Title	オホーツク文化の集団間・対外交流の研究 : 1. 礼文島香深井 1 遺跡出土陶質土器の蛍光X線分析
Author(s)	三辻, 利一; 小野, 裕子; 天野, 哲也
Citation	北海道大学総合博物館研究報告, 4, 139-152
Issue Date	2008-03-31
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/34691
Туре	bulletin (article)
Additional Information	There are other files related to this item in HUSCAP. Check the above URL.
File Information	museum-4-139.pdf (本文)



オホーツク文化の集団間・対外交流の研究

- 1. 礼文島香深井 1 遺跡出土陶質土器の蛍光 X 線分析 -

三 辻 利 一1・小 野 裕 子2・天 野 哲 也3*

奈良教育大学名誉教授, 〒 520-0843 滋賀県大津市北大路 2 丁目 7 - 11
2 & 3. 北海道大学総合博物館, 〒 060-0810 札幌市北区北 10 条西 8 丁目

A Study for Interactions between Intra-Groups and Inter-Groups of the Okhotsk Culture

—1. X-ray Fluorescence Analysis of a Semi-hard Jar excavated from the Kafukai 1 Site on Rebun Island—Toshikazu MITSUJI, Hiroko ONO, and Tetsuya AMANO

The pottery from the Kafukai 1 site on Rebun Island is a grey semi-hard ceramic which was manufactured on turn wheel and fired in a closed kiln at high temperatures. Based on typological analyses, two assumptions have been presented for the origin of the pottery: Sue pottery manufactured in Japan, and ceramic-like pottery made in the far eastern area of the Eurasian continent. In order to confirm these possibilities, the analytical data of the Kafukai-1 pottery were compared to both the Sue and ancient Pohai ceramics. The pottery from Kafukai-1 and the Pohai ceramics had high contents of K and Rb. Although the analytical data were not identical to those of the Pohai ceramics, they were found to be analogous. This, therefore, proves that the pottery could be a Pohai product. At the same time, the possibility of the Kafukai pottery being ancient Japanese Sue-ware was also surveyed. Generally the contents of Ca and Sr in hard ceramics are lower than in Haji ceramics, because in high temperatures above 1000°C, high contents of Ca obstruct the baking of hard ceramics. The date of the Kafukai pottery is inferred to be between the 6th and 7th centuries, and most of the Sue-ware kiln sites in the 6th and 7th centuries were concentrated in the Kinki and Toukai districts. Since the contents of the Kafukai pottery did not correspond to those from the Sue kiln sites, the date of the corresponding kiln was extended to the 9th and 10th centuries. The Mannendani kiln site located in Toyama Prefecture and the Ebisawa kiln site in Akita Prefecture along the Sea of Japan were selected as the corresponding kilns. Discriminatory analyses were carried out between the Mannendani and the Ebisawa kiln sites using the indices of K, Ca, Rb and Sr. Although the Kafukai pottery did not belong to either of these mother groups, the results were analogous to the Mannendani Sue-ware. Whether the pottery is a Mannendani product still remains to be proven. Further analyses of Sue materials produced in the middle and northern areas along the coast of the Sea of Japan indicated that these coastal regions were the most possible areas.

Keywords: ceramic-like pottery, X-ray fluorescence analysis, imported pottery, the Okhotsk Culture

はじめに

オホーツク文化の遺物には、一方で青銅製の帯 飾板など当時の大陸・靺鞨ー渤海文化の物と、他 方で土師器や蕨手刀など日本列島・古墳-奈良-平安時代の物、南北双方の物品が見られる。この ことは、オホーツク集団の対外関係を考える上で 注目すべき特色と言える ^[1]。

礼文島香深井1遺跡(旧A)遺跡でも、オホーツク文化期の資料とともに同時代の他文化の資料が僅かではあるが得られている。魚骨層IVから出土した「陶質土器」もそのような外来産品のひとつであり、原産地については国外説・国内説が対立した状況にある[2]。

^{*} Corresponding author. email: amano@museum.hokudai.ac.jp © 2008 Hokkaido University Museum

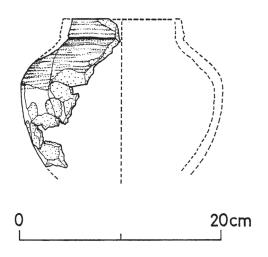


図 1 香深井 1 遺跡魚骨層Ⅳ出土陶質土器

小論では、問題点を明確にし、従来この土器には適用されたことのない理化学的な方法によって 産地推定を試み、今後の取り組みの方向性を明ら かにしたい。

I 土器の特徴

報告書に記載したとおり^[3], これは推定口径 12 cm 弱, 胴部(肩)径20 cm, 高さ18 cm 前 後(脚付きであれば20cm前後)の短頚壷であ る。器厚は8 mm 内外の部分が多く, 底部に近 づくと9 mm ほどになる。口縁部はやや内傾し、 頸部に段をもつ。また、この段の直ぐ下の部分ま で色調が淡いので、蓋付き状態で焼成されたもの と考えられる。幅 4-5 cm の粘土帯を、接合面を 内傾させる形で積み重ねて成形し、ロクロ整形し ている。肩より上は櫛状工具を横引きして(カキ 目)・施文(沈線文)し、平滑であり、とくに肩 部は光沢をもつ。底部は叩き締めている。精良な 粘土を用いており、粘土は 1-2 mm 程度の砂粒 をわずかに含む。焼成温度が比較的低いためであ ろう、やや軟質である。灰色であり若干褐色味を 帯びる。

以上のことから、手工業製品であることがこの 土器の最大の特徴である。したがって、外来・道 外産であることは疑いなく、古代国家のもの、も しくはその強い影響下で製作されたことは明らか である。そこで、列島内産であれば須恵器、大陸 産であれば近隣の靺鞨や渤海、高句麗などの陶質 土器がまず比較の対象となる。

II 考古学側の産地推定

臼杵 勲氏は、この「陶質土器」について、内傾する口縁と胴部上半のカキ目整形を重要な特徴として挙げて、同時代の大陸産陶質土器と比較した。その結果、類例はみつからないのでこれは大陸産ではないと判断した「4」。他方、「口縁部の凹線文」と頸部の段は須恵器にも認められ、灰白色で軟質な器質も須恵器の変異の中に収まると見る。具体的には田辺編年のⅡ期、さらにその中のTK10 式期から TK43 期に相当する須恵器である可能性が大きいとし、実年代は6世紀と考えている。しかし、実際の産地を提示することはできていない。

天野は, 泉北考古資料館と平安学園でそれらの 収蔵・展示する陶邑窯資料を観察し、持参した香 深井1遺跡の陶質土器を、研究者たちと比較検討 した。その要点は以下の通りである。泉北考古資 料館収蔵のTK85(中村編年II-1), TK79(同編 年 II-6), TK15-1 (同編年 II-4), TK49-1 (同 編年 II-4) などが比較的香深井 1 遺跡陶質土器に 形態的・技法的に近い。しかし、香深井1遺跡陶 質土器が胎土精良で器質が柔い、また、器厚が大 きいのに対し、陶邑窯須恵器は一般に粗く硬い, そして, 薄手である点で異質である。ただし, 陶 邑窯須恵器でも生焼け品はやや軟質であり、また、 I(5世紀)・II(6世紀)型式など古いものは比 較的胎土が精良である。これまでに報告されてい る陶邑窯製品の分布の北限は岩手県水沢市の中半 入遺跡である [5]。以上の検討から、香深井1遺跡 陶質土器が陶邑窯産の須恵器である可能性は低い と言える。

残る検討課題は、この時期、未知の窯を含めて、他の窯の須恵器、および大陸産土器との比較である。たとえば、静岡県湖西窯の須恵器は軟質であり、香深井1遺跡陶質土器に類似することがこの議論の中でも示唆された。臼杵氏も指摘するように、広い範囲で今後比較検討する必要がある。ただし、その際にやみくもに比較することは非効率であり、「共通性」をもつ窯資料に範囲を絞って集中的に比較することが望ましい。この「共通性」とは考古学的すなわち、時間的・形式的要素とともに、地質学的構造に規定された物理化学的特性を含む。以下、この物理化学的な検討を行う。

Ⅲ 蛍光 X 線分析

1) 長石系因子による比較

全国各地の窯跡出土須恵器を長年にわたって, 大量に分析した結果, K-Ca, Rb-Sr の両分布図上 で須恵器の地域差が表されることが発見された [6]。 当初は,何故,この両分布図が須恵器の地域差を 有効に表すのかについては十分理解できなかっ た。その後、日本列島の地質の土台を構成する花 崗岩類の試料を全国的に集め、分析した結果、花 崗岩類もまた、K-Ca、Rb-Srの両分布図上で地域 差を表すことが実証された「7」。花崗岩類を構成す る主要造岩鉱物は長石類,石英,雲母,角閃石な どである^[8]。地球化学研究によると、そのうちの 6割を長石類が占めるといわれる^[9]。長石類の中 でも最も重要な長石はカリ長石と斜長石である。 造岩鉱物中の主成分元素である K. Ca はそれぞ れ、主成分鉱物であるカリ長石と斜長石に含まれ る。さらに、花崗岩類や土器(粘土)中に含まれ る微量元素 Rb と Sr はそれぞれ、主成分元素 K, Caと正の相関性をもつことも実証されている。 このことは花崗岩類中では微量元素 Rb と Sr は それぞれ、主成分元素 K, Ca と共存したことを 示す。したがって、花崗岩類が K-Ca, Rb-Sr の両 分布図上で地域差を表すということは花崗岩類の 地域差を支配しているのはカリ長石と斜長石であ ることを意味する。さらに、花崗岩類を後背地と する窯跡出土須恵器の化学特性が花崗岩類の化学 特性とよく対応するところから、須恵器の素材粘 土は後背地の花崗岩類が風化して生成した残留粘 土であることを示している^[10]。 このような背景 から, 花崗岩類や窯跡出土須恵器が K-Ca, Rb-Sr の両分布図上で地域差を表すことが理解されるよ うになった^[11]。

花崗岩類や土器(粘土)中の主成分元素 Fe は主要造岩鉱物雲母,角閃石などの鉄化合物に由来する。五所川原窯群(青森県五所川原市),一本杉窯群(宮城県白石市)の須恵器,奄美諸島,徳之島のカムイヤキ陶器さらには,生駒山西麓遺跡群の軟質土器のように,Fe 因子も地域差を表す

場合もあるが、長石系因子ほどの普遍性はない。 土器の胎土研究(産地問題を含めて)に蛍光X 線分析法が有効なのは長石系因子と Fe 因子が同 時に測定できるからである。他の元素分析法にな い利点である^[12]。

2) 6-7 世紀代の窯跡群出土須恵器への対応

まず,香深井1遺跡出土の陶質土器の分析値(標 準試料 JG-1 による標準化値で表示してある)を 表1に示しておく。もし、香深井1遺跡出土の陶 質土器が須恵器であるとすると、この陶質土器が 出土した第Ⅳ層は 6-7 世紀代に比定されている ところから、6-7世紀代の須恵器窯群の中から、 香深井 1 遺跡出土の陶質土器の胎土の化学特性に 対応する須恵器を生産した窯群を探し出さなけれ ばならない。6-7世紀代最大の須恵器窯跡群は大 阪府堺市にある陶邑窯群である。すでに、1,000 点を越える陶邑産須恵器片が分析されている[13]。 陶邑窯群は谷筋ごとにいくつかの地区に分けられ ている。図 1a-d には栂地区 (TG), 大野池地区 (ON), 高蔵地区 (TK), 光明池地区 (KM) の窯跡出 土須恵器の両分布図を示してある。比較対照のた めに、定性的な栂領域を入れてあるが、各地区ご とに栂領域内で微妙に分布が異なるものの, 殆ど の試料は栂領域内に分布しており,栂領域がほぼ, 陶邑領域に対応することが分かる。そうすると, 香深井1遺跡出土陶質土器は明らかに、陶邑領域 には対応せず、陶邑製品である可能性はきわめて 少ないことが分かる。吹田市博物館報告によると. 大阪府吹田市の吹田丘陵にも、6-7世紀代の須恵 器窯跡が100基以上発見されている。この製品 の化学特性は Ca, Sr が少ない点で陶邑製品の化 学特性に類似するが、K, Rb が比較的高く、も ちろん, 香深井1遺跡の陶質土器は対応しない。 一般的に,畿内の窯跡出土須恵器には Ca, Sr が 比較的少なく、香深井1遺跡の陶質土器が畿内産 の須恵器である可能性はきわめて低い。

つぎに,他の地域の窯群出土須恵器と対応した 結果を示す。

	K	Ca	Fe	Rb	Sr	Na
香深井1遺跡	0.487	0.288	2.42	0.587	0.874	0.156

表 1 香深井 1 遺跡出土陶質土器の分析値

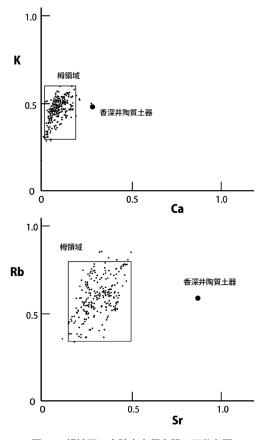


図 1a 栂地区の窯跡出土須恵器の両分布図

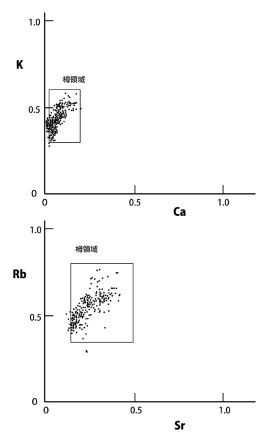


図 1b 大野地区の窯跡出土須恵器の両分布図

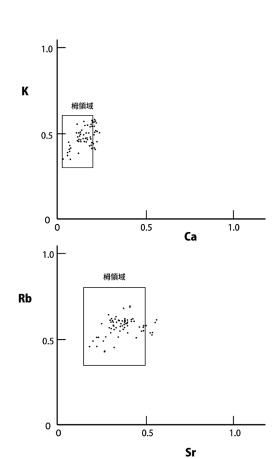


図 1c 高蔵寺地区の窯跡出土須恵器の両分布図

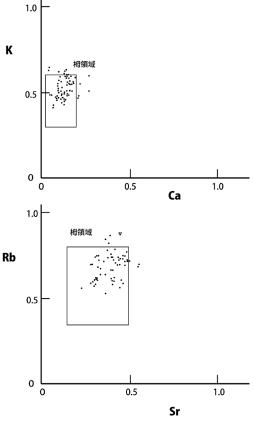


図 1d 光明池地区の窯跡出土須恵器の両分布図

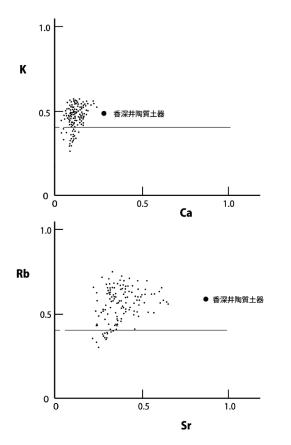


図 2 富山県内の 7 世紀代の窯跡出土須恵器の両分布図

日本海側で 6-7 世紀代の須恵器窯跡が見つけられている最北の地域は富山県である。富山県内の 6-7 世紀代の窯跡出土須恵器の両分布図を図 2 に示す。富山市の平岡窯跡、センガリ山窯跡、古沢窯跡、小杉町の小杉丸山窯跡、天池 C 窯跡、大門町の流団 No.7、1、2 号窯跡、小矢部市の西蓮沼窯跡、山王奥窯跡、蓮沼池窯跡出土須恵器の分析データである。さらに、石川県小松市周辺の窯群出土須恵器の両分布図を図 3 に示してある。6 世紀代の二つ梨殿様窯を含めて 8 世紀代の窯跡出土須恵器の分析データである。いずれも、Ca、Sr が少なく、香深井 1 遺跡出土の陶質土器には対応しない。したがって、これらの須恵器生産地も香深井 1 遺跡出土陶質土器の生産地ではない。

東北地方の太平洋側では古墳時代の最北の須恵 器窯跡は宮城県仙台市の大蓮寺窯跡(5世紀代), 金山窯跡(6世紀代)と福島県相馬郡の善光寺窯 群(7世紀代)である。これらの窯跡出土須恵器 の両分布図を図4,5に示してある。これらの窯 跡出土須恵器にはK,Rbが少ない傾向があり, 香深井1遺跡出土陶質土器は対応しない。これら

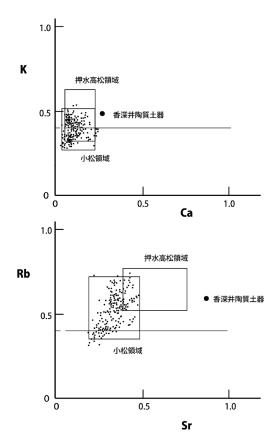
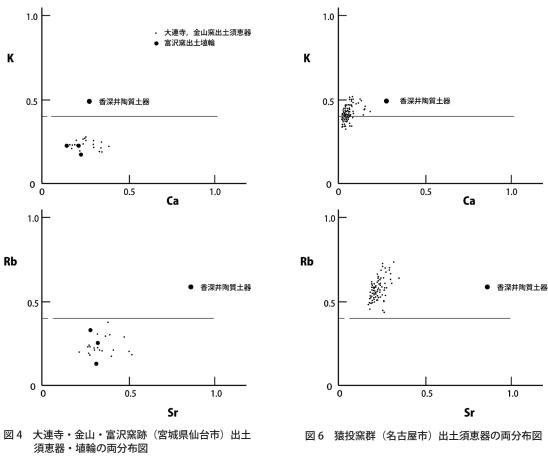


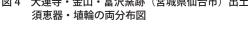
図3 小松群の両分布図

の窯跡も香深井1遺跡出土陶質土器の生産地では ない。

西日本には 6-7 世紀代の須恵器窯跡は各地に 散見される。図6には猿投窯跡群(東山名大1号, 東山2号,3号,5号,11号,27号窯,光真寺窯)の, 図7には静岡県浜名湖西部に広がる湖西窯群(浜 松市の有玉窯群,湖西市の上ノ原1号,4号,5 号窯,古見6号窯,東笠子1号窯)の両分布図 を示す。香深井1遺跡出土陶質土器はこれらの窯 群出土須恵器の分布位置からも遠く離れて分布し ており,これらの須恵器窯群もその生産地ではないことは明白である。

また、四国愛媛県松山市の谷田1,2,3,7号窯、香川県綾南町の綾南窯群の須恵器の両分布図を図8に、また、島根県松江市の池の奥窯群の須恵器の両分布図を図9に示す。判別分析にかけるまでもなく、いずれも、香深井1遺跡出土陶質土器の生産地ではないことを明白である。さらに、九州福岡県北九州市の天観寺山窯群(7世紀代)の須恵器の両分布図を図10に示してある。いずれも、香深井1遺跡の陶質土器には対応しない。





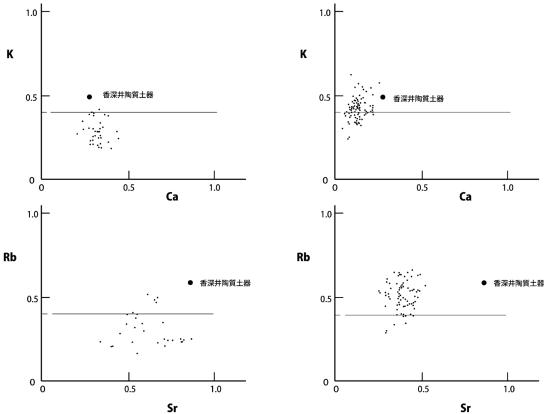


図 5 善光寺窯跡群 (福島県相馬郡)出土須恵器の両分布図

図7 湖西窯跡群 (静岡県湖西市) 出土須恵器の両分布図

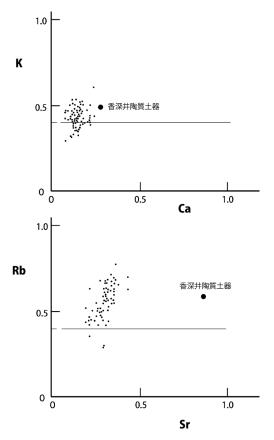


図8 四国(香川・愛媛県)の窯跡群出土須恵器の両分布図

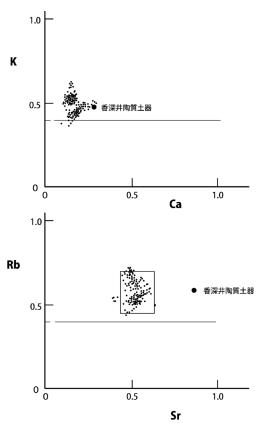


図 9 池の奥窯跡群出土須恵器の両分布図

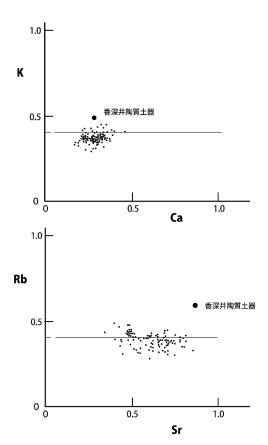


図 10 天観寺窯跡群 (福岡県北九州市)出土須恵器の 両分布図

以上の結果、6-7世紀代の窯跡群の中で香深井 1遺跡出土陶質土器に対応する窯跡はないことが 分かった。もちろん、未発見の窯跡があることを 想定しても、窯跡出土須恵器の化学特性は窯跡の 後背地を構成する地質(岩石とくに火成岩)に関 連するから、上述のデータから、今後とも、香深 井1遺跡出土陶質土器の胎土に対応する6-7世 紀代の須恵器を生産した窯跡を見つけ出す可能性 は少ないと推察される。

3) 8-9 世紀代の窯跡群への対応

香深井1遺跡出土陶質土器の胎土に対応する6-7世紀代の須恵器窯跡を見つけ出すことはできなかったので、年代幅を広げて8-9世紀代の須恵器窯跡の中で対応する窯跡を探ってみた。東北地方では日本海側と太平洋側でとくに、K、Rbに顕著な違いがある。その原因は後背地にある北上山系と阿武隈山系を構成する花崗岩類の化学特性に関連する。

日本海側の窯の例として、図 11 には秋田市の 古城巡り窯跡、図 12 には秋田市の大沢窯 I、図

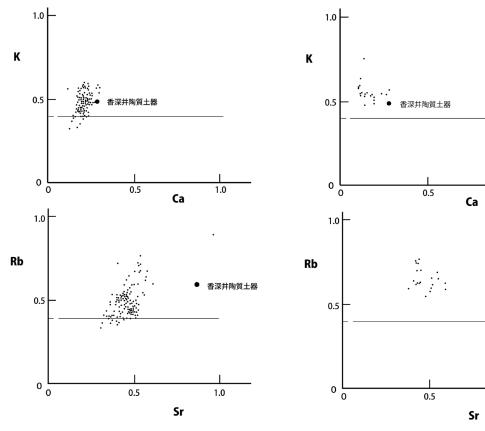
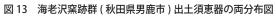


図 11 古城巡り窯跡 (秋田市) 出土須恵器の両分布図



1.0

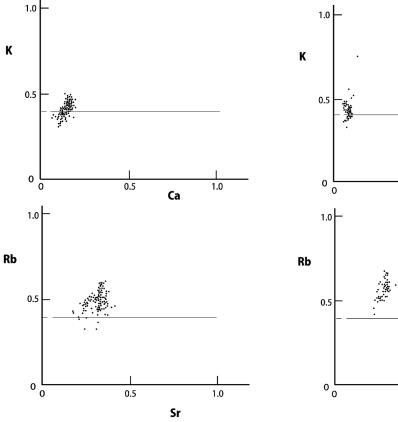


図 12 大沢窯跡 I(秋田市) 出土須恵器の両分布図

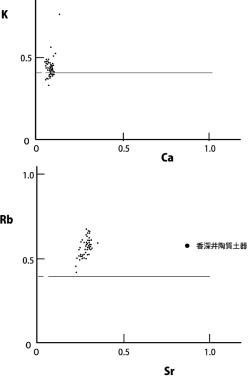


図 14 荒沢窯跡群 (山形県鶴岡市) 出土須恵器の両分布図

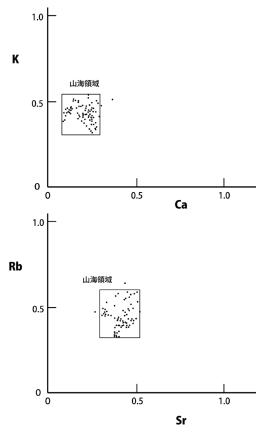


図 15 山海窯跡群出土須恵器の両分布図

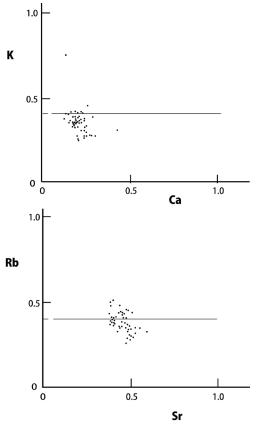


図 16 瀬谷子窯跡群出土須恵器の両分布図

13には秋田県男鹿市の海老沢窯群、図14には 山形県鶴岡市の荒沢窯群,図15には山形県酒田 市の山海窯群の須恵器の両分布図を示してある。 いずれの図においても、K、Rb = 0.4 のところ に目安として線を引いてある。任意に引いた線で あるが、日本海側の窯跡出土須恵器の殆どはこの 線の上の領域に分布することが分かる。これに対 して、太平洋側の窯群の例として、図16には岩 手県奥州市の瀬谷子窯群,図17には宮城県陸前 古川市の日の出山窯群,図18には宮城県白石市 の一本杉窯群の須恵器の両分布図を示してある。 日本海側の窯跡出土須恵器とは対照的に太平洋側 の窯跡出土須恵器の殆どは境界線 0.4 の下の領域 に分布しており、K, Rb では日本海側と太平洋 側の窯跡出土須恵器は対照的な特徴をもつことが 分かる。上記の窯群の中にも、香深井1遺跡出土 陶質土器に対応する窯跡はない。

唯一, 対応の可能性がある窯跡として, 富山県 滑川市の万年谷窯の須恵器の両分布図を図 19 に 示す。これとても、香深井1遺跡出土陶質土器は ぴったりとは一致しない。そこで、香深井1遺跡 出土陶質土器が万年谷窯に帰属できるかどうかを 判断するために, 万年谷群と海老沢群間の2群間 判別分析を試みた。その結果を図20に示す。両 軸にとったD²(万年谷), D²(海老沢) はそれぞ れ,万年谷群,海老沢群の重心からのマハラノ ビスの汎距離の二乗値である。 K, Ca, Rb, Sr の4因子を使って計算した。また、5%の危険率 をかけたホテリングのT²検定に合格する条件は 母集団の試料数がこの程度であれば、D²(母集 団) < 10 である。これが母集団に帰属するため の必要条件である。さらに, 互いに, 相手群の 重心からのD²(相手群)値を使って、十分条件 を求めることもできる。その結果、図20では万 年谷領域はD²(万年谷) < 10. D²(海老沢) = 50-700であり、海老沢領域は D2 (海老沢) < 10. D^2 (万年谷) = 10-60 であることが分かる。 この判別図上に香深井1遺跡出土陶質土器をプロ ットしたところ、理想境界線を挟んで万年谷領域 側に分布し、その胎土は海老沢群よりも万年谷群 に類似することを示したが、万年谷群に帰属する ための条件は満足しないことも示された。したが って、万年谷窯にも対応しないことになる。

以上の結果, 今回, 香深井1遺跡の陶質土器の

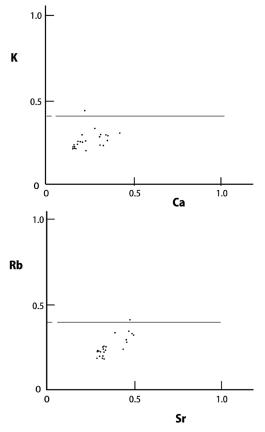


図 17 日の出山窯跡群 (宮城県古川市)出土須恵器の両分布図

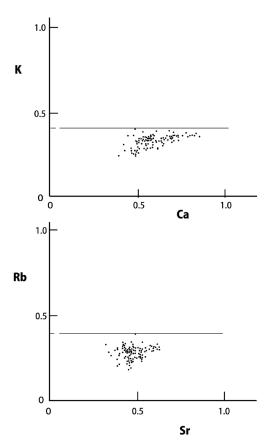


図 18 一本杉窯跡群 (宮城県白石市) 出土須恵器の両分布図

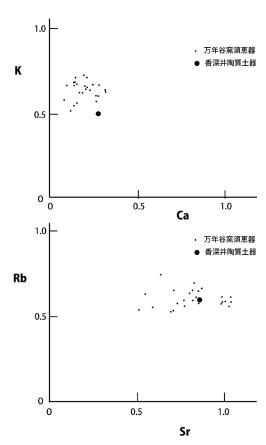


図 19 万年谷窯跡出土須恵器の両分布図

胎土に対応する須恵器を生産した窯跡をみつけだすことはできなかった。全国各地のほとんどの窯群の分析データは三辻のところにある。古墳時代、平安時代のどの窯群の須恵器の化学特性にも香深井1遺跡陶質土器の化学特性は対応しない。このことから、香深井1遺跡出土陶質土器は須恵器ではない可能性が出てきた。そこで、つぎに、大陸産土器との対応を試みた。

4) 大陸産土器との比較

須恵器に比べて土師器などの軟質土器は Ca, Sr を多く含む傾向がある [14]。主成分元素 Ca が多いということは素材粘土中に斜長石が多いことを意味する。斜長石は比較的低温で融解し、ガラス状になる。これが低温で軟質土器ができる理由である。他方、一般的に土師器に比べて、須恵器には Ca, Sr が少ない傾向がある。高温で焼結し、硬い焼き物ができるためには、Ca が多いことが妨げになるからである。各地の遺跡から出土する軟質土器は Ca, Sr が多いものが多い。香深井 1 遺跡出土陶質土器は Ca も多い目であるが、Sr も

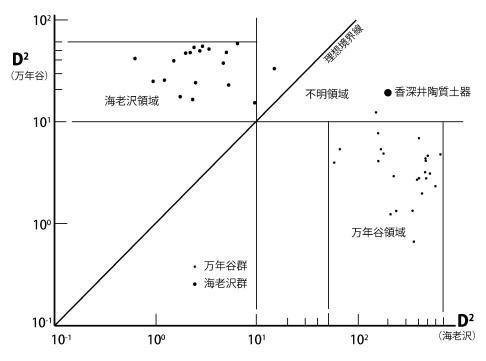


図 20 万年谷群と海老沢群の相互識別 (K, Ca, Rb, Sr)

多い。

そこで、次ぎに軟質土器胎土との関係を検討し た。図21には、香深井1遺跡出土陶質土器とと もに、渤海上京龍泉府出土土器と大川遺跡出土 の土師器[15]の両分布図を示してある。大川遺跡 の土師器に比べて、渤海上京龍泉府の土器の K, Rb が明らかに多いことが分かる。両者の胎土は 別胎土であることは明白である。とくに、これま での北海道の遺跡出土の軟質土器の分析データを みると、K、Rbが少ない傾向がある。このこと から, 大川遺跡出土の土師器は北海道産の土器で ある可能性が高い。他方,香深井1遺跡陶質土器 はとくに、K、Rbの分析値が高いことから、北 海道産の土器ではなく,外部地域から搬入された 土器である可能性が高いと考えられる。この点で 考古学側の産地推定と一致する。図21では、香 深井1遺跡陶質土器は渤海の土器集団の近く分布 しており、渤海産の土器の可能性も否定できない ことが分かる。

図 21 で、もう一つ注目される点は渤海土器が両分布図の横軸、つまり、CaとSr軸に沿って大きくばらついていることである。いくつかの産地の製品が混ざっていることを示唆している。ここで、図 22 に示すように、渤海土器を A、B、C

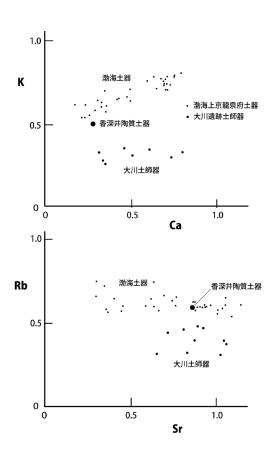


図 21 渤海土器・大川遺跡出土土師器の両分布図

群の3群に分類してみた。A群はCa,Srが少ない土器群であり、逆に、C群はCa,Srが多い土器群である。B群はその中間に分布した土器群である。この傾向は図23に示すNa因子でも明白に認められる。すなわち、A群にはNaは少なく、C群にはNaが多い。そして、B群はその中間に分布する。このようにして、今回分析した渤海土器は斜長石系の因子で3群に分類できることが分かった。同様に、K因子でも3群間に差違は認められるが、微量元素Rbには殆ど差違は認められなかった。

そうすると、図22で香深井1遺跡の陶質土器は K-Ca分布図ではA群の端に分布するが、Rb-Sr分布図ではC群の土器集団の端に分布しており、両分布図で対応する渤海土器集団はないことになる。したがって、今回分析した渤海土器集団のどの土器群の胎土にも対応しないことが分かる。

ここで、渤海土器、大川土師器、さらに、香深 井1遺跡陶質土器の胎土の違いを示すために、も う一つの図である K-Rb、Ca-Sr の両相関図も描い てみた。図24に示す。通常、花崗岩類や土器(粘土) では Rb と Sr はそれぞれ、K、Ca と正の相関性 をもつから、両相関図では右上がりの直線に沿っ て、試料集団は分布することになる。K-Rb 相関 図では渤海土器と大川土師器は分離して分布して おり、別胎土であることが分かる。カリ長石に由 来する K、Rb は遠く離れた地域間の差違を表す 因子であり、渤海土器と大川土師器は遠く離れた 地域の素材粘土でつくられた土器であることを示 唆している。そして、香深井 1 遺跡の陶質土器は 渤海土器の近辺に分布しており、渤海産の可能性 もあることを示している。

一方, Ca-Sr 相関図では渤海土器は明らかに 3 群に別れることが分かる。Ca, Sr 因子は K, Rb 因子のように遠く離れた地域差を示す因子ではなく, 比較的近距離でも変動する因子であることは 窯跡出土須恵器でも観測されている。図 22 に示したように, 渤海土器が A, B, Cの 3 群に別れることから, これらは渤海内の別場所で製作された土器であることを示している。ここで, 注目されるのは香深井 1 遺跡の陶質土器の分布位置である。この土器は Sr が多いという特徴があることはすでに述べた。そのため, Ca-Sr 相関図では今

回分析した渤海土器の集団からも離れて分布する ことになった。今回分析した渤海土器の胎土とも 異なる訳である。今後、大陸の土器の分析データ を集積することによって、香深井1遺跡の陶質土 器の胎土に対応する土器を見つけ出す可能性も残 されている。

まとめ

香深井1遺跡陶質土器の産地は、考古学的また理化学的分析によっても、なお未解明の状態にとどまる。しかし、それが須恵器である可能性を検証するためには、列島日本海側中部・北部の窯・資料に焦点をあてるべきであることを明らかにできた。さらに、礼文島香深井1遺跡で得られた外来土器には、陶質土器のほかに土師器があり、やはり魚骨層IV・III付近に集中する。これはオホーツク文化中期、すなわちオホーツク集団が積極的に日本海岸沿岸を南下した前期の直後にあたり、道南部奥尻島はまだ利用されていた「16」。今後、これらの土師器を含めて総合的に分析を進めていくことにしたい。

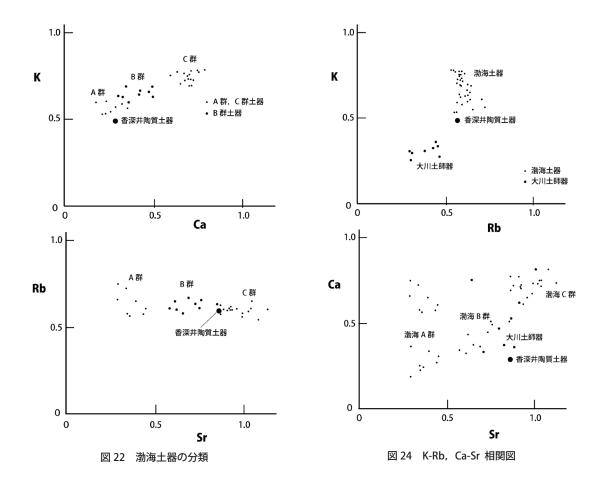
謝辞

陶邑窯資料の観察と礼文島香深井 1 遺跡陶質 土器の比較検討でお世話になった堺市泉北考古資 料館の大野薫氏,同林比佐子氏,平安学園の萩本 勝氏,京都市埋蔵文化財研究所の山本雅和氏に感 謝いたします。

分析試料として貴重な抜海上京龍泉府跡出土土 器を提供して下さった東京大学考古学研究室に、 また、比較試料として黒色土器はじめ、土師器試 料を提供された北海道余市町教育委員会、富山市 教育委員会、秋田県教育委員会に対し深謝の意を 表します。

註

- [1] 天野哲也 (1997)「7-8 世紀北海道島を中心にみた諸集団の関係 極東の省治・経済・社会・文化の情勢との関係で一」『遺物からみた律令国家と蝦夷』(第6回東日本埋蔵文化財研究会), pp.12-27
- [2] 天野哲也 (1981) 「第2章 § 2b 魚骨層IV出 土の土器・土製品」(pp.73-116:107・108)



Na									
) ().1	0.2	0.3	0.4	0.5			
渤海 A 群	<u>-</u>	•••••	1						
渤海B群		•							
渤海C群				<u>.</u>	i	<u>: .</u>			
大川遺跡 土師器		_	•••	<u>:</u>					
香深井1遺跡 陶質土器		•							

図 23 Na 因子の比較

および「第2章第4節1. 土器・土製品について」 (pp.308-328: 320, 328), 大場利夫・大井 晴男編『オホーツク文化の研究3 香深井遺 跡』(下)東京大学出版会。

小島芳孝(1996)「蝦夷とユーラシア大陸の 交流」『古代蝦夷の世界と交流』、pp.399-437 臼杵 勲(2005)「香深井 A 遺跡出土陶質 土器の再考」『海と考古学』、pp.15-21

- [3] 前註[2]天野(1981)。
- [4] 臼杵前掲。
- [5] 三辻利一(2002)「中半入遺跡出土須恵器の蛍光X線分析」『中半入遺跡・蝦夷塚古墳発掘調査報告書』(岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書 第380集),第一分冊pp.242-255
- [6] 三辻利一(1983)『古代土器の産地推定法』 ニューサイエンス社(東京)
- [7] 三辻利一, 伊藤晴明, 広岡公夫, 杉直樹, 黒瀬雄士, 浅井尚輝 (2000)「K, Ca, Rb, Sr 因子からみた花崗岩類の地域差」『X線分析 の進歩』第31集, pp.109-124
- [8] 久野 久(1976)『火山岩及び火成岩(改 訂版)』岩波書店(東京)
- [9] 高橋正樹 (1999) 『花崗岩が語る地球の進化』 岩波書店 (東京)
 - B. メイソン著,松井義人,一国雅巳訳(1970) 『一般地球化学』岩波書店(東京)
- [10] 岩田進午(1985)『土のはなし』大月書店 (東京)
- [11] 三辻利一,松井敏也 (2002)「K, Ca, Rb, Sr による須恵器窯の分類」『X線分析の進歩』第33集,pp.73-90
- [12] 三辻利一(2007)「新しい土器の考古学」『人類史研究』, 鹿児島国際大学(印刷中)
- [13] 三辻利一,中村浩(2007)「陶邑窯跡群

出土須恵器の化学特性」『志学台考』,大阪大 谷大学,(印刷中)。

- [14] 田賀井秀夫 1974『入門やきものの科学』 共立出版(東京)
- [15] 余市町大川遺跡出土の「黒色土器」については、小島が「10世紀前後の擦文文化期の竪穴住居の付近から出土した黒色壷」(小島1994:22)と記述して以降、その型式と産地についてこれまで様々な議論が行われてきた。しかし、肝心の正式報告、考古学的な記載が行われていないために、その出土状態・共伴関係・時間的位置など一切が未詳である。それゆえ、現時点ではこの土器を分析対象とすることは差し控えた。

小島芳孝(2001)「黒色土器の再検討」『余 市町大川遺跡における考古学的調査』IV, pp.377-391

小島芳孝(2002)「大川遺跡出土の黒色壷 再々検討」『余市水産博物館研究報告』 5, pp.5-10

小島芳孝(1994)「中国東北地方の渤海土器について一大川遺跡出土の黒色壺を考える一」 『1993年度大川遺跡発掘調査概報』,pp.22-31 三辻利一(1994)「渤海国上京龍泉府跡,および,大川遺跡出土黒色土器の蛍光 X線分析」 『1993年度大川遺跡発掘調査概報』,pp.32-37 三辻利一(2001)「大川遺跡出土土器の蛍光 X線分析」『余市町大川遺跡における考古学的調査』IV,pp.321-326

[16] 天野哲也 (2008)「礼文島香深井 1 遺跡 2 号竪穴住人の行方-オホーツク文化前期・中期の開拓と挫折-」菊池・臼杵・加藤・中村編『北東アジアの歴史と文化』北海道大学出版会 (印刷中)