

# マイコンカーの研究

電子情報科 今大和 南昌志 山雄紀

## 背景

プログラミング実習や情報技術基礎で習ってきたC言語を活用してものづくりを試みたかったから。今年から、軽くて丈夫なCFRP(炭素繊維強化プラスチック)を加工できるようになったので、研究には最適だと思った。

## 製作方法

最初にJw\_cadで車体の図面を作成し、図面をもとにレーザー加工機でCFRP(炭素繊維強化プラスチック)を加工。指定のモータ・電池・自作タイヤを使用し、車体を製作した。

## 経過

製作キットを組み立てながらマイコンカーの構造を理解した。本番マシンを製作し、液晶基板を取り付け、モータの出力・ステアリング角度・ブレーキ時間などを調整しながら大会に臨んだ。

## 結果

ジャパンマイコンカーラリー北信越大会予選通過  
決勝戦敗退  
(最高タイム:26'02 最高順位:16位)

## 目的

去年の大会結果を上回り、なおかつ全国大会に出場できる車体を製作すること。

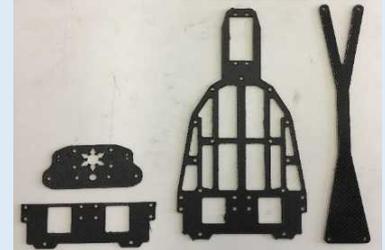


図1: 加工した車体

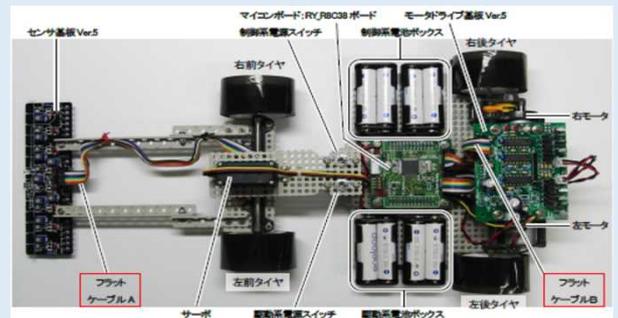


図2: マシンの構造

表1: 各マシンのタイム・順位

車体	タイム	順位
マックイーン(山)	26秒02	16位
プリウスB(南)	26秒63	21位
ツーカー(今)	27秒39	25位

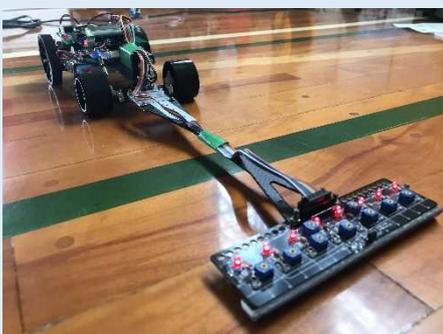


図4: 本体前面

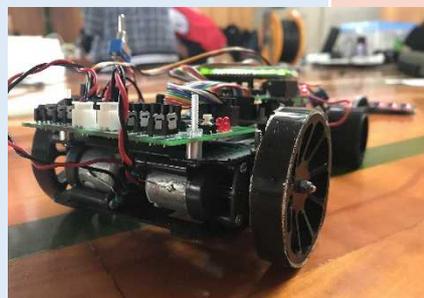


図5: 本体背面



図6: 大会の様子

## 考察

CFRPを使用したことにより強度がアップし、軽量化ができたため、スピードがアップした。来年はカーブを滑らかに走行できるように数値をより微調整し、本番のコースではもう少し臨機応変に対応できるようになれば、全国大会に出場できるマシンが完成するのではないかと。