

방사선에 대한 대중의 인식

송명재

한전 전력연구원 방사선안전그룹장

19

97년은 소의 해이다. 인간을 위해 많은 일을 하고 죽어서까지도 사람들에게 봉사하는 소는 평화로운 느낌을 주기도 한다.

삶에 지친 사람들이 97년에는 소처럼 우직하면서도 여유를 가지고 산다면 많은 스트레스가 해소될 수 있을 것이다. 그러나 소의 해인 97년의 분위기는 심상치 않다. 국내외 정치적으로 또 생활과 가장 밀접한 경제적으로 볼 때에 결코 평화스럽다든지 여유를 부릴 수 있다든지 하는 것과는 거리가 먼 것 같다. 무언가 대변혁이 있을 것만 같은 예감이 든다.

현대에 들어 세계에서 가장 위대한 예언가로 평가받고 있는 노스트라다무스는 97년에 큰 사건이 벌어지리라고 예언을 하였다.

그는 미국 뉴욕의 위도를 가리키며,

“하늘이 불타리라.

새로운 대도시로 불이 다가서리.

순간 커다란 불꽃이 터지면서 흩뿌려지리라”

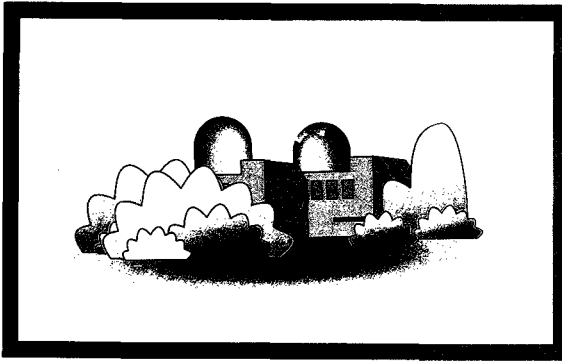
하고 97년에 뉴욕에 핵공격이 있을 것이라고 예언하였다. 노스트라다무스는 그 전에도 벌써 일본의 히로시마에 원자 폭탄이 떨어질 것이라고 예언한 바가 있다고 한다. 히로시마에 노스트라다무스의 예언대로 원자 폭탄이 떨어졌다고 생각한다면, 97년인 금년에도 그의 예언대로 미국의 뉴욕에 원자 폭탄이 떨어질 가능성이 전혀 없지는 않다. 뉴욕에 살고 있는 사람들이 이 이야기를

들으면 혼비 백산할지도 모르지만, 노스트라다무스의 예언은 결코 한 귀로 듣고 다른 귀로 흘려보낼 것이 아니라 생각하는 사람들도 있다.

생각만 해도 끔찍한 일이긴 하지만 사람이 살고 있는 대도시에 원자 폭탄이 떨어지면 그 피해는 열·폭풍 그리고 방사선에 의한 것이다.

히로시마에 원자 폭탄이 투하되기 전, 미국의 뉴멕시코주에서 세계 최초의 원자 폭탄 폭발 실험을 하였을 때 엔리코 페르미와 레비는 폭발 위력이 얼마나 큰 지에 대해 내기를 하였다. 페르미는 10킬로톤에 걸었고 레비는 18킬로톤에 내기를 걸었다. 그들이 토양 시료를 채취해서 분석한 결과 폭발 위력은 18.6킬로톤으로 판명되었다. 그 위력을 실증하기 위해 폭발 지점에서 1km의 거리에 세워둔 오두막집은 불에 탔고, 1.5km 지점에서는 공기 온도가 순간적으로 섭씨 400도까지 올라갔으며, 2km 지점에 세워둔 가건물은 새까맣게 그을렸다. 그리고 5km 떨어진 곳에 있던 빈 농가는 문짝이 떨어져 나갔다. TNT 2만톤도 안되는 조그마한 원자 폭탄의 위력은 정말 대단한 것이었다.

그러나 이때까지만 해도 원자 폭탄의 방사선 효과에 대해서는 구체적으로 밝혀진 것이 없었다. 최초의 핵실험 당시 세계 최고의 과학자라고 자타가 인정하는 사람들조차 원자 폭탄이 폭발하는 장면을 두 눈으로 목격하려고 대피호 속에서 번쩍이는 섬광을 쳐다본 사람이 있



“ 일본에 원자 폭탄이 떨어지기 전에는 방사선에 대해 대수롭지 않게 생각하던 것이 원폭 투하 후에는 방사선에 대한 과민 반응을 보이게 되었다. 오늘날 방사선에 대한 여론은 주로 방사선에 과민한 반응을 보임으로써 생기는 것이다. ”

있던 것이다.

윈트겐이 X선을 발견한 이래로 방사선이나 방사성 물질들이 안전성에 대한 별다른 저항없이 많이 사용되었다. 그리고 연쇄 반응을 실증하기 위한 과정에서도 많은 과학자들이 방사성 물질을 다루면서 알게 모르게 많은 양의 방사선 피폭을 받은 사람들이 많았다. 당시에는 이처럼 방사선의 영향이 얼마나 심각한 것인지에 대해 잘 모르고 있었다.

방사선의 영향에 대해서 인간이 공포심을 가지게 된 계기는 바로 히로시마와 나가사키에 떨어진 원자 폭탄이 마련한 셈이다.

전쟁 전문가들이 밝혀낸 바에 의하면 원자 폭탄의 피해는 화재나 화염에 의한 인명 피해가 가장 크고, 그 다음이 폭발력으로 인한 폭풍우가 몰아쳐서 생기는 피해라고 한다. 그리고 세번째로 중요한 인명 피해는 바로 방사선에 의해 발생된다고 한다.

일본에 원자 폭탄이 떨어지기 전까지만 해도 방사선에 의한 대규모 인명 피해 사례가 없었다. 그러다가 갑자기 무시무시한 원자 폭탄의 피해를 입게 되자 사람들은 그때까지 느끼지 못하였던 방사선의 영향에 대해 공포심을 갖게 되었다.

원자 폭탄이 투하될 당시 일본에는 스즈키 박사라는 방사선 전문가가 있었다. 일본 육군군의학교에서는 스즈키 박사로 하여금 원폭의 방사선 영향에 대한 조사를

하도록 하였다. 스즈키 박사는 많은 환자를 진찰하고 또 시체 해부도 하였다. 그리고 방대한 자료를 수집하여 하나하나 면밀한 분석을 하였다. 그리고 모든 정보를 종합해서 「원자 폭탄으로부터의 손상」이라는 보고서를 발간하였다.

그의 보고서는 방사선의 피해가 일찍 일어나는 현상과 나중에 천천히 일어날 수 있는 현상으로 나누어 작성되었다. 보고서에는 방사선 환자의 증세에 따른 치료 방법까지 기술되었다. 스즈키 박사는 이 보고서로 인해 일약 세계적인 전문가로 떠올랐고 방사선의 영향은 사람들을 깜짝 놀라게 만들었다.

스즈키 박사의 보고서에서 중대한 내용은, 방사선 피해는 방사선량과 대단히 밀접한 관계가 있다는 사실과 또 피해를 주는 방사선량은 상당히 높다는 사실이다. 그러나 보통 사람들은 방사선량에 대해서는 잘 모르고 그저 방사선 피해에 대해서만 과민 반응을 보이게 되었다. 그 결과 일본에 원자 폭탄이 떨어지기 전에는 방사선에 대해 대수롭지 않게 생각하던 것이 원폭 투하 후에는 방사선에 대해 과민 반응을 보이게 되었다.

그러나 사실은 방사선에 대해 대수롭지 않게 생각하는 것만큼 방사선에 대해 과민한 반응을 보이는 것도 옳지 않은 태도인 것이다. 오늘날 방사선에 대한 여론은 주로 방사선에 과민한 반응을 보임으로써 생기는 것이다. ❀