

‘정보화 산업의 새로운 장을 연다’

-CRAY 2S 설치 기종-

박창순

KIST 전자계산실 시절부터 우리나라에서는 가장 용량이 큰 시스템(CDC-3300)을 이용하여 국내 전산화의 불모지였던 시절에 여러 분야에 걸쳐 전산화 작업이 수행되었고 1979년에는 IBM 3032까지 도입되어 국내에서는 전산용량이 가장 컸다.

이로 인하여 전산화 작업에 관한 한 전산인력, 전산용량면에서 국내에서는 선두주자였다. 국내 전산화의 만형으로서 우리나라 전산실의 표본이 될 정도로 많은 사람들이 전산개발센터를 모델로 하여 1980년도부터 산업체, 연구소에서 전산기 도입이 활발히 추진되었다.

정보화 사회의 물결을 타고 국내 대기업에서는 너도 나도 전산시스템을 도입하여 업무개발에 이용하게 되었고 어느덧 일반기업이 시스템 용량면에서 전산개발센터를 앞지르기 시작하였다. 역설적으로 말하면 우리 연구소의 위상이 상대적으로 하락하는 기분까지 들 정도였다.

이때 성기수 박사님은 이런 상황을 어떻게 생각하셨는지 모르지만 틈만 나면 선진외국과 싸워 이기려면 강력한 무기(슈퍼컴퓨터)가 필수적이라고 주장하기 시작했다. 이제는 대형컴퓨터는 일반기업에서 충분히 활용할 수 있고 보급되었으니 또 다른 돌파구를 마련하여 국내 전산 부분의 선두고지 탈환을 위한, 아니 국내 전산 부분을 이끌어 나갈 수 있는 슈퍼컴퓨터의 필요성이 대두되게 되었다. 1985년도부터 슈퍼컴퓨터 도입을 위한 기초 작업이 하나씩 들쭉 성 박사님의 주도 면밀한 계획아래 진행되기 시작했다. 그 첫번째가 1985년 7월경 일본의 CRC (Central Research Center)와 과학기술 정보교환 협약체결이었다.

이로 인해 당시 국내에서는 슈퍼컴퓨터가 없었지만 해외 네트워크를 이용하여 CRC에 설치되어 있는 슈퍼컴퓨터(CRAY X-MP)를 저렴한 가격에 연구 목적으로 사용할 수 있는 길이 열렸으며 국내의 여러 연구소, 대학, 산업체의 연구원들이 전산개발센터를 통하여 슈퍼컴퓨터와 접할 수 있는 길을 열어 놓았다.

두번째 접근은 '슈퍼컴퓨터 도입의 타당성 연구'라는 제목으로 고려대학교의 안문석 박사님과 연구소의 양영규 박사의 주도하에 한국에서도 이제는 슈퍼컴퓨터 도입이 꼭 필요하다는 내용의 프로젝트가 추진되었다.

그 당시 한국의 경제적인 여건도 이에 한몫을 했다고 생각한다. 즉 1986년도에는 사상 최대의 대미 무역흑자를 기록하게 되었고 우리도 슈퍼컴퓨터를 도입할 수 있는 여력이 생긴 것이다. 이 절호의 기회를 포착한 당시 기획과장인 김 학년씨는 경제기획원 예산확보에 나서게 되었고 마침내 2600만불이라는 거금의 예산 확보에 성공하게 되었다.

1987년에는 슈퍼컴퓨터 도입을 위한 슈퍼컴퓨터 도입운영위원회 (위원장 : 성기수)가 구성되었고 이를 지원할 수 있는 실무위원회(위원장 : 박중일)가 구성되어 본격적인 도입 준비작업이 시작되었다. 이때부터 소내에서는 슈퍼컴퓨터에 대한 각종 세미나가 개최되었고 연구원들이 이의 개념정립 및 이해의 폭을 넓혀갔다.

실무위원회의 업무도 제안요청서 작성으로부터 시작되었으며 그 프로그램 내용은 매트릭스 크기를 변경해 가면서 슈퍼컴퓨터의 핵심인 계산능력과 메인 메모리의 확장사용 기능을 충분히 발휘할 수 있는지의 여부를 확인할 수 있는 프로그램이었다.

이런 연유로 해서 프로그램 이름을 SUNG이라 칭했으며 수행방법에 따라 SUNG1, SUNG2라 명명하였고 이 프로그램이 슈퍼컴퓨터 2호기 도입 때도 수행방법만 바꾸어서 테스트 프로그램으로 사용되었다.

운영위원회에서는 운영체제가 안정되고 응용소프트웨어가 풍부한 미국 회사를 대상으로 하여 CRAY Research Inc.와 CDC 사에 제안요청서를 발송하였는데 IBM 사가 제안요청서를 받지 못해 강력히 항의를 하였고 긴급 운영위원회를 소집하여 방안을 모색한 결과, 비공식적으로 IBM 사에 벤치마크 프로그램을 주어 결과가 타 시스템과 성능이 비슷하면 고려대상이 될 수 있다고 IBM을 설득시켰다.

그러나 결과는 무시할 수 있는 정도여서 해프닝으로 끝났다.

1987년 10월경에 CRAY 사에서는 CRAY-2S가 제안되었고 CDC 사에서는 ETA-10G가 제안되었으며 벤치마크 결과도 함께 제출되었다.

그해 11월경에는 미국에서의 슈퍼컴퓨터 활용분야, 운영방안, 활성화 방안, 요금정책 및 여러 가지 문제점들을 파악하고 벤치마크 프로그램 수행여부를 확인하기 위하여 성기수 소장님과 함께 김문현 박사님(현 소장님), 양영규 박사, 박창순이 동행하게 되었다. 2주 동안의 해외 여행은 정말 바쁜 하루하루였다. 매일 아침 6시부터 업무가 시작되면 오후 10시가 넘어서 일과가 끝나고 호텔로 돌아오면 피곤해 쓰러졌다. 그 바쁜 여정 속에서도 이동 도중(버스나 비행기)에 성 박사님은 지칠줄 모르고 항상 바둑을 즐겨 두셨고, 상대는 주로 박창순이고 간혹 대타로 양영규 박사가 같이 두기도 하였다.

하루는 성기수 박사님과 시모어 크레이 씨가 테니스를 치기로 CRAY 사측에 의해 일정이 잡혀져 있었다. 그러나 그 당시 출국전에 추계 테니스 시합에서 우승하느라 무리를 한 탓에 오른쪽 팔에 이상이 생겨 테니스를 칠수없었다(다행인지도 모르지만). 그리하여 즉석에서 시모어 크레이 씨의 직강이 시작되었는데 그 강의 내용은 CRAY-3와 CRAY-4에 대한 강의였고 상당한 호기심을 자아내는 대단한 기술혁신에 관한 것이었다.

아직까지 CRAY-3의 완제품은 안나왔지만 이 제품이 나왔다면 1993년도 11월 시스템공학 연구소에 설치된 슈퍼컴퓨터 2호기인 C90의 성능과 비슷할 것이다.

그리고 지금 대덕의 전산실은 우리가 미네아폴리스 주립대학의 전산실을 둘러보고 난뒤 성기수 박사님의 주문으로 설계 변경되어 만들어진 전산실이다. 방문기간 중 샌디에고 슈퍼컴센터, 미네아폴리스 슈퍼컴센터, 플로리다 주립대학 등을 죽 둘러보면서 놀란 것은 슈퍼컴퓨터를 운영하기 위한 정말 어마어마한 부대 시설이었다. 당시 부대시설은 홍콩 전산실에 수용할 수 없어서 홍콩 L1건물 밖에 부대시설을 수용할 수 있는 가건물을 지었고 전기 시설은 A1앞 잔디밭 끝에 세우기로 했다.

그뒤로부터 기종선정 작업이 활발히 시작되었고 2달 가량의 격렬한 토론끝에 1988년 3월 CRAY-2S로 결정되었다. 그러나 설치시한을 그해 10월로 결정하였기 때문에 6개월 동안 슈퍼컴퓨터 설치를 위한 모든 부대시설을 완벽히 준비해야 했다. 그 당시 전기시설 수용이 가

장 문제가 많았는데 당시 박찬성 과장이 부대 시설을 포함하여 전기인입 공사를 책임지고 수행하여 무리없이 주어진 기일내에 설치할 수 있었다. 이렇게 설치된 슈퍼컴퓨터가 국내 정보화 산업의 새로운 장을 연 계기가 되었다. 그후 또 하나의 사건은 1990년 5월경 시스템 공학 연구소가 대덕으로 이전하게 되었으며, 슈퍼컴퓨터도 옮길 수밖에 없었고, CRAY측과 협의하여 대덕으로 무사히 옮겼지만 비용은 차지하더라도 세계적으로 운영중인 슈퍼컴퓨터를 다른 장소로 옮겨 재설치하는 것도 처음이었다.

슈퍼컴퓨터가 시스템공학연구소에 설치되고 난 뒤에 또 하나의 과제는 이의 활용을 극대화하는 작업이었다. 모든 연구소, 산업계, 대학이 애로사항 없이 기초연구 분야에 마음껏 활동할 수 있는 제도와 지원책을 마련하여 제공하였으며, 그 파급효과는 대단하였다. 국내에서도 선진 외국과 같이 슈퍼컴퓨터를 이용한 연구가 활발히 진행되고 수준 높은 연구를 할 수 있는 여건을 조성하였다. 산업계에서도 앞다투어 하나 둘 슈퍼컴퓨터를 직접 도입 운영하는 결과를 초래하였으니 국내 슈퍼컴퓨터 이용 보급 확산에 성기수 박사님이 기여한 바가 크다고 하겠다.