

## 2016 Robo-One & Robo-One Light Ver\_151116

### 제28회 Robo-One / 제12회 Robo-One Light 참가절차

- 1) 경기규칙의 공개 (대회 3개월 전)
- 2) 참가신청 (대회 1개월 전)
- 3) 규격심사 (대회 1일차)
- 4) 대회 1일차 :
  - Robo-One 예선
  - Robo-One Light 결승 토너먼트
- 5) 대회 2일차 :
  - Robo-One 결승 토너먼트

#### 1. 경기규칙의 공개

- 경기 규칙은 대회의 3 개월 전에 ROBO-ONE 공식 홈페이지 (<http://www.robo-one.com>) 에서 공개됩니다.

#### 2. 참가신청

- ROBO-ONE / ROBO-ONE Light는 누구나 참여할 수 있습니다. 국적은 묻지 않습니다.
- 참가 신청은 ROBO-ONE 공식 홈페이지 (<http://www.robo-one.com>)에서만 접수할 수 있습니다. 선수 등록 및 참가 등록이 필요합니다. 화면의 지시에 따라 등록 해주십시오.
- 신청하여 분류시 심사는 실시하지 않으므로 로봇 제작시에는 경기 규칙을 숙독 위반하지 않도록 주의하시기 바랍니다.
- 로봇이름, 팀이름은 알파벳 20 자이하로합니다.

해설 1 :

로봇 이름과 팀명은, 지금까지대로 일본어로도 등록 가능하지만 영어 이름을 반드시 병기 해주십시오. 국제 경기에서는 영어 이름 (알파벳)를 사용합니다.

#### 3. 규격심사

- 기준 심사는 로봇이 경기 규칙에 따라 만들어져 있는지를 심사합니다. 이번 대회의 무게는 ROBO-ONE은 3Kg이하 ROBO-ONE Light는 1kg이하로합니다.

##### 공인 로봇의 규격

- (a) 2 족 보행 로봇 협회가 공인 한 시판 로봇이다.
- (b) ROBO-ONE 공식 WEB 사이트에 게재 된 각 공인 로봇에 규정 된 규칙에 따른다.
- (c) ROBO-ONE 공식 WEB 사이트에 게재 된 공인 옵션 파트 이외의 옵션파츠를 사용 하여서는 아니된다.

- (d) 기업이 생산하는 상용 로봇의 취급 설명서 등에 기재되어있는 이상의 개조를 할 경우 중량 증가를 20 %까지 팔 길이는 좌우 각각 10mm 증가까지에 담을 것. 개조는 착색, 썰 장 부착 성능 향상이 발생하지 않는 머리 파 도구 설치 및 종이 · 천 · 플라스틱 · 스폰지 외장 및 소프트웨어으로 수정 가능하다. 전식, 센서 등의 탑재와 제어용 마이크로 신품 분류도 가능하다.

규격 심사 실격되었을 경우, 경기에 참가할 수 없으므로 사전에 충분히 확인하시기 바랍니다

#### 4. 예선 (Robo-One 에만 있음. Robo-One Light는 예선이 없습니다)

- 예선은 4.5m 달리기입니다. (회장의 사정에 따라 변경 될 수 있습니다)
- 코스 아웃이나 시간의 경우는 거기까지의 거리가 기록됩니다. 골까지의 시간 또는 도달 거리로 순위를 결정하고 상위 48 대 (명예의 전당 선수 결승 출전권을 획득 한 선수 및 ROBO-ONE Light 의 우승자를 포함)가 결승에 출전합니다. 명예의 전당 선수 결승 출전권을 획득하는 선수, ROBO-ONE Light 우승자는 결승에 출전할 수 있지만, 토너먼트 순서를 만들기위한 예선에서 참가해주시요.

#### 5. 결승 토너먼트

- ROBO-ONE에서 결승 토너먼트는 48대에서 실시합니다. ROBO-ONE Light는 모든 참가자 결승 토너먼트를 실시합니다. 결승 토너먼트 진출은 1 조종사에 대해 로봇 1대로 합니다.
- ROBO-ONE 은 3 분 1 라운드제로 하고 상황에 따라 연장 2 분 다시 연장이 있으므로 배터리 등 준비를 부탁드립니다.
- ROBO-ONE Light 는 2 분 1 라운드 제로하고 상황에 따라 연장 1 분합니다.

## Robo-One 경기규칙

### 1. 전문

ROBO-ONE의 목적은 「로봇의 즐거움」을보다 많은 사람들에게 전파한다. 관객이 로봇과 시합을 즐길 수 있고 참가자의 의욕을 불러 일으키는 로봇 경쟁 기술을 목표로한다. 따라서 경기의 승패보다 기술의 우수성과 엔터테인먼트의 성을 중시한다. 또한 로봇 기술의 보급과 건전한 발전을 목표로하는 기술 정보는 가능한 한 공개한다.

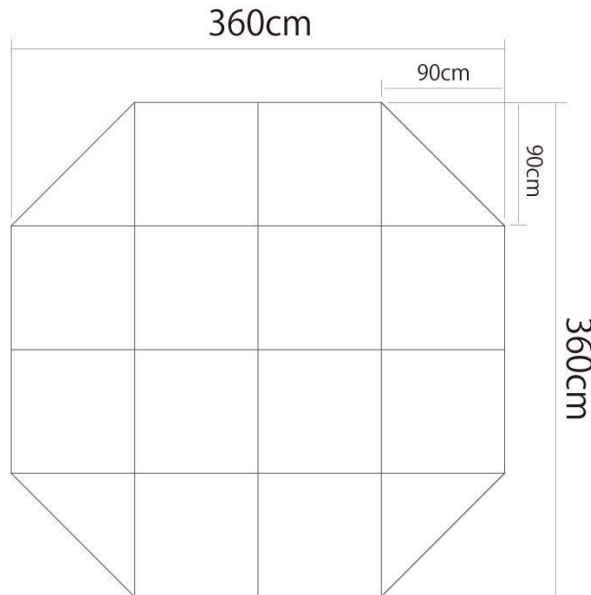
### 2. 경기는?

경기는 정해진 링 안에서, 참가자가 제작한 **2족보행로봇**을 이용한 경기에서 심판 및 심사위원의 판정에 의해 승패를 결정하는 것이다. 경기는 토너먼트 방식의 본선과 이에 앞서 예선에서 된다.

### 3. 링의 규격 및 환경

#### 3.1 링

링의 **사이즈**는 그림 1 과 같다. 표면 상태는  $\pm 1\text{mm}$  이하의 단차로 재질은 특별히 규정하지 않는다.



[그림 1]

#### 3.2 환경 외 문제

일반 관람객 및 보도관계자, 경기관계자가 사용하는 촬영장비에 대해 특별한 규제가 없다. 따라서 **실내조명**, **태양광**, 카메라 · 비디오의 적외선 · 플래시, 촬영용 조명 등이 출전로봇에 영향을 받을 우려가 있는 때에는 참가자는 각자 대책을 세워야 한다.

## 4. 로봇의 규격

### 4.1 이동방식

10mm 이상 발을 올려 보행이 가능한 이족 보행 로봇이다.

해설 2 :

규격심사에서 보행심사는 하지 않지만 경기 도중 규격을 만족하지 않는다고 심판이 판단했을 경우는 경기를 중단하고 보행 심사를 실시하기 때문에, 10mm 이상 다리를 올려 전후 좌우로 걸을 수 있게 해두십시오.

### 4.2 로봇의 규격

로봇의 형상은 다음의 규정에 저촉되지 않는 한 자유롭게 한다.

#### 4.2.1 발, 다리 규정

- (a) 표 1 에 따라 로봇의 무게별로 발바닥 (지면에 접지하는 부분)의 크기를 규정한다. 발바닥의 전후의 길이는 다리 길이의  $X\%$  이하로 한다. 그러나, 그 최대길이를 Ycm 라고한다. 발바닥의 좌우의 길이는 다리 길이의  $Z\%$  이하로한다. 다리 길이는 다리의 상단에있는 앞뒤로 움직이는 축에서 발바닥까지의 길이 훈계 다리를 편 상태에서 길이를 측정한다.

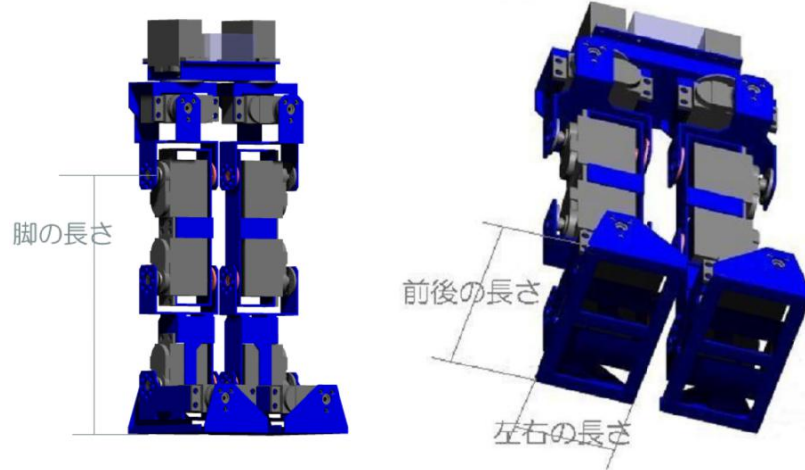
[표 1 : 중량 별 로봇 발바닥]

로봇의 무게	X	Y	Z
1kg 이하 (ROBO-ONE, ROBO-ONE Light)	60%	12cm	40%
2kg 이하 (ROBO-ONE)	55%	13cm	35%
3kg 이하 (ROBO-ONE)	50%	14cm	30%
5kg 이하	45%	16cm	30%
7kg 이하	40%	18cm	25%
10kg 이하	35%	20cm	25%
10kg 초과	30%	20cm	20%

(3kg 보다 위의 참고치)

해설 3 :

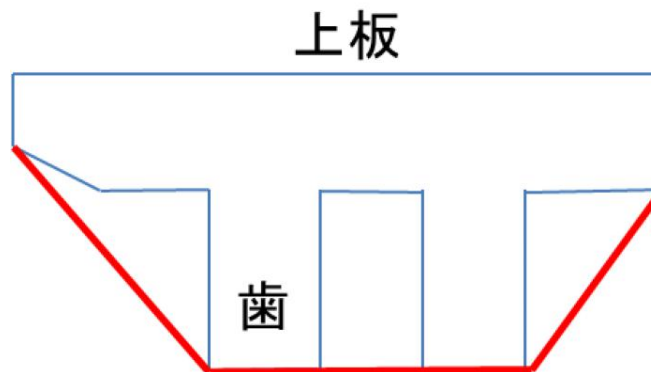
그림 2 에 나타낸 것과 같이 다리 길이는 "앞뒤로 움직이는 축에서 발바닥까지의 길이"라고합니다. 발 크기는 그림 3 과 같이 측정됩니다.



[그림 2]

[그림 3]

(b) 나막신 모양의 경우 발바닥 치수는 그림 4 의 빨간 선 부분의 길이로한다.

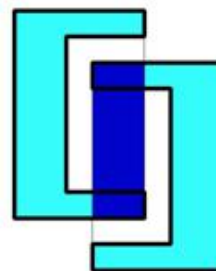


[그림 4]

(c) 로봇이 선 상태에서 위에서 본 발바닥의 가장 가장자리가 좌우의 다리에서 겹치지 않는가.

해설 4 :

그림 5 의 구조에서는 발바닥의 최 외주를 연결하는 선이 겹치는 때문에 참가할 수 없습니다. (감색 부분이 겹쳐 있다고 판단됩니다.)



[그림 5]

(d) 흡입 흡착 장치 (점액 포함)를 발바닥에 두어서는 안된다.

#### 4.2.2 팔, 꼬리 등

(a) 표 2 와 같이 로봇의 무게별로 몸통에서 떨어져 움직이는 부위 (다리 제외 팔, 꼬리, 목 등)의 길이는 Zcm 이하로한다 (그림 6 참조). 게다가 다리를 제외 팔, 꼬리, 목 등의 동체에서 떨어져 움직이는 부위는 로봇을 위에서봤을 때의 좌우 방향의 중심선에있는 임의의 고정 점에서의 최대 거리를 다리 길이 120 % 이내로한다. 좌우 방향의 중심은 좌우 다리의 중간 점으로한다. (그림 7 참조)

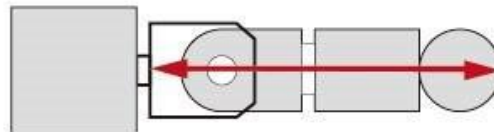
[표 2 : 중량별 동체에서 떨어져 움직이는 부위 규격]

로봇의 중량	Z	가동범위
1kg 이하 (ROBO-ONE, ROBO-ONE Light)	20cm	다리 길이의 120% 이내
2kg 이하 (ROBO-ONE)	25cm	
3kg 이하 (ROBO-ONE)	30cm	
5kg 이하	35cm	
7kg 이하	40cm	
10kg 이하	45cm	
10kg 초과	50cm	

(5kg 이하 급 ~ 10kg 이상급은 참고값이다)

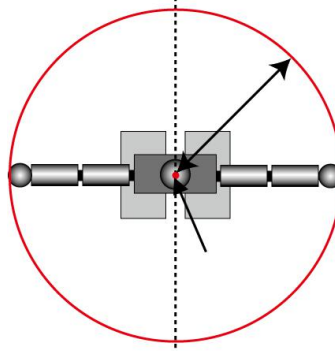
해설 5 :

동체에서 떨어져 움직이는 부분은 그림 6 에 표시한 것과 같이 직선으로 뻗고 몸통에서 떨어져 움직이는 부분의 길이를 측정합니다. 인형 등을 씌워 경우도 구조를 확인하고 심사위원을 움직이면 판단한 부분을 측정합니다.

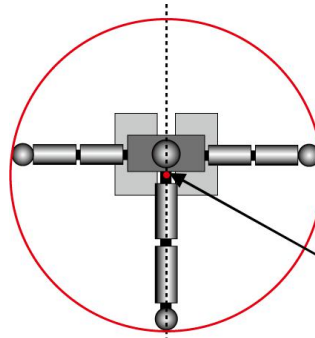


[그림 6]

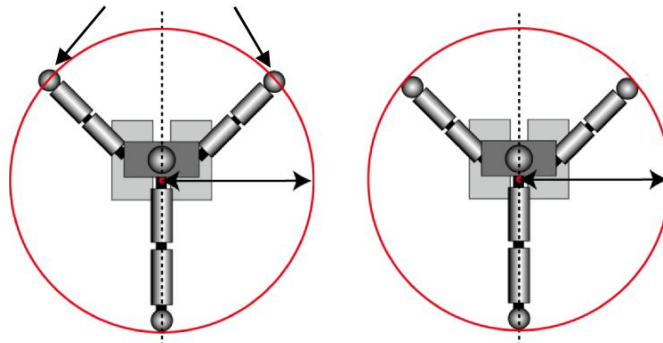
가동 범위는 그림 7 과 같이 측정합니다.



중심선의 임의의 점으로부터의 거리가 다리 길이의 120 % 이내



점이 중심선라면 어디든 좋지만  
손이 나오므로 위반 어떻게 움직여도 나오지 않는 점



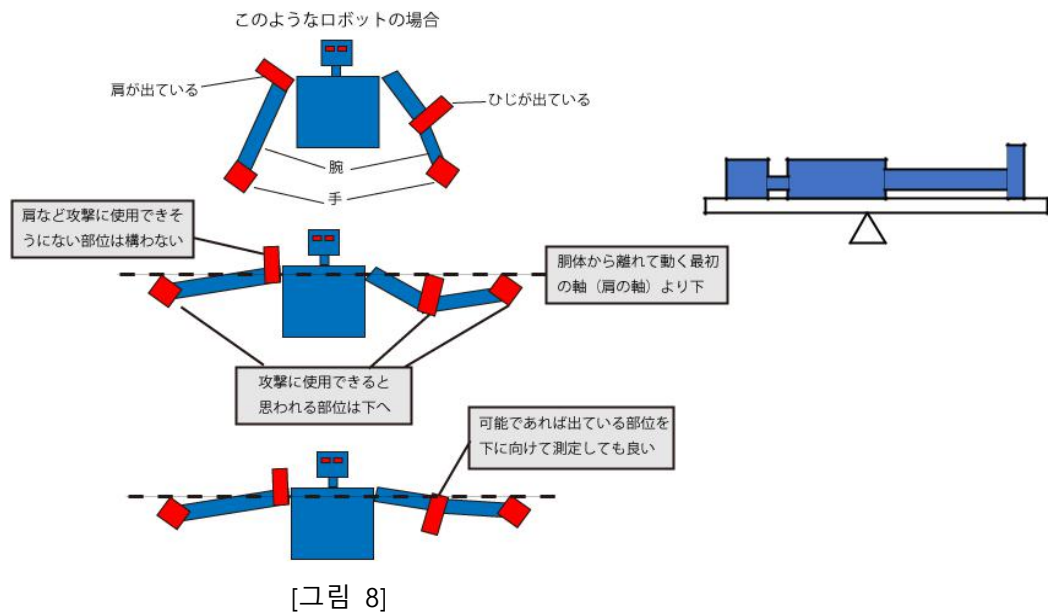
[그림 7]

#### 4.2.3 중심 규정

- (a) 로봇의 높이 방향의 중심은 다리의 상단에있는 좌우로 움직일 축보다 분명 위 없어서는한다. 또한 중심을 측정 할 때 손 등의 공격에 사용하는 부위는 몸통에서 떨어져 움직이는 축보다 아래에 있어야한다. 중심의 측정에는시 소 방식의 측정 방법을 사용하여 실시한다.

해설 6 :

다리를 아래에 뻗어 손을 수평으로 펼친 상태 아래에서 중심을 측정합니다 (그림 8 참조). 중심 측정이 가능한 자세가되도록 프로그래밍하십시오 (그림 9 참조).



#### 4.2.4 금지사항

- (a) 동력원은 로봇 내부에 장착해야한다.

해설 7 :

배터리가 외부에 노출이되어있는 경우는 단락이나 화재의 위험이 있으며, 금속과 플라스틱 등으로 구성된 로봇에 의한 통상의 싸움에서 단락이나 배터리 손상이 일어나지 않는 상태로 두도록 부탁드립니다. 마찬가지로, 기판과 전원 라인의 보호를 충분히해야합니다. 위험한 상태라고 판단 된 경우는 레드 카드 (1 다운)되고, 2 분 이내에 복구 할 수없는 경우는 녹아웃 기술입니다. 화재, 발연은 즉시 기술 노트 쿼우토입니다. 예를 들어, 경기 중에 배터리 커버가 분리 배터리가 노출 된 경우, 심판은 위험하다고 판단 복구를 요구합니다. 이 시점에서 1 다운되고, 복구 시간은 시간의 규정과 마찬가지로 2 분입니다. 이때 중량 증가 및 중심 위치의 변경을 허용하는 것은 아닙니다. 볼트로 고정한다. 비닐 테이프를 감는 등의 복구가 가능하다고 생각하세요.



- (b) 사람이 다칠만한 부위가 없어야한다.

해설 8 :

규격 심사시 심사 위원은 손으로 만져 확인하고 위험하다고 판단한 경우 수리를 부탁드립니다. 수리 할 수 없는 경우는 실격입니다. 충분히 거스러미를 다듬는 등의 처리를 하십시오.

- (c) 방해 전파 발생 장치 또는 레이저, 스트로보 등 상대의 제어를 고의로 방해 장치를 내장하고는 한다.
- (d) 링을 손상 시키거나 더럽히거나 부품을 사용하고는한다.
- (e) **사물**이나 액체, 분말 및 기체를 내장하여 상대에게 분사 장치를 세트하고는 한다.
- (f) 발화 장치를 내장하고는한다.
- (g) 상대와 링을 손상 무기를 탑재하고는한다. 칼이나 고속으로 회전하는 것 등 위험한 것은 금지한다.
- (h) 로봇의 고속으로 회전하는 팬, 프로펠러 등을 사용하여 비행 또는 이동하는 것이 금지된다.
- (i) 상기 이외에서도 심사 위원 · **심판**이 ROBO-ONE 정신에 위배된다고 판단한 경우 표준에서 제외한다.
- (j) **거는 구조 또는 접착 성이 강한 소재를 가진 손, 팔, 꼬리의 장착을 금지한다.**

해설 9 :

**걸리는 구조 또는 접착 성이 강한 소재로 만든 손에 의해 상대를 걸어 넘어 뜨린 경우 사용이되지 않습니다. 그러나 잡는 끼우는, 달라 붙는 등의 동작을 금지하는 것은 아닙니다.**

#### 4.3 형상변경금지

예선 결승을 통해 로봇에 손을 넣고 모양을 변경해서는 안된다.

#### 4.4 모방 형상의 금지

ROBO-ONE 위원회에서 허가를받지 않은 기존 캐릭터와 인물을 본뜬 소형 로봇 및 일러스트, 사진 등의 사용을 금지한다. 또한 저작권을 가지고 음악, 음성 및 상표 등록을 한 명칭 또는 그와 흡사하지만 사용 하여서는 아니된다.

### 5. 로봇의 조종방법

#### 5.1 예선, 결승 조종방법

예선과 결승시에는 컴퓨터에 의한 자율 조종 인간에 의한 수동 조종의 어디라도 상관 없다. 수동 조종하는 경우에는 무선 (무선 적외선 등) 조종한다. 선수는 경기 환경 (빛 · 소리 · 전파)을 고려하고 상대가 같은 시스템을 사용하여도 조종에 지장이 없도록하여야한다. 또한, 소 전력 ·

미약 무선 조종의 경우에는 8ch 이상의 주파수를 가지는 무선 시스템이어야한다. 또한 무선 조종 프로 시스템을 이용하는 경우에는 8 개 이상의 결정을 준비한다.

해설 10 :

무선 조종으로는 이하의 주파수를 사용하십시오.

27MHz 대역 26.975 에서 27.255MHz (밴드는 01 에서 12 의 12 밴드)

40MHz 대역 40.61 에서 40.75MHz (밴드는 61,63,65,67,69,71,73,75 8 밴드)

AD 밴드 (25MHz 미약 20 밴드)

**2.4GHz 대역**

허용 된 무선 LAN, Bluetooth, Zigbee 등도 사용할 수 있습니다.

개최국 내에서 허가되지 않은 무선의 사용은 금지합니다.

무선 시스템이 동시에 8 대 사용할 수있는 시스템을 사용하십시오.

친구와 팀에서 준비 받아도 괜찮습니다. 결승 토너먼트 출전자 결정 후 무선 주파수를 각 로봇에 할당합니다. 이때까지 무선 조종의 경우는 결정을 준비해주시요.

## 6. 예선방법

- (a) 1 대씩 4.5m 달리기를 한다. 제한 시간은 1 분. 1 분 경과 한 시점에서 골하지 않는 경우, 시작 후 1 분 경과 한 시점까지의 거리를 기록한다. 주행 영역의 폭은 90cm. 코스 아웃 한 경우는 처음부터 코스 아웃 한 지점까지의 거리를 기록한다. 골 때까지의 시간 또는 도달 거리로 순위를 결정한다.
- (b) 골 방향으로 나아갈 수는 좌우의 다리가 교대로 앞에 나서는 보행 만한다. 위치 나 각도의 조정은 이에 포함되지 않는다.
- (c) 발바닥 이외의 땅에 붙인 상태에서 골 방향으로 진행해서는 안된다.
- (d) 전도하면 그 자리에서 일어나 경기를 계속한다.
- (e) 주행 영역 ROBO-ONE 링을 **사용하지만**, 코스의 일부에 **두께** 2mm 이하의 시트를 두는 경우가 있다. 시트 재질은 그림이 좋은 것으로 미끄러운 것 두 가지를 사용한다. 접촉하지 않는다 (회장의 사정에 따라 변경 될 수있다). **예선 순서는 무작위로 결정하고 정해진 순서에 주행한다. 한번 패스 할 때마다 10 초 패널티가 주어진다. 완주하지 못한 경우, 거리 측정 결과에서 -50cm 한다.**

해설 11 :

**향후 단차를 10mm 이상으로되는 경우 또는 중간에 초점을두고 주먹 등, 도보 기능 향상과 공격 능력의 향상을 목표로합니다.**

## 7. 결승 토너먼트

- (a) 경기는 일반적으로 "ROBO-ONE 3 분 1 라운드제" "ROBO-ONE Light 2 분 1 라운드제"며 "넉다운"또는 "다운 수"에 의해 경기를 다룬다. 참가 대수 등의 사정에 따라 경기 시간을 변경하는 경우가 있다.

해설 12 :

옐로우 카드 수 1 포인트 차로 승패를 결정하는 것은 아닙니다. 다운 수 (옐로 카드 2 도 포함)의 차이만으로 승패를 결정합니다. 그러나 연장전의 경우에는 그러하지 않습니다.

- (b) 1 라운드에서 승부가 나지 않으면 "ROBO-ONE 2 분" "ROBO-ONE Light 1 분"의 연장전을 실시하고 다운을 선취 한 것을 승자로한다. 연장 후에도 승패 달 또는없는 경우는 심사위원들의 평가에 의해 승패를 결정한다. 그러나 결승전에 있어서는 상황에 따라 재 연장 할 수있다. 또한 참가 대수가 많은 경우는 연장전을 하지 않고 판정으로 승패를 결정할 수 있다.

해설 13 :

연장시 슬립 다운 수 공격 수와 **시합중의 옐로 카드 수** 등이 최종 평가의 대상이됩니다.

- (c) 경기 시작까지의 준비 시간은 2 분 이내로하고 이것을 초과 한 경우는 레드 카드를 부여 할 수있다. 레드 카드는 1 회 다운 본다. 이후 1 분마다 경고를 준다.

해설 14 :

토너먼트 표에 경기 순서를 기재하시기 때문에 3 경기 전 경기가 시작되기까지 각자 한판 승부 회장에서 대기하십시오. 호출 후 위 경기 규칙에 의거 경기를 진행합니다. 또한, 진행은 토너먼트 테이블의 실시간 업데이트를 통해 확인하실 수 있습니다.

- (d) 링에는 빨간색과 파란색 코너가 토너먼트 테이블의 왼쪽이 빨강, 오른쪽을 파란색으로한다. 또한 세로 토너먼트의 경우 위를 빨강, 아래 파란색으로한다.
- (e) 로봇 기술의 우수성과 엔터테인먼트 성을 관람객 즐겨 보라고 행하기 또한 배달 영상 기록으로 이용하기 위해 경기 중 출전자의 서있는 위치 범위를 규제한다. 경기 시간 동안 (타임은 제외) 및 예선에서는 로봇 또는 링에 올라서거나 만지거나하는 것을 금지한다. 닿은 경우에는 옐로우 카드로한다.

해설 15 :

참가자는 로봇을 조작 · 조종하는 사람, 팀에 참여하고있는 사람 또는 응원 자 등 링 주위에있는 모든 사람을 의미합니다. 조종사 이외 서지 마십시오. 이번 대회 of 회장의 링과 경기 출전자의 서있는 위치 범위는 당일 지시가 있습니다.

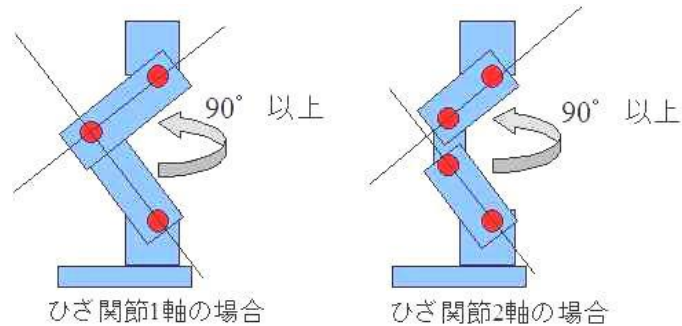
## 8. 경기규칙

### 8.1 보행

- (a) 주심의 지시가 있을경우 발바닥을 지면에서 10mm 이상 올려 3 보이상 전후좌우로 이동해야 한다.
- (b) 앉아 보행을 금지하고 그 판단은 심판과 심사 위원이 한다.

해설 16 :

앉아 보행은 무릎에 해당하는 관절을 90 도 이하 또는 사타구니에 해당하는 관절을 좌우 합쳐서 90 도 이상 열린 상태를 앉아 상태로 합니다. 무릎 관절에 서보를 2 개 사용하는 경우도 마찬가지입니다. (그림 10 참조)



[그림 10]

### 8.2 경기운영

- (a) 로봇은 심판의 "파이트!(Fight!)"신호 이후에 공격 할 수있다.
- (b) 상대가 다운되면 상대보다 1m 이상 떨어져 있어야한다.
- (c) 다운 후 심판이 할 10 카운트 다운에서 복귀 할 수없는 경우를 넉아웃(K.O.)과, 그 경기를 상대한다. 또한 라운드의 제한 시간 후에도 카운트는 계속된다.
- (d) 동일 시합에서 3 회 다운 된 경우 그 시점에서 기절하고 그 경기를 상대한다.
- (e) 공격은 두 로봇이 겹쳐 쓰러진 경우에도 경기는 계속된다. 그러나 심판이 경기 속행 불가능하다고 판단한 경우 로봇을 넘어진 상태에서 떨어진 장소에두고 카운트를 시작한다.

해설 17 :

로봇이 었힌 경우 심판의 신호로 조종을 풀 수 있도록 합니다. 전원을 빨리 끌 수 빠르게 복귀 할 수 있도록 로봇의 제작을해야합니다. 또한 심판의 안전을 위해 심판의 지시없이 로봇의 조종은하지 마십시오. 옐로 카드를받을 수 있습니다.

- (f) "다운"하고 있는 로봇을 공격할 수는 없다.

- (g) 로봇이 넘어 앉은 상태에서 3 초 이상 정지 한 경우는 스탠딩 다운으로 카운트를 시작한다. 로봇이 이동 한 경우 다운에서 복귀 한 것으로한다.
- (h) 시합 중 "기브 업"은 심판에게 신고한다. 기타 심판이 계속 시합 불가능하다고 판단한 경우에는 "테크니컬녹아웃"을 선고 할 수있다.
- (i) 공격, 방어 등으로 쪼 경우 3 초 이내에 일어나야한다. 또한 3 보 이상 보행하고 안된다고 공격 또는 다시 쪼그리고 수 없다. 위반 한 경우 심판에서 옐로우 카드가 발행된다.

해설 18 :

로봇이 쪼그린다는 무릎에 해당하는 관절을 90 도 이하 또는 사타구니에 해당하는 관절을 좌우 합쳐서 90 도 이상 열린 상태를 앉아 상태로 합니다. 무릎 관절에 서보를 2 개 사용하는 경우도 마찬가지입니다. 해설 16 의 그림 10 을 참조하십시오.

- (j) 경기규칙에 반한 경우와 스포츠맨십에 반하는 경우 심판의 판단에 옐로우 카드 또는 레드 카드를 내는 경우가 있다.
- (k) 부품의 누락 (볼트가 빠지는 경우 제외)은 옐로우카드로 한다. 위험하다고 판단된 경우는 레드 카드로 복구를 명령한다.
- (l) 심판의 지시가 없는 한 시간 측정은 멈추지 않는다.

### 8.3 다운규정

- (a) 유효한 공격에 의해 상대가 쓰러진 경우에만 "다운"으로 본다.

해설 19 :

공격은 효과적인 펀치 및 상대를 잡고 던지는 기술이 요구됩니다.

- (b) 링 아웃 한 경우는 1 회 "다운"과 동등하게 취급된다
- (c) 유효한 공격으로 "다운"후 상승 동작 중에 링 아웃 한 경우는 다운 수에 포함하지 않는다. 또한 공격과 동시에 양자가 링 아웃 한 경우 효과적인 공격을 낸 로봇은 "다운"은 하지 않는다.
- (d) 옐로 카드 2 장에서 레드 카드가 되고 1 회 "다운"과 동등하게 취급된다.
- (e) 경기 중 슬립이 많은 로봇에 대해 심판이 경기를 중단하고 보행 테스트 (전후 좌우로 보행하는)을 실시하여 안정적인 보행을 할 수 없는 경우, 테크니컬 녹아웃을 선언 할 수 있다.
- (f) 고의로 연속슬립 (다운이 되지않는 전도공격 등의 반동으로 전략하는 경우를 포함)를 했다고 심판이 판단했을 경우, 옐로우 카드가 발행된다.
- (g) 시작과 정지 버튼 이외 완전 자율 로봇의 경우 경기 시작과 동시에 상대에게 1 다운을 준다.

#### 8.4 타임의 취득

- (a) 참가자는 경기 중에 1 번만 "타임 (경기 중단)"을 심판에게 신고 할 수있다.
- (b) 심판은 신고를 수리 한 후 경기 상황을 판단하여 "타임"을 선언한다.
- (c) "타임"시간은 2 분 이내이다.
- (d) "타임"을 선언한 시점에서 1 다운을 빼앗긴 벗 본다.
- (e) "타임"은 자신의 로봇이 유효한 공격을 받아 다운 된 경우 접수되지 않습니다.

#### 8.5 공격기술 규정

##### 8.5.1 앓아공격

- (a) 앓아 공격을 금지한다.

##### 해설 20 :

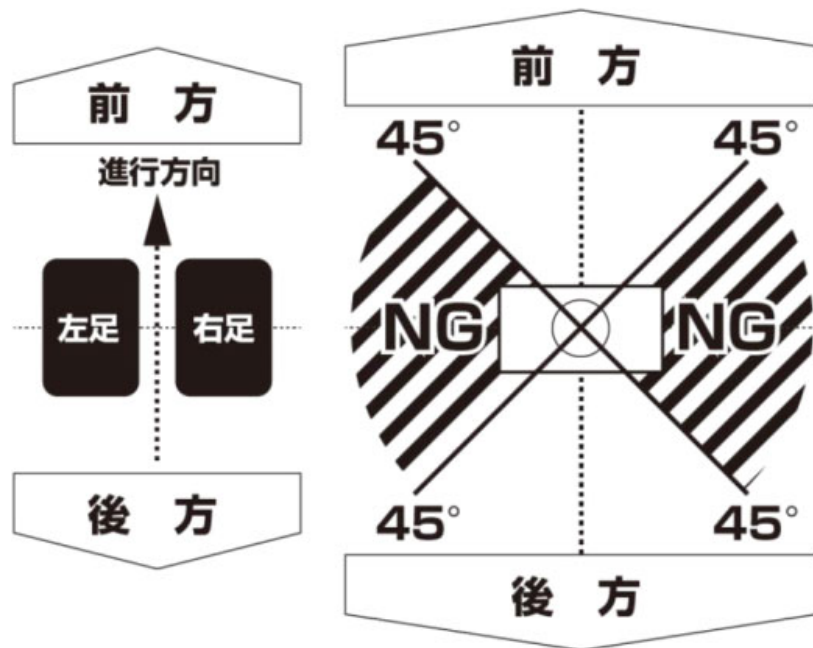
쪼그리고 공격과 해설 16 앓아 보행뿐만 아니라 쪼그리고 앓는 상태에서 공격을 말하고 있습니다.

### 8.5.2 옆공격

#### (a) 옆공격을 금지한다.

해설 21 :

옆공격은 자기의 가로 플러스 마이너스 45 도에 공격을 말합니다. 가로는 로봇의 보행 방향에 대해 직각 방향을 말하며, 보행 방향은 예선 경주의 방향과 같습니다. **보행 방향의** 의도하는 바는 상체뿐만 아니라 다리의 움직임도 포함되어 있습니다. 따라서 다리를 향하고 있는 방향이 앞이 됩니다.



[그림 11]

### 8.5.3 필살기

#### (a) 상대를 공격하기 전후에 발바닥과는 다른 부분이 링에 도착 공격 기술을 "목숨 기술"며 상대의 다운 유무에 관계없이 1 경기 도중 1 이번에 만 할 수있다.

해설 22 :

상대에 쓰러져 닿는 공격이나 전전 공격 양손 쳐와 다리 뒤 도착했다 박치기 등은 필살기로 간주됩니다. 발바닥 이외 링에 띄는 것은 다운하고 있습니다 만, 고의로 슬립 다운하는 것은 옐로우 카드입니다. 아래에서 공격시 손이 링을 손으로 만져 고의적으로 간주됩니다. 또는 필살기로 간주 될 수도 있음을 인식 해주십시오.

#### 8.5.4 대담한 기술(큰 기술)

- (a) 상대를 보유하고 던지는 기술을 “던지기”로 한다. “던지기”의 판단은 심판이 한다. 또한 상대가 링 공중에 훔날리는 기술을 “큰 기술”로 한다. “큰 기술”은 2 다운을 빼앗을 수 있다. “큰 기술”의 판정은 심판의 판단에 따르지만, 반수 이상의 심사위원의 지지가 필요하다. **대담한 기술은 옆공격의 대상에서 제외한다.**
- (b) 대체로 자기의 허리 위치보다 높은 킥으로 상대를 넘어 뜨린 경우 대담한 기술한다. 유효한 공격이되지 않고 균형 무너 발바닥 이외 반지에 묻은 경우는 목숨 기술 본다.

해설 23 :

던지기, 큰 기술을 걸어 공격이 유효하면 공격 전후에 발바닥과는 다른 부분이 링에 도착해 “필살기”는 하지 않습니다.

그러나 유효하지 않은 대담한 기술이 계속되면 심판보다 **옐로 카드**를 주는 경우가 있습니다. 상대가 링 공중에 훔 날리는 “큰 기술”을 격투기 기술의 이름에서 구체적으로 다음과 같이 정의합니다. 그러나 이에 국한하는 것이 아니라 심판, 심사위원의 지지를 우선합니다.

※ 대담한 기술에 대해서는 아직 명확한 정의가없고, 심판 및 심사위원의 판단에 맡길 수 있습니다. 대담한 기술로 인정되지 않았던 경우의 리스크도 고려하고 도전하십시오.

- 백 드롭
- 업어 치기
- 다리후리기
- 파전 던지기
- **하이킥**

대담한 기술을 구현한 로봇에게 특별상을 검토하고 있습니다.