

中國 元代 木造建築의 構造와 結構特性에 관한 研究

- 섬서성(陝西省) 한성(韓城)지역의 원대건축을 중심으로 -

徐 東 千

(한양대학교 건축대학원 석사과정)

韓 東 洙

(한양대학교 건축대학원 조교수)

주제어 : 원(元), 목조건축, 결구, 이주(移柱), 감주(減柱)

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

동아시아 삼국의 건축역사는 상호 교류와 영향 속에서 형성되었다. 비슷한 건축형태와 구축방법을 공유하는 삼국이 독립적으로 발전했다고 보기는 어려운 까닭이다. 우리나라에 현존하는 최고(最古) 건축물은 고작 고려 중기 이후이며, 수량도 적어서 오늘날 조선시대 이전의 건축사를 연구하는 것은 일차자료의 부족이라는 뚜렷한 한계를 가질 수밖에 없다. 반면 주변 국가에는 중국의 남선사대전(南禪寺大殿)과 불광사대전(佛光寺大殿), 일본의 법륭사금당(法隆寺金堂)과 같이 7~8세기의 목조건축물¹⁾이 아직 남아있다. 주변국과의 교류가 우리의 전통 목조건축의 형성에 중대한 영향을 미친다는 전제하에, 중국과 일본의 전통건축에 대한 연구는 기존의 한국건축사의 한계를 넘어서는 중요한 단초(端初)가 된다. 근래에 발표된 중국 고대 목조건축에 대한 몇 편의 연구성과²⁾는 그 좋은 예이다.

한국건축사에서 조선시대 이전은 상당부분이 불모지로 남아있다. 따라서 송(宋)이 존재했던 고려 초기보다 원(元)이 존재했던 고려 후기의 건축연구가 한국건축사에서 보다 중요하다. 고려 후기의 건축을 알지 못하면 고려 전기의 건축이 조선으로 이어지는 흐름을 정확히 파악할 수 없는 때문이다. 건축교류사를 통해 고려시대의 건축을 살피고자 한다면, 원과의 관계를 연구하지 않으면 안 된다³⁾. 바로 그러한 점에서 원대 목조건축에 관한 연구는 고려시대 목조건축을 연구하는데 있어 중요한 길잡이가 될 수 있다. 따라서 본 연구를 통해 원대 건축의 특성을 살펴봄으로써 고려시대 목조건축을 연구하는 기초 자료

2) 정인중, 한중 고대 목조건축의 목결구체계 비교 연구, 연세대 석론, 1994.02.

이화동, 高麗時代 木造建築의 韓·中 比較研究, 울산대 석론, 1998.08.

정기철, 唐, 宋, 高麗, 朝鮮의 宗廟 親禘享義와 建築形式 比較研究, 대한건축학회 논문집(v.17 n.10), 2001.10.

장헌덕, 영조법식을 통해 본 봉정사 극락전의 재고찰, 건축역사학회 춘계 학술발표대회 논문집, 1998.03

3) 고려와 원과의 문화적 교류의 흔적은 역사서에 자주 등장한다. 원나라의 풍습이 유행했다 하여 명명된 '몽고양(蒙古樣)' 뿐만 아니라, 고려의 풍습이 원에서도 유행했던 흔적인 '고려양(高麗樣)'에 관한 기록 또한 찾을 수 있다. 아래는 고려양에 관한 기록이다. 張昱, 『張光弼詩集』 3 七言絕句, 「宮中詞」, "...宮衣新尙高麗樣 方領過腰半臂裁...", 張昱, 『張光弼詩集』 3 七言絕句, 「鞏下曲有序」, "玉德殿當滿瀾西 蹲龍碧瓦接椽題 衛兵學得高麗語 連臂低歌井卽梨" (張東翼, 元代歷史資料集錄, 초판, 서울, 1997, 91~92쪽 참조)

1) 전통건축은 목조 가구(架構)를 구성하는 것을 원칙으로 하였다. 오늘날 남아있는 전통건축물은 담이나 장식, 조각물을 제외하면 모두 목조건축물이다. 본 연구에서 다루는 것은 실내공간이 실용적인 목적을 지니고 구획된 건물이므로 모두 목조건축물이다. 따라서 이후 본문에서 '전통건축(傳統建築)', '목조건축(木造建築)', '전통목조건축(傳統木造建築)' 등의 용어는 구분 없이 사용하도록 한다.

로 삼고자 한다.

1.2. 연구의 범위와 방법

원대 목조건축은 독특한 양식을 지닌다. 당(唐)·송(宋)에서 이어져 내려오는 방식과 요(遼)·금(金) 등의 전통을 이어받은 양식이 혼재해 있다. 중국 대륙의 남쪽지방에서는 당(唐)·송(宋) 대의 전통결구 체계를 지닌 목조건축이 주를 이루지만, 북쪽은 당(唐)·송(宋) 대의 전통과 요(遼)·금(金)의 전통이 뒤섞여 독특한 모습을 나타낸다. 중국의 섬서성(陝西省) 한성시(韓城市)에는 위와 같은 모습이 잘 드러나 있다.

동아시아의 목조건축은 외형에서 대동소이하므로 그 특징의 차이점을 살피기가 쉽지 않다. 그러나 가구를 구성하는 방법이나 결구 형태는 차이점이 명확하다. 또한 같은 지역이라 하더라도 가구구법과 결구형태는 시대별 특성이 비교적 뚜렷하여 건축의 영건시기를 파악할 수 있는 연구대상이다. 따라서 본 연구에서는 중국 한성의 원대 목조건축을 대상으로 지역적, 시대적 경계를 명확히 하여 살펴보았다.⁴⁾ 먼저, 기존 중국학자의 견해에서 개략적으로 정리된 전통식과 대액식의 구분을 감주와 이주기법의 전개양상을 통해 재해석하여 한성 지역의 원대건축을 분류하였다. 그리고 세부적인 부재와 결구에서 나타나는 특성을 분석하였다.

1.3. 기존의 연구 동향

역사는 종종 주관적인 관점에서 기술된다. 그 영역과 세력이 미미하고, 쇠퇴하는 민족의 역사기술은 다분히 배타적인 관점에서 기술되고, 의도적인 축소나 비약, 왜곡 등이 빈번히 일어난다. 중국 건축사에 있어서도 마찬가지이다. 중국은 다양한 민족으로 구성되어 있지만 그 중 대다수는 한족(漢族)이다. 중국의 건축사는 대다수인 한족과 한족이 지배했던 시대를 중심으로 기록되어졌다. 이민족이 지배했던 시기인 원대와 관련된 건축기술은 상

대적으로 빈약하다. 기존의 송대(宋代) 건축과는 극명히 대비되는 모습을 보여 줌에도 불구하고, 원대 건축에 대한 역사서술은 중국 내에서도 혼치 않은 사례이다.

1) 국내의 연구 동향

지금까지의 국내에서 이루어진 중국건축에 관한 연구는 『영조법식(營造法式)』이나 『공정주법(工程做法)』을 중심으로 이루어졌다. 위의 두 기록서는 부재 명칭과 수치를 명확히 제시하여 작성되어 연구의 기초 자료로 활용하기 쉽다. 우리나라에서도 위의 기록서를 토대로 비교연구를 한 결과가 있다. 그러나 그 연구들은 『영조법식』과 『공정주법』이 쓰여진 송대(宋代)와 청대(清代)에 국한된 언급만이 가능하다⁵⁾. 이는 중국과 관련된 국내의 건축사 연구의 한계를 보여준다. 두 가지의 사례를 바탕으로 한 연구가 중국의 모든 시대와 모든 지역을 대변할 수는 없다는 점에서 국내의 중국 건축에 대한 기존 연구는 명확한 한계를 갖는다. 결국, ‘중국 건축과의 비교를 통해 한국건축사의 흐름을 파악한다.’라는 목적을 달성하기 위해 원대건축을 살펴보는 것은 필수적이라 할 수 있는데, 현재 건축과 관련하여 원대(元代)를 살핀 연구는 전무한 실정이다. 단지, 경제나 정치적 측면에서 원과의 교류관계를 연구한 몇 편의 저작⁶⁾이 있을 뿐이다. 원의 영향을 받은 것으로 전해지는 ‘원각사지십층석탑의 연구⁷⁾’가 있으나 이는 원과의 관계보다는 석탑의 이형적 형태에 집중하여 쓰여졌다. 이처럼 국내에서의 원의 건축 관련 연구는 미답의 상태로 남겨져 있다.

2) 중국에서의 연구동향

중국에서의 건축역사연구는 주로 한족이 지배했던 시기를 중심으로 이루어졌다. 『공정

5) 그중에서도 대부분은 『영조법식(營造法式)』과 관련된 것으로 『공정주법(工程做法)』을 단독으로 다룬 연구는 없으며, 주로 인용구나 비교 대상으로 많이 쓰였다.

6) 박영제, 원 간섭기 초기 불교계의 변화, 14세기 고려의 정치와 사회, 민음사, 1994.

장동익, 元代麗史資料集錄, 서울대 출판부, 1997.

위혜숙, 元朝廷本農桑輯要의 농업관과 간행주체의 성격, 한국중세사연구, 한국중세사학회, 2000.

7) 소재구, 원각사지십층석탑의 연구, 한국정신문화연구원부속대 석론, 1987.

4) 연구의 대상으로 삼은 한성의 원대 목조건축물은 비교적 상세한 도면을 구할 수 있는 것으로 한정하였고, 본 연구는 문헌과 도면 분석, 현장 답사를 통해 이루어졌다.

주법(工程做法)』이 쓰여졌던 청대에 관련된 연구는 상당수 찾을 수 있으나, 그 밖의 요(遼), 금(金), 원(元) 등과 관련된 연구는 상대적으로 빈약한 편이다. 요(遼)나 금(金)은 중국대륙의 일부와 변방을 지배했었을 뿐이다. 그러나 원은 중국대륙 전체를 통일 지배했다는 점에서 그 영향력에서 많은 차이가 날 수 밖에 없다. 따라서 개략적인 서술로만 정의되어 온 원대(元代) 건축을 보다 면밀하게 살펴볼 필요가 있다.

1.4. 목구조 용어의 사용

본 연구는 원대 목조 건축에 대한 연구인만큼 원대를 전후로 한 시기를 중심으로 용어를 사용하였다. 따라서 송대의 『영조법식(營造法式)』에 나오는 용어를 기본으로 하여 『영조법식(營造法式)』과 대응되지 않는 부분의 용어는 『공정주법(工程做法)』에서 쓰인 용어를 참고하여 기재했다. 또한 기존의 중국학자들이 원대 건축을 기술할 때 사용한 용어를 병용하였다. 그리고 국내에서 쓰이는 전통 목구조 관련 용어는 직접적인 분석대상에 대해서는 사용하지 않고, 이해를 증진시키는 용도로만 사용하였다.

2. 한성지역의 역사와 원대 건축

2.1. 한성의 지리와 역사

한성(韓城)시는 섬서성(陝西省) 경내에 있으며, 산서성과 인접해 있다. 서안시에서 북동으로 230km 떨어져 있으며, 황하(黃河)의 주요 포구인 용문(龍門)이 있어 예로부터 물자의 교역이 활발한 지역이었다. 전설에 의하면 '大禹導河積石疏決梁山'의 지방이라는 이야기가 전해져, 우왕(禹王) 때 처음 건설된 것으로 알려졌지만, 『현지(縣志)』에, 한성은 서주(西周)시기에 건설되었다고 기록되어 있다. 원래 한무자(韓武子)의 봉토(俸土)였는데, 당(唐)·송(宋)·금(金)을 거치며 여러 차례 이름이 바뀌면서 오늘에 이른다.⁸⁾

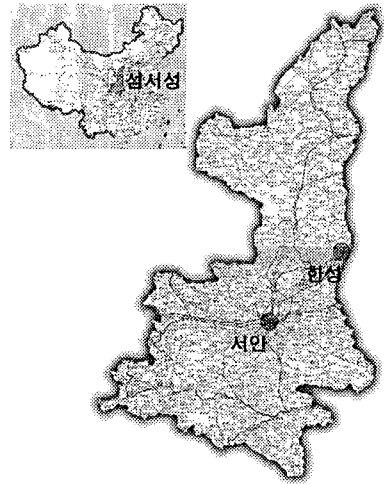


그림 1. 섬서성과 한성의 위치

2.2. 한성의 주요 원대 목조건축

한성에 남아있는 원대 목조건축은 섬서성(陝西省) 전체 원대 건축물의 80%정도를 차지한다. 대부분은 당(唐)·송(宋) 시대의 옛 터위에 재건된 것들이고, 일부는 원대에 신축하였다. 한성은 역사적으로 제사(祭祀)와 기우제(祈雨祭)를 많이 지내던 지역으로 마을마다 사당과 사관을 지었다. 따라서 한성에 현존하는 목조건축물의 유형은 대부분 사당(祠堂)과 사묘(祀廟), 사찰(寺刹) 등이다. 또 석탄과 목재 자원이 풍부하여 벽돌, 기와, 유리등을 잘 만들었으며, 굵고 질 좋은 목재를 쉽게 얻을 수 있었다. 게다가 기후가 건조하여 목재가 변형되지 않고, 부패하여 무너지거나, 벌레의 피해를 입지 않았다. 이렇듯 목조건축물에 적합한 자연환경은 건물의 내구성에 있어 유리한 조건으로 작용하였다. 지리적인 측면에서 서는 동쪽으로 황하(黃河)를 끼고 있고 북쪽으로는 위북고원(渭北高原)으로 둘러싸여 있어 방어성이 뛰어난 요새였다. 따라서 전쟁이 빈번히 일어나던 시기에도 외부의 침입으로부터 보다 안전할 수 있었다. 위와 같은 이유로 한성은 다른 지역에 비해 비교적 다수의 원대 목조건축을 보유하고 있다. 한성지역에 분포되어 있는 원대 주요 목조건축의 현황은 표.2와 같다.

8) 『元史』의 「卷六十 志第十二 地理三」에서 '당(唐)·송(宋)시대에는 한성(韓城)이라고 불렀다가, 금대(金代)에는 정주(楨州)라 하였다. 지원(至元) 원년(元年)에 이르러 주가 폐지되고, 2

년에 다시 세웠다. 6년에 주가 또 폐지되고 현을 설치하였다. (唐宋爲韓城縣金曰楨州.至元元年州廢.二年再立.六年州又廢止設縣)라 하여 그 변화를 잘 보여준다.

표 1. 한성지역 원대 목조건축의 현황

건물의 구분	祠堂	佛教建築	道教建築
건물의 명칭	九郎廟, 三聖廟, 文廟, 禹王殿, 大禹廟, 北營廟, 法王廟, 三儀廟, 玉皇后土廟, 關帝廟, 高神殿, 城隍廟	普照寺, 彰耀寺, 彌陀寺, 天圓寺	紫雲觀, 三清殿

3. 목조건축의 평면형식과 결구체계

전통 목조건축에서 평면구성은 기둥의 위치와 밀접하게 관련이 있다. 목조건축에서의 기둥 구성은 칸의 구성에 따라 규칙적인 점 구조를 갖는 대칭형을 기본으로 한다. 일정한 간격을 유지하면서 기둥이 규칙적으로 배열되면, 그 기둥 사이를 연결하는 선에 의해 평면이 구성되고 분할된다. 여기서 기둥사이의 간격은 당심간(當心間, 어칸)⁹⁾의 경우 가장 넓고, 초간(稍間, 협칸)으로 갈수록 같거나 좁아지는 형태를 띤다.¹⁰⁾ 이렇게 구성되어 중앙축을 기준으로 좌우대칭형의 평면구성을 갖게 된다. 이러한 평면 구성은 전통 목조 건축의 평면 구성에 있어 가장 기본적이고 일반적인 형태로 자리잡았다. 위의 평면구성을 기준으로 상부 가구 구조가 결정되는데, 상부 가구는 기둥 사이를 구조체로써 연결시키는 과정이고, 구조체의 형태 및 재료, 단면 치수 등은 기둥사이의 간격과 밀접한 관련을 갖는다. 위와 같은 이유로, 정해진 기둥의 위치가

9) 본 연구에서 언급하는 목조가구의 부재 용어는 조출 단어의 경우 이해를 돕기 위해 중국의 용어와 한국의 용어를 병기하고, 이후에는 혼란을 방지하기 위해 중국의 용어로 통일하였다. 단, 부재의 용어 중 직접 대응되는 한국식 표기가 없는 경우에는 중국식 표기만을 기재하였다. 또한 본 연구에서 언급하는 중국의 용어는 진명달의 『영조법식(營造法式)대목작제도연구』를 따랐다.

10) 중국에서는 정중앙의 칸을 당심간(當心間)이라 하였고, 이를 다른 말로 명간(明間)이라 부르기도 하였다. 명간 양측의 칸은 차간(次間)이라 하였으며, 차간 이외의 칸은 모두 초간(稍間)이라 하였고, 양끝의 마지막 칸만 진간(盡間)이라 불렀다. 이 용어는 청대에 정립되었다. (李允鉾 저, 이상해·한동수·이주행·조인숙 역, 중국고전건축의 원리, 초판, 서울, 2000, 171쪽 참조) 우리나라에서는 중앙칸을 어칸이라 하고, 양끝은 퇴칸이라 불렀으며, 그 외의 칸은 협칸이라 하였다.

바둑판 형의 기둥열에서 벗어나게 되면 구조적인 변형이 불가피하다. 이렇게 전통 목조건축은 정형화된 평면구성을 갖게 되었다.

‘정해진 기둥열에 가감없이 기둥이 세워져야 한다.’라는 규칙이 항상 지켜진 것은 아니다. 정해진 기둥 위치에서 조금씩 벗어나 있거나, 기둥 하나 또는 기둥열이 있어야 할 위치에서 통째로 빠져버린 경우도 있다. 기둥의 위치를 옮기는 것을 이주법(移柱法)이라 하고, 기둥의 수를 줄이는 것을 감주법(減柱法)이라 하는데, 이 두 기법은 우리나라의 전통 목조건축에서도 자주 사용된다. 이주법이나 감주법이 사용된 것은 지극히 실용적인 이유 때문이다. 정해진 기둥열에 의해 구획된 공간은 그 공간의 크기에 있어 한계를 갖는다. 이 경우에서 기본 단위공간은 기둥 네 개가 모여서 만드는 칸이라고 하는 공간이다. 그런데 기둥을 하나 없앨 수 있다면, 공간은 좌·우·대각선으로 확장되고, 단위공간의 네 배에 해당하는 공간을 확보할 수 있다. 감주를 통해서 필요한 넓은 공간을 확보할 수 있고, 동시에 시선의 차단과 같은 장애요인을 극복할 수 있는 효과가 있다.

3.1. 일반 평면과 상부 가구(架構)의 결구

일반적인 목구조에서 기둥과 기둥사이를 연결하여 기본적인 결구체계의 구성 역할을 하는 부재는 난액(闌額, 창방)과 양복(樑椳, 대들보)이다. 평면에서 도리방향으로 늘어선 기둥들을 연결하는 부재가 난액(闌額)이고, 보방향으로 기둥을 연결하는 부재가 양복이다. 난액은 기둥상부에서 기둥과 기둥사이를 직접 연결하며 결구된다. 난액의 결구는 기둥상부에 홈을 파고 난액의 끝단에도 장부나 주먹장, 축 등을 만들어 둘 사이를 끼워 맞추어 이루어진다. 양복은 침주(檐柱, 외진주)의 경우, 기둥 상부에 놓이는 노두(櫨枋, 주두)와 두공(斗栱, 공포)위에서 양복의 하단부에 낸 홈과의 맞춤을 통해 두공(斗栱, 공포)부재와 결구된다. 금주(金柱, 내진주)의 경우에는 양복의 아래쪽에서 담두목(檣料木, 보아지)과 같은 기둥의 균형을 잡아주는 부재와 함께 결구되거나, 금주(金柱)가 고주이면 양복과

찰건(札牽, 퇴량의 일종) 또는 유복(乳楸, 퇴량의 일종)¹¹⁾을 양쪽으로 연결하여 지지한다. 이렇게 기둥은 보방향과 도리방향으로 꼭 맞추어 결구되므로 기둥자리들이 만드는 정해진 열위에 서 있어야 한다. 기둥사이의 간격도 일정한 간격을 유지하여야 규격화된 부재를 사용할 수 있고, 상부구조 또한 구조적으로 안정된 형태로 구성할 수 있다. 무거운 지붕을 가진 전통 목조건축에서 하중이 집중되는 기둥의 안정은 무엇보다도 중요한 구조적 해결과제였다는 점에서, 위와 같은 결구는 효율적인 해결책이었다.

3.2. 이주(移柱)법과 상부 가구(架構)의 결구
비록 목조건축에서 감주와 이주가 보인다 하더라도, 가구 형식의 제약으로 인해 그 사용이 자유롭지 않다. 일반적인 구조에서 기둥은 난액(闌額)과 양복(樑楸)에 의해 도리방향과 보방향으로 모두 연결되므로 이주와 감주가 이루어질 경우 두 부재와의 관계에서 생겨나는 구조적인 문제를 해결하여야만 가능하다. 따라서 일정한 한계 속에서 필요성을 동반하여야만 감주나 이주는 이루어지게 된다. 이주는 보방향과 도리방향으로의 변화가 모두 가능하지만, 사선방향으로의 변화는 불가능하다. 목조구조에서 기둥상부에는 사선방향으로 기둥을 연결하는 부재가 없으므로, 기둥이 사선방향으로 이주될 경우 그 기둥은 다른 구조체와 연결되지 않은 독립된 기둥으로 남게 된다. 따라서 기둥은 사선방향으로 이주가 일어날 수 없다. 그렇다고 도리방향이나 보방향으로의 기둥 이동이라고 하여 자유롭게 일어날 수 있는 것은 아니다. 앞에서 언급한 것처럼 기둥은 도리방향 부재와 보방향 부재와 함께 얽혀 있으므로, 이주가 발생하는 순간 그 결구체계는 무너져버린다. 이주는 이러한 구조적 문제를 해결하여야만 가능하다. 따라서 이주를 쉽게 할 수 있는 기둥은 난액(闌額)이나 양복과 직접 결구되지 않는 기둥이다. 즉 구조적으로 상부 가구의 힘이 직접

전달되지 않는 기둥이다. 그러한 기둥은 금주가 평주로 쓰일 때 가능하다. 금주가 평주(平柱)로 쓰이면 양복이 기둥의 측면에 결구되지 않고, 양복의 하부에 답두목(楫料木)과 함께 결구되므로 그 이동이 자유롭다. 이 경우의 이주는 양복을 따라 이동하는 보방향으로의 이주만 가능하다.

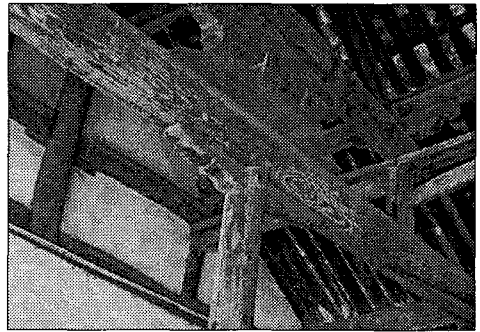


그림 2. 양복하부에서의 금주 결구
(대우묘 현전)

3.3. 감주(減柱)법과 상부 가구(架構)의 결구
이주(移柱)에 비하여 보다 적극적인 내부공간 구성의 합리화 대책이 감주법이다. 감주 기법은 우리나라의 전통건축에서도 자주 등장하는 구조 기법으로 이주만으로 충분한 공간을 얻지 못할 경우, 그 기둥을 빼고 가구를 구성하는 구조 기법이다. 그러나 이 경우에는 양복의 길이가 길어지고, 상부하중을 분담할 기둥이 없어지므로 구조적인 문제점을 안게 된다. 따라서 양복을 곡재(曲材, 굽은 부재)로 쓰고, 그 단면 치수를 키워서 구조적인 문제점을 해결하였다.

3.4. 이주(移柱)법·감주(減柱)법의 혼용과 상부 가구(架構)의 결구

위에서 살펴본 감주·이주는 모두 금주에만 적용되었던 보방향에 대한 이주·감주였다. 첨주의 경우에도 마찬가지로 이주·감주가 행해지는데 위의 경우처럼 용이하지 않다. 첨주는 이주와 감주가 동시에 일어나는 것이 일반적이다. 첨주는 보통 공포와 보를 동시에 받치고 있으므로, 정해진 열에서 벗어나는 것이 불가능하다. 이를 해결하기 위해 공포와 보를 첨주열에서 전체적으로 지탱하는 대액(大額)이라는 부재를 이용하여 대액 하부의 기둥이

11) 찰건(札牽) 또는 유복(乳楸)은 '퇴량(退樑)'의 일종이다. 찰건은 퇴간 전체를 덮는 길이며, 유복은 찰건 위로 그 절반 또는 2/3정도의 크기로 결구된다. 두 부재 모두 끝단은 주로 금주와 결구된다.

도리방향으로 자유로워질 수 있도록 함으로써, 이주와 감주가 가능해 진다. 전면 침주열은 이주법만 시행되거나 감주법만 시행되면, 침주간격이 등간격을 이루지 않게 된다. 그렇게 될 경우 하중이 기둥에 균등하게 분포되지 않아 구조적 결함을 안게 된다. 따라서 감주가 이루어지더라도, 전체적으로 기둥간격을 맞추기 위해 이주법이 동반된다.¹²⁾

표 2. 한성지역 원대건축의 침주에서의 이주법과 감주법 적용 현황

적용방식	이주	감주	이주/감주 명용
이주나 감주가 이루어진 건축 명칭	城隍廟 靈佑殿	玉皇后土廟 獻殿	大禹廟 獻殿, 法王廟 獻殿, 北營廟 寢殿, 三聖廟 獻殿, 禹王殿

4. 전통식(傳統式)과 대액식(大額式)

한성의 원대 목조 건축을 살펴보면 위와 같이 이주법과 감주법이 이루어지면서 다양한 형태의 건축구조가 생겨나게 되었다. 이를 크게 두 가지로 나누어 정리해 볼 수 있다. 전통식(傳統式) 기법과 대액식(大額式) 기법이 그것이다.¹³⁾

4.1. 전통식(傳統式) 기법¹⁴⁾

전통식(傳統式) 기법이란 당·송을 거치며 발전한 기존의 구조체계를 그대로 이어받은 목조 결구 체계를 말한다. 한성지역의 원대건축 중에서 전통식 기법으로 구성된 건축물들은 네 가지로 세분화 된다. 전통식 결구에서의 종단면은 『영조법식(營造法式)』에서 보이는 종단면의 모습과 유사하다. 따라서 아래에 쓰는 분류 용어는 『영조법식(營造法式)』에 표기된 분류를 따랐다.

12) 이주와 감주가 동시에 이루어지는 경우에 대한 구체적인 내용은 뒤에 '대액식(大額式) 기법' 부분에서 다루었다.

13) '전통식(傳統式)'과 '대액식(大額式)'의 용어는 중국학자인 '장어환(張馭賢)'과 '유림안(劉臨安)'에 의해 정리되었다.

14) 그림 6~9는 陳明達의 「營造法式大木作制度研究」의 도판을 수정하였음.

1) 四架椽屋 札牽對三椽用三柱(一高柱五檁架)¹⁵⁾

비교적 작은 규모의 건축에서 쓰이며, 금주가 평량(平檁)의 끝단까지 올라가는 구조이다. 평량의 지지는 한쪽은 금주로 지탱하고 다른 한쪽은 주유주(侏儒柱, 동자주)로 지탱한다. 금주의 중간에서 삼연복(三椽椽)¹⁶⁾과 찰견(札牽)이 양쪽으로 걸구되어 사연복(四椽椽)으로 부재가 길어지는 것을 방지하였다. 그 예로 삼성묘(三聖廟) 침전(寢殿)과 창요사(彰耀寺) 대전(大殿)을 들 수 있다.

2) 四架椽屋 分心用三柱(心高柱五檁架)

주로 산문(山門)에서 많이 쓰이는 결구로서 정 가운데 심주(心柱)가 있고, 이 심주가 척단(脊搏, 종도리)까지 올라가는 구조이다. 문묘극문(文廟戟門)이 그 예이다. 이 형태는 우리나라의 산문에서도 보편적으로 쓰인다.

3) 四架椽屋 通檐用二柱(二平柱五檁架)

금주(金柱)가 없고 통첨사연복(通檐四椽椽)¹⁷⁾이 전첨(前檐)에서 후첨(後檐)까지 놓이는 구조이다. 한성 지역에서 가장 많은 건축물이 이 결구 기법을 채용하였으며, 대표적인 예는 대우묘(大禹廟) 침전(寢殿)을 들 수 있다.

4) 六架椽屋 通檐用三柱(三平柱七檁架¹⁸⁾)

규모가 비교적 큰 건물에서 채용하는 결구 기법이다. 통첨육연복(通檐六椽椽)이 전후첨에 걸쳐 놓이는데 이 경우 규모가 커서 경간(span)이 증대되므로 통첨육연복은 구부러진 부재를 채택해야 하는데, 곡재(曲材) 대신 평재(平材)를 쓰기 위해, 육연복(六椽椽) 아래 답두목(楹料木)과 함께 금주로 받치도록 한

15) ()안은 이해를 돕기 위해 한국식 용어를 병기한 것이다. 용어는 장기인의 「한국건축대계V 목조」를 참조하였다. (장기인, 한국건축대계V 목조, 재판, 서울, 2003, 72~73쪽 참조)

16) 한국에서는 건물측면의 규모와 형식을 도리(檁)의 개수로 구분한다. 반면 『영조법식』에서는 도리의 개수가 아닌 서까래(椽)의 숫자를 센다. 그리고 그 아래 놓이는 보는 종보, 중보, 대들보 등으로 불리는 것이 아니라, 그 보가 받치고 있는 서까래의 개수에 따라 삼연복, 사연복 등으로 불린다.

17) 대량(大檁)이나 대들보 중에서 '퇴량(退檁)'등으로 연결되지 않고 하나의 보(椽)로 전첨(前檐)과 후첨(後檐) 사이를 연결한 큰 보의 앞에 '통첨(通檐)'이라 붙여 칭한다. (『영조법식』 참조)

18) '三平柱七檁架'는 장기인의 「한국건축대계V 목조」에서 보이지 않는 형태이나, 이해를 돕기 위해 책의 내용을 기준으로 조합한 용어이다.

구조이다. 보조사(普照寺) 대전(大殿)이 그 예이다.

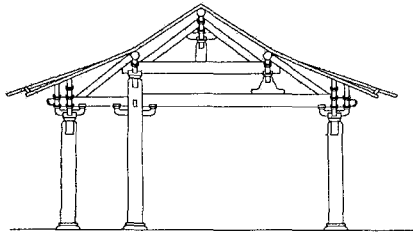


그림 3. 四架椽屋 札牽對三椽楹用三柱

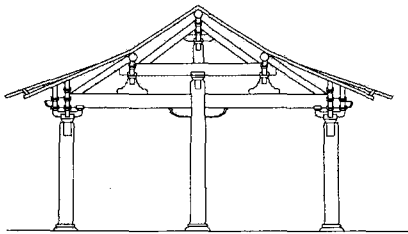


그림 4. 四架椽屋 分心用三柱

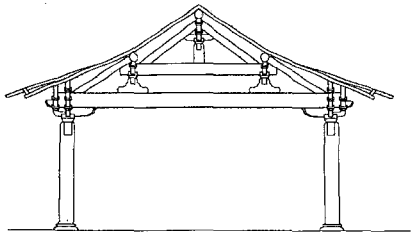


그림 5. 四架椽屋 通檐用二柱

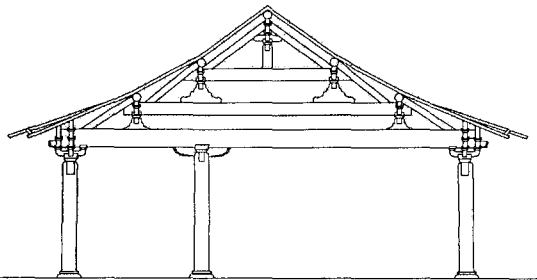


그림 6. 六架椽屋 通檐用三柱

4.2. 대액식(大額式) 기법

대액식(大額式) 기법이라 명명된 것은 전술한 전통식 기법과는 다르게 독특한 부재인 대액(大額)을 사용했기 때문이다. 전통식(傳統式) 기법에서 두공은 중심포작의 경우 중심상의 노두(櫨料, 주두)위에 얹혀지고, 보간포작의 경우 보박방(普拍方)위에 노두(櫨料)

를 두고 얹혀지게 된다. 그러나 대액식 기법에서는 보박방(普拍方)이나 난액(闌額)의 기능을 굵고 큰 액방(額枋)¹⁹⁾부재인 대액이 대신한다. 전통식 기법에서 전후의 첨주(檐柱)의 경우에는 이주(移柱)가 불가능했다. 도리방향으로는 난액과 보박방이 결구되어 있고, 보방향으로는 양복(樑枋)부재 들이 결구되어 있기 때문이다. 그러나 대액은 두공과 기둥사이를 이격시켜 주어, 다른 연결체계 속에 둔다. 즉 두공이 상부로부터 받는 하중을 직접 기둥에 전달하는 것이 아니라, 대액에 의해 하중이 분산된 후 각각의 기둥으로 분산되어 전달된다. 따라서 대액식 기법에서 기둥은 도리방향으로 자유롭게 되어 이주·감주가 용이하게 일어난다. 가령, 전면 3칸인 건물은 기둥이 4개이다. 그런데, 기둥을 하나 줄여 전면 2칸으로 만들더라도 대액식 구성에서는 기둥 사이의 간격만 일정하게 유지시킨 채 기둥을 3개로 줄이면 상부가구조를 변형하지 않더라도 감주·이주가 가능하다. 기존의 전통식 기법에서 불가능했던 도리방향의 이

표 3. 전통식 결구와 대액식 결구의 분류

분류		명칭	칸	연가
전통식 결구	四架椽屋 札牽對三椽楹用三柱	彰耀寺大殿	3	4
		三聖廟寢殿	3	4
	四架椽屋 分心用三柱	文廟戟門	3	4
	四架椽屋 通檐用二柱	慈雲館三清殿	3	4
		大禹廟寢殿	3	4
		彌陀寺獻殿	3	4
六架椽屋 通檐用三柱	普照寺大殿	5	6	
	九郎廟大殿	5	6	
대액식 결구	四架椽屋 前後檐大額 檐柱三間	高神殿三殿	3	4
		關帝廟寢殿	3	4
	四架椽屋 前後檐大額 檐柱三間 椽枋五間(六間)	三儀廟獻殿	3	4
		玉皇后土廟獻殿	3	4
	四架椽屋 前後檐大額 前檐柱三間 後檐柱五間 椽枋四間	禹王殿	전침3 후침5	4
	六架椽屋 殿身傳統式五間 前廊大額式三間 椽枋五間	文廟大成殿	전신5 전랑3	6

19) 난액(闌額), 보박방(普拍枋), 첨액(檐額), 작막방(緯幕枋) 등의 부재의 통칭.

주를 가능토록 한 것이 대액식 기법이다. 한성지역 원대건축의 대액식 기법은 다음과 같이 다섯 가지로 나눌 수 있다. 아래의 분류는 대액의 위치와 쓰임새에 따라 분류한 것이다.

1) 四架椽屋 前後檐大額 檐柱三間 樑枋三間

대액의 형태는 남아 있으나 그 기능은 남아 있지 않은 결구법으로, 이 결구에서 대액의 기능은 난액, 보박방과 유사하다. 실례로 천원사(天圓寺) 헌전(獻殿)과, 관제묘(關帝廟) 침전(寢殿)을 들 수 있다. 관제묘(關帝廟) 침전(寢殿)은 당심칸의 양쪽 기둥이 초간 방향으로 30cm 정도 이주되어 소극적인 대액(大額)부재의 활용을 보여준다. 건물의 칸수를 제외한 전체적인 가구형식에서 이와 유사한 건물로 성황묘(城隍廟) 영우전(靈佑殿)을 들 수 있다.

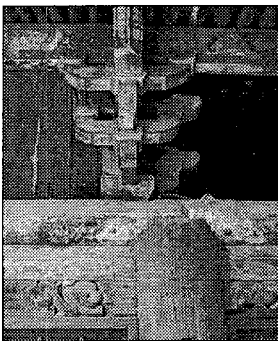


그림 7. 대액을 이용한 침주열의 소폭 이주 (성황묘 영우전)

2) 四架椽屋 前後檐大額 檐柱三間 樑枋五間

삼성묘(三聖廟) 헌전(獻殿)을 전면에서 보았을 때, 침주는 3칸으로 구성되어 있으나, 내부의 양복은 5칸으로 구성되어 있다. 전후의 침주(檐柱)에는 모두 대액을 사용하여 이주·감주를 하였고, 내부 가구는 기존의 법식을 그대로 유지하여 양복(樑枋)은 5칸으로 구성된 가구 구성이다.

3) 四架椽屋 前後檐大額 檐柱三間 樑枋六間

이 결구법은 2)의 기법과 유사한 결구기법으로, 옥황후토묘(玉皇后土廟) 헌전(獻殿)을 실례로 들 수 있다. 전침(前檐)과 후침(後檐)은 모두 3칸을 이루고, 정면에서 봤을 때 양복이 각 칸의 중앙에 하나씩 더해져서, 양복은 6칸을 이루게 된다. 이 경우의 상부가구는

원래 전통식 구법의 6칸 건물을 구성하는 형태와 비슷하나 전침과 후침에서 각각 감주가 일어나 칸수가 달라진 형태이다. 이 결구의 특징은 감주는 일어나되, 이주기법은 일어나지 않았다는 것이다.



그림 8. 옥황후토묘 헌전 전경

4) 四架椽屋 前後檐大額 前檐柱三間 後檐柱五間 樑枋四間

우왕전(禹王殿)에서 볼 수 있는 기법이다. 전침(前檐)은 감주를 통해 3칸으로 만들고, 후침(後檐)은 오히려 5칸으로 늘어난다. 이것도 또한 대액(大額)이 사용되면서 가능해진 형태이다. 이 상태에서 양복은 그대로 4칸을 이루게 된다. 전침주(前檐柱), 후침주(後檐柱), 그리고 양복(樑枋), 이 세 가지 부재가 종방향으로 동일선상에 위치하지 않는 독특한 구조로 전통식 가구 구성에서는 보이지 않는 예이다. 후침에서는 오히려 가주(加柱)가 된 것으로 볼 수 있다.

5) 六架椽屋 殿身傳統式五間 前廊大額式三間 樑枋五間



그림 9. 문묘 대성전 정면

한 건물에서 전통식과 대액식이 동시에 사용된다는 것이 이 기법의 특징이다. 문묘(文廟) 대성전(大成殿)에서 그 특징을 볼 수 있는데, 전랑(前廊)²⁰⁾은 대액을 사용하고, 감주·이주 하여 3칸으로 구성되어 있고, 전신(前身)과 양복, 그리고 후침은 모두 5칸으로 이

20) 우리나라의 '퇴칸'과 비슷한 개념으로, 앞에서 다루었던 '부계주잠(副階周匝)'과는 다르다. 전랑을 구성하는 기둥은 구조재로서 공포나 상부가구가 없더라도, 부계주잠의 기둥은 건물에서 필수적인 구조재로서의 역할을 하지 않는다.

과는 성격이 다르다.

4.3. 소결

기존에 사용된 전통식 기법의 경우 감주나 이주는 금주에 한하여 종방향으로만 가능하였다. 그러나 대액식 기법에서는 이를 보완하여 횡방향으로의 이주 또한 가능하게 되었다. 따라서 대액식 기법은 그 기법의 구조적 합리성이나 우수성과는 관계없이 목조건축 결구 체계의 변천사적 측면에서 볼 때, 전통식 기법에서 진일보한 목조건축의 결구방법이라 할 수 있다.

5. 한성지역 원대 목조건축의 부재 사용 기준에 대한 분석

5.1. 부재의 치수

1) 재(材)의 치수

『영조법식(營造法式)』은 건물에 따른 사용 부재의 치수를 '제1등(第一等)'에서 '제8등(第八等)'까지로 나누어 각 등급에 따라 그 부재를 사용하는 전각(殿閣)의 규모와 용도도 함께 명시하였다²³⁾. 그 기준에 따라 원대 한성 목조건축의 부재를 대입시켜 보면 '제6등(第六等)'에서 '제7등(第七等)'에 해당한다. 이 등급은 정자(亭子)건축이나 소청당(小廳堂)을

표 4. 영조법식의 등재(等材)에 따른 분류

등재	제6등(第六等)	제7등(第七等)
명칭	九郎廟大殿, 普照寺大殿, 彰耀寺大殿, 慈雲館 三清殿, 文廟大成殿, 三殿廟獻殿, 法王廟獻殿, 玉皇后土廟獻殿, 大禹廟獻殿	文廟戟門, 三聖廟寢殿, 大禹廟寢殿, 彌陀寺獻殿, 禹王殿, 北營廟大殿, 三儀廟獻殿, 天圓寺獻殿 關帝廟寢殿

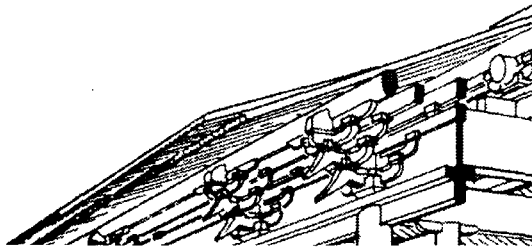


그림 10. 전통식 기법의 결구투시도
-보조사(普照寺) 대전(大殿)-

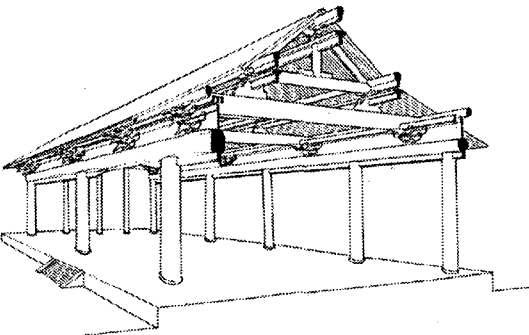


그림 11. 대액식 기법의 결구투시도
-우왕전(禹王殿)-

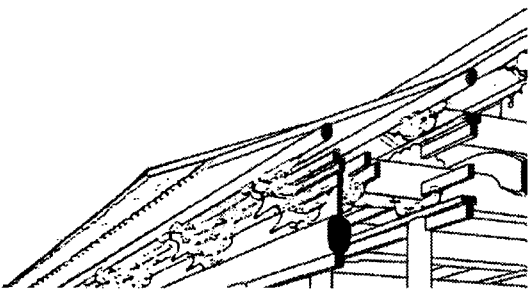


그림 12. 전통식·대액식 혼용의 결구투시도
-문묘대성전(文廟大成殿)- 21)

루어졌다. 전량에만 대액을 사용하여 결구한 대액식과 전통식이 함께 보이는 결구 기법이 다. 전량에서의 기둥은 부계주잡(副階周匝)²²⁾

21) 그림10~12는 「中國古代建築史」第四卷「元,明建築」, 「中華建築」中國科學技術出版社에서 도면을 발췌하여 수정하였음.

22) 건물의 바깥으로 전후좌우 한 칸씩 덧붙여지는 부분을 말한다. 우리 전통건축의 '퇴칸'과 비슷하지만 '부계주잡'은 구조상 힘을 받지 않는다는에서 성격이 다르다. 따라서 '부계주잡'의 기둥직경은 내부기둥에 비해 대체로 얇다.

23) 이를 '재(材)'라하였고, 재는 족재(足材)와 단재(單材)로 나뉘며, 각 등급에 따라 재의 너비와 높이로 나누어 치수를 표기하였다. 치수의 단위는 척(尺),촌(寸),분(分)을 사용하였다.

지를 때 쓰는 부재로 대단히 작은 규모에 쓰인다. 그러나 분석대상인 한성의 원대 목조건축은 모두 정면 3칸 내지 5칸의 건물로 이를 영조법식에 대입시켜 보면 '제4등(第四等)'에서 '제5등(第五等)'의 재를 사용하는 것이 옳다. 전체적으로 균일하게 2단계정도 『영조법식』의 '재(材)'등급에 비해 2단계 낮아진 것이다. 따라서 한성의 원대 목조건축은 대체로 『영조법식』에서 규정된 것에 비해 단위 부재의 치수가 작아진 형태이다.

2) 대액(大額)

목조건축에서 가장 크고 튼실한 부재는 양복(梁枋)이다. 특히 기둥과 기둥을 도리방향으로 연결하는 통첨연복(通檐椽栿)은 다른 부재에 비해 부재의 크기가 월등히 크다. 그러나 대액식 건축에서 쓰이는 대액(大額)은 그 부재의 크기가 통첨연복과 비교하여 차이가 나지 않는다. 대액식에서 대액은 구조적 안정성을 얻기 위하여 당연히 큰 부재를 사용할 수밖에 없지만, 대체로 대액의 최대 단면치수는 50cm 정도로, 통첨연복의 최대 단면치수와 비교하여 비슷하다. 특히 禹王殿과 玉皇后土廟獻殿의 경우 대액의 단면치수가 통첨사연복의 단면 치수의 1.5배에 달할 정도로 크다. 禹王殿의 대액의 최대 단면치수는 70cm에 이른다. 대액은 치목에 있어서도 송대의 정교하고 장식적인 수법에서 벗어나, 거의 다듬는 작업을 하지 않아 부재의 치수 변화가 심하고, 장식이 없으며 마치 자연목을 그대로 쓴 것과 같은 느낌이 든다.

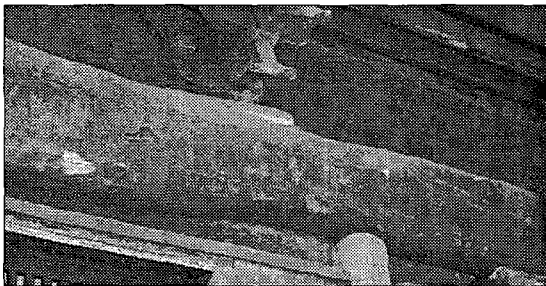


그림 13. 우왕전의 전첨 대액

3) 생기(生起)와 측각(側脚)

영조법식에는 생기(生起, 귀솟음)와 측각(側脚, 안솔림)에 관한 규정이 있다. 생기는 3칸 건물의 경우 0.2척이며, 5칸 건물의 경우 0.4

척이다. 측각은 기둥의 길이에 따라 달라지는데, 기둥 1척당 안솔림을 1푼으로 하였다. 현재 남아있는 한성 원대 목조건축의 생기와 측각의 평균값은 각각 2~5cm와 3~8cm이다. 영조법식에서 명시된 값을 cm단위로 바꾸면 생기는 6~12cm이고, 측각은 1m당 1cm를 기울여야 하므로 기둥높이를 감안했을 때 4~5cm정도가 되어야 한다. 측각은 영조법식과 비슷한 수치를 보이지만, 생기의 경우 2배 넘는 차이가 난다. 첨주는 기둥 상부의 무거운 하중을 버티므로 건립당시에 비해 그 높이가 줄어 생기의 치수가 건립당시와는 차이가 날 수 있다. 목재는 시간의 흐름에 따라 형태와 치수가 변하므로, 현재 남아있는 건물의 실측값이 건립 당시의 치수와 일치할 수는 없다는 점을 고려하면 수긍할 수 있는 치수로 판단된다.

4) 첨주의 주간광(柱間廣), 주경(柱徑), 주고(柱高)의 관계²⁴⁾

한성지역의 원대 건축에서는 기둥의 두께가 기둥이 놓이는 위치에 따라 다양하게 드러난다. 주경(柱徑)이 작은 것은 20cm가 되지 않은 것도 있고, 큰 것은 70cm에 육박하는 경우도 있다. 이는 건물의 크기에도 기인하겠지만, 기둥의 위치에 따라 크기 차이는 더욱 두드러지게 나타난다. 보편적으로 당심간을 이루는 두 첨주에 가장 큰 주경을 가진 부재를 사용한다. 반면 건물의 측벽 안으로 숨어서 외부에서는 보이지 않는 각주는 당심간을 이루는 기둥 주경의 1/2에도 못 미치는 훨씬 작은 부재를 사용한다. 이는 대액의 사용과 연관된다. 대액은 보통 그 부재가 길고 두꺼워서 대액을 받치는 기둥의 크기는 커야 한다. 게다가 기둥과 대액 사이에 밀접한 결구를 하기 어려워 부재의 크기는 더욱 커질 수밖에 없다. 따라서 대액이 쓰인 건물에서는 대부분 측벽이 있어 대액이 측벽위에 놓이므로 상대적으로 각주는 당심간을 이루는 기둥에 비해 대액을 받치는 기능으로부터 자유롭다. 이러한 이유로 각주는 당심간을 이루는

24) 주간광(柱間廣)은 기둥사이의 거리를 의미하고, 주경(柱徑)은 기둥의 지름을 의미하고, 주고(柱高)는 기둥의 높이를 뜻한다.

첨주에 비해 훨씬 작은 부재를 사용할 수 있었다. 반면 당심간은 대액과 직접 결구되어 받치므로 크기가 커질 수밖에 없다. 나무 기둥을 쓰지 않고 팔릉석주(八稜石柱)를 사용한 경우도 종종 볼 수 있다.

주간광과 주고의 관계에 있어서 ‘부계낭사의 첨주가 비록 길다 할지라도 칸의 너비를 넘지 못한다.(若副階廊舍下檐柱雖長不越間之廣)’라는 규정이 『영조법식』에 있다. 전통식 결구에서 절반 정도는 이 규정에서 벗어나 있다. 그러나 대액식 결구에서는 모두 이 규정에서 벗어나지 않는다. 오히려 첨주의 주고에 비해 주간광이 너무 크다. 대액식 결구에서 주고는 주간광의 약 0.7~0.8정도에 지나지 않는다. 우왕전(禹王殿)의 경우 한층 더 심해서 주고가 주간광의 절반정도이다. 그렇다고 이를 『영조법식』의 규정과 맞추려는 의도의 표현이라 하기는 어렵다. 첨주열에서 감주와 이주가 이루어져 주간광이 넓어진데서 연유한다. 또한 감주와 이주가 일어나지 않더라도 대체로 대액식에서 주간광의 수치가 전통식 결구보다 더 크게 나타난다.

5) 거절(擧折)

『영조법식』의 「절옥제(折屋制)」에서 ‘제1절(第一折)’은 요첨방(撩檐枋)이나 이에 대응하는 부재에서 척단(脊搏)까지의 높이를 10으로 나눈 값이다. 또 ‘제2절(第二折)’은 ‘제1절(第一折)’의 절반이며, ‘제3절(第三折)’은 ‘제2절(第二折)’의 절반 값이다. 이렇게 진행되어 ‘제4절(第四折)’, ‘제5절(第五折)’의 값이 결정된다. 한성의 원대 목조건축은 위의 계산법에 의한 값보다 작은 값을 갖는다. 경우에 따라, ‘제1절’의 값이 「절옥제」의 값과 일치한다 하더라도, ‘제2절’, ‘제3절’에서는 훨씬 작은 값을 갖는다. 따라서 한성의 원대 목조건축은 전 시대에 비하여 대체로 평평한 지붕곡선을 지닌다고 할 수 있다.

5.2. 부재의 결구

1) 포작(鋪作)

한성의 원대목조건축은 크게 다섯 가지의 두공(斗拱)을 사용하고 있다. 각각을 『영조법식』에 나타난 분류에 따라 열거하면, 四鋪

作外插昂, 四鋪作裏外并單抄, 五鋪作雙下昂裏轉出雙抄, 五鋪作裏外并雙抄, 把頭紋項造 이다. 이를 정리하면 표 5. 와 같다.

표 5. 두공(斗拱)의 형태와 적용사례

명칭	형태	적용 건축물
四鋪作外插昂		三聖廟獻殿 後檐 彰耀寺大殿 文廟戟門 禹王殿 後檐 玉皇后土廟獻殿
四鋪作裏外并單抄		大禹廟寢殿 三清殿
五鋪作雙下昂裏轉出雙抄		禹王殿 前檐 普照寺大殿 前檐 九郎廟大殿 三聖廟獻殿 前檐 文廟大成殿
五鋪作裏外并雙抄		普照寺大殿 後檐
把頭紋項造		大禹廟獻殿 北營廟大殿 後檐

여기서 특이한 점은 같은 건물이라 할지라도 전면과 후면에 다른 두공양식을 채용하는 경우가 많다는 것이다. 이 경우 공통적으로 전침의 포작수가 후침의 포작수보다 많다. 이러한 두공양식의 차이는 한성의 사묘 건축에서 전반적으로 나타나는 두드러진 특징인데, 특히 삼성묘(三聖廟)와 우왕전(禹王殿)을 제외하고는 모두 정전 건물에서 보여진다. 한성 지역의 묘사건축은 중축선상에 헌전과 정전

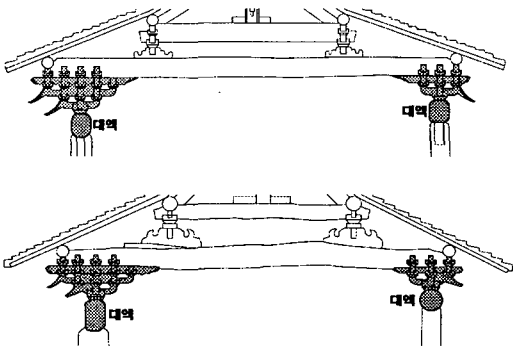


그림 14. 전첨두공(前檐斗拱)과 후첨두공(後檐斗拱)의 다른 두공 형태 (禹王殿) (위:삼성묘현전, 아래:우왕전)

이 놓이고, 건물 배치 상 최후미에 정전이 위치하게 되어 정전의 후면은 상대적으로 현전에 비해 시각적으로 잘 노출되지 않는다. 따라서 현전에서는 전첨과 후첨에 똑같은 두공 양식을 쓰면서, 정전에서는 후첨에 전첨보다 작은 포작수의 두공을 쓰거나 파두교항조와 같은 간단한 결구를 갖는다. 이는 시각적으로 노출되지 않는 곳에는 간단한 결구를 사용하여 융통성있게 목구조를 활용한 모습이다. 여기서 필요하지 않은 부재는 과감히 축소시키는 합리적인 부재 사용의 의도를 엿볼 수 있다.

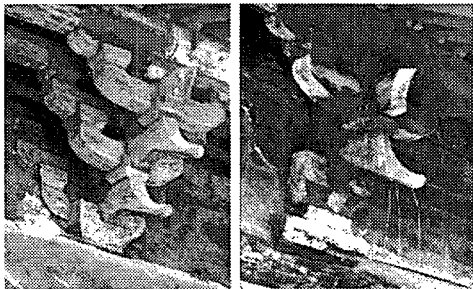


그림 15. 우왕전의 전첨 두공과 후첨 두공 (좌:전첨두공, 우:후첨두공)

2) 앙(昂)

한성의 원대 목조건축은 하앙(下昂)이 실제로 쓰인 경우는 거의 없다. 위의 공포 분류에서 四鋪作外插昂이나 五鋪作雙下昂裏轉出雙抄는 하앙의 형태만 지닌 가앙이 쓰인 것이다. 하앙이 쓰이면 하앙 아래서 하앙을 받치는 화두자(華頭子)가 구성되는데, 가앙이 쓰인 경우에도 화두자의 모습이 남아 있음을 볼 수 있다. 공포의 겉모습은 하앙식과 같은

모습을 하고 있지만, 실제 구조와 부재 쓰임은 쌍초식(雙抄式)과 같은 구성이다.

3) 사두(耍頭)와 단(搏)

사두(耍頭, 보머리)²⁵⁾가 있는 형태와 없는 형태로 나눌 수 있다. 일반적인 구조에서 사두를 구성하는 것이 원칙이지만 한성의 원대 목조건축에서 절반정도는 사두가 없다. 이는 전통식과 대액식 모두에서 나타난다. 사두의 유무는 지붕곡을 만드는 거절의 값과 연관성을 갖는다. 거절(擧折)의 값이 작게 나올수록, 즉 지붕곡이 완만할수록 사두를 만들지 않는 경향이 있다. 또, 한성의 원대 목조건축은 일반적으로 요첨방(撩檐方)이 들어가는 자리에 '방(方)'부재가 아닌 '단(搏)'부재를 사용했다.

이러한 특징들은 원대 이전 시대에서 보여주었던 목조건축의 특성과는 다른 양상을 보여주는 것으로, 목조가구의 결구가 보다 합리적이고, 융통성있는 실용적 측면으로 변화되어가는 양상 속에서 나타나는 것으로 파악된다.

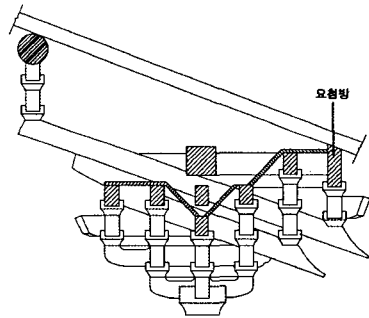


그림 16. 요첨방의 사용과 공포형태 (진명달의 영조법식대목작제도 참조)

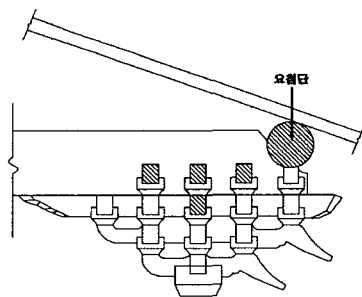


그림 17. 요첨단의 사용과 공포형태 (三聖廟 獻殿 前檐)

25) 『영조법식』에는 '작두(爵頭)'와 '사두(耍頭)'를 함께 표기하였다.

4) 척단(脊樑)과 차수(叉手)

일반적으로 축주(蜀柱)와 척단(脊樑, 종도리)의 연결은 축주 자체에 큰 하중이 걸리지 않기 때문에²⁶⁾ 수직압축력보다는 수평방향의 횡력에 의한 변형에 견뎌야 한다. 차수를 쓰는 결구에서는 독주위에 두(料)재와 공(栱)재가 교차되어 결구되어 있고, 그 위에 척단이 놓여서 축주(蜀柱)와 척단(脊樑) 사이의 결구는 밀접하지 않다. 척단에 보방향으로 결구되는 부재가 없어서, 횡력에 의한 변형에 약할 수밖에 없다. 이에 차수(叉手)를 써서 이를 보완하였다. 차수(叉手)는 『영조법식』에서도 명시되어 있는 부재로, 이러한 결구법은 송대의 방식과 다르지 않다. 또 차수를 쓰지 않은 결구에서는 축주와 척단(脊樑) 사이의 결구가 밀접하며, 축주의 하부가 넓은 삼각형이나 사다리꼴의 형태로, 안정성이 우수한 형태를 취하고 있다.

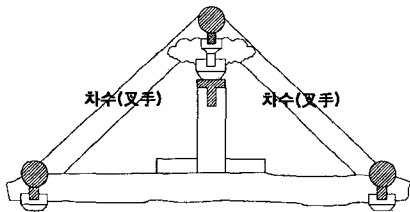


그림 18. 禹王殿 상부 가구

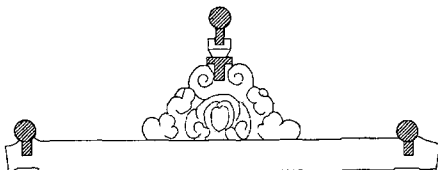


그림 19. 玉皇后土廟獻殿 상부 가구

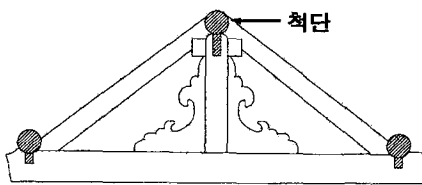


그림 20. 天圓寺獻殿 상부 가구²⁷⁾

26) '축주(蜀柱)'는 지붕가구의 가장 위쪽에 들어가는 부재이므로, '척단(脊樑)'와 간단한 두공부재들이 위에 결구된다.

27) 그림.18-20은 종보와 종보위에 놓이는 가구구성을 중심으로 표현한 것으로 결구현황을 명확히하기 위해 서까래등의 부

5.3. 소결

한성의 원대 목조건축은 그 부재의 수치 결정과 결구 방법에 있어, 이전 시대였던 송대, 그리고 원대의 다른 지역과는 확연히 다른 특징을 지니고 있다. 재의 치수를 낮추어 건물을 지었던 점, 하양 구조보다는 가양 구조를 선호했던 점, 부재의 형태를 변화시켜 차수 등의 불필요한 부재를 과감히 생략했던 점, 크고 중량감 있는 부재를 사용하여 필요 이상의 결구수법을 사용하지 않도록 한 점, 감주와 이주를 적극적으로 활용했던 점 등으로 보아 필요 이상의 부재는 줄이고 최소한의 부재를 사용하여 결구하려 했음을 알 수 있다. 송대의 정교하고 세밀한 치목 기법, 수치화되고 체계적인 표현 양식, 이러한 것들에서 벗어나 원대에는 단순하면서도 융통성 있는 결구체계로 발전하였다.

6. 결론

한성지역에 현존하는 원대 건축은 목조건축의 독창성과 합리성이 잘 표현된 실례로 꼽을 수 있다. 이는 원대(元代)에 시작하여 완성해낸 혁신적 결과물이 아닌, 역사 속에서 진행되어온 점진적 변화가 귀결된 것으로서, 요·금을 통해 이어지는 북방의 이민족 문화가 원대에 이르러 중국 대륙에 완전히 뿌리 내리면서 그러한 형태의 건축으로 표현된 것으로 보아야 한다. 한성 지역의 원대 건축의 특성을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 한성지역의 원대 건축은 목조건축의 고정화된 평면구조 및 결구체계에서 벗어나서, 가변적이고 합리적인 구조체계인 '대액식' 구조로 변화하여 감주·이주를 적극적으로 활용하였다.

둘째, 한성지역의 원대 건축은 기존 결구체계에 대해 배타적이지 않고, 전통기법의 구조적 안정성과 대액기법의 가변적 평면구성이라는 장점을 각각 차용하여 이상적인 결구체계의 변화를 모색하였다.

셋째, 한성지역의 원대 건축은 부재의 결구 기법에 있어 '가양'을 선호하거나, 시각적 축

계는 생략하여 표현하였다.

면을 고려하여 전후 두공의 형태를 달리하기도 하여 간결성과 융통성을 반영하였다.

넷째, 한성지역의 원대 건축은 구조적으로 불필요한 부재의 치수를 과감히 줄이고, 장식적인 부재는 생략하기도 하였으나, '대액'과 같은 필수 부재는 큰 치수를 사용하였고, 원목의 가공을 최소화하는 등 합리적인 목재 활용을 보여준다.

이처럼 한성의 원대 건축은 다른 시대의 건축과는 확연히 다른 독특한 특징을 지닌다. 어떤 점에서는 명이나 청으로 이어지는 건축의 흐름 속에서 존재하기도 하지만, 원대 건축에서만 갖는 고유한 특징도 적지 않다. '가양'의 사용, 거절값의 감소 등은 유금두공으로의 발전과 그 이후의 건축 전개에 크게 영향을 주었지만, 대액부재의 사용, 전후침의 두공형태의 차이, 계단식 측벽 등은 원대 건축에서만 볼 수 있는 특징이다.

이는 모두 목구조가 단순화되고 합리화되어 가는 과정속에서 발견되는 특징이다. 단순화와 합리화의 정도에 관한한, 후대인 명대나 청대에서 보이는 특징보다 오히려 한성의 원대 건축은 훨씬 앞서있다. 명대와 청대는 소극적인 시도로서 합리화를 모색했다면, 한성지역의 원대 건축은 전체 구조를 바꾸는 시도를 동반했다는 점에서 그 차이는 분명하다.

그러나 위의 특징들이 원대 중국전역에서 공통적으로 갖는 특색이 아니라 지역적으로 국한된 영역에서 보였던 특색이었다는 점에서 원대 건축의 일반론을 펼치기에는 한계가 있다. 따라서 원대 건축에 대한 보다 일반적이고 보편적인 서술을 위해 지역에 따라 다르게 나타나는 차이와 공통점을 통해 비교 연구하는 것은 필수적이다. 이는 앞으로의 연구의 진행과 더불어 살펴보아야할 과제로 남아있다.

참고문헌

1. 『元史』, 中華書局.
2. 陳明達 著, 『營造法式大木作制度研究』, 文物出版社
3. 張東翼(張東翼), 『원대려사자료집록(元代麗史資料集錄)』, 서울대학교 출판부, 1997

4. 李允鈺, 이상해·한동수·이주행·조인숙 역, 『중국고전건축의 원리』, 시공사, 2000.
5. 장기인(張起仁), 『한국건축대계V 목조(木造)』, 보성각, 2003.
6. 『中華古建築』, 中國科學技術出版社, 1988.
7. 趙立瀛, 『陝西古建築』, 陝西人民出版社, 1992.
8. 中國城科會歷史文化名城委員會, 『中國名城』, 總第二十期(1992.3).
9. 史衛民, 『元代社會生活史』, 中國社會科學出版社, 1996.
10. 『宮室樓閣之美-界畫特展』, 國立古宮博物館, 2000.
11. 傅熹年, 『中國古代城市規劃建築群局及建築設計方法研究』, 中國建築工業出版社, 2001.
12. 潘谷西 主編, 『中國古代建築史』, 第四卷「元明建築」, 中國建築工業出版社, 2001.

A Study on Structure Characteristics and Construction Systems of Wooden Buildings of the Yuan Dynasty

- Focused on the buildings of the Yuan Dynasty in the Hancheng territory -

Seo, Dong-Chun

(Graduate Student, Hanyang University Graduated school of Architecture)

Han, Dong-Soo

(Assistant Professor, Hanyang University Graduated school of Architecture)

Abstract

The purpose of this study is to clarify the characteristics of the ancient architectures of the Yuan Dynasty(元代). The result is expected to efficient for a basic data to research history of the Koryo(高麗) architectures.

This study was focused on the architecture of the Yuan dynasty in Hancheng city, because the buildings of the Yuan Dynasty were remained in Hancheng city(韓城) of Shanxi province(陝西) in the largest numbers through all China territory. And the study was especially analyzed in the angle of the system of wooden structures among various architectural points. It was looked into, in large, views of form of whole structure and, in detail, joining method of detail parts.

As a result of the study, the characteristics of architectures of the Yuan Dynasty in Hancheng city were summarized as follow : a reduction of the unit size, a shifting of columns, a removal of columns and a simplicity of ornaments. These are different with architecture of other empire periods. Also, these are the characteristics of the Korean traditional architectures.

This study of the Yuan's architectures of Hancheng is expected to be the basis of the advanced study about the relationship between Koryo(高麗) architectures and Yuan(元) architectures.

keywords : *Yuan Dynasty*, wooden building, construction system, shifting of column, removal of column
