

인터넷에서의 뉴멀티미디어 디자인 개발에 관한 연구  
The research of new multimedia design development on  
Internet  
-색채를 중심으로-  
Focus on the colors

류상현  
(기전여자전문대학 산업정보디자인과)  
신계옥  
(청주전문대학 산업디자인과)  
이은주  
(충경대학 멀티미디어과)  
이현주  
(연세대학교 생활과학대학)

"이 논문은 1996년도 학술진흥재단의 공모과제 연구비에 의하여 연구되었음"

1. 서론

- 1.1 문제제기
- 1.2 연구목적
- 1.3 연구방법 및 범위

2. 본론

- 2.1 Web Color Palette 와 Color Code
- 2.2 웹 페이지의 칼라 활용현황
  - 2.2.1 배경
  - 2.2.2 텍스트

3. 결론

4. 참고문헌

ABSTRACT

Recently, rapidly increasing internet Websites are providing us with the new kinds of multimedia informations without borders acting as the center for exchanging informations.

Such new media informations through the internet passes informations via light on the monitor and provides the various informations, with the differentiation from the traditional printing media, it can be searched with electronic commands in limited space. In the process of adapting the new technologies, new media has successfully responded to the fast change and the development of its needs by experiencing the trials and errors, steadily establishing the stable position with its new information transferring and exchanging methods.

The representative homepage of websites of information transformations means the first page containing no lower directories and consist of titles, icons, symbols and addresses and can design them in consideration of graphical process, planning, contents and others. Such homepages are very important since the graphical images shows its visual expressions deciding the total meanings of the homepages.

In this research, we have analyzed the relationships between its overall colors and text colors from randomly picked homepages of websites in the internets of various areas.

Generally, the homepages are designed with graphical expressions in personal way and the feedbacks and responses of such may differs, but this can be used as reference materials for the analysis of new media in objective way. Also, it can be used as the base informations for arrangement and planning of designs with the characteristics of graphics and Graphical User Interfaces in the background which are implemented over internet.

논문요약

최근 폭발적으로 늘어나는 인터넷 웹사이트들은 우리에게 새로운 형태의 시각정보를 제공하고, 지역을 초월한 세계 여러 나라와 정보를 교환할 수 있는 창구 역할을 하고 있다.

이러한 인터넷을 통한 정보는 컴퓨터 모니터 상에서 화소로 표시되며 전통적인 인쇄매체와는 달리 다양한 플랫폼을 통해서 보여진다.

인터넷 웹사이트의 초기화면(홈페이지)은 하부구조를 갖지 않는 첫째장 전체를 의미하는 것으로 타이틀과 아이콘, 내용, 심볼, 주소, 배너광고 등으로 이루어지며 그래픽적인 처리와 기획력, 내용 등을 고려하여 제작하게 된다. 또한 홈페이지를 구성하는 레이아웃, 서체, 색채 등의 그래픽적인 요소는 전체 이미지를 결정하는 시각적 표현이 되므로 중요하게 다루어지고 있다.

본 연구는 인터넷 상의 웹사이트 홈페이지를 각 분야에서 무작위로 추출하여 홈페이지에서 보여지는 색채분야, 즉 색채 팔레트 및 바탕과 텍스트의 색채관계를 연구 분석하였다. 이러한 홈페이지 제작상의 그래픽적 해결방법은 다분히 주관적이고 이에 따른 반응도 다양할 수 있으나, 새로운 미디어에 관한 객관적인 분석 자료로서 참고가 될 수 있으며, 또한 인터넷상에서 적용되는 그래픽의 특성과 Graphical User Interface를 바탕으로 한 디자인을 구성 기획하기 위한 기초 자료로서 활용할 수 있다.

Keyword

WEB, RGB, COLOR CODE, COLOR CUBE,

## 1. 서론

### 1.1. 문제의 제기

정보화 시대로의 환경 변화는 멀티미디어 시대의 통합된 솔루션들에게 그 가치를 넘겨주고 있다. 작게는 기업이나 학교, 넓게는 세계나 우주로까지 연결된 네트워크의 구축은 정보의 가공 방법에 커다란 변화를 가져왔다. 정보의 양적, 질적 팽창은 물론이고 저장 방법과 통신 방법에서도 새로운 기술의 개발을 가속화시켜, 특히 컴퓨터 통신의 발달은 정보의 바다라고 일컬어지는 인터넷을 통하여 교육, 문화, 비즈니스 등의 생활 전반에 걸쳐 개인과 개인, 개인과 집단, 집단과 집단 사이의 정보의 공유를 이룰 수 있도록 하였다.

정보의 종류가 많아지고 선택의 폭이 넓어지면서 사용자들의 관심은 정보의 다양한 형식과 첨단 정보의 내용(Contents)으로 집중되었다. 정보의 질(Quality)이 중요시되면서 콘텐츠웨어(Contentware)라는 새로운 개념이 등장하였으며, 하드웨어와 소프트웨어, 그리고 단순 프로그래밍의 기술력으로는 따라갈 수 없는 새로운 형식의 내용이 정보화시대의 핵심으로 자리잡게 되었다. 뉴욕이 실리콘밸리를 능가하는 새로운 정보통신산업기지 실리콘밸리로 부각되는 것도 콘텐츠웨어(Contentware)의 핵심 인력인 디자이너, 예술가, 작가 등 인문-예술계에 풍부한 인재를 보유하고 있기 때문이며 이것은 컴퓨터 활용에 있어서 Web상의 그래픽 정보를 뽑아내는 수단으로 인식되고 있는 것이다.

정확하고 풍요로운 내용, 사용자의 참여를 유도하고 고부가가치의 정보를 창조하기 위해서는 현재의 기술력만으로 부족하다. 위에서 언급하였듯이 정보의 질을 중요시하는 콘텐츠웨어로의 접근이 필요하며, 이를 가장 적극적으로 실현할 수 있는 시각 정보의 체계화가 시급한 문제로 제기된다.

### 1.2 연구목적

최근 폭발적으로 늘어나고 있는 World Wide Web과 같은 인터넷 수단은 넷스케이프, 익스플로러, 핫 자바와 같은 브라우저를 통하여 텍스트 뿐만이 아닌 이미지와 사운드, 동화상까지 제공함으로써 멀티미디어 정보의 교환을 가능하게 하고 있다. 또한 초고속 통신망의 발달은 하드웨어나 소프트웨어의 기술에 비해 상대적으로 낙후되었던 정보 통신의 기술적인 문제들을 해결해 줌으로서 새로운 시각 정보의 확장된 환경을 제공하고 있다.

멀티미디어 환경에서의 시각 정보의 전달은 인쇄 매체와는 다른 형식을 취한다. 후레임의 폐쇄성과(모니터 화면은 자체

의 크기를 변화시킬 수 없으므로 페이지의 개념이 '일정한 틀', 혹은 '넘긴다'에서 스크롤바를 이용한 '움직인다'와 새로운 페이지로 '연다' 혹은 '들어간다'의 개념으로 변화한다.) 색광에 의한 색의 재현이 대표적이다.

본 연구는 이미 연구된 레이아웃의 연구의 후속으로 웹디자인에서의 색채팔레트 및 배경과 텍스트에 있어서 색채관계를 연구 분석하였다.

조사 방법은 인터넷의 웹에 올라있는 여러 단체나 기업, 개인의 홈 페이지를 분석함으로써,

1. 플랫폼에서의 Web Color Palette를 알아보고,
2. 배경, 텍스트, 하이퍼텍스트의 색채별 분포도를 파악하며,
3. 표본의 Color Code와 RGB데이터의 관계를 살펴보고,
4. 각 데이터별 색채빈도수를 조사하는데 목적을 두었다.

### 1.3 연구방법 및 범위

분석 자료로서는 레이아웃 연구와 마찬가지로 WWW에 올라있는 각각의 사이트 중에서 특히 초기화면에 해당하는 홈페이지 부분이며, 각 영역별로 무작위 추출하였다.

1997년 1월 3일에서 2월 15일까지의 검색 기간과, 총 185개의 사이트가 표본이 되었으며, Netscape Navigator를 브라우저로 이용하였다.

모니터에서 색채는 RGB의 3원색을 기준으로 각각의 음영을 갖는 점, 즉 픽셀의 화소로 이루어져 있다. 검색자의 모니터의 종류와 주변 환경, 광원의 밝기 변화와 모니터 자체의 감마 조절에 따라 혹은 웹 브라우저나 사용하는 플랫폼의 종류에 따라 같은 사이트라도 서체의 종류나 색의 명도, 채도, 선명도가 다르게 보이므로 이에 대한 이미지 조사는 객관적인 데이터를 얻기에 어려움이 있다고 판단되어 조사에서 제외하였다.

## 2. 본론

### 2.1 Web Color Palette 와 Color Code

Web 상에서 Color 이미지는 매우 중요한 부분을 차지하고 있다. Logo와 Symbol, 혹은 시각적으로 직접 인지할 필요가 있는 정보에 대한 자료를 이미지를 통하여 전달하기 위하여 그림 혹은 사진이미지로 띄워 보여주고 있다. 그리고 Web Page상에서 점유하는 면적 또한 많은 부분을 차지하고 있다. 이러한 이미지 데이터가 많아 질 수록 통신상의 속도의 저하로 인하여 통신 기능의 저하를 초래하게 된다. 따라서 Web에 있어서의 Color 이미지는 Full Color 로 재현하

기보다, 적절한 압축과 단순화의 과정이 필요하다.

이미지 데이터는 그 저장 Format에 따라 File size가 달라진다. Gif<sup>1</sup>나 Png<sup>2</sup>등의 Index 형식의 화상에서는 1 pixel 당의 Bit의 수가 File size에 영향을 주므로 색의 수가 적을 수록 File size는 작아진다. 역으로 JPEG<sup>3</sup>의 Full Color 화상 형식은 색의 수가 아니라 화면의 질이 File size와 관련되므로 전체 화면의 질과 압축율에 따라 File size가 결정된다. Full Color 이미지를 화면에 표시하기 위해서는 256 색의 Color 팔레트를 사용하는 컴퓨터로는 실제로 Full Color를 나타낼 수 없으므로 재현 불가능한 색을 비슷하게 표현하지 않으면 안된다. 따라서 픽셀을 조합하여 256색의 팔레트로부터 병치혼색의 패턴을 만들어 재현하여 256색 이외의 색을 만들어 내야 하는데 이러한 작업을 디더(Dither)라 한다.

Web Page 는 그 대상을 User전체 즉, 불특정 다수의 플랫폼으로 하기 때문에 Web상에서의 Color 팔레트는 User의 다양한 플랫폼 상에서 같은 상태를 유지하며 표시되어지는 단일화된 Color 팔레트를 추구한다. 그러나 사실상 모든 플랫폼 상에서 디더를 일으키지 않고, 단일화된 팔레트로서 보편적인 8비트의 Color 팔레트는 아직 존재하지 않는다. 그러나 216 Color Palette를 사용하면 보편적 Color를 재현할 수 있다. 문제는 플랫폼에 따라 Color 팔레트 사용이 동일하지 않다는 것이다. Macintosh와 Windows System을 사용하는 PC 플랫폼과 UNIX플랫폼에서 이용할 수 있는 Color 팔레트는 다르다.

우선 Windows System을 사용하는 PC플랫폼의 경우에는 256색의 VGA Graphics Board를 고려하여 설계되었으며 맨앞의 10색과 맨뒤의 10색을 System용으로 사용하고, Netscape 등의 Web Browser에서 13색을 로고용으로 사용하여 256색중 33색은 Web Page 상에 적용될 수 없게 하였다.

따라서 User가 Web Page상에서 이용할 수 있는 색은 256-33=223색이다. 또한 이 숫자를 223이하이며 입방체를 이룰 수 있는 가장 가까운 수치인 216색 (6\*6\*6=216)으로 줄여서 사용하도록 하였는데 이것이 216 Color Cube

(그림1)이다. 이 Cube는 Red, Green, Blue를 각각 6단계의 색조로 나누어 모두 216색으로 구성된다.

이러한 RGB 칼라 공간에 있어서 각각의 기본색상은 10진법으로 0~255 (0, 51, 102...), 또는 16진법에서 00, 33, 66, 99, cc, ff 로 단계를 구분한다(그림2). 이 216색 팔레트를 이용한 Image는 어느 플랫폼에서도 디더를 일으키지 않는다. 또한 Netscape 2.x이상의 Browser 에서는 Page상에 GIF Image가 1개밖에 없는 경우, Image Data 가 갖는 색을 요구대로 표현할 수 있도록 팔레트가 조정되어 지도록 되었다. 그리고, 복수의 GIF Image가 있는 경우에는 216 Color Cube를 기본으로 디더(Dither)를 일으켜서 216색 이외의 색 표현을 하도록 되었다.

UNIX플랫폼을 사용하는 경우 Netscape에서는 부팅시에 이용할 수 있는 색의 수에 따라 Color Cube Size를 자동 조절하도록 하였다. 어느 정도의 색을 자유롭게 사용할 수 있느냐에 따라 6\*6\*6 큐브를 사용하거나 5\*5\*5 또는 4\*4\*4 Color Cube를 사용할 수도 있다. 그러나 일반적으로 UNIX 플랫폼으로 하는 8비트 표시의 디스플레이에서는 5\*5\*5의 Color Cube가 가장 많이 사용된다. 5\*5\*5 Color Cube는 Red, Green, Blue의 값이 5단계의 125색으로 구성된다. 각 색상은 10진법으로 0~255, 16진법으로 00, 40, 80, bf, ff의 폭이 있다.(그림3) 그러므로 8비트 표시의 디스플레이를 사용하는 PC나 Macintosh플랫폼에서는 디더 되지 않고 볼 수 있는 Image도 UNIX플랫폼에서는 Color Cube중 216 Color Cube와 125 Color Cube가 완전히 일치되는 8색(Cube의 각에 있는 8색: 000000, 0000ff, 00ff00, 00ffff, ff0000, ff00ff, ffff00, fffffff)을 제외한 모든 색이 디더되어 보인다. 이것은 다수의 User가 사용하는 일반적인 플랫폼(Macintosh, PC)을 우선으로 생각하여 설계를 하였기 때문이다. 따라서 실제로 Image의 표현에 있어 디더를 일으키지 않는 것은 Mac과 Windows에 한정되어 있다. 따라서 Web Page를 디자인하기 위해서는 HTML 과 Java프로그래밍시 216 Color Cube를 사용하여 Text, border, line, 배경 등의 색을 지정할 수 있다. 일반적으로 6가지의 숫자 혹은 문자의 조합으로 색의 코드번호를 부여하

1. GIF : Graphic Interchange Format의 약자. 8비트, 혹은 256칼라 해상도의 인덱스된 비트맵 이미지를 지원할 수 있는 압축 포맷이다. 더 많은 색상을 사용할 수는 없지만 더 적은 수의 색상은 가능하다.

2. PNG : Portable Network Graphics의 약자. World Wide Web과 같은 온라인 어플리케이션을 위해 개발되었으며, 그레이스케일, 인덱스 칼라, 드루칼라 이미지를 지원할 수 있는 압축형식으로, 압축율이 좋고 손실이 적다.

3. JPEG : Joint Photographic Experts Group의 약자. 그림이나 사진 등의 이미지에 적합한 압축형식으로, 그레이스케일이나 Full Color형식에 모두 쓰인다. 압축 과정에서 약간의 색계변화는 있으나 시각적으로 감지할 수 없을 정도로; 아니며, 보편적으로 많이 쓰인다.

그림 1 : 216 COLOR CUBE

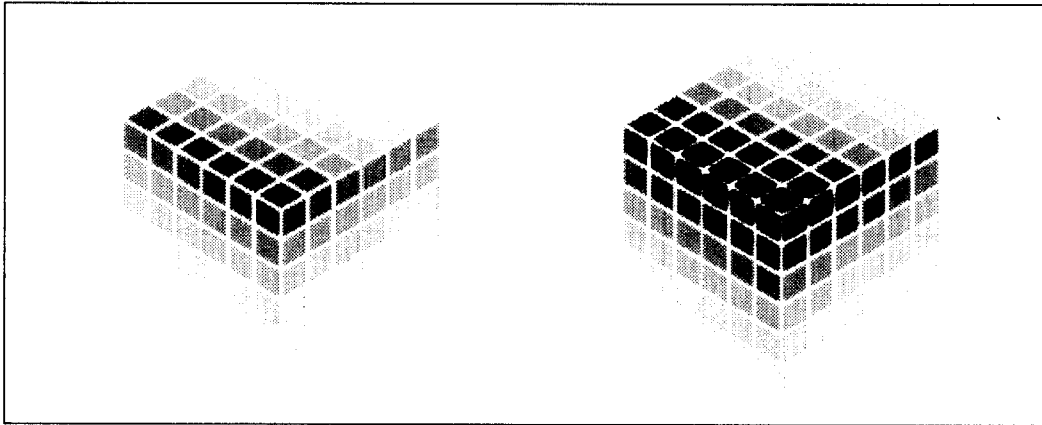


그림 2 : 216 Color Palette

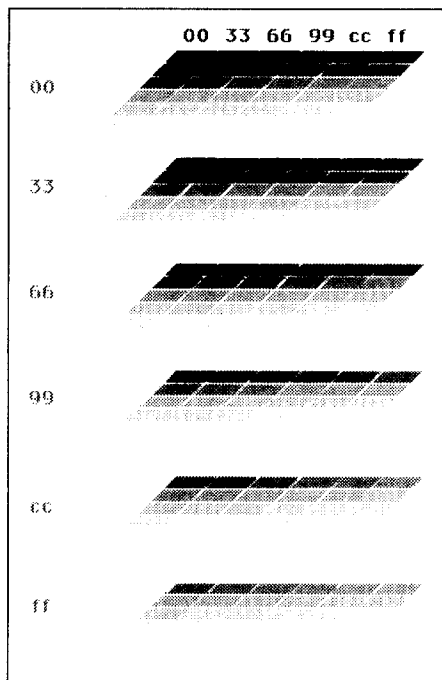
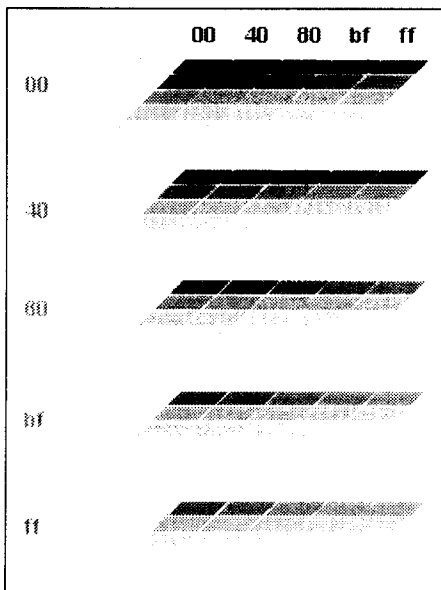


그림 3 : 125 Color Palette



는데 예를 들어 연두색은 216 Color Cube의 경우 "99ff00"으로, 125Color Cube의 경우는 "80ff00"으로 표기된다.

## 2.2 웹페이지의 칼라 활용 현황

Web Color Code는 16진법으로 되어있기 때문에 번호만으로는 색의 종류를 알기 어려우므로 RGB 데이터로 전환하여야만 한다.(도표1) 우선 배경 및 하이퍼텍스트, 텍스트의 HTML문서를 확인하여 코드 번호를 알아낸 다음 표본 홈페이지 전체의 색채별 팔레트를 다시 제작하여 빈도수를 조사하였다.

### 2.2.1 배경

표본은 Macintosh와 PC 플랫폼에서 추출되었으므로 216 Color Code 를 기준으로 한다.

배경은 칼라 코드로 된 것(단색배경)이 120Site로 64.9%, 이미지를 유니트로 반복 사용한 패턴 배경이 65Site로 35%로 단색 배경이 많은 것으로 나타났으며, 패턴 배경의 경우 이미지는 JPG이 14개로 21.5%, GIF가 51개로 78.5%로 GIF가 많은 것으로 조사되었다.

칼라 코드는 RGB 데이터로 변환함으로써 색상을 파악할 수 있으며 코드변환은 단색 배경에 한하였다. (도표2)

배경의 색채 계열은 주로 White, Black, Grey 등 무채색 계열이 많이 사용되었으며 그 다음이 Yellow계열, Blue계열, Red계열의 순이었다.(도표3) Red계열이 가장 적은 이유는 눈의 피로도와 Red가 갖고 있는 이미지, 연상되는 현상 등의 색심리 측면이 반영된 것이라 볼 수 있다.

흰색이 87Site로 전체 조사한 사이트 수의 47%, 검정색은 12Site로, 전체의 6.4%를 점유하고 있었으며, 회색은

도표1 : 216 Color Palette의 코드별 RGB변환표

33	00	33	66	99	CC	FF
00	49 0 0	49 0 49	49 0 107	49 0 156	49 0 214	49 0 255
33	49 49 0	49 49 49	49 49 107	49 49 156	49 49 214	49 49 255
66	49 107 0	49 107 49	49 107 107	49 107 156	49 107 214	49 107 255
99	49 156 0	49 156 49	49 156 107	49 156 156	49 156 214	49 156 255
CC	49 214 0	49 214 49	49 214 107	49 214 156	49 214 214	49 214 255
FF	49 255 0	49 255 49	49 255 107	49 255 156	49 255 214	49 255 255

66	00	33	66	99	CC	FF
00	107 0 0	107 0 49	107 0 107	107 0 156	107 0 214	107 0 255
33	107 49 0	107 49 49	107 49 107	107 49 156	107 49 214	107 49 255
66	107 107 0	107 107 49	107 107 107	107 107 156	107 107 214	107 107 255
99	107 156 0	107 156 49	107 156 107	107 156 156	107 156 214	107 156 255
CC	107 214 0	107 214 49	107 214 107	107 214 156	107 214 214	107 214 255
FF	107 255 0	107 255 49	107 255 107	107 255 156	107 255 214	107 255 255

00	00	33	66	99	CC	FF
00	00 00 00	00 00 49	00 00 107	00 00 156	00 00 214	00 00 255
33	00 49 00	00 49 49	00 49 107	00 49 156	00 49 214	00 49 255
66	00 107 0	00 107 49	00 107 107	00 107 156	00 107 214	00 107 255
99	00 156 0	00 156 49	00 156 107	00 156 156	00 156 214	00 156 255
CC	00 214 0	00 214 49	00 214 107	00 214 156	00 214 214	00 214 255
FF	00 255 0	00 255 49	00 255 107	00 255 156	00 255 214	00 255 255

99	00	33	66	99	CC	FF
00	156 0 0	156 0 49	156 0 107	156 0 156	156 0 214	156 0 255
33	156 49 0	156 49 49	156 49 107	156 49 156	156 49 214	156 49 255
66	156 107 0	156 107 49	156 107 107	156 107 156	156 107 214	156 107 255
99	156 156 0	156 156 49	156 156 107	156 156 156	156 156 214	156 156 255
CC	156 214 0	156 214 49	156 214 107	156 214 156	156 214 214	156 214 255
FF	156 255 0	156 255 49	156 255 107	156 255 156	156 255 214	156 255 255

CC	00	33	66	99	CC	FF
00	214 0 0	214 0 49	214 0 107	214 0 156	214 0 214	214 0 255
33	214 49 0	214 49 49	214 49 107	214 49 156	214 49 214	214 49 255
66	214 107 0	214 107 49	214 107 107	214 107 156	214 107 214	214 107 255
99	214 156 0	214 156 49	214 156 107	214 156 156	214 156 214	214 156 255
CC	214 214 0	214 214 49	214 214 107	214 214 156	214 214 214	214 214 255
FF	214 255 0	214 256 49	214 255 107	214 255 156	214 255 214	214 255 255

FF	00	33	66	99	CC	FF
00	255 0 0	255 0 49	255 0 107	255 0 156	255 0 214	255 0 255
33	255 49 0	255 49 49	255 49 107	255 49 156	255 49 214	255 49 255
66	255 107 0	255 107 49	255 107 107	255 107 156	255 107 214	255 107 255
99	255 156 0	255 156 49	255 156 107	255 156 156	255 156 214	255 156 255
CC	255 214 0	255 214 49	255 214 107	255 214 156	255 214 214	255 214 255
FF	255 255 0	255 255 49	255 255 107	255 255 156	255 255 214	255 255 255

도표2 : 배경의 색채제어코드 및 RGB 환산표

White (87)	255 255 255 ffffff							
Black (12)	0 0 0 000000							
Grey (6)	221 221 221 dddddd	234 234 234 eaeaea	239 239 239 efefef	175 175 175 afafaf	192 192 192 cococo			
Red h Grey	224 232 255 ele8ff	217 217 243 d9d9f3	233 244 255 e9f4ff	248 248 255 f8f8ff				
Red (1)	255 0 0 ff0000							
Yellow (8)	254 249 215 fef9d9	254 253 243 fefdf3	255 255 204 ffffcc	254 255 221 feffdd	250 255 210 ffff5	207 181 59 cfb53b	250 253 142 fafd8e	204 204 153 cccc99
Blue (2)	99 132 148 638494	72 252 252 48fcfc						
Dark Blue (3)	1 9 58 008000	11 11 94 obob5e	0 0 128 01093a					

도표4 : 텍스트의 색채제어코드 및 RGB 환산표

White (12)	255 255 255 ffffff							
Black (39)	0 0 0 000000							
Grey (7)	128 128 128 808080	80 80 80 505050	34 34 34 222222	224 255 255 e0ffff				
Red (12)	255 128 64 ff8040	255 0 0 ff0000	204 0 0 cc0000	211 31 24 d31f18	232 23 60 e8173c	227 9 52 e30934	128 8 0 80080	
Pink (4)	255 110 199 ff6ec7	216 67 171 d843ab	235 41 143 eb298f	166 45 108 ab2d6c				
Blue (11)	0 0 128 000080	0 187 255 00bbff	33 90 214 215ad6	0 0 255 ffff00	5 0 203 0500b	0 0 160 0000a0	17 20 144 111490	
Dark Blue	51 51 102 333366	34 60 102 223c66	0 0 64 000040	5 29 83 051d53	0 13 58 000d3a	70 45 108 462d6c		
Green (8)	0 255 0 00ff00	0 153 51 009933	0 128 0 008000	43 115 111 2b736f	51 71 81 334751	19 68 44 13442c	136 136 0 888800	
Yellow (3)	255 255 85 ffff55	255 170 0 ffaa00	220 175 126 dcafb0					

도표3 : 배경의 색채별 분포도

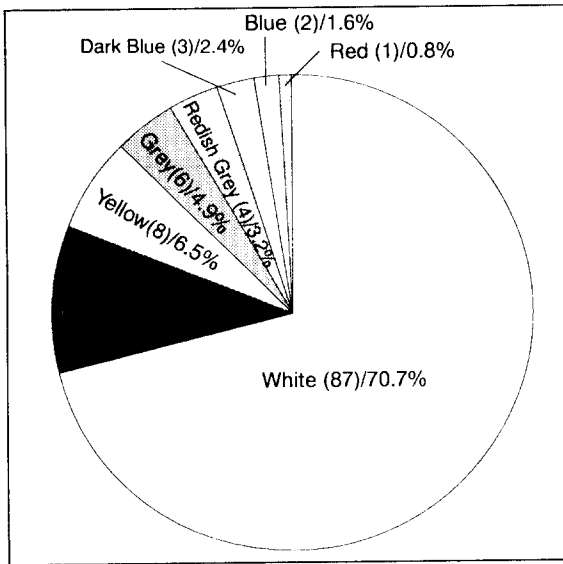


도표5 : 텍스트의 색채별 분포도

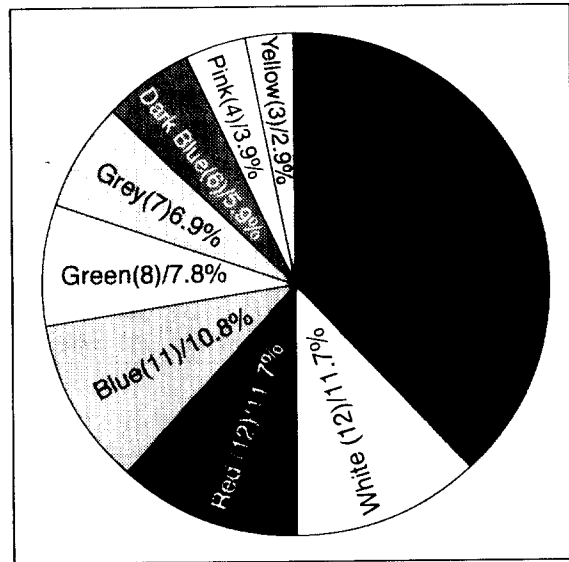


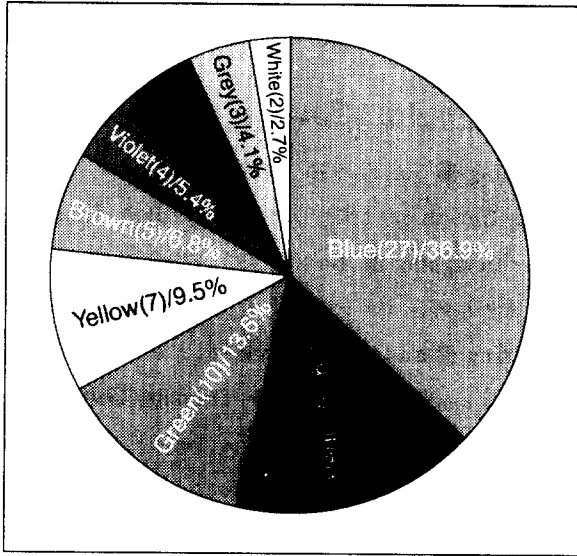
도표7 : 하이퍼텍스트의 색채개연별 코드 및 RGB 환산표

White (2)	255 255 255 ffffff							
Black (3)	0 0 0 000000							
Grey (3)	223 223 223 dfdfdf	221 221 221 dddddd	255 255 255 ffffff					
Red (12)	96 0 0 600000	255 0 0 ff0000	226 13 37 e20d25	204 0 0 cc0000	212 40 8 d42808			
Brown (5)	184 115 51 b87333	255 128 64 ff8040	128 8 0 80080	102 51 51 663333	125 47 7 7d2f07			
Blue (27)	0 0 255 0000ff	0 0 204 0000cc	0 0 238 0000ee	0 0 160 0000a0	77 77 255 4d4dff	102 102 255 6666ff	0 0 153 000099	0 255 255 00ffff
	51 51 255 3333ff	0 0 165 0000a5	0 128 255 0080ff	107 148 173 6b94ad				
Green (10)	0 128 0 008000	0 128 128 008080	0 255 0 00ff00	29 148 137 1d9489	25 46 33 192e21	34 97 47 22612f		
Yellow (7)	255 255 0 ffff00	217 217 25 d9d919	255 255 204 ffffcc	188 172 88 bcac58	166 152 0 a69800	221 221 170 ddddaa		
Violet (4)	153 0 153 990099	128 0 64 80040	102 0 102 660066	153 0 85 990055				



도표6 : 하이퍼텍스트의 색채변 분포도

6Site,로 전체



의 3.2%를 점유하고 있었다. 이는 무채색이 전체의 56.6%를 차지함으로써 유채색 보다는 보다 안정적인고 덜 피로한 색의 사용이 많음을 알 수 있다.

### 2.3.2 텍스트

텍스트는 일반 텍스트와 하이퍼텍스트로 구분하여 조사하였다. 일반 텍스트의 경우 검정색으로 된 것이 39Site로 전체의 37.5%, 흰색으로 된 것이 12Site로 11.5%, 회색으로 된 것은

6Site로 전체의 5.7%로 조사되어 무채색의 Text가 전체의 54.7%로 사용되고 있음을 알 수 있다.(도표5) 이는 배경색의 무채색 비율이 56.6%인 것과 관련되어, 상대적으로 흰색 배경에 검정색의 Text가 사용되어진 것이 가장 많음을 알 수 있다.

흰색 배경일 경우의 텍스트색은 검정색이 33.3%를 차지하고 있으며 검정색 배경일 경우 텍스트가 흰색인 경우는 67%를 점유하고 있었다.

하이퍼텍스트는 청색계열이 가장 많고 적색계열, 녹색계열, 황색계열, 갈색계열, 보라계열의 순으로 매우 다양한 색의 분포를 보여주고 있다. 흰색과 검정이 5개 Site로 전체의 6.8%를 보임으로서 무채색이 거의 사용되지 않고 주로 흰색에 가까운 색이 사용된 것은 하이퍼텍스트가 갖는 기능 때문에 시각적으로 자극이 있는 칼라를 사용하려는 경향으로 풀이되어지며, 일반 텍스트와의 차별화를 꾀한 것으로 보여진다.

(도표6)

### 3. 결론

우리가 정보를 얻는 과정은 인쇄매체에서 컴퓨터매체로 변화되고 있으며, 그 방법도 World Wide Web을 통한 정보 전달이 주요 수단이 되어 이루어지고 있다.

웹디자인 제작시 고려해야 할 색채 및 텍스트에 있어서 색채와의 관계를 연구 분석한 결과 다음과 같다.

첫째, Web에서 지원하는 Color Palette는 플랫폼마다 차이가 있다. Macintosh와 PC에서는 256 Color의 경우 216 Color Palette가 지원되며, UNIX의 경우는 125 Color Palette 만이 지원되는 것으로 조사되었다. 216 Color Palette는 16진법의 구조로 코드화 되어있으며, HTML 문서 작성시 이를 바탕으로 하고 있다.

둘째, 추출된 표본의 색채 조사를 위해 각 코드별 데이터를 RGB로 변환한 결과 다음과 같은 색채빈도수를 나타냈다.

1. 배경은 칼라코드로 된 단색배경이 64.9%, 패턴배경이 35.1%로 나타났으며 패턴배경의 경우 이미지는 JPEG가 21.5%, GIF가 78.5%로 압도적인 것으로 나타났다.

2. 단색배경의 경우 흰색이 47%, 검정색이 6.4%, 회색이 3.2%로 무채색이 전체의 56.6%를 차지하고 있었다.

3. 텍스트의 경우 검정색이 37.5%, 흰색이 11.5%, 회색이 5.7%로 무채색이 전체의 54.7%를 차지하고 있다.

4. 하이퍼 텍스트의 경우는 가장 다양한 색채 사용 분포를 보이고 있으며, 반대로 무채색의 사용은 흰색이 2.27%, 회색과 검정색이 4.1%로 전체의 10.9%를 차지하고 있다. 청색계열이 36.9%로 압도적이었으며, 적색계열이 16.4%, 녹색계열이 13.6%, 황색계열이 9.5%, 갈색계열이 6.8%로 나타났다. 이는 배경이나 테스트와는 달리 시인도가 높은 색을 의도적으로 사용하여 일반 텍스트와 차별화를 부여한 것으로 볼 수 있다.

세째, 색채별 빈도수의 조사 결과 무채색의 사용 범위가 매우 넓은 것으로 나타났는데 이는 하이 콘트라스트를 고려한 지면상에서의 적용된 시각적인 정보전달 방식을 그대로 수용한 것으로 볼 수 있다. 일례로 흰색 배경의 경우 검정색의 텍스트는 33.3%, 검정색 배경의 경우 흰색 텍스트는 67%로 나타났으며, 배경의 경우 적색이 단 1Site만 사용된 예에서도 위의 사실을 알 수 있다.

아울러 RGB Color는 발색은 좋으나 상대적으로 눈의 피로도나 심리적인 반응에 있어서는 CMYK와 다른 양상을 보인

다. 웹디자인에 있어서 화려함이나 주의를 끄는 색채의 사용은, 순간의 Visual Appeal은 있을지 모르나 장시간 모니터를 보아야 하는 사용자들에게는 오히려 피로함을 줄수 있으며 심리적으로 부담이 될 수 있음을 인식해야 한다.

위와 같은 결과로 Web을 통한 진정한 정보전달이 이루어지기 위해서는 Web상의 화상을 최적화 하기 위한 방법으로 초고속 통신망의 조속한 실시가 이루어져야 하며 Web상에서의 그래픽 작업은 이러한 체계적인 지식을 바탕으로 이루어져야 할 것이다.

#### 4. 참고문헌

- . 박은주 편저, 색채조형의 기초, 미진사, 1991
- . 김학성 편저, 디자인을 위한 색채, 조형사, 1991
- . 배만실 저, 디자인과 색채, 이대출판부, 1990
- . 월드 와이드 웹 주소록, 미래정보사, 1995
- . 96 월드 와이드 웹 주소록, 미래정보사, 1996
- . 조지 길더 저, 권화섭 역, 멀티미디어의 시대, 한국경제신문사, 1994
- . Ron Wodaski 저, 최정호 역, 멀티미디어의 모든 것, 인포북, 1995
- . Richard J. Smith & Mark Gibbs 저 조원희 역, 인터넷의 모든것, 인포북, 1994
- . Laura Lemay 저, 박 춘 편역, 월드 와이드 웹 문서만들기, 인포북, 1995
- . Harley Hahn, Rick Stout 저, 이재광 역, Internet 완벽해설서, 이한, 1994
- . 정의현 저, 인터넷;월드통신망, 에이스, 1994
- . Pat McGreger, GleeHarrah Cady 공저, KMK정보산업연구원 역, 이것이 인터넷이다, 삼각형, 1996
- . Joshua Eddings 저, 장지환, 김종훈, 강호성 역, 인터넷은 어떻게 움직이는가, 가남사, 1994
- . 방효식, 김남휘 저, 넷스케이프 2.0 & 홈페이지 만들기, 크라운, 1996
- . 브랜드 헤슬랩, 래리 버드니 저, 이병도 역, 인터넷에서 HTML문서 만들기, 비앤씨, 1995
- . Dave Taylor 著, 小原 信利 譯, HTMLで クールなWebページを作ろう, SOFTBANK, Japan, 1996
- . 高橋弘江, 中澤範子, 佐伯光章, Making of Homepage, A.G

Publishers,INC. Japan,1996

- . マルチメディアの作り方, Super Designing 偏 No.13, 1995, pl18~126,
- . インタネット 아트ギャラリー, 中村理恵子, Super Designing 偏 No.13, 1995, pl27~131
- . The Growth of DTP Technology, Bob Schaffel, Super Designing 偏 No.10, 1995, 129~136
- . インタネット 아트ギャラリー, 中村理恵子, Super Designing 偏 No.14, 1996, p54~58
- . *Graphis new Media*, New York, Graphis, 1996
- . Willem Velthoven and Jorinde Seijdel, *Multimedia graphics*, London, Thames and Hudson Ltd, , 1996
- . Josef Muller Brockman, New York, Hastings House Publishers, 1985 "Multimedia and Internet: Enabling New Modes of Learning", Chancellor's Forum, Feb.2 1996