도전 2008, 다시 쓰는 희망 일기

❶ UV LED칩 개발 한국광기술원 백종협 박사팀

차세대 광원 '반도체 조명기기 시대' 연다

'거짓과 진실'이 날선 공방을 벌였던 곡절의 정해(丁亥)년이 가고 무자(戊子)년 새해가 밝았다. 양극화가 심화되면서 서민들의 체감 경제는 더욱 어려워지고 있지만 자신만의 기술과 장점을 살려 새로운 '희망의 대장정'을 준비하는 사람들이 있다. 끊임없는 도전 의식으로 도약의 씨를 뿌리고 있는 새뚝이들의 '희망일기'를 연재한다.

작년 3월 10㎽급 성공 올 9월 연구 마무리
상용화땐 2012년까지 매출 1조원 이를 듯

구랍 28일 오후 광주시 북구 월출동 한국광기술원 LED소자팀 연구원들이 20㎽급 LED칩 개발을 위해 클린룸에서 실험에 몰두하고 있다. /위직량기자 jrwi@kwangju.co.kr

"LED 조명이 상용화되면 일반 형광등과 달리 인간의 감성에 따라 조명의 색을 조절할 수 있으며, 수만 시간 사용이 가능하고, 에너지 또한 훨씬 절약되기 때문에 조명시장에 엄청난 변화를 가져 올 것입니다."

광주시 북구 월출동 한국광기술원 LED소자팀(팀장 백종협 박사) 연구원 8명은 지난 2006년 3월 국내 최초로 3㎽급 380㎚ UV LED(발광다이오드) 칩을 개발했다. 2004년 12월 산업자원부의 지역산업기술개발사업에 선정된 지 1년 4개월만이었다.

그로부터 1년 만인 지난해 3월엔 10㎽급까지 출력을 높였으며, 올 9월까지는 20㎽로 끌어올릴 계획이다. 이 연구가 마무리되면 LED칩은 조명기기로 상용화가 가능해질 전망이다.

LED는 전기 에너지를 빛에너지로 바꿔주는 광반도체 소자로 차세대 광원(光源)이다. '빛의 풍경'을 열어주는 거리 곳곳의 루미나리에를 장식하는 조명이 대부분 LED다. 형광등이나 백열등보다 전력 소비가 적고 수은이 없으며 수명이 길어 친환경 조명으로 각광받는다. 알록달록 풍부한 색감도 특징이다.

팀장인 백종협(41) 박사는 "1천670만개의 총 천연색 구현이 가능하며, 2년 후엔 일반 조명까지 대체해 반도체 조명기기 시대가 열릴 것"이라고 말했다.

가로 0.3㎜·세로 0.3㎜의 LED 칩을 이용해 조명 기기뿐만 아니라 위폐감지기, 살균기, 공기 및 수질정화기, DNA검출기, 고분자응고기, 단거리 비밀통신모듈 등 의료, 환경, 바이오산업 분야에서 다양하게 활용될 수 있다. 가장 기대를 모으고 있는 분야는 조명기기. 개발 후 상용화가 되면 2012년까지 1조원의 매출을 기록할 것으로 보고 있다. 그야말로 '대박' 기술인 셈이다.

일반 형광등이 40w를 사용하는 데 비해 LED는 1w 가량의 전기 밖에 필요하지 않아 2010년까지 연간 2천300억원의 전기료를 절감할 수 있을 것으로 전망된다.

또 수은 등의 유해물질을 사용하지 않아 매우 친환경적이며 무엇보다 소비자 마음대로 색깔도 조절할 수 있다. 일반 형광등은 흰색 밖에 조절할 수 없지만 LED 조명은 버튼 하나로 아침·점심·저녁때 각기 다른 색깔을 감성에 맞게 조절할 수 있다.

국내 최초인 만큼 어려움도 많다. 전문 인력이 부족하다 보니 적은 인력으로 강도 높은 업무를 소화해야 하며, 칩 개발을 위해서는 외부보다 압력이 높은 클린룸에서 생활해야 하는 것도 팀원들을 괴롭히는 요인이다. 발끝부터 머리끝까지 방진복을 뒤집어 쓰고 하루 종일 일하기 때문에 피부질환도 쉽게 걸린다.

하지만 팀원들은 빛으로서 새로운 성장 동력을 만들어나간다는 자부심에 고된 줄을 모른다. LED칩으로 우리 경제에도 새로운 희망의 빛을 비쳐줬으면 하는 바람이다.

백 박사는 "LED 기술의 세계 최고인 일본은 현재 15㎽급까지 개발했다. 우리가 비록 뒤늦게 시작했지만 연구원들이 의욕에 넘치는 만큼 조만간 따라잡을 수 있을 것"이라며 "앞으로 많은 투자가 이뤄져 우수한 인력들이 좋은 환경에서 연구할 수 있었으면 좋겠다"고 밝혔다.

/강필상기자 kps@kwangju.co.kr

◇용어해설 : ㎽=밀리와트·1천분의1W, ㎚=나노미터·10억분의1m, UV=Ultraviolet·자외선, LED=Light Emitting Diode·발광 다이오드

광주 도심 멧돼지 출현
담양 도사견 물려 70대 중상

광주 도심 한복판에 멧돼지가 출현해 한바탕 소동을 빚고 집에서 기르던 도사견이 70대 할머니를 공격해 중상을 입혔다.

구랍 29일 오후 3시 17분 광주시 서구 금호동 월드컵경기장 주차장에 멧돼지 1마리가 나타났다. 경찰은 마취총으로 포획하려고 했으나 실패하자 인명피해를 우려, 사살했다.

사살된 멧돼지는 길이 1.3m, 몸무게 60㎏ 크기로 인근 금당산에서 먹이를 찾아 내려온 것으로 추정된다. 경찰은 지난해 6월에도 금당산 일대에서 멧돼지 1마리가 나타났다며 시민들의 주의를 당부했다.

같은 날 오전 9시50분 담양군 고서면 교산리에 사는 허모(여·74)씨가 이모(56)씨가 키우던 도사견에 얼굴을 물려 중상을 입었다. 허씨는 외출하려고 집에서 나오던 중 이 같은 일을 당했다. 경찰은 개 주인 이씨를 상대로 외출시 목줄과 입 마개 등을 착용시켰는지 여부를 조사중이다.

/이종행기자 golee@kwangju.co.kr

한·양방 복수면허 의사
복수 병원 세울 수 있다

의사면허와 한의사면허를 동시에 가져도 하나의 병원만 세울 수 있게 제한한 의료법에 대해 헌법불합치 결정이 내려졌다.

헌법불합치란 해당 법률조항의 위헌성을 인정하면서도 위헌결정에 따른 법적 공백을 막기 위해 법 개정 때까지 일정기간 해당 조항의 효력을 유지하거나 한시적으로 중지시키는 결정이다.

헌법재판소 전원재판부(주심 이공헌 재판관)는 윤모씨 등이 "하나의 의료기관만을 개설토록 규정한 의료법 33조 2항 때문에 직업선택의 자유를 침해당했다"고 낸 헌법소원 사건에서 해당 조항이 헌법에 합치되지 않는다고 결정했다고 구랍 30일 밝혔다.

다만 2008년 12월31일을 시한으로 법이 개정될 때까지 이 조항을 계속 적용하도록 했다. /연합뉴스

새해에도 어두운 곳 빛 되겠습니다

쌍나팔

○…나팔쇠가 2008년 무자년(戊子年) 새 아침을 맞아 삼가 새해 인사드리며, 올 한해 독자 여러분의 가정에 행복과 즐거움이 가득하길 기원하겠습니다.

○…지난해 사회 구석구석을 찾아다니며 독자들의 눈과 귀가 됐던 '나팔쇠'는 새해에도 세상 어두운 곳에 빛이 되고 약하고 소외받는 이웃들의 벗이 되도록 노력할 것입니다.

○…아무쪼록 밝고 희망찬 소식과 사랑과 감동이 넘치는 이웃들의 이야기를 전하는 아름다운 '쌍나팔'이 될 것을 독자 여러분 앞에 약속드리겠습니다.

○…독자 여러분 '나팔쇠'가 언제 어디서나 정의와 자유가 살아있음을 보여주는 '쌍나팔'을 온누리에 울릴 수 있도록 아낌없는 성원과 관심을 부탁드립니다. /사회1부

연말연시 보이스피싱 주의보
전화국·택배 사칭 전화 금융사기 잇따라

연말연시를 맞아 KT와 우체국 택배직원 등을 사칭, 개인정보를 빼내 현금을 인출하는 '보이스피싱'(Voice phishing·전화 금융사기)이 기승을 부리고 있어 주의가 요구된다.

구랍 31일 KT전남본부에 따르면 광주·전남지역에서 자동응답전화(ARS)를 통해 'KT 전화국'을 사칭, 주민번호와 고객명의 등의 개인정보를 수집한 뒤 예금인출을 요구하는 사기전화가 잇따르고 있다.

KT측은 최근 이 같은 사기전화를 받은 가입자는 하루 평균 1천여 명에 달하고 있고 KT 고객상담센터(국번없이 100번)에 사실 여부를 확인하는 문의전화도 폭주하고 있다고 밝혔다.

사기수법은 주로 '전화요금이 미납됐다'는 ARS 안내와 함께 개인정보를 수집하는 것이다.

우체국 택배전화 사기도 비슷한 유형이다. 우체국을 사칭하는 ARS 전화는 '택배가 도착했으니 전화번호 몇 번을 누르세요' 등의 안내 멘트와 상담원 연결을 통해 피해자의 개인정보를 수집하는 수법이다.

/안현주기자 ahj@kwangju.co.kr

"로스쿨 정원 48% 지방배정 지켜야"
설립 신청 17개 지방대학 총장 긴급 회동

법학전문대학원(로스쿨) 설립 인가를 신청한 전남대와 조선대 등 전국 17대 지방 국·사립대학 총장들이 구랍 29일 대구에서 긴급회동을 갖고 법학교육위원회의 일정을 예정대로 추진할 것을 주장했다.

이들은 '법학전문대학원 설치·인가는 차질 없이 진행되어야 한다'는 제목의 성명서를 통해 "최근 대통령직 인수위원회가 구성되고 활동이 시작되면서 일부에서 로스쿨 설립의 취지와 일정에 반하는 움직임이 있어서 우려를 금할 수 없다"며 "수도권과 비수도권의 정원 비율은 가감 없이 52 대 48로 배정되어야 한다"고 발표했다.

이들은 또 "법학교육위원회가 정한 일정대로 진행되지 않는다면, 2009년 3월 개원 예정은 불가능하며, 이는 신청 대학의 학사 일정뿐만이 아니라 학생 및 학부모들에게 막대한 혼란을 초래할 것이 예상된다"며 교육부와 법학교육위원회, 대통령직 인수위원회에 정원 비율 및 추진 일정을 예정대로 진행할 것을 촉구했다.

지방대학 총장들이 모임을 갖고 공동대응에 나선 것은 최근 대통령직 인수위원장에 임명된 이경숙 숙명여대 총장이 평소 서울과 지방의 로스쿨 정원 비율을 7 대 3으로 주장해 온 인사로, 이 총장의 인수위원장 취임으로 인해 참여정부가 추진해 온 지역균형발전과 로스쿨 배정 원칙이 흔들릴 수 있다는 위기감 때문으로 풀이된다.

/정상필기자 camus@kwangju.co.kr