

# 미술관 전시공간의 시각구조 분석

- 개실형 전시공간의 분석을 중심으로 -

An Analysis on The Visual Configuration of an Exhibition Space in Art Museum

- Focusing on an Exhibition space Room-to-room -

이종숙\* / Lee, Jong-Sook  
임채진\*\* / Lim, Che-Zinn

## Abstract

In the spatial configuration of room-to-room art museums, openings and walls are important physical factors, and openings are a medium for connecting spaces. Also, by spatially composing walls and openings, spaces can be connected visually and physically, and movements and directions may vary depending on the location or size of walls and openings.

In this study, 5 museums are investigated: Sainsbury Wing in London, Gemaldegalerie in Berlin, Alte Pinakothek in Munich, Neue Pinakothek in Munich, and Staatsgalerie Stuttgart in Stuttgart. Using DepthMap program, the characteristics of visual-spatial composition of each museum are derived by comparing the Connectivity, Visual integration, and Isovist maximum radial. From an analysis of spatial distribution, a relationship with visibility is investigated. The results of this study showed that the combination of visual axial lines affect the spatial configuration of the room-to-room museums. Depending on the location of opening, the museums can be classified as follows: 1) Museums with the 1st visual axial line and the 2nd and 3rd auxiliary visual axial lines ; 2) museums with several equal visual axial lines; and 3) museums with only center axial line.

키워드 : 개실형미술관, 시각적 공간구조, 개구부, 벽 구성, 관람자 분포

Keywords : Room to room art museum, Visual spatial configuration, Opening, Wall composition, Spatial distribute

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 배경과 목적

미술관을 크게 개실형과 개방형으로 구분할 때, 개실형 미술관은 실과 실의 연결된 형태로서 전형적인 미술관의 공간형식이라고 할 수 있다. 또한 개실형(Room to room)과 복도형(Corridors type)의 구분이 있는데 이 둘 중에 복도형은 선택적인 관람을 할 수 있다는 차이가 있지만 개실형 미술관에서도 개구부의 있고 없음에 따라 선택 관람의 동선으로 유도될 수 있다. 또한 개실형 미술관의 공간 구성은 개구부와 벽이 중요한 물리적 요소이고 특히 개구부는 공간을 연결시켜주는 매체로서 시각적인 것과 공간적으로 연속성의 역할을 하여 그 위치나 크기에 따라 움직임과 방향성이 달라지기도 한다. 개구부는 물리

적 행동을 허용하는 문과 같은 개념이며 지각적으로 느끼는 시각적 이동의 의미로서 확대 해석된다.<sup>1)</sup> 또한 개구부의 개수와 벽의 길이도 하나의 구성요소가 되며 시각구조에 미세한 영향을 미칠 수 있어 벽면은 수직적 시각요소로서 전시물의 배경이며 벽의 길이와 모서리의 수, 높이, 평면형태 등에 의해 영향을 받는다.

개실형 미술관에서는 벽의 연결에 따라 시선이 가고 공간을 경험하게 되므로 건물의 물리적 요소 이상의 역할을 한다. 관람자는 작품에 시선을 향하여 움직이다 보면 개구부의 위치를 인지하고 다음공간으로 진입할 것인가 그 공간에 더 머무를 것인가를 선택하게 된다.

일반적으로 벽이 길면 작품을 많이 진열하게 될 것이고 개구

1) Montaner & Oliveras(1968)는 미술관을 가변형 공간과 개실·복도형 공간으로 공간형식에 의한 분류를 하였다. 또한 최윤경(1996)은 개실형 미술관을 단속공간구조로 정의하여 독립된 개실로서 구성을 구분하고 있다.

\* 정회원, 홍익대학교 건축공학과 박사수료

\*\* 이사, 홍익대학교 건축공학과 교수, 디자인학박사

부가 많으면 진열할 수 있는 벽면이 작아질 것이다. 그러나, 개구부가 많아지면 공간의 접근이 용이하게 되어 사람의 이동 및 분포가 많을 수 있다. 본 연구에서는 이러한 일반적인 벽면 구성과 개구부의 위치에 따른 공간 조합 관계를 시각적 구조로 분석함으로 개실형 미술관의 특성을 연구하는 것을 목적으로 한다.

## 1.2. 연구범위 및 방법

연구의 범위는 벽면전시위주의 개실형 미술관이며 특징이 두드러진 미술관 5곳을 방문하여 도면과 현장상태를 통해 각 전시공간의 특성을 알아보았다. 연구의 방법으로, 각 미술관의 주된 전시공간을 뎁스맵(Depthmap)<sup>2)</sup>이란 프로그램을 이용하여 시각적 연결도, 통합도, 아이소비스트 최대 방사도의 그래프를 비교하였다. 또한 각 실에 위치하고 있는 관람자를 도면에 표기하고 관람분포를 조사<sup>3)</sup>하여 각 실의 연결과 단위공간의 시각적 공간 구조에 어떤 영향을 미치는지 분석하였다.

## 2. 분석 프로그램과 조사대상미술관의 개요

### 2.1. 분석프로그램의 의미와 적용

본 연구의 분석 프로그램으로 뎁스맵(DepthMap) 5.1r<sup>4)</sup>을 이용하였고 이것은 공간 구분론을 토대로 공간의 시각적 개방도와 접근성을 정량적으로 분석하는 소프트웨어이다. 공간 내 모든 관점을 고려한 시각영역을 동시에 연산함으로 시각적 위상관계를 구할 수 있고 '투시 다각형'이 동시에 그려지는 그래프이다. 다시 말해 아이소비스트 분석에 근거로 하여 측정되는 것으로, 어떠한 지점이라도 360도 주변에서 직접 볼 수 있고 이와 같은 분석지표는 시각적 연결도(Connectivity), 통합도(Visual Integration)와 아이소비스트 최대 방사도(Isovist Maximum Radial), 평균깊이(Mean depth)등으로 나타나며 각각 다음과 같이 해석한다.

시각적 연결도는 인접지역간의 시각적 개방정도를 알 수 있으며 연결도가 높다는 것은 주변공간에 대한 시각적 정보를 보다 많이 교환할 수 있다는 것을 의미한다. 시각적 통합도는 시각적 위상관계에서 위상 중심에 있는 위치로 통합도가 높을수록 시각정보를 많이 제공받을 수 있으며 그래프에서는 붉은색으로 나타난다. 또한 푸른색일수록 낮음을 의미하여 시각적 인지도는 낮고 공간의 시각적 깊이는 깊어지며 접근은 어렵고, 위치상으로 고립된 곳으로 설명되어진다.

아이소비스트 최대 방사도의 그래프도 색이 붉을수록 값이 높고 보여지는 정보량이 많아진다 할 수 있을 것이며 푸른색은 낮음을 의미하고 시각상 개방이 낮아 고립되고 폐쇄적인 공간이라 할 수 있다.<sup>5)</sup>

## 2.2. 조사대상미술관의 개요와 전시 공간의 특성

조사 대상 미술관은 본 연구의 주제와 연관성이 있는 수평적 분석이 가능한 개실형 미술관을 선택하고 그 특성이 두드러지는 유럽의 중형 이상의 미술관 중 5곳을 대상으로 진행되었으며 각각의 미술관의 개요는 다음의 <표 1>과 같다.

<표 1> 미술관의 개요

미술관명	위치	건립연도	연면적
	규모	개관연도	전시면적
1 세인트베리윙 (Nationalgallery-Sainsberywing)	런던, 영국	1991	15,809㎡
	지하1층, 지상3층		4,181㎡
2 신화화 갤러리 (Gemaldegalerie)	베를린, 독일	1877	대형
	지하1층, 지상2층	1998	
3 알테피나코텍 (Alte pinakotkek)	뮌헨, 독일	1826~1836	4,800㎡
	지하1층, 지상2층	1937	2,732㎡
4 노이에피나코텍 (Neue pinakothek)	뮌헨, 독일	1846~1853	7,900㎡
	지하1층 지상2층	1975~1981	5,800㎡
5 슈트트가르트미술관 신관 (Staatsgalerie stuttgart)	슈트트가르트, 독일	1993	15,300㎡
	지하1층 지상2층		6,310㎡

세인트베리윙은 1838년에 건립된 런던 내셔널갤러리의 신관으로 본관의 좌측에 연관된 증축된 부분이다. 내부공간은 독립되어 모여 있는 형태로 되어있고 외부형태는 포스트모더니즘 경향으로 계획되어 장식적인 효과가 내부 전시실에도 도입되어 있다. <그림 1>과 같이 실내의 기둥, 몰딩, 개구부의 형태가 각 열마다 다르게 장식되어있다.



<그림 1>

세인트베리윙의  
진입부분 내부사건

베를린 신화화 갤러리는 2열의 단위 전

2)뎁스맵(Depthmap)은 University College London의 VR Center에서 만든 공간분석 프로그램으로서 기존의 공간 분석 프로그램에 비해 공간의 정량적 해석방법 중 특히 통합도 분석과 아이소비스트(Isovist)의 시지각적 분석에서 좀 더 정확하고 면밀한 해석이 가능한 툴이다.(이윤석, 커뮤니티 시설로서의 센다이 미디어테크의 활성화 방법에 대한 연구, 서울대석론, 2004, p.33) 아이소비스트(Isovist) 분석 프로그램은 베네딕트(Benedikt)에 의해 처음 사용된 개념으로 페포니스 그룹(Peponis group)의 스펙트리스트 소프트웨어에 사용되었고 힐리어(Hiller)의 연구가 과도기적으로 이해되며 최근 터너(Turner), 베티(Betty), 탈톤, 라티에 의해 아이소비스트의 개념을 재조명 하고 있다.(조극래·박몽섭, 외기인접방식별 공동주택 단위 평면 특성분석에 관한 연구, 대한건축학회 논문집 22권1호, 2006.1)

3)관람분포조사는 각 미술관에서 일반적인 관찰기법을 사용하여 조사하는 방법이고 조사기간은 2007년 8월 1일부터 16일까지 시행하였다. 전시실의 공간구조는 각 박물관에서 제공한 최근 리플렛과 문헌을 통한 도면을 기준으로, 현장 답사를 통해 구조가 바뀌거나 약간의 미술관측의 사정으로 조사 당시 현지 상황을 반영하여 진행하였다. 미술관의 개관직후와 폐관시간에는 관람자 분포가 고르지 않고 관람자의 행동이 빠르게 나타난다는 것을 고려하여 전후 30분은 제외하여 조사한 결과이며 연령(부모 몸에 보호를 받는 아기제외)에 구애받지 않았고 단체관람은 구분할 수 없어 포함하였다.(정재훈, 전시공간구조와 관람자분포의 상관성에 관한 연구, 대한건축학회논문집건축계 22권1호, 2006. 1)

4)http://www.vr.ucl.ac.uk/depthmap/

5)홍수미, 과학관전시공간에서의 관람의 접촉과 참여 특성에 관한 연구, 홍익대 박론, 2006.12

시설이 실내중정을 감싸고 중앙 홀은 언제든지 진입과 퇴실이 자유로우며 진입 홀과 중앙 홀이 두 개의 중정으로 중심공간으로서 역할을 한다. 전시내용에 따라 단위전시실이 7개 부분으로 그룹핑 되어 구분되어있으며 벽면회화전시를 위주로 하는 전형적 개실형이며 단위공간의 세장비는 작은 정방형의 단위공간이 다수 분포하며 단위공간의 유사한 크기에 따라 3분류로 구분된다.6) <그림 2>에서 볼 수 있듯이 전시실 내용에 따라 배경색이 다양하게 연출되어있다.



(a) (b)  
<그림 2> 베를린 신회화 갤러리 내부사진(a, b)



<그림 3> 알테피나코텍의 내부사진

알테피나코텍은 1층의 긴 계단을 거쳐 2층의 주전시실로 이동하며 큰 전시실과 작은 전시실이 긴밀히 연결되어있고 평면상 양쪽 두 개의 날개를 가지고 있으며 양쪽에 두 개씩 주출입구가 있다. 큰 실의 벽면은 큰 작품이 상·하로 전시되어져 있고 작은 실은 작은 회화위주로 일정하게 배치되어있다. <그림 3>처럼 개구부의 크기와 형태가 다양하며 연속적인 개구부를 통해 각 실이 연결되어 있다.

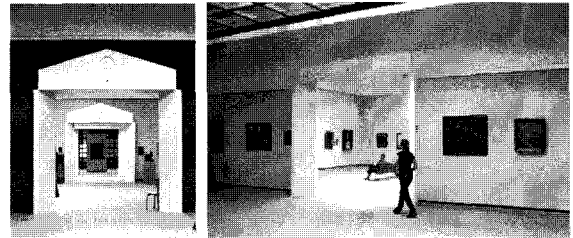
노이에피나코텍은 1층으로 진입해서 두 개의 외부중정을 중심으로 회랑형식의 전시구조형태를 보이며 1층과 2층이 스킵플로어로 각 실에 단 차이를 두어 영역을 구분하며 교차되는 각 실이 일 방향 동선으로 반복하여 연결되고 있다. <그림 4>에서와 같이 (a)의 큰 실에 (b)의 작은 실이 존속되어 있는 경우가 많다.



(a) (b)  
<그림 4> 노이에 피나코텍 내부(a, b)

슈투트가르트 미술관은 1877년에 마이클 윌포드(Michael Wilford)가 설계한 국립미술관 옆에 나란히 세워진 증축된 신관

이다. 구관은 17세기에서 19세기에 이르는 낭만주의 작품들을 전시하고 신관은 주로 1906-1960년의 작품을 위주로 전시하고 있다. 외부 로톤다를 중심으로 전시실이 구성되어있고 전시실은 약간의 크기 변화는 있으나 일직선상의 실의 배열로 관람 순서의 단순함과 시선의 단조로운 연결이 이루어진다. 이 미술관의 로톤다는 내부에서 접근할 수 없게 동선을 제약하고 있다.

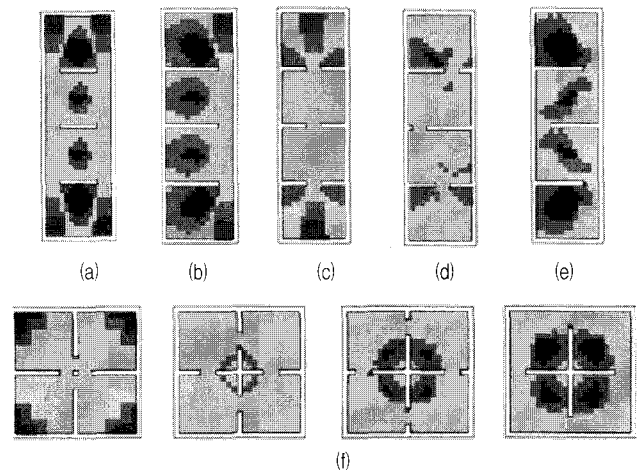


(a) (b)  
<그림 5> 슈투트가르트 뮤지엄의 내부사진(a, b)

### 3. 공간구성에 따른 시각적 공간구조의 특성

#### 3.1. 개구부와 벽구성에 의한 시각적 공간구조

<그림 6>에서 다음과 같은 가상의 개실형 전시공간에서 개구부가 일치되면 실의 끝에서 끝까지 시각적 연결이 강하고 복도형의 개실 특성이 나타나며(a), (b) 가운데로 일치되면 홀형의 평면으로 인식되어진다(c). 또한 (a), (b), (c)의 그래프와 같이 각 실의 단부 끝 벽은 시각적 집중을 가져올 수 있는 중요한 벽으로서의 역할을 한다. 그러나 개구부의 위치가 어긋나면 전체적으로 독립성이 강한 개실임을 볼 수가 있다(d), (e).



<그림 6> 가상의 공간에서의 Isovist Maximum Radial

또한 같은 크기의 단위평면임에도 불구하고 조합상의 개구부 위치 변화에 의해 가시정도가 다를 수 있다(f).

6) 임채진·박무호, 박물관 전시공간구조와 관람객 움직임의 예측(II), 대한건축학회논문집, 2007.7

### 3.2. 조사대상 미술관의 시각적 공간구조

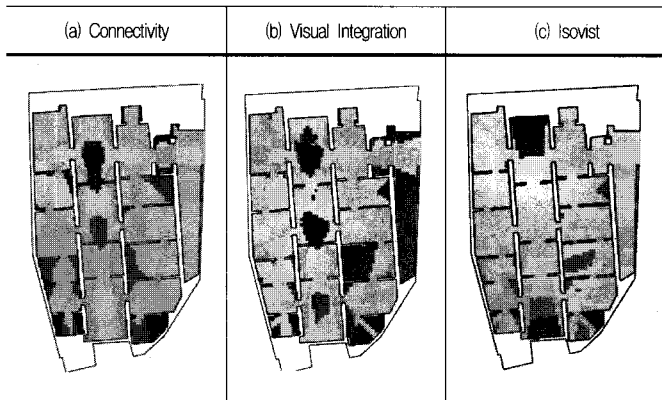
세인트베리윙은 중심성부정의 단속공간구조의 대표적 미술관으로 세로로 세 개의 레이어를 가지는 다열 구조이며 개구부가 시각적으로 일직선상에 놓여있는 중앙부와, 엇갈려 있는 개구부를 가진 양사이드부분이 있다. 또한 중앙부 열과 사이드 열이 긴밀히 연결되며 중앙부 열이 큰 시선 축으로 연결되어 긴 홀의 역할을 한다. 단위공간별 개구부의 개수는 1-4개로 다양하나 벽 길이는 비슷한 양상을 보인다. 개구부의 크기 또한 다양하고 가운데 열은 <그림 7>과 같이 첫 진입으로 끝 벽이 인지될 만큼 넓은 개구부를 가지고 있다.



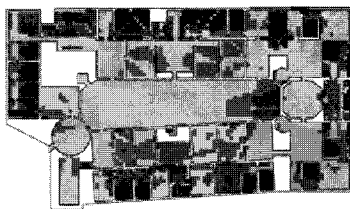
<그림 7> 세인트베리윙의 중앙 열의 개구부

<표 2>의 그래프를 보면 시각적 연결도(a)는 중앙부 열에서 주출입구와 연결되는 곳이 높고, 사이드 열과 연결된 개구부가 있는 곳이 통합도(b)가 높으며, 중앙 열의 단부에 개방도가 높은 벽을 가지고 있으나 사이드열의 단부는 시각 상으로 고립되어 있으며 다른 실과 연결성도 낮다(a, c).

<표 2> 세인트베리윙의 시각구조



베를린 신회화 갤러리는 중심 공간 출입 순회형<sup>7)</sup>으로 두 개의 열을 어긋나게 배치하고 있으며 단위평면의 크기나 형태를 다양하게 연결하고 있다. 내용에 따라 개실의 긴밀한 연결로 개구부가 형성되며 벽길이는 일정하지 않고 개구부의 위치나 개수 또한 다양하다.



(a)

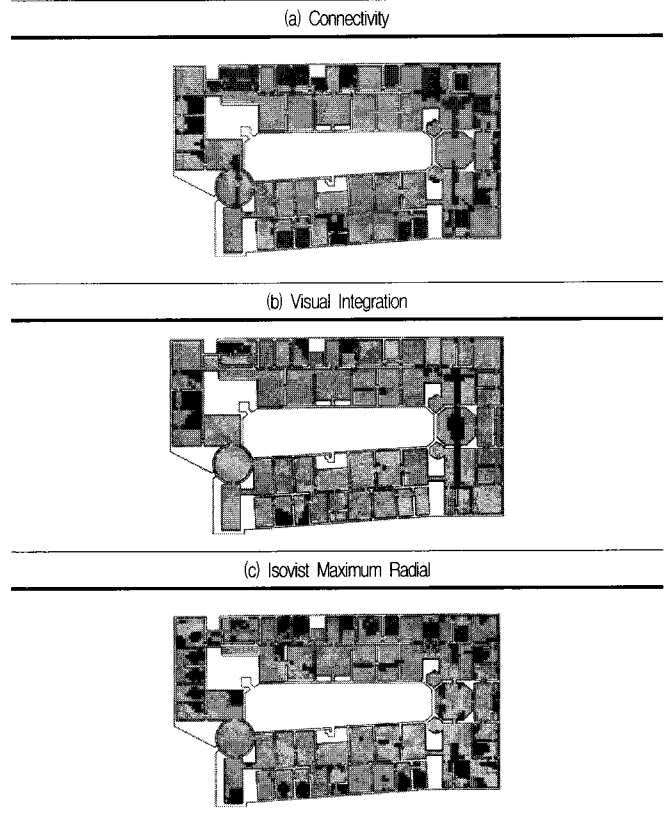


(b)

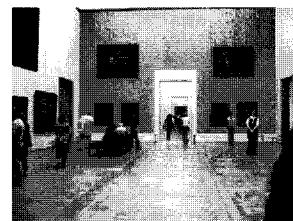
<그림 8> Isovist Maximum Radial(a), 중앙 홀 사진(b)

위 그림에서 중앙 홀은 구조상으로는 큰 역할을 하고 있어서 시각적으로 큰 가시영역을 나타내며 가시영역의 대부분이 집중해 있다. 그러나 각 실의 시각적 특성은 알 수 없으므로 중앙 홀과 연결을 막았을 때를 가정하여 <표 3>과 같이 각 실의 시각적 특성을 재분석하여 접근하였다.

<표 3> 베를린 신회화 갤러리의 시각구조



<표 3>은 중앙 홀을 막았을 때는 오른쪽의 팔각 형태의 큰 실 주변과 연결된 실이 연결도(a)와 통합도(b)가 높으며 개구부가 일치되거나 개구부 크기가 큰 곳, 평면의 모서리부분의 실들, 개구부의 개수가 많고 개방도가 큰 실들이 가시도가 크며, 가장자리 열의 위와 아래의 작은 실들이 시각상 고립되어 있어 연결도(a), 통합도(b), 가시도(c)가 대체적으로 낮다고 할 수 있다.



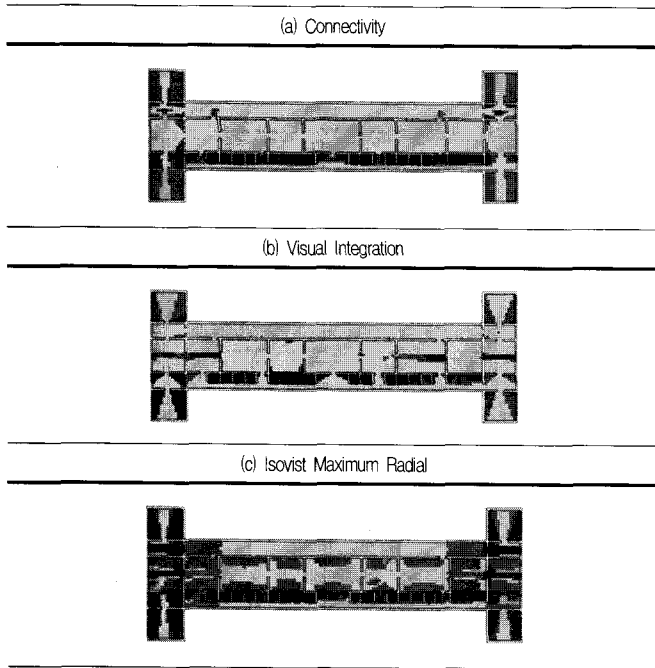
<그림 9> 알테피나코텍 내부사진

알테피나코텍은 대부분의 개구부가 <그림 9>와 같이 전시실의 높이에 비해 개구부의 폭이 작으며, 큰 실들은 개실과 개실의 연결된 벽 두께가 1m이상으로 두껍고 실과 실의 구분이 명확하다. 대칭적인 평면으로 단위평면이 큰 실과 작은 실은 큰 실 위주로 종속적으로 연결이 되며 아령형

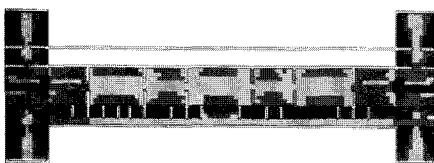
7)박무호, 박물관 전시공간구조와 관람객 움직임의 상관성에 관한 연구, 홍익대 박론, 2005.

의 평면 조합 형태이다. <표 4>와 같이 큰 실과 양 날개 끝의 실은 개구부가 일치되는 단순한 시선이고 작은 실은 거의 인지가 안 되며 복도식의 통로는 끝에서 끝까지 인지가 가능한 일직선으로 되어 있으나 전시벽으로서의 역할은 하지 못하고 있다. 연결도(a)는 주출입구와 연결되는 부분이 높고 시각적 통합도(b)는 각 실의 개구부가 일직선으로 연결되는 큰 실의 가로 를 잇는 부분이 높음을 알 수 있고 작은 실이나 날개 쪽 끝 실 들은 가시성이 낮다. 아이소비스트 최대 방사도(c)는 개구부가 일직선으로 연결되는 끝 지점과 주출입구와 연결된 끝 벽, 작은 실들이 연결되는 복도의 끝부분의 벽이 높고 작은 실들과 날개 끝 쪽에 붙어있는 실들은 낮다. 개구부의 개수는 4개가 최대이 고 양 날개 끝 실은 1개를 가지고 있어 시각적 통합도(b)와 아이소비스트 최대 방사도 그래프(c)와 같이 독립성이 강하고 고 립된 실이라고 할 수 있다.

<표 4> 알테 피나코텍의 시각구조



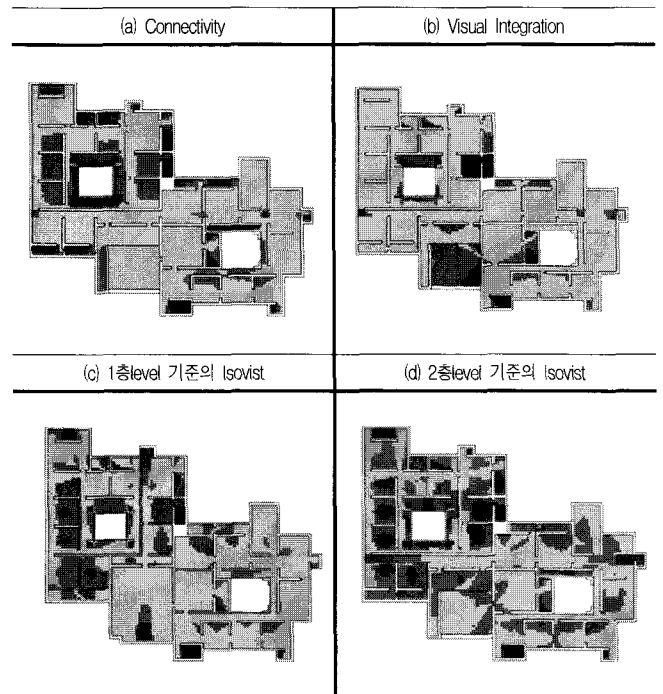
그러나 실질적으로는 양쪽에 2개의 주출입구는 저절로 닫히는 현저도로 되어있기 때문에 가시상의 영향을 미치지 않음 으로 <그림 10>과 같이 주출입구를 막았을 때 아래와 같은 가 시결과를 기대할 수 있다.



<그림 10> 주출입구를 막았을 때의 Isovist(c)

노이에피나코텍은 두 개의 중정이 램프를 두고 순회하며 큰 전시실 옆에 종속적 개실이 붙은 실들도 다수 있으며 1m내외 의 단차이로 1층과 2층, 개실과 개실이 자연스럽게 연결되어있 다. 전체적으로는 개구부는 불일치 되어있지만 부분적으로 일치 되어 있으며 개구부의 위치가 다양하고 1-5개의 개구부수를 가 지고 있다. <표 5>에서와 같이 종속적인 단위 평면의 작은 실 은 고립되어 있는 것이 두드러지며 중앙 가로축이 가시성이 크 다.8)

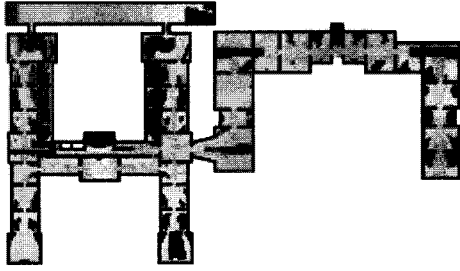
<표 5> 노이에 피나코텍의 시각구조



위의 그림 (c)에서는 1층을 기준으로 가시도를 분석하였고 (d)는 2층을 기준으로 하였는데 두 그래프 모두 개구부가 일치 되는 부분이 높게 나타나고 종속된 실들은 푸른색을 띠는 공통 점을 가지고 있다.

슈투트가르트 미술관은 선택적 동선체계가 존재하지 않고 일 자형의 공간구조와 같은 평면이며 공간의 연결은 개구부가 일 치되는 가시선으로 이루어져 있다. 각 실의 개구부는 넓고 규칙 적인 실들로 연결되며 같은 유형의 개구부 위치와 벽면형식을 갖는 단위공간이 많고 시선은 일직선으로 4-5개의 실이 계속적 인지가 된다.

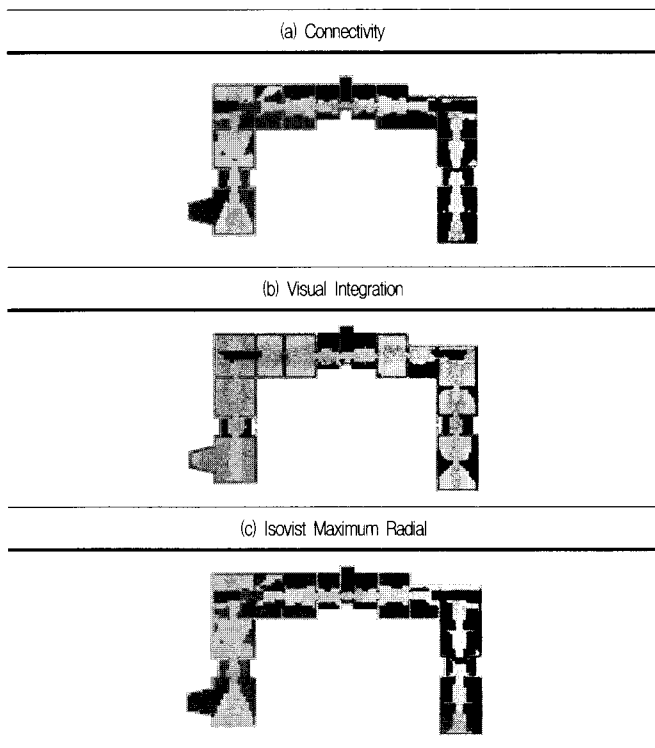
8)랩스맵 프로그램의 단점은 수평적 분석을 위주로 하기에 각 실 간의 1m내외의 레벨 차는 무시하였다.



<그림 11> 신·구관의 Isovist Maximum Radial

<그림 11>에서는 신·구관이 연결되어 있는 가시도 그래프로 신관은 가로로 연결된 부분, 구관과 연결된 가로부분, 구관의 큰실이 연결된 세로 부분이 개방도가 크고 개구부의 위치에 따라 끝 실, 큰 실과 연결된 작은 실은 시각상 고립된 부분이 확연하다. 그러나 현장 방문 당시 구관의 폐쇄로 본 논문에서는 신관을 위주로 분석하였으며 <표 6>과 같다.

<표 6> 슈투트가르트 미술관 신관의 시각구조



연결도(a)와 통합도(b), 아이소비스트 최대 방사도(c) 모두 평면상 모서리 부분이 높고 대칭의 중앙부와 단부가 낮음을 알 수 있다. 그러나 이는 전시실만을 위주로 본 결과이므로 전체 평면의 동선 흐름상으로는 약간의 차이가 있을 수 있다.

위의 각 미술관의 시각구조를 분석한 결과들을 정리하면 다음 <표 7>과 같다.

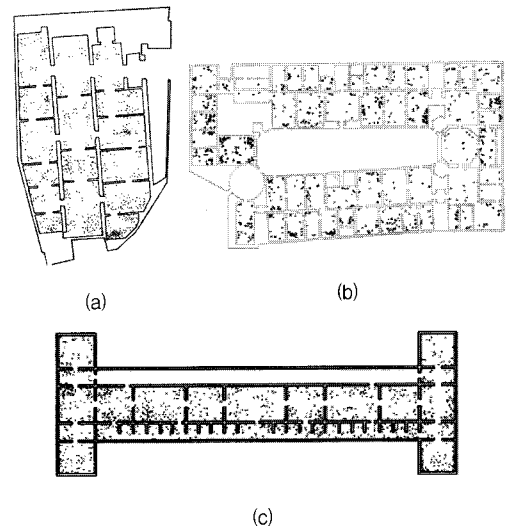
<표 7> 조사 대상미술관의 공간구성과 시각적 특성

미술관명	공간 구성		시각적 특성
	평면조합형식	개구부 및 벽구성	
1 세인트베리워	세 개의 열의 레이어로 다열구조며 중앙부의 열은 큰 축 형성하여 긴 홀 역할을 함	개구부가 일직선인 것과 어긋난 것이 혼합되어 있고 개구부의 개수는 다양하나, 벽 길이가 어느 정도 비슷함	중앙부의 열은 시각상 넓은 개구부와 통합도, 연결도 가시도가 높음을 알 수 있으며 사이드 열은 낮고 고립됨
2 신화화 갤러리	각 실은 두 개의 열을 어긋나게 배치되고 크기나 형태가 다양하게 조합됨	벽길이, 개구부의 위치나 개수가 다양하며 내용에 의해 그룹이 나뉨	중앙 홀은 구조상으로는 큰 역할을 하고 있으며 위와 아래에 위치한 가장자리 열이 고립됨
3 알테 피나코텍	대칭적 평면으로 단위공간이 큰 실과 작은 실의 종속적 연결 조합으로 이형 평면형태임	높이에 비해 개구부의 폭은 작으며 큰 실은 개실과 개실이 연결된 벽이 두껍고 구분이 확실함	단순한 시선이며 작은 실은 일직선이며 통로로 인지되나 각 개실은 독립성이 강하고 고립됨. 주출입구는 가시도에 영향이 없음
4 노이에 피나코텍	두 개의 중정의 조합으로 단위공간이 큰 실 옆에 종속적 개실이 붙은 실이 부분 연결됨	전체적으로는 개구부는 불일치되고 부분적으로 일치되며 개구부의 개수가 다양함	종속적인 작은 실들은 고립되어 있으며 중앙 가로축의 가시성이 큼. 1층에서는 출입구부분이 가시성이 큼
5 슈투트가르트미술관 신관	단선적공간의 연결로 중앙에 출입이 불가능로 통다가 있음	개구부는 넓고 규칙적인 실로 연결됨	일직선의 시선으로 개실이 계속적으로 인지됨

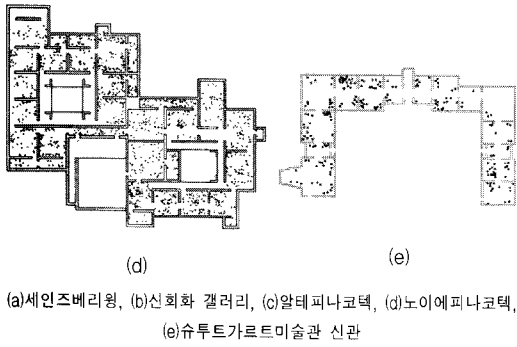
#### 4. 시각적 공간구조와 관람분포의 분석

기존 논문에서는 가시영역의 분석과 실제 이루어지는 동선 분포 비교를 통해 서로간의 밀접한 상관관계를 설명 할 수 있고 아이소비스트 분석은 공간의 접근성을 분석하는 객관적인 분석으로 가치를 갖는다고 연구되었다.<sup>9)</sup>

다음에서는 3.2장의 조사대상 미술관의 연결도, 통합도, 가시도를 참고하여 관람분포에 영향을 미친 공간요소는 무엇인지를 알아보고자 한다.



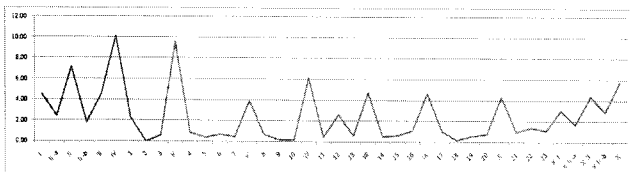
9) 조극래·박몽섭, 외기인접방식별 공동주택 단위 평면 특성분석에 관한 연구, 대한건축학회논문집 22권1호, 2006.1.



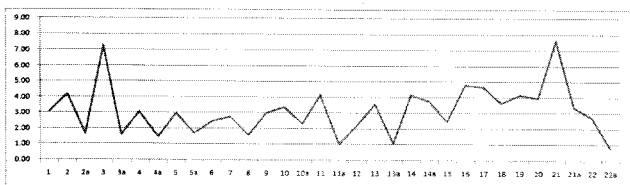
<그림 12> 사례미술관의 관람지분포도

위의 <그림 12>와 같이 관람자의 위치를 일정한 시간으로 조사한 관람분포도를 살펴보면 각 실의 크기가 어느 정도 일정한 단위평면을 갖는 세인트베리링과 슈투트가르트 미술관은 관람분포도와 특별히 관계성이 없는 것처럼 보인다. 그러나 알테 피나코텍이나 노이에피나코텍, 베를린 신회화 갤러리와 단위 공간의 크기가 차이가 있어 관람분포도가 낮은 부분은 가시도에 푸른색의 영역이고 분포도가 높은 곳은 붉은색의 가시영역을 가지므로 잘 보이는 곳에 사람이 많이 모인다고 할 수 있다.

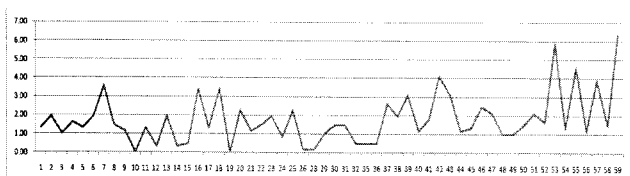
<표 8> 알테피나코텍의 관람분포도



<표 9> 노이에피나코텍의 관람분포도



<표 10> 베를린 신회화갤러리의 관람분포도



분석에 앞서 관계성을 약화시키는 요인으로는 현장 조사시 단체관람객이나 요일별로 입장료의 차이가 있는 미술관은 관람 인원의 수가 데이터의 변수로 작용하였고 특히 미술관 자체 내 중요한 작품을 소장한 실은 관람비율이 데이터와 상관없이 항상 많으므로 시각적인 구조와는 전혀 상관이 없지만, 역으로 생

각해 볼 때 시각적으로 중요한 벽면에 좋은 작품을 전시하도록 유도하는 전시방법을 채택할 수도 있다. 또한 분포비율에 직접적인 영향을 미치는 것 중 하나는 의도했던 순서와 상관없이 진입해서 첫 번째 실은 관람시간이 길어지고 물리는 현상도 있었다.

앞의 조사 분석 내용을 요약 정리하면 다음과 같다.

연결도와 통합도가 높은 곳은 다른 공간과 연계가 잘되고 개실의 연결상 개구부가 일치하는 곳, 개구부의 크기가 큰 곳, 개구부 개수가 많은 곳이 일반적으로 가시도가 높고 사람의 통행량이 많아지며 개구부가 불일치하거나 종속된 단위 공간의 작은 실이나, 개구부 개수가 적은 곳은 가시도가 낮음을 알 수 있다.

## 5. 결론

일반적으로 공간구분론은 각 실의 크기나 출입구의 위치는 고려가 없는 분석이지만 본 연구에서는 개구부의 연결로 이어지는 각 실 간의 관계와 개실의 벽 구성은 시각적 공간구조에 중요한 영향을 미치는 요소라고 할 수 있다. 개구부의 위치에 따른 벽 구성과 평면조합은 또한 개방과 고립이라는 시각적공간구조의 특성을 반영해 관람분포에도 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

따라서 시각적 공간구조상의 개구부의 일치하는 개실과의 연결 방법상 집중과 반복, 리듬의 조합 등의 공간 구성의 연결의 방법을 가져다 줄 수 있다. 같은 리듬을 가지는 전시실의 조합이라도 다양한 단위공간의 크기로 연결된 미술관과 같은 단위공간의 크기의 연결과는 다른 양상을 보일 수 있다.

이러한 결과들은 다음과 같은 세 부류의 미술관으로 분류를 할 수 있고 공간구성에서 같은 조합방식을 갖더라도 시선 축에 의해 다른 시각적 공간효과의 구조를 만들 수 있다.

먼저는 제 1축의 기본 가시축을 가지고 제 2, 3의 보조 가시축을 갖는 형식이다. 예를 들어 세인트베리링은 큰 중심가시축을 가지고 주변의 가지형의 가시선을 가지며 그것을 잇는 보조 가시선축을 형성하는 유형으로 알테피나코텍도 같은 사례라 할 수 있다.

둘째로 균등한 몇 개의 가시축선과 어긋나있는 가시축선들을 말할 수 있는데 이는 베를린 신회화 갤러리와 노이에 피나코텍과 같이 전체적으로는 개구부가 불일치 되어있으나 부분적으로 일치되어 형성되는 가시선을 가지며 공간 크기의 조합도 영향을 받는다고 할 수 있다.

마지막으로 가장 단순한 형태로 기본 중심축만을 형성하는 슈투트가르트 미술관을 들 수 있다. 이는 가장 단순한 선형의 공간구조를 가진 균등공간의 평면구조로 개구부가 완전 일치되

는 단순 시선을 가진다.

이상에서 관람자의 경험은 전시공간에서 직접적인 시각적 연속성으로 이루어지며 시각적 공간 구조를 통한 가시성과 공간의 개구부의 연결 관계, 통합도와 가시성과의 관계, 공간의 조합과 가시성과의 관계들을 살펴보고, 관람자의 움직임을 관람자 분포로 측정하여 분석하였다. 앞으로 전개되는 연구진행으로는 가시축선과 개실의 크기에 따른 순차적인 전개방식을 가시도와 각 개실의 단위평면을 분석함으로 상관성을 밝히고자하며 이를 토대로 개실형 미술관의 공간구성의 특성을 구체적으로 분석해 나가고자 한다.

## 참고문헌

1. 임채진·박무호, 박물관 전시공간구조와 관람객 움직임의 예측(II), 대한건축학회논문집, 2007.7.
2. 이종숙·박무호·임채진, 개실형 미술관의 개구부에 따른 전시벽 구성과 시각적 공간구조 특성에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표논문집, 2007.10.
3. 이종숙·임채진, 미술관 전시벽 구성과 시각적 공간구조의 상관성에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집, 2007.10.
4. 홍수미, 과학관전시공간에서의 관람의 접촉과 참여 특성에 관한 연구, 홍익대 박론, 2006.12.
5. 조극래·박몽섭, 외기인접방식별 공동주택 단위 평면 특성분석에 관한 연구, 대한건축학회논문집 22권 1호, 2006.1.
6. 정재훈, 전시공간구조와 관람자분포의 상관성에 관한 연구, 대한건축학회 논문집 건축계 22권 1호, 2006.1.
7. 박성호, 모데르네 피나코텍의 디자인 방법과 공간의 위상학적 특성에 관한 연구, 홍익대 석론, 2005.12.
8. 박무호, 박물관 전시공간구조와 관람객 움직임의 상관성에 관한 연구, 홍익대 박론, 2005.12.
9. 이윤석, 커뮤니티 시설로서의 샌다이 미디어테크의 활성화 방법에 대한 연구, 서울대 석론, 2004.
10. 고재민, 時代變化에 따른 美術館의 展示 Design 構成의 變化와 그 意味, 홍익대 석론, 2004.12.
11. 문정묵, 미술관 전시공간 구조의 시대적 의미 변화에 관한 해석, 홍익대 박론, 2004.12.
12. 최준혁, 박물관 실내공간에서의 관람동선 및 행태에 관한 연구, 홍익대 박론, 2004.12.
13. 구희정·김용승, 지식 전달 장치로서의 뮤지엄 전시공간구조특성에 관한 연구, 대한건축학회 2001.1.
14. 최윤경, 미술관 공간구조의 연대기적 유형학, 대한건축학회 12권 6호, 1996.6.
15. Alasdir Turner, Depthmap 4 A researcher's Handbook, 2004. 6.
16. <http://www.vr.ucl.ac.uk/depthmap/>

<접수 : 2007. 10. 31>