

# 회의실 내 특허증 빼곡... 면 레이저로 힘없이 200mm 칩 본딩

〈Area〉

## 크로포

### 레이저 솔루션 플랫폼 '레이저셀'

‘면광원-에어리어레이저’ 기술 구현 한번에 넓은 면적 조립·열처리 반도체 후공정 생산 효율 극대화

KTX 천안아산역에서 자동차로 20여분 달리면 만날 수 있는 호서대학교 아산캠퍼스. 호서대는 일찍부터 기술인재 육성 뿐만 아니라 벤처·스타트업 창업의 요람으로 자리잡으며 학계·업계에선 정평이 나 있는 대학이다.

여기에 세계 최고의 ‘토탈 레이저 솔루션 플랫폼’ 기업을 지향하는 스타트업 레이저셀(Laserssel)이 자리잡고 있다.

2005년 설립한 회사나 스타트업이 맞다. 물론 레이저셀이 처음 동지를 튼 것도 호서대다. 본사와 제1연구센터는 이곳에, 제2연구센터는 경기 판교에 각각 자리잡고 있다.

“우리회사는 (레이저)장비를 만들어 팔지만 장비회사가 아니다. 레이저 솔루션 플랫폼 회사다.” 레이저셀 최재준



레이저셀 직원이 제품 점검을 하고 있다.



레이저셀 최재준 대표가 충남 아산 호서대에 위치한 본사에서 회사 설명을 하고 있다.



레이저셀 직원들이 본사 1층에 있는 제1연구센터에서 제품 테스트 등을 진행하고 있다. /김승호 기자

대표가 본격적인 회사 설명에 앞서 오해(?) 말라며 강조한 말이다.

일반적으로 알고 있는 레이저는 보이는 것은 선으로, 끝은 점으로 나타난다. 하지만 레이저셀이 세계 최초로 구현한 레이저는 ‘점’(Spot)이 아닌 ‘면’(Area)이다. 그래서 레이저셀의 레이저를 ‘면광원-에어리어레이저’라고 부른다.

“첨단반도체들은 갈수록 작아지고, 복잡하게 구성된다. 이때문에 0.1mm 수준의 기존 점광원 레이저로는 이들 첨단반도체 본딩(조립)과 열처리과정에 효과적으로 대응할 수 없다. 그래서 우리가 개발한 것이 바로 ‘점’을 ‘면’으로 만든 면 레이저다. 적외선 파장대를 사용하면 레이저를 쏘면 순간 300℃의 열이 발생하고, 이 빛을 받은 칩(소자)만 온도가 상승하고, 주변의 다른 칩은 전혀 영향을 받지 않는다. 점으로 레이저를 조사할 때보다 면으로 하면 한번에, 더 넓은 면적을 조립하고 열처리할 수 있어 반도체 후공정의 생산 효율을 극대화할 수 있다.”

공대생인 최 대표가 문과생인 기자에게 최대한 쉽게 설명하기 위해 애썼다.

많은 데이터를 처리하기 위해 겹겹이 쌓인 넓은 면적의 반도체칩을 PCB기판에 붙일 때 가장 큰 관건이 바로 휘지 않고 고르게 달라붙도록 하는 것이다. 휘 경우 불량품이 되기 때문이다. 특히 갈수록 완제품이 소형화돼 내부 부품도 얇아지기 때문에 ‘휨 문제’로 인한 불량품은 업계의 가장 큰 숙제이자 해결과제다.

최 대표는 “레이저셀이 개발한 레이저 빔의 크기는 현재 2mm에서 200mm까지 다양하다. 물론 200mm까지 전혀 휨 현상없이 칩을 본딩할 수 있다는 말이다. 현재 300mm 크기까지 개발하고 있다. 레이저를 통해 칩을 휘지 않게 붙이는 것이 중요한데 레이저셀이 전 세계 누구도 하지 못한 문제를 풀었다”고 설명했다.

물론 창업 초기 4년간은 보릿고개였다. 제품 개발과 검증 뿐만 아니라 수요 기업들에게 면 레이저의 우수성을 설명하는데 적지 않은 시간이 걸렸기 때문

이다. 연륜이 없는 신생 스타트업이라 더더욱 그랬다.

올해로 업력 7년째인 레이저셀은 그동안 활발한 연구개발(R&D)을 통해 총 133건의 특허등록·출원을 끝냈다. 그리고보니 최 대표와 이야기를 나누고 있는 본사 5층 회의실 벽면엔 그동안 회사가 받은 특허증들이 빼곡하게 붙어 있다.

전체 인력 중 95%가 R&D 인력이고, 지난해 쓴 전체 비용 가운데 R&D 관련 지출(R&D 인력 인건비 포함)이 75%에 달하는 등 연구개발에 집중해 온 결과다. 카이스트(KAIST) 물리학 박사 출신으로 이오테크닉스 CTO를 거쳐며 ‘레이저 전문가’로 불리는 김남성 부사장은 2017년부터 레이저셀에 합류했다.

이같은 연구와 기술력을 통해 레이저셀은 면광원 다바이스 ‘BSOM’ 5개 타입, 30종과 레이저파워시스템 ‘NBOL’ 3개 타입, 10종을 각각 생산해 이름을 대면 알만한 글로벌 반도체회사와 글로벌 스마트폰 제조기업 등에 납품하고

있다. 레이저셀의 장비를 거쳐 완성한 전기차배터리 역시 글로벌 유명 자동차 브랜드가 제조하는 전기차에 장착, 세계 곳곳을 누비고 있다.

본사 1층에 있는 제1연구센터에선 레이저셀 직원들이 고출력레이저시스템인 NBOL 등을 제조하기 위해 저마다 분주한 모습이다.

최 대표는 기자에게 “가까운 곳에선 (장비를)눈으로만 보고 촬영은 멀리 떨어져서 해달라”며 웃었다.

현재 레이저셀이 집중하고 있는 시장은 첨단반도체, 차세대디스플레이, 전기차배터리 분야다.

최 대표는 “차세대디스플레이 7100억원 등 2023년에 이들 3개 부문 레이저 시장은 전 세계적으로 1조4500억원 수준이 될 것으로 보인다”면서 “글로벌 반도체시장은 전방산업의 견고한 성장으로 ‘슈퍼사이클’에 진입했고, 이에 따른 대면적 첨단반도체패키지 시장도 빠르게 성장하고 있어 레이저 시장 역시 미래가 매우 밝다”고 전했다.

특히 ‘휨 없이 빠르게 잘 붙이는 게 핵심’인 반도체 후공정에서 현재 200mm까지 가능한 면 레이저를 활용하면 1초 만에 칩 접합이 가능해 생산성을 극대화하고, 품질을 유지하면서 가격경쟁력을 높일 수 있는 등 장점이 많아 관련 분야 기업들이 레이저셀의 장비를 쓰지 않을 이유가 없다는 것이다.

“레이저에 관련한 우리는 세계 최고의 기술력을 갖고 있다. 레이저셀은 레이저를 마음껏 다룰 수 있다고 자신한다.”

레이저셀은 내년 상반기엔 증권시장 상장도 노리고 있다.

/아산(충남)·김승호 기자 bada@metroseoul.co.kr

## 김기문 “여야, 中企 현안부터 관심 가져야”

〈중기중앙회장〉

### 중소기업계 與·野 대표 방문

대·중기 양극화 실태 보고 중기 10대 정책과제 전달

중소기업계가 여·야 대표를 각각 방문해 중소기업 10대 정책과제를 전달했다.

17일 중소기업중앙회에 따르면 김기문 회장과 업종별 중소기업 대표들은 지난 15일 서울 여의도 국회 본관에 있는 송영길 더불어민주당 대표와 이준석 국민의힘 대표를 각각 방문해 시급한 중소기업 현안들을 전달했다.

이날 여야 대표 방문에는 권혁홍 중기중앙회 수석부회장을 비롯해 배조웅·심승일·한병준 부회장, 서승원 상근 부회장과 추문갑 경제정책본부장이 함께 했다.

중소기업계에선 대·중소기업 양극화



김기문 중기중앙회장(오른쪽)이 송영길 더불어민주당 대표와 기념촬영을 하고 있다.



김기문 중기중앙회장(오른쪽)이 이준석 국민의힘 대표와 기념촬영을 하고 있다. /중기중앙회

실태보고와 함께 ▲확일적 주52시간제 개선 ▲최저임금제도 개선 ▲납품단가 제값받기 ▲공공조달제도 개선 ▲온라인 플랫폼 거래 공정화 ▲불공정거래 개선 ▲중소기업 승계 원활화 ▲협동조합 공동사업 활성화 ▲중소기업제품 판로확대 지원 ▲중소기업 전용 신용평가 체계 구축 등 10대 현안과제를 각 대표에게 전달했다.

김기문 회장은 “코로나 장기화로 대·중소기업간 양극화는 더욱 심화되고 확일적인 주52시간제 시행, 최저임금 인상 등 중소기업과 소상공인들은 더 이상 버티기 힘들다”며 “여야 대표가 관심을 갖고 양극화 해소와 중소기업 현안들을 적극 해결해 줄 것을 요청했다”고 전했다.

/김승호 기자

### 한샘

한샘물 5000일 기념 행사

11월 말까지 할인·경품 증정

한샘이 온라인 한샘물 오픈 5000일을 앞두고 오는 11월 말까지 할인·경품 증정 행사를 연다.

17일 한샘에 따르면 회사는 2008년 3월 현재 한샘물의 전신인 온라인 쇼핑몰 ‘하우위즈(HOWIZ)’를 열며 온라인 홈인테리어 시장에 본격 진출했다. 이듬해 이름을 지금의 ‘한샘물’로 간판을 바꿔달았다. 이에 따라 한샘물은 다음달 16일에 오픈 5000일을 맞는다.

한샘은 행사를 통해 한샘물 홈페이지에 게재된 5000일 이벤트 광고영상 속 쿠폰번호를 찾아 이벤트 페이지에 입력하면 매일 선착순 1000명에게 1만원 상당의 할인 쿠폰을 제공한다. 해당 쿠폰은 가구 또는 생활용품을 10만원 이상 구매하면 사용할 수 있다.

인기 상품 6종을 대상으로 최대 70% 할인 행사도 연다. /김승호 기자

### 중진공

中企 해외 기술교류 지원

G-TEP 기술교류 상담회·세미나

중소벤처기업진흥공단이 18일부터 닷새간 서울 중구 프레지던트 호텔에서 ‘2021년 하반기 G-TEP 기술교류 상담회 & 세미나’를 개최한다.

17일 중진공에 따르면 이번 행사에는 ㈜씨엘팜 등 국내 중소벤처기업 68개사와 중국, 아랍에미리트, 태국, 인도네시아, 몽골 등 5개국 해외 바이어 340여 개사가 참여한다. 중진공은 기술수출 전문가로 구성된 헬프 데스크를 운영해 해외기업과의 협상을 중재하고, 기술수출 관련 애로해결 지원 및 맞춤형 기술수출 정보 제공으로 밀도 있는 상담회가 진행될 수 있도록 돕는다.

중소벤처기업의 기술수출에 대한 이해도를 높이기 위한 세미나도 연다. 세미나는 유튜브로 생중계해 관심기업은 누구든 자유롭게 참여할 수 있다.

/김승호 기자

## 비스타비 TV와 함께하는 메트로 뉴스



▲ 시장실 뺨 뒷북 압수수색...대장동 검찰 수사 난맥 /사진 뉴스시스  
▲ 경찰, 성남도개공 초대 사장 소환...유동규 역할 조사



▲ 코로나 백신 1차 접종 78.7%·완료율 64.6%, 5575명 부스터샷  
▲ 직계약 화이자 백신 140만4000회분 인천공항 도착 /사진 뉴스시스

▲ 서울시 어린이집 5074곳, 정상 개원 체제 전환  
▲ 전국 곳곳 영하... 서울 첫 얼음 평년보다 17일 빨라