

## 과학의 윤리성 확보는 과학자 스스로의 책임



박 성 수

〈건국대 화학과 박사과정〉

얼마전 신문에 어떤 주부의 글이 실린 적이 있다. 그녀의 아버지는 히로시마 폭격에 의한 원폭피해자로서 후유증으로 고생하다 사망하였고 그녀 역시 후유증으로 현재 휠체어 신세를 지고 있으며 자신이 낳은 아기는 뇌가 발육하지 않는 비정상아로 눈물의 나날을 보내고 있다는 내용이였다.

우리는 TV에서 월남전에 참전한 사람들이 암으로 죽어가고 있으며 그들의 자녀에게서도 몸에 이상한 피부병증상이 나타나고 있는 사실을 생생하게 보았다. 월남전 당시 미군이 사용한 고엽제에는 다이옥신이라고 하는 인류가 발견한 화학물질 가운데 가장 발암성이 강한 물질이 섞여있었고 이 물질은 유전적인 변이를 일으키거나 기름에 잘 녹는 특성때문에 체내로부터 배출되거나 생물적 분해(Biodegradation)가 일어나지 않고 체내에 계속 축적되며 일정 수준에 다다르면 암을 일으키게 된다.

나는 연구소에서 각종 유해화학물질 분석방법을 연구하면서 가끔 과학자의 윤리와 사명에 대해 되묻곤 한다. 인류가 전쟁에서 승리하기 위해 개발하고 사용한 화학물질들은 분명히 과학자의 집념어린 연구의 결과지만 그 과학의 성과때문에 고통받는 사람들이 현재 얼마나 많은가?

다이옥신의 여러 이성질체 중에서 2,3,7,8-TCDD라고 하는 물질이 가장 독성이 강하다. 일반적으로 다이옥신은 합성섬유나 폐비닐을 태울 때 자연발생적으로 생기며 염소치리를 거치는 과정에서 즉, 종이를 만들 때 미색화과정에서 생성되는 것으로 알려져 있다. 가까운 일본에서도 종이팩과 원두커피용 종이필터에서 다이옥신이 다량 검출되었다는 연구결과가 있었고 독일에서는 어린이 놀이터마

다 대기중 다이옥신의 양을 표기하게 되어 있고 그 양이 허용치를 넘으면 놀이터를 폐쇄한다고 한다. 가끔 신문지상에 나타나 많은 사람들을 공포로 몰아넣는 사건이 있다. 이른바 폐놀사태, 톨루엔사태 등이다. 폐닐기가 포함된 화학물질에 발암성이 있다는 것은 우리 모두가 잘 알고 있는 사실이므로 마시는 수돗물에서 검출되었다는 사실만으로도 허용치를 생각치 않더라도 우리를 긴장시키기에 충분하다.

그러면 수백종의 발암물질을 함유하는 담배에 대한 우리의 입장은 어떠한가? 물론, 국고수입의 상당부분을 차지하는 담배지만 자신과 타인을 서서히 살인하는 흡연에 대한 사회적 문제제기와 더불어 점점 낮아지는 흡연연령, 담배매출량 증가 등에 대하여 도덕적인 결단을 내려야 할 때이다.

담배를 피우는 사람은 수돗물에 대해 논할 자격이 없다고 한 어떤 박사님의 말씀이 생각난다. 담배를 선전하던 그 유명한 외국배우는 흡연으로 인한 폐암으로 사망하였고 미국도 담배의 자국판매보다는 수출에 치중하고 있으며 FDA에서는 최근 담배를 습관성약물로 규정하였다. 우리는 정말 많은 유해화학물질에 노출되어 있다.

일반인들이 이러한 노출에 무방비 상태라는 것이 매우 우려되는 것이며 나아가 이러한 독성 화학물질의 위험성을 깨닫는 사람이 적다는 것도 큰 문제가 아닐 수 없다.

오늘날 과학자들이 자신이 이룩한 과학적 업적에 자만하는 나머지 그로부터 파생되는 비극적인 상황에 대해 외면한다면 인류를 위한다는 과학기술의 본래 목표에서 벗어나는 것이다. 과학과 인간의 조화, 과학의 윤리성 확보 등은 누구보다도 과학자 자신의 책임이라고 믿는다. 