

南西イラン・ファールス地方、土器新石器時代に起きた 黒曜石製石器製作の変容に関する一考察

—カッスル・エ・アハマド遺跡出土資料の分析から—

安倍 雅史・ホセイン アジジ=ハラナギ

Changes in Obsidian Stone Tool Production during the Pottery Neolithic in Fars, Southwest Iran

Masashi ABE and Hossein AZIZI KHARANAGHI

本論考では、南西イラン、ファールス地方カラ・アガジ谷にあるカッスル・エ・アハマド遺跡の土器新石器時代前半（前7千年紀後半）の文化層から出土した打製石器資料を分析した。過去の研究によって土器新石器時代後半（前6千年紀前半）になると、黒曜石製石器が姿を消すことが知られてきた。しかし、その理由に関してははっきりと説明されてこなかった。本論考の分析の結果、土器新石器時代前半の黒曜石製石器製作は、狩猟具の生産に特化していたと推定された。土器新石器時代後半に黒曜石製石器が姿を消した背景には、灌漑農業の導入、本格的なヤギ・ヒツジ飼育への移行それに伴う狩猟活動の衰退といった経済的変化があったと推測された。

キーワード：新石器時代、ファールス、イラン、打製石器、黒曜石、カッスル・エ・アハマド

This paper analyzes the chipped stone assemblage excavated from the Early Pottery Neolithic layers (the late 7th millennium BCE) of Qasr-e Ahmad in the Qara Aghaj valley, Fars in southwest Iran. Previous studies showed obsidian disappeared during the Late Pottery Neolithic (the early 6th millennium BCE). However the reason is still not clear. The analysis of the assemblage from Qasr-e Ahmad shows that obsidian stone tool production during the Early Pottery Neolithic focused on the production of hunting tools and suggests that the disappearance of obsidian during the Late Pottery Neolithic was probably caused by the introduction of irrigation agriculture and full-fledged herding of sheep and goats and decline in hunting.

Key-words: Neolithic, Fars, Iran, chipped stones, obsidian, Qasr-e Ahmad

1. はじめに

ユーラシアの新石器化を考えるうえで、前6200年から前6000年にかけての時期は非常に重要な時期である。この時期に、西アジアの肥沃な三日月地帯で生まれた農耕・牧畜が、南東ヨーロッパやコーカサス、中央アジア、南メソポタミアといった周辺地域に一斉に拡散したことが知られている（有村2009, 2011; Budja 2007; Harris 2010; Weninger et al. 2006）。

また、この時期は、すでに農耕・牧畜を導入していた地域にとっても重要な転換期であった。筆者がフィールドにしている南西イランのファールス地方でも、前6050年ごろを境に大きく社会・経済が変容している（図1）（西秋

2006; Nishiaki 2013; Weeks 2013）。

南西イランのファールス地方では、前6050年ごろに、土器新石器時代前半のムシュキ（Mushki）文化（6300 cal BC - 6050 cal BC）が終焉し、土器新石器時代後半のジャリ（Jari）文化（6050 cal BC - 5500 cal BC）が始まる。土器新石器時代前半から土器新石器時代後半への移行に伴って起きた変化として、①天水農耕から灌漑農耕への移行、②本格的なヒツジ・ヤギ飼育の導入、③ガゼルやオナガーなどを対象にした狩猟活動の衰退、④より定住性の高い集落の登場と集落数の急増、⑤自然銅や貝製品といった遠隔地からの交易品の消滅、などが挙げられている（Mashkour et al. 2006; Nishiaki 2010a, 2010b, 2013; Sum-



図1 本論考で言及する主要遺跡

表1 日本人研究者によって研究されたファールス地方の新石器時代の打製石器資料

時期	打製石器資料が分析された遺跡	文献
土器新石器時代後半 ジャリ文化 (6050calBC-5500calBC)	タル・イ・ジャリB 遺跡 タル・イ・ジャリA 遺跡	Hori 1988/89, Nishiaki 2013 中村 2010
土器新石器時代前半 ムシュキ文化 (6300calBC-6050calBC)	タル・イ・ムシュキ遺跡 ラハマタバード遺跡	安倍 2007, 深井・堀内・松谷 1973, 古山 1984, Abe 2011 安倍 2013, Nishiaki, Azizi Kharanaghi and Abe 2014, Abe and Azizi Kharanaghi 2014
先土器新石器時代 (7450calBC-7050/6750calBC)	カッスル・エ・アハマド遺跡 ラハマタバード遺跡 カッスル・エ・アハマド遺跡	筆者分析中 Nishiaki, Azizi Kharanaghi and Abe 2014 筆者分析中

ner 1977; Weeks 2013)。この社会・経済の変容の背景として、8.2ka イベントと呼ばれる寒冷期の存在が指摘されている (Nishiaki 2013)。

また、このような経済・社会の変化に伴い、前 6050 年ごろを境に、物質文化も大きく変容している。土器に関しては、赤色磨研彩文土器が、淡黄色の彩文土器に取って代わられる。また近年、日本人研究者が中心となって、ファールス地方の新石器時代の打製石器資料を集中的に分析している (表1)。その結果、チャート製石器に関しては、続旧石器時代のザルジ文化以来、数千年に渡って連綿と続いてきた「細石刃」と「細石器」を作る伝統が、前 6050 年ごろに終焉を迎えたことが明らかになっている (安倍 2007, 2013; Abe 2011; Abe and Azizi Kharanaghi 2014; Nishiaki 2013; Nishiaki et al. 2014)。灌漑農耕また本

格的なヒツジ・ヤギ飼育の導入に伴う狩猟活動の衰退が、このチャート製石器製作の変容をもたらしたと推測されている (安倍 2007, 2013; Abe 2011; Abe and Azizi Kharanaghi 2014)。

一方で、黒曜石製石器に関しては、前 6050 年を過ぎ土器新石器時代後半になると、姿を消すことが知られてきた (Nishiaki 2013)。しかし、その理由は、はっきりとわかっていない。黒曜石が姿を消す直前の時期である土器新石器時代前半の黒曜石製石器製作に関して、研究が進んでいないためである。

土器新石器時代前半の黒曜石に関しては、タル・イ・ムシュキ (Tall-i Mushki) 遺跡とラハマタバード (Rahmatabad) 遺跡の資料が報告されている (安倍 2007, 2013; 深井ほか 1973; 古山 1984; Abe 2011; Abe and Azizi Kha-

ranaghi 2014) (表1)。しかし、タル・イ・ムシュキ遺跡に関しては1960年代と発掘が古く、発掘中にフルイが用いられていないため、サンプリングに大きな問題がある。ラハマタバード遺跡に関しては、黒曜石製石器がわずか32点しか出土しておらず、定量的な分析を行うことが不可能であった(安倍2013; Abe and Azizi Kharanaghi 2014)。

しかし、今回新たに分析を行ったカッスル・エ・アハマト(Qasr-e Ahmad)遺跡の土器新石器時代前半の層からは200点近くの黒曜石が出土しており、かろうじて定量的な分析を行うことが可能であった。

そのため本論考では、カッスル・エ・アハマト遺跡の土器新石器時代前半の層から出土した黒曜石製石器資料の分析を通じ、なぜ前6050年ごろを境に黒曜石製の石器が姿を消すのか、その理由に関して一仮説を提示したい。

2. カッスル・エ・アハマト遺跡

カッスル・エ・アハマト遺跡は、南西イランのファールス地方カラ・アガジ(Qara Aghaj)谷にある新石器時代の遺丘である(図1、2)。カラ・アガジ谷は、シラーズから南へ30 km、ザグロス山脈内にある東西8 km×南北35 kmほどの、小さな山間盆地である。

この遺丘は、カラ・アガジ川の西岸に立地し、遺跡の対岸には、カッスル・エ・アハマト村がある。現在、遺跡は耕作地として利用されている(図2)。

この遺丘の存在をはじめて報告したのは、R.バーン

ベック(Bernbeck)らトル・エ・バシ(Toll-e Bashi)調査団であった。彼らは2003年と2004年に遺跡を訪問し、カヴァール(Kavar)という名前でこの遺跡を報告している(Bernbeck et al. 2006)。

バーンベックらは、この遺丘の大きさを南北500 m×東西100 mと報告し、表採品から遺跡の年代をマルヴ・ダシュト盆地のタル・イ・ムシュキ遺跡に併行する土器新石器時代前半(前7千年紀後半)と推定している。

その後、2012年に、筆者の1人(ホセイン・アジジ=ハラナギ)が、この遺跡で試掘調査を実施した。試掘調査の結果、3 m近い土器新石器時代前半の文化層(前7千年紀後半)と、その下から1.5 mほどの先土器新石器時代の文化層が確認された。ファールス地方で、先土器新石器時代のテル型の遺跡が確認されたのは、ラハマタバード遺跡に次ぎ、これが2例目となる。

また、試掘調査の結果と地表の遺物の分布範囲から、遺跡の大きさは10 haと推定された。ザグロス地域の新石器時代の遺丘の大きさは、通常1 ha以下と非常に小さい。もし、この推定が正ければ、この遺跡は新石器時代のものとしては、ザグロス最大級の遺丘となる。

出土した動物遺存体に関しては、S.カムジャン(Kamjan)らが分析を行っている(Kamjan et al. 2015)。先土器新石器時代および土器新石器時代前半の文化層ともに家畜ヤギが多く、狩猟獣としてはガゼルやイノシシ、ノウサギ、陸ガメ、鳥類などが出土している。ヒツジ、ウシも出土しているが、土器新石器時代前半になっても家畜化過程



図2 カッスル・エ・アハマト遺跡の衛星写真(Google earthより)。写真中央が、カッスル・エ・アハマト村である。カラ・アガジ川を挟み、村の対岸(南西)が低い遺丘となっており、現在は耕作地として利用されている。

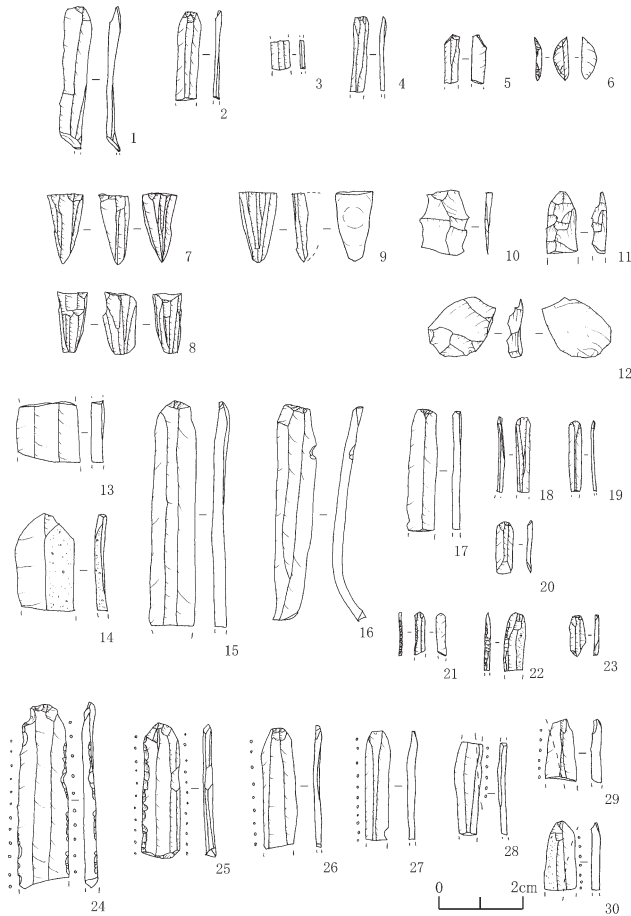


図3 カッスル・エ・アハマド遺跡土器新石器時代前半の文化層から出土した石器 (1-6は黒曜石、7-30はチャート)
 1-4: 黒曜石製石刃、5: 黒曜石製マイクロ・ピュラン、
 6: 黒曜石製三日月形石器、7-9: チャート製石刃石核、
 10-12: チャート製打面調整剥片、13-20: チャート製石刃、
 21-22: チャート製背潰し細石刃、23: チャート製マイクロ・ピュラン、
 24-27: チャート製平行装着鎌刃、
 28-30: チャート製斜め装着鎌刃

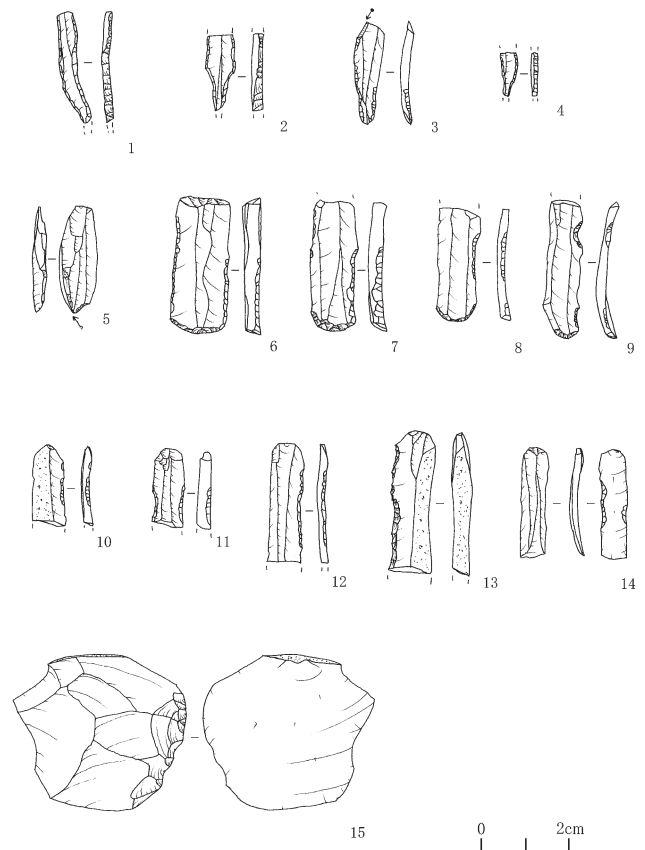


図4 カッスル・エ・アハマド遺跡土器新石器時代前半の文化層から出土した石器 (1-15はいずれもチャート)
 1-4: チャート製穿孔器、5: チャート製彫器、6-9: チャート製搔器、
 10-11: チャート製抉入器、12-14: チャート製鋸歯縁石器、
 15: チャート製剥片製搔器

の初期的な段階に止まっていたと報告されている。

植物遺存体に関しては、G. アハディ (Ahadi) が分析を実施している。土器新石器時代前半の文化層では、裸オオムギや皮性オオムギ、裸コムギ、タルホコムギ属、ピスタチオやアーモンド、ハックベリーが一般的であった¹⁾。

出土した土器や磨製石器、骨角器などに関しては、まだ分析段階にあり報告がなされていない。今後の報告が待たれる。

3. カッスル・エ・アハマド遺跡土器新石器時代前半の文化層における石器製作

本論考では、カッスル・エ・アハマド遺跡の土器新石器時代前半の文化層から出土した石器資料を分析し、黒曜石

製石器の製作技術を明らかにする²⁾。土器新石器時代前半の文化層からは、計1,205点の石器資料が出土している (図3、4、表2)。石器の原石としては、黒曜石とチャートが、おもに用いられている。まず黒曜石製石器製作に関して述べる前に、比較対象としてチャート製石器製作に関して説明したい。

a) チャート製石器製作

原石獲得

石器資料の大半 (1,025点、85.1%) は、在地のチャート製である (表2)。ワディなどで採集された転 (円) 礫も利用されているが、露頭で採取された平坦な原礫面に覆われたブロック状のチャートが好んで使用されていた (図

表2 カッスル・エ・アハマド遺跡土器新石器時代前半の文化層から出土した打製石器（網掛けは剥片製石器）

	合計	チャート	黒曜石	石灰岩
石核	6	6	0	0
石刃石核	5	5	0	0
剥片石核	1	1	0	0
デビタージュ	1058	885	172	1
石刃	666	550	116	0
剥片	350	298	51	1
打面再生剥片	12	12	0	0
トサカ状稜付き石刃	3	2	1	0
マイクロ・ビュラン	2	1	1	0
チップ・破片	25	22	3	0
道具	141	134	7	0
刃こぼれ石刃	10	10	0	0
三日月形石器	1	0	1	0
背潰し細石刃	3	3	0	0
鎌刃	35	35	0	0
搔器	23	22	1	0
鋸歯縁石器	19	19	0	0
挟入石器	19	18	1	0
穿孔器	6	5	1	0
彫器	1	1	0	0
裁断石器	1	1	0	0
背潰し石刃	1	1	0	0
被二次加工石刃	10	9	1	0
楔形石器	1	0	1	0
剥片製搔器	6	6	0	0
剥片製削器	2	2	0	0
被二次加工剥片	3	2	1	0
合計	1205	1025	179	1

5)。これは、露頭で採取されたチャートの方が内部に亀裂が少なく、またブロック状の形態が石刃剥離に向いていたためと思われる。

チャートは非常に良質で、赤色や緑色、黄色、クリーム色、肌色、茶色、灰色、暗灰色など多様な色を呈している。基本的には、タル・イ・ムシュキやタル・イ・ジャリ A (Tall-i Jari A)、タル・イ・ジャリ B (Tall-i Jari B)、ラハマタバードといったファールス地方のほかの新石器時代の遺跡から出土するチャートと同質である。

石刃剥離

チャート製石器は、非常に石刃指向が強い（表2、図3、4）。550点もの石刃が出土し、道具（ツール）134点の内124点（92.5%）が石刃製であった（図3：13-30、図4：1-14）。また、石核6点の内5点（83.3%）が、石刃石核であった（図3：7-9）。

しかし、剥片製の道具も10点、円盤状の剥片石核も1点とわずかながら出土している（表2）。剥片製の道具の内訳は、搔器が6点、削器が2点、被二次加工剥片が2点であった。このように剥片は、おもに搔器と削器すなわちスクレイパー類の素材に用いられていた（図4：15）。しかし、剥片は大きさや形が不定形で、資料に含まれる剥片

の大半は、石刃剥離の際の副産物であったと思われる。

石刃と石刃石核の形状から、石刃は押圧剥離によって剥離されたと推定される（図3：7-9、13-20）。大きさが9 cm×9 cm×6 cmほどのブロック状の原石から、まずは幅が2 cm～1 cm程度の大型石刃が剥離され、続いて幅が1 cm～0.3 cm程度の小型石刃が剥離されたものと思われる。石刃剥離は、幅が0.3 cm程度の非常に小さな小型石刃が剥離され終了している（図5）。幅が2 cm～1 cmの大型石刃は、T字形の押圧具を用いた胸圧剥離によって、幅が1 cm～0.3 cmの小型石刃は、手持ちの押圧具による手圧剥離によって剥離されたものと思われる（Pelegrin 2012）。

図6は、石刃と石刃製の道具の幅（cm）を計測して作成した度数分布表だが、黒曜石製石器と比較した場合、チャート製石器は、大型石刃と小型石刃をとともに目的物としていたことがわかる。剥離された石刃全体の平均幅は1.23 cm、大型石刃と小型石刃の比率は71.4%：28.6%であった。

石刃石核は大型石刃に続いて小型石刃が丁寧に連続して剥離された結果、非常に消費され小型化している（図3：7-9、図5）。石刃石核の大きさは平均2.91 cm×1.70 cm×1.40 cm程度で、本来の原石の大きさの70分の1程度にまで縮小している。

また、石刃石核5点のうち3点が砲弾型をしていた（図3：7-9）。砲弾型石刃石核は、形状的に、幅の狭い小型石刃を剥離するのに適していたと考えられている（Nishiaki, Azizi Kharanaghi and Abe 2013）。

石刃選択と石刃の二次加工

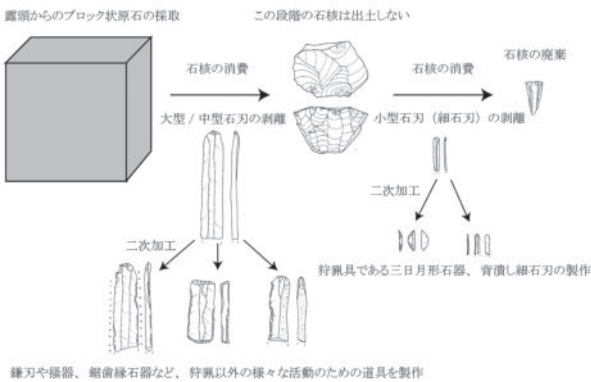
土器新石器時代前半の文化層からは、多様な道具（ツール）が出土している（図3：21-22、24-30、図4：1-15）。大半のものが石刃を素材にしているが、器種ごとに素材とする石刃が明らかに異なっていた（図5、7）。

①小型石刃（幅が0.3 cm～1.0 cm）を素材にした器種

小型石刃をおもに素材にした器種には、背潰し細石刃が含まれていた（図3：21-22、図7）。背潰し細石刃（N=3）は、小型石刃を素材に、一側縁を腹面側からの急角度な二次加工によって背潰し加工したものである。矢の側面にカエシとしてはめ込み狩猟具として用いられたと想定されている（安倍 2007, 2013; Abe 2011; Abe and Azizi Kharanaghi 2014; Yaroshevich 2010）。

土器新石器時代前半の文化層からは、チャート製の三日月形石器は出土していない。しかし、チャート製のマイクロ・ビュラン（図3：23）と黒曜石製の三日月形石器（図3：6）が出土していることから、本来、チャート製の三日月形石器も存在したと思われる。マイクロ・ビュランは、

チャート製石器製作



黒曜石製石器製作

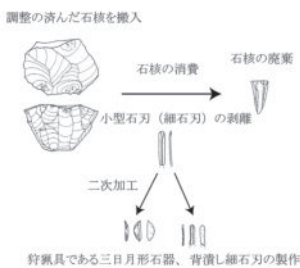


図5 カッスル・エ・アハマド遺跡土器新石器時代前半の文化層における石器製作の概念図

石刃から三日月形石器を二次加工する際の副産物である。チャート製のマイクロ・ビュランの幅が0.5 cmであることから(図3:23)、本来存在したであろう三日月形石器の素材にも小型石刃が使用されたと推定された。三日月形石器は、石刃の一側縁を刃部として残し、三日月の形状に加工した石器である。矢の側面にカエシあるいは先端に直剪鎌としてはめ込み、狩猟具として用いられたと想定されている(安倍 2007, 2013; Abe 2011; Abe and Azizi Kharanaghi 2014; Yaroshevich 2010)。

背潰し細石刃も三日月形石器も狩猟具である。このため小型石刃は、狩猟具の素材におもに利用されたと考えられる。

②中型石刃(幅が1 cm 前後)を素材にした器種

斜め装着鎌刃(図3:28-29)と穿孔器(図4:1-4)には、おもに幅が1 cm 前後の小型石刃と大型石刃の中間の石刃が素材に用いられていた(図7)。

「鎌刃の光沢」が刃部に発達したものを鎌刃として分類した。鎌刃は、ムギなどの刈りに使用されたと想定される。土器新石器時代前半の文化層からは、2種類の鎌刃

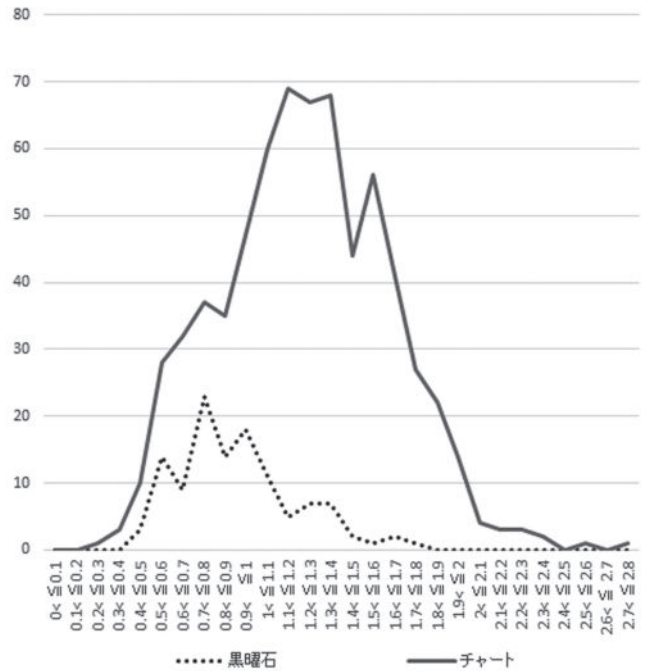


図6 カッスル・エ・アハマド遺跡土器新石器時代前半の文化層から出土した石刃と石刃製の道具の幅(cm)を計測して作成した度数分布表(縦軸:個数、横軸:幅(cm))

が出土している。一つが斜め装着鎌刃、もう一つが平行装着鎌刃である。斜め装着鎌刃(N=4)は、「鎌刃の光沢」が刃部に対して斜めに発達したものである。この鎌刃は、鎌の柄に対し斜めに装着されたと推測された。

穿孔器(N=5)は、石刃の遠端部を二次加工によって尖らした石器である。加工物に穿孔するのに用いられたと考えられる。

③大型石刃(幅が1.0 cm~2.0 cm)を素材にした器種

おもに大型石刃を素材にした器種には、平行装着鎌刃(図3:24-27)、鋸歯縁石器(図4:12-14)、抉入石器(図4:10-11)、搔器(図4:6-9)、彫器(図4:5)、裁断石器、背潰し石刃、被二次加工石刃、刃こぼれ石刃が含まれる(図7)。

平行装着鎌刃(N=31)は、「鎌刃の光沢」が石器の刃部に平行するように発達した鎌刃である。鎌刃が鎌の柄に平行するように装着されたため、このような光沢が発達したものと推測される。ムギなどの刈りに使用されたとと思われる。

鋸歯縁石器(N=19)は、二次加工によって石刃の側縁に鋸歯状の刃部を作りだしたものである。葦や木材の加工に使用されたと推測されている(Pope 2010)。

抉入石器(N=18)は、二次加工によって石刃の側縁に抉りを作りだした石器である。葦や木材の加工に使用されたと推測されている(Pope 2010)。

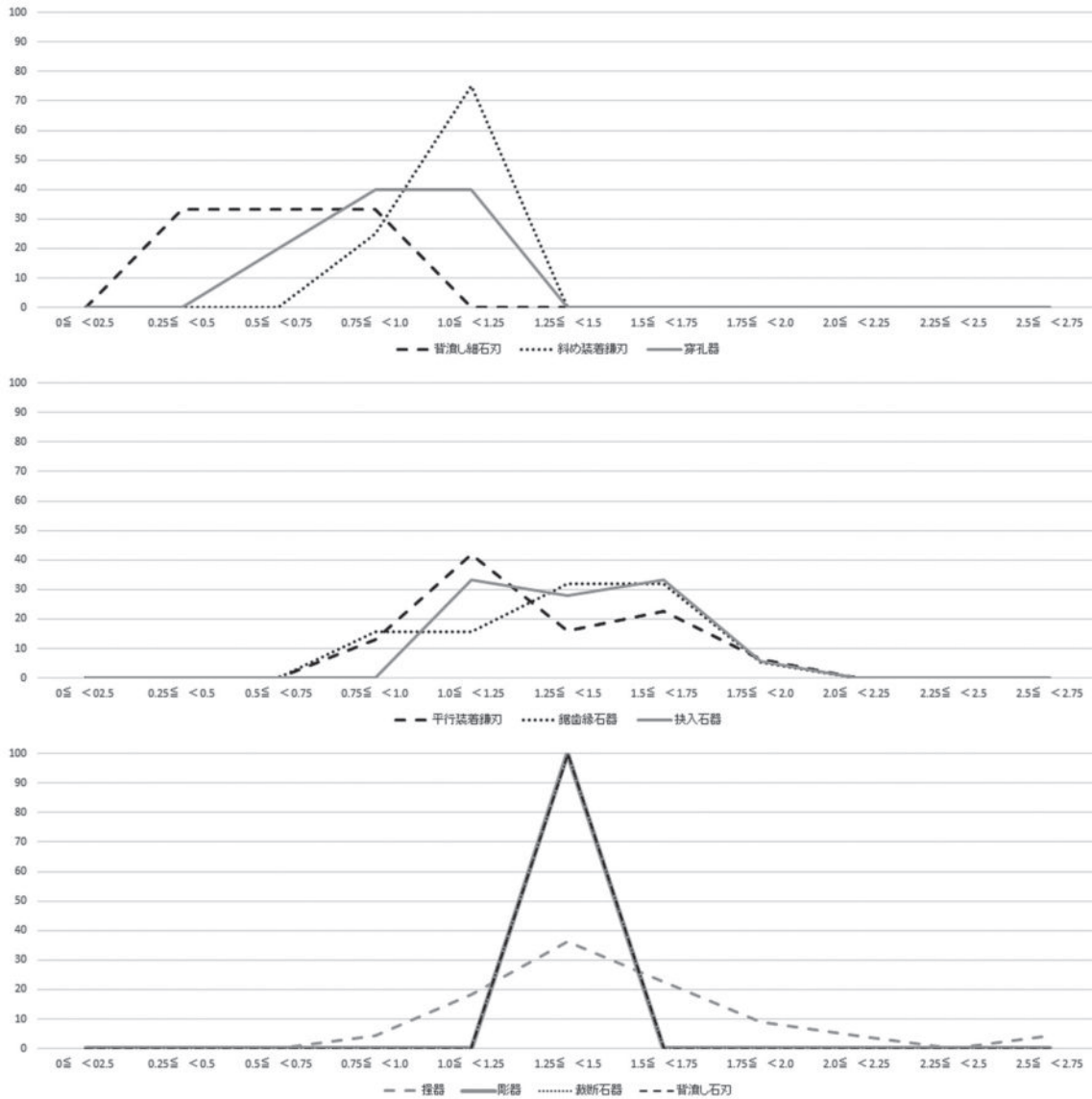


図7 チャート製石器の器種ごとにおける石刃素材の選択。縦軸：％、横軸：選択された石刃の幅（cm）。

搔器（N=22）は、二次加工によって石刃の遠端部に弧状の分厚い刃部を作りだした石器である。皮革加工に使用されたと推測されている。

彫器（N=1）は、槌状剥離によって彫刀面を作り出した石器である。木や骨の加工に使用されたと推測されている。

裁断石器（N=1）は、石刃の一端を二次加工によって裁断した石器であり、用途は不明である。

背潰し石器（N=1）は、石刃の一側縁を急角度の加工によって、背潰し加工したもので、用途は不明である。

被二次加工石器（N=10）は、二次加工が施されているが、定型的でないため器種分類が難しい石器をさす。多様な用途に利用されたとと思われる。

刃こぼれ石刃（N=10）は、石刃の刃部に刃こぼれが見

られるものである。多様な用途に利用されたとと思われる。

このようにチャート製石器の場合は、小型石刃と中型石刃／大型石刃の間に明確な使い分けが存在する（図5）。小型石刃は、もっぱら狩猟具（背潰し細石刃と恐らくは三日月形石器）の素材に使用され、それ以外の石刃は、おもに狩猟以外の様々な活動のための道具の素材に用いられたと思われる。同様の使い分けは、ラハマタバード遺跡の土器新石器時代前半の文化層から出土した石器群にも観察されている（安倍 2013; Abe and Azizi Kharanaghi 2014）。そのため、この使い分けは、個々の遺跡の特徴ではなく、ファールス地方の土器新石器時代前半のチャート製石器製作の特徴であった可能性が高い。

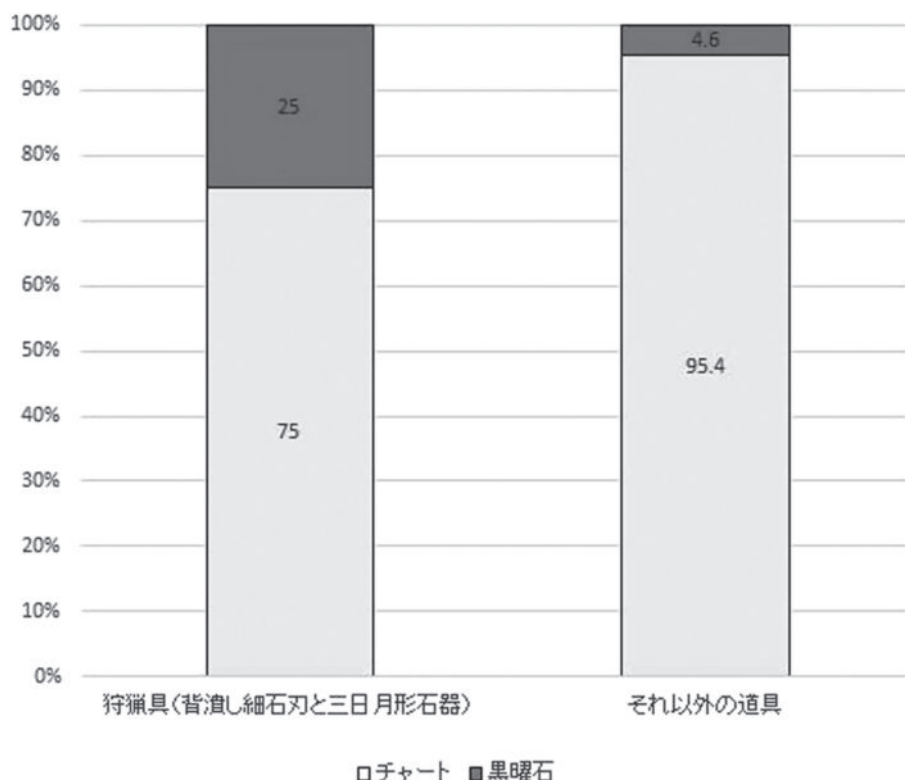


図8 狩猟具(三日月形石器と背潰し細石刃)とそれ以外の道具における黒曜石とチャートの割合

b) 黒曜石製石器生産

原石獲得

カッスル・エ・アハマト遺跡の土器新石器時代前半の文化層からは、計179点の黒曜石資料が出土している(図3:1-6、表2)。この黒曜石は、フェールス地方から1500 km離れたアナトリアのビンギョル(Bingöl)から搬入されたものである³⁾。黒曜石の占める割合は、石器資料全体の14.9%と非常に高い。

資料中には、黒曜石製の石核は含まれていなかったが、これはサンプル数の少なさによるものと思われる。黒曜石製の剥片やチップとともにトサカ状稜付き石刃などが出土していることから、黒曜石の石刃剥離は遺跡内で行われたと推測される⁴⁾。

しかし、原礫面のついた黒曜石製の剥片や石刃が1点も出土していないことから、石核調整がある程度済んだ状態で黒曜石が集落に持ち込まれた可能性が高い。

石刃剥離

チャート製石器と同様に、黒曜石もまた石刃志向が強い。116点もの黒曜製石刃が出土し、楔形石器と被二次加工剥片の2点を除くと黒曜石製の道具(ツール)はいずれも石刃を素材にしていた(表2)。黒曜石製の剥片の大半は、大きさも形状も不定形で、石刃を剥離した際の副産

物であったと思われる。

石刃の形状から判断して、黒曜石製の石刃も、チャート製の石刃と同様に押圧剥離によって剥離されたものと思われる(図3:1-4、図5)。

しかし、チャートと黒曜石では、大きく異なる点があった。図6をみると、チャートの場合は幅2 cm~1 cmの大型石刃と幅が1 cm~0.3 cmの小型石刃の両方が剥離されているのに対し、黒曜石の場合は幅1 cm~0.3 cm程度の小型石刃を中心に剥離されているのがわかる。

黒曜石製石刃の場合、石刃の幅の平均値は0.91 cmとチャートに比べ小さく、大型石刃と小型石刃の比率は30.7%:69.3%と、小型石刃が占める割合が非常に高かった(図3:1-4)。

チャートと比較した場合、黒曜石製の石刃製作は、小型石刃の製作に特化していたと言える(図5)⁵⁾。

石刃選択と石刃の二次加工

では、この黒曜石製の小型石刃は何に使用されたのか?⁶⁾ 小型石刃を素材にした器種には、三日月形石器が1点含まれている(図3:6)。三日月形石器の幅は0.51 cmと小型石刃を素材にしていた。

また、これとは別に石刃から三日月形石器を製作する際の副産物であるマイクロ・ビュランも1点出土している

(図3:5)。このマイクロ・ビュランの幅は0.5 cmであり、同様に小型石刃を素材に使用していた。

サンプル数の少なさに問題が残るものの、出土した三日月形石器とマイクロ・ビュランから、黒曜製小型石刃は、チャート製小型石刃と同様に、おもに狩猟具の素材に用いられたと推測される。またサンプル数の少なさを考えると、チャートと同様に、本来は、背潰し細石刃も含まれていた可能性がある。

黒曜石製の石刃を素材にした道具として、ほかにも搔器(N=1)(幅1.01 cm)、抉入石器(N=1)(幅1.01 cm)、穿孔器(N=1)(幅0.98 cm)、被二次加工石刃(N=1)(幅1.34 cm)が出土している。しかし、これらにはいずれも量の多い小型石刃ではなく、数の少ない幅が1 cm前後の中型石刃あるいは幅2 cm~1 cmの大型石刃が素材に使用されていた。

黒曜石製の石器製作が小型石刃の製作に特化していたことを考慮すると、黒曜石製の石器製作の目的が、おもに狩猟具の生産であったと考えられる(図5)。黒曜石と狩猟具の強い結びつきは、同様にタル・イ・ムシュキ遺跡でも報告されている(深井ほか1973)⁷⁾。

図8は、狩猟具(三日月形石器と背潰し細石刃)(N=4)と狩猟具以外の道具(N=137)における黒曜石とチャートの割合を示した図である。狩猟具以外の道具の場合は黒曜石があまり用いられていないのに対し、狩猟具には黒曜石が高い割合で用いられていることがわかる。

黒曜石の特徴として、「鋭く」そして「脆い」ことを挙げることができる。黒曜石は、その鋭さから狩猟具に向いている。しかし、黒曜石は脆いため、ムギの刈り取りや皮革加工など長時間におよび耐久性が必要とされる活動には不向きである。

カッスル・エ・アハマト遺跡において、黒曜石石器製作がおもに狩猟具の生産を目的にしていたことも、このような特性を考えると納得の行くことである。

c) カッスル・エ・アハマト遺跡における石器製作(図5)

カッスル・エ・アハマト遺跡の石器製作をまとめると、まずチャート製石器と黒曜石製石器の2種類がある(図5)。

チャートの場合は、大型石刃と小型石刃が剥離され、小型石刃は狩猟具の素材に、大型石刃(および中型石刃)は狩猟以外の多様な活動に用いる道具の素材に用いられていた。

一方、黒曜石は、小型石刃の生産に特化し、この黒曜石製小型石刃は、狩猟具の素材に用いられていた。黒曜石の石器製作自体が、狩猟具の生産と深く結びついていたことがわかる。

4. 前7千年紀終末に起きた黒曜石製石器製作の変容

前述したように、前6050年を過ぎ土器新石器時代後半になると、ファールス地方の石器製作は大きく変容する(図5)。

チャート製石器の場合は、土器新石器時代後半になると、狩猟具の重要性が減少し、小型石刃(細石刃)を素材とした背潰し細石刃や三日月形石器(細石器)が製作されなくなる。その結果、大型石刃・中型石刃は土器新石器時代前半と同じように製作され続けるものの、狩猟具の素材であった小型石刃(細石刃)は製作されなくなっていく。

このチャート製石器の変化の背景には、経済的な変化があったと推定されている。前6050年以降に、灌漑農業が導入され本格的なヒツジ・ヤギ飼育がはじまり、それにもない、狩猟が衰退したことが知られている。この経済的変化とくに狩猟の衰退というものが、チャート製の「細石刃」と「細石器」を製作する伝統を終焉させたものと考えられている(安倍2007, 2013; Abe 2011; Abe and Azizi Kharanaghi 2014)。

前6050年を過ぎ土器新石器時代後半になると、黒曜石製石器も姿を消すことが知られてきた。黒曜石の消滅に関しては、チャートとは異なり、消費地だけではなく原産地や流通ルートも関連するため、問題はより複雑である(前田2010)。しかし、筆者は、ファールス地方における黒曜石の消滅は、チャート製石器と連動した動きだと考えている。

土器新石器時代前半の黒曜石製石器製作は、狩猟具(三日月形石器と背潰し細石刃)の素材である小型石刃(細石刃)の生産に特化していた。つまり、黒曜石そのものが狩猟活動と深く結びついていた。

土器新石器時代後半に黒曜石製の石器が姿を消した背景には、チャート製の「細石刃」、「細石器」が製作されなくなったのと同様に、灌漑農業の導入、本格的なヤギ・ヒツジ飼育への移行そして狩猟活動の衰退といった経済的変化があったものと思われる。このことが、前6050年ごろにファールス地方で、黒曜石が姿を消す主要な要因であったと筆者は考えている。

本論考では、カッスル・エ・アハマト遺跡出土の黒曜石資料の分析を実施した。しかし、現段階では、やはりサンプル数の少なさは否めない。今後、筆者の1人(ホセイ・アジジ=ハラナギ)は、カッスル・エ・アハマト遺跡の本格的な発掘調査を計画している。発掘調査を終えサンプル数が増加した段階で、カッスル・エ・アハマト遺跡出土の黒曜石資料を製作技術や使用痕の観点などから再度分析し、本論考の仮説を再検討したいと考えている。

謝辞

この研究は、文部科学省研究費補助金若手研究B「イラン、マルヴ・ダシュト盆地における新石器化の考古学的研究」(研究課題番号: 23720393)と若手研究B「肥沃な三日月地帯の東翼ザグロス地域における新石器化に関する考古学的研究」(研究課題番号: 26770273)による成果の一部である。この研究を実施するにあたり、東京大学の西秋良宏教授に多大なるご協力を賜った。この場を借り、感謝を申し上げたい。

註

- 1) テヘラン大学大学院生であるゴルナジ・アハディ (Golnazi Ahadi) からの私信。
- 2) カッスル・エ・アハマド遺跡の先土器新石器時代の文化層から出土した石器資料に関しては、現在、分析を進めており、別稿で報告する予定である。先土器新石器時代の石器製作は、土器新石器時代前半の石器製作にきわめて似通っている。チャート製石器に関しては、土器新石器時代前半と同様に、大型石刃と小型石刃が剥離され、小型石刃は狩猟具(三日月形石器と背潰し細石刃)の素材に、それ以外の石刃は狩猟以外の活動のための道具の素材に用いるという使い分けも確認された。しかし、異なる点も存在する。先土器新石器時代の方が、小型石刃の比率が高く、また狩猟具の割合も高い。また、サンプル数は少ないものの、黒曜石製石器に関しても、土器新石器時代前半と同様に、小型石刃の生産に特化していたことが確認された。
- 3) 黒曜石の産地分析に関しては、筆者の1人(ホセイニ・アジジ=ハラナギ)が別稿を準備中である。
- 4) 実際にラハマトバード遺跡の土器新石器時代前半の文化層からは、黒曜石製の石刃石核が出土している。
- 5) ラハマトバード遺跡の土器新石器時代前半の文化層からは、計10点の黒曜石製石刃が出土している(安倍2013; Abe and Azizi Kharanaghi 2014)。そのうち9点が小型石刃であった。サンプル数が少ないものの、ラハマトバード遺跡でも黒曜石製石器製作は小型石刃の製作に特化していた可能性が高い。
- 6) 日本の旧石器時代の場合、折り取っただけの無加工の細石刃を植刃器に埋め込むのが一般的であった。しかし、ザグロスの新石器時代の場合、二次加工した細石刃(三日月形石器と背潰し細石刃)を埋め込むのが主流であったと思われる。筆者は、カッスル・エ・アハマド遺跡、ラハマトバード遺跡、タル・イ・ムシュキ遺跡の資料を実見したが、三日月形石器などには衝撃剥離が観察される一方、無加工の細石刃に衝撃剥離が観察されることはなかった。
- 7) タル・イ・ムシュキ遺跡からは、26点の黒曜石製石器資料が報告されている(深井ほか1973)。そのうちの2点が二次加工を施した道具(ツール)であったが、2点とも三日月形石器であり、ほかの器種は報告されていない。タル・イ・ムシュキ遺跡でも、黒曜石と狩猟具が強く結びついていた可能性がある。ラハマトバード遺跡の土器新石器時代前半の文化層に関しては、黒曜石製の道具が1点も出土していないので詳細は不明である。

参考文献

- Abe, M. 2011 Geometrics from the Neolithic Settlement of Tall-i Mushki, Southwest Iran. In E. Healey, S. Campbell and O. Maeda (eds.), *The State of the Stone. Terminologies, Continuities, and Contexts in Near Eastern Lithics*, 163-169. Berlin, ex oriente.
- Abe, M. and M. H. Azizi Kharanaghi 2014 A Study on the Early Pottery Neolithic Chipped Stone Assemblages from Rahmatabad. In M. Hossein Azizi Kharanaghi, M. Khanipour, and R. Naseri (eds.), *Proceedings of the International Conference of Young Archaeologists*, 27-40. Tehran, University of Tehran Press.
- Bernbeck, R., K. Abdi and M. Gregg 2006 A Note on the Neolithic of Qara Aghaj Valley, Fars Province. In Iranian Center for Archaeological Research (ed.), *Archaeological Report* (4), 27-36. Teheran, Iranian Center for Archaeological Research.
- Budja, M. 2007. The 8200 calBP Climate Event and the Process of Neolithisation in South-Eastern Europe. *Documenta Praehistorica* 34: 191-201.
- Harris, D. R. 2010 *Origins of Agriculture in Western Central Asia*. Philadelphia, University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology.
- Hori, A. 1988/89 Chipped Stone Artefacts from Tape Djari B, Iran. *Bulletin of the Ancient Orient Museum* 10: 21-46.
- Kamjan, S., M. Mashkour, F. A. Mohaseb and H. A. Kharanaghi 2015 Animal Remains of the Neolithic Village of Qasr-e Ahmad. *Programme and Abstracts of 12th International Meeting of the Archaeozoology of Southwest Asia and Adjacent Areas*, 30. Groningen, University of Groningen.
- Mashkour, M., A. Mohaseb and K. Debye (2006) Towards a Specialized Subsistence Economy in the Marvdasht Plain: Preliminary Zooarchaeological Analysis of Mushki, Jari B, Jari A and Bakun A. In A. Alizadeh (ed.), *The Origins of State Organizations in Highland Fars, Iran*, 101-105. Oriental Institute Publications 128. Chicago, University of Chicago.
- Nishiaki, Y. 2010a A Radiocarbon Chronology of the Neolithic Settlement of Tall-i Mushki, Marv Dasht Plain, Fars. *Iran* 48: 1-10.
- Nishiaki, Y. 2010b The Architecture and Pottery Developments at the Neolithic Settlement of Tall-i Jari B, Marv Dasht Plain, Southwest Iran. *Archäologische Mitteilungen aus Iran und Turan* 42: 113-127.
- Nishiaki, Y. 2013 A Reappraisal of the Pottery Neolithic Flaked Stone Assemblages at Tall-i Jari B, Fars, Southwest Iran. In F. Borrell, J. J. Ibáñez and M. Molist (eds.), *Stone Tools in Transition: From Hunter-Gathers to Farming Societies in the Near East*, 349-364. Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Nishiaki, Y., M. H. Azizi Kharanaghi and M. Abe 2014 The Late Aceramic Neolithic Flaked Stone Assemblage from Tepe Rahmatabad, Fars, Southwest Iran. *Iran* 51: 1-15.
- Pelegri, J. 2012 New Experimental Observation for the Characterization of Pressure Blade Production Techniques. In M. Desrosiers (ed.), *The Emergence of Pressure Blade Making*, 465-500. New York, Springer.
- Pope, M. 2010 A Microwear Study of Chipped Stone Tools. In S. Pollock, R. Bernbeck and K. Abdi (eds.), *The 2003 Excavations at To-e Bashi, Iran*, 175-181. Mainz, Verlag Philipp von Zabern.
- Sumner, W. M. 1977 Early Settlements in Fars Province, Iran. In L. D. Levine and T. C. Young Jr. (eds.), *Mountains and Lowlands: Essays in the Archaeology of Greater Mesopotamia*, 291-305. Malibu, Undena.
- Weeks, L. 2013 The Neolithisation of Fars, Iran. In R. Matthews and H. F. Nashli (eds.), *The Neolithisation of Iran. The Formation of New Societies*, 97-107. Oxford, Oxbow Books.
- Weninger, B., E. Alram-Stern, E. Bauer, L. Clare, U. Danzeglocke, O. Jöris, C. Kubatzki, G. Rollefson, H. Todorova and T. van Andel 2006 Climate Forcing due to the 8200 cal yr BP Event Observed at Early Neolithic Sites in the Eastern Mediterranean. *Quaternary Research* 66: 401-420.
- Yaroshevich, A. 2010 *Microlithic Variability and Design and Performance of*

Projectile Weapons during the Levantine Epipaleolithic: Experimental and Archaeological Evidence. A Thesis Submitted for the Degree "Doctor of Philosophy". Haifa, University of Haifa.

- 安倍雅史 2007「イラン、タル・イ・ムシュキ遺跡出土の幾何学形石器の研究」『オリエント』50巻1号 156-172頁。
- 安倍雅史 2013「ラハマタバード遺跡ムシュキ文化層出土打製石器群から見たザグロス南部の新石器化の様相」『西アジア考古学』14号 25-35頁。
- 有村 誠 2009「アルメニアにおける農耕牧畜のはじまり」西秋良宏・木内智康（編）『農耕と都市の発生—西アジア考古学最前線—』117-139頁 同成社。
- 有村 誠 2011「気候変動と文化変容—西アジアにおける8.2kaイベント—」小高敬寛・山藤正敏（編）『早稲田大学高等研究所フォーラム 文明の形成にみる環境と文化—レヴァント考古学

- の視点から— 要旨集』9-11頁 早稲田大学高等研究所。
- 中村真衣子 2010「イラン、マルヴ・ダシュトにおける新石器文化の様相—タル・イ・ジャリ A 遺跡石器群の分析を中心に」『筑波大学先史学・考古学研究』21号 35-64頁。
- 西秋良宏 2006「ムシュキとジャリ—イラン南西部、マルヴ・ダシュト平原の新石器化に関する諸問題」藤本強（編）『生業の考古学』202-305頁 同成社。
- 深井晋司・堀内清治・松谷敏雄 1973『マルヴ・ダシュトⅢ：タル・イ・ムシュキの発掘1965』東京大学イラク・イラン遺跡調査団報告書14 東京大学東洋文化研究所。
- 古山 学 1984「タル・イ・ムシュキ遺跡の石器組成」『古代オリエント論集—江上波夫先生喜寿記念』109-128頁 山川出版社。
- 前田 修 2010「西アジア新石器時代における黒曜石研究の新展開」『西アジア考古学』11号 67-79頁。

安倍 雅史

早稲田大学高等研究所

Masashi ABE

Waseda Institute for Advanced Study,

Waseda University

ホセイン アジジ=ハラナギ

イラン文化遺産手工芸観光省

Hossein AZIZI KHARANAGHI

Iranian Cultural Heritage,

Handicrafts and Tourism Organization