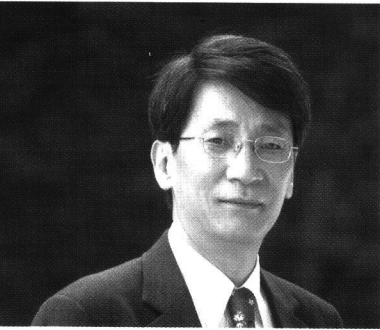


화학물질 위해성에 대한 균형 잡힌 시각



류재천

대한 환경위해성보건과학회
회장 (약학박사)

현재 지구상에는 수십만 종의 화학물질이 유통되고 있고, 매일 많은 수의 화학물질들이 합성, 창조되고 있다. 이와 같은 화학물질들은 생활주변 곳곳에서 자기 역할을 하며 인류에게 많은 유익함을 제공해 주고 있는 것은 주지의 사실이나, 때로는 우리의 의사와는 무관하게 생활환경에 노출되거나 또는 식품 등에 혼입되고, 독성이 강한 부산물들이 생성되어 사회적인 문제를 야기할 때도 있다.

화학물질은 유익성(有益性)과 유해성(有害性)이라는 양면성을 가지고 있으며, 유익성은 생활주변에서 우리들에게 편리함으로 익숙해져 오고 있으나, 또 다른 얼굴인 유해성은 우리에게 독성이란 개념으로 자리를 잡고 있는 듯하다. 불과 40-50년전인 1950-60년대까지만 해도, 화학물질을 분석 탐지 해 낼 수 있는 과학기술의 역량은 20-100 ppm (parts per million, 백만분의 일) 정도였다. 그러나 과학기술발전이 힘입어 현재의 분석 탐지력은 ppb (parts per billion, 십억분의 일)를 훨씬 뛰어넘는 초 극미량까지도 분석탐지 해 낼 수 있게 되었다. 즉 분석탐지가 불가능한 시대가 있었던 반면, 현재는 초미량 분석탐지가 가능한 시대가 된 것이다.

독성학의 대부로 일컬어지는 Paracelsus는 「모든 물질은 독(毒)이다」라고 하며 양(量)적인 문제가 중요한 요소라 하였다. 즉, 우리 인간의 생존에 필수불가결한 물도 과량을 섭취하면 인간을 치사시킬 수 있다는 이야기일지도 모르는 것이다. 다시 말해 우리인간에겐 치명적이고 독성이 있는 반면 산업적으로 꼭 필요한 화학물질들도 있기에 화학물질들의 독성을 최소화하고, 발암물질로부터 인간이 노출되지 않도록 과학자는 물론 많은 사람들이 부단히 노력하고 있다. 그러므로 어떤 유해 물질이 검출되었다는 자체만으로 우리 국민 모두가 사회적으로 신경을 곤두세우기 보다는 화학물질은 「유해성」과 「유익성」과 같은 이율배반적인 양면성을 갖고 있으므로, 그 양(量)적인 문제가 과연 우리 인간이 평생에 걸쳐 섭취했을 때 얼마나 큰 유해성을 나타내는가를 과학적으로 잘 판단하여, 현명하게 화학물질의 「유해성」과 「유익성」의 균형을 찾아가며 국민의 복리증진 및 사회와 국가발전을 도모해 나가야 하리라 본다.

현실적으로 우리가 호흡하는 공기중에도 수많은 바이러스와 미생물들로 가득하고 극미량이지만 발암물질인 다이옥신도 들어 있는 것이다. 그렇다고 우리가 호흡을 멈출 수는 없는 것처럼, 가장 중요한 것은 실제 들어있는 농도가 평생 호흡 또는 섭취하여도 안전하기를 실제로 과학적으로 규명하는 일이다. 따라서 많은 국제적인 연구기관들이 공조를 해가면서 이러한 연구작업을 늘상 해오며 정보를 제공하고 있는 것이다. 유해성은 “이 정도의 양(量)으로 평생을 먹어도 과연 안전할 것인가” 하는 양적인 문제가 핵심이며 섭취량 등의 여러 요소를 가지고 계산하게 된다는 과학적 사실을 수시로 국민들에게 알려주는 기회를 만들어 의식수준을 높여 나가야만 한다. 검출되었지만 안전하다는 사실은 과학적이지만, 과학적인 사실 하나만으로 국민들을 안심시키기에는 부족하므로, 많은 노력을 기울여 화학물질에 대한 국민인식수준 향상 또한 중요한 과제로 설정되어야 할 것이다.

과학은 「합리성」과 「객관성」의 “보편적 가치”의 철학인 것이므로, 화학물질의 유해성을 규명하고 논함에 있어서도 과학적인 접근법에 의해 과학적인 해결책이 제시되는 한 차원 높은 합리성이 필요 하리라 본다. 어떤 일이 일어난 후 그것을 인지하면 늦을 수밖에 없듯이, 합리적이고 논리적인 해결의 접근방법으로 단순히 “화학물질이 들어있다” “없다”의 차원에서 한 차원 성숙한 위해성 접근 방법으로서 첨단 과학 기술력을 이용하여 경제적 파급효과를 최소화하는 슬기로운이 필요하며 유해성(有害性)과 위해성(危害性)에 대한 과학적이고 합리적인 인식제고와 더불어, 나아가 무엇보다도 중요한 국민들의 불안감해소와 국민복지차원의 자연과의 조화로운 삶의 구축에 모든 역량의 집중이 필요하리라 사료된다. 