

## 熊本城学30 熊本城天守模型を読み解く

担当渡辺勝彦

平成30年(2018)4月21日(土) 10:00-10:40 城彩苑2階多目的交流室  
天守の建造や修理・再建の検討などのために用意された天守の模型から、構造や建築の工夫を読み解きます。

### 目次

#### 天守の模型

##### 1. 熊本城天守模型

##### 2. 熊本城天守模型の評価 諸天守の模型と比べて

#### 建築設計における熊本城天守模型



図 1

**天守建築の模型** 天守建築は、当時新しい建築の類型で創意工夫が重ねられてきた。石垣の上に構造をどう組み立て外観をどう整えるか、そして住居としての機能に要塞の要素を加え、展開した。熊本城大天守は倉庫用だが絵を描いて住居の名残を残す。小天守を住居用としてきた。

構造の工夫は、3次元の模型、雛形で確かめつつ進められた。また、修理をするときも、再建するときも検討のためしばしば用意された。複雑な構造を組む、あるいはどう修理するかを検討するには、模型は適っている。いっぽう、建物は定型ならば形態が想定しやすいので、平面図など2次元の図と蓄積された設計技術、木割書の内容で理解できて、その枠組みは用意できた。しかし、天守建築は天守台の形状からして個々に異なり、建物の形態も複雑で2次元の図面だけでは済まない。

こうした経緯で各地の城には、いくつか模型が残されている。熊本城天守の模型(図1)は、昭和35年(1960)の天守復興に先だって復原設計をした藤岡通夫の下でつくられたものである。

## 1. 熊本城天守模型

### 1-1 模型の基になる復原図(おさらい)

復原の根拠；・焼失前の写真(富重利平)

・御天守方御間内之図

寛政十年戊午十一月(熊本県立図書館)

・御城図(永青文庫)

・御城内御絵図(熊本市)ほか

復原案(平面・立面・断面 図2・図3)；

藤岡通夫「熊本城天守復原考」

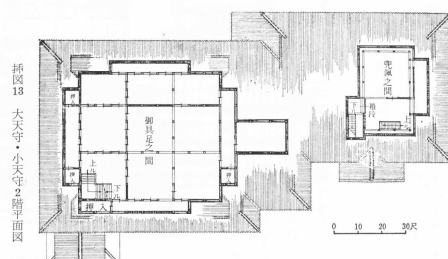
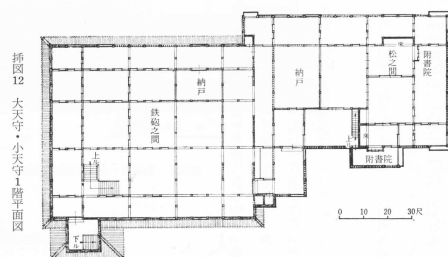
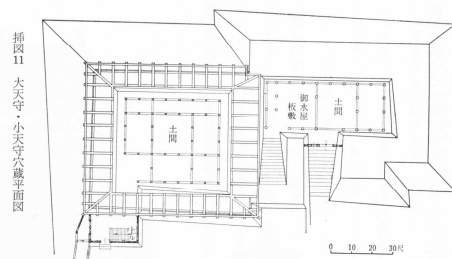
建築学会論文集22 1941年(昭和16)

### 1-2 模型の概略

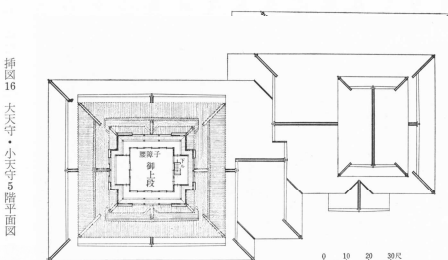
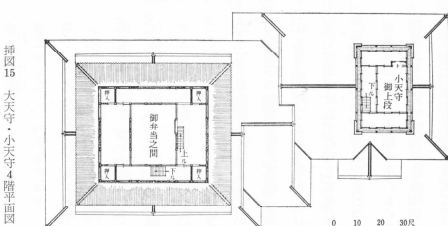
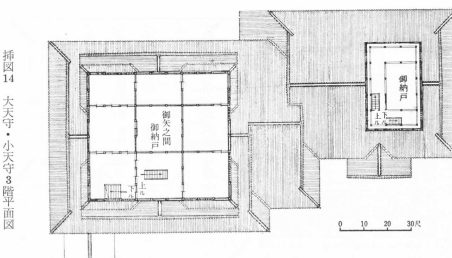
構造計算に関わっていたY氏が東京の工務店の跡を継ぐことになり、藤岡が頼んだ(『城と城下町』、以下藤岡自身が書いたもの、話したことに基づく)。震災後に熊日新聞の取材記事があり、経緯が報道されている。

当初から縮尺1/10の木造復原模型をつくるつもりで、桧材で大工がつくった。大きいので2段に分けた。縮尺1/20でも通常、意匠設計の詳細図で、ここまで描いておけば、現場で概ねさらに細かい施工の図を起こせる縮尺。1/10ならさらに精度高くつくれる。先生は外観の立面図を1/50くらいでフリーハンドで描いて検討されましたから、詳細を1/10としたのは納得が行きます。

念のため模型を簡易に測って縮尺を確かめると、模型大天守の1階平面東面は2562mm、復原平面図で図のスケールを当てると86尺ほど、 $2562\text{mm}/86\text{尺} \times 303\text{mm} = 1/10.17$ です。南面は、 $2180\text{mm}/73\text{尺} \times 303\text{mm} = 1/10.14$ 、まず縮尺1/10は間違いないようです。



熊本城天守復原考



### 1-3 模型による形態の確認と発見

復原を総合的に検討する 木造として建物を復原設計し、これを下敷きにして RC に置き換える、RC は自由な形になるが、木造は構造など制約がある、柱の位置で窓の位置が左右される。模型は外観・内部の空間が細部まで形態のすべてが現れる。



図4 小天守4階 御上段

藤岡は、室内の床棚まで作って見えるよう工夫した(図4)。大天守は瓦の銘文に慶長4年、慶長5年と見られる文書には天守内畳敷きとありますから、この頃ほぼ完成、小天守はその後の増築と見られています。座敷が中にある、初期の天守から塔のようになってゆく経過を示す天守です。その内部空間を模型で確かめたいとの思いがあったのではないのでしょうか。

木造の構造を想定し確かめる 平面図から柱・壁・開口部(窓・出入口)の位置。桁・梁は想定。内部空間が現れる(図5)。



図5 大天守2階 具足之間

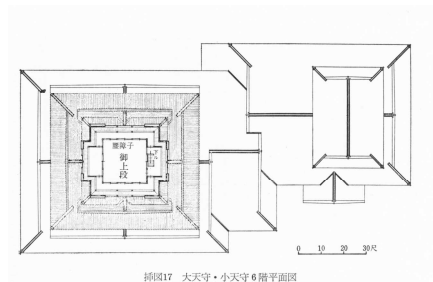


図2 熊本城天守 復原平面図

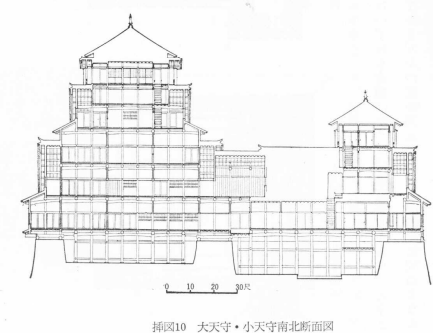


図3 熊本城天守 復原断面図

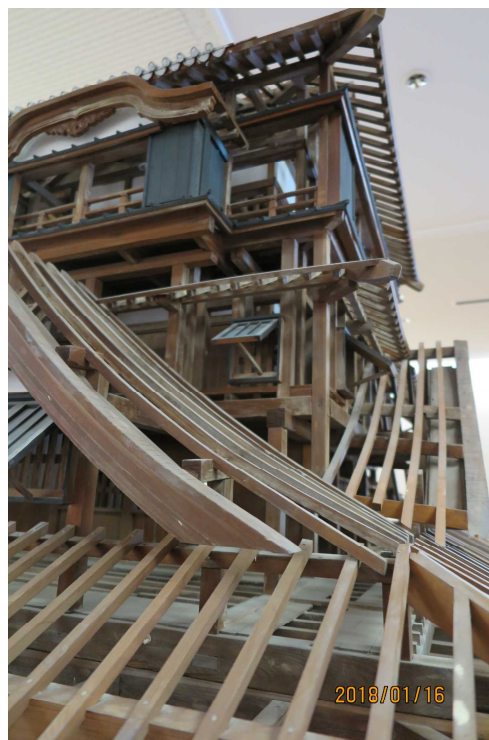


図6 大天守 望楼部隅柱



図7 大天守 屋根の構成・構造

古写真・御城図（細川家文庫、斜投影図法、1/300、宝暦5年(1755)以前）から高さの推定、外周の壁・開口部の状況、屋根形状。小屋組は想定。つまり、梁・桁・小屋組は想定。その結果柱・桁・梁・小屋組の構成、構造が歴史上の発展過程に位置づけられるか→御屋根の上に望楼を載せるから隅柱が下の柱・、梁の上に載らない箇所が出てきて(図6)、望楼式の天守の構造が見えます。

また、一番上の屋根では、大きな部材から反った垂木を削り出して使う手法も導き出しています(図7)。

鉄筋コンクリートの床・壁として工事可能か検討する 型枠をつくって鉄筋を組みコンクリートを何処まで入れられるか？ 軒唐破風の裏、軒裏は、一般図には現れないが、下から見ると意匠上ポイントである。1/10の模型ならそこまで現れる。

#### 1-4 つくられた模型のその後

1960年（昭和35）8月頃の写真；大天守①東南部の付櫓に壁がある、②東石垣の一部を空けて穴蔵内部、地階の柱梁を見せている③三重東面の壁なし。

2013年；壁は取れている ②東石垣を塞いで穴蔵は見えない。

2017年現代美術館で；①東南部の付櫓の跡、②石垣は略、③三重東面の壁あり。

展示には手入れをすることになるでしょう。

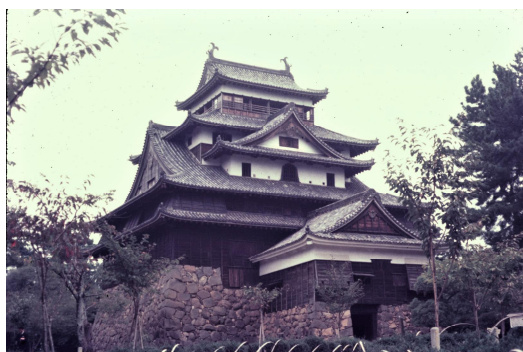
## 2. 熊本城天守模型の評価 諸天守の模型と比べて

| 諸天守の模型       |            |       |                |                |
|--------------|------------|-------|----------------|----------------|
| 製作年代         | 模型の名称      | 目的    | 縮尺             | その他            |
| 1638 (寛永15)? | 松江城天守雛形    | 修理?   | 平面1/40, 高さ1/30 | 市指定            |
| -1705 (宝永2)  | 小田原城天守模型   | 再築    | 1/20           | 東大模型(県指定)など3基  |
| 1817         | 出島模型       |       | 高さ平面の約2倍       | ライデン国立博物館      |
| 1847(弘化4)    | 和歌山城天守五重模型 | 再建検討案 | 1/30           |                |
| 1860(万延元)    | 宇和島城天守模型   | 大修理   | 1/10           | 天守は1664ー寛文4-5年 |
| 江戸時代         | 大洲城天守雛形    |       | 1/32.5         | 柱などは1/20       |
| -1959        | 和歌山城天守模型   | 再建    | 1/20           | 藤岡通夫           |
| -1960        | 熊本城天守模型    | 再建    | 1/10           | 藤岡通夫           |

評価1;熊本城天守模型は大縮尺で、最も精巧に復原設計されている。

ただし、高さの検証、室内意匠、仕様をさらに確かめなければならない。木造復原の強力な資料になりうる。

評価2; 詳細な模型をつくったことは、正攻法な再建手法と評価できる。



松江城天守雛形



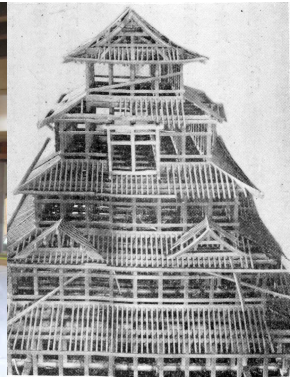
復原設計 藤岡通夫



小田原城天守模型 (東大)



(大久保神社蔵)



復原設計 藤岡通夫

和歌山城天守模型

再建

五重模型

近世建築史論集



宇和島城天守模型



木造復原設計 宮上茂隆



大洲城天守雛形

小田原城模型；

宝永に再築された天守は、(しばしばの震害に破損を受けながら修理され)原型を損ずることなく明治維新に至った。その形式は旧東大模型とよく似たもの。実施されたのは多少違っていたようで、ことに3階には摩利支天などを祀る上段の設けがあった。

(「小田原城天守とその模型について」建築学会論文集27 昭和17年11月)

明治取り壊し工事中の写真を紹介されている。一重の軸部と軒が分かる。桁行中央の張り出しが4間であること、旧東大模型と酷似する。として復原の資料として採用された。

小田原城天守閣を受注した松井建設の担当小島清さんの回想；現場小屋で原寸図を描き、復原設計の藤岡先生の検査を受けたところ、「君、この軒反りは良すぎるよ」と言わ

れた。軒反りがお城ならぬお寺の反りになっていたということ。チョークを入れて修整の指導をしてくれた。お城は、<石垣を積みこれに合わせて土台を据えるので隅は直角になるとは限らず、したがって垂木の間隔も柱内の配付では間が違うのも通常のことで>、通常総反りなど考えられるはずもない。(『藤岡通夫先生』平成4年)

和歌山城模型；特に、構造と適合した外観意匠の確認、柱の位置によって窓の位置は定まる。平面が台形ならば軒先の高さは水平でなく傾く、柱位置と高さで規制される破風の意匠は妥当か、重なる破風と軒の関係がうまく収まるか、など。

建築設計における熊本城天守模型の評価；

サグラダ・ファミリア教会堂(スペイン バルセロナ)の模型と比較して



ザグラダファミリア教会堂（1915-）は、カタロニアの建築家アントニオ・ガウディがつくり壊された模型を復元し、模型を分析して不足箇所を後世の建築家が補って設計し工事を進めている。

共通；形態の複雑な建築を模型で表現している。複雑な形態の建物は、2次元の図面だけでは設計しきれない、表現しきれない。ともに、模型が大きな役割を果たしている。

違い；①熊本城天守の模型は、一度完成した建物を再現→サグラダ・ファミリアは建築中で一度も完成していない、工事途中の設計模型。（工事が無い期間・場所も多く中を見せることができる。）

②確かな資料で精緻につくっている復興→図面がなく壊れたガウディの模型を復元しつつ、新たな創造を加えている。新築中。「道なき道を行く創造の魂」の世界  
大きな違いがある。