



신묘년 새해에도 모든일이 이루어 지시길 바랍니다. 새해 복 많이 받으세요



# 국제보청기

창업 29주년

- 오래된 보청기 → 보상판매 30%
- 건전지(배터리) → 가격인하

29년 이상 보청기 사업에만 심혈을 기울여온 신뢰를 고객 여러분에게 저버리지 않도록 더욱더 최고의 제품과 최상의 서비스로써 고객만족을 드립니다. 앞으로도 보청기 전문 기술 차별화로 많은 고객에게 감동을 주는 최고의 국제보청기가 되도록 노력하겠습니다.

- 임직원 일동



**본점** 062-227-9940 | 광주광역시 동구 서석동 81-1

**총장점** 062-227-9970 | 금남공원 앞, 구.한국은행 건너편

**순천점** 061-752-9940 | 전남 순천시 영동 32-5

**목포점** 061-262-9200 |

# 첨단 4대 기술로 '글로벌 광주' 도약

광주가 소비도시의 명성을 벗고 생산 도시로 탈바꿈하고 있다. 기아자동차·삼성전자 등 대기업의 공도 크지만 광산업 육성이라는 광주시의 특성이 어우러진 결과다.

하지만 광주는 광산업을 넘어 새로운 먹거리리를 질사한다. 기존의 전략산업과 첨단 하이테크산업의 융·복합으로 업그레이드해야 한다. 자동차·가전에 광(光)과 터치를 더하고, 의료·생명과학에 펌토초 레이저와 마이크로 로봇을 이용해 브랜드 가치를 높이고 고부가가치를 창출해야 한다. 광주의 우수한 두뇌를 무기로 삼아 첨단 하이테크 기술을 만들어 내고, 이를 산업화해 기업들을 광주로 끌어와야 하는 것이다.

김용환 광주시 경제산업실장은 "신성장분야 4개 산업은 광주가 원천기술을 보유하고 있다는 것이 감점"이라며 "응용분야가 다양하고 시장이 넓은 만큼 앞으로 광주가 글로벌 거점역할을 하게 될 것"이라고 말했다.



터치센서 개발·생산업체인 솔렌시스(주)의 기술진들이 제1공장 클린룸에서 세계 최초로 개발한 생활가전에 적용되는 터치센서 이미지 형성화 작업을 하고 있다. /최한배기자 choi@kwangju.co.kr

## ■ '터치' 융합 산업

2010년은 아이폰으로 대변되는 '터치' 세상이었다. 2011년 신묘년은 스마트폰을 넘어 냉장고·세탁기·전자레인지 등 디지털 가전과 자동차 오디오·에어컨을 제어하는 콘솔박스로 '터치' 열풍이 확산될 것으로 보인다. 첨단 IT 기기에서 느꼈던 반응적인 터치스크린 생활패턴을 바꾸고 있다. 광주시도 전략산업으로 집중 육성해온 광산

## 터치센서·패널 개발 생산업체 솔렌시스 광주에 제1 공장 준공 월 50~70억 매출

업과 디지털가전·자동차·문화콘텐츠산업에 터치센서를 융합한 '스마트 UI(User Interface) 혁명'을 계획하고 있다. 기존 전략산업에 터치기술을 적용해 부가가치를 높이고 신성장동력으로 삼겠다는 것이다. '스마트 UI 혁명'의 선두에 터치센서 및 터치

패널 개발·생산업체인 솔렌시스(주)가 있다. 지난달 16일 광주시 북구 사이언스밸리(첨단산단)에 제1공장을 준공한 솔렌시스는 같은 달 28일 첫 터치센서 모듈을 선보였다. 본격 생산에 앞서 시제품을 내놓은 것이다. 솔렌시스는 3.1인치에서 10인치까지 다양

한 크기의 터치 패널과 모듈을 월 50만개 생산할 계획이며, 월 매출액은 50억~70억원에 달할 것으로 기대하고 있다. 주문 물량에 따라 공장 확장도 고려 중이다. 특히 솔렌시스는 디지털 가전산업과 터치산업의 융·복합에 주목하고 있다. 2~3년 뒤면 투명 디스플레이 화면이나 휘어지는 디스플레이 화면에 3차원 터치센서가 적용될 것으로 전망된다.

우관제 솔렌시스 대표는 "생활친화형 디지털 가전산업에 터치센서가 적용되면 사용의 편리성과 깔끔한 디자인 등으로 브랜드가치를 증대시킬 것"이라고 말했다.

## ■ 펌토초 레이저

지난달 28일 오전 10시 광주시 북구 오룡동 광주과학기술원 고등광기술연구소 극초단 광양자빔 특수연구동. 청정 복장으로 같이입고 내부로 들어섰다. 농구코트만한 공간에 '펌토초 고출력 레이저 시스템'이 구축돼 있고, 10여명의 연구원들은 특수안경(고글)을 쓴 채 이 시스템에서 뿜어져 나오는 강력한 녹색 레이저빔을 쫓고 있다. 보다 빠르고 강력한 레이저 개발에 몰두하고 있는 중이다. 펌토초 레이저다.

펌토초과학은 1000조분의 1초(펌토초)의 '찰나'에 일어나는 원자와 분자의 물리·화학 현

## 1000조분의 1초 레이저 미시세계 관측 암치료 등 의료분야에 획기적 발전 기대

상을 관측하는 새로운 연구 분야다. 공간의 미시 세계를 관측하려는 나노기술과 더불어 1990년대 말부터 새롭게 주목받고 있다. 펌토초 레이저 개발은 광주과학기술원 이종민 석좌교수가 이끌고 있다. 이 교수팀은 지난 9월 티타늄 사파이어 레이저 시스템을 이용해 세계 최고 출력인 1페타와트(1000테라와트=1000조와트) 이상의 초강력 펌토초 레이저를 개발하는데 성공했다. 그동안 미국·유럽·일본 등 선진국에서도 800~900테라와트 출력에

그쳤지만, 이 교수팀이 세계 최초로 페타와트급으로 끌어올린 것이다. 펌토초 레이저는 원자·분자의 찰나 포착 뿐만 아니라 짧은 파장의 고출력 레이저를 이용해 매우 정밀하게 반도체 등 물질을 미세 가공하고, 암성장 가속을 활용해 암치료 등 의료분야를 획기적 발전시킬 수 있을 것으로 기대된다. 성재희 박사는 "출력이 높을수록 응용분야도 넓어진다"며 "펌토초 레이저로 생산한 양성자와 전자, X-레이를 가속해 의료·영상·IT



등 첨단 하이테크산업에 적용하는 등 응용분야가 무궁무진하다"고 말했다.

## ■ 마이크로 로봇

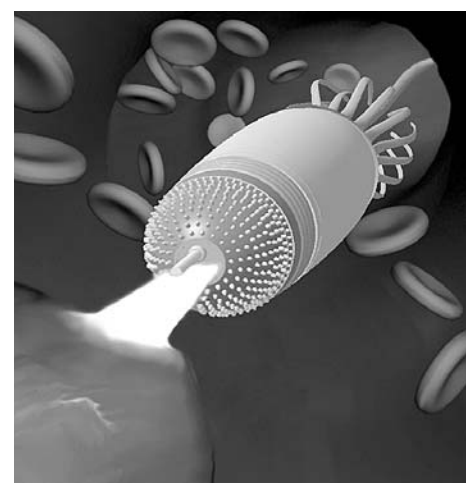
주인공이 초소형 잠수정을 타고 사람 몸 속에 들어가는 공상과학영화 '이너스페이스'(1987년)의 한 장면이 현실화 됐다. 전남대 로봇연구소가 살아있는 동물 혈관에서 마이크로 로봇을 이동시켜 막힌 혈관을 뚫어내는 실험에 성공한 것이다.

박종오 교수팀은 지난 5월 세계 최초로 지름 1mm, 길이 5mm 마이크로로봇으로 강한 혈류와 혈압이 발생하는 동물 혈관 안에서 위치제어를 통해 막힌 혈관을 뚫는 실험에 성공했다. 국가과학기술위원회가 2020년께 개발될 것으로 예측했던 마이크로 로봇 기술이 10년 앞당겨

## 전남대 박종오 교수팀 세계 최초 실험 성공 동맥경화·심근경색 등 심혈관질환 치료 전기

개발, 선진국보다 10년 앞서게 됐다. 박 교수팀은 수술 전 컴퓨터 단층촬영(CT) 영상을 이용해 환자 혈관의 3차원 형상을 뽑아내고 이를 통해 마이크로 로봇의 이동경로를 수술 전에 설정했다. 수술 시 마이크로로봇의 혈관 내 이동 모습을 X선 형광투시(Fluoroscope)로 파악해 수술 전 혈관 형상과 맞춰 로봇의 위치를 나타냈다. 로봇의 이동은 3차원 전자기 구동장치로 조정되며 필요에 따라 로봇 스스로 이동하거나 원격조종 된다. 박

교수팀은 이 로봇에 1초당 20~30회(1분당 1200~1800회) 회전하는 마이크로 드릴을 장착해 미니피그의 막힌 혈관을 뚫는 데 성공했다. 박 교수팀은 이 성과를 기반으로 앞으로 마이크로 로봇의 이동과 치료기능을 통합한 2단계 연구를 진행할 계획이다. 마이크로 로봇은 혈관내 이동 및 위치제어 기술은 혈관치료용 의료로봇 시스템의 핵심기반기술로 상용화되면 동맥경화·심근경색·뇌



졸종 같은 심혈관질환 치료에 획기적인 전향을 가져올 것으로 기대된다.

## ■ 플라스틱 태양전지

지난해 11월15일 광주 라마다호텔에서 강운태 광주시장과 노벨화학상 수상자 히거(Alan J. Heeger) 박사가 손을 맞잡았다. 차세대 에너지원으로 주목받고 있는 플라스틱 태양전지의 상용화를 위한 연구 및 생산기술 개발을 위해서다.

광(光)산업 불모지에서 연간 매출액 2조원에 육박하는 산업으로 키워낸 광주시가 새 먹거리로 '플라스틱 태양전지'를 선택했다. 플라스틱 태양전지는 실리콘 태양전지와는 달리 가볍고 유연하다. 또 맞춤형 크기로 대량 생산이 가능하고 생산과정에서 에너지 소모가

## 시장규모 30조~40조원 차세대 에너지원 광주과학기술원 히거연구센터 연구 주도

적어 제조원가를 획기적으로 낮출 수 있다. 이 때문에 개인 휴대용 발전기에서부터 산업용 전력생산까지 가능한 차세대 에너지원으로 기대를 모으고 있다. 2015년 태양광산업 시장 규모가 100조원규모로, 이 가운데 플라스틱 태양전지가 30조~40조원에 이를 것으로 추산되는 등 파급효과가 큰 산업이다. 플라스틱 태양전지 연구개발은 광주과학기술원 히거연구센터가 주도하고 있다. 히거 박

사의 수제자인 이광희 교수가 지난 2005년부터 진두지휘하고 있다. 이 교수팀은 세계 최고 수준의 적층형 플라스틱 태양전지(효율 6.5%)와 단층형 플라스틱 태양전지(6.1%) 제조기술을 보유하고 있다. 앞으로 효율개선을 위한 연구는 물론 생산 기술 및 공정기술 등의 연구를 거쳐 산업체에 이전할 계획이다. 광주시도 연구개발 지원은 물론 R&D특구와 연계한 산업화 기반을 다져 플라스틱 태양



전지를 새 먹거리로 육성할 방침이다. /박정욱기자 jwpark@kwangju.co.kr