

감성조명(感性照明, FEELighting : Feeling + Lighting) 디자인 개발에 관한 연구

윤 여 향^{†,1}, 조 늘 해²

¹홍익대학교 미술대학 목조형가구학과, ²홍익대학교 대학원 목조형가구학과

A Study on Design Development of FEELighting (Feeling + Lighting)

Yeoh-Hang Yoon^{†,1}, Neul-Hae Cho²

¹Department of Woodworking and Furniture Design, Hongik University, Seoul 121-791, Korea

²Dept. of Woodworking and Furniture Design, Graduate School, Hongik University, Seoul 121-791, Korea

Abstract: The following research focused on developing a new concept of lighting design with design factors which considered combining common natural objects with feelings. The purpose of this research is to write a thesis that deals with the whole process of developing a design for 'FEELighting' that is applicable to daily life through developing a form of lighting, which prioritizes feelings rather than materials, forms, or functions, and enhance the quality of people's lives. In particular, the process has been materialized by defining a new concept of 'FEELighting' (Feeling + Lighting), researching and analyzing the original and unfamiliar correlation between feeling and lighting, and choosing the embedded acrylics lighting items that can undergo small quantity batch production. As a result, prototypes of various forms of lightings that could be applied to daily lives -ceiling lights, wall light lamps, and table lamps-, which were made by combining numerous common natural objects and surpassed simple function and created to surpass simple lighting function, were presented through every process of design development.

Keywords: FEELighting (Feeling + Lighting), Embedded Acrylics

1. 서 론

1.1. 연구 배경 및 목적

현대사회는 빠른 기술의 발달과 더불어 다양한 분야에서 그 편리함과 함께 각 분야가 서로 섞이거나 조화되어 하나로 합쳐지는 즉, 융합(融合)되는 시대에서 생활하고 있다. 이제 융합이라는 단어는 일상생활에서 흔하게 접할 수 있는 단어일 뿐만 아니라 시대의 큰 흐름 중 하나가 되었다(한국

디자인진흥원 2014). 특히, 융합적인 사고는 디자인 분야에서도 예외가 아니며 형태나 소재, 기술을 넘어서 새로운 가치를 찾고 접목하고자 하는 시도가 다양한 분야에서 다각도로 이루어지고 있고 그 결과물이 속속 사용자들에게 소개되고 있다.

기존의 산업과 기술의 경계를 허물고 새로운 가치를 탄생시키는 융합이란 개념이 확산되면서 다양한 분야 간의 결합으로 탄생한 신제품들이 소개되고 있으며 그 범위 또한 매우 넓다. 그중 생활공간의 분위기에 직, 간접적으로 큰 영향을 미치는 실내조명의 경우 주로 기능과 에너지 효율, 그리고 조형적인 측면 등을 위주로 발전되어 왔다. 하지만 본 연구는 융합이라는 코드(Code)를 적

2014년 12월 22일 접수; 2015년 1월 25일 수정; 2015년 1월 25일 게재확정

[†] 교신저자 : 윤 여 향 (yohang@empal.com)

용하여 기능과 에너지 효율에 국한된 조명에서 한 발짝 더 나아가 심미적인 만족감을 줄 수 있는 감성조명(感性照明, FEELighting : Feeling + Lighting) 디자인 개발에 대해 연구하였다. 이를 통해서 사용자의 감성을 자극할 수 있는 다양한 조명디자인 제품을 소비자들에게 제공함으로써 삶의 질을 향상시키고, 아울러 향후 후학들에게 선행연구의 기초자료로 활용하는 데 그 목적이 있다.

1.2. 연구 범위 및 방법

본 연구는 조명과 감성과의 상관관계를 연구하여 조명을 통한 감성전달을 목표로 하는 디자인으로써 감성조명(感性照明, FEELighting : Feeling + Lighting)이라는 새로운 개념의 용어를 정립해서 소개하고 그에 따른 결과물을 제안하였다. 먼저, 감성(感性)과 조명(照明)이라는 다소 이질적인 관계에서의 공통점을 찾고, 그 개념을 정립하여 감성(Feeling)과 조명(Lighting)을 접목한 새로운 개념의 실내용 조명을 디자인하였다. 특히 감성을 적용할 수 있는 분야 중 일상생활의 실내에서 많이 사용되고 다품종 소량생산이 가능한 아크릴 봉입(封入, Embedded Acrylics) 조명으로 그 범위를 한정하여 진행하였다.

연구 방법은, 우선 감성조명(感性照明, FEELighting : Feeling + Lighting)에 대한 개념을 새롭게 정립하였다. 이를 통해서 조명디자인에 효과적으로 활용할 수 있는 감성의 개념과 키워드(Keyword)를 도출하고, 감성의 개념과 조명간의 공통요소를 추출하여 이를 디자인에 적용할 수 있도록 방향을 설정하였다. 아울러 감성을 전달할 수 있는 매개체로써 우리 주변에서 쉽게 구할 수 있는 다양한 자연물 등을 이용한 소재와 감성의 가치를 접목시켜 실생활에 적용시킬 수 있는 조명등 -천정용, 벽걸이용, 탁상용-을 디자인 개발의 전 과정을 거쳐 최종결과물로서 프로토타입(Prototype)을 제작하여 제안하였다.

2. 감성조명(感性照明, FEELighting)의 이론적 배경

- 2.1. 감성조명(感性照明, FEELighting) 개념 정립
 - 2.1.1. 감성(Feeling)의 개념
- 감성(感性)의 사전적 의미는 ‘자극이나 자극의

변화를 느끼는 성질’, ‘이성(理性)에 대응되는 개념으로, 외계의 대상을 오관(五官)으로 감각하고 지각하여 표상을 형성하는 인간의 인식능력’ 등으로 감정, 감각 등과 서로 명확한 구분이 되지 않은 채 사용되기도 하여 감성에 대한 개념 정의에 어려움이 있는 것이 사실이다(이구형 1998). 따라서 연구에 앞서 다양한 감성의 특성을 체계화하고 이를 조명과 접목하여 그 공통요소를 찾고자 하였다. 감성에 대한 개념과 정의는 다양한 관점에서 해석할 수 있으나 감성조명은 조명을 통한 사용자의 감성을 자극하는 것을 목표로 하여 그동안 연구되었던 기타 조명은 다른 관점에서 접근하였다. 특히, 감성조명에 적용하고자 하는 키워드를 도출하기 위해 감성이란 단어가 내포하고 있는 다양한 어휘를 체계화하였다(Fig. 1).

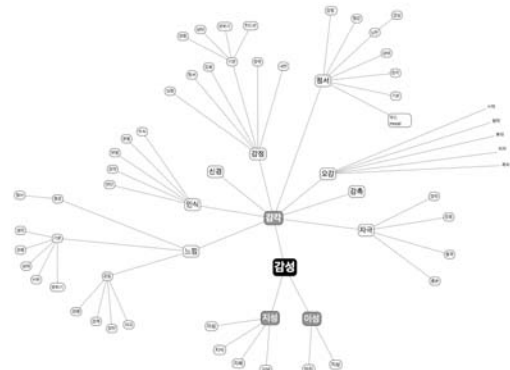


Fig. 1. Systematization of emotional words.

체계화된 다양한 어휘 중 감성(Sensibility), 정서(Emotion), 느낌(Feeling)이라는 단어로 범위를 압축하였고, 그중 가장 적합한 의미를 지닌 단어를 선정하였다. 감성을 정의하는 연구는 인지심리학과 사회심리학에서 관련 학자들에 의해 오래 전부터 이루어졌는데 그중 코헨과 아레니(Cohen and Areni 1991)는 감정을 방향성 있는 ‘느낌’ 상태로 정의하고, 이는 정서와 기분이 포함되는 것으로 보았다. 따라서 조명을 통해 사용자에게 긍정적인 감정을 전달하고자 하는 것이 본 연구가 추구하고자 하는 것이기에 감정과 정서라는 의미를 내포하고 조명과 사용자간의 방향성을 지닌 느낌(Feeling)이

라는 단어가 가장 적합하다고 판단하였다. 즉, 느낌(Feeling)과 조명(Lighting)의 합성어인 감성조명(感性照明, FEELighting : Feeling + Lighting)이라는 용어를 통해 감성과 조명이 결합된 신개념의 용어를 본 연구의 개념으로 설정하였다.

2.1.2. 감성조명(感性照明, FEELighting)의 개념

감성조명이 추구하고자 하는 목표는 조명을 매개체로 하여 자연스러운 대화가 시작되거나, 긍정적인 생활환경이 이루어지도록 유도하는 것이다. 즉, 감성조명(感性照明, FEELighting : Feeling + Lighting)은 조명이라는 형식을 통해서 사용자의 감성을 이끌어내는 데 그 가치가 있다. 감성은 이성에 반대되는 개념으로 인간은 외부의 정보를 있는 그대로 맹목적으로 수용하는 것이 아니라 자신에게 유용하고 의미 있는 정보를 선택적으로 받아들이며 이를 다시 재구성하는 과정을 거치게 된다. 따라서 감성조명의 시각적 형태와 광원이 사용자에게 어떤 의미를 전달할 수 있는지가 감성조명에 있어 가장 중요한 부분이라고 할 수 있다. 사용자가 어두운 환경을 밝히기 위한 목적으로만 조명을 사용하는 것이 아니라 조명을 보거나 사용하면서 자연스럽게 감성을 느낄 수 있도록 하고, 사용자간에 대화를 이끌어내는 분위기를 조성하는 것이 감성조명(感性照明, FEELighting : Feeling + Lighting)의 가장 큰 특징이다.

앞서 감성에 대한 정의를 체계화하는 과정에서 ‘감성’이라는 단어가 내포하고 있는 다양한 의미를 도출하고, 조명과 사용자 간에 긍정적인 심리적, 물리적 상호작용을 통한 커뮤니케이션(Communication)을 이끌어내기 위해 조명이 갖고 있는 속성 중 감성조명이 추구하고자 하는 요소를 결합하였다. 감성이란 단어가 내포하고 있는 정서적, 분위기, 감동, 시각적인 측면 등을 극대화하여 직, 간접적 조명의 기능뿐만 아니라 조명을 통해서 사용자의 아련한 추억이나 기억을 환기시키며 다른 사용자와의 대화를 유도하고자 하는 것이 감성조명(感性照明, FEELighting : Feeling + Lighting)의 가장 큰 특징이다. 즉, 감성조명이 사용자에게 전달하고자 하는 조명과 사용자간에 긍정적인 심리의 상호작용

을 불러일으킴으로써 삶의 질을 향상시키고자 하는 것이다(Fig. 2).

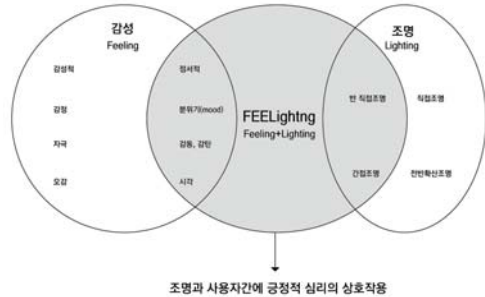


Fig. 2. Concept of the FEELighting (Feeling + Lighting).

2.2. 감성조명의 속성 및 사례 연구

2.2.1. 감성조명의 속성

다양하고 개성화되어 가는 소비자의 특성과 정신적인 측면의 가치를 중시하는 현대사회에서 일반적인 산업제품은 물론 일상생활과 밀접하게 관련되어 있는 분야에서도 변화가 진행되고 있다. 이미 디자인 분야에서 ‘감성’이라는 키워드의 중요성에 대한 연구가 지속적으로 연구되어 왔고, 일반 소비자들 또한 ‘감성’을 강조한 디자인이나 제품에 대한 관심이 날로 높아지고 있다. 이와 같은 상황에서 조명디자인 분야 또한 ‘감성’을 자극할 수 있도록 만들어진 제품이 주목받고 있다.

따라서 감성조명(感性照明, FEELighting : Feeling + Lighting)은 기능적이고 실용적인 부분보다는 감성적이고 예술성을 강조하는 조명으로써, 이전의 기능성과 실용성이 우선시되었던 조명에서 감성과 예술성이 강조되고 있는 최근의 조명디자인 성향을 반영한 것이라고 할 수 있다. 이는 바쁜 일상 속에서 축적된 스트레스와 피곤함을 풀어줄 수 있는 공간이나 관련 디자인에 관한 구현이 점차 중요해지고 있는 최근 디자인 트렌드(Trend)로 인해 감성조명에 대한 접근 방법이 다양하게 연구, 개발되고 있는 것과 일맥상통하는 것이다(Fig. 3).

2.2.2. 국내외 사례

감성과 관련된 조명은 크게 이성적인 측면에서 접근한 조명과 감성적인 측면으로 접근한 조명의



Fig. 3. Properties of the FEELighting (Feeling + Lighting).

로 나눌 수 있다. 이성적인 측면을 강조해 만들어진 조명은 색온도, 휘도(輝度) 등 조명이 가진 특성에 기반하여 수치로 체계화된 방법을 사용해서 제작하며 일출, 일몰과 같이 시간의 흐름에 따라 변하는 태양의 색온도를 구현하거나 은은한 분위기를 느낄 수 있는 형태의 조명이 주를 이룬다. 반면 감성적인 측면에 중점을 둔 조명은 조명이 가진 형태, 소재, 특정한 형상이나 상황 등을 연상할 수 있도록 구성되어 조명을 사용하는 사람들이 감성적으로 느낄 수 있는 것에 중점을 두고 있다는 것이 가장 큰 차이점이라고 할 수 있다.

본 연구에서 다루고자 하는 감성조명(感性照明, FEELighting : Feeling + Lighting)의 실제 제품을 구상하기 위해서 감성조명의 속성과 부합하는 국내의 사례를 조사하였다. 최근 시도되고 있는 조명 디자인에서는 도심 속의 디지털 과잉으로 인한 스트레스에 대한 완화를 위해 일상에서 접하는 디자인에 자연이 느껴지는 외관 및 소재를 적용함으로써 사용자에게 편안함과 치유(治癒, Healing)를 경험할 수 있도록 해주는 디자인이 주목받고 있다. 이는 감성조명이 추구하는 긍정적인 상호작용과 부합하는 성격이며 용도별 -천정용, 벽걸이용, 탁상용- 사례 조사를 통해 감성조명이 기존 제품과 차별화될 수 있도록 하였다(Fig. 4).

3. 감성조명(感性照明, FEELighting)의 소재

3.1. 감성의 생성과정과 소재

감성을 생성하기 위한 요인에는 여러 가지가 있다. 사용자의 감성을 다양하게 자극하기 위해서는



Fig. 4. FEELighting using natural elements-Table lamps, Ceiling lights, Wall light lamps (from above).

개인적, 사회적, 문화적 요인 등이 축적된 생활경험을 기반으로 한 자극이 필요하다. 이를 위해서는 많은 사용자에게 공감을 불러일으킬 수 있는 소재가 필요하며, 이를 위해 우리 주변에서 쉽게 접할 수 있는 자연물과 그 자연물에 감성을 고려한 디자인 요소를 접목시켜 구성함으로써 누구나 공감할 수 있는 감성을 생성할 수 있다. 이러한 친숙한 자연물을 일상생활 중 시간과 거리에 상관없이 실내에서 접할 수 있다면 자연과의 접촉을 통해 감성을 생성하는 특성을 유발할 수 있을 것이다(Fig. 5) (기아자동차 2006).

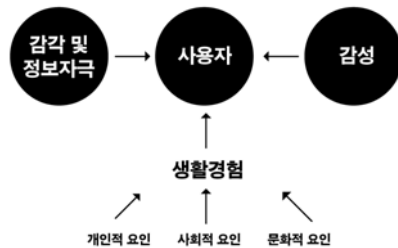


Fig. 5. Creation of emotion.

3.2. 감성조명 소재로서의 자연물

감성조명(感性照明, FEELighting : Feeling + Lighting)은 사용자의 감성을 자극할 수 있는 소재로써 누구나 떠올릴 수 있는 대중적이고 우리 주변에서 저비용으로 쉽게 구할 수 있는 다양하고 일반적인 식물이나 곤충 등의 자연물을 그 대상으로 선정하였다. 예를 들면 강아지풀, 민들레꽃, 각종 나뭇잎 등의 식물과, 나비, 잠자리, 벌 등의 곤충은 도심(都心)을 벗어나면 계절에 맞춰 우리 주위 어디에서나 쉽게 접할 수 있는 자연물이다.

또한 자연물을 조명의 소재로 사용하기 위한 방법에는 여러 가지가 있으나 감성조명은 자연물 자체뿐 아니라 자연물이 지닌 속성을 표현하고자 하였다. 이는 보다 효과적으로 감성을 전달하기 위한 방법으로 예컨대, 꽃을 이용한 조명을 제작할 때 꽃의 형태나 색상을 표현하거나 자연 그대로의 꽃을 활용하는 것을 넘어 나비나 벌이 꽃에 날아드는 순간 등을 표현함으로써 사용자에게 감성의 전달을 극대화하고자 하였다(Table 1, Fig. 6).

Table 1. Natural Objects Selected from Material

| | |
|-----|--|
| 자연물 | 식물 : 각종 나뭇잎, 투명 잎, 나뭇가지, 강아지풀, 민들레꽃, 연잎, 갈대, 석류 등. |
| | 곤충 : 나비, 잠자리, 벌(집), 사슴벌레, 쇠똥구리, 거미, 사마귀 등. |



Fig. 6. Natural objects selected from material.

4. 감성조명(感性照明, FEELighting) 디자인 개발

4.1. 디자인 전개 과정

4.1.1. 아이디어 스케치

감성을 자극할 수 있는 소재로 선택된 주변에서 쉽게 구할 수 있는 다양한 자연물을 조사, 수집하여 자연물 본연의 특성을 강조하거나, 자연에서 발생할 수 있는 여러 상황 등을 연출한 배치를 통해

사용자의 감성을 자극하는 효과적인 방법을 연구하였다. 이는 감성을 효과적으로 사용자에게 전달하기 위해 필요한 과정으로써 실제 감성조명의 소재로 사용될 자연물의 특성 및 효과적인 배치 방법을 다양하게 조합하여 최적의 소재를 선택해서 자연스러운 배치가 이루어질 수 있도록 하였다 (Fig. 7).

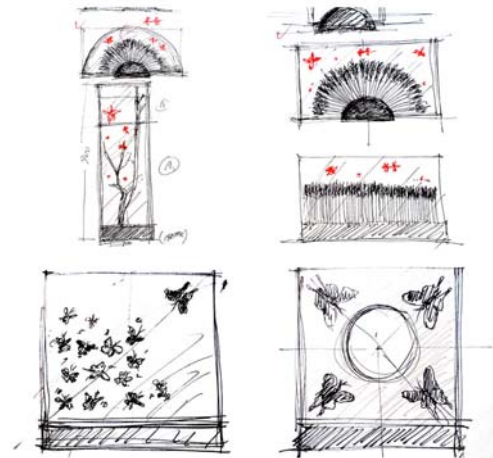


Fig. 7. Idea sketches.

4.1.2. 도면화 및 렌더링

선택한 자연물을 효과적으로 표현하기 위해서 각 소재에 맞게 적재적소에 배치하는 아이디어 스케치를 통해 결정된 디자인 안을 CAD 도면으로 세부 형태를 완성하고 도면을 바탕으로 3D 렌더링을 통해 미리 구현해 봄으로써 실제로 LED 조명이 적용되었을 때의 상황을 예상할 수 있다. 또한 그 효과를 미리 테스트하여 평면적인 스케치에서는 볼 수 없었던 각 소재의 특징과 형태를 살펴보고, 미세한 배치 조정을 통해서 효과를 점검하여 실제 제작 시 발생할 수 있는 여러 가지 시행착오를 최소화할 수 있도록 하였다(Figs. 8, 9).

4.2. 선행연구 과정

4.2.1. 아크릴 봉입(封入, Embedded Acrylics) 특성
아크릴 봉입(封入, Embedded Acrylics)이란 아크릴 성분인 MMA(Methyl Methacrylate) 모노머

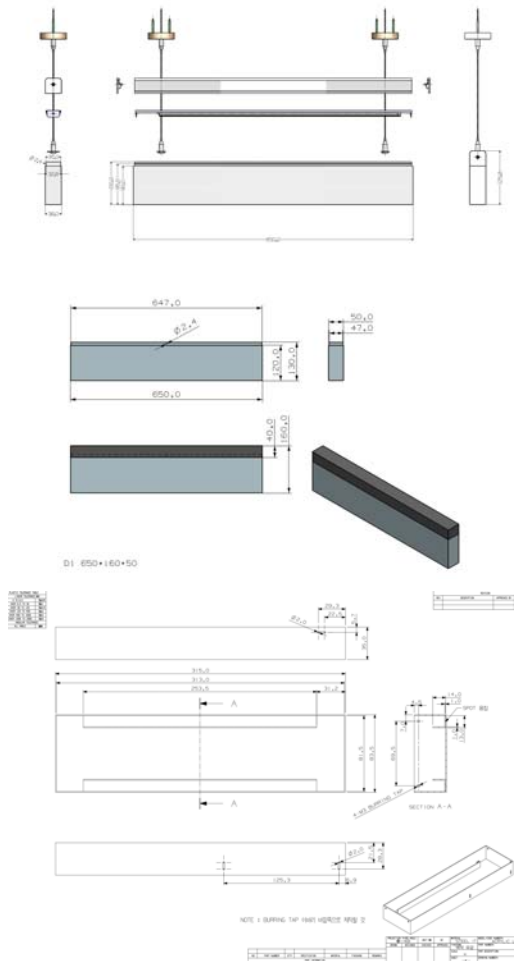


Fig. 8. CAD (Computer Aided Design) Drawing.



Fig. 9. 3D Rendering.

(Monomer)를 주원료로 하는 아크릴수지를 사용하여 진공 챔버(Chamber) 내에서 온도에 의한 반응으로 경화시키며 자연물 또는 인공물을 아크릴 내부에 봉입(封入)하는 기술이다(윤여향 외 2013). 앞

서 의도한 바와 같이 자연물은 물론 자연물이 가진 각각의 특성을 표현하기 위하여 아크릴 봉입 방법을 채택하였다. 아크릴은 유리를 포함한 어떤 투명체보다 높은 빛 투과율을 갖고 있으며 경도가 높고 표면광택이 우수하다. 유리에 비해 강한 강도를 갖고 있으며 같은 두께의 유리보다 50% 이상 가볍다. 또한 투명하고 강도가 높은 아크릴의 특성은 감성조명에서 의도하고자 하는 물체 즉, 자연물과 같은 소재를 실제로 표현하기에 적합하며 사용 중 부주의로 인한 파손을 방지하는 효과가 있다. 새로운 디자인 감성과 아크릴에 관한 실험을 통해 또 다른 디자인 언어를 전달하는 표현수단으로 활용하였다.

4.2.2. 배치와 테스트

투명한 아크릴 내부에 각종 자연물을 배치하여 시각적인 아름다움을 나타냄과 동시에 LED 광원이 투과되었을 때 그 효과가 극대화될 수 있도록 차별화하였다. 이를 위해서 실제 제작 시 시행착오를 최대한 줄이기 위해 아래와 같이 관련된 재료를 1:1 도면상에 배치하고 확인하였다. 이와는 별도로 아크릴 내부에 실제 봉입될 자연물 소재에 어떤 화학적 반응이 일어나는지 작은 크기의 다양한 소재를 실험하는 예비 제작 과정을 거쳐 아크릴과 자연물 소재와의 적합성을 테스트하였다(Fig. 10).



Fig. 10. Placement and testing of the collected natural objects.

4.3. 제작 과정

4.3.1. 아크릴 봉입(封入, Embedded Acrylics)

앞서 선정한 자연물 소재를 실제 크기의 배치 계획에 따라 아크릴 내부에 조형적으로 배치하고 아크릴 봉입 과정을 통해 소재를 효과적으로 고착(固着)하는 과정을 통해서 안정시킨다. 이후 표면



Fig. 11. Processing of Embedded Acrylics, before (left) & after (right).

가공 및 연마과정 등을 거쳐 LED 광원이 설치된 베이스 -하우징(Housing)- 위에 놓여 질 아크릴 성형물을 완성하였다(Fig. 11).

4.3.2. LED 조명 베이스 개발

감성조명에 사용되는 광원으로는 LED (Light Emitting Diode : 발광 다이오드)가 사용되었다. LED는 경제성과 친환경성의 효율이 매우 높으며 건축, 의료, 가전, 인테리어 등 그 활용도 또한 높다. 밝은 휘도(輝度), 낮은 발열, 빛의 직진성과 높은 전력효율로 우수한 광원인 LED는 아크릴과 근접한 위치에 자연물이 내장되는 제품의 특성과 아크릴 내부에 봉입된 자연물을 효과적으로 강조할 수 있는 광원으로 가장 적합하며, 자연광에 가까운 연색성(演色性)과 다양한 색온도를 갖고 있어 각각의 자연물에 어울리는 조명연출에 용이한 장점이 있다. 제품의 가로 폭을 고려하여 탁상용에는 15 W 출력의 LED 모듈(Module)과, 벽걸이용, 천장용에는 최대 75 W의 출력을 가진 LED 모듈이 사용되었다(Fig. 12).

4.4. 최종결과물

최종 결정된 디자인은 아크릴 봉입(封入, Embedded Acrylics) 공정과 LED 조명과의 결합과정을 거쳐 최종 작품으로 구현하였다. 자연물이 내부에 봉입되어 있는 투명아크릴에 적합한 조도(照度)와 광원의 색상 등을 테스트하여 각 아이টে

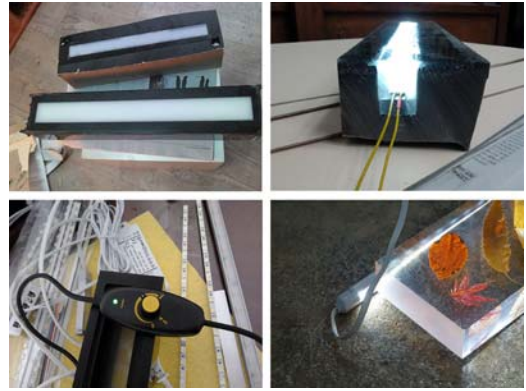


Fig. 12. LED Module & Test.

맞는 LED 모듈을 선택하고, 아크릴 하단이나 상단에 위치시켜 최종결과물로써 탁상용, 천장용, 벽걸이용의 세 가지 유형으로 프로토타입(Prototype)을 제작하여 제안하였다(Fig. 13).



Fig. 13. Final Results-Table lamps, Ceiling lights, Wall light lamps (from above).

5. 결 론

본 연구를 통해서 우리의 생활 주변에서 쉽게 접할 수 있는 자연물에 감성과 조명이 접목된 감성조명(感性照明, FEELighting : Feeling + Lighting)이라는 신개념의 조명디자인 분야를 소개함으로써 이에 관심을 갖고 연구할 수 있는 밑거름을 제공하였다. 이를 통해 휴식과 치유의 순간을 제공하고, 자연물로부터 안정감을 얻고 소통할 수 있는 감성적인 디자인과 조명의 융합은 어둠을 밝히는 단순기

능의 조명을 넘어 소재의 다양성과 감성의 가치를 발전시켰다. 즉, 조명이라는 매개체를 통해 사용자의 감성을 자극하여 대화를 이끌어 내거나 분위기 전환 역할을 할 수 있다는 점이 가장 큰 특징이며, 가구디자인의 측면에서 보았을 때도 조명디자인의 새로운 대안이 될 수 있다. 이를 구체화시킨 투명하고 거의 반영구적으로 보존이 가능한 아크릴 봉입(封入, Embedded Acrylics) 실험을 통한 디자인 개발을 통해 천장용, 벽걸이용, 탁상용 조명의 최종결과물을 제안하였다.

감성조명의 개념이 적용된 다양한 최종결과물 중 일부는 해당 관련 업체와의 협의 하에 제품화 시킬 계획이며 현재 협의 중에 있다. 만약 이 계획이 순조롭게 현실화된다면 관련 제품의 디자인 개발 적용 범위 또한 넓어질 것이다. 이와 같이 새로운 개념의 조명디자인 제품을 소개함으로써 해당 산업의 활성화는 물론 소비자의 구매의욕을 높이고, 해당 기업에는 이익창출 및 수출시장 활로 개척에 일조하는 것은 그 의미가 크다고 할 것이다. 아울러 자연물과 인간의 관계를 감성적으로 접근할 수 있는 다양한 제품디자인 개발에 하나의 실마리

를 제공하고 그 대안이 될 수 있기를 기대한다.

사 사

이 논문은 2013학년도 홍익대학교 학술연구진흥비에 의하여 지원되었음.

참 고 문 헌

- 기아자동차. 2006. 감성제품 디자인 개발 사례에 대한 연구. 기아자동차. 11쪽.
- 산업통상자원부 및 한국디자인진흥원에서 시행한 ‘융합형 디자인 전략예측 동향정보 활용기반 조성사업’ 연구결과. 2014. 2015 TREND CODE. 한국디자인진흥원. 8쪽.
- 산업융합 100대 사례집. 2011. 한국생산기술원.
- 안광호. 2006. 정서마케팅. 애플트리태일즈.
- 윤여향, 위진석. 2013. 이종(異種: Hybrid) 개념을 적용한 목제품(木製品) 디자인 개발에 관한 연구. 한국가구학회 24(4): 318-328.
- 이구형. 1998. 감성과 감정의 이해를 통한 감성의 체계적 평가. 한국감성과학회. 1(1): 113-122.
<http://krdic.naver.com>.