

디와이오토 '센서 클리닝' 현대차 무인택시에 장착

현대자동차그룹이 2023년 8월 양산하게 될 무인 택시 'NE로보택시'에는 '센서 클리닝 시스템'이 적용된다. 현대차와 자동차용 모터 전문기업 디와이오토가 공동 개발한 기술로, 센서 클리닝이 실제 양산되는 자율주행차에 장착되는 것은 세계 최초다.

센서 클리닝이란 자율주행차의 눈 역할을 하는 카메라, 라이다 센서가 흙탕물, 새 배설물, 먼지 등으로 오염될 경우 이를 자동 세척하는 장비다. 압축공기와 워셔액으로 오염물질을 신속히 제거하고 시야를 확보한다. 기존 와이퍼 구동 방식보다 뛰어난 세계 특허 출원 절차도 밟고 있다. 유태길 디와이오토 대표는 "이물질이 센서를 가리면 사고로 직결되기 때문에 센서 클리닝 시장은 자율주행차의 핵심 안전 기술로 떠오르고 있다"며 "2030년엔 시장 규모가 약 9조원으로 성장할 것"이라고 예상했다.

◆차량용 모터 감자-GM에도 장착 디와이오토는 차 유리창을 닦는 와이퍼 시스템과 측면 유리를 올리고 내리는 데 쓰이는 파워윈도 모터, 엔진 냉각을 돕는 쿨링팬 모터 등을 주로 생산한다. 현대차가 디와이오토와 손잡은 까닭은 이 분야에서 독일 보쉬, 일본 덴소, 프랑스 발레오 등과 어깨를 나란히 하는 유일한 토종 기업이기 때문이다.

디와이오토의 연 매출은 4000억원대로 절반가량은 현대차가, 나머지 절반은 미국 제너럴모터스(GM)와 포드 등에서 발생한다. 매출에서 수출이 차지하는 비중은 70%에 이른다. 시장점유율도 독보적이다. 트레스 플로라도 등 GM 차량 대부분은 이 회사의 리어와이퍼(차 뒤쪽 유리에 달린 와이퍼)가 장착됐다. 아반떼 스포티지 카니발 등 현대차 절반가량이 이 회사의 파워윈도 모터와 쿨링팬 모터 등이 장착됐다.

전기차 수소차 등 미래차 전장화에 따른 수요로 매출 전망도 밝은 편이다. 일본 시장조사업체 아노경제연구소에 따르면



유태길 디와이오토 대표가 R&D센터에서 파워윈도 모터에 대해 설명하고 있다. 안대규 기자

'자율차 눈' 자동세척 장비 2023년 세계 첫 적용 계획

獨보쉬·덴소와 겨루는 기업 GM 리어와이퍼 대부분 납품 '제2테슬라' 리비안도 주주 산단공과 中企에 ESG 전파

자동차용 모터 수요는 2020년 30억 개에서 2030년 56억 개로 86% 증가할 전망이다. 디와이오토는 '제2의 테슬라'로 불리는 미국 전기차 스타트업 리비안으로부터 작년 리어와이퍼를 주주한 데 이어 또 다른 전기차 스타트업 카누에는 세계 최초로 순수 전기신호식 조향장치에 들어가는 모터를 개발해 만도를 통해 납품할 예정이다.

◆무결점 품질-2030년 매출 1兆 돌파 디와이오토는 GM이 세계 3만여 개 납품업체 중 우수한 100곳에만 수여하는 '올해의 협력업체상'을 여섯 번이나 받았다. 세계 최고 품질을 갖춰진 것은 2006년 '불량품 폐기식'이 계기가 됐다. 해외에 납품하던 30만 개 불량 일부에 불량인 생기자 이를 전량 폐기하고, 전 임직원이 불량품을 쇠망치로 부수는 눈물의 불량품

폐기식을 열었다. 1995년 '애니콜 화학식'으로 불량률을 낮춘 삼성전자와 같은 총격요법을 쓴 것이다.

'무(無)노조', '이익공유제', '독서경영' 등 독특한 기업 문화도 경쟁력으로 꼽힌다. 모회사 디와이오토의 조병호 회장은 기업을 승계하는 대신 전문경영 체제를 도입했다. 조 회장은 평소 "회사의 주인은 여러분"이라고 되뇌곤 한다. 근로자위원회를 모든 경영 의사결정에 참여시킨다. 2002년 국내 기업 중 처음으로 이익공유제를 도입해 당기순이익의 3% 이상이면 초과한 금액의 일정 부분을 직원들에게 나눠주고 있다. 조직 문화도 훈훈하다. 1978년 그룹 설립 후 현재까지 150쌍의 사내 커플이 이뤄졌다.

디와이오토는 코로나 사태에도 불구하고 매출이 계속 증가해 2030년엔 매출 1조원을 돌파할 전망이다. 인천 남동국가산업단지 내 중소기업에 ESG(환경·사회·지배구조) 경영 노하우도 전수하고 있다. 한국산업단지공단 인천지역본부가 주도해 구축한 ESG 상생협력 플랫폼인 '인천 ESG서포터즈' 리딩기업으로 활동하고 있다. 산업단지공단은 이 회사가 센서 클리닝 시스템 등을 개발하는 데 필요한 자금도 지원했다. 안대규 기자

티바이오스 "부작용 없는 인공각막 내달 임상"

'이식 불가' 고위험군 수술길 열려
2년내 상용화...美·유럽 진출 추진



8년, 각막 손상으로 시력을 잃는 환자들이 뇌사자의 각막을 기증받기 위해 평균적으로 대기하는 시간이다. 필요한 각막에 비해 기증되는 각막이 턱없이 부족하기 때문이다. 이 기간 환자들은 많이 제대로 보이지 않음에 생활해야 한다.

기증각막도 '완벽한 해결책'은 아니다. 이식 수술 후 환자의 면역체계가 기증 각막을 '내 것'이 아니라 '남의 것'으로 인식하는 순간 염증을 일으켜 각막이 떨어져 나온다. 한 번 각막이 탈락되면 이 같은 문제가 반복돼 다시는 각막을 이식받을 수 없게 된다. 국내 한 의료기기 벤처기업이 이 두 가지 문제를 동시에 해결할 수 있는 '인공 각막'을 개발했다. 정도선 티바이오스 대표(사진)는 24일 기자와 만나 "기증 각막을 대체할 수 있을 뿐 아니라 더 이상 이식이 불가능한 고위험군까지 사용할 수 있는 인공각막을 2023년까지 상용화할 것"이라고 말했다.

티바이오스가 개발한 인공 각막의 경쟁력은 '복합 다공성 구조'에서 나온다. 먼저 인공 각막 가장자리에 서로 연결돼 있는 여러 개의 구멍을 통해 길을 낸다. 인공 각막을 이식하면 주변 세포들이 이 구멍을 통해 증식한다. 서로 이어져 있는 길을 통해 세포들이 만나면 인공 각막이 잘 자리잡고 환자의 신체도 인공 각막을 '내 것'처럼 인식한다. 면역반응을 최소화할 수 있는 것이다. 기존에 인공 각막 시장을 이끌었던 호주 알라코는 이 같은 구조를 구현하지 못해 결국 10년 만에 판매를 중단했다. 정 대표는 "최근 영장류를 대상으로 실험한 결과 6개월간 안구 구조 변화와 염증이 발견되

지 않았다"고 말했다.

이렇게 되면 기증 각막 이식이 아예 불가능한 고위험군도 수술받을 수 있는 길이 열린다. 식품의약품안전처가 최근 티바이오스의 인공 각막을 제12호 혁신 의료기기로 선정한 것도 이런 이유에서다. 티바이오스는 먼저 고위험군을 타깃으로 삼은 후 향후 기증 각막이 부족해서 수술받지 못하는 일반 각막 질환자 전체로 대상을 넓힐 계획이다. 정 대표는 "고위험군 대상 인공 각막 시장은 세계적으로 9조원, 전체 시장은 60조원에 달한다"며 "새로운 길을 개척한 만큼 시장은 풍부하다"고 말했다.

임상과 해외 시장 진출에도 속도를 낼 계획이다. 티바이오스는 다음달부터 인체 대상 임상을 시작해 2023년까지 식약처 허가를 받겠다는 목표다. 정 대표는 "유럽, 중국, 미국 등 해외 시장은 2024년부터 순차적으로 진출할 것"이라며 "서울아산병원, 서울대병원 등과 협력해 인공 각막 전문 연구회도 만들어 글로벌 각막 '원 톱' 기업으로 거듭나겠다"고 강조했다. 이선아 기자

티오더, 태블릿으로 주문·결제... 테이블오더 국내 1위



음식점·카페 등 2만곳 이용



비대면 주문이 보편화되면서 음식점, 카페 등 외식업계에서 키오스크나 태블릿 메뉴판(사진)을 사용하는 일이 늘고 있다. 주 52시간 근로, 최저임금 인상 등에 따라 인건비 절감 효과가 큰 태블릿PC 주문은 보편화되는 추세다. 티오더는 태블릿PC로 소상공인 매장에서 쓸 수 있는 비대면 주문 플랫폼을 개발하는 정보기술(IT) 벤처기업이다.

티오더 소프트웨어 제품을 사용하는 가게에선 손님이 태블릿PC를 활용해 주문부터 결제까지 끝낼 수 있다. 주문하려 키오스크 앞에 줄을 설 필요도 없다. 대리운전이나 콜택시 등 서비스를 '티오더'를 통해 부를 수도 있다. 점주는 손님

를 쓰는 가게가 2만 곳에 달하고 있다. 누적 사용자가 2500만 명으로 테이블오더 시장에서 국내 점유율 1위를 차지하고 있다. 역전할머니맥주, 인생맥주, 보메정담 등 프랜차이즈업체와 유명 음식점에서 티오더 제품을 활용하고 있다.

티오더는 외식업 주문을 넘어 '데이터 플랫폼' 서비스 업체로 전환할 준비를 하고 있다. 단순히 주문 건수를 집계하는 수준을 넘어 점주가 고객들이 어떤 메뉴를 선호하는지 분석해 메뉴를 교체하거나, 고객 등급별로 쿠폰을 지급하는 등 업무를 할 수 있도록 서비스를 개편하고 있다. 권 대표는 "고객의 지역·성별·나이 등 정보를 토대로 매장별 맞춤형 정보를 제공하는 리포트 서비스를 내년께부터 시작할 계획"이라고 말했다. 앞으로 로또 필, 서빙 로봇 등을 자사 플랫폼과 연결해 가게에서 주문·제조·서빙까지 자동으로 할 수 있는 '스마트 상점'을 구현하겠다는 목표도 세웠다. 김동현 기자

알립니다

KBC 바이오 투자 콘퍼런스 내달 6일 개최

한국경제신문사는 제약·바이오·헬스케어 산업 발전과 투자 활성화를 위해 오는 12월 6일부터 7일까지 '2021 대한민국 바이오 투자 콘퍼런스(KBIC 2021)'를 개최합니다.

이번 콘퍼런스에선 코로나19 진단키트와 치료제, 백신 개발사를 비롯해 유전자·세포치료제 개발사, 항암 신약 개발사, 유망 의료기기 업체 등 한국 제약·바이오·헬스케어 산업을 대표하는 100여 개 기업이 참가해 투자설명회(IR)를 엽니다. 바이오·헬스케어 분야 비즈니스 트렌드, 투자 전망 등도 다룹니다.

이번 행사는 현장 참관뿐 아니라 유튜브 생중계로도 참여할 수 있습니다. 온-오프라인 참가 희망자는 26일까지 홈페이지에서 신청하면 됩니다.

●일시: 2021년 12월 6일(월)-7일(화) ●장소: 서울드래곤시티 그랜드볼룸 한라, 백두 ●참관비: 무료 ●사전등록: 행사 홈페이지(www.hkbiocon.com)에서 신청. 11월 26일 오후 6시 마감. 현장 참관은 코로나19 백신 접종 완료자만 가능 ●문의: KBIC 2021 사무국 (02)360-4528/4508, 이메일 kbic@hankyung.com

쌍용C&E '대한민국 KS 名家' 선정

쌍용C&E가 국가표준(KS) 도입 60주년을 맞아 열린 기념식에서 국내 7대 KS 명가 기업으로 선정됐다.

쌍용C&E는 지난 22일 서울 웨스틴조선호텔에서 열린 '국가표준 60주년 기념

식'에서 품질경영시스템 고도화는 물론 국가산업 발전에 이바지한 공로로 건설 산업 분야 '대한민국 KS 명가'로 뽑혔다. 세방전지를 비롯해 가온전선, 경동나비엔, 알루코 등 총 7곳이 선정됐다. KS는

국가와 사회 모든 분야에서 정확성과 합리성, 국제성을 높이기 위해 규정하는 표준으로, 국가표준에 적합성을 인정받은 기업이나 제품에 KS 인증마크를 부여한다. 쌍용C&E는 1966년 영월공장의 '포틀랜드 시멘트' KS 인증을 시작으로, 동해·광양·부산공장에서 총 6종의 KS 인증을 보유하고 있다. 안대규 기자

세상에 행복을 **가** 놓다.

World Top K-water

물로 더 행복한 세상!
한국수자원공사가 국민감동을 위해 거듭나겠습니다.