東京工業大学　工学部　制御システム工学科

2014年度　創造設計第二　7班

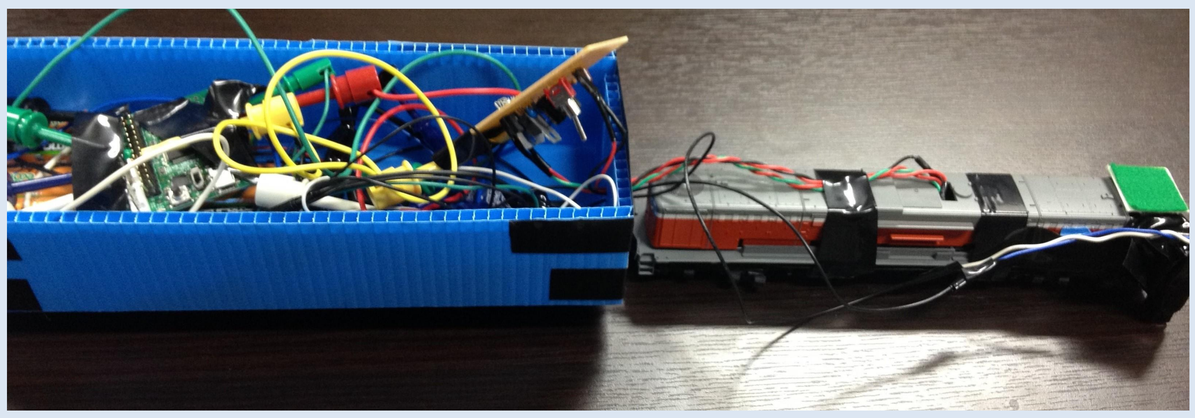
メンバー：嵯峨 由彬/高尾 麻衣子/滝沢 健太/尻江 知彦

マシン・戦略コンセプト

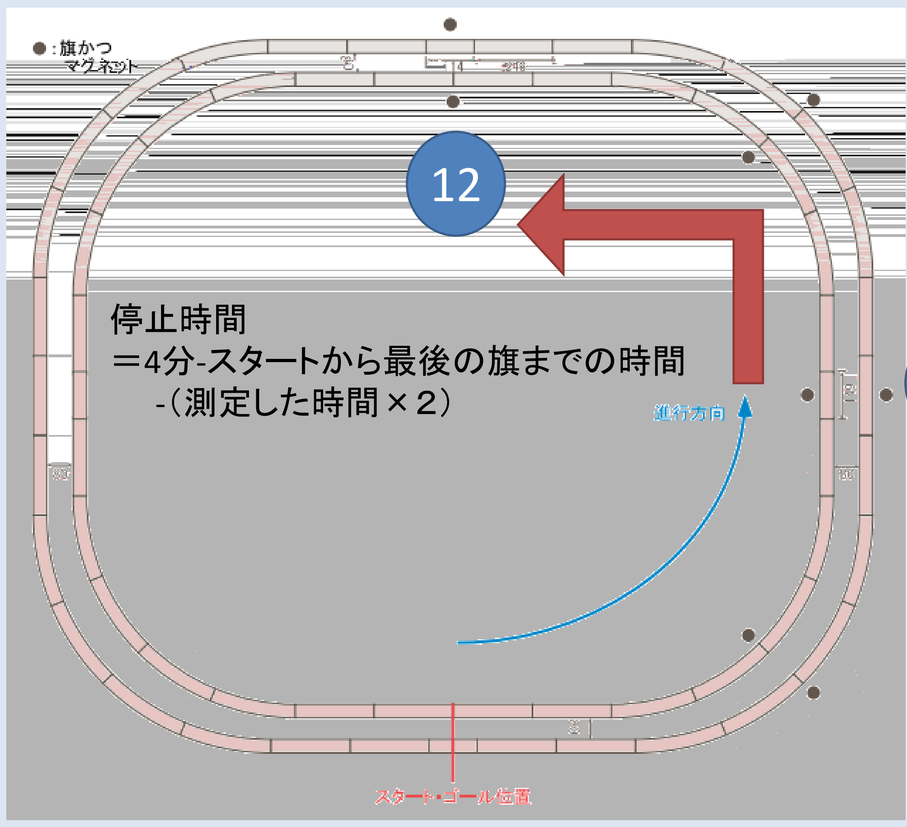
第一試技、第二試技に共通して**「再現性が高く、シンプルで効率的」**である。
過去のロボットコンテストの経験から与えられた競技課題を好成績でクリアするには
再現性の高さが重要だと認識したからだ。

第一試技

マシン：動力車の最先端に磁気センサを取り付け、
貨物車に配線を入れる箱を乗せただけ
の非常にシンプルなマシンである。



戦略：最終ラップの1/4(10個目と12個目の旗の間）の
時間を計測し、4分経過する1秒前にゴールする
ように停止する。

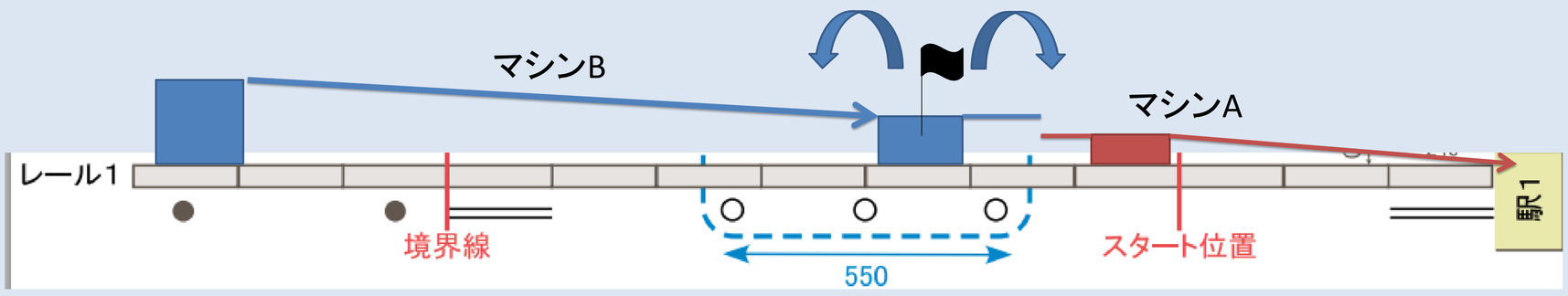


結果：予選を突破し、決勝トーナメントに駒を進めたが
0.27秒差で惜敗した。
反省：スタートの合図でマシンに電源を入れるのだが、
手動で行うため±0.5秒程タイムが前後してし
まった。

第二試技

マシンA：動力車の上に箱、長い橋とその橋を倒すためのサーボモーターを積んだシンプルなマシンである。
マシンB：動力車と貨物車の間に折りたたみ式の橋を搭載し、動力車にサーボモーターで動かす旗と
磁気センサを搭載したマシンである。

戦略：高さ制限がなく、切替えエリアの超音波センサのマシンを認知できる高さが低いので、供給機から駅まで
橋をかける。切替えエリアの判定をマシンが移動して行うのではなく、マシンに搭載した旗が前後に
倒れることでマシンが切替えエリアに出入りしていることを認識させる。これにより再現性と切替え効率が
高まる。



結果：予選と決勝トーナメント共にマシンの不具合で動かず。
考察：シンプルなシステムであったが、作りこみの甘さが出てしまった。ハード担当に荷を背負わせてしまったので、もっと分担して機体の強化を進めるべきだった。