

**Web환경에서 타이포그래피의
적용방법 중 캘리그래피의 적용 방안에 관한 연구**
The research on applying plan of Caligraphy among the applying ways
of Typograpy in the Web-environment.

박 정 현(Park Jung Hyun)

혜천대학 조경학과

1. 서론

2. Web환경이란 무엇인가.

- 진화하는 매체로서의 Web

3. 새로운 개념의 타이포그래피

- 컴퓨터에 적용되는 타이포그래피의 개념

4. 활자인쇄물 환경과 다른 모니터상황.(DPI)

5. 타이포그래피의 Web 적용방법

- Web서체, 가독성과 다양성의 문제
- True Doc과 Open Type
- 타이포그래피의 Web적용

6. 결론 및 향후 연구과제

참고문헌

(要約)

그 동안 활자인쇄매체의 타이포그래피의 적용에 관한 연구는 활발하였고 또 그 연구를 바탕으로 디자인에 적용되어 왔다. 그러나 지면출력을 위한 편집디자인이 아닌 Web환경에서의 가상공간의 편집디자인을 활자인쇄매체에 적용되는 방법을 그대로 이용하고 있는 것이 현실 이었다.

그래서 본 논문에서는 Web상황에 타이포그래피를 적절히 적용시키기 위한 방법으로 리서치를 통한 Web상황에서의 바람직한 타이포그래피의 적용방법과 타이포그래피의 적용 한계점을 알아보고 그 것에 대한 대체방안을 논하고자 한다.

(Abstract)

The research on applying typographic medium to typography has been active, and the results have been Used on designs. But method of applying editing design in imaginary space in the Web environment to typographic medium has been used in actual life instead of editing design for print outs

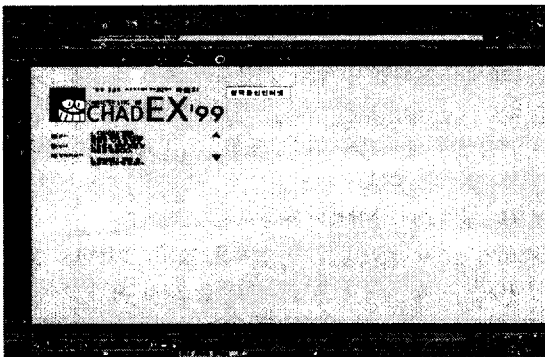
In this treatise, we will look into appropriate method to apply typography under the Web environment through research, and limitation of applying typography as a method to apply typography into the Web environment appropriately, and discuss the alternative for it.

(Keyword)

Web environment, typography, Application through typography research on the Web environment

1. 서론

인터넷의 발전은 각종 새로운 문화를 창출해 내었다. 그러한 문화중의 하나가 바로 Web환경이라 할 수 있을 것이다. 문서를 주고받는 방식이 편지에서 팩스로 이제는 전자우편을 통한 전송 방식까지 발전해 왔고, 또한 개인이나 기업이 정보를 공유할 수 있는 홈페이지가 활성화 되게 되었다. 이러한 정보의 공유나 홍보는 언어의 기본 매체인 문자로 이루어지게 되고 문자는 제공자와 사용자간에 지면이나 인쇄활자가 아닌 모니터상의 정해진 해상도에서 이루어지게 된다. 그런 가운데 홈페이지의 사용이 홍보에 많은 비중을 가지게 되면서 홈페이지 디자인이란 용어가 사용되게 되고 또 그것을 이용한 디자인 산업까지 발전하게 되었다. 이러한 디자인 방법 중 본 논문에서는 타이포그래피를 이용한 디자인을 어떻게 하면 Web상황에서 적절히 적용시키고 그 한계점을 파악, 대체방안을 제시하고자 한다. 그러기 위해서는 우선 타이포그래피의 개념과 현재 Web상황에서 쓰이고 있는 타이포그래피 어떠한 용도로 쓰여지고 있는지에 대해 알아보고 그것을 바탕으로 현재 적용되고 있는 타이포그래피의 오류와 인쇄지면을 대상으로 연구되었던 타이포그래피의 적용방법을 어떻게 수정, 적용시킬 지에 대하여 논하겠다.



[그림 1] 웹 디자인의 한 예

2. Web환경이란 무엇인가.

진화하는 매체로서의 Web

Web이란 간단히 설명하여 진화하는 매체라 볼 수 있다. 정보처리 기술의 발달-즉 전송기술(ATM, streaming, 케이블모뎀 등)과 압축기술(MPEG기술)의 발달, 그리고 표현기술(동영상처리, 음성, java, Dinamic HTML)의 발전이 홈페이지를 통하여 통합적인 통신매체로 발전하고 있다. 또한 Web은 통합적이고 전략적인 통신매체로써 가까운 미래의 생활과 사고, 업무의 패러다임을 완전히 변화시킬 것이다. 현재(98년 기준) 전 세계 2000만개의 Domain¹⁾과 국내에서는 16만개의 Domain [1]이 있어 빠른 확산을 보여주고 있다. 또한 이제는 Web의 사용성과 인지적 기능성에서 감성적 만족도를 요구하고 있다. 이것이 기존의 매체와는 자리 매김을 하게 되는 근본적인 이유라

1) Domain [정의구역 ; 도메인] 함수가 집합A에 있는 원소들을 어떤 관계에 따라 집합B에 있는 원소와 연결시킨다고 할 때, 집합A를 함수의 정의구역 즉 도메인이라고 한다.

할 수 있을 것이다.

전달기술의 평준화로 사용성과 인지적 기능성의 추구를 지나 감성적 만족을 추구하게 된 Web은 감성적 만족을 위한 요소를 가지고 Web의 철학과 정체성을 구현하고 있다. 그것에 가장 대표적인 것이 정체성(Identity)이라 할 수 있다. 그것에 대한 요소로는 이미지(Imagination)와 언어(linguistic expression), 구현기술(DB technology) 그리고 내용(Content), 운영시스템(management System)을 들 수 있다. 그 중에 본 논문에서는 이미지에 해당하는 멀티미디어 디자인 분야에 대하여 기술하고자 하고 또 그 분야 중에서도 사용 전달효과의 극대화를 이루기 위한 요소-아이콘, 타이포그래피, 비디오, 애니메이션, 음향 및 음악, 음성 등 들 중에 타이포그래피에 대하여 기술한다.

3. 새로운 개념의 타이포그래피

현대의 타이포그래피의 새로운 정의는 무엇이라고 보아야 하는가? 에 대해 네덜란드의 타이포그래퍼인 피트 쓰바르트는 "새로운 타이포그래피는 기초적인 것이다. 여기에는 어떠한 미리 짜여진 형식적인 틀도 없으며 기능에 대한 어떠한 부수적인 형태도 없다. 지면의 흑색과 백색은 텍스트 내부의 시각적인 긴장을 강화하기 위해 고안된 것이다.", "오늘날, 서체의 형태는 보다 객관화될 필요가 있다. 광고는 공격적인 읽힘 성을 필요로 한다. 산 세리프는 한동안 이러한 요구를 충족시킨 듯 여겨졌으나, 그것도 이상적인 서체는 아니다. 계속해서 우수팡스러운 서체들과 그들의 변형서체들이 등장하고 있지만 과학적인 기초 위에서 훌륭한 기능성을 갖춘 기초적인 활자 풀은 아직도 디자인되지 않았다."라고 말했다.[2] 그러나 그가 말한 시기의 상황은 이러한 타이포그래피의 연구가 왕성하지 않을 때이고 지금은 다양한 심미성을 갖춘 서체들과 타이포그래피가 많이 개발되었다. 그렇다면 과연 컴퓨터에 적용되는 타이포그래피는 어떤 개념을 가지고 있나 알아보자

컴퓨터에 적용되는 타이포그래피의 개념

컴퓨터에 타이포그래피가 적용될 요소는 바로 타입페이스(typeface)다. 타입페이스란 그래픽문자의 패밀리를 의미한다. 하나의 타입페이스는 여러 개의 타입스타일과 타입크기를 포함한다. 예를 들어, Helvetica, Times, Courier 등은 타입페이스이다. 또한 타입페이스의 타입 스타일(type style)로는 굵음(boldface), 이탤릭(italic) 등이 있다.

또한 속성에는 밑줄(underlining), 외각선(outlining) 등이 있다.[3][6]

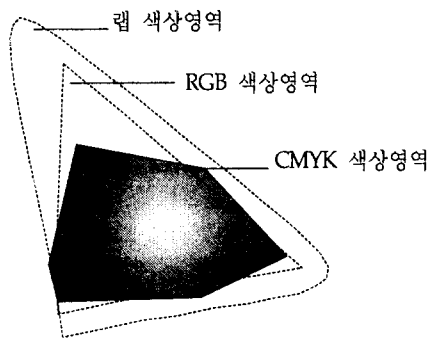
4. 활자인쇄물 환경과 다른 모니터상황(DPI)

DPI(Dot Per inch)는 말 그대로 화면 또는 프린터장치에서 정보를 출력하기 위하여 1인치의 길이에 출력하는 점의 개수를 의미한다. 따라서 DPI값이 클수록 정보를 선명하게 출력할 수 있다.

이것이 첫 번째로 활자 인쇄물과의 커다란 차이점이라 할 수

있을 것이다.

활자 인쇄물은 이러한 해상도의 단위가 인쇄방식에 따라 달라지고 지면의 상황에 따라 다양한 변화를 추구할 수 있기 때문에 인터넷 즉 Web상에서의 디자인 보다 더 화려할 수가 있을 것이다. 또한 모니터해상도의 기본단위인 점(픽셀)의 크기에서도 현재 0.24mm가 가장 작은 단위로 인쇄물의 해상도를 증가할 수는 없는 것이다. 또한 이러한 해상도의 문제로 굵은 글꼴들은 가급적 사용 안 하는 것이 바람직하다고 볼 수 있다. 그래서 이러한 상황에 쓰여지고 있는 서체의 조절이 절실히 필요한 때라고 생각한다. 그리고 두 번째로 큰 차이점이라 할 수 있는 것은 바로 빛과 색의 차이점이라 할 수 있겠다. 인쇄 상황은 색의 혼합이 만들어낸 감산혼합에 의한 보여짐이고 모니터는 빛의 혼합에 의한 가산혼합인 것 바로 큰 차이점이라 할 수 있을 것이다.



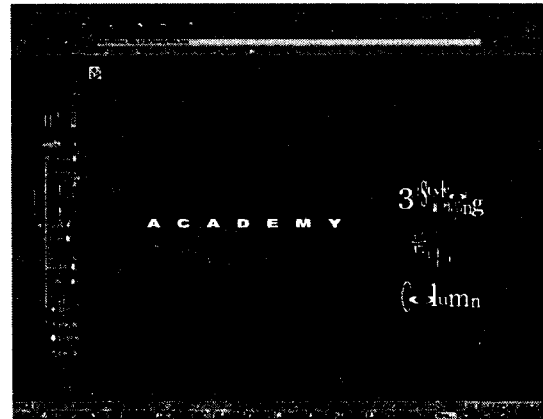
[그림2] 가시색상 영역

[그림2]에서 보여지듯 인쇄매체의 기본단위라 할 수 있는 CMYK 색상계는 RGB 색상계나 웹 색상보다 표현되는 색상의 범위가 적다 그래서 RGB나 웹 색상이 더욱 다양한 컬러를 보여주게 되는 것이다. 이렇듯 보여지는 색상의 주파수대가 훨씬 높은 모니터는 인쇄환경의 글꼴 보다 가는 글꼴로 보이게 된다. 기본바탕인 모니터의 흰색은 빛을 반사해서 나타내는 방식이 아닌 빛을 발하는 것이므로 글꼴의 주변에 영향을 주어서 가늘게 보이기 때문이다.

5. 타이포그래피의 Web 적용방법

웹에서 문자는 가장 큰 비중을 차지하는 데이터이며 정보처리의 기본 형식이라고 할 수 있다. 그러나 웹에서는 문자의 자간과 행간을 조절하지 못하는 등 텍스트를 섬세하게 다루지 못하기 때문에 웹을 디자인하는 사람들에게는 큰불만으로 남아 있다. 디자이너들은 이렇게 서체 활용에 제한적인 인터넷 환경에서 문자 표현을 세련되게 하고자 제목을 이미지로 처리하는 방법을 많이 사용[4]하고 있는데 이러한 방법 중 하나가 바로 타이포그래피인 것이다. 또한 이런 서체들이 화면용으로 최적화 된 것이 아니기 때문에 HTML에서 서체의 크기를 정상 크기가 아닌 -1이나 -2, +4,+5로 설정하게 되면 종종 보기 좋게 되는 경우가 생긴다. 어떤 경우에는 행간이 너무 붙어 있는 듯한 느낌을 주기 때문에 가독성이 많이 떨어지기도 한

다. 이 문제들 중 일부는 한글 서체에 관한 것이고, 어떤 것은 브라우저가 안고 있는 것이다.[4]



[그림 3] Web에 적용된 타이포그래피 사례

웹 서체, 가독성과 다양성의 문제

본문 내용은 사용자가 지정한 서체로 표시되도록 텍스트로 표시하고, 제목이나 특별한 목적의 글자 모양이 필요한 경우에는 그 서체를 그림 형태로 변환하여 홈페이지에 첨부한다. 이럴 경우, 텍스트로 표시되는 본문은 웹브라우저의 특성상 화면(모니터)에서 표시할 수 있는 해상도의 제약 때문에 12포인트 이하의 작은 글씨들은 미려한 글씨 모양을 유지할 수 없고,[5] 가독성이 떨어지게 된다. 또한 웹 브라우저는 행간을 지원하지 않는다. 따라서 일반 서체를 사용자가 웹 브라우저의 서체로 설정하면 홈페이지의 가독성이 떨어진다.

이를 보완하고자 인터넷 전용 서체를 개발·공급하고 있다. 이 서체들은 서체 자체에 적당한 행간을 두어 화면 가독성을 높이고 있다. 그러나 이 서체들의 단점은 비트맵서체이기 때문에 서체의 크기가 커지면 에일리어싱²⁾효과가 나타나며 서체 자체의 조형적인 아름다움이 많이 파괴된다는 것이다.

이처럼 보완 서체들이 개발되고 있지만, 아직까지는 몇 가지 문제점을 가지고 있다. 원인은 웹 브라우저에 있다. 대표적인 것으로는 넷스케이프(넷스케이프사에서 개발), 익스플로러(마이크로소프트사에서 개발), 등이 있다.

마이크로소프트사에서는 월드와이드웹 위원회에 HTML 문서 규격 확장 안을 제출하였는데, HTML 문서 안에 폰트의 종류와 크기 등을 설정할 수 있도록 하는 것을 골자로 하고 있다.[5] 이를 지원하는 것이 마이크로소프트사에서 제작·발표한 익스플로러이다. 즉 홈페이지 태그(tag³⁾)를 사용하면 디

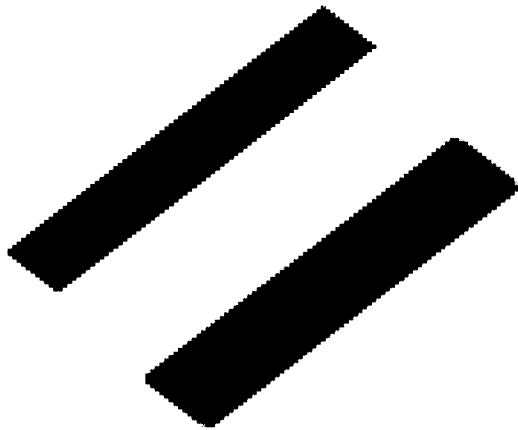
2) aliasing [에일리어싱] 컴퓨터 그래픽에서 화면의 해상도가 낮기 때문에 화면에 그려진 그림이 찌글찌글하게 나타나는 현상. 예를 들어 해상도가 낮은 화면에 사선을 긋게 되면, 사선이 매끄럽게 그려지지 못하고 마치 계단처럼 울퉁불퉁하게 나타난다. 동의어는 jaggies. 반의어는 antialiasing

3) Tag [태그, 꼬리표] 1. 프로그래밍에서 파일, 레코드 등과 같은 자료 구조에 대한 정보를 가지고 있는 문자 2. 어떤 특별한 형태의 데이터 파일에 대한 자료구조에서 디스크에 저장되어 있는 레코드의 주소를 나타내기 위하여 사용되는 이름.

타이포그래피의 적용방법

타이포그래피의 적용방법

예1) 화면상의 편집 시 보여주는 예 12포인트에서 서체를 줄인 경우와 서체를 늘린 경우에 보여지는 예. 증가된 서체는 깨져 보이고 작아진 서체는 덩이리로만 보임



[그림4] 예일리어싱(좌상) 과 안티예일리어싱(우하)

자이너가 원하는 서체를 정의할 수 있다. 그러나 사용자가 여기에 정의된 서체를 가지고 있지 않을 경우에는 그 비슷한 서체로 대체되어 나타나는 문제점이 있다.

TrueDoc과 OpenType

이러한 서체들의 한계를 가시적이나마 해결해주는 서체들이 개발 중인데 본문에서는 2가지를 소개한다 Bitstream 사는 트루독(TrueDoc)이라는 기술을 선보이고 있고, 마이크로소프트사(<http://www.microsoft.com>)와 어도비사(<http://www.adobe.com>)는 손을 잡고 오픈타입 (Open Type)이라는 신기술을 개발하고 있다

오픈타입이란 트루타입과 포스트스크립트 타입 1(PostScript Type 1)을 결합한 형태의 서체 타입이다. 이 서체 타입은 OS에 따라 유기적으로 동작하도록 되어 있다. 즉, 윈도우즈 95와 같은 트루타입을 지원하는 OS에서는 트루타입 서체로 동작하고, 포스트스크립트를 지원하는 시스템에서는 타입 1로 동작한다. 물론 어도비사에서 제작한 ATM(포스트 스크립트를 화면상에서 그대로 볼 수 있도록 하는 에뮬레이터)이 없이도 동작을 하도록 되어있다. 트루독기술은 Bitstream사(<http://www.bitstream.com>)에서 개발하고 있는 신기술로서 오픈타입보다 앞선 기술이라 하겠다. 트루독은 오픈타입에서는 지원하지 않고 있는 서체 자체에 압축 알고리즘을 포함하고 있어 기존의

타이포그래피의 적용방법

타이포그래피의 적용방법

예2) 실제 출력시의 상태 화면상 상황과는 다른 결과물을 가져온다.

서체보다 크기가 작고, 다국어 시스템을 지원한다. 즉, 영문 시스템만 설치되어 있는 컴퓨터에서도 한글, 일본어, 중국어 등의 다국어를 볼 수 있도록 하고 있다. 물론 오픈타입과 동일하게 포터블 폰트(Portable Font)를 지원한다. 즉, 사용자의 컴퓨터에 필요한 서체가 없는 경우라도 서버에서 사용자 컴퓨터로 서체가 다운로드 제작자가 문서를 만들 때와 모든면에서 동일한 내용을 사용자가 볼 수 있도록 하고 있다.

타이포그래피의 Web적용

앞에서 열거한 여러 가지 방법과 문제점을 인식하고 이제 Web에 어떻게 하면 타이포그래피를 적절히 적용시킬 것인가에 대해 논하기로 하자.

우선 일반인들은 Web과 타이포그래피를 인식하고 있는가에 대해 설문조사를 통해 알아보았다. 설문인원 300명, 컴퓨터를 주로 사용하는 20~30대를 중심으로 직업은 학생이나 직장인을 대상으로 실시한 조사에서 타이포그래피를 알고 있는 사람은 조사자의 40%이고 들어본 적이 없다는 사람은 59%, 기타1%로, 이제는 일반인들에게도 타이포그래피가 많이 알려졌다고 볼 수 있다. 그리고 인터넷 사용여부와 인터넷을 사용하는 이유를 조사해본 결과 인터넷을 사용한다는 사람이 89%로 나오고, 그 수에서 40%가 자주 사용한다고 나와서 이제 인터넷은 우리 실생활의 한 부분으로 자리 잡았다고 볼 수 있고 접속이유 중에 가장 큰 비중을 둔 것이 바로 기업 및 최신정보 관련 정보이다. 이것은 기업의 홈페이지나 개인의 정보 홈페이지를 많이 본다는 것과 일관된다고 볼 수 있다. 또한 "인터넷상의 서체에 대해 종류가 다양하지 못하다"가 65%로, 앞에서 말한 서체 적용의 제한성을 입증한다고 볼 수 있다. 그리고 그러한 65%의 응답자들 중, 44%가 서체개발의 다양성 부족을 가장 큰 이유로 생각하고 있어 서체개발의 필요성을 입증하고 있다.

설문조사의 내용은 다음과 같다.

귀하께서는 타이포그래피(Typography)를 알고 계십니까.

- 1) 잘 알고 있다
- 2) 무엇인지는 알고 있다.
- 3) 거의 들어본 적이 없다.
- 4) 관심 없다.

귀하께서는 인터넷을 사용하십니까.

- 1) 자주 사용한다.
- 2) 가끔 사용한다.
- 3) 거의 사용하지 않는다.
- 4) 사용해본 적이 없다.

귀하의 인터넷 사용시간은?

- 1) 하루 평균 5시간 이상
- 2) 하루 평균 3~5시간
- 3) 하루 평균 1~3시간
- 4) 하루 평균 1시간 이내

귀하가 인터넷에 접속하는 가장 큰 이유는.

- 1) 기업 및 최신정보관련 정보
- 2) 취업 및 매매관련 정보
- 3) 게임접속을 위해
- 4) 인터넷 자체가 재미있어서

귀하께서 인터넷에 접속하시는 방법은

- 1) 전화선이용
- 2) 전용선이용

전화선 이용시 가장 불편한 사항을 순위별로 2가지만 선택하십시오.

- 1) 접속속도
- 2) 사용료과중
- 3) 필요한 자료 찾기
- 4) 그림파일 읽기
- 5) 인터넷환경설정하기

전용선 이용시 가장 불편한 사항을 순위별로 2가지만 선택하십시오.

- 1) 접속속도
- 2) 사용료과중
- 3) 필요한 자료 찾기

4) 그림파일 읽기

5) 인터넷환경설정하기 6) 없음

인터넷상에서 사용되고 있는 서체에 대해서는 어떻게 생각하십니까?

- 1) 만족한다.
- 2) 가독성이 떨어진다.
- 3) 서체종류가 다양하지 못하다.

서체가 가독성이 떨어지고 종류가 다양하지 못한 이유가 어디에 있다고 생각하십니까.

- 1) 편집디자인의 개념 부족.
- 2) 서체개발의 다양성 부족.
- 3) Web상의 어쩔 수 없는 상황.
- 4) 한글의 구조적 문제점.

만족하는 이유는.

- 1) 읽기 편하다.
- 2) 서체가 아름답다.
- 3) 서체의 종류가 다양하다.

다음 보기에서 인터넷상황에서 가장 많이 접하는 글자체를 선택하십시오.

- 1) 인터넷에서 보여지는 글꼴
- 2) 인터넷에서 보여지는 글꼴
- 3) 인터넷에서 보여지는 글꼴
- 4) 인터넷에서 보여지는 글꼴

귀하께서는 어떤 이유로 인터넷을 사용하지 않으십니까?

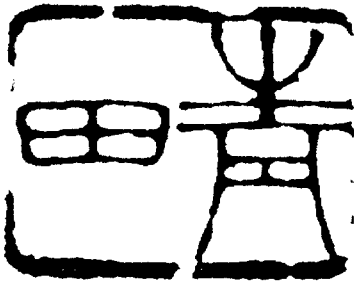
- 1) 인터넷을 배울 기회가 없었기 때문.
- 2) 인터넷을 사용할 필요가 없어서
- 3) 인터넷 접속 속도가 너무 느려서
- 4) 직장이나 학교에서 사용하지 않기 때문에
- 5) 사용료가 너무 비싸서

귀하께서는 앞으로도 인터넷을 이용하실 계획입니까.

- 1) 반드시 사용하겠다.
- 2) 기회가 된다면 사용하겠다.
- 3) 필요 없다.



▲민화를이용한 캘리그래프의 예.[그림6]

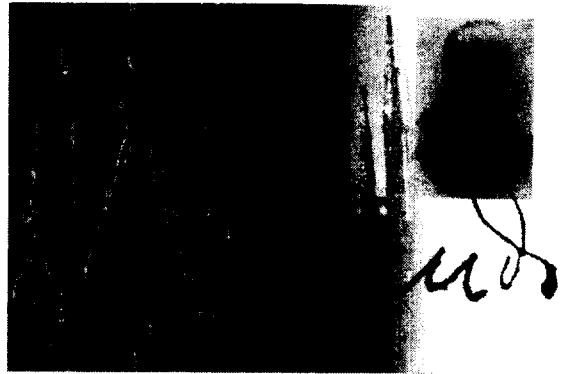


▲한자 캘리그래프의 예.[그림6]

이렇듯 인터넷 상황의 서체는 앞으로 더욱 더 개발하고 보완해 나가야 할 것이다. 그렇다면 이러한 서체에 의존한 편집디자인이 아닌 순수한 그래픽을 요구하는 타이포그래피는 무엇이 있으며 어떻게 적용하여야 하는가? 그 방법 중 하나가 캘리그래프라 할 수 있을 것이다.

영국에서부터 불어지기 시작한 캘리그래프는 필기체 즉 초서의 아름다움을 극대화시킬 수 있는 상황을 나타내고 있다고 볼 수 있다. 서체를 이용한 타이포그래피는 서체의 한계와 기능성에 부딪쳐 내용의 다양함을 보여주지 못하고 있다. 그러나 캘리그래프는 조형기능과 상징적 부호성을 가지며 상대방에게 선의 아름다움을 나타내고 또한 상호의사전달을 원활히 할 수 있다. [그림5]에서 보여지는 민화의 글자체는 글자체에 조형미를 가미, 서체가 보여줄 수 있는 최대의 미를 보여주고 있다. 또한 [그림6]의 한자를 이용한 캘리그래프는 부호화와 상징성을 가지고 어떤 로고로도 쓰여질 수 있는 정리된 면을 보여주는 좋은 예라 할 수 있을 것이다. 그리고[그림7]의 영문 캘리그래프의 예는 주위 분위기에 맞는 서체를 이용하여 효과적인 배치를 한 예라 할 수 있다. 이렇듯 캘리그래프는 Web환경의 제약을 벗어나 편집디자인에 새로운 전환을 가져올 수 있는 방법이라 하겠다. 그렇다면 이런 캘리그래프를 어떻게 적용하는 것이 편집디자인을 더욱더 완성시키는 조건이 되는가에 대해 세 가지의 제안을 하기로 하겠다.

첫째 이미지 그 자체로서의 캘리그래프다. 비트맵이미지와 같이 그래픽요소를 지닌 캘리그래프는 그 자체가 Web의 이미지가 되고 또한 문자가 필요 없는 직관적 개념의 디자인을 만들어낸다는 것이다. 인지적개념의 텍스트 들을 배제한 직관적



▲영문 캘리그래프의 예.[그림7]

개념은 사용자들에게 서로 다른 느낌으로 다가오는 Web을 만들 수 있을 것이다.

둘째 로고나 마크를 대신하는 캘리그래프라 할 수 있다. 자유로운 서체의 진행은 독특한 개성을 지니고 유일한 문자의 종류가 될 수 있으며 상징적 의미를 부여 할 수 있다. 이것은 Web상황에서 고유한 특허권이라 할 수 있겠다.

셋째 이미지와의 조화 체로서의 캘리그래프. 이것은 어떻게 보면 일반서체를 이용한 타이포그래피와 같다고 볼 수 있다. 주변 상황에 맞는 서체의 분위기를 창출해내서 이미지와 동화되는 것을 보여주어야 할 것이다. 그리고 반대로 캘리그래프로 만들어진 서체를 돋보이게 하기 위하여 그것에 맞는 이미지를 골라 레이아웃을 정할 수 있을 것이다.

이상이 제안하는 세 가지 내용을 적용한다면 현재의 Web상황에서도 더 나은 편집디자인을 창조해 낼 수 있을 것이다.

6. 결론 및 향후 연구 과제

이제 까지 논한 주제들은 모두 제약이 많은 Web 상황을 알아보고 그것에 대응해서 어떻게 하면 효과적인 디자인을 할 수 있을까? 에 대한 한가지 방법 제시 었다. 기본적으로 향후 기술의 발전이 오게된다면 지금의 상황도 호전될 것이며 이러한 방식이 아닌 기존의 방식도 수용할 수 있을 것이다. 그러나 캘리그래프가 가지고 있는 특성을 계속 유지하고 적용, 발전시킨다면 더 완성도 높은 Web 환경이 될 거라고 생각한다. 마지막으로 제한적 상황의 적용방식인 캘리그래프는 개인적인 숙련을 요하는 작업일 것이다. 그래서 향후연구과제는 어떻게 하면 이러한 개인적인 차이를 극복하고 적용방법의 표준화를 찾아내는 것이 필요하다.

참고문헌

- [1] 장동훈, "Multimedia Design for Web", '98 한·일 멀티미디어기술 심포지엄, 한국멀티미디어협회,1998
- [2] 정병규, "세계의 타이포그래피, 피트 썬바르트", 정글 96, 겨울호, 제3호, 1996.
- [3] 나연목, "멀티미디어 개론", 생능 출판사, 1996.

- [4] 김찬수, "웹 디자이너 5인이 공개한 '베스트 웹 제작 노하우 10'", 정글 제5호, 1997
- [5] 한찬우, "웹에서의 서체지원 진단", 정글 제5호, 1997
- [6] T. Vaughan, *Multimedia: Making it Work*, 2nd. ed. McGraw-Hill, 1996.
- [7][그림2]리니아데이톤/잭데이비드, 김준도 역, 포토샵 와우! 북, 안그래픽스, 1998
- [8][그림3] <http://shin.line.co.kr>
- [9][그림5] 8폭병풍 중 예의염치 부분, "민화의 멋과 가치", 문화와나 - 삼성문화재단, 1996,9.10호
- [10][그림6] 홍선표, "청전 이상범전", 문화와나 - 삼성문화재단, 1997 1.2
- [11][그림7] 임승오, "안토니오 가우디의 예술세계.", 문화와나 - 삼성문화재단, 1996 11.12