

러, 인도에 핵기술 제공

러시아가 인도에 원자력발전소 증설을 위한 첨단 핵기술을 저가로 제공했다고 국영 인도 원자력회사 차투르베디 회장이 1일 밝혔다.

차투르베디 회장의 말을 인용한 UNI통신 보도는 2일부터 4일간 계속되는 블라디미르 푸틴 러시아 대통령의 인도 방문을 하루 앞두고 나온 것이다.

통신은 러시아 핵기술 가격이 서방의 절반 수준이라고 밝히고 양국은 푸틴 대통령의 인도 방문 중 원자력발전소 추가 건설문제를 협의할 것이라고 말했다.

인도는 현재 12개 원자력발전소를 가동하고 있으며 16개를 더 건설할 계획이다.

한편 차투르베디 회장은 “러시아의 가장 현대적인 핵기술이 이미 중국에도 제공됐다”고 덧붙였다. <중앙일보 2000/10/03>

IAEA의 ‘변신’ / “핵사찰 기구서 원자력 연구기관으로”

핵사찰의 대명사로 통하던 국제원자력기구(IAEA)가 올해 제44차 총회를 기점으로 연구개발 기관으로 변신을 시도하고 있다.

최근 IAEA 총회에 참석하고 돌아온 과학기술부 이현규 원자력국장은 “이번 총회에서 IAEA는 원자력을 이용한 연구개발(R&D)을 조직의 우선적 과제로 설정하고 기술개발을 위한 국제적 협력을 주도하겠다는 뜻을 밝혔다”고 말했다.

이 국장은 “IAEA도 핵사찰만으로는 기구의 존재가 어렵다고 판단, 이전 기술개발이 아니면 살아남을 수 없다는 인식 때문”이라고 설명했다.

올해 IAEA 총회에서는 원자력의 평화적 이용을 위한 기술개발도 주요 의제로 등장했다.

매번 IAEA 총회의 단골메뉴로 거론되던 북한·이라크·이스라엘의 핵안전조치 미이행과 핵보유 문제도 이번 총회에서는 논의대상에서 다소 소외됐다.

이들 국가에 대한 촉구안도 과거에 비해 상당히 완화됐다.

과기부는 “IAEA 변신 성공여부는 과거 핵사찰을 주도해온 미국이 얼마나 협조해주는냐에 달려 있다”고 전망했다 <조선일보 2000/09/27>

핵외과학기술동향

USNRC, 방사선 피폭선량계 종류 확대

미국 원자력규제위원회(NRC)는 원자력시설에서 근무하는 작업자들의 방사선 피폭량 측

정에 사용하는 개인 선량계(dosimeter)에 대한 규제를 개정할 예정이다. 개정내용은 새로운 기술이 적용된 선량계의 사용을 허락하는 것으로, 선량 판독 작업이 기준에 합격하기만 한다면 어떤 종류의 선량계도 사용할 수 있도록 선량계 종류를 확대하는 것이다.

개인 방사선피폭량 측정을 위해 현행 규정은 사진감광을 이용하는 필름벤티나 열형광 작용을 이용한 열형광계(TLD)를 사용할 것을 요구하고 있다. 새로운 선량계는 더욱 정확하게 방사선 피폭을 측정할 수 있게 해 준다. 예를 들어, 선량 판독에 레이저를 이용하는 광학형광계는 기존의 장치보다 더욱 높은 민감도를 가지고 있다. 또한 더욱 우수한 선량계 제조기술과 판독기술이 계속해서 개발될 것으로 예상된다.

선량 판독업무는 국가가 공인하는 프로그램하에서 자격을 얻어 수행되어야 한다. 자격심사는 국립표준기술연구소에서 수행되고 있다.

NRC는 이번 개정안은 큰 논란이 없는 일상적인 것으로 생각하여 연방관보에 게재된 후 75일이 지나면 효력이 발생하도록 할 것이다. 만약 주요한 반대의견이 접수되면 이를 철회하고 그 의견에 대해 검토할 것이다.

[출처: <http://www.nrc.gov/OPA/gmo/nrarcv/00-157.html> ;2000년 10월 11일]

방사성 오염 고철의 재활용에 관한 규칙 제정

미국 에너지부(DOE)는 방사성에 오염된 고철의 재활용에 관한 사안을 관장할 새로운 규칙을 작성하여 이에 대한 의견을 접수하고 있다. 올 7월 13일 DOE는 방사성 시설에서 나오는 고철의 재활용을 전면 중단하고 새로운 규칙제정 작업에 들어갔다. 새로운 규칙하에서는 고철이 감지할수 있는 정도로 방사성에 오염되었을 경우 이를 재활용하지 않도록 하고 있다. DOE는 또한 DOE 시설에서 고철이 방출되기 전에 오염가능성이 있는 모든 물질을 검사할 의무를 지니도록 하였다. 또한 개별 시설은 운영과정상의 의사결정에 지역주민의 참여를 의무화하였다.

고철 재활용과 관련된 기록보관은 새로운 규칙하에서 더욱 개선될 전망이다. 이는 DOE 시설에서 나온 고철이 일반 소비자의 제품에 흘러 들어가지 않도록 도울 것이다. 제안된 규칙은 <http://www.eh.doe.gov>에서 볼 수 있으며 DOE는 12월 4일까지 의견을 접수한다. 규칙이 확정되면 오염가능성이 있는 고철이 저장되어 있는 개별 시설은 새로운 규칙을 이행하기 위해 주변지역과 협의해야 한다. 개별 시설은 새로운 규칙에 부합함이 증명되는 경우에 한해 DOE가 재활용 중단을 해제하게 된다

[출처: <http://ens.lycos.com/ens/oct2000/2000L-10-09-09.html>;2000년 10월 9일]

원자력산업계 종사자의 어린이에 대한 위험성 연구

원문언어 직업상 방사성 피폭을 받는 남성 작업자가 결혼하여 아기를 가질 경우 유산이나 기형아를 출산할 위험성이 일반인들보다 높지 않다는 연구결과가 영국 과학자들에 의해 발표되었다.

연구진의 한 사람인 패 도일은 이번 연구결과는 기존 사실을 재확인하는 것이라고 말하며 “영국에서 원자력산업체에 종사하는 남성 작업자들의 아내가 임신했을 때 잘못될 확률은 일반인보다 높지 않다는 것이 이번 연구의 주된 메시지이다.”라고 말했다. 도일과 그의 동료들은 영국 원자력산업계 종사자들의 임신과 출산에 관한 데이터를 수집, 분석하였다. 분석은 여성 작업자가 너무 적어 남성 작업자를 주대상으로 실시하였으며 결과는 Lancet 의학전문 학술지에 게재되었다.

과거 연구에서도 원자력산업계 종사자들의 어린이는 암 등의 질병 발생율이 일반인의 어린이보다 높지 않다는 보고가 몇 번 있었다. 하지만 저준위방사선 피폭의 유전학적 영향은 계속해서 논란의 대상이 되어 왔다. 과학자들은 저준위방사선은 정자에 나쁜 영향을 주기 때문에 영향받은 정자로 임신한 아기들은 부정적 영향을 많이 받을 것이라고 생각해 왔다. 영국 백혈병 연구재단의 앤드류 트라헨은 “그러한 생각은 원자력분야에 종사하는 작업자의 어린이는 기형이나 암 및 선천적 질병에 시달릴 위험이 높다고 믿게 되었다.”고 말했다.

샘플수가 작긴 하지만 여성작업자의 경우도 분석되었는데 여성의 경우는 유산이나 기형의 경우가 약간 더 높게 나타났다. 그러나 “통계치는 여성 작업자의 경우 약간 높은 위험성을 보여주지만, 이정도 크기로는 본 연구에서 다루어지지 않은 요소들 때문에 위험이 높다고 단언할 수 없다.”고 연구자들은 말했다.

이번 연구의 대상은 원자력산업체에 종사한 이후로 임신했다고 생각되는 11,700명의 남성과 1,900명의 여성이었으며 남성의 경우 23,676명의 어린이를 여성의 경우는 3,585명의 어린이를 출산하였다. 이는 지금까지의 연구중 최대규모의 것이다.

[출처: <http://www.cnn.com/2000/HEALTH/men/10/13/nuclear.babies.reut/ind:2000/10/14>]

유방암 방사선치료에 새로운 표준 제시

유방암 환자들에게 방사선 치료를 권장한 것보다 좀 더 과다하게 하면 재발 위험을 줄일 수 있다고 한다. 유럽 유방암 학회에서 발표된 다국적 연구결과에 따르면, 연구원들이 행한 방사선 치료과정이 대단히 신뢰성이 있어서 현재 유방암 방사선 치료과정이 즉각 바뀌어야 한다고 주장하였다. 방사선을 좀 더 과다하게 할 경우 재발 확률을 50%나 줄일 수 있다고 한다. 이렇게 치료할 경우 95%의 환자들의 암을 억제할 수 있었고, 5년간 생존한 환자가 91%

해의과학기술동향

이었다고 이 연구를 수행한 사람들 중의 하나인 Jean-Claude Horiot 교수가 말했다.

그는 또한 이번에 제시한 방법이 초기 유방암 치료에 표준 치료법으로 간주되어야 하며, 이번 연구로 최적의 치료 기술을 제시했다고 말했다. 이번 연구는 9개 국의 32개 병원에 있는 5,569명의 환자를 대상으로 한 것이다. 유방암 절제술을 받은 모든 환자들에게 권고량의 방사선을 조사했고, 이 중 절반은 좀 더 많은 방사선을 조사했다. 5년 후 109명만이 재발했고 182명이 재발이 억제되어 약 50%나 재발이 줄어들었다. Horiot 교수는 특히 40대 이하의 경우가 큰 효과를 나타내 재발을 54%나 줄였다고 한다.

그는 방사선 과다 조사가 이득이 있음이 확실한 증명되지 않고는 치료법으로 받아들여질 수 없는데, 이미 여러 나라의 시도에서 이 사실이 증명되었다고 덧붙였다. 유방암은 유럽에서 가장 흔한 암인데, 1996년 유럽에서 210,640 건이 접수되었으며 네덜란드에서 가장 많이 그리스에서 가장 적게 발병했다고 한다.

[출처 : <http://news.excite.com:80/news/r/000927/10/science-cancer-radiot> : 2000년 09월 27일]

유관기관동정

과학기술부

■ 과기부 정책실장 이헌규씨

정부는 30일 과학기술부 과학기술정책실장에 이헌규(李憲圭, 47) 원자력국장을 승진 임명했다. 이실장은 12회 기술고시에 합격한 뒤 과학기술처 연구기획과장, 안전심사관, 기초과학인력국장 등을 지냈다.

한국원자력안전기술원

■ 원자력관계면허시험 (RI 관련) 일정표

시 험 분 야	필기시험일정	장 소
제54회 방사성동위원소 취급자 특수 면허 및 방사선취급 감독자 면허시험	11월5일(일)	충남대학교 문과대학

※ 문의 ☎ : 042)868-0067(대표전화)