

## 기능성 영상 제작과 그 효능에 대한 실증적 연구

노 현 준

남서울대학교 멀티미디어학과

요 약

현 디지털 시대에 즈음하여, 영상매체는 강력한 커뮤니케이션 수단으로 우리의 생활과 밀접하게 되었고, 그리고 가장 시각적 노출이 많은 매체로 부상되었다. 매일 90%이상의 사람들이 TV를 시청하고, 그들 대부분이 여가 시간을 TV시청이나 인터넷 이용으로 소비 한다는 사실이 이를 증명해 주고 있다. 급속도로 다변화 되어가고 있는 영상매체와 그 강력한 매체 잠재력에도 불구하고, 그 기능적 활용과 응용에 있어서는 상당히 한정되어 있다는 것이 현실이다.

본 연구는 영상이 가장 강력한 뇌 자극 매체로서, 그 치유 기능의 잠재력을 검증하는 것이 목적이다.

본 논문의 목적을 달성하기 위하여, 대체의학의 하나인 색치료 기법을 영상 제작적 요소와 접목하여, 비디오 테라피의 초석이 될 기능적 영상을 제작하였다. 그리고 직장인을 모집단으로 한 25명의 피험자를 대상으로 한 뇌파검사를 통하여 그 효과를 검증하였다.

## A Clinical Study of Functional Video Production and it's Efficacy

Heon-Jun Ro

### ABSTRACT

With the advent of digital age, we've come to have an affinity with multimedia, in our daily lives, which has the most visual images. Everyday, more than 90 percent of people watch television, and most of them spend their time watching television and use internet for their leisure time activity.

Multimedia change and diversify rapidly and have powerful potential. However, it is true that there is a considerable limit in the use of and application for their function. In this study, I've aimed at supporting the potential of therapeutic function which visual images have as the most powerful brain-stimulating-media.

In order to accomplish the purpose of this study, I've placed chroma therapy in the element of video production. Thus, I've produced functional videos which shall be the backbone of video therapy. For EEG and psychology test, I chose 25 employees as sample group, and testified the potential of it.

## 1. 서론

95년 최초로 영화가 탄생한 이후로부터 현재의 디지털 영상 커뮤니케이션 시대까지, 영상은 우리의 삶과 불가분한 관계를 맺어왔다. 더욱이 현대에 와서는, 영상은 가장 시각적 노출이 많은 강력한 커뮤니케이션 매체로서, 우리의 일상에 영향을 주고 있다. 매일 90%이상의 사람들이 텔레비전을 시청하고, 그들의 대부분은 여가 시간을 텔레비전 시청이나 인터넷 이용으로 소비한다는 사실만으로도 이를 증명하는데 부족함이 없다. 대중이 영상에 대한 노출 빈번도나 급속도로 다변화 되어가고 있는 영상 매체산업과 그의 강력한 매체잠재력에도 불구하고, 그 기능적 활용과 운용에 있어서는 아직 상당히 한정되어 있는 것이 현실이다.

본 연구는 영상이 기호이자 언어로서, 그리고 우리의 감각수용체중 가장 강력한 감각자극 매체로서, 그의 치유기능의 잠재력을 검증하는 것이 목적이라 하겠다.

본 논문의 목적을 수행하기 위해, 현재 효과적인 대체의학으로 자리매김하고 있는 색채요법(Chroma Therapy)적 치유색들을, 무의식 혹은 의식적으로 관객의 심신에 영향을 미칠 수 있는 영상 연출 및 제작적 요소들과 접목, 비디오 테라피(Video Therapy)의 근간이 될 기능성 영상을 실험적으로 제작 하였다. 본 시도는 영상 매체가 여지껏 수행해왔던 오락, 교육 등 단순 기능적 활용에 그치지 않고, 강력한 뇌 자극 매체로서 인체 치유의 가능성에 대해 접근 해보고자 함이다.

본 논문에서는 두개의 연구범위를 설정 하였다.

첫째, 개개인의 인구 통계학적 근거(Demography)에 따라 다소 편차는 있을지라도, 색채 요법에 근간한 영상 색채 및 영상 제작의 요소들이

심리적, 생리학적 영향을 미치며, 뿐만 아니라 치유 기능을 수행함에 있어, 그 이론적 근거를 제시하는 것이다.

둘째, 특정 모집단의 뇌파 실험을 통하여 그 효능을 검증 하는 것이다.

앞으로의 연구에 있어, 많은 외적, 내적 변수가 존재하고, 그리고 보다 심도 깊은 다 각도의 연구가 필요하다는 것을 인식하고 있음에도 불구하고, 본 연구의 이론적 근거와 실증 분석이 기능성 영상이라는 새로운 미개척 분야에 첫걸음이 되었으면 하는 바람이다.

## 2. 이론적 근거

### 2.1 기능성 영상에 응용한 색채요법(Chroma therapy)의 이론적 근거

치료용 영상에 응용되는 색채요법(Chroma Therapy)에 있어서, 색이 인간에게 미치는 생리적, 심리적 영향을 이해하기 위해서는, 가시광선 스펙트럼의 색들의 성질과, 특성을 이해하는 것이 필요하다.

인간의 시신경을 통해 인지되는 빛과 색은, 지구상의 모든 생물에 영향을 미쳐, 성장의 번창과 억제에 관여한다. 색채요법에서의 색은, 특정파장을 가진 빛의 에너지 형태이고, 가시색 중 가장 긴 파장의 빨간색과 짧은 파장의 보라색과, 그리고 그 두 사이에 존재하고 있는 색들의 다양한 진동수가 인간의 신체조직에 영향을 미치며, 그 파장과 진동수에 따라 다른 결과를 낳는다는 것에 그 기초를 두고 있다.

인간의 내분비선 체계는 신경전달 체계로 말미암아, 특정색에 특정한 방식에 반응하여 호르몬 생성 및 분비작용에 반응한다는 것이다. 다시 말

하면, 특정색에 노출되면 그것은 시신경을 통해 뇌의 후측 부분인 후두엽에 입력되고, 뇌는 적절한 뇌 분비선으로부터 특정호르몬 반응을 위해, 신경전달 물질을 방출하게 된다. 하나의 내 분비선은 한 개 또는 그 이상의 호르몬을 생성하여 혈액으로 직접 공급하게 되어, 내 분비선은 뇌에서 인식하는 대로, 색에 생리학적으로 직접 반응하는 것을 알 수 있다. 장파장인 빨간색에 장시간에 노출 되었을시, 뇌는 신경전달 물질로 하여금, 부신을 자극하여 아드레날린(Adrenaline)이라는 호르몬을 신체에 제공하여, 긴장과 흥분을 야기 시키는 것이 그 좋은 예이다.

미국 펜실베이니아주, 리하이 벨리(Lehigh Valley)에 소재하여, 일반대중에서 자연치료방법을 교육하는 비영리 교육기관인 쿠파제단의 윌리엄 쿠파회장은, “빛은 하나의 영양물이고 음식처럼 최적의 건강상태를 위해 반드시 필요한 것이다. 우리의 뇌 분비선을 적절히 자극하기 위해 낮 동안 완전한 빛이 필요하다는 것을 연구 결과가 입증 한다” 라고 주장을 함으로써, 빛의 형태인 색은 에너지의 한 형태로서 인간신체의 근육, 정신, 그리고 신경작용에 영향을 미치는 사실에 대해 강조하고 있다.

빛의 노출에 대한 부족으로 야기 될 수 있는 정신적, 생리적인 대표적 장애는 SAD(Seasonal Affective Disorder)라 불리는 증후군 이라 하겠다. SAD는 빛의 양의 상대적으로 적은 가을과 겨울에 불안감, 노이로제, 우울증 등을 느끼는 정신질환의 일종으로 피로감, 과도한 수면, 탄수화물 과다 섭취욕구, 체중 증가 등의 증상을 포함한다. 이러한 증상에도 밝은 톤의 색깔이나 색 조명을 이용한 색체요법이 효과적으로 적용된다는 것이 입증되었다. 이는 눈의 망막과 시신경을 통한 특정색의 노출 또는 특정색을 피부에 직접 조사함

으로써, 신경 호르몬인 멜라토닌 분비를 억제 할 수 있다는 사실이다.

빛과 색은 망막과 신경통로를 통해 시상하부에 도달하고, 그 다음 송파선에 다다른다. 송파선은 두개골 뒤쪽에 있는 대뇌 반구들 사이에 깊숙히 자리한 세번째 뇌실의 뒷벽과 줄기로 연결이 되어 있고, 송파선은 동물들이 계절에 적절히 반응을 하도록 신호를 보내는 중요한 화학물질인 멜라토닌(Melatonin)이라는 신경호르몬을 분비하게 한다. 밝은 톤의 색과 인공광의 노출은 송파선의 멜라토닌 분비의 방식을 바꾸도록 도와주게 된다.

위에서 언급한 바와 같이, 특정색과 빛의 노출은 인간으로 하여금 심리학적, 생리학적 반응을 야기 시킨다.

색채 치료법에 대한 10가지 기본 원리를 보면

- ① 지구상의 모든 물체, 즉 생물과 무생물들은 각자 고유한 진동주파수를 지닌다.
- ② 살아 있는 모근 세포와 조직, 기관, 그 밖에 인간의 신체부위는, 건강할 때 각각에 고유한 주파수를 지닌다.
- ③ 질병은 스트레스에 대한 신체의 자연스런 반응인, 일종의 변형된 생리적 기능 이다. 정신적이고 감성적인 자극은 호르몬 자극과 같은 신체 내의 화학적 반응을 일으킬 때 주파수의 변형을 돕는다.
- ④ 모든 질병 또한 고유한 진동 주파수를 지닌다.
- ⑤ 음식이나 물리 치료, 주사, 영양제, 내복약, 운동, 색채, 그 밖의 전기 치료 장치 등에 치료 주파수를 응용하면, 변형된 기능을 항상성 패턴으로 돌아가게 하는 데 도움이 된다.
- ⑥ 신체 세포는 필요에 따라 주의 환경으로부터 정상적인 광선과 진동을 선택적으로 받아들인다.
- ⑦ 색 진동이 부족한 세포들은, 영양이 부족한

세포와 마찬가지로, 편광을 없애고 주파수를 변형시켜, 결과적으로 성장 양상을 변화시키는 경향이 있다.

⑧ 잘못된 색채는 세포의 결과적으로 성장 양상을 변화시키는 경향이 있다.

⑨ 순순한 진동으로서의 색채는 건강을 유지하고, 질병을 극복하기 위한 합리적 치료법이다.

⑩ 색채는 몸의 분자 성분을 영양으로 조절하는 의료에 종사하는 의사들이 임상 요법으로 채택할 수 있도록 만반의 준비가 되어 있다.

## 2.2 Video Therapy용 영상제작에 있어 이론적 근거

현재 치료의 보조 수단으로서의 대체의학(Alternative medicine)이 체계화 되고 있고, 많은 연구와 임상을 통하여 입증, 그리고 응용되고 있다. 본인은 영상 예술가로서 우리 몸의 오감각 수용체중 80%이상을 차지하고 있는 시각 그리고 청각감도를 이용한 치료용 영상제작에 몰두하여 왔고, 최근 직장인 25명의 모집단을 대상으로 실시한 뇌파검사를 통하여 그 효과를 입증하였다. 색채 요법을 접목한 치료용 영상제작에 있어, 더욱 심도 깊게 그리고 다 차원적으로 연구되어야 할 많은 요소들이 있음에도 불구하고, 감히 'Video Therapy'라는 용어를 사용하게 된 이유는, 현재 TV, 영화, 컴퓨터등 다양한 영상 매체를 통하여 수행해 왔던 기능들을, 단지 수동적이고, 평면적인 회화적 표현을 뛰어 넘어, 인간의 오감각에 호소 할 수 있는, 새로운 기능성 영상 제작 분야의 활성화를 위한 도화선이 되고자 하는 중심에서 기인되었음을 밝힌다.

본인이 최근 2년간 제작한 수 시간 분량의 기능성 영상물은 스트레스로 인한 신진대사장애, 즉, 정신적 스트레스가 노르아드레날린(Noradren

-alin) 분비를 촉진시켜, 혈관의 수축을 야기 시키며, 혈행을 방해하게 되고, 이로 인해 활성산소가 대량으로 발생되어, 유전자 손상 또는 과산화지질을 생성시켜 성인병 발병률을 높이는 것을 방지 하는데, 그 제작의 목적으로 두었다. 물론 성인병의 근간이 되는 혈액순환 장애는 중성지방이나 콜레스테롤에 의한 물리적 이유도 있으나, 성인병 계통의 거의 모든 질환은 스트레스로 기인한다 하여도 과언이 아닐 것이다. 본 Anti-Stress를 위한 영상물은 '이미지 형성 명상 프로그램'으로 명명되어, 시청각 정보를 통해 주어진 테마 혹은 이미지를 재현, 혹은 새로이 형성케 하는 명상 프로그램으로 구성되었다. 현재까지 많은 형태의 명상 수련법이 개발, 활용되어 왔으나 그 수련 방법적인 장벽 또한 존재하여 왔던 것이 사실이다. 그리하여 본 프로그램의 제작에 있어, 다소 난해하고 신비주의 적인 기존 명상법의 막연함을 해소할 목적으로, 시각, 청각, 후각 등의 감각적 이미지를 강조한 새로운 형태의 퓨전 명상법이라 하여도 무방할 것이다.

앞에서 언급한바와 같이, 스트레스가 누적 될 시, 교감 신경계의 신경전달 작용을 하는 부신피질에서는, 노르아드레날린의 분비를 촉진시켜 교감신경의 긴장을 야기 시킨다. 이것은 곧 혈관 수축 및 혈압 상승을 불러일으키고 혈행의 흐름도 악화 시켜, 혈액속의 산소와 영양분의 공급을 저해하는 주된 요인이 되는 것이다. 그러므로 지속된 스트레스는 고혈압, 심장병, 위장병, 호르몬 질환 등 각종 성인병의 근원이 된다고 말 할 수 있다.

본 '이미지 형성 명상기법'은 자연 친화적 시청각 정보의 노출로, 관객의 몰입 및 이완을 유도한 후, 단일화된 특정 치유적 이미지에 집중케 함으로서, 자연스럽게 명상 상태로 유도한 후, 앞서

보여진 치유적 이미지를 연상, 재생케 함으로서, 뇌 세포의 활성화를 통하여 신체에 유익한 호르몬을 분비 시키는 것을 목적으로 한다. 뇌 내에서 분비되는 쾌감 호르몬의 종류는 20여가지가 있는데 그 중 베타 엔돌핀이 그 대표적인 것이라 하겠다. 베타 엔돌핀 등은 단순히 쾌감을 주는데 그치지 않고, 스트레스로 인하여 수축된 혈관을 확장시켜, 혈행을 원활히 할 게 아니라, 면역력 향상, 기억력 향상 및 인내력 향상 등에 관여하고 있다.

### 3. 프로그램의 영상구성

본 프로그램은 시·청각 감각의 자극을 통하여, 관객으로부터 심신의 이완을 이끌어 내는 것이 그 1차적 목적에 있는바, 영상 테마 및 각각의 이미지들을 생명과 자유를 비유, 상징 할 수 있는 친자연적인 영상 단편들로 구성하여 관객의 이완을 도모 하였다. 뿐만 아니라, 각 독립적 샷의 시각적 유사성(Homogeneity)을 이용하여 샷들의 연결시, 시각적 그리고 시퀀스의 문맥적 연속성을 만들어 내는데 중점을 두었다. 그리하여, 하나의 앞사귀가, 예를 들면, 산에서부터 바다로의 연속적인 움직임의 연상케 하는, 자연스러운 영상속의 시·공간의 흐름을 만들어 내었다.

그리고 색채 요법적 접근을 시도하여, 전체 시퀀스의 주 색채(숲의 설정인 경우)를 녹색(녹색은 심신의 긴장을 완화, 진정 시키며 혈압을 낮추고 교감신경계를 안정시키며, 혈관을 확장시키는 효과가 있음)으로 시퀀스 전체의 중간톤을 색보정하였고, 바다의 설정인 경우, 파랑색(혈액순환을 정상으로 회복시키는 균형과 조화의 색으로 긴장된 신경을 안정시킴)으로 색보정 하였다.

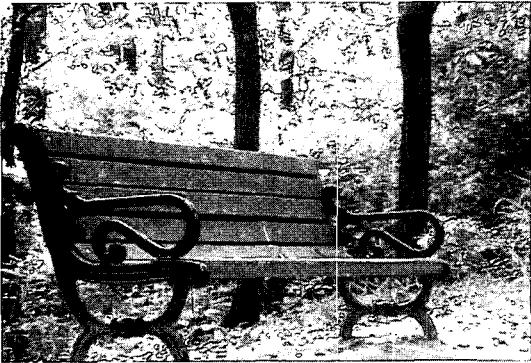
영상은 대부분 테마별, 5분, 10분 그리고 15분 길이로 몽타주 되었고, 파랑색을 주색체로 한, 각 주제별 영상물의 경우, 10분 이상 영상 노출시, 파랑색의 보색인 노랑색을 주색체로 한, 이미지를 인서트하여, 자칫 파랑색의 과다노출시 야기 될 수 있는 증상, 예를 들어, 우울증 등을 방지 할 수 있도록 보안 하였다.

샷의 전개 방식에 있어서도, 의도적 강조를 통한 관객에 시선집중을 유도한 뒤, 상황 설정하는 후진적 전개방식(Regressive shot order)과는 달리, 인간이 사물을 인지하는 방법과 유사한, 점진적 전개방식(Progressive shot order)을 통하여, 테마를 서술적으로 표현하였다. 이는 관객의 물입을 저해하는 시각적 비약을 피하는 것이 그 첫 번째 이유이고, 움직임이 완만한 고정 샷들을 ELS - LS - MS - CU 순으로 디졸브하여 전환 함으로서, 감정의 템포를 느리게 함이 그 두 번째 이유이다.

(영상 Shot 전개 순서의 예1)



(영상 1) Long Shot



(영상 2) Medium Shot



(영상 3) Close-Up Shot

치료를 목적으로 한 기능성 영상에 제작에 있어, 관객의 감정의 템포, 즉, 영상의 페이스(Pace)를 조절하는 것은 매우 중요한 요소이다. 다시 말하면, 샷내의 리듬(Intra-shot montage)과 샷의 외적리듬(Inter-shot montage)은 기획단계에서부터 계산되어, 본 프로그램의 구성인, 심신의 이완 → 영상 시·공간의 몰입 → 테마의 암시 → 구체적 이미지의 재현, 이라는 자연스러운 영상의 단계까지 관객을 성공적으로 유도하여, 관객의 주변의를 최소화 하고, 집중의식을 극대화 할 수 있기 때문이다.

본 프로그램에 있어, 대부분의 이미지 샷들은 시각적(Visual match), 조형적(Graphic

match), 운동 방향(Screen direction) 그리고 컨텍스트(Context) 상의 유사성(Homogeneity)을 가지고 있고, 그 배열에 있어서도, 의도된 테마의 암시를 직접적이기 보다는 상징, 비유적(Montage of Associational comparison)으로 표현하기에 주력하였다.

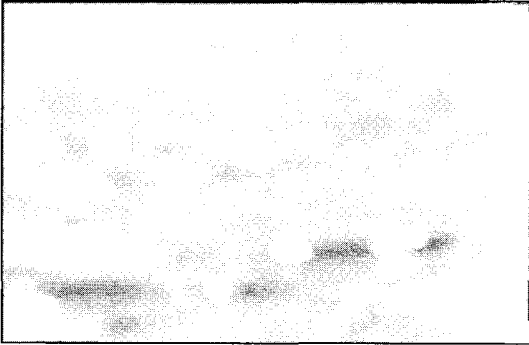
전환장치(Transitional device)는 샷의 물리적 길이와 함께, 샷들의 외적 리듬에 영향을 미치는 요소중 하나로서, 조형적 유사성(Graphic homogeneity)을 가진 샷들을 긴 디졸브로 연결한 이유도 영상의 페이스를 완만하게 조절하기 위함이다. 그러나 일괄되게 느린 템포의 영상은 관객의 흐름이나 주의력을 저하시키는 요인이 됨으로, 샷내의 힘, 샷간의 힘의 템포를 조절하여, 추상과 현실사이의 유연한 상호관계를 설정코자 노력하였다.

또한 컷어웨이(Cutaway shot)와 인서트 클로즈업(Insert Close-Up)을 반복적으로 사용을 하여, 의도된 무드와 테마를 강조, 암시 하는 도구로서, 반복적으로 사용을 한 경우도 많았다. 예를 들면, 바닷가의 조약돌들이 파도에 쓸려나가는 컷어웨이 샷을 전체 시퀀스에서, 컨텍스트상 그리고 스크린 방향성의 유사성을 가진 샷들 사이에 반복적으로 인서트함으로써, 무드와 테마전달의 강조에 사용되었다.

(영상 Shot 전개 순서의 예2)



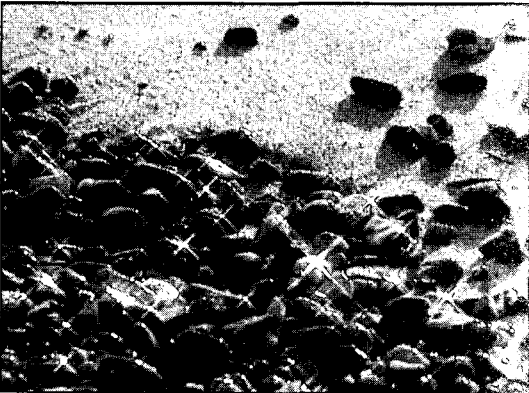
(영상 4) Long Shot



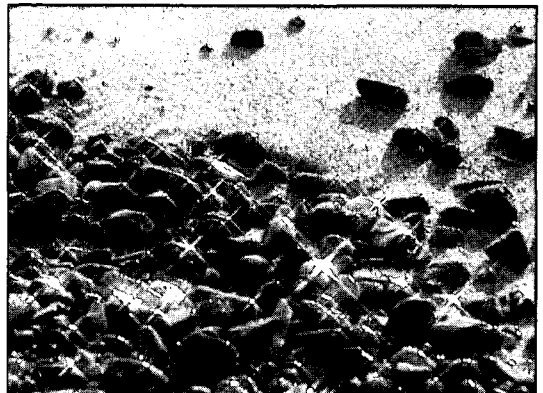
(영상 5) Medium Shot



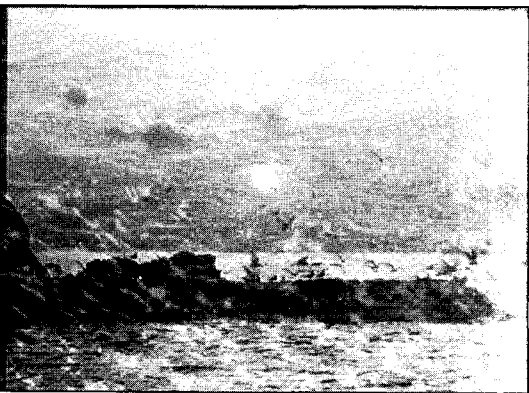
(영상 8) Close-Up Shot



(영상 6) Cutaway Close-Up Shot 1



(영상 9) Cutaway Close-Up Shot 2



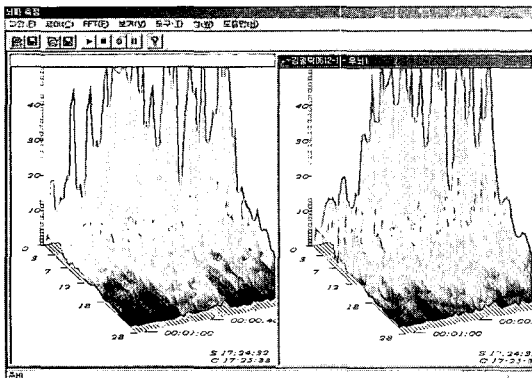
(영상 7) Long Shot

앞에서 언급한 치료영상의 제작에 있어서 연출 및 편집적 요소 외에도 많은 제작적 요소가 있으나 지면의 제약으로 말미암아 요약하여 서술하였다.

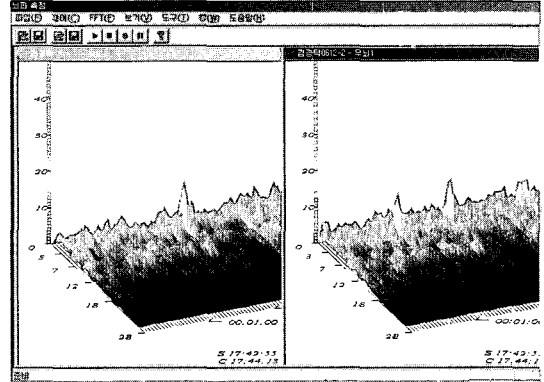
#### 4. Anti-stress를 위한 기능성 노출 반응에 대한 뇌파 실험

영상색채에 대한 시각적 노출반응을 알아보기 위해 2003년 6월 2일 오전 10시부터 오후 5시 까지 인구사회학적 설문은 시작으로 뇌파검사를 실시하였다. 장소는 일산구 백석동에 있는 국내유일의 '오감 통합치료시스템'(Interactive Therapy

System)을 개발한 EMOsystech(주) ITS Room에서 실시하였으며, 사용 장비로는 영상 프로젝션 시스템과, 뇌파검사시스템인 뉴로하모니사의 뉴로파드백 시스템 2대를 측정 장비로 설치하여 2명씩 20분 단위로 뇌파를 측정 하였으며, 측정 피험자로는 일산 테크노타운 근무자 30~50대 남녀 25명을 하루 전에 선정 하였으며, 측정의 일괄성을 기하기 위해 현재 몸에 이상이 없는 건강한 모집단을 선정 하여, 이날 다음과 같이 뇌파측정 실험을 실시하였다. 실험 방법은 본 기능성 영상 노출전의 현재상태의 뇌파측정과, 본 프로그램을 프로젝트 스크린에 10분간 노출 시킨 후 뇌파를 측정 하였다. 본 프로그램의 진행시, 투사되고 있는 영상 이미지와 지적으로 상관 지을 수 있는 천연 향기를 분사한 후, 피험자가 명상을 수행할시, 다시 동일한 향기를 재 분사함으로써 피험자의 이미지 재생 그리고 형성을 돕도록 구성하였다. 측정은 좌뇌와 우뇌 동시에 비교 측정 하였으며, 25명의 모집단 전원이 유효 피험자로서 그 데이터를 분석하였다. 그러나 본 논문에서는 지면의 제약으로 말미암아, 10명의 피험자만의 데이터를 분석하여 소개하게 됨을 밝혀둔다. 뇌파측정 분석은 뉴로하모니사에서 뇌파분석 상담 3년 임상경력을 가지고 있는 1급 뇌파전문상담사가 분석 하였다.



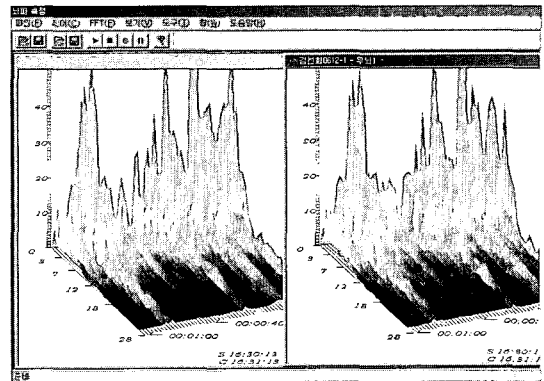
A 영상색채 노출 전 뇌파



B 영상색채 노출 후 뇌파

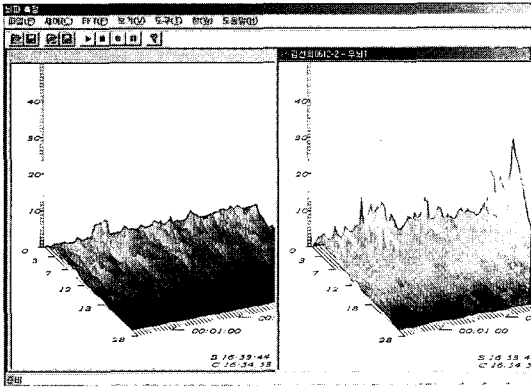
(그림 1) 피험자 A (남, 32세, 미혼, 회사원, 병명 : 없음)

(1) <그림 1> A는 영상 노출전의 뇌파로써 업무로 인한 스트레스 등으로 불안정한 뇌파를 보이며, 지나친 각성과 활성화상태로 인한 피로누적과 업무 스트레스로 인하여 뇌파의 움직임이 불안정 상태이다. <그림 1> B그림은 녹색영상 노출후의 뇌파로서, 업무에 시달리는 스트레스와 과의식 상태가 사라지고 안정과 평온이 유지되는 뇌파가 발생되었고, 특히 알파파가 많이 증가되었다.



A 영상색채 노출 전 뇌파

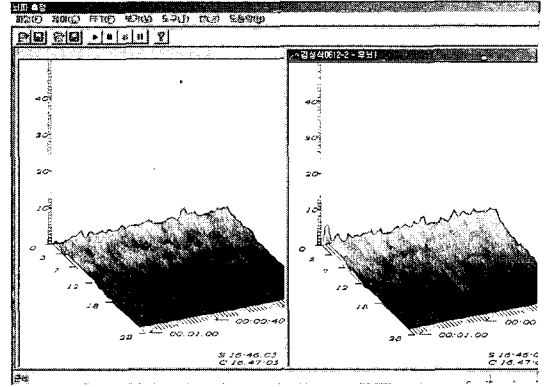




B 영상색채 노출 후 뇌파

(그림 2) 피험자 B (여, 48세, 기혼, 회사원, 병명 : 없음)

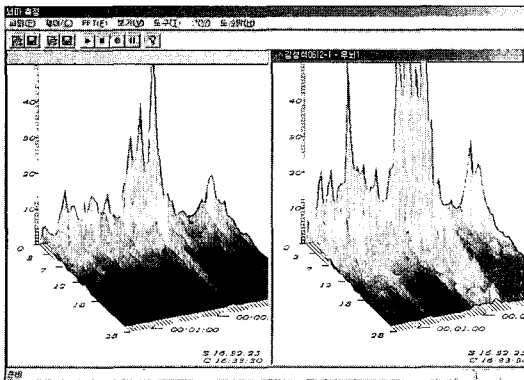
(2) <그림 2> A는 영상 노출전의 뇌파로서 좌뇌의 강한 스트레스는 많이 완화 된 모습을 보이는 반면, 우뇌의 의식이 더 많은 활성화 상태가 보이는 뇌파의 형태를 보이고, 좌뇌의 스트레스가 아직도 우뇌적인 심리 불안 상태로 남아있는 것으로 측정되었다. <그림 2> B그림은 녹색영상 노출 후의 뇌파로서, 편안하고 안정된 상태의 뇌파가 보였으며, 좌뇌적 안정과 특히 우뇌의 색채에 대한 민감한 의식상태의 뇌파가 보였다.



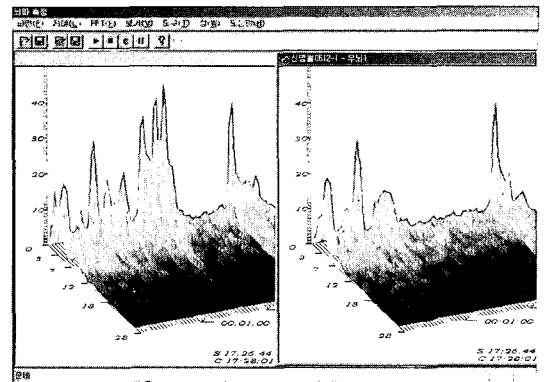
B 영상색채 노출 후 뇌파

(그림 3) 피험자 C (남, 46세, 기혼, 회사원, 병명 : 없음)

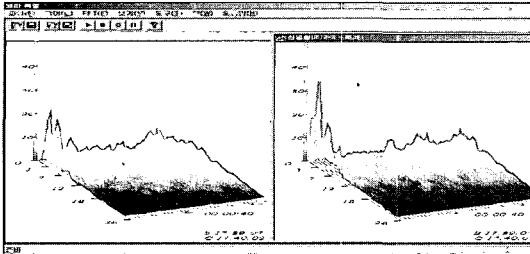
(3) <그림 3> A는 영상 노출전의 뇌파로서 두뇌는 안정상태이기는 하나, 좌뇌의 비활성 상태가 보이며, 일상적인 업무에 늘어져 있는 불 안정된 모습이 보인다. <그림 3> B그림은 녹색이미지 영상 노출후의 뇌파로서, 편안하고 안정된 상태의 뇌파가 보이고, 좌뇌의 안정과 특히, 우뇌의 색채에 대한 민감한 의식상태의 활성화 뇌파가 보였다.



A 영상색채 노출 전 뇌파



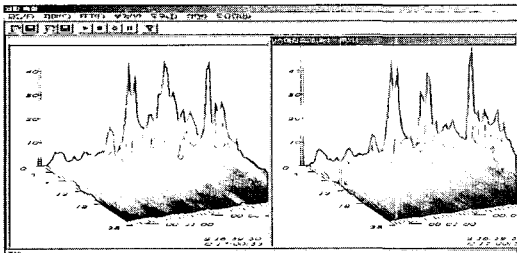
A 영상색채 노출 전 뇌파



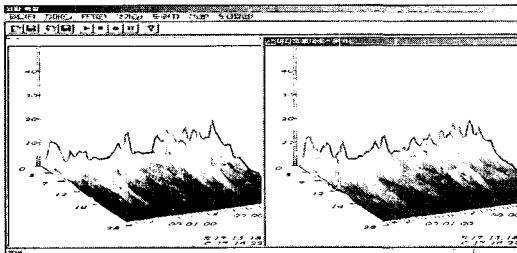
B 영상색채 노출 후 뇌파

(그림 4) 피험자 D (남 37세, 기혼, 회사원, 병명 : 없음)

(4) <그림 4> A는 영상 노출전의 뇌파로서, 상기인은 전반적인 안정상태에 각성이 덜 되어 있는 늘어진 형태와 약간의 외부적 자극에 의한 돌출형 뇌파가 보였고, <그림 4> B그림은 녹색이미지 영상 노출후의 뇌파로서, 전반적인 각성이 이루어지고 늘어진 모습의 뇌파가 맑아지는 느낌의 의식과 특히 알파파가 많이 높아진 것을 확인할 수가 있었다.



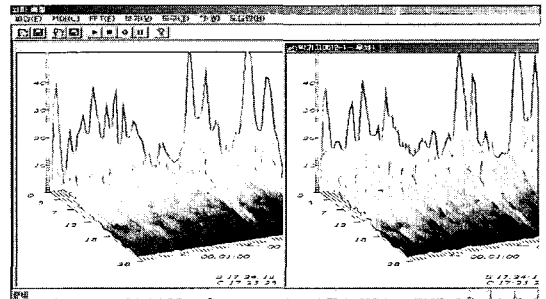
A 영상색채 노출 전 뇌파



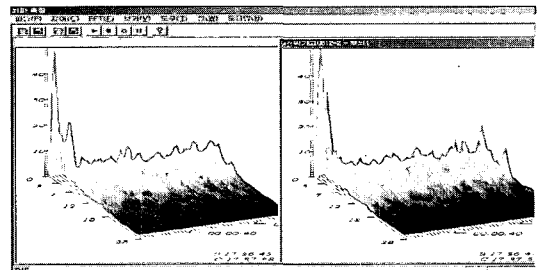
B 영상색채 노출 후 뇌파

(그림 5) 피험자 D (남, 37세, 기혼, 회사원, 병명 : 없음)

(5) <그림 5> A는 영상 노출전의 뇌파로서, 상기 뇌파는 두뇌의 각성과 활성화상태가 좋은 두뇌의 경우이며, 우뇌와 좌뇌가 공히 안정을 이루고 있으나 의식이 약간 들떠있는 상태의 뇌파이다. <그림 5> B그림은 녹색이미지 영상 노출후의 뇌파로서, 안정된 상태로 변하는 과정에 있으며, 들떠있던 의식 상태에서 휴식이 되어지는 상태로 변하고 있다.



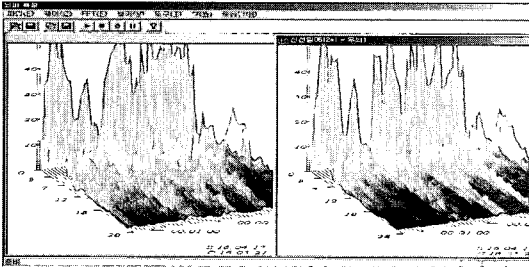
A 영상색채 노출 전 뇌파



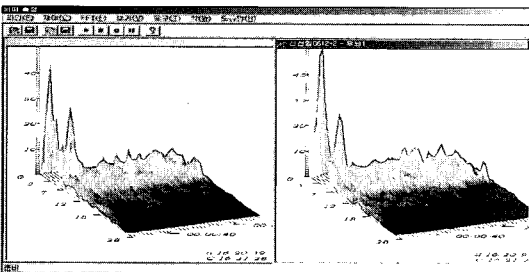
B 영상색채 노출 후 뇌파

(그림 6) 피험자 F (남, 50세, 기혼, 회사원, 병명 : 없음)

(6) <그림 6> A는 영상 노출전의 뇌파로서, 상기 뇌파는 활성화 된 뇌파의 형태로 의식과 각성이 잘 되어 있는 뇌파의 형태이며, <그림 6> B그림은 녹색이미지 영상 노출후의 뇌파로서, 최적의 안정 상태로 변하였으며 특히 알파파가 많이 증가된 것으로 보아 심리적 안정과 편안한 상태임을 알 수가 있다.



A 영상색채 노출 전 뇌파

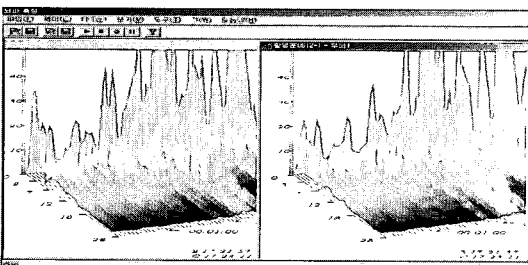


B 영상색채 노출 후 뇌파

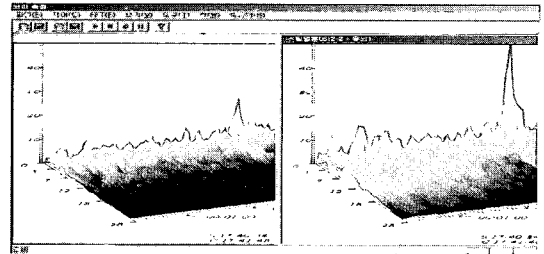
(그림 7) 피험자 G (여, 54세, 기혼, 회사원, 병명 : 없음)

(7) <그림 7> A는 영상 노출전의 뇌파로서, 상기 뇌파는 불안정된 뇌파로서 뇌파는 활성화된 뇌파이나 의식적인 불안정 상태이며, 심리적 안정이 필요하다.

<그림 7> B그림은 녹색이미지 영상 노출후의 뇌파로서, 뇌파가 최적의 안정상태로 변화였으며, 특히 알파파가 많이 증가 됐으며, 휴식 상태의 평안한 상태임을 알 수가 있다.



A 영상색채 노출 전 뇌파

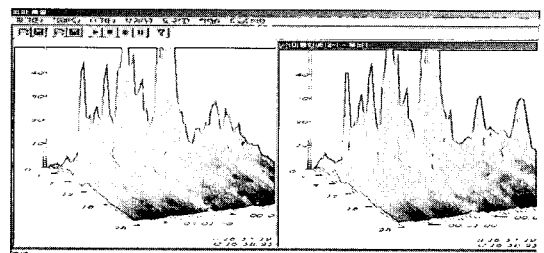


B 영상색채 노출 후 뇌파

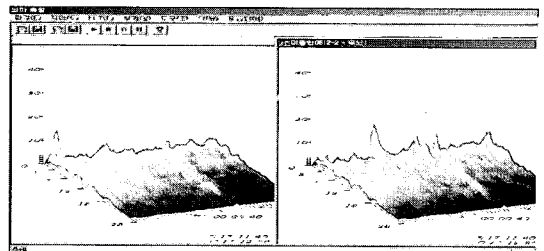
(그림 8) 피험자 H (남 32세, 미혼, 회사원, 병명 : 없음)

(8) <그림 8> A는 영상 노출전의 뇌파로서, 상기 뇌파는 전체적인 뇌 활성화상태가 높은 반면 의식이 각성된 상태이며, 심리적, 동기유발이 많은 형태의 두뇌임.

<그림 8> B그림은 녹색이미지 영상 노출후의 뇌파로서, 좌 뇌적 안정상태의 무기 상태이며 우 뇌적 즉 심리적 각성상태의 전반적 안정 상태의 뇌파임을 알 수가 있다.



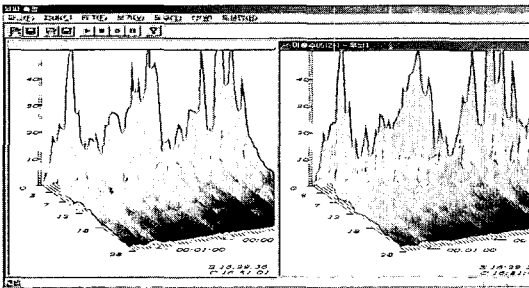
A 영상색채 노출 전 뇌파



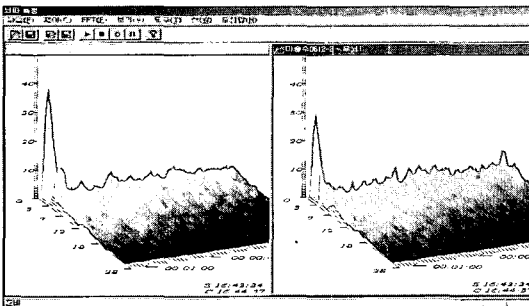
B 영상색채 노출 후 뇌파

(그림 9) 피험자 I (남, 37세, 기혼, 회사원, 병명 : 없음)

(9) <그림 9> A는 영상 노출전의 뇌파로서, 상기 뇌파는 두뇌의 활성상태는 좋으나 의식의 안정도가 적으며 지나친 각성으로 피로를 유발할 수가 있는 뇌파이다. <그림 9> B그림은 녹색이미지 영상 노출후의 뇌파로서, 훈련후의 뇌파가 안정된 활성도와 각성 상태로 변화하였으며 특히 심리적 안정과 편안한 의식이 유발된 것을 알 수가 있다.



A 영상색채 노출 전 뇌파



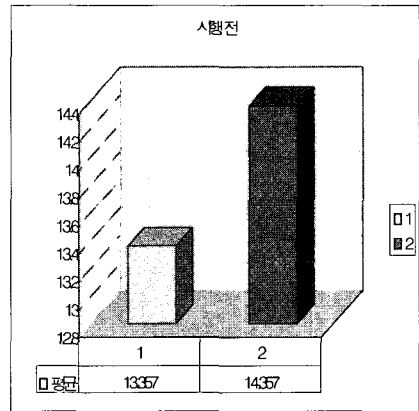
B 영상색채 노출 후 뇌파

(그림 10) 피험자 J (남, 34세, 기혼, 회사원, 병명 : 없음)

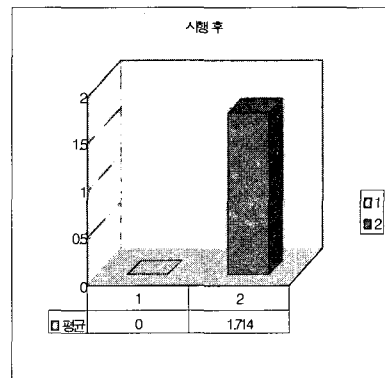
(10) <그림 10> A는 영상노출전의 뇌파로서, 상기 뇌파는 활성화된 뇌파로 각성된 의식이 활성화된 상태로 안정되지 않은 뇌파로서, 피로가 유발될 수 있는 뇌파이다. <그림 10> B그림은 녹색 이미지 영상 노출후의 뇌파로서, 뇌파가 안정되고 편안한 상태로 바뀌었으며, 각성된 상태에서의 활성화된 뇌파가 유발되어, 휴식상태의 심리적 안정

이 보인다.

(그래프 1) 심리테스트 시행전



(그래프 2) 심리테스트 시행 후



1 - 심리적 스트레스 요인 2 - 신체적 스트레스 요인

상기실험에서 본 바와 같이 각종 스트레스와 과중한 업무, 무기력 등의 매우 불안정한 심리상태에서 녹색계열의 기능성 영상의 시각적 노출 후 뇌파는 지극히 안정되고 알파파의 증가와 비활성 뇌파를 활성상태로 바뀌었으며, 좌뇌와 우뇌의 뚜렷이 구분된 뇌파의 움직임과 색채에 대한 우뇌의 활성 반응이 나타났다.

## 5. 결론

디지털 기술의 급격한 발전으로, 많은 형태의 영상매체를 접하고 있는 현실에도 불구하고, 그 기능적 활용 및 응용에 대해서는 한정되어 왔다. 영상은 현대인의 필수 불가결한 매체로서, 높은 감도를 가진 시각을 통하여 뇌로 지각하게 된다. 이러한 강력한 뇌 자극매체로서 영상의 잠재적 기능을 검증해보고자, 본 연구는 색채요법과 접목한 영상물이 어떻게 인체에 심리적, 생리적인 영향을 미치는지, 심리 검사와 뇌파 검사(EEG)를 통하여 살펴보았다.

25명의 직장인을 모집단으로 한 뇌파검사에서는, 스트레스와 무기력 등의 불안정한 심리상태에서, 본 프로그램의 시청각적 노출 후, 뇌파는 지극히 안정되고 알파파의 증가와 더불어 비활성 뇌파는 활성 상태로 바뀌었음을 100% 확인을 할 수 있었다. 뿐만 아니라 동 모집단의 심리검사에서도 피험자 전원이 불안 수준과 긴장이 완화됨을 확인 할 수 있었다.

결론적으로 본 '이미지 형성 명상 프로그램'은 시청각 감각 자극을 통하여, 알파파 증가뿐만 아니라 뇌파 전반적 안정을 도모함으로써, 인체의 신진대사를 원활하게 하여, 질병에 대한 면역력을 증가 시키는데 일조 하리라 유추 할 수 있겠다.

## 참고문헌

- [1] Rosenfeld, Dr. Rosenfeld's Guide To Alternative Medicine, New York : Random House, 1996
- [2] Reuben Amber, Color Therapy, Aurora Press, 1983
- [3] Morten Walker, The Power of Color, A Very Publishing Group, New York, 1996
- [4] 김은경 옮김, "파워 오브 컬러", 서울 : 교보문고, 1996



### 노 현 준

오래곤 대학교, 대학원 졸업.  
사우스 캐롤라이나 주립대학교  
영상예술 대학원 졸업.  
멀티미디어 퓨전공연 - 백범 김  
구, 순교자, 815 광복 기념 상  
생 비나리, 고스트99, 소리풍경, 흑방, 시간여행,  
CF 등 총 20여차례 거쳐 영상 연출 및 총연출.  
오감자극 멀티테라피 시스템 최초 개발.  
현 남서울대학교 멀티미디어 학과 교수.