

## 1990년대 우리나라 환경독성학 연구의 과제와 전망

홍육희

한전 기술연구원 환경연구팀

생태학(ecology)과 독성학(toxicology)의 결합적 학문인 환경독성학(ecotoxicology 또는 environmental toxicology)은 1970년대 후반 미국에서 처음 태동되기 시작하여 80년대 환경 보전에 대한 관련 학계와 일반 대중의 관심이 고조되면서 본격적인 도약의 길로 들어섰다. 80년대 후반에 이르러서는 미국 환경청(US EPA)을 비롯한 여러 규제기관에서 각종 독성물질의 사용과 유출에 의한 환경에의 영향을 평가하는 주요 수단으로서 환경독성학의 방법론을 채용하게 되자 정부의 연구비 지원이 이 분야에 집중되면서 환경독성학 분과는 생태학의 한 분야로서 더 할 수 없이 중요한 위치를 점유하게 되었다.

90년대에는 전세계적으로 환경보전에 대한 일반 대중의 관심이 더욱 고조되고 있다. 이런 추세에 편승해서 환경독성학 분야도 그 연구자의 수에 있어서나 발표되는 연구 업적의 질에 있어서나 일취월장의 발전을 보고 있는데, 유독 우리나라에서는 이 분야의 연구가 아직 초보적인 수준에 있어서 안타까움을 금할 수 없다. 더우기 우리나라 환경의 질은 선진국의 기준에서 본다면 열악한 형편에 있고 환경보전을 위한 투자도 지극히 열악한 처지에 있기 때문에 환경의 질을 정확히 평가하고자 하는 노력이 더욱 절실할진대, 아직까지 이 분야 연구에 대한 열기가 그리 높지 못함은 크게 우려할만하다고 하겠다.

환경독성학의 연구대상은 자연생태계가 아닌, 인간의 인위적인 오염으로 훼손된 생태계이다. 또 환경독성학에서 중요시하는 오염의 형태는 BOD나 COD 오염, 호수에서의 부영양화 현상 같은 전통적인 오염이 아니라 중금속이나 유독성 화학물질에 의한 수질 오염, 발암성 화학물질 노출에 의한 인체나 생태계 구성원의 위해(risk), 또는 해양에서의 석유 유출사고 같은 재난의 발생 가능성 등이다. 이런 측면에서 본다면 다른 선진국들에 비해서 상대적으로 환경오염의 정도가 심각하고 이에 따라 인체 및 생태계에 미치는 영향도 적지 않을 것으로 판단되는 우리나라의 현실에서는 환경독성학이야말로 우리 국토를 보전하고 우리 국민의 복지 증진에 직접적으로 기여할 수 있는 중요한 학문분과라고 하겠다.

본인은 이런 우리 현실을 직시하여 먼저 전세계적으로 환경독성학 분야의 최근 연구추세를 조망함과 동시에, 우리나라에서는 왜 이 분야의 연구가 지연되고 있는지 그 진단을 내려 보고자 한다.

다음으로, 본인은 국토 환경보전을 위해서 일하는 연구자의 입장에서 우리나라에

서 앞으로 시급히 수행해야 한다고 생각되는 이 분야 연구과제와 연구추진의 방법론에 대해서 거론하고자 한다. 특히 최근의 심각한 상수원 수질오염의 문제와 결부시켜서 환경독성학자의 입장에서는 이 문제에 어떻게 접근할 수 있는지, 그리고 연구수행에서 예상되는 결과에는 어떤 것이 있을 수 있는지를 검토하고자 한다.

무릇 모든 환경에 관련된 연구들이 그러하듯 우리나라의 자연적, 사회경제적, 문화적 특성을 무시한 연구는 그 타당성을 인정받기 어려울 것이다. 이런 점을 고려해서 본인은 우리나라에서 수행가능한 환경독성학 연구과제의 개발과 그런 연구의 수행에 요구되는 방법론 및 수행상의 애로점 타개 방안 등에 관해서 중점적으로 논의하고자 한다.