

□ 기획연재 □

담당편집위원 : 고려대학교 전산학과 조중호 교수 Tel : (0415)60-1345. Fax : (0415)864-0014

컴퓨터 과학 산책(2)

文化的 側面에서 바라본 컴퓨터 科學의 展望

한국정보문화센터 백석기\*

문명의 이기란 우연의 소산인 경우는 거의 없다.

모두가 인류의 꿈과 현실극복을 위한 줄기찬 탐구와 실험의 결정들이다.

아주 오래된 고분이 발굴되고 그 안에서 희귀한 유물이라도 쏟아져 나오면 금방 세계의 이목이 쏠리곤 한다. 이들 사료는 사라진 역사를 추리해 보고 당시 인간의 공통된 문화 행태와 수준을 측정하는 잣대가 되기 때문이다.

컴퓨터 역시 20세기 들어 보다 절실해진 사회적 요구와 축적된 학문적 성과가 한데 어울려 탄생된 독특한 문화산물일 뿐이다. 그러나 단순히 인류 역사를 지나쳐 간 무수한 이기중의 하나로 기억되기에는 너무도 광범하고 충격적인 영향을 준 일대사건으로 기록될 것이다. 아마 초기 컴퓨터의 발명과 그 운영에 참여한 전문가들조차도 이 컴퓨터가 몰고 올 놀라운 파장들, 물질환경의 변화는 물론 전반적인 문화 변동에도 혁명적 풍파를 가져 오리라는 사실을 미처 예견하지 못했을 것이다. 겨우 반세기에 불과한 역사이지만 컴퓨터는 어느새 정보사회라는 새로운 세계의 문을 열고, 물리적·지적·문화적 환경에 이르기까지 일일이 열거할 수 없는 혁신의 주인공으로 등장한 것이다.

자체 기능의 눈부신 고도화 이상으로 다른 분야와의 다채로운 접목이 이루어지면서 더 높은 상승효과를 창출하고 무제한의 응용분야를 열어 놓았다.

특히 통신기술과의 결합은 인간사회에 일찌기 볼 수 없었던 시간과 거리의 벽을 뛰어 넘어 가장 능률적이며 환상적인 생활환경을 연출

해 내게 된 것이다.

그로부터 컴퓨터는 인간생활 전반에 부단한 변신을 자극해 왔으며 다시 그것은 새로운 욕구를 창출하여 컴퓨터 기능의 개선을 유도하는 순환관계로 발전, 현대 사회를 혁신과 변화의 시대로 몰아붙여 온 것이다. 다시말해 컴퓨터 과학은 사회 문화적 수요와 떨어질 수 없는 표리관계를 유지하면서 발전해 왔고 앞으로 도 발전해 갈 것이라는 사실이다.

이미 정보통신 수단이 생활의 일부로 정착되면서 위성통신·위성방송시대를 앞당겨 놓아 우주를 향한 인간의 집념어린 도전이 새전기를 마련해 주었고 지식·정보를 공유하는 지구촌 개방사회, 동시 생활권을 축진시켜 주고 있다. 매체혁명이 일어나고 경제해체문화, 네트워크 사회의 생리가 사회 곳곳에 뿌리를 내리기 시작한 것은 모두 컴퓨터과학의 뒷받침 없이는 상상할 수 없는 결과들이다.

공산권이 무너진 것은 사회주의 이데올로기의 종말 때문이라기보다는 변화를 수용하지 못한 경직된 조직체제로 인해 파국을 재촉하게 됐다는 사실은 널리 알려진 얘기이다. 뉴미디어를 통해 사실감 넘치는 현장 정보를 공유하게 되면서부터 분출하는 자유와 참여, 문화욕구가 자연스럽게 수용·소화되는 개방사회의 잇점앞에 더 이상 버틸 수 없었기 때문이다.

또 유럽공동체를 비롯하여 ASEAN, NAFTA, APEC, WTO 등 국가간의 경제 공동체 또는 공동질서 체계를 만들어 가는 움직임이 근래들어 활발해지고 있는 것은 경제 해체 문화의 상징적인 사례들이다.

산업사회의 분업화 원리가 정보사회의 네트워크 원리로 개편되면서 분화된 독립 개체보다

\*정 회 원

는 보다 전문화된 개체들이 한데 모여 상호의 존적 협력체계를 구축하는 것이 훨씬 더 효과적이라는 협업사회로의 행동양식과 가치관이 자리잡게 되었다.

학문이나 예술분야 안에서도 각 장르간에 분업화된 폐쇄적 장벽이 무너지고 인접분야와의 활발한 교류가 시도되면서 새로운 장르의 개척이 다투어 선보이게 되었다. 사회과학과 자연과학의 합작이 자연스레 이루어지고 음악, 미술, 문학, 무용 등이 고유영역을 벗어나 예술활동의 협동적 실험이 활발하게 추진되고 있다.

「파바로티」나 「도밍고」가 전통적인 고전음악가로서의 벽을 깨고 대중음악 활동에도 동참하는 것이나 열린음악회에서 대중가요와 오페라의 아리아가 함께 어울리고 국악과 현대 서양음악이 화음을 맞추는 일 등은 예술세계에서의 횡적, 종적교류가 전에 없이 활발해지고 있는 증거이다.

인종과 민족이 다른 인간들이 한자리에 모여 「We are the world」를 노래 부르거나 지구촌의 공통과제를 함께 풀어나가는 협동과 화해무드의 확산 움직임도 같은 예이다.

CD-ROM, LCD 등 보다 사실적이고 반영구적인 기록 보존수단이 등장하면서 활라의 행위 예술만으로도 영원한 가치보전이 가능한 길도 열렸다.

또 컴퓨터 그래픽스·애니메이션, 홀로그램 등의 표현기법이 개발되고 멀티미디어, ISDN 등 전문기술의 통합화 추세에 따라 영성 문화가 고도화되고 있으며 예술 분야에서도 네트워크 예술, 행위예술 등이 무서운 기세로 개성사회에서의 역동적인 미적욕구를 채워주고 있다. 다른 분야에서도 컴퓨터과학이 이끌어 낸 혁신적인 이론체계는 기존 조직체계 내지 생활양식에 참신한 방향성을 제시해 주고 있다.

원래가 인간의 두뇌기능을 본따 부단히 인간화를 추구해 온 컴퓨터의 성격상 당연한 순리로 볼 수 있다. 시스템적 시각이 정보사회로의 체제 재구성에서 기록제 노릇을 해 온 것이나 리엔지니어링, 리스트럭처링, 다운사이징, 벤치마킹, 칼스(computer aided logistics support) 시스템 등 헤아릴 수 없는 정보통신 관련기법이 효율적인 조직관리 내지 경쟁력 제고의 수

단으로 응용되고 있는 것만 봐도 알 수 있다.

컴퓨터의 자유분방한 정보가공 능력은 어느새 공상의 세계에서나 엿볼 수 있는 기상천외한 가상사회까지 창조해 주고 있어 꿈을 쫓는 인간의 문화적 욕구를 한껏 채워주기에 이르렀다. Cyber space란 가공의 정신공간 개념이 등장하면서 가상현실(virtual reality)이 체험적으로 인식되기 시작했고 가상사회, 가상공장, 가상기업 등이 현실사회에서 효율적으로 운영되는 길도 함께 열리게 된 것이다.

앞으로 이 분야는 무한대의 가능성을 지닌 주요 도전분야가 될 것이 틀림없다. 반면에 이러한 정신세계의 실제화작업은 의외로 비윤리적이고 불건전한 이상심리를 부추겨 충동적 파괴 본능이나 타락한 사회풍속을 연출해냄으로써 온갖 정보기기 장치에 대한 침해행위 증가로 신용사회의 위기, 전통가족제도의 해체, 가치관 혼란, 평화와 화해라는 휴머니즘의 쇠퇴를 부채질 하는 마약같은 해독을 안겨줄 가능성이 커지게 되었다.

컴퓨터로 얻은 급속한 풍요와 편익의 뒤안에는 그에 못지 않은 사회적 역기능이 잉태된다는 교훈을 암시해 주고 있어 이에 대한 극복기술개발이 주요 당면과제가 되고 있다.

그래도 앞으로의 컴퓨터과학은 점증하는 지적욕구의 충족을 위해 보다 효율적인 정보의 수집, 가공, 저장, 유통기술 개선을 위해 쉬지 않고 도전을 되풀이 할 것이다. 또 빨라지는 신기술의 혁신주기에 맞추어 신기종, 최신정보의 수요가 급신장하면서 컴퓨터과학의 역할과 연구개발 영역은 날로 확대되어 갈 것이다.

실용과학으로서의 차원에 머물지 않고 사회모든분야와 밀접한 연계를 통해 국가 경영에서 기업진리에 이르기까지 폭넓은 기여도 하게 될 것이다.

궁극적으로 컴퓨터과학이 가는 길은 보다 인간적 속성으로의 접근에 목표를 두면서 필요는 발명을 낳는다는 문화적 동기부여에 따라 보다 빨리, 보다 많이, 보다 쉽게, 보다 현장감 높게 또 인간의 상상력속에 잠재된 현란한 정신세계를 보다 사실적으로 표현할 수 있는 기능 창출에 연구와 개발의 초점이 모아질 것이다.

개방사회의 지적·물질적 교류는 불호르듯

쉽게 이루어진다. 그러나 문화적 수용 능력은 그렇지 않다. 문화적 이질감을 극복하지 않고서는 일상적 생활양식으로 자리잡을 수 없게 된다. 따라서 문화적 소화력 없이 맹목적으로 받아들인 실용가치는 뿌리없는 나무처럼 자신의 열매를 기를 수 없어 외래문화에의 예속으로 줄달음치게 할 뿐이다.

「국가는 지는해, 문화는 떠오르는 해」라는 국제사회의 새로운 유행어는, 고도 정보통신기술이 경계해체문화를 선도했지만 문화 경쟁력 없이는 국내외 시장 어느 곳에서도 살아남기 힘들게 된다는 뜻이다. 단순한 기능상 특성보다는 보다 창조적이고 개성적인 문화적 견인력만이 경쟁을 이겨내는 생존의 관건이라는 사실을 대변한 말이기도 하다.

따라서 모든 응용과학이 기초과학의 튼튼한 뿌리위에서 꽃피울 수 있듯이 컴퓨터 과학의

만개 역시 기초과학 못지않게 기반문화의 공고한 뿌리위에서만이 건강한 발전을 기대할 수 있는 것이다.

컴퓨터 환경에 대한 건강한 문화적 공감대가 폭넓게 형성되었을 때 사소한 컴퓨터 기술 하나만으로도 활용효과는 배가 될 것이며 창조적 응용기술 또는 순기능 활성화에 불을 댕겨 주게 될 것이다.

그러자면 컴퓨터과학자부터 인간의 존엄성과 항구적인 번영을 뒷받침할 공존의 질서의식과 도덕성의 체질화에 수범을 보여야 할 것이다.

그때가서야 건전한 정보문화가 자리잡고 그 토양위에서 컴퓨터과학도 바람직한 순기능의 지속적 개발이 체질화된 영역으로 자리잡게 될 것이다.

컴퓨터는 한낱 인간생활을 위한 도구일 뿐이며 그 이상의 존재로 군림할 수는 없기 때문이다.

### ● 논문모집 ●

- 행사명 : HCI '96 학술대회
- 행사일 : 1996년 2월 8(목)~9일(금)
- 장 소 : 부산대학교
- 논문마감 : 1995년 12월 22일
- 제출처 : 한국과학기술원 전산학과 원광연 교수  
305-701 대전시 유성구 구성동 373-1
- 문의처 : HCI '96 학술대회 사무국 장영순  
T. 042-869-5572 F. 042-869-8700  
WWW : <http://dangun.kaist.ac.kr/HCI96/index.html>