

2018 WCRC – 로봇배틀 Ver_180910_최종

1. 종목 소개

2대의 로봇이 한 팀이 되어 주어진 시간 내에 상대방 진영의 구조물(Object)들을 아군의 진영으로 옮겨오는 경기로 토너먼트 방식으로 진행.

2. 참가자 기준

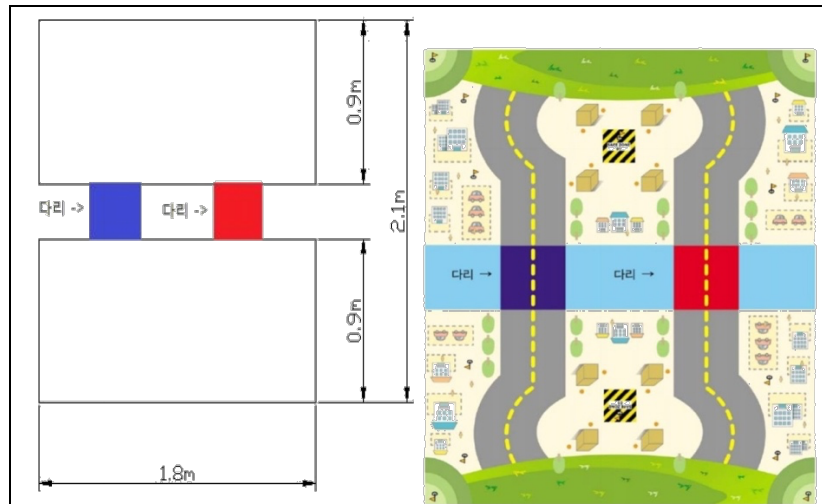
1팀 기준 : 선수 2 인, 로봇 2 대

3. 경기장 규격

1) 규격 : 대회 주최 측 사전 선정. (아래 그림 참조)

2) 경기장(양쪽 다리) 높이 : 약 10cm

3) 세이프티존(Safety Zone)을 둘러싸고 있는 네 귀퉁이의 구조물(Object)은 경기장에 **글루건 등으로 고정되어있다.**



4. 로봇 규정

- 1) 로봇은 현장에서 제작. **휠/타이어를 제외한 부품들은 모두 분해된 상태여야 한다.** (추가 부품 반입 불가)
- 2) 제작 시간 : 2 시간. (제작 완료 후 남은 시간 동안 차례로 연습 가능)
- 3) 지참 물품 : 노트북, 멀티 탭, 다운로드 케이블 등. (프로그램 현장에서 변경 가능.)
- 4) 세부사항
 - (1) 크기 : 폭 25cm x 길이 25cm x 높이 25cm 이하. (전원 켜를 때 최대치로 측정)
(안전 지대 주변에 위치한 구조물 사이 간격 : 약 40cm)
 - (2) 로봇은 독립 전원을 사용하며, 무선 제어 이동 형으로, 연소 기관을 사용할 수 없음.
 - (3) 로봇에 사용되는 모터 : DC 모터 2 개 이하, 서보 모터 2 개 이하.
 - (4) 경기 중 로봇의 하드웨어의 추가, 제거, 교환, 변경 등을 할 수 없음.
 - (5) 조종기 : ~~적외선(IR)~~, ~~RF~~, Zigbee, Bluetooth 통신방식의 조종기 (로봇당 1대로 제한.)
(통신방식상의 혼선문제가 발생할 경우, 참가선수 본인이 수정할 수 있거나 책임을 진다.)
 - (6) 로봇의 무게 : 1Kg 이하. (배터리 포함. 단, 12V 이하. 리튬배터리 사용가능. 전압기준은 배터리 라벨에 표기된 용량을 기준)
 - (7) 키트의 종류: 제조사 제한 없음. 제품의 부품 혼용도 가능. 자작부품 사용가능.

5. 경기 규정

- 1) 진행 시간 : 2 분
- 2) 진행 방식 : 토너먼트 형식. [순서는 경기 당일 추첨]
- 3) 시작 전,
 - (1) 조종기와 로봇 수거 후 선수명찰/색상표시스티커(협회제공) 부착, 별도 지정 공간에 보관
(선수들의 사전 조작 및 로봇의 교체 방지를 위함)
 - (2) 참가 순서대로 각 팀의 선수들은 로봇의 상태(작동여부 등)를 테스트하고 대기.
 - (3) 재 점검 후, 주의 사항 숙지. 각 진영에 로봇 배치.
(시작점: 안전지대 앞, 구조물(Object)의 위치: 깃발 표시 안전지대 중앙에 위치함)
 - (4) 심판의 신호로 경기 시작
- 4) 경기 종료 전, 상대 진영의 구조물(Object)을 안전지대로 모두 이동시킬 경우 그 팀이 승리, 경기 종료.
- 5) 구조물(Object)을 안전지대로 모두 옮기지 못하고 경기 종료 시, 최종 합산 점수가 높은 팀이 승리.
- 6) 상대팀의 로봇과 뒤엎혀 경기가 진행되지 않을 경우, 심판이 분리하여 적정 거리(곧바로 몸싸움이 일어나지 않을 정도의 거리)를 두고 로봇을 재배치 함. 이 때 경기 시간은 멈추지 않음.
- 7) 경기 시작 후 1 분 내에 각 팀마다 지정된 색상(빨간색 팀은 빨간색다리, 파란색 팀은 파란색 다리)의 다리를 넘어 상대방 진영으로 이동해야 하며, 진로 방해는 허용하지 않음.(페널티 5점) 1분 후 색상무관하게 다리를 건널 수 있음
- 8) 경기 시작 후 1분 내, 상대팀의 공격으로 로봇이 경기장 밖으로 떨어졌을 경우 공격한 로봇은 페널티 5점 부여. 떨어진 로봇은 떨어지기 전의 위치로, 공격한 로봇은 시작점으로 심판이 이동시켜 경기 재시작. 이 때, 공격자 로봇의 구조물(Object)이 이동된 경우, 구조물(Object)도 원 위치(경기 전 위치)함.
- 9) 구조물(Object)은 한 번에 한 개씩만 이동 가능.
- 10) 구조물(Object)이 안전지대로 이동된 후 심판이 구조물(Object)을 정리하며 점수를 기록.
안전지대로 이동시키지 못한 구조물(Object)은 심판이 정리하지 않으며 경기 종료 후에 점수 계산.
- 11) 배틀 시간 동안 구조물(Object)을 가지고 이동 중, 상대팀 로봇과 접촉하여 경기장 밖으로 구조물(Object)이 떨어지거나 로봇이 같이 떨어지는 경우 양쪽 모두 페널티 없음. 구조물은 다시 올려주지 않음. (배틀 시 추락한 로봇 : 경기 불가)
- 12) 상대팀 로봇을 전부 경기장 밖으로 떨어트린 경우
 - (1) 선수의 판단에 의해 점수가 뒤지고 있을 때 : 남은 경기시간 동안 구조물(Object) 구조 가능.
 - (2) 선수의 판단에 의해 점수가 앞서 있을 때 : 경기 중단을 요청할 수 있음.
 - (3) 로봇이 경기장에 남아있는 선수가 임의로 로봇을 만질 경우, 경기 종료로 간주하여 점수 계산

5.1. 점수 측정 기준

- 1) 상대 진영의 구조물(Object)을 이동해 얻은 점수와 상대팀 로봇을 경기장 밖으로 떨어뜨려 얻은 점수 합산. (로봇 배틀 : 경기시작 1 분 후부터 가능, 심판이 알림)
- 2) 안전지대(Safety Zone)로 구조물(Object)을 이동시킨 경우 → '구조물(Object) 점수×2 점' 획득.
- 3) 본인진영으로 구조물(Object)을 이동시킨 경우 → 구조물(Object) 점수만 획득.
- 4) 상대방 로봇을 경기장 밖으로 떨어트린 경우 → 15점 획득.
- 5) 경기장 밖으로 구조물 (Object)이 떨어진 경우 : 점수 없음.

(무게 및 크기는 10%내외의 오차가 있을 수 있음.)

구조물(Object)의 종류와 크기 (재질은 목재) -> 공산품으로 대체예정 ➔ http://itempage3.auction.co.kr/DetailView.aspx?itemno=B511607674			
종류			
점수	5점	10점	20점
크기	25mm 정육면체	가로*세로 28mm 높이 60mm	외경 45mm 높이 50mm
무게	12g	32g	36g

5.2. 페널티 기준

- 1) 페널티 점수 : - 5점
- 2) 페널티 처리 기준
 - (1) 경기 시작 후 1분 내 진로 방해 시 (주/부심 판단. 구령 : '진로방해 3초')
 - (2) 경기 시작 후 1 분 내, 본(인)진(영)에 있는 상대팀의 구조물(Object)을 이동시켰을 경우.
(단, 1분 후 배틀이 시작되면 경기장 내에 모든 구조물(Object)을 이동시킬 수 있음.)
 - (3) 경기 시작 후 1 분 내, 상대방 로봇을 공격해 경기장 밖으로 떨어트린 경우.
 - (4) 구조물(Object)을 이용해 상대방의 구조 활동을 방해하는 경우, 심판의 판단에 의해 페널티 부과.

5.3. 실격 처리 기준

- 1) 실격 시 선수는 조종기를 내려놓고 대기. 로봇은 실격처리 된 자리에 그대로 배치.
- 2) 경기하는 선수 외 다른 팀의 방해 행위(리모컨 혼선, 야유 등)에는 승패와 상관없이 방해 행위를 한 팀에게 페널티 부과, 페널티 2번 부과 시 실격.
 - (1) 경기 중 외부의 방해 요인이 의심될 경우 각 선수가 심판에게 신호.
 - (2) 심판의 주도하에 문제 해결(문제 해결 동안 경기 중단, 경기시간 측정 정지)
- 3) 경기 중 심판 및 감독관의 허가 없이 로봇을 만지는 경우 로봇을 만진 선수 실격.
- 4) **교사 및 관람객이 경기 진행에 관여하는 경우, 또는 경기를 중단시키는 경우 관련 팀 실격 및 퇴장.**
- 5) 로봇의 작동 이상을 1분 내에 해결하지 못하면 실격.(팀원 외에는 누구도 도와줄 수 없다.)
- 6) 경기 중 로봇이 10 초 이상 움직이지 못하거나 경기장 밖으로 이탈한 경우 실격.

5.4. 동점 시 처리 기준

- 1) 재경기. 시간은 1 분. 바로 배틀 시작. (재경기는 2회 까지 가능) - 다리색상 구분 없고 몸싸움 가능.
 - 2) 2 번의 재경기에도 계속 동점일 경우
 - (1) 1차 기준 : 로봇 무게 합산이 작은 팀이 승리.
 - (2) 2차 기준 : 나이(생년/월/일) 합산이 적은 팀이 승리.
- ** 규정에 정해지지 않은 규칙은 경기 당일 주관하는 심판의 판단에 의해 공지 후 경기 진행.
- ** 이에 대한 이의 제기는 받지 않음.