

A photograph of a bed with white pillows and a dark blanket. The pillows are at the top, and the blanket is pulled down to the bottom. A dark horizontal band is overlaid across the middle of the image, containing the text.

Alerm-Bed

チーム 神の手

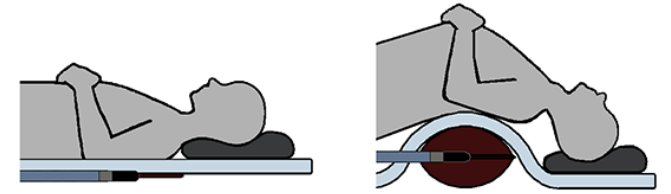
背景

- 目覚ましを設定しても音に気付かず起きられない
- 電話をしても反応がなく、相手が起きてるそぶりがない

ハードウェア部分

- シーツや敷布団の下にクッションを敷いて膨らむことで目を覚ませます
- 今回は浮き輪を膨らませます
- JRの定刻起床装置個人簡易型〔SAC-5A型〕を参考に自作してスマホ・パソコン等から操作できるようにしてIoT化させます

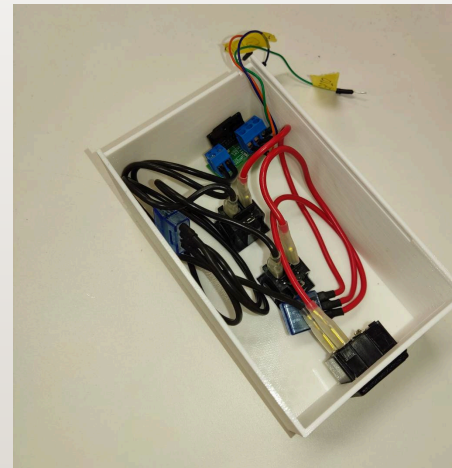
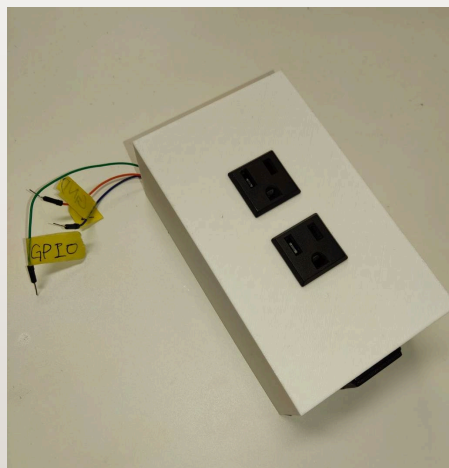
起床時刻になると送風機から空気が送られます。
空気袋が膨張と収縮を繰り返し、起床を促します。



<https://www.jreastmall.com/shop/g/gS001-112461/>

ハードウェア部分

- 今回SHARP製のソリッドステートリレーを用いました
- ACプラグやタップ等は自作しました



SHARP製SSR-IC“S108T02”専用
ソリッドステートリレー ターミナルブロック基板
マイコンのI/Oポートでの制御に最適な、トランジスタによるバッファ付き

完成イメージ

(単位: mm)

- ・ON/OFFを確認できるLED (赤) 付きです。
- ・トランジスタによる電流増幅バッファ付きでマイコンとの接続も容易です。
- ・端子台付きで取り付け取り外しがドライバ1本で行えます。
- ・放熱器の取り付けを考慮した設計です。
- ・S108T02専用設計です。

(本基板セットにS108T02を取り付けて完成です)

セット内容

- ・AE-SH-SSR [A] 基板 x 1枚
- ・端子台2ピン x 1個
- ・端子台3ピン x 1個
- ・紙データ (本紙) x 1枚

SSR本体は別途御用ください。なお、セット販売品は通販番号[X-06009]となっております。

実体配線図
(AE-ATmegaボードによる制御例)

高圧側 (80~120VAC)

ACプラグ コンセントへ

ヒューズ

タップ

ここに制御対象の電気機器を接続します。

制御側 (3~5VDC)
USBまたはACアダプタで給電

+5V

GND

DIGITAL 7

デジタルピンであればどのピンでも使用できます。

開発した 2つの作品

Laspberry bed

- LINE Messaging APIを用いて遠隔でも操作可能なシステムを構築しました
- 時刻を設定することで作動するアラーム機能もあります



Lasberry bed のアラーム機能

めざまくら

- WebIOPiというフレームワークを用いてブラウザ上での遠隔操作可能システムを構築しました

- デモ映像



2つ作った理由

- LINE botは開発難易度が低そうだがカスタマイズ性が低い
- WebIOPiは開発難易度が高そうだがカスタマイズ性が高い
- 短い期間で完成させたかったので、形になるLINE botと本格的だが実装困難そうなWebIOPiの両方から攻める体制にした

今後の展望

- LINEでもブラウザでも勝手にいじれるので認証システムの開発を視野に入れていきたい
- 起こす機能として、霧吹きやライトなどの追加モジュールの開発も検討していきたい

ご清聴ありがとうございました