

ロボカップジュニア2023岡山ブロック大会 サッカー オープンクラス ルーブリック

序文

ルーブリックは、RoboCupJunior サッカーリーグオープンクラスに参加するチームがどのような活動によって、どのような検討を行い、どのようなロボットを実現しているかを知るために使用されます。

ルーブリックは、ルールとは異なり従うことを義務付けられてはおらず、プレゼンテーション・ポスター作りに有用な情報源になるように作られています。

これらのルーブリックは、「ロボカップジュニア2023岡山ブロック大会サッカーオープンクラス」に参加するチームの評価をするための基準として使用されます。

プレゼンテーション ルーブリック

1. 説明

プレゼンテーションは、この一年間の活動とロボットの組み込まれたアイデアをアピールする場です。RoboCupJunior Soccerの基本となる、ボールへのアプローチ、ゴールするまでの動作、アウトオブバウンズにならないための対策、および関連する技術や取り組みについて説明する事で、実際の試合に代わってロボットを客観的に評価する機会を与えます。

これは審査という観点だけでなく、選手自らがロボットを客観視する機会にもつながります。

限られた時間や紙面で表現したポスターの内容では、必ずしも製作者の意図が読者に伝わっているとは限りません。ロボカップジュニアでは人とのコミュニケーションも大切にしています。プレゼンテーションでは、皆さんが伝えたいことをどう表現すれば良いかを考え臨んでください。

2. プレゼンテーションの要件

プレゼンテーションでは次の内容を説明してください

その他、ポスターの内容を質問することもあります

- **チームワーク**

今シーズン、ロボットを作る上でチーム内でどのように協力したか示してください

- **試合戦略**

試合においてチームのロボットがどのような動作をするか示してください

- **問題解決**

ロボットを作る上でどのような問題があったか、またそれをどのように解決してきたか示してください

プレゼンテーション採点基準

	ルーブリック1(1点)	ルーブリック2(2点)	ルーブリック3(3点)	ルーブリック4(4点)
チームワーク	チームの作業がどのように行われたかについてほとんど説明できない。	すべてのメンバーがチームに貢献しているが、他のチームメンバーの作業を把握していない、または作業の分配が不均一である。	すべてのメンバーが等しくチームに貢献しており、他のチームメンバーを把握し、お互いに尊重している。	ルーブリック3を満足し、さらに役割分担やディスカッションなどのプロセスを通じてチームの力を最大限に発揮できるように努めている。
試合戦略	ボールにアプローチする、相手ゴールに向かう、アウトオブバウンズをしない、などの基本的な試合戦略、またはそのロジックについて説明できない。	ボールにアプローチする、相手ゴールに向かう、アウトオブバウンズをしない、などの基本的な試合戦略を持ち、そのロジックについて説明できる。	基本的な試合戦略以外にも、ロボットの役割分担など実践に基づいた試合戦略を持っており、そのロジックについて説明できる。	ルーブリック3を満足し、さらにボールの状況判断やロボット間の通信によるアルゴリズムの切り替えなど、高度な戦略を採用し、そのロジックを説明できる。
問題解決	チームは自らのロボット作成工程で克服しなければならなかった課題について説明できない。	チームは自らのロボット作成工程で克服しなければならなかった課題を認識しており、それらの解決や原因究明に対するアプローチ方法を説明できる。	チームは克服しなければならなかった課題、それらの解決や原因究明に対するアプローチ方法、その解決にいたるまでの工程を説明できる。	ルーブリック3を満足し、その解決にいたるまでの取り組みについて、科学的または論理的な説明ができる。

ポスター ルーブリック

1. 説明

科学、技術、工学、数学などの学術的な場面において、たった1枚で多くの人にプロジェクトの概要や知識を共有することができるポスターは大変重要な存在になっています。

RoboCupJunior Soccerのポスターは、ロボット工学に関する知識を互いに共有し、学び合い、深めるというロボカップの大きな目標の1つに貢献するもので、チームの設計・制作・プログラミングに関する新しい取り組みが毎年共有されることで、後に続くチームはより良いロボットを設計・開発することができます。こうした関係性は、チームの成長とともに新しい革新的なアプローチを開発するためのインスピレーションを提供します。

2. ポスターの要件

ポスターサイズ 高さ297mm x幅420mm(A3サイズ)1枚

ポスターは、次の要素を含めてください。

- **タイトル/自己紹介**

チーム名 参加サブリーグ名 メンバー名

- **全体設計・プログラミング**

ロボットの製作中に行われた検討・選択（それらの選択の根底にある理論的根拠を含む）を示してください
手法には、設計、作成、プログラミング、部品の選択、および全体的なプロセスが含まれます

- **センサ**

ロボットに使用されている様々なセンサとその活用方法を示してください

- **筐体設計・作成**

ロボットの筐体（ロボットを形作っている骨格）をどのように作成したか。構造・機械的な特徴を示してください

- **写真・図・デザイン**

ロボットの画像・図を含め含めてください。また、見やすくなるようレイアウト・デザインに配慮してください
画像・図は自作のものなど、著作権に抵触しないものでなければいけません

ポスター採点基準

	ルーブリック1(1点)	ルーブリック2(2点)	ルーブリック3(3点)	ルーブリック4(4点)
全体設計 プログラミング	ロボットの全体設計、プログラミング、マイコンや部品の選択などに関する情報がほとんど示されていない。	ロボットの全体設計、プログラミング、マイコンや部品の選択などに関する情報の一部について示されているが、部分的もしくは説明が明確ではない。	ロボットの全体設計、プログラミング、マイコンや部品の選択などに関する情報が図や表、フローチャートなどの形で明解に説明されている。	ルーブリック3を満足し、さらにその情報は他のチームの知識レベルやロボット製作のレベルを向上させるという明らかな意図を持って示されている。
センサ	センサを使用するロジックを説明できていない、もしくは単純で限られたセンサの使用に留まっている。(例:単一のセンサによるボール追従など)	より実践的な方法でセンサを実装し、アルゴリズムに反映している。(例:複数のセンサの判断アルゴリズムを明示しているなど)	センサを自作したり、適切なアルゴリズムのために独自の設計を施すなど、高度なセンサの利用が説明されている。	ルーブリック3を満足し、さらに回路やデータなど客観的な事実を示すことで他のチームに有益な情報を与えられている。
筐体設計 製作	筐体は購入した既製品もしくはその最小限の変更にとどまっている。	実践的な意図を持ってロボットの筐体を製作していることが示されている。	図面もしくはCADなどを元にした精緻な設計により筐体が製作されており、構造、製作プロセス、素材などについての説明がされている。	ルーブリック3を満足し、さらに独創的な筐体の特徴(構造的もしくは機械的なもの)または独創的な製作方法について説明がされている。
写真・図 デザイン	レイアウトが整理されておらず、写真や図がない、または記載内容と関連性がない。	写真や図を用いているが、質が低い。(例:ボケている、見切れている、図の意味が分かりにくいなど)	見やすいレイアウトになっており、適切な写真や図が用いられていて説明を補助できている。	ルーブリック3を満足し、さらにフォント、配色、見出し、テーマグラフィックなどを効果的に活用することで、見たいと思えるポスターになっている。

ロボット動作採点基準

	ルーブリック1(1点)	ルーブリック2(2点)	ルーブリック3(3点)	ルーブリック4(4点)
ボールへのアプローチ・追従	ロボットがボールを見つけるのが難しい	ロボットはボールを見つけ、そこに移動することができる	ロボットはフィールド上のあらゆる場所のボールを常に見つけることができ、ボールが動いていても追うことができる。	ルーブリック3を満足し、ロボットは無駄な動きなく、攻撃する体勢を取ることができる
ゴールするまでの動作、正確さ	ロボットは捕獲したボールを相手ゴールのペナルティエリアまで運ぶことが難しい	ロボットは捕獲したボールを相手ゴールのペナルティエリアまで運ぶことができる	ルーブリック2を満足し、ロボットは高い機動性・敏捷性をもってゴールすることができる	ルーブリック3を満足し、ロボットは様々な体勢から高い確率でゴールすることができる
アウトオブバウンズ対策	ロボットはフィールドの白線内に留まることが難しい	ロボットはフィールドの白線内に留まることができる	ロボットは高い機動性・敏捷性を示しながら、白線内に留まることができる	ルーブリック3を満足し、フィールド上の全ての場所において白線内に留まることができる