

令和元年5月15日現在

機関番号：12606

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2017～2018

課題番号：17H06672

研究課題名(和文) 東南アジア初期国家形成期の社会と経済-チャーキュウ遺跡出土ガラスビーズの分析-

研究課題名(英文) Socio-economic study on Early State Formation of Southeast Asia -Analysis on glass beads excavated from the Tra Kieu, Central Vietnam-

研究代表者

深山 絵実梨(MIYAMA, Emiri)

東京藝術大学・学内共同利用施設等・助手

研究者番号：10801144

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、東南アジアにおける初期国家形成期の装身具の生産・流通の様相を明らかにし、当時の社会と経済構造を解明することを目的とした。研究では、初期国家の林邑(チャンパ)と扶南のほかに、ベトナム中部、南部の鉄器時代甕棺墓地遺跡出土・採集のガラスビーズを比較検討した。研究の結果、鉄器時代と初期国家形成期ではガラスビーズの化学組成が異なるのに対し、初期国家形成期のガラスビーズは類似性が高いことが明らかになった。これにより、初期のチャンパではガラス製品の生産や流通が鉄器時代とは変化しているが、同時期の南部の初期国家扶南とは密接な関係性にあったことを指摘できる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、これまで研究がほとんど進展していなかった林邑(チャンパ)の装身具研究を進展させる基礎的かつ最新の研究として位置付けられる。本研究を通して構築された遺物のインベントリは、インド・東南アジア・東アジアとの比較研究に対して有益な情報となる事が予想され、当該分野へ大きく貢献すると考える。また、本研究によって実施された遺跡の踏査によって、現在ベトナムでも社会的問題となっている遺跡の盗掘や開発に伴う破壊といった喫緊の問題へもアプローチした点も意義深いと考えている。本研究を通して、チャーキュウ遺跡周辺の地域コミュニティへ遺跡の性質や文化的・歴史的価値を周知する一助となれば幸いである。

研究成果の概要(英文)：This study aims to evaluate the socio-economic structure of early Champa which can be seen from glass beads and related glass materials discussing the production and its distribution in time and space. Champa was one of the early states in mainland Southeast Asia. However, unfortunately, Champa's personal ornaments had not been studied so far. In this research, glass beads and related glass materials such as cullet which unearthed or collected from Tra Kieu site, a citadel of early Champa in central Vietnam is the main research target. In addition, those materials from Go Cam, Go Ma Voi, Giong Ca Vo and Oc Eo sites in Vietnam were also studied for the comparison.

We conducted a chemical analysis on glass artifacts and observed production technique. It is revealed that the glass's chemical composition and production were different from Iron Age sites in central Vietnam. In contrast, those were in common with Oc Eo of Funan which belong to the same period as Tra Kieu.

研究分野：東南アジア考古学

キーワード：東南アジア 考古学 初期国家 ガラスビーズ 林邑 チャンパ 扶南 オケオ

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

これまでのベトナム中部における初期国家形成期(紀元後2世紀頃から8世紀頃)の調査・研究は、林邑(チャンパ)の宗教センターである世界文化遺産ミーソン聖域をはじめとする寺院建築や神像などの彫刻が中心であった。これは、東南アジアにおける国家の誕生がインドからの文化伝播の賜物であるとする「インド化」[Coedes 1968]という概念で説明されてきたことに起因する。しかし、90年代以降のチャーキュウ遺跡(「林邑」国の王都に比定される都城遺跡)の発掘成果によって、都城中心部に紀元後2世紀に遡る本瓦葺木造建築が存在したことが判明し、初期的林邑(チャンパ)に中国の強い影響が及んだことが明らかにされた[Glover et al. 1996、Nguyen et al. 2006]。

一方で、インドや中国との交渉ネットワーク(海のシルクロード)の存在を示唆するガラスビーズや金製品といった遺物に関しては、林邑(チャンパ)の遺跡では未だに発掘事例がほとんどなく、体系的な研究はおこなわれていない。初期国家形成期の装身具研究は、カンボジアからベトナム南部に位置した初期国家「扶南」の外港オケオ遺跡で出土する石製・ガラス製ビーズや金製品を中心に議論がおこなわれている。

本研究は、2012年9月に筆者らがチャーキュウ遺跡内の踏査をしていた際、大量のガラスビーズ等が住民によって掘り出されていた場面に偶然遭遇したことを発端とする(図1、2)。その際、筆者らは掘削行為を中止するよう求め、住民の理解により「発掘」は中断されたものの、その後の調査・研究は未実施であった。この地点は、奇しくもフランス極東学院の調査した寺院址[Claeys 1928、1929]に隣接しており、チャーキュウ都城の中心部分という重要な立地にある。チャンパの装身具研究が進展していない一方で、この様に貴重な遺跡が破壊されようとしている状況を打開する必要があると強く感じ、本研究を企図した。

筆者はこれまで鉄器時代の装身具を研究し、その結果、東南アジアにおいて後期新石器時代から鉄器時代(紀元前2000年紀～紀元後2世紀頃)に南シナ海を中心とした域内海洋ネットワークが発生・展開し、初期国家が起こる直前に至って域内ネットワークがインドと中国をつなぐ域外ネットワーク(海のシルクロード)の一部へ編入されることを明らかにした。本研究では初期国家形成期へと研究対象を拡大し、より通時的な研究へ発展させていく。



図1 チャーキュウ遺跡ビーズ確認地点出土資料(2012年、筆者撮影)

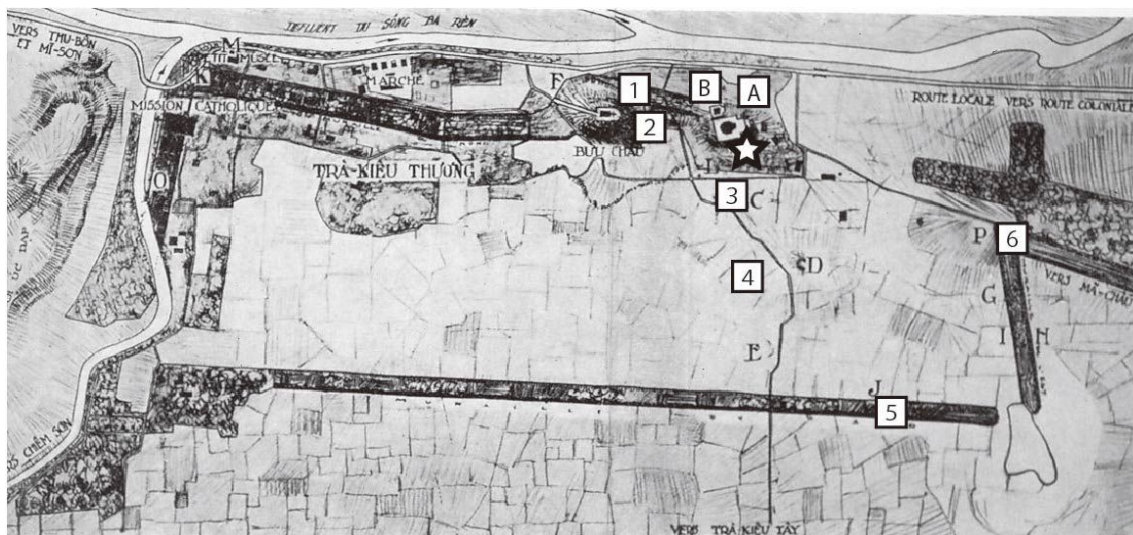


図2 チャーキュウ遺跡とガラスビーズ確認地点(で示した)

A, Bはフランス極東学院、1はロンドン大学、2-4、6は山形眞理子氏、5はハノイ国家大学による発掘調査地点(Claeys 1928 改変)

### 2. 研究の目的

本研究は、東南アジアにおける初期国家形成期の装身具の生産・流通の様相を明らかにし、当時の社会と経済構造を解明することである。具体的には、ベトナム中部に成立した林邑(チャンパ)の王城であるチャーキュウ都城遺跡内で出土・採集されたガラスビーズに焦点を当て

た理化学的分析を実施し、製作技術や素材の化学組成の変遷を明らかにする。さらに、林邑(チャンパ)以前の鉄器時代ベトナム中部・南部のガラスビーズや、林邑(チャンパ)と同時期の初期国家・扶南の外港であるベトナム南部オケオ遺跡出土装身具との比較を元に、林邑(チャンパ)の社会的・経済的構造を明らかにすることを旨とする。

### 3. 研究方法

本研究では、対象遺跡から出土・採集されたガラスビーズおよびガラス塊などのガラス遺物について、以下の点を議論する。

製作技術: 遺物の実見観察から遺物の実見観察から引き伸ばし法、巻き付け法、連珠法、包み巻き法、加熱貫入法、分割研磨法、鋳型法、融着法などのタイプ分類をおこなう。  
ガラスの化学組成分析: 蛍光 X 線分析により、ガラスの化学組成を明らかにする。  
産地/供給地の類型化: ビーズのタイプ分類および化学組成ごとに考える産地と供給地を類型化する。  
ガラスビーズからみた林邑(チャンパ)の社会的・経済的構造の枠組みを提示する。

### 4. 研究成果

本研究を開始する発端となったベトナム中部クアンナム省の林邑(チャンパ)の王都チャーキュウ遺跡ビーズ確認地点では、遺跡の現状を把握するための踏査と、周辺住民への聞き取り調査を実施した。遺跡の現状としては、ビーズ発見地点居住者による建築作業によって、文化層はすでに攪乱されており、この地点での発掘調査が困難であることが判明した。周辺住民にさらなる聞き取り調査を実施したところ、この地区では昔から、井戸の掘削や住居の建設にともなってガラス製、石製、金製のビーズや装飾品などが多数確認されているという。こうした踏査、聞き取りを通じて、近年に建築作業が実施されていない箇所を精査し、当該地区において将来的に発掘可能な地点について検討した。

遺物の分析では、前述の理由によりビーズ確認地点での進出資料の取得が困難であったことから、これまでにおこなわれていた発掘調査で出土した資料や、周辺住民によって博物館に寄贈された資料、筆者らが踏査によって採集した資料を対象として理化学分析を実施した。分析資料のサンプリングは、クアンナム省のズイセン県サーフィン=チャンパ博物館で実施した。

ズイセン県では、チャーキュウ遺跡のほかに、鉄器時代に当たるゴーマーヴォイ遺跡とゴーズア遺跡、鉄器時代末から初期国家形成期にかけて存在したゴークム遺跡で出土・採集されたガラスビーズ、ガラス塊資料を実見・分析資料の選定をおこなうとともに、理化学的分析のために許可を得て日本へ輸送した。

加えて、現地協力者からベトナム南部鉄器時代ゾンカーヴォ遺跡および、初期国家形成期オケオ遺跡出土のガラスビーズの分析サンプルを提供していただくことができた。これにより、ベトナム中部および南部の鉄器時代から初期国家形成期にかけてのガラスビーズ資料を体系的に収集することができた(図3)。

ここで、以下の成果報告にあらわれるガラスビーズの基礎的情報とその分類について整理したい。

東南アジアで発見されるビーズは、いわゆるインドパシフィックビーズとよばれるタイプのビーズが多数である。インドパシフィックビーズは、アフリカ大陸東岸部、インド南部、東南アジアを中心に分布するガラスビーズで、引き伸ばし技法によって製作され、単色で、直径が6ミリメートルを越えないものを指す[Francis 1990]。製作址遺跡として著名なのがインドのアリカメドゥ遺跡で、紀元前3世紀頃にはインドパシフィックビーズの生産が始まっていたものと考えられる。そのほかの製作技法として、巻き付け法、連珠法、包み巻き法、加熱貫入法、分割研磨法、鋳型法、融着法などが区別される[大賀 2002]。

ガラスの主成分はシリカ( $\text{SiO}_2$ )であるが、融点を下げる目的で様々なものが加えられる。そのため、ガラス原料は融剤の種類によ

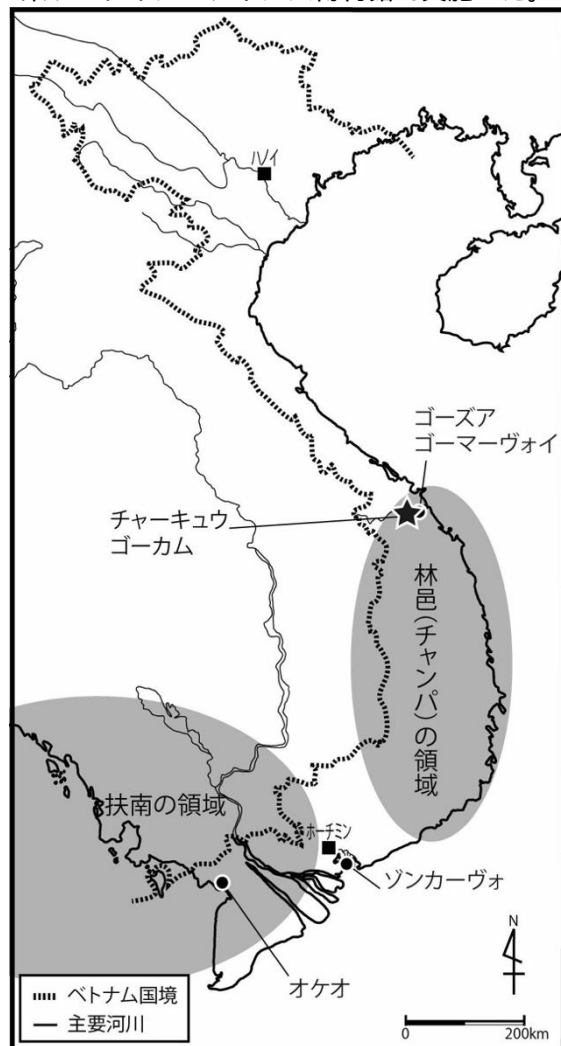


図3 本研究における対象遺跡

って鉛ガラスグループ、カリガラスグループ、ソーダガラスグループに大別できる。さらに、着色のために様々な金属元素が加えられる。各グループの概要は以下の通りである(図4)[Oga and Tamura 2013]。

### 鉛ガラスグループ

- ・ **グループ LI (鉛バリウムガラス)**: 二酸化ケイ素 (30-70%)、一酸化鉛 (20-50%)、酸化バリウム (5-20%)、少量の酸化ナトリウム、酸化アルミニウム。産地: 中国。
- ・ **グループ LII (鉛ガラス)**: 二酸化ケイ素 (30-40%)、一酸化鉛(60-70%)。産地: 中国、韓国あるいは日本。

### カリガラスグループ

- : 二酸化ケイ素 (70-80%)、酸化カリウム (15-20%)。ほとんどの場合、酸化ナトリウムと酸化マグネシウムの含有量は1%以下。
- ・ **グループ PI (中アルミナタイプ)**: 酸化カルシウム (1-2.5%)、酸化アルミニウム (2-5%)。銅着色。産地: 南インド。
  - ・ **グループ PII (高アルミナタイプ)**: 酸化カルシウム (1%以下)、酸化アルミニウム (4-7%)。コバルト着色。産地: ベトナム北部あるいは中国南部。

### ソーダガラスグループ

- ・ **グループ SI (ナトロンタイプ)**: 二酸化ケイ素 (60-70%)、酸化ナトリウム (10-20%)、酸化カリウムと酸化マグネシウムの含有量は各 1.5%以下。酸化カルシウム (5.5%以上)、酸化アルミニウム (2-6%)。産地: レバント (東地中海沿岸、現在のシリア・イスラエル) または、エジプト?
- ・ **グループ SII (高アルミナタイプ)**: 酸化アルミニウム (4%以上)、酸化マグネシウム (1.5%以下)、酸化カリウム (1-5%)、酸化カルシウム (1-6%)、酸化チタン (0.2-1%)。産地: 南アジアあるいは東南アジア。
- ・ **グループ SIII (植物灰タイプ)**: 酸化マグネシウム (1.5%以上)、酸化カリウム (1.5%以上)、酸化カルシウム (5%以上)、酸化アルミニウム (2%以上)。産地: 中央アジアあるいは中東。
- ・ **グループ SIV (ナトロン主体タイプ)**: 酸化マグネシウム (1.5%以下)、酸化カリウム (2%以下)、酸化カルシウム (3-7%)、酸化アルミニウム (2-8%)、酸化マンガン (1-2%)。コバルト着色の紺色。産地: 南アジアあるいは東南アジア。
- ・ **グループ SV (プロト高アルミナタイプ)**: 酸化マグネシウム (0.5-4%以下)、酸化カリウム (1-4%以下)、酸化カルシウム (2-8%)、酸化アルミニウム (3-10%)、酸化マンガン (1-2%)。産地: 南インド?

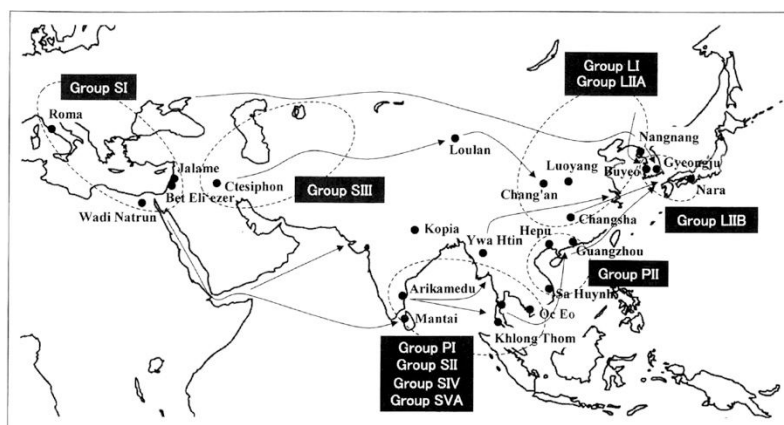


図4 ガラスの流通関係 [Oga and Tamura 2013]

本研究によって得られた分析結果等は以下の通りである。

チャーキュウ出土・採集のガラスビーズは、引き伸ばし技法を用いて製作されたインドパシフィックビーズで、赤色、橙色、黄色、濃青色、淡青色、黄緑色、黒色など、多様な色調を呈する。割合は、濃青色が全体の36%、赤色20%、黄色16%、橙色10%、黒色8%などである (n=61)。分析の結果、これらは色調にかかわらず、ほとんどすべてが高アルミナタイプのソーダガラスで、グループ SIIIB に分類できる。なかには、黄色を呈する植物灰タイプのソーダガラス (グループ SIII) が1点、淡青色のカリガラス (グループ PII) が1点確認できた。周辺住民から寄贈された緑色を呈するガラス塊資料は、植物灰タイプのソーダガラス (グループ SIII) で、鉄の成分により薄い緑色を呈するが、これは意図的に着色されたものではないと考えられる。

同時期のベトナム南部オケオ遺跡のガラスビーズを見ると、赤色 (40%)、淡青色 (12%)、黄緑色 (12%)、黄色 (12%)、橙色 (8%) などのインドパシフィックビーズの他に、黒色、白色、赤色を組み合わせたストライプ模様のビーズが2点確認できた (n=52)。分析の結果、これ

らのビーズはチャーキュウ遺跡と同じく、ほとんどすべてが高アルミナタイプのソーダガラスで、グループ SIIB に分類できる。なかには、黄色を呈する高アルミナタイプのカリガラス(グループ PII) ビーズが2点、植物灰タイプのソーダガラス(グループ SIII) に分類される淡青色のガラス破片資料が1点確認された。

このことから、チャーキュウ遺跡に代表される初期チャンパのガラス製品は、扶南のオケオ遺跡のガラスビーズの組成とほとんど同じであると言える。

次に、これらよりも古い時代の資料をしてみる。

まず、鉄器時代から初期国家形成期の初期にかけて存在したゴークム遺跡では、紺色(50%)、淡青色(38%)、黄緑色(13%)のように青系統のビーズが普遍的にみられる。これらはいずれも引き伸ばし技法によって製作されたインドパシフィックビーズである(n=8)。このうち3点(紺色)が中アルミナタイプのカリガラス(グループ PI)、2点(淡青色)が高アルミナタイプのカリガラス(グループ PII)、2点(紺色)がナトロン主体タイプのソーダガラス(グループ SIV)、残り1点(黄緑色)がプロト高アルミナタイプのソーダガラス(グループ SV)であった。

ベトナム中部鉄器時代サーフィン文化後期段階に属するゴーズア遺跡(前漢末の細線式獣帯鏡が出土する甕棺墓地遺跡)では、黄緑色(4%)、淡青色(43%)、紺色(54%)と青系統のビーズが確認できる(n=28)。これらのうち、黄緑色と淡青色は高アルミナタイプのカリガラス(グループ PII)でつくられたインドパシフィックビーズであったのに対し、紺色は中アルミナタイプのカリガラス(グループ PI)で加熱による成形と、穿孔を組み合わせた特異な製作技法によって製作されていた。このような特徴を持つグループ PI の製品は前例がなく、在地製作の可能性を示すものと考えられる。

ベトナム中部鉄器時代サーフィン文化前期段階のゴーマーヴォイ遺跡では、黄色(30%)、黄緑色(30%)、濃青色(10%)、薄緑色(10%)、薄青色(10%)の資料が確認できる(n=10)。このうち、黄色と黄緑色のインドパシフィックビーズなど9点は高アルミナタイプのカリガラス(グループ PII)で、濃青色のインドパシフィックビーズ1点は高アルミナタイプのソーダガラス(グループ SIIB)に分類できる。また、グループ PII のうち穿孔によって穴の開けられた薄緑色の丸玉と、薄青色の切子玉、同色のガラス片各1点は中アルミナタイプのカリガラス(グループ PI)であった。

以上の分析結果を総合し、時系列的にガラス製装身具について概観すると、まずベトナム中部においては鉄器時代に高アルミナタイプのカリガラス(グループ PII)製インドパシフィックビーズと、おそらく在地で穿孔が施された中アルミナタイプのカリガラス(グループ PI)製のビーズが並存していた。グループ PI のガラス原料の産地は、南インドであると考えられるが、こうした原料を用いながら、ベトナム中部においてガラスビーズへと加工されていたのである。その後、鉄器時代から初期国家形成期への過渡期には、ガラス製装身具の様相にはほとんど変化がなかったが、初期国家であるチャンパの建国後は高アルミナタイプのソーダガラス(グループ SIIB)へとガラスの組成が変化することが明らかになった。グループ SIIB は現在までのところ南アジアあるいは東南アジア産と考えられており、初期国家の時期に入ってガラスビーズ供給の中心地が変化したことを指摘できよう。同時期のベトナム南部扶南の港市オケオ遺跡においては、ガラス製装身具の組成がチャーキュウ遺跡と同様であることから、初期チャンパの時期には扶南と交流を密にしつつ、装身具が流通していたことが明らかになった。

#### <引用・参考文献>

- 大賀克彦(2002)「日本列島におけるガラス小玉の変遷」『小羽山古墳群』(『清水町埋蔵文化財発掘調査報告書』V)
- 山形眞理子(2014)『ベトナム中部の古代都城チャーキュウ遺跡の研究(金沢大学文化資源学 研究14)』
- Claeys, J.Y. (1928). Fouilles a Tra-Kieu. *Bulletin de l' Ecole Francaise d'Extreme Orient* 27: 468-82.
- Claeys, J.Y. (1929). Fouilles a Tra-Kieu. *Bulletin de l' Ecole Francaise d'Extreme Orient* 28: 578-96.
- Coedes, G. (1968). *The Indianized States of South-East Asia*. University of Hawaii Press.
- Francis Jr, P. (1990). Glass Beads in Asia, Part II. Indo-Pacific Beads. *Asian Perspectives*, XXIX (1):1-23.
- Glover, I.C., Yamagata, M., & Southworth, W. (1996). The Cham, Sa Huynh and Han in Early Vietnam: Excavations at Buu Chau Hill, Tra Kieu, 1993. *Bulletin of the Indo-Pacific Prehistory Association*, 14, 166-176.
- Lankton, J. W., & Dussubieux, L. (2006). Early glass in Asian maritime trade: a review and an interpretation of compositional analyses. *Journal of Glass Studies*, 121-144.
- Nguyen K.D., Glover, I., & Yamagata, M. (2006). Excavation at Tra Kieu, and Go Cam, Quang Nam Province, Central Viet Nam. *Uncovering Southeast Asia's Past*, 216-231.
- Oga, K., Tamura, T. (2013). Ancient Japan and the Indian Ocean Interaction Sphere: Chemical Compositions, Chronologies, Provenances and Trade Routes of Imported Glass Beads in Yayoi-Kofun Period (3rd Century BCE-7th Century CE). *Journal of Indian Ocean Archaeology*, 9: 35-65.

## 5. 主な発表論文等

〔学会発表〕(計 1 件)

TAMURA Tomomi, OGA Katsuhiko. 2019.6.18. (accepted) “Distribution of products and transfer of bead-making technology of potash glass” in 3rd SEAMEO SPAFA International Conference on Southeast Asian Archaeology, Bangkok. (国際学会)

〔その他〕

ホームページ等：<https://sea-archaeology-em.jimdosite.com>

## 6. 研究組織

### (1)研究分担者

研究分担者氏名：

ローマ字氏名：

所属研究機関名：

部局名：

職名：

研究者番号(8桁)：

### (2)研究協力者

研究協力者氏名：大賀克彦

ローマ字氏名：OGA Katsuhiko

研究協力者氏名：田村朋美

ローマ字氏名：TAMURA Tomomi

研究協力者氏名：グエン・カイン・チュン・キエン

ローマ字氏名：NGUYEN Khanh Trung Kien

研究協力者氏名：グエン・キム・ズン

ローマ字氏名：NGUYEN Kim Dung

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。