

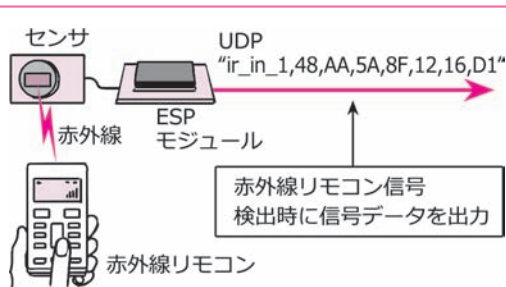
スピード実習3

スマホでコード解読&学習！

Wi-Fiリモコン赤外線レシーバ

example14_ir_in

Wi-Fiリモコン赤外線レシーバ



実行例

Wi-Fiリモコン赤外線レシーバがラズベリー・パイ上でudp_loggerを使ってWi-Fi赤外線リモコン信号受信機からの信号を受信したときのようなです。赤外線リモコン信号を送信すると、リモコン信号のデータをWi-Fiで送信します(図1)

```
pi@raspberrypi:~/esp/tools $ ./udp_logger.sh 1024
Listening UDP port 1024...
2016/12/09 22:58, ir_in_1,48,AA,5A,8F,12,16,D1
2016/12/09 22:58, ir_in_1,48,AA,5A,8F,12,15,E1
2016/12/09 22:58, ir_in_1,48,AA,5A,8F,12,14,F1
```

図1 Wi-Fiリモコン赤外線レシーバの実行例

動作

- ▶電源を入れると起動メッセージを出力し、Wi-Fiアクセス・ポイントに接続します
- ▶接続すると、赤外線リモコン信号を待ち受けます
- ▶赤外線リモコン信号を受信すると、受信したリモコン信号をWi-Fiで送信します

応用

- ▶テレビやエアコンの操作を検出し、日々の生活の様子を遠隔で見守るシステム
- ▶操作ログを集計することで、よく見るテレビのチャンネルやエアコンの使用時間を集計できます
- ▶リモコン信号コードを解読して学習リモコンとして機能します

赤外線リモコン信号受信モジュール GP1UXC41QS

● 家製協AEHA方式とNEC方式に対応

受信センサには、赤外線リモコン信号受信モジュールを使用します(タイトル写真)。

モジュール内には、赤外線を検知するフォト・ダイオードや増幅器、フィルタ、復調器(38kHz副搬送波用)などが内蔵されており、妨害波や外来ノイズを抑えつつ、離れた距離から到達した弱い信号をデジタル出力します。プラスチック製で絶縁物のように見えますが、導電性の樹脂パッケージが使用されています。モジュール本体に電流が流れる場合があるので、他の端子やジャンパ線などに接触しないように注意してください。

国内で使用されている赤外線リモコンのフォーマットには、家製協AEHA方式、NEC方式、SIRC方式の3種類があり、PanasonicやSharpが家製協AEHA方式、SONYがSIRC方式を採用しています。ここでは家製

リビングに設置し、テレビやエアコンなど、家電の赤外線リモコンの信号を受信することで、家電の操作ログを収集することができる赤外線リモコン信号受信機(写真1)です。受信した赤外線リモコンの信号をWi-Fi(UDP)で送信します。これをラズベリー・パイで受信して記録し、家電の赤外線リモコンの操作ログを集計することで、よく見るテレビのチャンネルやエアコンの使用時間を知ることにより、節電計画に役立てることができたり、いままで気づかなかったことが見えてくるかもしれません。

赤外線リモコンの信号コードを取得する目的として使用することもできます。スピード実習10で作る赤外線リモコン信号を使った制御を行うときに、リモコンの信号コードが必要になります。

【セミナー案内】実習・KICADを利用した回路設計から始める電子基板開発——回路設計から自作基板および外注データ製作テクニック

【講師】藤野 裕之 氏, 2/18(土) 22,000円(税込) <http://seminar.cqpub.co.jp/>