

本学文明研究所蔵アンデス・コレクションのガラス玉

山花京子 東海大学文化社会学部アジア学科准教授

〔論文〕

Glass Beads from Tokai University Andes Collection

Kyoko YAMAHANA

Associate Professor, Department of Asian Studies, School of Cultural and Social Studies, Tokai University

Abstract

The Andes collection in Tokai University has three strings of necklaces that have glass beads. Since it is commonly regarded that the pre-Columbian Andeans did not know glass or glass manufacture, those strung beads in our collection are most likely introduced by Spanish traders during the colonial period. The aim of this paper is to determine the date and origin of manufacture of the glass beads in order to contribute to the chronology of Andean colonial beads.

A necklace, No. 11571-952 had 6 chevron and 3 Nueva Cadiz beads. Thanks to the well-established classification of chevron beads, the glass beads of 11571-952 most probably fall into the range of 16th century, and perhaps manufactured in Murano Island, Venice. Other beads of 11571-894 and 9983-198 were much difficult to date because their un-paralleled shapes and treatments. Thus the descriptive notes are given in this paper, hoping to establish a background for further study.

Accepted, Jan.10, 2020

はじめに

東海大学文明研究所では、アンデス先史文明に関する文化財（通称アンデス・コレクション：以下アンデス・コレクションと記す）の管理保全及び活用を行っている。このコレクションは2005年の譲渡時の総点数1692点¹⁾であったが、2018年の収蔵庫調査により、新たに未登録の収蔵品を発見し、現在では約2000点に増えている。収蔵品は主に織物と土器、そして装身具に大別され、いずれの美術的価値も非常に高いものばかりである。

このアンデス・コレクションの登録整理作業を行っている際に、ネックレスを構成するビーズにガラス玉²⁾があることを確認した。古来、アンデス地域にはガラスが存在しなかったため、これらのガラス玉は大航海時代以降にいわゆるトレードビーズとして旧大陸よりもたらされたものと考えてよい。しかし、これらのガラス玉がいつの時代にどこから新大陸にもたらされたのだろうか。

本稿で研究対象としたガラス玉付きネックレスは3連で、いずれも部分的にガラス玉が使われているが、形

状や製作方法は連毎に異なっている。本稿ではこれらのガラス玉の特徴を把握し、製法と産地の推定を試みる。本研究は先行研究が乏しい新大陸のガラス玉について新たなデータを提供し、旧大陸とアンデス地域の関係を明らかにするための一助となることを目的としている。

第1章 アンデス・コレクションのガラス玉付きネックレス

本学文明研究所蔵のアンデス・コレクションには166点の木製および貝製装身具が登録されており、アンデス・コレクション全体の約10%にあたる。装身具は主に管玉として加工したスポンディルス貝を連ねたネックレスであるが、一部に金属、石、ガラス製のビーズが使われている。いずれのネックレスもテグス糸で連ねてあるため、オリジナルの連ではなく骨董商で再編されたものと思われる。そのため、それらのネックレスの時代推定や産地同定を行うことは極めて難しい。本稿で取り上げるネックレス11571-952, 11571-894, 9983-198の3点³⁾についても、遺物台帳には「出土地不明、時代不明」と記載されている。しかし、これらのネックレスにはガラス玉が部分的に使用されているため、ガラス玉の形態や製法を検証することによって少しばかりは年代

本論文は、『文明』投稿規定にもとづき、レフェリーの査読を受けたものである。原稿受領日：2020年1月10日

表 1 11571-952 のネックレス構成

11571-952	不透明黄～橙	不透明緑～青	シェブロン含む管玉 (表 4 参照)	不透明濃橙	不透明赤紫バレル形	合計
材質	貝	石	ガラス	貝	貝	
個数	36	61	9	25	2	128

表 2 11571-894 のネックレス構成

11571-894	透明クリア	不透明クリア (図 8)	金属	透明赤芯 (図 5)	透明薄青～紫 (図 6)	透明赤紫 (図 7)	透明緑	合計
材質	ガラス	ガラス	金合金	ガラス	ガラス	ガラス	ガラス	
個数	11	1	32	16	6	1	9	76

表 3 9983-198 のネックレス構成

9983-198	不透明 緑～濃青	不透明 緑天然石	透明青 (図 10)	透明濃青大玉 (図 11)	半透明紫 (図 9)	不透明黒	不透明青緑	不透明 橙～赤紫	不透明 橙楕円	合計
材質	石	石	ガラス	ガラス	石	石	石	貝	貝	
個数	75	1	1	1	1	4	1	5	1	88



図 1 11572-952 ネックレス 文明研究所蔵



図 2 11571-894 ネックレス 文明研究所蔵

推定等に貢献できる可能性があると考えた。

まず、3連のネックレスを構成しているビーズの素材を以下の表にまとめる。11571-952 は図 1 に対応し、11571-894 は図 2、9983-198 は図 3 に対応している。各ネックレスについてガラスの占める割合を見ても

と、11571-952 では、全体の 7.0%、11571-894 では全体の 58%、そして 9983-198 では全体の 2.3%となっている。特に 11571-952 には形状の変化による編年が比較的研究されているシェブロン玉⁴⁾及び管玉が使用されている。11571-894 には色や形状の異なる丸玉が



図3 9983-198 ネックレス 文明研究所蔵

5種類使われており、そのうちの大多数には製作方法を示唆する特徴がみとれる。そして、9983-198は最も種類の多い色玉で構成されており、2タイプの青系ガラス玉が使われている。

以下ではこれら3連のネックレスを順に取り上げて考察を行う。

第2章 16世紀頃のヨーロッパのガラスビーズ

第2章1節 ベネチアガラスの興隆とビーズ

中世ヨーロッパのガラス起源がベネチアにあるという通説は、ベネチア産のガラスがそれまでにない広範囲で交易の対象となり、製法や製品がベネチアから世界中に広まったという意味では正しいと思われる。それより以前の5世紀にガラス交易が興隆していたササン朝ペルシアにおいては、シルクロードに沿って交易が展開され、多くのササンガラスが東方へともたらされたが、ベネチアは原材料の調達と透明度の高いガラス生産で東方のガラス需要も満たすようになり、南ヨーロッパの一大産地となった (Blockmans et al., 2017, p. 160)。その後、ベネチアのガラス産業は大航海時代に伴う交易網の拡張と物流の変化によって膨大な輸出量を誇るようになり、特にガラスビーズに関しては統計が存在する1764年以降増大を続け、1880年には年合計2,500トンものガラスビーズが世界に向けて輸出されている⁵⁾。

ベネチアでは7～8世紀頃からガラス器が製作されていたが、9世紀初頭にフン族から逃れた人々によりベネチアの街が作られ、サンマルコ寺院の建設に伴ってガラス産業が発展したという (Francis, 2008, p. 62)。そ

の後、13世紀にベネチアの上院は街の防火とガラス職人の保護を目的にガラス生産に携わる人々のムラノ島への移住を決定した。さらに14世紀半ばまでにはダルマチア海沿岸からのガラス職人集団の移住によってムラノ島のガラス職人は増加した (ibid., pp. 62-63)。このような状況下でムラノ島の職人が新たに開発したガラスには透明度が非常に高いクリスタロ (*cristallo*)、乳白色のラッティチノ (*Jatticino*)、琥珀色ガラス、そして色被せガラスが挙げられる⁶⁾。これらのガラスは照明器具や容器として作られただけでなく、「引き延ばし法」(後述)によって細長い管が作られ、裁断してビーズ玉にも加工された。この色被せガラスの管を裁断したものがシェブロン玉である。

シェブロン玉は最初期の記録によると *paternosteri de rosetta* (花文の数珠玉) と呼ばれ (Gasparetto, 1958, p. 184)、ギルドの保護下でムラノ島以外での生産を禁じられていたが、ビーズ生産の技術はムラノ島の職人とともに15世紀末期にはボヘミアに伝えられ、さらに16世紀にはフランスとイギリスへ、そして18世紀にはオランダへとへと伝えられ、かつてムラノ島だけで生産されていたビーズは最終的にヨーロッパ各地で生産されるようになった (Francis, 2008, p. 63)。

第2章2節 シェブロン玉

11571-952のネックレスを構成するガラスビーズの中で最も多いものがシェブロン玉である (表1, 図1)。シェブロン玉は色ガラスを被せて作る「色被せガラス」の手法で、吹き竿に巻き取ったコアに空気を吹き込み、

その後コアに白・赤・青などの色ガラスを被せ、文様を出すために星型の鑄型に入れて形を整え、最後に最外面にあたる色ガラス層を被せる。こうして被せガラスの大きな塊になったものを引き延ばし、裁断してビーズを作る⁷⁾。断面に花形（あるいは星形）の文様が出るのが特徴のガラスビーズである。

ムラノ島のガラスビーズ作りは「巻き付け（コア）技法」と「引き延ばし技法」が主流である⁸⁾。「巻き付け（コア）技法」は芯材にガラスを巻きつけて成形する技法で、日本のトンボ玉の技法と同じである。芯材にガラスを巻き付けるため、ビーズの厚みや形状が一定でないことが多く、また、一度に大量に作るができないため、量産には向かない。一方、「引き延ばし技法」は、最初に大きな管玉を作っておき、ガラスがまだ熱いうちにその両端を引っ張って延ばし、細い管玉を作る技法である。管玉を一度引き延ばすと最長で46mほど伸ばすことができることされており（Karklins, 2012, p. 63）、それをカットすることで一度に大量のビーズを生産することができた。生産効率が良かったため、ムラノ島やそのほかの地域でも「引き延ばし技法」による管玉が主流となっていく。本稿で扱う11571-952のシェブロン玉や管玉も「引き延ばし技法」で作られているが、シェブロン玉のように異なる色が幾層にも重なった管玉は、被せる色ガラスにより膨張率が異なるため、熟練の技を必要とする。

最初期の1480年頃にムラノ島で作られたシェブロン玉は7層構造になっており、色の層はコア（透明緑）→白→紺→白→赤→白→紺であった（Francis, 2008, p. 70）。シェブロン玉にはビーズの両端は裁断面がそのままになっているタイプと、両端に面取りが施されて、多面体の様相を呈しているものがあった。シェブロンの管玉は断面が円や鈍い4～6角形になることが多く、ビーズの両端を斜めに研磨して面取りを施すことによって、層状に重なった色ガラスが花卉のように見える。17世紀に入ると、シェブロン玉の被せガラス層は減少し、4～5層のものが主流となり、ビーズ両端の裁断面はヒートラウンド技法によって丸く整えられるようになる（Francis, 2008, p. 71）。ヒートラウンド技法とは、いったん出来上がった管玉を再加熱し、軟化させる方法である。この方法には2種類が存在し、1) 銅製容器の中に

炭粉と砂を入れて熱し、その中に「引き延ばし技法」によって作成しカットしたチューブ状の管玉を入れ、加熱しながら混ぜることによって管玉が表面張力によって球形に近い形を作る（Karklins, 2012, p. 63）「フェラツィア *ferraccia*」（Karklins, 1993, p. 35）と呼ばれる方法と、2) 管玉（直径4mm以上の比較的大きなもの）を鉄製の串（スピットまたはスペイオ）に刺し炉で加熱することにより、本来細長いチューブ状の管玉が表面張力によって球形または俵形となる方法である⁹⁾。この技法は金属の串を使うことから、別称「スペオ技法」とも呼ばれ、作業効率が良かったため生産の主流となって行った。

シェブロン玉は17世紀になると被せガラスの色と組み合わせも変化し、白→紺→白→赤→紺や、白→紺→白→赤→白→緑となり、概して白色の占める割合が大きくなる。シェブロン玉の生産は18世紀頃には下火になるが、19世紀から再生産が行われるようになり、被せる色のバリエーションが増え、最外面を研磨することによってストライプ文様を作り出すことにも成功している。

上記の1節と2節をまとめると、シェブロン玉は1480年にムラノ島で作られ始め、最初期の形状は7層の色被せガラスが主流であった。その後、ムラノ島の職人がボヘミアを始めヨーロッパ各地へ拡散すると同時に、各地で被せガラス層の少ないものや色の組み合わせの違うものが作られ始め、世界の流通網に乗って拡散して行く。したがって、シェブロン玉と言うだけでは年代推定は難しいが、面取りや研磨、そして色の組み合わせなどを総合的に判断することによって、大よその年代が推定できると考える。

以下では、本学のアンデス・コレクション内の3連のビーズネックレスについて、新大陸（本稿の場合は南米）のコンテクストにおいてどのように登場しているのかをヨーロッパのビーズづくりと関連させながら述べていきたい。ビーズの分類に際しては、先行研究であるスマイス（Smith, M.T.）のスペインとの貿易によってアメリカ大陸の南東地域（南米）にもたらされたガラス玉のセリエーションに関する研究と、カークリンズ（Karklins, K.）やキッド&キッド（Kidd, K.E., and Kidd, M.A.）の分類を参照しながら、本学文明研究所蔵のガラス玉について

て、生産地と製作年代を推察する。

第3章 本学コレクションのガラス玉

第3章1節 11571-952のシェブロン及び管玉の年代推定

本研究の対象であるアンデス・コレクションのシェブロン玉の断面から、色ガラスを被せた順序を図4に示した。全点にわたってほぼ共通しているのは芯部分のガラスの色が透明（クリアガラス）である、ということである。細かく分けると、ビーズ①～⑨のうち、③と⑥¹⁰⁾を除いた7個がすべて透明緑で、これは精製純度の低い通称ボトルグリーンと呼ばれる基礎ガラスの色である。上述（2章2節）のように、透明ガラスをコアとして外側に色ガラスを被せていることから、1480年頃にムラノ島でシェブロン玉が作られ始めた最初期の特徴と合致する。

また、配色の点から見てみると、①、⑧、⑨はクリア（透明緑）→白→紺の組み合わせであり、②、③、⑦はクリア（透明緑）→白→赤→白→紺の組み合わせ、そして④はクリア（透明緑）→白→紺→白→赤→白→紺である。つまり、基本色はクリア、白、赤、紺で、これらの色の組み合わせでシェブロン文様を作りだしている。④の配色について、フランスはジェームズタウン遺跡からの出土例から、この配色を持つシェブロン玉の新大陸

における出現の上限は1610年であるとしている（Francis, 2008, p. 71）。

次に、被せガラスの層と面取り装飾による分類では、①、⑧、⑨は3層でビーズ端に面取りが施されており、②、③、⑦は5層で面取りが施されている。残りの④、⑤は7層だが、⑤は面取りがなく、断面が切り落とされたままである。スミスは新大陸における面取りの施されたシェブロン玉は1509年～1545年に位置付けられているヌエバ・カディス遺跡と北米の13遺跡から出土しており（Smith, 1983, Table 1）、他の種類のビーズとの共伴関係から、1600年頃まで継続して出土するが、その後面取りは施されなくなり、ヒートラウンド法で作られた丸みのあるシェブロン玉に置き換えられて行くとした（ibid., p. 148）。つまり、新大陸において面取りのあるシェブロン玉は16世紀の指標ビーズであると言える。

さらに、④のタイプの7層シェブロン玉はアフリカ大陸、インドネシア、フィリピン、マダガスカル、エジプト、新大陸に多く分布していることが報告されている。当時ベネチアは広い交易網を占有しており、上記の地域はベネチアと密接な関係を持つため、このタイプのシェブロン玉はベネチア（ムラノ島）で生産されたものではないかと推測されている（Francis, 2008, p. 70）。

表4 11571-952のシェブロン玉と管玉の計測値と分類

Nos.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
胴部断面形状	四角形	六角形	六角形	六角形	四角形	六角形	六角形	四角形	四角形
長 (max.) mm	4.20	4.50	7.10	7.00	7.90	8.20	6.80	4.65	5.15
直径 (max.) mm	4.20	5.56	6.58	7.30	6.30	6.90	7.00	4.60	4.20
									
Smith's classification (1983)	Row1 5-6	Row2 3-4	Row2 3-4	Row2 3-4	Not found	Row2 3-4	Row2 3-4	Row1 5-6	Row1 5-6
Karklins classification (2012)	IIIc	IIIk	IIIk	IIIk	Not found	IIIk	IIIk	IIIc	IIIc
Donnan and Silton's Classification(2010)	Variety 7	15A	15B	15A	Not found	Not found	15A	Variety 7	Variety 7

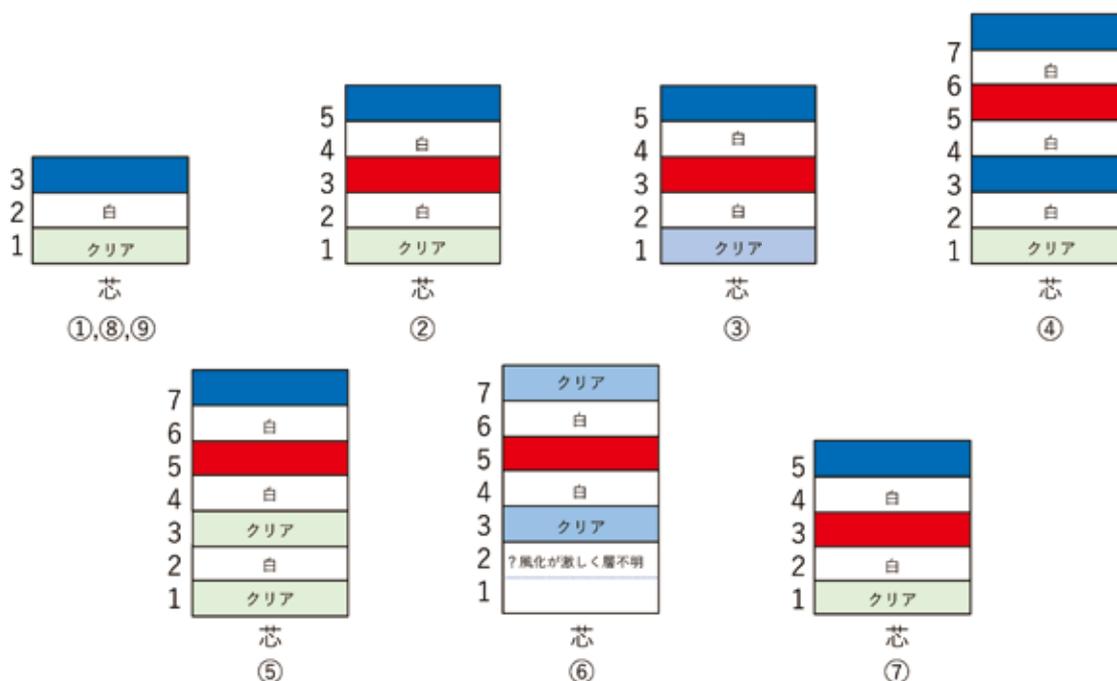


図4 11571-952 シェブロン玉と管玉の色層

第3章2節 11571-894 と 9983-198 のガラス丸玉

第3章2節1項 11571-894

次にガラス丸玉で構成されている2点のネックレスを観察してみよう。まず11571-894(図2)はビーズの総数76点のうち透明クリア11点,不透明クリア1点,透明赤芯16点,透明青~紫7点,透明緑9点,金属製32点で構成されている(表2)。金属製はおそらく金と銀の合金である。残りの4種類の丸玉はガラス製と思われるが,これらはビーズの総数に対して58%の割合を占めている。ガラスと推定した根拠は,それらの丸玉内部に気泡が存在するからである。しかし,このようなクリアなガラス丸玉の生産地と時代を推定することは,前述のシェブロン玉より難しい。なぜならば,クリアタイプの丸玉は16世紀以降のベネチアだけでなく,ボヘミア,オランダなど,ガラス玉生産地には普遍的にみられる形で,特徴に乏しいことがかえって産地同定を困難にしているからである。さらに,第2章でも述べたように,ガラス玉の製作技法はベネチアからボヘミアやオランダなどに伝播しているものが多いため,外見上の区別はほぼ不可能である。発掘報告書や研究書の図や写真では細部観察が難しいこともあり,産地推定のためには実物の実見観察が不可欠であると感じた。また,このような外見上の特徴からでは詳細の把握が難しいガラス玉

に関しては,ガラス玉の原材料をより科学的に推測することができる成分分析が有効であろう。しかし,本学のアンデス・コレクションのガラス玉は科学的な調査を行ったことがないため,今のところは実見観察による特徴を出すにとどめるほかない。

11571-894のガラス製と思われる丸玉44個すべてに共通する特徴は,芯を中心に小さな気泡が渦を巻くように取り巻いていることである。そして,このうち1個を除く43個の玉の両端が粗く削られていること,さらに多くの丸玉の芯部分に大きな気泡が密集していること(図5)である。これらの特徴と合致する類例をインターネット上に掲載されているサンプルカード¹¹⁾を中心に探したが,ガラス玉の両端が削られているものや芯付近に気泡が集中しているものは現在のところ見つけられていない。製作技法が特定できれば生産地や年代の特定も容易になるため,実見観察した特徴から製造方法の特定を試みる。

まず,11571-894の丸玉の製法は大きく分けて二つ考えられる。一つは芯材にガラスを巻き取り「巻き付け(コア)技法」で複数個が連なる連玉を作った後,連結部分を裁断し,その裁断面を削る方法である。連玉を切断するこの技法は現代のガラス作家が本遺物から連想する最も妥当な作り方のようだ¹²⁾。たしかに,図5の丸



図5 11571-894 透明赤芯玉 孔の長さ 8.20mm, 最大径 9.00mm

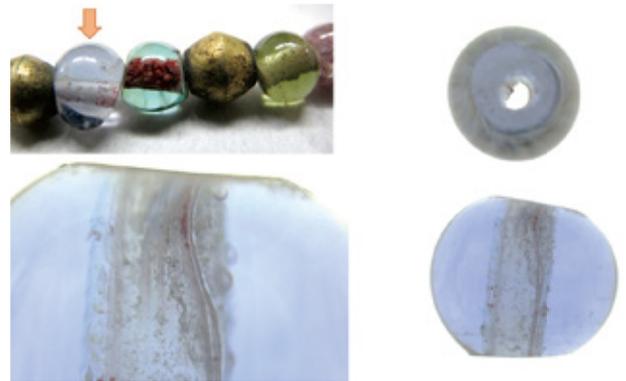


図6 11571-894 透明薄青～紫玉 孔の長さ 9.00mm, 最大径 10.20mm

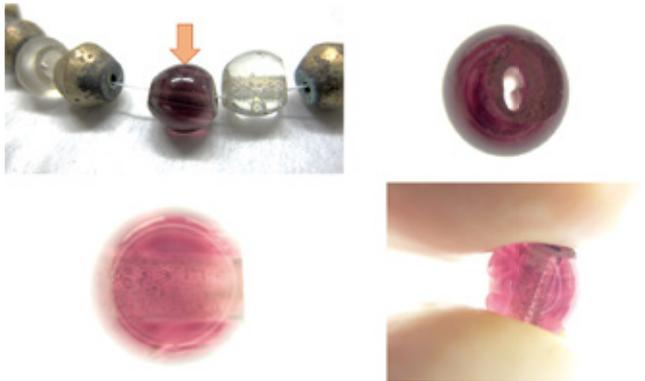


図7 11571-894 透明赤紫玉 孔の長さ 9.00mm, 最大径 10.30mm



図8 11571-894 不透明クリア玉 孔の長さ 8.00mm, 最大径 10.40mm

玉は芯を中心に渦を巻いており、ガラス種を巻き付けたことを示唆している。しかし、ガラスを芯材に巻き付けて連玉を作るとして、これ程までに球体に近い玉を連続して作ることが可能なのだろうか。もう一つ考えられる製作技法としては、前述の「ヒートラウンド技法」を使って形を球形に近く整える方法である。この技法は少なくとも 1600 年頃には開発され、1760 年頃まで使われたという (Karlins, 1993, p. 35)。「ヒートラウンド技法」は裁断したガラス玉の断面に熱を加えることによって角を丸くするが、裁断面の粗いざらつきを無くすほど加熱するとガラス玉そのものの形が崩れるため、裁断面の粗さは残した状態で製品化されている。したがって、11571-894 の丸玉の両端に残されている粗い断面も同技法によるものと考えられるかもしれない。ただ、「ヒートラウンド技法」はシェブロン玉のような不透明多色のガラス玉に多くみられる方法で、透明なガラス玉には殆ど見られない。

11571-894 を構成している 4 種類のガラス丸玉 44 個 (図 5～8) は最大径が約 9mm で、球形の両端が削られた形状も酷似している¹³⁾ ため、同じ時代と同じ場所

で生産されたと考えてよい。相違点は色が違うことである。色の違いは着色剤である元素の違いと考えられ、現時点で科学分析は行われていないものの、緑～赤は鉄、透明青にはコバルトあるいは銅、紫にはマンガンといった全世界のガラスに共通する着色剤が使われたと考えている。また、芯材に赤い離型剤(?) が塗布してあったために、丸玉の芯部分に赤色がこびりついた痕跡がみられる (図 5)。同じ赤色のこびりつきは透明無色玉や透明色玉にも少なからず観察できる。透明赤芯ビーズ、透明薄青～紫ビーズと透明赤紫ビーズ (図 5～7) は芯の部分まで透けて見えるため、巻き付けたガラスの気泡の流れが明瞭に観察でき、また、芯材の周辺に気泡が集中していることもわかる。気泡が芯材を中心にして螺旋状に渦を巻くのは、「巻き付け (コア) 技法」の典型的な特徴であるため、芯に溶けたガラス種を巻き付けてビーズを作ったことが推測できる。しかし、芯の近くに気泡が集中しているビーズの類例は知られておらず、また、この気泡が意図的に作り出されたものであるのかさえも不明である。芯を中心に気泡を発生させるには、あらかじめ発泡する性質をもった化合物を芯材に塗布している



図9 9983-198 半透明紫玉 孔の長さ 4.00mm, 最大径 5.80mm



図10 9983-198 透明青玉 孔の長さ 2.90mm, 最大径 4.00mm



図11 9983-198 透明濃青大玉 孔の長さ 4.00mm, 最大径 11.00mm

か、ビーズづくりの技術がまだ確立されていない製作地での生産を示唆している可能性があるのだが、今後の調査において類例が発見されることを期待している。

第3章 2節 2項 9983-198の丸玉

9983-198 (図3) はネックレスの形をとってはいるが、成人男女の首飾りにしては小さすぎるため、本来の連が現状と同じであると仮定するならば、子供用ネックレスと考えるのが妥当だろう。しかし、小ぶりではあるが色使いが最も多いのがこの遺物である。ガラス玉の総数は88個であるが、そのうち85個が貝製および石製である(表3)。残る3個がガラス玉の可能性のある丸玉だが、紫玉(図9)は全体に白濁し、気泡がなく、石独特の紫の縞状構造が見てとれるため、石製(アメジスト)であると推定できる。

残る2個のうち、透明青玉(図10)は表面が風化の影響により粗くなっているが、11571-894のガラス玉と同様、芯の周辺に気泡の密集がみられる。また、透明濃青大玉(図11)はドーナツ形をしており、気泡が球形をしていることから、気泡が管と平行に細長く伸びる

特徴を持つ「引き延ばし技法」で作られたものではないと推測できる。他に考えられるのは「巻き付け(コア)技法」および「鑄造成形」である。表面の凹凸が風化によるものでないとするれば、鑄型を使った鑄造成形の際に表面に現れる特徴と合致している。このタイプのガラス玉はキッド&キッド分類のWId4 (Kidd and Kidd, 1970, Table 7, PL.IX) およびカークリンズ分類のWId (Karklins, 2012, p. 68ff, Figure 5) あるいはMPic (ibid, p. 71ff, Fig.6) に該当する。これらの分類の頭文字Wは「巻き付け(コア)技法(Wound)」を表し、MPは「合わせ鑄型成形」(Mold Pressed)を表すことから、キッド&キッドとカークリンズによって、この形状の大玉は「巻き付け(コア)技法」か「鑄造成形」の一種である「合わせ鑄型成形」によるものであると分類されている。それでは9983-198の透明濃青大玉はどの技法を使って製作されたのだろうか。もしこの大玉が「巻き付け(コア)技法」によるものであれば、芯を軸として気泡が渦を巻いて分布するのが一般的である。一方、「合わせ鑄型成形」である場合は玉の外周(鑄型の合わせ目にあたる部分)に畝状のバリの痕跡がみられるはずである。し

かし、11571-894の透明濃青大玉で観察した気泡は渦を巻いておらず、外周にはバリの痕跡は見られなかった。カークリンズは「合わせ鑄型成形」のガラス玉は北米に多く南米には殆ど見られないと言及していることから(Karklins, 2012, p. 62f), この大玉の製作技法が明らかになると製作地の推定につながる可能性もある。

それでは、次章において新大陸にもたらされたガラス玉の種類と特徴を述べ、それらの中から本コレクションのガラス玉の類例を検証する。

第4章 新大陸とガラス玉

第4章1節 文献記録にあらわれるガラス玉

さて、それでは上記のガラス玉はいつ頃新大陸に運ばれたのだろうか。ガラスの存在しない新大陸にガラス玉を初めてもたらしたのは、コロンブスやコルテス、ピサロなどのスペイン人たちであった。コロンブスが1492年に新大陸に到達して以来、ガラス玉製ネックレスは新大陸の原住民たちとの間の重要な交易品となった(Smith, 1983, p. 147)。当初は原住民の長に贈る贈物としてヒスイの色に似た緑色のガラスビーズを持参したという。1518年にディアス・デル・カスティーリョがメキシコのリオ・デ・タバスコに入った際、カヌーに乗り臨戦態勢だった原住民たちに緑色のガラスビーズを贈り、原住民の歓心を買ったことが記されており、ここではガラスビーズは *piedras de vidrio* (ガラスの石) と表現されている(Diaz del Castillo, B., translated by Keatinge, M., 1568, p.19; Davies, M.L., and Pack, G., 1963, p. 20)。また、同記録には、コルテスがテノチティトラン(アステカ)に入った際、アステカ王モンテスマは緑の羽毛で覆われ、金銀の刺繍が施され、真珠の垂飾が付いた天蓋の下で金と貴石で装飾された豪華な衣装を身に付け、コルテスを待っていた。鎧を身につけたコルテスは馬から降り、彼が持参した贈物を献上した。その贈物とは、ムスクで匂い付けをした黄金のチェーンでつないだガラスのネックレスであった。献上の儀式の後、モンテスマはその首飾りを身につけた。返礼としてモンテスマから黄金製の貝と蟹のネックレスがコルテスに手渡されたことも記されており、ガラス玉と黄金が交換されていたことを物語っている(Diaz del Castillo, B., ed.

by G. Garcias, 1910, p.41; Davies, M.L., and Pack, G., 1963, p. 35)。

カスティーリョの記録 *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España* によると、明確に「ガラス」と表記されている箇所は上記の1か所のみであるが、他にも「手の込んだ細工が施されている多色花文の石 *piedras margaritas, que tienen dentro de sí muchas labores y diversidad de colores*, (Diaz del Castillo, 2001, pp. 20, 57, 59)」という表現が3か所にあり、「青のキラキラ光る石」の意であろう *diamantes azules* (ibid., p.57) と *pedrerías azules* (ibid., p. 72) の表現が2か所に見られる。これらのうちの「手の込んだ細工が施されている多色花文の石」については、多くの研究者や翻訳家がガラスビーズであるとの見解を示している¹⁴⁾。その背景には *margarita* は語源の希・羅語では丸い真珠の数珠のようなビーズを意味すること、そして色ガラス層を重ねることにより断面が花模様を呈するシェブロン玉が15世紀から16世紀のスペインが新大陸に侵攻する時期にトレードビーズとして多く生産されたことによる。

以上は中米におけるビーズ交換の記録だが、南米ペルーにも同様な交換(交易)は少なからずあったと考えられている。ピサロが1532年にカハマルカに到達する前にインカ王アタウアルパはピサロに贈物を携えた使者を送り、ピサロはその返礼にとガラス玉を使用して作ったもの(ネックレス?)をインカ王へ贈ったという(Donnan and Siltan, 2010, p. 13, quoting Estete, 1535 and Trujillo, 1571)。

第4章2節 考古学的調査による新大陸のガラス玉編年

次に発掘より得られた実際のガラス玉遺物による編年を整理しておく。

スミスはフロリダやベネズエラのヌエバ・カディスより出土したガラス玉を基準として、新大陸にもたらされた1513年から1670年までの南米東部におけるビーズ編年を提唱している。彼の編年によると、16世紀初頭はヌエバ・カディスビーズ¹⁵⁾(クリアなコアの外側に白と紺のガラスを被せ、「引き延ばし技法」で作られている四角い断面を持つ管玉)と、面取りを施したシェブ

ロン玉が主流である。その後、長いタイプのヌエバ・カディスビーズは 1560 年頃に消滅する¹⁶⁾が、代わりに「ヒートラウンド技法」で作られたビーズが興隆する。

一方、面取りを施したシェブロン玉は 1600 年近くまで流入するが、こちらも「ヒートラウンド技法」で丸みを帯びた形状のシェブロン玉に取って代わられた。続く 16 世紀後半から 17 世紀初頭にかけては、これまでのガラス玉に代わってアイビーズ（丸玉の中に斑点が表現されている装飾ビーズで、日本の「とんぼ玉」と類似）や縞状文玉（ストライプビーズ）が現れる（約 1575 年から 1630 年まで）が、比較的少数にとどまり、この時代の主流は青色系の単色ビーズである。そして 17 世紀中葉にまでには手の込んだ芸術的価値のあるビーズは消滅し、青系の単色ビーズだけが残る（Smith, 1982, p. 152）。

また、実際の発掘事例としてペルー北海岸のチョトゥナではガラス玉が使われたネックレスも発見されている。チョトゥナにある植民地時代の 5 基の墓に埋葬された被葬者の装身具として出土したガラス玉は、ビーズ総数 2917 個のうち 26% にあたる 771 個であった（Donnan and Silton, 2010, p. 13）。先住民たちは彼らの伝統的なビーズの素材である貝や骨、金属、石だけではなく、スペイン人から入手したガラス玉も積極的に身につけていた。チョトゥナより発掘されたビーズの Variety 7（Donnan and Silton, 2010, p. 15, Pl. IIA）は、16 世紀初頭の指標ビーズであるヌエバ・カディスビーズであり、面取りを施したシェブロン玉も共伴して出土していることから、シェブロン玉や他のビーズの年代を 1500 年～1590 年に位置づけた（ibid., 2010, p. 21）。つまり、共伴関係のある面取りを施したシェブロン玉とヌエバ・カディスビーズは共に 16 世紀の指標となるビーズであることになる（Smith, 1983, p. 148）。また、7 層のシェブロン玉は 1492 年のコロンブスのバハマ上陸時から 1560 年までの間に限定される¹⁷⁾とした（Davies, M.L., and Pack, G, 1963, p. 20, 30）。

第 4 章 3 節 本学資料との照合

それでは本学所蔵のガラス玉と上記で述べた指標ビーズとを照合させ考察するとどのようになるだろうか。ま

ずは 11571-952 のビーズから検討する。スミスの分類と照合してみると、彼が分類を行ったガラスビーズの Row 1,5-6; Row 2, 3-4 は本学コレクションの 11571-952 の①～④、⑥～⑨の形態と合致する。カークリンズのカテゴリに当てはめると、①、⑧と⑨は IIIc、そのほかは⑤を除いてすべて IIIk の最も古いシェブロン玉のタイプに当てはまる。また、ドナンとシルトンの分類においては、管玉①、⑧と⑨（表 4 及び図 4）がヌエバ・カディスビーズと同形であり、分類では Variety 7 に該当する。また、シェブロン玉の②、③、④と⑦は Variety 15A と 15B の分類に当てはまる（ibid., p. 16, Pl. IIIA）（表 4）。

さらに、表 4 及び図 4 の①、⑧、⑨のヌエバ・カディスビーズは新大陸だけではなく、マダガスカルやエジプト（フスタート）など当時のベネチアと交易関係のある場所から発見されることから、フランスはこのガラスビーズの生産地はベネチアであろうと推測している（Francis, 2008, p. 70）¹⁸⁾。デイビスとパックは、このタイプのビーズは 1500 年代初頭には新大陸（特にペルー）に交易ビーズとして持ち込まれていたと考えている（Davies, M.L., and Pack, G, 1963, p. 117）。

次に 11571-894 と 11571-192 の丸玉については、シェブロン玉やヌエバ・カディスビーズのような外見的特徴がないため、時代の指標にならないものばかりである。これらの単色ビーズの時代や産地推定を行うには、外観の形状ではなく、科学分析を用いた組成による分類や前述の製作技法の時代差を確認するしかない。例えば 11571-192 の透明濃青大玉の類例がチョトゥナの第 5 号墓より発見された「巻き付け（コア）技法」の玉（Donnan and Silton, 2010, Pl. IIIA, 23）と同じであれば¹⁹⁾、スペイン人たちがペルーに到達した直後のもの（1532 年以降）と推察でき（ibid., p. 22）、「合わせ鑄型成形」、「ヒートラウンド技法」によるものならば、上述（第 3 章 1 節）のように 17 世紀初頭以降の丸玉であると推定することができる。

第 4 章 4 節 新大陸におけるヨーロッパビーズの拡散

15 世紀～16 世紀のスペイン人による植民地時代全盛期には、彼らが持ち込むベネチア（ムラノ島）のガラス玉が主流であった（Karklins, 2012, p. 81）。本稿で考

察したヌエバ・カディスビーズやシェブロン玉もスペイン人が新大陸に運んだと考えて差支えはない。そのムラノ島のガラスは上述のように大航海時代にスペイン船の積み荷となり、世界中にもたらされることになる。ベネチア（ムラノ島）からは、本稿で取り上げたシェブロン玉とヌエバ・カディスビーズの他にもモザイクビーズやミッレフィオリ（千花文）ビーズなどが新大陸へ流入し、19世紀半までは最大のビーズ供給地であった（*ibid.*）。しかし、次第にオランダ、ボヘミア、モラヴィア（現在のチェコ共和国）などで作られたガラスビーズが北米を中心に流入するようになった（Dubin, 2009, p. 258）。また、北米を中心にイギリス人商人が活躍し、彼らはベネチアビーズを北米の原住民たちに供給した（Dubin, 2009, p. 273）。

ボヘミアとモラヴィアのガラスでは木材の灰を原材料として使用することで透明度の高いガラス製品を作ることができたため、17世紀に商業ルートが整備されるとロシアやスカンジナビア方面を中心に輸出された（*ibid.*, p. 112）。新大陸においては19世紀のシード・ビーズ（刺繍用に作られた極小のビーズ）の生産において影響力を発揮するようになる（Karklins, 2012, p. 81）。

同様に、バイキングのガラスはその大部分がイスラム世界やイタリア、イギリスなどとの交易によりもたらされたか、あるいはそれらのガラスの破片を再利用して作られており（クラークとアンブロシアニ, 1995, pp. 192-193）、不透明に近い濃い色調²⁰⁾とコントラストの強い表面装飾、そして歪な形を持つビーズが多い（Graham-Campbell and Kidd, 1980, pp. 102-103）。したがって特徴的なバイキング玉は産地や時代推定を行うことが比較的容易である。新大陸においては、ニューファンドランド島からバイキングのガラス玉が発見された事例があるが（Francis, 1986, p. 32）²¹⁾、新大陸からの発見事例は限定的である。

一方、オランダでは15世紀頃からガラスづくりは行われていたが、本格的に量産が行われ始めたのは交易網が整備されて商品の輸出が可能となった17世紀後半である（Dubin, 2009, p. 111）。オランダはベネチアからガラス職人を呼び寄せ、ベネチアのガラスづくりの技術を吸収してガラス器やビーズなど、様々な種類のガラス

製品を生産したことが知られている。オランダでは16世紀末には「ヒートラウンド技法」によるシェブロン玉などのガラス玉作りが行われており、アムステルダム近郊で生産されたガラスはオランダ東インド会社により北アメリカ、南と西アフリカ、そしてインドネシアに運ばれた（Dubin, 2009, pp. 112-113）。1602年に設立されたオランダ東インド会社に雇われていたハドソン（Hudson, H.）は1609年に北米に入り、ビーズ、ナイフと斧を住民の毛皮などと交換し始めたことで北米の住民たちとの交易関係が深まった。実際、17世紀のイロコイ族やサスケハノック族の遺跡からは多くのオランダ産ビーズが出土する。ルイジアナ州のトゥニカからも、「オランダ玉」と呼ばれる18世紀の大型のビーズが数種類発見されている（Karklins, 2012, p. 82, fig. 9）。

アメリカ大陸の大西洋に面した北東部と南東部²²⁾でのガラス玉のアセンブリッジをみると、そこには大きな差異があることがわかる。つまり、スパニッシュ・アメリカと称されるスペイン領アメリカ（北アメリカの南と中南米）では15～16世紀を中心にベネチア（ムラノ島）産のガラス玉が多く拡散し、一方で16～17世紀の北部アメリカではオランダを中心としたガラス玉の分布が顕著である（Smith, 1983, p. 151）。つまり、ヨーロッパの国々の政治的あるいは商業的な進出は、ビーズ玉の分布という形で痕跡を残しているのである。

おわりに

本学文明研究所蔵のガラス玉は後世に再編成された可能性が高いものだが、それぞれの連には形態と時代によるまとまりがあることがわかった。特に11571-952のヌエバ・カディスビーズとシェブロン玉については、新大陸における出現時期と衰退時期も研究されているため、それらの類例となる本学所蔵のビーズもスペイン人たちが南米に到達して間もない頃のものであろうと推測できた。

一方、11571-894と9983-198のガラス丸玉については、特徴があまりないクリア玉であるがゆえにヨーロッパ大陸においても新大陸においても類例を探ることが困難であった。新大陸へ数多くもたらされたガラス玉は、交易関係のあった国々の影響を如実に示しており、

特にベネチアとオランダのガラス玉の分布が多いことから、本学アンデス・コレクションの丸玉についてもベネチアとオランダという両方の産地を視野に入れたより深い研究が望まれる。

(参考文献)

- Blockmans, N., Krom, M., Wubs-Mrozewicz, J., (eds.), *The Routledge Handbook of Maritime Trade around Europe 1300-1600*, 2017, Routledge
- Diaz del Castillo, B., translated by Keatinge, M., *The True History of the conquest of Mexico, written in the year 1568*, 1800, London
- Diaz del Castillo, B., *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*, 2003, Biblioteca virtual universal
- Davies, M.L., and Pack, G., *Mexican Jewelry*, Austin, University of Texas Press, 1963
- Donnan, C.B., and Sifton, J., “Sixteenth-Century Glass Beads from Chotuna, North Coast of Peru,” *Beads: Journal of the Society of Bead Researchers*, vol. 22, 2010, pp. 13-26
- Estete, Miguel de, “Noticia del Peru,” in *Biblioteca Peruana. Primera Serie*, (1535), 1968, vol. 1. Editores Technicos Asociados, S.A., Lima
- Francis, P. Jr., (a) *Beads and the Discovery of the New World*, Occasional paper, No. 3, 1979, Lake Placid, New York, The Center for Bead Research
- Francis, P. Jr., (b) “The Venetian Bead Story,” 2008, *Beads*, vol. 20, pp. 62-80
- Francis, P. Jr., “The Venetian Bead Story,” *Beads: Journal of the Society of Bead Researchers*, vol. 20, 2008, pp. 62-80
- Jargstorf, S., *Glass Beads from Europe*, 1995, Schiffer, Pennsylvania
- Gasparetto, A., *Il vetro di Murano: dalle origini ad oggi*, Neri Pozza, 1958, Venice
- Garcias, G., (ed.), *The True History of the conquest of New Spain*, vol. 2, London, Hakluyt Society, 1910
- Graham-Campbell, J., and Kidd, D., *The Vikings*, The British Museum Publications, 1980, London
- Karklins, K., “Guide to the Description and Classification of Glass Beads,” in *Glass Beads*, 2nd ed., pp. 85-115, Parks Canada, Studies in Archaeology, Architecture, and History, Ottawa, 1985
- Karklins, K., “The A Speo Method of Heat Rounding Drawn Glass Beads and its Archaeological Manifestations,” *Beads: Journal of the Society of Bead Researchers*, vol. 5, 1993, pp. 27-36
- Karklins, K., “Guide to the Description and Classification of Glass Beads Found in the Americas,” in *Beads: Journal of the Society of Bead Researchers*, vol. 24, 2012, pp. 62-90
- Kidd, K.E., “Glass Bead-Making from the Middle Ages to the Early 19th Century,” *History and Archaeology*, vol. 30, Canada
- Kidd, K.E., and Kidd, M.A., A Classification System for Glass Beads for the Use of Field Archaeologists, *Canadian Historic Sites: Occasional Papers on Archaeology and History* 1, pp. 45-89, 1970
- Smith, M.T., “Chronology from Glass Beads: The Spanish Period in the Southeast, 1513-1670,” in Hayes III, C.F., (ed.), *Proceedings of the 1982 Glass Trade Bead Conference*, pp. 147-158, Rochester Museum and Science Center, Research Records 16, 1983
- Smith, M.T., and Good, M. E., *Early Sixteenth Century Glass Beads in the Spanish Colonial Trade*, Cottonlandia Museum Publications, Greenwood, 1982
- Trujillo, Diego de, *Relacion del Descubrimiento del reino del Peru...In Tres Testigos de la Conquista del Peru (Hernando Piz-zato, Juan Ruiz de Arce y Diego de Trujillo), 1571*. Edited by Conde de Canilleros (Miguel Munoz del San Pdro. Colección Austral no. 1168, Espasa Calpe Argentina, S.A, 1953
- クラーク H., アンブロシアーニ B., 熊野聰監修 角谷英則訳 『ヴァイキングと都市』 1995年 東海大学出版会

(注)

- 1) アンデス・コレクションの当初の内訳は織物 411 点、土器等 1063 点、金属器 39 点、石器 12 点、木製品・貝製装身具等 166 点であった。
- 2) 本稿においては、「玉」と「ビーズ」の用語を厳密に使い分けてはいない。しかし、大まかに球形のものに対しては「玉」、管玉やシェブロン玉のような縦長のものに対しては「ビーズ」という呼称を適用している。
- 3) 遺物台帳においては、11571-894 と 11571-925 の名称は「ビーズ」、9983 - 198 は「スポンディルス付き石製ビーズ首飾り」となっている。さらに、遺物登録番号の 11571 と 9987 は本コレクションの前所有先にてこれらの登録番号が付与されていたため、本学においても継承している。
- 4) シェブロン玉 (chevron bead) は、星玉 (star bead) や花玉 (rosette bead) とも呼ばれる。
- 5) Morazzoni, 1953, p. 65; Kidd (b), 1979, pp. 67-68; Francis, 2008, Table 2
- 6) Gasparetto, 1958, p. 184; Jarstorf, 1995, p. 46; Francis Jr. 2008, p. 63
- 7) シェブロン玉の作り方については、コーニングガラス美術館のサイトに紹介されている製作方法が参考となる。URL: <https://www.youtube.com/watch?v=wExNFdcUOWU>
- 8) 当時のガラス玉作りには、「巻き付け技法」、「引き延ばし技法」、「引き延ばし後巻き付ける技法」、「型作り」、「型プレス技法」、そして「宙吹き技法」が使われていた (Dubin, 2009, p. 110)。
- 9) スペオ技法を最初に記録したのはガスパレット (Gasparetto, A., 1958) である。
- 10) ⑥は摩滅のため内側のガラス層が観察できない。
- 11) ガラス製造業者が作成したガラスのカタログブックで、実物のガラスが台紙に貼り付けてあるもの。これらはベネチアのガラス博物館に所蔵されているものが主だが、世界各地の生産地には製造会社によって同様のものが作成されていた。ただ、製造年代は 19 世紀後半～20 世紀のものが大半で、それより以前のものについては年代が明記されていない (Francis, 2008, pp. 73-74)。

- 12) 筆者は日本ガラス工芸学会の理事を務めており、日常的にガラスを扱っている作家たちとの交流があるため、複数のガラス作家に意見を仰いだ。連玉をカットする技法については、ガラス作家奥野美果氏をはじめとする数人の共通した意見である。
- 13) 本文に「概ね」と記したのは、これらのガラス丸玉の中には例外的なビーズが2つある。一つは不透明クリア玉だが、表面がすりガラスのようにになっている。表面が荒れた状態にあるのが風化によるものなのか、それとも製法の違いを示しているのか、明確ではない。しかし、その穿孔方法は、ほかのガラス丸玉と違っており、両側からドリル状のもので穿孔されたことを示す漏斗形の穿孔痕がみられる。さらに、11571 - 894には垂下した透明無色の大玉があり、台の上に置いた熱いガラス玉の中心に金串状のもので孔を開けた痕跡がみてとれる。
- 14) Diaz del Castillo, B., の *The True History of the conquest of Mexico, written in the year 1568*, を英語訳した Keatinge, M., (1800) : Garcias, G., (1910), Davies, M.L., and Pack, G., (1963) : Francis, P., (1979) らは、カスティーリョの記録中にある「多色花文の石」をガラスビーズと訳出している。また、同記録の Garcias, G., の訳出では「マルガリータと呼ばれる多色のガラスの石で作られたネックレス」(1910, p. 41) としている。
- 15) 新大陸で最初に発見された場所の名を取り、ヌエバ・カディスビーズと呼ばれている。
- 16) フランシス Jr. はヌエバ・カディスビーズはスパニッシュ・アメリカからは1575年頃消滅するとしている (Francis, Jr. P., "Beads the Early Spaniards Brought," HP of Ancient Beads, by Center for Bead Research, <http://www.thebeadsite.com/fro-spb.htm> (2020年1月12日閲覧))
- 17) ムラノ島での7層シェブロン玉の生産は1480年から1610年まで続けられた (Francis, P., 2008, Table 4).
- 18) 同様の記述がインターネット上にもある。Francis, P., "Beads the Early Spaniards Brought," HP of Ancient Beads, by Center for Bead Research, <http://www.thebeadsite.com/fro-spb.htm> (2020年1月12日閲覧)
- 19) 9983 - 198の透明濃青大玉は、チョトゥナの Variety 23 と類似した形を持ち、最大径も10mm程度とほぼ同じだが、穿孔方法が違って見える。しかし、チョトゥナの丸玉の拡大透過写真が入手できなかったことから、製作技法を比較することは難しい。
- 20) 様々な色ガラスの破片を再溶解すると、ガラスの色調は黒味を帯びた不透明に近いものになる傾向があるからである。
- 21) L'Anse aux Medows での発掘により、直径1cmほどの透明の回転楕円体のガラス玉がバイキングにより持ち込まれたことが確認されている。
- 22) スパニッシュ・アメリカとは、アメリカ大陸においてスペインが植民地とした地域を指し、その範囲は現在のフロリダ、ルイジアナ、オクラホマ、テキサス、ネバダ、ユタ、ニューメキシコ、カリフォルニアなどの州を含み、さらにメキシコ湾とカリブ海島嶼部、中米、ブラジルを除く南米に及んだ。

