

상은 핵융합은 가능한가 ?

고동기술연구원
전력에너지연구실
이 용 무

1989년 3월 Pons와 Fleischmann 두 전기화학자에 의하여 상온 핵융합의 결과라고 주장된 연구발표가 있는지 4년 반이 훨씬 지난 현재 까지도 이 현상의 진위에 관한 논란은 계속되고 있다. 대부분의 학자 (특히 고온 핵융합 물리학자)들은 이 현상의 가능성을 부정적으로 보고 있으나, 일부 연구그룹 (특히 일본을 중심으로한) 에서는 꾸준히 연구를 계속해 오고 있으며, 이 Topic에 관하여 그동안 새차레나 국제학술대회가 개최되었다.

논란으로 이끄는 첫째 문제점은 긍정적인 실험결과와 재현성 부족에 있으며, 둘째 문제점은 긍정적인 연구결과에서 보고된 파밍 열에너지와 융합 생성물 농도와의 비율이 고온 핵융합에서 기대되는 값을 설명치 못함에 있다. 그러나 그동안 여러 그룹에 의하여 보고된 비정상 현상에 관한 연구결과와 빈도는 이 현상의 진가를 전적으로 부정함을 어렵게 만들고 있다.

본 강연에서는 그동안 국제학술대회나 학술지에 발표된 연구결과와 Highlight의 전달 및 논란의 대상이 되는 문제점의 분석, 그리고 이 현상을 구명하기 위해 밟아야 할 연구방향에 관한 의견의 제시에 초점을 맞추기로 한다.