

2017 대구로봇페스티벌 대회 경기 요강

※ 본 경기규정은 최종본이 아니며 업데이트 될 수 있습니다. 특히 제작물의 크기 및 무게 등은 아직 테스트가 진행 중이므로 변동 될 수 있습니다.

□. 로봇 서바이벌 - 중량급

(1) 종목설명

소형 로봇이 경기장에서 상대방 로봇을 안전지역 밖으로 계속적으로 밀어내어 경기 시간 종료까지 안전지역에 남아 있는 팀이 승리하는 경기로 전략전술 및 순발력을 요하는 종목으로 로봇에 대한 입문용 경기로 초등학교 학생들이 손쉽게 로봇에 대한 흥미를 높일 수 있는 종목이다.

(2) 참가조건

① 초등부

(3) 팀 구성

① 1인 1팀으로 구성

(4) 경기방법

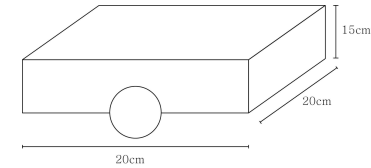
- ① 참가팀은 조별 토너먼트 방식으로 진행한다.
- ② 로봇은 방과후학교 제품 또는 창작에 의한 로봇으로 사전 제작하여 참가하는 것을 원칙으로 하며, 대회장에서 당일 로봇의 유지 및 보수에 필요한 도구 일체를 참가자가 준비하여야 한다. 대회장에서는 도구 일체를 제공하지 않는다.
- ③ 경기는 1분 30분 1회전으로 진행한다.
- ④ 경기는 경기장 내 지정된 위치에 로봇을 놓은 상태에서 시작한다.
- ⑤ 경기 중에는 <타임>등의 경기중지 요청을 할 수 없다.
- ⑥ 경기의 승패는 경기 시간 종료 후 안전지역에 남아 있는 로봇 팀이 승리하며, 경기 시간 안에는 밀려 떨어져도 계속적으로 상대방을 밀어 낼 수 있다.
- ⑦ 상대방 로봇을 밀어낼 수 있는 지역은 경기장내에서만 가능하다
 - 경기장내는 경사로와 안전지역을 말한다.
 - 경사로 진입시 상대방이 입구를 막고 있을 경우 경기장 밖에서도 진입을 위해 밀어낼 수가 있다.
- ⑧ 시작 전 로봇이 작동 불능 상태이거나 경기에 바로 임할 수 없을 경우 인 심판이 그 자리에서 조치 할 수 있도록 1분의 시간을 주며, 그 뒤에도 불능일 경우는 패배로 한다. 단, 작동불능 상태의 판단은 전적으로 심판에 의한다.
- ⑨ 경기 도중 작동 불능 상태 또는 경기에 정상적으로 참여가 안 될 경우 심판은 불능 선언과 함께 "10" 카운트 후 패배를 선언한다.

단, 카운트 중 움직임이 가능하다면 경기에 계속 참여할 수 있으며, 불능 판단은 전적으로 심판에 의한다.

- ⑩ 작동 불능 상태의 상대방 로봇은 밀어낼 수 있으며, 카운트 중에도 가능하다.
- ⑪ 경기 시간 이내에 승패가 결정되지 않는 경우에 1분 연장전 실시하며, 그 후 승패가 나지 않을 경우 승패는 가벼운 로봇이 승리한다.
- ⑫ 로봇은 안전지역외 지역에서는 한자리에서는 5초 이상 가만히 있으면 안 된다.
- ⑬ 경기 종료후 안전지역에 두 로봇이 동시에 진입해 있을 경우 안전지역에 많이 선점한 로봇이 승리한다. (안전지역 판을 이용해 판단은 심사위원이 판단한다.)
- ⑭ 경기 종료 5초전 심판은 카운트를 해주며 종료 휘슬이 울리면 참가 선수는 조종기를 바닥에 즉시 놓아야 한다. 종료 휘슬 후 조종기를 들고 있으면 실격패 한다.

(5) 로봇규정

- ① 경기에 참가하는 로봇의 구동 방식은 제한이 없다.
- ② 로봇 1대의 크기는 경기 시작 직전 로봇의 전원을 켜 상태에서 경기 준비상태로 로봇의 크기가 가로, 세로 20cm 이내, 높이 15cm 이내여야 하며 로봇의 중량은 조종기를 제외한 로봇 1대의 무게가(에너지원포함) 1kg 이내 이어야 한다.
- ③ 측정 시 규격위반인 로봇은 실격 처리 한다.



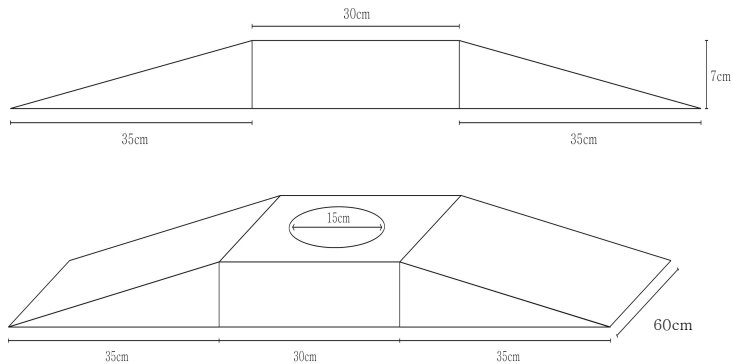
<로봇 크기>

- ④ 로봇의 재질 및 형태는 자유로우나 참가 신청 시 제출된 로봇의 모양은 경기 기간 동안 변경할 수 없다.
- ⑤ 경기 전 심판과 심사위원이 로봇의 안전성을 판단하여, 안전성이 부족하다고 판단 될 경우 실격처리 할 수 있다. 로봇에 의해 발생 가능한 위험요소는 선수 본인이 스스로 책임진다.
- ⑥ 로봇은 독립 전원으로 작동해야 하며, 연소기관을 사용할 수 없다.
 - 1) 로봇 사용 전원은 제한 없다.
 - 2) 단, 제품 내 포함된 부품을 정상적으로 사용할 때 발생하는 전압을 사용하여 부품을 임의로 개조하거나 변경해서는 안 된다.
- ⑦ 로봇의 동작은 무선 조종기로 조종하는 방법, 로봇이 판단하여 움직이는 방법 등 기본 3가지가 허용된다.

- 1) 통신방식은 블루투스나 지그비 또는 IR을 사용 한다.
 - 2) IR 사용시 발생하는 문제는 참가자에 있다.
 - 3) 스마트 폰 및 패드도 가능하다.
- ⑧ 각 팀이 프로그램 입력을 위해 컴퓨터를 사용할 수 있다. 단 대회에 필요한 컴퓨터는 참가팀이 각자 준비하여야 하며, 별도의 전원이 공급되지 않을 수도 있다.
 - ⑨ 로봇을 구성하는 구성품은 참가자가 창의적으로 제조, 제작, 부착이 가능하며, 상대 로봇의 조종을 방해하기 위한 적외선 관련 전자회로 구성품이나 상대팀의 전자회로를 파괴 하려는 목적의 전자파 발생회로 구성품은 사용할 수 없다. 사용시 실격 처리한다.
 - ⑩ 본체로부터 이탈되는 형태의 무기나 구조를 사용할 수 없다. 사용 시 실격 처리 한다.

(6) 경기장 규정

- ① 경기장의 세부 규격이나 시작 위치는 다음 그림과 같이 한다.



경기장 예시

- ② 규격은 10% 이내의 오차는 허용한다.
- ③ 안전지역은 원형으로 지름이 15cm 이다.
- ④ 경기장 내부에 주최 측이 정한 임의의 고정된 장애물을 설치하며 장애물은 대회 당일에 공개된다.
- ⑤ 바닥면과 경사면 사이에 2mm 정도의 높이가 존재한다.

(7) 기타규정

- ① 로봇은 사전제작으로 한다.
- ② 로봇 연습시간은 별도 주어지지 않는다. (심판의 의해 경기당일 변동 가능)
- ③ 경기 중 심판 및 감독관의 허가 없이 로봇을 만지면 실격처리 한다.
- ④ 경기 중 로봇 하드웨어 추가, 제거, 교환, 변경 등을 할 수 없다. 단, 경기 후 또는 전 은 가능하다.
- ⑤ 조별 토너먼트로 진행한다. 당일 참가자가 직접 추천한다.
- ⑥ 규정에 없는 규칙은 경기 당일 심사위원회를 통해 협의하여 공정한 뒤, 경기를 진행하며 이에 이의를 제기 할 수 없다.
- ⑦ 경기 중 로봇이 모두 이상이 있을 경우 심판의 지시에 따라 1회 재경기 하며 재출발 후에도 승부를 못 가를 경우 두 팀 모두 실격 처리 한다.
- ⑧ 로봇의 출발은 경기장 바닥에 내려놓은 상태에서 심판의 출발 신호와 함께 리모컨으로 출발한다.
- ⑨ 대회 중 로봇에 필요한 어떤 재료도 반입이 금지한다. (여분의 재료는 대회시작 전 학생들에게 모두 전달)

(8) 평가방법

- ① 조별 토너먼트로 경기를 진행하며 경기 시간 종료 후 안전 지역에 최종 남아 있는 상대방 로봇이 승리하는 경기