

5

AVRマイコンを使用した サッカー選手交代ボードの製作

メンバー

電子情報科 3年

新木
紺谷

吏
聡太

奥村
中田

駿
大賀

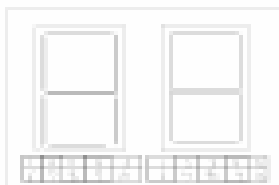
小松 謙大

研究の目的

- ・回路製作、制御、プログラミングについて学ぶ。
- ・実際にサッカーの試合で使用してもらう。

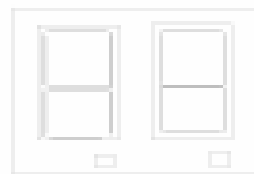
研究の内容

配線のみとマイコンの違い



配線のみ

配線のみの場合はこのように1-10のボタンが存在し、また線が多いというデメリットもあります。

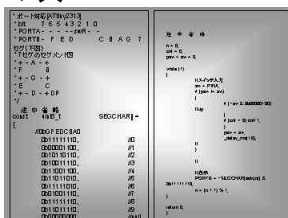
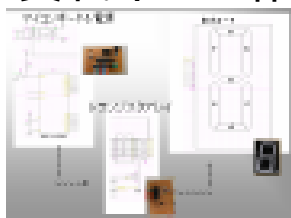


マイコン使用

マイコンとは・・・

複数の電子部品を組み合わせたものではなく単一のLSI(電子部品)、一言で言うとCPU(NPUとも呼ぶ)です。形状は正方形あるいは長方形の板状で四方あるいは下面から多数の足が出ています。

交代ボード作成手順



①回路の設計・製作を行う

②C言語を打ち込み

③レーザー加工で外枠を作る

④完成

コンパイルし、マイコンに取り込む

今後の課題

- ・電源が18V(006Pアルカリ2本直列)のため、もっと低い電圧で表示できる、省エネのものにしたい。
- ・雨の日でも使用することがあると思うため、防水性に優れるようにする。
- ・コストの影響で表示される数字がまだ小さいがもっと大きいものにする。
- ・見た目より重いため今以上の軽量化が必要だと思った。

研究の成果

マイコンを使って誰かに使ってもらいたい思いで作った電光式選手交代ボードですが、表示した数字が見えにくいといった問題点もありました。しかし、自分たちの学んできたことを生かし、作品を作り上げることができたのでよかったです。

