第28回かわさきロボット競技大会
バトルロボット部門競技規則

第１章　競技について

第１条　この規則は、第28回かわさきロボット競技大会（以下「大会」という。）の実施にあたり、大会開催の趣旨に基づき、参加者の技術力向上と公平で効率的な大会運営の確保を目的に定める。

第２条　試合は、試合者双方が本規則に従って、独自に製作したロボット を用い、審判の判定によって勝敗を決する。

第３条　　大会におけるリングは次のとおりとする。

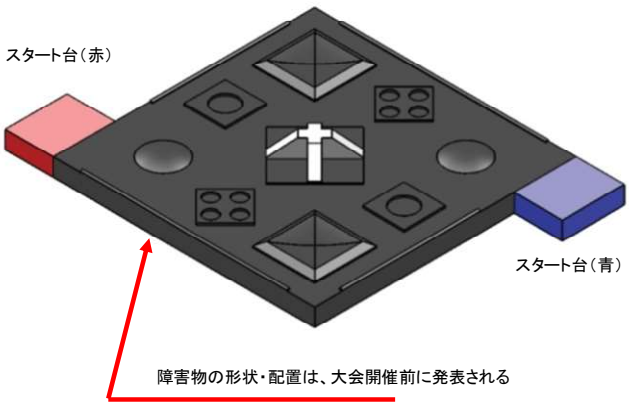
１　リングは高さ（側面）13センチメートル、一辺190センチメートルの木製板の上に黒色硬質ゴム（または天然ゴム）を張り合わせた正方形とし、リング内に不定形の障害物を5個以上設置する。 障害物の数や形状等は、かわさきロボット競技大会実行委員会（以下「実行委員会」という。）が定め大会参加者募集時に公表する。

２　上記のリング周囲に各辺が同一幅の場外部を設け、図①に示すように赤及び青の部分に幅35センチ×45センチのスタート台を、幅45センチの面をリングに接して設置する。

３　リング内の外縁には、幅5センチメートルの区画線（白色線）をひき、区画線内に高さ2．2センチメートルで、断面が半楕円形のエッジバンクを設ける。エッジバンクには黒色の硬質ゴム（又は天然ゴム）を使用する。ただし、スタート台からの入場部分には設けない。

第４条　前条で規定したリングにおいて、リングの側面部分を含む190センチ四方及びスタート台部分を競技エリアとする。

競技リング概要



第2章　大会参加について

第5条　大会参加を申し込む者は、1台のロボットに付き、高校生以上の2名以上4名以下でチーム（以下、参加チーム）を組むものとし、以下の内容を厳守すること。

1 チームメンバーは、異なるチームに重複して登録はしない。

2 メンバー登録において架空の人名や、虚偽の申告はしない。

第6条 大会の参加及び資格審査は、以下のとおりとする。

1　参加資格は、前条に抵触せず、かわさきロボット競技大会公式ホームページにある「エントリーフォーム」及び「基本設計書」に必要事項を漏れなく記載し、それぞれの定められた期日までに提出することで得られる。

2　大会参加資格の審査は前項により提出された書類の内容により判定する。提出書類は誤解や疑義が生じることが無いよう必要事項を記載し提出すること。

3　第3章に規定する参加規格を満たしていない、または意図的に誤解や疑義を生じさせると判断される内容が記載されている場合は、「失格」とする。 なお、提出書類で判断が出来ない場合等に追加書類の提出を求める場合がある。

4　全く同一と実行委員会が判断する内容（写真、図面など）が含まれた複数の申込が行われた場合、それらの申込全てのチームに対し「失格」とする場合がある。

5 資格審査を経て大会参加が決定したチームは、別途定められる期日までに参加費納入手続きを滞りなく行うこと。必要手続きが期日までに行われなかった場合、大会への参加資格を喪失する場合がある。

第7条

1　申込み時の提出書類の記載と異なる機構、構造を有したロボットを製作した参加チームは、参加資格を喪失する場合がある。

2　機構及び構造変更以外の変更が生じた場合、その時点で提出書類の再提出を行い、変更に係る実行委員会の許可を得ること。

3　前項に係わる再提出期限は別途定める。

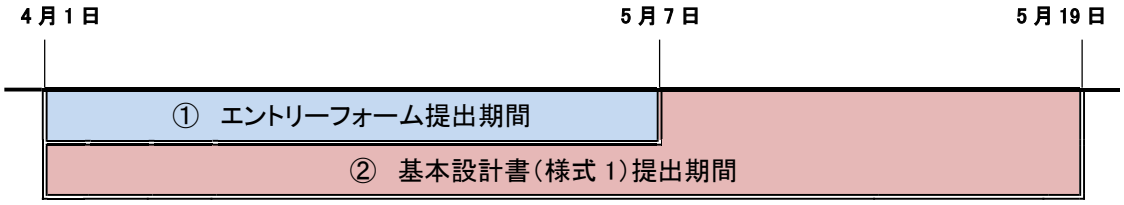
【第28回かわさきロボット競技大会・申込みスケジュール（第6条及び第7条関係）】

① エントリーフォーム提出締切 令和5年5月7日（日）

② 基本設計書（様式 1）提出締切 5月 19 日（金）

・上記①のエントリーフォームを期日までに提出していないチームは、②の基本設計書の提出ができません。

・大会事務局から提出書類の再提出等の連絡があった場合は、連絡時に伝える期限までに提出してください。



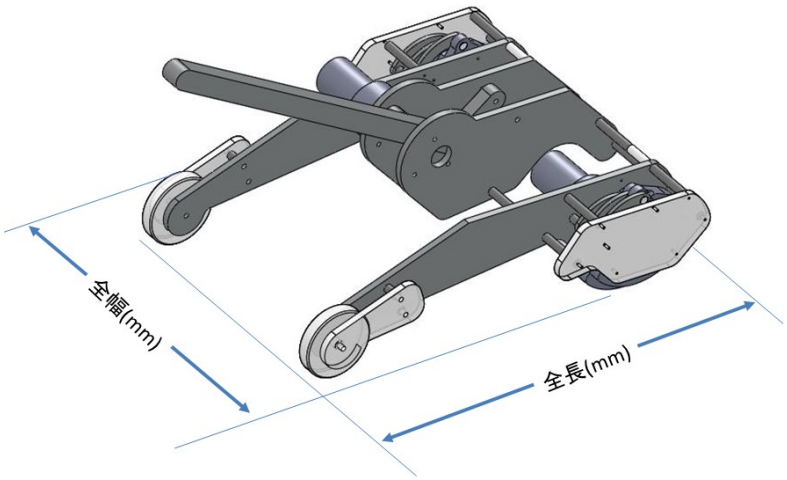
※基本設計書とは、仕様の性能を実現するために、全体的にどのような構造・機構にするか示したもの。

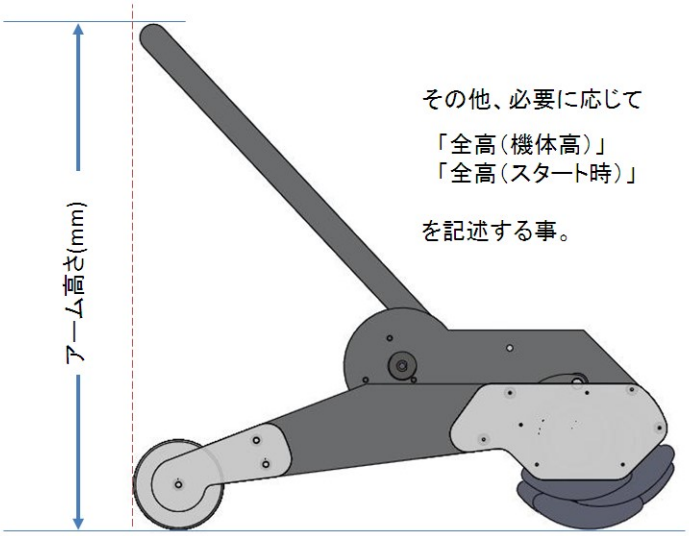
○資格審査後に大会参加が決定したチームには、事務局から通知をします。その際に、大会参加料の支払い期限等もお知らせします。

第3章　ロボットの規格について

第8条

　ロボットの外形は、幅250ミリメートル、奥行き350ミリメートル、高さ700ミリメートルの四角形の空間内に競技開始姿勢で停止したまま収まる機体を製作すること





その他、必要に応じて

「全高（機体高）」
「全高（スタート時）」

を記述する事。

1 試合開始後ロボット本体及び付属部品等が伸縮することは特に規定しない。ただし、本体が機能を有した複数個の部位に故意あるいは自発的に分離してはならない。

2 アームまたはロボットの各部構造で針、刃などの形状を有し相手機体及びリング、周囲の者に危害をおよぼす恐れが発生しない様、形状自体が安全対策を施している事。

3 容易に破損する素材の意図的な利用や、安易に分解する構造をロボットが有してはならない。

4 ロボットの質量は、試合時の状態で3,300グラム以内とする。

5 外部からのロボットの制御（操縦）については本競技大会実行委員会が規定するコントローラ（送受信機、プロポ）を用いロボット1台に付き1式（1系統）のみ使用可とする。

今大会では、以下の通信方式に対応した、双葉電子工業（株）が販売するラジオコントロールシステムとする。

※双葉電子工業製ATTACK 4WD/4VWD/4GWDは第22回大会以降使用不可。

1） 通信方式：FASST、FASSTest、FHSS、T-FHS(AIR、AIR MONO)、T-FHSS（SR）、S-FHSS、T-FHSS

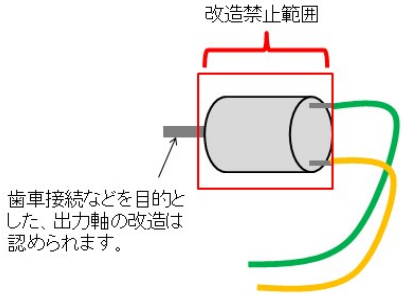
2） 国内電波法令で定めている技術基準に適合している無線機であることを証明するマークがついているもの。

（Futabaロゴマークと国内電波法令に適合した無線機である技適マークが付いているプロポのみ使用可。OEM品及び並行輸入品は不可とする。）

6 ロボット内部の制御を目的とした、外部との通信機能を持っていないマイクロコンピュータ等を使用した制御システムの搭載については特に規制しない。

7 ロボットに搭載するモーター等の駆動源については大会規定品を含め全て市販品を改造せず使用すること

図説：大会規定モーターの改造禁止／許可範囲について



8 ロボットに搭載する電池等の動力源については、補足に定める使用条件を厳守する事。

9 ロボットを操縦する受信機は、ロボットの外部から容易に受信機の機種を視認できる位置にセットする事。

10 ロボットには、それぞれ1セット以上の脚機構及びアーム機構が搭載されていなければならない。

第9条

ロボットの移動には、以下の各項に基づいた脚構造を設計・製作し使用するものとする。

1 脚機構は、往復運動を行う部位を接地部として、リンク機構を用いて移動する様設計されていること。また、接地部を有する部品がリンク機構に組み込まれている事。

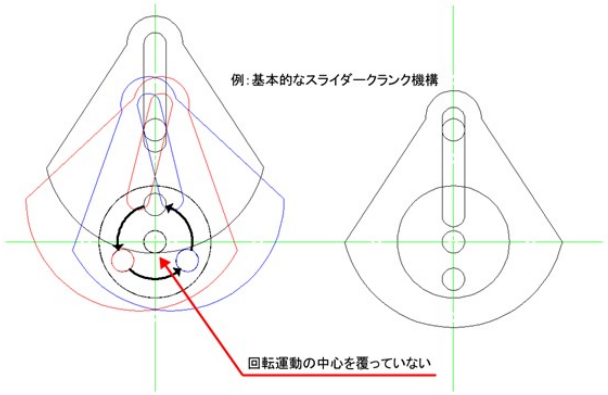
2 脚機構の接地点は、その部位が取り付けられている回転運動部の、回転中心を取り囲む軌跡を描いて動作をしてはならない。

3 脚機構は、車輪および無限軌道（クローラー方式の駆動機構など）や、それに類似した順送り構造を除いた移動機構を有するものとする。

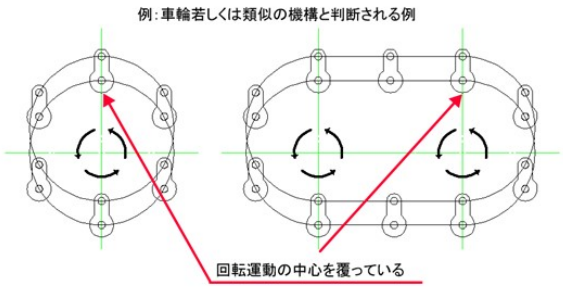
4 脚機構の駆動に自由回転するモーターを使用する場合は大会規定のモーターを使用する事。

5 脚機構の補助としてのみ、動力を有さない車輪の使用を許可する

1）規則に適合する例



2）規則に適合しないと判断される例



第10条

ロボットには、アーム機構を備えるものとする。本規則におけるアーム機構とは、機構のみを用いて任意の物体をアーム作動面で移動させることができ、動作に下図の条件に適合する揺動リンク機構を有しているものとする。

1 アームの動力に自由回転するモーターを使用する場合は、大会規定のモーターを使用すること。それ以外の動力源については補足参照の事。

2 動力の種類に関わらず、動力源からアーム作動面までの間に必ず自作のリンク機構が組み込まれていなければならない。

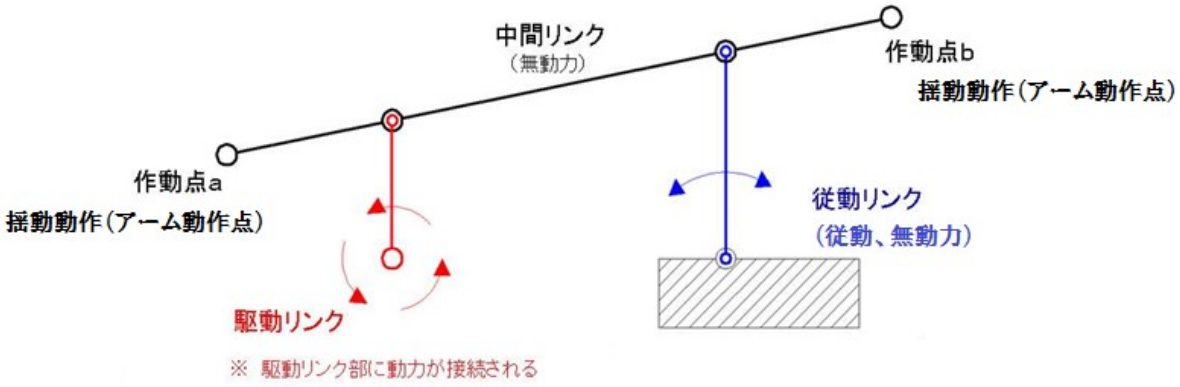
3 アーム作動面が、リング上面より20センチメートルの高さを試合中いつでも任意に通過できる構造を有するものとする。

4 揺動リンク機構は平行リンク機構を除いた台形四節リンク構造を基本とし、駆動リンクから次の機構部品に接続される部分は必ず回転軸で接続されている事とし、スライド構造等での連結を行ってはならない。参考図を参照の事。

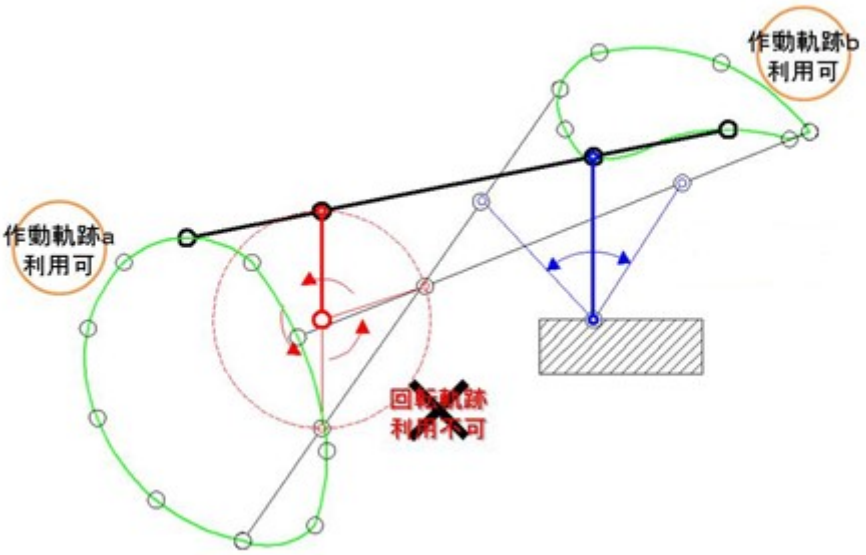
5 リンク機構を動作させる際、駆動リンクは特定の角度を往復させるだけでも良いものとする。

6 リンク機構は、一つのアーム作動面が、最低 2 点以上の充分に間隔の空いた円弧中心を持つ連続した曲線を通過あるいは往復する動作をする構造をしていること。

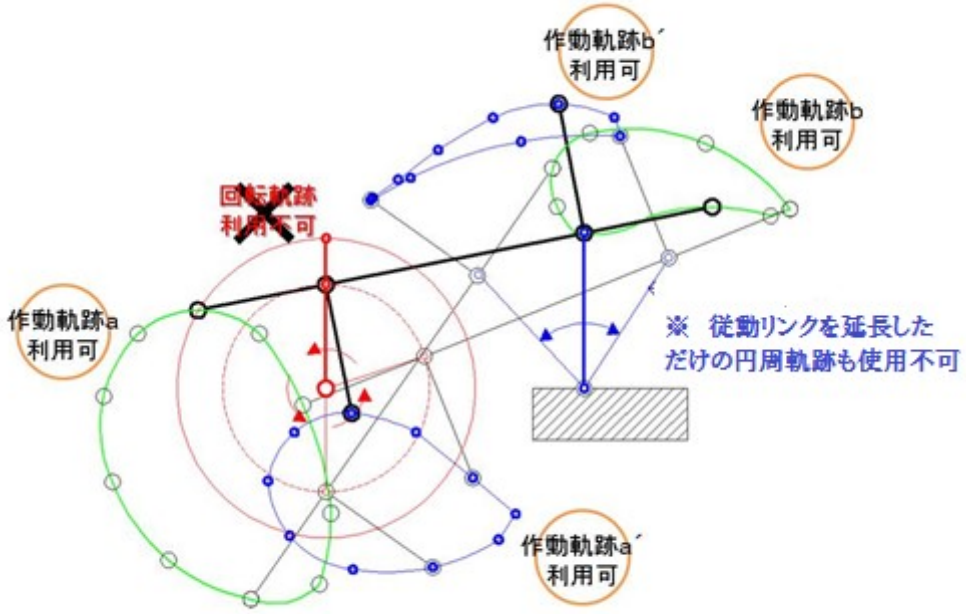
揺動リンク機構　参考例：四節リンク機構による動作



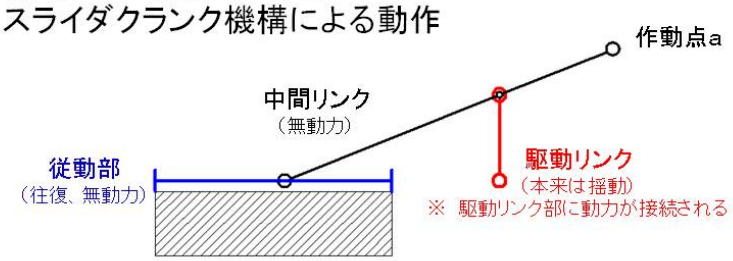
リンク機構　参考例：四節リンク機構による動作軌跡

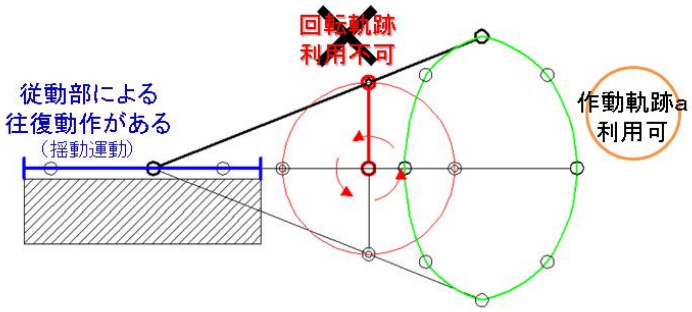


リンク機構　参考例：四節リンク機構による動作軌跡2

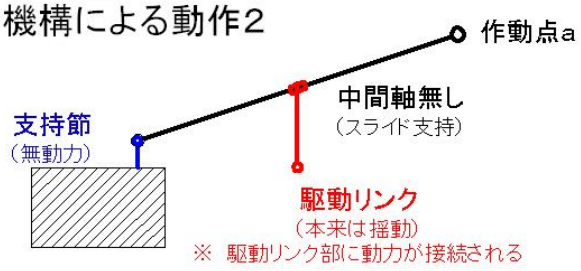


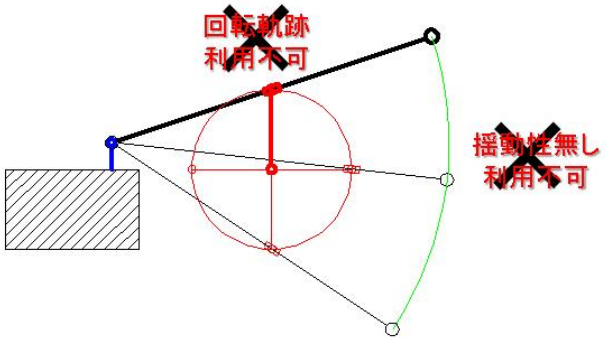
揺動リンク機構　参考例
スライダクランク機構による動作





揺動リンク機構　参考例
スライダクランク機構による動作2





第11条

ロボットには、転倒防止又は転倒状態からの復帰機構〔防止／復帰共に以下「復帰機構」という〕を備える事が出来る。

1 復帰機構の動力に自由回転するモーターを使用する場合は、大会規定のモーターを使用すること。

第12条

ロボットには以下の各項に該当する機能を持たせてはならない。

1 故意に妨害電波等を発生させ、相手のコントロールを乱す機能。但し、相手の試合者が各種のセンサを搭載している事を想定した防御機能についてはこれを禁止しない。
2 脚裏にリング上を傷つける滑り止め類及び汚す部品等を使用する。
3 ロボットによるリング及び周辺への破壊行為が故意に可能な機能。
4 液体、粉末及び気体を内蔵し噴射する装置。又、発火装置は用途を問わずこれを禁止する。
5 ロボットに搭載された物体を飛ばす、投げる等の装置。
6 相手のロボットを故意に壊す事が可能な装置。
7 アーム及び脚構造に対して、相手機体をネット等で絡める、覆う、チェーンなどひも状の部品を絡ませるといった機能及び行為。
8 アーム機構とは別に、相手の試合者攻撃可能な能力を付加した機構の搭載。

第4章　試合の進行について

第13条

1 試合は、予選トーナメント（以下「予選」という。）と決勝トーナメント（以下「決勝」という。）により行う。

2 予選、決勝とも決められたラウンド内に勝敗が決しないときは、延長戦を行う。

3 予選時に敗者復活戦を行う場合がある。

4 1試合の時間は予選、本戦とも下表の通りとする。

5 チームはメンバーで作業分担し大会の進行状況を把握して速やかな試合進行に努める事。

	予選	決勝
試合時間	2 分	2 分
ラウンド数	1 ラウンド	3 ラウンド
延長戦	1 ラウンド 2 分	1 ラウンド 2 分

第14条

審判員が何らかの判断で試合中止の宣告をし、試合再開までに要した時間は、試合時間とみなさない。

第15条

試合中のリング周辺及び選手席に入れるのは当該チームの4名のみとする。

1 チームメンバーは、試合中にリング周囲の移動が制限される場合がある。

第16条

1 ロボットには機体審査後、標識として赤コーナーの待機者は赤色、青コーナーの待機者は青色　として直径2センチメートルのシールをロボット本体の1カ所に貼付する。

2 アーム機構等の換装構造を有するロボットは、コーナー色以外の識別用シールを貼付ける場合がある。

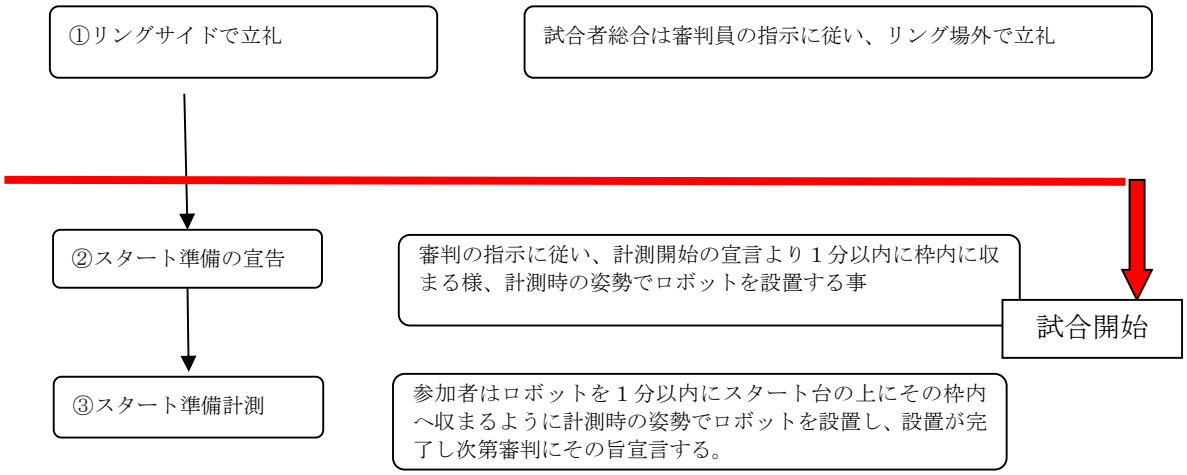
第17条

試合前の機体審査完了から試合開始の宣告が行われる迄の間は、ロボットの修理作業を行うことはできない。

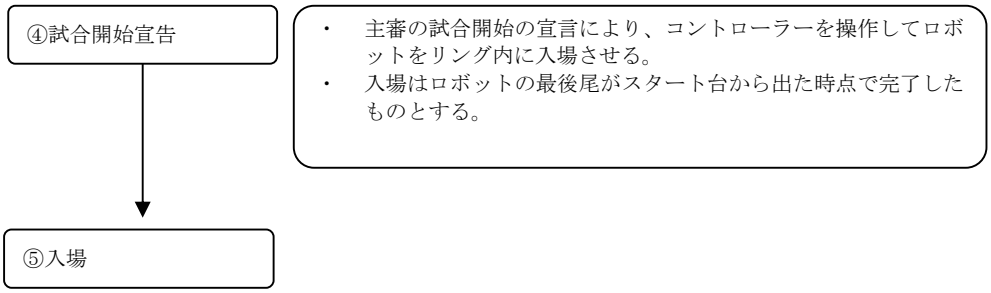
第18条

試合の開始・中止・再開及び終了については、以下に示すフローに基づき行われる。

1 試合開始よりスタート台へのロボット設置までは以下の手順とする。



2　試合準備完了から入場までは以下の手順とする



第19条

審判員の開始の通告でコントローラーの操作を開始することにより試合が開始される。

第20条

1 リング内への入場とは試合開始後、次の手順が完了した時点とする。

1）試合開始宣言後にロボットを動作しスタート台から機体の最後尾が通過する。

2 試合開始後、入場前のロボットの展開は許可する。

第21条

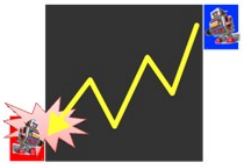
1 試合開始後、30秒以内にリングに入場できなければ相手に1本を与える。

第22条

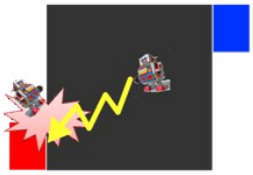
1 相手への攻撃は、リングへの入場が完了した後から開始できるものとする。

2 自らのロボットが入場する前に相手の攻撃を受けた場合に限り、入場するための押しや攻撃を許可する。

＜許可される攻撃＞
リングに入場して、入場前のロボットが入場できない様に攻撃した
→許可



＜取り直しになる攻撃＞
リングに入場する前に、相手が入場できない様攻撃した
→ 取り直し

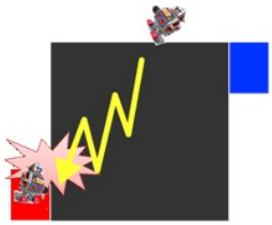


リングに入場して、入場前のロボットを場外に落下させた
→ 一本

リングに入場する為に、相手を攻撃して倒した、又は場外に落とした
→ 取り直し

リングに入場する前のロボットを攻撃したが、相手スタート台に接触してしまった

→ 取り直し



リングに入場し、相手ロボットを攻撃したが場外に落ちてしまった

→ 相手が入場できなかったら取り直し
→ 相手が入場できたら相手に一本

第23条

次の各号の場合は、試合を中止し取り直しとする。

（1） 双方のロボットが接触した状態で30秒間歩行・走行を停止した場合。ただし、審判の判断により30秒より前に命じることがある。

（2） 双方のロボットが接触しないままリング上を30秒間停止又は歩行・走行をした場合。ただし、一方が停止状態の場合は、「戦意無し」と見なし歩行・走行していた方を一本とする。

（3） 両者入場前の入場進路妨害は禁止とし、進路妨害があった場合。

（4） 第23条第2項の攻撃により相手を倒した、または場外に押し出した場合。

（5） 双方のロボットが同時に倒れた、または場外に出た場合。

第24条

試合は、試合中の審判員の中止の通告で中止し、再開の通告で再開する。

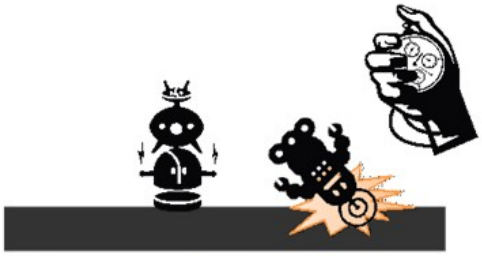
第25条

試合は、審判員の勝敗の宣告で終了する。

第26条

勝敗の定義は、以下の各項に基づき決定される。

1 試合は、ラウンド内に相手を倒すかリング場外部に相手機体を押し出した方に1本を与える。



片方のロボットが走行不可能な状態になった

左図において、審判の「ダウン」が宣言されてから、10カウント以内に走行可能な状態に復帰出来なければ倒されたと判断される。

片方がダウン中に、相手ロボットも転倒した

左図において相手ロボットにも「ダウン」が宣言され、10カウント以内に走行可能な状態に復帰出来なければ倒されたと判断される。

先にダウンしたロボットの計測は個別に引き続き行われる。

片方がダウン中に、相手ロボットが場外に落ちた

左図において、場外落下時にダウンしたロボットのカウントが継続中であれば、落下したロボットが倒されたと判断される。

2 予選においては1ラウンド内、決勝においては3ラウンド内に勝敗が決しないときは、延長戦を行い、先に1本取った者を勝ちとする。ただし、判定により勝敗を決める。あるいは、取り直しをすることもある。

3 判定により勝敗を決した場合は、その勝者に対して1本与える。

4 審判の宣言による試合開始時間に遅れた者は、不戦敗とする。

5 「戦意無し」と見なされる行為（30秒間移動動作を停止）をした場合は、相手に一本を与える。

6 ロボットに明らかな発煙・発火が生じた場合は、試合の状況をみて審判員は当該試合者に負けを命じ、相手に一本を与えるものとする。

7 試合中に操縦者がコントローラー（プロポ）から両手を離し、ロボットが停止した場合は「ギブアップ」を宣言したものとし、相手に一本を与える。

第27条

判定により勝敗を決する場合は、次の各号のもとに判断する。

（1） 試合中の反則の数。

（2） 攻撃の優位性。

（3） ロボットの動作等の技術力。

（4） 当該ロボットチームの試合中の態度。

（5） コイントス。（前1号から4号による判定が困難な場合）

第28条

ロボットは、以下の各項に基づき修理を行う事が出来る

1 修理とは審判員の試合開始の通知後によるロボットの故障及び破損箇所について、これを試合が安全に続行可能な状態までに修復することを言う。

2 試合者は、試合中止の宣告から試合再開までの時間、ラウンド間、及びラウンドと延長戦の間に修理を申請することができる。

3 修理に要する時間は申請があった時点から計測し、1試合を通じ試合者双方とも累計各5分間以内とする。

4 駆動機構に必要な液体、気体、電力等は試合前の計測時に搭載されている物のみを使用し、試合中に人の手によりリング外からこれを補充、交換してはならない。

5 ロボットの動力及び動力源の自動補充に太陽電池、コンプレッサー等の加圧機といった補機を用いている場合、これらの補機が試合中以外で機能している時間はすべて修理時間とみなす。

6 修理作業で、ロボット内の機構変更、機体審査時にロボットに搭載されていない機構及び駆動部品との交換等が行われた場合、修理時間内に再度参加資格の適合審査を受け、合格しなければならない。

7 決勝トーナメントで順位決定戦を行う場合、各試合で与えられた 5 分間の修理時間とは別に、試合前に 5 分間の準備時間を設けることができる。その場合、準備する場所はリング各コーナー付近に設ける準備スペースで行うこととする。

第29条

審判員の判定、及び規則の実施に関して疑義が生じた場合は、その試合終了までに当該リングの審判に対し異議の申立てを行う事ができる。

1 異議申し立てが行えるのは当該チームのキャプテンのみとする。

第5章　反則及び罰則について

第30条

以下の各項に該当する行為が確認された場合、及び第3章の各条項に示す禁止事項に該当する行為を行った該当チームを反則とする。

1 第4章によるスタート準備の指示において、1分以内に競技開始姿勢をとらない場合。
2 試合中にリング場内に入った場合。ただし、審判員から一本の宣告、中止等の通告を受け当該ロボットをリング場内外に移動する場合を除く。なお、リング場内に入るとは、試合者の身体の一部が完全にリング場内に入ること、及びリング場内に工具等を入れてロボットを支えることをいう。
3 試合者が第3章の各項に示す規格を満足しないロボットを製作した場合、また規格を満たす事が確認できないまま試合に臨んだ場合。
4 試合者が相手または審判員、周囲の人格を無視するような言動及び当該ロボットに同様な音声発生装置を内蔵した場合、または同様の文字をロボットに書き込んだりした場合。
5 第4章によるスタート準備において初期姿勢で試合を開始しない場合。
6 第28条第3項の修理時間を過ぎても審判の指示に従わず修理を続けた場合。
7 メンバー登録されていない者が試合に無断で参加した場合。但し、キャプテンを除くチームメンバーの変更はやむを得ない事情に限り申告期日までの事前申告により本規則に違反しない範囲で受け付けるものとする。 申告期日については別途定めるものとする。
8 試合中、正当な理由がなく試合の中止を要請した場合。
9 試合再開を宣告後、30秒を超えても動作を始めない場合。
10 審判員の試合開始の通告前にロボットの動作を開始させた場合。
11 その他、試合の公正を害すると思われる行為をした場合。
12 前23条に従わず攻撃を行った場合。

第31条

次の各項に該当する反則を犯した場合、罰則として相手側に予選、決勝共に1本を与える。

1 前条第1項から第2項の反則を犯した場合。
2 前条第8項から第12項の反則行為を2回犯した場合。

第３２条

次の各項に該当する反則を犯した場合、違反チームを失格とし、試合への参加資格を喪失するものとする。失格時は相手側に予選時は1本、決勝時は2本を与える。

1 第30条第3項から第7項の反則を犯した場合。

2 第30条第7項の反則を犯した場合は、違反チーム及び登録チームの双方。

第３３条

第30条第8項から第12項の反則は、1試合を通じて積算する。

1 反則行為への罰則は発覚した時点で適用されるものとし、試合成立後に発覚した場合、罰則は次の試合で適用され、成立した試合結果に変更は行われない。

第３４条

第32条の勝者は、予選の場合1本勝ち、決勝の場合2本勝ちとして記録される。また、延長戦の場合は、予選、決勝とも1本勝ちとして記録される。ただし、これによる試合敗退者がすでに1本を取っていた場合は、その旨記録する。

第6章　事故及び災害時の対応について

第３５条

試合者は、試合中に急病または負傷、ロボットの事故等が原因で試合を継続することができなくなった場合、試合の一時中止を要請することができる

第３６条

負傷及び事故によって試合が継続できないときは、その原因が一方の故意及び過失による場合はその原因を起こした方を負けとし、その原因が明瞭でないときは、試合不能者又は試合の中止を申出た者を負けとする。

第３７条

負傷及び事故で試合を継続することの可否判断は、要請を受けた審判員及び大会実行委員の総合判断によるものとし、その処理に要する時間は5分とする。

第３８条

参加者控室及び大会開場各所も試合リングと同等とし、負傷又は事故が生じた場合は本章に記載の各項に基づき対処するものとする。

第３９条

自然災害及び各種の事情によって実行委員事務局が大会の開催及び進行が困難と判断した場合、開催側の告知に従い安全確保に努める事。

第7章　その他

第４０条

　審判旗は、25センチメートル四方の布地で、直径1．5センチメートル、長さ35センチメートルの柄に取付けたものとし、赤色及び青色の2本を用意する。

第４１条

　大会の規模、内容等の改訂事情がある場合には、本規則の精神を損なわない限り、これによらないことができる。

第４２条

　大会参加者及びその関係者は大会基本精神を尊重し、不適当な表現を行わないものとする。

第４３条

　この競技規則のほか、必要な事項については、第２８回かわさきロボット競技大会実行委員会の決議によりこれを定める。

＜補足１：大会規定モーターについて＞

腕・脚構造に使用するモーターについては大会規定の下記のものを使用すること。

・ ○380 モーター（マブチモーター製、タミヤ製または Johnson 正規品）

※タミヤ製のタミヤギヤードモーター380K は使用可能です。

・ その他、大会規定モーター以外の動力（空気圧、油圧など）、RC サーボモーター（ラジコン信号にて動作するもの）の使用については特に規定はないものとする。

※但し、RC サーボモーターについて下記のものは禁止とします。

- 一般流通で市販していないもの
- 回路と減速機構が 1 体形成（ユニット）でないもの
- 出力軸が 360 度回るもの
- 改造を施したもの

・ 使用するモーター数の制限はありません

＜補足２：リチウム系電池の使用について＞

リチウム系の電池を使用する場合は、リチウムフェライトのみ使用可。

リチウムフェライトバッテリーを使用する場合は、以下の注意事項を必ず守ること。

1. バッテリー及び充電器は、メーカーの指示に従い市販の純正品以外使用しない事。
   ※ 市販セル（バラセル）を使用した自作パッケージは使用を禁止します。
2. 大会会場内で充電を行う場合、別途指示に基づく充電スペースのみで行い、管理区域外で行わない事
3. バッテリー及び充電器は、外観等に一切の改造を行わない事。
   ※ 但し、充電器対応や修理の結果のコネクタ変更は正常な使用が損なわれない範囲で許可します。
4. 使用中及び充電中に異常が確認された場合、速やかに使用を中止する事。
5. リチウムフェライト対応の充電器を必ず使用する事。
6. ロボット内部の搭載状態やコネクタの収納位置に安全が配慮されている事。

【参考製品：田宮模型製リチウムフェライトバッテリー】

- 型番：LF1100-6.6V
- 型番：LF1600-6.6V
- 型番：LF2200-6.6V
- 型番：LF2300-6.6V
- 型番：LF3700-6.6V
-

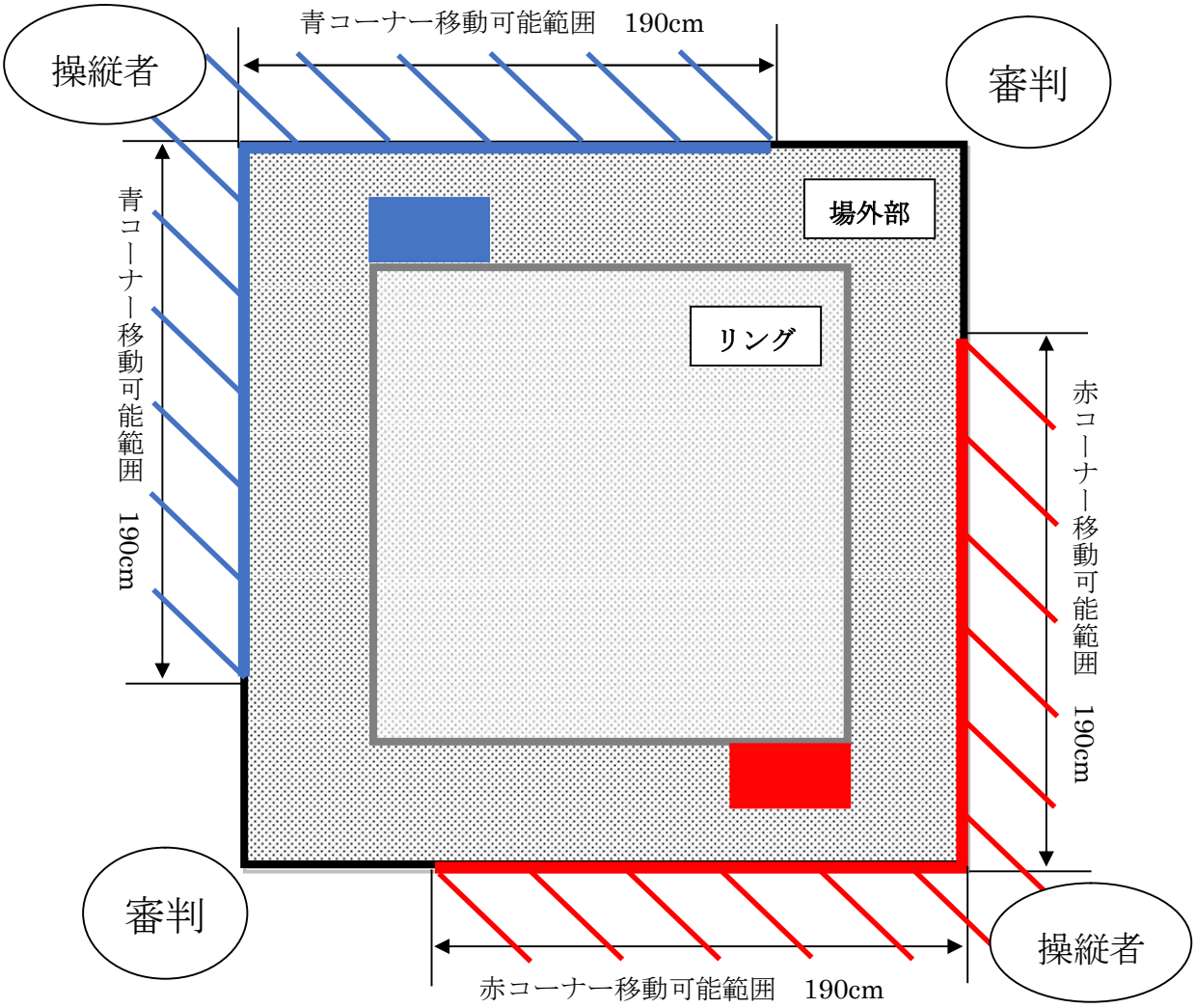
＜プロポへのリチウムフェライトバッテリー使用について＞

プロポへのリチウム系バッテリーの使用は特に規定しないが、大会規則に準じた範囲で安全に留意して使用する事。

＜補足3:リング周囲の移動制限について　第4章　第15条＞

試合中、操縦者の移動範囲を下記図のとおり制限します。

移動範囲を超えた場合は審判から注意されます。



＜補足4:チームメンバー登録の変更について　第 5 条、第 30 条　7 項＞

○1 台のロボットに付き、2 名以上 4 名以下でチームを組むことになっています。

○チームメンバーに変更があった、又はメンバーが増えた場合は、指定された期日までに書類の再提出を行っていただき、実行委員会の判断により認めています。

・ただし、キャプテンの変更は認められません。

・大会当日に、登録外のメンバーがいた場合は参加資格を失います。

＜補足 5:コントローラ(送受信機、プロポ)について　第 8 条 5 項＞

Futaba ロゴマークの無い双葉電子工業製受信機の使用については、下記の解釈とします。

「Futaba 製品で国内電波法令に適合した無線機である技適マークが付いている送受信機のみ使用可。ただし、テレメトリ機能の無い受信機は技適マーク不要。OEM 品及び並行輸入品は不可とする。」