

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 16 日現在

機関番号：35302

研究種目：基盤研究(A)

研究期間：2010～2013

課題番号：22242026

研究課題名(和文)西日本における古代窯業生産の研究 - 邑久窯跡群を中心に -

研究課題名(英文)A study of ancient ceramic production in Western Japan with main reference to kiln sites at Oku

研究代表者

亀田 修一 (KAMEDA, Shuichi)

岡山理科大学・生物地球学部・教授

研究者番号：10140485

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 29,000,000円、(間接経費) 8,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の第一の目的は基礎データの収集であり、これまで邑久窯跡群において未調査であった8世紀後半の窯跡2基、10世紀の窯跡1基の須恵器窯跡を発掘調査した。前二者では「大」や「福」などの貴重な文字資料を発掘するとともに、これらの窯が当時の備前地域の官衙と関わるということが推測できた。また後者は備前焼に直接的につながる可能性のある窯跡であることが推測できた。

第二の目的の自然科学的な検討においては、蛍光X線分析法による胎土分析では、岡山県内への流通だけでなく、香川県にまで運ばれている可能性が推測できた。さらに磁気探査に関しては、かなりうまく対応することが確認でき、今後の調査方法に期待を持つことができた。

研究成果の概要(英文)：The primary aim of this study was basic data collection of the kiln sites in our study area. We excavated two Late-8th-Century kilns and one 10th-Century kiln in the Oku kiln sites. At the two 8th-Century sites we unearthed valuable materials with Chinese characters such as 'great' or 'happiness' suggesting their association with the government office of Bizen area at the time. The 10th-Century site was inferred to be directly linked to the Bizen-yaki kilns.

In the secondary aim of this study to re-evaluate these kiln sites scientifically, we applied X-ray fluorescent analysis to ceramic ware fragments. In the analysis, we obtained results suggesting the produced ceramic wares were not only distributed within the Okayama Prefecture area but also transported to the Kagawa Prefecture area. Also attempted magnetic surveys in the study gave results indicating good correspondence to the historic change of the magnetic field in the past.

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：日本考古学 須恵器 窯跡 胎土分析 磁気探査 植生

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 岡山県南東部に位置する邑久窯跡群は、6世紀半ばから12世紀までの約140基の窯が確認されており、後続する備前焼の窯跡群をあわせると約250基に達する中四国最大の窯跡群である。しかし邑久窯跡群においては、発掘調査が一部なされた程度であった。そのため、窯の構造に関してはほとんどわかっておらず、遺物の研究も不十分であった。

(2) 代表者の亀田と分担者の白石純は、以前よりこの地域の『長船町史』や『牛窓町史』などの編纂に関わっていた。おもに亀田が考古学的調査・検討を行い、白石が胎土分析を行い、生産と流通などに関する検討を進めてきた。また亀田は九州、近畿の須恵器や瓦、さらに朝鮮半島の資料についても検討を進め、白石も中世資料まで含めて生産と流通の関係について研究を進めていた。このように亀田と白石は考古学と自然科学の成果を総合化させながら、邑久窯跡群・備前焼窯跡群を中心とする西日本の古代・中世窯業生産に関する研究を進めてきた。

また当初の分担者の一人であった鳥居雅之は学生時代に大阪府陶邑窯跡群の地磁気調査に参加したことがあり、本科研申請時には九州の牛頸窯跡群などの考古地磁気学的研究に精力的に関与していた。

(3) 以上のように代表者・分担者ともに邑久窯跡群の調査・研究に関わるに十分な力量を持っており、これらを総合化することによって考古学だけではない、また自然科学だけではない、より充実した古代須恵器から中世備前焼への展開過程に関する研究成果があるものと確信していた。

## 2. 研究の目的

(1) 邑久窯跡群は、中四国最大の須恵器窯跡群である。しかし、これまで窯構造・遺物の研究とともに不十分であった。そこで地元教育委員会などの協力を得て、時期や分布を考慮しながら窯跡を選択的に発掘調査し、邑久窯跡群に関する考古学的基礎的なデータを入手することを第一の目的とした。

(2) そして第二の目的としてそれらのデータを関連する自然科学分野の方々の協力を得て、多方面から検討することで、邑久窯跡群の古墳時代須恵器生産から備前焼窯跡群の中世備前焼生産への展開に関する実態を把握するとともに、新しい方向性を提示することを目的とした。

## 3. 研究の方法

(1) 約600年間に操業された約140基の窯跡のうち、8~11世紀の重要な窯を選び1年に1基程度の割合で発掘調査し、窯跡資料の考古学的な蓄積を行う。

(2) 考古学的な調査とともに、磁気探査、考古地磁気による年代測定、胎土分析による生産と流通に関わる検討、花粉分析などによる周辺の環境復原などの検討を行い、土器生

産に関わる自然科学的なデータの蓄積を行う。

(3) 以上の成果をもとに、邑久窯跡群から備前焼窯跡群への地理的な移動、生産動態の変化などを明らかにするとともに、近畿地方などにおける須恵器生産などと比較検討する。さらに朝鮮半島における研究成果と比較検討することで、邑久窯跡群から備前焼窯跡群への展開の歴史的な位置付けを考察する。

## 4. 研究成果

本科学研究費補助金によって邑久窯跡群の中の8世紀~10世紀の須恵器窯跡を3基発掘調査することができた。その成果をまとめると次の通りである。

(1) 時期は佐山新池1号窯跡と佐山東山窯跡が8世紀後半、佐山東山奥窯跡が10世紀である。いずれもこれまで発掘調査されていなかったもので、大きな成果と言えよう。

窯構造はいずれも半地下式登窯で、その掘り込みは佐山東山奥窯跡がやや浅く約60cm、佐山新池1号窯跡と佐山東山窯跡は約80cmである。窯の規模は、佐山新池1号窯跡は煙道部が道路下にあり、現状で4m以上、最大長8mほどになりそうである。幅は次窯が2.6m、次窯は1.4~2.0mであり、改修時に小型化するようである。佐山東山窯跡は焚き口部が不明であるが、現状で7m以上あり、幅は1.95mである。佐山東山奥窯跡は全長5.05m、幅1.78mである。床面の傾斜は、基本的に16~20°で、煙道側に向かうにつれて傾斜がきつくなる。

器種構成としては、佐山新池1号窯跡では杯、皿、平瓶、こね鉢、大型鉢(盤)、多孔甑、直口壺、長頸壺、一般的な壺、甕類などの多様な須恵器と、やや不確実さもあるが、瓦塔(小型陶棺?)、瓦などがあり、特記すべきものとして「大」へら書き甕、かえりを有する輪状つまみ杯蓋などがある。佐山東山窯跡では、杯、皿、鉢、長頸壺、一般的な壺、甕などの須恵器と土師器写しの甕などがあり、特記すべきものとして「福」と推測される文字を押印した椀がある。佐山東山奥窯跡では、杯、椀、小皿、鉢、壺、甕、風字硯などの須恵器がある。この椀に関しては、これまでの邑久窯跡群で確認されている須恵器の器種の中にはなく、その形態的な特徴から播磨地域との関わりが推測される。

(2) 佐山新池1号窯跡・佐山東山窯跡・佐山東山奥窯跡、これら3基の窯跡はいずれも邑久窯跡群では発掘調査されていなかった時期のものであり、邑久窯跡群の実態を把握する上で極めて重要であり、意味あるものと考えている。特に10世紀と推測される佐山東山奥窯跡の発掘調査は、これまで確認できていなかった備前焼の直接的なルーツになる可能性があり、備前地域における古代から中世への窯業生産の展開に関する研究に大きな足がかりをもたらしたと考えている。

次に特記すべき資料としては、佐山新池1

号窯跡の「大」へラ書き甕と佐山東山窯跡の「福」押印椀がある。前者の「大」の意味としては「大伯(邑久)郡」の「大」である可能性も考えられる。邑久窯跡群においてはこれまで「大」は邑久町三谷窯跡(8世紀前半)採集の甕にへラ書きされたものがあり、邑久窯跡群としては2例目である。後者の「福」の意味としては「福麻呂」などの人名、または吉祥句としての「福」の意味などが考えられるが、よくわからない。またこの「福」の文字は禾(ノ木偏)に「合」と「田」を足したような形をしており、一般的な「ネ(示偏)」に「一」「口」「田」を足したのではない。これは文字をよく知らなかったのか、それとも当時このような表記方法があったのかよくわからないが、少なくともこの時期、この地域にこのようなハンコを使用した人物がいたことは重要であろう。大きさが1.6cm方形であることも半寸の可能性も示しており、さらなる検討が必要であろう。

ちなみに、岡山県内での文字押印須恵器は、美作平遺跡において「郡」「印」「夫」、美作国府跡で「郡」「苦」「林」、備中道金山窯跡・備中佐内古墳・備中前池内5号墳・備前百間川当麻遺跡などで「官」逆字を押印した須恵器が出土しているだけであり、極めて貴重であり、重要である。

この「大」や「福」に関しては、残念ながら現時点で消費遺跡において類例を見出すことができていないが、今後発見できれば、邑久窯跡群で生産された須恵器がどこに運ばれたのかなどの流通関係を知ることができる。

そして前述の器種構成やこれらの文字資料、そして胎土分析の結果などから、これらの窯が単なる民間のものではなく、郡家・国衙など「官」と関わる窯であることが推測できる。

(3)自然科学的成果としては次のものがあげられる。

胎土分析によって、この地の須恵器が岡山県内だけでなく、香川県にまで運ばれていた可能性が推測できた。

考古地磁気による年代測定では、佐山新池1号窯跡・佐山東山窯跡は考古学的な年代と比較的合致している。佐山東山奥窯跡はややずれている。現在、分担者の畠山が地磁気永年変化モデルの再構成を目指している。今後期待したい。

磁気探査による窯跡の確認では、佐山東山窯跡・佐山東山奥窯跡の場合は成功した。ただ、佐山新池1号窯跡では少しずれた。今後の課題である。

花粉分析に関しては、今回は花粉が検出できなかった。今後の調査に期待したい。

## 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)

(雑誌論文など)(計 13件)

亀田修一

亀田修一・横山聖 2013「かえりを有する輪状つまみ杯蓋小考」『半田山地理考古』1、岡山理科大学地理考古学研究会、pp.19~32(研究成果報告書第7章に再録)(査読無)

亀田修一・白石純・徳澤啓一・横山聖 2012「佐山新池窯跡群の発掘調査」『東鶴山風土記 改訂版』改訂版 東鶴山風土記編集委員会、pp.89~95(査読無)

亀田修一 2011「考古学からみた日本列島と朝鮮半島の交流」『専修大学東アジア世界史研究センター年報』5、pp.111~130(査読無)

亀田修一 2011「備前国分寺跡と香登廃寺の同範瓦」『古文化談叢』65-3、九州古文化研究会、pp.155~167(査読有)

白石 純

白石純 2013「備前佐山新池1号窯出土須恵器の胎土分析 - 輪状つまみ杯蓋の産地推定 - 」『半田山地理考古』1、岡山理科大学地理考古学研究会、pp.33~40(査読無)

白石純 2012「大谷3号窯ならびに周辺諸窯出土土器の胎土分析」大阪大学考古学研究室篠窯調査団編『篠窯跡群大谷3号窯の研究』pp.273~279(査読無)

白石純 2011「瓦器椀の胎土分析 - 蛍光X線分析法と砂粒観察から - 」『中近世土器の基礎研究』23、pp.67~109(査読有)

徳澤啓一

徳澤啓一 2013「西南中国及び東南アジア大陸部における伝統的土器製作の分業・協業関係の変容 - 製作者主体の移譲と非職能者の関与をめぐって - 」『物質文化 - 考古学民俗学研究』93、物質文化研究会、pp.31~48(査読有)

北野博司・徳澤啓一・中村真里絵 2013「ラオス・ルアンパバーンの地下式窖窯による焼き締め陶器生産 - その技術と変容 - 」『歴史遺産研究』8、東北芸術工科大学歴史遺産学科、pp.12~32(査読無)

徳澤啓一・平野裕子・北野博司・中村真里絵 2012「ベトナム北部からラオス北部にかけての焼き締め陶器及び土器製作の展開 - 焼き締め陶器製作の地域差と変容を中心として - 」『東南アジア考古学』32、東南アジア考古学会、pp.43~57(査読有)

徳澤啓一・北野博司・中村真里絵・平野裕子 2012「ラオス北部における伝統的土器製作と焼き締め陶器製作 - ラオス人民共和国ルアン・パバーン県ファンルアン村の伝統的水甕製作を中心として - 」『岡山理科大学紀要』48-B、岡山理科大学、pp.13~32(査読無)

徳澤啓一 2011「タイ南部地域における伝

統的土器製作とその変容 - 新しい技術様式  
の受容と世代間の分業を中心として -  
」『東南アジア考古学』31、pp.39~52  
(査読有)

#### 畠山唯達

畠山唯達 2012「考古地磁気学データベ  
ースとWeb サービスの設計」『岡山理科大  
学情報処理センター研究報告』33、pp.37  
~43 (査読無)

[学会発表](計 14 件)

#### 亀田修一

亀田修一・白石純・徳澤啓一・横山聖 2013  
年4月20日・21日「岡山県備前市佐山  
東山窯跡群発掘調査」考古学研究会第59  
回総会・研究集会、岡山大学

亀田修一・白石純・徳澤啓一・横山聖 2012  
年4月21日・22日「岡山県備前市佐山  
新池窯跡群の発掘調査(第3次・第4次)」  
考古学研究会第58回総会・研究集会、岡  
山大学

亀田修一・白石純・徳澤啓一・横山聖 2011  
年4月23日・24日「岡山県備前市佐山  
新池1号窯跡の発掘調査」考古学研究会  
第57回総会・研究集会、岡山大学

#### 白石 純

白石純 2012年6月23日・24日「備前  
佐山新池1号窯出土須恵器の胎土分析 -  
輪状つまみ杯蓋の産地推定 - 」日本文化  
財科学会第29回大会、京都大学

白石純 2010年12月5日「蛍光X線分析  
法による瓦器碗の胎土分析」日本中世土  
器研究会、大阪府堺市博物館

#### 鳥居雅之

鳥居雅之・玉井優・北原優 2012年3月3  
日・4日「陶器古窯跡試料の再測定」日  
本の考古地磁気刷新を目指す基礎的研究  
第3回ワークショップ、岡山理科大学

畠山唯達・渋谷秀敏・広岡公夫・中村浩・  
鳥居雅之 2011年11月4日「日本の考古  
地磁気方位データベースの再構築」第  
130回地球電磁気・地球惑星圏学会、神  
戸大学

玉井優・北原優(鳥居雅之指導) 2011年  
9月5日「佐山新池窯跡群(奈良時代)  
の考古地磁気学」第43回地磁気・古地磁  
気・岩石磁気夏の学校、阿蘇赤水温泉

#### 畠山唯達

畠山唯達・鳥居雅之・渋谷秀敏・山本真  
央 2013年1月10日「考古地磁気デー  
タベースと考古地磁気+観測データを用い  
た日本の地磁気永年変化モデル」  
Conductive Anomaly 研究会、茨城県石  
岡市

畠山唯達 2012年11月29日「地磁気の  
可視化と極域における地磁気変動」第3

回極域科学シンポジウム/第32回極域  
地学シンポジウム、東京都立川市

畠山唯達 2012年10月23日「考古地磁  
気オンラインデータベースの設計」地球  
電磁気・地球惑星圏学会第132回講演会、  
北海道札幌市北海道大学

北原優・玉井優・鳥居雅之・畠山唯達 2012  
年10月23日「岡山県・備前佐山新池1  
号窯跡の考古地磁気学的年代推定とその  
信頼性」地球電磁気・地球惑星圏学会第  
132回講演会、北海道札幌市北海道大学

畠山唯達・北原優 2012年9月12日「備  
前佐山窯跡群における磁気による埋没古  
窯探査」地磁気・古地磁気・岩石磁気夏  
の学校、兵庫県養父市

畠山唯達・渋谷秀敏 2012年5月24日「考  
古地磁気学データが示す日本の地磁気永  
年変化」地球惑星科学連合2012年大会、  
千葉県千葉市幕張メッセ国際会議場

[図書](計 4 件)

亀田修一・白石純・徳澤啓一編 2014『備  
前邑久窯跡群の研究 - 西日本における古  
代窯業生産の研究 - (平成22~25年度  
日本学術振興会科学研究費補助金(基盤  
研究(A))研究成果報告書)』岡山理科  
大学考古学研究室、pp.1~164

亀田修一・白石純・徳澤啓一・横山聖 2013  
『佐山新池窯跡群第4次発掘調査概報・  
佐山東山窯跡群第1次発掘調査概報』岡  
山理科大学考古学研究室、pp.1~19

亀田修一・白石純・徳澤啓一・横山聖 2012  
『佐山新池窯跡群第2・3次発掘調査概  
報』岡山理科大学人類学研究室、pp.1~  
15

亀田修一・白石純・徳澤啓一・横山聖 2011  
『佐山新池窯跡群第1次発掘調査概報』  
岡山理科大学人類学研究室、pp.1~10

[産業財産権]

出願状況(計 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

取得状況(計 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕  
ホームページ等

6. 研究組織

(1)研究代表者

亀田 修一 (KAMEDA, Shuichi)  
岡山理科大学・生物地球学部・教授  
研究者番号：10140485

(2)研究分担者

白石 純 (SHIRAISHI, Jun)  
岡山理科大学・生物地球学部・教授  
研究者番号：70434983

徳澤 啓一 (TOKUSAWA, Keiichi)  
岡山理科大学・総合情報学部・准教授  
研究者番号：90388918

鳥居 雅之 (TORII, Masayuki)  
岡山理科大学・総合情報学部・教授  
(2012年3月退職)  
研究者番号：60108983

波田 善夫 (HADA, Yoshio)  
岡山理科大学・生物地球学部・教授  
研究者番号：00098592

畠山 唯達 (HATAKEYAMA, Tadahiro)  
岡山理科大学・付置研究所・准教授  
研究者番号：80368612

(3)連携研究者

( )

研究者番号：