

2. 変形忍冬唐草文軒平瓦 6647C の再検討

石田由紀子・新尺雅弘・中村亜希子

要 旨

変形忍冬唐草文軒平瓦 6647C には 6647Ca・Cb・Cc の 3 段階の瓦範の彫り直しがあり、それぞれ 6647Ca が藤原宮、6647Cb・Cc が本薬師寺所用と考えられてきた。しかしながら、6647Ca と 6647Cb・Cc は範傷の位置が異なるため、異範ではないかという指摘があった。そこでまずは肉眼観察によって、文様、範傷、木目痕に着目し、両者が異範かどうかの検討をおこなった。

その結果、6647Ca と 6647Cb・Cc は文様に関しては一致度がきわめて高い一方で、唐草文の表現や、範傷、木目痕では違いが確認でき、異範の可能性が高いと判断できた。このことを客観的に検証するために、瓦当部の 3 次元モデルを作成し、同じように文様、範傷、木目痕の検討をおこない肉眼観察の補強をおこなった。その結果、最終的に 6647Ca と 6647Cb・Cc は異範との結論に達した。このことは、型式検討会においても追認され、今後、6647Ca を 6647C、6647Cb・Cc をそれぞれ 6647Fa・Fb とすることになった。これにより、6647C と 6647Fa・Fb が同範であることが前提となって考えられていた、従来の藤原宮の瓦生産地と瓦の生産年代については、認識を改める必要がでてきた。ただし、いっぽうで 6647C と 6647F の文様の合致度の高さは重要な問題である。これに関しては、同じ下絵をもとに念紙などを用いて 2 つの範を製作したのではないかと考えた。本稿では、6647C と 6647F が同範か異範かを検討するなかで、木目痕という新たな判断指標を提示することができた。加えて、同範認定を客観的に判断する手段として、3 次元計測が有効なことを改めて指摘することができた。

キーワード：藤原宮、本薬師寺、瓦当文様、範傷、3 次元計測

1. はじめに

変形忍冬唐草文軒平瓦 6647 型式 C 種（以下 6647C と表記）は、6647Ca が藤原宮所用、瓦範を彫り直した 6647Cb・Cc が本薬師寺所用として認識されてきた型式である。

2019 年に資料調査のため、奈文研に来訪した当時京都大学大学院生の新尺雅弘（現大阪府教育庁）

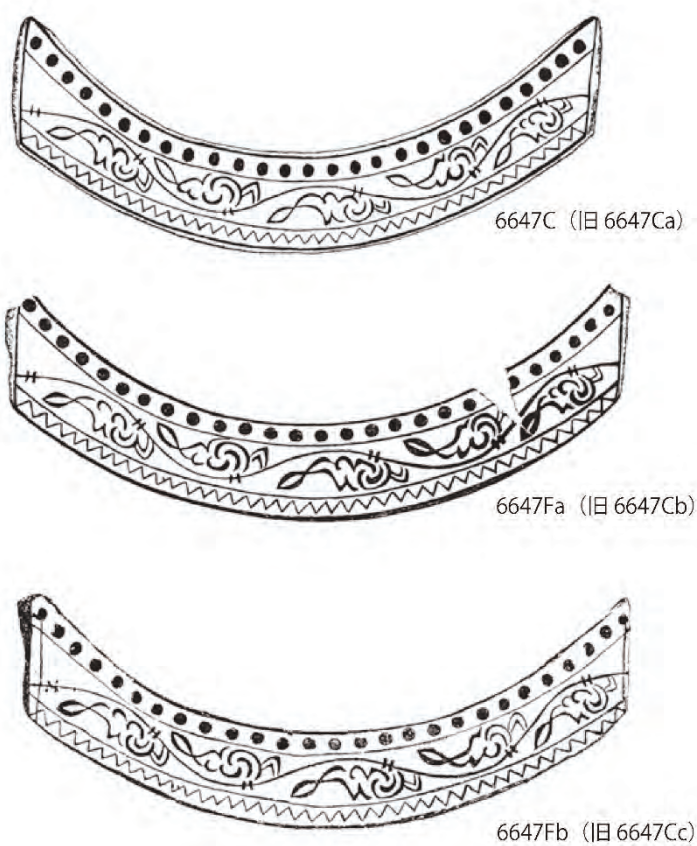


図1 6647Cと6647Fa・Fb (旧6647Ca・Cb・Cc) 1:4

的には旧型式名の 6647Ca・Cb・Cc を用いる。

最初に 6647Ca・Cb・Cc の設定の経緯を述べたうえで、異範・同範の検証の前提として 6647Cb と Cc が同範であることを確認する。その後、まずは文様から分析をおこない、次に異範の根拠として挙げた瓦当部の範傷の違いについて新尺が執筆した。さらに中村亜希子が瓦当文様の 3次元モデルを用いて 6647Ca と 6647Cb・Cc の比較をおこなった。最後に、6647Ca と 6647Cb・Cc とが異範であることに対して、今後の瓦研究への影響や見通しについて述べることとする。

2. 変形忍冬唐草文軒平瓦 6647C 設定の経緯

6647 型式は平城京・藤原京出土軒瓦のうち、右偏行の変形忍冬唐草文に分類される型式名である。6647C が報告されている最古の例は、『大和上代寺院志』の本薬師寺の項目においてであるが(保井 1932)、このときにはもちろん型式番号はまだ付与されていない。平城京・藤原京の軒瓦の型式番号は、奈文研において平城宮・京や藤原宮出土の軒瓦の整理を進める中で設定されたものであり²⁾、型式名として 6647C の初出が確認できるのは、1975 年の藤原宮第 10 次調査の報告においてである(奈文研 1975)。

その後、翌年には本薬師寺西南隅の調査で変形忍冬唐草文軒平瓦の出土が報告される(奈文研 1976:

より 6647Ca と Cb・Cc とは範傷の位置が異なるため、異範ではないかという指摘があった。これを受け、都城発掘調査部考古第三研究室で検討したのち、2021 年 5 月 13 日に奈文研・檀考研・奈良市教委の間で開催した型式検討会¹⁾において複数の目で検証をおこなった。その結果、新尺の指摘通り、両者は異範であると判断した。

後述するが、6647Cb・Cc は 1996 年以前は 6647 型式 F 種 (以下 6647F と表記) と呼ばれていた。今後は以前の型式である 6647F に戻したうえで、6647Cb を 6647Fa、6647Cc を 6647Fb と呼び変えたい (図 1)。

本稿では、6647C (旧 6647Ca) と 6647Fa・Fb (旧 6647Cb・Cc) が異範か同範かを判断するためにおこなった分析と、その成果を報告する。なお、混乱を避けるため、特に断りがないかぎり、本稿においては基本的

52頁)。そこでは藤原宮の瓦である6647Cと同範であること、さらにそれが藤原宮の6647Cを彫り直したものと報告された(図2-1)。彫り直しはどの部分かは述べられていないが、おそらく筈全体を彫り直したために瓦当文様の凸線が太くなったという理解と思われる。これにより、6647Cに瓦筈彫り直しの段階を示す小文字のアルファベットが付与され、藤原宮所用は6647Ca、本薬師寺所用は6647Cbとされた。ただし、ここで6647Cbとされた資料は、現在の6647Ccである。この時点では6647Cb・Ccの出土数が少なく、現在の6647Cbの段階の資料が認識されていなかったためと考えられる。

またこれとは別に1978年刊行の『平城宮出土軒瓦型式一覧』では、平城薬師寺所用瓦として6647Fが設定されている(奈文研1978a:58頁)³⁾。6647Fは現在の6647Cb・Ccにあたる。このことから本薬師寺では6647CaとCb・Ccが同範とされる一方、平城薬師寺では6647Cと6647F⁴⁾とは別範という認識がされていたことがわかる。

1989年、『薬師寺発掘調査報告』が刊行され、瓦磚類の報告をおこなった山崎信二氏は、6647Fを薬師寺207型式としたうえで、「藤原宮所用の6647Cに酷似するが異範である」と明確に述べた(山崎1987:112頁)。同時に、薬師寺207型式の同範例として、先述した本薬師寺西南隅出土資料をあげ(図2-1)、6647Cb(現在の6647Cc)が6647Fと同範ということを示唆した。

1990年代以降、本薬師寺の発掘調査が進み、瓦の出土量も飛躍的に増加する。しかし、依然として本薬師寺では6647Fという型式名は用いられず、6647Caの彫り直しとして6647Cbが継続して使用されている(奈文研1993:56頁)。

大きな契機となったのが、1996年2月21日におこなわれた型式検討会である。この場において、

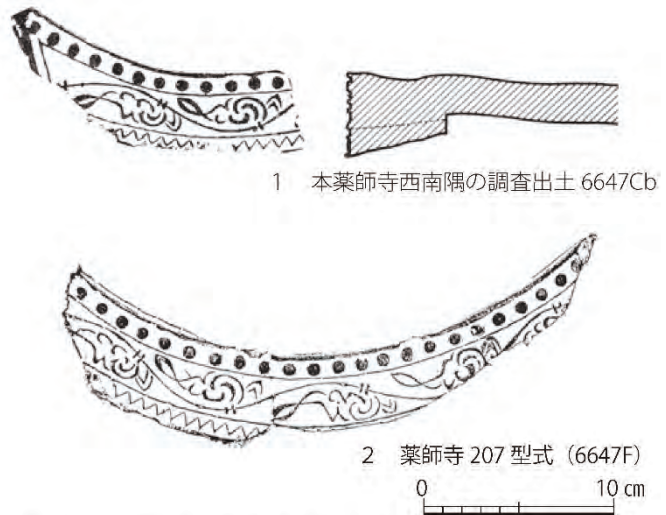


図2 本薬師寺西南隅出土6647Cbと薬師寺207型式
1 : 4

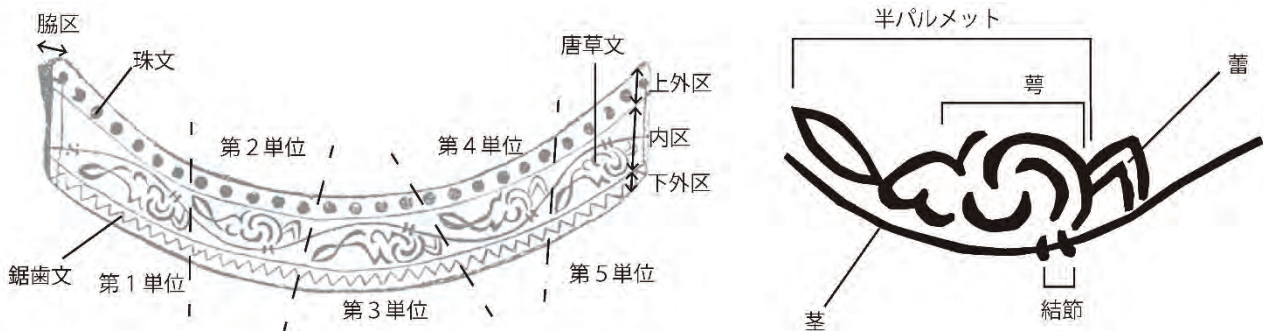


図3 文様の名称



6647Ca



6647Cb



6647Cc

図4 6647Ca・Cb・Cc瓦当面と箔傷の位置 1:2

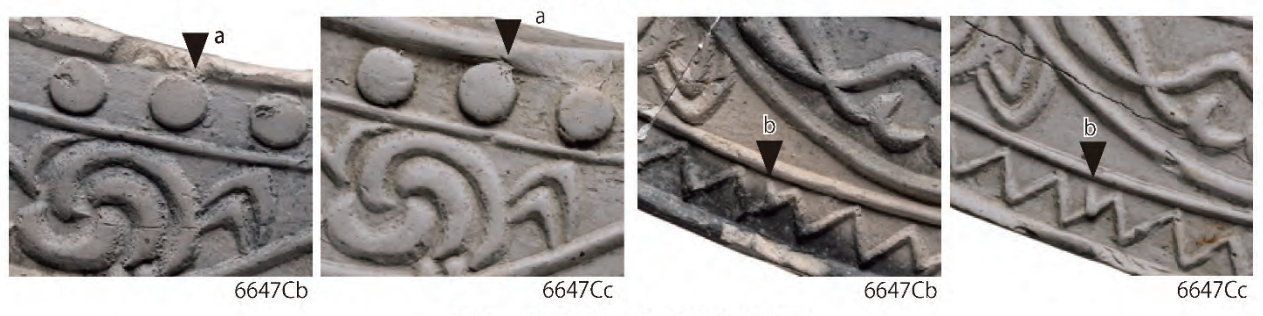


図5 6647Cb・Ccの箔傷拡大図

6647C と 6647F が同範であることが確認され、6647C に統合された。加えて、6647C には、6647Ca→6647Cb→6647Cc の 3 段階の彫り直しがあることが認定されることとなった。このときの検討会の成果は、『平城京・藤原京出土軒瓦型式一覧』として刊行され、現在も平城宮・京、藤原宮・京の瓦の型式を認定する際の基礎資料として広く用いられている（奈文研 1996）。

3. 6647Ca と 6647Cb・Cc の異範・同範分析

3-1. 6647Cb と Cc について

6647Ca と 6647Cb・Cc の検討をおこなう前に、まずは 6647Cb と Cc が同範であることを確認しておきたい。本稿で用いる軒平瓦や唐草文に関する部位名称については、図 3 に示した⁵⁾。

6647Cc は右脇区と内区とを区分する界線が上外区右端の珠文を通ることや、変形忍冬唐草文の茎部分が両脇区の界線を貫通するなど、6647Cb との視覚的なギャップが大きい（図 1・4）。

しかし、6647Cb と 6647Cc を比較すると、第 2 単位の上外区珠文と外縁との間にできた範傷 a と、同じく第 2 単位の下外区の左端部分の鋸歯文にできた範傷 b との位置が合致する（図 4・5）。特に b の範傷は、鋸歯文に直交するようにできた「、」状の範傷で非常に特徴的であり、偶然の一致とみなすことは困難である。また、唐草文をはじめとする瓦当文様に関しても、細かい部分まで一致する。

したがって、6647Cb と Cc が同範であることは確実である。6647Cc は 6647Cb の両端を切り縮め、両脇区の界線と左脇区の結節を彫り足したものである。このように、6647Cb と Cc は同範のため、次節以降は主に 6647Ca と 6647Cb とで比較検討をおこなう。

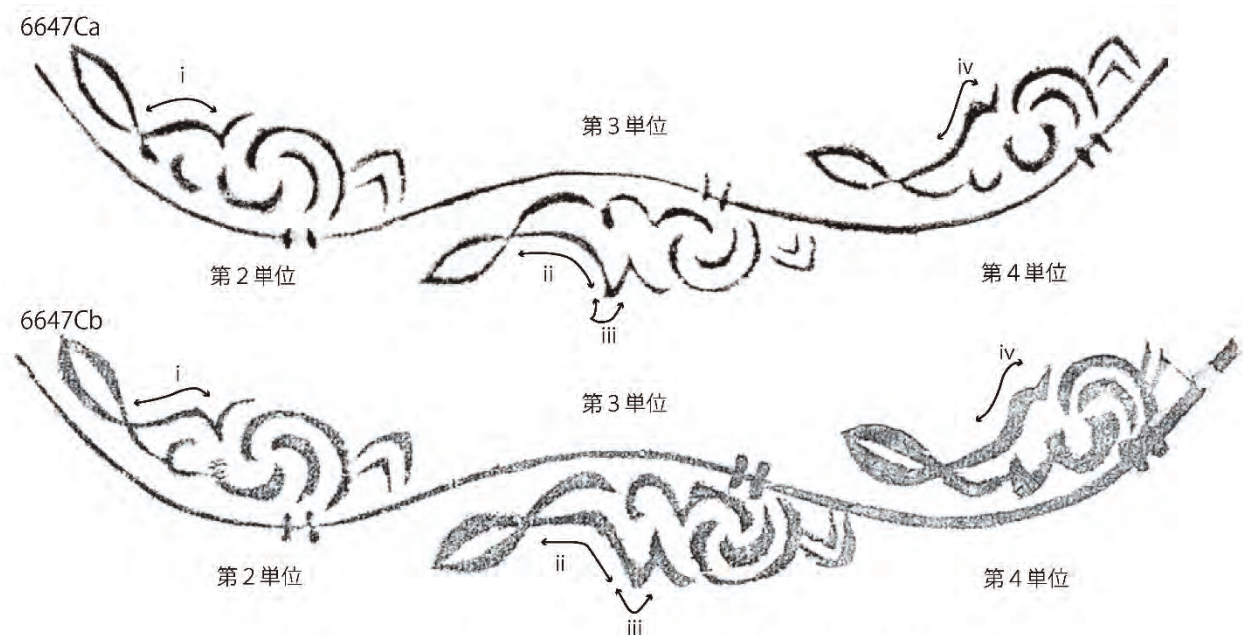


図 6 6647Caと6647Cbの第2～4単位唐草文の文様比較

3-2. 肉眼観察による検討

3-2-1. 瓦当文様からの検証

まずは、瓦当文様に着目して 6647Ca と 6647Cb が異範かどうかの検証をおこなう。なお、6647Cb の方が 6647Ca よりも文様の凸線が太いことや、第 3 単位のように、半パルメットと茎の間にある蕾が 6647Ca は茎と半パルメットに接していないのに対し、Cb では接している部分があるなど、瓦範を彫り直した場合でも起こりうる文様の違いはここでは取り上げない。

6647Ca と 6647Cb は瓦当文様が酷似している。上外区の珠文と珠文の間隔や下外区の鋸歯文の様相、そして珠文と鋸歯文と変形忍冬唐草文、それぞれの配置関係はよく合致する。とりわけ下外区は、鋸歯文の間隔やごくわずかに崩れている部分まで一致する。たとえば、図 4 の○で囲った部分 (A・B) は鋸歯文の間隔がわずかに異なっていたり、鋸歯の先端の長さがほかの鋸歯に比べ、わずかに短かったりする部分だが、これらは 6647Ca と 6647Cb・Cc のいずれにも確認することができる。

しかし、内区の唐草文に着目すると 6647Ca と Cb とでは若干の違いが確認できた。違いが大きいのは、第 2、3、4 単位の変形忍冬唐草文である。特に着目する箇所については、6647Ca、6647Cb それぞれに i ~ iv の番号をつけた (図 6)。

まず、第 2 単位 6647Ca の i は、凸線が上部に向かってややふくらんでいるのに対し、6647Cb の i は凸線が下部に向かって凹むようにやや反っているのがわかる。次に、第 3 単位の ii と iii に着目すると、6647Ca の ii は凸線が弓なりに反り、iii では先端が左方向に向かって突出する。一方、6647Cb の ii は凸線が「く」の字状に屈曲しているうえに、iii は先端が 6647Ca のように左方向に振らず、まっすぐ下部に向かって丸く収まっている。加えて第 4 単位については、6647Ca の iv は凸線が角をもつ山形なのに対し、6647Cb の iv はなめらかな山形の曲線を描く。

このように、唐草文に着目すれば、6647Ca と Cb は細やかな違いが確認できる。このうち iv については、瓦範の文様線を太く彫り直せば取り込むことのできる違いである。ii・iii についても、かなりの無理があるものの、太く彫り直すことで解消できなくもない。しかし第 2 単位 i においては、

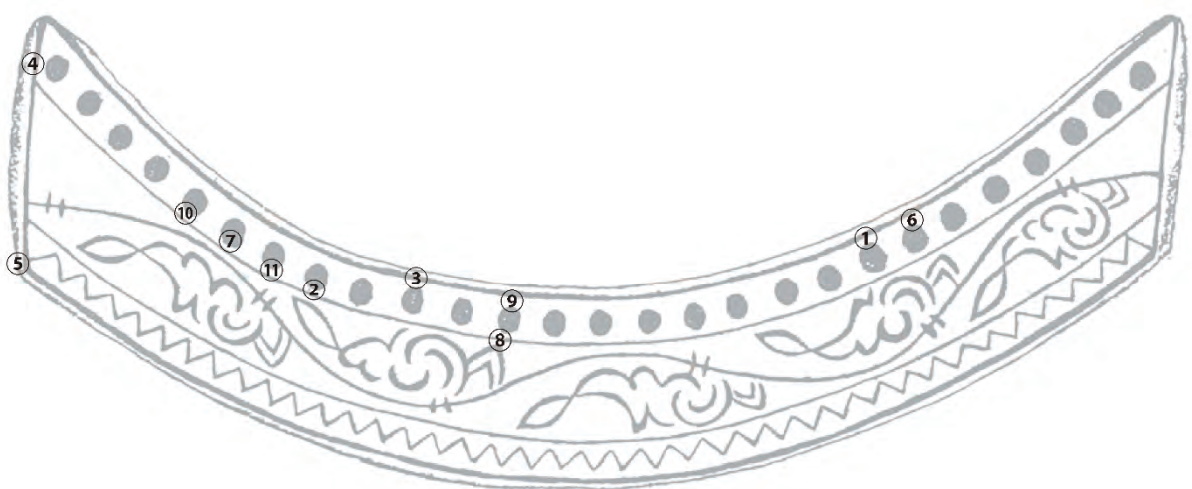


図 7 6647Ca との範傷の位置



図8 6647Caと6647Cb・Ccの範傷拡大図

線が6647Caが上にふくらんでいるものが、6647Cbでは下に反っているものへと変わっている。これは瓦範を太く彫り直ただけでは解消することができない違いである。もし同範とするのであれば、6647Caの瓦範に彫られた文様をほぼ消えるくらいまで削ったのちに再度彫り直さないと不可能だと思われる。ただしこのような作業はあまり現実的ではない。

以上みたように、瓦当文様のうえからも異範の可能性が高まったといえる。ただし、文様だけでは大きく範を彫り直した可能性も否定できない。

3-2-2. 6647Cの範傷からの検討

本節では、6647CaとCb・Ccが同範であるか否かについて、範傷の比較という方法で再検証していく。従来指摘されていた通り、6647Caの範に追刻がなされることでCbとなったのであれば、Ca段階に生じた範傷は当然CbやCcにも引き継がれ、同一の傷が認められるはずである。そのため、CaとCb・Cc間で同一の傷が認められればこれらを同範と追認でき、6647Caで認められた範傷がCb・Ccに認められない場合、両者の範は異なると考えなければならない。

ただし、範傷とはすなわち、瓦範に不意に生じた凹みへ粘土が入り込んでしまったものであり、この凹みに埋め木を嵌めてしまえば、範傷を消すことが可能である(花谷1998:8頁)。また、文様の部分に隣接して生じた小さい傷であれば、追刻の際に影響を受けて変化・消滅することもあるだろう(花谷2000b:10頁)。したがって、6647Caで認められた傷がCb・Ccに認められなかった場合でも、即座に異範と認定できないことに留意しながら慎重に検討する必要がある。

では、実際に6647Caの範傷を検討していこう。対象となる資料は、奈文研に所蔵される藤原宮から出土した77点のうち、範傷の検討が可能だった30点である。なお、ここであつかう範傷は微細なものも含めており、範傷のようにみえても粘土のヨレや範から外した後に付着したゴミであった、という危険性がともなう。そこで、これを回避するため、複数個体で同位置、同一形状で確認できないものは範傷として認定しなかった。また、きわめて微細であって表出されがたく、焼成後の摩滅によって失われやすいものに関しても、ここでは取りあつかわなかった。

以上にもとづいて6647Caの範傷の位置を示すと、図7のようになる。計11個の範傷を認定し、上外区の珠文と界線との間にもっとも範傷が集中していることを読み取れる。これは、当該部分が範型では細い突線となっており、凹みやすかったことに起因していると考えられる。紙幅の都合か

ら範傷進行の具体的様相については省略するが、概ね図7で振り当てた番号の順に生じていくと考えてよい。

さて、Cb・Ccとの比較検討をするにあたり、図7で示した範傷の中でもっとも顕著な、右から8番目の珠文上部に生じた範傷①を取り上げたい(図4・8)。この箇所では、珠文の10時方向と外縁の間に取り付くような小さな傷が認められる段階から(3点)、10時～12時方向まで広がる段階(7点)、さらに傷が肥大化して10時～2時方向まで広範に傷が認められる段階(2点)にまで進行していく。これは、瓦範全体からみればごく小さな傷であるが、複数個体で同一箇所、同一形状で徐々に大きくなる様相をみて取れ、かつ、ある程度の数量も担保できるため、確実に範傷と判断できる。

翻って、6647Cb・Ccにおける当該部分の範傷をみると、6647Caでみられたような範傷を認めることができないいっぽう、独自の範傷が生じていることを看取できる(図4・8)。それだけでなく、6647Caでは範傷①によって完全に塞がれていた珠文と外縁の隙間が、6647Cb・Ccにおいて明瞭に認められることは看過できない。6647CaとCb・Ccが同範であるという前提に立つと、範の凹みを修繕したということになるが、凹んでしまった範を平らに直すには、もっとも凹んでいる箇所まで全体的に彫り下げるか、あるいは埋め木をするか、のいずれかでしか解決できない。前者に関しては、このような小さな範傷のためにわざわざ範全体を彫り下げるとはやや考えがたい。6647CaとCb・Cc間で外縁立ち上がり部分の範端の痕跡(カブリ痕)の長さに大きな差を認められないことから、これを否定できる。後者に関しても、埋め木による瓦範修復がおこなわれた場合、どれだけ巧妙に補修しようと、川原寺の軒丸瓦601型式C種で看取されたように、本来の瓦範と埋め木の間が生じた隙間が細い凸線としてみえるはずである(花谷1998)。しかし、6647Cb・Ccでは、埋め木が想定される部分に新たな範傷が明瞭に生じるほど瓦範が傷んでいるにもかかわらず、埋め木の隙間を示すような凸線は見出せない。そもそも範傷①ほどの小さな範傷のために埋め木をするという蓋然性の低さも考慮すると、埋め木案も否定できよう。

なお、このような範傷の不一致は範傷①だけでなく他の範傷、例えば範傷④にも認められる(図4・8)。したがって、範傷からみると、6647CaとCb・Ccは異範であるという山崎氏の説(山崎1987)が支持される結果となった。

3-2-3. 木目痕について

6647Caと6647Cb・Ccが異範かどうかを検討するなかで、考古第三研究室内の複数の人間から6647Caと6647Cb・Ccの一部には木目に沿った微細な範傷状の痕跡が確認できる資料があること、そしてそれらが入る方向が両者では異なるのではないかという指摘があった。これらの痕跡は硬質の焼成の軒瓦に確認できることが多く、基本的には微細な凸線として瓦当面に現れる。従来からこのような痕跡を木目痕と呼んでいたが、これらが本当に木目に由来するのかは不明であった。今回、6647Cを再検討するにあたって、奈文研埋蔵文化財センター年代学研究室の星野安治氏に6647Ca・Cbにみられる微細な範傷状の痕跡について確認を依頼し、その結果木材組織に関わる可能性が高いとの見解を得た⁶⁾。

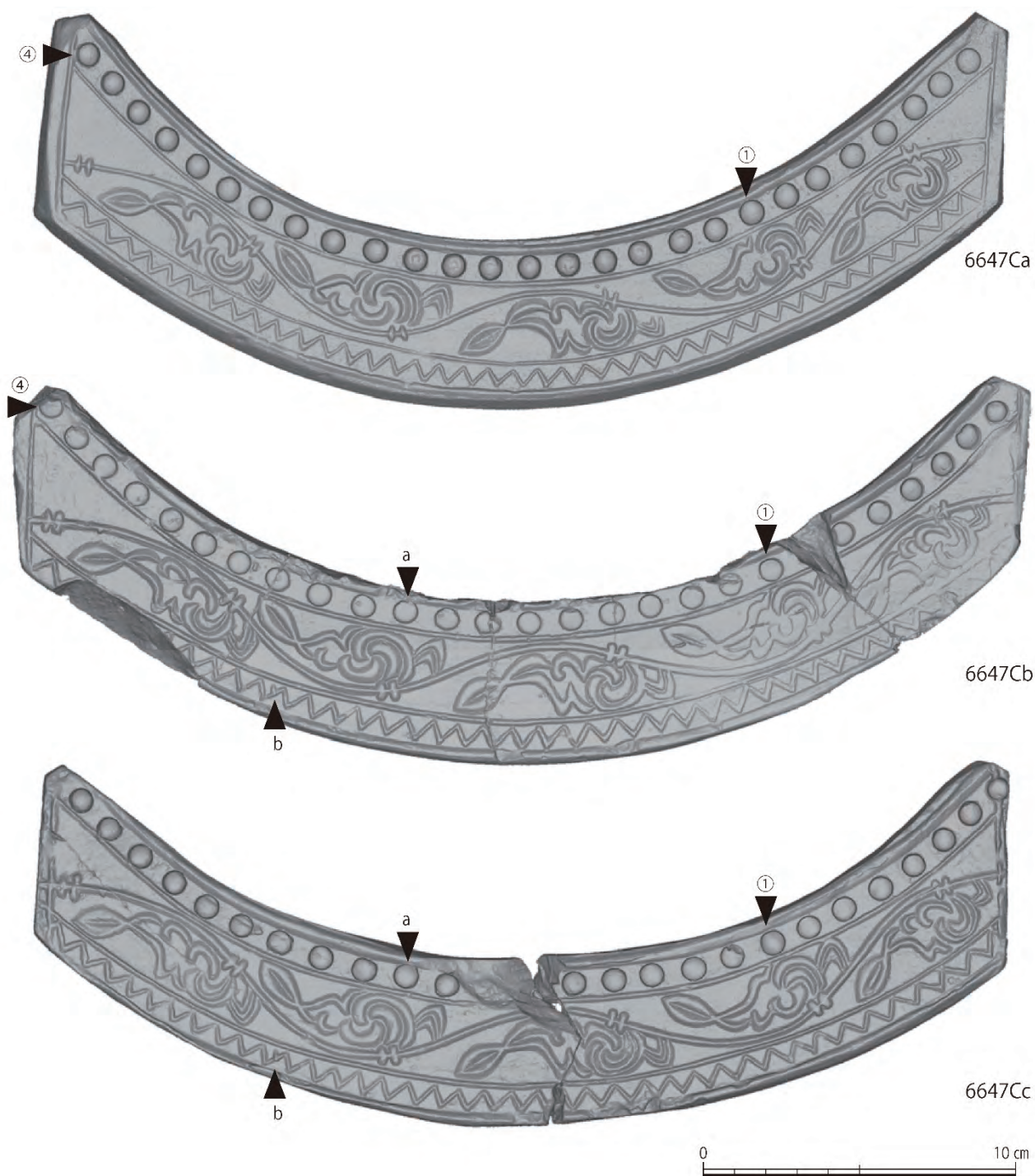


図9 6647Ca・Cb・Ccの3次元モデルのサーフェス画像 1：2

木目痕は、筥傷と同じく同筥と異筥とを検討する際に重要な役割を果たすと考えられる⁷⁾。木目痕による検討については、よりわかりやすく客観的に示すために3次元モデルを用いて分析をおこなったので後述する。

3-3. 3次元計測 (SfM-MVS) を用いた検討

3-3-1. 3次元計測の手法と取得データの比較方法

前節では、肉眼観察によって 6647Ca と 6647Cb が異範かどうかの検証をおこない、文様や範傷の違いからも異範の可能性がきわめて高いという知見を得ることができた。ここでは、これらの成果について客観的な証拠を得るため、デジタル技術を用いた検討をおこなった。

今回、瓦当の 3次元計測には、デジタルカメラで撮影した複数の写真画像から被写体の 3次元形態情報を復元する SfM-MVS (Structure from Motion and Multi-View Stereo) の技術を用いた。以下では、画像の撮影方法と SfM-MVS の解析方法、取得した 3次元データの比較方法について説明する。

① 撮影

解析に用いる写真画像は、デジタルカメラ OM-D E-M1 Mark II もしくは Mark III (オリンパス社) にマクロレンズ (30 mm/F3.5 もしくは F2.8) を装着して撮影した。カメラは絞り優先モードに設定、F 値を 10 前後、ISO は 200 に固定し、完形の瓦当を木目痕まで記録する場合、1 点につき 200 枚程度の写真を撮影した。画像の画素数は 5,184×3,888 で、RAW データのホワイトバランスを調整後、TIFF 画像として書き出した。

② 解析

SfM-MVS の解析に使用したソフトは Metashape professional (Agisoft 社) であり、解析時のバージョンは 1.7.1 である。写真のアラインメントは最高でおこない、2 枚の写真から生成されたタイポイントを削除後、高密度クラウド構築を最高精度でおこなった。その後、信頼度が低い高密度点群をフィルタリングして削除し、残った高密度点群をソースとしてポリゴン数が高のメッシュ (3次元モデル) を構築、最後に 4,096pixel のテクスチャーを貼り付けた。スケール (大きさ情報) は自動検出したターゲット 4 点間の距離を入力することによって与え、取得メッシュデータを .obj 形式で書き出した。

③ データの比較

書き出した 3次元のメッシュデータは、オープンソースソフトウェアである CloudCompare で比較した。比較時のバージョンは 2.11 である。読み込んだ複数のメッシュデータは、傾きを調整後、正射投影表示 (Orthographic projection) し、表面情報が観察しやすいようにサーフェス表示 (図 9) にする。そして、6647Ca の完形資料の 3次元モデルを基準 (リファレンス) に、6647Cb および 6647Cc の 3次元モデルの位置を合わせた。位置合わせには CloudCompare の位置合わせ機能 (Aligns two clouds by picking (at least 4) equivalent point pairs) を用いた。

なお、軒平瓦の瓦当文様は、同範品であっても平瓦の曲率の違いによって歪みが生じやすいため、図 10 で提示したように変形忍冬唐草文の単位によって文様を 5 分割し、単位ごとに比較した⁸⁾。2 つの 3次元モデルの位置合わせの際は、それぞれに 4 点以上の任意の参照点を設置する必要があるが、今回は上外区の珠文の中心および下外区の鋸歯文の外側頂点と外縁の間に参照点を置いた。また、個体による収縮率の差を考慮し、スケールはリファレンスとする 6647Ca の大きさを基準とし、位置を移動させる 6647Cb・Cc の 3次元モデルの大きさを変えて合わせる設定 (adjust scale) にした。

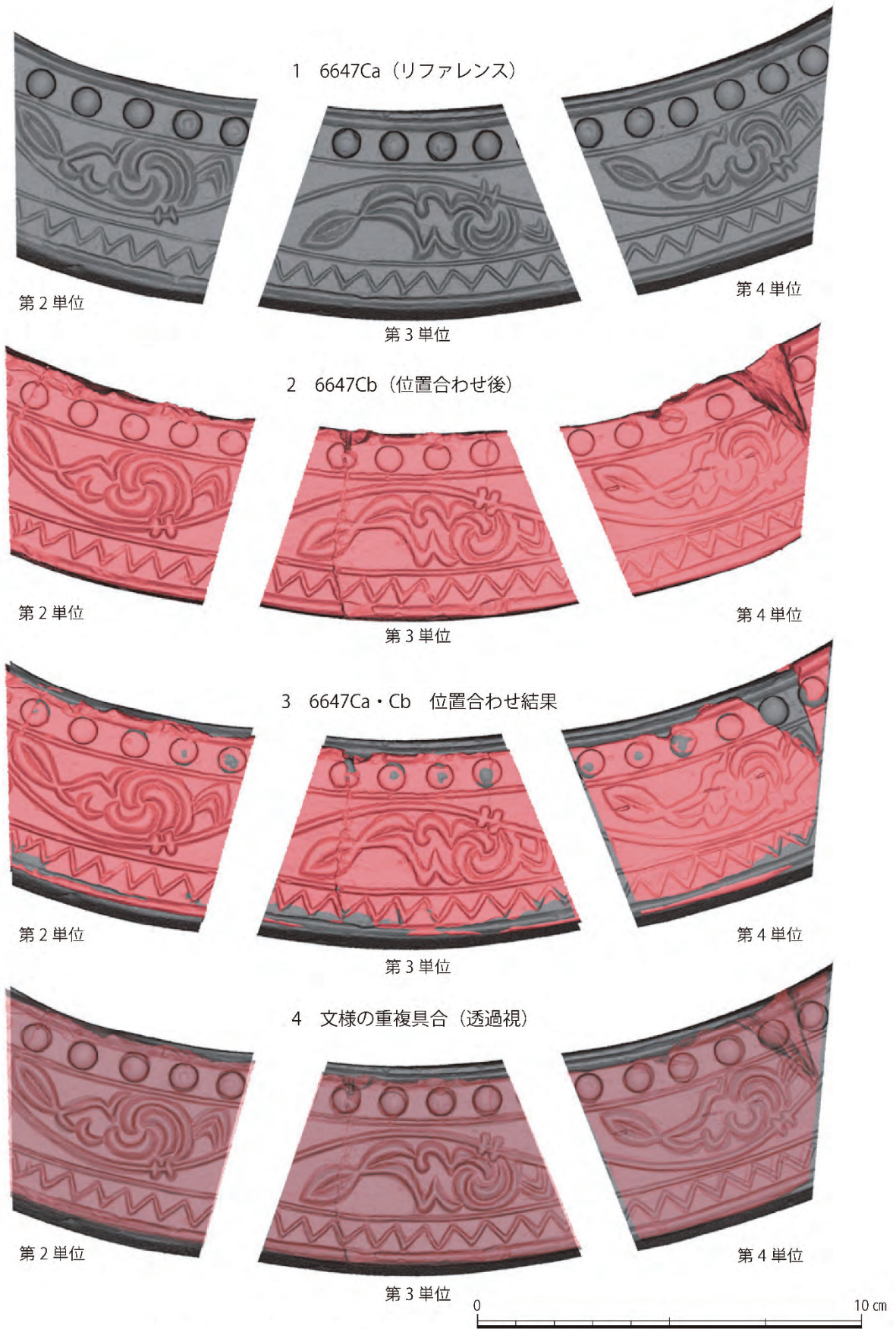


図10 6647Ca・Cbの第2～4単位の3次元モデルでの比較 2：3

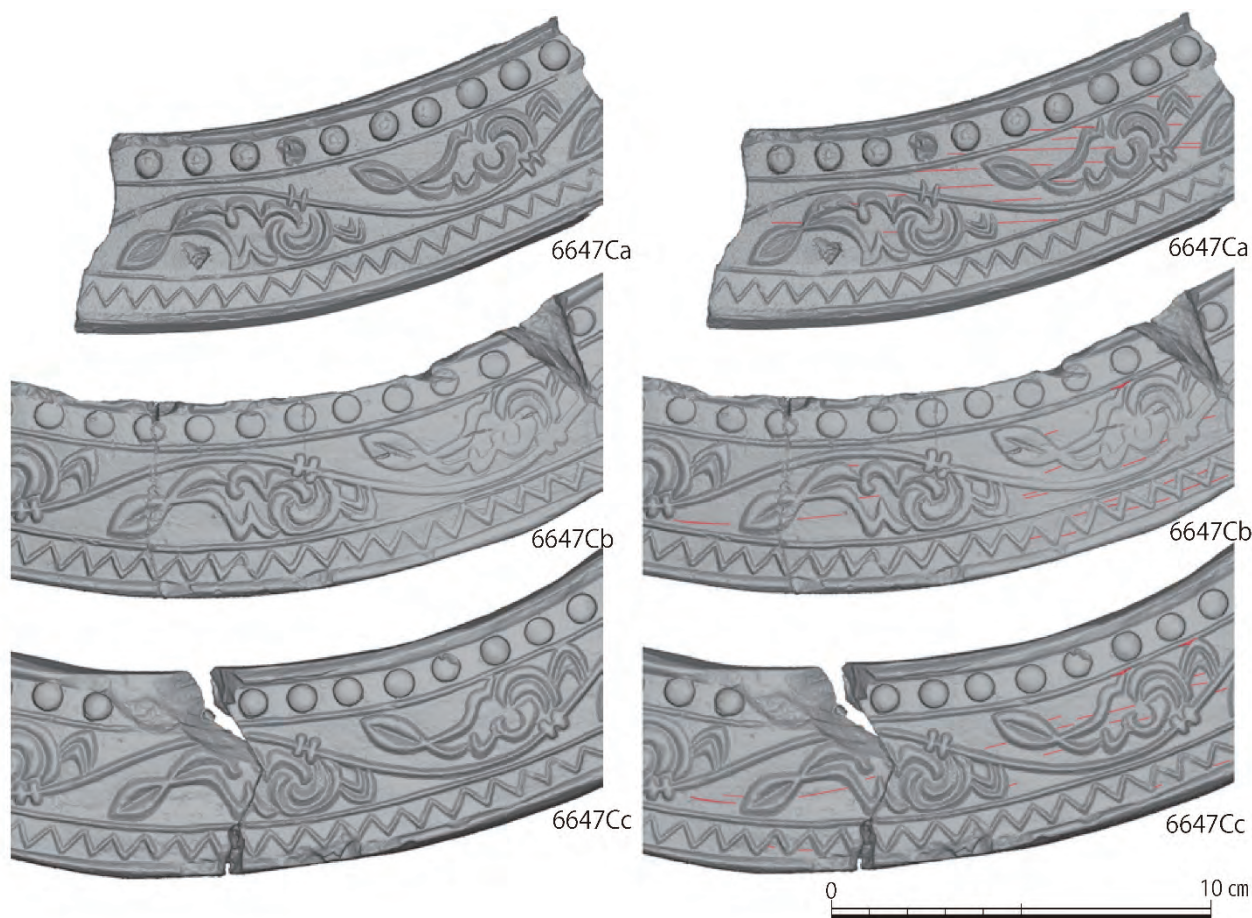


図11 6647Ca・Cb・Ccの瓦当面に現れた木目痕の比較 1：2

3-3-2. 分析

ここでは3次元モデルのサーフェス画像を用いて、肉眼観察でおこなった①瓦当文様の検討、②瓦当の範傷、③木目に沿った微細な範傷について分析をおこなう。

まずは、①瓦当文様の合致具合についてみていく。軒平瓦に関してはその形状ゆえに、円形の軒丸瓦と比べて施文時や調整、乾燥の段階で瓦当面に大きな歪みが生じることが多い。したがって、完形の軒平瓦の3次元モデルをそのまま位置合わせしても、歪みの影響で大きなずれが生じ、うまく重ね合わせられないことが多い。こういった歪みを最小限にするため、瓦当文様を文様単位で5分割し、第2～4単位それぞれで位置合わせをおこなった。図10では、6647Caの3次元モデル(図10-1)を基準として、6647Cbの位置合わせをおこない(図10-2)、両者を重ね合わせた画像(図10-3)と、赤で図示した6647Cbの画像の透過度を下げることで文様の重複具合を可視的に表した画像(図10-4)を示す。

その結果、6647Caと6647Cb・Ccは文様の近似性が非常に高いことが3次元モデルでも確認できた。特に下外区の鋸歯文は一致度が高く、とりわけ第2・3単位に関しては、鋸歯文同士の間隔や、鋸歯文先端と界線との距離など非常に細かい部分まで合致する(図10-3・4)⁹⁾。上外区の珠文に関しては、珠文と珠文、つまり横方向の間隔は6647Ca・Cbとでほぼ一致する。ただし、珠文と界線、

つまり縦方向の間隔は、6647Ca と 6647Cb とを重ね合わせるとわずかにずれが生じていることが確認できた。ただし、珠文と界線の間隔のずれは、筈の出具合や筈を粘土から外す際の角度や力具合により、それが歪みとして生じる場合も多く、瓦筈の違いとまで断定することは困難である。

また、唐草文に着目すると、6647Cb が 6647Ca よりも文様の凸線が太くなっていることもあり、6647Ca の文様は 6647Cb の凸線の中に取り込まれて、大きなずれは確認できない。しかし、前節で指摘した第 2・3 単位の半パルメット部分の違いは透過視した画像で確認すると、わずかではあるが重なっていないことがわかる。特に、第 2 単位の図 6-i の 6647Ca のふくらみと 6647Cb の凹み、第 3 単位の図 6-iii の 6647Ca の左方向への飛び出しは、位置合わせした画像でも重なり合わないことが確認できた (図 10-4)。

次に②瓦当の筈傷に関しては、図 9 で示した通り、新尺が示した筈傷を 3 次元モデルのサーフェス画像でも確認し、実物資料の観察で得られた成果を 3 次元計測でも追認した。

最後に③木材組織に由来する微細な筈傷状の痕跡＝木目痕についてである。6647Ca および Cb・Cc の焼成が良好なものには、瓦当面に木目痕が微細な凸線となって確認できる場合がある。これが筈傷と同じく同筈と異筈とを検討する際に重要な役割を果たすと考えられた。これら木目痕は肉眼でも確認できるが、より客観的に確認するためにサーフェス表示した 3 次元モデルにカスタムライトを当てて、この痕跡を浮かび上がらせることによって図示した (図 11 左)。

木目痕は、6647Ca・Cb・Cc の瓦当全面に確認できるが、特に顕著なのは、第 3 単位から第 4 単位にかけてである。図 11 右 は 3 次元モデルのサーフェス画像のうち、木目痕が確認できる場所に線を描き加えたものである。

これをみると、6647Ca の木目痕は、瓦当面 (唐草文第 4 単位) に対して左上がりに入っていることがわかる。いっぽう、6647Cb と Cc も木目痕が確認できるが、瓦当面 (唐草文第 4 単位) に対して平行、もしくはやや右上がりに確認できる。したがって、6647Ca と 6647Cb・Cc とでは、木目痕が入る向きや位置が異なることがわかる。これは木製の瓦筈の木取りの違いを表していると考えられ、6647Ca と 6647Cb・Cc の瓦筈が異なる決定的な証拠といえる¹⁰⁾。

3-4. 小 結

以上、6647Ca と 6647Cb・Cc に対し、肉眼観察および 3 次元計測データによって検証をおこなった結果、異筈であるとの結論に達した。

今回 6647C を再検証するなかで、改めて認識したことは、6647Ca と 6647Cb・Cc の文様の類似性の高さである。実際にそのことは、6647Ca と 6647Cb・Cc それぞれの 3 次元モデルを重ね合わせた際にも追認できた。特に下外区の鋸歯文の類似性は高く、非常に細かい部分まで一致している。ただし、文様を細かく観察する中で 6647Ca と 6647Cb・Cc とでは、彫り直して線を太くするだけでは解消できない違いがあることも認識できた。この違いは、両者の 3 次元モデルを重ね合わせることでずれを確認できた。ただし、これだけでは筈の出の違いや大幅な彫り直しの可能性も捨てきれず、異筈を判断する動かぬ証拠とまではいならなかった。

異範が決定的となったのは、範傷の違いと木目痕の違いである。新尺が指摘したように、6647Caの瓦当面には同じ位置に範傷が確認でき、かつそれが進行していく状況が確認できる。いっぽうで、6647Cb・Ccの瓦当面には6647Caでは範傷が確認できる位置に、範傷は確認できなかった。さらに瓦当面および範傷の観察から大規模な彫り直しや埋め木などの補修の可能性も低いため、6647Caと6647Cb・Ccが異範である可能性はきわめて高くなった。

また、範傷の違いに加えて、瓦当に現れた木目痕の違いによって、6647Caと6647Cb・Ccが異範であることをさらに補強することができた。木目痕は、肉眼でも確認できるものの、良好な資料でのみ観察できる痕跡であるため、客観的に提示ししつつ、瓦当同士を比較することが難しい。本稿では3次元モデルを用いて、木目痕を明瞭にし検証をおこなった。その結果、6647Cb・Ccでは木目の方向が一致する反面、6647Caは異なることが判明した。このことは、木製の瓦範の木取りの違いに起因すると考えられ、6647Caと6647Cb・Ccとでは範が異なるという明確な証拠である。

以上をもって、6647Caと6647Cb・Ccは異範と判断するにいたった。

4. 6647Caと6647Cb・Ccが異範であることで生じる瓦研究への影響と今後の見通し

6647Caと6647Cb・Ccが異範であることがあきらかとなった。先述したように、6647Caが藤原宮所用、6647Cb・Ccが本薬師寺所用であり、藤原宮所用から本薬師寺所用へと瓦範が移動したと考えられていた。このことが前提となる学説が2つあり、これらについては、認識を改める必要が出てきたので言及しておく。

ひとつは6647Caと6647Cb・Ccの生産地に関してである。6647Caは藤原宮の生産地グループとして、Eグループ=牧代瓦窯に分類されている(大脇1978;花谷1993;石田2010など)。牧代瓦窯は奈良県五條市に所在し、奈良時代後半の平窯2基が検出されている(関川1979)。また、周辺の牧代北本瓦窯、牧代西尾瓦窯でも窖窯などを確認している(岸1959)。そのうち1978年の調査では、1号窯から単弁八弁蓮華文軒丸瓦、偏行唐草文軒平瓦6641H・K・M、変形忍冬唐草文軒平瓦6647CbあるいはCc・G、三重弧文軒平瓦、均整唐草文軒平瓦が出土した(図12;関川1979)。このうち、単弁八弁蓮華文軒丸瓦と、均整唐草文軒平瓦は奈良時代後半の平窯(1号窯)にともなうものである。そのほかの軒瓦は、1号窯の廃絶後に窯体内に廃棄された、付近の瓦窯の瓦と考えられている。加えて牧代北本窯跡では薬師寺6型式と思しき軒丸瓦も出土している(岸1959;山崎1987)。つまり、先述した奈良時代後期とされる軒丸瓦と軒平瓦以外は、6647CbあるいはCcも含めすべて本薬師寺、あるいは平城薬師寺で出土する軒瓦である。それに対し、藤原宮所用軒瓦は6647Caをはじめ、胎土・焼成の特徴から同じEグループとされる軒丸瓦6276Cも牧代瓦窯からは出土していない。

Eグループはこれまで牧代瓦窯での出土例がないものの、6647Caが6647Cb・Ccと同範と考えられてきたことや、胎土・焼成が類似することを根拠に牧代瓦窯産とされてきた。しかし、6647Caと6647Cb・Ccが異範である以上、牧代瓦窯は本薬師寺の瓦窯であって、藤原宮の瓦窯ではない。山崎信二氏は6647Caが牧代瓦窯から出土していない点を重視し、Eグループと牧代瓦窯は区分するべ

きとすでに指摘している（山崎 2011 : 238 頁）。

山崎氏は、Eグループと牧代瓦窯とでは胎土にわずかな違いがあるとしながらも、胎土・焼成の特徴から牧代瓦窯に近接する五條市内の瓦窯と推定し、Eグループを「牧代瓦窯近接窯」と呼称した。今後、Eグループを牧代瓦窯近接窯とするかは検討が必要だが、少なくとも藤原宮のEグループの産地を牧代瓦窯とする直接の根拠は失われたことになる。

なお、製作技法に関しては、6647Ca と 6647Cb・Cc とでは異なることが指摘されている（山崎 1987 ; 花谷 1993）。6647Ca は平瓦凸面の調整が平行刻線タタキで、顎部を貼り付ける際に、焼成後に顎部が剥がれないよう平瓦凸面に重弧文風のキザミを付ける。それに対し、6647Cb・Cc は平瓦凸面の調整が縦縄タタキで、顎部を貼り付ける際には、平瓦凸面に指で横方向のくぼみをつける。つまり、従来から指摘されていた製作技法の違いが、生産地グループの違いに起因していたことになる。ただし、少数ながら 6647Cb にも重弧文風のキザミを入れるものがある（高田 2010 : 243 頁）。したがって、牧代瓦窯と Eグループは、胎土・焼成だけでなく、製作技法でも一部共通する部分があることは重要である。

2点目は、藤原宮の瓦生産の年代についてである。6647Ca は藤原宮でも初期の瓦であることが判明しており（花谷 1993 ; 石田 2012b）、6647Ca の生産年代は藤原宮の瓦生産の開始年代を知る重要な手がかりになると考えられる。いっぽう 6647Cb・Cc は本薬師寺金堂所用軒平瓦の 1 つである（花谷 1997, 2000a）。本薬師寺金堂の完成年代は不明なものの、持統天皇 2 年（688）には天武天皇死去にともなう無遮大会がおこなわれており、この時点で金堂は法要がおこなえるまで体裁が整ったものとする説が現在は有力である（大橋 1986）。したがって、6647Ca と 6647Cb・Cc が同範という前提に立てば、6647Ca の生産年代は金堂が完成する持統天皇 2 年（688）以前という推定が成り立つ（石田 2012b）。藤原宮の瓦生産開始の年代は、藤原宮運河 SD1901A 最下層出土の瓦から天武末年には生産が開始されたことは確実だが、SD1901A からは丸瓦・平瓦が出土しているのみで、軒瓦は出土していない¹¹⁾

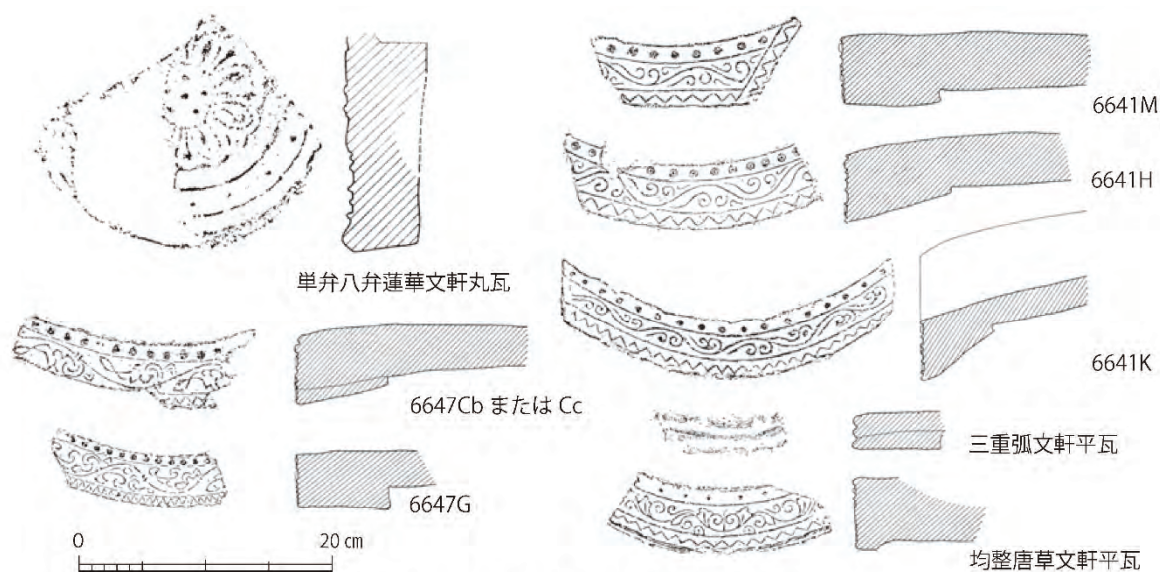


図12 奈良県五條市牧代瓦窯出土軒瓦 1 : 6

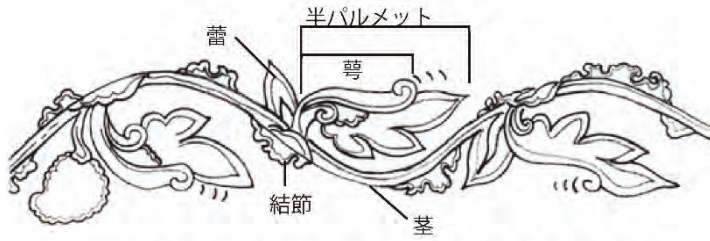


図 13 伝橘夫人念持仏厨子須弥座上框のパルメット唐草文

(石田 2012a; 奈文研 2012)。加えて、6647Ca は出土状況から藤原宮東面大垣で使用されたとみられることから (石田 2012b)、筆者は 6647Ca の生産年代は藤原宮大垣の造営年代にも関わると考えていた。しかしながら、6647Ca と 6647Cb・Cc が別範である以上、6647Ca の生産年代を

うかがえる根拠はなくなったといえる。

6647Ca と 6647Cb・Cc が異範であることが判明し、これまで同範を前提としていた説が成立しなくなったことを指摘した。しかしいっぽうで 6647Ca と 6647Cb・Cc とがなぜここまで酷似した瓦当文様なのかは重要な問題である。とくに下外区の鋸歯文は細かな様相まで一致する。ここまで一致するのは瓦範を製作する際の下絵が同じであった可能性がきわめて高い。1つの下絵から2つの瓦範を作ったとすれば、念紙のようなものを用いて素材となる木材に下絵を転写して彫ったと想定できる。念紙を用いた転写技法は、法隆寺金堂壁画やキトラ古墳壁画などにも確認でき (有賀 2006)、古代からある技法である。おそらくこういった方法を使って、同じ文様の範を複数製作したと考えられる。

ただし、鋸歯文の合致性が高い反面、唐草文の部分は細やかな違いもみることができる。これはおそらく鋸歯文のような単純な文様は、転写図どおり彫ることができるが、唐草文は複雑な文様ゆえに、彫り手の個性がでたのではないかとと思われる。6647Ca は線が細く、曲線がなめらかで繊細な印象を受けるのに対し、6647Cb はパルメットが肉厚で曲線も若干角ばっており、全体的に力強い印象を受ける。したがって、印象ではあるが、6647Ca と 6647Cb とでは瓦範を彫る人間が異なっているように思える。しかし、6647Ca と Cb は下絵が同じだったとしても、下絵はどこでどのような人が作ったのか、あるいは下絵を製作した人と瓦範を製作した人は同じなのかなど、そこから先の疑問について知ることは困難である。ただし、6647Ca、6647Cb・Cc の祖型は、従来から指摘があるように、伝橘夫人念持仏厨子須弥座上框下段下面に描かれているようなパルメット唐草文である (八賀・田辺 1976)。瓦当文様用に図案化されてはいるが、半パルメットの花卉、渦を巻いた萼、茎とパルメットの間の蕾などが的確に表現されている。したがって、下絵を書いた人間は、もとのパルメット唐草文の意味を理解したうえで、大胆に文様を省略し、図案化したと考えられる。それには、これまで指摘されているように (森 1982; 上原 1996)、文様に関する知識は必須であり、画工や仏師など瓦を生産する瓦工とは異なる工人が下絵や瓦範を作ったのではないかと考えられる。

このように同じ下絵から瓦範が2つ製作され、その後、瓦範は藤原宮の瓦を生産するEグループと本薬師寺の瓦窯である牧代瓦窯にそれぞれ配布され、瓦が生産された。Eグループと牧代瓦窯は別の生産グループではあるが、顎部の貼り付け技法など、一部共通する部分も確認できる。したがって、瓦工同士の交流があるような、比較的近い関係にあった瓦窯であることは想定できる。今後、胎土分析などを通して、Eグループと牧代瓦窯との関連性に関して検討する必要がある。

5. まとめにかえて

本稿では、6647Ca と 6647Cb・Cc を別の瓦範であると認定し、それぞれ 6647C と 6647Fa・Fb とするまでの検証の過程を報告した。

瓦研究において、軒瓦を分類し、同範、異範かを認定することは、瓦を通して当時の社会を復元するうえでの基本的な作業である。この部分を誤るとその先の研究が成立しなくなるため、従来から同範とされる軒瓦であっても、常にそれに対し疑問をもち、きちんと再検証する必要がある。6647C については、新尺が指摘したように、範傷という明確な証拠があった。これに関しては、従来の研究成果に対する再検証が不足していたという指摘はまぬがれない。ただこれを機に、文様や木目痕、さらに 3次元計測など、新たな視点から再検証ができたことは、今後、同範・異範の認定作業を進めるうえで意義のあることだったと考える。特に木目痕に関しては、これまで目視では確認しながら、取り上げる機会が少なかった。今回、改めて木目痕が木材組織に由来することを確認し、範傷と同じく異範と判断する根拠にできたことも大きな成果といえる。

瓦の同範認定に際しては、範傷をみつけることがまず第一だが、明確な範傷がない場合は、文様の類似性で同範を認定せざるをえない場合もある。もちろん、文様の特徴的な部分や突出具合、文様同士の間隔、唐草文や蓮華文といった主文様と外区の珠文や鋸歯文との位置関係など、様々な要素を総合的に判断して同範認定をおこなう。しかし、異範であっても 6647C と 6647F のようにきわめて類似した瓦当文様をもつものがあることを念頭に置く必要がある。

今回は範傷に加え、木目痕によって木範の木取りの違いを確認し、異範を補強することができた。しかしながら、こういった痕跡を確認できる資料自体が稀である。同範・異範の認定は、ときに危うい部分があること認識し、その判断は真に慎重におこなう必要がある。できるだけ複数の人間による確認も大事であり、同範を認定する際には、従来の成果であってもそれが正しいかきちんと再検証をする。それでも間違っていた場合は、迅速に訂正するという姿勢も重要である。基本的なことだが、自戒を込めてここに記しておきたい。

謝 辞

本研究に掲載した画像に関して、写真は栗山雅夫氏に撮影いただき、3次元計測では北野智子・三好佑佳両氏の協力を賜った。また木目痕の観察には、星野安治氏・前田仁暉氏にご助言いただいた。加えて、執筆に際しては、都城発掘調査部考古第三研究室室員、2021年5月13日に開催した奈文研・檀考研・奈良市教委からなる型式検討会の参加者をはじめとして、下記の方々に多大なご教示やご助力を賜った。記して感謝の意を表します。

上原真人、大脇 潔、清野孝之、清野陽一、花谷 浩、濱村美緒、菱田哲郎、松島隆介、吉岡孝紘
(五十音順、敬称略)

なお、本研究は JSPS 科研費 18K01084 「藤原宮造営に伴う造瓦の新技术とその導入経路に関する総合的研究」、および 19H01355 「3次元データによる瓦の同範認識技術の基礎的研究」の成果の一

部を含む。

註

- 1) 平城宮・京および藤原宮内で出土した軒瓦について、情報や認識を共有するために、奈文研・奈良市教委・樞考研間で必要に応じておこなっている検討会のことである。平城宮・京、および藤原宮の軒瓦の同范認定や新形式・種を設定するには、基本的にこの型式検討会の承認を経ることとしている。
- 2) 6647C がいつ設定されたのかは不明であるが、奈文研調査のなかでもっとも古い 6647C の出土例は 1964 年に調査された平城第 16 次朱雀門周辺出土のものである (奈文研 1978b)。
- 3) 1976 年に刊行された『飛鳥・藤原宮発掘調査報告 I』では、変形忍冬唐草文の文様の祖型や変遷について詳細な検討がおこなわれている (八賀・田辺 1976)。そのなかで現在の本薬師寺所用軒平瓦 6647G が 6647F として取り上げられていた。ただし、6647G が 6647F となっているのはこれのみで、『平城京出土軒瓦型式一覧』では、現在と同じ 6647G として掲載されている (奈文研 1978a)。
- 4) 薬師寺の報告書に掲載されている 6647F は 6647Cc にあたる。しかし、薬師寺でも 6647Cb は出土しており、これについても 6647F として処理されていたことを拓本カードや整理台帳で確認している。
- 5) 軒平瓦の部分名称については、奈文研 1974、変形忍冬唐草文の部分名称については、八賀・田辺 1976 に依る。
- 6) 特に 6647Cb は、瓦当部右端部分に繊維状の圧痕が確認できる (図 14○部分)。これは広葉樹のうち、クリやナラなど環孔材に分類される樹種の道管部分に粘土が入り、瓦当部に反転して写しだされたものの可能性がある。なお、「木目」とは『広辞苑』(第四版)によると、「材木の断面に、年輪、繊維、導管、髓線等の配列が種々の模様をなしてあらわれているもの」とあり、その理解によれば、6647Ca および 6647Cb・Cc に確認できる木材組織に由来するこれらの痕跡も「木目痕」と呼んで差支えないと考える。
- 7) ただし瓦当面には、文様を施文する前に粘土素材をナデ調整した痕跡など、木目痕ではない痕跡も確認できる。そのため、瓦当面に木目痕に類似した痕跡を確認しても、それらが本当に木材組織に由来するものかは慎重に検討する必要がある。
- 8) なお、軒平瓦の 3 次元モデルを文様単位で区切り、位置合わせをおこなうアイデアは三好佑佳・松島隆介の両氏によって提示された。
- 9) 第 4 単位の鋸歯文は位置にずれが生じているが、これは 6647Ca の資料自体に大きな歪みがあることにも起因する可能性がある。
- 10) なお、この木目痕は、図示した資料以外にも複数の 6647Ca・Cb 資料において確認された。
- 11) ただし藤原宮運河 SD1901A 最下層からは、E グループもしくは牧代瓦窯産と思われる丸瓦は出土している (奈文研 2012)。したがって E グループの瓦生産が天武末年に遡る可能性は残っている。



図14 軒平瓦6647Cb瓦当部右端部分の木目痕

引用文献

- 有賀祥隆 2006「キトラ古墳壁画の白虎をみるために一あるいは高松塚古墳壁画比較論一」『キトラ古墳と発掘された壁画たち』飛鳥資料館、9-22 頁、奈良。
- 石田由紀子 2010「藤原宮の出土の瓦」『古代瓦研究 V』奈良文化財研究所、169-203 頁、奈良。

- 石田由紀子 2012a 「藤原宮運河 SD1901A 出土の瓦―第 20 次調査から―」『奈良文化財研究所紀要 2012』: 107-108。
- 石田由紀子 2012b 「藤原宮における瓦生産とその年代」『文化財論叢Ⅳ』奈良文化財研究所、317-344 頁、奈良。
- 上原真人 1996 「蓮華紋を描いた工人たちの交流」『日本の美術 359 蓮華紋』、61-78 頁、東京、至文堂。
- 大橋一章 1986 「天武崩御と薬師寺の無遮大会」『薬師寺』日本の古寺美術 4、18-22 頁、大阪、保育社。
- 大脇 潔 1978 「屋瓦と生産地」『飛鳥・藤原宮発掘調査報告 II』奈良国立文化財研究所、86-92 頁、奈良。
- 岸 熊吉 1959 「大和に於ける古代窯跡」『奈良県史跡天然記念物調査抄報 11』奈良県教育委員会、45-56 頁、奈良。
- 関川尚功 1979 「五條市牧代瓦窯群発掘調査概報」『奈良県遺跡調査概報 1978 年度』、227-236 頁、橿原。
- 高田貫太 2010 「本薬師寺の創建軒平瓦」『古代瓦研究Ⅴ』奈良文化財研究所、238-258 頁、奈良。
- 保井芳太郎 1932 「本薬師寺」『大和上代寺院志』大和史学会、73-74 頁、図版 28、奈良。
- 奈良国立文化財研究所 1974 『奈良国立文化財研究所基準資料 I 瓦編 I』、奈良。
- 奈良国立文化財研究所 1975 「藤原宮第 10・11・15・16 次の調査」『飛鳥・藤原宮発掘調査概報 5』: 3-20。
- 奈良国立文化財研究所 1976 「本薬師寺西南隅の調査」『飛鳥・藤原宮発掘調査概報 6』: 49-54。
- 奈良国立文化財研究所 1978a 『平城宮出土軒瓦型式一覧』、96 頁、奈良。
- 奈良国立文化財研究所 1978b 『平城宮発掘調査報告書Ⅸ』、134 頁、奈良。
- 奈良国立文化財研究所 1993 「本薬師寺の調査 (1991-1 次)」『飛鳥・藤原宮発掘調査概報 23』: 53-57。
- 奈良国立文化財研究所 1996 『平城京・藤原京出土軒瓦型式一覧』、169 頁、奈良。
- 奈良文化財研究所 2012 「朝堂院朝廷の調査―第 169 次」『奈良文化財研究所紀要 2012』: 84-93。
- 八賀 晋・田辺征夫 1976 「瓦の検討」『飛鳥・藤原宮発掘調査報告 I』奈良国立文化財研究所、64-67 頁、奈良。
- 花谷 浩 1993 「寺の瓦作りと宮の瓦作り」『考古学研究』40-2: 72-93。
- 花谷 浩 1997 「本薬師寺の発掘調査」『佛教芸術』235、毎日新聞社、57-80。
- 花谷 浩 1998 「筭筥・同范あれこれ」『奈良国立文化財研究所年報 1998-1』: 8-9。
- 花谷 浩 2000a 「京内廿四寺について」『研究論集Ⅺ』奈良国立文化財研究所、79-202 頁、奈良。
- 花谷 浩 2000b 「大和と河内を股にかけた瓦―飛鳥時代における同范瓦三兄弟の新例」『奈良文化財研究所年報 2000-1』: 10-11。
- 森 郁夫 1982 「瓦当文様の創作」『MUSEUM』368: 4-10。
- 山崎信二 1987 「瓦 磚」『薬師寺発掘調査報告』奈良国立文化財研究所、77-148 頁、奈良。
- 山崎信二 2011 「初めての宮殿瓦多量生産に対する造瓦体制―藤原宮造瓦とその後―」『古代造瓦史―東アジアと日本―』219-264 頁、東京、雄山閣。

図版出典

- 図 1 奈文研 1996 98 頁 6647Ca 99 頁 6647Cb、6647Cc。
- 図 2 奈文研 1976 52 頁 本薬師寺西南隅出土軒瓦 6647-Cb、山崎信二 1987 Fig.51 207 (6647F)。
- 図 3 奈文研 1996 99 頁 6647Cc をもとに石田作成。
- 図 4・5 栗山雅夫氏撮影の写真をもとに石田作成。
- 図 6 石田作成。
- 図 7 奈文研 1996 98 頁 6647Ca をもとに新尺・石田作成。
- 図 8 栗山雅夫氏撮影の写真をもとに石田作成。
- 図 9~11 中村作成の図に石田追記。
- 図 12 関川 1979 図 4・5 を石田改変。
- 図 13 八賀・田辺 1976 fig.23 をもとに石田改変・追記。