

2018 STEAM CUP

스피드 스택킹 SPEED STACKING

v. 2018.2.1

참가 대상	인원 구성	경기 방식	로봇 제작	로봇 형태
초등	1인(로봇) 1팀	토너먼트	사전 제작	조종형

1. 종목 개요

스피드 스택킹은 로봇 HW의 성능과 이동 구조에 대한 이해, 미션 수행을 위한 창의적인 구조가 경기 승패의 중요한 요건으로 작용하며, 전략이 중요한 종목이다.

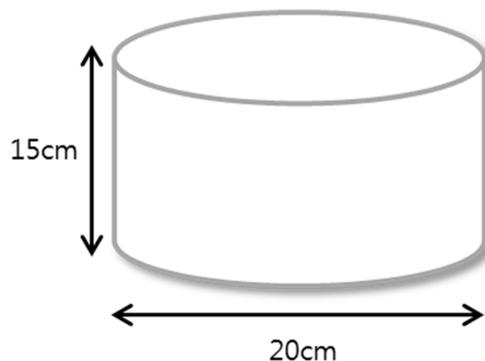
2. 로봇 규정

A. 로봇 종류

- (주)로보티즈 드림, 스마트 키트만 참가할 수 있다.
- 로봇의 전원은 LB-041(리튬이온전지 3.7V 1300mAh) 1개나 AA건전지 2개만 사용한다.
- 로봇에 사용되는 부품의 수는 해당 제품의 총 합계의 숫자를 넘을 수 없다.
(예. 불가항목 : 로보티즈 드림 제품 + 로보티즈 드림 제품, 가능항목 : 로보티즈 드림 제품 + 로보티즈 스마트 제품)

B. 로봇 구성

- 로봇은 사전 제작하여 참가가 가능하다.
- 로봇을 사전에 제작하지 못한 경우 경기장 내에서 제작은 가능하나 별도 제작 장소와 시간을 제공하지 않는다.
- 로봇의 크기는 전원을 켜 상태에서 직경 20cm, 높이 15cm의 측정 구조물로 측정하며 그 범위 내에 포함되어야 한다. (측정 구조물의 오차범위는 $\pm 5\%$ 이다.)



- 로봇의 무게는 전원(건전지)을 포함하여 400g을 넘을 수 없다.
- 로봇의 이동 방식은 다리를 사용하는 주행 방식이다.

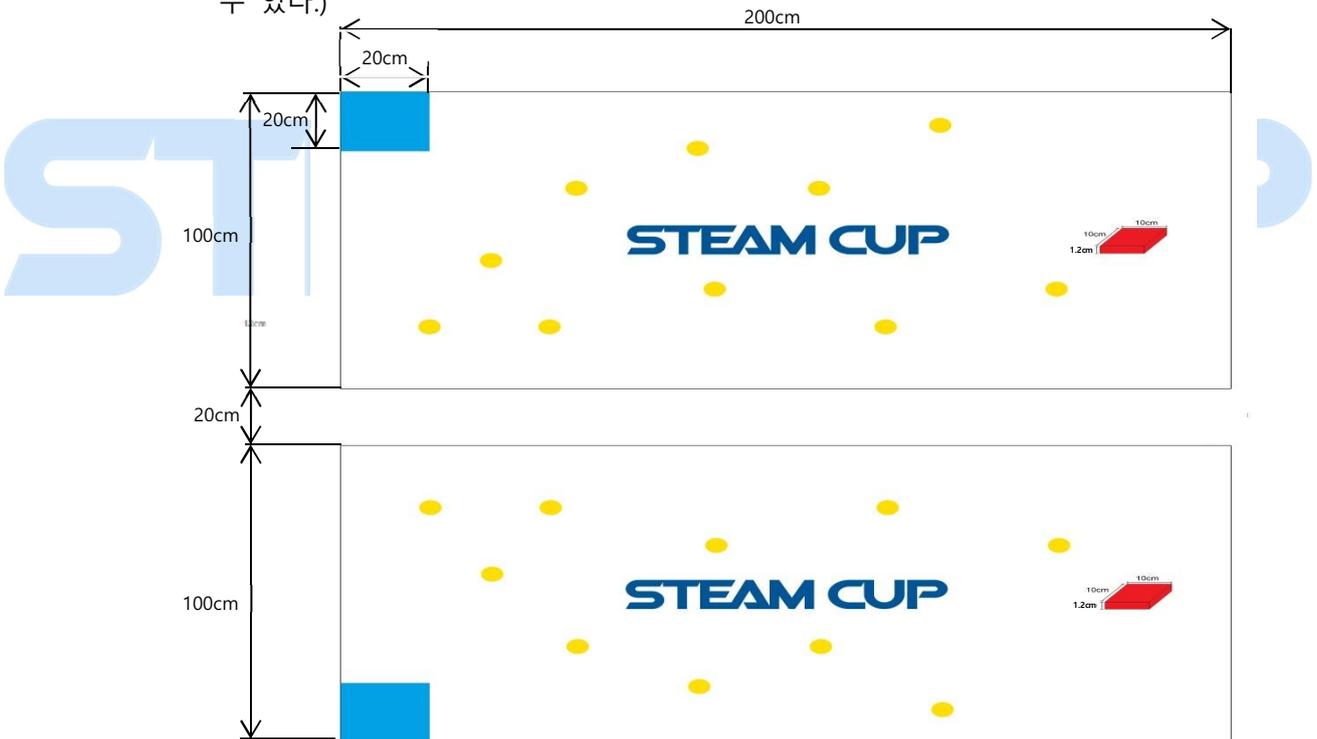
2018 STEAM CUP

- vi. 로봇의 통신 방식은 제품 내에 포함된 방식만 사용이 가능하다.
추가로, 블루투스 통신을 사용하는 경우 스마트기기를 사용한 조종도 허용한다.
- vii. 로봇의 전원은 제품 내에 포함된 부품을 정상적으로 사용할 때 발생하는 전압을 사용하
되 부품을 임의로 개조하거나 변경해서는 안 된다.
(예. 시중에 판매하는 리튬 AA 건전지의 사용은 가능하나 케이스를 직렬 또는 병렬로
변형하여 전압을 올리는 것은 불가능하다.)
- viii. 위 A, B(iii, iv, v, vi, vii) 규정에 위반 사항이 발생한 경우 경기장에서 수정이 가능하나 경
기 운영시간에 영향을 미치는 경우 실격 처리 된다.

3. 경기장 규정

A. 경기장 구조

- i. 경기장은 아래 예시와 같이 시작 지점과, 10cm(가로) X 10cm(세로) X 1.2cm(높이)의 목표
지점이 있다. 경기장 중앙의 높이와 외벽의 높이는 0cm이다.(경기장 크기의 오차범위는
±10% 이며, 경기 장소의 크기에 따라 '시작 지점' 및 '목표 지점' 위치는 다소 변경 될
수 있다.)



B. 경기 부속물

- i. 아래에 표시된 모든 부속물 크기의 오차범위는 ±10% 이다.
- ii. 부속물의 수량은 대회 당일에 공개한다.
- iii. 경기 시작 전 운영위원이 판단에 따라 부속물의 위치를 수정할 수 있다.
- iv. 각 구간에 위치한 부속물에 대한 가점, 감점 요인은 서로 다르다.

2018 STEAM CUP

표시 이미지	부속물 이미지	크기	설명
		상 둘레 : 22.3cm 하 둘레 : 16.2cm 높이 : 6.9cm	정해진 위치에 이동할 수 있도록 비고정형

4. 경기 방식

A. 경기 진행

- i. 제한 시간 내에 로봇을 조종하여 경기장에 있는 종이컵을 목표지점으로 이동시켜 먼저 많이 쌓으면 이기는 경기이다.
- ii. 1인 1팀으로 이루어지며, 토너먼트 방식으로 진행된다.
- iii. 경기는 한 판으로 진행하며 경기 시간은 2분이다. 단, 상대 로봇이 경기장에 있는 종이컵을 모두 쌓은 경우 2분이 지나지 않아도 경기는 종료된다.
- iv. 로봇이 경기장에서 떨어져 복귀를 못하거나, 일시적으로 동작하지 않는 경우 운영위원이 10초의 카운트 후에 해당 로봇을 실격 처리한다.

B. 평가

- i. 경기 시간 2분이 지난 후에 '목표지점'에 종이컵을 많이 쌓은 팀이 이기게 되며, 경기 시간 2분 전에 상대 로봇이 종이컵을 모두 쌓으면 경기는 바로 종료 된다.
- ii. 조종 미숙으로 '목표지점'에 종이컵이 쓰러지면 성공 수량에서 뺀다. (경기도중 쓰러진 종이컵은 세우지 않고, 경기를 계속 진행한다. 단, 로봇을 조종하여 세워 미션을 성공하면 인정된다.)
- iii. 경기 시간 2분이 지난 후에도 승부가 나지 않은 경우 연장전을 진행하며, 연장전은 1분의 시간 동안 진행된다.
- iv. 경기 중 로봇과 종이컵을 운영위원의 사전 승인 없이 만질 경우 실격 처리되어 해당 로봇은 경기장에서 퇴장된다.

C. 기타

- i. 경기 전 연습 시간을 별도로 제공하지 않는다.
- ii. 경기장 내에서 로봇이 파손되는 경우, 상대의 고의적인 범실 외에는 본인에 책임진다.
- iii. 경기 중 또는 경기 대기 중에 인솔자(교사, 강사, 학부모, 관람인 포함)와 대화 또는 조언(로봇 수리, 프로그램 수정 포함)을 받은 경우 실격 처리한다.
- iv. 본 규정 내에 포함하지 않는 사항에 대해서는 운영위원의 결정에 따라 경기를 진행한다.
- v. 경기 진행 및 판정에 대해 참가선수 외 인솔자(교사, 강사, 학부모, 관람인 포함)가 이의를 제기할 수 없으며, 경기를 방해할 시 해당 선수는 실격 처리되고, 해당 인솔자는 퇴장시킨다.
- vi. 창작(과제물 제출형) 종목을 제외한 타 종목과 동시에 참가할 수 없다.