

“새 깃털로 전기 생산” 전남대생들 논문 화제

4학년 조유장·이경수씨 학술지 ‘나노 에너지’ 5월호에 등재 마찰전기 효율 높아 기존 고분자 물질의 최고 10배 전력 생산

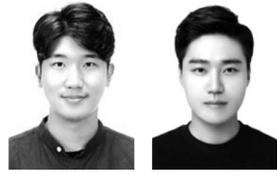
새의 깃털로 전기를 생산할 수 있다는 이색 연구논문이 나왔다. 전남대학교 4학년 학생들이 연구를 수행한 데다가 그 결과는 국제 학술지에 실려 주목받고 있다.

29일 전남대에 따르면 박종진 교수(융합소재공학부 교수 연구팀 조유장·이경수(4학년)씨)는 경도해 최단형 교수팀과 새의 깃털이 기존 고분자 마찰 전기소재와 비교했을 때 더 넓은 마찰면적과 낮은 풍속에서도 높은 마찰전기 효율을 얻는다는 사실을 규명했다.

이번 연구는 에너지 분야 상위 학술지 ‘나노 에너지’ 5월호에 실렸다.

이들은 자연에서 다양하게 진화된 다층 구조의 나노 구조체를 갖는 새의 깃털이 기존의 고분자 마찰 전기소재들과 비교했을 때 더 넓은 마찰면적과 낮은 풍속에서도 높은 효율을 얻을 수 있는 것을 밝혀냈다.

연구팀은 독수리가 사냥을 위해 빠른 속도로 내려오려면 몸의 부피와 날개를 최대한 줄여 마찰면적을 줄이고, 반대로 기러기와 같이 장시간 비행하는 철새들은 양력을 만들기 위해 날개를 최대한 크게 퍼 마찰면적을 늘이면서 마찰력을 높인다는 점에 착안했다. 즉, 새의 깃털이 바람의 속도에 따라 변하는 독특한 구조를 갖고 있어



조유장 학생 이경수 학생

마찰전기 생산효율이 훨씬 높아진다는 것이다.

실제로 이 연구결과 새의 깃털이 기존 고분자 물질에 비해 최고 10배의 전력을 생산할 수 있는 것으로 밝혀졌다.

특히 이 논문은 다양한 깃털의 다층 나노구조에 따라 공기역학적인 마찰 표면적 변화가 발생하는 현상을 학계에 최초로 보

고했다는 자체도 주목받았다.

천연염료인 ‘헤마톡실린’을 깃털에 코팅할 경우 표면의 질이 바뀌면서 정전기를 발생하는 에너지 수확 효율을 20% 증가시킨다는 사실도 함께 확인했다. 또 이들 연구팀은 그동안의 연구가 음(-)의 대전물질에 대해서만 이뤄졌으나, 처음으로 양(+)의 대전물질에 대해 연구를 시도했으며, 연구 결과 기존의 양(+) 대전물질의 양(量)을 더 많이 늘려줌으로써 마찰전기 생산효율을 높이는 데도 성공했다.

박종진 교수는 “학부생이 실험에 참여해 영향력 지수 10이상의 국제학술지에 제1저자로 출판하는 것은 매우 고무적인 일이다”며 “2년 동안의 노력이 새로운 현상을 발견할 수 있는 결과로 이어졌다”고 말했다.

/김한영 기자 young@kwangju.co.kr



29일 국립광주과학관은 무안 청계초등학교 학생 70여명을 초청해 2019 과학 꿈나무 행사를 진행했다. (국립광주과학관 제공)

국립광주과학관, 무안 청계초등학생 70여명 초청 스페이스 360 관람·로봇댄스 공연·주제별 탐구

국립광주과학관(관장 김선아)은 29일 국립광주과학관후원회(후원회장 김흥균, 남선산업(주) 회장) 주관의 ‘2019 과학 꿈나무 초청사업’의 일환으로 무안 청계초등학교 학생 70여명을 초청해 과학관 무료관람 행사를 진행했다.

29일 국립광주과학관에 따르면 학생들은 국내 최초 360도 영상관인 스페이스 360과 상설전시관, 로봇댄스 공연 등을 관람하고 미디어+랩, 바이오랩, CSI과학수사대, 빛탐구실 등 테마형과학교실 수강으로 관심분야의 주제별 탐구를 했다.

올해로 창립 3주년을 맞는 국립광주과학관후원회는 올해도 서지지역 과학 꿈나무 초청행사, 소외계층 대상 후원관 특별개관, 찾아가는 과학관 등 과학문화 후원 사업을 이어나갈 예정이다. 이번 과학 꿈나무 초청은 올해 다섯 번째 초청이며 앞서 무주, 강진, 해남지역의 과학 꿈나무 초청행사를 개최한 바 있다.

/김한영 기자 young@kwangju.co.kr

해남 등 전국 100km 해상 2021년 부터 LTE급 통신 초고속 해상무선통신망 구축

오는 2021년부터 해남 등 전국 100km 해상에서 LTE급 통신이 가능한 초고속 해상무선통신망이 구축된다.

해양수산부는 이번 주 중 KT컨소시엄과 이같은 내용의 초고속 해상무선통신망(LTE-M) 구축사업 계약을 체결한다고 29일 밝혔다. LTE-M은 최대 100km 해상까지 초고속 데이터 통신이 가능한 통신망으로, 항해 중인 선박에 한국형 (e-)내비게이션 서비스를 제공하고 해양사고 발생 시 수색·구조를 위한 해상재난망 기능도 담당하게 된다.

100km 이내 해상은 해남에서 제주에 이르는 85km 거리의 바다도 포함된다.

e-내비게이션은 정보통신기술(ICT)을 선박 운항 기술에 적용한 차세대 해양안전 관리 체계로, 국제해사기구(IMO)가 해양사고 경감 등을 목적으로 내년 이후 도입될 예정이다. 한국은 e-내비게이션에 필수적인 국제정보공유체계(MCP) 범용화·국제표준화를 위한 국제컨소시엄 창설 멤버로도 참여하고 있다.

해수부는 KT컨소시엄이 연말까지 LTE-M 운영센터와 전국 연안에 600여개 기지국을 설치하고, 내년 해수부와 서비스 최적화를 위한 통신망 합동 운영을 거쳐 2021년이면 대국민 서비스가 원활히 이뤄지도록 준비할 계획이라고 소개했다.

LTE-M 망이 구축되면 선박 충돌, 좌초 등 위험 상황 경고와 선박 사고 위험시 위기대응 지원, 안전한 최적 항로 지원, 전자해도 스트리밍, 도선 및 예선 지원 등이 가능하다.

/연합뉴스



조선대 SW융합교육원 ‘2019 광주 SW체험축전’ 체험 부스 운영

조영주 교수 등 강사진 11명
‘로봇군무쇼’ 체험 큰 인기

조선대학교(총장직무대리 홍성금) SW융합교육원(원장 정일용)은 지난 25일부터 이틀간 김대중컨벤션센터에서 열린 ‘2019 광주 SW체험축전’에서 체험 부스를 운영했다고 29일 밝혔다.

광주광역시교육연구정보원에서 주관한 이번 행사는 ‘소프트웨어, 미래를 코딩하다’를 주제로 SW 체험 한마당, 미션해결

경진대회, 누구나 함께하는 코딩체험 등 소프트웨어를 주제로 한 다양한 프로그램으로 진행됐다.

조선대 SW융합교육원은 SW교육용 코딩 로봇인 알파1로봇과 지무로봇을 활용하여 2개의 SW체험 부스를 운영했다.

특히 올해 처음으로 준비한 알파1 로봇과 지무로봇의 ‘로봇군무쇼’는 체험축전에 참여한 학생들과 학부모들에게 큰 인기를 끌었다.

이번 체험부스 운영에는 조영주 교수들

비롯해 소비세교육연구소(오영학 대표), 컴퓨터공학과 학생인 등 11명의 강사진이 함께 참여했다.

조영주 조선대교수는 “올해부터 초등학교 SW교육의무화에 따라 최근 광주·전남 지역뿐만 아니라 전국에서 다양한 SW체험 페스티벌이 열리고 있다”며 “SW교육에 대한 관심과 교육열기가 달아오른 시점에서 진행한 이번 SW체험축전은 학생들의 미래진로탐색에 큰 도움이 되었을 것”이라고 말했다.

/채희중 기자 chae@kwangju.co.kr

광주시청자미디어센터·광주교육연구정보원 업무협약



시청자미디어재단 광주시청자미디어센터(센터장 박대식)와 광주광역시교육연구정보원(원장 이상재)은 최근 광주문화재단 청소년 미디어교육 활성화와 미디어 분야 창의 인재 양성에 공동 협력하기로 약속했다. 양 기관은 초·중·고등학생을 대상으로 ‘청소년 방송아카데미 프로그램’을 오는 7월 11일부터 4일간 운영할 예정이다. (광주시청자미디어센터 제공)

전남콘텐츠기업센터 30일 ‘콘텐츠 업 페스티벌 성과대전’

전남콘텐츠기업육성센터가 30일 전남콘텐츠기업육성센터 상상나눔터 및 실감콘텐츠체험존에서 ‘콘텐츠 업 페스티벌 성과대전’을 개최한다고 29일 밝혔다.

이번 행사는 전남도와 나주시가 주최, 전남정보문화산업진흥원 주관으로 열리며 지자체 관계자 등 500여명이 참석할 예정이다.

‘전남콘텐츠기업육성센터 콘텐츠 업 페스티벌 성과대전’은 개최식을 시작으로 육성기업, 인큐베이팅기업, 입주회망 기업들의 성과를 발표 및 전시하고 체험할 수 있다. 잡(구인·구직) 매칭 프로그램 등을 통해 일자리 창출도 진행하는 행사다.

/김한영 기자 young@kwangju.co.kr

임야 단독섬

▶ 바로잡니다
▶ 지분물건 환영
▶ 단, 맹지는 매입 불가
문의. 010-6834-7400

다스코지 세라코지

KOSPI 상장기업 동아에스텍의 새 이름 다스코!
세라믹 전문기업 동아세라믹의 새 이름 세라코!

태양광발전소 사업 관련 모집

- 태양광발전소 사업주 모집
 - 태양광발전소기 가능한 토지를 보유하고 상인분
 - 태양광발전소기 가능한 토지를 소유하고 있으나 운영자권이 없으신 분
 - 태양광발전소기 가능한 토지를 임대하였으나 임대차기간이 없으신 분
- 태양광발전소 영업대리인 모집
 - 태양광발전소 부지 섭외가 가능한 분
 - 태양광발전소 사업주로부터 시공을 위한 보조금 분
 - 태양광발전소기 필요한 토지를 임대하였으나 임대차기간이 없으신 분
- 태양광 영업 인제 모집
 - 태양광 MC 관련 영업자
 - 태양광 부지 영업자
 - 태양광 영업 관련 인제 모집

ONE-STOP TOTAL SOLUTION

지속 가능한 성장을 견인할 핵심 인재를 모집합니다!

부	담당업무	자격요건	근무지
다스코	전략기획	전략기획	화순
	신사업추진	R&D	
세라코	수입관리	영업	나주
	생산관리 (제조/서비스)	R&D	

~ 문의처: 010-6834-7400, www.dascoco.kr, 채용처: ~ 세라코지

방수

부분설비(누수)

부위별 방수시스템!
분야별 방수시스템!!
최적의 방수 시스템!!

“최선을 다하여 성실 시공합니다”

광주 062)676-7719
전남 061)375-7719
H.010-3629-7719

무료견적 시공상담

방수전문그룹 CHILMAN CMTECH
광주,전남 시공회사 (주)씨엘테크복합방수

걱정하지 마세요!!
“칠만표방수는 거짓말을 하지 않습니다”

유사품, 모방품에 주의하세요!!
시공 및 제품 판매 / 셀프시공가능

(주)씨엘테크복합방수 “소비자가 인정했습니다”