

傳統木造建築 기둥의 築造 및 保存方法에 관한 研究

日本の 事例를 中心으로

金銀重

(삼우설계 근무, 승실대 강사)

I. 序論

東洋의 전통건축구조의 주된 재료는 周知하는 바와 같이 木材라고 할 수 있겠다. 즉, 기단 및 초석을 제외한 모든 구조가 목재의 結構로서 이루어지며 따라서 석조건물에 비하면 상대적인 보존기간이 다소 뒤진다고 볼 수 있다. 이러한 전통목조건축에 대한 그 동안의 시각은 주로 기존 건축물에 대한 各論的 體系나 건축史學的 說明 또는 현대건축에서의 전통 image의 구현 등의 차원에서 다루어져 왔다. 그러나 전통건축의 실제적인 築造나 保存의 의지는 이 분야에 대한 기술적인 연구가 뒷받침되지 못하여 일천한 단계에 있어 이에 대한 대책이 시급하다 하겠다.

필자는 전통건축에 대한 기술적인 연구접근을 위해 우선적으로 목재에 대한 原論的 特性을 고찰하며, 이를 이해하여 전통목조건축의 築造 및 保存 技術을 습득해 나가는 日本의 사례를 조사하여 향후 문화재 보존 및 목조건축 築造上의 指針을 삼고자 한다.

본 연구의 대상 부재는 목조건축에 있어서 上部 構造의 하중을 지반에 전달하며 특히 지반과의 접촉이나 雨水 등에 노출되어 腐蝕의 우려가 많아 목조건축 구성부재 중 가장 構造的 意味가 강한 기둥에 국한 했으며 향후 타부재에 대한 연구도 계속되

리라 생각된다.

II. 木材의 特性

1. 木材의 壽命

한국에 있어서 건축용재로 쓰이는 木材는 소나무(陸松)를 비롯하여 잣나무, 전나무, 가문비나무, 낙엽송, 솔송나무, 비자나무 등 침엽수가 많이 쓰이며 느티나무, 밤나무, 가시나무, 뽕나무 등 광엽수도 사용되고 있다.

일본의 경우는 古來로부터 老松나무가 목재로서 가장 많이 쓰였다고 하며 느티나무, 솔송나무, 삼나무등이 다소 사용되었다고 한다.

목재의 수명은 사용방법이나 여건 등에 의하여 다소 차이가 있겠으나 소나무의 경우 수명이 千年을 넘는 유일한 목재로 알려져 있으며 약 二千年정도까지 산다고 하고, 삼나무가 약 七.八百年정도이며, 솔송나무나 느티나무 등이 약 三.四百年이다. 소나무는 수명이 탁월이 길고, 木質이 치밀하며, 탄력성이 좋고, 공작이 용이하며, 蟲害 및 雨水 등에도 강하여 古來로부터 建築用材로서 많이 사용되었으며 한국의 봉정사 극락전, 일본의 法隆寺, 正倉院

表 1. 노송나무의 強度의 經年變化

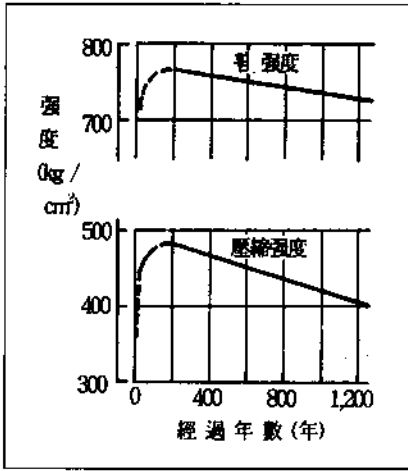
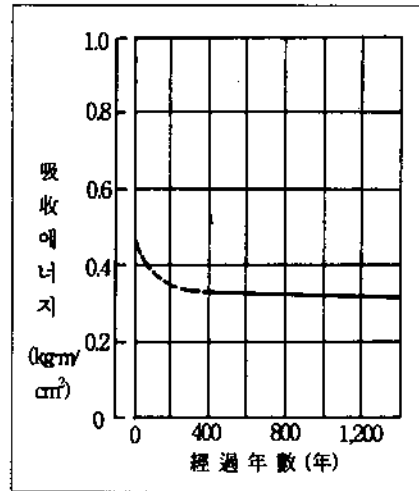


表 2. 노송나무 衝擊靱強度의 變化



등 千年前後의 最古의 건축물을 현재까지 유지해 오고 있다. 法隆寺의 거대한 기둥의 경우는 樹齡 二千年이상, 직경 2.5m이상의 노송나무를 사용하여 가공하였다고 한다.

건축용재로 쓰이는 나무의 경우 自然界에서 자라 老化하는 第1의 생이 있고, 이 자연계에서 製材되어 건축물을 형성하여 쓰이다가 폐기되는 第2의 생이 있다고 하겠다. 木材에 있어서 第1의 생은 第2의 생의 수명을 결정한다고 하는데, 즉 樹齡 千年의 목재는 第2의 장소(堂이나 宮등)에서 千年이상 건물을 支持하게 된다고 한다.¹⁾

法隆寺의 건물은 대부분 노송나무를 사용하였는데 주요한 부분은 모두 樹齡 1千年 이상의 노송나무를 사용하였다. 건물의 기둥 표면은 오랫동안의 風化에 의해 灰色으로 되어 어떻게 보면 老化되어 부식된 것처럼 보이나, 그 표면을 대패로 2-3mm정도 밀어보면 놀랍게도 다시 노송나무 특유의 芳香이 감돈다고 한다.

2 木材의 靱도와 老化

木材가 오래되면 靱도의 變化가 생기는데 공기 중에서의 강도변화와 地中에 埋設材로 있을 때의

변화가 다소 다르다.

우선 공기 중에서의 木材의 강도변화를 살펴보면 노송나무의 경우 表 1.과 같은 變化를 나타내고 있다. 즉 처음 二百年정도까지는 점점 강도가 상승하여 최대 30%정도까지 강하게 된다.

약 二百年 경과 후부터 서서히 강도가 감소하여 千여년 경과후에는 新材와 같은 강도로 되 돌아온다.

또한 衝擊靱強度의 경우 약 三百年 경과 후까지 30%정도 저하되어 그 후로는 거의 變化가 없다. 따라서 日本의 法隆寺의 기둥들은 충격에 의한 휨강도에는 다소 차이가 있으나 일반적인 압축강도나 휨강도는 창건당시와 거의 變化가 없는 상태를 알 수 있다.

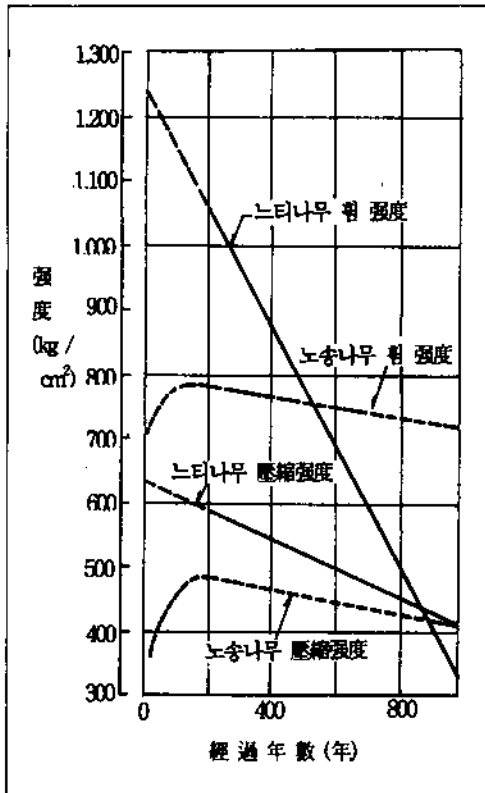
한편 廣葉樹의 경우는 느티나무의 예를 보아 針葉樹인 노송나무와는 상당한 차이를 보이고 있다.

즉, 表 3.을 보면 느티나무는 新材의 경우 노송나무의 약 2배 정도의 강도를 나타내는데, 經年에 따른 강도의 저하가 급격히 진행되어 數百年 후에는 노송나무보다 강도가 떨어지게 된다.

다음으로 埋設材의 木材靱도에 대해 살펴보면, 地中에 매설된 木材는 거의 물과 접촉하게 되므로 地上에 있는 목재보다 여건이 상당히 불리하다 하겠다. 木材가 地中의 수분을 흡수했을 경우 셀룰로오

1) 西岡常一, 小原二郎: 『法隆寺を支えた木』, 日本放送出版協會, 1983, p. 38.

表 3. 노송나무와 느티나무의 強度의 經年變化 比較



즈의 붕괴현상이 빠르게 일어난다. 그리고 셀룰로오스가 변질되어 유출되는 성분은 물에 용해되어 버리며 리그린만이 남게 된다.

또한 地上에 있는 建築用材의 경우 針葉樹의 老化和 廣葉樹의 老化的 速度가 상당히 差가 있는데 地中에 매설된 木材의 경우는 그 차이가 더욱 심하게 된다.

表 4의 左側은 地上에 있어서의 木材의 셀룰로오즈 붕괴特性을 표시한 것이며 右側은 地中에 매설된 木材의 셀룰로오즈 붕괴特性을 經年에 따라 비교해 본 것이다.

埋設材의 경우 針葉樹는 二萬年을 경과해도 셀룰로오즈의 함유량이 약 40% 정도인데, 廣葉樹의 경우는 二千年경쯤에 이미 거의 소실되어 리그린만이 남게 된다.

3. 木材의 死因

木材에게도 人間과 마찬가지로 自然死와 事故死가 있다.

과거에는 지진이나 태풍, 또는 홍수등의 일시적인 事故死도 있었지만 대개는 自然死의 형태로 죽게 된다.

그러나 근래 들어 각종 산업기술의 발달로 인해 木材에 대한 加工方式이 달라지면서 대량생산 및 기계제작으로 인한 편리성은 성취되었으나 木材가 여러 가지 형태의 事故死를 당하게 되었다.

첫째는 木材의 乾燥方式에 있어서 「高周波乾燥」方式의 사용이 그것이다. 이 방식은 高周波電界內에서 誘電體損失에 의해 高周波 energy를 흡수해 생기는 발열을 통해 건조시키는 방법으로 중심부의 증기압이 높으므로 外周部와의 증기압의 差로 빨리 수분이 증발하므로 두꺼운 판도 급히 건조시키는 방법이다.²⁾ 이 방식은 목재의 心部에 상당한 무리를 주어 균열이 심하게 생기는 주요한 원인이 되고 있다.

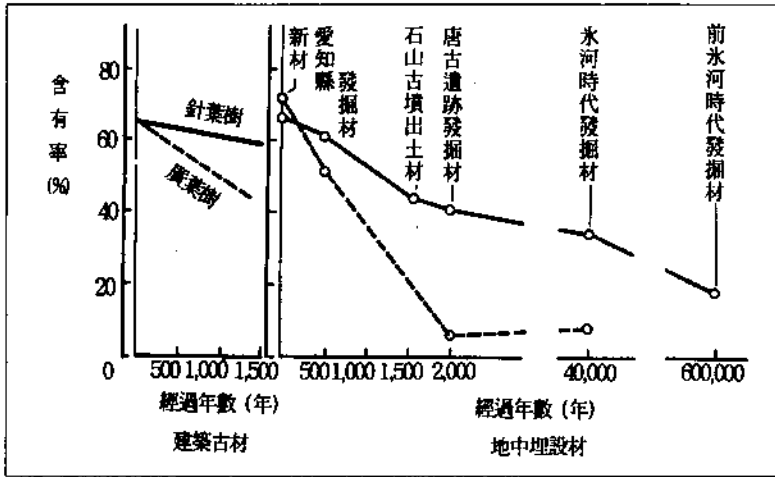
또한 전기톱으로 가공한 木材의 경우 표면은 매끈하게 보이지만 사실상 섬유는 상당히 상하며, 수분이 급히 침투하여 부식이 빨리 되는 결과를 낳는다.

木材를 죽이는 흥기로서 또 한가지 鐵을 들 수 있는데 鐵渣를 잘한 철이라면 얇은 층이 몇층 겹쳐지는 효과가 있어 표면에 녹이 생기더라도 내부 층에는 일시적으로 녹의 침투가 일어나지 않으나, 木材에 비해 鐵의 수명이 상당히 짧기 때문에 시간이 어느 정도 지나면 내부 층까지 녹이 생겨 이 녹이 木材와의 접촉면에 부식작용을 일으킨다. 따라서 陸松만의 結構로 이루어지면 千年이상을 유지할 수 있는 건물도 balt나 깍쇠 등 철제 부재를 사용할 시 상당한 수명단축을 초래하게 된다.

목재에 대한 鐵筋콘크리트의 사용도 構造上 상당한 무리를 초래한다. 木材는 근본적으로 軟構造로서 인체의 골격과 유사하며 지진이나 태풍등의 外力을 건물전체에 분산하여 제거시키는 기능이 탁월

2) 洪鵬義 外 : 『建築材料工學』, 普成文化社, 1981, p. 295.

表 4. 建築古材와 地中埋設材의 셀룰로오스 崩壞의 比較



하다. 이에 비해 철근콘크리트는 철근에 의한 보완 작용은 있으나 근본적으로 硬構造로서 上記의 기능이 훨씬 떨어진다. 또한 強度 면에서는 木材에 비해 상당히 높기 때문에 木造와 鐵筋콘크리트構造를 겸용할 경우 순간적인 外力이 가해질 때 木材가 치명적인 타격을 받게 된다.

하는 것이 그 지방 기후 풍토에 맞기 때문에 가장 오래 보존할 수 있다고 한다. 일본의 藥師寺의 西塔과 金堂 再建時 사용된 노송나무는 당시 그와 동일한 노송나무를 구할 수 없어서 그곳과 기후가 비슷한 대만의 해발 1,800-2,000M되는 곳의 노송나무를 직접가서 선별하여 사용하였다고 한다.

참고로 국내에서 산출되는 주요 木材를 그 產出地別로 소개하면 表 5와 같다.

III. 傳統木造기둥의 築造 및 保存方法

1. 木材의 使用

기둥은 상부 구조체의 하중을 지반에 전달하는 구조 부재로서 기둥에 부하되는 중량은 어느 부재보다 크다 하겠다. 창호재나 공포재 등은 구조적 기능보다는 장식적 기능이 크다고 볼 수 있으며 이에 비해 기둥은 구조적 기능이 월등히 강하다. 그러므로 기둥은 初期強度와 더불어 장기간 막대한 하중에 견딜 수 있는 木材의 사용이 중요하겠다. Ⅱ章에서 소개한 것처럼 廣葉樹의 경우 初期強度는 針葉樹보다 강하나 經年에 따른 급격한 강도의 저하로 인해 장기적으로 볼 때 기둥材로서는 부적합하다고 볼 수 있으며, 針葉樹는 經年에 따라 강도 변화가 적으며 초기 강도를 거의 유지하게 되어 기둥의 기능을 오랜 기간동안 유지할 수 있겠다.

또한 木材는 그 지방에서 산출되는 재료를 사용

다음으로 같은 木材의 경우도 樹齡에 따라 건축 재료로서의 수명이 결정되므로 가능한 오래된 나무를 사용하면 기둥으로서 훨씬 오랜 기간동안 기능을 유지할 수 있게 된다. 이런 면에서 볼 때 樹齡이 二千年정도까지 유지되는 노송나무의 경우 탁월한 기둥재료라 볼 수 있겠다.

또한 같은 종류의 목재라도 산에서 성장한 위치에 따라, 즉 양지나 음지 또는 환경 여건에 따라 각각 특성이 있으므로 한 건물에서도 東西南北의 위치에 따라 기둥재를 선별하여 사용하면 보다 양호한 기둥재가 될 수 있다.³⁾

2. 木材의 加工

木材의 加工時 우선 乾燥作業이 선행되는데 건조에는 天然乾燥와 人工乾燥로 나뉜다. 天然乾燥의 경우 건조시일이 길어지고 통풍이 불충분하면 부패

표 5. 韓國 木材의 產地

區分	名 稱	產 地	主 用 途
針葉樹	소 나무	全道	건축재·말뚝
	해 송	남한	건축재·말뚝
	잣나무(홍송)	전라제외 全道	치장재·창호재
	전나무(삼송)	全道	창호재·수장재
	가문비 나무	함경·평안강원·전북	가구재·수장재
	낙엽송	全道	구조재·말뚝
	솔송나무	경북·울릉도	구조재·수장재·창호재
廣葉樹	가래나무	경북·충북의 이북	가구재·창호재·치장재
	밤 나무	全道	가구재·수장재·침목
	너도밤나무	경북·울릉도	말뚝·가구·마루널·합판용재
	가시나무	전남·제주	창호재·가구재
	갈참나무	全道	가구재·수장재·마루널
	느티나무	황해이남 全道	가구재·창호재·수장재
	피 나무	경남강원·황해	합판용재
	단풍나무	全道	가구재·치장재

균, 곰팡이등을 나게 하는 결점이 있어 근래에는 단시간에 건조가 가능한 인공건조법인 燃燒GAS乾燥法이나 高周波乾燥法등이 주로 쓰인다. 그러나 木材의 수명의 측면에서 볼 때 人工乾燥의 경우 상당히 수명이 단축되며, 균열현상이 쉽게 일어난다. 일본의 法輪寺 三重塔, 藥師寺 金堂등의 기둥은 再建時 天然乾燥法으로 하였으나 法隆寺 金堂의 再建時 모든 기둥을 高周波乾燥로 하여 새로 균열이 심하게 일어나 심각한 상태라 하며 次期 보수시에는 上下部에 鐵로 된 band를 두를 것이라 한다.

그러므로 기둥의 경우 다소 시간이 걸리더라도 양호한 조건에서 天然乾燥시키는 것이 균열방지 뿐만 아니라 오랜 수명을 확보하기 위해서 유리하다 하겠다.

다음으로 木材의 절단 시 Ⅱ章에서 언급한 바와 같이 전기톱을 사용할 경우 목재 섬유를 상당히 상하게 하며 수분을 급히 흡수시켜 부식작용이 빨리 일어나므로 礎石과의 접촉면의 습기나 雨水등을 통하여 쉽게 수분을 접하게 되는 기둥으로서는 치명

적인 영향을 받게 되므로 손작업으로 하는 것이 고 무적이다.

또한 木材는 經年에 따라 나이테가 생기는데 나이테는 당대의 기후여건에 따라 강도가 다르게 되므로 한 木材에서 표면에 여러 겹의 나이테가 나타나면 약한 부분부터 부식하거나 해충의 피해를 받게 되므로 가능한 一本木으로 하되 가장 단단한 나이테를 외부에 노출시키는 것이 좋다.

그리고 기둥과 他部材와의 접합부에 결구방법으로서 鐵材를 사용하면 단시간에 철재의 녹에 의해 주변 목재가 부식하게 되며, 鐵筋콘크리트構造 등 硬構造가 木材기둥의 補修材料로 사용되면 지진이나 태풍 등 순간적인 外力이 발생할 때 木材가 치명적인 타격을 받게 되므로 木材기둥 축조시 結構 및 補修材로서 異質材의 사용을 금하는 것이 좋다.

3. 塗料의 使用

傳統木造建築에 있어서 기둥에 도료를 사용하는 것은 美匠의 面보다는 木材保護의 역할이 더욱 중요하다고 하며 전통적인 도료로는 丹塗(赤土)를 아

3) 西岡常一, 小原二郎 : 전계서, pp. 55-56.

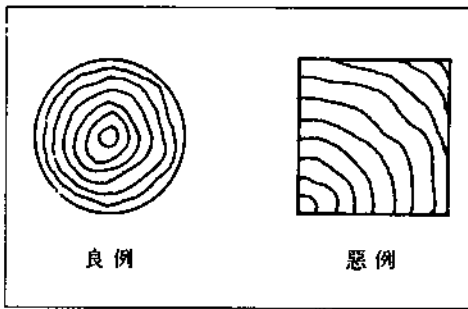


그림 1. 木材의 加工方法

교에 녹여서 칠하는 것이 일반적인 方法으로서 이는 防腐, 防蟲의 效果가 있었다. 니스나 락카, 유성 paint 등은 塗膜을 만드는 材料로서 木材에 사용하면 수명을 단축시키게 되며, 또한 木材 內外部의 濕潤度差에 의해 시간이 지나면 도막이 갈라져 일어나게 된다.

최근 木材의 保護를 위한 材料로서 키시라몬(XYLAMON)이나 키시라데코올(XYLADECOR) 등은 도막을 형성하지 않고 防腐, 防蟲效果가 뛰어난 木造 文化財 保護用 塗料로서 널리 사용되고 있다.

또한 木材기둥의 防腐, 防蟲을 위해 약품처리를 하는 기술이 개발되어 단프레차, 뉴스테인, 프레차린 등 약품을 사용하여 고기압으로 기둥을 소독한다고 한다.

4. 기둥의 補修

기둥의 밑부분이 썩는 것은 礎石과의 結構方式이 나빠서 이 부분에 습기가 차서 썩는 경우가 많다.

韓國의 경우 초석과 기둥의 結構方式은 대개 다음의 4가지로 분류된다.

'A' TYPE은 초석 上面과 기둥의 하단면을 톱으로 편평하게 잘라 기둥을 세우는 평이한 기법으로 이 기법은 초석이 발생한 이후 조선시대까지 보편적으로 사용되었으며 韓國時代에는 기둥의 하부를 고정시키기 위해 쇠시리(moulding)를 두는 경우가 있었으나 고려시대 이후에는 쇠시리를 거의 두지 않았다.⁴⁾

'B' TYPE은 自然石 礎石을 그대로 이용하기 위

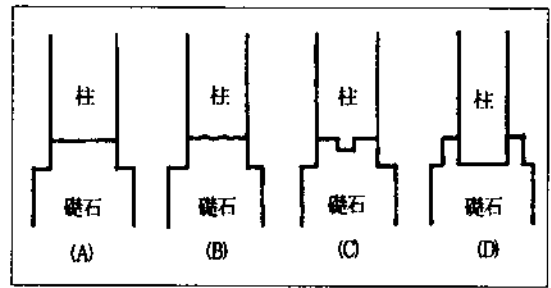


그림 2. 기둥과 礎石의 結構方式 (韓國)

해 기둥 밑부분을 그레이질하여 초석에 앉히는 方法으로, 이는 先史時代부터 발생되었을 것으로 추정되나 高麗中期 이후부터 본격적으로 시작되었다고 한다. 그리고 기둥 밑부분의 오랜 보존이 필요한 때는 기둥 안쪽을 약간 더 파내고 그 안에 소금, 간국, 백반등을 넣어 부패나 병충해를 예방하였다고 한다.⁵⁾

'C' TYPE은 축장부 이음에 의한 결구방법으로서 이는 고구려시대부터 발생하여 조선시대까지 나타나는 형태이며, 이 방법에서도 자연적인 부식이나 병충해를 방지하기 위해 구멍 안에 목탄분이나 소금등을 넣기도 했다.

'D' TYPE은 기둥 밑동을 통장부로 이음하는 기법으로서 기원은 先史時代까지 올라갈 수 있으나 통일신라시대 정도까지 유구가 발견되고 있다.

이상 4가지 형태의 기둥 및 礎石의 結構方法은 형태상으로 보아 대개 기둥과 초석 접합부에 물이 스며들기 쉬운 구조이며 이를 위해 간혹 방부효과가 있는 물질을 이 사이에 채워 넣는 방법을 사용하기도 하였으나 이 물질의 보존기간이란 건축물의 보존기간에 비하여 상당히 짧아 결국 장기적으로 보아 방수 방부의 효과를 기대하기는 힘들다고 볼 수 있겠다.

日本의 경우 약 3가지로 분류되는데 A TYPE은 가장 오래 전(약1,200年前)에 주로 쓰이던 형태로 밑부분에 습기가 차게 되어 기둥이 썩게 되는 단점으로 현존 유구가 거의 없다.

5) 柳成熙 : 「韓國木造建築結構에 關한 研究」, 高麗大學校, 1987, p. 44.

4) 朱南哲 : 「韓國建築意匠」, 志社, 1981, p. 23.

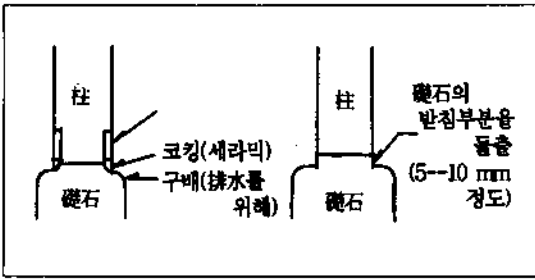


그림 2 기둥과 礎石의 結構方法 (日本)

B TYPE은 약 1,000年前 건물에 발견된 형태로서 A TYPE이 습기에 약하며 잘 썩는 것을 개량한 방식으로 습기에는 비교적 강하나 지진이나 태풍 등 순간적인 外力이 발생시 礎石의 돌출부에 의하여 기둥이 쪼개지는 일이 생긴다.

C TYPE은 B TYPE을 耐震構造로 개량한 것으로 기둥의 밑부분에 空間을 두어 通氣性이 있게 만들고 있는 것이 특징으로서 近代 木造建築의 기둥에 널리 사용되고 있다고 한다.(그림3참조)

최근에는 빗물이 목재 밑부분에 스며들지 않도록 銅板등을 띠를 두른 후 코킹처리를 하고 또한 빗물이 礎石에서 자연배수될 수 있도록 礎石 上部 돌출부에 구배를 자연스럽게 두거나(그림4), 礎石의 받침부분을 어느 정도 돌출 시키는 방법(그림5) 등이 많이 사용된다.

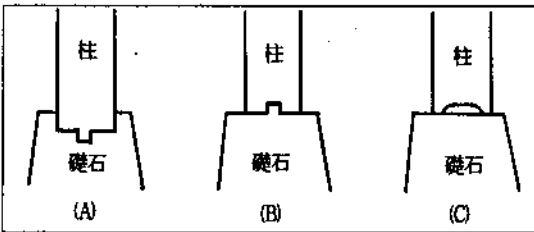


그림 4.

그림 5

그리고 文化財 補修時 礎石이나 기둥 밑부분에 排水 홈이나 通氣口를 파는 경우가 있으며(그림6, 7) 또한 밑부분이 썩어 훼손되었을 경우에는 밑부분을 잘라 내고 新木이나 合成木을 끼우거나 銅

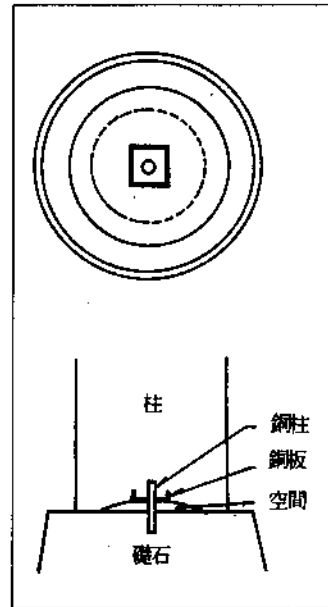


그림 3. 藥師寺 기둥 및 礎石의 結構 詳細

板 또는 銅板등을 끼우게 된다.(그림 8, 9, 10)

또한 기둥의 밑부분을 보호하기 위하여 銅板등을 썩여 주는 경우가 있는데 단기적인 면에서는 습기를 완전 차단하고 외부의 충격으로부터 보호받을 수 있는 효과가 있을지 모르나 장기적인 면에서는 自然通氣를 방해함으로써 좋지 못하다.(그림11) 그리고 기둥이 오래되어 세로로 균열이 생긴 경우에는 그림12와 같이 기둥 주위에 鐵帶를 두르는 방법이 있다.

IV. 결론

이상 傳統木造建築의 기둥 築造 및 保存方法에 대해 조사한 바 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

1. 기둥부재는 다른 건축부재에 비해 구조적 기능이 상당히 요구되므로 長期間 高強度를 유지하는 針葉樹의 사용이 바람직하며 그 지방에서 산출되는



그림 6. 藥師寺 礎石의 排水 穴



그림 9. 東大寺 (合成木을 밑에 끼웠음)

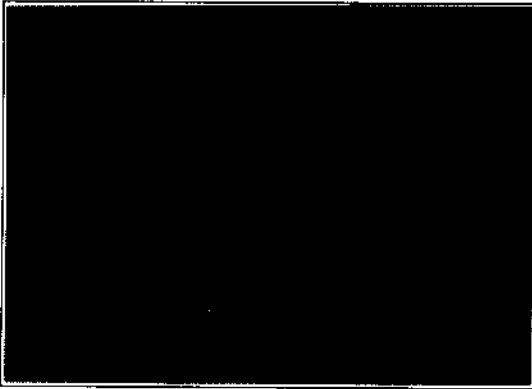


그림 7. 法隆寺 기둥의 通氣口

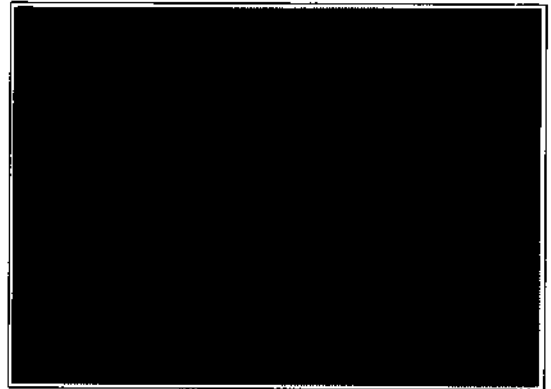


그림 10. 正倉院 (鉛板을 밑에 끼웠음)

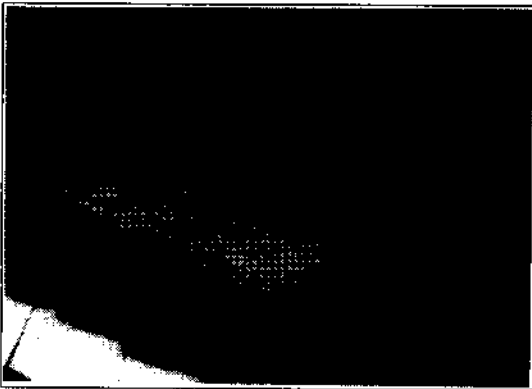


그림 8. 法隆寺 (新木을 밑에 끼웠음)



그림 11. 西本原寺 (기둥 밑부분을 銅板으로 씌움)



그림 12. 正倉院 (기둥주위에 鐵帶를 두름)

木材를 사용하는 것이 기후 풍토에 맞기 때문에 가장 오래 보존할 수 있다.

2. 木材는 같은 종류라도 樹齡에 따라 建築材로서의 수명이 결정되므로 가능한 오래된 나무를 사용하는 것이 바람직하며 성장한 환경에 따라 선별하여 기둥의 위치를 정하는 것이 좋다.

3. 기둥材의 건조 시 高周波乾燥 등 人工乾燥보다

지에 유리하며, 절단 시 강한 나이트를 외부에 노는 自然乾燥로 하며, 전기톱을 사용하는 것보다는 手作業으로 절단하는 것이 목재의 수명 및 균열방출시키도록 하고 나이트를 여러겹 노출시키지 않도록 한다.

4. 기둥과 他 部材와의 접합부에 鐵材를 사용하면 녹에 의한 木材의 부식이 단시일에 일어나며, 鐵筋 콘크리트를 사용하면 軟構造와 經構造의 접합상태에서 순간적인 外力발생 시 木材에 치명적인 타격을 입게 되므로 순수한 木材의 結構方法으로 하는 것이 바람직하다.

5. 塗料는 塗膜을 형성하지 않는 재료를 사용하는 것이 좋으며 防腐防蟲을 위해 약품처리를 하는 것이 바람직하다.

6. 기둥과 礎石의 이음부분은 습기가 차지 않는 구조로 하며 기둥 밑부분과 礎石에 通氣口 및 排水部등을 파는 것도 좋은 방법이다. 또한 기둥 밑부분이 썩는 경우 그 부위를 잘라 내고, 新木, 合成木, 鉛板, 銅板등을 끼워 주고 세로 균열을 방지하기 위해 鐵帶를 기둥주위에 두르는 방법도 있다.

참 고 문 헌

- 西岡常一, 小原二郎: 『法隆寺を支えた木』, 日本放送出版協會, 1983.
服部良男 外: 『東大寺散華』, 美術文化史研會, 1973.
西岡常一 外: 『蘇ろ 藥師寺四塔』, 草思社, 1984.
竹島卓一: 『法隆寺 金堂の諸問題』, 中央公論美術出版, 1975.
西岡常一 外: 『法隆寺』, 草思社, 1984.
朱南哲: 『韓國建築意匠』, 一志社, 1981.
張起仁: 『建築構造學』, 普成文化社, 1980.
洪鵬義 外: 『建築材料工學』, 普成文化社, 1981.
申榮勳, 金東賢: 『韓國古建築斷章』, 一志社, 1979.
柳性熙: 『韓國木造建築結構方法에 관한 研究』, 高麗大學校, 1987.

A Study on the Method of Constructing and Repairing Column of Traditional Wooden Building

Kim, Eun Joong

(Samwoo Architects Associates, Lecturer of Soongsil University)

ABSTRACT

This study deals with the method of constructing and repairing column, important element of traditional wooden building.

Column should have long-lasting strength and resistance to decay and vermin because it is more important in role of structure than in that of ornament. And the rotten or the split part of wooden column should be repaired regularly or irregularly.

First of all, this study treats of general character related to the life length and strength of wood. Then it describes the technical method of choosing proper wood for column and that of carpentering, painting, and mending wooden column.