

CPC2022

競技課題

“ゾンビサバイバル”

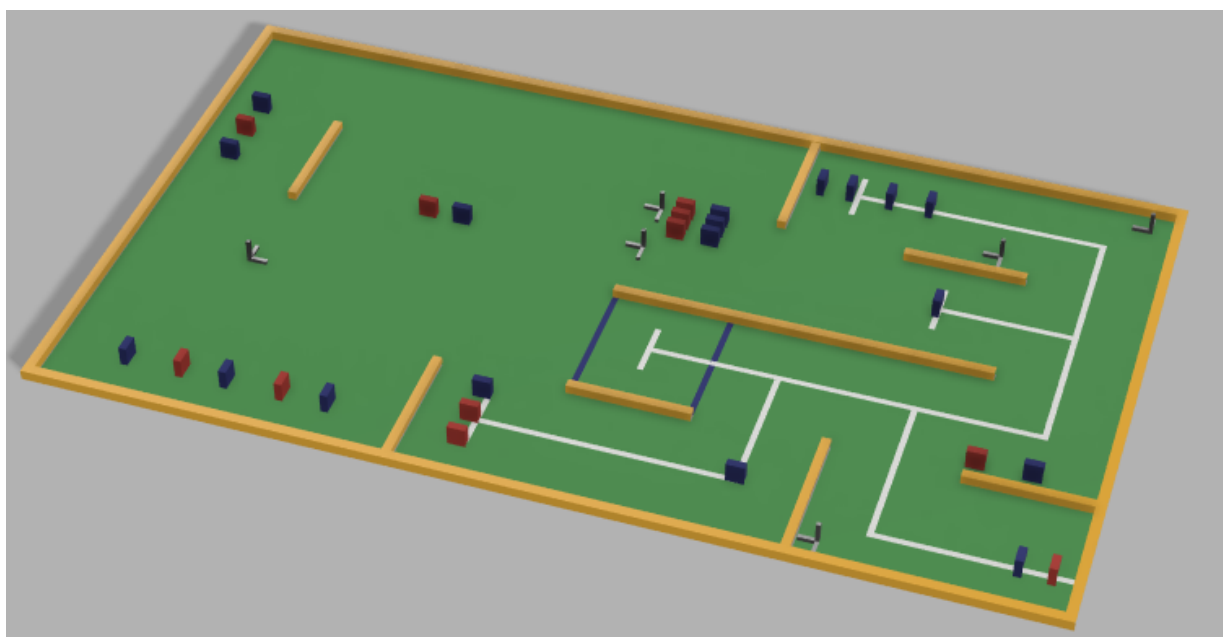


ルールブック



目次

1. 用語と定義
2. 競技の概要
3. 試合進行
4. 得点
5. 違反
6. 失格
7. ロボット
8. 安全
9. その他



1. 用語と定義

用語	定義
フィールド	荒野エリアと市街エリアを含むロボットの接地可能な地面
荒野エリア	荒野ラウンドでロボットが接地できるエリア
市街エリア	市街ラウンドでロボットが接地できるエリア
荒野ラウンド	試合の前半で実施されるラウンド. 最大3分間
市街ラウンド	試合の後半で実施されるラウンド. 最大3分間
ロボット	EXを用いてOZを倒す, 操縦者がコントロールせず独立して機能できる自動ロボット. 1チームに1台割り当てられる.
スタートゾーン (SZ)	試合開始時にロボットを配置するゾーン. 荒野エリアと市街エリアの両エリアに属する.
ゾンビ(OZ)	荒野エリア及び市街エリアに設置された89mm×100mm×38mmの材木でできた赤色のオブジェクト. 両エリアにそれぞれ9個設置される. 倒すことで得点が加算される.
生存者(OH)	荒野エリア及び市街エリアに設置された89mm×100mm×38mmの材木でできた青色のオブジェクト. 両エリアにそれぞれ7個設置される. 倒すことで得点が減算される.
建築物(OB)	フィールド内に固定されたアルミフレーム.
エクスカリバー (EX)	OZを倒すために使用されるオブジェクト. ラウンド開始前にロボットに搭載される. EXは機体の一部として扱われる. 形状の詳細はオブジェクト資料を確認のこと.
安全宣言	各ラウンドにおいて対応するエリアのOZを全て倒すことで可能になる行動. 制御者が挙手して「安全確認ヨシ!!」と発声することで達成される.
ライティングタイム	ロボットにプログラムを書き込むことのできる時間. セッティングタイムとは別に設けられる

2. 競技の概要

20xx年, 世界にはゾンビが蔓延っていた.

ゾンビから生存者を救うため, ゾンビ駆除ロボットが開発された!!

生存者とゾンビが混在するフィールドで, ゾンビだけをやっつける!

エリア内のゾンビを全滅させて「安全宣言」をしよう!

- 2.1. 試合時間は各ラウンド最大3分とする.
- 2.2. 各ラウンドは異なる制御者のプログラムを使用する必要がある.
- 2.3. ロボットは各ラウンドで該当エリア上のゾンビを倒すことができる.
- 2.4. ロボットが生存者を倒すと得点が減算される.
- 2.5. すべてのゾンビを倒すと安全宣言を行うことができる.
- 2.6. 試合は荒野ラウンド,市街ラウンドの順に行われる.
- 2.7. 各ラウンドの直前に1分間のセッティングタイムが与えられる.
- 2.8. 市街ラウンドのセッティングタイム前にライティングタイムが設けられる.
- 2.9. 各チーム2度試合を行い, より高い点数をチームの得点として採用する. 順位は各チームの得点によって決定される.

3. 試合進行

3.1. セッティングタイム

- 3.1.1. 各ラウンド開始前, チームに1分間のセッティングタイムが与えられる.
- 3.1.2. セッティングタイム中にチームメンバーはロボットの動作チェックやキャリブレーション, SZへのセットを行うことができる.
- 3.1.3. セッティングタイム中に作業を終了することができなかった場合, 試合開始後にリトライを宣言し, セッティングを再開することができる. セッティングが完了すると, チームは審判の許可を得てロボットをスタートさせることができる.
- 3.1.4. 試合開始時, ロボットはSZの内部に収まっている必要がある.

3.2. ライティングタイム

- 3.2.1. 市街ラウンドのセッティングタイム前に, チームにはライティングタイムが与えられる.
- 3.2.2. ライティングタイムでは基板へのプログラムの書き込みのみが許可される.
- 3.2.3. ライティングタイム中にコードの変更や機体のキャリブレーションを行ってはならない.
- 3.2.4. ライティングタイムは最大5分とする. ライティングタイムを5分以内に終了する場合, 選手は挙手して審判に「ライティングタイム終了です」と宣言する.

3.3. 試合の開始

- 3.3.1. 審判の合図により試合を開始する.
- 3.3.2.

3.4. 試合中のメンバー

- 3.4.1. チームメンバーはリトライなど審判の許可を得た場合を除いて, 試合中フィールド内に侵入してはならない.
- 3.4.2. チームメンバーはロボットの操作及びリトライ中を除いて, ロボットやオブジェクトに触れてはならない.

3.5. 荒野ラウンドのタスク

- 3.5.1. 荒野ラウンドにおいて, ロボットはEXを用いて荒野エリアのOZを倒す.
- 3.5.2. 荒野ラウンドのすべてのOZをロボットが倒した後, チームメンバーは安全宣言を行うことができる.
- 3.5.3. 荒野ラウンド中に状態が変化した市街エリア内のオブジェクトは得点に入らず, ラウンド終了後に審判によって元の位置に戻される.

3.6. 市街ラウンドのタスク

- 3.6.1. 市街ラウンドにおいて, ロボットはEXを用いて市街エリアのOZを倒す.
- 3.6.2. 市街ラウンドのすべてのOZをロボットが倒した後, チームメンバーは安全宣言を行うことができる.
- 3.6.3. 市街ラウンド中に状態が変化した荒野エリア内のオブジェクトは得点に影響しない.

3.7. ラウンドの終了条件

- 3.7.1. 安全宣言が行われた時
- 3.7.2. ラウンド開始から3分が経過した時

3.8. リトライ

- 3.8.1. チームメンバーが「リトライします」と申告し、審判が申告を明確に認めた場合にリトライを行うことができる。
- 3.8.2. リトライ時、チームはロボットをSZに戻さなくてはならない。
- 3.8.3. リトライ後、リスタートまでの間は自由にロボットに触れて良い。
- 3.8.4. リスタート時にはロボットがSZの内部に収まった状態で審判の承認を得ること。
- 3.8.5. リトライを行う際オブジェクトに触れてはいけない。
- 3.8.6. リトライ時にロボットに接触しているOZは審判が原状復帰を行う。
- 3.8.7. リトライ時にロボットに接触しているOHはそのまま動かさない。ロボットを除去すると倒れることが明白なOHについては倒れたものとみなす。
- 3.8.8. ロボットがルールに違反した場合や危険な動作を行った場合には、審判の判断によりリトライとなる。
- 3.8.9. リトライは何度でも行ってよい。

4. 得点

- 4.1. 次の得点表に従い加点を行う

	加点	備考
OHを倒す	-2	
OZをEXを用いて倒す	+3	
OZをEX以外のロボットの部分で倒す	-1	
安全宣言を行う	+10	各ラウンド合計で最大20点
リトライ	-1	
強制リトライ	-2	

- 4.2. 試合は各チーム2回行い、最も高い点数をチームの得点とする。
- 4.3. 複数チームが同一得点であった場合には、審判による審議で順位を決する。

5. 違反

- 5.1. 試合中以下の場合には違反とし、強制リトライを適用する。
 - 5.1.1. チームメンバーが審判の許可なくロボットに触れた場合。試合開始時及びリスタート時にロボットのスタートボタンを押す場合を除く。
 - 5.1.2. 機体が各ラウンドに対応するエリア外へ侵入をした場合。ただし、上空侵入は認める。

- 5.2. 違反があった場合,チームメンバーは速やかにロボットを停止させること.
- 5.3. 違反による強制リトライ時には審判によりすべてのオブジェクトが元の位置に戻される.

6. 失格

- 6.1. 試合中以下の行為を故意に行ったチームはその試合について失格とする.
 - 6.1.1. フィールド, 周囲の環境, ロボット, 人に対して危害を加える恐れのある行為
 - 6.1.2. オブジェクト, フィールドを破損, 汚損した場合.
 - 6.1.3. その他, フェアプレイの精神に反する行為.
 - 6.1.4. 審判の注意勧告への不服従.
- 6.2. 失格行為を行ったチームのチームメンバーは速やかにロボットを停止させること.

7. ロボット

- 7.1. 大会に出場できるロボットは各チーム1台とし, 運営より支給された機体を用いる.
- 7.2. ロボットは試合中に分離したり, ケーブル等の柔軟物だけでつながった状態にしてはならない.
- 7.3. ロボットは外部からコントローラによって操作されてはならない.
- 7.4. ロボットの改良
 - 7.4.1. センサを取り付ける, 機体側面に取り付ける等のアクチュエータを用いずやかつロボットの概形を大きくに変更しない改良は許可される.
 - 7.4.2. 7.4.1に定める改良について, 判断に迷う場合はCPC事務局へ問い合わせを行うことができる.
 - 7.4.3. EX自体に改良を加えることは禁止する.
 - 7.4.4. ロボットの改良に伴うハード的な作業(加工・組み立て等)はCPCハード加工責任者 (3回島津)に依頼することができる.
 - 7.4.5. 依頼内容が技術的・物理的に実現困難である場合は, CPCハード加工責任者とチームメンバー間で協議を行い妥協点を探ること.
- 7.5. 試合に使用するエネルギー源は3セルのリポバッテリーのみとする.
- 7.6. 市街ラウンドと荒野ラウンドの制御プログラムは異なる制御者によって作成される必要がある. ただし, チームアドバイザーが妥当と認める理由がある場合はこの限りではない.

8. 安全

- 8.1. ロボットは会場にいる人に危害を加えないよう, 安全を考慮して製作されなければならない.
- 8.2. チームメンバーは練習時も含め保護メガネと上靴, ヘルメットを装着すること.
- 8.3. ロボット動作時にはバッテリーがロボットから落下しないよう, 必ず指定された方法で固定すること.
- 8.4. ロボットに搭載するケーブル等は走行中に引きずることのないようにしっかりと固定すること.

- 8.5. ロボットに取りつけられた非常停止スイッチを除去・改造してはならない.
- 8.6. レーザーは会場のすべての人に危害が及ばないよう十分な注意を払い,周囲の人の目に絶対に入らないようにすること.レーザーを使用する場合は,クラス2以下とする.

9. その他

- 9.1. 本ルールブックに書かれていない行為については運営委員・審判の判断に従うこと.
- 9.2. 試合フィールドについては, 寸法公差を $\pm 5\%$ とする.
- 9.3. 試合フィールドについてはロンリウムを使用する.
- 9.4. フィールド, オブジェクトの詳細については各資料を参照すること.
- 9.5. 質問はGoogleフォームより受け付ける. ルールに関する追加情報や情報の修正の連絡はCPC事務局よりエントリーシートに登録されたメールアドレスに送付されると共に, CPCWebサイト上において公開しているドキュメントを更新する形で行われる.