

영조법식 재분제도를 이용한 고건물 복원에 관한 연구 (營造法式 材分制度를 이용한 古建物 復元에 관한 研究)

張 憲 德

(中國 清華大學 建築系 博士研究生)

目 次

- | | |
|-------------|----------------------|
| I. 머리글 | V. 包作의 構成 |
| II. 材分制度 | VI. 斷面의 構成 |
| III. 平面의 構成 | VII. 法式을 通해본 몇가지 提言 |
| IV. 기둥 制度) | |

I. 머리글

<영조법식(英祖法式)>은 중국(中國)의 북송시대(北宋時代) 정부기구(政府機構)의 하나인 장작감(將作監)에서 황제(皇帝)의 명(命)을 받들어 편찬(編纂)한 건축기술서(建築技術書)이다. 이 책은 원우육년(元祐六年)(1072)에 편찬(編纂)을 시작하여 1091년 황제의 명으로 반포(頒布)되었는데 당시는 <원무법식(元祐法式)>이라 불렀다. 그후 휘종(徽宗) 승녕이년(崇寧二年)(1103) 이 책은 이계(李誠)에 의해 다시 편수되었는데 이것이 오늘날 일반적으로 널리 알려지고 있는 <영조법식(英祖法式)>이다. 이 책은 총(總) 34권 357편으로 구성(構成)되어 있는데 이중 308편은 <공장세대상전(工匠世代相傳)>이고 나머지 49편은 <고구경사군서(考究經史群書)>에 관한 것들이다. 이 책은 민국(民國)8년(1919) 주계령(朱啓鈴) 선생이 남경(南京)의 강남도서관(江南圖書館)에서 정씨초본(丁氏抄本)의 영조법식(英祖法式)을 발견(發見)하여 상무인서관(商務印書館)에서 영인(影印)된 후 비교적 널리 알려지게 되었다. 그후 1932년 북평고궁전본서고(北平古宮殿本書庫)에서 초본 <영조법식(英祖法式)>이 발견(發見)되어 영조학사(營造學社)의 유둔정(劉敦楨), 양사성(梁思成)선생이 기타 다른 판본(板本)과 비교(比較)하여 또다시 교정을 하였다. 그중에서 우리들에게 가장 중요하게 알려지고 있는 제4권 대목작제도중(大木作制度中)의 모수제도인 재(材)와 分은 건물의 크기에 따라 평면(平面)과 입면(立面), 부재(部材)의 기본치수 개념을 등재(等材)로 구분(區分)한 모듈이다. 이 모듈은 우리나라 고건물에도 분명히 이러한 개념(概念)이 정확히 적용되었다고 생각되지만 불행(不幸)하게도 전(傳)해오는 기록(記錄)이 없어 우리의 고건축(古建築)을 이해하는데 많은 어려움을 남겨두고 있다. 우리도 이제는 한국(韓國) 고대건축(古代建築)에서 이러한 기본(基本)모

들을 찾아 복원설계(復元設計)의 지침(指針)을 마련하는 것은 매우 중요(重要)한 일이라 생각된다. 본 글에서는 영조법식주석(營造法式註釋) 대목작제도중(大木作制度中)의 중요도양(重要圖樣)을 이해(理解)하면서 재분제도(材分制度)를 이용한 복원설계를 시도(試圖)해보고 우리나라 전통(傳統) 목조건축(木造建築) 양식분류(樣式分流)와 비교연구를 시도해보고자 한다.

II. 재분제도(材分制度)

<영조법식(英祖法式)>은 대목작제도(大木作制度)에서 먼저 목결구(木結構)의 모수(模數)제도인 재분제도(材分制度)를 규정하였고 또 이것이 집을 짓는데 있어 제일 기본적인 근거로 제시하였다. 재분제도의 첫 단락에서 이러한 개념을 설명하여 주고 있다. 즉 가옥을 짓는 제도는 모두 재(材)를 기초(基礎)로 하며 집의 크기에 따라 8등급(等級)으로 나누었다.¹⁾

제1등급은 재의 높이가 9촌이고 너비는 6촌인데 1분은 6分이다. 전신 9칸에서 11칸 건물에 사용하는데 부계(副階)와 전(殿)에 딸린 협옥(挾屋)인 경우는 재(材)를 1등급 줄인다.

제2등급은 재(材)의 높이가 8寸2分5厘이고 너비는 5寸5分인데 1分은 5分°5厘이다. 전신(殿身) 5칸에서 7칸 규모건물에 적용(適用)한다.

제3등급은 재(材)의 높이가 7寸5分이고 너비가 5寸으로 1分은 5分이다. 전신(殿身) 3칸에서 전(殿) 5칸규모나 당(堂) 7칸 건물에 적용한다.

제4등급은 재(材)의 높이가 7寸2分이고 너비가 4寸8分이다. 전(殿) 3칸규모나 청당(廳堂) 5칸 규모의 건물에 적용하는데 1分은 4分°8厘이다.

제5등급은 재(材)의 높이가 6寸6分이고 너비가 4寸4分이다. 전소(殿小) 3칸 규모이나 큰 청당(廳堂) 3칸에 적용하며 1分은 4分°4厘이다.

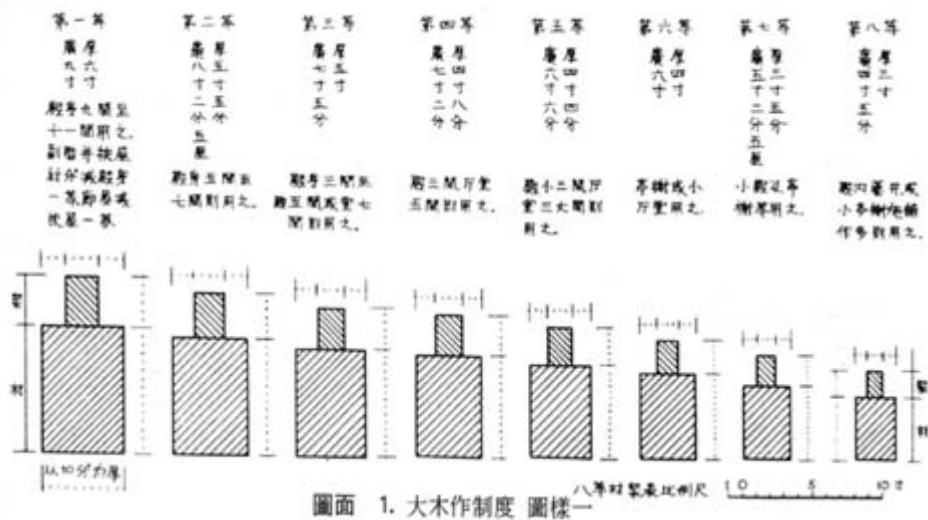
제6등급은 재(材)의 높이가 6寸이고 너비는 4寸이다. 1分은 4分°으로 정(亭)사나 작은 규모의 청당(廳堂)규모의 건물에 적용한다.

제7등급은 재(材)의 높이가 5寸5分5厘이고 너비는 3寸3分이다. 1分은 3分5厘로 소전(小殿) 및 정사(亭榭) 등의 건물에 적용한다.

제8등급은 재(材)의 높이가 4寸5分이고 너비는 3寸이다. 1分은 3分으로 전(殿) 내부의 조정(藻井)이나 작은 정사(亭榭)에 포작(包作)을 설치하는 경우에 적용한다. 이상에서 서술한 등급의 기본개념은 圖面1과 같이 표현된다.

또한 <영조법식(英祖法式)>중의 대목작제도에서 포함하는 주요내용은 건물결구 부분의 목공공정(木工工程)을 가리키며 목구조 건축의 양(梁)·주(柱)·도리·서까래·평방, 두공의 각 부재가 각종 유형의 집에 쓰일 때는 서로 다른 치수에 대하여 규정하였다. 또 이러한 치수는 몇 자 몇 치라는 절대적인 숫자로 표시한 것이 아니라 일련의 재(材), 분모수(分模數)를 제정하여 모든 목결구 부재를 가늠하였다. 또한 재(材)는 목결구 건축에 있어 두공(斗拱) 혹은 창방(昌枋) 등의 단면을 가리키며 단일한 방향으로의 치수가 아닌 양 방향으로의 치수이다. 이 재의 높이와 너비의 비는 15:10인데 이 숫자를 재분제도에서는 특별히 分이라고 한다.

1) 營造法式 宋·李誠 中國書店出版 1995. 5



圖面 1. 대목작제도 도양일(大木作制度 圖樣一)

또 높이 15분에 6분을 더하여 높이가 21분, 너비가 10분인 단면(斷面)을 구성할 수도 있는데 이 때 이 6분의 높이를 계(契)라고 부른다. 계(契)의 너비는 4분인데 역시 그 단면의 비는 3:2이다. 재(材)에 계(契)를 더한 것을 족재(足材)라고 한다.

법식제도에서 사람들은 재분모수제를 가능하면 주요한 결구부재 대량(大樑)은 아주 과학적인 단면형식을 갖게 된다는 것을 발견하게 되었다. 예를 들어 대목작제도에서 사연초복삼재(四椽草栿三材)라는 것은 길이가 8m 좌우인 량(樑)의 단면(斷面) 높이가 삼재(三材) 즉 45분에 해당하고 단면의 너비는 삼재(三材)의 너비인 30분으로 재의 단면과 높이의 비는 3:2와 됨을 알았다. 이런 비례는 아주 중요한 역학원리(力學原理)를 보여주고 있다. 이 점은 일찍이 많은 과학자들에 의하여 중시되었고 영국의 과학자인 Thomas Young(1733-1823)은 강성(剛性)이 제일 큰 보의 단면비는 $\sqrt{3}:1$ 이고 강도(剛度)가 제일 큰 보의 단면비는 $\sqrt{2}:1$ 이며 또 제일 탄성(彈性)이 있는 단면의 비는 높이와 너비가 같은 보라고 하였다.

우리는 여기서 <영조법식(英祖法式)>이 량(樑)의 단면을 3:2로 정한 것은 강도(剛度)와 강도(強度)를 함께 고려한 결과라고 인정할 수 있다. 이러한 비의 개념은 서양에서 갈릴레오와 다빈치 등의 예술가들이 이미 알고 있었지만 18세기가 되어서야 비로소 수학자나 이론가들이 원형의 나무에서 최대의 단면을 얻을 수 있는 사실을 밝혀냈다.

“우리는 여기서 재분제의 8등재 치수는 등차 급수로 체감(遞減)된 것이 아니라 아주 분명하게 3조로 나누어진다는 것을 발견하게 된다.

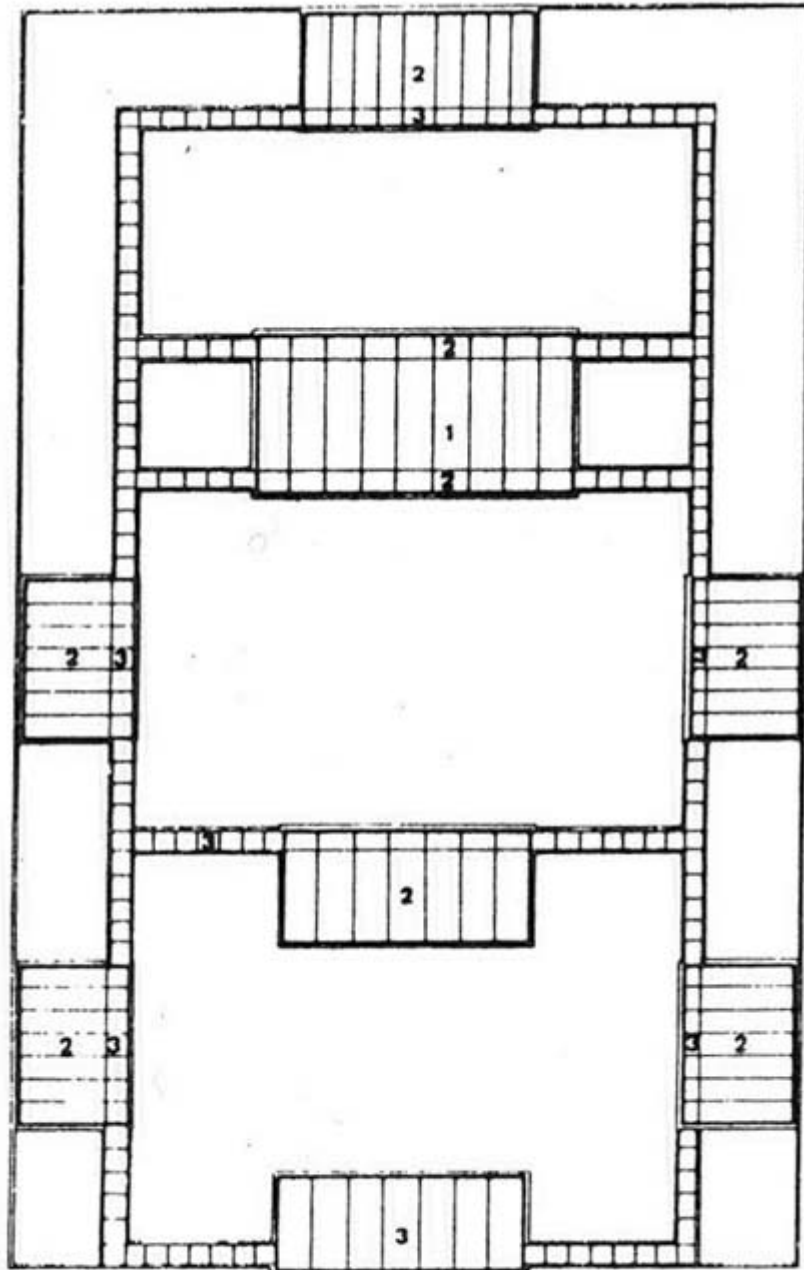
즉 첫 번째 1.2.3 등재는 궁전(宮殿)의 전각(殿閣) 등 대형건축에 사용되어 각(各) 등재사이의 높이는 0.75寸, 너비는 0.5寸의 차이가 있음을 알 수 있다.

두 번째 4.5.6 등재는 각 등재사이에서 높이는 0.6寸, 너비는 0.4寸의 차이가 있는데 청당유형(廳堂類型)의 중형건물에 사용되었음을 알 수 있다.

세 번째의 7.8 등재에서는 재의 높이 0.75寸은 너비 0.5寸의 차이가 있는데 정자(亭

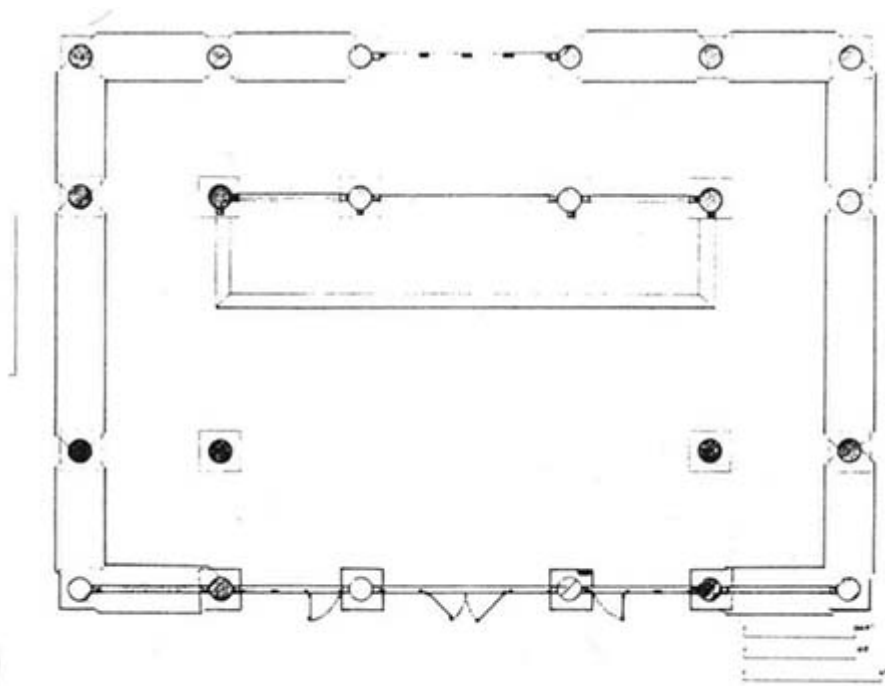
子) 및 건물내부(建物內部)의 천장(天障)에 사용되었음을 알 수 있다.

이러한 내용을 정리해보면 전각 유형의 건축 군에서 각개의 건축은 주요(主要)하게 첫 번째조의 재를 사용하였고 또 청당유형의 건축 군은 기본적으로 두 번째 조에서 선택되었음을 알 수 있으며 또 이들 건축군에서 부속건물 즉 정자 등의 유형은 제3조의 등급을 사용했음을 알 수 있다. 상술한 유형중에서 건축물의 재등급을 배치적용하고 또 대목작제도에서의 전각과 청당의 2가지 서로 다른 건축유형에 따라 각기 규정한 등재의 세부적인 치수를 적용하면 이들은 보다 조화를 이루는 건축 군으로 나타날 수 있다. 또 여기에서 찾아볼 수 있는 하나의 요소는 제1조의 3등재와 제2조의 4등재는 다른 등재의 차이보다 더욱 작아 높이는 0.3寸, 너비는 0.2촌 차이밖에 나지 않는데 이러한 현상은 전각과 청당 2가지 유형의 건축 군에서 각 건축의 등급이 서로 교차하여 조화(調和)를 이룰 수 있도록 하기 위한 것으로 전각유형의 건축군에서도 4등재의 건물이 있을 수 있으며 또한 청당유형의 건축 군에도 3등재의 건물이 있을 수 있다. 圖面 2는 3개의 등제가 어우러진 건축군의 조합을 나타낸 경우이다. 도면에서 건물내부에 표시된 숫자는 건물의 등급이다.



圖面 2. 建築用材

圖面 2. 건축용재(建築用材) 등제도(等第圖)



等第圖

圖面 3. 平面圖

圖面 3. 평면도(平面圖)

이런 재분 모수제는 당시 생산력(生産力)과 밀접한 관계가 있으며 당시(當時) 관에 속해있던 건물은 모두 관아(官衙)에서 관리하던 소규모의 수공(手工)에서 시작되어 시공과정에서 장인(匠人)들은 분업화(分業化)되어 있었다. 가구의 중요부재를 담당한 장인이 전체공정의 책임을 맡고 두공(斗栱)을 다듬는 장인이 모든 건축군의 크기가 서로 다른 건물에서 사용하는 두공의 시공(施工)을 맡았다. 또 장인들이 시공업무를 받을 때 많은 시공 圖面을 볼 기회가 없었으며 공정(工程)을 주최하는 도료장(塗料匠)으로부터 구두(口頭)로 전달받게 되어 완전할 수도 없었다고 보아진다. 항상 일부 연관된 건축의 정·측면 어칸의 큰 치수 및 칸수, 두공수, 두공의 포작수 등을 짐작할 뿐이다. 그러면 장인들은 자신들의 축적(蓄積)된 오랜 경험(經驗)에 의하여 얻어진 일련의규범으로서 각개(各個) 부재를 가공한다. 그들은 재분제를 사용하여 그들이 가공한 부재의 표준화(標準化)에 오차(誤差)가 없이 맞추었다. 또 부재의 강도(剛度)를 보증하여 건축의 척도에 변화의 조건을 창조하였다. 동시(同時)에 재분제(材分制)는 또 장인들이 서로 다른 크기의 같은 유형의 부재 치수에 대한 기억을 감소시켰으며 한 등재의 치수만 기억하면 8등재의 표준치수에 따라 서로 다른 등급의 건축에 이용할 수 있었다. 재분모수제가 포함하는 설계와 시공의 풍부한 경험은 기타 모수제와 비길 수 없는 것이었다.”²⁾

위에서 기술한 내용 중 재(材)의 등급(等級)에서 기본단위(基本單位)가 되는 분은 우리나라에서는 잘 쓰이지 않고 있는 생소한 단위이기 때문에 3등재를 예로 들어 설명하고자 한다. 위에서 3등재는 재(材)의 높이가 7寸5分, 너비는 5寸인데 주석(註釋)에 작은

2) 郭擎姬 徐伯安 <營造法式>大木作制度 小議 科技史文集建築史專輯 四輯 1979

글씨로 “이오분위일분(以五分爲一分)” 이라고 했다. 여기서 五분이 곧 一分이라는 뜻은 각 등재에서 기본단위인 一分(fen)인데 양자간 용어의 착오(錯誤)를 피하기 위하여 일반적(一般的)으로 후자의 一分을 一分°로 상용(常用)하고 있기 때문에 여기서도 이 부호(符號)를 준용(準用)하기로 한다.

그러면 여기서 5分은 무엇이고 또 一分은 어떻게 구해지는가? 위에서 기술(記述)한 1재의 높이는 15分° 3등재 높이는 7寸5分이므로 $15分:75分=1分:X$ 가 되어 X값은 5分이라는 숫자를 쉽게 찾아낼 수 있는데 이것이 바로 1分이라는 것이다. 이러한 방법에 의하면 너비의 값도 곧 5分임을 구할 수 있다. 그러면 여기서 1分°의 값을 구해 보기로 하자. 이 값을 구하기 위해서는 먼저 영조척이 정해져야 한다. 예를 들어 <영조법식(英祖法式)>이 성행하였던 송대의 척도(尺度)는 현재의 미터법으로 계산하면 1尺 32cm 정도이고 1尺은 10寸, 1寸은 10分이 되므로, 1分은 0.32cm이다. 따라서 위에서 구한 1分°의 값이 5分이었으므로 이것을 미터법으로 환산하면(0.32×5) 1.60cm임을 알 수 있다. 이 1.60cm는 위에서 정한 3등재 1分°의 절대 값이므로 복원설계시에 임의로 변경할 수 없다. 이렇게 했을 때 여기서의 1재(材)의 높이는 24cm가 되는데 이 높이는 1개 첩차의 높이이기도 하다. 그런데 여기서 영조척(營造尺)이 변하게 되면 절대값이 따라서 변하게 되므로 같은 시대(時代)에 지어진 같은 등재의 건물이라 할지라도 대목(大木)이 사용한 영조척에 따라 건물규모는 얼마든지 달라질 수 밖에 없음을 알 수 있다. 그러나 건물에 적용된 정확한 재분(材分)°을 찾게 되면 건물의 구조해석도 매우 수월해 진다는 장점이 있다.

Ⅲ. 평면(平面)의 구성(構成)

재(材)·분제도(分制度)에 의하면 3등재(等材)의 규모(規模)는 전신(殿身) 3칸에서 전(殿) 5칸 혹은 당(堂) 7칸 건물에 적용한다고 하였다.³⁾ 본 글에서는 이들 세개의 평면 유형 중에서 두 번째 유형인 전(殿) 5칸 규모를 선택하여 설계를 시도해 보고자 한다. 여기서 5칸이란 정면 칸을 말한다.

송식(宋式) <영조법식(英祖法式)> 평면구성에서 첫 번째로 생각해야 할 조건이 가구형식인데 여기에서 제일 중요한 것이 연목(椽木)의 길이와 숫자이다. 우리나라는 도리의 숫자로 가구를 결정하지만 중국 건축에서는 몇 개의 연목(椽木)을 사용하느냐에 따라 가구를 결정하게 된다. 결국 이러한 여러 개의 단연(短椽) 사용은 지붕의 형태에까지 영향을 주는 중요한 요소로 작용하여 우리의 건축과 다른 점이라 할 수 있다.

<영조법식(英祖法式) 주석(註釋)> 4) “대목작제도양이십오(大木作制度樑二十五) 용연지제(用椽之制) 조연지제(造檐之制)”에 의하면 3등재에 사용되는 서까래의 길이는 6尺-6.5尺이고 서까래의 굵기는 8-9分, 0.40-0.45尺으로 규정되어 있다.

그러므로 6尺짜리 8개로 가구를 결정할 경우 서까래는 단면에서 보아 측면 중앙 칸의

3) 殿身은 平面이나 가구의 구성에 있어 건물의 몸체가 되는 부분이다. 이것은 우리나라 昌慶宮의 明政殿뒤의 덧달아낸 부분을 제외한 몸체부분이 되고 이 덧달아낸 부분은 중국 고건축에서 副階라고 부르는데 이런 풍격을 갖춘 많은 건물들이 있다. 물론 창경궁의 明政殿은 典型的인 殿身建物이 아니다. 또 殿과 廳堂(廳堂)은 건물기둥위의 가구법에 의해 구분된다고 볼 수 있다. 殿은 평면상에서 바깥줄 기둥은 기둥높이가 동일하여 안·밖 기둥위에 모두 포작을 짜고 여기에 보를 걸치는 가구법이며 廳堂의 건물은 안줄 기둥높이를 바깥기둥보다 높게하여 바깥줄에만 포작을 짜고 보를 거는 기법을 말한다.

4) 梁思成 <營造法式> 註釋 卷上 中國建築工業出版社出版 1983

전·후면 내진주와 외진주위에 걸쳐지게 된다. 이렇게 연목의 개수를 산정할 경우 측면의 중앙 칸은 종도리에서 내진주까지 6尺짜리 2개, 내진주에서 외진주까지에도 2개의 연목이 필요하게 되고 단면상에서는 모두 8개의 연목이 소요되어 측면 중앙 칸은 6척×4×23=7.68m가 된다. 또한 양측면칸은 정면의 마지막 협간과 정수로 떨어져야 귀포조립이 용이하게 되므로 정면 칸살을 먼저 결정한 후 이에 따르기로 한다. 정면 칸은 법식에서 포작수와 연계시켰는데 “보간포작(補間包作)이 한 조일 때 칸살의 너비는 일장(一丈)이고 보간포작(補間包作)이 두 조일 때 칸살의 너비는 일장오척(一丈五尺)이다. 또한 보간 포작으로만 칸살을 계산하는 것이 아니라 각간(各間)의 포작전부로 칸살을 계산한다. 여기서 주두(柱頭)의 포작을 제기하지 않는 것은 매칸마다 하나의 주두포작이 있기에 말하지 않아도 된다.⁵⁾ 여기에 대하여 진명달(陣明達)선생은 이것을 6등재의 分°수로 계산했을 때 하나의 포작간 중심거리는 125分°, 단보간(單補間)의 칸살은 250分°, 쌍보간(雙補間)의 칸살은 375分°이라고 했다.⁶⁾

그러면 이러한 기준을 설계 하고자하는 3등재에 적용하여 정면의 어간(御間)에 2조의 포작을 배치한다고 가정(假定)하면 칸살 길이는 375分×1分°(1.60cm입)=6.00m가 되고 양측면칸에 각각 한 조의 포작을 배치한다고 가정 하게 되면 250分×1分°=4.00m가 된다. 이렇게 했을 때 정면의 전장(全長)은 22.0m (4.0m+4.0m+6.0+4.0m+4.0m가 되면 측면의 전장(全長)은 15.68m(7.78m+4.0m+4.0m)가 된다.

이상에서 기술한 내용을 정리해 보면 평면의 규모는 圖面3과 같이 나타난다.

IV. 기둥제도(制度)

1. 기둥의 높이 및 굵기

대목작제도이주제(大木作制度二柱制)⁷⁾에 의하면 전각(殿閣)인 경우에는 기둥의 직경(直徑)을 2재(材)2계(契)에서 3재(材)로 한다. 청당인 경우에는 직경을 2재(材)1계(契)로 하고 나머지 건물에서는 직경을 1재(材)1계(契)에서 2재(材)로 한다. 청당(廳堂) 등의 실내에 사용되는 기둥은 모두 거세(擧勢)에 맞추어 그의 길이를 정하는데 이것은 모두 첨주(檐柱)⁸⁾를 기준으로 삼는다. 부계랑사(副階廊舍)에 사용되는 첨주는 길이가 간(間)의 너비를 넘지 못한다.

여기서 1재(材)는 재분제도(材分制度)에서 정(定)한 15分°(24cm)을 말하고 1계(契)는 6分°(9.6cm)을 가리키므로 결국 설계에 적용하는 기둥의 직경은 3재(材)인 경우는 72cm, 2재일계(材一契)는 57.6cm가 된다. 그런데 여기서 우리의 건축과 다른 점은 평주와 우주의 직경은 구분없이 모두가 같은 재분을 사용한다는 것이다. 우리나라의 건축은 일반적

5) 凡於闌額上坐楹枋安鋪作者謂之補間鋪作 今俗謂之步間者非當心間須用補間鋪作兩□次間及稍間各用一□其鋪作分布令遠近皆勻若逐間皆用雙補間則每間之廣丈尺皆同如只心間用雙補間者假如心間用一丈五尺則次間用一丈之類 惑 間廣不勻即每補間鋪作一□不得過一尺

6) 陣明達 著 營造法式大木作制度研究 文物出版社出版發行 1993.12 그러나 포작의 거리 1尺에 관하여는 아직도 약간의 異論이 있다.

7) 기둥에 관한 규정이다. 凡用柱之濟若殿間即徑兩材兩契之三材若廳堂柱即徑兩材一契餘屋即徑一材一契至兩材若廳堂等屋內柱皆隨擧勢定其短長以下檐柱爲則若副階廊舍下檐柱雖長不越間之廣.....

8) 건물의 처마를 받치는 기둥 즉 우리의 건축에서는 外陣柱列 기둥을 말한다. 또한 副階가 있는 경우는 부계의 처마를 받치는 기둥을 첨주로 볼 수 있다.

으로 우주(隅柱)는 평주(平柱)에 비해 월등히 굵다는 것을 시각 상으로 느끼게 되는데 그것은 우리의 건축이 중국건축에 비해 추녀의 길이가 상대적으로 길어 하중을 분담하기 위한 방법의 하나로 보인다. 또한 우리의 건축에서는 추녀밑에 활주를 세워 추녀의 하중을 보강한 건물도 여러 군데서 흔히 볼 수 있지만 중국에서는 활주를 사용한 건물이 극히 드물다. 이것 역시 우리의 추녀곡선과 중국의 추녀곡선은 다르게 나타난다는 것을 암시해 주고 있다.

그 다음으로 법식에서는 기둥의 높이를 거세(擧勢)⁹⁾에 맞추고 첨주를 기준으로 하는데 첨주는 간(間)의 너비를 초과하지 못한다고 했다. 그러나 일반적인 건물에서는 중앙간이 협간보다 큰 경우가 훨씬 많은데 여기서 문제가 되는 것이 어느 칸을 기준으로 삼느냐 하는 것이다. 상술한 평면간살 너비에서도 정면의 중앙간은 376分°이었고 측면간은 250分°이었다. 이 문제에 대하여 진명달(陣明達)은 전술(前述)한 <영조법식대목작제도연구(營造法式大木作制度研究)>의 당(唐)·송목구조건축실측기록(宋木構造建築實測記錄)에서 중국의 고대건물 27동(棟)에 대한 실례(實例)를 통하여 대목작제도를 연구하는데 참고하였다. 이들 27동의 건물 중 몇 동의 건물은 후대에 수리를 거쳐 확실한 수치를 얻을 수 없는 것 외에 “대부분의 건물은 모두 218分°에서 366分°사이였다”고 밝혔다. 또한 많은 건물에서 기둥의 높이는 어간과 측면간의 너비를 초과하지 않아 법식의 제도를 충분히 따랐다고 보았다. 또한 일반적인 가옥 및 부계가 없는 전신(殿身)의 주고(柱高)는 쌍보간(雙補間) 표준 칸살 375分°을 초과하지 아니하였고 최소(最小)로 단보간(單補間) 칸살 250分°아래로 가지 않았다는 것을 증명하여 주었다. 이리하여 기둥의 높이는 비교적 큰 신축성을 가지고 있으며 여러 가지 규모가 다른 가옥의 입면에 적용할 수 있게 하였다. 그러나 부계(副階)가 있는 전신주(殿身柱)와 부계주(副階柱)에는 비교적 엄밀한 표준이 있어야 했다. 그것은 전신주의 높이는 반드시 부계층 높이보다 약간 더 높아야하며 두 높이는 상호 제한하는 관계에 있다고 하였다.” 이로써 우리는 기둥의 높이에 관하여는 설계자가 건물에 따라 선택의 폭을 비교적 넓게 사용했음을 알 수 있다.

2. 기둥의 귀솟음과 안솔림

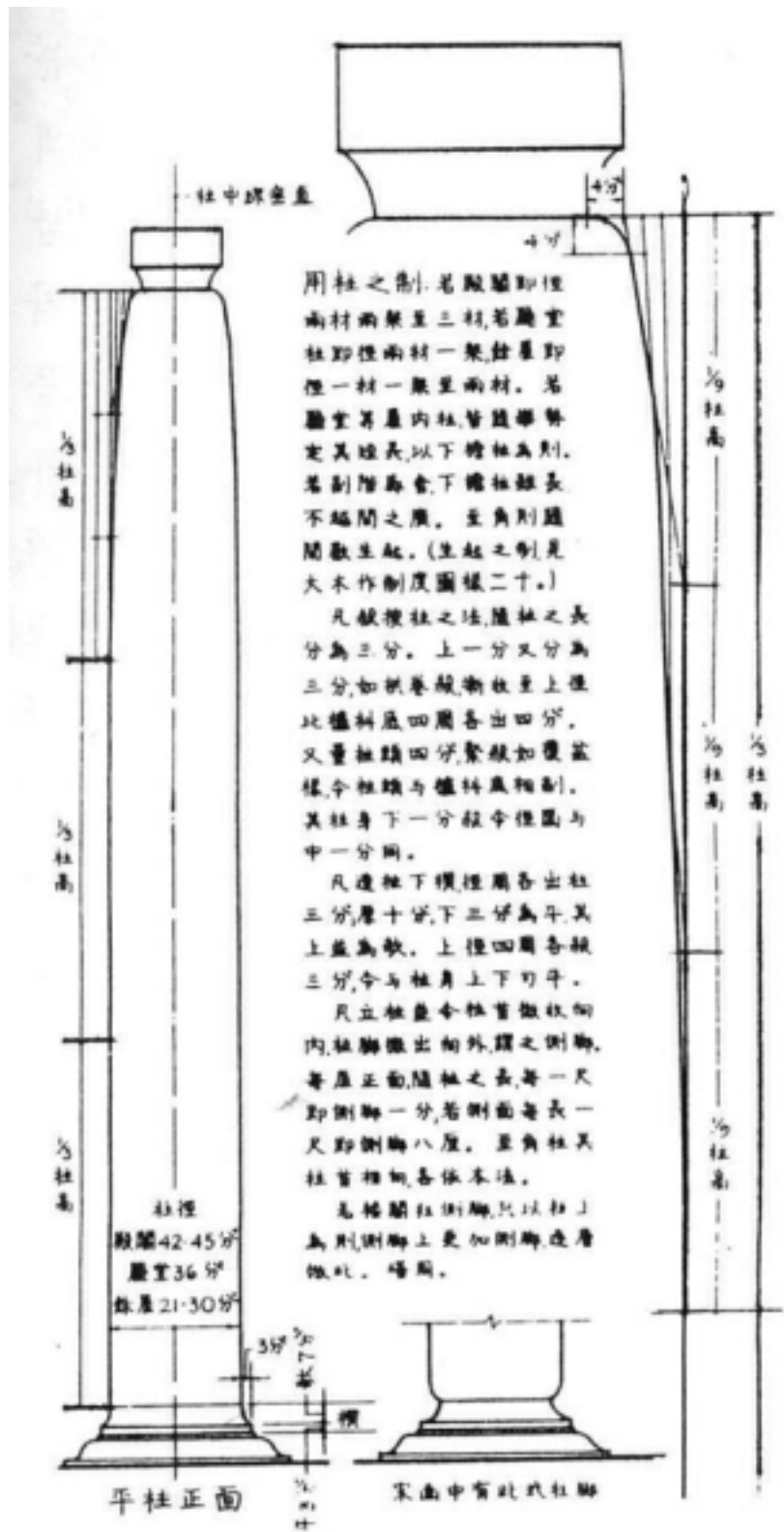
기둥의 귀솟음과 안솔림은 이미 우리들에게 잘 알려진 내용이다. 건물의 규모에 따른 생기(生起)¹⁰⁾는 13칸 전당을 기준하여 착시(錯視)의 현상을 피하기 위해 양 측면의 첫 기둥은 중앙어칸의 기둥높이에 비해 조금씩 높혀가는 기법이다. 주(註)에서 각주(角柱)의 표현은 우리의 용어로 비교하면 우주(隅柱)에 해당된다.

그러나 법식에서는 정면 칸에 대한 기술(記述)만 있고 측면 칸에 대하여는 언급이 되지 않고 있는데 이 부분에 대하여는 다시 한번 생각하는 기회가 된다. 아울러 안솔림을 했을 경우 주간(柱間)의 너비에서도 약간의 차이가 발생하게 되는데 실제 고건물의 실측조사에서는 이 부분도 영조척 계산에 영향을 미치게 되므로 반드시 짚고 넘어가야 할 부분중의 하나라고 생각된다. 그 다음으로 기둥의 모양을 다듬는 방법, 즉 사주(梭柱)는 수법(手法)의 일종이라 말할 수 있는데 전체기둥의 길이를 3등분한 다음 윗 부분을 다

9) 우리말로 합당한 용어를 찾기 어려우나 지붕의 구배 즉 지붕물매로 보아야 할 것 같다.

10) 生起角柱若十三間殿堂則角柱比平柱生高一尺二寸十一間生高一尺九寸七間生高八寸七間生高六寸五間生高四寸三間生高二寸

시 3등분하여 점차 가늘게 하는 방법으로 상세한 기법은 圖面4와 같다.



用柱之制：若殿閣即徑兩材兩架至三材，若廳堂柱即徑兩材一架，柱屋即徑一材一架至兩材。若廳堂等屋內柱，皆隨舉斡定其短長，以下增柱為則。若副階為會，下增柱雖長，不越間之廣。至角則隨間歇生起。（生起之制見大木作制度圖樣二十。）

凡欲搜柱之法，隨柱之長分為三分。上一分又分為三分，如拱卷殿，漸收至上徑比檼柱底四周各出四分，又量柱頭四分，緊收如覆盆樣，令柱頭與檼柱底相副。其柱身下一分收令徑圓與中一分同。

凡造柱下橫裡周各出柱三分，厚十分，下三分為平，其上蓋為軟，上徑四周各殺三分，令與柱身上下切平。

凡立柱盡令柱首微收，向內，柱脚微出向外，覆之側脚，每屋正面隨柱之長，每一尺即側脚一分，若側面每長一尺即側脚八厘。至角柱其柱首相向，各依本法。

凡檼閣柱側脚，只以柱上為則，側脚上更加側脚，逐層做此。塌間。

圖面 4. 기둥 상부 배흘림도

圖面 4. 기둥 상부 배흘림도

기둥상면의 직경이 려주(欂栌)(주두(柱頭))아래면 주위에 비해 4分°씩 들출하게 한다. 또 기둥 상부의 들출한 4分°을 등글게 깎아 내어 기둥의 머리가 주두의 아랫면과 일치하도록 하고 세등분한 주신의 아래부분을 깎아 내 그 직경이 가운데 부분과 같도록 한다.¹¹⁾고 하였는데 이러한 수법은 거의 동시대(同時代)로 보이는 우리나라 여말선초(麗末鮮初)의 건물에서 나타나는 배흘림기둥과는 완전히 다른 것이다. 즉 우리나라 배흘림 기둥의 최대직경 위치는 기둥뿌리 밑으로부터 기둥길이의 1/3되는 곳에서 위로 일척(一尺)을 가산한 범위에 두는 것이 일반적인 방법이다. 강릉 객사문의 평주 배흘림 정도를 보면 기둥뿌리 윗부분으로부터 1척 간격의 각 직경의 크기는 하부(下部)로 부터 1.84, 1.85, 1.87, 1.89(최대(最大)), 1.87, 1.85, 1.80, 1.80, 1.74, 1.64, 1.5, 1.38, 1.18곡척(曲尺)으로 되었다. 여기에서 최대 직경은 기둥의 전체길이 10.85곡척의 1/3전상 부위에 있음을 알 수 있다. 기둥머리 윗부분은 기둥뿌리 아랫부분의 치수보다 0.66곡척 감소되었고 최대직경은 1.89곡척보다 0.77곡척 작게 마름 되었다. 강릉객사문의 배흘림은 이 시대 다른 건물의 배흘림기둥보다 강한 곡선을 나타내는 예이다.¹²⁾

여기서 단편적인 생각이긴 하지만 기둥의 마감수법이 우리와 다른 것은 중국의 당(唐)·송(宋)·요(遼)·금대(金代) 건축의 외관마감 처리와 연관된다고 보인다. 왜냐하면 이 시대 중국 건축의 외관은 우리와 달리 거의 벽체로 처리되어 기둥상부의 일부만 노출되어 보이지 않는 부분의 의장 처리는 그렇게 중요한 요소가 아니었던 것으로 생각된다. 그러나 기둥하부에서는 “질”이라는 목재받침을 초석의 밑면에 놓아 나무결의 방향은 기둥의 나무결과 직각이 되도록 하고 기둥이 썩는 것을 방지하였다. 이 받침은 때로 석재가 쓰이기도 했는데 기둥의 하부가 썩으면 이 받침목을 교체한다.¹³⁾

입주(入住)는 기둥의 머리를 약간 안쪽으로 쏠리게 하고 주각을 약간 바깥쪽으로 쏠리게 하는데 이를 측각이라고 한다. 건물마다 정면 기둥머리가 동·서로 마주보도록 한 것은 기둥의 길이에 따라 다르며 기둥길이 1척마다 1푼씩 안쪽으로 쏠리도록 하고 측면 기둥머리가 남북으로 마주보고 있는 것은 기둥길이 1척마다 8厘씩 안쪽으로 쏠리도록 한다. 꺾기둥 머리가 상향하고 있는 것도 모두 이 방법에 따라 가감한다. 기둥에 안쏠림 먹줄을 칠 때는 기둥에 십자(十字)로 먹줄을 치고 중심에서 다시 아래로 수직먹줄을 친 다음 기둥밑동과 기둥머리를 재단(裁斷)하여 이를 각각 평정한다. 만일 누각의 기둥에 측각을 하는 경우에는 다만 아래층 기둥의 상부를 기준하여 측각 위에 다시 측각을 더 하는데 층마다 이러한 방법을 따른다.¹⁴⁾ 그러나 이러한 안쏠림 수법은 우리의 건축에서 후대로 내려오면서 수차례에 걸친 보수와 건물 자체의 노후화에 따른 변화로 정확한 수치를 찾아보기 힘든 실정이다.

V. 포작(鋪作)의 구성(構成)

포작이라는 명사는 대목작제도에서 해석하지 않았는데 광범하게 쓰이고 있다. 그러나 <영조법식(英祖法式)>의 저자(著者) 이계(李誠)는 여러 권의 경사(經史)를 연구하는

11) 凡殺柱之法隨柱之長分爲三分上一分又分爲三分如拱卷殺漸收至上徑比로料底四周各出四分又量柱頭四分緊殺如覆盆樣今柱項與로料低相副其柱身下一分殺今徑圍與中一分同

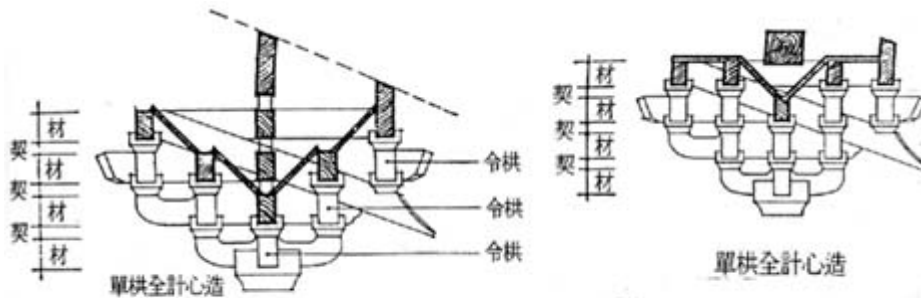
12) 김동현 한국목조건축의 기법 p.145 도서출판 발인 1966.8

13) 金度慶은 송 <영조법식> 대목작제도 주해(6) 건축문화 1995.5에서 中國의 서백안, 광대항 宋 <영조법식> 술어 주석을 準用하였음.

14) 김동현 <앞의 책> 再 引用

과정에서 포작(鋪作)이라는 단어의 의의(意義)에 대하여 많은 공적을 들여 연구하였으며 <경복전부(景福殿賦)>에서 쓴 “향오복첩(桁梧復疊)”, “세합형리(勢合形리)”라는 구절을 인용하여 <향오(桁梧)>는 두공(斗拱)이며 모두 중첩되어 있고 그 모양은 모여있거나 혹은 떨어져 있다고 하였고 다른 한 단락의 <함원전부(含元殿賦)> 인용문 “현(縣)로변주”에서는 포작의 함의(含意)를 더 명백하게 하였다. 즉 두공은 층으로 겹쳐져 있으며 출다도모(出多跳募) 순서를 포작이라고 한다고 하였다.

두공(斗拱)¹⁵⁾은 모두 두(斗)(려두(欂斗), 교호두(交互斗), 제심두(齊心斗), 산두(散斗))와 공(拱)(령공(令拱), 만공(慢拱), 과자공(瓜子拱), 니도공(泥道拱), 화공(華拱)) 그리고 양(昂)(상양(上昂), 하양(下昂))으로 구성(構成)되어 있으며 포작(包作)의 상부에 놓이는 요두(要頭), 친방두(欂方頭)를 포함한다. 여기서 건물의 입면에 평행 되는 공(拱)은 니도공(泥道拱), 과자공(瓜子拱), 만공(慢拱), 령공(令拱) 등인데 그것을 “횡공(橫拱)”이라 하고 건물의 입면에 수직되는 것을 출도적공(出跳的拱).양(昂)이라 하는데 그것은 화공(華拱)과 양(昂)이다. 포작이 많고 적은 것은 두공층수에 많고 적음에 따른 것인데 출조(제공(齊拱))만 있고 횡공이 없는 경우를 투심조(偷心造)라하고 출조 위에 반드시 횡공이 있는 경우는 계심조(計心造)라 한다. 또 이 계심조는 포작의 결구방법에 따라 단공조(單拱造)와 중공조(重拱造)로 나눌 수 있다. 즉 단공조는 하나의 횡공만으로 된 경우이고 중공조는 과자공(瓜子拱)과 만공(慢拱)이 겹친 것을 말한다. 圖面5는 이러한 포작의 예를 도시한 것이며 이들 부재를 3등재의 分°에 따라 작도하면서 마감 기법을 설명하면 다음과 같다.

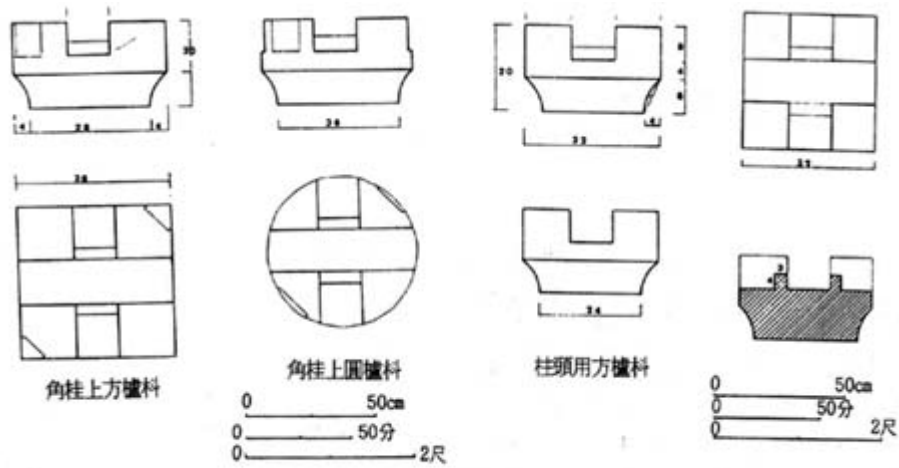


圖面 5. 單拱造와 重拱造 包作 斷面圖

圖面 5. 단공조(單공造)와 중공조(重공造) 포작(包作) 단면도(斷面圖)

먼저 기둥 위에 놓이는 려두(欂料)(주두(柱頭))는 전체높이가 20分°이고 너비는 32分°이다. 주두턱의 높이와 아래굽의 높이는 다같이 8分°인데 주두의 밑면 양쪽4分°을 곡면으로 처리하는데 후림의 정도는 1分°이다. 상면에 십자홈(十字)을 파서 침차와 쇠서(횡공(橫拱)과 수직재(垂直材))가 끼이도록 했는데 각의 너비는 10分°이고 양쪽턱의 너비는 각 11分°인데 한쪽으로 알통보강을 하였는데 圖面6과 같다.

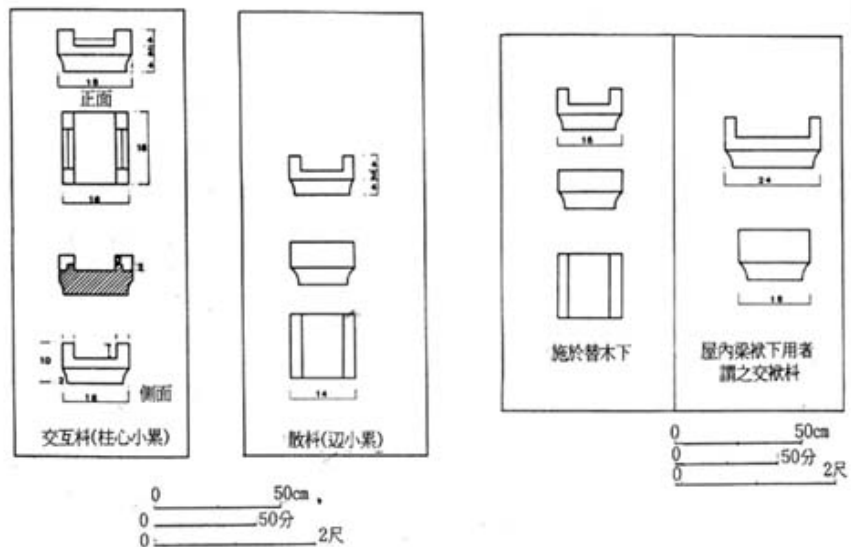
15) 宋式 建築의 斗拱名稱을 우리나라 建築用語와 比較하면 다음과 같다. ()안은 한국건축 용어이다. 欂斗(柱頭), 散斗(邊小果 혹은 양갈소로), 交互斗(柱心小果 혹은 네갈소로) 齊心斗(행공침차위 중심소로), 華拱(교두형 출목 침차 혹은 제공), 令拱(행공침차), 瓜子拱(소침차), 慢拱(대침차), 泥道拱(1출목 소침차), 要頭(柱心에서는 보머리임)



圖面 6. 柱頭 詳細圖

圖面 6. 주두(柱頭) 상세도(詳細圖)

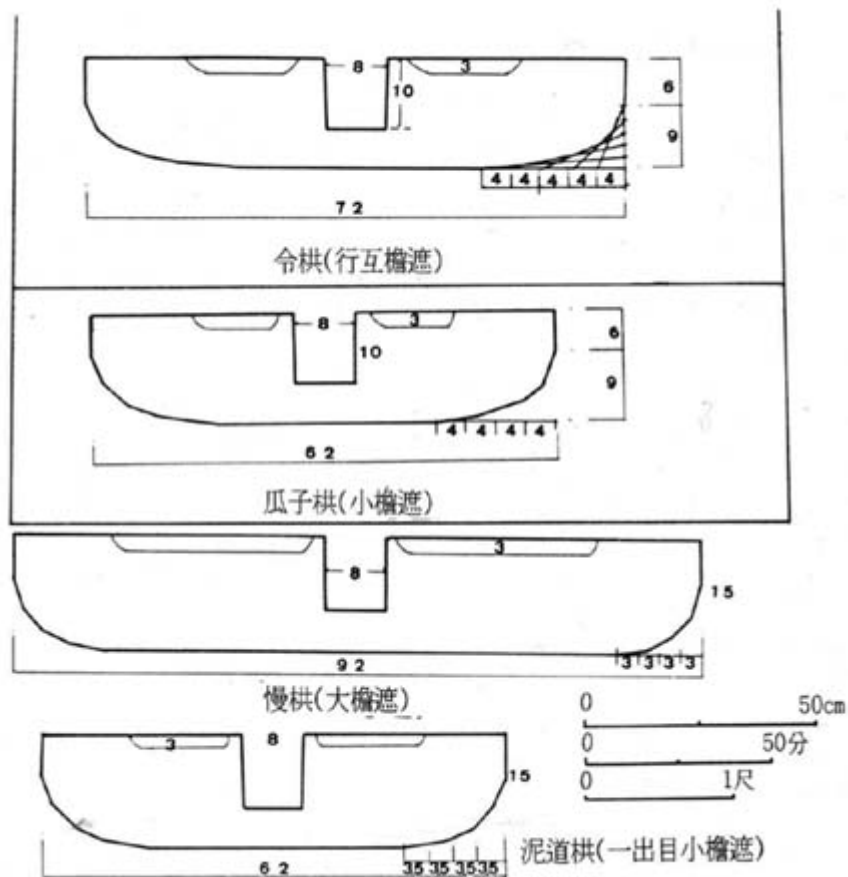
소루(小累)는 크게 나누어 3가지로 분류된다. 교호두(交互料)(네갈소로)의 전체높이는 10分°, 너비는 정면이 18分°, 측면은 16分°인데 소로턱 높이와 아래굽은 모두 4分°씩이고 턱의 너비는 정면이 4分°, 측면이 3分°이며 양쪽을 옆갈따기 하였다. 밑면 양쪽에서는 2分°를 접어 곡면으로 처리했는데 그 후립은 0.5分°이다. 산두(散料)(출목의 양단(兩端)에 사용하는 양갈소루(小累))의 높이는 교호두(交互料)와 같은데 그 턱의 너비만 정면이 14分°, 측면이 16分°이다. 이밖에 첨차중앙에 사용하는 제심두(齊心料)와 평좌의 출두목 아래에 사용하는 제심두(齊心料)가 있는데 그 모양과 크기는 대등소이(對等小異) 하며 圖面 7과 같다.



圖面 7. 各種 小累 詳細圖

圖面 7. 각종(各種) 소루(小累) 상세도(詳細圖)

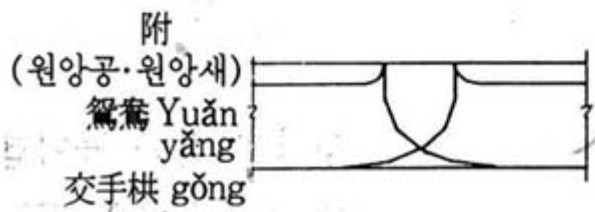
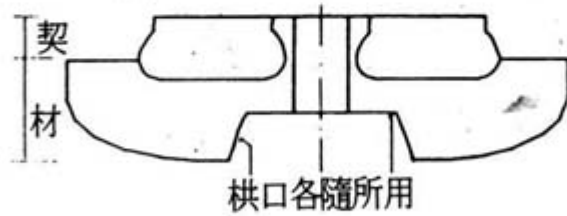
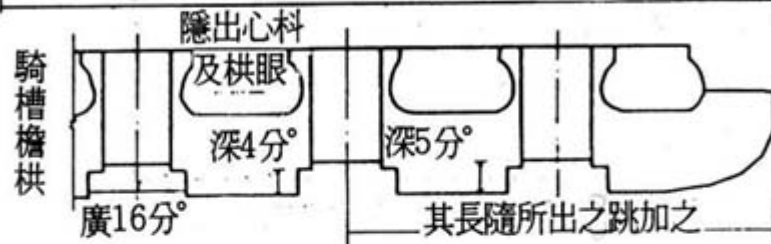
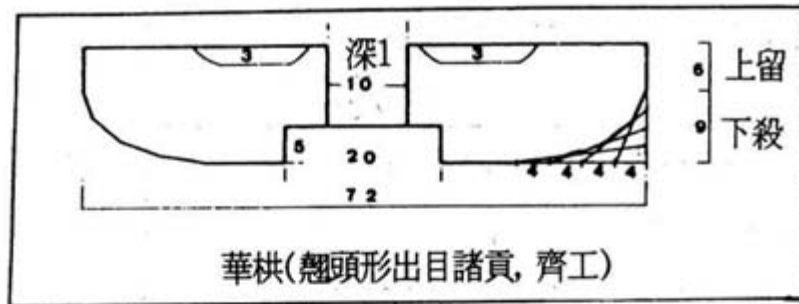
건물의 입면에 평행되는 공(栱)은 니도공(泥道栱), 과자공(瓜子栱), 만공(慢栱), 령공(令栱)등인데 그 크기가 모두 다르다. 먼저 니도공(泥道栱)(1출목 소첨차)은 높이가 15분이고 길이는 62分이다. 양쪽 마구리는 위에서 6分°직각으로 내려와 9分°은 권살하는데 그 방법은 9分°높이를 4등분한다. 다음은 첨차의 양단에서 수직으로 선을 내려 첨차의 하단 꼭지점에서 각각 안쪽으로 3.5分°씩 4번 들어 안쪽에서부터 4등분한 꼭지점의 아래 절점부터 연결하고 두 절점이 만나는 부분을 엇비슷하게 접으면 된다. 첨차의 전체높이 15分°, 턱 높이 10分°, 턱 너비 8分°, 공간(栱眼) 3分°씩은 모든 공(栱)에서 동일하다. 과자공(瓜子栱)(소첨차)은 니도공(泥道栱)과 높이, 길이는 같지만 첨차의 하단 꼭지점에서 4.0分°씩 들어 권살(卷殺)을 접었다. 령공(令栱)(행공첨차)은 길이가 72分°인데 마감수법은 과자공(瓜子栱)과 동일하다. 마지막으로 만공(慢栱)(대첨차)은 길이가 92分°인데 공(栱)의 하단에서 3分°씩 안으로 권살(卷殺) 하였고 마감수법은 다른 공(栱)과 동일하다. 이들 각종(各種) 공(栱)은 圖面 8과 같이 도시(圖示) 할 수 있다.



圖面 8. 各種 檐遮 詳細圖

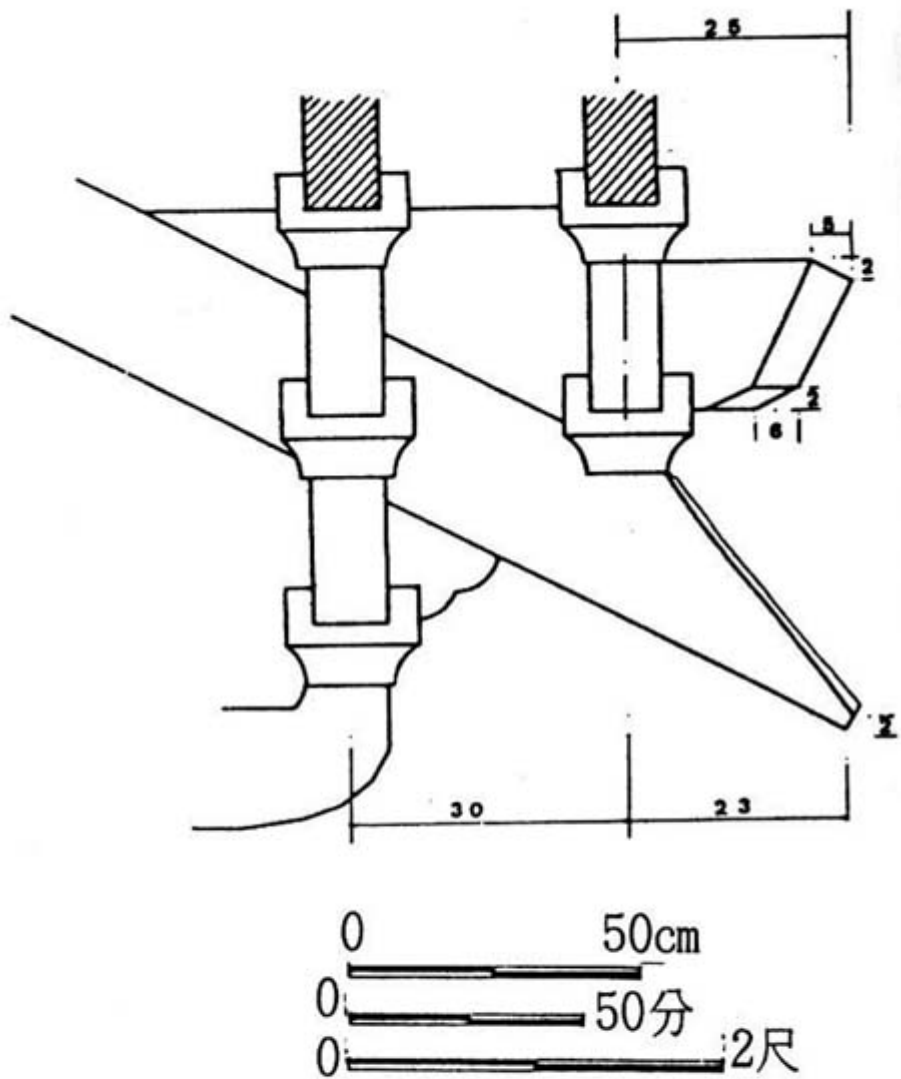
圖面 8. 각종(各種) 첨차(첨遮) 상세도(詳細圖)

공(栱)과 어우러져 포작(鋪作)을 이루는 중요 수직재로는 화공(華栱)과 앙(昂), 요두(要頭)가 있다. 먼저 화공(華栱)(출목제공)에 대해 기술하면 전체 높이는 15分°으로 첨차의 높이와 동일하고 길이는 72分°으로 령공(令栱)과 같다. 화공의 밑면 중앙에는 너비 20分°, 깊이 5分°의 턱을 두어 주두와 맞물리게 되어있고 첨차와 교차하는 부분에 너비 10分°, 깊이 1分°의 맞물리는 홈이 있다. 화공의 양단(兩端)은 령공(令栱) 양단에서와 같은 수치로 권살(卷殺)하였다.



圖面 9. 出目 齊工 詳細圖

圖面 9. 출목(出目) 제공(齊工) 상세도(詳細圖)



圖面 10. 下昂 詳細圖

圖面 10. 하양(下昂) 상세도(詳細圖)

圖面 9는 이러한 화공(華栱)들을 도시(圖示)한 예이다. 이러한 화공(華栱) 기법은 경주(慶州) 안압지(雁鴨池)에서 출토된 통일신라 시대의 목부재(木部材)와 동일하고 우리나라 경북 영천군 은해사(銀海寺) 백흥암(百興庵)과 경남 산청군 울곡사(栗谷寺) 대웅전(大雄殿)등에서 그 포작의 예를 찾아 볼 수 있어 한국 고대건축에서 쓰이던 하나의 유형으로도 보인다.

그 다음으로 양(昂)은 상양(上昂)과 하양(下昂)으로 나누는데 일반적으로 하양이 많이 쓰였다. 양두(昂頭)는 마지막 출목중심에서 수평으로 23分°빠져 나왔고 그 끝의 두께는 2分°인데 요두(要頭)를 받치고 있는 소로 끝에서 양두(昂頭) 끝까지의 후립율은 중간지점에서 최대 2分°이 된다. 그 위에 놓인 요두(要頭)는 출목중심에서 25分°빠져 나와 그 끝 5分°을 모점이 하였는데 圖面 10과 같이 나타난다.

이러한 재분제도(材分制度)로 포작(鋪作)이 결구(結構) 되었을 때 <영조법식(英祖法式)> 4권 대목작제도에서는 반드시 출도(出跳)한 공(栱)으로 포작수(包作數)를 세어야 한다고 규정(規定) 하였다. 이러한 포작의 산술방법은 현재 우리가 산술 하는 방법과 상이(相異) 하다. 즉

- 출일도(出一跳) 한 것은 4포작(包作)
- 출량도(出兩跳)한 것은 5포작(包作)
- 출삼도(出三跳) 한 것은 6포작(包作)
- 출사도(出四跳) 한 것은 7포작(包作)
- 출오도(出五跳) 한 것은 8포작(包作)이다.

여기서 우리는 출도(出跳)가 일출도(一出跳) 할 때마다 1포작이 증가함을 알 수 있다. 그런데 어째서 출일도(出一跳)는 1포작이 아니고 4포작인가? 법식에서 출일도(出一跳)를 4포작이라고 한 것은 포작의 정의로부터 답안을 찾아야 하는데 소위 “두공의 층수가 서로 겹쳐져 있다”하는 구절이다. 즉 4포작은 4층의 부재가 겹쳐져 있다는 뜻으로 1층(層)은 로두(櫨料), 2층(層)은 화공(華栱), 3층(層)은 요두(要頭), 4층(層)은 친방두(櫪方頭)이다. 그래서 4포작은 비록 출일도(出一跳) 하였지만 로두(櫨料), 요두(要頭), 친방두(櫪方頭)는 포작을 구성하는데 없어서는 안될 부재이다. 즉 로두(櫨料)가 없으면 하나의 포작이라 할 수 없고 요두가 없으면 제일 위의 횡공(橫栱), 즉 령공(令栱)의 정확도가 불안정하고 친방두(櫪方頭)가 없으면 료첨방(椽檐方)의 정확한 위치를 정하기가 어려운 데 령공(令栱)과 료첨방(椽檐方)은 모두 요두(要頭)와 친방두(櫪方頭)에 의거하여 지탱한다. 때문에 하나의 포작은 반드시 이러한 요소를 갖추어야 하고 출도수(出跳數)에 3을 더하여만 포작수가 산출되는데 다음과 같은 공식이 가능하다.¹⁶⁾

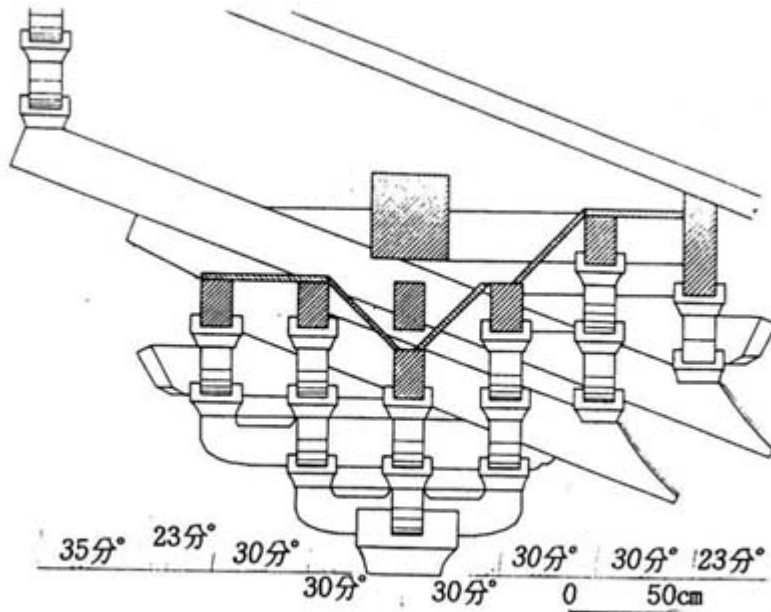
$$\text{출일도(出一跳)} (X) + 3 = \text{포작수(鋪作數)} (Y)$$

여기서 우리는 송식의 <영조법식(英祖法式)> 에서 포작수를 계산할 때 우리나라와는 다른 점을 발견하게 된다. 현재 우리의 경우는 포작수 (P)=2n+1로 산출되어 법식에서 이야기하는 짝수의 포작은 있을 수 없다. 이러한 분류방법은 오히려 청식(淸式)에 가까워 고려시대의 목조건축 포작분류 방법을 다시 한번 생각하게 하는 기회가 된다.

상술한 두(斗)과 공(栱)을 조합(組合)하여 외부(外部)로는 6포작중공출단초쌍하양(鋪作重栱出單抄雙下昂)을 결구(結構)하고 내부로는 5포작중공출량초(鋪作重栱出兩抄)의 계심조(計心造) 포작(鋪作)을 결구하면 圖面 11-1과 같고 각부의 명칭(名稱)은 圖面

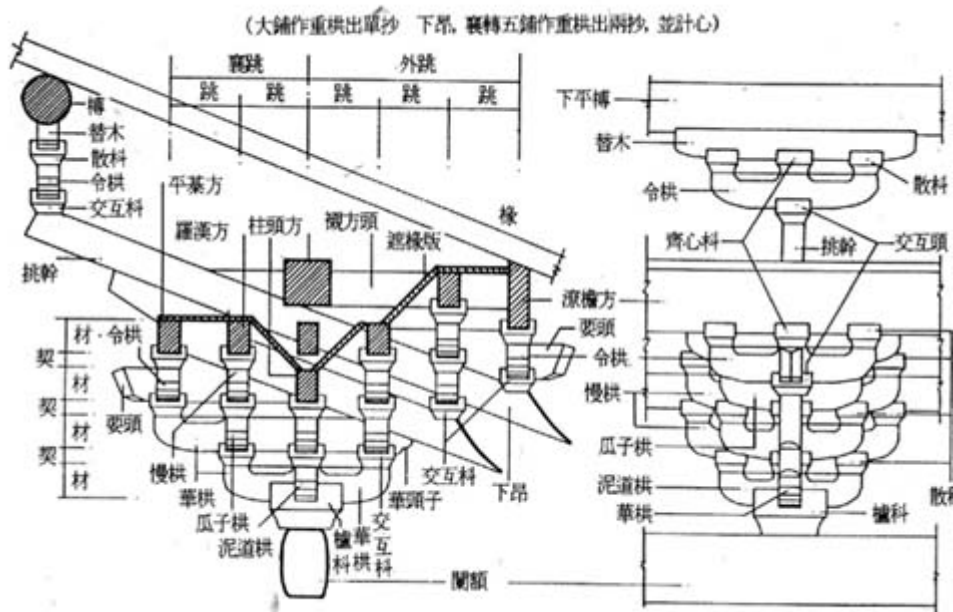
16) 郭擎姬 <앞의 책> p.110

11-2와 같다.



圖面 11-1. 斷 面 圖

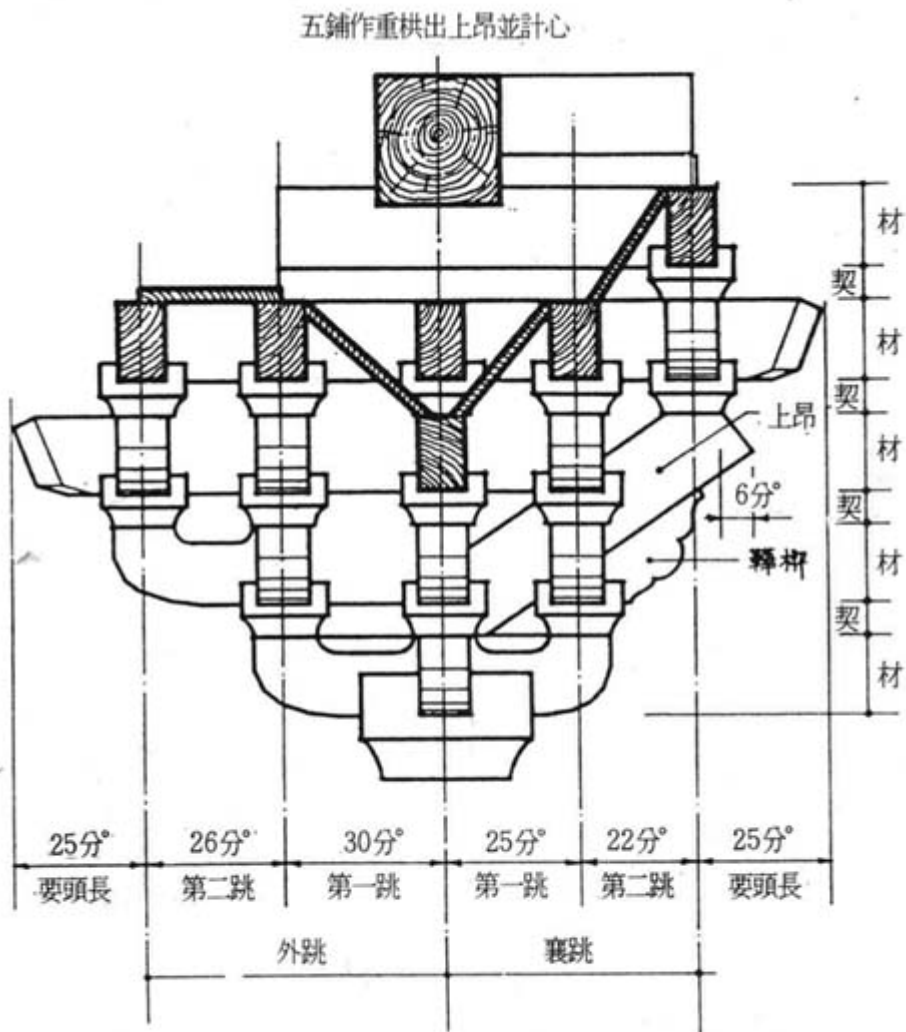
圖面 11-1. 단면도(斷面圖)



圖面 11-2. 斗拱 部分 名稱圖

圖面 11-2. 두공(斗공) 부분(部分) 명칭도(名稱圖)

이때 각 출목의 외부 간격은 제1, 제2, 제3 출목에서 30分°이고 마지막 하양(下昂) 내 밀기는 23分°이다. 내부의 출목간격은 1, 2출목에서는 외부와 마찬가지로 30分°이고 마지막 요두(要頭)의 내밀기는 25分°이다. 또 출목이 늘어나면 그 간격도 조금씩 줄어드는데 일반적으로 하양이 사용되었을 때 삼도(三跳)까지는 출목간격의 기본모듈은 30分°이고 삼도(三跳)를 넘어서면 제1출목 간격을 제외한 다른 출목간격은 모두 26分°로 줄어든다. 하양의 반대 개념은 상양인데 圖面 12와 같이 표현된다.

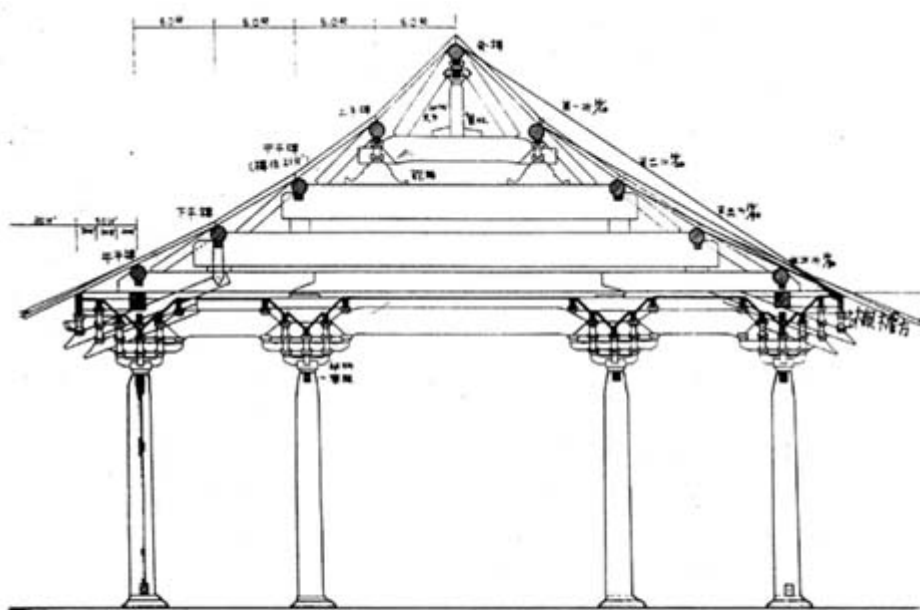


圖面 12. 상양(上昂) 상세도(詳細圖)

VI. 단면(斷面)의 구성(構成)

지금까지 기술한 3등재를 이용하여 평면과 기둥, 포작을 조합하여 하나의 종단면을 구성해 보기로 한다. 측면의 중앙간은 이미 기술했듯이 6尺짜리 4개의 서까래 길이이고 측면간은 정면의 포작 배치와 연관하여 12.5尺(250分°)으로 정했다. 기둥의 높이는 정면의 어간(375分°)을 초과할 수 없다는 규정에 적용하여 어간의 90%로 보면 기둥의 높이는 5.40m가 된다. 또한 기둥은 전술한 규정에 맞추어 직경(直徑)은 2재(材) 1계(契)(36分°)이며 포작(鋪作)은 이미 圖面 10-1에서 작도한 것을 축척에 맞게 결구를 완성 했을 때 포작(鋪作)은 외부(外部), 6포작중공출단초쌍하양(鋪作重栱出單抄雙下昂)이고 내부는 5포작중공출량초(鋪作重栱出兩抄)의 계심조(計心造) 포작(鋪作)인데 전각(殿閣)의 규정에 맞추어 외진주와 내진주 상에 모두 포작을 배치하고 량(樑)을 결구(結構) 하였다.

그 다음으로 중요한 것이 지붕의 높이인데 “거절지제(擧折之制)”중(中) 지붕의 높이는 양쪽 친첨방(欂櫨方)¹⁷⁾(출목도리)까지의 전체 길이를 합하여 1/3을 지붕의 높이로 규정하므로 여기서는 측면 어간에 양측협간을 더하고 양측포작의 출목길이를 더하면 곧 지붕의 높이 (1,744÷3=581)가 정해진다. 지붕의 높이가 정해지면¹⁸⁾ 척□(脊□)(중도리)의 위치와 도리의 직경이 정해져야 하는데 법식에서 규정한 도리의 직경은 21分°으로 모두 동일하다.



圖面 13. 縱斷面圖

圖面 13. 중(縱) 단면도(斷面圖)

17) 鳳停寺極樂殿의 架構로 예를 들면 위치 상으로는 출목도리에 해당되는 부재이다.

18) <영조법식> 중의 □(道理)를 우리용어와 비교하면 지□(중도리), 上平□(상중도리), 中平□(중도리), 下平□(하중도리) 牛平□(주심도리)로 나누어 볼 수 있다.

도리를 거는 방법은 圖面13에서 도시(都市)한바와 마찬가지로 먼저 중도리에서부터 서까래의 길이에 따라 수직선을 긋고 다음으로 료침방과 중도리까지를 직선으로 연결하여 $h/10$ 지점에 제일절(第一折)(상중도리)를 걸친다. 두 번째의 제이절(第二折)(중도리)은 상중도리에서 료침방까지 수직선을 그어 $h/20$ 지점에 걸쳐지고 세 번째의 제삼절(第三折)(하중도리)은 중도리에서 료침방까지 직선으로 연결하여 $h/40$ 지점에 걸쳐진다. 마지막으로 네 번째의 제사절(第四節)(주심도리)은 하중도리에서 료침방까지 직선으로 연결하여 $h/80$ 지점에 걸쳐지게 된다. 이렇게 되면 구가형식(構架形式)(가구형식)이 짜여졌는데 우리 식으로는 평고주(平高柱) 9량가(樑架)이고 <영조법식(英祖法式)> 상으로는 팔가연옥전후유복(八架椽屋前後乳袱) 용사주(用四柱)이다.

량(樑)은 서까래의 사용개수 및 위치에 따라 평량(平樑), 사연복(四椽袱), 육연복(六椽袱), 십연복(十椽袱)으로 나누고 있는데, 평량(平樑)(종량(宗樑))위에서는 종보를 받치는 독주(柱)와 결구 되는 간단한 대공(臺工)이 짜여져 중도리를 받치고 있고 그 양측으로는 쌍수(雙手)(인자대공)가 중도리를 받는다. 또한 각(各) 량(樑)의 단부(端部) 위 도리와 도리 밑으로는 탁각(托脚)¹⁹⁾을 세워 도면 13과 같이 도리 위치를 잡아주는 역할을 하도록 하였다.

VII. 재분제도(材分制度)를 통(通)해본 몇 가지 제언(提言)

이상에서 기술한 배분제도를 우리의 고대건축과 연계 시키는 것은 시기 상조라고 말할 수도 있겠다. 그러나 이 법식에서 나타난 모수(模數)의 운용은 중국에서 송대(宋代) 이전(以前)인 당대(唐代)의 벽화 및 조각, 당대의 건축인 남선사(南禪師) 대전(大殿)과 불광사(佛光寺)의 목결구에서는 이미 이러한 모수가 이용되었고 단지 <영조법식(英祖法式)>에서 비로소 문자로 확정된 것이다. 이러한 방법은 청대까지 줄곧 활용되었다.²⁰⁾ 이러한 역사적 사실을 전제(前提)로 지금까지 간략하게 서술했던 몇 가지 내용들이 우리나라 고대건물에서 어떤 형태로 나타나고 있는가를 찾아 보는 것은 매우 흥미 있는 일이라고 생각된다. 즉 우리의 고대건축에서는 어떠한 모듈이 적용되었을까 하는 것이다. 물론 이러한 작업은 한·두동(棟)의 특정건물 해석이 아닌 수십 동의 건물분석이 있어야 하고 그 대상의 선택, 분석방법의 객관성과 타당성이 선결(先決)되어야 하겠다. 이제 우리가 중국 건축문화를 알고자 하는 것은 이들을 통해 우리의 건축문화 뿌리를 찾아보기 위한 하나의 과정이지 결코 중국 건축문화 그 자체를 이해하여 그것을 답습(踏襲)하려는 것이 아니다. 이러한 요소들은 이미 우리의 건축에서 잘 반영되고 있다고 해도 과언이 아니다. 북경(北京) 자금성(紫禁城)의 웅위함과 보이지 않는 중압감보다는 어딘가 모르게 친숙해지는 우리의 궁궐 분위기가 있듯이 우리에게도 이미 친숙해진 건축의 스케일이 있다. 이러한 건축에서의 분위기 감각은 어떠한 외래적인 요소가 우리의 건축에 영향을 주었다고 생성(生成)된 것이 아니라 독자적인 우리의 건축 위에 외래적인 요소가 들어와 우리의 건축으로 융화(融和)되었을 때 나타난 하나의 결과일 것이다. 이 글에서 영조법식주석(營造法式註釋) 대목작제도중(大木作制度中)의 중요도양(重要圖樣)을 이해(理解)하고 재분제도(材分制度)를 이용한 복원설계를 시도(試圖)하면서 우리나라 전통(傳統) 목조건축(木造建築) 양식분류(樣式分流)와 비교연구를 해보고자 한것은

19) 우리나라에서는 鳳停寺極樂殿 내부에서 보이는 부재이다.

20) 劉敦禎 中國古代建築史 p.229 中國建築工業出版社 1981

단지 하나의 방법론에 불과 하다는 것을 밝히면서 몇 가지 제언(提言)으로 결론을 대신 하고자 한다.

1. <영조법식(英祖法式)>에서 두공(斗栱)은 층으로 겹쳐져 있으며 출다조모(出多口募) 순서를 “포작(包作)”이라고 한다고 하였다. 두공(斗栱)은 두(斗)(려두(欂栌), 교호두(敎互斗), 제심두(齊心斗), 산두(散斗))와 공(栱)(령공(令栱), 만공(慢栱), 과자공(瓜子栱), 니도공(泥道栱))으로 구분되는데 건물의 입면에 평행 되는 공(栱)을 횡공(橫栱)(니도공(泥道栱), 과자공(瓜子栱), 만공(慢栱), 령공(令栱))이라 하고 건물의 입면에 수직되는 것은 출도적(出跳的) 공(栱)·양(昂)인데 화공(華栱)과 양(昂)이다. 또한 포작이 많고 적은 것은 두고 층수의 많고 적음에 따른 것인데 출목만 있고 횡공이 없는 경우를 투심조(偷心造)라 하였고 출목 위에 반드시 횡공이 있는 경우는 계심조(計心造)라 하였다. 또 계심조는 결구방법에 따라 단공조(單栱造)와 중공조(重栱造)로 나누었는데 단공조는 포작의 결구에서 출목이 나올 때 각 출목간에 하나의 첨차만 사용된 비교적 간단한 경우이고 중공조는 하나의 출목간에 소첨과 대첨이 결구된 것을 말한다. 이것은 우리의 전통 건축 양식분류에 있어서 중요한 기준이 된다고 보아진다. 즉 우리나라 최고의 목조 건물로 알려진 봉정사 극락정은 출목에 횡공이 없는 투심조(偷心造)인데 이러한 두공의 결구방법은 비교적 년대가 오래된 고구려 고분에 표현된 두공과 그 명백을 같이 하고 있어 이미 알려진바와 마찬가지로 포작(包作)은 고식(古式)을 지니고 있음이 증명(證明)된다.

2. 우리나라 목조건축(木造建築) 양식분류(樣式分流)중 주심포양식(柱心包樣式)과 다포양식(多包樣式)은 지금까지 포작(包作)이 놓이는 위치에 따라 기둥과 기둥사이에 공간포(空間包)가 있는 경우를 다포(多包)라고 불러왔다. 이것을 글자 그 뜻 자체로 미루어 보면 주심포에 비해 포가 많다는 개념도 있을 수 있으나 이것보다는 오히려 포작 그 자체가 많다는 개념, 즉 도리 방향의 횡공(橫栱)이 많다는 개념으로 해석하면 하면 어떨까 하는 것이다.

예를 들어 횡공이 많다는 것은 결국 하나의 출목에 소첨과 대첨이 결구되므로 지금까지 다포집으로 분류된 많은 건물들은 주심포에 비해 출목수가 증가되었다. 따라서 다포라는 개념은 포작이 놓이는 위치가 아니라 법식에 나오는 계심조(計心造)중 중공조(重栱造)의 포작, 즉 횡공(橫栱)이 많다는 개념으로 볼 수 있다.

3. 재분제도를 적용하여 우리나라 고려시대 목조건축의 재를 역산하여 찾아보면 봉정사 극락전에서는 1分°이 1.533cm로 1材는 23cm이고 소첨차 길이는 52分°, 대첨차는 95分°임을 알 수 있다. 또 부석사 무량수전은 1分°이 1.720cm로 1材는 25.8cm인데 소첨차 길이는 60分°, 대첨차는 99分°이었다. 또 강릉 객사문에서는 1分°이 1.213cm로 1材는 18.2cm인데 소첨차 길이는 67分°이었는데 이 건물에는 대첨차가 사용되지 않았다. 여기서 건물의 높이와 제일 관계되는 평주의 높이는 부석사 무량수전 3,291mm, 봉정사극락전 2,651mm인데 이것을 재분으로 나누어 보면 봉정사 극락전은 11.52재(材), 부석사 무량수전은 12.75材가 되어 두 건물 비교에서는 건물이 높아짐에 따라 재의 등재도 비례하여 높아졌다는 것을 알 수 있게 되는데 이것은 분명히 영조법식에서 기술한 등급제도와 같은 규범이 있었던 것으로 볼 수 있어 여기에 대하여는 앞으로 많은 연구가 뒤따라야 할 것으로 생각된다.

4. 지금까지 우리나라의 건축양식은 거의가 포작(包作)의 형태에 따라 시대적인 분류를 해왔기 때문에 때로는 주심포(柱心包)와 익공(翼工)을 설명할 때 혼돈이 생기는 경우

도 있다. 이것은 건물이 가지고 있는 고유(固有)의 기능성(機能性), 구조성(構造性), 평면성(平面性)과 결부 시킨다면 더욱 합리적인 해석이 될것 같다.

5. 지금까지 전통건축에서 소홀히 다루어져 왔던 많은 부분들에 재해석(再解釋)이 이루어져 건축사(建築史)는 결코 과거의 고답적(高踏的)인 학문이 아니고 과거 속에서 현재를 알고 현재 속에서 미래의 건축을 제시해 줄 수 있는 미래의 학문이 되어야 한다고 생각한다.