

한 ● 국 ● 원 ● 자 ● 력 ● 안 ● 전 ● 기 ● 술 ● 원

제2003-1회 방사성동위원소취급자특수면허시험 및 방사선취급감독자면허시험 합격자 발표

한 국원자력안전기술원(원장 은영수)은 제 2003-1회 방사성동위원소취급자특수면허시험 및 방사선취급감독자면허시험 합격자를 11월 11일(화) 발표하였다.

지난 2003년 10월 5일(일) 충남대학교에서 실시한 이번 시험에는 총184명(특수 24명, 감독자 160명) 응시하였으며 이중 28명(특수 8명, 감독자 20명)이 합격하였다.

2003년도 119구조·구급대 교수요원 방사선안전관리교육 실시

한 국원자력안전기술원(원장 은영수)은 2003년도 119구조·구급대 교수요원에 대한 방사선안전관리교육을 11월 10일부터 14일까지 5일간 교육훈련센터에서 실시하였다.

1999년부터 매년 정례적으로 실시되고 있는 이 교육은 재난사고시 일선에서 현장수습, 사고환자의 응급치료·후송 등 구급처리를 담당할 행

자부 소속 119 구조·구급대 소방요원을 대상으로 하며, 금년에는 전국 각지의 소방관서 교수요원 43명이 참석하였다. 이 교육은 방사선방호 기초이론, 방사선 사고사례 및 조치, 비상조치 실습, 종합병원 핵의학시설 견학 등 다양한 프로그램으로 구성되어 있다.

회원사 동정

식 ● 품 ● 의 ● 약 ● 품 ● 안 ● 전 ● 청

방사선분야 국가교정기관 고객 설문조사 및 결과 분석

식 품의약품안전청(청장 심창구)은「국가표준기본법」에 의한 방사선분야 교정업무와 관련하여 고객 서비스 제고와 업무의 질 향상을 위

하여 방문 민원고객을 대상으로 2003년 4월부터 8월까지 설문조사를 실시하였다. 40개 의료기관을 포함한 설문 조사 결과를 다음과 같이 분석하였다.

| 구 분 | 세 부 항 목 | 평 점 | 평가결과 |
|-------|--------------------------|-----|-------|
| 일반서비스 | 직원 친절 만족도 | 10 | 8.9점 |
| | 문의내용 답변 만족도 | 10 | 8.6점 |
| | 교정비용 만족도 | 10 | 7.8점 |
| | 접수 및 처리기간 만족도 | 10 | 7.6점 |
| | 정보전달 만족도 | 10 | 7.6점 |
| | 불만제기 및 결과 만족도 | 10 | 10점 |
| 기술서비스 | 기술적 요구사항 및 처리결과 만족도 | 10 | 10점 |
| | 교정담당직원의 기술적전문성 및 숙련도 만족도 | 20 | 17.4점 |
| | 교정결과 만족도 | 10 | 8.5점 |

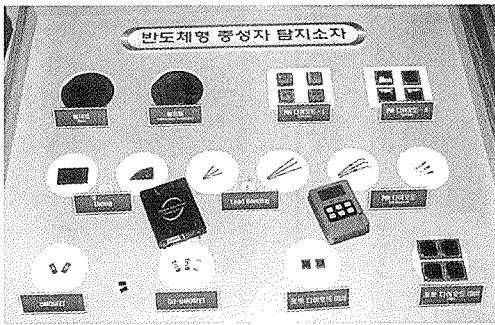
총 100점 대비 86.4점으로 전반적인 항목별 만족도는 높게 나타났다. 특히 담당직원의 친절도, 기술의 전문성 및 숙련도, 교정결과에 대한 만족도가 높았으며, 업무처리 과정 중 교정비용 및 처리기간 정보전달 등에서 다소 낮은 만족도를

나타냈다.

식품의약품안전청은 이번 설문조사 및 분석결과를 바탕으로 고객 서비스 향상과 교정업무의 기술향상을 위하여 개선 가능한 부분에 대한 능동적이며 적극적인 개선에 노력할 것이라고 밝혔다.

한 · 국 · 원 · 자 · 력 · 연 · 구 · 소

반도체를 이용한 방사선 피폭량 탐지기기 개발



▲ 반도체를 이용한 중성자 탐지소자

소형의 반도체장비를 이용하여 핵분열시 나타나는 ‘중성자’를 신속히 탐지, 방사선 피폭선량을 실시간 검출, 측정할 수 있는 새로운 탐지기가 국내 최초로 개발되었다. 이 기술은 방사선작업현장인 원자력발전소나 병원의 X선 촬영실, 우주의 자연방사선에 노출되어 있는 항공우주분야 그리고 중성자성분을 갖고 있는 지뢰탐지 등에 활용됨으로써 향후 산업적, 의료적, 군사적으로 다양한 이용이 가능하게 되었다.

이는 한국원자력연구소(소장 장인순)의 원자력 로봇Lab(김승호 박사)에서 ‘민군겸용기술개발사업’으로 3년여의 연구를 통해 개발한 것으로 향후 이 기술을 통한 방사선안전관리를 효율적으로 할 수 있는 전기를 마련하게 되었다.

이 기술은 반도체 ‘PIN 다이오드’에 ‘중성자’가 입사하게 되면 중성자는 P와 N의 사이의 I영역에서 충돌, 반도체가 변형되어 손상된 모습을 띠게 된다. 이때 변형된 부분의 손상정도를 측정하면 중성자의 양을 파악하고, 이를 통해 방사선 선량을 알아낼 수 있다.

이번에 개발된 선량계는 휴대가 가능한 담배갑 크기의 소형으로, 내구성이 뛰어나 다용도로 활용이 가능하다. 따라서 이 소형 선량계는 현장에서 움직이며 실시간으로 피폭된 중성자의 양을 측정할 수 있고, 더구나 그 성능면에서 기존의 선진국 것보다 1.5배이상 우수한 것으로 나타나 보다 정밀하고 안전한 방사선 선량진단이 가능하게 되었다.

이 기기는 원자력발전소 내부에 고방사선이 분포되어 있어 사람의 접근이 용이치 않은 시설의 로봇에 장착, 이를 측정하므로써 방사선환경영향으로부터 안전을 유지하는데 좋은 자료로 활용할 수 있게 되었다. 아울러 자연방사선에 다량 노출되어 있는 넓은 항공우주에도 이를 활용할 경우 항공우주연구의 안전성확보에 크게 기여할 것으로 보인다. 또한 중성자가 내포되어 있는 지뢰 등 폭발물을 신속히 탐지, 이에 대처함으로써 군사안전기술로도 활용의 범위를 넓힐 수 있는 것으로 전망된다.

현재 국내외적으로 원자력발전소, 방사선치료, 비파괴 검사 등 중성자의 취급이 확대되고 있는 추세에 있어 중성자 탐지소자 선량계의 수요가 점차 증가하고 있는 추세이다. 또한 군사부문에 있어서도 최근 급변하는 국제정세에 대비한 국가안보를 확보할 수 있는 핵심기술로 이 기술의 보유 필요성이 점차 높아지고 있다.

이 방사선 피폭량 측정 선량계의 세계시장규모는 연간 20억원이며, 국내시장은 연간 5억원으로서, 향후 이를 국산화할 경우 향후 5년간 약 50억원의 수입 대체 및 수출효과가 있을 것으로 전망된다.

의료용 동위원소 생산로 워크샵 개최

2003년 11월 10일(월) 한국원자력연구소 하나로이용연구단이 주최하는 의료용 동위원소 생산로 워크샵이 국제연수관(연구소 내)에서 개최되었다.

이번 워크샵은 현재 한국원자력연구소에서 방사선기술(RT)사업의 하나로서 기획중인 의료원

동위원소 생산로 건설 프로젝트를 우리나라의 원자력계에 널리 소개하고, 기술적인 측면은 물론이고 기술 외적인 측면에 대해서도 다양한 의견 교환을 통해 좀더 바람직한 방향을 모색하기 위해 마련한 자리이다.

= 워크샵 프로그램 =

Session I (좌장 : 박경배)

- 우리나라의 방사선 기술 진흥 계획 - 김종경(한양대학교)
- 우리나라의 의료용 동위원소 수급현황 - 정중혁(한국방사성동위원소협회)
- 의료용동위원소 생산로 과제 현황 - 오수열(한국원자력연구소)
- 의료용동위원소 생산로의 경제성 - 문기환(한국원자력연구소)

Session II (좌장 : 김종경)

- 액체핵연료 원자로의 일반적 고려사항 - 오세기(아주대학교)
- STACY/TRACY의 안전성문제와 해결 경험 - K.Nakajima(Kyoto Univ)
- 우리나라의 비발전용 원자로 규제 체계 - 윤영길(한국원자력안전기술원)

Session III (좌장 : 오수열)

- IPPE의 의료용 동위원소 생산로 개념 - N.Nerozin (IPPE)
- ARGUS원자로를 이용한 Mo 생산경험 - V.Pavshook(Kurchatov Instiute)

(주) 세 영 엔 디 씨

치과용 X-선 영상시스템 '디지털 라디오그래피(Orad)' 개발

의료기기 전문 벤처기업 (주)세영엔디씨(대표 장동식 <http://www.syndc.co.kr>)가 치과용 X-선 영상시스템인 디지털 라디오그래피 '오라드(Orad)' 를 개발·출시하였다.

(주)세영엔디씨가 자체 개발한 디지털 라디오그래피는 치과에서 진단을 위해 사용중인 필름 대신 반도체 소자인 CCD센서를 이용한 것으로 X-선 촬영 후 3초만에 진단 영상을 확인할 수 있는 첨단 장비다.

이 제품은 다양한 종류의 구강 카메라와 함께 사용해 실제 영상과 X-선 영상을 함께 비교해 볼 수 있으며 또 국내 출시된 어떤 구강 카메라와도 연결해 사용이 가능한 것은 물론 치과병원에서 이

미 사용중인 보험청구프로그램과도 연동이 가능한 게 특징이다.

특히 영상분해능(해상도 16 lp/mm)이 뛰어나 의료진의 정화간 진단에 도움을 주며, 무엇보다도 초보자도 손쉽게 사용할 수 있도록 프로그램이 구성되었다.

(주)세영엔디씨 김종호 연구소장은 "오라드는 기존 엑스선촬영장치 보다 엑스선 피폭선량을 5~10%(흡수선량 약 200 μGy) 줄이고 영상을 다양하게 분석함으로써 치주 치료 및 임플란트 시술 등에 매우 유용하게 사용될 수 있다"고 밝혔다.