

自動測温手指消毒器

班員：谷口 吏矩 田原 稜大 指導教員：堀内 清文

1. 始めに

ここ数年でコロナウイルスの流行により、手や指のアルコール消毒が注目され様々な機能を持つ消毒器が出回っている。中にはセンサ式の自動で消毒液を噴霧してくれるものまであり、電子機械科で学んだ技術と知識を使い、自分たちで作れないかと考えた。

2. 研究内容

この作品は卓上で使う事を想定したので大きさは小型に、加工のしやすさを考慮し木材を中心に部品を切り出し（図1）設計をした。サーボモータ（図2）を鏡合わせに二つ取り付け、アルミ製の板を取り付けてボトルを押すためのアームを製作。（図3）角度を同期させ同じタイミングで稼働させることによりボトルを押す出力を確保した。

一方、回路・プログラミングでは各部品の回路構成の確認と、プログラムによる動作確認から行った。7セグによる表示回路（図4）を完成させ、温度センサ（図5）と連携させたプログラムを組み上げた。次に、サーボモータを2つ向かい合わせ角度調整を行った。また、プログラムでの角度の同期をし、駆動域の調整を行った。赤外線センサ（図6）と組み合わせ、手を検知してアームが動くように調整した。



図1 材料の切り出し



図2 サーボモータ設置



図3 アーム

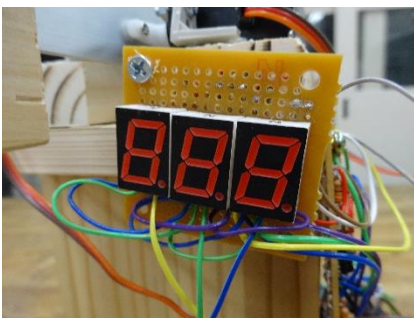


図4 7セグ回路

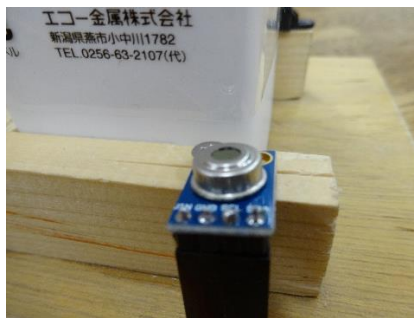


図5 温度センサ



図6 赤外線センサ

3. 終わりに

サーボモータの出力が足りないことにもっと早い段階で気が付いたら良かった。自分の中での構想が狂い軌道修正に時間をかけてしまったのは大きな反省点であり、今後改善していかなければいけない課題である。当初の予定から様々な変更点はあったが、無事作り上げることができ満足している。（谷口）

各部品と各プログラムを集める作業をもっと丁寧にするべきだった。見栄え・取り付けの位置をどちらも深く考えてなかったのも反省点である。今回の反省点を今後改善していかなければいけないと思う。当初の予定からはかなり変更点があったが、無事に出来上がってよかった。（田原）