

『8ビット 原理主義』Yoshino Lowtech 技報

78K マイコン工作 Vol.5

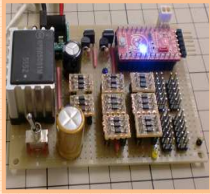
お読み頂き誠にありがとうございます。

本誌は、もともと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。本号では、オリジナルの新しいマイコンボードの開発、がじえっとルネサスボードを使った工作を中心とした特集としました。基本的には、従来通りメンバが”好きな”工作をし、”好きな”ことを書いています。みなさんも本誌をきっかけにご自身の”好きな”工作を始めてはいかがでしょうか。きっと楽しいですよ。一緒に活動してみたいと思った方、ヨシノローテックでは通年メンバ募集中です。ご連絡をお待ちしております（笑）

2014年8月17日 会長

目次

ご注意(必ずお読みください).....	P.2
COVER STORY RL78duinoG13の開発 Arduino サイズ KURUMI 互換ボード.....	P.3
Special Topic GR-SAKURA/GR-KURUMI 工作特集 「ブラシレスモータを回す！」.....	P.18
「農業支援装置の開発」.....	P.25
The Regular Feature 鉄道模型用 DCC を作る 第5回 「新型ファンクションデコーダ」.....	P.33
Renewal Project 「音響アイテム復活大作戦」.....	P.46
おわりに(メンバから皆様へのメッセージ)	P.51



Special Topic GR-KURUMI 工作特集

「農業支援装置の開発」

KURUMI さんに家庭菜園を手伝ってもらおう(中編?)

Written by マサ(Masa), 会長(Kaicyo)

1. はじめに

制御部基板を作ったにも関わらず、プログラムが間に合わず、さらには検証環境でさえ圧倒的に光量不足という結末で終わった前回。今回は一部(?)仕様に変更を加えつつ再トライしてみようと思います。すでに1万円を出せば室内栽培機が買えてしまえるこの時代、はたして完成の日を迎えることができるのか?そして完成までにいくらかかってしまうのか?!

2. 光量が上がらない・・・?

前回報告後、高輝度 LED を搭載した照明部基板を 8 枚にまで増量(なんと砲弾型 LED 総数 124 個!)ガーデンレタスの栽培を行ってみました。

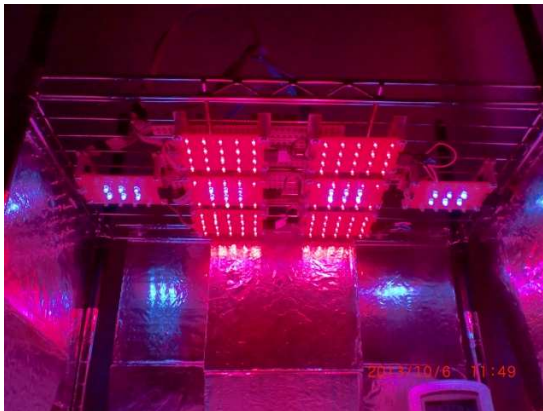


図 1 ガーデンレタス栽培時の光源

Blog をご覧になっている方は御存知かもしれませんが、結果はモヤシのように異様に茎部が長くなって失敗しました。(2013 年 10 月 6 日参照)

「LED を増やしたから光量は上がっているはずなのになぜ?」とルクスメーターで計測してみたところ、なんとつ、約 800 ルクスで増設前と殆ど変わら



The Regular Feature 鉄道模型用 DCC の作成 第5回

新型ファンクションデコーダ

Written by 会長 (Kaicyo)

今回は久しぶりに新規設計を行い、新型ファンクションデコーダを開発、部品点数が少なく組み立て易い小型デコーダができました。特集の最後に実際の車両への組み込みも含めてご紹介します。これまでの経緯(苦闘とも云う)を知りたい方は Vol.1-4 をご覧ください。

1. 従来型ファンクションデコーダの課題

C82(2012年8月)よりファンクションデコーダの頒布をさせて頂いていましたが、基本的なハードウェアは当時から変えておらず、それ以後はソフトの改良を続けてきていました。ソフトに関しても、前号までの特集で触れたように2012年、2013年モデル用に FirmWare の改良を行ってきてましてバグも大凡なくなりました。

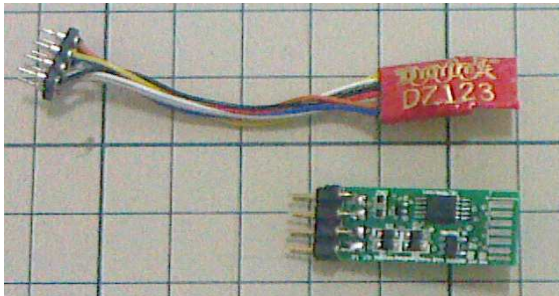


図 1 2012年モデルの 78K0S/KU1+ファンクションデコーダと DZ123

一方、ソフトが結晶化するにつれ、ソフトではどうにもならない課題が目につくようになりました。主な課題は4点です。

・組み立て難易度が高い

これはメンバで組み立て作業を行った結果、分かったことです。基板上のシルクが小さくかつ内容が不足している、マイコンとレギュレータ以外は全てディスクリート部品で数が多いということがあり、一つのファンクションデコーダを組み立てるのに確認も含めて30分近く掛かっています。頒布している基板は初心者お断り・・・とさせて頂いていますが、それでも



Renewal Project 音響アイテム復活大作戦！

デジタル・コードレス・サラウンド・ヘッドホンのリメイク

Written by 破壊神 (Hakaishin)

1. はじめに

今回はデジタル・コードレス・サラウンド・ヘッドホンのリニューアルを取り上げます。持っていたヘッドホンが古くなり音もおかしくなっていたので、分解して基板を取り出し、イヤホンジャックを接続できる受信器としてリメイクしてみました。

2. リメイクの理由

部屋の片づけをしていたところ、たまたま見つけたのがデジタル・コードレス・サラウンド・ヘッドホン「SE DIR-800C」です。
これがあればたとえ深夜に音楽や映画を大音量で楽しんでも怒られることがない！こんな素晴らしいアイテムが家にあったなんて！

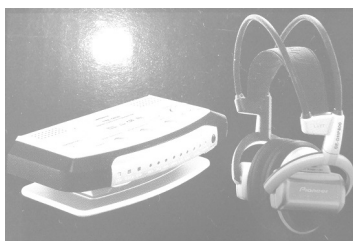


図 1 PIONEER SE-DIR8000C

でも、経年劣化の影響でヘッドホンのウレタンやスポンジがポロポロと崩れてきます。仕方がないので全て取り除くことに。すると、なんとまあ、みすぼらしい格好に…。使えれば見てくれは気にしないので、試しにテレビに接続してみると、音割れしてる…。分かりやすく言うとタレントの柳沢信吾さんの警察ネタを聞いているような状態です。う～ん、これはこれで楽しいけど、普通には使えない。これじゃサラウンド・ヘッドホンじゃなくてクリッピング(音割れ)ヘッドホンじゃないか！