

## 電源基盤

これまでは、電源を1つのバッテリーから取ると、モータの電圧降下により、制御部分のリセットがかかるという問題があったため、電源を制御用、駆動用と2つに分ける必要がありました。今年は、安定化にDCDCコンバータを採用することで、1つのバッテリーから電源を取ってもモータの電圧降下による制御部分のリセットに対応しました。これにより、回路の簡易化、基板の省スペース化を実現しました。



## カメラのライン制御

超音波センサーで壁との距離を測ってライン制御をするという制御方法から、カメラを用いてライン制御をする方法に変更し、コートを中心方向に移動するアルゴリズムを実装しました。常にカメラでコートを中心を取り続け、ロボットからコートを中心への角度を算出することによってラインが反応したときにコートを中心方向へ移動することが可能になるだけでなく、ラインにどの角度で乗っても正確にコート内に移動することが可能になりました。



## 技術共有

私たちは、RoboCupJuniorに参加する上で、技術の共有をすることは必要不可欠であると考えました。そこで、私たちでTwitterのアカウント、ウェブブログを作成しました。Twitterではロボットの進捗やチームメイトの独り言をつぶやいたり、他チームへの積極的な交流を行っています。ブログでは、Twitterではまとめきれないような技術公開記事や、ロボットの詳細について、また大会の反省についても記事にまとめています。ぜひ一度覗いてみてはいかがでしょうか。

Twitter: @munachu\_artemis  
Blog: <https://asahi-rcj.github.io>

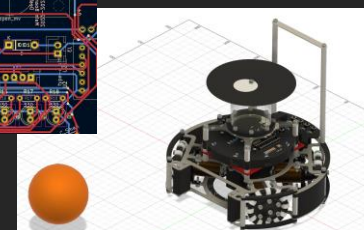
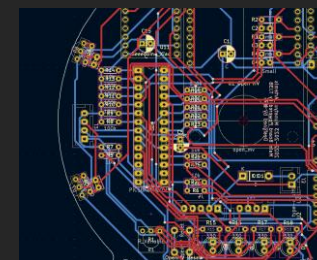
## 通過センサ

通過センサを用いることでロボットがボールを保持しているかを認識できるようになります。このセンサはLEDと光変調をロボットのボール捕捉エリアの横に配置し、光線を遮断したかを判断させることによって実現させることができました。しかしながらこのセンサはこの大会では活用することができませんでした。福岡ノード大会以降、センサを有効活用し、より良い動きができるよう調整していきたいと思います。

## 技術の駆使、そして最適化へ

Fusion360やKiCadを用いてほぼすべての部品を独自で設計しています。また、3DプリンタやCNCを使用することで、さらに正確に短時間での部品の製作、量産が可能になりました。基板類も、発注基板によって自分たちのロボットに特化した機能、形のものを実現可能になりました。また、チーム内でのファイル共有のためにGitHubを用いることで、複数での大規模プロジェクト開発が容易に行えるようになりました。

部品設計: Fusion360  
基板設計: KiCad  
基板発注: JLCPCB  
部品製作: Originalmind kitmill CL100  
FLASHFORGE Adventurer3 lite  
基盤制作: Originalmind kitmill BS200



Sponsored by **J@LC JLCPCB**  
金銭面で支援していただいております。  
本当にありがとうございます！