

[기조강연 II]

[대형과학, 빅데이터, 빅컴퓨팅: 중력과 혁명이 열어나가는 새로운 연구 패러다임]

서울대학교 이형목

경력

'21년 9월 - 현재	서울대학교 명예교수
'24년 5월 - 현재	대한민국학술원 회원
'05년 3월 - 현재	과학기술한림원 회원
'18년 1월 - '21년 1월	한국천문연구원 원장
'14년 1월 - 15년 12월	(사)한국천문학회 회장
'98년 9월 - '21년 8월	서울대학교 교수
'89년 3월 - '98년 8월	부산대학교 교수

발표내용

21세기 과학의 진보는 거대한 연구 인프라와 방대한 데이터를 기반으로 한 융합적 접근을 통해 이루어지고 있다. 중력과 관측소LIGO는 그 대표적인 예로, 블랙홀과 중성자별의 충돌로부터 오는 시공간의 미세한 진동을 검출하기 위해 세계 각국의 과학자들이 협력하는 초대형 과학 프로젝트이다. 이러한 관측을 통해 발생하는 데이터는 페타바이트 규모에 이르며, 이를 분석하기 위해서는 국가 차원의 HPC-HTC 인프라와 첨단 분석 기술이 필수적이다.

본 강연에서는 인류의 근원적 질문인 “우주는 어떻게 진동하는가?”라는 물음이 어떻게 대형 과학 프로젝트로 발전했는지, 그리고 이를 가능하게 하는 컴퓨팅 과학의 역할이 무엇인지를 살펴본다. 특히 KISTI와 같은 연구컴퓨팅 기관이 중력과 탐지와 같은 최첨단 과학 연구를 지원함으로써, 과학과IT가 서로를 발전시키는 상호 협력의 관계를 어떻게 만들어가는지를 논의한다. 이 과정은 단지 하나의 과학적 발견을 넘어, 데이터 중심의 융합 과학 시대가 열리고 있음을 보여 준다.