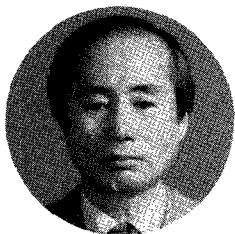


展示를 통한 原子力教育



李 鍾 秀

〈國立科學館 研究部長〉

本誌 前號(1984 第2號)에 실렸던 「原子力教育 어떻게 할 것인가」라는 座談會記事를 興味롭게 읽었다. 거기에서 論議된 것처럼 原子力分野에 종사할 專門人力을 양성하는 문제는 대단히 重要하기때문에 國家的인 次元에서 政策的인 配慮가 있어야겠고 그와 병행해서 學界, 原子力産業界에서 나름대로 그 問題에 力點을 두지 않으면 안될 것으로 생각되었다. 그러나 專門人力의 양성 못지 않게 중요한 것이 一般大衆과 어린이들에 대한 原子力教育이 아닌가 싶다.

어쩐일인지 요즘의 日刊紙들은 原子力에 관한 記事를 잘 다루지 않는다. 메카트로닉스, 바이오테크놀러지, 엘렉트로닉스, 新素材 등 이른바 尖端技術에 대하여는 많이 쓰면서 原子力에 대하여는 별로 關心을 기울이지 않고 있다. 날로 「輕薄短小」해 가면서 産業高度化에 이바지하고 있는 半導體技術 등 尖端技術이 매

스컴의 興味の 對象이 되는 것은 어쩔 수 없는 일이다. 그러나 一國의 産業은 「輕薄短小」化하는 尖端技術만 發展한다고 해서 高度化된 일은 아니다. 「重厚長大」한 重化學工業의 發展을 促進하는 「輕薄短小」한 尖端技術일때 그 나라의 産業은 제대로 發達되는 것이다. 「輕薄短小」의 極致를 이루는 理想的인 半導體나 컴퓨터가 生産되어 나온다고 해도 그것이 原子力産業, 自動車産業, 化學工業 등 「重厚長大」産業에서 活用되어야만 그 製品 本然의 目的을 達成하는 것이라 볼 수 있다. 이런 觀點에서 볼때 우리나라 매스컴은 「重厚長大」産業의 챔피언격인 原子力産業 등에 對한 有益하고도 재미있는 情報를 一般讀者에게 提供해 주면 좋겠다.

오늘날은 原子力開發新時代라고 하는 사람이 있다. 두번에 걸친 70年代의 오일쇼크로 전세계는 代替에너지개발의 必要性을 한결같이 切感했다. 특히 原子力發電의 중요성에 대해서는 다함께 認識의 度를 높였다. TMI 原子力發電 所事故니, 經濟性문제니, 放射性廢棄物문제니 하는 것때문에 近來 美國같은데서는 原子力發電에 대해서 懷疑하는 傾向이 엿보이고 있고 實際로 工事を 中斷하는 事例까지 續出하고 있다고 한다. 그러나 石油가 어차피 언젠가는 枯竭될 운명이고 보면 머지않아 石油가 풍부한 美國에서도 또다시 原子力發電이 脚光을 받게 될 것은 變換한 일이다. 그리고 우리나라의 에너지事情은 美國과는 전혀 判관이라는데서 原子力發電의 重要性은 날이 갈수록 더 높아질 것이 分明視된다.

생각해보면 우리나라 처럼 에너지資源 賦存面에서 薄福한 나라도 드물다. 石油는 한방울도 안나오고 그러니 天然가스의 產出도 있을 수 없다. 타르샌드인가하는 것도 찾아 볼 수 없고 오일셀인가 하는 것도 흔적을 찾기 힘들다. 原子力의 生命線이라고 할 우라늄도 別반 賦存된게 없는 모양이다. 물론 그렇다고 絶望

여기에 原子力産業界에 提言하오니, 아니 懇願하오니 原子力開發
新時代에 알맞는 참신하고도 재미있는 原子力展示코너를 특히 二世
國民의 原子力教育을 위해 만들어 주시기를……

할 것은 없다. 水力資源이 있어 水力發電所가
到處에서 가동되고 있고, 風力도 그리고 太陽
에너지도 상당하다. 高速增殖爐에 쓰일 수 있
는 토륨의 埋藏量은 높은 數値의 水準에 있고
核融合發電에 쓰일 水素-重水素-三重水素는
三面이 海洋인 관계상 무진장 賦存되어 있는
狀態다. 그러므로 原子力開發新時代를 살아갈
수 있는 條件은 우리에게도 어느정도는 갖추
어져 있는 셈이다. 거기다가 좁은 國土에 비
해 密度 높은 人口가 있다. 또한 人口의 頭腦
를 개발하고 활용하려는 教育이 활발하게 이
뤄지고 있다. 결코 絶望할 일은 아닌 것이다.

20世紀의 특징은 高度로 科學技術이 발달된
데 있다고 集約하는 意見이 있다. 그렇게 高
度로 科學技術을 發展시켜온데 있어서 教育의
項畝를 看過하지 못할 것이다. 科學技術教育
은 正規學校教育만으론 충분한 成果를 거두기
어렵다. 自己教育, 職場教育, 海外研修教育 등
갖가지 기회를 이용한 科學技術教育이 병행,
실시되지 않으면 안된다. 그리고 매스컴 또는
出版活動의 一般大象에 대한 科學技術知識普
及으로 올린 教育成果도 評價하여 주어야 한다.

여기서 좀 我田引水를 한다면 우리나라의 科
學館들이 社會教育機關으로서 올린 科學技術教
育成果도 어느정도는 認定받을 만하다고 敢히
強調하고 싶다.

그리고 科學館은 教育機關일 뿐아니라 우리
나라의 歷史的인 科學技術文化事物을 收集하여
研究하고 保存하며 또한 展示하는 科學文化殿
堂이기도 하다. 즉 우리 民族의 科學技術傳統
과 矜持를 보여주는 곳이다.

科學館(여기선 科學博物館)에 關聯한 珠玉
같은 名言이 특히 外國에서 많이 人口에 膾炙
하고 있다. 그 名言이란 대체로 이런 內容의
것들이다.

○ 一流國家라면 一流科學館을 지니고 있다.
즉 美國은 워싱턴 所在 스미소니언 인스티튜
션산하에 美國歷史技術博物館, 美國自然史博物
館 등 一流中 一流의 科學館施設을 지니고 있
다. 영국은 런던科學博物館을 자랑하고 있고,
독일은 뮌헨에 있는 도이취스博物館을 세계
최고급이라고 뽑는다. 日本에도 東京 上野公園
에 歷史와 內實을 자랑하는 國立科學博物館이
있다. 비단 佛蘭西만이 이렇다하게 내세울 科
學館이 없었는데 최근 파리 빌레드에 세계에
서 가장 넓은 터전을 잡아 國立産業科學博物
館의 竣工을 앞두고 있다.

○ 한나라의 科學技術 水準, 科學技術에 대
한 趣向 또는 表現力, 科學技術傳統에 대한 矜
持, 科學技術에 대한 思考方式을 알고 싶으면
그 나라의 代表的인 科學館을 찾아가 보라.

뮌헨에 있는 도이취스科學博物館은 지금도
몇가지 分野에서 세계최고봉이라고 하지만 戰
前에는 정말로 科學博物館의 傑作으로서 당시
의 독일科學技術水準을 如實히 反映하고 있었
다고 한다. 영국의 런던科學博物館은 科學하는
것을 즐겁게 하려는 努力으로 가득차 있다고
말해진다.

일반적으로 不蘭西의 科學關係博物館에서는
不蘭西 사람들의 卓越한 着想이 빛을 發하고
있음을 보게 된다는 것. 그리고 이것은 日本의
어떤 科學館專門家の 말인데 자기나라의 國立

科學博物館을 보면 日本사람처럼 科學博物館을 서투르게 만드는 民族도 드물다는 것을 한탄하게 된다는 것이었다.

우리는 國立科學館이라고 하고 있지만 영어로는 내셔널 사이언스 뮤지엄이니까 즉 國立科學博物館이다. 뮤지엄은 희랍어에서 由來된 말로서 學藝의 各部門을 담당하고 있는 9명의 무사이女神이 사는 곳이라는 뜻이라고 한다. 이미 2371년전에 플라톤이 세웠다는 아카데미學園에 세운 무사이神殿이 뮤지엄의 嚆矢라고 일컬어지고 있다. 뮤지엄을 博物館이라고 번역한 것은 日本사람이다. 그러나 博物이라는 말은 이미 中國의 史記, 左傳에 나타나 있는데 널리 아는사람, 널리 事物을 안다는 뜻을 지닌다고 한다.

歐羅巴에 본격적이고도 대규모의 博物館이 출현한 것은 18세기中葉무렵이다. 한스 슬론卿의 수집품을 바탕으로 大英博物館이 세워진 것은 1753년의 일. 그러나 科學博物館의 出現은 그보다도 一世紀쯤 늦는다. 런던의 科學博物館의 發足이 1857년이나니까...

歐美 여러先進國에서는 19世紀에 科學技術教育에 대한 關心의 表示로서 萬國博覽會(그레이트 엑시비전, 1928년부터는 월드 엑스포)가 각국 首都에서 속속 개최되었고 그를 계기로 科學博物館의 建立을 보게 됐다. 그뒤 科學博物館은 市民生活에 밀착한 社會教育施設로서 內容이 충실해지는 한편 到處에 建立되게 됐다. 日本의 國立科學博物館은 1877년에 탄생되었는데 그것도 비엔나 萬國博覽會出品이 계기가 됐고 1882년에 設置된 도이취스自然科學博物館은 뮌헨 國際電氣博覽會를 계기로 1882년에 建立되었다. 우리나라의 國立科學館의 前身인 朝鮮科學館은 1926년에 南山에 建立되면서 出帆했다. 2年뒤엔 回甲을 맞게 된다.

百聞이 不如一見이라는 말이 있다. 그렇다면 百見이 不如一觸일 수도 있다. 그러나 눈뜨는 장님이라는 말대로라면 백번, 천번을 보아도 전

혀 뭇이 뭇인지 모를 수도 있다. 그리고 못장님들이 코끼리를 만지고도 全體像을 볼 수 없었다는 이야기대로라면 백번, 천번 만져본다고 해서 모두를 안다고 할 수도 없다.

科學館은 學校教育에서는 알기 어렵고 배우기 까다로운 基礎科學의 原理를 재미있는 展示品을 통해 눈으로 보게하여 이해시키고 손으로 만지게하여 터득하게 하는 視聽觸覺 科學教育의 터전이다.

百聞이 不如一見이 되게 하기 위해서는 그리고 눈뜨는 장님이라는 말을 안듣기 위해서는 科學館을 찾는 사람이 事前에 相關 展示品에 대한 어느 정도의 知識을 갖추어야되고 現場에서도 이리궁리, 저리궁리를 해보아야한다. 또한 百見이 不如一觸이 되게 하려면, 장님코끼리 만지는 격이 안되려면 展示品에 相關된 기초과학에 대한 지식과 展示品에 대한 흥미가 어느정도 있지 않으면 안된다.

國立科學館 二層에는 原子力展示코너가 마련되어 있다. 지난 73年10月~12월에 트리가마크Ⅲ형 原子爐, 連鎖反應 등 20餘點의 展示品을 마련해 가지고는 一般大衆과 특히 어린이를 위한 原子力教育의 一翼을 擔當해 왔다. 그러나 약11年이라는 歲月이 흐르는 사이에 故障-修理-故障-修理를 되풀이하는 사이에 거의 못쓰게된 것이 꽤 있다. 그런가하면 지금 우리나라에 3基의 原子力發電所가 가동되고 있고 6基가 건설중인 이 時點에 트리가마크Ⅲ형 原子爐같이 너무 時代에 뒤진 展示品을 어린이들에게 보여주고 있는 것은 좀 심하지 않은가라는 느낌이다. 물론 國立科學館에서 最新展示手法을 驅使한 새로운 原子力展示코너를 만들어야 한다. 그러나 豫算문제 등 여러가지 事情으로 그럴 수가 없으니 딱하다.

여기에 原子力産業界에 提言하오니, 아니 懇願하오니 原子力開發新時代에 알맞은 참신하고도 재미있는 原子力展示코너를 특히 二世國民의 原子力教育을 위해 만들어 주시기를...