

“국가초고성능컴퓨터 활용 및 육성에 관한 법률” 발효, 대한민국 슈퍼컴퓨팅의 역사는 이제부터가 진짜 시작

Interviewer: 전인하 연구원(UNIST 슈퍼컴퓨팅센터)



“국가초고성능컴퓨터 활용 및 육성에 관한 법률”이 2011년 4월 국회 본회의 의결을 거쳐, 6월 공포되고 12월에 발효되었다. 국내 슈퍼컴퓨팅 분야의 핵심인 KISTI 슈퍼컴퓨팅센터실의 박찬열 실장님을 모시고 법률에 대한 쉬운 설명과 국내 슈퍼컴퓨팅 분야의 나아갈 길에 대한 견해를 들어보았다.

Q 뉴스레터를 준비하며 슈퍼컴퓨팅 법안과 관련된 기사를 준비하고 있었는데, 어떻게 하면 좀 더 많은 사람들이 쉽게 이해를 할 수 있는 기사를 실을 수 있을까하고 고민하다가 이렇게 인터뷰를 요청 드리게 되었습니다. 다행히 국가슈퍼컴퓨팅센터의 슈퍼컴퓨팅센터를 이끌어가시는 실장님께서 인터뷰를 수락해 주셔서 안심이 되네요. 첫 번째 질문부터 드리겠습니다. 슈퍼컴퓨팅 전문가로서 슈퍼컴퓨팅이 중요한 이유가 무엇이라고 생각하시나요?

A 슈퍼컴퓨팅은 슈퍼컴퓨터를 활용하여 과학적 발전을 이루는 중요한 활동들을 통칭합니다. 즉, 슈퍼컴퓨터의 성능향상을 위한 HW 및 SW 뿐 아니라 이를 활용하는 각종 응용분야, 그리고 이를 지원하는 인력까지도 포함하죠. 더 이상 과거와 같은 이론과 실험만으로 과학적 발전을 도모하는데 한계가 있기 때문에, 슈퍼컴퓨팅은 인류 과학 발전을 위해 선택이 아닌 필수로서의 연구 방법론인 것입니다.

Q 네, 슈퍼컴퓨팅은 점점 더 거대화, 융합화 되어가는 과학 분야에 무엇보다 중요한 수단이겠군요. 저 역시 슈퍼컴퓨팅에 대해서는 문외한에 가깝지만, 아무래도 슈퍼컴퓨팅센터에서 행정지원 업무를 보다 보니 주위에는 소식이 조금 있는데요, 지난 해 슈퍼컴퓨팅과 관련된 법안이 국회에서 통과 되었다는 소식을 들었습니다. 슈퍼컴퓨팅 관계자들은 다들 긍정적인 결과를 기대하는 것 같던데요, 법안에 대한 소개와 진행사항에 대해서 간략하게 말씀 부탁드립니다.

A 정식명칭은 “국가초고성능컴퓨터 활용 및 육성에 관한 법률”입니다. 약칭하여 “슈퍼컴퓨팅 육성법”이라 하겠습니다. 2009년 9월 제 284회 정기국회에 발의되어 2011년 4월 국회 본회의 의결을 거쳐, 6월 공포되고 12월에 발효되었습니다. 목적은 슈퍼컴퓨팅 자원, 응용, 기술개발, 인력양성의 선순환 구조를 구축하는 생태계를 육성하는 것이죠. 이를 위해 교육과학기술부장관 소속으로 국가초고성능컴퓨팅위원회를 두고, 국가차원에서의 기본계획 수립, 예산, 도입 및 배분, 공동활용, 인력개발 등에 관한 사항을 심의하도록 하였습니다. 또한 이들 제반 활동을 전담하기 위해 국가초고성능컴퓨팅센터를 두도록 하였습니다. 2012년 11월 현재는 법률을 근거로 교육과학기술부를 중심으로 5개년 기본계획을 수립하고 있는 중이며, 각 부처의 의견수렴 과정을 거치는 중이죠.



간단히 진행 과정에 대한 말씀만 들어도 그간의 여정이 쉽지 않았을 것 같습니다. 오랜 기간 많은 분들의 숨은 노력이 필요했을 것 같은데 간단히 소개를 부탁드립니다 될까요?



앞서 말씀 드린바와 같이 2009년 9월에 법률이 발의되었죠. 정두언 의원을 비롯한 18인 공동발의였고, 그로부터 국회 본회의 의결을 거치기까지 1년 반 정도가 소요되었습니다. 아, 물론 그 이전부터 KISTI 슈퍼컴퓨팅센터 뿐 아니라 많은 분들이 노력해 오신 덕분이죠. 음.. 법률 발의 전에는 2004년에는 국회 정무위 국정감사에서 “국가 슈퍼컴퓨터 활성화를 위한 법적 제도적 방안 강구”를 촉구했었고, 2005년 국회 과학위 국정감사에서의 촉구, 2006년 류근찬 의원의 제도개선 건의, 2008년 김영선의원의 발전계획 수립 요구 등이 있었군요.



이 과정에서 다른 어떤 기관보다도 국가슈퍼컴퓨팅센터로서 KISTI의 역할이 컸을 거라 짐작합니다만, 어떻게 생각하시나요?



KISTI 슈퍼컴퓨팅센터는 1988년 슈퍼컴퓨터 1호기를 도입한 이후 우리나라 슈퍼컴퓨팅 생태계를 위해 슈퍼컴퓨팅센터협의회, 국가슈퍼컴퓨팅공동활용체제 등을 통한 나름의 노력을 해왔습니다. 이제는 법안 통과와 더불어 국가 차원에서의 체계적인 육성책을 기대하고 있으며 KISTI는 그 시행의 중심에서 더욱 활발하게 활동해야겠죠.



KISTI 슈퍼컴퓨팅센터의 어깨가 더 무거워 졌을 것 같습니다. 지금까지와 같이 큰 활약을 기대하겠습니다.^^ 말씀을 듣다보니 힘들게 여기까지 끌고 오신 것 같은데, 진행하는 과정에서 특별히 어떤 점이 가장 힘들었나요?



가장 힘들었던 점은 국가 정책을 결정하시는 분들께 국가슈퍼컴퓨팅에 대해 이해 시켜드리는 부분이었습니다. 정책결정권자들은 우리나라의 과학기술경쟁력을 위해 다양한 방향을 고민하고 계셨을 텐데, 그 중에 슈퍼컴퓨팅을 육성하는 것이야 말로 가장 영향력 있고 파급효과가 크다는 것을 이해시켜드리는 것이 쉽지 않더군요. 때로는 단순히 예산을 투입하여 슈퍼컴퓨터를 구매하고 설치하면 되는 것이 아닌가, 또는 지금은 PC성능이 좋아져서 슈퍼컴퓨터가 필요 없다고 말씀하시는 분들이 종종 있으셔서 지금까지의 성과, 앞으로의 기대효과 등을 전해 드리는데 특히 많은 노력을 기울였죠. 저는 IT분야 뿐 아니라 생명공학, 나노, 에너지, 항공우주 등 국가적으로 중요한 많은 과학기술정책들이 필요하지만, 이 모든 분야에 활용될 수 있는 핵심적인 역할을 할 수 있는 것이 바로 슈퍼컴퓨팅이라는 믿음이 있습니다.



네, 슈퍼컴퓨팅 분야의 비전문가들, 특히 국가정책을 논하는 분들에게 필요성에 대해 설명을 하는 과정은 험난했을 거라 감히 짐작해 봅니다. 이렇듯 많은 분들의 노력으로 어렵게 법안이 통과되었는데, 우리나라 슈퍼컴퓨팅 분야와 과학기술 분야, 그리고 더 나아가 미래 사회에는 어떤 영향을 끼치게 될까요?



국가는 급변하는 전환기에 미래 비전을 제시하는 중심 주체로서의 역할을 해야 한다고 생각합니다. 그리고 이 비전을 제도화하여 태동하는 조절구조를 조정하는 제도수립자 역할을 해야합니다. 즉, 비전에 제도적 현실성을 부여하는 것이지요. 법제화는 오랜 기간이 필요한 생태계 조성의 첫 단추로 생각됩니다. 이제 첫 단추가 끼워졌으니 중심을 잃지 않고 생태계가 완성될 수 있도록 관심과 노력이 지속될 수 있으리라 보여 지

는군요. 슈퍼컴퓨팅 생태계가 완성되어가는 과정에서 보다 적은 비용으로 효율적이고 더 큰 규모의 과학기술 연구 및 개발 활동이 가능해지고, 산업 전반에 그 영향이 파급되며 이에 필요한 인력양성을 통해 풍부한 일자리 창출도 가능하기 때문에, 그 영향은 막대하다고 할 수 있겠습니다. 저는 우리나라가 IT강국으로 인정받는 것처럼 모든 국민이 세계에서 가장 슈퍼컴퓨터를 잘 활용하는 나라가 되기를 기대합니다.



네, IT 강국인 만큼 언젠가 정말로 그런 날이 오지 않을까 하고 저도 기대가 됩니다. 마지막으로 슈퍼컴퓨터 사용자들에게 당부하고 싶은 말씀이나 슈퍼컴퓨팅 분야의 발전을 위해서 연구자들이 해야 할 일에 대해서 말씀 부탁드립니다.



근래에 우리나라도 나로호를 쏘아 올리고자 시도하고 있습니다. 엄청난 예산과 노력을 투입해 나로호를 제작하고 이제 곧 우주로 보내려고 합니다. 과연 그럴만한 가치가 있는가 하고 묻는 분도 많고, 그 정도의 대형 예산은 국가적으로 더 중요한 용도로 사용해야한다는 의견도 많습니다. 하지만 1차, 2차 발사실패에도 다시금 성공을 위해 도전하고 시도할 필요는 분명합니다. 실패과정에서 얻은 교훈과 과학기술향상 및 그 파급효과가 어마어마함을 알기 때문입니다. 일례로 과거 NASA에서 우주복을 만들고, 우주에서 필요한 식량을 만드느라 활용했던 기술이 보편화되어 국민생활편리에 기여함은 물론 관련 산업을 활성화 시켰던 사례가 있습니다. 마찬가지로 슈퍼컴퓨팅에 있어서도 거대도전문제 해결을 위해 끊임없이 노력해야 합니다. 더 성능 좋은 슈퍼컴퓨터를 만들어내는 시도, 슈퍼컴퓨터를 더 잘 활용할 수 있도록 하는 기술개발, 이러한 것들을 가능하게 하는 인력양성 등이 지속적으로 이루어져야 하겠습니다. 이러한 활동은 단순히 슈퍼컴퓨터와 직접적 관련자 뿐 아니라 물리, 화학, 생명등 기초과학분야 그리고 이와 근접한 과학기술 전 분야 종사자들의 협력으로만 가능할 것입니다. 슈퍼컴퓨팅 분야의 미래를 보장하기 위해서는 지금까지 미치지 못했던 거대한 도전문제를 끌어내고 이를 해결하는 도구를 함께 제작하는 일이 필수적이기 때문입니다. 이 과정을 통해 부수적으로 얻게 될 과학기술 향상은 나로호를 쏘아 올리는 것 이상의 효과를 거둘 수 있으리라 생각합니다. 슈퍼컴퓨팅 기술 발전을 위해서는 이러한 이해를 온 국민이 공감할 수 있도록 성과를 만들어내고 널리 알리는 것부터 시작해야겠습니다.

소중한 말씀 감사합니다. 실장님과 같이 슈퍼컴퓨팅 분야를 위해 열정을 가지고 앞서 노력해 주신 많은 분들이 계셔서 다행입니다. 공과대학(UNIST)의 슈퍼컴퓨팅센터에 있다 보니 앞으로 뛰어난 과학자가 될 학생들을 많이 보아왔는데요, 그런 학생들을 이끌어 주실 든든한 조력자가 되어 주실 것 같아서 학생들의 미래가 더욱 기대됩니다. 오늘 말씀 너무 감사합니다.