

群馬県における古墳時代鉄鏃の棘状関の出現について

杉 山 秀 宏

(公財)群馬県埋蔵文化財調査事業団

はじめに

1. 検討方法

2. 棘状関の出現期の様相

3. 棘状関の確立期の様相

4. まとめ

おわりに

— 要 旨 —

古墳時代における鉄鏃の棘状関の出現の時期の問題は、特に東日本における鉄鏃の状況を検討する上で重要である。当稿では、群馬県において棘状関が出現する時期の代表的な鏃について、個々の資料を検討して、その出現の時期及びその様相を明らかにするものである。

検討の結果、5世紀後半から頸部が長頸化するとともに、関部が直角関から関に向けて広がる台形関状になるとともに、6世紀初頭から前半の須恵器MT15型式並行期のうち横穴式石室導入期に、短頸腸袂長三角形鏃を中心に鉄鏃の関部に段状の棘状関が形成されることが分かった。さらに、6世紀中頃の須恵器TK10型式並行期に、突出部を有する明瞭な棘状関が形成されることも確認できた。また、棘状関については、地域により多少、導入に向けた動きが異なる可能性があることが想定された。

群馬での棘状関の出現が横穴式石室の導入とほぼ同時期と考えて良いことが分かり、大きな変化の中での一つの動きとして捉えることができることを示すものである。

キーワード

対象時代 古墳時代

対象地域 群馬県

研究対象 鉄鏃

はじめに

昨年度の研究紀要で、6世紀前後の鉄鏃の複雑な様相について当該時期の鉄鏃の遺構種ごとの様相を詳細に明らかにする中で、遺構種に応じた鉄鏃の在り方とその特徴を示した。その検討の中で、東日本の古墳時代鉄鏃を考える上で、特に6世紀中頃～7世紀中頃に盛行する棘状関について、その出現と定型化についての検討が必要なることを痛感した。

そこで、当該時期の古墳出土鉄鏃を詳細に比較検討して、棘状関の出現の時期とその様相について明らかにしたい。

1. 検討方法

Hr-FA降下前の金井遺跡群出土の鉄鏃を代表とする鉄鏃群を観察すると、5世紀中頃の頸部の長頸化に伴う長頸鏃の出現後、長頸鏃の関は5世紀後半～末にかけて角関から台形状に広がる台形関に変化していることが分かる。6世紀中頃に出現すると想定されている棘状関を持つ鏃の開始は、先行する6世紀初頭から前半に盛行する短頸化した鏃の中にある可能性があるが、Hr-FA降下前の金井遺跡群の鉄鏃には基本的には見いだせない^{註1}。

そこで、棘状関の出現の様相について明らかにするために、特に棘状関の出現がいつまで遡るかを検討するものとして、Hr-FA降下前の鏃で、金井東裏遺跡のHr-FA火砕流に被災した甲を着た古墳人が着用していたと想定する6世紀初頭の独立片腸挟短頸腸挟長三角形鏃を、Hr-FA降下以前では時期的に最も新しい可能性がある鏃として取り上げる。そして、その鏃の関の状況を検討する。Hr-FA火砕流で流された甲を着た古墳人が所持していたと思われる前述の鏃群が検討資料の上限となる。

次に、Hr-FA降下後の資料の中で代表的な鉄鏃群を前方後円墳、円墳と古墳の墳形により分けけて抽出し、棘状関の状況を比較検討して出現期の様相を明らかにする。

最後に、棘状関の確立期の様相を明らかにするために、明瞭な棘状関を肉眼観察でも確認できるHr-FP降下前の資料群を比較検討する。これらの資料群を今回の資料の下限とする。

これらの資料を所蔵機関から借用し、軟X線撮影を行い、肉眼観察とX線画像による棘状関の確認を行い、群馬県での棘状関の出現の時期とその様相について明らかにする。

2. 棘状関の出現期の様相

A. 金井東裏遺跡例(杉山・大木他2019、杉山2021、2022)(第1図1～3)

Hr-FA直前であるが、金井東裏遺跡1号人骨(甲を着た古墳人)の傍に置かれていた鞍から火砕流によって倒れて流れ出た25本の独立片腸挟短頸腸挟長三角形鏃(第1図1～3)の一群の鏃を見してみる。長頸化した鏃が、や

や短頸化して、刃部は片丸から一部鑄を持つもので、長い逆刺を持ち、頸部の片方のみ逆刺を持つ形態の鏃で、類例が近接する時期にある。

関は台形状を呈しており、初期の棘状関に認められる段状を呈するものが無い。段状の突起部が無いことがはっきり分かるものもあれば、関部がやや出っ張ったような形状を示すものもあるが、棘状関とは言えず、棘状関出現前の段階のものと想定される。腸挟長三角形鏃は、この時期以降に盛行する鏃であり、さらに、独立片腸挟の鏃も少林山台12号古墳などからも出土しており、当該時期に特徴的な鉄鏃である。この時期を特徴づける鏃であるが、このHr-FA降下直前段階には棘状関がまだ形成されていないことが確認できる。この時期以後の棘状関の出現の状況を検討するに際して、以下、Hr-FA降下以後で、棘状関の出現に関連する資料を前方後円墳出土例と円墳出土例に分けて記述し、検討する。

B. 前方後円墳例

前方後円墳で初期の両袖横穴式石室を持つ3基の古墳(梁瀬二子塚古墳・前二子古墳・正円寺古墳)から鉄鏃が出土しているので、その出土鏃3例を比較検討してみる。**梁瀬二子塚古墳例**(大工原・志村他2003、杉山2016、2022)(第1図4～22、第2図1～9)

鏃は3種類出ているが、検討の対象の中心となるのは、短頸段違腸挟長三角形鏃(第1図4～16)と、短頸腸挟長三角形鏃(第1図17～22)である。短頸段違腸挟長三角形鏃は左右の刃部の長さが変わるもので、底面が平らな片鑄造りのため、左側の刃が長くなるもの3点、右側の刃が長くなるものが6点ある。短い刃部からの頸部長5.2cmを呈するこれらの鏃には、鏃身関下部に有機質と推定される円柱状の飾りが付く。円柱状の飾りは総数5点出土し、基本的にこれら短頸段違腸挟長三角形鏃に伴うものである。さて、この鏃の関部であるが、明瞭ではないが、凸部の小さい段状を呈した関が一部で確認(第1図15)できる。諸般の事情からごく一部の鏃のみに軟X線をかけることができたのみで、あくまで肉眼観察による観察ではあるが、この凸部の小さい段状の関は棘状関の初現段階の可能性のあるものと想定する。また、この初現期の段状の棘状関に関しては、台形関の一部として捉えられる可能性もあるが、小さくても凸部を有していることを重視すれば、典型的な突出部を有する棘状関へ変化する前の段階の棘状関として捉えたほうが良いだろう。

刃部の小さな短頸腸挟長三角形鏃(第1図17～22)が出土している。頸部長3.7cm以上はあるが、長頸鏃では無い。円柱状の飾りがついていないが、この時期に多く出土するこの鏃の関は、さきほどの短頸段違腸挟長三角形鏃と同様の、明瞭ではないが凸部の小さい段状の棘状関の初現の様相を呈している関がある(第1図20・21)。一方棘状の関を呈していない台形状の関と思われるものもある

(第1図22)。つまり、台形状の関と、段状の棘状関が併存している。

以上、2種類の鑑において段状の棘状の関部を有するものが確認できる。いずれも、短頸腸挟長三角形鑑に最初の棘状関が付加された可能性が高い。

また、梁瀬二子塚古墳では、極度に扁平薄手の短頸長三角形鑑(第2図1～9)が9本出土している。鑑身関が斜関で、刃部長が左右で異なる鑑で頸部長5.4～6.3cmとなる。左側の刃長が長くなる例が6点、右側の刃長が長くなる例が3点ある。後述する前二子古墳の鑑形品につながる小型扁平薄手の一群の系統のものと推定している。この鑑の関は関端に向けてやや拡がり、弱い棘の可能性もあるも断定はできず、台形関を呈していると考えている。その点で上述の2種類の鑑とは異なる。初現期では関部の形成において、鑑種により棘状関の形成に違いがあったと思われ、すべての鑑に棘状関が付けられたのではなかったと言える。また、同一鑑種でも棘状関を持つものと持たないものがあることが想定される。**前二子古墳例**(前原1993、前原・杉山他2015、杉山2022)(第2図10～33、第3図1～9)

鑑は、短頸腸挟長三角形鑑(第2図10～33) 82点、長頸段違腸挟長三角形鑑(第3図1～8) 33点、扁平長三角形鑑形品(第3図9)が3点、計3種類出土している。頸部長が3.95～5.15cmの短頸腸挟長三角形鑑は、当該時期を代表する鑑であり、当古墳でもこの鑑が中心となる。以前は台形状の関としていたが、段状を呈する棘状の関がいくつかの鑑(第2図10・20・25・27・32他)に認められることなどから、棘状関の初現の様相を示すものとして捉える。

頸部長9.30～10.60cmの長頸段違腸挟長三角形鑑は、左右の逆刺の長さが異なる鑑で、独立片腸挟鑑と近似するが、系統としては別系列と想定される。この時期が初現期となる鑑である。いずれも鑑身関は、端部が広がり、一部に段状を呈する棘状関が認められる(第3図1・5・7)。

このように、前二子古墳を代表する2種類の鑑ともに、明瞭ではないものの、一部には段状を呈する棘状関を持つものがあることから、棘状関の出現期のものと推定している。また、長頸段違腸挟長三角形鑑のように、長頸鑑が組成の中に戻ってきていることなどは、新しい要素である。

もう1種類の鑑は、扁平な板状品で、刃先が尖るも、刃部の作り出しは弱く、途中で刃の形成をやめている鑑形品としたい。ここでは、平根長三角形鑑形品(第3図9)と呼称する。茎は、刃部からそのまま流れるように形成されており、関部と思われる個所は認められない。前述した梁瀬二子塚古墳の扁平薄手の短頸長三角形鑑と性格が近く、さらに儀器化したものである。

前二子古墳例は、棘状関の初現を代表する古墳として位置づけられるMT15型式並行の須恵器を有する6世紀前半の古墳で、この時期に棘状関が一部に定着してきたものと推定する。

正円寺古墳例(尾崎1971、松本1981、杉山2022)(第3図10～33)

鑑は2種類ある。刃部が小型の片丸造の三角形で、刃関が角関のもので頸部長9cmほどの長頸三角形鑑(27～33)が21点ある。刃部長は、0.9～1.3cmあり、1.1～1.2cmのものが多い。関は、33に良く認められるように段状の棘状関がある。刃部しか確認できないものもこの類の段状の棘状関を呈しているものと思われる。

頸部長5.1cmの短頸腸挟長三角形鑑(26)が1点ある。他に頸部は欠失しているが、刃部の腸挟長三角形が長めで3cm以上を有する鑑(24・25)は、この類の鑑の可能性が高く、それもこの型式の鑑に含めると合計5本となる。前二子古墳の主要な鑑と同じ形式の鑑であるが、確認できたのはこの5点のみである。腸挟は短く、段状の棘状関(26)が認められる。

特徴的なのは、刃長2.0～2.5cmの刃部と頸部長2.2～3.4cmという小型化した短頸腸挟長三角形鑑(10～23)である。5世紀後半の井出二子山古墳や保渡田八幡塚古墳で出土した小型化した鑑の系統のつながるもので、小型化した逆刺の短い刃部の鑑であるが、段状の棘状関が一樣に認められる。

正円寺古墳出土の鑑は、同じ初期の両袖式横穴式石室である梁瀬二子塚古墳と比べて、長頸化した鑑が戻り、組成に入っている点、前二子古墳出土鑑と比べると、長頸鑑が組成の中に戻っている点は同じだが、棘状関が前二子古墳よりさらに明瞭にすべての鑑に段状に形成されていることなどから、時期的に新しいと考えている。

C．円墳例

Hr-FA降下後～Hr-FP降下前の規模の小さな円墳例で鉄鑑の出土している例をあげる。竪穴系の埋葬施設である舟形石棺状の棺を持つ古墳である台所山古墳例と、T字型横穴式石室を持つ下増田上田中1号古墳例、無袖横穴式石室を持つ洞山古墳例、少林山台12号古墳例、四戸IV号古墳例、四戸I号古墳例、下郷71号古墳例がある。いずれも、棘状関の出現と定型化についての情報を持っている。

台所山古墳例(村井・本村1983、杉山2022)(第4図1～4)

鑑は、短頸腸挟長三角形鑑(1～4)で、頸部長4.6～6.0cmで、計20本以上出土している。頸部7cmを超える完全な長頸化に戻らない段階の鑑である。軟X線では確認していないが段状の棘状関が確認できる。段状の棘状関が竪穴系の埋葬主体部からも出土していることを示している。6世紀前半に比定される。

下増田上田中1号古墳例(菅原・壁2012)(第4図5～19)

頸部が6.4cm～7.0cmとほぼ長頸鏃の範囲に入る長頸腸扶片刃鏃3本(13～15)と、頸部が7.6～9.0cmと頸部が長めの長頸長三角形鏃が8本(5～12)ある。いずれの鏃もやや突出度の高めの段状の棘状関を有している。須恵器はMT15型式並行期段階に比定される。

洞山古墳例(尾崎1951・1981、杉山2022)(第5図1～15)

鏃は、上面からは、刃長1.0～1.1cm、頸部長6.5～7.0+cmの長頸三角形鏃(1～6)が7本(報文では5本)、下面からは、刃長1.3～2.1cm、頸部長5.3+～6.8+cmの長頸長三角形鏃(7～15)が出土している。一部の鏃(15)を除いて、明瞭な段状の棘状関を呈している。長頸でも7cm前後の定型的な長頸鏃に戻る前の段階の鏃であり、また、腸扶の無い長三角形の刃部の登場を示すもので、6世紀前半と推定している。

少林山台12号古墳例(飯塚・徳江1993、杉山2022)(第5図16～26)

築瀬二子塚古墳から出土したものと近似する関下有機質の円筒キャップ状の飾りを持つ頸部長5.3cmの独立片腸扶短頸腸扶長三角形鏃(16～18)が5点確認できた。刃部の確認では7点が確認できており、少なくとも7点はこの類の鉄鏃があったことが確認できる。この鏃の関は明瞭な段状の棘状関が確認できている(16・18)ことも特徴で、正円寺古墳例に近いはっきりした棘状関である。他に、刃先先端が極端に小さい鏃身角関を有する片丸造で頸部長9.2cmの長頸三角形鏃(19～21)が4点出土している。長頸三角形鏃は装具が付いていないことが確認できている。明瞭な棘状関を持つもの(21)と、棘状関を持たず、台形状に開くもの(20)がある。すべてが棘状関とはなっていないことを示すものであろう。5世紀末～6世紀初頭に一旦短頸化した鏃が、長頸三角形鏃に見られるように長頸化に戻りはじめており、短頸化した状況の金井東裏遺跡1号人骨脇の一群の鏃や、梁瀬二子塚古墳出土鏃よりは少し新しい。この時期に一部で明瞭な段状の棘状関が形成されたものと思われる。

また、この古墳には短茎を持つ重扶平根鏃が21本出土している。内訳は、五角形鏃が9、長三角形鏃が5、不明形鏃が7である。確認できる腸扶はすべて重扶なので、基本的に重扶鏃と推定される。

四戸古墳群 号古墳例(藤岡1969・1981、杉山2020, 2022)(第6図1～17)

鏃は、短茎腸扶長三角形鏃(1)1点、短頸腸扶三角形鏃(2・3)2点、短頸腸扶長三角形鏃(4～6)3点、長頸段違腸扶長三角形鏃(7～9)が3点出土している。短頸腸扶長三角形鏃はこの時期に特徴的な鏃で、梁瀬二子塚古墳、前二子古墳、正円寺古墳から出土している。段違腸扶長三角形鏃は、長頸化したものが、前二子古墳から出土しており、当古墳出土例も長頸鏃と推定している。

刃部との接合が不明であるが、いくつかの頸部・茎部が出土しており、そのうち段状の棘状関が(15)に確認できる。それ以外は不分明で台形関であろう。築瀬二子塚古墳例や前二子古墳例の鏃との近似性から6世紀前半と推定する。

四戸古墳群 号古墳例(藤岡1969・1981、杉山2020, 2022)(第6図8～21)

鏃は、無茎腸扶長三角形鏃(18)1点、長頸長三角形鏃(20・21)2点、短頸腸扶長三角形鏃(19)2点が出土している。頸部の破片が無く、棘状関は確認できない。無・短茎鏃と長頸鏃・短頸鏃の組み合わせは、少林山台12号、四戸IV号墳に共通するものである。長頸長三角形鏃は、下郷71号古墳例や洞山古墳例、さらに恵下古墳例や久保遺跡例からも出土する新しい様相を示すもので、6世紀前半でもIV号墳に比べて少し新しいものと推定する。

下郷71号墳例(大塚・石井2016、杉山2022)(第7図1～23)

鏃は、刃部の存在から33本以上出土していることが分る。いずれも長頸鏃の長三角形で、頸部は7cmをほぼ超えており、逆刺を持つものと無いものの2者がある。頸部長6.7～11.3cmの長頸腸扶長三角形鏃(1～13)は17点、頸部長7.7～9.15cmの逆刺を持たない新しい様相を示す長頸長三角形鏃(14～19)は7点あり、それ以外に刃型式不明が9点ある。逆刺を持つもののほうが主体である。関は台形関状のもの(20)と段状の棘状関と認定できるもの(3・4・9・21・22・23)の両者が認められ、段状の棘状関と判断したことが多い。Hr-FA降下後に構築されていることが墳丘の断面観察で分かった例で6世紀前半の好例である。

3. 棘状関の確立期の様相

Hr-FP降下により覆われた無袖横穴式石室の有瀬II号古墳例、伊熊古墳例、中ノ峯古墳例がある。いずれも明瞭な突出部を持つ棘状関を持ち、棘状関が確立化したことを示すものである。

有瀬 号古墳例(石川1981、杉山2022)(第8図1～15)

鏃は、頸部長6.6～7.5cmの長頸長三角形鏃(1～6)6本、頸部長3.6cm以上の頸部を持つおそらく短頸腸扶長三角形鏃(8～12)が5本ある。この2種類の鏃にはいずれも明瞭な突出した棘状関がつく。他に無茎平根重扶長三角形鏃(7)が1点ある。6世紀前半の典型的な短頸腸扶長三角形鏃と次代の長頸長三角形鏃が共伴する組成である。また、関は明瞭な突出した棘状関を持ち、この段階から棘状関も以前の段状のあまり突出度の高くない棘状関から、明瞭に側線部から突出した形態となる。須恵器はTK10型式に比定されるものである。6世紀中頃に比定されるものである。

伊熊古墳例(尾崎1981、杉山2022)(第8図16～23)

頸部が7.5～8.2cmの長頸長三角形鏃(16～23)が8本出土している。いずれも完全に長頸化を示す7cm以上の長

さを有する頸部で、腸挟は無く、刃部の側線が直線状を呈するもので、明瞭な突出した棘状関を持つ。この段階以降、この長頸長三角形鏃が短頸腸挟長三角形鏃に代わり中心をなす。須恵器がTK10型式並行期古段階に比定される。

中ノ峯古墳例(桜庭・松本1980、杉山2022)(第9図1～7)

特徴的な斜関を有する圭頭状の有頸鉄鏃(4)1本、有頸で二重逆刺の平根重挟長三角形鏃(1～3)3点があり、いずれも平均より大型化した平根鏃であり、特徴的である。また、軟X線で確認はしていないが、この2種類の鏃には明瞭な突出した棘状関がついている。平根系の鏃に棘状関をつけた初現としてよいだろう。また、頸部9.3cmを計る長頸三角鏃(6)が1点確認できる。この鏃にも明瞭な突出した棘状関(7)が確認できる。他に無茎長三角形鏃(5)が1点出土している。須恵器類はTK10型式並行に比定される。この時期には確実に明瞭に突出する棘状関があったことを確認できる好例である。

4. まとめ

以上、まとめると、棘状関に関しては、6世紀初頭のHr-FA降下前の古墳や遺構からの例は見られず、台形関が主である。そして、Hr-FA火砕流により亡くなった甲を着た古墳人が佩用していた冑中の25本の鏃である、独立片腸挟短頸腸挟長三角形鏃の関には段状の棘状関が認められるものがない。ところが、Hr-FA降下後の、6世紀前半の梁瀬二子塚古墳、前二子古墳、正円寺古墳などの前方後円墳で、初現期の両袖横穴式石室から出土した鏃には、凸部が目立たない小さい段状の棘状関の出現が認められる。梁瀬二子塚古墳、前二子古墳では、鏃の一部に段状の棘状関が認められるものがあるが、台形関のものもある。対して、正円寺古墳の場合は、すべてが段状の棘状関を呈しており、棘状関が普及していく様子が分かる。

円墳出土例で、T字型横穴式石室の下増田上田中1号古墳例や無袖横穴式石室の少林山台12号墳例は早い段階での明瞭な段状棘状関を持つ好例である。

舟形状石棺の台所山古墳例や無袖横穴式石室の洞山古墳例も、段状の棘状関を呈しているが、吾妻地域の無袖横穴式石室である四戸Ⅰ・Ⅳ号墳や下郷71号墳には、段状の棘状関があるものと無いものがあり、地域により鉄鏃での棘状関の形成に違いがあったことを示すものである。

6世紀中頃のHr-FP降下前、TK10型式並行期の古墳である伊熊古墳例、有瀬Ⅱ号古墳例、中ノ峯古墳例には、いずれも長頸鏃に明瞭な突出した典型的な棘状関がある。さらに、中ノ峯古墳例は平根系の鏃にも棘状関を付けるようになっていく。

以上述べてきたように、MT15型式並行期の横穴式石室導入期に段状の棘状関が付くようになりはじめ、さらに

TK10型式並行期のHr-FP降下前にいわゆる典型的な突出部のある棘状関が成立し、その後の、東日本の鏃の関部に7世紀中頃まで付けられることになるのである。

おわりに

棘状関の出現について、軟X線と肉眼観察から再検討した結果を述べた。本来ならCTスキニングなども活用して検討を行うべきであるが、時間的制約等から果たせなかった。しかし、棘状関が横穴式石室の群馬県における導入などとほぼ同時期に開始されたことは、棘状関の出現が当時の様々な要素が変化する当該時期の変化の一要素として行われたことを示すものである。

今後は、6世紀後半から7世紀代の鉄鏃の様相を明らかにする中で、棘状関の途絶についても明らかにしていくつもりである。

註

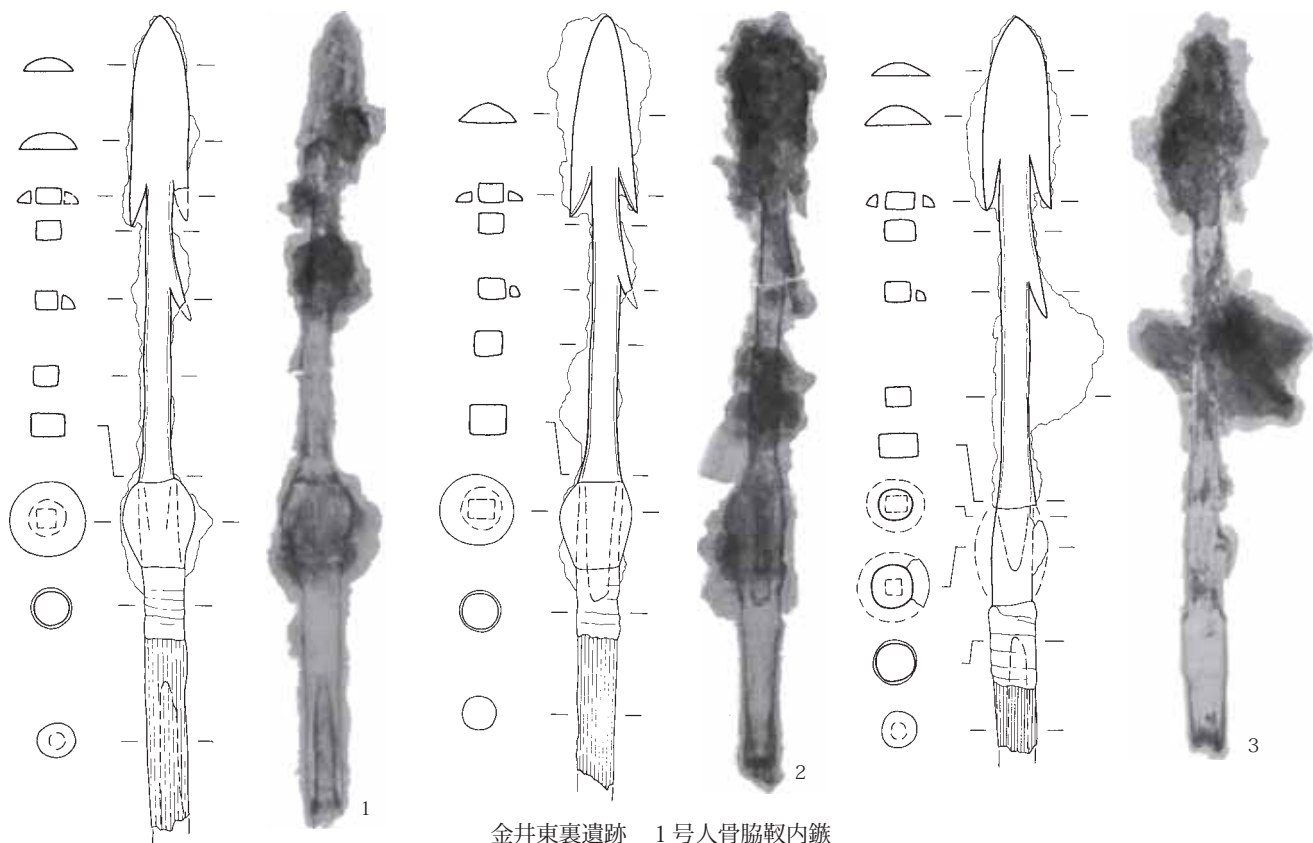
1 金井東裏遺跡3号祭祀遺構出土鏃のうち、短頸腸挟長三角形鏃(『金井東裏遺跡』《古墳時代片》本文2 P.570 図533図34の鏃は関が少し突出した段状関の可能性がある。

お世話になった人々・機関(アイウエオ順)

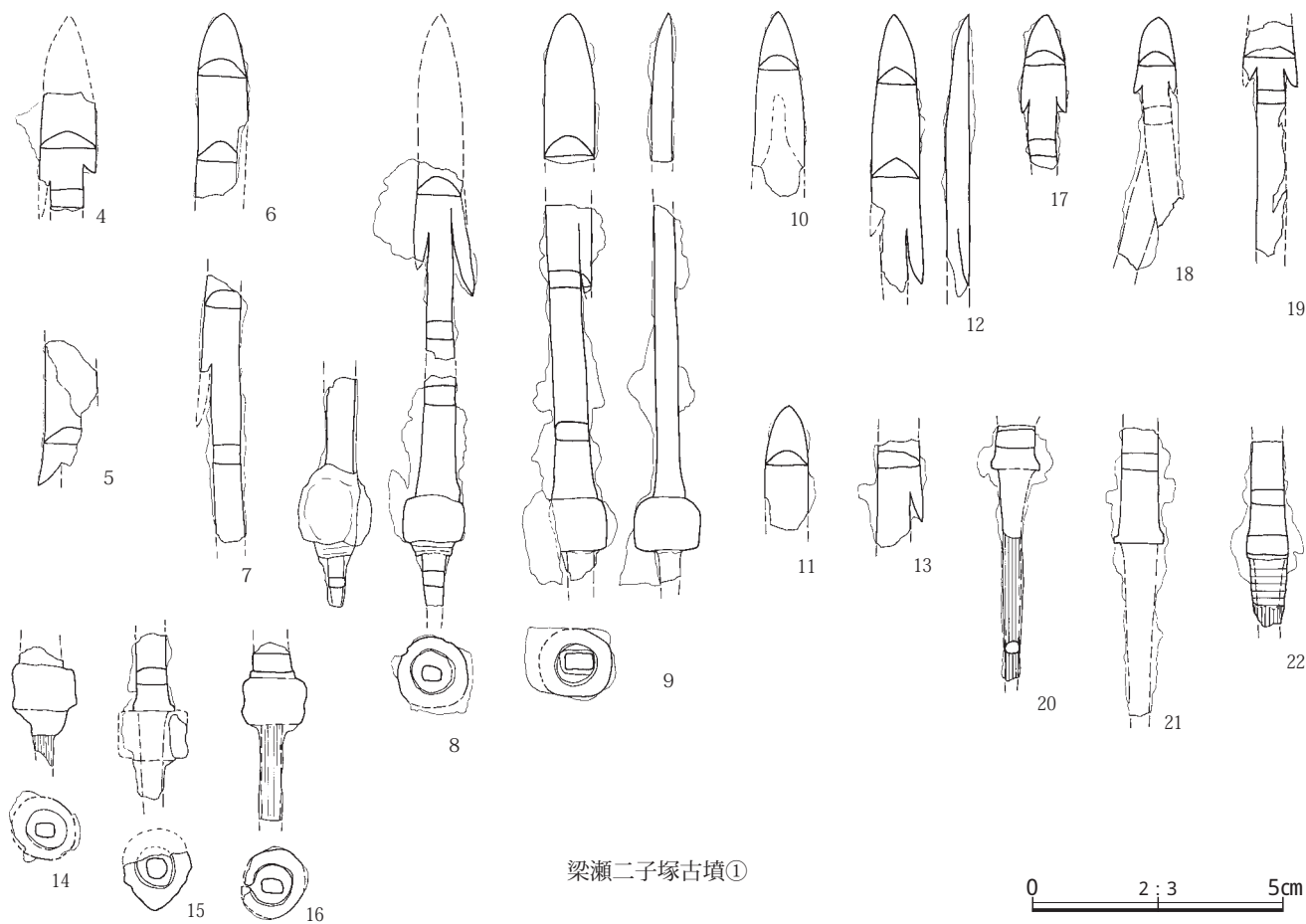
安中市教育委員会・甘楽町教育委員会・群馬大学共同教育学部・渋川市教育委員会・東京国立博物館・東吾妻町教育委員会・前橋市教育委員会 井上慎也・太田国男・河野正訓・後藤圭一・小安和順・多賀谷智永・寺部優美・鳥居貴庸・萩原俊樹・藤森健太郎・前原豊・山田勇人・吉田智哉

参考文献

飯塚誠・徳江秀夫 1993『少林山台遺跡』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団
石川正之助 1981『有瀬2号古墳』『群馬県史』資料編3古墳 群馬県史編さん委員会
大塚昌彦・石井克己 2016『下郷古墳群71号墳』東吾妻町教育委員会
尾崎喜佐雄 1951『赤堀村洞山古墳発掘調査概報』群馬大学尾崎研究室
尾崎喜佐雄 1971『正円寺古墳』『前橋市史』前橋市
尾崎喜佐雄 1981『伊熊古墳』『洞山古墳』『群馬県史』資料編3古墳 群馬県史編さん委員会
桜庭一寿・松本浩一 1980『中ノ峯古墳発掘調査報告書』子持村教育委員会
菅原龍彦・壁伸明 2012『下増田上田中遺跡』安中市教育委員会
杉山秀宏 2011『群馬県出土の古墳出土鉄鏃について』―前期～中期中頃の鉄鏃―『研究紀要29』(公財)群馬県埋蔵文化財調査事業団
杉山秀宏 2016『副葬品からみた梁瀬二子塚古墳―鉄製品を中心に―』『梁瀬二子塚古墳の世界』安中市学習の森ふるさと学習館
杉山秀宏・大木紳一郎ほか 2019『金井東裏遺跡《古墳時代編》』(公財)群馬県埋蔵文化財調査事業団
杉山秀宏 2020『四戸古墳群について―群馬大学調査資料の紹介―』『研究紀要38』(公財)群馬県埋蔵文化財調査事業団
杉山秀宏 2021『祭祀関連遺構出土の鉄器について』『金井下新田遺跡《古墳時代以降編》分析・論考編』(公財)群馬県埋蔵文化財調査事業団
杉山秀宏 2022『群馬県における6世紀前後の鉄鏃について』『研究紀要40』(公財)群馬県埋蔵文化財調査事業団
大工原豊・志村哲 2003『梁瀬二子塚古墳・梁瀬首塚古墳』安中市教委委員会
藤岡一雄 1969『四戸古墳群』『昭和三九・四〇年度における発掘調査』群馬大学尾崎研究室調査報告第三輯
藤岡一雄 1981『四戸古墳群』『群馬県史』資料編3古墳 群馬県史編さん委員会
藤野一之 2019『古墳時代の須恵器と地域社会』六一書房
前原豊 1993『前二子古墳』前橋市教育委員会



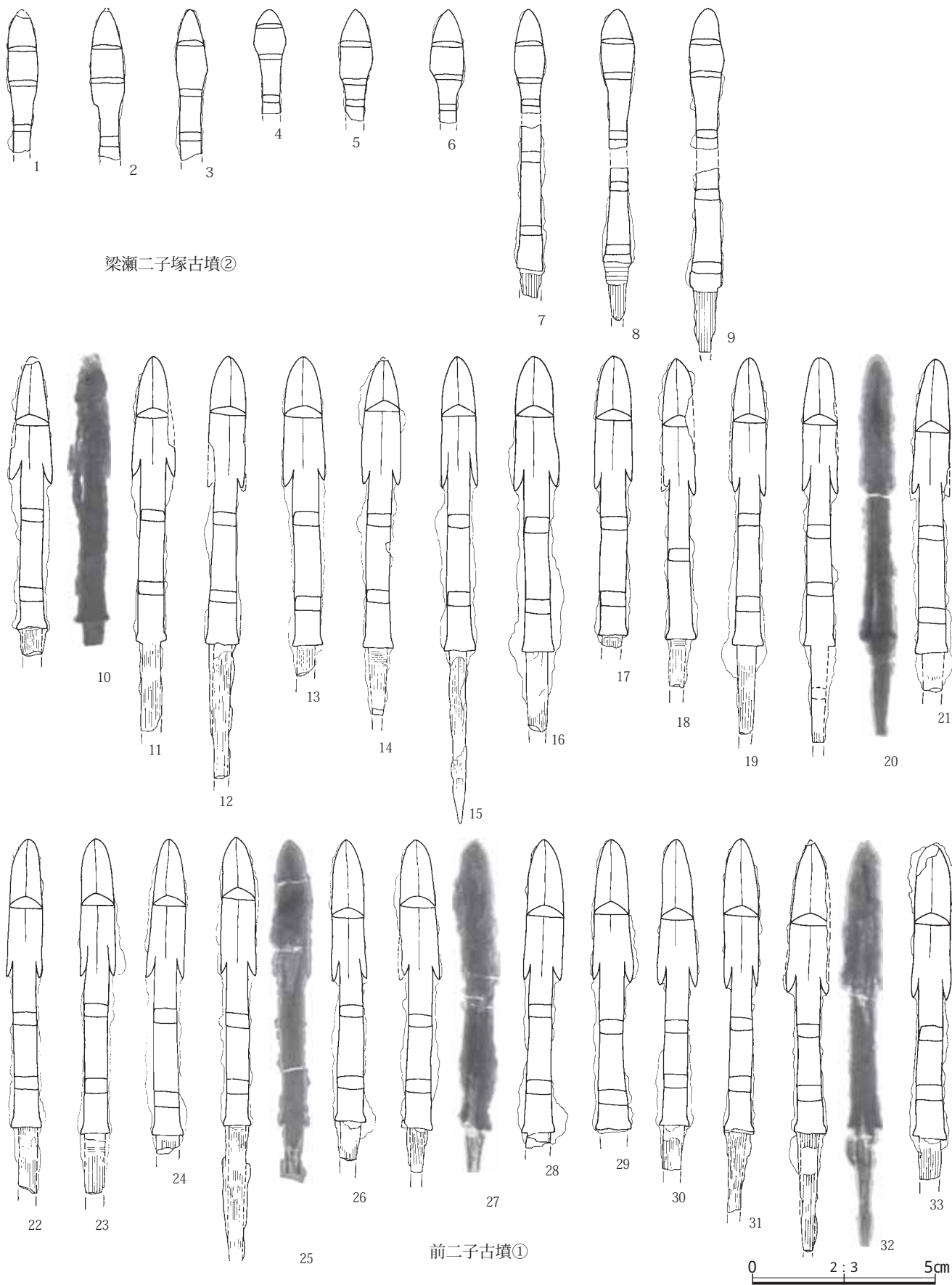
金井東裏遺跡 1号人骨脇鞆内鏃



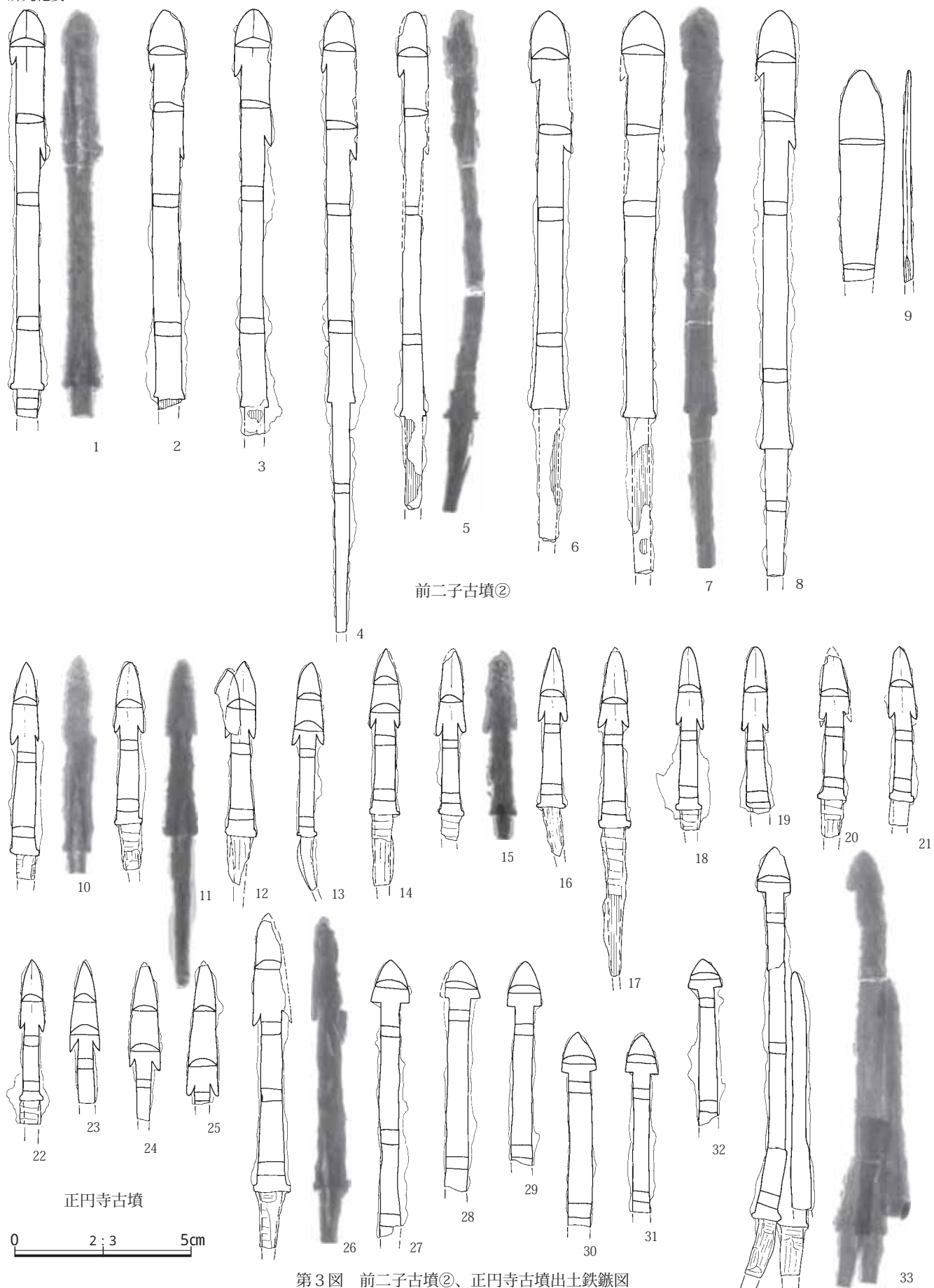
梁瀬二子塚古墳①

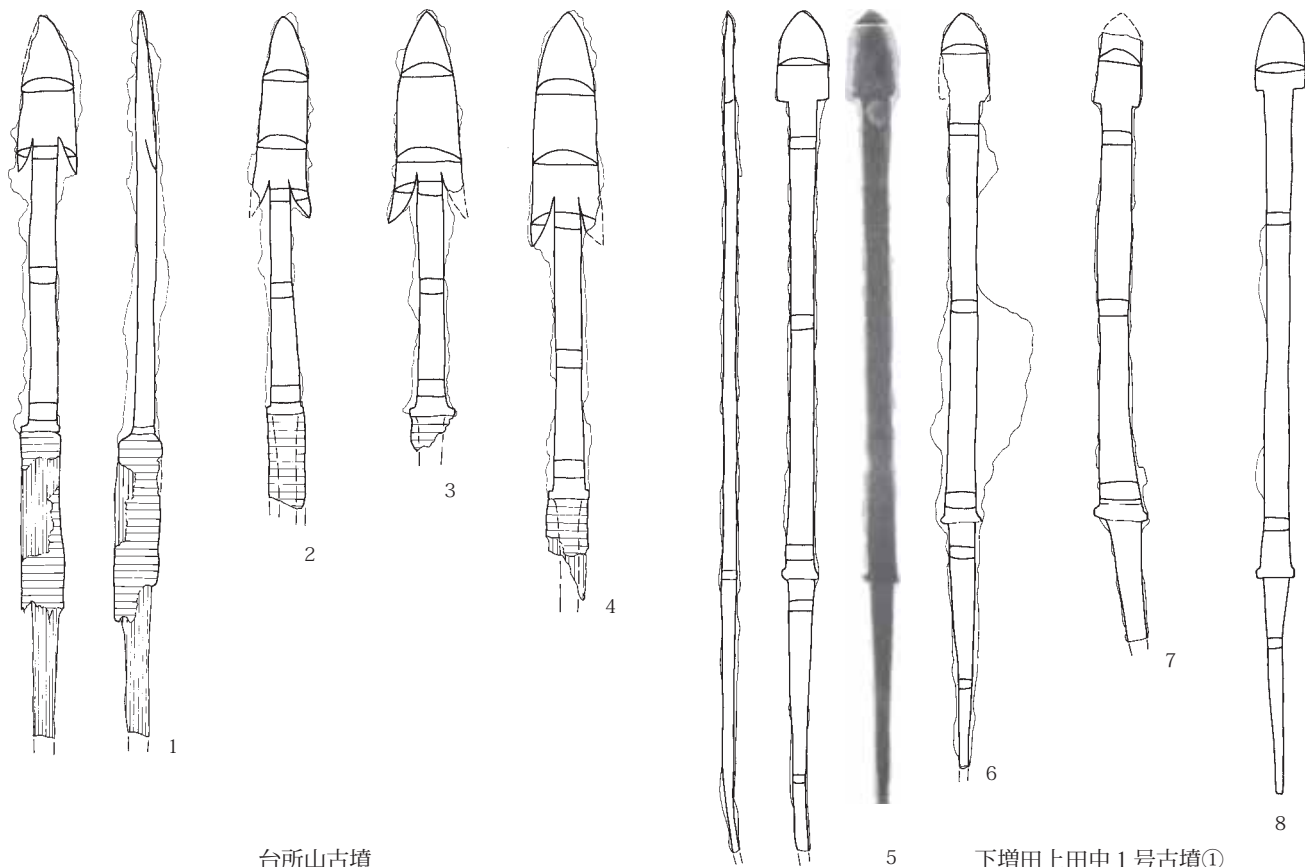
0 2:3 5cm

第1図 金井東裏遺跡 1号人骨脇鞆内、梁瀬二子塚古墳①出土鉄鏃図



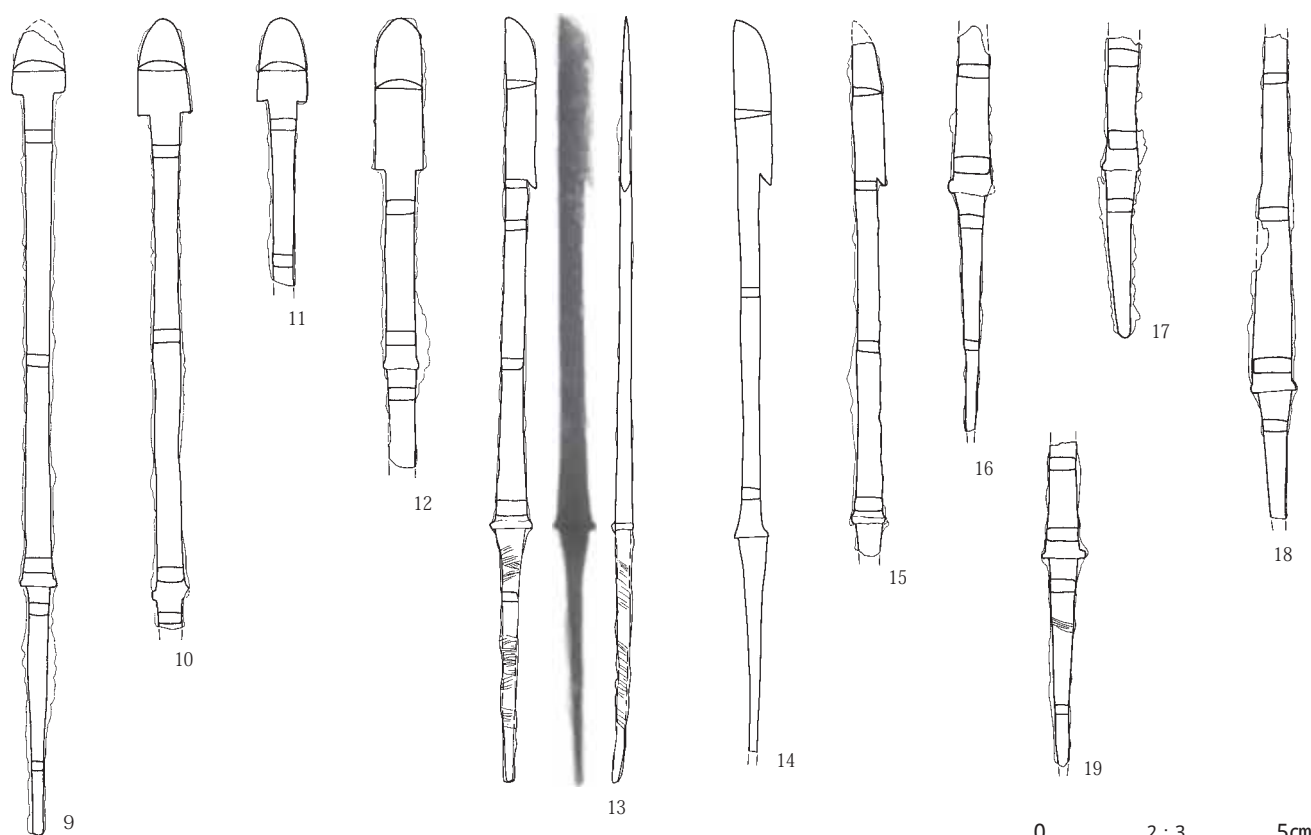
第2図 梁瀬二子塚古墳②、前二子古墳①出土鉄鏃図





台所山古墳

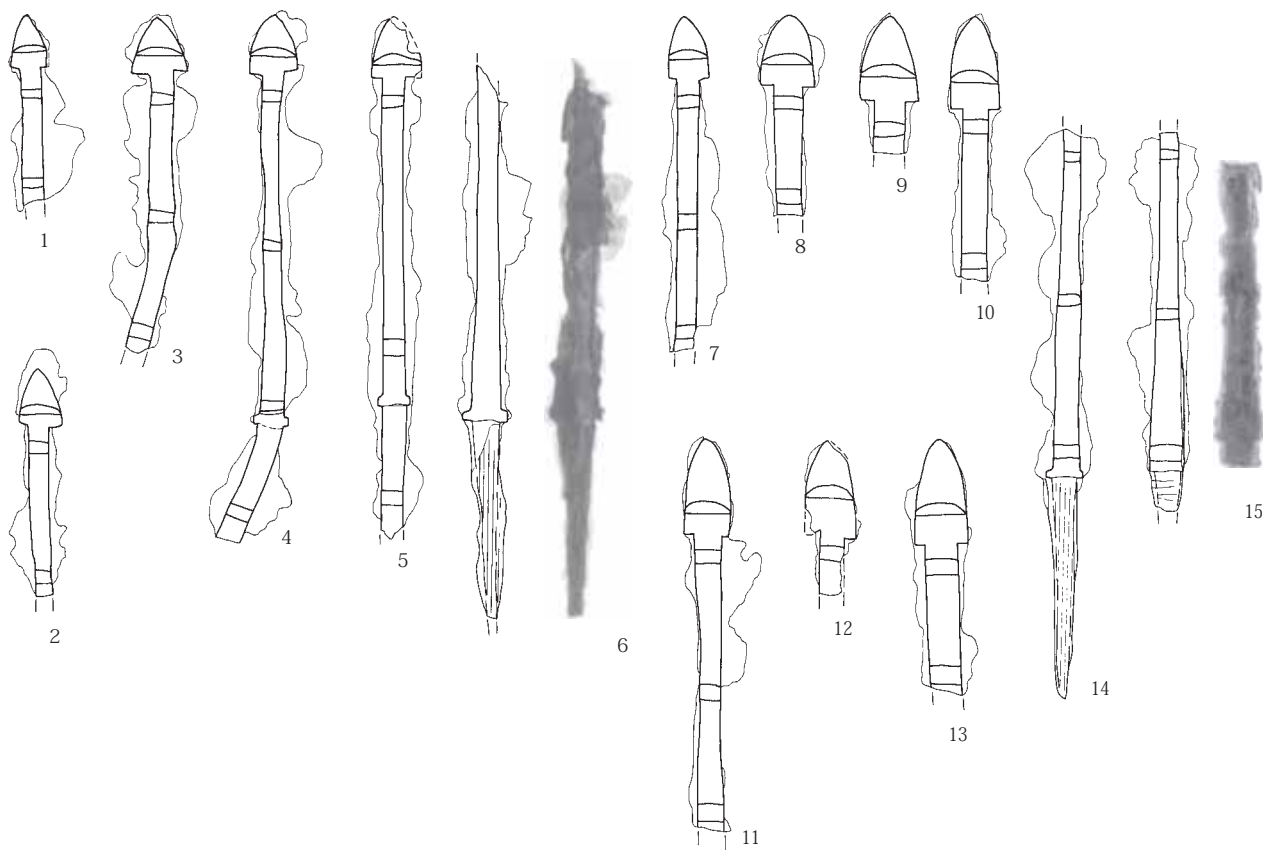
下増田上田中1号古墳①



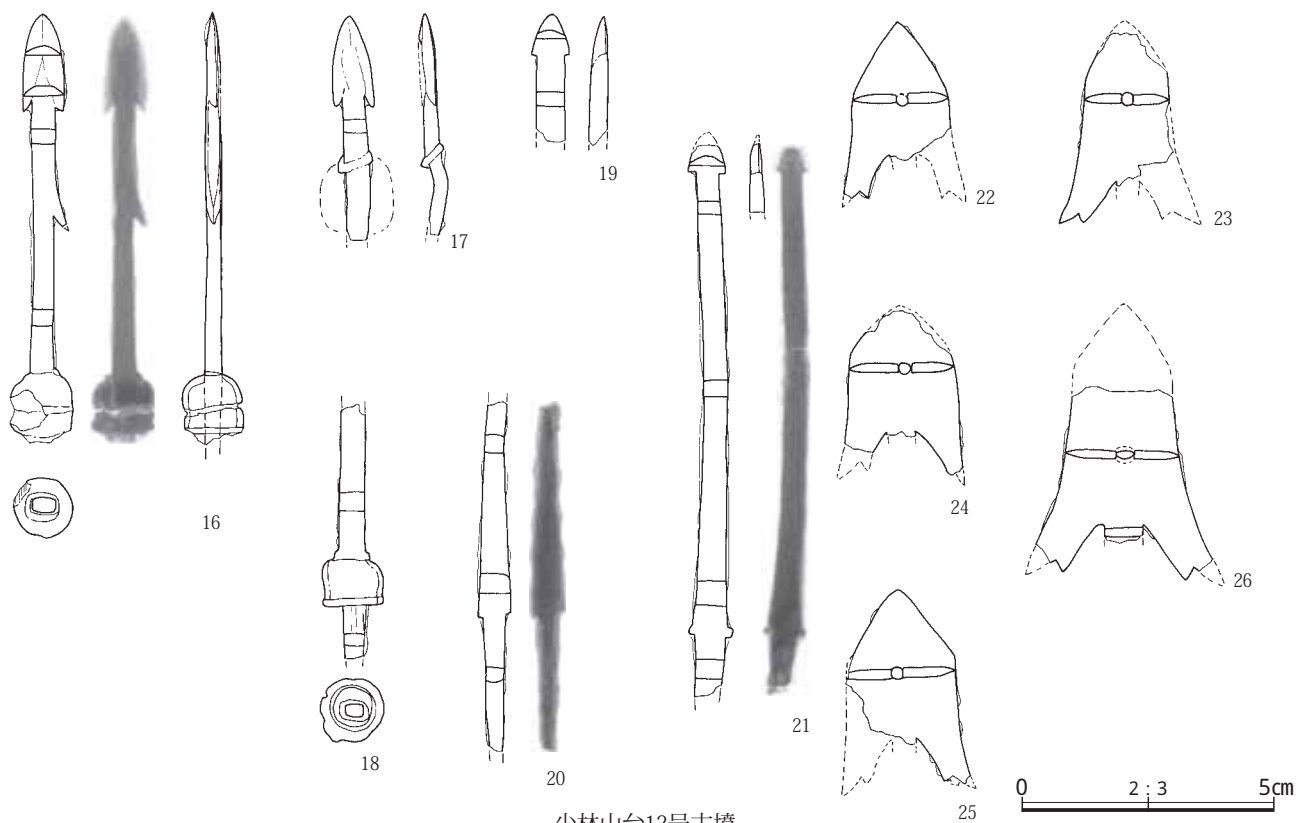
下増田上田中1号古墳②

第4図 台所山古墳、下増田1号古墳出土鉄鏃図

0 2:3 5cm

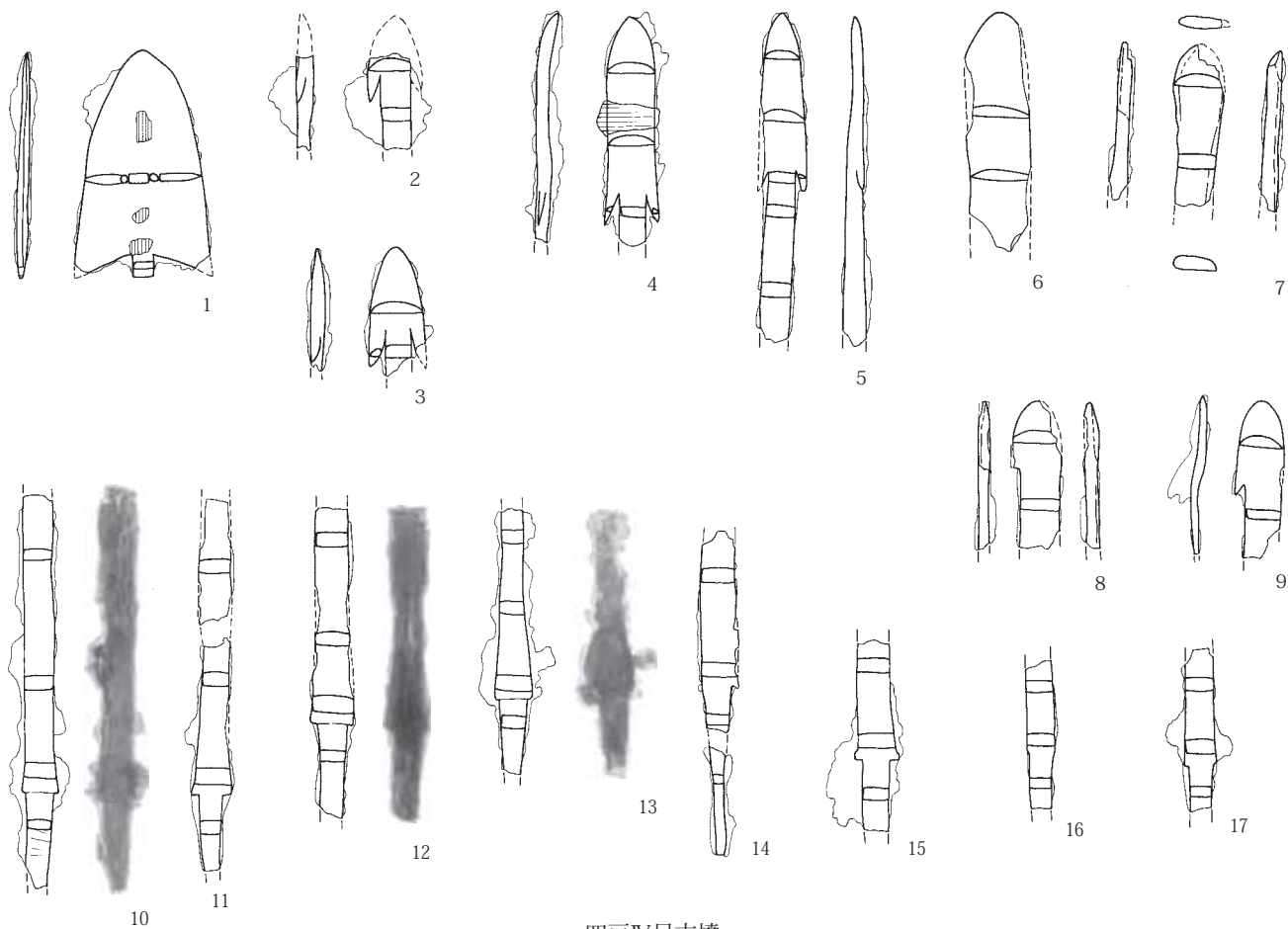


洞山古墳

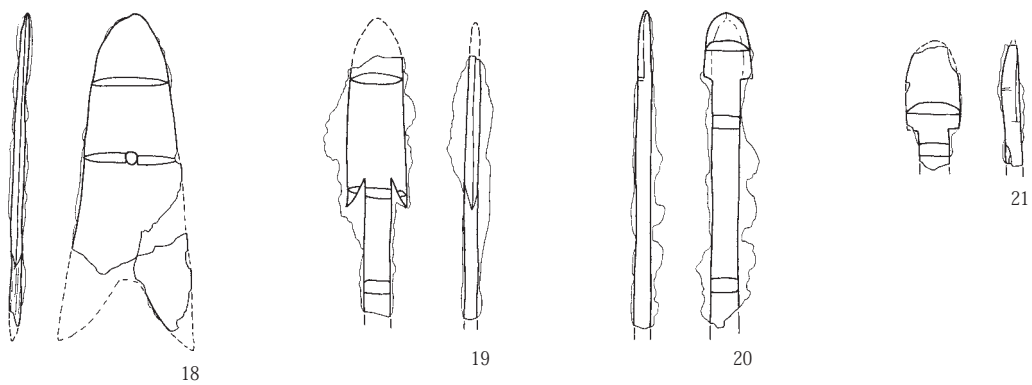


少林山台12号古墳

第5図 洞山古墳、少林山台12号古墳出土鉄鏃図



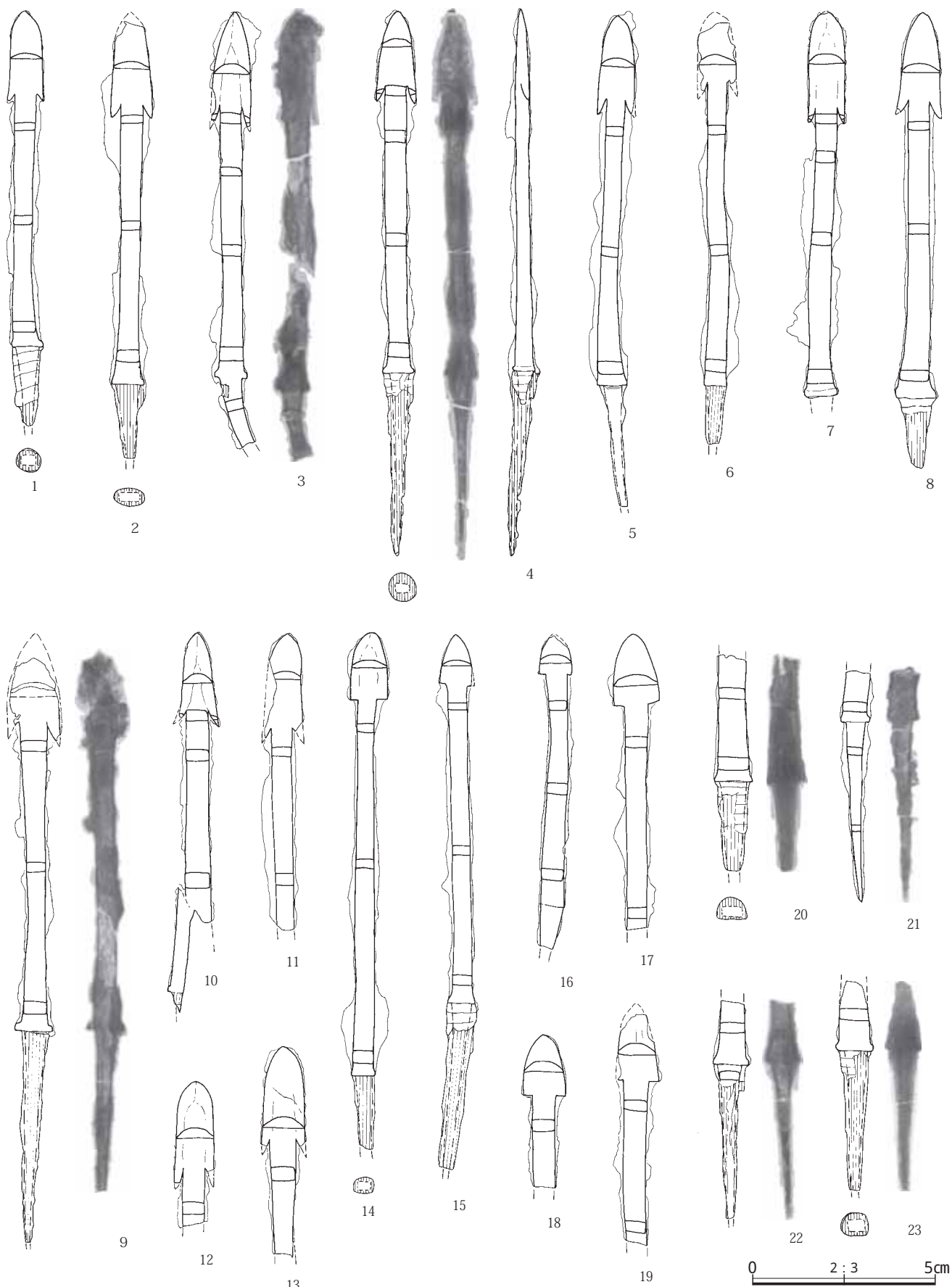
四戸Ⅳ号古墳



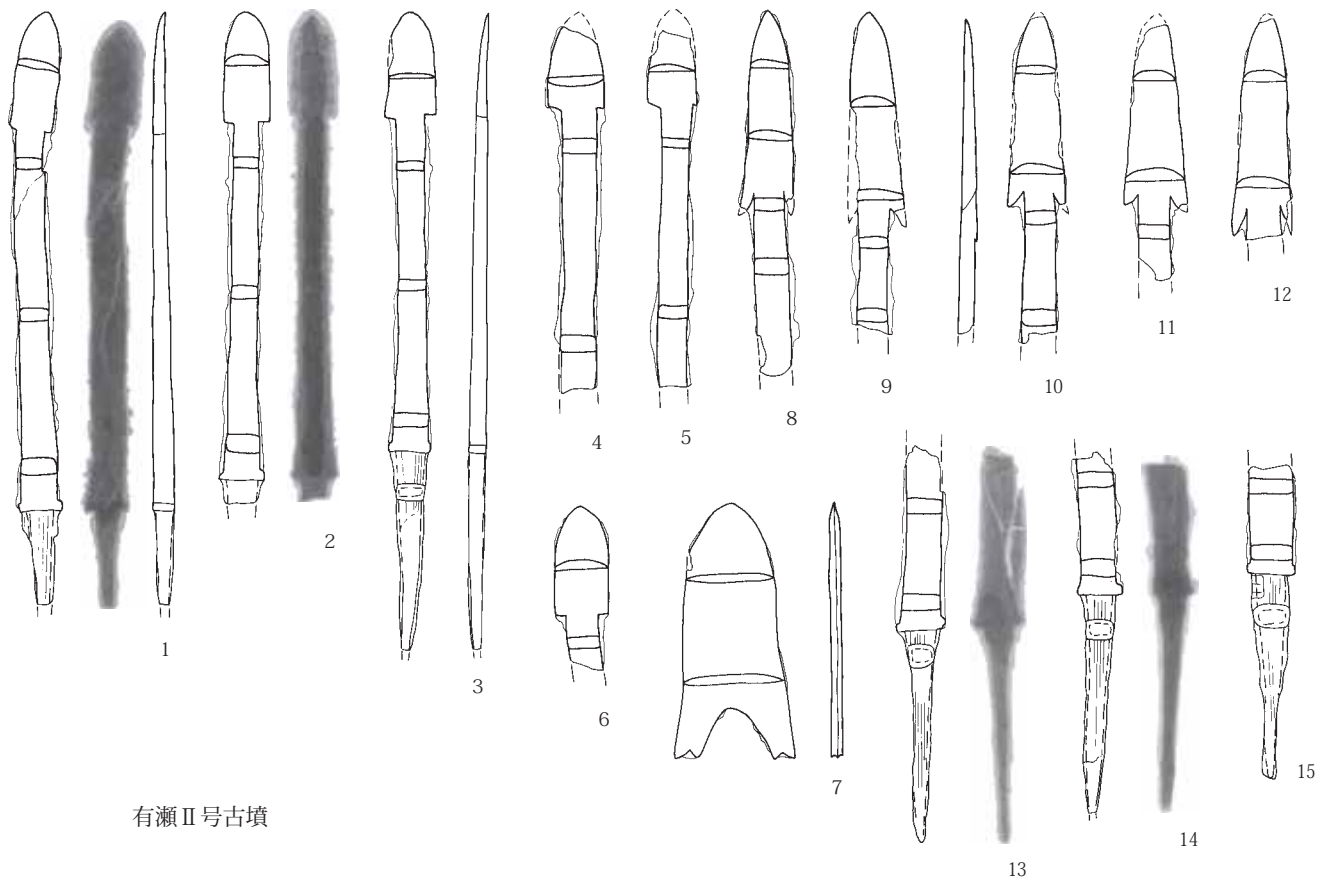
四戸Ⅰ号古墳

0 2:3 5cm

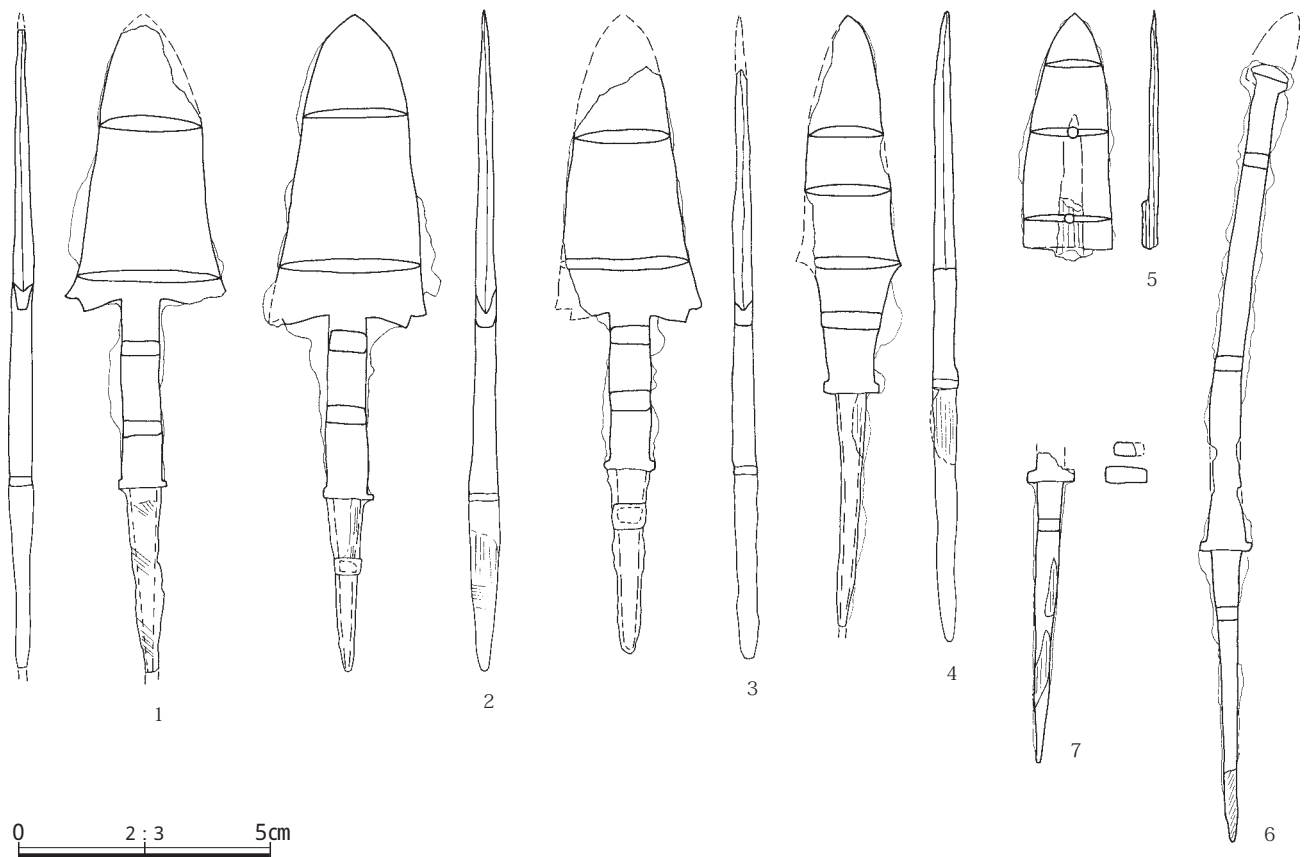
第6図 四戸Ⅳ号・Ⅰ号古墳出土鉄鏃図



第7図 下郷71号古墳出土鉄鏃図



第8図 有瀬Ⅱ号古墳、伊熊古墳出土鉄鏃図



第9図 中ノ峯古墳出土鉄鏃図

前原豊・杉山秀宏他 2015『東アジアから見た前二子古墳記録集・資料集』
 前橋市教育委員会
 松本浩一 1981『群馬県史』資料編3 古墳 群馬県史編さん委員会
 村井嘉雄・本村豪章 1983『東京国立博物館図版目録』古墳遺物篇(関東I)
 東京国立博物館

挿図出典

- 第1図 1～3 杉山・大木ほか 2019より
 4～22 安中市教委で測図、トレース
- 第2図 1～9 安中市教委で測図、トレース
 10～33 前原・杉山ほか 2015 一部測図改変、トレース
- 第3図 1～9 前原・杉山ほか 2015 一部測図改変、トレース
 10～33 群大にて実測、トレース
- 第4図 1～4 東博にて実測、トレース
 5～19 安中市教委より借用、実測、トレース
- 第5図 1～15 群大にて実測、トレース
 16～26 埋文事業団にて実測、トレース
- 第6図 1～22 杉山 2020 よりトレース
- 第7図 1～30 東吾妻町教委より借用、実測、トレース
- 第8図 1～23 群大にて実測、トレース
- 第9図 1～7 渋川市教委にて実測、トレース