

I LOVE KISTI

# I LOVE KISTI

18세, 우리는 Korea@Home의

## “본능적” 마니아

글 · 사진 \_ 김희정 · 대외협력과 · khj@kisti.re.kr

**일반**적으로 문서작업, 인터넷, 게임 등으로 사용하는 PC의 CPU는 최대 능력 대비 10% 안팎. 나머지 90% 정도는 유휴 상태로 남아있다. 인터넷을 통해 이러한 유휴자원을 모아서 마치 슈퍼컴퓨터처럼 활용하는 프로젝트가 있다. 바로 우리 연구원 초고속연구망사업실에서 수행하고 있는 Korea@Home 프로젝트가 그것이다.

국내 인터넷 이용자가 3천만 명이 넘는다는 것을 고려할 때, 그 가운데 약 0.5%만 Korea@Home 프로젝트 참여해도 세계 10위 수준의 슈퍼컴퓨팅 파워인 10Tflops의 성능을 구현할 수 있다고 한다.

현재 Korea@Home에 참여하고 있는 PC는 약 9천여 대. 이들이 기여한 유휴 PC 자원으로 지금까지 '3D 렌더링', '글로벌 리스크관리', '신약후보물질탐색' 등 대용량 초고속 연산이 필요한 국가차원의 프로젝트를 수행해 왔다.

Korea@Home 공식사이트(www.koreaathome.org)에는 '명예의 전당'이라는 코너가 있다. 여기에는 Korea@Home 프로젝트에 가장 많은 기여를 한 회원들이 등록되는데, 1위에 랭킹 된 loveholic의 CPU 기여시간은 약 70개월. 2위와 두 배 가까이 차이가 난다. Korea@Home 프로젝트가 시작된 지 1년 2개월밖에 되지 않은 상황에서 70개월을 기여했다는 건, 하루도 빼놓지 않고 5대의 컴퓨터를 켜놓고, Korea@Home에 참여했다는 것을

의미한다. 개인적으로 여러 대의 컴퓨터를 보유하고 있거나, 눈에 띄는 모든 컴퓨터에 Korea@Home 프로그램을 깔아놓고 참여했거나 둘 중에 하나라는 얘기다. 둘 중에 어떤 상황이든 간에 Korea@Home에 대한 보통의 애정으로는 불가능하다는 생각을 했고, loveholic 회원이야말로 지식정보인프라 'I LOVE KISTI' 취재원으로 적격이라는 결정을 내렸다.

11월 중순, loveholic 회원과 개인적인 연락을 취했다. 그런데 전화통화를 하다 뜻밖의 사실을 알게 됐다. loveholic 회원의 나이가 겨우 18살, 고등학교 2학년이며 노벨화학상을 꿈꾸는 과학영재라는 사실이었다. 아마도 3,40대의 연구원일 것이라고 막연히 예상했는데 아직 고등학생이라니, 어떤 친구인지 더욱 만나보고 싶어졌다.

지난 11월 23일, loveholic 회원인 과학영재학교 부산과학고등학교 2학년 김태수 학생과 같은 학교 친구인 추승우, 이찬형 두 학생을 우리 연구원에 초청했다. 공부하기도 바쁜 학생 신분으로, 어떻게 그토록 많은 CPU 기여시간을 기록할 수 있었을까, 하는 궁금증은 생각보다 쉽게 풀렸다. 태수 학생 일행이 다니고 있는 부산과학고등학교는 영재교육진흥법에 의해 지난해 만들어진 국가차원의 과학영재고등학교로, 국내 최고급 교수진으로부터 특화된 교육을 받는 것은 물론, 학생들이 마치 대학생처럼 자신이



〈그림 1〉 김태수 학생 일행이 슈퍼컴퓨팅 센터를 견학하고 있다.

원하는 과목을 수강해 듣고 맘껏 자체적인 연구학습 활동을 할 수 있도록 하는, 매우 자유로운 환경이 보장되는 학교라고 한다. 자신의 학점관리 시스템을 직접 만들거나, 학교 내의 연구 프로젝트에 연구원으로 참여하기도 할 정도라고. 대학생이나 연구원 못지않게 최신 과학기술 이론이나 경향에 밝고, 시간까지 자유롭게 활용할 수 있는 학생들이라는 걸 생각하면, 이들이 작년 11월 Korea@Home 프로젝트가 시작된 첫날 회원으로 등록해 지금까지 가장 활발한 활동을 하고 있는 것도 결코 우연한 일은 아닌 셈이다.

## 다음은 세 학생과의 일문일답.

### Q> 어떻게 Korea@Home 프로젝트에 참여하게 됐는지?

김태수: 원래 그리드 컴퓨팅에 관심이 많았는데, 지난해 가을에 같은 학교 친구가 이런 프로젝트가 있다는 걸 알려줬다.

### Q> 프로젝트가 시작된 지 1년밖에 되지 않았는데 CPU 기여 시간이 70개월이 넘었다. 어떻게 가능한 일인가?

김태수: 전산실에 있는 펜티엄4급 PC 20대를 비롯한 학교의 모든 컴퓨터를 하루 24시간 Korea@Home 프로젝트에 연결해 참여하고 있고, PC를 볼 때마다 심지어는 PC방에서도 무조건 컴퓨터를 켜자마자 Korea@Home 프로그램부터 설치하고 있다. 이제는 거의 “본능적으로” Korea@Home에 집착하는 정도. 보유 Agent수만 635대에 이르게 됐다.

### Q> 다른 학생들은?

추승우, 이찬형: 우리는 태수처럼 열심히는 못하고 집에 있는 PC와 친척 집에 있는 PC 몇 대만 가지고 참여하고 있다.

### Q> 에피소드도 많았을 것 같은데?

김태수: 얼마 전까지, 컴퓨터를 재부팅 하면 최초 상태로 돌아가 버리는 시스템이 학교 컴퓨터 전체에 깔려있었다. 그래서 아침마다 일어나면 학교 내의 모든 컴퓨터에 Korea@Home 프로그램을 깔아놓고, 저녁에 컴퓨터를 끌 때 프로그램이 지워지면, 다음 날 아침에 또 설치하는 일을 반복했다. 그런 일을 선생님한테 들켜서 꾸중을 들은 적도 많다.

추승우: PC를 볼 때마다, 어떻게 하면 저 PC에 Korea@Home 프로그램을 설치할까, 그 생각만 한다. 오늘 아침에 KTX를 타려고 역에 갔는데, 발권하는 컴퓨터가 팬티엄4급 이었다. 발권 기능만 하기에는 PC 성능이 너무 아깝다는 생각이 들었고, Korea@Home 프로그램을 설치하고 싶다는 생각이 간절했다. 이제 중독이 된 것 같다.

이찬형: Korea@Home에 참여하려면 항상 PC를 켜놔야 하기 때문에 PC에서 열이 많이 난다. 태수 무서워서 전산실 컴퓨터는 끄지도 못하는데, 그 때문에 전산실에 들어가면 항상 후끈 열이 난다. 추운 겨울에는 딱 좋다.

### Q> 정말 대단히 열심히 참여하고 있는데, 그 이유가 뭐가?

김태수: Korea@Home 홈페이지에 CPU 기여시간이 랭킹되기 때문에 처음엔 등수 올라가는 게 재밌어서 친구들과 경쟁하기 위해 시작했다. 이른바 ‘등수놀이’였다. 그러다 언젠가부터 컴퓨팅 파워가 국가 과학기술 수준을 결정하는 시대가 됐다는 생각을 했고, Korea@Home의 컴퓨팅 자원을 이용해 수행되는 많은 프로젝트들에 나의 작은 노력이 중요하게 쓰인다는 것이 뿌듯해 더욱 적극적으로 참여하게 됐다.

김태수 학생 일행은 우리 연구원의 슈퍼컴퓨팅 센터와 가상현실 시스템인 See More, 초고속연구망 등을 돌아보며 담당 연구원들의 자세한 설명을 들었고, 생명공학연구원와 항공우주연구원도 견학했다.

견학을 마친 학생들의 얼굴은 무척 상기되어 있었다. Korea@Home 마니아들이라 그런지 특히 슈퍼컴퓨터와 초고속 네트워크에 관심이 많았는데, “외국이나 대기업의 슈퍼컴퓨터는 몇 번 본 적이 있고, 네트워크 시스템도 많이 봤지만 현장에서 이렇게 자세하게 설명은 들은 건 처음이다, 너무 재미있었다”는 반응을 보였다.

또, “이렇게 많은 과학기술자들이, 국가 과학기술발전을 위해 이토록 열심히 일하고 있는 줄은 몰랐다. 지금까지 공부해서는 안 되겠다. 앞으로 할 일이 너무나 많다”는 어른스러운 속내도 내비쳤다.

김태수 학생 일행은 Korea@Home 시스템에 대해서는 훨씬 더 전문적인 의견을 제시했다.



I LOVE KISTI

좌로부터 김태수, 추승우, 이찬형 학생

**추승우:** Korea@Home의 “조출한” 서버에 놀랐다. 저렇게 작은 서버로 PC자원을 모아서 ‘신약후보물질탐색’ 같은 엄청난 국가 프로젝트를 수행하고 있다는 것이 대단하게 느껴졌다.

**김태수:** CPU 기여시간이 많은 사람에겐 면세혜택이라도 줘야하지 않을까(웃음). 농담이 아니라, 그런 혜택을 많이 줘야 회원들이 늘어날 수 있을 것 같다. 컴퓨터를 계속 켜놔야 한다는 점을 고려해서 전기세라도 적게 받았으면 좋겠다. 또, korea@Home은 얼마나 많은 회원들이 참가하는가가 가장 중요하다. 컴퓨터 보급 수준은 세계 정상급인데, 선진국의 Korea@Home 프로젝트에 비해 참여회원과 PC가 아직은 미비하다는 생각이 든다. 회원을 늘려서 컴퓨팅 파워를 더욱 강하게 할 수 있는 방안을 강구했으면 좋겠고, 시스템이 좀더 안정적으로 운영되었으면 좋겠다.

**이찬형:** Korea@Home에 참여하면 PC 속도가 느려지거나, 시스템에 무리가 있을 것이라는 기우를 하는 사람도 많다. 그런 걱정이 전혀 필요 없다는 홍보도 열심히 해야 될 것 같다.

학생들의 날카로운 지적에 Korea@Home 프로젝트 팀장인 초고속연구망사업실 박학수 박사는 “여태까지 만난 어드바이저 중에 가장 날카로운 상대를 만났다. 기존에는 에이전트 1만대 정도를 수용할 수 있는 안정성을 가진 시스템이었으나, 지난 12월에 새롭게 업그레이드 된 시스템은 10만대의 에이전트를 안정적으로 지원할 수 있도록 개발된 것이기 때문에 안정성에 관한 걱정은 더 이상 없을 거라고 생각한다. 특별히 올해는 회원확보를 위한 다양한 대외 홍보활동을 적극적으로 펼 생각이며, PC자원을 제공하는 자원제공자를 위한 보상도 긍정적으로 검토할 예정이다.”라고 말했다.

## Q> 끝으로, 세 학생의 앞으로의 꿈을 물어봤다.

**김태수:** 화학을 전공해 차세대전지 연구에 전념하고 싶고, 노벨 화학상을 받고 싶다.

**추승우:** 정보과학을 전공하고 싶고, 개인 연구소를 차려 나만의 연구에 전념하고 싶다.

**이찬형:** 대학 이후에 로스쿨에 진학하고, 그 이후에는 과학기술 정책결정자가 되고 싶다. 열악한 국내 과학기술 환경과 예산을 획기적으로 개선하는 사람이 되고 싶다.

세 학생의 장래희망을 들으면서, 우리나라 과학기술의 미래가 결코 어둡지 않다, 이런 인력이야말로 정말로 가장 큰 국가 과학기술 자산이다, 라는 생각이 들었다.

확신에 찬 꿈을 얘기하면서 세 학생은 “Korea@Home의 전도사로서 더욱 열심히 분산컴퓨팅에 기여하고 싶다”는 포부도 덧붙였다.

Korea@Home 프로젝트는 지난 11월 22일 정부출연연구기관 최초로 정보보호관리체계 인증을 받음으로써, 회원들이 보다 안심하고 개인 PC의 유휴 컴퓨팅 자원을 제공할 수 있는 기반을 마련했다. 이번 인증으로 김태수 학생 일행처럼 적극적인 자원 제공자들이 더욱 늘어날 수 있기를 바란다. 