

전시배치방식 유형과 관람행동 상관성 분석

- 국립중앙과학관 상설전시관을 중심으로 -

An Analysis on the Relationship Between Exhibition Arrangement Types and Viewing Behaviors

- Focusing on the Permanent Exhibition Halls at the National Science Museum -

임채진* / Lim, Che-Zinn

홍수미** / Hong, Su-Mi

Abstract

Founded on a close relationship between exhibition scenarios and media, this study was conducted 1) to establish exhibition arrangement types by using three analytical indicators, such as arrangement types of exhibition, groupings of similar exhibition media, and exhibition density; and 2) to demonstrate the importance of considering the characteristics of exhibition arrangement types by using viewing behavior codes as a major analytical indicator. The following three types were investigated in this research: First, the Independent type (Type C) was found to be strongly influenced by architectural and spatial forms, especially by low exhibition density and high visual information. Also, compared with the Wall Dominant type, low number of viewing behavior codes and distribution was found even though there were high correlations among viewing behavior codes. This is assumed to be due to low exhibition density. Second, the Wall Dominant type (Type A) was found to be not influenced by architectural and spatial forms. This is because space is planned and restructured centering on the wall type showcases. At the planning stage of exhibition, it is easy to divide or combine space according to the contents and structure of exhibition scenarios. Compared with the Independent type, low correlations were found among viewing behavior codes. This is due to low participation or manipulation exhibitions. However, this implies that more active viewing behaviors can be induced if appropriate exhibition techniques and arrangement methods are used for each exhibition content. Third, the Independent Dominant type (Type B) was found to confuse visitors in selecting routes by displaying too many exhibits at a limited space in a disorderly fashion. It failed to attract visitors to the main exhibition area, where a big space is formed in the center. Visitors were found to view exhibits that are arranged near the major traffic line.

키워드 : 전시배치방식, 관람행동, 과학관

Keywords : Exhibition arrangement types, Viewing behaviors, Science exhibition halls

1. 서론

1.1. 연구의 목적 및 의의

박물관(museum)을 내관하는 관람객들은 공간속에 '고정'되어 있는 전시물속을 '이동'하며 관람하게 된다. 관람객은 이러한 전시물이 형성하는 공간적 '배열'에 면해있게 되며, 이러한 전시물이 발하는 무언의 메시지를 직간접적으로 전달

받게 된다.¹⁾

즉, 전시물의 배열 및 배치방식은 무언의 교육적 시스템처럼 작용하며 지적체계를 공간적으로 재해석하여 공간적 장치로서 구체화한다는 것을 의미한다.

특히, '감상'이 주요 전시목적으로 구성되는 '미술계'와 '역사계'를 포함하는 '인문과학계' 박물관에 비해 '관찰'과 '이해'의 전시목적이 강한 '자연계' 및 '이공계' 박물관의 경우²⁾, 전시내

* 이사, 홍익대학교 건축공학과 교수, 디자인학 박사

** 정회원, 홍익대학교 건축공학과 박사과정 수료

1) 임채진 외, MED. 박물관의 전시·환경계획지침에 관한 연구, 홍익대환경개발연구원, 1997, pp.2-3

2) '인문과학계' 박물관과 '자연 및 이공계' 박물관의 전시자료의 속성 상 발생하는 관람객의 주요 관람패턴이나 양상의 차이를 기준으로 사용된

용 전달에 있어 훨씬 다양하고 적극적인 방법을 취하게 되므로 보다 다양한 전시물의 구성장치가 나타나게 된다. 이에 따라, 효과적인 관람을 유도하기 위해 보다 다각도로 구성된 전시배치방식이 나타나고 있는 것 또한 사실이다. 다시 말해, 주로 벽면배치방식을 위주로 공간을 구성하는 정적패턴의 '미술·역사계' 박물관과는 달리, 주어진 전시공간을 보다 적극적으로 최대한 활용하며 전시물을 배치하고 있는 '자연·이공계' 박물관에서 전시배치방식에 관한 문제는 보다 더 신중히 고려되어야 할 사항이다.

따라서, 본 연구의 조사대상관으로 국내 유일의 종합과학관인 '국립중앙과학관'을 선정하여 관람객의 경험적 측면 즉, 전시물사이를 이동하면서 자연스럽게 취하게 되는 관람자들의 관람행동 패턴을 통해 각각의 전시물 배치방식별 특성을 도출하고, 이를 기본으로 비교적 개방적인 공간(open plan)에서의 전시배치방식에 관한 계획적 시사점을 파악하고자 한다.

12. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 조사대상관인 국립중앙과학관은 우리나라의 대표 종합과학관으로 80년대 과학기술이 경제성장을 선도할 수 있도록 그 토대를 마련하기 위한 계획의 일환으로 이공학, 산업기술, 과학기술사, 자연사에 관한 자료를 수집·보존·연구·전시하고 과학기술지식을 보급하는 등 과학화의 촉진을 목적으로 설립이 추진되어 1990년 개관하였다.

<표 1> 국립중앙과학관 개요

구분	항목	내용
기본개요	위치	대전광역시 유성구 구성동 32-2
	개관일	1990년 10월
건축개요	규모	지상 3층 지하 1층 (상설전시관)
	건축면적	28,776 ㎡
전시개요 (상설전시)	전시내용	자연과 인간과 과학의 조화
	전시면적	7,226 ㎡ (2,185 평)
	전시물품 수	약 4,000 여점

관람객의 움직임과 경험을 결정하는 관람순로의 구성은 건축공간의 평면유형과 전시방식에 의해 결정되며, 건축공간의 평면유형은 광역적 측면의 흐름(global exhibition circulation)을 조장하고, 전시물의 배열과 구성에 따른 전시배치방식은 지역적 측면의 흐름(local exhibition circulation)을 조장한다고 했을 때³⁾, 본 조사대상관의 경우 건축공간의 평면이 그림 1에서와 같이 중앙에 위치한 대공간을 중심으로 전시공간이 그 주변을 에워싸고 있는 형태로 비교적 단순하면서 명쾌한 건축적 평면형태에 의해 광역적측면의 관람객 이동패턴은 강제적이며 순환적 동선체계를 구축하고 있음을 알 수 있다.

의미이며, 각각의 박물관이 가지는 기본적 기능의 측면이나 교육적 측면에서의 경중을 의미하는 바가 아님을 밝혀둔다. : George Ellis Burcaw, 큐레이터를 위한 박물관학, 양지연 역, 김영사, 2001, pp.55-64

3) 최준혁, 박물관 실내공간에서의 관람동선 및 행태에 관한 연구, 홍익대 박사학위논문, 2004. 6

반면, 이러한 건축평면의 형태에 비해 실내는 내부벽체를 이용해 공간을 새로이 구획하거나 재구성하지 않은 개방형 공간을 구성하고 있으며 단지, 이 커다란 공간 안에 여러 형태의 진열장⁴⁾만으로 전시주제와 내용별로 공간의 성격을 부여하고 있어, 지역적 동선체계는 수많은 세부동선이 발생할 수 있으며 이에 직접적인 영향을 줄 수 있는 것이 전시배치방식임이 예측 가능하다. 즉, 비교적 성격이 강한 평면형태에서 기인하는 기본적인 건축공간 환경이 각각의 전시영역마다 매우 유사하고, 전시주제별 전시면적 또한 매우 유사한 규모로 분할·구성되어 있다. 이러한 유사한 '공간적 조건' 속에서 전시물의 배치와 구성방법만으로 전시영역별 공간을 재구성하고 있다는 점에서 보다 유의미한 전시물의 배치방식에 따른 여러 특성들을 도출할 수 있을 것으로 판단된다.

또한, 앞서 언급한 바와 같이 국립중앙과학관 상설전시의 전시내용이 한 개의 대주제 아래 4개의 중주제로 구성되어 다양한 전시내용과 자료의 구성으로 각각의 특징이 있는 전시내용 전달방식을 취하고 있어 각각의 전시영역별 전시배치방식은 매우 차별화되어 있다.

따라서, 본 연구는 자료특성에 따르는 자료배치법과 전시내용과의 깊은 연관성을 기본으로 동일수법의 전시매체들 간의 grouping, 전시밀도⁵⁾ 등을 통하여 주요 전시배치방식유형을 설정하였으며, 이렇게 설정된 각각의 전시영역(zone)은 관람행동과의 상관성을 도출하는데 있어 기초적인 분석의 틀을 제공하게 되고 최종적으로 제시하고자 하는 결론에 기초적 해석 단위로 역할을 수행하게 된다. 전시배치방식별 유형화 작업을 위해 대상관의 전시주제와 내용구성체계 및 전시내용 전달방법에 관한 내용을 문헌조사와 수차례에 걸친 사전 예비답사를 통하여 분류기준을 정하고, 지역적 측면에서 발생하는 세부동선과 더불어 유의미한 관람행동 등을 관찰·기록한 뒤 관람행동코드를 선정, 본조사에 사용되었다⁶⁾.

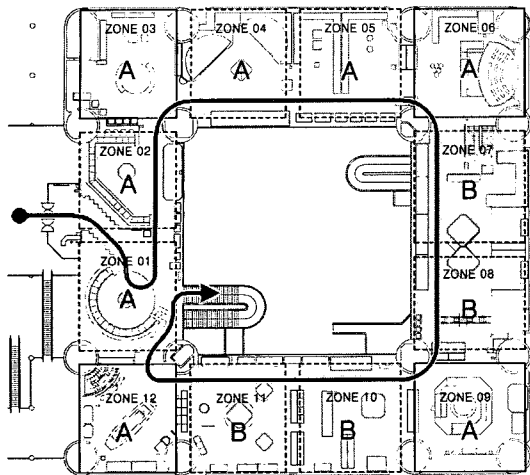
조사는 관람자의 전시실 내 모든 경로를 1인의 조사자가 1인의 관람객의 관람행동을 추적·관찰하여 이동경로와 주요 관람행동 특징을 관찰하고 조사시트에 기록하였다. 2005년 10월 8일과 9일의 양일간에 걸쳐 총 47개의 샘플에 대해 조사하였으며, 이 중 유효성이 떨어지는 조사자료⁷⁾ 8개를 제외한 총 38개의 조사자료를 분석대상으로 하였다. 조사대상은 3인 이하의 소그룹 관람자 가운데 가족동반 어린이 19명과 성인 19명을 대상으로 하였다.⁸⁾

4) 전시 장치로서의 의미로, 편의상 비교적 소규모의 진열대부터 중규모 이상의 부스(booth)까지를 포함하는 의미로 사용하고자한다.

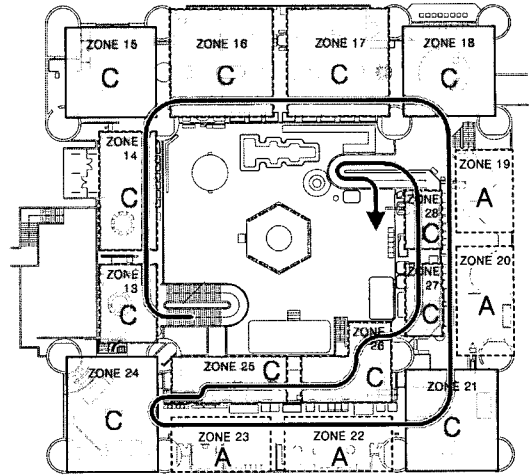
5) 단위면적 당 진열장 면적 비

6) 관람행동코드의 선정과 내용은 4장에서 자세히 다루기로 한다.

7) 이유를 알 수 없는 관람포기 유형과 기타 시설인 영화관과 천체관을 관람하기 위하여 기다리는 시간을 이용, 단시간 내 관람을 시도했던 일부 관람자가 이에 해당한다.



상설전시관 3층 평면도
자연사(zone 1-6)와 과학기술사(zone 7-12) 분야



상설전시관 1층 및 지하층 평면도
자연의 이해(zone 13- 18)와 자연의 이용(zone 19-28)

기호범례 / — : 기획동선, □ : 통과형, □ : 코너형, □ : A형 (벽부우선형), □ : B형 (독립우선형), □ : C형 (독립형)

<그림 1> 건축공간과 내용전개에 의한 전시배치방식 유형

2. 전시의 내용전개와 체계

2.1. 공간구성과 동선체계

국립중앙과학관 상설전시관은 3층에 주 출입구가 위치하고 있어, 1층과 지하층을 순차적으로 관람하며 내려가는 유도형 동선을 취하고 있다<그림 1>. 이는 중앙에 대공간을 형성하고 그 주변을 전시공간으로 계획한 건축적 공간구조의 영향을 받은 것으로 전체적으로 ‘링(ring)’구조 형태의 광역적 동선체계를 구성하고 있는 것에 기인한다. 그러나, 각각의 전시주제별·부문별 심층관람으로 인해 수많은 세부 관람동선이 발생하게 되고, 상설전시라는 특수성으로 인해 원하는 부분의 전시만을 재관람하고자 하는 관람객과 주 출입구인 3층뿐만 아니라 1층과 지하층에 연결되는 출입구를 이용하는 관람객⁹⁾들로 인해 이러한 세부동선은 더욱 다양해지고 복잡해지고 있다.

반면, ‘유도형’의 커다란 광역적 동선체계속의 수많은 세부동선을 발생시키는 ‘선택형’ 지역적 동선체계를 갖추고 있는 본 대상관의 경우, 전시의 대주제가 ‘자연과 인간과 과학의 조화’와 같이 추상적인 부분을 다루고 있기 때문에 관람객으로 하여금 관련주제들 간의 엄격한 분류를 강요하기 보다는 서로 연관지어 사고하는 즉, 관람객 스스로의 지적 가치관으로 과학지식의 내용을 재구성할 수 있도록 보다 적극적인 교육을 행할 수 있다는 긍정적인 측면이 있다.

8) 방문빈도가 가장 높은 관람유형이 가족동반의 소그룹의 관람형태이다.
9) 3층의 주 출입구는 관람객을 외부 에스컬레이터로 유도하여 만들어지는 동선인 반면, 1층에 위치한 두 개의 출입구 중 하나는 로비기능을 하는 외부의 대공간과 바로 연결이 되어 있고, 다른 하나는 천체관과 바로 연결되어 있으며, 지하층의 출입구도 뮤지엄샵 뿐만 아니라 과학교실과도 바로 연결되어 있어 이러한 현상은 더욱 가중되고 있었다.

<표 2> 전시내용구성과 주요 자료배치법

		전시 내용		자료배치법	
3 층	자연사 (한국의 자연)	우주에서 지구까지	지 질 동 물 식 물	분류전시	
		인류의 등장			
		우리나라의 자연			
		아름다운 금수강산			
1 층	과학 기술사	의·식·주	가 공 하늘과 땅의 조화 과학기술과 도구	개체전시	
		지구과학			
		수 학			
1 층 지하	자연의 이해 (기초과학)	물 리	생 물	개체전시	
		화 학			
		에너지의 이용			육 상 교 통 해 상 교 통 항 공 교 통
		기 계			
정 보					
1 층 지하	자연의 이용 (산업기술)	교통과 수송	NT, BT 기 타	분류전시 + 개체전시	

2.2. 전시내용과 자료배치법

상설전시는 ‘자연과 인간과 과학의 조화’라는 대주제 아래 ‘자연사(한국의 자연)’, ‘한국의 과학기술사’, ‘자연의 이해’, ‘자연의 이용’과 같이 모두 4가지의 중주제가 단계적으로 구성되어 전시물간의 논리적 전개의도를 갖고 있으나, 18개에 이르는 각각의 소주제는 획적인 나열식 내용체계를 취하고 있다<표 2>.

각각의 전시주제별 주요 자료배치방법¹⁰⁾을 살펴보면, ‘자연

10) 자료의 배치법에 의한 분류를 개체전시, 분류전시, 시간축전시, 공간축전시와 같이 총 4개로 구분하여 소개하고 있다. : 신혜진, 자연과학계박물관

사'분야 전체와 '자연의 이용'분야 일부영역에서 '분류전시' 자료배치법을 사용하고 있는데, 이는 일정한 기준이나 분류학의 체계 등에 의거해서 자료를 분류·정리하여 배열하는 것으로 학문분야별로 분류기준이 있어 대부분의 박물관에서도 이에 따르게 되는 경우가 많다. 예를 들어, 자연사의 경우 자료에 관해 정확한 동·식물 분야와 같이 분류학상의 소속이 결정되지 않으면 불가능한 전시형태가 이에 해당한다. 따라서, 이와 같은 자료배치법은 주로 벽부형 진열장(wall case)을 많이 이용하게 되는데, 다종의 작품 전시가 가능하고 학문적 보존가치가 높은 귀중품들을 전시하는데 유리하다. 반면, 실전체가 폐쇄적 이미지가 되기 쉬우며, 공간이 단조롭게 보이기 쉽다.

'과학기술사'와 '자연의 이해(기초과학)'분야에서 주로 사용되고 있는 개체전시의 경우, 전시할 자료의 단위가 하나의 개체로 완성된 전시 형태를 말하는 것으로 특히, 본관의 과학기술사 전시영역과 같이 특별히 귀중한 것, 특별히 크거나 드문 것 등이 전시 대상으로 선정된다. 이와 같은 자료배치법은 주로 독립형 진열장(island case)을 사용하게 되는데 작품의 보존환경은 벽부형에 비해 다소 떨어지는 경향이 있다. 그러나, 관람자가 전시물을 적극 이용해야하는 '자연의 이해(기초과학)'영역과 같은 경우, 독립형이 근접하기에 훨씬 용이하며 단조롭지 않고 개방적인 이미지를 줄 수 있는 장점이 있다.

이렇듯, 전시물의 배치방식은 각 전시영역의 전시주제와 전시물품의 성격과 밀접하게 연관되어 있다. 이에 따라 전시 쇼케이스의 형태와 크기, 규모가 결정되기도 하며 이는 곧 전시물의 배치방식과도 직결되는 문제이기도 하다. 특히, 본 조사대상관의 경우 전시물품의 배치와 구성만으로 공간을 구획하고 있어 이것이 갖는 의미가 크다고 하겠다.

따라서, 본 연구는 전시주제와 내용전개 체계에 따른 자료배

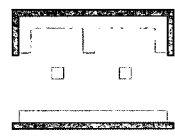
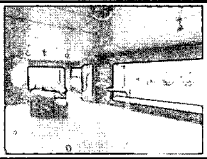
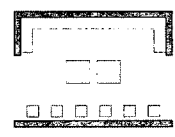
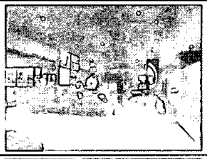
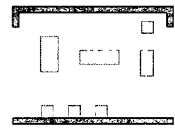
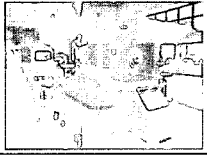
치 방법과 전시물의 진열방식을 기준으로 <그림 1>과 같이 전시공간을 모두 28개영역(zone)¹¹⁾으로 나누었으며, 이는 전시내용의 전개과정이나 전시물의 진열방식에 따른 관람행동 패턴을 이해하기 위함으로 각각의 전시영역(zone)은 추후 논의 될 관람행동 상관성 분석의 기본 단위로 사용될 것이다.

3. 전시배치방식과 유형분류

3.1. 전시배치유형

본 조사대상관은 앞서 논의 된 바와 같이 전시의 내용이나 주제별로 각각의 '실(室)'로 구성된 것이 아니라, 전시물품의 자료배치와 진열장 구성방법으로 그 영역을 나누고 일부 통합하기도 하면서 공간을 구성해나가고 있는 방식을 취하고 있다. 그러므로, 각각의 전시구역을 세분화하여 공간의 형태를 분류하여보면, 크게는 통과형과 코너형으로 구분될 수 있으며, 작게는 전시물 배치방식을 기준으로 하여 3가지 형태로 나누어 볼 수 있겠다.<그림 1>. 다시 말해, 국립중앙과학관의 상설전시관은 각각의 전시영역별로 사용되고 있는 진열장의 형태와 배치방법이 처음부터 끝까지 대부분 벽부형(wall case)과 독립형(island case) 진열장이 혼재되어 구성되어 있다. 다만, 벽부형과 독립형 진열장이 어떠한 구성비로 어떻게 배치·배열되었는가 하는 차이를 보이고 있는 것이다. 그러므로, 본 연구는 전시진열장의 배치 유형에 따라 다음과 같이 '벽부우선형(A)', '독립우선형(B)', '독립형(C)'등 모두 세 가지 유형으로 나누어 살펴보고자 한다(표 3). 벽부형 진열장이 주를 이루며 독립형 진열장이 일부 이용되는 경우를 편의상 '벽부우선형(A형)'이라 칭하기로 하고, 독립형진열장이 주를 이루며 벽부형진열장이 일부 이용된 경우를 '독립우선형(B형)', 독립형진열장만을 이용한 경우를 '독립형(C형)'이라 정하였다.¹²⁾

<표 3> 전시 배치방식과 유형분류

구 분			내 용	특 성	이 용 분 야	내 부 사 진	주요 전시기법
A 형	벽부우선형		벽부형(wall case)진열장이 주를 이루며, 독립형진열장(island case)배치가 일부 이용된 경우	중앙의 대공간을 면하는 쪽을 제외하고 모든 면이 벽부형 진열장을 이용하여 공간을 만들고 분절된 형태로, 시각적개방도가 낮고 관람자의 이동경로가 비교적 유사한 패턴이 보인다.	자연사 자연의 이용 (산업기술)		패널전시 실물·모형전시
B 형	독립우선형		독립형진열장(island case)배치가 주를 이루며, 벽부형(wall case)진열장이 일부 이용된 경우	벽부우선형에 비해 전시주제별 영역이 명확하게 느껴지지 않으며, 독립형진열장 비율이 높아 관람자의 이동경로 패턴이 보다 다양하게 관찰된다.	과학기술사		실물·모형전시 실연전시
C 형	독립형		독립형진열장(island case)으로만 구성되어 있는 경우	독립된 형태의 전시물 배치로 인해, 전시주제별 영역을 인지하기가 가장 어려우며, 관람자의 이동패턴이 수많은 세부동선으로 인해 유사한 경로를 발견하기 어렵다. 시각적 개방도는 가장 높으며, 단조롭지 않다.	자연의 이해 (기초과학) 자연의 이용 (산업기술)		실연전시

관의 전시내용 구성체계와 공간구조 상관성에 관한 연구, 홍익대 석사논문, 2003, pp.11-12

11)지하층 중앙의 대공간은 전시내용 전개 상 '자연의 이용'분야에 속해 있으나, 공간의 구성면에서 상징적인 측면이 강하고, 전시되고 있는 전

먼저, 벽부우선형의 경우 규모가 큰 벽부형진열장으로 공간을 구획하고 분절하여 적극적인 형태로 전시주제별 내용을 구분하고 관련 주제들 간 영역을 명확히 하고 있다. 이는 앞서 2장에서 밝힌 바와 같이 전시자료의 특성 및 배치법에 의한 것으로, 관람자들은 비교적 '관'에서 의도하고 유도하는 동선을 따라 관람하는 것으로 관찰된다. 즉, 순차적인 순서에 의해 관람을 하게되는 관람자들은 동선 선택의 문제를 고민하지 않아도 되는데, 이것은 자연사분야(zone 1-6)와 자연의 이용(zone 19-23)분야에서 관람자들은 유사한 공간경험에 따른 비교적 같은 성격의 학습을 할 확률이 높다는 것을 의미한다.¹³⁾

독립우선형은 벽부우선형에 비해 관련주제간 공간구획이 명확하지 못하고 시각적으로 보다 더 개방되어 있어 관람자들은 다양한 관람동선 선택의 기회를 갖게 된다. 과학기술사(zone 7-12)분야에서만 나타나는 이러한 유형은 한국의 역사적 사실에 기초하여 과학발전을 소개하고 있어 비교적 순서를 갖고 관람해야하나, 전시물품의 성격 상 역사적 의미가 크고 대규모인 물품들이 많은 관계로 이와 같이 독립우선형 전시배치 형태를 보이는 것으로 판단된다.

자연의 이해(기초과학 : zone 13-18)분야와 자연의 이용(산업기술 : zone 25-28)분야 일부에서 나타나고 있는 독립형의 경우, 독립된 형태의 전시물 배치로 인해 시각적개방도가 높아 진열장 배치로 전시공간을 구획하여 재구성하는 벽부우선형과는 달리 전시주제별 영역을 인지하기가 가장 어려우며, 관람자의 이동패턴의 수많은 세부동선으로 인해 유사한 경로를 발견하기 어렵다. 또한, 실연전시¹⁴⁾ 위주로 관람자들의 참여전시가 활발히 이루어지고 있어, 흥미를 느끼는 전시물에는 재관람이 반복해서 일어나는 관람패턴도 자주 발견되어 이러한 현상은 더욱 가중되고 있다.

3.2. 배치유형과 전시밀도

각각의 전시 영역(zone)별로 분류된 진열장 배치유형을 기본으로 하여 구체적인 관람행동과의 상관성을 논의하기 전에 각 전시영역별 면적에 대한 전시밀도를 조사하고자한다.

본 연구에서 말하는 '전시밀도'란 전시면적 당 전시진열장의 면

적¹⁵⁾을 나타내는 것으로 전시물품의 수와는 관계없는 수치이다. 이는 하나하나의 전시물품의 개체수를 헤아리는 것과는 달라¹⁶⁾ 내용구조 특성을 주요 전시물품의 전시비중으로 전시성격을 파악하는 것과는 차이가 있으며, 본 연구에서 사용하고자하는 의미는 기본적으로 갖추고 있는 전시공간에 진열장이 차지하는 공간적 활용면적을 수치화하기 위함이다. 이는 전시공간의 매우 유사한 건축공간적 조건에서 전시진열장의 배치와 구성방법에 관한 논의와 '전시량'에 대한 논의 또한 함께 이루어져 공간의 성격과 관람행동에 대한 보다 구체적인 정보를 제공할 것이다.

<표 4> 전시영역(zone)별 전시밀도

	전시내용	zone	유형	전시밀도		
				전시실면적(m ²)	진열장면적(m ²)	전시밀도(%)
3층	자연사	1	통과 A	292.41	50.64	38.94
		2	통과 A	177.72	60.81	45.03
		3	코너 A	225.89	55.24	27.91
		4	통과 A	245.48	107.81	43.92
		5	통과 A	280.24	85.47	30.50
		6	코너 A	226.22	28.89	45.25
		평균		241.33	64.81	38.59
	과학기술사	7	통과 B	289.03	93.85	32.47
		8	통과 B	241.56	82.14	34.00
		9	코너 A	231.38	108.42	34.69
		10	통과 B	267.34	73.92	27.65
		11	통과 B	263.94	67.60	27.84
12		코너 A	208.70	45.80	21.95	
	평균		250.32	78.62	29.77	
1층	자연의 이해(기초과학)	13	통과 C	110.37	24.81	22.47
		14	통과 C	175.62	21.72	12.37
		15	코너 C	189.78	22.92	12.08
		16	통과 C	263.91	63.83	24.19
		17	통과 C	262.03	63.73	24.32
		18	코너 C	185.23	14.88	8.03
	평균		197.82	35.31	17.24	
1층-지하	자연의 이용(산업기술)	19	통과 A	132.88	61.05	45.94
		20	통과 A	175.60	55.42	31.56
		21	코너 C	186.00	41.64	22.39
		22	통과 A	160.09	34.04	21.26
		23	통과 A	146.05	20.71	14.18
		24	코너 C	214.44	44.00	20.52
		25	통과 C	106.28	30.62	28.81
		26	통과 C	126.03	17.38	13.79
		27	통과 C	73.70	24.53	33.28
		28	통과 C	61.28	13.70	22.35
	평균		136.24	34.31	25.41	

전시밀도는 표4에서와 같이 '자연사' > '과학기술사' > '자연의 이용' > '자연의 이해' 순으로 낮아지고 있는데, 실물·모형 전시와 패널 전시위주의 자연사분야에서는 벽부형 진열장을 위주로 배치하고 있으며, 가장 낮은 전시밀도를 보인 '자연의 이해(기초과학)'분야에서는 실연전시를 주 전시기법으로 활용하고 있어 독립형 진열장¹⁷⁾이 대부분을 이루고 있기 때문이다.

15) 전시의 성격 상 최첨단의 영상전시를 포함한 다양한 전시수법의 활용에서부터 다양한 공간체험을 하는 부스(booth)개념의 전시방법까지 포함된 것으로 관람자가 관람을 하는 모든 대상물의 '형태의 수평투영 바닥면적'을 포함하기로 한다.

16) 일례로, 본 조사대상관과 같이 종합과학관의 경우 작은 생명체의 표본 전시에서부터 거대한 크기의 공룡의 화석에 이르기까지 다양한 성격의 전시물품을 다루게 되므로 전시물품의 개체수를 헤아린다는 것이 사실상 불가능하며, 본 연구의 취지와 부합되지 않는다.

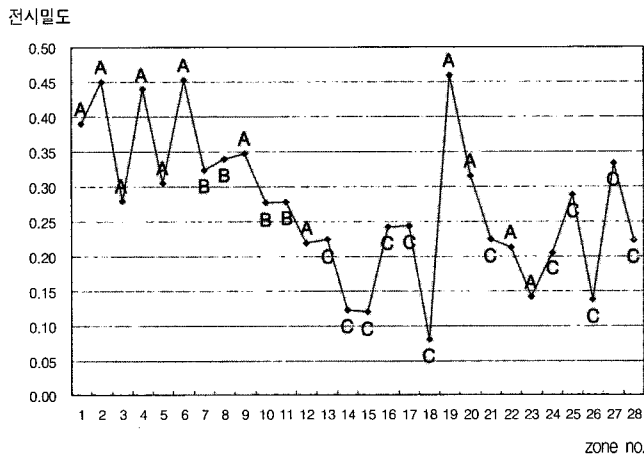
시물 또한, 상징전시물 위주로 구성되어 있어 본 연구의 분석범위에서 제외하기로 한다.

12) 본 조사대상관의 경우 벽부형진열장만을 이용한 전시영역은 분류되지 않았는데, 이는 역사·민속·고고학 등 역사계박물관을 포함하는 인문과학계박물관과는 다른 성격의 자료와 전시물품에 따른 전시전달방식의 차이에 기인하는 것으로 판단된다.

13) 최윤경은 그의 논문에서 공간구성 형태와 관람자 학습효과에 대한 관계의 중요성에 대해 언급하고 있다. : 최윤경, 김제연, 박물관 전시공간의 지식전달체계에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 제16권 제6호, 2000

14) 학습형전시의 결함을 보충하여 사차원전시를 가능하게 하는 지극히 효과적인 전시라고 할 수 있으며 사람이 행하는 조작이나 동작이 대상이 되며 이공계박물관에서 정착되어 가고 있는 전시방식이다. : 신혜진, 자연과학계박물관의 전시내용구성체계와 공간구조 상관성에 관한 연구, 홍익대 석사학위논문, 2003, pp.9-10

이를 다시 전시배치 유형별 전시밀도 추이를 살펴보면, 그림 2에서와 같이 A(벽부우선형) > B(독립우선형) > C(독립형) 으로 명확히 구분되는 것을 알 수 있다. 다만, 자연의 이용(zone 21-29)전시분야에서 일부 예외적인 부분이 나타나고 있는데, 이는 벽부우선형(A)과 독립형(C)이 특별한 영역의 구분없이 혼재되어 나타나기 때문으로 산업기술에 적용된 과학의 발전양상과 이에 따른 성과물들이 그 즉시 소개됨으로 인해 전시물의 잦은 교체에 대비해야하는 특성을 갖고 있기 때문이다.¹⁸⁾ 또한, B(독립우선형)형의 경우 독립형 진열장이 주로 이용되는 형태임에도 불구하고 C(독립형)형의 전시밀도에 비해 월등히 높은 전시밀도를 보이고, A(벽부우선형)형의 전시밀도와 큰 차이를 보이고 있지 않아 관람자의 관람행동 상관관계 도출 시, 전시물 배치유형과 함께 전시밀도도 함께 고려되어야 할 것 사항임을 예측할 수 있다.



<그림 2> 각 전시영역 별 전시밀도 변화 추이

4. 전시배치방식과 관람행동 상관성 분석

4.1. 관람행동 코드의 설정 및 분포

전시물 배치의 유형과 관람행동과의 상관성을 보다 객관적으로 조사하기 위해 관람행동 코드를 설정, 조사대상관의 관람자추적조사에서 활용하였다<표 5>. 모두 5가지로 구분된 관람행동코드는 이에 앞서 발표된 연구논문¹⁹⁾에서 그 유효성이 논의된 바 있으며, 이 가운데 ‘바라봄(V)’, ‘말함(T)’, ‘조작함(U)’은 관람객의 적극적인 관람행동의 정도를 알 수 있는 행동지표

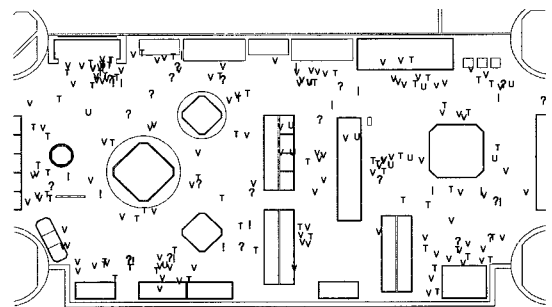
17) 독립형진열장의 경우 4면을 모두 관람해야하는 전시형태이므로 그만큼 필요공간도 많아지게 된다.
 18) 실제로 본조사 기간에 ‘황우석박사의 줄기세포’에 관한 전시부스가 새로 만들어져 있는 것을 확인하기도 하였다.
 19) 관람행동조사의 필요성과 방법에 관해 논의되고 검증된 연구로, 총 6개 항목의 관람행동코드를 이용하였으나, 본 연구의 목적에 부합되지 않는 2개 관람행동항목 ‘바라보는(A와 V)’ 행위를 의미통합 하였다. : 임채진·홍수미, 과학관 전시레이아웃에 따른 관람행동 분석, 대한건축학회 논문집, 제22권 제2호, pp.36-38

로 ‘탐색(?)’과 ‘발견(!)’은 전시공간구조 즉, 시각적 개방도에 따른 관람객의 관람행동 변화를 측정할 수 있는 지표로서 보다 객관적인 측정²⁰⁾이 용이한 분석지표이다.

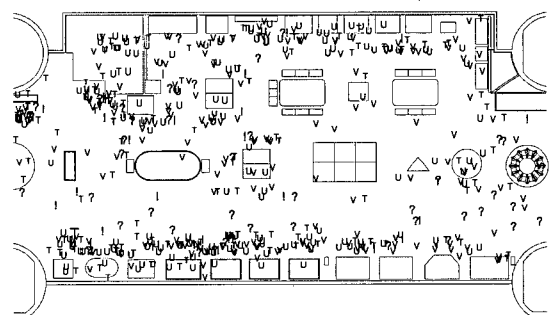
<표 5> 관람행동 코드와 조사내용

관람행동	코드	조사내용	비고
바라봄	V	전시물을 바라봄. 전시내용에 관한 글을 읽음. 조작하는 다른 사람을 바라봄.	심층관람
조작함	U	전시물을 조작함. 실험에 참여함. 올라탐.	심층관람
말함	T	전시내용에 관하여 말함. 표정짓거나 지목함.	심층관람
탐색	?	두리번거림. 경로선택에 혼란을 느낌.	
발견	!	주시성이 강한 전시물을 발견한 뒤, 그 쪽으로 이동하는 행위로 이어짐.	심층관람

이와 같이 선정된 관람행동코드의 분포를 살펴보면, 통과형이 코너형에 비해 전반적으로 높은 수치를 보이고 있으며, ‘벽부우선형’이 통과형과 코너형 두 유형 모두에서 가장 높은 관람행동 수치를 보였다. 또한, 전시물 배치방식 유형별로는 ‘벽부우선형’ > ‘독립형’ > ‘독립우선형’ 순으로 나타났다. 즉, 가장 많은 관람행동 수치를 보인 곳은 통과형의 벽부우선형으로 ‘자연사’분야이며, 다음은 통과형의 독립형으로 ‘자연의 이해(기초과학)’와 통과형의 독립우선형인 ‘과학기술사’분야가 차례로 높게 나타났다. 그리고, ‘자연의 이용(산업기술)’분야의 경우, 벽부우선형과 독립형을 구성하고 있는 전시영역 모두 가장 낮은 수치를 보이고 있다<표 6>. 주목할 만한 것은 ‘과학기술사’분야가



과학기술사 분야 : (zone 10,11)



자연의 이해 (기초과학) 분야 : (zone 16,17)

<그림 3> 관람행동 코드의 분포 (일부)

20) 관람자 추적조사 시 조사자의 주관적 견해나 판단을 최대한 배제하여 순간적으로 조사시트지에 마킹을 해야 하는 조사과정의 의한 결과이므로, 명백히 정의될 수 있는 관람행동을 선정하였다.

전시밀도에 비해 현저히 낮은 관람행동 분포를 보이고 있으며, '자연의 이해(기초과학)'분야는 가장 낮은 전시밀도에 비해 월등히 높은 관람행동 수치를 나타내고 있다는 것이다<그림 3>.

<표 6> 각 유형별 관람행동 코드의 분포

구분	zone	V	U	T	?	!	계	평균		
통과형	벽부우선형	1	102	24	56	30	17	353	45.80	
		2	102	5	59	19	14	312	39.80	
		4	86	15	46	14	10	267	34.20	
		5	200	12	78	27	15	536	66.40	
		소계	490	56	239	90	56	1,468	186.20	
		19	61	28	39	10	7	229	29.00	
		20	53	34	27	9	4	198	25.40	
		22	36	13	26	6	4	127	17.00	
		23	20	6	10	5	4	76	9.00	
		소계	170	81	102	30	19	630	80.40	
통과형	독립형	7	104	3	48	15	8	278	35.60	
		8	94	13	39	26	22	294	38.80	
		10	69	9	27	8	7	196	24.00	
		11	69	2	36	14	10	207	26.20	
		소계	336	27	150	63	47	975	124.60	
통과형	독립형	13	31	5	16	4	4	101	12.00	
		14	45	27	31	13	10	193	25.20	
		16	139	119	88	27	23	609	79.20	
		17	92	48	38	15	7	326	40.00	
		소계	307	199	173	59	44	1,229	156.40	
		25	54	23	31	7	5	190	24.00	
		26	57	42	29	8	12	233	29.60	
		27	56	26	21	3	3	176	21.80	
		28	61	27	33	6	5	209	26.40	
		소계	228	118	114	24	25	808	101.80	
코너형	벽부우선형	3	120	8	56	25	20	375	45.80	
		6	56	3	23	14	9	168	21.00	
		9	71	14	37	10	4	218	27.20	
		12	64	0	27	8	5	168	20.80	
		소계	311	25	143	57	38	929	114.80	
	코너형	독립형	15	98	56	39	9	13	358	43.00
			18	19	15	13	8	2	87	11.40
			21	28	13	17	0	0	99	11.60
			24	33	3	17	7	2	97	12.40
			소계	178	87	86	24	17	641	78.40

4.2. 전시배치방식 유형별 관람행동 상관성

앞서 논의된 전시밀도와 관람행동코드의 분포추이를 기본으로 각각의 전시배치 방식 유형별 관람행동의 상관관계를 분석하고자한다. 각각의 관람행동코드와 여타 관람행동과의 상관성은 '통과형'과 '코너형' 모두 '독립형' 전시배치유형에서 가장 높은 상관성을 나타내었으며, 이어서 '벽부우선형', '독립우선형' 순으로 높게 나타났다. 특히, 독립형의 경우 5가지 관람행동유형 모두가 다른 전시배치 방식보다 월등히 높은 상관관계를 보여주고 있었다.

먼저, 관람행동코드간의 상관성이 가장 높게 나타난 독립형(C형)의 경우, 통과형과 코너형 모두가 높은 상관성을 나타내고 있다. 특히, 통과형이며 독립형인 경우 자연의 이해(기초과학)분야에서 주로 이용되어 실연전시기법이 주를 이루고 있는 전시기법의 성격 상 '조작(U)'과의 상관성이 가장 높았으며, 다음으로 '말함(T)' > '탐색(?)' > '바라봄(V)' > '발견(!)'의 순으

로 높은 상관성을 나타내고 있다. 특히, 대화하는 관람행동은 모든 행동코드와 높은 상관성을 보여 모든 관람행동 시 대화를 동반하는 적극적인 관람을 하는 것으로 나타났으며 특히, 전시물을 조작하는 과정에서 가장 많은 대화를 나누는 것으로 나타났다. 반면, 코너형이며 독립형인 경우, '발견(!)' > '바라봄(V)' > '말함(T)' > '탐색(?)'의 순으로 상관성을 보이고 있어 통과형보다 많은 시각적 정보를 갖게 되는 관람객들은 새로운 전시내용과 전시물에 대한 반응이 즉각적이며 이때 관람객들은 대화를 동반한 관람형태보다는 빠르게 이동하며 다음 전시물을 선택하고자하는 경향을 보이는 것으로 판단된다. 또한, 코너형이 가지는 공간형태의 특성 상 지나온 곳과 앞으로 진행해야 할 곳의 방향을 관람객들이 보다 잘 인지하고 있는 것으로 판단되는데, 이는 '탐색(?)'의 관람행동 패턴인 두리번거리거나 경로선택에 어려움을 느끼는 정도가 낮게 나타났기 때문이다.

벽부우선형의 경우 각 관람행동코드의 상관성이 통과형과 코너형 모두가 대동소이한 결과를 보이고 있는데, 이는 벽부형 진열장이 위주가 되어 공간을 재구성하기 때문이다. '말함(T)' > '탐색(?)' > '바라봄(V)' > '발견(!)' > '조작(U)'의 순으로 상관관계를 보이고 있는 통과형의 벽부우선형은 조작하는 관람행동을 제외하면 통과형 독립형과 그 상관성 패턴이 유사하게 나타나지만, 각각의 행동코드의 세부사항을 검토하여 보면, 벽

<표 7> 전시물 배치유형과 관람행동 상관관계

구분	코드	V	U	T	?	!	계
통과형	벽부우선형	V	-				
		U	-0.14	-			
		T	0.95	-0.1	-		
		?	0.836	-0.02	0.885	-	
		!	0.802	-0.17	0.896	0.967	-
	계	0.986	-0.02	0.971	0.891	0.892	-
	독립형	V	-				
		U	0.09	-			
		T	0.876	-0.34	-		
		?	0.574	0.495	0.47	-	
!		0.337	0.701	0.158	0.945	-	
계	0.93	0.329	0.772	0.831	0.658	-	
독립형	V	-					
	U	0.961	-				
	T	0.941	0.971	-			
	?	0.888	0.918	0.935	-		
	!	0.789	0.92	0.902	0.899	-	
계	0.983	0.992	0.979	0.937	0.887	-	
코너형	벽부우선형	V	-				
		U	0.336	-			
		T	0.977	0.521	-		
		?	0.875	0.185	0.806	-	
		!	0.874	0.041	0.777	0.986	-
	계	0.9917	0.416	0.982	0.902	0.881	-
	독립형	V	-				
		U	0.931	-			
		T	0.998	0.94	-		
		?	0.445	0.429	0.401	-	
!		0.97	0.949	0.962	0.622	-	
계	0.9918	0.969	0.993	0.465	0.982	-	

부우선형이 ‘탐색(?)’과 ‘발견(!)’의 상관성이 높게 나타나고 있음을 알 수 있다. 관람자들은 비교적 폐쇄적인 공간에서 계속된 공간탐색을 하는 것으로 판단되나, 코너형의 벽부우선형에서는 그 상관성이 좀 낮아지는 것을 알 수 있다.

마지막으로, 독립우선형의 경우 전시물배치유형 중 가장 낮은 상관성을 보이고 있다. 이는 관람행동 간의 긴밀한 상관성을 보이는 독립형과는 매우 대조적인 것으로, 비교적 소극적 관람행태를 보이는 것으로 나타났다. 주목할 것은 가장 시각적 개방도가 떨어지고 폐쇄적인 이미지의 벽부우선형의 경우보다 더 많은 경로선택의 혼란을 겪는 것으로 나타났다. 관람행동 상관성의 결과가 ‘탐색(?)’ > ‘바라봄(V)’ > ‘발견(!)’ > ‘말함(T)’ > ‘조작(U)’ 순으로 나타난 것이 이를 말해주고 있다. 또한, 발견하는 관람행동은 일부 조작이 가능한 전시물에 대한 반응으로 대화를 동반하지 않는 것으로 나타나 일시적 관심정도로 보여진다. 조작하고 참여하는 전시물이 많지 않아 ‘조작(U)’의 관람행동의 상관성이 낮은 것을 제외하면 ‘말함(T)’ 행동코드가 가장 낮게 나타났는데 이는 관찰조사에서도 나타났듯이 관람자가 선택한 이동경로 상에 있는 전시물을 지나가면서 잠시 관람하는 행태가 대부분임을 나타내고 있는 것이다. 독립형 위주의 전시배치임에도 불구하고 관람객에게 많은 양의 정보를 한꺼번에 제공하려는 높은 전시밀도에 기인하는 것으로 판단된다.

5. 결론

건축공간의 위상학적 측면에서의 구조와 배열을 비롯하여, 관람객의 동선체계와 흐름과 같은 논의들은 ‘공간’의 문제로서 지식전달의 보다 효과적인 방법들을 제안하기 위하여 논의된 시각 중 하나이다. 이에 더하여, 본 연구는 전시주제와 내용에 의한 전시구성 체계를 기본으로 전시자료의 특수성이 고려된 전시배치방식 또한 중요한 지식전달 방법이며 고려되어야 할 사항임을 논하고자 한다.

첫째, 독립형(C형)의 경우, 기본적으로 갖추게 되는 건축적 공간형태의 영향을 가장 많이 받는 유형으로 낮은 전시밀도와 높은 시각적 정보로 인해 이러한 현상은 더욱 가중되고 있었다. 이는 근래에 많이 시도되고 있는 참여전시 위주로 기획되는 오픈플랜 형식의 과학관의 경우, 건축설계 당시 구획되는 공간의 구조와 형태의 중요성이 보다 높음을 시사하는 것이다.

또한, 관람행동 간의 상관성이 월등히 높게 나타나 전시물의 배치방식에 더하여 전시기법(매체)에 의한 영향력이 컸던 것으로 판단된다. 상관성이 가장 높은 것에 비해 관람행동 코드의 수치와 분포가 높지 않았던 것은 ‘벽부우선형’에 비해 현저히 낮은 전시밀도 때문으로 판단된다.

둘째, 벽부우선형(A형)의 경우, 벽부형진열장이 위주가 되어

공간을 구획하고 재구성하기 때문에 비교적 건축공간 형태의 영향을 받지 않는 유형으로, 전시를 기획하거나 계획하는 단계에서 전시시나리오와 내용구성에 따른 공간의 구획과 통합이 비교적 용이하며, ‘관’에서 의도하는 관람패턴이 일정부분 조정가능한 전시배치방식이다. 또한, 높은 전시밀도와 순서를 갖고 관람해야 하는 내용전개로 가장 높은 관람행동코드의 수치와 분포를 보이고 있으나 각각의 행동코드별 상관성은 ‘독립형’ 전시배치방식에 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이는 조작과 관련된 참여 전시가 거의 없어 행동코드 ‘조작(U)’에 의한 낮은 상관성이 전반적으로 영향을 끼친 이유로 판단되므로, 각각의 전시내용에 적합한 전시기법과 배치방식이 고려된다면 이와 같은 유형에서도 적극적인 관람행동을 유도해 낼 수 있음을 시사하고 있다.

셋째, 독립우선형(B형)은 벽부형과 독립형이 절충된 형태임에도 불구하고, 독립형 전시배치방식보다 ‘탐색(?)’의 관람행동 상관성이 더욱 높게 나타나 관람자들이 경로선택에 많은 혼란을 느끼는 것으로 나타났다. 이는 두 형태의 진열장의 배치와 구성이, 규칙이나 질서 없이 너무 많은 양의 전시물품을 한정된 공간에 배치한 것이 원인으로 판단된다. 이로 인해, 관람자들을 중앙의 대공간 중심으로 형성되는 광역적 동선에서 전시영역의 안쪽으로 적극적으로 끌어들이지 못하고, 그냥 통과해 버리는 광역적 동선의 흐름에서 크게 벗어나지 않는 전시물품만을 감상하게 하는 것으로 나타났다. 이는 비교적 ‘공간’이 엄격히 구획되지 않고 관람주체간 분류가 엄격하지 않아 관람자들 개개인의 지식 재구성이 가능한 좋은 조건이라 할지라도 심층관람을 유도해내지 못한다면 이러한 공간적 체계가 갖는 의미도 저하될 수 있음을 시사하는 것이다.

참고문헌

1. George Ellis Burcaw, 큐레이터를 위한 박물관학, 양지연 역, 김영사, 2001.
2. 임채진 외, MED. 박물관의 전시·환경계획지침에 관한 연구, 홍익대 환경개발연구원, 1997
3. 구희정·김용승, 박물관 전시공간 구조의 특성과 관람행태와의 상관성에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표논문집, 제20권 제2호, 2000. 10
4. 국립중앙과학관, 과학관연보, 통권 제17호, 2004
5. 김철근 외, 전시이론과 기법 연구집, 국립중앙과학관, 1996
6. 신혜진, 자연과학계박물관의 전시내용구성체계와 공간구조 상관성에 관한 연구, 홍익대 석사논문, 2003
7. 임채진·홍수미, 과학관 전시레이아웃에 따른 관람행동 분석, 대한건축학회논문집, 제22권 제2호, 2006
8. 임채진 외, 국립중앙과학관 전시 및 시설 리모델링 연구, 홍익대학교 환경개발연구원, 2003. 9
9. 정한수·서상우, 뮤지엄의 교육적 전시체계와 레이아웃에 관한 기초적 연구, 대한건축학회논문집, 통권90호, 1996. 4
10. 최윤경·김재연, 박물관 전시공간의 지식전달체계에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 제16권 제6호, 2000
11. 황은경·홍수미·임채진, 과학관의 전시평가와 개선방안에 관한 기초 연구, 한국실내디자인학회논문집, 제14권 4호, 2005. 8

<접수 : 2006. 2. 28>