

## 초전도응용기술의 현황과 전망

윤문수\*, 류강식, 권영길, 성기철, 오상수  
한국전기연구원

21세기에는 새로운 세기와 밀레니엄이 한꺼번에 바뀌면서 산업 구조와 우리의 사회 생활 등에 많은 변화가 있을 것이며, 전 지구적인 번영에 대한 기대와 위험, 그리고 성취와 절망에 대한 두 가지 상반적인 요소가 동시에 존재하고 있다. 또한 지금까지 해결하지 못하였던 에너지, 환경, 식량문제의 해결과 나아가서는 생명의 창조와 우주에의 도전이 중요한 과제로 대두되고, 이러한 시대적 변화와 새로운 세계에의 도전에는 반드시 기술적 변혁이 있고 새로운 여러 기술들이 중심적 역할을 할 것으로 전망되며 그중의 대표적인 기술이 초전도 분야이다. 초전도응용기술은 물리, 화학 등 기초과학은 물론 재료, 기계, 전기, 전자, 응용 물리 등 응용과학과 공학 나아가서는 생산기술 까지도 포함하는 종합과학이며, 그 대표적 응용 분야도 발전기, 변압기, 케이블, 전동기, 한류기 등의 에너지 분야와 MRI 등 의료 생명분야, 부상열차, 초전도 추진선박 등의 교통수송분야, 정보통신, 연구개발기기 분야 등 넓고, 또한 산업에 미치는 영향도 크며 많은 전문가들은 초전도응용기술의 향후 시장도 아주 클 것으로 보고하고 있다. 본 발표에서는 이와 같은 초전도응용기술에 대해 국내의 개발 현황을 소개하고, 앞으로의 전망에 대해서도 발표하고자 한다.