

特集 石器製作方法と諸現象

土器新石器時代の鎌刃の形態と製作技術 北ヨルダン、ワディ・ジクラブ



Profile
1999年東京大学人文社会系研究科修士課程卒業
2002年タルサ大学人類学科修士課程を卒業後、現所属の博士課程に進学

Morphology and Production technology of sickle-elements in the Pottery Neolithic in Wadi Ziqlab, northern Jordan

かどわき せいじ
門脇 誠二 (トロント大学人類学部)

Seiji Kadowaki University of Toronto, Department of Anthropology

はじめに

西アジア地域における新石器時代の農耕村落では様々な石器が製作、使用されたが、その中でも主に収穫具として使用された鎌刃はその定型的形態と特有な使用痕に特徴づけられる。これまで多くの研究者が形態や使用痕に注目し、編年や地域差、着柄方法、機能、デザインなどに関する問題を論じた。その一方、鎌刃の製作技術の研究は遅れている。その理由の1つとして、多くの鎌刃は素材の折取りなど単純な二次加工のみで製作されることがあげられる (Nishiaki 2000)。しかし、南レヴァント地方の土器新石器時代に製作された鎌刃のタイプの幾つかは多様な二次加工技術、鋸形刃部 (saw: Inizan et al. 1992: 99) や刃潰し (backing) 截断加工 (truncation) を用いて製作された (Gopher 1989)。これらの二次加工は、鎌刃製作に関わる技術的行為を研究するための物質的痕跡として注目に値すると思われる。

鎌刃の製作技術に対する理解をより深めるため、北ヨルダン、ワディ・ジクラブ地域 (図1) における土器新石器時代のほぼ同時期に居住された2つの村落から出土した鎌刃の形態と製作技術を比較した (この研究の詳細なデータや統計的分析の結果はKadowaki 2005で報告されている)。本稿では分析結果の要旨を紹介した後、観察された形態と製作技術の特徴を年代と地域性の側面から考察する。

北ヨルダン、土器新石器時代の農耕村落

南レヴァント地方の土器新石器時代 (約7,600-



図1: 南レヴァント地方の土器新石器時代の主な遺跡

6,200B.P.非補正C14値)は、農耕と牧畜がすでに発達しており、北ヨルダン、ワディ・ジクラブ地域では、渓谷に沿って小規模の村落が分散して居住されていたと考えられている。本論で検討される鎌刃が出土したタバカト・アル・ブーマ遺跡 (169点) とアル・バサティン遺跡 (43点) は共にワディ・ジクラブの小規模農耕村落 (1 ha以下) であり、互いに数キロメートルの近距離に位置している (図1)。この2遺跡は年代的にも近接しており、タバカト・アル・ブーマ遺跡の放射性炭素年代測定値 (補正年代) は5,700B.C.から5,200B.C.の範囲を示し、アル・バサティン遺跡の放射性炭素年代もこの範囲におさまる。また、この2遺跡の年代の近接性は、土器や石器型式の顕著な類似からも示唆される (Banning and Siggers 1997; Banning et al. 2004)。

タバカト・アル・ブーマ遺跡では、石壁で構築された約10の矩形住居址が発掘された。層位とC14



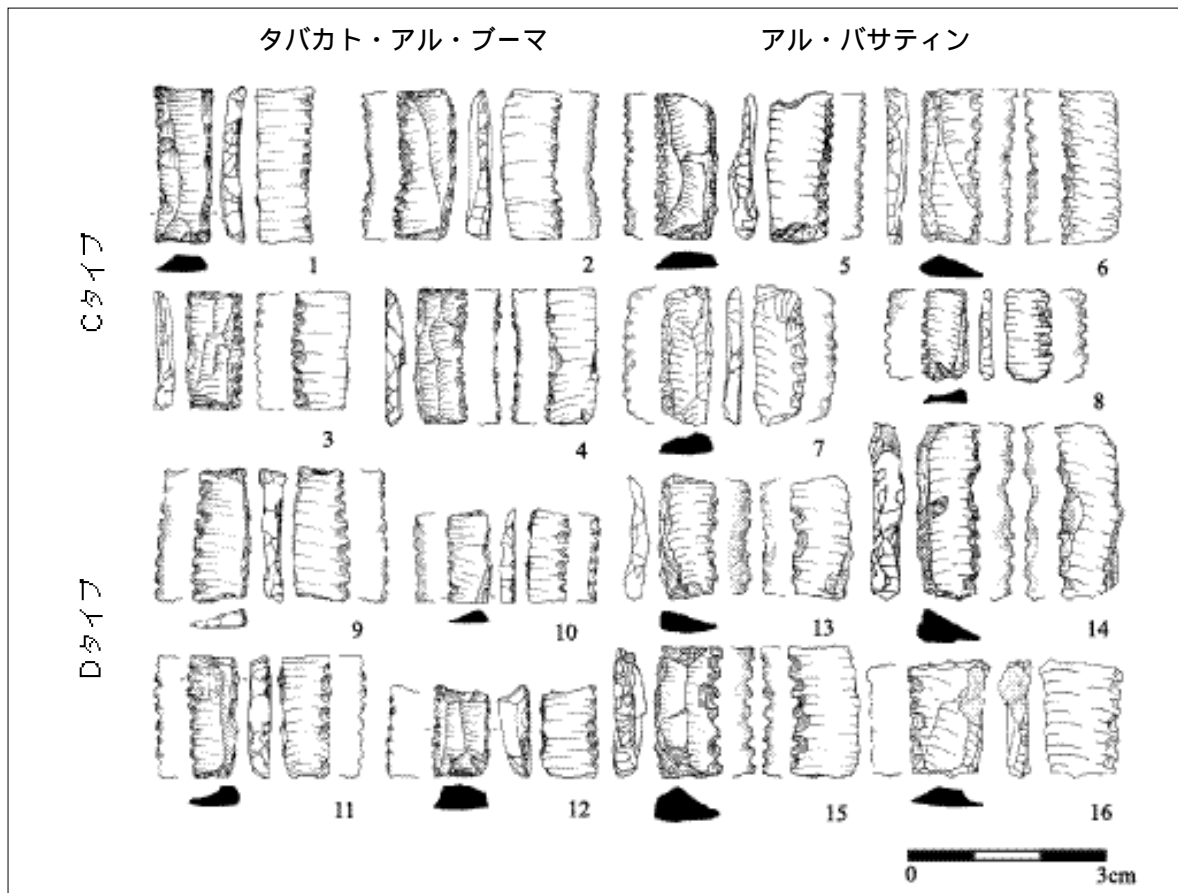
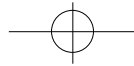


図2 北ヨルダン、ワディ・ジクラブ地域出土の土器新石器時代の鎌刃
 1-8: Cタイプ; 9-16: Dタイプ; 1-4, 9-12 タバカト・アル・ブーマ出土; 5-8, 13-16 アル・バサティン出土

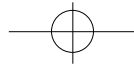
値の分析の結果、これらの住居址は4つの住居期に分割され、一時期には2~3の住居が使用されていたと考えられている (Banning and Siggers 1997)。一方、アル・バサティン遺跡では前者ほど明確な住居址は未だ発見されていないが、石壁や敷石などの建築遺構に加え、大量の土器や磨臼などの食物加工具が出土している。前者よりも小規模の農耕村落と考えられている。さらに、両遺跡の生業活動として家畜の飼育が行われていた可能性が動物骨(ヒツジ、ヤギ、ウシ、ブタ)の分析から提示されている。また、石器群には狩猟具(尖頭器または石鎌)がほとんど含まれない。その一方、穀物利用を示唆する証拠として鎌刃や磨臼などの植物質食料加工具が、タバカト・アル・ブーマ遺跡とアル・バサティン遺跡から出土している。

打製石器技術の概略

鎌刃の分析を報告する前に、鎌刃製作の母体となる打製石器の全体的構成について触れたい。打製石器の石材は、両遺跡から共に数キロメートルの近距離にある露頭から採取される細粒質フリントのノジュールの他、遺跡周辺のワジから採集される中・粗質のフリントの転礫が使用されている (Siggers 1997)。タバカト・アル・ブーマ遺跡では、碎片やチップを除いた打割物全体に占める良質フリントの比率は約45%、被二次加工石器全体では約60%である。それに対し、両遺跡共に約80%の鎌刃に良質フリントが使用されている。

両遺跡とも、剥片剥離作業のほとんどにおいて、単打面あるいは複数打面の石核から、石核調整を殆ど行わずに単方向の剥離によって矩形の剥片が





特集 石器製作方法と諸現象

製作されている。石刃も製作されるがその比率は低く、碎片やチップを除いた打割物 (Inizan et al. 1992: 46) 全体に占める石刃の割合は10%以下である。石刃用石核は単打面で特別な石核調整はみられない。剥離痕の形態以外は剥片用石核と技術の特徴が類似しているといえる。被二次加工石器の多くの器種は(錐や削器、鋸歯縁形石器、挟入形石器など)、ほとんどが剥片を素材として製作されている(70 - 100%)。その一方、鎌刃の製作には石刃がより頻繁に使用されている。後で述べるように、鎌刃に使用される石刃の比率はタバカト・アル・ブーマ遺跡(約30%)とアル・バサティン遺跡(約60%)で異なるが、他の石器器種に比べると、鎌刃に石刃を使用する比率は両遺跡共に高いといえる。

さらに石刃には、露頭からの良質なフリントが使用される比率が剥片に比べ高い(石刃:約60%、剥片:約35%)。このように剥片剥離技術と石器器種の全体的構成から鎌刃の製作を位置づけてみると、両遺跡に共通して、良質のフリントとそれから製作される石刃を頻繁に素材として利用し鎌刃を製作することが特徴としてあげられる。

鎌刃の形態

この時期の遺跡から出土する鎌刃は、一般的に矩形で急角度の剥離によって背部と両端が調整されているが、ゴファー (Gopher 1989) の型式分類によって細分することができる。Cタイプ鎌刃は比較的薄く縦長で、半急角度の剥離を伴う台形の断面に特徴づけられる(図2:1-8)。一方、Dタイプ鎌刃は比較的厚く幅広で、急角度の剥離で形成された三角形の断面に特徴付けられる(図2:9-

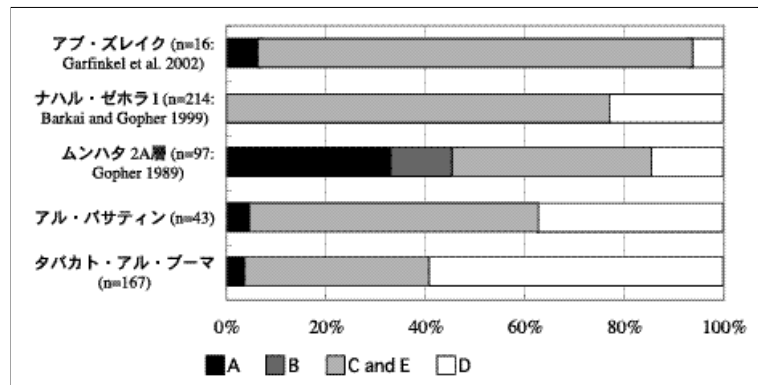


図3 ゴファーの鎌刃型式の比率比較 (他地域の同時期遺跡に比べアル・バサティンとタバカト・アル・ブーマにおいてD型鎌刃の比率が高い。)

表 ワディ・ジクラブ地域の2遺跡出土の鎌刃に観察される刃潰し加工の位置と技術

		タバカト・アル・ブーマ (n=169)	アル・バサティン (n=43)
刃潰し加工の位置	縁辺のみ	44%	58%
	稜線上	51%	37%
	二次加工なし	5%	5%
計		100%	100%
刃潰し加工の技術	急角度	65%	74%
	半急角度	6%	9%
	直交	25%	12%
	原稜面	2%	0%
	二次加工なし	2%	5%
計		100%	100%

16)。この型式分類の基準を用いてタバカト・アル・ブーマ遺跡とアル・バサティン遺跡出土の鎌刃が分類された。分類の基準に使用された上記の特徴(厚さ、長さ、幅の比率、断面形、剥離の角度)は統計的に比較され、CタイプとDタイプのあいだに有意差があることを確認している。

ここでより強調したいのは、他の同時期の遺跡に比べタバカト・アル・ブーマ遺跡とアル・バサティン遺跡でDタイプ鎌刃の比率が高いことである(図3)。また両遺跡出土の鎌刃は、急角度の刃潰し加工と鋸形刃部 (saw: Inizan et al. 1992: 99) の頻度が他の遺跡に比べより高いことにも特徴付けられる (Kadowaki 2005)。このようにタバカト・アル・ブーマ遺跡とアル・バサティン遺跡出土の鎌刃形態は、同時期の他地域出土の鎌刃に比べ、互いに類似しているといえる。その一方、両遺跡のあいだでは、鎌刃製作工程における



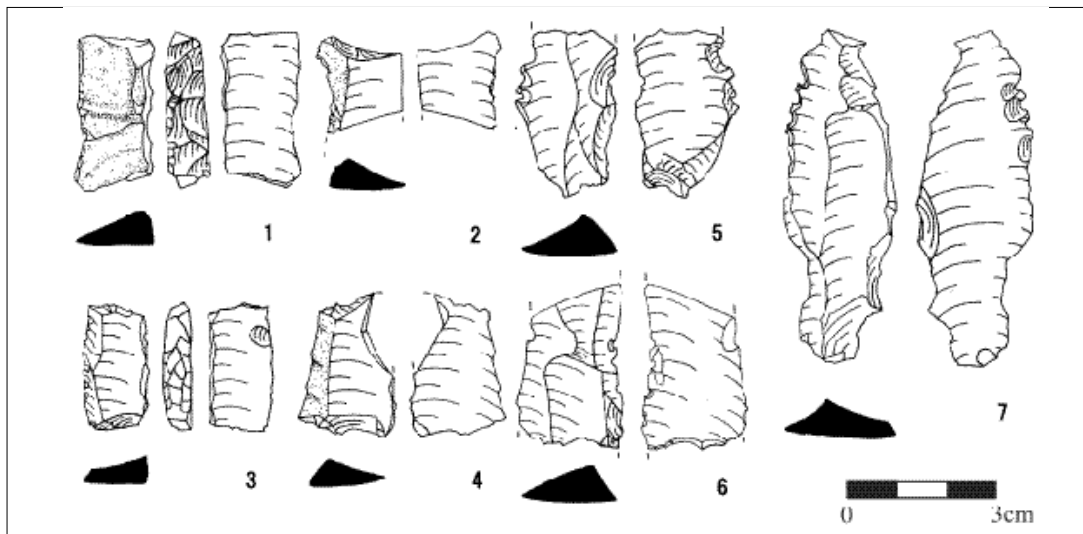
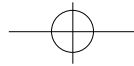


図3 鎌刃未成品：鋸歯縁，刃潰し，截断加工の順序が2遺跡のあいだで異なる
1-4：タバカト・アル・ブーマ遺跡；5-7：アル・バサティン遺跡

技術的行為の幾つかが異なることが観察された。ここでは素材生産と二次加工技術に焦点をあてて報告する。

鎌刃の製作技術

鎌刃の素材として、アル・バサティン遺跡では約60%の鎌刃に石刃が使用されている。それに対し、タバカト・アル・ブーマ遺跡では約30%の鎌刃しか石刃が使用されず、代わりに剥片が主に使われている。

さらに、鎌刃製作の二次加工技術を両遺跡のあいだで比較した結果、2つの属性に（刃潰し加工の位置と技術）違いが顕著に看取された。まず刃潰し加工の位置であるが、タバカト・アル・ブーマ遺跡出土の鎌刃の刃潰し加工は稜線上に位置する頻度がより高い（表）。これは、縁辺のみに限られた刃潰しに比べ、二次加工による素材変形の度合いが高いことを示唆する。また、刃潰し加工技術では、背面と腹面両方からの剥離が直交する二次加工（Inizan et al. 1992: 96）の頻度が、タバカト・アル・ブーマ遺跡でより高い（表）。

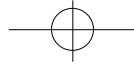
タバカト・アル・ブーマ遺跡出土の鎌刃を特徴づける刃潰し加工の2つの特徴（稜線上の位置と直交する二次加工）は、さらに剥片素材の鎌刃と

高い相関関係が見られ、この遺跡において剥片がより頻繁に鎌刃の素材として使用されているという結果と整合する。

二次加工の技術的行為に関するさらなる洞察を得るため、鎌刃未成品を分析した。未成品と同定された被二次加工石器は良質のフリントを素材とし、鎌刃に特徴的な二次加工（刃潰し、截断加工、両面に剥離する規則的な鋸形二次加工）を有するほか、完成品と同じ位置から出土することが多い。さらにアル・バサティンの場合、これらの石器資料が良質フリントの石刃を素材としている（図3）。先述したように、この素材は他器種よりも鎌刃に使用される頻度が高い。ちなみに、截断加工（truncation）は、連続した二次加工の剥離痕を残すため、使用中による折損の痕跡とは明確に区別できる。

タバカト・アル・ブーマでは、すべての鎌刃未成品（18点）が刃潰しまたは截断加工を受けているが、刃部は鋸形二次加工が施されていない（図3）。刃潰しと截断加工が刃部の鋸形二次加工よりも先に行われることを示唆している。その一方、アル・バサティン出土の全ての鎌刃未成品（7点）には刃部の鋸形二次加工がみられるが、そのほとんどは刃潰しや截断加工がまだ施されていない（図3）。すなわち、アル・バサティンでは刃部の





特集 石器製作方法と諸現象

鋸形二次加工が刃潰しや截断加工に先んじて行われたことを示している。このように、二次加工の順序が2遺跡のあいだで異なる可能性が指摘できる。タバカト・アル・ブーマでは刃潰しや截断加工が刃部の鋸形二次加工よりも先に行われるのに対し、アル・バサティンではその逆の順序がより頻繁に行われた可能性がある。

まとめと考察

以上、北ヨルダンのワディ・ジクラブ地域において土器新石器時代のほぼ同時期に居住された2つの村落から出土した鎌刃の形態と製作技術を分析した。その結果、両遺跡の鎌刃は他地域の同時代の村落から出土した鎌刃に比べて、形態的特徴がより類似していることが示された。現状では、この結果が鎌刃形態の地域差を示している可能性が高く、微妙な時期差の結果とも考えられる。今後、C14年代値の増加と共に、鎌刃出土の層位間比較が必要であると考えられる。

その一方、鎌刃の製作技術に関して、素材選択や二次加工に関わる多様な技術的行為がタバカト・アル・ブーマ遺跡とアル・バサティン遺跡のあいだに観察された。この技術差の理由の1つとして、両遺跡の微妙な時期差が考えられる。特に、タバカト・アル・ブーマ遺跡では、C14年代に示される数百年間に(5,700B.C.から5,200B.C.)少なくとも4期の居住が認められる一方、アル・バサティン遺跡は建築遺構が少なく、より短い居住期間が推定される。現在、前者の遺跡における複数居住期の技術的比較を進めているが、技術の通時的变化の可能性が認められる(Kadowaki 2006)。この変化が、アル・バサティン遺跡の鎌刃製作技術とどのように対応しているかを検討するのが今後の課題である。

時期や地域差という要因に加え、ワディ・ジクラブの2村落出土の鎌刃に見られる形態的類似性と製作技術の多様性という現象は、鎌刃の性能やその製作行為をとりまく生態や社会文化的環境から検討することも可能であると思われる。特に、ワディ・ジクラブ地域の鎌刃になぜ鋸形刃部が多

く見られるのか、という問題や、タバカト・アル・ブーマ遺跡とアル・バサティン遺跡のあいだでなぜ鎌刃の素材選択や二次加工技術のパターンに統計的な違いがみられるのか、という問題に対して社会生態学的視点からの議論が示唆を与えてくれる可能性がある(議論の詳細はKadowaki2005を参照)。

このように、西アジア新石器時代の鎌刃の研究に関する課題は多く残るが、これまでの形態や使用痕の分析に加え、製作技術も考慮することによって、編年や地域差、製作者をとりまく生態・社会的環境を議論するためのより幅広い証拠を得ることができると思われる。

謝辞

ワディ・ジクラブの考古学調査は、Social Sciences and Humanities Research Council of Canadaとヨルダンの古物局、トロント大学からの援助・協力を得て行われています。この研究資料の利用と研究結果の出版に対する許可をトロント大学のバニング教授(E.B. Banning)から頂きました。また草稿に対するご意見を砂田佳弘、西秋良宏両先生から頂きました。記して感謝いたします。

文献

- Banning, E. B. and Siggers, J. : Technological Strategies at a Late Neolithic Farmstead in Wadi Ziqlab, Jordan. In: Gebel, H.-G., Kafafi, I., Z. and Rollefson, G. (eds), *The Prehistory of Jordan, II. Perspectives from 1997*: 319-331. Berlin: ex oriente, 1997
- Banning, E. B., Gibbs, K., Gregg, M., Kadowaki, S., & Maher, L. : Excavations at a Late Neolithic site in Wadi Ziqlab, northern Jordan. *Antiquity* 78, 302, 2004
- Barkai, R. and Gopher, A. : The Last Neolithic Flint Industry: A study of the technology, typology and social implications of the Lithic Assemblage from Nahal Zehora I, A Wadi Raba (Pottery Neolithic) Site in the Menashe Hills, Israel. *Journal of The Israel Prehistoric Society* 29: 41-122, 1999
- Garfinkel Y. and Matskevich, Z. : Abu Zureiq, a Wadi Rabah Site in the Jezreel Valley: Final Report of the 1962 Excavations. *Israel Exploration Journal* 52, 2: 129-166, 2002
- Gopher, A. : *The Flint Assemblages of Munhata-Final Report*. Paris: Association, 1989
- Paléorient. : Inizan, M.-L., Roche, H., and J. Tixier 『石器研究入門』大沼克彦、西秋良宏、鈴木美保訳、クバプロ, 1998
- Kadowaki, S. : Design and Production technology of Sickle-elements in Late Neolithic Wadi Ziqlab, northern Jordan. *Paléorient* 31/2, 2005
- Kadowaki, S. : Household as social contexts of lithic production: spatial analyses of lithic production activities at a Late Neolithic farmstead in Wadi Ziqlab, northern Jordan. *The Archaeology of Household (世帯考古学)の学会にて発表*, 於 *Antropologia Institució Milà I Fontanals, Barcelona*, 2006年4月
- Nishiaki, Y. : *Lithic Technology of Neolithic Syria*. BAR International Series 840, 2000
- Siggers, J. : *The Lithic Assemblage from Tabaqat al-Buma: A Late Neolithic Site in Wadi Ziqlab, Northern Jordan*. Unpublished Ph.D. dissertation, Department of Anthropology, University of Toronto, 1997

