

# LED-Camp9 競技会ルールブック

## 1. 競技概要

LED-Camp9の競技会では、みなさんが作成したモデルでLED-Tank(タンくん)を自律制御し得点を競う。円柱(ブロック)を得点となるエリアに運び、より高い得点を獲得したチームが優勝となる。

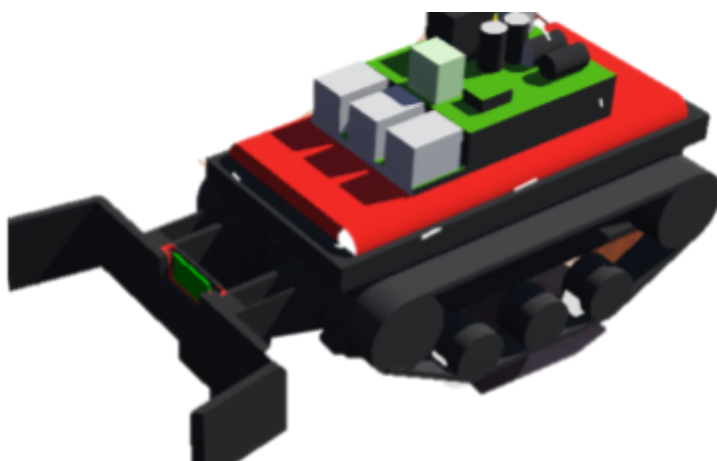


図1. LED-Tank(タンくん)

## 2.LED-Tank(タンくん)の構成

表1. 構成部品

構成部品	機能
カラーセンサ	フィールドのカラーライン判別
ラインセンサ	フィールドの白黒判別
距離センサ	ブロック、壁との距離取得
エンコーダ	走行距離と回転角の取得
モーター	前後進・旋回

## 3.競技会ルール

### 3.1 ルール概要

- 制限時間:webots上での仮想環境時間で2分間。
- 競技会数:2回

- 競技初期状態
  - ブロックの初期位置、タンクんの初期位置: 全チーム共通とする(配置は競技会直前で発表)
  - 開始地点は競技フィールドと得点エリアの境界4辺のうちいずれかの中央付近(図2に×印で示す位置およびタンクんの位置のいずれか)、向きはいずれも内側固定とする
  - ブロックの数は7個とする
- 競技開始
  - 競技者は競技開始とともに開発したプログラムを実行する
- 競技中
  - 壁に向かって走り続けるなど一定時間状況が変化せず競技遂行不可能と判断した場合その時点で競技時間を終了とする
- 得点獲得
  - 白・緑・赤の競技フィールドからブロックを黒色の得点エリアに移動させることで得点が入る
  - 得点エリアは競技フィールドの赤色の領域に面した低得点エリア(得点ブロック一つにつき1点)および、緑の領域に面した高得点エリア(ブロック一つにつき3点)となっている
  - 白の領域に面したエリアは無得点エリアであり、ブロックを押し出しても得点を獲得できない

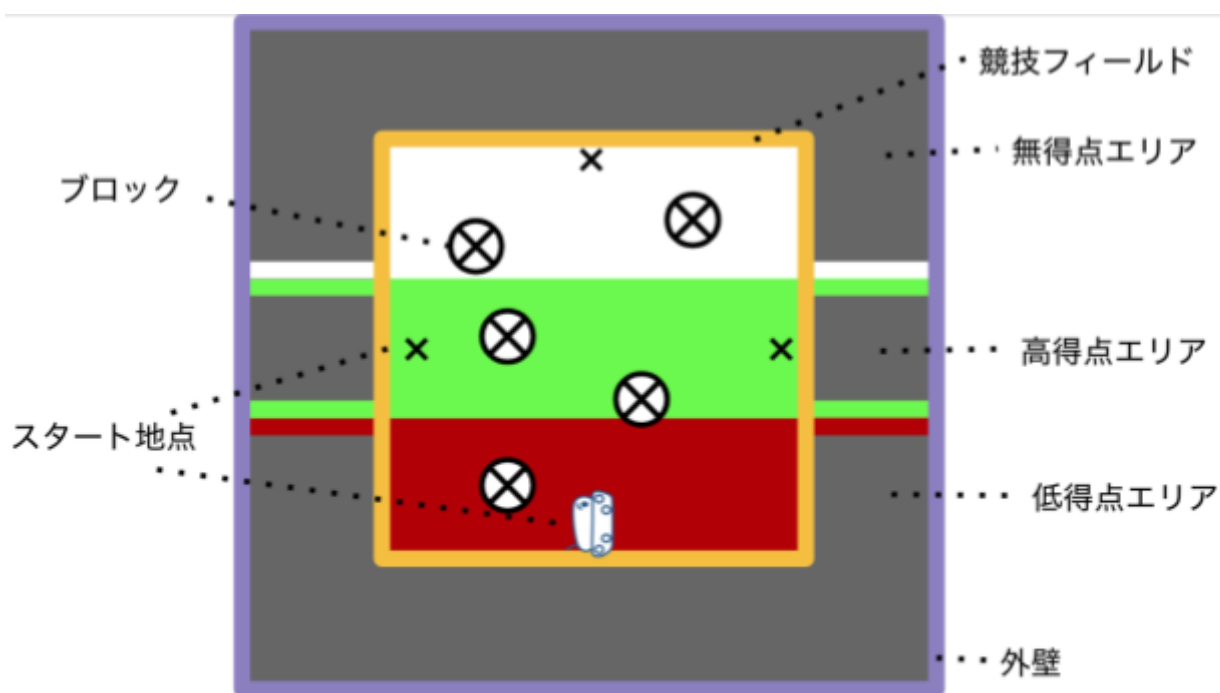


図2. 競技フィールド・得点エリア概要

### 3.2 採点基準

- 採点時に得点エリア外にある(競技中一時的に得点エリア内に入った)得点ブロックは得点としてカウントされず、競技終了時の位置にて得点を集計する
- ラインに重なっている得点ブロックは得点ブロックの中心点とラインの中心点を基準として判断する
- 例えば図3のような場合得点は以下のようなになる
- もし得点ブロックを倒してしまった場合は上から見た時ラインの中心とブロックの重心を見て実行委員が判断する

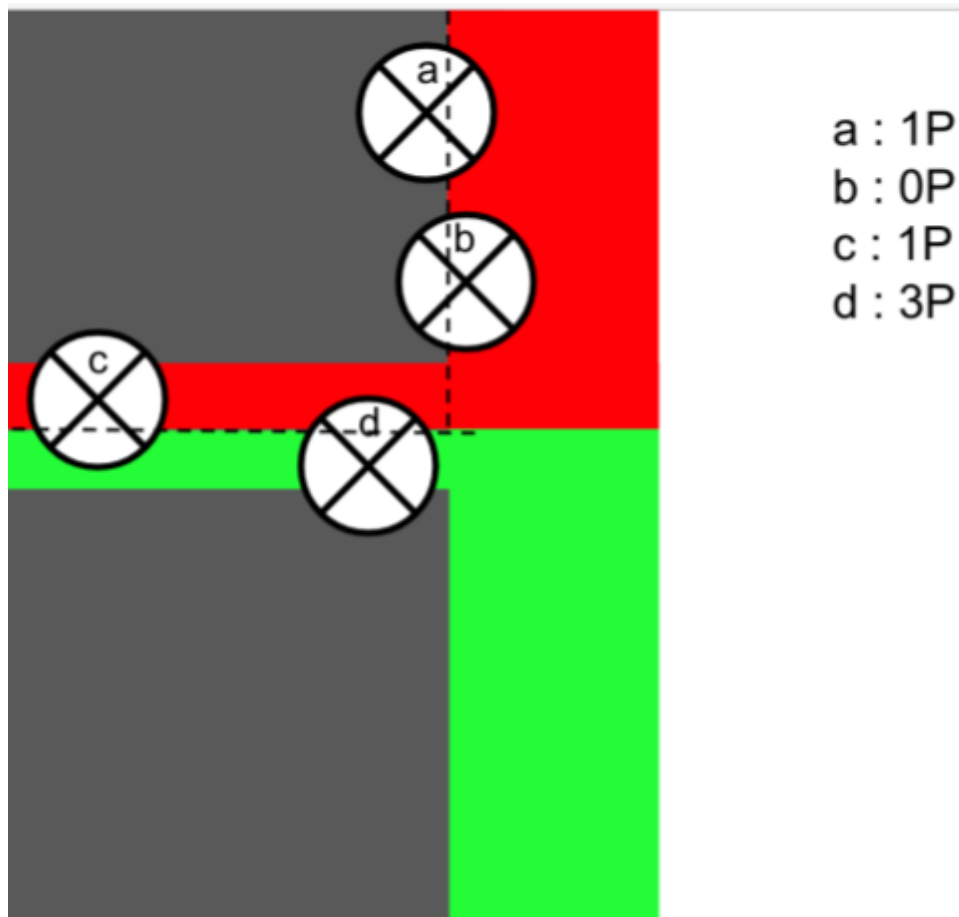


図3. 採点基準

#### 4.その他

##### 4.1 最高得点のチームが複数いた場合

最高得点チームが2チーム以上の場合、最高得点獲得までの時間が短い方が勝利とする。

改訂履歴

バージョン	改訂日	内容
ver1.0	2021/8/29	初稿