

# 第一の発掘

※ — 考古学 × 自然科学 II 新発見?! —

13時30分〜15時(13時受付・開場)

## 第6回 11月13日(土) 石材からわかる九州の縄文 時代・弥生時代の玉文化

熊本大学埋蔵文化財調査センター 大坪 志子 氏

### 福岡市埋蔵文化財センター

〒812-0881 福岡市博多区井相田2-1-94 TEL: 092-571-2921

講座とリンクした企画展

令和3年6月22日〜  
令和4年2月末予定

埋蔵文化財センター  
ホームページ



「福岡市の文化財」  
Facebook





## 石材からわかる九州縄文時代・弥生時代の玉文化

大坪 志子  
(熊本大学埋蔵文化財調査センター)

### はじめに

自然科学分析は、いわゆる考古学的な手法では得ることができない、遺構や遺物が持つ多様な情報を抽出してくれます。その技術・機器類は日進月歩の進化を遂げ、現在の考古学研究には必要不可欠なものになりました。石製装身具の研究にも、大きく寄与しています。しかし、それらを正しく歴史復元に活かすには、考古学的手法による慎重な検証が必要です。

今回は、縄文時代・弥生時代の石製装身具の研究において、自然科学分析（石材同定）が果たした役割について、研究に潜むトラップを織り交ぜながら紹介いたします。

### 1. 自然科学分析と九州ブランド

#### 1) 日本国内におけるヒスイ発見の意義と影響

**ヒスイ原産地発見と自然科学分析** 縄文人のアクセサリーといえば、多くの人がヒスイを思い浮かべるでしょう。我々はなぜ無条件に「縄文人はヒスイが好き」と思うのでしょうか。

その原因は大きく二つ考えられます。一つは、日本に存在しないと考えられていたヒスイの原産地が、日本国内（新潟県糸魚川市小滝川）で発見されたこと（河野義禮 1939）です。これは考古学上大きな出来事で、研究者には大きな衝撃でした（島田 1940）。二つ目は、自然科学分析によって全国の遺跡から出土したヒスイ製品が、新潟県小滝川産と確認されたことです（東村・藁科 1987、藁科 1988・1990）。テレビも携帯電話も宅配便等もない原始的な生活をしていると考えていた縄文人が、遠方のヒスイを入手していた事実、多くの人が驚嘆するとともに浪漫を感じ、「縄文人＝ヒスイ」が強く印象づけられたと考えられます。もう一つ付け加えるならば、メディアも「縄文人とヒスイ」というテーマを好む傾向があるように思います。

**原産地発見のトラップ** 原産地が判明するということは、製品の製造元や流通の始点と流通網、交易圏を把握することができるので、研究上大変重要なことです。ところが、ここにトラップがありました。原産地周辺では、続々と工房遺跡が発掘調査されて研究が進展し、多くの成果が発信されました。「全国で見つかる」ヒスイに関する研究成果は「全国の現象」という印象を与えました。一方の消費地の地域では、良好な遺跡や遺物に恵まれないため研究が低調で、さらに、緑色の石が出土すると「ヒスイ」と思い込んでしまい、十分に確認しないままヒスイ製と報告されることもありました。自然科学分析が高額で、頻繁には実施できない背景もありますが、原産地発見と新潟産ヒスイが全国に流通するという自然科学分析が明らかにした結果は、予想外の先入観を生み、残念ながら丁寧な検証作業が一部で手薄になりました。

#### 2) 誤解を招いた科学分析で誤解を解く

**「ヒスイ」への疑義** 縄文時代後期後葉から、全国的に勾玉・管玉・小玉などの少し小さい玉を繋げて飾るアクセサリーが流行します。九州でも、綺麗な深緑の玉が出土します。これらはヒスイ

製・蛇紋岩製・緑色片岩製・碧玉製など、緑～青色の石製と考えられました。しばらくして、本当にヒスイか？という疑義が出され、一部は自然科学分析によりヒスイではないことが確認されました。正体はわからず謎の石とされました（藁科哲男 1999）。

**謎の石の解明** 石材の精確な同定には、含まれる成分（元素）のほかに結晶構造の確認も必要で、破壊を伴います。出土品を壊すことはできないので、私は熊本県三万田東原遺跡で原石を拾い、①粉末X線回折（破壊分析：九州大学 上原誠一郎）②偏光顕微鏡観察（破壊分析：北九州市立自然史・歴史博物館 森康）③蛍光X線分析（非破壊：福岡市埋蔵文化財センター 比佐陽一郎）に分析をお願いしました。そして、謎の石は「クロム白雲母（fuchsite）」と判明しました。

**クロム白雲母追求の旅** 蛍光X線分析と比重測定データは、破壊できない各地で出土した玉の同定に、比較することで利用できます。私は、九州各地の約 960 点の玉について蛍光X線分析を実施しました（大坪・比佐ほか 2006）。その結果、九州の縄文時代後晩期の玉は約 70%がクロム白雲母製、約 10%が滑石だと判明しました（図 1）。九州中の縄文人が、在地の適当な石を利用するのではなく、クロム白雲母製の玉を求めていたのです。そこで、今度は携帯型の蛍光X分析機器をもって九州以外の玉を調べました。その結果、西日本一帯でクロム白雲母製玉の出土が確認されました。完成品、もしくは孔をあけるだけのものが流通しているので、クロム白雲母製の玉は、九州で作られた「九州ブランド」といえます。

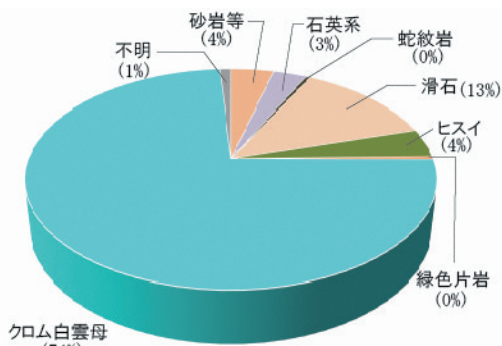


図 1 九州縄文後晩期の玉の石材

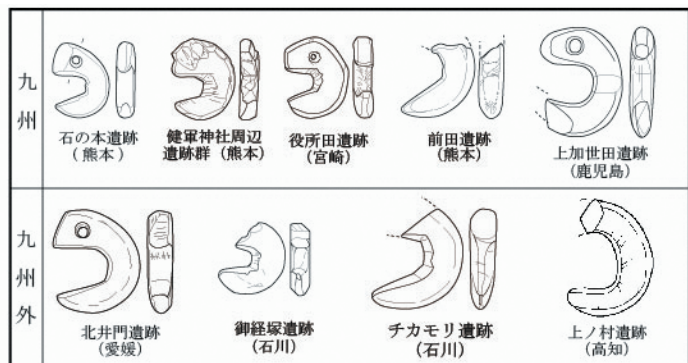


図 2 九州と九州以外から出土した玉

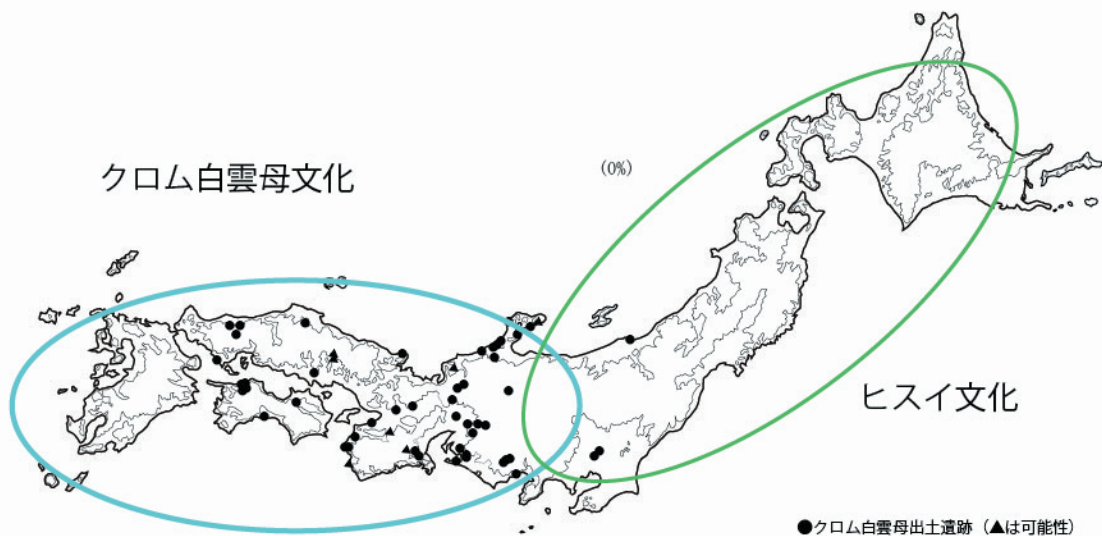


図 3 クロム白雲母製玉の広がりが見える二つの玉文化圏

**九州縄文玉文化像の修正** 九州の縄文時代後晩期の玉は、北陸を中心とする東日本の玉がもたらされたもの、模倣したもの、と考えられていました。しかし、石材を調べた結果クロム白雲母製の玉が逆に九州から東に向かって発信されていたことが明らかになりました(図2・3)。九州縄文人が模倣した根拠とされた北陸の玉も、似ているのではなく九州の玉そのものと判明し、これまでの考え方を大きく変える成果です(大坪2010)。これは、考古学的手法(形態研究)の限界を、自然科学分析がカバーした好例と言えます。

さらに、もう一つ。朝鮮半島にも、勾玉・管玉・小玉のアクセサリーのセットがあり、九州の縄文時代後晩期の玉文化は、朝鮮半島の玉文化の影響を受けたのでは、という説もありました。石材を調査して、朝鮮半島の玉とは石材が異なることと、土器の研究が両国で発展し、前後関係が明らかになったことで、九州の玉文化は独自のものと判明しました。

### 3) 「九州ブランド」と縄文文化の多様性 -石材特定の意義-

東日本における縄文時代の遺物・遺構には目を見張るものが多く、研究も盛んです。そのため、縄文文化は「東高西低」といわれ、東日本の縄文文化が西日本に影響を与えたという見方がされます。東日本の文化が西日本に及んでいたことは事実です。しかし、一方的だったのでしょうか？見てきた通り、クロム白雲母製の九州の玉は、着実に東に向かって発信されていました。「九州ブランド」の確認は、文化交流は一方方向ではなく、双方向であることを初めて具体的に実証した事例です。日本列島の縄文文化は、きつともっと多様であったと考えられます(大坪2015)。

## 2. 弥生ヒスイ製勾玉と原産地

### 1) 研究の現状と問題

**これまでの研究と近年の動向** 弥生時代は、農耕をはじめとして大陸から多くの文化要素が加わりながら始まり、展開しました。ヒスイ製勾玉についても、①九州縄文勾玉の伝統+大陸文化の影響という考えが長らく主流です。ヒスイ製ということで②九州縄文勾玉+北陸の影響という考え方もあります。最近、ヒスイ製の定形勾玉の成立は、九州北部で成立したことが確実になりつつあり、ヒスイの産地である北陸との関係が改めて注目されています。

**九州縄文勾玉の不在問題** ①の説は、詳細な九州縄文勾玉の検討がなく、縄文の勾玉の代表として九州ではなく東日本の勾玉を挙げるなど、いくつか疑問点がありました。私は、九州の縄文時代後晩期のクロム白雲母製の玉の石材とともに、所属時期についても検証したところ、縄文時代晩期後半の確実な資料はなく、弥生時代までに空白期間があることがわかりました(図4)。弥生時代前期末に登場するヒスイ製勾玉とは、さらなる空白期間があり、大きな問題点です。

**ヒスイ原産地トラップ再び** ②の説は、確かにヒスイは北陸からもたらされたものです。しかし、九州で先に弥生勾玉が成立するため、前後関係が合いません。もしかしたら、今後北陸でさかのぼる資料が出土するかもしれませんが、「ヒスイ」以外に北陸が九州北部に文化的影響を与えたことを語るものがない点は、注意が必要です。

### 2) 「定説」の検証

**菜畑遺跡のヒスイ製勾玉** 弥生勾玉の変遷を整理すると、弥生時代前期の勾玉はヒスイ以外の雑多な石で形もバラバラで扁平です。石材がヒスイに転換し、立体的な形になるのは前期末、中期中葉にいわゆる定形勾玉が誕生します。①の説の根拠の一つ、佐賀県菜畑遺跡出土のヒスイ製勾玉



縄文時代後期後葉 〜晩期前葉								
縄文時代後期後葉 〜晩期中葉	Blank area indicating a gap in the archaeological record.							
弥生時代早期								
弥生時代前期	橋口編年	甕 棺 墓	甕 棺墓以外の遺構		獣 形 勾		アマゾナイト製	
不定形で扁平 石材は雑多	KIa		板付8-2		板付8-1			今川
立体的で勾玉 らしくなる ヒスイ製に	KIb	大坪	雀居7-2	雀居7-1	雀居7-3			
	KIc	大友 今宿 藤崎	吉武高木11-1	巖住稲国				三沢蓮ヶ浦 17-1 光岡庄ノ園
弥生時代中期前葉	KIIa	吉武高木11-2 瀬田部木原6-1	中實ミカシキ 田原石畑4-3.4 田原石畑4-5		吉武高木11-3 吉武高木11-4	田原石畑4-1.2 田原石畑		
定形勾玉誕生	KIIb	中原21-1	中原21-5					
	KIIc	中原21-2 宇木汲田20-1.2 (断無し)	天神ノ元 19-2 中原21-7	瀬田部木原6-2	宇木汲田20-3 宇木汲田20-4	中原21-6 中原21-8 中原21-4		天神ノ元 19-1
弥生時代中期中葉		菜畑 景華園						ヒスイ以外の石材 ▽ 鑿孔穿孔箇所 番号は表1と共通

図4 九州北部における縄文時代後期後葉～弥生時代中期前葉を中心とした勾玉変遷図

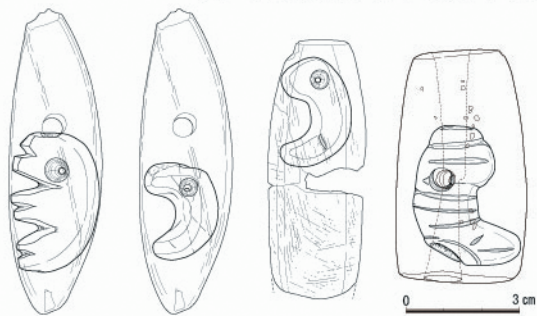


図5 大珠を利用した再加工の想定図



図6 津古内畑遺跡出土勾玉と類似する縄文勾玉  
1: 津古内畑遺跡 2: 三万田東原(熊本) 3: 玉名平野条里跡(熊本)  
4: 上高橋高田(熊本) 5: 山海道(熊本)

は弥生時代早期の玉と位置づけられてきましたが、立体的・整った形・ヒスイ製という特徴は、突出して早い登場で、前後に類似例もなく、特に後続するものがないのは問題です。そこで、菜畑遺跡の勾玉の出土状況を再度確認したところ、①出土した層からは早期以外の土器もある ②出土した地点(深さ)は弥生時代中期の層に相当する ③墓への副葬と考えられる状態で、墓なら

もっと上位（新しい層）からの掘り込みである ④類似例を探すと弥生時代中期にある、ことがわかりました。菜畑遺跡のヒスイ製勾玉は、弥生時代早期とするのは難しいようです(大坪 2019a)。**既に存在していた孔** 福岡市西区にある有力者の墓で著名な吉武高木遺跡から出土した、ヒスイ製の玉類 4 点を見直しました。機能不明の縦方向の孔が気になったからです。観察の結果、表面が新鮮なものと摩耗が多いもの、刻みを擦り消したと考えられ痕跡、発掘時のカジリではない孔の痕跡、直径や摩耗の程度が弥生時代のものとは異なる等々の所見を確認しました。総合すると、これらは、縄文時代の大珠やそれに近いヒスイ製品をリメイクしたものである可能性が高いと考えられます(図 5)。「全て」の細工は、製作される時に施されると考えがちですが、孔は素材の段階で既にあったのです(大坪 2019b)。

**紛れ込む玉** 津古内畑遺跡では弥生時代前期の貯蔵穴から特徴的なヒスイ製勾玉の出土が報告されています(図 6)。津古内畑遺跡の勾玉は九州の縄文時代の獣形勾玉の要素をもち、かつヒスイ製だから、縄文勾玉の伝統と北陸の影響というのが②の説の根拠です。この形に似た勾玉は、九州の縄文勾玉によく見られます。そして、蛍光 X 線分析をおこなったところ、津古内畑遺跡の勾玉はクロム白雲母製だとわかりました。弥生時代に貯蔵穴を掘ったとき、或いは埋まる時に縄文時代の玉が紛れ込んだようです。

### 3) 「弥生文化の成立と展開」に立ち返る

**弥生の装身具のはじまり** 菜畑遺跡の勾玉も、津古内畑遺跡の勾玉を縄文時代と弥生時代を繋ぐことはできないようです。空白期間の玉の動向をみると、朝鮮半島からアマゾナイト製の勾玉がもたらされています。福岡県大木遺跡では、アマゾナイト製の勾玉を模したと考えられる大珠をリメイクしたヒスイ製勾玉が出土しています。稲作などを伝えた渡来人が美しいアマゾナイトの勾玉を身につけている姿を見て、九州の人々は憧れ、模倣したのでしょう。しかし、この形の勾玉形はその後九州では見ないことから、玉で飾る習慣だけを受け入れたと考えられます。このとき、九州の弥生人はヒスイ製大珠を再利用することにしたのです。

**原産地と供給の在り方** 縄文時代の既に九州に運ばれていたヒスイ製大珠を再利用したとなると、ヒスイを北陸からわざわざ調達せずとも、九州北部でヒスイ製勾玉を作ることは可能です。つまり、無理に北陸との関係を考える必要はないということです。やがて、北陸でもヒスイ製勾玉が作られるようになり、東日本各地の遺跡でヒスイ製勾玉が出現してくる現象も、稲作とともに弥生文化の要素が東へ拡散する現象の一つとして説明ができます。

黒曜石や青銅器、鉄器など貴重な材料でできたものは、そしてそれが手に入れにくい地域では、何度もリメイクして大切に大切に使っています。ヒスイも、原産地と供給・需要の構図だけではなく、そのタイミングや再利用にも考慮する必要があります。

### 4) 課題

弥生時代の勾玉は、ヒスイ製大珠を再利用したと考えられます。では、弥生人は数百年前の大珠をどのように入手したのでしょうか。これは大きな謎です。また、なぜヒスイと選んだのか、勾玉の形は何に由来するのか。想像はすれど、いずれも考古学的に実証するのはとても難しい課題です。それでも、丹念に、地道に、考古学的手法と自然科学分析を駆使して、解決の糸口をつかみたいと思います。

## おわりに

いかがでしたでしょうか。自然科学分析は、考古学研究にとっては必要不可欠です。しかし、その結果を正しく歴史に反映させるには、やはり考古学的手法による研究があってこそ。二つは研究を進める両輪です。そして、研究者は、先入観などのトラップに注意を払い、それらを操縦する必要があるようです（自戒を込めて）。

ご清聴（ご一読）、ありがとうございました。

## 【参考文献】

- 河野義禮 1939 「本邦に於ける翡翠の新産出及びその科学性質」『岩石鑛物鑛床学』22-5 東北帝国大学理学部岩石鑛物鑛床学教室 pp. 219-225
- 大坪志子・比佐陽一郎・森康・上原誠一郎・小畑弘己 2006「理化学的分析による縄文時代石器石製装身具の生産システムの解明（復元）」『九州史学会大会・シンポジウム研究発表要旨』九州史学大会 P50
- 大坪志子 2010「縄文時代九州産石製装身具の波及」『先史学・考古学論究』V 龍田考古会 pp. 223-237
- 大坪志子 2015『縄文玉文化の研究 —九州ブランドから縄文文化の多様性を探る—』雄山閣
- 大坪志子 2019a「九州における弥生勾玉の系譜」『考古学研究』66-1, 考古学研究会, pp. 24-40.
- 大坪志子 2019b「吉武高木遺跡出土勾玉の再検討」『新・日韓交渉の考古学-弥生時代-を語る』発表要旨集, 「新・日韓交渉の考古学-弥生時代」研究会, pp. 78-83.
- 大坪志子 2020「弥生早期・前期初の玉類-弥生勾玉の系譜を中心に-」『新・日韓交渉の考古学-弥生時代-（最終報告書 論考編）』「新・日韓交渉の考古学-弥生時代-」研究会 「新・韓日の考古学-青銅器～原三国時代-」研究会, pp. 576-596（研究代表者：武末純一）
- 島田貞彦 1940「日本発見の硬玉について」『考古学雑誌』31-5 日本考古学 pp. 75-76
- 東村武信・藁科哲男 1987 「翡翠の産地分析」『富山市考古資料館紀要』6 富山市考古資料館 pp. 1-18
- 藁科哲男 1988「ヒスイの原産地を探る」『古代翡翠文化の謎』新人物往来社 pp. 136-160
- 藁科哲男 1990「ヒスイを科学する —その後の成果—」『古代翡翠道の謎』新人物往来社 pp. 183-210
- 藁科哲男 1999 第5章 産地同定」『自然科学と考古学-④ 考古学と年代測定学・地球科学』同成社 pp. 259-293