

제목

미국, 흡착력으로 어디든 지나갈 수 있는 로봇 개발

[개요]

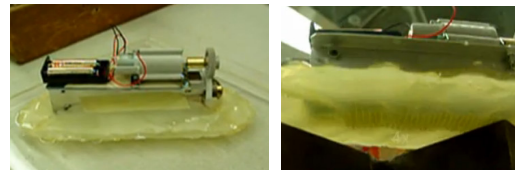
- Boston Dynamics사는 MIT연구진들과 함께 흡착력이 좋고, 모양변형이 가능하여 좁은 입구와 빈틈없는 장소에서도 이동 가능한 로봇을 개발하였음.

[주요 내용]

- BigDog 등을 개발한 Boston Dynamics사는 민달팽이로봇(slug robot)을 개발한 경험이 있는 MIT 연구진들과 함께 몸치수를 변형시켜 갈라진 틈, 균열된 곳을 이동할 수 있는 로봇을 만들었음. 물질의 구조를 변형시키는데 전문인 MIT의 연구진들의 프로그램은 MIT의 이전 작업인 slug robot과 Boston Dynamics의 기어가거나 걷거나 올라갈 수 있는 로봇개발에 영향을 주었음.

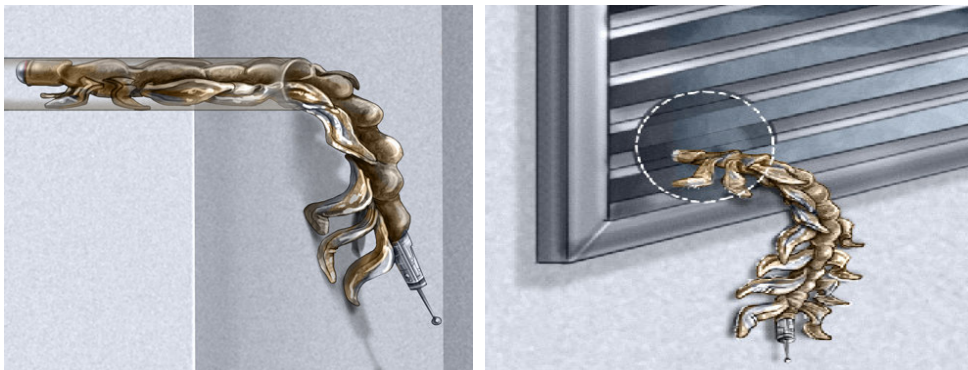
- 2003년 MIT가 개발했던 Robosnail은 급속도로 가진 않지만 굽이치며 이동하며, 점액 유동성을 가지고 있어 천장을 물결치듯 가로지를 수 있을 정도로 충분히 끈득끈득하고 점성을 가지고 있음.

<굽이치며 움직이는 MIT의 Robosnail>



자료원: <http://www.botjunkie.com/2009/04/20/boston-dynamics-developing-squishbot/>

<흡착력으로 좁은 입구와 빈틈없는 장소에도 문제없이 이동할 수 있는 SquishBot>



자료원 : <http://www.bostondynamics.com/>, <http://botropolis.com/2009/04/squishbot-shape-changing-robot>

- SquishBot은 새로운 유형의 부드럽고 모양을 바꾸는 로봇임. 목표는 단단한 것에서 부드럽게, 그리고 부드러운 것에서 단단하게 그들 자신을 변형시키는 디자인 시스템임. 다른 목표는 그들의 표면적을 10배 까지 늘리는 창조시스템임. 이 로봇은 작은 입구와 꼭 끼는 빈틈없는 장소에 그들 자신을 압착할 수 있음.
- SquishBot은 화학로봇 프로그램의 한 부분으로 미국방성의 방위과학사무실(Defense Sciences Office)의 기금으로 만들어지고 있음.

2009. 5. 25

제목

독일 '아이시캠(EyeSeeCam)' 로봇용 인공눈 개발

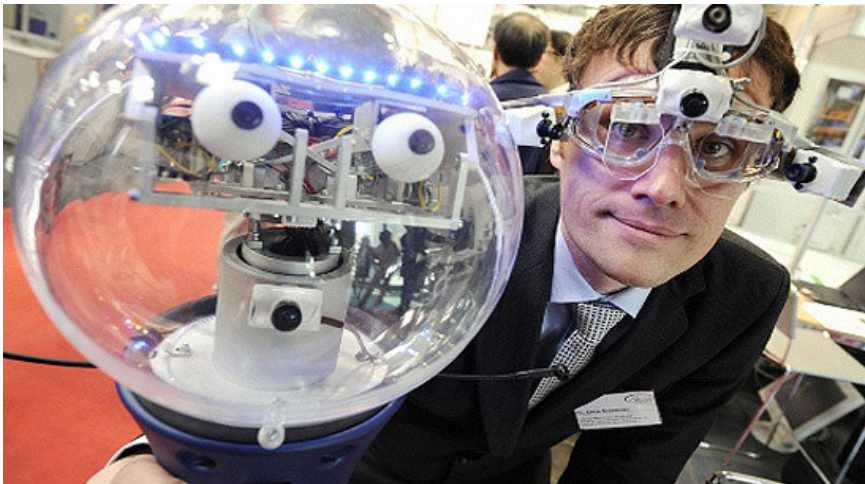
[개요]

- 독일 뮌헨병원 대학에서 눈의 움직임을 탐지할 수 있는 '아이시캠(EyeSeeCam)' 로봇용 인공눈이 개발되었음.

[주요 내용]

- 과거사가 된 로봇시각의 수동제어를 만드는 시도에 뮌헨 병원 대학원 연구진들은 눈의 움직임을 추적할 수 있고 로봇에게 명령을 중계할 수 있는 '아이시캠(EyeSeeCam)' 로봇을 개발함. 이 로봇은 적외선 LED, 열반사경, 그리고 렌즈 한 쌍이 설치된 비디오 카메라를 이용하여 초당 600번 동안 우리의 눈을 모니터함.

<'아이시캠(EyeSeeCam)'로봇>



자료원 : <http://www.botjunkie.com/>

- 관측된 데이터는 로봇 시각 시스템 제어에 사용되며, 그것은 정확하게 사람이 어디에 있는지 볼 수 있게 함. 또한 '아이시캠(EyeSeeCam)' 시스템은 6 Dof 관성 측정장비를 포함하는데 이것으로 로봇이 사람의 머리와 눈을 모방할 수 있게 함.
- '아이시캠(EyeSeeCam)'을 실행하기 위해 필요한 것은 오직 firewire가 설치된 노트북뿐이며, 하드웨어 그 자체는 무선이고, 170g의 무게와, 전지에 의해 작동하여 비용이 적게 듭. 본래는 인지형 행동을 연구하기 위해 디자인 되었던 것이지만 이 시스템은 시판이 가능하게 되어야 함.
- 흥미로운 점은 과학자들이 감금증후군 환자들을 돕는 것에 대하여 생각하였는지 아닌지이며 이 기술은 명백히 이런 환자들의 신체적 커뮤니케이션에 도움을 줄것으로 기대되고 있음.

제목

칠레, 안전하게 넘어지는 축구 로봇 연구 중

[개요]

- 산티아고에 위치한 칠레 대학교의 Javier Ruiz-del-Solar와 그의 팀은 손상을 줄일 수 있게 넘어질 수 있는 축구 로봇을 연구 중임.

[주요 내용]

- 칠레의 축구 로봇들은 손상을 줄이고 재빨리 회복하고 게임을 진행할 수 있게 넘어질 수 있는 방법을 배우고 있는데, 심지어 골을 막기 위해 일부러 넘어질 수 도 있음. 칠레 대학교의 Javier Ruiz-del-Solar와 그의 팀은 매년 개최되는 로봇축구월드컵을 위해 두 개의 로봇축구 팀을 훈련시키고 있음.
- 이전의 대부분의 인간을 닮은 로봇 공학의 연구들은 로봇들을 곧고 균형을 유지하는 것에 집중하였으나 영국의 셰필드 대학의 인공지능과 로봇 공학의 Noel Sharkey 교수의 말에 의하면 실제 현실에선 그들은 균형을 잃거나 넘어지거나 울퉁불퉁한 표면에 걸려 넘어지기도 함. 피할 수 없는 일이 일어났을 때, 대부분의 로봇들은 그들의 센서가 그들이 수평으로 있다고 알려주기 전까지는 넘어졌다는 사실을 인식하지 못하며, 인간과 달리 로봇들은 충격으로부터 자신들을 보호하려고 하지 않음.
- Ruiz-del-Solar와 그의 팀은 로봇이 넘어지는데 최적도의 방법을 알아내기 위해 Nao라고 불리는 인간을 닮은 로봇을 토대로 한 컴퓨터 시뮬레이션을 사용함. Nao는 표준 Platform League에서 경쟁하는 모든 팀에 의하여 사용된 선수로써, 22개의 단순관절을 가지고 있는 전형적인 두발의 축구 로봇임.

<시뮬레이션 속의 Nao로봇>



자료원: <http://www.newscientist.com>

- 새로운 테스트의 결과는 올해 6-7월에 오스트리아의 Graz에서 열리는 로봇 월드컵에서 볼 수 있으며 그 후에 그들은 시행착오를 제거하면서 로봇이 넘어질 가장 좋은 방법을 기대할 알고리즘을 발전시킬 것을 희망함. Sharkey 교수에 따르면 이 연구는 노인이나 불구가 된 사람들의 걷는 것에 도움을 줄 수 있음.

2009. 5. 25

제목

일본, 토끼형 커뮤니케이션 로봇에 일본어 서비스 개시

[개요]

- 로봇비즈니스 디자인 연구소(BDL)에서는 지난 1월 판매를 시작한 프랑스 violet사의 토끼형 커뮤니케이션 로봇「Nabaztag(나바즈타구)」에 최근 일본어 서비스를 추가하였음.

[주요 내용]

- 나바즈타구는 이전까지는 영어, 프랑스어, 독일어, 이탈리아어, 스페인어, 포르투갈어의 합계 6개국어가 서비스되고 있었지만, 최근 새로이 일본어 서비스가 개시되어 이제 Nabaztag의 등록이나 기능 설정을 일본어로 행할 수 있으며, 일기예보나 주식 정보 등의 음성 서비스를 일본어로 받을 수 있게 되었음.

<Nabaztag의 탕푸(좌), 색색깔로 된 귀로 교체한 Nabaztag(우) >



자료원 : http://robonable.typepad.jp/news/1_/index.html, <http://robot.watch.impress.co.jp/>

- Nabaztag는 인터넷 접속 대화형 로봇으로서 2005년의 발매 이래 유럽을 중심으로 전세계에 32만대를 판매하였으며 일본에서는 금년 1월 29일부터 발매를 개시한 바 있음.
- 음성이나 LED라이트, 귀를 움직여 소통하는 등 사용자와 커뮤니케이션할 수 있으며, 36개 문장을 낭독할 수 있고, 메세지가 읽어줄 수 있음. 또한 무선LAN경유로 인터넷에 접속해 뉴스나 날씨 정보, 주식 정보 등을 얻어 낭독할 뿐 아니라 RFID리더의 기능도 구비하였음.
- 별도의 옵션으로서, 「years」, 「탕푸」의 판매도 개시되는데 years는 핑크, 그린, 골드, 오렌지 등의 6개의 색으로 된 나바즈타구 용의 귀로, 간단히 붙일수 있고 교환이 가능하며, 가격은 1,780엔 ~2,180엔임.
- 탕푸는 RFID로 이뤄진 씰(seal)로 RFID에 사전에 코멘트를 설정하는 것이 가능하며 가격은 12매(내장)에 3,980엔임. 예를 들어 우산에 탕푸를 붙이고 나바즈타구에 가까이대면 일기예보를 들을 수 있음.



제목

일본, 간사이 로봇 정책 현황 ③

[개요]

- 오사카는 일본의 간사이 지역을 대표하는 도시로 로봇 관련 산업 진흥의 대처가 활발하게 진행되고 있음.

[주요 내용]

- 오사카시는 90년대 이후 장기불황으로 침체된 경기를 회생시키기 위한 대처 방안으로 로봇 산업을 성장 동력 산업으로 선정하였음. 따라서 오사카는 로봇 연구소와 대학, 기업체, 부품업체 등 로봇 산업의 토대가 튼튼하여 정부는 오사카를 중심으로 차세대 로봇 산업 클러스터를 채택함.

사업실시자	지역	대상 분야	사업 개요
재단법인 오사카시 도시형 산업 진흥 센터	오사카를 중심으로 한 간사이 지역	차세대 로봇 산업	차세대 로봇 개발 네트워크인 'RooBo'를 차세대 로봇 클러스터의 핵심으로 로봇 개발 사업 및 상담 등 정보를 통합하는 광역적인 네트워크 거점으로 사업화 지원 기능을 확충하고 차세대로봇의 시장화를 창출함.

<로봇 관련 산업의 지적 종합 클러스터 형성을 위한 맵>



자료원: http://www.kansai.meti.go.jp/1-5cluster/20koubo/20kyotenkoubo_kekka.html
<http://www.osaka-saisei.jp/business/robot.html>