

令和 2 年 5 月 21 日現在

機関番号：34315

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K03170

研究課題名(和文) 国家形成期における窯導入前後の土器生産及びその管理化に関する日韓比較研究

研究課題名(英文) A Comparative Study on the Production of Pottery and its Management before and after the Introduction of Kilns during the Formation of the Ancient State in Japan and Korea

研究代表者

長友 朋子(中村朋子)(NAGATOMO(NAKAMURA), TOMOKO)

立命館大学・文学部・教授

研究者番号：50399127

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：日韓の共同・協力研究者らと、韓国伽耶古墳出土陶質土器および大阪府陶邑TG232号窯出土土器、京都府宇治市街遺跡、和歌山県の初期須恵器の考古学的検討と胎土分析を実施し、窯が発見されていない地域にも初期の窯が営まれ須恵器の生産された可能性の高いことを確認した。また、軟質土器製作者も窯焼成土器製作者に付随して渡来しており、土器生産に関する工人の渡来には3つのパターンがあることを明らかにした。さらに、窯の焼成温度と形態との相関性から、朝鮮半島をへて日本列島へ至る窯の系譜が複雑で何度か中国からの影響を受け、変容しつつ伝わることを示した。以上の成果は、学会や論文などで公開している。

研究成果の学術的意義や社会的意義

窯が未発見の場合、韓半島の陶質土器と同じ形態や文様をもつ初期須恵器において、在地生産か、中央陶邑窯や韓半島からの搬入かの判定は困難であった。理化学的胎土分析と日韓考古学者による分析の双方から検討することで、それを明確にできた点に学術的意義がある。初期窯は継続期間や規模に注目され一面的な理解に留まっていたが、上述の分析結果をふまえ、野焼き土器製作者を考慮することで、渡来工人集団の多様性を解明できた。また、残存しにくい初期窯の検討において、土器の焼成温度に着目することで、窯技術が東アジアの複雑な政治動向のなかで何度か中国から影響を受け、変容して日本列島へ伝わることを明確にできた点も意義がある。

研究成果の概要(英文)：A joint research team of Japanese and Korean researchers conducted an archaeological examination and clay analysis of pottery excavated from the Kaya burial mound in Korea, pottery excavated from the TG 232 kiln in Osaka, the Uji urban site in Kyoto, and early Sue wares in Wakayama. We confirmed that early kilns operated and produced Sue ware in areas where no kilns have yet been found. We also found that open-fired potter also came along with kiln-fired potters, and that there were three kinds of groups coming from Korean peninsula. In addition, the analysis with a focus on correlation between kiln firing temperature and kiln's form shows that the kiln genealogy from China to Korean Peninsula and Japanese islands is complex. This is because Korean kilns have been influenced by Chinese kiln several times and regional differences in kilns emerged on the Korean Peninsula. The above results have been published in conferences and papers.

研究分野：考古学

キーワード：国家形成 窯 土器生産 日韓比較 工人 古墳時代 原三国時代 三国時代

1. 研究開始当初の背景

(1) 本研究の背景

窯技術は、韓半島から西日本の各地へ技術が伝わるが、その多くは短期で操業が終焉し、大阪南部の陶邑など一部の窯のみが継続発展する(菱田 2007 他)。ただし、窯出土ではない初期の須恵器(韓半島系土器)は、在地産か韓半島からの搬入品か、外見からは判別のつかないものが多い。在地産であれば、現在認識されている初期窯よりもっと多くの窯が各地に築造された可能性が生じ、窯導入期の理解が大きく変わることになるが、研究開始当初には研究者ごとに理解が異なっていた。また、須恵器の窯技術は、最初期には威安を中心とした伽耶地域、時期が下ると百済から影響を受けるとされている(酒井 2003)。しかし、初期須恵器には多数の伽耶系統と少数の百済系統の土器がセットになる場合が多く、単純に初期の起源地を伽耶地域と理解することはできないとされる。また、従来の研究では、日本列島に窯技術を伝えた渡来人が、韓半島でどのような体制で生産をおこなっていたかが考慮されておらず、優先的に製作された器種が両地域で同じであったかについても明らかにはされていなかった。さらに、土師器製作者との関係については技術交流から言及されるものの、野焼土器を含めた弥生時代以来の土器生産との関係については十分に把握されておらず、権力者による土器生産の管理化過程として連続的に把握されていなかった。

(2) 代表者および共同研究者の研究成果をふまえた、着想に至る経緯

代表者は、中国及び東南アジアの民族調査の研究成果から、製作速度・生産量を基軸にして弥生から古墳時代への土器生産体制の展開について研究をおこなってきた(長友 2008『考古学研究』他)。また、2007年～2009年に韓国に滞在して研究を行い、百済・馬韓地域において、青銅器時代から窯導入期である原三国時代の土器生産体制の変化について検討した(長友 2008『湖西考古学』)。これらの研究を通して、応募者は土器生産体制の成熟自体は窯の導入以前にみられ、技術の発展よりも、政体の強化や階層化と相関する可能性が高いことに気付いた(長友 2013『弥生時代土器生産の展開』)。現在すすめている、基盤(C)研究では窯導入期前後の土器生産の解明をめざしており、初期須恵器(陶質土器)の理化学的分析(胎土分析)および考古学的分析から現在見つかっている初期窯よりも古い段階に窯が伝わった可能性が高いことが判明した(基盤C、平成25～28年)。具体的には、蛍光X線分析の結果、伽耶土器(金海、威安)、日本列島の陶邑窯および在地窯(隼上り窯)出土土器を比べると、集落(宇治市街遺跡)出土の初期須恵器は、伽耶土器とは異なり(図1)、陶邑の最古窯 TG232 よりも在地窯出土土器に近いことが判明し、在地で窯を操業して生産された可能性の強いことがわかった(図2)。貴重な初期須恵器を破壊しなければ分析できないことが、理化学的分析を妨げる要因となっていたが、非破壊での分析が有効であることが確認できた。そこで、理化学的分析と考古学的分析を総合して初期須恵器に援用することで、窯から出土していない土器が、韓半島で生産されたか在地で生産された初期の窯焼成土器なのかを判別し、これまで解明しきれなかった窯技術の伝播の様相を明確にすることができると考えた。韓国では調査事例が増加し、窯集成などもおこなわれており、窯の導入と展開を整理し、比較検討の可能な状況になりつつあった。

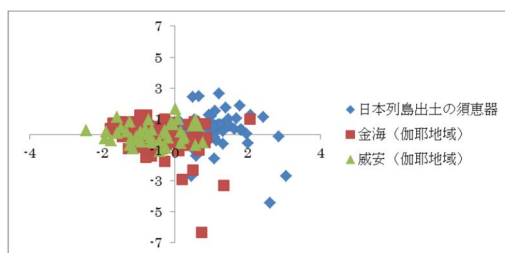


図1 韓半島と日本列島出土土器の比較

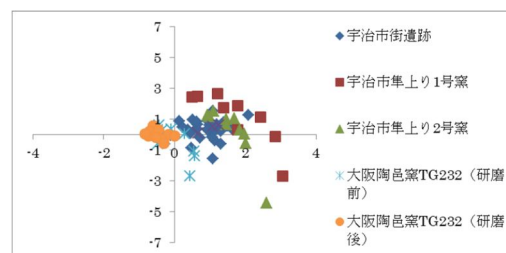


図2 初期須恵器(宇治市街)と在地窯(隼上り)、陶邑窯との比較

2. 研究の目的

本研究の目的は、東アジアの周辺部である韓半島と日本列島の窯の導入に着目し、その技術系統と生産体制の展開について検討することで、国家形成期の土器の役割変化と生産の管理化過程を解明することである。この研究目的を達成するため、東アジア的視点からの考古学的比較、胎土分析を中心とした理化学的分析、民族考古学の援用を行うが、具体的には次の3項目のサブテーマに取り組んだ。

- (a) 中国東北地方、韓半島、日本列島の窯導入過程と展開の追究
- (b) 窯焼成土器の焼成温度と土器容量の検討による、当時の権力者が求めた土器の解明
- (c) 窯焼成土器とそれ以外の土器の生産体制の構造的把握による、国家形成期における土器生産の管理化と、韓半島との比較を含めた総合的理解

本研究では百済・馬韓と新羅、伽耶の窯の導入と展開の研究(李志映 2008 他)など韓国の研究を踏まえつつ、韓半島の窯の展開について整理し、これまでの須恵器および陶質土器研究では欠けていた、窯導入前後の土器生産についての日韓比較研究をおこなうことを目指した。また、新しい技術で製作された硬質の土器によって、道具としての土器の機能と役割が変化したことにも注目する。権力者が求める新たな道具とその管理化という視点は、楽浪郡成立期にも適用可能であり、日常道具における技術革新と社会複雑化というより大きな課題に結実する可能性を秘めている。

3. 研究の方法

(1) 研究方法の3つの柱

日本列島出土の土器の検討(サブテーマ a・c)

- ・初期須恵器の産地に関する検討(器種・容量・文様・技法、産地同定・焼成温度・胎土の質)
- ・日本列島出土の土師器生産に関する検討(器種・容量・製作技法・黒斑・規格度、焼成温度)

韓半島の土器の検討(サブテーマ a・b)

- ・韓半島の窯の比較検討(規模・形態・器種・窯群形成・集落との位置関係)
- ・伽耶地域の窯出土土器の検討(器種・容量・文様・技法、成分分析・焼成温度・胎土の質)
 - ・をふまえた、国家形成期における土器生産の管理化についての考察(サブテーマ c)

(2) 研究組織：分担者・協力者と役割

長友朋子(日本・大阪大谷大学・准教授、(現)立命館大学・教授)考古学的分析および考察

趙大衍(韓国・全北大学校・准教授)百済・馬韓土器の理化学的分析および考古学的研究

金圭虎(韓国・公州大学・教授)伽耶土器、初期須恵器の理化学的分析

三辻利一(鹿児島国際大学・非常勤講師)初期須恵器および土師器・軟質土器の理化学的分析

4. 研究成果

(1) 調査実施状況と成果の公開

本計画において実施した主要な調査は以下の通りである。

日本における調査

和歌山県初期須恵器の調査

(2016「宇治市街遺跡出土軟質土器と土師器の蛍光X線分析」、2016「窯焼成技術にともなう胎土の特質」、2019「土器胎土分析からみた和歌山県の初期須恵器」)

韓国における土器調査と成果

大邱新塘洞窯出土土器、昌寧 窯出土土器、ソウル風納土城出土土器の調査

(2016「漢城百済期の土器組成」、2016「韓半島における竈構造の地域差と時間変化」)

日韓以外の予備的調査・分析

匈奴の瓦分析、ドイツマイン川流域、イギリス南部におけるローマ窯関連遺跡の予備的調査

(2018「匈奴瓦の焼成温度推定」、2019「フレート・ドブ遺跡の匈奴の瓦と磚」、2016「遼寧省普蘭店市貔子窩出土土器の胎土分析」)

民族調査成果の整理 ミャンマー調査成果およびこれまでの日本における土器民族考古学の研究史の整理(2016「ミャンマーにおける土器製作」、2019「日本考古学における民族考古学の歩み」)

(2) 報告書、学会でのセッションオーガナイズ、シンポジウム開催による公開と研究内容

科学研究費報告書の作成と2回の国際学会のセッションをおこない、科学研究費によるシンポジウムを開催した。

2017『窯導入前後の土器生産体制の進展と政体の成長に関する日韓の比較考古学』

2016『The Background of the Introduction of the Kiln Fired Pottery in Periphery Areas』

(第8回世界考古学会議のセッションオーガナイザー長友朋子・趙大衍)

2018『Technical Transfer of Early Kilns in Peripheral Areas of East Asia Organizers』

(第8回東アジア考古学会のセッションオーガナイザー篠藤まりあ・長友朋子)

2020『土器窯と瓦窯の接点』(シンポジウム開催日2.22、主催：当該科学研究費補助金・窯跡研究会)

では、分担者・協力者に共同研究者を加え、北東アジアから韓半島および日本列島における窯導入期の様相を、自然科学分析、考古学的検討の両側面から検討した。また、民族学的研究からみた野焼きと窯焼成土器の接点についても検討し、多角的な視点から考察をおこなった。では、日韓に焦点をあてつつ、ロシアの研究者も加え、土器生産と交易の二つの側面から見た窯導入の背景について発表と議論をおこなった。では、中国、モンゴル、韓国、日本列島の南端の窯鹿児島という東アジアの各地の窯の様相と、東アジアにおける窯技術の伝播についての研究発表と議論をおこなった。のシンポジウムでは、土器窯の定着後に新たに始まる瓦窯との接点

について、中国、韓国、日本の研究をそれぞれ2名の研究者により発表いただき、議論をおこなった。

(3) 研究成果と国内外の研究の位置づけ、今後の展望

以上の研究活動を通じて明らかになったことをまとめてみたい。

韓半島の土器生産体制について野焼き土器生産を含めて考えると、5基以上の窯群が集落に隣接しない窯工人による専門的生産、集落内に1,2基の窯がある窯工人と野焼き土器製作者による生産、窯がなく製作道具のみという3つの生産パターンが、百済、伽耶、新羅の各地域にみられることがわかった。伽耶土器と陶邑 TG232 号窯、宇治市街遺跡や和歌山県初期須恵器の理化学的考古学的比較分析により、宇治市街遺跡や和歌山県では地方窯の営まれていた可能性の高いことがわかった。そして、宇治市街遺跡では、軟質土器も土師器と同じ在地胎土であることから、軟質土器と陶質土器工人が渡来したと想定できた。一方、陶邑 TG232 号窯付近で出土する軟質土器には、陶質土器と共通の意匠が用いられることから陶質土器工人が製作したと想定される。つまり、窯焼成技術をもつ工人集団の渡来パターンと、陶質土器と軟質土器のそれぞれの技術をもつ土器生産集団の渡来という2つのパターンがあると理解される。加えて、馬飼育技術や鉄器製作技術、金工品生産技術などを携えて渡来する人々にも付随して軟質土器製作者が渡来しており、これを加えると渡来集団には3つのパターンのあることがわかった(2018「日本列島における土器窯の導入」)。

一方、窯の技術については、中国から韓半島をへて日本列島へ単系統で伝わると従来理解されていたが、焼成温度を調べると窯型式と相関することがわかり、焼成温度に着目して窯形態を検討した。その結果、中国北部と南部から2度にわたり影響を受け、地域差が生じたことがわかった。さらに、韓半島の地域差のある窯が、日本列島へ伝わった。最初韓半島西南部の窯が伝わったがその後継せず、東南部の窯が近畿中央部をはじめ各地に伝わり発展することを明確にした(2019「東アジアにおける窯の系譜」)。

ただし、民族学的調査成果をふまえると、窯の導入は失敗のリスクが高く容易にできるものではなかったと推測される。野焼きから窯焼成への移行は渡来した人が技術を持っていたから偶然伝わったのではなく、窯を導入する明確な目的があったと推測される。そこで、その契機を中国から韓半島について検討すると、当時の交易の活発化が背景にあったと理解された(中村 2017、(2)-)。日本列島においても、初期窯である陶邑 TG232 号窯出土土器の多くは貯蔵具であり、韓半島や中国との交易や交渉が古墳前期末から中期にかけて高まったことが、水漏れにくい窯焼成の貯蔵具の生産の契機の大きな要因になったと考えられる。また、朝鮮半島では、窯形態の差だけでなく、生産規模や集約度において新羅と百済に大きな違いのあることから、政権の管理経営には政権間で違いがあることが指摘された(山本 2018、(3)-)。これらの成果を踏まえると、窯群の規模と窯構造、土器生産量は相関すると考えられるが、日本列島で政権に管理された窯業生産が、どのように韓半島の生産体制と関連するかなどが今後検討できる。

須恵器から韓半島の故地を検討する研究が進められる一方で、初期窯からは起源地が明確にされていない。本論では、焼成温度に着目し、焼成部と燃焼部の段の有無から韓半島の地域差を明確にし、日本列島の初期窯の故地を特定できた点は重要な成果となる。また、これまで個別に論じられてきた軟質土器と陶質土器、土師器と須恵器の双方を考慮し検討することで、渡来集団に多様なパターンがあることがわかった点も成果といえる。セッションやシンポジウムを通じて成果を公開しただけでなく、韓国や中国の最新の研究成果に触れ、今後の課題も見えてきた。技術、生産体制、政権との関わりの関連性を明確にしつつ、瓦窯出現の系譜も明確にすることで、土器窯導入の歴史的意義が相対化し土器生産の画期が明確にできるだろう。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計8件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 長友朋子	4. 巻 660
2. 論文標題 東アジアにおける窯の系譜	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 立命館文学	6. 最初と最後の頁 1-17
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 長友朋子、園原悠斗、前田仁暉、山崎公輔	4. 巻 659
2. 論文標題 古墳の渡り土手 近畿地域を中心としてー	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 立命館文学	6. 最初と最後の頁 15-44
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 韓志仙・長友朋子	4. 巻 98
2. 論文標題 韓半島における一つ掛け竈と二つ掛け竈	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 物質文化	6. 最初と最後の頁 121-134
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 長友朋子	4. 巻 3
2. 論文標題 日本列島における土器窯の導入	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 待兼山考古学論集	6. 最初と最後の頁 413-426
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中村大介・長友朋子・Eregzen Gelelgdorj	4. 巻 6
2. 論文標題 フレート・ドヴ遺跡の匈奴の瓦とせん	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 東アジア瓦研究	6. 最初と最後の頁 15-18
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 長友朋子	4. 巻 1
2. 論文標題 漢城期百済の土器組成	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 魂の考古学	6. 最初と最後の頁 89~100
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 長友朋子・中村浩・池田榮史・飯田絢美	4. 巻 50
2. 論文標題 ミャンマーにおける土器製作	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 大阪大谷大学紀要	6. 最初と最後の頁 77~100
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 長友朋子	4. 巻 668
2. 論文標題 日本考古学における民族考古学の歩みー土器研究を中心としてー	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 立命館文学	6. 最初と最後の頁 印刷中
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計22件（うち招待講演 6件 / うち国際学会 6件）

1. 発表者名 長友朋子
2. 発表標題 朝鮮半島および日本列島における土器と食事様式
3. 学会等名 東アジア考古学（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長友朋子・金奎虎・河承哲・田中元浩・仲辻慧大
2. 発表標題 土器胎土分析からみた和歌山県の初期須恵器
3. 学会等名 日本考古学協会第85回総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長友朋子
2. 発表標題 日本列島における弥生時代の土器生産
3. 学会等名 2018年全北大学校BK21プラス事業団国際学術大会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長友朋子
2. 発表標題 楽浪と弥生文化
3. 学会等名 弥生時代講座（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 河承哲
2. 発表標題 伽耶と日本和歌山地域豪族との交流
3. 学会等名 東アジア古代学会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 下岡順直・長友朋子・中村大介・白杵 勲・Eregzen Gelegdorj
2. 発表標題 匈奴瓦の焼成温度推定
3. 学会等名 日本考古学協会第84回研究発表会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Nagatomo Tomoko, Nakamura Daisuke
2. 発表標題 Two kinds of pit kiln and their expansion: 3rd century BCE to 4th century CE in East Asia
3. 学会等名 The Eighth World wide Conference of the Society of East Asian Archaeology
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 荒川史・三辻利一・長友朋子
2. 発表標題 宇治市街遺跡出土軟質土器と土師器の蛍光X線分析
3. 学会等名 日本考古学協会第82回
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 中村大介・長友朋子
2. 発表標題 ミャンマーにおける窯と野焼きの技術的接点
3. 学会等名 日本考古学協会第82回
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Nagatomo Tomoko, Nakamura Daisuke and Kim Gyuho
2. 発表標題 Comparative Study of Pottery Production of Japanese archipelago and Korean peninsula at the introductory period of kiln
3. 学会等名 7th Worldwide Conference of the SEAA (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Nagatomo Tomoko
2. 発表標題 The background of the kiln-fired pottery production in Japanese archipelago
3. 学会等名 8th World Archaeological Congress (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 鐘ヶ江賢二・長友朋子・棟上俊二・岡戸紀哲・河承哲
2. 発表標題 窯焼成技術にともなう胎土の特質
3. 学会等名 日本文化財科学会第33回大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanegae Kenji
2. 発表標題 Comparative study of the production system of the Sue ware and the Dojil ware based on the scientific analysis
3. 学会等名 8th World Archaeological Congress (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Tomoko Nagatomo・Disuke Nakamura
2. 発表標題 Two kinds of pit kiln and their expansion: 3rd century BCE to 4th century CE in East Asia
3. 学会等名 8th Worldwide Conference of the SEAA (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長友朋子
2. 発表標題 東アジアにおける土器窯技術の伝播
3. 学会等名 土器窯と瓦窯の接点
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 長友朋子
2. 発表標題 韓半島と日本列島における窯の系譜
3. 学会等名 第31回東アジア古代史・考古学研究会交流会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 長友朋子
2. 発表標題 東アジアにおける窯の系譜
3. 学会等名 日本専門家招聘ワークショップ（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長友朋子
2. 発表標題 日本考古学における民族考古学の歩みー土器研究を中心としてー
3. 学会等名 韓国考古学会（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 長友朋子
2. 発表標題 東アジアにおける窯の系譜と土器生産試論
3. 学会等名 朝鮮古代学研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長友朋子
2. 発表標題 朝鮮半島の窯の系譜と土器生産
3. 学会等名 関西アジア史談話会第4回定例研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 下岡順直・長友朋子・中村大介・臼杵勲・Eregzen Gelegdorj
2. 発表標題 匈奴瓦の焼成温度推定
3. 学会等名 日本考古学協会第84回
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 友朋子・韓志仙・鄭修鈺・金垠井
2. 発表標題 韓半島の竈構造の地域差と時間的变化 釜の2つ掛けと1つ掛けの違いを中心としてー
3. 学会等名 日本考古学協会第82回
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

『竈導入前後の土器生産体制の進展と政体の成長に関する日韓の比較考古学』2017年3月（科学研究費補助金報告書として刊行）
--

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	鐘ヶ江 賢二 (KANEGAE KENJI) (00389595)	鹿児島国際大学・私立大学の部局等・係長 (37701)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	金 奎虎 (Kim Gyuhoo)	公州大学校・文化財保存学科・教授	
研究協力者	趙 大衍 (Cho Daeyoun)	全北大学校・考古人類学科・教授	
研究協力者	三辻 利一 (MITSUJI TOSHIKAZU)	大阪大谷大学・歴史文化学科・非常勤講師	