

とうロボ 2017

「出場要綱」

目次

1	目的	3
2	開催概要	3
3	参加大学・チーム	3
4	スケジュール	4
4.1	受付	6
4.2	ロボット検査	6
4.2.1	重量	6
4.3	テストラン	7
4.4	大会本番	7
4.5	表彰式	7
4.6	技術交流会	7
4.7	退館	8
5	競技について	8
5.1	チーム構成	8
5.2	予選リーグの組み合わせ表	8
5.3	決勝トーナメントの形式	9
5.4	勝敗の決定方法	9
6	競技進行	10
6.1	[試合開始前]	10
6.2	[試合開始]	11
6.3	[試合中]	11
6.4	[試合終了時]	12
6.5	大会終了後の技術交換会について	13
7	会場配置図	14
7.1	ピットスペースについて	14
8	ロボットの搬出入・保管について	15
8.1	搬入	15
8.2	搬出	15
9	その他	15
9.1	服装について	15
9.2	安全管理と健康管理について	15
9.3	各チームの交流について	15
9.4	大会の記録写真・映像について	15
10	会場見取り図	16

1 目的

本大会は東海地区でのロボコンを開催し、NHK ロボコンに向けたロボット作成技術の向上を目的とする。各参加大学同士の技術交換や情報共有、また新入生の教育、新技術の開発を積極的に行い、技術やノウハウの蓄積を図る。

2 開催概要

名称：東海地区交流ロボコン 2017

運営：豊橋技術科学大学 名古屋工業大学 岐阜大学

大会日：2017(平成 29)年 9 月 2 日

予備日：2017(平成 29)年 9 月 9 日

会場：豊橋技術科学大学

競技方法：各ブロック総当たり戦(予選) トーナメント戦(本戦) 組み合わせは後日連絡

表彰： 優勝 優勝カップ+賞状の贈呈

準優勝 賞状

第 3 位 賞状

3 参加大学・チーム

大学名	チーム名
東京工業大学	Maquinista
長岡技術科学大学	VIC18
京都工芸繊維大学	つよ〜いせんい！
岐阜大学	お手玉サークル
	南斗六星
豊田工業大学	Ti-Robot
東京工科大学	ENAGEM-R
	システム R
富山大学	TomiRobo
名古屋工業大学	タロエ・ルメール
	TriadOmnis
愛知工科大学	AUT デラックス
豊橋技術科学大学	みくちゃんろーる
	とよはし♡ぺんぎんず

4 スケジュール

時刻	全体の流れ	体育館	控え室	内容
8:45	集合			
8:50	案内開始			
9:00	チーム受付 計量開始		開錠(予定)	受付審査室、計量室で実施(予定)
9:30		テストラン受付開始		テストラン受付で実施
9:40		テストラン開始		計量を済ませたチームのみ参加、 終了までに1度はテストランを行うこと
10:30	チーム受付終了	一般受付開始		
11:00	計量終了			
11:30		テストラン終了 フィールド整備		
12:00	開会式			
12:30	試合開始			予選リーグ終了後に15分の休憩
14:45	試合終了			
15:00	閉会式			表彰式
15:20		フィールド片付け開始 技術交流会準備		
15:45		技術交流会開始		
18:00		技術交流会終了 片付け開始	片付け開始	各チームは梱包を始める
19:00		完全退館 梱包完了		
20:00	完全撤退			控室を施錠する

※控室が利用可能なのは9:00からです。

※昼食は空いた時間に各自とってください。昼食は体育館外、ひばりラウンジまたは控室でとってください。

※体育館用のシューズを忘れずに持参してください。忘れた場合は入場できません。

※体育館内のピットで加工をしてはいけません。万が一にでも体育館の床に穴があいた場合、その大学に全額負担していただくことになります。

※体育館は火気厳禁です。

※体育館は飲食禁止です。

4.1 受付

体育館入口で受付を行います。受付時には各チームロボットと必要書類を持参して下さい。受付の際に必要な物は以下の表の通りです。受付終了時にチームメンバーにはネームプレート配布します。ネームプレートは氏名、大学名を記載したものを各自用意してください。

※豊橋技術科学大学への案内図と駐車場、大学内の利用については別紙に記載します。

※もし時間に遅れるのであれば、豊橋技科大の葉澤まで連絡をお願いします。

豊橋技術科学大学とうロボ運営委員 担当:葉澤(カラムシザワ)携帯:090-4318-2932

受付で必要なもの

必要な物	備考
ロボット	
ペン	体育館利用の際に名簿に記入するため
体育館シューズ	
同意書	
印鑑	
名刺	ネームプレート用
交通費の領収書	

4.2 ロボット検査

ロボット検査は受付に続いて体育館ピット横にて行います。

スタートゾーンでのロボットのサイズは、奥行 800mm、幅 800mm、高さ 1000mm を超えてはいけません。試合開始後のロボットの展開サイズは直径 1200mm、高さ 1500 mm の円柱に収まることとします。ロボット検査において展開サイズの確認を行います。

4.2.1 重量

大会を通じて使用するロボットと、そのほかの機器の総重量は、電源、ケーブル、その他の部品を含め、25kg 以下でなければいけません。ただし、同型、同重量、同電圧の予備バッテリーは、総重量に含みません。

※ロボット、バッテリー、操縦器、装飾物など、付属品を含めてすべてを検査会場に持ってきてください。予備のバッテリーも、確認のため、すべて持ってきてください。

※この計量を通過しないと、テストランを行うことができません。

4.3 テストラン

本番の「競技フィールド」で、ロボットの試験走行を行います。

また、ロボットの安全性や、ルール違反の有無を、審判団が確認する機会でもあります。各チームは、テストランにおいてロボットの、すべての動作を審判団に見せてください。調整が間に合わず、予定の動作が行えないときは、手動で動作説明を行ってください。

テストランの結果、違反や、安全性の問題があると審判団が判断した場合、修正を求めることがあります。

※ロボット検査を通過したチームのみ、テストランを行うことができます。

※準備ができてから、「競技フィールド」近くの「テストラン受付」で、受付してください。

※セッティングタイムは1分間です。

※1チームの持ち時間は5分間です。

※赤、青のゾーンは、チームの選択に任せますが、原則としてフィールドを交互に使用するため、必ずしも先着順とならない場合があります。テストラン受付担当者の指示に従ってください。

※空きがあれば、2回目以降も行うことができます。ただし、1回目のチームが優先です。

2回目以降は、3分間です。なお、2回目以降は、赤、青ゾーンの希望に配慮します。

※本番と同様の照明環境で行います。ただし、会場には、窓から外光が入ります。時間帯や、天候によって、明かりの条件が変わりますので、ご注意ください。

4.4 大会本番

開会式の後、第一試合を行います。第一試合が始まった後は、次に試合の控えているチームは随時待機スペースで待機するようにして下さい。

予選リーグの試合の組み合わせについては、エントリーシート募集の締切後、主催大学が抽選で決定します。組み合わせは大会の1週間前までに各大学に通知します。

※試合進行についての詳細は「5.競技について」を参考にして下さい。

4.5 表彰式

表彰式は競技終了後体育館で行います。表彰されるのは3位のチームまでです。

表彰式の際、各チームはスタッフの指示に従って整列して下さい。表彰されるチームはチーム名を呼ばれたら前に出てきて下さい。

4.6 技術交流会

大会終了後、チーム間の技術交流のための交流会を行います。各チーム試合終了後もロボットを梱包せず、ピットスペースに待機させておいてください。

※技術交流会は、大会本番と同じく体育館で行いますので、飲食は禁止です。

4.7 退館

技術交流会終了後、各チームは体育館からロボットと荷物を運び出して下さい。19:50 までには体育館から完全撤収して下さい。その後は解散となりますので、各チームロボットをもって学内から撤収して下さい。

5 競技について

5.1 チーム構成

- ・ チームは、同じ学校に所属する学生 10 人以下で構成されます。ただし、競技に参加できるのは、学生 3 人のみです。
- ・ ロボットの調整のため、ピットクルーが大会に参加できます。ピットクルー（出場学生 3 人を含む）は、10 人以下で、チームと同じ学校に所属する学生でなければなりません。
- ・ 学部 4 年生以上は、原則として大会に出場できません。
- ・ 一人の学生が複数のチームに所属しても構いません。

5.2 予選リーグの組み合わせ表

競技は「予選リーグ」と「決勝トーナメント」形式で行います。参加チーム総数の都合から、予選リーグは 4 チームからなる A・B グループと 3 チームからなる C・D グループに分かれて試合を行います。予選リーグの組み合わせは、主催大学による抽選で大会当日の 1 週間前までに決定し、1 週間前に各大学に通知します。この組み合わせは各大学のチーム数に合わせて、不公平がないよう調整する予定です。

※表中の数字は予選リーグでの試合順です。

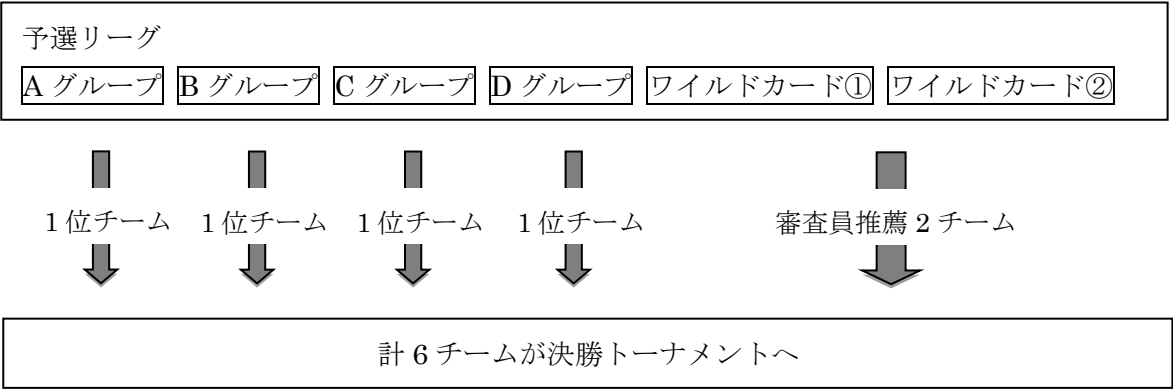
リーグ表

Aグループ					Cグループ				
	第1チーム	第2チーム	第3チーム	第4チーム		第1チーム	第2チーム	第3チーム	
1		1	9	17	1		3	13	
2			15	11	2			7	
3				5	3				
4									
Bグループ					Dグループ				
	第1チーム	第2チーム	第3チーム	第4チーム		第1チーム	第2チーム	第3チーム	
1		2	10	18	1		4	14	
2			16	12	2			8	
3				6	3				
4					※番号は試合を行う順番				

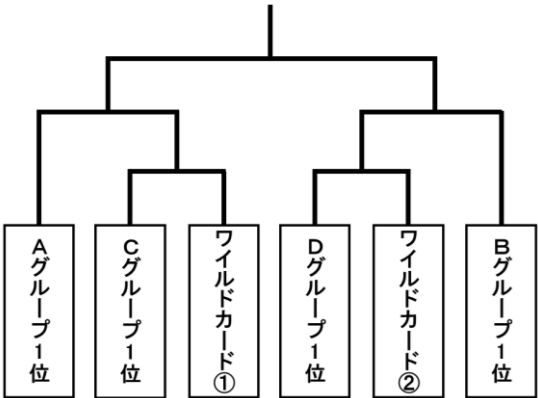
5.3 決勝トーナメントの形式

予選・各グループトップ + ワイルドカード(2 チーム) = 計 6 チーム

※（ワイルドカードは、審査員推薦により決定された 2 チームとする）



決勝トーナメント表



※左のチームが青ゾーン

5.4 勝敗の決定方法

全ての「spot」を「制圧」したチームを「V ゴール」とし、「V ゴール」を先に達成したチームが試合に勝利します。

どちらのチームも「V ゴール」を 3 分内に達成できなかった場合、制圧 Spot 数が高い方が勝者となります。各 Spot を制圧できる条件は以下の通りです。

エリア	Spot制圧の条件
自チーム側に近いSpot	Spotに玉を3個以上入れる
相手チーム側に近いSpot	Spotに玉を1個以上入れる
共有ゾーンのSpot	相手チームより玉を多く入れる

※共有ゾーンにある Spot 以外の Spot は両チームともに制圧することができます

予選リーグにおける各グループ内での成績の決定方法

①～⑤で決まらない場合は、審査員判定とする。

①	勝ち数の合計	→	多いチームが上位
②	「V ゴール」達成数(通算)	→	多いチームが上位
③	「V ゴール」達成タイム	→	早いチームが上位
④	総得点	→	多いチームが上位
⑤	課題の達成度(※1)	→	より先の課題を達成したチームの上位

(※1) 予選リーグで記録した最も良い成績で判断する。

予選リーグにおけるワイルドカードの決定方法

審査員推薦によって決定する。

6 競技進行

競技は、以下の要領で勧めます。スタッフの指示にしたがって試合前の準備、試合後の撤収をし、スムーズな進行に協力してください。試合中は、審判の指示に従ってください。

6.1 [試合開始前]

① 2 試合前の試合中

- ・ チームメンバー(各 3 人)はゼッケンを着用してください。

② 前の試合中--スタンバイ--

- ・ チームメンバーとピットクルーはロボットを「スタンバイゾーン」に運んでください。
- ・ 「スタンバイゾーン」でロボットに電源を入れ、通電の確認を行ってください。

③ フィールド準備終了後--チーム整列--

- ・ チームメンバーとピットクルーはロボットを各「スタートゾーン」に運んでください。
- ・ このとき、ロボットは置くだけです。
- ・ ロボットを置き終えたら、チームメンバーとピットクルーは「スタートゾーン」付近に整列してください。

④ ロボットのセッティング--1 分間--

- ・ 主審の「セッティング開始」のコールとタイマの電子音で、チームメンバーはロボットのセッティングを開始してください(1 分間)。このとき、ロボットを操縦して動かしてもかまいません。
- ・ セッティングを行えるのは、チームメンバーの学生 3 人です。
- ・ セッティングが完了したら副審に報告し、フィールドの外で待機して下さい。
- ・ 1 分間でセッティングが終わらなかったチームは、一旦セッティングを中断し試合開始後にセッティングの続きを行ってください。

6.2 [試合開始]

試合開始の手順--競技のスタート--

- ・ 主審の試合開始のコール後、電子音によって試合開始を知らせます。
- ・ 手動ロボットは、「スタートエリア」からスタートします。
- ・ スタート操作をするチームメンバーは、試合が始まったらフィールドに入り、スタート操作に備えることができます。
- ・ 操縦者を除くチームメンバーは、ロボットをスタートさせたら、ただちに「競技フィールド」の外に出なければなりません。

6.3 [試合中]

競技課題--試合時間は 3 分間--

- ・ 試合開始前に 1 分間のセッティングタイムが設けられる。この間にチームメンバーはロボットに玉を 8 個以下搭載できます。
- ・ セッティングに参加できるのはチームメンバー（3 人）のみです。
- ・ ロボットは「スタートゾーン&チェンジゾーン」から「手動モード」または「自動モード」にてスタートします。
- ・ 籠の中に玉を入れることによって **Spot** を所有することができます。
- ・ 試合開始後、ロボットの接地面が「スタートゾーン&チェンジゾーン」に入りきっている状態の時、メンバーは審判に玉の補充を申告することができます。審判に許可を得たのち、メンバーは「スタートゾーン&チェンジゾーン」外の地面に玉を置くことができます。
- ・ 制限時間内にすべての **Spot** を所有した場合「V ゴール」となり、勝利となります。

判定の要領

① spot 制圧の判定

- ・ [spot 判定員] 各 spot の玉の数を確認し、「チーム色旗」を上げます。（「旗」が上がったチームの制圧となります。）

② リトライ（詳細はルールブック、項目 6）

- ・ [チームメンバー] 「手を上げて」、「リトライ」と申告します。
- ・ [副審] リトライの可否を判断します。「リトライ」とコールします。
- ・ [チームメンバー] フィールドに入り、リトライの準備をしてください。スタート操作完了後、フィールドの外へ出てください。

③ 違反（詳細はルールブック、項目 9）

- ・ 副審「違反旗」（黄旗）を上げます。

④ 失格（詳細はルールブック、項目 10）

- ・ 副審「違反旗」（黄旗）を振って「失格」を合図します。

6.4 [試合終了時]

「V ゴール」が達成されたとき

- ・ 副審が、「チーム色旗」を挙げて、「V ゴール」を合図します。これを受け、主審が「勝ちチーム色旗」を振り終了の笛を鳴らしたら、試合終了です。（予選では、両チームが V ゴールを達成する。もしくは 3 分間たつまで試合が続行されます。）

「V ゴール」が達成されなかったとき

- ・ 勝敗があきらかなとき

主審が、「勝ちチーム色旗」を上げます。（終了の笛を吹きます。）

- ・ 勝敗が不明の場合

➤ タイマ終了音のみ鳴ります。主審の旗、笛也没有せん。

勝敗が確定したとき

- ・ 主審が、得点を発表しコールします。

勝敗が確定しないとき

- ・ 主審が得点を発表し「審査員判定」をコールします。

失格（予選リーグと決勝トーナメントで試合の進め方が異なります。）

- ・ 副審は、「違反旗」（黄旗）を振って「失格」を合図します。

予選リーグの場合

- ・ 主審は「勝ちチーム色旗」を挙げます。（終了の笛は吹きません。）
- ・ 予選においては、相手チームの失格によって勝敗が決まった後も、勝ったチームは試合時間（3 分間）いっぱいまで、競技を続けることができます。この試合時間中に達成した記録が、予選リーグ通過を判定する記録となります。

決勝トーナメントの場合

- ・ 主審は、「勝ちチーム色旗」を挙げます。（終了の笛を吹きます。）

※予選リーグで、一方のチームが失格後、競技を継続している他方のチームが失格行為をした場合、そのチームも失格となります。

競技終了時

- ・ 審判員の指示で、ロボットの電源を切ってください。

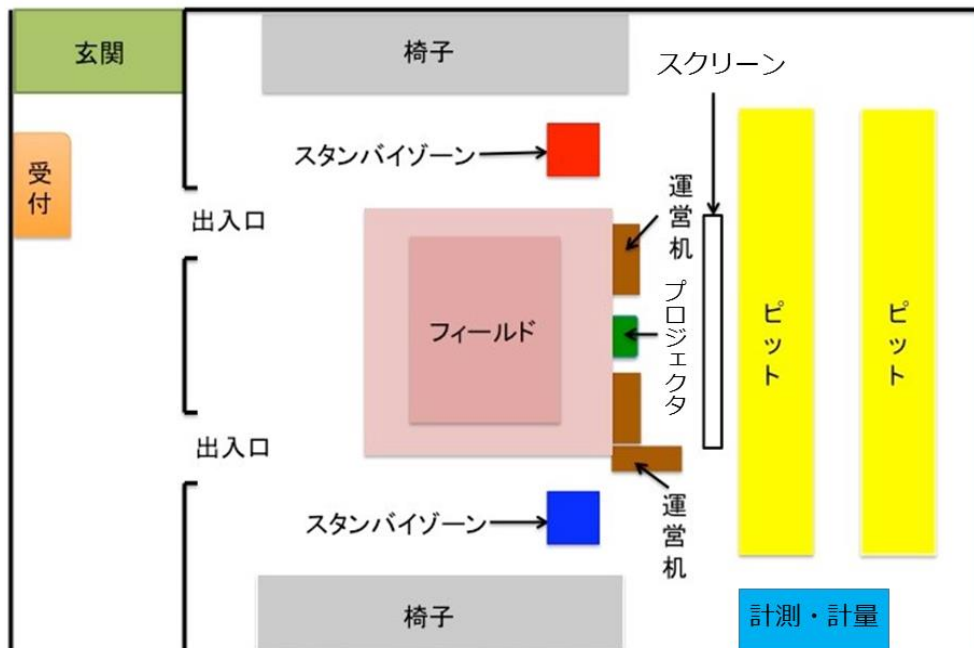
競技終了後

- ・ 判定に疑問がある場合は、次の試合が始まるまでならば、主審に確認することが出来ます。
- ・ 副審、進行スタッフの指示にしたがってロボットを撤収し、ピットに戻ってください。
- ・ 予選リーグ終了後、敗退したチームも技術交流会のため、ロボットは梱包せずにそのまま待機するようにして下さい。

6.5 大会終了後の技術交換会について

- ・ 大会に出場したロボットをピットに残し、出場チーム間で自由に質疑応答ができる技術交換会を 1 時間程度実施する予定です。大会出場チームは特別な事情がない限りは原則参加して下さい。
- ・ 出場チームは、指示があるまでロボットの梱包はしないでください。また、技術交換会での、積極的な協力をお願いします。
- ・ 運営側ではチームの紹介用紙は用意しないので必要な場合は各チームで用意してください。

7 会場配置図



7.1 ピットスペースについて

- ・ ロボットの調整は、体育館のピット内で行ってください。
- ・ 体育館内では切削、ヤスリがけ、電動工具による加工、はんだ付けは禁止されています。必要な場合は体育館横の加工室をお願いします。
- ・ 昼食は体育館外、または控室でとるようにしてください。昼食は各自用意してください。また大会当日、食堂は休業日のため利用できません。
- ・ 工具は、各チームで用意してください。
- ・ ハンダごてや電気ドリルなどを使う作業は加工室で行い、ピットのベニヤ板に穴をあけたり、破損したりしないようにしてください。
- ・ 電源は、2チームのピットにつき1つ、電源ドラムを用意します。延長コードを持参し、電源ドラムからコードを伸ばして電源を取ってください。
- ・ ピット内でバッテリーの充電を行うことは禁止です。
- ・ 所定の場所以外でのエアコンプレッサーの使用は禁止です。
- ・ 飲食は厳禁です。

8 ロボットの搬出入・保管について

8.1 搬入

- ・ ロボットは、受付が終わった後に開梱してください。受付は体育館入口で行っています。
- ・ 車はスタッフの指示に従って指定の駐車場に停めてください。

※大学への入構、駐車場・控室の利用については別紙を参考にしてください。

8.2 搬出

- ・ 技術交流会終了後、各チームの皆さんは、ロボットを体育館から搬出する準備を始めてください。
- ・ 表彰式終了後、各チームは撤収しやすいようにロボット以外の荷物をまとめてください。
- ・ ロボットの梱包が終わったら、運営大学に ID ケースを返却し、解散です。

9 その他

9.1 服装について

- ・ 服装は原則自由ですが、学生らしい服装を心がけ、人に不快感を与えるような服装は避けてください。
- ・ チームでユニフォームを用意する場合、メーカー名や商品名、既存のキャラクターなどのプリントは認められません。ご注意ください。
- ・ 会場内は土足厳禁です。出場チーム及びピットクルーは体育館用のシューズと外履きを入れるための袋を必ず持参してください。

※スリッパは不可

9.2 安全管理と健康管理について

- ・ 食事や睡眠を十分に取り、健康で、安全に参加できるよう心がけてください。
- ・ 季節柄、特に熱中症への対策を十分にしてください。
- ・ 競技フィールドとその周辺には、皆さんと相手チームのメンバー等を含む競技参加者、審判団、観覧者等多くの人があります。こうした皆さんがケガをすることのないよう、十分に注意してください。
- ・ 体調が悪くなった人はビブスを付けたスタッフに申し出てください。

9.3 各チームの交流について

- ・ 競技において、各チームはライバルですが、皆さんはものづくりという同じ目的を持った仲間でもあります。大会を通じて、お互いの交流を深めていただければ幸いです。

9.4 大会の記録写真・映像について

- ・ 大会において、とうロボで撮影した写真、映像は、とうロボのホームページに掲載されることを前提としています。ご理解のほど、お願いいたします。

10 会場見取り図

※駐車場は、事前に申請していただいた方のみ利用できます。

