

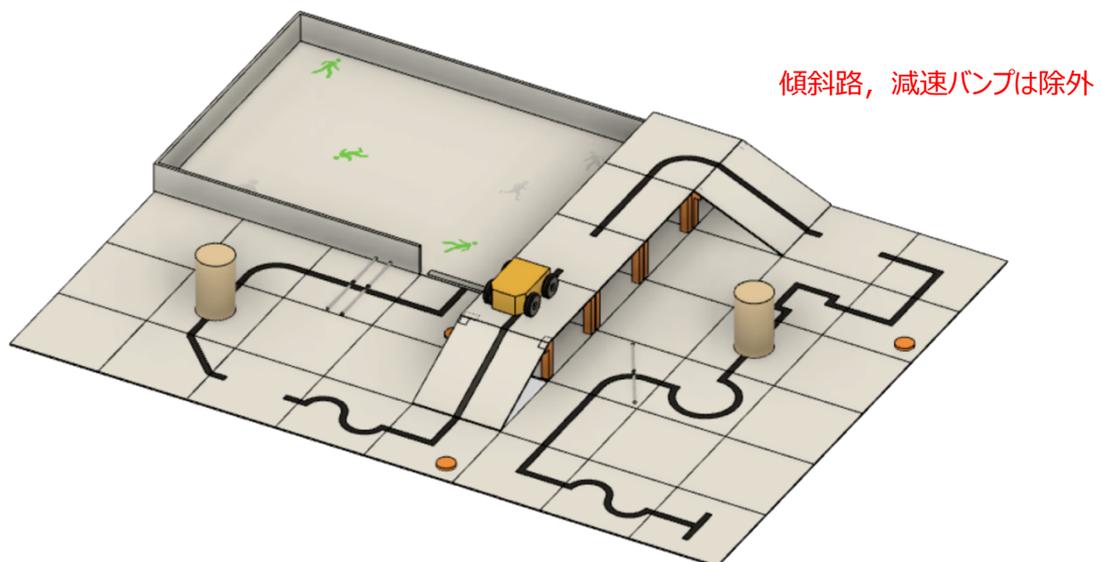
NEST ロボコン 2020 レスキュー（日本リーグ） ルール Ver1.3 (2020-09-12)

はじめに

今年のNESTロボコン「レスキュー・チャレンジ（日本リーグ）」は、昨今の新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、ロボカップジュニア 日本リーグ レスキュー ルール 2021 の簡約版を遠隔で行う。主な変更点は傾斜路、減速バンプ、瓦礫を除外したことである。また、遠隔で行うためにロボットの構造は固定し、ソフトウェアのみで競う形にする。プログラミング言語はEV3 Softwareに固定する。ロボットの構造は別資料「組み立て説明書」通りである。注意として、構造はあくまでも2020NESTレスキュールール向けであり、2021日本リーグレスキュールールの傾斜路、減速バンプ、瓦礫には対応していない。

シナリオ

その場所は人が被災者に達するにはあまりにも危険である。あなたのチームは難しい課題を与えられた。人の補助無く完全な自律モードで被災者救出作戦を実行できなければならない。ロボットは被災者を見つけたら、人に引き継ぐ為、その場で搭載されたランプを点滅させて人に知らせなければならない。時間と技術力を結集し、もっとも成功したレスキューチームとなるよう準備を始めよう。



競技内容

NEST ロボコン「レスキュー・チャレンジ（日本リーグ）」のルールは、ロボカップジュニア 日本リーグレスキュールール-2021 をベースとしている。以降、ベースルールからの**変更点を赤字で示し**、**採用しない箇所については灰色で示す**。

概要

自律型ロボットは違うパターンで作られた異なる課題を克服しながら黒いラインに沿って進まなければならない。チームは、ロボットがフィールドを認識できるようなフィールドに関する情報を事前にロボットに与えてはならない。下記の得点がそれぞれの課題をクリアすることで与えられる。

- 障害物(レンガ, ブロック, おもりの他, 大きくて重いもの)を回避して, 15点.
- ギャップの後, ラインに復帰して, 10点.

ロボットがフィールドの中で、立往生した場合は、最後に到達したチェックポイントから**1回のみ**再スタートできる。また、ロボットが新たなチェックポイントに到達したら、得点できる。経路の最後に壁のある四角い部屋(避難ゾーン)がある。部屋の入り口には、フロアに反射する銀テープの帯で印が付けられている。

避難ゾーンに入ったら、ロボットはできるだけ多くの被災者（床に貼られた銀色・緑色の人の形を模したシール）を発見し、ランプを点滅させて知らせなければならない。1体以上の被災者を見つけた後、避難ゾーンを完全に出て5秒間停止することで脱出ボーナスを得られる。

目次

1.	行動規範.....	4
1.1	精神.....	4
1.2	フェアプレイ	4
1.3	態度.....	4
1.4	指導者（メンター）	4
1.5	倫理と誠実さ	4
1.6	情報の共有	5
2.	フィールド.....	5
2.1	説明.....	5
2.2	フロア	5
2.3	ライン	5
2.4	減速バンプ，瓦礫と障害物.....	6
2.5	チェックポイント	6
2.6	避難ゾーン	6
2.7	被災者	7
2.8	環境条件.....	7
3.	ロボット.....	7
3.1	ロボットの制御.....	7
3.2	ロボットの構造・組立.....	8
3.3	チーム編成.....	8
3.4	検査.....	8
3.5	違反.....	9
4.	競技.....	9
4.1	試合前の調整	9
4.2	チームメンバー	9
4.3	競技の開始	9
4.4	競技.....	10
4.5	競技進行の停止.....	10
4.6	得点.....	11
4.7	競技終了.....	12

5.	技術評価.....	12
6.	問題が発生した場合の対処.....	12
6.1	審判を副審	12
6.2	ルールの説明	12
6.3	特別措置.....	13

Ver1.1 からの変更点

■Ver1.2 (2020/08/02)

- 目次の追加
- プログラミング言語の制約をルール冒頭部にも記述
- 年齢制限を中学生以下までに変更（高校生以上は不可）
- チェックポイントを3つに設定

■Ver1.3 (2020/09/12)

- 細かい誤字の修正 (p1, 1.1, 1.2)
- ライン幅はベースルールの1~2cmに変更 (2.3.1)
- 「ラインは障害物から10cm以上離れている」は不適切なため、障害物は削除 (2.3.4)
- 公開するカラーセンサーの値は反射光のみではないため、「反射光」を削除 (2.8.1, 4.1)
- ロボットが被災者を発見せず、避難ゾーンを出た場合は進行停止 (4.5.1)
- ロボットが脱出の目的で避難ゾーンを出たが、5秒以上停止しなかった場合は進行停止 (4.5.1)
- 審判がロボットの動きに進展がないと判断した場合は、競技進行の停止 (4.5.1)
- リアルタイムでキャプテンはロボットの停止宣言は出せない (4.5.1)
- 最後のチェックポイント以降で競技停止が2回行われた場合は競技終了になる。(4.5.3, 4.7.2)
- 被災者発見の合図はEV3ステータスライトの赤点滅 (4.6.4)
- 問題が発生した場合の対処→zoomで連絡 (6)
- 「現段階は検討中」を全て削除

1. 行動規範

1.1 精神

1. すべての参加者は（チームメンバーも指導者も）、NESTロボコンの基本理念の狙いと理想を尊重するものとする。
2. ボランティア、審判および大会役員は大会の精神「競技は、競争、公平であり、そして、もっとも大切なのは、楽しむことである。」に則って行動する。
3. 大切なのは「勝ち負け」ではなく、NESTロボコンの活動や経験を通して「どれだけ多くのことを学ぶか」である。

1.2 フェアプレイ

1. レスキューフィールドに故意に損傷を与えたり、繰り返し損傷を与えたりするロボットは失格とする。
2. 故意にロボットを妨害したり、レスキューフィールドに損傷を与えたりするチームメンバーは失格とする。
3. すべてのチームがフェアプレイを目指して競技に参加することを期待する。

1.3 態度

1. 各チームは競技会の前にNESTロボコン公式サイト of 最新ルールを確認しておく責任がある。
2. 競技場周辺を移動する際は、参加者は他の人々や他のロボットに注意を払うこと。
3. 参加者は他リーグや他チームのメンバーから特に要請や招きがない限り、彼らのセットアップエリアに立ち入ってはならない。
4. チームはイベントの期間中、更新される最新の情報（スケジュール、ミーティング、アナウンス等）を確認すること。最新の情報は掲示板にて提示される。（可能であれば）大会のWebページやロボカップおよびロボカップジュニアのWebページにて公開される。
5. 態度や行動に問題がある参加者は競技会参加資格を失うことがある。
6. 上記の規則は審判、大会役員、大会実行委員、現地の法執行当局の判断で執行される。
7. 重要な活動が行われるため、準備日には早目にチームで来場すること。これらには、参加登録、参加抽選、インタビュー、キャプテン及びメンターのミーティング、などが含まれる。

1.4 指導者（メンター）

1. 大人達（指導者、教師、父兄、保護者、通訳、その他大人チームのメンバー）はチームの作業エリアに入ってはならない。
2. 指導者は競技会の前及び期間中共にロボットの組み立て、修理やチームのロボットのプログラミングに関わってはならない。
3. 指導者がロボットや審判の判定に干渉した場合、それが初めてである場合は警告が発せられる。そうした干渉が再び行われた場合、そのチームは失格になることがある。
4. ロボットは主に生徒自身によるものでなければならない。他のロボットと同一に見えるロボットは再検査を要求されることがある。

1.5 倫理と誠実さ

1. 不正行為は許されない。不正行為とは以下のようなことを含む：
 - メンターが競技の間、生徒の代わりに、ロボットのソフトウェアやハードウェアの修正を行うこと。
 - より経験のある、上級の生徒グループがアドバイスをすることもできない。しかし他のグループの代わりに作業をしてはならない。さもないと、失格となるリスクがある。
2. 授賞式の後で不正行為が確認された場合、NESTロボコンは賞を取り消す権利を保有する。
3. メンターが故意に行動規範に違反して、繰り返し競技中に学生のロボットに関わっていることが明白である場合、メンターは

将来にわたってNESTロボコンへの参加を禁止されることとなる。

4. 行動規範に違反したチームはトーナメントから失格にすることができる。またチームメンバーから一人だけをトーナメントから失格させることもできる。
5. 軽度な行動規範違反の場合、チームには警告を与えられる。深刻な行動規範違反があった場合、または行動規範違反が繰り返された場合、チームは警告なしで即時失格となる。

1.6 情報の共有

1. ロボカップやNESTロボコンの世界の精神は、競技に関連する技術開発やカリキュラム開発についての情報を競技終了後、他の参加者と共有しなければならないということである。
2. 開発された技術やカリキュラムを大会終了後にNESTロボコンのウェブサイト等で公開することもある。
3. 科学技術領域での好奇心と探究の文化を育むため、他のチームに質問することを参加者に強く推奨する。
4. こうした情報の共有は、教育構想としてのNESTロボコンの使命をさらに推し進めるものである。

2. フィールド

2.1 説明

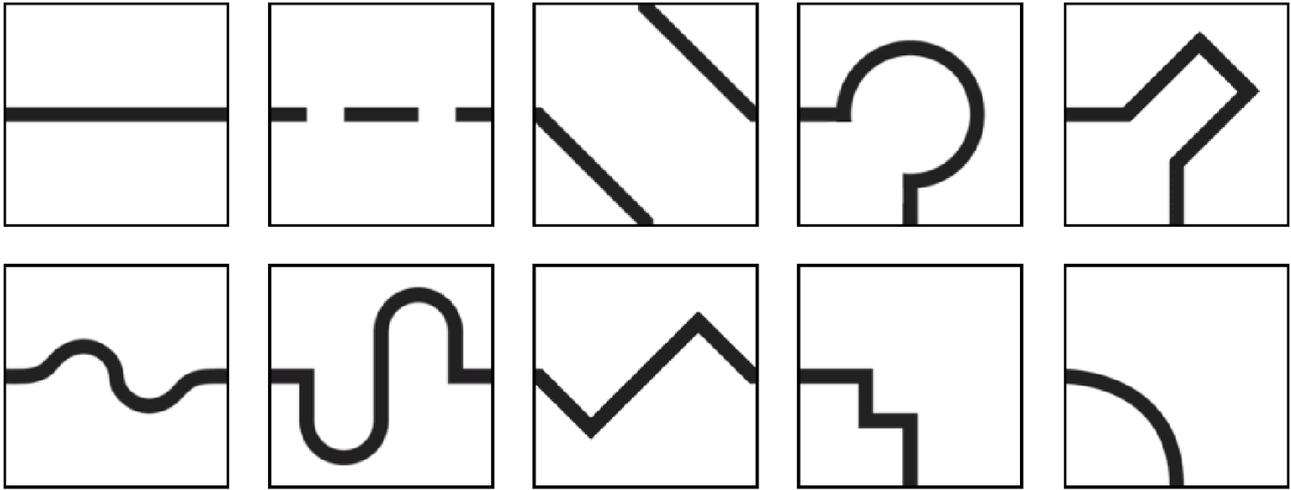
1. フィールドはモジュール式タイルで作られる。ロボットが走行する為のコースとして、あらゆる組み合わせを作ることができる。
2. フィールドは異なるラインが描かれた30cm×30cmのタイルで作成される。競技当日までどのようにタイルを置かかは公開されない。競技時にタイルを固定する補助材の厚みは決まっていない。
3. 競技フィールドには、スタートタイルを除いて、**25枚前後のタイルを置く。**
4. タイルは異なるデザインである。（[セクション 2.3, “ライン”](#) に例示あり）

2.2 フロア

1. フロアは白色とする。フロアは滑らかに仕上げるか、または床仕上げ材（リノリウムやカーペットなど）を敷く。タイル間の接合部分は最大3mmまでの段差が許される。タイルの性質上、フィールド内に段差や隙間があるかもしれない。これらは意図的ではなく、主催者は可能なかぎりそれらを最小にするように努める。
2. 競技者は競技においてタイルが厚い支えに固定され、地面から浮いていることに注意すること。ロボットがタイルに戻るのは困難である。ロボットがタイルから離れた時、タイルに戻る為の補助になるものは作られない。
3. 異なる高さにあるタイルをロボットが上ったり、下ったりするための傾斜路として使われるタイルもある。傾斜路は水平面を基準に最大25度の傾斜がある。
4. 日本リーグレスキュー・本競技では、経路の立体交差は存在しない。

2.3 ライン

1. **幅1~2cm**の黒いラインは、標準的な電気（絶縁）テープや、紙への印刷、もしくは他の素材で作られる。黒いラインは床に経路を形づくる。（図に示される格子線は参考であり、実際にはない。また、競技者はタイルがそのまま複製されたり、全く別のものであったり、省略されたりすることを予想しているものとする）
2. 黒いラインの直線部にギャップを設定する場合、各ギャップの前に5cm以上の直線を設ける。ギャップの長さは最大20cmである。
3. ラウンド毎にタイルの置き方と経路を変更するかもしれない。
4. ラインはフィールドの端や壁、傾斜路を設置するための柱からそれぞれ10cm以上離れている。



2.4 減速バンプ，瓦礫と障害物

1. 減速バンプの高さは最大1cmで白色である。黒いラインの上に置かれるとき、減速バンプと黒いラインが重なるところは黒色にされる。
2. 瓦礫の高さは最大3mmで床に固定されていない。小さな素材で爪楊枝や小さな木製のダボのようなものである。
3. 瓦礫は、壁に接していることもある。
4. 障害物は煉瓦、ブロック、おもしろ、その他の大きく重いもので構成される。障害物は、高さ15cm以上であり、床に固定されるかもしれない。
5. 障害物を2つ以上の線をまたぐように置くことはない。
6. ロボットは障害物を避けて通らなければならない。ロボットは障害物を押すこともあるが、障害物はとても重いか、フロアに固定されることもあることに留意すること。ロボットが障害物を動かしてしまい、ロボットの進行の妨げとなっても、障害物は動かしたままとなる。
7. 障害物はフィールドの端および傾斜したタイルから25cm以内には設置しない。

2.5 チェックポイント

1. チェックポイントは、ライントレース経路の途中のタイルに設定され、その役割はセーブポイントのようなものである。競技進行停止の際は、これまでに到達した最後のチェックポイントから再スタートできる。
2. チェックポイントには、チェックポイントマーカーが設置される。これは人にどのタイルがチェックポイントかを示すものである。直径70mm以下、厚さ5mmから12mmのものがよく使用されるが、運営者によって異なることもある。
3. チェックポイントの数と場所はフィールド設計者によって決定される。**チェックポイントは3つに固定する。**
4. チェックポイントは得点要素のあるタイルへは置けない。
5. スタートタイルはロボットが再スタートできるチェックポイントである。

2.6 避難ゾーン

1. 黒いラインは避難ゾーンの入口で終わる。
2. 避難ゾーンは約120cm×90cmのサイズで4方に高さ10cm以上の白色の壁がある。
3. 避難ゾーンの入口には床に25mm×250mmサイズの反射し、通電性のある銀のテープが貼られる。
4. 避難ゾーンの中には瓦礫が配置されることがある。
5. 避難ゾーンの中には、障害物、減速バンプは設置されない。
6. **避難ゾーンの入り口は角に固定する。**

2.7 被災者

1. 被災者は人を表しており、幅5cm以上、高さ8cm以上の人を象ったシールである。
2. 被災者は避難ゾーンのフロア上のどこにでも配置される。
3. 2タイプの被災者がいる。
 - 緑色の被災者で通電性がない。
 - 銀色の被災者で通電性がある。
4. 配置される被災者の場所、数はフィールドデザイナーによって決定される。



2.8 環境条件

1. 大会での環境条件が自宅練習場と異なっていることを想定すべきである。各チームは会場の条件に合わせてロボットを調整できるように準備してくること。 **なお、カラーセンサーの黒、白、緑、銀の値は当日に公開する。**
2. レスキューフィールドの中で照明条件や磁気条件が変化することがある。
3. フィールドは磁場の影響を受けることがある（例えば、床下の配線や金属物によって）。チームはこのような干渉に対処できるロボットを用意しなければならない。
4. フィールドは予期せぬ照明の干渉により影響を受けることがある。（例えば、観客によるカメラのフラッシュのような場合）チームはこのような干渉に対処できるロボットを用意しなければならない。
5. 本ルール内のすべての寸法は±5%の公差がある。
6. **カラーセンサーの多少の固有差には対応できるようにすること。**

3. ロボット

3.1 ロボットの制御

1. ロボットは自律制御型であること。ロボットへの遠隔操作、手動操作、（センサー、ケーブル、無線、その他の手段を用いた）情報の受け渡しは許されない。
2. ロボットはチームのキャプテンが手動でスタートさせること。 **ロボットは競技スタッフがスタートさせる。**
3. 競技前に入力した地図情報によるデッドレコニング/自律航法(既知のフィールドの位置や特徴の配置に基づいて事前に決められた動きをすること)を禁止する。
4. ロボットはどのような形であってもフィールドを傷つけてはならない。

3.2 ロボットの構造・組立

ロボットの構造は組み立て説明書通りである。また、使用言語はLEGO EV3 Softwareに限る。

3.3 チーム編成

1. 各チームはフィールド上にロボットを1台だけ配置することができる。
2. 各チームは1～2名のメンバーであること。
3. 全てのチームメンバーは、ロボットを説明することができ、**特定の技術的役割**を担っていること。



チームにおいて、ポスターや技術資料の制作 **だけ** を担当することは、「特定の技術的役割」を担っているとは認められない。また、例えばチーム内での技術継承の最中であっても、「特定の技術的役割」を持たない生徒をチームメンバーとして登録することは認められない。

4. 生徒は1チームにのみ登録できる。
5. チームは**NESTロボコン**の全てのリーグ・サブリーグから1つのみに参加できる。
6. 全てのチームメンバーはジャパンオープン（日本大会）開催年の1月1日現在で中学3年生以下であること。下限年齢は設けない。**NESTロボコン開催日で中学生以下であること。ただし、以下の「7」に注意。**
7. 過去にレスキュー競技でジャパンオープン（日本大会）に参加した生徒は、**NESTロボコン「レスキュー・チャレンジ（ワールドリーグ）」や他の競技に移行しなければならない。ただし、世界大会参加下限年齢に満たない生徒に関してはこの限りではない。ただし、今年のジャパンオープン日本リーグに推薦されたチームはジャパンオープンが中止になったため、それらのチームに関しては移行しなくてもよい。**
8. メンターや保護者は、競技会中チームメンバーと一緒にいてはならない。チームメンバーは競技中の長い時間、メンターの指示または援助なく自分自身で判断して動かなければならない。

3.4 検査

1. 審判団は競技会開始前や競技中の別の時間に参加チームのロボットが規定に記載された制約を満たしたものであることを確認するため、ロボットを詳しく検査する。
2. 他チームの過去、または、今年のロボットにとっても類似したロボットを使用することは禁じられている。
3. 競技会の最中にロボットに変更を加えた場合、チームはすみやかに審判団に再検査を申し出なければならない。
4. チームメンバー自身がロボットの組立とプログラミングを行なったことを証明するために、自分たちのロボットがどのように動くかを説明することを求められる。
5. チームメンバーは、**NESTロボコン**参加のために、どのような準備努力をしたかについての質問に答え、また、リサーチのためのアンケート調査やビデオ録画によるインタビューにも応じること。※ **競技の様子は、インターネットを通じて中継する。そのため**の資料として、チームの情報の事前提出を求める可能性がある。チーム情報の内容や提出方法については、**競技前に参加チームに通達される。**
6. 審判がインタビューのいい準備ができるようにすべてのチームは競技会の前までにWebフォームに回答しなければならない。ドキュメントをどのように提出するかについては、競技前にチームに通達される。
7. すべてのチームは、**競技に参加するために**自分達のロボットのソースコードを提出しなければならない。ソースコードはチームの許可なしに他のチームと共有されることはない。
8. すべてのチームは、競技会の前にエンジニアリングジャーナルを提出しなければならない。ジャーナルはチームの許可なしに他のチームと共有されることはない。

3.5 違反

1. 検査ルールに違反している場合は、その問題のあるロボットの違反箇所が修正され、検査をパスするまでそのロボットは競技に参加できない。
2. ロボットのプログラムの修正は競技スケジュールを乱さないように行なわれるものとし、修正中であってもチームはプログラム提出の締め切り時間に遅れてはならない。これは試合時間に遅れることと同様である。
3. (修正したにもかかわらず) ロボットが全ての規定を満たすことができない場合、そのロボットはその試合の参加資格を失うが、競技会への参加資格を失うわけではない。
4. メンターは競技の間、いかなる援助も許可されない。(セクション 1, “行動規範”を参照)
5. ルール違反には、審判、大会役員、組織委員会または、委員長の判断で、競技会、競技の失格、または、減点の処罰をすることもある。

4. 競技

4.1 試合前の調整

1. 参加チームは競技会中、可能であればいつでも練習用フィールドで、調整、テストを行なうことができる。
2. 競技用と練習用に独立した専用フィールドがある場合、主催者が認めれば、競技用フィールドを使ってテストを行ってもよい。競技は遠隔で行うため、例年通りの試合前の調整はできない。ただし、カラーセンサの値の公開後に、プログラムを修正する時間は設ける。

4.2 チームメンバー

1. チームはそのチームのメンバーから一人、キャプテンと、(メンバーが2人以上いる場合)別のメンバーから副キャプテンを決定する。チームのメンバーが一人の場合、その人は必然的にキャプテンとなり、メンバーが二人の場合、その中の一人をキャプテンとする。審判からの指示がない限り、これら2人のチームメンバーのみが競技フィールドに近づくことができる。得点走行の間キャプテンだけがロボットを操作することが出来る。
2. 審判の指示があった場合に限って、キャプテンはロボットを動かすことができる。ロボットは競技スタッフが動かす。
3. 競技フィールドの近くにいる他のチームメンバー(観衆も含まれる)は、審判が特に指示しない限り、ロボットが動いている間はフィールドから少なくとも150cm以上離れていなければならない。
4. 得点走行中は故意にフィールドに触れてはならない。

4.3 競技の開始

1. チームが来ているか来ていないか、または、準備が出来ているか出来てないかにかかわらず、競技はスケジュールにあわせて開始される。開始時間は会場に掲示される。プログラムの提出ができていないか、できていないかに関わらず、競技はスケジュールに合わせて開始される。プログラムの提出締め切り時間、提出方法、競技開始時間はウェブサイトや資料を参照。
2. 得点走行が開始されると、いかなる理由があってもロボットを競技エリアから出さない。
3. チームにはセンサーの調整およびコースを完走するため、最大6分の競技時間が与えられる。各競技時間は審判によって計測される。競技時間内の調整時間は設けない。
4. センサーの値を読み取り、センサーの値に合わせてプログラムの修正を行う事を調整と定義する。事前に地図情報を入力する、あらゆる行いにより、そのラウンドは即座に失格となる。
5. チームはフィールドの多くの場所で上記のような調整を行うが、この時も時間の計測は続けられる。ロボットを調整する場合、電源を入れて実際に動かすことは許可されない。

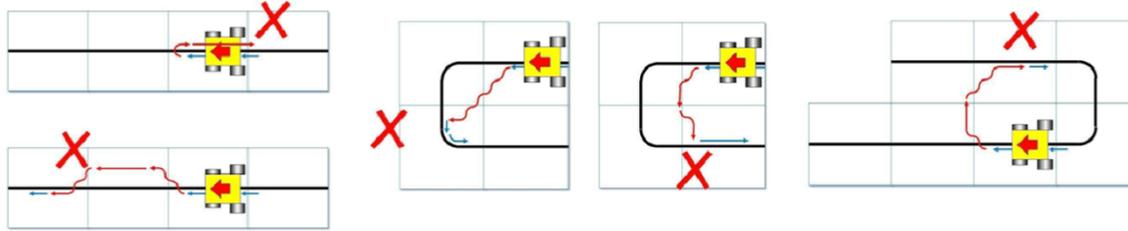
6. 得点走行をスタートする準備ができれば、審判にその旨を通知する。得点走行を開始するため、審判に
7. 指示されたスタートタイルにロボットを置く。得点走行を開始したら、プログラム変更やプログラムの選択
8. を含め調整することは許可されない。ロボットは競技スタッフが競技開始の合図と共にスタートさせる。ロボットのスタートとは、メニューからプログラムを選択したあと、EV3の中央のボタンを1回押すことであり、その他の行為は一切行わない。
9. 得点走行が開始されたら、被災者をどこに配置するかを決めるため審判は6面のサイコロをふる。競技運営の都合上、被災者の位置は固定する。ただし、事前にロボットに避難場所の情報を与えることは許されない。
10. チームがフィールドのレイアウトを事前に入力することを防止するため、得点走行開始の直前に障害物を取り除いたり、追加したり、あるいは、変更することがある。チームがフィールドのレイアウトを事前に入力することを防止するため、得点走行開始の直前に独立したタイルを変更、または交換することがある。これは審判がさいころを振ってやるか、主催者の無作為な告知によって行われることもある。競技運営の都合上、レイアウトは固定する。ただし、事前にロボットに避難場所の情報を与えることは許されない。
11. 得点走行の難易度や最高得点は、同じラウンドや特定のフィールドの中では、同じ、または大抵同じになるようにする。全てのフィールドにおいて、最高得点は同じである。
12. 競技スタッフは極力ロボットの充電が全チームフル充電状態であるように努力する。

4.4 競技

1. 競技の様子はインターネットを通じてライブ配信する。詳細の内容はウェブサイトや資料を参照。
2. スタートタイルと、避難ゾーンに向かう隣のタイルの間の線の手前に、ロボットを置きスタートさせる。正しくロボットが置かれているかは審判が確認する。
3. 得点走行中（競技進行の停止中も含めて）ロボットを修正することは認められない。これには得点走行中に部品が外れてしまい元に戻す行為も含む。競技が始まる前に競技スタッフは、すべての部品がしっかり固定されているかの確認を行う。
4. 得点走行中に意図せずもしくは故意にかかわらず、ロボットが部品をフィールドに落とした場合、得点走行中はそのままフィールドに放置する。チームメンバーや審判は得点走行中に部品を取り除いてはならない。
5. チームはフィールドに関する情報をロボットに与えてはならない。ロボットは単独でフィールドを探索すること。
6. ロボットはラインを完全にトレースしながら避難ゾーンに入ること。
7. 上から見て、ロボットの半分以上がタイル内部にある時、タイルに到達したとする。

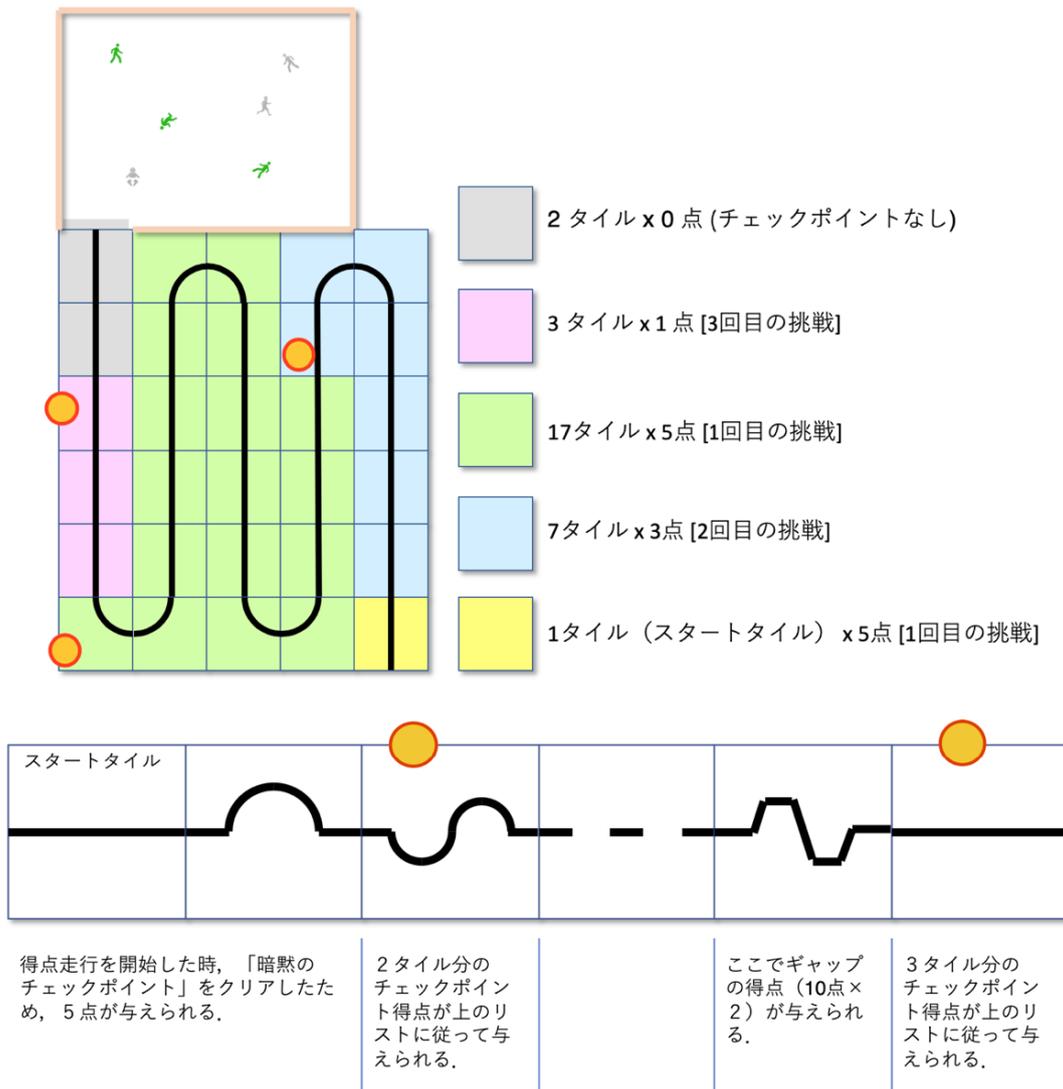
4.5 競技進行の停止

1. 以下の状態を競技進行の停止とする：
 - キャプテンが競技進行の停止を宣言した場合 **キャプテンがロボットの停止宣言を出せない。**
 - 審判がロボットの動きに進展がないと判断した場合（壁にスタックし続ける、停止し続ける等）
 - ロボットが黒いラインから逸れて次のタイルまでに復帰できなかった場合（このセクションの最後の図を参照）。
 - ロボットが意図された順序のラインに到達できなかった場合。ただし、“順序”には、斜め方向の順序は含まない。
 - **ロボットが被災者を発見せず、避難ゾーンを出た場合**
 - **ロボットが脱出の目的（1体以上の被災者を発見済み）で避難ゾーンを出たが、5秒以上停止しなかった場合**
2. 競技進行の停止となった場合は、ロボットはゴールタイルに向かって手前のチェックポイントに置かれ、審判は正しくおかれていることを確認しなければならない。
3. 競技中、何度でも再スタートすることができる。**2回目の競技進行停止で次のチェックポイントに移る。最後のチェックポイント以降で競技停止が2回行われた場合は競技終了になる。**
4. ロボットが3回試みても、次のチェックポイントに到達できない場合は、ロボットを次のチェックポイントに進めることができる。
5. キャプテンは、次のチェックポイントの手前に存在する、まだ得点していない障害物、線上のギャップ、減速バンプをクリアすることで得られる追加点を獲得するために、再度同じコースに挑戦することを選択してもよい。



4.6 得点

1. ロボットは、障害となるもの（ライン中のギャップ、減速バンプ、傾斜路、障害物）をうまく通り抜けることで、得点が与えられる。ロボットが次のタイルに順番通りに到達すると、障害毎に得点が与えられる。連続した傾斜しているタイルは、その全てを1つの傾斜路と見做す。得られる得点は、ギャップ毎に10点、障害物毎に15点、傾斜路毎に10点、減速バンプ毎に5点である。
2. ロボットがチェックポイントタイルに到達したとき、手前のチェックポイントから通過したタイル毎に得点する。タイル毎の得点はロボットが次のチェックポイントに到達するために何回試みたかによって異なる。
 - 1回目の走行 = 5点/タイル
 - 2回目の走行 = 3点/タイル
 - 3回目の走行 = 1点/タイル
 - 4回目以降の走行 = 0点/タイル



3. ギャップ, 減速バンブ, 障害物, 傾斜路の得点が加算されるのは, 意図された進行方向毎に1度だけであり, 同じものを複数回クリアしたからといってその都度加算されるわけではない。
4. 被災者を発見することで, 緑色の被災者は30点, 銀色の被災者は15点がそれぞれ得られる。被災者の発見は, 被災者の一部又は全部がロボットに被っている状態で次に示す被災者発見のパフォーマンスの条件を全て満たすことで認められる。
 - (1) 完全に停止する。
 - (2) EV3本体のステータスライトを5秒以上赤点減させる。
5. 同じ被災者に対して2回以上発見のパフォーマンスを行っても追加得点は与えられない。
6. 誤発見。被災者の配置されていない場所で前項に挙げた被災者発見のパフォーマンスを行った場合, 誤発見のペナルティとして5点が減点される。ただし, これは避難ゾーンの入り口の銀色のテープの帯を誤って認識した場合には適用しない。
7. ロボットが被災者を1体以上発見した後, 避難ゾーンを完全に出て, 5秒以上完全に停止した場合(この時間も6分の競技時間に含む), 脱出得点が与えられる。得点は, $60 - 5 \times (\text{競技進行停止数})$ によって計算され, マイナスにはならない。
8. 同点となった場合は, ロボットがコースを完了するまでの時間(調整時間を含む)で順位を決定する。

4.7 競技終了

1. チームはいつでもその試合を所定の時間より早く終わらせることができる。その場合, チームのキャプテンが競技を終えたいというチームの意向を審判に告げなければならない。チームには, その時点までに獲得した全ての点数が与えられる。
2. 競技の終了は, 下記の場合とする。
 - 競技時間が終了した場合
 - チームのキャプテンが競技終了を宣言した場合 **以上と同様。**
 - ロボットが被災者を1体以上発見した後, 避難ゾーンを完全に出て, 5秒間完全に停止した場合
 - **最後のチェックポイント以降で競技停止が2回行われた場合**

5. 技術評価

- ※ ベースルール「5 技術評価」については全て不採用とし, 省略する。
- ※ NEST ロボコン運営者は参加チームにプレゼンテーションポスターの提出を求める。書式や提出方法などの詳細は NEST ロボコン募集要項を参照。

6. 問題が発生した場合の対処

- ※ zoom のチャットや音声で連絡ができる。詳細は NEST ロボコンの参加の手引きを参照。

6.1 審判と副審

1. 競技中のすべての決定はそのフィールドや, その周辺の人や物を担当する審判と副審によって判定される。
2. 競技中に審判や副審によって決定されたことは, 最終決定となる。
3. 競技終了後, 審判はキャプテンにスコアシートにサインするよう要求する。キャプテンは最大1分以内にスコアシートを確認しサインをすること。サインをすることはキャプテンがチームを代表して最終スコアを承認したこととなる。更に説明が必要な場合, キャプテンはスコアシートにコメントを記載してサインすること。

6.2 ルールの説明

1. ルール解釈についての説明が必要な場合は, ロボカップジュニアジャパン レスキュー技術委員会(テクニカル・コミッティ)に問い合わせることが出来る。
2. トーナメント中にルール解釈についての説明が必要な場合, ロボカップジュニアジャパン レスキュー技術委員会(TC)および運

営委員会(OC)が行う。

6.3 特別措置

1. 競技期間中に必要であれば、特別な状況、たとえば予想外の問題が発生した場合やロボットの能力が予想外であった場合などに、技術委員会と運営委員会のメンバー間の協議の結果、運営委員長がルールを変更することがある。
2. チームのキャプテンやメンターが、ルールについての問題点や変更点について議論するチームミーティング（6.3.1参照）に参加しなかった場合、出された結論について了承したものとみなされる。