

令和元年6月20日現在

機関番号：37701

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2014～2018

課題番号：26284124

研究課題名(和文) 多角的アプローチによる“土器製作者個人の高精度同定法”の完成とその応用研究

研究課題名(英文) Establishing "The Method for High-Accuracy Identification of Individual Potters" Using a Multifaceted Approach

研究代表者

中園 聡 (NAKAZONO, Satoru)

鹿児島国際大学・国際文化学部・教授

研究者番号：90243865

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,400,000円

研究成果の概要(和文)：我々が開発した、考古学・考古科学・民族考古学的観点を統合した多角的アプローチによる“土器製作者個人の高精度同定法”について、本研究では、方法の更なる完成と応用分野の開拓という困難な課題に取り組んだ。その結果、諸手法が洗練され、これまで同定が困難だった対象でも成功するとともに、幅広い対象に適用できるようになった。また、本研究の遂行を通じて、意外な考古学的発見があったこと、個人同定や関係する諸方法に関して研究者間での理解が深まり適用例が増加したことなど、多岐にわたる成果が得られた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

土器製作者の実証的な個人同定の方法論を大きく進展させた。これにより製作工程や製作場面あるいは製作者の動作などのリアルな復元に役立つことに加え、もっぱら集団を対象としてきた考古学から、集団を構成する個々人を実証的に扱える考古学へという学術的展開が促進できる可能性が高まった。応用展開として、中世初期の中国南宋の瓦から搬入されたことを実証するなど様々な成果も得られた。三次元計測とその応用法の普及をはじめ、考古学における科学的分析や実験、民族考古学的知見の応用などの促進・普及にも寄与できたと考える。人と物質文化の間の本質的関係を考えるうえで有効な視点も得られ、関連諸科学に寄与できる成果も得られた。

研究成果の概要(英文)：We previously developed a method for "high-accuracy identification of individual potters" using a multifaceted approach that combined perspectives from archaeology, archaeological science, and ethnoarchaeology. In this study, we tried to further refine the method and explore its application to wider fields. As a result, various techniques were refined, and the method's application was successfully broadened to cover a wider range of objects, including objects that were previously difficult to identify. Furthermore, during the course of this study, diverse outcomes were obtained, including unexpected archaeological findings as well as wider applications, owing to increased understanding among researchers about the method of individual identification and associated methods.

研究分野：考古学、考古科学

キーワード：考古学 文化財科学 個人同定 身体技法 認知考古学 実験考古学 三次元計測 蛍光X線分析

## 様式 C-19、F-19-1、Z-19、CK-19（共通）

### 1. 研究開始当初の背景

土器を中心に考古遺物で同一製作者個人の作品を高確度で同定することについて、その必要性への理解や確固たる方法論の開発が遅れていた。また、欧米で考古学に「個人」を組み込む動向がある中、実証面については日本を含めて不十分であり、進展させることが重要とみられた。研究代表者は本研究課題に先立って科研費で高確度同定法の方法論開発に取り組み、考古学・考古科学・民族考古学的観点を統合した多角的アプローチによる“土器製作者個人の高確度同定法”を開発し、成果を上げるに至った。条件が揃った資料に限定されるという「常識」を打破するための方法論的な確立の目途が立ち、一連の研究を通じて広く関連諸科学に寄与できる手ごたえをつかんだ。これを継承して方法論のさらなる確立・洗練や、十分とは言えない考古科学や民族考古学的観点を含む考古学自体の発展、考古学から関連諸科学への寄与なども目指すこととした。

### 2. 研究の目的

研究代表者らが考古科学的手法等を駆使しつつ開拓・発展させた、多角的アプローチによる“土器製作者の高確度個人同定法”に関して、大きく発展させることを目的とした。すなわち、方法の完成度を飛躍的に高め汎用化と洗練を図る、さらに実践的に広く実資料に適用し同一個人の作品と推定できる資料を見出す、それを通じて考古学的に高次で重要な問題の解明を実践し意義を示すことで我が国に個人を基礎とする実証研究分野を起すこと、個人同定について国際的に研究をリードすることも目標とした。加えて、方法論やマイクロレベルの観察視点の普及、土器と製作者の相互作用などの観点、考古学や考古科学はもとより関連諸科学に寄与しうる知見など、方法や理論面への幅広い展開を模索した。

### 3. 研究の方法

高確度個人同定法の確度を増し洗練させるため、同方法に含まれる詳細観察の精度を高めるとともに、高解像度断面スキャン法・微細痕跡の3Dマッチング法・蛍光X線分析等の実験研究を進め、実資料に適用した。土器と製作者の観点から製作具・工具痕・身体技法の間の関係の把握などを目指し、実験や民族調査、民族資料の分析などを行い、データを解析した。本研究の視点と手法の幅広い応用から研究の展開の可能性を探索し、考古学に新たな視点をもたらすため、また方法を普及させるため様々な機会を捉えて積極的に理解と普及促進を図った。

### 4. 研究成果

多角的アプローチによる“土器製作者個人の高確度同定法”の精緻化と方法の簡易化を含む方法論について、全般的に成果が上がった。制約が多く同定が困難であった資料にも適用したが、弥生土器のうち手がかりが少なく同定が難しい対象で同一製作者とみられる個体の抽出に成功し、同時製作であることも示唆された。本研究の視点をを用いて身体技法の復元や表面調整のタイミングの推定に役立つ詳細情報を得たほか、個体間の製作順も推定でき、さらには工程ごとに連続交互製作をした可能性も示唆されるなど、高度な問題解決に強力に役立つことが示された。土器の表面痕跡のうち回転摩擦の検討が残っていたが、縄文早期の押型文で同一原体の3Dマッチングができることを確認した上、原体を持ち替えるという想定外の身体技法なども復元できた。こうして諸手法を洗練し様々な対象に適用可能とした。個人同定に関する方法論として日本はもとより世界的にもユニークな内容となった。

個人同定法を応用した普及・展開の可能性についても、当初の予想を超える進展があった。中世初期の中国系瓦について九州と中国寧波間での同范関係を初めて確認し、寧波からの搬入を実証した。これは国内外で大きく報道され、2017 Shanghai Archaeology Forum Awards Program - Research Awardにノミネートされるなど海外にもインパクトを与えた。また、弥生後期～古墳初期の特殊器台でも、個体の類似性の判断、製作者の身体技法や製作姿勢、生産一流通システムの復元などの諸問題の解決に役立つ成果を得た。文化史的にも考古学の方法論としても将来の展開の基盤となろう。収集した民族考古学的データの分析も行き、製作者と道具の関係、製作時の動作とリズムの検討など他にない成果を得た。本研究の視点や技術を縄文時代草創期の線刻礫にも適用し、従来にない情報と解釈を得ることができた。このように、広く適用でき思いがけない成果が得られることが示された。人と物質文化の間の本質的関係を考える有効な視点も得られ、関連諸科学に寄与できる成果も得られた。

個別の手法でも、例えば土器の形態や微細痕跡の三次元形状取得について、専用機器なしに写真の解析から3Dモデルを生成するSfM-MVSを集中的に検討し、この種の研究に必要な精度と解析条件などを初めて確認できた。研究の遂行を通じて考古学における三次元計測の進展にも寄与した。

本研究の当初と比べて、日本で個人同定や関係する諸方法への研究者間での理解が深まり、土器製作者「個人」や、詳細観察に基づく復元等々に関する言及、本研究で開発・適用した方法の応用が増えるなど、直接・間接の成果が出てきた。調査・実験等はできるだけ人に見てもらった。3Dデータの幾何学的形態測定への拡張、CGやVRなどの可能性についても専門家を含めて議論するとともに情報やデータの提供も行った。『季刊考古学』140号(特集 3D技術と考古学)を、研究代表者が編集し本研究の成果を多く収録した。また、シンポジウム「3D技術と考古学」、World Archaeological Congress (WAC-8)をはじめ多数の発表等の活動を行い、しばしば高評価を得た。本研究を基礎とする「ひらめき☆ときめきサイエンス」の継続的实施や、公開研究会など様々な機会を捉えて体験や解説などを多く実施した。以上、本研究課題が目指す普及の観点からも成果が上がった。

理論的研究、民族考古学的研究、応用展開や普及・社会還元については研究協力者・平川ひろみ、三次元計測とその応用技術などについては研究協力者・太郎良真妃の貢献が大きかった。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 66 件)

1. 太郎良真妃、ありふれた土器片への3D計測・記録の適用、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 22 (通巻 42 号)、査読無、2019、24-27
2. 田中祐紀、中園聡、太郎良真妃、平川ひろみ、押型文土器の 3D 計測と観察、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 22(通巻 42 号)、査読無、2019、28-33
3. 平川ひろみ、中園聡、単純な土器形態を記述する—北部九州弥生時代中期の器台の形態分析—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 22(通巻 42 号)、査読無、2019、37-42
4. 平川ひろみ、中園聡、土器における粘土帯接合法と身体技法の関係についての試論、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 22(通巻 42 号)、査読無、2019、69-73
5. 中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、土器における同一製作者「個人」の高精度同定法の研究とその展開、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 22(通巻 42 号)、査読無、2019、96-100
6. 太郎良真妃、「多属性の統計解析による土器様式の空間分析」関連資料、考古形態測定学ワークショップ#01 <かたち>を測る・分ける・読み解く—考古学における形態の測定と理解とは何か—予稿集、査読無、2019、36-39
7. 太郎良真妃、中園聡、ありふれた遺物の三次元計測・記録とその意義(続報)、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 21(通巻 41 号)、査読無、2018、19-24
8. 中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、弥生土器の形態および蛍光 X 線分析に基づいた遠隔地交渉の解釈、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 21(通巻 41 号)、査読無、2018、33-38
9. 中園聡、太郎良真妃、平川ひろみ、土器胎土構造の二次元的・三次元的可視化と製作技法—蛍光樹脂含浸法・画像処理・X 線 CT—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 21(通巻 41 号)、査読無、2018、64-69
10. 平川ひろみ、中園聡、太郎良真妃、若松花帆、春成秀爾、造山・作山古墳と周辺古墳の埴輪の蛍光 X 線分析、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 21(通巻 41 号)、査読無、2018、76-81
11. 中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、若松花帆、岡山市南方(済生会)遺跡出土弥生土器の蛍光X線分析、南方遺跡—岡山済生会総合病院新病院建設に伴う発掘調査—、第3分冊、査読無、2018、481-494
12. 太郎良真妃、遺跡および周辺地形の三次元計測と写真記録を考える—SfM-MVS と簡易 LiDAR による実践から—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 20(通巻 40 号)、査読無、2018、7-11
13. 中園聡、三次元計測の成果から土器を読み解く—微細形態・技法・製作者に関する諸情報—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 20(通巻 40 号)、査読無、2018、30-35
14. 平川ひろみ、考古学における三次元計測・記録は何を指すか—その公開と活用に関する批判的考察—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 20(通巻 40 号)、査読無、2018、36-39
15. 平川ひろみ、中園聡、同形態かつ異系統技法の土器をめぐる考古学的解釈の落とし穴—民族考古学と弥生土器—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 20(通巻 40 号)、査読無、2018、59-63
16. 太郎良真妃、中園聡、SfM-MVSによる考古資料の三次元計測・記録とその「品質」に関する検討—精度・目的・問題意識—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 20(通巻 40 号)、査読無、2018、64-68
17. 太郎良真妃、平川ひろみ、三辻利一、土器製作—クエンス(粘土から製品まで)の三次元記録—民族考古学的調査における製作工程—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 20(通巻 40 号)、査読無、2018、69-72
18. 太郎良真妃、土器様式の空間的検討—須玖式土器における東西の様式的地域差—、情報考古学、Vol. 23 No. 1・2、査読有、2018、1-15
19. 中園聡、太郎良真妃、平川ひろみ、速報・三次元計測を多用した発掘調査—三島村黒島大里遺跡—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 19(通巻 39 号)、査読無、2017、64-69
20. 中園聡、三次元考古学の新地平、季刊考古学(特集 3D 技術と考古学)、140 号、査読無、2017、14-17
21. 中園聡、九州出土の中世中国系瓦の三次元記録と検討、季刊考古学(特集 3D 技術と考古学)、140号、査読無、2017、34-37
22. 太郎良真妃、ありふれた遺物の記録と応用—その実際と意義—、季刊考古学(特集 3D 技術と考古学)、140号、査読無、2017、38-41
23. 個人同定プロジェクト(執筆 中園聡)、動作・過程を記録する、季刊考古学(特集 3D 技術と考古学)、140号、査読無、2017、44-45
24. 平川ひろみ、普及する三次元記録とその応用—日本と海外—、季刊考古学(特集 3D 技術と考古学)、140号、査読無、2017、64-67
25. 中園聡、太郎良真妃、平川ひろみ、蔚山倭城出土瓦の蛍光 X 線分析(울산왜성 출토 기와의 형광 X 선 분석)、울산왜성 분환 동문지 유적, 제 94 집、査読無、2017、99-117
26. 中園聡、弥生土器製作と製作者—ミドルレンジとしての多角的検討にもとづく復元—、理論考古学の実践 I 理論篇、査読無、2017、279-304
27. 中園聡、太郎良真妃、平川ひろみ、若松花帆、高樋辻遺跡の甕棺および関連資料の蛍光 X 線分析、高樋辻遺跡(総括・考察編)、大刀洗町文化財調査報告書第 62 集、査読無、2017、56-79
28. 中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、若松花帆、里町遺跡出土須恵器の蛍光 X 線分析、里町遺跡、鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書(191)、査読無、2017、41-50
29. 中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、若松花帆、春成秀爾、宮山墳丘墓特殊器台の産地分析、岡山県立博物館研究報告、第 37 号、査読無、2017、27-34
30. 中園聡、弥生土器製作素材の採取地の民族考古学的・考古科学的検討—九州の弥生土器、タイ、フィジーの例を中心に—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 18(通巻 38 号)、査読無、2017、10-15
31. 太郎良真妃、中園聡、SfMによる土器調整痕の微細三次元形状計測の試み、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 18(通巻 38 号)、査読無、2017、16-19

32. 平川ひろみ、中園聡、朝鮮系無文土器はどこで製作されたか—蛍光X線分析と偏光顕微鏡による既存データの再検討から—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 18(通巻 38 号)、査読無、2017、37-42
33. 平川ひろみ、周辺地域におけるエスニック現象とその特性に関する検討—考古学的に観察できる現象とその解釈—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 18(通巻 38 号)、査読無、2017、53-54
34. 太郎良真妃、ごく一般的な遺物の三次元計測・記録とその意義、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 18(通巻 38 号)、査読無、2017、58-62
35. 太郎良真妃、SfMによる三次元記録の実践—中世瓦積み井戸での実践を主な例として—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 18(通巻 38 号)、査読無、2017、66-71
36. 平川ひろみ、北タイの伝統的土器製作村における土器製作具の実態と所有意識、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 18(通巻 38 号)、査読無、2017、72-76
37. 平川ひろみ、土器製作者と製作具—北タイ伝統的土器製作村の民族考古学的検討から—、情報考古学、Vol. 22 No. 1・2、査読有、2016、19-35
38. 平川ひろみ、中園聡、弥生文化の周辺地域におけるエスニック現象の新しい理解に向けて、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 17(通巻 37 号)、査読無、2016、12-15
39. 中園聡、土器製作者の個人同定法とその考古学研究における意義、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 17(通巻 37 号)、査読無、2016、73-77
40. 太郎良真妃、中園聡、考古資料の三次元記録の実践例—様々な手法・装置間の比較—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 17(通巻 37 号)、査読無、2016、78-79
41. 春成秀爾、中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、若松花帆、岡山市造山・作山・宿寺山古墳の埴輪の産地研究、岡山市埋蔵文化財センター研究紀要、第 8 号、査読無、2016、49-81
42. 中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、下小牧潤、楊帆、日本出土の中世中国系瓦の蛍光 X 線分析による産地推定 II、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 16(通巻 36 号)、査読無、2016、43-48
43. 平川ひろみ、中園聡、弥生土器製作者の身体技法—回転台と“人間ロクロ”の民族考古学的調査—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 16(通巻 36 号)、査読無、2016、52-56
44. 太郎良真妃、中園聡、平川ひろみ、下小牧潤、日本および中国発見の南宋瓦の三次元計測、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 16(通巻 36 号)、査読無、2016、77-81
45. 太郎良真妃、中園聡、平川ひろみ、SfMによる土器調整痕の三次元形状比較—土器製作者個人の高精度同定法の洗練のために—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 16(通巻 36 号)、査読無、2016、88-90
46. 平川ひろみ、中園聡、川宿田好見、土器製作におけるミガキ具—北タイにおけるミガキ石の民族考古学的調査—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 16(通巻 36 号)、査読無、2016、94-97
47. 平川ひろみ、土器の痕跡を読む—民族考古学的観点から得られた情報をもとに—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 15(通巻 35 号)、査読無、2015、11-16
48. 平川ひろみ、中園聡、太郎良真妃(他 6 名)、鹿児島県三島村黒島の中世遺跡の調査成果—情報考古学的記録とパブリックアーケオロジーの実践—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 15(通巻 35 号)、査読無、2015、58-63
49. 中園聡、太郎良真妃、平川ひろみ、下小牧潤、楊帆、超・遠隔地交渉における同范関係の検討—中国と日本出土の中世中国系瓦—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 15(通巻 35 号)、査読無、2015、64-68
50. 中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、白井菜実、下小牧潤、若松花帆、日本出土の中世中国系瓦の蛍光 X 線分析による産地推定、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 15(通巻 35 号)、査読無、2015、100-105
51. 太郎良真妃、中園聡、平川ひろみ、SfMによる土器調整痕の三次元形状比較によるマッチングの試み—土器製作者個人の高精度同定法の洗練のために—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 15(通巻 35 号)、査読無、2015、106-109
52. 中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、黒木梨絵、新屋敷久美子、若松花帆、岡山市南方遺跡出土九州系弥生土器の蛍光X線分析、岡山市埋蔵文化財センター研究紀要、第 7 号、査読無、2015、65-84
53. 中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、白井菜実、若松花帆、同一製作者同定の観点による弥生土器の検討例とその意義、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 14(通巻 34 号)、査読無、2015、35-36
54. 太郎良真妃、中園聡、考古遺物における三次元計測の実践—各手法の比較と検討—、日本情報考古学会講演論文集、査読無、Vol. 14(通巻 34 号)、2015、37-38
55. 中園聡、平川ひろみ、土器製作中の様々なアクシデントへの対処からみた製作者の技(第 1 報)、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 14(通巻 34 号)、査読無、2015、86-87
56. 平川ひろみ、中園聡、土器製作中の様々なアクシデントへの対処からみた製作者の技(第 2 報)、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 14(通巻 34 号)、査読無、2015、88-89
57. 平川ひろみ、考古学における「個人」に関する試論—個人の実証的把握とその目指すもの—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 13(通巻 33 号)、査読無、2014、52-54
58. 中園聡、土器における同一製作者「個人」の高精度同定法—方法論に関する暫定的まとめ—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 13(通巻 33 号)、査読無、2014、55-58
59. 平川ひろみ、「折衷土器の製作者」再考—土器における「折衷」のメカニズムと評価をめぐる—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 13(通巻 33 号)、査読無、2014、66-68
60. 中園聡、土器胎土の個体内均質性—民族考古学・実験考古学・先史考古学的研究素材の蛍光 X 線分析—、日本情報考古学会講演論文集、Vol. 13(通巻 33 号)、査読無、2014、98-100

[学会発表] (計 107 件)

1. 中園聡、太郎良真妃、平川ひろみ、上黒岩遺跡出土石偶・線刻礫の三次元計測と詳細観察、第 30 回中四国縄文研究会愛媛大会、2019、招待

2. 平川ひろみ、中園聡、弥生土器における“回転台問題”とその検討、日本考古学協会第85回総会、2019
3. 中園聡、太郎良真妃、平川ひろみ、若松花帆、春成秀爾、特殊器台の製作法と産地推定—3D観察と胎土分析—、日本考古学協会第85回総会、2019
4. 太郎良真妃、中園聡、考古資料の三次元計測・記録におけるデータの『品質』—土器を中心に—、日本考古学協会第85回総会、2019
5. 中園聡、太郎良真妃、平川ひろみ、若松花帆、春成秀爾、詳細観察・三次元計測・胎土分析に基づく特殊器台の検討とその進展、考古学研究会第65回総会・研究集会、2019
6. 平川ひろみ、「周縁地域」をどう捉えるか、考古学研究会第65回総会・研究集会、2019
7. 太郎良真妃、三次元計測の実践から—土器資料における大型品から破片資料まで—、考古学研究会第65回総会・研究集会、2019
8. 中園聡、遠隔地交渉の考古学—異文化・異世界とのやり取りを科学する—、鹿児島国際大学大学院国際文化研究科第6回公開研究会「考古学研究の最前線—人類の過去から未来を探る—」、2019、招待
9. 平川ひろみ、エスニシティの考古学—エスニック現象を読み解く—、鹿児島国際大学大学院国際文化研究科第6回公開研究会「考古学研究の最前線—人類の過去から未来を探る—」、2019、招待
10. 太郎良真妃、多属性の統計解析による土器様式の空間分析、考古形態測定学ワークショップ#01 <かたち>を測る・分ける・読み解く—考古学における形態の測定と理解とは何か—、2019、招待
11. 中園聡、考古学における新しい技術とその思想(고고학에 있어서 신기술과 사상)、2018 人文力量強化事業団 海外学者招待特講 東亜大学校人文力量強化事業団 CORE、2018、東亜大学校(韓国)、招待
12. 太郎良真妃、平川ひろみ、若松花帆、中園聡、三次元計測による土器製作の詳細記録—民族考古学的コンテクストにおける三次元計測と検討—、日本文化財科学会第35回大会、2018
13. 平川ひろみ、太郎良真妃、中園聡、土器における個人様式—その考古学的解釈をめぐる再検討—、日本文化財科学会第35回大会、2018
14. 中園聡、太郎良真妃、平川ひろみ、春成秀爾、宮山式特殊器台の3D計測とその検討、日本考古学協会第84回総会、2018
15. 平川ひろみ、太郎良真妃、中園聡、『3D発掘』の実践—鹿児島県三島村黒島大里遺跡の調査とその成果—、日本考古学協会第84回総会、2018
16. 中園聡、太郎良真妃、平川ひろみ、若松花帆、春成秀爾、吉備型特殊器台の調査と検討—詳細観察・三次元計測・胎土分析—、考古学研究会第64回総会・研究集会、2018
17. 平川ひろみ、中園聡、民族考古学的土器製作の調査から考える、考古学研究会第64回総会・研究集会、2018
18. 太郎良真妃、中園聡、考古資料の三次元計測・記録の実践と意義、考古学研究会第64回総会・研究集会、2018
19. 中園聡、三次元考古学の新天地—趣旨説明と展望—、日本情報考古学会第39回大会、2017、招待
20. 太郎良真妃、中園聡、一般的な遺物の記録と考古学研究への応用、日本情報考古学会第39回大会、2017、招待
21. 平川ひろみ、普及する三次元記録とその応用—海外・隣接分野を含めて—、日本情報考古学会第39回大会、2017、招待
22. 中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、若松花帆、春成秀爾、宮山系特殊器台の産地分析、考古学研究会第63回総会・研究集会、2017
23. 中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、若松花帆、弥生時代甕棺墓の蛍光X線分析からわかること、考古学研究会第63回総会・研究集会、2017
24. 太郎良真妃、中園聡、考古資料の三次元記録の実践と活用、考古学研究会第63回総会・研究集会、2017
25. Hiromi Hirakawa, Satoru Nakazono, Social Action and Ethnicity in Marginal Regions: Coastal Kyushu and Neighboring Islands in Japan, *World Archaeological Congress-8*, 2016
26. Satoru Nakazono, Hiromi Hirakawa, Maki Tarora, Jun Shimokomaki, Fan Yang, A Study on Long-distance Transport of Chinese-style Tiles to Japan (12th-13th Centuries CE): Using Detailed Observation, Three-dimensional Digital Documentation, and X-ray Fluorescence Analysis, *World Archaeological Congress-8*, 2016
27. Maki Tarora, Satoru Nakazono, Hiromi Hirakawa, Yoshimi, Kawashukuda, Rie Kuroki, Kaho Wakamatsu, Three-dimensional Digital Documentation of “Common” Archaeological Artifacts and its Application: A Challenge in the Context of Japanese Archaeology, *World Archaeological Congress-8*, 2016
28. 中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、若松花帆、春成秀爾、岡山県造山・作山・宿寺山古墳の埴輪の産地分析、考古学研究会第62回総会・研究集会、2016
29. 平川ひろみ、中園聡、土器製作者の身体技法の安定性と回転台問題、考古学研究会第62回総会・研究集会、2016
30. 春成秀爾、中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、若松花帆、都月系埴輪の産地分析、考古学研究会第62回総会・研究集会、2016
31. 太郎良真妃、中園聡、考古資料の三次元記録の積極的実践と活用、考古学研究会第62回総会・研究集会、2016
32. 下小牧潤、中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、楊帆、日宋間における同範瓦の確認と遠距離移動—研究方法及び派生する意義—、考古学研究会第62回総会・研究集会、2016
33. 中園聡、下小牧潤、平川ひろみ、太郎良真妃、楊帆、超・遠隔地交渉における同範関係の検討—中国と日本出土の中世中国系瓦—、日本文化財科学会第32回大会、2015
34. 平川ひろみ、中園聡、太郎良真妃、白井菜実、下小牧潤、若松花帆、日本出土の中世中国系瓦・中国陶器の蛍光X線分析—鹿児島県三島村と博多—、日本文化財科学会第32回大会、2015
35. 中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、扇崎由、黒木梨絵、新屋敷久美子、若松花帆、弥生土器の長距離移動—岡山市南方遺跡出土九州系弥生土器の蛍光X線分析、日本文化財科学会第32回大会、2015
36. 太郎良真妃、平川ひろみ、中園聡、土器・石器・その他の遺物—ごく一般的な遺物についての三次元記録とその意義—、日本文化財科学会第32回大会、2015
37. 中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、内村憲和、白井菜実、若松花帆、鹿島優子、同一製作者個人

- の作品か？—弥生土器の多角的検討の実践から—、日本考古学協会第 81 回総会、2015
38. 太郎良真妃、中園聡、考古遺物における三次元計測の実践とその可能性—土器を中心として—、日本考古学協会第 81 回総会、2015
  39. 平川ひろみ、民族考古学的観点から考古資料としての土器をみる、日本考古学協会第81回総会、2015
  40. 中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、黒木梨絵、新屋敷久美子、若松花帆、岡山市南方遺跡出土九州系弥生土器の検討—観察と蛍光X線分析から—、考古学研究会第 61 回総会・研究集会、2015
  41. 平川ひろみ、伝統的土器製作村における調査から—多面的手法による民族考古学—、考古学研究会第 61 回総会・研究集会、2015
  42. 津村宏臣、中園聡、民族資料の 3 次元計測と土器製作の個の系統評価手法の開拓、日本文化財科学会第 31 回大会、2014
  43. 中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、川宿田好見、白井菜実、北タイの土器製作村における製作者の個人内変異と個人間変異—土器の形態と胎土—(第 4 報)、日本文化財科学会第 31 回大会、2014
  44. 中園聡、内村憲和、平川ひろみ、太郎良真妃、鹿児島県大崎町麦田下遺跡の弥生時代後期初頭土器群の蛍光 X 線分析—西南四国系土器の製作者に迫る—、日本文化財科学会第 31 回大会、2014
  45. 平川ひろみ、中園聡、太郎良真妃、川宿田好見(他 2 名)、土器製作具のすり減り過程の三次元的検討—製作者個人の動作の復元を目指して—、日本文化財科学会第 31 回大会、2014
  46. 太郎良真妃、平川ひろみ、川宿田好見、中園聡、三次元計測による土器製作工程の記録—北タイの土器製作者とその技術—、日本文化財科学会第 31 回大会、2014
  47. 川宿田好見、中園聡、平川ひろみ、土器製作者のリズムと動作—モーションキャプチャを用いた身体技法の記録・分析—(第 4 報)、日本文化財科学会第 31 回大会、2014
  48. 平川ひろみ、中園聡、土器様式はなぜ維持され、なぜ変化するのか—科学的方法を用いた追跡調査による土器製作者の安定性・無意識的模倣とそのメカニズム—、日本文化財科学会第 31 回大会、2014
  49. 中園聡、平川ひろみ、太郎良真妃、黒木梨絵、川宿田好見、新屋敷久美子、楊帆、土器製作者の個人同定は考古学に何をもたらすか—方法の開発研究を通じて—、日本考古学協会 80 回総会、2014

[図書] (計 3 件)

1. 中園聡、「交替劇」後のホモ・サピエンスと土器、『ホモ・サピエンスと旧人 2—考古学からみた学習』、六一書房、2014、104-119

[その他]

・報道関連情報

1. 中園聡、3D 技術 考古学に威力、『毎日新聞』、2018 年 7 月 22 日
2. 型にはまらず、過去を復元する—三次元計測技術を考古学に応用、『西日本新聞』、2017年10月18日
3. 九州の中国系瓦 寧波で生産と判明—日宋貿易の物証に、『毎日新聞』、2015 年 8 月 30 日
4. 中世博多に中国製の瓦—日宋貿易 実態物語る、『朝日新聞』、2015 年 7 月 10 日
5. 博多、鹿児島の瓦 中国産—12 世紀ごろ 型や成分が一致、『毎日新聞』、2015 年 7 月 10 日
6. 日本考古学界首次证实 九州出土中国系瓦当产自宁波、『东南商报』、2015 年 7 月 10 日 ほか

・学術賞等

1. 日本情報考古学会賞(中園聡)、2018 年
2. Shanghai Archaeology Forum (2017 Shanghai Archaeology Forum Awards Program - Research Award にノミネート) A Study on Long-distance Transport of Chinese-style Tiles to Japan (12th-13th Centuries CE): Using Detailed Observation, Three-dimensional Digital Documentation and X-ray Fluorescence Analysis (Satoru Nakazono), 2017
3. 日本情報考古学会堅田賞(優秀賞)(中園聡・太郎良真妃・平川ひろみ・下小牧潤・楊帆「超・遠隔地交渉における同範関係の検討—中国と日本出土の中世中国系瓦—」『日本情報考古学会講演論文集』Vol. 15(通巻 35 号)の業績)2016 年
4. 独立行政法人日本学術振興会 平成 28 年度ひらめき☆ときめきサイエンス推進賞(中園聡) (本研究課題に基づくプログラムの実施)2016 年
5. 日本情報考古学会堅田賞(優秀賞)(中園聡・太郎良真妃・平川ひろみ・川宿田好見「土器形態における製作者の個人内変異と個人間変異—北タイの伝統的土器製作から—」『日本情報考古学会講演論文集』Vol. 11(通巻 31 号)の業績)2014 年

・ホームページ等

<https://www.facebook.com/nakazono.archaeologylab/>

<https://sketchfab.com/nakazono.archaeologylab/>

## 6. 研究組織

### (1) 研究協力者

研究協力者氏名：平川 ひろみ

ローマ字氏名：HIRAKAWA, Hiromi

研究協力者氏名：太郎良 真妃

ローマ字氏名：TARORA, Maki

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。