

슈퍼컴 도입확대 하루가 급하다 原電설계 생명공학 등 응용분야 무한… 克日에 필수

성기수<시스템공학硏 연구위원>
매일경제 92.6.2.『寄稿』

슈퍼컴퓨터란 당대의 가장 빠른 속도와 기억용량을 갖고 있는 컴퓨터를 뜻한다. 기술발전의 속도가 슈퍼컴 때문에 더 빨라지게 마련이고 슈퍼컴 자체도 4년마다 차원이 다른 고성능의 것이 나오고 있다. 지구상에는 지금 4백 78대의 슈퍼컴이 밤낮 없이 작동하고 있는데 이들의 능력은 5년전에 초당 20억번 계산 정도였던 것이 지금은 그 10배인 초당 2백억번으로 향상되었다.

美國의 한개 회사에서 독점적으로 생산해오다가 80년대 들어 일본의 3개회사가 경쟁에 끼어들었다. 이들 기계의 능력을 보다 실감나게 표현하려면 지구상의 모든 사람이 휴대용계산기를 갖고 총동원되어도 슈퍼컴 한대의 계산분량을 따라갈 수 없다고 해야 할 것이다. 이같은 초능력의 기계를 구사하는 연구원이나 설계사는 말하자면 10억명의 부하를 거느린 것과 같다고 할 수 있겠다. 이들이 하는 일을 보면 기상예보, 구조물의 응력계산, 核발전소의 설계 및 안전진단, 신에너지원 핵융합연구, 석유 및 자원탐사, 새물질을 찾는 일, 신소재 신약 만들기, 새생명을 찾는 일, 전자부품설계, 기계설계, 전쟁놀이, 우주의 비밀을 캐는 일 등 그리스 신화의 신들이 하는 일과 비슷하다. 사람의 능력을 신의 경지까지 끌어올려 주는 이 요술상자의 값은 2백억원 정도로 中型여객비행기 한대 값이라 할 수 있고 보통의 전화기와 PC(개인용 컴퓨터)를 통해서 동시에 수많은 사람의 요구에 응할 수 있다.

편리한 기계는 정신노동에 종사하는 사람들을 위한 일종의 중장비라 하겠는데 이것들을 구사하는 선진국의 과학기술자들은 日進月步 가속도적으로 발전해 나가고 있어 그렇지 못한 개발도상국과는 기술과 과학의 富益富 貧益貧 현상이 나타나고 있다.

한국, 대만과 같은 중진국이 선진국으로 탈바꿈하기 위해서는 넘어야 할 고비가 많고 많겠

지만 그중의 적어도 하나는 超巨大컴퓨터를 下人처럼 부리는 道士들을 많이 양성하는 일이라 하겠다. 슈퍼컴의 세계적 분포를 보면 美國이 1백 69대, 日本 79대, EC 1백 20대이며 그 대부분이 대학과 연구소에 있다. 한국은 현재 4대인데 그중 한대를 전국의 대학과 연구소가 같이 쓰고 있다. 최근 美國의 克日방안으로 가트너 그룹보고서는 美國대학의 슈퍼컴 증설을 위해 20억 달러 긴급 지원과 이공계 박사학위 졸업생의 획기적 증원을 건의하고 있는데 주목할 필요가 있다.

참고로 슈퍼컴 보유대수를 각각 그 인구로 나누었을 때 1백만명당 한대가 넘는 나라가 일본과 스위스이다.

이 비율을 유지하려면 한국은 60대가 되어야 하는데 현재 4대뿐이다. 한 나라의 기술력이 슈퍼컴 보유대수에 비례한다고 가정할 때 한국의 기술력은 일본의 45분의 1이고 이로 인해 격차는 더욱 벌어지고 있다.

오늘날 선진대학연구시설의 상징이 된 슈퍼컴의 적정 수준 유지는 克日의 필요조건이고 이것을 피해가는 다른 王道는 절대로 없다. 여객기 보유 1백대 돌파, 전투기 1백 20대 구입추진 등 뉴스를 접할 때 우선순위는 슈퍼컴퓨터 보유 60대 돌파에 주어져야 한다는 생각이 든다. 비행기의 설계 제작에도 슈퍼컴은 필수장비이다.