

# 박물관(博物館)의 전시환경(展示環境) 조건(條件)

崔 光 南

〈文化財專門委員〉

## 목 차

- |                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| 1. 머리말                     | I) 밝기(조도(照度))           |
| 2. 박물관(博物館)의 기능(機能)        | II) 연색성(演色性)과 퇴색(退色) 방지 |
| 1) 진열(陳列)보다 전시(展示)에        | III) 광원(光源)의 위치(位置)     |
| 2) 전시(展示)의 의의(意義)          | 2) 생리적(生理的) 조건(條件)      |
| 3. 전시실(展示室)의 조건(條件)        | 3) 심리적(心理的) 조건(條件)      |
| 1) 물리(物理)· 화학적(化學的) 조건(條件) | 4. 전시(展示)의 방법(方法)       |
| A) 동선계획(動線計劃)              | 1) 전시(展示)의 형식(形式)       |
| B) 시선계획(視線計劃)              | 2) 전시물(展示物)의 배경(背景)     |
| C) 온습도(溫濕度)의 조건(條件)        | 3) 전시(展示)의 기술(技術)       |
| D) 조명(照明)· 채광(採光)의 조건(條件)  | 5. 맺음말                  |

## 1. 머리말

박물관은 인류(人類)· 역사(歷史)· 고고(考古)· 민속(民俗)· 예술(藝術)· 자연과학(自然科學)· 산업(產業) 등에 관한 자료를 수집· 보존· 전시하고 이들을 조사· 연구하여 일반대중(一般大衆)의 사회교육에 이바지하는 것을 목적으로 하는 시설이다.<sup>1)</sup> 한편 박물관에 있어서 ‘관람자(觀覽者)’는 가장 중요한 요소이며 관람자가 없는 박물관은 아무런 의미를 가질 수 없다.

이같은 박물관의 설립목적이나 관람자를 중시여기는 입장을 비추어 볼 때 우리의 박물관 현실은 몇 가지 점에서 문제가 있는 것으로 보여진다. 예컨대 최근 박물관은 상설적(常設展)이든 특별전(特別展)이든 단순한 진열로 인하여 이용자에게 별로 흥미를 주지 못하고 있음이 자주 지적되고 있고 그것은 박물관의 입장객의 통계를 보아도 입증된다. 다시 말해서 박물관은 이용자의 인격을 존중하며 흥미와 관심을 갖도록 노력해야 하고, 복잡한 사회생활 중에서 교양과 오락을 얻고자 하는 많은 시민들의 욕구를 충족시키기에는 무엇인가 부족한 것 같다.

물론 이같이 된 이유는 여러 가지가 있을 수 있다. 그리고 흔히 그 이유가 각 박물관의 경제적(經濟的)· 인적(人的) 자원(資源)의 부족이나 관람자들의 기호(嗜好)나 흥미도(興味度) 차이(差異) 등으로 지적되어 왔다. 그러나 본고에서 필자가 주목하려는 것은 이러한 관외적(管外的) 요인보다도 실제 관내(官內)에서 이루어졌어야 될 전시방법의 문제이다.

대개의 경우 귀중한 전시자료가 관람자들에게 흥미를 끌지 못하는 이유는 전시방법상의 문제에 그 원인이 있다고 볼 수 있다. 연중 공기조화(空氣調和) 시설(施設)이 되어 있지 않은 곳에서 정돈되지 않은 채 난해하게 진열된 유물은 학술연구 혹은 고도의 감상단계에 있

1) 박물관법 제2조 1항

는 전문가에게는 별 문제가 없으나 일반인들에게 흥미를 준다는 것은 어려울 것이다. 이와 같은 문제점을 보완하여 일반인들에게 관심의 대상이 되도록 유물을 전시하기 위해서는 먼저 기획(企劃), 자료(資料)의 선택(選擇), 전시방법(展示方法) 등이 충분히 고려되어야만 한다.

## 2. 박물관(博物館)의 기능(機能)

### 1) 진열(陳列)보다 전시(展示)에 (자료(資料)와 사람과의 접촉방법의 변화)

19세기까지의 박물관 자료(博物館 資料)는 왕후·귀족 혹은 권력자에 의해 수집되었다. 이는 권력의 상징으로 여러 종류의 다양한 것들을 보여주기 위한 것이었으며 그 후 관리권이 국가 혹은 공공단체로 이관되었어도 기본적인 전시방법은 그 전(前)의 형식을 답습하는데 그쳤다. 그러다가 20세기에 들어와 박물관은 ‘생활(生活)과 역사(歷史), 예술(藝術)에 관한 지식과 체험의 장소’로 중요시되기 시작하였다. 이른바 ‘문화재(文化財)를 보는’ 장소가 되었으며 실물을 이용한 교육장소로 그 교육효과는 높게 평가되어 적극적인 활동을 기대하게 됐다.

또 학예원(學藝員)의 업무면에서 보아도 유물을 보관하기만 하던 피상적인 업무에서 박물관 자료(博物館 資料)인 전시자료를 과학적(科學的)으로 보존·취급하는 연구자로 변신하였으며, 더욱이 전시물을 이용하여 시민을 교육시키는 사회교육(社會教育)의 역할을 담당하게 되었다. 요컨대 박물관은 전시 혹은 교육활동으로 일반시민과 접촉함으로써 시민은 전시품(展示品)과 전시방법(展示方法)에 의해 박물관의 비중을 판단하게 되었으며 전시는 학예원에 있어서 가장 중요한 업무중 하나가 되었다.

예를 들면 우수한 조사연구 업적과 좋은 자료가 있다고 하여도 이것을 효과적으로 전시하지 못하면 학예원 업무의 대부분은 일반시민에 의해 무시되어 버린다. 때문에 전시된 전시자료가 관람객 시야에 포착되도록 유도하거나 호기심을 자극시킬 수 있는 심리학적(心理學的) 지식도 함께 지녀야 한다.

그러나 전시는 ①전시자료(展示資料)의 질(質)·형(形) ②각(各) 박물관(博物館)의 성격(性格) ③전시실(展示室)의 구조(構造)와 전시설비(展示設備) ④예산(豫算)의 다소(多少) ⑤학예원(學藝員)의 능력(能力)과 수(數)에 따라 그 성패가 좌우되게 마련이다. 그러나 이것을 일률적으로 해결할 수는 없으므로 각기 박물관의 사정에 부합된 구체적인 연구가 실시되어야 할 것이다.

### 2) 전시(展示)의 의의(意義) (전시란 무엇인가)

전시(展示)란 보는 것(to show), 진열하는 것(to display), 눈에 띄게 하는 것(to make visible)으로 전시물을 선정하는 의미있는 표시(meaningful showing of things)와 목적있는 진열(display with purpose)을 의미한다.<sup>2)</sup>

그런데 여기서 전시는 단순히 ‘전시자료’의 진열만이 아니고 의미와 목적을 가지고 시민에게 보여주어야 한다. 다시 말하면 일반시민 즉 남녀노소의 폭넓은 연령층과 학생으로부터 학술연구자(學術研究者)에 이르기까지 광범위한 교양도(教養度)로 불특정(不特定) 다수(多

2) The Organization of Museums-Practical Advice P. 126

數)의 관람객에게 교육적 목적을 가지도록 배려하면서 보여주는 것이라고 말할 수 있다.

전시교육(展示教育)의 의미는 학교교육과 같은 지식을 가르치는 것이 아니고 실물(實物)(資料展示)에 가깝게, 혹은 보여주는 것에 의해 자발적으로 흥미와 관심을 가져 전시자료의 질(質)과 미(美) 혹은 그것의 배후에 있는 인간관계·역사에 관심을 일으키게 하는 광범위한 의미의 교육을 말한다. 이것은 학교교육이나 도서, 텔레비전, 라디오 등에서 얻을 수 있는 것보다 더 많고 깊은 내용을 포괄적으로 수용하고 있는 박물관의 독특한 교육 방법이다.

물론 이렇게 보여주기 위해서는 누구에게, 무엇을, 어떻게 할지를 생각하지 않으면 안 되며, 또 그것에 보는 사람의 입장을 예상하지 않으면 안 된다. 우선 ‘본다’라는 행위는 단순히 눈으로 보는 것만이 아니라 정신에 반영되도록 의식(意識)을 심어주는 것이다. 예를 들어 영어 ‘I see’는 보면서 동시에 이해한다는 의미이며 우리나라에서도 보는 것의 의식을 강하게 한 것으로 ‘백문(百聞)이 불여일견(不如一見)’이란 격언이 있다. 다시 말하면 보는 것은 단순히 수동적으로 보는 것이 아니라 보는 사람의 적극적인 참여를 촉진하는 것이다.

요컨대 전시는 보는 사람의 생각을 자극하여 명확한 관찰과 논리적 추론으로 유도하는 것이며 또 단순히 아름다운 것, 흥미있는 것을 보는 것만이라도 진리와 미에 대해서 감수성이 자극되는 것이다.

박물관(博物館)을 관람하는 계층은 매우 다양하므로 관람객 전체의 공통된 지적(知的) 수준을 파악하는 문제는 극히 어렵고 복잡하다. 즉, 학술연구(學術研究)를 목적으로 한 전문가와 고도의 감상지식과 흥미를 가진 관람객은 ‘전시자료(展示資料)’에 대해서 스스로 해설하고 정리할 수 있는 비교적 차원 높은 경우이나 많은 일반시민들의 경우는 ‘전시자료’에 대한 이해 수준이 약하여 설령 학예원(學藝員)이 설명해 준다 하여도 곧 흥미를 상실하게 된다. 결국 옛날과 같이 수집된 고미술품(古美術品)을 그저 두서없이 진열하고 획일적인 설명을 할 경우 대부분의 관람자는 흥미와 관심을 잃게 되므로 전시에 소홀히 하여서는 안 된다.

다시 말해서 박물관의 전시는 관람자를 위한 것이기에 적극적으로 관람자의 수준·흥미와 편의를 고려하지 않으면 그 효과가 약화되며 일부 연구자들만을 위한 전시가 되어서는 안 된다. 그리고 박물관의 전시실을 방문한 사람의 대부분은 여유를 갖고 내방하므로 그들이 다른 오락(영화, 텔레비전, 스포츠 등)과 함께 새로운 여가선용 그리고 지적인 충족을 달성하는 유익한 시간이 되도록 함으로써, 관람자가 즐기면서 배울 수 있다는 교육성(教育性)과 오락성(娛樂性)을 결합시켜 주지 않으면 안 된다.

### 3. 전시실(展示室)의 조건(條件)(전시공간의 질(質))

전시실(展示室)은 ‘전시자료(展示資料)’를 전시하고 ‘관람객’에게 보여주는 곳이기에 전시자료의 보존, 안전에 충분한 주의를 해 주는 것은 당연하지만 관람객에게도 생리적(生理的)·심리적(心理的)·교육적(教育的) 배려를 하여야 한다. 다시 말하면 전시실은 밝고 즐거운 분위기에서 관람할 수 있어야 한다는 것이다.

대체로 박물관의 기본구조 혹은 전시실의 기본구조를 신설(新設)하거나 개조(改造)할 때 대부분의 학예원은 그 기본구조에 대해서 결정된 사항을 그대로 받아들일 뿐이다. 또 가끔 그와 같은 기회를 가져도 조직상 혹은 예산상 그 외의 장애요소에 부딪쳐 이상적인 구조를 요구하지 못하고 결국은 타협과 단념으로 끝나는 경우가 많다. 이러한 장애가 없이 이상적인 좋은 조건이 주어진다 하여도 변화하는 전시계획의 모든 요구를 예상하여 그것에 맞게 설계를 하는 것은 불가능한 일이며 또 현시점에서 이상적인 형태로 결정되었다 하여도 장래

의 발전성까지 약속할 수는 없는 것이다.

물론 후자의 경우는 될 수 있는 한 프레이츠폴적 구조로서 장래의 변화에 융통성있게 조절할 수 있으나 무엇보다도 창의와 노력에 의해 전시품을 보기 쉽게 하고 주의를 집중시킬 수 있게 하여야 한다.

역사적(歷史的)으로 오래된 박물관에서는 건물자체가 기념비적인 주요 전시품이며 내부의 전시장치와 진열품은 부수적인 것이나 지금에 있어서는 ‘전시자료(展示資料)’가 제일 의미가 있으며 제 설비(諸 設備)는 어느까지나 감상효과를 높여 주기 위한 부수적인 것이라고 생각되어 왔다. 그 중에서도 최근에는 전시자료의 항구적인 보존과 전시기능의 활성화를 위해 전시환경 조건에 대한 비중이 높아지고 있는 경향으로 이에 대한 최적의 전시환경 조건을 열거하고자 한다.

### 1) 물리(物理) · 화학적 조건(化學的 條件)

간단히 말하면 전체 박물관(博物館)의 동선방향(動線方向), 전시실 분할(展示室 分割), 통로(通路)가 합리적으로 밝고, 보기 쉽고, 쾌적하게 하여 주며 제 설비(諸 設備)가 가변성을 가지고 전시에 융합되는 구성이 가능하도록 하는 것이다. 이것을 세분화하여 보면 다음과 같다.

#### (A) 동선계획(動線計劃)

전시실(展示室) 분배(分配)와 그에 따른 주동방향(主動方向)은 이른바 ‘결정된’ 것으로 근본적인 변경은 어려워도 가동(可動) 케이스, 패널, 그 외 비품(備品) 등을 이용하여 동선방향을 부분적으로 변경하는 것은 가능하다. 다시 말하면 동선(動線)은 항상 일렬로 써 가는 글체와 같은 요령의 흐름이 중복되지 않도록 하고 다수의 관람객이 예상되는 시기에는 동선을 알기 쉽게 표시하는 것도 필요하다.

미국(美國)의 박물관(博物館)에서 관람객의 무의식적 습관을 조사하였는데, 그것에 의하면 82%의 관람객이 왼쪽으로 돌면서 관람하고 오른쪽 벽면의 전시자료를 본다는 통계가 발표되었다.<sup>3)</sup> 우리나라에서는 아직 이와 같은 조사가 실시되지는 않았으나 우측통행과 글씨의 왼쪽에서 오른쪽 횡렬이 보편화된 것을 보면 같은 경향이라고 생각된다.



〈사진 1〉

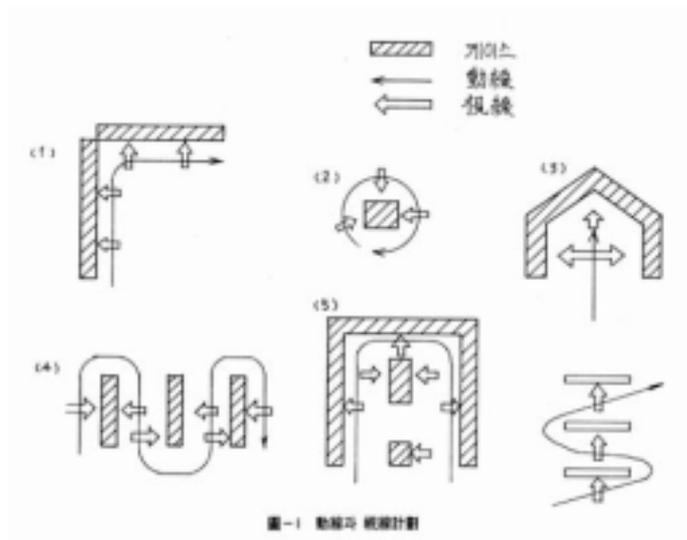
박물관의 전시계획은 건축설계와 병행하여 채택하는 것이 절대적으로 필요하며 전시실의 동선(動線)과 시선 계획(視線計劃)에 만전을 기하여야만 원활한 전시품 관람이 이루어질 수 있다.

3) The Organization of Museums-Practical Advice. P. 74

### (B) 시선계획(視線計劃)

앞서의 동선계획에 대해서는 최근에 문제가 제기되어 부분적으로 고려되고 있다. 한편 이와 함께 행동패도의 연구 등이 발표되고 있으나 또 다른 측면에서 중요시되는 시선계획에 대해서는 별로 생각하지 않고 있다. 시선계획(視線計劃)이란 동선과 그 동선을 따라 걷는 사람이 보는 시각(視角)과 전시자료의 크기, 눈의 생리와 시각 심리(視角 心理)를 연구하여 전시효과를 증대시키려는 것이다.

관람객 눈의 높이에 대해서는 인체공학적 연구(人體工學的 研究)가 발표되고 있는데 우리나라의 경우 공업진흥청에서 1979년에 발표한 바에 따르면, 성인의 눈 높이가 평균은 155cm 정도이고 안구(眼球)는 위쪽으로 50, 아래쪽으로는 70°의 시야를 둘 수 있으며 평균 눈 높이를 기준해서 아래쪽으로 보는 관람자가 생리적으로 눈의 피로가 적었다. 그리고 보는 사람과 보고 싶은 것과의 거리에 대해서는 한마디로 말할 수 없으나, 안구의 구조에 의하면 거리가 가까워도 시각(視角)은 둔각(鈍角)이 되며 거리의 먼 정도에 따라 예각(銳角)이 되기 때문에 30°원추체(圓錐體) 이내(以內)에서 보는 것이 적당하며 잘 보이는 시각(視角)은 25°정도이다. 그러나 이것은 생리학적 하나의 지표일 뿐이며 지나치게 기능적으로 될 수 있으므로 인간의 공간심리를 망각해서는 안 된다. 결국 이와 같은 공간심리를 충분히 활용하여 시선계획을 수립하여야 전시효과를 최대로 높일 수가 있다. 예를 들어 전시자료를 눈 높이의 평균보다 아래쪽으로 진열하는 것은 눈의 피로가 적고 동시에 친숙하기 쉬운 위치라고 말할 수 있으며, 전시자료와 관람자와의 접근이 용이하게 된다고 말할 수 있다. 그러나 많은 인원이 들어온다고 예상할 때는 다수의 사람이 볼 수 있도록 눈 높이가 평균보다 높은 것이 좋다. 또 종교적(宗敎的)인 회화(繪畫) 등은 우러러 보도록 제작된 것도 있으며 의도적으로 위쪽 각도(角度)에 전시하기도 한다. 이러한 의미로 시선계획(視線計劃)은 충분히 검토하여 연구되지 않으면 안 된다.



도(度)-1 동선(動線)과 시선계획(視線計劃)

### (C) 온(溫) · 습도(濕度)의 조건(條件)

관람객의 입장에서는 여름은 시원하고 겨울은 따뜻한 온 · 습도의 조건을 바라지만 전시품이 필요로하는 온 · 습도와 관람객이 원하는 온 · 습도는 일치하지 않을 수 있다.

전시품(展示品)의 보존(保存)에 대해서 가장 좋은 보존방법은 항온항습의 장소에 보관하고 연속해서 전시는 하지 않는 것이다. 그러나 박물관은 전시자료를 전시하여 시민에게 보여주는 것이 목적이어서 보존면(保存面) 만을 염두에 둘 수가 없다. 이런 점들이 전시계획(展示計劃)을 수립하는 담당자들에게 어려운 점인데, 전시자료를 전시하면서 보존하기 위해서는 전시자료의 재질, 과거 보존 장소의 온·습도의 조건 등을 고려하여 그대로 유지시켜 주는 것이 좋다.

그러나 박물관의 실제적인 문제로는 각 전시자료마다 다른 온·습도(溫·濕度)에서 보존 혹은 전시한다는 것은 거의 불가능하기 때문에 각종 재질에 공통적으로 허용되는 범위 내에서 온·습도를 설정하는 방법밖에 없다.

표-1 온습도의 기준

유 물	온도(。C)	상대습도(%)	유 물	온도(。C)	상대습도(%)
목제품(출토)	15-20	80	섬유류	22	60
목제품(전승)	15-20	60	고문서류	16-24	45-60
금속류	18-20	40	유화	16-18	58-63
토석류	20-22	40-60	철기류	16-25	65-75

위의 표-1에서 보듯이 전시자료(展示資料)의 보존(保存)에는 고온다습(高溫多濕)이 가장 나쁘고 그 외 온·습도(溫·濕度)의 급변화, 팽윤현상(膨潤現狀)에 의한 변화가 유물손상의 주악화 요인(主惡化 要因)이며, 특히 온도보다도 오히려 습도쪽이 문제가 있다. 요컨대 '전시자료'의 보존에는 보편적으로 온도 20°C, 습도 60%가 이상적인 것이라고 하나 이것은 표-2에 표기된 것처럼 건성 곰팡이의 발생한도이기 때문에 비교적 저온에서 습도는 55%~60% 정도가 좋다. 각국(各國) 박물관(博物館)에서의 보편적인 온·습도 기준은 '전시자료'에 따라 다르나 일반적으로 온도 17°C~18°C 습도 50%~60%를 이상적으로 하고 있다. 따라서 관람자가 외부에서 전시실로 들어와 관람한 후 변화를 주지 않도록 하고 전시자료는 이러한 조건에 익숙해진 후 진열하는 것이 가장 좋은 방법이다.

그러나 이것은 어디까지나 일반론(一般論)이며 습도에 관한 것일 뿐 전시케이스에 대해서는 최근에 연구결과가 발표되고 있으므로 이를 참고하여 필요한 습도를 결정하는 것이 좋다. 가장 많이 사용되고 있는 건조제인 천연 제오라이트를 이용하는 것이 이상적인데, 천연 제오라이트는 소정의 습도중에 놓아도 충분한 습기를 흡수하므로 그것을 케이스 중에 넣게 되면 습도는 자동적으로 조절된다.

최근(最近)에는 에어타이트 케이스를 귀중한 고미술품(古美術品)에 적용하고 있는데 기밀성이 높은 Steel 제품으로서 조습제(調濕劑) 즉 활성백토(活性白土)를 케이스 밑바닥에 두어 습도를 유지시키는 방식이다. 그러나 이 경우 케이스를 밀봉하는 특수공조(特殊空調) 방법도 채택되고 있으나 실온(室溫)과의 차이(差異) 때문에 표면에 결로현상(結露現狀)이 발생하므로 그다지 좋은 효과는 얻을 수 없다. 하여튼 사람에 대해서는 덥지도 춥지도 않은 이른바 쾌적한 감상이 되도록 하고 전시자료에 대해서는 그 보존(保存)에 좋은 조건을 주는 것이 가장 이상적이라 할 수 있다.

**(D) 조명(照明)·채광(採光)의 조건(條件)**

조명 및 채광은 박물관의 물리적 요인(要因)으로서 중요하다. 관람자에게 전시품의 색(色)과 형태(形態)를 정확하게 보여주기 위해서는 적절한 광선(光線)이 필요하다. 조명(照明)의

설비기술(設備技術)이 발달하지 못했던 과거에는 그냥 자연광(自然光)을 이용하였다. 그리고 그 경우에는 어느 정도 채광(採光)할까가 중요한 문제로서 천창(天窓)과 고창(高窓)의 크기, 다시 말하면 채광량 때문에 전시실과 전시방법도 규제되어 창 측, 채광면(採光面)의 반대측이 전시면으로 이용되었다.

그 후 인공광선(人工光線)의 발달, 특히 조명기구(照明機具)의 발달에 따라 전시방법상 규제 없이 전시가 가능하게 되었으며 대신 여러 조명방법이 고안되었다. 전시공학의 누부신 진보는 백열등(白熱燈)과 같은 점조명(點照明)에서 형광등(螢光燈)의 선조명(線照明)으로 진척되었으며 더욱이 면조명(面照明)이 크나큰 효과를 얻게되었고, 석유 파동 이후에 세계 각국에서 도입하고 있는 자연광(自然光)에 의한 천정조명(天井照明), 벽조명(壁照明)이 완성되면 전시실 구조와 전시방법에도 변화를 줄 것이다.

과거의 박물관은 빛의 변화가 적은 북측(北側)을 측광(側光)으로 하여 실을 배치하는 것을 원칙으로 하였으나 이러한 자연광의 결점은 인공광선(人工光線)을 가(加)하여 보완하였다. 근래에 와서 박물관은(특히 전시실(展示室)) 인공광선을 기본적인 조명으로 설정하고 무창(無窓)으로 설립하는 경향이 많은데, 날씨와 시간에 의해서 변화하는 자연조건보다는 조도(照度)가 평균적이고, 시간에 의한 변화가 없어 적정 수준의 조도를 유지할 수 있게 되었다. 그러나 자연광을 이용할 때보다 관리비가 많이 들어 에너지 절약형이 요구되는 근래에 와서는 자연채광이 재인식되었다.

따라서 새로 건립되는 박물관은 천장에다 투명 흡수 유리를 설치하여 태양광선을 전동 광량 조절장치로 적외선(赤外線)과 자외선(紫外線)을 적정 수준까지 차단한 자연채광을 이용하고 날씨 관계로 일조량이 적을 때는 자동적으로 인공조명으로 전환되어 전시시간에는 항상 300 Lux를 유지하는 방법을 채택하는 예가 많아지고 있다.

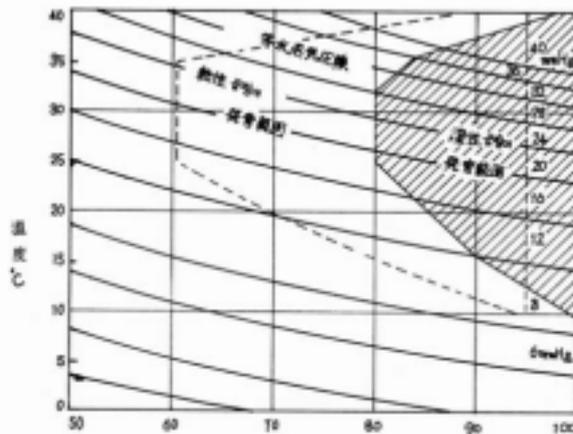
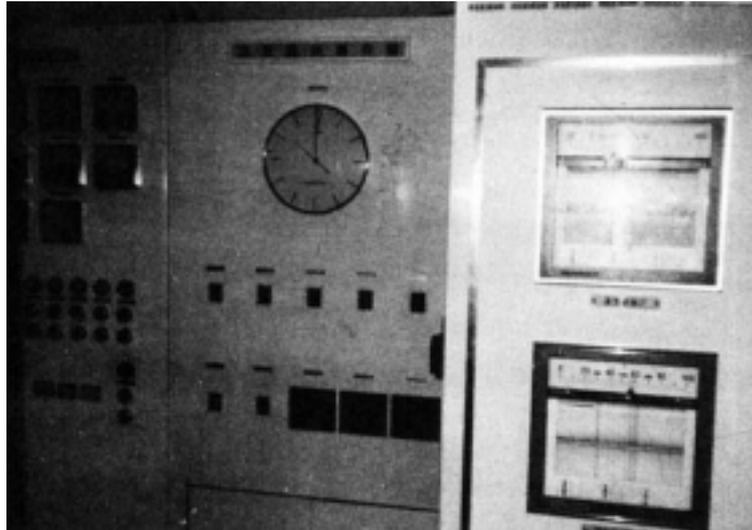


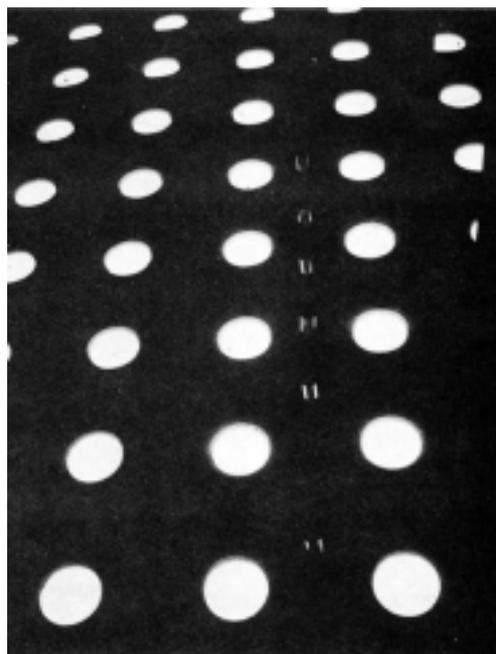
圖-2 溫濕도와 곰팡이의發育限界

도(圖)-2 온습도(溫濕度)와 곰팡이의 발을 한계(發育 限界)



<사진 2>

박물관 자료의 노화는 온습도·빛에 의해서 일어난다. 이와 같은 물리적·화학적 변화를 예방하기 위해서는 공기조화 설비가 의무적으로 시설되어야 한다. 온습도 조건은 전시실 공간 공조와 전시케이스 공조와는 구분하여 중앙제어실에서 조절해 주어야 한다.



<사진 3>

태양광선을 전시실 조명으로 이용한 자연광(自然光), 자동조광장치(自動調光裝置).  
자연광의 조도가 낮을 때는 자동적으로 인공광이 작동하게 된다.

#### I) 밝기(조도(照度))

조도는 어느 정도가 적당한느냐에 대해서 제 설(諸說)이 많지만 각 전시자료의 크기, 색채, 재질에 따라 다르다. 명시성(明示性)으로 말하자면 밝기의 정동에 따라 잘 보이며 피로도 또한 적으나 '전시자료(展示資料)'의 보존면(保存面)에서 너무 조도가 높을 경우 온도(溫度) 상승(上昇)과 적외선(赤外線) 과다 노출(過多 露出)에 의해 퇴색(退色) 등의 화학변화(化

學變化)를 일으키게 된다. 특히 재질(材質)이 취약(脆弱)한 고미술품(古美術品) 등은 광원(光源)의 감도(感度)가 민감하므로 특히 주의하여야 하는데, 보존을 고려한 전시자료의 조도(照度)에 대한 세계적인 기준은 유화(油畫)의 경우 150Lux 이내에서 조절하고 있으나 대부분의 일반 박물관에서는 그것보다 약한 재질의 전시자료에도 150Lux 이상으로 조절하여 조도의 명시성이 너무 지나친 경향이 있다.

우리나라의 경우는 아직까지 박물관(博物館) 조명(照明)에 관한 전문연구자(前文研究者)가 없는 실정이고 지금까지 발표된 논문(論文)도 필자(筆者)가 박물관신문(博物館新聞)<sup>4)</sup>에 연재한 것이 유일한데 그것을 기준으로 해서 몇몇 주요 항목을 보완·서술하고자 한다.

전시자료(展示資料)의 조도(照度)는 재질(材質), 형체(形體), 색채(色彩) 등에 의해서 각각 다르나 100Lux 이상 500Lux를 얻는 조명은 전시에 활용하여 명시성을 주는 것으로 되어 있다. 다음에 기술(記述)할 연색성(演色性)에서 형광등의 경우는 200Lux 이상일 때 연색성이 좋으므로 200-250-300Lux가 적당하며 전시자료에 따라 조정할 수 있게 조절장치가 부착된 것이 안정성이 있다. 그러기 위해서는 천장의 Louver와 Mesh에 가설한 전등 혹은 케이스 내부의 천장 등을 2~3열 혹은 4열 배치하여 필요에 따라 적당한 조도(照度)를 얻도록 부분적으로 스위치를 설치하는 것이 이상적이다.

조도(照度)와 전시자료(展示資料) 표면의 휘도(輝度)와의 관계는 전시자료의 표면반사율에서 결정된다. 이 반사율은 변할 수 없으나 배경의 벽면과 케이스 부분의 재질 혹은 색의 확산 반사율이 25%~30% 정도의 것을 이용하는 것이 적당하다. 이것은 전시자료의 배경과 휘도(輝度) 대비가 2 : 1 정도일 때 가장 잘 보인다. 전시자료가 배경에 잠식당하면 선명성이 적어지므로 특히 주의하여야 하며, 그렇기 때문에 전시자료의 휘도(輝度)에 맞는 배경을 제작하여 사용하는 것이 가장 이상적이다. 실제로는 몇 가지의 곤란한 점이 발생하나 기본적으로 배경이 낮은 반사율을 적용하면 효과적이다.

케이스 내부와 통로와의 조명 대비에 있어서는 3 : 1 이하의 비율이 이상적이며 전시실 전체로는 10 : 1 정도가 되어야 눈의 피로가 적다. 또 자연채광(自然採光)은 강한 방사조도를 함유하고 있으므로 창문(窓門)에 커튼이나 블라인드를 이용하여 일단 차단되지 않으면 현휘(眩輝) 때문에 명시성이 부족되는 경우가 있다.

결국 실내(室內)의 조도는 관람객의 보행에 불편이 없고 메모가 가능할 정도의 밝기(50~100Lux정도)가 적당하며, 배경과 전시자료와의 대비도 고려하되 강한 배후가 없도록 밝기를 균일하게 하여야 한다. 그러나 기본적인 조건으로서 전시자료의 보존에 적합하도록 하는 것이 무엇보다 중요하다.

## II) 연색성(演色性)과 퇴색(退色) 방지

특히 미술관(美術館) 계통의 박물관에 있어서는 예술품의 감상에 적절한 광색(光色)을 결정하는 것이 중대한 문제이다. 광량(光量)이 충분하여 명시성(明示性)이 매우 좋다고 하더라도, 광선의 질(광원의 색)이 좋지 않다면 예술작품도 그 가치를 상실하게 된다.

형광등 또는 백열등 아래에서 물체를 보면 색에 차이가 있기 마련이다. 그러나 최근의 형광등은 이 결점을 약간 보완하여 순천연색과 건천연색의 제품이 개발되어 연색성이 조금은 향상되었으나 적(赤)에너지가 부족하여 적색계통의 색은 정확하게는 보이지 않는다. 따라서 정확한 색의 효과를 내기 위해서 자연광(自然光)과 혼합하나, 적색계통의 백열전구를 병용하기도 한다. 그러나 혼색도(混色度)에 대한 조명연구(照明研究)는 아직 결정되지 않아서 각

4) 박물관신문 제134호 「박물관·미술관의 전시조명」

연구기관(研究機關), 박물관(博物館)은 관람자의 경험에 의하여 대부분 40W 백색 형광등과 100W 백열전등을 2 : 1 정도로 하여 사용하고 있는데, 혼색(混色)에는 단독으로 적색(赤色)을 보충하여 순천연색 계통의 형광등에 의한 백열 형광등이 좋다는 의견이 있다. 예를 들면 40W 백색 형광등 4열에 40W 백열관형 전구 1열(3단 스위치)을 장치하여 형광등을 2열(조도 250Lux) 백열관구는 1단 혹은 2단을 사용한 결과 연색성이 양호하였다.

조명에 의해 유물이 퇴색되는 것을 방지하기 위해서 무자외선(無紫外線) 형광등이 개발되어 시판되고 있는데, 이것은 아크릴산 가공 자외선 흡수판을 이용하거나 또는 자외선 흡수제를 형광등 또는 유리케이스에 살포하여 사용하고 있다. 박물관에서는 의무적으로 무자외선 혹은 퇴색방지용 형광등을 사용해야 하는데, 실험에 의하면 화광(畫光), 형광등(螢光燈), 백열등(白熱燈)의 조건에서 각각 1년간 화구(畫具)와 섬유질(纖維質)의 변화를 살펴보니 형광등의 퇴색은 백열등보다 나쁘고 화광(畫光)보다는 좋았다는 것이다. 그러므로 지류(紙類), 섬유질(纖維質), 화구류(畫具類)는 절대적으로 백열등으로 조명해 주는 것이 기본적인 조건이 되었다.



섬유질과 지류 문화재는 자외선과 적외선에 의해 변색되므로 조명이 전시물의 보존에 필요악이라고 할 수 있는데 최근에는 특수 아크릴판이 개발되어 조명에 약한 유물의 퇴색방지용으로 사용되고 있다.

#### 〈사진 4〉

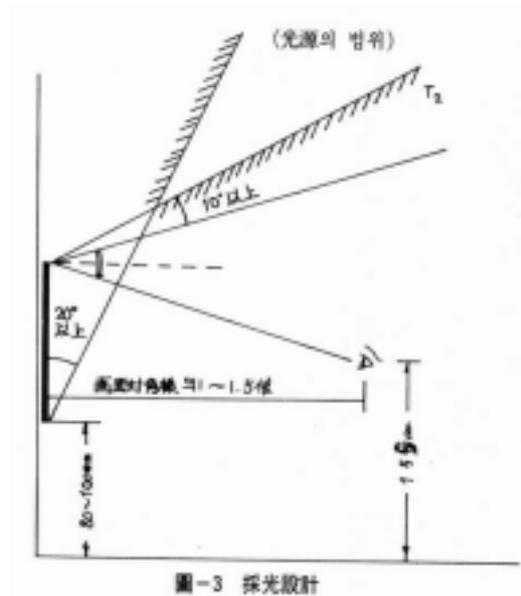
그러나 문제가 되는 것은 케이스 내부의 광원에서 나오는 발열처리이다. 백열등에 비해 발열이 적다고 생각되는 형광등도 (백열등의 경우는 1Kw당 860Kcal/H, 형광등의 경우 1Kw당 1000Kcal/H) 그 안정기(Choke 공기조절판)의 손실 전력이 발열되어 상당량의 열을 함유하게 되고 케이스 내부는 승온(昇溫)하여 습도가 낮아지게 되며 더욱이 연색성을 좋게 하기 위해 백열구를 가하면 온도는 더욱 상승한다. (다만 케이스 내부의 환기방식에 따라 다르나 케이스 내부를 자연환기할 경우임) 이러한 발열에 따른 대책으로서 종종 보는 가슴기로 건조를 방지하고 있으나 그 효과는 별로 기대할 수 없으며 처치를 근본적으로 강구할 필요가 있다.

예를 들어 형광등의 안전기를 전부 케이스 밖으로 낸다든가 단위 조도의 방사조도가 낮은

광원을 이용하고 또 백열등은 방열(放熱)히터와 반사판을 병용하여 강제 환기장치를 이용하게 되면 대부분 양호한 결과를 얻게 되며 케이스 내부의 승온과 습도 부족도 없게 된다. (물론 전시실 전체는 공조시설이 됨) 또한 전력·발열량의 면에서 백열전구는 형광등의 약 2배가 되나 보존(保存)과 공조면(空調面)에서는 형광등이 경제적이다.

표-2 백열전구와 형광등의 비교

광원	전력(KW)	발생열량(Kcal/H)	광속(1m)
200W 백열전구	0.2	172.0	6,900
40W2등 형광등	0.102	87.8	6,900



도(圖)-3 채광설계(採光設計)

### Ⅲ) 광원(光源)의 위치(位置)

전시물을 진열하는데 있어서는 광원의 위치, 조사각도(調査角度)의 검토가 특히 중요한 문제이다. 자연채광을 주로 할 때는 천창(天窓)에 의한 짧은 빛, 고창(高窓)에 의한 위에서 비스듬히 비추는 빛, 측창(側窓)에 의한 측광(測光)을 이용하게 되므로 조사각도를 자유롭게 변화시킬 수 없었으나 인공조명이 중심이 된 후부터 이 문제는 해결되었다. 그러나 이것도 전시물의 종류와 형태에 따라 서로 다르며, 다음에 서술할 의식적으로 변화를 주는 경우는 별개이다.

벽에 거는 것과 평면적(平面的)인 것은 도(圖)-3과 같고 일반적으로 비스듬히 올리는 것은 최저 20°에서 45°가 최적으로 생각되나 조각 등의 입체물은 위쪽에서의 주광선(主光線)과 확산광(擴散光)에 의한 부광선(副光線), 아래쪽에서의 지상 반사광선과 자연광을 나타낼 수도 있다. 유리케이스 내의 조명으로 인해 유리면에 비친 반사광은 제거시켜야 하는데, 다른 장소의 광원(光源), 관람객의 형상, 반대측 케이스 등을 고려해야 한다. 이러한 것의 근본적인 대책을 위해서는 전시실의 구조를 변화시켜야 한다. 케이스 내의 조도는 외부(外部)보다 높아야 하며 외측을 어둡게 하는 것으로 그 대비는 10 : 1로 하는 것이 좋으나 실질적

으로는 간단한 것이 아니며 될 수 있는 한 이것에 가깝게 하는 것이다.

## 2) 생리적(生理的) 조건(條件)

간단히 말하면 피로를 적게 하여 쾌적한 신체적 조건하에서 감상할 수 있도록 하는 것이나 이것은 개인차가 크므로 한마디로 말하기는 어렵다. 그러나 일반적으로 말하면 피로의 원인을 제거하도록 하는 것이다. 즉, 다음과 같은 것에 유의하여야 한다.

- 통로를 길게 하지 말 것.
- 휴게소를 많이 설치할 것.
- 온·습도가 균형을 이루도록 할 것.
- 조도의 명시성을 부족하지 않게 할 것.
- 전시가 단조롭지 않을 것.
- 부자연스런 자세에서 보지 않게 할 것.

등인데, 부자연스런 자세란 상체를 굽히는 것, 심하게 구부리는 것, 걸터 앉는 것, 신체를 비트는 것, 지나치게 위를 향하는 것, 앞으로 펴서 걷는 것, 등<sup>5)</sup>이 있으나 이와 같은 점을 충분히 주의하여 될 수 있는 한 생리적으로 부담을 느끼지 않도록 하여야 한다.



〈사진 5〉

조명은 일반조명과 전시조명으로 대별되는데, 전시조명은 전시물에 따라 면조명과 점조명으로 분류하여 투사해 준다.

## 3) 심리적(心理的) 조건(條件)

심리적 조건은 전시방법과 밀접한 관계가 있으며 중요한 문제로서 충분한 연구가 선행되어야 한다. 이것은 피로의 원인 중 하나인 전시의 단조로움을 피하고 또 심리적(心理的) 포화상태(飽和狀態)를 만들지 않음으로써 관람객이 싫증나지 않고 흥미를 갖도록 하는 전시효과를 얻어야 한다.

소위 ‘박물관 피로’라고 말하는 것은 정신의 긴장과 보행 속도에 원인이 있다고 하나 여러 가지로 실험한 결과에 의하면 오히려 신체적 피로보다는 심적 포화상태에 의한다는 것이 증명되었다. 다시 말하면 실질적으로 피로하다는 것은 오히려 ‘싫증을 내고 있다’라고 표현하는 것이 옳다. 즉, 심적(心的) 포화(飽和)란 신체적 피로와는 다른 현상으로 매우 재미도 있

5) Gilman, 'Museum Ideas of Purpose and Method'

고 피로하지 않은 경우에서도 정도를 초과하여 연장작업을 하게되면 곧 흥미를 잃게 되며 작업능률을 기대할 수 없게 되는 것과 같은 현상이다. 이 싫증나는 현상은 자율적인 동작인 경우에도 일찍 포화된다는 것이 증명되고 있다.



〈사진 6〉

최근에는 박물관 규모가 대형화 되는 추세로 관람이 장시간 소요되므로 전시실 내부의 적당한 장소에 휴식처를 설치한다

이와 같은 것은 전시(展示)에서도 마찬가지로 단조롭거나 이론적인 설명만으로 진열하게 되면 관람자들이 흥미를 잃게 된다. 그렇기 때문에 유물(遺物)의 전시(展示)는 관람자가 관람중 무의식적으로 전시품에 관심을 가져 심리적으로 안정된 바탕하에서 교육적 효과를 얻게 하여야 하며 이 방법은 점진적으로 향상시켜야 한다. 결국 박물관은 이 심적 포화를 피하여 변화있는 전시를 기획하고 대중들이 스스로 흥미와 관심을 가질 수 있도록 연구해야 한다.

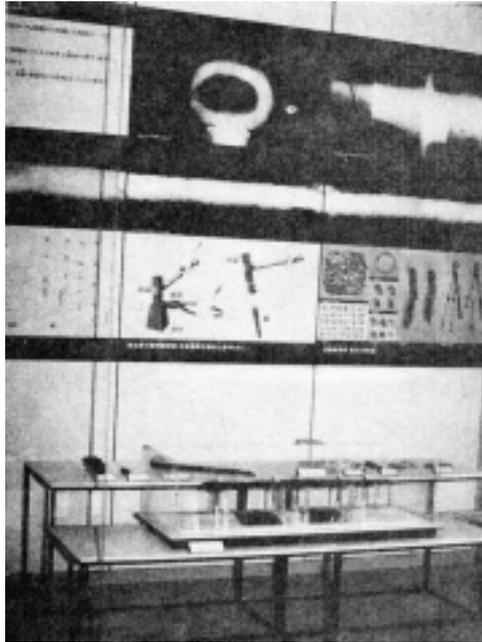
#### 4. 전시(展示)의 방법(方法)

##### 1) 전시(展示)의 형식(形式)

전술한 채광조명(採光照明)의 문제에서 과거의 박물관 전시장소는 대부분 채광의 반대측 벽면인 경우가 많았으나 최근에는 이러한 제약에서 해방되어 전시장소와 전시형식도 자율적으로 구성할 수 있게 되었음을 지적한 바 있다.

즉 전시 형식은 벽에서 케이스 중심으로 생각하게 되었다. 전시실 공간을 유기적으로 구분하고 고정된 전시공간이 아닌 패널, 칸막이, 그리드, 틈박이 혹은 이동케이스 등을 이용하여 자율적으로 분할하고 전시자료에 맞는 전시장소를 만들어 모두 전시자료를 중심으로 한, 공간 배분을 실시하는 것이다.

그러기 위해서 전시실(展示室)의 설비도 고정시키지 않고 용이하게 변경이 가능하도록 하고, 될 수 있는 한 유연성 있는 설비, 장치를 하여 우리가 들어 있는 벽 부착 케이스는 우리가 쉽게 달라 붙고 떨어질 수 있도록 하고, 패널을 달 수 있게 벽에 장치하여 놓아 간단히 조절할 수 있도록 한다. 또 벽 등도 패널식으로 전시자료를 자유로이 교체할 수 있도록 효율성을 높이면 좋다.



〈사진 7〉

실물자료를 중요시하는 종래의 전시방법에서 최근에는 복원·모형·사진·영상·음성·도해·해설자료를 복합한 전시방법을 채택하는 박물관이 점점 늘어나는 추세이다.

## 2) 전시자료(展示資料)의 배경(背景)

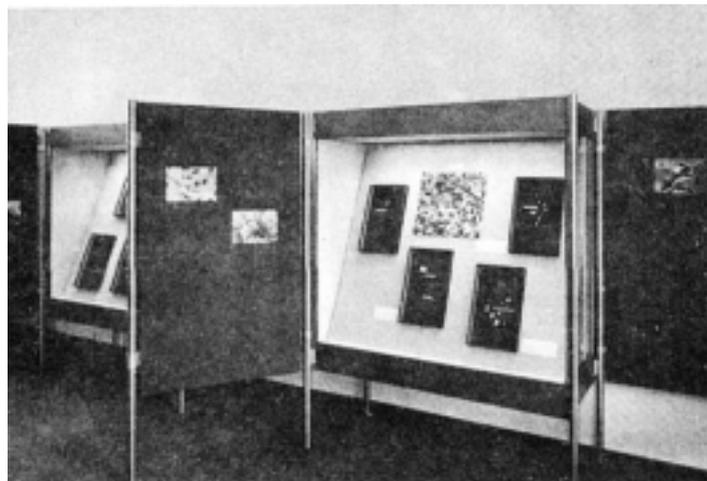
벽(壁)과 전시자료와의 관계는 심리학에서 말하는 도형(圖形)(figure)과 배경(背景)(background)으로 벽과 도형 그리고 전시품이 유기적으로 결합하여야 한다는 것이다. 예를 들어 벽에 걸려 있는 그림은 도형(圖形)으로 보아 왔고 그 배경된 소지와와의 관계에서 결정되어 왔다. 다시 말하면 배경 즉, 벽 처리 여하는 작품을 살리는 중요한 역할을 하며 작품의 명시성(明視性)을 주게 된다. 결국 작품과 같이 배경의 공간도 작품이라 말 할 수 있다. 즉, 벽은 그림의 지지체(支持體)임과 동시에 작품을 부상시키는 배경이 되기 때문에 그림과 벽은 유기적으로 결합하는 것이다.

어느 소규모 미술관이나 향토 기념관을 방문하면 벽 전체에 작품을 수직으로 나열시키는데, 이런 경우 계통적·조직적인 배열이 되었다고 하여도, 보는 사람이 몹시 혼란할 정도로 진열하여 작품의 흥수를 이룬다면 그런 시설은 완전히 품위 없는 것으로 보여지고 보는 것만으로 만족되는 전시가 된다. 이것은 벽면을 그림의 지지체로서뿐만 아니라 작품과의 유기적 결합체로 생각하지 않은 결과이다.



〈사진 8〉  
가변식(可變式) 벽면

이와 같이 벽 전체에 많은 그림이 걸려 있으면 각각의 그림이 격리된다. 그리고 인간의 시야(視野)는 좌우쪽의 눈마다 각 60°, 양쪽 눈의 시계(時計)는 100°까지 달하나 한 점만을 보고 다른 것을 보지 않도록 하는 것은 불가능하다. 따라서 한 벽면과 한 케이스에 수 점을 전시할 때 이것은 한 벽면, 한 케이스에 군집하여 병렬시키고 있다고 말할 수 있다. 다시 말하면 각각 독립되어 있으나 그 벽면과 케이스는 하나의 군집이라 할 수 있다. 한 벽면이나 한 케이스 내부의 작품은 리드미컬하게 나열하여 그것으로 일단 완결하고 또 그것이 다음의 벽면에도 이어져 전부를 감상할 때 그 전시의 테마에 대해서 어느 정도의 해답을 주지 않을까 한다.



〈사진 9〉  
패널식(일렬식·다양식·회전식) 벽면

### 3) 전시(展示)의 기술(技術)(창조적 전시)

전시는 자료의 성질과 전시의 목적에 따라 합리적인 배열로 알기 쉽고 단조로움을 피하여 리드미컬하게 처리하는 것이 필요하다. 그러기 때문에 전시에도 연출성이 요구된다. 프랑스 미술관 총장은 현대의 미술관을 정의하여 “그곳은 실험장(實驗場)이며 극장(劇場)이다”라고 말한 것과 같이 관객(觀客)이 단순히 외면적으로 전시자료를 접촉하여 지나가는 것만이 아니고 조용하게 전시자료와 교류할 수 있도록 하는 것을 의미하는 것이다.

전시목적이 이루어지도록 한다면 혹은 주제에 맞게 효과 있는 전시를 하는 것은 전시자료와 공간과의 관계나 전시물과 조명과의 유기적인 결합, 어떻게 하면 전시를 효과적으로 보일까 하는 종합예술로서의 근대(近代) 무대연출(舞臺演出)과 비교된다. 다시 말하면 전시의 연출이란 자료의 정확한 이해와 해석 또는 전시에 있어서의 구체적, 감상적인 공간 처리이다. 자료의 정확한 이해와 해석은 자료를 충분히 연구하여 전시자료의 가치, 역사적인 장소, 영향력 등을 깊이 이해하며 자료와 그 배경에 있는 작가의 정신, 혹은 광범위한 시대적 정신을 추구하기 위해 충분한 이해를 기반으로 하여 해석되어야 한다. 해석을 어떻게 하느냐에 따라 연출자인 담당 학예원은 독자적인 사고력이 겸비되기 때문에 전시는 예술적인 창조와 연결된다고 볼 수 있다.

무대연출에 있어 연출자는 연기자의 가진 능력을 최대한으로 발휘하도록 하고 연출자 자신은 연기자의 배후에서 무대장치와 음악, 조명을 유기적으로 연결시켜 하나의 드라마를 제작하는 것과 같다고 말할 수 있다. 연극에 있어 연출이 그 드라마의 양부(梁部)를 결정하는 크나큰 요소인 것과 같이 전시에 있어서도 연출이 그 성공을 결정하는 요소가 된다. 요컨대 목적에 맞게 효과있는 전시가 되도록 배치하고 동적인 공간을 분배하여 관람객에게 지적·정서적인 소양을 제공하는 것이다.

## 5. 맺음말

이상 전시환경(展示環境) 조건(條件)에 대해서 일반론(一般論)을 서술하였는데 전시는 그 목적(目的), 전시자료(展示資料)의 형(形)·질(質)에 따라 다르므로 전부를 만족시키는 것은 불가능하다. 또한 설비와 전시장치도 완전한 것이라고는 생각되지 않는다. 따라서 설비나 전시장치 등은 될 수 있는 한 유연성 있는 것으로 전시에 맞는 구성을 간단히 시도할 수 있도록 하는 것이 가장 이상적이라 할 수 있다.

그리고 무엇보다도 신설(新設) 전시관(展示館)은 건립 전에 성격(性格), 목적(目的) 등에 따라 각기 구체적인 계획을 학예원(學藝員)·보존과학자(保存科學者)·실내장식 디자이너 등과의 자문에 의해 수립하고 기존 박물관의 경우에도 가능한 진단을 받아 그 결과에 따라 전시환경 조건을 개선하여 관람자들에게 교양과 오락의 장소로 활용되도록 유도하여야 한다.