

배포 즉시 보도 가능합니다.

대전(본원): 대외협력실 이종성 042-869-0976 / 이해준 0676 / 손영주 0997
문의: 국가슈퍼컴퓨팅본부 함재균 사무국장(042-869-0580)

배포번호 : 2020-48

배포일자 : 2020.07.16.(목)

매수 : 보도자료 5매
(첨부자료 포함)

배포처 : 대외협력실

KISTI, 미 백악관 주도 ‘코로나19 고성능컴퓨팅 컨소시엄’에 합류

- 슈퍼컴퓨터 이용해 코로나19 치료법·백신 발견 지원 -

한국과학기술정보연구원(원장 최희운, 이하 KISTI)은 COVID-19 High Performance Computing Consortium(이하 코로나19 HPC 컨소시엄)에 가입하여 슈퍼컴퓨터 5호기 ‘누리온’ 자원을 전 세계 연구자들에게 공유하고 코로나19에 대처할 치료법과 백신 개발 가속화에 기여하게 된다고 밝혔다.

미 백악관은 2020년 4월부터 백악관 과학기술정책실(OSTP)¹⁾과 IBM의 주도로 코로나19 HPC 컨소시엄을 발족하여 운영 중이다. 코로나19 HPC 컨소시엄은 슈퍼컴퓨팅 자원을 이용하여 신종 코로나바이러스의 검출, 억제, 치료를 위한 효과적인 방법 개발 가속화를 목표로 하고 있다. 오크리지 연구소, 아르곤 연구소와 같은 국립 연구소뿐만 아니라 IBM, 아마존, 구글과 같은 기업을 포함, 42개의 컨소시엄 멤버가 참여하고 있다. 컨소시엄에는 미국의 대학, 연구소, 기업 이외에도 영국, 스위스, 일본의 슈퍼컴퓨터 센터가 포함되어 있다. KISTI는 이번에 42번째로 컨소시엄에 합류해 세계 유수의 슈퍼컴퓨터 센터와 협력 관계를 기반으로 세계적인 코로나19 위기 극복에 기여하게 되었다.

1) 백악관 과학기술정책실(White House Office of Science and Technology Policy, OSTP): 미국 대통령 집무실 산하에 있는 정책 부서로 대통령에게 과학, 환경, 에너지, 국가 안보, 기술, 혁신 관련 정책에 관해 조언

코로나19 HPC 컨소시엄에 포함된 계산 자원은 6백만 개 이상의 CPU와 5만 개 이상의 GPU를 제공하여 총 600 페타플롭스²⁾의 성능을 이끌어 내고 있으며, 이번에 합류한 KISTI의 ‘누리온’은 25.7 페타플롭스의 이론 성능을 가지고 있다. 코로나19 HPC 컨소시엄을 통해 2020년 7월 14일 현재 전 세계에서 73개의 프로젝트들이 선정되어 연구가 진행되고 있는데, 이 중 절반이 넘는 38개의 프로젝트가 치료제 및 백신 개발을 목표로 하고 있어 치료제 및 백신 개발에 있어 슈퍼컴퓨터 활용의 중요성을 보여주고 있다.

황순욱 KISTI 국가슈퍼컴퓨팅본부장은 “이번 KISTI의 코로나19 HPC 컨소시엄 합류는 국내 연구 커뮤니티에게도 슈퍼컴퓨터를 활용한 코로나19 관련 다양한 연구를 소개하고 기회를 제공하는 좋은 계기가 될 것”이라며 더 나아가 “한국의 국가센터로서 KISTI 슈퍼컴퓨터 자원을 세계 각국의 연구자들에게 제공함과 동시에 한국의 연구자들에게도 후가쿠³⁾와 서밋⁴⁾을 비롯하여 다양한 특성과 성능을 갖춘 세계 최고의 슈퍼컴퓨팅 자원에 접근할 수 있는 계기를 마련함으로써 국내에서도 슈퍼컴퓨터를 활용한 코로나19 연구가 더욱 더 활성화 되는데 기여하고자 한다”고 밝혔다.

최희윤 KISTI 원장은 “지난 3월 우리나라를 포함 미국, 호주 등 과학기술 분야 정책수장이 참여하는 코로나19 정보공유와 공동 대응을 통해 관련 연구결과와 데이터 공개 등이 이루어졌다”며 “KISTI는 코로나19 관련 연구자 원 공유 및 활용을 위해 글로벌 연대를 강화해 나가고 있으며, 이번 코로나 19 HPC 컨소시엄 가입을 통해 국내외 연구자들에게 슈퍼컴퓨팅 자원 제공과 기술 지원 등 코로나19 사태에 적극적으로 대응해 나가겠다”고 말했다.

2) 페타플롭스 (Petaflops): 1초에 10^{15} (1,000조)번 연산하는 빠르기 단위

3) 후가쿠(Fugaku) : 일본 이화학연구소(RIKEN)의 새로운 슈퍼컴퓨터로 2020년 6월 발표된 Top500에서 세계 슈퍼컴퓨터 성능에서 1위를 차지

4) 서밋(Summit) : 미국 에너지부의 슈퍼컴퓨터로 148.6페타플롭스의 실측성능을 기록하며 후가쿠 등장 이전까지 세계 슈퍼컴퓨터 1위

[첨부 1] 코로나19 HPC 컨소시엄 참여기관 목록

분류	소속 기관
산업계	<ul style="list-style-type: none"> • IBM • 아마존 웹 서비스 • AMD • BP • D. E. 쇼 연구소 • Dell • 구글 클라우드 • 휴렛 팩커드 엔터프라이즈 • 마이크로 소프트 • 엔비디아 • 인텔
학계	<ul style="list-style-type: none"> • 매사추세츠 공과 대학 • 렌셀러 폴리테크닉 연구소 • 일리노이 대학교 • 텍사스 대학교 오스틴 • 캘리포니아 대학교-샌디에이고 • 카네기 멜론 대학교 • 피츠버그 대학교 • 인디애나 대학교 • 매사추세츠 녹색 고성능 컴퓨팅 센터 (MGHPCC) • 위스콘신 대학교 매디슨 • 오하이오 슈퍼 컴퓨터 센터 • 영국 디지털 연구 인프라 • 스위스 국립 슈퍼 컴퓨팅 센터(CSCS) • 스웨덴 전산 컴퓨팅 인프라, 고성능 컴퓨팅 센터(SNIC PDC)
미국 에너지부(DOE) 산하 국립연구소	<ul style="list-style-type: none"> • 아르곤 국립 연구소(ANL) • 로렌스 리버모어 국립 연구소(LLNL) • 로스 알라모스 국립 연구소(LANL) • 오크리지 국립 연구소(ORNL) • 로렌스 버클리 국립 연구소(LBNL) • 샌디아 국립 연구소(SNL) • 아이다호 국립 연구소(INL)
연방 기관	<ul style="list-style-type: none"> • 국립 과학 재단(NSF) <ul style="list-style-type: none"> ▪ XSEDE ▪ 피츠버그 슈퍼 컴퓨팅 센터 (PSC) ▪ 텍사스 고급 컴퓨팅 센터 (TACC) ▪ 샌디에고 슈퍼 컴퓨터 센터 (SDSC) ▪ NCSA (National Center for Supercomputing Applications) ▪ 인디애나 대학교 퍼베이시브 테크놀로지 인스티튜트 (IUPTI) ▪ 개방형 과학 그리드 (OSG) ▪ 국립 대기 연구 센터 (NCAR) • NASA
국제 정부 기관 및 국립 연구소	<ul style="list-style-type: none"> • 한국과학기술정보연구원 (KISTI) • 일본 문부과학성 (MEXT) <ul style="list-style-type: none"> ▪ RIKEN 계산 과학 연구 센터 (R-CCS)

[첨부 2] 코로나19 HPC 컨소시엄 홈페이지 갈무리

COVID-19 HPC Consortium Who We Are Collaborations Active Projects News & Press Blog [Apply](#)

The COVID-19 High Performance Computing Consortium

Bringing together the Federal government, industry, and academic leaders to provide access to the world's most powerful high-performance computing resources in support of COVID-19 research.

73 600

Active projects Petaflops

Active projects

Fighting COVID-19 will require extensive research in areas like bioinformatics, epidemiology, and molecular modeling to understand the threat we're facing and to develop strategies to address it.

Here are some of our active projects.

[See all](#)

Combined virtual screening and machine learning approach to finding novel SARS-CoV-2 protease inhibitors.

Therapeutics [→](#)

Assessment of phytochemicals present in Indian indigenous plants through in silico methods for CoVID19 targeting...

Therapeutics [→](#)

Prediction of synergistic drug combinations for treatment of COVID-19

Therapeutics [→](#)

[첨부 3] 슈퍼컴퓨터 5호기 '누리온' 전경

