

「貧乏なのよ！技術が無いのよ！C I - 」

『ドコモのPDC用(MOVA用)

「携帯電話用RS-232C接続メモリー転送&充電ケーブル』を使って

「貧乏なのよ！技術が無いのよ！C I - (シーアイファイブ)インターフェース」

Bunshiro Tamura / JA5FNX

はじめに

以前、僕のブログ

「誰か教えて携帯ケーブル欲しい」

[http://bun.dokidoki.ne.jp/xoops/modules/weblog/details.php?blog\\_id=158](http://bun.dokidoki.ne.jp/xoops/modules/weblog/details.php?blog_id=158)

で皆さまに情報をいただきました。JH2COZさんにお手をかけて

カモン社

<http://www.comon.co.jp/index.htm>

『「パソコンと携帯のデータ転送シリアル9ピンと携帯電話ただし、cdmaOne,PHS,FOMAでは使用できません」9-KE』をやっと入手してお盆休みに繋いで見ました。

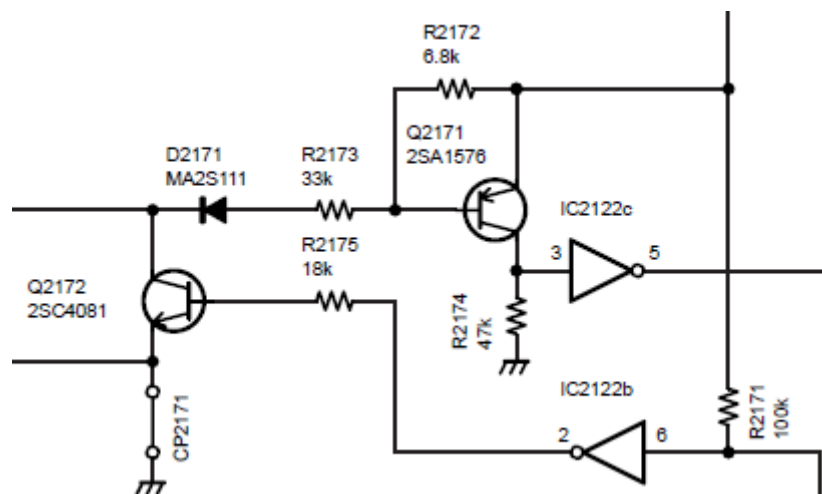
しかし、やはり？幸運にもJN2AMDさん <http://homepage2.nifty.com/jn2amd/> が書かれている通り動作しませんでした。

アマチュア無線家たるもの何とか使えられようと少々思考した夏休み製作教室です。

C I - ?

最初にシーアイファイブのインターフェース規格を無線機の回路図から想像しましょう。

IC-706 Mk Ci-V部分の回路



入力としてのC i - Vの「しきいち」は？

「しきいち」は2V前後でしょうか？ ハイレベルで2V以上5V近く必要と言うこと？

出力としてのC i - V？

約40Kオーム+ダイオードで5Vにプルアップされたエミッタ接地のスイッチ

「貧乏なのよ！技術が無いのよ！CI - 」

5V系列のTTLレベルもどきで設計されているようです。

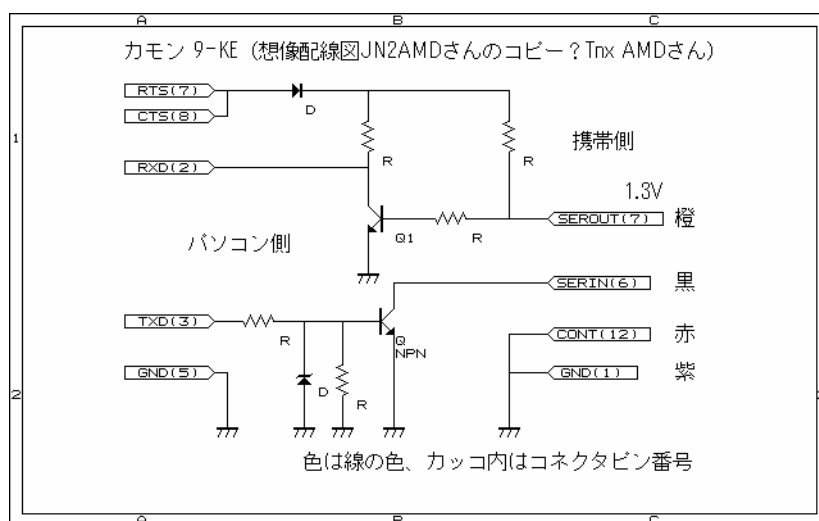
パソコン側の電気的条件？

ハイレベル時のインピーダンスがプルアップ抵抗である約40Kオームに対して10倍以上大きいハイサイドスイッチに繋がっている必要があるでしょう。

ローレベル時はプルアップされた40Kオームをシンク出来ればよい。

また、ハイレベル時において強制的に接地されても壊れないこと？

カモン社 9-KE の想像回路図



9 - K E の回路図は J N 2 A M D さんの様に中身を分解して描いた物ではなく A M D さんのをカンニングしつつ想像して書いたものです。

9 - K E は 2 3 2 C と 3 V 系列のインターフェース

言うまでもありませんが 9 - K E は携帯電話のインターフェースです。

携帯電話は 3 V 系列の I C で作られているようです。また、携帯ケーブルは簡易的に作られていてハイレベルが 1 . 3 V で「しきいち」は 0 . 6 V ? 付近にあるようです。

使えないの？

使えないのです。CI - V と繋いで動作する市販の携帯ケーブルもあるようですが例え動作したとしても「しきいち」ギリギリで動作しているようです。例え使えなくても当然と言うことです。

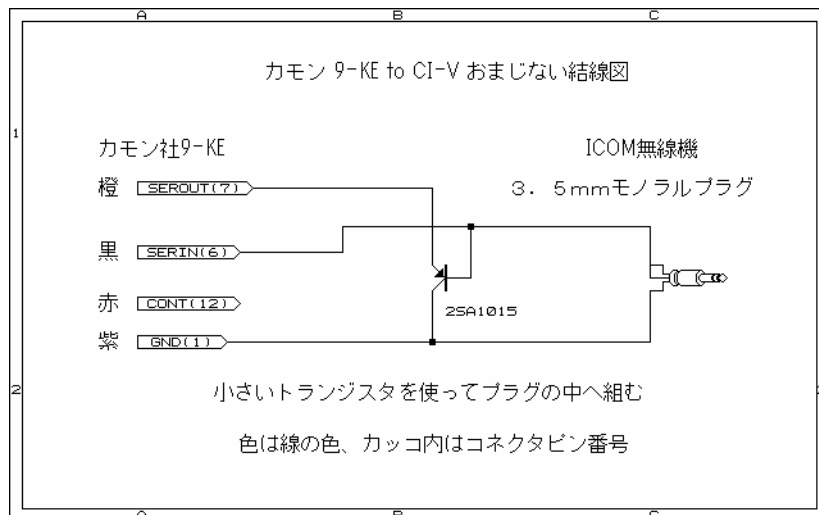
どうしよう？

J N 2 A M D さんの様に中身を分解してハイレベルを 2 V ~ 3 V 以上になるように抵抗を交換してやれば良いのですが分解するにも！技術なし！根性なし！何も無し！の F N X ですので、はてな？とまたもや回路想像の世界へしばし突入・・・

「貧乏なのよ！技術が無いのよ！CI-V」

おまじない！

部品を増やすのは所望ではありませんが泣く泣くトランジスタを一個、繋ぐことにしました。



トランジスタは2SA1015でも3.5mmモノラルプラグの中に組み込めますが来れば面実装一步手前のちょっと小さいトランジスタを使うと配線しやすいと思います。

おまじないを行うことによってRS-232Cの規格がいろいろ加減なノート等の232Cでも安定な動作が期待できるでしょう。

最後に！

このプロジェクトのきっかけは簡単にCI-Vが欲しい！携帯ケーブルが欲しいでした。理想はチョキンと切ってプラグを付けるだけと言う思いでしたが仕方なく一個の追加部品が必要になりました。でも、5箇所のハンダ付けで規格を満足したCI-Vのインターフェースが出来たので満足しています。また、最小限の部品追加で光アイソレーションのバージョンを作りたいと思っています。アイソレーションはハイパワーステーションには必ず必要と思っています。また、USB-RS-232変換も問題なく使えると思います。

製作に関してあまり詳しく説明していません。ご質問がありましたらメールでどうぞ！

すぺしゃる・さんくす

JN2AMD JJ2QXI JA0X2D/0/cdmaOne 7L4IOU 何処かのOM

田村文史郎 ja5fnx@dokidoki.ne.jp

<http://bun.dokidoki.ne.jp/>