

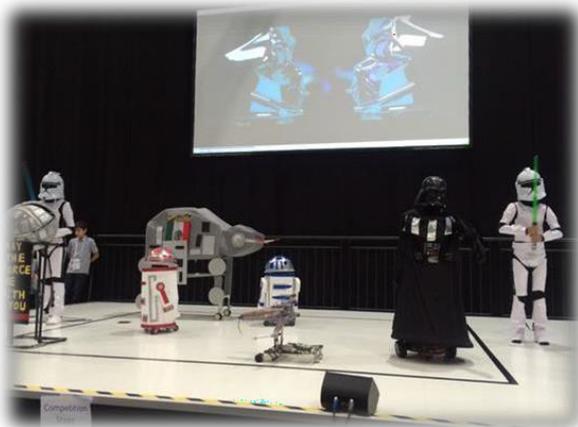
ロボカップジュニア・ジャパン

ワールドリーグ OnStage 2023年度国内大会ルール

本ルールは2023年度のロボカップジュニア国内大会において適用される、ロボカップジュニア・ジャパンの公式ルールである。ワールドリーグ（WL）というカテゴリーではあるが、このルールは最新の世界大会ルールとは大きく異なるので、世界大会を目指すチームは最新の世界大会ルールを各自で入手し、世界大会においては世界大会のルールに従うこと。

このルールは、RoboCup Junior OnStage2019の国際ルールをベースに作成された2022年度国内大会ルールを2023年度国内大会向けに更新したものである。**2022年度国内大会ルールからの変更点は赤字、国内大会として特に注意すべき点は青字**で強調されているが、**チームは変更の有無に関わらずすべてのルールを確認すること**。ルールはロボカップジュニア競技の教育的意義を深めるために変更され、また、役立つ技術の進化ために考慮されている。

ルール、スコアシートなど、必要な書類はロボカップジュニア・ジャパンの公式ウェブサイト（<https://robocupjunior.jp>）からダウンロードできる。ルールは随時変更される可能性があり、チームはこれらの書類の最新版を確認する責任がある。チームはルールやスコアシートなどを入念に読み、理解すること。



ロボカップジュニア・ジャパン公式サイト: <https://www.robocupjunior.jp>

OnStage技術委員会ブログ: <https://rcjdance.blogspot.com>

序文：

RoboCup Junior OnStageは、創造的な自律型ロボット（バーチャルではなく現実世界でのロボット）を自分たちで考え（設計）、組み立て（ハードウェア製造）、そしてソフトウェアを開発（プログラミング）するチームが参加するリーグである。多様なテクノロジーを駆使して観客を魅了するロボットのパフォーマンスを制作する、という課題が与えられる。ここで言うパフォーマンスには、ダンス、ストーリーテリング、演劇、アートインスタレーションなど、あらゆる演目が含まれる。パフォーマンスでは、音楽を伴うことも可能であるが、必須ではない。このリーグは、自由な発想を大切にしている。参加する全てのチームは、ロボットの設計とロボットパフォーマンスの設計、どちらにおいても創造性、革新性、エンターテインメント性を発揮することが期待されている。

OnStageパフォーマンスでは、革新的なテクノロジーを、または新しく革新的な方法で既存の（過去のOnStageパフォーマンスの中ですでに使用された）技術を、パフォーマンスに付加価値を与えるような形で利用することが求められている。技術革新は、研究、開発、そしてテストの各段階を経たことを明らかにすることで証明できる。また、革新的な技術は未来の参加者にとって新たな発想の源となり得る。

OnStageパフォーマンスは、視覚的な効果や付加価値を与えたり、テーマやストーリーを表現する中で意味のあるものとして、ロボットに実装・統合されている機能を披露するものである。

概要：

全参加チームは、OnStageパフォーマンス、テクニカルインタビュー、テクニカルデモンストレーションビデオ（Technical Demonstration Video：TDV）の3分野で審査される。また別途、テクニカルディスクリプションペーパー（Technical Description Paper：TDP）とテクニカルポスターの提出を求められる。

チームは4つのアピールポイント（世界大会ルールでは「Feature」という単語で表現されている）を自ら決めて提示することが求められる：アピールポイントとは、複数の要素（センサーなど）を組み合わせたシステム、電気・電子・機械の設計、インタラクション（相互作用）、またはソフトウェア開発での工夫など、ロボットに実装されている中でチーム自身が最も優れていると考える機能を指す。

その目的は、それらの機能がパフォーマンスの中にきちんと組み込まれていて、パフォーマンスの進行にどれだけ必要なものかを見極めるためにある。

アピールポイントの例としては、ロコモーション（ロボットの様々な移動方法）、（ヒトを含む）物体認識、ロボットとロボット／人間／小道具間のインタラクション（相互作用）、衝突回避、マニピュレーション（つかむ／握る）、画像／音声認識、ローカリゼーション（自己位置推定）、マッピング（環境地図作成）などが含まれる。

チームはテクニカルデモンストレーションビデオ（TDV）とテクニカルディスクリプションペーパー（TDP）、テクニカルポスターの中で、これら4つのアピールポイントについて、その機能の説明とチームとしてそれを選択した理由を明らかにするよう求められる。その後のパフォーマンス審査では、これらのアピールポイントが実際に審査対象となる。またインタビュー審査は、チームがそれらのシステムを理解できていることを証明する場となる。

<OnStage技術委員会からのアドバイス>

この「アピールポイント」をより理解するための参考として、RoboCupJuniorのOnStageリーグのYouTubeチャンネル（<https://youtube.com/channel/UCrPoXlHCcz5ldVFsApCVNQQ>）を紹介します。ここにある動画は基本的に全て英語ですが、2022年RoboCupバンコク大会へ参加したチームのTDVやパフォーマンスを見ることができます。特にTDVは2022年ルールに準拠しており、4つのアピールポイント（Feature）を的確に説明しているものがあります。

それでもやはり不安な点がある場合は、遠慮をせずにOnStage技術委員会へ問い合わせてください。

OnStageパフォーマンス: 1分30秒以上のステージパフォーマンスを創造性、革新性、そしてエンターテイメント性の観点から審査する。チームはパフォーマンスを通して自らの独自性、創造性そして革新性を表現しなければならない。参加する全てのチームが最高のパフォーマンスを見せてくれることを期待している。審査項目、配点などの詳細はパフォーマンスのスコアシート（OnStage Performance Scoresheet）を参照のこと。

テクニカルインタビュー: 全てのロボットとプログラムを技術的観点から審査される15分までの面接形式の審査。独創性および革新性がより高い得点で評価される。同時に、審査員はロボットに用いられている各種技術をチームメンバーがどれだけ理解できているかを確認する。チームは、ロボットとパフォーマンスを本当に自分たちで考えて作ったのだということを証明しなければならない。各々のメンバーがロボット設計について関わった技術的な面についての質問に答えられるように準備しておくこと。審査項目、配点などの詳細はテクニカルインタビューのスコアシート（OnStage Interview Scoresheet）を参照のこと。

テクニカルデモンストレーションビデオ(TDV): チームによって事前に提出された、ロボットの能力を紹介する5分以内のムービーを審査する。テクニカルデモンストレーションの目的は、チームの製作したロボットにどのような機能が搭載され、その機能をOnStageパフォーマンスの中でどのように役立てているのか、を解説することである。チームは自分たちで開発したメカニズム、センサーシステム、アルゴリズムを用いて、人間とのインタラクションやロボット同士のインタラクションなど、ロボットの能力を実演し、説明する必要がある。審査項目、配点などの詳細はテクニカルデモンストレーションビデオのスコアシート（OnStage Technical Demonstration Video Scoresheet）を参照のこと。提出の方法や期限についてはOnStage技術委員会のブログにて公開されるので、参加チームは見逃さないように注意して確認すること。

テクニカルディスクリプションペーパー(TDP):テクニカルディスクリプションペーパー(TDP)とは、製作したロボットのハードウェア、ソフトウェア、通信、アルゴリズムなど技術的な詳細と、パフォーマンスの見どころを明らかにするものである。参加全チームは、ロボカップジュニア日本のOnStage技術委員ブログで指定する大会1週間程度前までに、A4サイズの内紙2~4ページのTDPを提出する必要がある。TDPは、チームのロボットおよびパフォーマンスが本当に自分たちで作ったものであることを明らかにするために用いられる。OnStageのTDP用テンプレートはOnStage技術委員会のブログからダウンロードできる。

テクニカルポスター: 参加全チームがA3横サイズのPDF形式のポスターの提出を求められる。テクニカルポスターは、チームの紹介、製作したロボットの技術的な項目とパフォーマンスの概要をわかりやすくまとめるものである。チームが自分たちの活動を記録したWebサイトや、開発に使用したリポジトリがある場合は、それらのURL（またはQRコード）を記載することも有効である。提出方法などの詳細はロボカップジュニア・日本の競技運営指針を参照のこと。

コンテンツ

序文：	2
概要：	2
1. ロボット	7
1.1. ロボットテクノロジー	7
1.2. サイズと数	7
1.3. デザインと設計と安全	7
1.4. 通信	8
1.5. ロボットの設計および組み立てに関するアドバイス	8
2. ONSTAGEパフォーマンス（スコアの40%）	8
2.1. 概要	8
2.2. ONSTAGEパフォーマンスの評価	8
2.3. ステージパフォーマンス	9
2.4. リスタート	9
2.5. 音楽と映像	9
2.6. ステージ	11
2.7. 背景	11
2.8. 人間とロボット、ロボット同士の相互作用	11
2.9. ステージ上の人間	12
2.10. ペナルティ（減点）	12
2.11. パフォーマンス審査前の心得	12
2.12. メインステージでの練習	13
2.13. 表現内容	13
2.14. パフォーマンスのセキュリティと安全性	13
2.15. 自作であることの証明	13
3. テクニカルインタビュー（スコアの30%）	13
3.1. インタビュー審査の手順	13
3.2. インタビューの再審査	14
4. テクニカルデモンストレーションビデオ（スコアの30%）	14
4.1. 概要	14

4.2. 注意事項	14
5. テクニカルディスクリプションペーパーとテクニカルポスター	15
5.1. テクニカルディスクリプションペーパー (TDP)	15
5.2. テクニカルポスター	15
6. 審査と表彰	15
6.1. 審査基準	15
6.2. 集計	15
6.3. フィードバック	15
7. 行動規範	15
7.1. 精神	15
7.2. フェアプレイ	16
7.3. 情報の共有	16
7.4. 会場での態度	16
7.5. ROBOCUP JUNIOR の公式審査員	16
7.6. メンター	17
8. 追加情報	17
8.1. ルールの明確化	17
8.2. 大会情報	17
8.3. 特殊事情	17
付録	18
図1：ステージのレイアウトと音響機材の供給	18

1. ロボット

1.1. ロボットテクノロジー

- 1.1.1. チームは、テクノロジーを創造的に使うことを推奨する。革新的で、普通とは異なる方法で、センサーを含む科学技術に挑戦する取り組みは、高く評価される。例えばラップトップ（小型のパソコン）、ノート型パソコン、携帯電話、タブレット、Raspberry Pi（ラズベリーパイ）そして他にも同様の機器を、パフォーマンスの一部としてステージ上で、リモートコントローラーではなく、自律制御されたロボットのコントローラーとして使用できる。（1.1.3 参照）
- 1.1.2. 参加チームには、ありきたりではない、斬新な、または際立って優れた方法で科学技術を用いて、魅力的なパフォーマンスを創作してほしい。使用している技術が大会に即しているかどうか判断に迷う場合は、大会前に技術委員会に連絡し確認すること。（8.1 参照）
- 1.1.3. チームは、市販のキットを使用するのではなく、チーム独自のロボットを作成するべきである。市販のキットどおりに組み立てただけ、あるいはマニュアル通りに作成したロボットはインタビューで明らかにされ、高く評価されない。
- 1.1.4. ロボットは自律型である事

1.2. サイズと数

- 1.2.1. ロボットのサイズは問わない。参加者は自分で持ち運びできるサイズのロボットを設計すべきである。チームは、任意の数のロボットを持ち、使用することができる。しかし、多数のロボットを使用しても必ずしも高い点が得られるわけではない。大きなロボットがより価値があるわけではない。ロボットが環境やロボット／ヒト／モノに対してインタラクティブであるようなシステムを構築することが重要である。
- 1.2.2. ロボットは、チームメンバーが1人で運べ、簡単にステージの上に上げることができる重さであること。

1.3. デザインと設計と安全

- 1.3.1. チームは安全性を考慮してロボットを設計する必要がある。例えば、すべての可動部分は、人間の接触事故が起こらないように適切な材料で覆われていなければならない。バッテリーを輸送または移動するときは、安全バッグを使用することを推奨する。どのような状況でも、ロボットのショートや化学薬品や空気漏れなどを避ける合理的な努力する必要がある。パフォーマンスを健全で安全に行うのに、適切な大きさのモーターを使用すべきである。
- 1.3.2. チームは壊れにくい頑丈なロボットを製作すべきである。
- 1.3.3. チームは、ロボットの外装を自分でデザインすることが奨励されている。有名なキャラクターをロボットに使用する場合、チームはキャラクターの著作権に注意を払う必要がある。
- 1.3.4. いかなる状況下でも、主電源はステージ上で使用することはできない。すべてのロボットは何らかの種類のバッテリーを装備する必要がある。使用できるバッテリーについては、別途大会の電池に関するルールに従うこと。特定の理由で技術委員会に出場する前にチームが許可を得ていない限り、鉛蓄電池

は適切とはみなされない。

1.3.5. 飛行能力を持つロボット（ドローンなど）は、安全面の理由から許可されない。

1.4. 通信

1.4.1. チームは通信機能を備えたロボット設計を推奨する。ロボットは、例えば Bluetooth 通信（2.7 および 2.8 参照）を用いて、ステージ上で互いに通信することが推奨される。ステージ上の機器とステージ上にない機器との通信は禁止する。

1.4.2. 通信方式は赤外線（IR）、Bluetooth（LE と classic）、ZigBee に限定する。ロボット間通信を行うチームは、自チームの通信が他チームのロボットを妨害していないか、練習中または演技中に責任を持って確かめなければならない。Wi-Fi および Z wave のような高周波（RF）による無線通信は、他リーグのロボットに干渉する恐れがあるため、硬く禁じられている。自分たちで判断できない場合は、パフォーマンスの前に技術委員会に確認すること（セクション 8 を参照）。

1.5. ロボットの設計および組み立てに関するアドバイス

1.5.1. ステージの床板の接合部分にはテープを貼り、できるだけ滑らかにするが、ロボットは 5mm までのフロアの凹凸に対応できるようにしておくこと。ステージを平らにするあらゆる努力がなされるが、全ての会場において実現できるとは断言できない。チームはステージ表面のちょっとした段差に対応できるように準備するべきである。

1.5.2. 主催者はスポットライトを含め様々な照明を可能な限り用意するが、それは直接または強力なスポットライトの利用を保証するものではない。会場の照明に合わせてロボットを調整できるように準備しておくことも必要である。コンパス・センサーを使用するチームは、ステージの金属部品がコンパス・センサーの値に影響するかもしれないことを心得ておくこと。チームは、会場の状況に応じてセンサーを調整できるように準備しておくことも必要である。

2. OnStage パフォーマンス（スコアの 40%）

2.1. 概要

2.1.1. OnStage パフォーマンスはロボットの技術面、設計や構造をステージ上でのパフォーマンスを通して実演する機会である。例えば、マジックショー、演劇のパフォーマンス、ストーリーテリング、コメディショー、ダンスもしくはアートインスタレーションなど。パフォーマンスを創作するにあたり、チームは創造的、革新的であるよう心がけ、未経験の技術や素材にもどんどん挑戦してほしい。詳細は OnStage パフォーマンススコアシートを参照すること。

2.2. OnStage パフォーマンスの評価

2.2.1. チームには審査員の前で **少なくとも** 1 回のチャンスが与えられる。

2.2.2. ステージでのパフォーマンスは 3 名以上の審査員で構成する審査員団により審査される。パフォーマンス審査員団の中の **少なくとも** 1 名はインタビュー審査も兼務する。

2.3. ステージパフォーマンス

- 2.3.1. パフォーマンス（演技時間）の長さは1分30秒以上とする。
- 2.3.2. 各チームに与えられる時間は最長7分とする。チームメンバーと審査員、音響、計時スタッフ全員の準備が整った後、チーム名が呼ばれるのを合図にストップウォッチをスタートさせる。この7分には、ステージ上でのセッティング、チームの紹介、パフォーマンス、チームに起因するすべての再スタート、さらにステージの後片付けおよび清掃の時間が含まれる。パフォーマンスで使用した全てのものがステージ上から片付けられたことを確認した時に、ストップウォッチは停止される。
- 2.3.3. もしチームに起因しない理由（例えば技術者による音楽再生の問題）で制限時間を超えてしまった場合、タイムペナルティは無い。審査員はあらゆるタイムペナルティに最終発言権を持っている。
- 2.3.4. パフォーマンスで使用する音楽および映像（マルチメディアプレゼンテーション）は特に希望がない場合、音響担当技術者がスタートさせる。
- 2.3.5. ステージ上でセッティングをしている間に、聴衆に対してパフォーマンスの内容やロボットの特徴を紹介する事を強く推奨する。
- 2.3.6. チームは、パフォーマンスの開始を「3-2-1」のカウントダウンで審査員に対して明確に示さなければならない。

2.4. リスタート

- 2.4.1. 必要な場合にかぎり、チームは審査員の裁量でパフォーマンスを始めからやり直すことができる。チームに与えられた7分間以内であれば何度でもリスタートできる。リスタートは減点の対象である（2.10参照）。
- 2.4.2. 7分を過ぎると、チームはステージを離れるよう要求される。

2.5. 音楽と映像

- 2.5.1. チームはパフォーマンスを彩るために音楽を使用できる。準備した音楽に著作権の問題がない場合に限り最初に開始シグナルとして「ビープ音」を入れておくことが有効かもしれない。
- 2.5.2. 音楽を使用するチームは、音源を提出しなくてはならない。日本国内の大会においては著作権の関係上、以下の「使用音楽に関するガイドライン」に沿って準備する事。著作権で保護されている楽曲をCD-Rなどに複製使用する場合は、各自手続きを事前に済ませて使用すること。自作の楽曲や著作権フリーの音楽ファイルは、MP3形式のファイルをメモリースティックに保存して持参すること。メモリースティックにはMP3ファイルだけを保存し、分かりやすく区分（WLまたはNL）とチーム番号、チーム名のラベルを貼っておくこと。
各チームは、自分たちの練習を始める前に音響担当技術者に音楽データを渡さなければならない。自作の楽曲や著作権フリーの音源の場合に限りチーム内で複数の音楽ファイルのコピーを準備しておくことも必要である。

下記、ガイドラインを満たさない音源に関しては、当日使用する事はできない。

【使用音源に関するガイドライン】

●次の1)～4)範囲で使用する場合は、著作権の申請は必要ない。

ただし、一般来客に対して入場料が発生する大会では、1) 2) の場合、JASRAC に申請が必要となる場合がある。

- 1) 販売されている CD を持参し、その CD で音楽をかける
- 2) インターネットで曲をダウンロード購入し、購入した機器（PC や iPod など）を持参して音楽をかける
- 3) 著作権が切れた楽曲を自分で演奏するか
電子楽器やパソコンソフトで自動演奏させたものを使用。
- 4) 著作権フリーの音源や自作の曲を使う

●次の(1) (2) のケースは申請が必要となる。

各自で手続きを事前に済ませ、大会で使用する

- (1) 販売されている CD や音源をオリジナル媒体から CD-R やメモリースティック等に複製して使用する
- (2) 曲を加工して使用する ※使用する部分だけを取り出すのも含まれる。

販売されている楽曲には作曲者の他に音源を製作した会社（人）の権利が存在する。曲自体の著作権が切れていても演奏者や録音した者（製作会社）の権利が存在するので、許可なしに複製や加工をすることは違法になる場合がある。

尚、複製や曲を加工して使用する場合は、楽曲の販売元（製作会社）に問い合わせ、必要な手続きを各自行う様にすること

*1 Youtube を含めインターネットで出回っているコンテンツは、必ずしも著作権フリーではない。著作権がフリーのコンテンツであるかを確認して使用するの参加者の義務であり、使用しても問題ないかどうか曖昧なものは使用しないこと。

2.5.3. 音楽は、数秒間の無音の後に音が鳴り始めるようにすること。

2.5.4. パフォーマンスの一部として映像もしくはマルチメディアプレゼンテーションを用意しておくことを薦める。ビデオ、アニメーション、スライドショーなどの形式をとることができる。ただし、内容はチーム自身で作成する必要がある。プロジェクターとスクリーンは大会で準備される。大会側は、ステージ上の投射スクリーンの高さは保証できない。

2.5.5. ロボットとビジュアル画面の相互作用は許可され、薦めている。ノートパソコンやその他の機器をプロ

ジェクターに接続するためのVGAとHDMIを利用できる。ケーブルの長さは保証しない。
また大会で用意されるプロジェクターに接続できる映像用の機器は1台までとする。

★HDMI ケーブルを利用する時の注意★

HDMI ケーブルを利用してパソコンを接続する際に、パソコンの音声がいやフォンを接続する通常の音声出力からHDMI出力に切り替わる場合がある。

使用するパソコンによっては、音声出力の切り替えがうまくできない場合があり、大会スタッフでは対応できないことがあるので、各チームとも持参する機材について、よく確認し、使い方を理解しておくこと。

2.6. ステージ

- 2.6.1. ステージとなるパフォーマンスエリアのサイズは5×4メートル (m) の長方形で、5mの辺が審査員と向き合うように配置される。
- 2.6.2. パフォーマンスエリアの境界がわかるよう、5×4メートルの線を引く。
- 2.6.3. ステージの床は、例えばMDF (木質繊維を原料とする成型板) を塗装したような (光沢のない) 白色の平らな床面とする。ただし、大会によっては前述のMDFのステージを準備出来ない場合があるので、床面の違いにも対応できるようチームごとに準備をすることが望ましい。

2.7. 背景

- 2.7.1. パフォーマンスの焦点はロボットにあるべきなので、パフォーマンスの一部になっていない動かない小道具は推奨されない。インタラクティブ (相互作用) と見なされる小道具の種類は下記の通り。
 - ・センサーを介してロボットと相互作用する小道具
 - ・通信してロボットと相互作用する小道具 (1.4参照)
- 2.7.2. もしチームが動かない小道具を使用すると決めた場合、ルールで定義されているロボットパフォーマンスエリアの周辺に置かなくてはならない。ロボットは定義されたロボットパフォーマンスエリアの近くに配置された小道具がある限り、それらを感知できる、もしくはパフォーマンスのきっかけにする必要がある。

2.8. 人間とロボット、ロボット同士の相互作用

- 2.8.1. パフォーマンス開始時に、ロボットは、人間の接触、センサーの相互作用、リモートコントロール (1.4で許可されている無線通信を参照) でスタートできる。人間は、パフォーマンスの最初にロボットをスタートさせる時だけ、ロボットと物理的に接触できる。このルールに関するいかなる判断も、審判によって管理される。競技の前に、その相互作用が許可されている内容かどうか確認すること。
- 2.8.2. 人間とロボット間の相互作用は期待される: 相互作用は、ロボットのセンサーによるもので人間はロボットに物理的に接触できない。ロボットの行動を直接変更することに使用される相互作用 (例えばロボットを黒いラインの中に保つこと) は、よりインテリジェントな相互作用 (例えば、ロボットがカメラを利用して人についてくる) に比べて高く評価されない。

- 2.8.3. ロボット同士の相互作用は強く期待される。ロボットはお互いに物理的に触れることが許されており、センサーまたは有線・無線の通信を使って相互作用ができる。（1.4を参照）

2.9. ステージ上の人間

- 2.9.1. 人間のチームメンバーは、パフォーマンス中にステージ上のロボットと一緒にパフォーマンスをしても良い。ただしその場合は、ロボットの重要な構成要素を審査員や観客に対して隠さないように心がける必要がある。
- 2.9.2. 審査員がロボットのパフォーマンスに集中するために、ステージ上の人間は基本的な演技ガイドライン（視界を遮らない、観客に背を向けて立たない）に従い、ステージ上でプロフェッショナルであることを心がけること。

2.10. ペナルティ（減点）

- 2.10.1. チームが2.3項に規定する制限時間を超過した場合、ペナルティとして減点される。（パフォーマンススコアシートを参照）
- 2.10.2. 演技中、ロボットの接触点（例えば車輪）全体が線で仕切られたパフォーマンスエリアの外に出てしまった場合は減点される。接触点は、ロボットがステージに接触している地点とする。もし判断に迷う場合は、自分のロボットにおける“接触点”を明確にするために技術委員会（8.1参照）に相談すること。
- 2.10.3. リスタートは、原因がチームの落ち度でない場合を除き、減点される。
- 2.10.4. 故意に他のチームのロボット、コスチューム、小道具またはパフォーマンスでの動きをまねした（同じ音楽の使用は除外する）または以前のロボット（そのままもしくは改造したもの）、コスチューム、パフォーマンスを再利用したと審査員に判断されたチームは、ペナルティが課される。これは過去全てのロボカップジュニアOnStage競技およびダンス競技に適用される。
- 2.10.5. スケジュールを守らないチームにはペナルティがある。チームがスケジュール通りに準備できず、運営者がスケジュールを変更しなければならない場合、その日の最後の審査の後でパフォーマンスを見せることは許可される。しかし、結果として減点は生じる。スケジュールを守らない行動を繰り返す場合、チームは失格となることもある。

2.11. パフォーマンス審査前の心得

- 2.11.1. 各チームは、最初のパフォーマンス審査の前に音響担当技術者と打ち合わせをして、音楽や映像が正確に再生されるかどうかを自己責任において確認すること。
- 2.11.2. ステージや音響システムの配置は会場毎に異なるため、ロボットをスタートさせるチームメンバーの位置からは音楽をスタートさせるスタッフが見えないことがあり、逆にスタッフの位置からはステージの状況が見えないこともある。チームはこうした状況にも対応できるようにしておかなければならない。

2.12. メインステージでの練習

- 2.12.1. 全てのチームがパフォーマンス審査用のメインステージで練習できる。練習を希望する全チームが公平となるよう、メインステージでの短い練習時間を予約するための予約用紙が準備される。割り当てられた時間を守って有効に使うこと。
- 2.12.2. メインステージで練習するチームは、使用後、ステージ上をきれいにしなければならない。ステージは、次に使用するチームのために完全にきれいにされる必要がある。特に、パフォーマンス審査を開始する直前にメインステージを使用するチームは、競技開始前の少なくとも3分前までにステージ上のものを片付けて、きれいにしなければならない。

2.13. 表現内容

- 2.13.1. 暴力的、軍事的、威嚇的、犯罪的な要素を含む表現を使用してはならない。不適切な名称やロゴを使用するチームは失格となる。
- 2.13.2. 参加者は演技のなかで使用する言葉や伝えたいメッセージを慎重に考慮すること。自分たちにとってはなんでもないと思われることでも、他の国や異なる文化圏の人たちにとっては不快となることがある。

2.14. パフォーマンスのセキュリティと安全性

- 2.14.1. 参加者、大会関係者、そして観客の安全確保のため、また多くの開催地の業務上の健康と安全性の規則に従うため、演技には爆発物、煙、炎、水など危険な状況を招く原因となりうるものが含まれてはならない。
- 2.14.2. ステージに損傷を与える場合を含め、水の使用や、演技の中に危険であるとみなされる可能性のある状況を含むチームは、**速やか（遅くとも競技会場へ到着する1週間前まで）**に参加する大会の OnStage 担当に**危険と考えられる事項についてまとめたレポートを別途**提出しなければならない。その上で、参加する大会の OnStage 担当はさらなる説明やステージでの演技の前にその動きのデモンストレーションを要求することができる。この要求に応じないチームは、演技を行なうことが認められない場合もある。

2.15. 自作であることの証明

- 2.15.1. パフォーマンスは唯一無二でなければならない。他のロボカップジュニア国際大会において使用されたものは認められない。自分たちのロボットやコスチュームなど全てがこのルールに適しているかどうか、参加チームは責任を持って確認すること。

3. テクニカルインタビュー（スコアの30%）

3.1. インタビュー審査の手順

- 3.1.1. 全てのチームが大会期間中に最大15分までの面接審査を受ける。
- 3.1.2. インタビューは、最低2名のロボカップジュニア公式審査員によって審査される。

- 3.1.3. インタビュー審査の採点にはインタビュースコアシートが使われる。チームは、インタビュー審査を完了のあるものとするためにも、審査の前にテクニカルインタビュースコアシートに目を通すとよい。
- 3.1.4. チームは全てのロボット、簡単に閲覧できる形式のプログラムのコピーなど、忘れものの無いように責任を持って準備しなければならない。
- 3.1.5. チームメンバー1人1人がロボットの設計に関して、技術的な側面でどのように関わったかについての質問に答えられるように準備しておくこと。

3.2. インタビューの再審査

- 3.2.1. 審査員は、必要に応じ、インタビューの再審査を求めることがある。この場合、2回目のインタビュー審査の得点が個々のチームの得点合計を求めるために用いられる。

4. テクニカルデモンストレーションビデオ（スコアの30%）

4.1. 概要

- 4.1.1. チームは、自分たちのロボットの能力を紹介する5分以内のデモンストレーションビデオを大会開始前に提出することが求められる。テクニカルデモンストレーションビデオの目的は、チームが製作したロボットがパフォーマンスの中で果たす役割を技術的な解説と併せて紹介し、実演して見せることである。チームは、ロボットの魅力が最も発揮されるロボットの動作（人間とのインタラクションやロボット同士のインタラクションなどがある場合はその場面）と実際に動いている部分のクローズアップを録画し、そこで使われている機構、センサーシステム、アルゴリズムなどの技術的な解説を加えた、視聴者が興味を持つようなわかりやすい動画の制作が求められている。

4.2. 注意事項

- 4.2.1. 動画の長さは5分以内とし、それを超えた部分については審査の対象外とする。
- 4.2.2. 外装によって見えない箇所がある場合は、ロボットの外装を外し、使用されている技術の主要な特徴がよく見えるような動画を撮影するとよい。
- 4.2.3. チームは、自作の機能の開発過程について、どのように課題を克服したか、どのように複数の技術を統合したかについて説明すること。プロジェクト開発中に発生した問題や、課題の解決事例なども加えるとよい。
- 4.2.4. パフォーマンス審査で評価の対象となる4つのアピールポイントについて、概要を説明すること
- 4.2.5. 字幕やアニメーションなど、動画を魅力的で視聴者にわかりやすくするための編集は許可されている。
- 4.2.6. チームメンバー全員がプレゼンテーションに積極的に参加することが望ましい。
- 4.2.7. 提出された動画はテクニカルデモンストレーションビデオスコアシートに従って評価される。
- 4.2.8. テクニカルデモンストレーションビデオは、OnStage技術委員会が定める期限までに、指定されたファイルフォーマットのものを所定の方法で提出（アップロード）すること。

5. テクニカルディスクリプションペーパーとテクニカルポスター

5.1. テクニカルディスクリプションペーパー（TDP）

- 5.1.1. テクニカルディスクリプションペーパー（TDP）は、大会に参加するチームメンバー自身が全ての項目を記入して仕上げなければならない。これにより、チームはインタビューの前に使用されたロボットと技術の要約をチームに提供することができる。チームは、このフォームを確実に提出する必要がある。
- 5.1.2. テクニカルディスクリプションペーパーは、大会前に提出されなければならない。

5.2. テクニカルポスター

- 5.2.1. ポスターとは、チームのことやロボットの開発に使われた技術、製作過程で学んだことを発表するためのものである。ポスターは審査員だけでなく、大会に参加している他チームや一般の観客にも見られるものなので、興味深く、見る人を引きつける様な構成で制作して欲しい。
- 5.2.2. 次の様な項目を含むと良い：チーム名、リーグ名、ブロック、パフォーマンス概要、注釈付き写真、開発中のシステムおよびロボットのシステム図（開発の経過がわかるようなもの）、使用されている革新的なロボット技術に関する説明、パフォーマンスで審査対象となる4つのアピールポイント、リポトリ、ビデオ、チームのウェブサイトへのURL（QRコード）、など。
- 5.2.3. 参加するすべてのチームがA3横サイズのポスターをPDF形式で作成し、提出する必要がある。提出期限および方法の詳細はロボカップジュニア・ジャパンの競技運営指針を参照のこと。

6. 審査と表彰

6.1. 審査基準

- 6.1.1. 各審査における採点の基準と配点はそれぞれのスコアシートで与えられる。

6.2. 集計

- 6.2.1. 各チームの合計得点は、チームのテクニカルインタビューとテクニカルデモンストレーションビデオ、OnStage パフォーマンスの得点を組み合わせて計算される。

6.3. フィードバック

- 6.3.1. RoboCupJunior は教育プロジェクトである。チームメンバーが RCJ での経験から何かを学ぶこと、そして向学心のある者にとっては後々向上の機会を持てるということが重要だと考える。競技会が終了し審査結果が出ると、大会運営委員は各チームのパフォーマンスに対するフィードバックを配布する。この用紙にはチームの良かったところおよび改善の必要なところが記述されている。順位や判定および得点について審査員に不服を申し立てるための材料としてこのフィードバック資料を用いてはいけない。

7. 行動規範

7.1. 精神

- 7.1.1. 参加するすべてのチームのメンバーおよびメンターは RoboCupJunior の基本理念を尊重すること。さらに、参加者は RoboCupJunior の意義と目標を常に意識して行動すること。
- 7.1.2. 大切なのは「勝ち負け」ではなく、「いかに多くを学ぶか」ということである。全国から集まるチームのメンバーやメンターと協働するこの機会を逃すことは、学び経験する絶好の機会を失うことに他ならない。この瞬間が得難いものであることを忘れないで！

7.2. フェアプレイ

- 7.2.1. 全てのチームには、フェアでクリーンな態度で大会に参加して欲しい。
- 7.2.2. 故意にロボットを妨害したりステージに損傷を与えたりしたメンバーが所属するチームは失格となる。参加者以外の者がそのようなことをした場合は会場からの退去を求められる。各チームは、後続チームのパフォーマンスの妨げとならないように、自分たちの演技で出たごみや破片全て、責任を持って片付けること。
- 7.2.3. 大切なこと：助けの必要な人に手を差し伸べること、友好的・協力的な姿勢を見せることは、より良い世界を作ると同時に、RoboCupJunior の精神であることを忘れてはならない。
- 7.2.4. 参加者は互いに助け合うことが奨励される。しかし、関与が大きすぎると、関連するすべてのチームが失格となる可能性がある。たとえば、WLチームメンバーが、競技会前および／または競技会中に設計、修理、またはプログラミングを行う際、NLチームに著しく貢献している場合、NLチームだけでなくWLチームも失格になることがある。

7.3. 情報の共有

- 7.3.1. RCJI の大会は、価値ある技術および教育課程の開発を伴うものであり、大会開催後には参加者と情報を共有することが共通の理解となっている。
- 7.3.2. 大会での成果は、大会終了後に RoboCupJunior の公式 Web サイトに掲載される予定となっている。
2023年度の大会では、ロボカップジュニア・ジャパンが出場全チームのポスターを集めてWebに掲載することになっている。詳細についてはロボカップジュニア・ジャパンの競技運営指針を参照のこと。
- 7.3.3. 情報の共有は教育の主導者たる RoboCupJunior の重要な使命である。

7.4. 会場での態度

- 7.4.1. 会場では常に落ち着いた行動や態度をとること。
- 7.4.2. 出場者は、特別な要請や招きがない限り、他リーグや他チームのセットアップエリアへ立ち入ってはならない。態度や行動に問題のある参加者は会場からの退去を求められることがあり、失格となるおそれもある。
- 7.4.3. すべての参加者がお互いに敬意を表して行動することを期待している。

7.5. RoboCupJunior の公式審査員

- 7.5.1. 審査員は常に大会の精神に則って行動すること。
- 7.5.2. 審査員は、自らが審査を担当する年齢区分のどのチームとも親密な関係にあってはならない。

7.6. メンター

- 7.6.1. メンター（教師、父兄、保護者、通訳、その他大人のチーム関係者）は、到着または出発の日に機材の搬入を手伝う以外の目的でチームメンバーの作業エリアへ立ち入ってはならない。
- 7.6.2. コンピュータおよびその他の機材に明らかにチームメンバーでは対応できないような問題が発生し修理が必要となった場合、メンターは大会運営委員の許可を得た上で、その修理に立ち会うためだけに作業エリアへ入ることができる。メンターは修理が完了したら直ちに作業エリアから出なければならない。この場合にも 7.6.1 項は依然として有効である。
- 7.6.3. ステージ上でのセットアップはチームメンバーがすべきものであり、メンターが手伝うことはできない。大会運営委員はステージ上でのセットアップに手伝いが必要なチームのためにボランティアを配置する。手伝いが必要なチームはスタッフに願い出ること。
- 7.6.4. 合理的な理由もなくメンターが作業エリアへ立ち入っていることが判明した場合、そのメンターは会場への立ち入りを禁じられ、同時にそのチームの得点が減点されることがある。
- 7.6.5. ロボットの修理、組み立ておよびプログラミングに関わっている、または振付けの指導をしていると判断されたメンターは、会場への立ち入りを禁じられることもあり得る。同時にそのチームの得点は減点される。

8. 追加情報

8.1. ルールの明確化

- 8.1.1. ルールの詳細確認が必要な場合は、各ブロックのOnStage技術委員またはブロック長を通してOnStage技術委員会に連絡するように。
- 8.1.2. 競技会中であっても必要な場合は、OnStage技術委員会のメンバーとルール確認することができる。

8.2. 大会情報

- 8.2.1. 大会期間中、各チームは最新の情報をこまめに確認すること。会場の掲示板やロボカップジュニア・ジャパンのOnStage技術委員ブログを確認すること。
- 8.2.2. 会期中、各チームおよびメンターが最新情報を確認できるよう、ニュースレターが配布されたり、関係者限定のSNSを利用して情報を共有する。

8.3. 特殊事情

- 8.3.1. 予期せぬ問題やロボットの特性が起こす特殊な状況が発生した場合は、競技中であっても必要に応じて、OnStage術委員会および運営委員会と協議して、ルールを修正する可能性がある。
- 8.3.2. チームリーダー/メンターのいずれかが 8.3.1 に記載されている問題やルールの変更について議論するミーティングに出席しない場合は、合意とみなされる。

付録

図1：ステージのレイアウトと音響機材の供給

ステージ配置の概要図

