



자가발전 전기충전 고성능화 '성과'

제주대 메카트로닉스 공학과 김상재 교수팀
압전 화학반응 전하분포 모니터링 기법 개발

제주대학교(총장 송석연)는 메카트로닉스 공학과 김상재 교수 연구팀(제1저자 케이 카티케얀 박사)이 압전체와 초고용량 축전지를 접목해 스스로 발전하고 동시에 저장하는 자체충전 슈퍼커패시터 전력소자(SCSPC)를 제작하고, 전하분포 모니터링 실험·분석 기법을 개발했다고 11일 밝혔다.

이번 연구는 외부 전원 없이 기계적인 움직임만을 활용한 압전구동 전기화학 에너지변환 프로세스의 시각화가 가능한 압전화학분광법 개발의 실마리가 될 것으로 기대된다. SCSPC에 기계적인 힘이 가해질 때 발생하는 전극간의 전하분포와 움직임을 시각화해 자체충전 메커니즘을 이해할 수 있도록 했다.



김상재 교수



케이 카티케얀 박사

가로, 세로 2cm의 SCSPC는 전극으로 실록신시트와 이오노겔로 코팅된 유기·무기 압전분리막을 구성해 소자 외부에서 누르는 힘 등의 변형에 의한 기계적인 에너지추진과 전극간의 전기화학적 전하저장이 동시에 가능한 에너지변환 기능을 확보한다. 제주대 연구팀은 실록신 전극의 전극전위와 전해질 이온농도를 관련시키는 네른스트(Nernst) 이론을 이용해 전극간의 압전전기화학 반응에 의한 자체충전메커니즘을 처음으로 설명했다.

과학기술정보통신부와 한국연구재단이 추진하는 기초연구사업(중견연구, 기초연구실)의 지원으로 수행된 이번 연구의 성과는 '네이처 커뮤니케이션스(Nature Communications)'에 5월 11일 게재됐다.

장한아버이 안재수·효행자 박은정 장관상도, 제48회 어버이날 기념 유공자 표창 수여

제주특별자치도는 11일 원희룡 도지사 집무실에서 제48회 어버이날 기념 유공자와 간담회'를 갖고 표창패를 수여했다.

다음은 어버이날 기념 유공자 표창대상자 명단. ▶보건복지부 장관 표창 ▷장한아버이 부문=안재수(57·서귀포시 표현면) ▷효행자 부문=박은정(41·제주시 조천읍) ▶제주특별자치도지사 표창 ▷장한아버이 부문=김옥자(85·제주시 일도1동), 고병주(81·서귀포시 남원읍) ▷효행자 부문=문미희(60·제주시 화북동), 김선희(55·제주시 아라동), 박성희(72·제주시 추자면), 고명순(64·제주시 삼도일동), 박은희(61·제주시 일도이동), 고유빈



(17·남녕고등학교), 고향을생각하는주부모임 하귀농협분회, 김은순(51·서귀포시 상호동), 김경희(54·서귀포시 동흥동), 신매자(77·서귀포시 안덕면), 고복숙(50·서귀포시 성산읍), 김세현(17·성산고등학교), 서귀포시 중앙동 새마을부녀회 ▷유공공무원=김근희(50·제주시 한경면), 한아름(29·서귀포시 노인장애인과).

“의미있는 참여… 아이들 위해 쓰여 기뻐”
기후·환경네트워크 아동용 먼 마스크 기부

제주특별자치도기후·환경네트워크(상임의장 박차상)는 지구의 날을 맞아 기후변화주간 동안 '지구사랑 챌린지' 캠페인의 일환으로 아동용 천연염색 먼 마스크 500개를 조목우산 어린이재단 제주지역본부에 기부했다.

박차상 상임의장은 “도내 아동의 지속가능한 건강과 제주 환경보호를 위해 마스크를 기부하는 의미 있는 캠페인에 지구를 위한 실천 행동 인증사진과 댓글로 동참



해주신 모든 분들께 감사하다”며 “아이들의 건강을 위한 마스크를 지원할 수 있게 돼 기쁘게 생각한다”고 말했다.

수자원공사 제주지사 학교 수도물 점검

K-water(한국수자원공사) 제주지사(지사장 원담수)는 순차적 등교수업이 시작될 예정임에 따라 최근 제주도내 고등학교를 찾아 학교내 수도물을 공급하는 시설을 점검했다.

이번 시설 점검과 관련해 원담수 지사장은 “제주도내 학교에서는 학교 내 수도시설을 철저히 관리하고 있지만, 오랜기간 동안 수도시설을 사용하지 않을 경우 수도물 수집이 변화될 가능성이 있기 때문에 이번 점검을 실시했다”며 “앞으로도 제주도와 협력해 제주도민



물복지 향상을 위해 다양한 노력을 기울일 계획”이라고 말했다.

강창일 의원 몽양선생기념회 이사장 취임

강창일 국회의원(더불어민주당·제주시 갑·사진)이 11일 (사)몽양여운형선생기념사업회 신임 이사장으로 취임했다.

지난 4월 6일 이사회에서 신임 이사장으로 추대된 강 의원은 전임 이부영 이사장(전 국회의원, 동아시아평화회의의 운영위원장)에 이어 몽양상상계승사업에 박차를 가하게 된다. 이날 오후 서울 세종문화회관 인근 '황금정'에서 이사장 이·취임식이 진행됐다.

강 의원은 이날 취임사를 통해 “지난 19년 동안 몽양여운형기념사업회의 발전을 위해 헌신해온 이부영 선생의 노력으로 몽양선생이 우리 역사에서 바르게 평가받는 바탕이 마련됐다”면서 “몽양 선생의 중도의 사상과 통합의 리더십은 이 시대를 살아가는 우리들에게 많은 교훈을 안겨준다. 앞으로 적극적인 선양사업으로 우리사회가 나아갈 길을 비추는데 일조 하겠다”고 각오를 밝혔다.



이동여 민중평통제주시협 지회장 성금



민중평통통일자문회의 제주시협의회 이동여 지회장은 11일 대한적십자사제주특별자치도지사(회장 오홍식)를 방문해 소외된 이들을 위한 이웃사랑 성금 300만원을 기탁했다. 이번 이웃사랑 성금은 지역사회 소외계층을 돕는 일에 함께하고자 마련됐으며, 기탁된 성금은 희망종자 결연, 위기가정 긴급 지원 등 적십자 인도주의 활동에 사용될 예정이다.

이에 대해 이동여 지회장은 “지역사회 이들을 위한 뜻깊은 일에 참여하게 되어 기쁘다”며 “작은 금액이지만 도움이 필요한 이웃에 사용되어 희망이 전달됐으면 한다”고 말했다.

김추자 건입동협의회 위원 과자세트 전달



건입동지역사회보장협의체 김추자 위원은 어린이날을 맞아 지난 6일 행복나눔지역아동센터(센터장 김재연)를 방문해 지역아동센터를 이용중인 아동 25명에게 과자세트와 দু유 등을 전달했다. 김 위원은 매주 경로당 식사준비 봉사과 함께 매월 저소득가구에 두유, 라면 등 식료품을 지원하고 있다.

등정



일도2동 응급처치 교육 참여

◇강민숙 제주자치도의원 오는 13일 일도2동주민센터 2층 대회의실에서 열리는 '일도2동 응급처치(심폐소생술) 교육'에 참여해 관계자 등을 격려할 예정.



다중이용시설 방역 관계자 격려

◇김창영 제주자치도의회 교육의원 12일 일도1동주민자치위원회에서 주관하는 코로나 예방 일환 다중이용시설 방역 활동에 참석해 관계자 등을 격려할 예정.



시장정책회의 열여 현안업무 점검

◇양윤경 서귀포시장 11일 오전 PC 영상회의를 통해 진행된 시장정책회의에서 부서별 주요 현안업무를 점검한데 이어 화재·집중호우 등에 철저히 대비할 것을 당부.

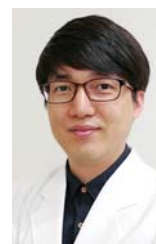


불법 광고물 정비 철저 당부

◇김정환 이도1동장 11일 직원회의를 개최하고 학교주변 및 주요 도로변에 부착돼 도시미관 및 교통안전에 저해하는 불법 광고물을 철저히 정비할 것을 당부.

박대영 과장 갑상선 안구돌출 원인 규명

의료법인 중앙의료재단(이사장 김덕용) 중앙병원 소속 박대영(사진) 안과 과장이 최근 삼성서울병원과 함께 갑상선병증의 안구돌출에 대한 원인을 규명해 해외 유명 저널인 '사이언티픽 리포트(Scientific report)'에 게재됐다.



11일 중앙병원에 따르면 갑상선병증은 갑상선 기능항진증 환자의 20%에서 발생하는 질환이다. 안구돌출과 눈의 통증, 건조증, 시력저하를 동반하지만 근본적인 치료방법이 없었다.

박대영 의학박사와 연구팀은 특정약물을 주입해 만들어진 자가면역모델에서 안구돌출이 있음을 발견하고, T세포에 연관된 자가면역 반응이 지방세포를 증가시켜 안구돌출을 유발하는 것을 규명해냈다. 박 과장은 “갑상선기능항진증 환자들에서 나타나는 안구돌출의 원인에 대해 새로운 실마리를 찾을 수 있었다”고 전했다.

제주도시재생센터 사무국장에 변화영

제주특별자치도 도시재생지원센터는 11일 사무국장에 변화영(45·사진)씨를 임용했다.



제주도시재생지원센터는 지난 4월 2일부터 13일까지 사무국장 공개 모집에 나섰고 서류 심사, 면접 전형을 거쳐 대상자를 선발했다. 신임 변화영 사무국장은 제주 출신으로 주식회사 디자인메이 건축회사 대표를 지냈다.

불에 타지않는 준불연 스티로폼 쉴보드 제주총판 그랜드 OPEN

시험성적서 보유
ISO 9001, ISO 14001 특허증 보유

쉴보드의 특징

준불연 제품, 열경화성제품, 열전도율 0.034, 적은흡수율, 우수한 단열성, 뛰어난 가성비. 효율적인 보온성능. 환경친화성

기존 보온비드법 시공과 동일 600*1200으로 시공 간편

흑연 EPS보드 연소시험

연소 전

발화 3초후

발화 5초후

연소 후

쉴보드(SHIELDBOARD)와 S보드 연소시험

연소 전

발화 1분후
표면 탄소화
수축과 변형이 없음

5분후 표면탄소화층
화염을 저지,
수축과 변형 없음

연소 후

쉴보드 제주총판 우영개발

제주특별자치도 서귀포시 서호호근로 63
전화 739-8118 팩스 739-9228, 010-6337-3047 메일주소 : wy9724@naver.com