２．春秋戦国時代山西中南部地域における青銅器生産体制復元のための基礎的検討

丹羽崇史

1. 研究の背景

筆者はこれまで、春秋戦国時代における青銅器生産・流通の実態を明らかにするため、楚国の領域である華中地域を対象として、青銅鼎に見られる笵線形態、スペーサーの使用形態、人工刻線、堰・ガス抜き口の位置などの製作痕跡を中心に検討を行ってきた。その結果、楚の中心地域である江漢地域以外にも、各地において在地的な製作者集団が存在していた可能性が高いとした（丹羽 2006）ほか、江漢地域や随棗地域の大型墓において時期や脈絡の異なった青銅鼎群が同一墓に納められ、墓ごとに様相が異なっていることを指摘した（丹羽 2008a・2021c）。さらに、当該地域の青銅容器の「作器者」銘の集成から、春秋戦国時代を通じて青銅器の生産に関与したのは楚や周辺諸侯国の貴族階層であり、また、漢水流域・随棗地域・淮河流域といった華中地域北部に「作器者」銘を持つ青銅器が集中する傾向を指摘した（丹羽 2019）。

しかしながら、黄河流域を中心とした華北地域における様相についても併せて検討し、中国全体を見据えた青銅器生産・流通論の構築が必要である。そのため、本稿ではこれまで複数回にわたって現地調査を行った山西中南部地域を対象に青銅鼎の製作痕跡について分析を行い、当該地域の青銅器生産・流通の特徴について検討する。

２．先行研究と資料・方法

（１）先行研究と問題の所在

中原地域は、戦国七国の領域の中心に位置し、古来より複数の文化の交流地帯としても知られている（西江 1990）。この地域を基盤とした三晋の制度・思想は、秦漢帝国の成立に大きな影響を与えたものと考えられている（江村 1986・2000）。

山西地域における春秋戦国時代の青銅器研究は、のちに「渾源彝器」と呼ばれる、1923 年に山西省渾源李峪から出土した青銅器群の研究より本格的に始まる。梅原末治氏は、当時世界各地に分在していた「渾源彝器」を観察し、新鄭李家楼、洛陽金村、寿県朱家集等の青銅器群と対比し、これらを「周式」と「漢式」の中間に位置付け、器形・紋様・製作技法（単位図紋・象嵌技法）などの特徴から「戦国式銅器」と名付けた（梅原 1931・1936）。今日的な見解では、「渾源彝器」は春秋時代中・後期、もしくは春秋時代後期から戦国時代初頭を主体とした時期に位置付けられるものであるが（李 1992、胡 2014）、春秋戦国時代の青銅器の共通した特徴を明らかにした点は卓見であった。

また、山西省中南部地域には、春秋戦国時代の晋国の青銅器生産遺跡である侯馬鋳銅遺跡（山西省考古研究所 1993・2012）が存在し、これまで数万におよぶ土製笵（鋳型）・模（原型）の出土が知られている。先行研究ではこれらの資料を用い、青銅器の生産体制や流通形態について議論がなされてきた。たとえば、侯馬鋳銅遺跡では、報告書の中ですでに２号遺跡では青銅容器（礼器）の笵･模が、22 号遺跡では工具類の笵･模が主体であることが指摘され、地区によって出土する笵の種類が異なっていることは判明している[1]（山西省考古研究所 1993）。また、李夏廷氏、『侯馬鋳銅遺址』報告書、Robert Bagley 氏、廉海萍氏らにより、「渾源彝器」の紋様と侯馬鋳銅遺跡出土笵・模（以下「侯馬笵・模」）の比較検討が行われ（李 1992、山西省考古研究所 1993、Bagley1995、廉 2009）、これらの青銅器が侯馬鋳銅遺跡で生産された可能性が指摘されている[2]（山西省考古研究所 1993、Bagley1995）。また、廣川守氏は侯馬出土の鏡笵と出土青銅鏡との比較から、中原地域を中心とした青銅鏡の流通形態の把握を試みている（廣川 2005）。直接流通論に言及したものでは

ないが、Lother von Falkenhausen 氏は、侯馬笵・模と淅川下寺出土青銅器の紋様の類似性を指摘し、そのうえで東周青銅器の全体的な様式的共通性を指摘している（Falkenhausen2003、ファルケンハウゼン 2006）。近年では、吉開将人氏、山本堯氏により、侯馬笵・模と同じ紋様を有する所謂「侯馬系青銅器」の中国全体への広がりを検討した研究もある[3]（吉開 2008、山本 2018・2021）。

このような青銅器の紋様と侯馬笵・模との対比という視点以外にも、近年、中国側研究者を中心に、当該地域出土春秋戦国時代青銅器の製作技術の解明を目的にした研究も発表されている。呉坤儀氏は太原市金勝村 251 号墓（「趙卿」墓）出土青銅器の笵線の形状、堰・ガス抜き口の位置などを検討し、用いられた鋳造技術の特徴を述べるとともに、想定される笵の構造や紋様が侯馬笵・模と共通することから、同遺跡で生産されたものとする（呉 1996）。陶正剛氏も金勝村 251 号墓出土青銅器の製作痕跡や修理工程で得た知見から、それらの鋳造技術、装飾について述べる（陶 1996）。廉海萍氏も渾源出土儀尊の笵の構造、スペーサー、堰の位置などを技術論的に検討する（廉 2009）。蘇栄誉氏は、侯馬笵・模の紋様とともに笵の構造などの属性に着目し、その特徴を述べるとともに、「侯馬風格青銅器」が晋文化地区を広く越えて燕、中原南部、江淮地区、呉越、楚・秦などに影響を及ぼしたと指摘する（蘇 2016・2019a・2019b）。苟歓氏・丁忠明氏、および董逸岩氏・史倩羽氏は、それぞれ金勝村 251 号墓出土瓠壺、同墓出土聯襠鼎について、肉眼観察とともにＸ線ＣＴを用いて、笵の構造、接合方法、施紋方法、スペーサーの使用形態などについて検討する（苟・丁 2022、董・史 2022）。王全玉氏らは、大英博物館所蔵「侯馬青銅器」[4] に対してＸ線写真をはじめ各種分析を実施し、①スペーサーの乱用（多用）、②笵分割の不均一性、③破損の多さ[5]、といった特徴を指摘する（王ほか 2021）。

以上のように、当該地域の春秋戦国時代青銅器の生産・流通に関する研究は、梅原氏の研究を嚆矢として、その後の侯馬鋳銅遺跡の調査、報告書刊行を経て、青銅器の紋様や製作痕跡、および侯馬笵・模との対比という視点から、所謂「侯馬系青銅器」・「侯馬風格青銅器」の広域流通のあり方などが検討されてきた。また、製作技術の復元に主眼を置いた研究も増えつつある。ただし、生産体制や流通形態の解明のためには、筆者がこれまで華中地域出土青銅鼎で検討したような、複数の遺跡出土青銅器の製作痕跡を体系的に取り上げ、それらを比較検討することも重要であると考える。そのため、本稿では当該地域における春秋戦国時代の青銅器生産体制の実態を明らかにするため、資料数が最も多い器種であり、分析手法が確立している青銅鼎を対象として、複数の製作痕跡の検討を行う。

（２）資料・方法

本稿では、筆者のこれまでの分析手法（丹羽 2006・2008a・2021c）を踏襲し、「底部笵線型式」、「堰・ガス抜き口の位置」、「スペーサー」、「人工刻線」といった製作痕跡を中心に、形態、紋様といった属性もふまえ、背後にある生産体制・供給形態について検討する[6]。筆者による青銅鼎の製作痕跡の分類は図１に示す。前稿（丹羽 2021c）と重複するが、これらの属性の特徴について改めて紹介する。

●底部笵線型式

鋳造時に笵を分割した合わせ目から湯（溶解金属）が流れることによって、製品の器面上に生じた突線状痕跡が「笵線」である。筆者のこれまでの分類を基本的に踏襲し、６つの底部笵線形態と６つの分割方式の組み合わせより、15 の底部笵線型式に分類する。なお、分割数が同一の場合でも、分割箇所が異なるケースもあるため、分割位置についても併せて記す。

●堰・ガス抜き口の位置

前稿以前（丹羽 2006・2008a）は、「湯口・ガス抜き口」とした湯の注入とガス抜きのための痕跡を指し、製品の器表面に突起状痕跡が残る。現代の工業鋳造の湯口系統を参考にすると、湯口系統は湯の注入口である「湯口」、湯の通路である「湯道」、湯道から製品への注入口である「堰」等から成り立ち（加山 1985、蘇 2020）、青銅器の表面に突線状に残る溶解金属の注入箇所は「堰」と呼ぶのがふさわしいため、前稿からは「堰・

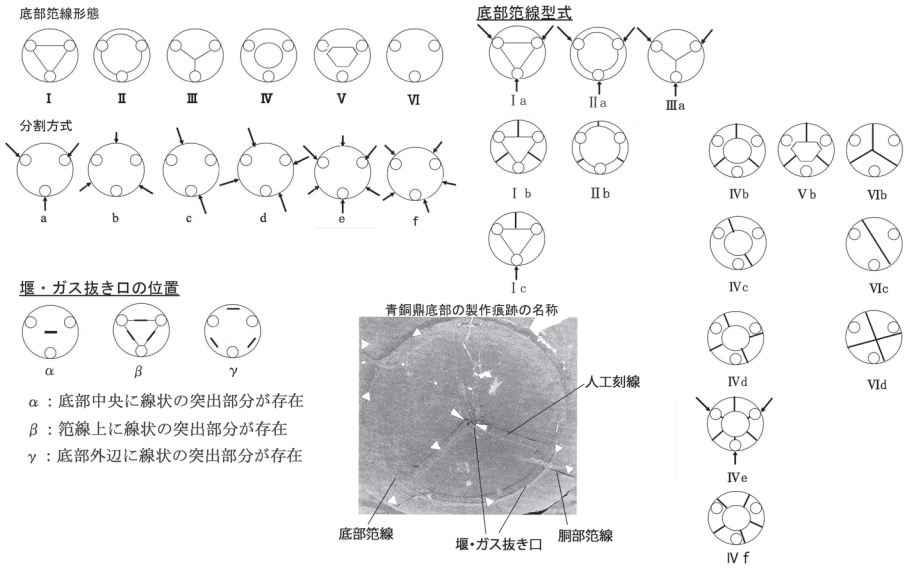

図１　青銅鼎の製作痕跡の名称と分類

ガス抜き口」に改称した。本稿も前稿を踏襲し、突起状の痕跡が確認できた箇所をもって３型式に分類する。なお、ガス抜き口は鋳型内のガスを逃すための通気口を指すが、溶解した金属を注ぐ堰とガス抜き口は区別がつかないことが多いため、両者を併記した「堰・ガス抜き口」という名称を用いる。

●スペーサー

青銅器の外笵と内笵（芯・中子）を支えるための金属製の小片を指す。「型持」とも呼ばれ、青銅器の外面・内面で確認をすることができる。展示室での観察が中心であるため、青銅器の器身部表面で確認できた点数と配置の特徴とともに観察できた範囲を示す。また、脚部・耳部・蓋など付属部分でスペーサーが確認できた資料については表１にその点も併記する。

●人工刻線

前稿以前は「加強筋」とした青銅鼎底部にみられる筋状痕跡。「加強筋」とは筋状の補強材のことを指す。しかしながら、こうした痕跡は「加強筋」の機能以外にも、装飾や注湯時の鋳造欠陥を少なくする効果など、様々な機能が想定されている（蘇ほか 1988、丹羽ほか 2015、丹羽（編）2020）。こうした痕跡は笵上に刻みを入れて生成されることから、「人工刻線」と称したい。

このほか、製作にかかわる属性ではないが、これまでの分析（丹羽 2008a・2021c）と同様、「煤の付着の有無」についても取り上げる。

筆者はこれまで、2007 年 8 月、2018 年 7 月、2019 年 10 月の 3 度にわたり、山西省考古研究所（現・山西省考古研究院）、山西博物院、山西青銅博物館（以上、山西省太原市）、山西省考古研究所（現・研究院）侯馬工作站、侯馬晋国古都博物館（以上、同省侯馬市）、長治市博物館（同省長治市）などで青銅器を観察する機会を得た。ガラスケース越しの観察資料が多く、確認し切れなかった箇所も多いが、これらの機関において、侯馬市上馬墓地（山西省文物管理委員会侯馬工作站 1963、山西省考古研究所侯馬工作站 1988、山西省考古研究所 1994a）、長治市分水嶺墓地（山西省文物管理委員会 1957、山西省文物管理委員会ほか 1964、辺 1972、山西省文物工作委員会晋東南工作組ほか 1974、山西省考古研究所ほか 2010 [7]、李・李 2012 [8]、太原市金勝村墓地（山西省考古研究所ほか 1996）などから出土した青銅鼎 [9] を対象に観察記録を行った。また、実物を観察できていないものの、図録・論文などによって、こうした属性の特徴が確認できた青銅鼎もある。次節では、これらの資料 81 点を対象に分析を行う [10]（図２・表１）。

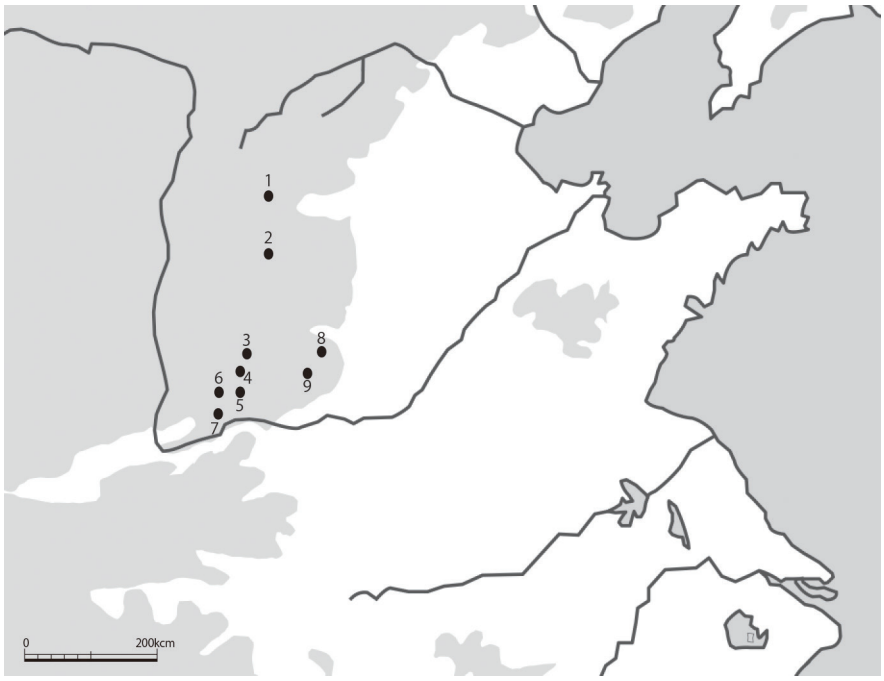

図２　分析対象資料の出土遺跡

１．原平　２．太原（金勝村墓地・一電厂）　３．洪洞（南秦墓地）　４．襄汾（陶寺北墓地）
５．曲沃（羊舌墓地）　６．侯馬（上馬墓地・侯馬鋳銅遺跡）　７．聞喜（上郭村墓地）
８．潞城（潞河村）　９．長治（分水嶺墓地）

３．分析

先行研究の編年（林 1984・1989、趙・韓 2005）をもとに、（１）春秋時代前期（Ｂ．Ｃ．770 年ごろ～ 7 世紀半ば)、（２）春秋時代中・後期（Ｂ．Ｃ．7 世紀後半～５世紀前半)、（３）戦国時代（Ｂ．Ｃ．５世紀後半～ 221 年頃）に区分し、時期別に様相を述べる[11]。

（１）春秋時代前期（Ｂ．Ｃ．770 年ごろ～ 7 世紀半ば）

底部笵線形態は、不明なものを除き、Ｉａである。これは華中地域など他地域とも共通する様相で、西周時代以来の笵の構造を踏襲したものとみられる。堰・ガス抜き口も笵線上（β)、すなわち笵の分割部分に設けたとみられる。こうしたあり方も､同時期の華中地域と共通する。また､スペーサーの使用形態は不明で、人工刻線も見られない。

（２）春秋時代中・後期（Ｂ．Ｃ．7 世紀後半～５世紀前半）

当該期においては、華中地域はじめ他地域と同様、これまでと異なった器形や紋様や出現し（郭 1981、江村 1988・2000)、笵線形態も脚部と器身部の分鋳法を想定したⅣが主流となる。３分割のⅣｂが大部分を占めるが、一部、2 分割のⅣｃ、4 分割のⅣｄも存在する。また，２点のみであるが，春秋時代前期以来のＩも確認できる（図３)。堰・ガス抜き口も笵線上（β）のものが多いが、一部、底部中心（α）に確認できるものも存在する。スペーサーは、表面の錆の影響で確認できないものが多く、確認できても少数のものが多い。これはスペーサーの多用傾向（所謂「乱用」）がみられる華中地域の青銅鼎とは大きく異なる。この時期においても人工刻線のある青銅鼎は確認できなかった。

なお、金勝村 251 号墓出土青銅鼎をはじめ、笵線が確認できないものが一定数あり、スペーサーもわかりにくい。おそらく出土後に修復されたものが多くを占めているためとみられる。

（３）戦国時代（Ｂ．Ｃ．５世紀後半～ 221 年頃）

当該期のこの地域においては、青銅器の出土量自体が減少することもあり、筆者自身が観察したこの時期

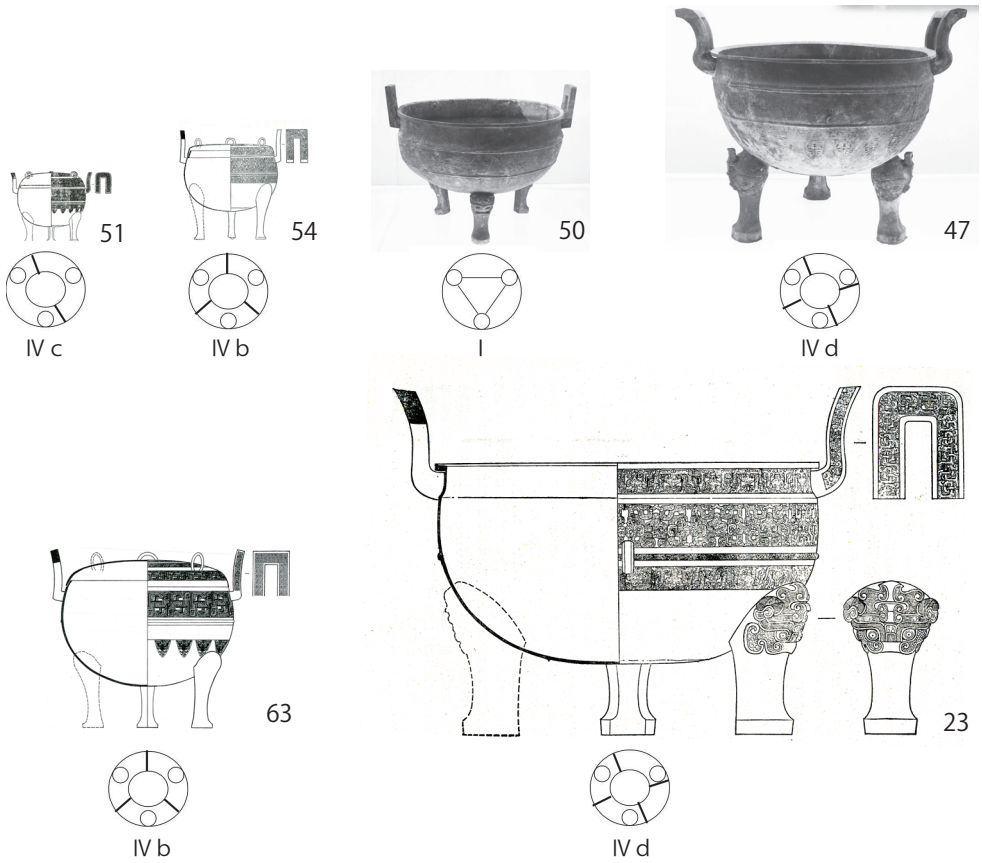

図３　春秋時代中・後期の山西中南部地域出土青銅鼎

（S=1/20　番号は表１に対応）

23. 金勝村 251 号墓　47・50. 上馬 13 号墓　51. 上馬 1002 号墓

54. 上馬 2008 号墓　63. 分水嶺 269 号墓

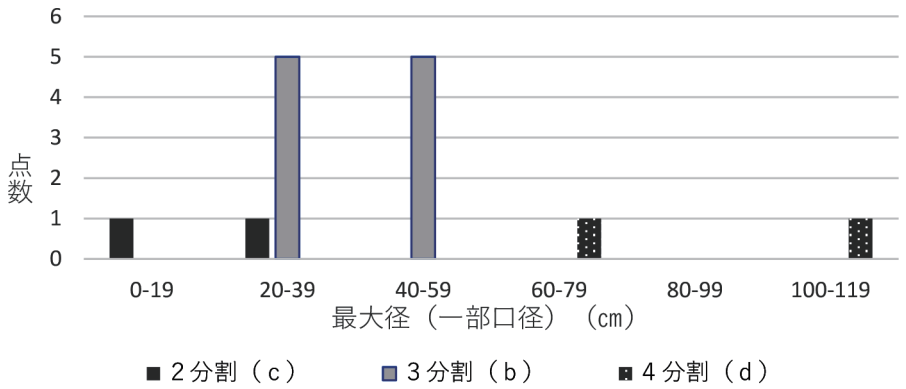

図４　青銅鼎の法量と笵の分割数の関係（N ＝ 14）

の青銅鼎は多くはない。基本的には春秋時代中・後期の様相が継続する。

（４）小結

以上のように、春秋時代中期以降、当該地域出土青銅鼎は、ある程度のヴァリエーションがあるものの、①笵線形態は３分割Ⅳｂが主流を占め、②堰･ガス抜き口が主に笵線上（笵の合せ目）に設けられ、③スペーサーが表面上は確認できないものが多く、④人工刻線が見られない、といった様相である。華中地域と比べ、製作痕跡に関する属性において、共通性・斉一性が高いといえるであろう。

笵線形態に関しては、その多くが３分割Ⅳｂのものであり、わずかに２分割や４分割のものが見られる。

春秋中・後期における器身最大径（一部「口径」）の法量[12]と笵の分割数を比較したのが図４である。法量が不明な資料が多く、点数が限られるが、両者がおおよそ相関する傾向が確認できる。なお全体を通じて，底部やその周辺に煤が付着するものが多いが，現状においては，傾向性のようなものはみられない。

４．考察

前節までの分析をもとに、（１）当該地域出土青銅鼎の生産･流通の特徴、および派生する問題として（２）所謂「侯馬系青銅器」の位置づけを考察する。

（１）山西中南部地域における青銅器生産・流通の特徴

今回検討した青銅器の多くは春秋時代中・後期のものである。先述の通り、この時期はこれまでと異なった器形や紋様が出現し（郭 1981、江村 1988・2000）、製作技術の面でも、分鋳法の普及、新たな施文技術や失蝋法の出現など「新興期」として位置づけられている（蘇ほか 1995）。

笵線形態に関しては、その多くが３分割のものであり、わずかに小型の製品で２分割、大型の製品で４分割のものが見られることが明らかになった。観察した限りにおいて、堰･ガス抜き口と思われる鋳造痕跡は、底部中心部にはほとんど見られず、おそらく笵線上、つまり笵の合わせ目に設けられていた可能性が高い。このようなあり方は、同一墓出土品のなかでも笵線形態や人工刻線の有無などでヴァリエーションが見られる同時期の華中地域出土青銅鼎とは様相が大きく異なる。

ただし、上馬墓地 13 号墓の「徐」国銘青銅鼎（図３・表１：50）（山西省文物管理委員会侯馬工作站 1963）のように、明らかに他地域との関連性を示す資料も見られる点は注意すべきであろう[13]。晋のような大国で他国の青銅器が生産された可能性もあるが（佐藤 1962）、他地域からの搬入品の可能性も想定すべきであろう[14]。

また、侯馬鋳銅遺跡でも３分割の鼎笵（ⅡＴ 24 Ｈ 24：4）が出土している（山西省考古研究所 1993、蘇 2019a）が、同遺跡のなかでも堰の位置が異なる鼎笵も知られており、同一遺跡内で製品の種類や大きさにもとづく「技術の使い分け」がなされていたとみられる（丹羽 2008a）。

このように、他地域に由来する青銅器の流通、ならびに生産遺跡における「技術の使い分け」など、さまざまな要因があり、製作痕跡における画一性・多様性と生産体制のあり方は直ちに結びつくものではないであろう。しかしながら、同一系統の生産品の「度合い」の差異という点で、山西中南部地域における青銅器生産体制･流通形態が､華中地域におけるあり方と異なったものであった可能性がある[15]。その実態としては、

① 侯馬鋳銅遺跡における一元的な生産・流通体制が貫徹していた可能性

② 侯馬鋳銅遺跡と同系統の生産遺跡が複数存在し、それらで生産した青銅器が流通していた可能性

③ ②とともに侯馬鋳銅遺跡やその周辺の製作者集団が、移動先で青銅器を生産していた可能性

などが想定できるが、現状ではいずれの可能性もありうる。この課題を解決するためには、形態･紋様といった属性の検討を踏まえるとともに、実際の侯馬笵・模とそれらから製作された製品の具体的な対応関係を明らかにすることが重要と考える[16]。

なお、先に言及したように、王全玉氏らは大英博物館所蔵の「侯馬青銅器」の検討から、①スペーサーの乱用､②笵分割の不均一性､③破損の多さといった特徴を指摘した（王ほか 2021）。このうち､③については、笵線が確認できないものが一定数あり、スペーサーも華中地域出土品に比べわかりにくいため、出土後の修復事例の多さを想定した先の想定と整合的である。しかしながら、①②については、多くが展示ケース越しの観察のためか、今回の観察資料からはっきりとしたものは確認できなかった。今後さらに観察資料を増やし、再検討する必要があると考える。

（２）所謂「侯馬系青銅器」の位置づけに関する予察

派生する問題として、先行研究で取り上げられた所謂「侯馬系青銅器」の位置づけについて検討する。先

行研究では、所謂「侯馬系青銅器」の広域流通のあり方などが検討され、侯馬生産品が直接、遠隔地に流通したとする見方も提示されている（山本 2018・2021）。ただしこれらに関しては、侯馬鋳銅遺跡の生産品が直接遠隔地に流通した可能性とともに、侯馬鋳銅遺跡と同一の技術系統の製作者集団による他の生産遺跡の製品である可能性、在地における模倣生産品である可能性など、現象の背後にあるより多様な可能性についても検討する必要がある。いわば先の山西中南部地域出土青銅鼎の生産・流通に対して想定した可能性は、遠隔地出土「侯馬系青銅器」に対しても、ほぼ同様に当てはまると考える。

こうした問題を解決するためには、遠隔地出土「侯馬系青銅器」と侯馬笵模、および山西中南部地域青銅器を対比し、以下のような検討が必要と考える。

①形態・紋様とともに、製作痕跡に対する比較検討

② 実際の侯馬笵・模とそれらから製作された製品の具体的な対応関係、および同模・同笵製品の抽出作業

①については、製作痕跡のあり方がそのまま生産体制のあり方に結びつくものではないが、形態・紋様をふくめた複数の属性を取り上げ、それらが比較的安定的な相関関係にあることを明らかできれば、同一製作者集団の製作品を抽出できる可能性がある[17]。春秋中期後半から戦国期にかけての華中地域の「楚系」青銅器の場合、青銅鼎において、製作痕跡・紋様に地域差があることから、製作技術において複数の系統が存在していた可能性が高く、各地でそれぞれ青銅器を生産していた可能性が高いとした[18]（丹羽 2006）。遠隔地出土の「侯馬系青銅器」の位置づけを検討する上で、このような華中地域の事例が参考となる[19]。

②については、形態・紋様どうしの比較とともに、模（原型）やスタンプに由来する「傷」（丹羽ほか 2018、丹羽 2021c）が侯馬笵・模と製品の双方で確認できれば、侯馬鋳銅遺跡の直接の製作品の手掛かりとなるのではないかと考える[20]。また、同模・同笵製品の抽出のうえで、笵・模と製品の対比とともに、複数の遺跡から出土した青銅器どうしの対比も有効であろう。

現状において、筆者自身は遠隔地出土「侯馬系青銅器」について実見できていないものが多く、それらの位置づけについての評価は保留したいが、実物どうしの比較検討により実態が明らかになる可能性は十分ありうると考える。

５．まとめ

本稿では、侯馬市上馬墓地、長治市分水嶺墓地、太原市金勝村墓地を中心とした山西中南部地域出土の春秋戦国時代の青銅鼎を対象として、製作痕跡にかかわる諸属性の検討から、その背後にある青銅器の生産・流通について検討を行った。その結果、笵線形態に関しては多くが３分割であり、小型の製品で２分割、大型の製品で４分割が存在することが明らかになった。また、観察した限りにおいて、堰・ガス抜き口は、底部中心部にあるものは少数で、多くは笵線上、つまり笵の合わせ目に設けられていたとみられる。このようなあり方は、同一墓出土品のなかでも笵線形態や人工刻線の有無などでヴァリエーションが見られる同時期の華中地域出土青銅鼎とは様相が大きく異なり、山西中南部における青銅器生産体制・供給形態が、華中地域におけるあり方と異なったものであった可能性がある。所謂「侯馬系青銅器」についても、形態・紋様のほか、製作痕跡を踏まえた生産地･消費地出土品どうしの比較検討が必要である点を述べた。さらに所謂「侯馬系青銅器」の位置づけの検討のうえで、形態・紋様・製作痕跡の比較検討、および同模・同笵関係を踏まえた侯馬笵・模と製品の対比検討が必要である点も指摘した。

本稿では一部の製品の製作痕跡に関する検討から、若干の考察を行ったに過ぎない。華北地域における青銅器の生産体制の実態を明らかにするためには、今回取り上げた以外の製品の調査・分析を行うとともに、侯馬鋳銅遺跡や新鄭祭祀遺跡など青銅器生産遺跡の分析も必要である。また、製品の型式学的な検討に基づく編年作業も不可欠である。さまざまな課題があるが、今後も続けて検討を行いたい。

付記

本稿は、①九州史学会平成19年度大会考古学部会（2007年12月9日）での口頭発表（題目「製作技術からみた東周時代山西中南部出土青銅鼎」）、②『高梨学術奨励基金年報（平成19年度）』掲載の調査報告（丹羽2008b）をもとに、その後の調査・研究の成果を加えて執筆したものである。

註

1　笵の分布状況から製作者集団を検討した事例として、難波純子氏は殷墟遺跡における笵・鋳造関連遺物の分布状況を分析し、青銅器の製品の分析から想定した製作「流派」の妥当性を検証している（難波1996）。

2　Bagley氏は、侯馬の紋様笵と渾源李峪出土青銅器紋様の比較から、所謂「紋様模（原型）」の使用法の考察を試みる（Bagley1995）。こうした製作技術論においては、用いられた技術そのものを復元すること以外にも、笵と製品の比較検討から青銅器製品における諸属性と製作工程との関連を明らかにすることが可能であろう。また、笵・模の時間軸上の位置づけを明らかにすることにより、使用される製作技術の変遷も解明できる可能性がある。

3　山本氏は、江蘇省九女墩2号墓、河南省輝県瑠璃閣墓地、汲県山彪鎮墓地、遼寧省東大杖子墓地などの出土品に侯馬産の青銅器があると明言し、春秋時代後期の諸国間の地域間関係を背景としてもたらされたと解釈する（山本2018・2021）。

4　王氏らは「大英博物館には各種ルートから入手した多くの著名な晋国晩期青銅器があり、銘文、紋飾、器形から見て「侯馬青銅器」に属する」（210頁）としている。

5　出土後の損傷以外にも、「埋葬前の意図的な器物の破壊の可能性も考慮すべき」（221頁）としている。

6　こうした製作痕跡は、これまで拙稿（丹羽2006・2008a・2021c）で検討したように、製作者集団の個性が反映されやすい属性であると考える。

7　分水嶺墓地の報告書（山西省考古研究所ほか2010）は、M270:５は図（347頁　図114:Ｂ:２）と写真（図版一五七:3）が異なり、M269の６－１と８は同じ写真が掲載されている（彩版二〇：２・４、図版一五一：５・６）など、全体的に混乱が見られる。そのため、表１の番号は、筆者が現段階で把握できたものを掲載している。

8　2021年の分水嶺墓地出土青銅器の分析に関する論文（南ほか2021）で、報告書未掲載の鼎M229：7の底部写真が掲載され、笵線型式は２分割のⅣｃである。この資料については、2007年８月、長治市博物館展示室において実見することができた。

9　春秋戦国時代の当該地域出土青銅鼎のうち、実見できた資料のなかでも、金勝村251号墓出土聯襠鼎（山西省考古研究所ほか1996、董・史2022）、分水嶺106号墓出土聯襠列鼎（山西省考古研究所ほか2010）、柳泉村出土楼空鼎（山西博物院（編）2019）といった特殊な形状をした例は分析対象から除外する。また、西周時代か春秋時代か、年代の評価が分かれる資料も対象から除外した。

10　未報告資料に関しては分析対象から除外するが、博物館の展示資料として公表されたものについては、表１に所見を掲載する。掲載にあたり、梁育軍氏、韓炳華氏にご高配いただくとともに、各博物館への確認の仲介をしていただいた。

11　筆者の華中地域青銅器編年案では、（１）春秋時代前期は第１・２期（春秋前期～中期前半）、（２）春秋時代中・後期は３・４期（春秋中期後半～後期）、（３）戦国時代は５・６・７期（戦国前・中・後期）にほぼ該当する（丹羽2006）。（１）・（２）の時期名称に齟齬があるが、本稿では先行研究の名称に従う。

12　表１の「器身最大径」は、図が公表されている場合、図から計測した数値を記入したが、図がない場合、本文中で記された「口径」の数値を記入し、表中に「口径」と記した。

13　林永昌氏（香港中文大学）のご教示による（2012年６月）。

14　筆者は2019年10月、山西博物院展示室にて太原一電厂出土の「呉王鼎」、「呉式鼎」と命名された青銅鼎を観察した。同時期の長江下流域でみられる青銅鼎に類似し、底部中心に堰・ガス抜き口が確認できる点などから、これらは他地域からの搬入品とみられる。

15　宮本一夫氏は戦国時代における青銅武器の管理形態が、三晋地域と楚とで大きく異なることを指摘する（宮本1985）。本稿で扱う青銅容器と武器、および生産と管理の違いはあるが、本稿の分析でも当該地域と華中地域で違いが明らかになった点は興味深い。

16　後述のように、模（原型）やスタンプに由来する「傷」（丹羽ほか2018、丹羽2021c）の確認が重要となると考える。

17　青銅器の分析から背後にある製作者集団の実態を考える上で、他の考古遺物の研究で開発された方法・モデルの検討・応用も必要と考える。例えば複数の属性の相関関係から銅鐸の製作者集団を抽出した難波洋三氏の研究（難波 1991・1998）、所謂「下総型」埴輪の刷毛目痕跡の同定をはじめ、各部位の成形・整形、調整、穿孔、接合方法の技法や形状の属性変異を取り上げ、それらの相関関係により「同工品」の抽出を試みた犬木努氏の研究（犬木 1995・1996）などは商周青銅器研究においても応用可能であると考える。また、前稿（丹羽 2021c）でも述べたが、ジョバンニ・モレッリ氏は、造形意思が働きにくい耳や手などの特定の細部表現にこそ、画家の個性が露呈しやすいことを指摘し、実例を解説する（上田 2002・2003）。岩永省三氏は、このような「ジョバンニ・モレッリの方法」が考古学においての適用の可能性を述べ（岩永 1994）、モノの加工痕跡の分析がこうした研究方法の範疇に含まれると指摘する（田尻 2001）。本稿で検討した製作痕跡は、製作集団の特徴が反映されやすい属性ではないか考えられる。ただし、製作者集団の個性以外にも、技術の使い分けなどや時間的な変化など、その生成要因・背景は各種各様であり、複数の属性に着目した考古学的な脈絡の検討が重要であると考える。

18　華北地域の出土品でも、河南省輝県瑠璃閣墓地出土青銅器は、山西中南部地域に比べ、製作痕跡においてヴァリエーションが存在する（萬 1975、蘇ほか 1995、丹羽 2007a）。所謂「三晋地域」のなかでも、青銅器の生産体制・流通形態に差異がある可能性は考えるべきであろう。

19　筆者は別稿において、唐三彩の影響を受けた奈良三彩の成立過程を考える上で、他分野で開発された技術移転論の応用可能であることを述べた。すなわち技術伝播・移転のなかで、「中継点」が存在した二次伝播・三次伝播、つまり「玉突き状」伝播・移転もあった可能性、ならびに中国（唐三彩）とともに、韓半島／朝鮮半島系統の技術など、複数の系統の技術が導入された可能性も視野に入れる必要があると指摘した（丹羽 2023）。こうした見方は、遠隔地出土の「侯馬系青銅器」の位置づけの検討にも応用可能であろう。

20　軒瓦や銅鏡における「同笵」「同型」認定の手法が有効であると考える。

表１－１　春秋戦国時代山西中南部地域出土青銅鼎の属性一覧（１）

番号	県市	遺跡	資料番号	時期	底部笵線 笵線形態	底部笵線 分割方式	堰・ガス抜き口	スペーサー	人工刻線	煤付着	器身最大径（cm）	出典		備考
1	曲沃	羊舌4号墓	—	春秋時代前期	I	a	β	不明	なし	不明	？	山西省考古研究所他2009	図24	実見（山西青銅博物館展示室）
2	侯馬	上馬1284号墓	1		I	a	不明	不明	なし	不明	25	山西省考古研究所1994a	図17：3、図版四：3	実見（山西省考古研究院侯馬工作站）
3	侯馬	上馬1284号墓	5		I	a	不明	不明	なし	不明	26	山西省考古研究所1994a	図17：4、図版五：１	実見（山西省考古研究院侯馬工作站）
4	侯馬	上馬1287号墓	7		I	a	β？	不明	なし	底部	26.6	山西省考古研究所1994a	図17：5、図版五：３	実見（晋国古都博物館展示室）
5	侯馬	上馬4078号墓	9		I	a?	不明	不明	なし	不明	27.5	山西省考古研究所1994a	図17：2、図版四：2	実見（山西省考古研究院侯馬工作站）
6	侯馬	上馬4078号墓	11		I	不明	不明	不明	なし	不明	27.5	山西省考古研究所1994a	図18：1	実見（山西省考古研究院侯馬工作站）
7	聞喜	上郭村12号墓	1		I	a	β	不明	なし	底部	24.5（口径）？	山西省考古研究所1994b	図６:7,図版陸：1	実見（山西青銅博物館展示室），法量は図と本文記載に矛盾
8	聞喜	上郭村211号墓	—		不明	a	不明	不明	なし	不明	？	—		実見（山西青銅博物館展示室），底部中心に小さな円形痕跡
9	聞喜	上郭村211号墓	—		I	a	不明	不明	なし	底部	？	—		実見（山西青銅博物館展示室）
10	原平	原平市内	—	春秋時代中・後期	不明	b	不明	不明	なし	底部	？	—		実見（山西博物院展示室）
11	太原	金勝村251号墓	633 升鼎		IV?	不明	不明	不明	なし	底部？	30.2	山西省考古研究所他1996	図版一一、図6	実見（山西博物院展示室・山西青銅博物館展示室）
12	太原	金勝村251号墓	634 升鼎		不明	不明	不明	不明	なし	不明	34	山西省考古研究所他1996	図版一一	実見（山西博物院展示室・山西青銅博物館展示室）
13	太原	金勝村251号墓	632 升鼎		不明	不明	不明	不明	なし	不明	36	山西省考古研究所他1996	図版一一	実見（山西博物院展示室・山西青銅博物館展示室）
14	太原	金勝村251号墓	624 升鼎		不明	不明	不明	不明	なし	不明	38.5	山西省考古研究所他1996	図版一一	実見（山西博物院展示室・山西青銅博物館展示室）
15	太原	金勝村251号墓	621 升鼎		IV?	不明	不明	不明	なし	不明	40.5	山西省考古研究所他1996	図版一一	実見（山西博物院展示室・山西青銅博物館展示室）
16	太原	金勝村251号墓	631 升鼎		不明	不明	不明	不明	なし	不明	43.5	山西省考古研究所他1996	図版一一	実見（山西博物院展示室・山西青銅博物館展示室）
17	太原	金勝村251号墓	610 升鼎		不明	不明	不明	不明	なし	底部？	48	山西省考古研究所他1996	図版一一	実見（山西博物院展示室・山西青銅博物館展示室）
18	太原	金勝村251号墓	612 羞鼎		不明	不明	不明	不明	なし	不明	56	山西省考古研究所他1996	図版八	実見（山西博物院展示室・山西青銅博物館展示室）
19	太原	金勝村251号墓	609 羞鼎		不明	不明	不明	不明	なし	不明	55.9	山西省考古研究所他1996	図版八	実見（山西博物院展示室・山西青銅博物館展示室）
20	太原	金勝村251号墓	587 羞鼎		不明	不明	不明	不明	なし	不明	57	山西省考古研究所他1996	図版八、図５	実見（山西博物院展示室・山西青銅博物館展示室）
21	太原	金勝村251号墓	586 羞鼎		不明	不明	不明	不明	なし	不明	56.5	山西省考古研究所他1996	図版八	実見（山西博物院展示室・山西青銅博物館展示室）
22	太原	金勝村251号墓	593 羞鼎		不明	不明	不明	不明	なし	不明	57	山西省考古研究所他1996	図版八	実見（山西博物院展示室・山西青銅博物館展示室）
23	太原	金勝村251号墓	541 鑊鼎		IV	d	α	不明	なし	不明	101.5	山西省考古研究所他1996	図版六、図４	実見（山西博物院展示室・山西青銅博物館展示室）
24	太原	一電厂	—		IV	b	β	不明	なし	不明	？	—		実見（山西博物院展示室）
25	太原	一電厂	—		IV	b	β？	2点以上	なし	不明	？	—		実見（山西博物院展示室）
26	太原	一電厂	—		IV	b	β？	不明	なし	不明	？	—		実見（山西博物院展示室）
27	太原	一電厂	呉式鼎		IV	b	α	不明	なし	底部	？	—		実見（山西博物院展示室）
28	太原	一電厂	呉王鼎		IV	b	α	不明	なし	底部	？	—		実見（山西博物院展示室）

表１－２　春秋戦国時代山西中南部地域出土青銅鼎の属性一覧（２）

番号	県市	遺跡	資料番号	時期	底部笵線		堰・ガス抜き口	スペーサー	人工刻線	煤付着	器身最大径（cm）	出典		備考
					笵線形態	分割方式								
29	洪洞	南秦墓地6号墓	136	春秋時代中・後期	Ⅳ	b？	β？	不明	なし	底部	52.3（口径）	山西省考古研究院・臨汾市文化和旅游局他2021	図33	実見（二里頭夏都遺址博物館「鼎盛中華」展）
30	洪洞	南秦墓地6号墓	139		Ⅳ	b	β？	不明	なし	底部	53	山西省考古研究院・臨汾市文化和旅游局他2021	図35・36・37	実見（二里頭夏都遺址博物館「鼎盛中華」展）
31	洪洞	南秦墓地6号墓	106		Ⅳ	b	β？	3点以上	なし	底部	46.6	山西省考古研究院・臨汾市文化和旅游局他2021	図28～31	実見（二里頭夏都遺址博物館「鼎盛中華」展）
32	洪洞	南秦墓地6号墓	129		Ⅳ	b	β	不明	なし	底部	22.2（口径）	山西省考古研究院・臨汾市文化和旅游局他2021	図９～12	未見（出典に底部写真あり）
33	洪洞	南秦墓地6号墓	110		Ⅳ	b	β？	不明	なし	底部	33.3	山西省考古研究院・臨汾市文化和旅游局他2021	図13～19	未見（出典に底部写真あり）
34	洪洞	南秦墓地7号墓	128		Ⅳ	不明	不明	不明	なし	底部	24（口径）	山西省考古研究院・臨汾市文化和旅游局他2021	図22～27	未見（出典に底部写真あり）
35	襄汾	陶寺北2015　1号墓	3		Ⅳ	不明	β？	不明	なし	底部	32.7（口径）	山西省考古研究院・山西博物院他2021	14-17頁	未見（出典に底部写真あり）
36	襄汾	陶寺北2015　1号墓	38		Ⅳ	不明	β？	不明	なし	底部	21（口径）	山西省考古研究院・山西博物院他2021	18・19頁	未見（出典に底部写真あり）
37	襄汾	陶寺北2015　2号墓	1		Ⅳ	不明	不明	不明	なし	不明	32.8（口径）	山西省考古研究院・山西博物院他2021	14-17頁	未見（出典に底部写真あり）
38	襄汾	陶寺北2016　1号墓	9		Ⅳ	不明	β？	不明	なし	不明	52（口径）	山西省考古研究院・山西博物院他2021	6頁	実見（山西青銅博物館展示室）
39	襄汾	陶寺北2016　1号墓	10		Ⅳ	b	不明	不明	なし	底部	53.6（口径）	山西省考古研究院・山西博物院他2021	７頁	実見（山西青銅博物館展示室）
40	襄汾	陶寺北2016　2号墓	11		Ⅳ	不明	β？	不明	なし	底部	27.8（口径）	山西省考古研究院・山西博物院他2021	26-29頁	未見（出典に底部写真あり）
41	襄汾	陶寺北2016　2号墓	12		Ⅳ	b	β？	不明	なし	不明	22.2（口径）	山西省考古研究院・山西博物院他2021	30-33頁	未見（出典に底部写真あり）
42	襄汾	陶寺北2017 3011号墓	13		Ⅳ	不明	β？	不明	なし	底部	50（口径）	山西省考古研究院・山西博物院他2021	10頁	実見（山西青銅博物館展示室）
43	襄汾	陶寺北2017 3011号墓	16		Ⅳ	b	不明	不明	なし	底部	49.5（口径）	山西省考古研究院・山西博物院他2021	11頁	実見（山西青銅博物館展示室）
44	襄汾	陶寺北墓地	—		Ⅳ	不明	不明	不明	なし	底部	？	—		実見（山西青銅博物館展示室）
45	襄汾	陶寺北墓地	—		不明	不明	不明	不明	なし	底部	？	—		実見（山西青銅博物館展示室）
46	襄汾	陶寺北墓地	—		Ⅳ	不明	不明	不明	なし	底部	？	—		実見（山西青銅博物館展示室）

表１－３　春秋戦国時代山西中南部地域出土青銅鼎の属性一覧（３）

番号	県市	遺跡	資料番号	時期	底部笵線 笵線形態	底部笵線 分割方式	堰・ガス抜き口	スペーサー	人工刻線	煤付着	器身最大径（cm）	出典		備考
47	侯馬	上馬13号墓	Ⅰ式鼎	春秋時代中・後期	Ⅳ	d	β	不明	なし	底部	60（口径）	山西省文物管理委員会侯馬工作站1963	図18：７	実見（山西博物院展示室）
48	侯馬	上馬13号墓	Ⅲ式鼎		Ⅳ	b？	β？	不明	なし	底部	？	山西省文物管理委員会侯馬工作站1963	図20：１？	実見（山西博物院展示室）、同形品2点展示
49	侯馬	上馬13号墓	Ⅲ式鼎		Ⅳ	b？	β？	3点以上	なし	底部	？	山西省文物管理委員会侯馬工作站1963	図20：１？	実見（山西博物院展示室）、同形品2点展示
50	侯馬	上馬13号墓	Ⅱ式鼎 庚児鼎		Ⅰ	不明	不明	不明	なし	底部	48（口径）	山西省文物管理委員会侯馬工作站1963	図18：１	実見（山西博物院展示室）
51	侯馬	上馬1002号墓	7		Ⅳ	c	β？	不明	なし	底部	18	山西省考古研究所1994a	図30	実見（山西省考古研究院侯馬工作站・山西青銅博物館展示室）
52	侯馬	上馬1004号墓	22		Ⅳ	不明	β？	不明	なし	底部	40	山西省考古研究所1994a	図29	実見（山西博物院展示室）
53	侯馬	上馬1006号墓	1		不明	不明	不明	不明	なし	不明	22.9	山西省考古研究所1994a	図19：2	実見（山西省考古研究院侯馬工作站）
54	侯馬	上馬2008号墓	26		Ⅳ	b	不明	不明	なし	不明	24.5	山西省考古研究所1994a	図22：1	実見（山西省考古研究院侯馬工作站）
55	侯馬	上馬5218号墓	13		Ⅳ	不明	不明	不明	なし	不明	22.5	山西省考古研究所1994a	図32：3	実見（山西省考古研究院侯馬工作站）
56	侯馬	上馬5218号墓	5		Ⅳ	c	α	不明	なし	底部	30.5	山西省考古研究所1994a	図33	実見（晋国古都博物館展示室）
57	侯馬	上馬4006号墓	5		不明	不明	不明	不明	なし	不明	36	山西省考古研究所1994a	図23：２	実見（山西青銅博物館）
58	侯馬	鋳銅遺跡H4M25	—		Ⅳ	不明	不明	不明	なし	底部	？	—		実見（晋国古都博物館展示室）
59	聞喜	上郭村16号墓	—		Ⅰ	a	α	２点以上	なし	不明	？	—		実見（山西青銅博物館展示室）
60	長治	分水嶺225号墓	7		不明	不明	不明	不明	なし	底部	26	山西省考古研究所他2010	図107b：１，図版143：1	実見（長治市博物館展示室）
61	長治	分水嶺225号墓	5		Ⅳ	不明	不明	1点以上	なし	底部	18.1	山西省考古研究所他2010	図版143：３	実見（長治市博物館展示室）
62	長治	分水嶺229号墓	7		Ⅳ	c	β？	不明	なし	なし	？	南他2021	図13-16	実見（長治市博物館展示室）
63	長治	分水嶺269号墓	8		Ⅳ	b	β？	紋様上	なし	底部	45	山西省考古研究所他2010	図113Ｃ：1	実見（長治市博物館展示室）
64	長治	分水嶺270号墓	—		Ⅳ	b	β？	不明	なし	底部周辺？	？	山西省考古研究所他2010	未掲載	実見（長治市博物館展示室）
65	長治	分水嶺270号墓	8		Ⅳ	b	β？	不明	なし	底部周辺？	？	山西省考古研究所他2010	図114b	実見（長治市博物館展示室）
66	長治	分水嶺270号墓	—		Ⅳ	b	β？	不明	なし	底部周辺？	？	山西省考古研究所他2010	未掲載	実見（長治市博物館展示室）
67	長治	分水嶺270号墓	—		Ⅳ	b	β？	不明	なし	底部周辺	？	山西省考古研究所他2010	未掲載	実見（長治市博物館展示室）
68	長治	分水嶺270号墓	—		Ⅳ	b	β？	不明	なし	底部周辺	26	山西省考古研究所他2010	図114b:1？	実見（長治市博物館展示室）
69	長治	分水嶺270号墓	—		Ⅳ	b	β？	不明	なし	底部	？	山西省考古研究所他2010	未掲載	実見（長治市博物館展示室）
70	長治	分水嶺270号墓	—		Ⅳ	b	β？	不明	なし	底部	？	山西省考古研究所他2010	未掲載	実見（長治市博物館展示室）
71	長治	分水嶺270号墓	10？		Ⅳ	b	β？	不明	なし	底部	？	山西省考古研究所他2010	図版157-5	実見（長治市博物館展示室）
72	長治	分水嶺270号墓	—		Ⅳ	b	β？	不明	なし	底部周辺？	？	山西省考古研究所他2010	未掲載	実見（長治市博物館展示室）
73	長治	分水嶺270号墓	—		Ⅳ	b	β？	不明	なし	底部	？	山西省考古研究所他2010	未掲載	実見（長治市博物館展示室）
74	長治	分水嶺272号墓	—		Ⅳ	b	β？	不明	なし	底部	？	李・李2012	未掲載	実見（長治市博物館展示室）
75	長治	分水嶺272号墓	—		Ⅳ	b	β？	不明	なし	底部	？	李・李2012	未掲載	実見（長治市博物館展示室）
76	長治	分水嶺272号墓	—		Ⅳ	b	β？	不明	なし	底部	？	李・李2012	図5	実見（長治市博物館展示室）
77	長治	分水嶺273号墓	—		Ⅳ	c	β？	不明	なし	底部	？	李・李2012	図６	実見（長治市博物館展示室）
78	潞城	潞河村	—	戦国時代	Ⅳ	b	β？	不明	なし	底部	？	山西博物院2019	205頁	実見（長治市博物館展示室）
79	長治	分水嶺25号墓	—		Ⅳ	b？	β？	不明	なし	底部	？	山西省考古研究所他2010	未掲載	実見（長治市博物館展示室）
80	長治	分水嶺25号墓	37		Ⅳ	b？	β？	不明	なし	底部	32	山西省考古研究所他2010	彩版八：１	実見（長治市博物館展示室）
81	長治	分水嶺26号墓	1		Ⅳ	b	β？	不明	なし	底部	41.6	山西省考古研究所他2010	図98Ｃ	実見（長治市博物館展示室）