

## つくばチャレンジ 2013 本走行(11月17日)の手順 (最終版)

### [スタート]

#### ○ 出走順

- ・ 本走行の出走順はウェブサイトで公表 (済)。
- ・ 特別な事情のない限り、出走順の変更は認められない。

#### ○ スタートゲート

- ・ 参加ロボットがスタートしている間、MC を配置し、本走行の進行状況を見物人に通知し、各チームにインタビューを行う。
- ・ スタートゲートには、出走管理委員を置く。出走管理委員は、出走するロボットを確認し、スタートをコールする。

#### ○ 出走時刻と出走の手順

- ・ 最初のロボットの出走は 11:30 の予定。以後、公表されている出走順に従って、3分ごとに出走する (出走しないチームがいても間隔は詰めない)。
- ・ なお、運営等の事情で、提示された出走時間が遅れる可能性があるので、最終出走時間は掲示板で確認すること
- ・ オペレータは、出走管理委員のスタートのコールに従ってロボットを操作し出走させる。
- ・ ロボットがスタートラインを超えるまでは、オペレータはロボットを操作しても良いが、スタートラインを超えたあとは、ロボットに触れてはならない。
- ・ スタートのコール後、出走エリア (スタートラインから最初のスロープ入口までの約 20m の区間) を 2 分以内に通り抜けできないときは、出走失敗とみなし失格とする。
- ・ 参加チームは、出走予定時刻の 3 分前までにスタートゲート付近で待機する。

### [走行中]

#### ○ オペレータ

- ・ ロボットには、オペレータ 1 名、安全管理者 1 名が随伴する。
- ・ オペレータは、ロボットのすぐ側近の、いつでも非常停止スイッチの操作ができる位置を随伴する。
- ・ また、記録カードを持参し、ロボットが探索対象を発見したときは、探索対象の人から、これにマークを受ける。
- ・ オペレータと安全管理者以外の開発チームのメンバーは、ロボットに近づかず、遠

くからロボットを見守ること。

- ・ オペレータ、および、開発チームメンバーは、市民や見物人に積極的に声を掛けて、市民と対話することを推奨する。

・

#### ○ 安全管理者

- ・ 安全管理者は、ロボットの周り（原則として、ロボットの側）方において、ロボットの進路を監視し、必要に応じて、市民や見物人にロボットの走行を知らせると共に、ロボットに近づきすぎないように注意を与える。また、危険を察知したときは、オペレータに非常停止を指示する。
- ・ ロボットが市民に危険（あるいは、迷惑）を及ぼすおそれ大きいのは、市民がロボットの存在に気がついていないとき（自転車に乗っている場合はとくに注意）、である。そのようなことが起こらないよう、積極的に、ロボットの実験をしらせてください。

#### ○ 走行中のロボットの操作（自律性の例外の取り扱い）

- ・ 安全確保のための非常停止は、躊躇なく行うこと。
- ・ 走行中、他のロボットと遭遇した場合、互いに走行しながらの回避行動が予想外の動きとなって周りに危険を及ぼす可能性を避けるため、一方（または双方）のロボットを手動で一旦停止させ、他方のロボットが（自律的に）回避動作を終了した後に、停止させたロボットの走行を再開させることを推奨する。（この動作は安全確保のためであり、つくばチャレンジ 2013 では自律走行の失敗とはみなさないこととする。）
- ・ この場合、オペレータは、ロボットを一旦停止させた後、必要に応じて、他方のロボットのオペレータと相談して、どちらのロボットを先に走行させるかを決定し、ロボットを操作する。
- ・ 随走担当委員は、必要に応じて、一旦停止や走行再開を、オペレータに指示する。

#### ○ 随走担当委員

- ・ 本走行時は、原則として、各ロボットに1名の担当委員が随走する。（随走担当委員はつくばチャレンジ実行委員かその補助者より選考される。）
- ・ 随走担当委員は、ロボットが自律的に課題を達成するのを見守り、見届ける係りである。
- ・ 担当委員は、ロボットが見える位置（ロボットの側近でも良い）を、ロボットに随想する。
- ・ 担当委員は、安全上の重大なリスクの発生、あるいは、市民や他のロボットの迷惑になることを避けるため、必要に応じて、オペレータに対し非常停止（走行の中断）

の指示を与え、また、走行の再開を指示する。

- ・ ロボット毎の、随走担当委員は、出走時に随走管理委員が確認して割り当てる。

#### ○ 走行記録

- ・ 随走担当委員は、ロボットの出走、ゴール、探索対象物の発見や、非常停止や一旦停止（走行中断）と走行再開、および、走行中に発生した特記すべき事象について、位置および時刻等の記録を残す。
- ・ ロボットは可能な範囲で、自分の走行距離の記録を残す。ゴール、または、走行中止後、オペレータ（または、チームの担当者）は、ロボットの走行距離を、担当委員、または、本部（記録担当）に報告する。
- ・ 記録担当委員は、随走担当委員から記録を受取り、本部前の記録ボードに書き写す。

#### ○ 探索対象

- ・ 探索対象（5ヶ所、5名）は、ロボットに発見されたと認識したときは、ロボットのナンバーと時刻を記録し、そのロボットのオペレータが持つ記録カードに、マークを貼る。
- ・ また、ロボットが発見せずに通り返けた時も、その旨を記録し、いずれの場合についても、無線で逐一、本部（記録担当）に報告する。
- ・ なお、各探索対象の位置には、（可能な範囲で）連絡等のための補助者を配置する。

[ゴール、および、本部周辺]

#### ○ ゴールゲート

- ・ ゴールゲートには、記録の確認を行うためのゴール管理委員を配置する。
- ・ すべてのロボットが出走した後は、MC が、ゴールに移り、オペレータ等に対してインタビューを行う。

#### ○ 走行中のロボットの位置・状態等のモニタリング

- ・ ゴールゲート付近に、モニタリング用さうこのけっかのテーブルおよび電源を準備する。
- ・ 各チームは、ここで、他チームのメンバーや見物人が出走したロボットの位置や走行の状況をモニタリングできるようにすることが望ましい。
- ・ モニタリングに必要な PC やディスプレイ等の機器は、各チームが準備し、また、ロボットの走行中はこれらの機器を操作する担当者を配置他チームや見物人の質問等に答えること。

#### ○ 記録の掲示

- ・ ゴールゲート付近に、掲示パネルを準備し、できる限りリアルタイムで、それまでの走行の結果を表示する。

○ インターネット実況中継

- ・ ボランティアグループの協力を受け、本走行の様子を何箇所かで撮影して、インターネット（USTREAM、および、ニコニコ動画）で放送する。
- ・ 本部エリアに大型ディスプレイを置き、そのインターネット放送の様子が見られるよう準備する。
- ・ URL は、つくばチャレンジウェブサイトに掲載してある。

[走行結果の認定]

○ 記録認定担当委員

- ・ 走行の結果は、実行委員から選ばれた記録認定担当委員の合議により、確認して認定し、記録として公表する。
- ・ 記録認定担当委員は、ロボットの随走担当委員の記録等に基づいて記録を確認するが、必要に応じて、随走担当委員、あるいは、探索対象等の意見を求める。