

# 전자장의 수치해석 특집을 내면서



정 현 교

(강원대 공대 전기공학과 부교수)

최근 컴퓨터의 발달에 힘입어 그 동안 해석하기 어려웠던 많은 공학문제의 정확한 해석이 가능해지고 있는 것은 주지의 사실이다. 이것은 대부분 풀기 힘든 미적분방정식으로 표현되는 문제들을 컴퓨터를 이용한 수치해석법으로서 해석이 가능한 데에 기인한 것이다.

전기, 전자공학 분야에서는 전장, 자장 및 전자파 문제가 편미분 또는 적분방정식으로 표현된다. 그런데 이 방정식들의 해석적인 계산은 몇 가지 이상적인 구조의 해석대상에서만 가능하다. 전자장 수치해석은 이러한 전자계 계산에 유한차분법, 유한요소법, 경계요소법 및 모멘트법 등 여러가지 수치해석 기법들을 응용하고 있다. 전자장 수치해석으로써, 대부분의 전기기기 및 소자들의 설계에 사용되는 파라메타 결정에 기본이 되는 물리량들을 비교적 정확하게 구할 수 있기 때문에, 오랫동안 학계 및 산업계의 설계분야에서 관심의 대상이 되어 온 것은 필연적이라 하겠다. 특히 퍼스널 컴퓨터의 하드웨어 기능확장이 가져온 모든 입력 데이터의 자동화와 계산결과와의 그래픽시각화로, 실제적인 CAD가 현실화된 지금에는, 우리나라에서도 전자장 수치해석 분야의 중요성은 앞으로 더욱 가시화 될 것이다.

따라서 본 특집이 학회 회원 및 관심분야에 계시는 여러분들께 유익한 정보가 되고 전자장 수치해석 분야에 대한 이해증진에 큰 도움이 될 것으로 믿는다.

끝으로 원고청탁이 시간상 늦었음에도 불구하고 좋은 원고를 보내주신 필자 여러분들께 진심으로 감사드립니다.

1990년 3월