

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 5 月 25 日現在

機関番号：14602

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K02978

研究課題名(和文) 玉類の生産および流通と社会変化の因果関係に関する考古科学的研究

研究課題名(英文) Scientific and archaeological studies on the relationship of cause and effect between the production and the distribution of beads and social changes

研究代表者

大賀 克彦(Oga, Katsuhiko)

奈良女子大学・大和・紀伊半島学研究所 古代学・聖地学研究センター・特任講師

研究者番号：70737527

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：弥生時代後期から古墳時代前期の玉類について観察を行い、生産地や製作時期に関するデータを収集した。ガラス製の玉類に関しては、重要な資料を選択して、蛍光X線分析法による材質の調査を行った。その結果、これまであまりデータが得られていなかった弥生時代のソーダガラスに関して、豊富なデータを追加できた。また、材質による流入時期の異同に関しても重要な知見が得られた。さらに、玉類の流通に関する地域性や流通量の増減に関する認識が明確になるとともに、墳墓の築造と相関することが明らかとなった。併せて、金属製玉類を製作する素材の入手方法を検討するために、鉱石資料の鉛同位体比の分析を行い、地域的な傾向を検討した。

研究成果の概要(英文)：The beads from late Yayoi period to early Kofun period were observed and collected the data of the production area and date. Then, the chemical composition of important glass beads were analyzed by X-ray fluorescence analysis. As a result, many chemical composition data of soda glass beads in Yayoi period were gained. And the glass beads of different type of chemical composition flowed into Japan at different age. Additionally, the regional difference and the fluctuation of the distribution amount were recognized. On the other hand, the lead isotope ratios of the ore samples were analyzed and classified based on the area. Those data will be useful to estimate the provenance of the materials of the metal beads.

研究分野：考古学

キーワード：玉 流通 厚葬墓 威信財

1. 研究開始当初の背景

弥生時代後半期から古墳時代の日本列島においては、遺体の埋葬における必要性を大幅に超過した大規模な墳墓の築造が普遍化する。そうした事例の中で、弥生時代に比定される墳墓は「墳丘墓」、古墳時代に比定される墳墓は「古墳」と呼称され、一般的に両者には本質的な相違が存在すると考えられている。また、いずれの時代の墳墓においても、銅鏡、鉄製武器や工具、玉類などの様々な財が豊富に副葬される。このような厚葬化指向は、古代の日本列島に限らず、世界の各地において限定された歴史的段階として顕在化することが知られており、歴史学において極めて重要な問題の一つである。日本考古学の中でも様々な議論が積み重ねられてきたが、十分に説得的なモデルの構築には成功していないと考える。

特に重要な問題点として、次の4点を挙げることができる。①「墳丘墓」と「古墳」の本質的な区分に成功していない。②財の副葬に対して、積極的もしくは機能的な評価が与えられていない。③特に古墳時代に関しては過剰に畿内中心的なモデルが構築されている。④墳墓の築造に関するリズムに対して、適切な説明が与えられていない。

以上の問題点を念頭において研究を行う。

2. 研究の目的

弥生時代後半期から古墳時代の日本列島においては、遺体の埋葬における必要性を大幅に超過した大規模な墳墓の築造が普遍化する。同時に、墳墓への副葬を最終的かつ最大の目的とする財の生産や流通が活性化される。本研究では、この二つの現象を因果関係において説明するモデルを構築することを目的とする。流通財としては特に玉類に注目する。玉類は流通量が多いために考古学的パターンの統計学的有意性が確保しやすく、多様で生産地が多いために、多元的なモデルの構築も容易である。時期的には、画期的な変化が生起する弥生時代後期後半から古墳時代中期までに焦点を合わせる。

3. 研究の方法

考古学的手法と理化学的手法を適切に融合した考古科学の方法によってアプローチする。まず、墳墓から出土した玉類について、1点ずつ目視によって観察を行い、材質、製作技法、寸法に関するデータを得る。目視による観察では確実な材質の推定が困難な資料については、理化学的手法を用いた材質調査を行う。以上の基礎的なデータに基づいて、玉類の流通状況に関する地域性と時期的変化のパターンを明らかにする。一方で、個々の玉類を出土した墳墓の時期比定を再検討する。最終的に、玉類の流通に関する地域性や時期的変化のパターンと、墳墓の築造状況に関するパターンを対比して、両者を因果関係において理解し、社会変化に関する全体的

なモデルを作成する。

4. 研究成果

(1) 基礎的データの収集

九州、北関東、東北部の各県において、既報告の玉類に対して目視による観察および計測を行った。さらに、これまでに蓄積していたデータと比較し、生産地や製作時期を判断した。これらの結果により、本研究課題の目的となる弥生時代後期後半から古墳時代中期における墳墓出土の玉類の地域性に関する認識が得られた。結果は、これまでの検討状況を追認するものであったが、統計学的にはいっそう確実なものになったといえる。

結果について、体系的に公表するには至っていないが、関東や東北部における地域性に関しては成果に触れたことがある(雑誌論文④・⑦)。

(2) ガラス製玉類の材質調査

本研究においては、多くの資料について蛍光X線分析法を用いたガラス製玉類の材質調査を行った。点数的には九州歴史資料館、山口県埋蔵文化財センター、対馬市教育委員会所蔵の資料が中心であるが、他にも対象として取り上げた資料がある。得られた重要な知見を4点挙げる。

第1に、弥生時代後期後半～終末期を特徴付けるコバルト着色で紺色を呈する大型のガラス小玉に関して、本州域では中アルミナタイプのカリガラス(Group PI)が圧倒的に多いのに対して、北部九州では、ナトロン主体タイプのソーダガラス(Group SIV)が拮抗していることが判明した。このことは、当該期におけるガラス小玉の獲得が独自の対外交渉によって地域ブロックごとに行われているという私見を補強するものである(学会発表⑥)(図1)。また、福岡県沙井掛遺跡における出土状況から、2種類の材質のガラ

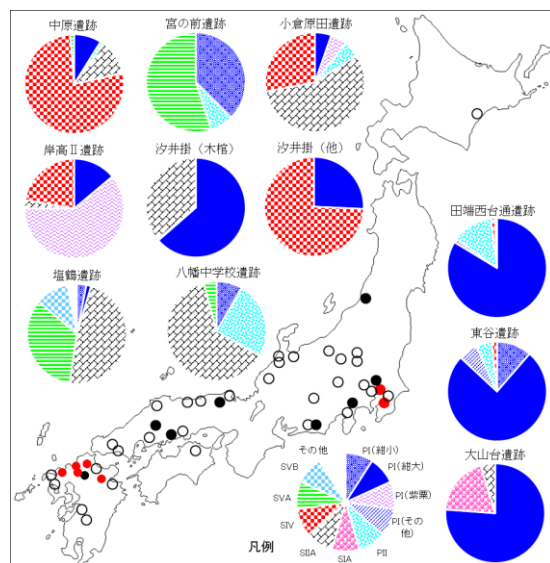


図1 ガラス小玉の組成差

ス小玉は流入時期が相違すると判断された。このことは、細かな時期区分の指標が乏しい当該期において、有益な知見であるといえよう。

第2に、対馬の墳墓から出土したガラス玉の組成を明らかにすることができた。まず、弥生時代後期～終末期の対馬ではプロト高アルミナタイプのソーダガラス (Group SV) 製小玉の流通量が非常に多く、着色技法も多様である。この点で、対馬を北部九州の一部、もしくは北部九州の中核域へ続く経路とみなす理解はいずれも適切ではないことが判明した。また、対馬の墳墓では、時期が全く異なる玉類が「共伴」して出土することがしばしば認められる。このことは対馬における独特な埋葬習俗の存在を示すものである。一方で、個々の墳墓遺跡の造営に関する通説的な理解は、大幅に改定する必要が認められた。ちなみに、対馬の資料に関する調査結果は、単独の報告書として刊行する予定である。

第3に、重層ガラス玉、類例が少ない円環紋のトンボ玉、連珠法で製作されたガラス製管玉など、特殊な種類のガラス製玉類に関する材質データが蓄積された。山口県朝田Ⅱ区7号横穴墓出土の連珠法で製作されたガラス製管玉はナトロンタイプのソーダガラス (Group SI) であったが、管見では全く類例がなく、時期的にも孤立的な事例である。他の特殊なガラス製玉類は植物灰タイプのソーダガラス (Group SIII) で、当該の材質グループを細分し、個々の生産地を特定していく上で重要な知見であると考え (学会発表①) (図2)。

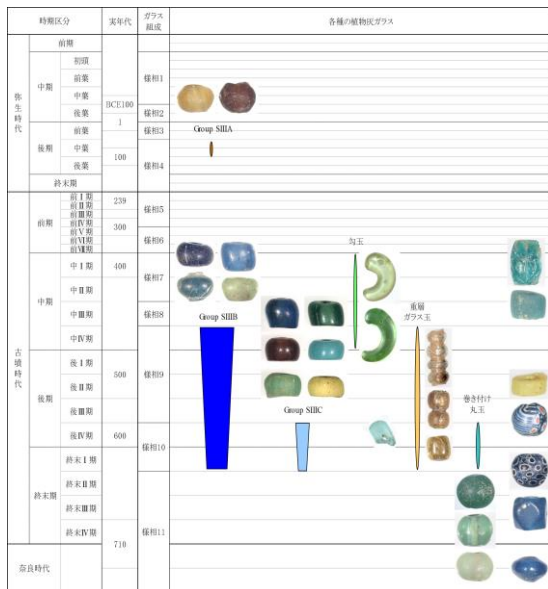


図2 植物灰ガラスの多様性と変遷

第4に、本研究の中心的なテーマからは外れるが、北海道奥尻島の青苗遺跡で検出された埋葬遺構から出土した玉類の調査を挙げる。当該の遺構は、大型の翡翠製丁字頭勾玉の出土等からも注目されていたが、論者によ

る認識の相違が著しい資料であった。本研究において詳細な検討を行った結果、古墳時代に製作された玉類を一定量含むつつも、奈良時代併行期の8世紀頃に埋葬された墳墓であることが判明した (雑誌論文⑤・⑥)。このことは、当該地域へと玉類が流入する契機を明確にする点で重要な知見である。

(3) 鉛同位体比の測定と評価

本研究においては、西日本を中心とした鉱山から採集された鉱石試料について、鉛同位体比の測定を行った。結果は、従来より日本列島産鉱石の鉛同位体比が集中すると言われてきた範囲の周辺に含まれた。ただし、開発時期が古代に遡る可能性が高いにも関わらず、既報告のデータが存在しない地域が多く残されていたので、それらの空白域を一通り埋めたという意義が認められる。また、その結果、鉛同位体比の細かな地域差が認識されてきた (雑誌論文①)。

ただ、本研究においては、古墳時代に流通が開始される金属製玉類の素材の産地推定を行う準備作業という位置付けであったが、考古資料の分析までは及ばなかった。今後の課題である。

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 10 件)

- ①大賀克彦、日本列島産鉱石の鉛同位体比分析とその考古学的含意、古代学、査読有、第10号、2018、p 31-48
- ②大賀克彦、灰塚山古墳出土のガラス小玉、東北学院大学論集 歴史と文化、査読無、第58号、2018、p 30-31
- ③田村朋美、青野友哉、中村和之、北海道伊達市有珠オヤコツ遺跡出土玉類の材質に関する再検討、函館工業高等専門学校紀要、査読有、第52号、2018、p 85-92
- ④大賀克彦、玉類の流通から見た古墳時代前期の東北地方、季刊考古学、査読無、別冊24、2017、p 45-58
- ⑤大賀克彦、田村朋美、稲垣森太、中村和之、北海道青苗遺跡出土ガラス玉類の考古科学的検討、函館工業高等専門学校紀要、査読有、第51号、2017、p 38-47
- ⑥大賀克彦、奥尻島青苗遺跡出土の玉類、玉文化研究、査読無、第2号、2016、p 355-367
- ⑦石橋宏、大賀克彦、西川修一、つくば市面野井古墳群の再検討、東生、査読無、第5号、2016、p 129-158
- ⑧Tamura, T., Oga, K., Archaeometrical Investigation of Natron Glass Excavated in Japan, Microchemical Journal、査読有、No.126、2016、p 7-17
- ⑨大賀克彦、田村朋美、日本列島出土カリガラスの考古科学的研究、古代学、査読有、

第8号、2016、p 11-23

- ⑩田村朋美、免ヶ平古墳出土ガラスの自然科学的調査、大分県立歴史博物館研究紀要、査読無、第16号、p 1-8

[学会発表] (計 7 件)

- ①大賀克彦、田村朋美、植物灰ガラスの多様性と生産地に関する考古科学的研究、日本文化財科学会第34回大会、2017
- ②大賀克彦、東海市烏帽子遺跡00B区SK61出土の玉類、海の古墳を考えるVI、2017
- ③大賀克彦、日本列島における鉛ガラスの流入と生産、百済ガラス工芸コロキウム、2016
- ④田村朋美、飛鳥寺塔心礎出土の玉類について、百済ガラス工芸コロキウム、2016
- ⑤田村朋美、石橋茂登、大賀克彦、飛鳥寺塔心礎埋納物の考古科学的研究、日本文化財科学会第35回大会、2016
- ⑥大賀克彦、田村朋美、弥生時代後期におけるガラス玉の地域性に関する考古科学的研究、日本文化財科学会第32回大会、2015
- ⑦Tamura, T., Oga, K., A Scientific and Archaeological Investigation on Roman Glass Artifacts Unearthed in Japan、Technart 2015、2015

6. 研究組織

(1) 研究代表者

大賀 克彦 (OGA, Katsuhiko)
奈良女子大学・大和・紀伊半島学研究所
古代学・聖地学研究センター・特任講師
研究者番号：70737527

(2) 研究分担者

田村 朋美 (TAMURA, Tomomi)
独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所・埋蔵文化財センター・研究員
研究者番号：10570129
谷澤 亜里 (TANIZAWA, Ari)
九州大学・附属図書館・学術研究員
研究者番号：50749471

(3) 連携研究者

()

研究者番号：

(4) 研究協力者

()