

사하여 치료효과를 높이고, 정상조직에는 최소한의 영향을 주게 됐다.

이번 선형가속기는 '호흡제어 시스템' 기능을 갖추고 있는데, 이는 호흡에 따른 종양이나 장기의 움직임을 실시간으로 확인하여, 치료에 반영하는 기능이다. 호흡제어 시스템을 이용하면 움직이는 표적장기의 방사선 치료 시 주변 정상조직에 조사되는 방사선량을 최소화할 수 있기 때문에 더 높은 치료효과를 얻을 수 있다.

또한, 아주대병원 은 이번에 선형가속기와 함께 CT 시뮬레이터를 도입했다. CT 시뮬레이터는 '진단용 전산화 단층촬영기(CT 스캐너)'에 '모의치료촬영기(시뮬레이터)'의 기능을 결합시킨 장비이다. CT

시뮬레이터의 도입으로 각각 따로 두 단계에 걸쳐 시행하던 모의치료촬영(방사선종양학과)과 CT 촬영(진단방사선과)을 한 번에 할 수 있게 됨으로써, 모의치료촬영에서 실제 치료까지의 준비기간을 단축할 수 있게 되었다.

뿐만 아니라, 치료부위를 실시간으로 정확하게 확인할 수 있어 방사선치료의 효과를 극대화할 수 있게 됐다.

방사선종양학과 전미선 교수는 "이번에 도입된 선형가속기는 기존 장비에 비해 치료효과를 높일 수 있는 여러 가지 첨단 기능을 보유하고 있어 앞으로 보다 효과적인 암치료를 수행하는데 큰 도움이 될 것"이라고 말했다.

국내 동정

김종경 교수, AOARP 차기회장 피선



한양대학교 방사선신기술연구센터의 김종경 소장이 지난 10월 9일 북경에서 개최된 아시아-오세아니아 방사선 방호 학회(AOARP, Asian Oceanic Association for Radiation Protection) 집행위원회

에서 차기 회장으로 피선되었다.

AOARP는 아시아-오세아니아 지역의 방사선방호 및 안전기술을 향상시키기 위해 지난 2001년 창립된 학회로서 한국, 일본, 중국, 호주, 인도, 뉴질랜드, 말레이시아, 필리핀 등 아시아 오세아니아 지역 국가들

이 참여하여 상호 정보를 교환하고 지역 내 국가의 방사선 방호 학회 활동을 지원하는 활동을 활발히 수행하고 있다. 또한 4년에 한 번씩 국제규모 학술대회인 AOCRP를 개최하는데, 지난 10월 9일부터 13일까지 북경에서 개최된 제2차 대회인 AOCRP-2에서는 세계 23개국에서 많은 전문가들이 참가하여 400여편의 논문이 발표되었다.

김종경 소장은 이번에 방사선 분야 최초의 한국인 국제학회장으로 취임하여 2010년 일본에서 개최 예정인 AOCRP-3 학술대회 기간까지 앞으로 4년 동안 AOARP를 이끌게 됨으로써 방사선 기술과 안전 분야에서 우리나라의 국제적 위상을 크게 높일 것으로 기대된다.

『소비자의 알권리를 충족시키는 방사선 조사식품』 방사선 조사식품을 확인하는 분석방법 마련

식품의약품안전청(청장 문창진)은 11월 2일, 방사선 조사식품의 효율적 관리와 정확한 정보를 제공하여 소비자들에게 알권리와 선택의 권리를 충족시키고자 방사선 조사식품에 대한 검지법을 신설한다고 밝혔다.

식약청 신종유해물질팀은 건조향신료 및 이들 조제품, 복합조미식품, 감자, 마늘, 생버섯, 건조버섯, 양파에 대하여 방사선 조사여부를 확인할 수 있는 방법을 마련하여 입안예고를 거쳐 내년 상반기에 고시할 예정이다.

방사선 조사식품이란 방사선을 쬐어 발아억제, 식품의 보존성 향상, 식품에 오염된 병원균, 기생충 및

해충 사멸 등의 효과를 위해 처리된 식품을 말하며, WHO, FAO, IAEA(국제원자력기구) 등의 국제기구와 IOCU(국제소비자연맹) 등에서 안전성에 문제가 없는 것으로 확인하였고 세계 52개국에서 230여개 식품에 대하여 허용되어 있다.

이번에 마련된 방사선 조사식품 검지법이 소비자의 알 권리 및 선택의 권리 충족시켜 국민소비자의 권익을 옹호할 수 있고, 또한 수입되는 농산물이나 기타 식품이 방사선을 조사하였는지 확인할 수 있어 국내 시장의 유통질서를 확립할 수 있으므로 국내 식품산업과 소비자를 함께 보호할 수 있을 것으로 기대된다.

충북대학교병원

전공의 조범상, 세계 최고 권위의 북미방사선학회에 논문게시자로 선정

충북대병원(원장 송영진) 진단방사선과 조범상(지도교수 김성진)전공의가 세계 최고 권위의 방사선학회인 북미방사선학회에 ‘64채널 MDCT에서의 전횡격막의 해부학’ 논문게시자로 선정되었다.

방사선 의학 분야에서의 북미방사선의학회는 세계 최고 권위의 의학회로 매년 11월 말 미국 시카고에서 열리며 전 세계 방사선과 의사와 기사가 한자리에 모

이는 학술대회다.

이번 학회에서 전공의 조범상은 ‘64채널 MDCT에서의 전횡격막의 해부학’이란 논문을 게시함으로써 전년도 2명의 전공의가 논문을 발표한데 이어 올해 다시 논문을 게시함으로써 그 위상이 한층 더 높아지게 되었다.

익산시와 원광대학교 관학연 협력체제 결실

방사선첨단기술개발 지역혁신박람회서 국무총리상 수상

익산시와 원광대학교(총장 정갑원)의 관·학·연 협력체제가 결실을 맺었다.

원광대학교 익산방사선영상과학연구소(소장 윤권하 교수)의 ‘나노급 엑스선 현미경 및 방사선 의료영상 첨단기술개발’이 11월 7일 광주에서 열리는 제3회 대한민국지역혁신박람회에서 국가균형위원회 주관하는 연구지원 부문 우수성공사례로 선정돼 국무총리상을 수상했다.

이 연구소는 지난 2004년부터 오는 2007년까지 매년 3억원의 익산시 예산을 지원받고 있으며, 현재 국내 최초로 45 나노미터급으로 생체시료를 관찰할 수 있는 X-선 현미경 및 3차원 마이크로 CT개발을 완료했다.

오는 2010년까지 X-선 현미경 및 나노CT개발을 완료하여 국내외 사업화를 추진할 계획이다.

이는 고부가가치가 매우 큰 산업이며 의료분야 뿐만

아니라 정밀기기분야, 생명공학분야, X-선 결상광학 분야, 나노급 가공분야까지 폭 넓게 활용될 전망이다.

오는 2015년에 방사선 산업이 국내시장의 10%, 세계시장의 1% 점유할 것으로 예상되는 가운데 연간 국내 4,400억원, 국외 5,500억원 등 총 9,900억원의 매출증대 효과가 기대된다.

전라북도에서는 방사선융합기술을 전략산업으로 선정하여 기술개발과 산업발전을 추진하고 있으며 이를 통해 전라북도에서는 총 매출액의 1%인 연간 520억원의 매출이 창출될 것으로 전망하고 있다.

한편, 지난 2005년 9월에 익산시, 태준제약, 에스피

시스텍 간에 나노 바이오 MR 조영제, 마이크로-CT 및 나노-CT 등의 기술개발을 위한 부설연구소 설립과 자회사 설립에 대한 투자협약이 체결되었다.

공동 기술개발로 만들어진 상품인 영상검출기는 일본에 수출을 하고 있으며, X-선 광학소자는 한국전광에서 미국에 수출할 계획이다.

또 리스팀은 자회사를 전북도내에 설립을 추진 중에 있으며, X-선 현미경을 개발 후 미국 Xradia 및 JMAR에 수출할 계획이다.

-내용출처 : 연합뉴스 2006. 11. 7

해외 동정

이화학연구소에 4000종류의 원소 생성이 가능한 가속기 완성

수소로부터 우라늄까지 약 4000종류의 방사성동위원소를 대량으로 생성할 수 있는 세계 최고 성능의 가속기 시설(총 비용 440억 엔)이 일본 이화학연구소(사이타마현 와코우시)에 들어서, 11월 24일 공개되었다. 이러한 방사성동위원소는 극히 단시간 밖에 생존할 수 없지만, 대량 생성하여 성질을 조사하는 것으로, 우라늄 등 무거운 원소가 발생하는 메커니즘을 해명할 수 있으며 신재료의 개발 등에도 공헌할 수 있을 것으로 기대된다.

본 시설의 핵심이 되는 것은 “초전도 링 이온가속기(superconductivity ring cyclotron)”라고 불리는 가속기로, 총중량 8,300톤에 이르며 전체가 철로 덮여 있다.

더구나, 다른 가속기와의 조합으로 우라늄과 같은 중입자를 광속의 70%까지 가속할 수 있다. 결국, 가속된 입자를 탄소 등의 원자핵에 충돌시켜 다양한 방사성동위원소를 생성할 수 있게 된다.

현재의 이론에 따르면, 우주의 시작의 대폭발 “빅뱅”에서는 수소나 헬륨 등 가벼운 원소 밖에 생성될 수 없었다고 생각되고 있다. 철보다 무거운 원소는 별이 일생의 마지막에 일으키는 초신성 폭발시에 생기는 방사성동위원소로부터 생겼다는 가설이 있지만, 지금까지는 이러한 방사성동위원소의 인공 생성이 어려웠으며, 실험에서 확인되지 못했었다.

-내용출처 : <http://www.mainichi-MSN.co.jp/>

새롭게 발견된 더 안전한 우라늄 검출 방법

호주 퀸즐랜드공과대학(Queensland University of Technology; QUT) 과학자들은 지상에서 방사능 오염(radioactive contamination)을 검출할 수 있는 새롭고 더 안전한 방법을 제시했다.

QUT의 화학 물리학과 교수인 레이프로스트(Ray Frost)는 먼 거리에서 토양과 물로 침출된 우라늄 퇴적물(uranium deposit)을 규명하는 새로운 방법을 발견했다. 이 방법을 이용하면 이차 광물(secondary mineral)