

## 下鎌田遺跡の石製装身具の石材とその意義

Lithic raw materials for stone ornaments and its significance on the Shimokamata site

中村由克\*<sup>1</sup>

Yoshikatsu Nakamura

キーワード：下鎌田遺跡，石器石材，石製装身具，玦状耳飾，玉髓

Key words : Shimokamata site, lithic raw materials, stone ornaments, slit earring, chalcedony, talc

### はじめに

耳飾の始原ともいわれる縄文時代の玦状<sup>けっじょう</sup>耳飾は、中国内蒙古と遼寧省の興隆窪（こうりゅうわ、シンロンワー）文化（8,200～7,600年前）の「玦」に由来するとの考えが有力で、近年、垂下型の装身具である可能性も論じられ、「玦飾」と称する提唱がされている（藤田 2014）。玦状耳飾の最も古いものは、縄文時代早期末から前期前葉に現れるリング状の「環状玦」であり、その後、一般的な玦状耳飾の形態である円形で中央に孔があき、下端に切れ目があるものに変化する。玦状耳飾は大変めずらしいものであり、その希少性から贈与交換をとまなう「原初の威信財」と考えられている。

下鎌田遺跡は、群馬県下仁田町馬山下鎌田に所在する旧石器時代から中世・近世にまで続く大規模な遺跡である。上信越自動車道の下仁田ICの建設に先立ち、1987（昭和62）年から1990（平成2）年にかけて発掘調査が実施された。この発掘で、19点の石製装身具が出土し、報告されている（下仁田町遺跡調査会 1997）。この中の1点の「白色材」の玦状耳飾は、初原タイプの環状玦であり、その形態と石材は福井県あわら市の桑野遺跡の一括資料（重要文化財）に最も似た資料だと評価されている（木

下 2013）。桑野遺跡では、玦状耳飾71点、<sup>へら</sup>篋状垂飾5点など多数の装身具が縄文時代早期末から前期初頭の墓域から出土し、その中に15点の白色材の玦状耳飾が含まれている。

白色材は桑野遺跡のほかでは、下鎌田遺跡の環状玦1点、埼玉県富士見市打越遺跡の棒状垂飾1点、そして栃木県宇都宮市根古谷台遺跡の管玉、丸玉（栃木県教育委員会2010によれば、それぞれ6点と5点）などが知られているにすぎない（木下 2013）。藤田（2013）は、桑野遺跡の環状玦が中国の興隆窪文化からもたらされた可能性を論じている。

ところで、従来の研究では玦状耳飾を含め装身具の石材は、石材鑑定が十分でないものが多く、装身具を巡る論考では材質に関わる根拠が弱い傾向がみられた。そこで、下仁田町にある重要な装身具の一括資料について、詳細な石材鑑定を実施し、装身具石材の研究に資することを目的とした。

### 研究方法

「縄文時代早期後半～前期の玉は、滑石、蛇紋岩、軟玉等の塩基性変成岩を素材とする」（大賀 2008）とされるように、蛇紋岩体に関連する岩石や鉱物が多く使用される。磨製石斧に共通するこ

2017年2月16日受付。2017年2月21日受理。

\*1 中村由克

下仁田町自然史館 群馬県甘楽郡下仁田町青倉158-1 (naka-m@opal.plala.or.jp)

Shimonita Museum of Natural History, 158-1, Aokura, Shimonita-machi, Kanra-gun, Gunma, 370-2611 Japan

のような石材の鑑定には、比重や磁性などの属性を知ることで区別できるものが多い。従来、考古学では滑石、蛇紋岩、透閃石岩（軟玉＝ネフライト）、角閃岩等が区別されることなく、蛇紋岩として漠然と認識されることが多かった（中村 2010；2011；2017b印刷中）。しかし、蛇紋岩は磁性がきわめて強く、比重は2.5前後で大きくないこと、透閃石岩は磁性がきわめて弱く、比重は2.9前後で大きいこと、滑石は磁性が弱く、比重が2.7前後と中間的で、硬度が小さいため表面に擦痕が多いことなどの特徴があり、この3石材は明確に区分可能である。

そこで、本研究の観察には、非破壊方法を用い、実体顕微鏡ニコン SMZ-745T で主に20倍～100倍で検鏡し、写真撮影は、マイクロネット社製スーパーシステム（デジカメ）を使用した。比重測定は水中に石器を木綿糸でつるすアルキメデス法による。磁性テストは、10cmの糸につるした外形8mm、厚さ3mmのリング状の強力なネオジム磁石を石器に近づけ、磁石に引き付けられる力の強さを4段階（強い方から3、2、1＋、1－）に区分する。レベル3（強）は磁石が約1cmの距離で強く引き付けられて落ちない。レベル2（中）は磁石が約5mmの距離でやや強く引き付けられ、自重で落ちる。レベル1＋（弱）は磁石が約2～3mmの距離で弱く引きつけられ、レベル1－（極めて弱）は磁石がごくわずかに反応するか、ほとんど反応しない。

帯磁率計はKappameter KT-6を使用し、単位は $\times 10^5$  SI ユニットである（中村 2011, 2013）。光沢度は堀場製作所グロスチェッカ IG-331を使用し、岩石鉱物表面の光沢の度合いを計測した。光沢度の度合いは、磨製石器の場合、研磨の状況の指標として利用できる。

## 装身具石材の記載

### 白色玉髓 (chalcedony)

珧状耳飾 No6（口絵2写真1・8・9、第1図写真1・2）は乳白色で緻密な石材である。ごく弱い透明感があり（口絵2写真8）、比重は2.57で、劈開などはなくほぼ均質である。透明で小さな結晶

部分（口絵2写真9）をわずかに含む以外には含有物はみられない。この石材について判断する積極的なデータは乏しいが、これらの特徴、とりわけ色調と質感から白色玉髓と判断した。表面は光沢度26と、強い樹脂状光沢をもつ。

### 透閃石岩 (tremolite rock)

垂飾 No11（口絵2写真3・11、第1図写真3）は黒色～灰色で緻密な石材である。まれに暗灰色で透明感のある長さ0.3mm前後の針状結晶が含まれ、緑閃石と思われる。比重は2.92で、磁性は弱いことから透閃石岩 A1（第2表）と判断される。表面は光沢度14と、やや強い樹脂状光沢をもつ。

垂飾 No18（第1図写真4）は緑がかった灰白色で、ごく弱い透明感がある。緻密均質で包含物はみられない。比重2.86で、磁性はごく弱いことから透閃石岩 D2（第2表）と判断される。

### 滑石 (talc)

珧状耳飾 No1（口絵2写真2・10、第1図写真5）は灰オリーブ色で緻密で均質な石材である。弱い透明感があり、表面には擦痕が多い。比重は2.76、表面は光沢度15と、やや強い樹脂状光沢をもつ。

珧状耳飾 No2（口絵2写真7、第1図写真6）は灰オリーブ色で緻密で均質な石材である。弱い透明感があり、表面には擦痕が多い。

珧状耳飾 No4（第1図写真7）は灰白色で、やや大きな結晶が集合している。比重は2.75で、ごく弱い透明感がある。部分的に黒色小粒状の磁力を持たない黒色鉱物（鉄鉱物?）を含む。

未成品 No9（第1図写真8）は灰オリーブ色で、均質で、弱い透明感がある。

珧状耳飾 No8（第1図写真9）は黄灰色で不透明の石材で、比重2.75である。

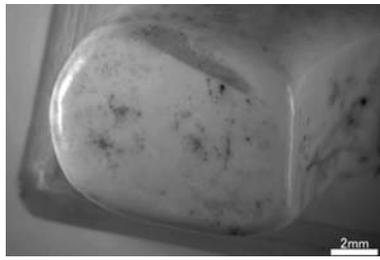
### 緑色片岩 (greenschist)

垂飾 No13（口絵2写真4・12）はオリーブ灰色で、比重2.90である。片理がみられ、No13とNo14は典型的な三波川帯の緑色片岩の岩相を示す。緑閃石と思われる針状結晶がふくまれる。

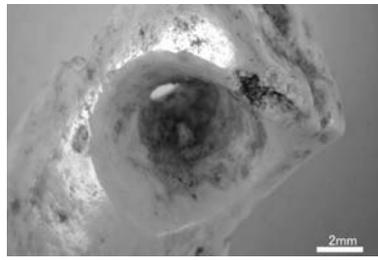
垂飾 No14（第1図）はNo13と同様な石材で、比重は2.94である。

垂飾 No16（第1図写真13）、No12（第1図写真

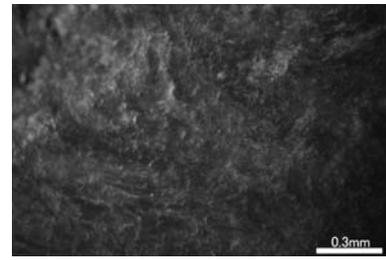
下鎌田遺跡の石製装身具の石材とその意義



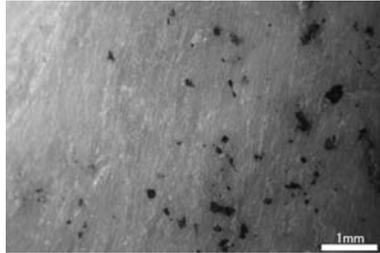
1 No6 CL ×6.7



2 No6 ×6.7



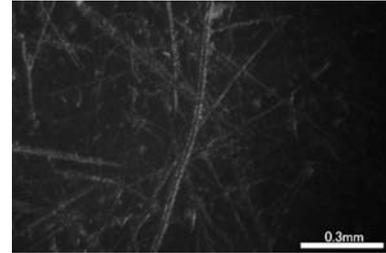
3 No11 TR-A1 ×80



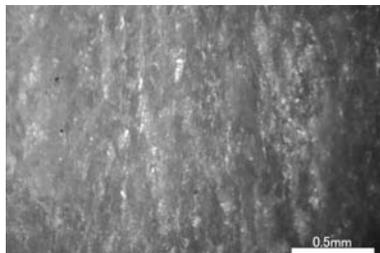
4 No18 TR-D1 ×80



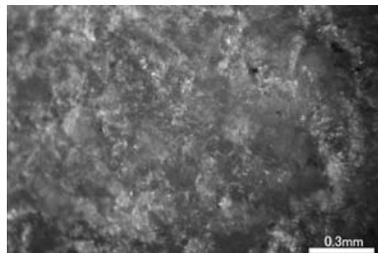
5 No1 TA ×20



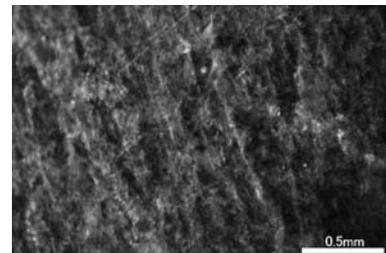
6 No2 TA ×100



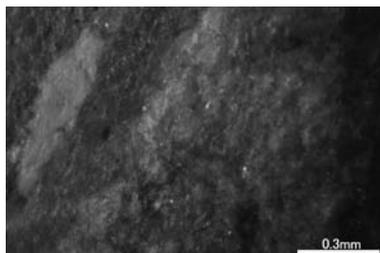
7 No4 TA ×60



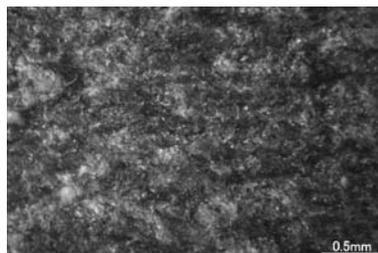
8 No9 TA ×80



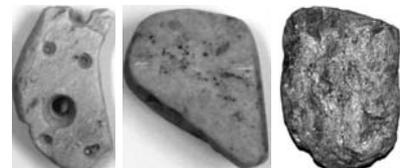
9 No8 TA ×60



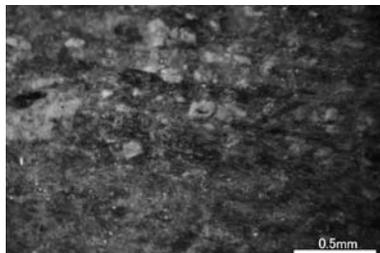
10 No19 SCH ×100



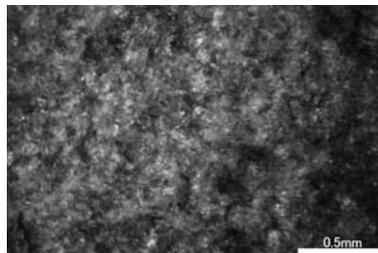
11 No12 SCH ×40



No4 滑石 No18 透閃石岩 No9 滑石



12 No13 SCH ×60



13 No16 SCH ×60



No8 滑石 No19 No12 綠色片岩



14 No15 TU ×20



15 No10 GT ×20



No14 No16 綠色片岩 No15 凝灰岩

第1図 下鎌田遺跡の石製装身具の顕微鏡写真

第1表 下鎌田遺跡出土の石製装身具の属性一覧

番号	遺物番号	整理番号	記号	石材名	遺物名	色調	マンセル表示	比重	帯磁率	磁石テスト	光沢度
1	No6	135	CL	白色玉髓	珠状耳飾	白色	5Y8/2より白	2.57	3	1-	26
2	No11	146	TR-A1	透閃石岩	垂飾	黒色	N2/0	2.92	12	1+	14
3	No18	144	TR-D2	透閃石岩	垂飾未成品	灰白色	10Y7/2	2.86	3	1-	2
4	No1	133	TA	滑石	珠状耳飾	灰オリーブ色	5Y5/3	2.76	7	1-	15
5	No2	134	TA	滑石	珠状耳飾	灰オリーブ色	5Y5/3		4	1-	4
6	No4	136	TA	滑石	珠状耳飾	灰白色	10Y8/1	2.75	4	1-	3
7	No9	160-19	TA	滑石	未成品	灰オリーブ色	7.5Y5/3	2.73	10	1+	3
8	No8	160-18	TA	滑石	珠状耳飾	黄灰色	2.5Y4.5/1	2.75	1	1+	9
9	No12	138	SCH	緑色片岩	垂飾	灰オリーブ色	5Y4/2	2.89	17	1+	2
10	No13	139	SCH	緑色片岩	垂飾	オリーブ灰色	5Y6/3	2.90	15	1+	2
11	No14	140	SCH	緑色片岩	垂飾	灰オリーブ色	5Y5/2	2.94	14	1+	1
12	No16	142	SCH	緑色片岩	垂飾	灰オリーブ色	7.5Y5/3	2.86	6	1+	1
13	No19	145	SCH	緑色片岩	垂飾	緑灰色	10GY6/1	2.84	9	1+	3
14	No17	143	TU	凝灰岩	垂飾	にぶい黄橙色	10YR7/4	2.10	5	1-	5
15	No15	141	TU	凝灰岩	珠状耳飾	淡黄色	2.5Y8/3	2.36	4	1-	1
16	No10	137	GT	緑色凝灰岩	垂飾	明オリーブ灰色	2.5GY7/1	2.38	35	1+	1

第2表 透閃石岩の分類 (中村2011)

分類	緑・暗灰色系	白色系	特徴		
軟玉型	A1	A2	透明感あり	結晶 小	磁性 弱
単一型	B0	C0	透明感なし	結晶 大	
混合型	B (暗色系が主)	C (白色系が主)			
細粒型	D1	D2			

11), No19 (第1図写真10) も緑色片岩と思われるが, No13とは異なって青みがかった鮮やかな色調・岩相である。

**酸性凝灰岩 (acidic tuff)**

垂飾 No17 (口絵2写真6) はにぶい黄橙色で, 比重2.10である。細粒の酸性凝灰岩である。

珠状耳飾 No15 (第1図写真14) は淡黄色で, 比重2.36である。やや粗粒でやや多孔質の酸性凝灰岩である。

**緑色凝灰岩 (green tuff)**

垂飾 No10 (口絵2写真5・13, 第1図写真15) は明オリーブ灰色で, 比重2.38で, やや多孔質である。帯磁率がやや大きく, 光沢はない。

**意 義**

**1) 石材の細分と産地の推定**

透閃石岩 A1 (No11) と D2 (No18) (第2表) は, 不純物 (鉄鉱物など) を含まない均質な石材で

あり, 岩相からは青海-蓮華地域 (糸魚川市周辺) のものと推定される。

滑石の No1・No2 は, 透明あめ色の A3タイプ (第3表) である。No4・No9 は, 透明・白色の A1タイプ (第3表) である。これらは青海-蓮華地域産のものと推定される。No8 は, 不透明・暗色の D2タイプ (第3表) であり, 下仁田近隣の三波川帯に含まれる滑石と推定される。なお, No8 は非対称の断面形を呈しており, 後代の紡錘車の可能性がある。

緑色片岩の No13・No14は, 下仁田近隣の三波川帯に含まれるものと推定される。ほかの緑色片岩は不明である。凝灰岩と緑色凝灰岩は, 一般的な岩相であるが, 産地は不明である。

**2) 白色玉髓の問題**

珠状耳飾に使用される白色を呈する石材としては, 白色玉髓のほか, 滑石, 透閃石岩, 方解石もしくは霰石などが知られている。早坂・大屋 (2007) が記載した打越遺跡の滑石は, 淡黄色でやや暗い部分が混ざっている。また, 中村 (2017a) の透明・白色系の滑石 A1タイプ (第3表) は, 青海-蓮華地域産と推定している。

透閃石岩 D2タイプ (第2表) の好例は, 平岡遺跡の No2304 (中村2015の P295, 写真123・124) である。灰白色 (土色帖によるマンセル表示で

第3表 滑石の分類 (中村2017a)

記号	名称	説明	原産地
TA-A	透明タイプ	透明感のあるもの、均質、不純物少ない	青海-蓮華地域など
A1	透明	透明で白色系	
A2	灰色	透明で灰色	
A3	あめ色	透明であめ色	
TA-B	白色系タイプ	やや透明感があり、鉄鉱物など不純物含む	遠野市柏木平、盛岡市一盃森
TA-C	緑灰色系タイプ	やや透明感があり、鉄鉱物など不純物含む	遠野市岩根橋
TA-D	不透明、暗色タイプ	不透明なもの	
D1	均質	不透明で均質なもの	青海-蓮華地域など
D2	不均質	不透明で不均質なもの	

5Y8/2) で、比重2.90、帯磁率4.5、磁石テスト1+であり、ごく一部に緑色の部分がふくまれる。この石材は、木下(2013)が平岡遺跡で以前報告された資料に類似する可能性がある。

方解石もしくは霏石は、小竹貝塚の玢状耳飾に使われたもので、白色、黄白色、灰白色で透明結晶が多数みられるものである。結晶は透明で、柱状ないし針状の集合体であるが、細粒白色のものもある。糸魚川フォッサマグナミュージアムの宮島宏氏の分析走査型電子顕微鏡分析により、炭酸カルシウム(CaCO<sub>3</sub>)であることが確認された(宮島・中村2014)。これと同じ石材の玢状耳飾が三内丸山遺跡で1点確認され、北陸起源のものと推定した(中村2017a)<sup>註1</sup>。

今回の下鎌田遺跡の白色玉髓は、やや乳白色気味の白色、緻密質のものであり、部分的には透明感があり、透明から白色へのグラデーションが認められる。比重が2.57と、白色玉髓の範囲内であり、その中では高い方に属す。この比重は、長野県仲町遺跡(鶴田ほか編2004)の白色玉髓製の台形石器No2140(比重2.56)、No61008(比重2.57)や石川県加賀地方の弥生時代玉石材の碧玉の比重2.50~2.58、さらに新潟県十日町市野首遺跡の碧玉No449・JA-1(比重2.59)やNo410・JA-2(比重2.57)にほぼ一致する。これらはやや高温の熱水作用により晶出した玉髓や碧玉と推定される。また、白色玉髓とした中には、比重が2.40前後の堆積岩起源の珪質頁岩もある。

下鎌田No6の白色玉髓は、新潟県北部を中心に比較的多くみられ、長野県から関東地方でごくわず

か分布するものである。このことから、この石材は新潟県北部付近を原産とすると考えている。

桑野遺跡の白色材のうちの1点・No68-2は、下鎌田例と似た形状の環状形で、下鎌田の方がほんの少し白色で、桑野No68-2は若干、黄色がかっているが、近似した色調である。顕微鏡観察したところ、同様に白色緻密で均質な石材であり、わずかに透明の針状結晶が含まれている。下鎌田No6には透明で長方形の結晶が集合して約1.5mmの方形を呈している。これらの透明鉱物が何かは解明できていないが、類似点である。ただし、下鎌田No6で見られるような透明部と乳白色部の混じった部分は、桑野遺跡のものには確認できていない。桑野遺跡の多くの白色材には、長さ1~1.5mmほどの両端がとがった針状の透明鉱物が含まれており、この鉱物が鑑定できれば白色材がどんな石材か解明できると思われる。いずれにしても、下鎌田遺跡の白色材は日本列島における玢状耳飾の初期の石材を解明する上で重要な存在だと思われる。

### まとめと課題

下鎌田遺跡の石製装身具には、白色玉髓1点、透閃石岩2点、滑石5点、緑色片岩5点、凝灰岩2点、緑色凝灰岩1点が確認された。このうちの白色玉髓は福井県桑野遺跡の初期の玢状耳飾とされる資料のうちに類似したものがみられる。石製装身具の石材は、十分な鑑定や石材研究がされていないものも多く含まれており、これらの石材研究を進めることが考古学研究で重要だと思われる。

注1 小竹貝塚報告書の石材記載(中村 2014)では、「注1」で石川県三引遺跡の装身具石材で、「滑石に霰石が共生している」と記したが、再調査を行ったところ、「霰石」としたものは滑石の表面に堆積過程で付着した「カルシウム質の結晶」であったことが判明したので、平岡遺跡と同様に一般的な滑石であると訂正した(中村 2015)。三引遺跡の多くの石器には、同様の二次的な結晶が付着している。三引遺跡の「不純石灰岩」とする見解を最初に滑石に訂正したのは加藤学氏(加藤編 2006)である。

## 謝 辞

本研究を実施するにあたっては、下仁田町教育委員会に下鎌田遺跡の石製品に関する石材鑑定の許可をいただいた。関連して、福井県あわら市教育委員会と(故)木下哲夫氏には桑野遺跡の装身具を実見させていただき、多くのご教示をいただいた。本稿は査読者の建設的なご指摘をいただき改善された。記して感謝する次第である。

なお、本研究の一部には、平成28年度科学研究費補助金基盤研究(B)(代表者：小野 昭，課題番号15H03268)の研究成果の一部を使用した。

## 文 献

早坂廣人・大屋道則(2007) 富士見市内出土石製品の鉱物分析。埼玉県埋蔵文化財調査事業団研究紀要, 22, 71-80.  
藤田富士夫(2013) 石製装身具総論(始原期)ー塊状耳飾研究の現在ー。縄文時代装身具の考古学ー身体の装飾をどうとらえるかー予稿集, 早稲田大学先史考古学研究所, 69-74.

藤田富士夫(2014) 装身具。今村・泉編, 講座日本の考古学, 4, 533-555. 青木書店.  
下仁田町遺跡調査会(1997) 下鎌田遺跡, 関越自動車道(上越線)地域埋蔵文化財発掘調査報告書, 914p. 下仁田町教育委員会.  
加藤 学編(2006) 大角地遺跡. 北陸新幹線関係発掘調査報告書, V, 新潟県教育委員会.  
木下哲夫(2013) 桑野遺跡出土石製装身具に用いられた白色材ー対構成塊状品の形態と出土位置からー. 玉文化, 10, 171-180.  
宮島 宏・中村由克(2014) 分析走査電子顕微鏡による鑑定結果. 富山県文化振興事業団, 小竹貝塚発掘調査報告書(第2分冊), 71-72.  
中村由克(2010) 野尻湖遺跡群における石斧石材の再検討ー「蛇紋岩」とされた石材の正体をさぐるー. 日本考古学協会第76回総会研究発表要旨, 126-127.  
中村由克(2011) 旧石器時代における石斧の石材鑑定. 野尻湖ナウマンゾウ博物館研究報告, 19, 31-54.  
中村由克(2013) 富山県境A遺跡における縄文時代磨製石斧の石材利用. 野尻湖ナウマンゾウ博物館研究報告, 21, 9-28.  
中村由克(2014) 石材とその原産地の推定. 富山県文化振興事業団, 小竹貝塚発掘調査報告書(第2分冊), 43-70.  
中村由克(2015) 石器石材とその原産地推定. 富山県文化振興事業団, 平岡遺跡発掘調査報告書, 277-296.  
中村由克(2017a) 北陸系石材の三内丸山遺跡への波及の研究. 特別史跡三内丸山遺跡年報, 20, 55-66.  
中村由克(2017b) (印刷中) 石器石材の研究とジオパーク. 資源環境と人類, 7.  
大賀克彦(2008) 玉生産研究の現状と課題. 考古学ジャーナル, 567, 3-8.  
栃木県教育委員会(2010) とちぎの国指定史跡. 82p.  
鶴田典昭・谷 和隆・山崎まゆみ・中島英子・市川桂子(2004) 一般国道18号線(野尻バイパス)埋蔵文化財発掘調査報告書, 信濃町内その3 仲町遺跡. 長野県埋蔵文化財センター, 648p.