 <b>한국과학기술정보연구원</b> <small>Korea Institute of Science and Technology Information</small>		<b>보도자료</b>	<a href="http://www.kisti.re.kr">http://www.kisti.re.kr</a>
<b>배포 즉시 보도 가능합니다.</b>			
대전(본원) : 대외협력실 이종성 042-869-0976 / 최영진 0947 <b>문의 : 노서영 대용량데이터허브센터(042-869-0860)</b>			
배포번호 : 2018-35 배포일자 : 2018.11.14	매수 : 보도자료 2매 (첨부자료 1매)	배포처 : 대외협력실	

**KISTI, 한국과 미국의 핵융합 연구기관 간  
 대용량 실험데이터 전송 시연 성공**  
 - 13일(현지시간) 미국 델러스 슈퍼컴퓨팅컨퍼런스 2018에서 선보여 -

- 한국과학기술정보연구원(원장 최희윤, 이하 KISTI)은 미국 페르미 국립 가속기 연구소(이하 페르미랩(FermiLab))와 공동 개발한 대용량 과학데이터 전송 미들웨어 ‘빅데이터 익스프레스(Big Data Express)’를 활용하여 핵융합 실험 데이터의 대륙 간 전송에 성공했다고 밝혔다.
- KISTI는 미국에너지부(DoE, Department of Energy)의 ‘Big Data Express’ 국제공동연구의 파트너로 대용량 과학데이터를 신속하고, 효율적으로 전송하는 기술을 페르미랩과 공동개발 하였다.
  - ‘Big Data Express’는 대용량 과학데이터 전송의 효율성을 극대화하기 위한 기술로, 기존 데이터 전송방법들이 가진 문제점을 극복하기 위한 목적으로 개발되었다.
- KISTI는 이번 공동연구로 데이터 전송 SDN(Software Defined Network) 네트워크를 개발하였으며, 국제공동연구 결과인 ‘Big Data Express’ 미들웨어는 13일(현지시간) 미국 델러스에서 열린 슈퍼컴퓨팅컨퍼런스

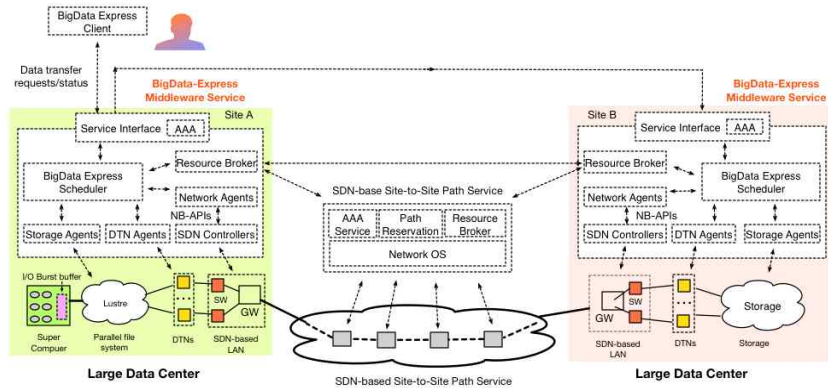
18(SC 18)에서 대륙 간 핵융합연구 기관 간(한국 국가핵융합연구소-미국 페르미국립가속기연구소) 실험 데이터 전송을 시연하였다.

- 전송된 핵융합 실험 데이터는 국가핵융합연구소(KSTAR)의 실험에서 생성되는 데이터로, 이는 초고온의 플라스마 움직임과 상태를 관찰하고 진단한 결과 생성되는 대용량의 실험데이터\*이다. 세계적인 핵융합 연구 협력을 위해 미국의 핵융합연구 기관인 페르미연구소, 프린스턴 플라스마 물리연구소와 한국 국가핵융합연구소간 실험 데이터를 고속으로 전송하기 위해 ‘Big Data Express’를 활용하였다.
  - \* 연간 400TB, 국제핵융합실험로의 경우 연간 36PB 데이터 생성될 것으로 예측
- ‘Big Data Express’를 통해 대형 연구장비 등에서 발생하는 과학기술 분야의 대용량데이터 공유가 신속하게 이루어질 수 있으며, 국내 연구자들은 원하는 과학데이터를 복잡한 설정 필요 없이 손쉽게 전송받을 수 있다. 이를 통해 국내 데이터집약형 연구의 가속화가 기대된다.
- KISTI 노서영 대용량데이터허브센터장은 “본 미들웨어 개발을 통해 대형실험장비 및 관측장비에서 생산되는 대용량 과학데이터를 국내외 연구자들이 쉽고, 빠르게 공유할 수 있는 연구 환경이 구축되어, 향후 대용량데이터를 사용하는 연구 분야의 혁신적 성과 창출에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.”고 밝혔다.

- 별첨 : 1. Big Data Express 아키텍처  
 2. 시연 현장 사진

[참고자료: 관련 그림]

[ Big Data Express 아키텍처 ]



[사진2]



< Big Data Express를 활용하여 핵융합 실험 데이터의 전송시연 후 페르미랩 웬지 우(Wenji Wu) 박사(왼쪽)와 KISTI 김진 선임연구원(오른쪽)이 기념촬영을 하고 있다>

[사진1]



<SC18 KISTI 전시부스에서 페르미랩 웬지 우(Wenji Wu) 박사(왼쪽)와 KISTI 김진 선임연구원(오른쪽)이 Big Data Express에 대해 설명하고 있다>