

茅野遺跡・下新井遺跡出土黒曜石資料の産地分析

建 石 徹・三浦麻衣子・大工原 豊・二 宮 修 治

1. はじめに

筆者らは日本考古学協会2011年度栃木大会において実施されたシンポジウム「石器時代における石材利用の地域相—黒曜石を中心として—」にあたり、茅野遺跡・下新井遺跡を含む栃木県・群馬県内諸遺跡より出土した旧石器時代・縄文時代に帰属する黒曜石資料の産地分析を実施・報告した（建石・三浦・村上・井上・朴・津村・二宮 2011、以下「旧稿」とよぶ場合がある）。

本稿ではこのうち茅野遺跡・下新井遺跡の産地分析報告をあらためておこない、若干の考古学的考察を付すことを目的とする。産地分析結果は旧稿の該当箇所を踏襲する。

2. 資料（試料）

産地分析に供した黒曜石資料は、茅野遺跡・下新井遺跡より出土した資料、計74点（茅野遺跡51点、下新井遺跡23点）である。いずれの資料も縄文時代後・晩期に帰属する。各資料の帰属時期・出土遺構・器種等の詳細を表4-2、写真を図4-16・図4-17に後述する産地分析の結果とともに示した。

3. 産地分析の方法

産地分析に用いる各元素の測定には、エネルギー分散型蛍光X線分析（非破壊法）を用いた。測定条件を以下に示す。

分析装置：日立ハイテクサイエンス（旧稿当時の社名はセイコーインスツルメント）製エネルギー分散型蛍光X線分析装置 SEA-5120 S、線源ターゲット：モリブデン（Mo）管球、電圧：45kV、X線照射径：φ1.8mm、測定雰囲気：大気、測定時間：100秒、定量分析の計算法：FP法、標準試料：なし

黒曜石の主成分元素であるケイ素（Si）、チタン（Ti）、アルミニウム（Al）、鉄（Fe）、マグネシウム（Mg）、カルシウム（Ca）、ナトリウム（Na）、カリウム（K）の8元素のうち、Fe、Ca、Kの3元素は、黒曜石の産地間の識別・分類に特に有効であり、産地分析の指標元素となる。筆者らはこれら3元素と、これらと挙動に相関性のある微量成分元素であるマンガン（Mn）、ストロンチウム（Sr）、ルビジウム（Rb）を加えた6元素による検討が東日本の黒曜石の産地分析に有効であることを示してきた。本分析においても、この6元素の測定をおこなった。

測定に際しては機器に備えられた CCD カメラの画像観察により、X線照射範囲（分析範囲）をなるべく平滑かつ（原礫面等でない）新鮮な面とすることを心がけ、1つの資料につき1回の測定をおこなった。

産地分析のための基準資料として、東日本の代表的な黒曜石産地である北海道白滝・置戸・十勝三股・赤井川、青森県小泊・出来島・鶴ヶ坂・深浦、岩手県雫石・折居・花泉、秋田県金ヶ崎・脇本、宮城県湯の倉・色麻・秋保、山形県月山、新潟県板山・上石川・佐渡、栃木県高原山・日光、長野県小深沢・男女倉・星ヶ塔・麦草峠、神奈川県畑宿、静岡県上多賀・柏峠、東京都神津島（恩馳島）に島根県

表 4-2 分析資料および分析結果一覧（分析値は 6 元素の酸化物の総和を100としたときの百分率）

遺跡名	No	帰属時期	出土遺構等	器種	目視による特徴	長 (mm)	幅 (mm)	厚 (mm)	重量 (g)	原石形状	MnO	FeO	SrO	CaO	Rb ₂ O	K ₂ O	推定産地	併合距離
茅 野	1	晩期前葉 (安行3a～3b 主体)	A区16住	石核	透明	22	22	17.1	6.6		3.1	25.4	0.2	15.1	0.9	55.3	星ヶ塔	0.120
	2	"	A区16住	石核	透明	17	24	21	6.68		3.2	25.1	0.3	14.5	1.1	55.9	星ヶ塔	0.463
	3	"	A区16住	石核	漆黒・縞	16	22	14.5	5.09		2.6	23.9	0.4	15.0	1.0	57.1	星ヶ塔	0.814
	4	"	A区16住	石核	透明	13	22	16	3.75		3.0	25.0	0.3	13.4	1.0	57.3	星ヶ塔	0.377
	5	"	A区16住	石核	透明	11	30	13.9	3.39		2.9	25.1	0.3	14.2	1.0	56.6	星ヶ塔	0.217
	6	"	A区16住	剥片	漆黒・縞	27	15	11.6	1.72		2.9	23.9	0.2	13.7	0.9	58.5	星ヶ塔	0.240
	7	"	A区16住	剥片	透明	32	24	9.8	4.21		2.9	25.1	0.3	17.1	1.0	53.7	星ヶ塔	0.585
	8	"	A区16住	剥片	透明	27	18	9.4	3.07		3.2	24.2	0.3	15.8	1.0	55.5	星ヶ塔	0.562
	9	"	A区16住	剥片	漆黒・縞	28	16	11.5	4.32		3.0	26.0	0.2	14.5	1.0	55.4	星ヶ塔	0.083
	10	"	A区16住	原石	透明	42	18	10	5.73	角礫	2.9	26.3	0.2	14.7	1.0	55.0	星ヶ塔	0.130
	11	"	A区16住	剥片	透明・縞	19	15	4.3	0.92		3.2	24.4	0.3	13.6	0.9	57.6	星ヶ塔	0.178
	12	"	A区16住	削器	透明	32	17	6.4	1.97		2.8	23.7	0.2	23.1	1.0	49.1	不明	
	13	"	A区16住	剥片	漆黒	19	24	6.3	2.42		2.9	24.6	0.3	14.7	1.0	56.5	星ヶ塔	0.238
	14	"	A区16住	剥片	透明	18	20	5.7	1.65		4.3	26.3	0.0	14.1	1.9	53.4	小深沢	0.424
	15	"	A区16住	RF	漆黒	28	11	7.2	1.02		3.4	24.9	0.3	14.7	1.1	55.6	星ヶ塔	0.557
	16	"	A区16住	剥片	透明・縞	14	20	2.9	0.83		2.8	25.4	0.3	15.2	1.0	55.3	星ヶ塔	0.309
	17	"	A区16住	剥片	透明	23	14	6.2	1.38		3.3	25.8	0.2	14.1	1.0	55.7	星ヶ塔	0.120
	18	"	A区16住	RF	漆黒	21	12	8.2	1.5		3.0	25.4	0.2	14.6	1.1	55.7	星ヶ塔	0.255
	19	"	A区16住	剥片	漆黒・縞	22	25	5.5	1.89		3.6	24.9	0.3	14.7	1.1	55.5	星ヶ塔	0.682
	20	"	A区16住	剥片	漆黒	9	24	6.8	1.08		2.9	25.5	0.2	14.3	0.9	56.1	星ヶ塔	0.109
	21	"	A区16住	剥片	漆黒	29	13	6.1	1.49		3.2	25.3	0.3	16.5	0.9	53.8	星ヶ塔	0.543
	22	後期末葉～晩期初頭 (高井東新～安行3a 主体)	A区18住	原石	透明	35	21	11.9	7.96	角礫・光沢	3.2	24.7	0.3	15.6	1.1	55.1	星ヶ塔	0.454
	23	"	A区18住	石核	透明・縞	30	16	11.1	5.06		2.8	24.8	0.3	16.2	0.9	55.1	星ヶ塔	0.481
	24	"	A区18住	原石	透明	34	19	13.1	7.78	角礫・光沢	3.0	26.4	0.3	14.1	1.1	55.1	星ヶ塔	0.350
	25	"	A区18住	石核	漆黒	18	18	8.1	2.53		2.7	25.2	0.3	16.0	1.0	54.9	星ヶ塔	0.477
	26	"	A区18住	石核	漆黒・縞	16	26	12.4	5.52		3.0	24.5	0.2	13.3	1.1	58.0	星ヶ塔	0.344
	27	"	A区18住	石核	透明・縞	23	23	7.8	2.83		3.3	25.5	0.3	13.8	1.0	56.1	星ヶ塔	0.256
	28	"	A区18住	剥片	透明	19	23	3.9	1.38		3.4	25.8	0.1	13.2	1.0	56.5	星ヶ塔	0.308
	29	"	A区18住	剥片	漆黒・縞	20	30	7.9	3.17		2.9	23.2	0.3	14.1	1.0	58.4	星ヶ塔	0.412
	30	"	A区18住	剥片	濁	19	11	3.4	0.63		3.0	25.6	0.3	13.7	1.0	56.4	星ヶ塔	0.239
	31	"	A区18住	剥片	透明・縞	18	20	5.3	1.32		3.3	25.0	0.3	14.3	0.9	56.3	星ヶ塔	0.150
	32	"	A区18住	剥片	漆黒	17	19	6.8	1.35		3.2	25.3	0.2	14.8	1.1	55.4	星ヶ塔	0.301
	33	"	A区18住	剥片	漆黒	12	24	5.9	1.35		3.6	25.0	0.0	15.0	1.9	54.5	小深沢	0.320
	34	"	A区18住	剥片	濁	18	27	5.4	1.89		3.3	25.1	0.3	14.6	1.0	55.7	星ヶ塔	0.291
	35	"	A区18住	剥片	透明	18	19	5.4	1.21		2.8	23.6	0.4	22.3	0.9	50.0	不明	
	36	"	A区18住	剥片	漆黒・縞	21	30	11.9	4.38		3.3	23.6	0.3	15.1	1.0	56.8	星ヶ塔	0.303
	37	"	A区18住	剥片	漆黒	16	18	8.7	2.2		3.5	25.2	0.2	13.8	1.0	56.4	星ヶ塔	0.181
	38	"	A区18住	剥片	透明・不純物	18	23	5.8	2.12		1.7	33.0	0.7	17.9	0.7	45.9	麦草峠	0.172
	39	"	A区18住	剥片	濁・不純物	26	18	5.6	2.19		3.0	25.2	0.2	13.1	1.0	57.5	星ヶ塔	0.146
	40	"	A区18住	剥片	透明・縞	17	18	6.1	2.13		4.2	25.9	0.0	16.1	2.0	51.7	小深沢	0.634
	41	"	A区18住	剥片	漆黒・縞	27	18	11.9	5.29		2.9	26.3	0.4	12.7	1.0	56.8	星ヶ塔	0.688
	42	"	A区18住	剥片	透明・縞	22	10	12.5	2		3.6	25.1	0.4	15.6	1.2	54.2	板山	0.615
	43	"	A区18住	剥片	透明	12	24	9.7	3.27		2.9	25.4	0.3	14.6	1.1	55.8	星ヶ塔	0.373
	44	"	A区18住	剥片	漆黒・縞	27	11	7.7	3.08		3.3	23.8	0.3	14.7	0.9	56.9	星ヶ塔	0.373
	45	"	A区18住	剥片	透明	23	19	10.2	3.25		3.2	25.8	0.2	13.2	1.0	56.6	星ヶ塔	0.162
	46	"	A区18住	剥片	漆黒	21	14	6.9	1.83		3.3	24.8	0.3	14.0	1.1	56.5	星ヶ塔	0.347
	47	"	A区18住	石核	霜降	12	29	20.9	5.02		4.0	25.3	0.1	14.4	2.0	54.3	小深沢	0.377
	48	"	A区18住	石核	濁・顆粒	24	14	8.2	2.02		3.6	22.9	0.0	11.0	1.8	60.8	小深沢	1.385
	49	"	A区18住	石核	透明	17	26	9.8	3.07		3.2	26.9	0.0	15.3	1.6	53.0	小深沢	0.525
	50	"	A区18住	石核	漆黒・不純物	15	13	9.6	1.98		3.2	27.5	0.1	14.6	1.7	53.0	小深沢	0.276
	51	"	A区18住	剥片	漆黒	15	13	7.3	1.2		4.0	25.8	0.0	14.1	2.0	54.1	小深沢	0.488
下新井	1	後期後葉～晩期初頭	1 住	石礫 (凸有)	透明	30	12	7.2	1.4		3.5	24.8	0.3	15.6	1.1	54.7	星ヶ塔	0.622
	2	晩期初頭	2 住	石礫 (凸有)	透明	29	10	5.7	1.45		3.1	24.6	0.3	17.3	1.0	53.7	板山	0.629
	3	晩期初頭	2 住	石礫未成品	濁・不純物	18	11	2.9	0.52		4.1	25.5	0.0	14.2	1.9	54.3	小深沢	0.375
	4	晩期初頭	2 住	石礫 (局磨)	透明	10	15	2.5	0.37		4.2	25.0	0.0	14.1	1.9	54.7	小深沢	0.489
	5	後期後葉～晩期初頭	4 住・No94	石礫 (凹無)	濁	12	11	2.9	0.25		3.3	21.5	0.0	13.5	1.6	60.1	不明	
	6	後期後葉	E 配石	石礫未成品	透明	19	16	6.5	1.39		3.1	25.1	0.3	13.8	1.0	56.7	星ヶ塔	0.352
	7	後期後葉～晩期初頭	B 包含層・No28	石礫 (凸有)	漆黒	19	15	4.5	0.64		3.1	25.0	0.2	15.6	1.0	55.1	星ヶ塔	0.251
	8	"	A 包含層・No75	石礫 (凹無)	透明・縞	14	14	3.3	0.46		3.0	24.2	0.3	14.4	1.1	56.9	星ヶ塔	0.468
	9	"	A区一括	石礫未成品	漆黒	19	14	6.1	0.95		1.6	46.1	0.6	21.3	0.7	29.7	高原山	0.138
	10	"	一括	石礫 (凹無)	濁	16	12	2.7	0.49		2.6	23.3	0.3	14.6	1.0	58.1	星ヶ塔	0.550
	11	"	1 住	剥片	漆黒	17	23	12	4.67		3.4	24.4	0.2	12.2	1.0	58.8	星ヶ塔	0.381
	12	"	1 住	剥片	漆黒・裏	23	26	12.4	5.31		3.0	23.5	0.3	13.5	0.9	59.0	星ヶ塔	0.308
	13	"	1 住	剥片	透明・縞	22	15	12.9	3.36		3.8	23.6	0.0	14.5	1.9	56.3	小深沢	0.453
	14	"	1 住	剥片	漆黒	16	22	5.3	1.53		2.7	24.8	0.3	15.2	0.9	56.1	星ヶ塔	0.355
	15	"	1 住	剥片	漆黒・縞	31	13	13	2.94		3.4	26.8	0.2	14.3	1.1	54.2	星ヶ塔	0.306
	16	後期後葉～晩期初頭	1 住	剥片	漆黒・縞	31	13	13	2.94		3.4	26.81	0.16	14.32	1.08	54.22	星ヶ塔	0.306
	17	後期後葉～晩期初頭	1 住	剥片	漆黒・縞	24	31	4	2.18		3.12	25.79	0.36	14.18	1	55.56	星ヶ塔	0.441
	18	後期後葉～晩期初頭	1 住	剥片	透明・縞	23	18	3.3	0.94		3.32	25.52	0.31	14.4	0.97	55.48	星ヶ塔	0.275
	19	後期後葉～晩期初頭	1 住	剥片	透明	16	16	3.3	0.78		2.77	24.28	0.3	15.13	1.1	56.41	星ヶ塔	0.634
	20	後期後葉～晩期初頭	1 住	剥片	透明	10	17	3.2	0.47		3.16	24.22	0.31	15.37	0.99	55.95	星ヶ塔	0.405
	21	後期後葉～晩期初頭	B 区	原石	漆黒・縞	46	23	17.1	17.82	角礫	2.48	24.05	0.23	15.09	0.92	57.23	星ヶ塔	0.510
	22	後期後葉～晩期初頭	B 区	剥片	透明	19	29	6.5	3.02		3.32	25.02	0.31	15.67	0.99	54.69	星ヶ塔	0.437
	23	後期後葉～晩期初頭	B 区	剥片	透明・縞	30	20	3.8	1.89		4.33	25.47	0.0	14.16	2.03	54	小深沢	0.707
	23	後期後葉～晩期初頭	B 区	剥片	透明・霜降	17	16	6.5	1.74		3.9	25.23	0	14.54	1.81	54.51	小深沢	0.274

隠岐（久見）を加えた各産地黒曜石を使用した。

産地黒曜石の分析値（代表値）を表4-3に示した。

産地分析は、先の6元素（岩石学の慣例に従い酸化物の形で表記）の測定の結果をもとに、最遠距離法によるクラスター分析を実施し、分析資料（1点ずつ）と産地資料群の併合距離を検討し、産地資料と分析資料の類似性（非類似性）を検討した。クラスター分析には、IBM社（旧稿当時の社名はSPSS社）製多変量解析ソフトSPSS(Ver.14.0J)を用いた。

4. 産地分析の結果と考察

表4-3に分析資料の6元素組成を示した。また、個々の分析資料と産地資料群の分析値をクラスター分析した結果、最も類似性の高い（非類似性の低い）産地資料との併合距離（以下、産地資料との併合距離をいう）とその産地も表4-3に示した。産地資料と

の併合距離が比較的小さく（1.0未満）、個々の分析値にも矛盾がないものを推定産地とした。産地資料との併合距離が比較的大きい（1.0以上）ものは「不明」とした。

本分析により得られた茅野遺跡・下新井遺跡出土黒曜石資料の産地構成は、茅野遺跡が星ヶ塔産39点、小深沢産8点、麦草峠産1点、板山産1点、不明2点、下新井遺跡が星ヶ塔産15点、小深沢産5点、高原山産1点、板山産1点、不明1点であった。

両遺跡出土黒曜石資料の帰属時期はいずれも後期後葉～晩期前葉と考えられるが、遺跡・遺構ごとに若干の時期差があるので、時期ごとの産地構成等の変化について検討してみたい。下新井遺跡は正式報告書が刊行されていないが、後期後葉～晩期初頭の土器が主体であり、黒曜石はこの時期に帰属するものと推定される。遺構・出土位置ごとに時期が若干異なる可能性が高いが、分析資料数が少ないのでここでは23点を一括して傾向を探る。また、茅野遺跡は後期末葉から晩期前葉の土器を主体とする遺跡である。今回分析を行ったのは後期末葉～晩期初頭（高井東新～安行3a式）を主体とする18号住

表4-3 東日本の主な産地黒曜石の6元素組成
（6元素の酸化物の総和を100としたときの百分率）

都道府県	産地	MnO	Fe ₂ O ₃	SrO	CaO	Rb ₂ O	K ₂ O
北海道	白 滝	1.5	38.9	0.2	11.8	1.0	46.7
	置 戸	1.3	37.6	0.4	18.2	0.9	41.7
	十勝三股	1.6	36.1	0.3	16.6	1.0	44.4
	赤 井 川	1.5	36.2	0.3	18.0	0.8	43.1
青 森	小 泊	0.9	38.4	0.4	20.8	0.9	38.7
	出 来 島	4.9	32.7	0.7	19.6	0.6	41.4
	鶴ヶ坂	1.7	36.6	0.4	15.1	1.0	45.2
	深 浦	1.4	55.9	0.0	4.1	0.6	37.9
岩 手	雫 石	2.0	44.9	0.6	23.1	0.5	28.8
	折 居	2.0	45.7	0.6	20.6	0.6	30.5
	花 泉	2.1	45.7	0.6	22.3	0.5	28.7
秋 田	金ヶ崎	1.9	39.1	2.1	26.9	0.6	29.4
	脇 本	5.4	24.1	0.5	22.3	1.1	46.6
	湯の倉	1.9	56.0	1.0	27.3	0.2	13.6
宮 城	色 麻	3.8	55.3	1.1	24.3	0.2	15.2
	秋 保	2.3	58.4	0.9	29.0	0.2	9.3
山 形	月 山	4.3	30.0	0.6	17.4	0.8	46.8
	板 山	3.3	29.0	0.4	17.7	1.1	48.5
新 潟	上 石 川	1.7	34.5	0.6	19.9	0.9	42.4
	佐 渡	0.9	36.7	0.3	14.7	1.1	46.3
	高 原 山	1.4	48.5	0.6	20.7	0.6	28.2
栃 木	日 光	1.7	62.1	0.8	27.5	0.1	7.8
	小 深 沢	3.7	28.2	0.1	14.7	1.8	51.5
	男 女 倉	2.5	32.0	0.4	16.1	1.0	48.0
長 野	星ヶ塔	3.1	27.3	0.2	13.8	0.9	54.6
	麦 草 峠	1.6	33.8	0.7	17.2	0.6	46.0
	畑 宿	2.4	61.4	1.0	23.9	0.1	11.3
神 奈 川	上 多 賀	1.7	53.1	0.9	24.2	0.2	19.9
静 岡	柏 峠	1.4	51.1	0.6	24.0	0.3	22.7
東 京	神 津 島	3.2	33.8	0.5	19.1	0.6	42.8
	島 根	1.6	45.1	0.0	10.2	1.1	42.1

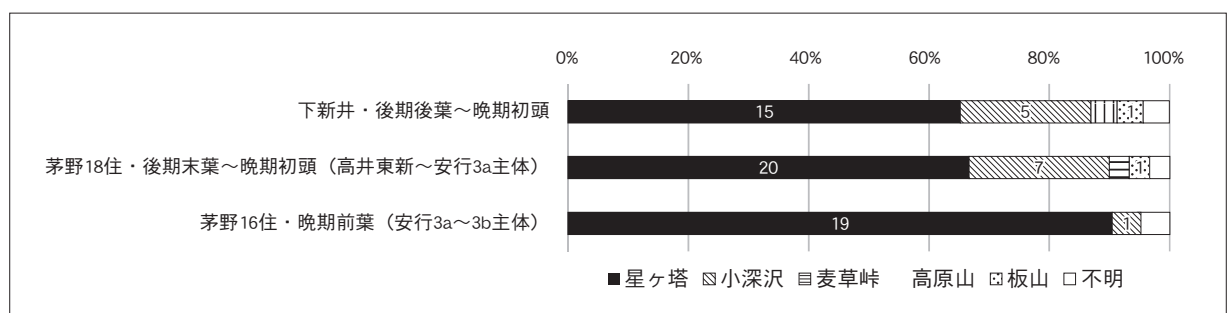


図4-15 茅野遺跡・下新井遺跡出土黒曜石の産地の変化

居址出土資料30点と、晩期前葉（安行3 a 式～3 b 式）を主体とする16号住居址出土資料21点を分析単位として比較し、その結果を図4-15に示した。

後期後葉～晩期初頭の下新井遺跡出土資料は、星ヶ塔産65%、小深沢産22%である。そして、後期末葉～晩期初頭の茅野遺跡18号住居址出土資料は、星ヶ塔産67%、小深沢産23%である。両者はほぼ同じ傾向を示している。また、麦草峠産（長野県）、高原山産（栃木県）、板山産（新潟県新発田市）など、少量ながら他の産地の黒曜石が含まれる点も共通する。このうち板山産黒曜石の存在については、茅野遺跡において東北地方に分布の中心がある瘤付土器（後期後葉～末葉）が一定量出土していることとあわせて、その搬入経路を推定する上で示唆的である。

これに対し晩期前葉の茅野遺跡16号住居址出土資料は、星ヶ塔産91%、小深沢産5%であり、前時期までと比べて星ヶ塔産の占有率が増加する傾向が認められた。同様の傾向は、群馬地域のほかの遺跡においても確認されており、晩期初頭に黒曜石流通の画期が存在していることが理解できる（大工原 2007；建石・菅頭・津村・二宮 2008；大工原 2011；建石・三浦・村上・井上・朴・津村・二宮 2011ほか）。これらは黒曜石の交易ルートと流通システムが変化したことを示すものといえる。また、その直接的な原因としては、長野県の黒曜石原産地の採掘場所と採掘方法の変化に対応するものである可能性が高い。すなわち、後期中葉では星糞峠（本分析では「小深沢産」と判別される）において流紋岩質粘土層（二次堆積層）から黒曜石が採掘されているが（大竹・矢島・太田・村本 2015；大竹・矢島・太田 2020ほか）、晩期前葉には星ヶ塔において鉱脈からの直接採掘が行われている（宮坂 2011, 2017, 2020ほか）。採掘される黒曜石は後者が圧倒的に多く、群馬地域では南部に黒曜石流通の大動脈が形成され、黒曜石は威信財的性格から生存財的性格へ変化したことも推察される（大工原 2016）。

群馬地域に限らず、縄文時代後～晩期に帰属する黒曜石資料の産地分析については、いまだ土器型式レベルあるいはそれに準じる細かな帰属時期の検討ができる資料を対象とした分析事例の蓄積に乏しい現状がある。本稿ではこの点で比較的良好な資料群の産地分析報告が実施できたため、そこから読み取れるやや踏み込んだ考古学的所見を披歴することができた。今後、同様の良好な資料群にかかる産地分析事例が蓄積され、より具体的な考察が重ねられることを期待したい。

引用文献

- 大竹幸恵・矢島國雄・太田光春・村本知栄実 2015 『鷹山遺跡群Ⅶ』長和町教育委員会・鷹山遺跡群調査団
大竹幸恵・矢島國雄・太田光春 2020 『鷹山遺跡群Ⅷ』長和町教育委員会・鷹山遺跡群調査団
大工原豊 2007 「黒曜石交易システム—関東・中部地方の様相—」『縄文時代の考古学』6, 同成社, pp.164-177
大工原豊 2011 「縄文時代における黒曜石の利用と展開—北関東の様相を中心として—」一般社団法人日本考古学協会2011年度栃木大会研究発表資料集』日本考古学協会2011年度栃木大会実行委員会, pp.35-46
大工原豊 2016 「茅野型石鏃の研究」『資源環境と人類』6, 明治大学黒曜石研究センター, pp.1-13
建石 徹・菅頭明日香・津村宏臣・二宮修治 2008 「黒曜石の縄文石器」『ストーンツールズ』安中市ふるさと学習館, pp.68-72
建石 徹・三浦麻衣子・村上夏希・井上優子・朴 嘉瑛・津村宏臣・二宮修治 2011 「栃木県・群馬県内諸遺跡出土黒曜石の産地分析—旧石器時代・縄文時代資料を中心として—」『一般社団法人日本考古学協会2011年度栃木大会研究発表資料集』日本考古学協会2011年度栃木大会実行委員会, pp.269-306
宮坂 清 2011 「縄文石器における黒曜石の利用形態」『季刊考古学』119号, 雄山閣, pp.50-54
宮坂 清 2017 『国史跡 星ヶ塔黒曜石原産地遺跡』下諏訪町教育委員会
宮坂 清 2020 「縄文石器の原産地（黒曜石原産地）」『縄文石器提要』ニューサイエンス社, pp.187-196

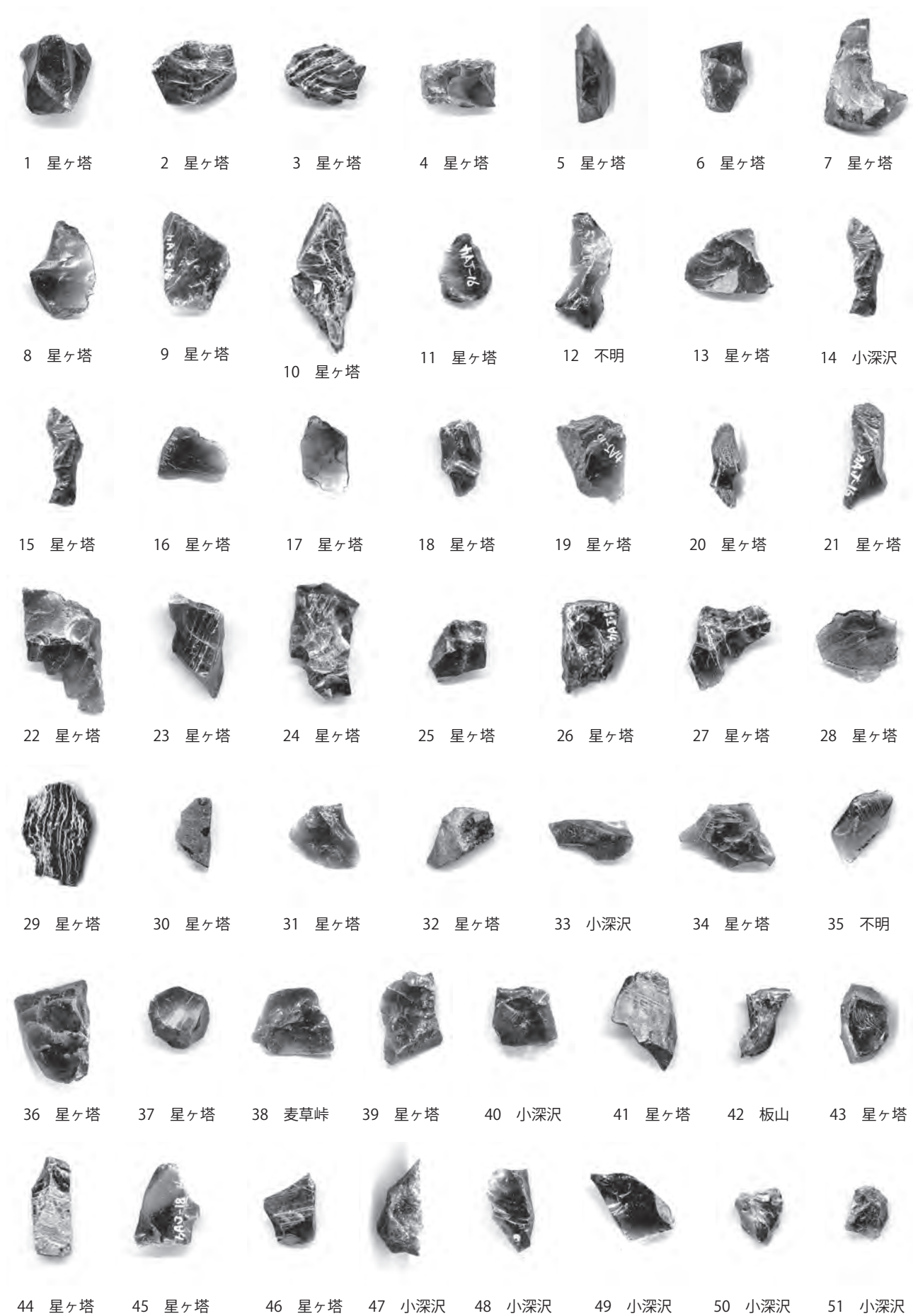


図 4-16 茅野遺跡の黒曜石分析資料（縮尺2/3）

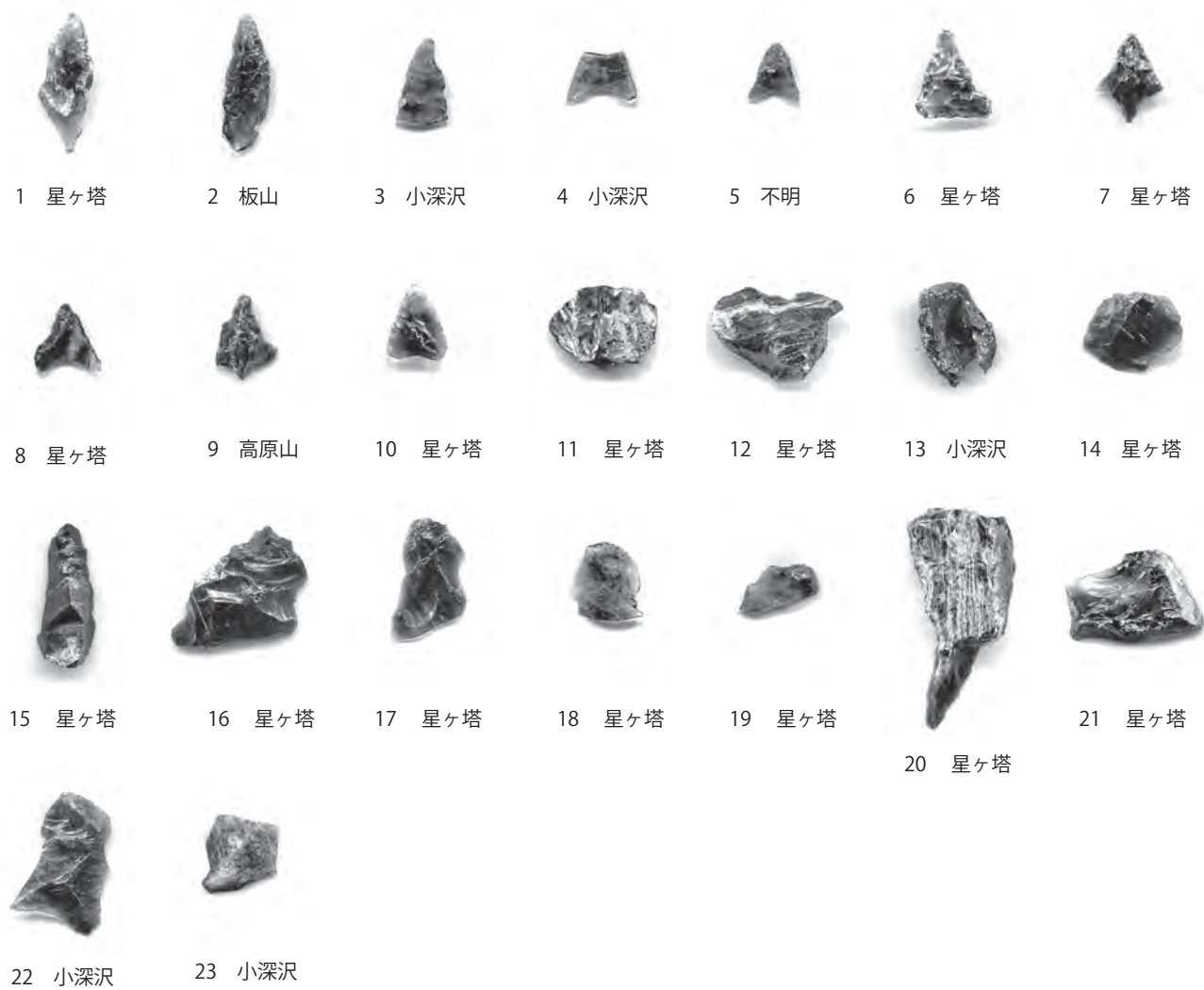


図 4-17 下新井遺跡の黒曜石分析資料（縮尺2/3）

第5章 ま と め

本書には平成元年度、平成2年度に榛東村教育委員会により行われた茅野遺跡の発掘調査により得られた出土資料を図化し、掲載した。

縄文土器は実測図929点、写真924点を掲載した。A区とEトレンチから多くの土器が出土している。A区では前期（諸磯a式）から晩期（千網式）に比定される土器型式が確認され、断続にはあるが3,400年間の人々の活動の痕跡を示す。

なかでも後期後葉段階の土器群の考察から、この時期には東北地方から関西地方までの広範囲にわたる多様な土器がもたらされており、このことは後期中葉の加曽利B3式期には見られなかったことから、後期中葉から後葉にかけての時期に、人びとのネットワークの範囲が拡大する現象があったことがわかった。

後期後葉高井東式段階の土器群ならびに晩期前葉（安行3a式期）の土器群の豊富さは、今後、情報共有により研究の深化につながるだろう。また、後期後葉から晩期前葉の時期には、東北方面、南関東方面、長野方面などからの人々の活発な往来があった状況が推測される。

土製耳飾りは、茅野遺跡の特徴を示す遺物でもあるが、577点出土した。そのうち440点を図化し、全ての写真を掲載した。時期は後期後半から晩期前葉の時期に比定される。そのうち遺構に伴い出土したものはおよそ60%である。分類方法として8つの系列の設定を試みた。花卉系列（小型）は後期後半から晩期前葉に群馬・埼玉を中心に土製耳飾りの優品として非常に影響力のある系列であった。一単位系列は土製耳飾り分布域でも長野方面で豊富なバリエーションを持ち、独自の特徴を持つ一群があり、茅野遺跡をはじめ群馬県においてもその影響がみられる。一単位系列の精製品は、同時期か時期のやや下る、小型の花弁系列に影響を与える。晩期前葉から中葉にかけて、花卉系列のなかでも千網型ともいう大型品が発達するが、茅野遺跡では大型品は破片2点とわずかであり、最も土製耳飾りが華美化する直前に終焉を迎えている。また、彫込系列、車輪系列（この2系列は互いに密接に影響しあう）は、土製耳飾りを使用する関東地方に広く分布するが、茅野遺跡と遠方の遺跡で画一性の強いデザインのものがみられることから、広域デザインとローカルデザインが系列内に存在することを指摘した。車輪系列のなかに茅野遺跡に特有のバリエーションの群があり、これらを茅野デザインと仮称することとした。群馬県域のみならず、埼玉、新潟、栃木、長野といった周辺地域に至る、土製耳飾り分布圏における系列相互のかかわり方を、出土時期の精査とあわせて検討を重ねることで、それぞれの遺跡の性格を土製耳飾りの系列から読み解くことが可能であると考えられる。

ほかにおもな土製品類としては、土偶（破片）21点や、透かし文様のあるものなど手燭形土製品4点のほか、土版1点、小型土器14点が出土した。

石器の組成は、当該期の一般的な生業活動を行う集落遺跡にみられるものといえる。特徴的な点をあげるとすれば、晩期前葉に大量の石鏃模造品を保有している。509点を図化した。本書考察編において大工原氏は石鏃模造品の用途に触れており、祭祀にかかわる遺物と捉えなおす試みは今後の研究に様々な示唆を与えうるだろう。また、黒曜石は入手がしにくい石材であったとみえ、晩期前葉には、超小型原石に直接押圧剥離して制作した、本遺跡に特徴的な細身の凸基有茎鏃を有しており、これを茅野型石鏃と呼ぶこととした。

石製品では有文の岩版が多くみられることも茅野遺跡の特徴である。本遺跡出土の岩版55点を7類に分類した。使用痕観察から回転擦痕と、たすき掛け状擦痕が観察され、制作→使用・行為（回転、たすき掛け）→被熱、破損→廃棄の過程が想定された。今後、周辺地域との比較検討資料として活用される

ことを期待したい。石棒は27点（大型4点、中～小型23点）、石剣39点が出土した。ほとんどが破損品であるが完形品もある。石材は片岩が多い。装飾品では玉類が14点出土している。

茅野遺跡に搬入されている石器および石器石材については、黒曜石、硬質頁岩ともに半径30キロ圏内の遺跡における集団を介して間接的に入手したと想定したうえで、すべて半径30キロ圏内に存在する可能性からもたらされた可能性が高い。発掘当時には岩版の素材である白色凝灰岩を東北地方に由来する可能性を指摘していたが、その後の研究の進展により、利根川上流域で白色凝灰岩を産出することがわかった。また、石棒、石剣、石皿、棒状礫、板状石製品として結晶片岩を使用しているが、土製耳飾りの胎土中にも結晶片岩が含まれているものがみられた。

黒曜石の産地分析は、茅野遺跡出土の黒曜石製資料51点と下新井遺跡（榛東村新井）の同資料23点を扱い、エネルギー分散型蛍光X線分析（非破壊法）により行った結果を掲載した。後期後葉から晩期初頭に茅野遺跡にもたらされた黒曜石の産出地は、星ヶ塔産（長野県）、小深沢産（長野県）がほとんどを占め、また少量だが麦草峠産（長野県）、高原山産（栃木県）、板山産（新潟県）のものも見られたが、これは茅野遺跡よりも時期をややさかのぼる下新井遺跡でも同様であった。晩期前葉に比定される茅野遺跡16号住居址出土の黒曜石は20点中19点が星ヶ塔産であったことから、各期の間に黒曜石流通の画期が存在する可能性が指摘された。

以上茅野遺跡出土遺物の概要をまとめた。発掘後30年以上経過しての発刊となった。茅野遺跡は遺物の量・種類ともに非常に豊かな内容を示し、改めてその価値を再確認することとなった。遺物編として本書に掲載することのできた資料はそのわずか一部に過ぎないが、本書をデータベースあるいは窓口として、一人でも多くの皆様が、茅野遺跡についての理解を深める機会を得ることを希望する。