



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	弥生収穫具の探索 : 平川市大光寺新城跡、 井沢(1) 遺跡出土剥片石器の使用痕分析
Author(s)	高瀬, 克範; Takase, Katsunori
Citation	北海道大学考古学研究室研究紀要, 2, 25-41
Issue Date	2022-12-06
DOI	https://doi.org/10.14943/105606
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/87933
Type	departmental bulletin paper
File Information	02_2_takase_P25_P41.pdf



弥生収穫具の探索

—平川市大光寺新城跡、井沢(1)遺跡出土剥片石器の使用痕分析—

高瀬 克範

要旨:本州島東北部北半部の弥生文化では農業の証拠は多数見つかってはいるものの、穀物の収穫具は依然として明確にはなっていない。これまで、水田遺跡から出土した剥片類のなかに収穫具が含まれていることは指摘されてきてはいるがそうした資料はきわめて少なく、この地域の収穫具を吟味する余地はまだ多分に残されている。本研究では、弥生文化期の収穫具を明らかにすることを目的として、青森県平川市に所在する大光寺新城跡遺跡(総数 38 点)および井沢(1)遺跡(総数 36 点)から出土した剥片石器の使用痕分析(高倍率法)を実施した。その結果、層位および出土土器からみて弥生文化期に属する可能性が高い石器のうち、大光寺新城跡遺跡では石匙 6 点、削器 2 点に、井沢(1)では石匙 2 点、削器 1 点に、イネ科植物との接触を示すポリッシュ(使用痕光沢面)が確認された。ポリッシュの分布や線状痕の方向は、これらが穂刈りや穂摘みの動作で利用された収穫具である可能性を示唆していた。弥生文化期の石匙や削器は穀物の収穫具としてこれまであまり注意されてこなかったが、今後はその可能性を積極的に考慮したうえで機能・用途論的検討を行う必要がある。

I. 研究の背景と目的

本州島東北部では、弥生文化期前半期に稲作農耕が導入されるが、石包丁や大型直縁刃石器は南半部までしか分布しない(斎野 2002)。北半部では定型的な石製収穫具が存在しないため、これまで剥片や二次加工ある剥片などが収穫具として利用されたと予測されてきており、実際に使用痕分析によってイネ科植物との接触痕跡が確認された資料もある(須藤・工藤 1991、高瀬 2004)。しかし、そのような石器の数は依然として少ないのが実情で、とくに津軽平野では確認されている稲作の規模にくらべて収穫具の数が少なすぎるという問題は解決されないまま現在にいたっている。本研究では、多様な器種の剥片石器の使用痕分析を通して、剥片類以外の器種のなかに収穫具として利用されたものが存在しているか否かを検証する。

II. 検討対象と方法

(1)検討対象

本研究では、青森県平川市大光寺新城跡遺跡および井沢(1)遺跡(報告時は井沢遺跡)から出土した剥片の石器のうち、調査を実施した 2021 年 11 月時点で観察可能であった資料を検討対象とした。点数は、大光寺新城跡遺跡で報告書非掲載資料をふくむ 38 点(石鏃、尖頭器、搔器、削器、石匙、石篋、石錐、剥片、二次加工ある剥片(RF)、楔形石器)、井沢(1)遺跡で報告書掲載資料のうち 36 点(石鏃、搔器、削器、石匙、石篋、石錐、使用痕ある剥片(UF))の計 74 点である(表 1)。

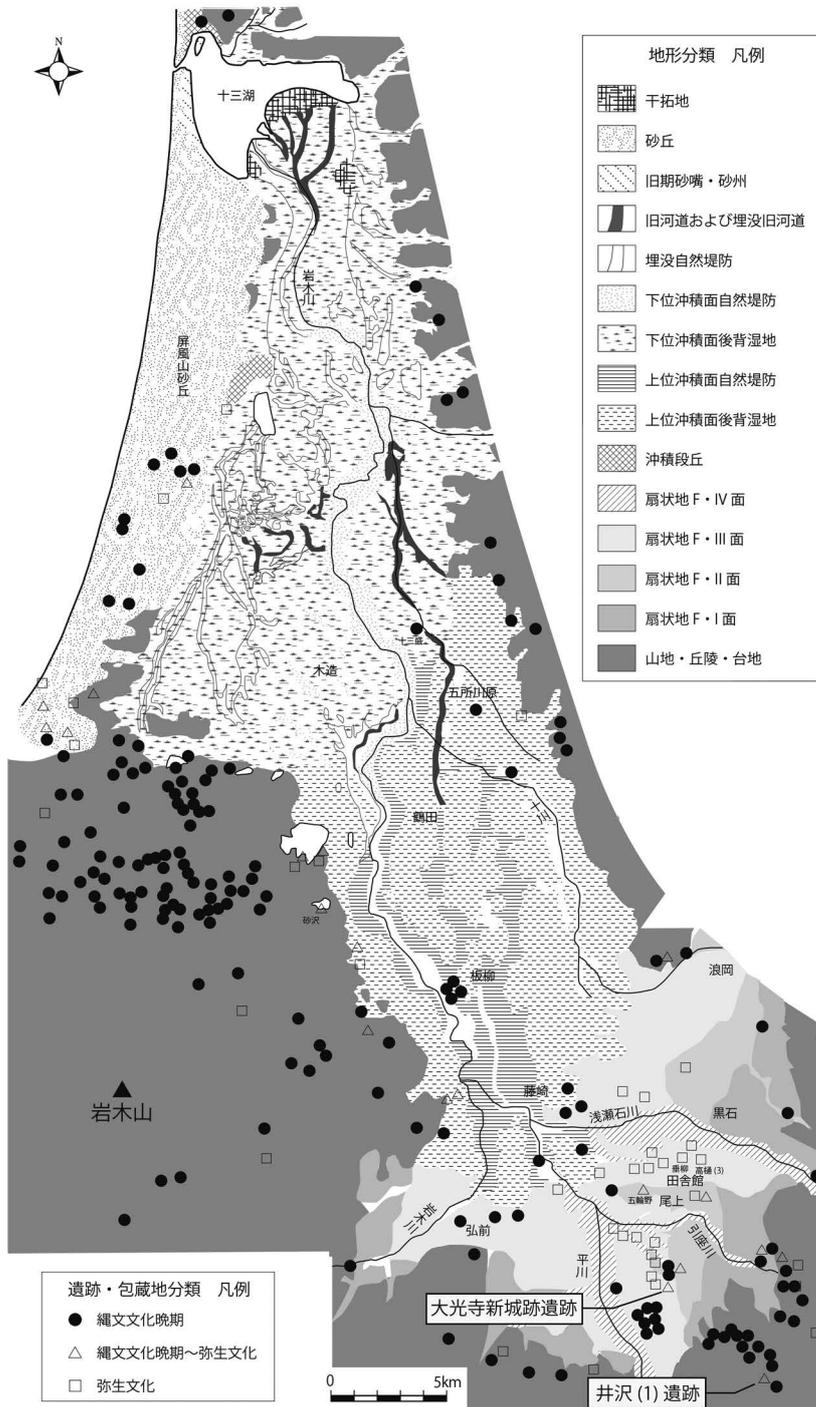


図1 大光寺新城跡遺跡、井沢(1)遺跡および関連遺跡の位置

ものの、根拠とされているのはひとつの遺構(SK-324)から出土した土器片だけで、その他の遺構からは年代推定の根拠となる遺物が出土しているわけではない。本遺跡では、縄文土器の出土自体がきわめて少ない点には注意が必要である。

大光寺新城跡遺跡は、平川市大字大光寺字三村井に所在する(図1)。中世から近世初頭の平城跡として知られ、これまで発見されてきている遺構や出土遺物のほとんどがこの時期のものである(平賀町教育委員会 1988、1989、1990、1991、1996、1999、2000a、2000b、2001、平川市教育委員会 2007)。ただし、数はかぎられるものの、縄文・弥生文化期の土坑や古代の集落跡も検出されてきている。縄文文化の遺構として第11次調査で確認された13基の貯蔵穴(フラスコ土坑)があり、弥生文化期の遺構としては同じく第11次調査で発見された土器埋設土坑1基、底面にベンガラが散布された土坑6基がある(平賀町教育委員会 2000)。縄文文化の貯蔵穴は出土遺物から晩期に位置づけられてはいる

表1 検討対象資料一覧 (資料はすべて平川市教育委員会所蔵)

遺跡	調査年度	石鏃	尖頭器	搔器	削器	石匙	石篋	石錐	剥片	UF	RF	楔形石器	計
大光寺新城跡	1996				1		1		3		2		7
大光寺新城跡	1998			1	3	1			3				8
大光寺新城跡	1999		1		2	1		1	2				7
大光寺新城跡	2000					1			1		1		3
大光寺新城跡	2002	2			1	2							5
大光寺新城跡	2003					1			4		2	1	8
井沢(1)	1975	18		1	5	8	2	1		1			36
	計	20	1	2	12	14	3	2	13	1	5	1	74

弥生文化の遺物包含層は後世にほぼすべてが破壊されたと考えられてはいるものの(平賀町教育委員会 2000:201)、出土した弥生土器片の多さは縄文土器とは対照的である。これまでに、報告書内で図示されたか一覧表に掲載された土器や陶磁器片の数を集計すると、古代・中世の資料が 5806 個(96.1%)、弥生土器が 232 個(3.8%)、縄文土器が 5 個(0.1%)である。また、以前に筆者が本遺跡出土土器をレプリカ法によって検討した際、報告書非掲載資料もふくめて収蔵庫内で把握しうる縄文・弥生土器を可能なかぎり多く検討対象としたところ 13,000 個以上におよぶ土器片はすべて弥生 II~III 期に位置づけられるもので、明らかに縄文晩期以前に遡ると考えられる資料はなかった(高瀬 2019)。

本研究で観察をおこなう石器 38 点は、技術形態学的な特徴からみて縄文文化と弥生文化のどちらかの所産であることは間違いない。ただし、土器片と同じように後世に動かされた堆積物から出土しているものばかりであるため、時期の決定が難しい。しかし、上記のように、これまで確認されてきている土器片の比率を参照すると、ほとんどの石器は縄文文化ではなく弥生文化に属する蓋然性がきわめて高いと考えられる。

井沢(1)遺跡は、平川市大字唐竹字井沢 110 番地 38 号の台地上に立地する(図 1)。1974 年の試掘調査をへて、1975 年に 800 m²を対象として本調査が実施された(平賀町教育委員会 1976)。遺構は、竪穴住居跡 6 基、フラスコ土坑 2 基、土坑 1 基、炉跡 2 基が発見された。これらのうち、土坑は出土遺物からみて弥生文化期に位置づけられる可能性が高いが、それ以外の遺構は縄文文化期の所産と考えられている。出土土器を層位別に整理すると、II 層から縄文晩期土器(第 III 群)、弥生土器(第 IV 群)が出土し、その下の III 層から縄文前期土器(第 I 群)と縄文中期末~後期初頭土器(第 II 群)が出土した。したがって、本稿で取り扱った石器のうち III 層出土のものは縄文前期~後期に、II 層出土のものは縄文晩期~弥生文化期に属する可能性が高い。ただし、弥生文化期の土坑が検出されているように、III 層まで掘り込んで形成された弥生文化期の遺構があることから、II 層出土遺物のなかにも縄文前~後期の資料が含まれている可能性は否定できない。

(2)分析方法

分析方法は、高倍率法を採用した(Keeley 1977、1980)。資料表面の油脂などをエタノールによって除去したうえで、落射照明付き金属顕微鏡(Olympus BX-FM)を用いて 100~500 倍で資料表面を観察した。必要に応じて顕微鏡用デジタルカメラ(Wraymer NT1000)で写真撮影を行った。検討対象は頁岩製であるため、ポリッシュ(使用痕光沢面)の分類は自らの石器の使用実験により追認できることを確認したうえで梶原・阿子島(1981)、御堂島(1988、2005)、阿子島(1989)にしたがった。

III. 分析結果

(1)大光寺新城跡

38 点のうち 10 点の資料にポリッシュが確認された(表 2)。以下、ポリッシュが確認された資料について個別に分析結果を記載する。

a. 石匙

DKJ-001 は石匙(縦型)である(図 2:2)。刃部縁辺の刃角が大きく、刃部が繰り返し再加工された資料と考えられる。それでも、ツمام部や二次加工の剥離面上をふくむ器体のほぼ全面に、表面がやや荒れた A、B タイプポリッシュが確認された(図 4:写真 3、4)。ポリッシュに伴う線状痕の方向は、縁辺に対して平行である。DKJ-003 は、ツمام部側が残存する縦型石匙である(図 2:3)。腹面側の全面、および背面側の二次加工以外の比較的古い剥離面上にやや荒れた A、B タイプポリッシュが確認された(図 4:写真 5、6)。線状痕は、縁辺に対して平行方向である。

DKJ-004 は、ツمام部側が残存する縦型石匙である(図 2:4)。一部、注記により観察できない箇所があるが、素材剥片腹面側には両側縁の縁辺部に B タイプポリッシュが、素材剥片背面側には二次加工部をのぞく古い剥離面の一部にやや荒れた A、B タイプポリッシュが確認された(図 4:写真 7、8)。ポリッシュにともなう線状痕は縁辺に対して直交方向が優勢であるが、平行方向のものも混在している。DKJ-005 は、検討対象とした石匙のなかではもっとも大きなもので、横型である(図 2:1)。素材剥片背面側の古い剥離面上の一部に B タイプポリッシュが認められたが(図 4:写真 1、2)、線状痕の方向は明確に確認することができなかった。

DKJ-007 は、比較的薄い剥片を素材として製作された完形の縦型石匙である(図 2:5)。素材剥片腹面側にはポリッシュは確認されなかったが、素材剥片背面側の比較的古い剥離面上の一部に A、B タイプポリッシュが分布する(図 5:写真 9、10)。線状痕は、縁辺に対して直交方向である。DKJ-010 は、ツمام部側が残存する欠損資料である(図 2:6)。縦型の石匙と考えてよいであろう。素材剥片の腹面側にはツمام部をふくむ全面の凸部を中心に B タイプポリッシュが認められ、素材剥片背面側にはツمام部に近い古い剥離面の稜線上にやや荒れた B タイプポリッシュが分布する(図 5:写真 11)。線状痕の方向は、縁辺に対して直交である。

b. 削器

DKJ-002 は石匙の可能性もこされるが、欠損によりツمام部の有無が判断できないため削器として分類した(図 2:8)。縦長の剥片を素材として、縁辺に連続的に二次加工をくわえて製作されている。素材剥片背面側の縁辺の二次加工をのぞく比較的古い剥離面、および素材剥片腹面側の全面に A、B タイプポリッシュが分布する(図 5:写真 13、14)。ポリッシュに伴う線状痕の方向は素材剥片腹面側では必ずしも明確ではないが、背面側では縁辺に対して平行方向の線状痕が明瞭に確認できる(図 5:写真 14)。DKJ-009 は、比較的大きな剥片の背面側に集中的に二次加工を加えることによって製作された削器である(図 2:7)。素材剥片腹面側の縁辺に A、B タイプポリッシュが分布する(図 5:写真 12)。線状痕の方向は、縁辺に対して平行方向である。

c. 石錐

DKJ-006 は、剥片に両面調整を施すことによって製作された石錐である(図 2:9)。機能部は、比較的太く、厚みがある。機能部先端における稜線上の比較的広い範囲で X タイプが確認され、その内部あるいは隣接する箇所の稜線上に D1 タイプポリッシュもパッチ状に分布する(図 5:写真 15、16、図 6:写真 17-19)。いずれのポリッシュにも縁辺に対して直交方向の線状痕が伴う。比較的平坦な外観を呈する D1 タイプは一見すると G タイプにも類似しているが、境界の明瞭性は典型的な G タイプよりは明瞭ではなく、線状痕に直交するクラックも

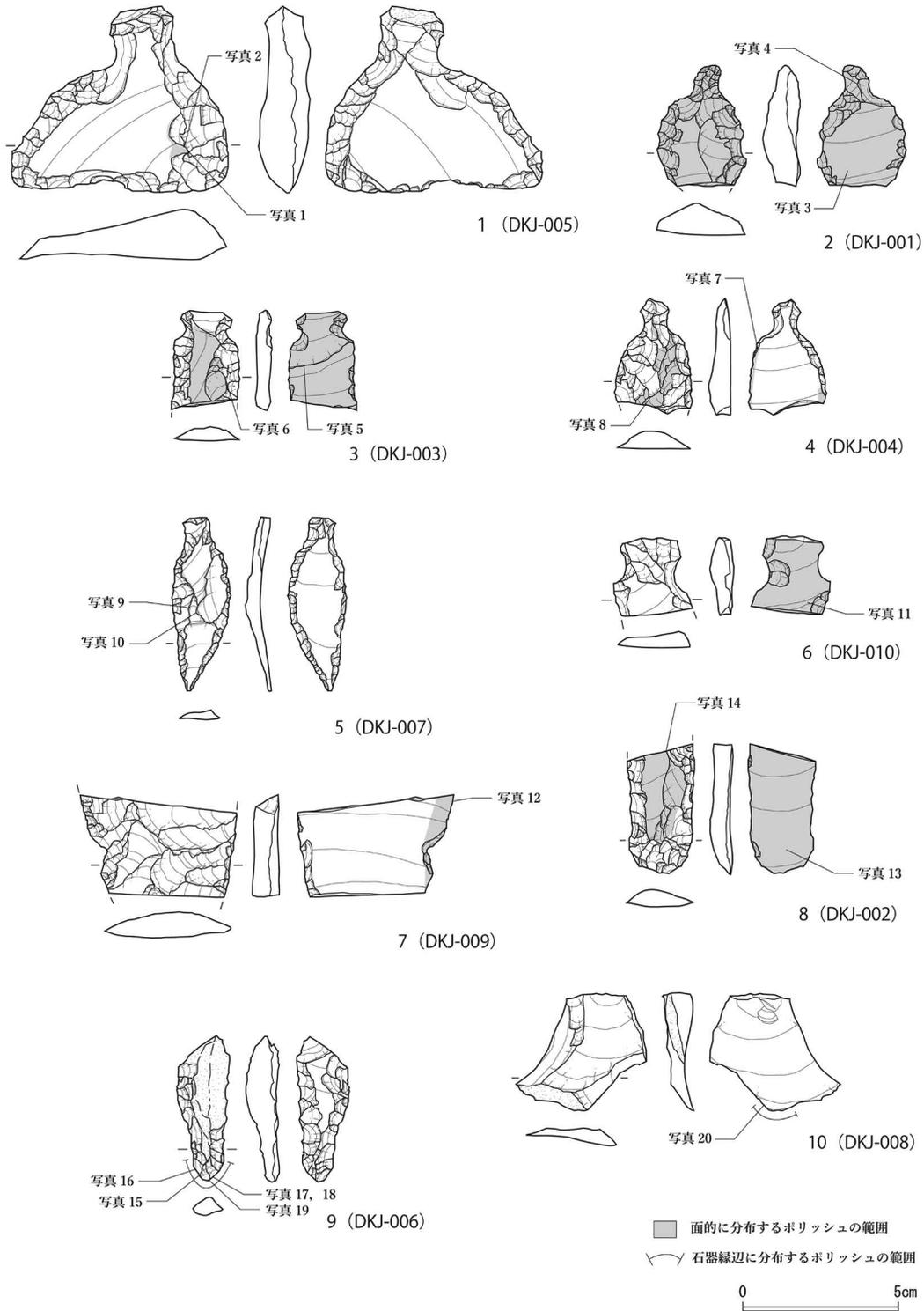


図2 大光寺新城跡遺跡出土石器の分析結果 (筆者実測, 写真番号は図4から図6に対応)

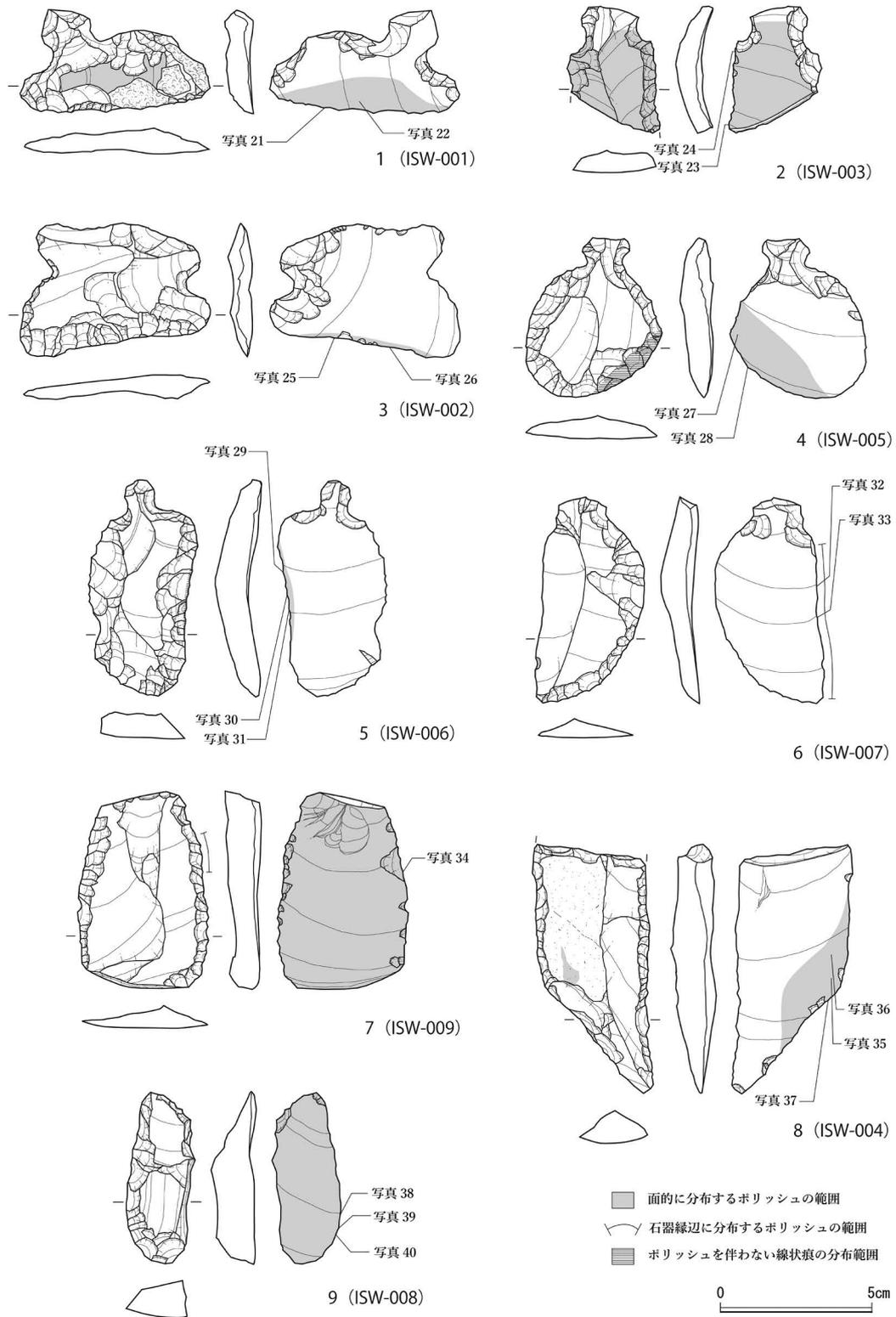


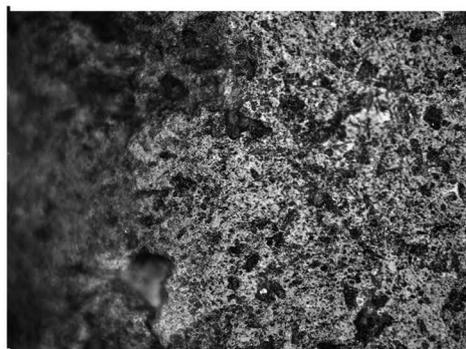
図3 井沢(1)遺跡出土石器の分析結果 (筆者実測, 写真番号は図6から図8に対応)



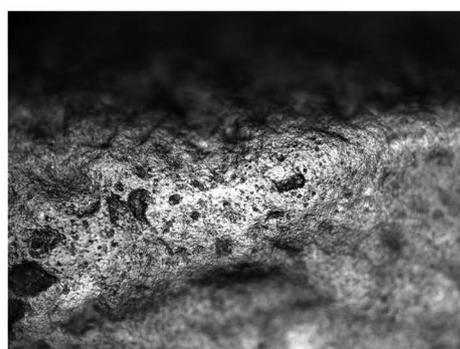
1 200x



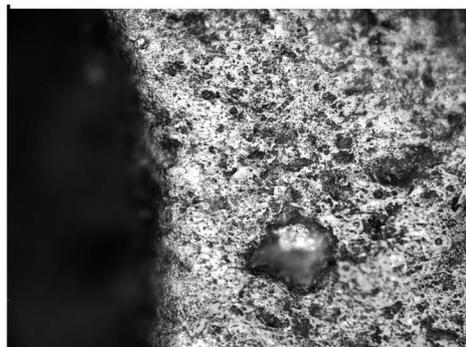
2 200x



3 200x



4 200x



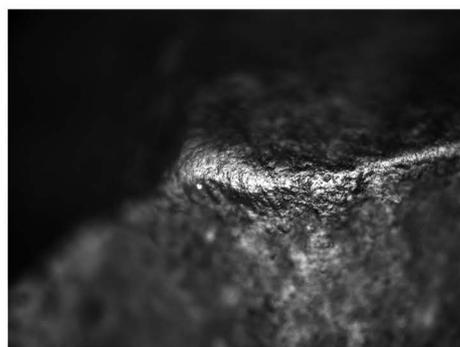
5 200x



6 200x



7 200x



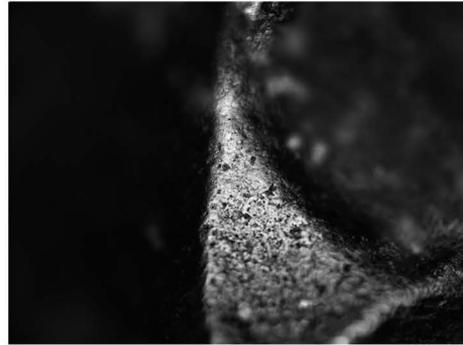
8 200x

0 200μm

図4 顕微鏡写真(1) (写真番号は図2に対応)



9 200x



10 200x



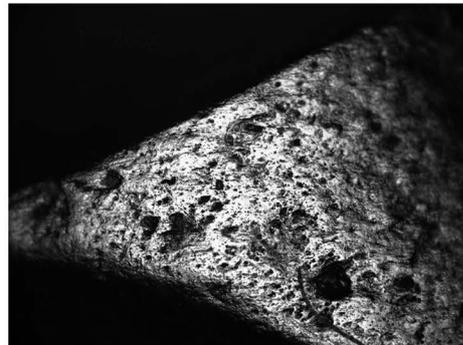
11 200x



12 200x



13 200x



14 200x



15 200x



16 200x

図5 顕微鏡写真(2) (写真番号は図2に対応)

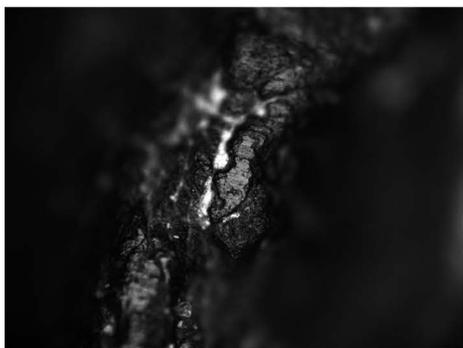
0 200 μ m



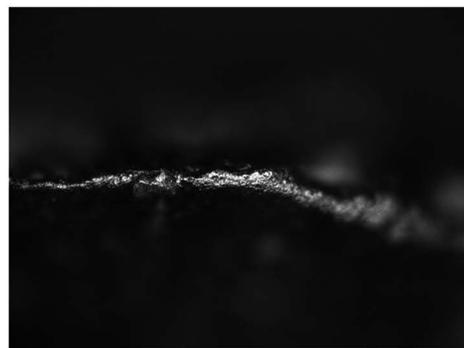
17 200x



18 200x



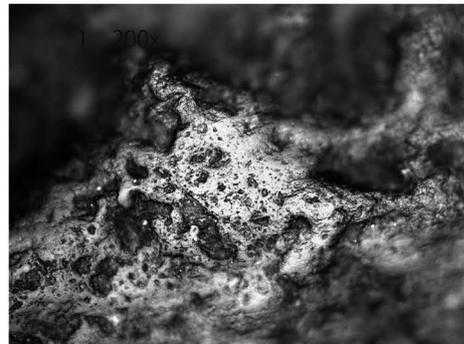
19 200x



20 200x



21 200x



22 200x



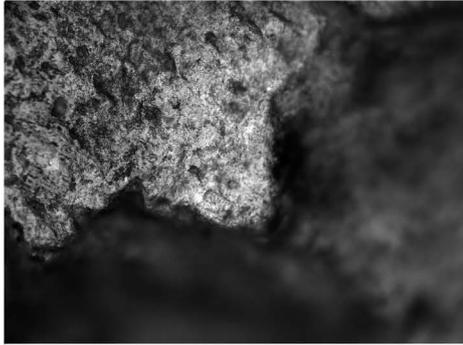
23 200x



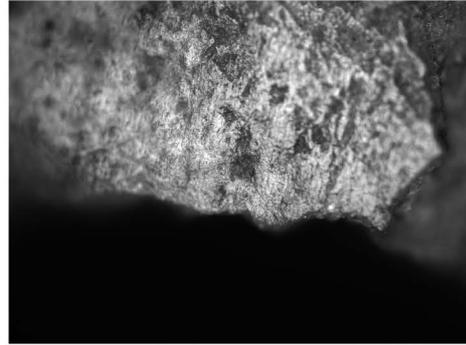
24 200x

図6 顕微鏡写真(3) (写真番号は図2, 3に対応)

0 200μm



25 200x



26 200x



27 200x



28 200x



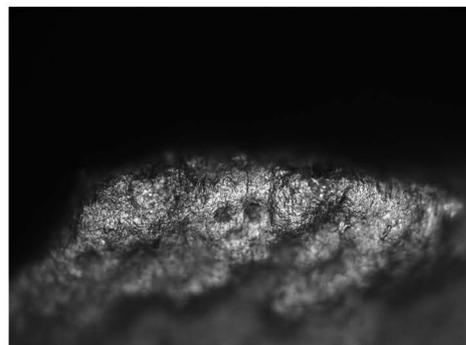
29 200x



30 200x



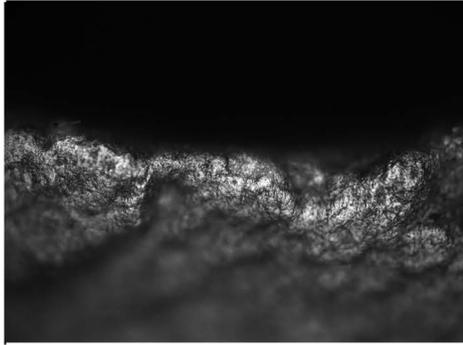
31 200x



32 200x

図7 顕微鏡写真(4) (写真番号は図3に対応)

0 200 μm



33 200x



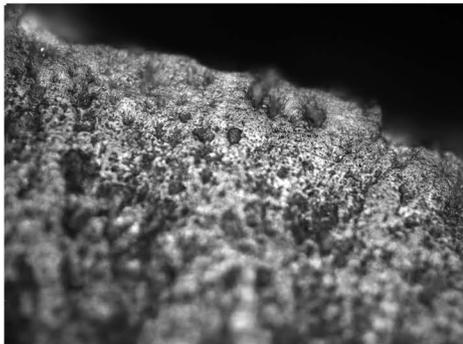
34 200x



35 200x



36 200x



37 200x



38 200x



39 200x



40 200x

図8 顕微鏡写真(5) (写真番号は図3に対応)

0 200μm

表2 分析結果一覧（*は弥生文化の所産である可能性が高いもの）

遺跡	資料ID	本稿図	調査年度	グリッド・遺構	層位	遺物番号	器種	岩石	ポリッシュ	線状痕	報告書図
大光寺新城跡	DKJ-001	* 図2:2	2003	H1	I		石匙	頁岩	A, B	平行	非掲載
大光寺新城跡	DKJ-002	* 図2:8	2002	TT4	II		削器	頁岩	A, B	平行	非掲載
大光寺新城跡	DKJ-003	* 図2:3	2002	注記なし	注記なし		石匙	頁岩	A, B	平行	非掲載
大光寺新城跡	DKJ-004	* 図2:4	2002	TT4	一括		石匙	頁岩	A, B	直交, 平行	非掲載
大光寺新城跡	DKJ-005	* 図2:1	1998	R-9区, SD20	埋土	S-56	石匙	頁岩	B	不明	平賀町教育委員会2001 第56図13
大光寺新城跡	DKJ-006	* 図2:9	1998	H-25区, SI-168	埋土	DS一括	石錐	頁岩	E2, D1	直交	平賀町教育委員会2001 第57図21
大光寺新城跡	DKJ-007	* 図2:5	2000	B-25区 SI-201	埋土	S一括	石匙	頁岩	A, B	直交	平賀町教育委員会2001 第56図15
大光寺新城跡	DKJ-008	* 図2:10	1999	M-25区		S一括	剥片	頁岩	E1	直交	非掲載
大光寺新城跡	DKJ-009	* 図2:7	1996	F-13区		S一括	削器	頁岩	A, B	平行	非掲載
大光寺新城跡	DKJ-010	* 図2:6	1996	E-15区		S一括	石匙	頁岩	B	直交	非掲載
井沢(1)	ISW-001	* 図3:1	1975	B19	II		石匙	頁岩	A, B	平行	平賀町教育委員会1976 第56図20
井沢(1)	ISW-002	図3:3	1975	B19	III		石匙	頁岩	E2	平行, 直交	平賀町教育委員会1976 第56図21
井沢(1)	ISW-003	図3:2	1975	A16	III		石匙	頁岩	A	平行	平賀町教育委員会1976 第56図22
井沢(1)	ISW-004	図3:8	1975	表採	表採		削器	頁岩	A	平行	平賀町教育委員会1976 第56図25
井沢(1)	ISW-005	図3:4	1975	B17 1住	床面		石匙	頁岩	A, B	平行	平賀町教育委員会1976 56図26
井沢(1)	ISW-006	* 図3:5	1975	C31	II		石匙	頁岩	B	平行	平賀町教育委員会1976 56図27
井沢(1)	ISW-007	図3:6	1975	G11	III		石匙	頁岩	E2	直交	平賀町教育委員会1976 第56図28
井沢(1)	ISW-008	図3:9	1975	注記あるが 読解不能	I		搔器	頁岩	A, B	平行, 斜行	平賀町教育委員会1976 第57図36
井沢(1)	ISW-009	* 図3:7	1975	C9	II		削器	頁岩	A, B	平行	平賀町教育委員会1976 第57図38

認められない。表面のアンデューレーションや段に富んでおり、規模は小さいが「溶けた雪」(阿子島 1989 など)と表現される形態学的特徴に通じる特徴もみられる(図6:17, 18)。

d. 剥片

DKJ-008 は、剥片である(図2:10)。剥片末端の一部にE1タイプポリッシュが認められた(図6:写真20)。ポリッシュの分布は縁辺のみに限られ、器体の内部への侵入度は低い。線状痕は、縁辺に対して直交である。

(2) 井沢(1)遺跡

検討対象とした36点のうち、9点にポリッシュがみとめられた(表2)。各器種の詳細は以下の通りである。

a. 石匙

ISW-001 は、横型の石匙である(図3:1)。素材剥片腹面側の刃部縁辺にA, Bタイプポリッシュが確認された(図6:写真21, 22)。線状痕は縁辺に対して平行である。ISW-002 も石匙であり(図3:3)、報告書においても石匙と分類されているが、ツマミ部の幅が広く、一般的な石匙とはいえない。対向する二箇所にノッチがある削器と考えることもできるかもしれない。本資料には、ひとつの縁辺にE2タイプポリッシュが認められた(図7:写真25, 26)。線状痕は、縁辺に対して平行方向と直交方向のものがある。ポリッシュの分布は縁辺にそった比較的狭い範囲に限られており、器体内部への侵入度は低い。

ISW-003 は、縦型と推定される石匙の欠損資料であり、ツマミ部側が残存している(図3:2)。両面のほぼ全面に発達したAタイプポリッシュが分布し、縁辺に対して平行方向の線状痕がともなう(図6:写真23, 24)。ただし、ツマミ部および二次加工部にはポリッシュは分布しない。ISW-005 は、刃部が楕円形を呈する石匙であ

る(図 3:4)。素材剥片腹面側の縁辺の半分ほどの範囲に表面がやや荒れた A、B タイプポリッシュが分布し、器体の約 1/3 ほど内部にまで入り込む(図 7:写真 27、28)。線状痕は、縁辺に対して平行である。素材剥片背面側には、腹面側のポリッシュに対応する位置の稜線上に縁辺に対して平行方向の線状痕や generic weak polish (Vaughn 1985)が確認できるが、明瞭なポリッシュは分布していない。

ISW-006 は、縦型の石匙である(図 6:5)。素材剥片腹面側のひとつの縁辺の凸部を中心に、表面がやや荒れた B タイプポリッシュが確認された(図 7:写真 29-31)。線状痕は、平行方向である。素材剥片背面側には、このポリッシュに対応する範囲の稜線上に generic weak polish と平行方向の線状痕が分布する。ISW-007 も縦型の石匙である(図 3:6)。素材剥片腹面側の右側の縁辺に E2 タイプポリッシュと、直交方向の線状痕が確認された(図 7:写真 32、図 8:写真 33)。

b. 削器

ISW-004 は、縦長で大型の剥片の側縁に連続的に二次加工が加えられた削器である(図 3:8)。素材剥片の腹面側の右側の縁辺の広い範囲に、ややなめらかで、断面が丸みをおびている A、B タイプポリッシュが分布する(図 8:写真 35、36)。微小なピットが多く、平行方向の線状痕も明瞭であるために、表面が荒れたように見える A、B タイプポリッシュも確認される(図 8:写真 37)。ISW-009 は、ヒンジフラクチャーの末端をもつ両側縁がほぼ平行な剥片を素材として製作された削器である(図 3:7)。素材剥片腹面側のほぼ全面に、表面がやや荒れた A、B タイプポリッシュが確認される(図 8:写真 34)。線状痕は平行方向である。素材剥片背面側には、一部の縁辺にかぎって B タイプポリッシュが分布している。

c. 搔器

ISW-008 は、急角度の調整が分厚い剥片の縁辺に加えられた搔器である(図 3:9)。素材剥片腹面側のほぼ全面に A、B タイプポリッシュが分布している(図 8:写真 38-40)。線状痕は、縁辺に対して平行と斜行である。素材剥片の末端に相当する部分にも同じ使用痕が確認された。

IV. 考察

(1) 各器種の利用法

本研究では、大光寺新城跡および井沢(1)遺跡から出土した石鏃、尖頭器、石篋、UF、RF、楔形石器も検討対象としたが、これらにポリッシュや線状痕は確認されなかった。このうち、石鏃、尖頭器、楔形石器には、衝撃剥離痕や打撃痕などマクロな使用痕跡が残ることもあるが、他の器種に転用されていないかぎり通常は時期・地域を問わずポリッシュが確認されることはほとんどない器種である。石篋は先行する研究で皮革加工に関係する可能性が指摘されているが(高瀬 2001、高橋 2007)、資料数の少なさも関係してか本研究ではその機能・用途を検討するための具体的な情報をえることができなかった。二次加工ある剥片は利用されていた可能性は否定できないが、作業が軽微であったり、使用の頻度が低かったりしたことによってポリッシュの発達にまでいたらなかった場合は使用痕が確認できない。

これに対して、削器、石匙、石錐、剥片にはポリッシュや線状痕が検出された。検出率は、削器で 22%(12 点中 4 点)、石匙で 86%(14 点中 12 点)、搔器と石錐でそれぞれ 50%(2 点中 1 点)、剥片で 7.7%(13 点中 1 点)である。必ずしも資料数が多くはないため他遺跡と比較可能な信頼性の高い検出率とはいえないが、石匙における使用痕の検出率の高さは注目される。本州島東北部における縄文文化の石匙は、被加工物や操作方

法の多様性から万能具として評価された(梶原 1982)。ただし、縄文前期以降の本州島東北部北部では現在、植物質資源の加工に利用されたことが確認されている(高橋 2011、2012、2017)。この理解は本研究でも追認され、草本や木材の切断や掻き取りに頻繁に用いられたと推定される。削器に認められた使用痕も石匙と同じであるといつてよいから、類似した利用方法を想定することができるであろう。

本研究で検討した石匙には、多くの資料で A、B タイプポリッシュが確認された。線状痕は、平行が 6 点、平行、直交が 1 点、直交、平行が 1 点、直交が 3 点、不明が 1 点とバリエーションに富んでいることから、操作方法は多様性が高かったと推定される。しかし、平行でも直交でも、ポリッシュがかなり広い範囲に分布する資料が含まれており(DKJ-001、003、004、010、ISW-001、003、005)、植物のなかでも木材とともに草本が作業対象物にふくまれていたと想定される。

搔器はポリッシュの検出率が比較的高く、基本的には皮革加工に用いられている器種ではあるが(高瀬 2014)、本州島東北部の弥生文化期では安定的に存在する器種ではない。大光寺新城跡遺跡ではポリッシュが確認されず、ポリッシュが認められた井沢(1)の 1 点も表土(I 層)出土のため縄文文化の資料である可能性がある。確認されたポリッシュは皮革加工と関わるものではなく、イネ科草本との接触をしめす A、B タイプであった。線状痕の方向からみて、イネ科草本の切断に利用されたものと推定される。

X タイプと D1 タイプが確認された石錐の作業対象物は、土・粘土鉱物や角・骨が候補となる。線状痕の方向から見て、これらの穿孔に用いられたことはほぼ間違いなく、具体的には土器の補修孔穿孔や土器片の加工、骨角器の製作に用いられた可能性が高いと考えられる。剥片には E1 タイプと直交方向の線状痕が確認されたため、皮なめしに利用されたと考えられる。ただし、ポリッシュの発達程度は低いから、作業内容と頻度は重度かつ頻繁なものではなかったと思われる。

(2) 弥生文化の収穫具

本研究で用途を明らかにしえた石器のうち、石匙、削器、搔器は年代が弥生文化に位置づけられるならば収穫具の可能性がある。このうち、井沢(1)遺跡出土の各器種には縄文文化期の資料が混在していることが確認されており、縄文期の竪穴住居や III 層から出土したものはまず除外されるべきである。ISW-003 と 005 がそれに相当し、表採資料や表土(I 層)から出土したものは積極的に考慮すべきではないから ISW-004、008 も除外すべきであろう。A、B タイプポリッシュを有する搔器(ISW-008)は I 層出土の資料が 1 点のみ確認されていたが、ここで収穫具の候補として搔器が残る可能性はなくなる。

それでもなお、II 層から出土した石匙 2 点(ISW-001、006)と削器 1 点(ISW-009)は、弥生文化期の収穫具となりえる。II 層からは縄文晩期の土器片も出土しているが、弥生土器にくらべて縄文晩期の土器片は圧倒的に少ない。報告書の土器片および復元土器をそれぞれ 1 個と数えた場合の単純な比較では、縄文晩期土器 44 個、弥生土器 229 個である。復元土器の個体数は縄文晩期土器で 4 個体、弥生土器で 30 個体であり、1 個の復元土器が複数の破片から構成されることを考えると、縄文晩期土器と弥生土器の個数の差は実際にはより大きいことは確実である。上記の単純な計数にもとづけば少なくとも 1:5 以上のひらきがある計算となり、II 層出土の石器は 83%以上の確率で弥生文化期の所産と考えられる。より下位の文化層である III 層から II 層に混入した資料の存在も否定はできないが、つぎにふれる大光寺新城跡遺跡の事例を考慮にいれれば、II 層出土の石匙と削器がイネの収穫具として利用された可能性は十分にあるといえる。収穫具であった場合、縁辺に対して平行方向の線状痕があるため、穂刈りの動作による利用が想定できる。

すでにみたように、大光寺新城跡遺跡から出土した石器は、ほとんどが弥生文化期に属すると思われる。収穫具の可能性のあるものはやはり石匙と削器である。これらの線状痕は平行方向が4点、直交方向が2点、直交および平行が1点、不明が1点であり、収穫具として用いられた場合は線状痕からみて穂刈りと穂摘みの双方の動作が考慮できる。

井沢(1)や大光寺新城では縦型と横型の双方の石匙が収穫具の可能性はあるが、石器の技術形態学的特徴だけで縄文文化期と弥生文化期の資料を区別することは困難である。いずれにしても、現時点では表2で「*」を付した8点の石匙、3点の削器、1点の石錐、1点の剥片の計13点が弥生文化期の所産である可能性があり、このうち石匙や削器が穂刈りや穂摘みで用いられた穀物収穫具の候補となりえる。しかし、これらの石匙・削器が収穫専用として穀物の穂の穂刈りや穂摘みに用いられた場合は、土・砂などとの接触の機会が少ないために石包丁のような表面の荒れがより少ないポリッシュが形成されたと推定される。しかし、実際にこれらの資料に確認されたA、Bタイプポリッシュは、しばしば表面がやや荒れた状態となっていた。この点は縄文文化期の石匙などとの共通性が高く、土や砂が介在するような利用法にも用いられていたと考えられる。弥生文化期の石匙や削器は縄文文化とおなじ用途にも用いつづけられてはいたが、それにくわえて弥生文化期にはイネの収穫具としても利用されはじめたと理解しておくべきであろう。

土や砂をともなう植物への作業という意味では、屋根材などに利用するヨシなどの根元付近での切断や、水田における雑草処理なども想定できるが、石匙・削器類がイネの根刈り具として利用されたとはいくは積極的に考えにくい。比較的明確な平行方向の線状痕をともなうA、Bタイプポリッシュが器体に広く、かつ両面に対称的に分布する資料はたしかに存在してはいるが(DKJ-001、002、ISW-003など)、いずれも石器のサイズが小さく効率的な根刈りには不向きである。逆に、より根刈りに向いていると考えられるDKJ-005やISW-002、004のような大きな石器には、A、Bタイプポリッシュそのものが確認されていなかったり、それらが確認された場合でも分布範囲がせまかったり、ポリッシュの発達程度が弱かったりするなど、根刈り具としての要件を十分に満たさない。したがって、本州島東北部北部における根刈り具の存否は依然として不明である。

垂柳遺跡出土の二次加工ある剥片もしくは削器とよべる石器にAタイプポリッシュがみられることがはやい段階で報告されていたため(須藤・工藤 1991)、筆者は石庖丁が存在しない本州島東北部において定型的な器種を使用痕分析の対象としては重視してこなかった。しかし、本研究の結果は石匙や削器もまた、積極的に分析する必要があることを示している。ただし、剥片類の検討の重要性が低下したわけではない。筆者は、青森県砂沢遺跡(弘前市教育委員会 1988、1991)、青森県垂柳・高樋(3)遺跡(青森県教育委員会 1985、田舎館村教育委員会 2002)、秋田県諏訪台C遺跡(秋田県教育委員会 1990)から出土した剥片、二次加工ある剥片、使用痕ある剥片の使用痕分析を実施し、砂沢で1点(高瀬 2004、第117図3)、垂柳で1点(第123図1)、諏訪台Cで2点(第118図2、3)の資料にBタイプポリッシュが認められ、それらが収穫具である可能性を指摘した(高瀬 2004)。そのほかの資料では表面の微小な凹凸やピットが多く荒れた外観を呈し、断面の丸みの程度もやや低いために、Aタイプではなく発達したDタイプとして認定した資料が多くあった。しかし、いまいちど顕微鏡写真を再検討すると、そのなかにはA、Bタイプに比定できる資料が混在している。たとえば、砂沢では高瀬(2004)の第117図3(写真17、18)、諏訪台Cでは第119図1、第119図2、3、第121図1、2、3(写真25~30、37~42)は、A、Bタイプポリッシュと同定することが可能であり、その多くが平行方向の線状痕をともなっている。したがって、穂刈りの動作で用いられる収穫具としての剥片類は、これまで推定されていた以上に存在していると考えられることはできそうである。

ただし、本州島東北部の弥生文化の道具立てが南北で大きく異なっている、という大きな見取り図が変わることはないだろう。南半部では、石包丁、大型直縁刃石器、太型蛤刃石斧、片刃石斧類、広鋏、狭鋏、鋤の生産・流通体制をあらたに整備したうえで稲作が実践されたのに対して、北半部では縄文文化の道具を可能なかぎり稲作に転用するという対照的な戦略(高瀬 2009)は、現在の収穫具の理解からも支持される。北半部の石製収穫具にかかわる今後の課題としては、石匙、削器、剥片類の使用痕分析をさらに推進し、その量、剥片との比率、出土位置などを検討する必要がある。また、類遠賀川系土器の焼成技法として一部で覆い焼きが行われていることが指摘されていることを考慮すると(神田 2008)、根刈り具の確認にも取り組む必要がある。

謝辞

本稿の執筆にあたってお世話になった平川市教育委員会の滝本学氏、長尾智寿氏、三河菜依氏、弘前大学の上條信彦氏にお礼申し上げる。本研究は、JSPS 科研費(JP19H01334)の研究成果の一部である。

引用文献

- 青森県教育委員会 1985『垂柳遺跡発掘調査報告書』
- 秋田県教育委員会 1990『諏訪台 C 遺跡発掘調査報告書』
- 阿子島香 1989『石器の使用痕』ニュー・サイエンス社・東京
- 田舎館村教育委員会 2002『高樋(3)遺跡発掘調査報告書』
- 梶原 洋 1982「石匙の使用痕分析—仙台市三神峯遺跡出土資料を使って—」『考古学雑誌』68(2):43-81
- 梶原 洋・阿子島香 1981「頁岩製石器の実験使用痕研究—ポリッシュを中心とした機能推定の試み—」『考古学雑誌』67(1):1-36
- 神田和彦 2008「遠賀川系土器の焼成方法—秋田市地蔵田遺跡における大型壺形土器の分析を中心として—」『秋田考古学』52:21-43
- 斎野裕彦 2002「収穫に関わる精製農具 3 種の使用痕」『弥生文化と石器使用痕—農耕に関わる石器の使用痕—』所収:6-9、石器使用痕研究会・大阪府立弥生文化研究会
- 須藤 隆・工藤哲司 1991「東北地方弥生文化の展開と地域性」『北からの視点』所収:97-114、日本考古学協会 1991 年度宮城・仙台大会実行委員会
- 高瀬克範 2001「上杉沢遺跡の出土遺物に関する考察」山口巖編『上杉沢遺跡』所収:169-175、浄法寺町教育委員会
- 高瀬克範 2004『本州島東北部の弥生社会誌』六一書房・東京
- 高瀬克範 2009「変動期東北北部」の歴史世界』『東北学』19:50-60
- 高瀬克範 2014「北上川流域における続縄文系石器の使用痕分析」東北・関東前方後円墳研究会編『古墳と続縄文文化』所収:195-210、高志書院・東京
- 高瀬克範 2019「青森県域における弥生文化前・中期の土器圧痕分析」『岩木山麓における弥生時代前半期の研究 砂沢・廻堰大溜池(1)・清水森西遺跡発掘調査および津軽平野弥生前半期遺跡の土器圧痕調査報告』所収:183-191、弘前大学 人文社会学部北日本考古学研究センター
- 高橋 哲 2007「筥状石器の機能について」『日本考古学』24:41-50
- 高橋 哲 2011「円筒下層式土器期の石匙の使用痕研究」『特別史跡三内丸山遺跡年報』14:54-69
- 高橋 哲 2012「東北地方縄文時代前期の石匙の刃部研究」『宮城考古学』14:133-145
- 高橋 哲 2017「縄文時代早期後葉から前期前葉の石器の分析」『青森県埋蔵文化財調査センター研究紀要』22:1-20

- 平賀町教育委員会 1976『井沢遺跡』
- 平賀町教育委員会 1988『旧大光寺城(2)遺跡発掘調査報告書』
- 平賀町教育委員会 1989『大光寺新城跡遺跡発掘調査報告書—第1次発掘調査(1989)—』
- 平賀町教育委員会 1990『大光寺新城跡遺跡発掘調査報告書—第2次発掘調査(1990)—』
- 平賀町教育委員会 1991『大光寺新城跡遺跡発掘調査報告書—第3次発掘調査(1990)—』
- 平賀町教育委員会 1996『大光寺新城跡遺跡発掘調査報告書—遺跡確認試掘調査報告書—』
- 平賀町教育委員会 1999『大光寺新城跡遺跡発掘調査報告書—第4・5次発掘調査—』
- 平賀町教育委員会 2000a『大光寺新城跡遺跡発掘調査報告書—第10次発掘調査—』
- 平賀町教育委員会 2000b『大光寺新城跡遺跡—第7・9・11次発掘調査—』
- 平賀町教育委員会 2001『大光寺新城跡遺跡発掘調査報告書—第12次発掘調査—』
- 平川市教育委員会 2007『大光寺新城跡遺跡—平成18年度(第13次)発掘調査報告書—』
- 弘前市教育委員会 1988『砂沢遺跡発掘調査報告書—図版編—』
- 弘前市教育委員会 1991『砂沢遺跡発掘調査報告書—本文編—』
- 御堂島正 1988『使用痕と石材—チャート、サヌカイト、凝灰岩に形成されるポリッシュ』『考古学雑誌』74(2):1-28
- 御堂島正 2005『石器使用痕の研究』同成社・東京
- Keeley, L. H. 1977. The functions of paleolithic flint tools. *Scientific American* 237(5):108-126.
- Keeley, L. H. 1980. *Experimental Determination of Stone Tool Uses: A Microwear Analysis*. University of Chicago Press: Chicago.
- Vaughn, P. 1985. *Use-wear Analysis of Flaked Stone Tools*. The University of Arizona Press: Tucson.

Exploring harvesting tools of the Yayoi Culture: Use-wear analysis of stone tools from the Daikoji-shinjoato and the Izawa (1) sites, Aomori, Northern Japan

TAKASE Katsunori

Abstract: Numerous archaeological records regarding paddy rice farming have been discovered in the early agrarian society known as the Yayoi Culture (the 4th century BCE – the 3rd century CE) in Northeastern Honshu. However, the harvesting tools of this period are poorly understood in the region. Although functional analyses of stone tools have suggested that flakes and retouched flakes were used for harvesting crops, the number of these materials is minimal, indicating that an issue in harvesting tools of the Yayoi Culture in this region is still open to discussion. This study aims to discover harvesting tools through the lithic use-wear analysis (high-power approach) of 74 chipped stone tools from the Daikoji-shinjoato and the Izawa (1) sites. We found the use-wear polish regarding plant processing on eight notched knives and three side scrapers, and the orientation of striations indicates that they were used for cutting grass plants, including cultigens. The notched knife has not claimed attention as a harvesting tool in this region because this is a representative tool class of the Jomon hunter-gatherer society. However, this study suggests that this tool persisted in the Early and Middle Yayoi Culture and was used for harvesting crops after the introduction of agriculture.