

パワーポイントに特化したワイヤレスリモコンの作成

指導教員 坪川 宏助教授
坪川研究室 00D023 小野島 祐一

1. 背景・目的

最近私たちはさまざまな場面でパワーポイントを使用したプレゼンテーションを行うことがある。また発表環境も操作パソコンがスクリーンから離れている場合であったり、マウスやキーボードを操作しづらい場合など様々である。

これらの状況では、発表者がパソコンばかり見てしまったり、図や表の説明をしていても、視聴者にどこを指して説明しているのか分かりづらく、視聴者と発表者がスムーズに発表を行えない問題があると考えられる。

そこで本研究ではパワーポイントに特化したワイヤレスリモコンを作成しプレゼンテーションを円滑に行えることを目的にする。

離れた場所からの操作として、ワイヤレスのキーボードやワイヤレスマウスなどは存在するが、主に赤外線などを使っているので、近距離しか向いておらず、少し離れただけで使えなくなってしまう問題がある。そこで、本研究では送受信にFM波を用いることで、この問題を解決することとした。

2. ワイヤレスリモコン

ワイヤレスリモコンの主な概要として、パワーポイントで使うボタンをスライドショーの開始、進む、戻る、の3つ取り付けた。送受信にはFMトランシミッタを用いて、送受信の制御には送信側、受信側にPICを実装する。

接続には、現在ほとんどのPCにはUSBインターフェースが搭載されているため、USB接続とすることにした。

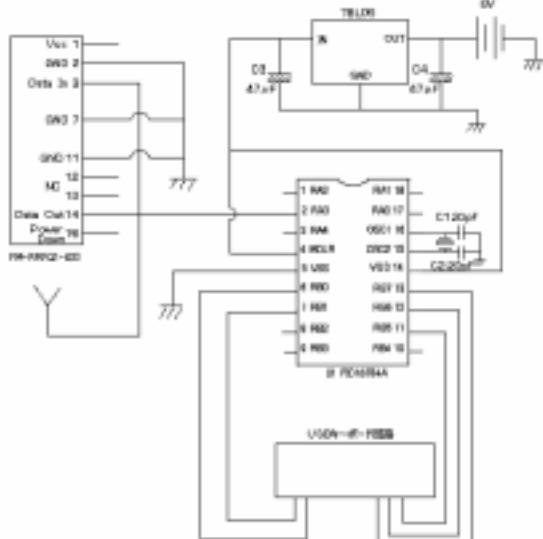


図1 送信部

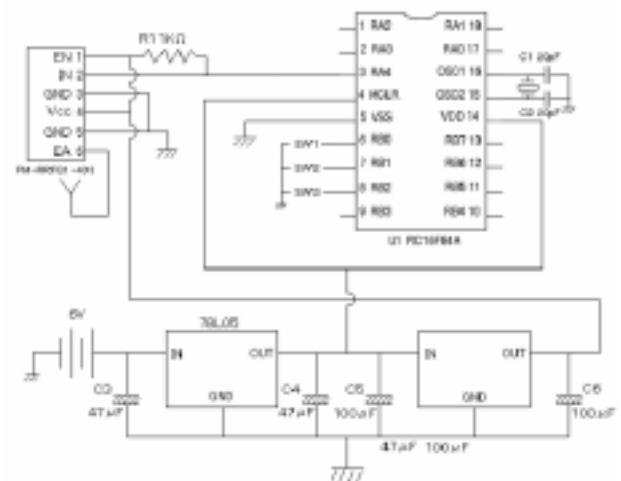


図2 受信部

3. ソフトウェア部の構成

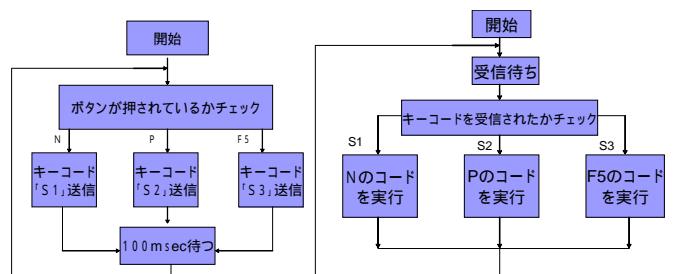


図3 プログラムの流れ

4. 動作実験

実際に作成したリモコンを使ってパワーポイントが動作するか確認をした。

1. 受信部を送信部がどのくらいまでの距離で動作するか
2. 受信部と送信部の間に人間などが通る場合も動作するか

5. 動作実験結果

5mまでは問題なく動作する。
人や障害物がある場合動作が不安定になることがあるが、距離が離れていないければ問題ないと思われる。
ごくまれにボタンが連続で押されてしまうという現象が起きてしまう。