



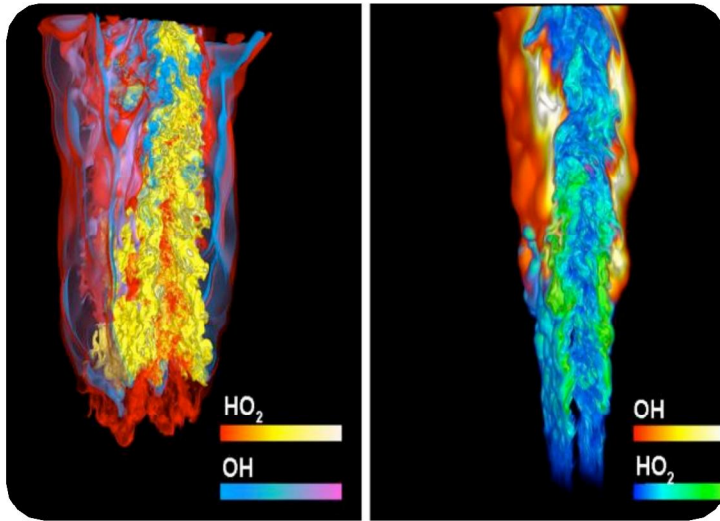
“UNIST 첨단과학 연구의 핵”

연구중심 UNIST의 첨단연구 지원, KISTI와 슈퍼컴퓨팅 공동활용을 위한 공동연구 거점센터 차세대 슈퍼컴퓨팅 인력양성센터

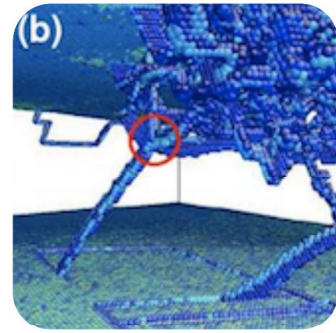
UNIST 슈퍼컴퓨팅센터(이하 USC)는 미래 대한민국의 국가 경쟁력을 좌우할 핵심기술인 슈퍼컴퓨팅 활용 기술을 구축하여 첨단과학기술연구를 선도함과 동시에 세계 최고의 연구중심 대학으로 나아가고자 2010년 설립되었습니다.

USC는 UNIST 내부의 첨단 계산과학 연구를 수행하는 교수와 대학(원)생을 지원할 뿐만 아니라 산업수도라는 명성에 어울리는 연구 환경을 지역의 산업체, 연구소 및 대학에도 제공하는 연구중심기관입니다. 국가슈퍼컴퓨팅센터(KISTI)로부터 기증받은 슈퍼컴퓨터와 설립 이후 지속적으로 컴퓨팅 자원을 추가하여 최적의 고성능 내용량 컴퓨팅 자원을 보유하고 있습니다. 또한, USC는 국가슈퍼컴퓨팅공동활용체제구축(PLSI)에도 참여하여 전국의 과학자들이 지역적, 시간적 제약없이 편리하게 연구를 수행할 수 있도록 지원하고 있습니다.

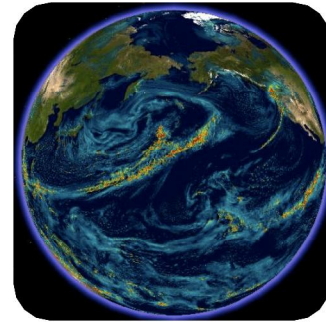
USC는 이론 및 계산연구 역량 결집 및 인프라 구축을 통해, 창의/융합/글로벌화 특성의 첨단연구를 선도하는 ‘첨단연구 선도기관’, 국가과학기술첨단연구망(KREONET) 울산지역센터 및 국가슈퍼컴퓨팅공동활용체제(PLSI) 거점센터 활동을 통한 ‘네트워크 중추기관’, 지역 산업체/연구소 및 대학과 고성능 컴퓨터를 이용한 기술개발 및 협력하는 ‘산학연 협력기관’, 상시적/체계적 교육 훈련 및 기술지원을 통해 차세대 슈퍼컴퓨팅 인력을 양성하는 ‘전문인력 양성기관’의 4가지 역할을 담당하고 있습니다.



<연소반응을 포함한 대용량 유체시스템 해석>



<나노재료 특성연구>




<전지구적 기후변화 연구>

UNIST 슈퍼컴퓨팅센터, 첨단기술연구를 향한 키메이커

UNIST 슈퍼컴퓨팅센터는 첨단연구지원 메카로서 저탄소 고효율의 엔진 개발 및 차세대 수소연료 가스터빈 개발을 위해 필요한 미세 스케일에서의 화학반응과 난류의 상호작용 연구, 지구온난화에 기인한 전 지구적 영역에서 급변하는 기후 예측 및 그 결과 나타나는 환경 변화 연구, 차세대 전자소재로 각광받고 있는 그래핀과 같은 나노재료 및 이차 전지재료에 대한 연구 등에 고성능 슈퍼컴퓨팅 자원을 지원하고 있습니다.

산업수도 울산의 명성에 어울리는 연구/개발 환경을 구축함과 동시에 기존의 단순 해석 기술을 벗어나 제품 및 공정의 설계/해석/평가의 전 과정 또는 그 일부에 대해 공학설계 및 해석 전문가의 자문을 제공하고 있습니다. 산업체 기술개발을 위한 하드/소프트웨어를 지원하고 사용자 지원을 위한 전담 인력이 상주하고 있으며, 지역 산업체와 연구소, 대학을 아우르는 프로젝트를 발굴하고 협동 연구함으로써 우수 기술 개발에 기여하고 있습니다.

또한, 국가슈퍼컴퓨팅센터(KISTI)의 슈퍼컴퓨팅자원 공동 활용을 위한 PLSI 공동연구에 지역 중심센터로 참여하여, 대용량 고성능 슈퍼컴퓨팅자원이 필요한 연구자를 지원하고 있습니다. 슈퍼컴퓨팅 미래 세대를 위해 최고의 교수, 연구원, 학생들이 연구 성과를 이뤄내고 관련분야에서 전문 인력으로 성장할 수 있도록 국가슈퍼컴퓨팅센터 및 UNIST 슈퍼컴퓨팅센터에서 대용량 고성능 컴퓨팅 교육을 수시로 진행하고 있습니다.

COMPUTING RESOURCES	IBM P690	LINUX CLUSTER	FILE SYSTEM	MANAGEMENT
	UNIST_SMP -Power4 1.7Ghz -64 CPUs -448GB RAM -435 GFLOPS -PLSI	HPC CLUSTER -Intel 2.53Ghz -1,400 Cores -2.54TB RAM -13.5 TFLOPS -PLSI & UNIST	LUSTRE -Parallel file system -10Gb network -42TB storage -High I/O	FACILITIES -100MW UPS 2EA -30RT Temp. & Hum. device -FMS system -Surveillance