

# 반도체·디스플레이 생산용 진공로봇 분야 '글로벌 빅3' 티로보틱스, 11세대급 대형 로봇 세계 유일 생산

## 강소기업 탐구

반도체·디스플레이 증착 공정에는 진공 환경에서 먼지와 수분을 제거하는 게 중요하다. 기판에 먼지가 닿으면 불량 발생하고 생산율이 떨어지기 때문이다. 티로보틱스는 인간이 활동할 수 없는 진공·고온 환경에서 반도체와 디스플레이를 생산하는 로봇을 제작한다.

◆AMAT에 로봇 70% 납품  
티로보틱스는 국내에서 유일하게 6세대부터 11세대까지 증착 로봇 및 시스템을 주력으로 생산하고 있다. 유기발광다이오드(OLED) 패널 등을 만드는 디스플레이 장비는 세대가 올라갈수록 생산 제품이 대형화되고, 장비에 들어가는 로봇도 커진다.

안승욱 티로보틱스 대표는 "11세대급 대형 로봇을 생산하는 곳은 세계에서 티로보틱스가 유일하다"고 말했다. 그는 11세대급 대형 로봇은 무게만 11에 달한다고 설명했다. 11세대 제품은 유리기판 크기가 3000×3320mm인 디스플레이 제품을 생산할 수 있는 로봇이다.

이 회사의 주요 매출은 해외에서 나온다. 생산한 로봇의 70%가량을 세계 1위 반도체 장비회사인 어플라이드머티리얼즈(AMAT)에 공급하고 있다. 티로보틱스가 납품한 로봇으로 AMAT가 생산장비를

세계 1위 반도체 장비회사인 AMAT에 생산량 70% 납품

디스플레이 증착용 진공로봇 티로보틱스·일본 2곳만 생산

보행 재활·커피 로봇 등 신시장에도 꾸준히 진출

완성한 뒤 삼성전자, LG디스플레이, 중국 BOE 등 글로벌 메이커에 공급한다.

안 대표는 "디스플레이 증착장비에 들어가는 진공로봇은 티로보틱스와 일본 업체 두 곳(다이헨, 산쿄)에서만 만들 수 있다"며 "후발업체가 쉽게 진입하기 어려운 시장"이라고 했다. 진입장벽이 높지만 일단 시장에 진입하면 로봇 성능을 유지하기 위해 고객이 꾸준히 분해수리 작업을 요청해 관련 매출을 기대할 수 있다. 분해수리는 로봇 내부의 핵심 부품인 액추에이터, 모터, 쿨러 등을 새롭게 공급하는 사업으로 수익성이 높다.

진입장벽이 높은 것은 화학증착 공정에 필수적인 진공·고온 상태를 견디는 로봇을 제작하는 데 많은 기술력이 필요하기 때문이다. 진공 상태에선 압력 차이로 로봇에서도 미세 이물질이 나올 가능성이 높다. 티로보틱스는 로봇이 정정 상태



안승욱 티로보틱스 대표가 서울 성수동 로봇카페에 설치한 커피 로봇을 소개하고 있다.

를 유지할 수 있는 실링 기술을 개발해 이 같은 문제를 해결했다. 1mm가 되지 않는 디스플레이 기판을 깨지지 않게 신속하게 이동시키는 정밀모션 제어 기술도 보유하고 있다. 미국 일본 중국 등 해외 특허를 포함해 보유하고 있는 특허만 35개다.

◆"작년 매출 32% 증가 주춤"  
티로보틱스는 최근 보행재활로봇 등 신 시장 진출에 나섰다. 뇌졸중 환자의 재활을 돕는 힐봇(HEALBOT)을 개발해 서울아산병원 등에서 임상시험을 진행 중이다. 스스로 근육을 쓰기 힘든 뇌졸중 환자가 웨어러블 로봇인 힐봇을 입고 재활훈련을 할 수 있도록 설계했다.

신종 코로나바이러스 감염증(코로나19)으로 수요가 늘어난 푸드테크 관련 로봇도 개발했다. 서울 성수동의 로봇카페

'봇봇'에서 일하고 있는 로봇이다. 이 카페에선 커피 로봇이 커피를 추출하고 디저트 로봇이 케이크 위에 고객이 원하는 글씨를 써준다.

로봇 엔지니어 출신인 안 대표는 삼성 종합기술원, 삼성중공업 중앙연구소 등에서 일하다가 2004년 티에스를 창업한 뒤 티로보틱스로 사명을 바꿨다. 회사는 2018년 코스닥시장에 상장했다.

증권업계에선 티로보틱스가 지난해 매출 682억원으로, 전년 대비 32% 늘어난 실적 내 것으로 추고 있다. 안 대표는 "코로나19 여파에도 중화권을 중심으로 글로벌 디스플레이 업체들이 계속 생산시설을 늘리고 있다"며 "올해도 호실적이 기대된다"고 말했다.

김동현 기자 3code@hankyung.com

# 캠핑족 필수품으로 뜬 '팬히터' 신일전자, 품질에 추가생산까지

난방효과 좋고 안전해 인기 파세코, 판매 2.5배 늘어

코로나19 확산 여파로 휴가철 해외여행 대신 전국 각지의 캠핑장을 택하는 이들이 늘어나면서 '캠핑족 필수품'으로 꼽히는 휴대용 난방기전 판매량이 크게 증가했다. 국내 팬히터 양대 판매사인 신일전자와 파세코는 연일 추가 입고 문의에 시달리고 있다.

신일은 9일부터 자사 팬히터(사진) 물량 800대를 추가 판매한다고 8일 밝혔다. 지난해 8월 출시한 뒤 3개월 만에 1만 5000대가 전부 팔려나가며 품질 명단에 오른 제품이다. 신일 관계자는 "생각보다 제품이 빠르게 소진된 탓에 추가 입고 문의가 이어져 해외에 있는 공장을 가동해 소량이나마 추가 물량을 찍어냈다"고 말했다.

팬히터는 듀어 난로에 팬을 내장한 난방기전이다. 열기와 함께 실내 공기를 순환시켜 난방 효과를 극대화한다. 널리 쓰이는 캠핑난로보다 사용이 편리하고 안전하다는 장점이 있다. 한 번 기름을 넣으면 최대 67시간까지 연속 사용이 가능한 데다 3시간마다 꺼지는 안전 기능도 갖췄다.

가격은 30만~50만원대로 싸지 않지만 캠핑족 증가에 힘입어 매출이 대폭 늘었



다. 신일의 지난해 8~10월 팬히터 판매대수는 전년 동기(3100여 대)보다 약 5배 증가했다. 난방기전 전문기업인 파세코의 팬히터 판매량도 지난해 8~12월 5개월간 전년 동기 대비 2.5배 늘었다.

전통적인 캠핑 가전으로 꼽히는 캠핑난로 역시 지난해 겨울 판매량을 과시했다. 파세코의 캠핑난로는 지난해 8~12월 전년 동기보다 4배 이상 판매량이 증가했다. 파세코 관계자는 "캠핑난로 특유의 불빛이 감성을 자극한다는 이유로 선호하는 고객층이 두둑다"고 했다.

팬히터·캠핑난로에 비해 열감은 떨어지지만 가격이 저렴하고 가벼운 전기히터도 신일, 한일전기 등에서 효과 품목 역할을 하고 있다. 신일 관계자는 "요즘은 웬만한 캠핑장에서는 전기를 공급하기 때문에 간단하게 사용하는 용도로 인기가 높다"고 전했다.

나무를 태워 열을 발생시키는 화목난로 역시 주목받고 있다. 화목난로 제조업체 빅토리캠프는 지난해 말 코오롱스포츠와 함께 캠핑용 화목난로 '부뚜막'을 선보였다.

윤희은 기자 soul@hankyung.com

# 노인용 안전손잡이 ... 밤에도 쉽게 찾게 LED 조명

## 이달의 으뜸중기제품 보림제작소 '케어핸들' '라이팅 핸들'

고령화가 심화하고 있다. 행정안전부의 주민등록 인구통계에 따르면 지난해 말 기준 60대 인구 비중은 24%로 우리나라 전체 인구의 4분의 1에 달한다. 네 명 중 한 명이 60대 이상이라는 얘기다. 10년 전과 비교하면 4.7%포인트 늘어난 규모다. 70대 이상은 3.5%포인트 증가했다.

보림제작소는 이처럼 늘어나는 노인 인구를 위한 복지용구 프레임을 제작하는 업체다. 벽과 번기 등에 설치해 거동이 불편한 노인의 기립 및 이동을 돕는 거치형 안전 손잡이(사진)를 주력으로 생산하고 있다.

최복석 보림제작소 대표는 8일 "우리 사회의 고령화가 빠르게 진행되고 있어 복지용품 수요도 커지고 있다"며 "실버 세대에게 꼭 필요한 기능을 최고의 품질로 공급하는 게 목표"라고 말했다.

보림제작소는 건강보험공단에 등록된



화장실 번기·실내 벽에 설치 건강보험서 비용 85% 지원

기업이어서 노인 등 실수요자가 저렴한 비용으로 안전 손잡이를 구매할 수 있다. 지방자치단체에서 신체검사를 통해 6등급 이상을 받은 만 65세 이상 노인은 건강보험에서 비용의 85%를 지원한다. 생활보호대상자는 건강보험이 비용 100%를 낸다.

제품은 화장실 번기에 설치하는 '케어핸들'과 방과 거실 등 실내 벽에 설치하는 '라이팅 핸들' 두 종류다. 케어핸들을 주력으로 판매하다가 이달 초 2년 동안 개발한 신제품 라이팅 핸들을 선보였다.

라이팅 핸들은 물푸레나무 원목을 사용해 튼튼하면서도 원목 특유의 색감과 무늬로 고급스러운 느낌을 살리는 편이다. 센서가 달린 발광다이오드(LED) 조명이 설치돼 있어 캄캄한 밤에도 사람이 2m 이내 접근하면 불이 들어와 안전하게 손잡이 위치를 파악해 사용할 수 있다. 건전지 삽입 방식으로 정전 등의 비상 상황에서도 작동에 문제가 없다는 게 회사 측 설명이다.

최 대표는 "판매를 시작한 지 한 달이 채 안 됐는데 2000개 넘는 주문이 들어왔다"고 말했다. 그러면서 "노인들을 위한 실용적이면서도 안전한 제품을 지속적으로 개발할 것"이라고 했다.

김병근 기자 bk11@hankyung.com

# 농기계업체 TYM, ESG 경영 선언

## ESG 위원회·사무국 신설

TYM(옛 동양물산기업)이 농기계업체 최초로 환경·사회·지배구조(ESG) 경영을 선언했다고 8일 밝혔다. 유기증권시장 상장사들은 2030년부터 의무적으로 ESG 정보를 공시해야 한다. TYM은 이에 앞

서 선제적인 조치에 나섰다. 최근 삼정회계법인과 함께 ESG 경영설명회를 열었으며 ESG 위원회와 사무국을 신설했다.

TYM은 이전에도 ESG 경영에 관심을 기울였다. 자사뿐만 아니라 협력업체까지 농기계를 제작하면서 나오는 폐기물과 폐유를 최소화하고 있다.

TYM은 지난해 한국기업지배구조원의 ESG 평가에서 전년 대비 두 단계 상승한 'B+'등급을 받았다. 올해는 ESG 경영 강화를 통해 A등급 이상을 획득하는 것을 목표로 하고 있다. 제품 생산부터 협력사의 경영활동까지 ESG 경영을 하나씩 실천해간다는 계획이다. 김희용 TYM 회장은 "TYM은 ESG 경영을 실천하는 모범기업으로 한 단계 도약하겠다"고 말했다.

서기열 기자 philos@hankyung.com

## 중소 브리프

### 청호나이스, 360도 흡입 공기청정기

청호나이스가 360도 전 방향에서 먼지를 빨아들이고 회전 방식으로 토출해 최적의 정정 효과를 내는 '청호 뉴하이로S 공기청정기'를 출시했다.

청호 뉴하이로S 공기청정기는 지난해 10월 출시돼 누적 판매 1만대를 돌파한 '청호 뉴하이로S 공기청정기'의 후속작이다.

실내 구석구석에 존재하는 먼지를 흡입한 뒤 필터에서 만들어진 청정공기를 좌·우·위 세 가지 방향으로 내보내는 기능을 갖췄다. 청정공기를 토출할 때는 제품 상단의 그림이 회전하면서 자연스럽 게 순환시키는 방식을 쓴다. 이 제품 필터는 가능성 미디어필터 3종과 초미세먼지 집진필터, 탈취필터로 구성됐다.

### 휴넷, 인공지능교육연구소 설립

휴넷이 한국산업기술진흥회에서 기업부설연구소인 인공지능교육연구소 설립을 인가받았다.

휴넷은 2016년부터 에듀테크 기반의 교육 솔루션에 투자하며 데이터 및 인공지능(AI) 분야 연구개발 역량을 높여왔다. 이번 기업부설연구소 설립 인가를 통해 에듀테크 개발 부문을 강화할 방침이다.

인공지능교육연구소장은 이용인 휴넷 DT LAB 전무가 맡았다. 인공지능교육연구소는 차세대 교육시스템인 LABS에 적용한 AI 튜터 및 큐레이션 등의 고도화 작업과 AI와 교육을 결합한 다양한 연구과제를 수행할 예정이다.

### 일룸, 학생용 '로이' 신제품 출시

퍼시스그룹 생활가구 브랜드 일룸이 새 학기를 맞아 베스트셀러 학생방 시리즈 '로이'의 온라인 전용 버전인 '로이모노'의 화이트 컬러 신제품을 내놨다.

일룸 로이 시리즈는 초등학생부터 고등학생까지 사용할 수 있는 제품이다. 로이 시리즈의 지난해 매출은 전년보다 25% 증가했다. 로이모노는 온라인 소비자의 수요를 반영해 제품을 간소하게 구성하고 합리적인 가격에 선보였다. 2019년 그레이톤에 이어 올해는 깔끔한 화이트 컬러를 내놨다. 책상장에 멀티탭을 삽입해 전자기기 사용을 지원하고, 모니터를 놓고 사용하기 원활하도록 책상 중간의 선반을 없앴다.

한경미디어그룹

# 최고를 꿈꾸는 마케터 다 모여라!

## 한경 CMO Insight

뉴스레터

HOT

**한경 CMO Insight**

인물부런서 마케팅, '라이프 커머스'에서 승부한다

**Leferi Surepi**

고객의 마음을 얻기 위한 분투하는 CMO와 마케터들에게 매주 월요일 유용한 지식과 정보, 아이디어를 제공합니다.

**뉴스레터 구독신청 바로가기**

**한경 뉴스레터**

한경 Issue Today  
조일준 편집국장 뉴스레터  
한경 CFO Insight  
한경 CEO Insight  
한경 CMO Insight  
한경 해외주식리포트  
한경 '잡(JOB)아리'  
한경 휘트니스 CEO  
김재야 놀자  
이학영의 뉴스레터

[www.hankyung.com](http://www.hankyung.com)

한국경제신문