



下山大工の設計手法に関する研究 —木割に基づく松木左内の神社作品分析—

K04097 福岡由里子

1. はじめに

1. 1 研究背景

下山大工とは、甲斐国(現在の山梨県)身延町下山を拠点として各地で活躍した大工集団である。

下山大工の歴史は武将武田氏の親族穴山氏が下山に城を築き、城下に集住させられることとなった大工から始まる。諸社寺造営の需要が多かったことや、良材が得やすいこと、耕地の狭小などの自然的・社会的背景は、下山大工が発展してきた要因といえる。

また、三郡出入りといわれる支配権をめぐる新旧勢力による内部派閥抗争や、職業出入りといわれる甲府町方大工と在方大工による甲府府内仕事に関する争いなどを通して技術を練磨し、勢力をのばしていった。

このように、高い技術を維持発展させてきた下山大工は優れた建築を多く残すこととなったのである。

先の研究において下山大工松木運四郎家の系図が明らかにされており、同時期同地域に活躍していた松木左内が別家系であることがわかっている。

しかし、今回研究対象とした遺構の一つ石和佐久神社においては松木運四郎、松木左内両氏の名前が棟札に記されており、別家系である二人が一つの社殿造営に携わっていたことを示している。

1. 2 研究目的

近世において木割書は、元来の秘伝書としての性質を失い木版本として公刊され流布することとなった。そのため多くの大工が木割書を手に入れることが可能となり、建築技術の発展に大きな影響を与えることとなった。

しかし大工達がどのように木割書の影響を受けてどのように設計を行っていたのか具体的に記されている資料は少なく、現在に残る遺構こそ彼らの設計手法を知り得る貴重な資料である。

本研究では下山大工松木左内による神社建築を取り上げ木割比較・分析により、設計手法を探っていきたい。

指導教員 伊藤 洋子 教授

1. 3 研究方法

- ① 研究対象の社寺の調査を行う。
- ② 調査した遺構の図面を作成し、実測値を木割シートにまとめる。
- ③ 『匠明』(社記集)および『大匠雛形』を解説し、比例寸法の数値化をした表を作成する。
- ④ 『大匠雛形』の復元を3次元CADで行い、遺構と比較検討する。

2. 木割について

木割とは、日本の伝統的な建築において各部の比例と大きさを決定するシステムである。このような比例は中世に成立し、時代によって変化した。

また木割法の一つである枝割の制とは、垂木の幅とせいの和をもって1枝として、柱間、垂木の心々距離、軒の出、組物など各部材寸法を決めるものである。本繁垂木(背返し)という垂木間の空き、すなわち木間を垂木のせいと同じに取る本繁割りを用いた垂木の配列の場合は、垂木の心々距離を1枝と称する。

3. 比較に用いる木割書について

木割書とは、大工棟梁が自らの技術を後世に伝えるためにあらわした、設計基準書である。

江戸幕府作事方大棟梁職を代々継承した甲良家による『建仁寺派家伝書』14冊、平内家による『匠明』5巻は、大系・整備された木割書として両家を代表するものであり、木割書はこのような大棟梁家に秘伝書として伝えられ、権威の維持がはかられてきた。しかし、江戸時代になると明暦元年(1665)の『新編雛形』をはじめに多くの木割書が木版本として公刊されるようになる。また、木版本の代表的なものとして『大匠雛形』があげられる。

比較研究を行う木割書には、松木運四郎家系に刊行本の『新選雛形』『大匠雛形』が所蔵されていたこと、三間社の記載の有無などから『大匠雛形』、『匠明』を用いることとする。

4. 研究対象神社の概要

研究対象は、松木左内の遺構である石和佐久神社本殿と若宮神社拝殿とする。

表1. 調査社寺

建築名	建立年	大工	備考
2007年度 実測調査	石和佐久神社 (笛吹市石和町河内)	本殿 文久元年 (1861)	松木左内 松木運四郎
		拝殿・幣殿	
	栄泰寺 (西八代郡上九一色村古間)	釈迦堂 江戸中期	東河内の七郎左衛門
		山門 明治33年 (1900)	二宮亀吉
		子安堂 明治4年 (1871)	松木高造
	小室山妙法寺 (南巨摩郡増穂町小室)	祖師堂 明治11年 (1878)	稲葉関太郎
		庫裏 明治12年 (1879)	
		鐘楼 安政5年頃 (1858)	
2005年度 調査	若宮神社 (南アルプス市白根野飯野)	拝殿 安政2年 (1855)	松木左内
		本殿 江戸初期	
	薬明神社 (南都留郡富士河口湖町西湖)	宝殿 天保11年 (1840)	松木左内
	飛川神社 (南巨摩郡増穂町長勝寺)	本殿 文久4年 (1864)	松木左内 戸沢六良左門

4. 1 石和佐久神社本殿について

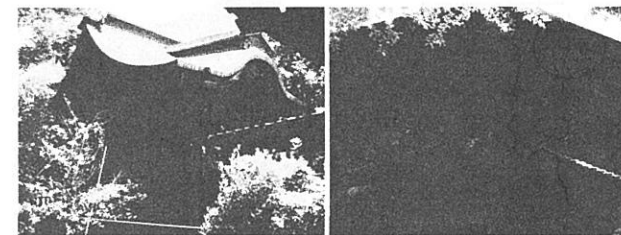


写真1・2. 石和佐久神社本殿

(2007年8月2日実測)

所在地: 笛吹市石和町河内
棟梁: 松木左内、松木運四郎
彫刻: 後藤勇次郎



写真3. 石和佐久神社棟札

棟札に江戸日本橋 工 後藤勇次郎との記載があり、この人物は明治前期に活躍した彫物師である。彫刻に優れた集団としても知られていた下山大工が、江戸の彫物師と活動を共にすることとなった事実についても注目される。また、後藤勇次郎は功祐とも号する。建立年代は棟札により文久元年(1861)である。

4. 2 若宮神社拝殿について



写真4. 若宮神社拝殿

(2007年10月31日実測)

所在地: 南アルプス市白根町飯野
棟梁: 松木左内
彫刻: 後藤功祐

入母屋造りで安政2年(1855)に建て替えられ、向拝臺股は江戸深川の彫師後藤功祐の名作の竜である。

5. 石和佐久神社本殿に関する木割分析

5. 1 『大匠雛形』の解説

内閣文庫蔵の『大匠雛形』は、享保2年(1717)江戸日本橋の須原茂兵衛版による横長小型木版本である。また今回参考とする項目は、一間社向作、一間社流作、二間社、三間社、拝殿である。

内容としては、まず平面図に記されている柱間をもとに柱径が決定される。そして各部材の寸法はこの柱径との比例関係によって算出されるようになっている。

5. 2 石和佐久神社本殿

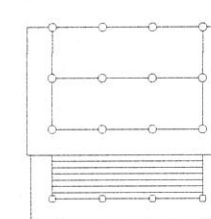


図1. 『大匠雛形』三間社平面図

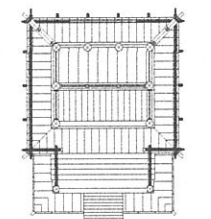


図2. 石和佐久神社本殿平面図



図3. 『大匠雛形』三間社側面図

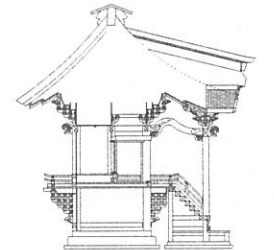


図4. 石和佐久神社本殿側面図

5. 2. ① 平面・架構構成による比較

大匠雛形に比べ、石和佐久神社は身舎の平面形が正方形に近い形になっている。また『大匠雛形』と異なり、石和佐久神社では外陣正面に大虹梁を入れて平柱を省略し、吹放ちの外陣を創出、内外陣境も幣軸のみであり、19世紀らしい神社本殿となっている。

5. 2. ② 木割分析

解説した『匠明』と『大匠雛形』の身舎柱径と各部材の比例関係を数値化し、石和佐久神社本殿の実測値との比較を行う。

各部材の寸法を算出するもととなる身舎柱径は『匠明』においては妻間の1割、『大匠雛形』では同じく8分、そして石和佐久神社では1割1分となっている。石和佐久神社の身舎柱は木太で、さらに枝数換算では2.58枝となり、柱径に対して組物は小ぶりということになる。

表2. 石和佐久神社木割分

名称	「匠明」		『大匠雛形』		石和佐久神社		
建築形式	社記集 三間社		三間社		本殿		
年代・建立年	1608年		1717年		1861年		
	木割	寸法[枝]	木割	寸法[枝]	寸法[mm]	枝数[枝]	木割分析
表間		38		42	3260	30	
妻間	L	19	M	28	2610	24.02	N
身舎柱太さ	a=0.1L	1.90	b=0.08L	2.24	280	2.58	c=0.11N
向拝柱太さ	0.8a	1.52	0.8b	1.79	220	2.02	0.78c
GL~柱上端高さ	15.4a	29.26	15.2b	34.05	4230.00	38.93	15.09c
浜縁高さ	2.5a	4.75	2.5b	5.60	620	5.71	2.21c
縁板厚さ			0.3b	0.67	55	0.51	0.2c
大床高さ	7.5a	14.25	7.05b	15.79	2120	19.51	7.56c
切目長押成	0.6a	1.14	0.6b	1.34	160	1.47	0.57c
内法長押高さ	0.6L	11.40	1/2M	14.00	1570	14.45	5.6c
内法長押成	0.6a	1.14	0.6b	1.34	160	1.47	0.57c
頭貫成	0.7a	1.33	0.7b	1.57	220	2.02	0.78c
大床束柱太さ	0.64a	1.22	0.7b	1.57	160	1.47	0.57c
浜床束柱太さ	0.51a	0.97			155	1.43	0.55c
向拝の出		16.00		19.00	2200	20.24	
大斗幅	a	1.90	b	2.24	270	2.48	0.96c
大斗成	0.6a	1.14	0.55b	1.23	180	1.66	0.64c
斗尻	0.6a	1.14	0.55b	1.23	160	1.47	0.57c
大斗縁	0.24a	0.46	0.22b	0.49	110	1.01	0.39c
肘木幅	0.33a	0.63	0.33b	0.74	90	0.83	0.32c
肘木成	0.4a	0.76	0.4b	0.90	110	1.01	0.39c
巻斗幅			0.65b	1.46	162	1.49	0.58c
巻斗成	0.4a	0.76	0.35b	0.78	97	0.89	0.35c
巻斗斗尻			0.35b	0.78	97	0.89	0.35c
巻斗縁	0.16a	0.30	0.14b	0.31	40	0.37	0.14c
丸桁成	0.6a	1.14	0.7b	1.57	270	2.48	0.96c
地樞幅	0.25a	0.48	0.2b	0.45	50	0.46	0.18c
地樞成	0.24a	0.46	0.25b	0.56	60	0.55	0.21c
地樞勾配	4寸勾配		6.0寸勾配		5.8寸勾配		

また、全体の印象を決定づける上で重要な要素となる、地上から柱上端高さまでについて各棟の数値を算出した結果、寸法では『匠明』『大匠雛形』石和佐久神社の順に高くなっていくが、柱との比例関係から見ると各棟とも近い値をとっていることがわかる。すなわち、石和佐久神社の三手先組物と彫刻とは、太いが成の高い柱で支承されており、19世紀社殿の典型的な特徴を見せる。

5. 3 小結

3次元に立ち上げた『大匠雛形』三間社のパース(図5)と石和佐久神社本殿の写真(写真5)を見比べると、外観の印象は大きく異なるものの、木割値が似ているため基本的な構成は、印象ほど異なるものではないことがわかる。木割値については『大匠雛形』のみならず『匠明』とも類似する点があることから、社殿の設計にあたりこれらの木割書を参考にした可能性が高いが、外陣を吹放ちにするなど、両木割書にはない特徴もうかがえる。

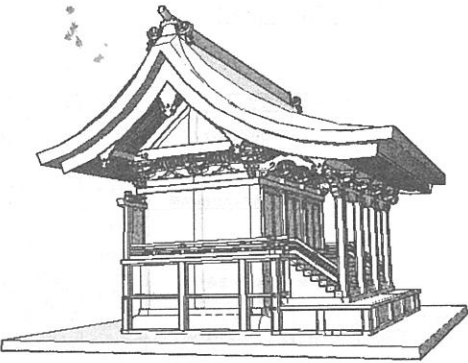


図5. 『大匠雛形』三間社パース



写真5. 石和佐久神社本殿

大斗など各部材の大きさや内法高等、既存の木割書に類似する点が多いこと、その反面、外陣正面の平柱を省略して吹放ちとし、華やかな彫刻と、組物を載せるために高く太い柱を用いているところに設計の特徴がある。

6. 若宮神社拝殿に関する木割分析

6. 1 『大匠雛形』の解説

三間社と同じく、拝殿についても各部材寸法は身舎柱との比例関係によって算出される。また、身舎柱径は拝殿中の間の8分であると定められている。

6. 2 若宮神社拝殿

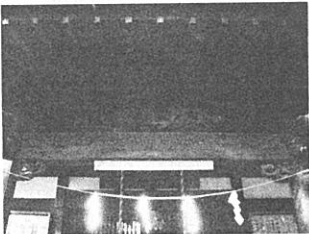


写真6. 若宮神社拝殿

表3. 若宮神社木割分析

名称	『大匠雛形』拝殿		若宮神社拝殿	
年代・建立年	1717年		1855年	
	寸法[枝]	木割	寸法[mm]	木割分析
中の間	18	L	3080	M=12スパン
脇の間	13		1850	14スパン
妻の間	14		1850	28スパン
柱太さ			185	0.06M
柱太さ(丸柱)	2.16	a=0.12L	260	b=0.08M
向拝柱太さ	1.44	a2=0.08L	250	b2=0.08M
縁葛成	1.30	0.6a	120	0.46b
縁葛厚さ	0.65	0.3a	45	0.17b
縁板厚さ	0.65	0.3a	43	0.17b
床の高さ	7.56	3.5a	1075	4.13b
内法長押高さ	14.40	0.8L	1930	0.63M
長押成	1.30	0.6a	180	0.69b
頭貫成	1.62	0.75a	190	0.73b
頭貫厚さ	0.86	0.4a	90	0.35b
向拝の出	22.00		2575	9.9b
大斗幅	2.16	a	260	b
大斗成	1.19	0.55a	150	0.58b
大斗斗尻	1.19	0.55a		
大斗縁	0.48	0.22a	60	0.23b
肘木成	0.86	0.4a	110	0.4b
垂木幅			50	0.19b
垂木成			70	0.27b
木間			210	0.81b
地垂木勾配	3寸5分勾配		3寸2分勾配	

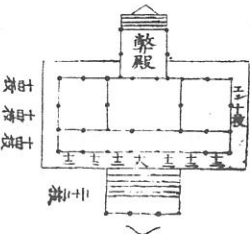


図6. 『大匠雛形』拝殿軸組図

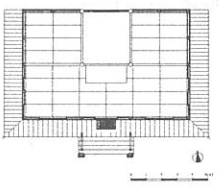


図7. 若宮神社拝殿平面図

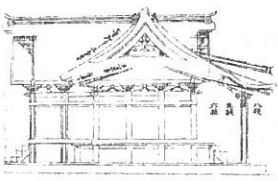


図8. 『大匠雛形』拝殿軸組図

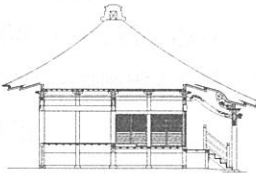


図9. 若宮神社拝殿断面図

6. 2. ① 平面構成による比較

若宮神社拝殿の柱は185mmの角柱であるが、室中央の4本には径260mmの丸柱が用いられている。

また、垂木の割付は、繁垂木ではなく疎垂木である。繁垂木では柱心位置が垂木間の中央にくるように打たれるが、当拝殿の疎垂木は柱心に打たれる。

垂木幅と木間の和を1スパンと設定すると、中の間二間が各6スパン、脇の間両脇二間および妻の間四間が各7スパンとなり、7スパン四方の正方形プランが配置されていることがわかる。

なお、実測値による1スパンは260mmであり、この寸法は丸柱径や、各柱の上に乗る組物の幅と等しい値となる。

6. 2. ② 木割分析

解説した『大匠雛形』(拝殿)の数値を用いて若宮神社拝殿の実測値との比較を行う。分析方法は、佐久神社と同じとする。

組物の割付については、木割書との類似も見られるが、各部材において『大匠雛形』(拝殿)を参考にしたと思われる値は見受けられなかった。

6. 3 小結

これらのことから、若宮神社の設計には垂木の幅と木間の和(疎垂木の真々距離)を一つの単位として使用したといえるのではないだろうか。柱径から柱間心々距離、組物幅、柱間内法距離が、その寸法に当てはまることから、従来の概念通りの木割によらず、疎垂木による設計手法を創出したと考えられる。

7. 結論

これまで石和佐久神社本殿、若宮神社拝殿を通して、松木左内の設計手法を探ってきたのだが、この二棟の遺構から設計手法の共通点を見出すことはできなかった。前者は木割書に従った設計が各部材においてうかがえたが、後者は木割によらない独自の割付が行われていたからである。石和佐久神社においても、木割書の値と類似した基本的なプランを基にしつつも木割書どおりの画一的な建築にはおさまっていない。そこには設計者、松木左内の設計技術が活かされており、華やかな彫刻とその精巧さで時代の流れを組入れ、そのための柱・組物をもつ優れた建築を遺すこととなったのである。

社殿については宗教建築としての性格上、伝統様式が受け継がれる必要性があり、近世の大工にとっての木割書とは、その基準を満たすための参考書物にすぎなかったのではないだろうか。建築の印象を決定する要素はやはり大工各々の技術によるものであったのであろう。

参考文献

- 『社殿遺構から見る木割りの影響について—下山大工、松木運四郎—』
寺本理恵 芝浦工業大学卒業論文 2005年
『身延町誌資料編』身延町誌資料編編さん委員会 身延町役場 1996年