

디지털 타이포그래피에 관한 연구
A Study of Digital Typography

홍 석 일

한양대학교 디자인대학 디자인학부

이 논문은 1996년도 한양대학교 학술연구비 수혜에 의한 것임

I. 머릿말

2. 타이포그래피(Typography)체계

- 2-1. 그리드(Grid) 시스템
- 2-2. 편집디자인
- 2-3. 서체응용 컴퓨터 프로그램
 - 2-3-1. 문서작성(Word Processing) 프로그램
 - 2-3-2. 지면편집(Page Layout) 프로그램

3. 한글 타이포그래피

- 3-1. 완성형과 조합형
- 3-2. 2벌식과 3벌식

4. 영문 타이포그래피

5. 타이포그래피 제작 시스템

- 5-1. 사진식자 시스템 구성요소
- 5-2. 컴퓨터 시스템 구성요소
- 5-3. 서체의 디지털 포맷
 - 5-3-1. 포스트 스크립트
 - 5-3-2. 화면용서체와 프린터용 서체
- 5-4. 서체 제작 프로그램
 - 5-4-1. 폰토그래퍼(Fontographer)
 - 5-4-2. 폰트 스튜디오(Font Studio)
- 5-5. 디지털 서체 제작
 - 5-5-1. 한글서체
 - 5-5-2. 한글서체 제작과정
 - 5-5-3. 국내의 디지털서체 개발현황
 - 5-5-4. 외국의 디지털서체 개발현황

6. 맺는말

참고문헌

중심어: Digital, Typography, PostScript

Abstract

Since Macintosh computer was introduced in 1984, important technological evolution has not only changed the computer graphics field but had a significant effect in the graphic design field for its judgement of aesthetic value. In Korea, the development of digital typeface and electronic pre-press business became active due to computer design system since Macintosh computer was introduced in 1987. Currently there are many digital type foundries in Korea and they have produced over 500 typefaces of the Korean alphabet. However, a few technological limitations and aesthetic problems still exist in the development of the Korean typeface.

In this study, I have examined the role and function of computer technology in typography. Also I analyzed the aesthetic elements which are found in computer technology and compared them to traditional typography to try to find some opportunity and possibility for new method of development.

논문요약

1984년 매킨토시 컴퓨터의 등장 이래 나타난 몇가지 중요한 기술적 성과는 컴퓨터 그래픽스 분야뿐만 아니라 그래픽 디자인 프로세스와 그 미적 가치의 판단에도 큰 영향을 미쳐왔다. 우리나라에서도 매킨토시 컴퓨터가 도입된 이래로 컴퓨터 서체의 개발이라든가 컴퓨터 디자인 프로세스에 의한 출판업무가 활발하게 도입되었고 그 영역이 확장되어 왔다. 현재 컴퓨터를 이용하여 서체를 전문적으로 개발하는 서체디자인회사도 많이 생겼고, 한글 서체 디자인만도 500여가지가 넘지만, 아직 컴퓨터에서 한글을 완벽하게 구현하는데 있어서는 여러 기술적인 제약뿐만 아니라 미적인 부분에 있어서도 몇가지 문제점을 안고 있다. 따라서 지금까지의 컴퓨터를 이용한 서체디자인뿐만 아니라 전반적인 디지털 타이포그래피분야를 살펴보고 새로운 가능성과 방향을 모색해 보고자 한다.

본 연구는 컴퓨터가 디자인분야에 도입된 이래 중요한 변화를 보여온 타이포그래피에 있어 컴퓨터의 역할과 그 기능을 고찰하고, 컴퓨터를 통하여 표현되는 타이포그래피의 조형적인 성격들을 전통적인 타이포그래피와 비교, 분석함으로써 컴퓨터의 기술적인 표현이 가져다 주는 새로운 조형적 특성을 고찰하는데 그 목적이 있다.

I. 머릿말

인류가 기록을 남기기 시작한 역사는 원시인들의 동굴벽화로까지 거슬러 올라가게 되지만 보다 근대적인 의미에서의 기록의 역사는 1455년 독일의 구텐베르크(Gutenberg)가 금속활자를 발명하여¹⁾ 이를 이용한 인쇄술

1) Pierpont Morgan Library. *Art of the Printed Book: 1455-1955*. Boston: David R. Godine, Publisher, 1973. p.2

구텐베르크가 최초로 금속활자를 발명한 연대는 여러 자료나 책에서 1440년, 1450년, 1450년경, 1455년등 여러가지로 나타나 있으나, 이 연구에서는 미국 피어폰트 모건 라이브러리에서 펴낸 상거서를 참고로 하였다. 이 책에 의하면 금속활자로 최초로 인쇄한 42행성경이 1455년~1456년에 걸쳐 인쇄되었다고 기록되어 있다.

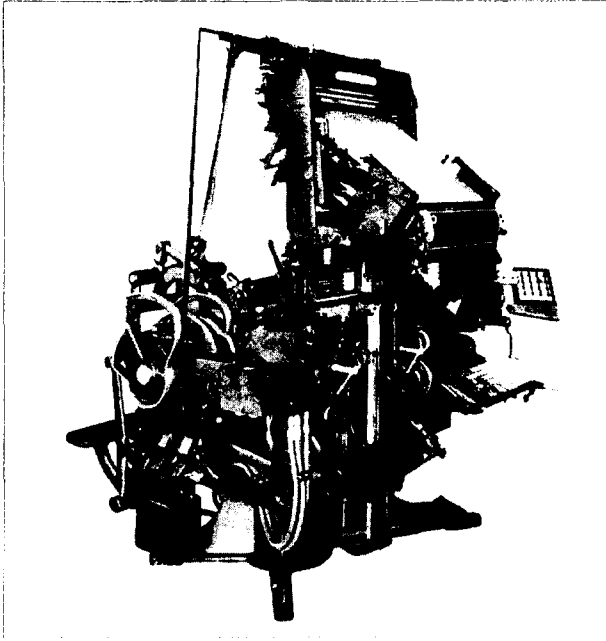


그림 1. 라인노타입 주조식자기

이 개발된 이후부터라고 할 수 있다. 금속활자의 발명이래로 서양에서는 독일과 이탈리아를 중심으로 '인쿠나블라(Incunabula)²⁾시기라고 불리우는 활자와 책의 부흥시대가 열리게 되었다. 이때의 인쇄방법은 납으로 주조된 낱글자들을 한자 한자 손으로 조합하여 체이스(Chase)라고 불리우는 하나의 금속틀속에 고정시킨 후 글자표면위에 잉크를 묻히고 종이를 그 위에 덮어 프레스로 눌러 찍어내었다. 구텐베르크의 활자체는 독일의 필사본에서 보여졌던 텍스투라(Textura)체를 본떴지만, 곧이어 프랑스의 니콜라스 장송(Nicolas Jenson)이나 이탈리아의 프란체스코 그리포(Francesco Griffo)와 같은 서체가들에 의해 다양한 알파벳서체가 디자인되었다.³⁾ 또한 이러한 새로운 방식은 금방 전 유럽으로 퍼져나가 프랑스의 개라몽(Claud Garamond)과 영국의 캅스톤(William Caxton), 이탈리아의 보도니(Giambattista Bodoni)등으로 이어지게 된다. 산업혁명이후 산업화된 사회에서의 인쇄술은 발전을 거듭하여 1886년 머젠탈러(Mergenthaler)가 주조식자기(Linotype)를 발명하면서 기계화된 조판시대를 맞게 되었다. 이 기계의 이름은 키보드를 조작하는데 따라 미리 지정한 글줄의 길이만큼 한줄씩 글자체들을 만들어내기 때문에 붙여졌다.

또한 사진술의 발명이래 사진식자의 도입은 금속활자에 잉크를 묻혀 종이에 인쇄를 하던 과정을 금속도로 변화시켜놓았고, 속도와 함께 그 질도 엄청나게 높여 놓았다. 20세기들어 프레데릭 가우디(Frederic Goudy), 아드리안 프루티거(Adrian Frutiger), 허만 재프(Hermann Zapf)등은 다양한 문자디자인을 통해 모던 타이포그래피를 한 발자욱 더 발전시킨 중요한 인물들이다. 1984년에 매킨토시 컴퓨터가 등장하여 GUI방식의 인터페이스를 채택함으로써 컴퓨터를 보다 사용하기 쉽게 만들었고, 효율적인 문자와 이미지의 처리능력을 갖추게 따라 컴퓨터는 그래픽디자인 프로세스에 중요한 역할을 담당하게 되었다. 컴퓨터의 그래픽처리능력은 컴퓨터기술이 발달함에 따라 종전의 전통적인 디자인 프로세스를 대체할 만큼 강력하게 대두되었으며, 이제는 이런 기술적 처리를 통해 새로운 디자인적 접근이 요구되고 있는 시점에 와 있다. 컴퓨터가 그래픽디자인 프로세스에서 강력하게 역할을 할 수 있게 된것은 문자와 이미지를 하나의 통합

된 환경에서 - 디자이너의 완벽한 조절과 통제하에 다룰 수 있게 되었기 때문이다.

매킨토시 컴퓨터가 등장한 이래로 컴퓨터를 이용한 타이포그래피의 연구와 제작이 활발히 진행되어 왔다. 더구나 서체를 개발할 수 있는 컴퓨터 프로그램들이 등장함에 따라 전문적인 서체 디자이너가 아니더라도 서체 디자인을 할 수 있는 기술적 가능성이 열리게 되었다. 이에 따라 기존의 서체디자이너들뿐만 아니라 개인 디자이너들도 타이포그래피에 대한 활발한 창작활동을 하게되었고, 몇몇 뛰어난 서체디자이너들이 이 분야를 선도해오고 있다. 요즘에는 디지털 폰트들이 갖는 중요한 디자인적 특질과 새로운 미적 가치기준들을 살린 훌륭한 디자인들이 소개되고 있다.

2. 타이포그래피(Typography)체계

문자는 타이포그래피라는 시각적 구성에 의해 그 속성이 표현되고 있다. 타이포그래피는 그것을 구성하고 있는 글자의 형태와 그것이 하나의 기호로서 의미하고 있는 바와의 상관관계라고 규정할 수 있다. 타이포그래피를 이미지로서 이해할 때 낱글자(Letter)는 단어(Word)를 형성하고, 단어는 글줄(Line)을 이루며, 글줄들은 단(Column)을 형성하고, 다시 이 단들이 모여 페이지(Page)를 형성한다. 이 페이지들이 책을 구성하게 되며 이것은 다중 레이어로 구성된 시각적 대상이다. 또한 타이포그래피를 기호로서 이해할 때 낱글자(Letter)는 단어(Word)를 형성하고, 단어는 문장(Sentence)을 이루며, 문장들은 절(Paragraph)을 형성하고, 다시 이 절들이 모여 본문(Text)을 형성하게 된다. 이때 이것은 다단계의 의미를 지닌 개념적 대상이다.

2-1. 그리드(Grid) 시스템

1928년 독일의 안 취콜드(Jan Tschichold)는 그의 저서 <새로운 타이포그래피>(Die Neue Typographie)에서 타이포그래피의 명료성과 대비를 이루는 각 요소들을 통한 비대칭구조의 디자인을 주창하였다. 1950년대 스위스에서는 국제 타이포그래픽 양식(International Typographic Style)이라 불리는 새로운 디자인형식이 나타났다. 이 양식의 특징은 디자인요소들을 수학적으로 분할된 격자(Grid)에 규칙적, 혹은 불규칙적으로 놓이게 함으로써 시각적질서와 짜임새를 얻는데 있었다. 그리드를 논의함에 있어 블로크만(Josef Müller Blochmann)은 다음과 같이 지적했다. "분명하고 논리적으로 조작된 제목, 부제목, 교재, 일러스트레이션 그리고 표제들과 함께 제시된 정보는 더 빨리 읽을 수 있게 될 뿐만 아니라 더 잘 이해되고 기억속에 잘 남게 된다."⁴⁾ 인쇄와 그림의 요소들을 구성하기위한 귀중한 뼈대로서 그리드는 사상의 전달과 명료성을 증가시킬 수 있는 응집력을 생산해낸다. 정보환경의 빠른 변화속에서 디자이너들은 인쇄 명료성의 본질을 계속적으로 재평가해야만 한다. 기술이 변함에 따라, 의사 전달기술과 그 방법들도 변한다. 오늘날, 명료성 연구는 인쇄된 의사소통의 영역을 넘어서 컴퓨터의 세계로 발전되고 있다. 종이위에 이미 나타났던 단어들은 오늘날 컴퓨터 모니터상에서 재현되고 있을뿐만 아니라 보다 새롭게 디자인되고 있다. 비록 대부분의 정보가 인쇄된 커뮤니케이션에 연관되어 있지만, 인쇄 명료성에 관한 많은 이론과 요소들은 다른 매체 - 필름, 비디오테이프, 텔레비전방송, 컴퓨터그래픽을 포함하는 모든 미디어 -

2) 필립 B 맥스, *그래픽디자인의 역사*, 서울: 월간 디자인 출판부, 1985. p. 86

3) Lawson, Alexander, *Printing Types: An Introduction*: Boston: Beacon Press, 1971. p. 59

4) Carter, Rob. Ben Day, Philip Meggs, *Typographic Design: Form and Communication*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1985. p. 89

에 똑같이 적용되고 있다.

2-2. 편집디자인

편집 레이아웃은 기본적으로 그리드 시스템을 기반으로 하고 있다. 그리드 시스템은 페이지를 단(Column)과 여백(Margin)으로 구분하여 문자와 이미지같은 디자인요소들을 배열함으로써 시각적질서를 형성한다. 단과 여백은 시각적 대조, 비례, 구성에 기초를 두며, 시각적으로 균형잡힌 정렬을 필요로하고 형태(Form)와 반형태(Counterform)의 관계에 영향을 미치는 영역이다. 모든 단의 폭과 길이는 주의 깊게 관찰되어야 한다. 수직적이거나 수평적인 운동은 항상 강조되어야 하며 그 어느 하나가 지배적인 요소로 작용하여야 한다. 화면을 가로지르는 시선의 흐름(좌에서 우로, 위에서 좌로, 위에서 아래로)은 단의 리듬과 규칙에 의해 움직인다. 단의 리듬과 규칙에 따라 디자이너들은 레이아웃으로 정보를 그룹화할 수 있다.

단의 변형은 행사이의 간격과 활자의 크기 및 무게의 변화를 수반한다. 그 결과 단들은 개방되거나 폐쇄되며 밝거나 어두운 것처럼 보일 수 있다. 결과적으로, 밀집도의 변화는 디자인의 한 고려점이 된다. 적절히 놓여진 공간들은 뚜렷한 움직임과 긴장을 유발하기 때문이다. Typography의 해부와 같이, 타이포그래피적 구문과 의사소통(Typographic syntax and communication)은 Typographic 디자인을 이해하기 위해 배워야만 하는 언어를 가지고 있다. 구문론(Syntax)은 타이포그래피적 기호(Typographic sign)와 단어와 문장을 형성하는 것을 서로 연관지어 구성하는 것이다. 한 페이지위에 디자인 요소들 - 낱글자(Letter), 단어(Word), 글줄(Line), 이미지(Image), 단(Column), 여백(Margin) - 은 시각적 계층화, 활자 인쇄의 공간, 그리드체계의 사용을 통해 하나의 결속력있는 전체로 만들어진다. 강력해진 퍼스널컴퓨터에서도 고해상도의 문자처리가 가능해지고 이에 따른 입, 출력장비의 개발로 바야흐로 디지털 출판시대가 도래하고 있다. 또한 컴퓨터의 환경이 보다 다양해 지면서 멀티미디어를 구현하여 편집이나 출판도 이제는 단순한 2차원적인 영역에 머무르지 않고 3차원적이거나 시간의 흐름이나 사운드까지 처리하게 되어 입체적인 디자인이 구현되게 되었다.

2-3. 서체용용 컴퓨터 프로그램

2-3-1. 문서작성(Word Processing) 프로그램

문서작성프로그램은 컴퓨터의 키보드를 이용하여 문자를 발생시키고 이것을 타이포그래피적으로 조합시켜 가독성을 지닌 하나의 형식을 구성하게 해 준다. 컴퓨터의 키보드에는 영어의 알파벳이나 한글의 모음, 자음 등이 적혀있는데, 각 문자마다 미리 약속된 2진법 코드(ASCII Code)가 정해져 있어 사용자가 타이핑하는데 따라 해당코드를 컴퓨터에 입력하게 된다. 컴퓨터에서 처리된 코드들은 프레임 버퍼(Frame Buffer)로 옮겨져 다시 사용자가 인식할 수 있는 아날로그상태로 변환되어 화면상에 나타나게 된다.

2-3-2. 지면편집(Page Layout) 프로그램

지면편집프로그램은 기본적으로 문자와 이미지를 조합하여 Layout을 하고 분판, 출력을 해주는 프로그램으로써 그래픽디자인이나 편집, 출판분야에서 널리 사용하고 있다. 편집프로그램에서는 직접 문자를 발생시키기도 하고, 다른 문서작성프로그램에서 만들어진 도큐먼트를 가져오기도 한다. 그러나 문서작성프로그램과는 달리 문자의 변형, 자간의 조정, 또는 음영의 표현등을 다양하게 표현할 수 있다. 또 페인팅프로그램이나 드로잉프로그램에서 만들어진 이미지나 이미지편집프로그램에서 수정되고 합성된

이미지들을 불러들여 문자배열과 조합하게 해 준다. 이러한 편집프로그램이 가진 가장 큰 장점중 하나는 완성된 페이지를 4도분판하여 원색분해 필름으로 바로 출력할 수 있다는 점일 것이다.

3. 한글 타이포그래피

한글은 1446년 세종대왕이 훈민정음을 창제하여 반포함으로써 널리 쓰여지게 되었다. 처음에는 모두 28개의 자음과 모음으로 구성되었으나 차츰 사용하지 않는 것을 제외하고 요즘에는 모두 24개의 자소가 사용되고 있다. 14개의 자음과 10개의 모음으로 구성된 자소는 초성, 중성, 종성으로 구분되는데, 초성+중성으로 이루어지는 399자와 초성+중성+중성으로 이루어진 10,773자를 합하여 모두 11,172자가 사용되고 있다. 일찌기 고려시대 1377년에 구텐베르크보다 78년이나 앞서 금속활자로 인쇄된 직지심경이 간행되었으나⁵⁾ 이런 뛰어난 전통과 문화가 조선시대로 이어져 크게 꽃피우지는 못하였다. 더구나 일제 36년동안에는 한글을 말살하려는 저들의 식민지정책에 의해 단절될 위기까지 있었다. 해방이후 1947년에 공병우박사가 우리나라 최초의 3벌식타자기를 발명하여 한글의 현대적 활자화에 불을 당기게 된다. 이후 공병우, 최정호, 최정순등을 중심으로 납활자와 사진식자체가 개발되었으나 국내 인쇄업계가 영세한 탓에 최정호의 원도가 일본업체에 팔려가는 일도 있었다. 1969년에는 과학기술처에서 정한 4벌식표준자판이 공표되어 타자기로 널리 보급되었다. 1977년에 한,영 겸용 볼타자기가 개발되었고, 1983년에 국무총리령에 의해 컴퓨터, 진동타자기등의 자판배열을 2벌식으로 통일하여 국가표준으로 자리잡게 되었다. 1987년 정부에서는 한글 표준코드인 [정보교환용 부호에 관한 한글공업규격(KS-5601)]을 한글 2,350자, 한자 4,888자, 약물 986자의 총 8,224자로 구성된 완성형코드로 발표하였다. 그러나 이 규격은 한글자모가 표현할 수 있는 글자를 전부 표현하는데 한계가 있다 하여 논란이 있자, 1992년 공업진흥청에서 이를 보완하여 기존의 한글공업규격을 보완한 새로운 확장규격(KSC-5657)을 새로 제정하였으나 이러한 논쟁을 더욱 가중시켰다.⁶⁾

1987년 매킨토시 컴퓨터가 국내에 소개된 이후 한글의 컴퓨터용 서체가 많은 급속도로 진전되어 컴퓨터는 인쇄, 출판분야의 주력장비로 자리잡게 되었다. 특히 매킨토시 컴퓨터는 그 특성상 운영시스템에서 글자를 직접 지원하기 때문에 어떤 프로그램에서든지 같은 서체를 공유하여 사용할 수 있고, 문자와 이미지를 서로 교환하여 사용할 수 있어 그래픽디자인분야에서는 빠른 속도로 종전의 기계적인 프로세스를 대체해 나가고 있다. 또한 출판과정의 입력에서부터 최종인쇄까지의 전반적인 프로세스가 컴퓨터에 의해 조절되고 통제되는 종합체계가 구축되면서 컴퓨터에서의 서체 활용도는 그만큼 높아지게 되었다. 그러나 한글의 특성상 자음과 모음을 모아서 써야 하기 때문에 완성형과 조합형, 2벌식과 3벌식등 논란의 소지는 여전히 남아있다.

3-1. 완성형과 조합형

완성형은 자음과 모음을 따로 모으는 것이 아니고 완성된 하나의 낱글자

5) 1993년 1월 7일자 조선일보.

이 낱짜 신문에 의하면 조병순 성암문고 관장은 "고려시대 서적원 간행의 삼장문선(원제 신간류편역거상장대책)이 현존하는 세계 최고의 금속활자본"이라며 성암문고가 소장한 이 책을 공개하고, "출간연대는 1341년에서 1370년사이로 이는 현존하는 세계 최고의 금속활자본 직지심경(1377년?)보다 짧게는 7년, 길게는 36년 앞서는 것"이라고 발표했다고 보도하였다.

6) 원유홍, 한글 디지털폰트 '원래밀리' 개발, 디자인연구 제3호: 상명여자대학교 출판부,

마다 각각의 코드를 부여하는 것이다. 정부에서 정한 한글공업규격은 이러한 글자를 컴퓨터코드처리상 2,350자로 규정하고 있다. 완성형은 처음부터 낱글자의 비례를 맞춰 디자인하기 때문에 글자체가 균형이 잡혀있고 미려하다. 그러나 2,350자로 제한되어 있기 때문에 표현하지 못하는 글자가 많고, 또 하나의 글씨체를 개발하려면 완성된 낱글자를 한자까지 포함하여 무려 8,224자나 디자인하여야 하고, 각 글자간의 시각적균형을 잡아줘야 하기 때문에 엄청난 시간과 노력이 요구된다. 반면 조합형은 한글의 기본글자인 초성 19자, 중성 21자, 종성 27자와 숫자, 특수부호등을 합쳐 약 400개의 자소에 코드를 부여하여 이것만 있으면 자, 모음이 결합하여 표현할 수 있는 11,172자의 한글을 모두 만들어낼 수 있다. 그러나 글자를 조합하기 때문에 완성형에 비해 비례가 맞지 않아 글자의 외양이 고르지 못한 단점이 있다.

3-2. 2벌식과 3벌식

2벌식은 컴퓨터자판을 배열하는데 있어 자음 1벌과 모음 1벌만을 배열하는 방식을 말하며, 3벌식은 초성 1벌, 중성 1벌, 종성 1벌등 모두 3벌로 글자가 조합되는 방식을 말한다. 정부가 1985년에 4벌식을 폐기하고 대안으로 결정한 2벌식은 3벌식에 비해 취급이 용이하며 국제규격에 따르고 있다는 점을 장점이다. 3벌식은 타자속도가 훨씬 빠르며 보다 아름다운 조합형 글자를 인자할 수 있다는 점을 장점으로 꼽는다. 아직도 많은 학자, 기술자, 과학자들이 서로 자기방식이 우수하다고 주장하면서 계속 기술을 개발해 나가고 있다.

4. 영문 타이포그래피

영문 타이포그래피의 역사는 바로 서양문명에 있어 디자인의 발달사라고 해도 과언이 아닐만큼 밀접한 관계가 있다. 그리이스인들은 기원전 1000년경에 페니키아인들의 알파벳을 받아들여기 시작했으며 이 새로운 형식의 잠재적 가능성을 더욱 발전시키기에 이르렀다. 그리이스인들은 알파벳을 페니키아로부터 받아들였지만 그것을 그리이스것으로 만들었다. 예를 들자면 'aleph'는 'alpha'가 되었고 'beth'는 'beta'가 되었다. 이 두문자로부터 현재 쓰고 있는 단어인 alphabet을 도출해낼 수 있다. 그들이 페니키아로부터 받아들였던 알파벳에는 모음이 없이 단지 자음만으로 구성되어 있었다. 그것들은 Blvd, Mr, St와 같이 생략형으로 쓰고 있는 것들과 매우 유사하게 보인다. 그리이스인들은 다섯개의 모음을 알파벳에 첨가시켰으며 그들에 의해 고안된 이 다섯개의 글자는 기원전 403년에 아테네인들에 의해 받아 들여졌다. 페니키아의 알파벳이 그리이스인들에 의해 수정되었고, 그것은 또 다시 로마인들에 받아들여져 역시 수정이 가해지게 된다. 로마인들은 그리이스로 부터 13개의 문자(A, B, E, H, I, K, M, N, O, T, X, Y, Z)를 받아들였고, 8개의 문자(C, D, G, L, P, R, S, V)를 새로 고안해 냈으며, 그 후 다시 2개의 문자(F, Q)를 덧붙여 총 23개의 문자를 갖게 되었다. 또한 로마인들은 그리이스인들이 사용했던 각 문자의 명칭을 바꾸었는데 즉 alpha, beta, gamma등을 현재 사용하고 있는것과 같이 'A, B, C, D'등으로 개명하였다. 그 후 U, W, J가 알파벳에 추가되어 오늘날과 같은 26자의 알파벳이 탄생하게 되었다.⁷⁾

1455년 구텐베르그의 금속활자 발명이전에 이태리에서는 등글고 인문주의적인 필체(Humanistic hand)가, 그리고 독일에서는 끝이 뾰족한 고딕체가 사용되고 있었다. 인문주의적인 필체란 9세기 카롤링거왕조때 쓰였던 초서체 소문자의 재현이며, 오늘날 사용하고 있는 소문자의 모태이기도 하다. 또한 이 초서체는 오늘날 이탈리아의 토대를 이루었다. 인쿠나블라

시기에는 이미 오늘날 영문 알파벳디자인의 원형이 되고있는 영문 글자체들이 많이 디자인되었다. 이탈리아의 유명한 출판가인 앨더스 마누티우스(Aldus Manutius)는 이탈리아체를 개발하였을 뿐만 아니라, 페이지 레이아웃에 있어 여러 시각적인 스타일들을 고안하였다.

5. 타이포그래피 제작 시스템

5-1. 사진식자 시스템 구성요소

전형적인 사진식자 체제는 입력, 편집, 출력 그리고 저장기능등을 수행하는 4개 분야로 이루어진다. 원고는 키보드로 타이핑되고 모니터상에 나타난다. 사진식자 키보드는 타자기와 비슷하나 부수적인 키들이 특별한 기능을 수행한다. 컴퓨터상에서 편집하는 것은 상당한 시간과 노력을 절약한다. 단어, 행, 그리고 단락들은 추가되거나 생략되고 또한 모니터상의 한 윈도우에서 다른 윈도우로 이동할 수 있다. 저장 영역(Storage area)은 사진식자의 편집체계의 매우 중요한 부분이다. 입력된 것은 컴퓨터의 메모리에 일시적으로 저장되거나 마그네틱 디스크나 테이프에 반영구적으로 저장된다. 만약 나중에 활자가 바뀔 필요가 생기면 디스크나 테이프의 내용을 컴퓨터 모니터상에 나타내서 단순히 키보드로 변화를 주면 된다. 컴퓨터는 연결된 키보드, 모니터, 기억장치, 사진광학 시스템 그리고 처리장치의 신호를 조절한다. 사진광학 시스템은 실제로 활자를 만들어 내는 사진식자 시스템의 일부이다. 활자가 구성된 후노출된 필름이나 인화지는 사진 처리장치에서 현상처리된다.

위의 모든 요소들을 하나의 단위로 혼합한 기계는 직접기입 식자기(Direct-entry Phototypesetter)라고 불리워 진다. 이것들은 작고, 작동하기 쉬우며, 어려운 식자요소들을 조절할 수 있는 기능이 있다. 입력과 출력이란 유니트에 의해 공유되기 때문에 Direct-entry 기계는 워드프로세서와 높은 질의 활자를 만들어 내는 편집수단으로써 사용될 수 있다. 몇개의 부분들은 다른 워드프로세서 회로와 연결될 수 있고, 그것은 한 동작자이상으로부터의 입력을 가능하게 해준다. 다른 단위들은 완전한 한 페이지를 디스플레이 할 수 있는 용량을 가진다. Area-composition 터미날이라고 불리우는 이러한 단위들은 완전한 페이지구성을 가능하게 하고 모니터에서의 편집을 가능하게 한다. 사진식자시스템은 워드프로세서와 컴퓨터 본체에 연결하여 복잡하고 광범위한 네트워크의 부분이 될 수 있다. 생성된 텍스트는 모뎀(Modem)을 거쳐 전송될 수 있다. 금속활자에 비교하여 사진식자의 이점은 분명하다. 사진식자들은 매우 유연하고, 빠르다. 전형적인 사진식자는 주조기계가 1초에 5자밖에 식자하지 못하는데 비해 1초에 500자이상 식자할 수 있다. 사진식자로 부터 나온 활자는 필름이나 사진 인화지에 출력되기때문에 매우 작은 물리적 공간을 차지한다. 반대로 납 활자를 저장하기 위해 필요한 공간은 어마어마한 것이다. 사진식자의 또 하나의 장점은 입력된 내용이 컴퓨터화된 편집영역에 이용된다는 것이다. 이러한 원고의 초고속 입력과정은 수정작업이 키보드를 통하여 전자식으로 이루어짐으로써 상당히 속도를 더하게 되었다. 사진식자에 의한 인쇄는 납으로 된 활자가 지닌 물리적 한계를 뛰어 넘었다. 활자의 아래위로 돌출한 부분(b,h,y 같은 글자)을 통한 인쇄 요소의 여백을 두는데는 융통성이 있고, 자간, 행간의 조절이나 오버랩, 구구리(사진이나 일러스트레이션같은 요소의 테두리를 회거나 검게 처리하는 것)같은 특수효과에도 특별한 융통성이 있다. 디자이너는 인쇄기술의 역량과 한계를 이해해야만

7) Dair, Carl. *Design with Type*. Toronto: University of Toronto Press, 1967. pp. 12-13

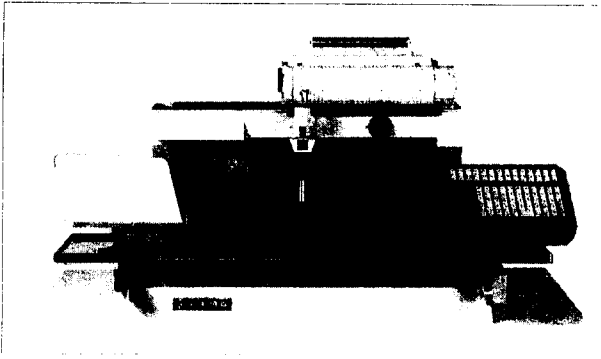


그림 2 한글 사진식자기

하며 그림으로써 더 많은 장점, 이익을 위해 컴퓨터를 사용하고 조정할 수 있게된다.

1960년대의 사진식자조판의 이용이 급격히 증가한 것은 디자이너에게 인쇄조판에 있어 새로운 디자인영역을 가져다 주었다. 키보드 사진식자와 같이 빛이 필름으로 된 활자본으로 부터 렌즈시스템을 통하여 사진인화지나 필름에 상을 투영한다. 거기에는 아무런 키보드도 없고, 각 필름활자로부터 나온 글자는 작동자에 의하여 손을 이용해 제 위치로 옮겨진다. 작동자가 사진에 의해 글자를 만들어 나가면서 금방 만들어진 글자들을 볼 수 있기때문에 글자 여백은 쉽게 조절될 수 있다. 마스터 활자체의 어떠한 확대나 축소라도 2배확대나 4배 축소등의 완벽한 정확성을 가지고 이루어 졌다. 글자 수의 제한을 가진 금속조판활자들과는 달리 사진식자조판은 무한대의 공급이 가능하다. 여백의 융통성은 중요한 혁신이었는데 이런 조판활자는 오버랩, 터치가 가능했고 디자이너에 의해 정해진 어떠한 글자간 띄어쓰기간격에도 이 융통성이 적용되었기 때문이다. 렌즈시스템은 글자형태를 찌그러뜨릴 수도 있다. 글자들은 확장되고, 압축되고, 이탤릭체화되며 심지어 반대로 기울어지게 할 수도 있다. 새로운 금속서체를 만들기 위한 구멍내고, 주형을 뜨고, 각 사이즈의 글자를 주조하는 등에 필요한 어마어마한 낭비는 경제적인 필름활자체 한벌로 대체되어졌다. 그 결과로 새 서체들의 도입과 초기 스타일의 재현은 크게 증가하였다. 디지털식자로 부터 나온 본문활자는 이제 사진식자의 질에 대해 필적할 정도로 발전되어 왔다. 그것들은 전혀 가능할것이라 생각지 못했던 속도로 활자를 만들어 생산한다. 디지털 컴퓨터의 기능에 대한 지식은 디지털식자의 이해에 중요한 것이다. 디지털 컴퓨터는 정보를 생산해내기 위해서 전자적 방식을 이용하는 장치이다. 그것은 반복적으로 논리적, 수학적 작동을 수행할 수 있고, 기억장치안에 그러한 조작의 결과를 저장할 수 있다.

디지털식자에는 두 종류가 있다. 디지털 방사시스템과 디지털 레이저시스템이다. 디지털 방사시스템은 디지털적으로 마그네틱 디스크나 테이프에 방사되고, 전자식으로 기억된다. 글자들은 극도로 분해되어진 그리드안으로 번역되고, 모니터로 지시사항들의 집합으로써 옮겨진다. 다음에는 글자들은 방출되는 일련의 선에 의하여 CRT위로 나타나지게 된다. 글자체의 상들은 모니터로부터 인화지, 필름, 정전기를 띤 광학드럼위로 투영되어 진다. 출력되는 활자가 디지털이므로 이것은 자동적으로 수정될 수 있다. 예를 들어 이것은 사용자의 명령에 의해 두껍고, 얇고, 기울어지고, 축소되고 확장되게 만들 수 있다. 디지털 레이저시스템은 활자를 디지털화하여 저장한다. 그러나 활자를 나타내기 위해 모니터를 이용하지 않는다. 레이저

빔이 활자체에 저장된 디지털정보를 읽을때 사진인화지를 비추게 된다. 사진인화지가 비추어질때, 글자를 이루는 일련의 점들이 인화지에 나타난다. 레이저를 조정하는 정보는 인쇄의 동일형활자와 여백(하이픈 굵기, 고정, 상하돌출부, 글자간 간격)을 포함한다. 디지털식자는 뉴스서비스나 출판업같이 거대한 양의 정보처리에 적절하다. 작은 사무실들이나 인쇄소들은 역시 그것의 효율성때문에 디지털타이프를 사용하고 있다. 수정된 글자와 넓은 범위의 사이즈 그리고 공간적 간격을 내어놓기 때문에 Direct-entry 디지털식자는 인쇄과정에 커다란 융통성을 가져다 준다.

5-2. 컴퓨터 시스템 구성요소

컴퓨터 시스템은 하드웨어와 소프트웨어로 구성되어 있다. 하드웨어는 컴퓨터의 물리적 구성으로 이루어지며, 소프트웨어는 하드웨어의 작동을 컨트롤하는 프로그램이다. 다른 컴퓨터 구성요소들은 컴퓨터의 논리적 작동을 수행하고 CPU라는 중심수행단위의 정보를 저장한다. 대표적인 디지털식자체제는 CPU와 다양한 주변장치 - Typesetting을 위한 기능들 즉, 편집, 원본의 저장, 모니터에 원본을 디스플레이 하기, 활자화된 내용을 프린트하기등 필수기능을 수행해 주는 것들로 구성된다. CPU는 디지털식자체제에서 활자를 정하고 만들어 내는것을 포함한 여러가지 기능들을 조절한다. 디지털 컴퓨터시스템은 전자회로의 2진법적 상태에 기초하고 있는데 ASCII(American Standard Code for Information Interchange)코드와 같은 2진법 코드들과 같은 데이터 구조의 이용을 통해 의사전달과 정보처리를 해낸다. 디지털식자에서 사용자가 글자를 집어넣기 위해서나 아니면 명령수행을 위한 key를 칠때 키보드는 그것을 2진법 코드로 전환하여 컴퓨터에 전달한다. 일단 정보가 컴퓨터에 들어오면, 이것은 식자를 위해 저장, 편집될 수 있고 단말장치로 보내질 수 있다. 디지털 식자시스템은 특정한 별개의 포인트의 숫자로서 각 글자의 형태를 정하여 그리드위에 디지털적으로 인쇄글자들을 기호화한다. 모든 글자의 세세한 항목들이 정해진다. 기호화된 글자들은 그리드위에 X, Y좌표와 동등한 글자를 지정하는 디지털표시로서 전자식으로 저장된다. 이러한 지시는 모니터로 보내져 글자가 스크린으로 나타난다. 모니터가 컴퓨터로부터 글자들의 형태를 규정짓는 지시를 받을 때, 모니터의 음극선튜브(Cathode Ray Tube)는 음극선을 방출시킨다. 음극선은 컴퓨터로 디지털 암호화된 글자체의 디자인에 의지하여 작동되거나 꺼지도록 프로그램화된다. 광선이 쬐지면 그것은 인이 발라져 있는 형광면에 충돌하여 순간적으로 빛을 발산하게 된다. 방출된 빛은 각 글자가 활자화 될 수 있도록 규정해 주며 이 활자는 사진인화지에 디지털적으로 노출되게 된다. 고해상도의 글자체를 나타내기 위해서는 기본적으로 더 많은 점과 선들이 필요하다. 글자들은 한 그리드안에 구성되어야기 때문에 연속적으로 충을 이룬 윤곽들이 모여서 곡선을 이루게 된다. 굴곡을 나타내기 위해 더 많은 점들이 이용되면, 그 굴곡은 눈에 더 자연스럽게 보여진다. 큰 글자들은 세련된 모양을 갖추기 위해 작은 글자보다도 더 많은 점들이 필요하다. 글자체의 질은 그것의 원래 디자인에 의해서 뿐 만이 아니라 그것의 디지털분석에 의해서도 결정된다. 디지털글자 디자이너는 디지털기술을 고려해야만 하며 글자체의 분해에 의한 효과도 고려해야 한다. 디지털타입과 사진식자의 차이는 활자가 저장되는 방법이다. 디지털 마스터활자는 활자를 사진디스크나 드럼, 그리드에 저장하기 보다 마그네틱 디스크에 전자식으로 저장한다. 몇개 기계가 각 사이즈를 독립적으로 저장된것과 함께 수백벌의 활자체를 저장할 수 있다.

5-3. 서체의 디지털 포맷

5-3-1. 포스트스크립(PostScript)

디지털 타이포그래피에 있어 새로운 장을 열었다고 평가받는 사람은 미국 Adobe사의 창립자중 한사람인 존 워녹(John Warnock)이다. 그가 개발한 방식은 애플사의 레이저프린터인 레이저라이터(LaserWriter)를 위해 1985년 포스트스크립(PostScript)이라는 상표로 처음 발표되었다. 포스트스크립은 강력한 그래픽처리기능을 갖고 있는 일종의 프로그래밍언어로써 문자나 그래픽이미지등을 포함하는 페이지의 형식과 내용을 효율적으로 정의하여 데이터를 호환하거나 프린트하기 위한 PDL(Page Description Language)의 한 종류이다. 포스트스크립으로 표현하는 문자나 그래픽요소들은 베지에 곡선(Bezier curve)으로 표시되는데, 이것은 선이 시작하는 점의 좌표를 정의하고 그 다음 연결되는 점의 좌표와 점과 선의 수학적 성질을 정의하고 있다. 영문의 경우, 포스트스크립 기술의 발표와 더불어 이 방식으로 디자인된 서체인 Type 1포맷이 나왔는데 나중에 이의 문제점등을 보완하여 Type 3포맷으로 발전하였다. 어도비사에서는 화면상에서 고해상도로 표시될뿐 아니라 동시에 포스트스크립트방식으로 문자를 프린트할 수 있게 해주는 ATM(Adobe Type Manager)포맷을 발표하였다. 그러나 애플컴퓨터와 마이크로소프트사는 이에 대응하여 1991년에 공동으로 개발한 트루타입(TrueType)이라는 서체포맷을 발표하였다. 어도비사에서는 최초로 발표했던 포스트스크립 레벨 1의 처리속도, 축소/확대시의 글자의 변형, 컬러표현방식에 있어서의 문제점등을 보완한 포스트스크립 레벨 2를 발표하였다. 또한 1997년 봄 뉴욕에서 열린 시볼드 컨퍼런스(Seybold Conference)에서는 더욱 강력해진 기능의 레벨 3를 발표하였다. 레벨 3는 다양한 웹(Web)지향적인 기능을 포함하고 있는데, 기본적으로 포함된 웹서버(Web server)는 프린터를 작동시키는 드라이버를 조작하거나 작동상황을 알려주고, 스무스 셰이딩(Smooth Shading)기능은 보다 부드러운 계조인쇄가 가능하게 하며, 마스크드 이미지(Masked Images)는 복합 이미지를 프린팅할때 포스트스크립 에러가 발생하는것을 개선하였다.



그림 3. 서체 아이콘

왼쪽부터 화면용서체, 트루타입서체, 자형가방, ATM서체, 한글서체폰트 아이콘



그림 4. 포스트스크립 폰트 아이콘

왼쪽부터 Type 1 폰트, Type 3 폰트, 포스트스크립폰트 종류별 아이콘

5-3-2. 화면용서체와 프린터용 서체

오늘날 대부분의 개인용컴퓨터에서는 메모리의 효율적 관리문제때문에 화면용서체와 프린터용서체를 따로 만들어 모니터화면에서는 저해상도의 문자가 나타나게 하고 프린터에서는 프린터용서체를 이용하여 고해상도로 프린트하는 방식을 채용하고 있다. 화면용서체는 비트맵방식으로 되어 있어 거친해상도를 가지고 있는 반면, 프린터용서체는 문자의 형태를 수학적인 점과 선(Outline)으로 규정함으로써 사선식자의 질과 같은 정교한 글자를 출력하고 있다.

프린트할때는 컴퓨터에서 처리된 수학적언어를 비트맵상태로 바꾸어 주는 RIP(Raster Image Processor)이 있어야 포스트스크립트서체를 프린트할 수 있는데 이런 프린터를 포스트스크립트 프린터라 하고 RIP이 없는 프린터는 퀵드로우(QuickDraw)⁸⁾ 프린터라 한다. 퀵드로우 프린터는 비트맵타일로 출력하기 때문에 문자가 저해상도로 프린트된다. 이미지를 프린트할때 일반적으로 퀵드로우 프린터는 비트맵상태의 거친 이미지를 출력하는데 비해 포스트스크립트 프린터는 망점처리를 하여 출력을 하고 있어 보다 부드러운 톤의 이미지를 프린트할 수 있다.

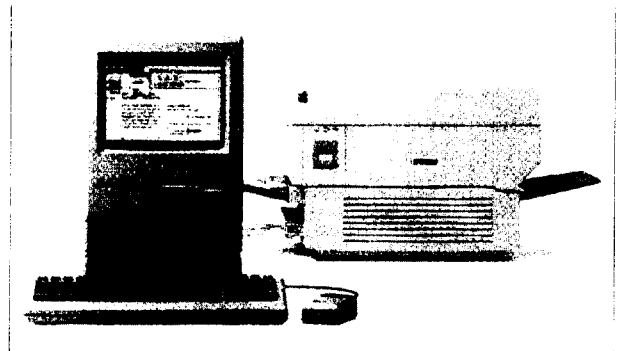


그림 5. 초기 매킨토시 DTP 시스템

컴퓨터의 보급이 전세계적으로 증대됨에 따라 세계각국의 문자체계를 하나의 컴퓨터에서 어떻게 공유하느냐가 관건이 되었다. 따라서 세계각국의 문자를 하나의 체계로 만들어 나라별로 문자코드를 할당하는 유니코드(Unicode)라는 국제통일문자표시규격(ISO-10646)이 1995년에 만들어졌다. 이것은 2바이트문자표시체계로서 하나의 문자체계를 최고 65,536개까지 표시할 수 있게 하였다. 우리나라에 배정된 코드의 앞부분에는 조합형코드가, 뒷부분에는 2바이트 완성형코드(KS-5601)와 그 확장코드(KSC-5657)가 배정되었다. 또한 CD-ROM이나 인터넷과 같은 차세대의 출판방식이 나타남에 따라 출판환경이 점차 종이에 인쇄하는 종전의 출판방식에서부터 종이없이 전자적인 매체로만 출판하는 환경으로 변화하고 있는 추세가 대두되었다. 이러한 환경에 대응하고자 어도비사와 마이크로소프트사는 각각 보유하고 있는 고유의 폰트포맷을 하나로 합쳐 '오픈타입(OpenType)'이라는 새로운 포맷을 개발하기로 합의하였으며, 이와는 별도로 어도비사에서는 종전의 영문중심의 ATM서체를 2바이트서체로 확대하여 영문에서는 리가춰(Ligature), 장식(Ornament)서체등을 포함하는 보다 다양한 서체패밀리를 구성하고 있고, 한편으로는 중국어, 일본어와 같은 동양문화권의 2바이트서체까지 개발하였다. 최근에는 새로운 포스트스크립 서체포맷으로써 CID포맷을 개발하여 한국 문체부에서 개발한 한글서체를 바탕으로 ATM으로 사용가능하게 한 새로운 한글서체를 만들기도 하였다. 이 폰트는 기본 2,350자의 한글 문자를 비롯한 완전한 영문 ASCII 문자를 포함하고 있다.⁹⁾

8) 퀵드로우 (Quick Draw)

이것은 매킨토시 컴퓨터에서 문자나 그래픽이미지를 시스템자원에서 처리하여 어떻게 모니터 상에 구현할 지를 규정한 시스템 루틴이며, 매킨토시 컴퓨터의 주요한 특징중 하나이다. 이 루틴은 모든 매킨토시 프로그램들이 같은 방식으로 그래픽을 구현하도록 만들어 주었으며, 서로 데이터를 공유할 수 있게 하였다. 매킨토시 컴퓨터에서는 이 루틴이 ROM칩속에 내장되어 있어 컴퓨터를 켜면 자동적으로 실행된다.

9) Lunde, Ken., Project Manager, CJK Type Development: Adobe Systems Incorporated. lunde@adobe.com (http://www.ora.com/people/authors/lunde/)

5-4. 서체 제작 프로그램

5-4-1. 폰트그래퍼(Fontographer)

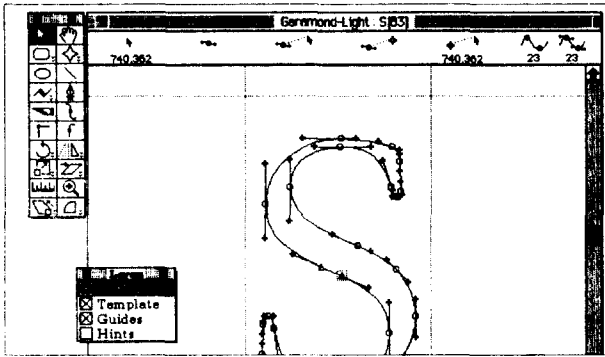


그림 6. 폰트그래퍼 실행 윈도우

매킨토시 컴퓨터를 기반으로 하는 최초의 서체 제작 프로그램이자 가장 대표적인 디지털 서체 제작 프로그램이라 할 수 있다. 이 프로그램은 기본적으로 네가지 드로잉 평면을 제공한다. 백그라운드 면(Background Plane)에서는 스캔한 문자이미지를 불러올 수 있고, 전 면(Foreground Plane)에서는 문자의 외곽선을 긋거나 변형시킬 수 있다. 안내선 면(Guideline Plane)에서는 문자높이의 기준이 되는 베이스라인이나 옆 문자와의 간격을 나타내는 베어링(Bearing)같은 안내선을 정할 수 있다. 힌트(Hint)평면에서는 문자가 가지고 있는 고유한 성질을 특징요소로 설정하여 줄 수 있다. 폰트그래퍼에서는 펜툴을 이용하여 포스트스크립 폰트의 표준방식인 베지에 곡선을 그음으로써 서체를 제작한다. 서체를 그린 후 이것을 폰트로 제작할때 폰트그래퍼는 포스트스크립 곡선을 Type 1, Type 3나 투루타입으로 전환한다. 폰트그래퍼는 '힌트(Hint)'라는 기술을 이용하여 글자를 키우거나 축소할때 글자의 형태가 일정한 비례와 해상도로 유지되게 조절한다. 프로그램의 사용자 인터페이스가 깔끔하고 강력한 기능등 사용성때문에 오늘날 대부분의 디지털 서체디자인회사에서 이 프로그램을 사용하고 있다.

5-4-2. 폰트 스튜디오(Font Studio)

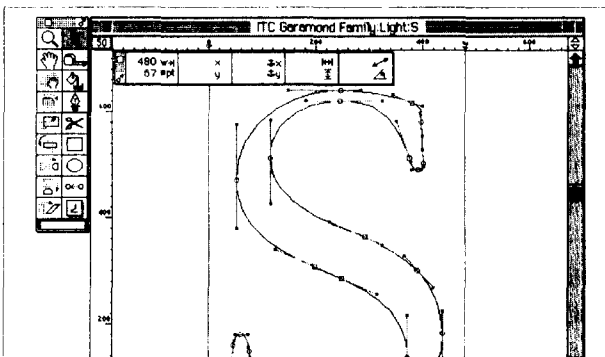


그림 7. 폰트 스튜디오 실행 윈도우

폰트 스튜디오 2.0은 1991년에 미국 레트라셋(Letraset)사에 의해 발표되었다. 폰트 스튜디오는 폰트그래퍼와 기능이 흡사한 면이 많다. 폰트그래퍼와 마찬가지로 펜툴을 이용하여 불러들인 문자이미지를 따라 그린다. 펜툴에 더해서, 포인트를 더하거나 삭제하고, 기울기조절이나, 대칭, 확대/

축소, 뒤집기, 그리고 문자를 회전하게 하기도 한다. 라이브러리 틀은 상용요소들을 저장하기도 한다. 두 글자의 마스터 디자인사이의 서체의 굵기나 스타일을 중간형태로 산출해 내는 기능을 가지고 있어 편리하다.

이 외에도 Kingsley/ATF Type Corporation사의 ATF Type Designer I이나 URW사의 이카러스 엠(Ikarus-M)같은 프로그램과 폰타스틱 플러스(Fontastic Plus)라는 비트맵 디자인전용 프로그램이 있으나 다른 서체개발 프로그램과 비슷한 기능을 가지고 있거나, 완전히 다른 방법을 사용하고 있어 일반적으로 많이 사용되지 않고 있다.

5-5. 디지털 서체 제작

5-5-1. 한글서체

한글 포스트스크립서체를 디자인할때에는 여러개의 한글, 한문, 약물등을 한서체로 묶어야 하기때문에 포스트스크립 타입0이라는 컴포지트 폰트(Type 0)를 사용한다. 이것은 서체모양에 대한 정보는 갖고 있지 않으나 Type 1이나 Type 3같은 서체들을 하나로 연결하거나 묶어주는 역할을 한다. 한글은 하나의 ASCII테이블로 구성되기에는 글자가 너무 많으므로 여러개의 테이블을 갖는다. KS코드범위는 0xA1A1에서 0xFdFe까지이고, 두번째 바이트의 범위는 0xA1에서 0xFe까지로 하나의 ASCII테이블범위(0x00-0xFf)에 들어간다. 그래서 KS코드 2바이트중 첫번째 바이트는 어느 ASCII테이블인가를 말해주고, 두번째 바이트는 ASCII테이블내의 자리를 나타낸다. 그러면 KSC테이블은 12개의 약물테이블, 25개의 한글테이블, 52개의 한문테이블등 89개의 테이블로 나뉘어지며, 여기에 하나의 영문테이블을 합쳐 하나의 한글서체는 모두 90개의 ASCII테이블로 형성된다. 한글 컴포지트 폰트는 이 모든 테이블을 한 한글서체로 묶어준다.¹⁰⁾ 한글서체는 포스트스크립서체의 지속적인 개발과 기존서체들의 질향상을 위한 수정작업을 통해 자동자간조절이라든가 영문서체와의 기준선일치, 크기조절문제등을 보완한 서체들이 개발되었다.

5-5-2. 한글서체 제작과정

한글서체의 제작은 KS완성형일 경우 일반적으로 한글 2,350자, 영문및 숫자 94자, 화면용서체 480자, 약물 342자정도를 디자인하고 이를 조합시켜야 하기 때문에 비록 컴퓨터로 작업을 한다고 하나 제작기간이 상당히 오래 걸린다. 서체 제작은 대략 다음과 같은 과정을 거치게 된다.

(1) 기획

서체의 기본형태와 구조에 대한 방향과 사용목적을 명확하게 설정한다. 본문용과 장식용, 특정작업을 위한 로고체등의 목적에 따라 성격이 달라질 수 밖에 없다. 또한 다른서체와 분명한 시각적인 차별화가 이루어져야 보다 명쾌한 생명력을 지닐 수 있다.

(2) 조사와 분석

서체의 기본골격을 형성하는 시각적 자료를 수집한다. 다른 서체와의 유사성도 조사하여야 하며, 새로운 독창성과 심미성을 찾기위해 가능한 모든 소스를 찾아 보아야 한다. 아울러 시장성도 면밀히 분석하여야 한다. 조사된 자료를 바탕으로 분석작업을 거친후 새로운 서체의 기본스케치에 들어간다. 이 기본스케치 또한 품평과 분석을 거친다.

(3) 디자인

10) 특집 타이포그래피, 맥마당 7월, 1992. pp. 168-169

기본 글자형태에 대한 대원칙을 정한다. 대략 모양이 중복되지 않는 글자를 약 350자정도 스케치에서 골라 시험제작을 한다. 날글자의 모양뿐만 아니라 한글에 있어서는 글자간의 연결에 있어 자간조정이나 빼침획이나 굴림획이 보여주는 미묘한 뉘앙스에 주의하여야 한다.

(4) 평가

디자이너가 대충 완성된 후 조합을 하여 각 날글자간의 조화를 테스트하여 예문을 여러 형태로 샘플링하여 평가, 분석을 한다.

(5) 수정보완

날글자의 디테일을 더욱 다듬고 자간이나 높이조절에 다시 한번 섬세한 조절을 한다.

5-5-3. 국내의 디지털서체 개발현황

국내에서 컴퓨터를 이용한 타이포그래피의 연구가 본격적으로 활기를 띠기 시작한 것은 1987년 매킨토시 컴퓨터가 국내에 소개되면서부터이다. 그러나 그 이전에도 몇몇 선구적인 서체 디자이너들의 노력으로 컴퓨터에 의한 새로운 디지털 타이포그래피에 대한 모색이 있어왔다. 1984년 석금호가 '산돌 타이포그래프'를 설립하여 IBM컴퓨터를 이용한 산돌60시리즈를 개발하였고, 1985년 안상수가 홍익 시각디자이너 협의회 포스터와 과학동아 로고작업, 이어서 '안체와 '이상체' 등의 제작을 통해 컴퓨터에 의한 타이포그래피의 새로운 조형가능성을 진지하게 탐구하였다. 1987년 매킨토시가 국내에 처음 소개되었을때 한글 포스트스크립 서체를 신명시스템즈에서 개발하였는데 이때 처음 소개한 한글은 조합형이었다. 1989년 어도비사에서 컴포지트 폰트를 소개한 이후 신명은 KS-5601규격의 완성형 포스트스크립서체를 개발하였는데, 애플사에서는 이를 구현해주는 레이저프린터인 LaserWriter NTX-K를 국내에 소개하였다. 이후 포스트스크립은 전자출판의 표준으로 확실하게 자리잡음으로써 많은 레이저프린터와 고해상도 출력기들이 등장하였다. 1989년에는 한글타자기 개발의 선구자였던 공병우가 미국 필라델피아에서 3벌식 'Kong' 폰트를 개발하였다. 1990년대 들어서는 미국에서 수학한 윤영기가 '윤디자인'을 설립하고 매킨토시용 한글 포스트스크립서체 개발을 본격적으로 추진하였다. 국내에 매킨토시를 기반으로 하는 출력/출판시스템이 속속 도입되어 이전부터 컴퓨터서체 전문업체였던 서울시스템, 한양시스템등이 이 분야에서 독보적인 실적을 쌓아왔다. 또한 한재준, 원유홍과 같은 서체디자이너들도 독창적인 한글서체를 추구해온 대표적인 인물들로 꼽히고 있다.



그림 8. 한글 디지털 서체의 대표적 디자인

왼쪽부터 안체, 산돌 60체, 윤체

매킨토시 한글시스템은 KS-5601 2바이트 완성형코드를 지원하고 2벌식 입력을 지원한다. 이 코드를 지원하기 위해 한글시스템에는 한글과 한문과 KS약물등의 비트맵서체와 이를 구현하기위한 InputBackSupport, Inliner, 한글입력기(현재 파워입력기, 아랍입력기, 세종입력기등 여러종류가 사용되고 있다.), 한자 프로그램등의 파일이 설치되어 있어야 한다. KS부분의 비트맵데이터는 하회탈모양의 아이콘을 가진 파일에 fbit리소스로

저장되어 있으며, 각 fbit에는 폰드(fond) ID가 주어진다. 각 서체마다 한문이나 약물에 대한 폰드 ID가 주어질 경우 메모리의 사용량이 대폭 늘어나기 때문에 비슷한 서체끼리는 서로 한문이나 약물데이터를 공유하고 있다. 한글 비트맵서체는 시스템이 2바이트를 지원함에도 이러한 문제때문에 쪽자를 사용하고 있다. 매킨토시는 컴퓨터자체가 시스템차원에서 각 프로그램에서 사용하는 서체를 지원하고 있어서 서로 다른 프로그램들 간에도 서체의 호환성이 유지되고 있다.

우리나라의 기존 디지털서체시장에서도 국제적인 서체기술의 변화추이에 기민하게 대응하여 새로운 포맷의 서체가 속속 선을 보이고 있으며, 앞으로 어떤 새로운 서체포맷이 주도권을 잡느냐에 따라 판도가 달라질 것으로 보여진다. 이 새로운 포맷이 어떠한 방향으로 가느냐에 따라 서체디자인에도 중요한 영향이 미치리라고 판단되고 있다. 선진외국의 기술을 따라갈 수 밖에 없는 우리의 실정을 감안하면 서체디자이너의 독창성은 더욱 중요하다고 하겠다.

5-5-4. 외국의 디지털서체 개발현황

미국에서 1984년 매킨토시가 처음 소개되었을 때만해도 저해상도와 기존 디자인프로세스와의 상이성때문에 그 효용성이 의문시되는 가운데서도 이를 선택한 몇몇 선구적인 디자이너들에 의해 새로운 조형적 탐구가 있어왔다. 1984년 '에머그라(Emigre)'라는 잡지를 발행하던 루디 밴더랜스(Rudy Vanderlans)와 주재너 리코(Zuzana Licko)는 1985년부터 매킨토시를 이용하여 잡지디자인을 해왔을 뿐더러 오늘날 디지털 서체의 전형이 된 에머그라 폰트들을 디자인하였다. 또한 1986년 에이프릴 그레이만(April Greiman)은 그녀의 대표작중 하나랄 수 있는 'Design Quarterly 133'호를 매킨토시 컴퓨터를 사용하여 디자인하였는데, 여기서 그녀는 저해상도의 글자를 오히려 크게 확대함으로써 하나의 조형적 심볼로 삼았다. 영국의 네빌 브로디(Neville Brody)는 1987년 매킨토시 컴퓨터를 처음 사용한 이후 1988년 'The Graphic Language of Neville Brody'라는 전시회와 책을 통하여 새로운 조형성을 탐색하였다. 그는 1990년에 자신의 대표적인 디지털 서체인 Arcadia, Industria, Insignia를 라이노타입사를 통하여 발표하였다. 그는 또 곧 이어 1991년에는 FontShop International을 통하여 Typeface Six와 Seven를 포함한 일련의 서체를 발표하였다. 90년대 들어서면서 컴퓨터를 이용한 실험적이고 대담한 감각을 보여주는 잡지나 서체들이 많이 성행하였다. 1992년 이래 데이빗 카슨(David Carson)은 '레이건(Ray Gun)'이라는 잡지를 통해 실험적이고, 무질서한 미래파적인 타이포그래피를 구사하고 있다.

대다수의 전통적인 글자주조회사들이 종전에 지켜오던 형식을 벗어나 컴퓨터 프로세스를 통한 새로운 가능성을 모색하는 가운데 디자인과 경제성에서 서로 치열한 경쟁을 하지 않으면 안되게 되었다. 새로운 디지털 폰트 포맷을 개발하여 이 분야를 이끌어 가고 있는 어도비(Adobe)사를 비롯하여 디자인 역사를 통해 오랜 전통을 지녀온 라이노타입(Linotype), 모노타입(Monotype), ATF(American Type Founders), ITC(International Typeface Corporation), Bitstream같은 많은 서체전문회사들이 새로운 디지털 폰트를 개발하거나 종전의 활자나 사진식자서체들을 디지털포맷으로 전환하였다. 여기에 요즘에는 컴퓨터의 다양한 기능을 적극적으로 도입하여 일찍이 경험하지 못했던 전혀 새로운 조형성을 띤 디지털서체들이 대거 등장하고 있다. 대표적인 디지털서체 전문회사로는 에머그라(Emigre), T-26, FontShop등이 있다.

Arcadia ABCDEFGH abcdefghijk 12345678
 Industria ABCDEFGH abcdefgh 12345678
 Insignia ABC abc 12345
 Blur ABCD abcd 1234
TYPEFACE SIX 123456

Citizen ABC abc 1234
 Template Gothic ABabc 123
 Matrix ABCD abcd 123456
 Modula ABCDEF abcdefgh 123456
 Triplex ABCDEFGH abcdefg 12345678

Basketcase ABC 123
 Flo Motion ABC abc 12345
 Harting ABC abc 123
Scrambled AB ab 1234
 Marty ABC abcd 12345

그림 9. 영문 디지털 서체의 대표적 디자인

상단부터 Neville Brody, Emigre, FontShop서체

6. 맺는말

그래픽 디자인 프로세스에 있어 중요한 인쇄과정은 고유의 위치를 차지한다. 그것의 기술의 발달로 인해 증가된 효율성, 콘트롤, 유용성, 그리고 활자체의 디자인은 끊임없는 연구와 혁신에 의해 영향 받아왔다. 금속활자의 인쇄는 글자체를 종이의 섬유질속으로 집어넣는다. 사진식자는 비교적 자연스런 윤곽과 함께 정교한 이미지를 제공하여 보통 오프셋방식에 의해 인쇄된다. 디지털 활자는 형태를 개별 요소들로 디지털화하여 생긴 단계적 윤곽임을 입증해준다. 기술은 급격히 발전하고 있다. 디자이너들은 컴퓨터를 디자인프로세스의 중요한 과정으로써 보아야 할 것이다. 그리고 디자이너들은 디자인 과정과 인쇄 이미지에 영향을 미치는 새로운 기술의 진보에 뒤떨어지지 않도록 해야 한다. 왜냐하면 그들의 전문화된 인쇄체계에 대한 지식, 인쇄의 정교함의 이해와 함께 그것의 가능성들에 대한 지식은 디자이너들이 필요로하는 인쇄전달성의 질을 획득하는데 도움을 줄 수 있기 때문이다.

국내에서는 전문 디자인업체가 매우 활발하게 활자체들을 개발, 보급하고 있으나 여러여건상 아직도 타이포그래피체계는 기존의 활자시스템을 답습하고 있는 형편이고, 컴퓨터의 조형적 특성에 맞는 활자체의 개발은 그리 많지 않은 상황이다. 오늘날 과학과 정보의 발달과 더불어 과거 어느 때 보다도 커다란 변혁의 시대를 맞고 있다. 최근에는 점차 다양해지고 고도로 발달해가는 컴퓨터의 새로운 기술을 이용한 전자출판의 급속한 발

전으로 그래픽디자인 프로세스뿐만 아니라 전반적으로 디자인의 양상이 변모하고 있으므로 컴퓨터의 응용은 필연적이다. 컴퓨터의 기술적인 측면과 전통적인 미적질서, 가치와의 조화가 절실하게 요구되고 있는 이 시점에 본 연구를 통한 여러 디지털 타이포그래피에 있어서의 제반요소들을 짚어봄으로써 이 기술을 응용한 디자인프로세스의 새로운 가능성을 탐색하였다. 보다 다양하고 새로운 프로세스가 개발되고, 특히 한국적 타이포그래피디자인의 스타일이 정립될 수 있는 계기가 되기를 기대한다.

참고문헌

- 최고금속활자본 발견/고려시대 출간 삼장문선 조선일보 1월7일, 1993
 원유홍. 한글 디지털폰트 '원획밀리' 개발. 디자인연구 제3호: 상명여자대학교 출판부, 1995. p. 58
 문철, 원유홍. 한글 타이포그래픽스. 서울: 창미, 1994
 안상수. 폰트그래피. 서울: 안그라픽스, 1993
 특집 타이포그래피. 맥마당 7월, 1992. pp. 168-169
 필립 B 맥스. 그래픽디자인의 역사. 서울: 월간 디자인 출판부, 1985. p. 86
 김진평. 한글 활자발전의 사적연구. 코스마 10월, 1985
- Brown, Alex. *In Print: Text and Type*. New York: Watson-Guption Publishing Co., 1989.
- Collier, David. *Collier's Rules for Desktop Design and Typography*. New York: Addison-Wesley Publishing Co., 1989
- Biglow, Charles. *Fine Print on Type*. San Francisco: Bedford Arts, 1989
- Aldersey-Williams, Hugh. *New American Design*. New York: Rizzoli, 1989
- Carter, Rob. Ben Day, Philip Meggs. *Typographic Design: Form and Communication*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1985. p. 89
- Müller-Blochmann, Josef. *Grid Systems in Graphic Design: Niederteufen, Switzerland: Arthur Niggli Ltd., 1981*
- McLean, Ruari. *The Thames and Hudson Manual of Typography*. London: Thames and Hudson, 1980.
- Hurlbert, Allen. *The Grid System*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1978.
- Blumenthal, Joseph. *Art of the Printed Book: 1455-1955*. Boston: David R. Godine, Publisher, 1973. p. 2
- Lawson, Alexander. *Printing Types: An Introduction*. Boston: Beacon Press, 1971. p. 59
- Dair, Carl. *Design with Type*. Toronto: University of Toronto Press, 1967. pp. 12-13
- Wilson, Adrian. *The Design of Books*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1967
- Goudy, Frederic W. *The Alphabet and Elements of Lettering*. New York: Dover, 1963
- Ruder, Emil. *Typography: A Manual of Design*. Teufen AR: Arthur Niggli, 1961