

黒曜石製遺物の原産地推定結果 (2010～2013年度未公開分)

金成太郎^{1*}

原産地推定結果のCD収録について

1. 明治大学黒曜石研究センターでは、黒曜石製遺物の原産地推定を通して人類がどのように黒曜石資源を利用していたかの解明を試みている。そのため恒常的に黒曜石製遺物の原産地推定を実施している。本稿では、2010年から2013年の間に実施したうち未報告分について報告する。原産地推定の方法は、エネルギー分散型蛍光X線分析装置(EDXRF)を用い、望月(1997)で提示されている元素強度比に基づく判別図と判別分析によって推定している。元素強度比は、Rb分率 $\{Rb \text{ 強度} \times 100 / (Rb \text{ 強度} + Sr \text{ 強度} + Y \text{ 強度} + Zr \text{ 強度})\}$ 、Sr分率 $\{Sr \text{ 強度} \times 100 / (Rb \text{ 強度} + Sr \text{ 強度} + Y \text{ 強度} + Zr \text{ 強度})\}$ 、Mn強度 $\times 100 / Fe \text{ 強度}$ 、 $\log (Fe \text{ 強度} / K \text{ 強度})$ である。分析装置、方法の詳細は、明治大学古文化財研究所(2011)に記載した。なお、ここで用いた方法の特徴とそのまとめは別途論文にまとめたので参照されたい(Kannari et al., in press)。
2. 2010～2013年度実施済みで、分析の依頼を受けた各機関に分析結果の報告は済んでいるが、諸般の事情により分析結果が印刷物としての報告書などに未掲載で、一般に公開された形になっていない。よって各機関の了解を得て、ここにCD版として分析の結果だけを公開した。したがって、印刷物として刊行されていないが、分析結果は本CDから引用することができる。

キーワード：黒曜石製遺物、原産地、EDXRF、日本、X線強度

謝辞

今回の報告にあたり遺跡情報は、明治大学博物館 島田和高氏、北海道大学埋蔵文化財調査室 高倉 純博士、公益財団法人北海道埋蔵文化財センター 藤井 浩氏、青森県中泊町博物館 齋藤 淳氏、会津坂下町教育委員会 吉田博行氏、只見町教育委員会 渡辺賢史氏、富士見市教育委員会 加藤秀之氏、飯能市在住 杉山昭氏、横芝光町教育委員会 道澤明氏、船橋市飛ノ台史跡公園博物館 栗原薫子氏、公益財団法人古代学協会 鈴木忠司氏、岡山県古代吉備文化財センター 物部茂樹氏、津山市教育委員会 仁木康治氏、広島県教育委員会 沖憲明氏、愛媛県歴史文化博物館 亀井英希氏、愛媛県教育委員会 富田尚夫氏にご提供いただいた。岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 中川重紀氏、佐藤あゆみ氏には資料借用の際にご尽力いただいた。岩手県教育委員会 栗谷昭博氏には公開の許可に関わる事務手続きでお手を煩わせた。分析機器の操作は、明治大学大学院 弦巻千晶氏、弦巻賢介氏、佐藤裕亮氏、金木利憲氏、明治大学研究・知財戦略機構 中村雄紀氏、土屋美穂氏にお願いした。また、明治大学名誉教授 杉原重夫博士、明治大学研究・知財戦略機構特任教授黒曜石研究センター長 小野昭博士には分析に際して便宜を図っていただいた。本誌編集委員の橋詰潤氏には

刊行に際してお世話をいただいた。文末であるが厚く御礼申し上げます。

引用文献

- Kannari, T., Nagai, M., and Sugihara, S. (in press) The effectiveness of elemental intensity ratios for sourcing obsidian artefacts using energy dispersive X-ray fluorescence spectrometry: a case study from Japan. In *Methodological Issues for Characterisation and Provenance Studies of Obsidian in Northeast Asia*. (BAR International Series), edited by Ono, A., Kuzmin Y. D., Glascock M. D. and Suda, Y., Oxford (UK), Archaeopress.
- 明治大学古文化財研究所 2011 『蛍光 X 線分析装置による黒曜石製遺物の原産地推定—基礎データ集<2>—』, 294p., 東京
- 望月明彦 1997 「蛍光 X 線分析による中部・関東地方の黒曜石産地の判別」『X 線分析の進歩』28: 157-168

(2013年12月16日受付／2014年1月14日受理)

1 明治大学黒曜石研究センター

〒101-8301 東京都千代田区神田駿河台1-1 明治大学黒曜石研究センター猿楽町分室

* 責任著者：金成太郎 (tarou.pbox@gmail.com)

Appendix

分析実施遺跡一覧

北海道 (Hokkaido Prefecture)

- ・川東羽田遺跡 (Kawahigashihaneda site)
- ・志美 1 遺跡 (Shibishiusu 1 site)
- ・志美 3 遺跡 (Shibishiusu 3 site)
- ・志美 4 遺跡 (Shibishiusu 4 site)
- ・紅葉山 33 号遺跡 (Momijiyama 33 go site)
- ・若生 C 遺跡 (Wakkaoi C site)
- ・旧豊平河畔遺跡 (Kyutoyohirakahan site)
- ・大麻 22 遺跡 (Oasa 22 site)
- ・キウス 4 遺跡 (Kiusu 4 site)
- ・キウス 9 遺跡 (Kiusu 9 site)
- ・チブニー 1 遺跡 (Chipuni 1 site)
- ・チブニー 2 遺跡 (Chipuni 2 site)
- ・美々 3 遺跡 (Bibi 3 site)
- ・ウサクマイ B 遺跡 (Usakumai B site)
- ・ウサクマイ D 遺跡 (Usakumai D site)
- ・梅川 3 遺跡 (Umegawa 3 site)
- ・梅川 4 遺跡 (Umegawa 4 site)

青森県 (Aomori Prefecture)

- ・坊主沢遺跡 (Bouzusawa site)

岩手県 (Iwate Prefecture)

- ・大日向 II 遺跡 (Ohinata II site)
- ・上野平遺跡 (Uwanotaira site)
- ・力持遺跡 (Chikaramochi site)
- ・上八木田 I 遺跡 (Kamiyagita I site)
- ・大橋遺跡 (Ohashi site)
- ・柳上遺跡 (Youshu site)
- ・土場遺跡 (Doba site)
- ・清水ヶ野遺跡 (Shimizugano site)
- ・清水遺跡 (Shimizu site)
- ・河崎の柵擬定地 (Kawasakinusakugiteichi)
- ・清田台遺跡 (Kiyotadai site)
- ・相ノ沢遺跡 (Ainosawa site)
- ・里古屋遺跡 (Satogoya site)
- ・峠山牧場 I 遺跡 A 地区
(Tougeyamabokujo I site A chiku)

- ・耳取 I 遺跡 B 地区 (Mimitori I site B chiku)
- ・鶯ノ木遺跡 (Unoki site)
- ・小林繁長遺跡 (Kobayashishigenaga site)
- ・川目 A 遺跡第 6 次 (Kawame A site dai 6 ji)
- ・道上遺跡第 3 次 (Dounoue site dai 3 ji)

- ・宝祿 II 遺跡 (Houroku II site)
- ・本波 VIII 遺跡 (Honnami VIII site)

- ・齊羽場館跡 (Sainohabataateato)
- ・戸仲遺跡第 1 次 (Tochu site dai 1 ji)

福島県 (Fukushima Prefecture)

- ・北川前遺跡 (Kitakawamae site)
- ・花畑遺跡 (Hanabatake site)
- ・窪田遺跡 (Kubota site)
- ・深沢遺跡 (Fukasawa site)

群馬県 (Gunma Prefecture)

- ・武井遺跡 (Takei site)

埼玉県 (Saitama Prefecture)

- ・打越遺跡 KA 地点 (Okkoshi site KA chiten)
- ・栗谷ツ遺跡 (Kuriyatsu site)
- ・本目遺跡第 4 地点 (Honme site dai 4 chiten)
- ・栗谷ツ遺跡西松原 (Kuriyatsu site nishimatsubara)

- ・山室遺跡 (Yamamuro site)

- ・正網南遺跡 (Shouamiminami site)

- ・氷川前遺跡 (Hikawamae site)

- ・南通遺跡 (Minamidouri site)

- ・稲荷前遺跡 (Inarimae site)

- ・八ヶ上遺跡 (Hakeue site)

- ・飯能市指定 No.121 遺跡 (Hannoshishitei No.121 site)

千葉県 (Chiba Prefecture)

- ・長倉宮ノ前遺跡 (Nagakuramiyanomae site)

- ・長倉鍛冶屋台遺跡 (Nagakurakajiyadai site)

- ・寺方遺跡 (Terakata site)

- ・小塚前遺跡 (Kozukamae site)

- ・飛ノ台貝塚第 1・2 次調査 (Tobinodai kaizuka dai 1-2
ji chosa)

- ・古和田台遺跡 (Kowadadai site)

- ・薬園台北遺跡 (Yakuendaikita site)

東京都 (Tokyo Metropolis)

- ・法政大学多摩校地遺跡群 A-0 地点

(Houseidaigakutamakochi sites A-0 chiten)

長野県 (Nagano Prefecture)

・矢出川遺跡 (Yadegawa site)

岡山県 (Okayama Prefecture)

・野原遺跡 (Nobara site)

・大成山たたら遺跡群 (Taiseitatara sites)

・二野遺跡 (Futano site)

・樋ヶ鼻遺跡 (Toigahana site)

・旦山遺跡 (Danyama site)

・八幡山遺跡 (Yahatayama site)

・大河内遺跡 (Okouchi site)

・田益田中遺跡 (Tamasutanaka site)

・道口遺跡 (Michikuchi site)

・山の奥遺跡 (Yamanooku site)

・野村高尾遺跡 (Nomuratakao site)

・大田茶屋遺跡 (Odachaya site)

・大田大正開遺跡 (Odataishobiraki site)

・荒神峪遺跡 (Koujinzako site)

・宮尾遺跡 (Miyao site)

・法事坊遺跡 (Houjibou site)

・倭文東地区試掘調査

(Shitorihigashichiku shikutsuchosa)

広島県 (Hiroshima Prefecture)

・冠遺跡群 CE-1 (No.41) (Kanmuri sites CE-1 (No.41))

・冠遺跡 B 地点 (Kanmuri site B chiten)

・冠遺跡 C 地点 (Kanmuri site C chiten)

・冠遺跡 D 地点 (Kanmuri site D chiten)

・大野郷遺跡 (Onogou site)

・門前製鉄遺跡 (Monzenseitetsu site)

・和田平遺跡 (Wadahira site)

・日向一里塚 (Hyugaichirizuka)

・金口古墳群 (Kanakuchi tumuluses)

・和知白鳥遺跡 (Wachisiratori site)

・段遺跡 (Dan site)

・向泉川平 1 号遺跡 (Mukouizumikawahira 1 go site)

・只野原 3 号遺跡 (Tadanohara 3 go site)

・常納原遺跡 (Tsunenoubara site)

・花園遺跡 (Hanazono site)

愛媛県 (Ehime Prefecture)

・中寺州尾遺跡 (Nakaderasuo site)

・平井遺跡 (Hirai site)

・麻生小学校南遺跡 (Asoshogakkouminami site)

・長田遺跡 (Nagata site)

・城ノ向遺跡 (Jounomukai site)

・宮内大畑遺跡 (Miyauchiohata site)

・上三谷古墳群 (kamimitani tumuluses)

・常定寺遺跡 (Joujouji site)

・柿の木西法寺遺跡 (Kakinokisaihouji site)

・中駄場遺跡 (Nakadaba site)

・猿川西ノ森遺跡 (Sarukawanishimori site)

・犬除遺跡 2 次調査 (Inuyoke site 2 ji chosa)

CD 収録図表一覧

表 1.1 各遺跡の集計結果 1 (北海道・東北地方の黒曜石原産地)

表 1.2 各遺跡の集計結果 2 (北陸・中部地方の黒曜石原産地)

表 1.3 各遺跡の集計結果 3 (中部・関東地方の黒曜石原産地)

表 1.4 各遺跡の集計結果 4 (隠岐・九州地方の黒曜石原産地)

表 2.1 川東羽田遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果

表 2.2 石狩市内遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果

表 2.3 旧豊平河畔遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果

表 2.4 大麻 22 遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果

表 2.5 キウス 4 遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果

表 2.6 キウス 9 遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果

表 2.7 チプニー 1 遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果

表 2.8 チプニー 2 遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果

表 2.9 美々 3 遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果

表 2.10 千歳市内遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果

- 果
- 表 2.11 坊主沢遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果
- 表 2.12 岩手県内出土黒曜石製遺物の原産地推定結果
- 表 2.13 会津坂下町内出土黒曜石製遺物の原産地推定結果
- 果
- 表 2.14 只見町内出土黒曜石製遺物の原産地推定結果
- 表 2.15 武井遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果
- 表 2.16 富士見市内出土黒曜石製遺物の原産地推定結果
- 表 2.17 飯能市指定 No.121 遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果
- 表 2.18 横芝光町内出土黒曜石製遺物の原産地推定結果
- 表 2.19 小塚前遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果
- 表 2.20 飛ノ台貝塚第 1・2 次調査出土黒曜石製遺物の原産地推定結果
- 表 2.21 古和田台遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果
- 果
- 表 2.22 薬円台北遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果
- 果
- 表 2.23 法政大学多摩校地遺跡群 A-0 地点出土黒曜石製遺物の原産地推定結果
- 表 2.24 矢出川遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果
- 表 2.25 岡山県内出土黒曜石製遺物の原産地推定結果
- 表 2.26 津山市内出土黒曜石製遺物の原産地推定結果
- 表 2.27 広島県内出土黒曜石製遺物の原産地推定結果 1
- 表 2.28 広島県内出土黒曜石製遺物の原産地推定結果 2
- 表 2.29 愛媛県歴史文化博物館所蔵遺物の原産地推定結果
- 果
- 表 2.30 愛媛県教育委員会所蔵遺物の原産地推定結果
- 図 1 川東羽田遺跡の判別図
- 図 2 志美 1 遺跡の判別図
- 図 3 志美 3 遺跡の判別図
- 図 4 志美 4 遺跡の判別図
- 図 5 紅葉山 33 号遺跡の判別図
- 図 6 若生 C 遺跡の判別図
- 図 7 旧豊平河畔遺跡の判別図
- 図 8 大麻 22 遺跡の判別図
- 図 9 キウス 4 遺跡の判別図
- 図 10 キウス 9 遺跡の判別図
- 図 11 チプニー 1 遺跡の判別図
- 図 12 チプニー 2 遺跡の判別図
- 図 13 美々 3 遺跡の判別図
- 図 14 ウサクマイ B 遺跡の判別図
- 図 15 ウサクマイ D 遺跡の判別図
- 図 16 梅川 3 遺跡の判別図
- 図 17 梅川 4 遺跡の判別図
- 図 18 坊主沢遺跡の判別図
- 図 19 大日向 II 遺跡の判別図
- 図 20 上野平遺跡の判別図
- 図 21 力持遺跡の判別図
- 図 22 上八木田 I 遺跡の判別図
- 図 23 大橋遺跡の判別図
- 図 24 柳上遺跡の判別図
- 図 25 土場遺跡の判別図
- 図 26 清水ヶ野遺跡の判別図
- 図 27 清水遺跡の判別図
- 図 28 河崎の柵擬定地の判別図
- 図 29 清田台遺跡の判別図
- 図 30 相ノ沢遺跡の判別図
- 図 31 里古屋遺跡の判別図
- 図 32 峠山牧場 I 遺跡 A 地区の判別図
- 図 33 耳取 I 遺跡 B 地区の判別図
- 図 34 鶴ノ木遺跡の判別図
- 図 35 小林繁長遺跡の判別図
- 図 36 川目 A 遺跡第 6 次の判別図
- 図 37 道上遺跡第 3 次の判別図
- 図 38 宝祿 II 遺跡の判別図
- 図 39 本波 VIII 遺跡の判別図
- 図 40 斉羽場館跡の判別図
- 図 41 戸仲遺跡第 1 次の判別図
- 図 42 北川前遺跡の判別図
- 図 43 花畑遺跡の判別図
- 図 44 窪田遺跡の判別図
- 図 45 深沢遺跡の判別図
- 図 46 武井遺跡の判別図
- 図 47 打越遺跡 KA 地点の判別図
- 図 48 栗谷ツ遺跡の判別図
- 図 49 本目遺跡第 4 地点の判別図
- 図 50 栗谷ツ遺跡西松原の判別図

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 図 51 山室遺跡の判別図 | 図 80 宮尾遺跡の判別図 |
| 図 52 正網南遺跡の判別図 | 図 81 法事坊遺跡の判別図 |
| 図 53 水川前遺跡の判別図 | 図 82 倭文東地区試堀調査の判別図 |
| 図 54 南通遺跡の判別図 | 図 83 冠遺跡群 CE-1（No.41）の判別図 |
| 図 55 稲荷前遺跡の判別図 | 図 84 冠遺跡 B 地点の判別図 |
| 図 56 八ヶ上遺跡の判別図 | 図 85 冠遺跡 C 地点の判別図 |
| 図 57 飯能市指定 No.121 遺跡の判別図 | 図 86 冠遺跡 D 地点の判別図 |
| 図 58 長倉宮ノ前遺跡の判別図 | 図 87 大野郷遺跡の判別図 |
| 図 59 長倉鍛冶屋台遺跡の判別図 | 図 88 門前製鉄遺跡の判別図 |
| 図 60 寺方遺跡の判別図 | 図 89 日向一里塚の判別図 |
| 図 61 小塚前遺跡第 1 地点の判別図 | 図 90 金口古墳群の判別図 |
| 図 62 飛ノ台貝塚第 1・2 次調査の判別図 | 図 91 和知白鳥遺跡の判別図 |
| 図 63 古和田台遺跡の判別図 | 図 92 段遺跡の判別図 |
| 図 64 薬園台北遺跡の判別図 | 図 93 向泉川平 1 号遺跡の判別図 |
| 図 65 法政大学多摩校地遺跡群 A-0 地点の判別図 | 図 94 只野原 3 号遺跡の判別図 |
| 図 66 矢出川遺跡の判別図 | 図 95 常納原遺跡の判別図 |
| 図 67 野原遺跡の判別図 | 図 96 花園遺跡の判別図 |
| 図 68 大成山たたら遺跡群の判別図 | 図 97 中寺州尾遺跡の判別図 |
| 図 69 二野遺跡の判別図 | 図 98 平井遺跡の判別図 |
| 図 70 樋ヶ鼻遺跡の判別図 | 図 99 麻生小学校南遺跡の判別図 |
| 図 71 旦山遺跡の判別図 | 図 100 長田遺跡の判別図 |
| 図 72 八幡山遺跡の判別図 | 図 101 城ノ向遺跡の判別図 |
| 図 73 大河内遺跡の判別図 | 図 102 宮内大畑遺跡の判別図 |
| 図 74 道口遺跡の判別図 | 図 103 上三谷古墳群の判別図 |
| 図 75 山の奥遺跡の判別図 | 図 104 常定寺遺跡の判別図 |
| 図 76 野村高尾遺跡の判別図 | 図 105 柿の木西法寺遺跡の判別図 |
| 図 77 大田茶屋遺跡の判別図 | 図 106 中駄場遺跡の判別図 |
| 図 78 大田大正開遺跡の判別図 | 図 107 猿川西ノ森遺跡の判別図 |
| 図 79 荒神峪遺跡の判別図 | 図 108 犬除遺跡 2 次調査の判別図 |

Results of sourcing obsidian artifacts from Japanese archaeological sites (2010-2013)

Tarou Kannari^{1*}

Abstract

This CD-based report is a compilation of numbers of analytical results that were not yet published on excavation reports of various trusted organizations during 2010-2013. The details of analytical instrument and methods are provided by the Meiji University Cultural Properties Laboratory (2011). Further general description and characterization of the method is cited at Kannari et al. (in press). Unpublished analytical results of obsidian from cited archeological sites are possible to refer from this CD publication.

Keywords: obsidian artifacts; source; Energy Dispersive X-Ray Fluorescence (EDXRF); Japan; X-ray intensity

(Received 16 December 2013 / Accepted 14 January 2014)

¹ Sarugakucho Branch, Center for Obsidian and Lithic Studies, Meiji University, 1-1 Kanda Surugadai, Tokyo 101-8301, Japan
* Corresponding author: T. Kannari (tarou.pbox@gmail.com)