

GENERAL RULES

バージョン: 2024 年1 月15 日



ロボ MISSION

構築とプログラム
解決するロボット
フィールド上のタスク

年齢層: 8-12 /
11-15 / 14-19

WRO® 2024 EARTH ALLIES



WROインターナショナルプレミアムパートナー



目次

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仕事	4
4. ゲームドキュメントとルール階層.....	5
5. ロボットの材質と規制.....	6
6. ゲームテーブルと設備.....	7
7. サプライズルール.....	8
8. トーナメント形式と手順	9
9. ロボットの試み	11
10. WRO インターナショナル決勝戦のフォーマットとランキング	12
用語集	14

2023年から2024年までの一般規則の更新

2023年から2024年までの一般規則の主な変更点は次のとおりです。

規則 3.6	同一ロボットに関する補足説明
規則 5.2	HiTechnicセンサーを取り外した
規則 5.6	空気圧に関するルールを追加
規則 5.7	ロボット シャーシは 1 台のみ許可されます
規則 5.8	コントローラーの配置に関する明確化
規則 5.14	1台のコンピュータ/プログラミングデバイスに制限する
規則 6.6	スタートエリアのゲーム要素に関するルールを追加
規則 6.12	フィールド上の変動に関するルールを追加しました
規則 8.3.8	ロボット上のプログラム
規則 9.2	入力データの例を追加する
規則 9.3	フィールド上でのパーツ紛失に関するルールを追加
規則 9.8	フィールド上で何が得点されるのか、いつ得点されるのかを明確にしました

また、シーズン中に公式の WRO Q&A によりルールの説明や追加が行われる可能性があることにご注意ください。答えはルールへの追加とみなされます。

Q&A はこちらからご覧いただけます: <https://wro-association.org/competition/questions-answers/>

重要: 全国トーナメントでのこの文書の使用について

この文書のルールは、国際イベントの審査に使用されます。

このルール文書は世界中のすべての WRO イベント用に作成されていますが、国内大会の場合、WRO 国内主催者はこれらの国際ルールを現地の状況に合わせて調整する権利を有します。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。



1. 一般的な情報

導入

WRO RoboMission カテゴリーでは、チームが競技フィールドでの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型です。

各年齢層に対して、毎年新しい分野と使命が開発されます。大会当日、サプライズルールによりミッションに新たな要素が追加される。追加のチャレンジでは、国内外のイベントでチームの創造性と素早い思考スキルがテストされます。

注力分野

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重点を置きます。

- 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 (特定のサイズの物体を押し、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を開発します。
- 計算論的思考 (例: いじくり返し、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、小学生からシニアの年齢層に向けて、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: ラインをたどる、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 オブジェクトを押し、持ち上げる、掴むなど)。
- 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 (例: 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に必要な精度 (例: 大きな目標領域または小さな目標領域
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により、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が生じます。WRO に複数のシーズンにわたって参加する場合、チームはプログラムとともに成長し、成長し、年齢が上がるにつれて複雑になるミッションを解決することができます。

学ぶことが最も重要です

WRO は、世界中の学生に STEM 関連科目への関心を高めたいと考えており、学生たちがコンテストで遊び心のある学習を通じてスキルを向上できることを望んでいます。このため、以下の側面がすべてのコンテスト プログラムにとって重要です。

- v 教師、保護者、その他の大人はチームを助け、指導し、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/プログラミングするため。
- 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、公正で学びの多い完全な競争を意識させるはずで
- v 競技当日、チームとコーチは審査員の最終決定を尊重し、公正な競技のために他のチームや審査員と協力します。

WRO 倫理規定の詳細については、こちらをご覧ください: link.wro-association.org/Ethics-Code

2. チームと年齢層の定義

- 2.1. チームは 2 人または 3 人の生徒で構成されます。
- 2.2. チームはコーチによって指導されます。
- 2.3. チームメンバー1名とコーチ1名はチームとみなされず、参加できません。
- 2.4. チームはシーズン中にいずれかの WRO カテゴリーにのみ参加できます。
- 2.5. どの生徒も 1 つのチームにのみ参加できます。
- 2.6. 国際イベント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協力する場合があります。
- 2.8. RoboMission コンテストの年齢層は次のとおりです。
 - 2.8.1. 小学生 :8~12歳 (2024年シーズン :2012~2016年生まれ)
 - 2.8.2. ジュニア :11~15歳の生徒 (2024シーズン :2009~2013年生まれ)
 - 2.8.3. シニア: 14 ~ 19 歳の学生 (2024 シーズン: 2005 ~ 2010 年生まれ)
- 2.9. 最大年齢は、競技当日の参加者の年齢ではなく、競技の暦年に参加者が変わる年齢を反映します。

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、チームに対して敬意を払う必要があります。
コンテスト主催者。WRO に出場することにより、チームとコーチは、link.wro-association.org/Ethics-Code 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、倫理規定の収集と署名の方法を定義します。
- 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あり、ロボットの構築やプログラミングを自分で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当てはまります。
- 3.4. 競技会の開催中、チームは競技エリア外の人々といかなる方法でも通信することは許可されません。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の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場合があります。
- 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。
通信デバイスを競技エリアに投入します。
- 3.6. (a.) オンラインで販売または投稿されているソリューションと同じまたは類似し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.) 競技会の別のソリューションと同じまたは類似し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ません。 c.) 明らかにチーム自身の作品ではありません。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。チームは他のチームから独立して自律的にロボットを開発する必要があります。非常に類似しており、共同開発されたのではないかと疑われるロボットは、部分的にこのルールを回避するように適応されており、同一のロボットとして分類されます。このルールは競技全体 (2日目チャレンジを含む) に適用されます。
- 3.7. ルール 3.3 および 3.6 に関連して疑惑がある場合、チームは調査の対象となり、3.8 で述べた結果が適用される可能性があります。特にこのような場合、ルール 3.8.5 は、たとえチームが自分たち独自のものではない解決策で競争に勝ったとしても、このチームが次の競争に進むことを許可しないために使用される可能性があります。
- 3.8. この文書に記載されている規則のいずれかが違反または違反された場合、裁判官は次のことを行うことができます。



WROロボミッションカテゴリー – 一般ルール

次の結果の1つ以上を決定します。以前は、チームまたは個々のチームメンバーが、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されることがありました。

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時間のタイムペナルティが与えられる場合があります。15分。この時代、チームはそうではありません。ロボットや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できない場合があります。次に、9.11を参照してください。
- 3.8.3. チームは1回以上のランで最大50%スコアが減少す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への出場資格を得ることができない場合があります。
(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. ゲームドキュメントとルール階層

- 4.1. WROは毎年、特定の年齢層の分野に向けた新しいゲームドキュメントを発行しています。
このカテゴリーのミッションと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イベントの基礎となります。
- 4.2. シーズン中、WROはゲームおよび一般ルール文書のルールを明確化、拡張、または再定義できる追加の質問と回答(Q&A)を発行する場合があります。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. ゲーム文書、一般ルール文書、およびQ&Aは、国内主催者による現地の適応により、国によって異なる場合があります。チームは情報を提供する必要がある
自分の国で適用される規則については自分自身で確認してください。国際的なWROイベントの場合、WROが公開した情報のみが関連します。国際WROイベントへの出場資格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よく知っておく必要があります。
- 4.4. 競技当日には、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. 年齢層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ルールを上書きできます
書類。
 - 4.4.4. いかなる決定についても最終決定権を持つのは競技当日の審判です。



5. ロボットの材質と規制

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台のロボットを構築します。ロボットが動作を開始する前の最大ロボット寸法は250 mm x 250 mm x 250 mmです。これらの寸法にはケーブルも含まれている必要があります。ロボットの起動後は、ロボットの寸法に制限はありません。

5.2.チームはロボットの構築に次の材料のみを使用できます。

コントローラ	レゴ® エデュケーション マインドストーム® NXT または EV3;レゴ® エデュケーション SPIKE™ プライム; LEGO® MINDSTORMS® NXT, EV3, またはロボット発明者。
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」に記載されているプラットフォーム/セットから。 注意: HiTechnic カラー センサーはRoboMission では使用できなくなりました。
電池	公式レゴ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 LEGO® ロープまたはチューブのサイズにカットすることができます。他のオリジナルの LEGO® または電子部品を改造すること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、またはその他の非 LEGO® 材料を使用することも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、それは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、この機器はレゴ® 素材で作られ、ロボットの最大寸法に適合する必要があります。

5.6. LEGO® 空気圧コンポーネントの使用は許可されています。実行前にシステムに空気を充填できます。

5.7.練習中やロボットの走行中、チームが持ち込んで使用できるコントローラは1つだけです。

チームは予備のコントローラを持参できますが、コーチに預ける必要があります。チームがスペアのコントローラが必要な場合、チームはスペアパーツを入手する前にジャッジに連絡する必要があります。コントローラを含むロボットシャーシは1つだけ許可されます。シャーシは、モーター駆動機構、センサー、コントローラから電力を供給できるドライブトレイン軸を備えたアセンブリとして定義されます。

5.8.チームは、プログラムを確認しやすく、審判がロボットを停止できる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。これは、コントローラのディスプレイとボタンをロボットの外側に配置する必要があることを意味します。他の要素がボタンやディスプレイへのアクセスをブロックまたは制限してはなりません。コントローラをロボットの下部に設置することはできません。

5.9.ロボットは自律的であり、自分自身でミッションを完了する必要があります。あらゆる無線通信、ロボットの動作中は、リモコンおよび有線制御システムは使用できません。

5.10.チームは、チームを妨害したり支援したりする行為や動作を実行することはできません。ロボットが走行を開始した後のロボット。

5.11.ロボットをコーディングするためのあらゆるソフトウェアが許可されており、チームはロボットをテストする前にコードを準備できます。



WROロボミッションカテゴリー – 一般ルール

競技当日。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、チームは競技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。コンテスト主催者は、オンライン インフラストラクチャ (例: 全員に WiFi) を提供する責任を負いません。

- 5.12. チェック時間中およびロボットの実行中は、Bluetooth、Wi-Fi、またはリモート接続を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他に方法がない場合、リモート接続を使用できるのはチームだけです。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 パーキング エリアでロボットと一緒にいる必要があります。ただし、競技会当日の問題 (同じ名前の複数のデバイスなど) を避けるために、コードをケーブルで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に干渉したり妨害したりすることは許可されません。
- 5.13. 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 カードは事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することはできません。
- 5.14. 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、ポータブル コンピューター (またはその他のプログラミング デバイス) 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やロボットのプログラムを共有することを許可されません。大会主催者は、事故や故障が発生した場合でも、マテリアルのメンテナンスや交換などの責任を負いません。
- 5.15. 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しないように、ロボットの性能を変えたり、組み立てプロセスに関する手がかりを与えたりしない限り、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。
- 5.16. チームは、巻尺 (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) などのサポート資料を持参できます。ただし、競技エリアに持ち込まれる紙は空である必要があり、コーチとのメッセージの交換に使用することは許可されません。

6. ゲームテーブルと設備

- 6.1. このカテゴリでは、ロボットがフィールドで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 (ボーダーが配置された均等なグラウンド) 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。どの年齢層にも解決すべき異なるミッションがあるため、各年齢層には独自のマットがあります。
- 6.2. ある年齢層の WRO マットの寸法は 2362 mm x 1143 mm です。ゲーム テーブルのサイズは同じか最大です。各寸法は +/- 5mm。ゲーム テーブルのボーダーの正式な高さは 50mm ですが、それより高いボーダーも同様に使用できます。
- 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 (色を反射しないでください)。推奨される印刷材料は、約 510 g/m² (フロントライト) の PVC 防水シートです。ゲーム マットの素材は柔らかすぎてもなりません (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の幅は少なくとも 20 mm です。ロボットによって識別される他の色は、許可されているセンサーの制限に従います。
- 6.5. ゲーム要素は、WRO ブリック セット (no. 45811) と WRO 拡張ブリック セット (no. 45819) から構築されています。ゲームをさらに面白くするために、EV3/SPIKE コア セットのレンガや木、紙、プラスチックなどの他の素材も限定的に使用される場合があります。



WROロボミッションカテゴリー – 一般ルール

- 6.6. ゲーム要素がランの開始時に開始エリアに配置される場合、オブジェクトはロボットとともに 250 mm x 250 mm x 250 mm (ルール 5.1) 内に収まる必要があります。物体をマットから外すことはできません。
- 6.7. 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。
- 6.8. 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、ゲームルールで別途指定されていない限り、主催者はオブジェクトを固定するための素材を決定します。たとえば、両面テープや面テープなどです。
- 6.9. ゲームオブジェクトを損傷す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た場合、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 ドキュメントに別の記載がない限り)。
- 6.10. ロボットの開始領域は、色付きの境界線内の白い領域のみです。
ロボットを開始するときは、開始エリア (白いエリア) 内に完全に入る必要があります。
- 6.11. 地方/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)、競技会的主催者は事前にチームに通知する必要があります。
- 6.12. 構築してプログラムするときは、主催者はすべてのフィールドが正確かつ同一であることを確認するためにあらゆる努力を払っていますが、常にある程度のばらつきがあることを想定しておく必要があることに留意してください。
として:
 - 6.12.1. フィールド上の欠陥
 - 6.12.2. テーブルごとにゲームマットの色の明るさが異なる
 - 6.12.3. 時間ごと、またはテーブルごとに異なる照明条件
 - 6.12.4. フィールドに映る審判員の影
 - 6.12.5. 審査員は審査中フィールドを歩き回ります
 - 6.12.6. マットの下の質感/凹凸
 - 6.12.7. マット自体の波打ち。うねりの場所と程度は異なります。

7. サプライズルール

- 7.1. すべての WRO トーナメントには、あらゆる年齢層向けの驚きのルールがあります。このルールは次のようになります
大会開幕時に発表された。サプライズ ルールでは、ルールやタスクを変更したり、延長したり、追加ポイントやペナルティ ポイントを追加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ることになる。チームにサプライズルールを説明するために、コーチタイムが許可さ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が、チームはサプライズルールを解決したくない場合、これらの要素を競技場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、フィールド上の通常のミッションにはカウントされないため、ボーナス ポイントとみなされます。これには次のような効果があります。すでにポイントが獲得されている場合にのみタスクがポイントを獲得する場合、サプライズ ルールを解決するだけでは十分ではありません。
プレイフィールド上の通常のミッション (ボーナスポイントではない) 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

特にこの章では、添付の用語集の用語の定義を参照してください。

8.1. 各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、

ある国の国家主催者。2日間にわたる WRO インターナショナル決勝戦には、推奨されるトーナメント形式がありません (10 を参照)。

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. 練習回数も。すべてのトーナメントは、地域の状況 (会場の照明条件など) に合わせて練習時間から始める必要があります。

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. 最初の練習時間でのロボットの組み立て。この場合、最初の練習は、

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、時間は少なくとも 120 分である必要があります。

8.3.2. 追加のチャレンジ (2 日目の午後など)、詳細については第 9 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る場合、ロボットのすべての部分

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開始されるまで、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上で、または準備して袋に入れて、すべての部品を戦略的に分類することは許可されています。これらの袋は透明である必要があり、ラベルは数字のみ (文字は不可) でなければなりません。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。チームはプログラムのコードをコメントとともに持ち込むことができます。競技エリアに説明書、ガイド、その他の情報 (紙またはデジタル) を持ち込むことは禁止されています。審査員は最初の練習ラウンドの開始前に各部の状態をチェックします。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。

練習時間中にロボットの構造やコードを説明します。チームがテスト実行を行いたい場合は、ロボット (コントローラーを含む) と一緒に列に並ぶ必要があります。ラップトップを競技テーブルに持ち込んではいけません。また、自分のマットをチームエリアに持ち込んではいけません。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行用に異なるテーブルがある場合、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場合があります。

8.3.5. コーチは、競技中に指示や指導を行うためにチームエリアに入ることは許可されません。チームとコーチが集

まる指定された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、コーチはチームと話すためにメモを持参することはできますが、チームに資料を渡すことは許可されていません。

8.3.6. 練習時間が終了する前に、チームはロボットをロボット パーキングに配置する必要があります。

期限まで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. 練習時間が終了すると、審査員は次のラウンドの競技テーブルを準備し (ゲーム ロボットのランダム化の可能性も含む)、ロボット チェックタイムが始まります。

8.3.8. ロボットをロボットパーキングに配置する前は、ロボットは 1 つの実行可能プログラムのみを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)。審査員には、ロボット上の 1 つのプログラムを明確に識別する機会が与えられなければなりません。チームは隔離中にプログラム名を審査員に知らせる必要がある。プログラムの名前は、隔離テーブルのロボット駐車場に書き留められ、



WROロボミッションカテゴリー – 一般ルール

チームはそのプログラムのみを開始できます。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、この試行では失格となります (9.11 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、すべての規定をチェックします。検査で違反が見つかった場合、裁判官はチームに違反を変換するための 3 分間の時間を与えます。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、チームはその試みに対して失格となります (9.11 を参照)。

8.3.10. 数日間続く競技の場合、ロボットはロボット駐車エリアに一晩留まらなければなりません。ロボット駐車場で充電できない場合は、バッテリーを取り外して一晩充電することができます。

8.3.11. 次の表 (以下を参照) に基づいたロボットのパフォーマンスに基づいて、すべての参加者が参加賞、ブロンズ賞、シルバー賞、およびゴールド賞を受け取ることをお勧めします。コンテスト主催者は、これらの基準に基づいてランキングのみを決定するか (1 位、2 位、3 位の順位は考慮せず)、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ト証明書における合計ポイント (年齢グループ内) の %	
< 25%	参加
25-50%	ブロンズ
50-75%	銀
> 75%	金

例: 競技会当日のチームのロボットの最高の試みが合計 200 ポイント中 130 ポイントを獲得した場合、そのチームは銀の証明書を獲得します (130/200 => ポイントの 65%)。

9. ロボットの試み

- 9.1. ロボットの各試行時間は 2 分です。審判が開始の合図をした時点で時間が始まる。
- 9.2. ロボットは、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の物理的な調整を行うことができます。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を校正したりすることは許可されません。たとえば、情報を入力するためにロボットのアームを特定の角度に調整することは許可されていません。いかなる方法でもデータを入力することは許可されていません。データ入力疑われる場合、チームは審査員によって調査されます。
- 9.3. ロボットがフィールド上でパーツを失った場合、それらのパーツは自由になったものとみなされ、ロボットのものではなくなりますが、フィールド上に残ります。コントローラー、モーター、センサーを紛失しないでください。この場合、試技は 0 ポイント、120 秒で採点されます。
- 9.4. プログラムを開始して直接ロボットを動作させる場合、チームはジャッジの開始合図を待ってからプログラムを開始する必要があります。
- 9.5. プログラムの開始によってロボットが直接動作しない場合、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起動することができます。他のボタンやセンサーを使って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している場合、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。
- 9.6. ロボットの試行中に不確実性がある場合は、裁判官が最終決定を下します。明確な決定が不可能な場合、ジャッジはチームに有利な決定を下す必要があります。
- 9.7. ロボットの試みは次の場合に終了します…
 - 9.7.1. ロボットの試行時間 (2 分) が終了しました。
 - 9.7.2. チームメンバーが作業中にテーブル上のロボットやミッションオブジェクトに触れた場合
走る。
 - 9.7.3. ロボットは完全にゲームテーブルから離れました。
 - 9.7.4. ロボットまたはチームがルールまたは規制に違反した場合。
 - 9.7.5. チームメンバーが「やめて」と叫び、ロボットは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ら停止するか、チームまたは審査員によって停止された場合にのみ終了します。
- 9.8. ロボットの試技が終了すると時間が停止し、審査員が試技を採点します。現時点での現場の状況を踏まえて、ポイントは、実行開始時のランダム化に基づいて付与されます。スコアはスコアシート (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なくなります。
- 9.9. チームが一定期間経過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決定を下すことができます。チームコーチがランの採点に関するジャッジとの議論に加わることは認められません。ビデオや写真による証明は受け付けられません。
- 9.10. チームが試行中に競技フィールド上のタスク オブジェクトに触れたり、変更したりすると、チームはこのラウンドでは失格となります。
- 9.11. ラウンドでチームが失格となった場合、ロボットによる試技は最悪のスコアと最大時間 (120 秒) で行われます。



- 9.12 チームがプラスのポイントをもたらす（部分的な）タスクを解決せずに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。
- 9.13 チームのランキングはトーナメント全体の形式によって異なります。たとえば、3ラウンドのうち最も優れたアテンプトが使用され、競合チームが同じポイントを持っている場合、ランキングはタイムの記録によって決定されます。

エクストラチャレンジの形式

- 9.14. エクストラチャレンジは、チームが1日の競技会の午後に、または2日目のチャレンジとして2日目に解決できる未知の課題です。
- 9.15. このチャレンジのミッションは、フィールドでの課題に重点を置いたものになります。
特定の年齢層を対象としているため、通常のミッションに向けて準備を整えているチームは、1日のチャレンジも解決できるようになります。
- 9.16. エクストラチャレンジには2つの異なるトーナメント形式を使用できます。
- 9.16.1. 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。
- 9.16.2. 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つの大きなタイムスロット。この場合、チームは正式な試技を行う準備ができたときにジャッジに通知できます。その後、この試みが得点されます。チームは、1回目、2回目などの試行を特定の時間までに提出するよう求められる場合があります。
- 9.17. 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重大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の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、チームを個別に表彰したりすることによって）。

10. WRO インターナショナルでの形式とランキング 最終的な注記: この章は、国内主催者

によるローカル イベントおよび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られる場合があります。

- 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。前日には、チームは練習とテスト試行を行う機会があり、審査員が予定されています。2日間のトーナメントの公式形式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: チームあたり少なくとも2得点のデイチャレンジ。• WRO インターナショナル決勝では、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を考慮し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タイム
- 2日目チャレンジのベストランのポイント
- 2日目チャレンジのベストランのタイム
- ポイント 2. 初日からのベストラン
- 2のタイム。1日目のベストラン
- ポイント 2. 2日目チャレンジのベストラン
- 2のタイム。2日目チャレンジのベストラン
- その後、チームは同じ順位になります。

- 10.3. WRO インターナショナルファイナルの開催国は、WROと協力して決定することができます。



WROロボミッションカテゴリー – 一般ルール

形式は若干異なりますが（例：時間/練習時間/ラウンド数が異なる）、競技スケジュールについてイベントの 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.国際決勝戦のすべてのチーム/参加者は、銅、銀、または金を獲得します。

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いて証明書が発行されます。

これらの証明書を授与するための正確な手順は、国際決勝戦の前にチームと共有されます。



用語集

時間を確認する	チェックタイム中、審査員はロボットを見て、測定値 (例: 立方体または折りたたみ定規) およびその他の技術要件 (例: 1 つのプログラムのみ、Bluetooth オフなど) をチェックします。チェックは、練習時間中ではなく、公式のロボット試行の前に必ず行う必要があります。
コーチ	ロボット工学のさまざまな側面、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、問題の特定をチームに教え、導くことです。そして競争の課題を解決する方法を発見することです。
競技会主催者競技会主催者は、チームが参加する競技会を主催する組織です。これには、地元为学校、全国決勝を開催する国の全国主催者、または国際 WRO 決勝を運営する WRO 協会と協力した WRO 開催国が含まれます。	
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。1 日のチャレンジの午後に行われるチャレンジ、または複数日にわたるイベント (インターナショナル 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。追加のチャレンジでは、朝/初日のロボットを使って課題を解決できるようにしながら、生徒の素早い思考力と問題解決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) 試み	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。ロボットの試技は審査員によって採点され、最長 2 分間となります。チームは通常、公式試技の前に練習時間中に複数回試技を行い、ロボットをテストします。
ロボットラウンド	ロボットの 1 ラウンド中、各チームはゲームフィールドでロボットを実行します。各ラウンドには、実際のランが始まる前にチェックタイムが含まれます。ラウンドが最初のチームで始まる前、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。
ロボットパーキング	ロボットパーキングは、すべてのチームが練習時間が終了する前にロボットを配置しなければならない場所です。
コーチングタイム	これは、競技会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許可されています。この間、プログラムやロボットの部品を渡したり、コーチがコーディングや構築を手伝ったりすることは許可されません。
チーム	この文書では、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	この文書において、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文書を作成する非営利団体です。