

アイデアコンテスト



せいかつかでん
「生活家電」
いえ なか やくだ
～家の中で役立つロボットの開発～
かいほつ

さくひんめい
作品名

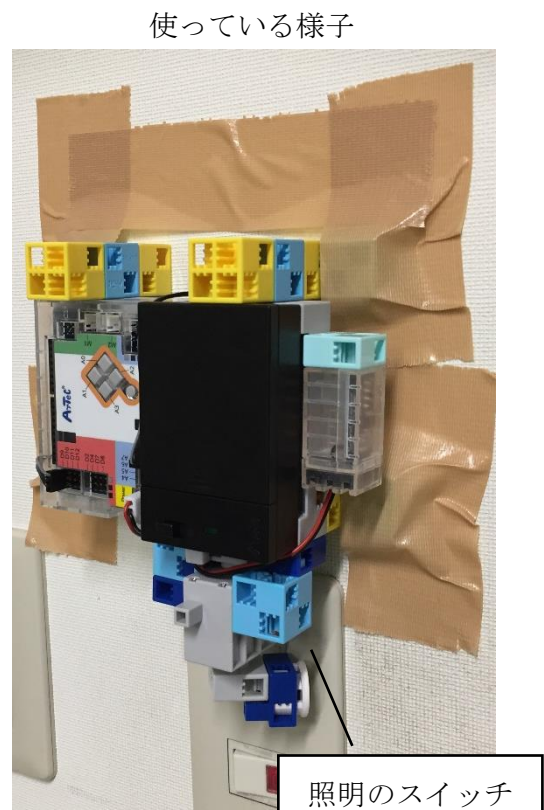
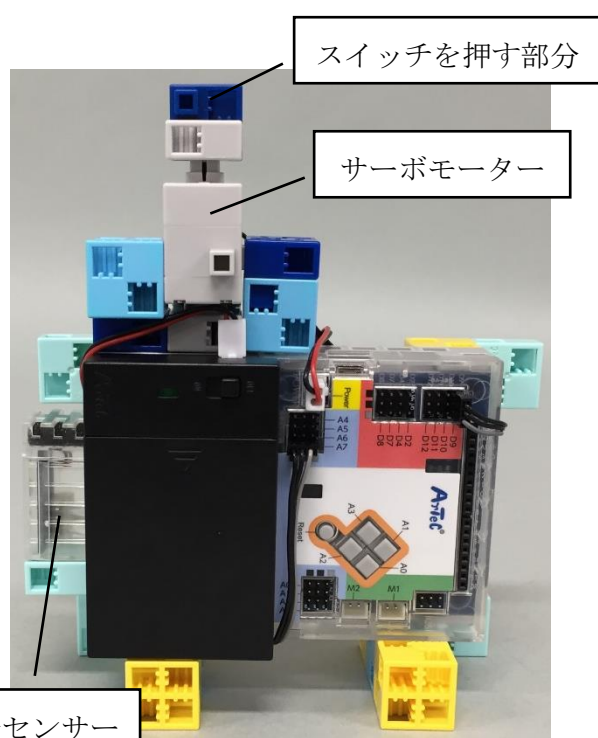
なまえ
名前

アーテック 太郎

がくねん
学年

中2

スイッチングマシン



だれ つか
1. 誰が使いますか？

家に帰ってきた人

やくだ
2. どんなときに役立ちますか？

夜に帰ってきて真っ暗な部屋の照明を手軽に点けたいとき。

3. どのように動きますか？

一定以上の音量が鳴ったときにサーボモーターが動いて照明のスイッチを押す。

※マシンは壁に固定する必要があります

さくひん
4. この作品をつくらうと思った理由はなんですか？

夜に家に帰ってきたときに、照明のスイッチが見つからずになかなか明るくならなくて困ることがあったので、音センサーを利用して簡単にスイッチを押せるようにしたかったから。

くふう
5. がんばったところや工夫したところはどこですか？

壁に固定しなければいけなかったもので、できるだけシンプルな形にすることを考えました。その中で、スイッチを押す部分の長さなどうまくスイッチングできるように微調整を重ねました。

工夫した点は、サーボモーターが動くためのしきい値を普通の話し声くらいの音量だと動かずに、手拍子や指を鳴らす音の音量で動くように調整したことです。

家の照明のスイッチはカチッカチッと押すタイプだったため、スイッチの状態によって左右のどちら側を押す必要があるのかで動作を分ける必要がありました。そこで、ボタン操作でサーボモーターの初期位置を変えられるようにして、どちらの状態にも対応できるようにしました。

電気を点けるときはほぼ成功するのですが、消すときにボタンとの距離が変わってうまくいきませんでした。仕組み自体に大きな問題はなかったもので、壁に固定させる機構をうまくつけて改良したいです。