

和歌山県文化財センター 研究紀要

第 3 号

令和7年（2025）3月

目 次

論 文

- 古代成立の大社本殿の基本構想－設計概念への足がかり－ 櫻井敏雄…… 1
南海道駅路と加太の渡津 大岡康之…… 19

研究ノート

- 県内の文化財建造物にみる設計手法の紹介～春日造社殿を中心に(2)～ 下津健太郎…… 29
三次元計測を用いた石造物調査の具体的事例の紹介について 濱崎範子…… 37

資料紹介

- 重要文化財 白岩丹生神社本殿の保管古材についての報告 大給友樹…… 45
那智山坊跡出土遺物(1)・中世編－行者堂建設に伴う確認・立会調査より－
石丸 彩・田之上裕子…… 59

分析報告

- 石杵等に付着した赤色顔料の分析結果 木村日向子・仲原知之・藤藪勝則…… 69

序

公益財団法人和歌山県文化財センターは、和歌山県における文化財等の調査、研究、保存、修理等を行うとともに、その活用を図ることによって、文化財の保護や県民の文化財等に対する理解、認識を深め、文化の振興に寄与することを目的に昭和 62 年に設立されました。

設立以降、当センターでは、文化財建造物の保存修理や埋蔵文化財の発掘調査等を中心に事業を担ってきており、今後もこの責務を誠実に果たしていきたいと考えています。

さて、令和 4 年度より当センター職員をはじめとした県内文化財担当者や文化財関係者の研究活動等の成果を広く発表する場を提供することを目的に、研究紀要の発刊を行っております。第 3 号となる今号では、2 編の論文、2 編の研究ノート、2 編の資料紹介、1 編の分析報告の多彩な文化財調査研究の成果を掲載することができました。本紀要に掲載された調査研究成果が、和歌山県内の文化財のより深い理解につながることを期待しております。

今後とも、当センターの事業に対し、みなさまのご指導、ご協力をいただけますようお願いいたします。

令和 7 年 3 月

公益財団法人 和歌山県文化財センター

理事長 櫻井 敏雄

例 言

- 1 本書は、和歌山県内における文化財に関する調査研究成果を公表することによって、県内の文化財の学術的評価、県民への周知、文化財保存活用に寄与するとともに関係職員等の学術交流、資質向上を図ることを目的とした研究紀要である。
- 2 執筆者は、公益財団法人和歌山県文化財センター理事・監事・評議員・職員（元職員含む）、和歌山県・和歌山県内市町村関係職員（元職員含む）及び文化財所有者又は所有団体所属職員等を対象としている。
- 3 本紀要は、和歌山県の文化財に関する調査研究や、その保存活用についての論文・研究ノート・資料紹介・分析報告・調査技術・展望・書評等を掲載対象としている。
- 4 掲載されている論文等の内容や意見は、執筆者個人に属し、公益財団法人和歌山県文化財センターの公式見解を示すものではない。
- 5 執筆者の所属等については、巻末の執筆者一覧に示している。
- 6 本書の編集は、公益財団法人和歌山県文化財センター仲原知之が担当した。

古代成立の大社本殿の基本構想——設計概念への足がかり——

櫻井 敏雄

要 旨

古代に成立した神社本殿の基本構想の在り方を平面の中に探り、その契機となる正方形を基本とする考え方に着目する。古代成立の大社の神殿を選んだのは、簡潔な構造を有し、そこに原初的な設計に関する思惟がないかと推測したためである。本稿では正方形を基本とした考え方に柱間・柱径が関与することで、社寺建築の主要寸法である平面が決まると、柱径を介して主要な断面寸法（柱高・軒高・化粧棟木、さらには野棟木の位置）など、所要寸法が決定される過程を論証する。

序 論

古代に成立した出雲大社本殿・伊勢神宮正殿・住吉大社本殿 はいずれも掘立柱から礎石建ちの建物に移行したもので（伊勢神宮では正殿をはじめその伝統を保持）、かつその背景にはそれぞれ成立の事情を異にする歴史がある。

しかも、現在の建立年代は、式年造替などにより再建された年代を示し新しく、建築的形態にも変化の過程や修理の事情も反映されており、どこまで現在の形式、規模が遡るか、またそこから古式とみられる共通するような何かを見出すことができるのか、など多くの困難な問題を包含している。まして、その基本計画がどのようになされたかを考えようとする、現構の具体的な点はよいとしても、それぞれに問題を残している。

このような事情のなかで設計の基本概念のようなものを考察するには、まず現在の建築形態から始めてどこかの時点、時代で定着させ、何か仮説のようなものを提示して検討を始める必要がある。

本稿ではこうした観点から、現在の建物が建立された時点から分析し、何か当時の設計寸法の取り方に関連性・共通性、ないしそれ以前から継承していることはないか検討し、試論を述べる。その目的とするところは、基本的な寸法単位の選択、寸法同志の関係の有無を探ることである。そうした検討なくして修理の基本となる復原寸法に関する原則のようなものを見失うのではないかと考えるためである。古代成立の神殿を

選んだのは、簡潔な構造を有していることや、そこに原初的な設計に関する思惟があるのではないかと推測するためである。

その手がかりの一つとして、伊勢神宮正殿・出雲大社や住吉大社の各本殿の平面に認められる、正方形を基本とする、寸法体系の構想が存在することを示すことから始める。

とはいえ、伊勢神宮正殿では古代・中世・近世で寸法が多少、変化し、いずれの時代の姿を、残された史料や記録に語らせるか、詳細な寸法が全体にわたり残されているわけでもなく、また出雲大社本殿については、古代と中世では平面の規模も変わり、現在の姿に共通する基本的寸法形態がどこまで年代的に遡るか、なお検討の余地が残されている。加えて、現本殿の図面は示されながら、細部の寸法が公開されていない。

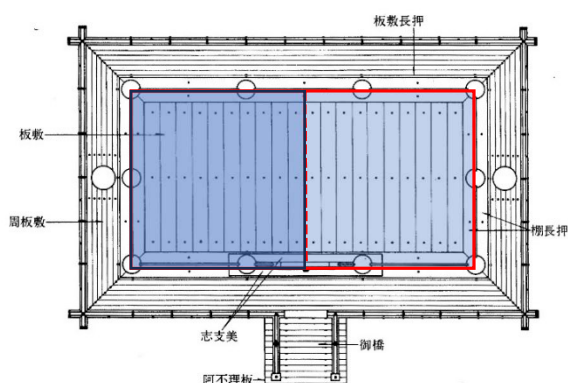
こうした中で住吉大社は詳細な実測図が存在し、公にされていて、分析が可能である。

本稿では与えられている限られた資料、寸法と図面からの考察であるが、最初にこれら古代に成立した神社本殿の基本構想の在り方を平面の中に探り、その契機となる正方形を基本とする考え方に着目する。

伊勢神宮内宮正殿については史料からの寸法に若干ふれ、出雲大社では寛文度造替時の指図 1/20 と 1/30 の模型が残されていて、ある程度現構と比較が可能であり、また住吉大社本宮については詳細な寸法があり、遺構に則して具体的に述べる。

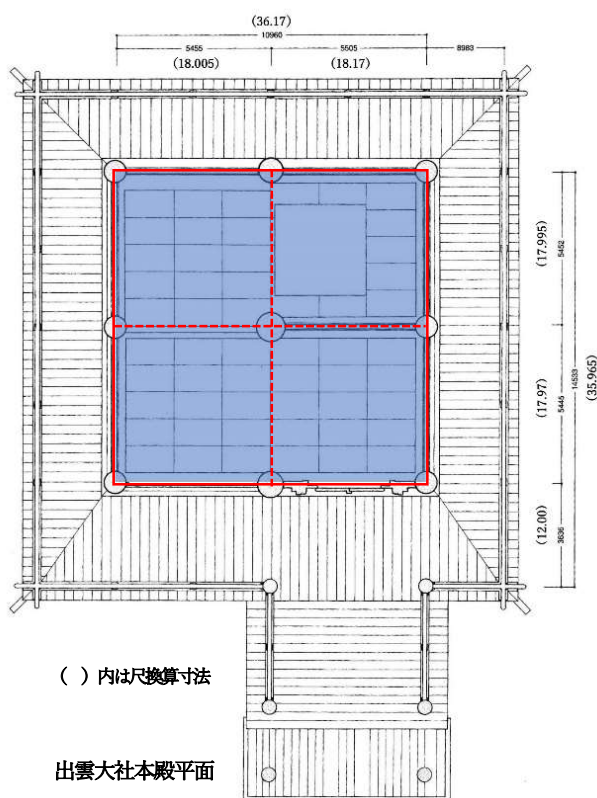
第1章 古代成立の神殿平面にみられる正方形

伊勢神宮正殿(式年遷宮)・出雲大社本殿(延享元年・1744)・住吉大社本殿(文化7年・1810)の建立年代は異なり新しいが、その平面寸法は史料によって古くまで遡る例もあれば、実証的には近世初頭までしか遡れないこともある。しかし、その形態・様式を守り、建替えることでその伝統・規模形式を遵ってきたこれらの正殿・本殿では寸法を遵守してきたと一先ず考えられる。



皇大神宮正殿平面図

「長正殿壹区 三丈六尺 廣一丈八尺 高一丈一尺」(儀式帳)



「社殿等建造物調査報告」平成15年より

【1】皇大神宮正殿

伊勢神宮に関する史料は多く残されており、正殿の寸法は古代・中世・近世で異なっていたことが残される史料から判明している。すなわち、皇大神宮（内宮）正殿は平安初期・中世・近世（現代も）で正面桁行の寸法が多少、変化しており、断面寸法にしても少しずつ変化したと考えられる。

内宮正殿の規模は『皇太神宮儀式帳』に「長正殿壹区 三丈六尺 廣一丈八尺 高一丈一尺」と記され、18 尺正方形（平面図参照）が二連で構成され、正面桁行は 36 尺で 2 : 1 の比率で、正面柱間は 12 尺等間である。11 尺は、福山敏男博士は大床上端から柱上端（梁下端）迄の長さを指すと推測された⁽¹⁾。この部分の寸法には中世以降の史料では、12 尺、11.47 尺と記すものがある（後述）。

中世以降の梁行・桁行の寸法差については下記の表以外にも僅かの差であるが異なる寸法の史料がある。なお、柱にはすべてテーパー（逡減）があり上下で直径が異なる。

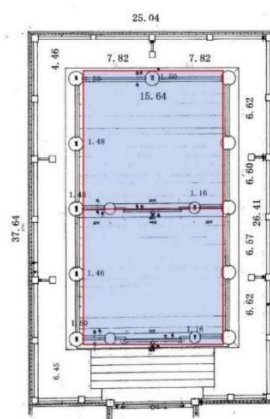
両宮正殿平面の比較と変化		(福山「伊勢神宮の建築と歴史」より)	
	皇大神宮正殿 正面 側面	豊受大神宮正殿 正面 側面	典 拠
平安初期	36.0 尺 18.0 尺	30.0 尺 16.0 尺 (24.0 ?)	儀式帳
中 世	36.6 尺 18.0 尺*	30.9 尺 17.6 尺**	* 頭工程等引付 ** 正中鏝銘記等
近世(現代も)	36.9 尺 18.0 尺*	33.6 尺 19.0 尺**	* 神宮勘文等 ** 豊受宮創立目録等

【2】出雲大社本殿

古代における出雲大社の社殿の造営については、史料が残されておらず明確ではなく、よく転倒していることから、高層で掘立柱であったことが推測されるの

みである。中世の社殿の大きさは、十六丈(約 48 m)であったと伝え(「杵築大社旧記御遷宮次第」、巨大な杉材 3 本を束ねて柱として立ちあげた社殿は、宝治 2 年(1248)の正殿式造営のものとは推定されている(後述)。

これ以降は仮殿式造営
が続き、再度、正殿式造営



住吉大社本殿平面图

が行われたのは、寛文度の造営遷宮(寛文7年・1667)とされている。

現在の出雲大社の本殿の平面寸法をみると、梁行・桁行とも36尺で、正方形をなし、18尺正方形四具が、梁行・桁行の総長寸法を構成している。

大社本殿の正面梁行総長寸法は36尺で、神宮正殿の正面桁行総長と同じで、正面の総長寸法は何故か共に同寸である。正面幅の共通は相互に何かの意識や影響があったのであろうか。

なお、本殿の寸法は平面寸法を記すのみの図が多く、断面は文化庁図面・社殿等建造物調査報告(平成15年)にも若干記すのみで詳細な寸法は載らない。

【3】住吉大社本殿

住吉大社本殿については詳細な実測寸法が公表されている。平面寸法を検討すると、本殿4棟の平面の寸法は僅かであるが少しずつ異なり、記入された寸法には端数が目立つ。平面の主要寸法をみると、梁行柱間は7.82尺、桁行柱間は6.59尺、柱径は1.56尺である。正面柱間寸法は15.64尺で、以下のような事実が認められる。

すなわち、平面には梁行内法は14.08尺で、桁行外法寸法はその2倍となり、14.08尺基本正方形が2連認められるが(平面図参照)、8分の端数がつく。桁成は1.18尺で梁成と同じで、柱径1.56尺よりも小さい。

ここで注意を引くのは梁行では内法、桁行では外法寸法が採られ、正方形の一辺に柱径が組込まれ、全体

の寸法に関与していることで、加えて端数が多いことの理由の一つには掘立柱から礎石建ちへ移行したのが慶長再建時からで、間竿の差であったり、四殿の寸法差は施工誤差によるとも推測される。

恐らく、14.08尺基本正方形は14尺正方形であったとみられる。因みに、**出雲大社**では梁行・桁行で1.7寸差が生じている。

以上に指摘した点は古代成立の大社がもつ建立年代や、歴史的背景を度外視して、現状の平面寸法と史料にのみ依拠した視点であるが、いずれも神宮正殿では18尺正方形2連、出雲大社の18尺正方形・36尺正方形4連、住吉本宮の14尺正方形2連を基本とする初期的・基本的な計画の存在が確認され、伊勢神宮と出雲大社ではその正面総長が同じ36尺が採られている。住吉本宮では縦に二連の正方形を基本としており、その平面の基本構成寸法に柱径を含んでおり、その重要さが指摘される。

以上にふれた古代成立の神殿が正方形間を基準として成立していることは、神宮正殿であれば、平面の比率が2:1であると数字で言うのではなく、「〇尺正方形二連」と意識することで、具体的に廣さ、面積をもったものとして、すなわち建築として規模がイメージされることが重要と考えられる。

以下では、この考え方、正方形を基本とする平面寸法計画が、平面に現れる柱間と柱径により構成される寸法から、それを一辺とする正方形が断面計画と関わっていないか、最初に史料や図面上で確認し考察する。

第2章 平面と断面計画の関係…平面にみられる正方形との関係

【1】皇大神宮正殿

内宮正殿の古代の基本的な構成が『皇太神宮儀式帳』に載り「長正殿壹区 三丈六尺 廣一丈八尺 高一丈一尺」とあることについては先述したが、他に桁(棟桁・軒桁三本)は幅七寸・高八寸で、垂木一枝は一尺と推定されている。その後、桁行柱間には若干の増幅があった(外宮正殿平面は2:1の比例ではない)。

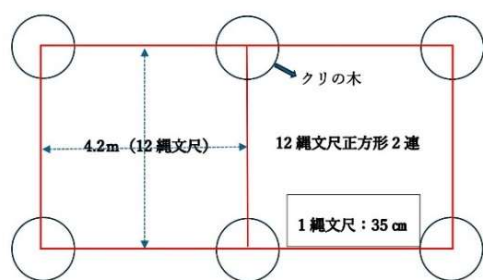
平面寸法(桁行・梁行)は36:18で2:1、そこには正方形を二連繋げた姿と桁行柱間はそれを三分した12尺等間、縁から上の柱高が11尺という骨格が読み取れる。これと同様、平面の構成に二連の正方形があ

るのは、伊勢神宮より極めて古い時代にも存在する。

それは縄文時代前期中頃から中期末の、今から約4000年~5500年前の大規模集落跡である**三内丸山遺**



跡の大型掘立柱の構造物で、柱穴が3個ずつ2列6本のクリの柱が整然と並び、その間隔は4.2mと規則的で、正方形を単位として二連(24縄文尺)で構成される(図参照)。その柱径は最大で103cmもあり、地



三内丸山遺跡・大型掘立柱構造遺跡

下部分に2mから2.5m埋まり、根元を焼き長期の保存を企図するような配慮がされている。

伊勢神宮内宮正殿の平面規模が中世・近世で変化していたことは先に触れたが、史料によって断面寸法についても同様なことが起こっていたことをみてみよう。

表題に『太神宮正殿御材木丈尺寸法庭作定 三間御殿一字』(A)⁽²⁾と記す史料には、「ゆきの間一丈二尺二寸」と記し、二寸の横に「三イ」と添書をする。桁行総長が36.6尺となり、中世の系列の流れを引く。

これに対して、表題に『御正殿御目録』(B)⁽³⁾と記す史料には、「御行一丈三尺三寸」と記し、三尺の横に「二

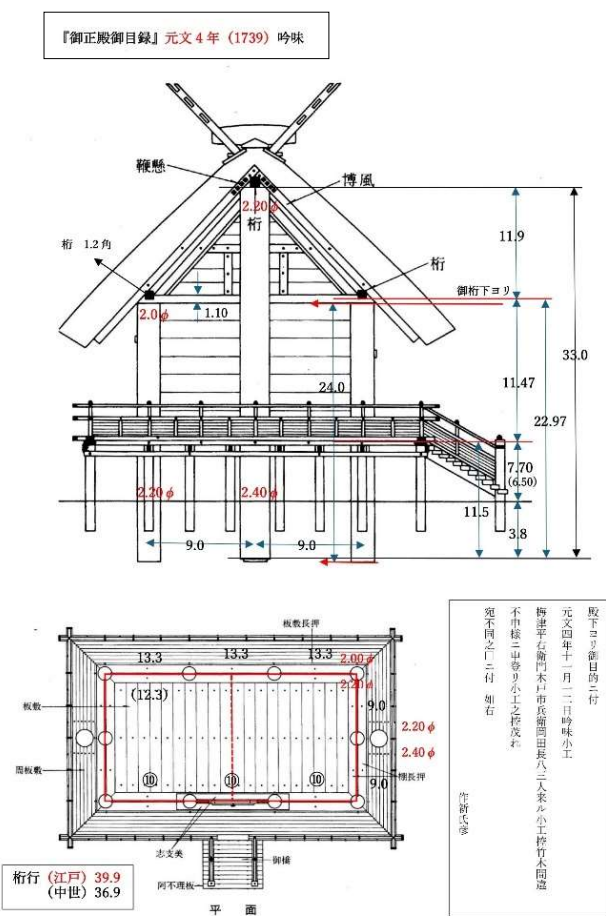
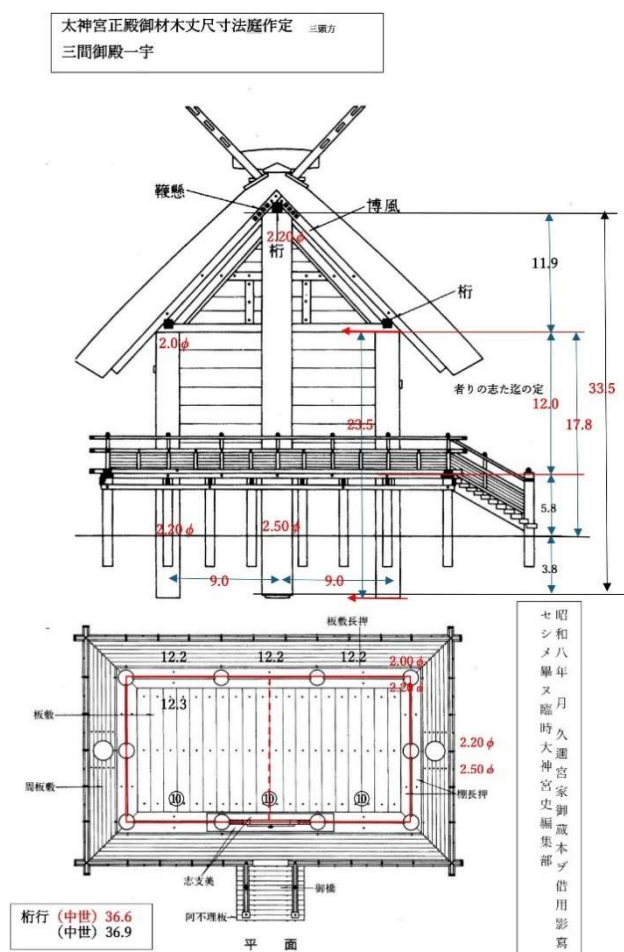
尺」と添書をする。桁行総長が39.9尺となり、近世の系列のものと察せられ、添書では36.9尺となり中世の寸法も併記したものと考えられる(前表参照)。

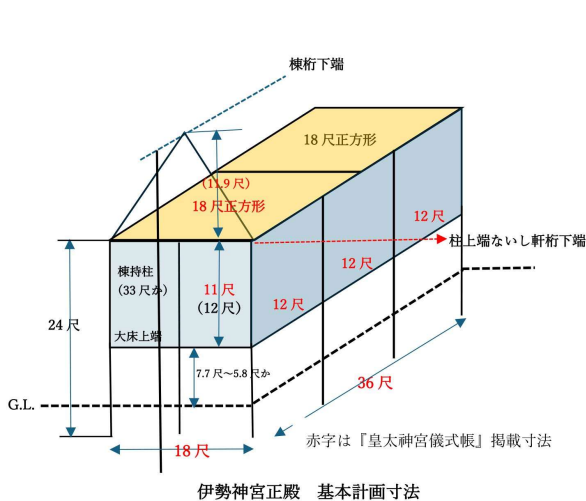
縁上端よりの柱高は12.0尺と11.47尺で近似するが、中世の史料(A)では12.0尺を「者の志た迄の定」と附記し、近世の(B)では「桁下ヨリ」としており、古代の11尺の寸法はどこからどこまでか判然としないが、桁下端からとすれば12.0尺の可能性もよう

(図参照 奈良時代復原図に史料の寸法を記入、拙書「伊勢と日光」より)。

柱すべてにテーパー(逡減)があり、側柱は(A)・(B)史料共に2.0~2.20φ、長さは23.5尺と24.0尺、棟持柱は史料(A)では2.20~2.50φ、(B)では2.20~2.50φで、長さは33.5尺と33.0尺で近似する。

次に柱間と柱径の関係についてみると、正殿の柱すべてにはテーパー(逡減)があり、末口・元口を記すのみで、大床位置での柱径が明確ではないが現構やそれと認められる史料も近世に入ると存在する。長大な材を使用する出雲大社では特にそれが強く現れる。遺構の示す年代が史料に現れる数値と直接関係しないが、





伊勢神宮正殿 基本計画寸法

柱間が同一であればその関係を検討できる。

【柱間と柱径】

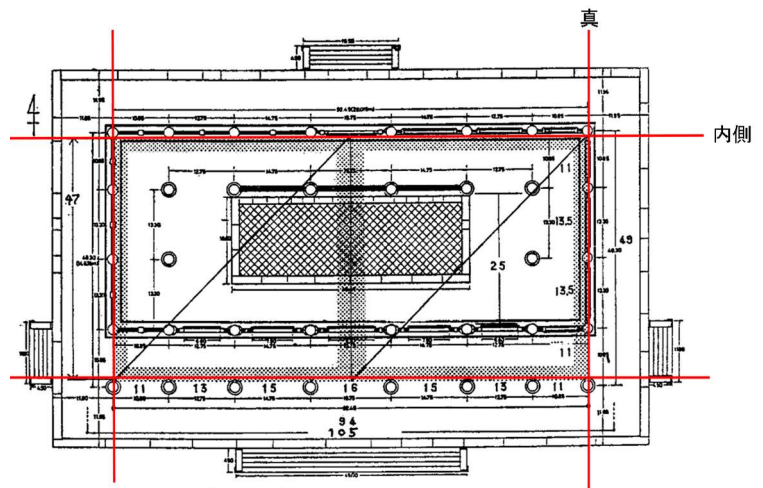
因みに三内丸山遺跡の大型掘立柱の構造物では木柱根は0.9～1 m程の径で最大のものは103cmで、柱間は4.2m、1縄文尺を35cmとみると、柱間12縄文尺、柱径はほぼ3縄文尺となり、柱間の1/4、柱径の4倍が柱間となる。

内宮正殿は前述のように、18尺正方形2連から成立する36尺は正面で12尺等間とされ、縁からの柱高11尺の寸法は12尺(桁下端から)の可能性があり、側柱の長さも先の史料では24尺としている。ここから得られる**正殿の骨格・枠組**を示すと上図のようになる。12の倍数となることは暦法などと関係するのであろうか。出雲大社本殿も正面総長が36尺である。

先に上げた(A)(B)の史料で示された数値を奈良時代の復原図中に示し、寸法の検討をすると、興味深い事実遭遇する(赤字は記載寸法、黒字はそれを使用し当該部分を算出)。両図を通じて梁間18尺に対してG.L.より側柱上端までが(A)では17.8尺、(B)では17.97尺(大床「御簀子之ミセケタノ上端迄六尺五寸」とある)で、これらの寸法が18尺に、また柱上端～棟桁(棟持柱)上端迄は11.9尺と12尺に近似する。

この妻部分に18尺正方形が成立するとみると、柱間9尺の2倍、すなわちG.L.より9尺正方形を2段積むと側柱の上端が決まることになる。

柱径と柱間の関係は、(A)では棟持柱・側柱に(2.20～2.50φ)・(2.0～2.20φ)、(B)では棟持柱(2.20～2.40φ)・側柱(2.0～2.20φ)のテーパーがあり、室町時代から江戸時代に入り共に細くなるが、側柱は変わらな



い。側柱を2尺に収斂させるならば柱間との関連が多少見えるといえようか。しかし、中世を遡るかどうかは不詳である。

ところで、平面が複数の正方形によって構成されるのは神殿に限ったことではなかったと考えられる節がある。神殿のような簡潔な意匠をもつものばかりではなく、仏堂においても平面の基本とされていた事が窺える。金堂の遺構として法隆寺に次ぐ古い遺構である**唐招提寺金堂**(上図参照)がそれで、かつてふれたように、ここでは桁行は柱真々94尺、梁行はその内法47尺としてその平面に二連の47尺正方形(奈良尺)が認められる。因みに、柱径はすべて2尺で身舎も庇も同寸で、47尺は身舎柱間内法25尺の真々27尺に前後の庇間22尺を加えた数値の内法から派生する⁽⁴⁾。

なお、正殿では各柱間12尺が柱高であった可能性(中世には存在)があるが、当金堂では正面中央柱間16尺が柱高と同寸で組物は含まない。ここには柱間が断面で重要な柱高となる関係がある。

【注】

- (1) 福山敏男「伊勢神宮の建築と歴史」日本資料刊行会 1976年9月
- (2) (A) 表題に『**太神宮正殿御材木丈尺寸法庭作定** 三城方三間御殿一字』史料末尾に以下のような附記がある。
昭和八年 〇月 久邇宮家御蔵本ヲ借用影寫シメ畢ヌ臨時神宮史編集部
- (3) (B) 表題に『**御正殿御目録**』史料末尾に以下の附記がある。
殿下ヨリ御目的ニ付ノ元文四年十一月十二日吟味、小工ノ海津平右衛門・木戸市兵衛・岡田長八三人来ル、小工扣以来間違不申様ニ申遣ス、小工之扣茂少シ(もしくは「々」か)ノ宛不問之由ニ付如右
- (4) 拙稿「薬師寺・唐招提寺の造営基本計画」仏教芸術学会(毎日新聞社)190号 1990年

【2】出雲大社本殿

出雲大社はその歴史の過程で幾度も建て替えられており、それに対する関連資料も一部残されている。近時では本殿の巨大な三本の木柱（杉）を金輪で巻いた床柱が発見され、その本殿の巨大な古代の姿を彷彿とさせた。

その本殿の姿としては平安時代中期、鎌倉時代前期（宝治頃）、江戸時代初期（慶長頃）、江戸時代中期（寛文頃）の姿が想定されている。近世では天正8年(1580) 慶長14年(1609)・寛文7年(1667)・延享元年(1744)の造替がある。

慶長度本殿造営関係の規模は文献史料によって、かなり克明に知ることができるが、様式が大きく異なる（『慶長度造営御宮立間尺』〈佐草〉自清筆など）。

古代における出雲大社の社殿の造営については、史料が残されておらず明確ではなく、よく転倒していることから、高層で掘立柱であったことが推測されるのみである。中世の社殿は、十六丈（約 48 m）であったと伝え（『杵築大社旧記御遷宮次第』）、巨大な杉材3本を束ねて柱として立ちあげた社殿は、宝治2年（1248）の正殿式造営のものと推定されている。

これ以降は仮殿式造営が続き、再度、正殿式造営が行われたのは、寛文度の造営遷宮（寛文7年・1667）とされている。この時の造営主旨は「宝治二年御造営の記録守候はん」として、寛文度はその前の慶長度造営本殿の様式からの変更を上げている。秀頼による慶長度造営では神仏習合の影響を色濃く受けた建築様式をとったと考えられており、寛文度の造営では、その仏教色、仏教施設の排除（神仏分離）があった。礎石

建ちとなったのは慶長度からで（『御造営日記』など）、特に問題となるのは組物（出組）を採用したこと、妻飾の変化である。また、本殿の太い柱は材を接ぎ合わせて（一部か）使用し軒も二軒としていた。

慶長度本殿造営ではその内容が分かるとはいえ、断面寸法は、組物全体の成と柱高・軒高との関連や、五間四方とある平面規模についても1間を6尺（30尺四方）、ないし、6.5尺（32.5尺四方）とするか、また7尺（35尺）とする説もあり、一定しないため、本稿では扱わない。なお、『匠明』には「京間五間四方有」とあり、現在の本殿（延享元年・1744）は36尺四方である。なお、先の史料には「本社うちのり五間四方、京間二五寸」とあり、1間を7尺とみれば、現状の規模に近くなる。

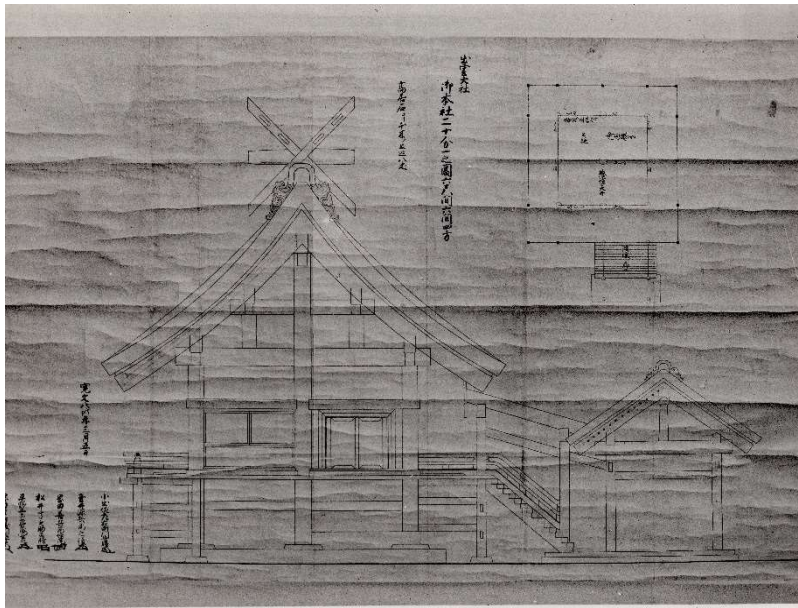
現構の本殿（延享元年・1744）の規模は、寛文8年造替時の指図と模型があることで、両者の比較が可能となるが、指図には「御本社二十分一之圖六尺間六間四方」とあるのみで、立面・平面を示すが、平面にも全く寸法の記載がない。立面には断面の主要寸法も現れているが、平面は縮尺1/20ではなく、1/50に近い。模型は1/30である。寛文8年指図は現寸で計ると多少短いので（前頁図面参照）、模写図には物差しに現寸と差があることを考え、多少、複雑となるが現寸を使用した（記入寸法は2倍する必要がある）。

なお、現在の本殿の寸法の詳細も十分なものが公表されていない憾みがある（平成30年報告書¹⁾）。

【近世本殿の側柱・宇豆柱・心の御柱の柱径】

本稿では柱径と柱間に相関関係があり、それを組合

柱径\年度	慶長度	寛文度			延享度 (現在)	摘 要
		指図 立面	指図 平面	模 型		
側 柱	2.25	2.60	2.25	2.55	2.40	指図立面図縮尺 1/20、同平面図 1/50、 模型は縮尺 1/30
宇豆柱	—	2.80	2.75	2.85	2.70 3.03	慶長度は出組で宇豆柱は棟持柱とならず。3.0尺は柱間の1/6
心の御柱	2.50 2.60	— 3.60?	3.50 (床上)	— ?	3.50 3.60	佐草自清筆 寛文造替少し前に記した島根県立図書館蔵本では心柱は2.5尺 『慶長度造営御宮立間尺』では2.6尺 18/3.6=5
史料名	『杵築大社只今御座候仮殿造御宮立間尺覚』心柱 2.60尺	指図平面より寸法実測 (S:1/47.5寸法記載なし)。模型寸法はS:1/30 『杵築大社正殿式之方尺』(心御柱、径三尺六寸) 3.60尺は足下、3.50尺床上			平成30年修理工事報告書(上段ゴシック数字)	



出雲大社本殿指図「出雲大社 御本社二十分一之圖六尺間六間四方」(寛文八年三月五日)

わせた寸法が主要断面寸法(柱長・軒桁・化粧棟木迄の寸法)に関連しているという立場をとるため、それぞれの資料に基づいて側柱・宇豆柱・心の御柱(以後、御柱と呼称)の柱径を検討した結果を表(前頁)に纏めて以下に示す。

慶長度の本殿は様式が異なるため措くとして、不自然なのは旧来の姿に戻した寛文度の指図平面で、側柱が2.25尺と同寸であるのは、宇豆柱・御柱の寸法からみて不自然で、慶長度の寸法が記憶されていて、その誤記であるものと推定される(後述)。

柱径に纏まりのある数値をとるのは寛文度指図で、模型の各柱径とは5分の差で近似する。指図立面では御柱の柱径が不詳で、模型では奥にあるため計測することができなかった(末尾写真参照)。これを補うのは指図に載る平面図で、計測すると3.50尺であることがわかる。

しかし、史料『杵築大社正殿式之方尺』には「心御柱、径三尺六寸」とあり、計画で3.60尺であったとすれば、指図立面に載る柱径は側柱・宇豆柱が5分差、御柱は1.0尺細かったことになるが、御柱にはテーパーがあり、床上で計った寸法(足下は3.60尺か)とみられる。寸法差は当初の計画値と、実際に部材を収集し施工された時の柱径差の可能性もあろうか。

なお、現構では2.40尺(側柱)・2.70尺(3.03尺・宇豆柱)・3.50尺(御柱、床上の寸法か)とするが、寛文

度指図に付された平面図(縮尺は約S:1/47.5)には、寸法・柱径の記載がなく、計測するとほぼ宇豆柱2.75尺(実長5.5分)・御柱3.50尺(同7分)となる。

側柱の2.25尺(同4.5分)は立面図では2.60尺、次の模型でも2.55尺なので誤記とみられる。

一方、寛文度造替の模型(S:1/30)とされる各柱径を計測すると、側柱は2.40尺(1本計測、以下同様・現尺8分)・2.55尺(4本・8.5分)、宇豆柱は2.85尺(2本・9.5分)で、心の御柱は前述の如く奥のため計測できなかった。

以上のことから、寛文度本殿の柱径の計画は、2.60尺(側柱)・2.80尺(宇豆柱)・3.60尺(心の御柱)であった可能性がある。

修理工事報告書による延享度本殿柱径寸法は、側柱は2.40尺、宇豆柱は2.70尺、御柱は3.50尺とみることが許されようが、御柱にはテーパーがあり上から3.30・3.50・(3.60)尺とする寸法があり、宇豆柱も3.03尺とするものがある。このことから部材にはかなり計測する位置で差が生じたものかと推測する。慶長度本殿の御柱でも記録に差がある。

柱径と柱間の関係をみると、側柱は柱間の1/7.5(=18.0/2.40)、宇豆柱は3.0(実寸3.03)尺とみて、1/6(=18.0/3.0)、御柱も3.60尺でみると、1/5(=18.0/3.60)となり、柱径と柱間に関連のあった事が予測される。なお、寛文度指図の側柱2.60尺は1/7に近く、2.57尺(≒18/7)とは3分差である。

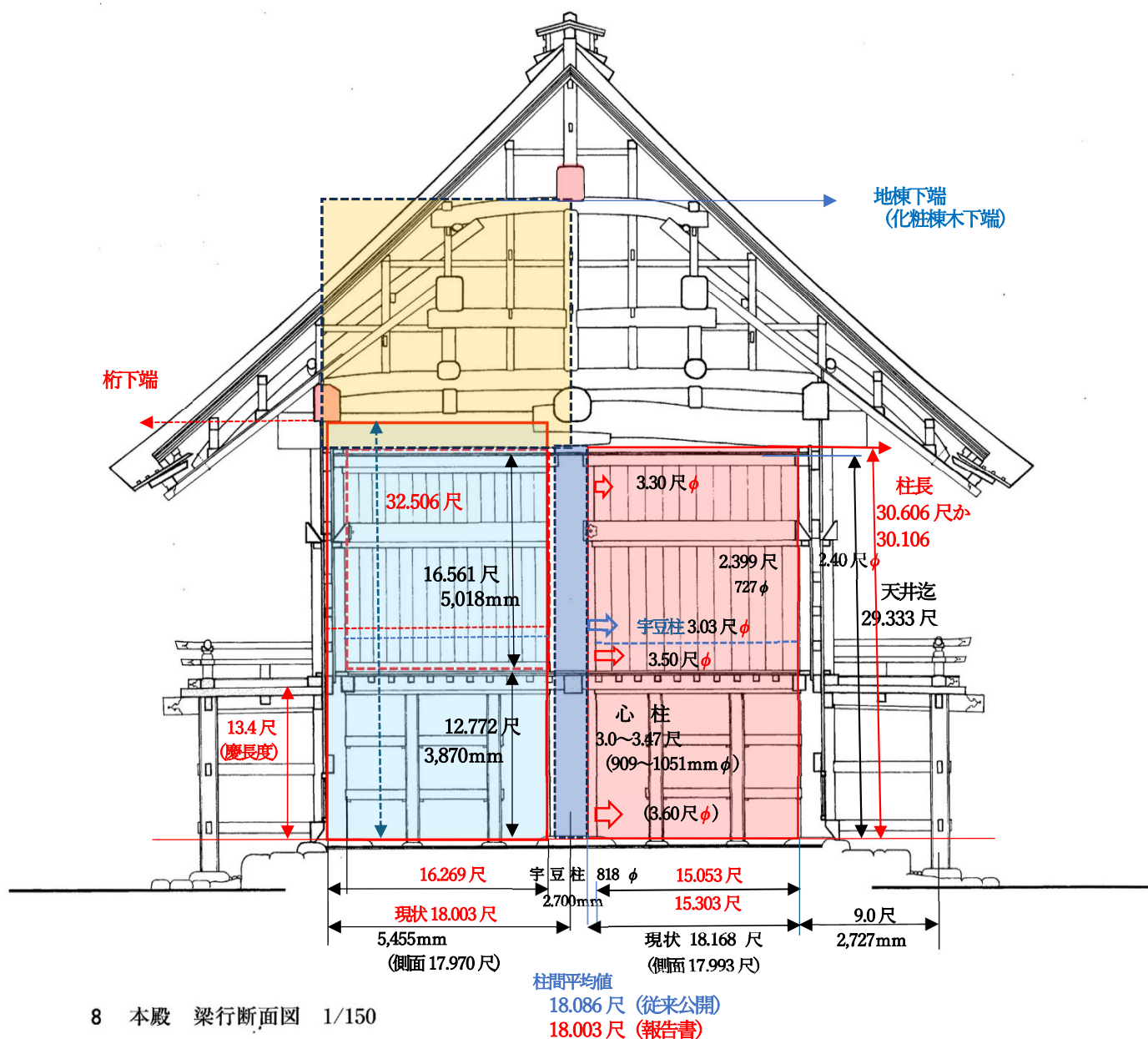
本論に入る前に寸法について少しふれると、平成30年度報告書⁽¹⁾は正確を期してmm単位の寸法としているが、それまでの公開図面と同様、柱長・軒桁までの寸法と小屋組の寸法が記入されていない。そのため、同断面図を使用して寸法のない箇所は、図面上で確認するしか現在のところ不可能である。これをある程度正確に検討できるのは、寛文度本殿指図で、その計測寸法の結果によるしか、現時点では本稿の趣旨のすべてを確認できない憾みがある。

報告書の寸法は、これまでの文化庁所蔵図面とも僅

少であるが平面寸法などが異なり、尺で示すことを避けているが、設計の初期的段階では基本的に端数は意味をもたないので、本論を進めるに当たっては側柱は直径 2.40 尺、宇豆柱は 3.0 尺とみ、御柱は 3.50 尺とみる（図面参照）。3.50 尺は御柱にテーパーがあり（上から 3.30、**3.50**、3.60 尺）、床上辺りの寸法を採った可能性がある。**掲載断面図**では尺に変換したが単位 mm も併記した。柱間には現状の 18.003 尺をここでは使用した。尺に変換するに際しては、小数点第四位を四捨五入した。

すでに述べてきたように、各資料により寸法には多少の開きがあり、それを使用しての設計寸法の論述には不安が付きまとうが、それぞれに得られた結果には共通性が認められ、本稿の**基本計画の手法**を明らかにするという趣旨とは違わない。

以下では、これまでみてきた平面に現れる柱間と各柱径を使用して、本論考の目的である主要断面寸法との関連について検討する（なお、奈良尺や中世の尺には微妙な差があるが、複雑となるので、神宮正殿と共に対象外とした）。



【延享度（現在）本殿の基本計画】

以下では、平面で柱間と柱径を組み合わせた寸法を同様に適用して、骨格となる主要な断面寸法が決定されていないかを検討する。柱間と柱径によって平面に現れる各寸法（側柱・宇豆柱・御柱の真や片側一方などを組み込んだ寸法）の2倍（正方形を2段積んだことになる）が主要な寸法を押さえ、合致することが多いことから、この面から断面の主要寸法との関連を検討する⁽²⁾。

現本殿の柱間と柱径の関係で断面寸法をみると、以下のようなになる（前頁断面分析図参照）。

■柱 長 柱間内法

宇豆柱内側～側柱内側

$$\textcircled{a}18.003 - (1.20 + 1.50) = 15.303 \quad \times \textcircled{2} = 30.606$$

御柱～側柱内側

$$\textcircled{b}18.003 - (1.20 + 1.75) = 15.053 \quad \times \textcircled{2} = 30.106$$

$$\textcircled{c}18.003 - (1.20 + 1.80) = 15.003 \quad \times \textcircled{2} = 30.006$$

天井までの高さが29.333尺と判明しているが、いずれの値もそれより高く、その差は各1.273尺、0.773尺、0.673尺となり、天井と柱上端との明きとしてはこの周辺の数値が適切といえようか。次に、桁位置についてみよう。

■軒桁位置

同じように柱間と柱径の関係でみると、側柱真～御柱内側までの距離が、 $18.003 - 3.50 / 2 = 16.253$ （尺）となり、その2倍が**32.506尺**となる。これを桁下端位置とみると、梁成は1.900尺（ $= 32.506 - 30.606$ ）となり、寛文度指図でみる1.45尺（桁の含みが4寸で、桁下端まで残りが**1.05尺**）より4.5寸ほど成が高いが、側柱柱径の2.40尺より細い。現構の梁成の寸法は記入がないが、図面上では桁下端で同寸ぐらいに見えるので、仮に、桁下端位置が側柱径と同じ2.40尺であったとすると30.106尺（ $= 32.506 - 2.40$ ）となり、柱長の一つ**⑥**と合致し、この辺りに基本寸法が存在したと推定される。

■化粧棟木の位置

小屋組も数値は図面で示されていないが、図面上で

は柱間真々寸法が桁下端から化粧棟木下端迄の距離に等しく見える（図中の黄色正方形）。この点については寛文度造営で触れる。

この他で注目したいのは周囲の**縁出・縁高**であるが、慶長度よりは低く不詳であるが、縁出は9.0尺で梁間総長36尺の1/4で、縁高は1/3に近い値、12.772尺は床高であるので、長押成を引くと近い値となろうか。

【寛文度本殿の基本計画】

前述したように、寛文指図（立面図）は縮尺1/20であるが、物差しは現尺と多少、異なることを考え、図を念のため1/10で計測した。因みに柱間でみると8.90尺（S:1/20）とあるのは本来、9.0尺、現寸では18.0尺となり、17.80尺との差は2寸開く。

これを指図断面寸法で各部の合計と総長との寸法関係をみると、柱長は各部分の合計で14.95尺であるが、総長を実測すると14.90尺で、5分差で2倍すると、1寸差となり、また宇豆柱の長さは、各部分の総計では**24.25**であるが、通しでは**24.085**で、1.65寸と差が大きくなる（実寸では3寸余りの開きとなる）。

物差しの差に加えて、部分の僅かな図面作成上の精度、また用紙の経年変化による収縮等などが推測される。

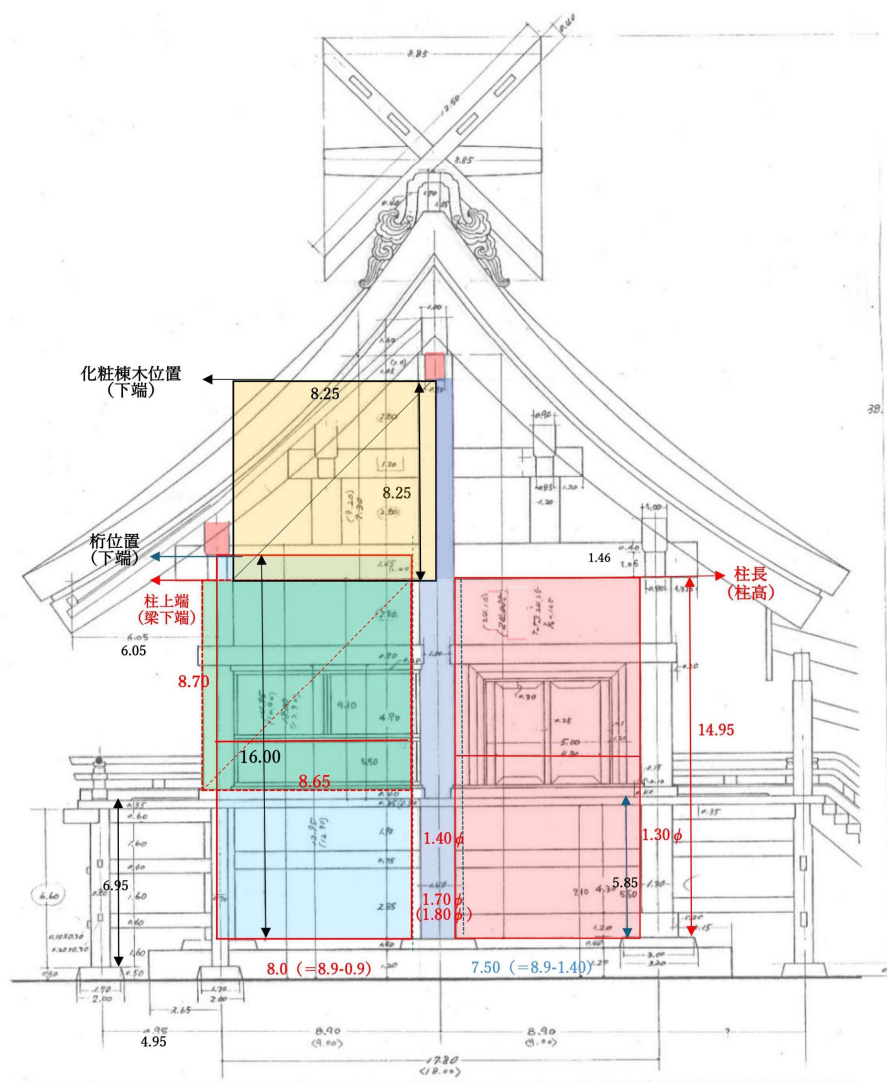
他方、桁の位置は梁に渡腮にかけられた桁下端の値、1.05尺を柱高14.95尺に加えると、都合**16.0尺**となる。G.L.から梁上端迄は**18.0尺**で梁行総長と同じとなり、端数が出ない。

■柱高（柱長）

柱高（柱長）についてみると、図面の実測では14.95尺（以降、全て1/10で計測した寸法）で、この数値が柱間を基準にして各柱の内法・真・外法までと関係しないか、全ての組み合わせの寸法の検討をした。なお、1/10の寸法であるため、文中・図中では尺を付けない（2倍して実尺となる）。

柱間の内法としては側柱から**宇豆柱**までと、**御柱**までの二つが考えられ、宇豆柱内側までの内法は**7.55**（次頁計算参照A・B）で、御柱内側までは14.75となり、両者と14.95（柱長）との差は同じ1.5で、その2倍は15.10で、14.95と1.5、実寸で3寸の差と近い。

因みに平面図から得られる御柱柱径に3.50尺（1/20では1.75尺）を使用しても14.95で、その差は同じで、



出雲大社本殿寛文八年指図実測図

指図模写図に実測寸法（1/10）を記入（図面作成時の物差と差があるため）

3.60 尺 C とすればさらに差が開く。

宇豆柱 A $8.90 - \langle 0.7 + 0.65 \rangle = 7.55 \rightarrow \times ② = 15.10$ 差 1.5
(指図 14.95 尺)

御 柱 B $8.90 - \langle 0.875 + 0.65 \rangle = 7.375 \rightarrow \times ② = 14.75$ 差 1.5

御柱 C $8.90 - \langle 0.9 + 0.65 \rangle = 7.35 \rightarrow \times \textcircled{2} = 14.70$

数値は近似するものの、さらに差を縮められるのは柱長で、先述のように桁下端位置まで**16(尺)**に加えて、**G.L.**から梁上端迄が**18.0(尺)**と整数値をとるので、基壇上端から採ると(礎石成は0.40)、**14.99(尺)**となり、**15.00(尺)**に近似し、**A**の宇豆柱に近づき、その手法は**延享度本殿**と共通する。なお、宇豆柱も長大で度どの位置で計測したかの問題は残る。

他方、側柱と宇豆柱の径は 1.30 と 1.40 であるが、当初の計画で共に 1.40 として計画したとすると、その内法は 7.50 となり、2 倍が 15（尺）となる。

■ 軒桁位置

次に、軒桁位置（下端）は、側柱真から心の御柱（1.80）内側までが 8.0 尺（ $=8.90-0.9$ ）となり、その間の 2 倍が 16.00(尺)となるが、指図に載せる平面図では御柱は 3.50 尺とみられる。しかし、その計測の位置を床上とみ、足下の 3.60 尺をとり、『杵築大社正殿式之方尺』にも記載する寸法 3.60 尺を使用した場合である。

■化粧棟木位置

化粧棟木位置（下端）は、側柱内側から宇豆柱真までの寸法（8.65）を、柱上端（梁下端）よりとると8.25尺で、両者は合致する（黄色正方形）。

■ その他……床高・縁出・軒出

床高は円柱礎石上端より 5.85 尺で、これは総長 18 の $\frac{1}{3}$ 、G.L.より桁上端までの 18.0 尺の $\frac{1}{3}$ 尺、6 尺に近い。因みに 5.85 尺の 3 倍は 17.55 尺となる。また縁束礎石上端からは

6.95 尺である。

なお、床高と上の柱高とは関連するので、柱間との関連はないかをみると、側柱真～御柱内側までの8.65は、切目長押上端～柱上端までは8.70 尺で近似する。

縁出 4.95 は、2 倍すると現寸で 9.90 尺で、延享度本殿の出は 9.0 尺と短くされている。縁出 4.95 に対して軒出は 6.05 で、その差は 1.10 で、実寸では 2.20 尺となる。

これらの数値は当初の基本段階での計画を整然と示すことはできないが、恐らく施工段階で計画や変更が存在したものと、一先ず考えておく。

■ 小 結

以上に述べてきたことを纏めると、軒高・柱高については寛文度も延享度も基本構想は同じで、前者は側

柱と宇豆柱の内法寸法を、後者は柱高（柱長）は心の御柱の内側と側柱真の寸法の2倍を採っている。化粧棟木は寛文度では御柱・宇豆柱真から側柱内側までを、延享度では側柱の真をとる。寛文度では化粧棟木の位置を側柱の半分、1.30尺下げようとしたとみられ、勾配が緩くなる。

これらの骨格の寸法は全体の規模を決める上で、最も基本的な寸法であり、基本構想の初期的段階を示すものと考えられる。すなわち、平面に現れる柱間と柱径による数値を一辺とする正方形を2段積んだ位置に、主要な柱高、軒桁・化粧棟木の位置が来ることを示している。

これまで柱間を基準にして、各柱径との関係、各柱の内法・真・外法などの平面に現われる寸法が主要な断面寸法と連動していることを示してきた。これは平面から生じる寸法を一辺とする正方形を2段積むことで図示でき、その規模も建築的に容易に把握できる。

ここに示した内容は、古代成立の神社であるので、基本計画の手法も古式な在り方を期待したのであるが、いずれも近世に再建されており、史料も一部を除き近世のものであるところから、この時代の設計方法と考

えざるを得ない。しかし、伝統を継承する神社にあって、ここに明らかにした手法を必ずしも近世の枠内に限定して考える必要は、唐招提寺金堂の分析でも確認されたように、古式であることを否定するものではない。

【注】

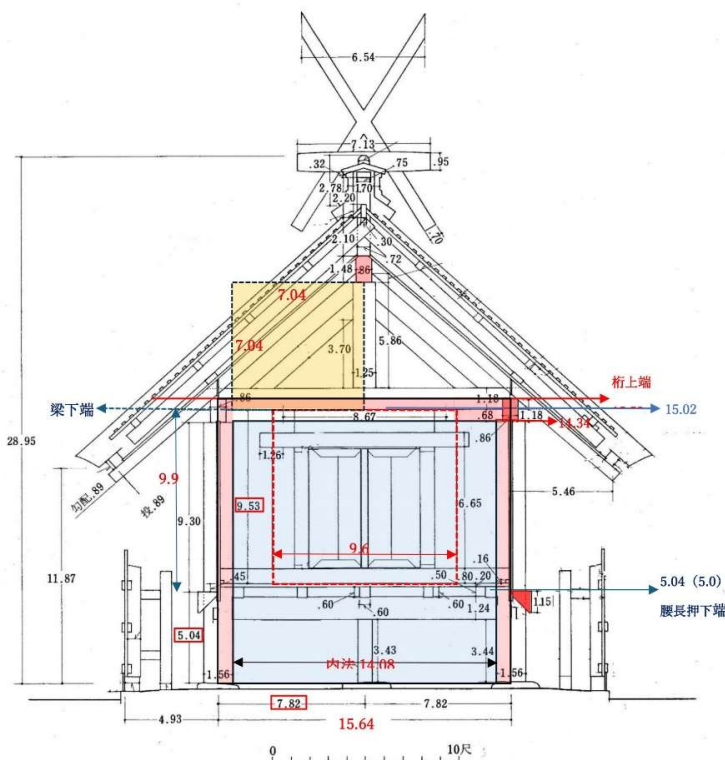
- (1) 『国宝重要文化財出雲大社本殿ほか二十二棟保存修理工事報告書』 公益財団法人・文化財建造物保存技術協会 平成30年3月
- (2) 本調査は大社当局の許可を得て、40年ほど以前に行ったもので、事情もあって当時その成果を示す余裕がなかった。改めて史料閲覧・撮影許可を戴いたことに謝意を表する。

【参考文献】

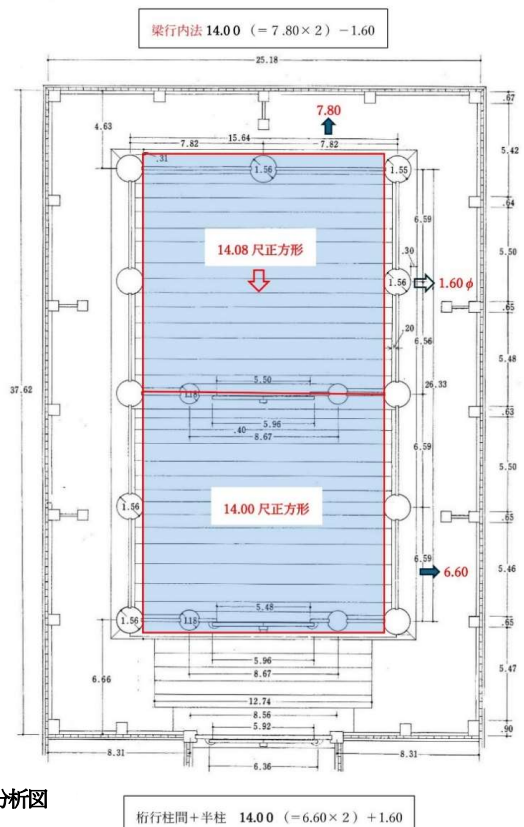
- 藤沢 彰「出雲大社の慶長度造営本殿について」 日本建築画系論文集 第506号 1998年4月
三浦正幸「出雲大社慶長度本殿の復元史料——出雲大社本殿の復元研究（其一）」 『日本建築学会大会学術講演梗概集（近畿） 建築 歴史・意匠 1996年
福本健司「出雲大社慶長度本殿の復元考察——出雲大社本殿の復元研究（其二）」 同上

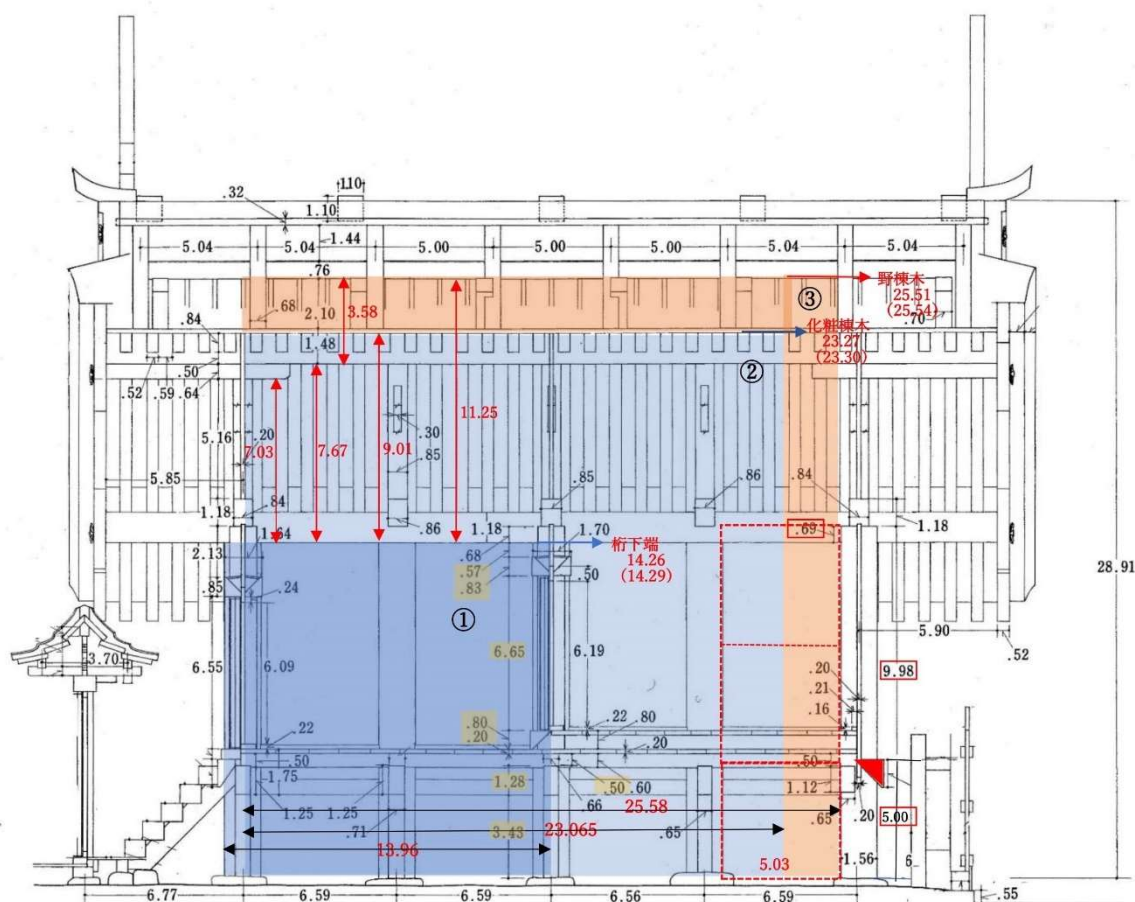
【3】住吉大社本殿

住吉大社には四本宮があり、その配置は第一本宮の正面に第二、第三の本宮を東西軸線上に西面させて配する特種な配置をとっている。第一本宮の前庭が最も



住吉神社本殿平面・断面分析図





住吉大社本殿 桁行断面分析図 黄色 : 14.26 尺 赤色 : 14.29

広くとられ、第四本宮は第三本宮に平行して西側に位置する。これらの配置について納得できるような説明は現在のところはなく、その平面形態の成立についても諸説がある。

本宮四殿の平面寸法にしても、少しずつ異なり、実測寸法にはバラツキが見られる。

恐らくこうした端数をもつ寸法や、一殿内で柱間寸法にバラツキがあり、また本宮同志の間にも寸法の差異があることは、掘立柱から礎石建ちとなった慶長期に、柱間寸法に濁りが出た可能性もある。しかしいずれにしても、各4殿の平面は現在の実測寸法のような端数をもつ寸法が当初、設定されたとは考えられず、造営時の物差しの差とみるべきであろうか。

本殿4殿は、その平面の寸法が僅かであるが少しずつ異なり、記入された寸法には端数が目立ち、不自然な感がある。平面の主要寸法をみると、梁行柱間は7.82尺、桁行柱間は6.59尺、柱径は1.56尺である。正面柱間寸法は15.64尺である。

平面には桁行内法と桁行外法寸法に14.08尺基本正

方形が2連認められるが(平面図参照)、8分の端数がつく。桁成は1.18尺で梁成と同じで、柱径1.56尺よりも小さい。これらを施工誤差とみるには大きく、間竿などの差を見込んでも一定していない。

正面柱間寸法は15.64尺で、断面でみると桁上端迄の15.52尺に近似し(1.2寸差)、またこの正方形の一边をなす内法寸法14.08尺は柱高の14.34尺に近いが、2.6寸の差がある。ここには正方形間を形成する鳥居にみられるような柱径と梁成の断面が等しい関係はみられない⁽¹⁾。しかし、内法寸法14.08尺は化粧棟木の位置(下端)を示す黄色の7.04尺正方形の一边が示す値は14.08尺を基準とした、その1/2になっている。また、柱径と柱間の関係は15.64/1.56で、柱間真々寸法の1/10となる。

このように推察すると、桁断面や梁断面寸法の成は変質、変化した可能性を示唆するように思われる。

なお、断面図で腰長押の位置とそれより梁下端までが5.04尺、15.02尺(桁行断面図では5尺と、両者の間を10尺)とあり、5尺を基準とする倍数をとる。

次に、平面図の梁行柱間寸法 7.82 尺と桁行柱間寸法 6.59 尺をみると、いずれも端数がつき、当初計画がいずれも **7.80 尺・6.60 尺**であったことを窺わせる。柱径 1.56 尺にしても **1.60 尺**ではなかったかとみられる。

今、この寸法によって梁行内法寸法と桁行柱間から、正方形の一辺の長さを算定すると次のようになる（平面図参照）。

梁行内法 **14.00**（ $=7.80 \times 2 - 1.60$ ）

桁行柱間+半柱 **14.00**（ $=6.60 \times 2 + 1.60$ ）

これによって、計画の段階で平面は 14 尺正方形 2 連を基本にしたことが窺われる。

平面ができると、次に断面の構成が問題となる。柱高は規模・高さの基本で、そこに乗る屋根の大きさは化粧棟木と野棟木が決定する。

これまで他の重文指定遺構の基本計画の分析⁽²⁾を通じて、柱間から派生する寸法を一辺とする正方形を重ねたり、また柱間を順次加算して一辺とする正方形が建築の主要部分の位置を押さえ、柱径も関与していたことから、桁行方向にも同手法を適用すると、断面図で、主要な柱高や化粧棟木・野棟木の位置に合致することが確認される。

このことから、平面から生じる寸法で、すなわち、**濃紺の正方形①**（平面寸法 13.96 尺）、**薄青の正方形②**（同 23.065 尺）、**橙色の正方形③**（25.58 尺）の各正方形を現状寸法で立ち上げ、①・②・③の平面寸法と断面寸法の間係を検討し、その差をみると、①では **3 寸**、②では **2 寸**、③では **0.7 寸**の差となる（分析図参照）。

大きな積み上げの寸法であるので近似しているとみられるが、これを以下のように、当初の推定寸法（柱径 **1.60 尺**、柱間は **6.60 尺**としたときの平面寸法）でみると次のようになる。

① 濃紺正方形

$: 6.6 \times ② + 1.60 / 2 = 14.00$ 尺 14 尺正方形
（正面柱間内法寸法 平面 14 尺正方形）

② 薄青正方形 $: 6.6 \times ③ + 6.6 / 2 = 23.10$ 尺

化粧棟木下端 **22.97**（ $=24.45 - 1.48$ ）

③ 橙正方形 $: 6.6 \times ④ - 1.60 / 2 = 25.60$ 尺

野棟木下端（**25.37**～**25.40**）

ここでは平面と同じように分の単位の端数は出ない。そうすると①の柱高では断面寸法 14.26 尺と 2.6

寸、②では 23.27 尺で 1.7 寸、③では 25.51 尺と低くなり 0.9 寸の差が生じるが近似する。柱の断面が小さくなった分、**柱長が 2 寸程少し長めのものを落手**したとみると、野棟木はほぼ変わらないが（順次各々 6 分・3 分・1.1 寸）、いずれも僅差となり、計画寸法と施工寸法の差を埋めることができる。

なお、背面中央の梁下までのびる円柱は、柱間を 6.60 尺で柱径を 1.60 尺とみると、内法は 5.0 尺で、その 3 倍が全長 15.0 尺（実測値は 14.98 尺）ということになる（断面図参照）。

以上の考察から、本殿の平面・立面の基本計画に 14 尺と 14 尺正方形があり、断面計画では桁行柱間 6.60 尺を基準として、柱間の加算と柱径により柱高・化粧棟木・野棟木など重要な寸法が決定される、正方形システムとも呼ぶべき設計手法の存在したことが指摘される。

【注】

(1) 拙稿「鳥居の項」八尾市史・建築編 2023 年 3 月

(2) 拙稿「方三間裳階付き仏殿の基本設計について」

和歌山県文化財センター研究紀要 創刊号 2023 年 3 月

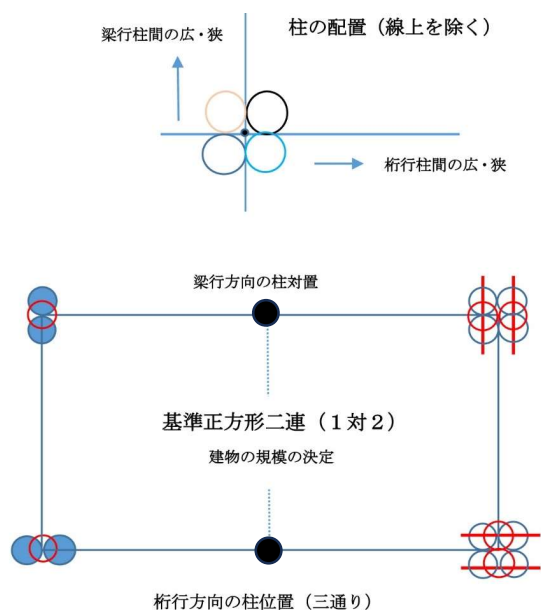
【結語】

本稿では正方形を基本として規模を示す考え方に柱径が関与することで、社寺建築の基本である平面が決まり、断面の主要寸法（柱高・軒高・化粧棟木、さらには野棟木の位置）は、柱径と柱間を組み合わせる寸法に関連して決定される事を論証した。

すなわち、平面が一つないし 2 連の大正方形間で大枠が決まり、次に柱間に適切な柱径が想定（比例関係）されると、柱の位置を中軸線及びそれに接する位置（**次頁(A)図上段**）に配して規模を調整したものと考えられる。以下に示すように、この平面から断面の規模が予測できる。

(A)図下段に示すのは、妻・平のどちらを正面とするかなど必要に応じて梁行・桁行で、外側・真・内側に柱を配する。これらの柱間と柱径から生じる寸法を一辺とする正方形を使用する。

なお、**神宮**や**出雲大社**では向拝が主屋（身舎）と分離して建ち、**住吉大社**では後に正面に拝殿が加わる。



上図：真々（軸線上）を除く梁行方向の柱位置

下図：左側は柱軸線上のx軸・y軸上の柱位置、右側は交差部・

軸線上を除く柱位置 ●は柱に合わせて梁行に移動

(A) 柱位置と柱間（柱径）

出雲大社では現構本殿の妻正面の柱間1間の内法寸法（宇豆柱～側柱）からは柱高が算定される。すなわち、内法を一辺とする正方形を2段積むと柱高となり、桁位置（下端）は側柱真と御柱内側の寸法を一辺とする正方形を2段積むと得られる（柱間が広い場合

には片側を内側に採る）。出雲大社では寛文度造営指図があるが、柱高と桁位置の決め方は現構と同じで、柱高は柱間1間の内法寸法の正方形2段、軒の位置は御柱内側から側柱真を一辺とする正方形2段をとる。軒高は通常、真々の寸法である。

住吉大社では妻正面が柱間1間であるが、同じく柱間の内法を一辺とする正方形が柱高を規定し、真々寸法が桁（上端・折置）とされている。このように、両社とも正方形の一辺は柱間と柱径が深く関係している。

屋根周りでは化粧棟木の位置が重要で、屋根の大きさ・意匠を決める。基本的には柱間1間の真々か内法寸法の1/2を高さとして採るが、出雲大社では現構では真々の1/2、寛文指図では宇豆柱真から側柱内側をとり、共に柱上端からとするが、寛文度の本殿の方が低かったことになる。

住吉大社で注意を惹くのは、化粧棟木には直接して蟻羽支持の受木が入っており、正方形間はこの下端を押さえていたが、奥行の桁行方向の柱間との関係を検討すると、柱高は柱間2間の真と外側を、化粧棟木は垂木の掛かる化粧棟木の上端を真々で柱間三間と1/2、また野棟木は柱間4間の真と内側の寸法となる。ここ

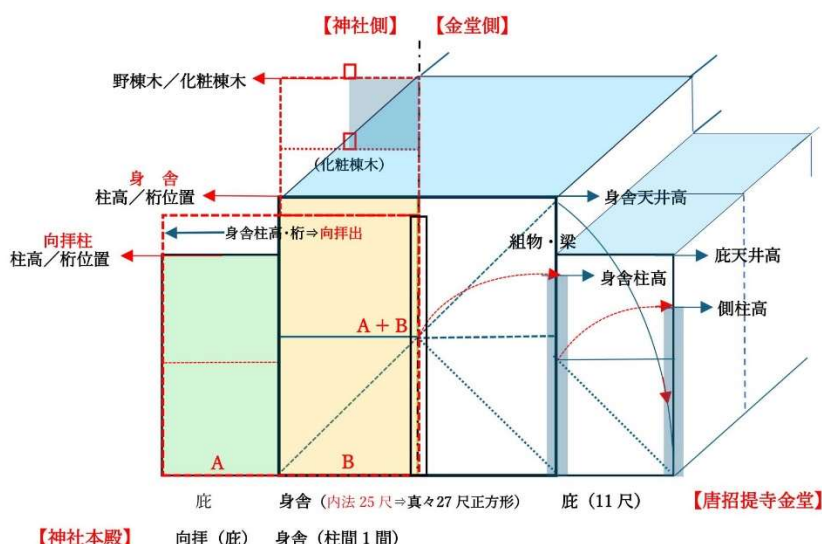
に柱間の加算による寸法決定の手法がみられる。

以上の大社とは別に、一般的な流造・春日造の神社本殿では身舎に向拝底が付きこの部分の柱は面取り角柱となる。

種別の異なる寺院でも、これらの手法と一部共通し別途の展開をしたものが奈良時代にあるので、比較もかねて再度、触れておく^{(2)~(4)}。

それは先述した唐招提寺金堂の基本計画で、その正方形の枠組を利用して神社本殿（流造）と合わせて示すと(B)図のようになる（右側金堂、左側神社）。

金堂では内部空間があるので、正



【神社本殿】 向拝（底） 身舎（柱間1間）

本殿の柱径を線状化して正方形間からどの部位の寸法が決まるかを示した模式概念図。神社では内法・真々・外法を採るかで柱高と桁位置が分かれるが、線状化したので同じ箇所を示される。向拝の出(A)の決め方は一間社では桁行真々や内法の場合があり、三間社では桁行中央柱間の寸法の場合などがある。図では身舎柱(A+B)を挿入したが、その理由はすべて柱高/桁位置に集中し、性格も異なるので柱高を示し全体を含む正方形の存在を示した。向拝柱は柱高と近似する。なお、本殿で身舎柱間が2間の場合は柱高は身舎総長の1.5倍となることが多い。棟木類の正方形間は桁位置もしくは縁上からもある。

(B) 柱間と正方形による空間の基本概念

方形の使用の仕方が異なり、身舎・庇共に正方形の2段目は空間の高さ、天井の基本位置を示し、柱は下段の正方形の対角線を展開して庇・身舎の柱高とする(裏目)。すなわち、**柱高**は正方形の対角線長、**空間**は正方形2段積上げの決定法を断面計画図で示したもので、これを利用して、**左半分**に流造本殿の計画の在り方を示した。正方形による組立の概念図を示したもので、寸法は示さず、スケールアウトである⁽⁵⁾。

金堂は**柱真々の計画**で行われ、柱の内法寸法は身舎である内陣の大きさと、すでにふれた平面全体に現れる2連の47尺正方形の側面総長梁行に使用されるのみである。平面上では身舎の計画に直接は正方形間は現れない(後述)。

これに対して、**神社側**では柱間と柱径の組み合わせがあり、柱を線状化すると、内法・真々・外法が1本線となり1カ所に柱高・桁位置などを併記することになる。しかしこれによって、縮約され正方形間による決定法の存在が逆に明確化されると同時に、柱径の重要性が示される。

向拝の出の取り方は最も多い流造の場合、身舎の平面が一間社(梁間1間)ないし三間社(梁間2間)と決まると、**一間社**であれば、身舎平面に正方形間が内在しているか、ないし横長平面であるかで、身舎からとる寸法の部位が変化する。前者であれば柱間を、後者であれば桁行寸法の1/2を採るなどする。三間社では梁間が1間か2間で変わるが、一般的な2間の場合で古式なものは梁間全長が身舎の柱高となり、向拝柱の出もほぼ同じとなる。

通常、**三間社**では桁行中央柱間の真々や内法の寸法をとり、向拝の出が決まる(一間社の手法に近い)。なお、向拝の出は柱の内・真・外の場合がある。そこから向拝柱・身舎柱の柱高をはじめ断面主要寸法が決定される。

身舎柱高・軒桁位置なども身舎柱間が**1間**の場合と**2間**の場合(三間社)では異なる。後者の場合、古式なものでは身舎総長真々寸法((B)図の中央の黒線大正方形)が柱高を示し、これは柱間1間では2倍、正

方形2段ということになる。

この身舎側面の正方形間は徐々に1.5倍(正方形1段半)ないし柱間1間の2.5倍とするなど、全体に建ちが高くなる傾向にあるとみられる。

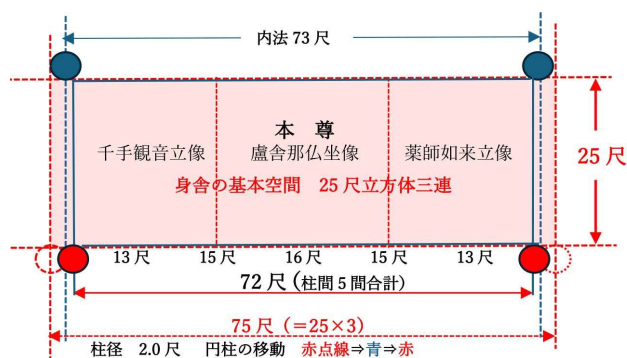
化粧棟木の位置は一部前述したが梁間総長真々の1/2、それを高めたいときには梁間総長の外法の1/2とするようなことがあり、その立ち上がりの位置も柱上端から採る場合と、桁下端から採る場合がある。また総高が総長内法の**1.5倍**、2倍をとる例があり、高低差を勘案している。

化粧棟木・野棟木その他、地垂木を受ける地棟(垂木受け)の位置も決まることがある。また、野棟木は古材が残らず変わっていることが多いが、旧位置を保つこともある(住吉大社)。

(B)図はこれらのことを示したものであるが、断面を決定する上で、柱径が果たした役割の重要性がわかる。

大規模な建築の造営では、平面が決まってもその通りの主要部材の収集は行えず、同じ柱径の柱が集まる保証もないが、平面が決まる前後に、ここに分析したように簡単かつ簡略に柱高や軒高が想定され、屋根の大きさを決める化粧棟木、さらには野棟木の位置も容易に決まるという、想定した規模・空間の大きさを具体的に頭の中で関連させて描けたろう。中でも柱径を決定することは、各部分に関連するので重要で、一方で柱径を統一する仕事はテーパーなどもあれば、時間と精度を要したろう。そのことは結果的に、柱径を含む内法・外法などを使用するので、寸法には多少の端数や濁りが出ることになる。

なお、見えない正方形が規準となっている例として**唐招提寺金堂の内陣**について付言しておく、内陣、**身舎**の根底には内法寸法の25尺立方体が三連あり、それを基本として三尊の空間が決められ、両脇本尊の大きさから身舎桁行総長の75尺の内法73尺をとり、加えて中央から端に行くに従い柱間を減じ、立面に中心性を与え意匠を整える柱間の遞減を行い、それが柱間合計72尺となったため、1尺を減じた寸法としたと



柱間の通減と本尊の大きさ
 中尊・両脇本尊⇒中尊 25 尺立方体、脇土はそれより小さめ
 ⇒桁行を内法 73 尺とし、柱間の通減を決めると合計が 72 尺
 となる (75 尺⇒73 尺(内法)⇒72 尺)

(C) 金堂身舎の規模と空間基本概念

考えられる。ここには隠れた 25 尺立方体 3 連の空間が基本となり、構成されたことがわかる (上図(C)参照)。

以上に示した基本的な考え方は、これまでも論文・報告書や市史・大学の紀要論文などで個別的に述べたことがあるが、図版も多くかなりの分量・紙数となるので、その範囲も部分的な分析にとどまっていた。そのため単発的、ないし偶発的なものと受け取られ、伝統的な設計概念を示す数値が恣意的、偶然的なものと思われる可能性があり、客観性をもって示す必要が生じる。柱の内々・外々・内外の組み合わせという寸法には、大工の仕事・技術がその精度となって数値に現れ、他方で真々寸法に一部で端数を生み、それは断面主要寸法の端数ともなって現れる。

こうした全体像の概略と流れがわかるような論考を記そうと近年、試みたのが『設計者側からみた設計論』⁽¹⁾で、外部空間と個別の建築について分析して述べ、平面がわかれば、遺跡からでも、その上に立つ建築規模を推定できる根拠が得られるのではないかと考えた。また伽藍配置も正方形の概念で設計されている事例を東大寺伽藍⁽²⁾を分析して示すと共に、唐招提寺・薬師寺伽藍では建物の規模と外部空間との関連性にも言及した。また、単体としての唐招提寺金堂の基本計画についても先に記した。

以上の論考では、各々の寺院の典型例を示し得たが、しかし、同系の建物に類似の基本設計の方式が共通して存在するところまで、その内容を示す紙幅の余裕も

なく、機会を逸していた。

本紀要にその一端を『方三間裳階付き仏殿の基本設計について』⁽⁴⁾と題して重文指定の遺構の分析結果を公にした。その骨格となる、裳階柱・側柱、来迎柱の 3 種と空間の高さが平面寸法とその柱間や柱径を加算することから成立する、正方形を使用して算出されることを明らかにした。神社・禅宗様仏殿の基本計画では、組物を除く主要な骨格部分と空間が平面柱間と柱径の加算による寸法を一辺とする、正方形を重ねることにより、天井高・柱高・軒桁(組物成を含むこともある)、化粧棟木・野棟木の位置が決定される。

また、伽藍遺構でも、その配置計画や金堂前庭の規模を決める際に、中心堂から派生する正方形概念とも呼ぶべき使用法が展開されており、また東大寺や禅院の伽藍では正方形間の利用が大きな配置計画や、建物とその前庭を関係づけて展開させる、多彩な手法で決定されていることはすでに指摘したところである⁽²⁾。外部空間(配置計画)や内部空間(建物の断面計画)にも正方形概念がそれぞれの建築の性格に合わせて存在している。

続いて同紀要に『三間社流造の基本計画について』⁽⁵⁾も、これまで個別な修理工事報告書に記していたものを纏めるとともに、一間社流造の本殿についても付言した。当然のことながら、本殿の規模は本堂に比べて小さく、向拝柱や身舎柱の柱径が細いが各柱間と柱径、ないしその半分が組み合わされて、内法・真々に外法も採られ、同種の寸法取りが行われている。木割が細くなるために寸法は微妙な点もあるが、柱高・軒桁・化粧棟木、さらには野棟木の位置(修理により変化している例が多い)を示すこともある。

以上の論考を通じてみてきたところでは、正方形システムと呼んでも差し支えない「基本計画」の思惟が存在し、定着している。しかし、ここで取り上げた大社の神殿は複雑な成立過程をたどり、その成立時期などについて記すことができない。それぞれ個別の問題として意識し、史料に委ねるほかはない。

特に、断面関係についてみると、神宮正殿では真々

寸法による分析であるが、テーパーのある柱の大きさは末口2尺で規定したとすれば、柱間の1/6となる。

注意を惹くのは正殿で、柱間の12尺等間に対して、儀式帳では「高11尺」と記し、縁のどの部位からか規定できず、12尺とならないが、先に上げた中世の史料では12尺ないしそれに近似し、その可能性があれば、柱間と柱高を同じとみることができ、正方形間を構成する。因みに側柱の全長を24尺と記す中世資料もある(史料A・B)。

出雲大社本殿では柱間から派生する寸法を各一辺とする正方形を二段積むと、側柱の上端や桁下端の寸法が決まり、化粧棟木の位置も定まる。これで平面と合わせて神殿の骨格が決まる。**住吉大社本殿**では柱径を使い、内法・外法と真で正方形間を形成し、さらに柱間を加算することによって、桁下端(側柱長さ)・化粧棟木上端、野棟木下端の位置が決まる。正面が柱間1間なため、側面柱間を使い、柱径が関与する柱間を加算することで屋根廻りの主要断面寸法を決定している。柱長の上端(桁下端)までの寸法は正面梁行では内法寸法を採るが(14.08尺)、桁行では柱間2間の外・真をとる(13.93)。その次は化粧棟木の上端で柱間は真々で柱間の3.5倍、野棟木は柱間の4倍であるが、片側は柱の内側を採り、柱間を基準に徐々に縮めている。すなわち、柱高の柱間2間に1.5間を加え、次には内法の1/2を加えるという、平面からの柱間による加算、算定である。

正面で柱間内法を二段積むことは、出雲大社でも等間であることから、桁行2間と同寸となるが、住吉大社では平面14尺正方形二連の奥の正方形の柱間を加算・利用して屋根の大きさを勘案したものと考えられる。また、正方形には立方体の意味ももたせられており、注意を惹く。

伊勢神宮・出雲大社・住吉大社の平面に現れる正方形をそれぞれ立ち上げれば、実は本殿のボリューム、空間の大きさを表現するものでもあり、この点からすれば、極めて建物の規模・空間の大きさまでも具体的に想定できる、便利なツールであるといつてよい。

しかし、正方形システムと名付けた、この方式がどの程度の普遍性をもつかはなお今後の課題であるが、かつてその一部に手を付けていた最も簡潔な構造を持つ伊勢神宮・出雲大社・住吉大社の各本殿で、出発点となるような何か、ないし同じ方式が存在していないかを検証したのが本稿である。

建築するに際して何らかの計画がなければ、建築は具体性を帯びない。恐らくここにみられる正方形概念とも呼ぶべき思考は、原始的なその第一歩を示すものではないかと臆測する。いわゆる四角形の中でも正方形や立方体は「自然」に対して極めて人為的、基本的な形態で、条里制や都城制の中でもグリッドとして使用されてきた。

柱間寸法に柱径を組み込み関連させる考え方は、遠く離れたギリシャ・ローマの地でも、ウィトルウィウスの「建築十書」に、当時の神殿の列柱柱間を構成するのに、ウィトルウィウスは、柱基部の直径を1 modulus として基準とし、柱間間隔について5種の配置法を上げている。木造起源の由縁である。

なお、こうした正方形の応用は、日本のみならず、中世初期スペインロマネスク建築においても、その形跡が認められるが、そのロマネスク教会堂の計画の分節的な性格から、空間の進展段階の中で図面上からは、丁度、唐招提寺金堂の内陣の計画のように消滅していた可能性がある^(註)。

ここに示した正方形は二次元の廣さを表すのみならず、柱高や軒高を決めるので、内部および屋根のヴォリュームなど、三次元の容積の拡がりをも規定する。

すなわち、正方形は立方体でもある。それを連結することで具体性もち規模・空間を拡張・認識できる、極めて好都合な設計の道具である。正方形を積むのみならず展開するのに対角線、裏目(1.41)の展開や、半截にしてその対角線の展開からできる黄金比矩形(1:1.618)の比までみられる。特に裏目として定着した考え方は多用されている。この方式では空間を意識しながら部材の長さまで自動的に決められるのである。

ここでは数値の変化を許容しながら、自由な空間が正方形、立方体の単位として結ぶことで成立し、輪郭が決まらず未確定な形に具体性を与えている。平面に現れる抽象化された正方形は、簡単に廣さを空間に変え、部材寸法も割り出せる道具であったと考えられる。

(注)スペインに留学当時、独立運動が盛んな時で、地域性が強く、国作成の正確な文化財図面の有無や所在を確認できず、この種のことに気がついたが、ランペレスの著作にのる作成図に頼るほかはなかった。旧稿を改める機会があればと考えて居る。

【注】(既発表の拙稿)

- (1)『設計者側からみた設計論』…古建築の設計はどのように行われたか 「文建協通信」136号
(文化財建造物保存技術協会) 2019年4月
- (2)『創建期東大寺伽藍の基本計画』 日本建築学会計画系論文集 69(575) 2004年
- (3)『建長寺伽藍の設計計画について』日本建築学会計画系論文報告集 350号 昭和60年
- (4)『方三間裳階付き仏殿の基本設計について』
和歌山県文化財センター研究紀要 創刊号 2023年3月
- (5)『三間社流造の基本計画について』
和歌山県文化財センター研究紀要 第2号 2024年3月

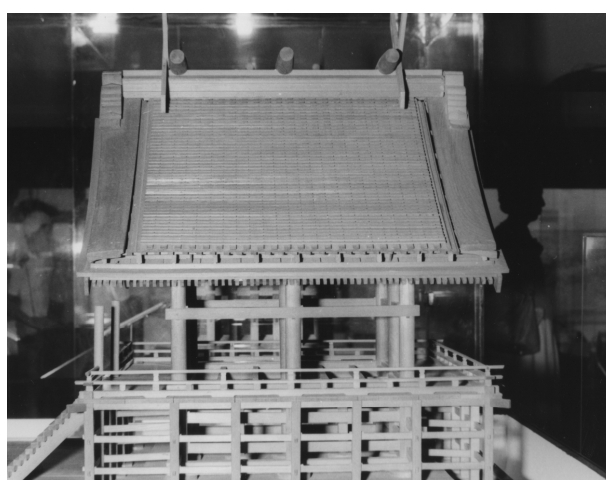
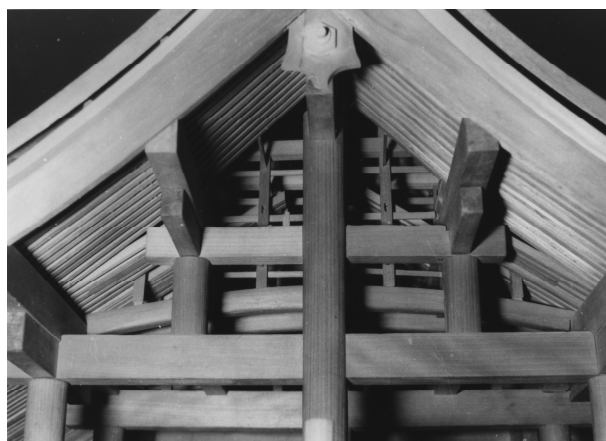
【英文梗概】

Basic Concept of the Ancient Main Shrine
Composition --- foothold to principl planning
conception

This paper explores the concepts of ancient shrine architecture, focusing on the square as a basic geometric element. The reason why ancient shrines were chosen is because they have simple structures and it is assumed that they contain ideas about primitive design principles underlying their formation. This paper demonstrates the process by which the main dimensions of shrine and temple architecture, which are derived from the floor plan, are determined by each pillar spacing and its diameter to adapt the side of square, and the necessary dimensions such as the main cross-sectional dimensions (pillar height, pole plate height, decorative ridgepole, and even the position of the ridgepole) are determined through the pillar spacing and diameter, by incorporating the idea of stacking squares as the basis for the plan.

(キーワード：伝統建築の設計手法 古代神社の基本計画 正方形システム)

Keyword: Planning method in traditional architecture
Basic planning of ancient shrine Square design system



寛文度本殿の模型写真(上より正面全景・妻詳細・側面)

南海道駅路と加太の渡津

大岡康之

要 旨

古代、都から南海道諸国へ通じていた南海道駅路は、その存在が知られているものの、その具体的経路については幾多の先学の研究にもかかわらず明確にされていない。また、時期や遷都等によってもルートに変化があり、大和に都が置かれた時期における紀伊国内の南海道駅路のルートについて、先学の成果を基に今日に残された痕跡を空中写真や地形図等を用いて復元を試みる。ここでは南海道駅路の陸路と海路の接点にあたる加太の渡津とこれに繋がる南海道駅路についてその復元を図る。

第1章 はじめに

これまで本書創刊号において、紀伊国内の南海道駅路(以下「南海道」と略す。)のルートについて、紀伊と大和の国境である「真土山」から伊都郡の西端「背の山」まで、具体的な経路の復元に関して愚考を述べてきた⁽¹⁾。南海道は言うまでもなく、都と南海道諸国を結ぶ官道であり、これまで駅路の性格として①直進指向が強く、②不必要に道幅が広く(約12m)、③30里(約16km)毎に駅家が設置されたこと等が指摘され⁽²⁾、これを手掛かりに紀伊国伊都郡内の南海道ルートの復元を試みてきた。

前稿でも述べてきているとおり、これだけの大規模な土木工事が行われて利用されてきた駅路が、ほとんど今日に残されておらず、紀伊国内でも紀の川北岸を真土山から加太へ通じていたことが知られているのみで、先学の熱心な研究によってもその具体的ルートは解明されていない。

しかしながら、紀伊国内の紀の川北岸を南海道が通じていたことが確実であるにもかかわらず、相当な大規模土木構造物でありながら今日にその痕跡が知られていないというのは、理解に苦しむところである。察

するに、駅路に関するすべての痕跡が消滅してしまった訳ではなく、恐らく何らかの痕跡をどこかに残しているはずとの仮定の上に立ち、まず、紀伊国内の南海道が通るとされる区域を対象に南海道痕跡の探索を手掛け始めた。駅路は都と各国の国府を結んでおり、遷都により都が移った場合や、合理的なルートが拓かれた場合等によってしばしばルートが変更されたので⁽³⁾、ここでは足利健亮氏の唱えられている原初南海道(大和に都がある時期)⁽⁴⁾に時期を限定して検討することにする。

南海道の詳細ルートを検討していくにあたっては痕跡の探索範囲をある程度絞り込む必要があり、紀伊国内で位置は確定されていないものの、位置が限定されている地点が2か所認められる⁽⁵⁾。一つは紀和国境の真土山であり、もう一つは渡津である加太である。真土山についてはすでに提起している⁽⁶⁾のでそちらを参照いただくとして、ここではもう一つの南海道が通る地点で、淡路への渡津である加太について、南海道ルートと加太の渡津、そして加太の駅家の位置について復元を試みたい。

第2章 加太の津と加太の村

加太は紀の川北岸、現在の和歌山市の北西端、和泉

国に接する位置にあって、現在は漁港、そして人形供

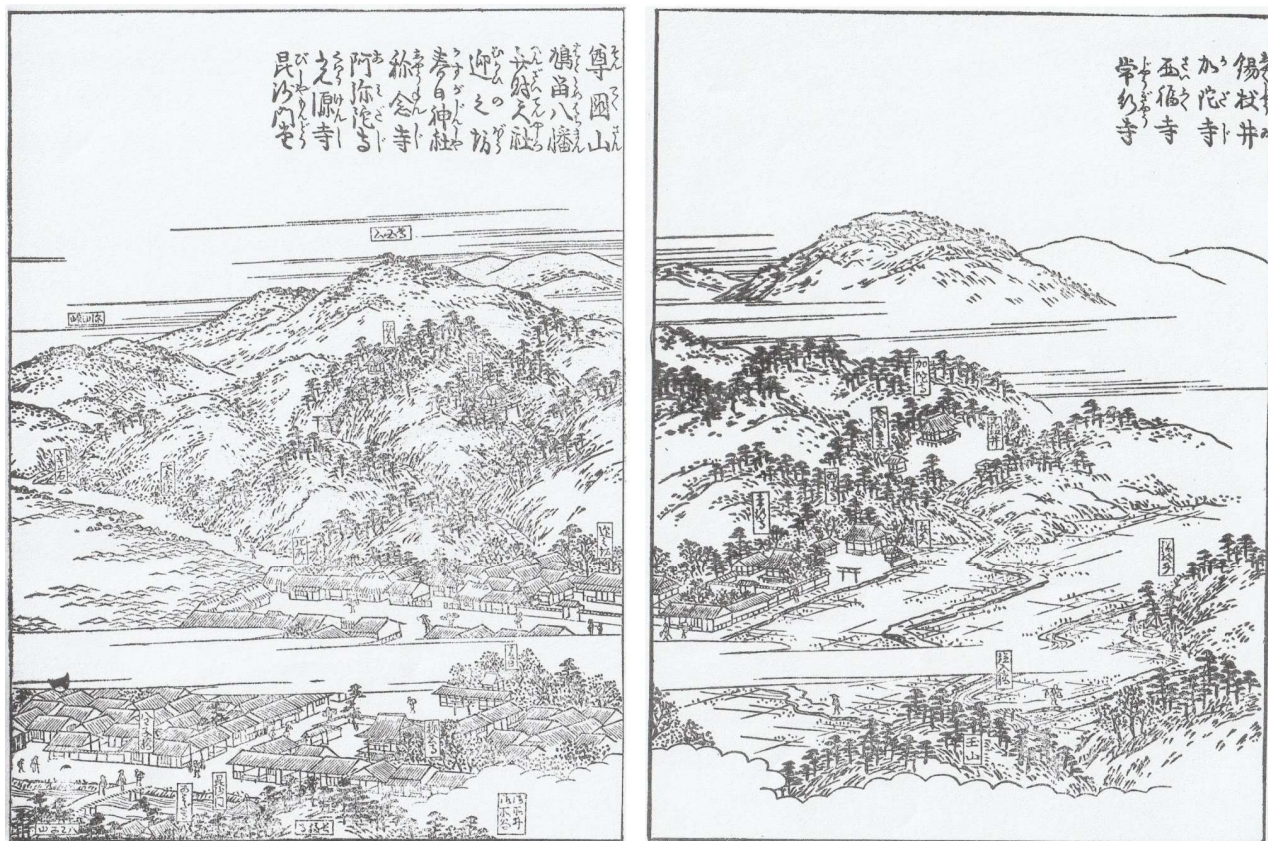


図1 加太（『紀伊國名所圖會』から）

養で有名な淡島神社の門前町として知られ、夏には海水浴客で賑わう。そんな加太の地は、大和に都があった頃、淡路・四国への海路と都への陸路との接点である渡津として交通の要衝であったことが様々な史料から明らかになっている。

加太に関しては、『紀伊續風土記』の加太山⁷⁾に「此山莊の南端海を塞て南は磯脇浦に起り西加太浦に至る中山なり此山と葛城山との間谷をなす此を加太谷といふ往還なり」と表現されている。磯ノ浦から西に立ち上がる山塊を加太山と呼び、その北側に屏風のように連なる和泉山脈に対立する。両者の間には加太谷があって、往還（道）が通じていたと記す。

古代の官道南海道は都を発して下ツ道を下り、巨勢路を経て、真土山から紀伊国に入り、紀の川北岸を通って、当地「加太」から海路を淡路国、そして四国の各国へと向かう⁸⁾。加太は都からの陸路と他の南海道諸国へ向かう海路との接続の場である。陸路でやって来た人や物資はここで船に乗り換え、船路で淡路や阿波へ向かう。また、船で加太に着いた人や物資はここから陸路を都へ向かう。そのためには船待や荷物の積み代えのため、船が発着し潮待ちをする船溜りを有す

る津と、荷を運ぶための馬が用意され、旅人の休憩・宿泊等の施設である駅家が接している必要がある。加太の津と駅家がどこにあったのかを探る手懸りとして、まず、加太の村について見ていくことにする。『紀伊續風土記』の加太村の項⁹⁾には次のようにある。

（前略）加太古書或は賀太或は賀陀又は賀多と書す古南海道官道なり續紀大寶二年春正月始置紀伊國賀陀驛家とあり（中略）古は村居は今の村より五六町東にありて今の村地は海中にして曲灣長汀にして塩を焼き潜女も多くありしこと延喜式に載る所顯然たり（割注）「向井氏の蔵正和中の文書に鹽濱舊跡を寄進伽陀寺の文あり今猶又村の東土橋に鹽入橋の名あり」古の地形粗見るへし後世沙土海を填め遠干潟となりしより村居を今の地に移しなり（割注）「明暦記に村居上古は今の伽陀寺の邊にあり今の村居は洲崎にて北は伽陀寺の前南の方一町田中に楠の株朽残りさる丸山の限まで入江にてありしよし（下略）」

まず、加太の表記例を示し、上述の南海道について『続日本紀』の大寶2年(702)の記事を引いて駅家が置かれたことを記す。続いて加太の村居について、今の村

より5~6町(1町は約109m)東にあったこと、そして今の村は元は海中であったとして、そのいきさつを述べている。

今の村とは春日神社や称念寺の西の南北に三日月状に拓ける街並みを指しているとみられ、『紀伊國名所圖會』(図1)の「春日神社」の項⁽¹⁰⁾には、「北所」にあり。是則加太浦民家の地の古跡なり。當境の産神にして、古は是より東の方、山の半腹にありしを、天正年中桑山修理亮重晴、和歌山に在城の折から、此地の干潟に移して勧請す。(下略)」とあって、現在の春日神社の地は干潟であって、東方の山の中腹から移されて来たことが知れる。そして、当時の村居から東方5~6町に元の村があったということなので、600m程度東方という現在の南海加太線加太駅の南の平地に元の村があったと推定される。明治43年測図昭和9年修正の地理調査所発行の1/25,000地形図には小学校以西に街並みが記され、東側は荒地の記号が付されており、村が海沿いに移り、元の村の跡は荒地となっていたようである。

また、『紀伊國名所圖會』の「形見浦」の項⁽¹¹⁾には「古は奈儀佐郡なりしが、今海部郡に屬せり。世俗こゝを加太の浦といへり、誤なり。加太は驛の名にして、往昔是より五六町東なる山の麓にありしなり。此地はも

と海中にて、潮干には遠干潟となれる所なり。是を以て潟海又潟海浦ともいひて、日本三箇の退潮の名所とす。〔續日本紀〕に曰く、文武天皇大寶二年春正月戊寅。始置紀伊國賀陀驛家。〔延喜式〕に云く。紀伊國驛馬。賀陀八疋云々。又云く。凡諸國驛路邊植菓樹。令往来人得休息。此地の豊饒なるや、攝泉の津々浦々より、江都へ運漕する海路の咽喉にして、諸回船の上下、必こゝに潮がりをするの所也。(下略)」と見えて、「加太」の地名は「潟」に由来する説を示すとともに、退潮の名所であったことを示し、海路の要衝で、上下する回船は必ず加太で潮がかりすると記している。かつて、陸路としての南海道から船路への接続点として栄えた地が、この書物の編纂された江戸時代後期には回船の潮待ちの拠点として繁栄していたことが窺える。

それでは、南海道が通じ、加太が陸路と海路の接点であった頃、この加太の津と村はどのような景観であったのだろうか。『歴史の道調査報告書(Ⅱ)―南海道・大和街道他―』⁽¹²⁾に興味深い研究が紹介されている。

「Ⅱ 南海道の復元―古代・中世」の中で、南出真助氏が「三、渡津としての賀太駅」と題して、加太の津と駅家について述べている。氏はこれまでに提起された梅原隆治氏と千田稔氏の説を紹介し、独自の観点から新しい説を展開された。

梅原氏は現在小字地名とかつての地名を比較検討して、賀太駅家を現在の北仲町に比定する。また、千田氏は堤川左岸の泊り谷付近が地名・地形ともに碇泊地として最適であるという。これに対して南出氏は、この付近の2m毎の等高線を拾うことにより、小字の出口付近に2m以下の窪地を発見、堤川河口付近には北から突き出した堤状の細長い地形が存在し、その内側に入江のように船溜りがあったのではないかと想定している(図2)。これは卓見といえるもので、これまでの研究は現況地名、地形に基づいて推定していたが、かつ

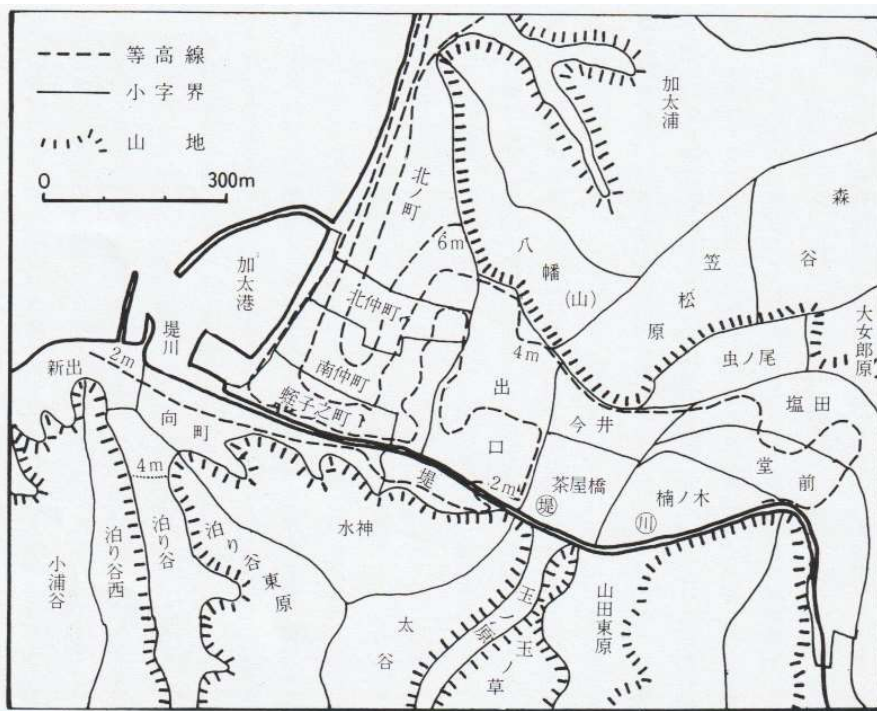


図2 賀太駅付近の小字と地形 (『歴史の道調査報告書(Ⅱ)』から)

ての地形の復元という手法を用いて加太の津の位置の解明に迫った。氏は入江の最奥部馬留石があったとし、「ここに駅家と乗船地が近接して比定されうる」と結んでいる。

前掲の『紀伊續風土記』や『紀伊國名所圖會』の記述のように、かつての加太の村の中心部は現在の加太駅前、小字「堂前」付近と考えられるので、現在の加太小・中学校グラウンド付近が入江であったことを想定すれば理解できるのではなかろうか。前掲『紀伊續

風土記』加太村の項の最後の記述の割注に「村居上古は今の伽陀寺の邊にあり今の村居は洲崎にて北は伽陀寺の前南の方一町田中に楠の株朽残りさる丸山の限まで入江にてありしよし」と、入江の存在を記しており、おそらく、加太谷へ三角形に突き出した尾根が「丸山」（『紀伊續風土記』）・「玉山」（『紀伊國名所圖會』）と呼ばれていたとみられ、この近くまで入江が及んでいた伝えを記している。

第3章 加太への南海道

南海道が加太まで達していたということは異論のないところであるが⁽¹³⁾、そのルートとなると、古代の駅路は直進性が強いと言われながら⁽¹⁴⁾、これまで加太谷への入口である本脇から加太谷を左右に折れ曲がりながら加太に達する駅路の推定線が提示され続けている。そこで、基本に立ち返り、本脇から加太までの直線ルートの痕跡が残されていないかを検討してみた。直進の駅路の障害となるのは、一つは本脇とつつじが丘との間、県道7号の東と西の両側に連なる屏風のように立ちはだかる山塊。もう一つは南海加太駅の南で、加太谷の南方から三角形に張り出した丸山。この二つが直進しようとする駅路を阻むことになる。

加太谷の内側はどうであろうか。空中写真を見てみると、南海加太線が加太谷へ入って来る谷の出口からつつじヶ丘の二号調整池に向かって、加太谷南側の山裾が不自然に真っ直ぐ揃えられており（図5 E-F）、駅

路が通じていたとすればこの山裾に沿って道があったと推定してもよいのではないかと考える。この直線的な山裾を西へ延長すると、加太駅南の三角形に張り出した丸山の東側山裾（図5 D）に突き当たり、これで直進は終わるかにみえる。ところが、この山の等高線を詳細に観察すると、三角形に張り出した尾根の東側裾部（図5 D）と西側裾部（図5 C）を結ぶライン上の等高線が不自然に歪んでいることを発見した。等高線からは両裾部の間で西半分は堀切状の谷が、東半分は盛土したように見え、南から張り出した尾根が南海道によってここで分断された形で通じていたと推定してよいのではないか。

東側から西方へ向かったの写真（図3）では県道7号の先の丸山の稜線に低くなった部分が見え、西側から東方に向っては堤川直進延長先の丸山の稜線がこれも一部が低くなっているのが確認できる（図4）。すな



図3 丸山の丘陵尾根（東から）



図4 丸山の丘陵尾根（西から）



図5 加太のまちと南海道の推定（「和歌山県埋蔵文化財包蔵地所在地図」に加筆）

わち、南海道は直進して丸山の裾部から駆け上がり、山腹から頂上付近、そして、反対側の山腹から裾部へと西半は堀切状に山をカットし、東半は西半でカットした残土を盛土して道を造成して山越えしたことが推定され、西側は現在の堤川が「く」の字型に折れ曲がる山田橋の辺りに到達する。現在の堤川を渡り、さらに直進すると、前項で触れた南出氏の言う入江の船溜りの最奥部に至るのである。上のことから、加太谷に入ってすぐ東側にある二号調整池から推定入江の船溜り最奥部まで直線で結ぶことができる。

上記の考察を地図に落とすと図5のようになる。現在の加太中学校の位置に入江が推定され(図5 A)、淡路へ向かう船の船溜りとなっていたものとみられる。

その入江の東側の「字茶屋橋」付近(図5 B)には加太の駅家が想定され、駅家の南東端に現在の加太駅南方の加太谷に突き出た丸山を越えてきた南海道が取り付いていたと推定される。南海道は丸山の南東裾部から現在の南海加太線と加太谷の南側の直線的に揃えられた山裾沿いに真っ直ぐ東南東に向って通じていたものとみられるのである。

それでは、加太谷の直線的に揃えられた南側山裾(図5 E-F)を東南東へさらに直進延長するとどうであろうか。現在は開発工事によりほとんど旧態を残していない二号調整池から丸池の北側を経て、本脇からつつじが丘と本脇の間、県道7号の東側の山塊に突き当たる。県道東側の山を加太駅南方の丸山のように、山越

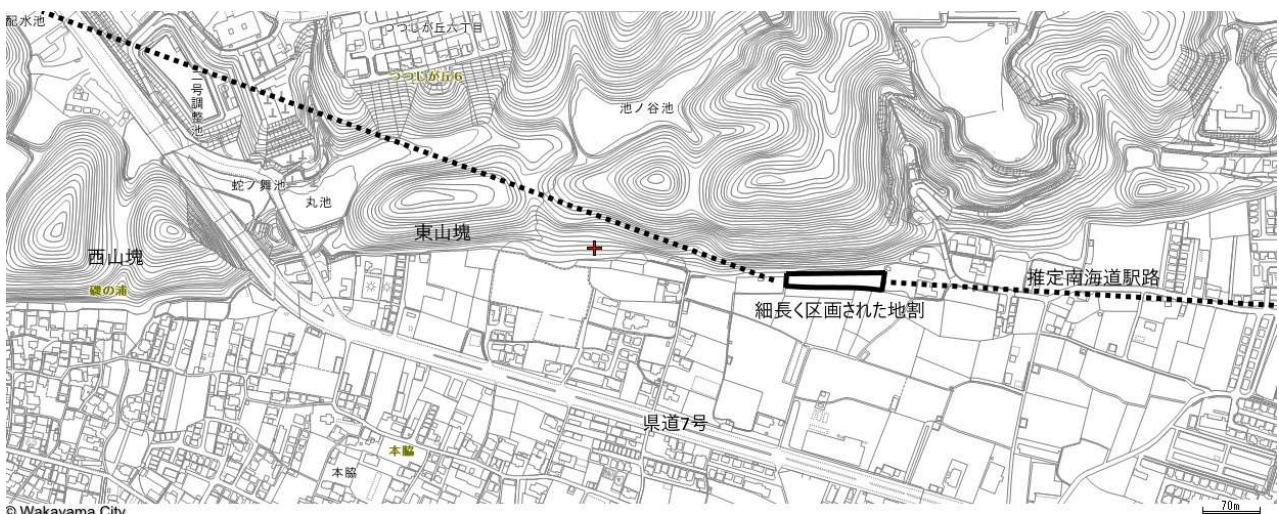


図6 加太谷への入口にあたる本脇（「和歌山市白地図」に加筆）

えの可能性はないか 1/2,500 地形図を検討してみた。しかしながら、等高線の変化からは南海道が丸池南東の山を越えていたという形跡は発見できなかった。ただし、丸池の東に池谷池があって、池谷池の南側に山が存在し、丸池の東側にある山との間に尾根が途切れて谷間が存在している(図6)。さらに、池谷池南側の山の南裾が東西に真っ直ぐ揃えられており、山裾によって東西に細長く区切られた地割が東方に向かって続いていることが確認できる。南側山裾の細長い地割は丸池東の山と池谷池南側の山の途切れた部分から西には認められない。

これらの現況地形から推定すると、本脇北側山塊の

直線的に揃えられた山裾と山裾の細長い地割は南海道の痕跡である可能性が高く、木ノ本方面から西進してきた南海道は加太谷入口の県道東方山裾の細長い地割まで進み、ここで方向を西北西に変えて丘陵を越え、加太谷へ入っていったものと考えられる。すなわち、加太からの南海道は丸池東の山塊東側、池谷池南側山塊との間の途切れた箇所を西北西から東南東に越えていた可能性が考えられるのである(図6)。現状ではここを通った痕跡はまだ確認できていないので、本考では可能性があるということに止めたい。今後、踏査や発掘調査等により痕跡が発見されることを期待するものである。

第4章 加太の駅家

『紀伊續風土記』の「賀太驛家趾」⁽¹⁵⁾には、「延喜式に載する所の南海道の驛趾なり今村の入口平井町の東の端に古驛の馬繋きのありし處とて猶除地若干あり又村の入口を上りといふ京都に上るの名の今に遺りたるなり古道は葛城山に傍ひて今猶残りて淡島道といふこれなり(下略)」と記しているように、加太の地には駅家⁽¹⁶⁾の存在したことが知れる。駅家は駅路に30里(約16 km)毎に設置されたとする施設で、駅家には駅使が置かれ、往来に必要とする駅馬が準備され、駅馬を飼育するための設備や旅人の宿泊・休憩するための施設などが設けられたという。加太では陸路と海路の接点にあたることから、常識的にみて駅路と津の乗船場の両方が接続している場所ということになろう。両者が

隔たっていると、運ばれてきた物資を何度も積み下ろししなければならず無駄となることから、この二つが接している、もしくは同所に所在するべきである。

南海道の駅路は前述のように加太谷に入って最初のつつじヶ丘二号貯水池から西北西に直進し、南海電気鉄道加太駅の南方の三角形に突き出た丸山の東西両裾部を分断して乗り越え、現在の堤川の山田橋から南出氏の説による入江の最奥部の東側に至ると推定してきた。この推定南海道の突き当たった場所(入江の最奥部)は上に述べた条件の駅路と乗船場の両方が接する場所なのである。南出氏が示した「賀太駅付近の小字と地形」図(図2)の小字「茶屋橋」付近がこの条件を満足する場所で、その場所に駅家がなければなら

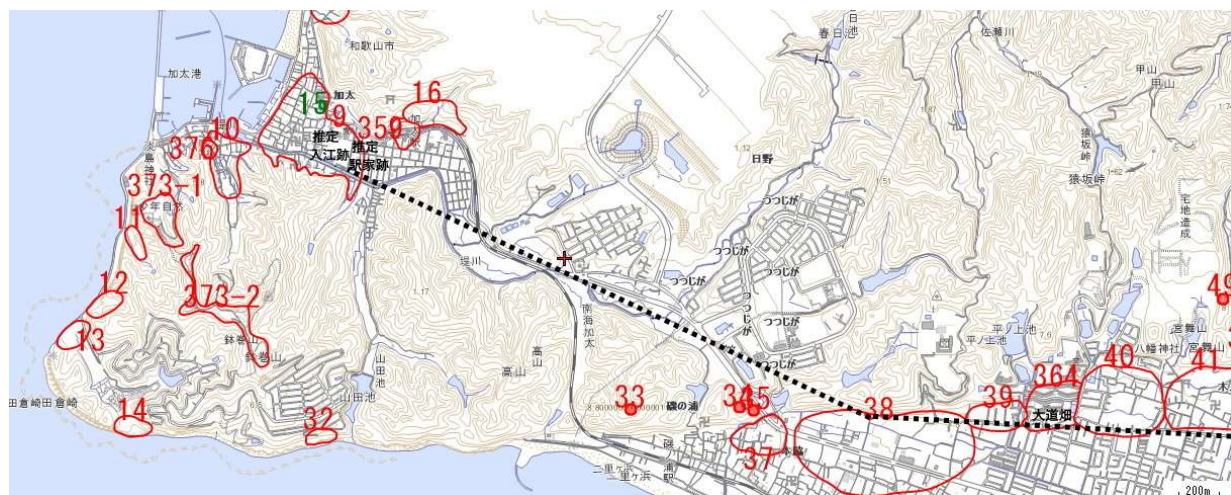


図7 南海道推定ルート 加太周辺(「和歌山県埋蔵文化財包蔵地所在地図」に加筆)

ないことになろう。

こう考えると、『紀伊續風土記』の加太村の項⁽¹⁷⁾に「古は村居は今の村より五六町東にあり」とあるのは、当時、駅家を推定する小字「茶屋橋」を避けて周辺部である北東側の小字「堂前」周辺に集落が形成されたであろうことも矛盾なく理解される。蛇足になるが、同じく『紀伊續風土記』の「賀太驛家趾」⁽¹⁸⁾に「村の

入口を上りといふ」という記載も村の入口をこの山田橋付近とすると、東へは三角形に突き出た丸山の根本を分断する道を上ることになるので、『紀伊續風土記』の「京都に上の名の今に遣りたるなり」よりは、この地形から三角形に突き出た丸山を上るに由来するものではないかと思われる。

第5章 加太から名草郡への南海道

加太から東南東方向に進み、加太谷を抜けると紀の川扇状地右岸、すなわち和歌山平野北端に出る。池谷池南側の山塊の南裾には東西に細長い地割が残されており、これを東方へ延ばすと県営西脇グリーン団地の南から県道146号に概ね沿って東方へ向かう。このルート沿いの西脇グリーン団地南には「大道畑」の地名が残されており、これが南海道ルートであったことを裏付ける。

南海道はさらに東方へ直進して木ノ本を抜け、車駕之古址古墳・釜山古墳のすぐ南側を経て県道752号と交差する梅原交差点の南を通過する。ルート沿いの両古墳と梅原交差点の間には「西中道」・「東中道」と道に関わる地名があって、南海道が通じていたことをうかがわせる。恐らくこの部分の県道146号は道としての南海道を踏襲したもので、南海道は道幅12mを有していたと推定されるが、長い年月の間に南北両方向からの侵食を受け、かろうじてかつての南海道ルートを

伝えているものとみられる。

南海道は現在南北に通じる県道752号を越えてからも東方へ直進を続け、今は南海本線が通る和歌山大学のある丘陵南裾を掠め、国道26号の大谷交差点北側から大谷古墳の所在する丘陵南裾に至る。和歌山大学の丘陵南端裾部と西谷池の谷を隔てて東側の丘陵南端裾部が東西に揃えられたふうにも見え、南海道は両丘陵南先端を削ぐようなかたちで東西に通じていたと推定される(図8)。南海線が和歌山大学の丘陵西側の谷から丘陵裾にそって大きく左に曲がって一旦東方を向き、それから東南東の紀の川駅に向かう不自然な経路はかつての南海道跡の地割に影響されたのかもしれない。近代の鉄道が南海道の跡地を利用している例は他にもいくつかみられる⁽¹⁹⁾。

梅原交差点付近から大谷にかけてのルート上には、途切れ途切れながら小道が続いており、現在も小道として南海道のルートを示しているものとする。南海

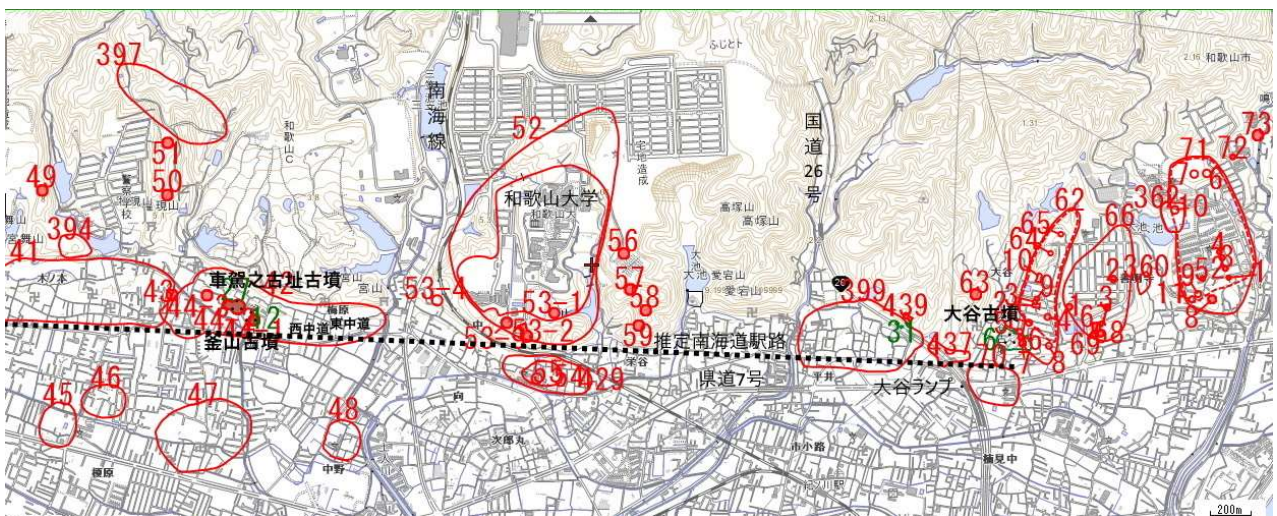


図8 南海道推定ルート 木ノ本—大谷（「和歌山県埋蔵文化財包蔵地所在地図」に加筆）

道はこの後、現在の J R 阪和線六十谷駅付近を通り、阪和自動車道を越えて、和歌山市府中の紀伊国府伝承地近くを経て、平安時代には南海道となる雄ノ山峠から南下する道と交差、紀の川市の紀伊国分寺跡付近に達する。以上のように、概ねの南海道ルートは推定されるものの、大谷以東、那賀郡内における南海道ルートについては、まだ見解を提案できる段階に至っておらず、検討を加えたうえで、適切な機会に思考を述べご批判を仰ぎたい。

ちなみに、大谷古墳付近は、平城宮の朱雀門から約 96 km の地点にあたる。駅路には 30 里(約 16 km)毎に駅家(うまや)が置かれていたことが知られており⁽²⁰⁾、6 つ目の駅家が 大谷周辺に置かれていた可能性がある。平城宮から 3 つ目(約 48 km)の駅家とみられる台地が橋本市隅田町真土で発見されており⁽²¹⁾、大谷付近にお

いても駅家の発見が期待されるが、今のところ候補地点の発見には至っていない。真土の場合は南海道を見下ろす高さ数メートルの台地で、平面プランが方位を意識した一辺約 60m の正方形となっており、南海道ルート沿いにある、導入路が取り付けられている。これに近い地形をもち、奈良時代の遺物が出土している場合は駅家の可能性が高いと考えられる。或いは、強いて掲げれば大谷古墳の所在する丘陵南の先端部辺りも地形的には駅家があつてよいかもしれない。足下に南海道を見下ろす台地となっており、駅鈴を携えてやって来る駅使をいち早く発見し、受け入れ準備を行うことができる良好な地形に位置する。駅家には事務棟、倉庫、井戸、宿泊施設、厨房、厩舎の他、駅楼と呼ばれる 2 階建以上の重層建築物が設けられていたことが知られている⁽²²⁾。

第 6 章 おわりに

加太は、都から陸路で繋がれた南海道が、海路で淡路・四国へ向かう繋ぎ目にあたり、水陸の接続点として南海道の最も重要な位置といえる。現在は淡島神社の門前町として賑わう当地も、かつては、塩の生産や漁業、友ヶ島から始まる葛城二十八宿の加陀寺の信仰、海運の寄港地、そして、今回考察を重ねた南海道と、古代からの歴史が積み重ねられてきたところである。駅路としても 12m もの幅をもち、直進して続く南海道が本州では一旦この地で終点となり、ここから船路で淡路をはじめとする次の南海道の国々へと向かう。駅家で荷物を整理する人々、到着して一息入れている旅の一行、船待ちをする官人、都に向けて出発しようとする荷駄の集団、そこには古代の陸海路を繋ぐ重要拠点—加太—での賑わいが容易に想像される。

加太の渡津については、南出氏の研究から入江の存在が推定され、入江が船溜りとして利用されていたものと考えられる。その東側には南海道が真っ直ぐ続いてきていると推定されるので、入江の東側に接して加太の駅家が存在したはずであり、荷駄の積み降しや積荷の揚げ降しはここで行われたことであろう。加太の駅家推定地から現在の堤川を東へ越えると、南側から

三角形の丸山が突き出し、丸山の尾根を越えて東南に向かって加太谷を真っ直ぐ抜け、本脇の北の山裾で道は東に折れ、木ノ本から梅原、大谷へと直進していたものとみられる(図 8)。ただし、本脇の北部山塊をどのように越えていたか検討が必要である。これまで本脇から加太間は多くの研究者が地形に影響された現道路のルートを南海道に比定しているが、この加太谷にあっても基本姿勢である直進指向は健在であったと考ええる。

また、本脇からは東へ直進して南海道が通じていたと推定したが、図 8 のように推定ラインに沿って遺跡が分布しており、推定ラインが南海道であったことを補完することになろう。特に、木ノ本から梅原にかけては車駕之古址古墳や釜山古墳のすぐ南側を南海道が東西に通じていたと推定され、古代の道路が地域の主要な古墳に沿うように通じていることも指摘され⁽²³⁾、これと矛盾しない。

現在の和歌山大学の所在する丘陵の南端部の南海線が通る部分、池を挟んで東側の丘陵南端、国道 26 号と県道 7 号の大谷交差点の北方丘陵南端、大谷古墳の所在する丘陵南端等の丘陵裾部が東西に削られたように

も見え、これらの丘陵南端を掠めるように南海道が通じていた可能性が察せられる。

和歌山市大谷から東方へは紀伊国府跡とされる府中を経て、平安時代には南海道ルートとなった雄ノ山峠から南下する道との交差点、前期紀伊国府跡を想定する区域⁽²⁴⁾、紀伊国分寺跡、天平神護元年(765)称徳天皇の玉津嶋行幸の際の鎌垣行宮跡、神亀元年(724)聖武天

皇の玉津嶋行幸の玉垣勾頓宮跡等の付近を経て伊都郡の背の山に到ったとされる。

以上の紀伊国名草郡・那賀郡における南海道の概ねの経路は推定されているものの、詳細ルートの復元にはさらに検討する必要がある、別の機会に愚考をまとめてご批判を仰ぎたい。

【 注 】

- (1) 拙稿 2020「紀伊国境の南海道駅路」(『和歌山県立紀伊風土記の丘研究紀要』第9号) P1、拙稿 2021「紀伊国伊都郡の南海道駅路」(『和歌山県立紀伊風土記の丘研究紀要』第10号) P9、拙稿 2023「紀伊の南海道駅路—伊都郡を中心として—」(『和歌山県文化財センター研究紀要』創刊号) P15
- (2) 中村太一 2000「計画道路の発見」(『日本の古代道路を探す』平凡社新書) P10
- (3) 木下 良 1996「古代道路研究の近年の成果」(『古代を考える 古代道路』吉川弘文館) P17
- (4) 足利健亮 1980「南海道の復元」(『歴史の道調査報告書(Ⅱ)—南海道・大和街道他—』和歌山県教育委員会) P3
- (5) 『万葉集』に神亀元年(724)聖武天皇の玉津島(和歌山市)行幸に随行した良人に贈る歌(巻4-543)が載せられており、真土山から紀路となることが詠み込まれている。真土山が南海道ルート上にあり、大和と紀伊の国境であったことが知れる。南海道は紀伊から淡路、四国へと通じるが、加太駅家の置かれたことが『続日本紀』大宝2年の記事に見える。
- (6) 注1「紀伊国境の南海道駅路」参照
- (7) 仁井田好古 1839『紀伊續風土記』卷之二十三 海部郡第三 加太荘 加太山
- (8) 南出真助 1980「渡津としての賀太駅」(『歴史の道調査報告書(Ⅱ)—南海道・大和街道他—』和歌山県教育委員会) P16
- (9) 仁井田好古 1839『紀伊續風土記』卷之二十三 海部郡第三 加太荘 加太村
- (10) 高市志友 1811『紀伊國名所圖會』卷三 春日神社
- (11) 高市志友 1811『紀伊國名所圖會』卷三 形見浦
- (12) 注8 参照
- (13) 足利健亮 1985「紀伊における古代駅路の復元」(『日本古代地理研究』大明堂) P272、金田章裕 1996「南海道」(『古代を考える 古代道路』吉川弘文館) P232
- (14) 注2 参照
- (15) 仁井田好古 1839『紀伊續風土記』卷之二十三 海部郡第三 加太荘 加太村 賀陀驛家趾
- (16) 「厩牧令」に規定があり、駅路の30里毎に駅家を置くこと、駅家には駅長を置くこと、駅路の大路・中路・小路の等級に合わせて駅家に置く馬の頭数など、詳細にわたって規定されている。
- (17) 注9 参照
- (18) 注15 参照
- (19) 注1「紀伊国伊都郡の南海道駅路」P11、P13
- (20) 注16 参照
- (21) 拙稿 2020「紀伊国境の南海道駅路」(『和歌山県立紀伊風土記の丘研究紀要』第9号) P8
- (22) 中村太一 2000「古代の道路と交通制度」(『日本の古代道路を探す』平凡社新書) P26
- (23) 秋山日出雄 1975「日本古代の道路と一步の制」(『橿原考古学研究所論集 創立三十五周年記念』吉川弘文館) P561
- (24) 拙稿 2024「紀伊国府の所在について」(『和歌山県文化財センター研究紀要』第2号) P1

県内の文化財建造物にみる設計手法の紹介

～ 春日造社殿を中心に（２）～

下 津 健 太 朗

要 旨

前号にて紹介を試みた続きとして本号も、筆者が保存修理事業中に実見した春日造社殿を中心に、確認された内容等を整理し、今後の修理時の基礎資料をめざしてみた。

前半は、身舎における軒と縁の関係性を軸としながら、木部構法における時代性・地域性等への見解も紹介する。後半では、田辺市・闘雞神社での保存修理事業時に確認した資料や保管古材を基軸として、熊野地方における棟まわりの形式変遷を紹介する。

第1章 春日造社殿における身舎の軒と縁との関係性について

1. はじめに

和歌山県内の指定文化財である春日造社殿のうち、室町時代から江戸時代にかけて建立（再建）されて来た建物で、近年に屋根葺替・塗装修理等の維持修理が実施された社殿を対象として、身舎の軒の出と縁の出との関係性、具体的には、木負と脇障子袖柱頂部との取り合い関係に注目する。

今回対象とした春日造社殿は、有田川町・白岩丹生神社本殿、紀の川市・西田中神社の羊宮神社本殿、紀の川市・東田中神社の摂社竹房神社(旧・一之宮神社)本殿、かつらぎ町・寶來山神社本殿、みなべ町・須賀神社本殿である。なお、各神社及び各社殿の沿革等に関しては、本稿では極力割愛する。

2. 白岩丹生神社本殿（室町時代後期）

現在の本殿は明応 5 年（1496）もしくは永禄 3 年（1560）の建立とされる⁽¹⁾。

この本殿での縁の出は、身舎柱真～脇障子袖柱真＝2.300 尺で、枝割でみると 6 枝分に相当する。袖柱は 2.85 寸（面内 2.30 寸）、竹の節部で 2.35 寸、竹の節以上は 1.85 寸（面内 1.50 寸）となり、頂部外面が木負の後下角と接する位置関係にある（図 1）。脇障子袖柱真から木負前下角までは陸水で 3.85 寸と算出されて、身舎柱真～木負前下角＝2.685 尺、木負前下角～茅負前下角＝2.120 尺を測り、その比（木負の出：茅負の出）は凡そ 5：4 である。



脇障子(右側)の全景 ↓ ↑ 同・袖柱頂部と木負の関係



図 1 白岩丹生神社本殿の身舎軒下

3. 東田中神社 摂社竹房神社本殿（桃山時代）

現在の本殿は、昭和 21 年（1946）に竹房の地にあった一之宮神社より移築（曳家）される。

この本殿の身舎は、正面（梁行）柱間が柱間 6.25 尺（1,894mm、20 枝）、側面（桁行）柱間が柱間 5.54 尺（1,679mm、18 枝）で、次項の羊宮神社本殿と比して枝割（1 枝=3.077～3.125 寸）はほぼ共通するもののひと回り大きい。身舎柱は径 6.27 寸で 2 枝分、向拝柱は 4.85 寸角（面内 4.20 寸）、袖柱は 3.85 寸角（面内 3.30 寸）を測る。縁の出は身舎柱真～脇障子袖柱真=1.90 尺（576mm）で 6 枝程度となるが、身舎柱真～木負前下角=2.75 尺、袖柱は木負よりも内側に立ち登る（図 2 上）。木負前下角～茅負前下角=2.19 尺で、木負の出：茅負の出の比率は 5：4 程度である。

なお、当殿の脇障子（身舎より向かって右、東側）には平成修理以前（少なくとも昭和移築時まで）は、「竹に虎」の彫刻が嵌められており、前段の縁の出が平成修理も踏襲されていると考えて問題無い（図 2 下）。

ところで、この脇障子上方の頭貫木鼻には「木の葉に筆」の丸彫り彫刻が施される。「木の葉に筆」「竹に虎」の組み合わせは、三間社流造社殿である海南市・三郷八幡神社（永禄 2 年・1559、重文）や紀美野町・十三神社本殿（天正年間、重文）では、向拝中備（臺股）において内方（身舎側）に「木の葉に筆」、外方（向拝前面）に「竹に虎」を表現する。隅木入り春日造の当殿では、一部材の内外に表現された彫刻を外部からも望める位置において展開させており、内方より外方が重視されていく過程を示す事例とも言えるだろう。

4. 西田中神社 羊宮神社本殿（室町時代末期）

現在の本殿は、豊臣秀吉による天正期の紀州攻めによる兵火をかいくぐって来た建物とされ、様式上から 16 世紀中頃の建立と考えられている⁽²⁾。

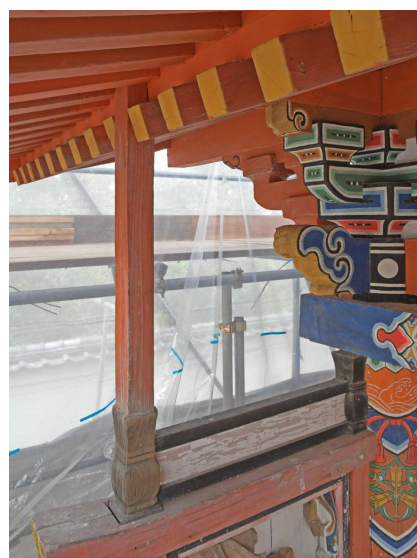
この本殿での縁の出は、身舎柱真～脇障子袖柱真=1.970 尺（597mm）で、枝割（1 枝=3.05～3.10 寸）でみると 6 枝半程度となる。袖柱の竹の節以上は見付 1.45 寸、見込 1.70 寸と五平で、見込側は垂木小間に納めている。一方の見付側では、頂部内方を木負前面に合わせて 5 分細めながら、頂部外方から木負前面～釘留めにて組まれる（図 3）。身舎柱真～木負前下角=1.920 尺、木負前下角～茅負前下角=1.040 尺を測り、



脇障子(右側)の全景 ↓ ↑ 同・袖柱頂部と木負の関係



図 2 東田中神社摂社竹房神社本殿の身舎軒下



(脇障子上方)

図 3 西田中神社羊宮神社本殿の身舎軒下

その比（木負の出：茅負の出）は凡そ2：1である⁽³⁾。

その他の確認事項として、当殿における脇障子袖柱と木負との納まりは、縁高欄の平桁や架木を袖柱後方へ延ばす点も含めて、火走神社摂社幸神社本殿（泉佐野市、室町後期、重文）等と類似しており、地域性を考える上での指標と言える。一方で、向拝柱上の組物と手挟を眺めると、左右（東西）で差異も認められる（図4上・中）。身舎より向かって右（西）側の柱上では、前後の杵肘木を傾斜させ、その上斗は他と同様の矩手で、「貝づくし」の丸彫り彫刻を施した手挟を受ける。身舎より向かって左（東）側の柱上では、前後の杵肘木を内方で折り上げ、その上斗は菱に造って「椿」の籠彫り彫刻を施した手挟を受ける。前者は火走神社摂社幸神社本殿と似た組み方、後者は十二社神社本殿（大和高田市、室町中期、重文）と似た組み方となる⁽⁴⁾。身舎・向拝ともに頭貫を木鼻含め一材造り出しとするなか、身舎正面前方の頭貫木鼻のみ「菊」「蓮」の籠彫り彫刻の懸鼻とする点からも、建築時の大工集団には2系統が存在したのではないかと、と思われる。

その延長でもう一つ付け加えると、前号で櫻井敏雄氏の論考にて紹介される当殿の寸法計画について、他角度より推論を与えてみたい。それは、当殿の向拝の柱頭（頭貫仕口付近）で2～3mm細まり、かつ、頭貫木鼻「鯨」の口先が2mm柱に食い込み、袖切り部の胴付が7～8mm余る、という、柱が組物よりも外方へ寄った印象を抱いたことが契機である（図4下）。平成解体修理前は柱頭には付け板が存在しており、柱頭部の細まりは彩色部の調整（木肌の風食痕等を均した）等の形跡の可能性もあるが、柱と頭貫の納まりに関しては依然疑問が残った。櫻井氏の論考では、身舎正面柱間5.560尺（1,685mm）と向拝の出（身舎正面柱真～向拝柱前面）5.600尺（1,697mm）の差4分は「柱径の乱れ」と推察される。その解釈を手掛かりに、向拝柱上組物から追った実質の柱間寸法は5.540尺（1,679mm、18枝）でもう2分狭く、柱の外寄り感はい間違いないものとみられた。ここに、身舎柱径（現状6寸）が当初2枝分（6寸1分5厘）で計画されたと仮定した場合、身舎柱間は柱上組物での向拝柱間に近付いていく。木取りから加工の段階で身舎柱径が6寸と定められ、既に加工が進められていた向拝頭貫の納

まりに無理が生じた可能性も、というあたりで推論を閉じておく。



向拝西側の柱・頭貫・組物の納まり

図4 西田中神社羊宮神社本殿の向拝まわり詳細

5. 寶來山神社本殿（江戸時代前期）

現在の本殿（第一殿～第四殿）は、天正年間の兵火による焼失後、慶長19年（1614）に再建される。

本殿は東側の第一・第三殿、西側の第二・第四殿で大工が異なり、前号で紹介した様に、正面千鳥破風内

等、寸法計画にも差異がみられる^⑤。

第一殿の縁の出は身舎柱真～脇障子袖柱真＝1.600 尺（485mm）で、枝割（1枝＝3.33 寸）でみると4.8 枝となる。身舎柱真～木負前下角＝1.600 尺となり、袖柱は木負前下角を意識した位置に納められる（図5上）。木負前下角～茅負前下角＝1.086 尺を測り、その比（木負の出：茅負の出）は凡そ3：2となる。

同様に第二殿でみると、縁の出は身舎柱真～脇障子袖柱真＝1.500 尺（455mm）で、枝割（1枝＝3.33 寸）でみると4.5 枝、身舎柱真～木負前下角＝1.650 尺となり、袖柱は木負下面に当てて終わる（図5下）。木負前下角～茅負前下角＝1.260 尺を測り、その比（木負の出：茅負の出）は凡そ5：4で、第一殿とは異なっている。



第一殿西側の脇障子 ↑ ↓ 第二殿東側の脇障子上方



図5 寶來山神社本殿の身舎軒下

6. 須賀神社本殿（江戸時代中期）

現在の本殿（第一殿～第三殿）は、享保4～6年（1719～1721）にかけて再建される。

この本殿では第一殿・第二殿に比して第三殿がごく僅かに小振りとされる点等、寸法計画に関する考察は前号の通り。本稿ではそのうち第二殿を用いながら、当殿における軒・縁の関係性を述べる。

縁の出は、身舎柱真～脇障子袖柱真＝2.117 尺（641mm）で、枝割（1枝＝3.12 寸）で換算すると6.785 枝となる。袖柱の竹の節以上は1.45～1.35 寸と上方を若干細めながら、前面頂部が木負櫛形（飛檐垂木木余り）高さに納まる。身舎柱真～木負前下角＝2.135 尺、木負前下角～茅負前下角＝1.515 尺を測り、その比（木負の出：茅負の出）は凡そ3：2となる。

なお、第二殿の脇障子（身舎より向かって右側）には「尾長鳥」の彫刻が入る。白岩丹生神社本殿や竹房神社本殿では身舎正面の墓股内で用いられた「尾長鳥」は当殿では脇障子に表現されて、身舎正面中備には羊宮神社本殿と同じく「鳳凰」が用いられる。時代が降って瑞鳥の扱い方にも変化があったことを示す一例と考えられよう（図6）。



図6 須賀神社本殿（第二殿）の身舎軒下

7. まとめ

今回紹介した春日造社殿5例からは、軒の出は時代とともに比率（木負の出：茅負の出）に変遷が伺える一方で、縁の出は枝割を意識されたものとそうでないものがある点が見出せた。同時に、脇障子袖柱上方の納まりも、軒の出に合わせて木負との取り合い関係に一定の変化がみられた。それらには、施工にあたった工匠の違いが影響している様にも思われる。

第2章 熊野地方での棟まわり形式について

1. 闘雞神社の社殿群（江戸時代前期～中期）の概要

田辺市にある闘雞神社では、令和2～4年度に本殿・上殿の半解体修理工事、及び、西殿・八百萬殿の部分修理工事を実施した。

現在の社殿群は、豊臣氏の紀州攻めの戦禍による荒廃後、仮殿の時期を経ながら一世紀以上をかけて復興されたもので、瑞垣と土塀で区画された神域内には、寛文元年（1661）の本殿、万治元年（1658）の上殿、元文2年（1737）の西殿、延享5年（1748）の中殿、下殿、摂社・八百萬殿の6棟が、いずれも北面して横並びに建ち、熊野本宮大社の近世期以前の社殿配置・形態を伝える。紀南地方における近世社寺建築の展開を理解する上で高い価値を有するとして、上記6棟は平成29年2月に重要文化財に指定された。

2. 社殿棟まわりに関する資料の確認・整理の経過

修理工事が始まった折、享保9年（1724）作成・文化14年（1817）複写の大江による覚書を昭和期に書き起こしたものの存在を知る。その覚書は、『大庄屋田所文書』（田辺市指定文化財）の内「雑の部 22 権現記」と題される中の『鶏合宮箱棟木積覚帳』であった。本殿を除く5殿分に関する箱棟の構成や部材寸法が記されており、同年6月（旧暦）の本殿屋根葺替・彩色修理後に作成されたものと考えて問題の無い内容であった。次頁の図7に昭和期書き起こし文を整理したものを掲載する（図中赤字箇所を示す、中殿・下殿の「かは板（胴板）」に関しては、「幅六寸」と記されるがおそらくは「幅八寸」の誤りとみられる）。

覚書の内容を整理・要約すると、以下の具合となる。

- 【1】屋根板は「さぶた（笠蓋の意か?）」、胴板は「かは板」、障泥板は「あをり板」、鬼板上の鳥衾は「菰丸（ギマル）」と称した。
- 【2】屋根板は厚板の上部を鎗状に作る点、部材断面は屋根板＞側板＞障泥板の順となる点などが共通する。
- 【3】若殿宮・西御前・中四社・下四社は、鬼板上へ菰丸（鳥衾）を乗せるが、屋根板上にはち木・かつを木（千木・鯉木）を据えない。
- 【4】満山宮は、屋根板上に千木・鯉木を据えるが、鬼板上に鳥衾を乗せない。

箱棟が障泥板・胴板・屋根板で構成するところまでは各殿で共通し、満山宮（八百萬殿）のみ棟上に千木・鯉木を据える一方で、鬼板上には鳥衾を据えない。これは、西殿での文政12年（1829）の修理記録にある「西御前（西殿）を新葺し初めて千木鯉木を用いる」の記述とも対応しており、当社において十二所権現を祀る5社殿と摂社である八百萬殿が棟まわりの形式によっても区分されていたことを伝えるものであった。ただ、当社でのこうした形式区分がどの時期まで保持されて、どの時点で現状の6殿ともに千木・鯉木を乗せる形式へと移行したか、までは不明であった。

それから2年が過ぎ、保存修理事業が終わろうとする頃に、境内に保管される古材に棟まわりの旧部材が一部存在することが判り、遅ればせながら確認・整理する機会を得た（図8・9）。部材調査も含めた概報は、令和4年度10月に（公財）文化財建造物保存技術協会主催の「文化財建造物保存事業主任技術者研修会」にて発表した。本稿では幾分内容を整理・拡充して以下に紹介する。

3. 近世期史料との照合（1）

享保9年（1724）の覚書作成時、本殿を除く5棟のうち上殿は存在し、他の4殿は前身の建物である。享保17年（1732）には、若殿宮（上殿）の「箱棟取替」（再建から74年後）の記録が残り、上殿の享保時記載内容は初代箱棟のものと考えられた。この享保期の「箱棟取替」は、享保3年（1718）の屋根葺替（再建後2回目）、延享2年（1745）の屋根葺替（同3回目）とは無関係の施工であった模様で、当社での箱棟修理が屋根葺替とは連動せずに単体施工としても行われたことが判る。

その他の記録としては、西御前（西殿）は享保5年（1720）に「造立願書」、中社・下社では享保11年（1726）に屋根葺替が確認でき、満山宮（八百萬殿）は修理を待たず再建に至ったものとみられ、文化2年（1805）に「箱棟修理」（再建から57年後）の記録が確認される。

4-1. 上殿（若殿宮）での鬼板の変遷

まずは、上殿における、万治再建後の屋根葺替修理時期（丸囲み数字は屋根葺替修理の回数）を整理すると、①万治元（1658）①天和3（1683）②享保3（1718）③延享2（1745）④安永6（1777）⑤寛政11（1799）⑥文政

【江戸中期の各殿箱棟の構成について】

享保九年 大工善太郎所持書附
同 嘉 平 持傳へ有之口
文化十四年丑三月 同 弁 七 持伝へ有写シ置也

鶏合宮箱棟木積覚帳

但シ鬼板とも
町会所扣
世話人 岡本六左エ門

満山宮箱棟覚

箱棟

- 一 さぶた 長サ壹丈一尺六寸 幅九寸 正(アツ)三寸
- 一 あおり板長サ 同 幅五寸五歩 正壹寸六歩
- 一 がわ板 長サ 同 幅六寸五歩 正壹寸八歩
- 一 かつを木 長サ四尺五寸 横渡シ七寸
- 一 ち木 長サ五 幅三寸五分 正壹寸八歩
- 一 鬼板 長サ貳尺六寸 幅貳尺貳寸 正四寸五歩

ノ

右之通正味出来立也注文之節ハ此積リニ
式三寸余分ニ誂申事

西御前箱棟覚

- 一 さぶた 長貳丈壹尺八寸 幅一尺貳寸 正三寸 但シ(アツ)ノ事
しのぎ共四寸五分 鼻ニ六歩ノ増有
 - 一 かは板 長 同 幅九寸五歩 正貳寸貳歩
 - 一 あをり板長 同 幅七寸五歩 正貳寸
 - 一 萑丸 長六尺五寸 指渡シ三寸
- 右之通出来立也 寸尺共余分ニ木取り致ス事

西御前

- 一 鬼板 長三尺六寸 幅 同寸 正(アツ)七寸
- 右之通出来立也 寸尺共余分ニ木取り致ス事

中四社下四社箱棟覚

- 一 さぶた 長貳丈貳尺 (上エかど)幅九寸貳歩 正貳寸五歩
とふげ迄三寸五歩 鼻ニ五歩之増有
 - 一 かは板 長 同 幅六寸 正壹寸六歩
下かど長サ貳丈壹尺九寸五分 五歩ののぞき有
 - 一 あをり板長 同 幅六寸五歩 正壹寸四歩
 - 一 鬼板 長三尺 幅貳尺八寸 正四寸
 - 一 萑丸 長サ五尺貳寸 指渡シ貳寸五分
- 右之通出来立也 木積リ貳三寸ツツ見合余分ニ致事

若殿宮箱棟覚

- 一 さぶた 長壹丈五尺七寸 幅壹尺五歩 正貳寸七歩
しのぎ四寸 鼻ニ四五歩ましあり
- 一 かは板 長 同 幅八寸 正壹寸八歩
- 一 あをり板長 同 幅六寸五歩 正壹寸六歩
- 一 鬼板 長三尺三寸 幅三尺 正六寸
- 一 萑丸 長六尺 指渡シ貳寸七歩

ノ

右之通出来立也 木取りハ貳寸三寸ほどツツ余分ニ積リ申事

八百萬殿

構成部材	幅(m/m)	厚(m/m)	長(m/m)
屋根板	273	91	3515
障泥板	167	48	3515
側板	197	55	3515
勝男木	直径 212		1364
千木	106	55	1515
鬼板	667	136	788

西殿

構成部材	幅(m/m)	厚(m/m)	長(m/m)
屋根板	364	136	6605
		反増し18	
側板	288	67	6605
障泥板	227	61	6605
鳥衾	直径 91		1970
鬼板	1091	212	1091

中殿・下殿

構成部材	幅(m/m)	厚(m/m)	長(m/m)
屋根板	279	106	6666
		反増し15	
側板	182	48	6651
		のぞき15	
障泥板	197	42	3515
鬼板	848	121	909
鳥衾	直径 76		1576

上殿

構成部材	幅(m/m)	厚(m/m)	長(m/m)
屋根板	318	121	4757
		反増し12~15	
側板	242	55	4757
障泥板	182	48	4757
鬼板	909	182	1000
鳥衾	直径 82		1818

図7 『大庄屋田所文書』『雑の部 22 権現記』の昭和期書き起こし文（左）とその整理内容（右表）
（上記記載内容から推定される享保期の各殿箱棟の形態を図9 上段に作図した）

11(1828)⑦安政7(1860)⑧明治中期頃⑨大正中期頃
⑩昭和中期頃⑪平成7(1995)⑫令和4(2022)。

享保17年(1732)の「箱棟取替」(再建後74年経過、2代目)を基軸にすると、⑤～⑥で3代目、⑧で4代目となって、修理⑪は6代目鬼板と考えられた。

4-2. 八百萬殿(満山宮)での鬼板の変遷

同様に、八百萬殿における、延享再建後の屋根葺替修理時期(丸囲み数字は屋根葺替修理の回数)を整理すると、①延享5(1748)①天明5(1785)②寛政11(1799)③文政12(1829)④幕末頃⑤明治中期頃⑥大正中期頃⑦昭和中期頃⑧平成11(1999)。

文化2年(1805)の「箱棟修理」(再建後57年経過、2代目か)を基軸にすると、⑤で3代目(檜材・化粧仕立て)、⑦では3代目鬼板を銅板包みとして再用し、修理⑧は4代目鬼板に相当する。修理⑤の3代目鬼板には、頂部へ鳥衾を据えるための切り欠きが存在していた(図8下)。



前面(桐文金具付き) ↑ ↓ 後面上方俯瞰



図8 八百萬殿、3代目鬼板(明治中期頃と推定)
(頂部には鳥衾用の仕口が造られている)

4-3. 中殿(中四社)・下殿(下四社)での鬼板の変遷

中殿・下殿に関しても同じ要領で、屋根葺替修理時期(丸囲み数字は屋根葺替修理の回数)を整理すると、①延享5(1748)①天明5(1785)②文化9(1812)③天保15(1844)④明治前期頃⑤大正2(中殿)⑤'大正9(下殿)⑥昭和15(中殿)⑥'昭和中期頃(下殿)⑦平成11(1999)。八百萬殿での修理経過を参考にすると、②で2代目、④～⑤で3代目となる。修理⑤'の下殿3代目鬼板は、檜材化粧仕立て・黒色塗・顔部鍍金具付き・肩部銅板巻きの仕様で、頂部は鳥衾の仕口を作らず、釘止めのみとしてあった。なお、下殿3代目鬼板には頂部の鳥衾仕口が存在しない。この差異については、大正期には千木・鯉木による鳥衾尻手の固定が可能となっていたことを物語っているようである。

5. 近世期史料との照合(2)

次に、前項で整理した内容を基に、西殿(西御前)における千木・鯉木採用の位置付けを考えてみたい。西殿における屋根葺替修理時期(丸囲み数字は屋根葺替修理の回数)を整理すると、①元文2(1737)①天明5(1785)②文化9(1812)③寛政9(1797)④文政12(1829)⑤嘉永5(1852)⑥明治中期頃⑦大正前期頃⑧昭和中期頃⑨平成11(1999)。修理④が「西御前を新葺し初めて千木鯉木を用いる」の記録に相当する。鬼板に関しては年数的にみて、修理③の屋根葺替時に新調(2代目)されたか、修理④まで再用され続けたものとみられる。以降は、修理⑤～⑥に3代目、修理⑦～⑧で銅板包みとした4代目とされ、修理⑨は5代目鬼板と考えられた。

また、八百萬殿に鳥衾を乗せ始めた時期についても、文化2年(1805)「箱棟修理」時からでなく、文政期以降とするのが妥当と思われる。

6. まとめ(近世期以前の絵画資料との照合)

『一遍聖絵』や『那智参詣曼荼羅』では、三山の社殿に千木・鯉木は描かれていない。本宮においては、江戸末期の絵図には千木・鯉木が描かれており、享和再建時かそれ以降の仕様変更と考えられる。

西殿での文政12年(1829)の形式変更や、明治中期頃とみた八百萬殿3代目鬼板の頂部仕様等から、当社社殿で箱棟形式が各殿共通となる現状の姿は、江戸末期以降の様相と考えられた。

『箱棟木積覚帳』（享保 9 年・1724）



図9 闘雞神社における江戸時代中期以降の社殿棟まわり形式の変遷

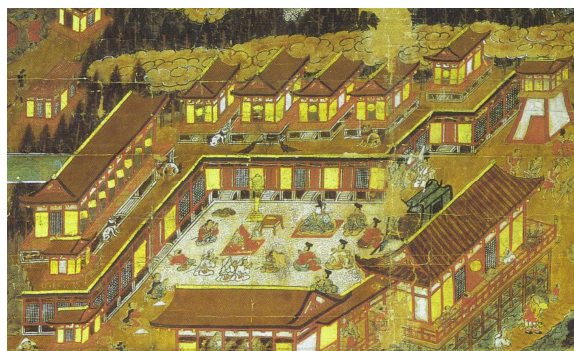


図10 闘雞神社蔵『那智参詣曼荼羅』（慶長期）
(和歌山市立博物館 2002 図録より)



図11 熊野本宮大社蔵『本宮本社末社図』（江戸末期）
(2012 修理工事報告書より)

【注】

- (1)昭和34年「重要文化財 白岩丹生神社本殿 修理工事報告書」に拠る。
- (2)平成6年「和歌山県指定文化財 西田中神社 羊宮神社本殿・八幡神社本殿 修理工事報告書」に拠る。
- (3)各寸法は西面軒下での実測値。東面軒下は、身舎柱真～脇障子袖柱真=1.980 尺(597mm)で共通するも、身舎柱真～木負前下角=1.820 尺、木負前下角～茅負前下角=1.090 尺を測り、西側と同様に内方を5分細め外方からの留め釘痕跡を有した袖柱頂部は木負前面と8分5厘空いた状態にある。
- (4)十二社神社本殿は、一間社・隅木入り春日造・銅板葺の建物。脇障子袖柱は軒下まで延ばさずに竹の節高さで留まる。
- (5)前号56頁の第10図「寶來山神社、本殿千鳥破風内妻飾の構成比較(2023)」において、第一殿、第三殿の千鳥破風写真を逆転させて掲載していた。キャプションはそのままに写真を入れ替えた状態が正しく、ここにお詫びして訂正する。

【参考文献】

昭和47年「重要文化財 寶來山神社本殿 修理工事報告書」、平成24年「重要文化財 熊野本宮大社第一殿・第二殿ほか2棟 修理工事報告書」、平成24年「闘雞神社学術調査報告書」、令和4年「重要文化財 闘雞神社本殿ほか3棟 修理工事報告書」

三次元計測を用いた石造物調査の具体的事例の紹介について

濱 崎 範 子

要 旨

近年、文化財の保護・活用分野において三次元計測を利用する事例が急増している。今回は筆者が実施したモバイル端末搭載の LiDAR とフォトグラメトリを使用した三次元計測や発掘調査現場における三次元モデルの活用などについて、具体的事例を元に解説すると同時に、なぜ三次元計測に取り組むべきなのかについて考えたい。

第1章 はじめに

筆者が受講した令和4年度奈良文化財研究所主催「文化財デジタルアーカイブ課程」の内容を一部踏まえ、モバイル端末 (iPhone 13 pro) を使用して行った三次元計測とそのデータの編集について紹介した前稿 (濱崎 2023) からわずか2年弱で、文化財における三次元計測は、組織・個人において差はあるものの、現地での実測や写真撮影と並び、記録保存の方法として受け入れられ、実践されるに至ったと理解している。当

センターにおいても、埋蔵文化財調査以外に歴史的建造物の保存・修復現場において三次元計測されたデータの活用が始まり、三次元計測はもはや先進的な取り組みとは言えない状況になりつつある⁽¹⁾。

今回は前稿から引き続き、モバイル端末を使用した三次元計測について自身が行った記録作業及びフォトグラメトリを使用した実践内容について記述していく。

第2章 石造物の三次元計測事例—有田郡有田川町歓喜寺の石造物—

現在、文化財調査において三次元計測が最も進んでいる分野は石造物や石垣などの構造物であろう。既に実践的内容を取り扱った書籍 (本間 2024) が刊行されており、事例も豊富に報告されている。そのため、今回はそれらを参考にしつつ、実践事例として有田郡有田川町に所在する歓喜寺の住職及び関係者の協力を得て、歓喜寺内にある歴代住職墓地を調査した。

まず、歓喜寺について簡単に紹介したい。歓喜寺は有田郡有田川町 (旧金屋町) に所在する浄土宗の寺院であるが、元々は寛和2年 (986) に天台宗の僧侶である源信が創建したと伝えられる古刹である。建長元年 (1249) に明恵の弟子喜海が湯浅氏の協力を得て再興したと伝えられる。明恵は鎌倉時代前期の僧侶であり、父は平重国、母は湯浅宗重の四女とされ、華嚴宗中興の祖として知られる。紀伊国有田郡石垣庄吉原村 (現在の和歌山県有田郡有田川町歓喜寺) で生まれたとされ、8歳で相次いで両親を失い、9歳で出家したと伝えられ、母方の湯浅氏の援助を得て修行したとされる場所

と生誕地の8か所が、現在明恵上人紀州八所遺跡と呼ばれており、ここに喜海が建てたとされる木製卒塔婆 (康永3年 (1344) に石製卒塔婆に建て替えられる) が明恵紀州遺跡卒塔婆として国指定史跡となっている。歓喜寺は明恵生誕地にほど近い場所に位置しており、重要文化財の地藏菩薩坐像や阿弥陀如来坐像が伝わるほか、本堂脇の下品堂は県指定文化財となっている。歓喜寺周辺は和歌山県埋蔵文化財包蔵地所在地図 (図1) によれば歓喜寺跡となっており、金屋町教育委員会 (現 有田川町教育委員会) が公園広場建設に伴って発掘調査を行った際には、複数の掘立柱建物跡を検出したほか、13世紀半ばとみられる土器などが出土している ((財) 和歌山県文化財センター1992)。歓喜寺の周辺には縄文時代の土器や石器が出土する埋蔵文化財包蔵地が複数あり、古くから人々の活動が認められる地域である (図1)。

歓喜寺歴代住職墓地は、下品堂から上品堂へ続く道の途中に位置しており、近世以降とみられる無縫塔や



図1 歓喜寺及び周辺の遺跡位置図（和歌山県埋蔵文化財包蔵地所在地図に加筆）

近現代の墓石を中心として、墓地奥には宝篋印塔2基がある。対象となる墓域は幅約4.0m、奥行きは五輪塔が集中する部分まで含めても約10.0m程度と狭小で、更に石塔・墓石間の間隔も非常に狭い（写真1）。そのため、石造物の調査・記録にあたって、各石造物の位置関係を把握するためにはフォトグラメトリによる三次元モデルの作成には撮影枚数が膨大になり、処理時



写真1 歓喜寺住職墓地（南から）

間も増大することが予測できたためモバイル端末搭載の小型LiDARによる三次元計測を行った⁽²⁾。前稿で吉原遺跡（日高郡美浜町）の方形周溝墓を三次元計測した際と同様、今回も自撮り棒を使用し、対象範囲内を往復して計測した。使用した機材はiPhone 13 pro、使用したアプリはScaniverseである。計測したデータはその後CloudCompare⁽³⁾を使用して不要なデータの処理などを行い、オルソ補正を行った画像が図2である。

今回現地を確認したところ、墓地北部の無縫塔2基の後ろに組み合わせ式五輪塔、一石五輪塔が複数存在する五輪塔群が存在することが明らかとなった。

五輪塔群は再度iPhone 13 proを使用して三次元計測を実施し、作成したのが図3である。オルソ画像だけでは各五輪塔の位置関係がわかりにくい部分もあるが、作成した三次元モデルから平面的なだけでなく、必要な方向から確認・検証することが可能である。また、

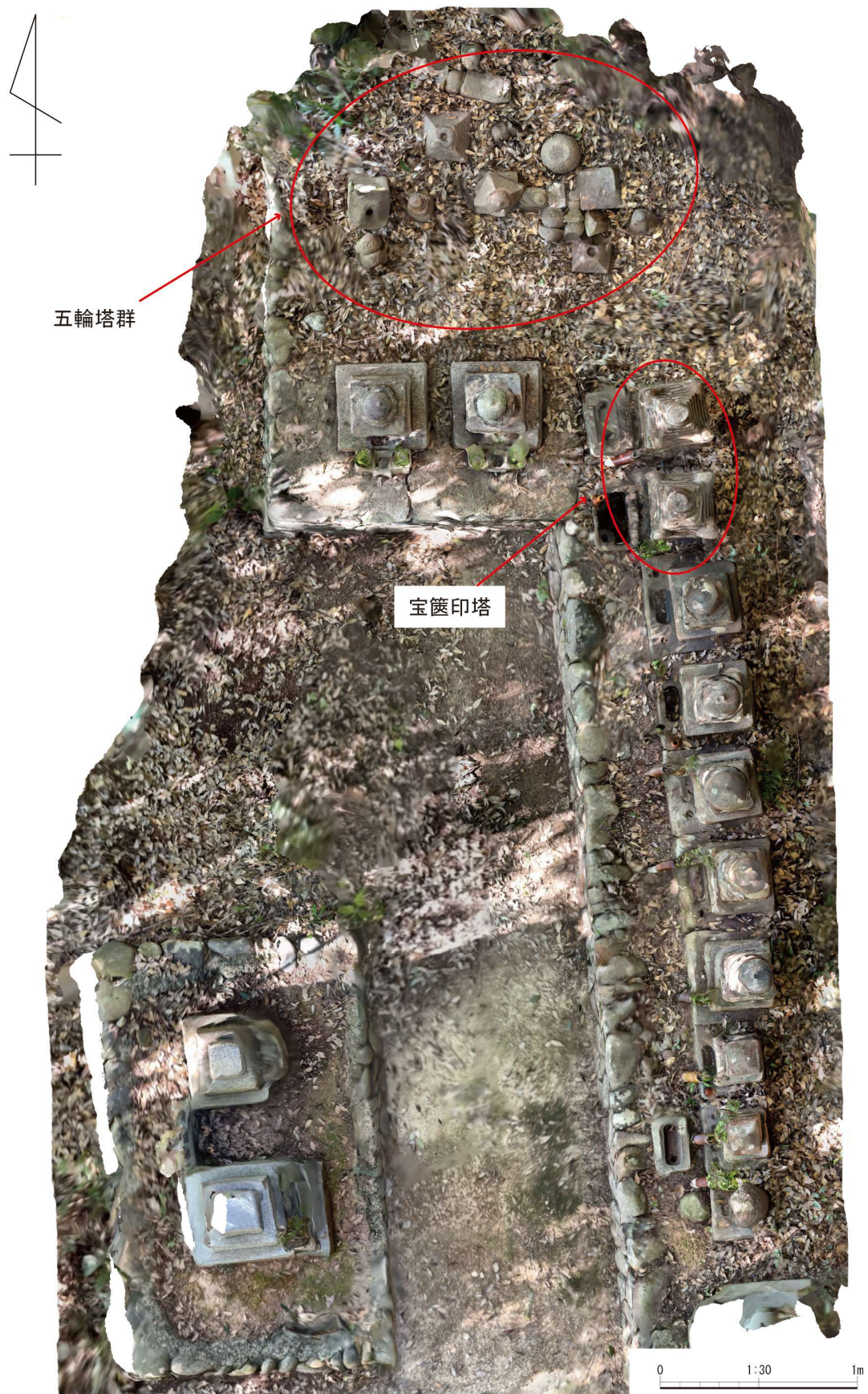


図2 歓喜寺住職墓地（オルソ画像）



図3 五輪塔群オルソ画像と三次元モデル

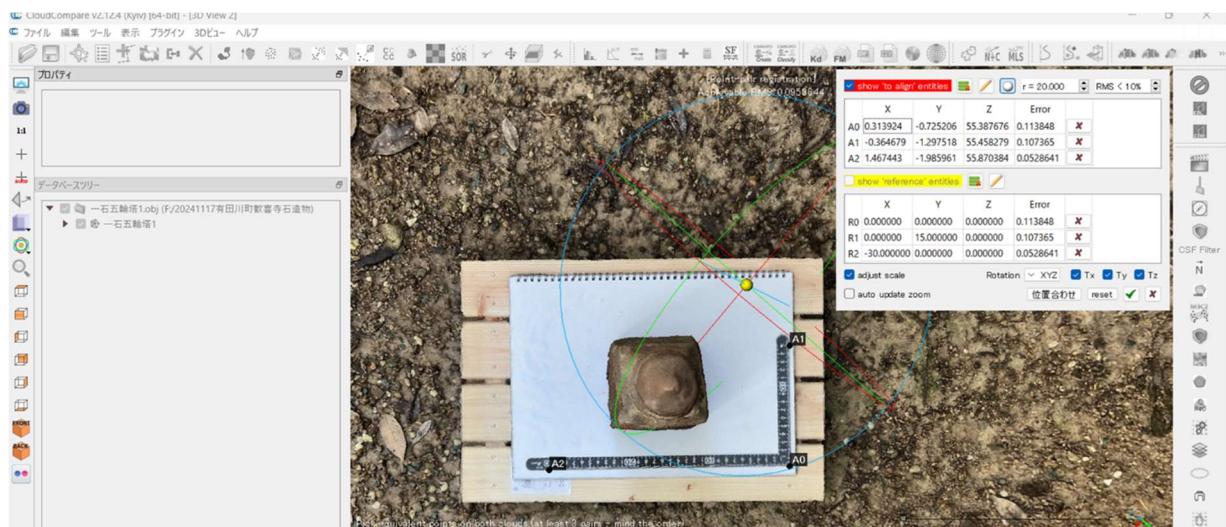


図4 CloudCompare を使用した位置合わせ



(左) iPhone 13 pro
+Scaniverse



(右) フォトグラメトリ
(MetaShape)

図5 モバイル端末とフォトグラメトリで作成した三次元モデルの比較

Scaniverse を使用しているため、スケールを調整することも容易である。

ここで、モバイル端末搭載の小型 LiDAR とフォトグラメトリ⁽⁴⁾によって出力される三次元モデルの違いについて、既に前述の『石造物の考古学とフォトグラメトリ』(本間 2024)にもこのことについては検証されているが確認しておきたい。図5は、iPhone 13 pro

と Scaniverse を使用して作成した一石五輪塔の三次元モデルである。作成した三次元モデルは両方とも曲尺を入れて撮影しており、それぞれ CloudCompare の位置合わせを利用してスケール等調整した後(図4)、比較した。

全体的に iPhone 13 pro と Scaniverse を使用して作成した三次元モデルは一見するとフォトグラメトリで作成した三次元モデルとさほど差がないように見える。ただし、端部の形状に着目すると、前者は後者に比べると凹凸が小さく、全体的にのっぺりとしたモデルになっている。また対象の質感についても同様のことが言える。また、筆者の主観であるが、iPhone 13 pro と Scaniverse を使用して作成した三次元モデルは接地面付近で、対象と接地面が癒着するようなものになりがちである(図6)。今回三次元計測を実施した際は、モバイル端末、フォトグラメトリで対象の上部から対象の周りをらせん状に移動して下部に向かって同じ手順で計測(写真撮影)を実施したが、対象と接地面近くは対象のほかの部分よりも小型 LiDAR の計測方向が限定されるために発生する現象と考える。

石造物が複数ある場所での位置図などの作成には、小型 LiDAR の計測が有効であることは歓喜寺住職墓地の位置図で確認したとおりである。一方で石造物そ

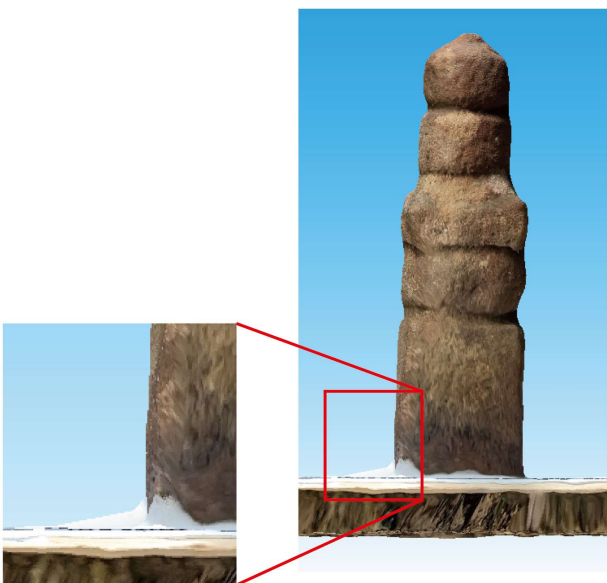


図6 小型LiDARによる三次元モデルの端部



図7 宝篋印塔で比較した中央投影とオルソ画像の違い

のものの詳細な記録としては、やや不十分であるのも明らかであり、モバイル端末を用いた三次元計測と、フォトグラメトリを使用した三次元モデルの作成については、その違いを理解した上で使用者が使い分けが必要である。

また、今回計測・作成した三次元モデルを図化する作業は実施していないが、位置図を含めて図化する場合は三次元モデルそのものを使用せず、オルソ補正を行う必要が生じる(図7)。オルソ画像とは簡単に述べると「オルソ補正を行った画像」を指し、通常私達が物を見る時、被写体から反射された光がレンズ中心を

直進して投影された映像(中心投影)と異なり、地図と同じ正射投影に変換した画像のことを指す。CloudCompareでは、視点変更によってオルソ表示・中心投影を切り替えることができるため、オルソ表示に切り替えた後、画像を描き出す作業を忘れてはならない。

今回の調査は、筆者の力不足により基本的な記録作業と注意事項の確認に留まってしまった。本来は記録から対象の検討・比較などを行って初めて調査と言えるため、記録作業を引き続き行い、同時に対象の検討・比較を実施していきたい。

第3章 発掘調査現場における活用事例

令和6年5月から令和7年3月まで、当センターでは和歌山県より委託を受け、ほ場整備に伴う大芝遺跡(日高郡日高川町)の発掘調査を実施した。調査では調査区全体で中世の遺構面を、一部においては下層に縄文時代後期とみられる遺構面を検出し、複数の竪穴建物跡や縄文土器・石器が出土した。中世とみられる遺構面からは溝・小穴のほか、土坑群を確認した。これらの土坑群の平面形態は円形もしくは不整形な楕円形で遺存状況の良いもので深さ0.3~0.5m程度である。埋土には中世の遺構面の下層にある縄文時代の包含層・遺構に由来する縄文土器や石器を多数含むものの、細片ではあるが瓦器・土師器が出土しており、中には鉄製短刀が出土したものもあった。また、調査区の土層断面の観察から、土坑が掘り込まれた中世の遺構面

はその上部を後世の耕作や隣接する日高川の洪水などで削平されたとみられるが、遺存した遺構上部に人頭大の扁平な川原石や握りこぶし大の川原石を複数積んでいる状況が明らかとなった(図8)。埋土の一部は微細遺物確認のため水洗予定であるが、調査時には人骨は出土していないものの、これらの遺構は中世の土壌墓群の可能性が極めて高いと判断した。現状で確認したのは19基であるが、出土遺物や現地記録の整理を通して更に増える可能性が高い。

調査では土壌墓群の川原石の出土状況図を手実測と写真撮影で記録すると同時に、筆者は参考資料としてモバイル端末による三次元計測を実施した。調査の進行によりこの土壌墓群を含む中世の遺構面以下にある縄文時代の遺構面を調査している際、外部有識者に

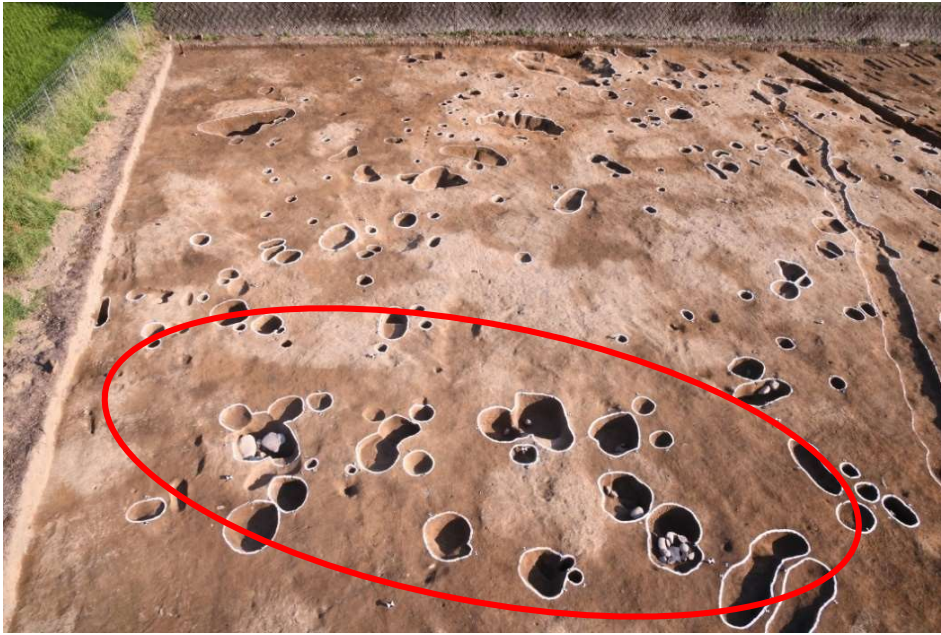


写真2 大芝遺跡で確認した中世の遺構（赤枠内に土壙墓が集中する）

よる現地指導が行われたが、写真提供と口頭での説明以外に参考として三次元計測により作成した土壙墓の石出土状況データを提示した。その際、三次元データを多方向から検討した結果、積まれた川原石が遺構の中央部に向かってわずかに下がるものがあり、これは土葬後に埋納した遺体が腐敗することによって土坑内に土や積んでいた川原石が落ち込んだ痕跡と考えられると

の指摘を得た。この指摘は大芝遺跡における中世の遺構の性格を判断する上で材料の一つとなった。

発掘調査現場における三次元計測および三次元モデルの作成・検討は、当センターにおいては上記のように現在のところ補助的な取り扱いである。しかし、現地を訪れていない人に対しても可視性の高い三次元データを提供することが出来れば、今回のように遺構の性格や重要性について十分な検討を行うことが可能であることが明らかとなった。今後の発掘調査においては積極的な運用を行っていきたいと考えている。

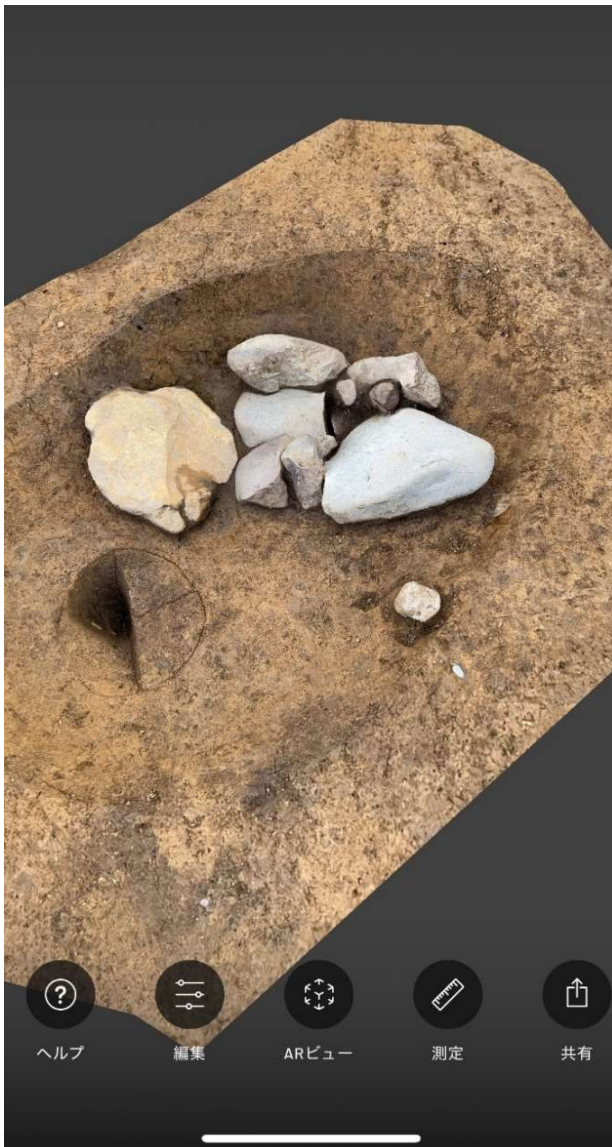


図8 大芝遺跡遺構 1176 石出土状況の三次元モデル

第4章 三次元計測の今後

文化財保護・活用の分野で、近年三次元計測が盛んに活用されるようになった背景にあるものは一体なんだろうか。発掘調査現場における三次元モデルは、現地に赴かなくても多くの人々にその遺跡・遺構の持つ様々な要素を高い可視性と共に共有することができる。発掘調査は、その進捗状況により失われる情報もあるため、遺跡・遺構の性格を検討する上で非常に有用である。しかし、三次元計測による恩恵で最も大きいと筆者が感じるのはその「省力化」である。

モバイル端末にも搭載可能な小型 LiDAR の登場やフォトグラメトリ技術の進歩により、石造物をはじめとして、膨大な資料を比較的短記録でき、なおかつ、作業は少人数で行うことができるようになった。しかも、この記録作業自体には多少の経験は必要であっても特殊な知識や技術は必要ないのである。

また、コスト面においてもモバイル端末においては Scaniverse をはじめとした無料・廉価なアプリが豊富に提供されており、フォトグラメトリのソフトそのものは有料であるが、必要最低限のソフトを導入した上で、CloudCompare などの無料提供されている点群編集ソフトを活用すれば個人でも非常に安価に三次元計測および三次元モデルの作成が可能である。

現在の日本社会は、少子高齢化を叫ばれて既に久しい状況である。人口減少に伴う人的資源の減少はもはや避けることのできない問題であり、和歌山県のような地方であればその影響は甚大である。現在の私達は限りある人的資源をもって、これまで以上の文化財の

保護・活用を求められている。今後常にこの問題と立ち向かいながら文化財の保護・活用に取り組まねばならない。三次元計測はそれらの問題を解決する一助となることはもはや疑いようがない。

ただし、筆者は本稿を通じて、自身がいまだ記録作業を今後いかに行っていくのかを試行錯誤している段階に留まっていることも自覚している。いかに記録するかは重要ではあるが、本来私達が文化財の記録を行うのは、それを後世に伝え、また文化財を通じた保護・活用を行うためと認識している。目的と手段が逆転することのないよう、肝に銘じておきたい。

冒頭でも述べたとおり、文化財調査において、三次元計測は実測、写真撮影に並ぶ記録保存の一手法となりつつある。当センターにおいても調査内容によってはこれまでも石垣などの構造物については、フォトグラメトリなどを用いた三次元モデルの作成とそれをもとにした図化を行ってきた。また、山城の調査などでは三次元計測とそれに基づいた平面図等の作成は外部機関への委託という形でこれまでも実施している。

一方で、三次元計測を行うことの認識や計測によって得られたデータの利活用については、当センターにおいても職員間で知識・経験にばらつきがあるのが現状である。特に発掘調査においては、実測図と写真が発掘調査の成果として重要視されてきた。その重要性は現在においても変わらない。しかし、同時に、新たな技術を積極的に取り入れていく必要性を私たち調査担当者は認識しなければならないだろう。

【 注 】

- (1) 独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所では文化財担当者研修や研究報告を通し文化財分野における積極的なデジタル技術の推進を図っている。また、文化財担当研修の講義内容をまとめた『デジタル技術による文化財情報の記録と利活用』では全国の先進的取組などが紹介されている。
- (2) モバイル端末を使用した三次元計測の具体的手順等はモバイルスキャン協会 (URL : <https://mobilescan.jp/>) を参照のこと。濱崎 2023 においても吉原遺跡の方形周溝墓のモバイル端末による三次元計測について記述している。
- (3) Daniel Girardeau-Montaut により開発された点群データ編集ソフト。オープンソース化されており、公式サイトからダウンロードが可能。
- (4) フォトグラメトリとは Smf/MVS による写真計測を指す。本稿での三次元モデルは Agisoft 社の Agisoft Metashape を使用し、iPhone13pro で撮影した写真画像を元に三次元モデルを作成した。

【 参考文献 】

- (財) 和歌山県文化財センター1992『明恵上人遺跡発掘調査概報』
濱崎 範子 2023『LiDAR 搭載のモバイル端末を活用した三次元計測について』『和歌山県文化財センター研究紀要 創刊号』
本間 岳人 2024『立正大学文学部学術叢書 09 石造物の考古学とフォトグラメトリ』公益財団法人 角川文化振興財団

重要文化財 白岩丹生神社本殿の保管古材についての報告

大 給 友 樹

第1章 白岩丹生神社について

1. 神社の概要

白岩丹生神社は有田郡有田川町に所在する。有田川は、高野山の御殿川を源流とし、西へと流下して紀伊水道に注ぐ。その流域は、古くから真言宗や臨済宗の影響下にあり、町内には他に重要文化財に指定された中世仏堂が5棟存在する。創始については明らかでないが、明応5年(1496)に現在地に遷したと伝えられている。本殿(写真1)については、残存する棟札のうち、明応5年棟札と永禄3年(1560)棟札が建立年代を示すと考えられるもので、文化財指定時(1955)には本殿の装飾が桃山時代に共通の特徴を持つことから、永禄3年建立と推察している。建立以来、修理が繰り返されるなかで、近代以降で記録が残る改変としては明治元年(1868)に塗装の洗い落としを行い、拝殿建築時の明治40年(1907)に周辺の岩壁を削り、本殿の位置を後ろに曳家した上で、浜縁等の修理が行われている。その後、昭和35年(1960)に国庫補助事業による解体修理が行われ、屋根や小屋組を当初復原している。平成元年(1989)には屋根葺替修理が行われている。今回の事業では、主に本殿の屋根葺替と部分修理を令和4年度から2ヶ年にわたり実施した。

本殿は一間社春日造、屋根は檜皮葺である。明応と永禄の棟札のいずれからも「天王寺工匠」との関わりを示す記載が認められる(紀要の第2号で紹介)。本殿において最も特徴的なのは身舎正面の意匠で、頭貫を虹梁形とし、内法長押を枕捌に納めて、鴨居と頭貫の間に彫刻欄間を入れる(写真2)。



写真1 本殿の全景



写真2 本殿の身舎正面上方

第2章 保管古材の整理

1. 保管古材の確認状況

古材は、令和4年11月から令和5年10月にかけて実施した保存修理事業中に、境内に保管されていることを確認した。保管古材は19点認められ、それらの部材は昭和35年(1960)に解体修理が行われた際に選別し、保管されたと考えられる。今回、各部材についての使用時期や箇所を整理したので紹介したい。

2. 保管古材の時代別整理

保管古材19点を一覧表にまとめた(表1)。整理した部材については推察した使用時期順に示す。

【当初材～文化5年】

一覧表番号(表1)

身舎 : 1 身舎巻斗(壁付)

向拝 : 2 木階段木、3 向拝巻斗

軒廻り : 4 切裏甲①②、5 正面千鳥破風板(断片)、
7 障泥破風板、9 降懸魚(背面)

縁廻り : 10 縁束(正面隅)、11 縁板、

12 高欄斗束(西側面)

重要文化財 白岩丹生神社本殿の保管古材についての報告

白岩丹生神社本殿 保管古材調査書

時代区分 当初：永禄3年（明応5年）～文化5年以前 A：文化5年～明治初年以前 B：明治初年 C：明治40年～昭和35年以前

番号	名称	材種	寸法			数量		時代別内訳				備考
			幅(m)	厚(m)	長(m)	単位	数	当初	A	B	C	
1	身舎 巻斗（壁付）	楠	0.174	0.107	0.147	個	1	1				数面に琵琶板の板溝があり、取り合い部の寸法から西側面背面側の束肘木下の巻斗と考えられる。
2	向拝 木階段木	楠	0.111	0.126	1.526	本	1	1				最上段の段木の西側は切断され、東側のみ残存する。朱土塗痕跡、昭和35年修理で向拝床下から発見された。昭和35年修理の際、それ以前に取替えられた旧段木であることが裏面に記される。
3	巻斗	楠	0.172	0.109	0.150	個	1	1				数面に向拝桁底面に対応する面取り、西側向拝柱外側の向拝桁下の2つの巻斗のうちのいずれかと考えられる。
4	軒廻り 切裏甲①	楠	0.229	0.045	0.271	枚	1	1				角釘の打替えが一回分あり、両木口に黒色、下面に白色の塗装痕跡が認められる。
	切裏甲②	楠	0.340	0.048	0.270	枚	1	1				角釘の打替えが一回分あり、両木口に黒色、下面に白色の塗装痕跡が認められる。
5	正面千鳥破風板（中古に裏甲庇受けへ転用）	楠	0.300	0.043	0.753	枚	2	2				文化5年修理時、当初正面千鳥破風板様み断片を当該部の裏甲庇受けに転用したと考えられる。朱土塗・墨塗が認められるが、風食した部材の表面に施されていることから、中古塗装の可能性がある。
6	正面千鳥破風板	楠	0.522	0.066	1.655	枚	2		2			西流見返しに文化5年墨書が認められる。昭和35年修理工事報告書に記載の丹塗痕跡は確認できない。
7	障泥破風板①	楠	2.160	0.055	0.410	枚	1	1				木角・茅魚を大入れ、化粧裏板の板溝、桧木に合わせた仕口が施され、②と一連になる。座金の形状で赤色塗装の痕跡が残る。鋸材の引きつけ等に鋸を打ち込んでいる。
	障泥破風板②	楠	1.637	0.055	0.272	枚	1	1				桧木に合わせた仕口が施され、①と一連になる。
8	拝懸魚（正面）	楠	0.339	0.049	0.645	枚	1		1			昭和35年修理工事報告書の修理前写真により、見付面に銅板が張られていたことがわかる。見付に覆輪を彫っておらず、見付東側に刳木修理箇所が確認できる。
9	障懸魚（背面）	楠	0.398	0.050	0.512	枚	1	1				見付に風食痕による六葉の痕跡が認められる。中央で縦二つに割れており、中古に丸釘で4点留めされている。
10	縁廻り 縁束（正面隅）	樺	0.116	0.129	0.457	本	1	1				昭和35年修理時、縁束足元の榎木修理時に取替えられた部材が保管されている。
11	縁板	楠	0.362	0.050	1.674	枚	1	1				正面西側身舎柱及び中央縁束に合わせた欠き込み、表面に切目長押の風食痕、表裏両面に台鋸と考えられる痕跡、縁の正面根木に対応する角釘の痕跡が認められる。
12	高欄斗束（西側面）	楠	0.068	0.076	0.335	本	2	2				足元長欄に「西」の文字が認められる墨書
13	浜床 束	楠	0.105	0.076	0.190	本	2		2			束の角は几帳面仕上げ、東側束の見返しに「束」の文字が墨書で認められる。束と横目板は和釘留めされている。上端の杓に打替え1回分の丸釘穴が認められる。昭和35年修理で不再生となった（修理前写真にて確認）。
14	横目板（中央）	杉	0.746	0.025	0.195	枚	1		1			見付は横目連子、見返しに墨書が認められる。角釘留め。昭和35年修理で不再生となった（修理前写真にて確認）。
	横目板（西・東）	杉	0.750	0.025	0.195	枚	2		2			見付は横目連子、各板の見返しに「西」及び「東」の文字が墨書で認められる。角釘の打替えなし
15	敷板	檜	1.710	0.045	0.163	枚	1			1		切断された状態で残存、裏面に送り蟻仕口及び給新痕跡、部材端部に東側向拝柱の面取部分及び横目地仕口部の刳木箇所に対応する加工が認められる。文化5年以前に小屋組の部材であったものを挽き割り、転用した可能性もある。昭和35年修理で不再生となった（修理前写真にて確認）。
16	屋根廻り 千木①	楠	0.117	0.089	1.668	本	1			1		立ち水から相欠きまでの断片が残存するが、腐朽により切断されて金長は残っていない。
	千木②	楠	0.116	0.092	1.098	本	1			1		風食痕による木口八双金物・喰金物の痕跡が認められる。また転用されたと考えられる欠き込みが施されている。
17	勝男木留金具		0.256		0.528	個	1			1		金は昭和35年修理工事に復元されたものと同等。昭和35年修理工事時、勝男木の復元資料とされた。
18	その他 身舎正面欄間伏板（西）	檜	0.149	0.022	0.651	枚	1		1			明治初年の廃仏棄釈の折、神社が丹塗にされているのは不合理とされ、本殿の塗装を洗い落とすと伝わることから、その際に、彫刻欄間の彩色を伏せるために用いたと考えられる。各板は巴紋を3カ所彫る。
	身舎正面欄間伏板（中央）	檜	0.149	0.022	0.659	枚	1		1			
	身舎正面欄間伏板（東）	檜	0.146	0.021	0.666	枚	1		1			
19	行灯吊下げ金具		0.033		0.724	本	1				1	昭和35年修理工事報告書の修理前写真で、拝殿と本殿正面の間から吊下げられているものに相当する。

保管場所 身舎床下：番号1,3～6,8～19 木階下：番号2 向拝小屋内：番号7
 昭和35年修理工事報告書 記載あり：番号2,5,6,8,9,16,17 記載なし：番号1,3,4,7,10～15,18,19
 ※同部材で寸法が異なるものについては名称に番号を添える。
 ※ここで示す朱土塗は、昭和35年修理工事報告書で定義されたものをいう。

表1 保管古材調査書

○木階段木について

S35 修理工事報告書の記載

解体修理時に身舎床下で発見された。鼠の被害を受けた腐朽と一致する部分に、同様の破損がみられたことや、仕口等から最上段に据えられているものと明らかにされた。当初と考えられる部材であり、朱土塗が施されている。

今回、旧段木が向拝床下の束に釘で留め付け、保管されていることを確認した（写真3）。段木は切断され、仕口や塗装面、踏面の風食痕から最上段の東側が残されていることがわかった。段木裏面には、「昭和35年修理以前に取替た旧段木、将来の参考のためここに保存する。昭和三五年九月持田豊 現場主任」と記されていた（写真4）。



写真3 段木の保管状況（向拝木階下）



写真4 段木裏面の記述（一部）



写真5 解体修理時の状況（S35）

○正面千鳥破風板（中古の裏甲尻受け転用材）
について

S35 修理工事報告書の記載

文化5年（1808）に、正面破風及び同懸魚の取替ならびに、身舎屋根面を上げて、二軒付に改変を行ったとされ、その時に裏甲尻受けに転用されたと判断している（写真5）。

拝み部分の矧付材にもみえる断片であるが、拝みに左右差があり、削られた可能性が高いことから、解体修理時の所見と同様に文化期に調整し転用されたものと判断した（写真6）。見付面には朱土塗と墨塗が認められる。修理工事報告書(S35)では当初の塗装と推定しているが、当該部材を確認したところ風食面に塗装が施されており、文化期以前の中古に塗装した痕跡と考えた。



写真6 破風板と文化5年取替材の比較状況

○障泥破風板について

昭和 35 年解体修理時に東側に配されていたものが取替され、向拝の小屋内に保管されたと考えている。座金が使用されていた場所に赤色塗装の痕跡が認められ、矧材の引きつけ等に鋸を打ち込んでいる（写真 7、8）。西側の障泥破風板は再利用されており、当該部材同様の座金痕が認められる。

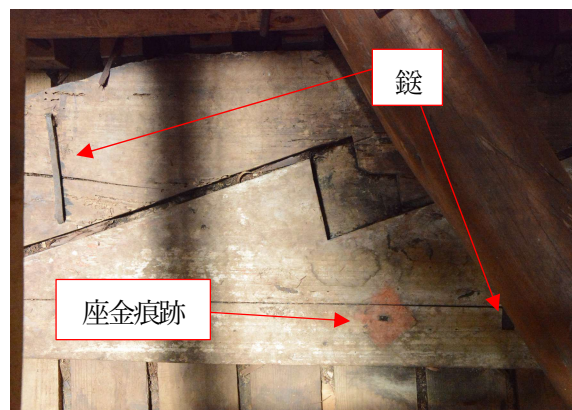


写真7 障泥破風板保管状況（向拝小屋内）

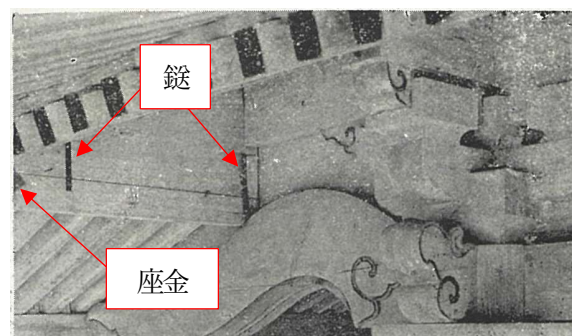


写真8 東側面後方から障泥破風まわりをみる
（継続成虫榎随筆 1947 より引用）

○縁束（正面隅）について

縁束（身舎正面西隅）古材は、浜縁納まりと地覆や貫の断面寸法や位置、仕口が一致する。

解体修理時(S35)に「ほ二」の番付が木口に記されている。報告書には、明治期に当該部分の胴付をはつり（写真9）、地覆の納まりを変更したとあり（図1）、保管部材を実測し確認を行った（図2）。その結果、現状の継材は解体時の仕口を踏襲されたことを確認した。

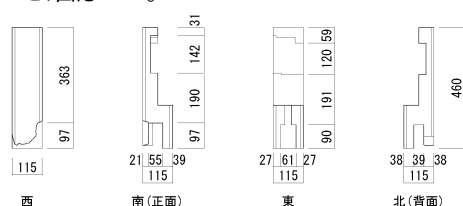


図2 縁束古材の実測図



写真9 胴付部分をはつった縁束古材

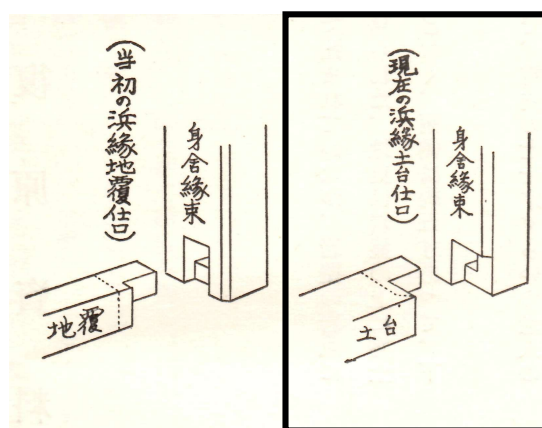


図1 修理工事報告書掲載図

○縁板について

身舎柱（写真10）と正面中央縁束に合わせた欠き、表面の切目長押の風食等の痕跡から、正面中央の縁束から西側端部までの部材と確認することができた（写真11）。



写真10 身舎柱との対応状況



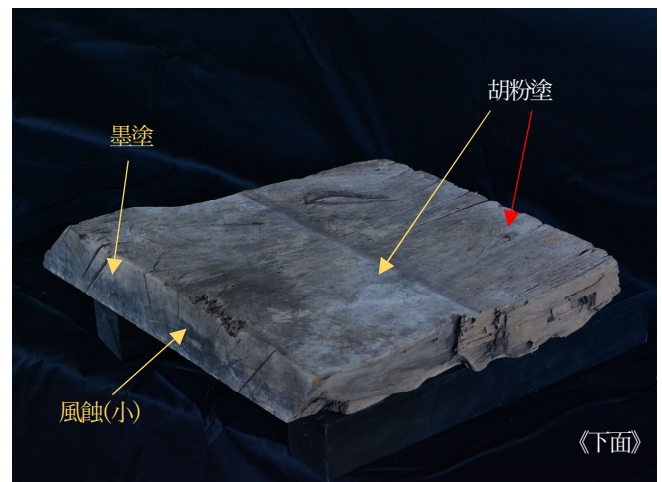
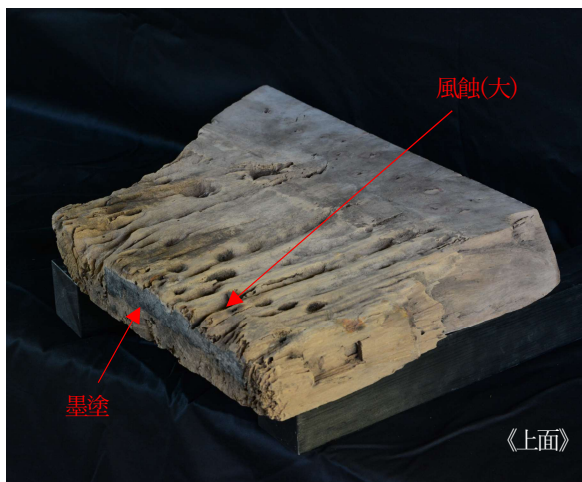
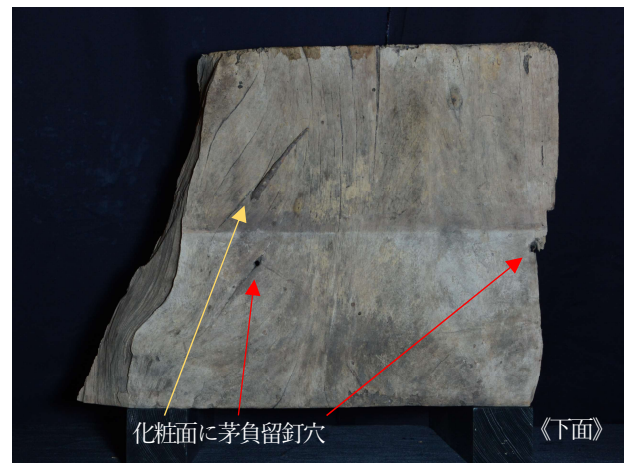
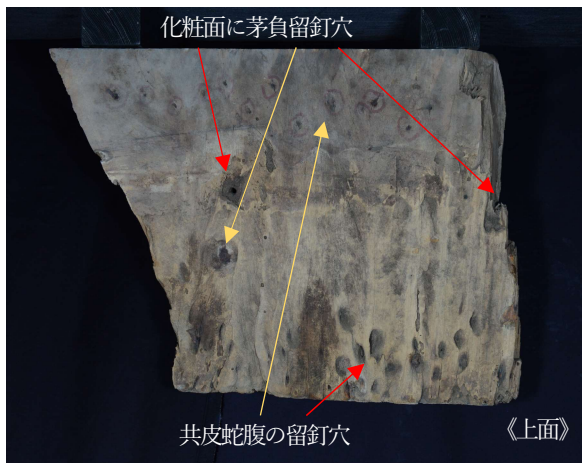
写真11 縁板の使用箇所確認状況

○切裏甲について

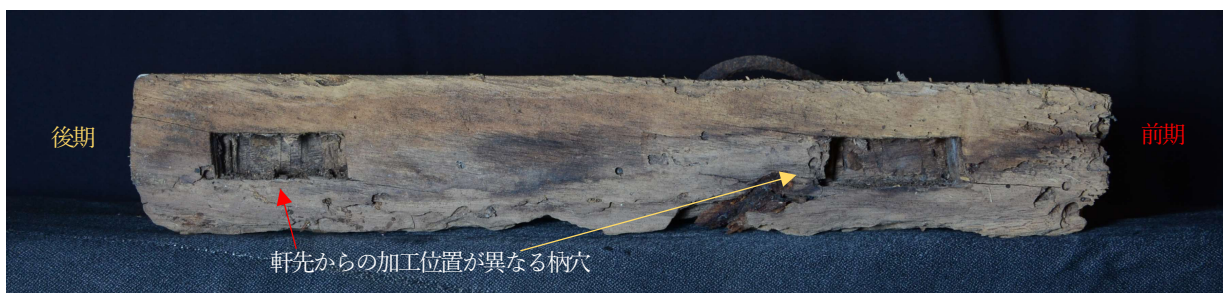
切裏甲は①、②ともに木口に黒色、下面に白色の塗装痕跡が残る。①は欠損により、全幅は不明だが240～270mm程度と推定され、向拝正面切裏甲の現寸に相当する。②は全幅を340mmとし、身舎側面切裏甲の現寸300～360mmに相当する。この材は茅負外側のずれ止めに横繋ぎの雇柄を仕込む柄穴が認められることから、前後を入れ替え再用していることがわかる。両側の木口に黒色痕

跡が認められ、片方は表面の風蝕が著しい。また、風蝕が大きい方の木口を外側にに向けた際に対応する茅負の留釘穴が、再用後に白色塗装を施したと推定される化粧面に残る（写真12）。

切裏甲の古材は当初材が文化期に転用され、昭和35年に取り外されたものと判断した。昭和35年修理時に切裏甲は古材に倣い木口を黒色、下面を白色とし、破風板（千鳥破風含む）、垂木木口、竹の節、高欄の擬宝珠等には黒色を施している。



切裏甲① 上面、下面の痕跡



切裏甲② 部材側面の痕跡

使用時期(前期：赤、後期：黄)

写真12 切裏甲（床下古材）の痕跡

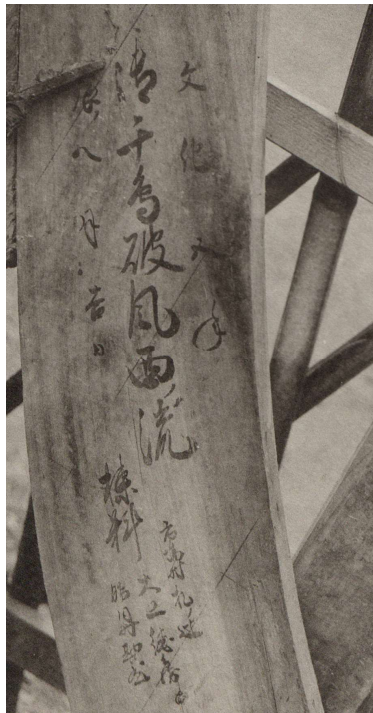


写真 13 墨書の残存状況（昭和 35 年）



写真 14 墨書の残存状況（現在）

【文化 5 年～明治元年以前】（時代別内訳：A）

一覧表番号（表 1）

軒廻り：6 正面千鳥破風板、8 拝懸魚（正面）

浜床：13 束、14 横羽目板

○正面千鳥破風板について

S35 修理工事報告書の記載

解体修理時に取替し、身舎床下に保管された。
西流の見返しに文化 5 年の墨書が認められる
（写真 13）。

実物と報告書掲載写真を比較すると、日陰に保管されていたにもかかわらず、墨書の劣化が著しい（写真 14）。また、解体時には丹塗の痕跡が確認され、文化 5 年に朱土塗から丹塗に塗り替えを行ったと報告書に記述がある。しかし、現在の実物には丹塗痕跡を確認することが出来なかった（写真 15）。手がかりを求め、解体時の作業状況について、現宮司の親族に聞き取りを行ったところ、解体作業完了後の組み立て前に、柱等の部材表面の塗装を洗い落としていたとの証言を得た。このことから、S35 修理時に部材を清掃するにあたり、中古に施された丹塗とともに墨書も洗い落とされたものと推定した。



写真 15 正面千鳥破風の組付状況

破風板の比較（文化 5 年と昭和 35 年）

文化 5 年の破風板から型紙を作成し、現状の正面千鳥破風板にあてがった（写真 16、17）。

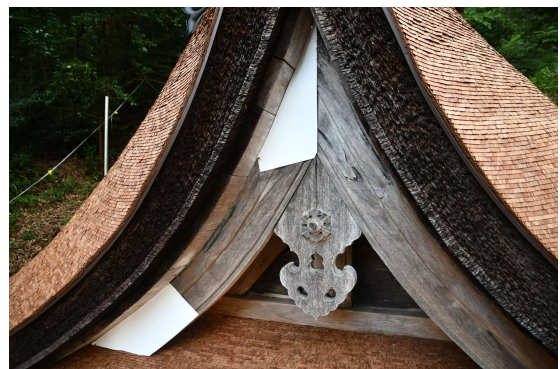


写真 16 文化 5 年材型紙との比較状況



写真17 拝みの比較状況

寸法を文化5年の破風板と昭和35年の破風板で比較すると、全幅や眉幅、反り、鎬位置（写真17の赤点）の関係は対応した。全長は解体修理時に、当初の屋根まわりに復した影響で延長している。そのため、文化5年の破風板を再利用しなかったと思われる。昭和35年の取替材は文化5年の部材意匠を踏襲して製作されたことを確認した。

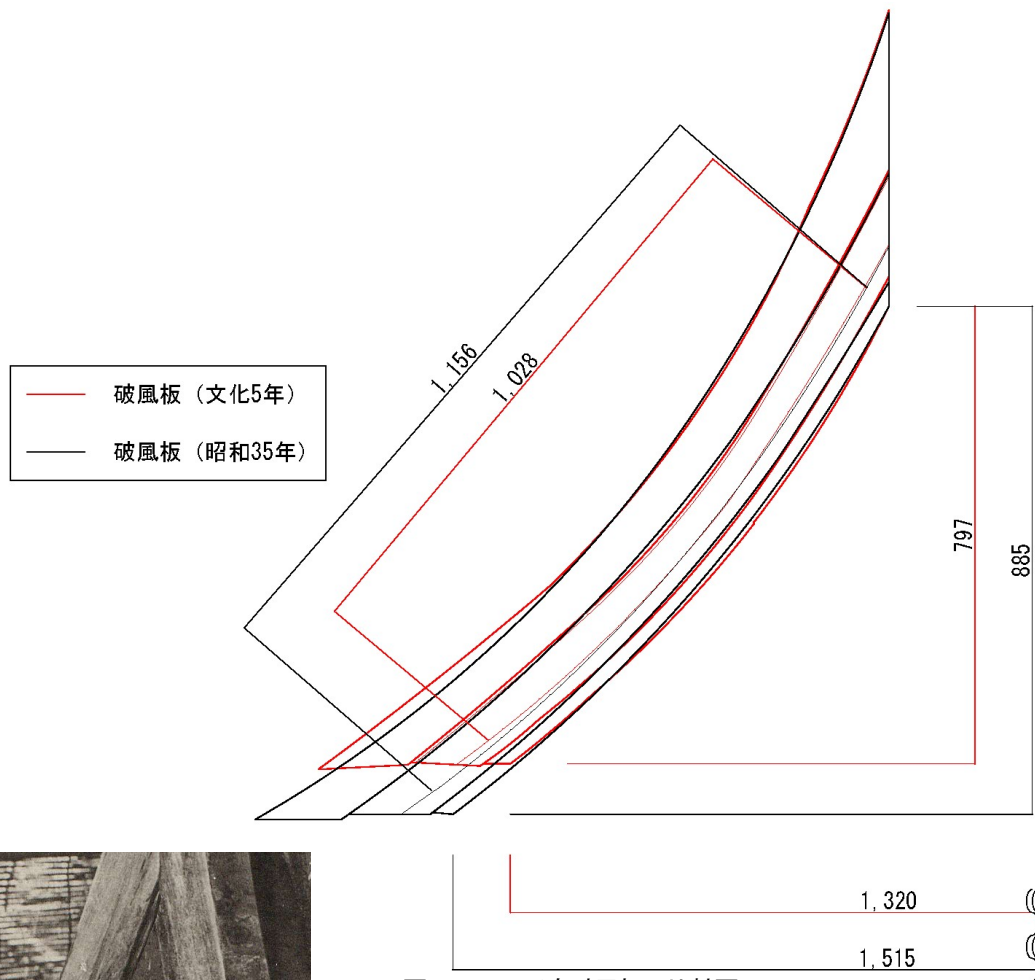


図3 正面千鳥破風板の比較図

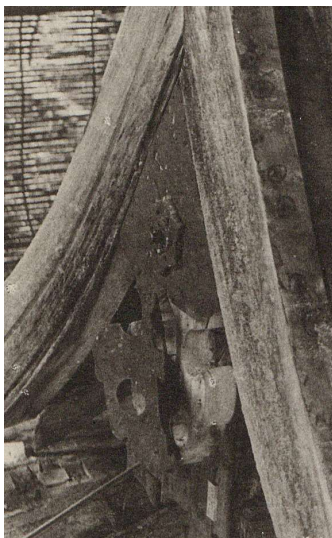


写真18 銅板張りの状況（S35修理前写真）

○拝懸魚（正面）について

見付面が銅板張りされていた（写真18）。見付に覆輪が彫られていないことから、取付時から銅板が張られる前提で製作されたものと考えられる。銅板の留釘は2回打替され、短木補修されている東側一部は1回打替されている。昭和35年までの間に少なくとも2回補修が行われたと判断できる（写真19）。



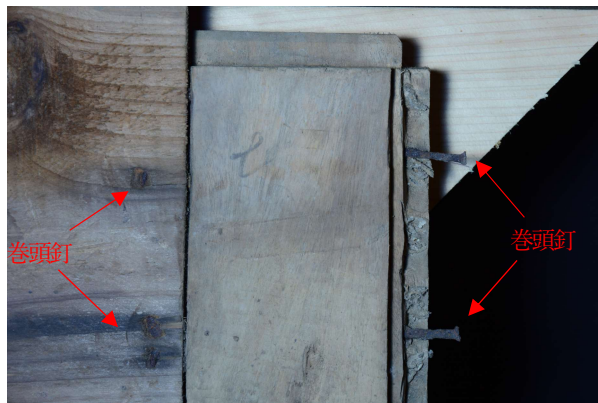
写真19 拝懸魚（正面）の見付

○浜床部材について

束と両脇の横羽目板は角釘留めされた状態で保管されていた。束の面取は几帳面仕上げで、上端の柄に打替1回分の釘穴が認められる。横羽目板は横盲連子で、釘の打替穴はみられない(写真20)。

報告書(S35)の修理前写真(写真21)で、取り付けいていた状況を確認できるが、部材についての記述はなく、修理前図面にも表現されていない。

今回、敷板と呼称した部材(写真22)も、報告書(S35)の修理前写真でのみ、確認することができる。当部材は切断された状態で残存し、部材の端部には東側向拝柱の面取部分及び、横目地仕口部の短木箇所にも納まる加工がされている。裏面に、送り蟻仕口及び、蛤鉋の加工痕が認められることから、文化5年以前に小屋組の部材であったものを挽き割り、転用した可能性がある。この部材は、向拝柱間の腰長押と浜床の間に何らかの破損が生じていたために伏せ板として用いられたものと判断した。



束（裏側）の和釘と番付「束」



束（上端）の釘穴



写真20 束・横羽目板 一式

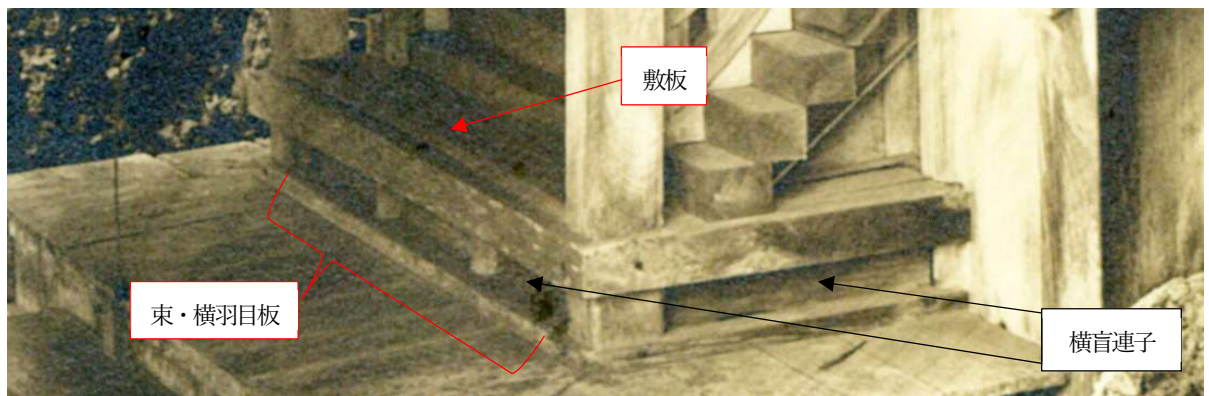


写真21 昭和35年修理工事報告書の修理前写真（浜床まわり）



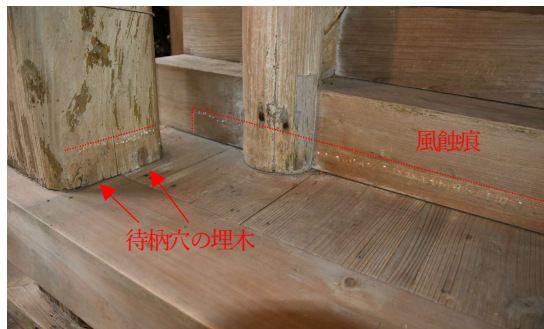
表面



裏面

写真22 敷板

修理前写真で、昭和35年までは浜床まわりの古材が配されていたのを確認した。使用時期は、横羽目板に残る角釘と束の上端打替丸釘穴により、文化5年以降と推定し、明治40年の浜縁まわり改変時に、一度分解が行われたと考えた。また、敷板に接する木階最下の段木は、板状の風蝕痕が認められる。残存する敷板に続いて、板が敷かれていたとともに、当該段木については、明治40年修理の際は再用されたものと判断した(写真23)。



風蝕の痕跡(西側)



敷板の対応状況(東側)

写真23 敷板と向拝柱、木階段木の痕跡

【明治元年】(時代別内訳:B)

一覧表番号(表1)

浜床 : 15 敷板

屋根廻り : 16 千木①②、17 勝男木留金具

その他 : 18 身舎正面欄間伏板

○千木について

今回、身舎床下で確認した千木古材は、昭和35年の解体修理時に向拝床下から発見された。部材は立ち水から相欠きまでの断片が残存するが、腐朽により切断されて全長は残っていない。明治初年前後の千木材であると判断している。不自然な位置に欠き込みが認められるが、明治40年に向拝まわりと小屋組を修理しており、その際に転用材とされていたものを取り外し、向拝床下に収納したと推定した(写真24)。



千木①



千木②

写真24 千木材の断片

○勝男木留金具について

千木材と同様に、昭和35年の解体修理時に向拝床下で発見されたことから、千木と同時期の部材と考えている。勝男木に廻る部分の直径が約8

寸であり、昭和 35 年に箱棟を復した際に参考とされたことを改めて確認した（写真 25）。

写真 25 勝男木留金具



○身舎正面欄間伏板について

修理工事報告書によると、明治元年の廃仏毀釈のおり、神社が丹塗されているのは不合理とされ、本殿の塗装を洗い落としたと記載されている。その際に、彫刻欄間の彩色については伏板で被覆したものと判断した。釘留せず、竹の節間に嵌め込む仕様となっている（写真 26）。

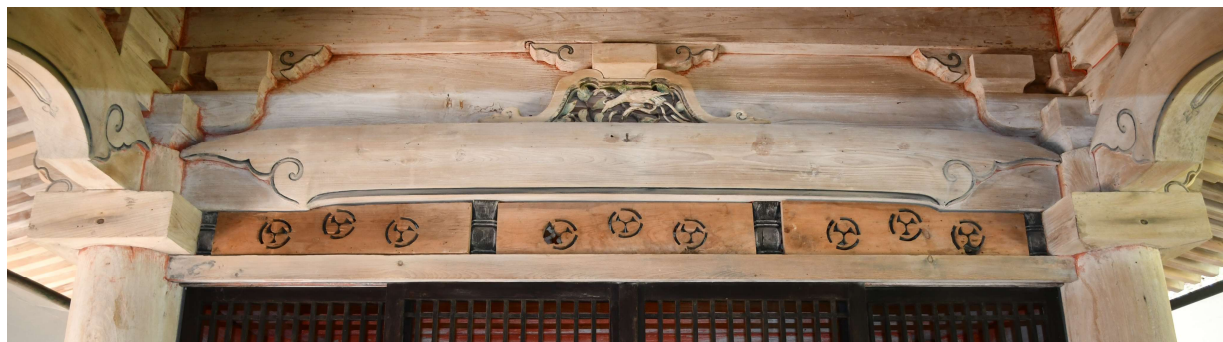


写真 26 身舎正面に欄間伏板を配した状況

【明治 40 年～昭和 35 年】（時代別内訳：C）

一覧表番号（表 1）

その他：19 行灯吊り下げ金具

※補足：昭和 35 年の千木・化粧棟木断片

○近代の箱棟変遷について

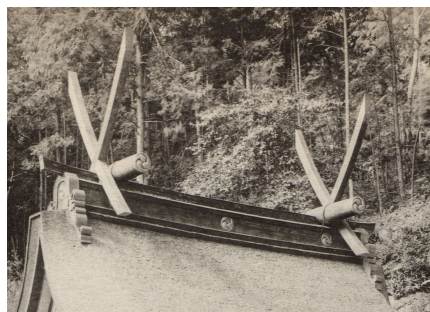
拝殿の床下に平成元年の屋根葺替で取り替えられた千木 4 本・化粧棟木の正面・背面の端部断片が保管されていることを確認した。保管されてきた箱棟部材を比較し、近代における箱棟の変遷をまとめた（写真 27、図 4）。

昭和 35 年修理前



昭和 35 年修理前の箱棟は、全面に銅板包を施し、千木は正面のみ取付、勝男木の径は竣工後に復された物より細い。床下保管されていた古材が明治 40 年に収納されたことから、この時期に改変された仕様と考えられる。

昭和 35 年竣工後



化粧棟木の断片→



正面端部



背面端部



保管されていた千木→

写真 27 昭和 35 年修理時の化粧棟木と千木

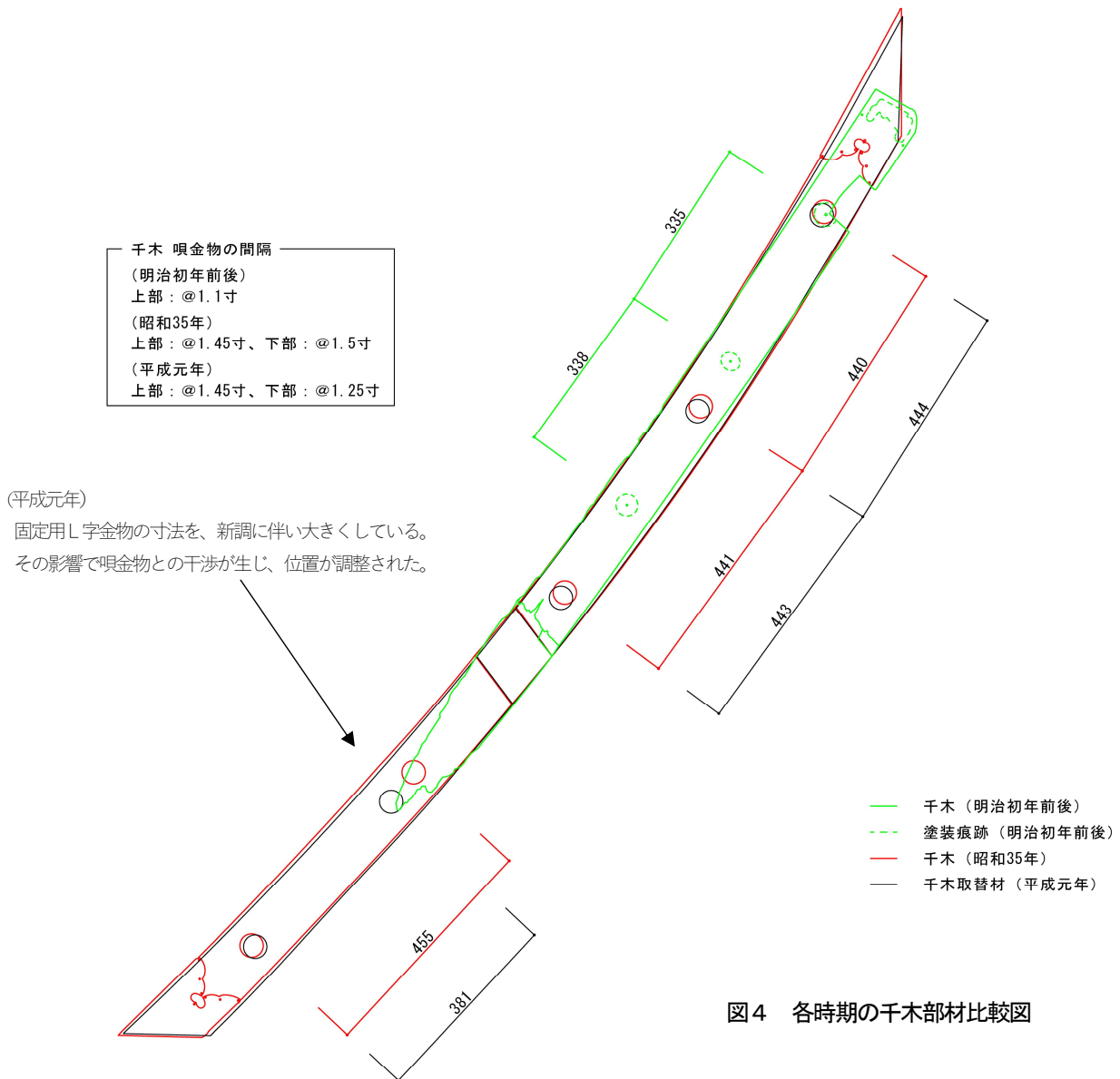


図4 各時期の千木部材比較図

3. 来歴について

保管古材の整理結果及び本殿に残る痕跡と昭和35年刊行の修理工事報告書の内容を照合し、修理の来歴を時系列に示す。

【当初 (1560)】

塗装：不明。木肌が整った雑木が随所に使用されていること、身舎正面彫刻欄間の裏側に彩色が施されていないこと等から素木であった可能性もある。

【当初から文化5年の間】

塗装：解体修理時 (S35) に小屋組で発見された当初の正面破風断片 (現存) 及び保管されていた段木 (現存) に朱土塗が残存し

ている。修理工事報告書では当初の塗装と推定している。しかし今回の事業に合わせ、該当部材を確認したところ風蝕面に朱土塗が施されており、文化期以前の中古に塗装した痕跡と考えている。

【文化5年 (1808)】

小屋組：正面破風 (裏に墨書：現存) 及び同懸魚の取替ならびに、身舎屋根面を上げて二軒付に改変された。

塗装：文化5年修理の破風板と裏甲及び蛇腹の入隅部まで丹塗りがあったため、丹塗に塗り替えられた時期と推定される。

※破風板、裏甲古材は現存するが、塗装

痕跡は殆ど確認することができない。

【明治元年（1868）】

塗装：廃仏毀釈のおり神社が丹塗りされているのは不合理とされ、塗装を洗い落とした。

【明治40年（1907）】

周辺整備：本殿位置に拝殿を建立するため、裏山を掘削して約三間程後方の現在地に移築された。

向拝まわり：木階段木と浜縁は移築時に取替されたため、中古部材。墨書により、拝殿を新築した大工によって施工されたと確認される。

小屋組：野垂木及び母屋に洋釘の使用が確認され、移築時の改変と推定される。

【昭和22年（1947）】

塗装：白岩丹生神社に来訪した天沼俊一博士が著書に記述している。

「当初か或いは後の後補の時か丹色に軸部を塗ったが、いつの頃かそれを全部剥がして、今では一見素色の様である。」（『成虫樓随筆 続続』『続続和歌山紀行』1947）

【昭和35年（1960）】

小屋組・高欄擬宝珠・背面床下片引板戸：部材痕跡から現状変更。

塗装：（軸部等）光明丹・ベンガラ・油煙墨をカゼイン水溶液で調合。小屋組で発見された破風板断片の朱土塗を参考に古色仕上げとした。

（眉・竹の節・垂木木口）墨塗

第3章 おわりに

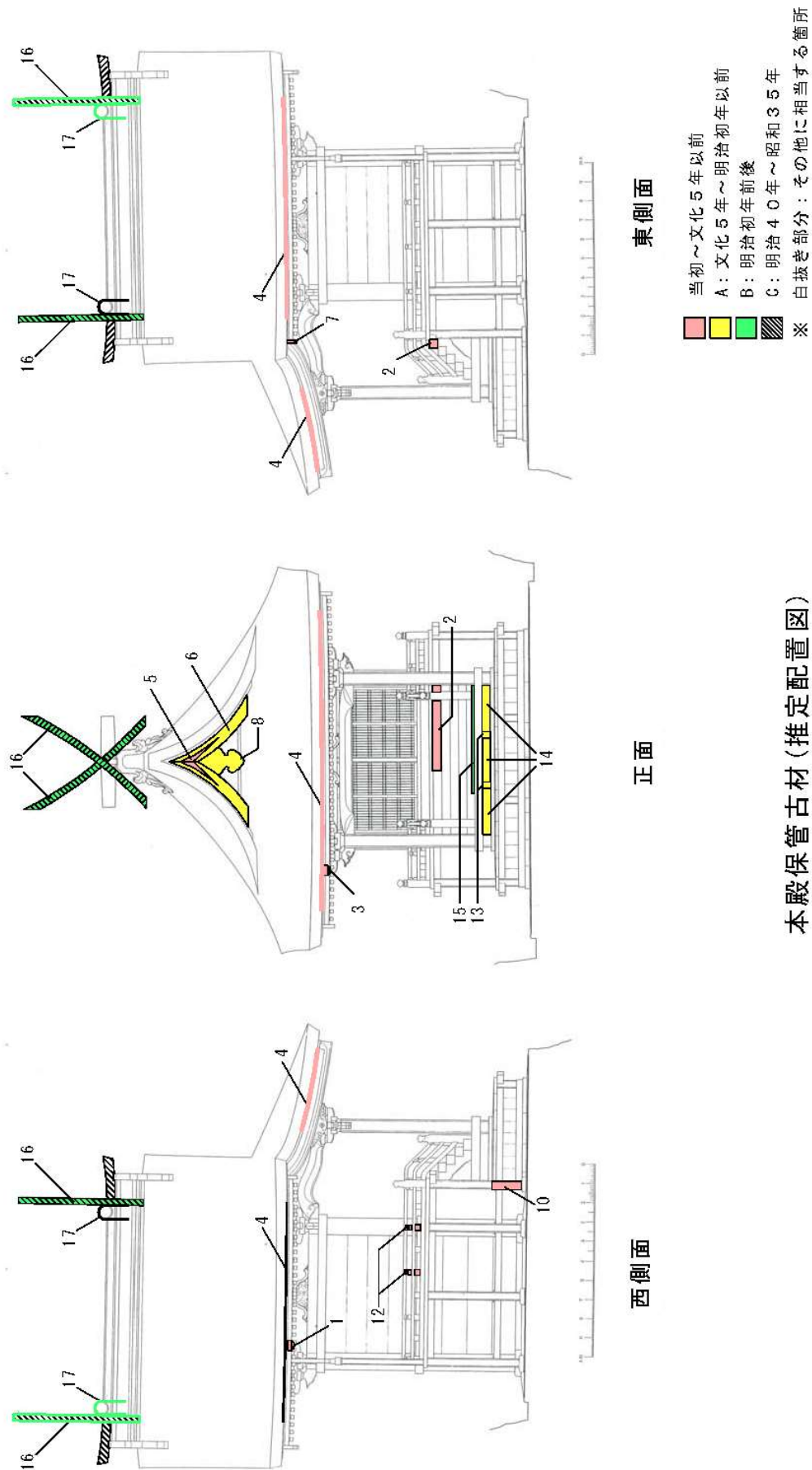
以上、白岩丹生神社本殿において、昭和35年に保管された古材と修理工事報告書を照合しながら、これまでの修理来歴を呈示した。昭和35年解体修理時の主任技術者が多くの取替材を残してくれたおかげで、現在の姿に至るまでの歴史の一端を感じることが出

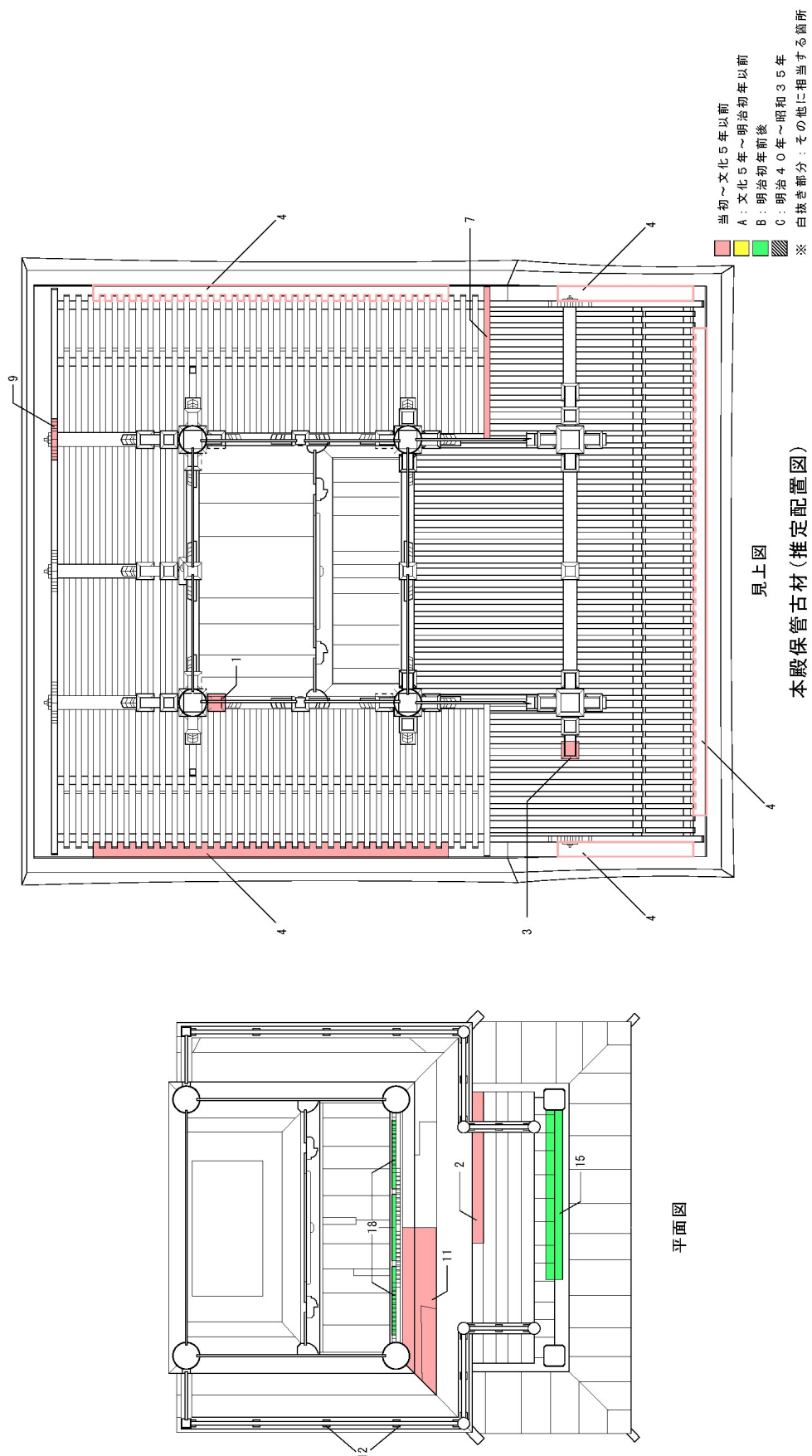
来た。文末に保管古材の推定配置図を掲載した。木階段木の古材に記された「将来の参考のためここに保存する」というメッセージとともに、本報告がわずかなりとも本殿を次世代に繋ぐ一助となれば喜びである。

【 参考引用文献 】

天沼俊一 1947 「続続和歌山紀行」『続続成虫樓随筆』明窓書房

1960 『重要文化財白岩丹生神社本殿修理工事報告書』重要文化財白岩丹生神社本殿修理委員会





那智山坊跡出土遺物(1)・中世編

―行者堂建設に伴う確認・立会調査より―

石 丸 彩・田 之 上 裕 子

第1章 はじめに

那智山坊跡は、東牟婁郡那智勝浦町那智山に所在し（図1、No.6）、世界遺産として登録されている「紀伊山地の霊場と参詣道」のコアゾーンである那智山青岸渡寺の北東側に広がる宿坊跡である。

今回取り上げる遺物は、令和4年度に実施された那智山青岸渡寺行者堂建設に伴う確認調査及び工事立会調査において出土した遺物である。遺物は多量に出土し、コンテナ（容量 28ℓ/箱）7箱分にも及ぶ。調査地は、那智山青岸渡寺本堂の北西約 50m に位置し、山の斜面の前面に石垣を築き、造成された土地と考えられる。調査当時は空閑地であったが、大正年間から第二次世界大戦前頃まで旅館が建っていたとされる。確認調査は、那智勝浦町教育委員会からの依頼を受けて県教育委員会が実施し、工事立会調査は県教育委員会が実施した。両調査ともに、当センターが支援を行った。

当該地周辺における既往の調査として、当該地の北側において、平成元年度に当センターが駐車場建設に伴う発掘調査を実施している。その結果、鎌倉時代から近世にかけての宿坊を構成する建物跡等が確認され、絵図等の検討から、廊之坊があったとされている。令和4年度実施の確認調査及び工事立会調査においても中世から近世にかけての遺構及び遺物を確認したが、

絵図には当該地に建物等が存在していた記録はなく、当時どのような人々が、どのような生活を送っていたのかは不明である。以上のことから、中世以降の当該地における人々の生活態様を検討するに先立ち、今回は中世所産の遺物について資料紹介を行う。前述のとおり、遺物は多量にあり、全てを紹介することは困難であることから、特徴的な遺物や残存率の高い遺物を抽出して紹介する。近世所産の遺物については、稿を改めて資料紹介することとしたい。

なお、本文中の第1・2・5章を石丸、第3・4章を田之上が執筆した。



図1 遺跡位置図及び調査地位置図
(S=1/10,000、和歌山県埋蔵文化財包蔵地所在地図に一部加筆) * 4：那智山経塚、6：那智山坊跡

第2章 確認調査の概要

(1) 調査方法と基本層序

調査地に幅 1.0～1.2m、長さ 5.2～6.1m のトレンチを3箇所設定して行った。

基本層序は次の7層に大別し、枝番により細分した。細分層は各トレンチにおいて対応しない。

第1層：表土。

第2層：擁壁設置に伴う攪乱。

第3層：近代以降の整地土。

第4層：近世の整地土（第1遺構面=近世）。

第5層：中世の整地土。

第6層：中世の整地土（第2遺構面=中世）。

第7層：地山（第3遺構面=中世）。

(2) 調査結果

1 トレンチ 堆積土層は第1・3～7層である。GL⁽¹⁾-0.2m ほどの深さで第4層(第1遺構面)を確認し、面上で礎石1基を検出した。GL-0.3m ほどの深さで第6層(第2遺構面)を確認し、面上で土坑1基や礎石の可能性のある石を複数検出した。トレンチの東端で下層確認したところ、土坑と思われる遺構を検出し、その底面で第7層(地山、第3遺構面)を確認した。

2 トレンチ 堆積土層は第1・3～6層である。GL-0.5m ほどの深さで第4層(第1遺構面)を確認し、面上で礎石の可能性のある石1基やグリ石を複数検出した。GL-0.9m ほどの深さで第6層(第2遺構面)を確認し、面上で土坑や溝状遺構等を複数検出した。

3 トレンチ 堆積土層は、第1～3・6・7層である。GL-0.7m の深さで第6層(第2遺構面)を確認し、面上で礎石2基を検出した。GL-1.0m ほどの深さで第7層(地山、第3遺構面)を確認し、礎石の可能性のある石1基を検出した。

以上のとおり、全てのトレンチにおいて中世から近

世にかけての遺構を確認した。主な中世の出土遺物は、青磁碗、白磁壺、瓦器碗、土師器皿、滑石製石鍋である(表3・4)。なお、本調査の詳細は、『和歌山県埋蔵文化財調査年報—令和4年度—』を参照されたい。



写真1 確認調査 1 トレンチ 第6層上面
遺構・礎石検出状況 (西から)

第3章 工事立会調査の概要

確認調査に引き続き、第2章(1)の基本層序を基に伐根等工事立会調査を実施した。

行者堂建設にあたり、伐採後の切株の除去に必要な周囲の範囲について、第4層上面(第1遺構面)までは機械掘削・人力掘削を行い、遺構・遺物を確認しつつ根を切断して除去した。この深度で伐根ができない場合は第6層上面(第2遺構面)まで掘削し、除去した切株ごとに木No.1～21まで通し番号を付した。ま

た、1.0m 四方の行者堂基礎部分8箇所について、基礎東①～④、基礎西①～④として通し番号を付して調査した。基礎東は深さ1.5m、基礎西は深さ1.0mまで遺構面の精査、遺構・遺物の確認をしつつ調査した。

工事立会調査トレンチの掘削及び遺構検出状況は以下の通りである。なお、本調査の詳細は、『和歌山県埋蔵文化財調査年報—令和4年度—』を参照されたい。

表1 伐根工事立会調査トレンチの掘削及び遺構検出状況

層序	伐根工事立会調査トレンチ	遺構(土坑・小溝等)	石遺構・礎石等
第4層上面(第1遺構面)まで掘削	木 No. 4、5、7～14、16、18、21	木 No. 12～14	木 No. 4、5、7、9、11、13、14、16
第6層上面(第2遺構面)まで掘削	木 No. 1～3、6、8、11、15、17、19、21	なし	木 No. 1～3、6、15、17、19、21

表2 基礎工事立会調査トレンチの遺構検出状況

トレンチ	基礎工事東①	基礎工事東②	基礎工事東③	基礎工事東④
遺構	石列	礎石	石囲い状遺構	礎石

トレンチ	基礎工事西①	基礎工事西②	基礎工事西③	基礎工事西④
遺構	礎石	礎石	なし	なし



写真2 遺構完掘状況(東から)



写真3 石囲い状遺構(西から)

第4章 出土遺物 (表3・4)

(1) 確認調査 (図2、写真図版1)

第2層から中国製青磁陰刻花文鉢もしくは碗(①-1)、製石鍋(①-S3)、排土から瓦器碗(①-4)、第6層上面(第2遺構面)の遺構埋土から土師器皿(①-5)が出土した。

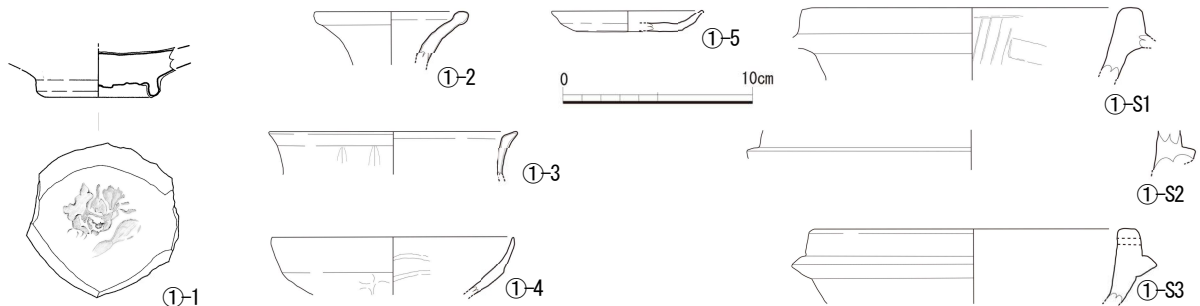


図2 確認調査出土遺物 実測図 (S=1/4)

(2) 伐根等工事立会調査

第4層上面(第1遺構面)出土遺物 (図3、写真図版1・2)

中国製白磁壺(②-1)、中国製青磁碗(②-2)、中国製青磁碗(②-3)、山茶碗小碗(②-4、②-5)、山茶碗碗(②-6)、滑石製石鍋(②-S4)が出土した。

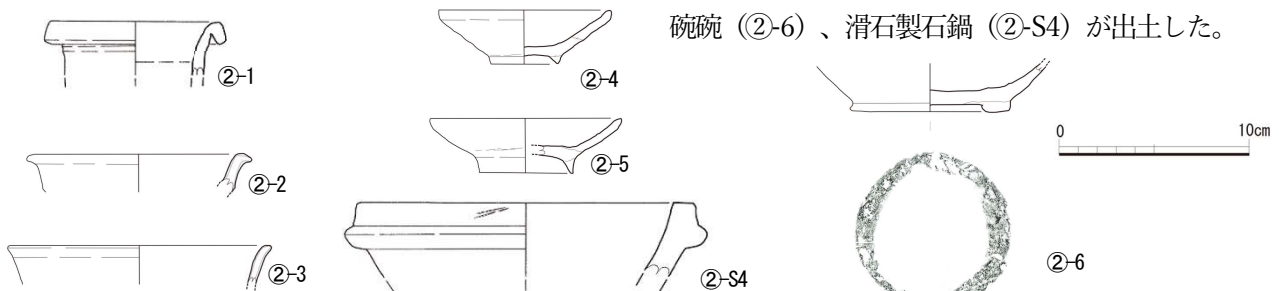


図3 工事立会調査第4層上面(第1遺構面)出土遺物 実測図 (S=1/4)

第6層上面（第2遺構面）出土遺物（図4、写真図版2・3）

瓦器碗（③-1、③-4）、山茶碗小皿（③-2、③-3）、瓦した。
質土器火入れ（③-5）、土師器質土器壺（③-6）が出土

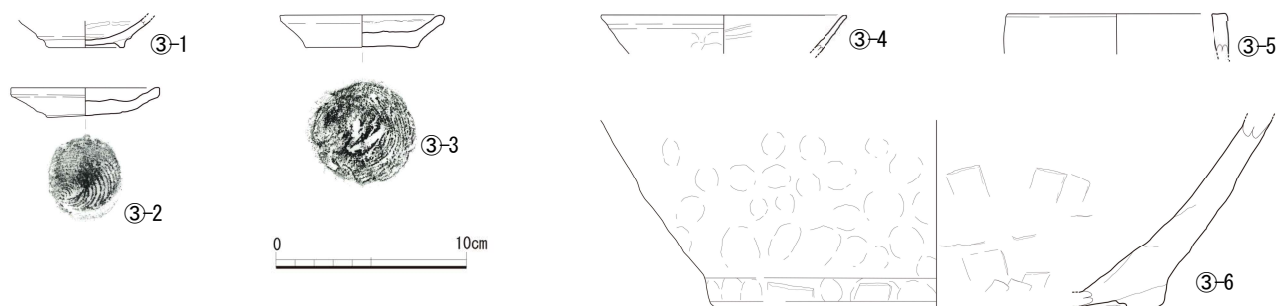


図4 工事立会調査第6層上面（第2遺構面）出土遺物 実測図（S=1/4）

第6層内の出土遺物（図5、写真図版3・4・5）

山茶碗皿（④-1、④-2）、山茶碗小皿（④-3、④-4）、
山茶碗碗（④-5～④-11）、瓦器碗（④-12～④-14）、
瓦器皿（④-15）、常滑焼捏鉢（④-16、④-17）、滑石
製石鍋（④-S5～④-S7）が出土した。

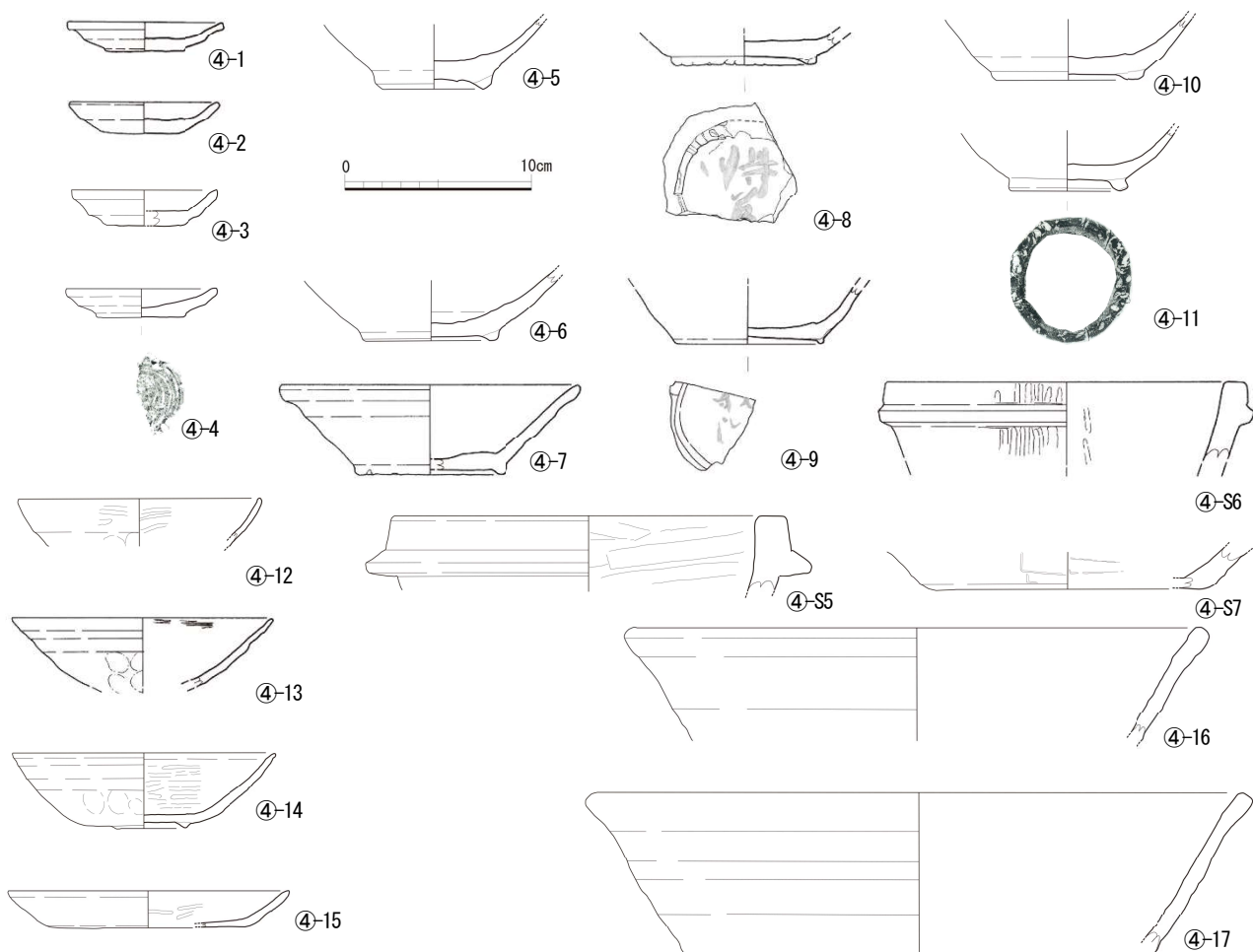


図5 工事立会調査第6層中出土遺物 実測図（S=1/4）

第5章 まとめ

遺構は土坑や溝状遺構、礎石などが検出され、中世期の当該地に建物が存在していたことが判明した。

遺物は11世紀から15世紀にかけてのものが出土し、なかでも13・14世紀のものが多数を占め、高級品とされる中国製磁器も含まれる。

畿内及びその周辺部では平安時代後期から室町時代初め頃まで、食器として瓦器碗・瓦器皿を主として用いる。残ることが少ない木器を除外すると、ほぼ100%に近い割合で使用されている。一方、東海地域ではほぼ同時期に食器として山茶碗を使用する。紀の川流域では、まず山茶碗が出土することはないが、御坊市周辺の中世遺跡では、発掘調査で山茶碗が数点程

度出土し、田辺市周辺では、10点以上出土することが多い。本調査では、山茶碗が約700点（破片含む）、瓦器が約140点（破片含む）出土している状況から、食器の主流が山茶碗であったことがうかがえる。また、備前焼など西日本の土器が出土するものの、常滑焼・瀬戸焼などの陶器、東濃産・渥美産の山茶碗が出土するなど、東海地域との交易が頻繁であったことが想像できる。

調査地からの出土遺物は、日用雑器がほとんどであるが、中には中国製磁器も含まれている。この状況から、当該地には那智山青岸渡寺本堂の近接地として相応しい建物が存在していたと考えられる。

表3 遺物観察表（土器・土製品）

法量の（ ）内は復元した大きさ 色調の内・外・断は「面」を省略している。色調は土色帖を基にしている

報告書 番号	登録 番号	地 区	遺 構 層 位	種 類 器 種	法 量 (cm)			残存率	形 態・技 法	胎 土	焼 成	色 調	備 考
					口徑	高 さ	底 徑						
①-1	確20	3tr	2層	青磁 鉢もしくは 碗	—	(2.6)	(5.6)	底部 100%	見込に陰刻で草花文	精良	良好	内)オリブ灰 外)オリブ灰 断)灰白	13世紀～14世紀
①-2	確015	2tr	第4層	白磁 小型壺	(8.0)	(2.7)	—	25%	内外面に透明釉	密 1mm以下の黒色砂粒を 含む	良好	内)灰白 外)灰白 断)灰白	反転復元 14世紀～15世紀
①-3	確016	2tr	第4層跡 ^a ト	青磁 碗	(13.0)	(2.2)	—	12%	内外面に青磁釉 外面に鎗蓮井文	密 0.5mm以下の砂粒をや や多量に含む	良好	内)釉：オリブ灰 外)釉：オリブ灰 断)灰黄	反転復元 14世紀～15世紀前半
①-4	確026	3tr	排土	瓦器 鉢	(12.8)	(3.0)	—	12%	内面へうミガキ 内外面とも磨耗に より調整不明瞭	密 1mm以下の黒色砂粒、 細かい雲母を少量含む	良好	内)灰 外)灰白 断)灰白	反転復元 12世紀後半
①-5	確009	1ト ^b 跡	遺構 層位①-a (埋土)	土師器 皿	(8.0)	1.1	(5.5)	30%	底部糸切りのちナデ	密 1mm以下のチャート、 赤色酸化粒をやや多く含む	良好	内)黄変 外)黄変 断)黄変	反転復元 13世紀後半～14世紀 初め
②-1	立054	木No.15	第4層上面	白磁 壺	(8.8)	(2.9)	—	10%	内外面に薄く釉を施す	密	良好	内)灰 外)灰 断)灰白	反転復元 13世紀～14世紀
②-2	立039	木No.11	第4層上面	青磁 碗	(12.0)	(1.8)	—	6%	内外面に青磁釉 小片につき復元径 不確か	密 1mm以下の砂粒をごく 少量含む	良好	内)釉：オリブ灰 外)釉：オリブ灰 断)灰白	反転復元 14世紀～15世紀
②-3	立039	木No.11	第4層上面	青磁 碗	(13.8)	(2.0)	—	6%	内外面に青磁釉 小片につき復元径 不確か	密 1mm以下の黒色砂粒を やや多量に含む	良好	内)緑灰 外)緑灰 断)灰白	反転復元 14世紀～15世紀
②-4	立039	木No.11	第4層上面	山茶碗 小碗	(9.0)	(2.8)	(3.4)	25%	底部回転糸切り 口縁部から内面に 自然釉付着	密 1～2mmの長石、石英、 チャートをやや多く含む	良好	内)灰 (釉)灰白 外)灰 断)にふい揚	反転復元 12世紀
②-5	立039	木No.11	第4層上面	山茶碗 小碗	(10.0)	2.8	(5.0)	16%	内面に自然釉	密 1mm以下の石英、 チャートをやや多く含む	良好	内)緑灰 外)黄灰 断)灰黄	反転復元 12世紀
②-6	立019	木No.19	第4層上面	山茶碗 碗	—	(2.3)	(6.2)	底部100%	内面に重ね焼の痕跡あり 高台畳 付に砂圧痕・小石痕	やや密 1mm大の長石、 チャートを中量含む	良好	内)にふい黄 外)にふい黄 断)灰白	一部反転復元 13世紀
③-1	立041	木No.11	第6層上面	瓦器 鉢	—	(1.4)	(3.7)	50%	内面へうミガキ 内外面とも磨耗に より調整不明瞭	密 1mm以下の長石を少量 含む	良好	内)灰 外)灰 断)灰白	反転復元 12世紀後半
③-2	立014	木No.4北側	第6層上面	山茶碗 小皿	7.8	1.6	3.8	60%	底部回転糸切り	密 1mmの長石、チャ ート、赤色酸化粒を少量含む	良好	内)灰白 外)灰白 断)灰	13世紀 東濃産
③-3	立011	木No.4	第6層上面	山茶碗 小皿	8.5	1.7	5.8	60%	底部回転糸切り 口縁部外面に自然 釉	密 1～2mmの石英、細かい 雲母を含む	良好	内)灰白 外)灰白 断)灰黄	反転復元 13世紀半ば
③-4	立029	木No.7	第6層上面	瓦器 鉢	(13.0)	(2.0)	—	12%	内面へうミガキ 外面ユビオサエ工 内外面とも磨耗により調整不明瞭	密 1mm以下の黒色砂粒を 中量含む	良好	内)灰 外)灰 断)灰白	反転復元 13世紀半ば
③-5	立012	木No.4	第6層上面	瓦質土器 火入れ	(11.6)	(2.1)	—	16%	内面、断面に焦げ付着	密 1mm以下の長石、石 英、細かい雲母を少量含む	良好	内)灰白 外)灰 断)にふい黄 外に焦痕	反転復元
③-6	立020	木No.5	第6層上面	土師質土器 壺	—	(10.0)	(20.4)	16%	貼付高台のユビオサエ・板ナデが整 い、内面に煤付着	やや密 1～2mmの石英、1 ～4mmの長石、片岩をや や多く含む	良好	内)灰 外)灰 断)灰	反転復元
④-1	立070	木No.20	第6層	山茶碗 皿	(8.1)	1.6	4.2	30%	底部回転糸切り 内面に磨耗(使用 痕?)	密 1mm以下の石英、長石 を微量に含む	良好	内)オリブ灰 外)オリブ灰 断)灰白	反転復元 13世紀 瀬戸産?
④-2	立071	木No.20	第6層	山茶碗 皿	(7.9)	1.7	4.0	80%	底部時計回りの回転糸切り 外面回 転ナデ	密 1mm以下の石英を微量 に含む	やや軟質	内)灰白 外)灰 断)灰白	一部反転復元 13世紀
④-3	立071	木No.20	第6層	山茶碗 小皿	(7.8)	(1.9)	(3.8)	32%	底部回転糸切りのちナデ 底面に火 ぶくれ 内外面にうすく煤付着	密 1～2mmの長石、チャ ートを中量含む	良好	内)灰白 外)灰白 断)灰白	反転復元 13世紀 尾張産
④-4	立071	木No.20	第6層	山茶碗 小皿	(8.0)	1.5	(4.3)	50%	底部回転糸切り	密 1mm以下の長石、 チャートをやや多く含む	良好	内)灰白 外)灰白 断)灰白	反転復元 12世紀
④-5	立071	木No.20	第6層	山茶碗 碗	—	(3.5)	(5.2)	50%	内外面に重ね焼の痕跡あり、自然釉 が著しく付着	密 1mm以下の長石、 チャートを少量含む	良好	内)灰黄 釉：灰白 外)灰黄 断)にふい黄	反転復元 11世紀 高台内に墨痕あり
④-6	立071	木No.20	第6層	山茶碗 碗	—	(3.7)	(6.6)	底部100%	底部糸切りのちナデ 内面に重ね焼 の痕跡あり	密 1mm大の石英、チャ ート、黒色砂粒を中量含む	良好	内)灰白 外)灰白 断)灰オリブ	反転復元 11世紀
④-7	立070	木No.20	第6層	山茶碗 碗	(15.7)	(4.8)	(7.6)	40%	底部回転糸切り 口縁部に自然釉付 着 貼付高台に砂圧痕あり	やや粗 3mm以下のチャ ート、石英を少量含む	良好	内)灰 外)灰白 断)灰白	反転復元 14世紀
④-8	立071	木No.20	第6層	山茶碗 碗	—	(1.7)	(7.3)	底部30%	貼付高台に砂圧痕あり	密 0.5mm以下の砂粒を少 量含む	良好	内)灰白 外)灰 断)灰白	反転復元 渥美産 13世紀 高台内に墨 痕(得尊)

⑨-9	立071	木No.20	第6層	山茶碗 碗	—	(3.1)	(7.6)	底部～高 台25%	底部回転糸切り 貼付高台	密 1mm以下の石英を微量 に含む	良好	内)灰白 外)灰白 断)灰白	反転復元 遼東産 13世紀 高台内に墨痕あり
⑨-10	立071	木No.20	第6層	山茶碗 碗	—	(3.2)	(7.5)	底部50%	底部糸切りのちナデ	密 1mm以下の石英、 チャートを含む	良好	内)灰白 外)灰白 断)灰黄	反転復元 11世紀
⑨-11	立021	木No.5	第6層	山茶碗 碗	—	(3.1)	5.8	30%	高台畳付に粉圧痕	密 1mm以下の石英を少量 含む	良好	内)灰白 外)灰白 断)灰白	一部反転復元 14世紀初め 東瀛 産？
⑨-12	立021	木No.19	第6層	瓦器 椀	(13.0)	(1.5)	—	12%	内外面へうミガキ 内外面とも摩耗 により調整不明瞭 小片につき復元 確不確か	密 1mm大の長石を含む	良好	内)灰 外)黄灰 断)灰白	反転復元 13世紀前半
⑨-13	立070	木No.20	第6層	瓦器 椀	(14.0)	(3.7)	—	15%	内面へうミガキ 外面ユビオサエ 内面摩耗により調整不明瞭	密	良好	内)暗灰 外)暗灰 断)灰褐	反転復元 13世紀
⑨-14	立071	木No.20	第6層	瓦器 椀	(14.0)	4.0	3.6	60%	内面へうミガキ、貼付高台がやや強 内外面とも摩耗により調整不明瞭	密 1mm以下の長石、 チャートを少量含む	良好	内)灰 外)黄灰 断)黄灰	一部反転復元 12世紀後半
⑨-15	立030	木No.7	第6層中	瓦器 皿	(15.0)	1.9	(9.5)	8%	内面へうミガキ 内外面とも摩耗 により調整不明瞭	密 1mm以下の長石、石 英、チャートをやや多く含む	良好	内)灰白 黄灰 外)灰黄 黄灰 断)灰白	反転復元 13世紀
⑨-16	立070	木No.20	第6層	常滑焼 提鉢	(30.0)	(8.5)	—	6%	外面に煤付着、一部赤変	やや粗 1～3mmの長石、 チャート、1～3mmの石英を やや多く含む	良好	内)灰白 外)灰黄 断)灰白	反転復元 13世紀半ば
⑨-17	立073	木No.20	第6層	常滑焼 提鉢	(35.5)	(8.3)	—	13%	口縁部外面に自然釉付着	やや密 1～2mmの長石、砂 岩をやや多く含む	良好	内)灰白 外)灰白 断)灰黄	反転復元 13世紀半ば

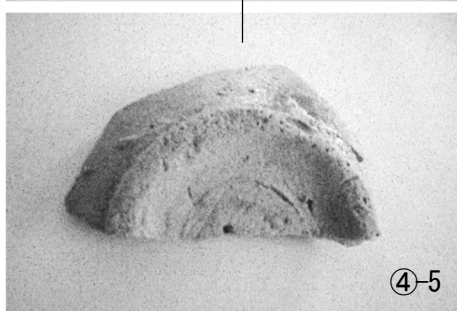
表4 遺物観察表(石製品)

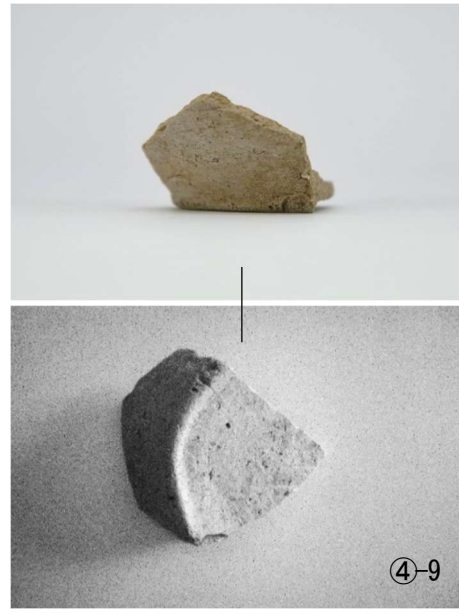
報告書 番号	登録 番号	地 区	遺 構 層 位	種 類 器 種	法 量(cm)				石 材	重 量(g)	残存率	特 徴	色 調	備 考
					口 径	高 さ	径 深	底 径						
①-S1	確014	2ヒコ	第3層	石鍋	(17.8)	(3.8)	—	—	滑石	52	10%	外面に煤付着	表)灰 オリーブ黒 断)黄灰	13世紀～14世紀 羽釜型
①-S2	確014	2ヒコ	第3層	石鍋	—	(1.5)	(23.9)	—	滑石	59	残部14%		表)にぶい黄褐 断)にぶい黄褐	13世紀～14世紀 羽釜型
①-S3	確016	2ヒコ	第4層	石鍋	(17.0)	(3.9)	(19.2)	—	滑石	42	6%	径4mmの幾取手穴	表)褐灰 断)黄灰	13世紀～14世紀 羽釜型
①-S4	立056	木No.15	第4層上面	石鍋	(15.4)	(3.9)	(18.8)	—	滑石	85	10%	残部より外面に厚く煤付着	表)オリーブ灰 断)灰	反転復元 14世紀 羽釜型
①-S5	立071	木No.20	第6層	石鍋	(20.8)	(3.9)	(23.9)	—	滑石	252	25%		表)灰黄 灰褐 断)灰褐	12世紀初め～13世紀 羽釜型
①-S6	立088	釜西西	第6層中	石鍋	(19.0)	(4.4)	(20.0)	—	滑石	51	5%	径5mmの幾取手穴もしくは湯石に転用し た際の穿孔か	表)黄灰 灰白 断)灰	13世紀～14世紀 羽釜型
①-S7	立021	木No.5	第6層	石鍋	—	(2.0)	—	(14.5)	滑石	62	13%		表)淡黄 灰黄 断)黄灰	12世紀初め



写真図版1









【 注 】

(1)調査当時の地盤面（グラントレベル）を指す。

【 参考引用文献 】

那智勝浦町・那智勝浦町史編さん委員会 1980『那智勝浦町史 上巻』

和歌山県教育委員会 1965『那智山坊跡緊急調査概報』

和歌山県教育委員会 1971『那智山青岸渡寺三重塔建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告』

和歌山県教育委員会・(公財)和歌山県文化財センター2012『和歌山県緊急雇用創出事業臨時特例基金事業に係る埋蔵文化財関連資料整理概報－和歌山県内 6 遺跡の概要報告書－』

和歌山県教育委員会 2023『和歌山県埋蔵文化財調査年報－令和4年度－』

和歌山県立博物館 2009『熊野三山の至宝－熊野信仰の祈りのかたち－』

石杵等に付着した赤色顔料の分析結果

木村日向子・仲原知之・藤藪勝則

第1章 はじめに

当センターが実施した和田岩坪遺跡と八反田遺跡の出土遺物等整理業務において、赤色顔料⁽¹⁾が付着した石杵が確認された。そこで、それらの赤色顔料が朱(水銀朱)あるいはベンガラであるかを判別するために分

析⁽²⁾を実施したので、その結果を報告する⁽³⁾。なお、第2章①・②は木村、第2章③～⑦は藤藪、第2章⑧～⑪及び第1・3・4章は仲原がそれぞれ執筆した。

第2章 分析資料の遺跡概要と出土状況

まず、今回分析した資料が出土した遺跡の概要及び出土状況を述べる。

①川辺遺跡 和歌山市川辺に所在し、紀の川右岸に位置する遺跡で、県道和歌山貝塚線の改良工事に伴い調査が行われた(県センター2005)。第2次調査では、赤色顔料が内面に付着した小型鉢が竪穴住居611から出土している。この土器は、朱を内面に塗布していたのではなく、朱を注いだ結果、内面に付着したと考えられる。また外面には煤が付着している。竪穴住居611は庄内式古段階～中段階の土器が多数出土していることから、竪穴住居及び赤色顔料付着土器は同時期の所産であると考えられる。

②井辺遺跡 和歌山市井辺・岡崎に所在し、福飯ヶ峯北麓の沖積低地に広がる弥生時代後期～古墳時代前期の集落遺跡である。都市計画道路松島本渡線(神前南)道路改良事業に伴う調査により弥生時代後期～古墳時代の溝及び自然流路、古墳時代の畑と考えられる畝状遺構及び土坑列を検出している(県センター2014)。自然流路下層からは赤色顔料が付着した小型極小底直口壺及び鉢が出土している。自然流路下層は庄内式併行期新段階の土器を多数含むことから、赤色顔料が付着した小型壺及び鉢は同時期の所産であると考えられる。

③井辺遺跡(市第56次) 弥生時代後期末～古墳時代初頭の方形竪穴建物(217-SI)の上部に堆積した水田耕作土の掘削中に、赤色顔料が付着した石杵と砂岩製石皿が並んだ状態で出土している。これらは、竪穴建物に帰属するとみられ、出土位置は中央土坑西側に近接する。石皿には側面に研磨痕があり、砥石としても

使用された可能性が指摘されている(和文ス振2020)。

④府中IV遺跡(市第1次) 和歌山市府中に所在し、扇状地が段丘化した丘陵上部に広がる弥生時代後期～古墳時代前期の集落遺跡である(和文体振1997)。弥生時代後期後葉の直径7.5mを測る円形竪穴建物(竪穴住居A-1)の壁溝から、赤色顔料が付着した砂岩製の石杵が出土している。竪穴建物の中央には、直線的に建物外へと延びる排水溝と炉堤をもつ中央土坑がみられる。石杵は、平面形がやや「く」の字形をした長方形で、断面形は歪な長楕円形である。擦面は湾曲し表面は平滑である。また、使用面となる擦面と石材側面には敲打痕がみられ、赤色顔料は敲打痕の凹みのなかに遺存している(高橋2000)。

⑤太田・黒田遺跡(市第43次) 和歌山市太田・黒田に所在し、和歌山平野の中央部でも比較的早くに離水した微高地上部に広がる弥生時代前期末以降の集落遺跡である。赤色顔料が付着した砂岩製の石杵は、弥生時代中期中葉の竪穴建物(SB-1)が埋没した後に掘削された同時期の溝(SD-6)から出土している(和文体振1998)。石杵は、使用面となる擦面が非常に平滑であり、広範囲に赤色顔料が付着している。

⑥太田・黒田遺跡(市第97次) 集落中心部でみつけた直径10.4m以上を測る円形竪穴建物(1505-SI)では、床面において赤色顔料が所々に点在した状態で確認されている。建物の時期は、埋土から出土した遺物から弥生時代前期である(和文ス振2024)。赤色顔料は、建物の埋土の断面観察において廃絶時の床面で確認した。よって、建物の廃絶時に赤色顔料を散布するよ

うな祭祀が行われたか、または赤色顔料を扱う何らかの作業が行われたと考えられている。

⑦岡村遺跡（市第2次） 和歌山市本渡と海南市岡田に所在し、市境を東西に流れる亀の川中流域の谷底平野に広がる縄文時代～弥生時代後期を中心とする集落遺跡である。遺跡が立地する微高地の北東を限る弥生時代中期後葉の河道（SD-1）と、これに隣接する同時期の溝（SD-2）から赤色顔料を塗布した細頸壺とみられる弥生土器片が出土している（和歌山市教委 1999）。この調査では、赤色顔料を塗布した土器とともに、同時期とされるミニチュア土器や鳥形とみられる土製品、小孔を多数穿った多孔土器のほか、台形土器が出土している。また調査地周辺では、亀の川改修に伴う和歌山県文化財センターの調査において、銅鐸形土製品が出土するなど祭祀関連遺物が確認されている。

⑧秋月遺跡 和歌山市秋月・太田・有家に所在する弥生時代から鎌倉時代にかけての複合遺跡で、昭和60年度の発掘調査で出土した遺物の中に赤色顔料が付着した石杵が確認された（丹野・仲原 2005）。古代の溝から出土しているが、弥生時代後期末～古墳時代初頭の遺物も多数混入している遺構で、遺物の時期を決定することは難しい。

⑨和田岩坪遺跡 和歌山市和田に所在し、和田川と名草川の合流点に位置する遺跡で、名草排水機場建替工事に伴う調査により弥生時代後期から古墳時代前期の

自然流路などが検出されている。赤色顔料が付着した石杵が100自然流路上層（第5層）から出土している（県センター2025）。自然流路の第5層は初期須恵器を含む古墳時代中期の堆積層であるが、弥生時代後期～古墳時代前期の土器も多く含むことから、石杵は弥生時代後期～古墳時代中期の所産としておきたい。

⑩八反田遺跡 新宮市佐野・木ノ川に所在し、佐野川と木ノ川が合流する三角州状の地形上に立地する弥生時代～古墳時代を中心とする集落遺跡である。令和5年度の新宮市教育委員会による調査では、弥生時代中期～古墳時代前期の竪穴建物跡・土坑・溝・柱穴などの遺構が確認されている（県センター2024）。弥生時代後期の竪穴建物廃絶後の埋土から赤色顔料が付着した石杵が出土している。

⑪溝ノ口遺跡 海南市溝ノ口に所在し、貴志川右岸の河岸段丘上に立地する遺跡である。道路建設工事に伴う発掘調査で、縄文・弥生・古墳時代、中世の遺構が検出された（県センター1997）。このうち縄文時代では後期～晩期の土器棺や土坑、配石遺構などが調査され、赤色顔料が付着した敲石が出土した。報告書では敲石が出土した遺構の説明はないが、後期～晩期の土器が出土していることから、この時期の遺物と推測される。報告書の巻頭写真では敲石の赤色顔料付着部分の実体顕微鏡写真（15倍）と蛍光X線分析グラフが掲載され、水銀（Hg）が検出されていることが示されている。

第3章 赤色顔料付着遺物の概要

今回分析した資料のうち、肉眼で赤色顔料が確認できるものについて概要を述べる。

溝ノ口遺跡の敲石は、表面及び裏面中央部に敲打痕があり、側面にも使用痕（敲打痕、一部磨部）がある。側面に赤色顔料の付着が認められ、赤色顔料を磨り潰した道具であると考えられる。府中IV遺跡の石杵は、表面及び裏面には敲打痕を有し、側面には磨面を有することから元は敲石・磨石とみられる。端部の一部は欠損するものの一部に赤色顔料の付着が認められる。太田・黒田遺跡の石杵は、上部は欠損しているが、平坦な使用面全体に赤色顔料の付着が認められる。秋月遺跡の石杵は、持ち手と磨面を有する砂岩製の石製品で、磨面に赤色顔料の付着が認められる。井辺遺跡の

石杵は、端部に凸状の面があり、その面の外周部分に一部赤色顔料の付着が認められる。反対側の端部に若干敲打痕を有することから元々敲石・磨石であった可能性もある。井辺遺跡の石皿は、直方体で裏面以外は研磨痕を有し、砥石として使用されていたと推察される。表面全体に赤色顔料の付着が認められ、砥石としての使用後に赤色顔料を磨り潰すための石皿として使用したと考えられる。和田岩坪遺跡の石杵は、卵形の石製品で一方の端部に敲打痕を有し、その敲打痕に赤色顔料が残存している。八反田遺跡の石杵は、棒状の石製品で、一方の端部に赤色顔料の付着が認められる。

岡村遺跡の壺は、凹線文が施される弥生時代中期の所産と考えられ、表面が赤色化した個体と黒色化した

個体があり、形状から同一個体とみられる。赤色化は赤色顔料の塗布と推測されるが、黒色化の要因は不明である。川辺遺跡の小型鉢、井辺遺跡の小型壺・鉢2

点は、内面全体または工具痕や傷などに赤色顔料が付着し、外面の体部全体に煤が付着することから内面朱付着土器であると考えられる。

第4章 分析結果

溝ノ口遺跡の敲石、府中IV遺跡、太田・黒田遺跡、秋月遺跡、井辺遺跡、和田岩坪遺跡、八反田遺跡の石杵、井辺遺跡の石皿、川辺遺跡の小型鉢に付着した赤色顔料については、水銀 (Hg) 及び硫黄 (S) が検出されたことから朱であることが判明した。井辺遺跡の小型壺及び鉢 (865) は、硫黄 (S) が検出されなかったが、微量ながら水銀 (Hg) が検出され、朱である可能性が高い。井辺遺跡の鉢 (729) はうまく計測できず、水銀 (Hg) 及び硫黄 (S) が未検出ではあるが、肉眼観察では他の井辺遺跡出土土器に付着したものと同様の赤色顔料とみられることから、朱である可能性は残る。岡村遺跡の赤色顔料が塗布された壺、太田・黒田遺跡の住居床面の土サンプルについては、水銀 (Hg)

及び硫黄 (S) が検出されず、赤色部分が赤色部分以外の箇所より鉄 (Fe) の値が高いことからベンガラの可能性もある。また、岡村遺跡の同一個体と考えられる壺は、表面は黒色化して赤色部分が確認できないが、表面の方が裏面より鉄 (Fe) の値が若干高いことから、こちらもベンガラが塗布されていた可能性がある。

分析から、肉眼観察で赤色顔料が認められるものでは水銀 (Hg) や硫黄 (S)、鉄 (Fe) などが高く検出され、朱あるいはベンガラであると判断される結果となった。一方で、形状や特徴から石杵や内面朱付着土器の可能性のある資料をいくつか分析したが、肉眼で赤色顔料が観察できない資料については、水銀 (Hg) は検出されず、鉄 (Fe) の値も高くない結果となった。

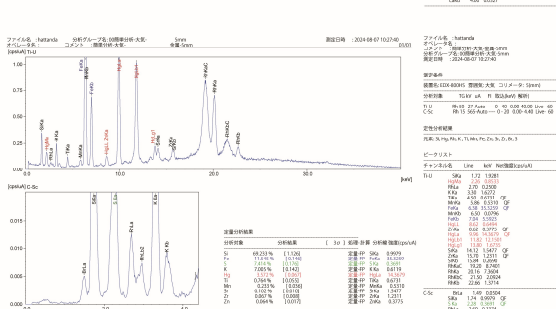
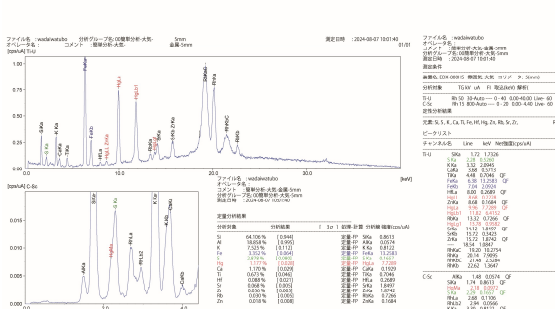
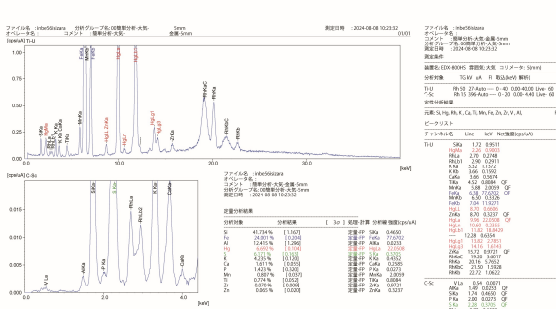
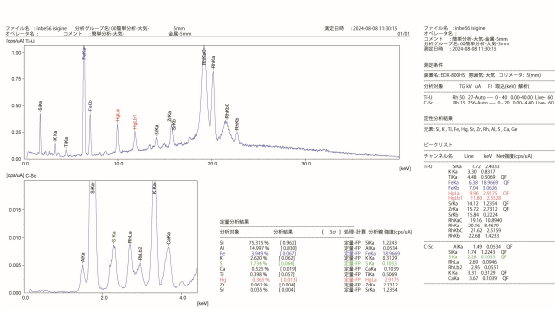
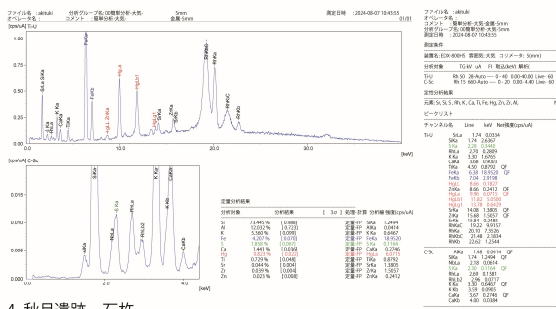
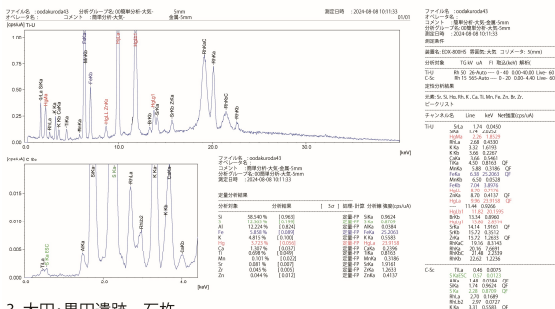
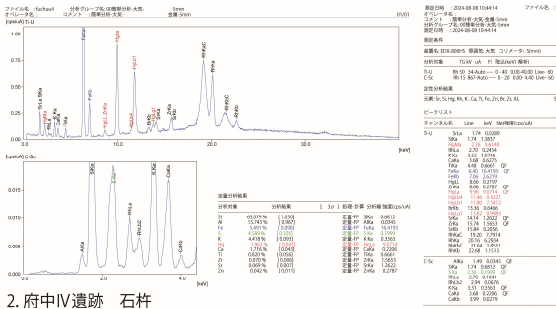
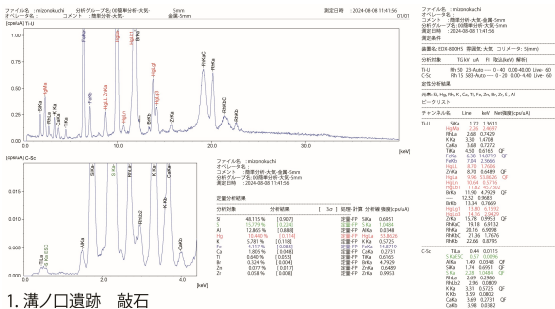
【 注 】

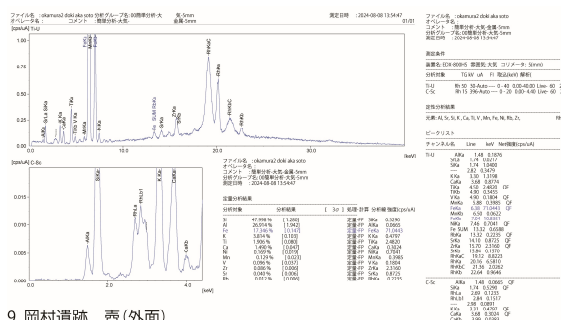
- (1) 縄文時代以降、赤色顔料として、主に硫化水銀 (HgS) を主成分とする朱 (水銀朱) と酸化鉄 (Fe₂O₃) を主成分とするベンガラが使用されてきた。分析結果で、水銀 (Hg) 及び硫黄 (S) が検出されれば朱と判断される。また、鉄 (Fe) は土器や石の成分としても検出されるので、鉄 (Fe) が検出されたかといつてベンガラであるとは断定できない。
- (2) 分析は、和歌山県工業技術センターに分析装置の無償借用を依頼し、エネルギー分散型蛍光X線分析装置(島津製作所 DX-800HS) を使用して実施した。使用にあたっては、和歌山県工業技術センターものづくり支援部重本明彦主任研究員にお世話になった。記して感謝申し上げたい。なお、分析装置の特性上、下方から照射して接地面に当たる箇所での分析となるため、完形の土器などでは内面に照射が及ばずにうまく計測できなかったものがある。
- (3) 比較資料として、和歌山県教育委員会、和歌山市、海南市教育委員会所蔵の赤色顔料関連資料を合わせて分析した。これらの赤色顔料付着資料(特に内面朱付着土器)については、丁度県教育委員会に資料調査に来ていた徳島県埋蔵文化財センター西本和哉主任研究員にご教示いただいた。なお、図1については各報告書掲載図を仲原が再トレース(一部加筆)した。

【 引用参考文献 】

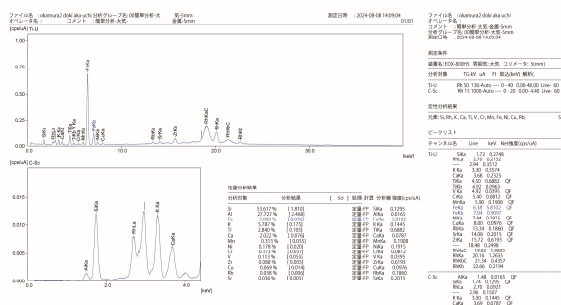
- 石井智大 2025 「伊勢・伊賀地域出土赤色顔料付着資料の蛍光 X 線分析」『研究紀要』第 30 号、三重県埋蔵文化財センター
- 市毛 勲 1998 『新版 朱の考古学』雄山閣出版
- 岡山真知子 2003 「水銀朱精製用具の検討—弥生時代中期末～後期初頭—」『古代文化』第 55 巻第 6 号、(財) 古代学協会
- 川崎志乃 1999 「赤色顔料付着の土器について—津市雲出貫遺跡出土土器を中心に—」『研究紀要』第 8 号、三重県埋蔵文化財センター
- 西本和哉 2018 「弥生時代における赤色顔料の生産と流通」『徳島発展の歴史的基盤—「地力」と地域社会—』雄山閣
- 西本和哉 2019 「弥生時代における辰砂すり潰し行為の復元的研究」『古代文化』第 71 巻第 1 号、(財) 古代学協会
- 西本和哉 2019 「伊都国にみる水銀朱の入手と使用」『古墳と国家形成期の諸問題』白石太一郎先生傘寿記念論文集、山川出版社
- 西本和哉 2021 「弥生時代の赤色塗料調合具」『古代文化』第 73 号第 3 号 (財) 古代学協会
- 西本和哉 2022 「弥生・古墳時代の墳墓に持ち込まれた朱の生産具」『考古学研究』第 69 巻第 3 号、考古学研究会
- 本田光子 1990 「石杵考」『古代』第 90 号、早稲田大学考古学会
- 本田光子 1994 「内面朱付着土器」『庄内式土器研究』Ⅷ、庄内式土器研究会

【 関連報告書 】和歌山県教育委員会・(公財) 和歌山県文化財センター2012「八反田遺跡」『和歌山県緊急雇用創出事業臨時特例基金事業に係る埋蔵文化財関連資料整理概報－和歌山県内 6 遺跡の概要報告書－』、(財) 和歌山県文化財センター1997『溝の口遺跡－団体営農道整備事業棕の木線建設にともなう発掘調査報告書－』・2005『山口遺跡・川辺遺跡発掘調査報告書－県道和歌山貝塚線・県道粉可加太線道路改良工事に伴う発掘調査－』・2014『井辺遺跡、神前遺跡－都市計画道路松島本渡線（神前南）道路改良工事に伴う発掘調査報告書－』、(公財) 和歌山県文化財センター2024「特集 新宮市・八反田遺跡の発掘調査」『風車（文化財センター季刊情報誌）』第 107 号・2025『和田岩坪遺跡－和歌山平野農地防災事業名草排水機場建設工事に伴う第 2 次発掘調査報告書－』、和歌山市教育委員会 1999「岡村遺跡第 2 次調査」『和歌山市内遺跡発掘調査概報－平成 9 年度－』、(財) 和歌山市文化体育振興事業団 1997「府中Ⅳ遺跡 発掘調査」『和歌山市埋蔵文化財発掘調査年報 4－平成 6（1994）年度－』・1998『太田・黒田遺跡第 43 次発掘調査概報』、(公財) 和歌山市文化スポーツ振興財団 2020『井辺遺跡第 56 次発掘調査報告書』・2024『太田・黒田遺跡第 97 次発掘調査報告書』、高橋方紀 2000「和歌山市府中Ⅳ遺跡出土の石杵について」『紀伊考古学研究』第 3 号、丹野 拓・仲原知之 2005「『船戸箱山古墳で出土した弥生土器』と「秋月遺跡出土の石杵」－緊急雇用特別基金事業に伴う資料紹介－」『和歌山県文化財センター年報 2004』

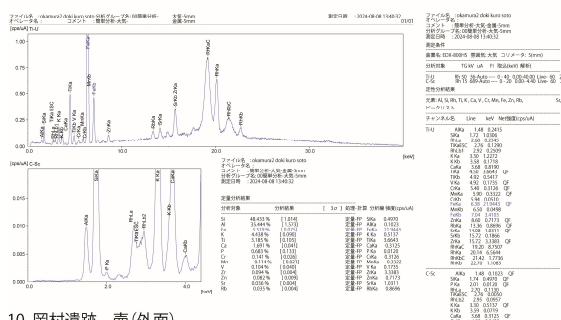




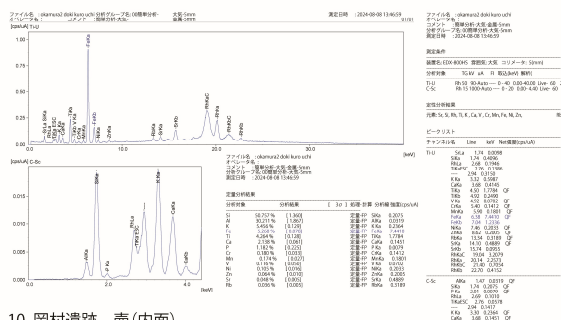
9.岡村遺跡 壺(外面)



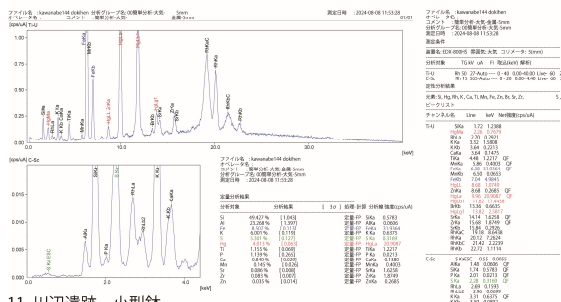
9.岡村遺跡 壺(内面)



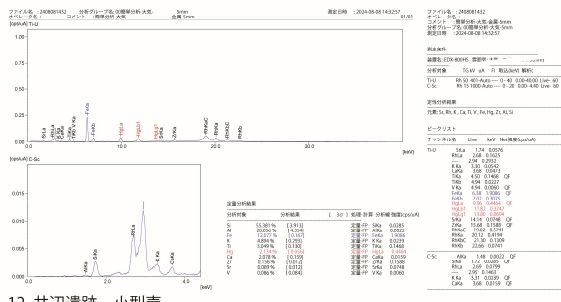
10. 岡村遺跡 壺(外面)



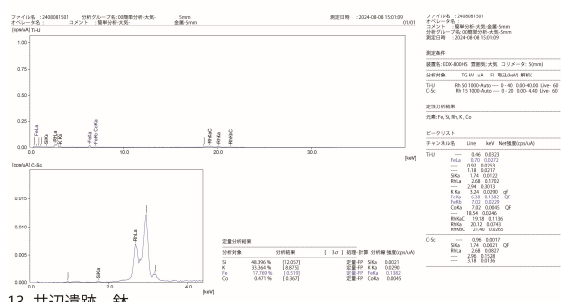
10. 岡村遺跡 壺(内面)



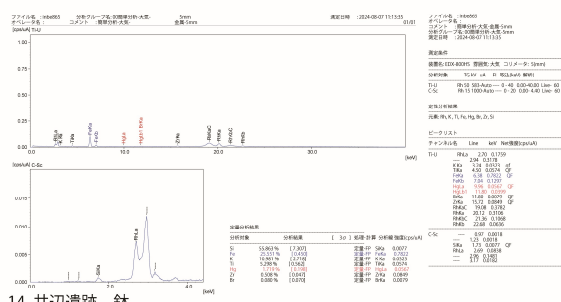
11. 川辺遺跡 小型鉢



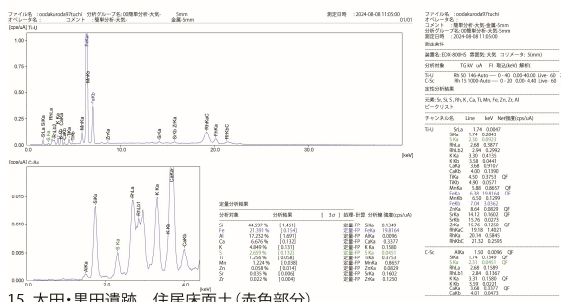
12. 井辺遺跡 小型壺



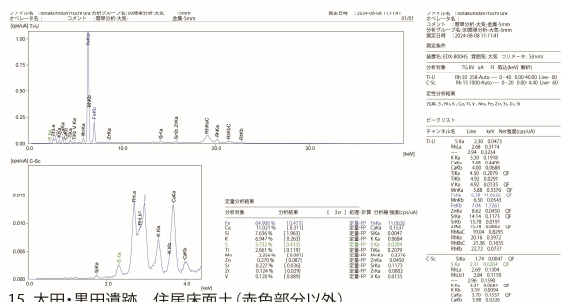
13. 井辺遺跡 鉢



14. 井辺遺跡 鉢



15. 太田・黒田遺跡 住居床面土(赤色部分)



15. 太田・黒田遺跡 住居床面土(赤色部分以外)



1. 溝ノ口遺跡 敲石



2. 府中IV遺跡 石杵



3. 太田・黒田遺跡 石杵



4. 秋月遺跡 石杵



5. 井辺遺跡 石杵



6. 井辺遺跡 石皿



7. 和田岩坪遺跡 石杵



8. 八反田遺跡 石杵



11. 川辺遺跡 内面朱付着鉢



12. 井辺遺跡 内面朱付着壺



13. 井辺遺跡 内面朱付着鉢



14. 井辺遺跡 内面朱付着鉢



10・9. 岡村遺跡 壺



15. 太田・黒田遺跡 土サンプル

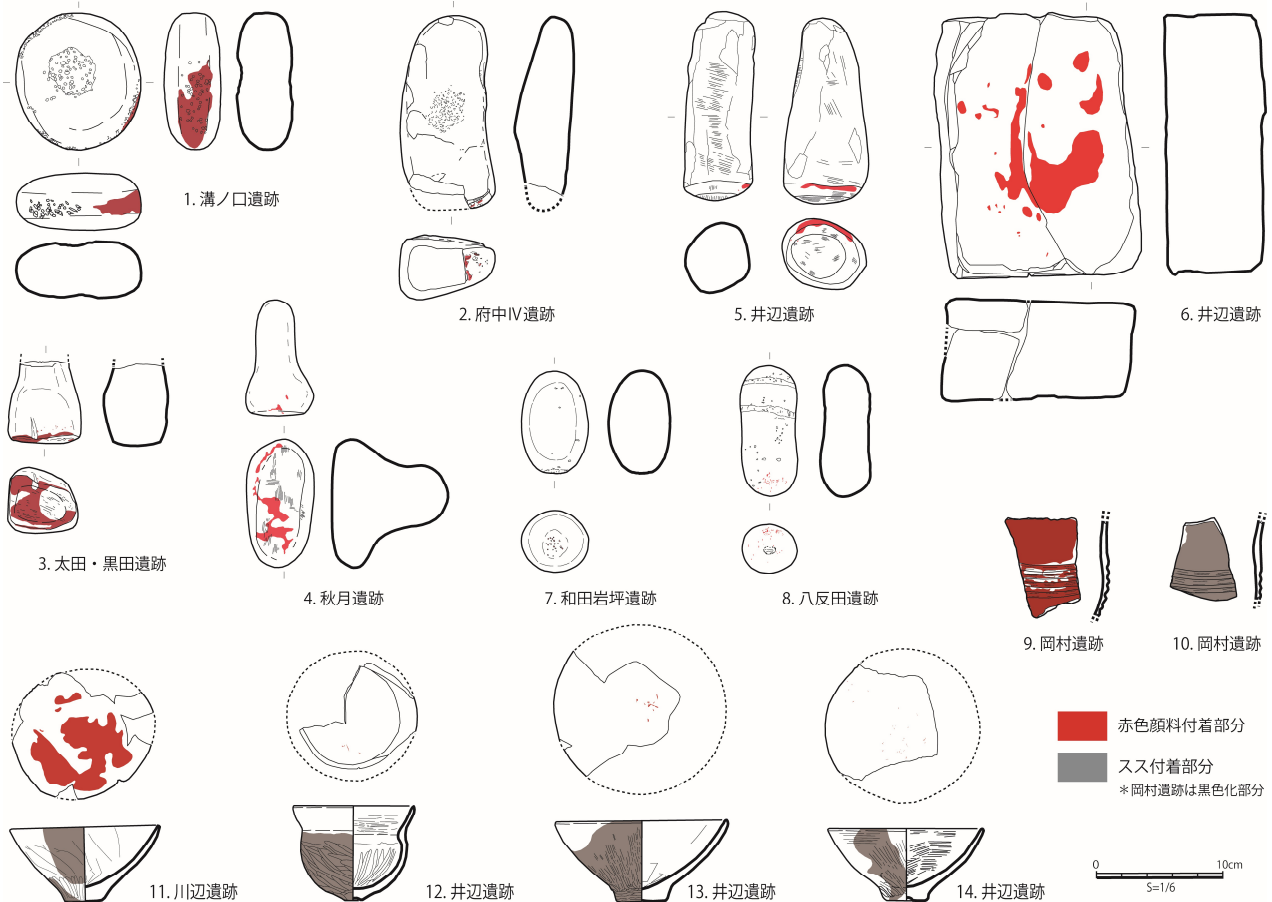


図1 赤色顔料付着遺物実測図

表1 赤色顔料分析資料一覧

	遺跡名	器種	図番号	石材等	内容	法量cm	出土遺構等	時期	報告書名等	結果
1	溝ノ口	敲石	第27図 206	砂岩	完形、円形、赤色顔料付着	10.4×10.1× 4.4(773.5g)	遺構519	縄文時代後期～ 晩期	県センター1997『溝の口遺跡』	◎
2	府中IV 1次	石杵		砂岩	一部欠損、端部に赤色顔料	15.6×6.6× 5.1(703.5g)	堅穴住居A-1	弥生時代後期	和歌山市文化体育振興事業団1997『和歌山市埋蔵文化財発掘調査年報4』（『紀伊考古学研究』3）	◎
3	太田・黒 田43次	石杵	第19図80	砂岩	半分欠損、端部に赤色顔料	6.5×5.8× 5.1(297.5g)	SD-6（溝）	弥生時代中期	和歌山市文化体育振興事業団1998『太田・黒田遺跡第43次』	◎
4	秋月 (AZA19 85)	石杵	図3-10	砂岩	完形、L字形か、端部に赤色顔料	9.2×10.1× 5.1(453.0g)	SD02(古代 溝)	弥生時代後期末 ～古墳時代初 頭？	県センター2005『センター年報 2004』	◎
5	井辺56 次	石杵	第11図10	片岩？	完形、棒状、端部に赤色顔料	14.7×6.1× 4.9(819.5g)	217堅穴建物 埋土上層	弥生時代後期末 ～古墳時代初頭	和歌山市文化体育振興事業団2020『井辺遺跡第56次発掘調査報告書』	◎
6	井辺56 次	石皿	第11図11	砂岩	完形、直方体、表面中央に赤色顔料	15.0×20.6× 8.0(ほぼ 5000g)	217堅穴建物 埋土上層	弥生時代後期末 ～古墳時代初頭	和歌山市文化体育振興事業団2020『井辺遺跡第56次発掘調査報告書』	◎
7	和田岩坪 2次	石杵	図42-S8	砂岩	完形、卵形、端部に赤色顔料	8.1×5.2× 4.9(295.0g)	100自然流路 埋土5層(古 墳中期)	弥生時代後期～ 古墳時代中期	県センター2025『和田岩坪遺跡第 2次発掘調査報告書』	◎
8	八反田	石杵	登録233	砂岩	完形、棒状、端部に赤色顔料	10.0×4.3× 3.8(274.5g)	197堅穴建物 跡埋土1層	弥生時代後期	新宮市令和5年度比奈久保線発掘調査(令和7年度報告書刊行予定)	◎
9	岡村2次	壺	第16図 (写真2)- 97		体部片、表面赤色顔料塗布	(5.9)×(8.0)	SD-2（溝）	弥生時代中期後 葉	和歌山市教育委員会1999『和歌山市内遺跡発掘調査概報 平成9年度』	●
10	岡村2次	壺	第16図 (写真2)- a		体部片、表面黒色化(赤色顔料なし)	(5.3)×(6.6)	SD-1（溝）	弥生時代中期後 葉	和歌山市教育委員会1999『和歌山市内遺跡発掘調査概報 平成9年度』	▲
11	川辺	小型鉢	図89-144		内面に赤色顔料、外面体部～底部にスス付着	残存径12.0× 高5.2	堅穴住居611	弥生時代後期末 ～古墳時代初頭	県センター2005『山口遺跡・川辺遺跡発掘調査報告書』	◎
12	井辺	小型壺	図79-671		内面一部に赤色顔料、外面体部～底部にスス付着	口径9.6×高7.2	4259自然流 路下層	弥生時代後期末 ～古墳時代初頭	県センター2014『井辺遺跡 神前遺跡』	○
13	井辺	鉢	図81-729		内面一部に赤色顔料、外面体部～底部にスス付着	口径13.4×高 6.2	4259自然流 路下層	弥生時代後期末 ～古墳時代初頭	県センター2014『井辺遺跡 神前遺跡』	△
14	井辺	鉢	図87-865		内面一部に赤色顔料、外面体部～底部にスス付着	口径12.4×高 5.4	4259自然流 路下層	弥生時代後期末 ～古墳時代初頭	県センター2014『井辺遺跡 神前遺跡』	○
15	太田・黒 田97次	建物床 面土	土サンプ ル		住居床面に赤色顔料点在	—	1505SI堅穴 建物床面	弥生時代前期末	和歌山市文化体育振興事業団2024『太田・黒田遺跡第97次発掘調査報告書』	●
16	秋月 (AZA19 85)	石杵	図3-11	砂岩	完形、棒状、赤色顔料なし	10.5×5.7× 4.6(419.5g)	前方後円墳 周溝下層	弥生時代後期末 ～古墳時代初頭 か	県センター2005『センター年報 2004』	×
17	八反田 (91-43- 019)	石杵	図41-138	砂岩	完形、L字形か、赤色顔料なし	10.5×6.1× 10.0(569.5g)	SK4（土 坑）	弥生時代か	県教委・県センター2012『緊急雇用対策事業整理概報』	×
18	八反田	石杵	登録401	泥岩か	完形、台形状、赤色顔料なし	8.0×5.4× 3.5(224.0g)	遺構080	弥生時代後期	新宮市令和5年度比奈久保線発掘調査(令和7年度報告書刊行予定)	×
19	上城・上 城城跡	磨石・ 敲石	登録86、 実測14	砂岩	完形、円形、端部の磨部が赤く変色	11.1×9.0× 2.9(575.5g)	堅穴建物 2(床面上)	古墳時代中期	みなべ町令和2年度本発掘調査	×
20	和田岩坪 2次	高杯	図28-287		脚部欠損、外面2次焼成、赤色顔料なし	口径11.2×高 4.6	100自然流路 埋土6層	弥生時代後期～ 古墳時代初頭	県センター2025『和田岩坪遺跡第 2次発掘調査報告書』	×
21	和田岩坪 2次	鉢	図29-275		赤色顔料なし	口縁～体部、 口径11.2×高 4.6	100自然流路 埋土6層	弥生時代後期～ 古墳時代初頭	県センター2025『和田岩坪遺跡第 2次発掘調査報告書』	×
22	和田岩坪 2次	異形土 器	図36- BS2		同一個体片の内面赤色に変色？	(6.7)×(10.3) ×(5.2)	100自然流路 埋土6層	弥生時代後期～ 古墳時代初頭	県センター2025『和田岩坪遺跡第 2次発掘調査報告書』	×

* ◎：水銀(Hg)とともに硫黄(S)を一定量検出（朱＝硫化水銀(HgS)）
○：微量の水銀(Hg)を検出したが硫黄(S)は未検出
●：水銀(Hg)・硫黄(S)未検出だが肉眼観察で赤色顔料確認、鉄(Fe)が若干高く検出（ベンガラ＝酸化第二鉄(Fe₂O₃)の可能性あり）
×：水銀(Hg)・硫黄(S)とも未検出
△：赤色顔料が微量のため水銀（Hg）未検出だが、肉眼観察では他土器資料と同じく朱である可能性あり
▲：水銀(Hg)・硫黄(S)未検出、肉眼観察でも赤色顔料は確認できないが、鉄（Fe）が若干高く検出

執筆者一覧（掲載順）

櫻井敏雄	公益財団法人和歌山県文化財センター 理事長
大岡康之	元 橋本市郷土資料館・あさもよし歴史館 館長
下津健太郎	公益財団法人和歌山県文化財センター 文化財建造物課 主査
濱崎範子	公益財団法人和歌山県文化財センター 埋蔵文化財課 副主査
大給友樹	公益財団法人和歌山県文化財センター 文化財建造物課 副主査
石丸彩	公益財団法人和歌山県文化財センター 埋蔵文化財課 技師
田之上裕子	公益財団法人和歌山県文化財センター 埋蔵文化財課 副主査
木村日向子	和歌山県教育庁生涯学習局文化遺産課兼県立紀伊風土記の丘 技師兼学芸員
仲原知之	公益財団法人和歌山県文化財センター 埋蔵文化財課長
藤藪勝則	公益財団法人和歌山市文化スポーツ振興財団 埋蔵文化財センター 企画員

（敬称略 役職等は令和7年3月時点）

和歌山県文化財センター研究紀要

第 3 号

令和7年（2025）3月

発行：公益財団法人和歌山県文化財センター

〒640-8301 和歌山市岩橋 1263 番地の 1

T E L : 073-472-3710

E-Mail : kiyou@wabunse.or.jp

U R L : <http://www.wabunse.or.jp>

印刷：株式会社 協 和