



유통업계
캘린더 등
놀이형 소비 마케팅
L1

metro®

Life

제약바이오
K-에스테틱 열풍에
미용의료기기 공략
L2



현장에 안전 로봇팔, 아이에겐 로봇친구... 기술이 전한 온기



두산로보틱스

두산로보틱스가 로봇 기술을 기반으로 안전한 작업환경과 지속가능한 생산 시스템 구축에 속도를 내고 있다. 특히 협동로봇 전문 기업으로 사업을 확장하는 과정에서 안전 중심 설계와 사용자 친화적 프로그래밍을 적용하는 모습이다. 이를 통해 노동자들이 보다 안정적인 환경에서 작업할 수 있는 산업 생태계 조성에 힘을 싣고 있다는 평가를 받고 있다.

◆로봇 기술 기반, 작업환경 안전 강화

두산로보틱스는 산업현장의 안전 수준을 높이기 위해 협동 로봇 기술 기반의 안전관리 체계를 강화하고 있다. 협동로봇은 사람과 함께 작업하며 안전하게 협업할 수 있는 로봇으로 산업 현장에서 생산성 향상에 이바지하고 있다.

두산로보틱스 협동로봇은 모든 축에 고성능 토크센서가 탑재돼 충격을 민감하게 감지하고 위험요소를 선제적으로 파악하는 안전 기능을 갖췄다. 이러한 설계는 작업자와 로봇이 같은 공간에서 함께 일하는 환경에서 필수 요소로 주목받고 있다. 협동로봇이 작업자의 신체 충돌·끼임 사고를 방지하도록 도울 수 있어서다.

두산로보틱스는 협동로봇 안전 분야에서 최고 수준으로 평가받는 국제표준화기구(ISO) 안전등급 'PL e, Cat 4' 인증을 획득했다. 또한 6축 토크센서 기반 정밀 제어 기술은 로봇 관절의 회전력과 힘을 실시간으로 측정해 과도한 힘이나 예상치 못한 충돌 상황 발생 시 즉시 반응하도록 설계된 것이 특징이다.

또한 두산로보틱스는 지난 2023년부터 SK에코플랜트와 협력해 건설 폐기물 처리 사업장에 로봇 자동화를 도입하고 있다. 1200도에 달하는 고온 소각장에 로봇팔을 적용한 것이다. 1200도에 달하는 소각로에 의료폐기물을 투입하는 집 신기 작업을 협동로봇이 대신 수행함으로써 근로자의 고열·유해물질 노출 위험을 없애고 소각 효율을 높였다.

회사는 앞으로도 근로자들의 안전한 작업을 돕는 기술을 로봇 기술 개발에 매진한다는 방침이다. 여러 개의 팔을 동시에 제어함으로써 더 복잡하고 정교한 작업을 수행할 수 있는 '멀티암 동시제어 기술', 다양한 환경에서 센서, 알고리즘을 이용해 위험을 낮추는 '충돌 회피기술', 로봇이 스스로 작업 계획을 수립하고 여러 단계의 복잡한 작업을 수행할 수 있는 '롱-호라이즌 태스크 기술' 등 '지능형 로봇 솔루션'에도 적용할 수 있는 기술 개발에 한창이다.

두산로보틱스 관계자는 "두산로보틱스의 모든 기술과 제품은 사람을 중심으로 설계

됐으며 로봇이 힘들고 위험한 일을 대신 수행함으로써 사람은 안전하고 더욱 가치있는 일에 집중하는 것을 목표로 한다"며 "작업자의 안전을 최우선적으로 고려해 진정한 의미의 인간-로봇 협업을 실현해 나갈 계획"이라고 강조했다.

◆학교에도 기증...급식 현장 환경 개선

로봇 기증을 통한 사회공헌 활동에도 나서고 있다. 두산로보틱스는 지난해 8월 대구 지역의 한 학교에 단체급식용 튀김로봇을 기증해 조리사들의 노동강도와 화상위험을 낮추는데 기여했다. 해당 로봇은 두산로보틱스의 식음료(F&B) 협동로봇 파트너사인 977로보틱스가 공급한 솔루션으로 반복·고온 작업이 많은 급식 현장의 근무 환경 개선을 목표로 한다.

단체급식 튀김 솔루션은 6개의 튀김용 바스켓을 동시해 가동할 수 있어 약 500인분 규모의 튀김 작업을 2시간 이내에 완료할 수 있는 것이 특징이다. 또 협동로봇이 튀김 솔루션 모듈 상단에 설치돼 기름 교체 및 바닥 청소가 편리하며 공간효율성이 높아 기존의 급식실에 쉽게 적용할 수 있다.

협동로봇 기술로 안전관리체계 강화 고성능 토크센서 탑재, 위험요소 파악 폐기물 처리 등 위험한 작업 대신 수행 근로자 고열·유해물질 노출 위험 줄여

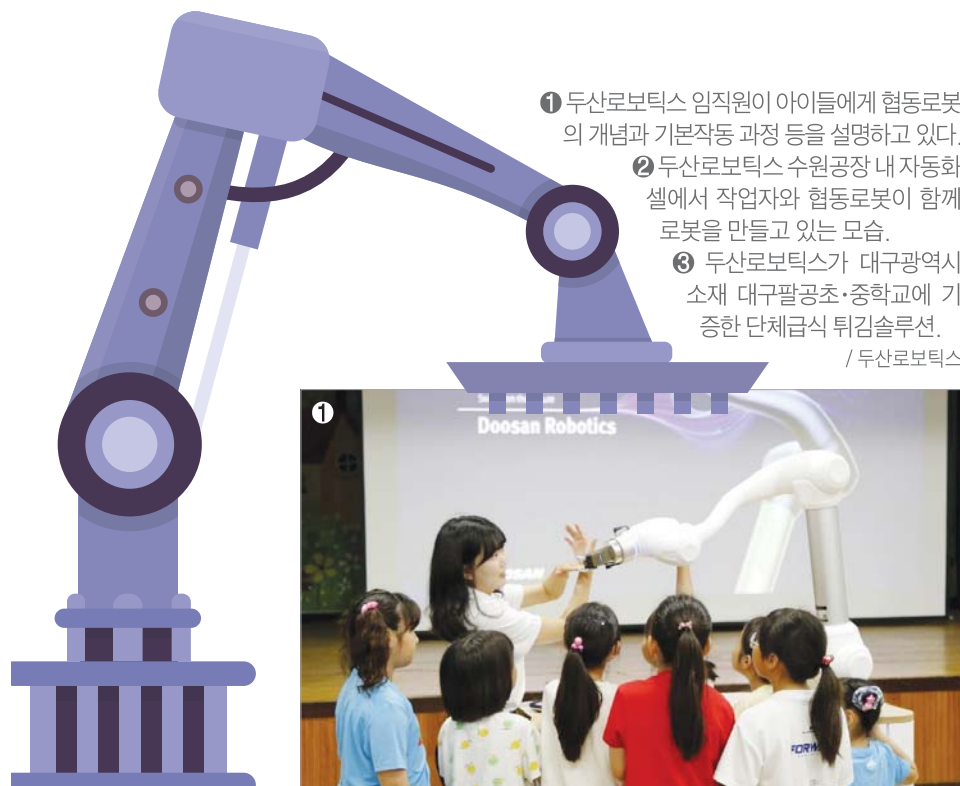
두산로보틱스는 로봇 기증을 통해 노동자들의 건강과 작업환경 개선을 기대하고 있다. 회사 측은 단체급식용 튀김 솔루션을 사용할 경우 조리종사자들의 조리용 노출을 50% 이상 낮출 수 있다고 설명했다. 조리용은 조리 과정에서 발생하는 매연 또는 고온도 미세먼지로 튀김이나 볶음 등 고온의 기름을 사용할 때 많이 배출된다.

두산로보틱스 관계자는 "조리종사자의 만족도뿐 아니라 공인인증기관으로부터 안전성까지 입증돼 향후 단체급식 튀김 솔루션 도입을 희망하는 학교의 수요가 증가할 것으로 기대된다"면서 "학교 단체급식에 쉽게 적용할 수 있도록 솔루션을 지속 고도화 하겠다"고 전했다.

◆협동로봇, 아이들에게 특별한 체험 선사

두산로보틱스는 임직원 자원봉사자들이 협동로봇을 활용해 아이들에게 간식을 나눠주고 체험 프로그램을 진행하는 등 로봇 기술을 접목한 봉사활동도 이어 나가고 있다. 두산로보틱스는 지난 2023년 서울시 은평구에 있는 아동복지시설 '꿈나무마을'을 방문해 '협동로봇과 함께하는 즐거운 추억 만들기' 사회공헌 활동을 진행했다.

이날 행사는 두산로보틱스 협동로봇 교육용 키트를 활용해 협동로봇의 개념과 기본적인 작동 과정 등을 아이들이 이해하기 쉽도록 강의한 뒤 직접 시연해볼 수 있는 기회를



- 1 두산로보틱스 임직원이 아이들에게 협동로봇의 개념과 기본작동 과정 등을 설명하고 있다.
- 2 두산로보틱스 수원공장 내 자동화 셀에서 작업자와 협동로봇이 함께 로봇을 만들고 있는 모습.
- 3 두산로보틱스가 대구광역시 소재 대구팔공초·중학교에 기증한 단체급식 튀김솔루션.

/ 두산로보틱스



학교에 단체급식용 '튀김로봇' 기증 조리종사자 조리용 노출 50% 줄여

협동로봇 활용한 간식나눔·체험 행사 아동복지시설 아이들과 추억 만들어

제공하는 등 아이들의 흥미를 이끌어냈다.

이어 촬영 기술이 없어도 전문가 수준의 콘텐츠를 제작할 수 있도록 돕는 카메라로봇 '나나'를 설치해 아이들이 자원봉사자들과 자유롭게 사진 및 동영상 촬영을 통해 보는 체험활동을 진행했다.

아울러 두산로보틱스 임직원 자원봉사자

들은 협동로봇이 직접 튀긴 치킨을 아이들에게 전달하고 함께 이야기를 나누는 시간을 가졌다. 이날 선보인 협동로봇 튀김 솔루션 '와버트-E'는 로보아르테와 협업해 출시한 솔루션으로, 시간당 50개의 튀김 바스켓을 처리할 수 있으며 빠지는 치킨은 약 9분 30초, 순살 치킨은 6분 정도면 조리가 가능하다.

두산로보틱스 관계자는 "협동로봇이 사람과 함께 일하면서 어려운 일을 도와주는 존재라는 것을 어린이들에게 알릴 수 있는 좋은 기회였다"면서 "앞으로 지역사회를 위해 협동로봇으로 할 수 있는 다양한 사회공헌활동을 발굴해 나가겠다"고 말했다.

/차현정 기자 hyeon@metroseoul.co.kr



▲K리그2 경남FC, 다음 시즌 새 사령탑에 배성재 감독 선임
▲'이재성 소속팀' 독일 마인츠, 새 사령탑에 피셔 감독 선임
/사진 뉴시스

▲이천수 "역대 최고 조 편성...덴마크 올라와도 해 볼 만하다"
▲아시아유스패러게임 출전 한국 선수단, 결전지 두바이로 출국

▲'조폭 연루설' 조세호... '1박2일'하차 청원에도 무편집
▲시인 류근 "소년원 근처 안 가본 청춘도 있나"...조진웅 옹호