

한국원자력안전기술원 제3회 원자력 안전포럼 개최

2005년 12월 1일(목)~2일(금) 양일간 경주교육문화회관에서 한국원자력안전기술원(원장 신원기) 주최 과학기술부 후원으로 “고객 중심의 원자력 안전관리”라는 주제로 제3회 원자력안전 포럼이 개최되었다.

4개 원전지역 주민 및 원전 민간환경감시기구(영광, 고리, 울진), 언론계, 과기부, 한수원(주), KOPEC, KINS 등으로부터 160여명이 참석하였다.

본 포럼에서는 1부 순서로 방사선 안전관리의 문제점과 개선방향(울산환경운동연합, 류석환공동의장), 원자력안전에의 주민 참여(국책사업경주유치추진단, 김동식집행위원장) 및 원자력 안전규제와 대중 참여(평택대학교, 사공영호교수)등의 주제발표가 있었다.

2부는 패널토의로서 진행자(유애리 KBS차장)의 진행으로 주제발표자 3인과 지정토론자 4인(남효선,

이현석, 정원용, 박윤원)가 패널리스트로 참석하여 고객중심의 안전규제와 대중 참여, 주민 불신과 대책, 원전 민간환경감시기구의 정체성 등에 관하여 토론이 진행되었다.

둘째날 지역별 현안토의는 4개 원전 지역별로 나누어 진행되었다. 먼저 KINS 담당 PM이 2005년도 원전 규제에 관한 설명을 듣고 안전현안에 관하여 집중적으로 토의하였다. 종합토의는 각 지역의 토의결과를 듣고 질의응답으로 진행되었다.

이번 행사는 원전지역에서 지역주민이 참여하여 사전에 제기한 원전 현안문제를 가지고 지역주민과, 정부, 안전기술원, 원자력사업자가 머리를 맞대고 허심탄회하게 이야기하는 자리로 “사회의 정서와 가치를 먼저 수용”하는 열린 자세의 포럼이었다.

회원사 동정

한국원자력연구소

대덕연구단지에서 ‘한·미 원자력수소 공동연구센터’ 개소

21세기 들어 수소를 기반으로 하는 새로운 에너지 패러다임이 전세계적으로 각광받고 있는 가운데, 대덕연구단지에서 원자력연구소와 두산중공업, 미국GA사가 공동 참여하는 원자력수소 공동연구센터가 설립된다.

한국원자력연구소(소장 박창규)는 12월 7일(수) 오전 11시에 원자력을 이용한 수소생산 기술을 연구하기 위한 ‘한·미 원자력수소공동연구센터’ 개소식을 연구소 내 국제원자력교육훈련센터(INTEC)에서 갖는다고 밝혔다.

이날 개소식에는 이상민 국회의원, 구노희 국회의원을 비롯한 염홍철 대전시장 등 주요 인사들이 참석하며, 미국 제너럴 아토믹스(General Atomics)사, 두산중공업, 한국수력원자력(주) 등 국내외 원자력 산업계 대표들이 참석한다.

이번 공동연구센터 설립으로 원자력연구소는 고온가스로 개발과 관련한 GA사의 축적된 연구 경험과 원천기술을 공유하게 된다. 또한 국내 원자력수소의 조기 상용화를 위한 연구 소요기간을 대폭 단축하고, 핵심 기술인 고온가스로 개발에 필요한 예산절감 효과도 얻을 것으로 기대를 모으고 있다. 특히, 이번에 개소한 공동연구센터에는 향후 수소관련 전문 인력 양성을 비롯한 정보 교환 및 기술지원 등을 목적으로 대덕연구단지에 GA사의 전폭적인 투자가 뒤따를 전망이다.

이번 원자력수소공동연구센터 설립에 대해 원자력연구소 관계자는 “현재 미국 정부가 추진 중인 원자력 수소상용화를 위한 프로젝트 NGNP(Next Generation Nuclear Plant)에 GA사와 공동으로 진출할 수 있는 교두보를 마련하는 등 앞으로 효율성 및 경제성이 뛰어

난 수소생산 공정기술의 해외시장 진출에도 크게 기여할 것"이라고 공동연구센터 개소식의 의미를 전했다.

원자력수소공동연구센터 미국 측 파트너인 제너럴아토믹스(General Atomics)사는 원자력수소 생산기술에 필수적인 고온가스로를 지난 1970년과 1980년대 사이에 직접 설계 및 건설한 후 실제 운영하는 등 고온가스로 건설에 필요한 풍부한 연구 경험을 보유하고 있다. 아울러, 고온의 물을 분해해 수소를 얻는 방법 중 최첨단의 기술로 평가받는 '요오드-황 열화학공법'을 세계 최초로 개발, 고온가스로 상용기술 분야의

경험과 연구실적 모두에서 큰 두각을 나타내고 있다.

한편, 이번 공동연구센터 설립은 원자력을 이용한 수소생산 기술개발을 보다 효율적으로 수행하기 위해, 지난 2005년 8월 원자력연구소와 두산중공업, 그리고 美GA사가 공동으로 원자력수소생산 기술개발 공동연구센터(Nuclear Hydrogen Joint Development Center)를 미국과 한국에 각각 설립키로 한 양해각서 체결에 따른 것이다. 이미 한·미 양국은 GA사의 본사가 있는 샌디에이고 현지에 지난 2005년 9월 12일 '한·미 원자력수소 공동연구센터'를 개소한 바 있다.

원자력연구소 홍보大賞에 방사선이용연구부 선정

한국원자력연구소(소장 박창규)는 올해 처음으로 'KAERI 홍보대상'을 신설하고, 2005년도 'KAERI 홍보대상'에 방사선이용연구부(부장 변명우)를 선정했다고 발표했다.

원자력연구소가 올해 처음으로 신설, 도입한 'KAERI 홍보대상'은 원자력연구 성과 및 현안사항을 적극적으로 홍보하여 연구소의 대외 이미지 제고 등에 탁월한 공헌을 한 우수 부서와 소원을 선정, 포상함으로써 수상 소원들의 사기를 진작하고 원자력 홍보 활성화를 도모하고자 마련되었다.

원자력연구소 'KAERI 홍보대상'의 포상내용으로는 획기적인 홍보실적으로 연구소 발전에 혁혁한 공을 세운 소원 또는 부서에게 주어지는 '대상'을 비롯해, 홍보 실적이 우수한 부서에게 수여되는 '최우수 및 우수 홍보유공상'이 있다. 또한 개인별 포상으로는 대언론 홍보실적을 통해 원자력전반에 관한 홍보 활성화에 기여한 소원에게 주어지는 '홍보혁신상'과 '원자력알림이상'이 있다.

'KAERI 홍보대상' 시행 원년에 대상 수상자의 영예를 안은 방사선이용연구부는 2005년 한 해 동안 방사선이용기술(RT : Radiation Technology)과 관련, 원자력의 평화적 이용에 관한 대국민 이해 증진 및 이를 통한 산업화 증대를 통한 홍보성과를 인정받았다. 특히, 미국항공우주국 우주식품개발센터와 공동으로 우주식품 개발에 참여한 실적을 비롯, 러시아 항공우주청 산하 IBMP(Institute of Biomedical Problems)와 우주생명환경지원시스템 개발을 위한 국제협력연구를 추진한 연구 성과 등이 주요 일간지 및 TV방송 등에 보도되어 국내·외적으로 연구소 위상제고에 크게 기여한 것으로 평가받고 있다.

한편, 시상식은 2006년도 1월 2일(월) 연구소내 대강당에서 개최되는 '2006년도 한국원자력연구소 시무식'에서 열리며, 대상은 상패와 상금 1,000만원, 최우수상은 상패와 상금 800만원, 우수상은 상패와 상금 600만원 등 7개 부문에 걸쳐 총 3,200만원의 상금이 지급된다.

연구용 원자로 하나로 재가동

6개월 동안 가동을 중지했던 원자력연구소의 연구용 원자로 '하나로'가 내년 초 정상화된다.

12월 12일 원자력연구소(소장 박창규)에 따르면 지난 6월께 방사능 물질인 '요오드-131'의 누출사고

와 정기검사에 따른 66건의 지적 사항에 대한 보완작업이 마무리되는 내년 초부터 본격 가동, 방사성동위원소 생산에 들어갈 계획이다.

이에 따라 그동안 차질을 빚어 오던 갑상선 환자 치

료제인 '요오드-131'의 생산이 조만간 정상화될 전망이다.

원자력연구소 관계자는 "갑상선 환자들이 고가의 외국산을 사용하면서 비용 부담이 컸던 것으로 알고 있다"며 "방호작업이 완료되는 대로 생산을 개시할

계획"이라고 말했다.

한편 원자력연구소는 비파괴검사용 선원인 Ir-192를 12월 7일부터 생산·공급을 재개했다.

-내용출처 : 2005. 12. 12 전자신문

원자력의학원

'온라인화상회의 시스템' 개발완료

원자력의학원(원장 이수용)은 12월 6일(화) 국가 방사선비상진료센터에서 진행되는 '온라인 화상회의 시스템'을 온오프코리아(대표이사 이영우)를 통해 개발 완료했다고 밝혔다.

'온라인화상회의 시스템'은 방사능 비상사태가 발생하였을 경우, 해당 지역에서 신속한 응급조치를 하기 위해 응급의료진에게 사전에 지급된 PDA로, 국가

방사선 비상진료센터와 접속하여 환부 및 주변 사진을 전송해 사진으로 진료회의를 가능하도록 만든 시스템이다.

원자력의학원은 이번 시스템을 통해 전국에서 일어나는 방사선 비상사태에 대해 보다 신속히 진료방법을 제시할 수 있게 되었다고 밝혔다.

부산대학교, 한일원자력(주)와 산학협력 조인



부산대학교(총장 김인세)와 한일원자력주식회사(대표이사 서영수)는 지난 12월 13일(화) 산학협력

구축 및 운영 협약 조인식을 가졌다.

이에 양 기관은 핵물리방사선기술연구소의 싸이클로트론 연구센터(이하 '센터')의 동반자적 운영을 통하여 핵과학 및 핵의학 분야의 무한경쟁력을 갖추기로 했다.

한일원자력은 센터 구축을 위한 방사선 방어시설 및 설비 등을 제공하고, 센터의 개방방사성동위원소 생산 및 판매 인허가 취득에 관한 사항을 협조한다. 부산대학교는 센터에서 생산되는 방사성의약품인 FDG 판매권을 한일원자력에 위임한다. 이 협약은 향후 5년간 이행된다.

한국표준과학연구원

인상정 박사 연구팀, 세계 최고 수준의 정밀도를 갖는 탄소나노튜브 탐침 개발

세계 최고 수준의 정밀도를 갖는 원자힘 현미경(AFM) 탄소나노튜브 탐침 제작기술이 국내 연구진에 의해 개발되었다.

과학기술부 21세기 프론티어 연구개발사업의 일환으로 발족한 테라급나노소재개발사업단(단장 : 이조원)의 과제를 수행중인 한국표준과학연구원(원장 정

광화)의 안상정(安商丁) 박사 연구팀은 “집속이온빔을 이용하여 세계 최고 수준의 정밀한 돌출방향을 갖는 다중벽 탄소나노튜브 원자힘 현미경 탐침을 개발하였다”고 밝혔다.

원자힘 현미경은 극도로 미세한 나노크기의 형상을 측정하고 물리적, 화학적 특성규명에 이용되며 유전자, 단백질 및 살아있는 세포를 포함한 생물학적 활성을 측정하는 데 활용되는 등 나노 및 바이오 기술개발에서 그 중요성이 나날이 증가하고 있다.

이러한 나노 물성을 측정하는 연구장비로 사용되는 원자힘 현미경의 매우 중요한 부품인 나노탐침은 그동안 실리콘이나 실리콘질화물 등을 이용해 왔으나 뿔 모양의 구조 때문에 생기는 측정의 비정확성과 쉽게 마모되는 단점 때문에 나노크기 형상 측정에 한계를 지니고 있었다.

이를 극복하기 위해 기둥모양으로 생긴 탄소나노튜브를 부착시키는 연구개발이 진행되어왔으나 기존의 제조법으로는 부착각도가 10도 이상이 되어 상용화제품으로는 매우 미흡하였다.

안상정 박사 연구팀은 전자현미경 내부에서 다중벽 탄소나노튜브를 원하는 위치에 부착하고 길이를 조절할 수 있는 세계 최고의 기술을 보유하고 있는데, 집속이온빔을 이용하여 탄소나노튜브를 절단하는 방법을

찾던 중 이온빔과 탄소나노튜브와의 상호작용에 의하여 탄소나노튜브가 특정 방향으로 구부러지는 현상을 발견하게 되었고, 이 현상을 바탕으로 탄소나노튜브를 3차원 공간에서 원하는 위치에, 원하는 각도로 구부리거나 펴는 기술을 개발하게 되었다.

고분해능 전자현미경 내부에서 진행되는 이러한 일련의 과정은 마치 자동차 공장에서 로봇이 철판과 철판을 마음대로 자르고, 구부리고, 움직이고, 용접하여 원하는 모양을 만들어 내는 모습을 그대로 나노 크기의 공장에서 나노조작기가 로봇과 같이 작업을 수행한다는 개념이다.

이번 연구성과는 재료분야에서 세계최고의 권위를 자랑하는 독일의 Advanced Materials지 인터넷판 11월 21일자에 게재되었으며, 현재 이 기술과 관련하여 국내와 미국, 유럽, 일본 등에 총 4건의 특허를 출원 중이다.

개발된 탄소나노튜브 탐침은 본 사업단의 10nm 선폭의 AFM 리소그래피 기술개발에 이용되고 있으며 또한 나날이 고집적화되고 있는 반도체 공정에서 나노소자의 핵심 치수(Critical Dimension)를 측정하기 위한 탐침개발에 중요한 요소기술이 될 것으로 전망된다.

국내 동정

[경상북도청]경북도 ‘양성자가속기 건설사업’ 본격 추진

“방폐장 유치의 숲은 진주”, 사업추진 협의회 개최

- 사업추진 공동협력, 관계기관간 협약서도 체결 -

경상북도(지사 이의근)는 12월 26일(월) 10시 도청 제1회의실에서 이의근 경상북도지사와 경주시장, 양성자기반공학기술개발사업단장 및 관계자들이 참석한 가운데 양성자가속기 건설 사업추진협의회를 개최하여, 그간의 추진현황과 향후 추진계획 및 일정을 점검하고, 유치기관 선정 및 기관간 주요 협력사항, 중

점 추진사항 등을 협의하였으며, 향후 양성자가속기 건설사업의 원활한 추진을 위한 협약서도 체결하였다.

이날 사업추진 협의회에서, 경북도, 경주시, 양성자가속기사업단은 사업의 성공적 추진을 위한 공동협력의 원칙을 확인하고, 앞으로의 사업계획과 추진일정에 따라 각자의 역할을 성실히 수행하는 것은 물론, 사