

# 5 マイコンカーの製作

## メンバー

電子情報科 3年

近藤 直也 高松 直哉 浅江 尚輝 喜多 将哉 伴 裕也 増 祐輔 本田 廉 船岡 廉

## 研究の目的

マイコンカー製作を通して「ものづくり」や「プログラミング」の楽しさ、難しさを改めて体験しそれらを通して課題を解決する能力を養う

## 研究の内容

月	経過
4月	事前学習
5月	構想を練る
6月	基本キットの製作
7月	基本キットの製作
9月	基本キットによる試走
10月	改良マシンの製作、試走
11月	試走・大会出場
12月	プログラムの改良・発表準備
1月	発表準備・発表、概要集作成、県工展準備

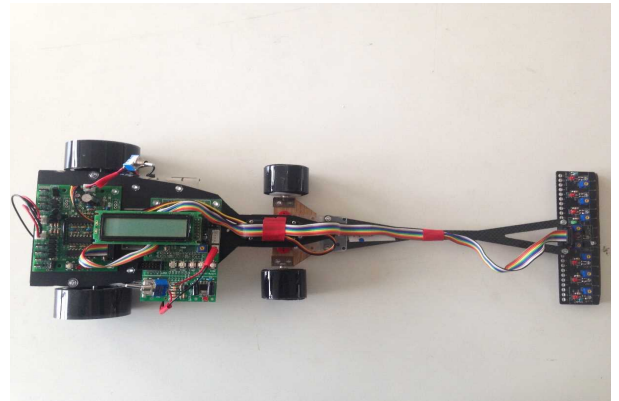


図1 マシン本体

### マイコンカーラリーとは

- ・ ジャパンマイコンカーラリー実行委員会の承認するマイコンボードを搭載したマシンで規定のコースを完走しタイムを競う競技である。

Advanced Class・・・上級者向けですべての高校生が参加することができる。自由度が高い

Basic Class・・・初めてマイコンカーの大会に参加する高校生が対象である。制約が多い。

私たちは初心者であるためBasic Classに参加した。

### 今年度の工夫点

(液晶基板ですべての数値を調整する)

液晶基板スイッチにより、速さやカーブなどの数値を調整できるようになり、毎回パソコンでプログラミングする手間が省略することができた。これによりデバッグ作業の大幅効率化に成功し、より多く試走ができるようになった。

液晶は重さ30g程で、通常は液晶をつけたまま試走するが本番では軽量化のため外して走行する。それによりマシンが軽量化され、速さやブレーキ量が変化するので本番前の調整では注意しないといけない。



図2 基本プログラムを書き込む

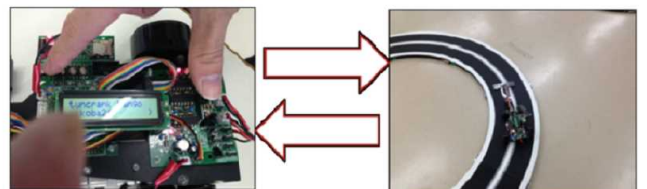


図3 その場でスイッチで修正

図4 試走

## 研究の成果

大会ではカーブ等の調整が足りなかった。来年度はもっとカーブを滑らかにしたら良いと思う。マシンは少し衝撃が加わると走りが変わるので整備や取扱いに最新の注意が必要だと分かった。一度完走できても、電池の容量など少しの要因で完走できなくなる所が難しいと思った。また、ものづくりの大変さやマシン精度とプログラミングの兼ね合いの難しさを体験できて良かった。