

GIST, 세계 첫 '휴먼스케일 MPI 장치' 개발

(자기입자영상)

윤정원 교수팀 공동연구...인체에 적용 가능한 기술

나노입자 이용 맞춤형 난치성 뇌 질환 치료 등 기대

인체를 대상으로 고해상도 생체영상 획득할 수 있는 휴먼스케일 자기입자영상(MPI) 장치가 국내 산학 공동연구를 통해 세계 최초로 개발됐다.

이번 연구는 나노입자를 이용한 환자 맞춤형 난치성 뇌 질환 등 치료 등에 활용될 것으로 기대된다.

17일 광주과학기술원(GIST)에 따르면 윤정원 융합기술학제학부 교수 연구팀이 기존 전자기 코일 대신 초전도체 코일을 활용해 실시간

나노입자 분포도를 촬영할 수 있는 휴먼스케일 3차원 MPI 장치를 개발하는 데 성공했다.

MPI 기술은 미국·독일·일본 등 의료영상 선진국 일부 기업에 의해서만 개발돼 소동물에서의 고해상도 의료영상 촬영에만 활용됐다.

현재 사용되고 있는 휴먼스케일 MPI 장치는 영상복원 기법 및 자성 나노입자의 한계로 인간에게 적용하려면 넓은 시야각을 확보, 2T/m 이상의 경사자기장이 필요하다.

연구팀은 200mm의 보어 크기에서 초전도체 코



윤정원

Tuan-Anh Le

일을 이용해 5배 증대시킨 최대 25T/m의 높은 경사자기장으로 고해상도를 유지하면서 인체에 사용 가능한 MPI 시스템을 개발했다.

연구팀이 개발한 MPI 방식은 영상 스캐닝에 필요한 코일과 나노입자에서 신호를 생성하는 여기코일(Excitation coil)을 구분해 MPI의 크

기·무게 및 전력 요구사항을 최소화하고 높은 경사자기장을 제공하면서도 말초신경자극(PNS) 발생의 위험을 낮출 수 있다.

윤정원 교수는 "전자기 코일의 한계로 인해 휴먼스케일로 확장이 어려운 MPI 기술을 초전도체 기술과 융합해 사람에게 사용할 수 있도록 했다"며 "향후 난치성 뇌 질환에 대한 환자 맞춤형 치료법 발전에 기여할 수 있을 것으로 기대한다"고 말했다.

이번 연구는 윤정원 교수와 Tuan-Anh Le 박사후과정 연구원이 서울대 연구팀과 공동연구를 통해 진행했다. 또한, 한미테크벤처이 공동연구기관으로 참여한 산업통상자원부 로봇산업핵심기술개발사업의 지원을 받아 수행했다.

/김대기자



광주매일신문, 도담지역아동센터 'NIE 3차 교육'

지역신문발전기금 미디어 교육 사업에 선정돼 지역아동센터 순회교육을 실시하고 있는 광주매일신문이 지난 16일 광주 남구 도담지역아동센터를 방문, 신문 만들기 실기 교육을 했다.

이번 교육에서는 1, 2차 순회교육 때 배웠던 기사의 특성과 기사쓰기 실제 사례들을 신문 편집디자인의 원리를 이용해 디자인하는 방법들

을 공부했다. 교육에 참여한 전호준(백운초 5)·김주원(백운초 3)·권진운(백운초 3) 학생은 인디자인 프로그램으로 사진과 기사를 직접 편집디자인했다.

광주매일신문은 각 지역아동센터 순회교육이 끝나면 학생들이 직접 제작한 신문을 공모, 시상식을 갖는다.

/박희중기자



전남개발공사, 예술인들과 함께 재능기부

전남개발공사는 17일 "예술인들과 함께 지방소멸 극복을 주제로 농촌마을 정비사업과 버스킹 공연을 실시했다"고 밝혔다.

개발공사는 지난 8-16일 보성군 노동면 마을을 찾아 안전과 편의를 위해 노후정자쉼터 3개소를 개보수하는 등 마을 정비 사업을 완료했다. 특히 12일에는 100여명의 마을 어르신들에게 화장지 등 생필품을 지원하고 점심 배식 봉사 및 버스킹 공연도 선사했다.

이번 사업은 전남문화재단의 '2024 전남 예술

인파견지원-예술로' 공모사업에 개발공사가 참여해 예술인들과 매칭되면서 이뤄졌다.

전남개발공사 파견 예술인들은 연출·미술·디자인·기악 분야 5명으로 구성돼 오는 10월까지 다양한 협업 활동을 추진할 계획이다. 팀명은 'WEWE(위위)'다.

장충모 전남개발공사 사장은 "다자 소통과 협업을 통해 도민이 체감할 수 있는 사회공헌 사업을 지속 추진, 도민의 동반자 역할을 최선을 다하겠다"고 말했다.

/김재정기자



코레일 광주본부, 하계 특별수송기간 대비 사전점검

한국철도(코레일) 광주본부는 17일 "본격적인 휴가철 기간(7월25일-8월18일)을 하계 특별수송기간으로 지정, 광주본부 관내 모든 철도차량과 시설물·역사 등에 대해 사전 특별 점검을 시행하고 폭우 등 이례사항 대비 재해대책본부와 고객지원반을 운영한다"고 밝혔다.

코레일 광주본부는 특별수송기간 광주승정역

에 고객지원반을 꾸려 실시간 열차운행 모니터링과 함께 재해대책본부 상향 전파 시 안내 인력 지원을 통해 고객 불편을 최소화 할 예정이다.

김영진 코레일 광주본부장은 "하계 특별수송기간 동안 고객 불편이 발생하지 않도록 철도차량과 역사·시설물 점검 등에 만전을 기하겠다"고 말했다.

/장은정기자



전남도, 어린이집 아동학대 예방실천 다짐대회

전남도는 17일 도청 김대중강당에서 박상선 전남어린이집연합회장을 비롯, 어린이집 원장 900여명이 참여한 가운데 '어린이집 아동학대 예방 실천 다짐대회'를 개최했다.

이번 행사는 아동학대 의심 징후를 사전 차단하고 부모-아동-교사 간 믿음과 신뢰를 형성하는 방안을 마련하기 위한 것이다.

참석자들은 '아동학대 예방: 사랑으로 부모-아이-교직원 마음 잇다'라는 슬로건으로 아동학대 근절에 앞장설 것을 다짐했다.

명정환 전남도 행정부지사도 다짐대회에 참석해 어린이집 차원에서 아동학대 예방 자정 노력을 당부했다.

/김재정기자



전남대병원, 난청아동 재활 'KT 품품교실' 호남 첫 개소

난청아동의 재활치료 공간인 'KT 품품교실'이 호남지역 최초로 전남대학교병원에 개소했다.

전남대병원은 KT(대표이사 김영섭), 사회복지공동모금회(회장 김병준)와 함께 17일 오후 2시 병원 행정동 2층 접견실에서 '난청아동 지원 협력을 위한 업무 협약'을 체결하고, 재활치료 공간인 'KT 품품교실'을 개소했다.

협약식에는 정신병원장, 김영욱 전남대어린이병원장을 비롯해 지정용 KT전남/전북광역본부장, 오태성 ESG경영추진실장, 황인식 사회복지공동모금회 사무총장 등 10여명이 참석했다.

품품교실은 인공와우 수술이나 보청기 착용

후 재활 중인 난청 아동 대상 재활치료 프로그램을 운영하는 KT의 사회공헌사업이다.

전남대어린이병원인 6동 6층 소아과 병동 놀이방에 개소한 품품교실은 ▲2012년 신촌 세브란스병원 ▲2019년 캄보디아 국립병원 '프레앙 두영 병원' ▲2019년 제주대병원에 이어 네 번째며, 호남지역에서는 처음이다.

정신전남대병원장은 "KT 품품교실 개소는 전남대병원이 재활 범위를 치료와 재활 중심 의료에서 사회적 재활까지 확장하는 중요한 계기가 될 것"이라며 "앞으로도 권역 책임의료기관으로서 다양한 사회공헌 활동을 통해 공공의료를 선도하겠다"고 밝혔다.

/기수희기자

광주경찰청 암행순찰대 폭주족 예방 집중 순찰

광주지방경찰청 교통안전계 암행순찰대는 17일 새벽시간대에 교통 안전을 위협하는 폭주족 출현 예상지역에 대한 수시순찰 강화했다.

윤시연 암행순찰대 팀장은 "시민들의 안전을 위협하는 폭주족 등에 대한 정보를 사전에 수집해 예방 순찰을 집중했다"며 "불법행위 시 휴대용카메라 등을 적극 활용해 검거 등 강력 대응할 방침이다"고 밝혔다.

/안재영기자



양정환 제80대 영암경찰서장 부임



영암경찰서는 17일 "전날 양정환 제80대 영암경찰서장이 부임해 본격적인 업무에 돌입했다"고 밝혔다.

양정환 서장은 각 과·계팀장·지역관리사 등 과 인사를 나누고 확대간부회의를 개최해 현안업무 등을 청취했다.

양 서장은 "기본과 원칙을 지키고, 주민과 함께하는 참여치안, 친절하고 정성을 다하는 경찰이 되자"며 "더불어 직원 간 배려로 소통과 화합을 이루자"고 말했다.

양 서장은 "재난 대비 점검회의"를 열어 기능별 장마철 재난대비 태세도 점검했다. 또 학산면 신덕마을 등 침수 위험지역 현장을 방문해 안전 점검을 했다.

한편, 양정환 서장은 전북 순창 출신으로 충남청, 전북청, 전남청 112치안종합상황실장 등 주요 보직을 역임했다.

/영암=나동호기자



목포경찰, 학교 밖 청소년 범죄예방 교육

목포경찰서는 17일 "전날 학교 밖 청소년 20명을 대상으로 범죄예방 및 진로체험 교육을 진행했다"고 밝혔다.

이번 교육에서는 사이버 폭력·사이버 도박 예방 교육을 통해 청소년들이 자주 교류하는 사회관계망서비스에서의 범죄 피해 방지를 위한 대응 요령을 익혔다. 또 학교전담경찰(SPO)과 함께 진로상담·경찰장비·과학수사·모의 사격 체험을 하는 등 다양한 주제로 경찰 업무에 대한 이해를 넓히는 시간도 가졌다.

김병삼 목포경찰서장은 "학교 밖 청소년들에 대한 따뜻하고 지속적인 관심과 교육으로 청소년들이 바른 생각을 가지고 꿈을 키울 수 있도록 다같이 노력하겠다"고 밝혔다.

/목포=정해선기자



담양 고서파출소-여성자율방범대 합동순찰

담양 고서파출소는 "최근 공동체 치안의 날을 맞아 고서면 여성자율방범대원과 간담회를 갖고 합동순찰을 실시했다"고 17일 밝혔다.

고서면 여성자율방범대 8명 등이 참여한 가운데 농기계-교통사고 예방 간담회가 진행됐으며 이후 초등학교 인근 상가지역을 순찰했다.

또한 농사철 농기계와 노인·보행자 간 교통사고 예방을 위해 ▲흐린 날·야간에 밝은 색 옷 입기 ▲야간반사 조끼 착용하기 ▲야광지팡이 사용하기 등 캠페인을 병행했다.

오세혁 고서파출소장은 "농산물 수확철을 맞아 포도·고추·참깨·옥수수 재배지를 중심으로 농산물 절도 및 농기계·교통사고 예방 활동을 실천했다"며 "앞으로도 주민참여 정성치안 활동을 지속 전개하겠다"고 말했다.

/담양=정승균기자



광주 광산경찰서 첨단지구대 범죄예방 활동

광주 광산경찰서 첨단지구대는 지난 16일 유흥 밀집지역 등 관내 변화가 골목 곳곳을 도보 순찰하며 범죄 예방 활동을 벌였다.

김영선 첨단지구대장은 "시민이 불안을 느끼는 장소와 시간대에 도보 및 112순찰을 더욱 강화해 안전한 첨단지구 유지에 최선을 다하겠다"고 말했다.

/이옥근기자