

## 전자조명(Digital Lighting)의 시대

정강화

도시가 빛나고 있다. 한강의 여러 다리들, 서울타워, 갤러리아백화점, 승례문과 같은 문화재들, 아름다움을 위해 조명된 건축물과 거리들이 늘어나고 있다. 서울 뿐 아니라 세계의 대부분의 도시들이 아름다운 밤풍경 - 야경을 만들고 관광과 결부시키면서 그 도시만의 매력을 만들어 자랑하고 있다. 파리, 리옹, 런던, 뉴욕, 라스베가스, 싱가포르, 동경 등. 야경의 출발은 밤에 어두운 불편을 해소하기 위해 도로와 가로를 밝히는 가로등에서 출발했지만 지금은 그런 기본적인 기능조명을 넘어서 그 도시와 건축만의 특징을 부각시키는 연출의 기능으로 역할을 넓혀나가고 있다.

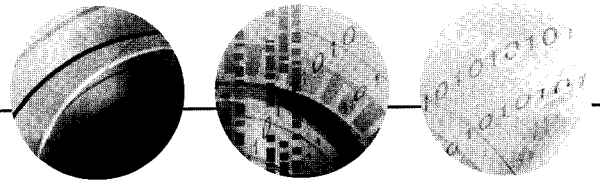
특히 최근에는 전자조명기술과 광학기술이 결합된 새로운 개념의 조명디자인이 실시되는 사례가 생겨나고 있다. 네덜란드의 세계적인 건축가 유엔스튜디오(UN Studio)가 설계하고, 조명은 애립 라이팅(Arup Lighting)의 로저 반 데 하이드(Rogier van der Heide)가 기본설계를, 이온 SLD의 정 미 박사가 로컬 디자이너로 진행된 갤러리아 백화점을 예로 들면, 낮에는 우아한 모습에서 밤에는 화려한 모습으로 탈바꿈한다. 정밀한 광학렌즈가 채용된 1W 파워 LED 3개의 모듈이 80센티의 원형 유리판 약 4,500개를 비추는 세계최대급 디지털 조명 시설이다. 여기에 다양한 콘텐츠가 계절별, 이벤트에 맞추어서 움직이며 서울의 새로운 명물이 되고 있다. 라스베가스 구도심을 살리기 위한 프로젝트로 기획된 프리먼트 거리(FREMONT STREET)의 영상소는 7천만 개의 LED 조명을 이용하여 매 1시간 마다 약 15분간의 화려한 조명과 음향이 결합되어 강력한 아이콘이 되고 있다.

이외에도 현재 진행되고 있는 파리, 런던, 두바이, 뉴욕, 동경, 서울 등의 많은 사례들이 보다 더 디지털 기술로

조명이 실시되고 있다. 이제 조명은 무언가 어두운 불편을 극복하기 위해서 필요한 것만이 아닌 새로운 목표를 향해 나아가고 있다. 이런 상황을 이해하기 위해서는 조명의 역사를 돌아보고, 다시 앞으로 벌어질 미래를 예측하는 것도 필요하다고 생각한다.

### 1900년, 파리

1900년 파리 만국박람회의 개최와 함께 '전기의 20세기(The Electric Age)'가 시작되었다. 만국박람회는 제국주의의 제전으로 강대국이 된 유럽의 열강들이 서로 국력을 뽐내는 장의 역할을 하는 것이었다. 따라서 대부분 거대한 모뉴먼트가 등장했다. 1851년 런던만박 때의 수정궁, 1889년 파리만박 때의 에펠탑과 같은 기념비적인 건물은 없었지만 조금 다른 의미로 중심적 존재가 부각되었는데, 주위의 다른 모든 것을 압도하며 광채를 내뿜고 있던 '전기관(Electric Pavilion)'이 바로 그것이었다. 낮에는 절충주의 양식 때문에 크림과자라고 혹평을 받았는데, 밤이 되자 보석과 같이 안쪽에서 빛을 발하는 동화 속에 나오는 거대한 마법의 성으로 변하였다. 더욱 놀라운 것은 장식된 전구를 조광기(調光器)를 통해 조정하여 특정한 선이나 도형, 문자, 면이나 색채구성을 가능하게 하였고, 빛의 색을 통일하여 적, 청, 오렌지 등으로 바뀌게도 하였으며 빛의 밝기나 색의 변화 등이 참으로 부드럽게 연출되었다. 금요일 밤마다 행해진 전기관의 빛의 콘서트가 대성황을 이루어 20세기의 희망을 피부로 느끼게 해주었다. 사람들은 전기조명으로 단지 공간을 밝게 할 수 있다는 차원을 넘어서서 빛을 가지고 무엇인가 표현할 수 있다는 새로운 가능성을 보았다는 점에서 역사적인 사건이었다.



## 2007년, 107년 후의 현재

이후 전기조명은 20세기의 가장 주목받는 테크놀로지인 전기의 즉물적 상징으로 자리하였으며, 성장과 발전의 이미지로 표현되었다. 스위치 하나로 대량의 빛을 만들어 새로운 조명기술들, 즉 다양한 종류의 램프, 조명기구, 조명수법 등이 속속 나타났고, 조명으로 상징화된 전기도시(Electro-Polis), 전기건물(Electro-Architecture)의 출현은 인류의 변명을 약속하는 유토피아적 환상을 대변하는 것으로 받아들여졌다. 조명과 관련된 인공광원기술, 빛을 컨트롤하는 광학기술, 전기기술 등이 눈부시게 발전을 거듭하면서 거의 100년 동안 인류는 전과는 상상도 하기 어려운 새로운 밤의 문화를 만들어 내게 되었다.

건축설계에 있어서 자연광과 인공조명 모두 아주 중요한 요소라는 점은 두말할 나위가 없지만, 20세기 후반에서 21세기 초반에 접어든 최근의 10여 년간 인공조명은 자연광을 보조하던 것에서 나아가 오히려 주역이 되는 상황으로 반전되고 있다. 발광다이오드(LED), 플라즈마 디스플레이(PDP), 액정 디스플레이(LCD) 등의 전자소재들이 새로운 광원으로 등장하면서 '전기조명' 시대에서 '전자조명' 시대로 이행하는 새롭고 충격적인 경계선상에 접어들고 있다. 이것이 바로 미래의 건축조명을 예견하는데 가장 주목해야 할 디지털라이트(Digital Light)의 패러다임이다.

최근의 건축적 성과들을 조망해 보면, 빛은 단지 장식의 차원에서 나아가 새로운 표현양식의 중심에 서고 있

는 것을 느낄 수 있다. 급격하게 전개되는 디지털 테크놀로지는 건축의 공간, 시간, 소재 등 모든 면에서 영향을 미치며 새로운 건축형식을 등장시킨다. 이처럼 조명이 디지털 기술과 융합되면서 기술적 발전 속도가 가속화 되는 양상으로 전개되고, 빛은 보다 더 공간의 일부가 되어가고 있다는 점도 인공조명에 깊은 관심을 가져야 할 필요성을 말해 준다고 하겠다. 건축 재료와 가구 등이 조명소재와 결합하고 영상 미디어가 공간 연출 요소로 가세하는 등 새로운 소재와 조명방법들이 아주 빠른 속도로 나타나고 있으며, 전자기술의 발달로 빛의 컨트롤이 과거와는 다른 논리(Logic)로 움직이고 있다.

전기시대의 조명기구는 잘 설계된 반사판을 부착하여 빛을 조절하는 것이었지만, 전자시대에는 전혀 새로운 개념이 나타났다. LED는 하나의 작은 광원이지만, 광원을 컨트롤 하는 광학렌즈를 개별적으로 부착하여 빛을 컨트롤하게 된다. 빛을 모으는 기술인 렌즈의 광학기술이 핵심인데 현재 1도(degree)까지 모을 수 있는 렌즈가 개발되었다. 이제는 거의 손실 없이 원하는 곳에 정확히 빛을 보낼 수 있는 것이다. 여기에 빛을 256단계로 밝기조절이 가능한 전자 컨트롤이 가미되어 다양한 빛의 표현을 가능케 하는 것이다. LED는 전자부품이기 때문에 성능과 값의 진보가 반도체와 같다. 따라서 앞으로 우리가 대량의 빛을 아주 편리하게 이용할 수 있을 것이다. 새로운 건축의 시도가 나타날 것이며, 또한 나타나고 있다. 빛의 학문은 이제 아무도 가보지 못한 새로운 역사의 장을 만들어 가고 있는 듯 보인다.



저/자/약/력 정강화(Chung, Kangwha)  
건국대학교 예술문화대학 디자인학부 조교수

1964년생. 서울대학교미술대학 산업디자인전공 졸업 후, 홍익대학교에서 산업디자인으로 석사 취득. 1999년 동경예술대학에서 빛을 주제로 디자인 박사학위 취득 후 2000년 귀국하여 이온디자인 설립. 서울시 야경기본계획, 광주시, 부천시, 춘천시 등 여러 도시의 야경정책을 수립하고 각종 디자인위원회에서 활동함. 갤러리아명품관, 남산N타워, 송례문 조명설계 등 대표작품 다수. 현재 건국대학교 디자인연구소장 겸 디지털라이트포럼 간사, 한국조명디자인협회 회장, 한국공공디자인학회 부회장.