

특집 편집기

“전자파장해 규격동향 및 해석기술”

정 연 춘

한국표준과학연구원
전자기환경그룹 그룹장

그 동안 전자파장해 문제의 구체적인 대책은 경험이 많은 전문기술자에 의해 cut & try 방식을 이루어져 왔다고 해도 과언이 아니다. 선진국에서도 전문기술의 일종으로 know-how가 인정되는 분야였다. 그러나 이러한 전자파장해 문제에 대한 해석적인 접근이 이루어지면서 보다 체계적이고, cost-effective한 대책이 강구되고 있다. 적어도 source와 victim 간의 전자기적 결합에 대한 수많은 경우의 수를 크게 줄일 수 있게 되었고, 각각의 경우의 전자기적 결합에 대한 효과적인 대책방법이 제시되고 있다. 이러한 동향에 맞추어 학회지 6월호의 특집을 “전자파장해 규격동향 및 해석기술”로 하였다.

본 특집에서는 먼저 최근의 유럽 규격동향을 살펴보고, 현재 국내에서 전자파장해 문제를 해석적으로 접근하고 있는 몇 명의 연구자의 연구결과를 소개토록 하였다. 특히, 최근의 유럽연합에서의 전자파장해 규제 및 사후관리 동향은 우리 산업체가의 주시해야 할 내용으로써 갈수록 사후관리가 강화되어 피해를 입는 업체가 속출할 가능성이 크다. 또한 전자파장해 방출을 억제할 수 있는 PCB 설계기술, 반도체 패키징에서 고려해야 할 전자파장해 대책기술, 외부 전자파가 다중 전송선로에 결합하여 전송선로 양단에 나타나는 잡음전압 해석기술, 그리고, 전자파차폐 합체의 설계 및 PCB 최적배치에 대한 가이드를 얻을 수 있는 해석기술 등이 소개되었다. 바쁘신 가운데서도 귀한 원고를 작성하여 주신 집필자 여러분에게 진심으로 깊은

감사를 드린다. 이러한 기술은 앞으로 산업체에서 보다 효과적인 전자파장해 대책기술을 수립하는데 많은 기여를 할 수 있을 것으로 기대한다.

필자가 1996년에 미국의 Santa Clara에서 개최된 “IEEE 1996 Int'l Symp. on EMC”에 참석하였을 때 만났던 Sun Microsystem Inc.의 한 기술자가 자기 회사에서 직접 개발한 전자파장해 해석 소프트웨어를 초기 설계단계에서 적용한 이후 workstation 한 대당 약 \$100 정도가 절감되었다고 자랑하였다. 이는 초기단계에서부터 전자파장해 문제를 해석적으로 접근함으로써 과잉대책을 줄일 수 있었고, 연간 10만대를 생산한다고 했을 때 \$100/대 × 100,000대 = \$10,000,000(=120억원) 정도의 손실을 줄일 수 있을 것이다. 우리 나라가 전세계 시장에서 모니터, PC 및 Notebook, Microwave Oven 등을 주도하고 있고, 자동차 등의 주요 수출국으로 성장하고 있다고 볼 때, 제품의 생산단가를 절감하는데 직접적인 효과를 주는 이러한 분야의 연구가 보다 활성화되어 우리 산업체가 보다 높은 국제경쟁력을 갖는 데 일조할 수 있었으면 한다.