

第15話 Linuxの定番アプリケーションLIRCを組み込む

【おしゃれ機能プラス①】 リモコン学習機能

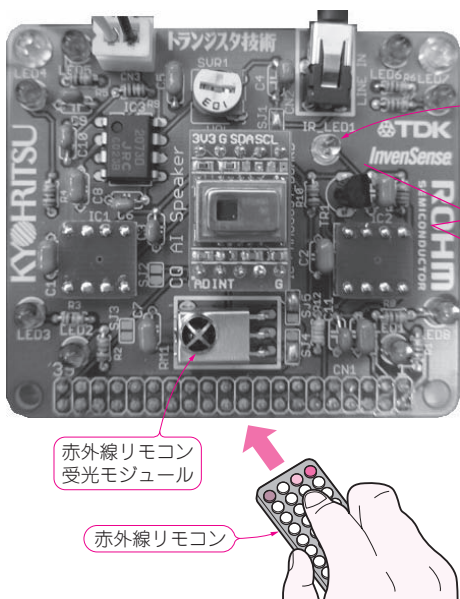


図1 ラズベリー・パイに赤外線リモコン学習機能を組み込む
実験に使用した赤外線リモコンは、RM-RXQ55(JVCケンウッド)とN9295(フナイ)

トラ技AIスピーカーは、寝室やリビングの好きな場所に設置して、どこからでも手でON/OFF操作できるように、本体にボタンを付けていません。幸い、使用したMEMSマイクは感度が良好なので、数m離れたところからでも音声をしっかりキャッチしてくれます。

付録基板には、赤外線リモコンの送信回路と受信回路を搭載できます(図1)。ここでは、赤外線リモコンの操作を行うアプリケーション「LIRC(Linux Infrared Remote Control)」の使い方を説明します。

■ アプリケーションLIRCを組み込む

● 手順① LIRCをインストールする

赤外線リモコン用のLinuxの定番アプリケーションはLIRCです。次のコマンドで、ラズベリー・パイにインストールします。

```
sudo apt-get install lirc
```

すでにインストールされている場合は、「lircはすでに最新バージョン(…)です」と返ってきます。最初に、付録基板の赤外線リモコン関係のピン番号を調べ

BCM	wPi	Name	Mode	V	Phys
2	8	3.3v			1
3	9	SDA.1	ALTO	1	3
4	7	SCL.1	ALTO	1	5
4	7	GPIO. 7	IN	1	7
		0v			9
17	0	GPIO. 0	IN	0	11
27	2	GPIO. 2	IN	0	13
22	3	GPIO. 3	IN	0	15
		3.3v			17
10	12	MOSI	IN	0	19
9	13	MISO	IN	0	21
11	14	SCLK	IN	0	23
		0v			25

図2 SoC(BCM2387)のピン番号とラズベリー・パイ基板上のGPIOコネクタのピン番号を確認する
利用するのはSoCのピン番号

ます。

```
gpio_readall
```

と入力すると、SoC(BCM2387)と、SoC内GPIO回路のドライバWiring Piの番号、そしてラズベリー・パイ基板上のGPIOコネクタのピン番号が表示されます(図2)。コマンド・ラインから操作に利用するのはSoCのピン番号です。

付録基板上の送光LEDにつながる端子(IR-TX)はSoCの17ピンに、受光モジュールの入力(IR-RX)はSoCの4ピンにつながっています。

● 手順② LIRCの設定ファイルを一部変更する

次のコマンドを入力して、LIRCの設定ファイルをnanoエディタで開き、図3のように修正します。

```
sudo nano /etc/lirc/lirc_options.conf
```

● 手順③ LIRCを追加する

次のように入力して、システム設定ファイル(/boot/config.txt)を開きます。

```
sudo nano /boot/config.txt
```

次の3行を追加します(図4)。

```
dtoverlay = lirc-rpi
```

【セミナー案内】ビギナのためのトランジスタ回路設計
——トランジスタの基礎から、エミッタ接地増幅回路まで

【講師】鈴木 雅臣氏、2/25(日) 4,000円(税込み) <http://seminar.cqpub.co.jp/>