

# 構造와 建築美의 統合

鄭 宰 泳

Vitruvius는 建築을 이루는 重要한 要素로서 Firmitas, Utilitas, Venustas의 세가지를 생각했는데, 이는 그 時代의 건축사상을 보여줄뿐 아니라 오늘날도 古典的 建築觀으로서 받아들여지고 있다. Firmitas는 firmness나 durability에 해당되는 말로써 構造로 번역될수 있고, Utilitas는 commodity나 convenience에 해당되는 말로써 機能으로 풀이되며, Venustas는 delight나 beauty로써 美를 뜻한다. 美만을 추구하는 것이 아니라 機能을 充足해야하고 構造가 安定되어야 建物은 存立할수 있다. 건축은 形態를 構築해서야 成立된다는 特殊性으로 말미암아 다른 藝術分野가 純粹한 創造行爲만을 目的으로 하는 것과는 다르다.

機能을 특별히 강조하는 사람들(utilitarians)은 건물은 방어기능에 根源을 두고 성립된다고 생각해서, 建物이 存立하려면 用途가 무엇이냐를 불구하고 우선 구조가 先決問題로 보며, 따라서 美에 관련된 문제는 比重을 적게 두고있다.

더구나 기능주의(functionalism)에서는 지나치게 용도에 관련된 문제를 강조한 까닭에 機能이 좋아야 한다는 條件을 너무나 擴大시켜서 생각한 경향이 있다.

機能을 잘 할수 있어야 아름다운 건축이 될수 있다고 주장하면서, 建築美를 보여주는 건물은 기능이 좋을 것이라고 速斷하는 것이다. 그러나 기능이 좋아보이는 건물에 대한 執着은 brutalism으로 흘러가서 오히려 非機能的 結果를 가져왔다. 또한가지 주의할 점은 programmatic approach는 기계생산과 다를바없는 非人間的 劃一性을 招來할 가능성이 많다는 것이다. 建築에 대한 綜合的 眼目을 가지기 위하여 고려해야할 몇가지 사항을 지적함으로서, 現在의 位置를 올바르게 이해하는 일이 필요하다는 생각에서 主로 서양건축사를 토대로 검토해 보려 한다.

## I. 건축의 藝術化

기능이 건축의 필요조건임을 인정하는 것은 당연한 일이지만 결코 充分조건으로 볼수는 없으며 가치있는 건축에서 편리하다는 조건이 全部가 될수는 없다. 용도에 충실한 건축으로 일컬어지는 實例로서, 희랍의 Epidaurus 劇場, 로마의 Caracalla浴場, 近世이태리의 Bernini 廣場 등은 現在까지도 視覺的 調和를 유지한다고 평가되어지고 있다. 여기서 얻게되는 두가지의 敎訓은 場이라는 공간개념과 調和라는 시각효과이다. 場(zone)이라는 實體는 室(room)이라는 形体보다 重要하며 예를 들어 집을 평가할때는 house가 아니라 home이 대상이 되는 것이다. 또한 건축에서 기능(function)의 적합함에 못지않게 중요한 문제는 시각적 적합(visual adequacy)의 여부인데 실제로 기능과 시각의 調和는 건축의 영원한 과제라고 할수 있다.

건물은 活動하는 인간을 위한 setting으로서의 역할을 하기 이전에 시각을 통해서 인간에 의하여 體驗된다는 것은 分명한 일이며 이러한 monument로서의 위치도 결코 輕視할수 없다. 건축물에서 느끼는 比例, 規模, 기타의 감각적 자극은 건축재료로부터 받는 인상등과 더불어 건축의 중요한 관심대상이다. 이런 요소들은 어느 건축물이나 똑같이 문제되는 공통적 種類들로서, 다만 各個의 건축물에서 조금씩 정도가 다르게 고려되어서 여러가지 質의 건물을 이루는 것이다. 그러나 시각적 목적만으로도 成立되는 繪畫나 調刻과는 달리 건축에 중사하는 사람은 二重役割—예술가로서의 진정한 건축가(master builder)와 직업인으로서의 통상적 건축인(professional architect)—을 하고 있음을 주의해야한다. 직업상 project는 여러가지 trade 요소가 개재되므로, 만약 직업인의 측면만 강조된다면 건축은 實用性에만 머물기 쉽고 참된 건축가의 感覺과 精神은 찾을길이 없게되고 만다.

Herbert Read는 예술과 美를 서로 다른 개념으로 생

각했다. 즉 예술의 전달매체란 보편적으로 아름답기는 하지만, 예술이 深化되면 通常人에게는 너무 高級化된 것으로 어렵게 느껴지고 평가의 기준도 복잡하게 된다. 일반적으로 아름답다고 보여지는 대상을 소위 casual grace라고 分類하여 예술의 美와는 별개로 보는 것이지만, 美의 因子가 무엇인지를 규정하기는 어려운 일이다. 現代의 예술은 여러 가지의 可能性을 추구하는 도중에 극도로 복잡해졌고 現代人의 心理의 压迫感은 강렬한 자극을 요구하므로 美를 정의하기는 어려운 것이다.

18C의 古典의 美學에서 藝術家의 役割은, 感覺과 知覺사이의 世界에서 自然景觀의 놀라움을 認識하여, 회랍의 靜的인 美를 새롭게 發展시키는 곳에서 평가를 받는다. 소위 장식시대라 불리는 시기의 건축가는 쓰기위한 또는 보기위한 건축물의 完成過程에서 그들의 예술적 素質을 발휘할수 있는 예술가(화가, 조각가)로 생각된다.

近代의 De Stijl 운동에서는 抽象美術의 수직·수평에 대한 強調과 연관을 가지는 건축의 繪画的 態度가 注目된다. 20C의 purist 또는 constructivist로 指稱되는 건축가와 Le Corbusier의 作品 및 Bauhaus 운동에서도 환경과의 조화나 相互補完作用을 통하여 예술과 건축은 交換의 位置를 가지고 合致되고 있는 것이다. 이러한 shape relation의 展開를 하는중에서 특히 Le Corbusier는 건축가의 역할과 환경정경의 관계를 통찰하는 統合的 見地를 構築함으로써, 젊은 건축가들이 Vitrusius 이후의 모든 건축적 전통을 부정하는 anarchy를 이기지 못할때 새로운 活力素를 마련하였다.

건축에는 기본적으로 三要素가 요구되어서 다른 예술의 屬性이 정신적 투쟁의 露現인 것과는 구분되지만, 이는 unity of habitation을 목표로 하여 精進함으로써 克服해야 한다. 적절한 건설도구를 이용하여 우리의 감각과 주어진 재료를 合致시킬때 예술은 빛을 발휘할 것이다. 구조·기능·美중에서 美는 주관적이며 불확실하고 style과 fashion에도 準한다고 볼수 있으나, 實用性만을 생각하여 구조를 輕視하고 美的으로도 平凡한 建築物이 되게 한다면 결코 藝術家로 볼수는 없다. 實用性도 자세히 分析해 보면 여러가지로 생각할수 있고, 앞으로의 건축에서는 個別的 特殊用途를 위한 건물보다는 general use를 고려대상으로 건축의 표준화가 가능하도록, 설계능력을 더욱 高級化시킬 것이 要求된다. 또한 鉄, 유리 cement가 가지는 구조적 특성을 건축미와 통합시키지 못한 것이 건축에 있어서의 예술적 진보를 막고있다고 생각된다. 건축의 예술성을 높이는 途徑은 全体를 直視하는 결과로 우러나는 創意性으로만 개척될 것이다. 현재의 日常的 건축의 극복을 위하여 우선 요구되는 것은 前例를 막연히 모방하거나 반복하는 행위로 부터 벗어나는

일이다. 나아가서 현재의 모든 지식을 일단 의심하고 재확인하므로써 새로운 地平으로 集積해야 할 것으로 본다.

## II. 구조의 재인식

Egypt의 工學者나 회랍의 건축가 및 로마의 工學者(건축가)들은 공학의 歷史가 건축(architecture)과 더불어 발전되어 왔음을 보여준다. 또한 建築意匠의 性格을 決定하는 重要因子로서 構造의 특성을 다시한번 생각할 필요를 느끼게 한다. 회랍의 order는 대리석의 表現 可能性에서 비롯되었고 로마의 公共建物에서는 벽돌의 構造法을 발전시켜서 공간적 구성과 簡明한 表現을 이루었다. 회랍의 건축이 美的 理想의 追求에 置重했던데 반하여 로마에서는 구조적 측면에 대한 관심이 커져 상당한 기술적 진보를 가져왔다. 중세기동안에는 構造技術에 별다른 발전이 없었고 Renaissance에 와서야 巨匠들의 손으로 로마의 건축방법이 再生되었다. 한편 Gothic 건축의 특징으로 평가되는 意匠은 구조를 깊이 연구한 결과로 볼수있다. 실제로 건축의 발전에 공헌한 대부분의 構造 專門家는 이름없이 평범하게 죽어갔지만, “構造形態”의 美的 重要性을 많은 걸작을 통해서 보여주고 있는 것이다.

工學者의 歷史的 遺物은 거의가 建築物로서 현재까지 남아있는 것들이고 이런 건축유구가 없다면 “工学”이라고 부를만한 과거역사의 유산은 없을 것이다. 18C에 건축의 특수분야로 civil engineering이라는 말을 쓰기 이전까지는 라틴어의 Ingeniaturem은 오늘날의 engineering과는 다른 意味를 가졌었다. 최초의 engineer (civil engineer)는 건축가출신으로 교량등을 構築한 사람으로 볼수 있겠으나, 사용재료가 돌에서 주철로 바뀌고 구조양식이 arch에서 truss로 변화하면서 構造技術은 18C의 침체를 벗어났고 19C(특히 後半)에는 engineer의 役割도 뚜렷해졌다.

이제 건축가가 18C와 같이 美學的主觀에만 關心을 가진다면 그의 領域중에서 많은 부분을 다른 專門家에게 빼앗기고 결국은 건축가의 地位란 거의 없어지고 말것이다. 그러나 專門化現象은 불가피하므로 건축가는 그의 本域인 accomodational relation의 計劃을 위주로하고, 計劃을 기술적으로 해결하는데 필요한 다른 분야에서는 助力을 받을수밖에 없다.

건축가와 공학자는 건축물을 이루는데 있어서 相互排除的으로 일하는 것은 아니다. 똑같은 건축속에서 그가 重要視하는 分野의 程度— 즉 계획과 구조를 並行해 생각하되 계획이나 구조중의 하나를 주로 말아서 전체적인 건축이 이루어지게 하는 分担—로써 차이가 나는 것일뿐이다. 형태를 이루는 本体는 구조이고, 어떤 구조방법이

持續的이면 古典的 形態로써의 자리를 갖게 된다. space 에 대한 요구가 달라질때도 새로운 구조가 발생할 필요가 생기고 歷史的으로 볼때 이리하여 또다른 형태의 발전을 가져온 것을 볼수있다. 意匠과 구조는 별개가 아니라고 보아서 건축을 “의장된 구조” 또는 그 逆으로 생각하는 자세가 바람직하다.

Bruneschi와 Wren이 dome 을 만들때 둘은 다같이 二重構造의 解決法에 依存했는데 만약 다른 方法을 썼으며 완전히 다른 建築이 나왔을 것이다. 그렇다해도 건축이 구조기술의 해결이후에 의장적 調節만 하면된다고 보아서 civil engineering은 완전히 독립적이라고 볼수는 없다. 鉄, 유리, Cement의 새로운 建築時代를 열어준 “수정궁”같은 건물에서는 재료의 특성을 살린 구조가 공학자의 손에 의해서 새로운 형태로 창조된 것으로 생각된다. Egypt의 pyramid도 人間의 構造感覺이 상상력과 造形意志에 결부된 결과로 나온 업적이다. 오늘의 現實을 관찰할때 구조와 계획은 和合하지 못하는 경우가 많고 더구나 다음과 같이 두가지 문제점이 있다. 첫째는 예술가적 입장에서 나오는 건축가의 확신없는 假定- 구조적 고려가 없는 설계초안-은 구조전문가를 괴롭히기만 할 뿐 훌륭한 건축이 되기 어렵다는 사실이다. 둘째로 공학자의 입장에서 다른 사람의 설계를 맡아서 계산이나 해주는 일은, 구조를 설계하는 과정이 형태의 창조와 분리되는 오류를 범하므로 美的인 고려를 동시에 하는 방향으로 고쳐져야 할것이다. 특히 규모가 큰 건물의 형태를 좌우하는 shell, vault, tent등의 경우는 구조가 바로 형태가 된다고 해도 과언이 아니므로 각별한 관심대상이 된다. total, environment가 人間을 위한 참다운 건축이 되기위해서, 공학자는 좀더 상상력을 발휘하여 계산만이 전부가 안되도록 할 필요가 있으며, 건축가도 구조방법의 개선이 건축미의 成就에 이바지한 建築史의 重要性을 재인식하여야한다. 계획을 하는 사람은 다른 분야의 전문가의 도움을 받아 훌륭한 건축공간을 合同作으로 만드는 主導的 役割을 해야할 것이다.

### III. 創造性과 計劃方法

앞에서 記述한 內容의 主題는, 기능을 충족하는 건축이라도 美를 輕視해서는 안된다는 점과, 美를 達成하려면 構造도 必然的으로 고려되어야 한다는 것이었다. 이제부터는 style - 한 시대를 지배하는 건축형태-과 여기에 속한다는 의미에서 anonymous architecture (匿名의 建築)로 불리우는 것들 및 獨創的인 克服을 主題로 말해 보자. 希臘의 Parthenon은 아름답고 위대하지만 Greek temple이라는 style에 속하는 건축물중의 하나이다. 그러나 Rome의 Pantheon은 예술적 우열은 별도로 하고 생각할때, 個人의 力量이 발휘된 구조로서 새로운 空間의 獨創이라고 보여진다. 古典的 style을 부활하는데 Vi-

truvius는 典型을 제시했으며 Renaissance건축가는 그들의 건물이 Rome式처럼 보이도록 basilican church의 入口를 본뒀었고 order를 계승발전시켰다. 모방도 두가지로 나눌수 있는데 예를 들어 Villa를 보자면, 복고조로 퇴행하는데 그친 것과 새로운 것으로 발전시킨 경우가 있다. English Palladian이 저열한 모방이라면 England Georgian은 호기심의 단계를 벗어나 단순성을 창조해낸 典型이다.

건축가들이 받는 교육은 vernacular architecture의 style에 의하여 이루어지는 것이 보통이므로 style로 부터는 허용된 범위안에서만 이탈하려는 性向이 있다. 이는 표준어에서 방언이나 國語가 나오는 것과 같으며 Vernacular architecture에서 cluster나 repeatability가 이루어지는 것에도 연관지을수 있지만 創造性의 必要를 배제하는 것이 되어서는 안된다. 이렇게 길러진 건축가의 group character는 “multiple”을 만들어 내지만, 건물의 질을 나쁘게 하는 근본은 익명적인 style이 아니라 전체적 control과 특별한 accent의 부족인 것이다. 예를 들어 住居地域을 비슷한 소득집단만을 대상으로 만들때 보기싫은 확장뿐인 이유는 건축가의 무관심한 타성이다. 그동안 건축가들이 대규모 project에만 주력하느라고 방치해둔 주거형식은 이제 점점 나빠져서 처음에 했던 설계의도와는 차이가 많은 현실이다. 비록 익명적이라도 성실성과 독창성을 발휘하여 새로운 住居環境을 창조하는 것이 건축가에게 요구된다고 하겠다.

건축가는 一次的으로 計劃家이므로 생각하는바 독창성이 도면을 통해서 나타나고 이를 길잡이로 시공이 이루어진다. 古代에도 규모가 큰 건설공사는 도면없이 할 수 없었겠으나 오늘날 전해오는 도면은 전혀 없어서 큰 유감이다. 건축가의 全体的 의도는 평면계획으로 나타나며 우리는 앉아서도 어느정도까지 도면만으로 건물에 대하여 알수있다. 자세히 보면 區劃과 相關性외에도 形態와 空間關係까지의 建築的 性格도 드러난다. 나아가서 圖面을 통한 상상으로 美的인 기쁨까지도 맛볼수 있으나 이 기쁨은 수련을 쌓아서야 얻을수 있으므로 단순한 好感과는 다른 것이다.

Collingwood는 藝術作業의 본질을 탐구하면서 現實的 材料가 아닌 概念을 가리켜 想象이나 心性이라 했다. 이것을 나타내는 표현재료로서 文學은 부호를 통해서 사람에게 전달되도록 하며, 다른예술에서도 전달매체로써 재료의 중요성은 강조될 필요가 있다고 보았다. 그림은 그려지기 전에는 인식될수 없고 画家의 生時에 그의 손을 통하여 이룩된 材料가 存在하는 限度까지만 存在가 가능하다. 건축의 경우에는 또다른 현실의 중요성이 강조된다 좋은 내용의 책이 인쇄가 나쁜 경우와 나쁘게 건설된 건

물의 경우는 본질적 차이를 가지므로 형이상학적 고찰에는 여러가지 어려움이 있는 것이다. 더구나 인쇄와 연주는 반복이 가능하지만 performance로서의 건설은 다시 이루어질 수 없으므로 건축가의 監理가 중요한 것이며 최종적 평가대상은 材料가 空間에 이룩한 現實뿐임을 잊어서는 안된다. 또한 다른 모든 예술처럼 建築도 시간속에서 存在하며 더구나 위치가 고정적이어서 건물을 보는 사람이 움직이는데 따라 인식되므로 건물이 커질수록 시간적 요소는 지속적 효과를 요구하게 된다. 공간감각이란 실제로 경험하는 사람에게 monument로서의 건축의 一面을 발휘함을 건축가는 주의해야 할것이다.

#### IV. 期待되는 設計方向

平面計劃은 動物의 발자취와 흡사해서 건물이 지닌 냄새를 풍겨주는데 심지어 구조적 무게까지도 자욱을 내주는 것으로서 건축행위의 集積이라고 볼수있다. 한눈에 알수있는 것으로는 내적인 대칭성이나 비대칭성을 예로 들수있다. 때때로 판단이 어려운 것으로는 복잡한 건물에서 각부분의 관계성을 예로 들수 있겠으나, 언제나 形成된 構造만은 파악할수 있다. Bruno Zevi는 말하기를 Le Corbusier 이후의 소위 自由平面이라는 것이 圖面을 읽는데 混亂을 가져왔으나 이에따라 特別한 表現方法으로 새로운 圖面作成法이 개발되었다고 지적한바 있다. 設計는 하나의 藝術行爲로서 그 위치를 찾아야 한다고 볼때 거기서 나온 圖面은 藝術品에 손색이 없어야 할 것으로 생각된다.

設計는 환경을 만들어 내는 행위으로써 造成된 장소에서 활동하는 사람까지도 간접적으로는 제약할 것이므로 역할이 막중하다고 보겠다. 인간이 理想으로 하는바를 集約해보면 융통성, 적응성 또는 포용성이 대표적인 것으로 限定性이 적고 활동에 대한 제약도 없는 建築이 바람직하다. 그러나 建築을 하나의 그릇으로 볼때 그릇이란 外形이 있을수 밖에 없으므로 内部的으로만은 内容物인 人間の 創造性을 최대로 살려나가는 방향으로 노력해야 할것이다. 이런 관점에서 multi-purpose designing은 約束하는 未來가 기대할만 한 것으로 본다. 미국에서 Mies가 설계한 I. I. T. 설계실에 대하여 Reyer Banham은 評價하기를 “効果의 대공간의 창조로서 내부생활을 창조적으로 만드는 結晶体”라고 찬양했는데 이는 좋은 방향제시로 생각된다.

움직이는 조각을 어린이 놀이터에서 어린이가 즐기는 것과 같이 人間參與를 통한 참다운 인식과정에서 건축도 眞價를 발휘할수 있다. 建物은 하나의 죽어있는 setting으로서 고정되어 서있기 보다는 그속에서 활동하는 人間

이 건물을 꾸미면서 尙致點을 찾도록 창조적 경험을 보장해야 한다. 여러사람이 머물고, 기다리고, 움직이는 건물에서는 사람들이 활동하는 도중에 경험하게 될 시각적 측면을 고려할 필요도 무시할수 없다. 개인주택을 설계할때도 人間の 창조성을 높이려는 노력이 필요한데 강한 시각적 자극이 市場性은 적겠으나 고객을 설득하여 건축적 “장난”으로 유도할 필요가 절실하다.

#### V. 結言

이제까지 西洋建築史를 통하여 建築의 本領을 더듬어 보면서 視覺, 獨創, 融通의 重要性和 住居에서의 例示를 살핀바 있으나 한국전통건축과의 관련성을 부각시키지 못한 점이 불만이다. 우리의 현실을 직시할때 한국건축의 문제도 세계적인 조류와 관련이 깊다는 점을 감안하여 意義를 찾을수는 있다고 본다. 우리에게 필요한 건축의 典型은 어떤 각도에서 탐구해야 하며 현재의 style을 어떻게 발전시켜야 하는가는 건축가에게 요구되는 핵심적 과제이다.

Renaissance이전을 “神의 時代”라 하면 그를 뒤따르는 “人本의 時代”가 있었고 산업혁명이후는 “技術의 時代”로 부를수 있다. 어느 역사학자는 이렇게 神, 人本, 技術이 지배하던 과거와 구분되는 現代의 특징을 歷史가 지배하는 시대라고 말했다. 건축가의 입장에서 역사속에서 현실을 파악하는 지혜가 필요하다. 에너지 및 자원의 부족에 대처해야할 현실에 이를 度外視한 건축이라면 문제가 있지 않겠는가?

환경을 창조하는 인간행위의 하나로서 건축계획은 기능을 충족시키는 것에 만족할것이 아니라 고무적인 환경을 추구하고 건축미의 새로운 전개에 노력해야 할것이다 이러한 건축은 構造의 재인식에서 출발점을 찾아야 할것이며 건축미를 창조적으로 추구할때 가능해진다. 진정한 한국의 기와집을 대신할 style은 구조와 건축미를 統合할때 創造된다고 생각한다. □

#### 參考文獻

1. Heather Martienssen, The shapes of structure (London, Oxford Univ. Press; 1976)
  2. Le Corbusier, Creation is a patient search (NewYork, Praeger Pub. ; 1960)
  3. David Oakley, The Phenomenon of Architecture in Cultures in Change (New York, Pergamon Press; 1970)
- (忠北大. 건축과 교수)