

※ 본 가이드북은 대회 운영을 위해 필요한 기본적인 사항을
안내합니다. 가이드북에 명시되지 않은 사항은 문의처로
문의해 주시기 바랍니다.

2026년 제2회 유스올림피아드

「2026년 제2회 유스올림피아드」는 청소년이 디지털 전문 역량을 키우며 미래 인재로 성장하는 발판이자, 청소년과 지역 시민이 과학 기술과 문화를 통해 함께 소통하는 열린 축제의 장이 되고자 합니다.

1. 로봇대회 개요

가. 대회 일시: 2026. 10. 17.(토), 13:00~18:00

나. 대회 장소: 중원유스센터(경기도 성남시 중원구 둔촌대로 332)

다. 주관/운영: 중원유스센터 / 서울대로봇교육연구회

라. 추진 내용

1) 추진 일정

구 분	일 정	내 용
신청서 접수	9. 7.(화) ~ 10. 4.(일)	· 참가 신청서(구글폼 접수) 제출 · 각 종목별 32명 선착순 접수
참가자 확정	10. 5.(월) ~ 10. 6.(화)	· 선착순 참가자 확인 및 예비자 안내
본대회 및 시상식	10. 17.(토)	· 본 대회 운영 및 시상

2) 본대회 시간표

구 분	시 간	장 소	내 용
참가자 접수	12:30 ~ 13:00	2층 공연장	· 참가자 확인 및 명찰 배부
오리엔테이션	13:00 ~ 13:30	2층 공연장	· 대회 일정 및 장소 안내 · 안전 교육
규격 검사	13:30 ~ 14:00	검수 부스 (2층 야외광장)	· 로봇 규격 검사(로봇 규격 측정) · 검수 인증 스티커 부착
본대회 운영	14:00 ~ 17:00	대회 부스 (2층 야외광장)	· (공통) 종목별 연습 시간 제공 · (격투/축구) 토너먼트 운영 · (로봇레일런) 기록·토너먼트 운영
결과 집계	17:00 ~ 17:30	-	· 대회(3개 종목) 결과 집계 및 발표
시상식	17:30 ~ 18:00	공연존 (1층 야외광장)	· 대회(3개 종목) 시상식

3) 종목별 개요

구 분	내 용
로봇 격투 (로봇 개별 지참)	· 대상: 초등 3학년 ~ 고등 3학년 청소년 · 인원: 32명(1인 1팀) · 내용: 휴머노이드 로봇을 직접 조종해, 상대 로봇을 쓰러뜨리거나 링 밖으로 밀어내는 1:1 격투 경기
로봇레일런챌린지 (로봇 개별 지참)	· 대상: 초등 3학년 ~ 고등 3학년 청소년 · 인원: 32명(1인 1팀) · 내용: 코딩 또는 AI를 활용해 조종 없이 정해진 코스의 레일을 스스로 감지해 달리는 자율주행 기록·토너먼트 경기
로봇 축구대회 (로봇 미지참)	· 대상: 초등 3학년 ~ 초등 6학년 청소년 · 인원: 32명 / 16팀(2인 1팀) · 내용: 바퀴형 로봇을 직접 조종하여 상대 골대에 골을 넣는 2:2 축구 경기

4) 대회 시상

구 분		시상 내용	
로봇 대회 (3개 종목)	금상	3팀(각 종목별 1팀)	30만원(상품권)
	은상	3팀(각 종목별 1팀)	20만원(상품권)
	동상	3팀(각 종목별 1팀)	10만원(상품권)

마. 신청 방법

- 1) 구글폼(<https://forms.gle/TDm88UtzEWKSoyVu7>) 신청서 접수
- 2) 유의 사항
 - 가) 1인 1개 종목만 신청이 가능합니다.(중복 신청 불가)
 - 나) 선착순 접수로 진행되며, 정원 충족 시 조기 마감될 수 있습니다.

바. 문의처

- 1) 행사 운영 및 로봇 대회 신청 문의
 - 가) 중원유스센터 활동사업팀(031-729-9337)
- 2) 대회 세부 규정 및 운영 문의
 - 가) 서울대로봇교육연구회(031-719-7707 / 010-7100-2980)

2. 로봇 대회 규정

가. 공통 규정

구 분		내 용
일반 원칙 및 심판 권한	페어플레이	· 모든 참가자는 페어플레이 정신을 바탕으로 경기에 임해야 하며, 정정당한 스포츠맨십을 준수해야 한다.
	판정의 절대성	· 경기 결과는 심판의 판단에 따라 결정되며, 심판의 판정에 대한 규정 외 이의제기는 일정 허용되지 않는다.
	입장 제한	· 원활한 경기 운영 및 안전을 위해 경기장 내에는 사전 등록된 참가 선수만 입장이 가능하다.
기술 검수 및 로봇 규격	제원 검사 의무	· 모든 참가자는 지정된 시간 내 각 종목별 로봇의 규격을 검사받고 승인받아야 한다.
	사전 지참 원칙	· 모든 로봇은 사전에 구입 또는 제작하여 지참해야 하며, 현장에서 승인되지 않은 재료의 추가 반입은 금지된다.
반입 기기 및 데이터 보안	PC 규격 제한	· 경기에 사용하는 컴퓨터는 노트북, 태블릿과 같은 휴대용 기기로 제한하며, 데스크톱은 사용할 수 없다.
	저장 매체 소지 금지	· USB 메모리, SD카드, 외장하드 등 데이터 저장용 물품의 소지는 금지되며, 적발 시 즉시 실격 처리된다.
	통신 제한	· 경기 진행 중 노트북을 외부 네트워크에 연결하거나 외부인과 소통하는 행위는 금지된다.
실격 및 퇴장 기준	신원 불일치	· 대리 참여 등 신원을 속이고 경기에 참여한 경우
	중복 참여	· 1인 1종목이 아닌 중복 참여가 확인되었을 경우
	경기 미준비	· 호출 후 1분 이내 경기장에 입장하지 않을 경우
	고의 파손	· 경기장 시설 또는 타인의 로봇을 고의로 파손한 경우
	지시 불응	· 심판, 운영진, 진행요원의 정당한 지시에 불응하는 경우
	폭언, 폭행	· 욕설, 비방, 폭행 등 부적절한 행동으로 대회의 품격을 떨어뜨리는 경우
	기타	· 사회 통념상 허용되지 않는 부정행위를 저지른 경우
기타 사항	규정의 우선순위	· 공통 규정과 종목별 상세 규정이 충돌하는 경우, 종목별 상세 규정을 우선 적용한다.
	미명시 사항 처리	· 본 규정에 명시되지 않은 돌발 상황이나 쟁점은 심판진과 운영진의 협의를 통해 최종 결정한다.

나. 로봇 격투

로봇 격투

1) 운영 개요

구 분	내 용
대회 목적	· 휴머노이드 정밀 조종 능력과 전략적 판단력을 겨루는 관람형 종목
참가 대상	· 초등 3학년 ~ 고등 3학년 청소년
참가 정원	· 32명(개인전)
경기 방식	· 조별 예선(단판 토너먼트) → 본선(단판 토너먼트) → 결정전(3판 2선)
사용 로봇	· 휴머노이드 로봇 2.0kg 이하 (각 관절 모터의 실속 토크 1.9 N·m 이하, 12V 기준)

※ 로봇은 참가자 개별 지참 원칙

2) 경기장 규격

구 분	내 용
경기장	크기 · 가로 100cm × 세로 100cm(정사각형)
	소재 · 우드 MDF 보드(두께 18mm 이상), 바닥 시트지 코팅
	테두리 · 가드 없음 – 경기장 밖으로 떨어지면 다운 1회로 판정
	표시 · 중앙 원 표시(지름 30cm), 외곽 아웃라인
	설치 · 몽골텐트 내 방습 매트 위 클램프 고정
경기 환경	※본 대회는 야외 몽골텐트 내에서 진행됩니다. · 텐트 내 바닥에 방습 매트 설치 후 경기장 세팅 · 바람에 의한 경기장 이동 방지를 위해 고정 클램프 사용 · 기상 악화 시 경기 일시 중단 후 주관 측 판단으로 진행 여부 결정 · 경기장 규격 1% 이내

3) 휴머노이드 로봇 규격

구 분	내 용
기본 요건	· 머리, 팔, 다리가 있는 사람 형태의 로봇이어야 한다.(그립은 제외) · 로봇에 어떠한 무기 또는 길이 변화의 장치는 사용할 수 없다. · 로봇의 참가 구분은 2.0kg 이하만 가능하다. · 무게중심 측정: 로봇의 양팔을 옆으로 뻗은 상태에서 고관절 전·후 축을 기준으로 상체와 하체 무게 비율이 같거나 상체가 더 무거워야 한다. · 기성품 우대 제한: 기성품 휴머노이드로 인한 수치적 우대나 제원 검사 통과 등의 우대는 시행되지 않는다.

구 분	정 의	기 준								
크기 규정	신장	· 발바닥으로부터 머리끝까지 최대 길이(안테나 제외) 420mm 이하								
	다리 길이	· 발바닥으로부터 다리의 전후 축 중심까지의 거리 180mm 이상								
	팔 길이	· 왼손(그립) 끝에서 오른손(그립) 끝까지의 길이 다리 길이의 300% 이하								
	팔 위치	· 팔을 내렸을 때(차렷 자세) 팔 끝 위치 무릎을 넘지 않을 것								
	머리 길이	· 어깨 첫 번째 팔 관절축에서 머리 상단까지의 수직 거리 3cm 이상 (가로 길이도 3cm 이상)								
	발바닥	· 로봇의 발바닥이 서로 겹치는 부분이 있어서는 안된다. · 단, 발바닥의 대각선 길이는 로봇의 무게 및 다리 길이와 관계없이 최대 15cm를 초과할 수 없다. (대각선 길이 측정은 발바닥을 접하는 가장 작은 직사각형의 대각선 기준) · 발바닥 크기는 다리 길이 기준으로 아래 표의 비율 제한을 따른다. <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>가로(다리 길이 대비)</th><th>세로(다리 길이 대비)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1kg 이하</td><td>40%</td><td>60%</td></tr> <tr> <td>2kg 이하</td><td>35%</td><td>55%</td></tr> </tbody> </table>	구분	가로(다리 길이 대비)	세로(다리 길이 대비)	1kg 이하	40%	60%	2kg 이하	35%
구분	가로(다리 길이 대비)	세로(다리 길이 대비)								
1kg 이하	40%	60%								
2kg 이하	35%	55%								

※ 측정 예시(다리 길이 180mm 로봇 기준)

구분	무게	신장	팔 길이	발바닥 (가로×세로)	발바닥 (대각선)	다리 길이
가능	1.8kg	395mm	510mm	60×95mm	112mm	180mm
불가능	2.1kg(X)	418mm(X)	560mm(X)	90×125mm(X)	154mm(X)	172mm(X)

구 분	내 용
출전 자격	· 회피 동작을 취할 때를 제외하고 로봇의 기본 자세와 공격 모션 시 무릎의 관절 각도는 90°를 초과하여야 한다. · 2족 보행으로 전진 및 방향 전환이 가능해야 한다. · 최소 5보 이상 연속 보행이 가능해야 한다. · 로봇이 넘어졌을 때 스스로 혹은 무선 조종으로 일어설 수 있어야 한다. · 참가자는 경기 진행을 위한 1인 1대의 노트북을 반드시 지참해야 한다.(대회 운영진은 장비 대여 및 관련 지원을 제공하지 않으며, 노트북 미지참으로 인한 불이익은 본인의 책임이다.)
금지 장치	· 방해 전파 발생 장치 또는 레이저 등을 이용하여 상대의 제어를 고의로 방해하는 장치 · 상대나 경기장을 훼손하거나 더럽히는 장치 · 물이나 액체, 분말 및 기체를 내장하여 상대방에게 분사하는 장치 · 발화 장치 · 날카로운 칼이나 고속으로 회전하는 등 인체를 위협할 수 있는 장치 · 고속 회전하는 팬, 프로펠러 등을 사용하여 비행하거나 이동하게 하는 장치 · 거는 구조 또는 접착성이 강한 소재를 가진 손, 팔, 꼬리의 장착(ex. 발바닥에 접착 테이프 부착 금지) · 상기 이외에도 심판과 운영진이 경기 진행 시 적절하지 않은 장치를 포함하고 있다고 판단하는 경우 불이익 또는 실격패를 줄 수 있다.

4) 경기 규정

구 분	내 용						
경기 시간 및 승패	· 1:1로 경기를 진행하며, 경기당 시간은 2분으로 한다. · 다운을 3회 빼앗으면 경기의 승자가 된다.						
대진 및 진행	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>내용</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>예선 및 본선</td><td>단판 토너먼트</td></tr> <tr> <td>결승 및 3·4위 결정전</td><td>3판 2선승제</td></tr> </tbody> </table> · 조 편성과 대진표는 접수 순서대로 번호표를 받게 되며, 당일 참가자 전원이 있는 자리에서 공지한다. · 제한 시간 이후 동점일 경우 서든데스로 진행한다.(먼저 한 점을 얻는 쪽이 승리한다.) · 모든 경기는 영상으로 녹화되며, 참가자는 각자 전체 경기 중 총 3번의 비디오 판독을 요청할 수 있다. 비디오 판독을 통해 양 선수의 동의하에 판정이 번복될 수 있다.	구분	내용	예선 및 본선	단판 토너먼트	결승 및 3·4위 결정전	3판 2선승제
구분	내용						
예선 및 본선	단판 토너먼트						
결승 및 3·4위 결정전	3판 2선승제						

구 분	내 용
조종 방식	· 개별 조종기를 사용해 조종하는 것을 원칙으로 한다. · 스마트폰을 사용한 조종이 필요할 경우 심판진에 사전 요청 후 승인을 받아 사용할 수 있으며, 혼선을 방지하기 위해 경기 시작 후 경기를 진행하는 선수만 사용할 수 있다.
패자부활전 「배틀 러시」	· 예선 1회전(32강) 탈락자 16명은 패자부활전 「배틀 러시」에 참가한다. · 4명씩 4개 조로 편성하며, 폭 1.5m × 길이 3m 코스의 출발선에서 동시에 출발한다. · 경기 시간은 2분이며, 주행 중 상대와의 접촉·밀치기 등 몸싸움을 허용한다. · 2분 이내에 결승선을 통과한 로봇이 있으면 경기를 즉시 종료하고 해당 로봇을 조 1위로 한다. · 결승선 통과 로봇이 없으면, 2분 종료 시점에 앞발 위치가 출발선에서 가장 먼 로봇을 조 1위로 한다. 동일 거리인 경우 30초 재경기로 결정한다. · 넘어진 로봇은 스스로 또는 조종으로 일어나 계속 주행할 수 있다. · 코스를 이탈한 로봇은 참가자가 이탈 지점에 다시 놓고 계속 주행한다. · 출발선 방향을 되돌아가는 주행은 금지한다. · 각 조 1위 4명은 1회전 승자 중 추첨된 4명과 본선 진입전(단판)을 치르며, 승자가 16강에 진출한다. · 참가 인원이 32명 미만인 경우 패자부활전 조 편성 및 부활 인원은 실제 탈락자 수에 맞춰 조정하며, 당일 대진표 공지 시 함께 안내한다.
녹아웃 (KO)	· 주심의 다운 / 슬립 판정 후 부심이 10초 카운트를 세는 동안 일어나지 못하면 녹아웃(KO)된다. 즉시 패배
판정 승	· 선 상태로 10초 이상 움직이지 않는 경우 다운으로 간주하고 카운트를 시작하며, 심판의 10초 카운트 동안 움직이지 못하면 실격패 처리한다. · 주어진 경기 시간까지 로봇이 준비되지 않고 30초가 넘어가면 실격패 처리한다.(단, 상대 팀의 동의하에 2분의 시간이 주어질 수 있다.)
다운 판정을 받는 경우	· 큰 기술 공격을 당한 경우는 2회 다운을 받는다. · 상대의 일반 공격으로 넘어진 경우는 1회 다운을 받는다.(단, 유효 공격 후 넘어지면 안된다.) · 슬립다운 2회는 다운 1회로 간주한다. · 경기장 밖으로 떨어지면 다운 1회로 간주한다.(단, 유효 공격을 받아 넘어진 후 일어나는 동작 중에 경기장 밖으로 떨어진 경우는 포함하지 않는다.)
슬립다운 판정을 받는 경우	· 스스로 넘어지거나 공격 실패로 넘어진 경우 · 공격에 성공하더라도 자살 공격으로 판단되는 경우(심판 재량) · 동시에 자살 공격을 한 경우 · 의도한 공격 동작이 아닌 상태의 3점 지지 자세

구 분		내 용										
공격 기술 규정	쪼그려 앉아 공격(금지)	· 쪼그려 앉아 공격은 금지하며, 이는 옐로카드의 대상이 된다. · 쪼그려 앉아 공격은 앉은 보행과 같이 무릎 각도가 90° 이하인 상태에서 공격하는 것을 말한다.										
	큰 기술 (2회 다운)	· 큰 기술은 성공 여부와 관계없이 연장전을 포함하여 최초 시도한 1회만 사용이 가능하며, 이후 시도는 무효로 한다. · 이를 반복적으로 시도하거나 의도적으로 남발할 경우 경고 및 퇴장 조치를 할 수 있다.(심판 재량) · 판단은 주심판이 한다. · 큰 기술의 예시 <table><tr><th>구분</th><th>내용</th></tr><tr><td>자살 공격</td><td>· 온몸을 던져 자신도 넘어지며 상대방을 밀치는 공격(구르기 가능)</td></tr><tr><td>3점지지 공격</td><td>· 두 발과 한쪽 팔을 바닥에 대고 펀치나 머리를 사용하여 상대를 밀치는 공격</td></tr><tr><td>2점지지 공격</td><td>· 한 발과 한쪽 팔을 바닥에 대고 펀치나 다리를 사용하여 상대를 밀치는 공격</td></tr><tr><td>잡아 매치기</td><td>· 상대 로봇을 정확하게 잡은 후 매치는 공격</td></tr></table>	구분	내용	자살 공격	· 온몸을 던져 자신도 넘어지며 상대방을 밀치는 공격(구르기 가능)	3점지지 공격	· 두 발과 한쪽 팔을 바닥에 대고 펀치나 머리를 사용하여 상대를 밀치는 공격	2점지지 공격	· 한 발과 한쪽 팔을 바닥에 대고 펀치나 다리를 사용하여 상대를 밀치는 공격	잡아 매치기	· 상대 로봇을 정확하게 잡은 후 매치는 공격
	구분	내용										
	자살 공격	· 온몸을 던져 자신도 넘어지며 상대방을 밀치는 공격(구르기 가능)										
	3점지지 공격	· 두 발과 한쪽 팔을 바닥에 대고 펀치나 머리를 사용하여 상대를 밀치는 공격										
2점지지 공격	· 한 발과 한쪽 팔을 바닥에 대고 펀치나 다리를 사용하여 상대를 밀치는 공격											
잡아 매치기	· 상대 로봇을 정확하게 잡은 후 매치는 공격											
일반 공격 (1회 다운)	<table><tr><th>구분</th><th>내용</th></tr><tr><td>옆치기</td><td>· 팔을 좌 또는 우로 뺀어 상대를 밀치는 공격</td></tr><tr><td>정면펀치</td><td>· 팔을 앞으로 뺀어 상대를 밀치는 공격</td></tr><tr><td>뒤로펀치</td><td>· 팔을 뒤로 뺀어 상대를 밀치는 공격</td></tr></table>	구분	내용	옆치기	· 팔을 좌 또는 우로 뺀어 상대를 밀치는 공격	정면펀치	· 팔을 앞으로 뺀어 상대를 밀치는 공격	뒤로펀치	· 팔을 뒤로 뺀어 상대를 밀치는 공격			
구분	내용											
옆치기	· 팔을 좌 또는 우로 뺀어 상대를 밀치는 공격											
정면펀치	· 팔을 앞으로 뺀어 상대를 밀치는 공격											
뒤로펀치	· 팔을 뒤로 뺀어 상대를 밀치는 공격											
경고	· 방어 자세를 위한 앉기는 허용되나 3초 이상 앉아 있는 경우 · 경기 중 양 선수가 의도적으로 싸우지 않는 경우 · 큰 기술을 여러 번 사용할 경우 · 공격 의사가 담긴 슬립 다운을 여러 번 할 경우(심판 재량) · 앉은 보행을 하는 경우(심판 재량) 앉은 보행은 무릎에 해당하는 관절을 90° 이하 또는 가랑이에 해당하는 관절을 좌우 합쳐서 90° 이상 열린 상태를 앉은 보행으로 간주한다.											
퇴장	· 비디오 판독 등 정당한 방식이 아닌 방법으로 심판 판정에 이의를 제기하거나 원활한 경기 운영을 방해하는 과도한 항의를 하는 경우(심판 재량) · 의도적으로 경기 진행을 방해하는 경우 · 로봇 계측 후 경기 시작 전까지 최소 5보 이상 연속 보행이 가능하지 않은 경우											

5) 심판 운영

가) 경기당 주심 1명, 보조 1명 배치

(1) 주심: 경기 시작 및 종료 선언, 득점 및 낙하 판정

(2) 보조: 낙하 라인 감시, 반칙 여부 보조 판정

6) 안전 규정

- 경기 중 조종자는 지정 조종 구역에서만 조종
- 경기장 주변 1m 이내 관중 진입 금지(안전선 설치)
- 로봇 배터리는 반드시 안전 인증 제품 사용
- 과열·파손된 로봇은 경기 전 주최 측 확인 후 교체 또는 수리 허용
- 야외 환경으로 인한 먼지·습기에 대비한 로봇 보호 조치 권고

7) 규정 변경 안내

※ 본 규정은 향후 변경될 수 있습니다.

- 본 경기 규정은 대회 준비 과정에서 운영 상황, 참가 인원, 장소 여건에 따라 일부 내용이 변경될 수 있습니다.
- 규정 변경 시 공식 홍보 채널(공고문, 안내 문자 등)을 통해 사전 공지합니다.
- 참가자는 대회 변경된 최종 규정을 기준으로 경기에 임해야 합니다.
- 문의: 서울대로봇교육연구회(031-719-7707 / 010-7100-2980)

다. 로봇레일런

로봇 레일런 챌린지

1) 운영 개요

구 분	내 용
대회 목적	· 실외 환경에 최적화된 물리 레일 방식으로 자율주행 코딩 능력을 겨루며, AI·SW 시대 청소년의 창의적 문제 해결력 함양
대회 컨셉	· 두 바퀴 사이에 입체 레일을 두고 자율 주행하는 거리 기록 대회
참가 대상	· 초등 3학년 ~ 고등 3학년 청소년
참가 정원	· 32명(개인전)
경기 방식	· 기록전(1회, 2명 동시 주행) → 상위 16명 듀얼 토너먼트(단판) → 결승전 및 3·4위 결정전
코스 길이	· 2레인 직선 10m(레일 중심 간격 40cm)
사용 로봇	· 자율주행 바퀴형 로봇(코딩 기반 / RC 조종 불가)

※ 로봇은 참가자 개별 지참 원칙

2) 대회 컨셉(레일런이란?)

※ 로봇 레일런 챌린지 핵심 개념

- 일반 라인트레이서 대회는 바닥의 검정 선을 적외선 센서로 감지하나, 야외 환경에서는 햇빛 간섭으로 오작동이 빈번하여 실외 대회에 부적합합니다.
- 로봇 레일런 챌린지는 높이 3cm의 입체 레일을 두 바퀴 사이에 두고 주행하는 방식으로 조도(빛)에 영향을 받지 않으며 야외에서도 안정적인 경기 운영이 가능합니다.
- 참가자는 레일을 초음파·거리 센서 또는 자체 설계 로직으로 감지·추종하는 코드를 작성합니다.

3) 코스 및 레일 규격

구 분	내 용	비 고
레일 너비	1cm	로봇 두 바퀴 사이 통과 기준
레일 높이	3cm	바퀴가 넘지 못하는 높이
레일 재질	MDF 또는 PVC 방수처리	야외 환경 내구성 확보
레일 구성	1m 단위 조립식 + 자립형 베이스	바닥 고정 불필요
레인 수	2레인(레일 2세트 나란히 배치)	듀얼 대결
레일 중심 간격	40cm	로봇 폭 20cm 기준
트랙 폭	70cm(레일 바깥쪽 15cm씩)	로봇 이동 허용 범위
레인 구분	중앙 색 테이프 1줄	물리 벽 없음
코스 길이	직선 10m + 출발·종점 구역 각 50cm	2m 간격 구간 마킹
설치 폭	150cm	좌우 안전선 40cm 포함
코스 구성	[로봇 레일런 코스 구성도] START ←—— 로봇 출발 위치(레일 양쪽에 바퀴 정렬) ← 레일(너비1cm / 높이3cm) [2m 마킹] [4m 마킹] ← 텐트 경계(목표 도달 시 관중 반응 구간) [6m 마킹] ← 야외 구간 시작 [8m 마킹] FINISH ←—— 10m 지점(완주 기준선)	
	· 코스는 직선 단일 구간으로 구성(커브 없음) · 실내(텐트 내) 4m + 텐트 경계 통과 + 야외구간 6m 연장 / 총 10m · 2m 간격마다 구간 마킹(번호판 또는 색상 테이프) 설치 · 주행 방향 기준 좌우에 40cm 이상의 빈 공간 확보(관중 안전선)	

구 분	내 용	비 고
야외 설치 기준	※본 대회는 야외 몽골텐트 내에서 진행됩니다. · 기울기 보정: 코스 전체 기울기 1°이하 유지(수평계 점검) · 바람에 의한 레일 이동 방지를 위해 베이스 플레이트 간 클립 고정 권장 · 기상 악화시 야외 구간 일시 단축 후 재개	

4) 로봇 규정

구 분	내 용
로봇 크기	폭 20cm 이하 × 길이 30cm 이하(높이 제한 없음)
로봇 무게	2kg 이하(배터리 포함)
최저 지상고	4cm 이상(레일 높이 3cm를 차체가 통과해야 함)
바퀴 간격	레일 너비(1cm) 초과 - 최소 3cm 이상 권장
바퀴 지름	3cm 이상(레일 위로 올라가지 않는 크기)
구동 방식	자율주행(코딩 기반) - RC 원격 조종 불가
이동 방식	바퀴형 2륜 이상(무한궤도 허용)
전원	내장 배터리(외부전원 불가)
통신	무선 수신 기능 비활성화 필수
센서 방식	· 초음파 센서(HC-SR04 등) - 레일과의 거리 측정 후 방향 보정 · 적외선 거리 센서(GP2Y0A 등) - 거리형 센서는 허용(라인검출형과 다름) · 접촉 센서(터치 센서) - 레일과의 물리 접촉 감지 · 카메라 + AI 비전 - 고급 방식으로 허용 ※ 센서 방식 선택 가이드 · 입문: 좌우 접촉 센서 → 레일에 닿으면 반대 방향으로 보정하는 단순 로직 · 중급: 초음파/IR 거리 센서 → 레일과의 거리를 유지하며 비접촉 주행 · 고급: PID제어 + 카메라 → 부드럽고 빠른 레일 추종으로 최단 시간 주행

5) 경기 진행 방식

구 분	내 용														
진행 방식	· 공통 진행 방식 <table><tr><th colspan="2">내용</th></tr><tr><td colspan="2"> - 참가자 2명이 각 레인에 배정되어 동시에 1회 주행한다. - 참가자는 출발선에서 레일이 두 바퀴 사이 중앙에 오도록 로봇을 정렬하고 주심 확인을 받는다. - 참가자가 직접 자율주행 프로그램을 실행하며, 주심 신호 전 로봇이 움직이면 경고 1회, 경고 2회 누적 시 해당 주행을 0m로 처리한다. - 주심의 출발 신호와 함께 타이머가 시작되고, 로봇은 자율 주행으로 레일을 따라 직진한다. 주행 제한 시간은 2분이다. - 로봇이 완전히 정지하거나 레일을 이탈하면 해당 로봇의 기록이 종료되며, 옆 레인 로봇의 주행은 계속된다. </td></tr></table> · 기록 전(예선) <table><tr><th>구분</th><th>내용</th></tr><tr><td>기록전 (예선)</td><td> - 상위 16명이 본선에 진출한다. - 기록전(예선) 기록 방식에 따라 상위 16명을 결정 </td></tr></table> · 듀얼 토너먼트(본선 및 결정전) <table><tr><th>구분</th><th>내용</th></tr><tr><td>본선</td><td> - 기록 전(예선) 상위 16명이 진출 - 1위와 16위 / 2위와 15위 대진 방식으로 진행하며, 단판 토너먼트로 4강까지 진행한다. </td></tr><tr><td>결정전(1~4위)</td><td> - 결승 및 3~4위 결정전은 단판으로 진행한다. - 우열을 가릴 수 없는 경우 1회 재경기한다. </td></tr></table> ※ 참가 인원이 32명 미만인 경우 본선 진출 인원을 기록전 상위 절반으로 조정한다.	내용		- 참가자 2명이 각 레인에 배정되어 동시에 1회 주행한다. - 참가자는 출발선에서 레일이 두 바퀴 사이 중앙에 오도록 로봇을 정렬하고 주심 확인을 받는다. - 참가자가 직접 자율주행 프로그램을 실행하며, 주심 신호 전 로봇이 움직이면 경고 1회, 경고 2회 누적 시 해당 주행을 0m로 처리한다. - 주심의 출발 신호와 함께 타이머가 시작되고, 로봇은 자율 주행으로 레일을 따라 직진한다. 주행 제한 시간은 2분이다. - 로봇이 완전히 정지하거나 레일을 이탈하면 해당 로봇의 기록이 종료되며, 옆 레인 로봇의 주행은 계속된다.		구분	내용	기록전 (예선)	- 상위 16명이 본선에 진출한다. - 기록전(예선) 기록 방식에 따라 상위 16명을 결정	구분	내용	본선	- 기록 전(예선) 상위 16명이 진출 - 1위와 16위 / 2위와 15위 대진 방식으로 진행하며, 단판 토너먼트로 4강까지 진행한다.	결정전(1~4위)	- 결승 및 3~4위 결정전은 단판으로 진행한다. - 우열을 가릴 수 없는 경우 1회 재경기한다.
	내용														
	- 참가자 2명이 각 레인에 배정되어 동시에 1회 주행한다. - 참가자는 출발선에서 레일이 두 바퀴 사이 중앙에 오도록 로봇을 정렬하고 주심 확인을 받는다. - 참가자가 직접 자율주행 프로그램을 실행하며, 주심 신호 전 로봇이 움직이면 경고 1회, 경고 2회 누적 시 해당 주행을 0m로 처리한다. - 주심의 출발 신호와 함께 타이머가 시작되고, 로봇은 자율 주행으로 레일을 따라 직진한다. 주행 제한 시간은 2분이다. - 로봇이 완전히 정지하거나 레일을 이탈하면 해당 로봇의 기록이 종료되며, 옆 레인 로봇의 주행은 계속된다.														
	구분	내용													
	기록전 (예선)	- 상위 16명이 본선에 진출한다. - 기록전(예선) 기록 방식에 따라 상위 16명을 결정													
구분	내용														
본선	- 기록 전(예선) 상위 16명이 진출 - 1위와 16위 / 2위와 15위 대진 방식으로 진행하며, 단판 토너먼트로 4강까지 진행한다.														
결정전(1~4위)	- 결승 및 3~4위 결정전은 단판으로 진행한다. - 우열을 가릴 수 없는 경우 1회 재경기한다.														
기록 전(예선) 기록 방식	<table><tr><th>상황</th><th>기록 방법</th></tr><tr><td>비완주(코스 도중 정지)</td><td>로봇 앞부분 도달 지점(cm 단위)</td></tr><tr><td>비완주(레일 이탈)</td><td>이탈 직전 마지막 정상 주행 지점</td></tr><tr><td>완주(10m 도달)</td><td>완주 시간(초 단위, 소수점 1자리)</td></tr><tr><td>출발 즉시 정지</td><td>0m 처리</td></tr></table>	상황	기록 방법	비완주(코스 도중 정지)	로봇 앞부분 도달 지점(cm 단위)	비완주(레일 이탈)	이탈 직전 마지막 정상 주행 지점	완주(10m 도달)	완주 시간(초 단위, 소수점 1자리)	출발 즉시 정지	0m 처리				
상황	기록 방법														
비완주(코스 도중 정지)	로봇 앞부분 도달 지점(cm 단위)														
비완주(레일 이탈)	이탈 직전 마지막 정상 주행 지점														
완주(10m 도달)	완주 시간(초 단위, 소수점 1자리)														
출발 즉시 정지	0m 처리														

구 분	내 용
듀얼 토너먼트 (본선 및 결정전) 승패 판정	· 먼저 10m 완주선을 로봇 앞부분이 통과한 쪽이 승리한다. · 2분 이내 양쪽 모두 완주하지 못한 경우, 정지·이탈 시점의 로봇 앞부분 도달 거리가 더 먼 쪽이 승리한다. · 동일 거리인 경우 더 늦게 정지·이탈한 쪽이 승리하며, 우열을 가리기 힘든 경우 1회 재경기 한다. · 자기 레인을 벗어나 옆 레인 로봇에 접촉한 경우 해당 로봇은 그 시점에서 패배 처리된다.
레일 이탈 판정	· 로봇 바퀴 양쪽이 모두 레일 동일 측면에 위치한 상태 2초 이상 지속 · 레일 이탈 판정 시점의 로봇 앞부분 위치를 기록으로 채택 · 이탈 후 스스로 복귀하더라도 해당 기록은 변경되지 않는다.

6) 심판 운영

가) 경기당 주심 1명, 보조 인력 1명 배치

(1) 주심: 출발 신호, 이탈 판정, 최종 기록 확정

(2) 보조: 구간 마킹 기준 거리 측정, 타이머 조작, 기록지 작성

7) 안전 규정

- 코스 양측 40cm 이내 관중 진입 금지
- 로봇 배터리는 반드시 안전 인증 제품 사용 – 리튬계 배터리는 과충전 보호회로 필수
- 로봇 주행 중 참가자는 코스 시작 지점 뒤에 위치(추월 금지)
- 야외 구간 바닥 상태 이상(이물질·웅덩이) 발견 시 즉시 심판에게 보고
- 기상 악화 시 야외 구간을 4m로 단축하여 실내 구간만으로 경기 진행 가능

8) 규정 변경 안내

※ 본 규정은 향후 변경될 수 있습니다.

- 본 경기 규정은 대회 준비 과정에서 운영 상황, 참가 인원, 장소 여건에 따라 일부 내용이 변경될 수 있습니다.
- 규정 변경 시 공식 홍보 채널(공고문, 안내 문자 등)을 통해 사전 공지합니다.
- 참가자는 대회 변경된 최종 규정을 기준으로 경기에 임해야 합니다.
- 문의: 서울대로봇교육연구회(031-719-7707 / 010-7100-2980)

라. 로봇 축구(이벤트 경기)

로봇 축구대회

1) 운영 개요

구 분	내 용
대회 목적	· RC 조종 로봇 축구를 통한 전략적 사고력 및 순발력 함양
참가 대상	· 초등 3학년 ~ 초등 3학년 청소년
참가 정원	· 16팀(32명, 2인 1팀) ※팀 단위 신청만 가능
경기 방식	· 2:2 팀전 단일 토너먼트
사용 로봇	· RC 조종 소형 바퀴형 로봇(로봇 미지참)

※ 로봇은 대회측에서 당일 제공합니다.(연습 후 경기 진행)

2) 경기장 규격

구 분	내 용
경기장	기준 · 카미봇 축구게임 SET Large 로봇축구경기장 규격 준용
	크기 · 가로 150.2cm × 세로 94cm
	벽체 · 플라스틱 라운드형 외벽 일체형(공·로봇 이탈 방지, 벽 플레이 허용)
	골대 · 양 끝 중앙 골대(제품 규격 준용)
	공 · 지름 약 5cm(제품 규격 준용)
경기 환경	※본 대회는 야외 몽골텐트 내에서 진행됩니다. · 텐트 내 바닥에 방습 매트 설치 후 경기장 수평 세팅 · 텐트 측면 일부 개방 시 바람막이 설치 후 진행 · 기상 악화 시 경기 일시 중단 후 주관 측 판단으로 진행 여부 결정

3) 참가 자격 및 등록

구 분	내 용
참가 자격	· 초등 3학년 ~ 초등 6학년 청소년 · 2인 1팀 신청

4) 경기 진행 방식

구 분		내 용														
경기 구성		· 전·후반 각 3분(총 6분 / 하프타임 30초) · 동점일 경우, 연장전 없이 페널티킥 진행 - 페널티킥: 지정 위치에서 1:1로 슈팅(팀당 3회씩), 페널티킥 이후에도 동점 시 서든데스 진행														
경기 규칙		<table><tr><th>구분</th><th>내용</th></tr><tr><td>킥오프</td><td>센터 서클에서 주심 신호 후 시작</td></tr><tr><td>골 인정</td><td>공이 골라인을 완전히 들어간 경우</td></tr><tr><td>벽 플레이</td><td>외벽에 공을 튕기는 플레이 허용 / 아웃·스로인 없음</td></tr><tr><td>공 이탈</td><td>공이 경기장 밖으로 나간 경우, 주심이 센터 서클에서 재개</td></tr><tr><td>로봇 정지</td><td>로봇이 30초 이상 움직이지 못하면 해당 로봇을 경기장 밖으로 빼고 경기 계속(교체 불가)</td></tr><tr><td>득점 후 재개</td><td>실점 팀 킥오프로 재개</td></tr></table>	구분	내용	킥오프	센터 서클에서 주심 신호 후 시작	골 인정	공이 골라인을 완전히 들어간 경우	벽 플레이	외벽에 공을 튕기는 플레이 허용 / 아웃·스로인 없음	공 이탈	공이 경기장 밖으로 나간 경우, 주심이 센터 서클에서 재개	로봇 정지	로봇이 30초 이상 움직이지 못하면 해당 로봇을 경기장 밖으로 빼고 경기 계속(교체 불가)	득점 후 재개	실점 팀 킥오프로 재개
구분	내용															
킥오프	센터 서클에서 주심 신호 후 시작															
골 인정	공이 골라인을 완전히 들어간 경우															
벽 플레이	외벽에 공을 튕기는 플레이 허용 / 아웃·스로인 없음															
공 이탈	공이 경기장 밖으로 나간 경우, 주심이 센터 서클에서 재개															
로봇 정지	로봇이 30초 이상 움직이지 못하면 해당 로봇을 경기장 밖으로 빼고 경기 계속(교체 불가)															
득점 후 재개	실점 팀 킥오프로 재개															
반칙 및 판정	반칙	· 상대팀 프리킥 선언 - 상대 로봇 고의 충돌(공 없이 몸통 지속 가격) - 조종자가 지정 구역을 이탈하여 조종														
	실격	· 로봇에 위험 장치(날카로운 돌기, 발사체) 부착 · 심판 판정 공개 불복 및 경기 방해 · 3회 반칙 누적(해당 경기 몰수패)														

5) 심판 운영

가) 경기당 주심 1명, 보조 인력 1명 배치

(1) 주심: 경기 시작 및 종료 선언, 골 판정, 반칙 선언

(2) 보조: 아웃 라인 감시, 반칙 여부 보조

6) 안전 규정

- 조종자는 경기장 외곽 지정 조종 구역에서만 조종
- 경기장 내 음식물 및 음료 반입 금지
- 관중은 안전선(경기장 외곽 1m) 안쪽으로 진입 금지
- 야외 바닥 상태 이상 시 매트 보강 후 경기 재개

7) 규정 변경 안내

※ 본 규정은 향후 변경될 수 있습니다.

- 본 경기 규정은 대회 준비 과정에서 운영 상황, 참가 인원, 장소 여건에 따라 일부 내용이 변경될 수 있습니다.
- 규정 변경 시 공식 홍보 채널(공고문, 안내 문자 등)을 통해 사전 공지합니다.
- 참가자는 대회 변경된 최종 규정을 기준으로 경기에 임해야 합니다.
- 문의: 서울대로봇교육연구회(031-719-7707 / 010-7100-2980)