

『8ビット原理主義』 Yoshino Lowtech 技報

# 78K マイコン入門 Vol.2

お読み頂き誠にありがとうございます。

本誌は、コミケに行ったこともなかった元工作少年が作った工作誌です。本号は昨年発行した Vol.1 の続編にあたるものです。記事の内容もパワーアップし、メンバそれぞれが持っていた野望の一手が垣間見えるようになったと思います。

今回、マイコンに関係がないですが、実用的(?)で面白い記事を 2 本追加しています。それ以外の記事は前号からの続きになりますので、よろしければ前号と合わせてご覧頂ければと思います。 2011年8月12日 会長

## 目次

ご注意/お知らせ	P.2
特集1 自転車からバイクへ進化 SOLEX にウィンカーを付けよう	P.3
特集2 内容が全くマイコンじゃない！ サンポールで電気メッキにチャレンジ！	P.16
特集3 みんなで作ろう マイコン入門ロボットの作成 Part2	P.21
特集4 日本の農業を助けるぞ 農業支援装置(水やり機)を作る Part2	P.30
特集5 んな高いもん買えるか！ 貧乏人による鉄道模型用 DCC の作成 Part2	P.42
おわりに(メンバから皆様へのメッセージ)	P.50



## 特集1 | 自転車からバイクへ進化

### SOLEX にウィンカーを付けよう

Written by アーさん

#### 1. はじめに

タイマーIC555 とLED を使ってバイク用のウィンカーを制作しました。  
いろいろツッコミどころもありますが、あまり深く考えず読んで下さい。

#### 2. SOLEX ってどんなバイクなんだ？



写真1 VeloSolexS3800

この写真を見て、自転車らしくない大げさなフロントライトを付けてるから、80年代に一世を風靡したスーパーカー自転車だと思ってしまうオヤジが大勢居ると思いますが、1920年代から製造されている VeloSolexS3800(以下、SOLEX)という歴史のあるバイクなのです。バイクらしくないのは、見た目だけでなくスピードも自



## 特集2

内容が全くマイコンじゃない！

サンポールで電気メッキにチャレンジ！

作:アーさん

### 1. はじめに

SOLEX の記事でも少し触れましたが、乾電池とサンポールを使った電気メッキにチャレンジして SOLEX のパーツに銅メッキをしました。「マイコン関係ないですが物作りだし」という、メンバーのユルイ判断により今回レポートします。

### 2. なんでメッキをするのか？

私が考える SOLEX に似合うパーツのイメージが、「古い家具のように銅や真鍮で作られたパーツ」なのです。インターネットを探してもアルマイトや鏡面仕上げのメッキパーツばかりで、真鍮で作ったパーツなんてほとんど出て来ません。アンティーク家具の部品(ドアの取っ手)などをシフトノブに流用したなどハーレーの雑誌などで見ますが、そんな加工する技術も環境もありません。

何かイメージに近づける方法が無いかと考えていたら、ふと東急ハンズかどこかホームセンターで、メッキの実験キットが昔売られていたのを思い出しました。はっきりした記憶ではありませんが、とりあえずインターネットでメッキを検索してみたら、自分で電気メッキを試したという内容の HP が色々出て来ました。「自分でメッキなんて出来るものか？」と思いましたが、内容を見ると洗剤や乾電池など身近な器材で出来ます。失敗だったとしても「今日は、豪華に 1000 円ランチを食った。」と思えば済む位の出費なので、迷わずトライしてみたいと思います。

### 3. 実際にメッキをやってみよう。

メッキをかけたいと思っているパーツですが、SOLEX のウィンカースイッチの台とリアウィンカーの配線を中継する端子台のネジです。素材はステンレスです。



## 特集5

んな高いもん買えるか！

## 貧乏人による鉄道模型用 DCC の作成 Part2

Written by 会長 (kaicyou)

### 1. 今回の特集について

今回、新規設計したデコーダのハードウェアについて解説を行いたいと思います。DCC とは何か？デコーダとは？という方は前号の特集記事をご覧ください。

前号は、デコーダ本体の試作が完了し、ソフトウェアのインプリメントの途中経過まで紹介を行いました。前回は夏だったので、ちょうど一年経過してまたハード設

計に戻っています。当然、**問題が発生した**から繰り返している訳で…。

まずはその問題点について説明したいと思います。

### 2. 前回デコーダの問題点

前回使用したマイコンは 78K0S/KA1+(uPD78F9222:Renesas 製)でした。このマイコンは 78K シリーズの 20pin クラスではデバッグに重要な UART があるなど性能バランスもよく、Web に情報もたくさんあって重宝していたのですが、ソフト開

発中に大きな問題にぶつかってしまいました。そう、**ROM が足りない**という最も原始的なトラップに。。。<sup>注1</sup>

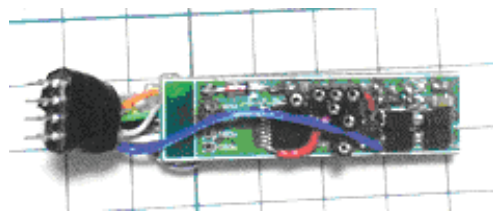


図1 前回作成した初代 KA1+デコーダ

注1:ソフト規模を最初に予測して気付けたと言わないで。。。心が痛むので。。。