
赤外線学習リモコン

ESP-WROOM-02/ESP32で安価な赤外線リモコンを作る

@goji2100

goji2100.com

<https://github.com/Goji2100/IRServer>

2018/01/08

*本書内の社名、製品名などは、一般に各社の商標または登録商標です。

何がしたいの？

- ベッドの中から照明とかテレビとかエアコンを操作したい
ベッドに入ってからではリモコンは手が届かないところにある、
でもスマホは手元にある(^-^);
スマホから操作できれば便利
- 学習型リモコンは色々あるから買えば良い

ソニー 学習マルチリモコン+専用
クレードルセット SONY HUIS-
100KC



独立型・カッコ良い
高い、部屋毎に・・・

LinkJapan eRemote



スマホや音声で
家電を操作



eRemote



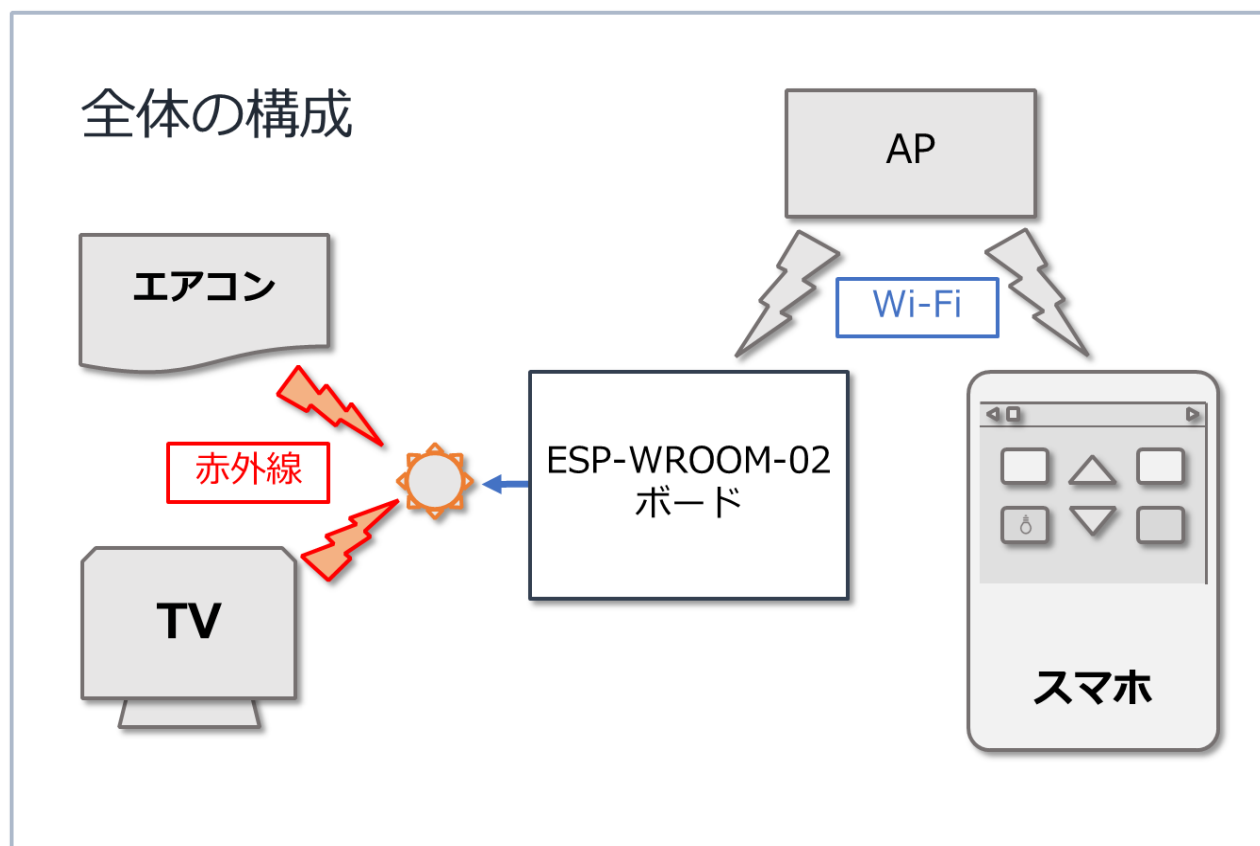
スマホで操作
まあまあ高い

Broadlink 黒豆 スマートホーム無
線LANリモートIRコントローラ



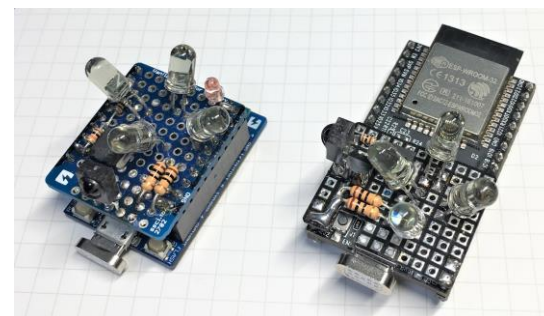
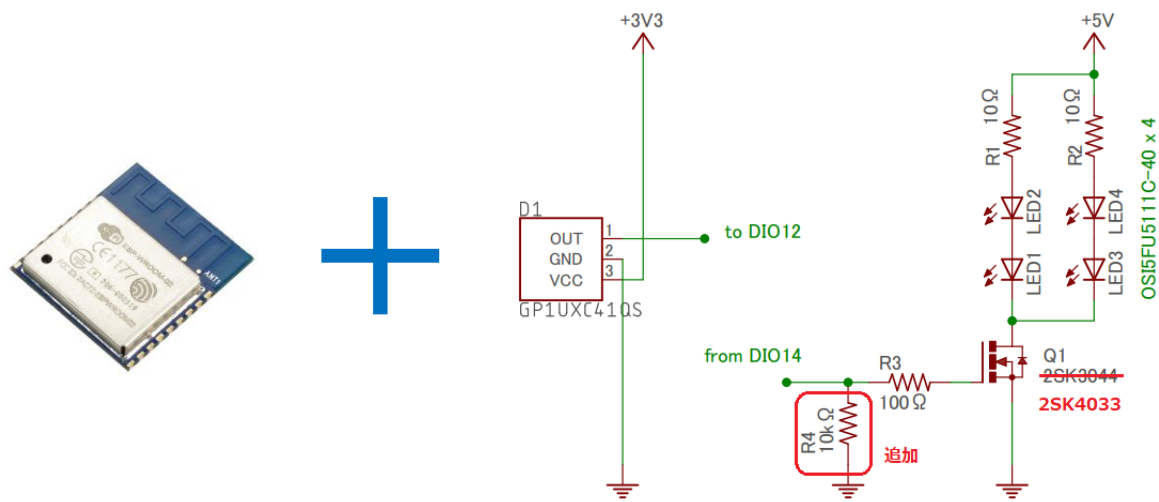
スマホで操作
日本語可は安くない

全体の構成



IRServer : ESPモジュールのWi-Fiを使用したWebサーバーにスマホのブラウザでアクセスして操作する、IRServerは各部屋（リビング、書斎、寝室）ごとに用意します

ハードウェア構成



ESPサーバー：実装写真

ESPモジュールに赤外線受光モジュールと赤外線LEDを接続し、赤外線リモコンのデータを読み取り、モジュール内のFFSに保存します

ソフトウェア構成

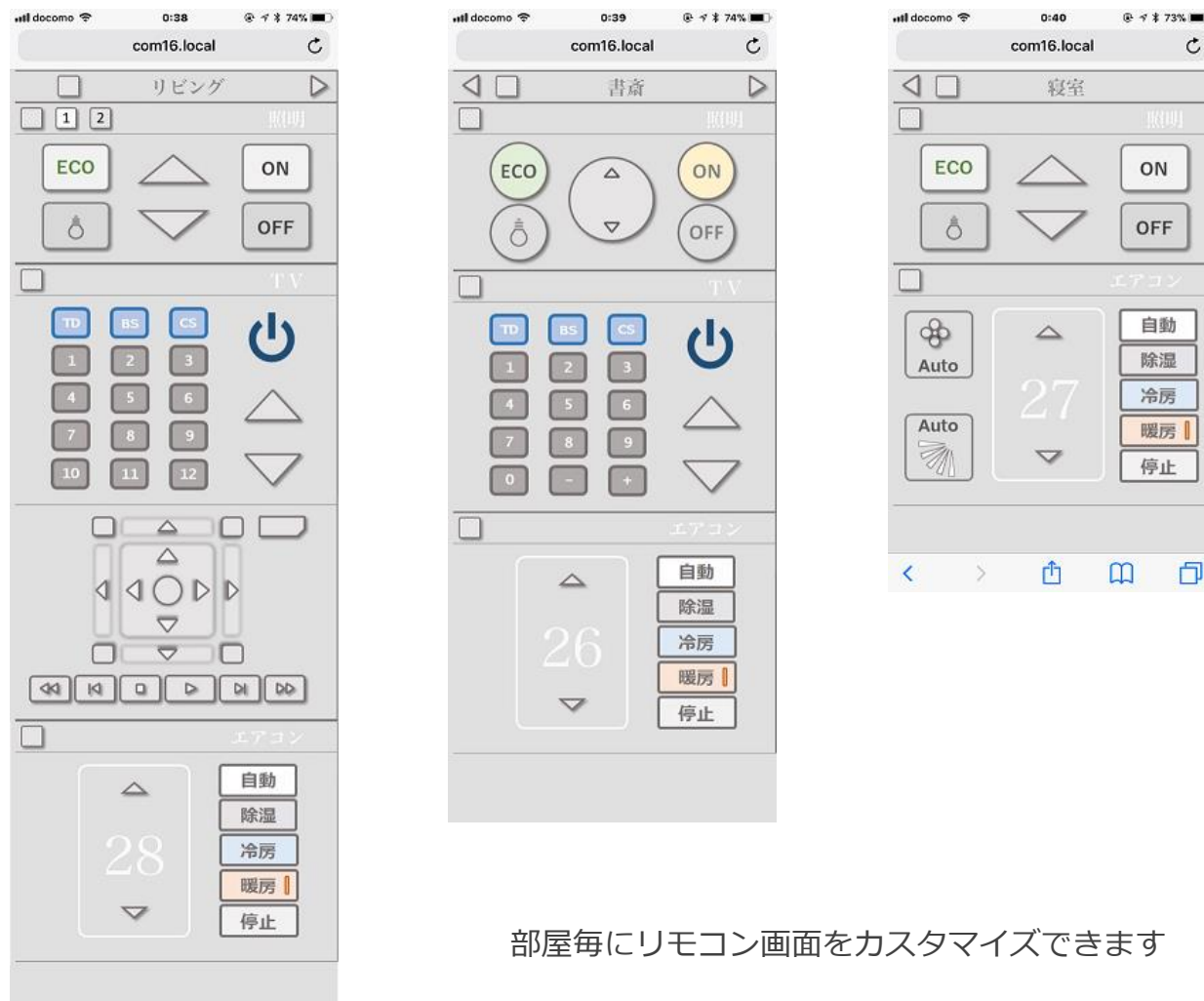
ソフトウェア(Arduino)

スケッチ名	機能	備考
IRServer2.ino	Webサーバー本体	FSWebServerを改変
ir_io.ino	赤外線受光、送信処理	
sr_cgi.ino	サーバー補助処理	
mqtt.ino	mqtt受信処理	開発中

*ハードウェア、ソフトウェアはgithubで公開しています、
2018/1/8時点ではmqtt.inoは開発中のため含まれていません。

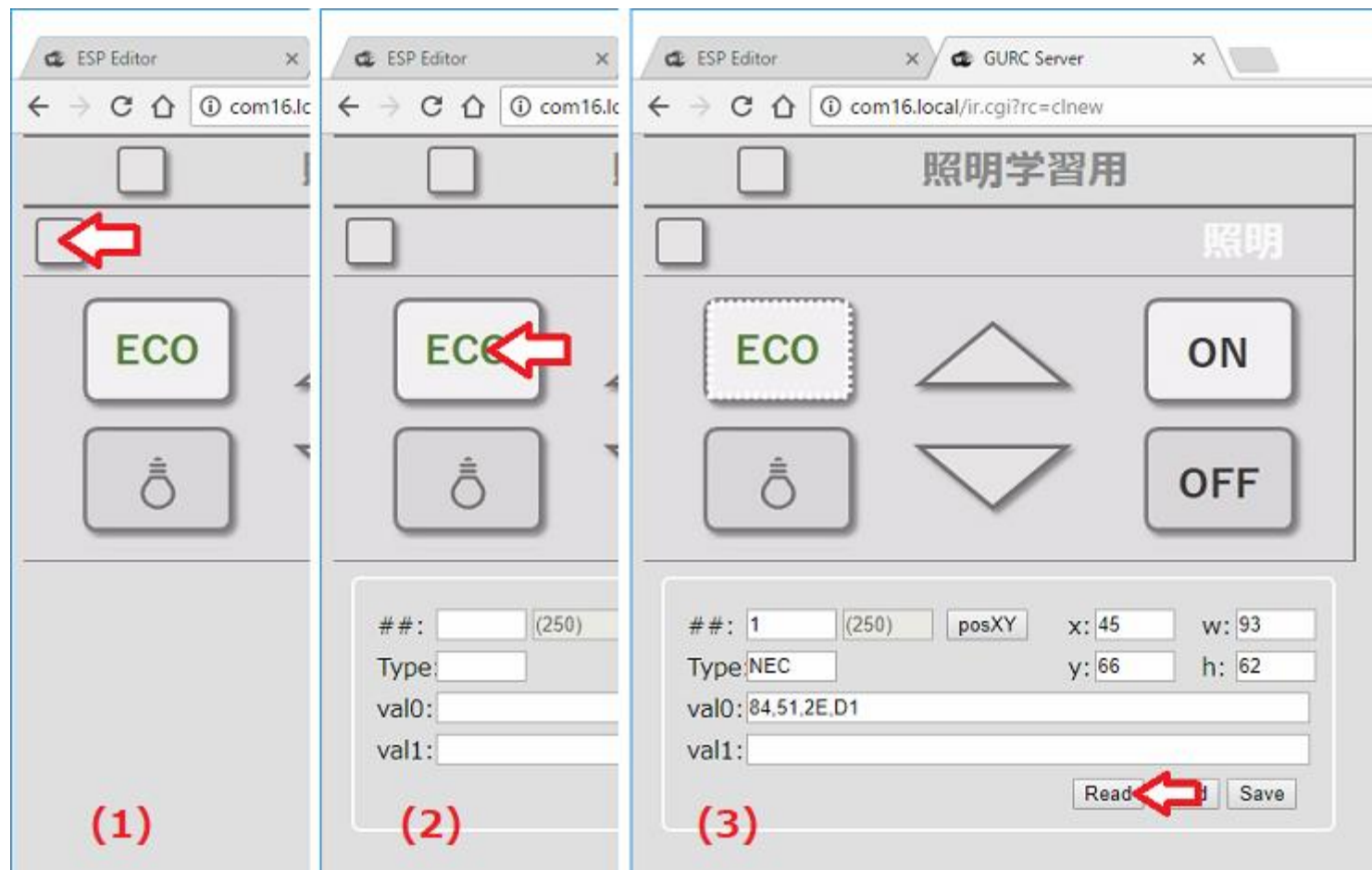
<https://github.com/Goji2100/IRServer>

操作画面の例



部屋毎にリモコン画面をカスタマイズできます

学習画面の例



各ボタンに対応するリモコン信号を学習させます、リモコン画面は好みに合った画像ファイルを使用することができます、ボタンの数、大きさ、位置などもカスタマイズできます

Google HomeやAmazon Echoと連携（開発中）

- Google HomeやAmazon EchoとIFTTT経由で連携することで、音声で操作できます
Google Assistant ⇒ IFTTT ⇒ Beebotte ⇒ IRServer ⇒ 赤外線信号

- 『OK Google, 寝室の照明をつけて』 ⇒ Google Home
- 『寝室の照明をつけて』 ⇒ IFTTT
- <https://api.beebotte.com/v1/data/publish/ifttt> . . . ⇒ Beebotte
- {“data”:“Study/LC=ON”} ⇒ IRServer
- ‘84519A65’ ⇒ 赤外線信号

Amazon Echoも同様に連携できます

Google HomeやAmazon Echoと連携 2 (開発中)



Google HomeやAmazon Echoと連携 3 (開発中)



Raspberry Pi などから赤外線信号送出指示

- Raspberry Piなどから送出することもできます

使用例)

```
$ python irsend.py 192.168.0.23 リモコンデータ番号
```

```
# -*- coding: utf-8 -*-  
import sys  
import urllib
```

```
args = sys.argv  
url = "http://" + args[1] + "/IR?exe=Send&btn=" + args[2]  
response = urllib.urlopen(url).read()  
print "[" + response + "]"
```