

Raspberry Pi のデモ機取扱説明書
Ver.1.00

(株)ワイ・ドライブ
2017/11/8

目次

| | |
|--------------------|---|
| 1. 概要 | 3 |
| 2. 配線方法 | 3 |
| 3. 電源容量 | 4 |
| 4. 周辺装置一覧 | 4 |
| 5. 電気配線図 | 5 |
| 6. 操作によるイベント | 6 |
| 7. 動画ファイル | 6 |
| 8. 留意事項 | 6 |
| 9. 手配品一覧 | 7 |

1. 概要

- ①Raspberry Pi を用いた什器で、採用すれば魅力的な周辺機器を接続したデモ機です。
- ②電源 ON で自動実行して、デモ動作を行います。デモ動作の実行モードは、2パターン有ります。

| 動作モード | 設定方法 | デモ内容 |
|-----------|----------------------|------------|
| 通常デモモード | トグルスイッチを真ん中に設定して、再起動 | LED 表示デモ以外 |
| LED デモモード | トグルスイッチを上を設定して、再起動 | LED 表示デモのみ |

- ③「スピーカ」と「パラメトリックスピーカ」は、同時には使用できず、交換して使用します。

2. 配線方法

①全体写真

キーボードとマウスは、無線で Raspberry Pi 本体の USB コネクタに接続されている無線 dongle に接続されています。



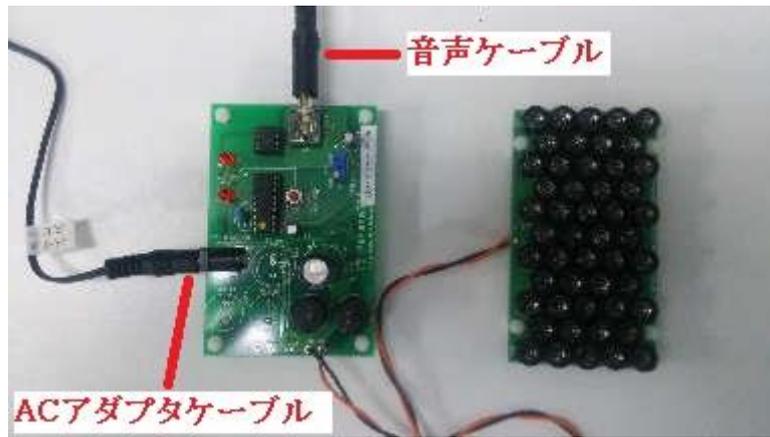
②Raspberry Pi 本体への配線



③モニタへの配線



④パラメトリックスピーカへの配線



3. 電源容量

| 装置 | 電源容量 |
|------------|----------------------|
| 本体基板とセンサー群 | 最大 電圧：4.98V 電流：0.69A |
| 液晶モニタ | 市販品の液晶モニタの仕様に準じます |
| スピーカ | 市販品のスピーカの仕様に準じます |

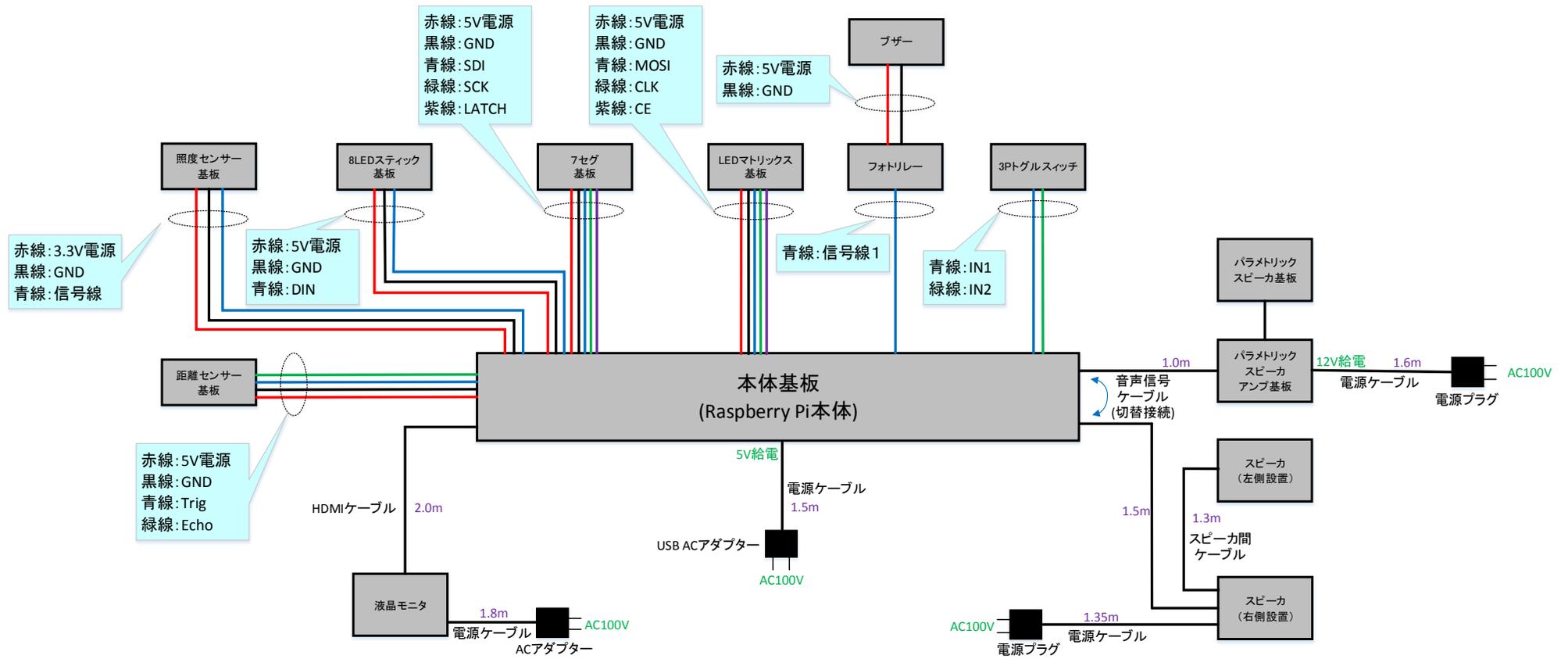
4. 周辺装置一覧

| 周辺装置 | 個数 | 内容 |
|--------------------|----|--|
| 距離センサー | 1 | 超音波により物体との距離を測定します。 |
| 照度センサー | 1 | 光の照度を検出します。 |
| 7セグメント | 1 | LEDにより数字を表示します。 |
| 8LEDスティック | 1 | LEDでイルミネーション表示します。 |
| フォトリレー & ブザー | 1 | フォトリレーにより、ブザーへの電源供給をON/OFFして、音を鳴らします。 |
| 液晶モニタ | 1 | 動画を表示します。Raspberry Pi に対してのコンソール画面になります。 |
| スピーカ | 1 | 動画の音声を鳴らします。音声合成による日本語文章を読み上げます。 |
| パラメトリック スピーカ | 1 | 動画の音声を鳴らします。音声合成による日本語文章を読み上げます。普通のスピーカと異なり、格段に指向性が高く、ビーム状の細いエリアに音を伝えます。 |
| 無線キーボード | 1 | Raspberry Pi に対して、操作を行う際に使用します。保守用時のみ使用。 |
| 無線マウス | 1 | Raspberry Pi に対して、操作を行う際に使用します。保守用時のみ使用。 |

※Raspberry Pi には、最大 28 個のセンサーの搭載が可能。

(但し、センサーとのインタフェースに使用する信号線の本数等に応じて減ります)

5. 電気配線図



6. 操作によるイベント

| NO. | イベント | 動作 |
|-----|------------------------|--|
| 1 | 距離センサーが物体を検知時 | 7セグに検知した距離を下記のように表示します。 0 : 0 ~ 10 cm未満 1 : 10 ~ 20 cm未満 2 : 20 ~ 30 cm未満 3 : 30 ~ 40 cm未満 4 : 40 ~ 50 cm未満 5 : 50 ~ 60 cm未満 6 : 60 ~ 70 cm未満 7 : 70 ~ 80 cm未満 8 : 80 ~ 90 cm未満 9 : 90 ~ 100 cm未満 F : 100 cm以上 なお、超音波を送信して物体からの反射波を用いて距離を測定しており、超音波の性質は直進性が高く、物体への超音波の反射角度により、正しく距離を測定できない場合が有ります。 |
| 2 | 距離センサーが物体を 30cm 以内に検知時 | 音声合成による女性の声で、“いらっしゃいませ” “ありがとうございました” を交互に読み上げます。 なお、発声後は、5秒間の発声抑止時間を設けており、発声しません。 |
| 3 | 照度センサーが暗さを検知時 | 再生動画を切り替えて、商品1用の動画を再生します。 |
| 4 | 照度センサーが明るさを検知時 | 再生動画を切り替えて、常時再生用の動画を中断箇所から再生します。 |
| 5 | トグルスイッチを下に切り替え | フォトリレーをONにして、ブザーへの電源供給を行い、ブザー音を鳴らします。 |
| 6 | トグルスイッチを上にして、システム再起動 | 8LEDスティックを点灯して、各種イルミネーション表示を行います。 |
| 7 | トグルスイッチを上にして、システム再起動 | LEDマトリックスを点灯して、下記の表示を行います。 ・白色全点灯 ・ハートマーク点灯 (赤→緑→青→紫→黄→水→白) ・イルミネーション点灯 ・矢印アクション点灯 ・“HELLO” 文字スクロール |

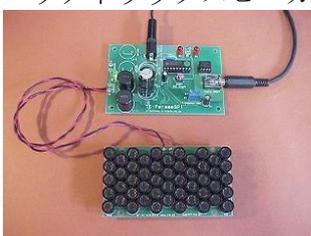
7. 動画ファイル

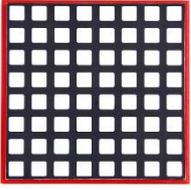
| NO | 動画ファイル | 内容 |
|----|---------|-------------------------|
| 1 | 常時再生動画 | 常時再生する動画。【渋谷の交差点の雨降り動画】 |
| 2 | 商品1用の動画 | 商品1用の動画。【電車の動画】 |

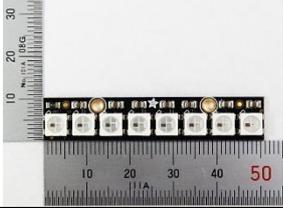
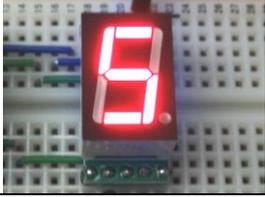
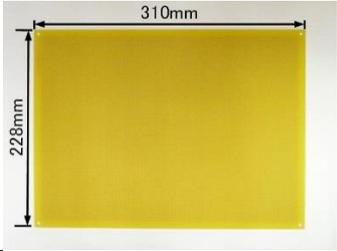
8. 留意事項

- ① 本体基板(Raspberry Pi)を再起動するには、本体基板の電源と液晶モニタの電源を一旦 OFF にしてから、ON にして下さい。
- ② 音声合成による発声は、イントネーションが不自然ですが、事前にアナウンサーによる音声を登録しておけば、違和感の無い発声も実現可能です。
- ③ モニタ上に、画面が表示されない場合は、モニタ下部の押しボタンを意図せずに押下した可能性が有ります。その際は、「MODE」「SOURCE」ボタンを押下して、画面が表示されるかを確認して下さい。
- ④ LED表示装置ユニットは、世の中に様々な物が有ります。参考 URL を参照下さい。
URL: <https://www.adafruit.com/category/37>
- ⑤ デモの動画を終了して、Raspberry Pi のコンソール画面を表示したい場合は、Ctl+Alt+Y キーの同時押下で表示されます。
- ⑥ マウスの裏側に、電池の消耗を防ぐ為に、ON/OFF スwitchが付いています。使用する際は、スイッチを ON にして下さい。

9. 手配品一覧

| NO. | 項目 | 単価 (税込) | 数量 | 金額 (税込) |
|-----|--|------------|----|------------|
| 1 | RaspberryPi3 Model B element14 版 (ラズベリーパイスリーモデルビー)  | 4800 | 1 | 4800 |
| 2 | 光センサースイッチキット  | 350 | 1 | 350 |
| 3 | 超音波距離センサー HC-SR04  | 400 | 1 | 400 |
| 4 | スイッチングACアダプター 5V3A (Micro USB ACアダプター)  | 700 | 1 | 700 |
| 5 | 本体基板格納ケース  | 1080 | 1 | 1080 |
| 6 | Micro SD カード Class 10 16GByte  | 1150 | 1 | 1150 |
| 7 | アンプ内蔵スピーカー(5W+5W) AC100V 電源 ボリューム調節付 入力端子：ステレオミニプラグ (3.5mm)  | 2000 | 1 | 2000 |
| 8 | パラメトリックスピーカ  | 11800 | 1 | 11800 |

| NO. | 項目 | 単価 (税込) | 数量 | 金額 (税込) |
|-----|---|------------|----|------------|
| 9 | スイッチングACアダプター 12V1.5A  | 950 | 1 | 950 |
| 10 | 音声ケーブル 1m  | 395 | 1 | 395 |
| 11 | 10.1インチ TFT 液晶モニタ 解像度：横 1024 ドット×縦 600 ドット  | 15300 | 1 | 15300 |
| 12 | HDMI ケーブル 2m  | 250 | 1 | 250 |
| 13 | ワイヤレスマウス、キーボード for Windows® ELECOM 薄くて小さい マウスコンボモデル ワイヤレスミニキーボード 軽いキータッチで快適な打ち心地  | 2300 | 1 | 2300 |
| 14 | RGB フルカラードットマトリックス LED 8x8 ドット  | 1999 | 1 | 1999 |

| NO. | 項目 | 単価 (税込) | 数量 | 金額 (税込) |
|-----|--|------------|----|------------|
| 15 | マイコン内蔵RGB 8LEDスティック  | 600 | 1 | 600 |
| 16 | 赤色7セグメントLEDシリアルドライバキット  | 200 | 1 | 200 |
| 17 | 電子ブザー  | 100 | 1 | 100 |
| 18 | トグルスイッチ2回路2接点 ON-OFF-ON 中点OFF  <small>写真は合成です。</small> | 100 | 1 | 100 |
| 19 | 片面ガラス・ユニバーサル基板2.54mmピッチ (310 x 228mm)  | 1200 | 1 | 1200 |
| 総合計 | | | | 45674 |