

## 中国古典建築書『工程做法則例』における「方亭」の設計技法

正会員 ○蔡 軍\*  
麓 和善\*\*

## 1. はじめに

中国古典建築書『工程做法則例』全74巻20冊は、雍正12年(1734)、清朝の勅令で、管理工部事務・碩果親王允禮等により編纂された。本書の構成は、「做法」(設計技法、巻1~47)と積算(巻48~74)に大別され、「做法」は「大木」(躯体、巻1~27)・「斗科」(斗拱、巻28~40)・「裝修」(造作、巻41)・基礎(巻42~47)からなる。さらに「大木」は、1巻につき1種類、計27種の建築からなり、建築形式によって、殿堂・楼房・轉角(矩折堂)・(庁堂)・川堂・城楼・倉庫・垂花門・亭・小式に分類され、各種の規模・屋根形式・斗拱形式を網羅するように対象建築が設定されている<sup>21)</sup>。

本稿は、『工程做法則例』に関する研究<sup>22)</sup>のひとつとして、巻22「方亭」を考察するものである。

## 2. 平面

巻22は、正方形平面宝形造で、たとえば寧壽宮花園拈芳亭〔図1〕のような建築である。平面寸法は木割で決定されるのではなく、「簷柱」(側柱)の木割の基準寸法として、「面濶」(柱間寸法)が実寸法で記されている。

## 3. 軸部

「簷柱」・「簷頭簷枋」・「塾板」・「肆角花梁頭」等の木割が記されている。

「凡簷柱以面濶拾分之捌定高拾分之柒定徑寸(後略、実寸法)」、すなわち簷柱は〔面濶 $\times 8/10$ 〕をもって高さ、〔面濶 $\times 7/100$ 〕をもって径と定める<sup>23)</sup>。

「凡簷頭簷枋以面濶定長(中略)以柱徑定高(中略)厚按本身之高収貳寸(後略)」、すなわち「簷頭簷枋」(頭貫、以下部材名称は〔図2〕参照)は面濶をもって長さ、柱径をもって高さ、〔高-2寸〕をもって厚さと定める。

「凡塾板以面濶定長(中略)以簷枋之高収壹寸定高(中略)以桁條徑拾分之參定厚(後略)」、すなわち「塾板」は面濶をもって長さ、〔簷枋高-1寸〕をもって高さ、〔母屋桁径 $\times 3/10$ 〕をもって厚さと定める。

「凡肆角花梁頭以桁條之徑參分定長(中略)用方伍斜柒寸定厚(後略)」、すなわち「肆角花梁頭」は、〔母屋桁径 $\times 3 \times 7/5$ 〕をもって長さ、〔平水 $\times 1.5$ 〕をもって高さ、〔簷柱径+2寸〕をもって厚さと定める。

## 4. 小屋組

「桁條」・「抹角梁」・「肆角交金檼」・「雷公柱」・隅木等の木割が記されている〔図3〕。

「凡桁條以面濶定長(中略)徑與簷柱同」、すなわち「桁條」(簷桁)は、面濶をもって長さで定め、径は簷柱と同じであると記されている。「金桁」は、〔面濶 $\times 1/2$ 〕をもって長さで定めるとある。

「抹角梁」は「凡抹角梁以面濶半分桁條脊面畫分用方伍斜柒定長(中略)以簷柱徑加貳寸定厚玖寸以本身之厚每尺加貳寸定高壹尺捌寸」、すなわち〔(面濶 $\times 1/2$ +母屋桁径) $\times 7/5$ 〕をもって長さ、〔簷柱径+2寸〕をもって厚さ、〔厚 $\times 1.2$ 〕をもって高さで定める。

「凡肆角交金檼以步架加舉定高(中略)又加桁椀高貳寸參分(中略)内除抹角梁之高(中略)以桁條徑參分定長(中略)以抹角梁之厚収貳寸定厚(後略)」、すなわち「肆角交金檼」は、〔步架 $\times$ 垂舉+桁椀高-抹角梁高〕をもって高さ、〔母屋桁径 $\times 3$ 〕をもって長さ、〔抹角梁厚-2寸〕をもって厚さと定める。

步架とは、母屋桁間水平距離のことで、1歩架の寸法は、面濶を歩架数で割った値である。

「舉」は母屋桁間垂木勾配をなす垂直三角形の底辺1に対する直交する辺の長さをいう場合と、斜辺の長さをいう場合の、二つの意味で用いられている。考察の便宜上これらを区別して、前者を(垂舉)、後者を(斜舉)と仮称することにする〔図2〕。

「雷公柱」は、「凡雷公柱以簷柱徑壹分半定徑(中略)以本身之徑柒分定長(後略)」、すなわち〔簷柱径 $\times 1.5$ 〕をもって径、〔径 $\times 7$ 〕をもって長さで定める。

隅木については、「凡仔角梁以步架壹分并出簷各尺寸用方伍斜柒加舉定長(中略)以椽徑參分定高貳分定厚(後略)」、すなわち「仔角梁」は、〔(步架+出簷) $\times 7/5 \times$ 斜舉〕をもって長さ、〔椽径 $\times 3$ 〕をもって高さ、〔椽径 $\times 2$ 〕をもって厚さと定める。

「凡由戩以步架壹分定長(中略)用方伍斜柒之法加斜長。又按壹伍加舉。得長肆尺參寸柒分。高厚與仔角梁同」、すなわち、「由戩」は〔步架 $\times 7/5 \times$ 斜舉〕をもって長さで定め、高さ・厚さは仔角梁と同じであると記されている。

DESIGN TECHNIQUE OF "TING" IN CHINESE CLASSICAL ARCHITECTURAL BOOK "GONG CHENG ZUO FA ZE LIE"

Jun CAI, Kazuyoshi FUMOTO

5. 軒

「簷椽」(地垂木)・「飛簷椽」(飛檐垂木)・「連簷」(茅負)・「瓦口」(瓦座)等の木割が記されている。

「凡簷椽以步架并出簷加舉定長。(中略)以桁條徑拾分之參定徑(後略)」、すなわち「簷椽」は〔(歩架+出簷)×斜舉〕をもって長さ、〔母屋桁徑×3/10〕をもって径と定める。

「凡飛簷椽以出簷定長(中略)按壹伍加舉(中略)見方與簷椽徑寸同」、すなわち「飛簷椽」は〔出簷×斜舉〕をもって長さとし、幅と成は簷椽径と同じとある。

「凡連簷以面濶定長(中略)高厚與飛簷椽見方同」、すなわち「連簷」は面濶をもって長さとし、高さ・厚さは飛簷椽と同じである。

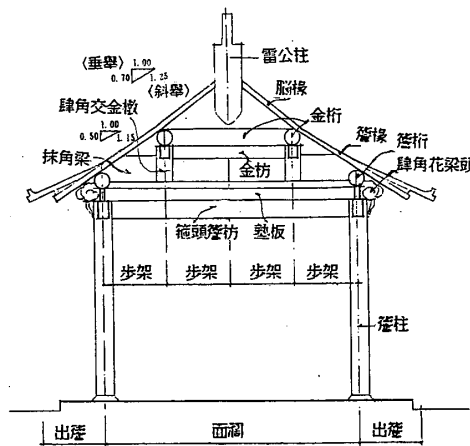
6. 結

巻22の木割内容を模式化すると〔図4〕のとおりとなる。平面寸法は木割で決定されるのではなく、簷柱の説明文中に、木割の基準寸法として、具体的実寸法が示されている。小屋組および軒における斜材長さおよび各種高さが、〈斜舉〉・〈垂舉〉を基準寸法とする木割で簡単に算出される。このほか軸部から軒まですべての部材寸法が、「面濶」を基準寸法とする木割で決定される。

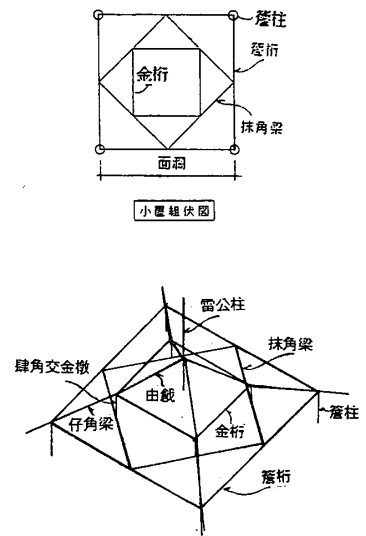
- 注1：蔡軍・麗和善・平野滝雄・張健・内藤昌「中国古典建築書『工程做法則例』の構成」日本建築学会計画系論文集 第520号 1999年6月
- 注2：蔡軍・麗和善・平野滝雄・張健・内藤昌「『工程做法則例』における〈斗口型〉木割の設計技法」日本建築学会計画系論文集 第527号 2000年1月
- 蔡軍・麗和善・平野滝雄・張健・内藤昌「『工程做法則例』における〈面濶・進深型〉木割の設計技法(その1)」日本建築学会計画系論文集 第528号 2000年2月
- 注3：両巻とも「拾分之參定徑寸」ではなく、「百分之參定徑寸」が正しいことが、記載された実寸法によって確認できる。



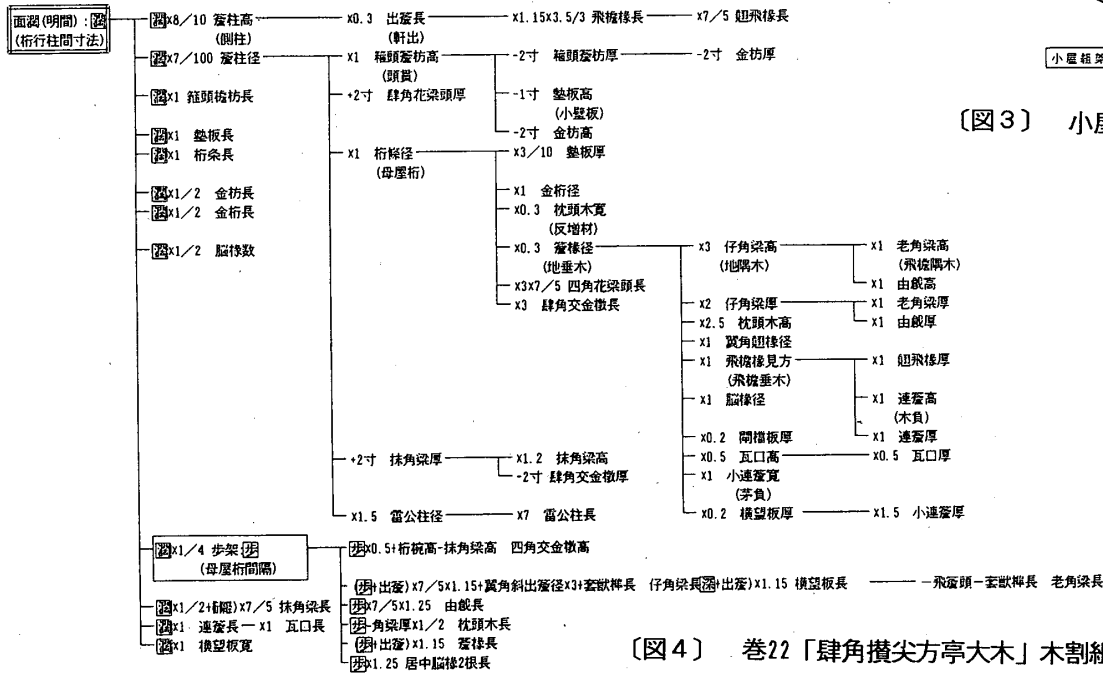
〔図1〕 寧壽宮花園拈芳亭  
(張慶西著：『中國宮殿建築』)



〔図2〕 巻22「肆角攢尖方亭大木」断面図



〔図3〕 小屋組図



〔図4〕 巻22「肆角攢尖方亭大木」木割組成図

\* 日本学術振興会 外国人特別研究員・工博

Foreign Researcher, Japan Society for the Promotion of Science, Dr. Eng.

\*\* 名古屋工業大学社会開発工学科 助教授・工博

Assoc. Prof., Nagoya Institute of Technology, Dr. Eng.