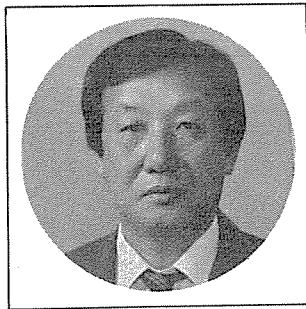


2001년 과학기술의 세계 ⑪

새롭게 펼쳐지는
뉴미디어의 세계



玄 源 福
<과학저널리스트>

새로운 세기가 밝아 오기전에 퍼스널컴퓨터는 비디오와 오디오 그리고 레이저디스크로 새로 무장되어 사무실과 가정 뿐 아니라 교육계와 출판계에 이르기까지 거의 모든 인간 활동분야에 혁신의 물결을 몰고 오기 시작할 것이다.

이 하이퍼미디어는 음악용 콤팩트디스크의 사촌쯤되는 광디스크를 사용하여 소리 뿐 아니라 인쇄문과 사진 그리고 영화 클립까지 저장할 수 있다. 광디스크 한장은 작은 도서관을 가득 채울 수 있는 텍스트와 함께 수만장의 사진을 포함하여 거의 헤아릴 수 없을 정도로 많은 양의 정보를 저장할 수 있다.

또 하이퍼텍스트로 불리는 새로운 종류의 컴퓨터 소프트웨어는 이런 자료를 조직하여 이용자들이 색인이나 또는 목차없이도 제목을 쉽게 고를 수 있게 된다. 이런 시스템에서는 컴퓨터가 이를테면 지휘본부가 되어 광디스크 플레이를 지휘하여 이용자가 원하는 어떤 연상이나 텍스트나 또는 소리도 불러 낼 수 있다.

의학교육을

왜신시킬

하이퍼미디어

하이퍼미디어를 이용하는 의
학도들은

컴퓨터 커서를 조작해서 무릅 관절에서 얼굴 신경에 이르기까지 수천장의 해부사진을 컴퓨터 스크린위에 불러 낼 수 있다. 하이퍼미디어를 이용하

면 실물로서는 불가능한 일까지 할 수 있다.

예컨대, 안면신경을 하나하나 '마비'시킬 수 있어 스크린 위에 인간의 얼굴을 불러 내어 입술을 축 늘어지게 한다든가 일그러진 미소를 짓게 할 수도 있다. 학생들은 또 간장의 사진을 쳐다보면서 금방 간질환을 설명하는 텍스트를 불러 낼 수 있고 같은 스크린 위에서 간의 생체절편 슬라이드와 비교할 수 있다. 그래서 하이퍼미디어는 의학교육을 근본적으로 바꿔 버릴 것이다.

하이퍼미디어를 이용하면 학생들은 글과 시각영상을 통해 작품을 보다 가까이 할 수 있게 된다. 예컨대, 존 스타인벡의 작품 '분노의 포도'에 수반되는 하이퍼미디어의 경우 학생들은 이 소설을 읽은 뒤 경제공황시대의 라디오 프로그램, 사진, 필름 그리고 잡지 기사를 내장한 컴퓨터 제어의 비디오디스크 플레이어를 돌린다. 이 시스템을 이용하여 학생들은 1930년대의 미국생활 이모저모를 현실감있게 연구할 수 있다.

하이퍼미디어를 이용하면 어려운 셰익스피어의 작품도 독자에게 더욱 가깝고 친근한 것으로 만들 수 있다. 예컨대, '헴릿'의 한 구절을 읽고 난 뒤 학생들은 비디오 스크린위에 영화속의 그 장면을 불러 낼 수 있고 화면과 텍스트를 순간순간 비교하기 위해 액션 하나하나를 스크린위에 동결시킬 수도 있다.

능률적인 기업연수

21세기의 기업들은 종업원훈련에 각별한 노력을 기울이게 될 것으로 보인다.

하이퍼미디어는 강사, 영사기, 비디오테이프를 대신하여 기업훈련의 주역을 맡게 될 것이다.

그런데 최근 GTE사 연구에 의하면 이런 시청각컴퓨터 프로그램이 강사나 또는 책자보다 수강자들에게 더 깊은 이해를 제공한다는 사실을 밝혀냈다. 이 기업은 컴퓨터를 이용하여 근로자들에게 전화케이블을 수리하는 방법을 가르치고 있다.

이들은 컴퓨터 스크린위에 비치는 특수기구의 그림을 조작하면서 자동표시기의 소리를 듣고 모회미터의 바늘의 움직임을 볼 수 있다. 보턴을 누르면 스크린은 맨홀 뚜껑에 초점이 맞추어 지고 의심나는 튜브속까지 들여다 볼 수 있다. 이런 훈련방법은 강의나 연필시험의 경우보다 수강자의 기억율은 3~4배나 더 높여 준다고 알려졌다.

한편 미국심장협의회는 혈액의 콜레스테롤 수준을 다루는 방법에 관한 디지털 음답교재세트를 각 의과대학에 배포하고 있다. 메킨토쉬 퍼스널컴퓨터로 운용되는 이 프로그램은 학생들에게 시청각식 강의를 제공한다. 칼러로 된 이 5분간의 컴퓨터 활동만화는 콜레스테롤이 혈관과 간장을 어떻게 통과하는가를 상세하게 설명해

주고 있다.

하이퍼미디어는 정보를 제공할 뿐 아니라 정보를 검색하고 평가하기도 한다. 예컨대, 코닝 화이버글래스사 공장의 근로자들은 하이퍼미디어 터미널을 사용하여 생산현황을 분석하고 고장을 수리한다. 콤프레서 부위에서 갑작스런 고장이 생기면 근로자는 고장난 부분의 근접사진을 볼 수 있다.

한편 다른 컴퓨터를 사용하여 고장에 관한 일련의 질문을 던지고 이에 대한 컴퓨터의 답변을 참고로 문제를 진단한다. 또 고장난 콤프레서의 소리를 숫자화하면 문제해결에 더욱 도움이 된다.

하이퍼 미디어 판촉 한몫

하이퍼미디어는 기업 판촉수단으로 중요한 역할을 할 것이다. 예컨대, 미국 스틸케이스사는 최근 사무비품을 판매하는 새로운 수단으로서 이른바 "전자 팜플렛"을 사용하기 시작했다. 사무비품을 구입할 고객이 찾아 오면 고객 스스로가 특정한 방에 가장 잘 어울리는 스타일의 비품을 고르게 디자이너와 함께 마우스(컴퓨터의 지시장치)를 사용하여 컴퓨터 스크린 위에 비품을 놓았을 때의 입체적인 방의 모습을 불러낸다.

이 때 은은하게 들리는 백그라운드 음악을 곁들여서 그 제품의 내용을 설명하는 녹음음성이 흘러 나온다. 고객은 스크린을 통해 눈감착하는 새에

비품의 위치를 바꿔도 보고 음
단이나 커튼의 색깔을 바꿀 수
도 있다.

제너럴 모터스사는 비크승용
차의 원매자들을 위해 플롭피
디스크를 마련했다. 고객들은
가정이나 대리점의 쇼룸에 앉
아서 퍼스널컴퓨터 스크린에
비치는 차의 모습과 특징을 보
고 엔진소리까지 들으면서 차
모델과 옵션을 마음대로 선택
한 뒤 경쟁사의 다른 모델과
값을 비교할 수도 있다.

혁신적으로

바뀌어질

출판의 모습

하이퍼미
디어는 출
판의 모습
을 크게
바꿀 것이다. 이 분야의 최초
의 베스트셀러를 제작하기 위
해 타임워너, ABC 뉴스 및 내
셔널 지오그래픽 소사이어티를
비롯한 여러 기업들이 치열한
경쟁에 들어 갔다. 울가를 위
너 뉴미디어사는 음성과 데이
타를 수용한 일련의 콤팩트 디
스크(CD)를 선보였다.

66달러(약 4만6천원)에 내놓
은 3개 디스크로 된 첫작품을
모짜르트의 오페라인 “마법의
피리”를 제공한다. 이것은 보
통의 음악 CD처럼 상영할 수
있으나 메칸토쉬 컴퓨터와 연
결된 드라이브에 넣으면 시청
자들은 소리가상의 것을 얻을
수 있다. 이 컴퓨터는 학자들의
글로 된 평을 제공하는 한
편 노래에 타이밍을 맞춰 영어
와 독일어로 된 가극의 가사도
보여 준다.

ABC뉴스는 학교용 레이저
디스크를 제작하는 새로운 부
서를 신설했다. 395달러(약 26
만 5천원)에 첫선을 보인 디스
크는 1988년의 미국대통령선거
운동을 재조명하고 있다.

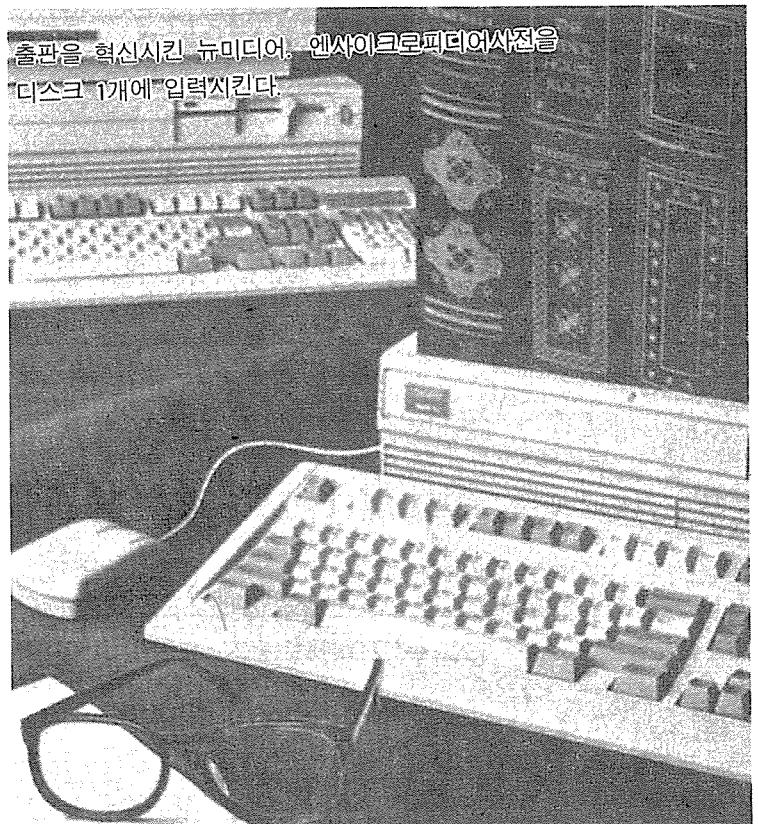
학생들은 이 디스크를 통해
미국 공화당 및 민주당대회와
선거전력을 조사연구할 수 있
다. ABC 뉴스는 팔레스타인문
제, 에이즈, 약의 남용등을 포
함하여 연간 10개의 디스크를
제작할 계획이다.

1990년 1월 엔사이클로피
더 브리태니카사는 26권으로
된 대영백과사전을 1만5천여점
의 일러스트레이션과 45점의
애니메이션과 함께 한개의 CD

(값 895달러 : 약 60만원)에 수
록하여 판매하기 시작했다. 이
디스크에는 존 F. 케네디의 대
통령취임 연설을 포함하여 1시
간짜리 오디오도 수록된다.

한편 하바드대학 경영대학원
은 위기관리 문제에 관한 일련
의 혼잡디스크 시리즈를 계획
하고 있는데, 그 첫제품의 내
용은 드리마일 아일랜드사고에
관한 법정의 증언을 재구성한
것이다.

미국 버지니아주의 콤포티터
브 솔류션사는 부동산업자들의
컴퓨터시스템을 개발하고 있다.
이 시스템을 사용하면 집을 살
사람은 앉아서 미국전역의 팔
려고 내놓은 주택을 두루 구경



출판을 혁신시킨 뉴미디어. 엔사이클로피디어사전을
“디스크 1개에” 입력시킨다.

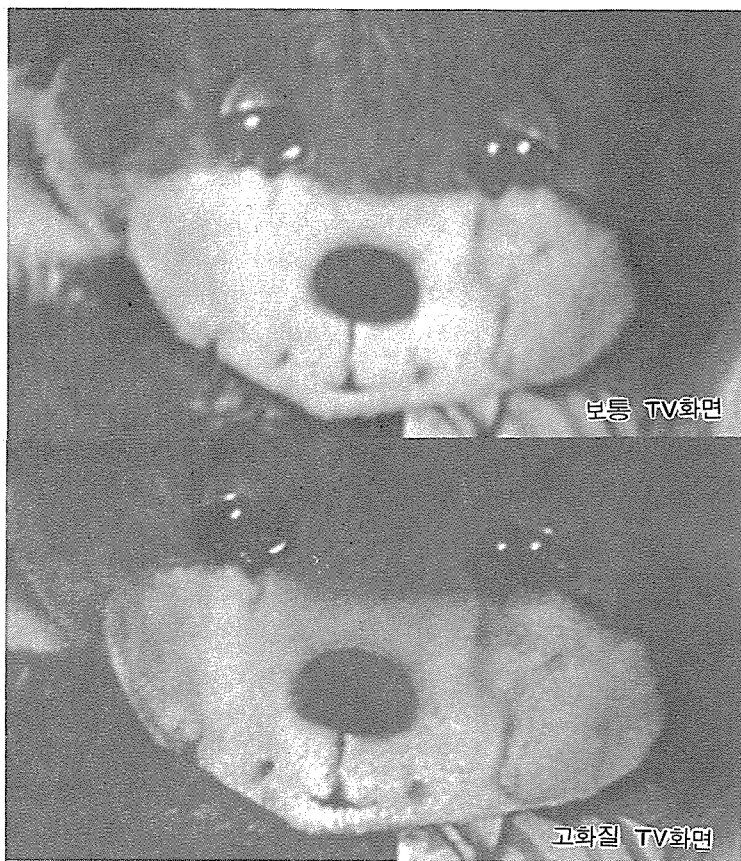
할 수 있다.

예컨대, 보스턴에 사는 사람은 스크린을 통해 멀리 로스앤젤리스에서 팔려고 내놓은 주택의 모습을 구경할 수 있을 뿐 아니라 음악을 배경으로 집 구조를 설명하는 소리를 들으면서 이방 저방을 답사할 수 있다. 전국 주택데이터베이스는 날마다 새로운 자료가 입력된다.

고질화 높은 정세도와
TV가 펼칠 큰 화면이라는
새로운 세계 특성을 가진 고
화질 텔레비전
(HDTV)은 방송계 뿐 아니라 미디어전반에 걸쳐 커다란 변혁의 바람을 몰고 올 것으로 전망된다. 그중에서도 실제 비즈니스로서 전개될 가능성이 가장 높은 분야가 영화산업에 의 응용이다.

35mm 영화와 맞먹는 화상 품질을 가지고 있는 HDTV를 이용하는 영화가 이미 제작되고 있다. 예컨대, 1988년 공개된 일본의 '帝都物語'와 '西遊記' 등 두편의 영화는 특수촬영 부분에 HDTV의 합성기술을 이용했다.

또 이탈리아방송협회(RAI)의 'Julia & Julia'와 캐나다방송협회(CBC)의 'Chasing Rainbow' 등 HDTV 수륙을 통한 극장용의 공개작품도 제작되고 있다. 이와는 별도로 커머셜 필름이나 MTV(뮤직 텔레비전) 등 제작에 HDTV가 이용되기 시작했다.



HDTV의 도입으로 영상정보의 디지털화가 가능해짐으로써 제작이나 편집에 소요되는 시간을 단축할 수 있게 되어 영화계로서는 시간적 및 경제적으로 크게 절약할 수 있게 되었을 뿐 아니라 마음대로 쉽고 간단하게 화상의 합성이나 컬러링 등 영상표현을 할 수 있게 되었다.

그런데 배급과 흥행면에서도 최근 큰 관심을 모으고 있는 개성적인 미니극장 그리고 대형쇼핑센터에 병설할 추세를 보이고 있는 복합극장(미니극장을 복수로 조합한 복합형극장) 등 새로운 흥행형태의 영

화관들은 서둘러 HDTV를 도입할 것으로 보인다.

또 위성이나 광섬유케이블을 사용하여 극장과 극장간을 네트워크로 묶을 것으로 보인다. 21세기초에는 극장의 기능이 극장중계나 스포츠중계, 모임이나 회의장을 연결하여 다목적 영상홀로서 이용하는 등 더욱 확대될 것으로 보인다.

인쇄출판 한편 HDTV는
영상미디어 인쇄 출판에도
교량역할 커다란 영향을
미칠 것으로 전
망된다. 静止畫에 HDTV를 이
용하는 보기로서 HDTV 전자

출판을 들 수 있다.

여기서 전자출판이라는 뜻에는 취재, 수록한 영상소재를 바탕으로 하여 종래의 인쇄계 미디어로 출판한다는 HDTV 프린팅이라는 뜻과 종래 출판 미디어가 담당해 온 각종 정보시스템을 HDTV의 정지화를 사용해서 전개하는 HDTV 그래픽의 세계를 뜻하는 두가지의 의미를 내포하고 있다.

그런데 종래에는 인쇄출판과 영상계미디어는 각각 별도로 정보를 제공해 왔다. 그러나 이제 HDTV의 고질화의 화상은 서로 대치되는 이 두 미디어간의 교량역할을 하면서 시대가 요구하는 다양한 정보를 제공할 수 있게 되었다. 그래서 HDTV의 등장으로 종래의 영상계와 인쇄계간의 가로놓인 문제를 한꺼번에 해결할 수 있게 된다.

HDTV 영상을 인쇄로 전환하는 수법에는 여러가지가 있다. 그중에서도 HDTV가 갖는 높은 화상의 품질을 최대한으로 살리는 기술로서 커다란 주목을 받고 있는 것은 HDTV 화상의 직접제판기술이다. 이 수법은 현재 가장 재현성이 높은 기술이다. 1987년 일본방송협회(NHK)가 간행한 '미츠코-2개의 세기말 시나리오'는 직접제판기술을 사용한 최초의 HDTV 출판물로서 HDTV영상이 상용출판물의 소재로 충분한 기능을 가지고 있다는 것을 보여 주었다.

HDTV가 갖는 정세도 전자

영상의 장점을 살리려면 미디어로서 큰 기대를 모으고 있는 것은 HDTV의 정지화의 응용이다.

정지화상은 장시간의 응시에도 견딜 수 있는 매우 높은 화상품질이 요구된다. 또 데이터의 보존성, 검색성이 매우 중요한 요소가 된다. 그래서 그 기억매체로서는 HDTV 디지털 드스크가 중심이 될 것으로 전망되고 있다.

정지화는 매우 광범위한 응용의 영역을 갖고 있다. 출판을 비롯하여 도서관과 같은 공공시설에 구축되는 데이터베이스를 이용하여 종래에는 어려웠던 영상미디어를 통한 새로운 지식의 습득을 할 수 있게 된다. HDTV의 정지화는 문자, 도형, 자연현상을 포함하는 토털화상미디어이다.

이런 화상소재를 인쇄용의 고정세 스캐너를 이용하여 데이터화한 뒤 컴퓨터로 합성하고 디자인을 하여 HDTV의 영상데이터로 출력하는 전혀 새로운 HDTV 그래픽시스템도 개발될 것이다.

문화계의 새로운 지평

일단 HDTV에 수용된 데이터는 멀티미디어로서 매우 효율적인 정보를 제공할 수 있다. 오늘날 가장 큰 기대를 걸고 있는 미술관, 박물관등에서의 HDTV 갤러리 구상이다.

이 구상이 실현되면 우리는 21세기초에는 이런 갤러리를

가진 미술관이나 박물관 자체의 상설수장품은 물론 다른 곳의 참고작품이나 귀중한 자료를 자유롭게 선택하여 감상하고 열람할 수 있게 된다. 또 다른 관과의 소프트웨어 유통이나 네트워크를 통해 선택할 수 있는 작품접수도 크게 늘어날 것이다.

한편 교육분야에서는 각종 교육의 장에서 대형화상을 이용하여 전자흑판으로 사용할 수도 있고 앞으로 다가올 고품질 화사회에서 문화센터의 생애교육용 틀로 이용할 수 있다. 고화질이라는 장점을 살려 자연과학 및 의학용교재로 사용할 수 있고 널직한 화상이 갖는 일람성과 검색성을 이용하여 전자도감으로도 사용할 수 있다.

HDTV는 또 상업과 유통분야에서는 상품소개나 비교 및 검토를 목적으로 하는 접두SP용 틀로 이용할 수 있고 종래의 비디오를 통해서만 매력적인 내용을 모두 전달하기 어려웠던 고부가가치상품의 전자카탈로그 등에도 응용도 내다볼 수 있다.

이밖에도 관광안내, 지역소개를 포함한 인포메이션분야나 공간연출을 위한 환경영상분야에서도 HDTV 정지화는 응용의 나래를 펴나갈 것으로 보인다. 이리하여 HDTV는 앞으로 정보의 생성에서 수집, 처리, 전달, 제시에 이르기까지 모든 분야에서 새로운 지평을 열게 될 것이다.