

# 대구시 동대구역 광장의 경관조명 디자인

(Design of Landscape Lighting of Dongdaegustation square in Daegu)

이인효 · 조영미 · 안옥희

(Lee, In-Hyo · Jo, Young-Mi · An, Ok-Hee)

영남대학교 가족주거학과

## 요 약

본 연구는 대구광역시의 대표적인 관문지역인 동대구역 광장의 경관조명디자인을 계획한 것이다. 연구대상지역의 현황을 분석한 결과에 따라 4구역으로 구분하고, 구역의 특성을 고려하여 경관조명을 디자인하였다. 즉 수목과 파골라, 벤치 등이 배치된 정적인 A구역은 자연 속에서 안전하게 휴식할 수 있는 빛을, 이동의 결절점인 B구역은 활기차고 역동적인 빛을 계획하였다. 또한 동대구역을 상징할 수 있는 분수대와 지하철역의 삼각뿔 부속구조물이 위치하고 있는 C·D구역은 빛의 거점으로, 거리의 특성을 나타내는 빛을 연출하도록 디자인하였다.

## 1. 서 론

경관조명은 건축물 특성을 부각시키고 안정성, 쾌적성, 심미적인 연출을 하며 도시지역민뿐만 아니라 도시 방문자들의 생활의 질을 향상시켜주는 랜드마크로서의 역할도 한다. 특히 도시 시가지의 경우 특색 있는 경관조명이 지역의 특성을 명확히 인식시켜준다.

최근에는 도시디자인의 중요성이 부각되면서 도시의 야경이 점점 화려해지고 있으며, 경관조명이 치안에 도움이 되고 특정 건축물의 인지도를 높이는 역할을 할 뿐만 아니라 관광자원으로도 이용되고 있다.

그러나 아직 경관조명에 대한 전문디자이너가 부족하고 관련자의 인식부족 등으로 경관조명의 종합적인 디자인계획을 세우고 있지 못하는 실정이다<sup>1)</sup>.

이에 본 연구에서는 대구광역시의 대표적인 관문지역인 동대구역 광장을 대상으로 도시미관의 향상을 증진하는데 필요한 경관조명디자인을 실시하고자 한다.

## 2. 연구방법

본 연구의 연구방법은 실태조사와 디자인계획으로 수행하였다. 구체적인 연구의 흐름은 다음과 같다.

첫째, 연구대상 지역의 전반적인 환경 현황을 분석하여 문제점 등을 제시하고 경관조명계획 대상을 선정한다.

둘째, 선정된 대상지역의 경관조명 계획을 하고, 컴퓨터그래픽을 이용한 이미지연출을 하여 경관조명의 디자인 안을 제시한다.

## 3. 환경 분석

본 연구의 대상지역은 동대구역 광장으로 선정하였다. 그 이유는 동대구역은 대구광역시의 대표적인 관문지역으로, 지역민뿐만 아니라 많은 외부인이 경험하는 곳이다. 따라서 이곳의 경관디자인은 도시 전체의 이미지를 결정짓는데 큰 영향을 주는 곳으로 판단하였기 때문이다. 특히 동대구역 주변지역의 야간조명 상태 평가 결과, 동대구역의 가장 중요한 조명은 광장조명으로 나타난 반면, 평가는 고속버스터미널 옆에 있는 광장이 가장 낮은 평가를 받았기 때문에 동대구역 광장을 연구대상지역으로 선정하였다.

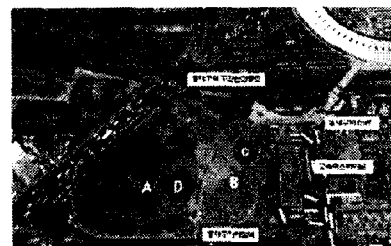


그림 3-1. 동대구역광장

연구대상 지역인 동대구역 광장을 세부구역으로 A~D구역으로 나누었다. 이는 하나의 광장이라도 세부 구역의 특징에 따라 그 역할이 다르기 때문에 조명디자인 또한 구역별로 다르게 할 필요가 있기 때문이다.

1) 김미연(2003). 가로경관 조명설계를 위한 건축물 외관유형과 경관조명방식에 관한 연구. 연세대 생활환경 대학원 석사학위 논문.

### 1) A구역

A구역은 동적인 정적인 구역으로 수목, 파골라, 벤치 등이 배치되어 있어 자연 안에서 휴식을 취할 수 있는 구역이다.

그러나 수목조명이나 휴식공간의 별도의 조명이 없으며, 일정하지 간격으로 배치되어 있지 않은 가로등은 휴먼 스케일을 고려하지 않아 어둡고 불규칙적인 밤의 경관을 이루고 있다.



그림 3-2. 보행로

### 2) B구역

B구역 중 '분수대 주변'은 동대구역, 고속버스터미널, 지하철역, 시내버스정류장으로 가는 진입로를 공유하는 분기점이 되는 동적인 구역이지만, 대구광역시를 처음 찾는 방문객에게 길을 찾을 수 있게 하는 표시가 부족하다.

동대구역 구관으로 향하는 '주 계단'은 가파르고 계단수가 많음에도 불구하고 각기 다른 모양의 가로등이 간격 또한 고르지 않게 분포되어 있어서 가로등의 역할을 제대로 하고 있지 못하고 있다.



그림 3-3. 분수대 주변



그림 3-4. 주 계단

### 3) C와 D구역

이 구역은 동대구역사의 강한 내부 조명과 특별한 조명이 없는 외부가 대비되어 상대적으로 낮은 조도로 광장으로서의 장소감과 심미성이 부각되지 않고 있다. 특히 야간에는 낮은 조도로 인해 오히려 우범지대로 전락하기 쉬운 여건을 갖추고 있다.

주간은 동대구역 광장을 상징할 수 있는 분수대와 지하철역의 삼각밭의 부속구조물이 위치하고 있다.



그림 3-6. 지미실의 구조물

그림 3-5. 분수대

## 4. 경관조명 디자인안

### 4-1. 디자인 컨셉

#### 1) A구역

A구역은 자연과 어울리며 어두운 공간에 잠재되어 있는 장애물로부터 안전한 환경을 제공하여야 한다. 따라서 사람을 위한 휴식의 빛을 연출하고 광공해가 없는 아름다운 빛을 연출하여 친밀감을 창출할 수 있는 컨셉으로 하였다. 이것은 사람을 위하는 것뿐만 아니라 자연과 사람이 조화를 이루도록 하는 것이다.

#### 2) B구역

B구역은 활동적인 거리를 만드는 빛을 연출하도록 한다. 이를 위하여 시인성 있게 연출하여 보행을 쉽고 부드럽게 하며, 대중교통과 연계된 광장 조성한다.

#### 3) C와 D구역

C와 D구역은 거리의 특성을 나타내는 빛(랜드마크)을 연출하도록 컨셉을 잡았다. 이는 대구다움을 보여주고 대구의 정체성과 아이덴티티를 담아낼 수 있는 심미적 연출할 수 있도록 한다. 이를 통해서 시민이 자부심을 가지며 관광객이 탄성을 자아낼 수 있도록 한다.

표 4-1. 구역별 빛의 개념

빛의 적용	빛 성격 분류	빛의 개념
A	자연과 어울리며 안전한 빛	자연과 휴식의 공간으로 빛의 안전성이 강조되는 연출의 빛
B	활기 있는 밝은 빛	이동의 결정점으로 도시의 역동적인 이미지를 연출할 수 있는 빛
C	거리의 특성을 나타내는 빛	천수공간의 분수조명으로 빛의 거점을 만드는 빛
D		특색있는 조명의 사용으로 동대구역을 상징할 수 있는 아름다운 빛

### 4-2. 경관조명의 연출방법

#### 1) A구역

선행연구의<sup>2)</sup> 설문조사 결과, 대구광역시 경관디자인 시 중점을 두어야 할 것이 '자연과 어울리게(36.5%)'로 가장 높게 나타나 이를 연출하고자 한다.

본연의 기능인 자연 속에서 안전하게 휴식할 수 있는 공간을 만들기 위하여 설문조사 시 '가로와 가장 잘 어울리는 색채'에서 가장 높게 나타난 '노란색(26.1%)'광원을 사용하였다. 노란색은 따뜻함, 즐거움, 사교적 분위기를 표현할 수 있다. 또한 높이는 휴먼 스케일에 맞는 1.24m의 낮은 높이의 블라드등을 설치한다.


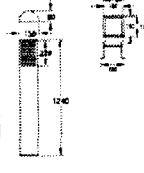

2) 이인호(2008). 경관조명 디자인을 위한 기초적 연구 : 대구시 동대구를 중심으로. 영남대학교 석사학위 논문.

블라드등이 휴식공간에 배치하기 때문에 존재감이 크며 유지, 보수가 비교적 용이하다. 수목에 대한 광해를 줄이기 위하여 눈부심이 적고, 자연의 태양빛과 같은 4500K로 배치한다.



그림 4-1. 블라드등의 예시

표 4-2. 사용 광원(블라드등)

제품	기구 상세도	비고
 세필드 8310 IL (150*8*124) 삼파장		

2) B구역

B구역에는 지중매입등과 벽 매입등을 설치하여 시인성과 연결성을 주려고 한다. 보행자는 야간 보행시 본능적으로 시선을 밝은 방향으로 이동시켜 자신의 존재감과 안정감을 확인하려 한다. 광원을 연결 설치함으로써 보행자는 그 방향성에 안심감을 인지하게 된다.

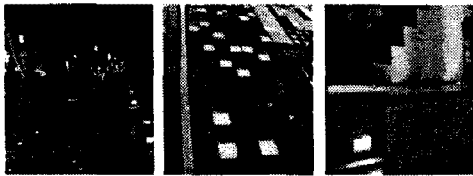

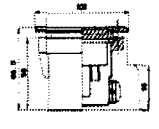
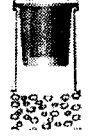

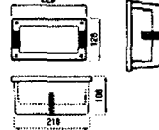


그림 4-2. 매입등의 예시

표 4-3. 사용 광원(매입등)

제품	기구 상세도	비고
 HM-LRF-F LED 3W (109*66.5)		
 HM-WIF-B LED 3W (229*128)		

3) C와 D구역

C구역은 분수가 위치한 장소로 가로교차점에 위치하여 인지할 수 있는 공간규모가 넓다는 장점이 있어 특

색 있는 조명기법으로 악센트를 준다면 대구역광장의 특성을 나타내어 좋은 관광상품일 뿐만 아니라 공원의 중심성을 확보하는데 큰 역할을 할 수 있다.

곡선으로 되어 있는 배관은 선형연구의<sup>3)</sup> 설문조사시 '대구광역시를 표현할 도시 이미지색'에서 가장 높게 나타난 녹색(44.8%)을 사용하여 곡선미를 살리는 동시에 대구광역시의 이미지를 나타내도록 하였다.

D구역에는 4,300cd의 다소 넓은 120°의 각도로 빛을 산란시키는 고휘도 풀 컬러로 디밍(dimming) 효과가 있는 LED Bar를 사용하여 연속적으로 부드러운 그라데이션을 연출할 수 있게 한다. LED Bar는 수명도 약 10만 시간이나 될 뿐 아니라 초절전형으로 5km의 원거리까지 인지할 수 있게 하여 구조물의 심미성뿐만 아니라, 멀리서도 동대구역을 인지할 수 있도록 하였다.

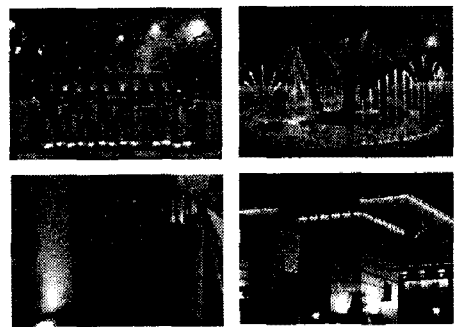

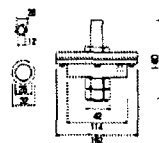


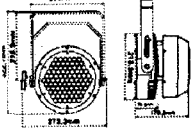

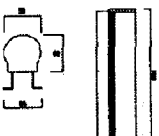



그림 4-3. 후광등과 LED Bar의 예시

표 4-4. 사용 광원(후광등과 LED Bar)

제품	기구 상세도	비고
 HM-WRF-H LED 9W (150*140)		
 Pixelpar90 Luxeon K2 LED 16,777,216 Color(24bit) (298*317*181)		
 HU-UBFS LED BAR 18W (1000*60)		

3) 이인효(2008). 경관조명 디자인을 위한 기초적 연구 : 대구시 동대구로를 중심으로. 영남대학교 석사학위 논문.

### 4-3. 최종 디자인안의 이미지



그림 4-4. A구역

블라드등의 위치는 잔디 위로 하여 수목과 노면을 자연스럽게 비출 수 있게 한다. 이러한 블라드등은 노면의 밝기 확보와 '빛과 그림자'를 조합한 빛의 악센트 효과를 볼 수 있다(그림4-4).



그림 4-5. B-분수대 주변

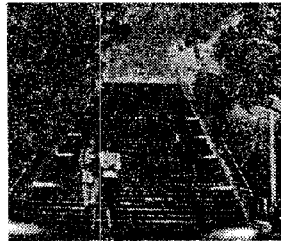


그림 4-6. B-계단구역

컬러감 있는 매립등을 연결하고 계단이나 통로에 바운드(Bound)시킨 부드러운 간접광원방법으로 활동적이고 편안한 야간의 빛 공간을 창출할 수 있다. 연결성이 있는 유도 배광은 보행자에게 진행방향을 지시하는 효과가 있다 (그림4-5, 6).



그림 4-7. C구역

물줄기에는 Full-color인 수중 투광기를 사용하여 뿜어져 나오는 물줄기의 색깔을 동절기에는 난색계, 하절기에는 한색계의 색상을 사용하여 계절감각을 느낄 수 있게 한다(그림4-7).

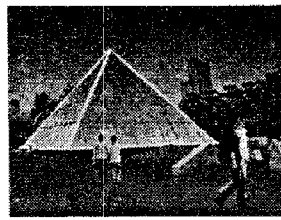
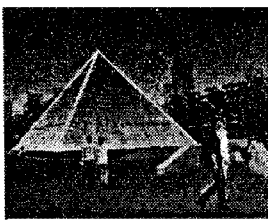
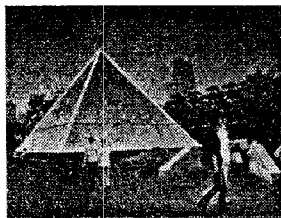
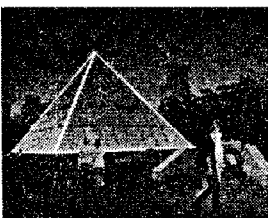


그림 4-8. D구역

연속적으로 부드러운 그라데이션을 연출하고 원거리까지 인지할 수 있게 하여 구조물의 심미성뿐만 아니라, 멀리서도 동대구역역을 인지할 수 있도록 한다(그림4-8).

### 5. 결론

본 연구는 대구광역시의 대표적인 관문지역인 동대구역 주변에서 가장 조명환경 평가가 낮은 동대구역 광장은 연구대상지역으로 삼아, 도시미관의 향상에 도움이 되고자 동대구역 광장의 경관조명디자인을 계획하였다. 동대구역 광장지역을 4구역으로 나누어 각 구역의 특성을 고려하여 경관조명디자인 안을 제시하였다. 즉 수목과 파골라, 벤치 등이 배치된 정적인 A구역은 자연 속에서 안전하게 휴식할 수 있는 빛을, 이동의 결절점인 B구역은 활기차고 역동적인 빛을 계획하였다. 또한 동대구역역을 상징할 수 있는 분수대와 지하철역의 삼각뿔 부속구조물이 위치하고 있는 C·D구역은 빛의 거점으로, 거리의 특성을 나타내는 빛을 연출하여 어둠 속에서 제 기능을 하지 못했던 동대구역 광장의 밤의 모습을 디자인하였다.

본 연구는 경관조명 디자인에서 동대구역 광장에 한정하였으며, 컴퓨터 시뮬레이션을 통한 정확한 조도 및 휘도분석을 하지는 못하였으며, 유지관리비에 관한 분석을 하지 못하였다. 또한 경관조명에만 한정하여 디자인을 하였으므로 주변의 건물이나 환경까지 고려하지 못한 한계가 있다. 따라서 건축과 조명, 주변 환경이 동시에 어우러지는 라이팅 토탈 디자인(Lighting Total Design)하여야 하며, 이를 위해서는 도시이미지 요소를 파악하여 건축의 특성을 부각시키며 안전성과 쾌적성을 확보하며, 동시에 심미적 연출을 할 수 있는 경관조명 디자인을 하여야 한다.

이에 앞으로 후속 연구에서는 보다 넓은 차원의 종합계획 방안제시 및 시민들의 인식향상을 위한 다양한 연구와 검토가 지속적으로 필요하다.

### 참고문헌

- [1] 김미연. "가로경관 조명설계를 위한 건축물 외관유형과 경관조명방식에 관한 연구". 연세대 생활환경 대학원 석사학위 논문, 2003
- [2] 김정태·최윤석, "도시 미관 향상을 위한 공원의 경관조명개선방안", 대한건축학회, 대한건축학회 논문집, 17(3), pp.165 ~ 176, 2008
- [3] 김희서, 이성주. "컴퓨터 시뮬레이션을 통한 경관조명 데이터베이스 구축에 대한 연구". 조명·전기설비학회논문지, 16(3).pp.1~6, 2002
- [4] 신동인, 정유근. "충주시 중원대교 야간경관조명 계획방안에 관한 연구". 한국생태환경건축학회논문집, 8(4), pp.49~54, 2008
- [5] 정근영 외 3명. "한강교량 경관조명의 기본계획에 관한 연구". 한국조명·전기설비학회 학술대회 논문집, pp.27~30, 2001
- [6] 정근영, 최안섭. 주상복합 외관디자인 표준화에 따른 야간경관조명 연출안: 사례중심으로. 한국조명·전기설비학회 추계학술대회 논문집, pp.123~126, 2006