

# 京下京「梅忠町家屋敷絵図」の3DCG復元に関する共同研究

明珍健二・伊ヶ崎鷹彦・梅本直康  
溝尻純子・藤原美菜子・西川睦美  
長谷川真也・森田志津絵・浅原一郎

## 一 梅忠町家屋敷絵図の成立と町構造の変容

### (一) 梅忠町家屋敷絵図の概要と共同研究の目的

本稿で研究対象とする史料は、現京都市中京区梅忠町に近世期から昭和初年まで居住していた遠藤弥三郎家文書群のうち、花園大学歴史博物館所蔵遠藤家文書「梅忠町家屋敷絵図（以下「絵図」と表記）」である。<sup>1</sup> 本史料に表題はないが、梅忠町全戸を対象として調査記録した「絵図」の綴である。入手時の史料の様態は図1に示す。家並の順番が分かるように南側西から綴じ始め、北側は東から綴っている。紙縫でまとめられた本史料は、綴り順を確認後に紙縫も含めて水伸ばしを行い撮影し、花園大学歴史博物館資料叢書第二輯『梅忠町家屋敷絵図目録』<sup>2</sup>として刊行した。

これまでの京町家研究は、建築史的・都市史研究あるいは歴史学的・民俗学的研究など多くの分野から多様な視点で行われ、京町家の調査研究が多角的に行われている。しかしながら、これまでの京町家研究は個別町家の一階平面図の検討を中心に行われてきた。そうした研究環境は、平面図の多くが二階建ての町家であるにもかかわらず、二階平面図が描かれない一階部分のみ伝世したことに起因している。そうした研究環境に対し「絵図」は、梅忠町一町全戸を対象とした二階を含む平面図を調査作成している点に史料的价值を見出すことができる。

「絵図」が持つ史料的价值を明らかにするため花園大学歴史博物館では、『梅忠町家屋敷絵図目録』に続き花園大学歴史博物館資料叢書第四輯『梅忠町家屋敷絵図研究報告』<sup>3</sup>を

刊行した。本書では、研究対象となっている梅忠町が包含される下京四番組の歴史的環境を踏まえ、梅忠町の各屋敷の変遷と各沽券地の変遷を明らかにし、町家の規模と宅地割の整合性を検討した。さらに「絵図」に示された建築物が京町家として二階部分も含めた復元を試みることは京町家研究の一助となり、一町まとめて家並を復元することは京町家研究において初の試みであり、今後の都市史研究等に少なからず寄与できるものといえよう。また建築的復元作図は、そのまま3DCG復元可能な水準までの図面を作成し、梅忠町全体の町家を視覚的に復元することも今後の

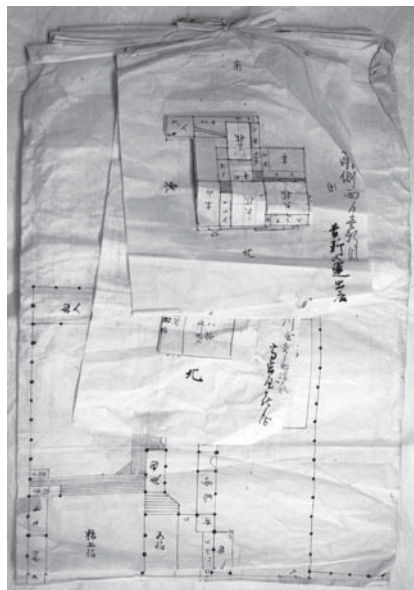


図1 入手した資料状態

京町家研究に大きな影響を与えるものとして意義深いものである。

## (二) 梅忠町家屋敷絵図の特徴と作成年代

「絵図」は、紙縊で綴られた状態で伝世した。いかなる目的で調査記録したものか判然としないが、各町家の一階平面図と二階部分の平面図を描き、一階の平面図に二階該当部分を貼り付けている。こうした一町内に立ち並ぶ町家の一・二階をすべて平面図として起こした事例は希有であり、今後の京町家研究あるいは町の情景等の復元的研究に寄与するであろう。

「絵図」は梅忠町北側東から一軒目として一紙に一軒ずつ描き、南側は西から描き綴っている。ただし家屋敷番号は北側の東端が一番と表記され、南側の東端が二番と表記され、通りを挟んで交互に番付がされている。また明治二年に描かれた「下京四番組二八町図」<sup>4)</sup>にも梅忠町宅地割図が残されている。この平面図は、各屋敷の間口および奥行きを示しているが変形している土地はすべてに計測値を入れている。梅忠町の概要を次のように記す。

下京四番組 三条通東洞院西入 梅忠町

軒役 四拾貳軒役

町夫 四拾貳人

沽券 三拾六通

一番部屋 一ヶ所 東西一間二尺 南北五尺

塵溜 一ヶ所 四尺四方

という構成となっている。

これまでの「絵図」先行研究として、谷直樹氏が「京の町家」〔明治大正図誌〕で東洞院から続く梅忠町北側の一部を検討している。今回の検討「絵図」のように、梅忠町全体を示したものと同様の範囲が資料として残されており、北東から下京四番組小学校、長屋、永楽家亀太郎居室、橋屋平助居室と続くもので、概ね絵図の制作年代は明治初年との検討結果を得ている。まず下京四番組小学校の成立は、明治二（一八六九）年であること、さらに元治元（一八六四）年に勃発した禁門の変によって、京の中心部に建つ二万八千余軒の家屋敷が灰燼に帰していた点があげられる。梅忠町内髓一の屋敷地を持つ永楽家亀太郎居室が仮普請の姿であり、橋屋平助地も通りに面しながら一部が空き地となっていることから、兵火の跡を示していると考えて差し支えない。

また、下京十二番組にも明治初年に作成された全住戸間取図<sup>5)</sup>が伝えられている。木屋町と河原町通を含んだ四条通と五条通に挟まれた短冊状の街区に二〇町で構成されている。このうち一五町について全住戸の一階平面図が伝世した。記載内容は、間取りは一階のみで部屋の広さで畳数は書き込まれているが、「絵図」と同様に建具等柱間装置は判然としない。しかし、五〇〇戸以上の町家の一階間取りを知る点で貴重な史料である。検討の結果、この間取図群は、規模が小さく、座敷飾りの装置を備えるものは例外的であり、板畳の使用頻度が高いという傾向にあり、禁門の変の大火直後という特殊な事情に起因すると考えられる。

それでは、今回検討した梅忠町の家屋敷絵図の成立年代はいつ頃であろう。成立を検討する史料として『日彰百年誌』に次のような史料がある。

〔須羽源一家文書<sup>7)</sup>〕

「明和四丁亥年十一月、沽券御改帳 三条通東洞院西江入 梅忠町」

家屋敷之事

巷ヶ所 貳軒役 三条通梅忠町北側

東者 東洞院

西隣 近江屋彦石工門

表口 七間九寸五分

奥行 拾壹間壹尺

但 地面入組在之別紙絵図ニ記

大蔵ヶヶ所

右家敷式拾三年己前近江屋喜兵衛より銀式拾貫目ニ買

請私所持相違無御座候此度沽券御改ニ付御願候尤右

家敷親類縁者其外他所より出入差構毛頭無御座候 以

上

(以下中略)

この土地は、買得された紙片が添付されており、持ち

主の変遷をうかがい知ることができる。

その中の次のような記載が目される。

嘉永六年癸丑四月五日

日野葛民買得

代銀拾壹貫帳切

吹拳人

但シ当時土蔵之無

永楽屋 伊兵衛

安政三丙辰年二月廿九日

日野葛民より

従弟

安藤桂州江讓渡

元治二乙丑年二月廿九日

町中江買得

但シ内実 教諭所買得候得共

但し世話方中より一札取之町よりも一札置シ世話方持

故町中名前ニ致ス

此壹札明治二巳年三月下京四番組中江買得ニ付双方一

札差戻し候事

梅忠町北側東端にあつた沽券地は、明和五(一七六八)

年の沽券改の際に近江屋彦右衛門が、二軒役で間口七間九

寸五分・奥行拾壹間壹尺の土地を、二三年以前に近江屋喜

兵衛から譲り受けている。この近江屋彦兵衛は、「絵図」に

よれば梅忠町北側東より五軒目に居住し、東より一軒目家

屋敷と東より二軒目借家を所有している。その後、この家

屋敷は嘉永六(一八五三)年に日野葛民が買得し、安政三

(一八五六)年、安藤桂州へ讓渡したことが判明する。この

事情を考察するためには、日野家および安藤家の生業とそ

の活動について事績をたどらねばならない。両家とも京都

における医事名門としての業績を見ることになる。<sup>8)</sup>

日野鼎哉は寛政九(一七九七)年、豊後国速見郡南由布

村(現大分県由布市)に生まれ、暁碧、蔭香と号した。帆

足万里に師事し、後に遊学しシーボルト門下となった。天

保四(一八三三)年、三七歳で京都に出て小石元瑞の世話

で東洞院蛸薬師下ルで外科を開業している。新宮涼庭と業を競うようになり、後に京都の日野鼎哉、大阪の緒方洪庵と並び称されるほどであった。鼎哉は長崎遊学中に牛痘接種法を学び、新鮮な牛痘苗を中国から導入しようとしたが果たせなかった。しかし嘉永二（一八四九）年六月、長崎へ入港した阿蘭陀船ドルトレヒト号に乗船していた医官オットー・モーケニツクがもたらした牛痘痲が長崎で接種に成功、わずか十日後に鼎哉の許に到着した。鼎哉は門人桐山元中夫人の乳で溶かし、その子万太郎と自身の孫朔太郎に接種し成功した。これ以後鼎哉は、同年一月に新町三条上ル頭町に除痘館を開いた。翌嘉永三年に病をえて五四歳で没した。

日野葛民は、日野鼎哉の弟である。天保一一（一八四〇）年生、大坂道修町五丁目の原老柳の旧宅で開業している。鼎哉と同様にシーボルトに学び、京都で種痘がはじめられたことを聞いた葛民は、嘉永二年一月緒方洪庵とともに大阪でも除痘館を設置するため、堺の小林安石と種痘を受ける小児を伴い京都除痘館を訪れている。鼎哉の多くの種痘を貯えるため大阪でも種痘する必要性あるとして、鼎哉と笠原良策は一人の種痘児を連れて大阪へ出向き、洪庵が

用意した古手町の除痘館で伝苗式を挙げていた。安政三（一八五六）年一〇月没。

安藤桂州は享和元（一八〇二）年生まれ、安政六（一八五九）年没。日野鼎哉の弟子として除痘館設立に奔走する。鳩居堂四代目・熊谷直恭は痘瘡に関心を持ち、江馬榴園・小石中蔵らと種痘所「有心堂」を興したが、種痘が広まるにつれ利をむさぼる医師も出始めたため、有心堂は種痘所の正式許可願を医師名簿を添えて奉行所に提出している。その願書には「室町通丸太町下町 安藤桂洲」とあり、七人の医師が御幸町姉小路上ル町の有心堂で毎月種痘し、安藤桂洲を含む九人が同志として名を連ねている。また安政四年に英医合信が上海で漢文で発刊した『婦嬰新説』を訓点翻訳し、大いに歓迎されたという。しかし、安政六年六月に京都にコレラが侵入し、九月晦日までに洛中一八六九人、洛外八三五人の死者を出した。この時、鳩居堂は木屋町御池に「病人世話場」を設け防疫に努めたが、直恭も感染死亡し、安藤桂洲もまた感染死亡している。

安藤精軒は天保六（一八三五）年、福井藩医山田道意の二男として生まれ、弘化三（一八四六）年九月、安藤桂州に養われ桂州の娘弘子と結婚養子となっている。精軒の京

都における実績は余りにも多く省略するが、京都療病院の設立、施薬院の復興などに尽力している。<sup>9)</sup>大正七(一九一八)年没。

日野葛民は兄鼎哉が京都で種痘に成功した経緯等によって、鼎哉が没した嘉永三年以降の嘉永六年に京都で家屋敷を買得したことは十分に考えられる。さらにこの家屋敷を安政三(一八五六)年、日野葛民が没したことにより従弟安藤桂州に譲渡している。この安藤桂州は日野鼎哉の子弟・養子であり、理由は判然としないが旧姓に戻り安藤を名乗ったという。

この家屋敷をめぐる買得・譲渡の関係は、「絵図」の「安藤精研家／中路関之助」記述が、当該家屋敷について、日野葛民が従弟安藤桂州に譲渡したことを物語っている。この屋敷地を所有していたであろう安藤と中路の関係は判然としないが、この「安藤精研家」は「安藤精軒」の誤記であろうか。精軒はこの時期すでに桂州の養子となっており、桂州が没したのが安政六年であるため安藤精軒と書き込んだのではないだろうか。<sup>10)</sup>つまり安藤精研の記述は安政六年以降ということになる。

梅忠町では当町に幕末時に種痘所が開かれていたことを

誇らしく語っている。しかし元治二(一八六五)年二月にこの家屋敷は「梅忠町中江買得」されたが、その内実は教諭所買得のため梅忠町世話方の所持とし、明治二年に下京四番組に買得されている。この元治二年八月は前年に禁門の変が起きた年であり、変の後六カ月経って梅忠町北側東より一軒目の家屋敷は、どのように再建されたかは不詳である。また教諭所がいつ梅忠町に設置され運用されていたかは判然としないが、慶応三年にはこの教諭所に市中取締所を設置している。京都定火消三藩であった篠山・膳所・亀山藩が雑色を利用して市中取締りに当たっている。また明治一七年の宅地割図では電信局敷地となっている。<sup>11)</sup>こうした経緯から梅忠町家屋敷絵図の成立は、安藤桂州が家屋敷を譲渡された安政三年(一八五六)二月、もしくは安藤桂州が亡くなり安藤精軒に譲渡された安政六年以降から禁門の変が起きた元治元(一八六四)年八月の間ということになる。

(明珍)

## 註

(1) 梅忠町に関する史料は、京都市歴史博物館が調査で得た「遠藤家文書」をはじめ大阪商業大学商業史博物館蔵・佐

古慶三教授収集「梅忠町文書」、同志社大学人文科学研究所蔵「細辻家文書」がある。この史料群は京都三条東洞院（梅忠町）で代々木綿・太物商を営んできた永楽屋伊兵衛家に伝来した文書。江戸時代中期から昭和頃までの経営に関する史料と土地や町関係資料も含まれている。花園大学歴史博物館「遠藤家文書」など複数の所蔵先が認められる。

(2) 花園大学歴史博物館資料叢書第二輯『梅忠町家屋敷絵図目録』は、本学の研究成果を広く公開するために作成することを目的としている。本書は、「梅忠町家屋敷絵図」をすべて公開するために一軒毎に作図された一階平面図を基に、二階貼紙に描かれた平面構成が判別できるように工夫した。平成二三年三月。

(3) 花園大学歴史博物館資料叢書第四輯『梅忠町家屋敷絵図研究報告』は、『梅忠町家屋敷絵図目録』の成果を踏まえ、梅忠町に建つ二八棟の平面図作成し、さらに立面図を起こして連続立・平面図を提示した。平成二六年三月

(4) 「下京四番組二八町総図」は、京都市歴史博物館が調査した「遠藤家文書」である。明治二年に下京四番組二八町の軒役数、沽券数、町夫人数等を書き留め、各沽券地を描いている。京市中の土地所有の在り方が検討できる稀な資料である。

(5) 京都市歴史資料館寄託資料である「田中家文書」は、江戸時代に代々近江屋吉兵衛を名乗る大工。天明大火以前の

住戸絵図、普請願書など近代に及ぶ多くの普請・家作に関する史料が伝えられている。

(6) 日向進『近世京都の町・町家・町家大工』思文閣出版 平成一〇年十一月。「明治初年における京都町家の一動向」について論究した日向氏は、禁門の変以降に再建される五百軒以上の京町家にみられる特徴を平面形式・座敷飾りの装置を備えた座敷・板畳を用いる例・〇〇帖余等から、下京十二番組を構成する住戸は規模が小さく、座敷飾り装置を備えるものは例外であり、板畳の使用頻度が高いという傾向を導いた。

(7) 日彰百年誌編集委員会『日彰百年誌』日彰百周年記念事業委員会 昭和四六年一二月

(8) 京都府医師会 京都府医師会医学史編纂室編『京都の医学史』思文閣出版 昭和五年三月。日野家・安藤家の系譜および業績については本書による。

(9) 八木聖弥『近代京都の施薬院』思文閣出版 二〇一三年一〇月。明治維新から大正にかけて、施薬・治療を行った安藤精軒。貧困者への医療普及を目指した精軒がとった手段が「施薬院」の復興であった。一個人の施薬場から始まった行動は多くの人々の協力を得、慈善事業として拡大していった。

(10) 前掲書(2) 図版頁を参照。

(11) 京都市町名変遷史研究所『京都市町名変遷史』5 銚町周 辺 一九九〇年

## 二 梅忠町の街区および宅地割の変遷と絵図の図化

### (一) 梅忠町の街区および宅地割の変遷について

#### ① 梅忠町の街区および宅地割

京都市中京区に位置する梅忠町は、江戸・明治期における幹線道路・三条通を挟んで南北に家並みを広げ、明治・大正期から、その周辺は銀行街として発展した。京都の近代化の象徴である洋風建築が数多く建てられるなど、その景観変化は目覚ましいものであり、梅忠町もその影響を受けたことは想像に難くない。

本稿は、梅忠町における街区および宅地割の変遷について論ずるものである。主な検討材料として、本学歴史博物館所蔵の「梅忠町家屋敷絵図」と京都市歴史資料館蔵写真版『遠藤家文書』所収、「梅忠町軒役図」<sup>1)</sup>(以下「軒役図」と表記)、同資料館蔵写真版『梅忠町文書』所収の「家督町儀出勤定」<sup>2)</sup>を用いて比較検討をおこなない、「絵図」以前の様子を明らかにしていく。

#### ② 「梅忠町家屋敷絵図」以前の梅忠町街区の様子

本研究の中軸資料である「梅忠町家屋敷絵図」は安政三年(一八五六)から元治元年(一八六四)の間に描かれた

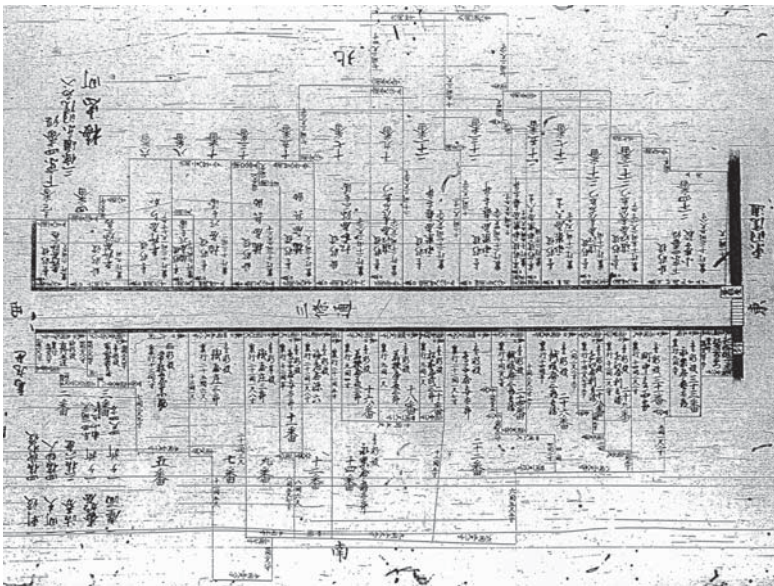


図1 「梅忠町軒役図」(明治2年)



ものと推測されており、管見の限り梅忠町の街区を知ることでできる最も古い現存絵図資料と考える。<sup>3)</sup>

この絵図以前の梅忠町街区の様子を知る上で重要な文献が京都市歴史資料館蔵写真版『梅忠町文書』に残されている。史料名は「家督町儀出勤定」である。この文献は、元禄九年（一六九六）から明和五年（一七六八）までの記録で梅忠町の各家の家長といつ、誰が誰に家督を譲ったか、受け継いだ家屋敷の表口と裏行が記されている。（歪な家屋敷には「出張地」の方角や寸法も付記されている）これを「梅忠町家屋敷絵図」と制作年代が近く表口と裏行が詳細に書かれている「軒役図」（明治二年）とを比較してみると、北側の若干の相違点と南側の不明な部分が見受けられるが、各家屋敷の表口、裏行はほぼ一致することがわかった。ただし、該当屋敷の中に「家督町儀出勤定」では一戸として記録されているが「梅忠町家屋敷絵図」や「軒役図」では複数戸に分譲されているものが複数存在している。それらに関しては分譲された各屋敷の表口を合算し、数値が合えば一致とみなしている。表1は、「家督町儀出勤定」と「軒役図」の南北一軒ずつの比較である。

比較に挙げた屋敷は南北一軒ずつだが、その他の屋敷も

表1 江戸中期と幕末・明治期の同沽券地の比較

「家督町議出勤定」		「梅忠町軒役図」	
北		側	
享保三年戊戌正月 永楽屋伊兵衛		永楽屋亀太郎	
表口	四間二尺八寸	四間三尺八寸	
裏行	式拾七間四尺五寸	式拾七間四尺五寸	
南		側	
享保十六年辛亥 正月 南側西角 美野屋助七		吉野五運	
表口	五間九寸五分	五間九寸五分	
裏行	五間式尺八分	五間二尺八分	

表口・裏行がほぼ合致し、その結果、梅忠町内全屋敷の表口・裏行は、江戸中期から明治に入るまでほぼ変化していないことがわかった。

結論から言うと、「梅忠町家屋敷絵図」に描かれた街区は、それ以前以後もさほど大きな変化はないといえる。ただし、まったく変化がなかったわけではなく、町の境界では変化が生じている。その変化とはどのようなものなのか、次節で紹介していく。

### ③ 梅忠町街区変化の特徴

梅忠町街区の変化で顕著にみられたのが地尻である。<sup>(4)</sup>この地尻に関しては、隣接している町から購入する場合と他に町に跨いで土地を所有している場合の二つに分別することができる。以下、二つのパターンに該当する屋敷を挙げる。

地尻を購入した屋敷

- ・「北側東より二軒目 近江屋彦右衛門借家 一文字屋三右衛門」

・「北側東より六軒目 松前屋弥三兵衛」

他町に跨がって建っている屋敷

- ・「北側東より拾式軒目 平野屋弥三郎」
- ・「北側東より八軒目 橋屋豊治郎」

まず、地尻を購入したとされる二軒の記録は、「家督町儀出動定」に示されており、「北側東より二軒目 近江屋彦右衛門借家 一文字屋三右衛門」は「近江屋彦右衛門／延享式年乙丑十二月七日／地尻 東西 三間七寸 代文銀五百目／南北 一間半余 右同断」とあり、地尻を購入した年月日と東西南北の間尺、購入した金額が記されている。

「北側東より六軒目 松前屋弥三兵衛」は

「千切屋庄兵衛／代銀三拾五貫目／右値段内銀式拾

貫目／地尻拾間四面斗沽券地面外也／後尻得買有之候」とある。

この記録によると、所有者は松前屋ではなく千切屋庄兵衛なる人物であったが、前文に記されている屋敷の間尺が「軒役図」の松前屋と一致するため、後に松前屋持になったと推察される。購入した土地は、もともと梅忠町内の沽券地外であり、後に購入したと記録されているが、いつ購入したのかは判然としない。

本来、江戸時代の京都では地尻の売買は禁止されており、その様な触書も散見することができる。しかし、それらの決まりは非常に曖昧なものであり、早見洋平氏も「町境が

真に確定的であれば、町域は変化しやうがなく、個別的な「家屋敷の売買の結果は町域の増減に影響はなく、裏地を他町へ売却することを禁じた町式目は、定まってはいるが変動しうる、柔軟とも曖昧ともとれる町境を前提としていた」と述べている<sup>5)</sup>。実際に「家督町儀出勤定」にも地尻の購入が記されているため、梅忠町では地尻の売買がおこなわれており、早見氏の見解のように非常に曖昧なものであったことがわかる。

一方、他町に跨がって屋敷が建っているものに関しては、視覚的には町域が増えたかのように見えるが実際には、町域の変化はないことがわかる。それを裏付ける資料として

『京都市三大事業誌 道路拡築編』<sup>6)</sup>が挙げられる。この資料は、明治四五年（一九一二）に京都市より発行されたもので、烏丸通を拡幅するために買収した土地が町ごとに記載されている。他町に跨って屋敷が建っていると分類した「北側東より拾式軒目 平野屋弥三郎」の絵図には、北側部分に土蔵が描かれているが、「軒役図」にはそのスペースは描かれていない。『京都市三大事業誌 道路拡築編』の梅忠町の北側に隣接する場之町の項を見ると、遠藤（平野屋）弥三郎の名前と「建物ハ梅忠町二、四番ニ跨ル」と記さ

れている。要するに遠藤家は場之町にも屋敷を構えており、「梅忠町家屋敷絵図」には両町の敷地を併せて描いていたことがわかる。

もう一軒の「北側東より八軒目 橋屋豊治郎」は絵図の北側部分に「朱引之分場之町地面」と書かれている。この橋屋豊治郎も場之町に屋敷を構えていたのであろうが、残念ながらそれを示す有力な資料は見つかっていない。

以上、地尻の変化に関する該当屋敷四軒は、すべて北側に位置していた。対して南側屋敷地尻の変化に関する記録は一切残っていない。これは、地尻を増減する余地がなかったと考えるべきであろう。南側が変化しなかった要因をひとつ挙げるとするならば、梅忠町の南側に接する堂之前町にあつたと思われる。堂之前町の北側部分は頂法寺（六角堂）の寺地であるため、地尻に変化がみられなかったのではないであろうか。また、町境には溝が走っていることが、『京都地籍図』<sup>7)</sup>で確認でき、北側にはない、確固たる町境が存在していたのであろう。

### おわりに

以上、梅忠町の街区変遷を史資料から紹介し、若干の考

察を加えた。「梅忠町家屋敷絵図」以前も大きな変化はなく、地尻の変化が最大のものであるということがわかった。

京都における「町」がどのような変化をしてきたのか、町の周辺環境によって異なることはいうまでもなく、今回紹介した梅忠町の変遷もひとつのパターンでしかないであろう。ひとつの町を考えるうえで隣接する周辺の町の変遷を同時に考察しなければ、その全貌は明らかにならない。しかしながらそれらを示す史資料はほとんど発見されておらず、その説明は今後の課題といえる。(伊ヶ崎)

#### 参考資料

- 『細辻家文書』所収(京都市歴史資料館蔵写真版)  
 『京町鑑』(『新修京都叢書』第三巻 臨川書店 一九六九年五月一日)  
 中央土木測量設計事務所「道路区域明示図」決定番号0200129(京都市建設局道路部道路明示課 一九九〇年四月二五日)  
 京都市町名変遷史研究所『京都市町名変遷史』5 銚町周辺Ⅰ(中京区)(松本利治 一九九〇年)

## (二) 梅忠町家屋敷絵図の復元作図について

### ① 復元作業の前提について

復元作業は二名の建築士で行うため、家屋敷の連続的検討を行う必要上、梅忠町街区を三條通を挟み、北側町、南側町に分割し、同時並行的に作業を進めた。今回の作図作業に使用したCADソフトウェアは、今後の研究継続、発展を考慮し、フリーウェアであり普及率が高い「[w\_cad]<sup>(8)</sup>」を選定した。

実際の作図に先立ち、絵図に含まれる情報を整理する。家屋敷絵図の構成要素は、間取り等の「線要素」、室名称、町内位置、注記等の「文字要素」に大別される。このうち、「線要素」では間取り等の区画は表現されているが、壁、開口の区別、建具の有無、外井戸の屋根の有無、土蔵の階数、出入口の位置などは表現されていない。一方、「文字要素」には様々のものがあり、要素の重要度の順に並べると、下記の通りである。

町家空間構成における一次的要素としては、室名(奥の間、広間、ミセの間など)に規模(畳、帖数)が加えられたものと、室名のみ(木上、ニワ、物置、押入、上り口、便所、風呂、土蔵等)がある。二次的要素としては、記号のみだが用途が明確なもの(井戸、便所、エンなど)があり、仕上やしつらいを示すもの(イタマ・エン・トコ・ミセなど)

がある。三次的要素としては、備品等を示すもの（井戸、カマド、ハシリなど）があり、さらに四次的要素として状態、状況、部分詳細を示すもの（入口、ヤネ、戸袋など）が認められる。いずれの絵図も、室帖数から判断できる室平面の縦横比が整っていることや、大規模で複雑な間取りの家屋の両端部を比較しても、線表現の縮尺のズレ等による不整合がないことから、作図には、複数の建築知識を持った大工が関与している蓋然性が高いと推測される。これは、空間構成における要素の重要性の次元が上位のものほど高精度で表現され、次元が低くなるに従い、直線性や幅の均一性、表現の共通性が低くなっている等、要素の次元と表現精度の比例性が認められることから推察される。

以上、絵図から推察、想定できることを述べたが、絵図には表現されていない要素や解釈が分かれる部分があり、それらについては個々に検討するとしても先ずは一定の共通条件の下での比較、検証が必要であることから、作図に当たっての基準を設定した。作図基準については、花園大  
学歴史博物館資料叢書第四輯『梅忠町家屋敷絵図研究報告』（以下、研究報告）を参照されたい。

## ② 想定敷地について

絵図情報と作図基準により各絵図を復元図面化するが、はじめに平面図を作図するにあたり、各町家の「敷地」の想定を行う。土地面積に余裕がある場合を除いて、建物は土地区画に沿って建てられるのが一般的であり、特に区画が狭小になりがちな町家においては、境界際まで建物や塀が設置されることが通例で、京都市中においても同様のことが今日まで継続している。このため、平面図、特に一階平面図、配置図の作図には「敷地」の想定が不可欠である。

この絵図が作成された時代の土地区画情報は見当たらないため、家屋敷図の形状を順に並べたものが図2である。

現時点で土地区画各部寸法が明確に記載された最古の資料と考えられる「梅忠町軒役図」<sup>9)</sup>（明治二年十月）と図2を比較すると、いくつかの区画の位置に相違が認められるが、全体的には概ね絵図と同様の形状であると認められることから、明治二年の町割図を念頭に置いて作業することとした。

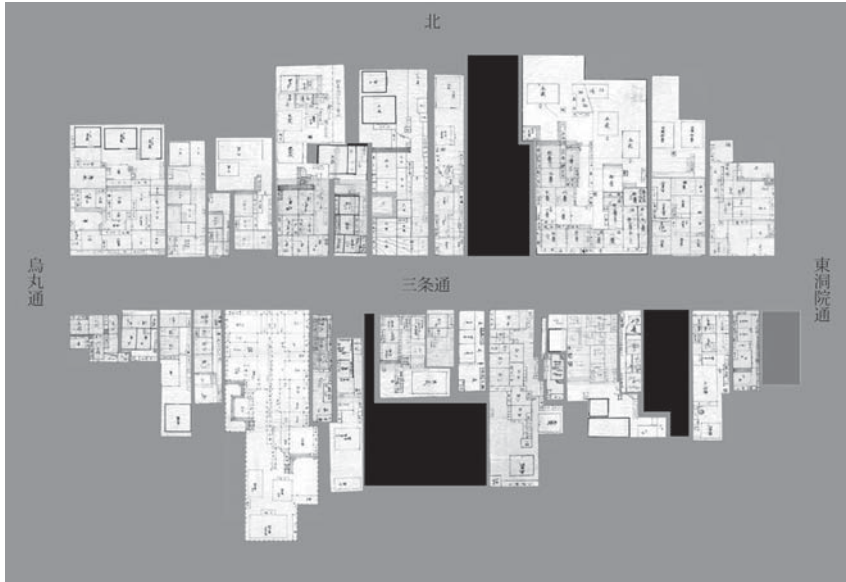


図2 家屋敷配置図

③ 平面図・連続平面図の復元作図について

南北とも敷地を前提として平面図を作図するが、絵図のスケールを確認するため、異なる手法により比較、検証を行った。それぞれの平面図作図作業の過程は次の通りである。

イ. 北側町平面図

北側については、絵図そのものに着目して作業を行った。Iwacadの画面上に絵図のJPEGデータをSusieのplugin<sup>⑩</sup>にて読み込み、縮尺を調整した上、各帖数の室を作成、四寸角柱を配置していった。

また、井戸、便所、エンなどは絵図からトレースし作図した。絵図に間口、裏行の記載のある「北側東より壱軒目」と「北側東より拾式軒目」は絵図の寸法を優先している。

この結果、作図基準を基に絵図をトレース作図したものは、今日に続く伝統的町家の構成形態に沿うと共に、縮尺も極めて正確である(図3参照)ことが判明し、さらに一戸ずつ図面化したものを繋いだ連続平面図は「明治二年町割図」と、ほぼ整合することが確認できた。

ロ. 南側町平面図

南側においては、土地の形状に着目して作業した。「明

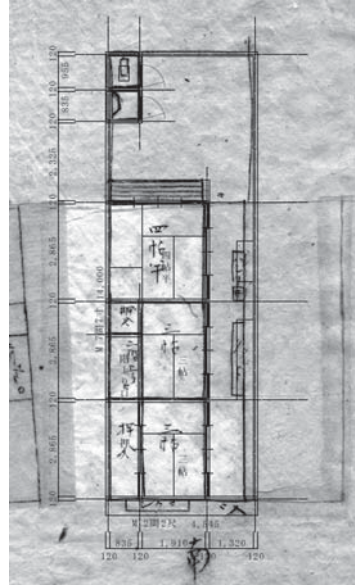


図3 EN-10 絵図+CAD図

治二年町割図」を敷地として入力し、各絵図に該当する区画のなかに作図基準に従って絵図に含まれる間取り等の要素を入力していった。その結果、復元した図は、絵図の形状とほぼ整合するとともに、今日に続く伝統的町家の構成形態に沿っていることを確認できた。

以上、絵図から書き起こす作業（北側）、及び敷地から書き起こす作業（南側）共、絵図の間取りとほぼ整合し、絵図に表現された図面としての精度は高く、当時の町家だけでなく利用状況や生活風景の情報も包含した貴重な資料であることを再確認できた。

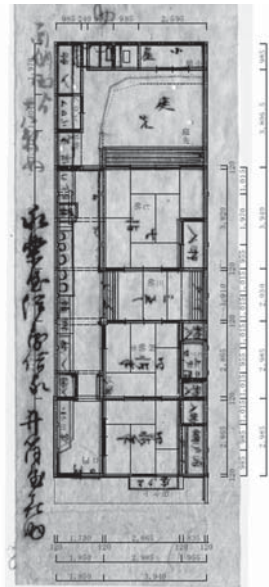


図4 ES-02 絵図+CAD図

④ 立面図・断面図・屋根伏図の復元作図について

平面図から構造架構素案を作成し、作図メンバー、検討メンバーにて確認、検討の上、修正、再確認、検討を数度繰り返し、個々の不整合の解消を図った。この段階で検証結果が平面図に影響をあたえることもあったが、その都度、各図面調整を並行して進めた。

架構等の検討内容の詳細は、後段（四一〇）を参照されたい。

⑤ 連続立面図・平面図・屋根伏図の復元作図について

各家屋敷復元図を並べた連続立面図、連続屋根伏図を作成し、隣接間の干渉状態を確認する。干渉が生じるのは主

に屋根である。屋根のケラバは、建築時期の順に相互干渉の回避措置（高さ、出幅等の調整）が行われたはずであるが、各町家の建築時期は不明であるため、隣接屋根の棟の位置、長さ等を勘案して高さを想定、調整した。

本研究は一次と二次に分けて実施され、一次成果としての復元作図第1案の全葉は、「研究報告」に収録されているので、参照されたい。

二次成果として、EN03（北側東より三軒目／永楽屋伊兵衛）及びES08（南側西より十式軒目／鳥子屋宗興）の図面を掲載する（図5、6参照）。

以上の各種復元作図作業を経て、土地区画と絵図、絵図と復元平面等、概ね整合を見ることができたと共に資料としての絵図の価値を再確認できた。

絵図の解釈の分かれる部分、未整合部分や整合性の低い部分、詳細不明部分等、さらなる詳細検討の余地を残しているが、それらは今後の課題として継続して検討と作業を進め、復元精度の向上を図る所存である。（溝尻・藤原）

## 註

- (1) 『遠藤家文書』所収（京都市歴史資料館蔵写真版）
- (2) 『梅忠町文書』所収（京都市歴史資料館蔵写真版）
- (3) 明珍健二・青江智弘「梅忠町家屋敷絵図解説」（『梅忠町家屋敷絵図』花園大学歴史博物館資料叢書第二輯 花園大学歴史博物館 二〇一一年三月三〇日）
- (4) ある区域の土地の奥または端のこと。
- (5) 早見洋平「近世京都・町境の諸相 境界装置・街区の私たち・直線か凸凹か」（『日本建築学会計画系論文集』vol.639 社団法人日本建築学会 二〇〇九年五月）
- (6) 京都市役所『京都市三大事業誌 道路拡築編 四一五』（京都市役所 一九二二年）
- (7) 『京都地籍図 第貳編 下京之部』『京都地籍図』復刻版（不二出版 二〇〇八年一〇月三〇日）
- (8) Windows Vista. 78 上で動作する二次元汎用CAD。二〇一五年一〇月現在の最新版は「Version8.00a」であるが、今回の作図作業では、安定した動作を担保するため、「Version7.11」を使用した。 <http://www.jwcad.net/>
- (9) 前掲註（1）
- (10) Susie（画像ビューア）の plugin（拡張プログラム）。 <http://www.digitalpad.co.jp/~takechin/download.html>



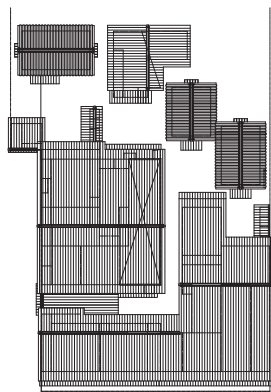


図 5-3 EN-03 / 屋根伏図

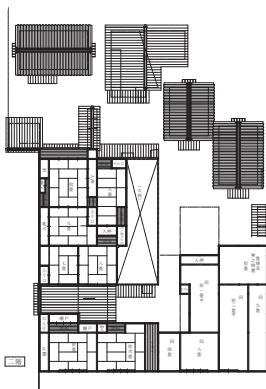


図 5-2 EN-03 / 2階平面図

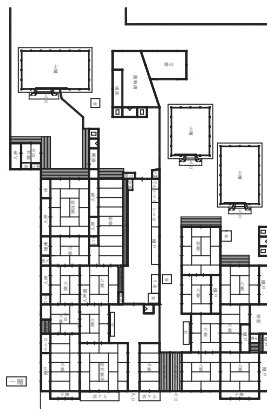


図 5-1 EN-03 / 1階平面図



図 5-4 EN-03 / 正面立面図

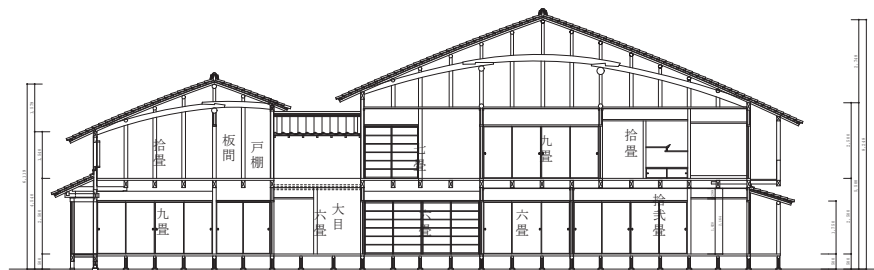


図 5-5 EN-03 / 矩計図

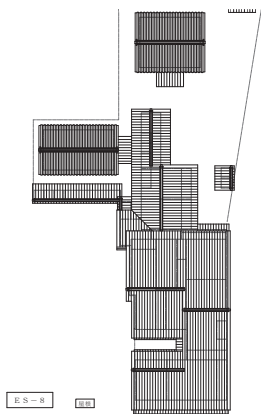


图 6-3 ES-08 / 屋根伏图

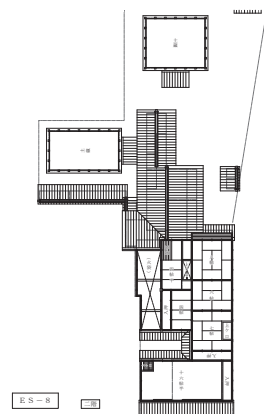


图 6-2 ES-08 / 2階平面図

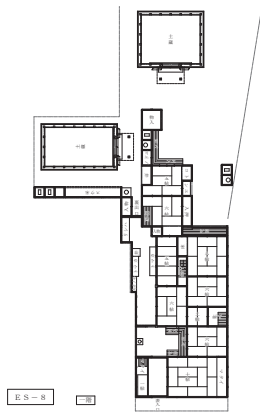


图 6-1 ES-08 / 1階平面図

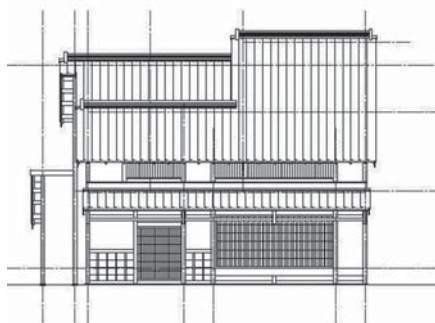


图 6-4 ES-08 / 正面立面图

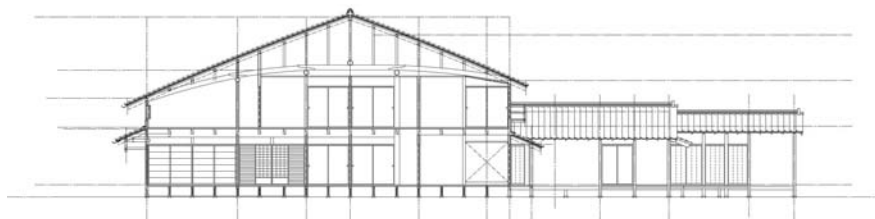


图 6-5 ES-08 / 矩計图

### 三 梅忠町家屋敷絵図の縮尺と作成過程

#### (一) 梅忠町家屋敷絵図の縮尺

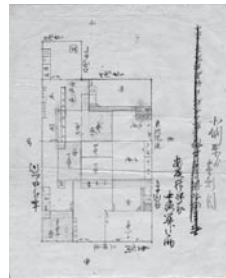
##### ① 絵図縮尺計測の手順

本稿では「梅忠町家屋敷絵図」に描かれた沽券範囲の縮尺について報告するものである。

まず、縮尺を算出した手法から述べていく。「梅忠町家屋敷絵図」には二九棟分の絵図面（内、EZOのみ三枚）があり、それらすべての表口と裏行を計測した。実寸に関しては、絵図に表記されているものはそれに従い、表記がないものに関しては、「梅忠町軒役図」を参考に算出した。その際、一間は六尺（1.81m）縮尺を1/100とし、割合を%で表記した。

例として、EZO<sup>①</sup>を挙げてみる。実寸は表口七間、裏行一三間であるのに対して絵図に描かれた縮尺は、表口12.7cm・裏行23.5cmであった。一間を六尺とするならば、表口は12.72mで裏行は23.63mとなり、縮尺の割合は99.84%となる。表1・2は、全家屋敷の縮尺一覧である。

北側



南側

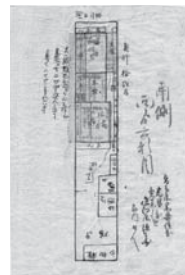


図1 ほぼ1/100で描かれたと思われる絵図

##### ② 絵図縮尺を踏まえた上での考察

表のとおり、かなりの差異がみられる家屋敷もあるが、中には一間を六尺とし、それを1/100にした図面がいくつみられる。江戸時代の大工に「縮尺」という概念はなかったにしても、1/100とした際の誤差±5%以内に収まって描かれている絵図面もある事実は看過できない。

京都を中心とする上方では、一間を六尺五寸とすることは周知のとおりであるが、絵図面では六尺の1/100で描かれている。なぜ、一間を六尺としたのか。これらを示す史料は残念ながら見出すことはできなかったが、ひとつ考えられるのが一間を六尺とした方が、小さな紙に描く際、

表 1 北側の縮尺一覧

※	EN	表口		裏行		家の 形態	絵図に 寸法有	軒役図 より計測	備考
		実寸 (間尺寸分) (m) 縮尺 (%)	※	実寸 (間尺寸分) (m) 縮尺 (%)	※				
○	01	7 間 (12.72 m) 99.84%	○	13 間 (23.63 m) 99.44%	○	借家	○		
△	02	6 間 1 寸 (10.93 m) 95.15%	○	20 間 (36.36 m) 99.83%	○	借家		○	
△	03	11 間 5 尺 3 寸 (21.60 m) 97.22%	◇	27 間 4 尺 5 寸 (50.45 m) 76.31%	◇	持家		○	途中で途 切れ
	04	4 間 4 尺 8 寸 5 分 (8.74 m)	△	27 間 5 尺 9 寸 (50.87 m)	△	不明		○	図面なし
●	05	3 間 3 寸 5 分 (5.56 m) 100.71%	△	20 間 2 尺 8 寸 (37.21 m) 96.74%	△	持家		○	
△	06	5 間 4 尺 7 寸 6 分 (10.53 m) 98.76%	△	20 間 3 尺 3 寸 (37.36 m) 95.28%	△	持家		○	
▲	07	3 間 2 尺 7 寸 (6.27 m) 103.66%	●	12 間 3 尺 (22.72 m) 100.79%	●	持家		○	
○	08	5 間 1 尺 8 寸 5 分 (9.65 m) 99.48%	□	12 間 5 尺 3 寸 (23.42 m) 88.38%	□	持家		○	梅忠町内 のみ
△	09	4 間 4 寸 5 分 (7.4 m) 98.64%	△	13 間 (23.63 m) 95.21%	△	持家		○	
□	10	2 間 2 尺 (4.24 m) 87.26%	△	7 間 7 寸 (12.93 m) 97.44%	△	借家		○	
○	11	4 間 6 寸 (7.45 m) 99.32%	△	13 間 1 尺 7 寸 5 分 (24.16 m) 98.50%	△	持家		○	
●	12	9 間 2 尺 7 寸 (17.18 m) 100.11%	○	13 間 2 尺 5 寸 5 分 (24.4 m) 99.18%	○	持家	○		裏行のみ 概算

※ 1 間 = 6 尺 = 1.818 m  
縮尺を 1/100 とした場合  
○ - 1% 以内      ● + 1% 以内  
△ - 5% 以内      ▲ + 5% 以内  
▽ - 10% 以内     ▼ +10% 以内  
□ - 20% 以内     ■ +20% 以内  
◇ - 20% 以上     ◆ +20% 以上

表 2 南の縮尺一覧

※	ES	表口		裏行		家の 形態	絵図に 寸法有	軒役図 より計測	備考
		実寸 (間尺寸分) (m)	縮尺 (%)	実寸 (間尺寸分) (m)	縮尺 (%)				
	01	3間1寸5分 (5.50 m)		4間4尺4寸5分 (8.62 m)		不明		○	図面なし
▽	02	3間 (5.45 m) 93.57%		9間5寸 (16.51 m) 99.33%	○	借家		○	西側の線の 最大値
●	03	3間5尺 (6.96 m) 100.57%		12間2尺2寸 (22.48 m) 115.21%	■	会所家		○	
	04	2間4尺8寸 (5.09 m)		12間1尺2寸 (22.18 m)		不明		○	図面なし
▽	05	2間1尺9寸 (4.21 c m) 92.63%		10間2尺7寸5分 (19.01 m) 81.53%	□	借家		○	
◆	06	5間3尺4寸 (10.12 m) 134.38%		10間3尺2寸5分 (19.16 m) 128.39%	◆	持家		○	
	07	0.008 m		0.173 m		持家			計測不可
◆	08-1	4間3尺9寸 (8.45 m) 127.81%		21間1尺7寸 (38.69 m) 115.27%	■	持家		○	変形紙の 絵図面
▼	08-2	4間3尺9寸 (8.45 m) 108.87%		21間1尺7寸 (38.69 m) 92.53%	▽				貼紙付の 絵図面
△	08-3	4間3尺9寸 (8.45 m) 98.22%		21間1尺7寸 (38.69 m) 94.59%	▽				
□	09	2間5尺6寸5分 (5.34 m) 86.14%		9間1尺 (16.66 m) 93.03%	▽	借家カ		○	
■	10	4間2尺1寸 (7.9 m) 112.65%		計測不可 0.112 m		借家		○	11との合 計では近似
□	11	3間2尺1寸 (6.09 m) 85.38%		9間4寸 (16.48 m) 102.54%	▲	持家		○	10との合 計では近似
	12			21間5寸 (38.33 m)		不明		○	図面なし
▲	13	3尺1寸 (5.48 m) 104.01%		21間1尺8寸 (38.72 m) 91.94%	▽	持家		○	
▲	14	2間1寸 (3.66 m) 103.82%		12間 (21.81 m) 99.95%	○	借家	○		
◆	15	8間5尺8寸 (16.30 m) 160.73%		26間 (42.27 m) 176.48%	◆	持家		○	
▼	16	2間5尺 (5.15 m) 108.73%		計測不可 0.199 m		借家		○	裏行測定 不可
▲	17	3間1尺 (5.75 m) 102.60%		13間8寸 (23.87 m) 104.31%	▲	借家		○	
□	18	3間8尺1寸 (7.9 m) 84.81%		5間 (9.09 m) 110.01%	■	借家	○		
△	19	5間9寸5分 (9.37 m) 96.05%		5間2尺8寸 (9.93 m) 90.63%	▽	持家カ		○	

※ 1間 = 6尺 = 1.818 m  
縮尺は 1/100 とした場合

- - 1% 以内
- △ - 5% 以内
- ▽ - 10% 以内
- - 20% 以内
- ◇ - 20% 以上
- + 1% 以内
- ▲ + 5% 以内
- ▼ + 10% 以内
- + 20% 以内
- ◆ + 20% 以上

簡便だったのではないであろうか。例えば、表口が三間(5.45m)の家を、1/100の図面で描く際は一分(5.45cm)で描けばよいのである。一間を六尺五寸とすると一九分五厘で描かなくてはならない。

五厘(15mm)を端数とするのはいささか強引なのかもしれないが、端数が無い方が手間なく描けるはずである。もちろん、この考えは推測の域を出ないものであり、一間、六尺の1/100とした場合±10%以上の絵図面も約半数を占めている。また、北側の図面は±5%以内に収まっているものが多いのに対し、南側はそうではないということもあり、真偽に関しては今後の課題としたい。

各屋敷の図面をそれぞれ別の大工が描いたのであるうし、図面にこれらの均一性がみられないのは大工の質や経験量の差であつたのかもしれない。(伊ヶ崎)

## (二) 梅忠町家屋敷絵図の作成過程について

「絵図」の作成目的は判然としないが、一町の家屋敷絵図を作成したことは公儀の指示等があつてのことと想定される。当然のことながらこうした図を作成するため大工の関与があつたと考えるべきであろう。

近世に作事に関する組織の中で明らかになっているのは幕府の作事方・小普請方であろう。先学の研究により、その職制は明らかにされた。その職制は武家奉行職の下に大工たちが配置され、御大工頭・大頭梁・頭梁以下へと続くピラミッド構造として組織されていた。<sup>2)</sup>

江戸時代を通して京大工頭中井家は、五機内と近江の六カ国内に居を構えていた大工たちを支配し、公儀が造営する際に支配下大工を動員し作事に当たっていた。中井家が行った造営は多く、上方の伏見城、大坂城・京二条、内裏をはじめとする御所などはよく知られている。しかし中井家大工支配の全容は明らかにされた観はなく、史料不足も相まって進んでいないと謂わざるを得ない。

中井家を精力的に論じている谷直樹氏は、寛永期における「東林寺奉加帳(法隆寺東院の東側にあつた。廃絶)」によって中井家大工支配を明らかにしている。<sup>3)</sup> 奉加帳寄進者は三〇五筆で、職種は大工・大鋸・木挽・材木屋・鋸屋・塗師などとなっている。この研究によって山城国・京・伏見の大工と大工組を論究した。京大工に関し弁慶左衛門組、池上五左衛門組、矢倉屋組、鍵屋新右衛門組、豊後市右衛門組、五条次兵衛組、下京長兵衛組、清右衛門組が中世以

来の名門「京拾人棟梁」の大工組に比定し、東福寺新兵衛、建仁寺久右衛門組、京作左衛門組、京四条喜兵衛組、大仏与助組、大仏久左衛門組、大仏又右衛門組は、京拾人棟梁の系譜を引く一〇組とともに「京大工二十組」を構成して

いた東福寺組、建仁寺組、福井組、四条組、大仏組であると比定した。吉田高子氏は、延宝三（一六七五）年の「京都拾人之棟梁組々大工所持町分絵図」から京市中の作事に関し一定の縄張りを想定した<sup>(4)</sup>。さらに「京大工組名前帳」<sup>(5)</sup>により、一八世紀初頭の京大工組の実態について論考している。「京拾人棟梁」に比定されるのは平松組、池上組、矢倉組、神野組、弁慶組、柳田組、小山組、萩野組、木子組、田辺組の一〇組となっている。別の京十組として福井組、智恩寺組、東福寺組、伊豆組、四条組、建仁寺組、大仏組四組を確認し、京大工二十組の確認を行った。各組の配下人数も一二六一人（二組欠）と報告した。このように近世初期と一八世紀初頭の大工組の様相が明らかにされているが、この大工組が町家住戸にどのように関わってきたかは史料不足によって、その実態は知るべくもないのが現状である<sup>(6)</sup>。

京市中の大工は中井家による大工支配下にあり市中大工

組は二〇組あったが、その構成や町家の普請等にどのような関わったかは不明な点が多い。しかし「絵図」には多くの情報が書き込まれている。この情報を元に「絵図」の作成過程を考えてみよう。

二八軒の町家平面図を作成しているのは「誰か」という視点で、まず筆跡に注目し全図の分類を試行した。一定の大工グループピングが可能であろうと想定したが、各図に共通する筆跡を見いだすことはできなかった。例として用語の用字・用例について挙げると、部屋の高さを「疊」「疊」「帖」を用いるが、くずし方に共通するものはない。竈は「カマト」「カマド」「釜戸」「クド」「ヘツイ」「カマ」と表記される。「流し」も「ハシリ」「ナカシ」「走り」「走」など統一性はない。このことは各屋敷図を家持・借家人等居住する者が書き入れたのではないだろうか。当初は大工が数組で計測・作図を行ったのではないかと想定したが、用例・用字・くずし方から大工たちが複数組で作図したとするのは想定できない。

次に平面図の書き方に注目し分類を試行した。「絵図」の町家平面図の書き方は、原則として細実線を原則としている。しかし北側東から三・四・五・一・二・一四、南側西

から三・一四軒目の各屋敷は、沽券地境界と土蔵を太実線で描いている。細実線に柱位置を●で書き込みがあるのが南側西から一・五軒目だけ確認できる。しかしこの太実線は、北側東から五・七軒目を観察すると太実線の下に細実線が見え加筆し強調する意図が読み取れる。またフリーハンドで描かれる平面図も含まれる。南側西から六・一一・一五軒目に認められるが、細実線をなぞるように書くものと全くフリーハンドに描かれたものと大工が白図面を描く際ら何らかの事情によって建物土間奥や屋敷裏にフリーハンドで加筆してある。

この有り様を整理すると、

イ・絵図に書き込んだ文字情報は、家屋敷所有者または借家人等が書き入れている。

ロ・「絵図」は原則、細実線によって間取りを一定の縮尺で描いている。

ハ・フリーハンドで描く平面図もあり、縮尺は一定基準で描かれているが加筆している部分も認められる。

精度の高い町家平面図を作成できるのは、大工の関与しているのではないかと推察される。南側西から一二軒目以下のような書き込みがある。

「先絵図ト此度之絵図ト相違有之ノ二階ト下ト間尺借りかたく御調らべ御直し候べく候」

間尺によって絵図起こしをしているが、二階と一階で間尺を使い回せなかったため納まりの悪い絵図となり、調べ直して再調査し二通目の絵図を作成している。この「絵図」作成は大工の仕事ではないだろうか。先述(三一)伊ヶ崎の「絵図」縮尺分析により、縮尺率の高い平面図を描いたのは、大工集団の関与を窺い知るものであろう。

「絵図」は、大工集団が間尺によって精度の高い平面図を描き、その絵図を各住戸に依頼し建物・部屋・内部仕様等を書き入れて返ってきたものであると考えられる。それら「絵図」を北側東から家屋敷に番付し、南側西から番付した文字は一人の筆跡であり、とりまとめを行った時点のものである。また「絵図」を取りまとめた際に紙送りとして用いた紙は、どの家屋敷が調査不出来であったかを朱書きしている。その裏書きに注目したい。そこには家屋敷白平面図が描かれている。まさに調査不出来住戸の図であると考えられる。この平面図の書き方は、各家屋敷に配布した部屋等の書き入れを依頼したが何らかの事情で書き入れが行われず、書き入れ依頼した白絵図を紙送りとして再利用



したものと思われる(図2)。その可能性は高いと言えよう。つまり、大工集団が各家屋敷の白平面図を描き、各戸に書き入れを願ひ、各住戸が調査依頼内容を書き入れたものと判断されよう。

このように一町全体の住戸を二階平面も含めて精度の高い「絵図」が作成され伝世したことは、家屋敷がどのように調査され、どのように記録されたかを知る格好の情報を提供し、今後の町家絵図・図面の調査研究に寄与するものとなる。

(明珍)



図2 町家調査できなかった

### 註

(1) 町番号「E2701」梅忠町家屋敷絵図に描かれた屋敷絵図を江戸期宅地割により南北に並べた上、北側をE27、南側をE28として、東から順に番号を振ったものを町番号とした。

(2) 平井聖「中井家文書の研究」1 作事関係文書の構成

1、図面類 日本建築学会論文報告集第199号 昭和四七年

九月

(3) 谷直樹「寛永期における中井家配下の大工構成」日本建築学会計画系論文報告集第415号 一九九〇年九月

(4) 吉田高子「中井役所支配の大工組について」『近畿大学理工学部研究報告』第八号 一九七三年

(5) 「京大工組名前帳」は、大阪商業大学商業史博物館蔵・佐古慶三教授収集「梅忠町文書」として收藏されている。

(6) 吉田高子「京大工組名前帳」による京大工組の組織とその構成」日本建築学会大会学術講演 概集(東海) 一九九四年

## 四 梅忠町家屋敷絵図の復元作図

### (一) 復元作図第一案について

① 梅忠町家屋敷絵図に基づく復元平面図の作成過程  
梅忠町家屋敷絵図目録(以下、絵図)は研究(一章参照)によると、「天明の大火」(天明八/一七八八年)と「禁門の変」(元治元/一八六四年)の間に作成されていることが判っている。さらに、絵図墨書に書かれた所有者名から安政三(一八五六)年から元治元(一八六四)年の間にまで絞り込まれている。

川上貢先生は京市中の建築遺構と文献史料調査によって、近世における京町家の動向について総括し、天明大火以前の町家の平面構成・構造形式に関し、「田中家文書」の住戸絵図の分析で、次の指摘をしている。<sup>1)</sup>

イ. 現存する京町家は天明大火以前の類型とほぼ共通し、著しい差異がない。

ロ. 天明大火以降は生活空間における接客機能の分離・整備が進み、居住が向上した。

ハ. 職能専用空間と居住生活空間が機能と空間の両面で分化された。

この分析により、近世中期から後期に至る京町家の大略は示された観がある。これにより、現存京町家の知識を基に、一棟造り及び表屋造りの類型を参考にして、絵図を図化復元することとした。

## ② 復元作図における前提条件

前提となった各種の条件に関する詳細は、「研究報告」を参照いただきたいが、ここでは簡単に要約する。

### イ. モジュールの設定

関西以西で広く使われている「畳割」に則り、畳の寸法

を六尺三寸×三尺一寸五分とし、江戸時代後期における町家の柱断面を四寸として柱を配置すると、建築における柱間一間の寸法は六尺五寸となり、この寸法を現代のメートル法に置き換え、一尺を303mm、一間を1,970mmとして建物を作図する。

### ロ. 構造柱の位置の推定

「畳割」とは言え、部屋の続き方や柱配置により畳寸法が変わることがある。京町家のような持ち家の場合は、建物の構造上、柱配置が優先されるため、主要部屋以外の畳寸法に不都合が出易く、主要部屋以外はその都度、畳寸法を変えていたことが想像できる。

大半の絵図には柱の記載がないため、柱配置は推定せざるを得ず、現存する伝統的町家の柱配置を参考に、構造的配慮を加え、さらに、前述の部屋配置の軽重を考慮して決定する。

### ハ. 町家形式を推定

京町家は、一般的に平入りの建家の連続をなしている。京町家の代表的平面構成は、通りに面した部分に「ミセ(店)」の間、その奥に生活空間である「ナカノマ(中の間)／ダイドコ(台所)」、さらに「オクノマ(奥の間)」と続き、

それらを繋ぐ表から奥に連続した「ミセニワ（店庭）／ミセドマ（店土間）」、「トオリニワ（通り庭）」を持ついわゆるウナギの寝床型間取りである。

さらに、時代が下り、職能専用空間と居住生活空間の分化から「表屋造り」と呼ばれる形式に発展した。これらの知識を基に、絵図の平面形式から「一棟建て」、「表屋造り」、「二戸一化」形態を判断することにした。

### ③ 戸別断面・立面から連続立面を推定する

京町家立面構成は、京都府立総合資料館蔵「三条油小路町西側・東側町並絵図<sup>②</sup>」（以下、町並絵図1）や百足屋町所蔵「百足屋町並絵図<sup>③</sup>」（以下、町並絵図2）に残されているように平屋建て、または軒高の低い二階を持った厨子（ツシ）二階建てが原則である。

当該絵図は、第一章で述べたように二階部分の間取り図も添紙の形で残されている希少な資料であり、このことから容易に平屋建てか二階建てかを判断できる。

絵図に描かれた一軒毎の間取りから、建物の規模、一棟建てか表屋造りか、平屋建てか厨子二階建てかを判断し、個々の町家の棟位置を想定した。

第一案では、標準的な厨子二階建てのオモテ（表）の軒桁天端を柱の規格寸法から一四尺（約4240mm）とし、設定地盤面よりカズラ石まで30mm、カズラ石天端から一階敷居天端まで470mm、二階敷居天端を一階敷居天端から2500mm、軒桁天端を二階敷居天端から1240mm、表屋根勾配を四寸、軒桁部で四寸五分の起り（むくり）を設定して、代表的町家（EN-03、ES08）の矩計図（断面詳細図）を起こし、これに倣い全町家の立面を復元した。

絵図は、天明の大火の後、禁門の変前の姿を示している。当時の街の成り立ちを考えると、天明の大火の後、まず仮屋を建て商売を再開させ、数年から数十年を掛けて本普請を行うということが常であった。また、禁門の変の直前という時期を考えると、梅忠町は復興を成し遂げた街としての成熟期にあったものと考えられる。

すなわち、個々の建家の建ち順や建て替え順により、主屋根軒高は両側の建家の取り合い上から軒とケラバの納まりと高さで決まることになる。なお、下屋庇（通り庇）は軒の高さをそろえることは京町家の原則である。

これらの原則に立ち、一旦個々の立面を北側町及び南側町別に連続的に並べてみて、建物の規模等を勘案して棟高、

軒高等を調整した。この調整により、例えば、EN03は階高を約一尺(300mm)上げた。(梅本)

## (二) 復元作図第二案について

### ① 3DCG化の目的と意義について

第一段階の研究により各棟平面図、連続平面図、連続立面図の完成を見、三条通の烏丸通から東洞院通間に展開した家並の有り様が視覚的に把握できるようになり、「研究報告」(前出)として刊行した。

研究の第二段階として梅忠町の姿をさらに視覚的にとらえるための3DCG化が復元可能な研究段階に至り、これまでに作成した建築図面を用い、代表的町家(EN03、ES-08)についてさらに詳細な矩計・展開図を作成し、京町家の建築学的特徴が判断でき、構造まで把握できる図面を作成した上、これらの図面を基に3DCGを製作するのが第二案作成の目的である。いかに歴史的事実に沿った可視化が図れるかという命題を解決するための研究でもある。

### ② 屋根形式の再検討

絵画資料である町並絵図(1)(2)を再検討し、屋根の

形状について着目した。これらに描かれている平入り町家の屋根は、ほとんど全てが一棟建て形式の単純な屋根形式を見せる。また、第二次世界大戦後に撮影されたと推定できる京の町並みの俯瞰写真<sup>④</sup>においても通りに面した平入りの単純な屋根形式が大半を占める。これらの町家の表間口は三〜五間程度と推定される。

梅忠町は、先行研究<sup>⑤</sup>によると、山鉾町に現存する町家一三五戸と比較すると、小戸(表間口三間未満)が圧倒的に少なく(五戸—17.9%)、中戸(表間口三〜八間)、巨戸(表間口八間以上)がそれぞれ、二〇戸—71.4%、三戸—10.7%を占める。山鉾町の比率は、それぞれ五九戸—44.7%、七一戸—52.6%、五戸—3.7%である。

梅忠町は、「下京四番組の中でも、商いが盛んな大店が多かったと推定され、建家形式不明住戸を除く全二七戸の内、表屋造り、二戸一化建家が七戸—25.9%あることが判っている。

現存する絵画資料(前出)との比較において、上記の理由から一概に梅忠町の屋根形状を単純化することはできないものの、屋根形状を再度見直し、さらに当時の技術水準の研究(一章註(6)参照)から伝統的構造形式に則り構

造架構を全面的に見直した。

### ③ 平面形式の再検討

二次の研究で、最も大きく変更したのは、EN03（北側東より三軒目／永楽屋伊兵衛）である。当該町家は建家中心に隣接する通り庭を二本持つ特異な形状であり、さらに、土蔵もそれぞれ左右の棟に付属し建つことから、第一案では独立した二軒の表屋造りを合体し、二戸一化を図ったものと推定し、作図した。

しかし、その後の研究において、東側が元々独立建家と仮定すると、通り庭が建家西側に配置されているためダイドコにおけるクド、ハシリが通り庭の西側に配置されることになる。これは、角地を除きクド、ハシリが東側に配置されるといふ原則から外れ、単独の町家としては成り立ちにくいことが判明し、当初から一棟で建てられたものとして、平面及び屋根を見直し、構造架構を再検討した。

EN12（北側東より拾貳軒目／平野屋弥三郎居宅）についても、二戸一化が図られたと推定したが、EN03と同様に二軒では成立しにくいことが判明したため、一棟で建てられたものとして、平面を見直し、構造架構を再検討した。

絵図において三条通側の表口の寸法を分けて表記されているのは、増築等により分けて表記する理由があったのではないかと推定するが、絵図にそれらの説明がないため疑問が残る。さらに、烏丸通に面している西側町家は西側に通り庭が面していることも理解できない。墨書きでは「居宅」とあるが、職分総計では「真綿商売」となっており、大店が烏丸通に面して通り庭を設けるとは解せない。また、この町家の中に烏丸通に面して「外地」と呼ばれる梅忠町に属さない敷地があることも、この町家が特殊な状況下にあったものと推定されるが、その内容を特定するまでには至らなかった。

なお、南側敷地に関しては、二次研究において平面図復元が大きく替わった町家はないが、E508の区画形状とE515奥の二階位置の詳細を詰め切れなかったことを付け加え、今後の研究に譲る。

### ④ 構造形式の再検討

京町家の伝統的構造架構における工程は、下記の順で行われる。

「遣り方」↓「基礎」↓「柱立て・蓮台組み」↓「ササラ・

二階床組み」↓「母屋・棟木・側繋ぎ」↓「棟上げ（小屋組）」  
↓「屋根下地」↓「縁廻り」↓「壁下地」↓「瓦葺き」↓「一階床組」↓「造作」である。

町家架構の中心をなすものが蓮台である。蓮台とは、まず主要な柱（通り柱）を立て、表間口のヒトミ梁、棟を支える大黒柱及び小黒柱通りの胴差、並びにダイドコ廻りの胴差と床梁を組んだ状態を指し、四方にがっちり組むことにより、工事の初期段階における柱を中心とした安定した構造体を構築するための重要な工法<sup>(6)</sup>である。

第二案の研究を進める上、着目したのがこの蓮台の組み方である。第一案の復元平面図からこの構造の要となる蓮台がどの位置で組まれたかを検討した。また、蓮台の組み方で留意したのが二階建ての場合二階へ上がる階段の梁（胴差）をいかに蓮台に組み込み、胴差で四角く区切られた構造体とすることができるかということである。町家の構造の芯となる部分を明確にし、大黒柱、小黒柱の位置を決め、この柱に取り付く地梁の位置を決めていった。

このように決定した蓮台を軸に、さらに二階床組のササラ梁を間口方向に掛け渡しし、側柱は母屋まで通し、胴差は入れず、通り庭の側柱と間仕切用柱との間口方向に、側繋

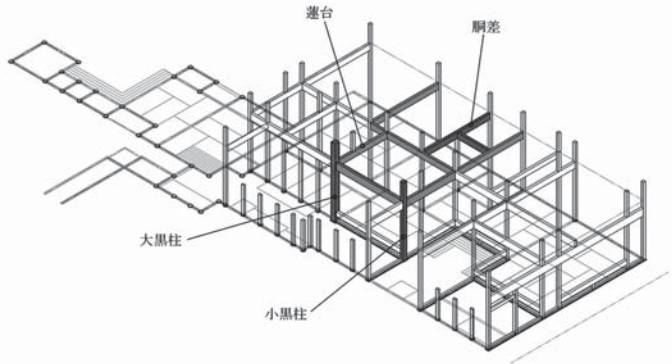


図1 ES-08 蓮台の構造

ぎを配置していった。通り庭の間口が大きい町家では、一間毎に側繋ぎを配置して、牛梁が入っていたであろうことを推定し架構を検討した。

次に、使用されている材自体のサイズ（大きさ、長さ）

を検証することにより、町家の建物として寸法を再検討した。この際参考にしたのが、過去の大火により一部古材を再利用している可能性や、木材加工の技術、桂川保津峡から市中への運搬技術から運搬可能な長さ等により材料が規格化されていたものがあつたという事実<sup>5)</sup>である。

これらから材の長さや今日現存する町家の基準にもなったであろう材料を想定し、梁は長さを2間半までとした。次に地梁を掛けて、その上に小屋丸太が乗るように割り当て、小屋丸太は、間口方向は三間に一本とし、奥行きは二間半までの長さを基準とすることにした。側柱の長さの最長を二六尺(約7800mm)までとし、側柱の棟の長さに制限を加え、棟の位置を決定することにより、屋根の棟位置を決定していった。この検討により、多くの町家で棟位置を変更することになった。

「表屋造り」の町家では、屋根が交差する箇所は、通常、谷ができることになる。また、同様に庭側の庇と下屋との取り合いも谷になる。

当初、谷の納まり仕舞については谷瓦の使用も検討したが、社寺以外に町家で使用した例が見つからず、また銅板等の金属板の使用による納まりも検討したが、これらの材

料が当時高価だったため、相当の大店等特別な建家以外での使用は考えにくいため、可能な限り屋根高さを変えることにより下側の屋根で谷の水が受けられるように配慮した。また、複雑に重なり合う屋根は、中には、明らかに増築したものではと推定できる町家もあり、検討するに当たり、ペーパー模型を作り、検討した。

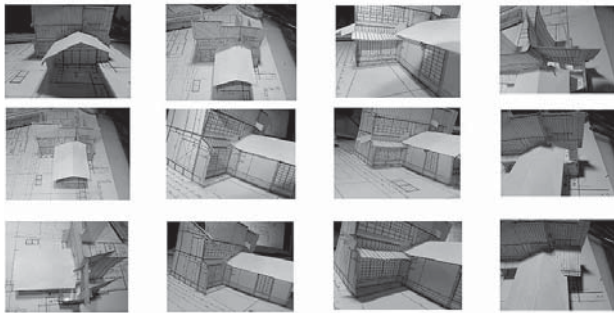


図2 ES-08 立体ペーパー模型

次に、屋根勾配についても再検討を行った。屋根勾配は、本来は棟を挟んで前後の勾配が違うのが普通であるが、梅忠町における屋根勾配に関する資料がないため、全ての町家において統一的に、第一案と同様四寸勾配を基本とし、これに起りを出すために四寸五分で作図した。

これらの検討を全ての建家に対して行い、第一案作成時と同様に、連続的に配置した上、棟の相互干渉を調整するため棟の移動、屋根の高さの微調整を行った。これらの復元作業では、いかに当時の大工棟梁が巧みに屋根を掛け違え、勾配を駆使したかを実感させ、単純な切妻屋根さえ試行錯誤の連続となった。

以上により、構造架構を再検討し、復元作図第一案の屋根伏図及び連続立面図に修正を加え、復元作図第二案とした。

(梅本・西川)

### (三) 梅忠町家屋敷絵図復元の特徴と今後の課題

#### ① 復元の特徴について

絵図は、通常一階のみの間取り図が多い中、二階までの間取りが描かれ、ほぼ街区の全ての町家が描かれているという希有な資料である。また、大工という専門家集団によ

る野帳作図であることも、その正確な縮尺により判明した。

これら絵図を基に、第一次の研究により平面図、立面図が復元され、その図面を基に梅忠町全体の街区の連続平面図、連続立面図を想定復元し、二次研究では、これら復元された作図を基に、より梅忠町を視覚的に表現するための3DCG化復元に必要不可欠な架構復元まで精度を高めたことである。この見直しの結果、屋根形状がより当時の姿に近いと想定される形状に近づいたものと考えられる。

京町家においては、一般的に類型化された建家形態があるため、その復元は形式復元が中心となるが、今回の研究のように平面図から伝統的大工作事手法による具体的な構造架構が検討され、屋根形状、立面形状の復元を試みた研究は少ないであろう。

#### ② 今後の課題

近世における京町家の平面構成、構造形式、室内意匠構成等の建築構成は、遺構による編年的手法によって形式、類型を明らかにすることが中心となるが、近年遺構の残存状況が僅少なことから極めて困難な状況にある。こうした研究環境により文献史料に重点を置かざるを得ない。僅



かな住戸絵図や普請願書等よって近世京町家の町空間の構成を明らかにすることは、これまでの研究成果が指し示している。<sup>10)</sup>

二次研究の目的であるいかなるソフトを用い、どのような手順で作業を行い、いかに歴史的事実に沿った可視化が図れるかという命題を解決するために一定の成果を得た。しかしながら、3DCG化については、多大な労力が必要で時間的制約からES&S（鳥子屋宗興）の、しかも外観のみの復元に留まった。

この復元CG化に関わった共同研究者はいずれもその道のエンジニアで、汎用性の高い、及び拡張性の高いソフトウェア（以下、ソフト）を利用した復元を実現できたことは、研究を次に繋げることに大きな影響を与えることになるであろう。

今後、3DCG制作に当たり、絵画資料との家屋敷および修景復元等の整合性についても検討を加えねばならない。今回の研究成果を基に、さらにこの研究を進めていくためには、左記の研究が欠かせない。

イ. 町家内部及び街区全体の3DCG化（町家全戸の短計詳細図の作図と街区の特徴に関する研究）

ロ. 町家における修景（道具類、家具等）の研究（町家の生活、しつらいに関する研究）

ハ. 街区の修景（歩行者等の風俗、商売看板等）の研究（梅忠町における街区の特徴と修景の研究）

二. 町家及び街区の色彩の研究（都市の特徴と伝統的大工作事の有様についての研究）

今回の共同研究は、「指物屋町平面図」、「絵図」がともに京市中を消失するほどの「天明の大火」と「禁門の変」の間に作成されている。「指物屋町平面図」と「絵図」は、前者が「天明の大火」における復興の姿を示し、後者は「天明の大火」後の京市中の成熟を示しているといえよう。今後、「指物屋町平面図」「下京一二番組一階間取図」と「絵図」とを比較検討し、近世から近代に至る京町家研究が、建築史学、文献史学、民俗学等が蓄積した業績を駆使し、京都の都市史研究が推進されることを願うものである。

（梅本・西川）

#### 註

- (1) 京都市教育庁文化財保護課「昭和44年度京都市内町家調査報告書」、『京都府の民家調査報告』京都府教育委員会（一九七一年）本稿二一（一）参照

(2) 京都府京都文化博物館『京の江戸時代 町人の社会と文化』一九九八年四月 開館一〇周年記念特別展で紹介された三条油小路西側・東側町並絵巻。文化三(一八二〇)年、

村上松堂筆・絹本淡彩卷子仕立二巻。下京三条油小路町の家並を描いたもので、椀もやし製造を行っていた近江屋吉左衛門家に伝来。吉左衛門が各家の家職・屋号・人名・軒役等を記す。瓦葺き二階建てに虫籠窓、格子、揚げ床几、犬矢来等を描き、京の景観をよく描き風俗も伝えている。

(3) 百足屋町史編纂委員会『祇園祭 南観音山の百足屋町今むかし 百足屋町史 巻二』南観音山の百足屋町史料行会 二〇〇五年七月 江戸時代後期の新町通に面する百足屋町東側を描いた卷子。作者は不詳、紙本墨書。家並を描き家屋敷の住人名等を記し、京町家の情景をよく描いている。  
(4) 二川幸夫・伊藤ていじ『日本の民家』一九八〇年 A.D.A.EDITA Tokyo  
(5) 杉本秀太郎ほか『京の町家』淡文社 一九九二年

(6) 蓮台とは、江戸時代、川渡りのため二本の棒に板を掛け、旅人に乗せた台のことで、主要構造部の床梁を四角く組んだ様が蓮台に似ていることから、京町家ではこのように呼ぶ。  
(7) 前掲書(1)

(8) 丸山俊明『京都の町屋と町なみ』昭和堂 二〇〇七年  
(9) 吉田靖ほか『日本の民家6』学習研究社 一九八〇年  
日向進『近世京都の町・町屋・町屋大工』思文閣出版

一九八〇年

(10) 以下は高橋康夫氏による近世中期から後期の京町家に関する研究報告。

「近世における町家の諸類型について」(『日本建築学会近畿支部研究報告集 計画係』第一四号 一般社団法人日本建築学会 一九七四年)  
「町家普請における工費と標準工数」(『建築と積算』公益社団法人建築積算協会 一九七五年)

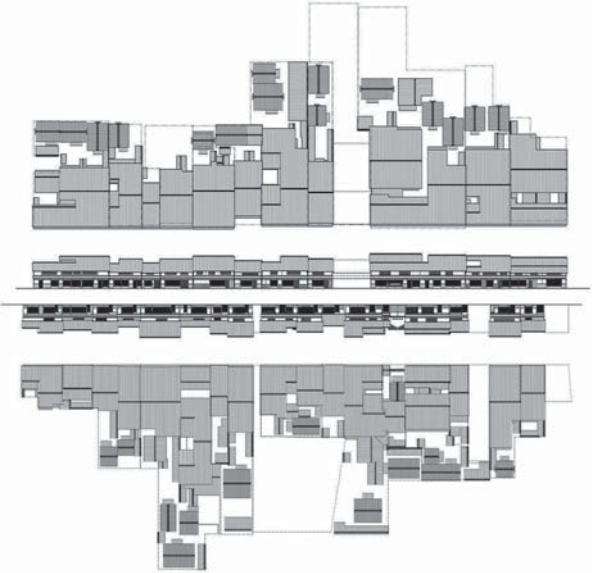


図3 連続屋根伏図・立面図

## 五 梅忠町家屋敷絵図の3次元CG復元

### (一) 梅忠町家屋敷絵図復元作図の3次元CG化

① 3DCG化アプリケーションソフトの選定について  
復元作図第二案を3DCG化するに当たり、アプリケーション

ソフトはAutodesk Mayaを採用した。Autodesk Mayaはオートデスク社により提供されるハイエンド3次元コンピュータグラフィックスソフトウェア(以下、3Dソフト)であり、対応OSはWindows 以外にMacOS、Linuxとマルチ環境をサポートする高機能CGソフトである。

本3Dソフトは広範囲な映像現場でも使われているプロ仕様のハイエンドソフトで、主に映画、ゲーム、CM等の映像制作に使用され、Autodesk Mayaの前身Wavefront Technology社の超ハイエンド3Dソフト「Alias Power Animator (1990)」の後継となる統合型3Dソフトであり、映像制作に留まらず、そのシェアはDTP、建築デザイン、工業デザイン、Webデザイン分野と幅広く行き渡っている。また、入力、出力用データ連携用のフォーマットも潤沢にそろっていることから汎用のデータフォーマット

DWG/DXFを取り扱うこともできる。

今回の復元作図に利用した二次元CADは、フリーソフトとして広く利用されているWindow OS上で動くJw\_cadであり、そのデータをDXF化することによりMayaに移行した。

なお、本来3次元CADを使用し3次元設計するのが3次元化への近道であるが、CADは3次元化した後の多面への再利用には向かない仕様になっている。他の用途で使用する場合、大幅な改良、またその改良に比例する時間も必要となる。また、データの肥大化にもつながり、自身でデータの最適化するための術がないのが最大のネックとなるため、二次元CADから中間ファイル(DXF)へ変換後、Mayaへの移行が最適である。

今後、本研究を広範囲に展開する場合にも二次元CAD Jw\_cadとAutodesk Mayaの組み合わせが有用と判断した。

### ② 3DCG化への工程について

二次元CADで作成した図面データ(平面図、立面図、矩計図)をそのまま利用した。

CADデータは詳細な寸法を持っているデータのため、

ソフト上でも寸法は正確に再現される。工程は下記の通りである。

イ. 二次元図面を汎用フォーマットのDXFデータへ変換の上、*Meta*へ読み込み、平面図、立面図、矩計図を3次元上の適切な場所へ配置し、必要な線画データと不必要な線画データを仕分け、可能な限り簡略化した上、作業の下準備を行う。この場合、二次元CAD側で仕分けたレイヤが継承される場合もあるが、基本的にはレイヤ情報は持ち込めない。

ロ. 3DソフトもCAD図面と同様、上から見たレイアウト図、横から見たレイアウト図のように二次元空間の考え方を持っているため、寸法線がなくても直観的なワークフローを用いて立体化を形成できる。持ち込んだ線画データは、単色で構成された状態になるため、物理図面を手元に置いて仮想空間と物理空間との整合を取ることににより、円滑な3次元化ワークフローを行うことができる。

ハ. 作成方法に決まった定義は存在しないが、基本の立方体形状を用いて、上面からの視点で、縦及び横側を形作り、外壁として造形する。その上で引き算を必要とする外壁に対して別の立方体を基本外壁の立方体と交差させ、引

き算し、先ずは上面図における外壁ラインを立体化する。

二. 次に、正面、背面、左右面に関して、各々同様に引き算が必要な箇所へ立方体形状を干渉させ、引き算計算し、外壁形状を形成していく。この概念は、例えばレゴブロックのように、ブロックの足し引きを行う感覚で形成するイメージが、ソフトにおいては布尔演算がそれに相当する。

ホ. 外観形状の最大の難所は、起り(ムクリ)を伴った屋根形状制作に関しての作成フローである。

単純な切妻屋根の場合、一定の法則に準拠した勾配で形を形成できるが、起りがある場合、曲線を伴う勾配を形成する必要があるが、ソフト上では、Non-Uniform-Rational-Splineの略でNURBS曲線や曲面を生成するためにコンピュータグラフィックスで一般的に採用される数学的モデルを用いるのが一番適している。しかし、角を持つ形状にはNURBS曲線は不向きなことから、本プロジェクトではポリゴン手法を用いることになった。

ヘ. 多角形は三角形及び四角形の集合体で表現でき、その集合体を細かくすればするほど、形の精度は上がるが、その分コンピュータが持てるメモリ空間を多く消費してしまふ。そのため、高密度なポリゴンは避ける必要がある、

ある程度解像度の低い多角形を生成する必要がある、多角形ポリゴンを切り落とし、疑似的に曲線を持つ形状として屋根のラインを要所、要所で曲線上の点に合わせて、起り屋根をモデリングした。

ト. 起り屋根が完成した上面を複製し、屋根と同じ場所へ多角形ポリゴン形状を配置し、本屋根と同じ厚みを加え、立体屋根形状を完成させた。

チ. 各建築構成部材のデータは Pro/ENGINEER (後述参照) で作成したデータを Maya で読み込むという流れを取った。このデータ群は IGES という中間データフォーマット変換を利用することにより、Maya 側で対応可能となる。すべてのデータは、寸法、形状ともにデータの欠落なく完璧な状態で再現される。

しかしながら、IGES として Maya へ読み込んだデータフォーマットは Maya では NURBS として解釈されるため、その NURBS 形状をポリゴン (多角形) へとさらに変換する必要がある。ポリゴンへ変換する理由にはいくつかあるが、その最大の理由に画像の貼り付け作業があげられる。3DCG ソフトにおける画像の貼り付け作業は、特殊な処理を用いて 3 次元形状から 2 次元形状へと変形させる作業

が必要不可欠となり、擬似的に二次元化した状態であれば、意図とした箇所へ 2 次元画像を割り当てることが可能となる。しかし、NURBS の状態のままであると 2 次元パターンとして特殊な処理や調整ができないため、定義されたある一定の画像パターンが貼り付けられることになり、意図した画像の貼り付けがほぼ不可能になるため NURBS からポリゴンへ変換する必要があり、それが最大の理由となる。多少のデータ調整を行っただけで、寸法および形状は完璧な状態でデータを読み込むことができたことから、各部材のデータをポリゴン化する手間を除けば、格段に高効率な 3DCAD と 3DCG の連携作業となったと言える。

概ね右記の工程が、平面形状から立体形状を形成する方法である。

なお、3 次元に欠かせないのが、配色およびテクスチャリングである。例えば、木材の表現には、木質の見た目に近い画像を Photoshop と呼ばれる画像編集ソフトで模様付けし、それぞれ多角形ポリゴン形状へ画像を適用、貼り付けた上、配色及びテクスチャイメージを Maya 上にて適用した。

(長谷川)

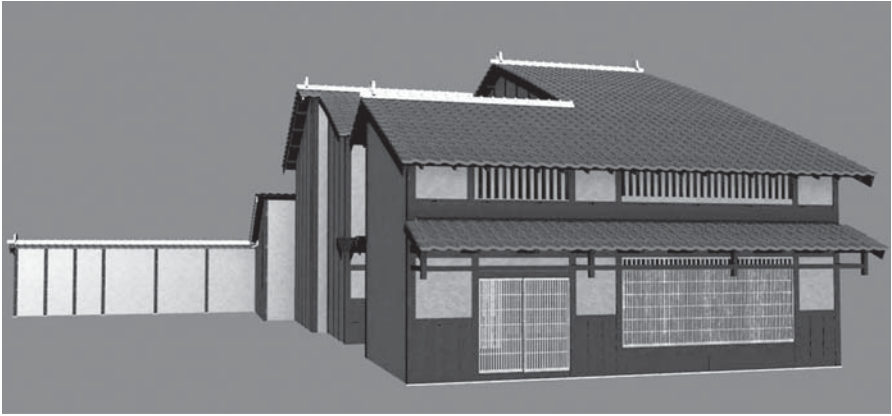


図1 ES-08 外観3DCG

## (二) 町家建築構成材の3次元CG化データの製作

### ① 構成材の3次元データ化作業の意義

3DCG化において、構成材の3次元データがどのような役割を果たすかを簡単に説明する。

3DCGにおいては、当然町家を構成する屋根と壁の形状と色彩、テクスチャを復元する。その際、屋根や壁形状以外に複雑な形状を有するもの、例えば屋根瓦や軒下、建具などの構成材を単体の3次元データの部品として別工程で製作することにより、3DCG化作業の中で使い回すことが可能となり、作業を簡略化することができる。また、町家毎に違う形状や組み合わせを適用することも可能となる。

### ② 各構成材料について

絵図では、平面図（間取り図）のみの記載であるため、それ以外の町家の構成要素である瓦や建具等の情報はなく、全て推定で復元する必要がある。そこで、絵図が作成された時代、及び梅忠町のある下京の土地柄を考察し、構成要素の数ある種類の中から最も可能性の高いものを選定し、構成部材の3DCG復元に採用した。

イ. 瓦については、当時精度（サイズ等）はあまり良くなかった様である。現在の物よりは大きく、ケラバや軒先の垂れは薄く、垂れに柄を付けていたものもあるようだが、今回作図に当たり柄は省いた。また、棟で瓦の割りが決まるため、サイズについてはここでは触れないでおく。今回再現した屋根瓦の種類は、棧瓦、右袖瓦、左袖瓦、軒瓦、冠瓦、巴瓦、鬼瓦、熨斗瓦である。

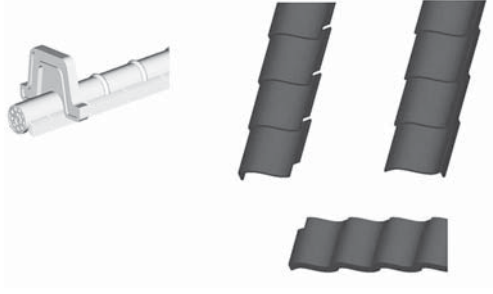


図2 瓦 3DCG

ロ. 軒裏は、二間を1ブロックとして作成した。構成としては、以下の名称の部位の組み合わせとなる。

- ・一階部分は、軒の裏を下から見た状態で作成した。化粧軒板を縦長手方向に二二枚を横に並べ、両端は破風板、軒の外側寄りには化粧軒板同士を固定する広小舞、その内側には出桁を破風板の間に配置した。その出桁を下から支える下り柱を垂直に置き、出桁を横方向に支える幕掛を配置した。

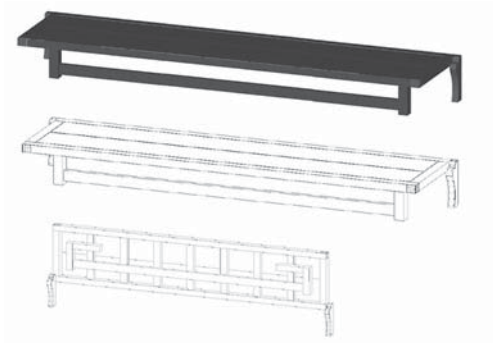


図3 ぱったり床几 3DCG

・二階部分は、一階と同様に破風板を両端に配置するが、その間の化粧軒板は一階とは違い、横長手方向に配置した。広小舞を化粧軒板の外側に置き、化粧軒板の上に等間隔で垂木を配置した。

ハ・格子は、同時代の京都市内で最も一般的な子持格子を採用した。

二・ばったり床几は、「上杉本洛中洛外図」に描かれていることから3次元化データ材料として採用した。

### ③ 3次元データ化手法について

本作業に使用した3次元ソフトはPTC社ProENGINEER (Ver.2001) である。本ソフトは、3次元ソリッドモデル設計を主な機能とする製造業向けのアプリケーションソフトであり、現在は「PTC Creo Parametric」に移行している。ソリッド(固体)による3次元形状の表現と、パラメトリック・モデリングといわれる形状の外寸法値による形状コントロール手法により、柔軟かつ複雑な3次元形状の部品を作成することが可能なため、今回の建築部材作成に最適と判断した。各部材の作成手法は左記の通りである。

### イ・基本形状の作成について一例として「ばったり床几」

の作例を紹介する。部材の断面の形状を描き、厚みの寸法を入力する。3820mm×910mmの長方形を「スケッチ」コマンドで面を描き、厚さを「押し出し」コマンドにて90mmと入力することで二次元の面が押し出され、厚みを持つた3次元になる。

次に、欠けのある形状や穴の空いた形状を作成するには、同じ要領で欠けている形状を「スケッチ」で描き、「押し出し」の「カット」コマンドにて描かれた欠け形状が切り取られる。その際、「押し出し」で行った厚みを入力することで欠けだけでなく入力した値まで凹んだ形状が作成される。

ロ・部材の基本形状が完成したところで、細部に加工が必要な場合、その手法の一部を紹介する。

部材の角を1mm×1mmで取る場合、「面取り」コマンドを使って1mm×1mmの値を入力することで角を取る。また、半径1mmで角を丸めたい場合は、「角R」コマンドにて1mmの値を入力して角を丸く加工する。

ハ・作成した各部材を求める完成形状になるよう配置する手法を簡単に説明する。

「アセンブリ」と呼ばれるデータを作成し、そのデータ内に前述の要領で作成した部材を配置していく。



ばったり床几を例にすると、あらかじめ各部材（台・前面の脚・方立）を作成し、保存する。次に「アセンブリ」データを作成し、そのデータ上に前述で保存した部材データを呼び出し以下の要領で配置していく。最初に台を配置し、台の裏面に前面の脚部材を配置、台の両端に方立を配置していくと完成となる。

応用としてばったり床几の脚のように可動する部材の場合、揚げ下げできるように配置する手法を紹介する。台と方立を作成する際にあらかじめ「軸データム」と呼ばれる基準を追加し、配置時に台と方立の「軸データム」同士を「拘束」と呼ばれる配置手法にて関連付けすることで「軸データム」を中心に回転でき、台を好きな角度に配置できるようになる。

#### ④ 3次元データの変換作業について

前節の3DCG化した3Dソフト（Autodesk Maya）と今節の3次元データ化した3Dソフト（Pro/ENGINEER）は異なるソフトのため、作成した3次元データの受け渡しに互換性のある中間ファイルに変換する必要がある、IGES（アイジェス）という中間ファイルに変換を行った。中間

ファイルから3Dソフトへは、前節に譲る。

（森田）

#### 参考文献・参考資料

瓦組合『瓦施工集』北尾瓦店（明治一〇年創業）所持  
川島宙次『日本民家デザイン集』日本図書センター  
二〇一一年五月

「和風デザイン図鑑―意匠・しつらい・造作」（『建築知識【別冊】建築知識 一九九八年一月）

日向進『近世京都の町・町家・町家大工』思文閣出版  
一九八〇年

杉本秀太郎ほか『京の町家』淡交社 一九九二年  
徳舛敏成『瓦施工書・上巻』葦技塾 一九九六年六月

#### （三）京町家の壁材料について

##### ① 左官材料について

左官の仕様、仕上げには地域色があり、気候風土、立地条件等で異なるが、いずれにしろ長年の試行錯誤によりそれぞれ地域に定着したものである。

壁の主材料には地域性があるが、竹、藁縄で下地を組み、土、石灰、砂、藁や麻、紙劔（カミッサ）などの植物繊維を水で練り、壁にするものが多い。いくつもの工程を経

て最終仕上げに至るが、基本の材料は変わらずその工程の必要に応じた調合や粒度を整え、仕上げまでを行う。左官の仕事は今も昔も手仕事の範囲が多く、伝統工法として現在も使用されている。

## ② 梅忠町復元町家の左官材料について

近世における町家の左官材料を検討、考察すると、遠方より材料を取り寄せたとは考えにくく、原則として地場の材料を利用した地産地消であった。京都は多種多様な良質の色土（粘土）が豊富に産出されたことや、台風等の自然災害の影響が少なかったことから土壁の文化が発展した。とはいえ、風雨の影響のある外部廻りの壁面については特に耐水性が求められ、水に戻らないもしくは、戻りにくい材料が多く使われていた。

京都の町家で使われる土壁の仕上げは、主に荒壁、中塗、大津壁、聚楽土、大阪土、稲荷土、九条土、錆び土、浅黄土、漆喰である。

現存する町並絵巻Ⅰは色付きの絵画資料であり、これを基に当時の流行り、使用目的、使い勝手などを考察する。外壁廻りについては、耐水性を重視し漆喰や大津壁が多く

使用されていたと考えられる。漆喰は、煮出した海草糊に苧と石灰を混ぜた材料であり、大津壁は色土に苧と石灰を混ぜた材料で石灰を使うことで強度を図っている。漆喰同様外壁など強度を必要とする場所に用いられ、色土仕上げ<sup>1</sup>と同様意匠としての使われ方もあったと推察する。色土の種類が豊富な京都ならではの仕上げといえる。

町並絵巻Ⅰ（西側、近江屋等）では青みがかかった灰色が確認できる。実際に当時入手可能な材料で墨入り浅黄大津を試験再現（図4参照）してみると、町並絵巻Ⅰに近い色味が出てきた。浅黄土は京市中で採取可能であり、他にも聚楽土、黄土、錆土等、良質な粘土が採れる。故に、この時代の町家では色土を使った仕上げが多用されたのではないかと推察する。一方、納屋などの簡素な建物には荒壁仕舞い等、あまり手間をかけない壁もあったものと推察する。

内壁については、外壁のように直接風雨の影響を受けることがないため、石灰を入れない色土そのものの仕上げとし、廊下や手洗い等の限られた空間では着物等が壁に擦れて傷つくことを防ぐために大津壁が使われたと推察する。押入れ、物入れ等については、中塗り仕舞い（仕上げ塗りの一工程前）とし、必要に応じて紙等を張り、表面の剥落

止めとしたと考えられる。

座敷等の壁については、床付きの主室は色土仕上げとし、他の壁は火袋を含め中塗り仕舞い（中塗りの工程までで仕上げとする）とすることが多い。色土の種類に関しては、施主の趣味嗜好が大きく影響し、客間や二の間等の壁は聚楽、浅黄などの落ち着いた仕上げが好まれ、奥座敷等の身内で使う壁には大阪、錆、稲荷土などの鮮やかな色土も使われたかと推察される。なお、内壁は模様替えの意図もあり、冠婚葬祭等節目の折々に塗り替えることがあったことから仕上げは暫定的なものであったようだ。

（浅原）

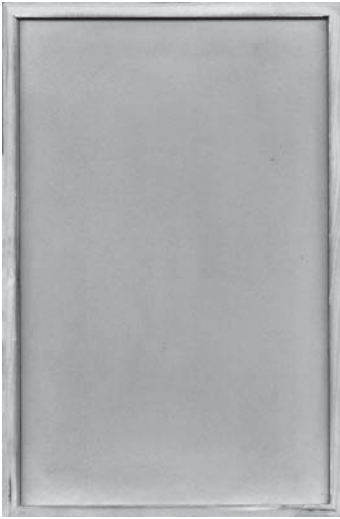


図4 浅黄大津の試験再現物

## 註

(1) 聚楽土、大阪土、稲荷土、錆土、浅黄土、九条土等色土仕上げには、色土水捏ね仕上げと色土糊ごね仕上げがある。

## 結語

花園大学歴史博物館蔵「梅忠町家屋敷絵図」は、京町家研究における新出史料として大きな研究位置付けを見いだすこととなった。これまでの京町家研究は一階平面図の限られた情報によって成り立っていた。しかし「絵図」は二回平面図を備えており、建築学的に復元可能な情報を有していた。このことから今回の共同研究が実現し、歴史学・民俗学・建築学・情報歴史学の各分野の研究者による「絵図」の詳細検討が行われた。その結果、研究課題である3次元CGによる京町家の復元まで至った。

まず「絵図」の制作年代について、安政六年以降から元治元年八月（禁門の変）までの間と年代を絞り込んだ。梅忠町北側東から一軒目情報に、医業に携わる記述が見いだされ、京都における医業史との擦り合わせにより制作年代が明らかとなった。さらに「絵図」に描かれた町家の縮尺率を明らかにし、さらに沽券地の土地情報を確定させると、

ほぼ正確な縮尺を持つ町家図面と沽券図であることが判明した。作図を行う際に梅忠町北側は、町家平面図からほぼ精確に図面を起こすことができたが、南側は沽券図を基にして作図を行うことができた。この点は、「絵図」を作成する段階で京大工二十組に属する大工が関与していることが推察され、「絵図」の制作がどのように進められたかその過程を考察した。

建築物としての京町家を復元するために、「絵図」を用いて第一案を花園大学歴史博物館資料叢書第四輯『梅忠町家屋敷絵図研究報告』掲載した。この報告は、建築学的に合理的な京町家構造の復元に努めた。しかし今回示す第二案は、京町家の構造的特徴である「蓮台」を基軸とした復元を中心に行い、京町家の建築的特徴であった「蓮台」がキーワードとなる指摘を行っている。

本共同研究の目的である3次元CGによる京町家の復元は、用いたアプリケーションMayaの特徴および3次元CG化への行程を示し、さらに町家構成要素である瓦や建具等の推定復元を行った。また京町家の壁材料について検討を加え、どのような壁に仕上げるかをサンプル作成の後用いている。

史料批判、建築学的町家復元、3次元CGによる視覚化などを実施した本共同研究成果が、今後の京町家研究の一助となり多岐に及ぶ研究分野が参入する機会となれば幸いである。

## 謝 辞

本共同研究は、二〇一四年度花園大学特別共同研究費「京下京「梅忠町家屋敷絵図」の3DCG復元に関する共同研究」（研究代表者・明珍健二）による成果の一部である。

また、京町家研究に欠かせない実地見学において、公益財団法人奈良屋記念保存会および杉本歌子氏に格別のご配慮をいただきました。記して感謝申し上げます。