

平成 29 年度 博士学位論文

論題 『日韓馬具生産体制の検討』

指導教員 桃崎祐輔教授

2017 年 10 月

福岡大学大学院人文科学研究科

西 幸子

—目次—

序章

1. はじめに	1
2. 研究史と現状と課題	2
3. 研究の方法	7
4. 馬具製作技術の整理	8

第 1 部 洛東江以東地域における各地の馬具生産

第 1 章 蔚山地域の馬具生産

はじめに	11
1. 分析	11
2. 考察	35
3. まとめ	36
4. 結語	37

第 2 章 慶山・大邱地域の馬具生産

はじめに	39
1. 分析	39
2. 考察	51
3. まとめ	59
4. 結語	60

第 1 部まとめ 新羅地域の馬具生産体制—予察

62

第 2 部 日本列島九州地域における各地の馬具生産

第 1 章 福岡平野の馬具在地生産

はじめに	65
1. 分析	65
2. 考察	79
3. まとめ	80
4. 結語	87

第2章	豊前北部地域における馬具生産	
	はじめに	90
	1. 分析	90
	2. 考察	102
	3. まとめ	109
	4. 結語	110
第3章	日向中部地域における馬具生産	
	はじめに	113
	1. 研究史	113
	2. 分析	114
	3. 考察	131
	4. まとめ	135
	5. 結語	136
終章 日本列島内古墳時代馬具生産体制—予察		
	1. 整理とまとめ	138
	2. 馬具生産体制の予察	141
	3. 日本列島における馬具生産の様相	142
	4. 韓半島馬具生産体制と日本列島馬具生産体制の比較	142
謝辞		144
参考文献		145

序章

1. はじめに

物質痕跡から人間行動を読み解く研究手法として実験考古学・実験痕跡研究がある。実験を通して得られる結果は、我々に研究のための重要な情報を提供してくれるが、「現代」における実験が本当に「過去」の痕跡の復元足りえるかという問題も抱えている。その場合、研究者の経験や体験は研究に際して、一帯どれほど有益性を持つのだろうか。

大学学部時代の4年間、筆者は日常的に馬に騎乗し、触れ合うという生活をしてきた。そこで得た、馬の生態・習性、馬具の構造・機能、騎乗方法などの知識・経験は、古墳時代馬具を研究している筆者にとってかけがえのない知恵であるし、研究の強みと自覚している。

ただ、乗馬は在来馬より体高が約30 cm高いサラブレッド、使う馬具も現在一般的に使用される馬術用の質素な水絡・傾斜鞍と、本当に古墳時代の馬・馬具を理解しているかと聞かれれば、そこはやはり否定せざるを得ない。

しかし、その点を踏まえて熟慮しても、蹄鉄が落ちたら打ち直す、馬具が壊れたら修理する、馬具が壊れないようにメンテナンスする、など、馬具の破損が日常的であった筆者にとって、古墳時代馬具生産の一元生産・配布論はどうしても受け入れ難い内容であった。

破損の多い馬具を中央生産だけで賄えるのか、在地生産はしないのか、など数々の疑問が浮かび、さらには、日本列島での人と馬との共存の在り方についても疑問を抱くようになった。すべての疑問を解決するには、ウマ、馬具、馬匹生産遺物・遺構等様々な検討が必要だが、馬具生産の在り方は日本列島内における馬の普及具合も表すと考えるため、本稿では古墳時代の馬具生産体制の解明を目的に検討を進める。また、比較のため日本列島に騎馬文化を伝えた韓半島南部地域の馬具生産体制も合わせて検討する。

馬具は様々な素材から成る複合工芸品だが、その中で最も依存度が高く、また馬を利用する際に最重要で必要不可欠な轡の主要素材で、残りの良い「鉄」製馬具を中心に検討する。

古墳時代の馬具研究は江上波夫氏の「騎馬民族王朝征服説」以降目覚ましく発展し、成果が蓄積されてきた。馬具生産に関しても多くの検討がある。しかし、資料的制約から馬具生産工房や製作痕跡の検討ができず、在地生産を証明するだけの十分な根拠を提示できないでいる。現在も明確な馬具製作工房址は未検出なので、検討資料に恵まれていないことに変わりはない。しかし、筆者は地域ごとに出土した馬具と鍛冶技術水準を統合した複合的検討を通して、これまで不可能であった「生産段階」からの馬具生産研究ができ、証明はできずとも蓋然性を高めれば、実態に迫ることは可能と考える。

つまり、筆者の検討方法は、考古資料の複合的検討、非実証法的な解明といった2つの挑戦的試みからなっている。この手法を用いて、どれだけ「当時の人々の行為の復元と地域的・歴史的な諸関係の解明という考古学の普遍的命題」に迫れるのか、以下検討を進める。

2. 研究史と現状と課題

馬具生産体制の具体的な検討を進める前に、まず、これまでの研究状況・成果とそこから導かれる課題をここで整理しておく。

(1)研究史

①馬具生産

古墳時代馬具の変遷の大綱を確立した小野山節氏が、初期馬具段階をもっぱら外国製の馬具が使用された時期と論じて以来(小野山 1959)、一部のイレギュラーな資料は別として、本格的な馬具生産の開始時期は、f字形鏡板付轡と剣菱形杏葉を含む装飾馬具セットの成立する5世紀末以降とみる見解が一般的である(千賀 1988、小野山 1990)。

しかし騎馬文化導入期の5世紀前半～中葉段階については、岡安光彦氏は長野等の馬匹生産開始地で補修馬具・造りの粗い馬具が存在するため、既に馬匹生産地での馬具製作・修理を想定する(岡安 2004)。また中村潤子氏は、兵庫県行者塚古墳出土長方形板鏡板轡(4世紀末)の銜が、1本振り棒で連結部に遊びのない構造が馬の制御に不都合とし、機能面の未熟さから日本での製作の可能性を考えた(中村 2005)。

日本の馬具の系譜を主に銜の振り技法から検討した諫早直人氏は、大阪府小倉東E1号墳の鑣轡、同府葦屋北遺跡の鑣轡の構造の系譜を半島の一定地域に求められないことから、日本列島での製作を指摘した(諫早 2012・2013)。さらに、福岡県月岡古墳(TK216型式期)出土鉄地金銅張圭形杏葉、金銅装州浜・磯分離鞍の波状列点文装飾は、日本列島での製作が想定される眉庇付冑(北野 1963、橋本 1995)の波状列点文装飾の彫金技術と密接な関係を想定し、馬具は眉庇付冑に近い製作環境で製作された可能性を指摘する(鈴木・諫早 2015)。よって、氏の設定する日本列島Ⅲ段階には、既に初期装飾馬具の一部の生産開始も想定し、その生産体制は、伝誉田丸山古墳出土鞍などの特定地域に系譜を求められない独自の装飾馬具セットの存在から、複数地域の渡来工人が倭王権の掌握する同一工房内に再編成され協業が行われたとする。

この諫早氏の検討により、日本は騎馬文化導入期から既に実用的な馬具と一部装飾馬具の生産の開始が具体的な痕跡から明らかにされた。しかし、氏の検討は系譜論の延長線上にある分布偏在論であって、生産段階の確実な証拠を伴うものではない。つまり、どこでどうやって作ったかまでは肉薄できない。

これは馬具系譜論・および舶載論が抱える限界でもある。馬具系譜論は1970年以降大陸資料の増加に伴い検討が進められてきた。その中で、千賀久氏の古墳時代馬具の「新羅系」と「非新羅系」の大別作業は画期的かつ重要な指摘であるが(千賀 2003・2004)、「新羅系」の定義は、鮮卑・高句麗の馬具にも当てはまるという問題点もあり(桃崎 2005)、概念自体を洗練・深化させる余地がある。また、舶載品論の中で馬具の作られた場所の意で「製作地」の言葉がたびたび使用されるが、分布中枢の抽出の域を出ず、工房を発掘したわけではないから、明確な製作地の特定には至っていない。さらに、そもそも舶載品と国産品を峻別する

根拠となり得る方法さえ未だ明言されていない。

次に、日本国内の馬具生産体制については、小野山氏が f 字形鏡板付轡や鐘形鏡板付轡の一部に伝世品が存在し、さらに鐘形鏡板付轡と鐘形杏葉は畿内を中心に分布し形態的に地域性がないため、倭政権による一元的な生産・配布を提唱した(小野山 1979、1992)。これは氏の検討した金銅装馬具を対象とした結論であったが、その後無批判に、鉄製馬具を含む古墳時代馬具全てに拡大解釈された。

確かに、5 世紀中葉に登場する f 字形鏡板付轡と剣菱形杏葉のセットのように、その規格性からヤマト政権により馬具の生産・流通が管理された馬具もある(田中 2005)。しかし、型式分類や分布論的検討から、馬具の「一元生産・配布」論は再検討がなされている。

宮代栄一氏は、同一規格のイモガイ製雲珠・飾金具が九州・関東の偏った分布状況から、畿内勢力による原料収集と一元製作及び地方への再配布を想定したが、一部の製品は九州での生産の可能性も想定した(宮代 1989)。さらに TK209 型式期以降、福岡県・佐賀県を中心に出土する素環部の断面が板状をなす素環状鏡板付轡は、鏡板の造りのばらつきと、蕨手状の引手が伴う全体的に粗い造りから、北部九州での地域生産の可能性を推測した(宮代 1995)。また、近年長野県出土馬具の研究から、北信・中信に偏在する、押しつぶされたような扁平な鏡板の環状轡の存在と、大室古墳群で出土する立聞鉸具造環状鏡板付轡の立聞部の形状や左右引手長の違い、蕨手状の引手と組み合う粗雑な造りから、TK209 型式期以降県北地域での馬具製作を想定する(宮代 2015)。

白木原宣氏は佐賀県鳥栖市永田古墳群 1 区 ST09 号墳出土雲珠・辻金具の脚上木製座金に注目し、同種遺物の分布が偏在するため、基山・鳥栖地域内での生産・使用の可能性を指摘した(白木原宣・谷畑美帆・羽山隆・宮代栄一 1998)。しかし、高知県南国市大谷古墳でも出土したことで、再考の必要性が生じている(栗林 2005)。

尾上元規氏は、愛媛県道前・道後平野に分布する環状鏡板付轡を分析し、造りが簡素で製作技法上稚拙な一群の存在から地方生産の可能性を指摘する(尾上 1986)。一方、瓢形円環轡は偏在性から地域生産を考慮しつつも、東海地方から北部九州にかけて分布するため、吉備などの地域政権が朝鮮半島のある地域との独自の交渉で入手し、流通したと想定した。なお、瓢形円環轡は朝鮮半島では未検出だが、尾上氏は朝鮮半島で 6 世紀中葉以降、馬具副葬が減少するため見つからないと考えている(尾上 2002)。

岡安光彦氏は、長野県や静岡県など、東日本で集中的に出土する鉄製の実用的な馬具類に着目し、統計的な分析の結果、牧では馬匹生産と馬具工房が同時に機能したとし、その担い手には、倭王権によって編成された騎兵集団の東国舍人騎兵を想定した(岡安 1986)。

一方、栗林誠治氏は徳島県山田古墳群(A)SM1001 出土補修馬具の分析を通じ、四国では、馬具の修理・製作がおこなわれた可能性があるものの、馬具の出土例が少なく牧也未検出であることから、「騎兵集団」の存在は考えられないとし、岡安氏の論は限られた地域にしか該当しないと指摘する。また併せて、古代には乗馬より駄馬の方が多く、集落出土の荷鞍とあわせ、地方の村方鍛冶工人も馬具の機能を理解し、製作・修理できたと考えた(栗林 1999・

2004・2005)。

栗林誠治氏は、馬具の補修痕、分布の偏在、異形馬具の存在の検討からも、馬具の地域生産を論じる。

偏在馬具からは、特徴を分布・材質・製作技法で各 2 パターンに分け、このうち北部九州や愛媛県域に遍在する環状鏡板付轡等、分布範囲が狭く、使用材質が 1 つだけで、個体差にばらつきがあり、比較的簡便な技術で製作された馬具は在地生産の可能性が高いとし、TK209 型式期以降、馬具を製作する地域の存在の可能性を想定する。また、小範囲でのみ分布するが、定形化した製作技術で製作された馬具は在地生産品・倭政権管理工房からの配布品の 2 つの可能性を想定した(栗林 2004、2005)。

異形馬具⁽¹⁾は、TK10～TK43 型式期に集中し、修理痕馬具や遍在馬具の分布が増加する時期と重なるため、馬具の需要増加に伴い、倭王権直営工房に限らず、有力氏族支配下の工房や馬具製作技術を保有する地域の工房が対応して製作された可能性を想定した(栗林 2008)。

さらに、馬具の補修痕の検討では、在地生産の可能性を指摘することはもちろん、その類型から修理用部材や資源の供給状況、消費者側の要求、鍛冶工人の知識や技術レベルにも言及した。さらに遍在馬具や補修馬具は、全ての馬具がヤマト政権管理下の工房で製作・修理された結果でなく、中枢地域と各地域間の技術交流の結果と述べる(栗林 2015)。

また白木原氏が、基本的に一元生産と配布を想定する鑄銅製馬具のうち、八角鈴(鑄造馬鈴)に限っては、紐と本体を別造し、紐と鈴口の方向が直交する特異な製作痕跡を持つ一群が、宗像を中心とした玄界灘沿岸地域に偏在するため、地域生産の可能性を指摘する(白木原 2002)。

また松尾昌彦氏は、長野県下伊那地方の修理痕馬具と変形三葉文楕円形杏葉の偏在性に着目し、下伊那地方での鉄地金銅製馬具生産の可能性も想定する(松尾 1996)。

このように、分布が偏在し、異形で、製作技術の稚拙な、馬具の存在から、国内の馬具生産体制が見直され、在地生産の可能性が論じられてきた。しかし栗林氏も指摘する通り(栗林 2005・2008・2015)、遍在・異形・稚拙な製作技術の 3 つの根拠だけでは馬具生産の十分な証拠とはなり得ず、馬具製作址の検出、原材料入手の裏付け、製品の供給状況を含めて検討しなければならない。さらに馬具は馬に装着しての使用が大前提となり、なおかつ金属・有機物の複合素材製品である。馬匹生産との関係、皮革・木製品生産をも視野に入れた検討も必要である。

また馬具の「製作技術の稚拙さ」と、曖昧に表現がされてきたが、個々の製品に現れた鍛冶技術の複合度を分析することで、その程度を客観化することも必要であろう。

②馬具工人

弥生時代前期末に舶載鑄造鉄器破片の再加工から始まった日本列島の鉄器生産は、その後も舶載鑄造鉄斧片等を鉄素材に、倭国内で定着し、各地で地域色の強い鉄器が生産された。しかし古墳出現期になると、定型化した定角式鉄鏃の全国分布にみるように、倭王権中枢で

の鉄鑢の集中生産と配布を想定し、その画期性を強調する意見（川西 1988）がある一方、畿内にも導入された断面蒲鉾型轡羽口や博多・比恵那珂遺跡群の鍛冶工房に注目し、半島系鍛冶技術受容に果たした筑紫地域の重要性も指摘されている（村上 2003）。

さらに古墳時代中期になると、朝鮮半島からの渡来人の増大によって、これまでになかった鍍金技術、鋳留技術、鍛金技術などの新たな鍛冶技術が導入された結果、技術革新が起こり、渡来工人を取り込んだ新しい鉄器生産体制が組織される。革綴甲冑から鋳留甲冑への変化にみる如く、前代の製品に新しい技術の導入が窺え、以前の鍛冶集団（倭鍛冶）と新来の渡来工人（韓鍛冶）の協業関係が想定された（小林 1974）。

この甲冑にみえる新技術の導入を論じた北野氏は、鉄製鞍金具と短甲の鋳留技法の共通性、また金銅製馬具・甲冑にみられる鍍金技法の関連性を指摘し、馬具製作技術が甲冑に変容をもたらし、かつ同系統の工人が両者にまたがり製作に関わるケースを想定した（北野 1963）。ここで北野氏は、馬具生産に必要な新技術が、在来の武器・武具生産体制に再編成をもたらし、主導性や技術的優位性を持つと認識した。

この図式を整理した塚本敏夫氏は、馬具を介して出現した新技術に、鍍金（鍍銀）・彫金・鋳留・プレス式金型鍛造・棒鋼加工・円環連結などの具体的技法をあげた。その上で各技術が在来の甲冑技術にいかに変容をもたらし、か具体例をあげて示す。この相互関係を「技術交流」と表現し、その背後に「5 世紀代の鉄器生産体制のモデル」として異なる技術体系を持つ工人集団を「韓鍛冶」、「倭鍛冶」、「野鍛冶」の技術階層区分で示した。馬具・装身具生産を担う韓鍛冶の工人移動を契機に、既存の技術体系への新技術の波及が起こるとする（塚本 1993）。

帯金具を中心に 5 世紀の金工製品の技術革新を検討した小浜成氏は、馬具・帯金具に要する技術・技法と文様が眉庇付冑などの甲冑の一部や胡籙金具と共通することから、武具製作と馬具・帯金具製作が切り離せない関係であると指摘した（小浜 1998）。そして、5 世紀第 2 四半期段階では社会的需要と文化的嗜好に合わない馬具・帯金具の製作工人は、政治的武具重視の政策方針に関して、眉庇付冑・胡籙金具などの武具製作工人群に統合・編成されたとし、さらに 5 世紀後半以降新しい表現方法の導入や鑄造技術の主流化を迎え、武具製作から装身具類の製作へ移るとする馬具工人群の統合・再編成を想定した。

しかし、5 世紀中葉以前の初期馬具の分布は、関東北部から東北地方まで及び、これを装着した馬歯・馬骨として見出される殉葬馬痕跡の分布範囲をみても、長野県伊那谷を中心とする中部高地から、北関東の群馬県周辺まで及んでおり、騎馬文化が急速、かつ極めてスムーズに普及したことが明らかで、小浜氏の想定する統合・編成の様子とは齟齬がある。

また、これらの検討は馬具が有する新来の鍛冶技術にのみ注目する点も問題である。以下述べる通り、馬具は必ずしも新来の技術のみで製作されるものではなく、特に実用的な簡素な轡や鞍金具は、弥生時代以降の倭に定着していた在来的な鍛冶技術でも、ある程度製作可能と考える。

これまでも馬具の在地生産をめぐる議論では、村方鍛冶工人（栗林 2005）や東国舎人集

団(岡安 1986)が馬具を製作した可能性も想定されてきた。地域社会が鍛冶技術を段階的に蓄積していく過程で、馬具生産の基礎は既に醸成されていた可能性も考えられる。

ところで、小野山氏、桃崎祐輔氏の両氏により、馬具の意匠や文献史の成果を基に、馬具製作工人の具体的な様相・性格も明らかにされている。

小野山氏は馬具製作の背後にある工人集団の性格を検討し、鏡作工人の鋳馬具製作への動員を想定し、その根拠に、茨城県真壁郡関城町上野古墳(5世紀後半)出土馬鐸の文様構成が仿製鏡と共通することをあげた。またその現象の背景に、増大する馬具の需要に鉄製品だけでは応えられず、鋳銅製馬具の製作も検討されたためと推測する(小野山 1975・1998)。その後桃崎は、鋳造鈴付馬具の型式学的検討をもとに、その出現が TK208 型式期まで遡ることを指摘した(桃崎 2014)。

また小野山氏は、馬具工人が仏像仏具の製作に動員されたと想定した。法隆寺金堂の釈迦三尊像の光背銘にある司馬鞍作首止利仏師、さらに元興寺の仏像を作った鞍作鳥に代表される鞍作師と馬具工人との関連性から、仏教彫刻史や古代史では馬具工人が仏教受容期に仏具や荘厳具等の製作に関わったと論じられてきた。小野山氏はこの具体相に迫り、群馬県八幡観音塚古墳出土の杏葉の透かしの文様原理が仏像光背と共通すること、群馬県上滝町出土の特異な馬鐸と小型風鐸が類似することをとらえ、仏教受容期の金銅製品の製作への馬具工人の動員の結果と考えた(小野山 1975)。また桃崎祐輔氏は文様原理の比較検討を根拠に、止利派仏像と、福島県筑内 37 号横穴墓の棘葉形鏡板・杏葉が同一もしくはきわめて近い工房で、比較的近い時期に製作されたとした。さらに、鞍作首は馬具製作と新たな仏教製作にともに携わり、仏教寺院荘厳や仏像製作への関与を通じ、馬具生産体制に転換をもたらしたと考えた(桃崎 2002)。

(2)現状と課題

以上、馬具生産と馬具工人に関する研究史を概観した。結果、地方生産論は特定型式存在と分布の偏在の抽出にとどまり、その先に見据えるべき実用馬具の実態は捉えられていない。また、鍛造製馬具の製作には鍛冶具が必要で、馬具と鍛冶具の共伴関係や実際の製作レベルでの検討が有効なはずだが、既存の研究では、古墳から出土した馬具と鍛冶具、馬具と同地域内で確認される鍛冶技術を統合した研究はほとんどない。明確な馬具製作址が明らかでない現段階では、まずは馬具と鍛冶具の対比から地域生産の可能性を探ることが肝要であろう。

さらに、これまで地方生産の可能性の根拠とされた馬具の偏在は、言い換えれば馬具の分布であり、地域性、つまり分布論の成果に大きく偏る。確かに、地域性や分布の抽出は生産・供給関係を明確にする一つの方法ではある。しかし、「分布」は、五十嵐彰氏が用いたいわゆる「考古資料の3次元分析」、すなわち製作・使用・破棄の資料生成過程の「破棄」に相当する属性である(五十嵐 2001)。破棄システムは使用機能の終了形態、破棄状況の空間的相互関係、場の機能の過程であり、おおよそ生産や製作を論ずるのに適した研究対象属性と

は考えられない。製作・生産を論ずるには、製作過程を研究対象属性に生産遺跡から見た検討を行うべきである。

また馬具製作工人は、新来の渡来系鍛冶技術の普及という議論の中で、中央で生産されたであろう馬具を中心に、その様相・性格が論じられたに過ぎない。地域で馬具を製作した工人については、東国舍人集団や村方鍛冶工人が想定されているが、未だ十分実態に迫れたとは言えない。地域生産の検討と合わせ、馬具製作工房の営まれた地域の状況・鍛冶技術水準を踏まえ総合的に判断すれば、地域の馬具製作工人の具体像にも迫れるだろう。

3. 研究の方法

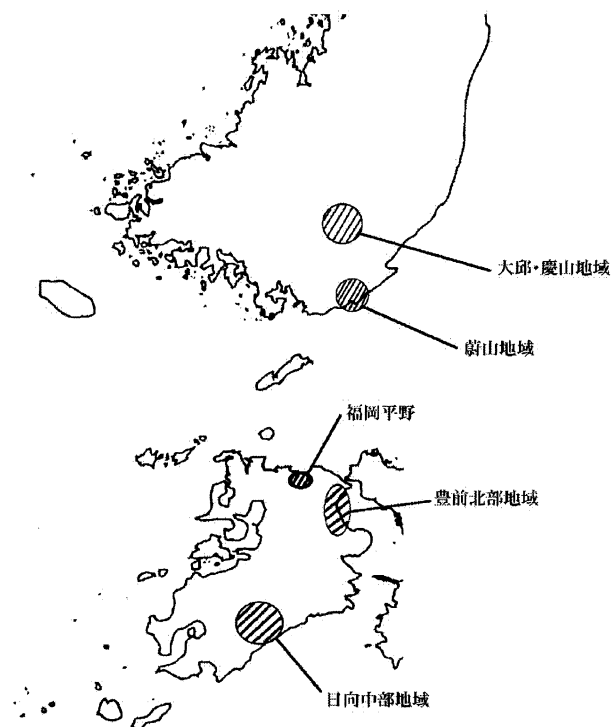
現状と課題で示した問題点から明らかなように、生産遺跡的視点に基づく検討が、馬具生産研究に不可欠であるにも関わらず、ほとんど行われていないことは明白である。よって本論では、古墳・集落出土遺物・鍛冶関連遺物を複合することによって、鍛造製馬具生産の可能性を検討したい。作業工程は、

- ① 対象地域で出土する鍛冶関連遺物・遺構を時代ごとに集成・検討し、素材・鍛冶具・鍛冶技術を整理して、鍛冶技術水準の推移を明らかにし、段階を設ける。
- ② 段階ごとに鍛冶技術水準の様相の変化と対象地域内で出土する馬具を対比し、各馬具がその段階に製作可能か不可能か検討する。
- ③ 地域の鍛冶集団がどの段階から自前の馬具生産を可能としたか明らかにする。

という手順を踏む。

具体的な対象遺物・遺構は、古墳・集落出土の鍛冶関連遺物(鍛冶具・鉄滓・鞆羽口・炉壁など)、鍛冶関連遺構(鍛冶炉・製鉄炉など)、馬具(特に、鍛冶具共伴馬具・補修馬具・集落出土馬具)とする。

対象地域は日本列島および韓半島である。列島古墳時代の馬具生産体制を解明するのに韓半島地域も合わせて検討するのは、4世紀後半以降日本列島に伝播する騎馬文化は韓半島から渡来したものだからである。つまり、馬具生産の様相においても韓半島地域内での生産体制が列島における馬具生産体制の源流である可能性が高く、韓半島事例との比較検討



第1図 検討対象地域

は馬具生産研究の上でも欠かせない。よって、日本列島に限らず、韓半島まで含めた馬具生産の様相を探る必要がある。本論ではこの内、日本列島では九州島の福岡平野・豊前北部地域・日向中部地域の3地域、韓半島では蔚山地域・大邱慶山地域の2地域の検討を行った。全体を俯瞰するには地域的偏りが激しいため、今回は上述した5地域の検討結果を基に、列島馬具生産体制の予察を提示し、最終的な解明は次考に引き継ぐこととする。

対象時期は、日本列島は弥生時代前期末～古墳時代、韓半島は初期鉄器時代～三国時代までを対象とする。検討目的は日本で馬具が出現する古墳時代前期後半以降の馬具生産体制の解明だが、鍛冶技術水準の変化を古墳時代以前から正確にとらえるため、鉄器導入期にあたる列島の弥生時代前期末および、韓半島の初期鉄器時代から対象時期とする。

4. 馬具製作技術の整理

馬具生産には様々な条件を満たす必要があるが⁽²⁾、本研究では鍛造製馬具を在地で製作できたか否かを、①素材の入手状況、②鍛造製馬具を製作する道具である鍛冶具の保有状況、そして③その鍛冶具セットから想定される鍛冶技術、の3点を考慮して判断する。検討を始める前に、馬具製作技法に関するこれまでの検討を整理し、次にそれらを参考に、馬具製作に必要な素材・道具・技法の想定案を示す。

(1)馬具製作技術に関する検討

馬具製作技法は、馬具の製作復元と遺物に対する詳細な観察から検討されている。まず、研究対象である鍛造製馬具の製作技法に関する学史を整理する。

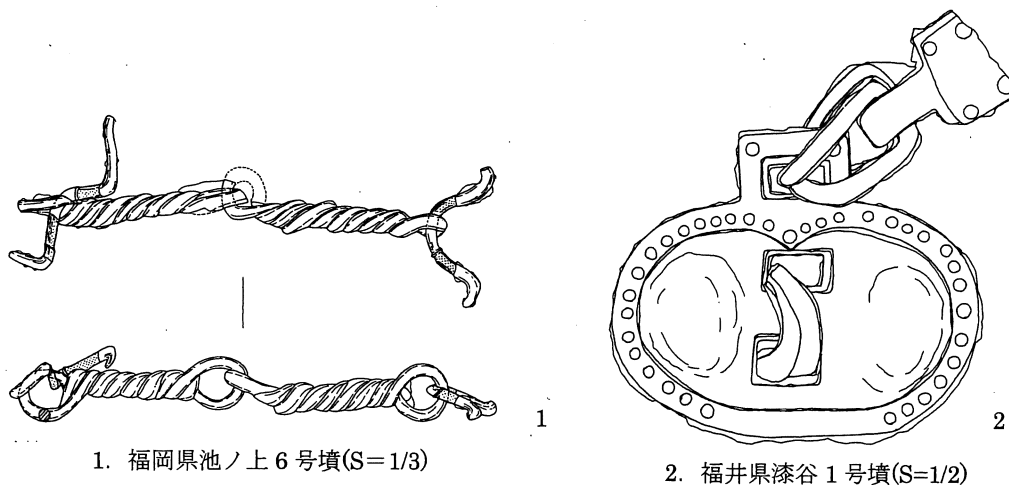
山田琢氏は福島県策内37号横穴墓出土鉄製轡の復元製作に取り組み、実際の出土遺物の詳細な観察から各パーツの製作技法想定案を提示し、実際に各方法での製作実験から最も適当と考えられる素材と製作方法を推測した。そして、轡の組み立て順序と鍛接後の整形加工まで検討した。ここでは推測的な復元製作実験が行われたので、轡を製作するための多数の技術・方法が同時に検討された。その結果、轡製作技術の鍛接状況、痕跡、さらに問題点も同時に明らかにされた。一通りでない馬具の製作技法を想定する上で非常に参考になる検討である(山田 2002)。

轡の製作技法については、塚本敏夫氏等が兵庫県行者塚古墳から出土した轡の復元実験を行い、轡の「三本振り技法」を見出した(塚本他 2001)。そして諫早直人氏がこの他に無振り技法、1条振り技法、2条振り技法、3条振り技法があることをつきとめ、同じく振りや巻き技法がある引手と合わせて整理した(諫早 2012)。

以上、研究史を概観した。この結果を参考に、鍛造製馬具製作に必要とされる鍛冶具と鍛冶技術を想定する。

(2)馬具製作技術

銜・引手の3条振り技法は鍛接を用いずに丈夫な環部を両側に作ることが可能な製作技法で、このことから、馬具製作には必ずしも鍛接等の難しい鍛冶技術を用いる必要はない



第 2 図 冷間鍛冶で製作・加工可能な馬具

と分かる。また強度も、山田氏は実験で、鍛接しない場合でも轡に使用する輪環の引っ張り強度は十分であったと指摘する(山田 2003)。鍛接した馬具よりは若干劣るものの、鍛接しない馬具も十分使用強度に耐えられたと考えられる。

銜、引手と轡を構成する鏡板も、鉄板や金銅板を切り抜き、鋳留などで製作される。よって粗雑な鑢轡や鏡板轡、例えば福岡県朝倉市池ノ上 6 号墳出土の環部を鍛接していない鑢轡や、福井県福井市漆谷 1 号墳出土鏡板のように、既成の剣菱形杏葉を再生して楕円形鏡板轡としたものなどは、鍛接を用いずとも製作可能である。

しかし、冷間鍛造のみの製作では、振りりや分厚い鉄板の切削で金属疲労が多く生じるため、加工中にその都度加熱処理が必要だったと考える。実際に筆者が直径 6mm の鉄棒で 3 本振り技法を実験したが、冷鍛のみでは S 字状に鉄棒を曲げることもままならず、製作しえなかった。

以上の見解を参考に、馬具製作に必要な素材・道具・技術を想定する。まず、実用性馬具の基本的な製作素材には以下のものが想定される。このうち、鉄を使用するものは下線で示す通りである。

頭絡→轡：鉄、鹿角

面繫：皮革、綱

手綱：皮革、綱、布

鉸具：鉄

辻金具：鉄

鞍部→鞍：木+釘 or 革紐、鉄、金銅（銅板鍍金）、皮革

腹帯：鉸具(鉄)、皮革、綱、布

鐙部→鉸具：鉄

吊皮：皮、綱、布、鉄(兵庫鎖)

鐙：鉄、木、皮革

これらの鉄製馬具を製作するための鉄材の形状には、鉄板、鉄棒、鑄鉄塊の大きく3つが考えられる。各素材の加工技術と使用する鍛冶具、そしてそこから製作される馬具を表1の通り想定した。

この結果を基に次章、まず日本列島に騎馬文化を伝えた韓半島地域の様相から分析を行っていく。

素材形態	製作技法	鍛冶具(想定)	鉄製馬具
鉄板	切削	鑿・鎚・砥石	鏡板、木芯鉄板輪鐙、鞍、辻金具
	曲げ	鉄鉗・鎚	銜、引手、環状鏡板
	穿孔	錐	鉋留必要箇所
	透彫	錐・鑿・糸鋸・鎚	文様版・立間(垂下部)
鉄棒	曲げ	鉄鉗・鎚	銜、引手、環状鏡板
	捻り・振り	鉄鉗・鎚	銜、引手、環状鏡板
	切削	鑿・鎚・砥石	鉋
	穿孔	錐	鉋留必要箇所
	鉋留	鎚・錐	銜留、鉤金具、鏡板、鞍、鐙
	鍛接	鉄鉗・鎚・金床	銜、引手、環状鏡板各端部、鉸具
鑄鉄塊	溶解	鑄型・坩堝(取鍋)	鑄造製馬具

表1 馬具製作に必要な素材・鍛冶具・技法の想定図

《注》

※1 栗林氏は異形馬具に、①京都府天王山 B1 号墳出土方形鉄板鏡板付轡、②奈良県狐ヶ尾 8 号墳出土 T 字型鏡板付轡、③京都府井ノ内稲荷山古墳出土雲珠、④香川県尾崎西遺跡 ST03 出土辻金具、⑤鳥取県倭文 6 号墳出土剣菱形杏葉、⑥大分県飛山 4 号横穴墓出土 f 字形鏡板付轡の 6 つを挙げる。

※2 馬具は複数素材を組み合わせた複合素材製品というだけでなく、馬(家畜)に使用される道具で、馬に伴い日本に渡来し、騎乗・牽引など使用方法が様々で、特に鉄製馬具だと製作には様々な鍛冶技術の複合が必要で、製作道具の鍛冶具を用意し、素材を作成または調達する、など多くの条件を満たして初めて製作が可能になる。

つまり馬具生産(鍛造製馬具)の条件を満たすには、①馬匹の知識・存在・能力、②乗馬・駄馬の知識・使用方法・調教技術、③馬具の知識、④鍛冶技術、⑤鍛冶具、⑥鉄素材、の最低 6 つの条件は必要である。よって、馬具生産の研究では全視点からのアプローチが必要で、全ての検討結果を統合して初めて鍛造製馬具の生産の実態を解明できよう。しかし、一度に全てを扱うことは筆者の現在の力量では不可能なため、今回は 6 つの条件のうち、④鍛冶技術、⑤鍛冶具、⑥鉄素材の 3 つを対象に検討を行った。

第 1 部 洛東江以東地域における各地の馬具生産

第 1 章 蔚山地域の馬具生産

はじめに

蔚山地域は、『三国誌』魏書や『後漢書』に出てくる「弁辰の鉄」を産出した達川鉦山が存在し、初期鉄器時代から近代までの鉄・鉄器生産関連遺跡が多く、墳墓からも鍛冶具が豊富に出土することから、製鉄・鍛冶集団の存在が強く指摘される。また、補修馬具や鍛冶具と共伴する馬具も出土し、馬具の生産体制や地方生産を検討する上でも非常に興味深い地域である。

一方で、これまで蔚山地域の具体的な馬具生産研究はない。ただ、蔚山地域の馬具編年を研究した李炫姪氏が、倉坪洞 810 番地遺跡 2 号木槨墓出土蕨手紋+S 字形鉄製鑣轡を紀元前 1 世紀とし、既に紀元前 1 世紀代に嶺南地域特有の文様である蕨手紋の採用が開始し、さらに達川鉦山が存在するので、蔚山地域内での生産の可能性を想定した(李炫姪 2012)。この他、薬泗洞北洞遺跡での補修馬具と鍛冶具の共伴例や、装飾馬具よりも鉄製馬具の副葬が多いことから、蔚山地域の馬具製作工人の製作する馬具は、実用性馬具が主だったと述べる(p550l.5~6)。しかし、馬具製作工人の詳細は語っていない。

洛東江以東地域・慶州地域、新羅馬具という広い視点で見た場合、逆 T 字形環状轡(諫早 2012、李炫姪 2013)、鞍の把手部分(李炫姪 2013)、木芯鉄板張輪鐙 I B3 式(柳昌煥 1995、諫早 2012)、複素環轡(諫早 2012)は、分布の中心から新羅地域での製作の可能性が想定されている。このような蔚山地域を対象に本章では馬具生産の有無、さらにその様相について検討していく。

I. 分析

1. 蔚山地域の地理的環境

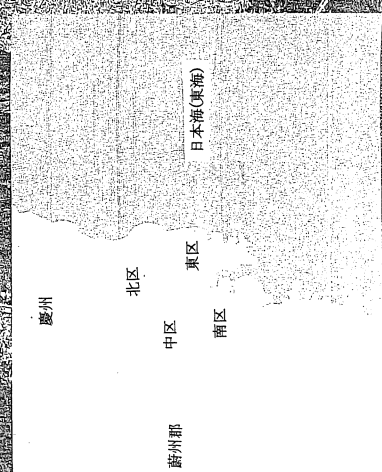
蔚山は韓半島の東南端に位置し、北は慶州、南は釜山に接している。太白山脈の南端部にあたり、西側には迦智山・神佛山等の海拔 1000m を超える「嶺南アルプス」が聳え、東の日本海、西の山脈によって閉ざされた一種の海岸盆地を形成する。

南北に 3 筋の地質構造線があり、慶州から南海岸へ向かう道路の役割を果たす。1 つは、慶州内南から斗西-彦陽-三南を経て梁山通度寺側に向かう構造線、2 つ目は、慶州外洞から回夜川に沿って熊村を通るルート、3 つ目は、慶州方面から流れる東川に沿って清涼面と温陽邑を通るルートである。これにさらに 1 つ追加して、海岸の狭い平地が連結する交通路もあるが、何度も海岸断崖によって途切れている。

これら 3 つの地質構造線を横切って西側に源を発する太和江と回夜江が曲流するため、構造線上に以下 5 つの谷底平野が形成され(①彦陽から三南一帯、②回夜川が太和江に合流

[illegible]

- 목탑오유적
제철관련 유적



12

する範西面一圓、③回夜江流域の熊村・熊上邑一帯、④農莊一帯、⑤温陽一圓)、これら平野部に集落、墓域が営まれた。

2. 蔚山地域周辺の鍛冶技術水準の変化

三韓時代

蔚山地域で初めて鉄器の流入が確認できるのは、大垈里中垈遺跡 1 号竪穴出土鑄造鉄斧と校洞里 1 号木槨墓出土鑄造鉄斧の 2 点で、時期は紀元前 1 世紀前半である。いずれも金度憲氏の分類の長方形斧Ⅱ式に該当し、他地域からの流入品と考えられる(金度憲 2002)。

達川遺跡では第 3 次調査で鉄鉱石採掘坑が確認された。採掘坑と第 1 次調査第 7 号竪穴から三角形粘土帯土器と須玖Ⅱ式の弥生土器が出土し、年代は紀元前 1 世紀中葉に比定される。同遺跡では採掘坑の他に住居址 9 棟、墳墓 2 基、竪穴遺構 42 基の他に、環濠、木柵列、溝などが検出され、採鉱担当者の付近での居住が想定される。

達川遺跡(以後、達川鉱山)での紀元前 1 世紀中葉以降の鉄鉱石採鉱開始の事実は、蔚山地域から出土した漢式系遺物や倭系遺物を見ても明らかで、『三国志』や『後漢書』が伝える通り、達川鉱山の鉄を求め、倭および楽浪・帯方地域と国際的に交流した様相が窺える。

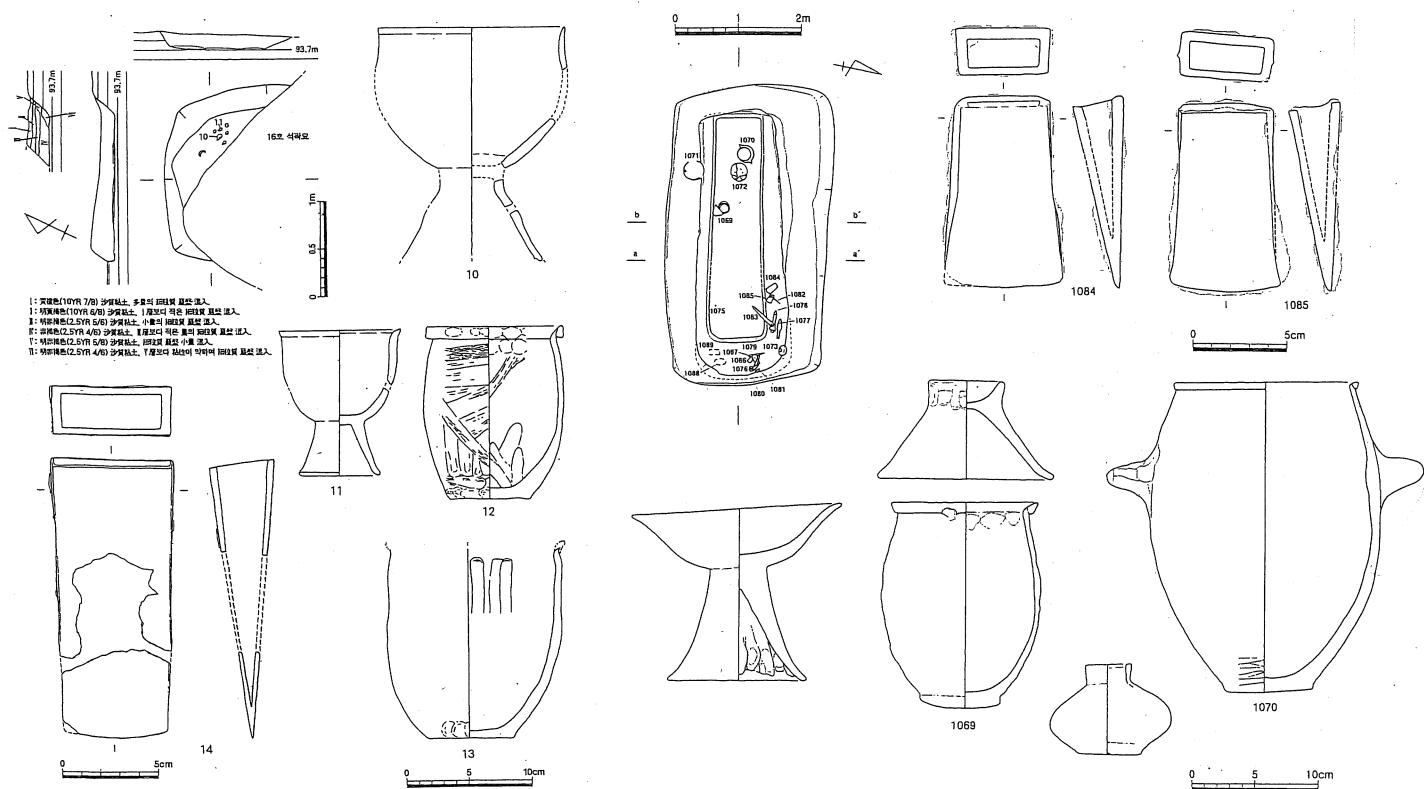
ところで、達川鉱山での採鉱開始＝蔚山地域での鉄素材生産開始とする見解もあるが(シンドンジョ 2012)、現在まで蔚山地域では製鉄炉は 1 基も確認されておらず、また製錬の際に必要な燃料である木炭を生産する炭窯も、未だ同時期まで遡る検出例はない。今後の発掘調査結果によって変化する可能性もあるが、現時点ではまだ達川遺跡(鉱山)採鉱開始期に鉄素材生産も開始したと見るのは難しいだろう。

同じく紀元前 1 世紀中葉には倉坪洞 810 番地遺跡 5 号木槨墓で、板状鉄斧と錐が出土した。錐は報告書では鉄針と報告されるが、断面方形で、実見したところ先端部まで断面方形、端部も四角錐状を呈するため、錐と判断する。よってこの時期には、板状鉄斧のような板状鉄素材に錐で穿孔するような冷間鍛冶が出来た可能性はある。ただ、槌や鑿等の他の鍛冶具は未検出のため、鍛打・圧延や切断成形はできない。

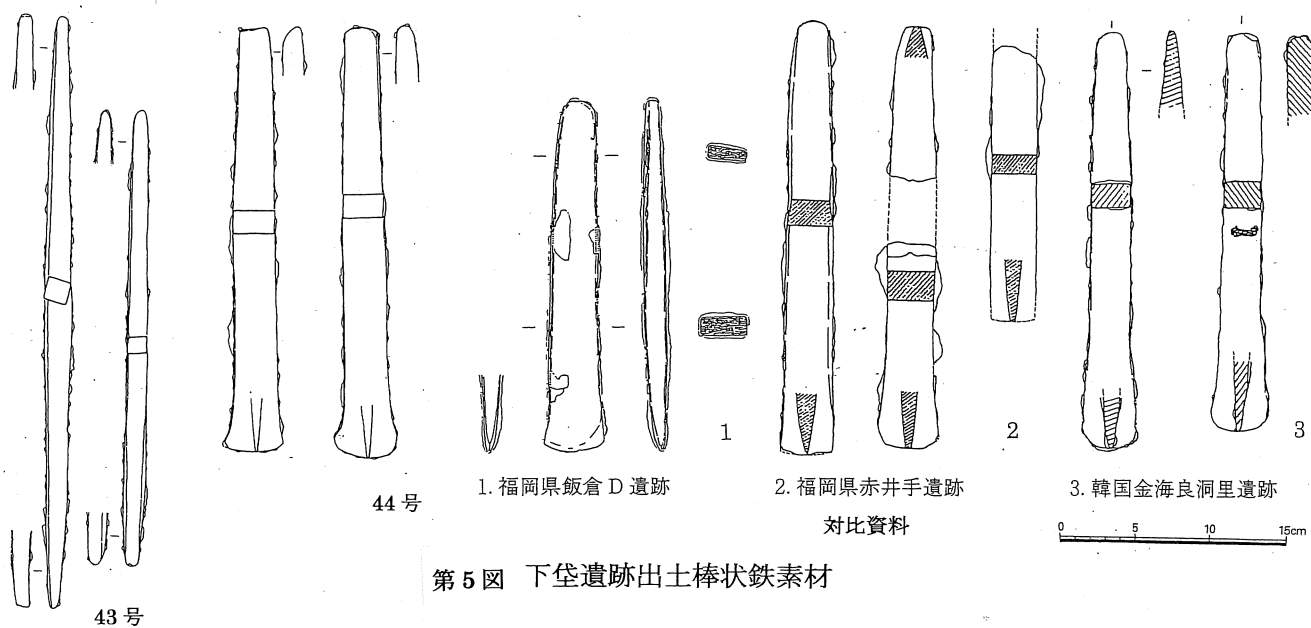
下垈遺跡では、カ・43 号木槨墓(2 世紀後半～3 世紀初)とカ・44 号木槨墓(2 世紀後半～3 世紀初)で棒状鉄素材と鑄造鉄斧が出土した。カー 43 号墳出土棒状鉄製品は、報告書では鉄鑿と報告されたが、基頭部に打撃痕がないので棒状鉄素材と見られる。

また、両墳出土の鑄造鉄斧は、慶州隍城洞遺跡で出土した鑄造鉄斧の鑄型と同一規格を持つことが指摘されている(リュウウィナン 2009)。隍城洞遺跡では紀元前 1 世紀以降、各種製鉄工程が行われるが、2 世紀末を起点に製鉄関連遺物からヒ素が検出されるようになり、達川鉱山産出の鉄鉱石を使用し鉄器を生産したという(金権一 2012)。蔚山達川鉱山で採鉱した鉄鉱石を原料に、慶州隍城洞遺跡で鑄造鉄斧を作成し、それを蔚山地域に再流入するという鉄素材供給網の存在が推定される。

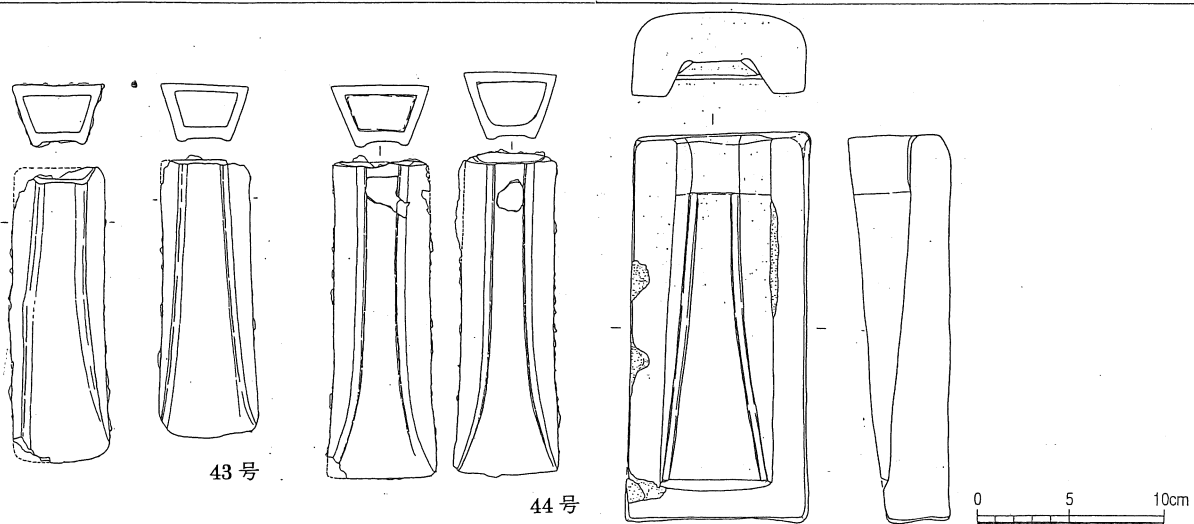
ところで、嶺南地域では 2 世紀後半以降他地域に比べ鉄器を多く副葬する木槨墓群が存在する事から、蔚山地域でも 2 世紀後半以降鉄素材生産の開始を想定する意見もある(金度



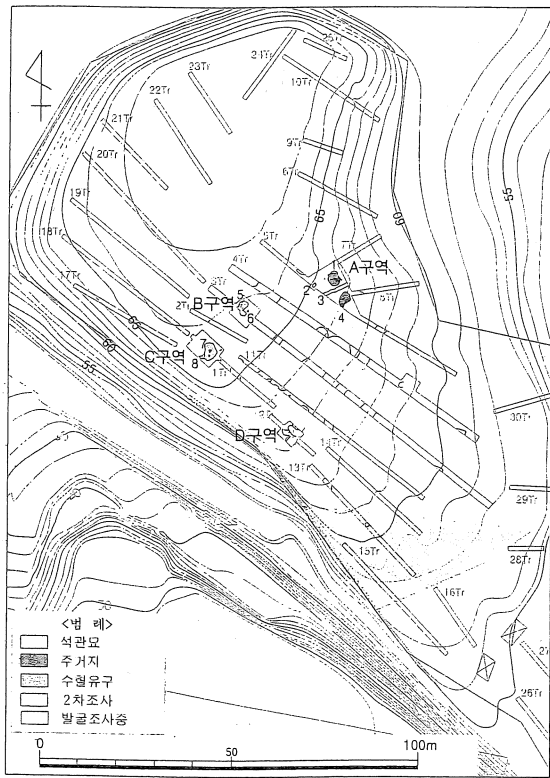
第4図 校洞里遺跡・大堡里中堡遺跡出土鑄造鉄斧



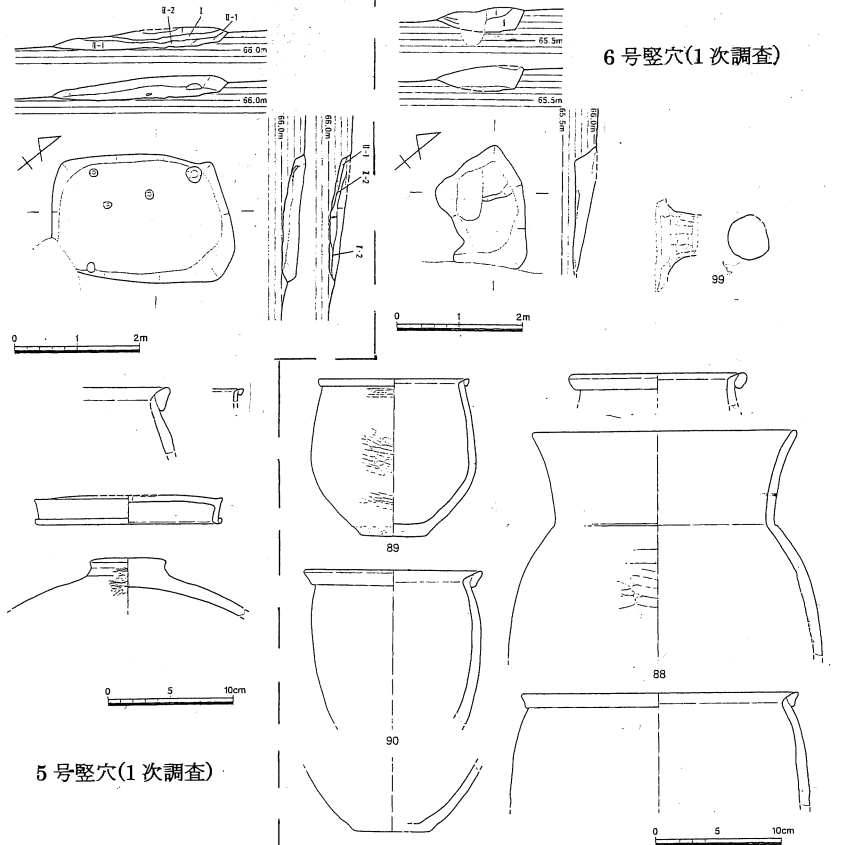
第5図 下堡遺跡出土棒状鉄素材



第6図 下堡遺跡出土鑄造鉄斧と慶州隍城洞遺跡出土鑄型

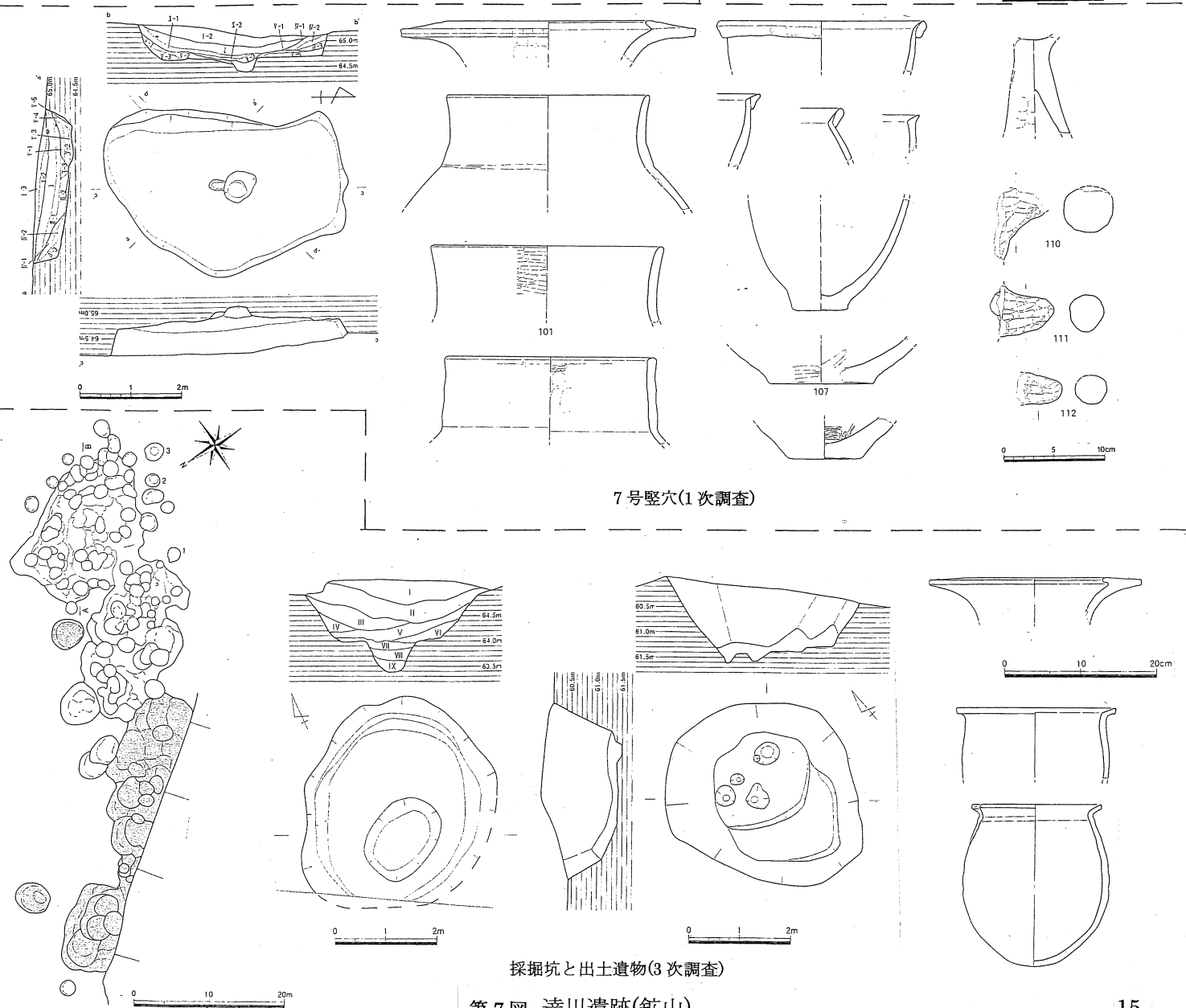


遺構配置図



5号堅穴(1次調査)

7号堅穴(1次調査)



採掘坑と出土遺物(3次調査)

憲 2007)。実際に鑄造鉄斧や棒状鉄素材など、新しい鉄素材が出始めるが、上述通り鑄造鉄斧は慶州隍城洞遺跡からの再輸入鉄素材であるし、棒状鉄素材も金海良洞里遺跡等、嶺南地域に広く分布する素材で、蔚山地域で生産された根拠はない。

また遺構でも、AMS 年代測定法の分析で、梅谷洞遺跡IV・4 号側口付炭窯が紀元後 200 年に比定されたため、3 世紀初頭には木炭生産の可能性はあるが、製鉄炉・製錬炉・溶解炉は未検出で、現時点で蔚山地域で 2 世紀後半以降鉄素材を生産したと断定できる根拠はない。

さらに、鍛冶遺構も未検出で高温鍛冶開始の様子は見られない。ただ、木槨墓の中でも特に初期の最上級墓と目される下垵 44 号墓での鑿と多量の鉄器の共伴から、蔚山地域内でこれらの鉄器を生産したと想定する意見もある(シンドンジョ 2013)。しかし、上述した通りこの時期に遡る高温鍛冶遺構の検出例はなく、地域独自の鉄器も見られない。木槨墓開始とともに出現する鑄造鉄斧、U 字刃先、三又鋏も蔚山地域に限られた出土遺物ではなく、慶州を中心に浦項でも出土する。鉄器の多量副葬も嶺南地域全体でみられる変化である。よって、現段階で木槨墓の採用と鉄器の多量副葬の最初期の資料は蔚山下垵遺跡だが、これらの特徴は決して蔚山だけの特徴ではない。鉄器生産に関しても蔚山地域を優位にみる根拠はなく、実際に出土した遺物・遺構を見ても、原始鍛冶以上の技術で鉄器を製作したとは言えない。

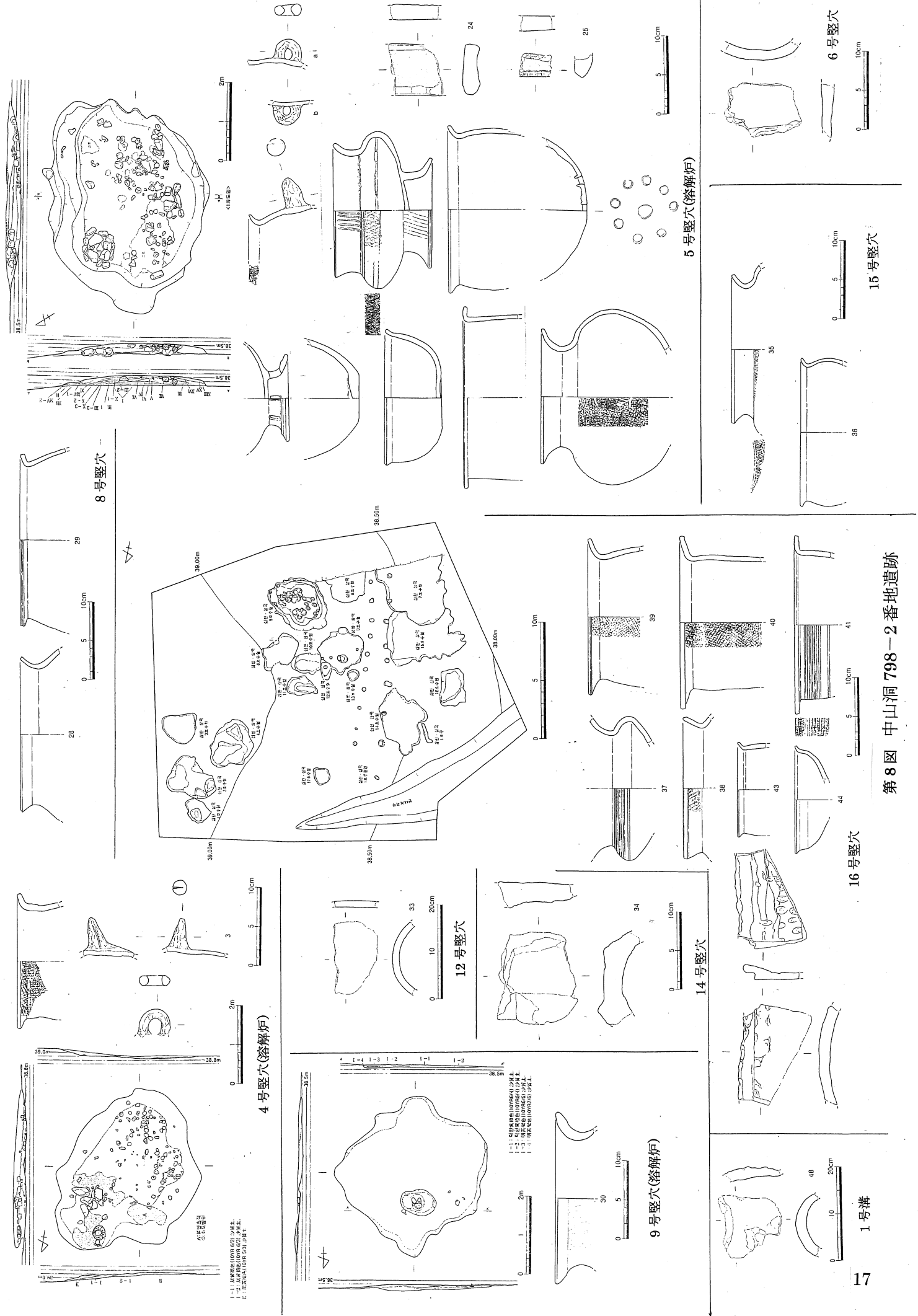
三国時代

① 3 世紀～4 世紀

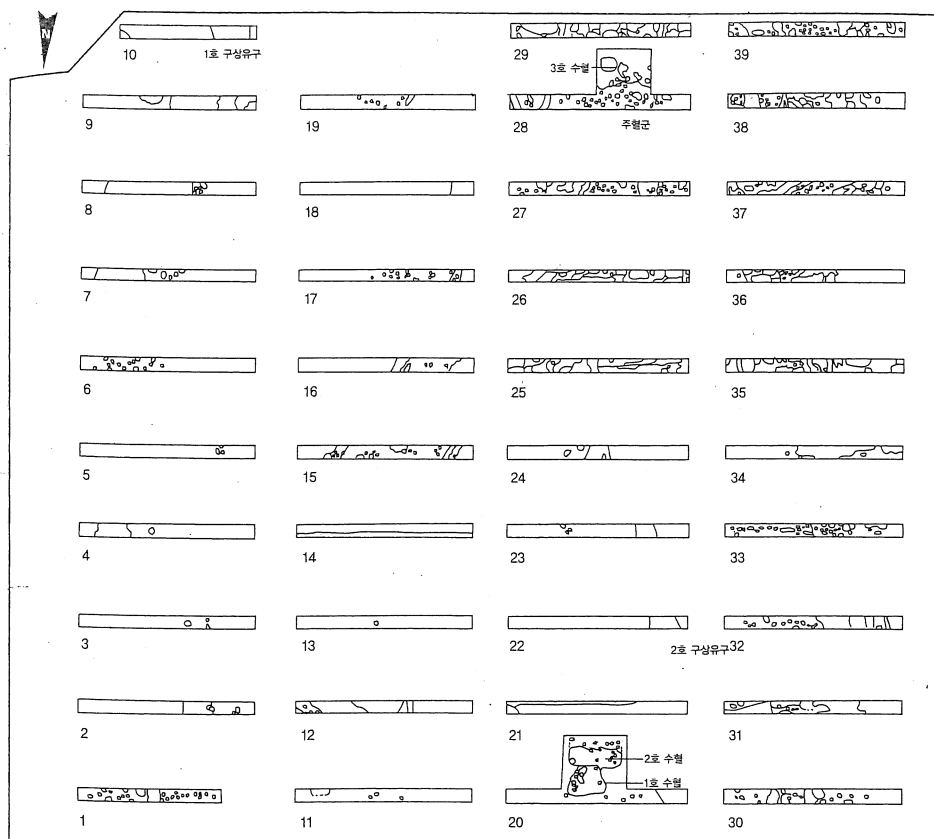
蔚山地域で初めて鍛冶関連遺構が検出されるのは、3 世紀に入ってからである。中山洞 798・2 番地遺跡(3 世紀前半～4 世紀前半)では、4 号・5 号・9 号竪穴遺構(溶解炉)の 3 基の溶解炉が検出された。溶解炉からは、木炭、焼土、鉄鉱石、鋳型、動物骨が出土し、隣接する 1 号溝、6 号・12 号・14 号竪穴からは送風管が出土した。鉄鉱石は金属学的分析の結果ヒ素が検出され、達川鉾山産と分かった。5 号竪穴(溶解炉)出土の動物骨は造滓剤と考えられる。よって中山洞 798・2 番地遺跡では達川鉾山産の鉄鉱石を原料に、造滓剤を用いつつ溶解して鑄造鉄斧を製作したと考えられる。

中山洞二化遺跡(3 世紀末～4 世紀初)では、4・39 号トレンチで炉型遺構が 3 基、3・20 号トレンチで作業場または廃棄場と思われる竪穴遺構 2 基が検出された。4・39 号トレンチでは鉄材とされる鑄造鉄斧、鉄片、焼土が、3・20 号トレンチでは鉄滓、鉄材が出土した。4・39 号トレンチの炉型遺構は、製鉄炉と報告されているが、送風管や鉄滓の出土がないことから鍛冶炉と見る見解もある(金度憲 2007)金属学的分析は行われていないが、3・20 号トレンチ 1 号竪穴出土の鉄滓には、1 点も流出滓が含まれていないため、筆者も鍛冶炉とするのが妥当だと考える。また鍛冶炉の場合、鉄滓の存在から中山洞二化遺跡では鍛接もできる高温鍛冶をしていた可能性がある。

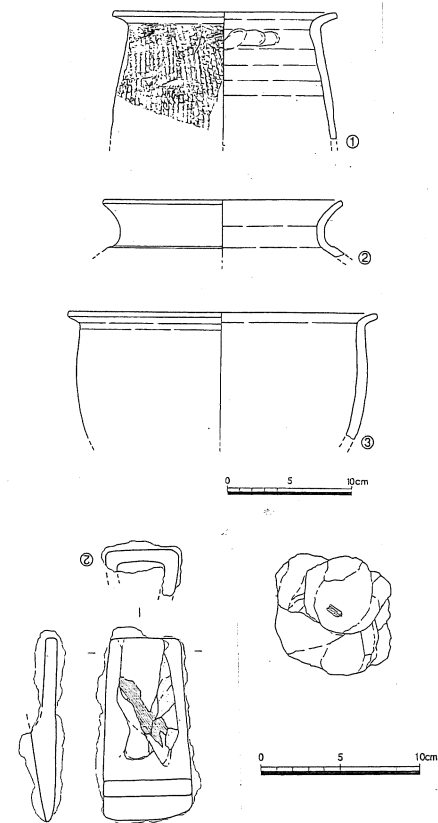
同時期の墳墓では、中山洞 67 号木槨墓(4 世紀前半)、早日里 2 号・11 号・24 号木槨墓(4 世紀中～後)、常安洞 65 号木槨墓(4 世紀 4/4)で鉄鋌が出土し、これまでの板状鉄斧、鑄造鉄



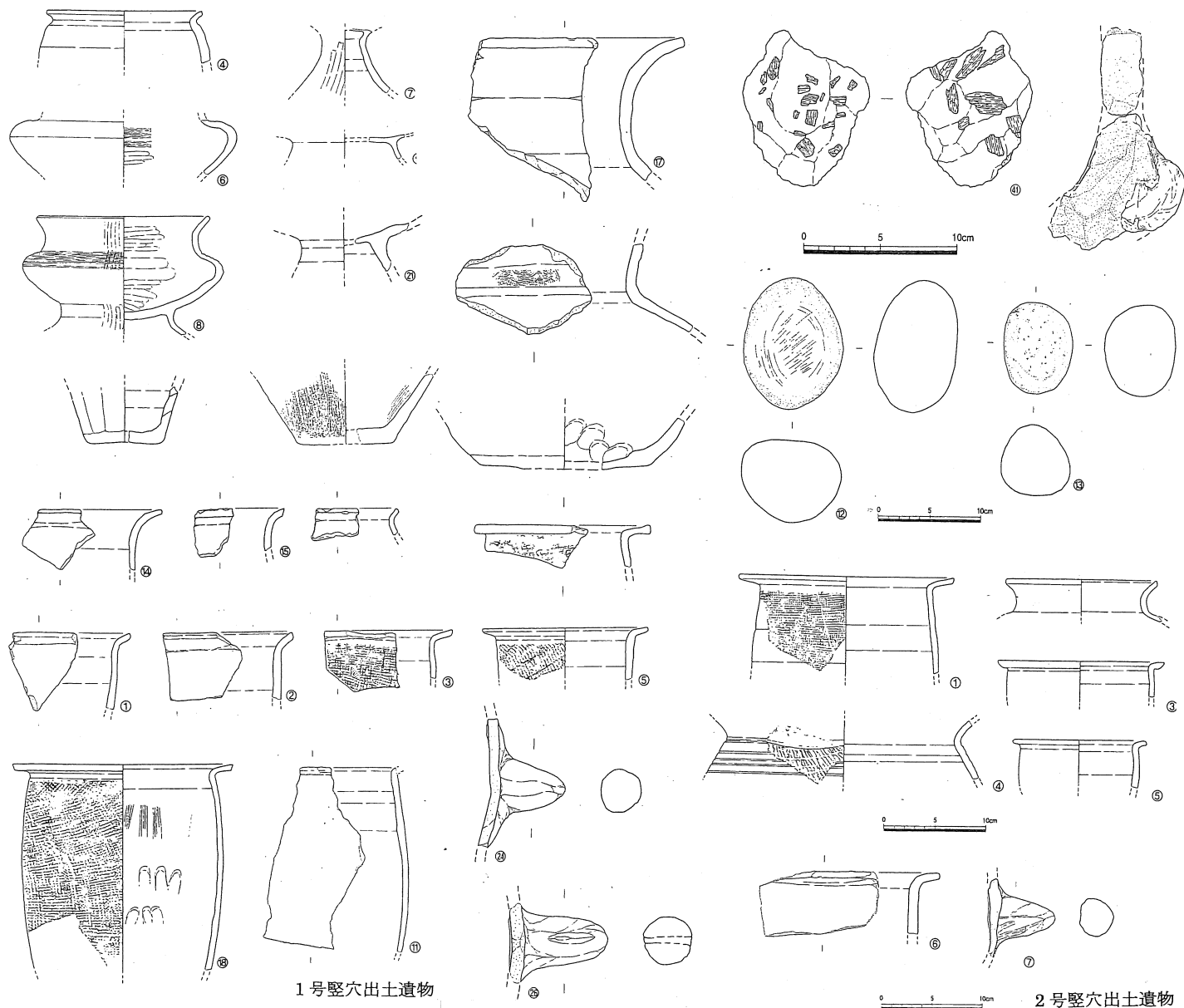
第8图 中山洞 798—2 番地遺跡



도면 4. 조사지역 트랜치 배치도(1:300)

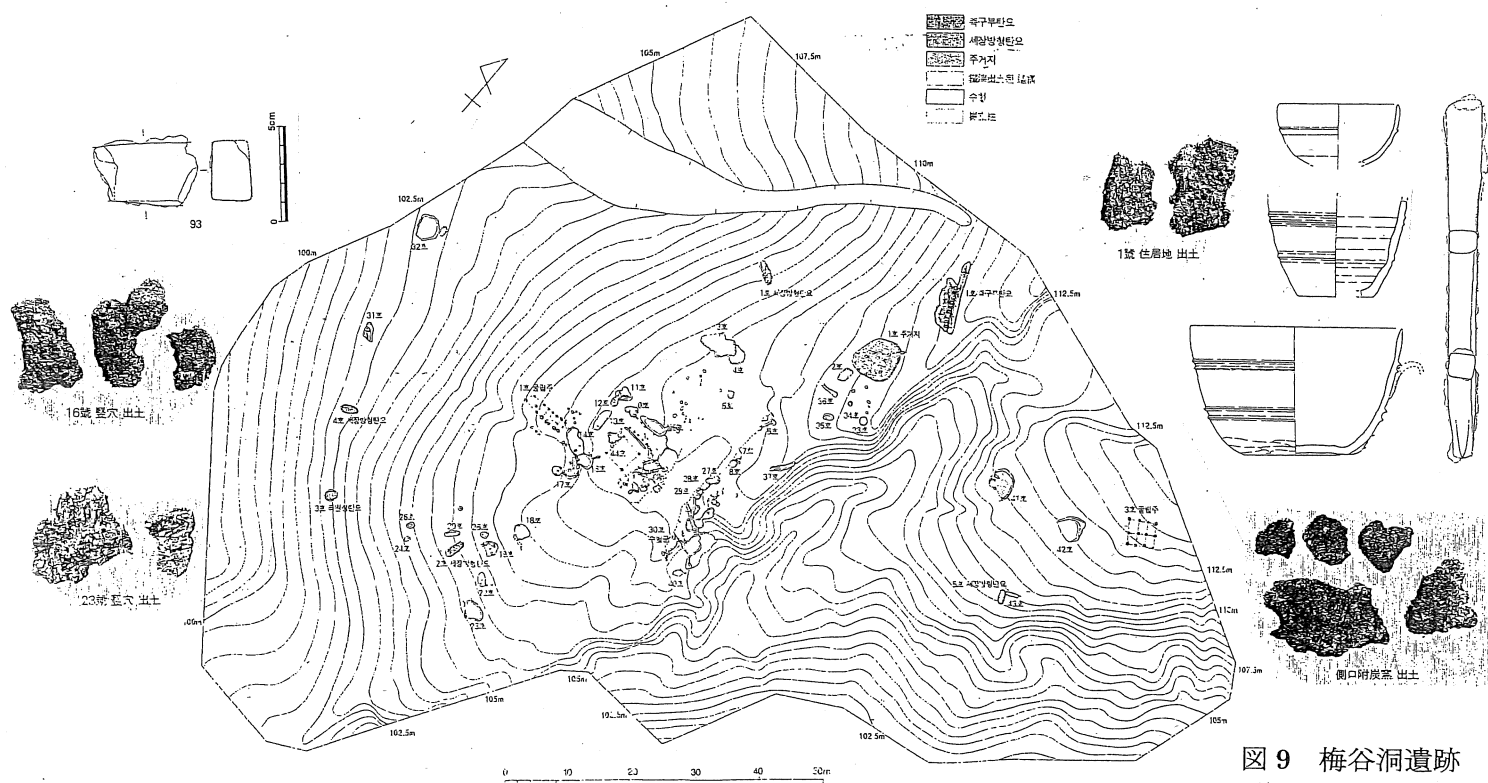
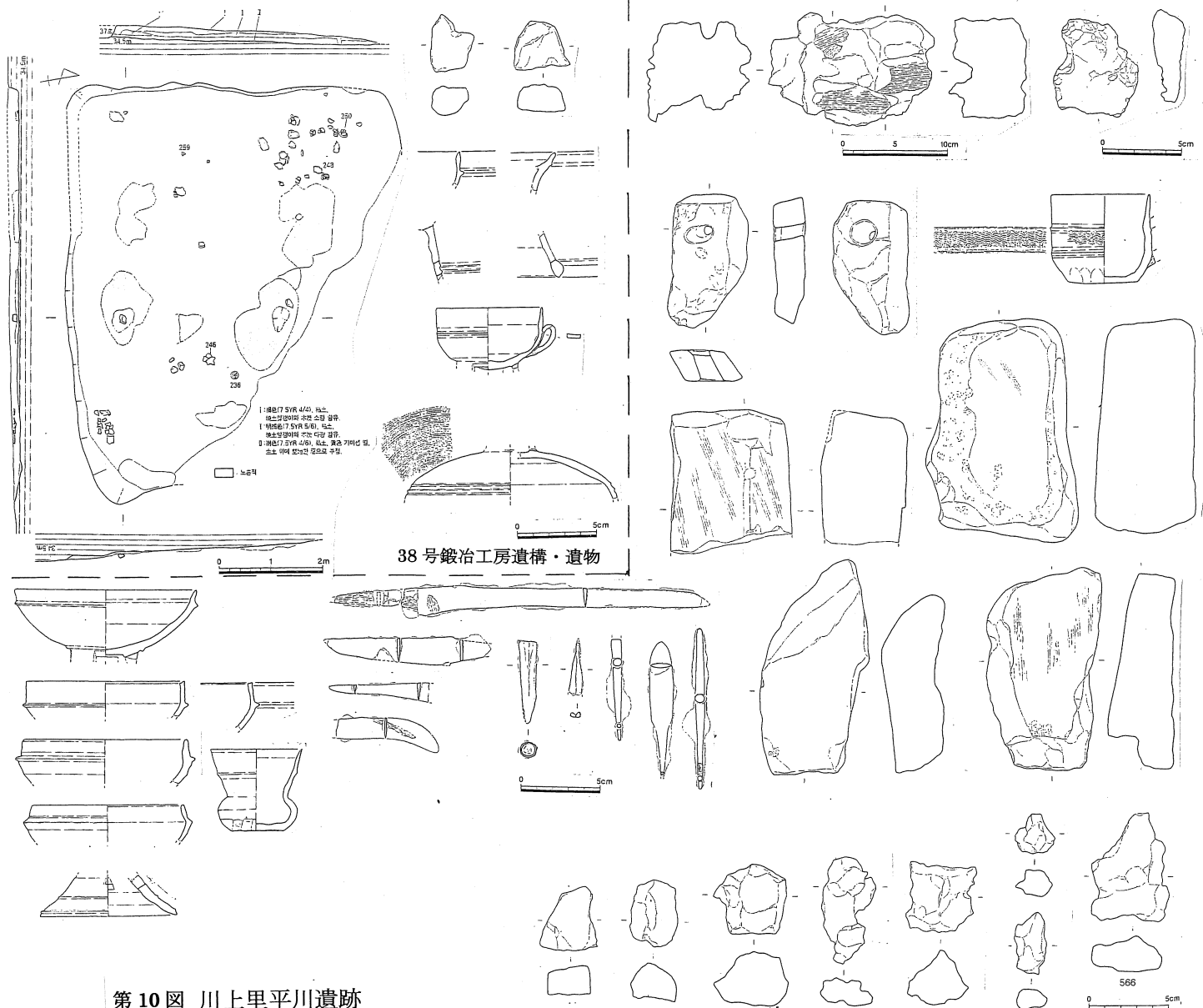


39 号トレンチ出土遺物



1 号竖穴出土遺物

2 号竖穴出土遺物



斧に加えてさらに新しい鉄素材が導入されたようである。また、下垈遺跡カ・13号墳(3世紀後半～4世紀前半)と常安洞54号木槨墓(4世紀4/4)で鑿が出土し、3世紀後半以降、鉄板の切断による鉄器生産の様子が窺える。

② 4世紀末～5世紀

川上里平川遺跡(4世紀末～5世紀代)では、1・38号鍛冶工房跡で鍛冶炉が検出され、鉄材と鍛造剥片、鉄滓が出土した。鉄滓は金属学的分析の結果、再結合滓で精錬鍛冶滓と鍛錬鍛冶滓が含まれていた。よって、平川遺跡では精錬鍛冶と高温鍛冶による鉄器の生産が考えられる。また、Ⅱ・26号堅穴からは被熱痕のある有孔石が出土した。鍛冶関連遺跡から出土したことから、被熱痕があることから、筆者は石製鍛冶具と推測する。平川遺跡では鉄鏃、鉄鎌、刀子などの日常品の他に、鉄鉾、石突の武器が出土した。Ⅱ・1号住居からは内部に漆の付着した土器も出土する。遺跡内に炭窯はあるが製鉄遺構はないため、外部から達川鉾山由来の鉄素材を入手し、それを遺跡内で精錬した後に日常生活用品と、武器等を製作したと考えられる。※1 さらに鉄器の表面には漆を塗布し腐食加工を施した可能性がある。

梅谷洞遺跡でも1号住居(5世紀前半)から鑿と鉄滓が出土し、16号・18号堅穴からも鉄滓が出土した。鉄滓は未分析だが、鉄鏃等の簡素な鉄器を製作した可能性がある。また、梅谷洞遺跡では年代測定がされているものだけでも10基の炭窯が操業し、白炭を生産する。年代は4世紀末～5世紀中葉である。

墳墓では引き続き鉄製鍛冶具の副葬が行われる。5世紀前半になるとこれまでの鑿に加えて中山洞615番地遺跡2号木槨墓(5世紀1/4)で鉄鉋・金床・鑿が鉄鉋と共伴して出土する。さらに、5世紀中葉に墳墓への鍛冶副葬量が増加すると、薬泗洞北洞遺跡184号石槨墓(5世紀中葉)で鉄鉋が副葬される。鉄素材では、引き続き板状鉄斧、鑄造鉄斧、鉄鉋の副葬がみられるが、板状鉄斧は5世紀以降副葬されなくなる。この内、中山洞547-1遺跡3号石槨墓出土鉄鉋片は、金属学的分析の結果ヒ素の含有がなかった(永嶋2011)。よって、6世紀前半まで達川鉾山以外の鉄原料で作った鉄素材の流入もあったことが分かる。

③ 6世紀～7世紀中葉

引き続き墳墓への鍛冶具副葬が行われる。鍛冶具副葬のある古墳群は、蓮岩・華峰洞古墳群(6世紀1/4)、早日里古墳群(6世紀1/4)、下三亭古墳群(6世紀1/4～2/4)、薬泗洞北洞遺跡(6世紀前葉～中葉)、茶雲里遺跡、明山里遺跡(6世紀後半～7世紀1/4)で、副葬される鍛冶具は、鉄鉋、鉄鉋、鑿、錐、金床である。時期的には長い期間鍛冶具副葬が続くが、量は6世紀前半までが圧倒的に多く、中葉以降急速に減少する。副葬される鉄素材には鑄造鉄斧と鉄鉋があるが、鉄鉋は6世紀中葉以降見られなくなる。一方、中山洞朱田洞中村古墳群6号石室墓からは鉄塊が出土し、鉄素材の形態が6世紀中葉以降変化した様子が窺える。ただ、多くの鍛冶具が副葬される一方、同時期の集落での鍛冶関連遺構は未検出である。

ところで、下三亭古墳群ナ・85号墳(6世紀1/4)では鉄滓が出土した。金属学的分析は行わ

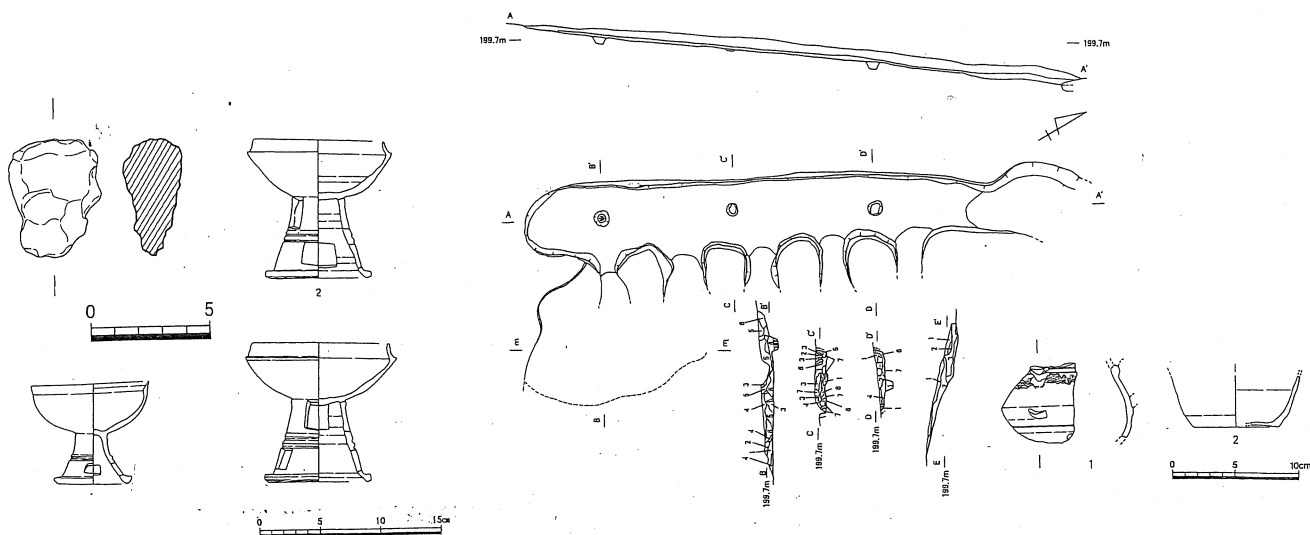


図 11 下三亭ナ-85 号石槨墓出土製鉄滓と西河里遺跡 1 号木炭窯

れていないが、報告書には製錬滓と記載してある。現在まで、蔚山地域で三国時代にまで遡る製錬関連遺構の検出はない。ただ下三亭古墳群近くの西河里遺跡では 6 世紀代に及ぶ木炭生産が行われており、この木炭の使用目的を考えれば、付近での製錬の存在を想定することも不可能ではないと考える。

ただ、この問題については現在十分検討するだけの資料がそろっていないため、今後の蔚山地域の内陸部地域の発掘資料の増加と鉄滓の金属学的分析の成果を鑑み再考したい。

小結

蔚山地域の鉄器使用は、紀元前 1 世紀前葉に他地域から鉄器を入手することで開始する。その後、紀元前 1 世紀中葉には達川鉾山での鉄鉾石採鉾が開始し、周辺で多くの外来系遺物が出土し始めることから、鉄鉾石を中心に国際的交流が行われたと考えられる。達川鉾山の鉄鉾石が相当な重量を持つ重量減損原料であるため、流通前の加工を指摘する声もあるが、製鉄に関わる製錬・製鉄・木炭生産に関連する遺構が 1 つとして検出しておらず、鉄素材生産は想定できない。

また、同時期の鍛冶関連遺構も未検出である。しかし、墳墓出土鍛冶関連遺物より、鉄器の再利用や鉄片に穿孔するような簡単な鉄器生産はできた可能性が推定される。

2 世紀後半以降、蔚山地域では鉄器の多量副葬が始まり、鉄素材では、新たに軟鋼鉄素材である棒状鉄素材が出現する。このため、地域内での鉄器生産開始の可能性も考えられるが、製鉄・鍛冶関連遺構は見られない。さらに、達川鉾山の鉄鉾石を原料にした慶州隍城洞遺跡産の鑄造鉄斧を再輸入する状況から、自前の鉄素材生産はできず、他地域からの輸入に頼っていたと考えられる。

鉄器生産の開始が遺構で確認できるのは、3 世紀以降である。遅くとも 3 世紀後半には達川鉾山の鉄鋼石を原料に溶解で鑄造鉄斧を製作する。さらに、3 世紀末には輸入した鉄素材または地域内で生産した鑄造鉄斧を使用し、鑿や錐を用いた原始鍛冶に加え、高温鍛冶による鉄器生産が開始したと思われる。3 世紀初頭には溶解炉・鍛冶炉の燃料となる木炭の生産

番号	時期	遺跡名	遺構	製鉄・鍛冶関連遺物	製鉄・鍛冶関連遺構	鉄滓類型	共存鉄製品
1	紀元前1世紀前半	大笠山中央遺跡	1号竪穴	鍛造鉄弁1点			
2	紀元前1世紀前半	牧野里遺跡	1号木棺墓	鍛造鉄弁1点			素環頭大刀、鉄鉾、鉄鑿、鍛造鉄弁
3	紀元前1世紀中葉	遠川遺跡		鉄鉾石	鉄鉾石採集場		
4	紀元前1世紀中葉	倉坪岡810番地	5号木棺墓	鑊子、鉾(針金と稱否)、板状鉄弁			
5	2世紀後半～3世紀初	下笠	カ-43号木棺墓	鑊？			鐵鑿
6	2世紀後半～3世紀初	下笠	カ-44号木棺墓	半島製棒状鉄素材			
7	AMS 200	梅谷洞遺跡	IV-4号側口付炭窯		木炭窯		
8	3世紀前半	蔚山 中山洞古墳群	44号木棺墓	鍛造鉄弁1点			瓦質土器、鉄鉾、鉄弁、鉄鏝、不明鉄器
9	3世紀前半	下笠	カ-76号木棺墓	板状鉄弁			
10	3世紀前半	下三幸古墳群 I 力地区	木棺墓5号	鍛造鉄弁			鉄鉾、鉄剣、鉄弁、タビ
11	3世紀前半	下三幸古墳群 I 力地区	木棺墓85号	鍛造鉄弁			鉄弁、鉄鏝、素環頭大刀、曲刀、鉄鏝、鉄鉾
12	3世紀前半～4世紀前半	中山洞798-2番地	1号溝	送風管			
13	3世紀前半～4世紀前半	中山洞798-2番地	1号竪穴	木炭(少量)			
14	3世紀前半～4世紀前半	中山洞798-2番地	3号竪穴	木炭(少量)			
15	3世紀前半～4世紀前半	中山洞798-2番地	4号竪穴	木炭、焼土(少量)、鉄鉾石	溶解炉		
16	3世紀前半～4世紀前半	中山洞798-2番地	5号竪穴	木炭、焼土(少量)、鉄鉾石、溶范片、動物骨	溶解炉		
17	3世紀前半～4世紀前半	中山洞798-2番地	6号竪穴	送風管			
18	3世紀前半～4世紀前半	中山洞798-2番地	7号竪穴	鉄鉾石			
19	3世紀前半～4世紀前半	中山洞798-2番地	8号竪穴	木炭(少量)			
20	3世紀前半～4世紀前半	中山洞798-2番地	9号竪穴(伊跡)	木炭、焼土	溶解炉		
21	3世紀前半～4世紀前半	中山洞798-2番地	11号竪穴	鉄鉾石			
22	3世紀前半～4世紀前半	中山洞798-2番地	12号竪穴	木炭、焼土(多量)、送風管、鉄鉾石			
23	3世紀前半～4世紀前半	中山洞798-2番地	14号竪穴	送風管			
24	3世紀前半～4世紀前半	中山洞798-2番地	15号竪穴	鉄鉾石			
25	3世紀前半～4世紀前半	中山洞798-2番地	16号竪穴	鉄鉾石			
26	3世紀中葉	蔚山 中山洞古墳群	21号木棺墓 主榊	鍛造鉄弁2点			瓦質土器、鉄鉾、鉄鏝、鉄弁、曲刀、有刺利器
27	3世紀中葉	下三幸古墳群 I	木棺墓10号	鍛造鉄弁			曲刀
28	3世紀中葉	下三幸古墳群 I	木棺墓17号	鍛造鉄弁			鉄鏝
29	3世紀中葉	下三幸古墳群 I 力地区	木棺墓77号	鍛造鉄弁			鉄鉾、鉄弁、刀子
30	3世紀中葉	下三幸古墳群 I 力地区	木棺墓82号	板状鉄弁			鉄弁、鉄鏝、刀子、鉄鉾
31	250～315 AMS 290	梅谷洞遺跡	IV-5号側口付炭窯		木炭窯		
32	AMS 260	梅谷洞遺跡	IV-13号側口付炭窯		木炭窯		
33	AMS 280	梅谷洞遺跡	IV-9号側口付炭窯		木炭窯		
34	3世紀後半	蔚山 中山洞古墳群	21号木棺墓 副榊	鍛造鉄弁2点			瓦質土器、鉄鉾
35	3世紀後半	蔚山 中山洞古墳群	47号 主榊	鍛造鉄弁1点			陶質・瓦質土器・、鉄鉾、鉄弁、刀子、鉄鏝、有刺利器
36	3世紀後半	蔚山 中山洞古墳群	47号 副榊	鍛造鉄弁1点			
37	285～335	梅谷洞遺跡	IV-10号側口付炭窯		木炭窯		
38	285～335	梅谷洞遺跡	IV-6号側口付炭窯		木炭窯		
39	3世紀後半～4世紀前半	下三幸古墳群ナ地区	木棺墓42号	鍛造鉄弁			鉄弁、刀子、有刺利器
40	3世紀後半～4世紀前半	下笠	カ-13号木棺墓	鑊			
41	原三国時代	中山洞二化遺跡	4-39号トレンチ(製鉄炉3基?)	鉄材(表探された鍛造鉄弁のことか?)、鉄片、焼土	製鉄炉?		
42	3世紀末～4世紀初	中山洞二化遺跡	3-20号トレンチ1号竪穴	鉄滓、牛の骨	作業場または廃棄場		
43	3世紀末～4世紀初	中山洞二化遺跡	3-20号トレンチ2号竪穴	鉄材	作業場または廃棄場		
44	3世紀末～4世紀前半	山下洞ハブ遺跡	10号木棺墓	鉄鉾(or鑊?)			鉄弁、鉄鉾、鉄鏝、刀子
45	雄略290年(または1260±40年)	遠川遺跡	カ-2号木炭窯		木炭窯		
46	雄略300±40年	株丹里村遺跡	2号木炭窯		木炭窯		
47	AMS305±15	中山洞薬水	ナ地区木炭墓1号		木炭窯		
48	4世紀第1	常安洞古墳群Ⅲ	41号木棺墓	鍛造鉄弁			刀子、鉄鉾、鉄弁、鉄鏝
49	4世紀前半	蔚山 中山里遺跡	1A-100号副榊	鍛造鉄弁2点			土器、鉄鉾、胃
50	4世紀前半	蔚山 中山洞古墳群	61号木棺墓	鍛造鉄弁2点			瓦質土器、鉄鏝、鉄弁、刀子、鉄鉾、鉄鏝
51	4世紀前半	蔚山 中山洞古墳群	67号木棺墓	鍛造鉄弁2点、鉄鑊1点、鉄鉾4点			軟質・瓦質土器、小札甲、胃、鉄鉾、鉄弁、鉄鏝、三脚鍬、有刺利器
52	AMS340±30(1250～1320)	中山洞薬水	ナ地区木炭墓2号		木炭窯		
53	雄略350+5-10(または1310±10年)	九秀里	B地区木炭窯		木炭窯		
54	4世紀中～後	蔚山 中山里遺跡	1A-26号主榊	鍛造鉄弁2点			土器、刀子、鉄鏝、鉄鉾、鉄剣、鉄弁、有刺利器
55	4世紀中葉～後半	蔚山 早日里古墳群	11号木棺墓	鍛造鉄弁2点、鉄鉾1点			土器、鉄鉾、刀子、鉄鏝、提灯磁石
56	4世紀中～後	蔚山 早日里古墳群	24号木棺墓	鉄鉾1点、鍛造鉄弁2点			土器、鉄弁、鉄鏝
57	4世紀中～後	蔚山 早日里古墳群	2号木棺墓	鉄鉾、鍛造鉄弁			鉄鉾
58	4世紀中葉～後半	下三幸古墳群力地区	木棺墓31号	鍛造鉄弁			鉄鉾、有刺利器、鉄弁、鉄鏝
59	4世紀中葉～後半	下三幸古墳群ナ地区	木棺墓25号	鍛造鉄弁			鉄弁、タビ、鉄鏝、鉄鏝、刀子
60	4世紀第4四半期	常安洞古墳群Ⅲ	52号木棺墓	鍛造鉄弁			鉄鉾、鉄鉾
61	4世紀第4四半期	常安洞古墳群Ⅲ	54号木棺墓	鑊			鉄弁
62	4世紀第4四半期	常安洞古墳群Ⅲ	59号木棺墓	鍛造鉄弁			刀子、鉄鏝
63	4世紀第4四半期	常安洞古墳群Ⅲ	65号木棺墓	鉄鉾			鉄鏝、鉄鉾
64	4世紀末	孝門洞薬洞遺跡	56号 木棺墓	鍛造鉄弁2点			陶質・軟質土器、鉄鏝、刀子、鉄弁、
65	4世紀末	孝門洞薬洞遺跡	34号 木棺墓	鍛造鉄弁、鉄鉾			鉄鏝、鉄鉾
66	4世紀	蔚山 中山里遺跡	1A-75号主榊	板状鉄弁5点、鍛造鉄弁2点			
67	4世紀末～5世紀初	蔚山 薬洞洞北洞遺跡	18号木棺墓 副榊	鍛造鉄弁2点			陶質・軟質・瓦質土器
68	4世紀末～5世紀	蔚山 薬洞洞北洞遺跡	33号木棺墓 主榊	鍛造鉄弁2点			陶質・瓦質土器、刀子、鉄鏝、鑊形鉄器、有刺利器、鉄弁、鉄鉾
69	4世紀末～5世紀初	蔚山 早日里古墳群	46号木棺墓	鍛造鉄弁2点			土器、鉄鏝、鉄鉾
70	古式Ⅲb～ⅠA段階	山下洞	O-146号木棺墓				
71	380±10(または1340±10)	遠川遺跡	ナ-1号木炭窯		木炭窯 (2号炭窯-1号炭窯)		
72	390±15(または1350±15年)	遠川遺跡	ナ-2号木炭窯		木炭窯		
73	395±25(または1355±25 AMS 1280)	梅谷洞遺跡	IV-3号側口付炭窯		木炭窯		
74	405±10(または1360±10 AMS 330)	梅谷洞遺跡	IV-11号側口付炭窯		木炭窯		
75	4世紀末～5世紀	川上里平川遺跡	1-1号住居跡	焼土微粒子、木炭			
76	ⅡA古段階	川上里平川遺跡	1-2号竪穴				不明鉄器(鉄鏝釜部とか?)
77	ⅡA中段階	川上里平川遺跡	1-19号竪穴	鉄材、伊壁材			
78	4世紀末～5世紀	川上里平川遺跡	1-28号竪穴	鉄材、伊壁材			
79	ⅡB段階	川上里平川遺跡	1-29号竪穴	伊壁材			
80	4世紀末～5世紀	川上里平川遺跡	1-33号竪穴	鉄材、伊壁材			
81	4世紀末～5世紀	川上里平川遺跡	1-37号竪穴	鉄材、伊壁材、磁石			
82	ⅡA新段階	川上里平川遺跡	1-38号鍛冶工房跡	鉄滓、鍛造鉄片、鉄材	鍛冶炉	精錬鍛冶滓	鉄鏝
83	4世紀末～5世紀	川上里平川遺跡	1-40号竪穴	Ⅱ層から木炭・焼土多量出土			
84	1B・ⅡA古段階	川上里平川遺跡	1-64号竪穴	木炭	木炭窯?		
85	4世紀末～5世紀	川上里平川遺跡	1-65号竪穴	木炭	木炭窯?		
86	4世紀末～5世紀	川上里平川遺跡	2-38号竪穴	木炭	木炭窯?		
87	ⅡA古段階	川上里平川遺跡	2-1号住居跡	溝内部分着土器			
88	4世紀末～5世紀	川上里平川遺跡	2-2号住居跡	鉄塊			
89	4世紀末～5世紀	川上里平川遺跡	2-4号住居跡	鉄材			
90	4世紀末～5世紀	川上里平川遺跡	2-6号竪穴	石版(炭灰痕あり)			
91		中山洞山96遺跡	I地区24号竪穴	磁石			
92	5世紀前半	中山洞山96遺跡	I地区25号竪穴	鍛造鉄弁			
93	5世紀前半	中山洞山96遺跡	I地区29号竪穴	鍛造鉄弁、磁石			
94		中山洞山96遺跡	I地区30号竪穴	磁石			
95		中山洞山96遺跡	I地区33号竪穴	鉄塊			
96	5世紀第2	中山洞山96遺跡	Ⅱ地区16号竪穴	鉄塊			
97		中山洞山96遺跡	Ⅱ地区48号竪穴	磁石			
98		中山洞山96遺跡	Ⅱ地区58号竪穴	磁石			鉄鏝
99	5世紀第1	中山洞山96遺跡	Ⅱ地区92号竪穴	鍛造鉄弁			

100		中山洞山96遺跡	Ⅱ地区99号壁穴	磁石			
101	5世紀後半	中山洞山96遺跡	Ⅳ地区32号壁穴	磁石			
102		中山洞山96遺跡	V地区13号壁穴	磁石			
103	5世紀初頭	下三幸古墳群ナ地区	石棚墓151号	鉄造鉄弁			鉄刀、鉄鉾、鉄槍、有刺利器、鉄鏝、刀子
104	5世紀初～中	前山 中山里遺跡	I C-1号墳 副葬	鉄紐5点			土器、鉄弁、鉄鏝
105	5世紀初～中	前山 中山里遺跡	I A-1号主葬	鉄紐片1点			土器、鉄鏝、耳環、刀子、環頭大刀、不明鉄器
106	5世紀初～中	前山 中山里遺跡	I B-2号墳 主葬	鉄造鉄弁1点、鉄釧1点、鉄紐片2点			土器、玉類、鉄鉾、鉄鏝、有刺利器
107		115±15または410±20 AMS_1310or1310	梅谷洞遺跡	Ⅱ-2号側口付炭室		木炭炭	
108		415±20または1370±20 AMS_280	梅谷洞遺跡	Ⅳ-12号側口付炭室		木炭炭	
109	420±10または1780±20	梅谷洞遺跡	Ⅳ-1号側口付炭室			木炭炭	
110	105±15または420±15	梅谷洞遺跡	Ⅱ-1号側口付炭室			木炭炭	
111	425±15または1815±40	梅谷洞遺跡	Ⅳ-7号側口付炭室			木炭炭	
112	65±35または425±15 AMS_440	梅谷洞遺跡	Ⅳ-8号側口付炭室			木炭炭	
113	5世紀前半	梅谷洞遺跡	Ⅳ-14号側口付炭室			木炭炭	
114	5世紀前半	梅谷洞遺跡	Ⅳ-Ⅱ地区 15号側口付炭室			木炭炭	
115	5世紀前半	梅谷洞遺跡	Ⅳ-Ⅱ地区 16号側口付炭室			木炭炭	
116	5世紀前半	梅谷洞遺跡	V-1号側口付炭室			木炭炭	
117	5世紀前半	梅谷洞遺跡	V-2号側口付炭室			木炭炭	
118	5世紀前半	梅谷洞遺跡	V-3号側口付炭室			木炭炭	
119	5世紀前半	梅谷洞遺跡	1号住居址	鋳			鉄渾(不明)
120	5世紀前半	梅谷洞遺跡	18号壁穴				鉄渾(不明)
121	5世紀前半	梅谷洞遺跡	18号壁穴	鉄材?			
122	5世紀前半	梅谷洞遺跡	23号壁穴				鉄渾(不明)
123	5世紀前半	梅谷洞遺跡	1号細長方形炭室			木炭炭	
124	5世紀前半	梅谷洞遺跡	2号細長方形炭室			木炭炭	
125	5世紀前半	梅谷洞遺跡	3号横円形炭室			木炭炭	
126	5世紀前半	梅谷洞遺跡	4号細長方形炭室			木炭炭	
127	5世紀前半	梅谷洞遺跡	5号細長方形炭室			木炭炭	
128	5世紀前半	梅谷洞遺跡	41号住居	鉄1号住居址には瓦葺き 住居・管理棟の可能			
129	5世紀前半	梅谷洞遺跡	1号獨立柱建物	鉄1号住居址には瓦葺き 住居・管理棟の可能			
130	5世紀前半	梅谷洞遺跡	2号獨立柱建物	鉄1号住居址には瓦葺き 住居・管理棟の可能			
131	5世紀前半	梅谷洞遺跡	3号獨立柱建物	鉄1号住居址には瓦葺き 住居・管理棟の可能			
132	5世紀前半	梅谷洞遺跡	1号細長方形炭室			木炭炭	
133	5世紀前半	梅谷洞遺跡	2号細長方形炭室			木炭炭	
134	5世紀前半	梅谷洞遺跡	3号細長方形炭室			木炭炭	
135	5世紀前半	梅谷洞遺跡	4号細長方形炭室			木炭炭	
136	5世紀前半	梅谷洞遺跡	5号細長方形炭室			木炭炭	
137	5世紀前半	梅谷洞遺跡	6号細長方形炭室			木炭炭	
138	5世紀前半	梅谷洞遺跡	7号細長方形炭室			木炭炭	
139	5世紀前半	梅谷洞遺跡	8号細長方形炭室			木炭炭	
140	5世紀前半	梅谷洞遺跡	9号細長方形炭室			木炭炭	
141	5世紀前半	梅谷洞遺跡	10号細長方形炭室			木炭炭	
142	5世紀前半	梅谷洞遺跡	1号細長方形炭室			木炭炭	
143	5世紀前半	梅谷洞遺跡	2号細長方形炭室			木炭炭	
144	5世紀前半	梅谷洞遺跡	3号細長方形炭室			木炭炭	
145	5世紀第1	前山 孝門羽栗洞遺跡	48号 木棚墓	鉄造鉄弁1点			土器、鉄弁、鉄鏝、刀子、板状鉄鉾、鉄鏝
146	5世紀第1	常安洞古墳群Ⅲ	36号石棚墓	鉄造鉄弁			鉄弁、
147	5世紀第1	中山洞615番地遺跡	2号木棚墓	鉄紐、金床、鋳、鉄紐			刀子、鉄鉾
148	5世紀第2	前山 中山洞古墳群	4号木棚墓 主葬	鉄紐7点			陶質土器、鉄鏝、刀子、鉄鏝、有刺利器
149	5世紀第2	前山 中山洞古墳群	15号石棚墓	鉄造鉄弁1点			陶質・軟質・瓦質土器瓦質土器、鉄鏝、鉄鉾、鉄弁、鉄鏝、刀子
150	5世紀第2	前山 中山洞古墳群	22号木棚墓	鉄造鉄弁2点			陶質・軟質土器、有刺利器、鉄弁
151	5世紀前半	前山 中山里遺跡	I B-1号墳	鉄釧1点、鉄造鉄弁4点			土器、刀子、鉄刀、環頭大刀、鉄鏝、頸飾、鉄弁、板状鉄鉾、刀装具、鉄鉾、鉄刺、小札甲、冑
152	5世紀前半	前山 藤田洞北洞遺跡	4号木棚墓	鉄釧2点			陶質・瓦質土器、鉄鏝、鉄鉾、鉄弁、鉄鉾、夕比、環頭大刀、蒙古鉾
153	5世紀前半	前山 藤田洞北洞遺跡	5号木棚墓	鉄造鉄弁2点、鉄釧1点			陶質土器、鉄弁、鉄鏝、鉄鉾
154	5世紀前半	前山 藤田洞北洞遺跡	16号木棚墓	鉄造鉄弁4点、鉄紐9点			陶質・瓦質土器、鉄鏝、鉄鉾、鉄弁、鉄鉾、夕比
155	5世紀前半	前山 藤田洞北洞遺跡	72号木棚墓	鉄紐1点			陶質・軟質・瓦質土器、鉄鏝
156	5世紀前半	藤田洞北洞遺跡	186号石棚墓	鉄造鉄弁			鉄鉾
157	5世紀前半	前山 早日里古墳群	5号木棚墓	鉄造鉄弁			鉄刀、鉄鏝、刀子、鉄弁
158	5世紀前半	前山 早日里古墳群	10号木棚墓	鉄釧1点、鉄造鉄弁2点、鉄紐4点、鉄素村2点			土器、刀子、鉄鉾、鉄鏝、鉄鉾、鉄弁、
159	5世紀前半	前山 早日里古墳群	23号木棚墓	鉄造鉄弁2点			土器、大刀、鉄鏝
160	5世紀前半	前山 早日里古墳群	18-1号石棚墓	鋳			土器、鉄鏝、鉄鏝、鉄鉾
161	5世紀前半	下三幸古墳群ナ地区	木棚墓24号	鉄造鉄弁、鋳or椎			鉄鏝、刀子
162	5世紀前半	下三幸古墳群ナ地区	木棚墓30号	鉄造鉄弁			鉄弁、鉄鏝、刀子、鉄鏝
163	5世紀前半	下三幸古墳群ナ地区	木棚墓9号	鉄造鉄弁			鉄弁、鉄鏝、鉄鉾、刀子
164	5世紀前半	下三幸古墳群ナ地区	木棚墓10号	鉄造鉄弁			鉄鉾、鉄鏝
165	5世紀前半	下三幸古墳群ナ地区	木棚墓11号	鉄造鉄弁、鋳			鉄鉾、刀子、鉄弁、鉄鏝
166	5世紀前半	下三幸古墳群ナ地区	木棚墓16号	鉄造鉄弁、鋳、銅子			鉄弁、刀子、鉄槍、曲刀
167	5世紀前半	下三幸古墳群ナ地区	木棚墓21号	鉄造鉄弁			鉄弁、刀子、素環頭大刀、鉄鏝、鉄釘
168	5世紀前半	下三幸古墳群ナ地区	木棚墓22号	鉄造鉄弁			鉄鉾、鉄弁、刀子
169	5世紀前半	下三幸古墳群ナ地区	石棚墓104号	鉄造鉄弁			鉄鏝、鉄刀、刀子鉄弁
170	5世紀前半	下三幸古墳群ナ地区	石棚墓293号	鋳?			鉄鉾、鉄鏝、鉄鏝、刀子、有刺利器
171	5世紀前半	下三幸古墳群ナ地区	石棚墓80号	鉄棒			刀子、鉄弁、鋳、鉄槍、鉄鉾、素環頭大刀、鉄鏝
172	5世紀前半	下三幸古墳群ナ地区	石棚墓115号	鋳、鉄紐			素環頭大刀、鉄鉾、有刺利器、鉄鏝、鉄弁、鉄鏝、甲冑
173	5世紀前半	下三幸古墳群ナ地区	石棚墓326号	鉄造鉄弁			刀子、鉄弁、鉄鏝、鉄鉾、鉄鏝、鉄刀
174	5世紀前半	下三幸古墳群ナ地区	石棚墓327号	鉄造鉄弁			鉄鏝、鉄弁
175	5世紀前半	下三幸古墳群ナ地区	石棚墓338号	鉄造鉄弁			鉄鏝、鉄弁
176	5世紀前半	下三幸古墳群ナ地区	石棚墓346号	鉄造鉄弁			鉄鏝、鉄鏝、刀子
177	5世紀前半	常安洞古墳群Ⅲ	93号石棚墓	鋳			鉄鏝、鉄鏝、鉄弁
178	ⅡA古段階	山下洞	C-64号墳				
179	ⅡA古段階	山下洞	C-88木棚墓				
180	ⅡA中段階	山下洞	C-26号墳				
181	ⅡA中段階	山下洞	C-29号墳				
182	ⅡA中段階	山下洞	C-72号墳				
183	ⅡA中段階	山下洞	C-153号木棚墓				
184		440±15または1810±40 AMS_340	梅谷洞遺跡	1-1号側口付木炭炭		木炭炭	
185		450±25または1825±50	梅谷洞遺跡	Ⅳ-2号側口付炭室		木炭炭	
186	5世紀第3	前山 雲化里古墳群	1-2号墳	鉄釧1点			軟質土器、鉄弁、鉄鉾、鉄鏝
187	5世紀中葉	前山 藤田洞北洞遺跡	184号石棚墓	鉾1点、鉄釧1点(3点の可能性も)			陶質土器、鉄鏝、鉄鉾、刀子
188	5世紀中葉	前山 藤田洞北洞遺跡	11号木棚墓	鉄造鉄弁3点、鉄釧1点			陶質・軟質土器、鉄鏝、刀子、鉄鏝、鉄弁、環頭大刀、耳環
189	5世紀中葉	前山 藤田洞北洞遺跡	112号石棚墓	鉄造鉄弁2点			陶質土器、鉄鏝、刀子、有刺利器、鉄鉾、不明鉄器
190	5世紀中葉	前山 藤田洞北洞遺跡	161号石棚墓	鉄釧1点			陶質土器、鉄鏝、刀子、鉄鏝、有刺利器、鉄鉾、大刀、鉄弁
191	5世紀中葉	前山 藤田洞北洞遺跡	162号石棚墓	鉄釧2点			陶質土器、鉄鏝、有刺利器、板状鉄鉾、刀子、鉄鏝、曲刀、小刀、鉄弁
192	5世紀中葉	早日里古墳群	94号墳	鉄紐3点、磁石1点			鉄鏝、刀子
193	5世紀中葉～後半	常安洞古墳群Ⅲ	86号石棚墓	鋳?			鉄弁
194	ⅡA新段階	山下洞	C-43号墳				
195	5世紀第4	前山 雲化里古墳群	6-1号墳	鉄釧1点			土器、鉄鉾、サトル、鉄弁、刀子、鉄鏝、耳環、鉄刀
196	5世紀第4	前山 雲化里古墳群	4-1号墳	鉄鉾3点、鉄釧1点			土器、鉄弁、鉄鉾、鉄鏝、鉄鏝、鉄刀、刀子、環頭大刀、耳環、玉
197	5世紀後半	前山 早日里古墳群	67号石棚墓	鉄釧4点			土器、鉄鏝、釘、刀子、環頭大刀、
198	5世紀後半	前山 藤田洞北洞遺跡	21号石棚墓	鉾1点、鉄紐1点			陶質土器、鉄鏝、不明鉄器
199	5世紀後半	前山 藤田洞北洞遺跡	178号石棚墓	鉄紐1点、鉄釧3点			陶質土器、鉄鏝、鉄鏝

200	5世紀後半	蔚山 薬淵洞北洞遺跡	187号石柳墓	鋳1点、鉄鋸1点		陶質土器、環頭大刀、鉄鋸、有刺利器、鉄鍬、刀子
201	5世紀後半	蔚山 薬淵洞北洞遺跡	189号石柳墓	鋳造鉄斧2点		陶質土器、鉄斧、鉄鍬、鉄鋸
202	5世紀後半	蔚山 薬淵洞北洞遺跡	200号石柳墓	鋳1点、鉄鋸1点、鉄鋸2点?		陶質土器、刀子、鉄鋸
203	5世紀後半	蔚山 薬淵洞北洞遺跡	1号石室墓	鋳、鋳造鉄斧、鉄鋸		鉄鍬、刀子、有刺利器、鉄鍬、鉄鋸、鉄斧
204	5世紀後半	蔚山 中笠古墳群	3号墳	鉄鋸1点、		陶質土器、板状鉄鋸、刀子、有刺利器
205	5世紀後半	蔚山 大笠里中笠遺跡	36号 石柳墓	鉄鋸1点、鋳1点、鉄鋸1点		陶質土器、鉄鋸、鉄鍬、鉄鋸、冠
206	5世紀後半	茶峯里	マ—4号石柳墓	鋳?		
207	5世紀後半	下三亭古墳群力地区	石柳墓62号	鉄鋸		鉄鍬、鉄鋸
208	5世紀後半	下三亭古墳群力地区	石柳墓280号	鋳造鉄斧		鉄斧、鉄鋸、鉄鋸、有刺利器、鉄鋸、鉄鍬
209	5世紀後半	下三亭古墳群力地区	石柳墓95号	鉄鋸、鋳?		鉄鋸、鉄鍬、鉄斧刀子、有刺利器、鉄鋸、鉄刀
210	5世紀後半	下三亭古墳群力地区	石柳墓107号	鋳?、鉄鋸		鉄鋸、刀子、素環頭大刀、鉄斧、鉄鋸、鋸、鉄鋸
211	5世紀後半	下三亭古墳群力地区	石柳墓116号	鉄鋸		鉄鍬、刀子
212	5世紀後半	下三亭古墳群力地区	石柳墓123号	鋳		刀子、鉄鍬
213	5世紀後半	下三亭古墳群力地区	石柳墓347号	鋳造鉄斧		鉄斧、鉄鍬、刀子
214	5世紀後半	下三亭古墳群力地区	石柳墓360号	鋳造鉄斧		
215	ⅡA新～ⅡB	蔚山 早日里古墳群	20-3号石柳墓	鉄鋸2点		土器、鉄鍬、刀子、鉄鍬、耳環、鉄刀、鉄斧、鉄鋸、不明鉄器
216	ⅡA新～ⅡB段階	山下降	E—6号石柳墓			
217	5世紀後半～6世紀初	孝門洞渠洞遺跡	31号石柳墓	鋳造鉄斧		鉄鋸、刀子、鉄鍬、鉄斧
218	5世紀後半～6世紀前半	蔚山 早日里古墳群	31-2号石柳墓	鉄鋸3点		土器、刀子、鉄鍬、鉄釘
219	5世紀後半～6世紀前半	蔚山 早日里古墳群	33号石柳墓	鉄鋸2点		土器、鉄鍬、刀子、釘
220	5世紀後半～6世紀前半	蔚山 早日里古墳群	50-1号石柳墓	鉄鋸3点		土器、刀子、鉄鋸
221	5世紀末～6世紀前半	早日里古墳群	49-2号墳	鉄鋸3点		出の字形冠あり
222	5世紀末～6世紀初	蔚山 孝門洞渠洞遺跡	39号 木柳墓	鉄鋸1点		陶質土器
223	5世紀末～6世紀初	蔚山 薬淵洞北洞遺跡	127号石柳墓	鉄鋸1点		陶質土器
224	5世紀末～6世紀初	蔚山 雲化里古墳群	24-1号	鉄鋸1点		土器、鉄鍬、鉄斧、鉄鋸、刀子、鉄刀
225	5世紀末～6世紀初	蔚山 孝門洞渠洞遺跡	38号 木柳墓	鉄鋸1点		鉄鍬、刀子、鉄斧
226	5世紀末～6世紀初	蔚山 薬淵洞北洞遺跡	69号木柳墓 主柳	鉄鋸1点		陶質、軟質土器、刀子、鉄斧、鉄鋸
227	5世紀末～6世紀初	蔚山 薬淵洞北洞遺跡	84号石柳墓	鋳造鉄斧2点		陶質土器、鉄鋸、板状鉄鋸、刀子、有刺利器、鉄鍬
228	5世紀末～6世紀初	下三亭古墳群力地区	石柳墓126号	鋳造鉄斧		刀子
229	5世紀末～6世紀初	常安洞古墳群 I	23号石柳墓	鉄鋸		
230	5世紀末～6世紀初	常安洞古墳群 I	50号石柳墓	鉄鋸		
231	6世紀第1	蓮岩・華峰洞	14号石柳墓	鉄鋸、鉄鋸、鋳		
232	6世紀第1	蓮岩・華峰洞	15号石柳墓	鉄鋸、		
233	6世紀第1	蔚山 早日里古墳群	4-1号石柳墓	鋳造鉄斧1点		土器、装飾具、鉄鋸、鉄鋸、鉄鍬、耳環、刀子
234	6世紀第1	蔚山 早日里古墳群	16-1号石柳墓	鉄鋸1点		土器、刀子、鉄鋸
235	6世紀第1	蔚山 早日里古墳群	24-2号石柳墓	鋳造鉄斧1点		土器、鉄鍬、刀子、鉄鋸、鉄斧
236	6世紀第1	蔚山 早日里古墳群	27-1号石柳墓	鉄鋸1点		土器、鉄鍬、釘、刀子、鉄鋸、タビ、玉
237	6世紀第1	蔚山 早日里古墳群	29号石柳墓	鉄鋸2点		土器、刀子
238	6世紀第1	蔚山 早日里古墳群	34号石柳墓	鋳1点、鉄鋸1点、鉄鋸1点、鉄鋸2点、針		土器、刀子、鉄鋸、鉄刀、鉄斧、鉄鋸、耳環、冠帽
239	6世紀第1	蔚山 早日里古墳群	53-1号石柳墓	鉄鋸4点、鉄鋸2点		土器、鉄鍬、刀子、鉄鋸、不明鉄器
240	6世紀第1	蔚山 早日里古墳群	63号石柳墓	鉄鋸2点		土器、鉄斧、鉄釘、鉄鋸、刀子、鉄鍬、鉄刀
241	6世紀第1	蔚山 早日里古墳群	78-2号石柳墓	鉄、鉄鋸1点		土器
242	6世紀第1	早日里古墳群	35号墳	鉄鋸1点、鉄鋸1点		
243	6世紀第1	蔚山 雲化里古墳群	5号	鉄鋸2点		土器、鉄鍬、鉄鋸、石突、鉄刀、環頭部、刀子、鉄鍬
244	6世紀第1	下三亭古墳群力地区	石柳墓162号	鋳造鉄斧		
245	6世紀第1	下三亭古墳群力地区	石柳墓171号	鋳造鉄斧		鉄鋸、刀子、鉄斧、鉄鋸、鉄鋸、U字鋸先、鉄鋸
246	6世紀第1	下三亭古墳群力地区	石柳墓172号	鋳		鉄鋸
247	6世紀第1	下三亭古墳群力地区	石柳墓218号	鋳造鉄斧		鉄斧、鉄鍬、刀子
248	6世紀第1	下三亭古墳群力地区	石柳墓371号	鋳?		鉄斧、鉄刀、鉄鋸、刀子、鉄鋸
249	6世紀第1	下三亭古墳群力地区	石柳墓30号	鋳造鉄斧		刀子、鉄刀、鉄釘、鉄鋸
250	6世紀第1	下三亭古墳群力地区	石柳墓95号	鉄斧	鋳鉄滓?	刀子、
251	6世紀第1	下三亭古墳群力地区	石柳墓156号	鉄鋸		鉄鍬、刀子
252	6世紀第1～第2	下三亭古墳群力地区	積石木柳墓1号	鉄鋸		刀子、鉄鍬、鉄刀、鉄鋸、鉄斧
253	6世紀第2	下三亭古墳群力地区	石室墓16号	鋳造鉄斧		鉄斧、鉄鋸
254	6世紀前半	蔚山 薬淵洞北洞遺跡	123号石柳墓	鉄鋸?1点、石鋸?		陶質土器、刀子、鉄鋸、曲刀
255	6世紀前半	蔚山 薬淵洞北洞遺跡	218号石柳墓	鋳1点、鉄鋸1点、鉄鋸1点?		陶質土器、鉄鋸、不明鉄器
256	6世紀前半	孝門洞渠洞遺跡	7号 木柳墓	鋳造鉄斧		鉄鍬、刀子
257	6世紀前半	中山洞547-1遺跡	4号集石遺構	鋳造鉄斧片1点		陶質土器、鉄剣
258	6世紀前半～中葉	蔚山 薬淵洞北洞遺跡	109号石柳墓	鋳造鉄斧2点(破片)		陶質土器、
259	6世紀中葉	蔚山 薬淵洞北洞遺跡	165号石柳墓	鉄鋸2点		陶質土器、刀子
260	6世紀中葉	蔚山 薬淵洞北洞遺跡	199号石柳墓	鉄鋸4点		陶質土器、刀子、有刺利器、
261	6世紀中葉～7世紀後葉	仁南里邑甘谷遺跡	2号石室墓	鉄鋸		
262	6世紀第3～7世紀第1	明山里遺跡	38号墓	鉄鋸1点、金床1点		土器、刀子
263	6世紀後半～7世紀中葉	蔚山 朱田洞조마을古墳群	4号石室墓	鉄鋸1点		土器
264	6世紀後半～7世紀中葉	中山洞朱田洞中村古墳群	6号石室墓	鉄塊		
265	6世紀	茶峯里	バ—12号石柳墓	鉄鋸、鉄鋸、金床		
266	竊瓦605+45～30年(または715+45～65年)	九秀里	1地区木炭窯		木炭窯	
267	7世紀第2～3	明山里遺跡	36号墓	鋳造鉄斧1点		陶質、瓦質土器、紡錘車、鉄鍬
268	三国(土層より)	古蓮里槐川	1号木炭窯(側面作業場あり)		木炭窯	
269	三国(土層より)	古蓮里槐川	2号木炭窯		木炭窯	
270	三国(土層)	常安洞	3—1地区木炭窯		木炭窯	
271	ⅢB段階	山下降	E—2号石柳墓			
272		蔚山 早日里古墳群	8号石柳墓	鉄鋸4点		土器、鉄刀、鉄鍬、
273		蔚山 早日里古墳群	80号石柳墓	鉄鋸3点		土器、鉄鍬、釘、刀子、鉄刀、
274		下三亭古墳群力地区	木柳墓21号	鋳造鉄斧		
275		下三亭古墳群力地区	木柳墓19号	鋳造鉄斧		鉄斧、鉄鍬
276		下三亭古墳群力地区	石柳墓154号	鋳造鉄斧		鉄刀、鉄鋸
277		虎溪・梅谷洞複合遺跡	力—1号木炭窯		木炭窯	
278		虎溪・梅谷洞複合遺跡	タ—2号木炭窯		木炭窯	
279		株丹里村遺跡	1号木炭窯		木炭窯	

も開始する。

4 世紀末から 5 世紀には精錬鍛冶滓と鍛錬鍛冶滓が出土し、鉄素材の除滓や炭素量を調節する精錬鍛冶と高温鍛冶の確実な開始が窺える。石製・鉄製鍛冶具の両方を用いて、集落内で自らが必要とする日常製品の製作の他に、武器等を製作し、鉄器には防腐対策の漆が塗布したと考えられる。

鍛冶具は 3 世紀後半に初めて鑿が出土し、4 世紀末には石槌、5 世紀前半には鉄鎚・金床が出土する。鉄鉗が出現するのは 5 世紀中葉である。今回筆者が集成した中では、被熱痕のある石製品は平川遺跡の 1 点のみだが、韓半島南部地域内ではもちろん、日本列島でも近年石製鍛冶具が相次いで検出されており、石製鍛冶具が鍛冶で一般的に使用されていたと考えられる。

ところで、平川遺跡では鉄滓分析の結果、高温鍛冶があることは確実だが、高温鍛冶に必要な不可欠な鉄鉗の出土は 5 世紀中葉以降である。平川遺跡が武器生産を担うような鉄器生産工房であったなら鉄鉗の存在が想定できるので、今後 4 世紀末から 5 世紀前半に遡る鉄鉗が出土する可能性はあるだろう。また、民族例にあるような木製鉄鉗の存在も想定できるかもしれない。※2 蔚山地域では鉄製鍛冶具と、それを補う石製鍛冶具(または木製鍛冶具)を組み合わせて鉄器を生産したと推測される。

5 世紀前半を中心に地域内で大量の木炭生産が行われるが、依然として自前の鉄生産はできず、他地域から入手した板状鉄斧・铸造鉄斧・鉄鋌が鉄素材に使用された。

製錬の可能性が考えられるのは、6 世紀第 1 四半期以降である。しかし、鉄滓が出土しただけで遺構は見つかっていない。また、この鉄滓も未分析であるため多くの問題を抱えている。

段階	時期	保有鍛冶具	鍛冶技術	鉄素材	製品
I 段階	紀元前1世紀	錐	(铸造鉄器再加工?)	鉄鉱石 铸造鉄斧 板状鉄斧	
II 段階	2世紀後半～3世紀初頭		(原始鍛冶?)	铸造鉄斧 棒状鉄素材	
III 段階	3世紀前半～4世紀末	鑿、錐、鑄型、砥石	溶解 (高温鍛冶) 木炭生産	铸造鉄斧 板状鉄斧 鉄鋌 鉄鉱石	鉄斧?
IV 段階	4世紀末～5世紀前半	鑿、錐、鑷子、石鎚、金床?	精錬鍛冶 高温鍛冶 木炭生産	铸造鉄斧 板状鉄斧 鉄鋌	鉄鎌 鉄鋸 鉄鉗 鉄刀
V 段階	5世紀中葉～6世紀初頭	鑿、鉄鉗、石鎚、鉄鎚、砥石	精錬鍛冶 高温鍛冶	铸造鉄斧 鉄鋌	鉄鎌 鉄鋸 鉄鉗 鉄刀
VI 段階	6世紀前半～7世紀	鉄鉗、鉄鎚、石鎚、鑿、鉄、錐、金床	製鉄? (精錬鍛冶) (高温鍛冶) 木炭生産?	铸造鉄斧 鉄鋌 鉄塊 自前生産鉄素材?	

表3 段階別鍛冶技術水準の様相

素材形態	製作技法	鍛冶具(想定)	鉄製馬具	I	II	III	IV	V	VI
鉄板	切削	鑿・鎚・砥石	鏡板、木心鉄板輪鍔、鞍子、辻金具			●	●	●	●
	曲げ	槌	雲珠・辻金具、鞍金具			◎	●	●	●
	穿孔	錐	鉾留箇所	●	○	●	●	●	●
	透彫	錐・鑿・糸鋸・鎚	文様板・立間(垂下部)						
	鉾留	鎚・錐	銜留、鉤金具、鏡板、鞍子、鍔子			●	●	○	●
鉄棒	曲げ	鉄鉗・鎚	銜、引手、兵庫鎖、鏡板轡			◎	◎	●	●
	振り・捻り	鉄鉗・鎚	銜、引手、鏡板轡			◎	◎	●	●
	切削	鑿・鎚・砥石	鉾			●	●	●	●
	穿孔	錐	鉾留箇所	●	○	●	●	●	●
	鉾留	鎚・錐	鉤具			◎	●	○	●
	鍛接	鉄鉗・鎚・金床	銜、引手、環状鏡板各端部、兵庫鎖			◎	◎	●	●
铸铁塊	溶解	鑄型・坩堝(取鍋)	鑄造性馬具			●	○	○	○

(●はできるもの。○は前段階を踏まえてできると想定されるもの。◎は痕跡があるもの。)

表4 各段階 技術要素と製作可能な馬具(蔚山)

ただ、近隣で6世紀に及ぶ木炭生産の存在と、6世紀後半以降の鉄素材の変化から、今後付近で製錬関連遺構が見つかる可能性もあるのではないだろうか。

以上、蔚山地域の鍛冶技術水準の変化を大まかにまとめた。素材・鍛冶技術・鍛冶具を項目ごとに整理すると、各項目の画期から蔚山地域の鍛冶技術水準の変化はI～VIの6段階に分けられる(表3)。

3. 蔚山地域で生産された可能性のある馬具の検討

鉄器流入期から三国時代の蔚山地域での鍛冶技術水準の推移を整理し、その画期からI～VIまでの段階分けを行った。

この結果を踏まえ、各段階の技術要素のうち、馬具製作技術にも応用しうる要素を抽出して整理した。各段階で可能な製作技法と、その技法で製作できる馬具の想定は表4の通りである。

以下、馬具の出現するI段階以降、鍛冶技術水準の様相と同時期に出土した馬具を相互に検討し、各段階の生産を検討する。

I 段階(紀元前1世紀から紀元後2世紀中葉)

蔚山地域で鉄器の使用が開始する。輸入鉄器の再利用及び輸入鉄素材に穿孔等の至極簡単な鉄器加工をする段階である。

鉄器の穿孔はできるため、鉄製鑢轡の立間孔の穿孔は可能だが、鉄棒の捻り・振りによる銜の成形、鉄板の鍛打・圧延による鑢の整形および、鑄造製品である鉄環・鉤具・蓋弓帽の鑄出しはできない。よって、この段階に出土するいずれの馬具も、蔚山地域内での製作は不可能である。

倉坪洞 810 番地遺跡 2 号木槨墓では、鉄製鑣轡が 2 点出土したが、うち 1 点には蕨手紋装飾がある。蕨手紋は嶺南地方特有の文様であり、その採用期を嶺南地方の独自の鉄器生産開始期と見る見解もある非常に在地的な装飾である。そのため、達川鉾山の存在という蔚山地域の特徴を踏まえ、蔚山地域が紀元前 1 世紀～主体的に鉄器を製作・使用できたとする意見もあるが(李炫姪 2012)、同時期の鉄器生産遺構の検出例はない。

しかし、韓半島南部地域全体で見たとき、既に紀元前 2 世紀後半以降、東來來城遺跡や泗川勒山遺跡では鉄器生産が始まり、勒島遺跡では高温鍛冶に加え精錬鍛冶操業の可能性も示唆される(金想民・禹炳喆・金銀朱 2012)。よって、倉坪洞 810 番地遺跡 2 号木槨墓出土蕨手装飾付鉄製鑣轡は嶺南地域のどこかではこの時期に実際に製作できたと考えられる。ただ、蔚山地域では同時期に該当する鍛冶関連遺構は皆無なので、Ⅰ段階の蔚山地域出土馬具は、①韓半島南部地域のどこかで製作された馬具、あるいは②鉄鉾石をめぐる国際的交流で楽浪・北方地域から流入したものと想定される。

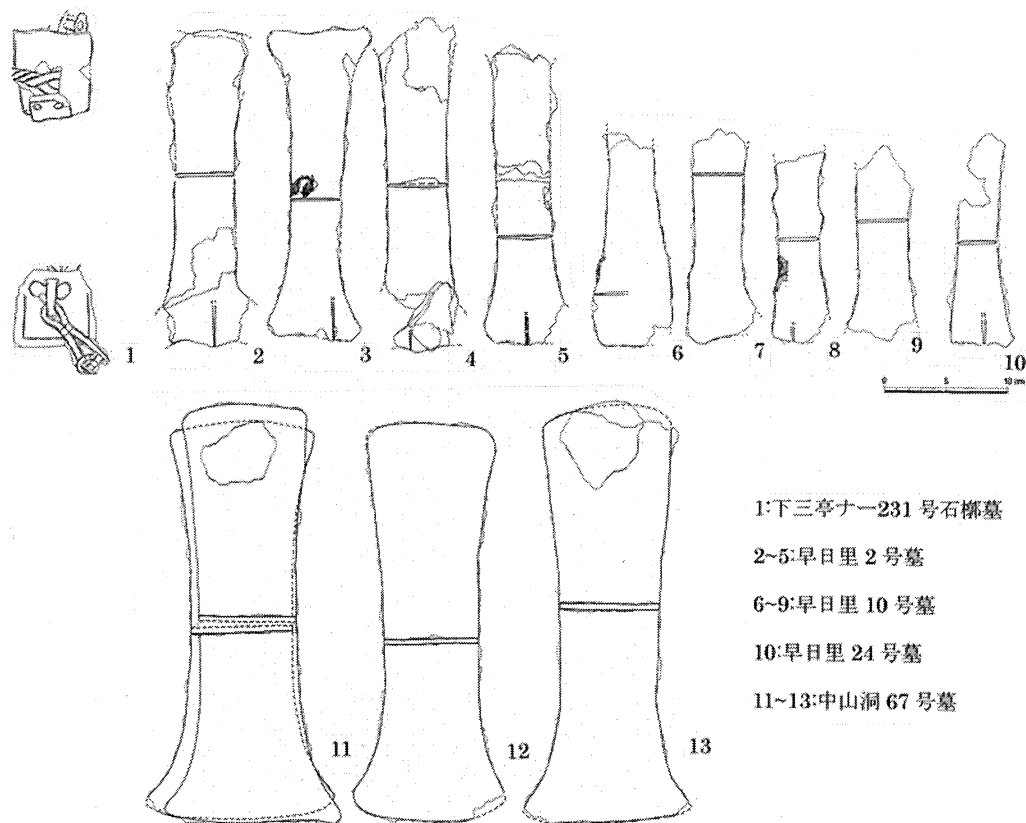
Ⅱ段階(2 世紀後半～3 世紀初頭)

木槨墓へ鉄器が大量に副葬され、新しい鉄素材の棒状鉄素材が出現する段階である。この様相から地域内での鉄・鉄器生産の可能性もあるが、鍛冶関連遺構・遺物は見られない。Ⅰ段階と同様、鉄器の穿孔はできるため、鉄製鑣轡の立聞孔の穿孔は可能だが、鉄棒の捻り・振りによる銜の成形、鉄板の鍛打・圧延による鑣の整形および、鑄造製品である鉄環・鉸具・蓋弓帽の鑄出しはできない。よって、現状ではⅡ段階の馬具も、蔚山地域内での製作は不可能で、他地域からの流入品と想定される。

Ⅲ段階(3 世紀前半～4 世紀末)

達川鉾山産の鉄鉾石を原料に溶解で鑄造鉄斧を製作する。また、自前生産した鑄造鉄斧あるいは輸入鉄素材を用いて、鑿・錐等による原始鍛冶、または高温鍛冶での鉄器生産を行う段階である。鑿の出現から、鉄板・鉄棒の切断・穿孔が可能になり、鏡板等一部の馬具の製作ができるようになる。さらに、高温鍛冶が開始していた場合、鍛接による馬具製作の可能性もある。そのとき、高温鍛冶では鉄鉗・槌が必要なので、出土例はないが、木製あるいは石製鍛冶具を利用した鉄板の曲げ、鉄棒の曲げ、捻り・振り、鍛接が想定される。高温鍛冶が開始した場合、Ⅲ段階出土馬具はいずれも蔚山地域内で製作可能である。また出土例はないが、溶解が可能なため、鑄造製馬具も製作可能である。

Ⅲ段階に該当する馬具で、菓泗洞北洞遺跡 44 号木槨墓出土 2 孔式立聞付鑣轡と中山里 1A・26 号墳出土円形鏡板付轡は慕容鮮卑および高句麗に系譜が求められる鮮卑系馬具だが、いずれも半島南部型式の多條線振り引手なので、搬入品ではなく半島南部製作品である。また、下三亭古墳群ナール 231 号石槨墓出土方形鏡板付轡も方形鏡板は半島南部の型式なので、半島南部での製作品といえる。よって、Ⅲ段階の馬具はいずれも在地化された半島南部型式を持つ馬具である。各製作技法は半島南部で普遍的にみられるので蔚山地域で製作された



第 12 図 蔚山Ⅲ段階出土方形鏡板と鉄鋌

と断言できないが、上述した通り技術的には蔚山地域でも製作は可能である。

また、Ⅲ段階には鉄素材に新たに鉄鋌が加わり、さらに板状の鏡板も登場するという特徴がある。方形板状の鉄素材については既に諫早氏が述べているように、鉄鋌の使用が指摘されている(諫早 2012)。これを踏まえて蔚山地域の鉄鋌と鉄板の形状を比較すると、Ⅲ段階出土鉄鋌の幅は 3.9～8.2 cm で、下三亭古墳群ナ－231 号石槨墓の方形鏡板は幅が約 5.0 cm なので、蔚山地域の鉄鋌でも十分製作可能であり、実際に素材として使用された可能性も考えられる。蔚山地域で鉄鋌が初めて出現するのが山下亭ハアン遺跡(3 世紀末～4 世紀前半)で、板状の鏡板が出現するのも下三亭古墳群ナ－231 号石槨墓(3 世紀後半～4 世紀前半)である。Ⅲ段階には、原三国時代の鑢轡から三国時代の鏡板轡への変化がみられるが、これは従来の棒状鉄素材に加えて新たに鉄鋌の追加という鉄素材事情の変化が反映されたと想定される。

Ⅳ段階(4 世紀末～5 世紀前半)

初めて石槌・鉄鎚、金床が出土する。また、精錬鍛冶による除滓および炭素量調整が始まり、高温鍛冶技術で鉄鎌や鉄鏃等の日常品の製作、さらには武器製作を行う。Ⅲ段階同様鉄鉗の出土例はないが、確実な高温鍛冶の存在から、鉄鉗の存在も想定できる。よって、透彫技法と金・銀・銅素材を用いた馬具製作以外の技法・素材が出そろっていた可能性は高い。

IV段階出土馬具は表 7-1、7-2 の通りである。中山里 1B-1 号墳、下三亭カ-24 号木槨墓・ナ-115 号石槨墓では馬具と鍛冶具が共伴した。想定される保有製作技術から、鉄板・鉄棒の切削、穿孔、鉚留はもちろん、銜・引手端部の製作に必要な鍛接もできる。おそらく銜・引手の振り製作も可能なため、ほとんどの馬具が製作可能である。下三亭ナ-3 号木槨墓出土鉄製輪鐙は、年代の問題はあるが、製作技法だけで見ると、鉄棒の曲げ、鍛接、穿孔だけで製作できるので、この段階でも製作可能である。

一方、下三亭ナ-115 号石槨墓出土心葉形杏葉の文様板が透彫による製作の場合は製作できない。さらに、下三亭カ-67 号木槨墓、積石木槨墓 2 号からは青銅鈴が出土したが、蔚山地域での青銅製品製作痕跡は皆無である。また、心葉形杏葉や辻金具脚片等に鍍金・鍍銀がある場合も金銀銅製品の製作痕跡はないため、製作不可能である。よって、IV段階出土青銅鈴と金銀銅製品は全て他地域からの搬入品と考える。

IV段階からは木芯鉄板張輪鐙も出土するが、いずれも鉄板に穿孔し、鉄釘を打ち込むまたは鉚留することで製作できるので、IV段階保有鍛冶技術で製作可能である。ただ、木芯鉄板張輪鐙の製作には木製品の加工が必須条件であるが、板材を成形するための鋸の出土はない。

V段階(5世紀中葉～6世紀初頭)・VI段階(6世紀前半～7世紀)

V段階からは実際に鉄鉗が出土し、確実に透彫技法と金・銀・銅素材を用いた馬具製作以外の技法・素材を保有していたと判断できる。輸入鉄素材を精錬鍛冶・高温鍛冶で加工し鉄器を製作するが、VI段階には採鉱した鉄鉱石を原料に、製鉄で自前の鉄素材生産を開始した可能性もある。V段階出土馬具は表 7-2、7-3、VI段階出土馬具は、表 7-3、7-4 の通りである。

薬泗洞北洞遺跡 81 号・162 号・200 号・204 号石槨墓出土鑣には補修痕がみられる。いずれの補修技術も既に保有しているため、既に指摘されている通り、これらは蔚山地域内で補修可能である。

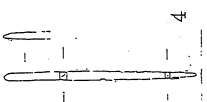
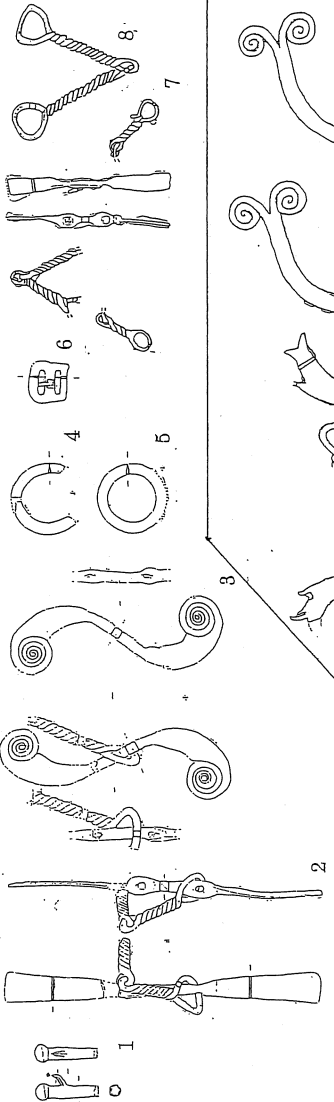
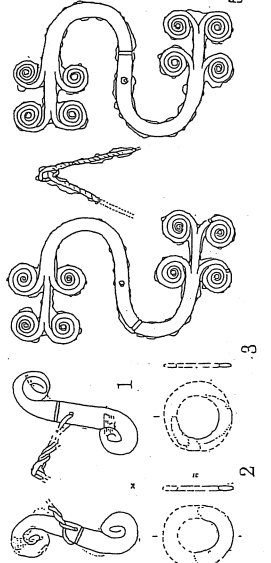
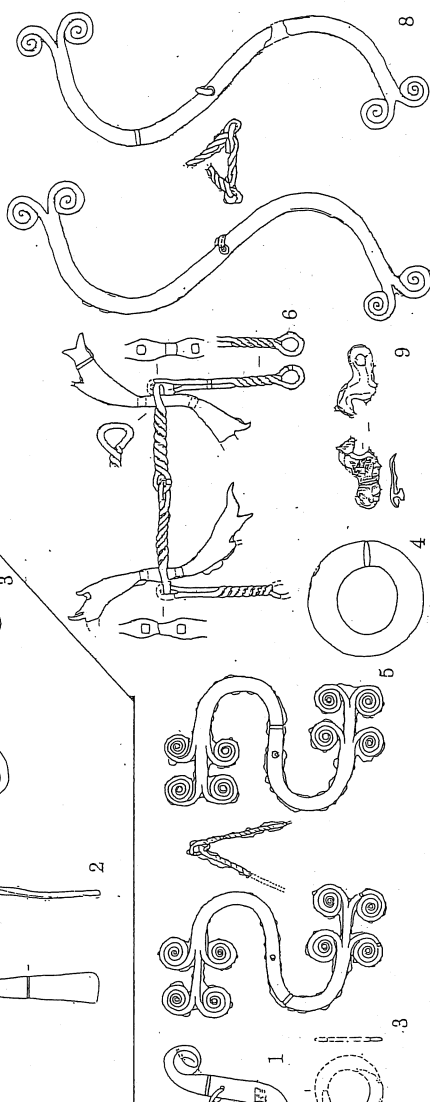
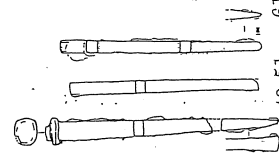
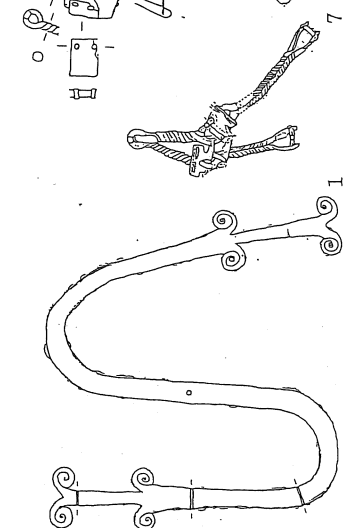
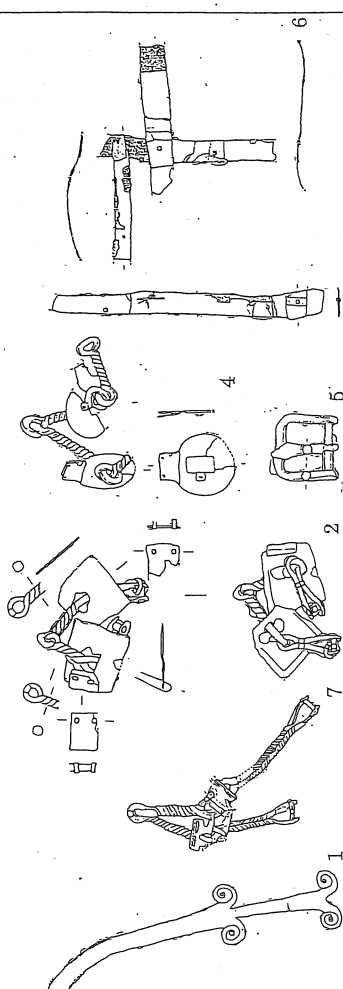
雲化里 30-1 号石槨墓、薬泗洞北洞 187 号石槨墓出土木芯鉄板張輪鐙および蓮岩・華峰洞 14 号石槨墓出土複素環鑣は、分布の中心が洛東江以東地域に存在することから、新羅系馬具として知られている(柳昌煥 1995、諫早 2012)。この他、IV段階以降出現する心葉形杏葉、棒状掛留式 b、c 類立聞、複素環式鑣 C 類も、新羅系馬具だが、これら共有度の高い馬具は他地域からの搬入品の可能性があるため、今後、製作技法の比較など再度詳細な検討が必要である。しかし、今回検討した木芯鉄板張輪鐙 I b3 式、棒状掛留式 b、c 類立聞、複素環式鑣 C 類、そして鉄製心葉形杏葉は、保有製作技術面では蔚山地域内でも十分製作可能である。この内、心葉形杏葉は 5 世紀前半～中葉以降、一定の規格性があり、階層性を持つ装飾馬具である。そのため新羅王権下での一元生産が指摘されるが(諫早 2012)、筆者はこれら装飾馬具も一部は地方で製作されたと考えており(西 2017)、鉄製心葉形杏葉については蔚山地域で製作された可能性も想定しておきたい。

一方、中山里 1C-2 号墳や雲化里 30-1 号墳、早日里 68 号墳等で出土した鉄地銀張や鉄地

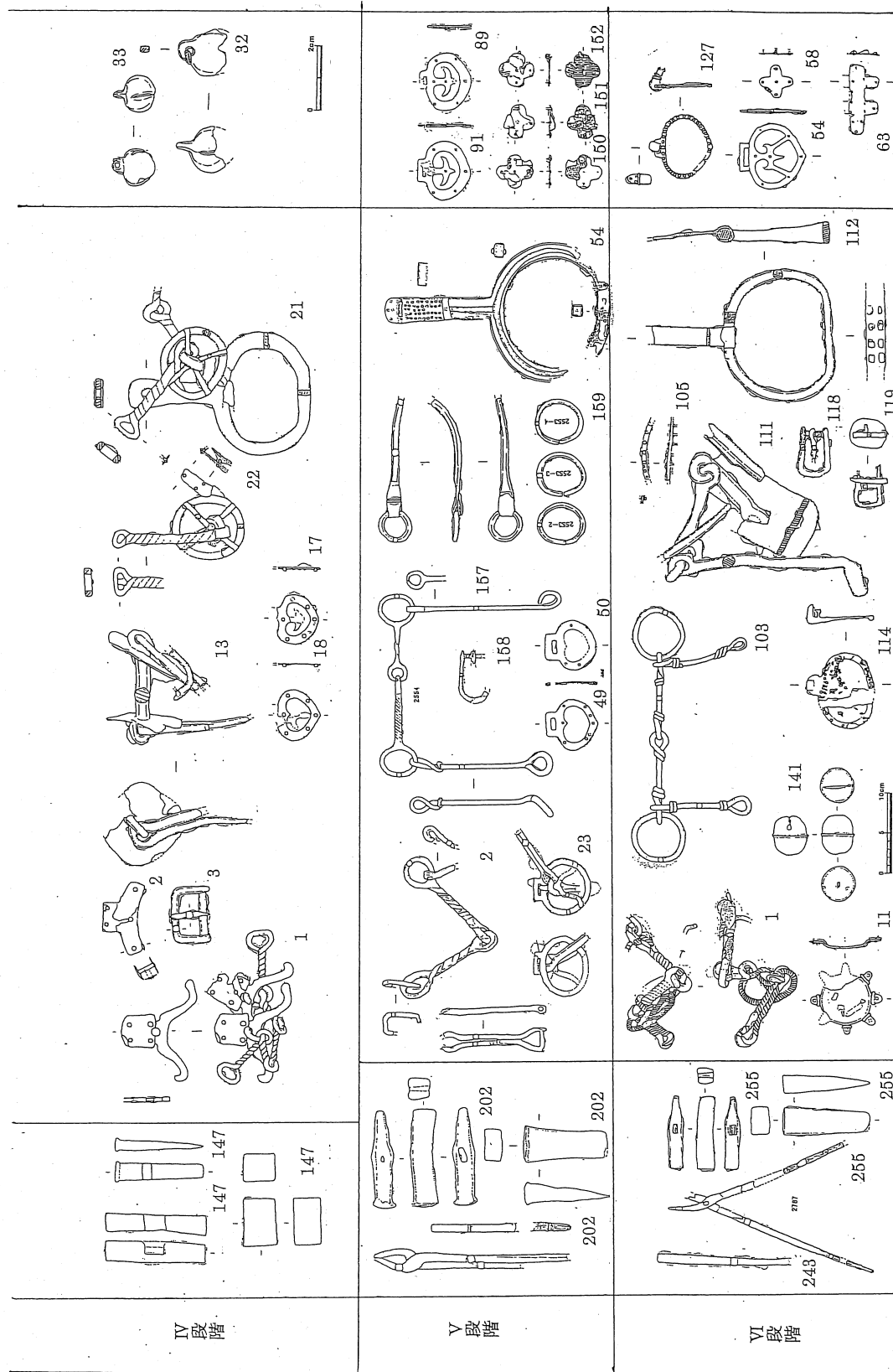
番号	遺跡名	馬具器種	鉄板					鉄棒(丸棒・角棒)					錐鉄塊	素材		
			切削	曲げ	穿孔	透彫	鋲留	曲げ	振り・捻り	切削	穿孔	鋲留	鍛接	溶解	鉄	金・銀・銅
Ⅰ段階 保有馬具製作技術																
1	校洞里1号木棺墓	蓋弓帽			●						●			○		○
2		I字状鍔	○		○			○	○	○				○		
3		S字状腕手裝飾付鍔	○	○	○			○	○	○					○	
4・5		鍔環											○			
6		鉸具											○			
7	中山洞542遺跡3号木棺墓	I字状鍔	○		○			○	○	○				○		
8	蔦堀洞遺跡50号木棺墓	銜														
Ⅱ段階 保有馬具製作技術																
1	中山洞542遺跡5号木棺墓	S字状腕手裝飾付鍔	○	○	○			○	○	○				○		
2		青銅環											○			○
3		青銅環											○			○
4	下堡力-1号木柳墓	S字状腕手裝飾付鍔	○	○	○			○	○	○				○		
5	下堡力-43号木柳墓	S字状腕手裝飾付鍔	○	○	○			○	○	○				○		
6	下三亭遺跡2号木柳墓	樹枝状裝飾付鍔	○	○	○			○	○	○		(○)				
7	中山里Ⅶ-1号墳	S字状腕手裝飾付鍔	○	○	○			○	○	○		(○)		○		
8	中山里Ⅶ-4号墳	S字状腕手裝飾付鍔	○	○	○			○	○	○		(○)		○		
9	下三亭遺跡24号木柳墓	馬形帯鉤											○			○
Ⅲ段階 保有馬具製作技術																
1	中山里1C-3号墳	S字状腕手裝飾付鍔	○	○	○									○		
2	下三亭古墳群ナ-231号石柳墓	方形板鍔	○		○		○	○	○	○	○	○		○		
3		鉸具(カシメ)					○		○	○	○			○		
4		鍔板(横)	○		○		○	○	○	○		○?		○		
5	中山里1A-26号墳	鉸具(カシメ)					○	○	○	○	○			○		
6		軟式鞍	○		○		○							○		
7		鍔	○		○		○	○	○	○	○	○		○		
8	薬酒洞北洞44号木柳墓	鍔					○	○	○	○	○	○		○		
9	新見洞遺跡	鍔						○	○	○				○		
9	下三亭遺跡地表収集遺物	銜片						○	○	○				○		
Ⅳ段階 保有馬具製作技術																
1	中山里1B-1号墳	鍔	○	○	○		○	○	○					○		
2		木芯鉄板張輪鍔片	○		○		○			○				○		
3		鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○		
4	中山里1C-1号墳	環板(人)	○		○		○	○	○	○	○			○		
5~7		鉸具(カシメ)						○	○			○		○		
8		木芯鉄板張輪鍔片	○	○	○		○			○		○		○		
9	下三亭古墳群ナ-80号石柳墓	鉸具(カシメ)					○		○	○	○		○	○		
10		鍔					○			○?		○		○		
11		軟式鞍	○		○		○							○		
12	中山里1B-2号墳	鉸具(カシメ)					○	○	○	○	○			○		
13		下三亭古墳群ナ-24号木柳墓	鍔板	○		○		○	○	○	○	○		○		
14		鉸具						○	○	○				○		
15	下三亭古墳群ナ-115号石柳墓	鍔					○	○	○			○		○		
16		木芯鉄板張輪鍔片	○	○	○		○		○	○				○		
17-18		心葉形杏葉	○	○	○		○							○		
19	下三亭古墳群ナ-3号木柳墓	辻金具脚片	○		○		○			○				○		
20		鉸具						○		○	○			○		
21-22		環板	○		○		○	○	○	○	○	○		○		
21-23	下三亭古墳群ナ-3号木柳墓	鉄製輪鍔					○		○	○	○	○		○		
24-26		鉸具(カシメ)						○	○	○	○			○		
25		鉸具						○		○		○		○		
27~29	下三亭古墳群ナ-67号木柳墓	木芯鉄板張輪鍔片?	○		○		○		○					○		
30-31		辻金具脚片	○		○		○							○		
32		下三亭古墳群ナ-67号木柳墓	青銅鈴													
33	下三亭古墳群石柳墓2号	青銅鈴														○
	中山里1A-1号墳(主柳)	辻金具	○		○		○	○		○				○		
		辻金具脚片	○		○		○			○	○	○		○		
		鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○		
	中山里1A-1号墳(副柳)	鉸具(カシメ)						○		○	○			○		
		鍔						○		○		○		○		
		鉄製輪鍔						○		○	○	○		○		
Ⅴ段階 保有馬具製作技術																
1	薬酒洞北洞111号木柳墓	鍔					○	○	○	○	○	○		○		
2	薬酒洞北洞161号石柳墓	鍔						○	○	○	○	○		○		
3-4		鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○		
5		薬酒洞北洞112号石柳墓	鍔						○					○		
6	薬酒洞北洞162号石柳墓	環状雲珠	○		○		○	○					○			
7	薬酒洞北洞162号石柳墓	鍔						○		○	○?		○			
8-9		鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○		
10		雲化里10-7号墳	鍔片					○		○	○?		○		○	
11	雲化里3-1号墳	鍔						○		○	○?		○		○	
12~17		鉸具(カシメ)							○	○	○			○		
18~22		辻金具脚片	○		○		○			○					○	
23	雲化里30号墳	環板(人)	○	○	○		○	○		○?		○		○		
24-25		木芯鉄板張輪鍔	○		○		○					○		○		
26~28		鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○		
29	中山里1C-2号墳	心葉形杏葉	○		○		○							○		○
30		鍔						○		○				○		
31		木芯鉄板張輪鍔片	○	○	○		○			○				○		
32~35	中山里1C-2号墳	鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○		
36		心葉形杏葉	○	○	○		○			○				○		
37-38		辻金具	○	○	○					○				○		
39-40	孝門洞栗洞74号	心葉形杏葉	○		○		○							○		
41	早里里94号墳(昌原)	鍔						○		○	○?		○		○	
42-43		銜留金具						○		○	○	○		○		
44~47		鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○		
48	早里里1-1号墳	辻金具脚片	○		○		○			○				○		
49-50		心葉形杏葉	○		○		○			○				○		
51		早里里1-1号墳	銜・引手片						○		○	○?		○		
52	薬酒洞北洞200号石柳墓	鍔							○	○	○?		○		○	

53	墓	鍍金具?		○		○		○							○	
54・55	薬酒洞北洞187号石柳墓	木芯鉄板張輪鍍	○	○	○		○	○		○	○	○			○	
56		鍍轡						○		○		○	○		○	
57～61		鉸具(カシメ)					○			○	○	○			○	
62	早日里20-1号墳	鍍轡					○			○	○?		○		○	
63	早日里12号墳	銜					○	○		○	○?		○		○	
64	下三亭古墳群ナ-280号石柳墓	鍍轡						○		○					○	
65～68	下三亭古墳群ナ-88号石柳墓	木芯鉄板張輪鍍片	○		○		○			○					○	
69		鍍轡						○			○?		○		○	
70	下三亭古墳群ナ-95号石柳墓	銜留金具						○		○	○	○			○	
71・72		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
73		鍍轡						○			○?		○		○	
74		木芯鉄板張輪鍍片	○	○	○		○			○					○	
75～79	下三亭古墳群ナ-107号石柳墓	鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
80～88		環状雲珠	○		○		○	○		○			○		○	
89～91		心葉形杏葉	○	○	○		○			○					○	
92	下三亭古墳群ナ-46号石柳墓	鍍轡						○	○	○	○?		○		○	
93		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
94～96		環状雲珠	○		○		○	○		○			○		○	
97		木芯鉄板張輪鍍片	○	○	○		○			○					○	
98～100		鞍覆輪	○	○											○	
101～108		鞍橋金具						○		○	○	○			○	
109・110	下三亭古墳群ナ-75号石柳墓	木芯鉄板張輪鍍片	○	○	○		○			○					○	
111	下三亭古墳群ナ-87号石柳墓	鍍轡						○		○	○?		○		○	
112～115		木芯鉄板張輪鍍片	○		○		○			○					○	
116	下三亭古墳群ナ-124号石柳墓	鍍轡						○		○	○?		○		○	
117	早日里33号墳	鍍轡						○		○	○?		○		○	
118		鏡板	○		○		○			○					○	
119	下三亭古墳群ナ-134号石柳墓	心葉形杏葉	○		○		○			○					○	
120		鉸具(カシメ)					○	○		○	○	○			○	
121		円形雲珠	○	○	○		○			○					○	
122～124		環状雲珠	○		○		○	○		○			○		○	
125～128	下三亭古墳群ナ-135号石柳墓	鍍轡						○		○	○?		○		○	
129～131		木芯鉄板張輪鍍片	○	○	○		○			○					○	
132		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
133	下三亭古墳群ナ-188号石柳墓	鍍轡						○		○	○?		○		○	
134	下三亭古墳群ナ-45号石柳墓	鍍轡						○		○					○	
135～138	薬酒洞北洞61号石柳墓	鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
139・140		木芯鉄板張輪鍍	○	○	○		○			○					○	
141～143	早日里3号石柳	辻金具	○	○	○		○	○	○	○			○		○	
144		環板轡	○		○	○?		○	○	○			○		○	
	早日里31-2号墳	心葉形杏葉	○	○	○		○	○		○					○	
145・146	早日里68号墳	鉄製鍍						○	○	○			○		○	
147		辻金具脚片	○		○		○			○					○	
148		鉸具(カシメ)						○			○	○	○		○	
149		鞍金具	○	○	○		○			○					○	
150～152		十字形辻金具	○		○		○			○					○	
153	孝門洞栗洞38号	鍍轡						○		○	○?				○	
154～156		辻金具脚片	○		○		○			○					○	
		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
157	薬酒洞北洞204号石柳墓	鍍轡						○	○	○	○?		○		○	
158		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
159		胸堅金具						○		○			○		○	
160	薬酒洞北洞81号石柳墓	鏡板轡(縦)	○		○		○	○		○	○	○	○		○	
161		鉸具(カシメ)						○		○	○	○	○		○	
162・163	孝門洞栗洞69号	鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
164		鍍轡						○		○	○?		○		○	
165	早日里4-1号墳(昌原)	鍍片	○		○		○			○					○	
166～171		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
172	下三亭古墳群ナ-48号石柳墓	心葉形杏葉	○		○	○	○			○					○	
	薬酒洞平山遺跡14号木柳墓	鍍金具	○	○	○			○		○	○?	○			○	
Ⅵ段階 保有馬具製作技術			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	○	●	
1	蓮岩・華峰洞V-14号石柳墓	複素環轡						○	○	○			○		○	
2・3		鉄製輪鍍						○		○	○	○	○		○	
4・5		鞍金具	○	○	○		○			○	○	○			○	
6・7		飾金具	○		○		○								○	
8		鏡板轡	○	○	○		○	○		○	○?		○		○	
9・10	蓮岩・華峰洞V-15号石柳墓	鉄製輪鍍						○		○			○		○	
11		雲珠	○	○	○		○			○	○	○	○		○	
12		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
13	早日里4-1号墳	引手片						○		○	○?		○		○	
14～18	早日里34号墳(昌原)	鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
19～21		鍍轡						○		○	○?		○		○	
22	早日里78-1号墳	辻金具脚片	○		○		○			○					○	
23	早日里20-4号墳	鏡板轡	○		○	○?	○	○		○			○		○	

24~26	下三亭古墳群ナ-85号石柳墓	鎧轡						○		○			○		○
27	下三亭古墳群ナ-371号石柳墓	引手・銜片						○		○?			○?		○
28	下三亭古墳群ナ-362号石柳墓	鞍金具	○	○	○			○		○	○	○			○
29~30		鉄製輪鍔						○		○	○?		○		○
31~34	下三亭古墳群ナ-361号石柳墓	鉤具(カシメ)						○		○	○	○			○
35~37		鏡板轡	○		○			○	○	○	○				○
38~39		鎧轡						○		○	○	○	○		○
40~41		鉄製輪鍔						○		○	○	○?	○?		○
42	下三亭古墳群ナ-364号石柳墓	鞍金具	○	○	○			○		○	○	○			○
43~45		鞍馬具	○		○			○		○					○
46~48		鉤具(カシメ)						○		○	○	○			○
49		辻金具	○	○	○			○		○					○
50	下三亭古墳群ナ-30号石柳墓	素環轡						○		○	○?		○		○
51		心葉形杏葉	○		○	○	○			○					○
52		鎧轡						○		○			○		○
53~56	下三亭古墳群ナ-55号石柳墓	心葉形杏葉	○		○	○	○			○					○
57~63		十字形辻金具	○		○		○			○					○
64		鎧轡						○		○			○		○
65~66		鉄製輪鍔						○		○	○		○		○
67~74	下三亭古墳群ナ-93号石柳墓	鞍轡金具						○		○	○	○			○
75~76		鉤具						○		○	○	○	○		○
77		鞍金具	○	○	○			○		○	○	○	○		○
78	蓮岩・華峰洞V-16号石柳墓	鎧轡						○	○	○	○?		○		○
79		木芯鉄板張輪鍔片	○	○	○		○			○					○
80~83		鉤具(カシメ)						○		○	○	○			○
84~85	下三亭古墳群ナ-372号石柳墓	鉄製輪鍔						○		○	○		○?		○
86		雲珠	○	○	○		○			○					○
87~88		鉤具						○		○	○	○			○
89	蓮岩・華峰洞V-20号石柳墓	素環轡						○	○	○	○?		○		○
90~93		辻金具	○	○	○		○			○					○
94~95		心葉形杏葉	○		○		○			○					○
96~97	下三亭古墳群ナ-21号石柳墓	鏡板轡	○		○		○	○	○	○					○
98		鉤具						○		○	○	○			○
99	蓮岩・華峰洞V-4-2号副葬墓	円形雲珠	○	○	○		○			○					○
100		鉤具(カシメ)						○		○	○	○			○
101		鉤具						○		○					○
102	下三亭古墳群ナ-222号石柳墓	心葉形杏葉	○		○		○			○					○
103	薬酒洞北洞12号石柳墓	素環轡						○	○	○					○
104		鞍覆輪	○	○											○
105~110		鞍飾金具	○		○		○			○					○
111		鏡板轡	○		○		○	○		○			○		○
112~113	下三亭古墳群積石木柳墓1号	鉄製輪鍔	○	○			○			○			○?		○
114~115		楕円形杏葉	○	○	○		○								○
116~118		鉤具(カシメ)						○		○	○	○			○
119		鞍金具	○	○	○		○			○	○	○	○		○
120~125		辻金具	○	○	○		○	○		○		○			○
126~127	下三亭古墳群ナ-86号石柳墓	心葉形杏葉	○		○	○	○			○					○
128		辻金具	○	○	まる		○	○		○					○
129	下三亭古墳群ナ-375号石柳墓	鉄鈴	○	○										○	○
130		青銅鈴	○	○										○	○
131	薬酒洞平山遺跡8号木柳墓	引手片						○		○	○?		○		○
132		鎧轡						○		○	○?		○		○
133	處容里Ⅱ-カ石柳墓35号	銜留金具						○		○					○
134		木芯鉄板張輪鍔片	○	○	○		○			○					○
135~137		鉤具(カシメ)						○		○	○	○			○
138~139	大笠里中笠40号横穴式石室	鎧轡						○	○	○	○?		○		○
140		環状雲珠						○					○?		○
141	薬酒洞北洞16号石室	鉄鈴	○?	○?	○?									○?	○
142	早日里34号墳(蔚山大)	鉄製鈴?	○	○											○
143~147		鉤具(カシメ)						○		○	○	○			○
	中山里Ⅳ-23号墳	鎧轡						○		○	○?		○?		○
		心葉形杏葉	○		○		○			○					○
		辻金具脚片	○		○		○			○					○

段階	鍛冶具	生産可能な馬具	生産不可能な馬具
I 段階			
II 段階			
III 段階			

第 13-1 段階別蔚山地域出土鍛冶具・馬具



第 13-2 図 段階別蔚山地域出土鍛冶具・馬具(各番号は、鍛冶具→表 3・馬具→表 5 を参照)

金銅張馬具は金銅製品や銀製品の製作痕跡や素材供給が全くないため製作不可能である。また、下三亭VI-48号墳・VII-107号墳、早日里31-2号墳出土心葉形杏葉の三葉文文様が透彫での製作の場合も、必要な道具がないため製作できない。

このように、蔚山地域では原三国時代から三国時代にかけて金・銀・銅素材の流入および製作痕跡がないため、全段階を通じて金銅製、銀製、青銅製馬具は製作しなかったと考えられる。さらに、複雑な文様を造形する透彫技術もないため、装飾馬具生産はない様子が窺える。

ただ、上述した通り、V・VI段階には多くの補修馬具が出土し、鍛冶具と共伴するので馬具修理の鍛冶作業の存在は確実である。ただ、一から馬具が製作されたかは、集落出土馬具がなく、地域特有の形態を持つ馬具もないため明言することは難しい。ただ、補修馬具の存在から地域内で多くの馬匹使用があったことは事実であろう。また、薬泗洞北洞12号石槨墓や下三亭ナ-280号木槨墓出土の轡は、鍛接も十分でなく、端部を曲げる・巻き付けるだけの非常に簡単な製作技法での製作なので、蔚山地域内で製作された可能性は高いと考える。

II. 考察

蔚山地域ではI段階から鉄製鑣轡等の馬具が出現し始める。しかし、I・II段階に該当する鍛冶関連遺構・遺物はないため、地域内での馬具生産は現状では想定できない。

蔚山地域内での馬具生産が想定されるのは、高温鍛冶開始の可能性のあるIII段階以降である。III段階は鉄鉗・鉄鎚、IV段階では鉄鉗の出土例はないが、両段階での高温鍛冶の存在を考慮すれば、何らかの鉄鉗、鉄鎚的鍛冶具の存在が予想される。よって、既にIII段階には透彫技術以外の方法で馬具を製作できた可能性がある。また、III段階には溶解も開始しているため、鑄造製馬具の製作も可能である。

V段階になると実際に鉄鉗が出土し、さらに鍛冶具出土量が急激に増加する。鍛冶具と馬具の共伴例も多く、その中には補修馬具が多く含まれるので、鍛冶関連遺跡出土馬具はなく実証はできないが、鍛冶工人が馬具の製作に関わっていた可能性は高い。

ところで、馬具は複合素材製品なので、鉄製品だけでなく木製品や皮革製品との共同制作が必要である。いずれも蔚山地域内での製作関連遺跡は未検出である。また、木製品を作るための板材を製作する鋸の出土もないため、木製馬具製作に関しては現時点で不明確な点が多い。一方、皮革製品はI段階の倉坪洞810番地5木槨墓で鑢子が出土し、IV段階下三亭ナ-16号木槨墓でも鑢子、VI段階早日里34号石槨墓で針、早日里78-2号墳で鋏が出土し、繫等の皮革馬具製品も同時期に一緒に製作できた可能性がある。

以上、蔚山地域ではIII段階以降、高温鍛冶技術獲得を契機に在地での馬具生産が可能となり、馬の使役に必要不可欠な頭絡の銜・引手・鉸具等の最低限の実用性の高い馬具が製作できたと考えられる。一方、金・銀・銅素材や透彫技術の必要な装飾性の高い馬具は素材と道具の入手が認められず、製作痕跡もないため、終始製作不可能であったと思われる。

では、Ⅲ段階以降馬具生産が可能だったとして、なぜ馬具を製作する必要があったのだろうか。

『三国志』魏書東夷伝弁辰条の「乗賀牛馬」の記載から、原三国時代には韓半島南部地域の広い範囲での馬の飼育が指摘される(諫早 2010)。蔚山地域でも鉄製鑣轡等の出土から地域内で馬の使用があったことは間違いないだろう。ただ、馬遺存体が 3 世紀後半以降確認されること、馬具

の出土量の増加を見ると、3 世紀後半以降に馬匹の本格的な利用が開始した様相が窺える。

馬匹利用法には種々あるが、出土例の多くが中山洞古墳群であることを鑑みると、鉄器生産に関わる物資の運搬に畜力使用も考えられる。また、山下洞 37 番地遺跡出土例も、海浜部での出土と同遺跡での鯨骨の出土から、海浜部での作業用畜力としての使用が想定された(松井 2011)。

さらに、中山洞古墳群の立地が蔚山・慶州をつなぐ交通の要所である点や、貿易港として栄えた伴鷗洞遺跡の存在※3、屈井駅の存在の想定※4 と、鈴の出土から交通網の整備という点を考慮すると、交通面での物資の運搬、あるいは伝令としての馬の利用も想定される。

このような状況を踏まえれば、蔚山地域では 3 世紀後半以降、特に交通面や運搬面での馬の利用が活発化し、それら地域内での需要に応えるため、地域の鍛冶工人により必要な馬具が生産されたのではないだろうか。

Ⅲ. まとめ

以上、検討の結果以下の点を明らかにした。

- ・蔚山地域では紀元前 1 世紀前葉以降鉄器の流入が開始し、鉄器使用が開始する。
- ・紀元前 1 世紀中葉には達川鉾山での鉄鋼石採鉾が始まり、鉄鉾石をめぐる国際交流が行わ

番号	時期	遺跡名	遺構	部位	共伴遺物
1	3 世紀後半	中山洞古墳群	41 号木槨墓	左側下顎骨および馬歯(老衰期)	
2	5 世紀前半	中山里遺跡	1A-51 号墳	馬骨(部位不明)	
3	5 世紀前半		1B-2 号墳	馬骨(部位不明)	鑣轡、鉸具、軟式鞍(×装着)
4	不明		1A-58 号墳	馬骨(部位不明)	
5	6 世紀後半～7 世紀前半	山下洞 37 番地遺跡	163 号竪穴	肩甲骨	
6	7 世紀前半		79 号竪穴	下顎第 3 臼歯	
7	7 世紀		110 号竪穴	橈骨、尺骨	

表 6 蔚山地域出土馬遺存体※5

れる。

- ・2世紀後半以降、木槨墓への鉄器の大量副葬が開始し、弁辰韓産鉄素材とされる棒状鉄素材も出土するが、鍛冶関連遺構の検出はない。慶州隍城洞遺跡産鑄造鉄斧の再輸入から、鉄素材入を他地域から入手する様相が窺える。

- ・遅くとも3世紀後半には溶解、3世紀末には錐や鑿による原始鍛冶の他に、高温鍛冶による鉄器生産の開始の可能性がある。

- ・3世紀初頭には、溶解炉・鍛冶炉の燃料となる木炭の生産が始まる。

- ・高温鍛冶の確実な開始が窺えるのは、川上里平川遺跡が運営される4世紀末以降で、精錬鍛冶滓の存在から精錬鍛冶も同時に行われる。

- ・川上里平川遺跡では日常生活品の他に武器を生産し、漆による防腐処理を行う。

- ・紀元前1世紀前半以降馬具副葬が開始するが、Ⅰ・Ⅱ段階保有馬具製作技術ではいずれも製作不可能なので、他地域からの搬入品である。

- ・高温鍛冶が開始していた場合、Ⅲ段階以降、蔚山地域内でも透彫技術以外での馬具生産が可能となる。

- ・Ⅴ・Ⅵ段階には鍛冶具と馬具(補修馬具)の共伴が多くみられ、鍛冶工人が馬具製作に関わっていた可能性が高い。

- ・木製馬具生産については遺構・遺物の出土例がなく不明確な点が多い。しかし、針・鑷子がⅠ段階以降出土することから、皮革製品は鉄製馬具と同時に生産できた可能性がある。

- ・金・銀・銅素材や透彫技術に必要な道具は未検出であるため、蔚山地域では一貫して装飾性馬具の生産は行われなかったと考えられる。

- ・蔚山地域では、地域の鍛冶工人によって銜・引手・鉸具等の実用性馬具が製作されたと考える。

また、以下の点を想定する。

- ・Ⅲ段階に高温鍛冶が開始していた場合、高温鍛冶作業には鉄鉗・槌の存在が不可欠なため、木製・石製鍛冶具を利用し鉄器(馬具を含む)の製作が行われたと想定する。

- ・下三亭ナ－85号石槨墓出土鉄滓が製錬滓の場合、6世紀1/4以降、製錬が開始し、地域内で自前の鉄生産を行った可能性がある。

- ・馬遺存体および馬具の出土量の増加から3世紀後半以降馬の本格的利用が開始したと考えられ、交通・運搬面で畜力使用が行われた可能性を想定する。

IV. 結語

蔚山地域の鍛冶技術水準から想定される馬具製作技法の保有状況と、実際に出土した馬具との照合から、Ⅲ段階以降、蔚山地域内で馬具を製作した可能性を指摘する。その背景には、3世紀以降地域内での馬の運搬・交通面での利用の増加を想定した。蔚山地域では、地域内での馬匹使用の需要に応えるために、地域の鍛冶工人によって実用的な馬具が生産されたと考える。ただ、確実な馬具製作址あるいは未成品等の出土はなく、馬具生産の蓋然性

の提示にとどまった。

今回検討していく中で、鍛冶関連遺物の分析が不十分なために、論を詰めることが出来ず悔しい思いをする部分が多々あった。鉄・鉄器生産を検討するには、肉眼観察だけではどうしても明らかにできず、金属学的分析等その遺構・遺物に関する分析が不可欠なことも多い。韓国の鉄生産に関する論文を読んでいて、多くの方が望んでいるように、重要な遺物に関しては今後調査の際に、ぜひ分析もしていただき、詳細解明と鉄・鉄器生産様相実態解明の為の手がかりを作っていただくよう強く望む。

《注》

1. 鍛冶炉の形態類型から武器生産の検討を行った金想民氏は、川上里平川遺跡の鍛冶炉は地上式及び地下式 a からなる B 類型の鉄生産集団で、遺跡内での武器生産の可能性を指摘している(金想民 2009)。
2. 高温鍛冶に鉄鉗が必要だとすると、中山洞二化遺跡でも高温鍛冶が存在したならば、3 世紀末に遡る鉄鉗の存在を想定することも可能であろう。中山洞二化遺跡の鉄・鉄器生産の様相を明らかにするためにも、出土鉄滓の金属学的分析が行われることを願う。
3. 調査者は伴鷗洞遺跡の木柵列の上限を 7 世紀代、遺跡の中心年代を 8～9 世紀と見る。しかし、対外交易港の役割が統一新羅時代に突然始まったのではなく、それ以前から蔚山地域の自然地理的背景の中で成長し、三国時代にも新羅の重要な対外関所であったとみる見解もある(シンドンジョ 2013)。
4. 田中俊明氏は古代新羅交通網の検討で、屈井駅を『三国遺事』巻 5・郎智乗雲普賢樹条の「屈弗駅」、『三国遺事』巻 1・奈勿王金堤上条の「屈歇駅」を同一視し、高麗時代の駅で「掘火駅」が蔚山にあったことから、屈井駅が蔚山にあったことを確実視している(田中 2003)。
5. この他に、中山洞Ⅱ地区のいくつかの墳墓でも馬骨が出土しているということである(兪炳一 2002)。詳細な状況は分からないが、中山洞古墳群の造営期が 2 世紀から 7 世紀までということを考慮すると、今後原三国時代まで遡る馬遺存体が検出される可能性もある。

第2章 慶山・大邱地域の馬具生産

はじめに

ここでは大邱・慶山地域※1の馬具生産体制について検討を行う。大邱・慶山地域は韓半島南部の嶺南地域で最も早く鉄器が流入した地域で、三韓時代から三国時代にかけて多くの鍛冶具が出土し、大型鉄器生産遺跡の時至遺跡も存在するなど、鉄・鉄器生産に関連する痕跡が色濃くみられる地域である。また、慶山を中心に馬具も多く出土し、一部は鍛冶具とも共伴するなど、馬具生産を検討する上でも、資料上興味深い地域である。発掘調査の成果の中にはまだ十分公表されていない部分もあるが、近年時至遺跡については多くの検討がなされており(国立大邱博物館 2016 等)、慶山地域の馬具については諫早直人氏が編年案を提示するなど(諫早 2012)、本検討に必要な情報はある程度得られる段階に達している。

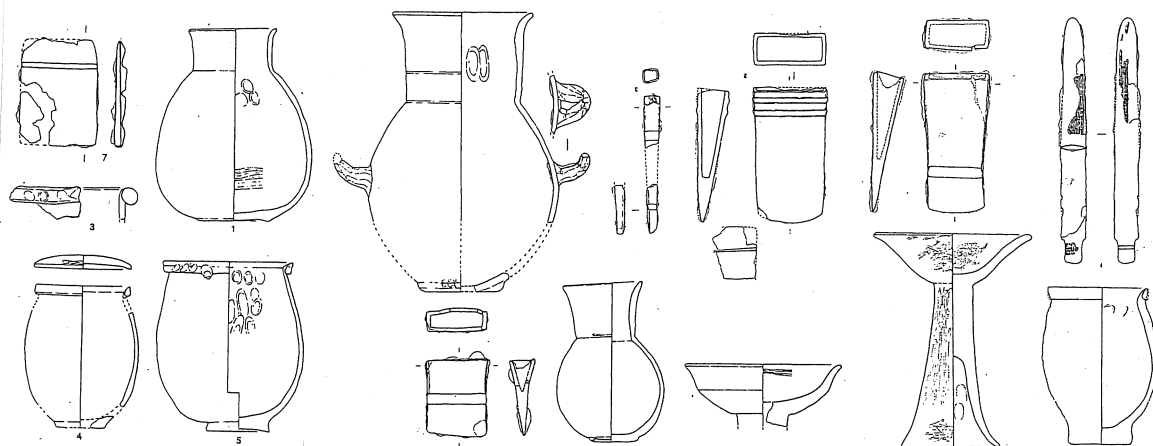
慶山地域は慶州を除く洛東江以東地域内で最も多くの山字型金銅冠が出土した地域で、地方の中でも最上位に位置づけられるような有力集団地域であったことが窺える。これまで洛東江以東地域の馬具生産体制については、簡素な馬具は地域生産されたであろう一方、規格性・階層性を持つ馬具はその様相から新羅中心部で一元生産・配布されたと想定されてきた(諫早 2012)。前回筆者が検討した蔚山地域の結果は、まさにこの想定通りの内容となった。しかし、蔚山地域と慶山地域では同じ地方とはいえ、慶山地域の優位性は明らかで、大邱・慶山地域の検討結果と比較することで、地域間の馬具生産体制の違いの有無を通してより具体的な三国時代の馬具生産体制に迫ることができるだろう。よって、本稿では大邱・慶山地域の馬具生産について検討することで、有力集団地域の馬具生産の様相を解明していきたい。そしてその結果を踏まえ、非有力集団地域との様相を比較、さらには新羅内の馬具生産体制が従来指摘されるような中央部による一元生産・配布体制を基底とするのか否か、生産体制にある程度の構造的性を見出せるのかについても若干検討していきたい。

I. 分析

1. 地域の様相—大邱・慶山地域周辺

大邱・慶山地域は韓半島の東南部、嶺南内陸の中央に位置し、東には永川市、西には高麗郡、南に青道郡、北には漆谷郡・軍威郡が接する。大邱・慶山地域は大きな盆地を成しており、韓国の地形区中太白山脈群嶺南盆地の大邱盆地(琴湖盆地)に属する。盆地内部の地形は北部山地、南部山地、中央低地に大別され、盆地中央を二分するように琴湖江が東から西に、永川から発源し大邱を経て、洛東江に合流する。琴湖江南側の盆地内西側には南川、東側には鳥鷲川が琴湖江に向かって流れ、周辺に広い沖積台地、平坦台地を形成する。一方、琴湖江北側は琴湖江との合流地点周辺には平坦台地が形成されるものの、その他の場所では琴湖江まで起伏の大きい丘陵が迫る。

地質は主に中生代に形成された砂岩と頁岩系統の青石堆積岩地帯で、北東-南西方向に帯



第15図 大邱 慶山地域 初期流入期の鉄器

と金床が出土した。また、八達洞 117 号墓で錐、八達洞 89 号土壙墓で鑿も出土している。出土例はないが鑿と金床の存在を考えれば槌があったと想定できるので、この時期には鉄素材に錐で穿孔するような冷間鍛冶と、鉄素材を鍛打・圧延や切断成形する原始鍛冶での鉄器生産の開始が想定できる。鉄素材には同時期の林堂遺跡や八達洞遺跡などで出土している板状鉄斧や鑄造鉄斧が使用されたと考えられる。

三国時代

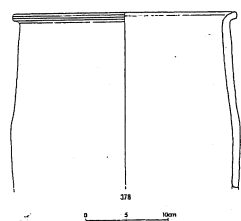
・3 世紀～4 世紀

大邱・慶山地域で初めて鍛冶関連遺構が確認されるのは大邱鳳舞洞遺(3 世紀末～4 世紀初頭)で、ここでは溶解炉と 5 号竪穴住居跡の横で鍛冶炉の鍛冶関連遺構が見つかり、鑄型・送風管・炉壁・鉄鉱石・鉄滓・石灰片・鍛造剥片等の鍛冶関連遺物が出土した。鉄滓や鉄鉱石、さらに遺跡で出土した鉄片の金属学的分析の結果、鉄滓は溶解滓と精錬鍛冶滓で、遺跡内では鑄造鉄器や銑鉄の生産と精錬鍛冶による鋼の生産をしていたとわかる。また、鉄鉱石に焙焼した痕跡がないこと、鉄片が高炭素鉄素材であることから、鑄造鉄器生産では、外部で作られた鉄鉱石由来の高炭素鉄素材(炭素量 7%以上)を輸入して原料とし、鉄鉱石は酸化脱炭剤、石灰は造滓剤として用いられ、鑄造鉄器(炭素量 4.3%程度)を製作したと指摘された(シンギョンファン他 2011)。さらに、同遺跡では木炭窯も 2 基検出された。堆積土内出土土器の年代は 6 世紀後半を下限とするが、木炭の使用用途を考えた場合、鉄器生産に使用された可能性が高く、また鳳舞洞遺跡以外に付近では木炭窯が見つかっていないので、木炭窯と鍛冶関連遺構を同一時期とする見解もある(ユンミングン 2011)。遺跡内では道路状遺構も検出されたので、これら交通網を利用して外部から鉄素材を入手するのみならず、生産した鑄造鉄斧や銑鉄、鋼を各地に輸出した可能性も想定される。

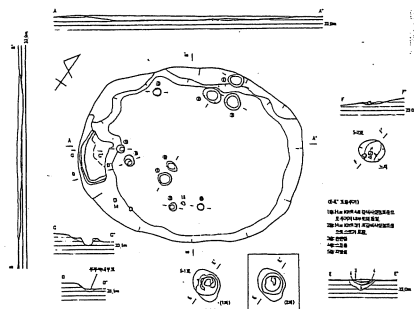
4 世紀後半になると時至遺跡※2 で鍛冶関連遺物が出土するようになる。時至地区生活遺跡Ⅱ・23G-5 号竪穴(4 世紀後半)で送風管と焼土、木炭が出土し、また採集遺物のため明確な時期がわからないが、時至洞Ⅰ遺跡採集遺物(4 世紀～7 世紀)でも、送風管、鑄造鉄斧、鉄滓が採集された。鉄滓及び送風管の存在から、高温鍛冶による鉄器生産の開始が窺える。



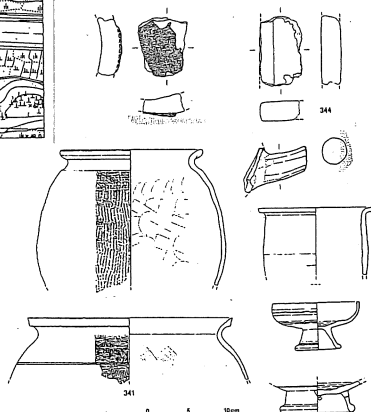
図10 鳳舞洞跡 遺跡平面図



2号木炭窯出土土器



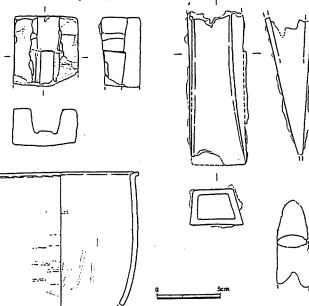
5号住居跡出土遺物と鍛冶炉



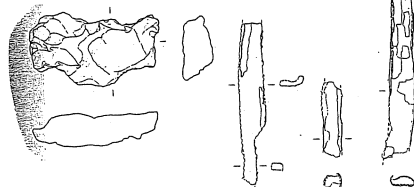
24号堅穴出土遺物



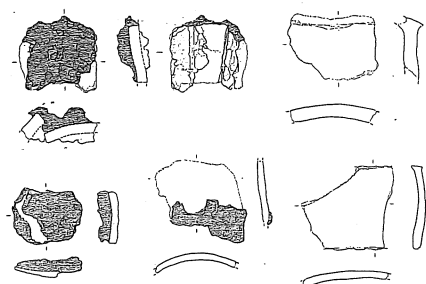
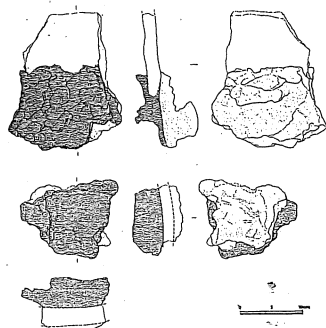
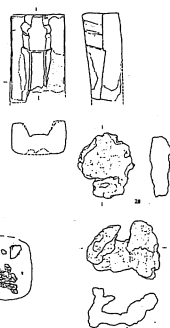
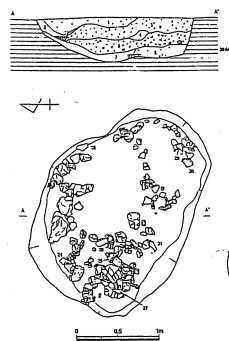
2号住居出土遺物



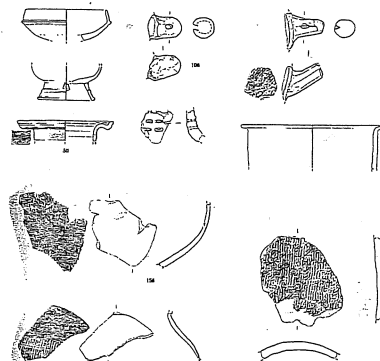
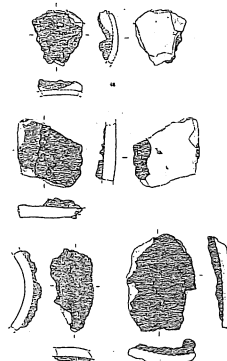
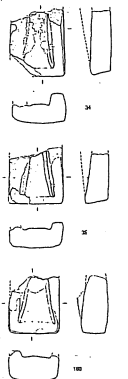
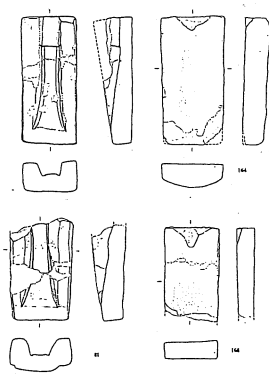
76号堅穴出土遺物



7号堅穴出土遺物

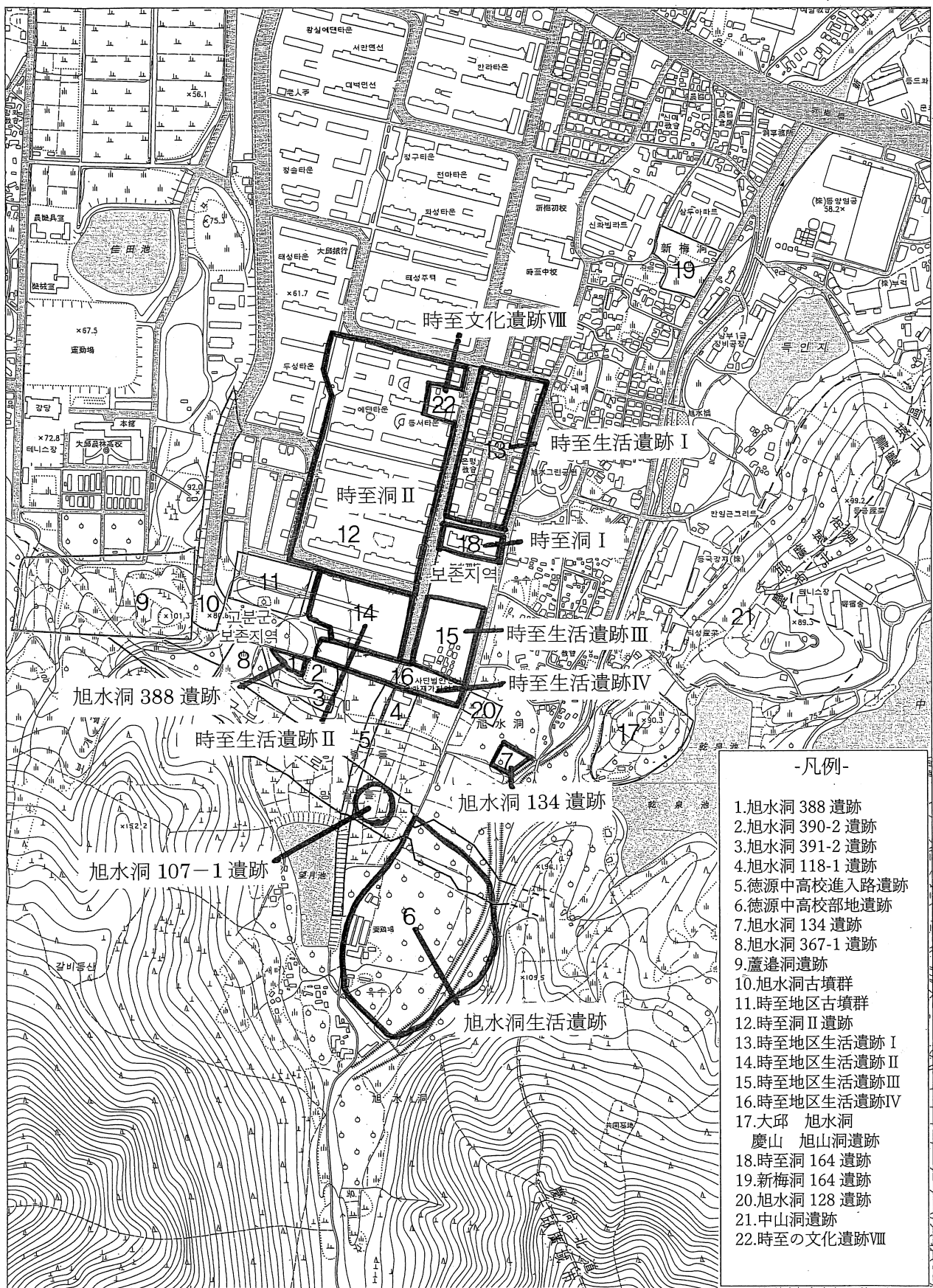


溶解炉遺構と出土遺物

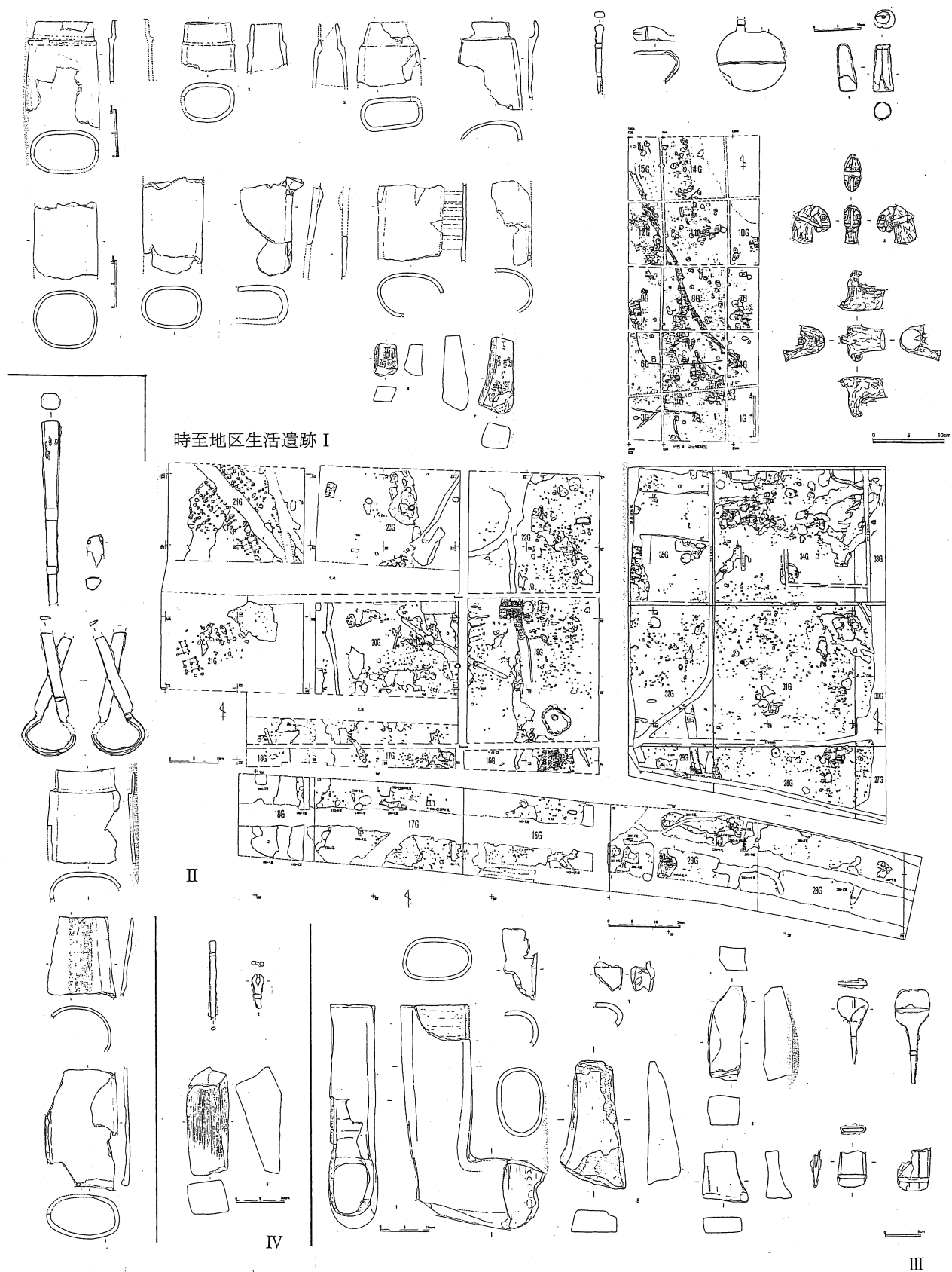


廃棄場出土遺物

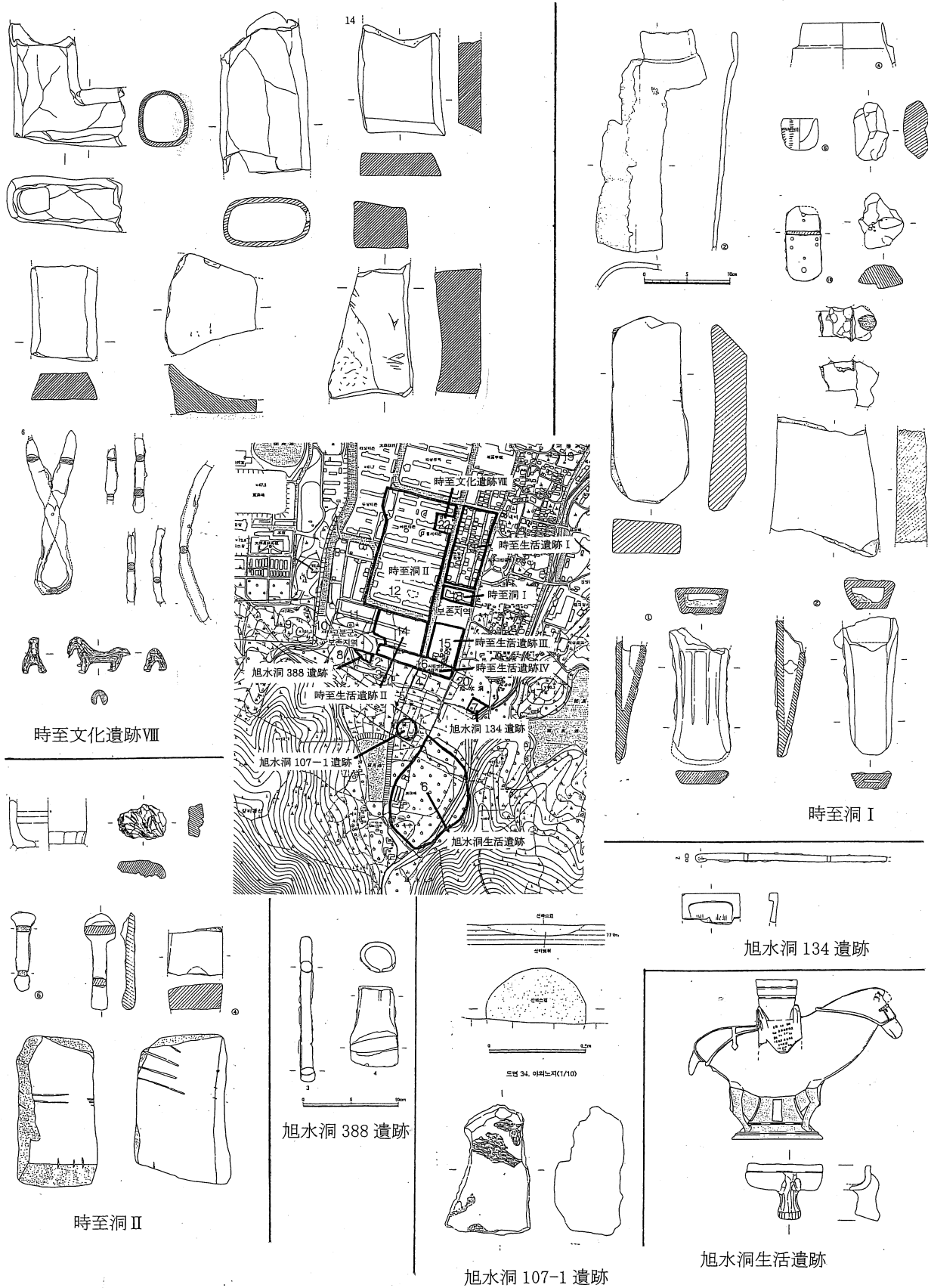
第16図 大邱 鳳舞洞遺跡



第 17 図 時至遺跡内 個別遺跡名称図(S=1:10,000)



第 18 図 時至生活遺跡遺構及び出土遺物



第 19 図 時至遺跡出土遺物

同時期の墳墓からは鉄鋌、鑄造鉄斧の鉄素材と鑿の鍛冶具が出土する。出土例はないが、高温鍛冶をしていた場合、作業には鉄鉋と槌が必要不可欠なので、木製あるいは石製の鉄鉋・鉄鎚の存在が想定される。時至遺跡内では刀子の他に、銜・引手片の可能性のある鉄器が出土しており、さらに採集品だが小札甲も出土している。鉄鋌や鑄造鉄斧、さらには鉄棒を鉄素材に高温鍛冶で刀子などの日常品をはじめ、馬具や武具も製作していた可能性がある。

・5世紀

5世紀前半になると、林堂造永洞古墳群 E1・1 号墳で鉄鉋・鑿・砥石、5世紀後半には新上里 E-79 号墳で鉄鉋・鉄鎚・金床、林堂造永 EII・1 号墳で鉄鉋・鑿・鑷子など、墳墓から鉄鉋・鉄鎚を含む鍛冶具が出土し、鍛冶に必要な鍛冶具が全て出そろった。ただ、鉄鉋が出土するのは慶山地域だけで、大邱地域では鑿と鉄鎚が出土するものの、鉄鉋の出土はない。鉄素材では鑄造鉄斧と鉄鋌の副葬がみられる。

同時期の明確な鍛冶関連遺構は検出されていないが、時至洞 I 4 号(5世紀前半)と旭水洞 128 番地遺跡 18 号竪穴(5世紀後半～6世紀前半)では鉄滓、時至地区生活遺跡 II 21G・1 号竪穴(5世紀後半～7世紀前半)と時至地区生活遺跡 IV 17G・3 号竪穴(5世紀後半～6世紀前葉)では鑿と鉄鋸が相伴して出土するので、引き続き遺跡内で鉄器を生産していたと考えられる。

・6世紀～7世紀

6世紀になると、慶山地域に加え蘆辺洞古墳群 84 号・282 号・304 号石槨墓、時至文化遺跡 I C・15・I D・145 号、時至古墳群 39 号・84 号石槨墓、新西洞遺跡 7 号石室墓など、大邱地域でも鉄鉋が出土するようになる。同時期の時至遺跡では焼土・木炭片・送風管・鉄滓が出土し、刃部未整形の鉄鋸が出土するので、遺跡内で実際に高温鍛冶をしていたことがわかる。

また、旭水洞 128 番地生活遺跡 15 号竪穴(6世紀中葉～7世紀前葉)と時至地区生活遺跡 7G 炉跡(6世紀後半～7世紀)では炉跡が検出された。これら炉跡の付近からは炉壁と送風管、そして大量の鉄滓も出土している。鉄滓の金属学的分析は行われていないが、炉壁が出土したことと、反対に鑄型が出土していないことを踏まえれば、報告通り製鉄炉と考えるのが妥当である。時至洞 II 陣営地区 2 号竪穴(6世紀前葉～中葉)で出土した鉄滓の金属学的分析の結果、鉄滓は鉄鉱石由来の製鉄滓であったことから(崔炆・金秀哲 1997)、時至遺跡周辺では 6 世紀前半以降、鉄器生産のみならず、自前の鉄生産を開始したことが窺える。鉄滓からはヒ素が検出されなかったもので、製鉄の原料には蔚山の達川鉄山以外の鉄山採鉄の鉄鉱石が用いられたことがわかる。

また時至遺跡では、鉄・鉄器生産関連遺構・遺物だけでなく、時至洞 II 陣営地区 2 号竪穴、時至生活遺跡 II・17 グリッド上部、旭水小学校で坩堝が出土した。この内、時至洞 II 遺跡陣営地区 2 号竪穴(6世紀前葉～中葉)から出土した坩堝には、底部に金粉が、上部には鉄滓が付着していた。器壁は厚く、全体が激しく熱を受けていて、亀裂も入っているのが実際に使用された坩堝である。時至遺跡内では金素材を用いて金工製品の製作もしていたと考

えられる。

小結

大邱・慶山地域の鉄器使用は、紀元前2世紀に嶺南地域で最も先行して開始する。出土する鉄

地名			産出鉱物	その他	参考文献
金・銅	永川	古村面	井店	金・銅	『朝鮮鉱産地』
			守容上洞	金・銅	『朝鮮鉱産地』
			邑淡洞	金・銅	『朝鮮鉱産地』
			清涼里	金・銅	『朝鮮鉱産地』
	巨余面		新興洞	金	『朝鮮鉱産地』
			月下洞	金	『朝鮮鉱産地』
			寛龍面	砂金	『朝鮮鉱産地』
鉄	慶山	南面		鉄	『朝鮮鉱産地』

表7 大邱・慶山地域周辺産出鉱物

器には燕系、漢系、そして半島製と見られる鉄器もあるが、砥石以外の鍛冶具がなく鍛冶関連遺構も未検出なので、全て他地域からの搬入品である。

鍛冶具の初現は1世紀初頭で、鑿・錐・金床が出土する。鑿・金床の存在から槌があったと想定されるので、板状鉄斧・鑄造鉄斧等の鉄素材を鍛打・圧延・切断・穿孔する原始鍛冶による鉄器生産が開始したと考えられる。

鉄器生産の痕跡が遺構で確認できるのは3世紀末以降で、外部から搬入した鉄素材を原料に、鑄造鉄器・銑鉄の生産と、精錬鍛冶で銑鉄の除滓および炭素量調節を行う。また、同時期には溶解・鍛冶の作業時の燃料となる木炭の生産も開始した可能性がある。

4世紀後半には時至遺跡で鉄滓と送風管が出土するので高温鍛冶の開始が窺える。まだ鉄鉗・鉄鎚の出土例はないが、高温鍛冶の存在から石製・木製の鉄鉗・鉄鎚が用いられた可能性が高い。鉄製・石製・木製の鍛冶具を組み合わせる集落内で使用する日常製品の他に、武器や馬具なども製作していた可能性がある。

鉄生産が開始するのは6世紀前半で、製鉄滓が出土し、6世紀中葉には製鉄炉も確認される。6世紀以降時至遺跡の各所で、鉄鉱石を原料に製鉄をした様相が窺える。また金付着埴塼の出土から、6世紀以降時至遺跡では金素材の加工をしており、装飾性の高い製品の生産

段階	時期	保有鍛冶具	鍛冶技術	鉄素材	製品
I 段階	紀元前1世紀前葉～1世紀初頭	砥石	(鑄造鉄器再加工?) (原始鍛冶?)	鑄造鉄斧 板状鉄斧	
II 段階	1世紀初頭～3世紀末	鑿、金床、砥石、錐	原始鍛冶	鑄造鉄斧 板状鉄斧	
III 段階	3世紀末～4世紀後半	鑄型、砥石、鑿	溶解 精錬鍛冶 木炭生産?	鑄造鉄斧 板状鉄斧 鉄鋌 鉄鉱石	鉄鋸 鑄造鉄斧
IV 段階	4世紀後半～5世紀前半	鑿	鍛錬鍛冶	鑄造鉄斧 鉄鋌	刀子 小札甲 鉄棒 銜・引手片
V 段階	5世紀前半～6世紀前半	鉄鉗、鑿、砥石、鉄鎚、金床 (鑄子、針)	製鉄? 鍛錬鍛冶	鑄造鉄斧 鉄鋌	鉄鋸 鉄棒
VI 段階	6世紀前半～7世紀	埴塼、鉄鉗、鑿、鉄鎚、金床、 砥石 (鉄、鑄子、鉄針)	製鉄 鍛錬鍛冶 金製品製作	鑄造鉄斧 鉄鋌	鉄鋸 刀子 鉄釘 鉄鎌 鉄槍? 杏葉

表8 段階別鍛冶技術水準の様相(大邱・慶山地域)

も行う。

ところで、大邱・慶山地域では鉄素材製作の始発原料に鉄鉱石を使用するが、金属学的分析の結果、ヒ素が検出されなかったので蔚山の達川鉱山以外の鉄鉱石であることは間違いない。文献記録によると、慶山南面など、大邱・慶山地域周辺にも鉄鉱床が存在する(表 7)。調査がないので詳細は不明だが、一つの可能性としてこれら近隣の鉄鉱床で採鉱された鉄鉱石が大邱・慶山地域の鉄・鉄器生産に使用されたことも想定される。また、同様に金・銅についても永川に鉱床および砂金の散布地が存在するので、近隣で金・銅素材の採集もできたことがわかる。一方、新羅時代には尚州で採鉱された金が金工製品の製作に使用されたとと言われるので、尚州のような新羅の金採集地から供給を受けた可能性もある。

以上、大邱・慶山地域の鍛冶技術水準の変化を大まかにまとめた。鉄素材・鍛冶技術・鍛冶具を項目ごとに整理すると、各項目の画期から大邱・慶山地域の鍛冶技術水準の変化はⅠ～Ⅵの 6 段階に分けられる(表 8)。

3. 大邱・慶山地域で製作された可能性のある馬具

これまで、鉄器流入期から三国時代にかけての大邱・慶山地域の鍛冶技術水準の推移を整理し、その画期からⅠ～Ⅵ段階まで段階分けを行った。この結果、各段階の技術要素のうち、馬具製作技術にも対応しうる要素を抽出して整理した(表 9)。

以下、馬具の出現するⅡ段階以降の鍛冶技術水準の様相と同時期に出土した馬具を相互に検討し、各段階の生産の実態を検討する。

Ⅱ段階(1 世紀初頭～3 世紀末)

他地域から入手した鑄造鉄斧、板状鉄斧を鉄素材に鑿、金床、錐の鍛冶具で原始鍛冶を行う段階である。出土例はないが、鑿・金床の存在から石製・木製の槌の存在が想定される。

よって、既にⅡ段階には鉄板・鉄棒の切削・穿孔・鋸留、鉄板の曲げによる馬具製作は可能で、佳川洞 5・3 号木棺墓出土Ⅰ字状鉄製鑣はこの段階の保有鍛冶技術で製作できる。しか

素材形態	製作技法	鍛冶具(想定)	鉄製馬具	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ
鉄板	切削	鑿・錐・砥石	鏡板、木心鉄板輪鑣、鞍子、辻金具		◎	◎	●	●	●
	曲げ	槌	雲珠・辻金具、鞍金具		◎	◎	●	●	●
	穿孔	錐	鋸留箇所		●	●	●	●	●
	透彫	錐・鑿・糸鋸・錐	文様板・立聞(垂下部)						
	鋸留	錐・錐	銜留、鉤金具、鏡板、鞍子、鐙子		◎	◎	●	●	●
鉄棒	曲げ	鉄鉗・錐	銜、引手、兵庫鎖、環板轡				◎	●	●
	振り・捻り	鉄鉗・錐	銜、引手、環板轡				◎	●	●
	切削	鑿・錐・砥石	鋸		◎	◎	●	●	●
	穿孔	錐	鋸留箇所		●	●	●	●	●
	鋸留	錐・錐	鉸具		◎	◎	●	●	●
	鍛接	鉄鉗・錐・金床	銜、引手、環状鏡板各端部、兵庫鎖				◎	●	●
鑄鉄塊	溶解	鑄型・坩堝(取鍋)	鑄造性馬具			●	○	○	○
(●はできるもの。○は前段階を踏まえてできると想定されるもの。◎は痕跡があるもの。)									

表 9 各段階技術要素と製作可能な馬具(大邱・慶山地域)

し、相伴した鉄環と鉸具は鑄造品のため製作できない。この他、新西里 B・2 地区 1 号木棺墓、林堂遺跡 E-118 号墓、新垓里 63 号・111 号木棺墓でも I 字状鉄製鑣轡が出土した。鑣は佳川洞 5・3 号木棺墓と同じ形態なので製作可能だが、銜および引手は鉄棒を振って製作するため鉄鉗が必要なので、この段階ではまだ製作できない。そのため、いずれも他地域からの搬入品と考えられる。

Ⅲ段階(3 世紀末～4 世紀後半)

Ⅱ段階の鍛冶技術に加え、他地域から輸入した鉄素材を原料に鑄造鉄斧を製作し、さらに精錬鍛冶でそれら高炭素素材の炭素量調節し鋼の生産を始める段階である。よって、溶解が可能のため鑄造製馬具の製作が可能になる。しかし、実際の鑄造製馬具出土例はない。また、高温鍛冶作業の明確な痕跡は確認できないので、前段階同様、原始鍛冶による鉄器生産が行われる。

Ⅲ段階に該当する馬具は林堂遺跡 G-6 号墳出土品だが、軟式鞍以外は製作に必要な鉄棒の曲げ・振り・鍛接技法をまだ保有していないため製作できず、Ⅱ段階同様この段階の馬具も他地域から搬入されたものと想定される。

ところで、林堂遺跡 G-6 号墳出土の円形鏡板付轡は慕容鮮卑および高句麗に系譜が求められる鮮卑系馬具である。同時期には半島南部の別の地域でもこの円形鏡板付轡が出土し、半島南部でしか見られない多條線振り引手を持つ轡もあるため、半島南部で製作された円形鏡板付轡もあると考えられる。しかし、林堂 G-6 号墳例は慶州月城路カー13 号墳例同様、引手の形状が中国東北部、高句麗のいずれにもみられる形状であるため、中国東北部・高句麗からの輸入品なのか、半島南部での模倣製作品なのか、明確には判別し難い。377 年と 382 年に新羅が中国前秦に遣使していることを踏まえれば※3、この段階の馬具の搬入元は半島南部地域だけでなく、中国東北部や高句麗も含まれた可能性が想定される。

Ⅳ段階(4 世紀後半～5 世紀前半)

送風管と鉄滓の存在から、高温鍛冶による鉄器生産の開始が窺える。出土例はないが、高温鍛冶の存在から鉄鉗と槌があったことが想定される。よって、Ⅳ段階には糸鋸が必要な透彫技法と金・銀・銅素材を用いた馬具製作以外の技法が出そろっていた可能性が高い。Ⅳ段階に該当する馬具は表 10 の通りだが、Ⅳ段階までの保有する馬具製作技法ですべて慶山・大邱地域内での製作が可能である。

また、Ⅳ段階では実際の鉄器生産集落から馬具と思われる鉄器が出土した。時至地区生活遺跡 18G・1 号竪穴から、端部に孔の空いた残存長 4.9 cm の不明鉄器は、形状から馬具の銜片または引手片の可能性が高い。製作には鉄棒の切断・曲げ・鍛接が必要だが、いずれもⅣ段階には保有している馬具製作技法である。鉄器の出土遺跡が、Ⅳ段階以降高温鍛冶をする鉄器生産集落の時至遺跡であることを勘案すれば、時至遺跡内での馬具生産も十分あり得るだろう。時至遺跡では鉄鏃、刀子などの日常品を製作するほか、武器さらには馬具まで生産していたと推測される。

Ⅴ段階(5 世紀前半～6 世紀前半)

鉄製の鉄鉗・鉄鎚が出土し全ての鍛冶具が出そろうので、確実に透彫技法と金・銀・銅素材を用いた馬具製作以外の技法・素材を有していたと判断できる段階である。よって、林堂遺跡造永 E I・2 号墳や時至 I D・264 号墳出土杏葉のような内側に文様のある心葉形杏葉や、林堂 2 号墳北槨出土の金・銀・銅素材を用いた杏葉・鞍金具・鐙金具など、装飾性の高い馬具は製作できないが、それ以外の頭絡の銜・引手・鉸具など、馬の使役に直接必要な実用馬具の製作はできる。

V 段階の集落出土馬具はないが、佳川洞 150 号石槨墓(5 世紀第 3 四半期)からは、鏡板または杏葉の未成品の可能性がある鉄板が出土しており、IV 段階に引き続き、大邱・慶山地域内で馬具生産が行われたことが推測される。

林堂遺跡造永 E I・1 号墳出土の木芯鉄板張輪鐙 I b3 式は、分布の中心が洛東江以東地域に存在することから新羅系馬具として知られている(柳昌煥 1995、諫早 2012)。共有度の高い馬具は他地域からの搬入品の可能性があるため、今後個別の製作技法等詳細な検討が必要だが、製作技法面だけで見た場合、大邱・慶山地域内の保有馬具製作技術でも十分に製作可能である。

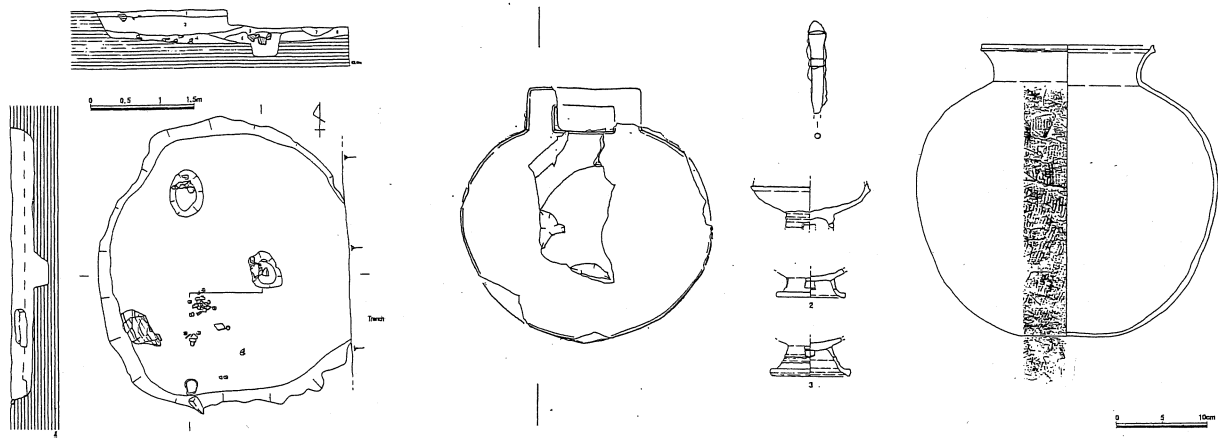
VI 段階(6 世紀前半～7 世紀)

V 段階同様、鉄鉗・鉄鎚・鑿・金床の鍛冶具を用いて鉄器生産を行い、さらに鉄鉱石を始発原料とする製鉄による、自前の鉄素材生産も開始する。そして、坩堝で金素材を用いた装飾品の生産も行う。そのため、透彫技法の必要な馬具だけは製作できないが、金・銀・銅素材を用いた馬具も VI 段階からは製作可能となる。

VI 段階に該当する馬具は表 10 のとおりである。時至 95 号・99 号石槨墓と時至 II・212 号墓出土の複素環轡は、V 段階の木芯鉄板張輪鐙 I b3 式同様新羅系馬具で、他地域からの搬入品の可能性があるが、やはり製作技術面で見れば大邱・慶山地域内でも十分製作可能である。

VI 段階にも時至遺跡集落内から馬具が出土した。時至地区生活遺跡 I 12G・8・2 号堅穴から出土した板状の鉄器は、報告書では不明鉄器と報告されたが、法量・形状・時期、また遺物に残る痕跡全てを勘案したとき、先端が突出する心葉形杏葉に復元した方が矛盾ないので、筆者は先端部の突出する心葉形杏葉と考えた(西 2017)。この心葉形杏葉は、薄い鉄板を切り抜くという非常に簡単な技術で作ることができる。大邱・慶山地域では V 段階には全ての鍛冶具がそろうので、杏葉の製作は可能だし、6 世紀代の時至地区生活遺跡では多くの堅穴から送風管や鉄滓が出土するので、鉄器の生産をしていたことは間違いない。12 グリッド近くでも鉄滓・送風管が出土し、付近でも鉄器を生産した様相が窺えるので、筆者はこの心葉形杏葉が時至遺跡内で作られた可能性は高いと考える。

さらに、林堂造永 E II・1 号墳(5 世紀半～6 世紀初)や林堂 6A 号墳(6 世紀第 1 四半期)からは、他地域には見られない独特な意匠の杏葉・鏡板が出土した。このことも踏まえれば、5 世紀後半以降、大邱・慶山地域では鏡板・杏葉などの装飾性の高い馬具を製作していた可能性があり、さらに心葉形杏葉が含まれることから、独自の装飾馬具を製作しただけでなく、



第20図 時至地区生活遺跡 12G-8-2号竪穴遺構と遺物

新羅地域内で階層性を有する馬具も生産したことが想定される。

新羅地域の装身具の生産については、慶州地域で製作された後、各地に分配されたという中央製作説と(崔鐘圭 1983、李漢祥 2011)、その反対の地方製作説(朴普鉉 1987、金載烈 2016)がある。朴普鉉氏は嶺南地域出土金銅冠の検討から、金銅冠は初期より中央から分配されたものではなく、地方で模倣製作した可能性を指摘した(朴普鉉 1987)。金銅冠以外にも、昌寧校洞や松岷洞古墳群出土品から、帯金具、耳飾等も一部在地製作されたことが確認されている(李漢祥 2011、이현정・류진아 2011)。大邱・慶山地域でも時至や北四里古墳群で装身具の副葬が開始されて以降、現地生産品が確認されるようである(金載烈 2016)。

一方馬具の場合、新羅地域の馬具の型式編年から馬具生産の特質を検討した諫早直人氏は、新羅Ⅲ段階(5世紀前葉～中葉)以降、洛東江以東地域から出土する杏葉は形・意匠を素材に一定の規格性が認められるため、これらの装飾馬具が複数の製作地で製作されたとは考え難く、基本的には新羅王権の下での一元的な生産を想定すべきとする(諫早 2012)。だが、心葉形杏葉の多様性から各地での製作の可能性を想定する意見や(朴普鉉 1990)、異形馬具の存在と馬具の製作技法の違いから昌寧地域での馬具在地生産の可能性を想定する意見など(이현정・류진아 2011)、馬具の在地生産を支持する意見もある。

近年、新羅中央と地方の政治的連帯が、威信財の分配体系ではなく、威信財の模倣製作、威信財の使用と関連した象徴的・理念的相互作用を通して連結していた可能性が指摘されている(イソンジュ 2012)。諫早氏の指摘するとおりの、5世紀前葉～中葉以降、洛東江以東地域の馬具も一定の規格性を持つ威信財であることを踏まえれば、模倣製作の対象であった可能性は十分考えられるだろう。

よって、地方の鉄器生産集落でも実用馬具だけでなく装飾馬具も製作した可能性が高く、時至遺跡はまさに装飾馬具を製作する地方の鉄器生産集落であったことが推測される。

考察

大邱・慶山地域で馬具が出現し始めるのはⅡ段階である。しかし、Ⅱ段階には銜・引手の製作に必要な鉄鉗がなく、馬具は製作できない。また、鍛冶関連遺構も未検出である。Ⅲ段

番号	遺跡名	馬具器種	鉄板					鉄棒(丸棒・角棒)					鑄鉄塊		素材	
			切削	曲げ	穿孔	透彫	鋸留	曲げ	振り・捻り	切削	穿孔	鋸留	鍛接	溶解	鉄	金・銀・銅
Ⅰ段階 保有馬具製作技法																
なし																
Ⅱ段階保有馬具製作技法			◎	◎	●		◎			◎	●	◎			●	
1・2	佳川洞5-3号木棺墓	I字状鉄製鑢	○		○										○	
3・4		鉄環											○	○		
5		鉸具											○	○		
6	新西洞B-2地区1号木棺墓	I字状鉄製鑢	○		○			○	○	○	○				○	
7	林堂遺跡E-118号墓	I字状鉄製鑢	○		○			○	○	○					○	
8・9	新埜里63号木棺墓	I字状鉄製鑢	○		○			○	○	○					○	
10~12	新埜里111号木棺墓	I字状鉄製鑢	○		○			○	○	○					○	
Ⅲ段階保有馬具製作技法			◎	◎	●		◎			◎	●	◎		●	●	
1~3	林堂遺跡G-6号墓	鏡板轡A	○		○			○	○	○	○	○			○	
4		鉸具(カシメ)						○		○	○				○	
5・6		軟式鞍片	○													○
Ⅳ段階保有馬具製作技法			●	●	●		●	◎	◎	●	●	●	◎	○	●	
1	佳川洞195号石柳墓	鑢						○		○			○		○	
2~4		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
5~10		鍔片	○	○	○					○		○				○
11	蘆辺洞262号石柳墓	鑢						○	○	○	○		○		○	
12		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
13		鑢						○	○	○			○?		○	
14~19	時至 I D-166号	鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
20		鍔片	○	○	○					○		○			○	
21~23		飾金具	○	○	○					○		○			○	
24~26	蘆辺洞28号木柳墓	引手片						○		○			○?		○	
27	時至生活遺跡18G-1取土	銜・引手片						○		○	○?		○?		○	
28~35	林堂CⅡ-2号墳	鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
36・37		木芯鉄板張輪鍔	○	○	○			○		○		○			○	
38		心葉形杏葉	○		○					○		○			○	
39・40		鞍覆輪	○	○	○						○		○		○	
41~47		鑢片						○		○	○	○	○?		○	
Ⅴ段階保有馬具製作技法			●	●	●		●	●	●	●	●	●	○	●		
1	時至 I B-3号	鉸具						○		○	○	○			○	
2	時至 I B-61号	鑢						○		○			○		○	
3・4		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
5		鑢						○		○			○		○	
6~8	佳川洞189号石柳墓	鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
9~11		鍔片	○	○	○					○		○			○	
12・13		心葉形杏葉	○		○					○		○			○	
14	蘆辺洞613号石柳墓	鑢														
15		鉸具														
16	時至 I D-268号	鏡板轡A	○		○			○		○		○	○		○	
17	時至 I D-301号	鑢						○		○			○?		○	
18~21		鉸具						○		○	○	○			○	
22~29		鍔片	○	○	○					○		○			○	
30~36		鞍片	○	○	○					○		○			○	
37		鉄環						○		○			○		○	
38・39	佳川洞86号石柳墓	引手片						○		○			○		○	
40	佳川洞150号石柳墓	鉸具						○		○	○	○			○	
41		鉄環	○													
42	佳川洞21号石柳墓	銜・引手片						○		○			○		○	
43・44		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
45・46		輪鍔片	○	○	○					○		○			○	
47	蘆辺洞271号石柳墓	引手片						○		○			○		○	
48	蘆辺洞683号石柳墓	鑢														
49		鉸具														
50		鉄環														
51	佳川洞24号石柳墓	輪鍔片	○	○	○					○		○			○	
52・53		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
54		鑢						○		○			○		○	
55	佳川洞139号石柳墓	鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
56		心葉形杏葉	○		○	○?				○		○			○	
57		鑢						○	○	○	○	○			○	
58~62	佳川洞38号石柳墓	鉄環												○	○	
63~69		鉸具						○		○	○	○			○	
70・71		鍔片	○	○	○					○		○			○	
72~75		辻金具片	○	○	○					○		○			○	
76		鑢						○		○			○		○	
77	時至 I C-21号	辻金具片	○	○	○					○		○			○	
78~80	佳川洞12号石柳墓	引手片						○	○	○					○	
81~84		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	

表 10-1 大邱・慶山地域出土馬具の各製作技術

85~93	江戸川河内川柳墓	鍔片	○	○	○				○		○			○	
94		辻金具?	○		○				○		○			○	
95~98		鍔片						○	○			○		○	
99	時至158号石柳墓	鉸具(カシメ)						○		○	○			○	
100~101		木芯鉄板張輪鍔	○	○	○				○		○			○	
102	時至122号石柳墓	銅鐸											○		○
103		鍔片	○		○			○		○		○		○	
104	蘆辺洞373号石柳墓	鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○	
105		鍔片	○	○	○				○		○			○	
106	蘆辺洞401号石柳墓	鍔片	○	○	○				○		○			○	
107	蘆辺洞473号石柳墓	銅鐸											○		○
108		鍔片													
109	蘆辺洞680号石柳墓	鉄環													
110		鉸具													
111		杏葉													
112	時至 I C-27号	鍔片						○		○			○		○
113~115		鉸具						○		○	○	○		○	
116		鍔片						○	○	○			○		○
117~119	時至 I D-58号	鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○	
120		鍔片	○	○	○					○		○		○	
121	時至 I D-66号	鍔片						○	○	○			○		○
122~125		鉸具						○		○	○	○		○	
126		鍔片						○		○			○		○
127~129	時至 I D-179号	鍔片	○	○	○					○		○		○	
130~135		鞍金具	○	○	○					○		○		○	
136~140		鉸具						○		○	○	○		○	
141	時至 I D-264号	心葉形杏葉	○		○					○		○		○	
142~146		鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○	
147	北四里2号古墳	銜						○		○			○?		○
148~153		心葉形杏葉	○		○					○		○		○	
154~157		木芯鉄板張輪鍔													
158~162		鞍金具(軟式鞍)	○		○					○		○		○	
163~164		鞍金具(硬式鞍)	○	○	○					○		○		○	
165~166	林堂C I-1号墳	鍔片						○		○			○		○
167~175		雲珠	○	○	○					○		○		○	○
176~181		辻金具脚片	○		○					○		○		○	
182		三環鈴											○		○
183~190		鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○	
191~197		鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○	
198~200		心葉形杏葉	○		○	○?				○	○	○		○	○
201		鍔片						○		○			○		○
202~203	林堂C I-2号墳	辻金具	○	○	○					○		○		○	
204~205		雲珠?	○	○										○	○
206~210		鞍金具(軟式鞍)	○		○					○		○		○	
211		鞍金具(硬式鞍)	○	○	○					○		○		○	
212~213		鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○	
214~218		心葉形杏葉	○		○					○		○		○	○
219	林堂C II-1号墳	鍔片						○		○		○	○	○	
220~225		鞍金具(軟式鞍)	○		○					○		○		○	
226~232		責金具						○		○					○
233~234		鉄環						○		○			○		○
235~245		鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○	
246~247		素環鍔						○		○	○	○	○	○	
248~249		鞍覆輪	○	○	○					○		○		○	
250~251	林堂遺跡E I-1号墳	鳥嘴金具	○											○	
252~257		扁円魚尾形杏葉	○		○										○
258		木芯鉄板張輪鍔	○	○	○			○		○	○	○	○?		
259~260		雲珠	○	○	○					○		○		○	○
261~262		辻金具脚片	○		○					○		○		○	○
263		鍔片						○		○				○	
264		木芯鉄板張輪鍔	○	○	○			○		○		○		○	
265	林堂7B	扁円魚尾形杏葉	○		○									○	○
266~277		歩揺付飾金具	○	○											○
278~281		鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○	
282		鞍金具	○	○	○			○		○	○	○		○	
283	林堂E-16号墳	鍔片						○		○	○	○	○	○	
284~285		鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○	
286~289	林堂E-52	鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○	
290~296		鞍金具(軟式鞍)	○		○					○		○		○	
297~302		鞍金具?	○	○	○					○		○		○	
303	林堂E-54号墳	飾金具	○		○					○		○		○	
304		鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○	
305		環状鍔						○		○	○	○	○	○	
306		鉸具(カシメ)						○		○	○	○		○	
307~309	林堂造永E III-4号墳	心葉形杏葉	○		○					○		○		○	
310~316		雲珠	○	○	○					○		○		○	
317		木芯鉄板張輪鍔	○	○	○			○		○	○	○		○	

表 10-2 大邱・慶山地域出土馬具の各製作技術

318・319		鞍覆輪	○	○	○					○		○			○	
320	林堂造永EⅢ-3号墳	環状轡						○		○	○	○	○		○	
321・322		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
323～325		心葉形杏葉	○		○					○		○			○	
326	林堂7C号墳	轡						○		○			○		○	
327・328		雲珠	○	○	○					○		○			○	
329		鞍金具	○		○					○		○			○	
330・331		鞍金具(軟式鞍)	○		○					○		○			○	
332	林堂7A号墳	環状轡						○		○			○		○	
333・334		心葉形杏葉	○		○					○		○			○	○
335		鞍金具(軟式鞍)	○		○					○		○			○	
336		歩揺付飾金具	○	○	○											○
337～340		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
341	造永EⅢ-2号墳	辻金具脚片	○	○	○					○		○			○	○
342～344		鞍金具(硬式鞍)	○	○	○					○		○			○	○
345		環状轡						○		○	○	○	○		○	
346		環状轡						○	○	○	○	○	○		○	
347～350		鞍金具(軟式鞍)	○	○	○					○		○			○	
351		心葉形杏葉	○		○					○		○			○	○
352～357		木芯鉄板張輪鍔	○	○	○					○		○			○	
358～380		辻金具脚片	○		○					○		○			○	○
381		鉄環						○		○			○		○	
382～384		飾金具	○		○					○		○			○	
385	林堂G-3号墳	環状轡						○		○			○		○	
386～391		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
392		鍔片	○	○	○					○		○			○	
393		飾金具	○		○					○		○			○	
394	新上里8号積石木槨墓	素環轡						○		○			○		○	
395～398		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
399	北四里3号古墳	鑢轡														
400・401		心葉形杏葉														○
402	林堂造永E1-2号墳	雲珠	○	○	○					○		○				○
403～405		心葉形杏葉	○		○					○		○			○	○
406		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
407		内湾楕円形鏡板付	○		○			○		○	○	○	○		○	
408・409		鉄製輪鍔						○		○	○		○		○	
410・411		辻金具	○		○					○		○			○	○
412・413		辻金具脚片	○		○					○		○			○	○
414		雲珠	○		○					○		○			○	○
415		鞍金具	○	○	○					○		○			○	
416		銜片						○		○			○		○	
417	林堂7A-2号墳	心葉形杏葉	○		○					○		○			○	○
418		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
419		辻金具	○		○					○		○			○	○
420	林堂2号墳北副柳	鑢轡						○		○			○		○	
421～423		障泥金具	○	○	○			○		○	○	○			○	○
424		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
425～431		鉸具(カシメ)						○		○	○	○				○
432・433		木芯鉄板張輪鍔	○	○	○					○		○			○	○
434・435		鉄製輪鍔						○		○	○		○		○	
436・437		鞍金具(硬式鞍)	○	○	○					○	○	○			○	○
438～442		楕円形杏葉	○		○					○		○			○	○
443～452		扁円魚尾形杏葉	○		○										○	○
453～458		歩揺付飾金具	○	○	○											○
459～468		イモガイ製雲珠	○	○	○					○		○			○	○
469～476		辻金具脚片	○		○					○		○			○	○
477～481		鞍金具(軟式鞍)	○		○					○		○			○	
482・483	林堂2号墳封土	扁円魚尾形杏葉	○		○										○	○
484・485	林堂5A号墳	鞍覆輪	○	○	○					○		○			○	○
489・490		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	○
486～488		鞍金具	○	○	○			○		○	○	○			○	○
491		雲珠	○	○	○					○		○			○	○
492・493		辻金具	○	○	○					○		○			○	○
494・495		辻金具脚片	○		○					○		○			○	○
496		鑢轡						○		○			○		○	
497	林堂5B1号墳	心葉形杏葉	○		○					○		○			○	○
498		心葉形鏡板轡	○		○			○		○	○	○	○		○	
499・500		辻金具	○		○					○		○			○	○
501～503		心葉形杏葉	○		○					○		○			○	○
504～506		歩揺付飾金具	○	○												○
507・508		鞍金具(硬式鞍)	○	○	○					○		○			○	○
509		鞍金具(軟式鞍)	○		○					○		○			○	
510～513	林堂2号5C号墳	鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	○
514・515		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
516～520		鞍金具(軟式鞍)	○		○					○		○			○	
521・522		鉄製輪鍔						○		○	○	○	○		○	
523		楕円形鏡板付轡	○		○			○		○	○	○			○	

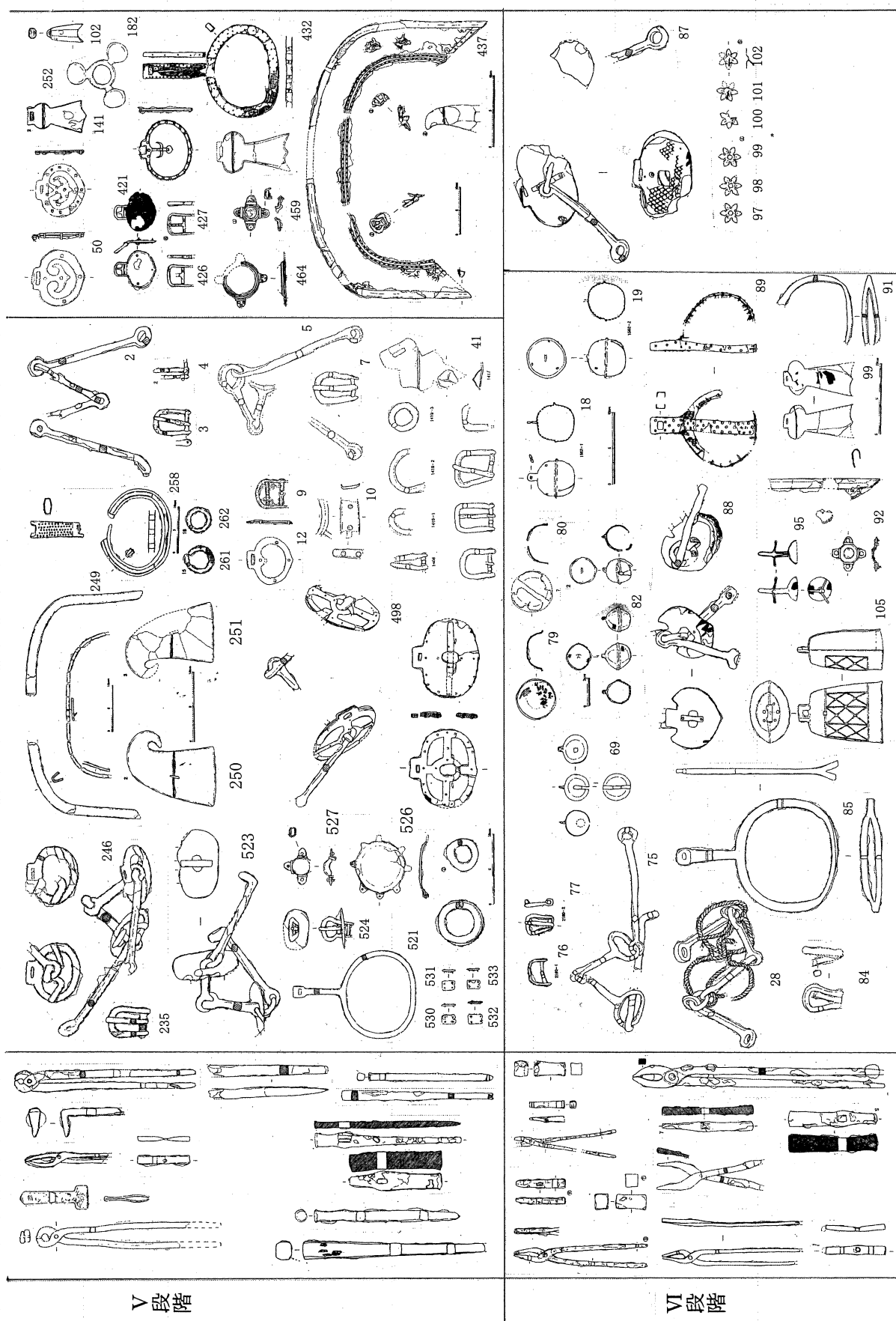
表 10-3 大邱・慶山地域出土馬具の各製作技術

524	林堂2号5C-1号墳	鞍金具	○	○	○			○		○	○	○			○	
525		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
526		雲珠	○	○	○			○		○		○			○	
527		辻金具	○	○	○			○		○		○			○	
528～534	林堂EⅡ-1号墳	飾金具	○		○					○		○			○	
535～542		鑢轡						○		○			○		○	
543		蛇行状鉄器片						○		○					○	
544～552		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
553～556		木芯鉄板張輪鍔	○	○	○			○		○	○	○			○	
557～563		鞍金具(硬式鞍)	○	○	○					○		○			○	
564～567		杏葉	○		○			○		○		○			○	
568・569		扁円魚尾形杏葉	○		○											
570		歩揺付飾金具	○	○	○											○
571・572		辻金具	○	○	○					○		○			○	
573		雲珠	○	○	○					○					○	
Ⅵ段階保有馬具製作技法			●	●	●			●	●	●	●	●	○	●	●	
1	西辺洞154号石柳墓	鍔片	○	○	○					○		○			○	
2	時至95号石柳墓	複素環轡						○	○	○			○		○	
3～7		鍔片	○	○	○					○		○			○	
8・9		鞍金具	○		○			○		○	○	○			○	
10・11		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
12～17	時至99号石柳墓	壺鍔片	○	○	○					○		○			○	
18・19	時至120号石柳墓	鉄鈴	○	○	○										○	
20	時至155号石柳墓	鑢轡	○					○		○			○		○	
21・22		鉄製輪鍔						○		○			○		○	
23～25		鉸具						○		○	○	○			○	
26～34		飾金具	○		○					○		○			○	
35	蘆辺洞116号石柳墓	辻金具	○	○	○					○		○			○	
36・37	蘆辺洞187号石柳墓	木芯鉄板張輪鍔	○	○	○			○		○	○		○?		○	
38～41		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
42～45	蘆辺洞420号石柳墓	鞍金具(硬式鞍)	○	○	○					○		○			○	
46～48		鑢轡						○		○			○		○	
49・50		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
51		鑢轡						○		○			○		○	
52・53	時至ⅠC-15号	鞍金具	○		○			○		○	○	○			○	
54	時至ⅠC-19号	鍔片	○	○	○					○		○			○	
55・56		衝・引手片						○		○					○	
57～61		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
62～65		辻金具脚片	○		○					○		○			○	
66	時至ⅠD-47号	鉸具														
67	時至ⅡW-20号	鑢轡						○		○			○		○	
68		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
69	佳川洞2地区9号石柳墓	青銅鈴												○		○
70～73	時至77号	鞍金具	○		○					○		○			○	
74	時至175号石柳墓	鍔片	○	○	○					○		○			○	
75		鑢轡						○		○			○		○	
76		鍔片	○	○	○					○		○			○	
77		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
78	時至212号石柳墓	複素環轡						○	○	○			○		○	
79・80	時至79号石柳墓	半球形雲珠?	○	○											○	
81	時至196号石柳墓	辻金具	○	○	○?										○	
82	時至55号墓	鉄鈴	○	○	○?									○?	○	
83	時至97号石柳墓	複素環轡						○	○	○			○		○	
84		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
85・86		鉄製輪鍔						○		○	○		○		○	
87		楕円形鏡板付轡	○		○			○		○	○	○	○		○	
88	林堂2号6A号墳	心葉形鏡板轡	○		○			○		○	○	○	○		○	
89・90		木芯鉄板張壺鍔	○	○	○					○		○			○	
91		鉄製輪鍔						○		○			○		○	
92		辻金具	○	○	○					○		○			○	
93		辻金具脚片	○		○					○		○			○	
94		扁円魚尾形杏葉	○		○											
95		歩揺付飾金具	○	○	○											○
96		鞍金具(硬式鞍)	○	○	○					○		○			○	
97～102		飾金具	○		○					○		○			○	
103・104		鉸具(カシメ)						○		○	○	○			○	
105	馬鐙	馬鐙												○		○
106		鞍金具	○		○					○		○			○	

表 10-4 大邸・慶山地域出土馬具の各製作技術

	鍛冶具	生産可能な馬具	生産不可能な馬具
I 段階			
II 段階			
III 段階			
IV 段階			

第21-1図 段階別蔚山地域出土鍛冶具・馬具(大邱・慶山地域)



第21-2图 段階別蔚山地域出土鍛冶具・馬具(大邱・慶山地域)

階には溶解炉が確認されるため、鑄造製馬具の生産が可能になるが、実際にこの段階の鑄造製馬具は出土していない。

鍛冶関連遺構と出土馬具との照合から

番号	時期	遺跡名	遺構	部位	共伴馬具
1	4世紀中～後葉	慶山林堂G5号	周溝	上顎歯、下顎歯、下顎骨、切歯	
2	4世紀中～後葉	慶山林堂G6号	周溝	上顎骨	
3	5～6世紀	林堂洞地区内廃古墳	木棺墓	馬骨(部位不明)	
4	6世紀後半	林堂D1-54号	横穴式石室墳羨道	馬骨・馬歯下顎骨?	
5		慶山林堂G61号	土坑遺構	上顎体、頸椎、背筋、尾椎、肋骨、寛骨、脛骨	
6		林堂D1-59号	横穴式石室墳羨道	馬骨(部位不明)	

表 11 大邱・慶山地域出土馬遺存体

大邱・慶山地域で馬具生産が想定されるのは、高温鍛冶が開始するIV段階以降である。IV段階には鉄鉗と鉄鎚の出土例はないが、高温鍛冶の存在から木製・石製の鉄鉗・鉄鎚があったと想定でき、IV段階には透彫技法と金・銀・銅素材が必要な馬具以外は既に製作できた可能性がある。

実際に、IV段階には時至遺跡集落内で馬具が出土した。直接の鍛冶関連遺構からの出土ではないが、時至遺跡が4世紀後半以降高温鍛冶を開始し、7世紀に至るまで断続的に鉄・鉄器を生産した集落であること、さらに6世紀前葉から中葉には杏葉も集落内から出土していることを踏まえば、IV段階以降、時至遺跡内では馬具生産が行われていた可能性が高い。

大邱・慶山地域では林堂G5・G6号墳(4世紀中葉～後葉)を緒元に馬遺存体が確認されており、地域内で馬の利用があったことが窺える。実際にこれまでの発掘調査による道路状遺構の検出結果から、林堂-太平洞-サウォルドン-時至ルート、時至-佳川洞-マンチョンドウまたは琴湖江対岸ルートが想定されている(チャンヨンソク 2016)。轍痕も検出されており、物資の運搬に牽引馬として馬が使役されたことが推測される。また鈴も出土し、大邱・慶山地域が慶州地域から洛東江に抜けるため交通の要所でもあったことを踏まえば、伝令での馬の利用も想定される。このような状況を踏まえば、地域内での馬の利用のために、頭絡の銜・引手・鉸具等の実用性の高い馬具を製作する必要があったと考えられる。

時至遺跡ではVI段階には製鉄により自前での鉄素材の生産も可能となるため、遺跡内で製鉄から鍛冶まで一連工程での馬具生産もできるようになる。さらには、金素材の加工によって装飾品も生産され、金・銀・銅素材を用いた装飾馬具生産も可能となる。大邱・慶山地域では5世紀後半以降類例の見られない独自意匠の装飾馬具が出土し、時至遺跡内では心葉形杏葉も出土したため、実際に地域内で装飾馬具が生産された可能性は高い。心葉形杏葉が時至遺跡内で製作されたとなると、明確な階層性や規格性を持つ新羅装飾馬具は新羅の中央部で一元生産・配布されるだけでなく、威信財の模倣製作が許可された各地方の鉄器生産集落でも製作されたと考えられるだろう。

このような鉄器生産の様相を踏まえば、時至遺跡は日常使用鉄器を製作するだけの村方鍛冶的な鍛冶集落とは一線を画す地方の大型鉄器生産遺跡であったことがわかる。実際、時至遺跡は鉄器だけでなく土器生産も行う大規模手工業生産集落で、生産された土器が慶山集団に供給されており、また鍛冶具でも、工房は時至遺跡にあるにもかかわらず、まず林

堂地区にセットで出現し、その中には未成品も含まれるので(김대환・김은주 2005)、既に金
在喆氏等によって指摘されている通り、時至遺跡は慶山集団によって直接或いは間接的に
管理・運営された官営工房であったといえる(金在喆 2014)。そのような工房であるから、新
羅中央から威信財の模倣製作を許可され、金銅冠、帯金具、耳飾、さらには心葉形杏葉等の
装飾馬具まで時至遺跡では製作できたのかもしれない。

以上、大邱・慶山地域ではⅣ段階以降、高温鍛冶の開始を契機に在地での馬具生産を始め
る。時至遺跡では実際に馬具生産をしており、Ⅳ・Ⅴ段階には馬の使役に必要な実用性の高
い頭絡の銜・引手・鉸具などを中心に製作したと考えられる。そして、Ⅵ段階には実用性馬
具の生産に加え、金・銀・銅素材を用いた装飾馬具生産まで行ったと考えられる。

ところで、馬具は複合素材製品なので鞍等は木製品、繫などは皮革製品と組み合わせて製
作する必要がある。いずれも製作関連遺跡は未検出だが、Ⅴ段階の時至文化遺跡Ⅳ I D-264
号墓では針、林堂遺跡造永 E II-1 号墳では鑷子、Ⅵ段階の林堂遺跡 C-1-26 号墳では鉸が出
土しており、Ⅴ段階以降は皮革製品の生産も同時に行っていた可能性がある。一方木製品は、
板材の製作に必要な鋸が出土しておらず、現時点では不明確である。

V. 結語

以上、検討の結果以下の点を明らかにした。

- ・大邱・慶山地域では紀元前 2 世紀代に鉄器が流入し、鉄器使用が開始する。
- ・最初期の入手鉄器には戦国燕系・漢系鉄器のほかに半島製作品も含まれるが、同じ時期の
鍛冶具と鍛冶関連遺構は見つかっておらず、いずれも他地域からの流入品である。
- ・1 世紀初頭には錐・鑿・金床が出土し、冷間鍛冶および原始鍛冶による鉄器生産開始の可
能性がある。
- ・3 世紀末には溶解と精錬鍛冶が開始し、同時に燃料の木炭生産も行った可能性がある。
- ・4 世紀後半には時至遺跡で高温鍛冶が開始し、日常生活品の他に武具や馬具を製作する。
- ・6 世紀には時至遺跡で鉄鉱石を始発原料とする鉄生産が開始する。鉄鉱石の産地は蔚山達
川鉱山以外である。
- ・時至遺跡では内面金付着埴塼も出土するので、6 世紀以降、鉄・鉄器生産のみならず、金
工品生産も行う。
- ・Ⅱ段階以降馬具が出土するが、Ⅰ～Ⅲ段階までの保有馬具製作技法ではいずれも製作でき
ないため、この段階の馬具は他地域からの搬入品である。
- ・地域内での馬具生産開始が想定されるのはⅣ段階以降である。Ⅳ段階には高温鍛冶をして
いるので、透彫技法と金・銀・銅素材が必要な馬具以外は製作可能である。
- ・時至遺跡ではⅣ段階以降馬具生産を行う。
- ・Ⅵ段階には製鉄から鍛冶まで一連工程で馬具が製作された可能性がある。
- ・Ⅵ段階には金・銀・銅素材を用いた馬具生産も可能となり、時至遺跡では実用馬具以外に
装飾馬具の生産も行う。

・木製馬具の製作については遺構が未検出で不明確な点が多い。しかし、針・鑷子・鋏が出土するので、Ⅴ段階以降皮革製馬具は鉄製馬具と同時に製作できた可能性がある。

また、以下の点を想定する。

・Ⅱ段階には鑿・鉄鉗の存在から石製・木製の槌が、Ⅳ段階には高温鍛冶の開始から、木製・石製の鉄鉗・鉄鎚がいずれも存在したことを想定し、木製・石製・鉄製鍛冶具を用いて鉄器(馬具を含む)が製作されたと考えた。

・交通・運搬面での畜力の利用から、地域内で実用性の高い馬具を製作する必要があったと想定した。

・時至遺跡で階層性を示す心葉形杏葉を製作することから、階層性・規格性を持つ新羅馬具は、新羅中央による一元生産・配布だけではなく、威信財模倣製作が許可された地方の鉄器生産遺跡でも製作された可能性を想定した。

おわりに

大邱・慶山地域の鍛冶技術水準とそこから想定される馬具製作技法の保有状況、さらに実際に出土した馬具との照合から、大邱・慶山地域ではⅣ段階以降馬具生産が可能になったと判断した。鉄器生産遺跡である時至遺跡から馬具が出土し、その段階には既に実用性の高い馬具が製作できたことを踏まえれば、時至遺跡は実際の馬具生産遺跡であった可能性が高い。

これまでの研究で、洛東江以東地域の簡素な馬具については地域生産されたであろうことが指摘されていたが、規格性・階層性を持つ馬具はその様相から新羅中心部で一元生産・配布されたと想定されてきた(諫早 2012)。しかし、時至遺跡では装飾馬具、それも規格・階層性を持つ馬具の生産まで行っていたと考えられ、韓半島以東地域の馬具生産は、実用・装飾馬具の両方を含め、中央による一元生産・配布だけでなく、各地での地方生産もあったと考える方が妥当だろう。

ただ、装飾馬具、特に金・銀・銅素材を用いた馬具は全ての地域で生産できたわけではなく、素材の入手や模倣製作の許可といった種々の条件を克服した地域の生産集落に限定されたと考えられる。今回検討した大邱・慶山地域はこれら各種の条件をクリアしていたため装飾馬具生産まで可能で、さらにはある程度自由な馬具生産が許されていた地域であったと推測される。

《注》

※1 今回集成した大邱地域の対象遺跡は八達洞遺跡以外大邱市東部に集中し、慶山盆地周辺に検討対象遺跡が集中する結果となった。現行政区分上では大邱広域市と慶山市に区分される2つの地域だが、遺跡の範囲は押督国の地域に該当しており、一緒に検討するのが妥当と判断した。

※2 一般的に「時至遺跡」と呼ばれるのは、時至宅地開発地区として指定された旧慶山郡孤山面に該当する地区で、東に南川、西にヨンホ山、南に安山とソンアン山、北は錦湖江と南川が合流する地域を指

す。具体的には、大邱広域市寿城区蘆邊洞・新梅洞・旭水洞・佳川洞・顧母洞・大興洞・三徳洞・時至洞・蓮湖洞・梨川洞・梅湖洞・沙月洞・城洞、慶山市玉山洞・中山洞・玉谷洞に所在するすべての遺跡が時至遺跡に含まれる。本稿でもこの地域の全ての遺跡の総称として「時至遺跡」の用語を用いる。

※3 『資治通鑑』巻 104 晋紀 26 列宗上之中 太元 2 年(377)条と、『太平御覧』巻 781 四夷郡 2 東夷 2 新羅条より。

第 1 部 まとめ 新羅地域の馬具生産体制-予察

蔚山地域および大邱・慶山地域の馬具生産について、各章で検討してきた。検討結果を踏まえて、三国時代の洛東江以東地域、つまり新羅地域における馬具生産体制の予察を試みたい。

蔚山地域ではⅢ段階(3 世紀初～4 世紀末)、大邱・慶山地域ではⅣ段階(4 世紀後半～5 世紀前半)以降、いずれも鍛錬鍛冶技術獲得を契機に、実用性の高い馬具の地域生産が可能となる。蔚山地域では集落・鍛冶集落からの馬具出土例がないため、可能性の提示に留まったが、大邱・慶山地域では実際に鍛冶集落から馬具片が出土したため、地域内で馬具生産をしていた可能性が高い。よって、従来指摘されてきた通り(諫早 2012)、簡素な馬具については実際に地域の鍛冶工房で地域の鍛冶工人が馬具の修理・補修だけでなく、製作も担ったと考えられる。

一方、装飾馬具の場合、金・銀・銅素材と透彫技法のない蔚山地域では、終始製作できない。しかし、大邱・慶山地域ではⅥ段階(6 世紀前半～7 世紀)に、金素材の加工痕跡と鍛冶集落内での杏葉の出土、さらには独自型式の装飾馬具がみられ、地域内での装飾馬具生産が想定された。装飾馬具の地方生産の可能性は、昌寧地域出土馬具からも既に指摘されており(李炫姪・リュチナ 2011)、やはり装飾馬具であっても、一定数は特定地方の鍛冶集落内でも生産されたと考えられる。

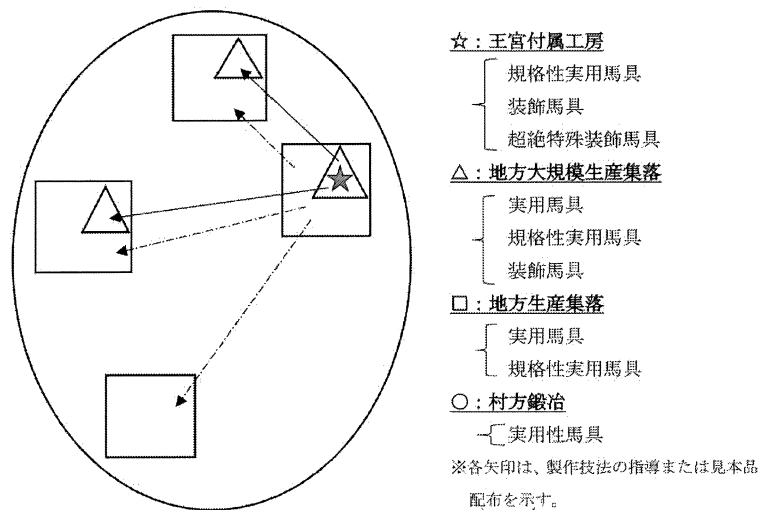
さらに、地方生産された装飾馬具の中には、新羅王権による一元生産・配布が指摘される、材質・意匠に一定の規則性を持つ新羅系馬具も含まれる。つまり、この事実は階層性・規格性を持つ威信財装飾馬具であっても、すべてが中央で一元的に生産され各地に配布されたのではなく、一部は地方生産されたことを示す。従来、地方生産が指摘されてきた金銅冠や耳飾同様(朴普鉉 1987、李漢祥 2011)、やはり馬具も地方生産が存在したと判断される。

ただ、装飾馬具の生産は全地域でできたわけではなく、数々の条件を満たす必要がある。

まず第 1 に、金・銀・銅素材や道具の入手という条件である。この条件を満たせなかったため、蔚山地域は終始装飾馬具を生産できなかった。しかし、条件を満たしたからといってすべての装飾馬具が製作可能なわけでもない。大邱・慶山地域では威信財装飾馬具まで生産するが、新羅王陵墓に副葬される超絶技巧・特殊素材を用いる装飾馬具は、道具・素材の入手痕跡がないため製作できなかったとみられる。最有力地方集団である大邱・慶山地域でさえ製作不可能であるならば、これら超絶特殊装飾馬具は地方生産はされずに、王宮周辺、あるいは王宮付属工房でのみ生産されたと考えられるだろう。

さらに、威信財装飾馬具を生産する場合には、第 1 条件に加えて模倣製作の許可を得る必要がある。この 2 つの条件を満たすことのできた地方のみが、威信財装飾馬具を地域内で生産することができたと考えられる。

ところで、鉄製の実用性の高い馬具の中にも、木芯鉄板張輪鍔 I b3 式や棒状掛留金 b、c 類立聞、複素環轡 C 類のように、装飾馬具同様、非常に共有度の高い一群が存在する。共



第 22 図 新羅地域馬具生産体制模式図

これらは 6 世紀末以降、同型式が列島の広い範囲で確認されるが、製作技法の多様さから見本品配布による地方生産の可能性が指摘されている(岡安 1984、宮代 2015)。今回の検討では各馬具の製作技法の比較が出来ておらず、明言はできないが、木芯鉄板張輪鍔 I b3 式や棒状掛留金 b、c 類立聞、複素環轡 C 類のような共有性実用馬具についても、見本品配布による地方生産の可能性を踏まえておく必要があるだろう。

以上、これまでの検討から予察される洛東江以東地域の馬具生産体制について述べてきた。結果、新羅地域では実用的な馬具の地域生産をしている。さらに、一定の階層性・規則性を持つ威信財馬具であっても、特定地方下では地方生産されており、従来の一元生産・配布論には修正の余地があることを想定した。

検討結果を踏まえれば、新羅地域における馬具製作工房としては、大まかに次の 4 つに分類できるだろう。

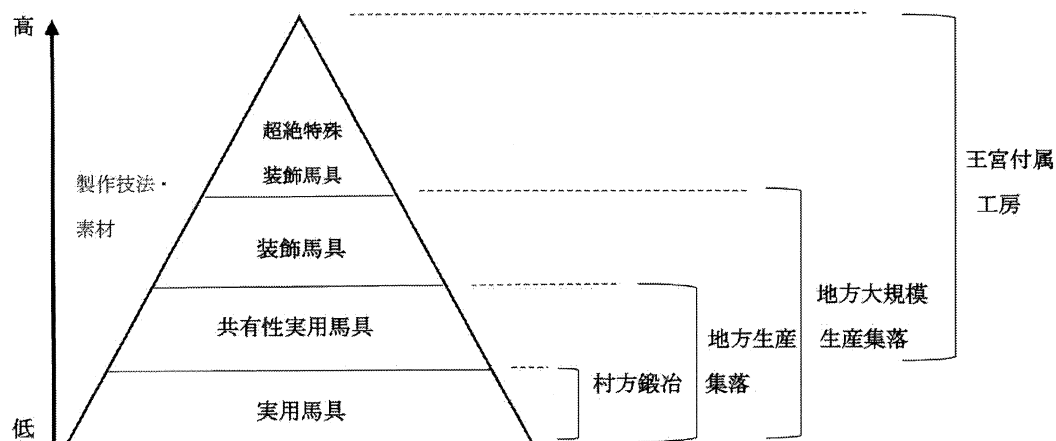
両地域、鍛錬鍛冶開始以降、地域内での馬具生産が可能となることを踏まえれば、高温鍛冶ができて、鉄素材さえ入手できれば、つまり村方鍛冶であろうと馬具製作はできる。各地域内で想定された私的な馬匹利用には、地域内で製作した実用馬具が使用されたと考える。

規格性実用馬具を製作した工房として、地方生産集落を想定した。製作に必要な見本品の配布の有無など、今後検討せねばならない課題は多いが、差し当たって設定しておく。工房としては、鉄器生産を生業活動の中心とするような鍛冶集落、具体的には川上里平川遺跡のような鍛冶集落を想定する。

地方大規模生産集落は、実用馬具、規格性実用馬具の他に、装飾馬具の製作が可能な大規模鍛冶集落を指す。大邱時至遺跡がその具体例である。製作する装飾馬具に新羅系装飾馬具が含まれる場合、その背景には新羅中央と地方集団の、威信財の模倣製作・使用に関わる象徴的・理念的相互作用を通じた政治的連帯が想定されるため、鍛冶集落は地方の有力集団により管理・運営された官営工場的施設であったと予想される。

王宮付属工房は玉虫やイモガイなどの特殊な素材や、緻密な透彫技法を用いた壮麗で精

有度の高さから、検討では他地域からの搬入品の可能性を指摘したが、いずれも製作技法面では地域内で製作可能な馬具であった。このような共有度の高い馬具の例に、日本列島で出土する、大型矩形立聞造環状鏡板轡と立聞鉸具造環状鏡板轡がある。こ



第 23 図 各馬具製作工房と製作された馬具の相関図

密な装飾馬具の製作が可能な工房を指す。具体的な工房跡は未検出だが、出土馬具の分布の中心から新羅王都のあった慶州、特に月城周辺にあったことはほぼ間違いないだろう。装飾馬具製作のみならず、意匠の創出や各地大規模生産集落への装飾馬具製作指導、または見本品の配布なども担った可能性がある。

今回筆者が想定した馬具生産体制の様相を簡略化して図示すると第 22 図、第 23 図のように表せる。図に示す通り、これら 4 つの馬具製作工房は組織的に、しかも有機的な構造を形成する。その構造の中で、各工房がその時々で目的とする馬具を製作することで、新羅地域の実用馬具・威信財馬具が生産され、それぞれに意味を持って新羅地域内で使用されたであろうことが想定される。また、この組織的な生産体制が王権や有力首長の社会的地位を示す役割を担ったことも想定される。

地から派生する山塊で、北麓地域は早良花崗岩を基盤とする丘陵地帯であり、砂鉄、粘土、木材、水等の資源を利用して鍛冶製鉄炉、須恵器・瓦窯、氷室等が営まれた地域である。弥生時代には奴国の東辺集団を構成し、青銅器・ガラスの鑄造や鍛冶集団が既に存在し、古墳時代には渡来色の強い特徴ある古墳や遺跡が営まれた。

油山山麓の東麓は片縄山と呼ばれ、現在の福岡市と那珂川町との境をなす。那珂川町は、福岡平野最奥部に位置し、那珂川と支流の梶原川により形成された平野部で構成され、山塊群と平野部の接点には八ツ手状に広がる解析の進んだ低丘陵群が発達する。この周辺の低丘陵群や河岸段丘にも数多くの古墳時代遺跡がある。

油山山麓西側は早良平野で、中央には脊振山地に源を発する室見川が北流し博多湾にそそぐ。この地域はもとの早良郡に属し、奈良時代には文献にその名が見られる。貝原益軒の『筑前国続風土記』では、住み良い環境の割には、田畑の収穫は豊富でなかったという。

2. 油山山麓周辺の鍛冶技術水準変化の検討

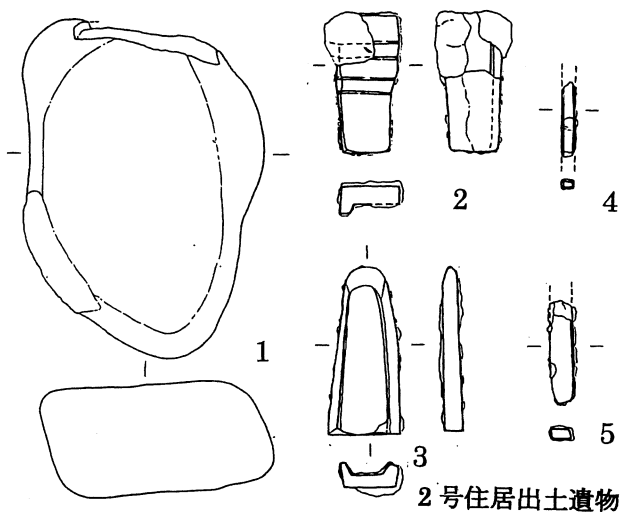
弥生時代中期～古墳前期

油山山麓周辺地域の鍛冶関連遺物の初現は、弥生時代中期前半の那珂川町安德台遺跡である。弥生時代中期前半～中期後半の住居址で舶載鑄造鉄斧片と砥石が出土し、後期初頭の24号住居からは鉄片と棒状鉄製品(鑿または鉤)が出土した。24号住居出土鉄片以外はいずれも舶載鉄斧の再加工品で、金属学的分析の結果、中国産の可鍛鑄鉄と判明した(大澤 2006)。中期前半では舶載鑄造鉄斧と砥石が共伴し、中期中葉の台石には被熱痕跡がある。中期後葉には鑿が出土し、後期初頭には鑄造鉄器の再加工品以外の鉄器が現れる。よって、安德台遺跡では鑄造鉄器を砥石で研磨し再加工する段階(弥生時代中期前半)→鉄片を鑿切り、また加熱曲げする原始鍛冶の段階(中期中葉・中期後葉)→沸し鍛打作業の段階(後期初頭)への鍛冶技術の推移が窺える。⁽³⁾

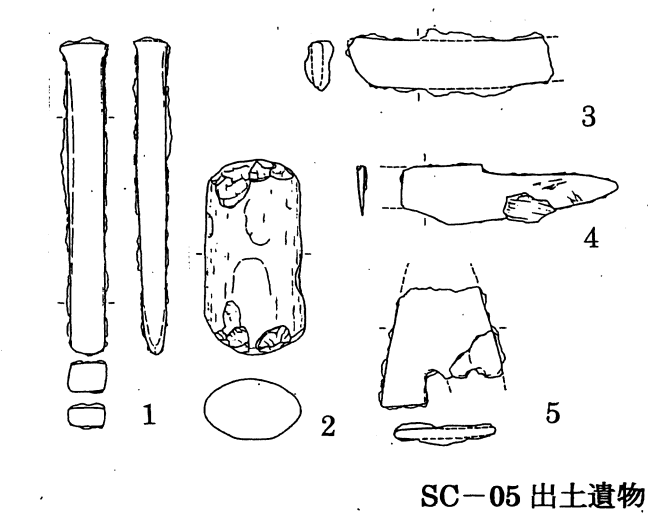
安德台遺跡は2号住居で青銅器の鑄型、18号住居で漢式三稜鏃・半島産の天河石製管玉が出土し、首長の甕棺墓から、鉄剣、鉄戈、璧再加工勾玉、塞杆状製品(ガラス製含む)、ゴホウラ製貝輪等の豊富な副葬品が出土したことから、「奴国」を形成する主要な拠点集落の1つと分かる。鉄素材の可鍛鑄鉄は、奴国中枢部を経由して大陸から入手したと推測される。福岡市早良区東入部遺跡群第5次調査の竪穴住居SC-05(弥生時代中期末～後期初)でも鑿が出土した。同調査では鑿と叩石、鉄片、砥石等が出土し、鉄製品の量が通常の住居址より多いので、鉄器製作が想定される。また、東入部第2次調査でも鑿と鉄片が出土し、東入部遺跡では弥生時代中期末から古墳時代前期に輸入した軟鉄素材を石槌で鍛打・圧延し、鑿で切断し成形する冷間鍛造での鉄器生産が考えられる。

福岡市城南区飯倉D遺跡でも鑿・石槌等の鍛冶具が出土し、さらに鉄滓が検出された。また、竪穴住居SC-246(弥生後期中葉～終末)・SC-074(弥生後期前半)で錐の可能性のある鉄器も出土した。

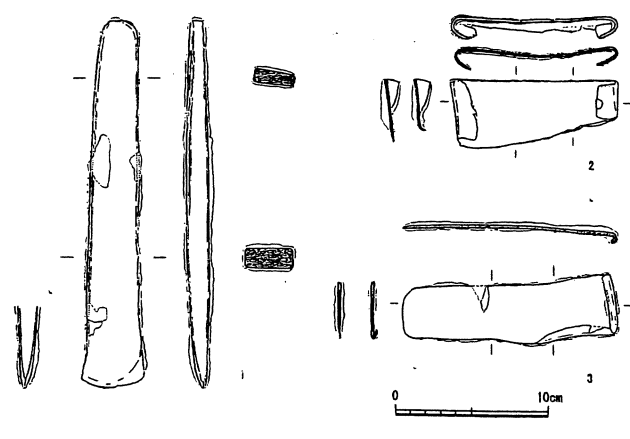
SC-246 出土棒状鉄器は、鑿とする見解もあるが(比佐 2007)、春日市赤井出遺跡6号土



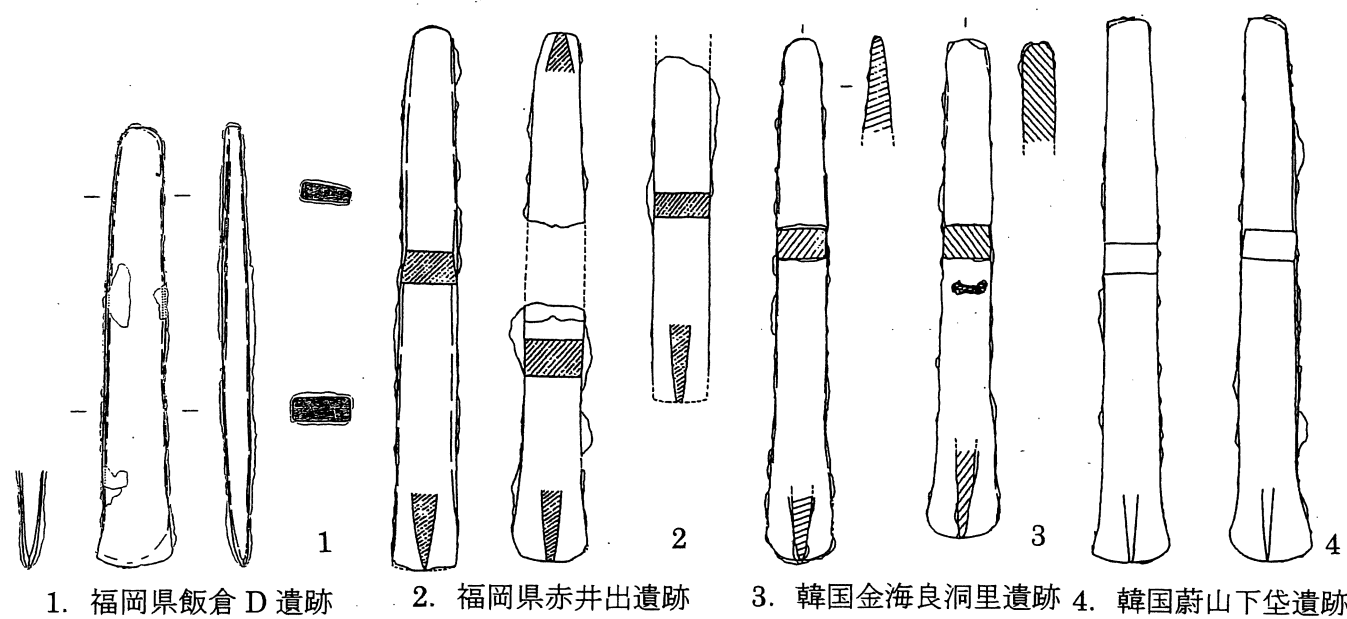
第 25 図 安德台遺跡群出土石製鍛冶具・鉄製品



第 26 図 東入部遺跡(第 5 次)出土鍛冶具・鉄製品



第 27 図 飯倉 D 遺跡 SC-246 出土鉄素材・鍛冶具・鉄製品



1. 福岡県飯倉 D 遺跡 2. 福岡県赤井出遺跡 3. 韓国金海良洞里遺跡 4. 韓国蔚山下垈遺跡

第 28 図 半島産棒状鉄素材の形状比較

墳出土棒状鉄器に類似し、基頭部に打撃痕が見られず棒状鉄素材と考えられる。赤井出遺跡出土棒状鉄器は辰・弁韓産あるいは辰・弁韓経由の鉄素材との見方がある(村上 2000、武末 2010)、飯倉 D 遺跡出土品も辰・弁韓からの舶載鉄素材と想定される。弥生後期中葉から終末には、これまでより大きな、そして寸法の整った半島産の軟鋼鉄素材の輸入が始まり、鉄素材供給の充実が窺える。

また、福岡市南区野多目 A 遺跡では、SC-08、SC-09、SC-12、SC-13 の 4 基の竪穴住居跡から、弥生土器・古式土師器(弥生時代後期後半～古墳時代初頭)とともに鉄滓・鉄片・砥石など、鍛冶関連遺物が出土した。

このうち、SC-13 出土鉄滓には鉄分の移動が認められ、分析した古瀬清秀氏は鞆羽口を用いた 1000 数百度以上での高温鍛冶を指摘した。また滓の底面の形状から、2 種類の炉の存在を想定し、野多目 A 遺跡では弥生時代後期後半に精錬や沸し鍛造のような複雑な加工技術の存在を評価する(古瀬編 2000)。鞆羽口、精錬滓、遺構の検出はないため明確ではないが、博多遺跡群より若干早い時期には、同じ遺跡の複数の炉で精錬→鍛錬の鍛冶工程が行われていた可能性がある。博多遺跡群では、古墳時代初頭以降断面蒲鉾型鞆羽口と精錬滓、粒状滓、鍛造剥片が出土し、精錬→鍛錬の鍛冶工程が行われ、定角式鉄鏃の生産も指摘されるが(村上 2007)、野多目 A 遺跡で同時期に当たる精錬・沸し鍛打の痕跡はなく、引き続き鉄鏃や農工具の日用鉄器の製作が主に行われたと考えられる。

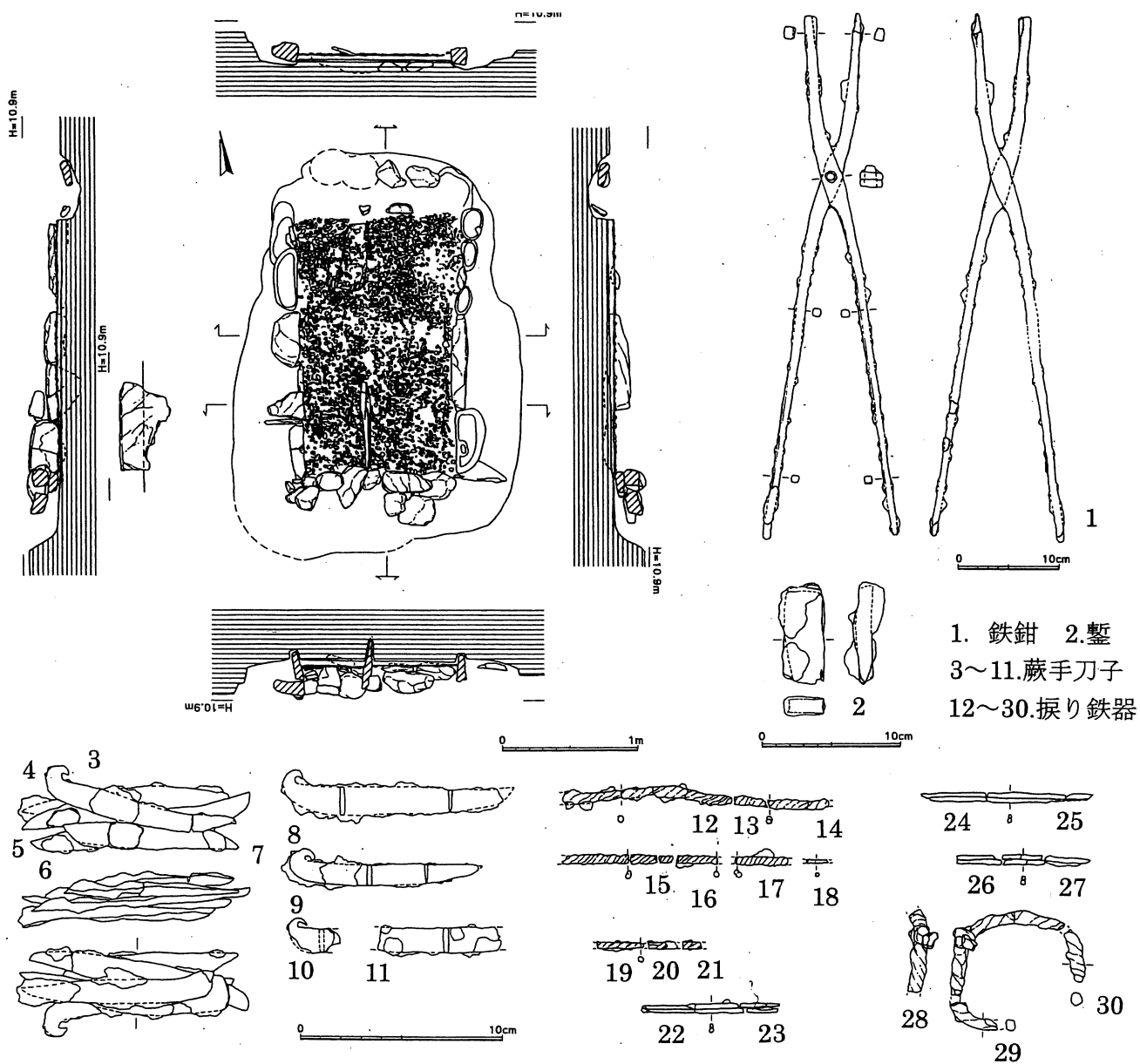
古墳時代中期

古墳時代中期前半、油山山麓での鍛冶具の出土は確認できない。一方、福岡市西区徳永 I-3 号墳(5 世紀前半)では鉄鉗・鑿の副葬がある。4～6 世紀にかけて首長系列を構成する今宿古墳群の近傍に位置し、鋤崎古墳や丸隈山古墳などの首長の傘下にある中間層と考えられる。本墳は規模こそ径約 11m と小さいが、初期横穴式石室を埋葬主体部とし、鍛冶具とともに蕨手刀子や捩り鉄器等の豊富な鉄製品が副葬され、生産手段を保有し鉄器生産に従事した渡来系鍛冶工人と推測される。

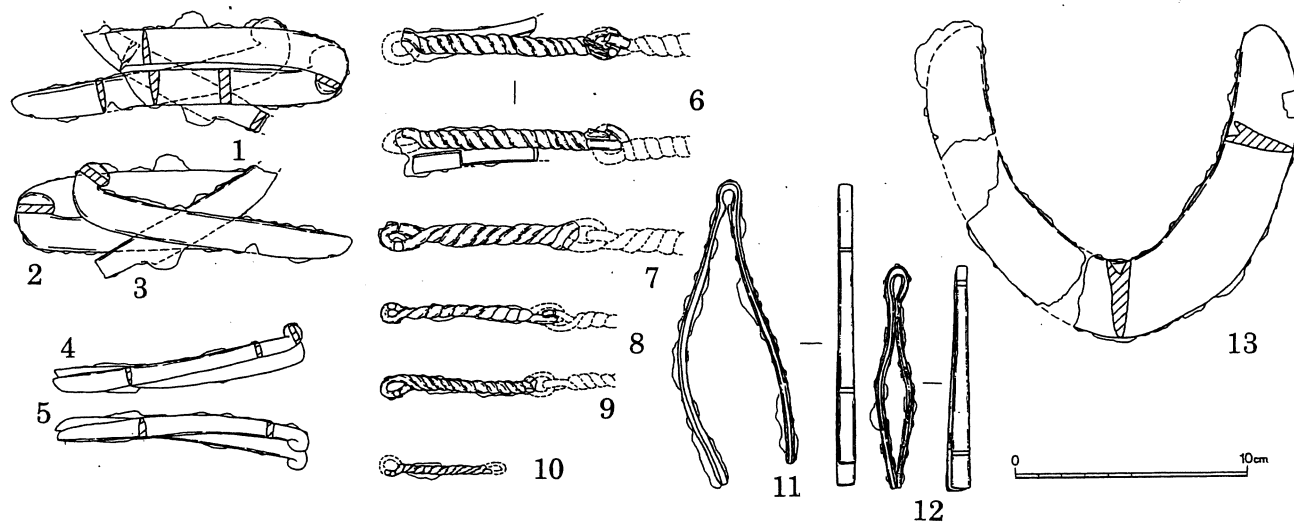
当該期の油山山麓の首長墳である老司古墳は、初現的な竪穴系横口式石室墳で、甲冑や武器武具、農工具を多量に副葬するが、蕨手刀子や捩り鉄器の出土は徳永 I-3 号墳と共通し、老司古墳の傘下にも渡来系鍛冶工人を擁していた可能性が高い。

油山山麓周辺地域では、5 世紀中葉～後半の那珂川町カクチガ浦 6 号墳・10 号墳で鑿、カクチガ浦 3 号墳(TK23)で鉄鉗、福岡市城南区梅林遺跡(TK47～MT15)で鑿、福岡市早良区クエゾノ 5 号墳(TK47)で鉄鉗・鉄鎚と通時的に鍛冶具副葬が確認される。このうち、カクチガ浦 3 号墳と梅林古墳では鉄鉗と馬具が共伴した。

集落では、那珂川町松木遺跡 35 住居址(中期初頭)から鞆羽口と鉄滓が出土し、古墳時代中期初頭に熱間鍛冶の開始が窺える。5 世紀前半の那珂川町仲遺跡では、法量・形態から在地製作が推測される U 字形刃先が出土する。製作に高温による鍛接が必要だが、5 世紀初頭から鍛接できるので、実際に在地で製作可能である。

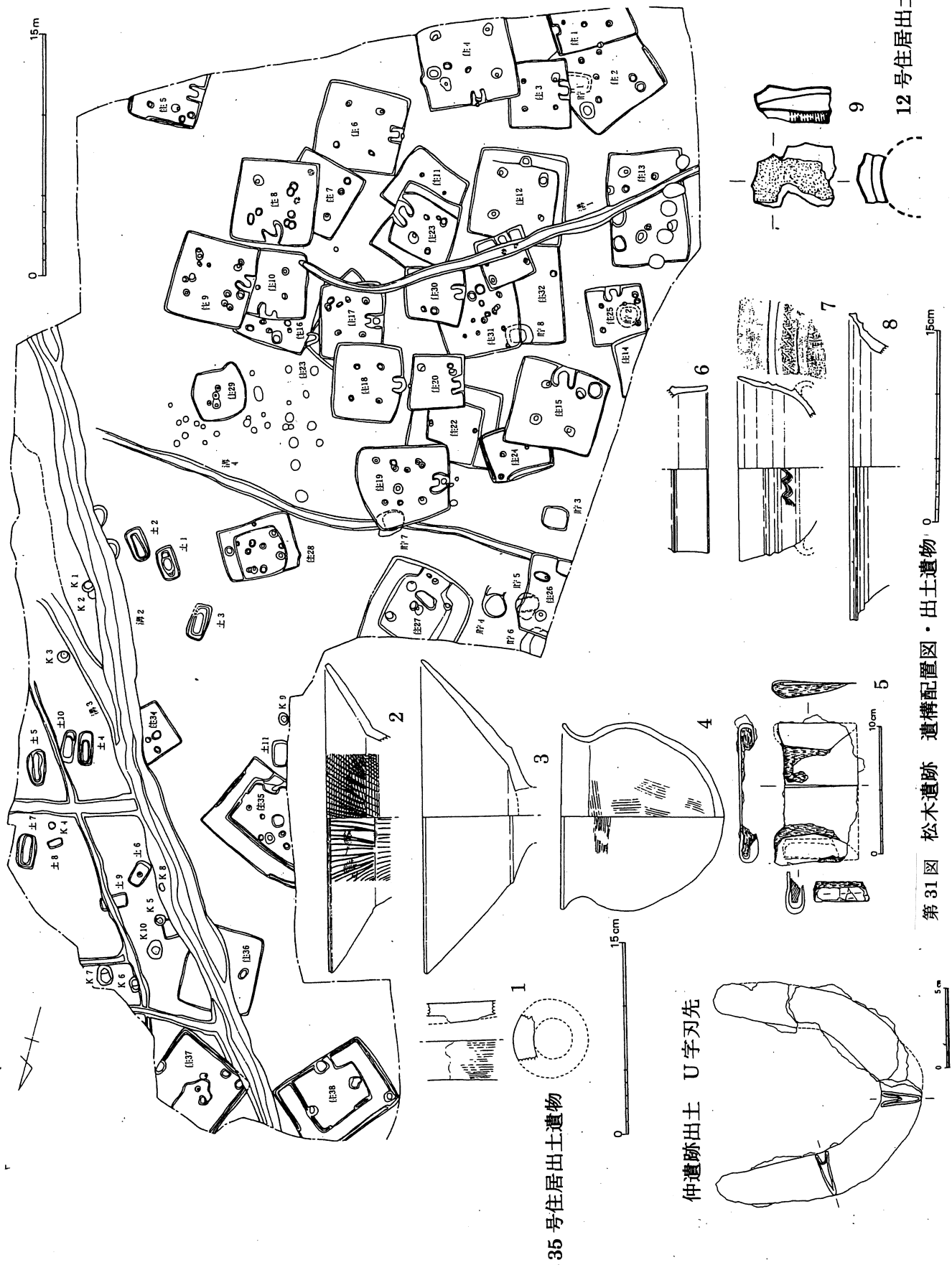


第29図 徳永B遺跡I-3号墳出土鉄器



第30図 老司3号墳出土鉄器

1~5 蕨手刀子 6~12 鍬子状鉄製品 13 U字刃先



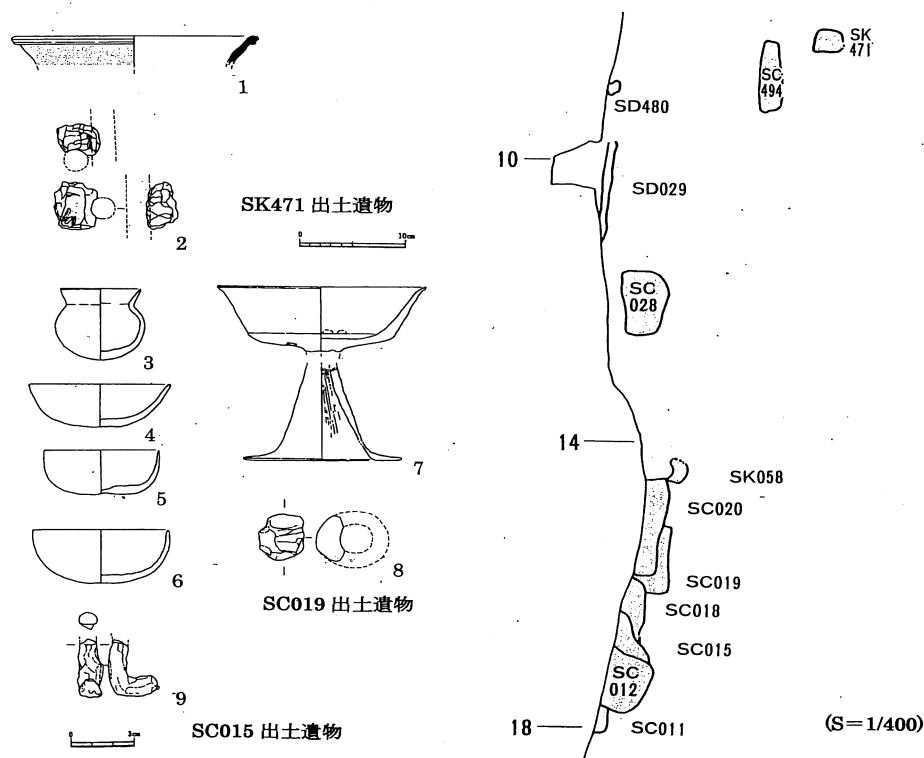
第 31 図 松木遺跡 遺構配置図・出土遺物

松木遺跡ではほかに 2・9・12 号住居跡(5 世紀後半)からも鍛冶関連遺物が出土した。各住居出土鉄滓は金属学的分析の結果、いずれも鉱石を鉄素材とする鍛錬鍛冶滓で、鍛冶原料は大陸搬入品の可能性が指摘された(大澤 1984)。松木遺跡は、距離的に近いカクチガ浦古墳群を築造した集団の基盤集落と指摘される。カクチガ浦 3 号墳・6 号墳では鍛冶集団特有の祭祀具とされる鉄鐸も出土し、鉄器を生産する松木遺跡との関連性は高い。

梅林古墳では墓道から鉄滓が出土し、分析の結果、精練鍛冶滓と判断された(大澤 1991)。よって、5 世紀後半～6 世紀前半の間に精練鍛冶の開始も窺える。ところで、これら油山周辺の各古墳、遺跡からは鍛冶具とともにそれぞれ渡来系文物も出土する。特にクエゾノ 5 号墳、カクチガ浦 3 号墳の被葬者には、鍛冶具副葬にみられる朝鮮半島との共通性から、実際に現場で作業する鍛冶工人が想定される(村上 2004)。また、クエゾノ古墳群は近隣の梅林古墳と階層構造を形成し、渡来系技術民が在地首長に掌握・統括されたと断される(濱口 2014)。よって古墳時代中期以降、渡来系集団が在地首長の統括下で輸入鉄素材を利用し鍛冶を行う様子が窺える。

古墳時代後期

6 世紀前半、入部 2 次 0504 号墳周溝内から鉄鉗と、鑄造鉄斧・刀子・鉄鎌等の鉄器が布に包まれ錆着した状態で出土した。さらに別の土壙からは殉葬馬装着馬具も出土した。同一墳墓から鍛冶、馬匹生産の 2 つの側面を持つ被葬者像が窺え、両者が同一、あるいは非常に近い存在によって担われたと推測される。



第 32 図 樋井川 A 遺跡 遺構配置図・出土遺物

時期	遺跡名	遺構	製鉄・鍛冶関連遺物	製鉄・鍛冶関連遺構	共伴馬具	鉄滓の種類	共伴鉄製品
弥生中前期葉	安徳台遺跡	8号住居	板状鉄斧・鉄棒(茎部)				茎部
	安徳台遺跡	14号住居	袋状鉄斧				
	安徳台遺跡	17号住居	鑿または鉋				
	安徳台遺跡	19号住居	板状鉄斧				
弥生中期中葉	安徳台遺跡	2号住居	板状鉄斧・鉋・刀子等の茎・板状鉄片				鉋・刀子等の茎部
弥生中後葉	安徳台遺跡	18号住居	鑿・鎌				鎌
弥生中期末～後期初頭	東入部第5次	SC-05	鑿・叩石				刀子・鉄鏃
弥生後期初頭	安徳台遺跡	24号住居	板状鉄片				鑿または鉋
弥生後期前半	飯倉D	SC-074	鉋?・鉄滓			鍛錬鍛冶滓	鉄鏃・袋状鉄斧・鉋
弥生後期中～終末	飯倉D	SC-246	棒状鉄素材・鍛先・鎌・鉄斧・鉄鏃・鉄片・鉋?・鉄滓			鍛錬鍛冶滓	方形鍛先・鎌・袋状鉄斧・鉄鏃
弥生後後半	野多目A	SC-13	鉄滓・梔形滓・鉄塊系遺物・鉄片・砥石			鍛錬鍛冶滓・(精錬鍛冶滓?)	鉋
弥生後期	飯倉D	SC-001	不明棒状鉄器(鉋or鑿?)				
弥生終末	野多目A	SC-09	鉄滓・砥石			鍛錬鍛冶滓	
弥生末～古墳初	野多目A	SC-12	鉄滓			鍛錬鍛冶滓	
弥生終末～古墳初	飯倉D	SC-060	鉄滓・鉄鏃・鉄斧			鍛錬鍛冶滓	鉄鏃・袋状鉄斧
弥生終末～古墳前期	東入部2次	10区SC0701	鑿・鉄鏃				刀子・鉄鏃
古墳初頭	野多目A	SC-08	鉄滓・鉄片・砥石			鍛錬鍛冶滓	
古墳前期	東入部2次	11区SC5003	鑿・鉄片				刀子?
古墳中期初頭	松木遺跡	35号住居跡	韃羽口片・鉄滓			鍛錬鍛冶滓	方形鍛先
古墳中期前半	徳永Ⅰ-3号墳	竪穴系横口式石室or横穴式石室内	鉄鉋・鑿				
TK216～TK208	カクチガ浦6号墳	横口式石室内	鑿・鉄鐙				
TK208～TK23	カクチガ浦10号墳	横口式石室内	鑿				
TK208～TK23	カクチガ浦3号墳	古墳周溝内	鉄鉋・鉄鐙		鍔轡		
TK47	クエゾノ5号墳	初期横穴式石室内	鉄鉋・鉄鏃				
5世紀後半	松木遺跡	2号住居跡	鉄滓			鍛錬鍛冶滓	
5世紀後半	松木遺跡	9号住居跡	砥石			鍛錬鍛冶滓	
5世紀後半	松木遺跡	12号住居跡	韃羽口・砥石・鉄滓			鍛錬鍛冶滓	鉄鏃・鉋
TK47～MT15	梅林古墳	横穴式石室内(鑿)墓道(鉄滓)	鑿・鉄滓		鉄地金銅張鞍金具、辻金具脚片、留金具、鉄製鉸具	精錬鍛冶滓	
6世紀前半	入部2次0504号墳	周溝内	鉄鉋・鑄造鉄斧(鉄素材か?)		複素環轡、素環轡		
6世紀前半?	樋井川A遺跡	SC015	鉄滓小片			不明	不明鉄器(馬具か?)
6世紀前半～中葉	梅林遺跡第2次	SC03(オンドル)	鉄滓			鍛錬鍛冶滓	
6世紀中葉	松原3次遺跡	4号住居址	砥石				
6世紀中葉～7世紀初頭	松原3次遺跡	SK05		炭焼きの焼土坑			
6世紀中葉～7世紀初頭	松原3次遺跡	SK06		炭焼きの焼土坑			
6世紀中葉～7世紀初頭	松原3次遺跡	SK07		炭焼きの焼土坑			
6世紀中葉～7世紀初頭	松原3次遺跡	SK09		炭焼きの焼土坑			
6世紀中葉～7世紀初頭	松原3次遺跡	SK12		炭焼きの焼土坑			
6世紀中葉～7世紀初頭	松原3次遺跡	SK13		炭焼きの焼土坑			
6世紀中葉～7世紀前半	柏原C-8号墳	羨道				鍛錬鍛冶滓	
6世紀後半	重留村下遺跡	SC039	鉄滓			不明	
6世紀後半	重留村下遺跡	SD003	鉄滓・韃羽口・炉壁			砂鉄焼結滓	
6世紀後半	重留村下遺跡	SC029	鉄滓・凹石			不明	刀子
6世紀後半	重留村下遺跡	SC034	鉄滓			不明	
6世紀後半	重留村下遺跡	SC038	鉄滓			不明	
6世紀後半～末	片縄山古墳群丸ノ口V群4号墳	横穴式石室内	鉄鉋		瓢形鏡板付轡、鍔金具		
6世紀後半～末	片縄山古墳群丸ノ口VI群5号墳	横穴式石室内	鉄鏃		鞍金具、辻金具、留金具		
6世紀後半～7世紀前半	柏原A-2号墳	古墳石室内	鑿		環板轡、銜・引手片、鞍金具、鍔金具、留金具、辻金具		
6世紀後半～7世紀前半	観音山中原Ⅲ-37号墳	墓道出土	鉄滓			不明	
6世紀後半～7世紀前半	平蔵遺跡	SB102	韃羽口				鉄鏃
6世紀後半～7世紀前半	平蔵遺跡	SK151	鉄滓			不明	鉋or釘
6世紀後半～7世紀前半	平蔵遺跡	SK163	鉄滓			不明	鉄鏃・刀子
6世紀後半～7世紀前半	平蔵遺跡	SK165	鉄滓・韃羽口			不明	鉄鏃
6世紀後半～7世紀前半	平蔵遺跡	SK169	韃羽口				刀子
6世紀後半～7世紀前半	平蔵遺跡	SK186	砥石				
6世紀末～7世紀初頭	重留村下遺跡2次	SC009	鉄滓			不明	
6世紀末～7世紀初頭	東入部2次45区	0829住居	韃羽口・鉄滓			不明	
6世紀末～7世紀前半	龍頭遺跡7号竪穴状遺構	竪穴状遺構内	鉄片・鉄滓・金床石			不明	
6世紀末～7世紀前半	大牟田B7号墳	古墳石面下		製鉄炉			
6世紀末～7世紀前半	大牟田B22号墳	古墳石室	鉄床				
7世紀初頭	柏原B-2号墳	羨道・墓道	鉄滓			製鉄滓・精錬鍛冶滓・小鉄塊	
7世紀初頭	柏原C-9号墳	羨道	鉄滓			鍛錬鍛冶滓	
7世紀初頭～中葉	柏原C-1号墳	墓道・羨道					
7世紀前半	飯倉G遺跡	SG01		製鉄炉			
7世紀中葉	柏原J-1号墳	玄室・羨道・墓道	鉄滓			製鉄滓・鍛錬鍛冶滓・鉄塊～含鉄系	
7世紀前半～中葉	観音山中原Ⅲ-37号墳	古墳石室	鉋・鉄鏃				
古墳時代後期	樋井川A遺跡	SC019	韃羽口小片・鉄滓小片			不明	
古墳時代後期	樋井川A遺跡	SK471	焼土塊(炉壁or土壁か)				
古墳時代後期	梅林遺跡第2次	遺構面	鉄滓			砂鉄製鉄滓	

表 12 鍛冶関連遺構・遺物集成図(福岡平野)

また、鉄鉗と共伴した鉄器類は利器とも考えられるが、上述通り油山山麓では 6 世紀前半には精錬鍛冶が始まっているので、鉄鉗と共伴した鑄造鉄斧は脱炭し低炭素鉄素材に加工され、鉄素材として使用された可能もある。あるいは、それぞれを高炭素鉄(鑄造鉄斧)、低炭素鉄(刀子・鎌)とみることもでき、2 つを鍛錬し炭素量調整することで、刃鉄(=鋼)を製作した可能性も考えられるだろう。⁽⁴⁾

集落では、福岡市城南区樋井川 A 遺跡(6 世紀前半)の住居址で鉄滓と棒状鉄器(図 10-9)が出土した。この棒状鉄器は径約 1 cm の断面円形の鉄棒で、L 字状に折れ曲がる。形状から馬具の可能性もある。鉄滓を伴って出土したことから、棒状素材を熱して曲げる集落内馬具生産を示唆する。

6 世紀後半以降、鍛冶集落は急増し、各遺跡で鞆羽口・鉄滓が検出され熱間鍛冶の様相が窺える。那珂川町観音山平石Ⅲ-3 号墳で鉗・鉄鎚、片縄山丸ノ口Ⅴ-4 号墳で鉗、片縄山丸ノ口Ⅵ-5 号墳で鉄鎚、観音山中原Ⅰ-19 号墳で鑿、柏原 A-2 号墳で鑿、大牟田 B22 号墳で鉄床の鍛冶具副葬がある。また那珂川町龍頭遺跡では赤変した金床石が出土した。よって鍛冶具には鉄製・石製の両方を用いたと分かる。また、片縄山丸ノ口Ⅴ-4 号墳とⅥ-5 号墳、柏原 A-2 号墳では馬具が共伴した。

この他多数の古墳に鉄滓供献が見られ、金属学的分析の結果、柏原 B-2 号墳(7 世紀初頭)と山崎 C-1 号墳(6 世紀末～7 世紀前半)では(砂鉄)製錬滓・精錬鍛冶滓・鍛錬鍛冶滓が共伴した。

また大牟田 B7 号墳と飯倉 G 遺跡、柏原 M 遺跡では製鉄炉が検出され、重留村下遺跡では溝 SD003 から 6 世紀後半の須恵器を伴い被熱でガラス化した炉壁片が多数見つかった。このうち、柏原 M 遺跡と大牟田 B7 号墳の製鉄炉は大陸・半島に系譜を持つ楕円形炉で(三島 1971⁽⁵⁾、村上 2016)、中国地方に多くみられる日本独自の箱型炉とは形態が異なり、半島との近似が指摘される(村上 2016)。油山山麓では大陸・半島からの製鉄技術導入のもと、6 世紀末には砂鉄製鉄の開始が窺える。また同一墳での製鉄滓・精錬鍛冶滓・鍛錬鍛冶滓の共伴から、鉄・鉄器が一連工程で生産された可能性もある。さらに、桧原 3 次遺跡では炭焼き焼土坑が検出され、同時期には木炭生産も開始された。

福岡平野の木炭生産・鉄生産は、それ自体の特殊性・管理体制から、各古墳群の父系地縁集団による公的権力下でも製鉄作業の協業が想定されている(小嶋 2009)。よって、製鉄と一連工程で行われた鍛冶も、あるいは公的な管理体制下にあった可能性も考えられる。

小結

油山山麓周辺の鉄器使用は弥生時代中期前葉に開始される。中期前半は中国産可鍛鑄鉄を破碎・研磨し再加工作品を作成したが、中期中葉以降は鑿、叩石等を用いた原始鍛冶で大陸から輸入した可鍛鑄鉄・鑄鉄脱炭鋼を金床石と石槌で鍛打・圧延し、鑿で裁断し成形して鉄鏃・鎌等を製作する。

この時期、奴国中枢部の須玖・岡本遺跡では、青銅器、ガラス製品の生産に加え、半島から

の技術指導のもと、鉄戈（刃部・有樋構造・透穴有）を代表とする大形鉄製品を生産したと推定されている。

これに対し、油山山麓では鑄造鉄斧のような舶載鉄素材や、鉄剣・鉄戈のような利器類の再分配を受けつつも、集落内で自らが必要とする日常製品については、自分たちが保有する生産手段を組み合わせ、製作する鍛冶が中心だったと考えられる。

後期中葉になると、半島製棒状鉄素材が出土し、新たな鉄素材供給量の充実が窺える。また、鍛冶技術では野多目 A 遺跡出土鉄滓から、沸し鍛打や精練の複雑な加工技術が弥生時代後期後半には開始した可能性がある。しかし、韃羽口や精練鍛冶滓は未検出であり、実際に行われたかは不明確である。また、弥生後期後半以降、精練や沸し鍛打を示す遺物はない。よって、もし野多目 A 遺跡 SC-013 付近で韃を用いた鍛冶があったとしても、現状では一時的なものだった様相しか窺えない。また製品も、古墳時代初頭の博多遺跡群では精練→鍛錬鍛冶の一連行程で、定角式鉄鏃など副葬品となる高度な製品の製作も担うが、野多目 A 遺跡では集落内で使用される農工具の生産が古墳時代前期まで引き続き中心である。

油山山麓で、韃を用いた鍛冶炉へ送風する高温鍛冶技術を導入し、低温素延べから高温鍛接作業の確実な開始は、渡来鍛冶技術の伝来する古墳時代中期初頭である。大陸・半島から輸入した鉾石系鉄素材を使用し、当初は方形鋤先等の前期以来の農工具を製作したが、5 世紀後半には鍛接で U 字刃先の在地製作もしたと思われる。

鍛冶具は弥生時代中期中葉から鉄製・石製の両方が存在するが、高温鍛冶に必要な鉄鉗を

段階	時期	保有鍛冶具	鍛冶技術	鉄素材	製品
I 段階	弥生時代中期前半	砥石(住居址)	鑄造鉄器再加工	中国産可鍛鑄鉄 (+ 鑄鉄脱炭鋼?)	再加工鉄鑿
II 段階	弥生時代中期中葉 ～ 弥生後期前半	鑿・叩石・錐?(住居址)	鑄造鉄器再加工 原始鍛冶		再加工鉄器
III 段階	弥生時代後期中葉 ～ 古墳時代前期	鑿・錐?・砥石(住居址)	原始鍛冶・沸し鍛打 作業?	中国産可鍛鑄鉄 朝鮮半島産可鍛鑄鉄 朝鮮半島産棒状素材	鉄鏃 鉄鏃 方形鋤先
IV 段階	古墳時代中期前半・中葉(5世紀初頭～TK208型式期)	鉄鉗・鑿・砥石(古墳)	高温鍛冶	朝鮮半島産可鍛鑄鉄 朝鮮半島産板状素材 朝鮮半島産棒状素材 鉾石系鉄素材	蕨手刀子 U字刃先 振り金具
V 段階	古墳時代中期後葉(TK23～TK47)	鉗、鉄鎚、鑿(古墳)	高温鍛冶 (精練鍛冶?)		鉄刀剣 鎌 斧 U字刃先 鑢轡
VI 段階	古墳時代後期前半・中葉(MT15～TK10・MT85型式期)	鉄鉗(古墳)	高温鍛冶・精練鍛冶		円環轡 鞍鞆
VII 段階	古墳時代後期後半(TK43～TK217)	鉄鉗、鉄鎚、鑿、金床(古墳) 金床石(住居址)	高温鍛冶・精練鍛冶	朝鮮半島産可鍛鑄鉄 朝鮮半島産板状素材 朝鮮半島産棒状素材 砂鉄製錬による自前 生産開始	素環鏡板付 轡 鎧兵庫鎖 鞍鞆 工具類・利 器類

表 13 段階別鍛冶技術水準の様相

含む鍛冶具は古墳時代中期中葉から古墳の副葬品に加わり、以後鍛冶具の存在は後期後半まで一貫して確認できる。一方、今宿平野では5世紀前半から鍛冶具副葬があり、将来的に油山山麓でも中期初頭の鍛冶具副葬墳が見つかる可能性はある。また、油山山麓では鉄製鍛冶具とそれを補完する石製鍛冶具を組み合わせ鉄器生産したと推測する。

5世紀後半から6世紀前半には、精練鍛冶滓が出現し、鉄素材の除滓や炭素量を調整する精錬鍛冶の確実な開始が窺える。実際に、高炭素鉄素材(鑄造鉄斧)と低炭素系鉄素材(鎌・刀子)と鉄製鍛冶具が共伴した。しかし、依然として自前で鉄生産はできず、国内で製鉄が開始されるまでは、朝鮮半島から搬入された鉱石由来の鉄素材が使用された。

製錬(製鉄)は6世紀末以降開始され、製鉄滓の分析から、鉄原料は砂鉄が用いられる。6世紀中葉以降は炭焼きも開始したとみられ、7世紀代には一定量の鉄を自給できる段階に達する。大牟田B7号墳、柏原M遺跡の製鉄炉は楕円形炉であり、製鉄技術の導入には大陸・半島からの技術伝播が想定される。また、副葬された鉄滓や同一古墳群での製鉄・鍛冶関連遺物・遺構の検出から、製鉄から鍛冶までが一連工程で行われた可能性がある。

以上、油山山麓の鍛冶技術水準の大まかな推移をまとめた。素材・鍛冶技術・鍛冶具を項目ごとに整理すると、各項目の画期から、油山山麓周辺地域の鍛冶技術水準の変化はⅠからⅦの7段階に分けられる(表13)。

3. 油山山麓で製作された可能性のある馬具の検討

弥生時代中期前半から古墳時代の油山山麓での鍛冶技術水準の推移を解明し、その画期からⅠ～Ⅶまでの段階分けを行った(表14)。

この結果を踏まえ、各段階の技術要素のうち、馬具製作技術にも応用しうる要素を抽出して整理した。各段階で可能な製作技法と、その技法で製作できる馬具の想定は表の通りである。

以下、馬具製作の前提となる技法の出現するⅡ段階を含め、鍛冶技術水準の様相と同時期に出土した馬具(補修馬具・集落出土馬具・在地生産性の高い馬具・鍛冶具共伴馬具)相互を

素材形態	製作技法	鍛冶具(想定)	鉄製馬具	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ
鉄板	切削	鑿・鋸・砥石	鏡板、木芯鉄板輪鍔、鞍、辻金具		●	○	●	●	○	●
	穿孔	錐	鉋留必要箇所		●	●	●	○	○	○
	透彫	錐・鑿・糸鋸・鋸	文様版・立聞(垂下部)							
	鉋留	鋸・錐	銜留、鉤金具、鏡板、鞍、鍔		●	○	○	○	○	○
鉄棒	曲げ	鉄鉋・鋸	銜、引手、環状鏡板、兵庫鎖				○	●	○	●
	捻り・振り	鉄鉋・鋸	銜、引手、環状鏡板				○	●	○	●
	切削	鑿・鋸・砥石	鉋		●	○	○	●	○	●
	鍛接	鉄鉋・鋸・金床	銜、引手、環状鏡板各端部、鉤金具、兵庫鎖			●	●	●	●	●
鑄鉄塊	溶解	鑄型・坩堝(取鍋)	鑄造性馬具							

(●は有と判断できるもの。○は前段階を踏まえ有と想定されるもの○は痕跡があるもの。)

表14 各段階の技術要素と製作可能な馬具

検討し、各段階の生産の実態を検討する。

Ⅱ段階・Ⅲ段階(弥生時代中期中葉～古墳時代前期)

石鎚・鑿・砥石(・錐?)の石製・鉄製鍛冶道具の両方を用いて、大陸から輸入した鑄造鉄斧片、弥生後期中葉以降は半島から輸入した軟鉄系棒状鉄素材を鉄素材に、原始鍛冶・沸し鍛打で鍛冶する段階である。鍛冶関連遺物出土遺跡の鉄器から、鎌・鉋等の農工具、鉄鏃等の製作が推測される。

鉄板の切削・穿孔、鉄棒の切削、原始鍛冶を駆使すれば、鏡板等の一部の馬具の製作は可能である。また、Ⅲ段階には鍛接による馬具製作の可能性もあるが、鍛接に必要な鍛冶具の出土例はない。

よって、騎馬文化渡来以前のⅡ段階・Ⅲ段階には、原始鍛冶による馬具製作の下地は整っている。しかし鉄鉗がなく、鉄棒の曲げ、捻り・振り技法で作る、馬の制御に不可欠な銜・引手は作れない。

現在日本列島最古のウマ痕跡は、山梨県塩部遺跡・長野県篠ノ井遺跡出土馬歯、あるいは奈良県箸墓古墳周溝出土木製輪鐙片で、古墳時代前期後半である。よって、Ⅲ段階後半にはウマが日本列島に存在したと思われるが、Ⅱ段階・Ⅲ段階の大半はウマ不在の時期である。馬具がウマに装着する道具である以上、ウマの存在なしに馬具も存在しえないのは当然のことである。よって馬具製作技法があっても製作の必要がないため、この段階に馬具は作られないだろう。実際に油山山麓でこの時期に該当する馬具の出土はない。

Ⅳ段階(古墳時代中期前半～中葉)

鍛冶具に鉄鉗が加わる。素材は鉱石系鉄素材に変化し、鞴を用いた熱間鍛冶が開始する。鉄板の切削・穿孔、鉄棒の切削に加え、鉄棒の曲げ、捻り・振りが可能になる。実際の製作鉄器には、農工具、鉄鏃が想定される。また、鍛接技術による U 字刃先の在地製作の可能性もある。

Ⅳ段階は日本列島の騎馬文化導入期に当たる。この時期の出土馬具の銜製作技法は 1 条線振り・3 条線振りが多数で、馬具製作には振り技法が必須である。徳永Ⅰ-3 号墳で鉄鉗と振り鉄器(1 条線振りと 2 条線振り)が共伴したので、油山山麓周辺でも棒状鉄素材を熱して振る鉄器の製作が想定できる。よって、Ⅳ段階には馬具製作のための全ての技法が出そろい、実際に製作可能な段階に達する。老司古墳出土鐙子状鉄製品は馬具でないことが論証され(諫早 2008)、当該期の馬具は未検出である。しかし、油山山麓周辺の馬具製作の初現がⅣ段階まで遡る可能性は十分にあり得る。

Ⅴ段階(古墳時代中期後半)

鉄製の鉄鉗・鉄鎚・鑿が初めて揃う。また、5 世紀後半から 6 世紀前半には精練鍛冶による素材の除滓および炭素量調節が始まる。鍛冶遺跡出土鉄器から、鉄鏃や鍛接技術を用いた

農工具の製作が窺える。馬具製作技法には、鉄板の切削、鉄棒の曲げ、捻り・振り、切削がある。Ⅴ段階出土馬具はカクチガ浦 3 号墳(TK23)、梅林古墳(TK47)の 2 遺跡で、いずれも鍛冶具と共伴した。

カクチガ浦 3 号墳出土鑣轡の銜は 1 条線捻りで、熱した鉄棒を鉗で挟み持ち捻れば沸し鍛造で製作できる。また、銜の端部・立間金具は原始鍛冶で製作できるので、この鑣轡は在地生産可能である。留金具は鉄板を方形に切削した後、穿孔し鉋をはめ込んで作る。鉋はないがⅡ・Ⅲ段階には既に穿孔可能なので、留金具も在地製作可能と考える。

梅林古墳では、鉄地金銅張の鞍金具、辻金具脚片、留金具と鉄製鉸具が出土した。金銅板を使用した馬具は、油山山麓周辺では 5 世紀後半の梅林古墳から 7 世紀初頭の柏原 A-2 号墳まで出土するが、現時点で金銅製品の製作痕跡は皆無である。古墳時代全時期を通して鉄地金銅製馬具や金銅製馬具は搬入品と考える。一方、鉄製鉸具は 4 点中 3 点が刺金や革を留める鉄棒をカシメて作るが、穿孔技法があるので製作できる。残り 1 点は鍛接された長方形の鉄環に鉄棒を蕨手状に巻き付け刺金とする鉸具である。原始鍛冶はもちろん鍛接技術もあるので、この鉸具も在地製作できる。

Ⅵ段階(古墳時代後期前半～中葉)

鉱石系鉄素材を大鍛冶・小鍛冶(原始鍛冶・沸し鍛造・熱間鍛冶)で加工し鉄器を製作する。樋井川 A 遺跡では棒状鉄素材を加工する鉄製品、および馬具を集落内で製作した可能性がある。Ⅵ段階出土馬具は表 15 のとおりである。また、倉瀬戸古墳群では新式の内湾楕円形鏡板付轡の残欠が出土している(石井 2010)。

Ⅴ段階に続き、入部 0504 号墳でも馬具と鍛冶具が共伴した。出土した馬具は鉄製の素環轡、複素環轡、鞍金具、留金具である。素環轡、複素環轡、留金具はいずれもⅣ段階までの鍛冶技術で製作でき、在地生産可能である。複素環轡は、朝鮮半島製の可能性もあるが、製作技術レベルでは油山山麓周辺でも製作可能である。

一方、鞍金具は鉸具状の金具に球形に打ち出した座金具を嵌めて製作する。鉸具部は刺金をカシメて固定するので製作できる。また座金具は、球形に孔のあいた木製金床に鉄板を当て鉋で打ちこめば鉄板を半球形に鍛延できる。よって、冷間鍛冶技術で製作可能である。

鞍金具は鞍に付属する金具で、鞍の木質部に打ち込んで初めて機能する。つまり、木製鞍は鞍金具の必要条件であるが、油山山麓では、福岡市南区桧原遺跡(5 世紀後半～6 世紀前半)から木製鞍が出土した。

油山山麓では那珂川町エゲ古墳(4 世紀)、向谷 1 号墳(5 世紀)、老司古墳(5 世紀)、桧原 2 号墳(6 世紀)に鋸の副葬がみられ、鞍製作に必要な板材を生産できる環境は整っていた。木製鞍・鐙は各地で出土し、佐賀市牟田寄遺跡や福岡市博多区立花寺遺跡では未成品も出土しているため、在地製作も想起される。よって油山山麓周辺でも木製鞍が作られ、鞍金具と地域内で組み合わせた可能性も考えられる。⁽⁶⁾

Ⅶ段階(古墳時代後期後半)

鉄鉗、鉄鎚、鑿、金床、金床石の全ての鍛冶具を用いて大鍛冶・小鍛冶を行う。また、自給した木炭で砂鉄を原料に製鉄が開始し、自前での鉄素材生産も始まる。透彫、鋳鉄塊の溶解以外の技法が出そろふ。Ⅶ段階出土馬具は表 15 の通りである。

福岡市南区大牟田 B12 号墳、同柏原 A-2 号墳出土素環轡は、先行研究で地域生産の可能性が指摘される。この素環轡は素環部の断面が扁平楕円形で端部が蕨手状の銜・引手を伴う。鉄板を細く切断して環状に曲げ、合わせ目を鍛接して素環部を作る。さらに、鉄棒端部を蕨手状に曲げ組み合わせれば製作できるので、技術的に在地生産可能である。また鍔金具と兵庫鎖も在地生産の可能性があるので、この場合、木製鍔やこれを懸垂する鞍も在地生産の可能性があるのである。

7 世紀以降出土する立聞鉸具造環状鏡板付轡は、立聞鉸具の製作技法の多様性から、見本の配布による規格品の地方生産が想定される(岡安 1984)。油山山麓周辺では福岡市南区柏原 H-1 号墳、那珂川町片縄山瀬戸 II-2 号墳でこの轡が出土するが、3 点は穿孔した穴に刺金を通すタイプで原始鍛冶で製作できるため、在地生産の可能性はある。また、大形矩形立聞造環状鏡板付轡は、非常に高い規格性が認められ、一括生産の可能性が高いとする意見もあるが(宮代 1998)、立聞部の製作技法の多様性も指摘される(宮代 2015)。立聞鉸具造環状鏡板付轡と同様、見本の配布による規格品の地方生産の可能性も考えられるだろう。油山山麓では片縄山古墳群、大牟田 B1 号墳、桧原 2 号墳で出土した。立聞孔を透彫以外の方法で作るならば、これも在地製作可能である。

片縄山丸ノ口Ⅳ-2 号墳、Ⅴ-4 号墳出土の瓢形円環轡は朝鮮半島系との指摘もあるが(尾上 2002)、現在まで半島出土例はない。片縄山丸ノ口Ⅴ-4 号墳出土瓢形円環轡は銜・引手端部は原始鍛冶で製作でき、鍛接もできるので環状部も製作可能である。鉄鉗と共伴しており、在地生産された可能性も考えられる。

一方、柏原 A-2 号墳、片縄山丸ノ口Ⅳ-1 号墳で出土した鉄地金銅張馬具や鋳銅鈴は、金銅製品の製作痕跡や素材供給が全くないため、Ⅶ段階でも依然製作不可能である。また、大牟田 B1 号墳、桧原 2 号墳、倉瀬戸 4 号墳出土大形矩形立聞造環状鏡板付轡の立聞孔や、片縄山丸ノ口Ⅳ-2 号墳出土十字文鏡板付轡の立聞孔・十字文が透彫で造り出されていた場合も、必要な鍛冶具がないため、油山山麓では製作は不可能である。

ところで、大牟田古墳群、柏原古墳群では、鉄滓供献が確認され、さらに大牟田 B7 号墳の墳丘下では製鉄炉も検出された。柏原古墳群の鉄滓は金属学的分析の結果、砂鉄製錬滓・精錬鍛冶滓・鍛錬鍛冶滓とされ、近隣の柏原 M 遺跡では古墳時代後半の製鉄炉も検出されている(村上 2016)。在地製作可能な馬具と、製鉄・大鍛冶・小鍛冶に伴う鍛冶関連遺物・遺構が同一古墳群内で共伴することから、鉄生産から一貫工程による馬具生産も想起される。

特に、柏原古墳群の鉄滓供献古墳被葬者は、部民としての鉄生産への従事が想定されており(小嶋 2009)、もし彼らが鍛冶も一連工程でしたとすれば、鍛冶作業も公的権力下で行われた可能性があり、一部の馬具は公的管理体制の下製作された可能性も考えられる。

II. 考察

各段階の鍛冶技術水準と対象地域内で出土する馬具(補修馬具、集落出土馬具、在地生産性の高い馬具、鍛冶具共伴馬具)を照合し、油山山麓周辺での馬具生産の可能性を検討してきた。以下、検討結果をまとめ、油山山麓周辺の各段階の馬具生産の様相を考察する。

油山山麓ではⅡ段階には原始鍛冶、Ⅲ段階には一部沸し鍛打で農工具、鉄鏃を製作したと考えられる。馬具製作に必要な技術の一部も現れ、馬具生産の下地が整いつつある。しかし、銜・引手の最も重要な制御具は作成できない。

Ⅳ段階の鉄鉗出現により、銜・引手等の主要馬具の製作が可能となる。既にこの段階で鉄板の切削、穿孔、鋲留と鉄棒の曲げ、捻り・捩り、そして鍛接の馬具製作技法が出そろふ。捩りはこの時期の銜の必須製作技術だが、西区の徳永Ⅰ-3号墳で捩り鉄器や蕨手刀子が鍛冶具と共伴し、油山山麓でも老司古墳に捻り鉄器や蕨手刀子、U字刃先など渡来系鉄器が副葬されていた。よって老司古墳の傘下にも、徳永Ⅰ-3号墳の被葬者に比肩される鍛冶工人の存在が想起される。朝倉地域の池ノ上6号墳では鑣轡・鞍金具・鍛冶具が共伴し、西区の吉武樋渡古墳の周辺でも木製鞍が出土しており馬具の出現が確認できるが、油山山麓ではこの段階の馬具は未検出で、馬匹や乗馬風習はまだ普及していなかったと考えられる。

Ⅴ段階に馬具副葬が開始され、鍛冶具と共伴する。現在最古のカクチガ浦3号墳出土鑣轡は、鉄棒を一本捩りにしたもので、やや離れて出土したU字形の鉄製品は立聞の可能性もある。鑣は鹿角か木材とみられ、鉄と有機質素材との複合は既に出現している。共伴した鉄鐸は鉄板と鉄棒を組み合わせている。鉄鉗を製作に使用した可能性もある。

梅林古墳で出土した馬具類のうち、鉸具は製作可能である。しかし金銅装鞍のような鉄地金銅張製品の製作痕跡、また鍍金銅板の入手も確認できないため、在地生産の可能性は低い。鉗と鉄鏈が出土したクエゾノ古墳群が梅林古墳と階層構造を形成することから、渡来系技術民は在地首長に掌握・統括されたと判断される(濱口 2014)。よって、渡来系集団が在地首長の統括下で輸入鉄素材を利用し鍛冶を行う様子が窺え、馬具生産も鍛冶具を保有する渡来系鍛冶集団が自ら、あるいは統括する首長の必要に応じて輸入鉄素材を利用し馬具を製作した様相が推測される。

Ⅵ段階になると精練鍛冶や素材複合による炭素量調節が可能となり、武器や工具など利器類の生産技術が大幅に向上する。入部0504号墳では、高炭素系鉄素材の鑄造鉄斧を含む雑多な鉄製品と鉄鉗が出土したほか、別地点で馬具装着殉葬馬痕跡が検出された。出土馬具は複素環轡と鞍鉸具で、木製鞍も存在したと考えられる。樋井川A遺跡SC015住居内では轡部品の可能性がある曲げられた鉄棒が出土し、集落内で轡を生産していた可能性もある。ほど近い桧原遺跡第1次調査出土の木製鞍をふまえれば、鍛造製鉸具を木製鞍に取り付ける複合工程も達成していた可能性も想定できる。

Ⅶ段階に出土する断面扁平の素環轡は在地製作が指摘されてきたが、検討の結果、実際に在地製作可能と判断できた。また、大形矩形立聞造環状鏡板轡や立聞鉸具造環状鏡板付轡等の

規格品も、製作技法はそろっているため製作できる。油山山麓から那珂川町周辺にかけては、536年に設置された那津官家の周縁にあたり、刻書・墨書土器の分析より「山部」「壬生部」のような部民集団の居住が推定されている。

特に「山部」は山林資源の管理と木炭生産・製鉄・鍛冶への関与が想定されるため、油山山麓では一部の鍛冶作業も公的管理下の部民により行われた可能性があり、大形矩形立聞造環状鏡板轡や立聞鉸具造環状鏡板付轡の見本品の配布による地方生産の可能性は高いと考える。

柏原古墳群で製鉄滓・精錬滓・鍛冶滓が出土し、大牟田古墳群では鉄滓と製鉄炉が検出される。同一古墳群内での馬具と製鉄・鍛冶関連遺物・遺構の共伴から、鉄・鉄器生産を一連工程で行う工房での馬具生産の可能性が想起される。

以上、油山山麓周辺地域ではⅡ段階の簡素な鉄製農工具や鉄鏃を製作する段階を経て、Ⅳ段階には在地での馬具生産が可能となり、馬の使役に不可欠な頭絡の銜・引手・鉸具や鞍等の必要最低限の実用性の高い馬具を製作できたと考えられる。一方、鉄地金銅張、金・銀・銅製、透彫技法の必要な馬具は、素材や必要な道具の入手が認められず、また製作痕跡がないため終始製作できなかった。

馬具の具体的な工房の可能性があるのは樋井川 A 遺跡 SC15 号住居だが、馬具残欠の可能性のある鉄棒が出土したにとどまり、馬具の補修や製作を集落内で行っていた可能性を指摘するにとどまった。

カクチガ浦 10 号墳や井尻 B 1 号墳では 5 世紀後半の馬埴輪が出土し、これと同時期にカクチガ浦 3 号墳で当地最古の馬具が現れる。この馬具は殉葬馬装着馬具との指摘があり(桃崎 1993・2012)、また油山山麓周辺では、入部 2 次 0504 号墳・柏原 A—2 号墳・野口 10 号墳でも殉葬馬痕跡の可能性のある馬具類が出土した。さらに那珂川町観音山 1 号墳(6 世紀前半)の墳裾土壌内からも立聞付素環轡と馬歯が出土している。馬の殉葬は馬匹生産集団に特有の習俗とされ、5 世紀後半以降、古墳時代を通じて馬匹生産集団の存在が推測される。これらの状況を踏まえれば、油山山麓周辺では、馬匹生産の開始とともに、馬具製作が開始された可能性が高い。

製作開始当初、馬具は鍛冶具を保有する渡来系鍛冶集団によって生産されるが、6 世紀後半には牧・農耕・軍事等⁽⁷⁾の各場面でのウマ・馬具の需要増加に応えるべく、村方鍛冶、または部民により馬具生産が行われ、地域、あるいは日本列島内全域で必要とされた馬具を製作する様相が想定される。

Ⅲ. まとめ

以上、検討の結果以下の点を明らかにした。

①油山山麓では、弥生時代中期前半に輸入鑄造鉄斧片の再加工が始まり、弥生中期中葉～中期後葉には鑿や石槌を用いた原始鍛冶が開始する。

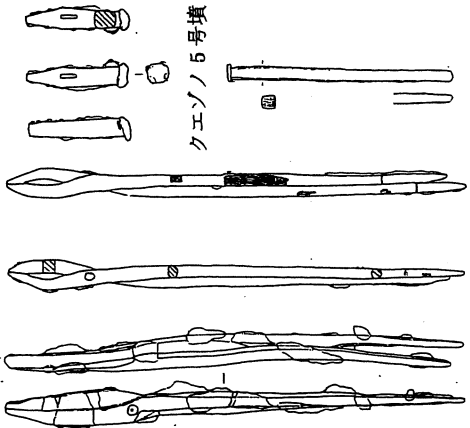
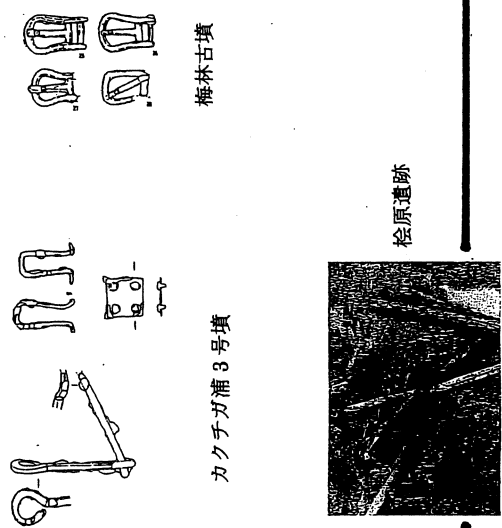
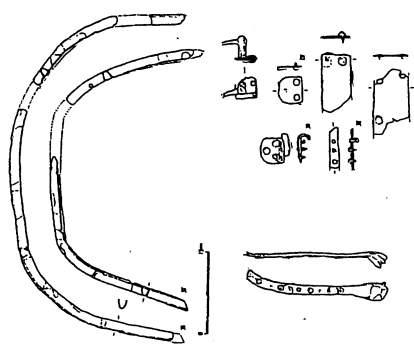
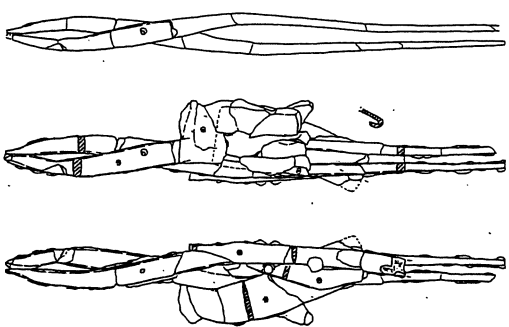
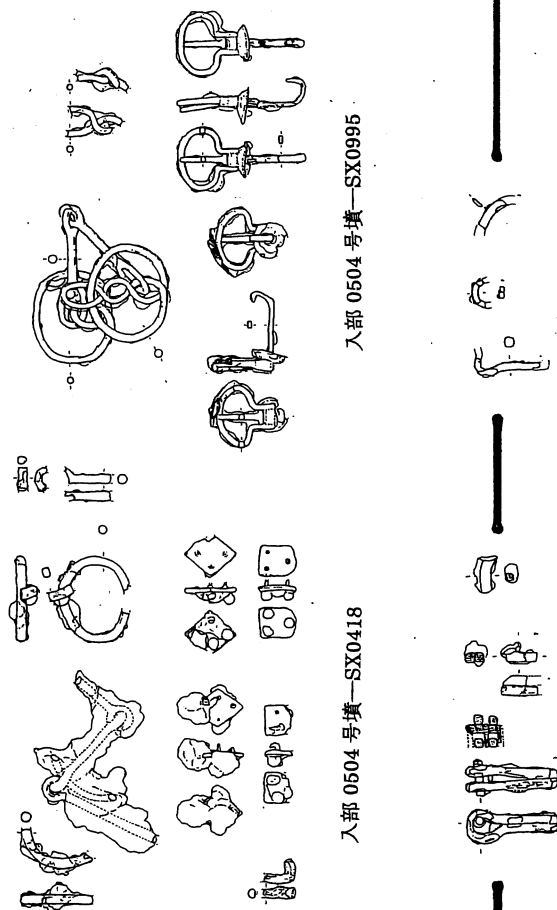
遺跡名	馬具器種	鉄板					鉄棒				鑄鉄塊	素材	
		切削	曲げ	穿孔	透彫	鋸留	曲げ	捻り・振り	切削	鍛接		溶解	鉄
Ⅴ段階保有馬具製作技術		●	●	○		○	●	●	●	◎		●	
カクチガ浦3号墳	鑢轡						○	○	○			○	
	留金具	○		○		○						○	
梅林古墳	鉄地金銅製鞍覆輪	○	○	○		○						○	○
	辻金具脚片	○		○		○						○	○
	鉸具(カシメる)			○		○	○		○			○	
	鉸具(カシメない)			○		○	○		○	○		○	
Ⅵ段階保有馬具製作技法		○	○	○		○	○	○	○	◎		○	
入部0504号墳 SX0418	素環轡						○		○	○		○	
	辻金具脚片	○		○		○						○	
	留金具	○		○		○						○	
入部0504号墳 SX0995	複素環轡											○	
	鞍金具	○	○	○		○	○		○			○	
神松寺古墳	兵庫鎖片						○		○	○		○	
タカバン塚古墳	兵庫鎖片						○		○	○		○	
	円環雲珠片？	○	○							○？		○	
Ⅶ段階保有馬具製作技術		●	●	○		○	●	●	●	●		●	
片江8号墳	鉸具			○		○	○		○			○	
	鍔金具												
観音山中原Ⅰ－10号墳	小形矩形立間造環状鏡板付轡	○	○				○		○	○		○	
観音山中原Ⅰ－3号墳	鉸具						○		○	○		○	
観音山中原Ⅰ－36号墳	鉸具						○		○	○		○	
	鍔金具	○	○	○		○						○	
	兵庫鎖						○		○	○		○	
	辻金具脚片	○	○	○		○			○			○	
観音山中原Ⅰ－9号墳	鍔金具	○	○	○		○						○	
観音山中原Ⅴ－6号墳	兵庫鎖						○		○	○		○	
片縄山丸ノ口Ⅳ－1号墳	素環轡片						○		○			○	
	鍔金具	○		○		○						○	
	留金具	○		○		○						○	○
	鞍金具	○	○				○		○	○		○	
	鉸具						○		○	○		○	
	鞍金具	○	○	○		○			○			○	○
	鍔銅鈴												○
片縄山丸ノ口Ⅳ－2号墳	十字文鏡板付轡	○			○		○	○	○	○		○	
	留金具	○		○		○			○			○	○
	責金具						○		○			○	
片縄山丸ノ口Ⅵ-5号墳	辻金具片	○	○	○		○						○	○
	留金具	○		○		○						○	○
	鞍金具	○		○			○		○	○		○	
片縄山丸ノ口Ⅲ溝	鞍金具	○	○				○		○	○		○	
	素環鏡板？						○			○？		○	
片縄山丸ノ口Ⅴ－1号墳	鉸具						○		○	○		○	
	鍔金具			○		○	○		○			○	
片縄山丸ノ口Ⅴ－5号墳	素環轡						○		○	○？		○	
	鍔金具			○		○	○		○			○	
片縄山丸ノ口Ⅴ－3号墳	銜or引手片						○		○			○	
	鍔金具			○		○	○		○			○	
	鉸具						○		○	○		○	
片縄山丸ノ口Ⅴ－4号墳	瓢形鏡板付轡						○		○	○		○	
	鍔金具			○		○	○		○			○	

表 15-1 福岡平野出土馬具の各製作技法

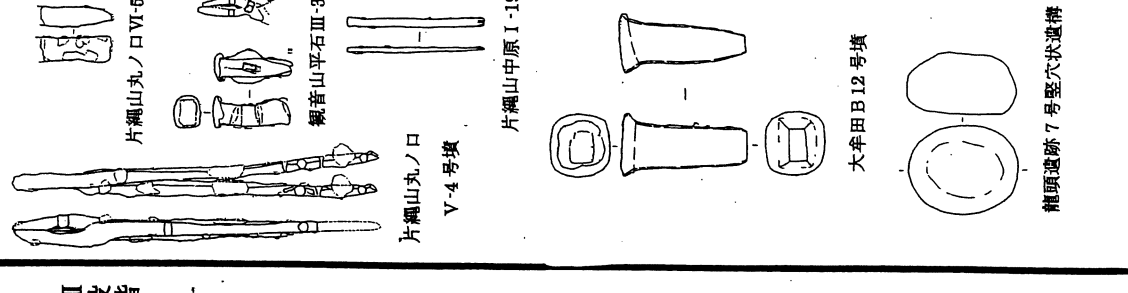
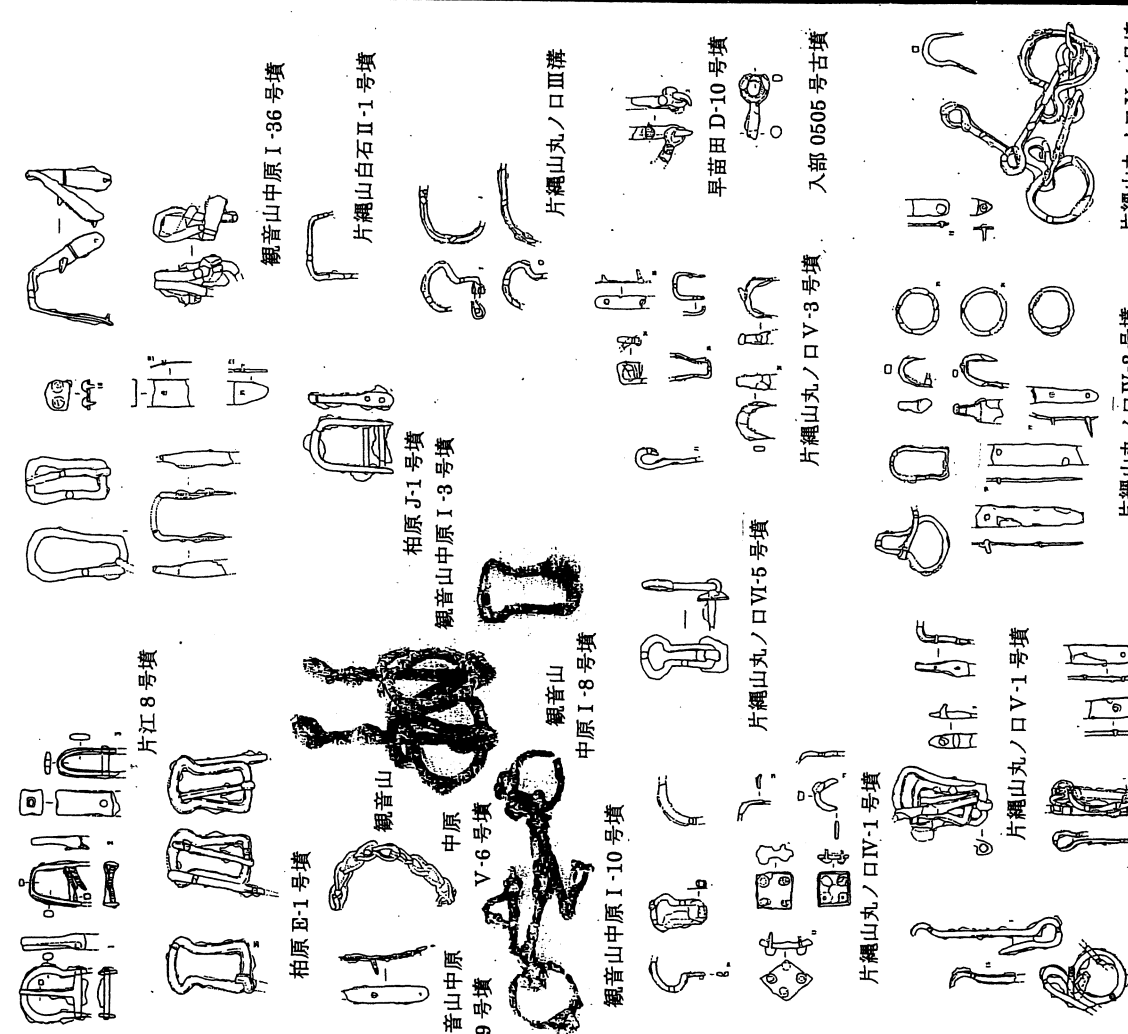
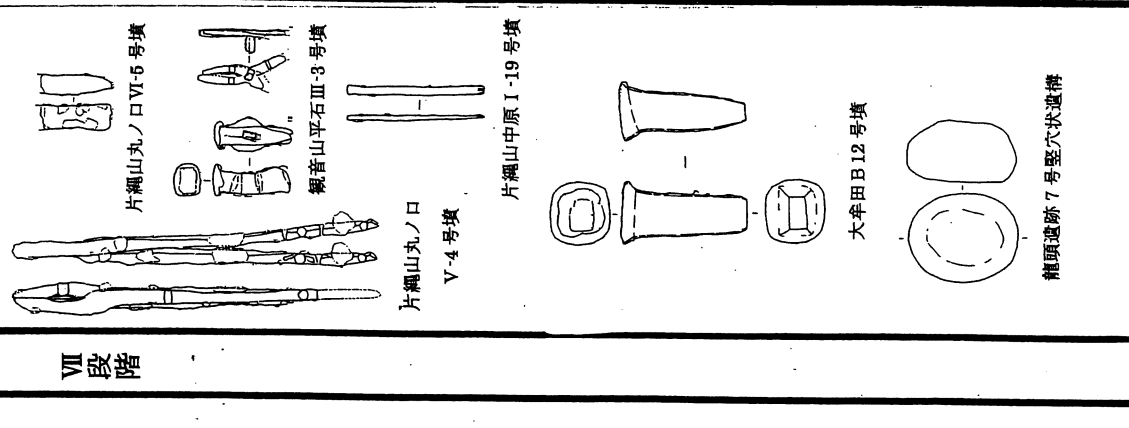
片縄山丸ノ口Ⅳ-2号墳	瓢形鏡板付轡						○			○	○		○	
	鍔金具			○			○	○		○			○	
	鉸具						○			○	○		○	
	鉄環						○			○	○		○	
片縄山白石Ⅱ-1号墳	鉸具片?						○			○	?		○	
柏原J-1号墳	鉸具			○			○	○		○			○	
倉瀬戸7号墳	素環轡						○			○	○		○	
大牟田1号墳	大形矩形立聞鏡板	○?				○?	○			○	○		○	
柏原A-2号墳	素環轡						○			○	○		○	
	鍔金具			○			○	○		○			○	
	鉸具						○			○	○		○	
	円環雲珠						○			○	○		○	
	鞍金具	○		○			○			○	○		○	
	銜or引手片						○			○			○	
	留金具	○		○			○			○			○	○?
	辻金具脚片	○		○			○			○			○	○
早苗田10号墳	飾金具			○			○	○		○			○	○?
	銜卸金						○			○	○		○	
入部0505号墳	辻金具片	○	○	○			○			○			○	○
	銜or引手片						○			○	○		○	
桧原2号墳	大形矩形立聞鏡板付轡	○?				○?	○			○	○		○	
	鉸具						○			○	○		○	
	兵庫鎖						○			○	○		○	
	鍔金具			○			○	○		○			○	
	留金具	○		○			○						○	
大牟田B12号墳	素環轡						○			○	○		○	
大牟田B2号墳	鞍金具						○			○	○		○	
	辻金具片	○	○	○			○						○	○
	辻金具脚片	○		○			○						○	○
倉瀬戸4号墳	大形矩形立聞造環状鏡板付轡	○?				○?	○			○	○		○	
大牟田B14号墳	鞍金具	○		○			○			○	○		○	
	辻金具	○	○	○			○						○	○
	辻金具脚片	○		○			○						○	○
山崎C-1号墳	立聞鉸具環状鏡板付轡	○?		○			○			○	○		○	
	轡・銜片						○			○	○		○	
柏原C-1号墳	辻金具脚片	○		○			○			○			○	○
柏原H-1号墳	立聞鉸具環状鏡板付轡			○			○			○	○		○	
	鍔金具			○			○	○		○			○	
	鉸具			○			○	○		○			○	
片縄山白石Ⅲ-1号墳	立聞鉸具環状鏡板付轡	○?		○?			○			○	○		○	
観音山平石Ⅳ-1号墳	素環轡						○			○	○		○	
	鉸具						○			○	○		○	
	鍔金具			○			○	○		○			○	
観音山平石Ⅴ-2号墳	鞍金具						○			○	○		○	
観音山瀬戸Ⅲ-2号墳	立聞鉸具環状鏡板付轡	○?		○?			○			○	○		○	
	鍔金具			○?			○	○		○			○	
	鞍金具	○		○?			○			○	○?		○	

は保有していない技法・素材のため、この欄に○があるものは製作不可能

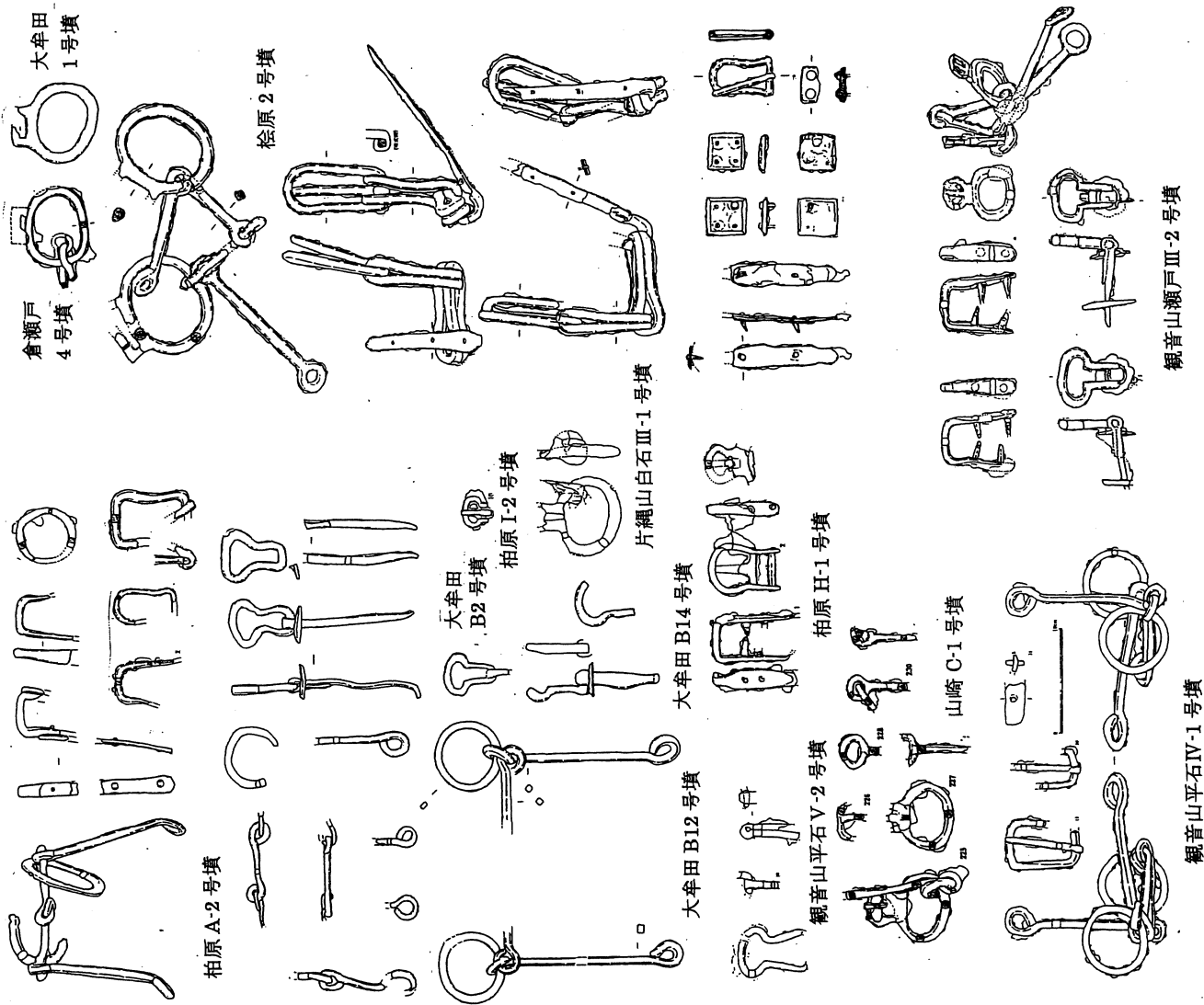
表 15-2 福岡平野出土馬具の各製作技法

	鍛冶具	油山麓で在地生産された可能性のある馬具	油山麓で生産できない馬具
V 段階	 <p>カクチガ浦 3 号墳</p> <p>クエゾノ 5 号墳</p> <p>梅林古墳</p>	 <p>カクチガ浦 3 号墳</p> <p>梅林古墳</p> <p>検原遺跡</p>	 <p>梅林古墳</p>
VI 段階	 <p>入部 0504 号墳</p>	 <p>入部 0504 号墳—SX0418</p> <p>入部 0504 号墳—SX0995</p> <p>神松寺御陵古墳</p> <p>タカバネ塚古墳</p>	

第 33-1 図 段階別蔚山地域出土鍛冶具・馬具(福岡平野) (S=1/8)

	鍛冶具	油山山麓で在地生産された可能性のある馬具	油山山麓で生産できない馬具
VII 段階	 <p>片繩山丸ノ口 VI-5 号墳</p> <p>片繩山丸ノ口 V-4 号墳</p> <p>片繩山平石 III-3 号墳</p> <p>片繩山丸ノ口 V-4 号墳</p> <p>片繩山中原 I-19 号墳</p> <p>大幸田 B12 号墳</p> <p>龍頭遺跡 7 号堅穴状遺構</p>	 <p>片江 8 号墳</p> <p>柏原 E-1 号墳</p> <p>觀音山 中原 I-9 号墳</p> <p>觀音山 中原 V-6 号墳</p> <p>觀音山 柏原 J-1 号墳</p> <p>觀音山 中原 I-3 号墳</p> <p>觀音山 中原 I-8 号墳</p> <p>觀音山 中原 I-10 号墳</p> <p>片繩山丸ノ口 VI-5 号墳</p> <p>片繩山丸ノ口 IV-1 号墳</p> <p>早苗田 D-10 号墳</p> <p>片繩山丸ノ口 V-3 号墳</p> <p>入部 0505 号古墳</p> <p>片繩山丸ノ口 V-1 号墳</p> <p>片繩山丸ノ口 V-2 号墳</p> <p>片繩山丸ノ口 V-4 号墳</p> <p>倉瀬戸 7 号墳</p> <p>片繩山丸ノ口 V-5 号墳</p>	 <p>觀音山 中原 I-36 号墳</p> <p>片繩山白石 II-1 号墳</p> <p>片繩山丸ノ口 III 溝</p> <p>早苗田 D-10 号墳</p> <p>入部 0505 号古墳</p> <p>片繩山丸ノ口 IV-5 号墳</p>

第 34-1 図 段階別蔚山地域出土鍛冶具・馬具(福岡平野)



第34-2図 段階別蔚山地域出土鍛冶具・馬具(福岡平野) (S=1/8)

- ②後期後半には野多目 A 遺跡で沸し鍛打や精錬をした可能性があるが、明確な遺物・遺構の痕跡はなく、また後期後半以降は続かない。
- ③鉄器使用開始時の鉄素材は中国産可鍛铸铁、または铸铁脱炭鋼だが、弥生後期後半には半島産棒状鉄素材が出土し、弁辰地域からの鉄素材入手が窺える。
- ④弥生後期後半には沸かし鍛打・精錬の可能性があるが、古墳時代前期まで生産の中心は、集落で使用する日常品の簡素な農工具・鉄鍬である。
- ⑤高温鍛冶の確実な開始時期は、韃羽口の出現する古墳時代中期初頭で、5 世紀後半には鍛接技法を用いて U 字刃先等の渡来系農工具の在地製作をした可能性がある。また、鉄滓は鉱石系鉄素材のため、素材は大陸や半島からの輸入鉄素材に頼っていたと考えられる。
- ⑥鍛冶具は弥生時代中期中葉から出現し、当初から鉄製・石製鍛冶具の両方を使用する。
- ⑦鍛冶具副葬は古墳時代中期中葉に開始し、後期後半まで続く。
- ⑧精錬鍛冶滓の存在から、5 世紀後半から 6 世紀前半には精錬が確実に開始し、鍛錬による鉄素材の炭素量調節をした可能性がある。
- ⑨6 世紀中葉に木炭生産、6 世紀後半に鉄生産が開始する。検出された製鉄炉から、大陸・半島からの製鉄技術の受容が考えられる。
- ⑩同一墳での製鉄滓・精錬鍛冶滓・鍛錬鍛冶滓の共伴から、鉄・鉄器が一連工程で生産された可能性もある。
- ⑪Ⅱ・Ⅲ段階には原始鍛冶による馬具製作の下地は整い、一部の馬具製作は可能である。しかし鉗がなく、銜・引手等の主要制御具の製作は出来ない。
- ⑫Ⅳ段階に馬具製作技法が全て揃い馬具製作は可能になる。しかし、この時期の馬具は未検出である。
- ⑬鍛冶具と実用的簡素馬具の共伴は 5 世紀後半のカクチガ浦 3 号墳に始まり 6 世紀後半の柏原 A-2 号墳号墳・片縄山丸ノ口 V-4 号墳まで続く。
- ⑭Ⅴ段階 5 世紀後半のカクチガ浦 3 号墳出土鑣轡から在地製作の可能性がある。
- ⑮住居での馬具補修・生産の可能性の痕跡は、樋井川 A 遺跡(6 世紀前半)で可能性があり、上限である。
- ⑯桧原遺跡第 1 次調査出土木製鞍の存在から、5 世紀後半～6 世紀前半以降油山山麓周辺では木製馬具も製作された可能性がある。
- ⑰在地生産が指摘されてきた断面扁平素環轡は、Ⅶ段階の鍛冶技術水準であれば、油山山麓での在地製作は十分可能である。
- ⑱大形矩形立聞造環状鏡板轡や立聞鉸具造環状鏡板付轡等の規格品も製作の可能があり、従来指摘されてきた見本品の配布による地方生産は可能と考えた。
- ⑲同一古墳群内で製鉄・鍛冶関連遺物と馬具が共伴するので、6 世紀末には、製鉄・精錬鍛冶・鍛錬鍛冶の一貫工程で馬具が製作された可能性もある。
- ⑳油山山麓では頭絡の銜・引手・鉸具、鞍など馬の制御に必要な不可欠な実用性の高い馬具が製作されたと考えられる。

②鉄地金銅張、金・銀・銅製、透彫技法の必要な馬具は、油山山麓での素材や必要な道具の入手が認められず、また製作痕跡がないため製作不可能である。

次に、以下の点を想定した。

①日本列島騎馬文化導入開始期の 5 世紀前半に、油山山麓での鍛冶具副葬はないが、福岡市西区徳永 1-3 号墳の存在から、油山山麓周辺にも老司古墳の傘下に鍛冶具を保有する渡来系鍛冶工人が存在した可能性が想起される。

②桧原遺跡第 1 次調査出土の木製鞍をふまえれば、鍛造製鉸具を木製鞍に取り付ける複合工程も達成していた可能性も想定できる。

③Ⅳ・Ⅴ段階の馬具生産は、鍛冶具を保有する渡来系鍛冶集団が自ら、あるいは統括する首長の必要に応じて輸入鉄素材を利用し馬具を製作した様相が想定される。

④油山山麓では 5 世紀後半以降馬匹生産集団の存在が窺えるため、馬匹生産に伴い馬具製作が開始されたと推測される。

⑤馬具は 5 世紀後半～6 世紀中葉には鍛冶具を保有する渡来技術工人により製作され、6 世紀後半以降は村方鍛冶あるいは公的権力下の部民により製作される様相を想定する。

さらに、以下の課題が残った。

①今回筆者が想定した馬具製作技法とそこから作られる馬具は、実際の検証に基づく成果ではない。よって、今後馬具製作実験等と行い、検証する必要がある。

②馬具製作址の検出はできず、馬具製作の可能性は提示できても実証はできていない。

③馬具製作技法から製作が可能だとしても、それだけで馬具の地域生産の証明はできない。これまで行われてきた、系譜論的・型式論的・分布論的検討を踏まえ、検証する必要がある。

Ⅳ. 結語

今回は福岡県油山山麓周辺地域出土の鍛冶技術水準から想定される馬具製作技法の保有状況と実際に出土した馬具との照合から、どの段階から馬具を製作した可能性があるのか、実際どのような馬具を製作したのかを解明し、生産レベルから馬具生産・馬具製作工人の様相を考察した。結果、十分論証はできなかったが、検討を通じて油山山麓周辺地域での馬具生産の蓋然性を高めることはできた。よって筆者は、従来想定されてきた中央による馬具の一元生産・配布論を否定し、油山山麓周辺地域でも馬具が生産された可能性があると考え。ここでは最後に、油山山麓周辺地域で馬具が生産される背景を、その地理的・歴史的特徴を踏まえつつ見通しを立てておきたい。

福岡平野の古墳時代中期～後期における先進技術受容の様相については多くの論考がある(濱口 2014 他)。その多くは渡来系集団の影響や王権との関わりといった外的影響に視点を当てたものが多い。その内容は、中期初頭に老司古墳等の油山山麓を基盤とする有力首長の主導の下、渡来系集団が傘下に組み込まれたことで先進技術が受容・拡散し、5 世紀後半には梅林古墳のような地域首長に渡来系生産手段が統括・管理される。そして。磐井の乱後の那津官家の設置に伴う人民の再編成の結果、製作工人は部民制に組み込まれる、といったも

のである。

筆者の今回の検討も、概ねこの内容を追認するものである。しかし、古墳時代の鉄器生産は弥生時代以来の鍛冶技術の下地の上に成立していたように、福岡平野の様相・性格は外的影響だけで語れるものではない。特に、油山山麓周辺地域はその豊富な資源から生産活動の場として魅力的なことは容易に想像される。さらに那珂川町の安德台遺跡、早良平野奥部の岸田遺跡のような、弥生時代の有力集団の存在を踏まえれば、内陸への交通の要所としての地理的役割を担ったとも考えられる。

また、油山山麓周辺の福岡平野山間部の古墳時代前期の有力古墳の内部主体には割竹形木棺が多く、その材質から地元で製作された可能性が指摘されている(吉留 1989)。那珂川町エゲ古墳(4世紀)には割竹形木棺を内部主体に鋸が副葬されており、油山山麓の木材加工集団が周辺の木材を資源に木棺を製作した可能性は高い。

ところで、割竹形木棺の加工技術は大きさ・形状の近似から舟の加工技術との類似が予想され、那珂・比恵遺跡、西新町遺跡で大陸・半島との交易に使用された舟の建造の可能性も予想される。福岡市南区和田 B4 号墳(4世紀後半)では五島山や大成洞 88 号墳出土品と同タイプの銅鏃が出土し、両者には何らかの関係性が窺えるが、その理由には水上交通の担い手という性格が想定できるかもしれない。

ただ油山山麓の全体的な土地開発は、老司古墳や仲遺跡の U 字刃先、桧原 3 次遺跡のヤトの祭祀から、5 世紀以降に本格化すると考えられる。翻って、それ以前には積極的な土地利用が行われない上に、河川が発達し、水資源・河原植物が豊富に生息していたとすれば、牧を営み、馬を育成するのに非常に適した土地であったと推測される。

油山山麓での馬具・馬匹生産の開始は 5 世紀中葉だが、その導入背景を現在の考古学的成果に基づけば、軍事的百済支援を想定するのが最も妥当であろう。しかし、片縄山丸ノロ IV-1 号墳出土馬鈴や、6 世紀後半からの牛馬耕の開始を踏まえれば、馬具・馬匹生産の目的は軍事面だけでなく、日本列島での騎馬文化の浸透に合わせ、交通・運搬面、農耕面など、内部からの需要が増加したことも想像に難くない。今回検討した馬具も、この視点に立って見れば、地域住民が交通・農耕に用いた素環轡、軍事面での需要から公的権力の要求に基づき製作された大形矩形立聞造環板轡・立聞鉸具環板轡と、その機能を分けて見ることもできるのかもしれない。

以上、油山山麓では有力首長傘下の渡来系集団により先進技術が持ち込まれ、鍛冶技術が向上したことはもちろん、それを受け入れられる技術的な下地、開発基盤の整備、さらには人々の馬・馬具に対する需要拡大という背景があったからこそ、馬具・馬匹生産がなし得たのではないだろうか。これは馬具・馬匹生産だけにとどまらず、その他多くの先進文化の受容背景にも当てはまるだろう。

つまり、油山山麓周辺地域は地理的環境や資源から、内的発展する要因を十二分に保有している。油山山麓周辺、ひいては福岡平野の古墳時代の発展を考える際には、外来の影響はもちろん、この地域が持つ地理的条件や、弥生時代以来の固有の技術力など、内的発展要因に

も目を向ける必要がある。

《注》

1 栗林氏は異形馬具に、①京都府天王山 B1 号墳出土方形鉄板鏡板付轡、②奈良県狐ヶ尾 8 号墳出土 T 字型鏡板付轡、③京都府井ノ内稲荷山古墳出土雲珠、④香川県尾崎西遺跡 ST03 出土辻金具、⑤鳥取県倭文 6 号墳出土剣菱形杏葉、⑥大分県飛山 4 号横穴墓出土 f 字形鏡板付轡の 6 つを挙げる。

2 馬具は複数素材を組み合わせた複合素材製品というだけでなく、馬(家畜)に使用される道具で、馬に伴い日本に渡来し、騎乗・牽引など使用方法が様々で、特に鉄製馬具だと製作には様々な鍛冶技術の複合が必要で、製作道具の鍛冶具を用意し、素材を作成または調達する、など多くの条件を満たして初めて製作が可能になる。

つまり馬具生産(鍛造製馬具)の条件を満たすには、①馬匹の知識・存在・能力、②乗馬・駄馬の知識・使用方法・調教技術、③馬具の知識、④鍛冶技術、⑤鍛冶具、⑥鉄素材、の最低 6 つの条件は必要である。よって、馬具生産の研究では全視点からのアプローチが必要で、全ての検討結果を統合して初めて鍛造製馬具の生産の実態を解明できよう。しかし、一度に全てを扱うことは筆者の現在の力量では不可能なため、今回は 6 つの条件のうち、④鍛冶技術、⑤鍛冶具、⑥鉄素材の 3 つを対象に検討を行った。

3 安徳台遺跡 14 号住居(弥生中期前半)出土鑄造鉄器片は、袋状鉄斧製作のための加熱鍛打の可能性があり、弥生時代中期前半には加熱曲げる原始鍛冶の存在も想起される(大澤 2006)。

4 鈴木勉氏は、熊本県江田船山古墳出土銀象嵌銘鉄剣の銘文の検討から、鉄剣の原料を刃鉄と分析した。その生成には、「四尺廷刀」の生鉄(低炭素素材)と「大口釜」の銑鉄(高炭素素材)を、鍛錬し炭素を加える、卸し鉄技法が使われたとする。この高度な製鋼技術を、日本が 5 世紀後半頃導入したことで、含有鉄量の調整が自在になり、鉄器のリサイクル事情が変化したとする(鈴木 2002、2004)。

5 大牟田古墳群(福岡市南区)は、1970 年～1971 年に福岡市教育委員会により発掘調査されたが未報告である。しかし、大牟田 B7 号墳検出の製鉄炉については、①三島格 1970「福岡市大牟田古墳群の中の古代製鉄址」『たたら研究会発表要旨』(於別府大学)と、②三島格 1971「福岡平野の製鉄遺跡」『和白遺跡群』福岡市教育委員会 に記述がある。以下、②の内容を再掲させていただく。「6 世紀については、大又、大牟田 7 号墳墳丘盛土下、小松などの遺跡、遺構をあげることができる。……生産遺構が明らかであるのは、大牟田 7 号墳盛土下の炉址と、小松製鉄遺跡の 2 基の遺構である。前者は墳丘をのせる旧地表面の下位に、2 基の炉が築造されている。同墳は出土須恵器より 7 世紀初めの年代が考えられているので、2 基の炉はそれ以前の構築で、傾斜面にそって築かれ、炉形は楕円形状を呈する(長さ 70～80cm)。炉体は粘土、花崗岩マサ、礫を漆喰状にかためられ非常に硬い。2 号は石敷を伴う。轡なし。たたらと考える。」(三島格 1971 p116. L36～p117. L12)

6 この点については今後木製馬具生産を検討した上で議論を深めたい。

7 6 世紀後半から 7 世紀中葉の福岡・筑後平野では半島有事に備え、軍馬の集積・調教・管理が行われたと想定される(桃崎 2012)。また、6 世紀後半には牛馬の農耕への使役開始が想定されており(山田 1989)、福岡県下では北九州市小倉南区横代カキ遺跡で古墳時代後期後半の馬鍬が出土している(北九州市教育文化事業団 1987)。

第2章 豊前北部地域における馬具生産

はじめに

前章では、玄界灘に面する福岡平野の油山山麓周辺地域を対象に検討を行ったが、今回は地理的に対称を成す、周防灘沿岸の豊前北部地域の馬具生産体制について検討を行う。豊前北部地域も、福岡平野同様、弥生時代から奈良時代にかけて渡来色が強く、対外交渉または屯倉に関連する遺跡・古墳が多く営まれた地域である。

また、鉄器文化が日本列島でも最初期に伝播する地域の一つで、鍛冶具出土例には恵まれないため、製鉄・鍛冶集団に関する言及は少ないが、鉄・鉄器生産遺構の調査例は豊富で、古墳時代後期以降は鉄滓供献例もある。また、5世紀中葉以降は古墳からの馬具の出土が続き、その中には補修馬具も含まれる。さらに、集落内からの木製馬具出土例も知られ、そして古代の文献記録からは渡来系馬具工人の存在が想定できるなど、地域内での馬具生産を検討する上で、非常に資料的に恵まれた地域でもある。

これら豊富な資料を基に、豊前北部地域内での馬具生産の有無及びその様相に迫っていく。

I. 分析

4. 地域の様相－豊前北部地域 周辺

豊前地域は九州の東北部地域に当たり、東は瀬戸内海の西端の周防灘、北は現在の関門海峡に臨む。現行政区分上の福岡県北九州市東部から大分県北部の中津市・宇佐市に跨る地域で、旧豊前国に該当する。地形は大きく、曾根平野・京都平野・田川盆地に区分されるが、今回はこの内、曾根平野・京都平野と、紫川流域の豊前北部地域を対象に検討する。

曾根平野は周防灘に注ぐ竹馬川およびその支流の横代川・長野川と、貫川などの諸河川の堆積作用によって形成された小規模な埋積性谷底平野である。河

2 T. 豊前古墳の歴史的経緯と立地



川の流れが緩やかで高低差が少ない、比較的低勾配の低湿地で、集落は見通しの良い低丘陵の裾部に営まれる。

一方、福知山に源を発し響灘に注ぐ紫川流域にも、古来集落が営まれた。紫川は河床が高く河川の傾斜がきついため、河岸段丘よりなる低位段丘や段丘崖が発達する。流域部に平野が少なく、集落は段丘面上に形成された。

地質学的にみると、香春町から小倉南区にかけての香春地溝帯一帯は接触鉱床地域で、黄銅鉱をはじめ、磁鉄鉱・黄鉄鉱・磁硫鉄鉱・赤鉄鉱などを賦存する。近代まで金・銅・鉛・鉄鉱石の採石が行われ、また現在でも石が採石がされている。

京都平野(同、行橋平野)は、東は瀬戸内海的最西端を画する周防灘に面し、三方は北から西側の貫山(711.6m)・水晶山(531.3m)・高城山(405.9m)と、カルスト台地の平尾台(350～600m)、西から南側の求菩提山(782m)・犬ヶ岳(1130.8m)に囲まれた広範な平野で、これらの山地に端を発する長峽川・今川・祓川などの中小河川によって形成された沖積平野である。先史時代はほぼ現在の等高線で 5m 付近まで大きく湾入した入江であった。

5. 豊前北部地域周辺の鍛冶技術水準の変化

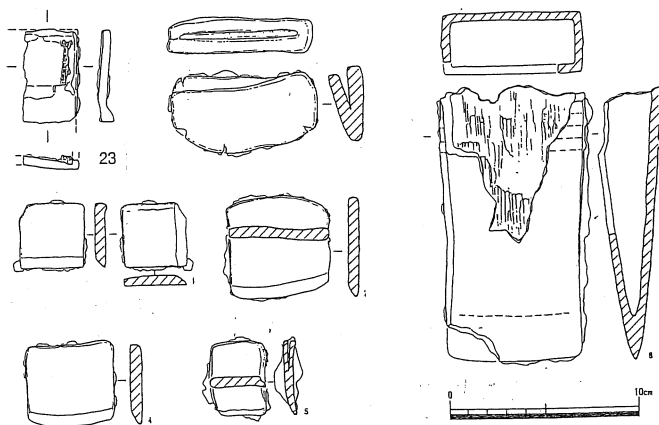
弥生時代

豊前北部地域で初めて鉄器流入が認められるのは弥生前期後葉の福岡県行橋市下稗田遺跡で、C 地区 5 号住居跡で板状鉄斧と砥石、F 地区 167 号貯蔵穴で鑄造鉄斧が出土した。D 地区 406 号貯蔵穴(弥生前期後葉～中期中葉)からは戦国燕系の二条突帯を有する鑄造鉄斧が出土し、福岡県行橋市矢留堂ノ前遺跡(弥生前期末)出土鑄造鉄斧片は、金属学的分析の結果、可鍛鑄鉄製品であった。よって、この時期の鉄器は大陸から流入したものと想定される。

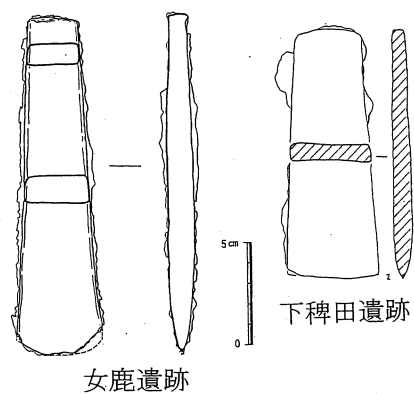
下稗田遺跡 D 地区 571 号貯蔵穴(弥生中期前葉)出土板状鉄器は破損品の再加工、D 地区 92 号貯蔵穴(弥生中期前葉～中葉)出土有袋鉄斧片は基部に叩打痕がみられ、破損後に工具として転用された可能性がある。また、D 地区 359 号貯蔵穴(弥生中期前葉)出土鑄造鉄斧は、鑄造鉄製品ではあるが、鑄型の合わせ目が確認できないので、板状鉄製品を二つ折りし、加鍛した鉄器の可能性も想定される(宮原 1985)。同時期の鍛冶関連遺構は検出されていないため、現状で加鍛までできたとは判断し難いが、砥石あるいは石器を用いて大陸から輸入した鑄造鉄器を再加工する様子が窺える。

鍛冶関連遺構が確認されるのは、弥生時代中期末の福岡県築城町安武深田遺跡 50 号竪穴住居である。住居中央から 1m×0.85m の地下式炉が検出され、周囲には焼土、鉄滓、鉄片を含む焼土層が見つかった。同住居内からは鍛冶具の鑿・敲石・砥石、鉄製品の鉄鏃、そして不明鉄器と鉄器裁断片が出土しており、住居内で鍛冶をしていたことは確実である。出土した鉄片の金属学的分析の結果、磁鉄鉱を原料とする大陸産のねずみ鑄鉄であった。つまり高炭素鉄素材なので、脱炭して鍛錬素材とするか、または浸炭用の可能性が指摘される(大澤 1991)。

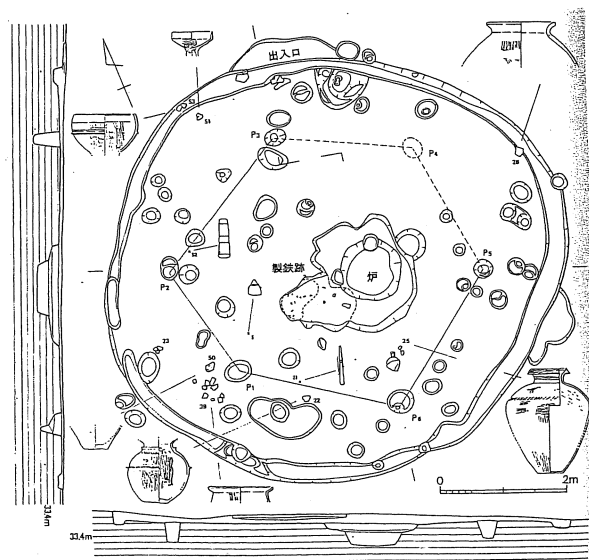
50 号竪穴住居跡では鉄滓の出土から、高温鍛冶作業が推測される。鉄滓は未分析のため



第 36 図 豊前北部地域出土 弥生前期末～中期中葉の鉄器

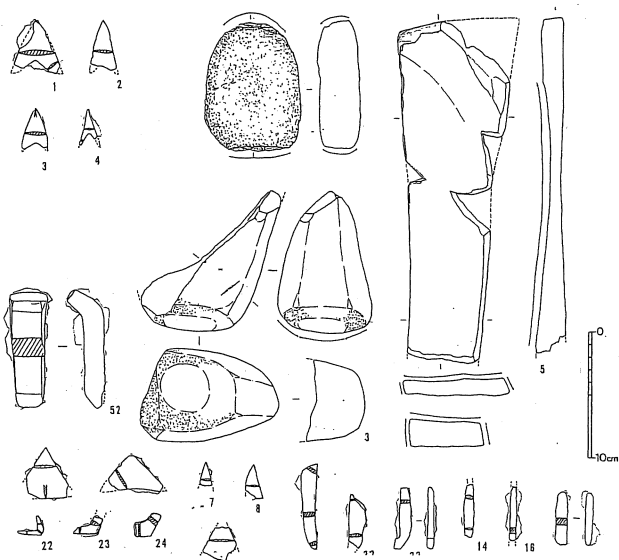


第 37 図 半島産鉄素材

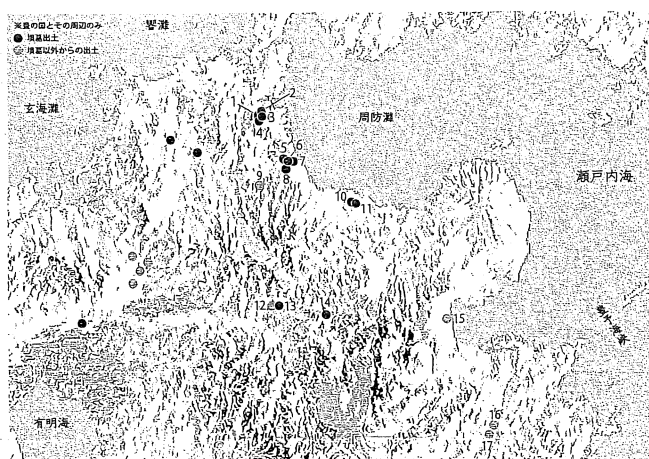


遺構図

第 38 図 安武・深田遺跡 50 号住居跡



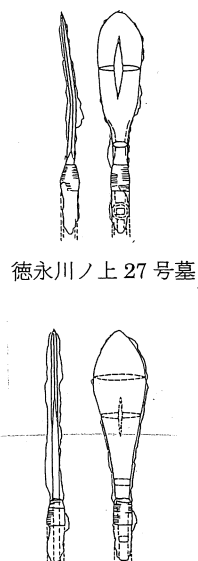
出土遺物



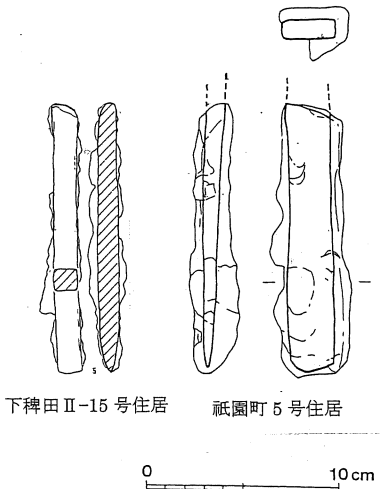
大型透孔付鉄鏃の分布について【弥生時代後期～古墳時代前期】

1. 北九州市・野塚遺跡
2. 北九州市・直生石遺跡
3. 北九州市・長行遺跡
4. 北九州市・高田遺跡
5. 行橋市・竹並遺跡
6. 行橋市・河塚遺跡
7. 豊後市・徳永川ノ上遺跡
8. 豊後市・北郷遺跡
9. 杵臼・合田遺跡
10. 大分市・六ヶ所山遺跡
11. 大分市・金部家遺跡
12. 日田市・小瀬上遺跡
13. 日田市・塚崎第二遺跡
14. 日田市・名草台遺跡
15. 豊前市・内通寺遺跡
16. 大分市・舞田原遺跡
17. 千歳村・鹿瀬原遺跡

第 39 図 大型透孔付鉄鏃



徳永川ノ上 31 号墓



第 40 図

弥生後期鍛冶具

詳細は不明だが、仮に脱炭処理をしていた場合、精錬鍛冶滓の可能性はある。しかし、弥生後期後葉には熊本県二子塚遺跡や福岡県野多目 A 遺跡で精錬鍛冶の様相を示す鉄滓が出土するものの、弥生中期後半の鹿児島県鹿屋市王子遺跡出土鉄滓は鍛錬鍛冶滓で、同時期に遡る精錬鍛冶滓は日本列島内では未検出である。鍛冶炉は村上氏の分類の I b 類で、I 類鍛冶炉は規模の大きさから素材の調整より高温工程用の炉と推測され(村上 2007)、住居からは三角形鉄片などの鉄板裁断片が出土することから、安武深田遺跡 50 号竪穴住居跡の鍛冶作業は鍛錬鍛冶と考えるのが妥当であろう。高温鍛冶で鉄板・鉄棒の切削・圧延・鍛打を行い、鉄鏃などの鉄器を生産していたと考える。

鑄造鉄斧の分析から、鉄素材には引き続き大陸産可鍛鑄鉄が使用されたとわかる。しかし、弥生後期前半には大分県宇佐市女鹿遺跡で半島産棒状鉄素材が出土し、下稗田遺跡にも板状鉄斧の出土がみられるので、新たに半島からも鉄素材を輸入したとわかる。

福岡県行橋市延永ヤヨミ園遺跡 1 区 34 号竪穴住居(弥生終末)でも鉄滓が出土し、福岡県行橋市津留遺跡の II 区竪穴住居跡(弥生終末～古墳初頭)でも鉄滓が出土した。延永ヤヨミ園遺跡、津留遺跡でも高温鍛冶をしており、京都平野ではすでに弥生中期末以降、複数個所での高温鍛冶による鉄器生産が考えられる。ところで、弥生時代後期からは大型透孔付鉄鏃が、墓の副葬品に見られるが、この鉄鏃は豊前北部地域を中心に出土する地域性の高い鉄鏃である(柳田 1997)。よって、分布の偏りから豊前北部地域での製作が想定されるが、実際に技術的にみてもこの時期には高温鍛冶をしていて、熱処理で金属疲労を取り除きつつ中央に孔を開けて、鉄鏃をつくることは可能である。弥生時代後半には、日常鉄器だけでなく、副葬品となる鉄器の製作も開始したとわかる。

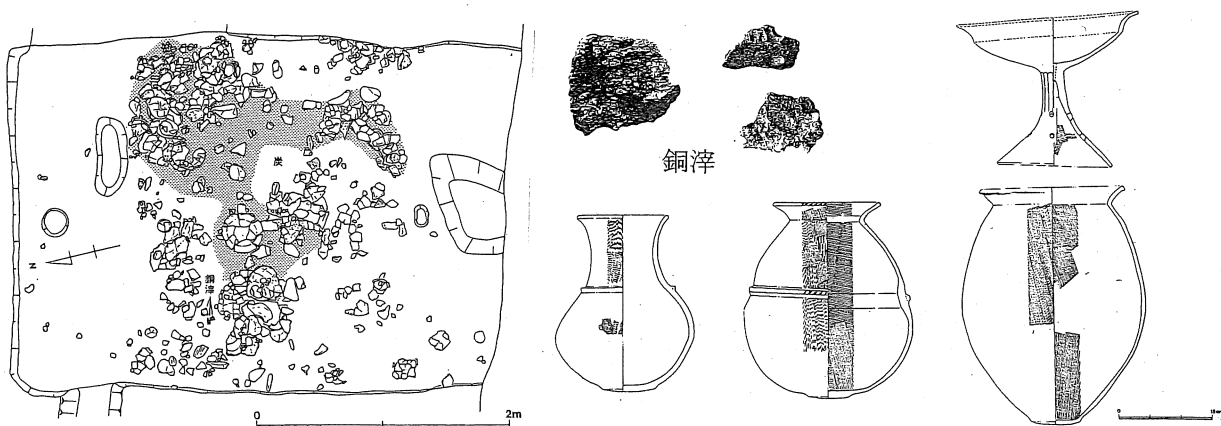
一方、紫川流域・曾根平野では同時期に該当する鍛冶関連遺構は未検出である。ただ、北九州市伊崎遺跡から弥生後期終末に比定される板状鉄斧が出土し、同市祇園町遺跡 5 号住居跡(弥生後期終末)では鑿と砥石が出土するので、原始鍛冶による鉄器生産はあったと推測される。

ところで、北九州市下徳力遺跡第 3 地点第 1 号竪穴住居跡(弥生終末)からは銅滓が出土した。銅滓は金属学的分析の結果、黄銅鋳系鋳石を大気中で焙焼し、硫化鋳物を酸化物に変え製錬した滓、酸化製錬滓であった(大澤 1991)。銅製錬時の炉内温度は 1300℃前後と推測され、精錬技術の高度さや木炭供給体制を考慮した場合、弥生時代の銅製錬を疑問視する見解もある(大澤 1991、梅崎 1992)。しかし、報告者は明らかに弥生後期終末の土器と共伴すると述べ、後世の混入の可能性を否定する(財団法人北九州市教育文化事業団 1989 年)。下徳力遺跡周辺での銅製錬は、弥生時代後期終末に紫川流域での 1300℃前後の高温作業の存在を示すので、周辺での高温鍛冶鉄器生産を想定することも不可能ではないだろう。今後紫川流域・曾根平野で鍛錬鍛冶に関わる遺構・遺物の出土も想定される。

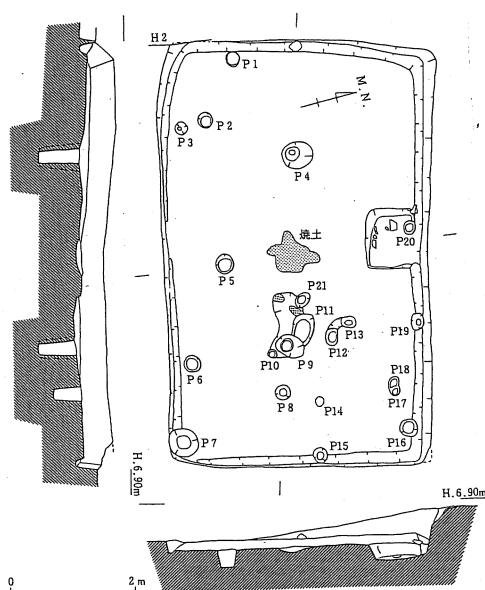
古墳時代

古墳時代前期に該当する遺跡はまだ見つかっておらず様相は不明である。

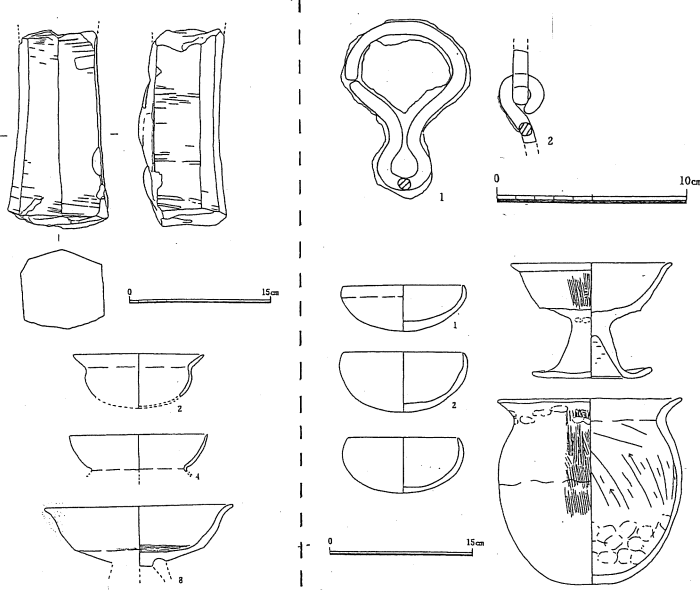
5 世紀前半には北九州市蒲生寺中遺跡で鉄鋌が出土するので、半島産鉄素材を入手したと



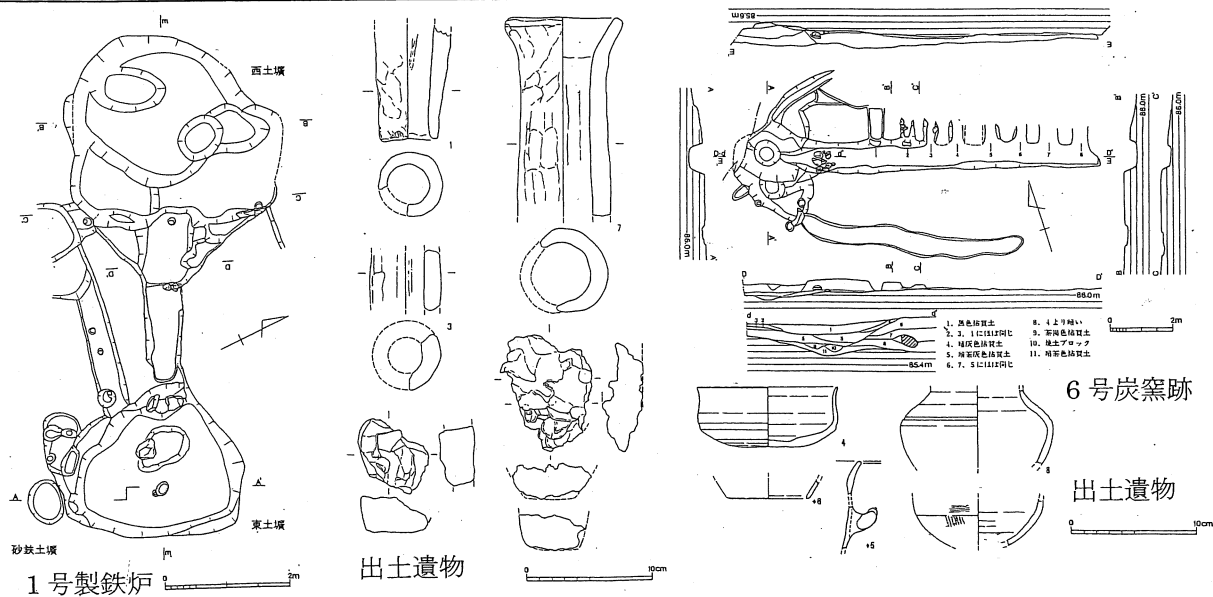
第41図 下徳力遺跡第3地点1号竪穴住居



第42図 長野A遺跡Ⅲ区3号住居跡



第43図 長野A遺跡Ⅲ区包含層出土遺物



第44図 松丸F遺跡

わかる。また、北九州市長野 A 遺跡Ⅲ区 3 号住居跡(5 世紀前半～中頃)出土鉄滓は、分析の結果、鍛錬鍛冶滓で磁鉄鉱系の可能性が示されたので(大澤 1987)、実際に半島から輸入した鉄素材で鉄器を生産したとわかる。ところで、長野 A 遺跡ではⅢ区包含層から、5 世紀前半～後半の土師器と共伴して引手壺と、銜あるいは引手の破片が出土した。同じⅢ区に鍛冶工房があることから、長野 A 遺跡では馬具製作をしていた可能性が高い。

豊前北部地域の 5 世紀代の鉄・鉄器生産を語る際、問題となるのが北九州市潤崎遺跡出土の鉄滓である。潤崎遺跡では複数の土壌と、縄文時代から中・近世に至る包含層で鉄滓が出土した。5 世紀後半を下限とする土壌 2・8 出土の鉄滓を分析した大澤正巳氏は、砂鉄製錬滓及び精錬鍛冶滓と判断した(大澤 1986、1987)。しかしこの評価については異論があり、佐々木稔氏は脱炭のために砂鉄を酸化剤に用いた精錬鍛冶滓と解釈する。調査区内の遺構はいずれも残りが悪く、鍛冶・製鉄関連遺構は検出されなかった。また潤崎遺跡の調査から 30 年たった現在でも、周辺に鉄生産関連遺跡は見つかっていない。この時期の製鉄の可能性を示す根拠はこの鉄滓のみで、確実に製鉄があったと断言することはなかなか難しい。この問題は「5 世紀代に既に日本列島には鉄生産があったか」という列島の製鉄開始期に関わる重要な問題であるため、慎重に判断せざるを得ない。本稿では製鉄および精錬鍛冶をしていた可能性があるという程度に留め、今後資料の増加、検討の深化を待って改めて言及したい。

豊前北部地域で鉄生産遺構が確認できるのは、築城町松丸 F 遺跡である。松丸 F 遺跡では、製鉄炉 1 基と木炭窯 6 基が検出された。製鉄炉は鉄アレイ形の長方形箱型炉で、炉底部断面の様子から、最低 3 回の操業が想定される。鉄滓と鞆羽口、スサの付着した炉壁などが出土した。鉄滓は金属学的分析の結果砂鉄系製錬滓で、実際に廃滓壙である東土壌の真横では砂鉄土壌が検出され、中から 37.3 kg の砂鉄が出土した。製鉄時にはこの砂鉄を用いて鉄を生産したと考えられる。

製鉄炉からは直接年代を示す遺物は出土しなかったが、隣接する木炭窯はそれぞれ出土した土器から、5・6 号木炭窯は 7 世紀初頭、3 号木炭窯は 7 世紀前半、1 号木炭窯は 7 世紀中葉～後葉の操業が想定された。木炭の使用目的を考えれば各木炭窯操業時に 1 度ずつ、計 3 回の製鉄を行ったと考えるのが適当だろう。製鉄炉および木炭窯は C-14 年代測定と考古磁気法による年代測定がされたが、上述した年代はいずれも想定年代の数値内に収まる。よって、松丸 F 遺跡では 7 世紀初頭から 7 世紀後葉にかけて砂鉄を始発原料に鉄を生産したと考える。

ところで、6 世紀後半の北九州市北方遺跡では炉壁が付着した鉄滓が出土し、分析の結果、砂鉄系製錬滓であった(大澤 2000)。同北方遺跡 E1 層(6 世紀後半)出土鍛錬鍛冶滓は砂鉄由来で、また 6 世紀後半の北九州市上清水遺跡 2 号墳、1 区 28 号住居跡、F 区 6 号住居跡で出土した鉄滓も砂鉄由来の鍛錬鍛冶滓であった。これまで三国時代の韓半島では砂鉄を始発原料とする製鉄遺跡はないので、砂鉄系鉄素材は日本列島で製錬された鉄素材と判断される。北方遺跡の製錬滓の存在を考えれば、既に 6 世紀後半には豊前北部地域では砂鉄で

鉄生産を行い※1、自前の鉄素材で鉄器を生産したと推測される。

6世紀後半以降は墳墓から鍛冶具が出土し、北九州市白萩第2号横穴、同市篠崎1号墳、行橋市前田山遺跡横穴墓、苅田町百合ヶ丘13号墳、豊前市金居塚2号墳で鑿、北九州市徳永川ノ上遺跡2号墳で鉄鎚が出土した。高温鍛冶をしているので鉄鉋や金床の存在が想定されるが、7世紀代になっても豊前地域では鉄製の鉄鉋と金床の出土は見られない。大分県中津市高畑遺跡(古墳後期)では製鉄関連遺構と目される土壙で台石が出土するので、豊前地域では古墳時代後期になっても石製・木製鍛冶具が使われていたと考えられる。

さらに、勝山町菩提遺跡ではB区包含層上層から7世紀初頭に該当する酸化精練滓の銅滓が出土した。7世紀初頭まで遡る例はこの1点のみだが、行橋市福原長者原遺跡では7世紀後半～8世紀前半の遺構で鞆羽口、送風管、銅付着埴塼が出土し、さらに豊前市大村天神林遺跡では奈良時代の遺構から鉄滓、鞆羽口とともに銅滓と銅付着埴塼が出土した。『豊前国風土記』逸文※2や、『三代実録』等の文献※3にあるように、豊前国は古代の産銅国の1つである。福原長者原遺跡は8世紀前半までの官衙遺跡、大村天神林遺跡は周辺に郡衙的施設の存在が想定されており、古代豊前国内では官営施設で銅製品を生産したと考えられる。採銅開始期については、古来宇佐八幡宮に奉納する御神鏡を鑄造した長光家の古文書には、養老4年(720年)とあるものの、上述通り弥生時代後期終末には銅滓が出土し、早い時期から自然銅を採集するという原始的な方法で採銅され、律令以前まで銅生産が遡る可能性も指摘される(行橋市史編纂委員会 2004)。古墳時代後期には鉄・鉄器生産のみならず、銅・銅製品生産を行っていた可能性も想定される。

小結

日本列島の鉄器出現期は、現在愛媛県小松町大久保遺跡、山口県豊浦町山ノ神遺跡、鳥取県鳥取市青谷上寺地遺跡出土鉄器から、弥生前期末から中期初頭とするのが通説である。豊前北部地域でもこの時期に前後して中国産可鍛鑄鉄が流入し、破碎・研磨し、再加工作品を作成する。

弥生中期末には高温鍛冶が開始し、鑿・石鎚・砥石の鍛冶具で鉄板・鉄棒の切削・圧延・鍛打を行い、鉄鏃などを作成する。鉄素材には引き続き大陸系可鍛鑄鉄が使用されるが、後期前半には半島からも鉄素材を入手する。弥生時代終末期までには京都平野の複数個所で高温鍛冶が行われ、集落で自らが使用する日常製品の他に、副葬品も生産したと考えられる。また、同時期には付近で採集した自然銅で銅生産を行った可能性もある。

古墳時代中期には鉄鋌を含む磁鉄鉱系鉄素材を用いて鉄器生産を行う。鍛冶具には錐が加わるので、鉄板・鉄棒への穿孔が可能となる。豊前北部地域では5世紀後半には自前の鉄生産と、炭素量調節をする精錬鍛冶が開始し、製錬→精錬鍛冶→鍛錬鍛冶が地域内で行われていた可能性があるが、製錬・精錬鍛冶遺構は見つかっておらず、根拠となる鉄滓の分析にも疑問が残るため、確実視はできない。

豊前北部地域で現在最古の確実な製鉄遺跡は松丸F遺跡の1号製鉄炉で、隣接する木炭

時期	遺跡名	遺構	製鉄・鍛冶 関連遺構	製鉄・鍛冶関連遺物	共存馬具	鉄滓種類	共存鉄製品	参考文献
弥生前期後葉	下埤田遺跡	C区5号住居跡		板状鉄斧、砥石				行橋市教育委員会1985年第17集
弥生前期後葉	下埤田遺跡	F地区167号貯蔵穴		鋳造鉄斧				行橋市教育委員会1985年第17集
弥生前期末	矢留堂ノ前遺跡	2区17号溝3区2a層		鋳造鉄斧片		可鍛鉄製品		福岡県教育委員会2015年東九州道第19集
前期末or中期 中葉	下埤田遺跡	F地区150号貯蔵穴		鋳造鉄斧				行橋市教育委員会1983年第13集
弥生前期後葉 ～中期中葉	下埤田遺跡	D地区406号貯蔵穴		鋳造鉄斧(二条線突帯)				行橋市教育委員会1985年第17集
弥生中期前葉	下埤田遺跡	D地区353号貯蔵穴					刀子	行橋市教育委員会1985年第17集
弥生中期前葉	下埤田遺跡	F地区55号貯蔵穴		板状鉄斧				行橋市教育委員会1985年第17集
弥生中期前葉	下埤田遺跡	D地区359号貯蔵穴		鋳造鉄斧				行橋市教育委員会1985年第17集
弥生中期前葉 ～中葉	下埤田遺跡	D地区571号貯蔵穴		板状鉄斧				行橋市教育委員会1985年第17集
弥生中期前葉 ～中葉	下埤田遺跡	D地区92号貯蔵穴					有袋鉄斧	行橋市教育委員会1985年第17集
中期前葉～中 期中葉	下埤田遺跡	D地区208号貯蔵穴		鋳造鉄斧				行橋市教育委員会1983年第13集
中期中葉	下埤田遺跡	C地区17号住居跡					鉄斧	行橋市教育委員会1983年第13集
弥生中期中葉 ～後葉	下埤田遺跡	F地区91号貯蔵穴		板状鉄斧				行橋市教育委員会1985年第17集
弥生中期末	安武深田遺跡	50号住居跡	鍛冶炉	鉄片、鋳、石槌、砥石		大陸産ねずみ鉄鉄	鉄鏃、不明鉄器	福岡県教育委員会1991年椎田バイパス4上巻・ 中巻
弥生後期前半 か？	女鹿遺跡	溝状遺構		板状鉄斧				宇佐市教育委員会1986第2集
弥生後期前半	下埤田遺跡	B地区106号住居跡		板状鉄斧、砥石				行橋市教育委員会1983年第13集
弥生後期中頃	下埤田遺跡	I-2号住居跡		板状鉄斧、砥石				行橋市教育委員会1985年第17集
弥生後期後半	下埤田遺跡	I-28号住居跡		鋳造鉄斧、板状鉄斧、 砥石				行橋市教育委員会1985年第17集
弥生後期後葉	十双遺跡	第9号壁穴住居跡		鋳製品				福岡県教育委員会1992年椎田バイパス8
後期終末	下埤田遺跡	D地区16号住居跡		鋳造鉄斧				行橋市教育委員会1983年第13集
弥生後期終末	祇園町遺跡	5号住居跡		鋳、砥石				北九州市芸術文化振興財団1996年第193集
弥生後期終末	十双遺跡	第1号谷		鋳			鉄鏃、鉄斧	福岡県教育委員会1992年椎田バイパス8
弥生後期終末	伊崎遺跡	北東端堀掘り中		板状鉄斧				北九州市芸術文化振興財団2010年第433集
弥生後期	下埤田遺跡	II-15号住居跡		鋳				行橋市教育委員会1985年第17集
弥生後期	安武深田遺跡	44号住居跡		鉄片				福岡県教育委員会1991年椎田バイパス4上巻・ 中巻
弥生終末	下徳力遺跡	第3地点第1号壁穴 住居		銅滓		酸化製錬滓(黄銅鉱系 鉱石)		北九州市教育文化事業団1989年第79集
弥生終末？	延永ヤヨミ園遺跡	I区34号壁穴住居跡		鉄滓				福岡県教育委員会2013年東九州道第9集
弥生終末～古 墳初頭		包含層		鋳				北九州市教育文化事業団1990年第91集
弥生終末～古 墳初頭	津留遺跡	II区壁穴住居跡		鉄滓			鉄鏃片、刀子片	福岡県教育委員会1991年行橋バイパス第1集
古墳時代初頭	下埤田遺跡	I-9号住居跡		板状鉄斧				行橋市教育委員会1985年第17集
古墳初頭	十双遺跡	第10号壁穴住居跡		板状鉄斧				福岡県教育委員会1992年椎田バイパス8
5世紀前半	蒲生寺中古墳			鉄鏃、鏃			鉄剣、蕨手刀子、刀子、鉄剣	北九州市芸術文化振興財団2002年第274集
5世紀前半～中 頃	長野A遺跡	3区3号住居跡		碗形鍛冶滓、砥石		磁鉄鉱系鍛錬鍛冶滓		北九州市教育文化事業団1987年第55集
5世紀後半	瀬崎遺跡	土壇2		鉄滓		砂鉄製錬滓 精錬鍛冶滓		北九州市教育文化事業団1986年第49集
530±85	松丸F遺跡	東土坑		櫛羽口				築城町教育委員会1992年第2集
6世紀前半	埤田琵琶田遺跡	2次I区20号住居跡		鉄滓		碗形滓	刀子	福岡県教育委員会2015年東九州道第22集
6世紀前半～中 葉	安武・深田B遺跡	44号住居跡		櫛羽口				築上町教育委員会2015年第13集
6世紀第3四半	金屋塚古墳	5号墳		鉄滓小片			鉄鏃、鉄斧、刀子	
6世紀中葉～後 半	安武・深田B遺跡	37号住居		(炉壁)				築上町教育委員会2015年第13集
6世紀中葉～後 半	延永ヤヨミ園遺跡	II-2区84号住居跡		櫛羽口				福岡県教育委員会2014年東九州道第11集
6世紀後半	前田山遺跡	E-2-1号横穴墓		鋳				行橋市教育委員会1987年第19集
6世紀後半	長者原遺跡	J-1内横穴		鉄滓		碗形鍛冶滓		福岡県教育委員会2000年第146集
6世紀後半	白萩横穴群	第2号横穴		鋳			鉄斧、刀子	北九州市教育文化事業団1979年第32集
6世紀後半	下吉田古墳群	32号墳		鍔子			刀子、鉄鏃、鉄刀	北九州市教育文化事業団1983年第21集
6世紀後半	北方遺跡	E1層		碗形鍛冶滓		砂鉄系鍛錬鍛冶滓		北九州市芸術文化振興財団2000年第251集
6世紀後半	北方遺跡	E2層		製錬滓(炉壁付)		砂鉄系製錬滓		北九州市芸術文化振興財団2000年第251集
6世紀後半	北方遺跡	SE2層		櫛羽口				北九州市芸術文化振興財団2000年第251集
6世紀後半～末	前田山遺跡	D-2-3号横穴墓		鋳	銜・引手片			行橋市教育委員会1987年第19集
6世紀後半～末	長野A遺跡	3区16号住居跡		ガラス状碗形鍛冶滓		鍛錬鍛冶滓		北九州市教育文化事業団1987年第55集
6世紀後半～末	上ノ原横穴墓群	14号横穴墓		鉄滓	銜・引手片、鉤具、飾金具	鍛冶滓	刀子、鉄鏃	大分県教育委員会1989上ノ原横穴墓群 I
6世紀後半～7 世紀前半	高島遺跡	古墳		鍔子	素環轡、鉤具、鍔片		ヤリガンナ、弓金具、鉄鏃、鉄 刀、刀子、鍔、留金具	北九州市埋蔵文化財調査団1976年
6世紀後半～7 世紀前半	徳崎古墳群	1号墳		鉄滓付着小片、鋳			鉄鏃、鉄鏃、刀子、黄金具	北九州市教育委員会2013年第134集
6世紀後半～7 世紀前半	徳永川ノ上遺跡	2号墳		鉄鏃	辻金具脚片		鉄鏃、太刀、刀子	福岡県教育委員会1997年椎田道路関係第9集
6世紀末	前田山遺跡	C-6-1号横穴墓		鋳				行橋市教育委員会1987年第19集
6世紀末	天サヤ池西古墳群	2号墳		鍔子	辻金具		鉄鏃、刀子、鍔	行橋市教育委員会2014年第51集
6世紀末～7世 紀初頭	上ノ原横穴墓群	42号横穴墓		鍔子	素環轡、鉤組金具、辻 金具、飾金具		刀子、鉄鏃、鉄環	大分県教育委員会1991上ノ原横穴墓群 II
6世紀末～7世 紀初頭	延永ヤヨミ園遺跡	I区20号壁穴住居		鉄滓				福岡県教育委員会2013年東九州道第9集
6世紀末～7世 紀初頭	延永ヤヨミ園遺跡	I区52・53号壁穴住 居跡		鉄滓				福岡県教育委員会2013年東九州道第9集
6世紀末～7世 紀初頭	延永ヤヨミ園遺跡	I区61号壁穴住居跡		鉄滓			不明鉄器	福岡県教育委員会2013年東九州道第9集
6世紀末～7世 紀前半	福丸古墳群	1号墳		鉄塊、鉄滓	鞍金具、素環轡片、飾 金具、鉤具	碗形滓	大刀、鉄釘、鉄鏃、刀子	行橋市教育委員会1997年第25集
6世紀末～7世 紀前半	延永ヤヨミ園遺跡	29号住居跡		鉄滓				福岡県教育委員会2014年第244集
6世紀末～7世 紀前半	延永ヤヨミ園遺跡	1号溝・23号住居		鉄滓	土馬			福岡県教育委員会2014年第244集
古墳後期	高畑遺跡	4区上面		櫛羽口				大分県教育庁埋蔵文化財センター2014第76集
古墳後期	高畑遺跡	SH91		砥石			鉄鏃、鉄鏃	大分県教育庁埋蔵文化財センター2014第76集
古墳後期	高畑遺跡	Sk141		櫛羽口				大分県教育庁埋蔵文化財センター2014第76集
古墳後期	高畑遺跡	SX47	製鉄関連遺 構？	砥石				大分県教育庁埋蔵文化財センター2014第76集
古墳後期	上清水遺跡	I区28号住居跡		鉄滓		鍛錬鍛冶滓		北九州市教育文化事業団1991年第100集
古墳後期	上清水遺跡	F区6号住居跡		鉄滓		鍛錬鍛冶滓	鉄斧	北九州市教育文化事業団1991年第100集
古墳後期	上清水遺跡	2号墳		鉄滓		砂鉄系鍛錬鍛冶滓	鉄鏃、鉄刀	北九州市教育文化事業団1991年第100集
古墳後期？	中村ヒバル遺跡	A区採集		鉄滓				豊前市教育委員会2017年第40集
古墳後期？	中村ヒバル遺跡	B区3号壁穴住居跡		鉄滓				豊前市教育委員会2017年第40集
古墳後期？	中村ヒバル遺跡	C区7号土坑		櫛羽口				豊前市教育委員会2017年第40集
古墳後期？	長野F遺跡			櫛羽口				北九州市芸術文化振興財団2003年第301年
古墳	百舌ヶ丘古墳群	13号墳		鋳				和田町教育委員会2013年第45集
7世紀初頭	越路鍛冶屋原遺跡	包含層		鉄滓				福岡県教育委員会2003年第176集
7世紀初頭	菩提遺跡I	B区包含層(上層)		銅滓		酸化精錬滓		福岡県教育委員会2003年
7世紀初頭？	市場遺跡	SX-1		櫛羽口、鉄滓、炉壁		精錬鍛冶滓		中津市教育委員会2015第71集
7世紀初頭～7 世紀前半	越路長塚遺跡	茶褐色土包含層		鉄滓				福岡県教育委員会2003年第176集
7世紀前半	金屋塚遺跡	2号墳		鋳			鉄鏃、刀子	福岡県教育委員会1996年豊前バイパス第4集
7世紀第1四半 期	徳永泉古墳			炉壁	心葉形杏葉、鞍金具、 雲珠、辻金具		鉄鏃、頭頭大刀	行橋市教育委員会2002年第30集
7世紀第2四半 期	漆筑紫古墳群	24号墳		鉄滓	花形杏葉、銜・引手片、 辻金具、雲珠、鉤具、 飾金具		鉄鏃	行橋市教育委員会2014年第50集
7世紀前葉～ 7世紀前葉～8 世紀	埤田琵琶田遺跡	4次I区77号住居跡		鉄滓		碗形鍛冶滓		福岡県教育委員会2016年東九州道第26集
7世紀前葉～8 世紀	埤田琵琶田遺跡	4次I区49号住居跡		鉄塊				福岡県教育委員会2016年東九州道第26集
7世紀中葉	延永ヤヨミ園遺跡	V-1区1号土坑		鉄滓、櫛羽口		碗形滓		福岡県教育委員会2013年第238集
640±85or680 ±20	松丸F遺跡	1号製鉄炉		櫛羽口		砂鉄製錬滓		築城町教育委員会1992年第2集
650±10	松丸F遺跡	1号炭窯	木炭窯					築城町教育委員会1992年第2集
450±85or660 ±10	松丸F遺跡	2号炭窯	木炭窯					築城町教育委員会1992年第2集
660±10	松丸F遺跡	3号炭窯	木炭窯					築城町教育委員会1992年第2集
660±10	松丸F遺跡	4号炭窯	木炭窯					築城町教育委員会1992年第2集
660±10	松丸F遺跡	6号炭窯	木炭窯					築城町教育委員会1992年第2集
510±85or670 ±30	松丸F遺跡	5号炭窯	木炭窯					築城町教育委員会1992年第2集

表 16-1 鍛冶関連遺構・遺物集成図(豊前北部地域)

7世紀中葉～8世紀前半	渡辺紫古墳群	23号墳		鉄滓		鉄鏃、鉄釘	行橋市教育委員会2014年第50集
7世紀前半	伊藤田中遺跡	0区製鉄炉	製鉄炉	鉄滓、送風管	砂鉄製錬滓		大分県教育庁埋蔵文化財センター2010第49集
7世紀後半	延永ヤヨミ園遺跡	V-1区2号土坑		鉄滓	板形滓		福岡県教育委員会2013年第238集
7世紀後半	渡辺紫古墳群	29号墳		鉄滓			行橋市教育委員会2014年第50集
7世紀後半～末	渡辺紫古墳群	11号墳		鉄滓			行橋市教育委員会2014年第50集
7世紀代	松丸F遺跡	西土坑		鑄羽口	砂鉄製錬滓		築城町教育委員会1992年第2集
7世紀代	松丸F遺跡	SK3		鉄滓、炉壁			築城町教育委員会1992年第2集
7世紀代	松丸F遺跡	SD2		炉壁			築城町教育委員会1992年第2集
7世紀後半～8世紀前半	福原長者原遺跡	SK082		鑄羽口、			行橋市教育委員会2016年第58集
7世紀後半～8世紀前半	福原長者原遺跡	3次41号ピット		鑄羽口			行橋市教育委員会2016年第58集
7世紀後半～8世紀前半	福原長者原遺跡	4次トレンチ1		鑄羽口			行橋市教育委員会2016年第58集
7世紀後半～8世紀前半	福原長者原遺跡	SH112		埴塙(銅)			行橋市教育委員会2016年第58集
7世紀後半～8世紀前半	福原長者原遺跡	SK088		埴塙			行橋市教育委員会2016年第58集
7世紀後半～8世紀前半	福原長者原遺跡	SK083		鉄床石			行橋市教育委員会2016年第58集
7世紀後半～8世紀	延永ヤヨミ園遺跡Ⅱ区	井戸		鑄羽口			福岡県教育委員会2012年東九州道第2集
7世紀末～8世紀初頭	福原長者原遺跡	SE080		鑄羽口、送風管			行橋市教育委員会2016年第58集
7世紀末～8世紀代	広幡遺跡	10号住居跡		鉄滓	鍛錬鍛冶滓 精錬鍛冶滓		福岡県教育委員会1992年樺田ハイパス9
8世紀第1四半期	福原長者原遺跡	SB015		鑄羽口、埴塙	鍛錬鍛冶滓		行橋市教育委員会2016年第58集
8世紀第1四半期	福原長者原遺跡	SD050		鑄羽口、埴塙			行橋市教育委員会2016年第58集
8世紀	大村石畑遺跡	8号住居跡		鉄滓			豊前市教育委員会2007年第22集
8世紀代	カワラケ田遺跡	1区西P621		炉壁			福岡県教育委員会2015年東九州道第17集
8世紀代	カワラケ田遺跡	1区西P615		マグネサイト系遺物			福岡県教育委員会2015年東九州道第17集
8世紀代	カワラケ田遺跡	1区西P603		板形鍛冶滓	鍛冶滓		福岡県教育委員会2015年東九州道第17集
8世紀代	カワラケ田遺跡	1区西鍛冶炉周辺		鉄滓、中型板形鍛冶滓	鍛冶滓		福岡県教育委員会2015年東九州道第17集
8世紀代	カワラケ田遺跡	1区西P575		鑄羽口			福岡県教育委員会2015年東九州道第17集
8世紀代	カワラケ田遺跡	1区西P4		粒状滓、鍛造剥片			福岡県教育委員会2015年東九州道第17集
8世紀代	常盤邸古墳1号墳			鑄子			中津市教育委員会1995第16集
	塔田琵琶田遺跡	4次1区包含層		鉄滓、鉄塊、鉄鏃		鉄鏃、刀子、鉄製紡錘車、短刀、鉄鏃、釘	福岡県教育委員会2016年東九州道第26集
	塔田琵琶田遺跡	2次Ⅲ区遺構中		鉄滓			福岡県教育委員会2015年東九州道第22集
	延永ヤヨミ園遺跡	1区28号竪穴住居跡		鉄滓			福岡県教育委員会2013年東九州道第9集
	越路長塚遺跡	黒色土包含層		鉄滓			福岡県教育委員会2003年第176集
	越路長塚遺跡	焼土坑	鍛冶炉？				福岡県教育委員会2003年第176集
		V区5層		鑄羽口			北九州市教育文化事業団1987年第54集
	長野尾登遺跡	第2地点包含層		鑄羽口、埴塙			北九州市芸術文化振興財団2011年第457集

表 16-2 鍛冶関連遺構・遺物集成図(豊前北部地域)

段階	時期	保有鍛冶具	鍛冶技術	鉄素材	製品
I 段階	弥生前期後葉～中期後葉	砥石	鑄造鉄器再加工	中国産可鍛鑄鉄	刀子 鉄斧
II 段階	弥生中期末～弥生後期	鑿、石鎚、砥石(鉄鉗、金床)	原始鍛冶 高温鍛冶	中国産可鍛鑄鉄 板状鉄斧	鉄鏃(大型透孔付鉄鏃) 鉄斧
III 段階	弥生終末～4世紀	鑿(鉄鉗、鉄鎚、砥石、金床)	鍛錬鍛冶 銅製錬	鑄造鉄斧 鉄鋌	鉄鏃 刀子
IV 段階	5世紀前半～5世紀中頃	錐、砥石(鉄鉗、鉄鎚、鑿、金床)	鍛錬鍛冶	板状鉄斧 鉄鋌	鉄鏃 鉄棒
V 段階	5世紀後半～6世紀後半	(鉄鉗、鉄鎚、鑿、金床、砥石、錐)	鍛錬鍛冶 (精錬鍛冶?) (製鉄?) (木炭生産?)	板状鉄斧 鉄鋌	鉄鏃 鉄棒
VI 段階	6世紀後半～7世紀	鑿、鉄鎚、砥石、鑄子(鉄鉗、金床)	製鉄 精錬鍛冶 鍛錬鍛冶 銅製錬? 木炭生産	鑄造鉄斧 鉄鋌 砂鉄製錬による 自前生産開始	

表 17 段階別鍛冶技術水準の様相(豊前北部地域)

窯の年代から7世紀初頭と想定される。始発原料には砂鉄を用いる。ただ、曽根平野・紫川流域では6世紀後半の砂鉄系製錬滓と砂鉄系鍛錬鍛冶滓が出土するので、6世紀後半には砂鉄で鉄を生産し、その鉄を素材に鉄器を生産した可能性がある。

鍛冶具は、古墳時代後期後半までは、実際に鉄器を生産する集落内で砥石・鑿・石鎚が出土する。後期後半以降は墳墓から出土するようになり、徳永川ノ上遺跡2号墳では鉄鎚が出土した。豊前北部地域では、弥生中期末以降高温鍛冶をするため鉄鉗・金床が存在したと考えられるが、鉄製の鉄鉗・金床の出土は弥生・古墳時代全時期を通じて見られない。よって、木製・石製鍛冶具での代用が推測される。

また、7世紀初頭には酸化精錬滓の銅滓が出土した。古墳時代後期には鉄・鉄器生産のみならず、若干の銅・銅製品生産も行われた可能性がある。

以上、豊前北部地域の鍛冶技術水準の大まかな推移をまとめた。素材・鍛冶技術・鍛冶具を項目ごとに整理すると、各項目の画期から、豊前北部地域の鍛冶技術水準の変化はⅠからⅥの6段階に分けられる(表17)。

2. 豊前地域で製作された可能性のある馬具

上述した豊前北部地域の鍛冶技術水準の推移と段階を踏まえ、各段階の技術要素のうち、馬具製作技術にも応用しうる要素を抽出して整理した(表18)。結果、豊前北部地域では高温鍛冶の開始するⅡ段階以降馬具製作が可能である。しかし、馬具の出土例はないので、以下、馬具が出現するⅣ段階以降、鍛冶技術水準の様相と同時期に出土した馬具相互の検討から、各段階の生産の実態を検討する。

Ⅳ段階(5世紀前半～5世紀中頃)

実際に出土する鍛冶具は錐と砥石しかないが、鍛錬鍛冶の存在から、木製・石製の鉄鉗・鉄鎚・金床などの鍛冶具の存在が想定される。そのため、馬具製作技法では、鉄板の切削・

素材形態	製作技法	鍛冶具(想定)	鉄製馬具	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ
鉄板	切削	鑿・鎚・砥石	鏡板、木心鉄板輪鍔、鞍子、辻金具		●	○	○	○	●
	曲げ	槌	雲珠・辻金具、鞍金具		●	○	○	○	●
	穿孔	錐	鉾留箇所				●	○	○
	透彫	錐・鑿・糸鋸・鎚	文様板・立聞(垂下部)						
	鉾留	鎚・錐	銜留、鉤金具、鏡板、鞍子、鍔子				◎	◎	◎
鉄棒	曲げ	鉄鉗・鎚	銜、引手、兵庫鎖、環板轡		◎	◎	◎	◎	◎
	振り・捻り	鉄鉗・鎚	銜、引手、環板轡		◎	◎	◎	◎	◎
	切削	鑿・鎚・砥石	鉾		●	○	○	○	●
	穿孔	錐	鉾留箇所				●	○	○
	鉾留	鎚・錐	鉤具				◎	◎	◎
	鍛接	鉄鉗・鎚・金床	銜、引手、環状鏡板各端部、兵庫鎖		◎	◎	◎	◎	◎
铸铁塊	溶解	鑄型・坩堝(取鍋)	鑄造性馬具						

(●はできるもの。○は前段階を踏まえてできると想定されるもの。◎は痕跡があるもの。)

表18 各段階技術要素と製作可能な馬具(豊前北部地域)

曲げ・穿孔・鋸留、鉄棒の曲げ・振り・捻り・切削・穿孔・鋸留・鍛接技法を保有し、これらの技法で作られる馬具の製作は可能と判断する。Ⅳ段階は日本列島の騎馬文化導入期にあたるが、豊前北部地域では御所山古墳(5世紀前～中)と稲童 21 号墳(TK208)で馬具が出土した。

御所山古墳出土の鉄地金銅張辻金具は、方形脚に立聞状の孔がある形状で、中国から半島にかけて出土例はあるものの、類例は極めて稀である。法量や形態から、中国吉林省集安市太王陵古墳出土例に最も類似することが指摘され、5 世紀前半の高句麗製と推定される(桃崎 2005)。太王陵出土例は金銅製で双龍文を透彫した豪華な作りである。欠損しているが、御所山出土例も本来は中央欠損部に壮麗な文様があしらわれていたと想定される。馬具製作技法で見ると、Ⅳ段階の豊前北部地域では透彫が出来ない。また、金素材を扱った痕跡もないので、在地製作品とは考えられず、外部地域からの搬入品といえる。

稲童 21 号墳では 2 セット分の馬具が出土した。馬具の製作技法を個別に見ると、いずれもⅣ段階に保有する馬具製作技法で製作可能である。ただ、鋳銅製三環鈴 2 点うち 1 点は石製の丸で列島産だが、残り 1 点は丸が鉄製で、半島産である(三船・後藤・石山 2002)。

古墳時代の鋳銅製品生産は、確実な鋳造遺跡が見つかっていないため不明な点が多い。ただ、奈良県御所市南郷角田遺跡では銀滴・銅滓が出土し、銅製品生産の可能性が指摘される(坂・青木 2011)。また、群馬県高崎市では旧箕郷町向滝遺跡、旧群馬町三ツ寺Ⅰ遺跡で靱羽口・銅滓・埴埴などの鋳造関連遺物が出土し、金属を溶解させ加工する作業があったと指摘される(若狭 2004)。いずれも鋳型が出土せず確証を欠くが、5 世紀後半の日本列島では畿内および一部地方での鋳銅製品生産の存在が想定される。

現在、豊前北部地域で古墳時代に遡る鋳銅関連遺物は未検出である。しかし、自然銅が採集できるので銅の延性・展性を活用した銅製品の生産は可能で、さらに弥生時代終末期には銅製錬をした可能性がある。また、金銅製品や鋳銅製品の製作には新羅系の秦氏の工人の関与が想定されるが(近藤 1991)、豊前北部地域は正倉院文書大宝 2 年(702)の豊前国戸籍帳から、秦氏・勝氏との関わりが指摘される(井上 1954)。これらを踏まえれば、豊前北部地域での鋳銅製品生産を全く否定することはできないだろう。課題は多いが、石製丸の三環鈴と銅製環状雲珠金具は豊前北部地域でも製作可能と考えておきたい。

また 21 号墳では、花谷浩氏のⅡ型式(花谷 1991)、植田隆司氏の C 類(植田 1999)、宮代栄一氏の挟りの大きいタイプ(宮代 1993)に該当する鉄製内湾楕円形鏡板付轡が出土した。

内湾楕円形鏡板付轡は韓半島・日本列島両地域で出土するが、Ⅱ型式は半島では見られず、日本列島での製作が推測される(鈴木 2002)。TK208 型式の須恵器と共伴した稲童 21 号墳例はⅡ型式の列島最古の資料である※4。つまり、日本列島産型式馬具の最古例となるが、製作技法をみると、豊前北部地域Ⅳ段階でも製作可能な馬具である。また、Ⅳ段階には馬具生産工房と目される長野 A 遺跡があるので、豊前北部地域内での製作も十分想定できる。これらを踏まえれば、内湾楕円形鏡板付轡Ⅱ型式は豊前北部地域で創出された馬具の可能性はある。

V段階(5世紀後半～6世紀後半)

IV段階に引き続き、鉄製・木製・石製鍛冶具で鍛錬鍛冶を行い、透彫・鑄造技術と金・銀素材を用いる馬具製作以外は全て可能な段階である。また、鉄・鉄器生産技術では、地域内で精錬鍛冶と製鉄が行われた可能性がある。豊前北部地域でV段階に該当する馬具は、稲童8号墳(5世紀後半～末)と番塚古墳(TK47型式)から出土した。

稲童8号墳では素環轡、板状辻金具、鞍金具、木芯鉄板張輪鐙が出土した。いずれも半島・列島各地で類例がみられ、鋳留短甲との共伴から畿内地域からの配布品の可能性も示唆されるが、V段階の保有馬具製作技法で在地生産可能である。特に、素環轡の構造は銜・引手端部を蕨手状に曲げただけの簡素な作りで、殉葬馬の装着例から馬匹生産集団等の在地生産品の可能性が想定される(桃崎 2005)。長野 A 遺跡出土の銜・引手端部は、まさに鍛接せずに端部を蕨手状に曲げて連結する構造である。豊前北部地域での素環轡の製作が想起される。

番塚古墳出土馬具は、f字形鏡板付轡・剣菱形杏葉・鞍金具・革金具は全て鉄地金銅張のため製作はできない。鉄環と鉸具はV段階保有馬具製作技法でいずれも製作可能だが、鉄環は革金具と、鉸具は面繫または尻繫と組み合う部品なので、上述した馬具と共に外部で製作され、一緒に流入したと考えられる。同様に、木芯鉄板張壺鐙も製作技法的には豊前北部地域でも製作可能だが、f字形鏡板付轡・剣菱形杏葉とセットを成す木芯鉄板張壺鐙は5世紀末から6世紀初頭の各地の主要古墳に見られる馬装構成のため(高久 1993)、やはりこれもセットで入手したと考えられる。f字形鏡板付轡と剣菱形杏葉のセットはその規格性からヤマト政権により生産流通が管理された馬具である。この馬具とセット関係を成す番塚古墳出土馬具は、5世紀後半の豊前地域の首長である番塚古墳の被葬者が、政権との関わりの中で入手したものとする。

VI段階(6世紀後半～7世紀)

初めて鉄鎚が出土し、鑿・砥石と併せて精錬鍛冶・鍛錬鍛冶を行う段階である。ただ、鉄鉗・金床は出土しないため、継続して木製・石製鍛冶具を使用したと考える。また、砂鉄製錬が開始し、自前での鉄素材供給ができる。このように、鉄・鉄器生産では技術の向上が確認できるが、馬具製作技法では依然、透彫・鑄造技術と金・銀素材を用いる馬具製作はできない。よって、金居塚2号墳出土心葉形杏葉は文様板の製作に透彫技術が必要なため製作できない。また、徳永泉古墳出土の鉄地金銅張花形杏葉や黒部3号墳出土の銀製杏葉なども金・銀素材の入手および加工が必要なので製作できない。一方、銅素材は入手と加工の可能性がある。そのため居屋敷8号横穴で出土した馬鈴は、銅板を薄く叩き延ばし、折り曲げて接合、また穿孔を施しただけなので、豊前北部地域での在地製作の可能性もある。

鉄製馬具では、V段階に引き続き端部を蕨手状に曲げただけの簡素な作りの轡が高島古墳や竹並遺跡 D-18-3 号横穴墓、前田山 C-5-1 号横穴墓で出土する。また、竹並遺跡 C-4-2 号墳出土素環轡は左右引手の形状が異なり、一方は端部を曲げただけの簡素な作りなので補修馬具と目される。現時点でVI段階に該当する集落出土馬具はなく、馬具製作工房は不明

である。しかし、これら簡素な馬具は技術的にはいずれも在地製作可能で、前段階に引き続き地域内で製作・補修された可能性が高い。

立聞鉸具造環状鏡板轡は立聞鉸具の製作技法の多様性から、見本品の配布による規格品の地方生産が想定される(岡安 1984)。豊前北部地域では前田山 D-6-1 号墳と竹並遺跡 D 区 10 号墳で出土するが、製作に必要な各端部の鍛接も、刺金を通すための穿孔も VI 段階には保有する技法なので地域内で製作可能である。また、大型矩形立聞造環状鏡板轡も近年製作技法の多様性が指摘され(宮代 2015)、見本品の配布による規格品の地方生産が推測される。豊前北部地域では、皿山 I-4 号墳、前田山 C-1 号横穴、前田山 E-1 号横穴、竹並遺跡 D-42 号横穴、竹並 C-3 号墳で出土するが、いずれも在地製作可能である。特に、竹並遺跡 D-42 号横穴墓出土大型矩形立聞環状鏡板轡は、立聞部に別造りの兵庫鎖が連結するが、これは一般的には見られない構造である。このようなイレギュラーな馬具の存在を加味すれば、豊前北部地域では規格品馬具製作もした可能性が高いだろう。

ところで、VI 段階の豊前北部地域ではイモガイ製馬具が出土する。ガサメキ 2-1 号墳で嵌込タイプ(雲珠・辻金具)、皿山 III-2 号墳・前田山 C-6-1 号墳・竹並遺跡 H-19 号横穴で鉾刺タイプ(飾金具)が出土する。鉾刺タイプはいずれも鉄地金銅製のため在地での製作は不可能だが、嵌込タイプは鉄製で、縁部も無段で製作は容易なので在地製作の可能性がある※5。イモガイ製馬具製作には材料に南島産貝のイモガイが必要だが、古墳時代前期以降、豊前地域は「西の貝の道」の流通ルート上に位置するため、素材の入手が想定される(木下 1996)。さらに、古墳時代後期には狐ヶ迫横穴・狐塚古墳・馬ヶ岳横穴・竹並横穴群などで貝釧が出土し、実際にイモガイの流入が確認できる。

また、馬具は複合素材製品なので、鉄製品だけでなく木製品や皮革製品との共同制作が必要である。VI 段階の豊前北部地域では下吉田 32 号墳・高島古墳・天サヤ池西 2 号墳で鐻子出土するので、繫等の皮革馬具製品の製作も想定される。さらに、上清水遺跡・高野遺跡では木製壺鐙が出土した。いずれも完成品だが、上清水遺跡では木製壺鐙と同一層から加工木材が出土し、集落内での木器生産が想定される。時代は下るが、石田遺跡・祇園町遺跡・安武深田遺跡※6 では奈良時代の木製壺鐙が出土し、うち安武深田遺跡出土品は未製品で、集落内で製作された可能性が高い。8 世紀の記録だが、『万葉集』巻 3・311、巻 6・1004 には天平 6、7 年(734~735)年頃豊前国から上蕃し、内匠寮大属となった鞍作村主益人の歌があり、祖先の渡来系馬具工人は豊前の屯倉で生産・貢納に従事した様相が見え(桃崎 2012)、地方での、それも豊前地域での木製馬具生産の存在を窺わせる。VI 段階の豊前北部地域では、鉄製馬具と同時に木製馬具・皮革馬具製品も製作されたと考えられる。

II. 考察

豊前北部地域では、II 段階以降鍛錬鍛冶を開始するため既に簡単な馬具生産は可能である。しかし、実際に馬具が出土するのは日本に騎馬文化が到来する IV 段階以降である。

御所山古墳出土辻金具や稲童 21 号墳出土鉄製丸三環鈴のように半島産馬具の流入も見ら

番号	遺跡名	馬具器種	鉄板					鉄棒(丸棒・角棒)					鑄鉄塊	素材		
			切削	曲げ	穿孔	透彫	鋸留	曲げ	振り・捻り	切削	穿孔	鋸留	鍛接	溶解	鉄	金・銀・銅
Ⅰ段階 保有馬具製作技法															●	
なし																
Ⅱ段階 保有馬具製作技法			●	●				◎	◎	●			◎		●	
なし																
Ⅲ段階 保有馬具製作技法			○	○				◎	◎	○			◎		●	●
なし																
Ⅳ段階 保有馬具製作技術			○	○	●		◎	◎	◎	○	●	◎	◎		●	
1	御所山古墳	鉄地金銅張辻金具	○	○	○	○?									○	○
2	長野A遺跡Ⅲ区包含層	引手壺						○		○					○	
3		銜・引手端部						○		○					○	
4・5		三環鈴												○		○
6		鑢轡						○	○	○		○			○	
7~12		鉸具						○			○					
13~25		飾金具	○		○					○		○			○	
26・27		辻金具脚片	○		○					○		○			○	
28~31		銅製環状雲珠金具												○		○
32		鉄製環状雲珠						○					○		○	
33		内湾楕円形鏡板付轡	○		○			○		○		○	○		○	
34~36		鉸具						○		○	○	○			○	
Ⅴ段階 保有馬具製作技術			○	○	○		◎	◎	◎	○	○	◎	◎		●	
1	番塚古墳	Γ字形鏡板付轡	○		○			○		○		○	○		○	○
2~4		剣菱形杏葉	○		○			○		○		○			○	○
5・6		木芯鉄板張壺鈴	○	○	○					○		○			○	
7~24		鞍金具	○		○					○		○			○	
25・26		鉸具付革金具	○		○			○		○	○	○			○	
27~69		革金具	○		○			○		○		○			○	
70~72		鉸具						○		○	○	○			○	
73		鉄環						○					○		○	
74		素環轡						○		○					○	
75・76		板状辻金具	○		○					○		○			○	
77	稲童8号墳	鞍金具	○	○	○			○		○	○	○		○		
78・79		木芯鉄板張輪鈴	○	○	○				○		○			○		
Ⅵ段階 保有馬具製作技術			●	●	○		◎	◎	◎	●	○	◎	◎		●	●
1	南原1号墳	飾金具	○		○					○		○			○	○
2	八郎塚古墳	鉄製輪鈴						○				○			○	
3	竹並遺跡C-4-2号横穴墓	素環轡						○		○			○		○	
4~14	黒部3号墳	飾金具	○		○					○		○			○	○
15~17		辻金具	○	○						○		○			○	○
18~21		鞍金具	○	○	○					○		○			○	
22~24		辻金具脚片	○		○					○		○			○	○
25		雲珠	○	○	○					○		○			○	○
26		杏葉	○	○	○											○
27	イノ山1号墳	鍔鉤金具						○		○			○		○	
28	金居塚5号横穴	鍔鉤金具	○		○			○		○		○	○		○	
29	前田山遺跡C-1号横穴	大型矩形環状鏡板付轡						○		○			○		○	
30	前田山遺跡C-5-1号横穴	イモガイ製雲珠												○		○
31~34	前田山遺跡C-2-3号横穴墓	辻金具脚片	○		○					○		○			○	
35		素環轡						○		○			○		○	
36		鉸具						○		○	○	○			○	
37~41	前田山遺跡D-2-3号横穴墓	銜・引手片						○		○			○		○	
42	前田山遺跡E-1号横穴墓	大型矩形環状鏡板付轡						○		○			○		○	
43		素環轡						○		○			○		○	
44~46		鍔鉤金具	○		○			○		○		○	○		○	
47~50		銜・引手片						○		○			○		○	
51~53	竹並遺跡D-42号横穴墓	飾金具	○		○					○		○			○	
54		鉸具						○		○			○		○	
55・56		鍔鉤金具	○		○			○		○			○		○	
57		大型矩形環状鏡板付轡						○		○			○		○	
58・59	竹並遺跡D-18-4号横穴墓	銜・引手片						○	○	○					○	
60	隼人塚古墳	飾金具	○		○					○		○			○	
61~63		素環轡片						○		○			○		○	
64・65		鞍金具	○		○			○		○			○		○	
66		素環轡						○		○			○		○	
67・68		鍔鉤金具						○	○	○	○				○	
69	高島古墳	素環轡						○		○			○		○	
70・71		鉸具						○		○			○		○	
72		鍔鉤金具	○	○	○					○		○			○	
73・74	山口南1号墳	飾金具	○		○					○		○			○	
75		鉄環						○					○		○	
76		鉸具片						○		○					○	
77	徳永川ノ上遺跡2号墳	辻金具脚片	○		○					○		○			○	○
78	天サヤ西池2号墳	辻金具	○	○	○					○		○			○	
79	鋤先遺跡1号墳	鉸具						○		○			○		○	
80		鍔鉤金具						○		○			○		○	
81~84		銜・引手片						○		○			○		○	
85		竹並遺跡A-48-4号横穴墓	鍔鉤金具						○		○			○		○
86~88		鍔鉤金具	○	○	○					○		○			○	

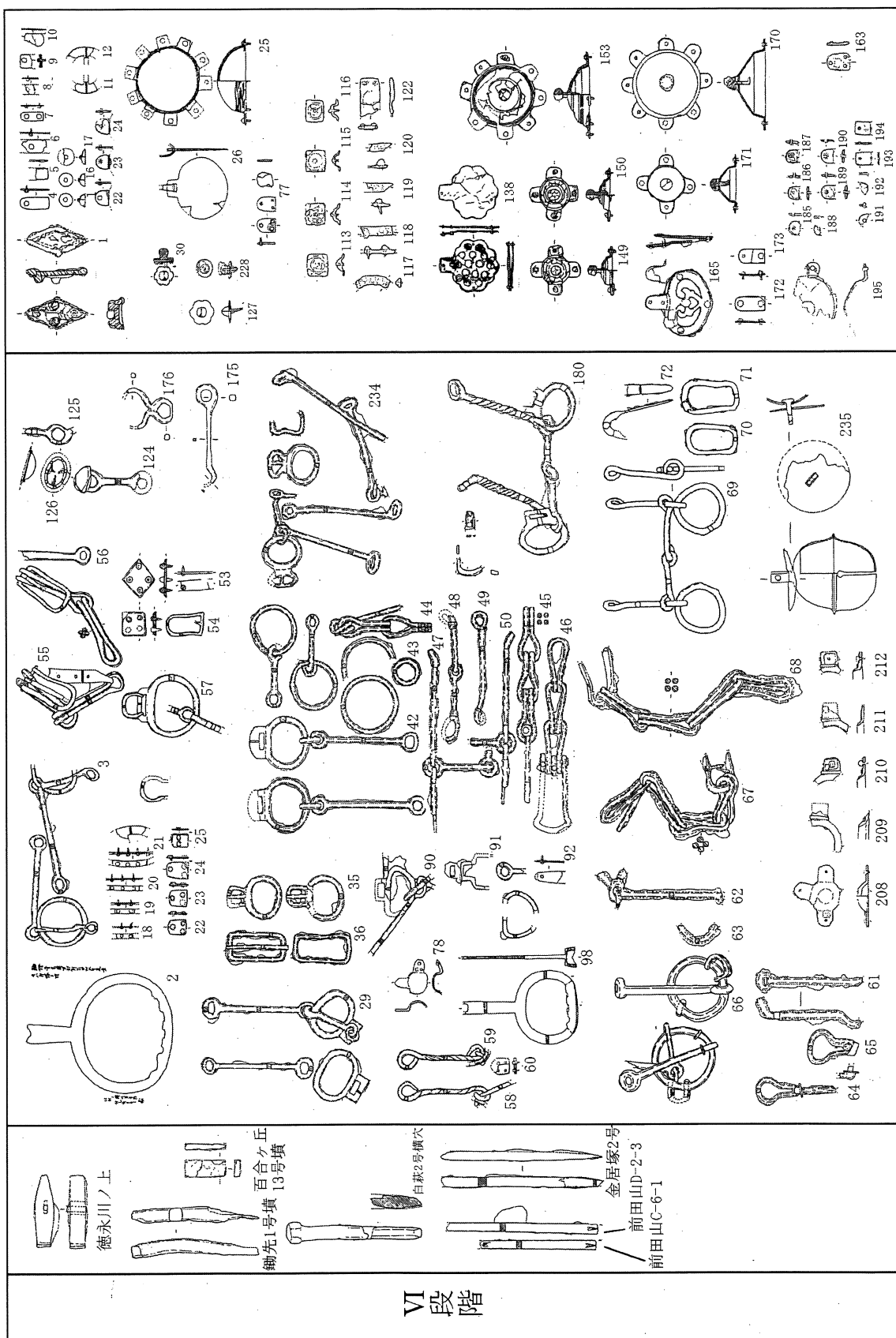
表 19-1 豊前北部地域出土馬具の各製作技法

89	竹並遺跡A-52号横穴墓	鍍金具			○			○		○		○			○	
90	竹並遺跡C-3号横穴墓	大型矩形環状鏡板付轡						○		○		○			○	
91		鉸具						○		○		○			○	
92		鍍金具	○		○					○		○			○	
93	竹並遺跡D地区10号墳	小型矩形環状鏡板轡						○		○		○			○	
94		鉸具						○		○	○	○			○	
95		鞍金具?	○		○					○		○			○	
96・97	竹並遺跡D11号墳	銜・引手片						○		○		○			○	
98	竹並遺跡C-4-6号横穴墓	鉄製輪鍍	○		○										○	
99・100	竹並遺跡F-22号横穴墓	鞍金具	○	○	○			○		○		○			○	
101・102		鍍粗金具						○		○		○			○	
103・104		銜・引手片						○		○		○			○	
105	竹並遺跡G-65号横穴墓	鍍粗金具						○		○		○			○	
106	竹並遺跡G-73号横穴墓	鍍金具			○			○		○		○			○	
107・108		鍍粗金具						○		○		○			○	
109		鍍金具			○			○		○		○			○	
110・111		鉸具						○		○		○			○	
112	竹並遺跡h-2-4号横穴墓	鍍粗金具	○		○			○		○		○	○		○	
113～122	別所古墳	飾金具	○	○	○					○		○			○	
123		辻金具脚片	○		○					○		○			○	
124・125	竹並遺跡A-49号横穴墓	銜・引手片						○		○		○			○	
126		キャップ状金具	○	○	○					○		○			○	
127	竹並遺跡h-19号横穴墓	イモガイ製雲珠飾金具												○		○
128	福丸1号墳	素環轡						○		○		○?			○	
129		鉸具						○		○		○			○	
130～132		飾金具	○		○					○		○			○	○
133～136		鞍金具	○		○					○		○			○	○
137	下吉田古墳群	引手片?						○		○					○	
138～142	徳永泉古墳	花形杏葉	○	○	○			○		○		○			○	○
143～148		銜・引手片						○		○		○			○	
149～152		辻金具	○	○	○					○		○			○	○
153		雲珠	○	○	○			○		○		○			○	○
154～160		鉸具						○		○	○	○			○	
161・162		鞍金具	○	○	○			○		○		○			○	
163		辻金具脚片	○		○					○		○			○	
164	渡筑紫3号墳	鉸具						○		○	○	○			○	
165	金居塚2号墳	心葉形杏葉	○		○	○				○		○			○	○
166～168		鞍金具						○		○		○			○	
169		鍍金具			○			○		○		○			○	
170		雲珠	○	○	○					○		○			○	○
171		辻金具	○	○	○					○		○			○	○
172・173		辻金具脚片	○		○					○		○			○	○
174	金居塚8号横穴	鍍金具			○			○		○		○			○	
175	高野遺跡1号墳	銜・引手片						○		○		○			○	
176		引手壺						○		○		○?			○	
177	居屋敷5号横穴墓	鍍金具			○			○		○		○			○	
178・179		引手片?						○		○		○			○	
180	皿山Ⅰ-4号墳	大型矩形環状鏡板轡						○	○	○		○			○	
181・182	皿山Ⅰ-2号墳	鞍金具						○		○		○			○	
183・184		鍍金具			○			○		○		○			○	
185～194		辻金具脚片	○		○					○		○			○	
195・196		辻金具	○	○	○					○		○			○	
197～199	皿山Ⅰ-1号墳	素環轡片						○		○		○			○	
200		鉸具						○		○		○			○	
201～207	ガサメキ2-1号墳	大型矩形環状鏡板轡片						○	○	○		○			○	
208～215		イモガイ製辻金具	○	○	○					○		○			○	
216～219		辻金具	○	○	○					○		○			○	○
220～224	ガサメキ2-2号墳	立間鉸具環状鏡板轡						○		○	○	○			○	
225～227	皿山Ⅲ-2号墳	鉸具						○		○	○	○			○	
228		イモガイ製辻金具														○
229～232		辻金具脚片	○		○					○		○			○	

表 19-2 豊前北部地域出土馬具の各製作技法

	鍛冶具	在地生産された可能性のある馬具	在地生産できない馬具
IV 段階			
V 段階			

第 45-1 図 段階別出土鍛冶具・馬具(豊前北部地域)



第45-2図 段階別出土鍛冶具・馬具(豊前北部地域)

VI 段階

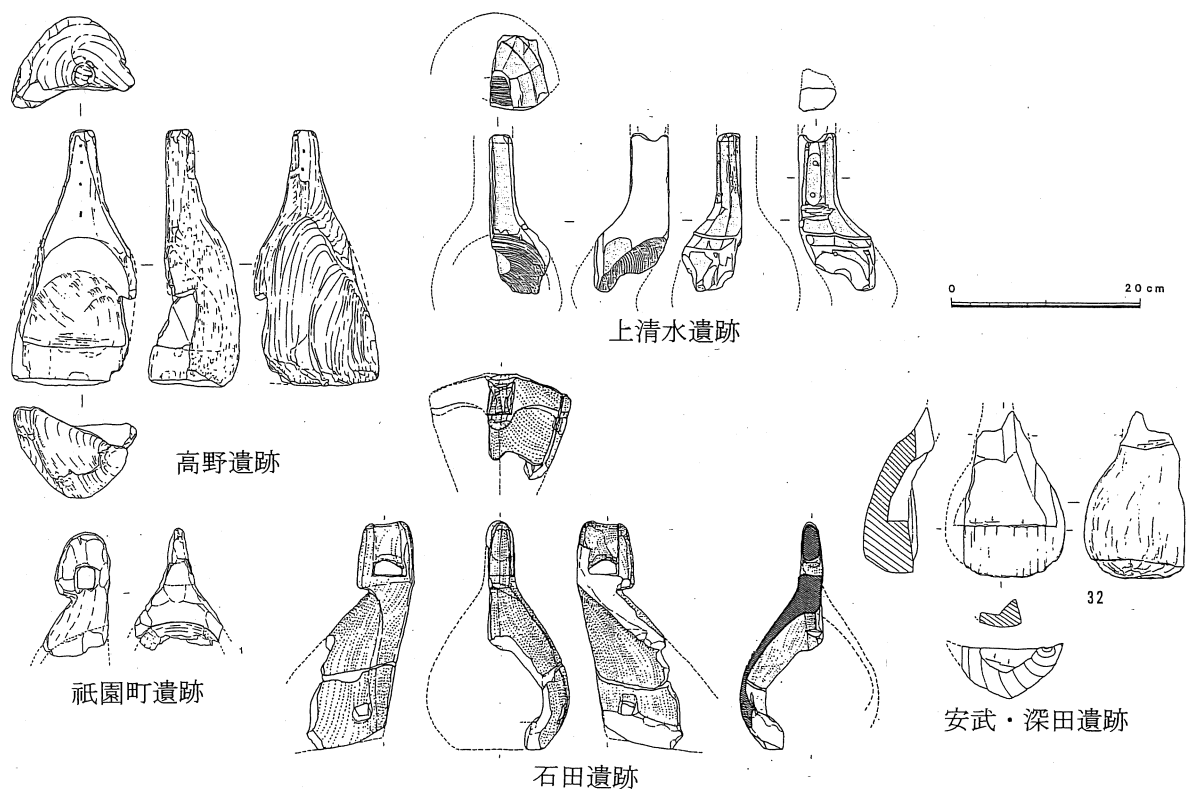
れるが、稲童 21 号墳では石製丸の三環鈴や内湾楕円形鏡板付轡Ⅱ型式の列島産馬具も出土する。同時期には馬具製作工房の長野 A 遺跡があり、また福岡県北部では香春～小倉にかけて銅の採石が出来るため、これら列島産馬具の地域内生産も想定できる。その場合、稲童 21 号墳出土品を最古例とする内湾楕円形鏡板付轡Ⅱ型式は豊前北部地域で創出された可能性がある。内湾楕円形鏡板付轡は 6 世紀以降規格化し、倭王権による地方集団の掌握や再編に際して政治的関係を明示するシンボルとしての配布が想定される(桃崎 2014)。今後具体的な検討が必要だが、地方で創作された型式が中央で採用され規格品化されるような技術系譜の存在も念頭に置く必要がある。

長野 A 遺跡は鍛冶関連遺物・遺構と馬具の共伴から、馬具製作工房の可能性が高いと判断する。その鍛冶遺構は支柱穴を 2 本持つ長方形プランで、内山敏行氏のいう中田類型、鍛冶専用工房に近い。長野 A 遺跡では 5 世紀中葉にカマド付住居が出現し、渡来人集団が存在したとわかる。また、水田祭祀での牛歯の出土から牛の存在も推測され、馬遺存体はないが、集落での馬具の出土から、馬の存在も推測される。長野 A 遺跡では農耕などの生産活動で牛馬を使役したと推測される。

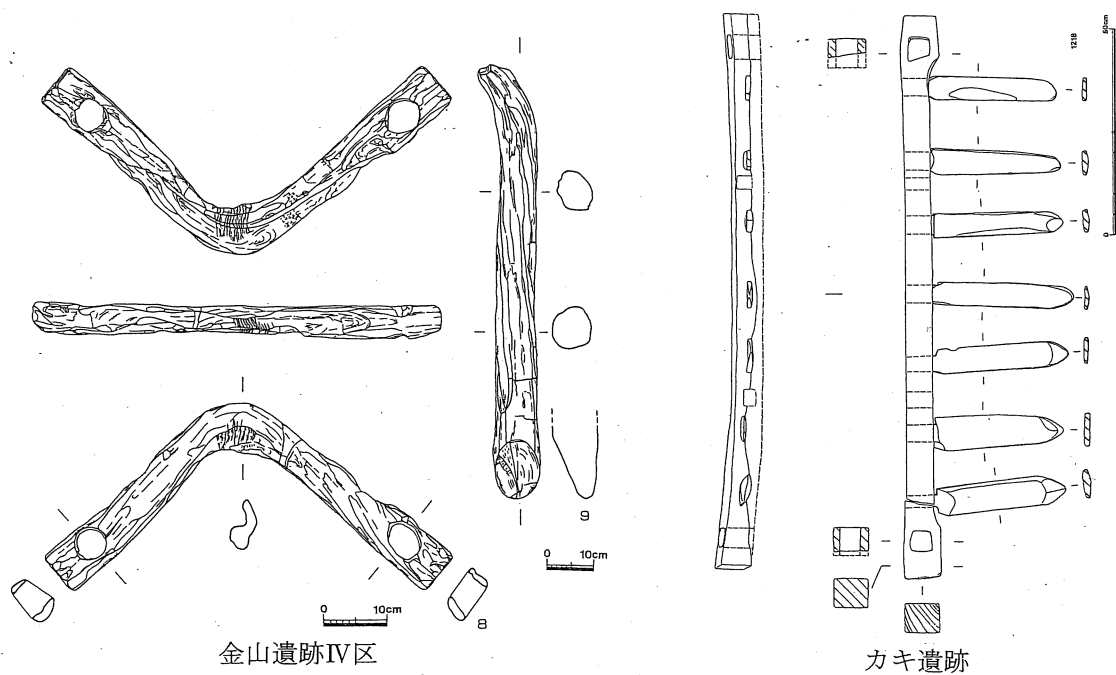
ところで、V 段階には稲童 8 号墳で馬匹生産集団による在地生産流通品と目される素環轡が出土した。しかし、現時点では豊前北部地域で古墳時代に遡る馬遺存体や殉葬馬痕跡は確認できず、馬匹生産集団の存在は考えにくい。当時の豊前北部地域の地形は、海がせまり、現在のような広大な平野を有してはいない。そのため、平野を有効的に活用せねばならず、広い土地が必要で、農作物に被害を与えかねない馬匹生産は嫌煙されたと想像される。豊前北部地域では自らが生産活動で使役する馬のみを飼育し、その際に必要な馬具を製作したと推測する。Ⅳ・Ⅴ段階の馬の利用は牛馬の使役技術を持つ渡来人、または彼らを統括する首長層※7 がメインで、渡来系鍛冶工人が集落内で営む専用鍛冶工房内で馬具を生産したと考える。

馬具の出土は、V 段階までは首長層墳に限定されていたが、Ⅵ段階以降は下位層の墳墓からの出土量が爆発的に増加する。補修馬具も出土し、地域内での騎馬文化の浸透と、使役量の増大が窺える。使役目的は、北九州市カキ遺跡で馬鍬、北九州市金山遺跡では 6～8 世紀代の荷鞍、また奈良時代だが貫川遺跡では唐犁など、牛馬耕関連の農耕具の多数の出土から、農耕・運搬面での利用が想定される。Ⅵ段階に該当する馬具工房は見つかっていないが、馬具と鍛冶具の共伴から、鍛冶工人と馬具所有者が同一、あるいは近しい関係と目されるので、前段階同様、使役に必要な馬具は自給生産もされたと想定される。

また、Ⅵ段階には大型矩形立聞造環状鏡板轡と鉸具造立聞環状鏡板轡が出土する。これらも地域内で生産可能だが、規格品のため公的管理下での見本品模倣製作が想定される。豊前北部地域は、535 年に設置された膝碕屯倉、大抜屯倉、肝等屯倉、桑原屯倉※8 の比定地で、大抜屯倉域の石田遺跡では「田部」、上清水遺跡では「垣邊」(音通から「部曲」が想定)墨書土器が出土し部民集団の存在が想定される。上清水遺跡には 6 世紀後半代の鍛冶痕跡があり、豊前北部地域では一部の鉄器生産を公的管理下の部民が担ったと推測されるため、大型



第 46 図 豊前北部地域出土木製壺鑑



第 47 図 豊前北部地域出土木製馬具

矩形立聞造環状鏡板轡と鉸具造立聞環状鏡板轡の生産も十分想定される。また、上清水遺跡では木製馬具を含む木器生産の痕跡も見られるが、そこにも職能部民の関与が推測され、この様相はまさに屯倉で渡来系馬具工人が馬具生産をしたとする文献内容を彷彿とさせる。VI段階には一部公的管理下で、鉄製・木製馬具が生産されたと考えられる。

以上、豊前北部地域ではⅡ段階に簡素な馬具の製作技法を保有して以来、実際に日本列島で馬具が出土し始めるⅣ段階には在地での馬具生産を開始する。地域内で馬の使役に必要な馬具を製作する一方、鉄製の装飾馬具も製作し、その型式がのちに中央で採用された可能性もある。そのような馬具生産工房として長野 A 遺跡が想定され、渡来系鍛冶工人が自ら、あるいは首長の必要に応じて専用鍛冶工房で馬具を製作したと推測される。

6 世紀後半以降は、地域内での馬の使役量増加に伴う馬具の需要増から出土量が增大する。集落内での馬具製作痕跡は見られないが、素環轡など実用性の高い馬具は地域内が保有する鍛冶技術で製作可能なため、集落内鍛冶工房でも製作・補修されたと考える。

一方、規格品などの一部の馬具は公的管理下で生産され、そこでは鉄製の規格品の轡のみならず、木製馬具やそれらに付随する皮革製品も合わせて製作される。これまでの調査で、豊前地域では安武・深田遺跡に「築城駅」、延永ヤヨミ園遺跡周辺に古代港の「草野津」が立地したと想定されている。地域内で製作された馬具は地域住民が農耕・運搬・交通面に使用するのみならず、駅馬や港湾での陸揚げ作業、物資運搬などの公的目的でも使用されたであろう。

Ⅲ. まとめ

今回の検討で以下の点を明らかにした。

- ・豊前北部地域では弥生前期後半に中国産可鍛铸铁の入手と再加工が開始する。
- ・弥生中期末には高温鍛冶が開始し、鑿・石鎚・砥石の鍛冶具で鉄板・鉄棒の切削・圧延・鍛打し鉄器を製作する。弥生後期には地域独自の鉄器も製作する。
- ・鉄器使用最初期の鉄素材は中国産可鍛铸铁だが、弥生後期前半には半島産鉄素材の入手も始まる。
- ・弥生終末には銅製錬をした可能性がある。
- ・古墳時代中期には、鉄鋌の入手が窺え、鉄滓の分析から磁鉄鉱鉄素材で鉄器が生産されたとわかる。
- ・5 世紀後半には製錬→精錬鍛冶→鍛錬鍛冶が地域内で一連に行われた可能性があるが、製錬・精錬鍛冶の遺構は未検出で、鉄滓分析にも問題が残るため、確実視はできない。
- ・6 世紀後半に砂鉄製錬滓が出土し、7 世紀初頭には松丸 F 遺跡で製鉄炉が確認できる。よって、現状で豊前北部地域の確実な製錬開始時期は 6 世紀後半以降である。同時に木炭も生産する。
- ・弥生中期末から精錬鍛冶による鉄素材の炭素量調節の可能性が指摘されるが、現時点で精錬鍛冶滓の出土は 6 世紀後半まで見られない。

- ・鍛冶具は弥生中期末以降出土し、6 世紀後半以前は鍛冶集落、遺構は墳墓から出土する。
 - ・酸化精錬銅滓の出土から、7 世紀初頭には若干の銅・銅製品生産の可能性もある。
 - ・馬具生産が可能になるのは鍛錬鍛冶技術を習得したⅡ段階である。しかし、馬具の出土例がないため、馬具製作痕跡はない。
 - ・実際に馬具製作を開始するのは、豊前北部地域に騎馬文化が伝播する 5 世紀中葉以降で、稲童 21 号墳出土馬具から在地生産の可能性はある。
 - ・長野 A 遺跡では鍛冶関連遺物・遺構と同区で馬具が出土し、馬具生産工房の可能性もある。
 - ・古墳時代後期には上清水遺跡での木製壺鐙の出土から、職能部民による木製馬具製作の可能性もある。
 - ・大型矩形立開造環状鏡板轡や立開鉸具造環状鏡板轡のような規格品の製作も可能で、公的管理下での見本品模倣製作による地方生産の可能性もある。
 - ・6 世紀後半以降、馬具は集落内の鍛冶工房で製作・修理され、さらに一部は公的管理下で鉄製・木製・皮革製馬具が複合的に生産された可能性がある。
 - ・豊前北部地域では一部装飾馬具も製作されたが、装飾技法や金・銀素材の入手は見られず、もっぱら実用性馬具の生産を行う。
- また、以下の点を想定する。
- ・弥生中期末以降高温鍛冶による鉄器生産が窺えるが、鉄鉗・金床は弥生・古墳全時期を通じて出土しない。高温鍛冶には必要不可欠なため、当初から石製・木製鍛冶具で代用したと想定する。
 - ・内湾楕円形鏡板付轡Ⅱ型式は豊前北部地域で創出された型式の可能性があり、地方で創出された型式が中央で採用され規格化されるような技術系譜の存在が想定される。
 - ・Ⅳ・Ⅴ段階の馬具生産は、畜力を使用する渡来系集団が自ら必要とする馬具、または彼らを統括する首長層の要請を受け、集落内で営む専用鍛冶工房内で製作したと想定した。
 - ・Ⅵ段階には地域内での農耕・運搬面での馬の利用増加に伴う村方鍛冶の馬具生産と、公的管理下での部民による複合馬具生産の両面が想定される。
 - ・地域内で製作された馬具は私的な農耕・交通・運搬面での馬匹利用、さらには駅馬、港湾内での各種作業・運搬面などの公的場面での馬匹利用での使用が推測される。

IV. 結語

豊前北部地域の鍛冶技術水準から想定される馬具製作技法の保有状況と、実際に出土した馬具との照合から地域内での馬具生産の可能性を検討してきた。結果、豊前北部地域では、弥生時代中期末に鍛錬鍛冶技術を習得して以降、馬具製作は可能であった。ただ、実際に馬具生産を開始するのは、騎馬文化を導入する 5 世紀中葉以降である。

金・銀素材、透彫技法はないので、終始装飾馬具の生産はできなかった。だが、馬鈴などの銅製馬具は、銅鉱山が存在し自然銅が採鉱可能なこと、さらに弥生終末以降、銅製錬の可

能性があることから、地域内生産の可能性はある。

豊前北部地域で主に生産された馬具は、馬の使役に必要不可欠な頭絡や鞍などの実用馬具で、その背景には、5世紀中葉以降の地域内での牛馬耕の開始や、運搬・交通面での利用の増加、さらに6世紀後半以降は公的施設の設置に伴う馬匹利用のための馬具生産が想定される。このように多様な馬匹利用が推測されるものの、地域内での馬匹生産の様相は窺えない。地理的な制約から馬匹の生産はできず、自らが必要とする馬の飼育と馬具生産だけを行ったと推測する。一方で、狭い平野内で効率的に収穫高を上げる、またはそのために開墾するなど、豊前北部地域内で馬は重要な畜力でもあったと推測される。

今回の検討では、実際に鍛冶集落から馬具が出土し、地方にも馬具製作工房があることを具体的に示すことが出来た。また、後代の未製品や文献記録から地域内での木製馬具生産も窺え、地方でも馬具の複合生産が行われていた可能性が高いと指摘することが出来た。十分に論証できたかは、若干の疑問は残るが、この内容からも、馬具の中央一元生産・配布論は否定せざるを得ず、やはり一定量の馬具の地域内生産は存在したと言えるだろう。

また、今回の検討で内湾楕円形鏡板付轡Ⅱ型式は豊前北部地域で創出され、後に中央で採用され規格品化されたと想定した。これを踏まえれば、5世紀段階の馬具の地方生産工房は必ずしも中央の監視下に置かれた生産工房ではなく、製作品の内容や型式も厳しく規制されず、独自の馬具の生産も一部許容されるような馬具生産体制であったと想像される。この点に関してはまだ想定範囲を出ないため、今後検討を重ねていきたい。

《注》

- ※1 松丸F遺跡出土製錬滓の二酸化チタン値は18～21%だが、製錬滓中の二酸化チタンは原料砂鉄の2倍前後に濃縮されるため、10%前後の砂鉄の使用が想定される。周防灘沿岸部では築上郡高浜海岸および中津市海岸で砂鉄が採集でき、二酸化チタン値は前者が9.4%、後者が10.5%で数値的に合致する。松丸F遺跡の製鉄では遺跡周辺で採集される砂鉄が使用されたと推測される。
- ※2 『宇佐八幡宮御託宣集』巻11所引『豊前国風土記』逸文および、『香春神社縁起』所引『豊前国風土記』逸文に、香春岳の三の岳(『宇佐八幡宮御託宣集』は二の岳)に銅有りと記される。
- ※3 『三代実録』元慶2(878)年3月5日条には、大宰府に豊前国規矩郡の銅採掘を命じ、『三代実録』仁和元(885)年3月10日条には、豊前国民に採銅技術を習得させた内容が記される。また、『延喜式』「主税式」上には、豊前国銅2516斤10両2分4銖、鉛1400斤の鑄銭年料が定められている。
- ※4 鏡板の疑似鋳表現から追葬の可能性が指摘されたが(桃崎 2012b)、疑似鋳表現は5世紀中葉からあり(神 2017)、稲童21号墳例を新しくみる必要はない。
- ※5 イモガイ製馬具生産については、これまで分布の偏在を根拠に、倭王権から周辺への配布(木下 1996)、原材料入手の容易な九州へ工人を派遣し、倭王権管理下での一括生産・配布(栗林 2004)という意見、また特異な材質の使用例から、九州での地方生産(宮代 1989・1996)、などの意見があるが、未だ見解の一致を見ていない。筆者もこれに答えるだけの明快な回答を未だ見いだせていないため、今後さらに検討を進め、改めて判断していきたい。

※6 報告書では杓子未製品と報告されたが、桃崎氏は木製壺鐙と見る(桃崎 2010)。

※7 御所山古墳や番塚古墳の被葬者は、古墳時代以降、豊前地域に入植した畿内政権及び半島勢力との直接・間接的関連性を持つ首長層で、稲童古墳群は伝統的な中津郡域の在地首長で、御所山・番塚古墳の被葬者の副官的存在で、軍事的階層編成を構成していたと指摘される。

※8 『日本書紀』安閑 2 年(535)条「置筑紫穂波屯倉鎌屯倉豊国膝碕屯倉桑原屯倉肝等屯倉大拔屯倉我鹿屯倉珣」より。

第3章 日向中部地域における馬具生産

はじめに

本章では、古墳時代社会の南の境界領域にあたる九州南部地域の特に関東地域における馬具生産体制を検討する。日本列島の南限で、また九州山地によって九州北部とも分断されるという地理的環境から、鉄器の流入自体は遅れるものの、古墳時代には多くの、しかも良好な鉄器が出土する地域である。また、鉄器生産では高坏脚転用羽口や石製鍛冶具を主に使用するなど、その独自性が際立つ。さらに、馬匹生産では推古天皇が歌に詠むほど※1、古代日向地域は名馬の産地であり、また馬具ではその馬匹生産に関連して在地生産されたであろう馬具も出土するなど、特殊な鉄器生産下で馬利用を含めた馬具生産の検討ができる絶好の研究対象地である。よって、以下日向中部地域における馬具生産の様相を検討する。

検討では、日向地域の中でも特に鍛冶関連遺跡の集中する宮崎平野・都城盆地・加久藤盆地の3地域を対象とした。この3地域は、地理的環境や古墳の首長系譜などを鑑みると、別々の地域集団を形成しており、本来は別個に検討を行うべきだが、今回鍛冶技術水準の変化を追うにあたって、対象遺物・遺構の数量的に分けて検討を進めることが困難であった。そのため、3地域を合わせて鍛冶技術水準の検討をしている。条件が整い次第再検討を要するであろうことを前もってお断りしておきたい。

I. 研究史

まず、今回検討対象とする日向中部地域の鉄・鉄器生産および馬具・馬匹生産について研究史をまとめる。

・鉄器生産

弥生・古墳時代における九州南部地域の鍛冶・製鉄関連遺跡に関しては、古くは和島誠一氏が成川遺跡の鉄器と祓川出土の短甲から、製鉄技術の特異性を指摘した(和島 1958)。しかし、九州南部地域では1990年代以降徐々に鍛冶関連資料が増加しつつある状況で、資料の紹介・集成といった基礎的な作業は進められてきたが、未だ研究の深化には至っていない。

宮崎県下の集成では、橋本憲二氏が総体的な集成をしている(橋本 2011)。また、加藤徹氏は、都城市平峰遺跡の報告書の中で、宮崎県下の羽口・鉄滓および、九州中・南部地域の高坏脚転用羽口を集成し、さらに平峰遺跡出土遺物から鍛冶素材・鍛冶の様相・流通構造について言及した(加藤 2012)。この他、村上恭通氏は宮崎県域では弥生中期後葉には九州最古級の鍛冶工房が存在し、以降在地性の高い鉄器が生産されること、古墳時代前期後葉に鉄器生産の技術画期があることなどを指摘し(村上 2011)、角南聡一郎氏は鍛冶具から九州南部地域の鉄器生産様相を、専ら石製鍛冶具を使用する弥生時代的鉄器生産形態と解釈する(角南 2000)。

また鉄製品からも、在地色の濃さや付属具の存在などから、鉄器生産の存在が想定され

(橋本 2003・2015、三好 2016 など)、古墳時代中期前葉以降は武器生産も指摘される(橋本 2014)。

・馬具・馬匹生産

宮崎県下の馬具は宮代栄一氏により網羅的に集成されており、集成の結果、えびのを中心に鉄製内湾楕円形鏡板付轡の出土が多いこと、金銅装馬具も一定量存在するが、中心は鉄製の馬具類であること、6 世紀前半以前の古式馬具が多いこと、が特徴として挙げられた(宮代 1995)。

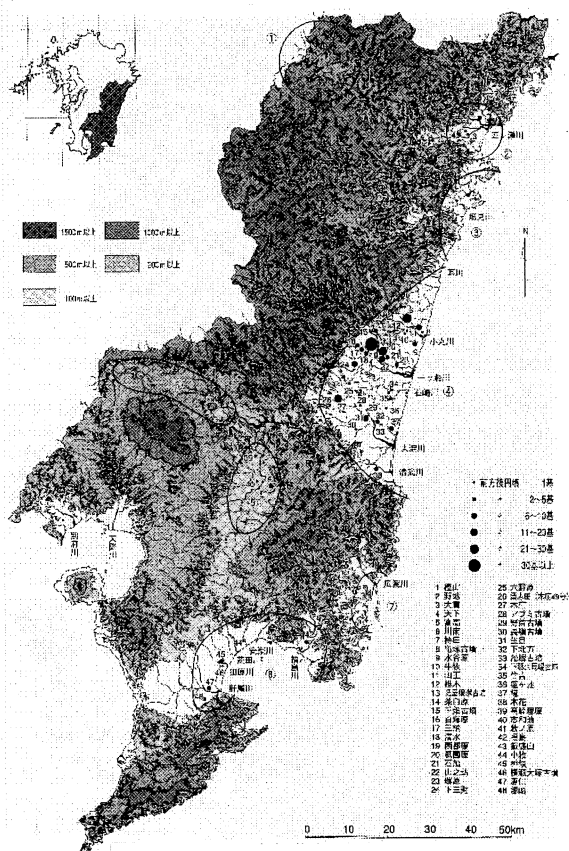
また、『日本書紀』や『延喜式』の記述から、7 世紀の日向は優良な牛馬の産地であることが窺えるため、牧に関する遺構・遺跡の検出例はないものの、古墳時代より馬匹生産をしていたと推測されていた。柴田博子氏は宮崎南部を中心に古墳時代に遡る多くの馬具、馬殉葬土壌が存在することから、当地での牛馬生産を推測し、渡来技術である馬匹生産技術導入の背景にはヤマト王権との何らかの関与を想定した(柴田 2008)。また、甲斐貴充氏は馬具と馬殉葬土壌の時期・分布から、日向地域の馬匹生産の本格化は古墳時代中期～後期初頭で、中心は諸県地域。一方、6 世紀後半以降は分布域が宮崎平野に移ることを指摘し、何らかの画期を想定する(甲斐 2012)。また、この分布域の移動は地下式横穴墓採用地域の移動と連動しており、両者の関係性も指摘した(甲斐 2009)。

これら馬匹生産の担い手には、同地域での渡来系遺物の増減から、最初期には渡来系人の関与の可能性が想定されるが、次第に在地的要素が強くなり、馬の殉葬が定着化したとみる(甲斐 2009)。最初期の渡来系集団については、六野原古墳群出土馬具が百済地域、新羅・伽耶地域と複数系譜を持つことから、騎馬文化受容が特定地域の渡来系集団の直接の渡来によるものではなく(諫早・甲斐 2010)、畿内地域などでの再編成の可能性が指摘された(甲斐 2012)。

II. 分析

3. 地域の様相－日向中部地域(宮崎平野・都城盆地・加久藤盆地)周辺

日向地域(旧日向国※2)は現行政区分上の宮崎県域および鹿児島県東部大隅半島を含む地域に相当する。九州の東南部に位置する。東は日向灘に面し、海路を通じて他地域との往来が可能だが、陸地では九州島の中央を横断する九州山地によって九



州北部とは分断される。地形は西臼杵地域、延岡地域、日向地域、宮崎平野、都城盆地、西諸県地域、日南地域、志布志地域に分けられる。本検討ではこの内、日向地域の中央部にあたる宮崎平野、都城盆地、さらに西諸県地域の中の加久藤盆地の 3 地域を日向中部地域として対象に検討する。以下、3 地域の各地理的環境について述べる。

宮崎平野は宮崎県中央部海岸沿いに位置する広大な平野で、北西部を九州山地、南部を鰐塚山地に囲まれ、東部は日向灘に面する。北から小丸川、一ツ瀬川、大淀川、加江田川などの大小河川が北西から南東に流れ、日向灘に注ぐ。平野部には沖積低地が広がるが、基盤となる宮崎層群によって形成された丘陵や、各河川流域には段丘や洪積台地、海岸部には砂丘などが形成され、それらの上に古代集落が営まれた。

都城盆地は北東部の諸県丘陵、東南部の鰐塚山系、北西部の霧島山系に囲まれた、北東から南西を長軸にする楕円形状の盆地で、盆地底の標高は約 150m、北に向かって緩やかに傾斜する。金御山に源を発する大淀川が盆地中央を北流し、西からは丸谷川、庄内川、横市川、東からは萩原川、沖水川などの支流が合流する。諸支流の両側には沖積地が広がる。遺跡は、沖積地を望む段丘上や、始良カルデラ起源のシラス台地、霧島山系起源の台地上に形成される。また、都城盆地は宮崎平野、野尻・加久藤盆地から南の志布志湾、または錦江湾へと抜ける陸路の結節点であり、交通の要所でもある。

加久藤盆地は宮崎県の最西端部に位置し、北は九州山地、南は霧島連山に囲まれた狭長な盆地である。更新世中期末の加久藤カルデラ形成に伴ってできたカルデラ湖(加久藤湖)が、周囲からの堆積物と入戸火砕流によって埋まり、また、現在盆地の中央を西流する川内川が湖の西壁を侵食し排水されたことで、盆地が形成された。その後も川内川の侵食により河岸段丘が形成され、湧き水の豊富な段丘上には多くの遺跡が営まれた。加久藤盆地も東の海岸部と西の山間部をつなぐ重要な陸路で、古代には日向国府から薩摩国の西海道西路へと合流する陸路として駅・役所が設置され交通路が整備された。

4. 日向中部地域の鍛冶技術水準の変化

弥生中期後半～古墳前期中葉

日向中部地域で鉄器が出現するのは弥生時代中期後半だが、それと併せて鍛冶関連遺物の出土もみられる。弥生中期後半の都城市働女木遺跡、西都市宮ノ東遺跡では石製鍛冶具と目される赤変被熱痕石器が出土し、また都城市向原第 1 遺跡でも鍛冶関連遺物・遺構※3 が検出された。北部九州に比べ、鉄器普及は遅れるものの、九州でも早い段階に鉄器生産が開始したことが窺える。一方、加久藤盆地ではえびの市下鶯遺跡 SA1(弥生後期～古墳前期)出土金床石が鍛冶関連遺物の初現である。そのため、鍛冶技術の流入が若干遅れた可能性がある。

現在、日向中部地域で弥生時代に遡る確実な鍛冶遺構は見つかっていない。しかし、集落から鍛冶具が多く出土し、間接的に鉄器生産の存在が窺い知れる。特に、弥生中期以降展開する川南町尾花 A 遺跡では多量の鍛冶具と共に、他地域に類例のない鉋が出土しており、

集落内での鉄器生産はほぼ確実である。

鍛冶具は当初、金床石・石鎚・砥石の石製鍛冶具しか見られないが、弥生中期末には向原第1遺跡で錐、弥生終末には尾花A遺跡4・S16で鑿が出土する。そのため、実際に鑿の存在が確認されるのは弥生終末期以降であるが、それ以前に、金床石と石鎚、さらに鉄片が出土するため、鑿があったと推測される。日向中部地域では鉄器文化の流入した弥生中期後半以降、金床石・石鎚・砥石の石製鍛冶具と錐・鑿の鉄製鍛冶具を用いて、鉄素材を鍛打・圧延・切断・穿孔し、成形する鉄器生産をしたと考えられる。

鉄素材については、形態の分かる鉄器および分析がないため詳細は不明である。しかし、西臼杵地域の高千穂町古城遺跡(弥生後期中葉～後葉)では竪穴住居跡で鉄片と鑄造鉄斧片が共伴し、大陸・半島からの鉄素材入手が想定される。そのため日向中部地域でも、同様に大陸・半島の産鉄素材の入手が予想される。

ところで、都城市山ノ田第1遺跡SA11(弥生終末)からは鑄型と目される遺物が出土した。この他、古墳時代ではあるがえびの市天神免遺跡拡張区(古墳前期前半)から銅滓の出土例もあり、青銅製品の生産が窺える。山ノ田第1遺跡出土品が鑄型の場合、弥生終末には青銅器生産も行われていた可能性がある。

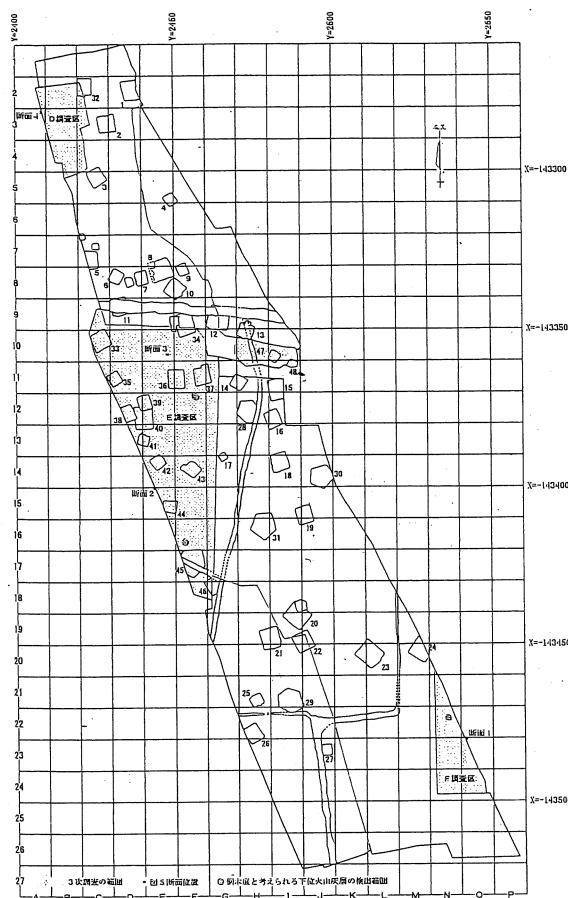
古墳時代初頭には川南町湯牟田遺跡SA7で板状鉄斧が出土し、半島産鉄素材を入手する様子が窺える。しかしその他は、尾花A遺跡(前期前葉～前期後葉)で鑿・金床石・砥石の石製鍛冶具、都城市大年遺跡竪穴建物9(前期前半)で金床石が出土するのみで、出土遺物・内容ともに弥生時代からの変化は見られない。日向中部地域では古墳時代前期中葉まで引き続き弥生時代以来の技術で鉄器生産をしたと考えられる。

古墳時代前期後半～古墳時代中期

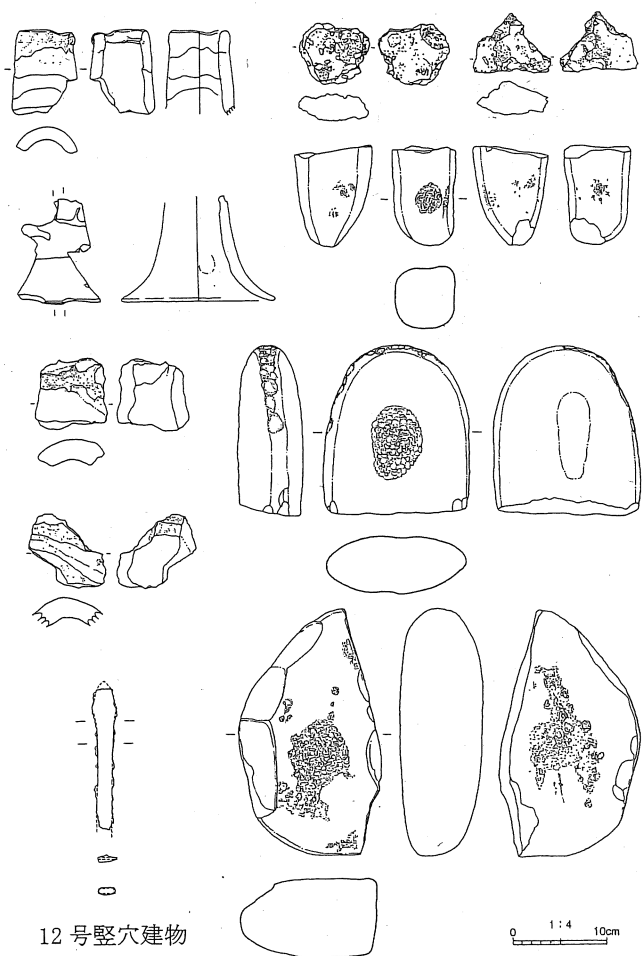
古墳前期後半になると、えびの市内小野遺跡SA-65(4世紀後半)と、都城市平峰遺跡12号竪穴建物(前期末)で高坏脚転用羽口が出土し、鍛錬鍛冶の開始が窺える。平峰遺跡では鉄滓が共伴したが、金属学的分析の結果は鍛冶滓であった。内小野遺跡および平峰遺跡は古墳時代前期後葉以降鉄器生産を開始する集落である。一方、弥生時代以来鉄器生産をしていた集落からは鍛冶関連遺物・遺構がほとんど検出されなくなる。鍛錬鍛冶の開始、さらには鉄器生産集落の変動など、村上氏の指摘通り(村上 2011)、古墳時代前期後葉に日向中部地域の鉄器生産の变革が窺える。

平峰遺跡では古墳時代中期に該当する4号土壙、2号・13号・25号竪穴建物跡で鍛冶炉が検出され、実際に集落内で鉄器生産をしていたとわかる。遺跡からは鉄鏃・刀子・釣針などの日常鉄器のほか、8号竪穴建物跡(5世紀中～6世紀前半)では、九州南部の在鉄鏃である圭頭鏃B類(三好 2016)も出土し、集落内で日常鉄器と併せて武器も製作したとわかる。えびの市天神免遺跡でもSA-110(5世紀後半)から、鍛冶関連遺物と共伴して刃部未成形と目される鉄棒が出土するので、従来指摘されてきたように、古墳時代中期にはこれら集落内で武器生産をする様子が窺える。

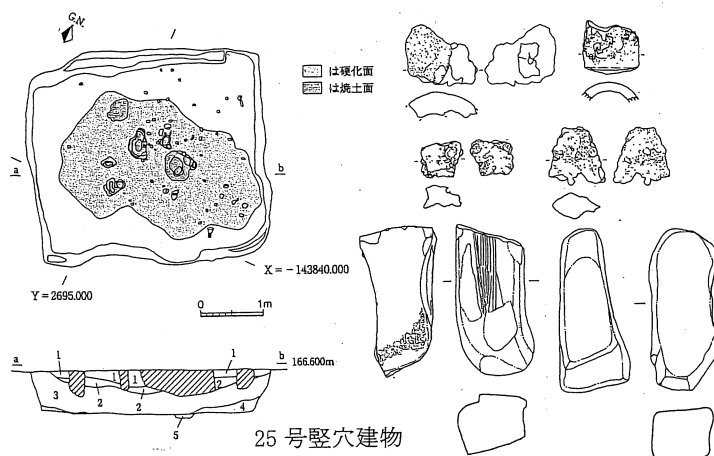
ところで、九州南部地域では武器を製作する一方、鍛冶集落からの農工具出土例がないた



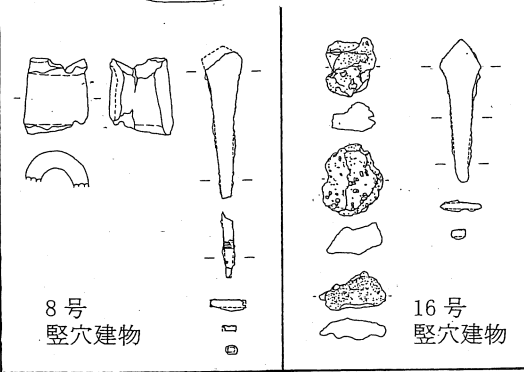
平峰遺跡遺構平面図



12号竪穴建物

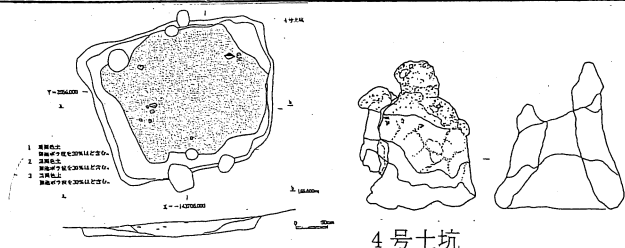


25号竪穴建物

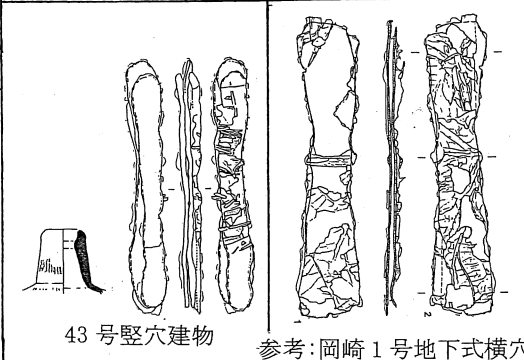


8号
竪穴建物

16号
竪穴建物



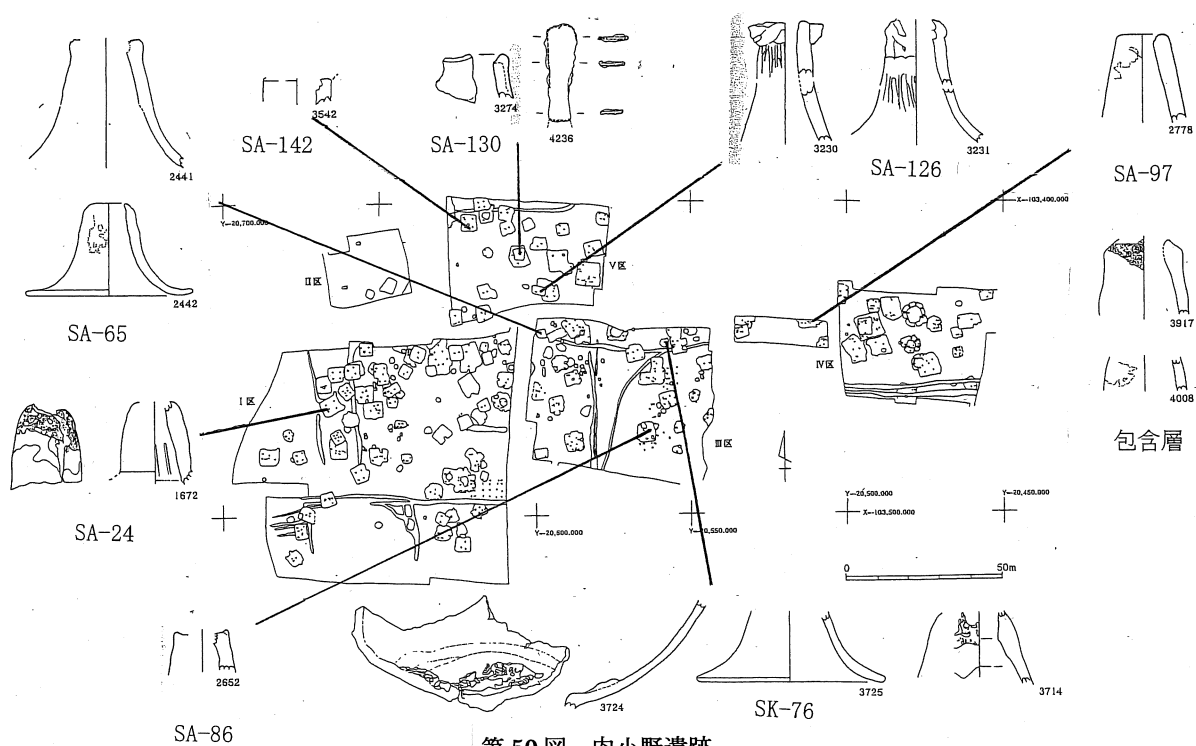
4号土坑



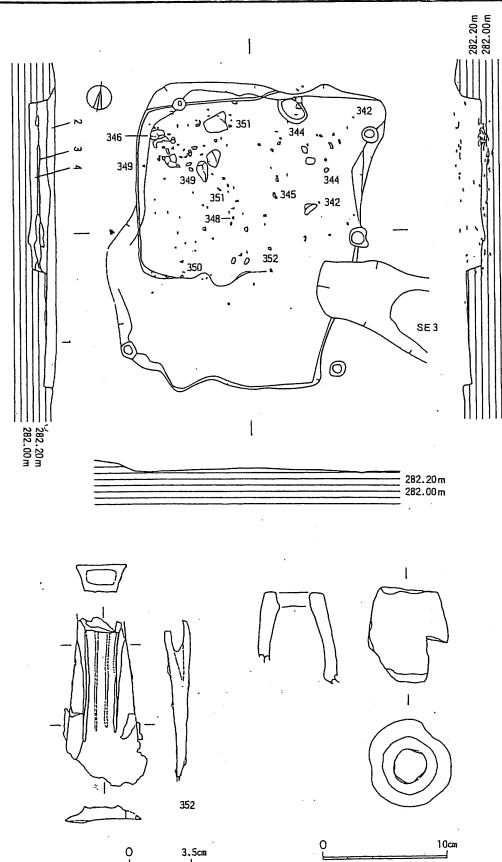
43号竪穴建物

参考: 岡崎1号地下式横穴

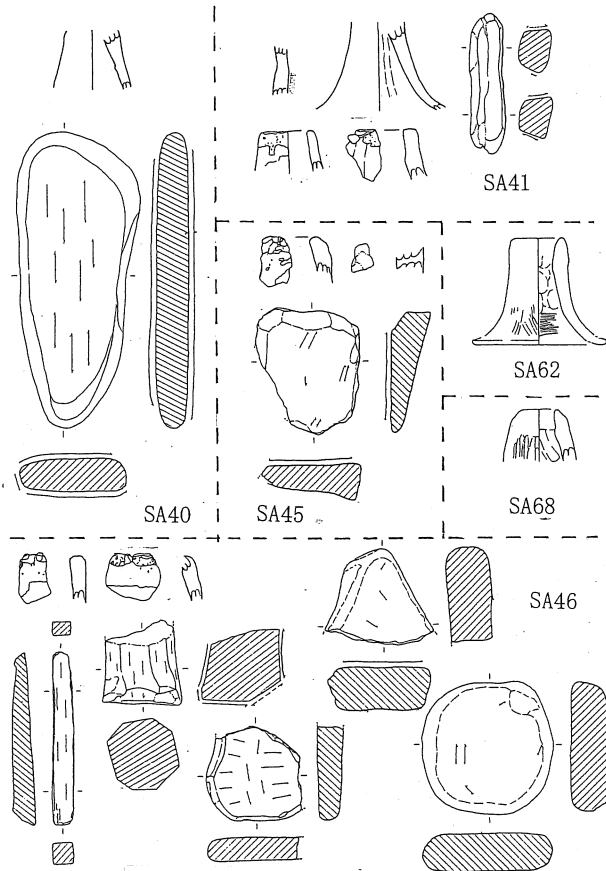
第49図 都城市平峰遺跡(鉄器 S=1/2、石器・土製品)



第 50 図 内小野遺跡



第 51 図 妙見遺跡 SA2



第 52 図 古屋敷遺跡

め、農工具は生産していない可能性が指摘されていた(三好 2016)。しかし、内小野遺跡では SA-101(5 世紀中葉)から鉄鎌が出土し、また天神免遺跡でも SA-60(5 世紀前半)、SA-159(6 世紀前半)、SA-51(6 世紀後半)で鉄鎌が出土した。さらに、新富町上菌遺跡(5 世紀中葉～6 世紀)の鍛冶集落でも鋤先・鉄鎌が出土したという。いずれも鍛冶関連遺構からの出土ではないが、鍛冶関連遺跡内で年々と農工具が出土する様子からは、集落内での農工具生産が想起される。

また、内小野遺跡 SA-130(5 世紀前～中)では鉄鋌、えびの市妙見遺跡 SA02(5 世紀中～後)では铸造鉄斧、平峰遺跡 43 号竪穴建物跡(5 世紀後半～6 世紀前半)で鉄鋌、13 号竪穴建物跡(5 世紀後半から末)ではねずみ鋳鉄が出土した。いずれも鍛冶関連遺物と共伴するため、鉄素材と考えられる。よって、古墳時代中期以降も半島産鉄素材を入手し、鉄器を製作したことがわかる。铸造鉄器を鉄素材として使用する場合は脱炭処理の必要があるので、5 世紀中葉には精錬鍛冶をしていた可能性がある。しかし、現時点で精錬鍛冶の存在が証明できるのは平峰遺跡 31 号竪穴建物跡出土の下げ工程を経た鉄片で、6 世紀前半以降※4 である。

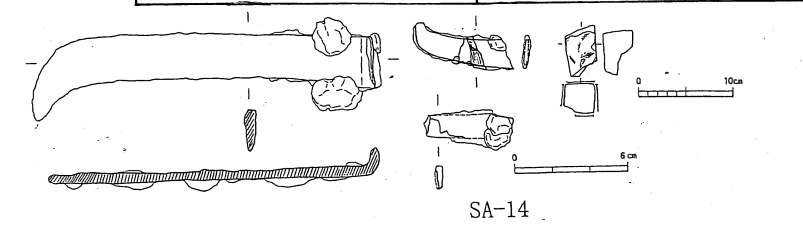
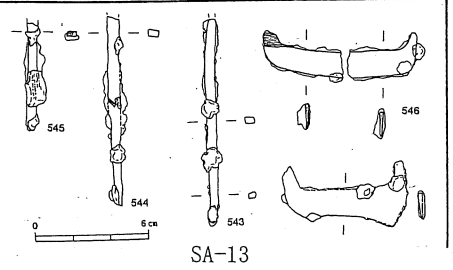
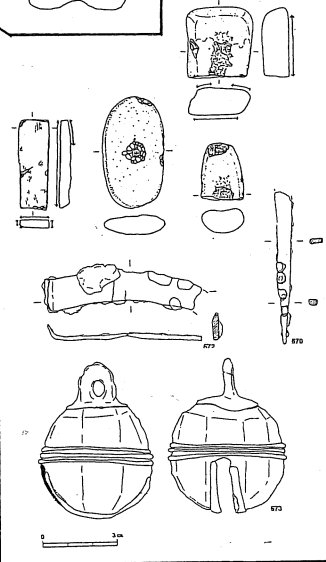
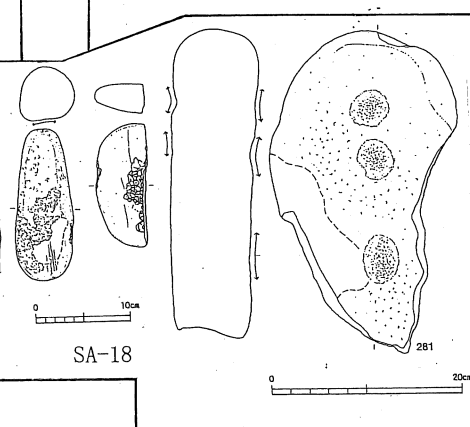
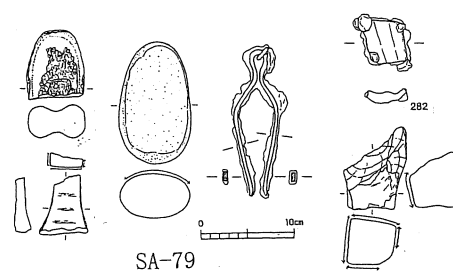
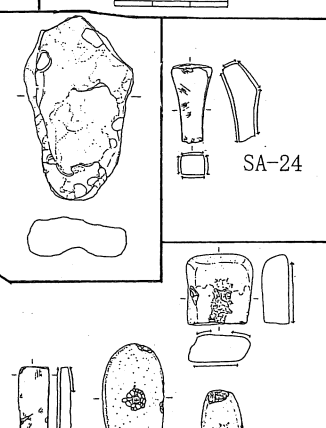
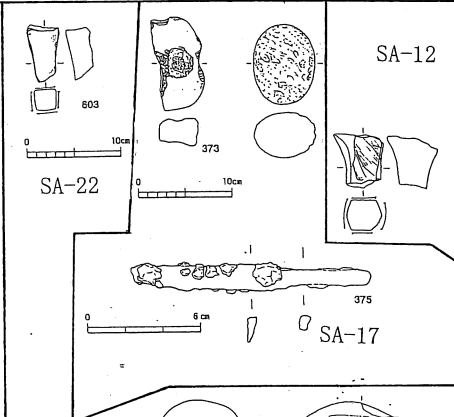
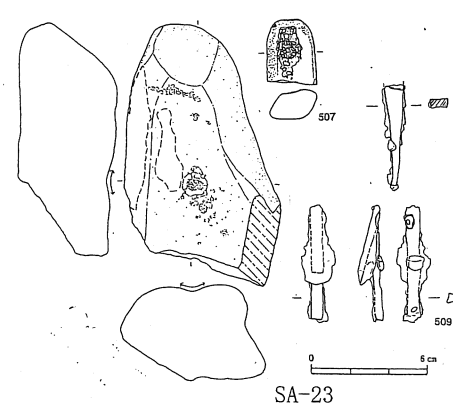
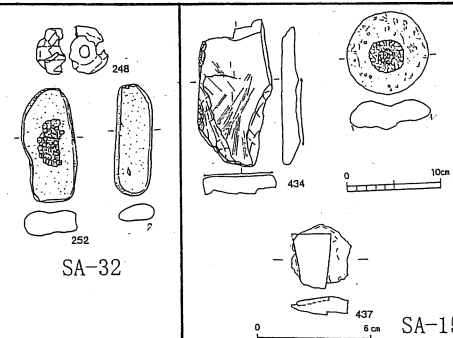
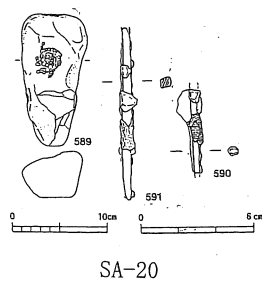
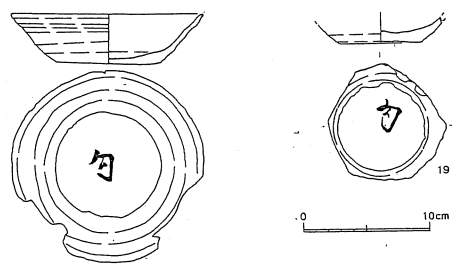
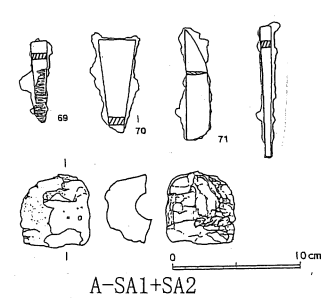
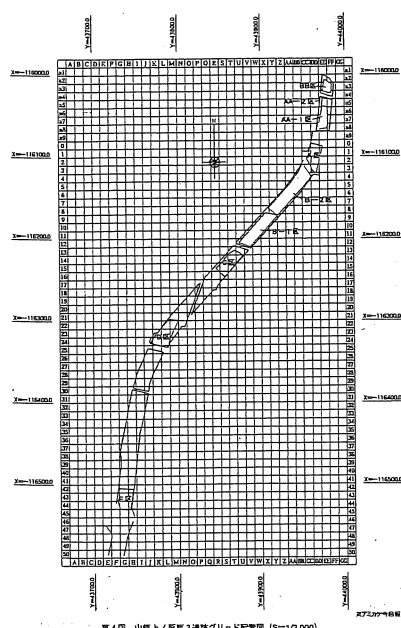
ところで、内小野遺跡 SK-76(5 世紀前半)や天神免遺跡 SA-110 では坩堝片が出土した。内面付着物は鉄滓のため、坩堝の場合、鉄を溶かして流し込む铸造鉄器製作に使用されたと解釈されるが、鉄の熔解には 1538 度以上の高温が必要で、そのためには溶解炉などの施設が必要だし、また、坩堝自体を直火焼きするため土器表面には被熱痕が残るはずである。しかし、遺跡内に溶解遺構はなく、また土器にも被熱痕は見られない。よって坩堝とは考えられず、铸造鉄器生産を示す資料とはなり得ない。いずれも出土遺構内で高坏脚転用轆羽口が出土し、鍛冶作業をしているので、その際に何らかの理由で鉄滓が付着したと推測する。

鍛冶具では 5 世紀前半に宮崎市西ノ原第 2 遺跡 3 号住居で鑿が出土する。また、未報告だが、近年えびの市島内 139 号横穴墓(5 世紀末～6 世紀前半)では鉄鉗と鑿が出土したとされ、5 世紀末以降は日向中部地域でも鉄製鍛冶具を使用して鉄器を製作したと推測される。しかし、それ以外に鉄製鍛冶具の出土例はなく、やはり依然として石製鍛冶具中心の鉄器生産が行われたと考えられる。

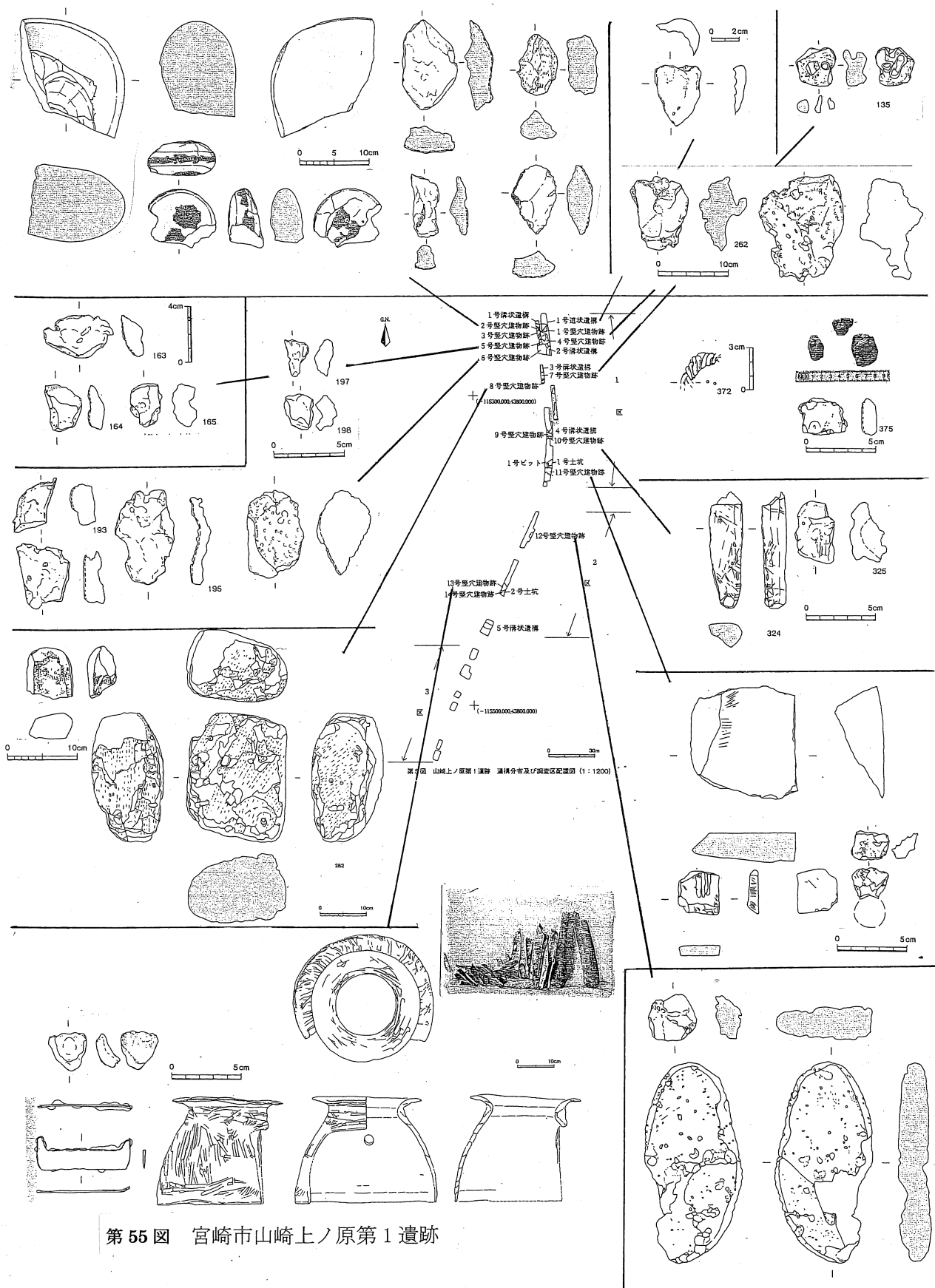
古墳時代後期

上述通り、6 世紀前半以降確実な精錬鍛冶の開始が窺える。鍛冶集落では、平峰 16 号竪穴建物跡(6 世紀以降)、天神免遺跡 SA-196(6 世紀後半)で圭頭鋸 B 類が出土し、武器生産が継続する様子が窺える。

さらに、古墳時代後期の天神免遺跡、尾花 A 遺跡、新富町向原第 1 遺跡※5 では集落内で馬具が出土する。この内、天神免遺跡 SA-96(6 世紀後半)からは銜片が出土し、鉄滓付着礫と共伴した。礫付着物は鉄滓ではなく、自然由来の鉄錆とする見解もあるが(村上 2010)、分析では鍛冶滓の可能性も指摘され、同遺構内で鍛冶作業をしていた可能性もある。銜片を見ると、銜外環は蕨手状に曲げただけだが、唧金は鍛接して連結される。製作には鍛錬鍛冶作業が必要だが、天神免遺跡では同時期の遺構で転用羽口、鉄滓が出土しており、鍛錬鍛冶をしていたことは確実である。よって、遺跡内で十分製作可能であり、天神免遺跡内では馬



第54図 山崎上ノ原第2遺跡



第 55 図 宮崎市山崎上ノ原第 1 遺跡

時期	遺跡名	遺構	製鉄・鍛冶関連遺物	製鉄・鍛冶関連遺構	共存馬具	鉄滓の種類	共存鉄器製品	掲載文献
弥生中期後半	勸女木遺跡	7号竪穴住居跡	石製鍛冶具？					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第205集
弥生中期後半	宮ノ東遺跡	S6851	被熱台石					宮崎県埋蔵文化財センター—2008第173集
弥生中期末～後期初頭	尾花A遺跡	S3334	被熱磨石					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
弥生中期末～後期初頭	尾花A遺跡	3-S121	鉄錆付着磨石					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
弥生中期末～後期初頭	尾花A遺跡	3-S151	被熱台石					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
弥生後期前半(伝製品か？)	湯車田遺跡	SA7	板状鉄滓					宮崎県埋蔵文化財センター—2007第152集
弥生後期中葉～後葉	古城遺跡	SA14	鉄片、錆造鉄片				鉄鏃、ヤリガンナ	宮崎県埋蔵文化財センター—2003第74集
弥生後期～終	下郷遺跡	SA-03	金床石、鍛造剥片					えびの市教育委員会2011第52集
弥生後期～古墳初頭	富吉前田遺跡	SB1	鉄片					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第209集
弥生後期～古墳前期	下郷遺跡	SA-01	金床石					えびの市教育委員会2011第52集
弥生後期後半	大年遺跡	竪穴建物跡3	被熱石器					宮崎県埋蔵文化財センター—2016第237集
弥生後期後半	尾花A遺跡	3-S107	被熱敲き石				錆造鉄片、鉄鏃	宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
弥生後期後半	尾花A遺跡	3-S116	被熱磨石				不明鉄滓	宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
弥生後期後半	尾花A遺跡	4-S18	被熱磨石				鉄鏃、鉄棒	宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
弥生後期末	向原第1遺跡	SA1	金床石？、砥石、石槌？、鉄片				鉄鏃	宮崎県埋蔵文化財センター—2006第119集
弥生終末	山ノ田第1遺跡	CRSA11						宮崎県教育委員会1996
弥生終末～古墳前期	下郷遺跡	SA-09	金床石、三角鉄片					えびの市教育委員会2011第52集
庄内1式併用	尾花A遺跡	3-S110	被熱砥石				鉄鏃	宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
庄内2併行	尾花A遺跡	4-S16	鋳					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
庄内2併行	尾花A遺跡	4-S190	被熱砥石				鉄棒	宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置1～2併行	尾花A遺跡	1垢-S609	鉄片					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置1～2併行	尾花A遺跡	2-S2009						宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置1～2併行	尾花A遺跡	4-S13	鋳、鉄片、被熱砥石、金床石					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置1～2併行	尾花A遺跡	4-S157	鉄片					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置1～2併行	尾花A遺跡	5-S50	鋳、被熱台石					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置1～2併行	尾花A遺跡	SA118	鉄錆付着台石				鉄棒	宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置1～2併行	尾花A遺跡	S22	鉄錆付着砥石				鉄鏃	宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置1～2併行	尾花A遺跡	S38	鉄錆付着砥石					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置1～2併行	尾花A遺跡	S3008	被熱敲き石					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置1～2併行	尾花A遺跡	4-S9	被熱敲き石					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置1～2併行	尾花A遺跡	4-S12	被熱砥石				ヤリガンナ？	宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置1～2併行	尾花A遺跡	4-S150	被熱台石				鉄棒	宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置1～2併行	尾花A遺跡	4-S175	被熱台石					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置1～2併行	尾花A遺跡	5-S19	被熱砥石					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置2～3併行	尾花A遺跡	2-S2002						宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置2～3併行	尾花A遺跡	4-S6	鋳					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置2～3併行	尾花A遺跡	SA64	鉄分付着台石					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置2～3併行	尾花A遺跡	S3001	鉄錆付着砥石					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
布置2～3併行	尾花A遺跡	3-S123	鉄錆付着砥石					宮崎県埋蔵文化財センター—2011第195集
古墳前期前半	大年遺跡	竪穴建物跡9	金床石					宮崎県埋蔵文化財センター—2016第237集
3世紀後半～4世紀前半	天神免遺跡	Ⅷ区SA-65南拡張区	鉋滓			鋼滓		えびの市教育委員会2010第48集
4世紀後半	内小野遺跡	SA-65	高坏脚転用羽口					えびの市教育委員会2000第24集
古墳前期末	平峰遺跡	12号竪穴建物	高坏脚転用輪羽口、金床石、砥石、鉄滓				鉄鏃	宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀前半	下郷遺跡	SA-12	金床石					えびの市教育委員会2011第52集
5世紀前半	天神免遺跡	SA-60	金床石(鍛造剥片付着)					えびの市教育委員会2010第48集
5世紀前半	内小野遺跡	SA-24	高坏脚転用羽口					えびの市教育委員会2000第24集
5世紀前半	内小野遺跡	SA-126	高坏脚転用羽口					えびの市教育委員会2000第24集
5世紀前半	内小野遺跡	SA-142	高坏脚転用羽口					えびの市教育委員会2000第24集
5世紀前半	内小野遺跡	SK-76	埴垣？、高坏脚転用羽口					えびの市教育委員会2000第24集
5世紀前半	大塚第1遺跡	SA2	輪羽口、金床石					宮崎県埋蔵文化財センター—2016第238集
5世紀前半	西ノ原第2遺跡	3号住居	鋳					宮崎県教育委員会1992
5世紀前半～中頃	山口遺跡第2地点	36号竪穴住居跡	輪羽口					宮崎県埋蔵文化財センター—2005第99集
5世紀前半～中頃	内小野遺跡	SA-86	高坏脚転用羽口					えびの市教育委員会2000第24集
5世紀前～中	妙見遺跡	SA2	錆造鉄片、輪羽口					宮崎県教育委員会1994第2集
5世紀中葉	平峰遺跡	5号竪穴建物	輪羽口、鉄滓、金床石、砥石					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀中葉	平峰遺跡	土庫4	輪羽口					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀中葉	内小野遺跡	SA-130	高坏脚転用羽口					えびの市教育委員会2000第24集
5世紀中葉	上園遺跡中地区	5号住居	鉄滓、輪羽口				鉄鏃	新宮町教育委員会1995第12集
5世紀中葉以降	平峰遺跡	15号竪穴建物	輪羽口、砥石					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀中葉以降	平峰遺跡	19号竪穴建物	鉄分付着石器					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀中頃～後半	内小野遺跡	SA-97	高坏脚転用羽口					えびの市教育委員会2000第24集
5世紀中～末	下北方第22号地下式横穴		U字鋤先					宮崎県教育委員会2014第99集
5世紀中葉～6世紀前半	平峰遺跡	8号竪穴建物	高坏脚転用羽口				鉄鏃	宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀中葉～6世紀前半	平峰遺跡	9号竪穴建物	金床石、鉄滓			柳形鍛冶滓		宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀中葉～6世紀前半	平峰遺跡	14号竪穴建物	輪羽口、鉄滓、砥石、金床石					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀後半	北中遺跡Ⅱ	3号住居	鉄滓、輪羽口、砥石					宮崎県教育委員会2002第51集
5世紀後半	北中遺跡Ⅱ	4号住居	砥石					宮崎県教育委員会2002第51集
5世紀後半	北中遺跡Ⅱ	6号住居	鉄滓					宮崎県教育委員会2002第51集
5世紀後半	北中遺跡Ⅱ	10号住居	鉄滓					宮崎県教育委員会2002第51集
5世紀後半	北中遺跡Ⅱ	14号住居	鉄滓(炉底滓)					宮崎県教育委員会2002第51集
5世紀後半	北中遺跡Ⅱ	15号住居	鉄滓					宮崎県教育委員会2002第51集
5世紀後半	北中遺跡Ⅱ	16号住居	鉄滓					宮崎県教育委員会2002第51集
5世紀後半	天神免遺跡	SA-78	金床石					えびの市教育委員会2010第48集
5世紀後半	天神免遺跡	SA-110	高坏脚転用羽口、埴垣片、金床石、砥石					えびの市教育委員会2010第48集
5世紀前半	天神免遺跡	SA-115	金床石					えびの市教育委員会2010第48集
5世紀後半	天神免遺跡	S-118	高坏脚転用羽口					えびの市教育委員会2010第48集
5世紀後半	天神免遺跡	SA-123	高坏脚転用羽口、鉄滓				鉄鏃片	えびの市教育委員会2010第48集
5世紀後半	平峰遺跡	23号竪穴建物	高坏脚転用羽口					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀後半	宮ノ東遺跡	S3706	金床石					宮崎県埋蔵文化財センター—2008第173集
5世紀後半	平峰遺跡	35号竪穴建物	金床石					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第219集
5世紀後半	平峰遺跡	40号竪穴建物	小石、金床石					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第219集
5世紀後半	平峰遺跡	42号竪穴建物	鉄分付着台石、金床石					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第219集
5世紀後半～末	平峰遺跡	2号竪穴建物	輪羽口、高坏脚転用羽口、砥石、金床石			鍛冶滓		宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀後半～末	平峰遺跡	7号竪穴建物	輪羽口					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀後半～末	平峰遺跡	11号竪穴建物	砥石(鉄付着)					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀後半～末	平峰遺跡	13号竪穴建物	高坏脚輪羽口、鉄滓、砥石					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀後半～末	平峰遺跡	18号竪穴建物	鉄滓、石製鍛冶具？					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀後半～末	平峰遺跡	20号竪穴建物	高坏脚転用羽口、砥石					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀後半～末	平峰遺跡	21号竪穴建物	輪羽口、鉄滓、砥石					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀後半～末	平峰遺跡	22号竪穴建物	鉄滓、砥石、石槌					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀後半～末	平峰遺跡	24号竪穴建物	高坏脚転用羽口、砥石、石槌					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀後半～末	平峰遺跡	25号竪穴建物	輪羽口、鉄滓、砥石			鍛冶滓		宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀後半～末	平峰遺跡	29号竪穴建物	輪羽口、鉄滓、砥石、砥石					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀後半～末	平峰遺跡	33号竪穴建物	砥石				刀子	宮崎県埋蔵文化財センター—2012第219集
5世紀後半～6世紀前半	天神免遺跡	SA-72	鉄滓					えびの市教育委員会2010第48集
5世紀後半～6世紀前半	平峰遺跡	6号竪穴建物	輪羽口、鉄滓					宮崎県埋蔵文化財センター—2012第211集
5世紀後半～6世紀前半	平峰遺跡	36号竪穴建物	磨石、金床石、鉄鋸片				鉄鏃	宮崎県埋蔵文化財センター—2012第219集
5世紀後半～6世紀前半	平峰遺跡	39号竪穴建物	磨石				刀子	宮崎県埋蔵文化財センター—2012第219集
5世紀後半～6世紀前半	平峰遺跡	43号竪穴建物	鉄鋸				刀子	宮崎県埋蔵文化財センター—2012第219集
5世紀後半～6世紀前半	平峰遺跡	44号竪穴建物	砥石、台石				鉄片	宮崎県埋蔵文化財センター—2012第219集
5世紀後半～6世紀前半	上原第1遺跡	B区12号住居跡	高坏脚転用羽口					高城町教育委員会2004第14集
5世紀後半～6世紀中ごろ	山崎上ノ原第2遺跡	SA20	鉄滓、敲き石		馬齒		鉄鏃	宮崎県埋蔵文化財センター—2006第130集

表 20-1 鍛冶関連遺構・遺物集成図(豊前北部地域)

5世紀後半～6世紀中	山崎上ノ原第2遺跡	SA25	鉄滓、砥石					宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
5世紀後半～6世紀後半	天神免遺跡	SA-107・108 1層	高坏脚転用羽口					えびの市教育委員会2010第48集
5世紀後半～6世紀後半	天神免遺跡	SA-134	高坏脚転用羽口					えびの市教育委員会2010第48集
5世紀末～6世紀中ごろ	山崎上ノ原第2遺跡	SA27	鉄滓					宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
6世紀前半	島内地下式横穴墓	ST-113	罌子		青銅鈴			えびの市教育委員会2009第50集
6世紀前半	天神免遺跡	SA-128	金床石					えびの市教育委員会2010第48集
6世紀前半	平峰遺跡	3号竪穴建物	輪羽口			鉄鍬		宮崎県埋蔵文化財センター2012第211集
6世紀前半	平峰遺跡	31号竪穴建物	輪羽口、砥石、鉄滓					宮崎県埋蔵文化財センター2012第211集
6世紀前半～中葉	平峰遺跡	34号竪穴建物跡	鍛造剥片、鉄滓、鑿上鉄器、輪羽口、高坏脚転用羽口					宮崎県埋蔵文化財センター2012第219集
6世紀前半～中葉	平峰遺跡	37号竪穴建物跡	輪羽口					宮崎県埋蔵文化財センター2012第219集
6世紀前半～中葉	平峰遺跡	41号竪穴建物	金床石・砥石・石槌					宮崎県埋蔵文化財センター2012第219集
6世紀中葉	宮ノ東遺跡	S4016	元金床石					宮崎県埋蔵文化財センター2008第173集
6世紀中～末	山崎上ノ原第2遺跡	SA32	鉄滓、敲き石、羽口					宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
6世紀中～7世紀初	山崎上ノ原第2遺跡	SA15	鉄滓、砥石、敲き石		馬歯		鉄鍬	宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
6世紀中～7世紀前半	宮ノ東遺跡	S1114・S1115	鉄鐸					宮崎県埋蔵文化財センター2008第173集
6世紀中～7世紀前半	山崎上ノ原第2遺跡	SA23	鉄滓、鉄塊、台石、敲き石			鍛錬鍛冶滓	鉄鍬	宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
6世紀後半	佐牛野遺跡	SA2	高坏脚転用羽口					えびの市教育委員会2000第27集
6世紀後半	天神免遺跡	SA-94	金床石					えびの市教育委員会2010第48集
6世紀後半	天神免遺跡	SA-96	鉄付着礫		銚	鍛冶滓?		えびの市教育委員会2010第48集
6世紀後半	天神免遺跡	SA-126	金床石				鉄鍬片	えびの市教育委員会2010第48集
6世紀後半	天神免遺跡	SA-136	高坏脚転用羽口					えびの市教育委員会2010第48集
6世紀後半	天神免遺跡	SA-152	高坏脚転用羽口					えびの市教育委員会2010第48集
6世紀後半	天神免遺跡	SA-153	金床石					えびの市教育委員会2010第48集
6世紀後半	天神免遺跡	SA-163	金床石、砥石					えびの市教育委員会2010第48集
6世紀後半	天神免遺跡	SA-165	鉄滓				鉄鍬片	えびの市教育委員会2010第48集
6世紀後半	天神免遺跡	SA-178	金床石(鍛造剥片付着)					えびの市教育委員会2010第48集
6世紀後半?	天神免遺跡	SD-124上から中層	高坏脚転用羽口					えびの市教育委員会2010第48集
6世紀後半～末	山崎上ノ原第2遺跡	SZ1	馬歯					宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
6世紀後半～7世紀初頭	山崎上ノ原第2遺跡	SA22	鉄滓、砥石			鍛錬鍛冶鉄塊系遺物		宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
6世紀後半～7世紀初	山崎上ノ原第2遺跡	SA26	鉄滓				刀子	宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
6世紀後半～7世紀前半	宮ノ東遺跡	S1176	敲き石					宮崎県埋蔵文化財センター2008第173集
6世紀後半～7世紀前半	山崎上ノ原第2遺跡	SA17	鉄滓、敲き石		馬歯		刀子	宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
6世紀後半～7世紀前半	山崎上ノ原第2遺跡	SA21	鉄滓					宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
6世紀後半～7世紀前半	山崎上ノ原第2遺跡	SA29	鉄滓、砥石				鉄鍬	宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
6世紀後半～7世紀前半	宮ヶ迫遺跡	35号溝	輪羽口					宮崎県埋蔵文化財センター2013第228集
6世紀後半～7世紀中ごろ	山崎上ノ原第2遺跡	SA13	鉄滓		馬歯		鉄鍬、不明鉄器	宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
6世紀末	宮ヶ迫遺跡	1区土壌30	被熱台石					宮崎市教育委員会2014第100集
6世紀末	宮ヶ迫遺跡	溝状遺構4	鉄分付着台石					宮崎市教育委員会2014第100集
6世紀末	宮ヶ迫遺跡	3区竪穴住居51	鉄滓					宮崎市教育委員会2014第100集
6世紀末	宮ヶ迫遺跡	3区土壌23	鉄滓					宮崎市教育委員会2014第100集
6世紀末	宮ヶ迫遺跡	3区土壌7	砥石					宮崎市教育委員会2014第100集
6世紀末	宮ヶ迫遺跡	3区土壌64	鉄滓				鉄鍬	宮崎市教育委員会2014第100集
6世紀末	宮ヶ迫遺跡	3区溝状遺構14	鉄滓、敲石					宮崎市教育委員会2014第100集
6世紀末	宮ヶ迫遺跡	3区溝状遺構6	鉄滓					宮崎市教育委員会2014第100集
6世紀末	宮ヶ迫遺跡	3区溝状遺構74	鉄滓					宮崎市教育委員会2014第100集
6世紀末～7世紀初頭	浮田横穴墓群	19号	砥石		素環帯			宮崎県教育委員会第13号
6世紀末～7世紀初頭	宮ヶ迫遺跡	3区土壌49	鉄滓、敲石				鉄鍬片	宮崎市教育委員会2014第100集
6世紀末～7世紀初	山崎上ノ原第2遺跡	SA12	鉄滓、砥石、敲き石					宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
6世紀末～7世紀初頭	山崎上ノ原第2遺跡	SA31	鉄滓			砂鉄系精錬鍛冶滓	鉄鍬	宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
6世紀末～7世紀初頭	山崎上ノ原第2遺跡	SA33	鉄滓					宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
6世紀末～7世紀初頭	山崎上ノ原第1遺跡	2・3号竪穴建物	金床石、石槌、鉄塊系遺物、鍛冶炉片、鉄滓					宮崎県埋蔵文化財センター2013第224集
6世紀末～7世紀初頭	山崎上ノ原第1遺跡	5号竪穴建物	鉄滓、鉄塊系遺物					宮崎県埋蔵文化財センター2013第224集
6世紀末～7世紀初頭	山崎上ノ原第1遺跡	6号竪穴建物	鉄滓、鉄塊系遺物					宮崎県埋蔵文化財センター2013第224集
6世紀末～7世紀初頭	山崎上ノ原第1遺跡	1号溝状遺構	輪羽口					宮崎県埋蔵文化財センター2013第224集
6世紀末～7世紀初頭	山崎上ノ原第1遺跡	7号竪穴建物	鉄滓、被熱石器					宮崎県埋蔵文化財センター2013第224集
6世紀末～7世紀初頭	山崎上ノ原第1遺跡	8号竪穴建物	金床石、石槌					宮崎県埋蔵文化財センター2013第224集
6世紀末～7世紀初頭	山崎上ノ原第1遺跡	4号溝状遺構	鉄塊系遺物、スズ入り粘土塊				らせん状鉄器	宮崎県埋蔵文化財センター2013第224集
6世紀末～7世紀初頭	山崎上ノ原第1遺跡	11号竪穴建物	輪羽口、砥石					宮崎県埋蔵文化財センター2013第224集
6世紀末～7世紀初頭	山崎上ノ原第1遺跡	12号竪穴建物	鉄滓、被熱石器					宮崎県埋蔵文化財センター2013第224集
6世紀末～7世紀初頭	山崎上ノ原第1遺跡	13号竪穴建物	鉄滓		馬歯		凹字型鉄器	宮崎県埋蔵文化財センター2013第224集
6世紀末～7世紀前半	山崎上ノ原第2遺跡	A-SA3				製錬滓		
6世紀末～7世紀前半	宮ヶ迫遺跡	土壌45	被熱敲石					宮崎市教育委員会2014第100集
6世紀末～7世紀前半	宮ヶ迫遺跡	3区溝状遺構12	鉄滓					宮崎市教育委員会2014第100集
6世紀末～7世紀前半	宮ヶ迫遺跡	3区溝状遺構5	鉄滓					宮崎市教育委員会2014第100集
6世紀末～7世紀前半	下郷遺跡	SK-37	金床石(鍛造剥片付着)					えびの市教育委員会2011第52集
6世紀末～7世紀前半	山崎上ノ原第2遺跡	SA9	鉄滓					宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
6世紀末～7世紀前半	山崎上ノ原第2遺跡	SA14	鉄滓、鉄塊、砥石		馬歯		鉄鍬、刀子	宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
6世紀終末	古城第2遺跡	1区土壌39	炉壁?					宮崎市教育委員会2015第103集
6世紀～7世紀前半	山崎上ノ原第2遺跡	A-SA1	鉄滓、鍛造剥片、輪羽口			鍛錬鍛冶滓	鉄鍬、刀子	宮崎県埋蔵文化財センター2003第79集
6世紀	平峰遺跡	16号竪穴建物	鉄滓					宮崎県埋蔵文化財センター2012第211集
6世紀	上南遺跡E地区	SA48	鉄滓				鉄器	新宮町教育委員会1996第19集
6世紀	上南遺跡E地区	SA55	鉄滓				鉄鍬	新宮町教育委員会1996第19集
6～7世紀	宮ノ東遺跡	S7810	輪羽口					宮崎県埋蔵文化財センター2008第173集
古墳後期	平峰遺跡	10号竪穴建物	砥石					宮崎県埋蔵文化財センター2012第211集
7世紀初～前	山崎上ノ原第2遺跡	SA18	鉄滓、砥石、敲き石、台				ヤリガンナ	宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
7世紀初～中頃	山崎上ノ原第2遺跡	SA19	鉄滓、罌子、砥石、敲き					宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
7世紀前半	天神免遺跡	SA-84	高坏脚転用羽口、砥石					えびの市教育委員会2010第48集
7世紀前半～中頃	山崎上ノ原第2遺跡	SA24	砥石					宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
7世紀中葉	宮ノ東遺跡	S781	砥石					宮崎県埋蔵文化財センター2008第173集
7世紀中葉	宮ノ東遺跡	S2424	被熱敲き石					宮崎県埋蔵文化財センター2008第173集
古墳終末	宮ヶ迫遺跡	2区竪穴住居5	鉄分付着敲石					宮崎市教育委員会2014第100集
古墳から古代	宮ノ東遺跡	S3265	輪羽口					宮崎県埋蔵文化財センター2008第173集
古墳以降	宮ノ東遺跡	S2166	鉄分付着砥石、火打石					宮崎県埋蔵文化財センター2008第173集
古墳以降	宮ノ東遺跡	S7496	被熱敲石					宮崎県埋蔵文化財センター2008第173集
古代	下北方塚原第1遺	溝状遺構2	被熱敲き石、金床石					宮崎市教育委員会2010第76集
不明	古城第2遺跡	1区溝状遺構2	羽口					宮崎市教育委員会2015第103集
	宮ヶ迫遺跡	3区竪穴住居4	鉄滓					宮崎市教育委員会2014第100集
	宮ヶ迫遺跡	3区竪穴住居60	鉄滓				不明鉄器	宮崎市教育委員会2014第100集
	宮ヶ迫遺跡	3区掘立柱建物30	鉄滓					宮崎市教育委員会2014第100集
	宮ヶ迫遺跡	3区掘立柱建物43	鉄滓					宮崎市教育委員会2014第100集
	宮ヶ迫遺跡	3区土壌18	鉄滓					宮崎市教育委員会2014第100集

表 20-2 鍛冶関連遺構・遺物集成図(豊前北部地域)

北中遺跡	2号竪穴遺構	鉄滓				宮崎市教育委員会2002第51集
北中遺跡Ⅱ	1号ピット	鉄滓、鉄塊				宮崎市教育委員会2002第51集
星原遺跡	Ⅵa層	被熱台石			鉄鏃、鉄片	都城市教育委員会2006第72集
丸塚山古墳		鉄鏃		虎頭鈴		延岡市教育委員会2011第45集
下鷲遺跡	SA-04	金床石				えびの市教育委員会2011第52集
下鷲遺跡	Ⅳ区南拡張区Ⅲb層	高坏転用羽口				えびの市教育委員会2009第50集
島内地下式横穴墓	ST-119	播子				えびの市教育委員会2017第54集
島内地下式横穴墓	ST-42	播子				えびの市教育委員会2017第54集
島内地下式横穴墓	ST-82	播子				えびの市教育委員会2017第54集
島内地下式横穴墓	ST-140	播子				えびの市教育委員会2017第54集
島内地下式横穴墓	ST-143	鉄鏃				えびの市教育委員会2017第54集
平峰遺跡	17号竪穴建物	輪羽口、石製鍛冶具？				宮崎県埋蔵文化財センター2012第211集
山崎上ノ原第1遺跡	SA11	鉄滓				宮崎県埋蔵文化財センター2013第224集
山崎上ノ原第3遺跡	SA34	鉄滓				宮崎県埋蔵文化財センター2013第224集
山崎上ノ原第4遺跡	SA36	鉄滓				宮崎県埋蔵文化財センター2013第224集
山崎上ノ原第5遺跡	SA38	鉄滓				宮崎県埋蔵文化財センター2013第224集
山崎上ノ原第2遺跡	B-2区	鉄滓、砥石、敲き石、三角鉄片		馬鈴	鉄鏃	宮崎県埋蔵文化財センター2006第130集
尾花A遺跡	1坑-SA04	鉄片				宮崎県埋蔵文化財センター2011第195集
尾花A遺跡	4-S28	鉄片				宮崎県埋蔵文化財センター2011第195集
尾花A遺跡	S531	被熱敲き石				宮崎県埋蔵文化財センター2011第195集
尾花A遺跡	S3000	鉄鏃付着敲き石				宮崎県埋蔵文化財センター2011第195集
尾花A遺跡	4-S244	被熱砥石、被熱敲き石			鉄鏃	宮崎県埋蔵文化財センター2011第195集
尾花A遺跡	5-p171	被熱敲き石				宮崎県埋蔵文化財センター2012第219集
平峰遺跡	C3グリッド4層	鉄鏃				宮崎県埋蔵文化財センター2012第219集
平峰遺跡	D13グリッド4層	砥石				宮崎県埋蔵文化財センター2012第219集
平峰遺跡	E調査区西壁	砥石				宮崎県埋蔵文化財センター2012第219集
平峰遺跡	E調査区北壁	砥石				宮崎県埋蔵文化財センター2012第219集
平峰遺跡	F10グリッド4層	金床石、砥石				えびの市教育委員会2000第24集
内小野遺跡	Ⅱ区Ⅴa層	高坏転用羽口				えびの市教育委員会2000第24集
内小野遺跡	Ⅲ区Ⅳa層	高坏転用羽口				えびの市教育委員会2000第24集
大塚第1遺跡	包舎層	鉄鏃？			鉄鏃	宮崎県埋蔵文化財センター2016第238集
大塚遺跡	18A5a層	被熱台石				宮崎県埋蔵文化財センター2016第237集
大塚遺跡	18B5層	被熱石器、砥石				宮崎県埋蔵文化財センター2016第237集
大塚遺跡	25A清掃土	被熱石器				宮崎県埋蔵文化財センター2016第237集
大塚遺跡	4C4層	被熱石器				宮崎県埋蔵文化財センター2016第237集
大塚遺跡	S7ピット	被熱石器				宮崎県埋蔵文化財センター2016第237集
宮ヶ迫遺跡	24号溝	輪羽口				宮崎県埋蔵文化財センター2013第229集
宮ヶ迫遺跡	SH24、E7	輪羽口				宮崎県埋蔵文化財センター2013第230集
宮ヶ迫遺跡	SH93、E4	輪羽口				宮崎県埋蔵文化財センター2013第231集
山崎上ノ原第2遺跡	9号竪穴建物	鉄滓				宮崎県埋蔵文化財センター2013第224集
山崎上ノ原第1遺跡	10号竪穴建物	鉄滓				宮崎県埋蔵文化財センター2013第224集
山崎上ノ原第1遺跡	3区出土遺物	輪羽口				宮崎県埋蔵文化財センター2013第224集

表 20-3 鍛冶関連遺構・遺物集成図(豊前北部地域)

具製作もした可能性が高い。古墳時代後半の日向中部地域では、石製鍛冶具を中心に若干の鉄製鍛冶具を使いながら鍛錬鍛冶・精錬鍛冶技術を用いて、集落内で日常鉄器・武器・馬具を生産したと考えられる。

この他、天神免遺跡 SA-74(6 世紀後半)では錫付着土器が出土し、集落内で錫の再生・修理が指摘された(えびの市教育委員会 2010)。鉄器生産だけでなく、特殊な金属加工が行われていた可能性もある。

一方鉄素材は、山崎上ノ原第 2 遺跡 A-SA3(6 世紀末～7 世紀前半)出土鉄滓が、金属学的分析の結果砂鉄系製錬滓と判明した。よって、6 世紀末以降日向中部地域での砂鉄由来の鉄生産の開始が窺える。しかし、実際の製鉄関連遺構は検出されていない。山崎上ノ原第 2 遺跡では、5 世紀後半以降多数の鍛冶関連遺物が出土し、出土した鉄滓の分析から鍛錬鍛冶による鉄器生産の存在がわかる。さらに、SA31(6 世紀末～7 世紀前半)では精錬鍛冶滓も出土し、鉄生産が開始した 6 世紀末には、遺跡内で精錬鍛冶も開始した。よって山崎上ノ原第 2 遺跡では、鉄生産から鉄器生産までを一連工程で作業した可能性がある。

小結

日向中部地域では弥生時代中期後半に鉄器が流入すると同時に、鉄器生産・加工が開始する。金床石・石鎚・砥石の石製鍛冶具と、弥生後期末以降は錐・鑿も使って鉄素材を鍛打・圧延・切断・穿孔し、鉄鏃・鉋などの鉄器を製作する。石製鍛冶具に被熱痕跡があるため、高温鍛冶での作業が想定されるが、鉄滓・轆羽口はないため鍛錬鍛冶はできない。弥生時代の鉄素材は関連資料が未検出で詳細は不明である。古墳時代初頭には湯牟田遺跡で板状鉄斧が出土し、半島産鉄素材を入手して鉄器生産をする様子が窺える。

また、都城市向原第1遺跡出土品が鋳型の場合、弥生終末期には青銅器生産も行う。

日向中部地域で実際に鍛錬鍛冶が開始するのは、高坏脚転用轆羽口と鉄滓が出土する古墳時代前期後葉からである。鉄器生産遺跡では刀子などの日常鉄器の他に武器が出土し、従来指摘される通り、村方鍛冶で武器を含んだ鉄器生産をしたと考えられる。また、遺跡からは農工具の鉄鎌・鋤先も出土するので、農工具生産もしていたと推測する。

5世紀前半以降、鉄器生産集落では鉄素材として鉄錠と鑄造鉄器が出土し、5世紀以降は確実に半島から鉄素材を入手したと考えられる。このとき、鑄造鉄器の鉄素材利用には炭素量調節の精錬鍛冶が必要だが、5世紀代に遡る精錬鍛冶関連遺跡は現在未検出である。

精錬鍛冶が確実に開始したと判断できるのは、下げ工程を経た鉄片が出土した平峰遺跡31号竪穴建物跡で6世紀前半である。

鍛冶具では、石製鍛冶具の他に5世紀前半に鑿、5世紀末に鉄鉗、6世紀前半に錐が出土する。しかし、4世紀後半以降鍛錬鍛冶をするため、鉄鉗の存在が想定される。鉄製鉄鉗の代用に木製鉄鉗を使用し、5世紀末からは実際に鉄製鉄鉗も使用して鉄器生産したと推測する。ただ、鉄製鍛冶具の出土例は非常に少なく、石製鍛冶具が大半を占めるため、古墳時代

段階	時期	保有鍛冶具	鍛冶技術	鉄素材	製品
I 段階	弥生中期後半～弥生後期末	金床石、砥石、石鎚、錐	原始鍛冶	(鑄造鉄斧?)	鉄鏃 ヤリガンナ
II 段階	弥生終末～古墳前期中葉	金床石、砥石、石鎚、鑿、鋳型	原始鍛冶 青銅器生産	板状鉄斧	鉄鏃 ヤリガンナ
III 段階	古墳前期後半～5世紀後半	金床石、砥石、鑿、石鎚	鍛錬鍛冶 (精錬鍛冶)	鑄造鉄斧 鉄錠	鉄鏃 刀子 鉄鎌
IV 段階	5世紀末～6世紀初頭	鉄鉗、鑿		鑄造鉄斧 鉄錠	
V 段階	6世紀前半～6世紀末	金床石、砥石、石鎚、錐 (鑷子)	鍛錬鍛冶 精錬鍛冶	鑄造鉄斧 鉄錠	鉄鏃 刀子 鉄鎌 馬具
VI 段階	6世紀末～7世紀	石鎚、砥石、金床石、錐 (鑷子)	鍛錬鍛冶 精錬鍛冶 精錬	(鑄造鉄斧) (鉄錠) 自前鉄素材	鉄鏃 刀子 鉄鎌 振り鉄器 ヤリガンナ 凹字形鉄器

表 21 段階別鍛冶技術水準の様相(日向中部地域)

以降もやはり石製鍛冶具中心の鉄器生産をしたと考えられる。

古墳時代後期、日向中部地域の集落では馬具が出土する。この内の 1 点は鍛冶集落である天神免遺跡で、鉄滓付着礫と共伴して出土した。製作には鍛錬鍛冶が必要だが、天神免遺跡では十分製作可能なため、集落内では馬具生産もしていたと目される。

また、製鉄遺構は未検出だが、山崎上ノ原第 2 遺跡 A-SA3 出土製錬滓の存在から、6 世紀末以降、日向中部地域でも砂鉄を始発原料とする製鉄が開始し、自前での鉄素材生産が始まったことが窺える。山崎上ノ原第 2 遺跡では、5 世紀後半から鍛錬鍛冶、6 世紀末からは砂鉄系精錬鍛冶もしているため、遺跡内での製鉄→精錬鍛冶→鍛錬鍛冶の一連工程作業の存在が推測される。

以上、日向中部地域の鍛冶技術水準の大まかな推移をまとめた。素材・鍛冶技術・鍛冶具を項目ごとに整理すると、各項目の画期から、日向中部地域の鍛冶技術水準の変化はⅠからⅥの 6 段階に分けられる(表 21)。

3. 日向地域で製作された可能性のある馬具

日向中部地域の鍛冶技術水準の推移と段階を踏まえ、各段階の技術要素のうち、馬具製作技術にも応用しうる要素を抽出して整理した(表 22)。日向中部地域ではⅠ段階から馬具製作の前提となる技法が出現するが、実際に馬具が出土するのはⅢ段階以降である。よって、以下では馬具が出現するⅢ段階から、鍛冶技術水準の様相と同時期に出土した馬具相互の検討から、各段階の生産の実態を検討する。

Ⅲ段階(古墳時代前期後葉～5 世紀後半)

半島から入手した鑄造鉄斧と鉄鋌を鉄素材に、鑿と石鎚・金床石・砥石の鍛冶具を用いて、鍛錬鍛冶で鉄器生産をする段階である。鍛錬鍛冶を開始しているため、鉄鉗の存在が推測されるが、実際の出土例はない。

よって、鉄板の切削・曲げ・穿孔、鉄棒の曲げ・捻り・振り・切削・穿孔・鋸留、鍛接を

素材形態	製作技法	鍛冶具(想定)	鉄製馬具	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ
鉄板	切削	鑿・鎚・砥石	鏡板、木心鉄板輪鍔、鞍子、辻金具	◎	●	●	○	●	●
	曲げ	槌	雲珠・辻金具、鞍金具	●	●	●	○	●	●
	穿孔	錐	鋸留箇所	●	○	○	○	●	●
	透彫	錐・鑿・糸鋸・鎚	文様板・立闇(垂下部)						
鉄棒	曲げ	鉄鉗・鎚	銜、引手、兵庫鎖、環板轡			◎	○	○	○
	振り・捻り	鉄鉗・鎚	銜、引手、環板轡			◎	○	○	○
	切削	鑿・鎚・砥石	鋸	◎	●	●	○	●	●
	穿孔	錐	鋸留箇所	●	○	○	○	●	●
	鋸留	鎚・錐	鉸具	●	○	○	○	●	●
	鍛接	鉄鉗・鎚・金床	銜、引手、環状鏡板各端部、兵庫鎖			◎	○	○	○
鑄鉄塊	溶解	鑄型・坩堝(取鍋)	鑄造性馬具						
(●はできるもの。○は前段階を踏まえできると想定されるもの。◎は痕跡があるもの。)									
表 22 各段階 技術要素と製作可能な馬具(日向中部地域)									

用いる馬具は日向中部地域内でも製作可能である。しかし、金・銀・銅素材や鑄銅技法はないため、下北方 5 号地下式横穴墓出土の馬鐸や三環鈴、小木原 3 号地下式横穴墓出土馬鐸などは製作できない。下北方 5 号地下式横穴墓出土三環鈴が環部欠損後に、鉄棒を巻き付けて補修する様子からも、青銅器製作はしていなかったことが窺える。

一方、そのほかの馬具を見ると、製作技法からはいずれも地域内で製作可能である。しかし、伝六野原出土鑣轡や下北方 5 号地下式横穴墓出土馬具は、型式または製作技法から半島での製作も想定されるし、小木原 3 号地下式横穴墓出土の f 字形鏡板付轡や島内地下式横穴墓 SK-02 出土の内湾楕円形鏡板付轡と剣菱形杏葉のセットは畿内政権からの配布品の可能性がある。つまり、いずれも外部からの搬入品の可能性が想定される。

特に、小木原 3 号地下式横穴出土 f 字形鏡板付轡は、素材の違いはあるが、畿内政権から馬匹生産先進地へ配布された馬具と解釈される(田中 2004)、長野県新井原 12 号墳出土 f 字形鏡板付轡と同一型式である。島内地下式横穴墓 SK-02 は殉葬馬土壙で、加久藤盆地に馬飼集団が存在したことは明らかである。これらを鑑みると、小木原 3 号地下式横穴墓や島内地下式横穴墓 SK-02 出土馬具は新井原 12 号墳同様、馬匹生産地として畿内政権から配布された馬具の可能性が高い。

一方、山崎下ノ原第 1 遺跡 SC19 出土馬具も殉葬馬土壙からの出土だが、これは鉄棒の端部を蕨手状に曲げただけで、鍛接技法を全く使用しない非常に簡素な作りの轡である。桃崎氏も指摘するように(桃崎 2005)、在地製作品と見て間違いないだろう。よってⅢ段階以降、日向中部地域でも馬具生産をしていたと推測される。

Ⅳ段階・Ⅴ段階(5 世紀末～6 世紀末)

従来の鍛冶具セットに鉄鉗が加わる。また、6 世紀前半以降は精錬鍛冶による鉄素材の炭素量調節も始まる。

馬具保有製作技法はⅢ段階と変わらず、実用的な馬具は製作できるものの、金・銀・銅素材や透彫技法を用いる装飾馬具の製作はできない。よって、えびの市馬頭 1 号地下式横穴出土馬鐸や島内地下式横穴 ST-113 出土青銅鈴、山崎下ノ原第 1 遺跡 SC16 出土鉄地金銅張内湾楕円形鏡板付轡・棘葉形杏葉セットの馬具などは、Ⅴ段階になっても地域内での製作は不可能である。この内、鉄地金銅張内湾楕円形鏡板付轡が出土した山崎下ノ原第 1 遺跡では、同遺跡で 5 世紀後半以降 6 つの殉葬馬土壙が見つかり、また彼らの生活集落と目される山崎上ノ原第 2 遺跡・山崎上ノ原第 1 遺跡では集落内で馬歯が出土する。いずれも馬飼集団特有の祭祀と目され、近隣での馬匹生産が想定される。鉄地金銅張内湾楕円形鏡板付轡は、馬匹生産など功績のあったものに対する褒賞としての下賜品の可能性が指摘されるので(木許 2003)、山崎下ノ原第 1 遺跡 SC16 出土馬具も当地での馬匹生産に対して褒賞として畿内政権から下賜されたものと想定される。

また、小木原地下式横穴・島内地下式横穴墓 ST-115・祇園原古墳群 SCG0601・馬頭 5 号地下式横穴では鉄製内湾楕円形鏡板付轡が出土した。内湾楕円形鏡板付轡は 6 世紀以降規格化し、倭王権による地方集団の掌握や再編に際して政治的関係を明示するシンボルとし

での配布が指摘される(桃崎 2014)。この内、小木原地下式横穴と島内地下式横穴墓群 ST-115 出土例はまさに 6 世紀以降の定型化した型式で、加久藤盆地の馬飼集団はⅢ段階以降引き続き政権との関係を保持していたと考えられる。

一方で、祇園原古墳群 SCG0601、馬頭 5 号地下式横穴出土例は、鏡板の形状を見ると、下の挟み部分の突出や立聞部の造り出しがあまく、また輪郭も鉄板から切り出した後きちんと整形しないためきれいな弧を描かない。さらに、馬頭 5 号地下式横穴例は銜留金具をきちんと切断・折り曲げずに、立聞方向に抜けたままの状態であるなど、いずれも全体的に粗雑な作りで、畿内からの配布品とは考えにくい。九州南部地域出土の、武器に関しては畿内政権からの配布がある一方で、地域内での模倣製作の結果、独自型式の武器が生産されたことが指摘されている(橋本編 2014 など)。この点を踏まえれば、武器同様馬具も畿内からの配布を受けるものの、一部は地域内で模倣製作した可能性が想定される。よって、祇園原古墳群 SCG0601、馬頭 5 号地下式横穴出土例は地域内での模倣製作品の可能性が考えられる。

その他の馬具は殉葬馬土壙からの出土が多いが、いずれもⅣ・Ⅴ段階保有馬具製作技術で製作可能である。特に、祇園原古墳群春日地区 SCK0403 出土鉸具は、刺金の貫通する棒の端部がきちんとカシメられておらず、形状からは補修馬具または在地製作馬具と推測される。

ところで、六野原 10 号地下式横穴では X 字形環状轡が出土した。製作技法では地域内でも製作可能だが、韓半島南部地域に分布の中心を持つ半島系馬具で、地域内で類例や派生品の出土は確認できないので 1 度限りの搬入品と目される。

Ⅵ段階(6 世紀末～7 世紀)

石製鍛冶具をメインに鉄製鍛冶具も使用しつつ、精錬鍛冶・鍛錬鍛冶をする。また、砂鉄を始発原料とする鉄生産が開始し、地域内での自前の鉄素材生産が始まる段階である。

Ⅵ段階には実際の鍛冶集落である天神免遺跡で銜片が出土するので、地域内での馬具生産があったことはほぼ確実である。馬具製作技術でも、金・銀・銅素材と、鑄造、透彫技法以外は全て保有しているため、実用性の高い馬具の製作は十分可能である。そのため、山崎下ノ原第 1 遺跡 SC5 出土の素環轡や久見迫 A 地区 1 号土壙墓出土素環轡など、素環部を鍛接する以外すべて鉄棒を曲げるだけで連結する非常に簡素な作りの轡や、山崎下ノ原第 1 遺跡 SC5 出土の端部を振り合わせただけの鉸具などは、在地生産品と考えられる。山崎下ノ原第 1 遺跡は、隣接する山崎上ノ原第 1 遺跡・山崎上ノ原第 2 遺跡で鉄器生産をしており、またⅥ段階には製鉄—精錬鍛冶—鍛錬鍛冶の一連工程で鉄・鉄器生産をしているので、これら馬具も鉄素材から馬具まで、一連工程で生産された可能性がある。

また、見本品の配布による規格品の地方生産が想定される立聞鉸具造環状鏡板轡や大型矩形立聞造環状鏡板轡も、Ⅵ段階に保有する鍛冶技術で製作可能である。日向中部地域では計 5 点の大型矩形立聞造環状鏡板轡が出土したが、この内久見迫地下式横穴墓出土例は、鏡板は薄い板状で、銜、引手はすべて端部を巻き付けるだけで鍛接せず製作された、非常に

番号	遺跡名	馬具器種	鉄板				鉄棒(丸棒・角棒)					鋳鉄塊	素材			
			切削	曲げ	穿孔	透彫	曲げ	振り・捻り	切削	穿孔	鋸留	鍛接	溶解	鉄	金・銀・銅	
Ⅰ段階 保有馬具製作技法			◎	●	●				◎	●	●			●		
なし																
Ⅱ段階 保有馬具製作技法			●	●	○				●	○	○			●	●	
なし																
Ⅲ段階 保有馬具製作技法			●	●	○		◎	◎	●	○	○	◎		●		
1	伝六野原	鹿角鑢轡					○	○	○	○		○		○		
2	山崎下ノ原第1遺跡SC19	鑢轡or素環轡					○		○					○		
3	猪塚	銜片					○	○				○		○		
4・5	下北方地下式5号横穴	鞍覆輪	○	○	○		○		○	○	○			○		
6		心葉形杏葉	○		○				○		○				○	
7		馬鐙											○		○	
8		三環鈴											○		○	
9・10		木芯鉄板張輪鍔	○	○					○		○				○	
11		鑢轡					○	○	○			○			○	
12		内湾楕円形鏡板付轡	○				○		○		○	○			○	
13・14	島内SK-02	剣菱形杏葉	○		○		○		○		○	○		○		
15	小木原3号横穴墓	環状雲珠	○		○		○		○		○	○		○		
16		f字形鏡板付轡	○		○		○		○		○	○		○		
17		馬鐙											○		○	
Ⅳ段階 保有馬具製作技術			○	○	○		○	○	○	○	○	○		●		
Ⅴ段階 保有馬具製作技術			●	●	●		○	○	●	●	○			●		
1	六野原地下式10号横穴	X字型環状鏡板付轡					○		○	○	○	○		○		
2	祇園原古墳群SCG0601	内湾楕円形鏡板付轡	○		○		○		○			○		○		
3	祇園原古墳群SCG0801	小型立間矩形兵庫鎖付鏡板付轡					○		○	○?		○		○		
4	祇園原古墳群春日地区SDK0404	兵庫鎖付素環轡					○		○			○		○		
5	祇園原古墳群春日地区SDK0403	小型立間矩形兵庫鎖付鏡板付轡					○		○	○?		○		○		
6		鉸具					○		○	○		○		○		
7	山崎下ノ原第1遺跡SC15	大型矩形立間造環状鏡板轡					○		○			○		○		
8	山崎下ノ原第1遺跡SC8	兵庫鎖付素環轡					○		○			○		○		
9	山崎下ノ原第1遺跡SC16	鍔粗金具	○	○	○		○		○			○		○		
10		内湾楕円形鏡板付轡	○	○	○		○		○		○	○		○	○	
11~17		棘葉形杏葉	○	○	○		○		○		○	○		○	○	
18		雲珠	○	○	○		○		○		○			○	○	
19~32		辻金具	○	○	○		○		○		○			○	○	
33		鉸具					○		○	○					○	○
34~40		飾金具	○	○					○			○?		○	○	
41~43	祇園原8号土壌	素環轡	○				○		○			○		○		
44・45		鍔粗金具					○		○			○		○		
46~49		鉸具					○		○	○?	○?	○?		○		
50~52	祇園原15号土壌	素環轡					○		○			○		○		
52~57	祇園原18号土壌	飾金具	○		○				○		○			○	○	
58	祇園原34号土壌	素環轡					○		○			○		○		
59	小木原地下式横穴	内湾楕円形鏡板付轡	○	○	○		○	○	○			○		○		
60・61		辻金具	○		○		○		○		○			○		
62		鉸具(飾金具付)	○		○		○		○	○	○			○		
63		鉸具					○		○			○		○		
64・65		釣鉤金具	○		○		○		○		○	○		○		
66	馬頭1号地下式横穴	鉄環					○		○			○		○		
67・68		心葉形杏葉	○		○		○		○		○			○		
69		飾金具	○		○		○		○		○			○		
70~73	馬頭1号地下式横穴	鉸具					○		○	○	○			○		
74・75		辻金具	○	○	○		○		○		○			○		
76・77		馬鐙											○		○	
78	馬頭5号地下式横穴	内湾楕円形鏡板付轡	○		○		○		○			○		○		
79~81		辻金具	○	○	○				○		○			○		
82	久見迫B-1区ST3001	素環轡					○		○			○		○		
83	島内ST-113	青銅鈴											○		○	
84	島内ST-115	内湾楕円形鏡板付轡	○		○		○	○	○			○		○		
85~87		辻金具	○	○	○		○		○		○			○		
88		飾金具	○		○		○		○		○			○		
89		鉸具					○		○			○		○		
90	島内SK-03	兵庫鎖付素環轡					○		○			○		○		
Ⅵ段階 保有馬具製作技術			●	●	●		○	○	●	●	●	○		●		
1	祇園原古墳群SCG0602	大型矩形立間造環状鏡板轡					○		○			○		○		
2・3		鍔粗金具	○	○	○		○		○			○		○		
4~11		辻金具片	○	○	○		○		○		○			○		
12・13		兵庫鎖片					○		○			○		○		
14・15	山崎下ノ原第1遺跡SD1	鍔粗金具	○		○		○		○			○		○		
16	山崎下ノ原第1遺跡SC5	板状立間付素環轡	○	○	○		○		○			○		○		
17~28		飾金具	○		○				○		○			○		
29・30		鉸具					○		○			○		○		
31		立間鉸具造環状鏡板付轡					○		○	○	○	○		○		
32~38	野首第1遺跡1号墳	イモガイ製雲珠(飾刺タイプ)					○		○		○			○	○	
39~41		鉸具					○		○			○		○		
42		飾金具	○		○				○			○		○		
43	野首第1遺跡SC28	立間鉸具造環状鏡板付轡					○		○	○	○?	○		○		
44	下耳切第3遺跡SU1	鞍金具	○	○	○		○		○	○	○			○		
45・46		立間鉸具造環状鏡板付轡					○		○	○	○	○		○		
47	下耳切第3遺跡SU2	鍔粗金具	○		○				○		○			○		
48		立間鉸具造環状鏡板付轡					○		○	○	○	○		○		
49	池内横穴墓群C8号墓	鞍金具	○	○	○		○		○	○	○			○		
50	蓮ヶ池73号横穴	辻金具	○	○	○				○		○			○		
51		引手片?					○		○			○?		○		
52	比良1号横穴墓	イモガイ製雲珠(飾刺タイプ)									○			○	○	
53	堂ヶ島第2遺跡2号土壌墓	小型立間矩形鏡板付轡					○		○			○		○		
54	生目古墳第5号横穴	イモガイ製雲珠(飾刺タイプ)												○	○	
55・56	蓮ヶ池1-C横穴墓	飾金具	○		○				○		○			○		

表 23-1 日向中部地域出土馬具の各製作技法

57	蓮ヶ池3-B横穴	鞍金具					○		○			○		○	
58	新富町8号横穴	イモガイ製雲珠(飾刺タイプ)							○		○			○	○
59	向原第1遺跡E4	素環轡					○		○			○		○	
60	尾花A遺跡	素環轡					○		○			○		○	
61		大型矩形立聞造環状鏡板轡					○	○	○			○		○	
62・63		鉸具					○					○		○	
64・65	島内ST-146	辻金具	○		○				○		○			○	
66		雲珠	○		○				○		○			○	
67～70		飾金具	○		○				○		○			○	
71		大型矩形立聞造環状鏡板轡					○	○	○			○		○	
72・73	島内ST-152	鉸具					○		○			○		○	
74～79		飾金具	○		○				○		○			○	
80		大型矩形立聞鏡板					○		○			○		○	
81	馬頭13号地下式横穴	鍔金具					○		○	○	○			○	
82		鉸具					○		○		○			○	
83～88		飾金具	○		○				○		○			○	
89	久見迫A地区1号土壙墓	素環轡					○		○			○		○	
90	馬頭14号地下式横穴	鍔金具	○	○	○		○		○	○	○	○		○	
91	久見迫地下式横穴墓群土	小型矩形立聞環状鏡板轡	○?				○?		○			○		○	
92・93		兵庫鎮付素環轡					○		○			○		○	
94・95	久見迫地下式横穴6号	辻金具	○	○	○		○		○		○			○	

表 23-2 日向中部地域出土馬具の各製作技法

簡素な作りの、しかし形の類似性は担保された大型矩形立聞造環状鏡板轡である。同様の轡は旧有明町仕明遺跡でも出土したが、これらはまさに、見本の形だけを真似て製作された模倣製品と考えられる。仕明遺跡は鉄滓や石製鍛冶具の鍛冶関連遺物が出土する、古墳時代後期の鉄器生産集落なので、その集落内から馬具が出土したことを踏まえれば、轡は集落内で製作された可能性が高い。よって、立聞鉸具造環状鏡板轡や大型矩形立聞造環状鏡板轡のような規格品も、日向中部地域を含む九州南部地域内でも見本品を受け取り、地域内で生産したと考える。

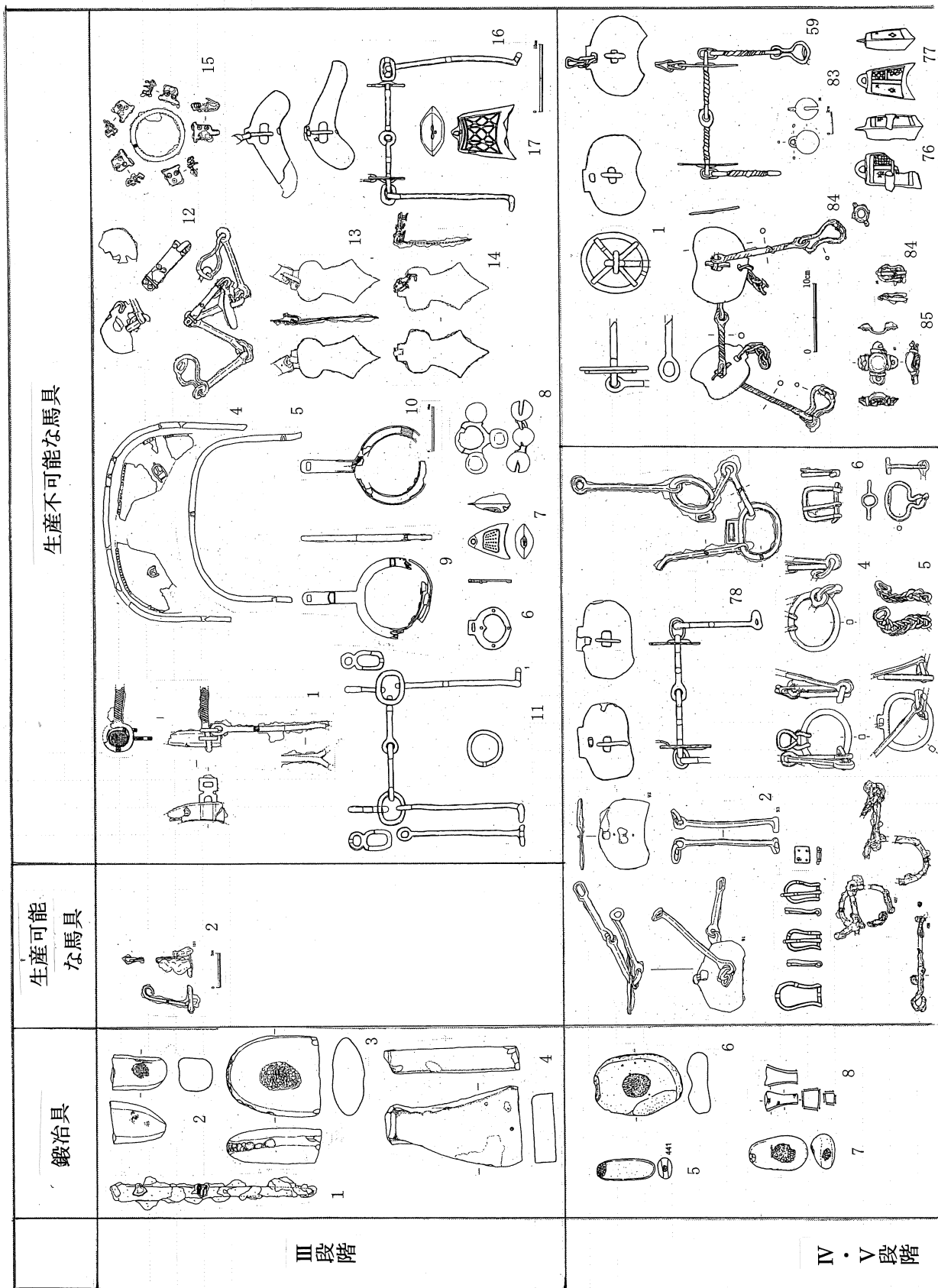
Ⅲ. 考察

日向中部地域は他地域に比べ鉄器の流入が遅れるものの、すでにⅠ段階には馬具製作の前提となる技法を習得している。実際に馬具が出現するのはⅢ段階で、Ⅲ段階には鍛錬鍛冶が開始し、鉄鉗の存在が推測されるので、金・銀・銅素材、鋳銅・鋳造技法、透彫技法以外の馬具製作技法を保有する。よって、装飾性の高い馬具以外は既に製作可能である。

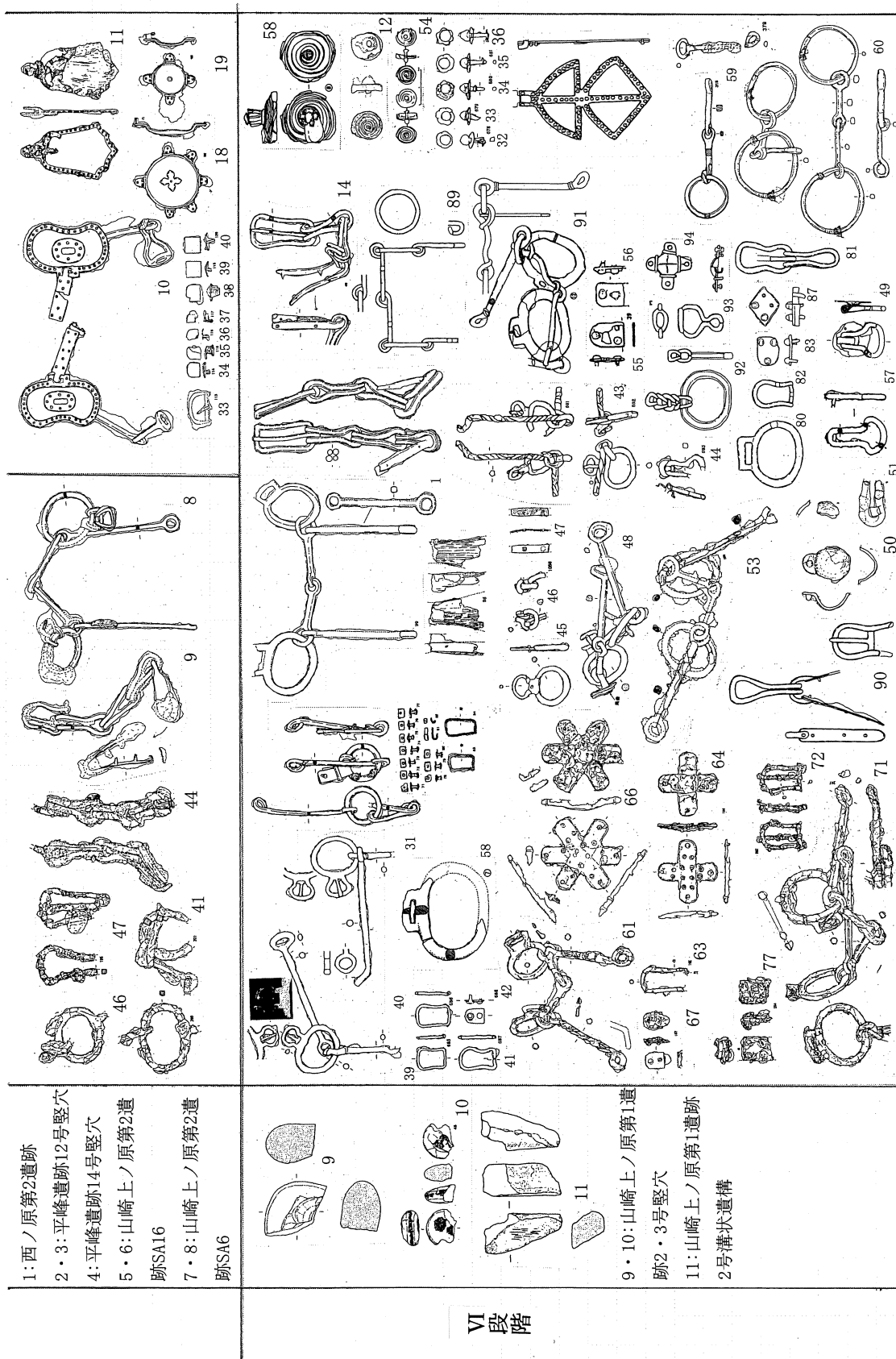
山崎下ノ原第1遺跡 SC19 出土馬具はほぼ確実に在地生産品で、隣接する山崎上ノ原第1遺跡内で馬匹生産と関連して製作されたと考える。築池 2009・1 でも殉葬馬土壙から馬具が出土するが、この馬具も在地製作可能である。よって、日向中部地域では馬匹生産開始に伴い、必要とする馬具を馬飼集団が自ら地域内で生産する様子が窺える。

一方、f 字形鏡板付轡などの規格品馬具は畿内政権から馬匹生産地に下賜された可能性が高く、搬入品と考えられる。また、伝六野原や下北方 5 号地下式横穴墓出土馬具も、技術的には在地生産できるものの、半島系馬具のため半島産の可能性もある。今回の検討では半島産・国産の判別はできず、明言はできないが、半島系馬具の出土が日向地域の馬匹生産に渡来系集団の関与が指摘される 5 世紀後半から 6 世紀前半だけにとどまる状況を踏まえれば、半島系馬具もこれら渡来系集団によって持ち込まれた搬入品と考えるのが最適と判断する。

よって、日向中部地域では 5 世紀中葉に騎馬文化が伝播し、畿内または半島から馬具の流入を受けつつも、騎馬文化の波及および、5 世紀後半の馬匹生産開始に伴い、地域内での



第 56-1 図 段階別出土鍛冶具・馬具(日向中部地域)



1: 西ノ原第2遺跡
 2・3: 平峰遺跡12号堅穴
 4: 平峰遺跡14号堅穴
 5・6: 山崎上ノ原第2遺跡SA16
 7・8: 山崎上ノ原第2遺跡SA6

9
 10
 11
 9・10: 山崎上ノ原第1遺跡2・3号堅穴
 11: 山崎上ノ原第1遺跡2号溝状遺構

VI 段階

第56-2図 段階別出土鍛冶具・馬具(日向中部地域)

馬具生産が開始したと考える。

6世紀以降も内湾楕円形鏡板付轡など、畿内からの配布品が一定量存在するため、日向中部地域の馬匹生産は畿内との関係を持ちつつ営まれたと想定される。馬具生産では、殉葬馬に造りの簡素な馬具、在地生産可能な馬具が装着される様子から、依然、馬匹生産で使用する馬具などは自らが地域内で自給生産したと想定される。一方、祇園原古墳群 SCG0601 や馬頭 5 号地下式横穴墓出土鉄製内湾楕円形鏡板付轡は、特に鏡板部分の粗雑な作りから地域内で模倣製作された馬具と考えられ、日向中部地域では地域内の馬匹生産用だけではなく、表象馬具の生産が存在した可能性がある。これまで九州南部地域では、武器武具の検討から地域内での武器地方生産が指摘されている。同じように馬具も、6世紀以降畿内からの配布を受けつつも、その一方では規格品馬具の一部を地域内で模倣生産・地方生産するような馬具生産体制であったことが推測される。

VI段階にも、6世紀後半以降規格化する大型矩形立聞造環状鏡板轡と立聞鉸具造環状鏡板轡が出土する。いずれもVI段階保有馬具製作技法で製作できること、さらに今回の検討の対象地域外ではあるが、隣接する志布志地域の仕明遺跡では遺跡内で大型矩形立聞造環状鏡板轡と鍛冶関連遺物が共伴し、轡は集落内で製作された可能性が高いことから、日向中部地域内でも大型矩形立聞造環状鏡板轡および立聞鉸具造環状鏡板轡が地方生産されたと考えられる。

今回の検討では、向原第 1 遺跡、尾花 A 遺跡、天神免遺跡の集落内で馬具が出土した。この内天神免遺跡では鍛冶関連遺物・遺構が検出され、遺跡内での鉄器生産が明らかである。馬具も鉄滓付着礫と共伴し、遺跡内の鍛冶技術で十分製作可能なため、集落内で製作され可能性が高い。天神免遺跡は具体的な馬具製作工房と目され、日向中部地域内では実際に一般の鍛冶集落内で馬具が製作されたことがわかる。

ところで、大型矩形立聞造環状鏡板轡や立聞鉸具造環状鏡板轡、内湾楕円形鏡板付轡の場合、規格品のため公的管理下での見本品模倣製作が想定される。馬匹・鉄器生産集落の山崎上ノ原第 1 遺跡・第 2 遺跡ではVI段階以降製鉄をするが、鉄生産はそれ自体の特殊性と管理体制から公的管理下での作業が想定される(小嶋 2009)。よって、山崎上ノ原第 1 遺跡・第 2 遺跡の鉄生産は公的管理下での操業が想定され、製鉄と一連工程で行われた鍛冶も公的管理下にあった可能性がある。大型矩形立聞造環状鏡板轡と鉸具造立聞環状鏡板轡の見本品配布による地方生産も十分想定されるだろう。

最後に、馬具は複合素材製品なので、鉄製品だけでなく木製品や皮革製品との共同制作が必要だが、日向中部地域ではⅢ段階以降鐻子※6の出土がみられる。霧島周辺には鹿が多く生息し、周辺住民は鹿を革・角・骨余すことなく活用していること、また西諸県地域の歯冠計測分析からは歯の非常なすり減りから皮なめし等の作業が指摘されている(田中・舟橋・吉村 2012)。鐻子を用いた繫等の皮革馬具製品の製作も想定される。一方、木製馬具については出土例がないため現時点では詳細不明である。

IV. まとめ

以上、検討の結果以下の点を明らかにした。

- ・弥生時代中期後半に鉄器が出土すると同時に、鉄器生産も開始する。
- ・当初、鍛冶具は金床石・石鎚・砥石の石製鍛冶具が主体である。弥生後期末以降は錐・鑿の鉄製鍛冶具が加わる。
- ・弥生時代石製鍛冶具にも被熱痕がみられるため、高温鍛冶作業が想定されるが、轆羽口・鉄滓の出土はないため、鍛錬鍛冶はできない。
- ・都城市向原第 1 遺跡出土鋳型が本物の場合、弥生終末期には青銅器生産もしていた可能性がある。
- ・板状鉄斧の出土から、古墳時代初頭には確実に半島系鉄素材の流入があったことが窺える。
- ・日向中部地域での鍛錬鍛冶の開始は、高坏脚転用轆羽口と鉄滓が出土する古墳時代前期後葉である。
- ・5 世紀前半以降、鉄素材として鉄鋌と鋳造鉄器が出土する。一方、鋳造鉄器の使用には精錬鍛冶が必要だが、現時点で 5 世紀代に遡る精錬鍛冶遺構・遺物は未検出である。
- ・精錬鍛冶の確実な開始は、下げ工程を経た鉄片が出土した 6 世紀前半である。
- ・鉄製鉄鉗が出現するのは 5 世紀末である。しかし、4 世紀後半以降鍛錬鍛冶をするため鉄鉗の出土が想定されるが、出土例はない。木製鉄鉗で代用したと考えられる。
- ・6 世紀末、山崎上ノ原第 2 遺跡で砂鉄系製錬滓が出土し、砂鉄を始発原料とする鉄生産が開始する。しかし、実際の製鉄遺構は検出されていない。
- ・山崎上ノ原第 2 遺跡では鍛錬鍛冶滓・精錬鍛冶滓・製錬滓が同一遺跡内で出土するので、鉄生産から鉄器生産まで一連工程作業の存在が考えられる。
- ・Ⅰ段階には既に原始鍛冶による馬具製作の下地は整い、一部の馬具は製作可能である。
- ・実際に馬具が出土するⅢ段階には、金・銀・銅素材、鋳造・鋳銅技法、透彫技法以外の馬具製作技法を保有する。よって、実用馬具の製作は十分可能である。
- ・現在、Ⅲ段階の 5 世紀後半、山崎下ノ原第 1 遺跡 SC19 と都城市築池地下式横穴墓 2009-1 出土馬具から、在地生産の可能性はある。
- ・Ⅴ段階の祇園原古墳群 SCG0601 および馬頭 5 号地下式横穴出土鉄製内湾楕円形鏡板轡は在地生産された可能性がある。
- ・実用規格品馬具の大型矩形立聞造環状鏡板轡と立聞鉸具造環状鏡板轡も地方生産可能である。仕明遺跡出土大型矩形立聞造環状鏡板轡は、轡が実際に地域の鍛冶集落内で生産された様子を示す。
- ・Ⅵ段階には集落出土馬具が 3 点あるが、この内、天神免遺跡では鉄滓付着礫と共伴し、集落内で製作された可能性が高い。よって、天神免遺跡は馬具製作工房と目される。
- ・山崎上ノ原第 1 遺跡・山崎上ノ原第 2 遺跡で馬具が製作された場合、製鉄・精錬鍛冶・鍛錬鍛冶の一連工程で公的管理下で馬具が製作された可能性がある。

・日向中部地域の馬具生産は 5 世紀後半に開始する馬匹生産に伴って開始したと考えられる。

・実用馬具の生産が中心で、高い装飾性を持つ馬具は、金・銀・銅素材、透彫技法はないため、終始製作できない。

また、以下の点を想定する。

・従来、鉄製農具生産については否定されてきたが、鉄鎌や鋤先が鍛冶集落からも出土するため、農具生産もしていたと想定する。

・5 世紀末には鉄製鉄鉗が出現するので、以降鉄製鍛冶具も使用し鉄器生産をするが、鉄製鍛冶具出土例は非常に少なく、石製鍛冶具が大半を占めるため、古墳時代以降も石製鍛冶具中心の鉄器生産であったと想定される。

・6 世紀代には鉄製内湾楕円形鏡板轡などの表象馬具の地方生産の可能性があるが、地域内で使用する馬具の自給生産以外に、社会的要求を受けて馬具を製作するような、そのような馬具生産体制の存在が想定される。

V. 結語

日向中部地域では、弥生時代以来の鍛冶技術で既に基礎的な馬具製作技法を獲得していた。Ⅲ段階に鍛錬鍛冶が開始して以降は、実際に在地での馬具製作が可能となり、実用馬具を中心に馬具生産を行う様子が窺えた。一方、高い装飾性を持つ馬具については、金・銀・銅素材、透彫技法はないため、終始製作できなかった。

実際には 5 世紀中葉以降に地域内で馬具が出土し始め、騎馬文化の普及が窺える。5 世紀後半には馬匹生産も開始し、それと共に馬具生産も開始する。今回の検討では 6 世紀後半代の鍛冶集落から馬具が出土し、一般集落内でも馬具を製作する様子が具体的に検討できた。よって、地域内で自分たちが必要とする馬具の自給生産が考えられた。

一方で、6 世紀代には表象馬具の地方生産の可能性があるが、地域内で使用する馬具の自給生産をしつつもさらに、社会的要求を受けて馬具を製作するような、馬具生産体制の存在が想定された。今回の検討では製作していないと判断したが、広島古墳群出土杏葉は、他に類例のない独自型式なうえに、シンプルな形状で、完成品も精緻さに欠けるなど、地方生産の可能性もある杏葉である。このような杏葉の存在を踏まえれば、金・銀・銅素材を地域内で加工するようなどころでは、金銀銅装飾馬具の地方生産まで担った可能性があるのかもしれない。この点については他地域の検討を進めるうえで、再度検討していきたい。

最後に、これまで九州南部地域の鍛冶技術については、武器生産の検討で、他地域に比べて技術が劣っているため、再現されるべき武器型式の規範を守れなかった。そのため、独自型式の武器が生産されたと説明されてきた。しかし、今回の検討の結果、鍛冶の開始から、高温鍛冶・鍛錬鍛冶・精錬鍛冶・製鉄技術の習得まで、福岡平野や豊前北部地域と比較しても、決して劣っていない※7。劣っているのは鍛冶技術面ではなく、むしろ鍛冶具面である。他地域とほぼ平行して鍛冶技術は習得しているものの、鍛冶具の大半が石製鍛冶具と

いう制約から、武器の正確な再現製作ができなかったのではないかと考える。その場合、石製鍛冶具でどの程度精緻な鉄器生産が可能なのかという検討が必要になってくるだろう。鉄器製作の精緻さは馬具生産にも深く関わるため本来はその点も含めて検討をせねばならないが、今回はできなかった。今後の課題としたい。

《注》

- ※1 『日本書紀』巻 22 推古 20 年(612)正月「真蘇我よ 蘇我の子らは 馬ならば 日向の駒 太刀ならば 呉の真刀 諾しかも 蘇我の子らを 大君の 使はすらしき」より。
- ※2 日向国内の肝付郡、曾於郡、大隅郡、始羅郡の 4 群が割かれて大隅国が置かれるのは和銅 6 年(713)のことである。
- ※3 向原第 1 遺跡の鍛冶関連遺物・遺構について、報告書では SA 3 で金床石と鉄滓が出土したと報告されたが(都城市教育委員会 1990)、鍛造剥片の出土や(宮崎県埋蔵文化財センター2011)、鍛冶遺構 1 棟を検出とする記述もある(村上 2011)。
- ※4 鉄器を分析した大澤正巳氏は本資料を古墳時代中期とするが、31 号竪穴建物跡出土土器は土師器編年の中村 4 期に該当するため、以降の年代は 6 世紀以降である。
- ※5 尾花 A 遺跡、向原第 1 遺跡出土素環轡は型式上、古代まで下がる可能性がある。
- ※6 鑷子の使用用途については鉄鉗・毛抜きなど、いろいろな用途が挙げられるが、近年鈴木一有氏が皮革製品生産に使用した可能性を指定する(鈴木 2016)。
- ※7 第 12 回古代武器研究会総合討論での内山敏行氏は、高坏脚転用轡羽口と専用羽口の差を鍛冶レベルの差と見ることにについて、まだ十分議論されているわけではないと発言された。

終章 日本列島内古墳時代の馬具生産体制-予察

第2部を通じて、日本列島の九州島内の福岡平野・豊前北部地域・日向中部地域における地域内馬具生産の有無・様相を検討してきた。本章ではその検討内容を整理しまとめ、その結果から日本列島内の馬具生産体制について予察し、馬具生産の一樣相を解明する。

また、第1章の嶺南地域の成果と比較し、日韓両地域の馬具生産体制の共通点・相違点から見てくる馬具生産の様相についても述べていく。

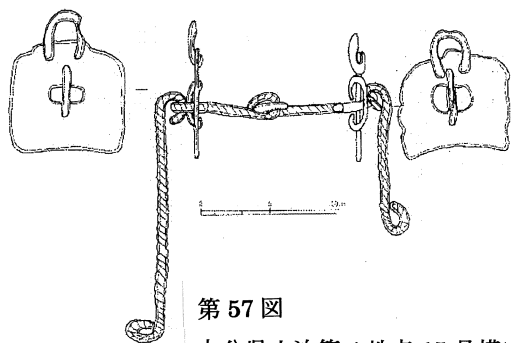
1. 整理とまとめ

福岡平野ではⅢ段階(弥生後期中葉～古墳前期)、豊前北部地域ではⅡ段階(弥生中期末～弥生後期)、日向中部地域ではⅢ段階(古墳前期末～中期)以降鉄滓が出土し、高温鍛冶の開始が窺える。高温鍛冶作業では鉄鉗は必須の鍛冶具なので、出土例はないが、木製、または竹製などの鉄鉗の存在が想定される。また、弥生時代には素環頭刀子を製作するので、鉄棒を曲げる技術は弥生時代には獲得している。よって、この段階にはから各地で簡素な馬具の製作はすでに可能である。しかし、現在列島最古のウマ痕跡は古墳時代前期後半で、それ以前にはウマが存在しておらず、馬具を製作する必要はない。

実際に日本列島での馬具の初現は4世紀後半で※1、今回検討した各地域での馬具の初現は、それぞれ福岡平野-Ⅳ段階(古墳中期前葉～中葉)、豊前北部地域-Ⅳ段階(古墳中期前葉～中葉)、日向中部地域-Ⅲ段階(古墳前期末～中期)である。3地域ともこの段階には実用馬具製作技法を保有するため、馬具出現当初から馬具の在地生産が可能であった。地域内出土馬具の中には、一定数保有鍛冶技法で製作できる馬具が含まれ、さらに鍛冶集落の樋井川A遺跡SC15住居、長野A遺跡、天神免遺跡では、鍛冶関連遺物と共に馬具片が出土したので、地域内で馬具を生産した可能性は高い。これらの状況を踏まえれば、馬具の在地生産は存在十分想定し得る。よって、地域内での馬具の補修・修理だけでなく、各地域が弥生時代以来獲得してきた鍛冶技術を基に、騎馬文化の導入以降、地域内で馬具を生産したと想定する。その背景には、馬匹生産と農耕・運搬面などでの地域内の馬匹利用があり、地域内で必要とする馬具を自給生産したと考える。

また、地域で製作可能な馬具には、大型矩形立聞造環状鏡板轡と立聞鉸具造環状鏡板轡の規格品実用馬具も含まれる。実際に保有鍛冶技法で製作可能だし、久見迫地下式横穴墓出土大型矩形立聞造環状鏡板轡は、稚拙な技術ながらも形状を担保しようと試みた模倣製作品と考えられる。さらに、鹿児島県仕明遺跡や滋賀県栗東市高野遺跡など、鍛冶集落出土例もあるため、従来指摘されてきた通り、大型矩形立聞造環状鏡板轡および立聞鉸具造環状鏡板轡は、各地で地方生産されたとみて間違いはないだろう。

ところで、今回の検討では、豊前北部地域と日向中部地域で鉄製内湾楕円形鏡板轡の在地



第 57 図

大分県小迫第 4 地点 15 号横穴

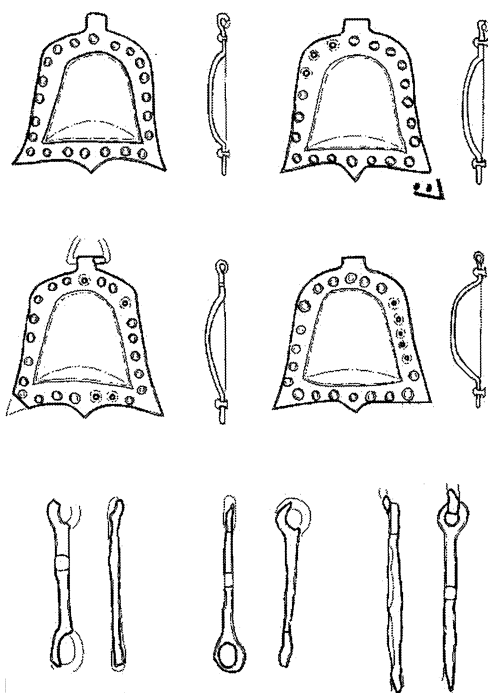
生産も想定された。内湾楕円形鏡板轡(Ⅱ型式)は 6 世紀以降規格化し、中央と地方集団の政治的関係を示すシンボルとしての配布が想定されるが、内湾楕円形鏡板轡Ⅱ型式の最古例は、行橋市稲童 21 号墳出土品である。内湾楕円形鏡板轡の系譜は韓半島にあるが、そこから派生したⅡ型式は列島内のみに分布し、

列島内生産品と目される。よって、稲童 21 号墳例を祖型に、6 世紀以降規格化され、政治シンボルに使用されたのならば、地方で創出された意匠を中央が採用し、規格品化するような技術交流があったと考えられる。古代の記録には工人が上蕃し、手工業生産に勤しむ様子が描かれるが、古墳時代にも地方から中央に工人が上蕃し、馬具生産をするような工人移動があったことも想像される。

また、祇園原古墳群 SCG0601 と馬頭 5 号地下式横穴墓出土内湾楕円形鏡板付轡は、造りの粗雑さから中央の配布品とは考え難く、地域内での模倣製作が想定される。造りの粗雑な内湾楕円形鏡板付轡は大分県小迫第 4 地区 15 号横穴からも出土しており、各地に不整形な内湾楕円形鏡板付轡が散在する様子が窺える。この状況から、中央との関係を示す表象的な馬具ではあるものの、一部地方生産もあったと考えられる。日向中部地域では配布品の内湾楕円形鏡板付轡も存在するため、畿内から直接表象馬具の配布を受けつつも、一方では地域内で模倣生産・地方生産もしていたのだろう。

このように、一部の規格品馬具・表象馬具は地方生産されたと考えられ、馬具の在地生産には社会的要求に応えるという一面もあったことが窺える。地方生産の場合、見本品の模倣製作と考えられるため、屯倉またはそれに準ずるような公的管理下の鍛冶集落など、見本品を配布されるような鍛冶工房での生産が想定される。ただし、表象馬具の地方生産は、中央との関係上に成立するため、すべての地域で生産されたわけではない。現に、今回検討した福岡平野では内湾楕円形鏡板付轡を生産する様子は見られない。

また装飾馬具の生産は、各地域で金・銀・銅素材の入手と透彫・鑄銅技法がみられないため、終始不可能であったと判断した。しかし、広島古墳群出土杏葉や宮崎県高千穂町一本木横穴出土鐘形杏葉のような、特異な型式で非精緻な装飾馬具の存在を踏まえれば、畿内的な鉄器型式に関する社会規範や、政権を象徴する意匠としての



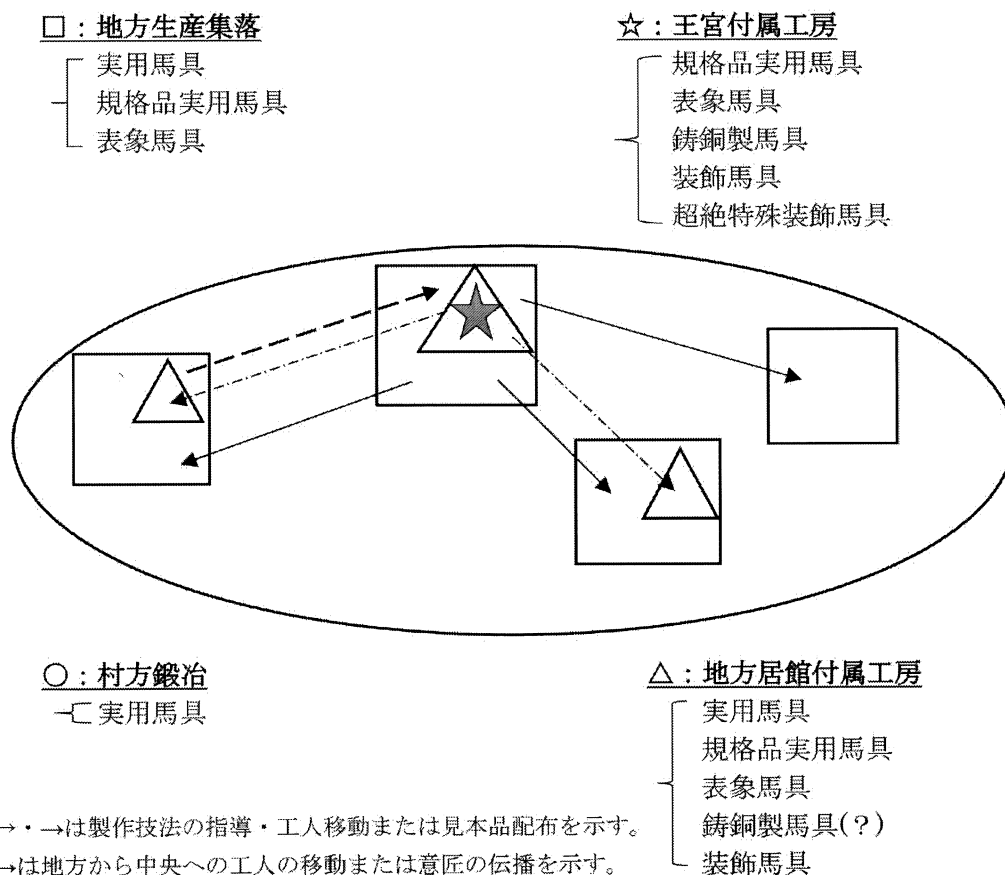
第 58 図 宮崎県一本木横穴

求心力により(水野 2003)、地方様式・地方生産が見えないだけで、装飾馬具の在地生産も想定できるのかもしれない。ただ、装飾馬具の地方生産においては、中央との強い関係性、さらに金・銀・銅素材入手と加工、製作技法の保有など、いくつかの条件を満たす必要があるだろう。

ところで、豊前北部地域は、地域内で銅素材入手ができ、弥生終末には銅製鍊痕跡があるため、鑄銅製品生産の可能性も推測される。古墳時代の確実な鑄銅生産遺跡は未検出だが、奈良県南郷角田遺跡や群馬県三ツ寺Ⅰ遺跡など、豪族居館付属工房では鑄銅製品生産が想定される。潤崎遺跡は古墳時代の首長居館の可能性もあるため(武末 1987)、豊前北部地域での鑄銅製品生産もあながち根拠のない空想とはい切りきれないだろう。

最後に、各地域では鉄製馬具生産の他に、木製・皮革製馬具も地域内で製作される様子が窺えた。古墳時代の手工業生産工房は、技術ごと、製品ごとの分業ではなく、複合生産が一般的な体制と推察される(橋本 2012・2015)。鉄製馬具と同時に木製馬具・皮革製馬具も複合的に生産され、地域内で馬具を一セット生産することも十分可能だったと推測される。

以上、福岡平野・豊前北部地域・日向中部地域での検討内容を整理し、予察される日本列島内の馬具生産の様相について述べてきた。結果、各地域では実用的な馬具の地域生産をしている。規格品馬具・表象馬具についても、特定の地方下では見本品の配布による地方生産



第 59 図 日本列島馬具生産体制模式図

が窺え、また、豪族居館に付属する工房では、銅素材を入手し、鋳銅製馬具生産もしていた可能性がある。さらに、種々の条件をクリアできた工房では、一部装飾馬具の地方生産も担ったことが予想された。しかし、実際の考古資料からは金・銀素材や透彫技法を用いるような装飾馬具生産の様相は、地域では窺えない。同地域内で木製馬具・皮革製馬具も複合的に生産したとみられ、地域内で一セットの馬具をすることも可能である。

2. 馬具生産体制の予察

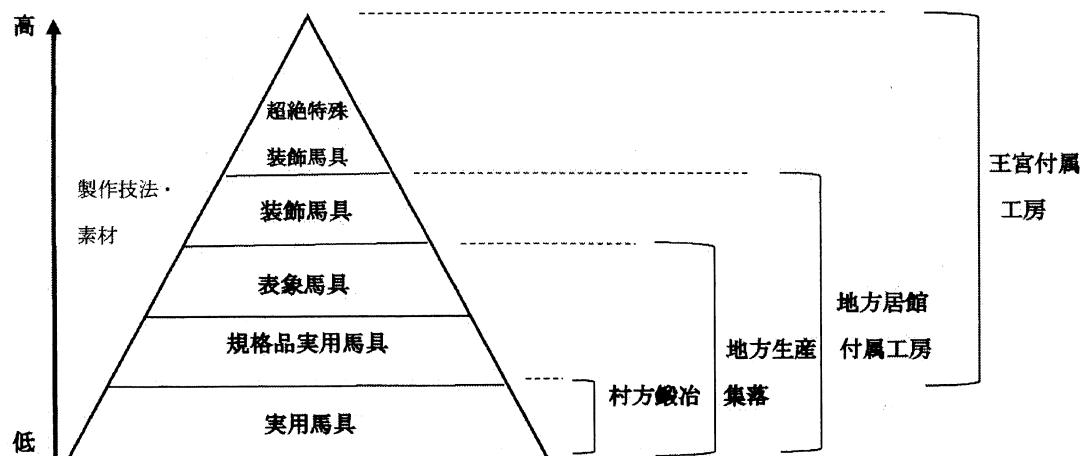
上記の検討結果を基に、日本列島内の馬具生産体制について予察を試みる。筆者が想定する列島内馬具生産体制の構造を簡略化して図示すると、第 59 図、第 60 図のように表せる。

日本列島内での馬具製作工房には、王宮付属工房、居館付属工房、地方生産集落、村方鍛冶の 4 つが想定される。

上述した通り、馬具製作に必要な鍛冶技法は、既に馬具出現時の段階には各地で発展段階的に獲得している。つまり、道具と鉄素材の入手さえできれば、村方鍛冶であろうと馬具製作はできる。地域内での馬利用に使用される実用馬具の一部は、村方鍛冶によっても生産されたと考える。

一方で、見本品の授受が必要な規格品馬具や表象馬具は、特定工房での生産が考えられる。屯倉付属工房や、それに準ずるような公的管理下の鍛冶集落、あるいは鉄器生産を生業の中心とする鍛冶集落が社会的要求を受け、馬具を製作したと想定する。具体的には、石田遺跡や上清水遺跡、長野 A 遺跡などの鍛冶集落を想定する。ただ表象馬具の場合、見本品を受け取るだけでなく、背景には中央との政治的連帯が窺えるため、地方首長、あるいは中央との関わりを持つ鍛冶集落によって限定的に製作されたと考えられる。公的管理下での馬具製作には部民が携わる。

鋳銅製馬具も在地生産された可能性があるが、現在鋳銅製品生産痕跡は豪族居館付属工房での出土に限定される。よって、鋳銅製馬具が地方生産されたならば、居館付属工房など



第 60 図 各馬具製作工房と製作された馬具の相関図

での製作に限定されたと考えられる。また、装飾馬具の地方生産をする場合も、銀・銅素材加工痕跡が豪族居館付属工房にしかないため、居館付属工房がその生産を担ったと考えられる。しかし、いずれも積極的に評価できるだけの考古資料がまだ十分出そろっておらず、可能性の提示に留まる。

最後に、今回具体的な様相はつかめなかったが、規格品馬具や表象馬具などの意匠の創出や採用、製作工人の上蕃や技術指導、見本品の製作・配布をするような存在として、中央が直接管理・運営する工房の存在が想定される。そのような工房として王宮付属工房を設定した。今後検討が必要だが、装飾馬具の中央生産をしていた可能性が高く、貴重な素材と高度な技術を保有し、政権の権威を表象する馬具の生産をしたことが予想される。

3. 日本列島における馬具生産の様相

予察される馬具生産体制から、列島内の馬具生産は以下の 3 つの生産レベルから成り立つと考えられる。※2

1 つ目は、地域内で需要される馬具の自給自足的な生産＝地域生産。

2 つ目は、規格性馬具や表象馬具といった、社会的要求に応えるための生産＝地方生産。

3 つ目は、支配者層が自らの権威を表象し、地方との連帯を示すための生産＝中央生産。

つまり、古墳時代馬具の生産は従来指摘されてきたような中央生産だけで成立するような一方的な生産・配布体制ではない。

古墳時代の馬具は古墳から出土する例がほとんどのため、威信財という側面ばかりに目が行きがちで、さらには馬具が渡来文化の 1 つで、威信財馬具の壮麗な製作技法が他の鉄器生産に影響を与えたという点が注目された結果、「馬具生産＝韓鍛冶×中央生産」といった単純な構造でしか想定されてこなかった。もちろん、この想定は、すべて否定されるものではない。しかし、高温鍛冶技術に必要な道具と鉄鉗さえそろっていれば、5 世紀代、渡来人によってもたらされた新来の鍛冶技術だけに頼らずとも、弥生時代以来、倭の中で発展段階的に獲得してきた鍛冶技術で、実用馬具の製作は十分可能である。在地の鉄器生産技術、地方の鉄器生産技術だからと言って、馬具は製作できないと、むやみに過小評価する必要はない。併せて、馬具の日用品的側面を考慮すれば、馬具の地域生産を踏まえた重層的な馬具生産体制を想定するのはむしろ当然の結果である。

古墳時代馬具生産体制はこれら 3 つの生産レベルが重層的に、有機的に絡まりながら構築され、その中で日本列島内の様々な馬具が生産されるとともに、一方ではこの組織的な生産体制が王権や有力首長の社会的地位を示す役割も担ったと考えられる。

4. 韓半島馬具生産体制と日本列島馬具生産体制の比較

最後に、予察段階ではあるが、日韓の馬具生産体制について述べておきたい。検討の結果

導かれた韓半島新羅地域の馬具生産体制と日本列島内の馬具生産体制を比較すると、日本列島では地方からの工人の移動または意匠の伝播が窺えたという点で、若干の違いはあるが、非常に類似した様相を呈することがわかる。日本の騎馬文化自体が半島からの渡来文化であることを鑑みればある種当然の結果といえるが、この事実からは騎馬文化の導入に際して、ウマや馬具といった事物の渡来だけではなく、馬匹生産体制や馬具生産体制、馬具を威信財とする階層構造といった騎馬文化を取り巻く社会体制・構造をも、導入したことが窺える。ただ、初期馬具の系譜から見ると、日本列島の騎馬文化は特定地域からの導入だけでは説明できず、中央での再編成が指摘される。この見解を踏まえれば、構造や体制についても同様に特定地域のものだけを導入・模範としたのではなく、中央政権が理想とする社会体制に適するよう、取捨選択と再編成が行われたと予想される。この点が解明されれば、なぜ、日本列島ではこのような馬具生産体制を採用したのが、引いては、中央政権がなぜ威信財体系に馬具を組み込んだのか、騎馬文化受容に求めたもの、期待したものなど、列島が騎馬文化導入した根本的な目的も見えてくるかもしれない。また、新羅地域同様、日本列島でも威信財馬具の地方生産が存在した場合、従来想定されるような威信財分配体系ではない、威信財模倣製作に基づく象徴的・理念的政治連帯など、新たな政治的連帯の在り方を想定する必要があるだろう。

ただ、解明のためにはさらに他地域との比較検討が必要で今回の検討結果だけでは十分明らかにし得ない。今後の解明課題の 1 つとして、引き続き日韓馬具生産体制を検討する中で明らかにしていきたい。

《注》

※1 箸墓古墳周濠脇から出土した木製品が馬具の場合、日本列島での馬具の初現は 3 世紀後半まで遡る可能性があるが、現状ではまだ不確定である。

※2 中央生産・地方生産はどこを、何を対象に馬具生産するかで、どの工房が担うかはその都度変化する。

謝辞

本論文は、七隈史学会第 15 回大会、第 25 回東アジア古代史・考古学研究会交流会、九州古文化研究会第 172 回例会で発表した内容をもとに執筆した修士学位論文の内容を継続して検討し、発展させたものである。

執筆に当たり、資料調査及び各研究会にて以下の機関・方々にお世話になりました。皆様のご協力・ご助言なしに本論はありません。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

朝岡俊也、阿南翔悟、諫早直人、宇野槇敏、太田智、小田富士雄、亀田修一、神谷正弘、小嶋篤、神啓崇、中村潤子、永嶋聡士、長安慧、濱口真衣、松塚俊三、宮代栄一、村上恭通、輪内遼、金一圭、洪潤植、鄭仁盛、崔炳華、那珂川町教育委員会、福岡市埋蔵文化財センター、蔚山発展研究院文化財センター、蔚山博物館、国立大邱博物館、福岡大学研究室の後輩諸君、釜山大学校考古学実習室の諸先輩・後輩（順不同・敬称略）

韓半島資料の調査・研究にあたっては、金武重先生、鄭明珠氏に韓国滞在に関して並々ならぬ便宜を図っていただきました。また、釜山大学校の申敬徹先生、金斗喆先生には大学に快く滞在させていただき、資料収集・調査に様々な便宜を図っていただきますとともに、時に厳しい御指導をいただきました。末筆ながら記して厚く御礼申し上げます。

最後に、常日頃からご指導をいただき、また研究の機会を与えてくださる武末純一先生、さらに指導教官であり、日々無知な筆者を厳しくも辛抱強くご指導してくださる桃崎祐輔先生に、特に記して心より厚く御礼申し上げます。

なお、博士論文執筆にあたり、平成 27・28・29 年度日本学術振興会特別研究員奨励費「日韓馬具生産体制の検討」の助成をうけた。

参考文献

序章

－論文－

諫早直人 2012『東北アジアにおける騎馬文化の考古学的研究』雄山閣

諫早直人・鈴木勉 2015「古墳時代の初期金銅製品生産・福岡県月岡古墳出土品を素材として」『古文化談叢』第73集

岡安光彦 1986「馬具副葬古墳と東国舍人騎兵－考古資料と文献資料による総合的分析の試み－」『考古学雑誌』第71巻第4号

小野山節 1959「馬具と乗馬の風習 半島経営の盛衰」『世界考古学大系』第3巻 平凡社

小野山節 1975「馬具の製作と工人の動き」『古代史発掘』6 講談社

小野山節 1979「鐘形装飾付馬具とその分布」『MUSEUM』No.339

小野山節 1990「古墳時代の馬具」『日本馬具大鑑』1(古代 上) 日本中央競馬会・吉川弘文館

小野山節 1992「古墳時代の馬具」『日本馬具大鑑』第1巻古代上 日本中央競馬会・吉川弘文館

小野山節 1998「かたちからその技術と作る人の組織と使う者の意図を探る～古墳時代馬具の変遷～」『近つ飛鳥工房－人とかたち 過去・未来－』近つ飛鳥博物館 平成10年春期特別展展示図録

尾上元規 1986「古墳時代鉄器の地域性と生産」『村方鍛冶と專業集団』鉄器文化研究会

尾上元規 2002「壺鐙と瓢形円環轡について」『環瀬戸内海の考古学－平井勝氏追悼論文集－』古代吉備研究会

小浜成 1998「金・銀・金銅製品の生産の展開」『中期古墳の展開と変革－5世紀における政治的・社会的変化の具体相(1)』第44回埋蔵文化財研究集会、発表要旨集

川西宏幸 1988「前期畿内政権論」『古墳時代政治史序説』塙書房

北野耕平 1963「中期古墳の副葬品とその技術史的意義・鉄製甲冑における新技術の出現」『近畿古文化論攷』吉川弘文館

栗林誠治 1999「馬具の修理痕－山田古墳群(A)SM1001出土の馬具の再検討－」『徳島県埋蔵文化財センター研究紀要 真朱』第3号

栗林誠治 2004「馬具の生産と地域展開－偏在分布馬具、修理痕馬具からの検討－」『鉄器文化研究集会第10回記念大会 鉄器文化の多角的探究』鉄器文化研究会

栗林誠治 2005「遍在分布馬具に関する一考察」『真朱』徳島県埋蔵文化財センター研究紀要 第5号 徳島県埋蔵文化財研究会

栗林誠治 2008「「異形」馬具について」『青藍』第5号

栗林誠治 2015「北信地域における「補修痕」のある馬具」『信濃大室積石塚古墳群の研究Ⅳ－大室谷支群 ムジナゴロ単位支群の調査－ 考察編』明治大学文学部考古学研究室

小林謙一 1974「甲冑製作技術の変遷と工人の系統(上)」『考古学研究』第20巻第4号

小林謙一 1974「甲冑製作技術の変遷と工人の系統(下)」『考古学研究』第21巻第2号

- 白木原宣・谷畑美帆・羽山隆・宮代栄一 1998「木製の『座金』を伴う雲珠・辻金具―佐賀県鳥栖市永田古墳出土例をめぐって―」『第64回日本考古学協会総会研究発表要旨集』日本考古学協会
- 白木原宣 2002「鑄造馬具の地域性―特に馬鈴について―」『考古学ジャーナル』NO.496
- 田中由理 2005「剣菱形杏葉を6世紀前葉の馬具生産」『待兼山考古学論集Ⅱ』大阪大学考古学研究室
- 千賀久 1988「日本出土初期馬具の系譜」『橿原考古学研究所論集』第9 吉川弘文館
- 千賀久 2003「日本出土の「新羅系」馬装具の系譜」『東アジアと日本の考古学』Ⅲ(交易と交流) 同成社
- 千賀久 2004「日本出土の「非新羅系」馬装具の系譜 大伽耶圏の馬具との比較を中心に」『国立歴史民俗博物館 研究報告』第110集 国立歴史民俗博物館
- 塚本敏夫 1993「鋳留甲冑の技術」『月刊考古学ジャーナル』No.336
- 塚本敏夫・岡本一士・宮本佳典 2001「初期馬具製作技法の復元的研究―兵庫県加古川市行者塚古墳出土初期馬具の復元製作を通して―」『日本文化財科学会第18回大会研究発表要旨』日本文化財科学会
- 中村潤子 2005「初期馬具」『季刊考古学』第90号 雄山閣
- 橋本達也 1995「古墳時代中期における近郊技術の変革とその意義・眉庇付冑を中心として」『考古学雑誌』第80巻第4号
- 松尾昌彦 1996「補修痕のある馬具」『伊那』44-6
- 宮代栄一 1989「いわゆる貝製雲珠について」『駿台史学』第76号
- 宮代栄一 1995「飯氏二塚古墳出土の馬具」『飯氏二塚古墳』福岡市教育委員会 福岡市埋蔵文化財調査報告書第435集
- 宮代栄一 2015「長野県出土の馬具の研究―北信出土の環状鏡板付轡を中心に―」『信濃大室積石塚古墳群の研究Ⅳ―大室谷支群ムジナゴロー単位支群の調査― 考察編』明治大学文学部考古学研究室
- 村上恭通 2003「古墳時代前期における鉄器生産の諸問題」『東アジアの古代文化』114 大和書房
- 桃崎祐輔 2002「筑内37号横穴墓出土馬具から復元される馬装について」『文化財と技術』文化財と技術の研究会
- 桃崎祐輔 2005「馬具研究の現状と課題」『七隈史学』第6号 七隈史学会
- 桃崎祐輔 2014「馬具からみた九州の地域間交渉―舶載馬具と国産規格品馬具に着目して―」『古墳時代の地域間交流2 第17回九州前方後円墳研究会 大分大会』九州前方後円墳研究会
- 山田琢 2002「筑内37号横穴墓出土鉄製轡の復元製作」『文化財と技術』No.2

第1部第1章

・論文・

1. 日本語

- 諫早直人 2012『東北アジアにおける騎馬文化の考古学的研究』雄山閣
- 小野山節 1979「鐘形装飾付馬具とその分布」『MUSEUM』No.339
- 小野山節 1990「古墳時代の馬具」『日本馬具大鑑』1(古代 上) 日本中央競馬会・吉川弘文館
- 角田徳幸 2006「韓国における製鉄遺跡の現状と課題」『古代文化研究』14 島根県古代文化センター
- 栗林誠治 1999「馬具の修理痕―山田古墳群(A)SM1001出土の馬具の再検討―」『徳島県埋蔵文化財センタ

一研究紀要 真朱』第3号

栗林誠治 2004「馬具の生産と地域展開―偏在分布馬具、修理痕馬具からの検討―」『鉄器文化研究集会第10回記念大会 鉄器文化の多角的探究』鉄器文化研究会

栗林誠治 2005「遍在分布馬具に関する一考察」『真朱』徳島県埋蔵文化財センター研究紀要 第5号 徳島県埋蔵文化財研究会

栗林誠治 2008「「異形」馬具について」『青藍』第5号

栗林誠治 2015「北信地域における「補修痕」のある馬具」『信濃大室積石塚古墳群の研究Ⅳ―大室谷支群ムジナゴロ単位支群の調査― 考察編』明治大学文学部考古学研究室

田中俊明 2003「新羅の交通体系に対する予備的考察」『朝鮮古代研究』第4号

塚本敏夫・岡本一士・宮本佳典 2001「初期馬具製作技法の復元的研究―兵庫県加古川市行者塚古墳出土初期馬具の復元製作を通して―」『日本文化財科学会第18回大会研究発表要旨』日本文化財科学会

永嶋正春 2011「韓国中山洞古墳出土鉄器の化学分析結果について」『蔚山中山洞 524 遺跡』蔚山文化財研究院

西幸子 2016「福岡平野における馬具在地生産の可能性の検討」『古文化談叢』第76集

宮代栄一 1989「いわゆる貝製雲珠について」『駿台史学』第76号

宮代栄一 1998「古墳文化における地域性―九州地方出土の環状鏡板付轡を中心に」『駿台史学』102 駿台史学会

山田琢 2002「箆内 37 号横穴墓出土鉄製轡の復元製作」『文化財と技術』No.2

金想民・禹炳喆・金銀朱 2012「韓半島南部地域における鉄器文化の成立と発展」『みずほ』第43号

2. 韓国語

クォンヨンデ 2010「古代蔚山中山洞支配集団の性格」『嶺南考古学』53

金権一 2013「蔚山地域の製鉄文化」『蔚山鉄文化』蔚山博物館

金度憲 2002「三韓時期鑄造鉄斧の流通様相についての検討」『嶺南考古学』31

金度憲 2007「蔚山地域の古代鍛冶具副葬様相の検討」『考古広場』

金度憲 2007「蔚山の古代製鉄技術の検討」『蔚山学研究』2

金度憲 2013「蔚山地域の初期鉄器時代から朝鮮時代までの鉄器文化」『蔚山鉄文化』蔚山博物館

金想民 2009「鍛冶遺構を通して見た武器生産についての研究―韓半島南部地域資料を中心に」『対立と戦争の考古学』第33回 韓国考古学全国大会

柳昌煥 1995「伽耶古墳出土鎧についての研究」『韓国考古学報』33

シンドンジョ 2013「初期的時代～三国時代蔚山地域鉄製品の流通」『蔚山鉄文化』蔚山博物館

シンドンジョ 2014「新羅の鉄生産」『新羅考古学概論』下 中央文化財研究院

チェスヒョン 2015「蔚山薬泗洞北洞遺跡三国時代古墳群の変遷と性格」『新羅文化』46

俞炳一 2002「新羅・伽耶の墳墓から出土した馬骨の意味」『科技考古研究』8

李炫姪 2012「蔚山地域原三国・三国時代馬具の登場と変遷」『蔚山鉄文化』蔚山博物館

一報告書一

国立昌原文化財研究所 2000『蔚山早日里古墳群』学術調査報告 第9号

釜山大学校博物館 1997『蔚山下垈遺跡-古墳Ⅰ』釜山大学校博物館 研究叢書 第20号

ウリ文化財研究院 2012『蔚山 蓮岩・華峰洞遺跡』學術調査報告 43冊

ウリ文化財研究院 2012『蔚山 倉坪洞 810番地遺跡』學術調査報告 50冊

蔚山大学校博物館 2013『蔚山早日里古墳群Ⅱ』蔚山大学校博物館 學術研究叢書 第18号

蔚山文化財研究院 2005『蔚山梅谷洞遺跡Ⅰ地区』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第23冊

蔚山文化財研究院 2005『蔚山梅谷洞遺跡Ⅱ・Ⅲ地区』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第24冊

蔚山文化財研究院 2005『蔚山平川川上里遺跡』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第25冊

蔚山文化財研究院 2006『蔚山孝門洞栗洞遺跡Ⅱ』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第28冊

蔚山文化財研究院 2006『蔚山孝門洞栗洞遺跡Ⅲ』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第29冊

蔚山文化財研究院 2006『蔚山大垈里中垈遺跡』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第32冊

蔚山文化財研究院 2006『蔚山梅谷洞遺跡Ⅳ地区』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第35冊

蔚山文化財研究院 2007『蔚山梅谷洞遺跡Ⅲ-2地区・Ⅳ-2地区・Ⅴ地区』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第43冊

蔚山文化財研究院 2008『蔚山仁甫里면답들遺跡』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第50冊

蔚山文化財研究院 2008『蔚山達川遺跡 1次発掘調査』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第52冊

蔚山文化財研究院 2008『蔚山雲化里古墳群』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第60冊

蔚山文化財研究院 2010『蔚山達川遺跡 3次発掘調査』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第83冊

蔚山文化財研究院 2010『蔚山中山洞 798-2遺跡』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第84冊

蔚山文化財研究院 2011『蔚山中山洞 542遺跡』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第85冊

蔚山文化財研究院 2011『蔚山中山洞古墳群』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第87冊

蔚山文化財研究院 2011『蔚山明山里遺跡』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第90冊

蔚山文化財研究院 2013『蔚山藥泗洞北洞遺跡Ⅰ』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第97冊

蔚山文化財研究院 2013『蔚山藥泗洞北洞遺跡Ⅱ』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第100冊

蔚山文化財研究院 2013『蔚山藥泗洞北洞遺跡Ⅲ』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第101冊

蔚山文化財研究院 2013『蔚山藥泗洞北洞遺跡Ⅳ』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第102冊

蔚山文化財研究院 2013『蔚山藥泗洞北洞遺跡Ⅴ』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第103冊

蔚山文化財研究院 2013『蔚山蔣峴洞遺跡Ⅲ』蔚山文化財研究院 學術調査報告 第111冊

蔚山發展研究院文化財센터 2003『蔚山茶雲洞마区域遺跡』蔚山發展研究院 文化財센터 學術研究叢書 第2号

蔚山發展研究院文化財센터 2004『蔚山中山洞二化遺跡』蔚山發展研究院 文化財센터 學術研究叢書 第6号

蔚山發展研究院文化財센터 2005『蔚山茶雲洞마区域遺跡』蔚山發展研究院 文化財센터 學術研究叢書 第10号

蔚山發展研究院文化財センター2011『蔚山 산하동 화암古墳群』蔚山發展研究院文化財センター學術研究叢書第57集

蔚山發展研究院文化財センター2011『蔚山 산하동 화암遺跡』蔚山發展研究院文化財センター學術研究叢

書第 58 集

蔚山發展研究院文化財センター2014『蔚山中山洞 615 番地遺跡』蔚山發展研究院文化財センター學術研究叢書第 76 集

蔚山發展研究院文化財センター2015『蔚山常安洞古墳群Ⅰ』蔚山發展研究院文化財センター學術研究叢書第 82 集

蔚山發展研究院文化財センター2015『蔚山常安洞古墳群Ⅱ』蔚山發展研究院文化財センター學術研究叢書第 82 集

蔚山發展研究院文化財センター2015『蔚山常安洞古墳群Ⅲ』蔚山發展研究院文化財センター學術研究叢書第 82 集

昌原大学校博物館 2006『蔚山中山里遺跡Ⅰ』昌原大学校博物館 學術調査報告 第 40 冊

昌原大学校博物館 2007『蔚山中山里遺跡Ⅴ』昌原大学校博物館 學術調査報告 第 42 冊

韓国文化財保護財団 2007『蔚山下三亭遺跡・芳里 甕器窯址』學術調査報告 第 194 冊

韓国文化財保護財団 2008『蔚山活川・西河・川前里遺跡』學術調査報告 第 196 冊

韓国文化財保護財団 2009『蔚山下三亭古墳群Ⅰ』學術調査報告 第 216 冊

韓国文化財保護財団 2010『蔚山下三亭古墳群Ⅱ』學術調査報告 第 227 冊

韓国文化財保護財団 2011『蔚山下三亭古墳群Ⅲ』學術調査報告 第 240 冊

韓国文化財保護財団 2011『蔚山下三亭古墳群Ⅳ』學術調査報告 第 241 冊

韓国文化財保護財団 2012『蔚山下三亭古墳群Ⅴ』學術調査報告 第 254 冊

韓国文化財保護財団 2013『蔚山下三亭古墳群Ⅵ』學術調査報告 第 272 冊

韓国文化財保護財団 2014『蔚山下三亭古墳群Ⅶ』學術調査報告 第 289 冊

韓国文化財保護財団 2014『蔚山下三亭古墳群Ⅷ』學術調査報告 第 289 冊

韓国文化財保護財団 2014『蔚山下三亭古墳群Ⅸ』學術調査報告 第 289 冊

第 1 部第 2 章

—論文—

諫早直人 2012『東北アジアにおける騎馬文化の考古学的研究』雄山閣

김대환・김은주 2005「時至遺跡製鉄と鉄器工房-基礎資料の紹介-」『天馬考古』2

金載烈 2016「新羅装身具の研究傾向」『日・韓の装身具 九州考古学会・嶺南考古学会第 12 回合同考古学大会』嶺南考古学会・九州考古学会

김용성 1996「土器による大邱・慶山地域古代墳墓の編年」『韓国考古学報』第 35 号

金在喆 2014「三国時代時至集落の構造と性格」『嶺南文化財研究』27

朴普鉉 1987「樹立形立華飾冠の系統」『嶺南考古学』

朴普鉉 1990「心葉形杏葉の型式分布と多様性」『歴史教育論集』第 13・14 合号

이성주 2012「昌寧桂城古墳群の歴史考古学的意義」『桂城古墳群の歴史的意味と活用方案』慶南發展研究院歴史文化センター

李漢祥 2011「新羅の辺境昌寧」『東アジア古代金属製装身具文化』図書出版 考古

이현정・류진아 2011「馬具と耳飾りを通して見た昌寧地域の金工品製作の可能性」『考古学論叢 慶北大

学校考古人類学科 30 周年記念』

ユンミンゲン 2011 「2. 溶解炉および製鉄廃棄場」『大邱鳳舞洞遺跡Ⅳ』嶺南文化財研究所第●集

崔鐘圭 1983 「中期古墳の性格について若干の考察」『釜大史学』7

崔炆・金秀哲 1997 「大邱市旭水洞出土の鉄塊および鉄滓についての研究」『大邱時至洞Ⅱ』国立文化財研究所

チャンヨンソク 2016 「時至遺跡とその周辺遺跡」『古代集落、時至』国立大邱博物館

－報告書・図録－

国立文化財研究所 1997 『大邱 時至洞Ⅱ-共同住宅区間部地』

嶺南文化財研究院 1999 『大邱 時至地区生活遺跡Ⅰ』

嶺南文化財研究院 2000 『大邱 時至地区生活遺跡Ⅱ』

嶺南文化財研究院 2000 『大邱 時至地区生活遺跡Ⅲ』

嶺南文化財研究院 2000 『大邱 時至地区生活遺跡Ⅳ』

国立大邱博物館 2016 『古代集落、時至』

第 1 部まとめ

－日本語－

諫早直人 2012 『東北アジアにおける騎馬文化の考古学的研究』雄山閣

岡安光彦 1984 「いわゆる「素環の轡」について－環状鏡板付轡の型式学的分析と編年－」『日本古代文化研究』創刊号

宮代栄一 2015 「長野県出土の馬具の研究－北信出土の環状鏡板付轡を中心に－」『信濃大室積石塚古墳群の研究Ⅳ－大室谷支群ムジナゴロー単位支群の調査－ 考察編』明治大学文学部考古学研究室

－韓国語－

朴普鉉 1987 「樹立形立華飾冠の系統」『嶺南考古学』

李漢祥 2011 「新羅の辺境昌寧」『東アジア古代金属製装身具文化』図書出版 考古

李炫姪・リュチナ 2011 「馬具と耳飾りを通して見た昌寧地域の金工品製作の可能性」『考古学論叢 慶北大学校考古人類学科 30 周年記念』

第 2 部第 1 章

－論文－

安間拓巳 2004 「金床石と古代の鍛冶」『考古論集－河瀬正利先生退官記念論文集－』河瀬正利先生退官記念事業会

五十嵐彰 2001 「実験痕跡研究の枠組み」『考古学研究』第 47 巻第 4 号

諫早直人 2008 「ジョウシ状鉄製品と初期の轡」『大隅串良岡崎古墳群の研究』鹿児島大学総合研究博物館

石井千絵里 2010 「倉瀬戸古墳群の内湾楕円形鏡板付轡」福岡金属遺物談話会発表要旨

李東冠 2012 「九州出土の鉄製農工具と鍛冶具関係遺物から見た対外交渉」『第 15 回 九州前方後円墳研究会 北九州大会資料集「沖ノ島祭祀と九州諸勢力の対外交渉」』九州前方後円墳研究会

大澤正己 1977 「福岡平野を中心に出土した鉾滓の分析－冶金学的見地からのアプローチ－」『広石古墳群』福岡市教育委員会

- 大澤正己 1984「松木遺跡出土鉄滓の金属学的調査」『松木遺跡Ⅰ』那珂川町教育委員会
- 大澤正己 1991「梅林前方後円墳出土鉄滓の金属学的調査」『梅林古墳―市営住宅建設に伴う飯倉Ⅱ遺跡の調査―』福岡市教育委員会 福岡市埋蔵文化財調査報告書第240集
- 大澤正己 2006「安德台遺跡群出土弥生・铸造鉄器と中世・鉄滓の金属学的調査」『安德台遺跡群』那珂川町教育委員会 那珂川町文化財調査報告書第67集
- 大澤正己 2010「金属組織学からみた日本列島と朝鮮半島の鉄」『国立歴史民俗博物館研究報告』第110集 国立歴史民俗博物館
- 岡安光彦 1984「いわゆる「素環の轡」について―環状鏡板付轡の型式学的分析と編年―」『日本古代文化研究』創刊号
- 岡安光彦 1985「環状鏡板付轡の規格と多変量解析」『日本古代文化研究』第2号
- 岡安光彦 2003「五世紀の馬具と稲荷山古墳」『ワカタケル大王とその時代―埼玉稲荷山古墳』山川出版社
- 岡安光彦 2004「古墳時代中期の馬具と馬匹―生産と流通―」『日本考古学協会 第70回総会 発表要旨』日本考古学協会
- 角田徳幸 2012「山陰における鍛冶集落の展開」『日韓集落の研究―弥生・古墳時代および無文土器～三国時代―(最終報告書)』日韓集落研究会
- 加藤俊吾 1997「鉄製鍛冶工具の基礎的分析―古墳時代を中心として―(前編)」『大阪市立博物館 研究紀要 第29冊』大阪市立博物館
- 加藤俊吾 1998「鉄製鍛冶工具の基礎的分析―古墳時代を中心として―(前編)」『大阪市立博物館 研究紀要 第30冊』大阪市立博物館
- 小池寛 1988「鍛冶道具副葬の新例―田辺町郷土塚4号墳」『京都府埋蔵文化財情報』第29号
- 小嶋篤 2009「鉄滓出土古墳の研究―九州地域―」『古文化談叢 第61集』九州古文化研究会
- 阪口英毅 2001「武器の種類と変遷」『季刊考古学 第76号』
- 阪口英毅 2008「いわゆる「鋌留技法導入期」の評価」『古代武器研究会』第9号
- 佐々木稔 2006「弥生中期から古墳時代前期にかけての鉄素材の形態と組成」『七隈史学 第7号』七隈史学会
- 佐々木稔 2008『鉄の時代史』雄山閣
- 潮見浩・和島誠一 1966「鉄および鉄生産」『日本の考古学Ⅴ 古墳時代(下)』河出書房
- 鈴木勉 2004『ものづくりと日本文化』橿原考古学研究所附属博物館選書(1)
- 鈴木勉・福井卓造 2002「江田船山古墳出土大刀銀象嵌銘「三寸」と古墳時代中期の鉄の加工技術〈付説：法隆寺金堂釈迦三尊像光背銘の「尺寸」について〉」『橿原考古学研究所紀要考古学論攷』25
- 武末純一 2010「伽耶と倭の交流」『国立歴史民俗博物館研究報告』第110集 国立歴史民俗博物館
- 田中由理 2004「f字形鏡板付轡の規格性とその背景」『考古学研究』第51巻第2号
- 都出比呂志 1968「農具鉄器化の2つの画期」『考古学研究』第13巻3号
- 都出比呂志 1989『日本農耕社会の成立過程』岩波書店
- 長屋伸 2005「福岡西部地域の鉄・鉄器生産と渡来系遺物について」『第8回九州前方後円墳研究会資料―九州における渡来人の受容と展開―』第8回九州前方後円墳研究会実行委員会

- 野上丈助 1968「古墳時代における鉄および鉄器生産の諸問題」『考古学研究』第 15 巻 2 号
- 野島永 2009『初期国家形成過程の鉄器文化』雄山閣
- 西幸子 2013「馬具生産の可能性－油山山麓を中心に－」『七隈史学会第 15 回大会要旨』七隈史学会
- 西幸子 2014「馬具生産の可能性」『第 25 回東アジア古代史・考古学研究会 交流会要旨』
- 西幸子 2014「馬具製作技術と鍛冶技術－馬具生産体制の解明に向けて－」『九州古文化研究会第 172 回例会』発表資料 九州古文化研究会
- 野上丈助 1968「古墳時代における鉄および鉄器生産の諸問題」『考古学研究』15 巻第 2 号
- 濱崎範子 2008「韓半島出土の鉄製鍛冶具について－日韓出土資料の比較から－」『朝鮮古代研究』第 9 号
- 濱崎範子 2013「鉄製鍛冶具－古墳時代の近畿地方を中心に－」
- 濱口真衣 2011「梅林古墳と梅林遺跡の再検討－首塚古墳の報告をふまえて－」『七隈史学会第 13 大会研究発表報告集』福岡大学七隈史学会
- 濱口真衣 2014「油山山麓における竪穴系横口式石室の展開と基盤集落」『七隈史学』第 16 号
- 比佐陽一郎 2007「福岡市飯倉 D 遺跡出土鉄器の再検討」『九州考古学 第 82 号』九州考古学会
- 平野邦雄 1963「日本における古代鋳業と手工業」『古代史講座 9 古代の商業と工業』学生社
- 古瀬清秀 2000「古墳時代前半期における鉄鍛冶技術」『製鉄史論文集』たたら研究会
- 松井和幸 2001『日本古代の鉄文化』雄山閣
- 松尾昌彦 2002「巨勢山 421 号墳出土の杏葉について」『奈良県御所市巨勢山古墳群Ⅲ』御所市教育委員会御所市文化財調査報告書第 25 集
- 三島格 1971「福岡平野の製鉄遺跡」『和白遺跡群』福岡市教育委員会 福岡市埋蔵文化財調査報告書第 18 集
- 宮代栄一 1998「古墳文化における地域性－九州地方出土の環状鏡板付轡を中心に」『駿台史学』102 駿台史学会
- 村上恭通 1997『倭人と鉄の考古学』青木書店
- 村上恭通 2004「古墳時代における鍛冶具副葬古墳と被葬者像－中期を中心として」『河瀬正利先生退官記念論集考古論集』
- 村上恭通 2007『古代国家成立過程と鉄器生産』青木書店
- 村上恭通 2016「日韓の鉄生産(製鉄)」『第 3 回共同研究会 日韓 4～5 世紀の土器・鉄器生産と集落』「日韓交渉の考古学－古墳時代－」研究会
- 桃崎祐輔 1993「古墳に伴う牛馬供犠の検討－日本列島・朝鮮半島・中国東北部地方の事例を比較して－」『古文化談叢』第 31 集 九州古文化研究会
- 桃崎祐輔 2012「牧の考古学－古墳時代牧と牛馬飼育集団の集落・墓－」『日韓集落の研究－弥生・古墳時代および無文土器～三国時代－(最終報告)』日韓集落研究会
- 山田昌久 1989「日本における古墳時代牛馬耕開始説再論－東アジアにおける農耕技術の拡散と日本における古墳時代後期～律令国家成立期の技術革新の様相－」『歴史人類』第 17 号 筑波大学歴史・人類学系紀要
- －報告書・図録等－

甘木市教育委員会 1979『池の上墳墓群』甘木市文化財調査報告第 5 集

大阪府立近つ飛鳥博物館 2006『河内湖周辺に定着した渡来人ー5 世紀の渡来人の足跡ー』大阪府立近つ飛鳥博物館図録 43

(財)北九州市教育文化事業団埋蔵文化財調査室『埋蔵文化財調査室年報 3 昭和 60 年度』

倉瀬戸古墳群調査団 1973『倉瀬戸古墳群』

古代武器研究会 2014『第 10 回古代武器研究会 発表資料集』

那珂川町教育委員会 1980『観音山古墳群』那珂川町文化財調査報告書第 6 集

那珂川町教育委員会 1988『観音山古墳群Ⅲ』那珂川町文化財調査報告書第 17 集

那珂川町教育委員会 1990『カクチガ浦遺跡群 筑紫郡那珂川町大字松木字カクチガ浦所在遺跡群の調査』那珂川町文化財調査報告書第 23 集

那珂川町教育委員会『仲遺跡』那珂川町文化財調査報告書第 32 集

那珂川町教育委員会 2003『片縄山古墳群 福岡県筑紫郡那珂川町大字片縄所在遺跡群の調査』那珂川町文化財調査報告書第 61 集

那珂川町教育委員会 2007『龍頭遺跡群Ⅱ 福岡県筑紫郡那珂川町大字安德・上梶原所在遺跡群の調査』那珂川町文化財調査報告第 69 集

那珂川町教育委員会 2009『観音山古墳群Ⅶ』那珂川町文化財調査報告書第 74 集

福岡県教育委員会 2009『観音山古墳群平石Ⅳ・Ⅴ群 観音山古墳群瀬戸Ⅱ群』九州新幹線関係埋蔵文化財調査報告第 12 集

福岡県教育委員会 2010『観音山古墳群平石Ⅲ群』九州新幹線関係埋蔵文化財調査報告書第 15 集

福岡市教育委員会 1973『片江古墳群』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 24 集

福岡市教育委員会 1978『神松寺遺跡』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 45 集

福岡市教育委員会 1981『早苗田 D 群 10 号墳』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 67 集

福岡市教育委員会 1986『柏原遺跡群Ⅱー柏原古墳群の調査ー』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 125 集

福岡市教育委員会 1988『柏原遺跡群Ⅵー古墳・古代遺跡 M 遺跡の調査ー』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 191 集

福岡市教育委員会 1991『梅林古墳ー市営住宅建設に伴う飯倉 H 遺跡の調査ー』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 240 集

福岡市教育委員会 1993『タカバン塚古墳』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 335 集

福岡市教育委員会 1994『山崎古墳群ー第 2 次調査ー』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 380 集

福岡市教育委員会 1994『東入部遺跡群 2ー東入部遺跡群第 5 次発掘報告ー』福岡市埋蔵文化財調査報告第 382 集

福岡市教育委員会 1995『クエゾノ遺跡』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 420 集

福岡市教育委員会 1995『飯氏二塚古墳』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 435 集

福岡市教育委員会 1995『飯倉 D 遺跡』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 440 集

福岡市教育委員会 1996『入部Ⅵー東入部遺跡群第 3 次・第 10 次調査報告ー』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 485 集

福岡市教育委員会 1997『重留村下遺跡 四箇遺跡群』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 510 集

福岡市教育委員会 1997『入部Ⅶ―東入部遺跡群第 7 次調査報告(1)―』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 516 集

福岡市教育委員会 1997『野多目 A 遺跡 4―野多目 A 遺跡群第 4 次調査報告―』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 527 集

福岡市教育委員会 1997『桧原遺跡―桧原古墳群第 1 次・桧原遺跡第 3 次調査報告―』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 540 集

福岡市教育委員会 1999『入部Ⅸ―東入部遺跡群第 1 次調査報告(2)・第 2 次調査報告(1)―』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 613 集

福岡市教育委員会 2001『樋井川 A 遺跡』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 682 集

福岡市教育委員会 2001『入部Ⅺ―東入部遺跡群第 2 次調査報告(3)―』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 685 集

福岡市教育委員会 2003『元岡・桑原遺跡群 2』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 744 集

福岡市教育委員会 2003『重留村下遺跡 2―第 2 次調査報告―』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 749 集

福岡市教育委員会 2012『入部 14―東入部遺跡群第 2 次調査報告(5)―』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 1140 集

福岡市教育委員会 2013『桧原遺跡 2』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 1203 集

福岡市教育委員会 2014『徳永 B 遺跡 3』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 1229 集

福岡市教育委員会 2014『桧原遺跡 3』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 1239 集

福岡市立歴史資料館 1977『福岡平野の歴史―緊急発掘された遺跡と遺物 原始時代～江戸時代―』福岡市立歴史資料館

東急不動産株式会社 1980『今光遺跡 地余遺跡』

第 2 章第 2 部

―論文―

井上辰雄 1954「大宝 2 年の豊前国戸籍をめぐる諸問題」『日本史研究』22

植田隆司 1999「内湾楕円形鏡板付轡の馬装」『龍谷史談』第 111 号

宇野慎敏 2003『九州古墳時代の研究』学生社

宇野慎敏 2016「紫川中流域西岸の終末期古墳とその歴史的意義―祇園神社古墳群表採出土遺物の報告をかねて―」『研究紀要』第 30 号 北九州市芸術文化振興財団

梅崎恵司 1992「旧豊前国企救郡の銅生産について」『尾崎遺跡』北九州市教育文化事業団 北九州市埋蔵文化財調査報告書第 118 集

大澤正巳 1986「付属 1. 潤崎遺跡祭祀土壙出土鉄滓の金属学的調査」『潤崎遺跡』(財)北九州市教育文化事業団

大澤正巳 1987「付属 長野 A 遺跡出土の鉄滓・小鉄塊の金属学的調査」『長野 A 遺跡 3』(財)北九州市教育文化事業団

大澤正巳 1989「7. 第 3 地点出土銅滓の金属学的調査」『下徳力遺跡』(財)北九州市教育文化事業団

- 大澤正巳 1991「Ⅶ 自然科学系の調査 1. 安武・深田遺跡出土弥生・古墳期の鉄片・鉄製品の金属学的調査」『椎田バイパス関係埋蔵文化財報告書-4-中巻 福岡県築上郡築城町所在安武・深田遺跡 安武・土井の内遺跡』福岡県教育委員会
- 大澤正巳 1992「Ⅺ 松丸製鉄遺跡出土鉄滓の金属学的調査」『城井谷Ⅰ』築城町教育委員会
- 大澤正巳 2003「蒲生寺中古墳副葬鉄製品の金属学的調査 副葬鉄製品の金属学的調査」『研究紀要』第17号 北九州市芸術文化振興財団
- 大澤正巳・鈴木瑞穂 2000「第6章 北方遺跡出土製鉄・鍛冶関連遺物の金属学的調査」『北方遺跡 第7次調査』(財)北九州市教育文化事業団
- 岡安光彦 1984「いわゆる「素環の轡」についてー環状鏡板付轡の型式学的分析と編年ー」『日本古代文化研究』創刊号
- 小田富士雄 1979「古代形代馬考」『九州考古学研究 古墳時代編』学生社
- 小田富士雄 2005「稲童古墳群の歴史的意義」『稲童古墳群』行橋市教育委員会
- 亀田修一 2006「第4章 古墳時代」『築城町誌 上巻』築城町誌編纂委員会
- 川越哲志 1993『弥生時代の鉄器文化』雄山閣
- 川野邊渉 1989「前近代の銅生産遺跡に関する基礎的研究」『考古学と自然科学』第21号
- 木下尚子 1996「古墳時代南島交易考」『考古学雑誌』第81巻1号
- 木下尚子 1996「付 イモガイをつけた馬具-騎馬文化の中の南海産貝」『南東貝文化の研究・貝の道の考古学』法政大学出版局
- 栗林誠治 2004「馬具の生産と地域展開ー偏在分布馬具、修理痕馬具からの検討ー」『鉄器文化研究集会第10回記念大会 鉄器文化の多角的探究』鉄器文化研究会
- 近藤喬一 1991「鑄銅製品」『古墳時代の研究 第5巻 生産と流通Ⅱ』雄山閣
- 佐々木稔編 2002『鉄と銅の生産の歴史』雄山閣
- 神啓崇 2017「疑似鋌を施す馬具」『東京学芸大学 アーキオ・クレイオ』第14号
- 鈴木一有 2002「経ヶ峰1号墳の再検討」『三河考古』第15号
- 高久健二 1993「7 馬具」『番塚古墳』苅田町教育委員会・九州大学文学部考古学研究室
- 武末純一 1987「北九州市・曾根平野の首長層居宅(予察)」『古文化談叢』第18集
- 中口裕 1972『改訂 銅の考古学』雄山閣
- 中村友昭 2010「古墳時代後期のイモガイ装馬具に関する基礎的研究-築池 2003-3号地下式横穴墓出土例をもとに-」『先史学・考古学論究 V下巻 甲元眞之先生退任記念』龍田考古学会
- 花谷浩 1991「馬具-日本出土鉄製鏡板付轡に関する覚え書き」『川上・丸井古墳発掘調査報告書』長尾町教育委員会
- 坂靖・青木泰介 2011『葛城の王都 南郷遺跡群』新泉社
- 松井和幸 2001『日本古代の鉄文化』雄山閣
- 宮原晋一 1985「5. 鉄器」『下稗田遺跡 弥生時代前期～中期』行橋市教育委員会編
- 三船温尚・後藤直・石山勲 2002「韓国青銅八珠鈴の鑄造技術に関する研究」『高岡短期大学紀要』17
- 宮代栄一 1989「いわゆる貝製雲珠について」『駿台史学』第76号

- 宮代栄一 1993 「5・6世紀における馬具の「セット」について」『九州考古学』第68号
- 宮代栄一 1996 「貝製雲珠の展開-古墳時代馬具の地方生産に関連して-」『九州考古学』第69号
- 宮代栄一 2015 「長野県出土の馬具の研究-北信出土の環状鏡板付轡を中心に-」『信濃大室積石塚古墳群の研究Ⅳ-大室谷支群ムジナゴローロ単位支群の調査- 考察編』明治大学文学部考古学研究室
- 村上恭通 1997 『倭人と鉄の考古学』青木書店
- 村上恭通 2007 『古代国家成立過程と鉄器生産』青木書店
- 村上充英 1992 「香春岳及び周辺地域の地質・鉱物」『香春岳 埋蔵文化財調査報告と自然』香春町教育委員会
- 桃崎祐輔 2005 「九州地方における馬殉葬と初期馬具に見る渡来系要素」『第8回九州前方後円墳研究会 九州における渡来人の受容と展開』九州前方後円墳研究会
- 桃崎祐輔 2010 「九州の屯倉研究入門」『還暦、還暦？、還暦！-武末純一先生還暦記念献呈文集・研究集-』武末純一先生還暦記念事業会
- 桃崎祐輔 2012a 「九州の屯倉研究序説」『一般社団法人日本考古学協会 2012 年度福岡大会 研究発表資料集』日本考古学協会 2012 年度福岡大会実行委員会
- 桃崎祐輔 2012b 「(2)小野牟田2号墳出土の馬具」『直方市内遺跡群Ⅱ』直方市教育委員会
- 柳田康雄 1997 「大型透孔付鉄鏃について」『徳永川ノ上遺跡Ⅲ』福岡県教育委員会 一般国道10号線 椎田道路関係埋蔵文化財調査報告第9集
- 山口信義 2003 「蒲生寺中古墳副葬鉄製品の金属学的調査 副葬鉄製品についての補足」『研究紀要』第17号 北九州市芸術文化振興財団
- 若狭徹 2002 『古墳時代の地域社会復元 三ツ寺Ⅰ遺跡』新泉社
- 報告書-
- 大分県教育庁埋蔵文化財センター2014 『高畑遺跡2』大分県教育庁埋蔵文化財センター調査報告書第76集
- 苅田町教育委員会 1976 『史跡御所山古墳 保存管理計画策定報告書』
- 苅田町教育委員会 1986 『山口南古墳群』苅田町文化財調査報告書第5集
- 苅田町教育委員会 1987 『イノ山1号墳』苅田町文化財調査報告書第7集
- 苅田町教育委員会 1996 『金林4号墳・葛川遺跡Ⅰ-D・E地区』苅田町文化財調査報告書第26集
- 苅田町教育委員会 2007 『南原遺跡E地区』苅田町文化財調査報告書第39集
- 苅田町教育委員会 2013 『百合ヶ丘古墳群』苅田町文化財調査報告書第45集
- 苅田町教育委員会・九州大学文学部考古学研究室 1993 『番塚古墳』苅田町文化財調査報告書第20集
- 北九州市教育委員会 2007 『荒神森古墳2-第2次・3次・4次調査-』北九州市文化財調査報告書第113集
- 北九州市教育委員会 2013 『畠山遺跡F・G地点』北九州市文化財調査報告書第131集
- 北九州市教育委員会 2013 『篠崎古墳群-1号墳の調査-』北九州市文化財調査報告書第134集
- 北九州市埋蔵文化財調査会 1976 『高島遺跡』
- 九州歴史資料館 2012 『東九州自動車道関係埋蔵文化財調査報告-2- 福岡県行橋市延永ヤヨミ園遺跡Ⅱ区の調査Ⅰ』
- 九州歴史資料館 2013 『東九州自動車道関係埋蔵文化財調査報告-9- 福岡県行橋市延永ヤヨミ園遺跡Ⅰ区

の調査 I 』

九州歴史資料館 2014『東九州自動車道関係埋蔵文化財調査報告-11- 延永ヤヨミ園遺跡Ⅱ区 2』

九州歴史資料館 2015『東九州自動車道関係埋蔵文化財調査報告-18- 福岡県行橋市延永ヤヨミ園遺跡Ⅰ区
の調査 2』

九州歴史資料館 2015『東九州自動車道関係埋蔵文化財調査報告-19- 矢留堂ノ前遺跡(上巻)』

九州歴史資料館 2015『東九州自動車道関係埋蔵文化財調査報告-19- 矢留堂ノ前遺跡(下巻)』

玄洋開発株式会社 1979『黒部古墳群』

財団法人 北九州市教育文化事業団 1979『白萩横穴群』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 32 集

財団法人 北九州市教育文化事業団 1983『下吉田古墳群』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 21 集

財団法人 北九州市教育文化事業団 1985『長野 E 遺跡調査報告書-九州縦貫道関係文化財調査報告書(7)-』
北九州市埋蔵文化財調査報告書第 42 集

財団法人 北九州市教育文化事業団 1986『潤崎遺跡』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 49 集

財団法人 北九州市教育文化事業団 1986『守恒遺跡』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 50 集

財団法人 北九州市教育文化事業団 1987『長野 A 遺跡 2(Ⅱ・Ⅴ・Ⅵ区の調査)』北九州市埋蔵文化財調査
報告書第 54 集

財団法人 北九州市教育文化事業団 1987『長野 A 遺跡 3〔Ⅲ・Ⅶ・Ⅷ区(1号溝)の調査〕』北九州市埋蔵文化
財調査報告書第 55 集

財団法人 北九州市教育文化事業団 1989『下徳力遺跡』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 79 集

財団法人 北九州市教育文化事業団 1990『石田遺跡』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 88 集

財団法人 北九州市教育文化事業団 1990『上清水遺跡 2(Ⅳ区の調査)』北九州市埋蔵文化財調査報告書第
91 集

財団法人 北九州市教育文化事業団 1991『上清水遺跡Ⅱ区-九州縦貫自動車道関係文化財調査報告 23-』北
九州市埋蔵文化財調査報告書第 100 集

財団法人 北九州市教育文化事業団 1995『上清水遺跡Ⅲ区』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 160 集

財団法人 北九州市教育文化事業団 1995『祇園町遺跡 2 第 3 地点』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 168
集

財団法人 北九州市芸術文化事業団 1996『祇園町遺跡 3 第 3 地点』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 193
集

財団法人 北九州市芸術文化事業団 1997『高野遺跡』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 198 集

財団法人 北九州市芸術文化振興財団 2000『北方遺跡 第 7 次調査』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 251
集

財団法人 北九州市芸術文化振興財団 2002『蒲生寺中遺跡 1(3区・4区)』北九州市埋蔵文化財調査報告書
第 274 集

財団法人 北九州市芸術文化振興財団 2003『長野フンデ遺跡 3』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 301 集

財団法人 北九州市芸術文化振興財団 2003『重留遺跡第 4 地点』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 303 集

財団法人 北九州市芸術文化振興財団 2004『蒲生寺中遺跡 2(1区・2区の調査)』北九州市埋蔵文化財調査

報告書第 307 集

財団法人 北九州市芸術文化振興財団 2006『円光寺古墳』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 356 集

財団法人 北九州市芸術文化振興財団 2007『北方遺跡第 10・11 次調査』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 368 集

財団法人 北九州市芸術文化振興財団 2009『高野遺跡第 3 地点』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 422 集

財団法人 北九州市芸術文化振興財団 2010『蒲生石棺郡』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 425 集

財団法人 北九州市芸術文化振興財団 2010『伊崎遺跡(4 区・5 区)』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 433 集

財団法人 北九州市芸術文化振興財団 2011『長野尾登遺跡第 2 地点(M3・M5 区)』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 457 集

財団法人 北九州市芸術文化振興財団 2011『石田遺跡第 2 地点』北九州市埋蔵文化財調査報告書第 467 集

竹並遺跡調査会編 1979『竹並遺跡 弥生・古墳』学生社

竹並遺跡調査会編 1979『竹並遺跡 横穴墓』学生社

築城町教育委員会 1992『城井谷 I』築城町文化財調査報告書第 2 集

築城町教育委員会 2015『安武・深田 B 遺跡 I』築城町文化財調査報告書第 13 集

中津市教育委員会 2015『市場遺跡 1～4 次調査』中津市文化財調査報告書第 71 集

福岡県教育委員会 1991『津留遺跡』一般国道 10 号線行橋バイパス関係埋蔵文化財調査報告書第 1 集

福岡県教育委員会 1991『椎田バイパス関係埋蔵文化財報告書-4-上巻 福岡県築上郡築城町所在安武・深田遺跡 安武・土井の内遺跡』

福岡県教育委員会 1991『椎田バイパス関係埋蔵文化財報告書-4-中巻 福岡県築上郡築城町所在安武・深田遺跡 安武・土井の内遺跡』

福岡県教育委員会 1991『椎田バイパス関係埋蔵文化財報告書-4-下巻 福岡県築上郡築城町所在安武・深田遺跡 安武・土井の内遺跡』

福岡県教育委員会 1992『椎田バイパス関係埋蔵文化財調査報告-8-中巻 福岡県築上郡築城町所在赤幡森ヶ坪遺跡の調査』

福岡県教育委員会 1992『椎田バイパス関係埋蔵文化財調査報告-8-下巻 福岡県築上郡築城町所在十双遺跡の発掘調査』

福岡県教育委員会 1992『椎田バイパス関係埋蔵文化財調査報告-9- 福岡県築上郡椎田町所在広幡城跡の調査』

福岡県教育委員会 1995『鋤先遺跡』一般国道 10 号線椎田道路関係埋蔵文化財調査報告第 5 集

福岡県教育委員会 1996『居屋敷遺跡』一般国道 10 号線椎田道路関係埋蔵文化財調査報告第 6 集

福岡県教育委員会 1996『金居塚遺跡 I』一般国道 10 号線豊前バイパス関係埋蔵文化財調査報告第 4 集

福岡県教育委員会 1997『徳永川ノ上遺跡Ⅲ』一般国道 10 号線椎田道路関係埋蔵文化財調査報告書第 9 集

福岡県教育委員会 2000『寄原遺跡・長者原遺跡』福岡県文化財調査報告書第 146 集

福岡県教育委員会 2003『菩提遺跡 I』一般国道 201 号仲哀改良工事関係埋蔵文化財調査報告 1

福岡大学人文学部考古学研究室 2004『長崎県・景華園遺跡の研究 福岡県京都郡における二古墳の調査-箕

田丸山古墳及び庄屋塚古墳―佐賀県・東十郎古墳群の研究-補遺編-』福岡大学考古学研究室研究調査報告
第3冊

豊前市教育委員会 2007『大村石畑遺跡』豊前市文化財報告書第22集

豊前市教育委員会 2009『大村天神林遺跡』豊前市文化財報告書第26集

豊前市教育委員会 2017『中村ヒバル遺跡』豊前市文化財調査報告書第40集

行橋市史編纂委員会 2004『行橋市史 上巻』

行橋市教育委員会 1980『下稗田遺跡調査概報Ⅰ』行橋市文化財調査報告書第9集

行橋市教育委員会 1982『隼人塚古墳』行橋市文化財調査報告書第12集

行橋市教育委員会 1983『下稗田遺跡調査概報Ⅳ』行橋市文化財調査報告書第13集

行橋市教育委員会 1985『豊前下稗田遺跡 弥生時代前期～中期』行橋市文化財調査報告書第17集

行橋市教育委員会 1985『豊前下稗田遺跡 弥生時代後期～古代』行橋市文化財調査報告書第17集

行橋市教育委員会 1987『前田山遺跡』行橋市文化財調査報告書第19集

行橋市教育委員会 1997『福丸古墳群』行橋市文化財調査報告書第25集

行橋市教育委員会 2002『徳永泉古墳・徳永法師ヶ坪遺跡』行橋市文化財調査報告書第30集

行橋市教育委員会 2005『稲童古墳群』行橋市文化財調査報告書第32集

行橋市教育委員会 2014『渡筑紫古墳群(渡筑紫遺跡A区)』行橋市文化財調査報告書第50集

行橋市教育委員会 2014『入覚大原遺跡・天サヤ池西古墳群・下崎瀬戸溝遺跡』行橋市文化財調査報告書第
51集

行橋市教育委員会 2016『福原長者原遺跡』行橋市文化財調査報告書第58集

行橋市歴史資料館『古代の飾り矢-豊の国の鉄鏃-』

第2部第3章

―論文―

諫早直人・甲斐貴充 2010「伝 六野原古墳群出土の鑢鑿について」『宮崎県立西都原考古博物館 研究紀
要』第6号

甲斐貴充 2009「宮崎県における古墳時代の馬埋葬土壌」『宮崎県立西都原考古博物館 研究紀要』第5号

甲斐貴充 2010「古墳時代宮崎県出土の鉄鐸資料」『宮崎県立西都原考古博物館 研究紀要』第6号

木許守 2003「馬具の流通についての一視点」『古代近畿と物流の考古学』学生社

黒川忠広 2012「鹿児島県における古墳時代の鍛冶関連資料の紹介」『縄文の森から』第5号 鹿児島県埋
藏文化財センター

柴田博子 2008「古代南九州の牧と牛馬」『牧の考古学』高志書院

角南聡一郎 2000「Ⅳ小結(2)製鉄関係資料について」『永野原遺跡』高山町教育委員会

豊島直博 2016「九州南部の刀剣類にみる地域性と広域共通性」『古代武器研究』vol.12

橋本憲二 2011「宮崎県の鍛冶・製鉄関連遺跡の様相」『日向における古代以前の鉄器生産』ユーラシア冶鉄
史研究会

橋本達也 2008「第8章 岡崎18号墳出土鉄製品と肝属平野周域をめぐる広域交流」『大隅串良 岡崎古墳
群の研究』鹿児島大学総合研究博物館研究報告 No.3

橋本達也編 2014『九州南部における古墳時代鉄器の基礎的研究』鹿児島大学総合研究博物館

宮代栄一 1995「宮崎県出土の馬具の研究」『九州考古学』第 70 号

三好裕太郎 2016「九州南部における鉄鏃の地域性とその変化」『古代武器研究』vol.12

村上恭通 2011「2・3 世紀の南九州における鉄の普及」『邪馬台国時代の南九州と近畿』ふたかみ邪馬台国シンポジウム 11 二上山博物館友の会「ふたかみ史遊会」

吉村和昭 2008「寛政元年発見「猪塚」地下式横穴墓とその評価」『宮崎県立西都原考古博物館 研究紀要』第 4 号

和島誠一 1958「西日本における古代鉄器中の炭素量」『資源科学研究所彙報』48 資源科学研究所
-報告書-

えびの市教育委員会 1985『えびの市遺跡詳細分布調査報告書』えびの市埋蔵文化財調査報告書第 1 集

えびの市教育委員会 1989『小木原遺跡群・蕨・久見迫地主原地区』えびの市埋蔵文化財調査報告書第 4 集

えびの市教育委員会 2000『内小野遺跡』えびの市埋蔵文化財調査報告書第 24 集

えびの市教育委員会 2000『佐牛野遺跡』えびの市埋蔵文化財調査報告書第 27 集

えびの市教育委員会 2001『島内地下式横穴墓群』えびの市埋蔵文化財調査報告書第 29 集

えびの市教育委員会 2005『東川北地区遺跡群』えびの市埋蔵文化財調査報告書第 41 集

えびの市教育委員会 2010『北岡松地区遺跡群』えびの市埋蔵文化財調査報告書第 48 集

えびの市教育委員会 2009『島内地下式横穴墓群Ⅲ 岡元遺跡』えびの市埋蔵文化財調査報告書第 50 集

えびの市教育委員会 2010『島内地下式横穴墓群Ⅱ』えびの市埋蔵文化財調査報告書第 49 集

えびの市教育委員会 2011『下篤遺跡』えびの市埋蔵文化財調査報告書第 52 集

えびの市教育委員会 2012『島内地下式横穴墓群Ⅳ』えびの市埋蔵文化財調査報告書第 53 集

えびの市教育委員会 2017『島内地下式横穴墓群Ⅴ 灰塚地下式横穴墓群』えびの市埋蔵文化財調査報告書第 54 集

鹿児島大学総合博物館 2015『えびの市島内 139 号地下式横穴墓 調査速報』

西都市教育委員会 2003『堂ヶ嶋第 2 遺跡』西都市埋蔵文化財発掘調査報告書第 33 集

新富町教育委員会 1995『上園遺跡 F 地区 溜水第 2 遺跡』新富町文化財調査報告書第 18 集

新富町教育委員会 1996『上園遺跡 A・B・C 地区(Ⅰ) 上園遺跡 E 地区(Ⅰ)』新富町文化財調査報告書第 19 集

新富町教育委員会 2004『祇園原遺跡・春日遺跡』新富町文化財調査報告書第 39 集

新富町教育委員会 2009『隅ヶ迫横穴墓群・南原ベニガラ工房跡・祇園原地下式横穴 5 号・比良横穴墓群』新富町文化財調査報告書第 52 集

高城町教育委員会 2004『細井地区遺跡群』高城町文化財調査報告第 14 集

都城市教育委員会 1990『平成元年 遺跡発掘調査報告』都城市文化財調査報告書第 11 集

都城市教育委員会 2004『築池遺跡(第 1～4 次発掘調査) 十三束第 2 遺跡(第 2 次発掘調査)』都城市文化財調査報告第 67 集

都城市教育委員会 2006『星原遺跡』都城市文化財調査報告第 72 集

宮崎県教育委員会 1992『西ノ原第 2 遺跡』宮崎県埋蔵文化財調査報告書

宮崎県教育委員会 1994『野久首遺跡 平原遺跡 妙見遺跡』九州縦貫自動車道(人吉～えびの間)建設工事にともなう埋蔵文化財調査報告書第2集

宮崎県教育委員会 1968『宮崎県文化財調査報告書』第13号

宮崎県教育委員会 1996『山ノ田第1遺跡』

宮崎県教育委員会 1996『祇園原地区遺跡』

宮崎県教育委員会 2000『鬼の窟古墳 西都原205号墳』特別史跡 西都原古墳群発掘調査報告書第1集

宮崎県教育委員会 2002『西都原100号墳』特別史跡 西都原古墳群発掘調査報告書第3集
宮崎県教育委員会 2003『特別史跡 西都原古墳群』発掘調査・保存整備概要報告書(VIII)

宮崎県総合博物館 1983『宮崎県総合博物館収蔵資料目録 考古・歴史資料編』

宮崎県教育委員会 1997『池内横穴墓群発掘調査整理報告書』

宮崎市教育委員会 1986『宮崎の古墳文化』

宮崎市教育委員会 1990『蓮ヶ池横穴群』保存整備事業概報IV

宮崎市教育委員会 1993『史跡 蓮ヶ池横穴群』

宮崎市教育委員会 1997『下北方地下式横穴第5号』宮崎市文化財調査報告書第3集

宮崎市教育委員会 2002『北中遺跡II』宮崎市文化財調査報告書第51集

宮崎市教育委員会 2014『宮ヶ迫遺跡』宮崎市文化財調査報告集第100集

宮崎市教育委員会 2015『古城第2遺跡』宮崎市文化財調査報告書第103集

宮崎県埋蔵文化財センター2003『布平遺跡 古城遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第74集

宮崎県埋蔵文化財センター2003『山崎上ノ原第2遺跡 山崎下ノ原第1遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第79集

宮崎県埋蔵文化財センター2003『北牛牧第5遺跡 銀座第3A遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第80集

宮崎県埋蔵文化財センター2004『野首第1遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第86集

宮崎県埋蔵文化財センター2006『向原第1遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第119集

宮崎県埋蔵文化財センター2006『下耳切第3遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第125集

宮崎県埋蔵文化財センター2006『山崎上ノ原第2遺跡II』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第130集

宮崎県埋蔵文化財センター2007『湯牟田遺跡(2次調査)』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第152集

宮崎県埋蔵文化財センター2008『宮ノ東遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第173集

宮崎県埋蔵文化財センター2011『尾花A遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第195集

宮崎県埋蔵文化財センター2011『働女木遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第205集

宮崎県埋蔵文化財センター2011『富吉田前遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第209集

宮崎県埋蔵文化財センター2012『平峰遺跡(1次・2次調査)』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第211集

宮崎県埋蔵文化財センター2012『平峰遺跡(3次調査)』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第219集

宮崎県埋蔵文化財センター2013『山崎上ノ原第1遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第224集

宮崎県埋蔵文化財センター2013『宮ヶ迫遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第228集

宮崎県埋蔵文化財センター2014『岡遺跡(第16次調査) 馬込遺跡第2地点』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第230集

宮崎県埋蔵文化財センター2016『大年遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第237集

宮崎市埋蔵文化財センター2016『大窪第1遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第238集

終章

武末純一 1987「北九州市・曾根平野の首長層居宅(予察)」『古文化談叢』第18集

水野敏典 2003「古墳時代中期の武器・武具にみる交流の諸相と斉一性」『古代近畿と物流の考古学』学生社

橋本達也 2012「東アジアにおける眉庇付冑の系譜・マロ塚古墳出土眉庇付冑を中心として」『国立歴史民俗博物館研究報告』173

橋本達也 2015「古墳時代中期の武器・武具生産」『中 antiquity 古墳の考古学—5世紀の倭王権を考える—』季刊考古学・別冊22