

『8ビット原理主義』 *Yoshino Lowtech* 技報

# 78K マイコン工作 Vol. 3

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、前号からの連載記事もございますが、新規に始めたプロジェクトが半分以上となっており、初めてお読み頂く方にも楽しんでいただけるものと考えております。

今後もひと味違う工作を続けていきたいと考えておりますので、よろしくおねがいいたします。 2012年8月10日 会長

## 目次

ご注意(必ずお読みください).....P.2

### COVER STORY

鉄道模型用 DCC 開発 Part3

ファンクションデコーダの開発.....P.3

### Special Topic1

頼まれても無いのにやりました

自作ワインディング・マシン.....P.13

### The Regular Feature

日本の農業を助けるぞ!

農業支援装置(水やり機)を作る Part3.....P.22

### Special Topic2

トラ技基板を少しだけ使いやすくしてみる

トラ技マイコンボードキットの作成.....P.37

おわりに(メンバから皆様へのメッセージ) .....P.50



## Special Topic1

頼まれても無いのにやりました

### 自作ワインディング・マシン

Written by アーさん(Ah-san)

#### 1. はじめに

今回は、ワインディングマシンを制作レポートです。前回のバイクネタから離れた内容をやっているか疑問を持つ方も居ると思いますが、単に思いつきで作業しているだけです。深い理由なんてありません。ではどうぞ！

#### 2. ワインディングマシン

ワインディングマシンとは

機械式腕時計\*のゼンマイを自動で巻き上げる装置です。

何でワインディングマシンを作るのか？

機械式腕時計の面倒な点(?)で、机の上にも1日以上放置するとゼンマイの動力が尽きて停止します。使うときに時刻を合わせてゼンマイを巻き直す訳ですが、巻きが不足していた場合に時計が止まったり遅れたりします。そこで時計を使って無いときもワインディングマシンで勝手にゼンマイを巻いて常に正確な動作をさせようという訳です。

普段なら、「お前の使い方が悪い(キツパリ)」の一言で済ますところですが、今回、大人な判断を押し殺して制作します。ちなみに市販品は、安い物で3000円くらいからあります。(買った方が早い！)



## The Regular Feature

日本の農業を助けるぞ！

農業支援装置(水やり機)を作る Part3

Written by 破壊神(Hakaishin), マサ(Masa)

趣味で農作業も行っている、ローテクメンバー。

みんな仕事を持っているため、頻繁に水やりを行いに行くことができません。

「なら、市販の水やり機買えばいいんじゃない？」と、普通なら考えるのですが、残念なことに若干お高い価格のため「なら作ればいいんじゃない？」って軽いノリで始まっちゃったのがこの企画です。

### 1. 前回までのおさらい的なナニか

前回作成する水やり機として以下のような機能とタイプを勝手に定義しました。

		給水方式	
		タンク	蛇口
給電方式	電池	A	B
	AC	C	D

<表 1:水やり機のタイプ>

ローテク技報 Vol.2 で作り始めた試作器は表1の A タイプの水やり機です。

この水やり機は、LED が2つしか付いておらず、1日1回10秒しか水を出さないという、見た目には動いているのかどうかも怪しいものでした。今回は、これをもっと実用的に改良することに挑戦しました。さて、どうなることやら…。



## Special Topic2

トラ技基板を少しでも使いやすくしてみる

### トラ技マイコンボードキットの作成

Written by: まさ(MASA), 会長(kaicyo)

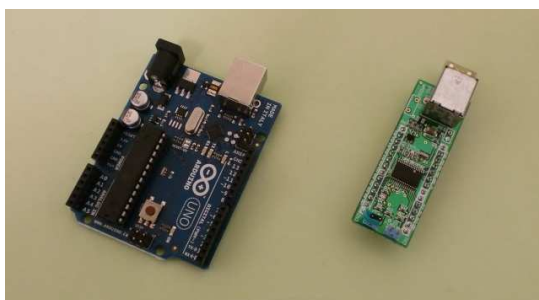
本誌でたびたび使用している uPD78F0730(以下トラ技マイコン)ですが、単品で使用するには若干使いづらい点があります。

#### ◆不便だと思うところ◆

- ・デフォルトで電源供給が USB のみである
- ・電源スイッチがない(電源が供給されると投入しっぱなしになる)
- ・リセットボタンがない

#### 1. はじめに

- ・ポートピンが整列されて配置されていない(取り出しにくい)
- ・ソフト書き込みが特殊で手間がかかる



<図 1: 一般的なマイコンボード(左)とトラ技マイコン(右)>

※上記マイコンボードは ArduinoUNO です

今回、トラ技マイコンがマイコンボードとして使いやすく出来ればと思いマイコンボード基板と書き込み用のライターを作りました。