

 한국과학기술정보연구원 <small>Korea Institute of Science and Technology Information</small>	<h1>보도자료</h1>	http://www.kisti.re.kr
2016.11.09.(수) 조간(온라인은 11.08. 12:00) 이후 보도해주시기 바랍니다.		
<p>대전(본원): 대외협력실 이식 042 - 869 - 0960 / 강동기 0967 문의: 노서영 대용량데이터허브실장(042-869-0860) 여일연 선임연구원(0658)</p>		
배포번호 : 2016-32 배포일자 : 2016.11.08.(화)	매수 : 보도자료 2매 (행사사진은 추후 발송)	배포처 : 대외협력실

KISTI, 새로운 국제 가속기 실험의 아시아 거점 된다

- 일본 KEK와 그리드 컴퓨팅 서비스에 관한 업무협약 체결 -
- 국제적인 가속기 실험 Belle II의 아시아 유일 지역센터로 참여 예정 -

□ 한국과학기술정보연구원(원장 한선화, 이하 KISTI)이 유럽핵입자물리연구소(CERN)의 거대강입자가속기(LHC) 실험에 이어 일본 고에너지가속기 연구소(KEK)*에서 이루어지는 Belle II 실험의 아시아 거점이 된다.

*KEK(High Energy Accelerator Research Organization of Japan) : 1971년에 설립된 일본 고에너지 가속기연구소로서 전자·양전자 충돌가속기인 KEKB 검출기를 활용한 Belle 실험을 진행했다. Belle 실험은 고바야시-마스카와(Kobayashi-Maskawa)가 1975년에 발표한 이론을 증명하여, 2008년 노벨물리학상을 수상하는데 기여함. CERN의 LHCb 실험과 유사하나, LHCb 실험이 양성자 또는 납이온을 충돌시키는 것과 달리 전자와 양전자를 충돌시킨다. 현재 Belle II 실험에 쓰일 개선된 가속기인 SuperKEKB를 완공했고 측정기(검출기)를 테스트 중이다.

□ KISTI 글로벌 대용량 실험데이터 허브센터(GSDC)*는 11월 8일 화요일 오후 2시 KISTI 대전 본원에서 KEK와 업무협약을 체결하고 오는 2018년부터 시작할 Belle II 실험에 그리드 컴퓨팅** 서비스를 제공하기로 합의했다.

*글로벌 대용량 실험데이터 허브센터(GSDC : Global Science experimental Data hub Center) 기초연구 실험데이터 글로벌 허브 구축사업(세계적인 첨단 거대가속기 충돌로 발생하는 빅데이터를 확보·처리함으로써 국내 물리연구자와 ICT 공학자가 공동 연구토록 미래창조과학부가 지원하는 사업)을 수행하고 있으며, 지난해 4월 28일 CERN으로부터 세계 11번째 티어-1 센터로 인정받아 국내 최초 원천데이터 확보 자격을 획득하였음

**그리드 컴퓨팅은 각지에 분산되어 있는 컴퓨팅 자원을 하나의 동일한 컴퓨팅 자원처럼 운영할 수 있도록 도와 부족한 컴퓨팅 자원을 협력을 통해 총당할 수 있게 해준다.

□ 협약을 통해 KISTI는 Belle II 실험에 컴퓨팅 자원 및 서비스 제공은 물론 아시아 유일의 지역 센터*로서 다른 아시아 지역의 참여국가 및 기관으로 데이터를 전송하는 역할을 수행할 예정이다.

*SuperKEKB 가속기를 통해 Belle II 실험에서 발생할 데이터의 양은 기존 Belle 실험에서 1999년부터 2010년까지 발생했던 데이터에 비해 50배 가량 늘어날 것으로 예상되어, 일본 KEK 이외에 외국 컴퓨팅 기관이 컴퓨팅 자원을 제공하고 데이터 센터의 역할을 맡아줘야만 하는 상황이다.

○ 더불어 국내 연구자들이 실시간으로 KEK의 가속기 실험 데이터를 활용할 수 있어 국내의 관련 연구 경쟁력도 높아질 것으로 기대된다.

□ 한편, Belle II 실험은 물질-반물질 사이의 관계* 규명을 통해 우주의 기원과 구성 물질에 대한 이해를 증진하기 위해 추진되었다.

*표준모형에 의하면, 현재 우리 주위에 존재하는 모든 입자들(전자, 양성자, 중성자 등)은 각각의 짝이 되는 반입자 (=반물질입자)를 갖고 있으며, 이것들은 반물질 기본 입자들로 구성된다. 실제로 지금까지 무수한 반입자들이 발견되었고, 우주최초를 재현하는 중이온충돌실험에서는 물질입자들과 반물질입자들이 거의 동등하게 생성되고 있음도 실험적, 이론적으로 입증되었다. 반입자는 입자와 모든 것이 똑같지만 스핀의 방향이 달라서 전하만 반대를 띤다.

○ 특히 물리학계에서 쓰이던 기존 표준 모델*에서 한 단계 전진하여 새로운 물리현상을 발견하는 것에 중점을 두고 있다.

*CERN의 힉스 입자 발견을 통해 표준 모델이 완성되었으나, 물질-반물질 사이의 관계를 포함해 설명할 수 없는 물리 현상이 여전히 많음.

○ 현재 전 세계적으로 20개 국가, 67개 기관에서 약 400 여 명의 연구자가 참여하고 있으며, 한국에서는 고려대, 숭실대를 비롯한 10개 기관, 40 여 명의 연구자가 참여하고 있다.(끝)