

신고전주의 뮤지엄의 공간구조분석과 전시영역특성에 관한 연구

A Study on the Analyzing Space Configuration and Character of Exhibition Area in Neo-Classical Museum

Author 오지영 Oh, Ji-Young / 정희원, 인제대학교 U디자인학과 실내디자인전공 석사과정
박혜경 Park, Hey-Kyung / 정희원, 인제대학교 디자인대학 실내디자인학과 부교수, 공학박사
김석태 Kim, Seok-Tae / 정희원, 인제대학교 디자인대학 실내디자인학과 부교수, 공학박사

Abstract This study analyzed characteristics of space configuration and exhibition contents in the Neo-classism style museum while carrying out space syntax and visibility graph analysis. Therefore, this research has the purpose to survey the status of existing museum analyze their visual perception space structural characteristics and ultimately utilize their characteristics as basic data in planning out and designing space. As for the research scope, the research selected as research subject 4 Neo-classism style museum in Europe and US that composite set of room to room type and having major space. Research method is that the research analyzed the exhibition space of 4 art museums by using depth-map program which can analyze space with visual graph analysis function and analyzed the visibility among unit areas by each art museum integration and exhibition contents composition. In such analysis method, the research was able to quantitatively analyze the visual characteristics of exhibition space that induce and adjusts the motion of audience. Visual perception quantitative analysis as in this research will enhance exhibition design by considering the correlation between audience and exhibited items when planning out art museum space to be established later on. Therefore, wien museum integration degree are high because of same openings direction and major space, Also another museums major space integrations are high level degree, and Exhibition area is set of high integration area. So, visitors can perceive exhibition contents easily.

Keywords 가시성그래프이론, 공간구문론, 개실형 뮤지엄, 전시내용구성
VGA, Space Syntax, Room to Room Museum, Exhibition Contents Organization

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

듀랑의 박물관계획안에 영향을 받아 지어진 신고전주의 건축양식의 쉰켈(Schinkel)의 알테스 뮤지엄은, 근대 뮤지엄 건축의 원형이 되며¹⁾ 이러한 건축양식은 19세기 유럽과 20세기 초반의 미국 박물관들의 모델이 되어²⁾, 현재까지도 뮤지엄³⁾ 건축에 많은 영향을 미치고 있다. 최윤경⁴⁾의 연구에 의하면, 블레(Boulee), 듀랑(Durand), 쉰켈(Schinkel), 라이트(Wright)에까지 지속된 신고전주의의 중심성공간의 개념의 뮤지엄은 현대 뮤지엄건축의 강력한 원형으로서 존재하며, 전시공간을 개실로 구분하는 것이 전시전달의 효과나 구조적으로 보다 합리적이라는

판단에 근거하여 전시공간이 일정한 규칙과 질서를 통해 공간적으로 분절되기 시작하였다고 설명하고 있다. 이에 본 연구는 현대 뮤지엄의 원형이 되는 신고전주의 건축양식의 뮤지엄을 대상으로하여 공간과 시지각적 구조를 분석하고, 분석대상 공간의 전시영역특성을 파악하는 것을 목적으로 하고 있다. 이 연구를 통해, 현대 뮤지

1) 이성훈·박용환, 뮤지엄건축에 있어서 분리형 전시공간구성 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제15권 5호, 2006.10

2) 정연주, 박물관 공간구조의 체계적 속성에 관한 연구, 중앙대 석론, 2002, p.22

3) 뮤지엄이란 일반적으로 유물보존을 주목적으로 하는 박물관과 예술품을 전시·보존하는 미술관(art museum)을 광역적으로 포함한다. 국제 박물관협의회(ICOM)규약에서 뮤지엄은 비영리 목적으로 세워진 항구 단체이며, 문화의 유물, 유적 및 환경자료를 수집, 보존, 연구, 전승 및 전시하고 사회일반에 공개하여 연구, 교육, 감상을 도와 사회와 사회발전에 기여하는 기관으로 정의하고 있다.

4) 최윤경, 미술관 공간구조의 연대기적 유형학, 대한건축학회논문집 제12권 6호, 1996

* 교신저자(Corresponding Author); demolish@inje.ac.kr

업 건축공간구성의 본질을 이해하는데 도움이 될 것이며, 향후 이러한 유형의 뮤지엄 공간설계시 기초자료로서 참고될 수 있을 것으로 기대한다.

1.2. 연구의 방법 및 범위

본 연구에서는 정량적인 공간구조 분석을 하기 위하여 공간구문론(space syntax)과 가시성그래프이론(visual graph analysis; VGA)을 사용하였으며 이론에 대한 설명과 도출된 데이터는 다음 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구방법의 이론

이론	이론 내용	도출 데이터
공간구문론 (Space Syntax)	평면을 블록화 된 단위공간으로 재구성하여 각 공간의 정량적 데이터 도출	전체통합도 국부통합도
가시성그래프이론(VGA)	공간에서의 시각적 연결 관계 분석하여 각 시점에서의 시각적 데이터 도출	시각적 통합도 (전체통합도, 국부통합도)

신고전주의는 18세기 후반부터 19세기에 걸쳐 20세기 초까지 유럽과 미국에서 형성된 예술, 건축의 양식을 지칭하는 말로서⁵⁾, 이에 근거하여 연구의 범위를 19세기 유럽과 20세기 초 미국에 건립된 신고전주의 양식의 뮤지엄으로 한정⁶⁾하였고, 문헌조사를 통해 신고전주의 양식으로 건축가가 직접 의도하여 설계한 유럽의 2개관⁷⁾과 미국의 2개관⁸⁾을 분석대상으로 선정하였다. 데이터의 정확성을 높이기 위해 특대형 규모⁹⁾의 뮤지엄으로 범위를 한정하였으며, 신고전주의의 건축의 원형인 중심성을 수용하고 독립성이 강조된 개실구조가 분명하게 나타나는 뮤지엄¹⁰⁾을 선정하였다. 본 연구의 분석대상 뮤지엄의 개요와 평면형태는 다음<표 2>와 같다.

2. 공간구조 분석이론 및 방법

2.1. 공간구문론(Space Syntax)

공간구문론은 런던대학의 힐리어(Hiller)와 한슨(Hanson)에 의해서 최초 제안된 이론으로서 물리적 공간구조를 공간의 성격 및 상호간의 관계로써 분석하는 방법이다. 공간의 객관적인 정보를 통해 정량적인 분석이 가능하며 공간구조상 각 공간의 접근성을 산출할 수 있고, 특정 공간이 전체에서 차지하는 위계를 파악할 수 있다. 다음

5) 배준현, 18세기 프랑스 신고전주의 건축에 관한 연구, 동양대 논문집, 제6권 1호, pp.208-209

6) 정연주, 전게서


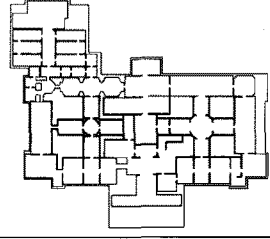

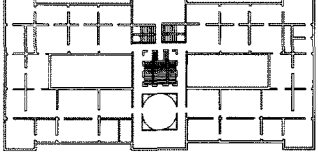

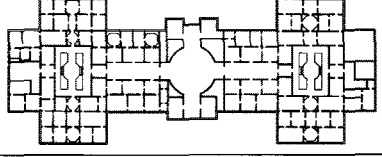

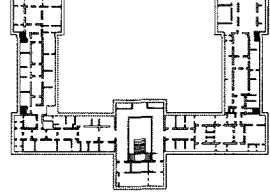
7) Giulia Camin, museums-masterpieces of the architecture in the world, 단행본, pp.48-55, pp.88-91

8) 김홍기, 워싱턴내셔널갤러리, PLUS, 2009.6, p.95

9) 특대형(6,000~20,000㎡미만), 대형(2,000~6,000㎡미만), 중형(1,000~2,000㎡미만), 소형(1,000㎡미만)으로 규모를 한정한다. 임채진 외, 21세기 박물관 발전정책 및 프로그램 개발연구, 문화체육부, 1997.12, p.111

10) 최윤경, 전게서

<표 2> 분석 대상 뮤지엄 개요

런던 내셔널 갤러리			
개요		건립연도	1824
		건축가	윌리엄 윌킨스
		위치	영국, 런던
평면도			
빈 예술사 뮤지엄			
개요		건립연도	1891
		건축가	림 슈트라세
		위치	오스트리아, 빈
평면도			
워싱턴 내셔널 갤러리			
개요		건립연도	1937
		건축가	존 러셀포프
		위치	미국, 워싱턴DC
평면도			
필라델피아 뮤지엄			
개요		건립연도	1875
		건축가	줄리앙 프란시스아벨
		위치	미국, 필라델피아
평면도			

은 본 연구에서 평가지표로 활용된 공간구문론의 대표적인 분석지표들이다.

(1) 전체통합도(global integration)

공간구조 내에서의 통합성을 나타내는 지표로서, 각 단위공간마다 전체공간에 대한 접근성을 나타내며, 공간 깊이에 의해 산출된다. 즉, 한 공간에서 다른 모든 공간에 접근하기 위해 거쳐야 하는 공간수의 평균값이며 공간의 상대적 깊이를 정량적으로 분석한 값이다¹¹⁾.

(2) 국부통합도(local-integration)

공간의 전체가 아닌 국부적인 공간특성을 나타내는 것으로, 주로 공간깊이 n개까지의 관계를 도출한다. 공간이 용자는 경우에 따라 공간을 지엽적(local)으로 인식하는 경우도 있기 때문에 전체통합도와 더불어 공간의 부분적, 전체적 구조를 결정하는 주요요인이 된다.

(3) 명료도(intelligibility)

광역지표와 지역지표와의 상관관계로서 주로 공간의 위계적 체계가 공간의 위상도로 해석되는 지표이며, 공간사용자가 전체공간의 위상적 체계를 명료하게 이해할 수 있는가에 대한 척도이다¹²⁾.

2.2. 가시성그래프이론

공간구문론이 단위공간(convex space)이나 축선으로 분석하는 것에 반하여 가시성그래프이론(VGA)은 물리적 거리보다는 시각적 연결 관계를 중요시하는 이론이다. 따라서 공간을 이용하는 데 있어서 중요한 것은 시각적 인지로 인한 공간의 정보 습득 여부라는 전체에서 시작한다. 이 이론은 전체공간을 그리드로 나누고 각 그리드 지점에서의 가시성을 분석하는 방법으로 시각적인 속성에 민감한 전시공간에서의 관람자의 행태, 전시물의 배치 등을 분석할 때 적합한 분석 방법으로 알려져 있다¹³⁾. 이러한 가시성 그래프를 이용하면 기존의 볼록공간보다 더 세밀하면서 일관된 원칙으로 분석하는 것이 가능하다.

3. 공간구조분석

3.1. 분석 대상의 평면 특징

분석 대상 뮤지엄의 평면 특징은 <표 2>에 나타난 바와 같이 모두 실과 실로 연결되어 있는 개실형 구조이며, 좌·우가 대칭적인 평면 형태이다.

런던 내셔널갤러리의 경우, 중간의 홀이 위치하여 전체공간을 집중시키며 이곳을 기준으로 좌·우에 로툰다가 한 개씩 있어 이를 중심으로 공간이 분화되고 있음을 알 수 있다. 빈 예술사 뮤지엄은 중앙의 로툰다가 공간을 집중시키지만 개방적인 개구부로 인하여 동선의 구조가 자유롭다. 워싱턴 내셔널갤러리는 중앙의 로툰다와 좌·우에 중정이 위치하여 대칭구조를 이루지만 각 전시실이 복잡하고 다양한 형태로 연결되어 있다. 필라델피아 뮤지엄은 공간중심적인 로툰다의 기능은 상대적으로

약화되어 있으나, 대칭형의 평면 형태와 다양한 크기의 전시실이 복잡하게 연결되어 있음을 볼 수 있다.

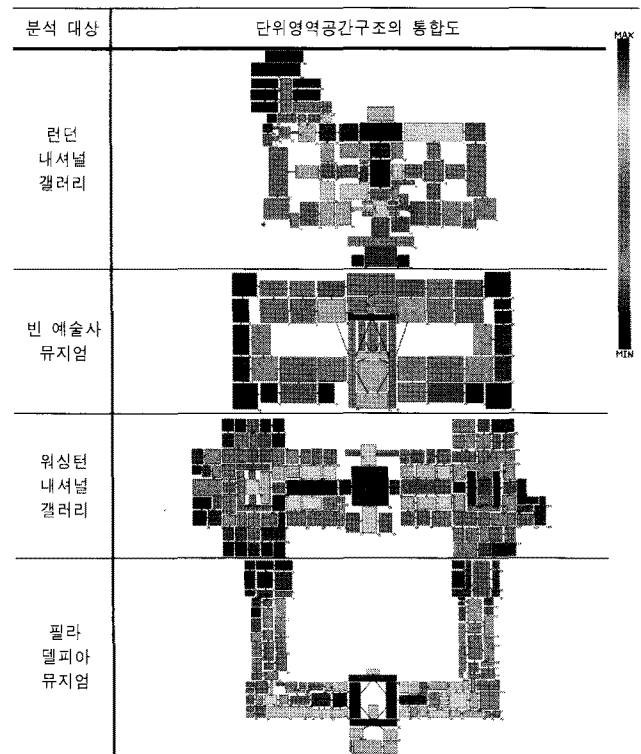
이처럼 각 공간은 대공간 즉, 로툰다나 중정을 중심으로 각 공간이 실로 연결되어 있으며 대칭적 평면구조를 갖는 대규모 공간이라는 공통적 특징을 가진다.

3.2. 분석 대상 뮤지엄의 공간구조적 특징

본 절에서는 대칭의 평면과 대공간을 중심으로 실로 분화되는 특성을 가지는 공통적인 공간구성요소들이 각 뮤지엄 마다 어떠한 양상을 보이는지 공간구문론을 이용하여 구체적으로 알아보하고자 한다.

본 연구에서는 국내에서 개발된 Space Syntax 분석 어플리케이션인 S3 convex analyzer 2.2¹⁴⁾ 프로그램을 사용하였으며, 분석단위는 시각적으로 인지가능한 공간의 범위를 단위공간화하여 분석하는 방법인 볼록공간(convex space) 분석을 하였다.

<표 3> 단위영역공간분석에 의한 각 공간의 통합도 분석



공간구문론 분석을 다이어그램화 한 결과는 <표 3>과 같으며, 적색에 가까울수록 공간의 통합도가 높음을 의미한다. 우선 분석 결과에서 나타나는 공통적인 특징은 중심공간인 로툰다의 통합도가 가장 높게 나타나고 있다는 것이다.

빈 예술사 뮤지엄의 경우에는 로툰다의 전체통합도가 상대적으로 낮으며, 중앙의 계단실이 많은 면적을 차지하고 있어 로툰다의 통합도 보다는 계단과 로툰다로 분

11) 임현식·김영욱·반영운, 도시공간구조와 지가의 상호관련성에 관한 연구, 대한건축학회논문집 18권 7호
 12) 권미주·김용승, 현대 공공 미술관의 사회적 역할에 따른 공간구성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제16권 6호, 2007
 13) 이주혁·최재필, 전시공간에서 나타나는 시지각적 특성에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표대회논문집 제26권 제1호, 2006

14) 서울대학교 도시건축공간분석연구실에서 개발한 공간구조분석 프로그램

화되는 복도공간이 가장 높은 통합도를 가지고 있는 것으로 나타났다.

빈 예술사 뮤지엄을 제외한 나머지 분석대상에서는 <표 3>과 같이 중앙의 로툰다 또는 중정에서 통합도가 높게 나타나는 공통적 특징을 볼 수 있었다.

3.3. 가시성 그래프 이론에 의한 공간구조 분석

공간의 시각적 특성은 VGA분석이 가능한 뎀스맵(depthmap) 분석 어플리케이션을 사용하였다. 런던대학 VR Center에서 터너(Tunmer)와 펜(Penn)에 의해 제작된 뎀스맵은 공간 분석 어플리케이션에 비해 통합도와 가시성분석에 더욱 정밀한 데이터를 제공한다¹⁵⁾.

각각의 대상공간의 전체통합도와 국부통합도의 가시성 그래프는 <표 4>와 같이 도출되었으며, 이를 토대로 공간의 시지각적 구조가 어떻게 변화하는지 파악하였다.

런던 내셔널갤러리의 경우, 통합도는 각각의 로툰다 공간의 중심에서 가장 큰 수치를 가지는 것으로 나타났는데, 이 공간들은 전시실의 기능을 하기도 하며 다른 전시실로 이동하는데 있어서 중심적 성격을 지닌 공간들이라고 할 수 있다.

그러나 국부통합도에서는 로툰다 공간의 통합도가 상대적으로 낮아지고, 입구 쪽의 계단실이 위치하는 곳이 가장 높은 국부통합도 값을 가지는 것으로 나타났다.

빈 예술사 뮤지엄의 경우에는 로툰다가 중심에 위치하며 그 좌·우에는 2개의 중정이 위치하고 있다. 전시평면은 이중 겹구조로 되어있는데, 가장자리 전시실보다는 안쪽부분의 전시실(A구역)의 통합도가 높게 나타나고 있다. 반면에 국부통합도는 평면 아랫부분(B구역)의 시각적 통합성이 높게 나타났으며, 적색으로 나타난 부분은 안쪽의 전시실과 가장자리의 전시실 사이의 개구부이다. 이를 통해국부적인 공간의 인식은 위쪽의 배치된 전시실보다 로툰다를 중심으로 연결되는 아랫부분의 전시실이 높음을 예측해 볼 수 있다.

워싱턴 내셔널갤러리의 경우, 통합도와 국부통합도의 값이 비슷하게 나타났다. 이는 중앙의 로툰다를 중심으로 좌·우에도 로툰다가 있으며 이 세 개의 로툰다가 강한 시각축을 이루며 복도를 중심으로 연결되어 있기 때문에 시각적 공간구조가 이와 같이 나타나는 것으로 볼 수 있다.

필라델피아 뮤지엄은 중앙의 홀과 계단실을 중심으로 높은 통합도를 나타내고 있으며, 이러한 영향으로 계단실에 위치한 전시공간의 통합도가 큰 것으로 나타났다. 그러나 국부통합도의 경우, 전체통합도와 차이를 보이고

<표 4> 분석 대상의 가시성 그래프

분석 대상	가시성 그래프	
런던 내셔널 갤러리	전체 통합도	
	국부 통합도 (R=3)	
빈 예술사 뮤지엄	전체 통합도	
	국부 통합도 (R=3)	
워싱턴 내셔널 갤러리	전체 통합도	
	국부 통합도 (R=3)	
필라델피아 뮤지엄	전체 통합도	
	국부 통합도 (R=3)	

15) 박종구 · 이성훈, 뮤지엄건축 공간배치의 정량적 분석방법에 관한 연구, 한국실내디자인학회 제18권 4호, 2009

있는데 <표 4>에서 전시공간들의 국부통합도가 좌측보다 우측의 평면에서 높게 나타나는 것을 볼 수 있다.

이러한 시각적 특성에 기초한 공간구조분석은 그 나름대로의 의미를 가지지만 무엇보다도 시각적 인지가 중요시 되는 전시공간 특성상 공간구조와 전시내용간의 관계를 분석하여 공간특성에 맞게 공간구획이 잘 되어 있는지, 전시물이 공간의 명료도에 따라 효과적으로 잘 배치되어 있는지 파악할 필요가 있다.

4. 전시영역특성과 공간구조

4.1. 전시영역구성 현황

<표 5>는 각 뮤지엄에서 전시되는 전시물의 주제별 콘텐츠의 공간적 범위를 나타낸 것이다.

★표시는 저명한 화가의 작품 혹은 소장가치 등의 기준을 고려하여 각 뮤지엄의 학예사들이 관람을 추천하는 전시물의 위치이며, 이는 각 뮤지엄의 팸플릿이나 홈페이지를 통해 이에 대한 정보를 제공하고 있었다. 런던 내셔널 갤러리¹⁶⁾, 빈 예술사 뮤지엄¹⁷⁾, 필라델피아 뮤지엄¹⁸⁾은 홈페이지를 방문하여 각 미술관의 주요 소장품에 대한 정보를 얻었다.

워싱턴 내셔널 갤러리의 경우는 직접 방문하여 팸플릿을 통해 자료를 얻었으며, 이곳은 ‘하이라이트(Highlights)’라는 제목으로 시간여유가 없어 전체를 다 관람하지 못하는 관람자들을 배려하여 꼭 봐야할 가치가 있는 전시물에 대한 정보가 기재되어 있는 곳이다.

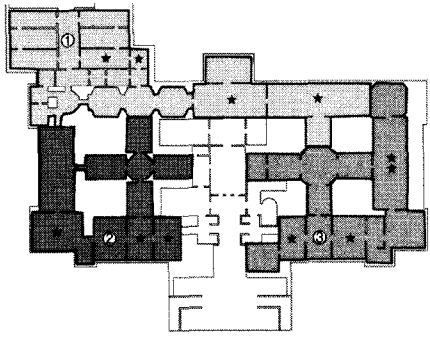
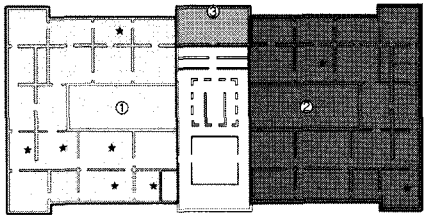
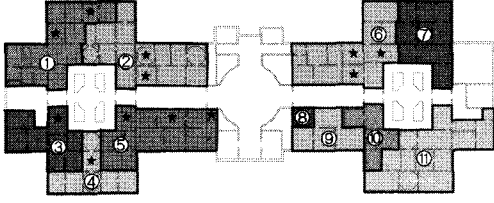
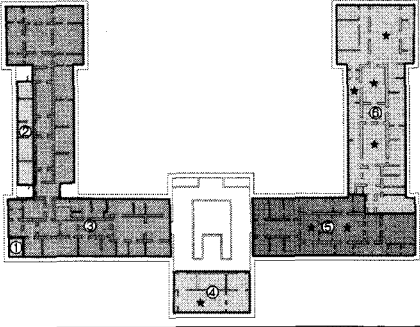
본 연구에서는 ★표시가 되어 있는 주요전시물을 ‘핵심전시’라고 명명하고, 3절에서 공간의 구조적 인지효율성을 파악하기 위한 자료로 활용하고자 하였다.

전반적으로 분석대상 뮤지엄의 전시콘텐츠는 시대별·나라별로 그룹화하여 배치되어 있다. 다만 빈 예술사 뮤지엄의 경우는 국가별로 구분되어 있으나, 세부 전시내용은 그 나라 출신의 화가들의 작품으로 구성되어 있는 차이점을 보이고 있다. 또한 좌·우측 전시영역의 사이에는 기획전시영역이 구성되어, 중앙홀에서 선택적인 관람이 이루어지도록 공간이 배치되어 있다.

빈 예술사 뮤지엄은 관람목적에 따라 해당 국가와 작가를 선택하여 선택적인 동선으로 다양한 관람패턴을 형성하게 된다¹⁹⁾. 핵심전시(★표시)는 각 뮤지엄마다 대체적으로 고르게 분포되어 있는 것처럼 보이나 필라델피아 뮤지엄의 경우에는 평면 우측 부분에 집중되어 있으며, 주로 아시아미술 전시범위에 핵심전시물이 전시되고 있

음을 볼 수 있다.

<표 5> 분석 대상의 전시콘텐츠의 위치 및 내용

분석대상	전시콘텐츠의 범위 및 위치
런던 내셔널 갤러리	 <p>①17세기 회화 ②16세기 회화 ③18-20세기 회화</p>
빈 예술사 뮤지엄	 <p>①네덜란드, 폴란드, 독일 회화 ②기획전시 ③이탈리아, 스페인, 프랑스 회화</p>
워싱턴 내셔널 갤러리	 <p>①16세기 이탈리아&스페인 ②13-15세기 이탈리아 ③17세기 이탈리아&스페인&프랑스 ④15-16세기 네덜란드&독일 ⑤17세기 네덜란드&폴란드 ⑥19세기 프랑스 ⑦기획전시 ⑧18-19세기 스페인 ⑨1818-19세기 초프랑스 ⑩영국 ⑪미국</p>
필라델피아 뮤지엄	 <p>①의상과 직물 ②미국미술 ③15-18세기 유럽미술 ④갑옷과 투구 ⑤11-15세기 유럽미술 ⑥아시아미술</p>

4.2. 공간구문론 분석과 전시영역과의 상관성

공간구문론을 이용하여 도출된 단위영역공간분석 데이터를 가지고 콘텐츠에 따른 전시영역의 전체통합도, 국부통합도, 명료도의 값을 <표 6>과 같이 도출하였으며, 명료도는 통합도와 국부통합도(3)의 상관관계(correlation)로 설정하였다.

16) <http://www.nationalgallery.org.uk/>

17) <http://www.khm.at/>

18) <http://www.philamuseum.org/>

19) 박무호, 뮤지엄 전시공간구조와 관람객 움직임의 상관성, 홍익대 박사학위논문, p.86

런던 내셔널갤러리의 경우, 전체공간의 통합도와 각각의 전시영역의 통합도가 비슷한 값을 가지고 있는 것으로 나타났다. 그러나 ②전시영역의 통합도가 다른 전시영역보다 높게 나타나 16세기회화 인지가 보다 높을 것으로 예측할 수 있다.

<표 6> 단위영역공간분석에 따른 전시영역의 통합도와 명료도

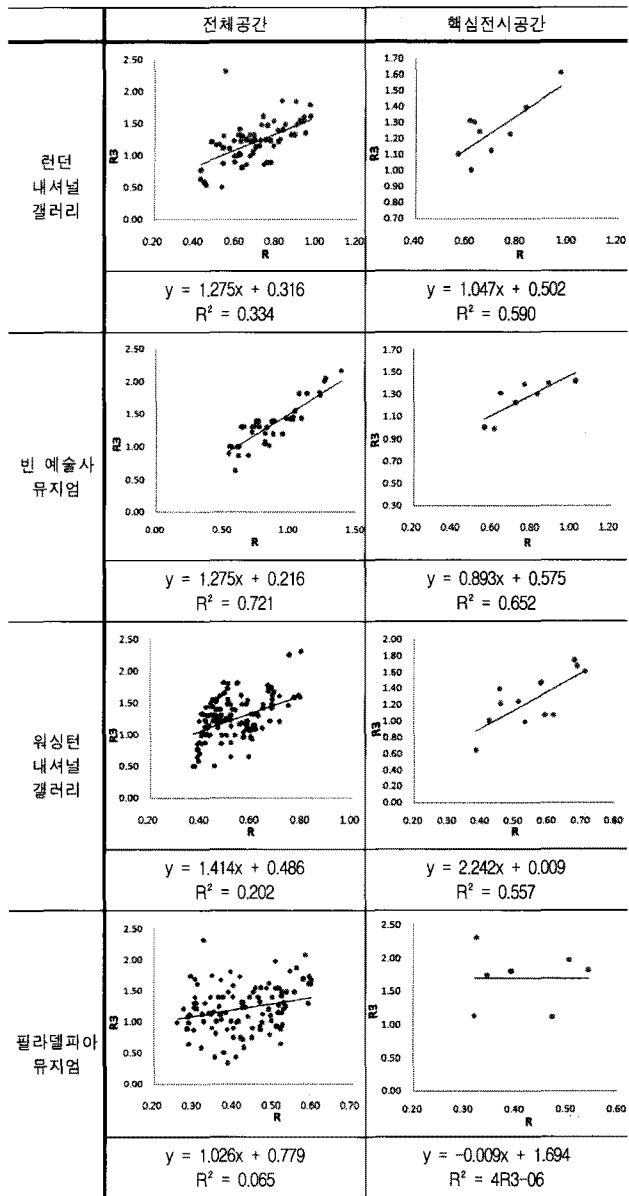
분석 대상	전시영역	전체통합도	국부통합도 (R=3)	명료도
런던 내셔널 갤러리	전체공간	0.68	1.18	0.58
	①17세기회화	0.65	1.20	
	②16세기회화	0.76	1.20	
	③18-20세기회화	0.65	1.14	
빈 예술사 뮤지엄	전체공간	0.84	1.29	0.85
	①네덜란드, 폴란드, 독일 회화	0.79	1.30	
	②이탈리아, 스페인, 프랑스 회화	0.78	1.21	
	③기획전시	0.88	1.38	
워싱턴 내셔널 갤러리	전체공간	0.53	1.23	0.45
	①16세기이탈리아&스페인	0.45	1.16	
	②13-15세기이탈리아	0.58	1.22	
	③17세기이탈리아&스페인&프랑스	0.45	1.12	
	④15-16세기네덜란드&독일	0.43	1.20	
	⑤17세기네덜란드&폴란드	0.53	1.21	
	⑥19세기프랑스	0.58	1.26	
	⑦기획전시	0.47	1.42	
	⑧18-19세기스페인	0.65	1.47	
	⑨18-19세기초프랑스	0.59	1.14	
⑩영국	0.61	1.37		
필라델피아 뮤지엄	전체공간	0.42	1.21	0.26
	①의상과 직물	0.35	0.42	
	②미국미술	0.34	0.79	
	③15-18세기유럽미술	0.42	1.16	
	④감옷과 투구	0.49	1.04	
	⑤11-15세기유럽미술	0.50	1.33	
⑥아시아미술	0.35	1.31		

빈 예술사 뮤지엄의 경우 전체적으로 높은 통합도를 가지고 있고, 특히 기획전시실의 통합도의 값이 보다 높게 도출되었다. 이는 다른 분석대상에 비해 좌·우 대칭적 공간구성이 명확하게 되어 있으며 전시실의 개구부가 일정하게 이루어진 공간구성 때문인 것으로 사료된다. 공간의 명료도 값도 현저하게 높게 나타나 전시공간 전체를 보다 쉽게 인지하고 다양하며 자유로운 선택적 관람이 용이하게 이루어지는 공간구조인 것으로 파악이 된다. 워싱턴 내셔널 갤러리는 전체공간의 통합도는 0.53으로 비교적 상호분리가 되어 있는 공간구조를 가지고 있었고, 전시영역 공간의 통합도 또한 이와 비슷한 수치를 가지는 것으로 나타났다. 공간 명료도도 0.45로 비교적 낮게 측정되었다.

필라델피아 뮤지엄의 통합도는 분석대상 미술관 중에 가장 낮은 값을 가지는 것으로 나타났고, 공간명료도 또한 가장 낮게 나타나 공간과 전시물을 인식하는데 있어서 상대적으로 다른 분석공간의 전시공간보다 어려움을 가질 것으로 예상된다.

4.3. 공간구문론적 특성과 핵심전시공간의 특성

<표 7> 단위영역공간과 핵심전시공간의 상관관계



위의 <표 7>은 공간구문론에 의한 단위영역공간 분석에 따른 데이터를 가지고 공간의 통합도와 국부통합도의 상관관계의 산점도와 핵심전시공간의 산점도를 나타낸 것으로서 이를 통해 전체공간에서의 핵심전시공간의 분포·배치 특성을 알아보고자 하였다. 전체공간의 산점도의 설명력은 <표 6>의 명료도의 값의 순위와 동일하게 나타났고, 빈 예술사 뮤지엄의 설명력이 높게 나타났다. 그러나 핵심전시가 배치되어 있는 공간의 통합도와 국부통합도와와의 관계 산점도에서는 런던 내셔널 갤러리와 워싱턴 내셔널 갤러리가 전체공간의 인식보다 더 우위에 있으므로 핵심전시의 인식이 더 용이할 것으로 나타났으나, 빈 예술사 뮤지엄의 경우는 전체공간의 인식보다 핵심전시의 인식이 다소 떨어지는 것으로 나타났다. 필라

멜피아의 뮤지엄의 경우는 전체공간의 인식도 매우 낮게 나타났지만, 핵심전시를 인지하는데 있어서 음의 상관관계의 수가 나타나 설명력이 현저하게 떨어지는 것으로 분석이 되었다.

4.4. 핵심전시물의 구성과 시지각적 특성

<표 8> 핵심전시공간과 전체공간의 시각적 통합도 데이터 비교

핵심전시공간과 전체공간의 통합도 비교		전체 통합도	국부 통합도	
런던 내셔널 갤러리		A	5.76	7.96
		B	6.77	8.16
		C	8.48	9.69
		D	8.18	9.59
		E	7.32	8.87
		F	6.2	8.4
		G	6.69	8.37
		H	6.89	8.27
		I	7.23	8.49
		J	7	8.36
		평균	7.05	8.61
		전체 평균	7.02	8.75
		빈 예술사 뮤지엄		A
B	6.73			8.59
C	7.45			8.9
D	8			9.23
E	7.23			8.89
F	6.42			8.53
G	4.93			7.49
H	6.31			8.18
평균	6.64			8.49
전체 평균	6.74			8.52
워싱턴 내셔널 갤러리		A	5.49	7.71
		B	3.77	6.79
		C	5.92	7.77
		D	5.35	7.61
		E	5.54	7.59
		F	5.14	7.36
		G	5.97	8.07
		H	6.19	8.55
		I	6.21	8.23
		J	5.29	7.66
		K	5.12	7.31
		L	5.27	7.62
		평균	5.44	7.69
		전체 평균	5.69	8.04
필라델피아 뮤지엄		A	3	9.55
		B	2.85	8.45
		C	2.98	9.18
		D	3.24	9.75
		E	3.59	8.73
		F	3.55	8.71
		G	4.16	8.94
평균	3.34	9.05		
전체 평균	3.21	8.51		

가시성그래프분석(VGA)을 통해 얻어진 데이터의 값으로 공간의 시지각적 특성과 핵심전시물과의 관계를 분석해 보았다. <표 8>은 각 핵심전시공간의 시각적 통합도, 국부통합도와 전체공간의 통합도를 그래프로 함께

표현한 것으로, 전체공간의 값을 비교하기 위해 함께 나타낸 것이다. 런던 내셔널 갤러리의 경우에는 C와 D구역이 전체공간의 통합도 보다 높은 수치를 가지고 있어, 다른 전시물보다 이에 대한 전시물의 시각적 인지가 용이할 것으로 판단이 되며, 핵심전시물의 전체통합도와 국부통합도의 평균값으로 비교해 보았을 때, 전체공간의 값과 비슷하게 나오는 것으로 보아 전체공간을 시각적으로 인지할 수 있을 정도의 수준으로 핵심전시물을 인지할 수 있음으로 예측된다.

빈 예술사 뮤지엄도 런던 내셔널 갤러리와 마찬가지로 핵심전시물의 통합도와 전체공간의 통합도의 큰 차이가 없다. 그러나 워싱턴 내셔널 갤러리와 필라델피아 뮤지엄은 전체통합도는 핵심전시공간이나 전체공간의 값이 비슷하게 도출되었지만, 국부통합도가 다르게 나오고 있음이 발견되었다. 워싱턴 내셔널 갤러리의 경우, 시각적 전체통합도의 값은 어느 정도 일치하는 것으로 나타났으나, 핵심전시물의 국부통합도 값이 낮게 나타나 국부적으로 전시공간에서 핵심전시물을 인지하는 것이 전체 공간에서 인지할 수 있는 것보다 떨어지는 것으로 해석된다. 반대로 필라델피아 뮤지엄의 경우는 핵심전시물의 국부통합도 평균값이 전체공간의 국부통합도의 값보다 높게 나타났다.

이는 <표 4>의 필라델피아 뮤지엄의 국부통합도의 그래프에서 평면 오른쪽 편에 적색이 나타나는 것을 볼 수 있는데, 핵심전시물이 대부분 이곳에 위치하고 있어 국부통합도의 값이 높은 것으로 분석이 되고, 공간의 인지보다 핵심전시물의 인지가 상대적으로 용이할 것으로 판단이 된다. 또한 대부분의 뮤지엄에서 평균값이 거의 일치하고 있는 것을 볼 수 있는데, 그 공간의 인식정도에 따라 핵심전시물의 지점을 인식할 수 있으며, 이는 공간의 구조에 따라 효과적으로 잘 배치되어 있는 것으로 해석될 수 있다.

5. 결론

본 연구는 신고전주의 양식으로 건축된 뮤지엄 중 대표성을 가지는 것으로 사료되는 4곳을 선정하여 공간의 구조를 공간구조문론과 가시성그래프이론을 통하여 분석을 하여, 공간구조특성에 따른 전시영역과 핵심전시물과의 공간구성관계를 파악해 보았다.

각 분석 대상 공간의 공통점은 중앙에 대공간 즉, 로툰다 또는 홀, 중정이 있어서 중심공간으로서의 기능과 역할을 수행하고 있다는 점이다. 동시에 전시공간은 각각의 실로 연결되어 있으며, 좌·우 대칭의 평면 형태를 이루고 있다.

본 연구의 결과를 정리하면 다음과 같은 세 가지로 요

약할 수 있다.

첫 번째, 빈 예술사 뮤지엄의 전체통합도, 국부통합도, 공간구조명료도가 분석대상 뮤지엄 중 가장 높게 나타났으며, 이러한 결과는 평면상에서 개실전시공간의 개구부의 위치가 일치되게 나타나 시지각적 인지가 용이하며, 중심공간을 중심으로 공간이 완벽한 대칭적 구조를 가지기 때문인 것으로 사료된다. 런던 내셔널 갤러리와 워싱턴 내셔널 갤러리는 중심공간이 뚜렷하게 존재하나, 평면이 좌·우 대칭이 아니며, 공간의 개수가 달라지기 때문에 상대적으로 빈 예술사 뮤지엄보다는 통합도와 명료도의 값이 낮게 분석이 되었다. 필라델피아 뮤지엄의 경우는 중심공간도 다른 분석 뮤지엄에 비해서도 약화되어 있는 구조이며, 개실공간의 개구부가 일정하지 않고, 공간의 전체적인 형태가 'C' 형태로서 결절점이 생기기 때문에 통합도와 명료도가 가장 낮은 것으로 파악되었다.

두 번째, 공간구문론에 의한 블록공간분석과 가시성그래프이론으로 분석하였을 때 중심공간 즉, 로툰다, 중정, 홀이 위치한 곳의 통합도가 높게 나타났으며, 이러한 중심공간에서 개구부로 일정하게 이어지는 공간 또한 통합도가 높게 나타났다. 이는 각 뮤지엄의 중심공간이 각 전시공간의 연결의 중심으로써 관람자의 위치와 동선을 집중시켜 강한 위계의 중심을 가지는 것으로 신고전주의 양식의 건축의 특징을 객관적인 데이터로 도출하여 증명하고 있다.

세 번째, 공간구조특성에 따른 전시내용구성을 살펴보면, 블록공간분석을 통한 핵심전시물과의 관계에서 필라델피아 뮤지엄을 제외한 나머지 뮤지엄에서 전체공간의 통합도의 값보다 높은 곳에 핵심 전시물이 위치하여 있는 것으로 분석이 되어 핵심전시 공간 주변의 인지성이 높은 것으로 파악되었다. 가시성그래프분석에서는 대부분의 핵심전시물의 통합도의 값이 전체공간의 통합도의 값의 순위와 동일하게 나타났고, 큰 오차의 값이 보이지 않았다²⁰⁾. 이는 국부통합도의 값에서도 마찬가지로의 결과를 가지는데 공간을 전체 혹은 국부적으로 인지하는 것과 비슷한 수준으로 핵심전시물을 인지할 수 있는 것으로 파악이 되며, 전체통합도와 국부통합도의 값이 전시물을 배치하는데 있어서 중요한 고려요소가 될 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

1. Giulia Camin, museums-masterpieces of the architecture in the world, 2007
2. Hiller Bill, Space is the Machine, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1995
3. Hillier & Hanson, The Social Logic of Space, Cambridge

- Univ. Press, Cambridge, 1984
4. 최윤경, 사회와 건축공간, 시공문화사, 2003
5. 권미주·김용승, 현대 공공 미술관의 사회적 역할에 따른 공간 구성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제16권 6호, 2007
6. 박무호, 박물관 전시공간구조와 관람객 움직임의 상관성, 홍익대 박론, 2006
7. 박종구·이성훈, 뮤지엄건축 공간배치의 정량적 분석방법에 관한 연구, 한국실내디자인학회 제118권 4호, 2009
8. 배준현, 18세기 프랑스 신고전주의 건축에 관한 연구, 동양대 논문집, 제6권 1호, 2000
9. 이관석, 현대 박물관 건축에서 고전적 전시공간이 재현된 배경과 그 특성, 대한건축학회논문집(계획계) 17권 11호, 2001
10. 이상림·김용승·박용환, 박물관 건축에서의 대공간의 기능적 변화와 공간 구성적 특징, 한국실내디자인학회논문집 18권 12호, 2002
11. 이성훈, 공간구문론적 해석에 의한 미술관 공간구성 유형에 관한 연구, 한양대 박론, 2008
12. 이성훈·박용환, 뮤지엄건축에 있어서 분리형 전시공간구성 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제15권 5호, 2006
13. 이주혁·최재필, 전시공간에서 나타나는 시지각적 특성에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표대회논문집 제26권 제1호, 2006
14. 임채진 외, 21세기 박물관 발전정책 및 프로그램 개발연구, 문화체육부, 1997
15. 임현식·김영옥·반영운, 도시공간구조와 지가의 상호관련성에 관한 연구, 대한건축학회논문집 18권 7호, 2002
16. 정연주, 박물관 공간구조의 체계적 속성에 관한 연구, 중앙대 석론, 2002
17. 최윤경, 미술관 공간구조의 연대기적 유형학, 대한건축학회논문집 제12권 6호, 1996
18. 김홍기, 워싱턴내셔널갤러리, PLUS, 2009.6

[논문접수 : 2011. 04. 30]
 [1차 심사 : 2011. 05. 17]
 [게재확정 : 2011. 06. 10]

20) 가시성그래프분석(VGA)은 시각적 요소, 즉 인지적 측면의 분석이 용이하므로 핵심전시물을 시각적으로 인지할 수 있는 정도를 알아보기 위해 적용하였다.