

# アイデア1st長野Jrロボコン 「 」 (案)

## ー 第15回長野県中学生ロボットコンテスト競技要項ー

長野県Jrロボコン実行委員会

★本競技ルールは、長野県中学生ロボットコンテスト実行委員会（N-roboミーティング）を開催し、参加予定校の先生方や運営スタッフを中心に協議したものである。

### 1 競技概要

“城”を取りあう競技である。

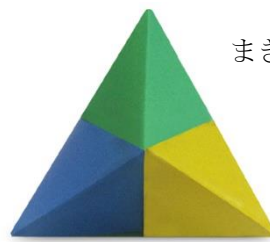
手裏剣・まきびし（折り紙で作った両三角錐）のアイテムを使用し、3つの“城”を占有するためにアイテムを飛ばして城内・または天守閣に乗せる。

手裏剣アイテム：参加者が製作し用意する。

折り紙を使い、製作する。4つある先の部分の一部に違う色を塗るなどして印をつける。必ずチーム名を記入する。スタート時ロボットに装てん。

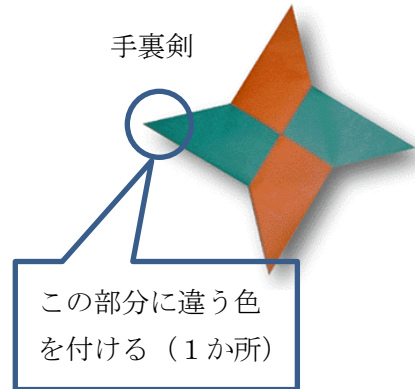
まきびしアイテム：公式ホームページで紹介されているページの作り方の通りに製作し、表面はどのチームのものか分かるように、チーム名を入れる。色をつけるなどしてもよい。スタート時はアイテムエリアに置く。

城（六文銭）：各学校の技術室の椅子を使用する。両端には1つずつ真ん中には2つ使ってその上に裏面を傷つけてデータを読めなくしたCD 6枚を使用して六文銭を作る。



まきびし

手裏剣



### 2 チーム構成

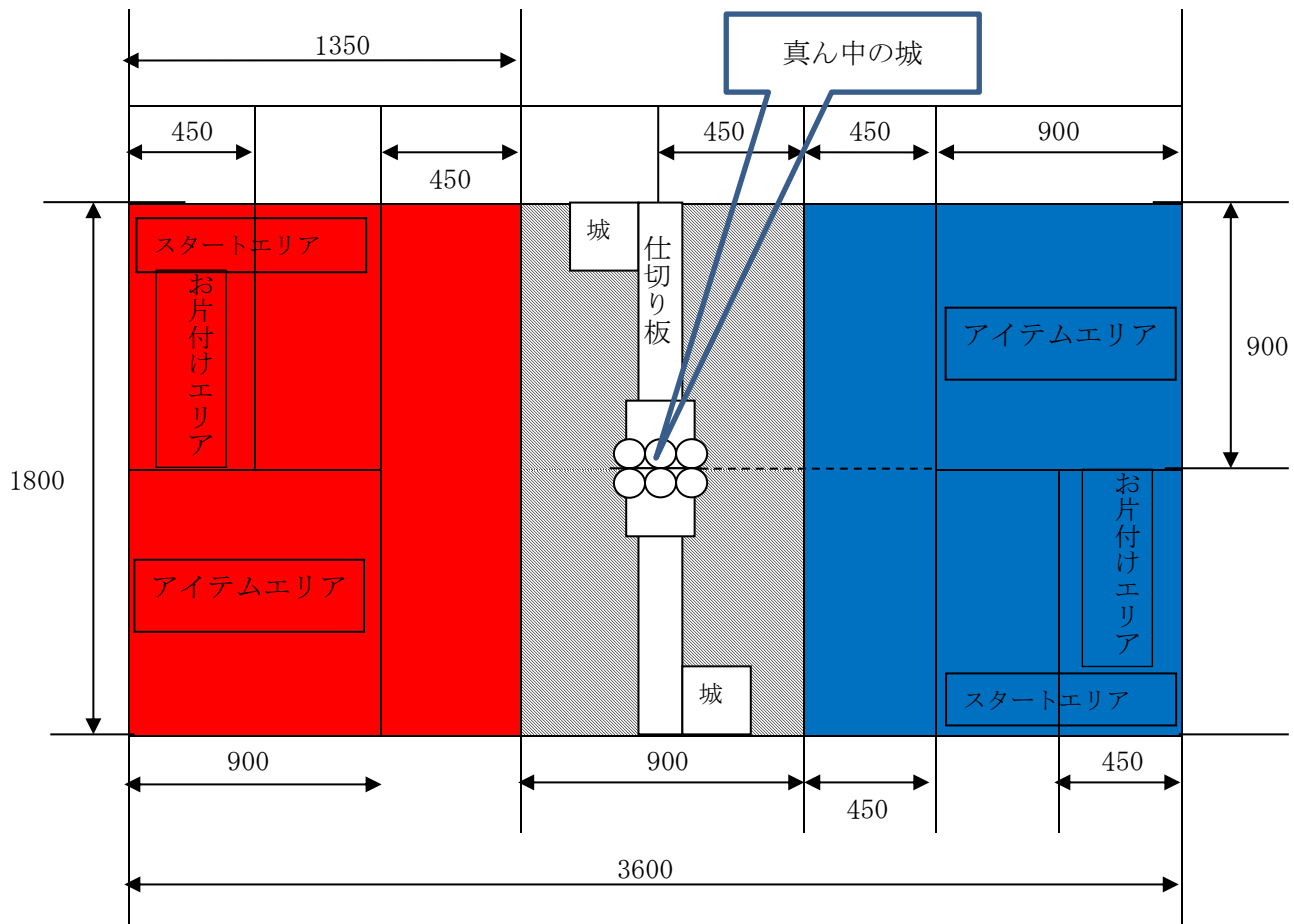
- ・1チームは、生徒4名前後で構成する。
- ・ロボットの操縦はアシスタントを含め2名までとする。

### 3 競技コート（以下、表記の寸法はすべてmm）

- ・競技コートの広さはコンパネ4枚分（3600×1800、厚さ12）とする。コートはコンパネを使用しなくてもよい。但し、アイテム置き場、スタートエリア、城、立ち入り禁止エリア、コート周囲の塩ビ板等は、表示・設置する。（床面の摩擦係数は会場により大幅に変わる可能性があるが、それを認める。）コンパネなどの板を使用する場合はつなぎ目には幅50の透明フィルムテープを貼る。
- ・立ち入り禁止の判定のために、アンテナを設置する。
- ・コートの縁に（板の上でなく外側下面より）高さ200の塩ビ板とアングルを用いたものか、2×4材などを利用し壁を設置する。
- ・競技コートを、コンパネの広さごとに、それぞれの「競技エリア」にわける。コートに色がない場合は赤、青の位置がはっきりとわかるように示す。
- ・競技エリア内に、競技スタート時にロボットを待機させるための「スタートエリア」を設ける。スタートエリアの大きさは900×900とし、その外側に黄色等の幅約15mmのテープを貼る。
- ・自コート内に『アイテム置き場』を設置し大きさは900×900とする。その内側に黄色等の幅約15mmのテープを貼る。
- ・また、陣地の周辺にロボット立ち入り禁止エリアを設ける。

#### (4 競技コートの規格参照)

## 4 競技コートの規格



城の椅子の向きは板のついているほうが外側になるようにする。

## 5 立ち入り禁止部分

- ・城エリア（斜線部分）は空中も含めて一切のロボットの立ち入りを禁止する。

## 6 アイテム規格・個数・設置位置

- ・手裏剣アイテム・まきびしアイテムともに折り紙またはコピー用紙を使用して作成する。（大きさは150×150）
- ・個数についてはこれから検討するがそれぞれでいくつとするか合計でいくつとするか未定である。合計の場合は、それぞれのチームの作戦に合わせる。

## 7 ロボットの規格

- ・ロボットの操縦は、有線リモコンによる遠隔操縦とする。
- ・出場ロボットは1台とし、分離してはならない。単にひもなどでつながっているなど実質的に分離しているもの、パーツを落とす、分離物の使用等の行為は認めない。
- ・車体は、スタート時に、高さ600以内で、スタートエリア内に収まること。
- ・スタートエリア内のどの位置からスタートしてもよく、スタート後の変形は自由。
- ・電圧は6V（公称電圧）以内。電池またはACアダプタを使用する。
- ・モーターはFA-130またはRE-260とする。
- ・モーターの使用は7個までとし、6チャンネルまでとする。
- ・エアシリンダ・注射器等のシリンダ類や、ワイヤ等の、ロボットを操作するためのアイデアとして考えられる材料の使用を認める。
- ・ロボットにはゼッケンNo.およびN-robo特許制度のポイントが分かるステッカーを見やすい場所に貼り（競技前の車体検査時に配布予定）、チーム名を入れる。

## 8 競技内容

## (1) 競技時間

- ・競技時間は120秒間とする。地区大会等においては、実情に応じて運営者が時間を設定できる。

## (2) 競技開始について

- ・N-robo特許制度により特許数の差により有利な状態でスタートできる。内容はこれから検討する。

**案：スタート時に最大2つ、相手よりもたくさんアイテムを使える。** ← 要検討

- ・スタートは主審の合図音または時計のスタート音により行う。競技終了時と同じ。残り30秒に入ったら、アラーム等で知らせる。

## (3) ピットイン

- ・競技開始後、ロボットが不調な場合、競技時間内にセッティングのやり直しができる。この行為を「ピットイン」と呼ぶ。
- ・ピットインの場合はスタートエリアまたはコート外で作業をする。この間、競技時間は経過する。
- ・ロボットに取り込んだアイテムがある場合は取り出し、スタートエリア外の任意の場所に置く。

## (4) 競技中の規則

- ・ロボットはアイテムをいくつでも扱うことができる。
- ・スタート時、まきびしはアイテムエリア内の任意の場所に置く。手裏剣は最初からロボットに装着しておく。無くなったらピットインをしてスタートエリアで装着する。
- ・保持していて落としてしまったアイテムは、ロボットが拾わなければならない。
- ・アイテムが場外に出た場合、審判が拾って、直前に接地していたコート側に戻す。この時、タイマーは止めない。また、アイテムを戻す場合に競技を止める必要がある場合はアイテムを戻さないこともある。
- ・違反行為がある場合は、各審判が速やかにその行為を止めさせる。

## (5) 得点の判定・算出および勝敗の決定

- ・競技が終わったら、操縦者はロボットおよびアイテムを移動させてはならない。
- ・競技終了時に以下の順番で勝敗を決する。（基本的に3-0・2-1・1-1・0-0のどれか）
- ・**城の下の部分についてはアイテムが完全に入っていること、上部は落ちなければ有効とする。**

①占有した城の数によって判定。

②**自分が占有した城の上**・内部にあるアイテムのポイントを合計によって判定する。

③中央の陣地の中心から一番近いアイテムを選択し、距離によって判定する。ただし、**1度でも立ち入り禁止エリアに入ったチームはこの距離判定の資格を失う。**

## ①の城の判定について

中央部分の城と両サイドの城で判定の仕方が一部変わるが、中央の城と両サイドの城では優劣をつけない。どちらをとっても1つ占有。（最大で占有できる数は3つ。）

## 両サイドの城

- 城の内部（椅子の下）と天守閣（椅子の上）では天守閣をとったほうが占有する。
- 両チームとも内部または天守閣のみの場合、のせたアイテムの数によって判定する。

## 真ん中の城

- 試合終了時に、六文銭の上を手裏剣によってどちらか一方を占有した場合、ほかのアイテムがどのような状態であっても“ビンゴ”状態を作ったチームのものとなる。ただし、この場合手裏剣の先のマークが完全にCDの上ののっていることが条件となるため、1枚の手裏剣で1つのCDを占有することになる。
- 後は両サイドの城に準じて判定。

## ②のポイントの計算について

自分が占有している城についてのみポイント計算。

A 城の天守閣・内部にあるアイテムの数（階層によって変化をつける？）

**案**…天守閣1つ3 城の内部1つ1点

B お片付けエリアどうしましょう？無くてもよいか。手裏剣は難しい…。片づけているよりも攻めか？

※占有数1-1の場合・0-0の時にポイントの計算が必要になる場合があります。

※城を占有する場合、たくさんのアイテムで占有した方がポイントでは有利となります。

**※お片付けエリアに関しては、手裏剣アイテム・まきびしアイテムともに1つにつき1ポイントとする。（アイテムによる差は設けない。）**

## ③の中心からの距離について

六文銭の中心地（城の内部から）に一番近いアイテムの距離を測り、近くに置いたチームの勝ちとする。

**ただし、立ち入り禁止エリアに一度でも入ったチームは距離判定の資格を失う。**

※両方の獲得ポイントが同じ場合に距離を測る必要があります。

・①②③のどれもが同じだった場合、じゃんけんで決着をつけるものとする。

## 9 競技中の禁止事項・罰則等

- 操縦者やアシスタントが、ロボットやアイテムに故意に触れる。
- ロボットの操縦に関われるのは2名まで。それ以外の生徒が、位置についてなど操縦者に指示を出すことについては検討中。**
- 自分のロボットや相手のロボット、アイテムを故意にコートの外へ出す。
- コート内に足を踏み入れる。コートに入って操縦することがないようにコード類は十分な長さを取る。**（操縦者やアシスタントは自分の操縦エリア内で操縦・作業・準備を行わなくてはならない。）
- 相手のロボットやアイテムを故意に破損・破壊しようとする。
- 禁止行為による得点は無効とする。審判は、該当のアイテムを、禁止行為を行ったチームのアイテムエリアに置く。
- 「競技中の禁止事項」によって生じた事態が競技進行上問題となる場合は、主審の判断によって競技の中断、障害物の除去など必要な処置をする。
- 「ロボットの規格」に違反している場合、時間内に改善する。できない場合は失格となる。
- 審判団の注意や指示に従わない場合、失格となる。

※細かいペナルティ等はあえて設けない。お互いのロボットの良さや工夫・アイデアを認め合うN-robo精神に基づき、判断して競技、応援をすること。

※細部の修正情報については適宜、長野県Jrロボコン事務局WebやMLにて報告をする。

問い合わせについては地区の部会員または事務局まで

**2016年第15回長野県中学生ロボットコンテスト長野県大会**  
11月12日（土） 仁科台中学校で行われます。

なお、<http://n-robo.com/>もご覧ください。