

シリアルコンソール(LS-GL)

(このページの最終更新日: 2011-12-30)

LS-GLの本体改造不要のシリアルコンソール接続のメモです。
もしかしたら玄箱/PROでも使えるかもしれませんが。(玄箱/PRO本体への半田付けが不要なので保証が無くなる可能性があります)

玄箱/PROの実例は <http://nice.kaze.com/kuro-box-pro.html> を参照されたし。
玄箱/PROの場合は、少し(1~2mm)抜き気味にすると端子が正しく接触するようです。
USB延長ケーブル等、メスコネクタが付いたケーブルを加工してもうまくいけそうです。参照先
<http://blog.sibrof.net/ken/2007/11/25/504/>

**** プレゼント企画第二弾は終了しました。次回は今のところ未定です。 ****

- 修理やフォローアップ等のご相談は随時お受けしています。メールでご連絡下さい。

アンケートのようなもの

選択肢

投票

コネクタを自分で作った！ (63)

投票

コネクタを他人に作らせた！ (2)

投票

どこか・誰かが売り出すのを待ってる！ (20)

投票

見てるだけ～ (9)

投票

選択肢

投票

LS-GLで動いた！ (12)

投票

LS-GLで動かなかった！ (1)

投票

HS-DHGLで動いた！ (7)

投票

HS-DHGLで動かなかった！ (1)

投票

玄箱/PROで動いた！ (27)

投票

玄箱/PROで動かなかった！ (2)

投票

シラネーヨ (3)

投票

LS-GL, HS-DHGLは前期型、後期型によって基板が異なります。後期型は玄箱/PROと同じ筐体・基板なので、以下の玄箱/PRO用のほうを参考にしてみてください。
前期型と後期型の見分けは筐体下のフロントパネル近くにネジがあり、このネジでフロントパネルを外せるものが後期型で、ネジが無いのが前期型です。

ソフト設定

- 115200bps
- 8 bit
- Non-Parity
- 1 Stop-bit

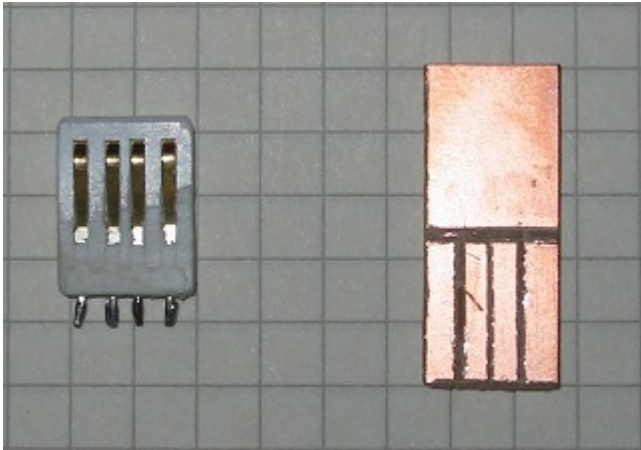
ピンアサイン(LS-GL本体側)

- 1: TXD
- 2: RXD
- 3: VCC(+3.3V)
- 4: GND

(端末との接続はTXD,RXDをクロスすること)

コンタクトの作成

(写真の背景の方眼紙は5mmのもので、ご参考まで。)



- USBコネクタ([Aタイプ・メス](#))を分解し、出っ張りをヤスリで削るなどして、写真左のような状態にします。厚さは約2mmです。
- 紙フェノール片面基板(1.6mm厚)を10.5mm × 25.0mmに切断し、写真右のようにパターンを剥がしておきます。
 - いわゆる『ベークライト基板』です。ちゃんと切断するにはアクリルカッターを使うと良いでしょう。怪我をしないように気を付けて！
 - 穴あき万能基板でも可能ですが、強度や絶縁に気をつけて下さい。
 - ガラスエポキシ基板は、加工が比較的難しく、ガラス繊維で手を切ったりすることがあるためお奨めしません。使用する場合は十分に注意して下さい。
- 長さをもう少し短くし、10.5mm × 22.0mm程度にすると筐体を立てた状態で使えるようになると思います。(抜き挿しは不便になると思いますが...)

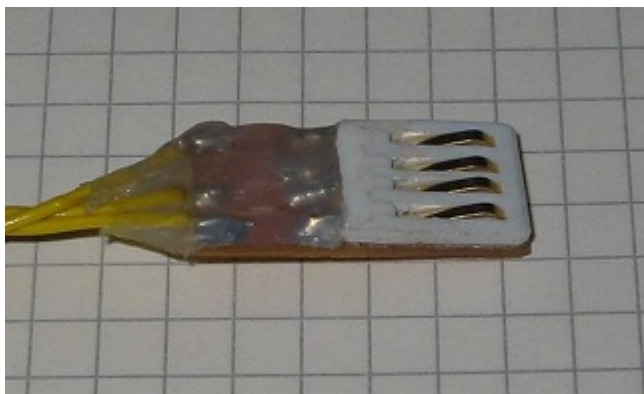
- 玄箱/PROの場合は、基板を10.5mm × 18.0mm程度にすると良さそうです。
 - 基板の先とコネクタの先を1mmずらす(コネクタを手前にして基板が1mmはみ出ると奥まで入れてもしっかりと接触するようです。
 - (玄箱/PRO専用は実験準備中)下のほうにまとめました。



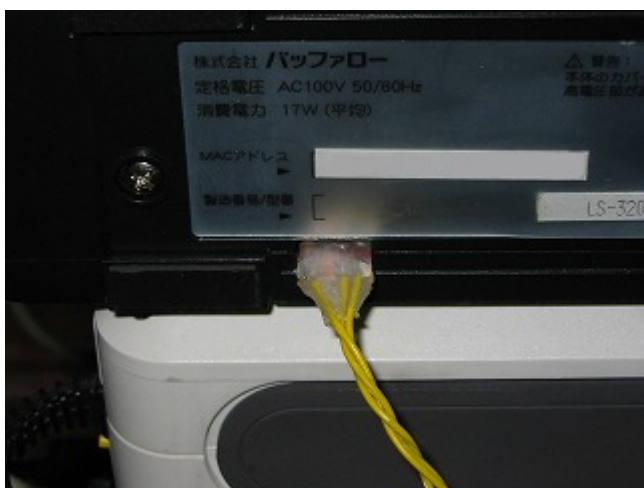
- USBコネクタと基板を接着します。ここでは薄手の両面テープを使っています。
- 各々を半田付けします。この向きで、右から左に向かって1,2,3,4の順です。
- 3がVCC,4がGNDです。絶対にショートしないようにテスト等で絶縁を確認してください。



- ここでは反対側に3.5 のステレオミニピンジャックをつけています。(これは自分の都合です)
 - ここは[9-KEを直結](#)するなど、ご自身の都合に合わせて変えて下さい。
- 9-KEではVCCを使わないので、1,2,4のみ接続します。



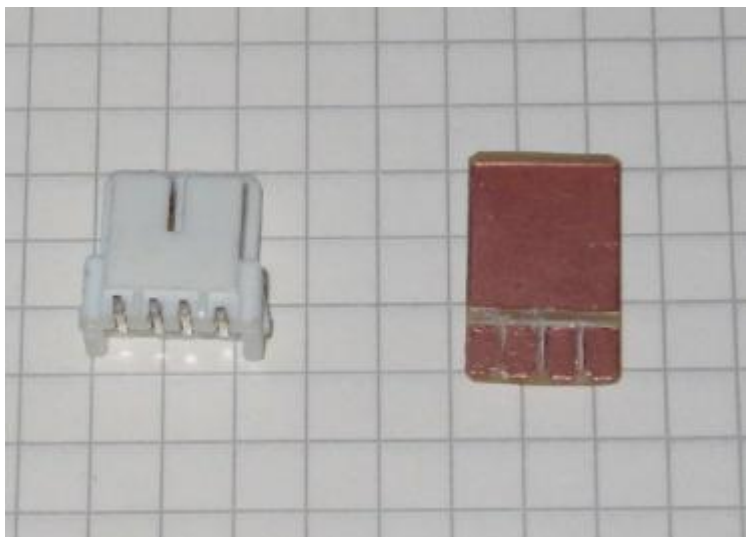
- ホットボンド等で絶縁を兼ねて固めて完成です。コンタクトの金具にボンドや汚れがつかないように注意してください。
 - ホットボンドがはみ出たら固まるまで待ってからカッター等で削り取ります。



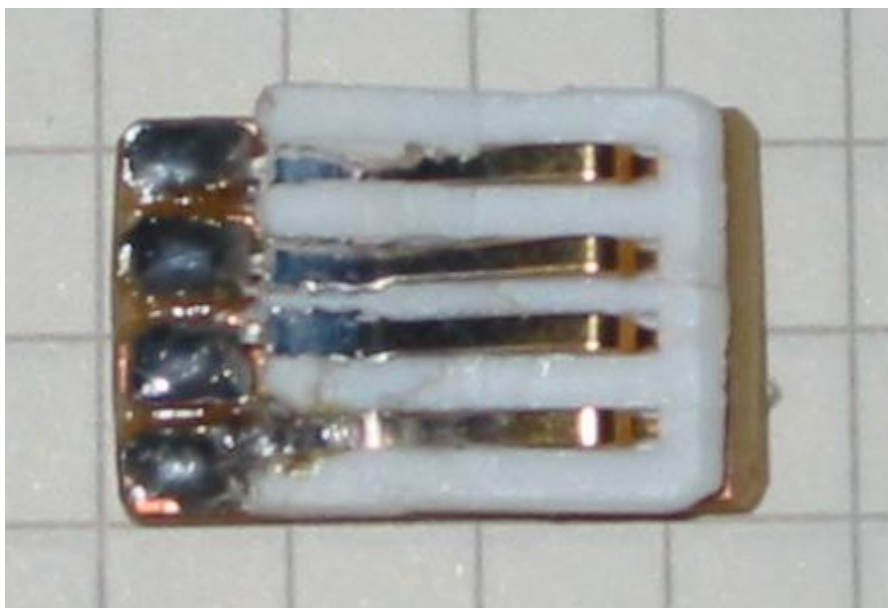
- 上の写真は実際に挿した状態のもので、この状態で本体から5mmほどはみ出すのが正常です。
- 電源OFFの状態で抜き挿しするのが安全と思われます。
 - 電源ON状態で抜き挿ししてみましたが、端末にゴミキャラクタが出力されるものの、壊れることはありませんでした。(自己責任でお願いします)
- 穴の中を覗けば判りますが、玄箱/PROとLS-GLでは基板の場所が違います。
 - 上の写真(LS-GL)は金メッキの端子を上に向けて挿し込んでいますが、玄箱/PROでは下に向けます。ご注意ください。

玄箱/PRO用コネクタの実験

縦置きが可能なように工夫してみました。



- 今回は上の写真右のように加工します。基板は10.5mm × 18.0mmです。
 - コネクタをずらす目安をつけるため、頭側1mmほどの銅箔を剥がしてあります。
 - 下(半田付け側)はぎりぎりになります。このあたりは現物あわせが安全でしょう(^_^;)。
 - ヤスリで周囲を丸めています。
 - 参考までに、左側はUSBコネクタのシールドを外したものです。ここから平たくなるまで加工します。



- 半田付けしたものです。(汚いのは仕様です orz)
 - コネクタを少し割ってしまったのを無理やり付けています。
 - 頭側を1mmずらしているのが判ると思います。



- 早速本体に挿してみました。
 - ケーブルと、いつもの3.5 ステレオミニピンジャックを付けて、ホットボンド(ホットメルト)でモールドしてあります。
 - ケーブルは固めにするため、LANケーブルの単芯のものを燃って、熱収縮チューブを被せたものです。



- 縦置きしてみました。ぎりぎりですが、まっすぐ立たせることが出来ました。
 - 3.5 ステレオミニピンプラグと携帯電話コネクタの変換(自作)をつなぎ、USB携帯電話ケーブルで繋いでいます。

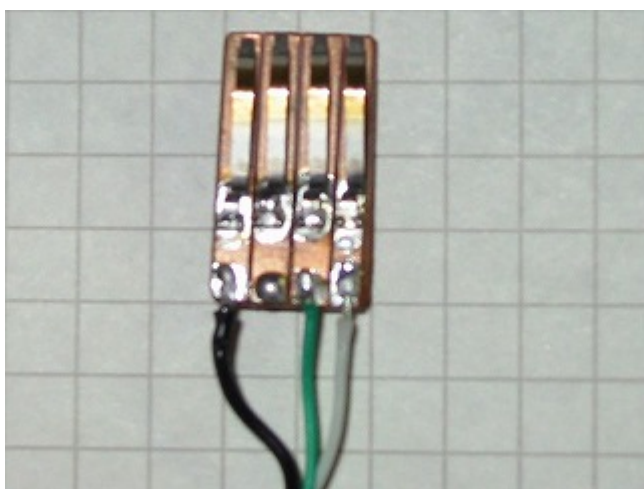
量産型の試作

- USBコネクタを使わないで、安価に作成する方法を検討しました。



- 左がLS-GL(前期型)用、右が玄箱/PRO(後期型)用です。
 - 縦置きが出来るように、LS-GL用は22mm長、玄箱/PRO用は18mm長にしています。
- コントクトの金具は、5インチフロッピーディスク用のカードエッジコネクタ(34pin)から抜き取って加工したものです。
 - 一個のカードエッジコネクタから34個の金具が取れます。(シリアルコネクタ8.5個分)
- 基板は紙フェノール製で、前と変わっていません。
 - 基板には3本の溝が彫っており、銅箔のみ切断しています。
- 端子と基板はハンダ付けで面接着しています。しっかりと付けたことで、多少乱暴に扱っても外れないようです。
- ハンダ付けの反対側は、(写真では見難いですが)基板表面の銅箔から1mmほど浮かせています。
 - これによって基板底面から金具上部までの4mm強を確保しています。

量産型とUP-12Cとの結線



- 結線の参考にして下さい。
 - 右から、白、緑、(空)、黒の順です。
 - 赤はUSB給電の5Vが出ていますので繋ぎません。
 - (空)のVCCと黒のGNDとの間のハンダブリッジは致命傷になり得ます。テスターで絶縁をしっかりと確認してください。
-

量産型の組み立て例

- USB-携帯電話ケーブルの改造品です。



- シリアル-携帯電話ケーブル(9-KEのようなもの)の改造品です。



トラブルシューティング

- いままで良く発生したトラブルは以下のとおりです。
 - 結線ミス
 - これは何度も見直しましょう。
 - 半田付け不良
 - 一見付いているように見えても、実は付いていない(通称イモハンダ)場合があります。
 - ケーブルやコネクタ部に力を加えてみて、グラグラしたり、取れたりするならば半田付けし直しましょう。
 - 半田付けの後でテストで導通チェックをしましょう。

。 接触不良

- コンタクトのバネが弱くなってしまって、うまく接触しないことがあります。
ちょっと持ち上げる方向に力を加えてみましょう。(壊さない程度に)
-
- コネクタ部全体の厚さが薄いと、バネがOKでも接触不良になることがあります。
 - 基板からコンタクト金具上部までの厚さは4mm強が必要です。足りない場合は紙(クラフトテープ等)を貼ったりしてみましょう。
- 手で直接触れたりすることで汚れ、接触が悪くなる場合があります。
 - アルコール(IPA)をしみこませたガーゼやティッシュでコンタクト金具を優しく拭くと良いでしょう。

ご意見、ご感想等ありましたらどうぞ。

- 実際作成して非常に助かりました。情報ありがとうございます。
現状は、シリアルUSB変換をかませてPCにアクセスしています。
上に画期的なUSB-携帯電話ケーブルでの量産品がでていました。
このケーブルはどこかどういのを使われたのでしょうか。
PDC(Mova)の分でしょうか。それとも3G用？
またその場合はPCへのドライバーは携帯用ケーブル付属分をもちいるのでしょうか
1本のケーブルでUSBでつなげるようであれば、もう商売になるような気がします。
すくなくとも私は買います：) -- このページのおかげで作成済 (2009-11-21 08:55:14)
- > このケーブルはどこかどういのを使われたのでしょうか。
PDC用(携快電話)を使っています。ドライバもそのまま付属のものを使います。
商売は...もっとバイタリティあふれる方にお任せします(^_^;) -- かわうち (2009-11-22 22:13:04)
- 返信ありがとうございます。
おーなぞが解けました。私も携快電話(PDC)持っていました。
だからなんだか見覚えあったのですね。今はどこに行ったのか不明です。
探して見ます。やはり付属のドライバーということなのですね。
そうすると商売はたしかに面倒ですね。
私のような作成する側もたまたま持っているなら別としても他にも用途がある
USBシリアル変換アダプターを使うのが賢明かもしれませんね。
-- このページのおかげで作成済 (2009-11-26 01:21:31)
- 写真から判断して、携快電話の変換ケーブルでできるんだと思い実践。
ver4.00ぐらいだろうと推測して作成しました。
PDC部を取ったら良い具合にシリアル側が出るようになりました。(ホットボンドで固めました)
USB-PDC変換アダプターは、ハードオフのジャンクコーナー(笑)でケーブルだけ山ほど
\100で売られてました。
ドライバはググったらでてきました。
どうもありがとうございました。
もうちょっと早くこのページをみてればmipsなHD-HLANを昇天させることはなかったのに・・・。
-- pixy (2009-12-27 13:55:37)

名前:

コメント:

投稿

42695