

博物館의 展示照明計劃

金 弘 範
 〈국립중앙박물관〉

1. 序 言

博物館은 분류기준에 따라서 몇 가지로 구분해 볼 수 있다. 展示하는 內容에 따라서 구분하면 綜合博物館과 專門博物館으로 나눌 수 있다. 이런 분류 방법은 建物の 규모나 展示品の 수량의 많고 적음에 의한 것은 아니다. 아무리 규모가 크고 資料가 많아도 한정된 분야의 것이라면 專門博物館이고 여러 종류의 수집품이 있으면 綜合博物館이다. 박물관을 機能에 따라 정리하면 보존, 展示空間과 社會教育 空間, 사무, 연구 공간 및 공용공간으로 나누어진다.

박물관에 있어서의 展示活動은 學術的 研究 結果에 대한 발표 및 평가의 총체적인 방법이다. 수집된 實物의 資料를 통하여 관람객에게 감상의 즐거움과 대중교육 효과를 이루는 것이 박물관이 가지고 있는 고유 기능의 하나이다. 그러므로 상점의 陳列과 같은 물건의 나열과는 전혀 다르다. 특히 考古, 歷史 博物館과 같은 人文系 博物館에서의 전시공간은 큐레이터(Curator)의 입장에서 볼 때 展示資料에 대한 가치를 부여하여 생각이나 주장을 제시하는 공간이고 또한 관람객의 입장에서 보면 자연스러운 욕구에 의한 知的 文化活動의 공간이다. 어느 편에서 보나 能動的이고 적극적인 활동 공간인 것이다. 물론 미술품의 전시와 같이 감상을 위주로 하는 박물관의 범주도 있지만 박물관의 社會教育 機能이 강조되는 현대의 상황에 있어서는 研究와 展示의 連繼는 더욱 더 긴밀한 관계가 될 것으로 보인다.

이러한 전시에 있어서는 展示資料와 함께 전시 자료가 전시될 수 있는 공간에 모형이나 설명 패널 등의 전달 구성 요소 및 照明裝置가 그 주요 구성 요소가 된다. 여기에서 말하는 조명은 建物이 그 기능상 갖추어야 하는 一般 照明設備나 非常用 照明을 의미하는 것은 아니다. 전시된 實物에 대한 감상의 즐거움과 함께 살아있는 지식을 얻을 수 있는 조명효과가 갖추어져야 한다. 동시에 전시자료의 중요성내지는 보존성을 감안하여 조명의 光放射 에너지에 의한 損傷을 最少化 할 수 있는 조명이 되어야 한다. 이것은 서로 모순되는 조건이다. 다시 말해서 전시자료의 보존을 위해서는 빛 에너지에 의한 照射를 차단해야 하지만 쾌적한 조명의 物理的 環境을 위해서는 가급적 조명의 量과 質이 충실해야 한다. 게다가 박물관의 전시물은 모두 들도 없는 귀중한 물건일 뿐 아니라 유리나 금속제품 혹은 토기류 등 무기물로 된 것을 제외하면 光放射에 대해 취약한 것이 많다. 그러므로 박물관의 전시공간의 조명은 단순히 명시성이나 조명 분위기만을 고려해서는 안 된다. 상호 모순되는 展示와 保存이라는 조건에 대한 합리적 기준을 가지고 계획해야 한다.

2. 展示照明의 特性

2.1 展示와 照明의 要素

물체의 보임을 좌우하는 조명의 要素는 밝기, 物體의 크기, 輝度對比, 時間이다. 전시실에서 視知角의 주된 대상은 展示物이다. 전시물의 형상

과 표면의 재질등은 전시목적과 방향에 따라 그 내용이 결정되고 정해지는 사항이므로 조명의 요소의 물체의 크기와 輝度對比는 제한적 일 수 밖에 없다. 금속 공예품의 미세한 문양이나 작은 글씨등은 아무리 빛의 밝기가 충분하더라도 그 자체로는 잘 보이지 않는다. 또한 전시공간이 관람동선을 따라서 움직이며 관람하는 상황에서 생각해 볼 때 관람객의 관심과 흥미를 유발할 수 있어야 한다. 일정한 조명 패턴으로 계속되는 전시실은 대부분의 관람객에게 관심이 끝나고 나서도 무엇인가를 보고 느꼈다하는 새로운 기억을 남길 수 없게 된다. 지루함과 심적 포화 상태에 따른 박물관 피로만 남기게 된다.

전시공간의 조명의 목적은 단순히 물체의 형상을 파악하거나 색상의 구별은 아니다. 學校의 教室이나 事務室의 조명처럼 명시 위주의 조명이나 휴식 공간처럼 분위기를 위주로 하는 조명과는 다르다. 다양한 형태 및 색상의 보고자 하는 시각 대상물의 아름다움을 발현할 수 있어야 하며 큐레이터의 研究結果 축적된 성과의 表現을 통해 가치의 發見과 이해를 줄 수 있는 조명인 것이다.

2.2 展示照明的 要件

전시공간의 조명은 관람객이 편안하고 쾌적한 상태에서 관람하면서 전시물에 대한 조명효과를 얻을 수 있어야 한다. 동시에 光源의 放射에너지에 의한 損傷을 최소화 해야 한다. 그러므로 전시조명의 目的은 다음과 같이 크게 두가지로 생각할 수 있다.

- 쾌적한 관람 분위기의 조성
- 전시 유물의 손상의 최소화

조명 시설의 실제 조건으로써 적절한 조도 및 휘도 분포, 눈부심의 방지, 입체감등이 있다. 빛의 합리적 배분을 위한 光源과 照明器具의 선정 시에는 상기 조명의 目的을 감안하여 실질적인 조명의 要件을 검토해야 한다. 다음에 각각의 要件과 그에 대한 문제점과 대책을 記述한다.

1) 照도와 光量

照도가 높아 질 수록 밝아서 눈의 피로가 적어 지지만 지나치게 밝은 照도는 光化學 作用에 의한 변·퇴색이나 物理的 變化에 의한 건조, 이달,

박리등에 의한 機械的인 열화가 생기게 된다. 필요 이상의 照도는 光源에 의한 직접 글레어(direct glare)의 원인이 되고 초기 施設費 및 유지 관리 비용의 측면에서 비경제적이 된다. 博物館의 照度基準은 表 2. 1에서 보듯이 展示資料 및 전시공간의 내용에 따라 구분되어 있다.

光源에 의해 照射된 物體의 損傷은 全放射 에너지의 分光分布, 放射에너지가 物體에 흡수되어 지는 정도, 재질의 化學的 結合 상태등에 따라 다르다. 그러나 광방사 에너지에 의한 손상은 光量(全放射 에너지×時間)에 비례한다. 그러므로 광량을 최소화하기 위해 조도를 낮게 유지하는 경향이 있고 세계 각국의 주요 박물관의 조도를 살펴보면 표 2. 2와 같다.

빛 에너지는 최종적으로는 전부 熱에너지로 변화한다. 그중에서 展示室이나 진열장 内部의 대기중에 확산되는 對流나 傳導등으로 소모되는 에너지를 제외한 全放射 에너지는 展示資料의 溫度上昇 효과가 있다. 특히 스포트 라이트(spot light)에 의한 부분적인 가열(spot or zone heating)의 結果로 나타나는 온도와 습도의 변화는 최대한 방지해야 한다. 따라서 감상에 필요한 밝기를 유지하며 조명의 부족으로 흥미를 잃게 되어 博物館의 機能을 저하시키지 않는 方法은 다음과

표 2. 1 照度基準 (KSA 3011-1993)

照度範圍(lx)	展示內容, 展示空間의 종류	
1500	○ 모형 ○ 조형물	
1000		○ 조각(돌, 금속)
600	○ 서양화	
400		○ 조각(플라스틱, 나무, 조각)
300	○ 동양화 ○ 공예품	
200		○ 일반진열품
150	○ 박제품 ○ 표본	
100		미술품 진열실 전반조명
60	수장고	
40		
30	영상전시	
20		
15		

(註) ○표 부분은 국부조명을 하여 기준조도에 맞추어도 좋다.

표 2.2 세계 각국의 박물관 조도

구분	조도 (lx)		광원	비 고
	수평면	연직면		
런던국립 미술관		150-200	FL, Ld	르네상스이후의 유럽각국의 작품 수집 전시
Tate 미술관		215	FL, RF	런던에 위치하고 있으며, 근대 영국회화 중심의 전시
베를린 국립 미술관	100	140-220	Ld	19세기 이후의 미술품 전시
포우크방 박물관	60	60		독일의 에센에 위치한 유화, 조각등의 미술품을 전시하는 종합박물관
루블 박물관	200	250	FL	미술 전시관의 조도임
비인 예술사 박물관	140-200	90	FL	르네상스 이후의 유명 화가 작품전시의 종합박물관
암스테르담 왕립 박물관		50	FL	종합박물관
보이만스 박물관	300	300	FL, Ld	네덜란드의 로테르담에 있는 도자기, 조각, 회화 중심의 미술관

[註] FL: 형광등 Ld: 백열등 RF: 투광등

같다.

○ 展示資料의 材質別 耐光性에 따라 表 2.3 과 같이 區分하여 광방사 에너지의 총량을 제한한다. 이것은 年間 照射되는 光량의 限界를 表示한 것으로 照도가 다소 높아지면 展示期間이나 횟수를 조정하는 方法으로 에너지 총량을 제한한다.

○ 그림 2.1과 같이 光源의 分光分布 曲線에서 400(nm)이하의 短波長의 光을 차단할 수 있는 ฟิล타를(ultra violet filter: 보통 UV filter라고 한다)設置한다. ฟิล타의 종류와 施設 方法에는 여러가지가 있으나 ฟิล타를 유리와 접합해서 設置하여 展示資料가 光源에 直接 照射되지 않도록 한다. 그림 2.2는 실제 실용화하고 있는 UV필타를

표 2.3 材質의 耐光性에 따른 年間 積算照度

耐光性 구분		연간 적산조도
빛에 대단히 민감한 물질	섬유 종이에 채색, 인쇄된 것 염색된 피혁 식물표본, 새의깃털등의 자연사 관계 표본	120,000lx·hour
빛에 비교적 민감한 물질	염색되지 않은 피혁 骨角製品 표면의 색상이 중요하지 않은 本製品 칠기	480,000lx·hour

[주] 200lx×8시간×300일=480,000lx·hour

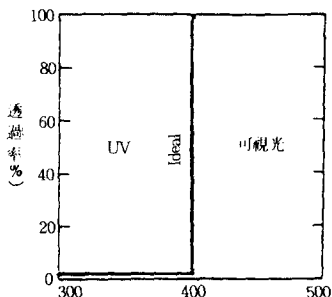


그림 2.1 理想的 UV吸收필타

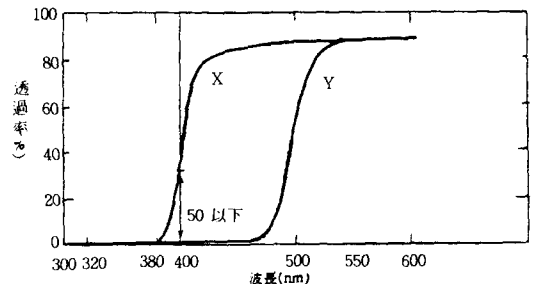


그림 2.2 실용화되고 있는 UV吸收필타

포시한다. 그림에서 曲線X는 典型的인 필타로 400(nm)의 波長에서 투과율이 可視放射의 中心의 50%以下이고 320(nm)부터 380(nm)의 투과율이 1%以下가 된다. 曲線Y는 紫外放射와 可視放射의 靑色光 部分까지 차단하는 필타로써 特히 光放射에 脆弱한 물질로써 표면 색상이 重要하지 않거나, 純白色이나 검정색인 경우에 사용하게 되는 필타이다. 필타를 쓸 수 없는 경우에는 퇴색방지형 형광등을 이용한다. 퇴색방지형 형광등의 경우에도 紫外放射의 투과율이 1%以下인것을 기준으로 한다.

○ 할로젠 램프 등의 경우 저전압형을 사용한다. 최근에는 光源의 後面에 부착된 반사경이 熱線은 반사하지 않고 투과시켜 可視放射의 집광성을 높인 cool-beam형 할로젠 램프나 PAR램프가 많이 사용된다.

○ 진열장 内部처럼 한정된 空間의 照明을 할 경우에는 光源의 安定器나 저전압형 光源의 變壓器 등의 發熱 部分은 진열장 外部에 設置하고 通風設備를 한다. 소형의 무소음 팬을 설치해서 사용한다.

2) 휘도분포

展示照明에 있어서의 輝度は 保存차원에서 검토되어야 한다. 낮게 유지될 수 밖에 없는 展示物의 照度에 대해 사람의 視覺 生理 特性을 利用하여 視感輝度を 높게 하는 照明을 고려한다. 視感輝도란 實際의 밝기와 다른 感覺的인 밝기를 가리킨다. 일반적으로 사람의 눈은 順應된 상태에 따라 시각 대상물이 동일한 輝도라 해도 실제로 느끼는 밝음의 정도(brightness)는 다르다. 順應 상태가 낮을수록 시각 대상물을 밝게 느낀다. 관람객의 눈의 순응 상태를 낮추기 위해서는 다음과 같은 배려가 필요하다.

○ 視野 內에 高輝度 光源이나 室外로 향하는 밝은 창을 설치하지 않는다.

○ 전시실의 전반 조도를 낮추어 室內 空間 全體를 고휘도 분포가 되도록 하지 않는다. 그리고 조도의 균제도를 높여 부분적인 고휘도가 되지 않도록 한다.

○ 전시물이 놓여 있는 배경이나 인접한 주위의 휘도분포는 1/2~1/3 정도가 되도록 재질이

나 色彩를 決定하여 반사율에 대한 배려를 한다.

○ 전시실에 進入하기 前의 入口의 로비나 中央 홀에서 부터 展示順路를 따라 進行 할 수록 서서히 照度を 낮추어 낮은 휘도에 자연스럽게 順應시킨다. 그리하여 낮은 조도의 공간에서 어둡다는 느낌이 들지 않게 한다. 그러한 하나의 方法으로 전시실의 進入 部分에 土陶製品, 玉石이나 金屬製品 등 조명에 대한 耐光性이 있는 物質을 展示하고 관람이 계속 될수록 照明에 민감한 정도에 따라 展示하는 방법이 있다.

3) 演色性

一般的인 조명의 場所에서는 色彩가 다소 어둡거나 보여도 그 色彩를 상세히 기억하지 못하기 때문에 문제가 되지 않는다. 그러나 사람의 얼굴색의 변화에는 극히 민감하게 반응을 나타내므로 피부색을 원만하게 나타낼 수 있는 특성을 가진 광원을 필요로 한다. 特히 作品의 色彩를 忠實히 보여 주어야 하는 美術品 展示에 있어서는 평균 연색평가수가 90以上인 것을 사용하도록 한다.

4) 눈부심

조명의 質的인 면에서 가장 중요한 것은 눈부심을 방지하는 것이다. 전시실에서 일어날 수 있는 눈부심은 心理的인 불편감과 눈의 피로를 초래하는 불쾌 글레어이다.

대체로 아래의 경우에 전시실에서 눈부심 현상이 발생하므로 조명 계획시에 사전에 대비한다.

○ 높은 휘도를 가진 光源이 視野에 위치할 경우

○ 전시물 보호를 위해 施設한 액자의 유리나 진열장의 유리를 통해 광원의 반사가 시선에 들어오는 경우.

○ 어떤 진열장의 조도를 높였을 때 그것과 대향하는 위치에 놓인 진열장에 빛의 투영이 생기는 경우.

○ 전시실 출입문 등이 외부의 자연주광과 연결되는 구조가 된 경우에 직접적으로나 반사되어 실내의 진열장에 빛의 투영이 생기는 경우

○ 輝度對比가 높은 부분이 視野에 들어 올 경우

5) 色溫度에 따른 光色感과 照度

點燈機에 있는 光源의 겉보기 빛깔은 色溫度로 표시된다. 照明光의 色溫度에 의해 心理的으로

冷溫感を 느끼게 된다 그리고 光源의 光色感에 따라 照度範圍가 어느 정도일 때 심리적인 쾌적함을 느끼게 되는가 하는 영향도 있다. 博物館의 照明計劃에서는 光色感과 照度の 연관성을 심분活用하여야 한다. 단지 색온도가 동일하다고 항상 같은 광색감을 느끼게 되는 것이 아니고 사람의 눈이 色順應하고 있던 상태에 따라 여러가지로 느끼게 되는 점에 주의를 기울여야 한다. 展示空間의 照도와 관련하여 광원의 選擇시에는 그림 2. 3을 감안해야 한다. 광색이 주는 영향을 다음과 같이 검토한다.

○ 주간에 自然光의 영향을 강하게 받는 곳은 색온도가 높은 광원을 사용한다.

○ 自然光의 영향을 받지 않는 곳이나 夜間의 사용이 주체가 되는 경우에는 색온도가 낮은 光源을 사용한다.

○ 색온도가 다른 광원의 혼용은 가급적 배제한다.

○ 휘도가 높은 白熱電球는 형광등과 혼용해도 부자연스럽지 않다. 그러나 白熱電球도 휘도를 낮추어서 혼용해서는 안된다.

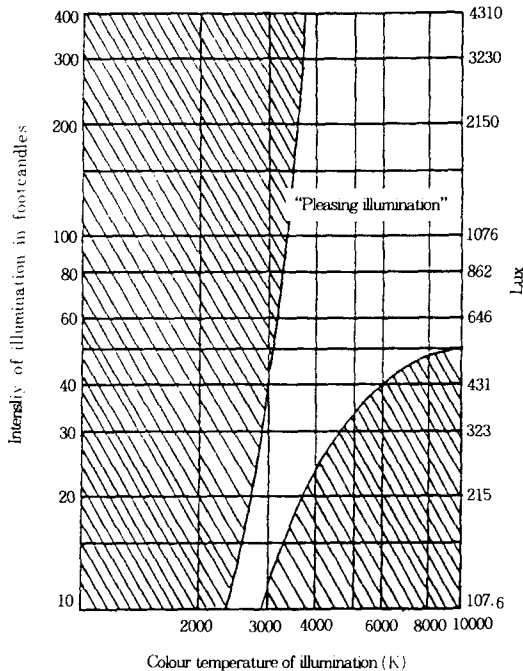


그림 2. 3 色溫도와 조도의 상관관계

○ 保存을 위한 조명의 경우에는 3000K~4000K 정도의 光源이 바람직하다.

6) 光의 方向性和 擴散性

사람은 오랫동안의 習慣에 따라 自然 晝光아래서의 照明 環境이 쾌적하고 바람직하다고 생각해 오고 있다. 그러나 自然光은 밝기에 따라 光源의 色溫度가 변화하여 自體로 쾌적한 상태를 유지하게 되며 기후의 변화에 따라 光의 조절, 제어가 쉽지않고 더욱이 室內로 自然光을 도입하는 과정에서의 문제점등이 수반된다. 표 2. 4에서 자연광의 색온도 변화를 예를 들었다.

자연 주광을 室內로 도입할 경우 기후 변화나 태양의 위치 변화에 따른 조도의 변화를 줄 수 있어야 하는데 그렇게 할 경우에 光色感이 낮은 照度에 어울리지 않게 되며, 거의 확산 광원이 되어 物理的인 照明 環境이 불만족스럽게 된다. 室外의 자연광은 太陽으로 부터 지구에 도달하는 직사일광과 구름이나 대기중의 공기, 먼지, 수증기에 의해서 확산되는 확산광및 지표로부터 반사되는 소량의 반사광으로 구성되어 있다. 그러므로 광원의 위치나 조명방식은 자연광의 형태에 알맞게 계획되어야 한다. 人工光源을 주로 사용하게 되는 展示空間의 흔히 일어날 수 있는 조명방식을 설명하면 몇 가지 유형으로 분류해서 표 2. 5와 같다. 조명에 의한 연출 효과를 부각시켰을 경우에 불쾌하거나 부자연스럽게 된다.

다음에 照明에 의해 빛을 받는 전시물은 적절한 음영효과가 있어야 한다. 즉 형상과 색상은 물론 立體感, 표면의 질감과 피륙의 짜임새까지 바르게 전달해야 한다. 擴散光만의 조명아래서는 展示物이 요철감을 잃게 되어 평탄한 상태가 되고 반대로 지향성이 강한 点光源의 경우에는 매우 날카롭고 짙은 그림자가 생겨서 강한 그림자가 생긴 부분은 그 모습을 이해할 수 없게 된다.

표 2. 4 자연광의 色溫度

광원의 종류		색온도(K)
Sky Light	대단히 맑고 푸른 복서하늘	25000
	복서측 푸른 하늘	19000
	흐린날의 하늘	7000
Sun Light	정오의 태양	5800
	해뜨고 40분후	3000
	해지기 직전	2200

그러므로 最大·最小의 輝度比가 6:1以內가 되도록 하여 바람직한 陰影 효과를 얻을 수 있다. 즉 조명방식에서는 물론이고 照射되는 대상물의 경우에서도 역시 擴散光과 지향성이 있는 光을 적절히 혼용하여 自然스럽게 조명하여야 한다.

표 2.5 조명방식과 분위기

구분	조명방식	분위기
(가)	간접조명, 광천장 조명으로 천정만 밝게하고 벽과 바닥을 어둡게 처리하는 조명	우물속에서 하늘을 바라보는 우울하고 고독한 느낌
(나)	(가)의 경우에 벽체를 밝게 조명	흐린날의 야외의 분위기. 밝은 느낌이 아님
(다)	(나)의 상태에서 시각 대상물에 국부조명 기구를 추가	옥외 자연환경에 가까움. 국부조명에 의한 명암이 바람직함
(라)	실내 공간을 어둡게 하고 국부조명 기구만을 사용하여 시각대상물만 밝게 조명	계곡 속에서 비가오고 번개가 칠것 같은 불안한 느낌
(마)	천정 매입형으로 천정의 휘도 차이가 있게된 경우	불쾌하고 무자연스러운 느낌

3. 光源 및 照明器具

3.1 展示照明용 光源

박물관의 전시조명은 유물의 보존을 위하여 照射되는 全放射 에너지에 의한 光量을 最小化함과 동시에 쾌적한 조명 분위기가 造成되어야 한다. 이에 적합한 광원의 特性은 다음과 같다. 또한 國內에서 많이 사용하는 광원의 종류 및 특성을 표 3.1에서 정리하였다.

표 3.1 光源의 종류 및 特性

광원의 종류	특성
電球 ○ 백열전구 ○ 反射形 電球 ○ 할로겐 전구	- 입체감을 나타내는데 효과적이다. - 局部照明用 光源 - 열방사를 차단할 수 있는 배려 - 배광재가 용이하다.
형광램프 ○ 퇴색방지형 형광램프 ○ 일반 형광램프 ○ 컴팩트형 형광램프	- 진열장의 천만 조명 - 무우머형 천정의 천만 조명 - 일반형램프는 자외방사의 차단 필요 - 광색이 다양 - 조명 효율이 높다.
고압방전등 ○ 메탈할라이드 램프 ○ 수은등 ○ 나트륨 램프	- 고출력 - 천정이 높은 공간이 조명

(주) ○ 표시부분은 현재 박물관에서 사용중인 광원을 나타낸다.

○ 全放射 에너지중에서 可視放射의 비율이 높아야 한다. 상대적으로 赤外放射나 紫外放射가 적고 특히 열복사가 적어야 한다.

○ 色溫度가 낮고 연색성이 높다.

○ 광원을 장시간 사용해도 색온도의 변화가 없어야 한다.

○ 근자의선을 포함한 400(nm)이하의 파장의 放射 에너지를 차단할 수 있도록 한다.

○ 장시간 사용이나 정격상태가 아닌 경우에도 가급적 안정성을 갖는다.

3.2 照明器具

진열장의 조명기구는 진열장의 형태에 따라 제작되는 경우가 많다. 즉 진열장과 일체형으로 제작되어 施設하는 경우가 대부분이다. 따라서 局部 照明器具 외에는 전시실에 노출되지 않는다. 展示 조명기구는 다음과 같은 특성을 가져야 한다.

○ 외관의 형태가 단순하고 색상이 화려하지 않아야 한다.

○ 직접 현휘나 반사에 의한 눈부심이 생기지 않아야 한다.

○ 램프의 교체등 유지 관리가 용이해야 한다. 특히 램프의 교체나 器具의 보수시에 展示物을 옮겨야 할 경우나 손상이 생기지 않도록 설치 한다.

○ 광원에서 발생하는 열의 확산이 용이해야 한다.

4. 전시조명의 施設 方法

4.1 회화등 평면 전시물의 조명

벽체에 걸어서 展示하는 회화류나 판넬, 사진등의 전시 보조자료의 壁面展示의 조명 方法은 다음과 같다.

○ 전시물의 재질에 따라 적정조도를 균일하게 한다. 조도의 균제도는 最小照度の 最大照度에 대한 비가 70% 以上이 되도록 하고 대형 전시물의 경우에도 30% 以上 되도록 한다.

○ 視野內에 高輝度 光源이 없어야 한다.

○ 실루엣 현상이 일어나지 않도록 한다.

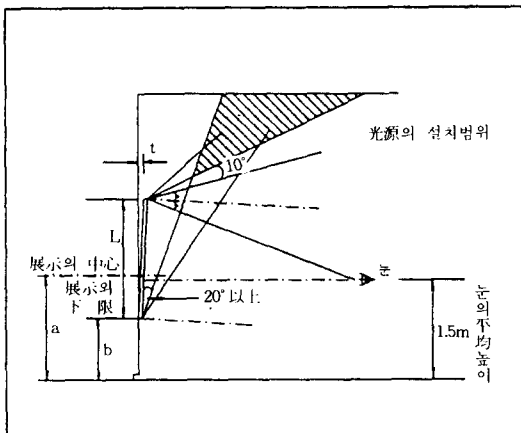
○ 光源의 정반사가 시선에 들어오지 않게 하

고, 액자의 테두리나 전시물에 요철이 있는 경우에 그림자나 요철에 대한 강조가 되도록 한다. 이에대한 光源과 視線의 관계를 그림 4. 1에 나타낸다.

- 관람객의 관람 위치는 壁面으로 부터 전시물의 대각선 길이의 1~1.5배의 위치로 한다.
- 東洋人 平均 눈높이는 1.5m로 한다.
- 화면의 상단에서 광원에 의한 正反射像이 눈에 들어오지 않게 視線에서 10度 정도의 여유를 둔다.
- 光源과 展示物의 수평거리가 짧으면 화면의 요철에 의한 陰影이 강조 되므로 展示物의 하단에서 20度以內에 光源을 設置하는 것을 피하도록 한다.
- 전시품의 경사(t/L)는 0.15~0.03정도가 적당하고 대형의 전시품의 경우에는 0.03以下가 적당하다.

4. 2 彫刻·조형물의 조명

일반적으로 彫刻등의 立體的 展示物은 주변에 空間을 두고 개개의 作品을 獨立해서 전시하게 된다. 이런 경우 各各의 展示物에 最上의 條件을 設定할 수 있는 利點은 있으나 室內의 全般的인



- a: 展示의 中心높이
높이 1.4m以下의 회화의 경우는 展示의 中心을 바닥(G.L.)으로부터 1.6m높이로 한다.
- b: 展示의 下限높이
높이 1.4m보다 큰 회화의 경우는 회화하단을 바닥(G.L.)에서 0.9m높이로 한다.

그림 4. 1 光源의 設置범위

조도의 불균형으로 인하여 쾌적하지 못한 조명 분위기가 된다. 彫刻등의 立體的인 展示物에 대한 照明的 요점은 다음과 같다.

- 立體感을 주기 위해 擴散 反射된 전반조명과 국부조명을 병용한다.
- 전반조명이 지나치게 밝으면 局部照明 효과가 떨어지고, 반대로 국부조명이 너무 강조되면 명암의 차이가 지나쳐서 역효과를 나타낼 수 있으므로 주의한다.
- 국부조명에 의한 관람자의 그림자가 전시물 위에 생기지 않도록 한다.
- 전시품의 위치 변화등을 예상하여 설치 위치나 照射 方向을 자유롭게 조정할 수 있는 라이팅 닥트 시설을 한다.

4. 3 진열장의 조명

전시품의 도난이나 파손, 먼지나 온·습도의 변화에 의한 損傷을 방지하기 위해 진열장 內에 넣어서 전시하는 경우가 많다. 진열장 조명 계획시에 배려해야 할 사항은 아래와 같고 그림 4. 2에 진열장 단면을 제시한다.

- 진열장 内部의 램프가 관람객의 視線에 들어오지 않도록 한다.
- 光源과 展示品간의 거리가 상대적으로 가까

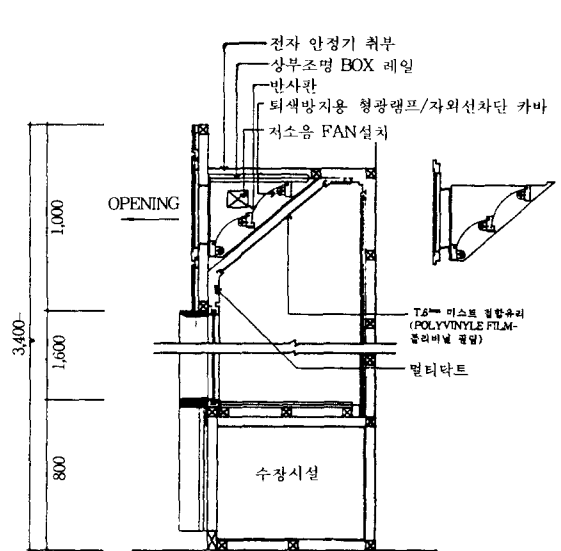


그림 4. 2 대표적인 진열장 단면도

와 지고 진열장 내부는 하나의 단혀진 공간으로 간주되므로 광원이나 안정기등에 의한 熱放射나 紫外放射를 차단하는 시설이 되어한다.

○ 램프의 교체나 照明器具의 보수시에 전시물에 접촉이나 손상이 가지 않도록 한다. 照明施設이 있는 위치와 전시품이 놓이는 공간은 별도의 작업 동선이 되도록 구획한다.

○ 진열장 外部로 빛이 새어 나가지 않도록 한다.

○ 조명기구에는 고효율의 반사판을 사용하여 광원의 수량을 가급적 줄인다.

참 고 문 헌

1) 池哲根, 最新 照明工學, 文運堂, 1976.

2) 電氣設備 技術計算 핸드북(下), 技多利, 1983.
 3) 登石建三·石川陸郎, “博物館における 照明光源의 特質と 螢光燈의 選擇”, 日本保存科學會誌, 第4號, 1968.
 4) 美術館·博物館의 照明, 松下電氣 카ATALOG No. 照 D-608, 1987.
 5) 金弘範, “光放射에 너지에 의한 損傷을 고려한 博物館 展示照明 設計基準設定에 관한 研究”, 高麗大 産業大學院 碩士學位 論文, 1994.
 6) Lighting Handbook, 日本照明學會, オーム社, 1987.
 7) IES Lighting Handbook, Illuminating Engineering Society of North America, Application Volume, 1987.
 8) 照明의 事典, 朝書店, 1991.
 9) G. Thomson, The Museum Environment (2nd Ed.), Butterworths, 1986.