

미지의 나노세계로 한걸음 가까이

전북대 김상곤 박사, 세계 저널 논문 게재 나노 현미경개발로 나노 세계 시각화

전북대학교 김상곤 박사(38)가 나노 세계를 가시광선을 이용해 시각화 할 수 있는 새로운 기술을 개발해 세계 학계의 주목을 받고 있다. 김 박사는 같은 대학 엔투슈(Ruxue Yan) 부교수와 리우밍(Ming Liu) 부교수 등의 지도하에 이제까지 유례



가 없는 높은 효율로 양자영역으로 빛을 통과시킬 수 있는 새로운 기술에 대한 논문을 세계 최고 저널인 '네이처 포토닉스(Nature Photonics · IF37.852)' 최신호에 게재했다. 이 나노현미경은 가시광선을 나노 크기로 축소해 분자와의 상호작용 일으킨 후 이후 나오게 되는 분자의 진동을 다시 관측 할 수 있는 정보로 되돌려 보냄으로 나노 세계를 시각화 할 수 있다. 김 박사의 이번 연구 결과는 기존 나노현미경을 획기적으로 보완한 것

이다. 기존 나노현미경은 백만분의 1의 확률로 빛이 탐침(probe) 끝에 도달한 것에 비해 김 박사팀이 개발한 나노현미경은 2분의 1의 효율로 광자를 탐침 끝에 도달시킬 수 있다. 이렇게 탐침에서 생성된 정보는 다시 탐침을 통해 수집도 가능하다. 김 박사는 이러한 고효율 나노선/광섬유 탐침을 이용해 분자의 진동 주파수를 측정해 분자의 화학결합을 분석했다. 쉽게 말해 영화 '해리포터'의 마법 지팡이처럼 은 나노선으로 구성된 나노현미경의 탐침을 물체에 가리키면 물체의 분자 구조가 고해상도로 보이게 되는 것이다. 이번 연구 성과는 앞으로 나노 과학 연구에 초석이 될 수 있는 강력한

분석 도구로 사용될 수 있기 때문에 세계의 학계가 더욱 주목하고 있다. 일례로 수 나노미터 크기의 촉매의 경우 그 크기가 너무 작아 촉매 활성 면이나 촉매 반응의 메커니즘을 분석하는 데 많은 어려움이 있었는데, 이번에 개발된 기술을 활용하면 이를 해결할 수 있을 것으로 기대된다. 미국 국립과학재단 리해 부국장은 "이번에 개발된 나노현미경은 앞으로 재료연구 뿐 아니라 생물 연구와 같은 광범위한 분야에까지 널리 활용될 수 있을 것"이라고 말했다. 한편 김상곤 박사는 전북대 화학공학과를 졸업하고 미국 리버사이드 캘리포니아대학(UCR)에서 연구원으로 재직하고 있다. /정은성 기자

전북교육청, 전국소년체전 포상 격려회 가져

전북교육청은 13일 오후 4시 전주 NT타워컨벤션웨딩홀에서 제48회 전국소년체육대회 포상 격려회를 가졌다. 이날 행사는 지난 5월25일부터 28일까지 도내 일원에서 열린 제48회 전국소년체육대회에서 우수한 기량을 뽐낸 선수와 지도자, 학교장 등을 격려하기 위해 마련됐다. 이번 전국소년체전에서 우리선수단은 35개 종목에 1,344명이 참가해 금메달 32개, 은메달 25개, 동메달 30개 등 총 87개의 메달을 획득했다. 이는 전년도 대회보다 20개의 메달을 더 획득한 것으로 우리선수단은 육상, 수영, 역도, 양궁, 사격, 승마, 체조, 배드민턴, 태권도, 근대3종, 바둑, 에어로빅 등에서 선전했다.

특히 역도 유동현(순창북중)·권민구(용소중) 선수가 3관왕을, 육상 정연현(신태인초)·수영 이서아(서일초)·역도 김건우(전북체중)·사격 김강현(기린중)·근대3종 김예나(전북체중) 선수가 2관왕을 차지하는 등 종목별 최우수선수 9명을 배출했다. 교육청 관계자는 "우리교육청은 전문체육과 스포츠클럽이 함께 발전해 갈 수 있도록 지원함은 물론 전북도 전라북도체육회와 긴밀한 협조체제를 구축해 선수선발과 학생선수의 진로를 위해 노력하고 있다"면서, "앞으로도 학교스포츠클럽 활성화와 교육감(장)배 대회를 통해 선수 발굴 및 육성을 지속적으로 노력하고, 전북체육인들의 꿈을 실현하는데 최선을 다하겠다"고 말했다. /정은성 기자

전주비전대, 구직활동 지원 '드림취업 페스티벌' 성료

전주비전대학교(총장 홍순직)는 지난 12일 대강당에서 2019 드림취업 페스티벌이 개최했다고 밝혔다. 이번 행사에서는 미취업 졸업자의 구직활동을 지원하기 위한 체계적인 취업지원서비스 제공과 기업체 취업정보 찾는 요령 등 실제적인 취업프로그램을 제공했다. 취업드림 페스티벌은 삼성중공업, 웅진코에 채용설명회를 비롯해 직무별 컨설팅(보건/사무/생산공무), 취업성공패키지, 컬러진단, 내일채움공제 소개와 구직신청, 워크넷 활용방법 및 청년강소기업 찾기 등 다양한 프로그램으로 구성됐다. 또한 취업 시까지 채용정보 제공·희망직종 알선은 물론 취업 스트레스를 날려줄 이벤트도 함께 진행됐다. 이 외에도 개성 있는 이력서 작성을 위한 맞춤형 컨설팅, 현장면접을 볼 수 있는 채용관 부스도 운영되어 미취업자들로부터 좋은 반응을 받았다. 김승희 취업지원처장은 "앞으로 고용노동부 취업성공패키지 사업과 연계한 맞춤형 잡 매칭 지원을 통해 체계적인 취업 지원을 계속하겠다"고 말했다. /정은성 기자



전북교육청과 한국안전수업협회가 13일 오전 도교육청 5층에서 초등학교 수상안전교육을 위한 업무협약을 체결했다.

수중 위급 상황 대처 역량 기른다

전북교육청, 한국안전수업협회와 수상안전교육 업무협약 체결

전북교육청이 초등학교 생존수영교육의 내실화와 실효성을 높여 나가기로 했다. 도교육청과 (사)한국안전수업협회는 13일 오전 도교육청 5층 손님맞이방에서 초등학교 수상안전교육을 위한 업무협약을 체결하고, 생존수영교육 활성화를 위해 공동 노력하기로 했다. 한국안전수업협회는 2016년 해양경찰청으로부터 '생존수영지도자' 민간자격 검정기관으로 지정된 생존수영교육기관으로, 인체부력만으로 물에 떠서 장시간 호흡을 확보할 수 있는 생존수영법 '일새뜨기'를 개발했다.

이날 협약식에는 김승환 교육감과 한국안전수업협회 김철기 이사장, 안치권 전무이사, 최우길 스포츠박스 원장 등이 참석했다. 협약에 따라 한국안전수업협회는 초등학교 생존수영 강사 및 초등교원 연수를 지원한다. 또 생존수영 프로그램인 '일새뜨기' 기술·지식 공유 및 자료 제공, '일새뜨기' 생존수영을 근간으로 한 교재 집필 및 교육 프로그램도 지원하기로 했다. 또한 도교육청은 초등학교 생존수영교육 추진을 위해 한국안전수업협회에 행정·재정적 지원을 한다고 전했다. 한국안전수업협회는 초등학교 생존수영교육과 관련, 도교육청과 협의하고 기타 협력분야 제반 교류사업 등을 협력해 나가기로 했다. 김승환 교육감은 "선진국은 오래전부터 수중 위급 상황에서 대처할 수 있는 역량을 길러주기 위해 수영교육을 실시하고 있다"면서, "이번 협약을 통해 학생들의 수상안전성을 확보하고, 생명을 지키는 데 도움이 될 수 있기를 기대한다"고 말했다. 이와 함께 도교육청은 초등교원 수상안전교육 지도역량 강화 연수를 13~14일, 20~21일 4차시에 걸쳐 전북교육문화회관 수영장에서 진행한다. 8학년 미만 초등학교 3~6학년 담임교사 또는 체육전담교사 250명을 대상으로 하는 이번 연수에서는 생존수영, 수영기능, 인명구조, 다양한 영법 지도 방안 등의 교육이 이뤄진다. /정은성 기자

전북교육청, 오늘 청소년 글로벌 리더십 포럼 개최

전북교육청(교육감 김승환)이 도내 고등학생을 대상으로 글로벌 마인드 함양과 미래 설계를 위해 '미국 유학 한인학생회와 함께하는 청소년 리더십 포럼'을 개최한다고 밝혔다. 이번 포럼은 진로교육법 제정과 시행에 따라 학교 진로교육을 내실화하고 학생 진로체험 기회를 확대해 자기주도적 진로설계 역량을 강화하기 위해 마련됐다. 오는 한국전통문화전당 2층에서 도내 고등학생 210여 명을 대상으로 진행한다. 스탠퍼드대학교, 하버드대학교 등 미국 유학생 멘토들과 만남을

통해 글로벌 리더십 함양의 계기를 마련하고, 글로벌 시대를 이끌어갈 인재들이 갖춰야 할 미래핵심역량을 강화할 예정이다. 교육청 관계자는 "도내 고등학생들이 자기주도적으로 진로를 탐색하고 진로설계 능력을 키우는 의미있는 시간이 될 것"이라며, "창의적 사고와 공동체 의식, 협업, 공감과 의사소통 등 공감글로벌 리더의 미래핵심역량 신장을 도와 진로교육 활성화와 내실화를 기하게 될 것이다"라고 말했다. /정은성 기자

경력단절여성 취업성공 위해 머리 맞대

전북새일센터, 협력망 회의 개최

전북여성새로일하기센터(센터장 이윤애, 이하 전북새일센터)는 지난 12일 '생애설계전문가'와 '유아감성지도사'양성교육 직업교육훈련생들의 취업방안을 논의하고자 일자리 협력망 회의를 개최했다고 밝혔다. 이날 회의에는 전라북도경제통산진흥원, 제비비잡앤컨설팅, 전주벤처기업육성추진지원사업추진위원회, 전라북도육아종합지원센터, 전북사회복지법인 어린이집연합회, (주)큰사람아카데미 등 관련 기업 대표와 인사담당자가 참석해 직업교육훈련생들의 취업 연계 방안을 논의했다. 두 과정 모두 올해 신규 개설된 과정으로 생애설계전문가 양성교육은 상담분야에서 필요한 현장실무지식, 실습 등을 체계적으로 교육하여 생애설계분야 전문인력 양성에 초점을 두고 운영하고 있다. /정은성 기자

또한 유아감성지도사 양성교육은 교사의 전문성을 신장하기 위하여 보육프로그램개발 및 교사 교육으로 보육교사와 방과후 전문강사 인력을 양성하고 있다. 이날 회의에 참석한 한 관계자는 "전문취업분야인수록 경력직을 채용하는 경우가 많은데, 교육과 함께 현장실습의 기회를 통해 다양한 실무를 경험할 수 있는 자리를 마련한다면 전문인력 양성을 통한 더욱 성공적인 취업이 될 것"이라고 조언했다. 이윤애 센터장은 "잠재능력 개발을 통한 취업경쟁력 강화로 취업의지는 있으나 사회진출에 두려움을 갖는 여성들을 직업교육훈련을 통하여 자신감 회복과 취업의 의지를 고취시켜 전문인력으로 양성할 수 있도록 노력하겠다"고 말했다. 자세한 내용은 취업지원팀(063-254-3601~2)으로 문의하면 된다. /정은성 기자





캠핑하기 딱 좋은 곳... 무주 빨강치마리조트















홈페이지: <http://www.milmo.co.kr> 전화: 063-322-7000