

古代建築における 三手先組物について

はじめに 彰国社刊『建築大辞典』の「三手先」の項をみると、「(前略) 壁面から前方へ斗組が3段に出ているもの。比較的格式の高い堂塔に用いられる。(後略)」とあり、薬師寺東塔と唐招提寺金堂と思われる建物の側柱から外の部分の組物の図が掲載されている。ほかの辞書や建築術語解説書等をみても、ほぼこれと同じ内容で大差ない。一般的に組物は、側柱から外側の部分の形態的特徴として捉えられているようである。建築は構造物であり、当然軒を支える組物は構造材である。しかし、上記のように構造的な見方からの説明がない。本稿は三手先を構造的視点から捉えようと試みたものである。なお、桔木等の出現によって構造的意味あいが薄れる中世以降のものは対象外とし、古代建築にしぼって考察する。

古代建築遺構の組物形式 現存する古代建築において組物をもつ建物は56棟あり、その内訳は三手先15棟、二手先1棟、出組4棟、三斗20棟、大斗肘木6棟、舟肘木10棟である。飛鳥・奈良時代に限れば、三手先10棟、二手先0棟、出組2棟、三斗8棟、大斗肘木3棟、舟肘木1棟である。三手先の数に比べて二手先、出組が極端に少ない。東大寺転害門は現状で出組となっているが、これは後世の改造によるもので、当初は三斗であるから、飛鳥・奈良時代において三手先以外で手先の出るものは、東大寺法華堂の出組わずか1棟しかないことになる。

古代の伽藍が残る法隆寺西院で、各建物の組物をみると、金堂、五重塔、中門が三手先、講堂、回廊、経蔵、鐘楼が三斗である。二手先、出組はみられない。

法隆寺金堂・中門・五重塔の組物 側柱、入側柱上に組まれた枠肘木の上に通肘木がわたされ、側柱をこえて外側に出される。入側柱筋に束がたち、その上から先ほど通肘木の先端にかけて斜材(尾垂木)がわたされる。この斜材の先に三斗が組まれ、桁、母屋をうける。

薬師寺東塔の組物 雲肘木のかわりに肘木、斗が組まれるだけで基本的には法隆寺と同じ原理である。

興福寺東金堂の組物 室町時代の建築であるが、構造は奈良時代の形式を踏襲していると考えられているので、ここでとりあげる。側柱と入側柱の高さが同じであるこ

とは、法隆寺、薬師寺と同じである。側柱から外の組物形態は唐招提寺金堂と同じであるが、柱高さを同じにしたことにより、唐招提寺金堂でみられる入側柱上の折点ではなく、安定した三角形を構成する。

唐招提寺金堂の組物 前者と異なり、入側柱が側柱より高い。ここでは外側に出された通肘木のかわりに繫虹梁を肘木形に作り出してのばしている。入側柱上の枠肘木上に平三斗を組み、その上に束をたて、その上に尾垂木をのせる。前の三者が通肘木、束、尾垂木で三角形を形成していたのに対し、三角形は構成するものの入側部分が三斗と束の二つの部分からなり、途中でおれやすい構造となっている。前の三者と異なり、二手のところで組物間を連結する通肘木が入っている。

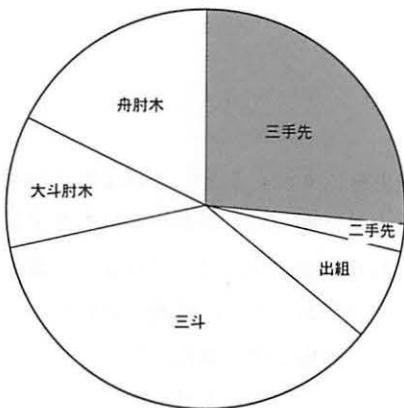
平等院鳳凰堂の組物 これまで入側柱のある建物であったが、この建物は身舎だけで、庇がつかず、入側柱がない。尾垂木は天井上の盤からわたされる。興福寺東金堂の庇部分を取りのぞき、側柱と入側柱をドッキングしたつくりになっている。

まとめ 以上、古代を代表する建物の三手先組物について述べた。結論として、三手先は、通肘木、束、尾垂木で三角形(トラス)を構成し、これによって深い軒をささえる構造手法であるといえる。上記以外の三手先についても考察した結果、掲載した図のように三手先には四タイプあることがわかった。このような三手先の構造をみれば、三手先は「壁面から前方へ斗組が3段に出ているもの」という説明が的を得ていないものであることはあきらかである。

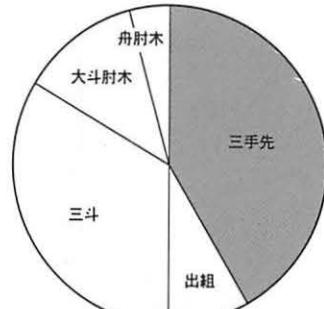
古代において、とくに飛鳥・奈良時代において、三手先以外に手先を出す組物がきわめて少ないということは注目すべき事実である。三手先の構造からいって、中間的な二手先や出組は、基本的には存在せず、東大寺法華堂の出組は例外的なものであった可能性もある。

なお、今回の研究の成果については、平成7年度から実施中の平城宮第一次大極殿基本設計に反映したいと考えている。また、同時に基本設計の中で、法隆寺金堂・薬師寺東塔・唐招提寺金堂など三手先組物をもつ本格的な建築の構造についてコンピュータ解析を実施する予定で、三手先組物の科学的な解明にも挑戦したい。

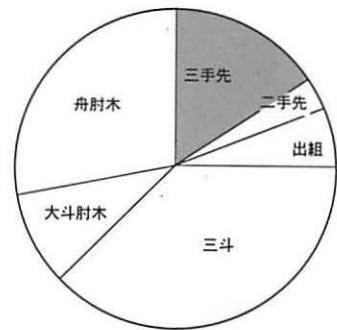
(村田健一／建造物研究室)



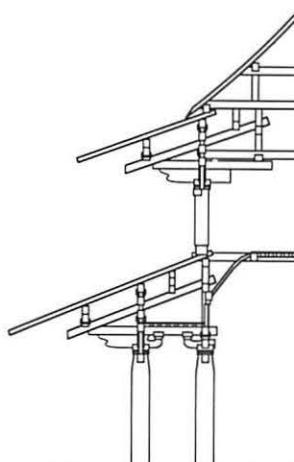
古代建築における組物の割合



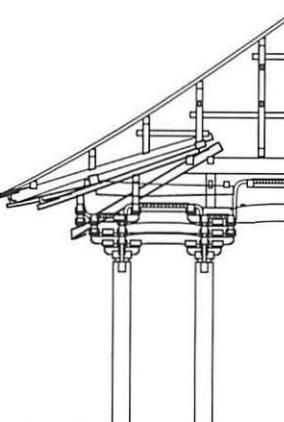
うち 飛鳥・奈良時代



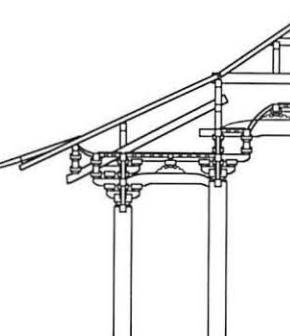
うち 平安時代



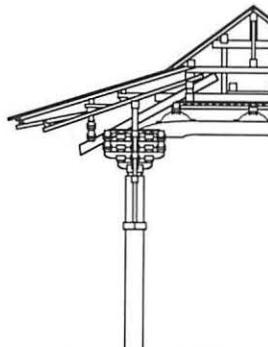
法隆寺金堂



興福寺東金堂



唐招提寺金堂



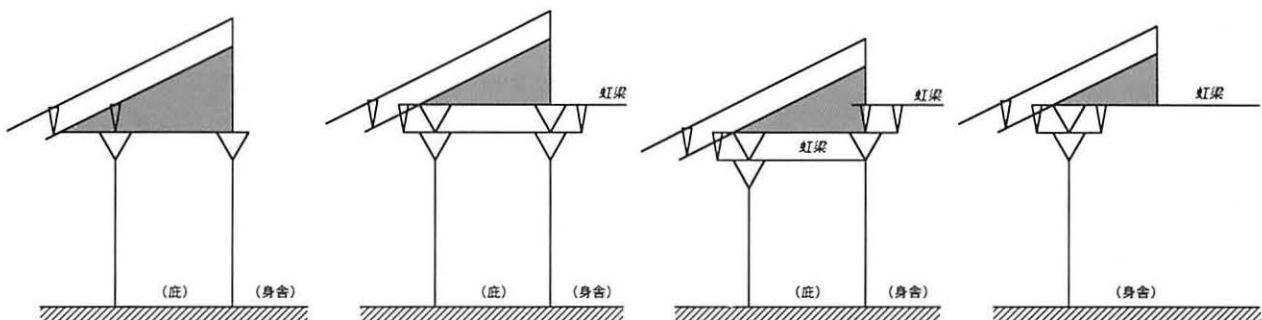
平等院鳳凰堂

和様三手先の種類

組物は、軒を支える装置である。軒を支えるためには、当然のことながら側柱から外の部分だけで対応することは不可能で、内側の部分を含めた架構によってその役割を果たす。特に三手先のようにきわめて深い軒を支える形式においては内側の架構が重要なポイントとなる。

三手先は、通肘木・束・尾垂木で三角形（トラス）を構成し、これによって深い軒の出を支える構造手法である。わが国の和様建築の三手先はこのトラスの作り方によって大きく下の四種類に分類することができる。

▽ 桟肘木
▼ 半三斗



桟肘木上の通肘木、身舎柱上の束、尾垂木で三角形を構成する。4つのタイプの中で三角形が最も大きい。

基的にはTYPE Aと同じ。桟肘木を2段に組み、その上に三角形をつくる。そのため三角形はTYPE Aよりも小さくなる。二手目には通肘木を入れ、組物の横の連結をはかっている。

身舎柱と庇柱の高さが異なる形式。

TYPE A, Bのように通肘木・束・尾垂木で完全な三角形をつくらず、構造的には不安定である。TYPE Bの身舎柱を桟肘木一段分高くした形式である。

TYPE Bの身舎柱と庇柱をひとつにした形式