

## DTP의 일반 기능과 이용 현황

이 기 성 : 신구전문대학 출판과 교수  
한국전자출판연구회 부회장

- 제 1부 전자출판이란 무엇인가  
 제 1 장 전자출판의 정의  
 제 2 장 개인용컴퓨터를 이용한 출판(DTP)  
 제 3 장 편집 및 조판 과정의 전산화(CTS)  
 제 4 장 새로운 형태의 출판물 제작(DISK 책)  
 제 5 장 화면책(통신망을 이용한 책)

- 제 2부 지면배치 프로그램  
 제 1 장 지면배치를 화면에서 WYSIWYG 으로  
 제 2 장 편집 디자인을 컴퓨터로 하려면  
 제 3 장 비디오 카드와 모니터  
 제 4 장 레이저프린터(Laser Beam Printer)  
 제 5 장 운영 프로그램(DOS)  
 제 6 장 칼라 image의 편집  
 제 7 장 끝으로

### 제1부 전자출판이란 무엇인가

컴퓨터에 의한 디자인이 CAD(Computer Aided Design)이고, 컴퓨터에 의한 출판은 CAP(Computer Aided Publishing)라고 한다. 이것을 전자 매체에 의한 출판이라고 하여 Electronic Publishing 이라고도 한다. 출판계에서는 CAD의 발달이 아주 유익하다. 삽화나 사진들을 컴퓨터로 처리하여 자유자재로 응용하게 되었기 때문이다.

미국의 사노프(David Sanov)는 1965년에 "현재 진행 중인 통신 위성, 레이더 파이프, 팩시밀, 컴퓨터 네트워크 등의 기술 혁신이 실용화 단계에 들어가면 라디오, 텔레비전, 전화 등 전자 미디어는 물론이고 신문, 잡지, 서적 등의 활자 미디어까지도 통틀어 하나로 종합한 시스템이 출현할 것이다"라고 예언하였다.

1990년 현재까지는 완전히 통합된 시스템이 완성되지 않았지만, 점점 그렇게 변해 가는 과정에 있다. 종이책에서 디스크책으로 디스크책에서 화면책으로 바뀌는 과정이 바로 통합 시스템으로 가는 길이라고 본다. 신문 역시 발행은 아직까지 종이로 하지만 조금 더 가면 전자신문의 형태로 발전되어 갈 것이다. 즉 화면책(화면신문)의 형태로 변한다는 말이다.

전자출판의 정의는 간단하지 않다. 그러나 크게 2가지로 구분한다. 첫째가 종이책을 제작하는 과정에서 컴퓨터의 이용이고, 둘째가 최종 출력물의 형태가 종이 아닌 매체의 제작에 컴퓨터를 이용하는 것이다. 종이책 제작과정은 개인용컴퓨터를 이용하여 편집을 하고, 레이저프린터를 이용하여 출력을 하는 데스크톱 출판 방식과, 전산사식시스템을 이용하여 인화지출력기를 사용하는 전산조판 방식으로 나뉜다. 종이 아닌 매체로 만든 책에는 디스크책과 화면책이 해당된다.

## 제 1 장 전자출판의 정의

컴퓨터를 이용한 출판 또는 전자 매체를 이용한 출판 행위를 전자 출판 또는 컴퓨터 출판이라고 막연하게 설명하기도 하나, 그 정확한 정의는 종이책과 비종이책을 다시 세분하여 전부 4가지로 구분된다.

1. 퍼스널컴퓨터를 이용한 출판(DTP)
2. 편집 및 조판 과정의 전산화(CTS)
3. 컴퓨터가 사용되는 새로운 형태의 출판물 제작(DISK 책)
4. 통신망을 이용한 출판(화면책)

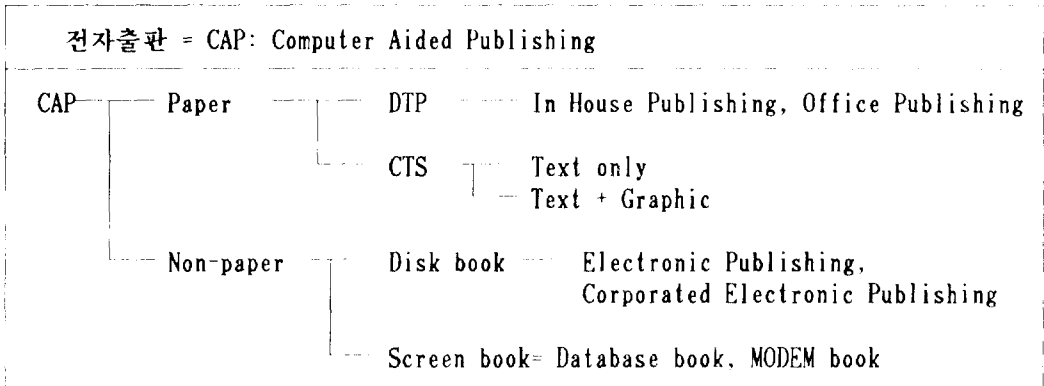


그림 1 . 전자출판의 정의

현재는 4가지로 정의하지만, 앞으로는 컴퓨터 및 새로운 매체가 개발됨에 따라 몇 가지가 더 추가될 것이고, 또한 기억장치인 디스크의 기술 혁신으로 인한 출판물 형태의 변화가 예상된다.

한국전자출판연구회가 1988년 3월에 발족하였으니 벌써 2년이 지났다. 당시에 컴퓨터를 이용한 출판 행위를 무어라고 부를 것이냐고 회원끼리 논쟁을 하던 것이 생각난다. 신구전문대학과 동국대 정보산업대학원에서 전자출판을 강의하는 필자는 우선 우리 회원들이 무엇을 '전자출판'이라고 부르는지부터 설명하였다. 일반적으로 컴퓨터를 이용한 출판을 CAP(Computer Aided Publishing), EP(Electronic Publishing), DTP(DeskTop Publishing), CTS(Computerized Typesetting System), CEP(Corporated Electronic Publishing), IHP(In House Publishing) 등 여러 명칭으로 부르고 있었기 때문이었다.

또한, 국내에 있는 약 5000개의 출판사(1989년 12월말 현재) 중에서 5% 정도가 컴퓨터를 사용하고 있다. 그러나 대부분 종이책의 제작과정에 사용할 뿐, 디스크책과 화면책의 제작은 엄두도 잘 못내고 있다. 몇군데 대형 출판사에서 시도하는 CTS(전산조판)와 DTP(데스크톱 출판)의 연결 작업은 환영할 만한 일이나, 산학 협동이 이루어지지않은 상태에서의 컴퓨터의 기종 선택과 출판용 한글/한자 코드의 선택은 출판계와 저자, 독자에게 널리 사용되는 컴퓨터 기종이 아닌 특수 기종을 선택함으로써 많은 경비를 들이고도 아깝게도 그 성과는 의문시 되고 있다. 그러나 그 시도와 노력은 매우 바람직하다.

PC 용 Publishing S/W	
writer, author	= WP
editor, copy editor	= WP, DTP pg
indexer	= DB
art director, designer, artist	= WP, Graphic pg, DTP pg
pasteup artist	= DTP pg
composer(typesetter)	= DTP pg
printer	= DTP pg

그림 2. 출판직과 개인용컴퓨터의 응용프로그램

## 제 2 장 개인용컴퓨터를 이용한 출판(DTP)

개인용컴퓨터를 이용하여 원고 작성부터 편집작업, 인쇄작업까지를 일괄적으로 처리하는 형태를 데스크톱 출판(탁상출판, DTP)이라 한다. 다시 말하여, 개인용컴퓨터로 문자, 사진, 도표 등을 입력시키고, 편집 작업과 지면배치 작업을 처리하며 인쇄원판까지 제작하는 것이다. 인쇄원판뿐 아니라 인쇄물을 직접 프린트하는 것, 즉 레이저 프린터를 사용하여 프린트한 용지를 재본하여 적은 부수의 책을 제작하는 것 역시 DTP 이다.

DTP를 간단히 말하면 개인용컴퓨터로 화면에서 WYSIWYG 상태로 편집하고, 300dpi 나 600dpi 레이저프린터로 출력하는 출판행위이다. 화상 image 입력은 300dpi, 400dpi 정도의 해상도를 갖는 스캐너를 사용한다.

다시 말해서, 컴퓨터를 이용한 출판행위(CAP) 중에서 개인이나 소규모의 출판 분야 에서 개인용컴퓨터(PC)를 이용하여 원고 작성부터 편집작업, 인쇄작업까지를 일괄적으로 처리하는 형태를 데스크톱 출판(탁상출판, Desk Top Publishing)이라 한다.

컴퓨터를 구분하는데, 미국에서는 그 크기에 따라서 전산실이 따로 있고, 사용하는 단말기(터미날)를 사용하는 대형 컴퓨터를 메인프레임(main frame) 컴퓨터 또는 호스트(host)라고 하고, 개인용컴퓨터처럼 책상위에 달랑 올려 놓을 수 있는 크기의 소형 컴퓨터를 책상크기 컴퓨터(탁상컴퓨터, desk top computer)라 한다. 또 최근에 개발된 소형 타자기나 007가방 크기의 휴대용컴퓨터는 랩톱(lap top) 컴퓨터라 한다. lap이란 무릎이란 뜻으로 책상이 아니라 무릎 위에다 올려놓고 사용할 수 있는 크기라 해서 랩톱컴퓨터라고 불린다. 일본이나 미국에서는 랩톱컴퓨터보다 더 작은 크기의 북(Book, Notebook)컴퓨터를 공책대신에 학교에 가져오는 대학생이 늘고 있다.

데스크톱 출판에서 원고 내용을 컴퓨터에 입력하는 방법은 키보드로 일일이 쳐넣는 방법도 있지만, 원고용지의 글자나 도표를 스캐너(Scanner)를 이용하여 입력시킬 수도 있고, 사진이나 그림도 컴퓨터에 입력이 가능하다. 입력된 내용은 편집프로그램을 이용하여 원하는대로 재배치(Lay-out)할 수 있으며, 필요한 부수만큼 책을 인쇄할 수 있다. 인쇄하는 속도는 프린터의 종류에 따라 다르지만 요즘은 소형 레이저프린터가 개발되었으므로 300페이지 분량의 소설책 한권을 만드는데 몇 분밖에 걸리지 않는다. 데스크톱 출판이 실용화하게 된 것은 레이저프린터같이 인쇄 활자나 사진식자 글자와같이 예쁜 활자, 다양한 서체의 프린트가 가능한 프린터가 개발되었기 때 문이기도 하다.

특수한 경우에, 스위스처럼 여러 언어를 상용하는 나라에서는 교과서도 5가지 언어로 출판을 하게 되는 일이 생긴다. 특히 고대 로마어를 사용하는 스위스의 소수민족은 한 학년에 1000명이 안되는 학생수이지만 이 언어로 교과서를 발행 안할수 없는 것이다. 이 때에 데스크톱 출판이 위력을 발휘할 수 있는 것이다.

### 제 3 장 편집 및 조판 과정의 전산화(CTS)

출판물 제작에 있어서 편집 및 조판 과정을 표준화시키고 전산화하여, 출판사와 인쇄회사, 또는 편집부와 조판부, 또는 조판부와 인쇄부를 컴퓨터 통신으로 연결하여 언-라인(on-line)화 시키는 것이다. 출판업무를 전산화시키는 것은 물론이고 편집이 완료 되고 조판이 끝나면 출판사의 컴퓨터와 인쇄회사의 컴퓨터를 통신으로 연결하여, 인쇄회사의 출력기에서 자동으로 인쇄원판이 완성되는 방식을 말한다. 이것은 대규모 전산사식 시스템 또는 신문사와같이 신속을 요하는 곳에서 조판 시간을 줄이기 위하여 많이 사용되는데, 전자출판(CAP) 중에서도 컴퓨터에 의한 조판 작업이란 뜻의 CTS(Computerized Typesetting System)라 불리운다.

우리나라에서는 전자출판이라고 하면, DTP 보다는 전산조판(전자조판, CTS)을 주로 생각한다. 그러나 우리나라의 CTS 개념은 편집부와 조판부를 디스켓이나 컴퓨터 통신으로 연결시킨다는 생각은 아예 못하고, 전산사식시스템을 갖추기만 하면 되는 줄 아는 수가 많다.

### 제 4 장 새로운 형태의 출판물 제작(DISK 책)

'컴퓨터가 사용되는 새로운 형태의 출판물 제작(DISK 책)'이란 출판물을 제작하는데 컴퓨터나 새로운 기술을 사용하여 개발된 매체를 이용하여 출판하는 것을 말한다. DISK책은 책을 편집하고 조판하는 단계까지는 기존의 출판업무와 같으나 완성시키는 출판물(책)의 형태가 다른것이다. 종이에 내용을 인쇄하는 것이 아니고 디스켓이나 CD롬에 그 내용을 담는것이다.

전자출판은 여러면에서 편리하지만 완성된 출판물이 책의 형태가 아닌, 디스켓이나 CD롬(Compact Disk Rom)일 경우에는 문제점이 발생한다. 디스켓이나 CD롬을 읽을 장치가 없어서는 무용지물인 것이다. 개인용컴퓨터나 워드프로세서가 독자들에게 널리 보급되어 있어야 디스켓 형태의 출판물의 대량 생산이 가능할 것이라고 본다. 대량 생산이 되지 못하면 정가가 비싸져 상품화가 되기 어렵기 때문이다.

다시말하면, DISK 책은 종이 대신에 디스크에 인쇄(기록)하는 방식이다. 출판계에서 사용하는 디스크에는 5.25인치, 3.5인치 디스크와 하드디스크, 광디스크가 있다. 미국과 일본에서는 몇년 전까지만 해도 마이크로필름이나 마이크로 피세가 문서보관용으로 각광을 받아 왔었지만, 지금은 디스크책의 형태로 바뀌고 있다. 우리나라에서도 광디스크 중에서 가장 먼저 개발된 CD-ROM은 물론, 더 성능이 좋은 CDI(Compact Disk Interactive)의 개발이 성공 단계에 있다. CD의 기능과 비디오의 기능이 종합된 CDI는 미래의 출판을 다기능매체(Multi Media) 시대로 들어서게 만들것이다.

#### 1. 디스크책

CD-롬, 디스켓, 플로피디스크, 광디스크, 디스크팩(카드식 하드디스크)은 내용이나 모양에 관계없이 모두 디스크를 사용하므로, 종이책과 구별하여 디스크책이라 부른다. 1988년 5월말 미국 LA에서 열린 도서전시회(ABA)를 보면, 디스크책의 인기는

대단하였다.

## 2. CD롬 형태의 출판물(Write Once Read Many)

정확히 말하여 ROM(Read Only Memory)형태의 출판물을 말한다. 이 형태는 대부분 CD-ROM을 사용한다. 개인용컴퓨터와 워드프로세서가 많이 보급된 일본에서는 '이와나미출판사'에서 일본어사전을 CD롬 형태로 발행하였다. '광사원'이란 이름의 일본어사전은 2400 페이지나 되는 두꺼운 책으로 제1판부터 제3판까지 750만부가 팔렸는데, 1987년 부터 종이에 인쇄하는대신 CD롬에 내용을 기록하여 제4판을 발행한 것이다. 신형 광사원의 무게는 6g이고 지름이 12Cm, 두께가 1.2mm밖에 안되지만 그 내용은 2400페이지의 책과 같은 것이다. 이것을 독자의 컴퓨터에 넣고 찾으려는 단어를 키보드로 입력시키면 모니터 화면에 해당 단어가 있는 페이지가 나타난다.

우리나라의 경우에는 아직 본격적인 CD롬 형태의 출판물이나 데이터베이스 형태의 출판물이 제작되지 않고 있다. 단지 삼성전자에서 제작된 계산기 겸용 영한사전과 인포메이션에서 발행된 컴퓨터용어사전(DISK책)이 CD롬 형태를 흉내낸 출판물이라고 볼수 있다. CD롬은 레이저디스크 형태와같이 동그란 원판이니까 포켓용 계산기 모양의 이 영한사전과는 모습이 다르나 롬(ROM)을 사용한 방식은 같다.

대기업에서 새로운 전자매체를 사용하여 출판물의 제작을 시도한 점은 칭찬을 받아야 마땅하지만, 출판물의 영역까지도 대기업이 침투하고 있음을 감안하여 출판업계에서는 시급한 대응책이 있어야 할 것으로 본다.

## 3. 광디스크 형태의 출판물

우리 나라에서도 '전자 화일링 시스템'이란 출판물이 광디스크 형태로 제작되었다. 그러나 이것은 가격이 너무 비싸고, 크기도 직경이 30Cm나 되는 대형이므로 대중화 되기는 어렵다고 본다. 하지만 최근 미국에서는 지름이 12Cm인 광디스크에 약 8억자(200자 원고지로 4백만장)를 기록하도록 개발하였다. 이것은 300페이지짜리 책 약 2500권에 해당하는 엄청난 분량을 담을수 있는 것이다.

쉽게 말하면, 12Cm 광디스크 한 장에 백과사전, 문학전집, 각종 교과서, 학습참고서, 음악대사전, 미술대사전 등 모든 것을 기록할수 있는 것이다. 이것 몇 장이면 간이 도서관을 설치할수 있는 것이다. 물론 이 광디스크를 읽는 컴퓨터 장치야 아주 저렴해져야 대중화가 가능하겠지만, 곧 실현되리라고 본다.

표 1 광디스크의 종류

읽기전용(재생전용)= ROM(Read Only Memory) Type CD-ROM, CDI OVD(광비디오 디스크) DAD(디지털 오디오 디스크)
한번 기록용 =WORM(Write Once Read Many) Type 광화일링 시스템(12" 광디스크 사용)
여러번 기록용(소거 가능용)= Erasable Type= 광자기 디스크 컴퓨터용 메모리 (Magnetic Optical Drive 사용) 비디오용 메모리 오디오용 메모리

광디스크의 기록 방식에는 광자기(Magneto-Optic) 형식, 상변이(Phase-Change) 형식과 염료중합체(Dye-Polymer) 형식이 있다.

대량의 기록 용량이 필요한 그래픽 데이터는 하드디스크와 광디스크의 개발로 어렵지 않게 출판에서 사용될 수 있다. 20 M, 40 M, 80 M 바이트의 하드디스크와 300 M, 650 M 바이트의 광디스크가 개발된 지금 본문 문자만 화면에서 편집하는 상태로 남아 있다는 것은 창피한 일이다. 그림, 사진을 본문 문자와 같이 화면에서 축소, 확대를 시키면서 지면배치를 할 때, 가위로 오리고, 풀로 붙이는 원시적인 대지작업 형태를 벗어날 것이다. 우리의 현실은 디자이너가 칼질, 가위질, 풀칠을 하면서 창의성은 커녕, 단순 반복적인 업무에 야근까지 하고 있다. 글썄, 1990년대 후반에는 지금의 650 M 바이트보다 1000배나 더 많은 양을 기록하는 광다중기록 방식(PHB: Photochemical Hole Burning)이 개발될 전망이다도 말이다.

디스크책을 이야기하는 김에 자기디스크와 광디스크의 장점을 둘다 갖춘 광자기 디스크의 사용 분야를 살펴본다.

표 2 광자기디스크의 사용 분야(5.25", 3.5")

컴퓨터 백업, On-Line Data 저장 및 검색, 문서 처리, 저장 및 검색 고해상도 칼라 이미지 처리, 저장 및 검색 데스크톱 출판 의료용 이미지 처리 이미지 제작 및 편집
---

### 제 5 장 화면책(통신망을 이용한 책)

컴퓨터 통신의 발달은 개인용컴퓨터끼리 전화를 걸수 있게 하였으며, 전화선만 있는 곳이면 세계 어느 곳에서도 PC와 연결하여 한글로 원고를 보낼수 있게 되었다.

이것은 필자가 1989년 7월 호주의 시드니에서 휴대용 랩톱(Laptop) 컴퓨터로 서울의 개인용컴퓨터와 한글로 통신을 성공시킨 바 있다. 또한 출판사의 컴퓨터와 독자의 개인용컴퓨터를 연결하면 독자는 서점에 가서 책을 살 필요없이 집에서 책을 볼 수 있다. 이처럼 전화선이나 데이터 통신망을 이용하여 책을 볼 때, 화면책이라 한다. 미래의 책인 화면책을 보는데 필요한 에뮬레이터 프로그램은 리볼트, 메디콤, 한토크, 메이리, 인토크, 파발마, 킵토크, 보스토크 등이 이미 개발되어 있으며, 게시판(BBS) 프로그램에는 엠파게시판(EMPAL BBS), PC-Serve, KETEL 등이 있다. 국내 최초로 한글게시판 프로그램이 데이터통신에서 Hanmail이란 이름으로 개발되어 사용되었다가 1990년 5월31일자로 폐쇄하였다. 이것은 PC-Serve나 KETEL과 달리 N-바이트 한글코드 방식을 사용하였으므로 속도는 느리나 모든 한글 데이터가 제대로 전송되는 장점이 있었다. PC-Serve나 KETEL은 2-Byte 완성형 KS 한글코드를 사용하므로 한글데이터중 20%만(2350자)만 송수신이 가능하다. 반면에 엠파게시판은 2-Byte 조합형 한글코드를 채택하였으므로 모든 한글(11,172자)의 전송이 가능하다.

화면책(Screen Book, Database Book, MODEM Book)을 볼 때나 소설가, 출판사, 교수 등이 원고로 작성한 한글 데이터가 서로 다른 개인용컴퓨터에서 사용하지 못하는 일이 종종 발생한다. 이것의 주 원인이 바로 한글코드의 표준화가 잘못된 때문이다. 현 KS 완성형 코드가 한글을 전부다 표현하지 못하는 문제점이 있으므로, 할수없이 임시 방편으로 현재 전자출판을 하는 출판계에서는 한글을 다 표시하는 2바이트 조합형 방식의 한글코드를 표준코드로 사용하고 있다. 출판계에서 한글을 모두 표시할 수 있는 한글코드를 표준으로 택했기 때문에 이 조합형 코드에 맞춘 사진식자입력기가 1989년부터 개발되기 시작하였다. 한국컴퓨터그래피의 입력기, STI의 입력기는 운영체제를 MS DOS를 사용하고, 한글코드도 전자출판계의 표준코드를 사용하므로 필자, 저자,출판사,조판소 등에서 전부 사용할 수 있게(한글의 호환성이 있게) 되었다.

컴퓨터 통신을 간단히 살펴보면, 전자우편(전자사서함), 전자게시판, 전자회의, 채팅(전자대화), 정보검색, 프로그램 전송으로 구분할 수 있다. 출판에서 사용하는 기능은 주로 정보검색에 해당하는 것이다. 여기에 전자우편(사서함) 기능을 추가하면 독자와 출판사의 양방향 형태의 출판(Interactive Publishing)이 가능해지는 것이다.

화면책을 다시 말하면, 새로운 전자매체를 이용한 문자, 형상, 음성 등으로 정보를 제공하는 것이다. 새로운 매체란 통신망(부가가치 통신망, Value Added Network, VAN)을 이용하여 독자에게 정보를 서비스하는 방식이다. 전자매체를 사용한 통신 형태에는 전자 우편(Electronic Mail, 한글이 되는 전자사서함 = Hanmail), 유선 TV방송(cable TV), 비디오텍스, 팩시밀, 랜(Local Area Network, LAN)이 있다.

DTP와 CTS는 완성된 출판물이 종이에 인쇄된 책의 형태를 갖고 있으나, DISK책과 화면책은 완성된 출판물이 종이책과는 다른 형태가 된다. 화면책은 개인용컴퓨터에 통신장비를 부착하여 개인용컴퓨터의 화면을 책으로 사용하는 것이다. 즉 참고할 데이터(원고)를 가지고 있는 컴퓨터와 독자의 컴퓨터를 전화로 연결하여 통신(대형컴퓨터와 개인용컴퓨터끼리 또는 개인용컴퓨터끼리)을 하는 것이다. 전자 우편의 경우와 유선 TV방송의 경우도 여기에 포함된다.

## 1. 천리안II

국내에서 비디오텍스로 전자 출판물을 파는 곳은 한국데이터통신이 있는데, '천리안II'란 이름으로 판매된다. 이것 역시 돈을 낸다고 책을 주는 것이 아니고, 자신의 컴퓨터를 데이터통신의 컴퓨터통신망에 연결하여 본인이 필요한 내용(정보)을

읽어 보는 것이다. 아직은 초보 단계이므로 이렇게 본 정보를 독자가 마음대로 가공하여 사용하기가 힘들다. 예를 들면, 전자 우편의 한 형태인 한글전자사서함은 정보(편지나 원고)를 독자의 컴퓨터로 읽은 뒤에 이 정보를 독자의 컴퓨터에 부착된 디스크에 저장(save)시켜두었다가 필요한 경우에 언제나 다시 꺼내보고 또 필요한 부분만 뽑아내고, 자기의 의견을 덧붙여 또 하나의 원고나 작품을 만들수 있다.

비디오텍스는 원칙적으로 그림(화상 데이터)을 전송하는 것이므로, 컬러 모니터에 멋진 화면을 구현할 수 있다. '천리안I'은 개인용컴퓨터에 연결하지 못하고, 데이터통신의 네트워크에 전용단말기를 연결하였으므로, 대중화되지는 못하고 일부 선전용으로 전시만 하고 있었다. 반면에 같은 한국데이터통신에서 팔고 있는 출판물인 '천리안II'는 문자 데이터를 서비스하며, 이것은 개인용컴퓨터로 연결이 가능하다.

즉, 전자 우편의 데이터는 독자가 원하는 대로 처리가 가능하지만 천리안II는 아직 그 단계에 못 미치고 있다. 두 개의 차이점을 보면 전자 우편의 경우는 그 데이터를 한번만 보고는 독자의 디스크에 보관시킬 수 있어, 책값(요금)은 한 번 보는 시간에 해당하는 돈을 낸다. 천리안 II의 경우는 예를 들어 주식 가격을 보았는데, 나중에 또 보고싶으면, 또 천리안II를 보아야 한다. 한 번 보고 그 정보를 독자의 디스크에 담아서 보관시킬 수 없기 때문에 필요할 때마다 천리안II를 보아야 하므로 요금이 많이 나오게 된다. 그러므로 천리안II를 이용할 경우에는 변동이 많고, 한번 보면 다시 기록할 필요가 없는 것이 좋다. 극장 프로나 연극 프로, 오늘의 날씨, 프로야구 등은 한 번 보면 그만이니가 이러한 품목에 주로 사용된다.

'천리안II'는 한번 읽은 정보를 보관할 수 없는 대신에, 매일매일 정보가 갱신(update)된다. 주식의 가격을 본다면 어제 본 주가와 오늘 본 주가는 달라져 나타날 것이다. 이와같이 변동이 잦은 품목은 통신망을 이용한 출판이 종이책으로 발행하는 출판보다 유리하다. 종이책으로 발행하는 책의 경우는 주가가 변한다고해서 매일 재판을 발행할 수도 없고, 또 오전 주가와 오후 주가를 둘 다 보고싶은 독자의 요구를 충족시켜주는 '통신을 이용한 출판'을 당할 도리가 없다.

## 2. 데이터베이스 형태의 출판물

데이터베이스는 같은 성격을 가진 데이터를 모아놓은 것이지만 출판에서의 데이터베이스는 조금 다른 성격이 있다고 생각한다. 그냥 같은 데이터를 모아놓은 것이 아니고 출판분야에서의 데이터베이스는 그 자체가 한개의 완성된 출판물이기 때문이다.

물론, 완성된 출판물이지만 대량의 데이터가 기록된 대형컴퓨터의 기억장치인 하드디스크를 독자에게 팔수 있는 것이 아니고, 독자의 퍼스널컴퓨터를 대형컴퓨터에 연결하여 독자의 컴퓨터 화면으로 하드디스크의 내용을 읽어보게하는 것이다. 독자가 필요할 때는 언제나 데이터베이스의 내용을 읽거나, 독자 자신의 디스켓에 해당 내용을 복사할 수 있다. 이 경우에 출판사에서는 데이터베이스를 정가 얼마에 파는 것이 아니고, 독자가 데이터베이스의 내용을 읽은 시간(CPU Time)에 따라서 사용료를 받는 것이다. 천리안II도 생활정보에 관한 데이터베이스이다. 즉 이 생활정보 데이터베이스를 통신을 이용하여 독자에게 팔고 있는 것이다.

일본에서는 1987년 6월에야 상품화된, 'BOOK'이란 데이터베이스 형태의 출판물이 제작되었다. 일판, 동판, 기노구니야, 일본아소세츠의 4개 회사가 공동으로 제작한 '



BOOK'은 새로 나온 책의 이름과 저자, 출판사 이름, 책의 내용을 간단히 요약한 것 등을 모아놓은 것으로 2만개 이상의 데이터가 수록되어 있다.

이 것을 종이에 인쇄하여 책으로 만든다면 굉장히 두껍고 무거운 책이 될 것이고, 원고 마감일까지의 자료만 기록된 책이 된다. 매달마다 새로 발행된 책의 정보를 추가하여 수정판을 낸다고해도, 매일매일 쏟아져나오는 신간 도서의 정보를 안내하는 데는 역부족이다. 그러나 데이터베이스 형태로 'BOOK'을 제작하였기 때문에 매일매일 새로 나오는 책의 정보는 바로 추가를 할수 있다. 데이터베이스가 기록된 대형컴퓨터에 새로 나온 책의 정보를 매일 추가하기만 하면 'BOOK'은 자동적으로 수정판이 되니까 독자는 언제든지 최신의 정보를 얻을수 있는 것이다.

통신망을 이용한 출판물의 형태를 '화면책'이라 한다. 이것은 기존의 종이책, 디스크에 담은 디스크책에 대비한 말로서 앞으로 출판계에서 차지하는 비중이 점점 더 커질 것으로 본다.

DISK책도 역시 디스켓이나 CD롬을 독자의 컴퓨터에 넣고 모니터 화면으로 그 내용을 보는것이다. 구태어 출판물의 형태로 구분한다면 역시 화면책에 해당되겠으나, 독자가 돈을 내고 무언가 하드웨어를 받아오는 것이 통신을 이용한 출판 행위와 다르다. 디스크책도 정보는 디스크에 수록되어 있지만 그것을 읽는 형태는 모니터 화면이므로 화면책의 범주에는 들어간다. 그러나 화면책(데이터베이스책)은 독자가 돈을 내고도 손에 잡히는 물건(출판물, 책, CD롬)을 받지를 못하고, 오로지 컴퓨터통신에 의하여만 정보(책)를 받을 수 있으므로 디스크책과는 다르다.

### 3. 화면책의 종류

에일 대학의 폴 스퍼 교수는 전자 출판 시대의 새로운 출판물의 형태를 3가지로 구분하고 있다. 이것은 통신을 이용하고, 데이터베이스 형태를 갖으므로 화면책의 범주에 해당된다.

#### 1) 한방향 출판(On-demand publishing) 형태

종이책으로 출판하지 않고, 화면책으로 출판하는데, 독자의 요구에 따라서는 종이책으로도 만들어 주는 출판 형태이다. 이 때 구매자인 독자는 인쇄될 종이의 종류, 본문 활자의 크기, 제책의 형식까지 지정할 수 있다. 쉽게 말해서 화면책으로 보고, 필요하면 종이책의 형태로 책을 만들어 달라고 출판사에 주문하는 제도이다. 출판사는 종이책을 미리 찍어서 창고에 보관할 필요없고, 안팔리는 재고도 걱정할 필요가 없다.

#### 2) 양방향 출판(Interactive publishing) 형태

한방향 출판은 독자가 그 책이 필요하면 종이책으로 완전한 한 권의 책을 구입하는 것이고, 양방향 출판은 독자가 그 책의 일부를 그대로, 또는 그 책의 일부를 재편집해서 종이책으로 만들어 달라고 출판사에 요구하는 것이다. 그러니까 그 책을 제작한 출판사에서 독자가 원하는 대로 책을 재 편집하여 새로운 형태의 책으로 제작하여 판매하는 것이다.

대부분의 경우는 출판사가 미리 책을 만들어놓고, 그 책을 화면책으로 보여주는 것이 아니고, 내용량의 데이터베이스를 구축하고 그 데이터베이스 내에서 독자가 필

요한 부분만 발췌하여 책으로 제작하여 주는 출판 형태이다. 기술서적이거나 매뉴얼 등이 이런 형태의 출판에 적합하다고 본다.

### 3) 그래픽 출판(Graphic publishing) 형태

양방향 출판 형태와 같은데, 그림, 사진 등 그래픽 화면을 책으로 편집하여 판매하는 형태이다. 그래픽 데이터는 본문(text, 문자 데이터)과 달리 데이터베이스화하는 것이 간단하지 않아 이제 겨우 실용 단계에 접어들었다. 표준화가 잘못된 때문이다. 현 KS 완성형 코드가 한글을 전부다 표현하지 못하는 문제점이 있으므로, 할수없이 임시 방편으로 현재 전자출판을 하는 출판계에서는 한글을 다 표시하는 2바이트 조합형 방식의 한글코드를 표준코드로 사용하고 있다. 출판계에서 한글을 모두 표시할수 있는 한글코드를 표준으로 택했기 때문에 이 조합형 코드에 맞춘 사진식자 입력기가 1989년부터 개발되기 시작하였다. 한국컴퓨터그래피의 입력기, STI의 입력기는 운영체제를 MS DOS를 사용하고, 한글코드도 전자출판계의 표준코드를 사용하므로 필자, 저자, 출판사, 조판소 등에서 전부 사용할 수 있게(한글의 호환성이 있게) 되었다.

## 제2부 지면배치 프로그램

전자출판 분야중에서도 데스크톱 출판(DTP) 방식과 전산조판(CTS) 방식은 컴퓨터를 이용하여 종이책이나 종이신문을 제작하는데 없어서는 안될 방식이다. 출판의 전산화는 그 발전 형태가 미국식과 일본식의 2가지로 다른 양상을 띤다. 미국식은 손가락 운동이 부자유스러운 약점상 마우스나 트랙볼을 이용한 DTP쪽으로 기울어서 입력/편집기의 화면상에서 WYSIWYG(조판 완료 형태대로 보면서)으로 완전한 한 면을 지면배치시킨다. 일본식은 WYSIWYG 방식보다는 코드화시킨 지면배치 명령을 입력시켜서 화면에서 Preview 명령으로 출력형태만 보는 방식이며, 지면배치 명령이 코드로 입력이 된 뒤에 레이저프린터에서 종이에 인쇄하여야만 완전한 지면배치 형태를 보게 되어 있다.

### 제 1 장 지면배치를 화면에서 WYSIWYG 으로

화면상에서 글자나 그림을 출력 형태와 똑같은 상태로 보면서, 지면 배치를 하는 새로운 방식의 입력/편집기는 서울컴픽스, 휴먼컴퓨터, 한컴퓨터연구소, 코닉시스템에서 자체 기술로 개발되었으며, 고려시스템도 완성 단계에 있다.

미국의 프로그램에 한글을 사용할수 있도록 개발한 곳으로는 신명시스템(미국, 영국 Hyphen)이 있고, 이밖에 대우(일본 소니, Unitex, 한란), 삼성HP(일본 도시바, 브릿지, 서울시스템), 엘렉스(미국 애플), 금성(미국 USR), 벽진엔지니어링(캐나다 Imapro)에서도 외국에 거액의 돈을 주고 지면배치 프로그램(DTP 프로그램, Page Make Up 프로그램)을 사서 한글 포팅작업을 진행중에 있거나, 대리점 노릇을 하고 있다.

## 그림 3 WYSIWYG 화면(휴먼컴퓨터)

## 1. 지면배치 프로그램

몇년전까지 미국에서 유행되던 지면배치 프로그램에는 Ventura Publisher, Page Maker, Ready Set Go3, Personal Publisher, MacPublisher, XPress, EGBook 등이 있었으나, 이들은 대부분 값이 비쌌다. 때문에 값싼 20만원(300\$) 이하의 제품이 많이 개발되어 현재는 대부분이 값싸고 성능 좋은 다음 7가지 제품을 주로 사용한다.

표 3 값싸고 성능 좋은 DTP 프로그램

프로그램 이름	가격	DOS 버전	Zoom 가능	하드디스크
1. Express Publisher	\$149.95	3.0	아니오	필요
2. Finesse	\$179	2.1	예	필요
3. GEM Desktop Publisher	\$299	2.1	예	없어도 됨
4. PageBuilder	\$295	3.0	예	필요
5. PFS:First Publisher	\$129	2.0	아니오	없어도 됨
6. Publish It!	\$199	3.0	예	없어도 됨
7. Springboard Publisher	\$129.95	3.0	예	필요

## 제 2 장 편집 디자인을 컴퓨터로 하려면

기사나 원고 작성의 컴퓨터화가 이루어지면, 즉, 워드프로세서 프로그램인 보석 글이나 한글(아래아 글자가 없어서 편의상 히읃 점 니은으로 표시했음)로 원고를 작성하면 그 원고디스켓을 바로 입력기나 편집기에서 사용할 수 있어야 출판/신문의 전산화(컴퓨터 디자인)가 가능해지는 것이다. 원고디스켓을 바로 사용하려면 PC, 입력기, 편집기가 서로 호환성이 있어야 한다.

## 1. 한글/고어/한자의 호환성

우리가 사용하는 한글은 자음 14개, 모음 10개로 11172자를 조합해 낼 수 있는 훌륭한 문자이다. 그러나 국내의 컴퓨터 일부는 한글을 다 표현하지 못하는 것도 있다. 일부 컴퓨터는 DOS 상태에서는 한글이 11172자 다 표현이 안되지만, 워드프로세서 상태에서만이라도 한글을 다 사용할 수 있도록 제작된 것도 있다. 데이터베이스 프로그램과 스프레드시트 프로그램에서도 한글을 전부 다 사용할 수 있는 것을 선택하면 유리하다. "똥, 싹, 뺨, 찰" 등 몇자를 쳐보아 화면에서 보이지 않으면 한글을 다 표현하지 못하는 컴퓨터이다. 한글을 전부 표현할 수 있어야만 여러 종류의 컴퓨터에서 작성한 한글 데이터가 호환성이 있게 된다. 한글은 고어까지 포함하면 총 18000자를 조합해낸다.

## 2. 워드프로세서 데이터의 호환성

이것은 한글/고어/한자의 저장 방식은 물론, 확대문자에 대한 코드, 별면 기호에 대한 코드, 명조체에 대한 코드, 고딕체에 대한 코드, 면주(footer, 논부루, 하시라)에 대한 코드 등 워드프로세싱 프로그램에서 사용하는 특수 코드의 호환성과, 데이터 파일 저장 방식(format)의 호환성을 이야기 한다. 현재는 보석글-II와 ㅎ.ㄴ글(아래아 한글) 프로그램이 가장 호환성이 있다. 보석글-II는 STI, 한컴, 오름, 서울컴픽스에서 바로 인화지 출력이 가능하다. ㅎ.ㄴ글은 서울컴픽스에서 바로 사용이 가능하다. 휴먼컴퓨터와 대우(sony)는 보석글-II의 데이터를 바로 레이저프린터로 출력할 수 있다.

공진청에서 호환성을 중요시하여 1987년, 1988년, 1989년에 걸쳐 운영 프로그램의 표준화와 한글/한자의 표준화를 시켰으나, 한글에 대한 인식 부족과 출판 및 신문에 대한 지식 부족으로, 잘하려던 의사와는 반대로 한글/한자의 비표준화를 가져와서 출판계와 신문계, 그리고 학자, 학생, 필자, 문인들 컴퓨터로 원고를 작성하는 앞서는 모든 사람들에게 시간과 경제적인 피해를 주고 있는 실정이다.

1990년 6월 12일자 동아일보에서도 '정부채택 완성형(KS)은 제대로 표현안되 불편', '표출완벽한 조합형으로 바꿔라'라고 주장하고 있다. 하루 빨리 이 잘못된 표준 코드를 수정하여서, 국내에서 사용되는 컴퓨터와, 워드프로세서와, 입력기(사진식자입력기)에서 한글/고어/한자 문제로 고생하는 일이 없도록 하여야 한다. 문화부의 어문국에서는 70%이상 죽어 있는 컴퓨터 한글을 다시 살려내도록 표준화시키는 부서에 요구하고, 즉시 수정하여주시길 바란다. 지금 이 순간에도 한글이 제대로 안되는 규격의 행정망 컴퓨터, 교육용 컴퓨터, 업무용 컴퓨터만 판매할 수 있도록 지정한 행정 조치에 의하여 '한글'이 다 표현되는 컴퓨터는 팔리지 못하고, 거꾸로 잘못된 KS한글 코드에 맞추어 한글이 다 표시되지 못하는 컴퓨터를 제작하는 회사만 장사를 시켜주는 반문화적인 상황이 벌어지고 있다.

화면에 글자가 나타나야 디자인이고 무엇이고 할 수 있지 않은가.

### 제 3 장 비디오 카드와 모니터

컴퓨터 화면, 정확히 말하여 모니터 화면에서 WYSIWYG 방식의 지면배치를 하려면 비디오 카드와 모니터의 특성이 맞아야 한다.

컴퓨터 본체의 안에 꽂혀 있는 비디오 카드(비디오 보드라고도 한다)는 단색 비디오 카드와 칼라 비디오 카드로 구분한다. 또는 얼마나 글자와 그림을 세밀하게 화면에 나타내는 가를 표시해주는 해상도에 따라서 구별하기도 한다.

#### 1. 단색 비디오 카드(MDA: Monochrome Display Adapter)

연두색 화면을 갖고 있으며, 텍스트 모드에서 영문자를 가로 80자에 세로 25줄을 나타낼 수 있다. 이때 한문자 크기는 9 X 14 도트로 표시한다. 해상도는 720 X 350 이다. (문자의 가로는 9 bit이고, 세로는 14 줄 높이를 말할 때 보통 9 X 14 도트라고 한다)

#### 2. 허큘리스 카드(HGC: Hercules Graphic Card)

단색 비디오 카드의 일종인데, 그래픽 기능이 추가되어서 우리나라에서 널리 사

용되고 있다. 영문자는 가로 80자, 한글은 가로 40자까지 한 화면에 표시하며, 세로로는 둘다 25줄을 나타낼 수 있다. 해상도는 720 X 350 이다.

한글은 16 X 16 도트 크기로 나타내므로, 화면을 640 X 400 으로 변환시켜 사용한다.

### 3. CGA 칼라 비디오 카드(CGA: Color Graphic Adapter)

빛의 3원색을 이용하여 칼라로 화면에 보여주는 비디오 카드인데, 640 X 200 의 해상도를 갖는다. 영문자는 8 X 8 도트 크기로 가로 80자, 세로 25줄을 한 화면에 나타내며, 한글은 16 X 16 도트 크기로 가로 40자, 세로 12.5줄을 나타낼 수 있다.

### 4. EGA 카드(Enhanced Graphic Adapter)

CGA 칼라 비디오 카드보다 2배 이상 자세하게 화면에 나타낸다. 16가지 칼라를 지원하며, 640 X 350의 해상도를 갖는다. 영문자는 8 X 14 도트로 가로 80자, 세로 25줄을 나타낸다. 그러나 16 X 16 의 한글을 가로로 80자, 세로로 25줄을 나타내려면 640 X 400의 해상도가 필요하므로 우리나라에서 생산되는 EGA 카드는 미세 EGA 카드보다 세로로 더 해상도가 고운 640 X 400을 지원한다.

### 5. VGA 카드(Video Graphic Adapter)

EGA 카드보다 좀더 해상도가 고운 비디오 카드로서, 256가지의 칼라를 지원한다. 720 X 400, 1024 X 780, 1280 X 1024 등 아주 선명한 해상도를 갖는다.

### 6. 멀티비디오 카드

모던인스트루먼트의 멀티비디오 카드는 단색 비디오 카드와 CGA 칼라 비디오 카드를 겸한다. 멀티싱크 모니터를 부착하면 16가지 칼라를 표현한다. 또한 KS 한글 코드의 잘못된 점을 이 카드에서 해결하여 7bit 완성형 한글 코드, 8bit 조합형 한글 코드, KS 완성형 한글 코드를 전부 다 나타낼 수 있다. 한글 문제는 옵니테크, 효성컴퓨터 에서도 비디오 카드에서 청계천 완성형 코드(7bit), KS 코드(2바이트 완성형), 삼보 조합형 코드(전자출판 표준 코드, 8bit 2바이트 조합형 코드)를 전부 다 사용할 수 있도록 제작하였다.

편집기로 사용하는 컴퓨터에는 VGA 카드중에서 해상도가 아주 고운 것(Super VGA)을 사용하며, 모니터 크기는 14" 이외에 16", 19", 20"도 많이 사용된다. 특히 신문지면배치의 경우에는 16" 이상 되어야 실용성이 있다.

### 7. 모니터

모니터는 단색 모니터와 칼라 모니터가 있다. 또 데스크톱 컴퓨터에서 사용하는 네모 상자 모양의 CRT 방식 모니터와 랩톱 컴퓨터에서 주로 사용하는 액정 디스플레이 방식과 가스플라즈마 디스플레이 방식의 얇은 두께의 모니터로도 구분한다. 모니터는 앞에서 살핀 비디오 카드와 특성이 맞아야만 사용이 가능하다.

단색 모니터(Monochrome Monitor)는 단색 비디오 카드(MDA)와 허큘리스 카드, EGA 카드에서 사용이 가능하다. CGA 칼라 모니터는 CGA 칼라 비디오 카드와 EGA 카드에서, VGA 모니터는 VGA 카드에서 작동된다. 이에 반하여 멀티싱크(Multi Sync) 모니터는 단색 비디오 카드는 물론 VGA 카드까지 모든 비디오 카드에서 사용할 수 있다.

## 제 4 장 레이저프린터(Laser Beam Printer)

모니터 화면을 보고 자기가 원하는 대로 디자인 한 것을 종이에 인쇄하려면 레이저프린터가 필요하다. 물론 서체를 비트맵 방식으로 사용하면, 9 pin, 24 pin 도트프린터에서도 인쇄가 가능하기는 하다(아래아 한글, 한글2000, 텔레비디오 워드).

레이저프린터에서 사용하는 한글/고어/한자도 완성형인 경우에는 글자가 모자란다. KS 한글코드 즉, 행망용이나 교육용 컴퓨터에서 사용하는 코드를 채택한 레이저프린터에서는 인쇄할 때 모자라는 글자는 빈칸으로 나타난다. 활판 조판에서는 모자라는 활자는 목각(나무로 글자를 팜)이라도 만들수 있으나, 컴퓨터 방식에서는 코드가 없는 글자는 인쇄할 방식이 없으니 레이저프린터를 선택할 때, 완성형이 아닌 조합형 코드를 채택한 기종을 골라야 한다.

또 글자를 컴퓨터 안에서 만들어내는 방식으로 Bit Map Font와 Vector Font 방식이 있다. 일반 컴퓨터용 프린터는 대개 9개, 18개, 24개의 점(Pin, Dot)이 모여져 프린트 용지에 인쇄되는 Bit Map Font인데, 레이저프린터 역시 이 방식을 많이 채택한다. 그러나 점을 이은 것이 아니고 글자 모양의 외곽선을 수학 공식으로 그리는 Vector Font 방식(Outline Font)이 한단계 더 발전된 것이다.

프린터는 한 줄씩 인쇄하는 Line Printer와 한 쪽씩 인쇄하는 Page Printer로도 구분한다. Line Printer는 Dot Matrix Printer가 대부분이고, Page Printer는 Laser Printer가 주종을 이룬다. Laser Printer는 Laser Beam의 소스에 따라 He-Ne(헬륨네온) 레이저, He-Cd(헬륨카드뮴) 레이저, 반도체 레이저로 구분한다. 또는 레이저, LCS, LED(Light Emitting Diode Array), Ink Nozzle 프린터로 나누기도 하는데, 이것은 전부 레이저프린터의 광원과 인쇄방식을 물리적으로 처리하는 엔진(기계 장치)부분을 칭하는 것이다.

레이저 방식의 엔진은 Canon, Xerox가 특허를 독점하고 있으며, LED 방식의 엔진은 후지쓰, NEC, Oki, Agfa, 산요, GE, HP 등이 생산중이다.

레이저프린터는 엔진 부분과 서체 부분의 2가지로 나누어 생각하면 이해가 쉬울 것이다. 글자의 모양이 예쁜가, 조화가 잘되는가는 서체 부분의 문제이며, 얼마나 빠른 속도로 1 쪽을 인쇄해내느냐는 엔진 부분의 기능이다. 레이저프린터는 결국, 이 기초적인 엔진 부분과 서체 부분을 둘다 컨트롤하는 컨트롤러가 좋아야한다. 때문에 레이저프린터 엔진보다는 컨트롤러가 비싼 경우가 많으니, 레이저프린터의 가격은 컨트롤러 포함 금액인지를 확인하여야 한다. 물론, 서체가 몇개나 들어 있는지, 출력 속도는 얼마나 되는지, 출력된 글자가 선명하게 나오는지, 한글/한자/일본어/영어/아라비아 숫자의 모양과 크기가 균형이 맞는지, 자간이 일정한지, 행간이 적당한지, 이 모든 것이 잘 조화되는가를 확인하여야 한다.

현재까지는 서체폰트를 별도로 만들지 않고, 원래 레이저 컨트롤러에 들어 있는 비트맵(도트) 서체를 이용하여 DTP 방식으로 책을 제작하는 곳이 대부분이었다. 이런 시스템을 프로그램과 함께 판매하는 곳에는 달리만듬(정병태: 996-2881)이 있다. 이 외에도, 보석글로 작성한 디스켓을 인화지로 출력할 수 있는 프로그램을 보유한 사식업소로는 오름사식(이호열: 576-0064), 한국컴퓨터인쇄(박경희: 275-7333), 승리시스템(김윤식: 703-1640) 등이 있다.

## 제 5 장 운영 프로그램(DOS)

자기가 사용하는 컴퓨터에서 작성한 데이터를 친구의 컴퓨터에서도 바로 사용할

수 있는 컴퓨터를 선택하여야 원고디스켓을 지면배치하는데 어려움이 없다. 이것은 DOS가 같아야 하는 것이다. 디스크 드라이브를 통제하는 프로그램인 DOS 프로그램이 MS-DOS, PC-DOS 인 것이 시중에 많이 보급되어 있으므로 이 DOS를 사용할 수 있는 컴퓨터를 선택하여야만 시간과 비용을 절약할 수 있다.

1987년 일본의 사프 회사에서는 인공지능을 도입한 '문서 작성 및 교정 Expert System' 프로그램의 개발에 성공하였다. 우리나라에서도 곧 이러한 프로그램을 개발하여야 하는데, 선결 조건이 DOS의 표준화와 한글/한자의 완전 표현 가능화 이다. 또한 컴퓨터 통신을 이용하여 저자와 출판사, 출판사와 독자간에 원고 및 책의 내용이 전달되는데, 이 때도 역시 DOS와 한글의 표준화가 되어야 비용이 절약된다.

## 제 6 장 칼라 image의 편집

화상 image를 전자출판에서 이용하는 방법은 4가지로 구분할 수 있다. 첫째, Analog 움직이는 그림(Video), 둘째 Digital 움직이는 그림(컴퓨터 애니메이션), 셋째 Analog 정지화면(Video Disk), 넷째 Digital 정지화면(광디스크, 자기디스크, 디스켓)으로 분류한다.

그러나, 전자출판에서 단색이 아닌 칼라 화상의 편집과 처리는 아직은 쉽지 않다. 칼라 화상은 아무리 데이터를 압축(아카이브)시켜도 데이터량이 많으므로 Multi Window나 Multi Task Image 처리(읽기, 편집하기)는 가격대 성능비 (Cost/Performance)가 나쁘다. 칼라 프린터 역시, 가능한 하지만 가격대 성능비가 좋지 않다. 현재는 단색 사진, 삽화, 문자만 동시에 화면에서 편집(지면배치)하는 것으로 만족하는 것이 비용면으로 볼 때 실용적이다.

칼라 모니터에서 화면 편집을 한다고 칼라 image의 완전 편집으로 보면 안된다. 현재의 컴퓨터 칼라 방식은 pixel 단위로 하는 color의 tone을 분석하기 때문에 초록을 파랑과 노랑의 2가지로 분석하지 못하고 초록이라는 별도의 색으로 인식한다. 적어도 16색, 256색이 되어야 제대로 칼라를 나타낸다. 많은 색으로 분류한다고 좋은 것이 아니다. 출판에서, 특히 칼라물 제판이나 인쇄에서는 4색 이상으로 색분해를 한다면 제판비와 인쇄비가 비싸져서 실용화가 될 수 없다. 또한 1016dpi 이상의 scanner 로 칼라 화상 입력을 받는다면, scanner 값이 PC 값보다 더 비싸져 실용성이 없다. 현재 가능한 방법은 기존 4색 레이저 분해기로 색분해한 화상을 화면에서 편집하는 정도에서 만족감을 갖아야 할 것이다.

불과 5년전만 하여도 활판 조판이 고품위 서체를 갖고 버티었으나, 지금은 대부분의 활판 조판소가 문을 닫았고, 전산사식 조판이 일상화 되었다. 칼라 색분해 및 칼라 image의 편집도 PC에서 자유자재로 될 날이 곧 올 것으로 전망한다. 현재 PC로서는 최고의 성능을 갖는 NeXT 컴퓨터가 판매되기 시작하였으므로, NeXT에서 한글/한자 처리 문제만 해결된다면, 현재 IBM PC에서 고생하던 한글 Window를 기다릴 필요없이, 싼 값에 그래픽 처리를 막강하게 할 수 있다고 생각한다. 현재 개발된 한글 Window는 한글의 20%밖에 나타내지 못하는 KS완성형 코드를 채택하여 출판용으로는 부적당하다.

## 제 7 장 끝으로

레이저프린터를 사용하던, 인화지출력기를 사용하던, 단색 모니터를 사용하던, 칼라 모니터를 사용하던 간에 가장 중요한 것은, 컴퓨터를 이용한 출판과 신문의 지

면배치에서는 고어를 포함한 완전한 한글을 표현하는 컴퓨터가 아니면 2중3중의 경비와 시간이 소요된다는 점을 다시 강조한다. 또한 글자의 제한이 문화의 발전을 저해한다는 점을 인식하여 정부 당국에서는 훈민정음의 글자를 포함한 완전한 한글 코드(약 18000자)의 표준화와 한자(신문/출판/도서관용 25000자)의 표준화를 조속히 시켜야 글자 제한으로 인한 문화 발전의 저해 요인을 막을 수 있다.

또한, 편집이나 조판에서 사용하는 컴퓨터는 국내에서 널리 보급된 IBM-XT, AT, 386 호환기종에서 제작된 원고 디스크를 바로 읽을 수 있는 것으로 국내 출판사나 신문사에서 구입해야 할 것이다. 미국에서는 MS DOS와 UNIX가 거의 대부분을 차지하는데, 국내 PC에서도 MS DOS, XENIX, UNIX 등이 많이 사용되는 운영체제(DOS) 프로그램이므로 이와 호환성이 있는 것으로 DTP와 CTS를 맞추어 나가야 컴퓨터를 이용한 지면배치(Layout)를 하는데 시간과 비용의 낭비가 적을 것으로 생각한다.

다시말하여 값싸고, 많이 보급된 기종에 맞춘 편집기나 지면배치 프로그램을 개발하여야지, 무턱대고 외국에서 비싼 값에 영리한 기종을 수입하여 비싼 값에 국내에 보급한다면, 국가적인 손실이 될 것이다. 국내에서도 DTP 쪽에는 휴먼컴퓨터(553-0818/9), 서울컴픽스(886-6882/4, 한국컴퓨터그래피), 한메소프트(744-6446, 744-3286), 코닉시스템(720-4030)이 자체 기술로 DTP 프로그램을 개발하였다. 서울컴픽스의 경우는 한국컴퓨터그래피의 인화지출력기로도 출력이 가능하므로, CTS에도 해당된다. 이밖에 인포랜드(이상길)에서 개발된 색동그림글은 DTP의 기능보다는 칼라그래픽 기능이 우수하고, 똑순이 프로그램(김홍연)은 단색 지면배치 프로그램으로 개발된 것이다.

CTS 쪽에는 한국컴퓨터그래피(277-2016/8, 영국 Monotype, 홍콩 Compose), STI(265-2812/3, 일본 액톤, 모리자와, 사젠), 서울시스템(357-3651/5, 미국 ECRM, Autologic, 일본 마쓰시다), 한국컴퓨터기술(566-2094/5, 일본 마쓰시다), 정주기기(277-4400, 미국 Digitek, ITEK, 일본 마쓰시다), 한국오쿠라(코엘:272-5009) 등이 인화지 출력기에까지 출력이 가능하다. 이밖에도 동우기기(279-3161, 한국컴퓨터그래피), 컴네트(780-9591 일본 모리자와), 시대시스템(715-7825/6, 일본 모리자와), 삼화양행(일본 모리자와), 나라컴퓨터(272-8747/8) 등이 인화지에서 출력 가능한 지면배치 프로그램을 개인용컴퓨터에 넣어서 입력/편집기로 판매하고 있다.

#### 참고문헌

- 이기성, 전자출판-신문과 출판에서 컴퓨터의 이용-, 영진출판사, 1988
- 이기성, '레이저 프린터의 현황', 전자출판회보 제7호, 1990.3.20
- 이기성, '편집디자인과 전자출판', COSMA 1990년 4월호, (주)지드코스마연구소