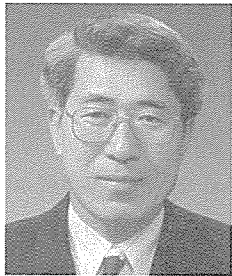


Environmental Technology의 세계

수돗물 바이러스 불신해소 시급



金 甲 守

(서울시정개발연구원 선임연구위원)

수돗물 바이러스의 검출 진위와 바이러스의 유해성에 관한 논쟁이 97년부터 지금까지 연례행사처럼 계속되고 있다.

지난 97년 10월 개최된 한국미생물학회에서 서울대학교 김상종교수 연구팀은 수도권 지역의 상수원인 팔당과 잠실수중보, 서울시, 인천시 등의 수돗물에서 '수인성 전염병을 유발하는 바이러스가 검출되었다'는 연구결과를 발표하였다.

이러한 발표가 있는 후 당시 환경단체들은 수돗물 바이러스 오염 공동대책위원회를 구성하고, 수인성 질병의 사전예방을 위해 수돗물의 수질기준에 바이러스 항목을 추가할 것과 국민들에게 수돗물을 반드시 끓여서 사용토록 적극 홍보할 것을 정부 당국에 촉구하였다.

한편 국립환경연구원에서는 수돗물 바이러스 문제의 현황을 파악하

기 위해, 바이러스 분포실태 조사용역 연구를 전국 대규모 정수장을 대상으로 98년과 99년에 실시하여 결과를 발표한 바 있으며, 계속적으로 중·소규모 정수장을 대상으로 조사하고 있다.

이처럼 수돗물 바이러스가 왜 아직까지 논란이 되고 있고, 하나의 통일된 연구결과를 제시하지 못하고 있는 것일까? 여태껏 수돗물 바이러스 문제를 해결하지 못하는 데에는 현실적으로 몇가지 기술적인 난점이 작용하고 있다.

첫째, 바이러스는 동물세포 속에서 번식하며, 생물과 무생물의 중간 형태의 가장 작은 미생물로서 매우 복잡한 대상이다. '바이러스' 하던 종류의 병원균으로 오해하기 쉽지만, 실제로는 1백가지 이상의 종류로 구성되어 있으며, 이의 분석방법도 아주 다양하다.

특히, 환경에서는 극저농도로 존재하므로 검출이 더욱 까다롭다. 환경 바이러스의 분석방법도 아주 다양한 바이러스 종류별, 전처리 방법별, 검출 및 동정 방법별로 수천편 이상의 논문이 국제 저널에 발표되어 있을 정도이다.

총체적 바이러스에 대해 ISO와 같은 국제공인 시험방법이 부재한 상황에서 가장 표준화되어 활용되고

있는 방법이 미국 EPA의 총 세포배양 바이러스 방법이며, 현재 국립환경연구원, 서울시, 부산시에서 채택하고 있다. 이 방법은 결과 확인에 2달 정도가 소요된다. 김교수는 이 방법을 변형하여 사용하였다고 한다.

둘째, 바이러스 분석비용이 상당히 높다. 미국방식을 채택한 분석법의 경우, 시료 1개당 70만원 이상의 분석비용이 소요된다. 따라서 사실규명 및 연구를 위해서는 많은 재원이 확보되어야 하는 문제가 상존한다.

셋째, 이러한 고비용 연구특성으로 인해 국내 연구가 미비하여 바이러스 연구자는 있어도 환경에서의 바이러스 전문가는 아주 드문 실정이다.

이러한 기술적인 난제가 수돗물 바이러스 논쟁을 매년 되풀이하도록 일조해 왔던 것이다.

국민들은 하루 빨리 바이러스 문제가 해결되어 믿을 수 있는 수돗물을 마시길 원하고 있다. 따라서 관련 행정기관 및 연구자들은 함께 머리를 맞대고 풀어나감으로써 수돗물에 대한 국민들의 불신과 불편을 조속히 해소하도록 해야 한다. ①