

없어졌다. 또 기존의 방사선 수술장비는 뇌의 가장자리나 뇌 중앙의 위험부위에 병소가 있을 경우에는 시술이 불가능하였으나 노발리스 광자빔 수술장비는 병소의 위치 때문에 수술이 불가능한 경우는 없다.

여기에 기존의 방사선 수술은 뇌에만 국한되었지만 광자빔 장비는 척추종양 전립선암 폐암 등 신체 여러 부위에 발생한 종양에 대하여도 수술이 가능하도록 설계되어 있다.

〈세계일보 2000/11/29〉

### 일본 도시바, 원자력발전의 배관검사 로봇 개발

일본 도시바는 원자력발전소의 배관검사에 이용하는 소형 로봇을 개발했다. 탑재한 비디오 카메라로 내부의 상황을 촬영하는 외에 각종의 검출장치를 연락해 관내를 이동하면서 방사선량 등을 측정할 수 있다. 미리 경로를 가르쳐주면 자동운전이 가능하다. 과학기술청의 위탁에 의한 연구성과로 앞으로는 일본원자력연구소가 실제로 원자력 발전소 안에서 이용해 간다. 실용적인 배관검사로봇의 선구가 될 것 같다.

개발한 로봇은 직경 71mm, 길이 270mm의 파이프로모양이다. 원자력발전소에서 많이 사용되고 있는 직경 3인치의 배관을 대상으로 한 크기로 무게는 약 500g이다. 라이트와 41만 pixel(畫素)의 전하결합소자(CCD) 카메라가 붙어 있고 어두운 관 안을 비추면서 이물질과 관에 금이 있는가 등을 발견할 수 있다. 전후에 각각 4개의 바퀴(車輪)가 있고 관에 바퀴를 짚으면서 모터로 돌려 전후로 이동한다. 수평으로 된 관 안에서는 최고로 초속 22mm의 빠르기로 움직인다. 몸체부분에는 공기압을 더하면 몸을 흔드는 특수한 장치가 있고 분기있는 T자관과 커브로도 적절하게 방향을 바꾸어 목적지로 향한다.

로봇에 연결된 케이블을 통해 전력과 명령을 보내고 촬영한 화상을 받는다. 모터의 회전량에서 로봇의 이동량을 계산할 수 있기 때문에 미리 예정 코스를 가르쳐주면 자동운전도 가능하다. 분기점과 커브가 있는 길이 약 15m의 관 안을 문제없이 움직이는 것을 실험으로 확인했다. 본체의 뒤에 원자력연구소가 개발한 방사선측정용의 센서를 열차와 같이 연락할 수 있고 원자력발전소의 관 안의 체크와 해체시의 오염조사 등에도 도움이 된다. 화력발전소와 공장 등에서는 관 안에 물 등이 충만해 있기 때문에 현재대로의 이용은 어렵지만 검토를 거쳐 응용을 목표로 한다.

[출처 : 일본산업신문 : 2000년 12월 01일]

### 휴대폰 크기가 작을수록 방사선피해가 커

휴대폰에서 발생하는 방사선에 대한 연구결과, 휴대폰의 크기를 줄일수록 휴대폰 사용자에게 흡수되는 방사선의 수치는 증가되는 것으로 밝혀졌다. 호주 EMC Technologies사가 스위스

## 해의과학기술동향

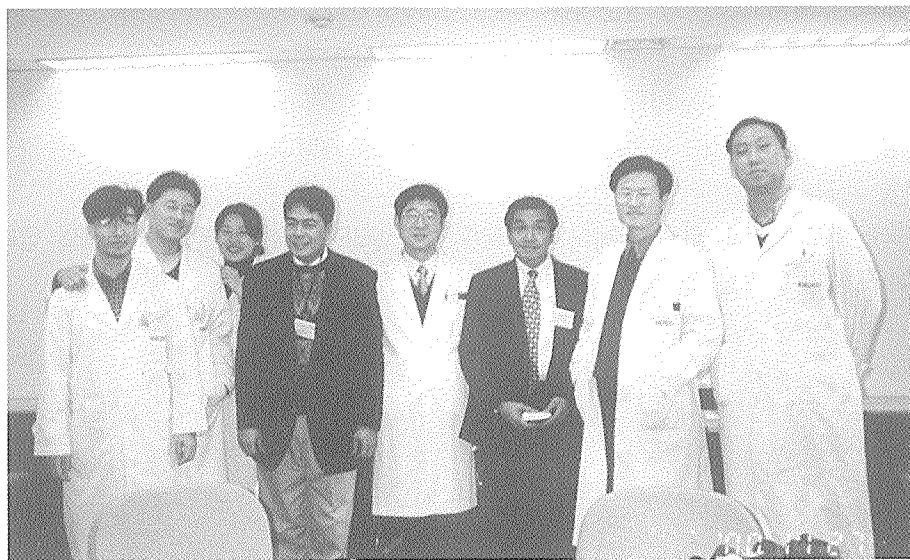
에서 팔리고 있는 28개의 휴대폰을 분석한 결과 에릭슨 T28s를 사용하는 사람이 노키아 8850을 사용하는 사람보다 방사선을 6배나 많이 받는다고 한다. 연구 저자들은 휴대폰이 작을 경우 휴대폰을 머리에 더 가까이 할수록 방사선의 흡수 양이 더욱 증가한다고 말했다. 더불어 신 모델일수록 출력이 높아 방사선 흡수 양이 더욱 크다고 한다.

방사선의 흡수량은 인체 kg당 흡수되는 전자파 출력 (W)로 측정되었다. 그러나 모든 휴대폰이 방사선 방출에 관한 유럽 표준치를 넘지는 않았다고 한다. 휴대폰에서 방출되는 방사선 양에 관한 국제 기준치가 다르기 때문에 유럽에서 허용되는 휴대폰이 다른 나라에서 사용할 수 있다는 것을 의미하지는 않고, 특히 작은 휴대폰의 경우는 그러하다. 이 연구결과는 크리스마스를 맞아 많은 휴대폰이 출하를 앞둔 상황에서 발표되었다.

[출처 : <http://www.smh.com.au:80/news/0012/04/text/pageone111.html> : 2000년 12월 04일]

## 유관기관동정

### 방사선보건연구센터, 국제원자력기구(IAEA)의 위탁 교육 훈련 실시 과정명 : "Medical Planning & Care in Radiation Emergency"



한국전력공사 방사선보건연구센터(센터장: 김중순박사) 는 지난 11월 27일(월) - 12월 8(금)까지 2주간 국제원자력기구(IAEA)의 요청에 의한 외국인 위탁교육을 성공적으로 완료하였다. 이번 교육에 참석한 사람은 필리핀 의사 2명을 대상으로 실시하였으며, 교육내용은 방사선생물학, 보건물리학 등의 이론적인 내용부터 방사선비상사고시 응급의료 처치 등의 의학적 기술,