

ITER장치의 성공적인 운전을 위한

ITPA회의 개최

International Tokamak Physics Activity

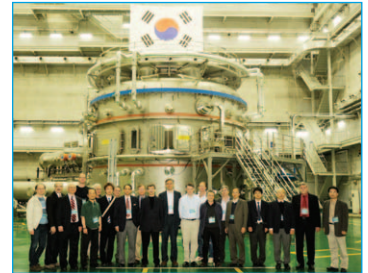
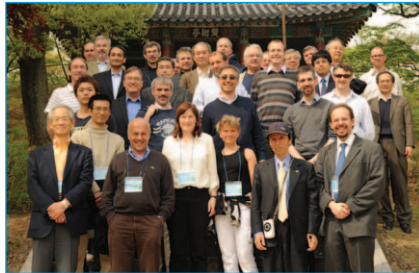
국가핵융합연구소는 녹색 에너지로 기대되는 핵융합 에너지의 개발을 위해 선진 7개국이 공동으로 추진하고 있는 국제핵융합실험로(ITER)의 성공적인 운전에 관련된 현안 사안을 다루는 ITPA(International Tokamak Physics Activity) 전문가 회의를 지난 4월 21일부터 24일까지 4일간 국가핵융합연구소 회의실에서 개최하였다.



ITPA 회의는 국제 핵융합 전문가 회의로 7개로 나뉜 각 세부 분야에 대한 논의를 위해 일 년에 두 번씩 정기적으로 개최되며, ITER 장치가 당면하고 있는 물리적·공학적 문제들과 이를 해결하기 위한 방안을 논의하는 자리를 갖는다.

그동안 개별 연구자들의 자발적 참여 형태로 진행되던 ITPA 회의는 최근 ITER 기구의 공식적인 자문회의로 승격되어, ITER 장치의 본격적인 가동 전에 기존 장치들을 활용한 각종 사전 검증실험을 공동으로 조율하고 체계적으로 수행하는 일을 담당하게 되었다.

국가핵융합연구소에서 개최된 이번 회의에는 7개 ITPA 세부분야 가운데 자기유체역학 안정성(분과위원장 A. Sen 교수, 인도)과 고에너지 입자 분야(분과위원장 S. Guenter, 독일)의 전문가 약 50명이 참석하여 ITER 장치의 안정적인 운전에 영향을 미치는 주요 물리현상 등에 대한 해석 및 대책을 논의하였다.



회의 기간 중 현존하는 토카막 장치 가운데 ITER 장치와 가장 유사한 핵융합 장치인 KSTAR 장치를 활용한 검증실험에 대한 심도 깊은 논의를 통해 장래 ITER 장치의 성공적인 운전에 기여하기 위한 KSTAR와 ITER 사이 다양한 협력방안에 대한 모색이 이루어졌다.

ITPA 회의는 국제 핵융합 전문가들의 실무회의로서 우리나라는 KSTAR의 건설 및 성공적인 운전을 바탕으로 이번 회의를 개최하게 되었다. 우리나라는 산업계가 가진 역량을 통해 KSTAR라는 최첨단의 초전도 토카막을 설계 요구치 이상으로 정밀하게 제작해 2008년에는 최초 플라즈마를 성공적으로 발생시킴으로써 우리의 핵융합 기술이 세계 핵융합계에 인정받을 수 있었다. 이제 KSTAR 장치를 활용해 핵융합 에너지라는 궁극의 목표를 향한 연구가 이루어져야 하는 시점에서 이번 회의는 한국 핵융합 연구계가 가진 연구 역량을 세계에 소개하는 계기가 되었다.

이번 ITPA 회의를 통해 KSTAR 장치는 핵융합 선발국들이 보유한 기존 장치들의 결과를 초전도 장치가 가진 독특한 운전 상황에서 검증하는 중요한 역할을 부여받았다. 한국 핵융합 연구계가 ITER 장치의 다양한 난제들을 해결하는데 중추적인 역할을 함으로써 KSTAR를 국제 공동 연구의 중심에 자리매김할 수 있으리라 기대해 본다. **NFRI**

