

제5회 한국로보컵오픈대회 (RoboCup Korea Open 2017)

개최계획(안)
2016. 10



1. 개최목적

- ◆ 세계로보컵연맹에 소속되어 있는 한국로보컵협회는 첨단 과학기술 행사를 통한 학생들의 창의력 신장과 지식 정보화구현, 과학기술산업 육성 및 국제 로봇기술 교류를 목적으로 이 행사를 개최 함
- ◆ 2050년 이전에 로보컵의 자율구동 휴머노이드 로봇축구 선수의 팀과 가장 최근의 FIFA월드컵에서 우승한 인간축구팀이 FIFA의 공식 규칙을 준수하는 축구경기에서 로봇팀이 승리하는 것을 목표로 함

II. 행사개요

- ◆ 행사명 : 제5회 한국로보컵오픈(RoboCup Korea Open 2017)
- ◆ 기간 : 2017. 2. 17(금) ~ 18(토) / 2일간
- ◆ 장소 : 대구 EXCO 3층 컨벤션홀
- ◆ 주최 : (사)한국로보컵협회
- ◆ 주관 : 한국로보컵 조직위원회
- ◆ 후원 : 산업통상자원부, 로봇산업진흥원, 한국로봇산업협회, 로봇신문, 국민대학교, 한양대학교, 대구컨벤션관광뷰로
- ◆ 규모 : 2,000명(해외 10개국 200명)
 - 국내·외 선수단(코치, 가족 포함) 총 250팀 800명
 - 참관객 1,200명
- ◆ 종목

| | | | |
|--|---|--------------|--------------------------|
| A. Major League | - Soccer Humanoid : AdultSize, TeenSize - Rescue | | |
| ※연령구분 (*2017년 기준) - 대학 및 대학원생 | | | |
| B. Junior League | Soccer | GEN II | Primary, Secondary(통합진행) |
| | | Light Weight | Secondary |
| | Rescue | Mini Rescue | Primary |
| | | Line | Primary |
| | | Line | Secondary |
| | | Cospace | Primary, Secondary(통합진행) |
| | Dance | OnStage | Primary, Secondary(통합진행) |
| ※ 연령구분 (*2017년 기준) - Primary(초4~중1) - Secondary(중2~고3 졸업예정자) | | | |

III. 프로그램

| 일자 | 시간 | 행사명 | 비고 |
|---------|-------------|----------------------------|---------------------------|
| 2/16(목) | 10:00~17:00 | 경기장 조성 및 Robot Set up | Set up time : 14:00~18:00 |
| 2/17(금) | 09:00~12:00 | 대회 참가자 등록 및 각 종목 별 연습경기 | 5층 등록 데스크 종목별 연습경기장 |
| | 13:00~13:30 | 개회식 | 내빈 및 참가선수 |
| | 13:30~17:00 | 각 종목별 1,2차 예선 경기 | 해당 경기장 |
| 2/18(토) | 09:00~11:00 | 각 종목별 3,4차 예선 경기 | |
| | 11:00~14:30 | 각 종목별 결승경기 | 결승 경기장 |
| | 14:30~15:00 | 로봇댄스 결승 공연 | 로봇댄스 공연장 |
| | 15:00~15:30 | 대학부 휴머노이드 축구 결승전 | 휴머노이드 축구경기장 |
| | 15:30~16:30 | 시상식 및 폐회식 | 내빈 및 참가선수 |

IV. 전체대회 행사사진

1. Major League



2. Junior League



※ 참고: 종목별 경기내용 소개

□ 대학부

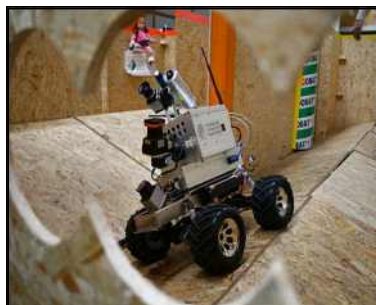
1. 축구 휴머노이드리그(Soccer Humanoid League)

- 로봇 3대가 한 팀으로 이루어져 총 6대의 로봇이 경기를 치루며, 축구장의 크기는 가로 9m, 세로 6m입니다.(단, 로봇 대수는 변동가능하며 변동 시 최종공지)
- 로봇은 비전 시스템을 이용하여 공과 각종 장애물 골대를 인지하여 인공지능 자율구동으로 득점합니다.



2. Rescue 리그

- 일반적으로 도시에서 일어나는 재난을 재현하여 조난자를 구조하는 임무입니다.
- 계단을 오르고 문을 여는 등 도시 탐색구조를 갖는 경기장에서 진행됩니다.
- 미국 국립표준연구소(The American National Institute of Standards, NIST)의 자율시스템 Division은 재난현장을 재현하기 위해, RoboCup Rescue와 협력하여 경기장 Test Bed를 개발하고 임무를 설정합니다.
- 재난 지역(경기장)은 화학 사고, 가스 폭발, 지진 또는 붕괴 건물 세 가지 구역로 구성됩니다.



□ 초·중·고등부

1. 축구(Soccer)

- 학생들은 스스로 주변 환경의 변화를 인지하는 로봇을 만들고 팀을 구성하여 로봇 스스로의 판단으로 적외선 전송 공을 상대의 골문 안으로 넣는 로봇 축구경기입니다.
- 양 팀 각각 2대의 로봇으로 디자인 및 프로그램은 정해진 것이 없으며 다만 크기와 무게만 제한을 둡니다. 팀은 두 개의 로봇으로 공격 및 방어로 팀의 승리를 위하여 협력합니다.
- 필드는 가로 240cm, 세로 180cm입니다.
- Compass, IR Seeker, Color, Ultrasonic 등 여러 센서를 사용하여 탐색과 인지를 하여 경기에 임할 수 있습니다. 참가자들은 자신만의 로봇을 구축하고 Coding을 하며 높은 수준의 경기력을 추구할 수 있습니다.
- 축구종목의 한 팀은 2-3인으로 구성됩니다.



2. 레스큐(Rescue)

- 구조해야 할 설정 시나리오에 따라 지도에 입체적 장애물 및 지형을 만든 곳에서 로봇이 스스로 판단하고 작동하여 안전하게 구조(구출)미션을 수행 완료하는 로봇 경기입니다.
- 플레이 중에는 어떤 종류의 통신도 로봇에게 사용할 수 없고 로봇 스스로 미션을 완료해야 하기에 참가 레스큐팀은 구성원간의 팀웍과 협력을 통해 전체적인 문제를 잘 해결해야 합니다.
- 레스큐 팀 구성은 2-3인/팀입니다.



3. On Stage(Robot Dance)

- 온 스테이지는 3m×4m 크기의 사각지역 안에서 자신들이 만든 로봇과 함께 춤을 추는 경기입니다.
- 팀원들은 구성원 간의 팀워크와 협력을 통해 자신들의 창조적인 새로운 아이디어를 접목하여 로봇과 함께 합니다.
- 자신들이 표현하고자 하는 목적에 맞게 하기 위한 테마를 반영하는 유니폼 및 디자인적 로고사용 유무는 자유이며 참가자의 상상의 나래를 펼칠 수 있는 로보컵주니어 종목 중 하나입니다.
- 참가 인원은 팀당 4인 이내입니다.



4. 코스페이스(Cospace)

- Cospace는 현실과 가상세계(virtual world)에서 역시 현실과 가상의 로봇이 목표물을 찾고 수집하여 다른 팀과 경쟁하며 전략적인 경기를 펼치는 것 입니다.
- 본 경기에서는 모두 가상 경기로 이루어지며 총 진행시간은 8분입니다.

