

사이버 뮤지엄의 형식과 구성에 관한 고찰

A Study on the Formations and Compositions of the Cyber Museum

-자연사 박물관 분야에 대한 해외사례를 중심으로-

-Focusing on the case of oversea natural history museum-

임경부* / Lim, Kyoung - Boo

임채진** / Lim, Che - Jin

Abstract

The organization of modern society is suddenly changing from the modern society to the ultra modern informationalized society. Various social members must satisfy cultural and artistic desires to serve museum concept and function to move the informationalized society. A lot of natural history museum in the world build cyber space exhibition lines. Audiences do not directly visit but they view the exhibit, get an education, participate in the culture programs and earn the museum's informations.

Especially, in the case of national and public museums in Korea, they do not concerned the museum architecture before processing the character and collections of the museum. Cyber museums determine museum character, policy, information, collections, converge of opinion voluntary collection and grasp of location, because cyber museum can be finished before the work of the future museum.

키워드 : 자연사 박물관, 가상공간, 웹

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

현대 박물관의 기능은 수장과 보존 품의 전시뿐만 아니라 일반에게 특별 기획전이나 박물관 활동 프로그램에 의한 문화의 발신 기지로서의 역할이 강조되고 있다. 즉, 현대의 박물관의 성격적 추이는 문화행위를 주체함으로써 사회의 변화에 대응하는 교육과 연구활동 및 대중의 참여에 의한 문화보급 활동이 확대되어 가고 있는 것이다.

박물관의 정보 교환과 홍보의 역할을 일임하고 있는, internet 가상공간은 박물관의 전시내용을 일반에게 통신을 통해 전달할 수 있으며, 박물관이 추진하는 교육 프로그램 및 연구프로그램의 접근이 보다 용이해 짐으로써 현대 박물관이 가지고 있는 사회적 교육적 기능을 보다 활성화시킬 수 있다. 따라서 향후의 박물관에서는 무엇보다도 가상공간을 통해 박물관의 소장품과 전시품 및 조사·연구 외의 여러 정보를 원격지에서 다차원적으로 제공함으로써 박물관의 대체기능과 역

할이 강화 될 것으로 판단된다. 본 연구는 이러한 미래 박물관 장르의 한 형태로서의 사이버 뮤지엄을 구축하기 위한 탐색적 연구로서 자연사 박물관을 대상으로 한 부분적 사례 연구이다.

1.2. 연구의 방법 및 범위

연구의 범위는 "국립 자연사 박물관 전시계획 기초연구 보고서"1)의 국외자연사 박물관 사례부분 중 인터넷 접속이 가능한 4개의 박물관을 선정하였다. 가상공간의 박물관에 대한 연구 방법으로는 기존 자료에 의한 박물관의 성격을 파악하고, 인터넷 사이트를 통해 사이버 뮤지엄의 체계와 구조 및 내용에 대한 자료를 수집하였다. 이를 바탕으로 가상전시공간의 구성적 특징과 형식을 파악하고, justified-map에 의한 사이버 뮤지엄의 구축 형식과 성격을 분류하였다.

2. 국외 자연사 박물관 현황

유럽 및 미주의 주요 선진국에서는 17C~19C에 걸쳐 우수한 자연

* 정회원, 홍익대학교 산업미술대학원 석사과정

** 이사, 홍익대학교 건축공학과 부교수, 디자인학 박사

1)문화 관광부, 1998.12

<표 1> 국외 자연사 박물관 사례 1

박물관 명칭	박물관 개요	표본 수집 및 수장품 관리	
		표본 수집 정책	수장품 관리
The Natural History Museum, London	현재와 미래에 있어서 인간의 Needs를 파악하고, 세계적인 수준의 전시 및 교육과 과학 연구의 프로그램을 통한 자연의 이해 수장품 : 약 6,900만점 관람객 규모 : 약 330만명	수집, 구입, 교환 및 선물 등의 방법을 통해 수집	
American Museum Natural History	자연과학연구기관으로 연구와 교육 위주 과학적 성취, 지구탄생부터 현재의 "인간의 삶" 인류학, 생물학, 지구과학, 분자구조학, 고생물학 특히 척추고생물학, 화석생물 형태 연구는 세계적 수준 수장품 : 약 3,600만점(인공자료와 표본) 관람객 규모 : 약 300만명	세계각지에 분산된 탐사대에 의해 표본 채취, 기증, 교환, 구입의 경로 생물 표본이 살았던 현장, 화석과 광물 등이 발견된 현지 기록, 촬영 인류학 부문: 아시아 민족학을 위한 새로운 수장 시설 건설. 복미 민족학 자료들은 온라인 데이터베이스에 저장되어 있으며 자료입력작업 계속.	
Canadian museum of natural	자연물 탐험, 탐구 수장품 : 약 800만 종의 5,500만 점/ 매년 5만점 수집 수장품은 4가지로 분류 : 지구과학, 척추동물, 무척추동물, 식물 관람객 규모 : 약 360만명	수장정책의 목표 : 대표적인 것을 수집 미래세대가 자연유산을 이해하고 존중하도록, 생산과 서비스를 위하여 지식을 축적, 타분야의 이해와 지식의 공유를 위하여 박물관 사업, 수장품, 공공프로그램의 개발에 참여 목표와 전략 : 사회적 욕구에 부응하여 수장품의 관리, 등록, 보존기술을 사용하여 수장품을 개발하고 관리하며 축적한다.	
The Field Museum of natural history	자연과 문화의 다양성의 관계를 다루는 교육기관 수장품에 기초한 연구활동 제공 진화생물학과, 고생물학, 고고학과 인류학 분야가 세계최고 수준 1893년 세계 컬럼비아 박람회에서 모여진 수장품을 행사가 끝난 후 영구적으로 소장하기 시작 수장품 : 인류학, 식물학, 동물학, 지질학 분야 약 2,000만점 관람객 규모 : 약 120만명	참고용 수장품은 4개의 과학분야로 분류되며 특별히 구입하거나 다른 곳에서 임대하고, 전시부서에 의해 전시기획됨 교육용 수장품은 주로 교육부서에서 유지 관리됨	

사 박물관을 경쟁적으로 설립하였으며, 최고 200년의 역사를 가지고 있다.

19C에 들어와 구미의 각국에서는 자연사 박물관 설립의 절정기를 맞아 라이덴 국립 자연사 박물관(1820), 쾨겐베르그 자연사 박물관(1821), 캐나다 자연사 박물관(1881) 등이 선두 그룹을 이루면서, 워싱턴 국립 자연사 박물관(1846), 런던 자연사 박물관(1881), 시카고 필드 자연사 박물관(1893) 등이 잇달아 개관되었다. 이들은 수백-수천만점에 이르는 자연사 표본을 저장, 교육, 전시하는 오늘날 대표적인 자연사 박물관으로 성장하였다.

각 나라의 자연사 박물관의 수를 보면 그 나라의 경제 과학 문화 수준을 가늠할 수 있으며, 자연사 박물관이 국가발전에 크게 기여함을 간접적으로 보여주고 있다.²⁾ 세계 각국의 주요 자연사 박물관의 개요, 수장, 전시 연구 교육활동 등은 표1, 표2를 참조할 수 있다.

3. 사이버 뮤지엄의 현황

3.1. 런던 자연사 박물관



<그림 1> The Natural History Museum, London

런던 자연사 박물관의 초기 웹은 6개의 항목으로 개별 디렉토리로 구성되어있다. 방대한 연구 정보를 보유하고 있는 런던 자연사 박물관은 체계적으로 분류되어진 거대한 가상 reference library space 구축하고 있는 점이 독창적이며, 세부적인 전시공간이 형성되어 있지는 않으나 Quick Time 3plug-in에 의한 360도 회전 전시공간을 경험할 수 있도록 구성 되어있다. 또한, floor plan

을 통해 각각의 전시공간의 2차원적 화상 또는 자료사진을 제공하며 각 전시공간의 특징 및 전시물의 성격을 상세히 설명하고 있다.

3.2. 필드 자연사 박물관



<그림 2> The Field Museum of Natural History, Chicago

자연에서 문화에 이르는 테마별 전시 구성을 이루고 있는 필드 자연사 박물관은 Permanent, Temporary, On-Line의 3개의 전시 영역으로 구성되고 On-Line은 6개의 테마별(Sue at the museum, The man-eaters of TSAVO, Women in Science, Butterflies at the Field museum, The Anthropology Collection, Natural Products Initiative) 가상 뮤지엄이 링크 되어 일반적인 2차원 이미지를 통한 전시공간을 구축하고 있다.



<그림 3> American Museum of Natural History

3.3. 뉴욕 자연사 박물관

전시영역은 Preview, Permanent, Coming-up으로 분류되어 일반적인 2차원적 자료화면이 제공되고 있다 또한 주제별로 개별적인 cyber-museum이 링크 되어 있다. video를 통한 영상을 제공함으로써 개별적 시청에 의한 용량과 속도 및 2차원적 영상의 한계를 부분적으로 극복한 것이 두드러진다. 특히, Site-map의 체계가 목록별 주제별로 구성되어 있어 필요공간으로의 직접적·선택적 접근이 가능하게 되어 있다.

3.4. 캐나다 자연사 박물관, 오타와

Discover, Exhibits & Education, Information & Services,

2)국립 자연사 박물관건립 기초방안 연구서, 한국건축가 협회, 1996.11, p17

<표 2> 국외 사이버 뮤지엄 사례 II

박물관 명칭	전시프로그램	교육프로그램	연구프로그램
The Natural History Museum, London	자연계의 다양성 및 과학의 기본원리(생명체의 진화과정, 생물과 생물, 생활과 환경과의 상호작용) 생명과학과 지구과학으로 크게 구분하며, 공룡의 생활사 및 유전학, 지구생태계, 인체에 관한 정밀 분석 5개년 계획으로 주요 전시개념을 교체하고 있음	전시관과 연계된 교육 실시 교육활동 : 야외답사 여행, 강좌, 비디오, 필름상영, 탐구교실, Post-graduate코스	5개 연구활동 체계 : 식물, 동물, 곤충, 광물, 고생물 연구활동 : 생물다양성, 환경, 생물지원, 광물지원, 인간건강, 인류기원 관련서적 8백만권 이상과 2만 중 이상의 정기간행물 연구자에게 대출/자료서비스의 전산화
American Museum Natural History	전통적 자료와 상호 교환적 자료를 통하여 다양한 생물학 종을 전달 38개의 디오라마 축소모형을 통한 문화사 전시/ 특수 영상전시 (I-MAX) 3,600만점 중 2%만 전시	자연에 대한 흥미와 이해력 증진 각 계층별로 개발 -초등학생 : 자연사 내용 소개 -청소년 : 기초적인 연구방식 -성인, 교사, 가족단위 : 자연사 학습, work-shop	사립 연구기관 천문, 광물, 척추동물, 고생물, 무척추동물, 곤충, 어류, 파충류, 조류, 포유류, 인류 등 10개과 NASA를 비롯한 연구소, 대학, 협력기관 등과 연결함으로써 정보의 초고속망 구축
Canadian museum of natural	전시물은 새로운 topic으로 전시되며, 임시 전시실에서는 워크샵, 영화, 강연, 음악 및 특별전시 등의 연간 일정이 세워져 있다. 상설전시실은 식물, 동물, 포유류, 조류, 화석, 지구, 광물, 관찰실 등 8개 구역으로 나누어진다. 6개의 상설 전시실에는 디오라마, 시청각, 지도, 도표와 관람객이 직접 조정하는 각종 전시물 장치	"자연과의 접촉"이라는 전략적 명칭을 내걸고 교육 설계, 과학학습, 안내해설, 즐거운 학습환경을 목표로 한다. 관람자의 자연에 대한 지식과 태도 및 행위 개선을 위한 자연교육, 과학교육, 대화안내자 등의 프로그램 개발	국가적 보급, 사업성 기여도, 상호 영향을 고려한 활동의 목표 동물형태, 북극지방연구, 곤충의 생존, 화석, 지구 환경계, 지구환경 보조연구 등 미국 박물관 학회와 연결
The Field Museum of natural history	지구생성 초기부터 현재까지의 모든 식물학, 지질학, 동물학, 인류학 등의 일반 자연사와 인디언 관련 인종 및 문화관련 전시 주제에 따른 전시체계 : 식물, 보석, 지구과학, 야생, 미주지역 문화, 아프리카, 고대 이집트의 내막, 오늘날에 이르기까지, 동물이란 무엇인가 등으로 구성 약 2천만 점 중 1%미만만 전시	지구와 그 속의 동, 식물, 인간 그리고 그들 문화의 과거, 현재, 미래의 지식을 증진시키기 위한 대인 교육 평생교육, 교사 연수 및 훈련 주변 학교와 연구소와 긴밀한 연관 교육활동을 통하여 지역과 범세계적 범위를 만족시키는데 중점	진화 생물학과 고생물학, 고고학과 인류학분야가 세계 최고 수준, 각급 학교 교사와 학생, 대학과 긴밀한 관계 유지 수장품 관리와 교육 및 연구부서와 프로그램 협조

Research & Collection의 네 개의 영역이 각각 영어와 불어로 링크되어 있다. 오타와 뮤지엄은 세부적인 내용에의 접근보다는 박물관의 연구 및 교육의 소개 박물관 홍보 및 전시 일정에 대한 개괄적 소개를 다루고 있다.



<그림 4> Canadian Museum of History

4. 가상관람의 Justified-map

4.1. 가상 전시 공간 구성

자연사 박물관의 웹 구성은 대체로 일반정보(information), 프로그램 및 교육(programs & education), 전시(exhibition), 연구 및 수장(research & collection)의 4가지 영역으로 구분되어 지고 있다.

이중 일반정보의 영역은 박물관의 역사, 위치, 관람시간 및 박물관 사업 및 조직 등에 관한 정보가 포함되며, floor-plan을 통한 전시공간의 안내 역할과 site-map을 통한 가상 전시공간의 안내 역할을 한다.

프로그램 및 교육 영역은 자연사 박물관에서 주최하는 워크샵, 가상 강의 및 교육기관과 연계된 프로그램 등 다양한 정보를 전달하고 참여할 수 있는 기회를 제공한다.

수장 및 연구 영역은 자연사 박물관에서의 진행중인 연구 일부를 제공하며 참여할 수 있는 연구 프로그램 등을 포함된다. 분야별, 주제별 등의 분류형식에 의해 자료를 탐색할 수 있다. The Field Museum의 경우는 연구 보고서를 탐색할 수 있으며, Canadian museum of natural의 경우 사진에 의한 자료보다 펜화에 의한 자료와 설명을 제공하며 연구 보고서는 제공하고 있지 않다.

전시영역은 virtual museum과 cyber museum의 전시 방법을 병행 또는 선택에 의해 전시되며 전자의 경우 전시일정, 전시내용, 전시장의 2차원적 소개가 이루어지며, 후자의 경우 일반적인 2차원 자료에 의한 또는 video나 음성을 첨가한 테마별 가상 전시가 이루어진다.

The Field Museum과 같은 경우는 실질적 전시공간은 건축도면에 의한 위치 소개에 국한되며 모든 전시영역이 각각의 주제별 가상 전시 공간에 의한 전시공간의 소개와 2차원 이미지를 제공하는 반면, The Natural History Museum, London의 경우처럼 보다 적극적인 전시공간의 제공과 가상 전시공간의 제공이 동시에 이루어지고 있기도 하다.

4.2. 가상 전시 공간의 특징

현재의 웹에 의한 가상 전시 공간은 시간과 공간을 초월해 방대한 양의 정보를 전달할 수 있다는 것이 그 특징이다. 특히, 미국의 국립 자연사 박물관과 런던의 자연사 박물관의 경우 가상 공간을 통하여 관람자에게 전시 주제 선정과 전시 내용 등을 자세하게 제공하고 있다. 이들 가상 전시 공간들의 특징을 몇 가지로 분석하면, 박물관의 현존을 알리는 홍보효과를 들 수 있으며, 박물관에서 제공되는 문화·교육 프로그램에 적극적 참여를 유도 할 수 있다. 또한 e-mail을 통한 의견 수렴이 가능하다.

박물관은 연구와 수집정보시스템을 네트워크를 통해 학계와 연계하여 효율적인 정보교환 효과와 데이터 베이스 구축이 가능해 졌다.

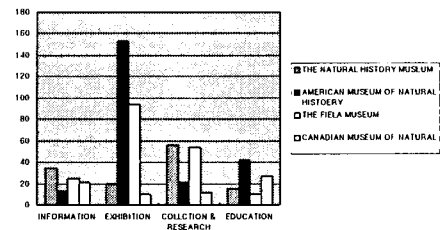
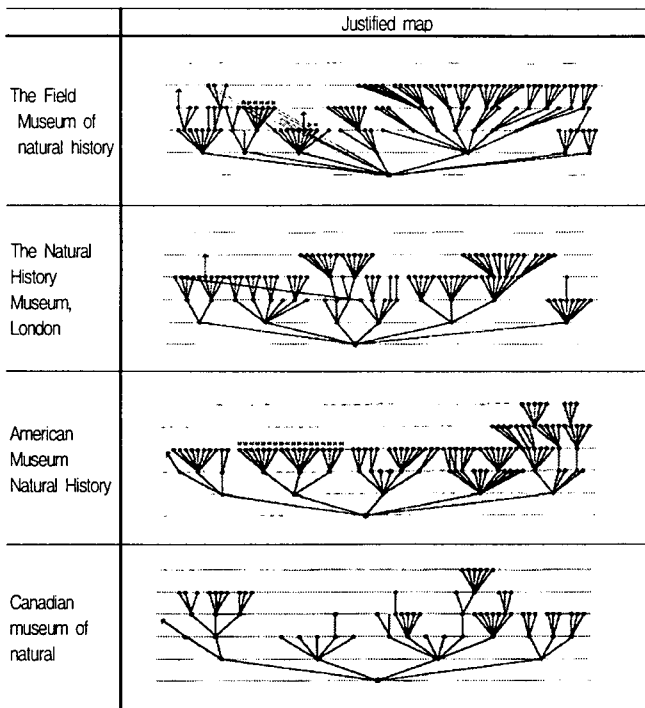
반면에 관람객 측은 무엇보다도 전 세계의 가상공간이 구축된 박물관을 같은 장소에서 관람할 수 있다. 특히 런던 자연사 박물관이나 뉴욕 자연사 박물관의 경우 현재의 상설 및 진행되고 있는 기획 전시내

용을 상세히 알 수 있다. 또한 소장품에 대한 문헌적 정보와 2차원적 자료를 제공받을 수 있으며 연구 및 교육 프로그램에 가담할 수 있다.

그러나 현재의 사이버 뮤지엄의 수준이 박물관의 모든 기능을 대체하고 있지는 못하다. 즉, 현실적으로 현재의 전송속도나 용량에 대한 한계로 높은 화상의 정보의 제공이 용이하지 않고 자료의 섬세한 시각적 정보 제공이 불가능하며, 화상 전달의 매체가 모니터에 한정됨으로써 3차원의 이미지 형상이나 크기 및 질감에 대한 섬세한 감상과 지각적 이해가 곤란한 경우가 많다는 것이다. 이러한 직접적 비교가 불가능한 것에 대한 보완으로 런던 박물관 같은 경우는 Quick Time 3 plug-in 프로그램을 통한 360° 전시공간을 제공하고 있으나 다양한 지점에서의 선택적 영상이 불가능하다.

4.3. 가상 공간의 Justified-map 구성

<표 4> 가상 전시 공간의 justified map 구성



<그림 7> 사이버 박물관 영역별 구성표

각각의 가상 공간에 대한 Justified-map을 살펴봄으로써 공간의 특징을 일정 수준 파악할 수 있다. <표 4>를 가상 전시 공간의 4가지 영역에 맞추어 각 영역에 링크되어 있는 수에 의한 도표를 작성하면 <그림 6>과 같이 되며 이를 바탕으로 사이버 뮤지엄의 성격을 exhibition지향형, collection & research지향형, education지향형으로 분류할 수 있으며 두 가지 이상의 특징이 동시에 보여 지기도 한다.

The Field Museum과 American museum natural history는 exhibition지향형임을 알 수 있다. 이들 박물관의 공동적 특징은 테마별 전시에 의한 개별 공간을 구축하고 별도의 전시와 수장·연구 영역을 제공하고 있다. The natural history museum, London은 collection & research지향형으로 분류가 가능하며 박물관 분류학에 의한 개별 연구 site를 구축하여 연구보고에 대한 2차원적 image와 함께 자세히 제공하고 있다. Canadian natural history museum은 다른 사이버 뮤지엄에 비해 정보의 제공이 간결하고 전시 및 연구의 영역이 취약하나 교육 프로그램이 상대적으로 자세히 제공되고 있다.

5. 고찰

세계의 대형 박물관 및 대만, 일본의 많은 자연사 박물관이 사이버 뮤지엄을 구축하여 실제의 박물관에서의 공간적·시간적 한계를 어느 정도 극복하고 가상 공간내의 전시, 연구, 수집에 대한 자료를 제공하며 정보교환 및 관람객 유입을 위한 홍보 역할 등을 실행하고 있다.

인터넷을 매체로 하여 사용자들은 박물관의 전시실, 수장실, 연구실 및 강의실을 비교적 자유롭게 체험할 수 있으나, 현재의 인터넷상의 한계와 프로그램 및 주변기기 보급의 한계로 3차원적 영상의 완전한 제공이 불가능하나 입체 영상 프로그램들의 개발로 보다 리얼리티를 강조한 정보의 전달이 가능해 질 것으로 판단된다.

박물관을 신설할 경우 박물관의 전시구성, 유물 수집 및 분석에 앞서 건축공간이 구성되어야 한다. 그러나 현실적인 측면에서 국내의 국, 공립을 중심으로 박물관이 건설되는 경우 유물에 대한 연구와 수집이 진행되기 전에 건설이 선행하여 진행되는 경향이 있다.

특히, 유물의 특성과 역사성에 대한 연구에 의해 전시공간의 성격이 만들어지는 자연사 박물관의 경우 cyber museum의 구축은 박물관 건설의 선행작업으로써 박물관의 성격, 정책, 수집, 내용 등을 홍보하고 이에 따른 의견수렴이 가능하게 되며, 유물에 대한 자발적인 수집과 소재파악이 가능해 질 것으로 판단된다.

특히, 우리나라와 같이 자연사 실물 자료가 극히 미비한 경우 cyber museum에 의한 museum 대체효과의 다양한 가능성에 대한 적극적인 검토가 필요한 실정이다.

참고문헌

1. 서상우, 임채진 외, 국립 자연사 박물관 기초방안 연구 보고서, 한국 건축가 협회, 1996
2. 서상우, 임채진 외, 국립 자연사 박물관 전시계획 기초 연구 보고서, 문화관광부, 1998
3. 임채진 외, MAD, 박물관의 전시·환경계획 지침에 관한 연구, 홍익대환경개발연구원, 1997. 12
4. 김용성, 사이버 뮤지엄의 모델링에 관한 연구, 한국박물관건축학회논문집 통권 제1호, 1998.11
5. 박진숙, 박물관 전시 디자인의 프로세스 운용에 관한 연구-역사계 박물관의 사례 분석을 중심으로, 홍익대, 석사논문, 1996
6. 서상우, 현대의 박물관 건축에 관한 계획적 연구, 홍익대 박사논문, 1988