

# NiAS MCR 研究会

## — 長崎総合科学大学マイコンカーラリー研究会 活動報告 —

本プロジェクトはマイコンを通じて、機械、制御、電気を総合的に学習し、自律自走式のライトレースカーの制作を行っています。

### 本年度の主な活動内容

本年度は競技として、大会がすべて中止となりました。そのため、昨年度の課題となったはじめて組み込み機器を操作する人が入門しやすい環境を作ることを本年度は目標に活動を行いました。

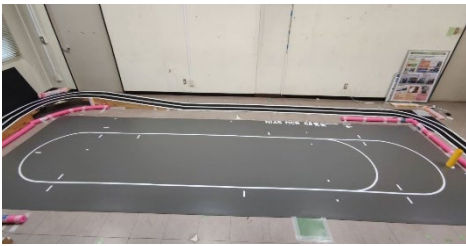
#### 1. ロボットへの入門のしやすくなるための改善活動

本年度は大会がすべて中止となりました。そのため、入門しやすい競技は何か、ということによってロボットレースとロボットランサーへの取り組みを行う準備を行いました。

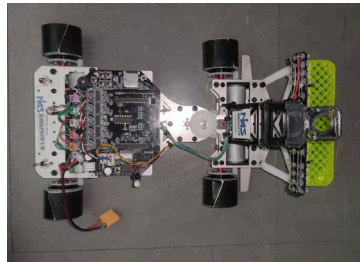
ロボットランサー：60秒間の間、ライトレースをしながら、的をたたき得点を競う

ロボットレース：ラインを追従してタイムを競う

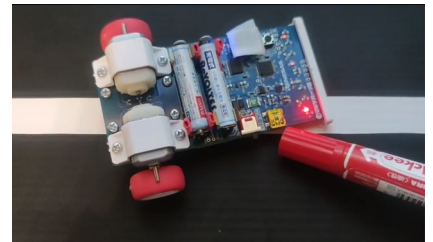
→マイコンカーと異なり、坂や直角カーブ、ラインが途切れる等の要素がないため、プログラムが簡易であり、入門として最適だと考え、活動のための環境の準備を行いました。



ロボットランサー用の簡易コースの作成



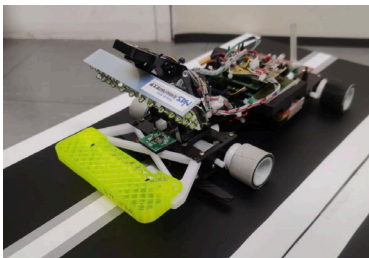
ロボットランサーに向けた試作機



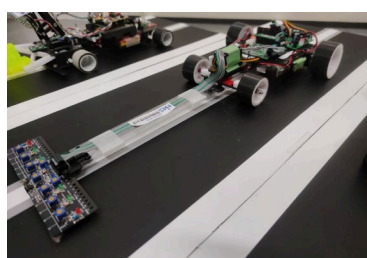
ロボットレースに向けた取り組み

#### 2. アフターコロナに向けたものづくりの普及と体験会の準備

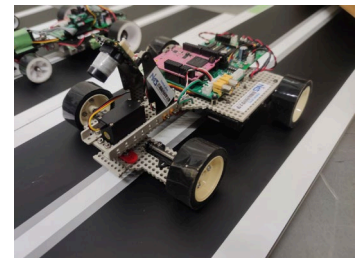
今後大会が再開された際にすぐに活動が行えるように、マイコンカーの3部門であるマシンをそれぞれ作成し、デモンストレーションが行える準備をしました。



Advance Class マシン



Basic Class マシン



Camera Class マシン

#### 3. 学内での組み込みの勉強会の開催

授業でやった内容をもっと深く理解したいという人に向けた学内での小規模なマイコンの勉強会・学習会を行いました。

内容は授業の内容を深く掘り下げた、マイコンの基礎となるデジタル回路の学習、ビット演算やレジスタの取り扱いなどを学習しています。本年度はデバッカーの購入により、よりマイコンの中を理解して扱うことに挑戦しています。



ARMでバッカーとの接続