

자연사박물관의 전시매체유형 및 연출기법에 관한 고찰

- 국내자연사박물관사례를 중심으로 -

Study on their Presentation Types and Exhibition Methods in National History Museum

- Focused on National History Museum in Korea -

이종숙* / Lee, Jong-Sook

김경미** / Kim, Kyung-Mi

유동림*** / Yoo, Dong-Lim

Abstract

This paper compares presentation methods which are characteristic among museums of natural history in Korea. The different medium for exhibitions are divided into Specimen, Model or Panel Type Displays, Video Presentations, Sound, and Tactile Exhibits, and further classified as Fixed (A Type), Observable (B Type), or Performance Art (C Type) Displays.

The museums we studied were the Seodaemun Museum of Natural History, Ewha Womans University Museum of Natural History, Seoul National Science Museum, Gyeryongsan Natural History Museum, the National Science Museum, Mokpo Natural History Museum, and the JejuDo Folklore and Natural History Museum. A study of these museums' approaches to display composition, and exhibition methods according to their exhibit types and contents, revealed the following results: The museums of natural history rely more on Fixed type displays to show information, with appropriate uses of the Observable and the Performance Art type exhibitions. Better utilization of appropriate medium is desired for display contents of Astronomy Space Earth, Minerals Rocks Geology, Animals, Plants, Insects, Prehistoric Organisms Environment, and Anthropology.

키워드 : 자연사박물관, 전시연출기법, 전시매체유형, 전시내용

Keywords : Natural history museum, Exhibition method, Presentation type, Exhibition content

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

자연은 인류에게 많은 이로움을 주지만 인간은 그것을 보존하지 못하고 환경오염 등으로 파괴를 일삼고 있다. 더구나, 급변하는 자연현상과 온난화 현상은 이제 큰 재앙으로 다가오는 절박한 상황에서 자연에 대한 관심과 경고는 인류에게 더욱 크게 다가오고 있다.

자연사 박물관은 한 나라의 자연을 보존, 연구, 교육하는 곳으로 지구환경과 생물의 다양성 등을 다루고 있다. 또한 자연사 박물관은 생태계의 구성과 구조, 생명과학의 발달과 환경 보존으로서의 필요성이 급증하고 있으며 전 세계의 약 5,000여개가

운영되고 있다.¹⁾

이에 본 연구는 몇 해 전만 해도 국내에 변변한 자연사박물관 하나 없던 현실에서 최근 신축된 자연사박물관과 기존 과학관의 자연사전시실부분, 대학·지역의 자연사박물관의 사례조사 분석을 통하여 자연사박물관만이 가지고 있는 전시매체유형과 연출기법을 분석하고자 한다. 이로써 전시환경에 대한 경향을 파악하고 이를 유형별로 체계화하여 향후 건립될 자연사 박물관의 전시 연출의 계획에 기초 자료로써 활용됨을 목적으로 한다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

연구의 범위로 국내의 자연사박물관을 방문 조사하여 연출기법특성을 비교 분석하고 전시구성체계의 유형을 분류하였다. 우선 국외선진사례의 개요를 고찰하고 조사대상은 국내사례로 한정하였다. 국내에는 자연사박물관이 10여개가 있으나 현재 개관하여 사용하고 있는 박물관 중에서 규모와 전시환경

1)이병훈, 자연사박물관과 생물의 다양성, 사이언스북스, 2000, p.21

* 정회원, 제주산업정보대학 실내건축디자인과 조교수

** 정회원, 부산경상대학 디자인계열 인테리어·디스플레이과 겸임교수

*** 정회원, 국민대학교 실내디자인학과 겸임교수

디자인의 다양성을 중심으로 제한하여 서대문자연사박물관, 이화여자대학교 자연사박물관, 국립서울과학관(자연사실), 계룡산자연사박물관, 국립중앙과학관(자연사실), 목포자연사박물관, 제주민속자연사박물관(자연사실)을 선정하였다. 이들 7개관은 각각 박물관들이 가지고 있는 특별전시실을 제외한 일반적인 자연사 전시실만으로 분석하였고, 특히 국립서울과학관과 국립중앙과학관, 제주민속자연사박물관은 과학과 민속부분을 제외한 자연사실 부분만으로 한정하였다.

본 연구는 자연사박물관의 이론적 고찰과 전시매체를 구분하여 이를 통한 각 박물관의 전시구성체계 유형을 분류하는 프로세스로 그 결과 전시물의 분류와 그에 따른 매체를 통한 전시연출기법을 파악하고 분석하여 전시내용별 연출기법의 유형을 도출하고자 한다.

2. 자연사박물관의 이론적 고찰

2.1. 자연사박물관의 개념

전시대상에 따른 박물관의 분류는 크게 인문과학계, 자연과학계박물관으로 나뉘며 자연과학계박물관은 다시 이공계와 자연사박물관으로 나뉜다. 자연사박물관은 전문적 성격을 지닌 박물관 유형의 하나이며 박물관의 한 형태로 자리 잡고 있다.

일반적으로 ‘자연사’란 좁은 의미로는 동물학, 식물학과 함께 지질학, 고생물학, 광물학을 이해하는 학문 영역을 말하며, 넓은 의미로는 인류학, 천문학, 기상학 등을 추가한다.

자연사박물관이란 자연을 이루는 각종 생물, 광물, 인류에 관한 표본을 수집하고 보존하여 이들 환경이 갖는 상호 변화를 연구하여 전시, 제작하고 이를 교육하는 곳이다.

자연사박물관은 자연과 문화계에 대한 이해를 통해 이들을 보호하여 쾌적한 환경과 훼손되지 않는 자연을 후세에 상속시키는 문화·사회적 역할도 수행한다. 따라서 단순히 보고 느끼는 곳일 뿐만 아니라 자연을 직접 체험할 수 있는 자연학습장이자 문화생활, 레저생활의 연장으로 이어져야 할 것이다.

자연사 박물관에서는 수집과 수장, 조사와 연구, 표본보존, 전시, 교육의 기능을 갖추고 있다. 그러나 현대적 기능은 표본수집, 연구와 교육을 활용함으로써 호기심을 자극하고 탐구하여 즐거움을 더해주는 새로운 지식으로 정보를 제공하여 창의력 개발의 현장이라 할 수 있다.²⁾

2.2. 국외자연사박물관의 사례 이해³⁾

국외사례로는 영국, 프랑스, 미국, 캐나다, 일본, 대만의 자연

사박물관 사례들이 있지만 대표할 만한 곳을 다음과 같이 고찰하였다.

(1) 런던자연사박물관(영국, 런던)

1756년 대영박물관의 자연사부문으로 시작되었고 전시유물은 선사시대 유골들로 뼈, 광물, 식물 등의 표본으로 지구의 자연사를 전시하고 있다. 내용은 생명관과 지구관으로 크게 구분하고 있으며, 철재로 만들어진 지구본을 관통하는 엘리베이터, 로비의 거대한 공룡을 둘러싼 공룡화석전시 등의 각각의 테마별로 이루어진 전시가 있다. 각관별로 주제에 따라 전시되며 생물관은 3개의 층으로 구성되어 있고, 3층에는 영국의 자연사실이 마련되어 있다. 지구관도 3개 층으로 구성되어 지구의 비전, 지구의 변화 등을 보여준다. 전시공간에서의 두 관의 연결은 1층에서 이루어진다.

(2) 국립자연사박물관(프랑스, 파리)

1635년 왕실약용식물원으로 설립하여 1793년 국립자연사박물관으로 바뀌고 1937년 파리 동물원으로 개관 후 1994년 진화관으로 변천하였다. 진화라는 테마로 미래의 영구적인 전시를 위한 통합전시를 하고 자연과학과 인류학에 관련된 수집품을 보존하고 있다. 26개 연구소에서 우주학, 물리화학, 생태계 비교생물학, 생물다양성 운용, 식물학, 동물학, 인류학을 포함한 과학 발전을 연구하고 있으며 지상4층, 지하1층의 규모이다. 지구의 탄생부터 다양한 생물의 발생, 인류에 이르기까지 지구의 역사를 체계적으로 전시하고 보석 광물, 동물(조류)박제, 나비 표본 전시로 현장감을 연출하였다.

(3) 미국자연사박물관(미국, 뉴욕)

자연과학 연구기관으로 연구와 교육위주로 과학 성취, 지구의 탄생부터 현재의 삶을 다룬다. 또한 인류학, 생물학, 지구과학, 분자 구조학, 고생물학을 연구하며 특히 척추고생물학, 화석생물 형태연구는 세계적 수준이다. 광물, 보석, 운석, 식물, 무척추동물, 척추동물, 천문관, 조류관, 인류학 관련 전시관, 생물학, 파충류, 양서류, 인디언, 태평양부근의 인류와 문화유산에 관한 전시와 공룡, 포유류동물이 4층까지 전시되어 있다.

(4) 필드자연사박물관(미국, 시카고)

필드자연사박물관은 문화의 다양성을 다루는 교육기관으로 수장품에 기초한 연구 활동을 제공하고 진화생물과, 고생물학, 고고학과 인류학 분야가 세계최고수준이며 지상2층, 지하1층으로 구성되어 있다. 주제에 따른 전시체계로 크게 중앙홀, 식물, 보석, 지구과학, 야생으로 미주지역의 문화, 아프리카, 고대 이집트의 내막, 오늘날의 생명에 이르기까지, 동물이란 무엇인가, 태평양여행, 중국, 티벳, 경이로운 곳 등을 볼 수 있다.

(5) 이바라키 자연사박물관(일본, 이바라키현)

자연과 친숙해지고 즐기면서 산책할 수 있는 호수생태공원, 잔디밭광장의 외부시설과 5개의 전시실이 강계동선으로 이루어져 있고 우주와 지구생성, 동물, 식물, 인간의 생명체, 환경과

2) 배선화, 자연사박물관의 관람자 이용행태를 고려한 체험형 전시연출에 관한 연구, 홍대석론, 2004. p.6

3) (사)한국건축가협회, 국립자연사박물관 건립을 위한 기본 방향 연구를 위한 국내의 사례조사 보고서, 1996.

지구보호 등을 전시하고 있으며 이바라끼현의 지질, 동·식물 등을 전시하고 있다.

(6) 국립과학박물관(일본, 동경)

국립과학관의 본관1호관은 현재 리모델링중이고 자연사실은 신관 지하2층, 지하1층, 지상1층, 지상3층의 4개의 전시실이며 박제모형과 각각 다양한 내용, 매체, 전시방법을 통해 연출하고 있다.

<표 1> 국외사례의 개요

박물관	박물관명	규모	수장품의 개요	내부사진
	위치(개관년도)			
M1	런던자연사박물관	지상3층 지하	약 6,900만점	
	영국, 런던 (1881,1981)			
M2	국립자연사박물관	지상4층 지하1층	약 7,600만점	
	프랑스, 파리(1994)			
M3	미국자연사박물관	지상4층 지하1층	3,600만점(인공 자료와 표본)	
	미국, 뉴욕(1877)			
M4	필드자연사박물관	지상2층 지하1층	약 2,000만점	
	미국, 시카고(1921)			
M5	이바라끼 자연사박물관	지상3층 지하		
	일본, 이바라끼(1994)			
M6	국립과학박물관(신관)	지상3층, 지하3층	2백여만점	
	일본, 동경(본관:1931)			

2.3. 자연사박물관의 분야별 구분 및 전시매체의 유형

자연사 박물관의 분야는 천문·우주·지구분야, 광물·암석·지질 분야, 동물, 곤충, 식물, 고생물·고생태 분야, 인류로 구분되어진다.⁴⁾ 천문·우주·지구분야는 빅뱅(big bang)에 의한 우주의 탄생, 은하계의 구조, 운석의 종류, 지구의 탄생 등을 연구하는 분야이고, 광물·암석·지질분야는 지구의 진화의 과정에 의해 생성된 것으로 화학조성이 기준이 되는 광물과 지질작용에 의해 광물들이 모여 이루어진 암석과 지구의 움직임인 지질의 구조를 파악하는 분야이다. 동물은 단세포로 된 원생동물에서부터 포유류에 이르기까지 다양한 분류군으로 구성되며 곤충은 절지동물에 속하면서 곤충강(Insecta)이라는 분류범주에 묶여 있으며 지구상에 존재하는 동물의 3/4를 차지하고 있다. 식물은 조류(Algae)를 포함하여 선대식물, 양치식물, 나자식물, 피자식물(쌍, 단자엽류)에 이르기까지 진화하여 현재 알려진 종수는 약 35만 여종에 달한다.⁵⁾ 고생물·고생태 분야는 화석화 되어 지질 시대로부터 자연 상태로 보존되어온 모든 생물 즉 고생물의 유해, 유물 등이 암석 속에 남아 있는 것을 말하며 인류는 인류

4)문화관광부, 국립자연사박물관 전시계획 기초연구, 1998.
5)문화관광부, 국립자연사박물관 표본자료 수집. 제작 방안 기초연구 보고서, 1998.

의 진화과정과 인간의 탄생에서부터 사망에 관한 인체를 연구 전시한 분야이다.

자연사박물관의 전시매체는 표본전시, 모형, 전시 설명과 패널, 영상, 음향, 체험전시로 분류할 수 있으며 <표 2>와 같다⁶⁾

<표 2> 자연사박물관의 전시매체와 표현방법

전시매체	전시표현방법	전시내용
표본 전시	표본, 복제품, 박제, 암석	자연사박물관내의 전시물을 전시하는 핵심적인 전달매체이며, 미세한 박테리아에서 거대한 공룡화석이나 암석에 이르기까지 크기와 종류의 제한 없이 매우 다양하다. 표본, 박제 기술과 모형제작, 사실적인 표현의 자연 상황과 주변 환경을 실제 자연 속에 있는 것 같은 입체감과 현장감으로 표현한 디오라마 기법이 사용되고 있다.
모형 전시	디오라마 연출, 작동모형 등을 이용한 입체전시	실제 표본전시가 추가 되었던 자연사박물관의 전시품들이 희귀표본이나 공룡 등의 상상 모형, 곤충, 식물, 박테리아 등의 확대모형, 실제 전시가 불가능한 내용이 모형으로 제작되는데 FRP나 밀랍, 유리등 모형제작의 재질과 기술이 발달되고 실물과 동일한 느낌을 줄 수 있다.
패널 전시	사진, 설명판, 해설패널, 그래픽패널, 와이드칼라, 작동패널 등의 평면, 입체전시	전시내용의 이해를 돕기 위하여 사용되는 평면매체로서 사진, 글, 그래픽 등이 사용되는 전시 보조물이다. 전시면적이 충분치 않은 곳에서는 한정된 전시 패널로서는 깊고 넓은 지식 전달이 쉽지 않고, 실제 전시 상황에 비하여 설명 패널이 넓은 면적을 차지하면 전시효과를 반감시키므로 능숙한 내용의 전시 패널이 사용되고 있다.
영상 전시	DVD시스템, IMAX극장, 멀티큐브시스템, 특수 프로젝션, 게임, 비디오 등의 영상매체	전시내용을 움직이는 동영상은 활용하여 자연 생태와 확산 폭발 등 웅장하고 박진감이 있는 장면들을 현장감 그대로 전하는 멀티큐브시스템과 특수 프로젝션, DVD시스템 IMX극장 등 고도의 영상 기가재가 개발되어 높은 화질을 구성하며 전시의도와 내용을 보다 쉽게 전달하고 있다.
음향	스피커를 이용한 효과음과 해설, 특수 음향	동물이나 조류의 울음소리와 자연의 소리 그대로를 효과음으로 사용하여 현장감과 생명력을 느끼게 하고 지진이나 화산폭발 등 실제 효과를 내고 있다.
체험 전시	관람자의 신체, 의지, 동력 등에 의해 전시물을 실현하여 움직여보는 전시	관람자의 적극적인 참여를 유도하는 다양한 방법의 전시 연출방법이 있으며 전시내용에 대한 깊고 넓은 정보 접촉이 가능하여 일방향성의 전달체계에서 관람자가 전시에 적극 참여하는 자세로 바뀌어져 가고 있다.

전시매체는 건조표본, 박제표본, 액침표본, 복제품, 암석 등의 표본전시(Specimen : SP)와 살아있는 동·식물을 어항이나 흙 등에 넣어 보여주는 실물전시(Real Thing : RT), 실제 전시가 불가능한 형태를 표현한 모형전시(Model : M), 사용자의 조작으로 움직이는 작동모형전시(Function : F), 사진, 설명판, 해설패널, 그래픽패널, 와이드칼라 등의 패널전시(Panel : P), 패널에 램프의 점등이나 자동적으로 움직임 있는 작동패널(Function Panel : FP), 모니터를 만져서 정보를 얻는 터치스크린(Touch Screen : TS), 버튼(Button : B), 빔 프로젝트를 통한 영상 등을 보여줄 수 있도록 설치한 스크린(Screen : S), 평면TV모니터나 컴퓨터 모니터(Monitor : M), 효과음이나 해설 등의 음향(Sound : SO), 관람자가 만지거나 돋보기, 현미경으로 관람하는 탐구형(Investigation : I)등 평면, 입체를 이용한 전시로 세분화 하였다.

유형에는 고정형전시, 관찰학습형전시, 체험형전시로 나누고 <표 3>에서 이들을 유형화하여 정의하였다.

6)박영규, World congress on environmental design for the new millennium, p.163과 황은경 외 2인, 과학관의 전시평가와 개선방안에 관한 기초연구, 2005.

<표 3> 전시매체의 유형화

type	유형	내용
A type	고정형전시 (정적)	패널, 모형, 표본 등 관람자의 조작 없이 주어진 고정된 형태에서 정보를 시각적으로 전달하는 방법으로 정적인 전시이다.
B type	관찰학습형 전시	살아있는 동·식물의 전시인 생태전시, 영상·미디어, 음향 등이 관람자의 조작 없이 움직여서 정보를 시각, 청각적으로 관찰하고 학습되어지는 전시방법이다.
C type	체험형전시 (동적)	관람자의 신체 움직여 전시물을 조작하고 지식과 정보를 얻을 수 있는 전시방법이다.

3. 국내자연사박물관에 대한 현황 및 사례분석

3.1. 조사대상관의 개요

다음은 대상 박물관의 개요를 <표 4>와 같이 정리하였다.

<표 4> 사례대상관의 개요

박물관	박물관명		연면적		건물규모		건축외관
	위치, 홈페이지	행정 관리	개관 년도	입지 조건	건축 유형		
SD	서대문자연사박물관	6,949㎡ 전시실813평		지하층 지상3층			
	서울시 서대문구 http://namu.sdm.go.kr	지자체 (구립)	2003	도심 근접 집관형			
EW	이화여자대학교 자연사박물관	전시실 439㎡ 수장실172㎡		지상5층			
	서울시서대문구 이대 內 http://nhm.ewha.ac.kr	사립 대학	1969/ 1997	도심 근접 집관형			
SS	국립서울과학관 (자연사실)	자연사전시실 1,675평		지하층 지상6층			
	서울시 종로구 http://www.ssm.go.kr	서울시 교육청	1945/ 1990	도심 근접 집관형			
KR	계룡산 자연사박물관	6,798㎡		지상3층			
	충남 공주시 http://krnamu.or.kr	사립	2004	교외 공원 분동형			
SC	국립중앙과학관 (자연사실)	자연사전시실 1,480㎡		지하층 지상3층			
	대전광역시 유성구 http://www.science.go.kr	국립	1990	도심 공원 분동형			
MO	목포 자연사박물관	6,610㎡ 전시실2000평		지하층 지상2층			
	전남 목포시 용해동 http://museum.mokpo.go.kr	지자체 (시립)	2004	도심 공원 분동형			
JE	제주민속 자연사박물관	5,299㎡ 자연사실721㎡		지하층 지상3층			
	제주도 제주시 http://museum.jeuu.go.kr	지자체 (도립)	1984/ 2000	도심 공원 분동형			

3.2. 전시현황 및 전시구성체계

전시디자인은 전시물과 관람자, 전시표현연출방법이 전시환경 속에서 이루어진다고 할 수 있다. 그래서 다음에서는 대상 전시관의 전시품의 수와 관람객의 규모, 전시공간의 특성을 조사하였다. 특히, 동선은 강제동선, 유도동선, 자유동선 중에서 분류하였고 기본평면을 중심으로 내부이미지를 정리하였다.

SD는 우리나라 최초의 지방자치단체가 만든 자연사박물관이

<표 5> 사례대상관의 전시 현황

박물관	전시품수	전시특성	평면도	내부이미지
	관람객규모	동선체계		
SD	3,519점	서울지역 생태계		
	313,188명	유도동선 (3층→1층)		
EW	204,177점	연구, 수집자료, 표본전시		
	60,000여명	유도동선 (5층→4층)		
SS	3,703(전체)	자연과 인간과 과학의 조화		
	1,856,176명	유도동선		
KR	300,000점	계룡산의 자연과 사람		
		자유동선		
SC	1,600여점	과학기술의 지식보급과 생활의 과학화의 목적		
	769,201명	유도동선(3층→1층)		
MO	11,195점	목포의 수종, 육상 생명관과 수족관		
	850,000여명	유도동선		
JE	25,048점	제주지역의 자연과 민속		
	778,852명 (2004년)	자유동선		

다. 도시자연공원내의 위치하며 관람자 동선은 3층으로 이동하여 2층, 1층으로 연결된다. 서울지역과 서대문에 관한 전문지식이 없는 일반인에게도 대담한 흥미를 줄 수 있도록 각종 첨단 기법으로 계획하였다.

EW는 국내최초의 자연사박물관으로 1969년에 설립하였고 1997년 새롭게 다시 개관하였다. 자연사박물관은 건물에서 4층의 기획전시와 5층의 주전시실을 사용하고 있고 대학의 연구와 국내 자연사 연구로 사회에 공헌하고 있다.

SS는 국립중앙과학관이 대전으로 개편, 이전함으로 건물, 전시를 이어받아 1990년에 설립되었다. 현재 1971년 건물로 노후화 되고 전시기법도 오래되었지만 부분적 전시내용의 보강과 다양한 기획전시 프로그램으로 많은 청소년관람객을 유도하고 있다.

KR은 2003년 개관하여 민간이 운영하는 박물관으로 도심에서 벗어나 교외에 위치하고 있다. 계룡산 주변의 자연을 특징적으로 전시하고 야외전시 등은 친환경적이다.

SC는 1945년, 국립과학관에 존속해 있다가 지금의 국립서울과학관위치에서 1990년에 대전으로 이전하게 되었다. 자연사를 직접적으로 다루고 있는 부분은 3층의 상설전시관의 1/2 정도와 1층의 자연의 이해 코너 전시이다.

MO는 남해의 다도해가 펼쳐지는 위치로 뒤로는 입암산이

있다. 이곳에는 화석, 광물, 곤충, 식물 등 지구46억년의 방대한 자연사를 재연하고 있으며 이지역의 다양한 자연환경 자료도 구비하고 있다. 중앙 홀의 전시는 다른 전시공간과 연결성을 주고 있다. 또한 이곳은 자연사관과 기존의 지역문화역사관을 함께 운영하고 있다.

JE는 원래 중정을 중심으로 1개의 자연사실과 2개의 민속실로 이루어졌다. 1984년에 설립하였으나 2000년대 들어 자연사 부분을 대대적 리모델링을 하였다. 특히 제주도 고유의 민속과 자연사의 수집, 보관, 전시, 조사에 역점을 두었으며 지역정보와 관광자원으로서의 역할을 담당하고 있다.

4. 전시매체 및 전시연출특성분석

4.1. 대상관의 매체유형 분석

본 연구는 평면형식에 의한 분석이 아니라 전시 내용에 따라 대상박물관의 연출방법을 대분류와 소분류로 나누고 구성효과에 따른 개수를 비율로 산출하여 그 결과를 도출하였다. 또한 1-2개의 전시방법은 단순전시로, 3개 이상 전시방법의 반복적 사용은 복합전시라고 분류하였다.

(1) 서대문자연사박물관(SD)

SD는 지구의 탄생에서 현재까지의 겪었던 과정들로 지구환경관은 패널과 작동모형 등 정보학습 위주의 전시이며, 생명의 탄생에서 인류의 출현까지의 생명진화관은 실물전시와 디오라마방식으로, 인간과 자연관에서는 수목 모형과 대형 수족관을 복도에 공룡모형을 중앙 홀에 배치 전시하였다.

<표 6> SD의 전시체계에 따른 전시매체 및 연출기법

대분류	소분류	P	SP	M	S	V	SO	RT	FP	F	B	TS	I
		A			B			C					
지구 환경관	지구의 탄생				■		■						
	지구의구조/탐사	■		■		■	■		■		■	■	
	태양계	■							■				
	역동하는 지구					■	■			■	■		
	지질 현상	■	■	■					■	■	■	■	
	동굴 속 탐험	■	■	■							■		
생명 진화관	광물과 암석	■	■									■	■
	한반도30억년	■				■	■			■	■		
	생명의 기원과 탄생	■	■	■								■	
	생명진화의 출발	■	■	■									■
	중생대 공룡의 세계	■	■	■									■
	신생대, 포유류의 전성기	■		■									
	인류의 출현	■		■									
	지구생명의 다양성	■	■	■			■	■					
인간과 자연관	신음하는 자연	■	■	■	■								■
	인간과 자연 살아있는 생명체	■	■	■		■	■	■	■				■
	식물의 계통	■	■				■				■		■
	식물의 세계	■	■	■									

<표 6>의 분류는 지구 환경관과 인간과 자연관은 A, B, C type이 골고루 분포하고 있으나 생명 진화관은 확연히 A type

이 많다. 전체적으로는 A type 위주의 복합전시라 할 수 있다. (2) 이대자연사박물관(EW)

EW는 주전시실과 기획전시실로 나뉘며 주전시실은 표본 진열과 디오라마전시가 주요기법이다.

<표 7> EW의 전시체계에 따른 전시매체 및 연출기법

대분류	소분류	P	SP	M	S	V	SO	RT	FP	F	B	TS	I
		A			B			C					
주전시실 (5층)	식물	■	■	■									
	곤충	■	■	■									
	무척추	■	■	■									■
	척추동물, 어류, 양서류, 파충류	■	■	■			■	■					■
	척추동물2, 조류, 포유류	■	■	■									
	지구과학	■	■									■	
기획전시 (4층)	지구의 생성						■						
	양치식물군락, 숲 속의 곤충						■						
	남해안의 바다 속, 바닷가의 새		■	■	■			■					■
	생태코너								■				

위의 표는 EW 주전시실의 A type 이 전체의 2/3이상 됨을 알 수 있고, 기획전시실은 B type이 많고 A, C type도 어느 정도 분포하고 있음을 알 수 있다. 하지만 전체로는 A type 위주의 복합적 전시이다.

(3) 국립서울과학관(SS)

SS는 2개 층의 자연사 전시실을 가지고 있으며 패류·갑각류, 산호·해양어류, 곤충, 파충류, 광물·암석, 고대자연사, 조류, 인류관으로 나뉘며, 패류·갑각류, 산호·해양어류, 곤충, 파충류, 조류관에서는 표본전시와 디오라마, 모형을 사용하여 전시하고 인류관은 인체모형과 영상 등을 이용한 전시이며 광물·암석과 2층 자연사관에서는 패널과 영상과 음향 등을 사용하였다. 천문, 우주에 관한 내용은 과학관에 위치하여 연구대상에서 제외하였다.

<표 8> SS의 전시체계에 따른 전시매체 및 연출기법

대분류	소분류	P	SP	M	S	V	SO	RT	FP	F	B	TS	I
		A			B			C					
자연사전시실 (2층)	패류·갑각류		■										■
	곤충		■										
	파충류	■	■				■						
	고대자연사	■	■	■			■	■	■			■	■
	광물·암석	■	■	■					■			■	
자연사전시실 (3층)	산호·해양어류	■	■										■
	조류	■	■	■									
	인류	■	■	■			■	■	■		■	■	■

2층 전시실은 반 이상이 A type이나 C type이 B type 보다 높게 전시되어 C type 전시가 주류인 과학관의 특징이 나타난다고 볼 수 있다. 3층의 전시실도 A, C, B type 순으로 전시되어 있어 2층 전시실과 같은 원인임을 알 수 있다. 하지만 2층은 1-2개의 전시방법으로 평면적 전시로 단순하며 오래된 전시방법이지만 3층과 리모델링을 통한 복합적 전시방법을 사용하고 있다.

(4) 계룡산자연사박물관(KR)

KR는 공룡의 세계, 생명의 땅 지구, 자연과 인간의 3부분으로 전시되며 공룡의 세계에서는 공룡의 화석모형, 생명의 땅 지구에서는 우주의 모형과 지구의 실물광물전시, 동·식물의 디오라마, 자연과 인간에서는 인간에 관한 고찰을 보여 주고 있다.

<표 9> KR의 전시체계에 따른 전시매체 및 연출기법

대분류	소분류	P	SP	M	S	V	SO	RT	FP	F	B	TS	I	
		A			B				C					
공룡의 세계	공룡의 골격화석	■		■										
	공룡과 관련된 다른 화석들	■	■	■		■	■							
	공룡화석 발굴 과정			■			■							
	공룡시대 디오라마	■		■										
생명의 땅 지구	우주의 형성	운별과 성흔의 세계	■	■	■									
		태양계탐험	■	■	■		■					■		
		지구의 역사	■	■										
	지구의 탄생과 활동	지구의 구조와 지각	■	■							■	■		
		아름다운 광물, 보석	■	■										
		생명의 기원과 지구	■	■	■									
	생명의 땅지구	동물의 세계	■	■					■					
		바다의 세계	■	■	■	■		■	■					
곤충의 세계		■	■	■			■	■				■	■	
자연과 인간	식물의 세계	■	■			■	■	■						
	자연과 인류	■		■	■	■	■							
	인류의 진화, 탄생, 인체의 세계	■		■	■		■							
	미라전시관	■	■										■	

전체 비율은 A, B, C type 순으로 되어있으며 복합적인 전시구성이라 할 수 있다. 특히 공룡전시에서의 체험형과 지구탄생에서의 관찰형은 전혀 없으므로 전체적으로는 복합적이지만 부분적으로는 유형이 편중되어 나타나고 있다.

(5) 국립중앙과학관(SC)

SC는 3층에 자연사관과 1층에 부분적으로 지구의 지각, 매머드화석으로 전시되어 있으며 자연사관은 '우주에서 지구까지' 관은 영상으로 지질과 동물, 식물은 표본과 터치스크린 등을 사용하였다. 1층에는 지각의 변화를 나타내는 거대한 모형과 매머드의 화석을 전시한다.

<표 10> SC의 전시체계에 따른 전시매체 및 연출기법

대분류	소분류	P	SP	M	S	V	SO	RT	FP	F	B	TS	I
		A			B				C				
자연사(3층)	도입부	■	■	■		■							■
	우주에서 지구까지	■		■		■	■						
	고생대	■	■	■									
	인류의 등장까지	■	■	■									
	지 질	■	■	■		■	■				■		
	동물	■	■	■		■	■						■
	곤 충	■		■									■
	식 물	■	■	■		■			■	■	■		
자연의 이해(1층)	지각	■		■		■	■			■	■	■	■
	매머드	■		■		■	■						

다음의 박물관 SC에서는 A type이 많고 B, C type는 고르

게 나타나고 있으나 또한 모두 복합형인 전시이며 과학관으로 B, C type이 비교적 많다.

(6) 목포자연사박물관(MO)

MO는 중앙홀, 지질관, 육상생물관1, 육상생물관2, 수중생물관으로 나뉘어 있고 중앙홀에는 대형초식공룡 등의 골격을 전시하고 있다. 중앙홀은 전시품의 크기에 맞게 처음부터 설계되어있는 곳이라 할 수 있다. 지질관은 운석, 광물, 암석, 화석의 실물과 모형을 전시하며 특히, 육상생물관은 두개의 관으로 나누어 1관은 포유류, 조류, 파충류, 양서류의 실물전시와 두개골, 인간 골격이 있고 2관은 식물, 곤충의 표본과 어항에 담은 물고기와 살아있는 곤충이 있다. 또한 수중생물관은 어류, 상어, 고래골격 등의 뼈와 디오라마전시로 이루어져 있다. 지역의 생태관에서는 20m정도의 민물어류 수조관과 인공계곡 모형 안에는 실제 물고기들이 있다. 갯벌디오라마는 바람과 음향 등을 이용하여 표현해냈다.

<표 11> MO의 전시체계에 따른 전시매체 및 연출기법

대분류	소분류	P	SP	M	S	V	SO	RT	FP	F	B	TS	I	
		A			B				C					
자연사관(1층)	중앙홀	대형초식공룡	■		■	■	■	■					■	
		푸른행성지구	■	■	■		■	■					■	
	지질관	지각의 구성 (광물·보석)	■	■										
		생명의 출현과 진화	■	■	■				■					
		어류의진화·신생대 포유류·공룡과익룡	■	■	■									
		양서류·파충류	■	■	■									
	육상생물관1	조류·갯벌과논의구조	■		■				■					■
		육상동물의 두개골구조	■	■	■									
		포유류	■	■	■									
	육상생물관2	곤충	■	■	■			■		■				■
식물		■	■											
수중생물관	무척추동물	■	■											
	해양생물의다양성	■	■											
	고래이야기·어류	■	■	■			■							
	해양생태디오라마	■	■	■			■							
지역생태관	상어·대형가오리	■	■	■										
	민물수족관	■							■					
	담수하천생태계	■												
	우리나라지역의 자연환경	■	■	■					■				■	
갯벌디오라마		■	■	■			■	■						

전체적으로는 A type이 1/3을 넘고 B, C type 순이며 C type 빈약하다. 전시 연출은 복합적이어서 여러 가지 전시연출방법이 입체적으로 전시되어있다고 할 수 있다. 고정형의 A type으로 전시방법의 다양화이루고 있다.

(7) 제주민속자연사박물관(JE)

JE는 제주의 다양한 생태를 디오라마와 표본전시방법을 채택하고 있다. 처음 설계당시보다 전시물의 증가로 진입 홀 부분도 전시공간으로 사용되고 있어 원래의 기능을 제대로 수행하지 못하고 있다.

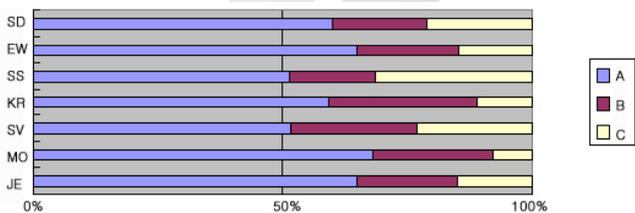
<표 12> JE의 전시체계에 따른 전시매체 및 연출기법

대분류	소분류	P	SP	M	S	V	SO	RT	FP	F	B	TS	I
		A			B			C					
로비	해양생물 생태관	■	■	■									
	암석	■	■	■						■	■		
자연사전 시실	육상 생태관	동물군	■	■	■		■						
		식물군	■	■	■		■						
	동물골격	■	■										
	버섯류	■		■									
	곤충, 나비의 성장과정	■	■			■	■			■			

위의 표와 같이 JE도 고정형의 A type 이 많이 분포되어있고 B, C type은 같으며 여러 개의 전시기법이 조합되어 복합적으로 이루어져 있다.

4.2. 전시매체유형에 따른 연출기법 분석

전체 대상관의 A, B, C type에 따른 전시분포비율을 다음 <그림 1>과 같이 정리하였다. 아래 그림에서 알 수 있듯이 자연사 박물관은 전시내용을 유물이나 박제 등을 이용한 전시가 주요한 특징이 있으므로 7개관 모두에서 고정형의 전시가 높게 사용되고 있음을 알 수 있었다.



<그림 1> 전시매체유형의 분포비율

특히 EW와 MO, JE는 A type의 분포가 높게 나타났으며 전반적으로 자연사계 박물관에서 B type이 C type보다 차지하는 분포비율이 높게 나타났다. 반면에 SS와 SV는 대상관들 중에서 A type이 가장 낮게 나타났으며 C type이 비교적 높은 비율을 차지하고 있었다. 이는 체험형전시가 주된 과학관의 전시유형이라 할 수 있겠다.

4.3. 전시내용에 따른 연출기법 종합고찰

광물·암석·지질, 동물, 곤충 분야는 모든 조사 대상관에서 전시를 채택하고 있으며, 인류분야는 4개관에서만 전시하고 있고 KR과 SS에서는 큰 비중을 차지하고 있었으나 나머지 관에서는 진화에 관한 간단한 설명에 그치고 있다.

전시내용에 따른 연출기법 분석으로는 <표 13>과 같다. 우선 천문·우주·지구 분야는 대상 박물관에서 고정형과 관찰학습

형, 체험형이 A>B>C type 순으로 우주에 대한 지식과 상상을 불러일으킬 수 있는 복합 전시를 이루고 있다.

둘째, 광물·암석·지질분야는 A>C>B type 순으로 지구의 형성과정과 지각 등을 작동모형이나, 영상과 같은 방법을 사용하여 다양한 전시 연출방법을 채택하고 있었다.

셋째, 동물분야는 모든 대상 관에서 많은 부분을 사용하고 있었으며 A>B>C type 순으로 박제나 뼈 모형 등의 디오라마 형식과 영상과 수조를 사용하는 등의 다양한 연출기법을 사용하고 있다.

넷째, 식물 분야는 표본을 전시하는 방법을 채택하고 패널 등을 이용한 정보지식을 전달하는 고정형을 주로 사용하며, 자연에 관한 영상이나 분포도 등을 고찰하는 전시방법이 사용되며 A>B>C type 순으로 사용되었다.

다섯째, 곤충분야는 고정형중심으로 관찰학습형, 체험형이 보조적으로 사용되고 있는 A>B=C type임을 알 수 있고, 관람자의 접근의 효율과 우리 주변에서 흔히 볼 수 있는 것으로 살아 있는 것을 관찰하거나 현미경, 돋보기 등으로 표본을 관찰할 수 있도록 전시하며 음향을 통한 효과음 등을 적극 활용한 분야이다.

여섯째, 고생물·고생태 분야는 화석이나 뼈 복제 등의 방법으로 전시하고 있으며 A>B=C type의 전시형태를 보이고 있으며 고생태의 디오라마나 부조의 화석, 등을 입체적으로 표현하고 있다. 공룡은 크기를 고려하여 중앙홀 전시나 층고를 고려하여 전시를 하며 뼈 모형의 고정형 뿐만 아니라 영상을 통한 관찰학습형의 전시나 자료검색이나 만져보기 등의 체험형의 전시도 가능하다.

마지막으로 인류 분야는 A>B>C type으로 분석 되었으며 인간에 대한 궁금증에 대한 지식을 전달하기위해 인체 모형을 사용하여 탄생과 각 부위 등에 대한 정보를 주고 있다. 관찰학습형과 체험형을 도입하여 자신의 신체를 체험해 볼 수 있는 다양한 전시 기구들을 갖추어 두고 있다. 특히 과학관에서 많이 다루며 응용가능한 부분이다.

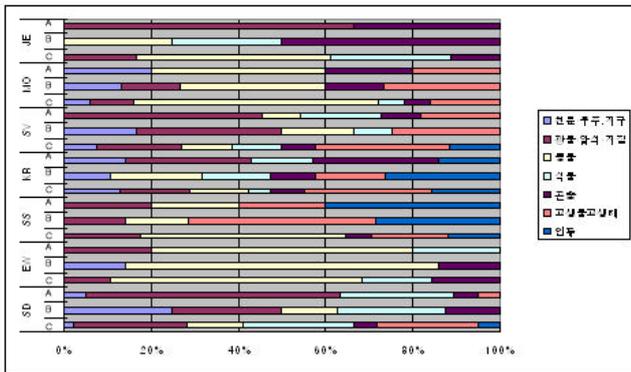
<표 13> 전시내용에 따른 연출기법 분포

박 물 관	천문·우주·지구			광물·암석·지질			동물			식물			곤충			고생물·고생태			인류		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
SD	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○			
EW		○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
SS				●	○	○	○	○	○							○	○	○	○	○	○
KR	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SV	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MO	○	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○	○			
JE				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
type	A>B>C			A>C>B			A>B>C			A>B>C			A>B=C			A>B=C			A>B=C		

(1-2):○, (3가지이상):● 고정형: A, 관찰학습형: B, 체험형: C

위는 이에 따른 유형분석이며 전체 비교한 분포비율은

<그림 2>에서 나타나고 있다.



<그림 2> 전시내용에 따른 연출기법 분포비율

5. 결론

지금까지 조사대상 7개관인 서대문자연사박물관, 이대자연사 박물관, 국립서울과학관, 계룡산자연사박물관, 국립중앙과학관, 목포자연사박물관, 제주민속자연사박물관의 국내자연사 박물관의 자연사부분만을 대상으로 전시체계에 따른 전시매체 및 연출기법을 파악하여 전시 매체유형에 따른 분석과 전시내용에 따른 연출기법을 알아보았다. 이에 따른 결과로는 다음과 같다.

첫째, 전시 매체유형에 따른 분석에서는 7개의 대상관에서 A, B, C type을 분석해 본 결과 자연사박물관은 유물이나 박제 등의 실물위주의 고정형의 전시가 높게 사용되고 있음을 알 수 있었다. 특히 전반적으로 자연사계 박물관에서 A type의 분포가 높게 나타났으며 B type, C type 순이다.

SS와 SV와 같은 과학관의 자연사 부분에서는 A type이 다른 대상관에 비해 상대적으로 낮게 나타났으며 B type 만큼 C type이 높은 비율을 차지하고 있었다.

둘째, 전시내용에 따른 연출기법 분석에서는 천문·우주·지구, 광물·암석·지질, 동물, 식물, 곤충, 고생물·고생태, 인류의 7가지로 구분하여 내용에 따라 A, B, C type의 비율을 분석하였다. 일곱개 내용 모두를 채택하고 있는 곳은 SD, KR, SV의 3개관이고, 광물·암석·지질, 동물, 곤충은 모든 관에서 전시하고 있었으며 동물분야가 가장 많은 비중을 차지하고 있었다. 그리고 인류분야는 4개관에서만 전시하고 있다. 광물·암석·지질 분야에서만 A>C>B type 비율이었고 나머지 분야에서는 A type이 가장 많이 사용되고 있었으며 천문·우주·지구, 동물, 식물은 A>B>C type 비율로 곤충, 고생물·고생태, 인류는 A>B=C type 비율로 나타났다.

이번 고찰은 전시표현에서 수집된 자료를 보존과 수장의 기능을 지니고 자연현상을 보여주어야 하는 자연사박물관에서 다양한 전시방법의 연출비율을 알아봄으로써 단편적일 수 있는

전시가 다양한 매체를 통해 효과적인 표현을 하고 있음을 알 수 있었다. 이 연구는 향후, 자연사박물관의 전문화된 전시연출이 실물에 대한 정보가 더욱 잘 전달할 수 있도록 전시 내용에 따른 적절한 매체의 유형을 활용하고 효과적인 전시계획의 기초 자료가 될 것을 기대한다. 그러나 아직도 국내 자연사박물관은 전시품의 수와 전시의 다양성이 빈약하여 분석에는 한계가 있고 차후 우리나라보다 자연사를 꾸준히 연구하고 전시하고 있는 선진 자연사박물관 사례를 조사하여 더욱 다양한 예의 제시가 필요할 것이다.

참고문헌

1. (사)한국건축가협회, 국립자연사박물관 건립을 위한 기본 방향 연구를 위한 국내외 사례조사 보고서, 1996.
2. 문화관광부, 국립자연사박물관 전시계획 기초연구, 1998.
3. 문화관광부, 국립자연사박물관운영관리 프로그램 기초연구, 1998.
4. 문화관광부, 국립자연사박물관 표본자료 수직, 제작방안 기초연구 보고서, 1998.
5. 김민제, 자연사박물관의 전시공간구조 유형에 관한 연구, 대한건축학회 논문집 통권103호, 1997. 5.
6. 이규항·임채진, 과학박물관의 전시환경 디자인 특성에 관한 연구, 박물관건축학회논문집 통권5호, 2001. 11.
7. 황은경·홍수미·임채진, 과학관의 전시평가와 개선방안에 관한 기초연구, 한국실내디자인학회논문집, 제14권 4호, 2005. 8.
8. 박종래·최준혁·배선화·임채진, 일본 과학계박물관의 전시수법과 연출에 따른 이용자행동반응에 관한 연구, 한국실내디자인학회 학술발표대회 논문집 제6권 1호, 2004. 5.
9. 송현미·최준혁·임채진, 첨단과학기술 체험전시를 위한 연출기법 및 전시구성체계에 관한 연구-첨단과학분야(NT, MEMS, BT)의 체험전시를 중심으로-, 한국실내디자인학회 학술발표대회논문집 제7권 1호, 2005. 5
10. 박석수, 뮤지엄건축 프로그램에 관한 연구-자연사박물관을 중심으로, 국민대 박사학위논문, 1998.
11. 유동림, 자연사박물관의 커뮤니케이션 효과를 위한 전시공간 계획에 관한 연구-멀티미디어 이용을 중심으로-, 홍익대 석사학위논문, 2001.
12. 배선화, 자연사박물관의 관람자 이용행태를 고려한 체험형 전시 연출에 관한 연구, 홍익대 석사학위논문, 2004.
13. 서상우, 현대의 박물관 건축론, 기문당, 1995.
14. 이병훈, 자연사박물관과 생물의 다양성, 사이언스북스, 2000.
15. 박영규, World congress on environmental design for the new millennium

참고SITE

- <http://namu.sdm.go.kr>
- <http://ewha.co.kr>
- <http://museum.jeju.go.kr>
- <http://krnamu.or.kr>
- <http://www.ssm.go.kr>
- <http://museum.mokpo.go.kr>
- <http://www.science.go.kr>

<접수 : 2005. 12. 30>