

創造設計第二 「インテリジェントリール 2014」 Q&A

早川

○第二試技

- 切り替えエリアの判定アルゴリズムは？
 - 図の3つあるマグネットの位置に、マシンが所定の位置に存在するかどうかを判定する超音波センサを設置する。このとき、中央のセンサが ON、かつ両端のセンサが OFF の状態が1秒持続したとき、所定の位置にマシンを停止させたと判定する。また、中央のセンサが OFF かつ両端のセンサのいずれかが ON の状態になったとき、マシンが所定の位置から脱したと判断し、切り替え判定を再開する

- 切り替えエリアの判定の仕方は？
 - 各マグネットの外側に超音波センサを設置し、各位置の ON/OFF を判定する。判定の高さはマシンのボディの中心高さとする

- マイコンの総数を2個とあるが、マイコン付きセンサや無線モジュール等の扱いは？
 - 各自スタッフに相談すること。なお、ルールでは表現を改訂

- 使用するピンポン玉の色・個数は？
 - 各班に貸与したオレンジ色のものを使用する。個数については競技時間中無制限に供給する

- 各マシンの縦方向の長さは？
 - マシン a の縦方向の長さは、動力車のみを使用する場合は 300mm 以下、動力車と貨車を使用する場合は 550mm 以下とする。マシン b の縦方向の長さは 550mm 以下とする。この範囲内であれば、マシン上空においてマシンの長さを超えても良い

- マシンの長さは、競技開始後にアクチュエータ等を用いて延ばしても良いのか？
 - 問題なし。マシンの長さの規定は競技開始時に限定する

- マシン a が境界線を越えた場合、どうなるのか？また、上空で超えても良いのか？
 - マシン a が(上空を含め)境界線を越えた場合は失格とする。なお、境界線を越えたかどうかはスタッフが目で見て判断するため、余裕のある位置で停止することを推奨する

- マシンのスタート位置は？
 - マシン a は図のスタート位置の右側に先頭を合わせて配置すること。マシン b は任意の位置に配置して良い

- 壁の高さは？
 - 第一試技用の旗の幅を広げたものを使用する

- マシン a とマシン b で通信は可能か？
 - 可とする

- マシンの分離の定義は？
 - マシンの機構に制限は与えないが、「試技中に必ず一度は各マシンが線路上を移動すること」をルールに加える。したがって、試技終了時間まで「各マシンの全部または一部が線路上を一度も移動しなかった班は、試技終了時点で失格とする」こととする。このとき、分離させたいマシンが試技開始時点で接続（接触）されている必要はない（例えば、動力車で貨車を押して移動させても良い）

- 分離マシンを用いるときのマシンの全長は？
 - マシン本体および分離部を合わせて制限以下にすること

○第一試技

- マシンのスタート位置と進行方向は？
 - マシンの先頭を図のスタート・ゴール位置に合わせ、反時計回りに進行とする

- スタートの仕方は？
 - 初期設定後は、スタートの合図でスイッチを押す以外にマシンに触れてはならない

- マシンのサイズおよび台数は？
 - 動力車と貨車を必ず一台ずつ使用し、縦方向の長さは合わせて **550mm** 以下とする

- 後進は可能か？
 - 可とする

- スタート時はマシンを厳密にスタート位置に合わせなければならないのか？もしくはスタート位置の多少後方からスタートしても構わないのか？
 - スタート時にはスタート位置にしっかりと合わせることにする

○第一・第二試技共通

- 貨車の改造はどの範囲まで許されるのか？
 - 貨車の改造は、元々備えられていた「車輪をすべて使用する」限りその他は自由とする