

光るダンススーツの制作と実践

～マイコンを活用して文化祭にエンターテインメントを～

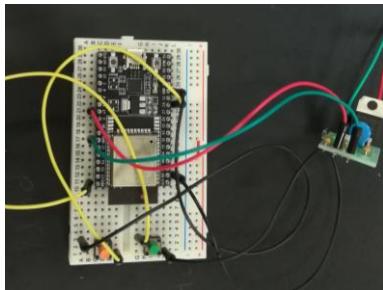
筑波大学附属駒場高等学校 中安将太郎 高木紘希

動機・目標

- ・文化祭のステージ企画を担当
→音楽に合わせて光るダンスをしてみたい
→esp-wroom-32を使ってやってみよう
- ・予算の都合上値段をなるべく抑えることに
→比較的安価なものを組み合わせよう
- ・高校生の文化祭でも利用しやすいものに
- ・マイコンを利用して文化祭に新しい風を

概要

- ・ esp-wroom-32を使用
手ごろな大きさ
wifiとBLE対応
バッテリーで動く
安い(約1500円)



ワイヤードダンスシステムを考案&構築

- ① ボタンを押す
- ② esp-wroom-32から信号が流れる
- ③ 信号を変換する
- ④ 有機ELワイヤーが光る

マイコン内蔵ダンススーツの開発

- 有機ELワイヤーとesp-wroom-32(服の中)を服に縫い付ける(下の画像)
→激しいダンスに耐えられるように

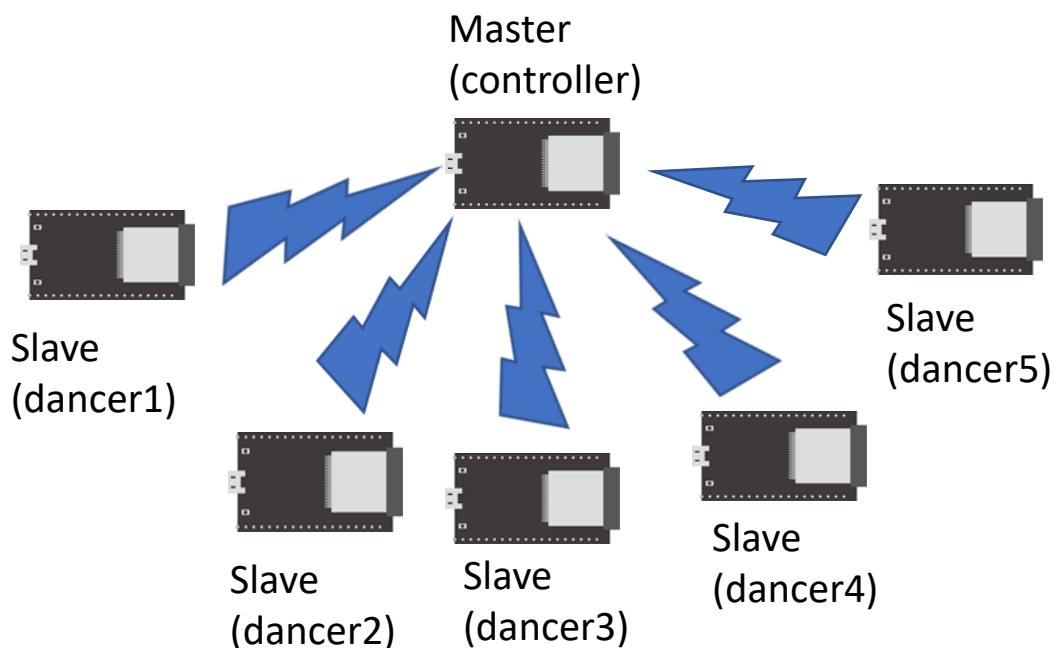


実践

(動画はQRコードから)



約1分半のダンスに対してミスなく光らせることができた。



espnwの活用

- ・当初はダンサーがボタンを同時に手で押すことで成功
→タイミングよく押す練習が必須
→espnwというツールを使ってみよう
esp独自の通信手法
無線LAN環境なしでespが通信を行える(上図)
- ・この手法を使えばより確実に成功できると思われる

結果・展望

- ・専門的な知識がない高校生でもできるような簡単な装置と手ごろな値段でできる光るダンススーツの開発に成功した
- ・この研究が広まり、全国の高校文化祭が魅力的なることを願っている
- ・今後はespnwを使って開発を進めていこうと思う