

전시동선의 이동특성에 관한 연구

- 박물관 환경디자인에 관한 기초적 연구(4) -

A Study on the Characteristics of Visitor's Movement in Exhibition Circulation

- A basic Study on the Environmental Design of Museum(4) -

임채진^{*} / Lim, Che-Jin

박종래^{**} / Park, Jong-Rae

Abstract

The purpose of this study is to analyze the characteristics of exhibition circulation, which is caused by behavioral factors of visitor's movement and spatial factors in museums. It looks into the factors under the influence with the visitor's movement. The consideration of exhibition circulation may be classified into 2 categories, one is spatial factors which can make a exhibition circulation according to the extent of exhibition space, display density, position of exit, display style, and display scenario, and another is the behavioral factors of visitor's movement according to the time, speed, proportion of appreciation, and visiting rate.

The method of analysis is statistics of investigation by following after visitors. Through this data, we found out that there are correlation with two categories. Therefore, each factor that makes an exhibition circulation with organic relevancy, have influence on the visitor's movement directly. So appropriate to the planning of each factor can offer visitors to more effective environment of exhibition.

키워드 : 전시, 동선, 박물관

1. 연구의 배경과 목적

박물관의 모든 활동은 수장행위에 의해 집약되고 전시행위에 의해 표현된다. 그리고 대다수의 방문객은 전시의 「관람, 을 주목적으로 하게 된다. 따라서 건축화된 「전시공간」과 박물관 활동의 표현 매체로서의 「전시물」 사이를 시간적, 공간적으로 체험하게 되며, 이러한 관람객의 회유와 순회의 궤적이 「전시동선」으로 나타나게 된다. 그러므로 박물관의 전시동선은 입구에서부터 전시실을 관람하고 출구에 이르는 건축공간에 대한 순회의 결과로써, 관람객의 행태 및 이동에 의한 시간과 공간의 형성과 체험에 직접적으로 관여되므로, 효율적 관람을 위한 동선계획뿐만 아니라 박물관 전체의 조닝과 평면계획에도 주요 변인으로 작용하게 된다.

전시공간은 관람객이 전시물과 전시공간이라는 물리적 여건(action)

에 대해 어떠한 반응(response)을 일으키는가에 대해 충분한 검증을 토대로 동선계획이 수립되어야 함이 당연하다. 그러나 대다수의 박물관, 미술관에 있어서 건축적 스케일의 개략적 동선계획과 연출, 디스플레이 위주의 전시계획이 상충되는 경우가 많으며, 그 중에서도 특히 관람객의 행동과 궤적을 면밀히 분석하고 예측하여 이를 실제의 계획과 설계에 적용한 사례는 거의 전무한 실정이다.

즉, 동선론적 문제에 있어서 관람객의 이동특성에 대한 정(靜)개념 위주의 분석연구¹⁾는 일정수준 연구의 성과가 나타나고 있으나, 동적(動的)개념의 시간(時間)문제를 공간에 적용시켜 이를 계획학적 근거로 모색하려는 연구²⁾는 상대적으로 빈약하게 다루어져 왔음이 사실이다.

전시에 대한 행태의 특성은 이동속도상의 완급(緩急)이 관람의 완성 수준에 긴밀하게 관여하고 있을 뿐만 아니라 관람의 질적 수준

*이사, 홍익대학교 건축공학과 부교수, 디자인학박사
정회원, 홍익대학교 실내건축설계학과 석사과정

1)예를들면 Yoon Kyung, Choi, The Spatial Structure of Exploration and Encounter in Museum Layout, Georgia Institute of Technology, 1991 등.

2)예를들면 木村幸一郎, 伊原貞敏, 建築物に於ける群集流動状態の觀察, 日本建築學會大會論文集, 第55號, 1995 등.

(이러하면 충분한 감상시간 등)에도 중요한 영향을 미치고 있을 것으로 예상된다. 실제로 많은 연구에 있어서도 초기 입관시점의 관람 속도보다 퇴관시의 속도가 빠르며, 불특정 다수의 유물을 오랜 시간 감상하는 동안의 발생하는 박물관의 피로(fatigue), 집중력과 정위(定位) 판단의 저하 등에 대해 언급된 부분들이 적지 않다. 또한 관람 속도의 완급에 따라 발생하는 이동의 궤적은 일정한 공간내에서 반드시 일정하지 않을 것으로 판단된다.

본 연구는 이러한 상황의 인식이 근거하여 비교적 복합적인 요인들이 내재하고 있는 전시동선의 이동특성을 관람객의 행태와 전시실의 공간적 요인에 의한 2가지의 범주(Category)를 중심으로 분석하고자 한다. 특히 관람객의 행태를 바탕으로 하는 관람시간, 이동속도, 관람율, 감상율, 관람동선의 특성을 추적조사하며, 이를 바탕으로 공간적 요인과의 상호 관련성을 밝히고 전시동선의 이동특성에 영향을 미치는 보편적, 특수한 반응들에 관하여 고찰하는데 그 목적이 있다. 또 이러한 분석을 통하여 박물관의 건축계획 또는 전시실의 동선계획 수립에 시사할 수 있는 일정 수준의 지표틀 제시하는데 그 의의가 있다.

2. 연구의 범위와 방법

2.1 연구범위

본 연구는 박물관 전시공간에 있어서의 시지각적 동선계획 방법을 연구한 논문3제4)와 전시표현상 의미론적 방법문제를 다룬 논문5), 이공계 박물관 자료의 전시체계와 기본구상의 연계성을 논한 논문6) 및 박물관의 전시·수장환경을 위한 계획학적 연구 논문3제7)의 연장선상에서 전시동선의 이동특성에 있어서 관람객의 관람행태를 중심으로 박물관 환경의 설계지침을 구축하기 위하여 시사될 수 있는 요소들에 대한 단계적 연구이다.

본 연구의 구체적 연구범위는 다음과 같이 설정한다.

- ① 전시성격에 의한 동선발생의 요인분석(공간적 요인)
 - 전시방법 : 전시내용, 전시연출, 전시밀도, 전시길이
 - 전시공간 : 전시실면적, 전시실수, 출입구위치, 전시실폭
- ② 관람행태에 의한 동선발생의 요인분석(행태적 요인)
 - 관람시간(체제시간), 이동속도
 - 관람율과 감상율
 - 관람동선의 유형과 길이

3)공간적 요인, 행태적요인, 심리적요인, 시지각적요인

- 4)임채진, 신미경, 박물관의 순회형식과 관람동선에 관한 연구, 1995. 5
- 임채진, 이정미, 전시공간의 이동체험을 통한 움직임 표현에 관한 연구, 1995. 5
- 임채진, 차소란, 시동선 환경에 관한 기초적 연구(1), 1998. 9
- 5)임채진, 오선애, Muscografia를 이용한 조각 전시 연출에 관한 연구, 1995. 5
- 6)임채진, 김종훈, 이공계박물관의 전시디자인에 관한 기초적 연구, 1997. 3
- 7)임채진, 전혜선, 박물관 환경디자인에 관한 기초적 연구(1), 1997. 9
- 임채진, 정운화, 박물관 환경디자인에 관한 기초적 연구(2), 1997. 12
- 임채진, 하미정, 단위전시공간의 단면형태 특성에 관한 고찰, 1998. 9

2.2 연구방법

연구의 방법으로는 2.1.연구범위를 바탕으로 각 박물관별 전시자료분석과 관람객 추적조사에 의한 정량적, 정성적 분석 방법을 중심으로 진행하였으며 구체적 방법은 다음과 같다.

(1)자료조사 및 관람객 추적조사에 따른 통계분석

①자료조사

-박물관의 평면분석, 전시물 목록조사, 사진촬영, 학예원 면담

②예비조사(Pilot survey) : 추적조사를 위한 방법론 검토

③추적조사8)

- 조사대상 : 20세 이상의 성인9), 각 관별 50명(총200명)

- 조사방법 : 관람객과 일정한 거리를 유지하며 관람객의

위치와 진행방향을 1분단위로 실별 평면도에 표기한다.

- 조사기간 및 일시 : 1998년 7월22일 - 8월21일

AM 10 : 00 - PM 17 : 00

(2)관람객의 행태적 요인을 중심으로 공간적 요인과의 상관관계를 분석하고 전시동선의 이동특성에 영향을 미치는 주 요인에 관하여 고찰, 검증한다.

(3)분석된 자료를 중심으로 전시동선의 이동특성을 종합적으로 고찰하고 실제 전시동선계획에 시사할 수 있는 지표에 관하여 고찰한다.

3. 대상의 선정과 공간적 속성

3.1 대상의 선정

본 연구에서는 다양한 박물관 유형 중 편의상 서울시 소재 인문계 박물관 중 4곳을 선정하였다.

<표 1> 대상선정의 기준과 전시개요

대상 기준	국립중앙박물관	국립민속박물관	국립현대미술관	호암갤러리
전시면적	특대형(6,984㎡)	대형(4,822㎡)	특대형(14,143㎡)	중형(1,073㎡)
분류	역사계		미술계	
전시방식	<조합형> 상설+순환+기획	<조합형> 상설+기획	<조합형> 상설+순환+기획	<기획전>
전시연출	진열장전시	진열장전시	벽면전시 바닥전시	벽면전시 진열장전시
전시실수	19실	4실	10실	4실
전시내용	고고, 역사 유물	민속, 역사 유물	근대, 현대 회화, 조각, 공예, 설치	조선 후기 회화, 백자, 생활용품

8)본 연구에서 쓰여진 조사방법은 Robinson과 Melton의 관람시간과 관람빈도를 측정하는 추적조사를 실시하였으며 그 외에 사진촬영기법, 호도미터(Hodometer)등의 관람객행태 조사방법이 있다.

9)추적조사표본추출(Sampling) 체계적이며 객관성 있는 데이터를 추출하기 위해 대상은 20세 이상의 성인중 1인 또는 2인 관람객으로 한하고, 전문가 및 단체관람객과 이동의 경로가 산만한 어린이관람객은 제외하였다.

<표 2> 전시실별 공간속성과 관람특성 총괄표

국립중앙박물관												
층	구분	실명	면적 (㎡)	전시물수 (종)	전시밀도 (㎡/종)	전시길이 (m)	동선길이 (m)	관람시간 (분)	이동속도 (m/분)	전시방식	전시연출	전시내용
2층	A-1	선사실	520.1	261	0.50	94.7	69	10.95	10.01	상설	S.D.M	구석기, 신석기, 청동기, 초기철기시대 유물
	A-2	원삼국실	299.0	149	0.49	48.4	58	5.93	14.82	상설	S.M	기원전후부터 서기300년까지의 삼한시대 유물
	A-3	고구려실	171.0	49	0.28	30.2	33	3.23	16.88	상설	S.M	태왕릉, 쌍영총 출토유물 등 고구려의 대표적 유물
	A-4	백제실	214.6	137	0.63	47.6	46	4.03	14.65	상설	S.F	봉촌토성, 무령왕릉, 부소산성, 출토유물
	A-5	가야실	294.5	79	0.26	44.8	46	4.52	15.67	상설	S.M	지산동, 복전동, 옥전동 고분군 출토유물
	A-6	통일신라실	603.0	190	0.31	91.7	120	9.22	15.34	상설	S	황남대총, 금령총, 안압지 출토유물
	A-7	기획전시실 I	413.28	145	0.35	80.7	70	7.16	16.73	기획	S.F	한국의 호랑이전
1층	A-8	경복궁모형	308.32	2	0.006	43	3'	3.05	13.55	상설	F	조선시대 경복궁 모형과 구 조선 송독무 모형
	A-9	기획전시실 II	137.6	130	0.94	36	38	3.70	15.24	기획	S	한국의 호랑이전
	A-10	고려자기실	414.83	156	0.37	94.8	103	4.95	12.17	상설	S	고려시대 청자·송청자, 청자기와, 삼강청자, 철화청자 등
	A-11	분청자기실	385	137	0.35	62	95	3.60	22.76	상설	S	조선초기의 분청사기를 기법별로 분류전시
지하층	A-12	조선백자실	670	117	0.17	129	60	4.78	24.87	상설	S	조선시대 백자·청화백자, 철화백자, 동화백자, 칠유자기 등
	A-13	불교조각실	446.25	54	0.12	74.8	86	4.65	19.64	상설	F	삼국시대부터 조선시대까지의 불교조각
	A-14	금속공예실	448.9	175	0.38	86.1	70	5.03	20.47	상설	S.F	불교의식용품 및 장신구
	A-15	회화실	408.75	41	0.10	94.6	63	3.65	26.50	상설	S	선수도, 사군자도, 인물화, 서예
	A-16	역사·료실	497.70	71	0.14	83.3	69	4.02	19.83	상설	S.D	서적, 문서, 지도, 화폐 등 우리나라 역사연구자료
	A-17	수정·념실	133.20	67	0.50	28.7	38	1.42	17.02	상설	S	청화백자 등 수정·박명래선생의 기증 유물
	A-18	동원기념실	371.25	101	0.27	57.9	69	2.11	23.44	상설	S	도자기 및 서화류 등 동원 이흥권 선생의 기증유물
	A-19	이우찌기념실	102.0	41	0.40	24.4	24	1.4	13.71	상설	S	일본인 이우찌 이아오선생이 기증한 우리나라 와전류
계		6,839	2,102	-0.34	1,252.7	1,188	-4.60	-17.54				
국립민속박물관												
1층	B-1	제1전시실	863.5	138	0.15	130.6	101	9.02	13.99	상설	S.D.M	한민족생활사 - 각 시대별 문화와 생활상
	B-2	제2전시실	1,521	339	0.26	245.6	203	15.68	16.37	상설	S.D.F	생산민속과 생활문화 - 농기구, 공예품, 음식, 전통가옥
	B-3	제3전시실	1,797	325	0.18	227.3	232	9.85	23.12	상설	S.D.F	한국인의 일생 - 한국인의 평생의례, 문방구, 전통놀이, 약기
	B-4	기획전시실	649.5	104	0.16	66	94	7.16	15.33	기획	S.F.M	우리네의 여름이야기 - 전통 여름 생활도구, 죽공예품
계		4,831	966	-0.18	669.5	630	-10.42	-17.20				
국립현대미술관												
1층	C-1	랩프코어	625	1	0.001	43	185	3.08	36.37	상설	M	백남준의 "다다이즘"
	C-2	중앙홀	529.2	12	0.02	67	42	2.31	29.07	상설	W.F	한국대표작가 추상회화
2층	C-3	2층회랑	463.2	14	0.03	86	104	5.73	22.22	상설	W	현대추상회화
	C-4	제3전시실	1,367.8	59	0.04	263	194	10.88	21.86	상설	W	한국화 - 전통회화, 현대 한국화
3층	C-5	제4전시실	1,367.8	85	0.06	263	204	14.70	17.66	상설	W	유화 - 근대유화, 현대유화 구상, 추상
	C-6	3층회랑	574.2	40	0.07	78	106	4.23	21.60	상설	W	사진
	C-7	제5전시실	778.7	36	0.04	74	164	6.45	25.63	상설	F	조각 - 근대조각, 구상조각, 추상조각, 현대조각
2층	C-8	제6전시실	778.7	75	0.09	70	189	8.51	25.28	상설	S.W.F	현대공예 - 도예, 금속, 목, 섬유공예
	C-9	어린이미술관	647.2	98	0.15	116	106	3.33	36.43	기획	W	초등학교 어린이 작품 - 수채화, 공작품
1층	C-10	원형전시실	2,759.8	63	0.02	244	216	13.90	20.19	상설	W.F.M	20세기 중반 이후 설치미술
계		9,891.6	483	-0.06	1,304	1,510	-7.31	-25.63				
호암갤러리												
1층	D-1	제1전시실	400.4	66	0.16	157.4	129	30.34	5.71	기획	S.W	조선 후기 궁중미술, 회화, 서예
	D-2	제2전시실	282.8	53	0.18	54.7	66	11.36	9.90	기획	S.F	조선백자, 나전칠기, 화강공예, 불교미술
2층	D-3	제3전시실	297.2	63	0.21	92.6	60	10.24	11.45	기획	S.W.F	조선시대 생활용품 - 여성용품·장신구, 남성용품·문방구류
	D-4	제4전시실	122.2	9	0.07	18.5	27	4.05	14.34	기획	W.M	사진전-종묘의 사계, 명상실 - 한국의 공예
계		1,102.6	190	-0.15	323.2	281	-13.99	-10.35				

○는 평균값임, □는 단위임

1) 박물관의 분류 : 인문계 박물관중 역사계와 미술계로 선정

2) 전시면적 10)에 따른 분류 : 특대형(6,000 20,000㎡ 미만)
 대형(2,000 6,000㎡ 미만)
 중형(1,000 2,000㎡ 미만)

3.2 공간의 속성

각 관별 공간적 요인 분석 (전시방법, 전시공간)의 측정기준과 측정내용(표2)은 다음과 같다.

- (1)면적(m) : 전시실 내벽을 기준 (진열장포함)
- (2)전시물수 : 전시물의 種數
- (3)전시밀도(D) : 전시물수 / 전시면적(m)

(4)전시길이 :

1 진열장진시(A) : 진열장의 진면

(對面)총길이

2 아일랜드진시(B) : 진열장(진

시대)의 진면(對面)총길이

(B=b1·b2·b3·b4)

3 벽면진시(C) : 전시벽면의 총길이

(5)전시연출(10) : 진열장(Show Case),

전시벽(Wall), 바닥(Floor), 디오라

<그림 1> 전시길이 측정사례
 호암갤러리 제1전시실

10)입체진외, 21세기박물관 발전정책 및 프로그램 개발연구 문화체육부, 1997, p.111

11)입체진 외, 박물관의 전시·환경계획 지침에 관한 연구, 1997, p.21

12)바탕진시, 도출진시, 독립형 진열장진시

13)입체진 외, 박물관의 전시·환경계획 지침에 관한 연구, 1997, p.91

마(Diorama), 영상전시(Mono vision)

(6) 전시내용 및 공간구성

① 국립중앙박물관-선사시대부터 조선시대까지의 민족문화 유산을 시대별, 종류별로 전시하며 전시공간은 지상1층, 지하2층(총3층)이며 각 층별로 전시내용의 연계에 따른 연속적 전시공간을 가진다.

② 국립민속박물관-조선시대의 문화와 전통민속문화를 모형과 디오라마위주로 전시하며 단층형으로 단위전시실별 출입구의 위치가 확실히 구분된 단일 수평순회형식을 갖는다.

③ 국립현대미술관-한국 근대, 현대 미술작품이 시대별 장르별로 전시된다. 중앙 홀을 중심으로 한 말굽형 공간구조로 상·하층이 보이드(Void)처리되어 단면적인 시각적 연속성을 가지며 자연채광을 유입한다. 전시공간은 독립된 개실을 중심으로 하는 전형적인 미술관의 공간구성이다.

④ 호암갤러리-조선시대 후기 문화재(회화, 백자, 불교용품, 생활용품, 사진)를 전시하는 특별기획전이며 전시공간은 높은 천정고를 이용한 복층구조이다. 또한 전시내용에 따라 공간구성과 전시연출이 가능한 가변적 공간으로 이루어진 기획전시 전용미술관이다.

4. 관람객의 관람행태와 동선의 유형

4.1 관람시간과 이동속도

(1) 체제시간

체제시간은 관람객(50명)이 로비를 들어서서 전시관람, 휴식, 퇴관할 때까지의 움직임(4)을 측정했다. <표3>에 의하면 평균체제시간은 전시실면적이 가장 크고 전시실수가 19실인 국립중앙박물관이 84.36분으로 가장 길며, 시간별 분포도가 다양하고 전시실수가 4실인 모형 중심의 전시연출이 주를 이루는 국립민속박물관이 48.46분으로 가장 짧다. 그러나 전시실면적이 가장 작은 호암갤러리는 전시실수나 규모와는 상관없이 전시내용으로 인해 체제시간이 비교적 길다.

<표 3> 관람시간별 체제시간 분포

분류	대상	국립중앙박물관	국립민속박물관	국립현대미술관	호암갤러리
30분 이내		6%(3명)	16%(8명)	-	2%(1명)
30-60분		20%(10명)	58%(29명)	18%(9명)	50%(25명)
60-90분		24%(12명)	26%(13명)	60%(30명)	48%(24명)
90-120분		36%(19명)	-	12%(6명)	-
120분 이상		12%(6명)	-	10%(5명)	-
평균체제 시간(분)		84.36	48.46	76.84	59.42

(2) 관람시간과 이동속도

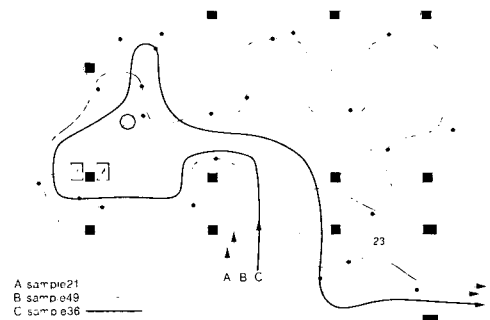
관람시간과 이동속도는 로비, 복도, 편의시설 부분을 제외한 전시실에서의 이동행태를 관람객과의 일정한 거리를 유지¹⁵⁾하면서 관람

14) "움직임이란 인간의 삶에 있어서 중요한 시각적 端緒가 될 뿐 아니라 인간을 주제로 하는 공간에 시간을 구체화시키는 표현요소이기도 하다."

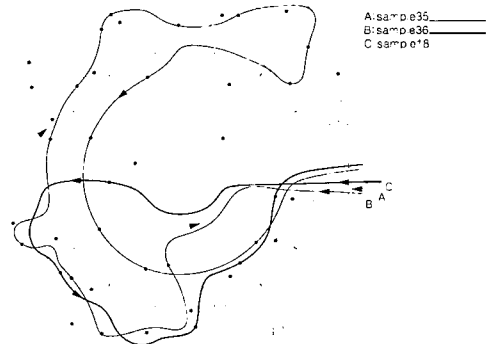
임채진, 이정미, 전시공간의 이동체험을 통한 움직임 표현에 관한 연구, 한국실내디자인학회, 5호, 1995. p.5

15) 추적조사시 관람객이 조사자를 인식하게 되면 관람시간이 짧아지고 이동속도가 빨라짐으로 일정거리를 유지한다.

자의 이동거리를 1분(60초)단위로 평면도(그림2,3)에 표시하고 단위전시실별로 분석한다. 이동속도의 분류¹⁶⁾는 4개 박물관의 평균값(18.12^{m/s})을 기준으로 저속, 중속, 고속으로 분류하였다.



<그림 2> 관람시간 / 이동속도 추적조사 사례¹⁷⁾
국립중앙박물관, 통일신라실



<그림 3> 관람시간 / 이동속도 추적조사 사례¹⁸⁾
국립현대미술관, 원형전시실

<표 4> 개별 평균관람시간 / 평균이동속도

분류	대상		국립중앙박물관		국립민속박물관		국립현대미술관		호암갤러리	
	n _{max}	n _{min}								
평균관람시간(분)			4.60		10.42		7.27		13.99	
n _{max}			10.95	1.41	15.68	7.16	14.70	2.31	30.34	4.05
평균이동속도(^{m/s})			19.32(중속)		17.20(중속)		25.63(고속)		10.35(저속)	
n _{max}			26.50	10.01	23.12	13.99	36.43	17.66	14.34	5.71

16) 이동속도(^{m/s}) = 이동거리(m) / 관람시간(분)

분류기준 : * 4개 박물관의 평균값 = 18.12^{m/s}

* 저속 : 15.6^{m/s}이하(18.12^{m/s} * 2.5^{m/s}) * 중속 : 15.7^{m/s} ~ 20.5^{m/s}

* 고속 : 20.6^{m/s}이상(18.12^{m/s} * 2.5^{m/s})

17) <그림2>는 전열장전시 위주인 전시공간의 동선유형이며, sample 21, 49, 36은 조사관람객(50명)의 번호를 나타낸다. * 점(•)은 1분간격으로 표시.

A sample 21 : 이동거리 113.1m, 관람시간 13분, 이동속도 8.7 ^{m/s}, 저속

B sample 49 : 이동거리 123.2m, 관람시간 7분, 이동속도 17.6 ^{m/s}, 중속

C sample 36 : 이동거리 68.1m, 관람시간 3분, 이동속도 22.7 ^{m/s}, 고속

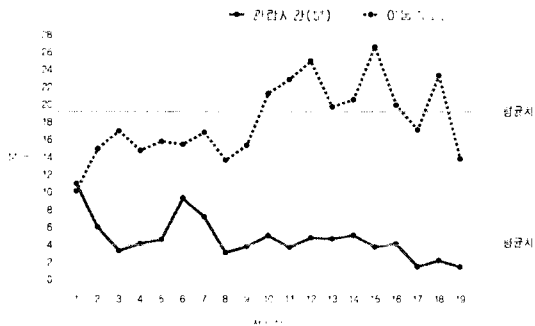
18) <그림3>는 벽면전시와 바닥전시 위주인 전시공간의 동선유형이며, sample 35, 36, 18은 조사관람객의 번호를 나타낸다. * 점(•)은 1분간격으로 표시

A sample 35 : 이동거리 193m, 관람시간 21분, 이동속도 9.2 ^{m/s}, 저속

B sample 36 : 이동거리 250m, 관람시간 19분, 이동속도 13.2 ^{m/s}, 중속

C sample 18 : 이동거리 133m, 관람시간 6분, 이동속도 22.3 ^{m/s}, 고속

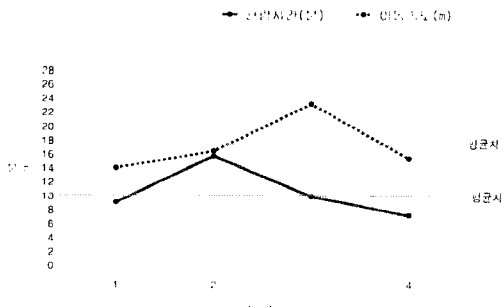
<표 4>에서 나타난 바와 같이 전시실수(면적)가 많고 전시길이가 긴 국립중앙박물관과 국립현대미술관의 각 실별 평균관람시간은 짧고 평균이동속도는 빠르며, 이에 반해 전시실수(면적)가 적고 전시길이가 짧은 국립민속박물관과 호암갤러리의 평균관람시간은 길고 평균이동속도는 중속, 저속화되는 것으로 나타난다.



<그림 4> 국립중앙박물관 관람시간 / 이동속도의 변화

또한, 국립중앙박물관의 19개 전시실 중에서 특징적인 몇 가지의 예를 들면, 도입부인 1실의 경우는 전시물수(261종)가 많고 전시연출(S,D,M)이 다양하여 관람시간이 길고 이동속도가 느리게 나타난 반면, 3실(고구려실)의 경우 전시실면적이 작고 출입구 부분에 위치하고 있어 통과형 관람이 이루어지므로 관람시간이 짧고 이동속도는 빠르게 나타나고 있다. 6실(통일신라실)은 주요전시물(신라금관)이 다수 전시되어 관람시간은 길지만 이동속도는 전실에 비해 큰 변화가 없는 것으로 보인다. 15실(회화실)에서는 전시실면적은 크나 전시밀도(0.10m/종)가 가장 낮아 이동속도가 최고치(26.50m/min)를 나타낸다. 마지막 전시실인 19실(아우찌기증실)은 전시밀도는 비교적 높으나 전시길이(24.4m)가 짧아 관람시간도 짧게 나타나고 있다.

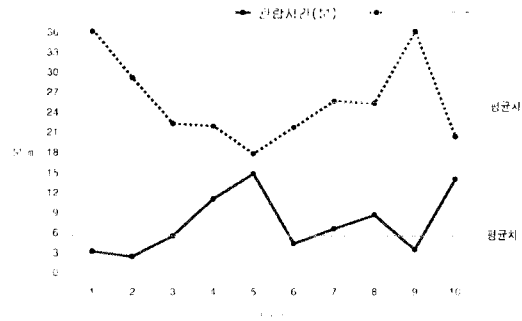
이와 같이, 국립중앙박물관은 전체적으로 불규칙한 변화를 보이지만 후반부로 갈수록 관람시간은 짧아지고 이동속도는 빨라지는 변화를 보이고 있다. 전반적인 변화의 요인은 전시실의 수(19실)가 많고 그에 따라 전체 전시길이가 길어지기 때문에 관람시간의 경과에 따른 전시물에 대한 관람객의 인지도 저하가 주요인으로 생각된다



<그림 5> 국립민속박물관 관람시간 / 이동속도의 변화

<그림 5> 국립민속박물관은 2실(생활문화)의 관람시간과 3실(한국의인생)의 이동속도가 크게 증가하며 타전시실은 이들의 편차가 비교적 크지 않다. 2실의 경우, <표 2>에 나타난 바와 같이 전시내용과 연출(주택모형, 디오라마 등)이 다양하고, 또한 전시밀도(0.26

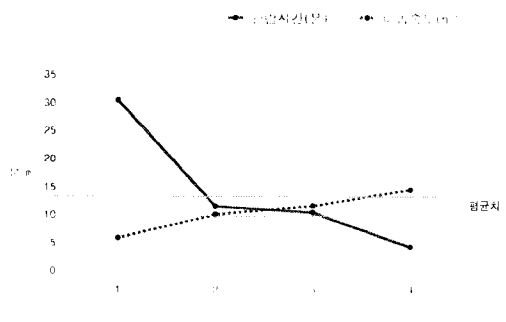
m/종)가 높으며 전시길이(245m)가 가장 길어 관람시간(15.68분)이 최대치를 나타내고 있다. 반면, 전시실면적이 가장 큰 3실은 2실에 비해 관람시간이 짧아지고 이동속도가 급격히 증가하고 있다. 따라서 국립민속박물관의 경우에는 전시실수, 전시실면적보다는 전시방법적 요인(전시내용, 전시밀도, 전시길이)이 관람시간과 이동속도의 주요인으로 작용하는 것으로 파악된다.



<그림 6> 국립현대미술관 관람시간 / 이동속도의 변화

<그림 6> 국립현대미술관은 5실(제4전시실, 유화)을 중심으로 도입부의 그래프 폭이 크고 6실 이후에 다시 큰 폭의 변화를 보이며 10실(원형전시실)에서 그 폭의 차가 작아진다. 도입부(1,2실)는 타 전시실로 진입하기 위한 로비형 전시공간으로 관람시간이 짧고 이동속도가 가장 높게 나타난다. 반면 5실(제4전시실)은 전시길이가 길며 관람객에게 인지도가 높은 한국근대 및 현대 유화작품이 다수(85점) 전시되어 관람시간이 길고 이동속도는 느리게 나타난다. 9실(어린이미술관)에서 관람시간이 짧고 이동속도가 급격히 빠른 현상이 나타나는데 이는 출입구위치의 인지도가 낮아 관람객의 방문이 적으며 전시물(아동화)에 대한 관심이 낮기 때문으로 분석된다. 마지막 10실(원형전시실)은 전시실면적이 가장 크고 관람객의 흥미도가 높은 설치미술 작품으로 관람시간이 길고 이동속도는 중속을 나타낸다.

국립현대미술관에서는 전시실면적(9,891m²)과 전시실수(10실)가 관람시간과 이동속도의 주요인으로 작용하며 전시내용에 따라 부분적인 집중현상을 보인다.



<그림 7> 호암갤러리 관람시간 / 이동속도의 변화

<그림 7> 호암갤러리는 도입부에서 후반부로 갈수록 관람시간이 급격히 감소하며 이동속도는 점차 증가한다. 호암갤러리는 전시실면적과 전시실수는 작으나 전시내용에 대한 관람객의 관심도가 높으며, 또한 전시물의 섬세한 터치(산수화, 초상화)로 대부분의 관람객은 전시물과 근접한 심층관람이 주를 이룬다. 도입부(1실)에는 관람

객의 관심을 집중시키는 주요 전시물(국보급회화)이 전시되어 있어 관람시간은 길고 이동속도는 매우 느리나 후반부로 갈수록 전시길이 짧고 전시내용의 흥미도가 저하됨으로 인해 관람시간은 급격히 감소하고 이동속도는 점차 증가하는 것으로 나타난다.

즉, 기획전 형식인 호암갤러리의 경우는 특히 전시내용이 관람시간과 이동속도의 변화에 영향을 미치는 바가 크다고 생각된다.

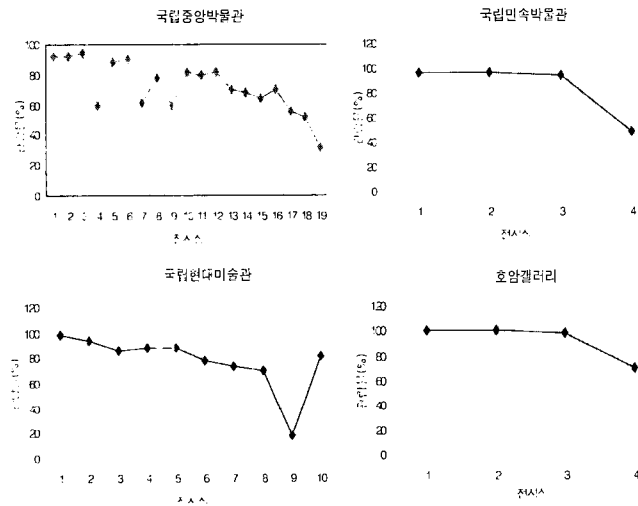
4.2 관람율과 감상율

(1) 관람율

관람율은 각 전시실별 관람의 유무를 기준으로 분석했으며, <표 5>와 같이 전시실수가 적고 전시실면적이 작은 박물관일수록 전체관람율이 높게 나타난다.

<표 5> 전체 평균관람율

관람율	국립중앙박물관		국립민속박물관		국립현대미술관		호암갤러리	
	관람율(%)							
	77		83.5		77.6		92	
n-3	94	32	96	48	98	18	100	70



<그림 8> 전시실별 관람율의 변화

<그림 8> 국립중앙박물관의 경우, 전시실 출입구의 위치 및 전시실간 순회형식의 인식이 어려운 공간은 부분적으로 낮은 관람율을 나타내지만 계단이나 중앙로비에 근접한 전시실(3,6실)은 비교적 높은 관람율을 나타내고 있다. 이에 반해 국립민속박물관과 호암갤러리의 경우는 전시실수가 적고 전시실간 순회형식의 인지가 쉽기 때문에 높은 관람율을 보이며 후반부에 위치한 기획전시실의 전시내용에 큰 관심을 보이지 않는다. 국립현대미술관은 출입구의 위치 및 전시실간 순회형식이 명확하므로 비교적 일정한 관람율을 보이나 후반부 어린이전시실은 실의 출입구 위치가 쉽게 인식되지 못하는 랩프코아 2층에 위치하여 대부분 관람객이 통과하는 경향을 보인다.

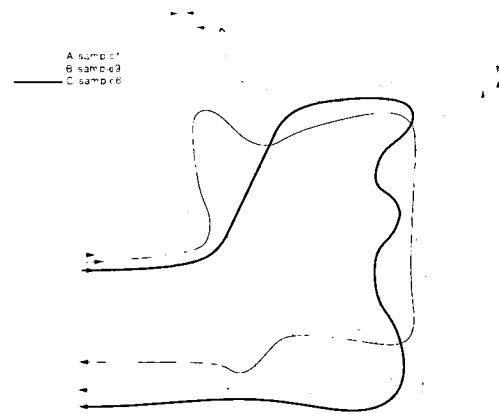
이와같이 관람율은 전시의 공간적 요인(전시실면적, 전시실출입구, 순회형식)이 주요인으로 작용하고 있으며 전시내용과 전시길이는 비교적 간접적인 영향을 미치는 것으로 판단된다.

(2) 감상율

감상율에 관해서는 전시물 또는 진열장의 전면(前面)으로부터 일정한 관람거리<표 6>를 설정하여 관람거리에 따라 중점감상, 단순감상, 통과감상의 유형(19)으로 구분하고 각 박물관별로 3개의 전시실(전반부, 중반부, 후반부)을 중심으로 분석하였다. 분석대상은 관람동선의 경로변화가 심한 관람객(20)을 제외한 유효관람객(평균관람시간을 기준) 30명을 추출하여 각 유형별 동선길이를 측정하였다. 감상 유형별 측정거리의 기준(21)은 <표 6>과 같다.

<표 6> 감상율 측정의 기준(단위:mm)

분류	감상유형	중점감상	단순감상	통과감상	대상관
진열장전시		800이내	800-1,600	1,600이상	A, B, D
벽면전시		1,000이내	1,000-2,000	2,000이상	C, D



<그림 9> 감상율 측정사례, 국립민속박물관, 제1전시실

<표 7> 감상율 측정 분석표

대상	감상유형	중점감상율 (800이내)	단순감상율 (800-1,600)	통과감상율 (1,600이상)	총동선길이	전시길이
sample 1		44% (47m)	31% (33m)	25% (27m)	107m	130.6m
sample 9		15% (13m)	48% (40m)	37% (31m)	84m	
sample 6		16% (11m)	40% (28m)	44% (31m)	70m	

19)노재명, 관람객과의 커뮤니케이션 개선을 위한 미술관 관람객분석, 현대미술연구 제2집, 1991, p.101

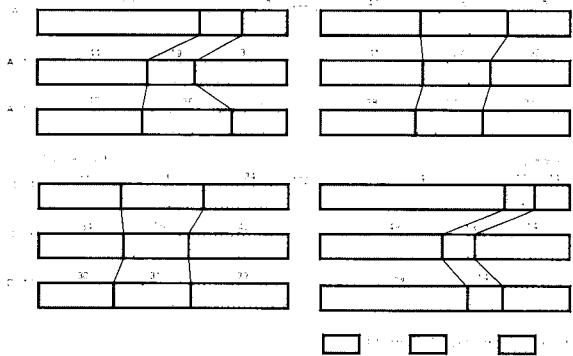
감상형의 분류는 캐나다 Royal Ontario Museum의 관람객 이동형태 및 만족도측정 중 전시물에 대한 반응(interaction)분류를 기준으로 설정했다.

- 중점감상(high) : 전시물을 집중적으로 심층관람하고 대부분의 설명문을 읽는 경우
- 단순감상(medium) : 주요전시물만 관람하면서 전체적으로 훑어보는 경우
- 통과감상(low) : 관람보다는 다른 곳으로 이동하기 위한 통과시점으로 사용하는 경우

20)별자의 판단에 따라 전시실을 역순으로 관람한다면 저그제그, 회선 등의 불안정한 형태로 진행되는 관람객은 측정이 곤란하여 제외시켰음.

21)진열장전시의 경우 진열장 내부의 길이(800~1,000mm)와 일반적인 전시물의 폭(900mm이내)을 기준으로 진열장 전면(유리면)에서 적정 관람거리 800mm이내의 관람을 중점감상형으로 분류하였다. 벽면전시의 경우에는 일반적인 전시물의 호수200호(작품높이-1,781mm)에 대해 적정 관람거리가 2,000mm이내가 적절하므로 이를 단순감상형으로 하며, 전시물의 크기와는 상관없이 1,000mm이내에서의 근접관람을 중점감상형으로 분류하였다. 본 설정기준은 「李澤重(李)著, 博物館建築, 1994, P.218」에서의 적정시거리를 참고하였다.

감상율의 변화를 나타낸 <그림 10>에서보면, 국립중앙박물관은 전반부에 전시밀도가 높고 전시내용도 다양하므로 중점감상율이 높으나 중반부로 갈수록 전시밀도가 낮아지고 전시길이가 증가함으로 인해 중점감상율이 감소하고 단순감상율이 높아진다. 반면, 국립민속박물관의 전시내용은 흥미도가 높은 모형과 디오라마전시이며 전시길이가 비교적 짧기 때문에 감상율의 편차가 크지 않고 각 유형별로 고른 감상율을 나타낸다. 또한, 국립현대미술관의 경우는 대부분 중형 또는 대형 미술전시물이므로 근접관람보다는 원거리관람 또는 Zoom식 관람이 많고 전시밀도가 낮으므로 중점감상보다 통과 감상율이 높게 나타나지만, 호암갤러리는 기획전시 내용에 따라 전체적으로 중점감상율이 높으며 부스형식의 공간구분으로 실의 폭이 좁기 때문에 통과형 감상이 낮게 나타난다.



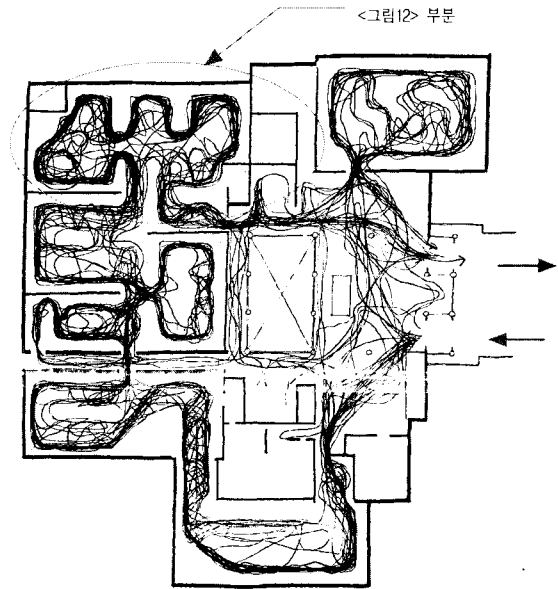
<그림 10> 감상율의 변화

이와같이 전시연출방법(진열장전시, 벽면전시)과 관람거리에 따라 설정한 세가지 감상유형에 의해 전시실의 전·중·후반부의 감상율의 저하상태가 파악되며, 그 중 전시의 질적 내용에 따른 변화가 가장 가장 현저히 나타남을 알 수 있다.

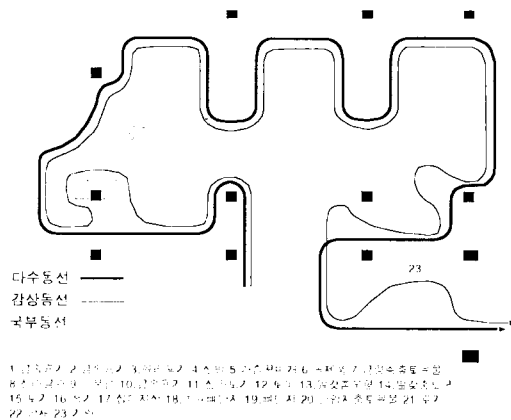
4.3 동선의 유형과 길이

추적조사에 의한 각 관별 관람객 50명의 이동상황을 OVER LAP 한 것이 <그림 11>이다. 그 중 유사한 행태를 보이는 동선군을 그룹화하여 다음의 세가지 유형으로 구분하였다. 1)다수의 관람객이 군집이동하며 가장 이용빈도가 많은 주동선(다수동선) 2)다수동선을 주축으로 심층관람객의 선택에 의해 파생되는 동선(감상동선) 3)관람보다는 이동을 목적으로 전시실을 통과하거나 관람객의 산발적인 관람으로 발생하는 동선(국부동선)으로 구분하였다.

<그림 12>는 <그림 11>의 관람동선들에서 추출해낸 동선의 세 유형을 일부분(통일신라실)만 예를 들어 나타낸 것이다. 이 전시실의 경우는 폭이 넓고 벽부형 진열장 전시로 진열장 전면을 따라 진행하는 다수동선이 형성되고 있으며, 아일랜드 진열장(4,5,18번)을 중심으로 감상동선이 발생한다. 특히 출구부분에서 다수동선은 직선형을 나타내고 감상동선은 다소 굴곡을 보이며, 국부동선은 주로 전시실을 횡단하거나 관람빈도가 낮은 전시물에서 발생하는 것으로 나타난다.



<그림 11> 관람동선 OVER LAP사례도면, 국립중앙박물관 1층



<그림 12> 관람객의 동선유형, 국립중앙박물관, 통일신라실

<표 8> 유형별 관람동선길이

대상	동선유형	국부동선	감상동선	다수동선	전시길이
국립중앙박물관		234m	370m	1,164m	1,252m
국립민속박물관		156m	174m	536m	669.5m
국립현대미술관		318m	560m	1,404m	1,304m
호암갤러리		73m	133m	254m	323.2m

국립중앙박물관과 국립민속박물관은 타박물관보다 전시밀도가 높고 전시실 사면전체를 진열장으로 전시하므로 관람객은 모든 전시물을 보지 않고 다수의 이동방향을 추종하는 군집행동이나 관심도가 높은 전시물로만 진행하므로 전시의 길이 보다 다수동선의 길이가 짧게 나타난다. 반면, 국립현대미술관은 규모가 크고 평면배치 상 전시실간의 이동거리가 타관에 비해 길기 때문에 다수동선이 전시길이 보다 길게 나타난다고 볼 수 있다. 한편, 호암갤러리는 전시내용에 따른 동선유도계획이 타관에 비해 양호하나 전시실폭이 좁은 복도형

공간(2전시실)에서 선택형 관람이 다수 발생하므로 감상동선의 길이가 비교적 길게 나타나고 있다.

이와 같이, 대체로 전시실폭과 전시방식에 따라 동선의 유형이 변화를 보이고 있으며, 순회형식 및 출입구의 위치 등도 동선의 방향과 유형의 변화에 대한 요인으로 작용하고 있음을 알 수 있다.

5. 종합고찰 및 결론

본 연구는 전시동선 이동과 형성에 관계되는 이용자의 관람행태를 추적조사 하여 전시동선의 이동특성을 고찰한 것이다. 조사분석의 결과는 다음과 같다.

1) 전체 전시실면적 및 전시실수가 많은 국립중앙박물관과 국립현대미술관의 경우 체재시간은 장기화되나 각 실별 평균관람시간은 상대적으로 짧아지는 경향이 있다. 또한 이동속도는 후반부로 갈수록 점진적으로 빨라지는 경향을 보인다. 이 결과에 대한 전시내용과의 상관관계는 부분적으로 나타난다.

2) 상대적으로 전시실면적이 작고 전시실수가 적은 국립민속박물관과 호암갤러리의 경우는 평균관람시간은 길고 이동속도는 전반적으로 느리며 큰 변화를 보이지 않는다. 이는 면적과 전시실수라는 규모적 요인보다 미술관과 민속관이라는 전시의 내용 및 전시방법적 요인(전시밀도, 전시길이)이 보다 작용하는 것으로 판단된다.

3) 전시실이 다수 존재하는 경우 관람은 선택적으로 행하여지는 경우가 많으며, 출입구의 위치 또는 순회형식이라는 「강제·선택」의 동선구조에 따라 관람율의 증감이 나타난다.

4) 진열장전시 위주인 역사계의 경우 근접관람에 의한 감상의 완성도가 높게 나타나며 벽면노출전시 위주인 미술계는 원거리감상 및 통과감상율이 상대적으로 높게 나타난다. 그리고 이러한 결과는 전시내용(전시물의 속성)과의 밀접한 관련성이 있는 것으로 추측된다.

5) 동선의 유형과 길이

전시실폭이 넓고 진열장전시 위주의 국립중앙박물관은 다수동선이 주로 형성되며 반면에 전시실폭이 좁고 벽면전시 위주인 국립현

<표 9> 요인별 상관관계

행태적요인 공간적요인	관람시간	이동속도	감상율	관람율	동선유형
전시내용	●	●	●	◎	◎
전시연출	◎	◎	●	○	●
전시밀도	○	○	◎		◎
전시길이	●	●	●		◎
전시실면적	●	●	◎	●	◎
전시실폭	○	○	◎		●
전시실수	●	●	◎	●	◎
출입구위치	○	◎	○	◎	●
순회형식	○		◎	◎	●

●매우높음 ◎높음 ○낮음

대미술관은 감상동선이나 국부동선의 출현율이 상대적으로 높게 나타난다. 또한, 순회형식, 출입구의 위치 등은 동선의 방향과 유형에 일정한 영향을 미치며, 특히 아일랜드전시물은 관람동선의 흐름에 일정부분 변화의 요인으로 작용한다.

본 연구는 관람객의 추적조사에 의해 전시동선의 이동특성을 개략적으로 고찰한 것으로 향후 본 연구의 지속적 수행을 위해서는 전시내용에 대한 시지각적 질적 분석과 관람객의 인적 속성에 따른 행태연구등이 필요할 것으로 판단된다.

참고문헌

1. 임채진, 국립춘천박물관의 전시기본계획서, 국립중앙박물관, 1996
2. 임채진 외, 민속박물관의 세계, 계몽문화재단, 1994. 10
3. 임채진 외, 전시계획 및 그 응용에 관한 연구- 전시방법 및 Showcase를 중심으로, (주)국영유리공업
4. 임채진 외, MED. 박물관의 전시·환경계획지침에 관한 연구, 홍익대환경개발연구원, 1997. 12
5. 임채진, 신미경, 박물관의 순회형식과 관람동선에 관한 연구, 한국실내디자인학회, 5호, 1995. 5
6. 임채진, 이정미, 전시공간의 이동체계를 통한 움직임 표현에 관한 연구, 한국실내디자인학회, 5호, 1995. 5
7. 임채진, 오선애, Museografia를 이용한 조각 전시 연출에 관한 연구, 한국실내디자인학회, 5호, 1995. 5
8. 임채진, 김종훈, 이공계박물관의 전시디자인에 관한 기초적 연구, 한국실내디자인학회, 10호, 1997. 3
9. 임채진, 천혜선, 박물관 환경디자인에 관한 기초적 연구(1), 한국실내디자인학회, 12호, 1997. 9
10. 임채진, 정운화, 박물관 환경디자인에 관한 기초적 연구(2), 한국실내디자인학회, 13호, 1997. 12
11. 임채진, 하미경, 단위전시공간의 단면형태 특성에 관한 고찰, 한국실내디자인학회, 16호, 1998. 9
12. 임채진, 차소란, 시동선 환경에 관한 기초적 연구(1), 한국실내디자인학회, 16호, 1998. 9
13. 임채진, 미술관의 전시수장부문의 건축 계획적 연구, 일본국립쓰꾸바대학 석사논문, 1989. 3
14. 임채진 외, 博物館における資料の收藏展示密度に関する基礎調査, 日本建築學會大會學術講演梗概集, 1988
15. 임채진 외, 展示状況からみた美術館の性格把握についての一考察, 日本建築學會關東支部研究報告集, 1988
16. 임채진 외, 展覽會の運營方式からみた美術館の性格把握, 日本建築學會大會學術講演梗概集, 1989
17. 임채진 외, 展覽會の運營方式構成に関する一考察, 日本建築學會大會學術講演梗概集, 1990
18. 임채진 외, 美術館における展示方式の構成とその特性, 日本建築學會計劃系論文報告集, 第 421號, 1991
19. 임채진 외, 展示方式による美術館の類型化とその展示手法, 日本建築學會計劃系論文報告集, 第 430號, 1991
20. 임채진, 美術館における展示部門の建築計劃に関する基礎的研究, 日本筑波大學藝術學部研究科, 博士論文, 1991. 11
21. 宮宇地 一彦, 人間移動に伴う視覺的シーケンスの研究, 日本建築學會論文集455号, 1994
22. 서상우, 현대의 박물관 건축에 관한 계획학적 연구, 홍대 박사논문, 1988
23. 서상우, 임채진 외, 국립중앙박물관 기본계획 연구보고서, 문화체육부, 1995. 부록 2
24. 임채진 외, 정보통신박물관 기본계획 연구보고서, 정보통신부, 1995. 9
25. 임채진 외, 국립자연사박물관 기본계획 연구보고서, 문화체육부, 1996. 11
26. 임채진 외, 21세기박물관 발전정책 및 프로그램 개발연구, 문화체육부, 1997

27. 임채진 외, 박물관의 전시·환경계획 지침에 관한 연구, 1997
28. 양호일, 환경디자인 행태학, 유림문화사, 1991
29. 이승빈, 환경심리 행태론, 보성문화사, 1998
30. 김용승, 박물관 전시공간에 관한 기초적 연구, 대한건축학회논문집 11권 11호, 1995
31. 최윤경, 미술관 공간구조의 연대기적 유형학, 대한건축학회논문집 12권 6호, 1996
32. 최윤경, The Spatial Structure of Exploration and Encounter in Museum Layouts, Georgia Institute of Technology, 1991. 6

〈접수 : 1998. 11. 4〉