

Appendix 3

特製ラズベリーパイ・ケースはCQ出版WebShopにて¥3,500(税別)で販売予定です(<http://shop.cqpub.co.jp/>)

拡張してもかっこよくキマル! スケルトンだからイメージ膨らむ
電子工作にピッタリ!
特製ラズベリーパイ・ケース

レーザ
カット
加工!

写真1は、ラズベリーパイをケースに格納したようです。各コネクタに合わせてパネルに穴が空いています。

- パネル①：天板
 - パネル②：側板, Audio Out, Composite Video Out
 - パネル③：底板, タミヤ・ユニバーサル・プレート用のφ3×41個の穴
 - パネル④：側板, HDMI
 - パネル⑤：側板, Ethernet, USB
 - パネル⑥：側板, SD Card, Power
- このケースには電子工作にピッタリの次のような工夫がされています。

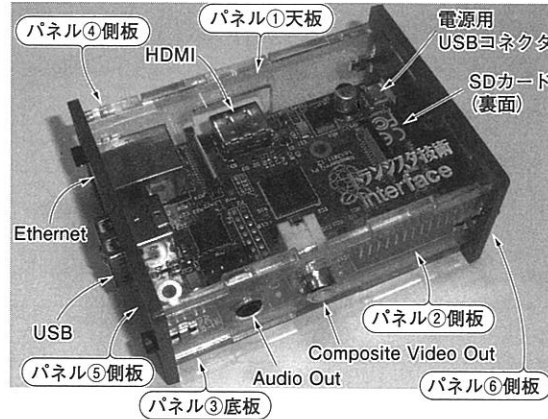


写真1 ラズベリーパイのコネクタに合わせて穴が空いている

■ 一味違う! I/Oをハードに使う人向け

● ケーブルの取り回しがバッチリ決まる
オプションとして、天板、側板、中板、中板に取り付ける高さ調整板が付いています。これらがラズベリーパイで電子工作をする際に役に立ちます。

- パネル⑦：中板, ディスプレイを載せる
- パネル⑧：高さ調整板, パネル⑦を安定させる
- パネル⑨：側板, GPIO用リボン・ケーブルを通す用の穴が空いている
- パネル⑩：天板, ケーブル用の穴と万能基板固定用の穴が空いている

● 便利機能1：GPIO接続したケーブルが引き出せる
ラズベリーパイには26ピンのGPIOが搭載されています。I²CやUARTとしても使えるので、周辺にデバイスをつないで活用している人も多いでしょう。開発のときは基板を剥き出しでもいいのですが、いざ本格的に運用という時にはケースに納めたいです。

そんな用途に使えるのがパネル⑨の側板です。この側板は、ラズベリーパイのGPIOのところのスリットが空けてあり、基板をケースに入れた状態でGPIOの信号線が引き出せます。

● 便利機能2：万能基板取り付け用の穴
パネル⑩の天板には4隅に穴が空いています。これは、秋月電子通商のCタイプの万能基板やサンハヤトのICB-88とねじ穴の位置が合わせてあり、基板を固定できます。

パネル⑨とパネル⑩に交換して、天板に取り付けたユニバーサル基板にGPIOを引き出したところを写真

2に示します。なお、写真2のように圧着ピン・ソケットを使った場合、ソケットが基板から少しはみ出してケースに隙間ができてしまいます。気になる場合には、やすりで削るとよいでしょう。

● 便利機能3：液晶モジュールを格納できる
ラズベリーパイはHDMI, コンポジットで画像が出力できます。しかし、せっかくの手のひらコンピュータなので、ラズベリーパイ・サイズのまま、表示機能を持たせたい。Linuxの画面を出力するには大がかりな液晶が必要ですが、キャラクタ液晶表示器や液晶モジュールならGPIOの先に繋いで制御できます。

GPIOで液晶を接続しても、液晶を剥き出しにしておくのはちょっと心配です。液晶モジュールをラズベリーパイに安全に仕込むには、パネル⑦とパネル⑧を使います。パネル⑦の中板は、Ethernetのコネクタとパネル⑧で支えます。この中板の上に液晶モジュールを載せます。

写真3はシャープのモノクロHR-TFTメモリ液晶モジュール(秋月電子通商)を格納したようです。中板の裏側にコネクタを回して配線しています。

● 便利機能4：タミヤのプレートで機能拡張!
パネル③の底板にはφ3の穴が41個あいています。これは、タミヤのユニバーサル・プレートの穴とピッタリ合います。写真4のように付属のピンでパネル③をユニバーサル・プレートに固定できます。

モータ・ドライブ回路などを組めば、写真5のように走るラズベリーパイを作れます。

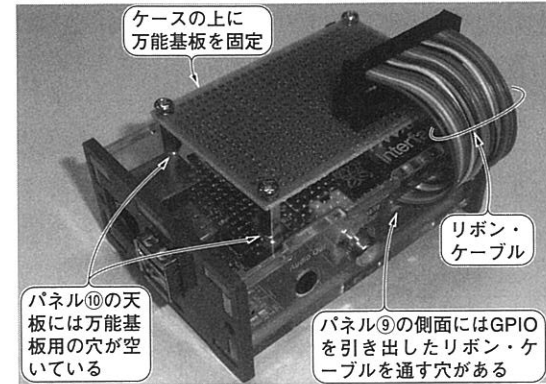


写真2 パネル⑩のスリットを使ってGPIOをリボン・ケーブルで引き出し、パネル⑩で固定した万能基板につないでいる

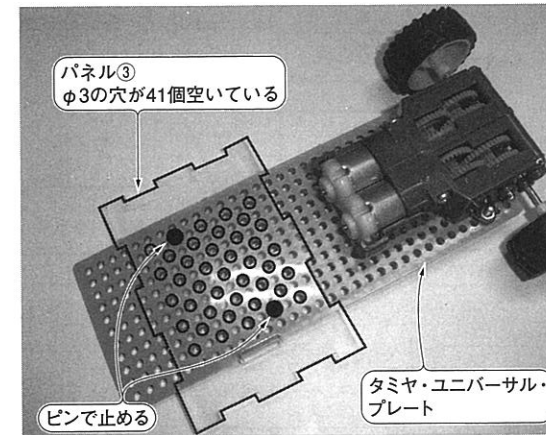


写真4 パネル③をタミヤのユニバーサル・プレートに固定

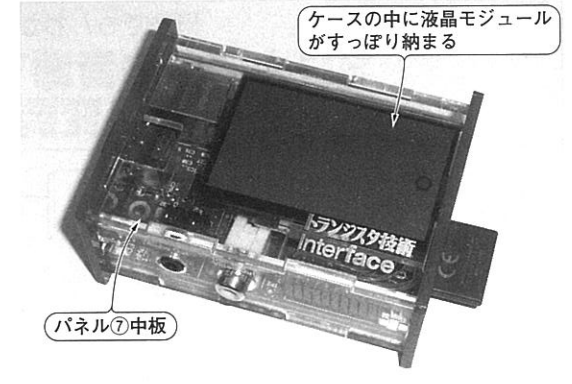


写真3 パネル⑦をケースの中で固定して、液晶モジュールに格納した。パネル⑦はイーサネット・コネクタとパネル⑧で支えている

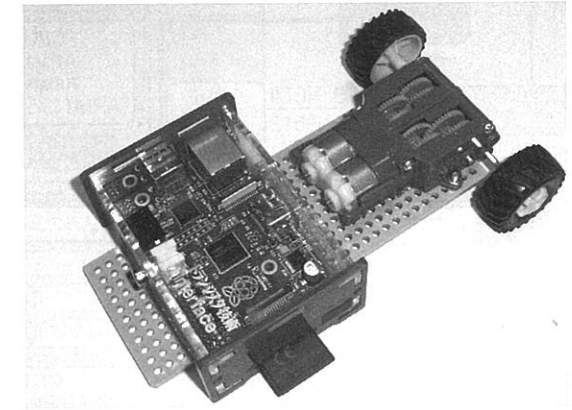


写真5 タミヤのユニバーサル・プレートの上にケースを組み上げた

* * *
ケースはアクリル製なので、自分で穴も追加加工できます。ぜひ、このケースでラズベリーパイ・ライフを楽しんでいただければと思います。〈三好 健文〉

◆参考文献◆

- (1) ステキなラズベリーパイケースのまとめ, <http://ideahack.me/article/169>

インテッククッション
1
2
3
4
5
6
7
8
9