

幅・津留遺跡出土のガラス製品

谷澤 亜里

たにざわ・あり、九州大学総合研究博物館

はじめに

幅・津留遺跡からは、第1表に示すガラス製品が出土している。いずれも玉類で、15点のうち1点がガラス管玉、残りはガラス小玉である。本稿では、これらのガラス製品の内容を報告し、その考古学的な位置づけを考えるための若干の検討を行う。

以下では、まず資料の観察所見と、蛍光X線分析法による材質調査結果を報告する。そのうえで、資料の分類的位置づけを述べる。最後に、近隣の遺跡でのガラス製品の出土傾向から、本遺跡におけるガラス製玉類出土の意義を考える。

1 資料の概要

ガラス管玉は全体的に風化が進行しているが、風化が弱い部分のガラスは青緑色を呈す。管玉全体の形状は、両端面が欠損しているものの、胴部の膨らむエンタシス状を呈す。

ガラス小玉は、合計14点が出土している。全ての資料に孔と平行する気泡の配列が確認でき、引き伸ばし技法で製作されたことがわかる。色調は、淡青色透明のもの8点、青紺色透明のもの6点となる。青紺色の番号6のみ直径7.8mmと大型だが、残りの個体

は直径5.0mm以下に収まる小型品である。また、ほとんどの個体では両端面が表面張力で丸みを帯びているが、青紺色の番号6と淡青色の番号9は、両端面が平坦に研磨されている。

2 ガラスの材質分析

素材に用いられたガラスの種類と着色剤を明らかにするため、以下の条件で蛍光X線分析を行った。

分析装置：堀場製作所製エネルギー分散型蛍光X線分析装置・MESA-500W／X線管ターゲット：Rh／検出器：半導体検出器／管電圧：15kV・電流：任意／測定雰囲気：真空／測定範囲：5mmφ／測定時間120秒

今回の分析では、分析条件上の制約から定量値の算出は行っていない。定性分析で得られたスペクトルをもとに、先行研究で設定されているガラスの種類のいずれに当たるかを判断した。

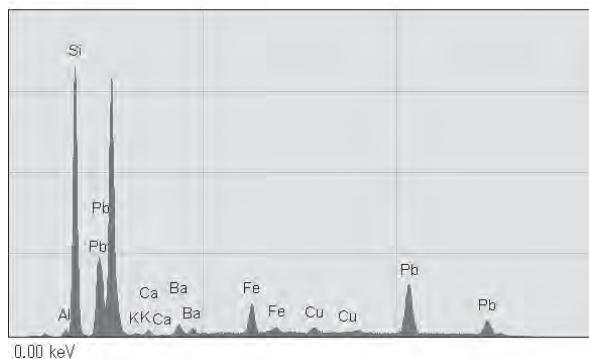
分析結果からは、4種類のガラスが確認された。資料の外観とも対応しており、以下で順に内容を述べたい。

(1) 鉛バリウムガラス

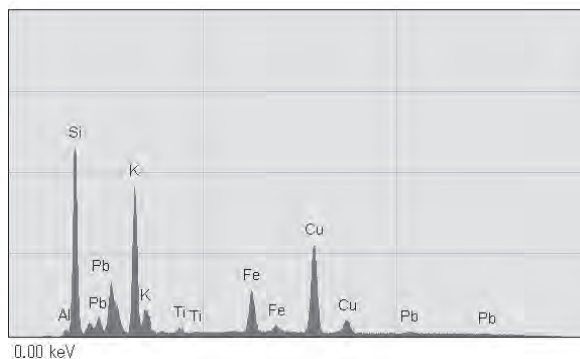
ガラス管玉1点が該当する。鉛の高いピークとバリウムの安定したピークから、鉛バリウムガラスと判

表1 幅・津留遺跡出土ガラス製品一覧

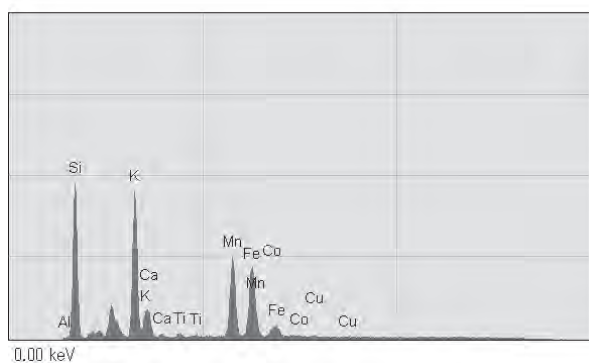
番号	遺構	層位	製作技法	基礎ガラス	着色剤	直径	全長
1	SI15	埋2層	包み巻き	鉛バリウム	Cu	5.90	13.70 (残存)
2	SI15	埋3層	引き伸ばし	カリ	Cu	4.20 (残存)	3.00
3	SI15	埋3層	引き伸ばし	カリ	Cu	4.00	2.80
4	SI16	埋2層	引き伸ばし	カリ	Cu	3.35	2.00
5	SI20	炉2層	引き伸ばし	カリ	Co(Mn+)	1.90 (残存)	1.10 (残存)
6	524G	1c層	引き伸ばし	植物灰	Co	7.80	4.60
7	SI32	埋1層	引き伸ばし	カリ	Co(Mn+)	4.40	3.60
8	SI32	炉埋土	引き伸ばし	カリ	Cu	4.20	3.70
9	SI40	埋2層	引き伸ばし	カリ	Cu	4.30	2.50
10	SI48	埋9層	引き伸ばし	カリ	Cu	4.20 (残存)	3.00 (残存)
11	SI48	埋9層	引き伸ばし	カリ	Co(Mn+)	3.70	2.80
12	SI48	埋9層	引き伸ばし	カリ	Co(Mn+)	3.70	2.60
13	SI48	9層	引き伸ばし	カリ	Co(Mn+)	3.20	2.70
14	SI51	埋2層	引き伸ばし	カリ	Cu	3.80	2.70
15	SI54	埋2層	引き伸ばし	カリ	Cu	3.20 (残存)	3.20



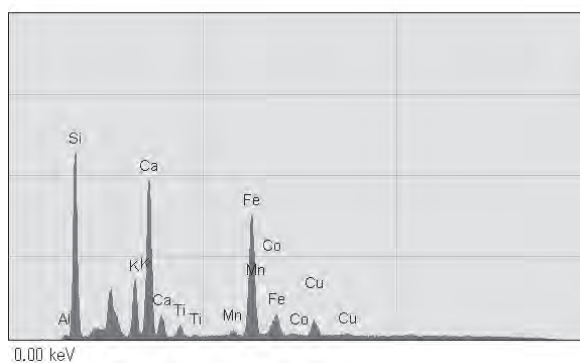
1. 鉛バリウムガラス、銅着色（番号 1）



2. カリガラス、銅着色（番号 3）



3. カリガラス、コバルト着色（番号 7）



4. ソーダ石灰ガラス、コバルト着色（番号 6）

図 1 ガラス製品の蛍光 X 線分析結果

断した（第 1 図 - 1）。弱いピークとして確認される銅が着色因子とみられる。

（2）カリガラス（銅着色）

淡青色のガラス小玉すべてが該当する。カリウムの高いピークから基礎ガラスがカリガラスであることがわかる。着色剤に関連する元素として、銅、鉄、鉛が検出される（第 1 図 - 2）。以上は、弥生時代後期における一般的な銅着色カリガラスの特徴と共通する。最近のガラスの分類では、Oga and Tamura (2013) の Group PII〔註 1〕に相当すると考えられる。

（3）カリガラス（コバルト着色）

青紺色のガラス小玉のうち、小型品すべてが該当する。カリウムの高いピークから基礎ガラスがカリガラスであることがわかり、着色剤に関連する元素として、コバルト、マンガン、鉄が検出される（第 1 図 - 3）。以上は、弥生時代後期における一般的なコバルト着色のカリガラスの特徴と共通する。Oga and Tamura (2013) のガラス材質の分類では、Group PI に相当すると考えられる。

（4）ソーダ石灰ガラス（コバルト着色）

青紺色のガラス小玉のうちの、大型品 1 点（番号 6）が該当する。カリウムよりもカルシウムのピークが高いことからソーダ石灰ガラスと判断される。着色にはコバルトが関与しているとみられ、併せて鉄のピークも確認できるが、マンガンのピークはごく弱い。また、僅かに銅のピークも確認できる（第 1 図 - 4）。以上のように、本資料は青紺色を呈するが、カリガラスのものとは基礎ガラスだけでなく着色剤の種類も異なることがわかる。

先行研究をふまえると、弥生～古墳時代にみられるソーダ石灰ガラスは、さらにいくつかのグループに細分することができる。Oga and Tamura (2013) では、Group SI～SV までの 5 種類が設定されているが、このうち、マンガンを伴わないコバルトで着色されるのは、Group SIII（植物灰ガラス）のみである。そのため、本資料も Group SIII に相当する可能性が高い。この点は、後述するようにガラス小玉としての肉眼的特徴からも支持される。

3 資料の分類的位置づけ

以上の検討をふまえ、ここで幅・津留遺跡出土ガラス製品の分類的内容をまとめたい。

まずガラス管玉は、鉛バリウムガラスを素材とし、全体的な形状がエンタシス型を呈するという特徴から、既存のガラス管玉の分類では、小寺（2006）のEW 東山タイプ、大賀（2010）のTY Ⅲ型に該当する。次にガラス小玉だが、番号6を除いた小型の13点は、製作技法・法量・材質から、Indo-Pacific Beads（以下IPB）（Francis 1990）の範疇で理解できる。筆者の分類では、銅着色カリガラスのものがIPB-①、コバルト着色カリガラスのものがIPB-②と呼ぶタイプにあたる（谷澤2015）。

以上のガラス管玉・ガラス小玉は、埋葬遺構では弥生時代後期前半～中頃に主体となる種類である（大賀2003、2010、谷澤2011、2015）。

なお、幅・津留遺跡出土のIPB-①では、番号9の端面が平坦に研磨されている。IPB-①は弥生時代後期後半～終末期を前後する時期から、端面が平坦に研磨されるようになるため〔註2〕（大賀2003）、番号9は相対的に新しく位置付けられる可能性もある。ただし1点のみの出土であるため、偶発的に研磨された可能性も捨てきれず、判断は留保しておきたい。

ガラス小玉のうち、青紺色大型品の番号6のみは、マンガンを伴わないコバルト着色のソーダ石灰ガラスで、植物灰ガラスと考えられた。コバルト着色の植物灰ガラスを素材とする引き伸ばしガラス小玉は、日本列島では古墳時代中期後半以降に多く確認され、直径6mmを超える大型品であること、ガラス管の製作に吹き竿を用いているとみられることなどから、Indo-Pacific Beads とは別系統のガラス小玉と考えられている〔註3〕（田村2012）。番号6の肉眼的特徴はこのようなガラス小玉と合致しており、包含層から1点のみの出土であることから、弥生時代の集落に伴うというより、遺跡の埋没過程で古墳時代中期後半以降の資料が混入したと考えたい。

4 弥生時代後期の阿蘇カルデラ地域とガラス製品

以上、幅津留遺跡出土ガラス製品の内容を検討してきた。第2表に示すように、幅・津留遺跡では、IPB-①もしくは②が各住居から数点ずつ出土し、SI15ではTY Ⅲ型ガラス管玉も伴う。ここでは、このようなガラス小玉の出土傾向の位置づけを考えたい。

弥生時代後期～終末期におけるガラス製玉類の消長は大賀（2003、2010）で大枠が整理されており、弥生時代後期後半を画期として主体となる種類が変わることが指摘されている。また、谷澤（2011）は、後期後半を境に単純に種類が交代するというよりも、北部九州地域では、後期前半～中頃に多量に流通していたIPB-①・②が、後期後半に大幅に減少し、その後にIPB-③・④・⑤〔註4〕などの種類が相対的に増加する変化であることを指摘した。ただし、以上は副葬品として出土する玉類を中心とした検討であり、集落出土のガラス製品の出土傾向は未だ不明瞭な部分も多い。そこで今回は、本遺跡の位置する阿蘇カルデラ地域を中心にガラス製品の出土傾向を検討することとした。

阿蘇カルデラ内でガラス製品を出土した弥生時代後期～終末期の主要な遺跡として、小野原遺跡群、狩尾遺跡群、下山西遺跡が挙げられる。いずれも、幅・津留遺跡とは中央火口丘をはさんで北側の、阿蘇谷に位置する（第2図）。第3表に、これらの遺跡で出土したガラス製品の内容を整理した。

最も多くガラス製品が出土しているのは小野原遺跡群の下扇原遺跡で、包含層を除くと12の竪穴住居からガラス小玉が出土している。各住居のガラス小玉の構成としては、IPB-①・②を主体に〔註5〕構成される例と、IPB-⑤・⑦などのソーダ石灰ガラスのものを含む例の二者がみられる。谷澤（2010）では、これを「入手機会」の差を示すものとして注目した。今回あらためて、出土土器の検討（広中2010）を参照し、各住居の時期をみると、IPB-①・②を主体とする住居のうち、特に出土点数の多いSB150、SB161の時期が小野原編年2段階に比定され、弥生時代後期前半に遡ることを確認できた。一方、ソーダ石灰ガラス

のものを含む SB84、SB108 は小野原編年 4 段階で、後期後半に位置付けられる。なお、IPB- ①もしくは②が数点で構成される住居は、時期の判断が困難なものも含まれるが、隣接する小野原 A 遺跡を含めた小野原遺跡群全体で、弥生時代後期前半から後期後半以降まで広い時期幅で確認できる。

以上、小野原遺跡群では、集落において後期前半に IPB- ①・②を主体とするまとまったセットがみられ、その後 IPB- ①・②は数を減じ、ソーダ石灰ガラスのものの出現頻度が相対的に高くなる現象が確認できる。このような変遷は、玄界灘沿岸の諸地域を主体とする北部九州の埋葬遺跡での様相（谷澤 2011）と調和的であり、弥生時代後期を通じて、小野原遺跡群に継起的にガラス製玉類が搬入されていたことを示すと考えられる。ただし、後期後半以降にカリガラス数点のみが出土する事例は、後期前半に搬入されたものが滞留しているのか、後期後半以降に新たに少量が持ち込まれたのか絞り込むことが難しく、両方の可能性を考えておきたい。なお、下扇原遺跡では包含層から鉛バリウムガラス製の勾玉 1 点も出土している。

小野原遺跡群の西に位置する狩尾遺跡群（木崎 編 1993）でも住居からのガラス小玉の出土が確認されている。具体的には、池田・古園遺跡 17 号住居跡、狩尾・前田遺跡 4 号住居跡、6 号住居跡、7 号住居跡が挙げられる。各住居 1～2 点の出土で、IPB- ①もしくは IPB- ③からなる。また、狩尾遺跡群で注目されるのは、狩尾・湯の口遺跡で 2 号石棺墓からガラス小玉が出土している点である。内容としては、IPB- ③と IPB- ⑤が主体であり〔註 6〕、弥生時代後期後半～終末期に典型的なセットといえる。以上の狩尾遺跡群での出土事例はいずれも弥生時代終末期に位置付けられる。

下山西遺跡（高谷 編 1987）でも、埋葬と住居の両者からガラス製玉類の出土が確認できる。1 号石棺墓、15 号住居からガラス小玉各 1 点が出土しており、いずれも IPB- ①である。また、14 号住居からは鉛バリウムガラス製の勾玉が 1 点出土している。下山西遺跡の事例も、時期的には弥生時代後期後半～終末期に位置付けられよう。

以上の各遺跡の様相から、阿蘇カルデラ内では、少

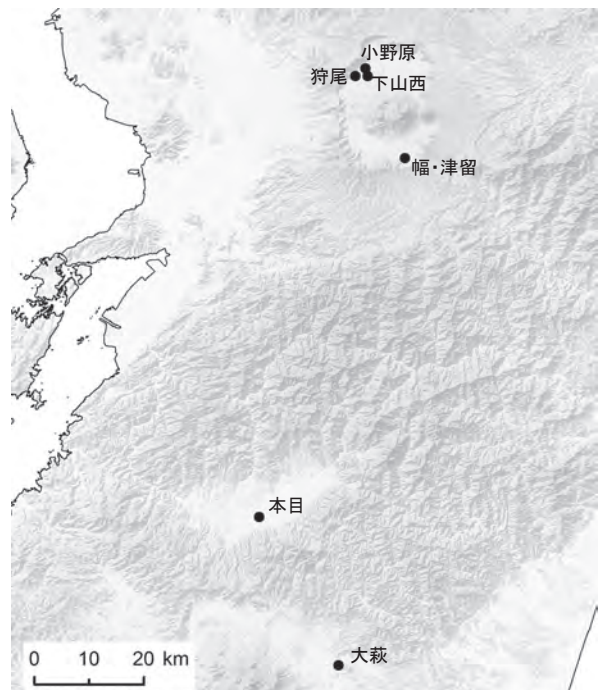


図 2 本稿で言及する九州中・南部のガラス製玉類出土遺跡

量のガラス小玉の住居への廃棄は、主要な集落では弥生時代後期から終末期を通じてみられることがわかる。また、下扇原遺跡の様相から、後期後半以降に IPB- ①・②のみで構成される事例があることもわかる。幅・津留遺跡におけるガラス製品の出土は、阿蘇カルデラ内における拠点集落の、一般的な特徴として位置づけられよう。ただし、阿蘇谷側では、ガラス勾玉の出土や（下山西遺跡、下扇原遺跡）、後期前半段階での多量のガラス小玉の廃棄（下扇原遺跡）などが確認できるのに対し、幅・津留遺跡の所在する南郷谷側では、現状ではそのような事例は確認されていない。阿蘇カルデラ内における集落の展開や、鉄器やベンガラ生産、青銅器の搬入動向などとも連動した現象と考えられよう。

阿蘇カルデラ内全体の傾向として、ガラス小玉の出土点数でいえば弥生時代後期前半が多いが、住居への廃棄事例の数自体は弥生時代後期後半～終末期のほうが多く、墓への副葬も終末期の段階ではじめてみられるようになる。ここで注意されるのが、同じく弥生時代後期後半～終末期の段階で、熊本県あさぎり町本目遺跡 SK14 土壙墓（佐古 編 2011）、宮崎県野尻町大萩遺跡 4 号土壙墓、同 6 号土壙墓（寺原・岩

表2 幅・津留遺跡出土ガラス製品の遺構別出土点数

出土地点	遺構	TYⅢ型	IPB			合計
			①	②	その他	
			淡青色	青紺色		
			カリ		ソーダ	
12区	SI15	1	2			3
	SI16		1			1
	SI20			1		1
	SI32		1	1		2
	包含層				1	1
13区	SI40		1			1
	SI48		1	3		4
	SI51		1			1
	SI54		1			1
合計		1	8	5	1	15

表3 弥生時代における阿蘇カルデラ内の主要なガラス製品出土事例

遺跡		時期	IPB						その他	総計
			①	②	③	⑤	⑦	その他		
下扇原	SB150	小野原 2段階	8	48	1					57
	SB161	小野原 2段階	36	301	6					343
	SB156	小野原 3段階	2	3						5
	SB1	小野原 4段階	1							1
	SB6	小野原 4段階		1	1					2
	SB84	小野原 4段階	8	1		2	1	淡緑色 1		13
	SB108	小野原 4段階	3	3		2	1	淡緑色 1		10
	SB95	小野原 5段階		2						2
	SB80	ー	2	1						3
	SB82	ー	2	3						5
	SB105	ー		1						1
	SB167	ー		1						1
小野原A	SB57	小野原 2段階		2						2
	SB3001	小野原 5段階		4						4
池田・古園	17号住居	狩尾 第Ⅴ期	1		1					2
狩尾・前田	4号住居	狩尾 第Ⅳ期			1					1
	6号住居	狩尾 第Ⅴ期	1							1
	7号住居	狩尾 第Ⅴ期～			1					1
狩尾・湯の口	2号箱式石棺墓	狩尾 第Ⅴ期～			7	8			判断保留 7	22
下山西	14号住居	後期後半～終末期	1							1
	15号住居	後期後半～終末期							ガラス勾玉1	1
	1号石棺墓	後期後半～終末期	1							1

※「時期」欄は、小野原遺跡群は広中(2010)、狩尾遺跡群は木崎編(1993)の編年を用いた。広中(2010)の2段階が後期前半、3段階が後期中頃に相当すると考える。

永 1974) のように、九州南部でガラス製玉類の副葬が点的にみられるようになることである。本目遺跡では IPB- ⑤が主体、大萩遺跡では IPB- ①が主体となる構成で、内容としては両遺跡で違いが大きい。とはいえ、これらのガラス小玉が舶載品であることは確実で、特に本目遺跡のセットは、種類構成から弥生時代後期後半～終末期に入手されたものと考えられる〔註 7〕。このような現象は、弥生時代後期後半から終末期にかけて、ジョッキ形土器や免田式土器の分布から看守されるような、九州中・南部の諸地域に展開するネットワークを通じ、ガラス製玉類が流通していた可能性を示唆している。幅・津留遺跡出土のガラス製玉類も、その一端をなしていると考えたい。

最後になりましたが、調査・報告の機会を与えていただいた熊本県教育庁 宮崎敬士氏に感謝申し上げます。また、本稿で言及した資料の実見にあたっては、あさぎり町教育委員会、宮崎県立西都原考古博物館にもお世話になりました。記してお礼申し上げます。

註 1 Oga and Tamura (2013) はカリガラスを CaO と Al_2O_3 の含有量から二つのグループに細分している。Group PI は CaO と Al_2O_3 の含有量が中間的なもので、Group PII は Al_2O_3 が多く CaO が少ないものである。今回の分析では、 CaO と Al_2O_3 の含有量を算出していないが、列島出土のカリガラスでは、Group PI のほとんどがコバルト着色、Group PII のほとんどが銅着色であるという指摘 (Oga and Tamura 2013) をふまえて基礎ガラスの種類を推測した。

註 2 大賀 (2003) では、端面の研磨は弥生時代後期後半からみられるようになるとされている。ただし、筆者の観察のかぎりでは、北部九州では弥生時代後期後半段階で IPB- ①の出土数自体が少なく、端面の研磨が顕著に認められるようになるのは終末期新段階以降である。

註 3 植物灰ガラスはササン朝ペルシアをはじめとするメソポタミア周辺地域で特徴的なガラスとされる。ただし、コバルト着色の引き伸ばしガラス小玉に関しては、中央アジアまで含めた生産地が想

定されている、(Oga and Tamura 2013)。このようなガラス小玉はガラス容器等とともに陸のシルクロードを通じてユーラシアを流通したと考えられており、海のシルクロードを経由したと考えられる IPB と対比される。

註 4 以下、ガラス小玉の分類名称は谷澤 (2015) で使用したものをを用いる。IPB- ③はコバルト着色でカリガラスもしくは「ナトロン主体ガラス」の大型品、IPB- ④はコバルト着色カリガラスで紫味の強い色調の極小型品、IPB- ⑤はコバルト着色の高 Al ソーダ石灰ガラスでやや淡くくすんだ色調を呈するものにあたる。

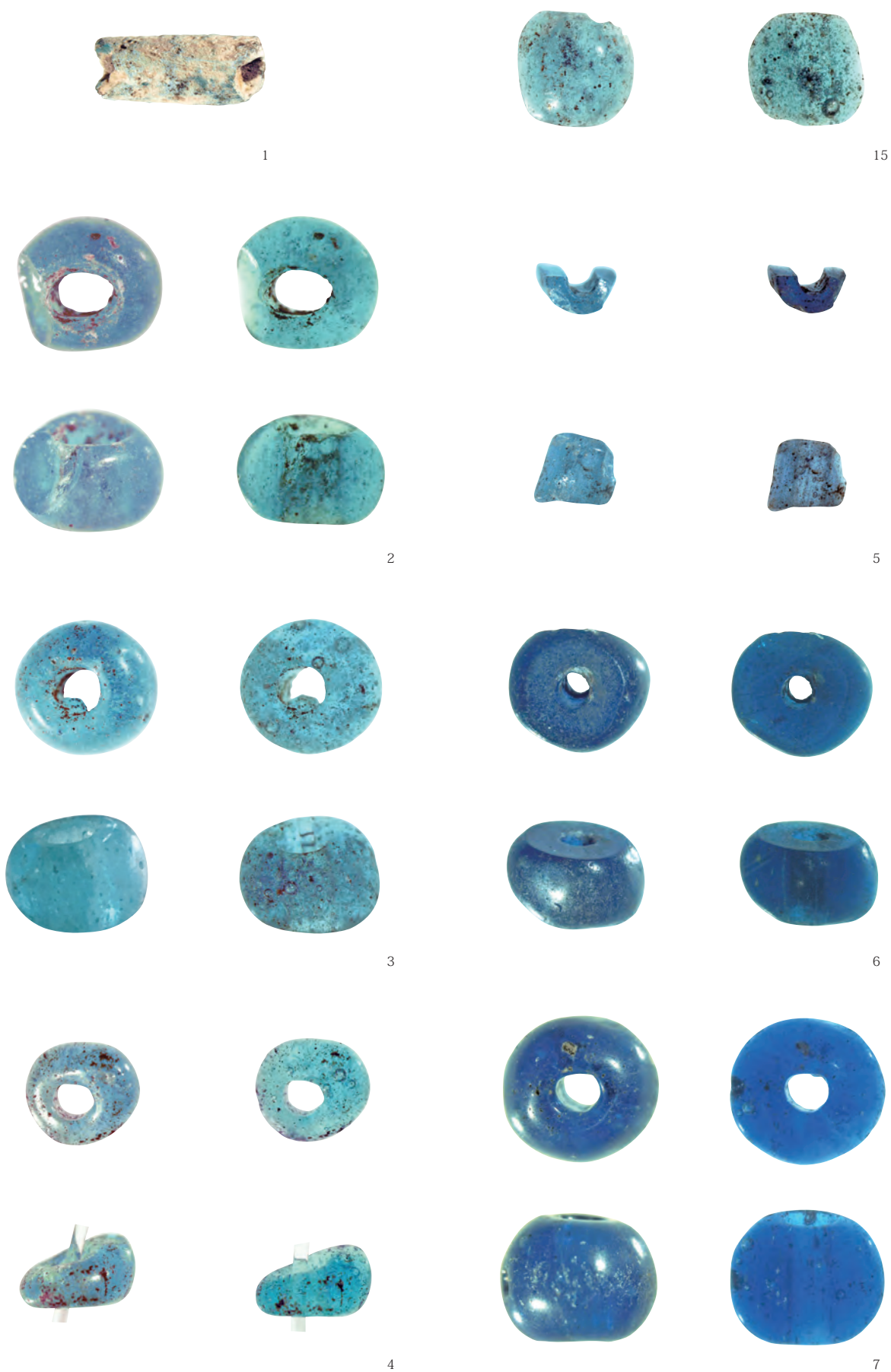
註 5 下扇原遺跡ではコバルト着色の IPB には大型品が混在している。第 3 表では、大型品が含まれることを示すため、直径 5.0mm 以上のものを機械的に IPB- ③に分離したが、直径のヒストグラムは連続的で、大型品がまとまったセットをなすわけではない。

註 6 第 3 表で判断を留保した 7 点のうち 2 点は大型品で、目視からの判断だが着色剤がカリガラスに普遍的なコバルト着色とは異なる可能性がある。残りの 5 点はコバルト着色の小型品で、劣化が著しく、鋳型による製作の可能性があると判断した。

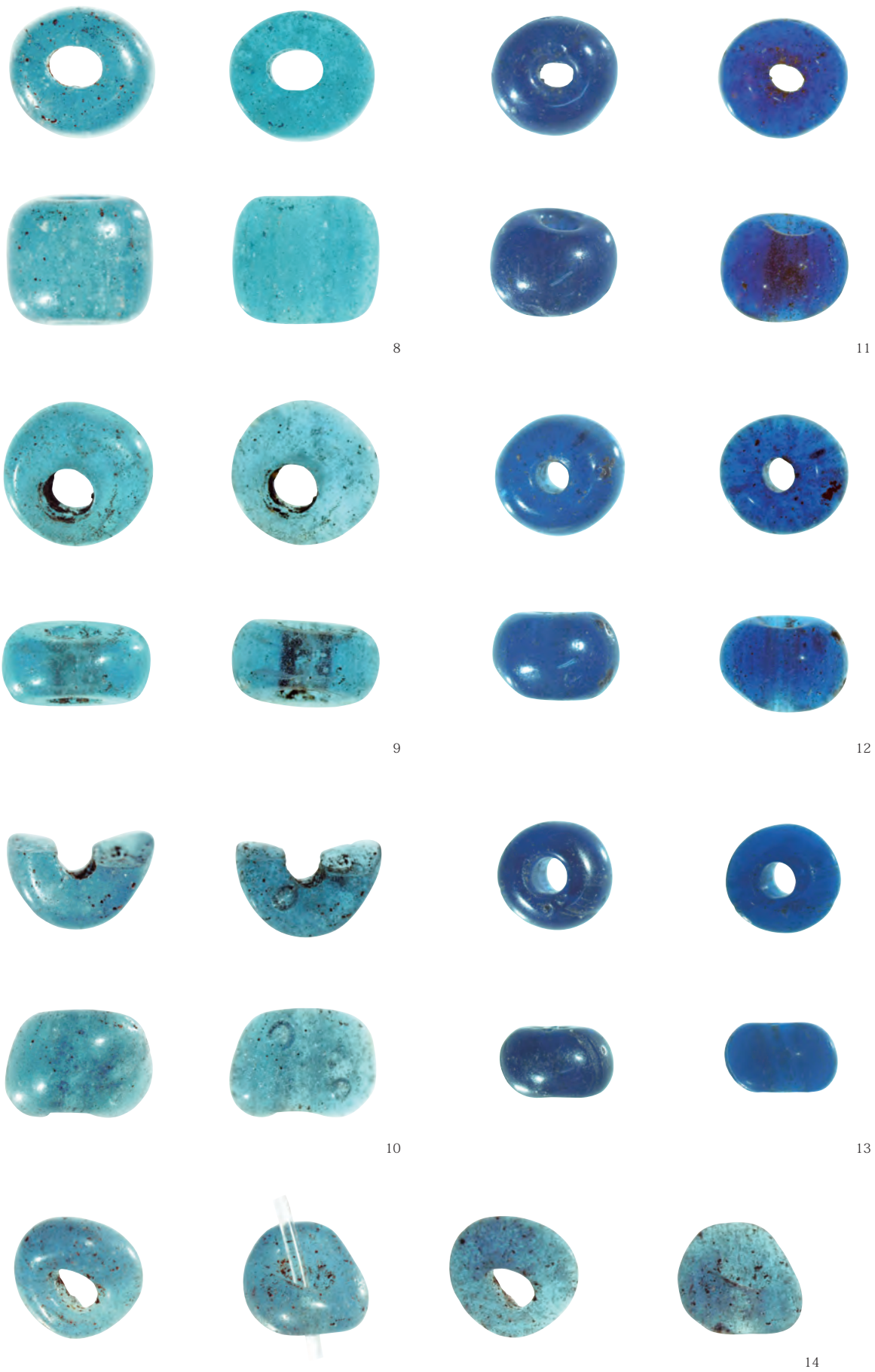
註 7 大萩 4 号土壙墓、6 号土壙墓で主体を占める IPB- ①はいずれも端面の研磨がそれほど顕著ではなく、舶載時期が弥生後期前半～中頃に遡る可能性もある。ただし、6 号土壙墓には連珠法によるとみられるガラス小玉が 1 点混在し、埋葬遺構には伴わないガラス小玉のなかには IPB- ⑤がまとまってみられる。これら 2 種は、後期後半以降に舶載されたものである可能性が高い。

参考文献

- 大賀克彦 (2003)「紀元 3 世紀のシナリオ」, 古川登(編)『風巻神山古墳群』清水町埋蔵文化財発掘調査報告書 7, 72-90, 清水町教育委員会.
- 大賀克彦 (2010)「弥生時代におけるガラス製管玉の分類の検討」, 古川登(編)『小羽山墳墓群の研究: 研究編』, 213-230, 福井市郷土歴史博物館・小羽山墳墓群研究会.
- 木崎康弘(編) (1993)『狩尾遺跡群』熊本県文化財調査報告 131, 熊本県教育委員会.
- 小寺智津子 (2006)「弥生時代のガラス製品の分類とその副葬に見る意味」, 『古文化談叢』55, 47-79, 九州古文化研究会.
- 佐古一枝(編) (2001)『本目遺跡: 第 3 次～5 次調査報告書』免田町文化財調査報告 3, 免田町教育委員会.
- 高谷和生(編) (1987)『下山西遺跡』熊本県文化財調査報告 88, 熊本県教育委員会.
- 谷澤亜里 (2010)「小野原遺跡群出土のガラス製品」, 宮崎敬士(編)『小野原遺跡群』熊本県文化財調査報告 257, vol. 2, 181-206, 熊本県教育委員会.
- 谷澤亜里 (2011)「弥生時代後期におけるガラス小玉の流通: 北部九州地域を中心に」, 『九州考古学』86, 1-39, 九州考古学会.
- 谷澤亜里 (2015)「古墳時代開始期前後における玉類の舶載」, 『物質文化』95, 49-61, 物質文化研究会.
- 田村朋美 (2012)「日本列島における植物灰ガラスの出現と展開」, 『文化財学論集 4: 奈良文化財研究所創立 60 周年記念論文集』奈良文化財研究所学報 92, 1367-1384, 奈良文化財研究所.
- 寺原俊文・岩永哲夫(編) (1974)『大萩遺跡』1, 宮崎県教育委員会.
- 弘中正芳 (2010)「小野原遺跡群出土の土器」, 宮崎敬士(編)『小野原遺跡群』熊本県文化財調査報告 257, vol. 2, 167-179, 熊本県教育委員会.
- Peter Francis, Jr. (1990). Glass beads in Asia Part two. Indo-Pacific beads, Asian Perspectives, 29-1, 1-23.
- Katsuhiko Oga. & Tomomi Tamura. (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.



図版1 幅・津留遺跡出土のガラス製品（左：落射光、右：透過光）縮尺不統一



図版2 幅・津留遺跡出土のガラス製品（左：落射光、右：透過光）縮尺不統一