***ご使用になる前に必ず page2 のオフセット調整を行ってください。**

部品対シルク図

抵抗器			極性はありません キットで使用するもの TAKMAN REY25
積層セラミックコンデンサ			極性はありません キットで使用するもの murata PRE132
フィルムコンデンサ			極性はありません キットで使用するもの ニッセイ電気 MMT
電解コンデンサ			足の長いほうがプラスです キットで使用するもの 東信工業 UTSJ
半固定抵抗器			型番が書いてあるほうから 見て左が1、中が2、右が3 になります キットで使用するもの COPAL RJ-9W
小信号用ダイオード			ラインが入っている方の端子がK、もう一方がAです キットで使用するもの 1N4148
nnp トランジスタ			型番が書いてあるほうから 見て左がE、中がC、右がB キットで使用するもの 2SC1815
pnp トランジスタ			型番が書いてあるほうから 見て左がE、中がC、右がB キットで使用するもの 2SA1015

Project Quark 部品表

抵抗器

部品番号	抵抗値	個数	カラーコード	部品型番
R15,R16,R29,R30	33Ω	4	橙橙黒金茶	TAKMAN REY25
R9,R23	100Ω	2	茶黒黒黒茶	
R4,R10,R18,R24	1 k Ω	4	茶黒黒茶茶	
R12,R13,R26,R27	2.2 k Ω	4	赤赤黒茶茶	
R7,R8,R14,R21,R22,R28	8.2 k Ω	6	灰赤黒茶茶	
R1,R2	10 k Ω	2	茶黒黒赤茶	
R5,R6,R19,R20	39 k Ω	4	橙白黒赤茶	
R3,R11,R17,R25	100 k Ω	4	茶黒黒橙茶	
VR	100 k Ω	2	—	COPAL RJ-9W

コンデンサ

部品番号	容量	耐圧	個数	部品型番
C1,C2	0.1uF	50V	2	murata PRE132
C3,C4	470uF	16V	2	東信工業 UTSJ
C5,C6	0.47uF	50V	2	ニッセイ電気 MMT

半導体

部品番号	型番	数量	備考
D	1N4148	6	汎用ダイオードでかまわない
Tr2,Tr3,Tr6,Tr7,Tr10 Tr12,Tr13,Tr16,Tr17,Tr20	2SC1815	10	ランク指定は特にはない
Tr1,Tr4,Tr5,Tr8,Tr9 Tr11,Tr14,Tr15,Tr18,Tr19	2SA1015	10	

その他

項目	数量	備考
Project Quark 基板	1	
Project Quark マニュアル	1	
Project Quark マニュアルCD-ROM	1	

EXPANSION

ケースへの組込み

この図はケースに取り付ける部品の接続を補助するものです。

ボリューム (図は RK27112)



軸を上に向けた状態で左側から GND, 出力, 入力となります。2 連ボリュームを使用しますので左右 2 組接続することになります。(出力はヘッドフォンアンプ基板の IN に接続します。)

図で示すと

1 → GND

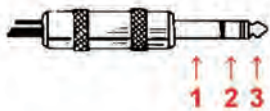
2 → 出力

3 → 入力

ステレオ フォンプラグ

入出力端子になります。

先端が左、その次が右、一番根元が GND になります。



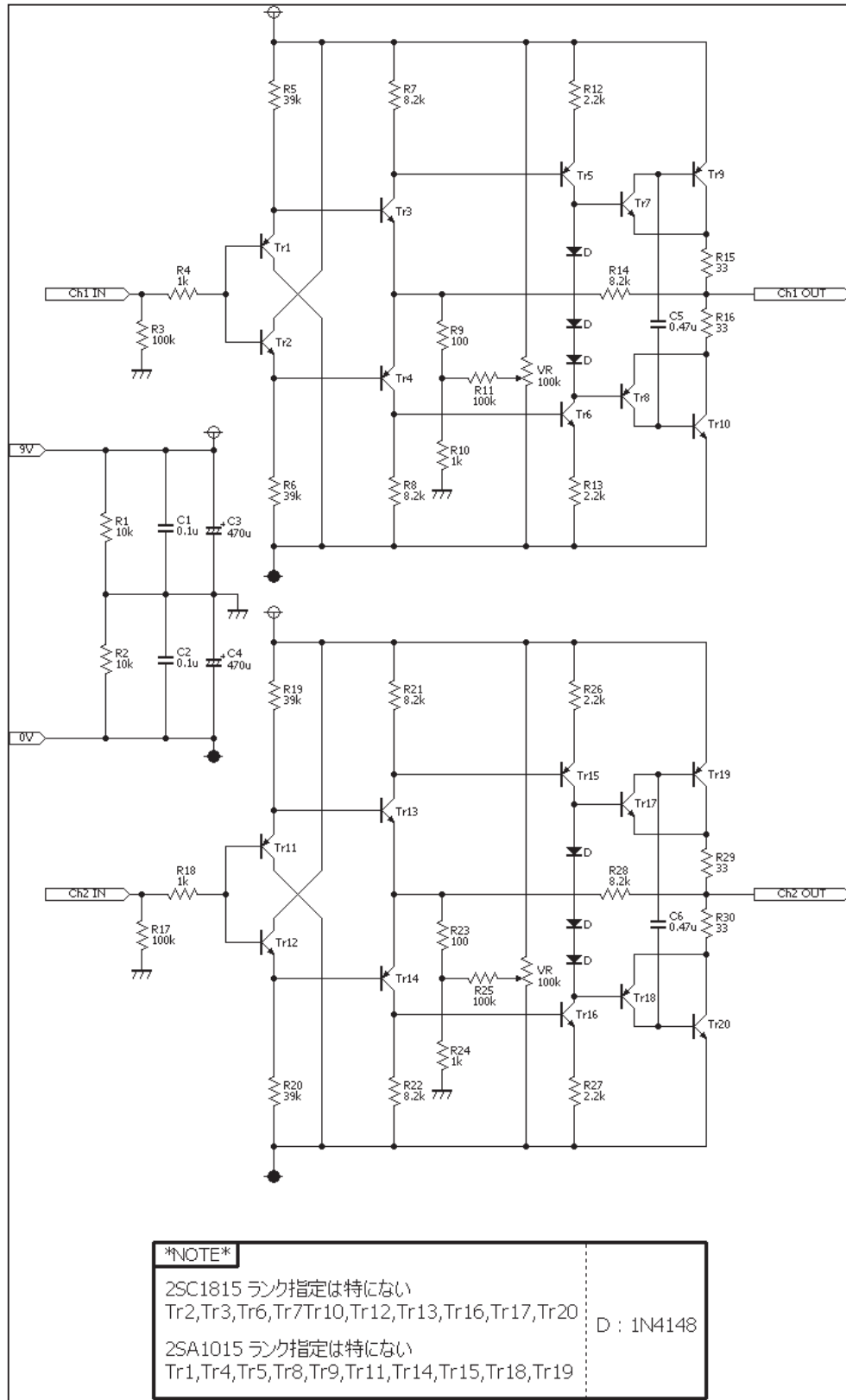
1 → GND

2 → 右チャンネル

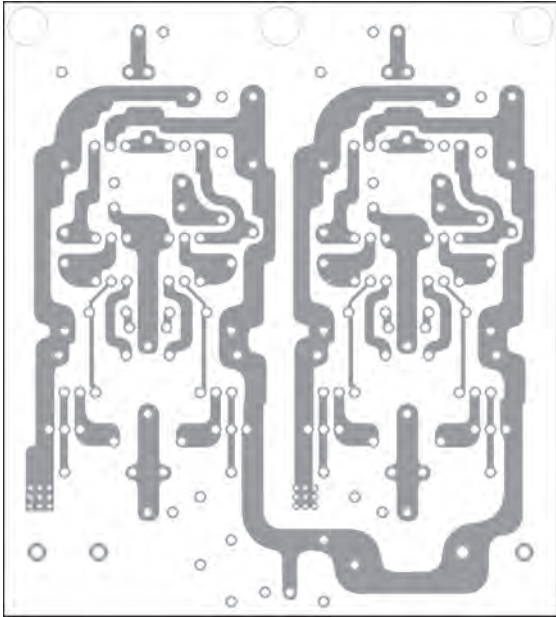
3 → 左チャンネル

TECHNICAL INFORMATION

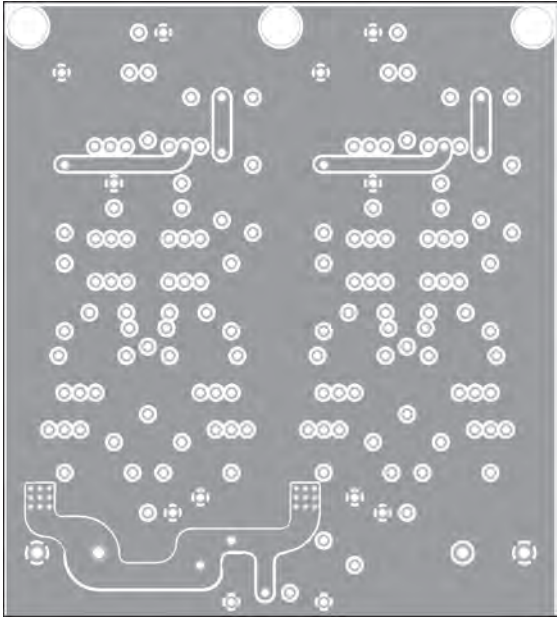
回路図



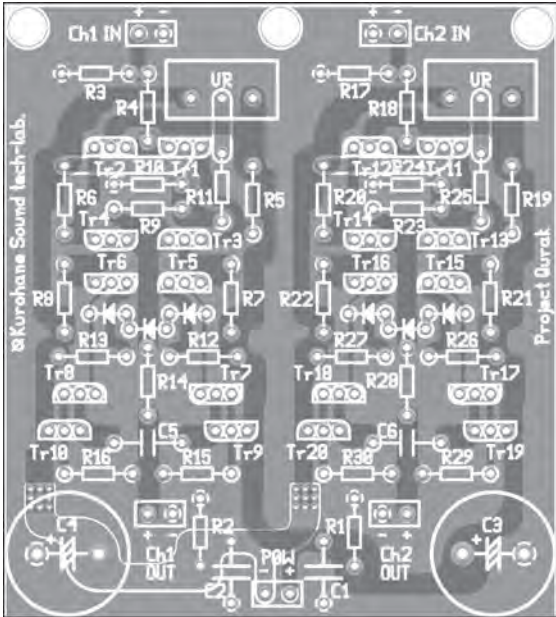
PCB 半田面パターン



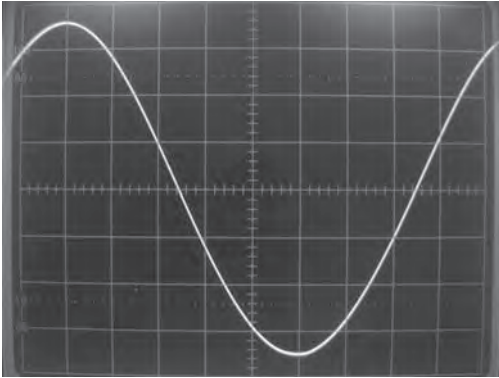
PCB 部品面パターン



PCB 両面シルク透過図



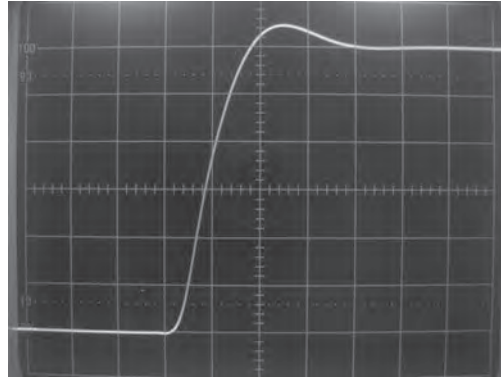
ノンクリップ最大出力波形



INPUT: 10[kHz] 0.419[Vp] Sin-Wave

OSILO-Setting
MODE: AC-COUPULING
TIME: 10[us/div]
VOLT: 1[V/div]

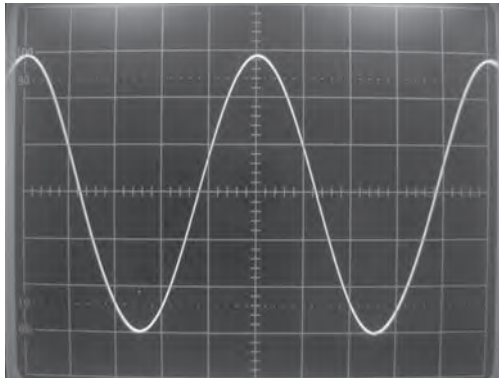
立ち上がり波形



INPUT: STEP

OSILO-Setting
MODE: AC-COUPULING
TIME: 1[us/div] × 10MAG=0.1[us/div]
VOLT: 0.2[V/div]

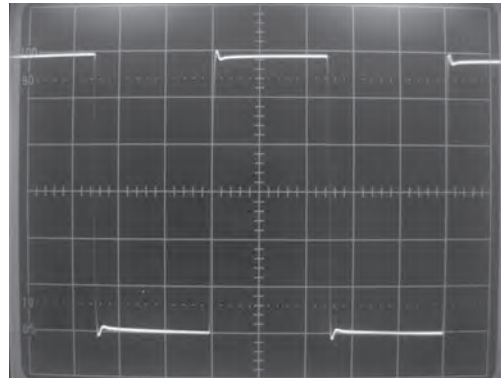
100[kHz] 入力時の出力波形



INPUT: 100[kHz] 71.8[mVp] Sin-Wave

OSILO-Setting
MODE: AC-COUPULING
TIME: 2[us/div]
VOLT: 0.2[V/div]

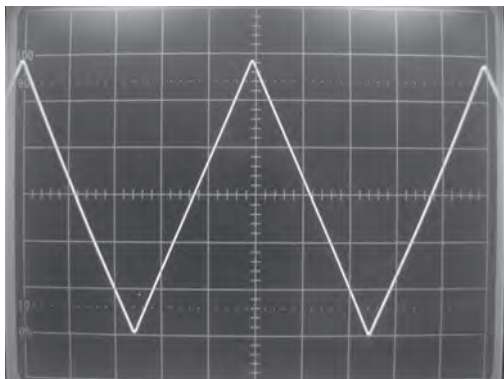
100[kHz] 入力時の出力波形



INPUT: 100[kHz] 71.8[mVp] Square-wave

OSILO-Setting
MODE: AC-COUPULING
TIME: 2[us/div]
VOLT: 0.2[V/div]

100[kHz] 入力時の出力波形



INPUT: 100[kHz] 71.8[mVp] Triangular-wave
OSILO-Stting
MODE: AC-COUPULING
TIME: 2[us/div]
VOLT: 0.2[V/div]

基本スペック

周波数特性：1.232[MHz]

パワーバンド：426[kHz]

セトリングタイム：0.7[us] (CL=100[pF] Vout=4[Vp-p])

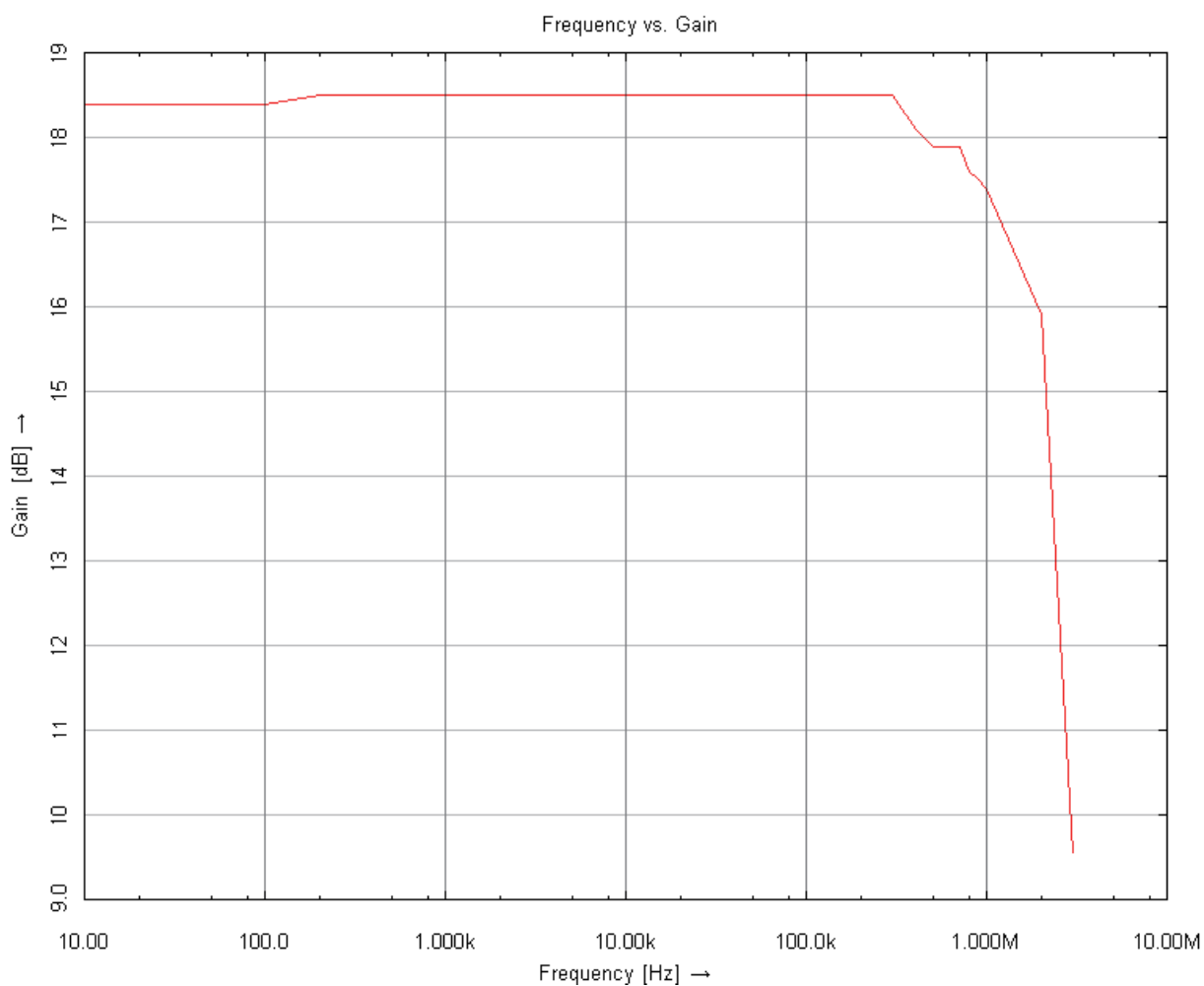
電圧増幅度：8.45 倍

推奨電源電圧範囲：8.6 ~ 10.25[V]

定格消費電流：17[mA] 以下 (R_L=32[Ω])

使用時間：17 時間 (DLG 022-LFP 使用時 R_L=32[Ω])

周波数特性



あとがき

黒羽 トア (回路設計、基板設計担当)

初めましての方、初めまして！ お久しぶりの方お久しぶりです！

さて、今回は兼ねてより要望が多かったポータブル可能な大きさのヘッドフォン・アンプを製作させていただきました。

マニュアルの冒頭でも触れましたが音質＝性能ではないオーディオの世界で性能を特化させた場合にどんな音が出るのか気になって今回の設計を行いました。音のほうは聴いてみてください。

久しぶりにメンバー全員が揃ったのでちょっとうれしいです。

さて、今回の基板なのですが実装が難しいです。作る側のことをあんまり考えてなくて申し訳ないです。

現在29日の午前2時！もうそろそろ印刷しないと間に合わなさそうなので・・・

それでは、また次の機会にお会いいたしましょう。

相馬焼き (部品梱包、マニュアルアドバイス)

久しぶりに参加しました。部品の梱包を担当させていただきました。

今回は部品の欠品がないようにロット管理を行ったのですがひじょうにめんどくさいことに・・・

もし間違ったら連絡いただければ助かります。

汐 (左隣で某キットの製作担当、マニュアル・アドバイス 文章推敲)

ほんとは2つ出す予定でした・・・

トアにリチウムイオンポリマーは却下されたため再設計は時間が足りず没になりました。

今回のを買った人はご愁傷様、製作マジやばいです。

買ってくれた方ありがとうございます。次回も懲りずをお願いします！

奥付

発行日 : 2009/12/29/3:07
発行 : 黒羽音響技研
発行者 : 黒羽 トア
URL : <http://kstlab.web.fc2.com/>
連絡先 : kurohane-lab@live.jp
基板製造 : 株式会社インフロー様
印刷 : 自宅 MP610 にて

すぺしゃるさんくす

若松通商
千石電商
秋月電子
ラストーム システムズ
インフロー

(敬称略、順不同)