

2004年度日本建築学会大会（北海道）  
建築計画部門パネルディスカッション（3）  
「伝統構法の再考 ？指付技法と指物？」

記録：堀江 亨（日本大学）

本PDは、8月31日9:00? 12:00に開催された。司会は後藤 治（工学院大学）、副司会はモリス・マーティン（千葉大学）。主旨説明後に、各分野の研究者から主題解説が行われ、参加者との質疑応答および全体のまとめが行われた。

主旨説明：源 愛日児（武蔵野美術大学）

このPDでは木造建築構法小委員会の伝統木造構法WGによる調査研究をもとに、指付、指物の概念、指物架構の類型と施工法の各側面から成果を公開し、建築史、木構造、比較居住文化の分野から招聘したパネリストの主題解説をまじえ多角的に討議したい。指物(差物)はしばしば内法高さに掛る指鴨居の別称であるが、高さを限定せず、引張に利く栓・車知と圧縮や曲げに利く胴付面を備えた指付技法を持つ部材とする広義の見方をとることで、部分構法ではなく「繋ぎ型」、「格子型」など軸部架構の全体像、類型論に関わる重要な概念となりうる。更に指物は民家以外に寺院、城郭、庫裏などの架構にも確固とした事例があり、木造建築をとらえ直す重要な起点と考えたい。

主題解説

(1) 伝統的町家における指物を用いた架構類型の成立と影響：大場修（京都府立大学）

日本の主要な近世町家の構造の二類型として、大梁型と通し柱型が挙げられる。大梁型は梁を持つ架構形式で、近畿地方においては畿内の大和・河内一帯の在郷町にその多くが立地し、周辺農家の構造形式と同類と考えられる。通し柱型は大きな梁を持たず、通し柱が母屋まで達する架構形式で、通し柱間の中間部を胴差梁でつなぐ。日本各地に残る卯建を持つ近世の町家は、通し柱型でほぼ共通する。通し柱型町家は、中世以前に遡って成立した京都や奈良町などの都市集住地に形成されたもので、また城下町として成立した町で多くの遺構がある。

よって、これら二つの架構類型は、大梁型が在地において独自に成立した在来型の町家形式、通し柱型は京町家とその形式移入あるいは模倣による町家形式といえる。近世末期以降、大梁型町家の地域で通し柱型が撰取される事例も確認でき、大阪府旧枚方宿の町家では、二階座敷を持つという新たな生活様式が背景となってこのような動向が進展したのではないかと考える。

(2) 指付の仕口と架構の構造的特徴：大橋 好光（熊本県立大学）

伝統構法にも管柱と渡り腮による軸組と、通し柱と指物による軸組があるが、今日扱うのは後者である。狭義の指物の概念である指鴨居と、広義の指物である小屋組に近い位置にかかる指梁とは構造的にはかなり異なっていると考えられる。指鴨居のモーメント抵抗は、胴付面のめりこみによる力と込栓のせん断力から解くことができる。モーメント抵抗性能を期待するなら鼻栓を2本打つなどの対処が必要である。また、垂れ壁付き指鴨居が構造的に有利だが、垂壁のせん断変形と柱の曲げ性能の力較べとなるので、柱が十分に太くないといけない。指足固めと指鴨居による構面に期待する向きもあるが、足固めは本来柱脚の移動を止める目的で取り付けられたものだろう。現状のディテールでは大きな役割を期待することはできない。指物を用いた架構の立体効果を表わすものとして「総持ち」という通念があるが、これは個々の構造要素の累加効果ではなく、部材が組み合わさった場合の建物全体の一体性として評価できる程度のものであり、こうした効果は伝統構法よりはむしろ雑壁の多い在来構法の方により強く認められる。

(3) 架構の組立てと指付技法：大野 敏（横浜国立大学）

指物を用いた立体架構の例として静岡県の寶林寺仏殿を取り上げ、その組立手順を考察した。寶林寺仏殿は、飛貫高さですべての柱間を指物で繋ぎ、この指物が板斗？と天井廻縁と一体となって柱間上部を固めているのが特徴である。柱への仕口は、？指し車知継ぎ、？指し込栓打、？指し独鉗引き(契り)、小根？指し割楔締め、が基本で、いずれも箱目違付である。組立順は、柱の込栓穴が仕口見え隠れにあることと、内部柱の天井廻縁は柱横面からの寄蟻仕口で柱頂からすべりこませることができないことから、四天柱を中心とした堂内部を中心に組み始め、次第に側面・背面に拡張し、正面を組み、最後に側面前端間を指して側柱全体の割楔を締める、の順が妥当と考えられる。

#### (4) 指付技法の比較建築学的位相：乾 尚彦（学習院女子大学）

指物はより広義には、柱の側面に取り付いている部材と位置づけられ、この中間横架材には指物のほかに貫、台輪などが考えられる。中間横架材には、柱に穴をあけて横架材を差し込むものと、柱に穴をあけず横架材に穴をあけて柱を貫通させるようなものが想定できる。前者を指し付け、後者を渡り付けと仮称する。東南アジアでは、柱上端の仕口は？を作り出して梁や桁を落とし込む例が多く、指し付けとする例は少ない。しかし中国雲南省ワ族の高床住居では、柱頂の小屋梁の下に指し付けの繋ぎ梁が入っており、柱が内転びとなるため軸力が発生し圧縮に利き、施工時の足場としても機能する。渡り付けの例として、柱に肩を付け横架材に穴をあけて落とし込む台湾のヤミ族の付属屋の例などがある。日本でも山木遺跡の出土遺物や八丈島のオクラに見られ、徳島県で見られるコキバシラとオトシコミも、渡り付け技法の展開した例である。主柱上部の繋ぎ梁としての指物はジャワ島にも見られるが、日本の指物（鳥居建ての場合のように）ほど太くはならなかった。

#### 討論

源（前掲）：構面間を繋ぐ指物による架構と、関西の古民家に見られる囲い型あるいは格子型の指物架構の違いに関心がある。たとえば前者の例として岐阜県の農家・田中家住宅、後者の例として奈良県の町家・豊田家住宅があるが、これらは大場先生の言われた町家の「通し柱型」と「大梁型」とどのように関連するだろうか。大場（前掲）：大梁型は一括して取り扱えない多様さがある。山間部の農家のなかに町家でいう通し柱型に近いものがたまたまあったとしてもその背景は異なると思われる。源：「繋ぎ型」指物の架構だけでなく、「格子型」指物の架構においても、寶林寺のように柱筋順に建てる建て起しの概念との関連があるだろうか。大場：通し柱型の京都の町家は、長屋建てのようなものが分割され戸建てが出来ていくという議論があって、その架構はもともと脆弱であり連担して荷重を支持していた。初めから独立した架構が構想された格子型架構とは出自が違うと考える。

#### まとめ：後藤治（前掲）

日本の伝統木造では、中間横架材として、これまで貫に目が向けら

れることが多かったが、指物は組立手順から見ても、胴付面の構造性能から見ても、貫とは別種の架構形式として評価すべきものであることがわかった。今後、指付け / 指物という用語が学会の中で定着することを期待したい。

