

상온핵융합 기술의 Review:
상온핵융합의 역사와 현재 그리고 미래

박선원*, 김도현, 이도창, 박승빈, 김우현
KAIST
(sunwon@kaist.ac.kr*)

상온 핵융합 기술의 가능성은 1989년 미국에서 Stanley Pons와 Martin Fleischmann에 의해 최초로 발표되었으나 미국 Department of Energy의 두 차례에 걸친 검증위원회에서 부정적으로 결론이 내려졌다. 그 후 전 세계적으로 상온 핵융합 기술은 비주류 과학자들에 의하여 연구되어 왔고 아직도 이론적으로 그 가능성이 공인되지는 않았다. 그러나 최근 상온 핵융합과 관련된 실험적 증거들이 -(1) 실험 중 excess energy 발생, (2) high-energy neutron 발생에 대한 간접적 측정, (3) nuclear transmutation에 의하여 생성된 원소의 존재- 발표되었다. 여러 가지 관련 연구결과의 발표 중에서도, 최근에미국 해군의 SPARWAR 연구소에서의 중성자 검출 실험과 이탈리아의 발명가인 Andrea Rossi의 excess heat 발생에 대한 실험이 발표되면서 상온 핵융합의 실현 가능성에 대한 논의가 활발히 이루어지고 있다. 이러한 국제적 관심의 고조에 따라, 만일 가능하다면 인류의 에너지문제와 환경문제를 경제적으로 해결할 수 있으므로 이 분야에 대한 심층적인 연구개발이 필요하다. 그러므로 국내외 과학계의 전문가들의 의견을 수렴하여 이론적 근거에 대한 연구를 진행할 필요가 있다. 이를 위해, 현 시점의 국제적 연구동향의 파악을 위하여 2012년에 8월에 개최되는 제 17회 국제 상온핵융합 학회를 대한민국에서 유치하여 국내 과학기술자들의 관심을 제고하고 해당 기술을 다양한 관점에서 분석하여 실용화 가능성에 대한 논의가 진행될 것이다.