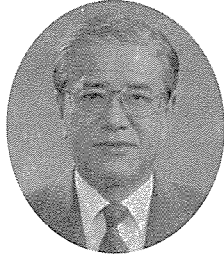


原子力施策의 均衡을 찾아야 할 때



林 瑤 圭

한국원자력안전기술원 부원장

지난 8월6일은 日本廣島에 原爆이 투하되어 수십만의 인명을 희생시킨지 46년이 되며 物理學者인 榎루미가 시카고대학에서 原子의 連鎖反應을 실험으로 확인한지 반세기가 된다.

그동안 先進強大國들은 核武器製造에 급급했고 核潛水艦의 부산물로 나온 原子力發電爐는 평화의 불이라는 이름아래 기존의 에너지시장과 치열한 경쟁을 벌려 오늘날 400여기의 發電用原子爐가 세계도처에서 가동중에 있다. 또한 중성자를 魔力으로 사용하여 인공적으로 만들어진 수백종의 방사성동위원소들을 인류복지향상이라는 美名하에 醫學分野를 비롯 전산업분야에서 사용되고 있다.

불과 반세기동안에 원자력을 다루는 인간의 기술이 전쟁과 평화의 양측을 잡고 인류의 흥망을 좌우할 수 있었던 것은 원자력의 발견이라는 위대한 과학의 힘 덕분이며 원자력은 앞으로 상당기간 현위치를 고수할 것으로 예견된다. 원자력을 핵무기로 사용함으로써 제2차대전을 마무리지은 美國은 1953년 아이젠하워대통령이 UN총회연설에서 원자력의 평화적이용(Atoms for Peace Program)을 제창한 다음 원자력평화이용에 대한 외교적포석으로 우리나라에서도 1956년 가을 美國정부가 제공한 원자력평화이용 寫眞展示會가 덕수궁에서 1개월여동안 개최된 바있다. 당시 본인은 고인이 된 玄京鎬박사와 해설자로 선발되어

매일 수천명씩 관람자를 맞이하여 전시품을 설명한일이 있는데 이것이 本人이 원자력분야에 발을 딛게된 동기가 된 것이다.

1959년에는 원자력연구소가 창설되었고 1962년에는 연구용원자로가 가동되고 韓國에서 최초로 방사성동위원소를 생산하여 이용을 시작하게 되었다. 당시로서도 원자력이라는 새로운 기술혁신의 시대를 맞이한 것이다.

원자력연구소를 비롯하여 방사선의학연구소, 방사성농학연구소등이 잇달아 설립되고 원자력의 기초분야와 동위원소를 이용한 활발한 연구가 60년대말까지 지속된다. 이때까지만 해도 거의 같은 기간에 출발했던 日本의 원자력연구분야에 비교하여도 별 손색이 없을 정도였다.

그 후 30년이 지난 현시점에서 보면 황새와 뱀새와의 차이가 아닌가? 60년도초 日本의 원자력연구소를 방문한 적이 있다. 당시 Aloka라는 중소기업의 직원이 연구소에 파견되어 GM tube를 제작하는 기술을 산학협동으로 개발하고 있었다. 이 회사가 성장하여 오늘날 세계적인 방사선계측기제작회사가 된 것이다.

이러한 예는 얼마든지 들 수 있다. 그러면 우리의 현실은 어떠한가. 현재 원자력분야에서 사용하고 있는 방사선계측기는 2000여대가 된다. 이들 중에는 Aloka제품도 포함되며 거의 다 외국산들이다. 70년대에 들어와 GNP의 성장과 급속한

공업화에 따라 방사성동위원소 이용분야의 확대
로 초기에는 비파괴검사와 의료분야를 중심으로
이용분야가 증가되어 현재는 각분야에 걸쳐 700
여개機關에서 방사성동위원소를 사용하고 있으
며 지난 한해동안 수입된 동위원소만도 800여만
달러에 달했고 방사선이용기계의 수입만도 1500
여만달러로 매년 15~20%의 증가를 보이고 있다.
어물쩍 하는 사이에 그동안 우리는 이 분야에 관
한 선진국의 기술시장으로 둔갑 되었고 가만히
앉아서 사용자의 입장으로 바뀌어 버린 것이다.

얼마전 소형연구용 원자료를 보유하고 있는 日
本の 대학을 방문한 일이 있다. 원자료를 이용하
는 실험을 하기 위하여는 수개월을 기다려야 할
정도로 기초연구가 활발했다. 우리나라의 연구용
원자료이용에는 왜 空洞의 현상이 일어나고 있는
것일까.

英國의 Hawall 원자력연구소에 부설된 동위원
소생산부로 있다가 수년전 민간회사로 轉換된
Amersham 이란 會社가 있다. 400여명의 기술자
가 수100종의 방사성동위원소를 생산하여 연간
수천만달러의 매출고를 올리고 있다. 이러한 예
는 세계각처에서 흔히 볼 수 있고 아직도 이 분
야의 연구가 활발하며 이용시장이 전제하고 있음
을 입증해 준다.

우리나라에서 이 분야의 연구개발이 쇠퇴일로
에 있는 원인은 과연 어디에 있는 것일까. 원자력
이라고 하는 독점의식에 안주했던 연구풍토 탓이
었던가? 숲을 못본 원자력정책에 문제점이 있었
던 것은 아닐까? 이 분야의 연구투자에 대한 가
치성의 상실이었다. 산학협동의 不振으로 기업가
의 흥미를 잃게 했던것은 아닐까!

그 이유야 어디에 있었던 간에 분명한 것은
70년대에 시작된 원자력발전사업이라는 거대한
용광로의 출현을 계기로 방사선이용분야의 연구
개발이 동면에 접어 들었고 60년대에 심어놓은
나무들이 영양실조에 시들어가는동안 급히 심어
놓은 거목에서 열매를 따먹는데 흥미가 풀렸던
것이다. 기초연구는 흔히 나무의 뿌리에 비교한

다. 건실한 뿌리없이 자란 나무의 결과는 어떻게
되겠는가?

원자력이라는 거대한 사업을 받들고 있는 두개
의 支柱에서 하나는 원자력이 에너지 이용기술이
요 다른 하나는 방사선이용기술이라 우리나라는
資源貧國으로 70년대의 석유파동의 교훈과 급속
한 공업화에 따른 에너지수요에 따라 발전용원자
료를 도입하였고 이미 90기의 원자력발전소가 가
동중에 있으며 100만KW급 2기가 건설중에 있다.
최근 발표된 長期電源개발계획에 따르면 2006
년까지 18기의 원자력발전소를 더 건설하게 되어
있다. 원자력발전에는 핵연료공급문제, 使用후
核燃料의 처리문제, 방사성폐기물의 처분문제등
放射線안전관리상 해결되어야 할 사항들이 산적
해 있다.

방사선과 인간과 환경을 다루는 굳건한 기술없
이는 원자력사업은 균형을 잃는다. 원자력에서
방사선의 존재는 바늘과 실의 관계다. 방사선이
존재하는 곳에 위험이 따르며 안전관리문제가 발
생된다. 최근 反核이 둔갑되어 원자력사업을 반
대하는 목소리가 높아져 원자력발전소와 방사성
폐기물처분장 건설부지를 결정못짓고 있는 실정
이라 원자력사업의 확대와 병행하여 원자력의 필
요성과 안전성확보에 대한 국민의 啓導가 선행되
었어야 했다. 원자력사업을 수용하는 국민적 합
의는 공청회의 개최나 지역주민의 보상지원금만
으로 해결될 문제가 아니다.

방사선을 다루는 올바른 지식의 보급없이 원자
력안전에 대한 국민의 이해를 구하기란 어려운
과제다. 그렇다고 원자력발전사업을 중단할수는
없다. 원자력은 인간에 의하여 다루어지는 기술
이기 때문에 안전성문제 또한 사람자체의 의식에
따라 확보가능하다. 방사선을 다룰수 있는 인간
의 지혜만 있으면 원자력안전문제는 해결할 수
있다. 뿌리가 약한 방사선기초연구와 쇠퇴되고
있는 방사선이용기술분야를 활성화시킬 과감한
정책적 배려가 있어야 겠다. 나무만을 보지말고
숲을 볼 수 있는 시각이 아쉽다.