

2024年 夢宮ありす夏の自由研究  
夢宮ありすの  
Lチカ スピーカー  
～ Ver. Prototype ～

# オーディオスペクトラムって知ってる？



An illustration of two anime-style girls sitting at a vanity table. The girl on the left has blonde hair in pigtails, blue eyes, and wears a blue bunny-ear headband and a blue sailor-style outfit. She is holding a small pink object to her lips. The girl on the right has long white hair with cat ears, green eyes, and wears a dark blue long-sleeved shirt with white stripes on the sleeves. She is holding a small black object to her ear. On the table are various items: a blue perfume bottle, a white rabbit-shaped container, a purple cat-shaped container, a small blue box, a black makeup palette, and a small blue box. The background is pink with yellow circles.

例えば波形のこと



A pink audio waveform is displayed on a dark purple background with white stars. The waveform shows a series of peaks and valleys, representing the amplitude of a sound signal over time.

Original Song

裏返しQuestion

モチベーション：  
最大振幅に同期してライトを光らせる装置が作れないか？



ここ、ライト点灯につかえない？

ちなみに世の中には  
サウンドレベルライトという商品はある...

Original Song

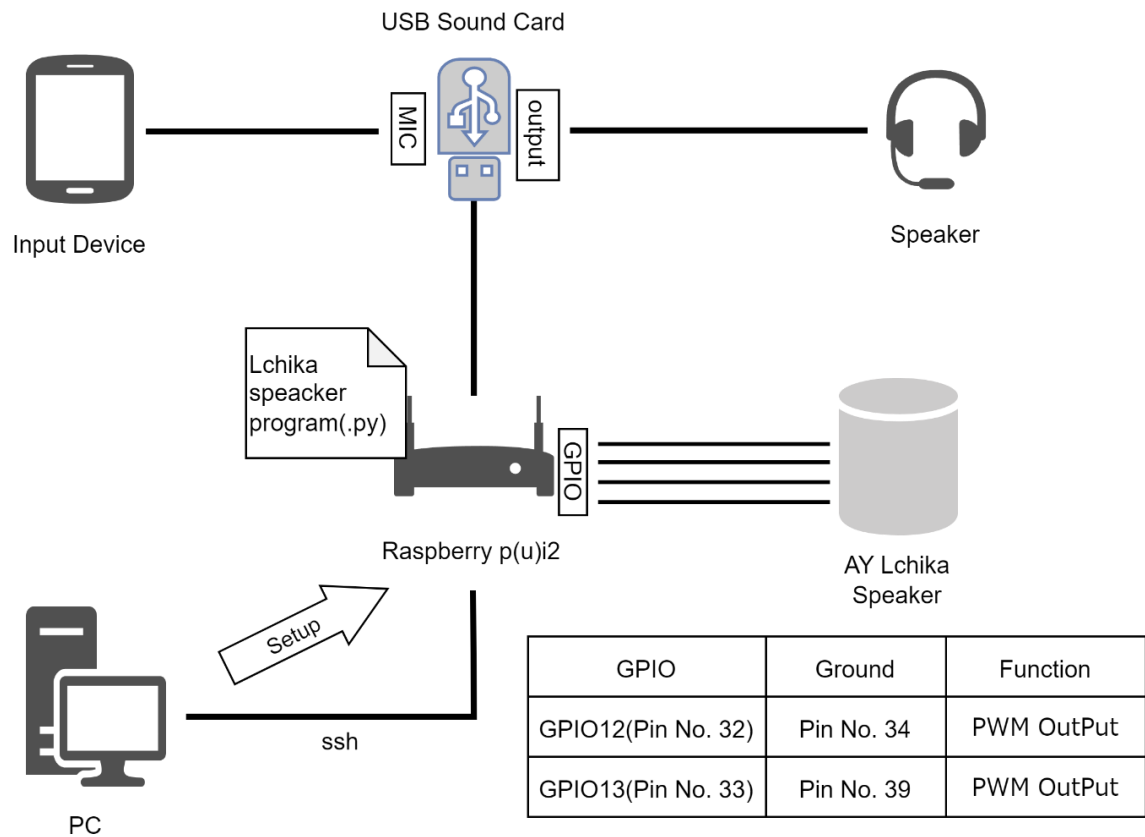
裏返しQuestion



スペクトラムけい...さ...n.....What?



まあ、計算はわからんけど、実装してみた(大割愛)



概要図



実物

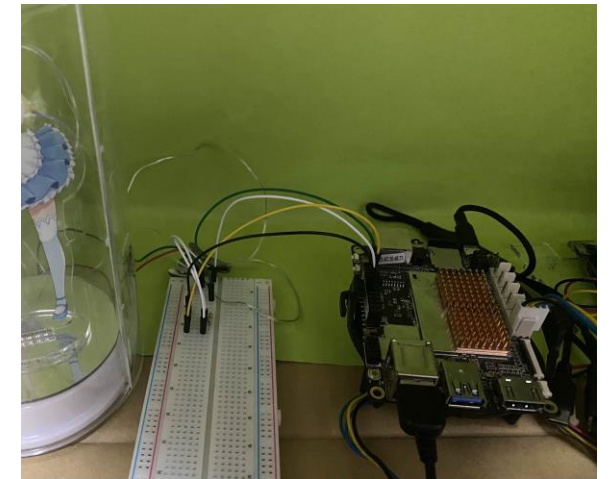
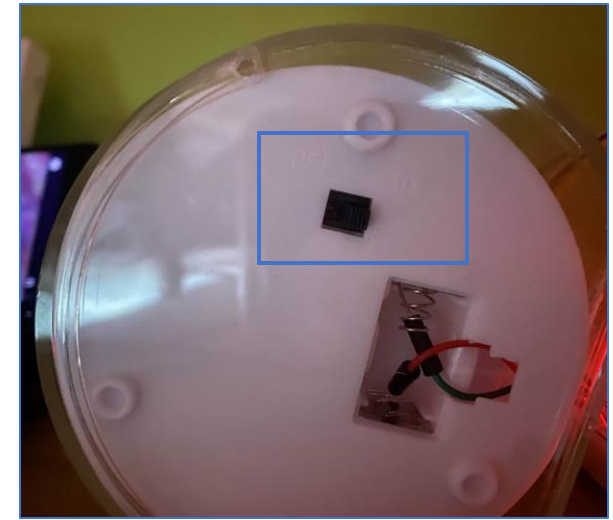
# アップデ入った？ (9/1)

## 台座にLED点灯パターンの実装

1. 黄色LEDと自動変色LEDをハードウェアスイッチで切り替え可能に実装
2. プログラムに自動変色LEDにあわせて、LED点灯機能を追加

## LattePanda V1 でも実装

※ Pandaって名前だったので、追加実装しました  
(情報が少なくて地獄だった)





## 次回に向けて

- Lチカと音声同期の改善  
Python 言語と音声処理の理解に時間がかかったため、  
改良まで手が回らなかった。
- 電気回路理解  
抵抗値と入力電流の計算をしてプログラム実装できていないため、改善する
- ボックスの改善  
基盤、配線等をちゃんと設計して見た目を改善する

## 終わりに

音声処理、電気回路、Python...etc

慣れない領域なので、5、6回ほど物理実装/プログラムを捨てたり、  
いろいろ紆余曲折あって、今の結果と相成りました(割愛)

