

하기 위해 국제적인 지원을 바라고 있다고 리가 말했다.

[출처 : [http://english.peopledaily.com.cn/200010/17/eng20001017\\_52817.ht](http://english.peopledaily.com.cn/200010/17/eng20001017_52817.ht) : 2000/10/17]

### 원자로에서 사용할 수 있는 소형모터 개발

일본원자력연구소(JAERI)는 쇼오와전선전람 주식회사 등과 공동으로 「중성자선과  $\gamma$ 선이 동시에 조사되는」환경에서 사용할 수 있는 소형 모터를 개발하는데 성공했다.

국제열핵융합실험로(ITER)에 설치되는 「증식 블랭킷 테스트 모듈」에는 핵융합 반응으로 발생된 중성자가 쏘여지는데, 그 테스트 모듈을 제작하기 위해서는 소형의 테스트 모듈을 이용해 재료시험로(JMTR)에서 선행조사시험 하고 예비설계 데이터를 취득하지 않으면 안 된다. 이 선행조사시험에서는 원자로 안에서 창이 달린 중성자 흡수체를 회전시키기 위한 “소형모터”가 필요하다. 그러나 지금까지는 중성자선과  $\gamma$ 선이 동시에 조사되는 환경에서 중성자 흡수체 창의 정지 위치를 임의로 제어할 수 있는 소형의 AC 써보모터는 없었다. 또, 모터 구성재료의 열화특성은 방사선의 종류(중성자선,  $\gamma$ 선 등)나 조사온도 등에 따라 다르기 때문에 지금까지의  $\gamma$ 선만의 시험결과로부터 중성자선과  $\gamma$ 선이 동시에 조사될 때의 특성 변화를 추정하는 것은 곤란했다.

이 때문에, 저  $\gamma$ 선 환경에서 사용할 수 있는 소형 AC 써보모터의 기본설계와 중성자선과  $\gamma$ 선을 동시에 조사하여 얻은 모터 구성재료의 열화특성 데이터 등을 활용해서 44종류의 모터 구성 재료 중에서 21종류를 내방사선성 재료로 변경하여 소형 AC 써보모터(직경 2.5cm길이 3.6cm)를 시험제작했다.

이 모터를 JMTR에서 중성자선과 $\gamma$ 선을 동시에 조사하여 시험을 한 결과, 목표로 하는 중성자선량 및  $\gamma$ 선량에 대해서 사용할 수 있고,  $\gamma$ 선량에서는 종래의 약 30배까지 사용할 수 있는 충분한 성능을 가지고 있는 것이 판명되었다. 이로써 JMTR에서의 ITER 펄스운전 모의조사시험의 실현에 한 발 다가서게 되었다. 본 모터는 JAERI, 쇼오와 전선전람(주) 및 (주)치바 정밀의 3사가 공동으로 특허를 신청중이다

[출처 : <http://www.jaeri.go.jp/genken/press/001102/index.html> : 2000/11/12 ]

## 유관기관동정

### 국내 최초로 방사선 응급의료구호 교육 개최

### 방사선보건연구센터

방사선보건에 관한 전문연구 및 의료를 위해 국내 최초로 설립된 방사선보건연구센터(한국전력공사 산하, 김종순 센터장)에서는 방사선 응급의료팀을 대상으로 제1회 방사선 응급의료 구호 교육을 10월18일부터 21일까지 4일간을 일정으로 개최하였다. 이번 교육은 방사선 사고 시 방사선에 피폭된 사람들을 응급처치하고, 비상사고시에 사고현장에 긴급 투입하여 실제

## 유관기관동정

상황에 신속하고 적절히 대처하기 위해 금년 7월 설립한 방사선보건연구센터에서 개최되었으며, 교육대상은 원자력발전소 방사선안전관리요원, 인근병원, 중앙 119 소방대 등 응급의료 팀 약 30명이며, 강사진으로는 방사선보건연구센터 응급의료팀, 서울대의대, 원자력병원, 한일 병원, 중앙병원, 전남대 병원, 국립암센터 등의 전문의료진과 한양대학교 등의 원자력공학과 교수 및 과학기술부, 한국전력공사 관계자 등으로 구성되었다. 교육내용으로는 방사선 사고 시 정부와 각 유관기관의 역할, 국가 응급의료구호 체계와 응급소생술, 방사선오염제거기술, 방사선량평가기술 등의 이론적인 지식뿐만 아니라 실습, 의료구호의 문제점 등 응급의료 전반에 관한 사항을 취급하였다. 국내에서는 최초로 개최한 이번 교육은 평상시에 지속적인 훈련과 방사선응급의료에 대한 전문가를 양성 확보하기 위해 과학기술부, 한국전력공사, 서울대병원 등의 후원으로 개최하였으며, 매년 정기적인 교육훈련을 통해 비상의료체계를 공고히 할 계획이다. 특히 이번 교육의 목적은 만일의 비상사태시에 국민의 건강을 보호하고 사고에 따른 인명피해를 최소화하기 위해 국가적인 방사선 비상응급 의료체계의 기틀을 다지는 한편 낮은 감이 있지만 방사선 보건전문 의학연구기관이 설립하여 추진하여 장기적인 응급의료구호 기반을 다졌다는 것과 방사선에 종사하는 사람들과 국민의 안녕을 도모하고자 한 것에 큰 의의가 있다고 하겠다. 이번 교육에는 원자력안전위원장인 박찬일 서울대교수, 세계핵의학회회장 이명철 서울대의대 교수, 과학기술부 조청원국장, 한국전력공사 최양우 원자력사업단장 등 정부 및 의료계, 산업계의 중요인사가 참석하여 교육의 의의와 향후 지속적이고 실제상황에도 바로 투입될 수 있는 체제를 확보할 수 있도록 제도적인 측면과 응급의료팀의 기술력 증진 측면을 강조하였다.

### 원전 몰드변압기 국내 첫 개발

### 현대중공업

현대중공업이 원자력 발전소용 Q클래스 몰드 변압기를 국내 최초로 개발했다고 23일 밝혔다. 몰드 변압기는 권선과 철심을 절연유에 담겨놓은 기존 변압기와는 달리 화학수지를 사용해 권선을 고체 절연화시킴으로써 안전성을 높인 제품이며 Q클래스는 발전소 설비에 대한 설계 시공 인증 가운데 가장 엄격한 등급이다.

현대중공업이 자체 개발한 이 변압기는 전력 3000kVA를 수용할 수 있으며 4.16kV의 전압을 0.508kV로 변압할 수 있다.

특히 원자력 발전소 건설에 필수적인 내진시험을 충족했으며 30년동안 방사능이 누출된 상태를 가정한 시뮬레이션에서도 전기적, 기계적 작동과 안전성에 전혀 문제가 없는 것으로 평가 받았다.

현대중공업은 이번 개발을 통해 올해 1000억원 규모로 예상되는 국내 몰드변압기 시장에서 우위를 확보할 수 있을 것으로 기대하고 있다.