

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 5 月 23 日現在

機関番号：24402

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K06751

研究課題名(和文) 中世及び近世における寺社諸堂の規模決定技法に関する研究

研究課題名(英文) Study on techniques for determining the frontage size of the architecture of temples and shrines in the Middle Ages and early modern times

研究代表者

大上 直樹 (naoki, ooue)

大阪市立大学・都市研究プラザ・都市研究プラザ特別研究員

研究者番号：60411732

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は中世及び近世の社寺において、境内各建物の規模がどのように決定されているかについて研究をおこなったもので、その着眼点は建物の正面間口の総間である「表の間」の相互の関係性である。

寺院においては本堂と門、塔、鐘楼などと、神社においては社殿と拝殿、門などというように、中心的建物と付属建築の「表の間」の間にどのような関係性があるかを検討した結果、中世に限らず近世においても、各建物の「表の間」は簡明な整数比の関係や外法を内法に揃えるなどの関係性が認められた。このように寺社の緒堂社は任意に規模が決定されているのではなく、中心建物にそった規模計画がおこなわれていることが本研究で確認された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は中世や近世の社寺建築がどのように計画されたかを明らかにする試みのひとつとして、正面間口つまり「表の間」がはじめに決定されることを明確にしようとしたものである。

研究の結果、社寺建築の中心建物である本殿や本堂に対して付属する拝殿や門、塔などの建築は決して任意の規模で決められるのではなく、それぞれの建物の表の間が相互に関係した規模(外法や内法が一致したり整数比の関係になっているなど)であることを明らかにすることができた。この結果は中世社寺建築が垂木間隔から決めるという(枝割制)学会の常識を覆すもので、新たな社寺建築の設計理論の構築が求められることになるであろう。

研究成果の概要(英文)：In this study, we focused on "Omote-no-ma(frontage)," which is the total span in front of the building, and studied how the size of each buildings was determined in the shrines and temples of the Middle Ages and early modern times.

In the temple, we examined the relationship between the pillars in the center of the main hall and the entrances such as gates, towers and bell towers. At the shrine, we examined the relationship between the frontage of the shrine, the front hall and the frontage of the gate. As a result, it was confirmed that not only in the Middle Ages but also in the early modern times, the "frontage" of each building has a relationship such as a simple integer ratio and the external law is aligned with the internal law.

In this way, it was confirmed that not all buildings of the shrine and temple were planned arbitrarily, but that they were planned to have a scale related to the main building.

研究分野：日本建築技術史

キーワード：表の間 社寺建築 比例 枝割制

様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

中世以前の社寺建築の設計工程については未だ解明されてはいない。ただ近世初頭の桃山時代頃から作成される木割書や規矩術書によって部分的に知りえる程度で、中世以前の社寺建築においては、はじめに何が定められて設計が進められていくのか、その根本原理はほとんどわかっていないのである。

ただし、平面寸法については、そのひとつの解釈として鎌倉時代後期以降の遺構において、柱間寸法が完数値でなく端数があり六枝掛になっているものについては、概ね「枝割制」とであると解釈されてきた。「枝割制」は垂木の間隔(1枝寸法)をまず定め、それを基準に垂木数を乗じて柱間寸法が決まると考える技法で、1枝寸法を基準に柱間寸法が決まり、全ての柱間を合わせて正面間口つまり「表の間」が求められると考える。この「枝割制」は正面間口寸法において端数がつく値であることを説明する唯一の考え方として広く支持されてきた考え方であるが、はじめに定めるとする垂木間隔(1枝寸法)に端数があり、同じ建物においても柱間によっては垂木間隔(1枝寸法)の値が違う場合があるなど、幾度も文化財建造物修理工事報告書において矛盾が指摘されてきた。

他方、社寺の境内においてはさまざまな付属建築が建てられるが、それらの規模はどのように決定されるのであろうか、何か依るべき根拠があるのであろうか。あるいは経済的理由で決まるのであろうか、それとも棟梁の自由な創作なのであろうか。こうした素朴な疑問はこれまでほとんど触れられることがなかった。

以上のように、社寺建築の設計にかかる基本的な寸法決定の工程は、文化財建造物修理がはじまってから100年ほどが経過し、数百冊の修理工事報告書が刊行された現代においても矛盾を含む「枝割制」という一応の解釈をみただけで未だ解明されていないのである。

2. 研究の目的

社寺建築ははじめに何から決められるのであろうか。社寺の境内にある中心建物と付属建築(神社における本殿と拝殿、門などとの関係や寺院の本堂と門、塔、鐘楼などの関係)はどのように決められているのであろうか。または関係がないのであろうか。そうした社寺建築の設計に関わる根本原理を建物相互の関係性から解明するのが本研究の目的である。さらには、中世建築の平面寸法技法として広く認識されながら矛盾の多い「枝割制」についても、それに代わる新たな技法を導き出したいと考えた。また同時に本堂と厨子そしてそこに祀られている仏像との規模の関係、鐘楼と梵鐘の関係などについても検証をおこなうのを目的とした。

3. 研究の方法

本研究では上記の課題に対して、各建物の「表の間」の寸法の関係性に着目して検討をおこなうものである。

「表の間」は正面の間口寸法であり、通常の平入建物では桁行寸法である。「表の間」は近世木割書においては、他に「面の間」、「口の間」などと表現され(塔の場合は土居と呼ぶ)、建物の規模を表す基本寸法であることは勿論であるが、近世木割書においては最もはじめにおこなう柱の寸法の決定の基準となる寸法である(その他中央間や脇間である場合もある)。

そこで、同一境内において中心的建物である本堂や本殿の他に付属建築のあるものを選定し、各建物間の「表の間」の寸法の関係性について検討をおこなった。それらの基礎資料は文化財建造物修理工事報告書及び「文化財(建造物)実測図集」とし、門など軽微なもので図面のないものは現地に赴き実測調査をおこない図面を調製したものを使用した。

ここで、建物相互の規模を比較のために、以下の新たな視座が必要であった。

(1) 規模を示す三つの基準: 建物の基準は現代では柱真々を基準に考えるが、近世以前の建物の基準は真々(ナカスミ)だけでなく、外法(ヲゼ)や内法(ダキ)がある点に着目しなければならない。これは、近世木割書では頻出する考え方で、建物の基本計画においてさまざまに使分けられている点を理解する必要がある。

(2) 整数比による関係性: 我が国の建築の寸法はほとんどが比例によって決定されていて任意に定められる値はないと言っていいほどである。端数のある値同士でも比例関係を検討すると明快な整数比になっている場合が大変多い。整数比といっても $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{3}$ 或いは ϕ (黄金比)もごく普通に認められることから、無理数との比例関係も含めて検討する必要がある(例えば $1:\sqrt{2}$ に按分することを「延小目割」といい木割書において確認できる)。

4. 研究成果

(1) 神社における本殿と付属建築の「表の間」の関係

神社本殿と付属建物の「表の間」の関係を整理・検討したものを表-1に示す。

以下、時代ごとに本殿と付属建物の関係の事例で代表的なものの分析例を示す。

- ① 平安時代の本殿と付属建物の関係(宇治上神社): 最古の遺構である本殿(五間社)の外法が40.0尺に対し拝殿身舎(鎌倉)の外法は40.2尺と2寸だけ拝殿が大きいという関係であるから、本殿と拝殿の関係は $1:1$ である。
- ② 鎌倉時代の本殿と付属建物の関係(御上神社): 鎌倉時代後期に建立された本殿(三間社)、拝殿(旧本殿)、楼門が一直線上に並ぶ。本殿と拝殿はほぼ同規模で楼門は本殿と拝殿の内法を真々に定めている。つまり3棟とも基本はすべて $1:1$ の関係にある。
- ③ 鎌倉時代の本殿と付属建物の関係(苗村神社): 西本殿(三間社)中央間の外法を十禅師社(一間社/室町)は柱真々、八幡社(一間社/室町)は内法、東本殿(一間社/室町)とは $5:9$ で外法、楼門(三間/室町)とは西本殿の表の間外法に $5:9$ を外法としている(図-1)。

- ④ 室町時代の本殿と付属建物の関係（宇和宮神社）：本殿（三間社）の長押外法は拝殿（三間/室町）の長押内法に一致し、1：1の関係が認められる。
- ⑤ 桃山時代の本殿と付属建物の関係（日吉大社）：東本宮本殿は五間社であるが身舎は三間でその長押の外法を基準にとると、拝殿（桃山）は内法に一致し、楼門（桃山）も内法に一致する。本殿、拝殿、楼門は一直線上に並びすべて1：1の関係にある。日吉大社では、日本宮、宇佐宮、白山姫社、十禅師社、牛尾社等でも同様の関係が認められる（図-2）。
- ⑥ 江戸時代の本殿と付属建物の関係（沙沙貴神社）：五間社の本殿の身舎三間外法に対し拝殿（江戸）は4：5、楼門（江戸）は内法に揃え1：1の関係にある。
- ⑦ 江戸時代の本殿と付属建物の関係（春日大社）：本殿の建立は江戸時代であるが、古代からの規模を踏襲していると推察される。本殿は4棟あり全てを並べた外法は楼門（室町）の真々にほぼ一致する。本殿2棟を並べさらに柱を1本加えた真々は慶賀門、清浄門、内侍門（全て室町）の外法に一致する。本殿4棟を一体と見ると本殿と楼門は1：1であり、3棟の四脚門は2：1の関係になる。
- ⑧ 江戸時代に規模を変えて再建された本殿と付属建築との関係（矢川神社）：本殿が江戸時代の再建時に2棟を規模の大きい1棟で再建された事例である。この時本殿はやはり任意の規模ではなく既存の楼門（室町）の真々を本殿の内法として再建された。

以上のとおり、神社では本殿を中心に付属建物は任意の規模で計画されるのではなく、基本的に1：1の関係になるように規模が決定されていることがうかがわれた。ただし、真々を単純に揃えるようなことなく、本殿外法を拝殿や楼門の内法に揃えるように納めるのである。

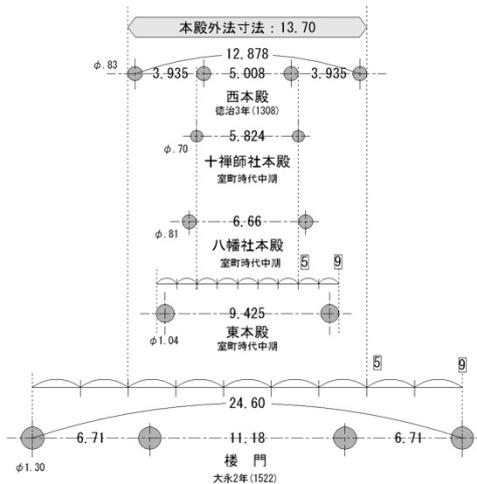


図-1

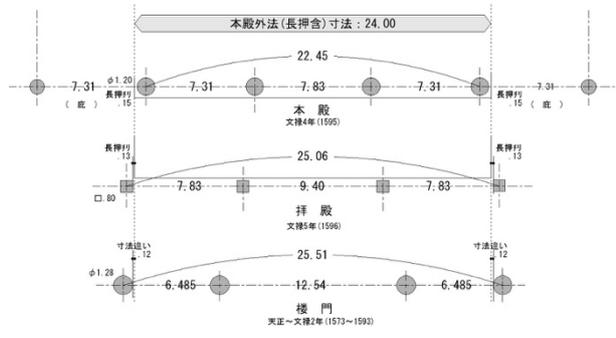


図-2

表-1

神社名 (所在地)	本殿								付属建築													
	概要		基本寸法						概要		基本寸法						表の間(総間)の決定方法					
	名称	形式	年号	西暦	中央間	脇間	総間	柱径 又は幅	名称	形式	年号	西暦	中央間	脇間	総間	柱径 又は幅	基となる本殿の基準 A	付属建築の 基準 B	比率 a:b	理論値 W ₀	実際値 W ₁	誤差 W ₀ -W ₁
宇治上神社(京都)	本殿	五間社	平安後期	(1184)	6.45	6.55	39.35	0.65	拜殿	七間半	鎌倉前期	(1274)	9.05	7.60	39.45	0.75	総間：外法	身舎外法	1:1	40.00	40.20	-0.20
苗村神社(滋賀)	西本殿	三間社	徳治3年	1308	5.01	3.94	12.88	0.83	楼門	三間一戸楼門	大永2年	1522	11.18	6.71	24.60	1.30	総間：外法	外法	5:8	24.68	24.60	0.08
御上神社(滋賀)	本殿	三間社	鎌倉後期	(1332)	7.66	7.66	22.98	1.01	八幡社	一間社	室町中期	(1466)	9.43	-	9.43	1.04	中央間：外法	外法	5:9	10.51	10.47	0.04
神立神社(滋賀)	本殿	三間社	応安6年	1399	7.05	6.15	19.35	1.10	十禅師社	二間社	室町中期	(1466)	6.93	-	6.93	0.81	中央間：外法	真々	1:1	5.84	5.85	-0.01
広八幡神社(和歌山)	本殿	三間社	応永20年頃	(1412頃)	7.30	6.35	20.00	0.98	三間神社	三間社	室町中期	(1466)	7.63	-	7.63	0.88	総間：内法	内法	1:1	21.97	22.00	-0.03
木幡神社(栃木)	本殿	三間社	室町中期	(1466)	6.64	5.81	18.26	-	三間神社	三間社	室町中期	(1466)	7.63	-	7.63	0.88	総間：内法	内法	1:1	21.97	22.00	-0.03
建水神社(大阪)	本殿	三間社	室町中期	(1466)	-	-	53.56	0.65	三間神社	三間社	室町中期	(1466)	10.00	-	10.00	0.90	総間：外法	外法	1:1	21.97	22.00	-0.03
油日神社(滋賀)	本殿	三間社	明応2年	1493	7.45	6.52	20.48	1.06	三間神社	三間社	慶長頃	(1615)	6.75	6.50	19.75	0.50	総間：真々	外々+長押外	1:1	20.48	20.49	-0.01
宇和宮神社(滋賀)	本殿	三間社	永正2年	1505	5.69	4.54	14.77	0.60	三間神社	三間社	慶長頃	(1615)	6.75	6.50	19.75	0.50	総間：真々	真々	1:1	20.48	20.43	0.05
龍藤寺(京都)	本殿	三間社	永正14年	1517	7.03	7.03	21.09	0.76	三間神社	三間社	室町中期	(1466)	6.93	-	6.93	0.81	総間：外法	内々+長押外	1:1	15.81	15.82	-0.01
山田大王神社(熊本)	本殿	三間社	天文15年	1546	4.80	3.95	38.74	0.60	三間神社	三間社	天正8年	1580	6.75	4.72	16.19	0.46	総間：外法	外法	4:5	16.63	16.65	-0.02
土佐神社(高知)	本殿	五間社	元亀2年	(1571頃)	8.62	7.53	38.74	1.20	三間神社	三間社	延享2年	1745	9.77	-	9.77	1.27	総間：外法	外法	6:5	11.08	11.05	0.03
日吉大社西本宮(滋賀)	本殿	五間社	天正14年	1586	8.40	7.18	32.40	1.15	三間神社	三間社	元亀2年	1571	20.15	-	20.15	1.98	中央三間：内々+長押外	中央間外法	1:1	22.13	22.13	0.00
千鳥宮神社(熊本)	本殿	三間社	天正19年	1589	3.60	2.40	8.40	0.40	三間神社	三間社	天正14年	1586	12.00	6.60	25.20	1.20	中央三間：外法	内法	1:1	23.91	24.00	-0.09
日吉大社東本宮(滋賀)	本殿	五間社	文禄4年	1595	7.83	7.31	37.07	1.15	三間神社	三間社	寛永13年	1763	4.28	2.40	9.08	0.32	総間：外法	内法	1:1	8.80	8.76	0.04
回廊下神社(滋賀)	本殿	三間社	文禄4年	1595	7.83	6.79	21.40	1.00	三間神社	三間社	文禄5年	1596	9.40	7.83	25.06	0.80	中央三間：外法	内々+長押外	1:1	23.95	24.00	-0.05
回廊下神社(滋賀)	本殿	三間社	文禄4年	1595	7.52	6.00	19.52	1.00	三間神社	三間社	文禄2年頃	1593	12.54	6.49	25.51	1.28	中央三間：外法	内々+長押外	1:1	23.95	24.23	-0.28
回廊下神社(滋賀)	本殿	三間社	慶長4年	1598	7.86	6.81	36.08	1.10	三間神社	三間社	寛永4年	1595	9.09	7.13	23.34	0.72	総間：外法	外法	3:4	22.40	22.62	-0.22
回廊下神社(滋賀)	本殿	三間社	慶長4年	1599	7.81	6.81	21.43	1.00	三間神社	三間社	寛永4年	1595	6.51	6.51	19.53	0.80	総間：真々	真々	1:1	19.52	19.53	-0.01
回廊下神社(滋賀)	本殿	三間社	慶長4年	1599	6.80	5.45	17.70	1.00	三間神社	三間社	慶長3年	1598	9.12	7.14	23.40	0.74	中央三間：外法	内法	1:1	22.58	22.66	-0.08
回廊下神社(滋賀)	本殿	三間社	慶長4年	1599	7.81	6.81	21.43	1.00	三間神社	三間社	慶長3年	1601	8.02	7.00	22.02	0.70	総間：真々	内法	1:1	21.43	21.32	0.11
回廊下神社(滋賀)	本殿	三間社	慶長4年	1599	6.80	5.45	17.70	1.00	三間神社	三間社	慶長3年	1601	6.52	6.52	19.56	0.70	総間：外法	内法	1:1	18.70	18.86	-0.16
吉野水神社(奈良)	本殿	九間社	慶長10年	1605	8.00	10.00	70.00	0.85	三間神社	三間社	慶長10年	1605	7.00	7.00	42.00	0.78	脇間総間：真々	真々	1:2	42.00	42.00	0.00
御香宮神社(京都)	本殿	五間社	慶長10年	1605	7.50	6.50	33.50	1.20	三間神社	三間社	慶長10年	1605	10.00	6.21	22.41	1.20	脇間総間：真々	真々	1:1	21.00	21.01	-0.01
天満神社(和歌山)	本殿	三間社	慶長11年	1606	6.98	6.11	19.20	0.90	三間神社	三間社	寛永2年	1625	21.00	7.30	66.00	0.80	中央三間：外法	中央間外法	1:1	21.70	21.80	-0.10
青井阿蘇神社(熊本)	本殿	三間社	慶長15年	1610	8.48	7.64	23.76	1.00	三間神社	三間社	寛永2年	1625	13.76	7.95	29.66	1.10	中央三間：外法	中央間外法	1:1	19.30	19.32	-0.02
古熊神社(山口)	本殿	三間社	元和8年	1618	6.39	5.68	17.75	0.71	三間神社	三間社	寛永2年	1625	13.76	7.95	29.66	1.10	中央三間：外法	中央間外法	1:1	19.30	19.32	-0.02
南宮神社(岐阜)	本殿	三間社	寛永19年	1642	8.46	7.52	23.50	1.09	三間神社	三間社	寛永19年	1642	8.55	7.60	23.75	1.00	総間：真々	真々	1:1	23.50	23.75	-0.25
兵士大社(滋賀)	本殿	一間社	寛永20年	1643	11.03	-	11.03	1.10	三間神社	三間社	寛永19年	1642	8.50	7.10	22.70	0.90	総間：内法	真々	1:1	22.42	22.70	-0.29
矢川神社(滋賀)	本殿	三間社	寛永5年	1715	9.60	7.68	24.96	1.00	三間神社	三間社	寛永19年	1642	10.98	9.17	29.31	1.40	総間：真々	真々	4:5	29.38	29.31	0.07
沙沙貴神社(滋賀)	本殿	三間社	弘化5年	1848	7.17	6.27	30.46	0.95	三間神社	三間社	天和2年	1682	13.76	7.95	29.66	1.10	中央三間：外法	外法	5:7	16.98	17.01	-0.04
寛文御神(京都)	本殿	三間社	文久3年	1863	6.50	6.50	19.50	1.20	三間神社	三間社	文久3年	1863	6.33	-	6.33	0.92	中央三間：外法	外法	4:5	23.83	23.92	-0.10
春日大社(奈良)	本殿	三間社	文久3年	1863	6.33	-	6.33	0.92	三間神社	三間社	文久3年	1863	6.33	-	6.33	0.92	中央三間：外法	外法	4:5	20.66	20.62	0.05
寛文御神(京都)	本殿	三間社	文久3年	1863	6.50	6.50	19.50	1.20	三間神社	三間社	文久3年頃	(1862)	11.80	7.08	25.96	1.30	総間：真々	真々	3:4	26.00	25.96	0.04
春日大社(奈良)	本殿	三間社	文久3年	1863	6.33	-	6.33	0.92	三間神社	三間社	文久3年頃	(1862)	12.75	8.02	28.79	1.30	総間：外法	真々	1:4	29.00	28.79	0.21

(表注)1. 「比率」欄においてabはAとBの長さの比を表す。 2. 「理論値」欄のW₀は本殿の基準Aからabによって求められるBの理論値でW₀ = A × B/aである。

3. 「実際値」欄のW₁はBの実際の値である。(表注)1～3は表2にも適用する。

(2) 寺院における本堂と付属建築の「表の間」の関係

寺院では五間堂以上ではないと付属建物が少ない。また五間堂以上に対して付属建築は三間程度であるから本堂の中央間または中央三間を基準にする場合が多い。以下事例を検証する。

- ① 平安時代本堂と付属建物（石山寺）：本堂中央間真々に対し多宝塔（鎌倉）外法は1：2、鐘楼（鎌倉）内法は2：3。本堂中央三間真々に東大門（桃山）は外法を揃える（図-3）。
- ② 鎌倉時代本堂と付属建物（西明寺）：本堂中央間真々を基準に三重塔（鎌倉）真々は3：4、二天門（室町）真々が3：7になる。三重塔と二天門は4：7の関係になる（図-4）。
- ③ 室町時代本堂と付属建物（新長谷寺）：本堂中央三間の内法を基準に薬師堂（室町）の外法とし、中央三間の真々に対し7：5（ $\sqrt{2}$ ）で大師堂、阿弥陀堂、釈迦堂（室町）の真々とする。鎮守社（室町）は本堂中央間真々に8：13（黄金比）で外法とする。
- ④ 桃山時代金堂と付属建物（金剛寺）：金堂は鎌倉時代に建立され桃山期に現在の姿に改造された。多くの付属建物があるがみな金堂を基準に表の間の寸法が決定されたと考えられる。金堂中央三間の内法を基準に多宝塔（平安）外法が13：9、楼門（鎌倉）外法が1：1、御影堂（桃山）真々1：1、金堂中央三間真々を基準に食堂（室町）真々が5：4、鐘楼（室町）が2：1という関係性が認められる。
- ⑤ 江戸時代本堂と付属建物（清水寺）：本堂は九間堂で付属建物も多い。中央間真々を基準にするのは三重塔（江戸）で真々を2：3、轟門（江戸）も外法を2：5に揃える。本堂中央三間内法を基準とするものは、西門（江戸）、釈迦堂（同）が外法。本堂中央三間真々を基準にするのは、仁王門（室町）が真々、阿弥陀堂（江戸）が内法、朝倉堂（江戸）の外法は1： $\sqrt{2}$ 、奥院（江戸）真々が4：5である。馬駐（江戸）は本堂中央三間の外法を内法とする。また五間堂の経堂（江戸）は本堂中央五間の外法と外法を揃えた規模になるなど主要な付属建物の表の間は本堂から決められていることが明確に認められた（図-5）。

以上検証したとおり寺院においても、本堂の中央間や中央三間などを基準に規模に応じて付属建物の表の間が決定されていることを指摘できる。

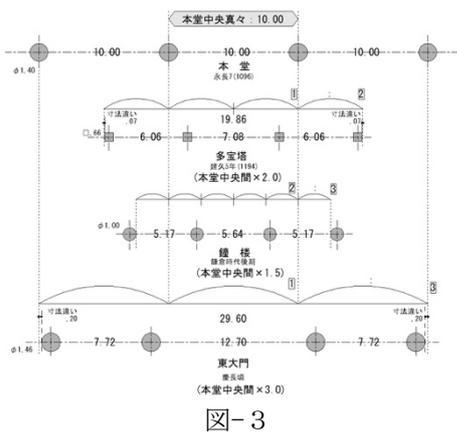


図-3

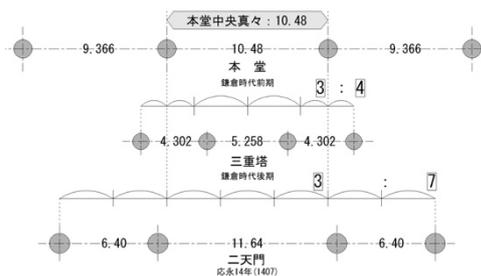


図-4

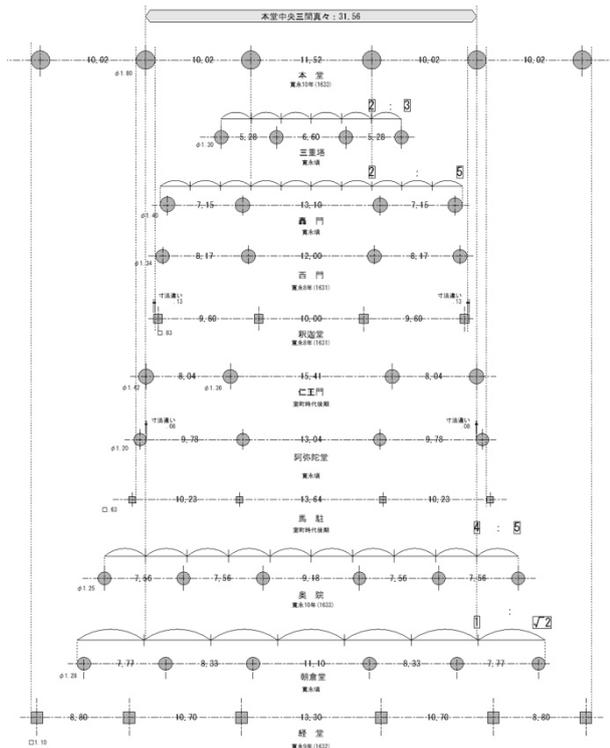


図-5

表-2

寺院名 (所在地)	本堂(金堂等)								付属建築																
	概要								概要																
	名称	形式	年号	西暦	中央間	脇間	総間	柱径又は幅	名称	形式	年号	西暦	中央間	脇間	総間	柱径又は幅	表の間の(総間)の決定方法								
																基となる本堂の基準									
																A					B				
																a:b					理論値				
																W ₀					W ₁				
																W ₂					W ₃				
																W ₄					W ₅				
石山寺(滋賀)	本堂	七間堂	永長7年	1096	10.00	10.00	30.00	1.40	東大門	八間門	慶長10年	1615	12.70	7.72	28.14	1.46	中央三間	真々	真々	1:3	30.00	29.60	0.40		
									多宝塔	多宝塔	寛文5年	1194	7.08	6.06	19.20	0.66	中央三間	真々	真々	1:2	20.00	19.86	0.14		
西明寺(滋賀)	本堂	五間堂	鎌倉前期	(1274)	10.48	9.37	29.21	1.20	二大門	八間門	応永14年	1407	11.64	6.40	24.44	1.32	中央三間	真々	真々	3:7	24.45	24.44	0.01		
									三重塔	三重塔	鎌倉前期	(1332)	5.26	4.30	13.86	1.07	中央三間	真々	真々	3:2	13.97	13.86	0.11		
明通寺(福井)	本堂	五間堂	正嘉2年	1258	12.08	10.08	32.24	1.15	(*)	三重塔	三重塔	元亀2年	1571	10.40	5.30	21.00	1.05	中央三間	真々	真々	5:4	21.28	21.00	0.28	
									(*)	三重塔	三重塔	享徳3年	1454	4.81	4.01	12.84	0.98	中央三間	真々	真々	3:4	13.07	12.84	0.23	
雲山寺(奈良)	本堂	五間堂	弘安6年	1281	10.06	10.06	46.48	1.14	三重塔	三重塔	文和5年	1356	4.85	3.23	11.30	0.95	中央三間	真々	真々	8:3	11.32	11.30	0.02		
									大門	三層塔	寛慶2年	1388	11.05	6.65	24.35	1.16	中央三間	内法	外法	1:1	25.30	25.51	-0.21		
長保寺(和歌山)	本堂	五間堂	延慶4年	1311	8.80	8.80	40.70	1.10	多宝塔	多宝塔	正平12年	1359	6.11	4.59	15.29	0.80	中央三間	真々	真々	7:3	13.24	13.29	-0.05		
									三層塔	三層塔	鎌倉前期	(1332)	4.50	4.50	9.00	0.45	中央三間	外法	外法	2:1	4.95	4.95	0.00		
明王院(広島)	本堂	五間堂	元応3年	1321	9.50	7.89	25.28	1.08	五重塔	五重塔	享和4年	1948	5.14	4.63	14.40	1.14	中央三間	真々	真々	7:4	14.45	14.40	0.05		
									山門	四間門	室町前期	(1592)	15.09	-	15.09	1.80	中央三間	真々	真々	1:1	2.15	2.15	0.00		
浄土寺(広島)	本堂	五間堂	嘉祥2年	1327	10.65	9.47	29.58	1.40	多宝塔	多宝塔	元徳2年	1319	8.34	6.78	21.90	0.82	中央三間	真々	真々	7:5	21.13	21.05	0.08		
									阿弥陀堂	五間堂	貞和元年	1345	9.86	7.40	44.37	1.00	中央三間	真々	真々	2:3	44.37	44.37	0.00		
観心寺(大阪)	金堂	七間堂	正平年間	(1369)	9.88	9.88	64.22	1.26	建礼門	三層塔	文亀2年	1502	6.60	5.50	17.60	1.27	中央三間	外法	真々	7:4	17.66	17.60	0.06		
									(*)	三層塔	三層塔	宝徳4年	1452	11.16	6.36	23.88	1.30	中央三間	外法	真々	9:7	23.70	23.88	-0.18	
金剛輪寺(滋賀)	本堂	七間堂	室町前期	(1392)	11.16	9.77	30.69	1.50	二大門	三層塔	室町前期	(1572)	11.60	5.80	23.20	1.20	中央三間	外法	外法	4:3	24.22	24.40	-0.18		
									三層塔	三層塔	室町前期	(1392)	5.74	4.70	15.14	1.20	中央三間	外法	外法	2:1	16.15	16.34	-0.20		
西郷寺(広島)	本堂	七間堂	元永13年	1406	6.52	6.52	19.56	0.55	山門	四間門	室町2年	1395	6.32	4.50	13.05	1.53	中央三間	真々	真々	7:5	13.92	13.96	-0.04		
									三層塔	三層塔	室町前期	(1572)	6.20	6.20	12.40	0.48	中央三間	内法	外法	1:1	25.29	25.28	0.01		
新長谷寺(岐阜)	本堂	五間堂	長祿4年	1460	9.15	8.67	26.49	1.20	三層塔	三層塔	室町前期	(1572)	4.76	4.76	9.52	0.65	中央三間	真々	真々	8:13	14.88	14.93	-0.05		
									三層塔	三層塔	慶長2年	1597	6.00	5.00	16.00	1.10	中央三間	真々	真々	7:10	16.03	16.00	0.03		
長命寺(滋賀)	本堂	七間堂	大永4年	1524	11.22	8.74	28.70	1.30	三層塔	三層塔	慶長13年	1608	10.99	-	10.99	1.09	中央三間	内法	内法	1:1	9.92	9.90	0.02		
									三層塔	三層塔	寛文13年	1710	6.30	4.60	25.20	0.63	中央三間	真々	真々	3:4	25.29	25.20	0.09		
神宮寺(福井)	本堂	五間堂	天文22年	1553	11.88	8.84	29.56	1.20	仁王門	八間門	鎌倉前期	(1332)	8.88	6.07	21.02	1.00	中央三間	真々	真々	7:2	20.93	21.03	-0.10		
									三層塔	三層塔	室町前期	(1572)	12.05	7.54	27.12	1.28	中央三間	内法	外法	1:1	28.70	28.40	0.30		
金剛寺(大阪)	金堂	七間堂	元応2年	(1320)	10.00	10.00	61.60	1.30	多宝塔	多宝塔	(平安後期)	(1184)	6.98	6.01	19.00	0.80	中央三間	真々	真々	1:2	20.00	19.88	0.12		
									三層塔	三層塔	室町前期	(1392)	5.44	4.28	14.00	1.00	中央三間	真々	真々	2:3	15.00	15.00	0.00		
清水寺(京都)	本堂	九間堂	寛永10年	1633	11.52	10.02	71.64	1.80	佛影堂	四間堂	慶長11年	1606	7.38	7.07	28.64	0.52	中央三間	内法	真々	1:1	28.70	28.64	0.06		
									佛影堂	三間堂	室町前期	(1572)	8.01	8.01	24.03	0.92	中央三間	真々	真々	5:4	24.00	24.03	-0.03		
									仁王門	三層塔	室町前期	(1572)	15.41	8.04	31.49	1.42	中央三間	真々	真々	1:1	31.56	31.49	0.07		
									三層塔	三層塔	寛永9年	1632	8.60	5.28	17.16	1.30	中央三間	真々	真々	2:3	17.28	17.16	0.12		
									三層塔	三層塔	寛永8年	1631	10.00	9.60	29.20	0.83	中央三間	内法	外法	1:1	29.76	30.03	-0.27		
									佛影堂	五間堂	寛永10年	1633	9.18	7.56	39.42	1.25	中央三間	真々	真々	4:5	39.45	39.42	0.03		
									佛影堂	五間堂	寛永10年	1633	11.10	8.33	43.30	1.28	中央三間	真々	真々	1:1	44.63	44.58	0.05		
									阿弥陀堂	五間堂	寛永頃	(1644)	13.04	9.78	32.60	1.20	中央三間	真々	内法	1:1	31.56	31.40	0.16		
									佛影堂	五間堂	寛永頃	(1644)	13.30	10.70	52.30	1.10	中央三間	外法	外法	1:1	53.40	53.40	0.00		
									佛影堂	五間堂	室町前期	(1572)	13.64	10.23	34.10	0.63	中央三間	外法	内法	1:1	33.36	33.47	-0.11		
									佛影堂	五間堂	寛永頃	(1644)	13.10	7.15	27.40	1.40	中央三間	真々	外法	2:5	28.80	28.80	0.00		
									佛影堂	五間堂	寛永8年	1631	12.00	8.17	28.34	1.34	中央三間	内法	外法	1:1	29.76	29.68	0.08		
御院(兵庫)	本堂	五間堂	正保3年	1646	10.00	8.00	32.00	1.15	多宝塔	多宝塔	正保3年	1648	6.16	4.40	14.96	1.02	中央三間	真々	真々	2:3	15.00	14.96	0.04		
									三層塔	三層塔	室町前期	(1572)	35.00	2.92	40.84	0.65	中央三間	真々	外法	1:1	10.00	9.99	0.01		
飯高寺(千葉)	講堂	桁行式	慶安4年	1651	12.60	9.45	69.30	0.78	佛影堂	佛影堂	寛永8年	1680	14.96	-	14.96	1.72	中央三間	外法	内法	1:1	13.38	13.24	0.14		
									佛影堂	佛影堂	寛永3年	1654	11.59	-	11.59	0.97	中央三間	真々	外法	1:1	12.60	12.56	0.04		
東光寺(山口)	大講堂	五間堂	元禄11年	1698	18.97	15.60	65.77	0.87	佛影堂	佛影堂	寛永5年	1720	9.17	-	9.17	0.80	中央三間	内法	内法	2:1	8.36	8.37	-0.01		
									佛影堂	佛影堂	文化7年	1693	12.16	8.22	28.60	1.18	中央三間	真々	真々	2:3	28.46	28.60	-0.15		
									三層塔	三層塔	文化7年	1693	12.16	8.22	28.60	1.18	中央三間	真々	真々	2:3	28.46	28.60	-0.15		
									三層塔	三層塔	元禄9~宝永	(1710)	6.30	4.60	25.20	0.63	中央三間	真々	真々	3:4	25.29	25.20	0.09		

付属建築「名称欄」の*印は移築されたものを元に戻して比較したもので、現在はそれぞれ以下の建築である。(*) 総見寺二王門 (**) 総見寺三重塔 (***) 園城寺大門

(3) 建物と厨子・仏像・鐘の関係

今回の研究では建物と厨子、厨子と仏像等建物に内包されるものとの関係性も検討した。

平等院鳳凰堂は本尊の阿弥陀如来像を安置するための建物であるが、阿弥陀仏の像高9.15尺は床天から台座までであり、三つ重ねると天井高、四つで化粧棟木下端になるなど仏像が鳳凰堂の基本寸法を規定している。東大寺開山堂(当初復原)では、高さの半分を厨子高とし、さらに厨子を9:4に按分して良弁像の高とするなど、像、厨子、建物が完全に整数比の関係性が認められた。その他東大寺鐘樓と鐘も3:1の高さ関係にあることが判明した。

(4) 本研究の成果として・規模相互の関係性から枝割制の再考へ

以上の検証から、神社や寺院では中心建物である本殿や本堂の表の間の寸法を基準に付属建物の規模が決定されていることが実証できたと思う。

また建物がまず「表の間」から定まるとすれば、枝割制が存在しないことは明らかであろう。図-6に石山寺東大門の平面決定の流れを示した。まず本堂中央三間から大門の外法を定める。それを2:3:2に按分して柱割をおこない、次に必要な垂木数で垂木割をおこなうことで平面が決定されるのであろう。この工程は枝割制とはまったく反対の流れであり、枝割制の矛盾点(柱間によって1枚寸法が相違する)を無理なく説明することができた。

本研究は単に社寺建築の相互の表の間を決定する技法の指摘にとどまるものではなく、今後「枝割制」を再考する手がかりになる研究として位置づけられるであろう。

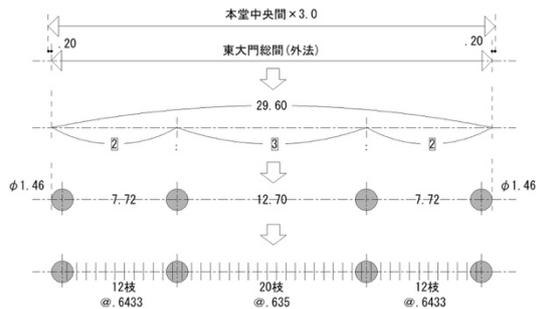


図-6

(引用文献) 大上直樹: 神社における本殿と付属建築の規模の関係について, 日本建築学会技術報告集 第25巻 第59号, pp. 451-456, 2019年2月

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 大上直樹	4. 巻 25
2. 論文標題 神社における本殿と付属建築の規模の関係について	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本建築学会技術報告集	6. 最初と最後の頁 451-456
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） https://doi.org/10.3130/aijt25.451	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
---------------------------	-----------------------	----