

バージョン: 1月 15 日



ロボ ミッション

ビルドとプログラム
解決するロボット
競技場でのタスク

年齢層: 8-12 /
11-15 / 14-19

WRO® 2023

世界をつなぐ



WRO国際ナショナルプレミアムパートナー





WRO ロボミッション カテゴリー – 総則

目次

WRO 2022 シーズンの新しい一般規則.....	エラー!ブックマークが定義されていません。
1. 一般情報	3
2. チームと年齢グループの定義	4
3. 責任とチーム自身の作業.....	4
4. ゲームのドキュメントとルールの階層.....	5
5. ロボットの材質と規定.....	6
6. ゲームテーブルと備品.....	7
7. サプライズ ルール	8
8. トーナメントの形式と手順	8
9. ロボットの試み.....	11
エクストラチャレンジの形式.....	12
10. WRO インターナショナル ファイナルの形式と順位.....	12
用語集	14

2022 年から 2023 年までの一般規則の更新

2022 年から 2023 年にかけての一般規則の主な変更点は次のとおりです。

ルール 5.11	Bluetooth符号化装置について追記。
新規則 5.15 補助具 (巻尺、ペン、紙)に関する新規則。	
ルール 6.5	新しい WRO 拡張ブロック セット (No. 45819) を追加しました。
新しいルール 6.7 フィールド上のゲーム オブジェクトの固定に関する新しいルール。	
新ルール 6.8 フィールド上のゲームオブジェクトの破損に関する新ルール。	
新ルール 6.9 フィールド上のスタートエリアの定義に関する新ルール。	
ルール 8.3.5	コーチのコーチング時間に関する情報を追加しました。
ルール 8.3.8	SPIKE ロボットを使用するチームのプログラム スロットの明確化。
ルール 10.4	国際決勝でのブロンズ、シルバー、ゴールド証明書に関する情報。

さらに、シーズン中には、公式の WRO の質問と回答によってルールが明確化または追加される可能性があることに注意してください。答えはルールへの追加と見なされます。

ここで Q&A を見つけることができます: <https://wro-association.org/competition/questions-answers/>

重要: 国内トーナメントでのこのドキュメントの使用このルール ドキュメ

ントは、世界中のすべての WRO イベント用に作成されています。国際WROイベントでの審査の拠点です。ある国で開催される国内大会の場合、WRO 国内主催者は、これらの国際ルールを変更して、現地の状況に適応させる権利を有します。国内 WRO 大会に参加するすべてのチームは、国内主催者が提供する一般規則を使用する必要があります。



WRO ロボミッション カテゴリー – 総則

1. 一般情報

序章

WRO RoboMission カテゴリーでは、チームは競技場で課題を解決するロボットを設計します。ロボットは完全に自律的です。

年齢層ごとに、新しい分野と使命が毎年開発されています。大会当日はサプライズルールでミッションに新要素が加わりま
す。追加の課題では、国内および国際イベントでチームの創造性と迅速な思考スキルがテストされます。

重点分野

すべての WRO カテゴリーとゲームは、ロボットを使った学習に特に重点を置いています。WRO RoboMission カテゴリーで
は、学生は次の分野の開発に焦点を当てます。

- 一般的なコーディング スキルと基本的なロボット工学の概念 (環境の認識、制御、ナビゲーション)。
- 一般的なエンジニアリング スキル (特定のサイズのオブジェクトを押したり持ち上げたりできるロボットの構築)。
- 具体的なミッションを解決するための最適な戦略の開発。
- 計算的思考 (例: いじくり回し、デバッグ、コラボレーションなど)。
- チームワーク、コミュニケーション、問題解決、創造性。

年齢に応じたミッション: フィールドとミッションは、初級から上級の年齢グループまで、難易度と複雑さが増すように設計されていま
す。複雑さの増大は、次の点で見られます。

- フィールド上のルート (例: 線をたどる、またはマーカーのみ)。
- ミッションの技術的な複雑さ (ゲーム オブジェクトを押す、持ち上げる、つかむなど)。
- ゲーム要素のランダム性 (例: 1 つまたは複数のランダムな状況)。
- さまざまなゲーム要素 (たとえば、さまざまな色および/または形状のオブジェクトの数)。
- ミッションに対するソリューションの必要な精度 (たとえば、大きなターゲット エリアまたは小さなターゲット エリア
スポット)。
- 前述の要素の組み合わせにおける全体的な複雑さ。

これらすべての側面は、ロボットの機械設計とコードの複雑さに対するさまざまな要件につながります。複数のシーズンにわたって
WRO に参加すると、チームはプログラムとともに成長および発展し、年をとるにつれてますます複雑になるミッションを解決するこ
とができます。

学習は最も重要です。WRO は世界中の

学生に STEM 関連の科目を受講してもらいたいと考えており、大会での遊び心のある学習を通じて学生にスキルを磨いてもらい
たいと考えています。これが、すべての競技プログラムで次の側面が重要である理由です。

v 教師、保護者、またはその他の大人は、チームを助け、導き、鼓舞することができますが、許可されていません。

ロボットを構築またはコーディング/プログラミングします。

v チーム、コーチ、ジャッジは、WRO 指導原則と WRO 倫理規定を受け入れます

それは私たち全員に、公正で学習に満ちた競争であることを認識させるべきです。v 競技会当日、

チームとコーチはジャッジの最終決定を尊重し、他のチームやジャッジと協力して公正な競技を行います。

WRO 倫理規定の詳細については、<https://wro-association.org/wp-content/uploads/2021/08/WRO-Guiding-Principles-and-Ethics-Code-2022.pdf> をご覧ください。



2. チームと年齢層の定義

- 2.1. 1チームは2～3名の学生で構成されます。
- 2.2. チームはコーチによって導かれます。 2.3. チームメンバーは、参加できる名はチームとみなさ
- 2.4. チームは、1 シーズンに 1 つの WRO カテゴリーにのみ参加できます。
- 2.5. どの学生も 1 つのチームにのみ参加できます。
- 2.6. 国際大会でのコーチの最低年齢は 18 歳です。
- 2.7. コーチは複数のチームと連携する場合があります。
- 2.8. RoboMission コンペティションの年齢層は次のとおりです。
 - 2.8.1. 小学生 :8歳～12歳 (2023年シーズン :2011年～2015年生まれ)
 - 2.8.2. ジュニア :11～15歳の学生 (2023年シーズン :2008～2012年生まれ)
 - 2.8.3. シニア :14～19歳の学生 (2023年シーズン :2004～2009年生まれ)
- 2.9. 最大年齢は、大会当日の年齢ではなく、大会の暦年における参加者の年齢を反映しています。

3. 責任とチーム自身の仕事

- 3.1. チームは公正にプレーし、チーム、コーチ、ジャッジ、および大会主催者。 WRO で競争することにより、チームとコーチは、<https://wro-association.org/wp-content/uploads/2021/08/WRO-Guiding-Principles-and-Ethics-Code-2022.pdf>にある WRO 指導原則を受け入れます。
- 3.2. すべてのチームとコーチは、WRO 倫理規定に署名する必要があります。コンテストの主催者は、倫理規定の収集方法と署名方法を定義します。
- 3.3. ロボットの構築とコーディングは、チームのみが行うことができます。コーチの仕事は、組織的にチームに同行し、質問や問題が発生した場合に事前にサポートすることですが、ロボット自体の構築とプログラミングを行うことではありません。これは、競技当日と準備の両方に適用されます。
- 3.4. 競技の進行中、チームは競技エリア外の人々といかなる方法でもコミュニケーションをとることはできません。コミュニケーションが必要な場合、ジャッジは、ジャッジの監督下で、チーム メンバーが他のメンバーとコミュニケーションを取ることを許可することができます。
- 3.5. チームメンバーは、携帯電話やその他のものを持ち込んで使用することはできません通信機器を競技エリアに入れます。
- 3.6.
 - (a.) オンラインで販売または投稿されたソリューションと同じまたは類似しすぎているソリューション (ハードウェアおよび/またはソフトウェア)、または (b.) コンテストでの別のソリューションと同じまたは類似しすぎているソリューション (ハードウェアおよび/またはソフトウェア) を使用することは許可されていません。チームの自分の仕事ではありません。これには、同じ機関および/または国のチームからのソリューションが含まれます。
- 3.7. 規則 3.3 および 3.6 に関連する疑いがある場合、チームは調査の対象となり、0 に記載されている結果が適用されます。特にこのような場合、ルール 3.8.5 を使用して、このチームが次の競技会に進むことを許可しない場合があります。たとえばチームが独自のものではない可能性が高い解決策で競技会に勝つことができたとしてもです。



WRO ロボミッション カテゴリー – 総則

- 3.8。 この文書に記載されているルールのいずれかが破られているか違反している場合、ジャッジは次の結果の 1 つまたは複数を決定できます。その前に、チームまたは個々のチームメンバーは、ルール違反の可能性について詳しく知るためにインタビューを受けることがあります。
- これには、ロボットまたはプログラムに関する質問が含まれる場合があります。
- 3.8.1. チームには、最大 1 時間のペナルティが与えられる場合があります。 15分。この時点で、チームはありません
ロボットとプログラムに変更を加えることが許可されています。
- 3.8.2. チームは、1 つまたは複数のラウンドに参加することを許可されない場合があります。次に、9.10 を参照してください。
- 3.8.3. チームは、1 回または複数回の実行で最大 50% 減点される可能性があります。
- 3.8.4. チームはトーナメントの次のラウンドに出場できない可能性があります
(例: TOP 16、TOP 8 などのトーナメント形式の場合)。
- 3.8.5. チームは、国内/国際決勝に出場できない場合があります。
- 3.8.6. チームは直ちにトーナメントから完全に失格となる場合があります。

4. ゲームのドキュメントとルールの階層

- 4.1. 毎年、WRO は特定の年齢層の分野に関する新しいゲーム ドキュメントを発行しています。
ミッションと、このカテゴリーの一般ルールの新しいバージョン。これらのルールは、すべての国際 WRO イベントのベースです。
- 4.2. シーズン中、WRO は追加の質問と回答 (Q&A) を発行して、ゲームのルールと一般的なルール文書を明確化、拡張、または再定義することができます。チームは、競技前にこれらの Q&A を読む必要があります。
- 4.3. ゲームのドキュメント、一般規則のドキュメント、および Q&A は、国内主催者による現地の調整により、国によって異なる場合があります。チームは、自国で適用される規則について知る必要があります。国際的な WRO イベントについては、WRO が公開した情報のみが関連します。国際 WRO イベントへの出場権を獲得したチームは、ローカルルールとの違いの可能性について自分自身に通知する必要があります。
- 4.4. 大会当日、次のルール階層が適用されます。
- 4.4.1. 一般規則文書は、このカテゴリーの規則の基礎を構築します。
- 4.4.2. 年齢グループのゲーム ドキュメントは、フィールドでのミッションを明確にし、追加する場合があります。
特別なゲームの定義 (マットの向きやロボットの別の開始位置など)。
- 4.4.3. 質問と回答 (Q&A) は、ゲーム内のルールと一般的なルールを上書きできます
ドキュメント。
- 4.4.4. 競技当日のジャッジは、いかなる決定においても最終的な言葉を持っています。



5. ロボットの材質と規定

5.1.各チームは、フィールド上の課題を解決するために 1 つのロボットを構築します。ロボットが実行を開始する前のロボットの最大寸法は、250 mm x 250 mm x 250 mm です。ケーブルはこれらの寸法に含まれている必要があります。ロボットが始動した後、ロボットの寸法は制限されません。

5.2.チームは、ロボットを構築するために次の材料のみを使用することが許可されています。

コントローラ	LEGO® Education MINDSTORMS® NXT または EV3; レゴ® エデュケーション SPIKE™ プライム; LEGO® MINDSTORMS® NXT, EV3, Robot Inventor.
モーター	「コントローラ」に記載されているプラットフォーム/セットのモーターのみ。
センサー	「コントローラ」で言及されているプラットフォーム/セットから。 さらに、次の素材の使用が許可されています。 • HiTechnic カラーセンサー
電池	LEGO 公式充電式バッテリーのみ (NXT の場合は No. 9798 または 9693, EV3 の場合は No. 45501、SPIKE/Robot Inventor の場合は No. 45610 または No. 6299315)。
建物材料	ロボットの構築には、LEGO® ブランドの要素のみが許可されます。

5.3. オリジナルのレゴ® ロープまたはチューブのサイズをカットすることは許可されています。他のオリジナルの LEGO® または電子部品のその他の変更は許可されておらず、ロボットのコンポーネントを固定するためにネジ、接着剤、テープ、またはその他の LEGO® 以外の素材を使用することは許可されていません。

5.4.使用するモーターやセンサーの数に制限はありません。ただし、あくまでモーターとセンサーをコントローラに接続するために公式の LEGO® マテリアルを使用することが許可されています。

5.5. チームがスタート エリアで整列するために機器を使用したい場合、この機器は LEGO® 素材で構築されている必要があり、ロボットの最大寸法に収まる必要があります。

5.6.チームは、練習時間またはロボットの実行時に、1 つのコントローラのみを持ち込んで使用することができます。チームは予備のコントローラを持ってきてことができますが、チームはコーチに預けるべきです。チームが予備のコントローラを必要とする場合、チームは予備のコントローラを入手する前に審査員に連絡する必要があります。

5.7.チームは、プログラムを確認しやすく、審査員がロボットを停止しやすいように、コントローラをロボットに配置する必要があります。

5.8.ロボットは自律的で、ミッションを自分で完了する必要があります。あらゆる無線通信、ロボットの実行中は、リモート制御および有線制御システムは許可されません。

5.9.チームは、妨害または支援するための行動や動きを行うことは許可されていません。ロボットが実行を開始した後のロボット。

5.10.ロボットをコード化するソフトウェアはすべて許可され、チームは競技日の前にコードを準備できます。チームがオンライン接続を必要とするソフトウェア (ブラウザベースのツールなど) を使用している場合、チームは大会当日にオフラインバージョンがあるかどうかを確認する必要があります。競技主催者は、オンライン インフラストラクチャ (全員に WiFi など) を提供する責任を負いません。



WRO ロボミッション カテゴリー – 総則

- 5.11. Bluetooth、Wi-Fi、またはリモート接続は、チェック時間中およびロボットの実行中はオフにする必要があります。デバイス (タブレットなど) からコントローラーにコードを転送する方法が他にない場合は、チームのみがリモート接続を使用できます。この場合、Bluetooth コーディングに使用されるデバイスは、チェック時間中、ロボットの駐車エリアでロボットと一緒にいる必要があります。ただし、大会当日の問題 (同じ名前の複数のデバイスなど) を避けるために、ケーブルを介してコードを転送することを強くお勧めします。もちろん、チームが使用するリモート接続で他のチームやロボットを妨害したり妨害したりすることは許可されていません。
- 5.12. プログラムを保存するためのSDカードの使用は許可されています。SD カードは前に挿入する必要があります。時間を確認し、次の練習時間が始まるまで削除されない場合があります。
- 5.13. チームは、トーナメント中に必要なすべての機器、十分なスペアパーツ、ソフトウェア、およびポータブル コンピューターを準備して持参する必要があります。チームは、競技当日にラップトップおよび/またはロボット用のプログラムを共有することはできません。競技主催者は、事故や故障の場合でも、いかなる材料の保守または交換についても責任を負いません。
- 5.14. 参加者がロボットを紛失したり、他のチームのロボットと混同したりするのを防ぐために、ロボットにマーク (ラベル、リボンなど) を付けることができます。
- 5.15. チームは、測定テープ (ロボットのサイズを確認するため) やペンと紙 (メモを取るため) などの支援材料を持参できます。ただし、競技エリアに持ち込まれる用紙は空である必要があり、コーチとのメッセージ交換に使用することは許可されていません。

6. ゲームテーブルと機器

- 6.1. このカテゴリでは、ロボットがフィールド上のミッションを解決します。すべてのフィールドは、ゲーム テーブル (寄宿生がいる平らな地面) と、ゲーム テーブルに置かれる印刷されたマットで構成されます。すべての年齢層には解決すべきさまざまな使命があるため、すべての年齢層に独自のマットがあります。
- 6.2. 年齢グループの WRO マットの寸法は 2362 mm x 1143 mm です。ゲーム テーブルのサイズまたは最大数は同じです。各寸法で +/- 5mm。ゲーム テーブルのボーダーの公式の高さは 50 mm で、より高いボーダーも使用できます。
- 6.3. ゲームマットは、マット仕上げ/オーバーレイで印刷する必要があります (色の反射なし!)。推奨される印刷素材は、約 510 g/m² (Frontlit) の PVC タープです。ゲーム マットの素材は柔らかすぎてもいけません (たとえば、メッシュ バナー素材は使用しないでください)。
- 6.4. ロボットがたどることができるすべての黒い線は、少なくとも 20mm の幅を持っています。ロボットによって識別されるべき他の色は、許可されたセンサーの制限に従います。
- 6.5. ゲーム要素は、WRO ブロック セット (No. 45811) と WRO 拡張ブロック セット (No. 45819) から構築されています。EV3/SPIKE コア セットのレンガや木材、紙、プラスチックなどの他の素材は、ゲームをさらに面白くするために限られた範囲で使用できます。
- 6.6. フィールド上のゲーム オブジェクトの位置が明確に定義されておらず、ゲーム オブジェクトの指定された領域がオブジェクト自体よりも大きい場合、オブジェクトは中央に配置する必要があります。
地域。
- 6.7. ゲーム オブジェクトをゲーム フィールドに固定する必要がある場合、ゲーム ルールで別段の指定がない限り、主催者はオブジェクトを固定する素材を決定します。たとえば、両面



WRO ロボミッション カテゴリー – 総則

- テープまたはマジックテープ。
- 6.8. ゲームオブジェクトに損傷を与えることは許可されていません。ゲーム オブジェクトが破損している場合、ゲーム オブジェクトの潜在的なスコアはカウントされません (ゲームのドキュメントに別の記載がない限り)。
- 6.9. ロボットの開始エリアは、色付きの枠内の白いエリアのみです。の
開始時、ロボットは完全に開始領域 (白い領域) 内にある必要があります。
- 6.10. ローカル/国内/国際大会で異なるセットアップがある場合 (テーブルサイズ、
ボーダー、ゲーム マットの素材など)、大会の主催者はチームに事前に通知する必要があります。

7. サプライズルール

- 7.1. すべての WRO トーナメントには、すべての年齢層向けのサプライズ ルールがあります。このルールは
大会開幕時に発表。サプライズ ルールは、ルールやタスクを変更したり、それらを拡張したり、追加ポイントやペナルティ ポイントを許可したりすることもできます。チームはサプライズ ルールも書面で受け取ります。チームにサプライズ ルールを説明するために、コーチの時間が与えられる場合があります。
- 7.2. 数日間続く競技会の場合、個々の競技日に異なるサプライズ ルールが適用される場合があります。
- 7.3. チームには、練習時間中にサプライズ ルールに対応する時間があります。もし
サプライズ ルールは追加のゲーム要素をもたらします。サプライズ ルールを解決したくない場合、チームはこれらの要素をプレイ フィールドから削除することはできません。
- 7.4. サプライズ ルールは、競技場での通常のミッションにはカウントされません。これには次のような効果があります: タスク (ロボットの最終位置など) がポイントを獲得するのは、すでにポイントが獲得されている場合のみである場合、サプライズ ルールだけを解決するだけでは十分ではありません。競技場での通常のミッションを解決する必要があります。

8. トーナメントの形式と手順特にこの章については、付属の用語集の用語の定義を参照してください。

- 8.1. ある国のローカル イベントのトーナメント形式とランキングは、
国の国内主催者。2 日間の WRO インターナショナル ファイナル (10 を参照) には、推奨されるトーナメント形式があります。

8.2. このカテゴリーのトーナメントは、次の要素で構成されている必要があります。

- 8.2.1. 練習回数。すべてのトーナメントは、現地の状況 (会場の光の状態など) に合わせて練習時間を開始する必要があります。

8.2.2. ロボットラウンドの数

8.3. このカテゴリーのトーナメントは、次の要素で構成されます。

- 8.3.1. 最初の練習時間のロボットの組み立て。この場合、最初の練習

チームがロボットを組み立ててフィールドで練習できるようにするには、少なくとも 120 分必要です。

- 8.3.2. 追加の課題 (午後、2 日目など)、詳細は第 0 章を参照してください。

- 8.3.3. トーナメント形式にロボットの組み立てが含まれている場合、ロボットのすべての部品

最初の練習ラウンドの前に分解する必要があります。たとえば、最初の練習ラウンドが始まるまでタイヤをホイールに装着することはできません。ただし、チームの前のテーブルに置か、準備してバッグに仕分けするかのいずれかで、すべてのパーツを戦略的に仕分けすることが許可されています。これらのバッグは透明である必要があり、番号のみをラベル付けできます (ノー



WRO ロボミッション カテゴリー – 総則

言葉)。電子部品は、名前や番号などの単一のキーワードでマークできます。チームは、コメント付きでプログラムのコードを持ち込むことができます。指示、ガイド、または詳細情報 (紙またはデジタル) を競技エリアに持ち込むことは許可されていません。審査員は、最初の練習ラウンドの開始前に、すべての部品の状態を確認します。この間、チームはコンピューターのどの部分にも触れることができません。

8.3.4. チームは指定されたチーム エリアで作業し、変更のみが許可されます。

練習時間中のロボットの構造またはコード。チームがテストを実行したい場合は、ロボット (コントローラーを含む) でキューに入れる必要があります。ラップトップを競技テーブルに持ち込んだり、自分のマットをチーム エリアに持ち込んだりしないでください。チームは、試技の直前ではなく、練習中にロボットを調整する必要があります。練習用と公式のロボット試技用のテーブルが異なる場合、チームはジャッジに公式ゲーム テーブルのセンサーを調整するよう依頼することがあります。



WRO ロボミッション カテゴリー – 総則

8.3.5. コーチは、競技中に指示やガイダンスを提供するためにチームエリアに入ることは許可されていません。チームとコーチが集まる特定のコーチング時間を定義できます。このようなコーチングの時間中、コーチはメモを持ってチームと話すことができますが、チームに資料を渡すことは許可されていません。

8.3.6. 練習時間が終わる前に、チームはロボットをロボット駐車場に配置する必要があります。時間内に引き渡されなかったロボットは、それぞれのラウンドに参加できません。

8.3.7. 練習時間が終わると、審査員は次のラウンドに向けて競技テーブルを準備し (ゲーム ロボットの無作為化を含む)、ロボットのチェック タイムが始まります。

8.3.8. ロボットがロボットパーキングに配置される前に、ロボットは実行可能なプログラムを 1 つだけ持つことができます (1 つのコアプログラムに属するサブプログラムは問題ありません)。審査員は、ロボット上の 1 つのプログラムを明確に識別する機会を持たなければなりません。理想的には (そして可能であれば)、その 1 つの実行可能プログラムに「runWRO」(NXT/EV3) という名前を付けるか、ロボット (SPIKE) で最初のプログラム 0 (ゼロ) を使用する必要があります。お使いのプログラミング環境で命名が不可能な場合は、事前に審査員にプログラム名を知らせてください (たとえば、チーム名の横にある検疫エリアのシートにプログラム名を書くなど)。ロボットにプログラムがない場合、チームはこのラウンドに参加できず、失格となります (9.10 を参照)。

8.3.9. チェックタイム中、審査員はロボットを検査し、すべての規則をチェックします。インスペクションで違反が見つかった場合、ジャッジはチームに違反を修正するための 3 分間を与えます。この 3 分間は、新しい番組を転送することはできません。時間内に違反を解決できなかった場合、そのチームはこの試みの失格となります (9.10 を参照)。

8.3.10. 数日間にわたる競技会の場合、ロボットはロボット駐車場に一晚滞在する必要があります。ロボット駐車場での充電ができない場合は、バッテリーを取り外して一晚充電することがあります。

8.3.11. すべての参加者は、次の表に基づくロボットのパフォーマンスに基づいて、参加、ブロンズ、シルバー、およびゴールドの証明書を受け取ることをお勧めします (以下を参照)。競技会の主催者は、これらの基準に基づいたランキングのみを決定するか (1 位、2 位、3 位のランキングなし)、またはこれらの証明書を追加で授与するかを決定できます。

ロボットのベストアテンプットの合計ポイント (年齢グループ) の %	
< 25%	参加
25~50%	ブロンズ
50~75%	銀
> 75%	金

例: 競技日のチームの最高のロボットの試みが、合計 200 ポイント中 125 ポイントの場合、そのチームはシルバー証明書を取得します (130/200 => ポイントの 65%)。



9. ロボットの試み

- 9.1.各ロボットの試行は 2 分間です。ジャッジがスタートの合図を出すと、タイムが始まります。
- 9.2.ゲーム マット上のロボットの投影が完全にスタート エリア内に収まるように、ロボットをスタート エリアに配置する必要があります。参加者は、開始エリアでロボットを物理的に調整することができます。ただし、ロボット部品の位置や向きを変更してプログラムにデータを入力したり、ロボットのセンサーのキャリブレーションを行ったりすることは許可されていません。
- 9.3. プログラムを開始するとロボットが直接動作する場合、チームはプログラムを開始する前に審査員の開始合図を待つ必要があります。
- 9.4. プログラムを開始してもロボットが直接動かない場合は、参加者は開始合図の前にプログラムを開始することができます。その後、コントローラーの中央のボタンを押してロボットを動かすことができます。他のボタンやセンサーでロボットを起動することはできません。 SPIKE PRIME/Robot Inventor コントローラーを使用する場合、コントローラーの左ボタンを使用してロボットを動作させることができます。
- 9.5. ロボットの試技中に不確実性がある場合は、ジャッジが最終決定を下します。明確な決定ができない場合、ジャッジはチームに有利な決定を下す必要があります。
- 9.6.ロボットの試行は次の場合に終了します…
 - 9.6.1.ロボットの試行時間 (2 分間) が終了しました。
 - 9.6.2. チーム メンバーがロボットに触れます。またはミッション中のテーブル上のミッションオブジェクトを動かします。
 - 9.6.3.ロボットは完全にゲーム テーブルから離れました。
 - 9.6.4. ロボットまたはチームが規則または規制に違反した。
 - 9.6.5.チームメンバーが「ストップ」と叫び、ロボットが動かなくなりました。ロボットがまだ動いている場合、ロボットの試みは、ロボットが自動的に停止するか、チームまたはジャッジによって停止された場合にのみ終了します。
- 9.7.ロボットの試技が終了すると、時間が止まり、審査員が採点します。スコアはスコアリング シート (紙またはデジタル) に記録され、チームはスコアに署名する必要があります (紙またはデジタル署名/チェックボックス)。スコアが承認されると、それ以上の苦情は受け付けられません。
- 9.8. チームが一定期間後にサインオフを希望しない場合、ジャッジはそのチームをこのラウンドで失格にすることを決定できます。チームのコーチがランの採点に関するジャッジとの話し合いに参加することは許可されていません。ビデオまたは写真による校正は受け付けません。
- 9.9. チームが試行中に競技場のタスク オブジェクトに触れたり変更した場合、そのチームはこのラウンドで失格となります。
- 9.10.ラウンドでチームが失格となった場合、最大マイナス スコアと最大時間 (120 秒) でロボットが試行されます。
- 9.11.チームが肯定的なポイントを生成する (部分的な) タスクを解決することなく試技を終了した場合、そのランの時間は 120 秒に設定されます。
- 9.12.チームのランキングは、全体的なトーナメント形式によって異なります。例えば、3ラウンド中のベストアテンプトを使用し、競合するチームが同じポイントを獲得した場合、タイムレコードによってランキングが決定されます。

エクストラチャレンジの形式

- 9.13. Extra-Challenge は、チームが 1 日目の競技の午後に、または 2 日目の課題として 2 日目に解決できる未知の課題です。
- 9.14. このチャレンジのミッションは、フィールド上の課題に向けられます。
これにより、通常のミッションの準備が整ったチームは、デイチャレンジも解決できるようになります。
- 9.15. 追加チャレンジには、2 つの異なるトーナメント形式があります。
- 9.15.1. オプション A: 通常のミッションとして複数の練習時間とラウンド。
 - 9.15.2. オプション B: 練習とロボットの試行を実行するための 1 つの大きな時間枠。この場合、チームは公式アテンプトを行う準備ができたときにジャッジに知らせることができます。その後、この試みは得点されます。チームは、特定の時間前に 1 回目、2 回目などの試行を提出するよう求められる場合があります。
- 9.16. トーナメント形式にデイ チャレンジが含まれる場合、デイ チャレンジはチームのランキングに大きな影響を与えるはずですが (たとえば、通常の年齢グループ チャレンジとデイ チャレンジのスコアを組み合わせたり、チームに個別に賞を与えることによって)。

10. WRO 国際決勝戦の形式とランキング注: この章は、国内主催者から、地方のイベントおよび国の国内決勝戦でのチームの形式とランキングに関する情報に置き換えることができます。

- 10.1. WRO インターナショナル ファイナルは 2 日間のイベントです。前日に、チームはチームの練習とテストの試みを行う機会があり、ジャッジが予定されています。2 日間のトーナメントの公式フォーマットは次のようになります。
- 1 日目: 練習時間 (60 分)、ラウンド 1、練習時間 (60 分)、ラウンド 2、練習時間 (60 分)、ラウンド 3。
 - 2 日目: チームごとに 2 回以上得点を挙げたデイ チャレンジ。
 - WRO 国際決勝では、チームはロボットを組み立てる必要はありません。
 - 練習時間は、全体のスケジュールに応じて延長することができます。
- 10.2. このトーナメント形式では、次のランキング基準が適用されます。
- 1 日目のベストランと 2 日目チャレンジのベストランのポイントの合計
 - 1 日目のベストランと 2 日目チャレンジのベストランの合計時間
 - 2 日目チャレンジのベストランのポイント
 - 2 日目チャレンジからのベストランのタイム
 - ポイント 2.1 日目からのベストラン
 - 2 のタイム。 from 2nd-Day-Challenge
 - その後、チームは同じ場所にランク付けされます。
- 10.3. WRO 国際決勝の開催国は、WRO と一緒に、わずかに異なる形式 (たとえば、異なる時間/練習時間/ラウンド数) で決定することができますが、競技スケジュールのイベントの 10 週間前までにすべてのチームに通知する必要があります。
- 10.4. 国際決勝のすべてのチーム/参加者は、ブロンズ、シルバー、またはゴールドを受け取ります
- 1 日目のベストランと 2 日目チャレンジのベストランのポイントの合計に基づく証明書。これらの証明書を授与するための正確な手順は、



国際決勝前のチーム。



用語集

チェックタイム	チェック時間中、審査員はロボットを見て、寸法 (例: 立方体または折り方ルール) とその他の技術的要件 (例: 1 つのプログラムのみ、Bluetooth をオフにするなど) を確認します。練習時間ではなく、すべての公式ロボットの試行の前にチェックを行う必要があります。
コーチ	さまざまなロボティクスの側面、チームワーク、問題解決、時間管理などを学ぶ過程でチームを支援する人。コーチの役割は、チームの競争に勝つことではなく、問題の特定を通じてチームを教え、導くことです。競争の課題を解決する方法を発見することです。
大会主催者大会主催者は、チームが参加する大会を主催する団体です。これは、地元の学校、国内決勝戦を運営する国の国内主催者、または国際 WRO 決勝戦を運営する WRO 協会と WRO 開催国のいずれでもかまいません。	
エクストラチャレンジ	追加の課題は、チームが競技当日に解決する必要がある未知の課題です。これは、1 日チャレンジの午後のチャレンジ、または複数日にわたるイベント (国際 WRO ファイナルなど) の 2 日目のチャレンジとして行われる場合があります。追加の課題は、朝/初日のロボットで課題を解決できるようにしながら、学生の素早い思考と問題解決のスキルを育成する必要があります。
練習時間	練習時間中、チームはフィールドでロボットをテストし、ロボットの機械的側面やコーディングを変更できます。チームがロボットを組み立てる必要があるイベントの場合、チームは最初の練習時間の開始時にそれを行います。
(ロボット) 試行	ロボットの試みは、フィールド上のミッションを解決するための公式の試みです。ロボットの試技はジャッジによって採点され、最大 2 分間の長さです。チームは通常、公式の試行の前にロボットをテストするために、練習時間中に複数の試行を行います。
ロボットラウンド	1 回のロボット ラウンド中に、すべてのチームがゲーム フィールドでロボットを実行します。すべてのラウンドには、実際の実行が開始される前のチェックタイムが含まれています。最初のチームでラウンドが開始される前に、すべてのロボットがロボット パーキングに配置された後、ゲーム フィールド (存在する場合) へのランダム化が行われます。
ロボット駐車場	ロボット駐車場は、練習時間が終了する前にすべてのチームがロボットを配置する必要がある場所です。
コーチングタイム	これは、競技主催者がスケジュールに含めることができるオプションの時間です。コーチはチームと話し、大会の戦略について話し合うことができます。この間、プログラムやロボットの部品を手渡したり、コーチがコーディングや組み立てを手伝ったりすることは許可されていません。
チーム	このドキュメントでは、チームという言葉には、チームをサポートするだけのコーチではなく、チームの 2 ～ 3 人の参加者 (生徒) が含まれます。
WRO	このドキュメントでは、WRO は World Robot Olympiad Association Ltd. の略で、WRO を世界中で運営し、すべてのゲームとルールのドキュメントを作成する非営利組織です。