

# \*\*\* 단면 구성을 통한 공간 내부 경계의 모호성에 관한 연구

## A Study on the Ambiguity of the Boundary in the Inside Space through the Composition of Section

임종업\* / Lim, Jong-Yup  
이 홍\*\* / Lee, Hong

### Abstract

The purpose of this study was to analyze the ambiguity of the boundary through the composition of section. The building means the compose of the inside space by physical shell. Inside space that has boundary factors like floor, wall, roof and column is surrounded outside space. The factors which compose the boundary was expressed by architects as various analysis, but it has changed as changing of paradigm and information revolution.

The inside space and outside space were connected through the system arrangement, so various space could construct by an aspect of relation. The history of architecture was written as the establishment of in-out space by architectural boundary factors, but the space could not divide definitely, composed complex structure, could experience various recognition. The existing study which is focused on Ambiguity of the Boundary is just focused on contemporary architecture.

Ambiguity of the Boundary is developed by using glass. The transparency of glass removed the boundary of space, so it can be created free wall, continuity of view. It was influenced the boundary of the sight and changed the expression of boundary between the space. This study is to analyze the change of boundary awareness and find the ambiguity of boundary in the section.

키워드 : 경계, 모호성, 단면 구성, 내부공간

Keywords : Boundary, Ambiguity, Composition of Section, Inside Space

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 목적 및 의의

건축에 있어서 공간의 경계를 구성하는 주요한 요소들은 시대에 따라 다양하게 해석되고 표현되었다. 현대에 와서 미디어의 발달에 따른 시대적 패러다임의 변화와 정보 혁명으로 인하여 경계 자체의 의미와 해석이 새로워지고 있다. 현대의 건축가들은 건축물을 빌딩의 개념 이상의 것으로 인식하고 있다. 즉 건축물을 정보의 응축인 하나의 미디어로 보는 것이다. 이러한 인식의 변화들은 시각적으로 지각되는 경계 인식에 영향을 미치며 건축의 연속성과 동시성을 지각하게 하고 있다.

건축의 내부공간과 외부공간은 배열의 질서를 통해 유기적으로 연계되어 관계를 맺고 이러한 관계의 양상에 따라 다양한 공간이 구축되어왔다. 그러나 건축공간은 명확히 구분될 수 없

고 복합적인 구조로 이루어져 있으며 다양한 인식적 차원에서 경험된다. 건축물의 내부는 실내, 바깥은 외부공간이라는 이분법적인 논의는 근대건축이후 인식의 변화가 시작되었지만 건축을 바라보는 시야는 여전히 닫힌 경계로서 건축물을 바라보고 있다. 공간 경계의 모호성에 주목하고 있는 기존의 연구들은 대부분이 현대건축물을 다루고 있어서 이러한 현상을 현대의 건축적 특징으로서만 인식하게 된다.

이런 경계의 모호성을 위해 나타난 건축공간의 비물질화 경향은 유리의 사용으로 인해 크게 발전되었다고 볼 수 있다. 유리의 투명성으로 인하여 공간의 경계를 없애고 시각적 연속성을 이루어냈으며, 이로 인해 건축 구조에서 분화된 자유로운 벽, 피막 등의 구조적 요소를 생성할 수 있게 되었다. 건축에서 이같은 시도들로 인해 시각적인 경계인식에 영향을 미치며 공간과 공간 사이의 물리적인 경계 표현에 변화를 주었다.

이에 본 연구에서는 건축 공간 구성에 영향을 주는 경계에 주목하면서 현대건축에서 경계 인식의 변화가 건축공간표현에 어떻게 다양하게 적용되었는지에 대해 분석하고 구체적 방법으로서 다양한 건축 단면에서 나타나는 경계의 모호성을 디자인

\* 정희원, 인하대학교 건축학부 부교수

\*\* 정희원, 인하대학교 건축공학과 석사과정

\*\*\* 본 연구는 2005학년도 인하대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음

의 사례를 통해 그 의미를 파악해보고자 한다.

## 12. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 범위와 방법으로서 첫 번째 단계는 경계의 구성 요소에 따른 특성을 이론적으로 고찰해보고자 한다. 경계를 구성하는 기둥, 벽, 바닥, 천정 등 구성요소들의 의미와 특성을 파악하고 이 요소들로 인해 생성되는 경계를 영역별로 분류하며 이런 경계를 통해 나타나는 공간적인 효과를 이론을 중심으로 한다.

두 번째 단계로는 건축 경계의 모호성을 볼 수 있는 방법 중 하나로 건축의 단면 구성에 대한 분석과 실례를 통해 이론을 정립한다. 단면의 정의, 종류, 효과 등 단면의 특성을 이론적으로 고찰해보고 단면구성을 유추, 대응의 방법을 통해 분석한다. 그리고 이를 바탕으로 단면의 구성에서 나타나는 경계의 모호성을 물리적 요소, 프로그램의 방법으로 실례를 통해 분석해보고자 한다.

세 번째 단계로 위의 방법을 통해 정립되어진 이론을 바탕으로 경계의 모호성을 단면의 다이어그램을 통해 실험해본다. 단면을 구성하는 요소들에 의해 수평적, 수직적, 복합적 경계의 모호성이 어떻게 나타나는가를 구체적인 다이어그램을 통해 확인해본다.

## 2. 경계의 구성요소에 따른 특성

### 2.1. 구성요소에 표현된 경계의 의미

#### (1) 요소적 특성

경계의 요소적인 측면들인 색채, 재료, 질감, 빛과 그림자, 분절, 스케일과 변형을 통해 나타나는 특성은 기능적이거나 상징적인 특성을 지님과 동시에 벽을 통해 다양하게 중첩되어 나타나게 된다.

경계의 요소적 특성들이 내포할 수 있는 의미에 있어서, 먼저 색채에서 나타날 수 있는 의미들에는 표현적 경량화를 통한 벽의 가벼움, 공간의 연속과 방향 지시적 성격을 나타내는 벽의 방향성, 감각적인 사용을 통한 재료의 비물질화, 주변 환경과의 조화를 나타내는 장소성, 추상적인 백색을 통한 미니멀적 단순성 등이 있다.<sup>1)</sup>

재료와 질감을 통해 나타나는 경계요소들의 의미에는 질감의 수평적, 수직적, 추상적, 구상적 패턴을 통한 요소들의 가벼움, 양감의 형식에 의한 시각적 운동감의 표현과 재료의 종류에 따라 투명한 공간이나 반사, 투과에 의한 표면의 건축, 재료 자체의 즉물적이며 고유한 성격의 표현, 완벽한 디테일과 혼성



<그림 1> 샌다이 미디어테크의 벽

적인 사용을 통한 감각적 의미<sup>2)</sup> 등이 있다.

빛을 통해 표현되는 경계의 의미에는 불투명하거나 투명한 빛을 통해 색채, 재료와의 결합을 통한 주변 환경과의 조화를 통한 장소성, 벽의 양감과 증감의 제거를 통한 비중력성, 빛과 그림자의 형태적 사용을 통한 방향성, 개구부와와의 관계를 통한 표면적인 처리, 내부와 외부 공간의 일체화와 깊이감의 표현을 통한 투명성 등이 있다.

건축의 가장 기본적인 조형적 성질을 분절을 통해 나타나는 벽의 의미에는 육중한 매스 자체를 분절하여 가벼움을 추구하거나, 면의 분절을 통해 내-외부의 관계를 투명하게 연결하거나 또는 단절시킴으로써 표면의 건축을 나타내는 것이 있으며, 볼륨의 수평적, 수직적 분절을 통한 비중력성 등이 나타날 수 있다.

스케일과 변형에 의해 나타나는 경계의 의미에는 평평한 벽에 의한 방향성이나 장소성 등이 나타나며, 오목하거나 볼록함에 따라 내-외부의 방향을 지시하거나, 파동치거나 변형된 벽에 의해 혼성된 느낌을 주게 된다.

이와 같이 나타나는 경계의 요소적 특성들은 하나의 표현적 특성에서 내포되는 것이 아니라 여러 표현특성을 통해 나타나며, 이러한 다양한 특성의 혼성을 통해 다중적인 경계의 의미가 나타나는 것이다.

#### (2) 구성적 특성

경계를 통해 나타나는 형태, 공간적 특성과 의미를 분석할 때 단지 요소 자체만의 특성만으로는 한계를 가질 수 있으며, 경계요소의 다른 수직적인 요소와의 관계를 동시에 고려해야 올바른 의미를 도출해낼 수 있다. 이러한 관점에서 볼때 건축 공간에서 벽이 관계를 가질 수 있는 요소 중 수직적인 요소인 면과 기둥 등의 다른 건축적인 요소와의 관계를 통해 경계의 표현특성 분석과 의미의 도출은 경계를 통해 나타나는 의미를 분석함에 있어 필요한 조건이 될 것이다.

이와 같은 경계요소별 관계에서, 먼저 면과 면의 관계에서 나타날 수 있는 의미에는 내부구성과 외부구성, 내-외부 구성에 따라 다르게 나타나는데, 내부구성에서 경계의 교차와 중첩, 분절과 결합에 따라 방향을 지시하거나 내-외부의 투명한 관계, 또는 미니멀적인 벽의 표현이 나타날 수 있고, 외부 구성에서 매시브한 벽과 골조 벽과의 관계에 따라 투명성이나 표면의 건축, 방향성 등을 나타낼 수 있으며, 내-외부의 구성에 의해

2)경계요소의 특성들은 하나의 표현적 특성에서 내포되는 것이 아니라 여러 표현 특성을 통해 나타나며, 이러한 다양한 특성의 혼성을 통해 다중적인 경계의 의미가 나타나게 된다.

1)이형준, 현대건축의 경계인식에 따른 표현에 관한 연구, 전남대학교 석사논문, p.27

매개적 공간과 층위에 의한 주변 환경과의 조화나 공간의 연속적인 성격을 부여할 수 있다.

경계의 개구부의 표현 특성을 통해 나타나는 의미에는 개구부의 형태나 크기에 따라 방향성이나 표면적인 성질을 나타내며, 벽과 벽 내부의 위치에 따라 내-외부의 방향을 지시하게 된다. 또한 개구부 자체의 재질에 따라서 투명한 재료나 불투명한 재료, 벽의 완전한 삭제를 통해 투명성이나 내-외부 관계의 혼성과 단절을 나타내게 된다.



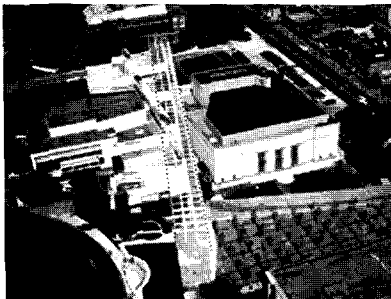
<그림 2> 변형된 벽과 기둥의 형태

벽과 기둥의 관계를 통해 나타나는 의미에는 벽의 변형적 요소로서의 기둥 자체의 방향 지시적 성격이나 개념적인 형태와 의미를 통한 투명한 공간의 형성이 나타나며, 벽과 기둥의 위치에 따라 벽이 투명하거나 또는 내-외부 관계를 새롭게 하는 표면의 건축이 될 수 있다.

또한 벽과 다른 수직적 요소와의 관계를 통해 나타나는 특성과 의미들은 벽의 요소적 특성을 통해 추출되는 의미와 추구하는 바에 있어 동일한 양상을 보이거나 혼성적 특성을 보이면서 현대건축에 다양하게 나타난다.

## 2.2. 경계에 의한 공간적 효과

### (1) 방향성



<그림 3> 피터 아이젠만, 엑스터 시각센터에서 나타나는 방향성

건축공간에서 방향성은 크게 시각적 방향성과 공간 내에 위치한 관찰자의 이동에 관여하는 방향성으로 구분 지을 수 있다. 대개 이들은 서로 독립되어 발생하기보다는 서로 연관되어 발생하는데 이

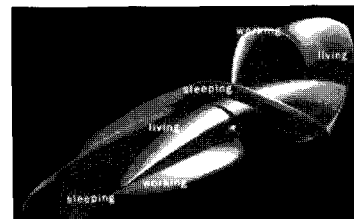
런 경계에 의한 방향성은 건축적 공간 안에서 더욱 유기적으로 공간들을 이어주는 역할을 하게 된다. 또한 이것을 적극화시킴으로서 공간에 힘을 부여하며 공유의 양상을 유도할 수 있는 강한 이동의 흐름을 발생시킨다. 여기서 한 대상의 방향은 절대적인 것이 아니라 상대적인 현상이다. 그러므로 방향은 기준이 되는 경계요소에 의해서 존재한다. 예를 들면 열주와 같은 요소는 시각적 지향점을 만들면서 공간의 이용자에게 이동의 방향을 암시할 수 있는 동선패턴을 암시한다.

기본적으로 건축 공간은 길이, 너비, 높이의 세 가지 속성을 지님으로써 공간으로 성립된다.<sup>3)</sup> 건축공간은 길이에 따른 수평

방향, 너비에 따른 공간의 전개, 높이에 따른 상승감을 가지게 되며 이 세 가지 방향에 공간적 기능을 적극화하면 입체적인 유용공간으로 전환된다. 수평, 전개, 상승에 관한 세 가지 공간 논리는 고대 이집트의 신전에서 현대의 다양한 특성을 가진 공간에까지 지속적으로 반복되어 구현되고 있다. 그러나 이러한 세 가지 방향성에 의한 공간은 인간이 공간을 지각할 때 단지 가시적 영역에 대한 지각 이상의 의미를 제공할 수는 없다. 도면상으로 일정한 방향성을 가진 계획이 실현되었다 하더라도 인간은 그 실제된 공간들을 단번에 모두 지각할 수는 없으며 어떤 극적인 요소나 감각적 자극을 유도할 때 방향감을 실제로 느끼게 되는 것이다.

방향성의 표현 양상은 형태의 변형과 파괴적 형태로 강한 긴장감을 표현하는 해체주의 계열의 작품에서 많이 보여지고 있다. 해체주의 경향의 작가들의 공통점은 사선, 불규칙한 각, 혹은 부등변 사각형의 줄무늬를 겹쳐놓은 것 같은 형태를 사용한다. 이것은 공간을 구성하는 요소로서의 바닥, 벽, 천장, 개구부, 계단 등을 불안정을 통해 기존의 중심 개념인 조화, 통일, 안정성을 조정하고 숨겨져 있던 다른 구조를 통해 새로운 공간을 창조하게 된다. 기존의 공간 구성 방법과는 달리 구조에 관계없이 비정형의 실내공간은 긴장과 압축의 구성적 리듬을 갖고 강한 방향성을 가지게 된다.

### (2) 연속성



<그림 4> UN Studio, 뫼비우스 하우스

연속성은 하나의 방향성을 갖는 일련의 흐름 속에서 끊이지 않고 계속 이어져 가는 것을 뜻한다. 공공 건물의 상이한 내-외부 공간에 각 공간들의 특성을 지닌 중간적 공간을 삽입한

공간의 연속된 이행을 유도한다. 이러한 연속성의 개념은 현대에 들어서는 단순한 연속이 아닌 각각의 공간이 특성을 지니는 일정한 성격에서의 연속을 의미한다. 즉, 공간의 연속성이란 공간의 인식이나 지각적인 측면에서의 연결이며, 이는 공간에 내포된 가치체계나 시지각적 경험의 연속성 부여를 위한 공간구성요소의 적절한 사용에 의해서 얻어질 수 있다. 정적 연속성은 인간의 움직임이 없는 상태에서 수용되는 공간의 이미지가 연속성을 나타내는 것이다.

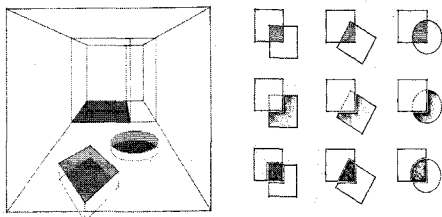
연속성에는 시각적 연속성과 시간적 연속성이 있다. 시각적 연속성이란 움직임에 따른 시각적 형태의 변화로서 그 자체로서의 의미를 갖는다. 그것은 지각적인 면에서의 연결을 의미하며, 시각적으로 연속성을 느끼게 한다. 시간적 연속성은 시간에 따른 사람의 움직임에 관련된 것으로 시간적 의미를 가지고 느끼게 되는 사건의 연속체를 나타낸다. 연속성은 공간에서 공유를 유도하거나 형성하기 위한 성격으로 이것에 의해 자연스럽

3)Francis D .K .Ching, 건축의 형태, 공간, 규범, 도서출판 국제, 2000

계 영역성이 변화하거나 공간감이 변화하게 된다.

일반적으로 평면에서 나타나는 실의 형태는 인간이 행동하려는 것이 어떻게 기대되는가에 대한 강한 암시를 주게 된다. 단면에서 나타나는 3차원적 연속성은 동작이 이루어지는 수평적인 볼륨과 시각이 작용하는 수직적 볼륨들이 교차함에 따라 이루어진다. 이들 교차부에서는 공간의 역동성이 생기며 시각적 연속성이 일어난다. 이런 공간의 연속성에 영향을 미치는 인자는 바닥 레벨이나 천정의 형태인데 이런 인자들에 의해 공간지각은 더욱 다양해진다.

### (3) 영역성



<그림 5> 바닥 레벨의 변화에 의한 영역성과 중점에 의한 영역 공유

영역이란 한 개인이나 집단에 의하여 명쾌한 방어적 수단이나 혹은 어떤 형태의 커뮤니케이션을 통하여 어느 정도 배타적으로 점유된 공간을 말한다. 또한 영역은 하나의 우주론적인 이미지로서 자연적인 요소에 의하여 한정되기도 하며 구역과 구역 사이의 경계적 요소로 작용한다. 이와 같은 영역은 어떤 특별한 인간 활동에 의하여 한정되기도 하고, 사회적 조건에 의해 영역의 성격을 결정하기도 한다.<sup>4)</sup>

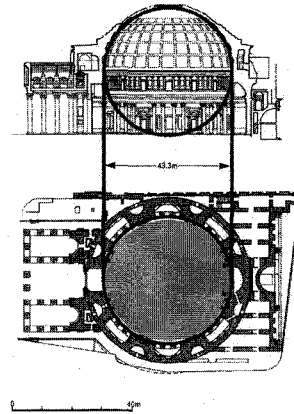
영역성은 개인 또는 집단이 어떤 장소나 지역을 소유하거나 점유함으로써 나타나게 되는 행위의 유형으로 건축의 내부에서는 경계 요소에 의한 공간한정이나 영역 강조를 통해 얻어진다. 특정 소유권이 인정되지 않은 공공영역에서도 개인의 임시적인 경계의 표시에 의해 자신의 영역을 만든다. 잔디밭에 돛자리를 깔아두는 것이나 도서관에서 가방이나 소지품을 두는 행위 등이 대표적 사례이다. 건축공간에서는 1차적 경계요소인 기둥이나 레벨차, 바닥 패턴 등으로 인해 그 영역이 한정되기도 하고, 매스와 매스 사이의 공간의 장에 의해 영역성이 생기기도 한다. 이것은 단순히 개인이 점유하는 공간의 개념뿐 아니라 다른 사람과의 인간적 관계의 기본이 된다. 자신과 동일한 영역을 사용하는 가운데 다른 사람과 접촉이 발생하며 그에 따라 커뮤니티가 형성되기 때문이다. 이것은 공유공간을 형성하게 되는 행동의 시발점을 이루는 중요한 요인이다. 그러므로 영역성을 유도하는 경계의 설정에 있어서도 사람들의 상호관계를 고려하여 커뮤니티를 이룰 수 있게 유도하는 것이 바람직하다. 공간을 점유하는 개인이 그 공간에 대해 영역성을 느낀다

4)이재현, 한국전통건축 공간구성의 유기적 구성에 관한 연구, 한양대학교 박사논문, 1988, p.17

면 그곳은 점유자에게 심리적으로 다른 장소보다 더 친밀감을 주게 되고, 일종의 소유의 개념이 발생하게 된다.

하나의 장소에 대해 공간의 이용자들이 같은 심리적 느낌을 갖는다면 그곳은 그들에게 있어 이미 정신적으로 공유되고 있다. 그리고 그들이 가지는 심리적 필터에 의해 그 공간은 다른 공간으로부터 구분되는 영역을 형성하게 되고 나아가 공유되어 지는 관계의 장을 이룰 수 있게 된다.

### (4) 중심성



<그림 6> 관테온 신전에서 나타나는 중심성

장소가 가지고 있는 공간적 질서의 가장 주된 표현은 중심이다. 실제로 우리가 중심이라고 부르는 것은 우리가 파악하는 여러 다양한 요소들이 이루는 관계 중에서 하나의 요소가 다른 모든 요소를 지배할 수 있을 만큼 충분한 강도를 지니고 있을 때 내지는 다른 모든 요소들이 이루는 관계에 의해서 그곳이 강력하게 지시될 때 중심으로서의 자격이 부여된다. 구심적 구성을 보이는 건축공간은 경계로부터 안으로 향해 구심적으로 공간의 질서를 이루는 방법을 통해 하나의 시각적으로 우세한 중심을 제 2의 공간들이 둘러싸여 있는 형식으로 구성하고 있다.

건축 공간 내에서 장소의 성격을 나타내는 가장 중요한 인식요인으로서 중심성은 그 구성 전개를 부지 상황이나 부차적 공간 등에 의해 접근되는데, 그러한 패턴은 주로 축을 따라, 그리고 규정된 공간 장 또는 공간의 볼륨 내에서 그 구심공간을 목적지로 하고 있는데 이 표현은 평면에서 두드러지게 나타난다.

## 3. 단면 구성과 분석을 통한 공간 내부 경계의 모호성

### 3.1. 단면의 특성

#### (1) 단면의 정의

단면은 사전적 의미로는 물체의 잘린 면, 베어 낸 면, 단구(斷口), 자른 면 또는 사물 현상의 부분적인 상태를 뜻한다. 건축에서의 단면이란 건축물을 평면으로 자른 것처럼 가정하여 그 내부 구조와 공간을 표현하는 것을 뜻한다.

건축가들은 공간의 형태를 설정하면서 단면은 3차원 및 높이의 개념들과 관련됨을 언급하였다.<sup>5)</sup> 단면에 관련되어진 3차

5)Lawson, Design in mind, MIT press, 1994

원 및 높이<sup>6)</sup>에 관련된 몇몇 이론들이 있는데 이는 공간은 x, y, z의 축으로 구성되어 있는데 평면이 x,y의 2차원적 개념이라면 단면은 x, z의 2차원적 개념이라고 말하고 있다. 그러나 이는 서로 다른 깊이감(y)과 높이감(z)의 설정에 따라 공간의 형태를 변형시키게 된다. 높이개념이 단면이 될 수는 없지만 높이에 따른 공간의 위계는 공간 관계, 깊이감, 투시도 효과 그리고 공간 안의 분위기를 단면에서 볼 수 있다.

## (2) 단면의 효과

현대 공간의 정의는 평평한 것으로 결정되는 공간 면적 확장의 개념에 의해 유지되어진다. 유사한 개념들은 아방가르드의 그림에서 표현한 방법들에 의해 알 수 있다. 큐비즘은 공간의 인공적 방법이 포함된 원근법의 속임수에 의해 새로운 교차의 보편적인 방법들이 된 르네상스의 원근 구성을 치환하는 목적의 시스템에서부터 시작되었다. 자유로운 계획은 단일 공간을 배제함으로 인해 공간의 모든 계획을 해결한다. 근대 이전의 단면은 수직 공간의 표현이 단순한 바닥의 적층과 천장을 대는 계획의 단순한 속임수에 의해 제시되었다. 현대의 단면은 광범위한 바닥의 연속되는 반복 안의 극도의 정밀함을 보여준다. 현대 이전 건축물 디자인에서 창작의 자유는 단면에 의해 파괴되었다. 하지만 현대의 건축물에서는 단면에 의해 공간과 형태가 창조되어질 수 있다.<sup>7)</sup>

현대의 공간은 단면에 의해 한정지어져야만 한다. 복잡한 단면의 건축물 안에서 동일한 평면은 계획되지 않는다. 그것은 자유로운 볼륨의 허상으로 창조하려한 접힌 공간이다. 오늘날, 단면은 새로운 주름 공간의 표현이다. 그것은 발전된 공간이고, 연결에 의한 연속이지만 형태와 크기 안에서는 연결되지 않는다.

건축의 디자인에서 유일하게 확인의 증거는 단면이다. 프로젝트 자체가 계획되는 것이 아니라 단면이 계획됨에 따라 프로젝트가 계획되어진다.

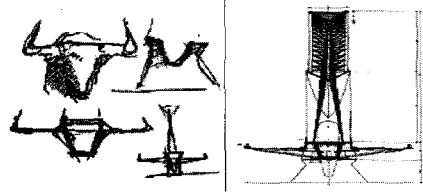
## 3.2. 단면디자인에 관련되어진 단면구성의 분석

### (1) 유추를 통한 단면 구성

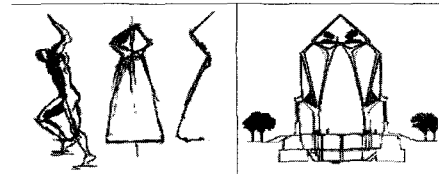
유추란 기존의 전통적인 형태구상과 유사한 의미로서 다른 대상을 유추하여 이를 건축공간형태로 변형시키는 방식이다. 유추를 통한 단면의 구성에는 유기체의 동적, 정적인 형태를 내적, 표면적 해석을 통하여 공간형태로 변형되어 구성하는 방법과 건축가의 내적인 이미지를 시각적 형태로 구체화하는 이미지 유추의 방법이 있다.

#### 1) 생물체를 통한 단면 구성

칼라트라바는 소의 머리 부분을 단면으로 유추하여 이를 교량다리의 단면으로 변형하였다. 이 디자인에서 칼라트라바는 소의 뿔을 차량이나 보행을 위한 공간으로 표현하고 있다. 또한 그는 팔을 들고 다리를 내밀고 있는 사람의 모습에서 구조적 형태를 유추하여 뉴욕 존 성당을 디자인하였다.<sup>8)</sup>



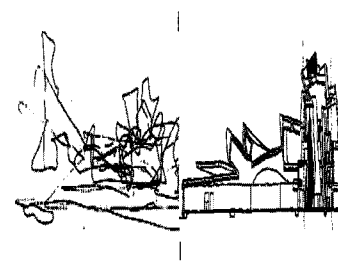
<그림 7> 칼라트라바, 메리다 다리의 단면



<그림 8> 칼라트라바, 존 성당의 단면

### 2) 이미지를 통한 단면 구성

생물체를 통한 단면의 구성이 생물체가 지닌 표면적 형태에 대한 의미를 해석하는 것으로부터 시작하는 것에 비하여 이미지를 통한 단면의 구성은 건축가의 마음속에 내재된 감성의 작용에 의한 간접적 유추라고 할 수 있다. 요른 웃존은 박스베어드 교회에서 하늘에 떠다니는 구름의 불규칙한 형태를 교회 천정의 다양한 높이를 가진 곡면 형태로 구체화하였다.



<그림 9> 프랭크 게리, 구겐하임 미술관 단면

프랭크 게리는 후기 작품에서 제 3자가 보았을 때 그 공간 형태에 대한 의미를 파악하기 어려울 정도의 복잡한 선들을 이용하여 거친 구성을 보이고 있다. 이러한 순간적인 마음속의 이미지를 단면의 구성으로 변형시킨 것이다.

### (2) 대응을 통한 단면 구성

대응이란 주어진 프로젝트의 조건 상황에 대응하여 건축물의 형태를 구축하는 방식으로 주어진 대지의 형태, 기후, 조건 등이 필연적으로 건축물의 형태를 유도한다는 것이다. 대응을 통한 단면 구성은 대지, 문화, 기후라는 세 가지 요소로 구분할 수 있다. 대지 대응은 주어진 대지의 지형학적인 형태를 단면의 형태로 나타내는 것이고, 문화 대응은 주변 환경이 지닌 문화 맥락적인 흐름에서 단면을 구성하는 방식이며, 기후 대응은 대지가 지닌 기후조건들에 대응하여 단면의 형태를 구성해나가

6)Unwin(1997)은 공간의 3차원적인 특성을 six-directions-plus-centre로 규정하고 인체와 건축물이 주변 환경과 가지게 되는 조건, 태도 등을 설명하고 있다.

7)Manuel Gausa外 5인, The Metapolis Dictionary of Advanced Architecture, ACTAR, 2003

8)Blaser, W., Santiago Calatrava, Birkhauser Verlag, Basel, 1990

는 방식이다.

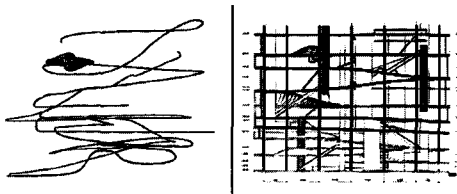
### 1) 대지대응을 통한 단면 구성

건축물을 디자인할 때 건축가들은 대지의 상황을 파악하고 그 파악한 요소들을 통해 단면을 구성한다. 이는 대지의 경사와 주변 환경을 건축물의 형태로 대응시키려는 구성이다. 안도 타다오의 록고 집합주택, 렌조 피아노의 장마리 티바우 문화센터, 유네스코 연구소 등에서 이 단면 구성이 나타난다.



<그림 10> 안도 타다오, 록고집합주택의 단면

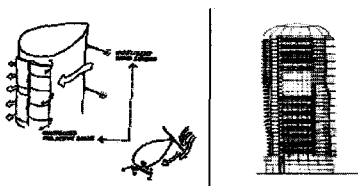
### 2) 문화대응을 통한 단면 구성



<그림 11> 렘 콜하스, 주시이 도서관의 단면

현대 건축에서는 디자인의 아이디어를 시대적, 사회적, 문화적, 역사적인 맥락에서 찾아 공간과 형태를 구성한다. 노먼 포스터의 현대 미술관은 기존의 오래된 사원과의 조화를 위하여 현대적 감각의 유리 외벽을 통하여 기존 사원이 지닌 높이에 위압감을 주지 않고 미술관이 가지는 시각적인 뷰를 단면에 적용한 프로젝트이다. 렘 콜하스는 주시이 도서관 계획에서 기둥에 인접한 엘리베이터와 연속된 3차원의 경사로를 통해 정보시대의 속도감과 네트워크로 표현하였다.

### 3) 기후대응을 통한 단면구성



<그림 12> 켄양, 차이나타워 No.3의 단면

환경 기후적인 요소들은 공간형태의 구성에 영향을 주는 요소가 될 수 있다. 켄양과 같은 생태기후적인 건축가는 아침과 저녁, 여름과 겨울에 내리쬐는 태양의 고도를 고려

하여 발코니 돌출부의 치수, 외벽의 재료 및 처리방식을 단면을 통해 파악하였다. 또한 바람이 만드는 흐름을 고려하여 건축물의 단면을 유선형으로 계획하였다.

## 3.3. 단면 구성에서 나타나는 실내 경계의 모호성

### (1) 물리적 요소에 의한 경계의 모호성

물리적 경계로 나누어졌던 건축물의 내부와 외부는 창과 문을 통하지 않고서는 내-외부의 소통이 단절되었다. 내부성의 감각을 인지하여 미리 정해져있는 소통 공간을 통해 외부를 인식하게 된다. 내부가 벽과 바닥, 천정 등의 요소로 형성됨으로 인해 내-외부를 구별할 수 있으므로 내부가 외부보다 우위에 있게 된다.

그러나 내부를 보호하기 위한 물리적 경계는 무너지고 내부의 감각은 강력한 외부로 흡수되어 버린다. 내부가 외부화되고 그 힘은 일방향적 특징이 강조된다. 그리고 외부가 내부에 대해 우위적인 힘을 가지게 된다. 여기서는 외부와 내부를 동시에 인식할 수 있게 된다. 내부와 외부의 대립관계는 파기된다. 즉 내부와 외부가 혼합된다.

안토니 비틀리는 현대 건축가들의 표면에 대한 관심은 결국 그들이 건축을 오직 표면으로만 생각하는 데서 비롯된다고 언급하고 있다. 이러한 건축가들의 표피에 대한 관심은 경계의 영역으로서 생각될 수 있는데, 그것이 전통적인 것보다도 관찰자들의 내-외부 소통을 위한 것이기 때문이다. 현대건축의 표피는 다양한 행위들과 인식에 영향을 주기 때문에 경계 영역의 의미는 랜스케이프까지 확대될 수 있다. 랜스케이프가 형성하는 경계는 현대 사회의 불안정적인 관계성을 반영하여 침투하는 성질을 가지게 된다. 표피는 전통적인 경계의 영역을 해체하고 확장하여 사람들을 그 경계의 영역에 편입하려고 하는 것인데, 이는 시각적 이미지에 의해 사람들의 의식을 머무르게 하며 실제적으로 그 위에서 행위-사건이 일어날 수 있도록 한다. 즉 표피는 내-외부 사이의 경계로서의 외피만의 개념이 아니라 스킨으로서의 내부와 외부로 소통하게 하는 경계의 새로운 가능성을 찾으려는 시도이다.

### (2) 프로그램에 의한 경계의 모호성

모든 건축물에는 프로그램이 존재한다. 건축은 공간을 프로그램에 따라 형태로 실체화시킨다. 프로그램의 특성과 해결방법은 사회의 특성과 깊은 관련이 있다.

현대 건축물의 프로그램에서 나타나는 특징 중 하나는 복잡성이다. 다시 말해서 프로그램의 양 뿐만 아니라 질적인 부분에 대한 해석도 추가적으로 나타난다는 뜻이다. 프로그램을 바라보는 시점은 시대의 흐름에 따라 변해간다. 사회의 변화에 따라 사고방식이 변하고 사고방식의 변화는 건축을 사고하는 방식에도 영향을 준다.

건축물의 기능을 미리 고정시키지 않고 사용자의 유연적 선택에 의해 임의적으로 결정하게 함으로서 프로그램을 불확정적으로 구성함에 따라 공간의 경계를 모호하게 만든다.

건축적인 공간의 정의는 '경계'를 결정짓는 일과 같다고 정의한다. 또한 건축에 있어서 공간과 용도의 본질적인 대립성과 분리적 특성으로 건축이 끊임없이 불안정하게 변화한다. 공간과 그 안의 프로그램 간의 연관성은 단순하지 않을 뿐 아니라,

현대 사회에 있어서 프로그램을 매우 가변적인 요소로 보았다. 이러한 프로그램은 건축 경계의 변화를 사회적으로 정당화시키는 요소로 작용하였다.<sup>9)</sup>

### 3.4. 소결

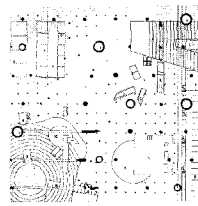
이상으로 단면의 특성과 구성을 분석해 보았고 이를 통해 단면의 구성에서 나타나는 경계의 모호성을 물리적 요소와 프로그램으로 나누어 연구해 보았다. 건축 경계의 모호성은 근대 이후 공간에 대한 인식이 크게 변화되고 기술적 제약으로부터 자유로워짐에 따라 공간 구성 체계가 변화되고 물리적인 공간 경계에서 비물리적인 공간 경계로 전환된다. 결국 물리적인 경계의 모호성은 보편적으로 나타나는 전시대적 현상의 다양한 표현으로 이해될 수 있으며, 역사적으로 현대로 올수록 기술적인 제약을 최소화할 수 있기 때문에 경계의 구분이 더욱 모호해지는 것이다. 다시 말해 물리적 공간의 경계가 그 의미를 잃어감에 따라 비물리적인 공간 경계 형성으로 공간 개념 자체에 변화가 생기고 그 경계와 차이, 구분이 불분명해지고 있다.

물리적인 경계뿐만 아니라 프로그램적인 경계도 모호해지고 있다. 건축에 대한 사고방식의 변화에 따라 건축물 내부의 프로그램을 바라보는 시각도 변화하고, 이로 인해 프로그램의 요소들은 분명히 나누어야 할 필요성을 갖지 않으며 연속성상에 놓여지게 되고, 이로 인해 프로그램의 경계가 모호해진다. 현대로 올수록 프로그램을 매우 가변적인 요소로 보고, 이러한 가변적인 요소들은 프로그램적인 건축 경계의 모호함을 형성하였다. 본 연구는 단면의 변화에서 나타나는 건축 경계의 모호성을 사례를 통하여 구체적으로 분석한다.

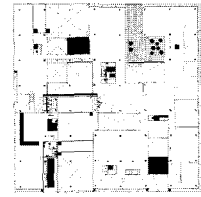
## 4. 사례를 통한 실내 공간 경계의 모호성에 관한 연구

4장에서는 2, 3장에서 다루었던 경계와 단면의 구성에서 나타나는 경계의 모호성에 대한 사례를 통하여 구체적으로 경계의 모호성에 대해 연구해보고자 한다. 수평적 경계와 수직적 경계는 물리적 요소에 의한 경계뿐만 아니라 프로그램에 의한 경계도 형성될 수 있다. 이 장에서는 기존 건축물의 단면도를 중심으로 수평적, 수직적, 수평-수직의 복합적 경계의 모호성을 알아보는데 연구의 의의를 둔다.

### 4.1. 벽과 기둥을 통한 수평적 경계의 모호성



<그림 13> Rem Koolhaas, Agadir convention center 평면



<그림 14> MVRDV, Villa Vpro 평면

렘 콜하스의 아가디아 컨벤션센터에서는 기둥열의 간격과 단면지름의 변화를 통하여 경계의 무질서함을 표현하고 있다. 일정하게 배치된 작은 기둥과 다양한 크기의 기둥이 섞여 배치됨으로 인하여 무질서함은 강조된다. 다시 말해 이러한 기둥을 통한 무질서함은 수평적 경계를 모호하게 한다고 할 수 있다.

### 4.2. 바닥을 통한 수직적 경계의 모호성



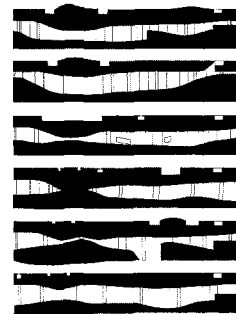
<그림 15> MVRDV, Villa Hunting의 단면 모형

바닥을 통한 수직적 경계의 모호성은 <그림 15>의 빌라 헌팅에서 보는 것과 같이 바닥 판의 높이를 조절함에 따라 실내 공간의 변화를 통하여 경계를 두었다. 그러나 시각적인 연속으로 인해 시각적인 경계가 모호해지는 것을 알 수 있다.

빌라 VPRO의 단면 몽타주에서는 확연하게 구분되는 각 플로어들을 이동하는 램프를 이용한 자연스러운 레벨 이동의 수직 동선으로 인해 형성된 수직적인 경계가 모호해진다.



<그림 16> MVRDV, Villa Vpro의 단면 몽타주



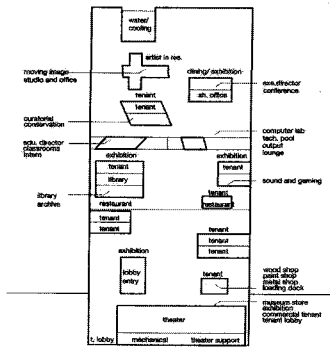
<그림 17> Rem Koolhaas, Agadir convention center

렘콜하스의 아가디아 컨벤션 센터의 단면도에서는 불규칙한 동선의 체계를 볼 수 있다. 이는 프로그램과 연관된 연속된 판의 흐름과 함께 불확정적인 동선의 체계를 잘 이끌어낸다. 건축물의 실내 기능에 대한 흐름은 고정된 것이 아니고 사람의 흐름에 의해 재해석되는 것이다.

### 4.3. 수평-수직 복합적 경계의 모호성

MVRDV의 미디어 갤러리에서는 각각의 프로그램에 따른

9) Bernard Tschumi, Architecture and Disjunction, MIT press, 1994

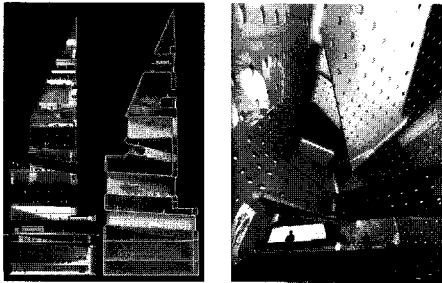


<그림 18> MVRDV, Media Galaxy의 프로그램 다이어그램

실내 공간의 경계가 형성되고 수직적-수평적인 동선의 흐름에 의해 프로그램들이 연결된다. 이로 인하여 프로그램에 의해 형성된 내부 경계가 모호해진다.

또한 <그림 19>의 단면과 실내투시도에서 수직 동선의 연결과 수평 동선의 연결을 통해 수직-수평의 복합적 실내 경계가 모호해지는 것을

볼 수 있다. 각 플로어들이 경사소에 의해 연결되고 플로어 자체가 경사소가 되는 등의 건축적 행위를 통해 수직적-수평적인 경계가 모호해지는 것이다.



<그림 19> MVRDV, Media Galaxy의 단면과 실내 투시도

필요에 의해 가변적이고 연속시킴으로 인하여 프로그램의 경계를 모호하게 한다.

이러한 것들은 결국 공간의 경계를 인식하는 과정에서 형성되었고 현대의 다양한 프로그램과 인식의 변화로 인해, 그리고 변화된 인식을 건축가들이 표현함으로써 인해 공간의 경계가 모호해지고 있는 것이다. 이러한 경계의 모호성이 앞으로의 건축 디자인 방향에 있어서 새로운 방식으로 나타날 것이라 기대한다.

### 참고문헌

1. Lawson, Design in mind, MIT press, 1994
2. Manuel Gausa 외 5인, The metapolis dictionary of advanced architecture, ACTAR, 2003
3. Santiago Calatrava, Santiago Calatrava, Birkhauser Verlag, 1990
4. Bernard Tschumi, Architecture and Disjunction, MIT press, 1994
5. O.M.A Rem Koolhaas and Bruce Mau, S,M,L,XL, The Monacelli Press, 1998
6. Rem Koolhaas, Delicious New York, The Monacelli Press, 1994
7. MVRDV, MVRDV, Elcrouquis, 2003
8. Norman Foster, Norman foster sketchbook, Birkhauser Verlag, 2003
9. 10\*10\_2 100 Architects 10 critics, Phaidon, 2005
10. 이형준, 현대건축의 경계인식에 따른 표현에 관한 연구, 전남대학교 석사논문, 2004
11. 이재현, 한국전통건축 공간구성의 유기적 구성에 관한 연구, 한양대학교 박사논문, 1988
12. 김규성·이정만, 건축단면을 통한 공간형태의 개념디자인에 관한 연구, 대한건축학회 논문집(계획계) v.17 n.10, 2001

<접수 : 2005. 10. 31>

## 5. 결론

본 연구에서는 경계의 구성요소에 따른 특성을 이론적으로 고찰하고 특히 경계를 구성하는 기둥, 벽, 바닥, 천정 등의 구성요소들의 의미와 특성을 파악하고 이러한 요소들을 통해 형성되는 경계와 공간적인 효과를 이론적으로 연구하고자 하였다. 그리고 이러한 요소들을 통하여 경계의 모호성을 볼 수 있는 방법으로 건축의 단면 구성에 대한 분석과 단면의 구성에서 나타나는 경계의 모호성을 사례를 통하여 연구해보고자 하였다. 이러한 경계의 모호성은 다음과 같이 정리해볼 수 있다.

첫째, 공간의 구성을 위해 나누어졌던 건축물의 내-외부 공간의 물리적 경계는 시간의 흐름에 따라 점차 무너지고 건축물의 내-외부를 나누던 외벽은 내-외부 사이의 경계인 외피의 개념만이 아니라 스킨으로서 건축물의 내-외부를 소통케 하는데, 이는 내-외부의 경계를 모호하게 하는 경계의 새로운 가능성을 제시한다.

둘째, 물리적인 경계뿐만 아니라 프로그램상의 경계도 모호해지고 있다. 프로그램을 적층하던 기존의 방법과는 달리, 다양한 프로그램을 연속된 판이나 바닥면 등을 통해 담아내고 이를