

# 전기환경 소특집을 내면서



김요희

(한국전기연구소 전력전자연구부장)

전력수요의 증가로 송전전압은 더욱 높아지고, 반면에 우리가 생활하고 있는 가정용 전기·전자기기나 컴퓨터등은 더욱 소형화되고 응답속도가 빠른 것을 요구하고 있다. 또한 방송도 예전에는 주로 AM만 듣던것이 AM은 듣기가 어렵게 되었고 FM을 좋아하게 되었다. 자동차에서도 통화가 가능하고, 인공위성 방송도 국내에서 시청할 수 있게 되었다. 이와 같이 여러분야에서 인간의 생활이 윤택해짐에 따라서 생활이 편리하게 된 것은 좋으나, 한편 생활이 불편해지는 것도 많다. 예를들어, 냉장고나 세탁기등이 동작할 때 TV 화면이 찌그러지거나, 전기장판위에서 AM 방송이 잘 안들리거나, 비오는 날 전기선로 밑을 지나갈때 찌릿한 느낌이 든다든지 그 사례는 부지기수이다. 이와같은 현상은 에너지가 한 곳에서 다른곳으로 이동하는 파동으로 설명되며, 전기장과 자기장으로 형성되는 전자파로서 그 크기가 주기적으로 변하여 전파되는 파동현상이다. 위와 같은 전자파가 유발할 수 있는 장애로는 크게 두가지로 나눌 수 있는데, 첫째, 정보통신기기, 정밀제어기기, 전기, 전자기기등 설비의 오동작이나 부품, 소자의 파괴등 현상이 나타나며, 둘째, 인체에 흡수되어 인체에 유해한 영향을 미칠 수 있다는 것이다. 우리가 실생활에서 접근하고 있거나, 느끼지 못하는 각종의 전기환경 문제로 아래와 같은 사례를 들 수 있다.

- 전자식 자동차의 급출발, 급정지 또는 정속주행장치의 오동작에 의한 교통사고
- 로봇의 오동작으로 인한 인명살상
- 교통제어시스템의 오동작에 의한 교통사고
- 음성, 화상등 중요정보의 유실
- 원자력 발전소의 원자로 비상정지
- 시력장애, 백내장, 피부암 유발
- 라디오나 TV의 수신 곤란
- 전력선에서의 순시정전이나 전압강하
- 고조파 발생에 의한 기기의 오동작

이와같이 전기환경은 우리 생활에 밀접하게 연관되어 있으므로, 범국가적으로 국민 보건향상과 생활의 편리함을 위하여 국민들에게 전자파의 유익함과 동시에 유해함의 양면성을 알리고 홍보를 강화해야 할 것이며, 대책에 관한 연구도 활성화해야 할 것이다.

본 전기환경 특집이 회원 여러분께 유익한 정보와 지식이 되기를 바라며, 바쁘신 중에서도 좋은 글을 써 주신 필자들에게 심심한 감사를 드린다.

1992年 7月