

平成22年 5月 24日現在

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2007～2009

課題番号：19320126

研究課題名（和文） 初期ヤマト王権の対外交渉と地域間交流の考古学的研究

研究課題名（英文） Archaeological Research on Inter-Regional Exchange and the Diplomacy of the Early Yamato Monarchy

研究代表者

金関 恕（KANASEKI HIROSHI）

天理大宅・名誉教授

研究者番号：90068685

研究成果の概要（和文）：奈良県天理市に所在する東大寺山古墳は、約50年前に天理大学附属天理参考館が発掘調査を行ったが、報告書は未刊のままであった。出土品の大半は国保有となり東京国立博物館に移管された。本研究では天理大学、東京国立博物館、奈良国立博物館に分かれて保管されている資料や諸記録をすべて検討して東大寺山古墳の全貌を明らかにし、報告書を刊行した。また東大寺山古墳が提起する諸問題を、国内外の関係資料と合わせて検討することで、初期ヤマト王権の実相を追求した。

研究成果の概要（英文）：The Tōdaijiyama tomb in Tenri, Nara prefecture, was excavated approximately fifty years ago by the Tenri University Sankokan Museum, but no site report ever emerged. The bulk of the finds came into the possession of the state, and were transferred to the Tokyo National Museum. The current research examined all of the materials and records that had been divided and kept separately, between Tenri University and the Tokyo and Nara National Museums, and a report was published clarifying the full picture for Tōdaijiyama. Also, through examinations of various issues raised by this tomb, together with related materials from both within Japan and abroad, an attempt was made to understand the actual state of affairs of early Yamato monarchy.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	4,600,000	1,380,000	5,980,000
2008年度	4,100,000	1,230,000	5,330,000
2009年度	5,300,000	1,590,000	6,890,000
年度			
年度			
総計	14,000,000	4,200,000	18,200,000

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：史学・考古学

キーワード：東大寺山古墳、初期ヤマト王権、対外交渉、地域間交流、中平銘鉄刀

## 1. 研究開始当初の背景

奈良県天理市東大寺山古墳は、1961～62年に第1次調査、1966年に第2次調査が、いずれも天理大学附属天理参考館によって

行われ、わが国最古の紀年銘資料である中平銘鉄刀はじめ夥しい資料が出土し、多くのデータが収集された。その一部は内容が明らかにされ、研究に取りあげられる機会も少な

らずあったが、正式報告はなかった。すなわち、初期ヤマト王権の諸問題を考える上で不可欠で学界の待望する本墳の全容は知られないまま今日まで来た。その間、出土品のほとんどは国保有となり、最良の保存処置がとられたが、反面、資料が調査者の手を離れたことから、報告書の作成をさらに困難とする状況を生んだのであった。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、近畿地方における弥生時代から古墳時代への移行の経緯を、古代東アジア史の観点から、主として東大寺山古墳の考古学的な資料を中心に、関連の史・資料を集成し、これらに基づいて解明しようとするものである。

東大寺山古墳は古墳時代前期後半（4世紀半ばから後半）に位置づけられるが、副葬品に中国後漢の年号「中平」（184～190年、古墳時代開始以前）の銘をもつ刀を含む。また大量の石製品や武器・武具類は同時期の古墳と比べて突出した内容をもつ。さらに東大寺山古墳を含む古墳群は、古墳時代前期の巨大古墳が集中する奈良盆地東縁部の北端に位置し、古代豪族ワニ氏との関連が指摘されている。このようなことから、東大寺山古墳の内容とそれに関連する諸問題を明らかにすることは、初期ヤマト王権の実像を解明する上で欠くことのできないものである。

## 3. 研究の方法

本研究の核となる東大寺山古墳の諸資料の調査研究を中心に、以下の項目を適宜、注力の比重を変えながら進めた。

- (1) 天理大学（考古学・民俗学研究室、附属天理参考館）が保管する第1・2次調査の記録類の調査研究
- (2) 東京国立博物館が保管する第1次調査出土副葬品の調査研究
- (3) 奈良国立博物館が保管する出土品の調査研究
- (4) 第2次出土埴輪の調査研究
- (5) 出土遺物の自然科学的分析
- (6) 墳丘の再測量調査
- (7) 東大寺山古墳および初期ヤマト王権に関する諸問題の研究
- (8) 研究会の定期的開催およびシンポジウム等での成果公表の推進

以上、東大寺山古墳の事実検討とそれに関する諸問題の考察を進め、研究者全員が参加する研究会を行い意見の統一を図った。

## 4. 研究成果

本研究の成果は『東大寺山古墳の研究—初期ヤマト王権の対外交渉と地域間交流の考古学的研究—』としてA4版578ページに及ぶ図書として刊行した。詳しくはそれに譲る

として、ここにその概要を記す。

### 古墳の立地と墳丘

奈良盆地の東辺中央辺りにある天理市樺本集落の東には、古く東大寺が所有していた由来に因み、今も東大寺山と呼ばれる丘陵が西の低地に向かって延びている。この丘陵はその南側と北側沿いに西流する高瀬川と菩提仙川によって削られ、西側は天理断層崖に切られているために、丘頂に築かれた高さ130m余り、平地との比高70m内外の墳丘から盆地を見下ろす眺望、すなわち可視領域は三方に開けて極めて広く、東大寺山古墳を対象として仰ぎ見ることのできる周辺の領域もまた極めて広範囲にわたることが指摘されている（山口欧志）。

東大寺山丘陵とその周辺には赤土山古墳、和爾下神社古墳などの前方後円墳を含む多くの古墳があり、単一系列とされる東大寺山古墳群を形成している。奈良盆地東辺には、南にオオヤマト古墳群と呼ばれる大古墳群が山麓に沿って並列し、布留川左岸の扇状地に営まれた柚之内古墳群などがあるが、これらの中でも北端に位置を占める東大寺山古墳群の形成が最も新しく、この古墳群の中で最初に築かれた東大寺山古墳が丘頂に位置を占めていることにほかの古墳群とは違った特色がある（桑原久男）。

古墳の立地する東大寺山丘陵で、古墳時代に先立つ遺跡としては弥生時代後期の高地集落が部分的に調査されたことがあり、西方の平地には弥生時代中・後期の長寺遺跡、北から東にかけては同じく弥生時代中・後期から古墳時代に続く遺跡群が広がっている。特に和爾遺跡の東部から北部にかけての一带では、弥生時代後期後半から古墳時代前期にかけての堅穴住居跡や掘立柱建物が継続して営まれていた形跡がうかがわれ、付近では、多数の弥生末～古墳時代初頭頃の土器、銅鏃も出土している。さらに、菩提仙川沿いの段丘上では古墳時代中ごろの大型四面庇付建物を含む建物群の遺構が発掘されている。東大寺山古墳を取り巻くこれらの遺跡群の中でも、和爾町字天神付近が、『古事記』や『日本書紀』の伝える古代ワニ坂の地に当たることが文献史学の立場から推定されており、東大寺山古墳の被葬者であった豪族の居館もその地に所在していたであろうと推測されている。和爾を貫流する菩提仙川の谷は奈良盆地と東方山地から伊賀に通じる間道として重要な役割を果たし、盆地東辺の南北を結ぶ古代山辺の道の前身であったと考えられる交通路とともに、この付近が交通・物資流通の要衝であったであろうこともまた指摘される（藤井稔）。

東大寺山古墳の存在は、幕末ごろ医師小嶋仲見らの陵墓調査活動によって明らかにさ

れ、踏査記録や絵図、さらに被葬者を、珍彦命または椎根津彦命とする推定も書き遺されている。以後の古墳墓調査活動でも東大寺山丘陵上のいくつかの古墳の存在が報告されてきた。1961（昭和36）年2月には地元住民が丘頂部の古墳の後円部の一角で大量の石製品・鉄製品を採取したこと（密掘）が公になり、たまたま、この地に天理教城法大教会が予定した給水塔設置計画と重なり、天理大学附属天理参考館による発掘調査が行われることになった。調査は1961～62年の墳丘主体部の発掘を主目的とする第1次調査と、墳丘をめぐる円筒埴輪列を対象とする第2次調査にわたって実施された。また今回、最近の精密な機器を駆使して墳丘の再測量調査を行い、過去の墳丘図の不備を補うとともに約50年の間に墳丘に改変が加わっていることを明らかにした（岸田徹）。

東大寺山古墳は北向きに築かれた前方後円墳である。発掘調査が行われた当時の墳丘は前方部西半部と後円部の西北に当たる部分が崩落し、原状を留めていない状況であった。墳丘測量図と円筒埴輪列の示す曲率などを根拠とし、また、東西にひろがる118mと115mの等高線を前方部北限と見て復元されたこの古墳の全長は130m、後円部の直径は約80m、前方部の幅は50mである。墳丘の南北方向の中軸線の方位は、真北より約2度10分東に触れている。後円部は南北に延びる尾根の一部を削り、東の丘陵と間の土を採っておよそ3mの高さまで積み上げたと思われる。後円部南裾の下段の円筒埴輪列の高さと墳頂の高さの差は約12mある。後円部の調査範囲では葺石も観察されたがその全貌は明らかでない。円筒埴輪は後円部の周囲を2列に取り巻く。ただし、下段の埴輪列については、東の一部では設置されていない。

東大寺山古墳の円筒埴輪には透かし孔を互い違いに穿つ例が多い。これはヤマト王権の中核の埴輪様式と関連が深いものであり、東大寺山古墳はこの種の埴輪の最古段階に当たることが指摘される（宮村誠二）。形象埴輪の分析では、鞍形埴輪と甲冑形埴輪は初出例であり、この点で東大寺山古墳の時期を奈良県佐紀陵山古墳・櫛山古墳と、上の山古墳・渋谷山古墳および大阪府萱振1号墳との間に位置づけることができる（高橋克壽）。また、埴輪の胎土分析からは、東大寺山古墳の埴輪が少なくとも2地域の5箇所ですべてに作られたことが判明し、鱗付朝顔形円筒埴輪や甲冑形埴輪などの新出器種は佐紀盾列古墳群の周辺で生産された可能性が指摘される（三辻利一）。

#### 埋葬施設と副葬品の埋納

埋葬施設は、後円部頂に築かれた南北方向の粘土槨である。ただし、周囲の竹林の造成

のために埋葬施設の北西部は完全に壊されているほか、墳丘の崩落のため西の部分が削られている。また13世紀に盗掘を受けて中央部分は大きく破壊されていた。さらに1961年2月の密掘によって、埋葬施設北部の副葬品が集中する箇所も破壊されてしまった。墓壙は推定長約12m、北の幅約8m、南の幅約6.5mの長台形を呈する。深さ約3mに掘り込んでおり、墓壙底は四周をさらに溝状に掘り込んで、中央にベッド状の基台を掘り残している。溝・基台を含めた底全体に礫を敷き、その上に粘土槨を築いている。木棺は推定長6～7、幅約1mであり、割竹形木棺の可能性が指摘される。密掘によって、木棺の北半に当たる位置から多量の石製品が出土しており、これらは木棺内に納められていたことが分かる。また木棺を粘土で被覆する際、ある程度粘土で覆ったところでその上面に酸化鉄丹を塗って真っ赤な面を作り、東・西・南側に分けて多量の武器・武具を副葬している。さらにこれらを粘土で覆いつくして粘土槨は完成となる。また、密掘で粘土槨北部から出土した刀剣類は、棺内副葬および粘土槨封入副葬とは別単位のものを含む可能性があり、それは粘土槨封入副葬に先立つ段階のものであると考えられる。粘土槨構築後、墓壙全体を埋め戻して、埋葬行為の完了である。また墓壙の東南隅からは暗渠の排水溝が墳丘外まで延びている。墓壙同様、墳丘上面から深く掘り込んで造ったものと考えられる。

東大寺山古墳の粘土槨封入副葬は、大阪府紫金山古墳の堅穴式石室の壁体裏込め中に副葬された大量の鉄製品と同種のものと考えられる。また墓壙底の四周に溝をめぐるして基台を掘り残すことは、紫金山古墳などの数例の堅穴式石室と類似しており、東大寺山古墳をはじめとする初期の大型粘土槨の成立過程を考える上で重要な点である（高橋克壽）。

#### 副葬品の特徴と意義

副葬品の品目と数量および出土位置・出土単位は、「副葬品一覧表」に示した。

盗掘・密掘のため当初の全貌は知り得ず、また鏡が1個の破片も検出されていないのは注意されるが、全般に見て副葬品の種類と配置状況は前期後半の古墳に通有のものと言える（望月幹夫）。

副葬品の中でも特に注目されるのは、棺を覆う粘土槨の中に封入されていた中国の年号「中平」で始まる金象嵌の紀年銘を表した鉄刀である。中平は後漢靈帝（168～189年）末年ごろの、西暦184年～190年の年号であり、この刀がその間に製作されたことを示す。これはわが国最古の紀年銘である。銘文はもとも4字句を重ねる24字が刀背に象嵌されていたが、発見時は銹のために年数と末尾

副葬品一覧表

品目	第1次調査							密掘	計
	粘土槨封入			棺内	密掘坑	中世 盗掘	墳丘		
	東側	西側	南側						
碧玉				29		18		2	49
勾玉				5		2			7
累玉				3				2	5
小玉						1			1
鍬形石				1		3		22	26
車輪石				3				20	23
石釧								2	2
鍬形石製品		3		3	19		7	16	48
筒形石製品					1			7	13
埴形石製品					5				7
板石								1	1
不明石製品						1			1
素環頭大刀	6	1							7
木製把頭大刀	3	4					1		8
青銅製環頭大刀	5	4							9
釧	2(3)	6		1片	1片	3片	1片		14(15)
櫛	3	7							10
銅鏡	53	208							261
鉄鏃	約50	12						10	約70
巴形銅器	7								7
刀剣(鎧)								約70片	約70片
鍬形石製品				4片	3	2	6	7片	約22片
短甲			2						2
草履			1						1
盾			1						1

の文字が失われ、あるいは部分的にしか字画が残っていないために一部推定に頼って復元せざるをえなかった。

文字については発見者の白木原和美氏が詳細な観察記録を残し、その記録に基づいて梅原末治氏が最初の読解を発表した。その後一、二の修正案が出されたが、2003～2004年に東京国立博物館、九州国立博物館、その他の機関や専門家が共同して行った調査の際、各文字についても徹底的な調査・観察が実施され東野治之氏の解説が発表された。これを踏まえて現在最も信頼できる読みは「中平( ) (年) 五月丙午 造作文刀 百練清釧 上應星宿 (下) 辟不(祥)」である。

字体について東野氏は、中国出土の同時代の鉄製刀剣の文字などとも比較し、この字体は基本的には隸書体で表されているが、厳格な隸書に対して「本大刀銘にはやや緩みが見える」こと「若干楷書体が交じっているといてもよい」ことを指摘していられる。しかし字体の細部の特徴の観察から「後漢の年号を奉じた本邦製」ではなく「本大刀が中国製であることを示す傍証としてよい」と結論づけておられる。象嵌の金の材質については残っている各文字について分析され、すべて純度が99%を超える質のものであることも報告されている。

この大刀が製作されたのは184～190年の間であり、東大寺山古墳に副葬品として納められるまでおよそ160余年の隔りがある。『三国志』魏書東夷伝が叙述する「倭国の乱」、「卑弥呼の共立」、「卑弥呼の魏明帝への遣使」、「狗奴国との戦い」などさまざまな事件を閲した間、この大刀は地上にあって儀器、威信の象徴として奉戴されていたのであろう(金関恕)。

玉類は計62点が出土した。その中には伝世品が多いこと、また特殊な材質の一群は朝鮮半島系であり、その流通は三角縁神獸鏡などの威信財と軌を一にする可能性があることが指摘されている(大賀克彦)。腕輪形石製品(鍬形石・車輪石・石釧)は計51点を

数える。これはこれまで知られる例では全国で8番目の数であるが、3種類の中で格が高いと考えられる鍬形石26点は全国で最多である。腕輪形石製品の大量副葬化は、その威信財的性格が変化して呪具的性格が強まる過程と理解される(高野政昭)。また鍬形石の検討からは、意匠・技法が酷似する類似品群の存在が明瞭となった。類似品群の追求は腕輪形石製品の系列や生産・流通を考える上で重要であろう(小田木治太郎)。埴形石製品13点もこれまで知られるうちの最多例である。器台と一体になる例の存在や4点が緑色凝灰岩製であることも注目される。

鉄刀には、素環頭大刀・木製把頭大刀・青銅製環頭大刀の3種がある。特に青銅製環頭大刀は、素環頭大刀の把頭を切除したところに、別に作った青銅製環頭を取り付ける特殊なものであり、青銅製環頭に施された家形・花形の装飾の独自性ととともに、ほかに例を見ない。素環頭大刀には、把木が環頭部分を覆う例があり、青銅製環頭大刀とともに、舶載された大刀に日本独自の副葬用装飾を施したものと考えられている(山内紀嗣)。さまざまな形で日本的改変を加えた刀剣は古墳時代の政治システムの中で重要な役割を持ったと考えられるが、中でも、日本において特異に発達した有銘刀剣の嚆矢に、中平銘鉄刀を位置づけ得る可能性がある(古谷毅)。

鍬ないし鍬形品の出土は相当数にのぼる。特に銅鍬261点は全国最多であり、また棺内に納めたと見られる鍬形石製品45点も群を抜いている。これらは埋納位置によってそれぞれ様相が異なる。すなわち粘土槨西の鍬(矢)の副葬が旧来の様相を残すのに対し、粘土槨東および棺内では新出の要素が顕著であり、この新出の要素は朝鮮半島との交渉に深く関係することが指摘されている(日野宏)。

巴形銅器は、革製盾もしくは木製盾に装着されていたものと見られる。巴形銅器や鍬形石製品などの日本系文物が朝鮮半島の金海大成洞古墳群で多く出土することは重要である。このことはヤマト王権と金官加耶国との対外交渉が劇的に強化された結果と考えられる(竹谷俊夫)。

革製短甲は、本来遺存しにくいことから、出土したこと自体が貴重である。詳細な観察の結果、基本構造を把握できた。東大寺山古墳の革製短甲は鉄製短甲の変遷との比較から、帯金式甲冑の原形に位置づけることが可能である(藤原郁代)。

このほか、多数の有機質断片が出土している。木材の樹種同定では、埋葬施設中央から出土した木棺材と思われる木片はコウヤマキであること、粘土槨封入の鍬に付随する木片にはタケ亜属(ヤダケか)のほか重堅なカバノキ属(ミズメか)があることが明らかに

なった(金原正明ほか)。また粘土槨封入副葬品に付随する有機質断片の分析から、漆ないし漆状物質を塗布した遺物の多いことが明らかになり、中には器胎に獣毛を貼り付けた上に漆状物質を塗り重ねるといった特異な構造のものがあることも分かった(高妻洋成)。

#### 東大寺山古墳研究の意義

東大寺山古墳の時期は、古墳時代前期後半に位置づけられる。実年代では4世紀半ばないしやや遅れる時期となろう。この時期は、ヤマト王権の大王墓の築造が奈良盆地東南部のオオヤマト古墳群から奈良盆地北部の佐紀盾列古墳群に移動する時期と重なる。

東大寺山古墳の鱗付円筒埴輪や埴形石製品、また平根式の鍬形石製品は、このころに出現する新しい要素として注目される。さらに巴形銅器や鉄鍬などは、このころに活発化する朝鮮半島との交渉に関係深いものと考えられる。一方、中平銘鉄刀をはじめ多数の鉄製の大刀は、早い時期に中国から舶載され伝世したものであり、伝世の間に青銅製環頭など日本独自の改変を加えたものと言える。このように東大寺山古墳は旧来のものを長期保有し改める一方で、新来の要素も先進的に取り入れている。このほか上述のように、東大寺山古墳の副葬品および埴輪は種類・数量とも相当数にのぼり、当該期の各種器物の生産・流通体制、そしてその基底にある地域間交流・対外交渉を考える上で多くの問題を提起する。さらにこれらの器物を集め副葬した被葬者およびその帰属集団(おそらくワニ氏)が、どのような経過・発展を経てこの地に古墳群を展開するに至ったか、そしてヤマト王権の中でいかなる役割を果たしたか、このことを考察することは初期ヤマト王権の政権構造を明らかにする上でも極めて重要である。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計5件)

- ①高橋克壽、前期古墳編年の課題、前期古墳の変化と画期、巻数無、査読無、考古学研究会関西例会、5-10、2009
- ②高野政昭、天理参考館蔵島の山古墳出土の車輪石、天理参考館報、査読無、第21号、37-42頁、2008
- ③竹谷俊夫、張撫夷墓埴の観察所見、王権と武器と信仰、巻数無、査読無、479-488、2008

[学会発表] (計4件)

- ①山内紀嗣、畿内の鍛冶工房出土の刀剣装具、鍛冶研究会シンポジウム2010、2010.2.7、柏

原市立歴史資料館

- ②山内紀嗣、東大寺山古墳と和爾坂、第10回埴輪祭記念講演会、2009.2.7、天理市立榎本小学校
- ③竹谷俊夫、卑弥呼の刀、千早赤阪村楠ホール歴史講座、2008.12.11、千早赤阪村楠ホール

[図書] (計2件)

- ①金関恕・山内紀嗣・高野政昭・日野宏・桑原久男・小田木治太郎・藤原郁代・高橋克壽・竹谷俊夫・中井精一・望月幹夫・古谷毅・山口欧志・岸田徹・藤井稔・大賀克彦・金原正明・高妻洋成・三辻利一・宮村誠二ほか、東大寺山古墳の研究—初期ヤマト王権の対外交渉と地域間交流の考古学的研究—、科学研究費補助金基盤研究(B)研究成果報告書、578頁、2010(別途、真陽社から一般向けに刊行予定)
- ②金関恕・山内紀嗣・高野政昭・日野宏・桑原久男・小田木治太郎・藤原郁代・竹谷俊夫・近江昌司・和田萃・鈴木勉、東大寺山古墳と謎の鉄刀、雄山閣、222頁、2010

[その他]

- ①公開シンポジウム「古代東アジアの中の東大寺山古墳」2007年11月24日、天理大学 柚之内キャンパス9号棟、金関恕、和田萃、鈴木勉、近江昌司が講演・討議

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

金関 恕 (KANASEKI HIROSHI)  
天理大学・名誉教授  
研究者番号：90068685

##### (2) 研究分担者

山内 紀嗣 (YAMAUCHI NORITSUGU)  
天理大学・附属天理参考館・学芸員  
研究者番号：80441426  
高野 政昭 (TAKANO NASAAKI)  
天理大学・附属天理参考館・学芸員  
研究者番号：90441427  
日野 宏 (HINO HIROSHI)  
天理大学・附属天理参考館・学芸員  
研究者番号：20421290  
桑原 久男 (KUWABARA HISAO)  
天理大学・文学部・教授  
研究者番号：00234633  
小田木 治太郎 (ODAGI HARUTARO)  
天理大学・文学部・准教授  
研究者番号：90441435  
藤原 郁代 (FUJIWARA IKUYO)  
天理大学・附属天理参考館・学芸員  
研究者番号：80441434

置田 雅昭 (OKITA MASA AKI)  
天理大学・文学部・教授  
研究者番号：50248176  
(2008年度は連携研究者、09年度は退職のため外れる)

竹谷 俊夫 (TAKETANI TOSHIO)  
大阪大谷大学・文学部・准教授  
研究者番号：40441430  
(2008・09年度は連携研究者)

中井 精一 (NAKAI SEIICHI)  
富山大学・人文学部・准教授  
研究者番号：90303198  
(2008・09年度は連携研究者)

望月 幹夫 (MOCHIZUKI MIKIO)  
東京国立博物館・特任研究員  
研究者番号：60141991  
(2008・09年度は連携研究者)

谷 豊信 (TANI TOYONOBU)  
東京国立博物館・学芸研究部・研究員  
研究者番号：70171824  
(2008・09年度は連携研究者)

古谷 毅 (FURUYA TUYOSHI)  
東京国立博物館・学芸研究部・研究員  
研究者番号：40238697  
(2008・09年度は連携研究者)

高橋 克壽 (TAKAHASHI KATSUHISA)  
花園大学・文学部・准教授  
研究者番号：50226825  
(2008年度から)

(3) 連携研究者

山口 欧志 (YAMAGUCHI HIROSHI)  
国際日本文化研究センター・講師  
研究者番号：50508364

(4) 研究協力者

近江 昌司 (天理大学)  
岸田 徹 (同志社大学)  
藤井 稔 (天理高等学校)  
大賀 克彦  
金原 正明 (奈良教育大学)  
高妻 洋成 (奈良文化財研究所)  
三辻 利一 (鹿児島国際大学)  
宮村 誠二 (花園大学)