

# 특집 편집기

정태형 / 융합부품 · 소재연구부문 연구위원

우리가 가장 즐겨 쓰고, 우리 곁에 가장 가까이 있는 컴퓨터나 휴대폰은 그 성능이 날로 향상되어 우리가 잘 사용하지 않는 기능까지 포함하면서도 충분한 정보 처리 속도와 메모리 용량을 가질 수 있었던 것은 반도체 기술의 발전 덕분이라 하지 않을 수 없다. 그러나, 아무리 우수한 성능의 반도체 소자 또는 부품을 가지고 있는 컴퓨터나 휴대폰이라 할지라도 전원이 제대로 공급되지 않으면 아무 소용이 없다. 따라서, 모든 기기의 심장은 바로 에너지를 공급해 주는 전원 장치로 볼 수 있다. 노트북, 컴퓨터뿐 아니라 근래에 인기를 얻고 있는 DMB, MP3, Navigator 기능 등을 포함하는 휴대폰이나, 고화질 영화를 볼 수 있는 PMP 등을 많이 쓰게 되면서 기기들을 장시간 사용하는 것이 필요해졌다. 또한, 앞으로 클라우드 컴퓨팅 시대가 도래하면, 무선 네트워크를 이용한 정보 이용이 매우 활발하게 되면서 PC 대신에 단순한 단말기가 주로 사용되게 될 것이며 단말기를 장시간 사용 가능하게 하는 전원 장치가 필요하게 될 것이다. 뿐만 아니라 u-헬스케어 센서, RFID, 센서 네트워크, Smart Dust, 환경 센서, 나노 인체 로봇 등에 자주 전원을 갈아 끼지 않고 준 영구적으로 쓸 수 있는 저 전력의 전원 공급 부품이 필요하게 되는 시대가 곧 도래할 것으로 전망되므로 IT에 적용하기 위한 에너지 신기술 개발은 매우 중요하다.

본 특집에서는 IT 분야에 활용될 수 있는 에너지 기술 중 새롭게 대두되고 있는 에너지 기술의 동향 분석을 에너지 생성, 저장, 전송, 전력 효율화의 4영역으로 나누어 고찰하고자 한다.