

력 창구 역할, 국제동위원소회의(International Conference on Isotope)의 한국유치시 중국측의 적극적인 지지 및 지원과 기타 전문가교류 및 관련 정보교환 등에 적극 협력키로 합의하였다.

중국대표단은 협회회의 후 한국원자력연구소 하나로센터, 서울대학교병원, 원자력병원 및 그린피아기술(주)등 우리나라의 방사선 및 RI이용시설을 방문 견학하고 4월 25일(목) 출국하였다.

우리협회는 이번 중국대표단의 방한을 통하여 국제 교류를 통한 RI의 평화적 이용 및 확대에 한층 더 기여를 할 수 있는 토대를 마련할 수 있게 되었다.

방사선면허자 모임

5월 3일(금) 오후2시 협회는 서울특별시도시개발공사 14층 대회의실에서 “면허자모임”을 개최한다.

동 모임은 협회가 방사선 및 방사성동위원소 이용기관의 권익과 친목을 도모하는데 한 걸음 나아가 방사선관련면허자의 실질적 권익과 친목을 돈독히 하기 위하여 그 대상을 확대하여 실시하는 것이다.

이날 행사에는 한양대학교 이재기 교수의 『21세기 방사선/방사성동위원소 이용증진과 면허자의 역할』이라는 주제 발표와 협회로부터 간단한 면허자 모임에 대한 취지 및 배경 설명이 있는 후, 동 모임의 향후 발전 및 운영방법 등에 대하여 참석한 면허자들의 토론을 통해 결정하게 되며, 이 모임을 운영할 운영위원들에 대해서는 15일(수) 협회장으로부터 임명장 수여식이 있을 예정이다.

협회는 동 “면허자모임”이 많은 면허자들이 적극 참여하여 면허자로서의 권익 보호와 이를 통한 RI이용의 활성화를 모색할 수 있을 것으로 기대한다.

과학기술부

- 방사성동위원소 기술을 활용한 “댐”의 안전성 및 성능 유지를 위한 워크숍 개최 -

방사성동위원소 응용 기술을 이용하여 댐의 누수를 탐지하고 안전성을 유지시키는데 필요한 기술적 문제점을 해결하고 또한, 우리나라 방사성동위원소의 이용분야를 확대하고 활용기술을 지속적으로 개발하여 방사선이 국민의 건강과 삶의 질 향상에 크게 기여케할 목적으로 국제원자력기구(IAEA)

의 지역간 워크숍이 4월 15일(월)부터 19일(금)까지 5일간 한국원자력연구소내 원자력연수원에서 열렸다.

이번 워크숍은 댐의 누수탐사를 위하여 외국에서 일부 시행하고 있는 방사성동위원소 활용법과 기존기술을 접목하여 댐의 누수를 정확히 파악하고, 효율적인 해결책을 마련하기 위한 것으로, 특히 각국의 연구결과에 대해 상호 토론 및 정보교류를 통하여 방사성동위원소 이용기술을 제고시키고 상호협력체계를 구축하는데 기여하였다.

이번 워크숍에는 한국, 중국등 11개국의 회원국이 참여하였다.

- 한국/IAEA 방사선이용 Round Table 개최 -

최근 첨단핵심기술로 부상하고 있는 방사선이용기술(RT : Radiation Technology)에 대한 국내·외 기술개발현황 및 향후 발전방향을 탐색하기 위한 『한국/IAEA 방사선이용 Round Table』이 과학기술부, 한국원자력연구소와 국제원자력기구(IAEA)의 전문가들이 참여하는 가운데 4월 19일(금) 서울 르네상스호텔 로즈룸(Rose Room)에서 개최되었다.

이번 Round Table에서는 RT기술분야에서 세계적 전문가인 국제원자력기구(IAEA) 사무차장 베르너 브카트(Werner Burkart)박사가 “IAEA 차원의 RT기술개발 현황”에 대한 주제 발표에 이어, RT를 이용한 질병진단, 암치료, 품종개량, 식품보존, 지하수 이동 측정 등 향후 RT 산업전망에 대한 논의가 있었으며, 한국과 IAEA간의 RT분야의 상호 협력방안에 대해서도 의견교환이 있었다.

방사선을 이용한 RT기술은 나노소자 개발, 단백질 구조규명, 첨단반도체 개발, 오폐수처리기술, 신물질 및 생명연구 등 21세기 유망기술인 나노기술(NT), 생명공학기술(BT), 정보통신기술(IT), 환경기술(ET) 및 우주공학기술(ST)의 요소기술개발에 필수적인 기술로서 과학기술부는 금년부터 RT기술개발에 본격 착수함과 동시에 RT기술개발과 방사선 관련산업을 국가주요산업으로 육성하기 위하여 『방사선 및 방사성동위원소이용진흥법(가칭)』 제정을 추진하고 있다.

- 방사성동위원소취급자 일반면허시험 합격자 발표 -

과학기술부는 한국원자력안전기술원 주관으로 실시한 제57회 방사성동위원소취급자 일반면허시험 합격자를 23일(화) 발표했다.

지난 4월 7일(일) 충남대학교에서 시행한 이번 시험에는 총 948명이 응시하였으며 이중 12.4%인 118명의 합격자중 여성합격자는 28명(23.7%)이다. (주)휴비스에 근무하는 이달승(李達承, 32세)씨는 합격자 중 최고득점자로서 80점을 획득하였다.

원자력병원

'사이버 나이프' 국내 최초도입

원자력병원(원장:심운상)은 4월 19일(금) 온 몸에 발생한 암세포를 단기간에 방사선으로 제거, 치료할 수 있는 획기적인 기술을 국내 최초로 선보이게 되었다. 원자력병원은 전신 어느 곳이든 방사선을 쬐 암세포를 제거할 수 있는 전신용 방사선 수술장비인 이른바 '사이버 나이프' (Cyber-Knife)를 미국, 일본에 이어 세계 3번째이자 국내 최초로 도입, 내달 첫 시술에 들어가게 된다고 밝혔다.

'사이버 나이프' 도입에 따라 국내에서도 신경과 혈관이 많이 분포돼 외과적 수술이 곤란한 부위의 종양을 비롯, 어느 종류의 암도 부작용을 최소화해 치료할 수 있는 길이 열리게 됐다.

기존의 암치료는 단순히 방사선을 암세포가 있는 부위에 쬐어주는' 방식으로 오랜 치료기간이 필요하고 정상세포를 함께 괴사시키는 부작용이 빈번했다.

이런 부작용을 감안해 개발돼 현재 국내 대형병원에서 사용되고 있는 장비인 '감마 나이프'는 방사선 빔을 사용해 단기간에 치료할 수 있다는 점에서 '사이버 나이프'와 같지만 두개골 부위의 뇌종양 치료에만 국한된데다 머리에 금속제 틀을 쓰고 치료받게 되는 불편함이 뒤따랐다.

이런 단점을 해결한 '사이버 나이프'는 환자에게 아무런 보조장치 없이 개방된 공간에서 조작성 자유로운 로봇팔로부터 12개 방향에서 방사선 빔을 발사, 치료하게 된다.

또 치료시간도 1시간에 불과한데다 방문치료를 받을 수 있는 장점도 있다.

'사이버 나이프'는 1980년대 후반 미 스탠퍼드 대학 신경외과의 존 애들러(John Adler) 교수가 만들어 내 지난 94년 미 FDA(식품의약국)로부터 장비에 대한 승인은 물론 지난해 8월 두개강내, 척추부, 신경계 종양 뿐 아니라 전립선, 폐, 췌장, 골반, 흉강 등에 발생한 암에 대한 치료효과도 인정받았다고 한다.

단지 1대에 60억원이라는 엄청난 기계도입비로 인해 1회 시술에 500만~700만원 가량의 고비용이 예상되지만 현재 보험공단측과 시술비용에 관한 최종협약이 이뤄지고 있어 낮춰질 가능성도 있다고 한다.

강남성모병원

정수미 교수팀 간암세포 파괴 바이러스로 암치료..

강남성모병원(원장 : 김승남) 정수미 교수팀은 간암세포만을 파괴하는 새로운 유전자치료법이 동물 실험에 성공했다.

가톨릭의대 강남성모병원 치료방사선과 정수미 교수는 미국 시카고대 방사선세포종양팀과 공동으로 인위적으로 간암을 유발시킨 실험쥐에 방사선과 유전자 조작을 통해 만든 암세포 파괴 바이러스"

를 주사, 난치성 종양 인간암세포를 완전히 없앴다고 4월17일(수) 밝혔다.

이번 연구결과는 국제학술지인 유전자 치료” 최근호에 실렸다. 연구팀은 특정 유전자를 세포내로 전달할 때 이용되는 바이러스를 유전자 조작을 통해 인체에 해가 없는 암세포 파괴 바이러스로 만든 다음 이를 방사선과함께 간암유발 실험쥐의종양부위에 주사했다. 연구팀은 이 바이러스가 종양세포를 공격,파괴하면서 간암이 치료되는 효과를확인했다고 설명했다. 특히 이 유전자치료법을 실험쥐에 적용,1백일 이상 관찰했으나 간암세포가 재발되지 않았다고 덧붙였다.

정 교수는 “현재 미국에서는 이 연구결과를 토대로 새로운 유전자치료법에 대한 임상연구가 진행중이며 우리나라에서도 임상시험에 들어갈 계획”이라며 “이치료법이 실제 임상시험에서도 성공할 경우 약물을 이용한 암 치료에 전기가 마련될 것”이라고 밝혔다.

RI 동정

방사선으로 피부암 발생 억제

이제 방사선으로 암에 강해진다. 일본 전력중앙연구소는 쥐를 사용해 매우 낮은 레벨의 방사선을 조사함으로써 피부암 발생을 억제하는 효과를 실증했다. 낮은 레벨의 방사선을 조사하면 체내에서 암을 발생시키는 메커니즘을 절단해 암을 억제시키는 효과가 있다는 가능성이 제시됐다.

현시점에서 방사선 관리에 대해서 기본적인 견해는 방사선이 강약에 관계없이 일정한 선량으로 축적되면 암이 된다는 것이다. 앞으로의 방사선 관리에 대한 연구는 낮은 레벨의 방사선을 쬐인 경우에 대한 견해로 근본적으로 바뀔 가능성도 있을 것 같다.

낮은 레벨의 방사선으로 몸에 자극을 주어 면역기능을 향상시킨다는 것이 이 연구의 기본 아이디어다. 전력중앙연구소는 오사카 부립대학과의 공동연구로 쥐에 강한 방사선을 조사하기 전에 약한 방사선을 조사하는 것으로 생존률이 높아지는 것을 밝혀내어 90년에 논문을 발표했다지만, 피부암 억제 발견은 이번이 세계 처음이다.

이 실험에서 연구원들은 방사선원인 ‘세슘137’을 사용해 매시 2.6 mGy(1Gy는 질량 1kg인 물질에 1J의 에너지를 준 선량), 0.95mGy, 0.3mGy의 3종류 강도의 감마선을 쥐에 35일간 조사했다. 또한 연구원들은 피부암을 유발하는 발암물질 ‘메틸코란톨렌’을 오른쪽 서혜부에 0.5mg 주사해, 다시 같은 선량을 계속 조사한다. 이들은 비교를 위해 감마선을 전혀 조사하지 않은 쥐에게도 발암물질을 투여해 조사했다.

하나의 무리 당 35마리로 발암물질 투여 후 216일째까지 발암상태를 조사한 결과, 방사선 조사하지 않은 쥐들과 가장 약하게 조사된 쥐들은 발암률이 약 94%로 높았지만, 매시 0.95mGy 조사를 받은 쥐