

# 저소음화기술의 특집을 내면서

최 규 하

(건국대학교 공과대학 전기공학과 교수)



**요**즘 급속한 과학문명과 산업기술의 발달은 분명 인간에게 편리한 삶을 제공해 준 것은 사실입니다. 그러나 그 편리한 생활에 대한 댓가로 천혜의 쾌적한 환경으로부터 점차 내쫓겨 지고 있습니다. 과학과 기술의 발전이 결국은 대기, 수질 및 토양 등을 오염시키게 되었고 여러 산업기기들로 인한 소음이나 진동 등은 오히려 우리에게 불편을 더해 주고 있습니다. 대기나 수질 등의 환경오염은 인간 생활에 직접 피해를 끼치므로 지대한 관심을 모두 갖고 노력해 왔지만, 그 중 소음공해는 환경오염만큼 그 심각성이 부각되어 있지 못한 실정이며 다른 공해의 유형과는 달리 원인물질의 축적 등이 없어 그로 인한 피해의 방지도 소홀해 왔습니다.

소음이란 인간을 정신적으로 피로하게 만드는 듣기싫은 소리로 정의되고 그 소음의 크기가 인간 청력의 허용한계치를 넘는 정도로 될때 공해의 하나로 규정됩니다. 기원전 76년 로마시대 시이저가 야간 전차통행을 금지시킨 것이 바로 교통소음을 규제한 최초의 사례가 되며, 1930년 미국 지하철의 소음문제를 시작으로 1970년에는 IEC와 ISO에 의해 전동기소음의 규격이 제정되었고 우리나라에서도 소음규제법이 제정, 소음규제가 실시되고 있어 점차 그 심각성이 부각되어지고 있습니다.

금번호 전기학회지에서는 이러한 소음의 문제를 부각시키고 관련 분야의 발전을 활성화할 목적으로 저소음화기술이라는 주제로 특집을 준비하였습니다. 소음은 발생하는 상태나 종류가 광범위할 뿐만 아니라 매우 다양한데, 여기서는 브러시없는 전동기를 포함한 가전기기류의 진동 및 소음에 대한 저감기술과 산업설비에서의 진동 및 소음에 관련된 저소음화기술, 그리고 산업용 유도전동기의 소음 특성, 측정방법, 소음의 특성 해석 및 저감 대책을 소개하고, ISO관련 소음측정표준안에 포함된 내용들의 소개 및 규격의 이용방안 그리고 전기기계류의 소음 측정과 평가에 대한 사항들도 다루어 졌습니다. 그리고 흡음이나 차음과 같은 수동적 대책은 물론 최근 많은 관심을 갖고 연구하고 있는 능동 소음제어기술의 현황과 전망, 그리고 능동소음계 적용을 위한 음장조건 및 해석 등 저소음화에 관련된 기술의 전반적인 사항들을 가급적 폭넓게 다루려고 노력하였습니다.

이번에 소개하는 저소음화기술에 관련된 내용들은 우리 전기공학분야에서는 단순한 시작에 불과하다고 봅니다. 소개된 내용들이 진동 및 소음 등에 관련된 전기공학의 해당 기술 연구개발에 조금이나마 도움이 될 수 있다면 그이상 더 큰 기쁨이 없을 것입니다.

끝으로 바쁘신 가운데서도 귀중한 옥고를 써 주신 여러 집필진들에게 진심으로 감사드립니다.