



『8ビット原理主義』 *Yoshino Lowtech* 技報

78K マイコン入門 Vol. 1

お読み頂き誠にありがとうございます。

本誌はほとんどコミケに行ったことがないメンバが初めて作った工作誌です。

ヨシノローテックでは、趣味と実益を兼ねてマイコンの学習を進め、メンバ各々がある物を作るという野望があります。今回はその野望達成の序曲であります「マイコン学習」を中心に、チャレンジした工作内容(いにしへの AKI-80 ロボットの復活、鉄道模型用 DCC)について記載しています。また、「農業支援装置」についても構想を書いています。今後、これらの追加報告と共にマイコン以外の幅広い工作ネタについて取り上げていく所存です。

何分、初めてのことでお見苦しい点があるかと思いますが、同じ様な工作を考えている方の一助となれば幸いです。 2010年8月13日 会長

目次

ご注意.....P.2

特集1 みんなで作ろう!

マイコン入門ロボットの作成.....P.3

特集2 まだまだいけるぞ!

AKI-80 のロボットを復活させよう.....P.20

特集3 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.....P.31

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.....P.47

おわりに(メンバから皆様へのメッセージ)P.50



特集2

まだまだいけるぞ！

AKI-80 のロボットを復活させよう

Written by 破壊神 (Hakaishin)

1. ことのはじまり・・・ロボット復活の経緯

2010年5月下旬。高校時代からの腐れ縁悪友から話を聞かされたのが今回ロボットを復活させることになった始まりだ。

その話は、冬コミが終わった頃に夏コミに応募したが、メンバーのスケジュールが合わず半年以上作業が止まっていたところに 当選通知が届いたので「人手が足りないから手伝って！ 記事書きでも何でも良いから」と言うことだった。超ドタバタ、いつものことと言えばいつもだけど。そんなんなら辞退すればいいのに…と思ったが、そういう選択肢はないみたいで、手伝うことになったのである。

手伝うのは「基板作製」、「プログラム作成」、「記事書き」の3つのどれか。

基板作製は、電子工作をやったことがある人は御存じと思うが集まって作業する場合、基板等の細かいものは1つの物を同時に二人で作ることはやり難いし、既に作り始めてる物は1人でそのまま作った方が早い。

プログラムは、ハードが出来てからの方が動かして面白いしみんな同じものを作っているんだから、1人が作ってコピーすれば動くでしょ！ 僕じゃなくても良いんでない？

記事書きは、やってないものを書くのは意外と厳しい。

昔やっていたとはいえ10年以上前だし、再認識して書きだすのでは逆に足を引っ張りそう。現状では手書きを清書するくらいしかできない。それは二度手間だし、時間もかかる。

以上の観点から総合すると**手伝えることはない**となってしまう。



特集 3

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

Written by 会長(kaicyou)

1. はじめに

これから書くことは、ある偏った 1 人の趣味人の戯言と妄信から生じた行動の記録です。良識のある若人は、仮に真面目そうに書いてある部分があっても半分はウソだと思って気楽に見て下さい。(K)

2. DCC とは何か？

知らない人にとってはいきなり謎なキーワード「DCC」について簡単に説明をしましょう。「DCC」とは Digital Command Control の略でアメリカの鉄道模型団体 NMRA が規定している鉄道模型用デジタル規格です。この規格では車両やポイントの制御を線路に流すデジタル コマンド(Command)で行うことができます。

3. DCC のメリット

世の中、なんでもかんでもデジタル化しつつありますが、あんまり縁がなさそうな鉄道模型の世界にも実は古くから発売されています。私が先駆者(昔流行った先行者ではない！)だと思っているのはドイツの世界最大の鉄道模型メーカー「Märklin(メルクリン)」社のデジタルシステム。こちらはなんと 80 年代から存在しています。

では、デジタル化のメリットは何か？個人的には次のような事が言えます。

1. 同一線路上で複数の車両を制御できる →ギャップがいらない
2. 動力車の特性を個別に設定できる →重連も容易
3. ポイント配線を個々にする必要がない →レイアウトが楽
4. 車両に機能(ファンクション)を搭載できる →よりリアルな動きを実現可能



特集4

日本の農業を助けるぞ！

農業支援装置(自動水やり機)を作る

Written by 破壊神 (Hakaishin), マサ (Masa)

1. はじめに (なんで水やり機が必要なのか)

実はこの冊子を作ったメンバーで畑を借りて趣味の農作業をやっている。しかし、みな仕事をもっており、頻繁に水やりに行くのは難しい。そこで、自動水やり機が必要になったのだ。ところが、市販されているものは高くて手が出ない。それならば作ってしまおう、となったのである。

実を言うとロボット作成より自動水やり機の方を最初に考え、行動に移したものの知識が無く勉強ついでにロボットを作ってから、ということにしたのだ。

作って楽しめ、畑仕事の役に立ち、さらに人にも喜んでもらえる。

おお～、一石三鳥の優れた物になる…かどうかはさておき、完成できたらと思っている。

2. どんな自動水やり機を作るか

まずは、自動水やり機を作るにあたって必要な機能を考える必要がある。色々話しあった結果以下の機能が必要であると考えた。

- ・タイマー機能……………(決めた時間に水を供給する機能)

次に、あると便利な機能を考えてみた。

- ・温度計機能……………(土内の温度測定)
 - ・湿度計機能……………(土内の湿度測定)
 - ・照度計機能……………(土上の照度測定)
- } 水の供給管理に使用

- ・記録機能……………(記録した気象データを検証し、

より精度の高い水やりをする為の機能)