

鉛同位体比から見た三角縁神獣鏡

韓国国立慶尚大学 招聘教授 新井宏

1. 序論

鉛は不思議な元素である。天然の放射性同位元素であるウランやトリウムが崩壊した後の落ち着き先は全て鉛である。そのため重元素としては、地球上での存在比が異常に高く、しかも融点が高く製錬が容易なので、古代ローマでは水道管などに多用され、一説では鉛中毒がローマの活力を奪ったと言われているほどである。

その鉛は質量の異なる4種類(^{204}Pb 、 ^{206}Pb 、 ^{207}Pb 、 ^{208}Pb)の同位体で成立っている。しかも鉛の場合、この4種類の比率が地域や鉱山で微妙に異なっているので、これを原料産地の推定に利用しようとする試みがある。しかし、青銅器の鉛は混合使用されることが多く、期待されているほど成果が挙がっていないのが現状である。

ところが、この鉛同位体の分析比(鉛同位体比)を、指紋やDNA鑑定と同じように、青銅器の類似判定に用いると極めて大きな威力を発揮する。

すなわち、同範鏡と言われていても鉛同位体比が大きく異なれば、別の機会に作られた可能性を疑ってみる必要があるし、「他人の空似」のおそれがあっても、極めて良く似た鉛同位体比を示す鏡は、一緒に作られた可能性があると考えてみる必要がある、などである。したがって土器の形式分類のように青銅器の分類にも使える。

今回の報告は、鉛同位体比を利用した「客観的な議論」を意図したものであり、従来の三角縁神獣鏡の産地論争とは完全に独立している。いや正確に言えば、従来とは完全に独立した視点から議論を進めたいと思っている。

しかし、そうは言っても考古学的な成果をまったく援用せずに議論を進めるわけには行かない。ただし、その場合でも、できる限り国産論ではなく、魏鏡論を唱える研究者の意見を採用することになっている。結論が「三角縁神獣鏡は魏鏡ではない」とでた時に、国産論の研究者の意見を採用していたのでは、循環論に陥るおそれがあるからである。

まず、はじめに簡単な例を示して置きたい。この例を理解して頂くことで、筆者の論理がどのような構成になっているか知っていただくと同時に、「三角縁神獣鏡が魏鏡ではない」との認識に至るプロセスを共有していただきたいと思うからである。

[比較対象の魏鏡は何か]

魏鏡論者の岡村秀典氏の分類によれば、漢鏡7期の鏡の中でも第3段階(最終段階)に位置づけられているのが斜縁神獣鏡で、時期は3世紀前半である(岡村1999)。一方、斜縁神獣鏡の代表である斜縁二神二獣鏡について、魏鏡論者の福永伸哉氏は、三角縁神獣鏡と同じく外周突線があることからこれを魏鏡としてとらえている(福永2005)。流行地域は魏鏡論者の西川壽勝氏によれば

楽浪であるが、岡村氏によれば徐州も考慮にいれており、近年の魏鏡論者の唱える三角縁神獣鏡の産地説(渤海沿岸や楽浪)(福永 1994b、森田 1999、西川 2000)と一致している。三角縁神獣鏡が卑弥呼への下賜鏡であったとすれば、西暦 240 年頃のことであり、とりあえず三角縁神獣鏡の比較対象として、時期、地域共に斜縁二神二獣鏡以上に適した鏡はない。

[比較対象の三角縁神獣鏡は何か]

近年の魏鏡論者の意見によれば(福永 1994a、岸本 1993、1995)、三角縁神獣鏡にも様式に変遷があると言う。したがって、卑弥呼の下賜鏡に相当するのはその初期段階の鏡である。ここでは福永伸哉氏が A 段階とした鏡を初期の三角縁神獣鏡として採用する。

[比較結果は]

斜縁二神二獣鏡で鉛同位体比が判明している場合が 8 件あるが、中期古墳の長野県兼清塚古墳出土鏡を除く前期古墳出土の 7 件は全て、鉛同位体比 $^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ が 2.120 以下である。兼清塚鏡は後に挙げる理由によって、仿製鏡である可能性がきわめて高い鏡である。一方、三角縁神獣鏡の A 段階の鉛同位体比分析結果は 22 件あるが、全て $^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ が 2.120~2.140 である。庄内期や古墳早期の仿製鏡の鉛同位体比と共に表 1 に分布を示す。

表1 斜縁二神二獣鏡と三角縁神獣鏡A段階の鉛同位体比比較

鉛同位体比分類 $^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	2.1051 ~ 2.1100	2.1101 ~ 2.1150	2.1151 ~ 2.1200	2.1201 ~ 2.1250	2.1251 ~ 2.1300	2.1301 ~ 2.1350	2.1351 ~ 2.1400
斜縁二神二獣鏡	2	1	4	1			
三角縁神獣鏡A段階				5	9	5	2
庄内・古墳早期仿製鏡			1	4	1	2	

したがって、三角縁神獣鏡は、魏鏡である斜縁二神二獣鏡とは全く異なった鉛同位体比を持ち、しかも庄内期や古墳早期の仿製鏡の鉛同位体比と一致している。端的に言えば、魏鏡ではない。

もちろん、以上のような結論は、議論を単純化し過ぎていて、何らかの補足説明が必要であろう。ただし、議論は単純化した方が明快である。個々の疑問については、以下の各論で答えて行きたい。

なお、対象となっている鏡の鉛同位体比については、すべて最後に付表としてまとめて示す。必要に応じて、紹介する場合もあるが、原則として付表を参照していただきたい。また、本稿に先立つ筆者の論文(新井 2005、2006)も参考にしていきたい。

2. 朝鮮半島の方鉛鋳鉛の利用

鉛は融点も低く製錬が簡単であることは既に述べた。そのことは、青銅器の主要原料である銅や錫の供給に関して中国に依存していた時代にあっても、鉛だけは朝鮮半島や日本で自給していた可能性があることを意味している。その決定的な証拠が、つい最近現れたので各論はまずその紹介から始めたい。

それは、歴史民俗博物館を中心とした日韓共同研究『東アジア地域における青銅器文化の移入と変容および流通に関する多角的比較研究』(齊藤 2006)において、朝鮮半島における遺跡から出土した青銅器や鉛原料(方鉛鋳)の鉛同位体比分析結果が報告されたことである。

遺跡出土の方鉛鉱の分析結果は2件8点ある。ひとつは北朝鮮の楽浪土城から出土した方鉛鉱6点のデータである。これらの方鉛鉱の他に、同所から出土した銅鏃(19点)、中国銭(3点)、剣金具(1点)、その他銅製品等(27点)についての分析結果も表示されている。遺跡の存続期間は紀元前2世紀から紀元後4世紀である。

もうひとつは韓国慶尚南道金海郡長有面の内德里古墳群の19号木槨墓(1~2世紀)から出土した鉛原料(方鉛鉱)2点である。この内の1点は焼けたような形状をしている。同時に発掘された広形銅矛と銅釘の分析値も示されている。

以上2件8点の鉛同位体比については、偶然とは考え難いほど良く似た値を示す鉛鉱山が朝鮮半島と対馬にある。そればかりでなく、日本出土の鉛製品や鉛ガラスの多くが、これらの方鉛鉱にほぼ完全に一致している。これらの状況を一覧表として表2に示す。

表2 朝鮮半島出土の方鉛鉱と類似する鉛製品・鉛鉱山

鉛品目	出土地など	時期	$\frac{^{206}\text{Pb}}{^{204}\text{Pb}}$	$\frac{^{207}\text{Pb}}{^{206}\text{Pb}}$	$\frac{^{208}\text{Pb}}{^{206}\text{Pb}}$	$\frac{^{207}\text{Pb}}{^{204}\text{Pb}}$	文献
楽浪出土の方鉛鉱	朝鮮半島楽浪土城遺跡	BC2末	17.058	0.9145	2.2569	15.599	斉藤2006
	〃	~4C	17.050	0.9151	2.2537	15.601	〃
	〃	〃	16.996	0.9179	2.2643	15.600	〃
	〃	〃	16.980	0.9180	2.2639	15.587	〃
	〃	〃	16.976	0.9183	2.2630	15.590	〃
〃	〃	〃	16.969	0.9189	2.2667	15.592	〃
勾玉	春日市ウト口遺跡	弥生期	17.043	0.9150	2.2556	15.594	馬淵平尾1990
勾玉	春日市ウト口遺跡B土壙墓	〃	17.055	0.9151	2.2566	15.607	〃
鉛ガラス	福岡宮地嶽神社(平均)	7C	17.484	0.8988	2.2384	15.625	〃
ガラス玉	小牧西牟田11号横穴墓	〃	17.399	0.8977	2.2367	15.619	〃
鉛ガラス	大阪府アカハゲ	〃	17.335	0.8985	2.2401	15.575	馬淵1995
鉛製耳環	岡山県中原25号墳	古墳期	16.936	0.9232	2.2657	15.635	平尾他1996
〃	岐阜県美濃加茂市下古井(平均)	〃	17.370	0.8994	2.2384	15.673	〃
〃	岐阜県川辺町一本松	〃	17.365	0.8994	2.2407	15.618	〃
〃	兵庫県市川町美佐	〃	17.349	0.8995	2.2399	15.605	〃
北朝鮮の鉛鉱山	北朝鮮京畿道富平(方鉛鉱)	現代	17.338	0.8972	2.2265	15.556	馬淵平尾1987
	北朝鮮京畿道富平(方鉛鉱)	〃	17.299	0.8992	2.2327	15.555	〃
	北朝鮮平南道大倉(方鉛鉱)	〃	17.158	0.9089	2.2829	15.595	〃
金海出土の方鉛鉱	韓国金海市内内德里古墳	1C-2C	18.481	0.8475	2.1092	15.661	斉藤2006
	〃	〃	18.427	0.8498	2.1130	15.650	〃
鉛矛	佐賀県久里大牟田遺跡(平均)	弥生期	18.393	0.8498	2.1084	15.630	平尾他1996
	佐賀県久里野田遺跡(平均)	〃	18.403	0.8500	2.1089	15.643	〃
鉛錘	福岡市海の中道遺跡(平均)	9C頃	18.472	0.8478	2.1106	15.661	馬淵平尾1990
鉛板	福岡市海の中道遺跡(平均)	〃	18.461	0.8477	2.1097	15.650	〃
鉛棒	福岡市鴻巣館跡 SK-01	〃	18.460	0.8477	2.1100	15.649	〃
鉛片	福岡市多多良込田遺跡	〃	18.474	0.8478	2.1103	15.662	〃
対馬の方鉛鉱	長崎県対馬対州鉱山	現代	18.476	0.8479	2.1099	15.666	馬淵平尾1987
	〃	〃	18.477	0.8481	2.1125	15.670	馬淵平尾1982
	〃	〃	18.478	0.8476	2.1093	15.662	佐々木1987

2-1 楽浪土城の方鉛鉱

楽浪土城の6点の鉛同位体比は、ほとんど同一の値(鉛同位体比 $^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ が 2.26 程度)を示している。しかも $^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ の値が 2.20 を越えるような鉛は、日本、韓国および中国の青銅器、鉛、鉛ガラス、鉱石を通じて1%程度しかなく、極めて特殊な鉛である。産地同定には最適

なデータと言えるであろう。

まず注目すべきことは、表 2 に示したように、中国、朝鮮半島、日本の鉱山 220 件あまりの鉛同位体比分析(馬淵・平尾 1987、佐々木他 1982、佐々木 1987)の中で、最も近いのが朝鮮半島の京畿道富平鉱山と平安南道大倉鉱山だということである。これらの鉱山は楽浪土城とは隣接した地域にあり、鉱山は特定できないとしても楽浪土城の鉛が同地域からもたらされた可能性が極めて高い。その上、まったく同一と見做せる鉛同位体比を持つ弥生期の勾玉や古墳期の鉛製耳環が日本でも見つかっている。この隣接地域の鉛を使用したと結論付けても良いだろう。

しかし、隣接鉱山の鉛同位体比と一致したからと言って、中国産鉛の可能性を完全に否定し去ることはできない。古代中国における鉛鉱山について、全てが知られているわけではないからである。鉛鉱山は知られていなくとも、同じ傾向を示す青銅器が中国で出土していれば、論理的には中国産を考慮して見る必要がある。

その状況を整理して見たのが図 1 である。図は中国の鉛鉱山と戦国期から宋代までの銅銭、青銅器、鉛錠などの内、鉛同位体比 $^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ の値がほぼ 2.18 以上を示す場合について全て(馬淵・平尾 1987、平尾他 1996、金他 1993)を抽出して $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ との関係を示したものである。

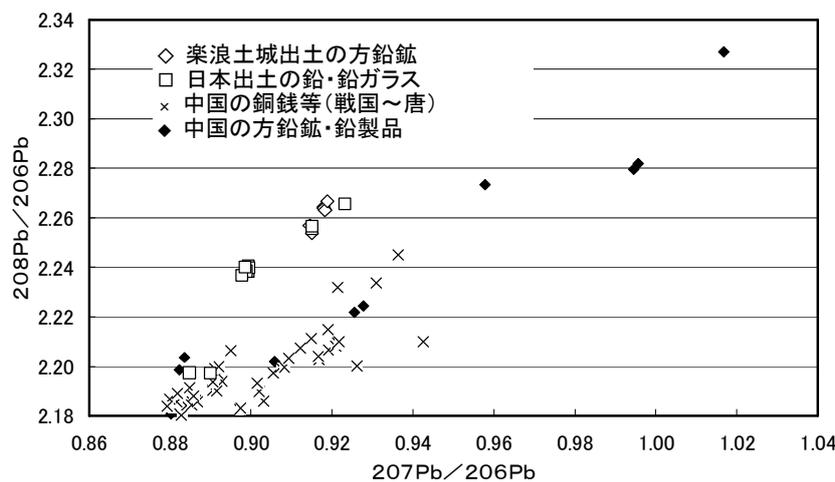


図1 楽浪土城等の鉛と中国方鉛錠・銅銭鉛の比較

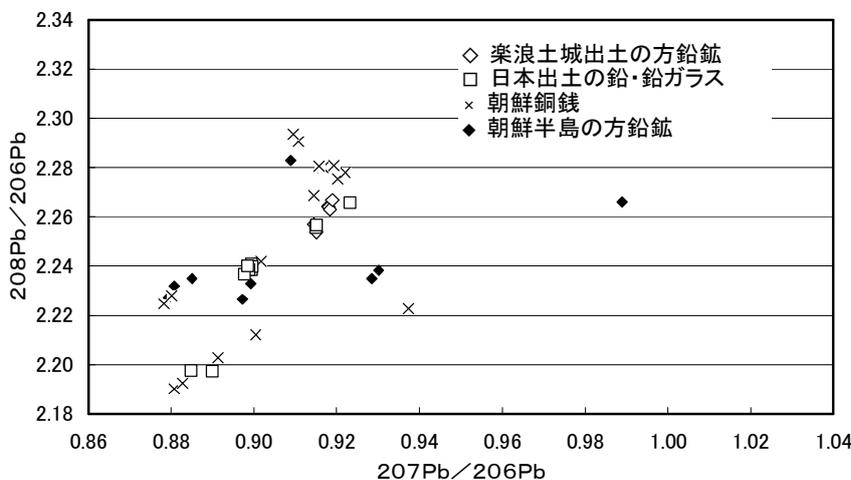


図2 楽浪土城等の鉛と朝鮮半島方鉛錠・銅銭鉛の比較

図 1 から明らかなように、楽浪土城出土の方鉛錠は中国青銅器等の鉛同位体比の分布に全く一致することがない。それに対して、同じく鉛同位体比 $^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ の値がほぼ 2.18 以上を示す朝鮮半島の鉛鉱山(馬淵・平尾 1987)と朝鮮銅銭(Hyung 他 2002)について楽浪土城の方鉛錠と比較したのが図 2 である。楽浪土城出土の方鉛錠は朝鮮半島の鉛鉱石あるいは朝鮮銅銭の分布内に完全に納まっていて、矛盾することがない。

以上によって、楽浪土城出土の方鉛錠と同一の鉛同位体比を示す勾玉や鉛製耳環の原料が朝鮮半島産であったとの推論は確定し得たと考える。

2-2 金海の内德里古墳木槨墓の方鉛鋳

慶尚南道金海の内德里古墳の方鉛鋳についても、類似する鉛製品や鉛鋳山の鉛同位体比と共に表 2 に整理して示す。ここでも注目すべきことは、佐賀県の久里大牟田遺跡や久里野田遺跡から出土した弥生期の鉛矛の鉛同位体比がほぼ誤差範囲内で一致していることである。更には福岡県の海の中道遺跡から出土した鉛錘等も極めて近い値を示している。

しかも鉛同位体比が両者にほぼ一致する対馬の対洲鋳山は、金海から海上 100km の距離にあり、佐賀県や福岡県とも近い。このような鉛同位体比を持つ鉛鋳山は中国では全く知られていないので、内德里古墳の方鉛鋳が対馬あるいはその近傍からもたらされた可能性は極めて高い。

かくして、朝鮮半島で発掘された方鉛鋳は 2 件とも朝鮮半島あるいはその近傍の産出であることが確実となり、弥生時代後期には朝鮮半島や日本において鉛原料が自給されていた状況が明らかとなったと考える。

3. 朝鮮半島産鉛の使用と平原鏡の事例

鉛は青銅器の主原料のひとつである。青銅器の用途によって配合を変えることが必要であり、仮に母合金(あらかじめ錫や鉛を配合した青銅器素材)を入手した場合でも、実際の溶解時には、鉛を添加することが行われた可能性がある。しかも鉛は融点降下の効果があり、铸造性を改善する目的でも添加されたに違いない。

そのような具体的な事例としては、楽浪土城の場合と平原弥生古墳の場合等を挙げることができる。両者ともに、図 3、図 4 のように漢代の代表的な青銅器鉛(弥生後期青銅器の鉛)に朝鮮半島産鉛を添加した様子を明瞭に示しているのである。

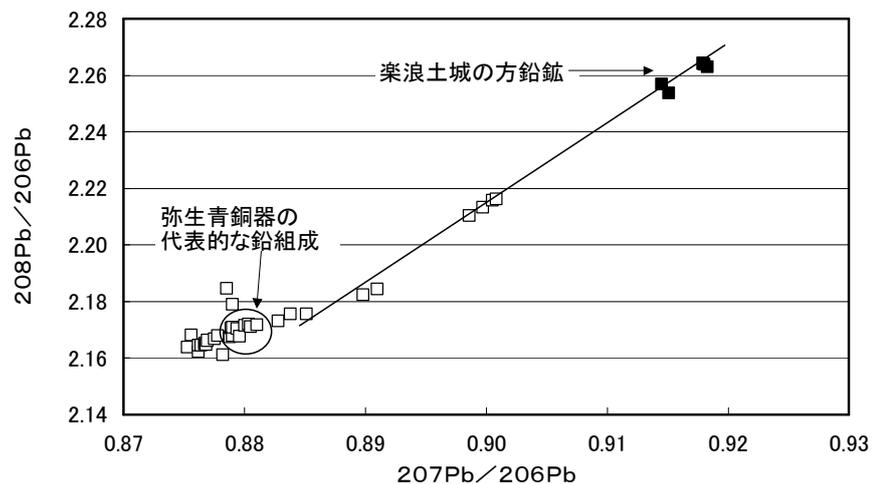


図3 楽浪土城出土の遺物と方鉛鋳の関係

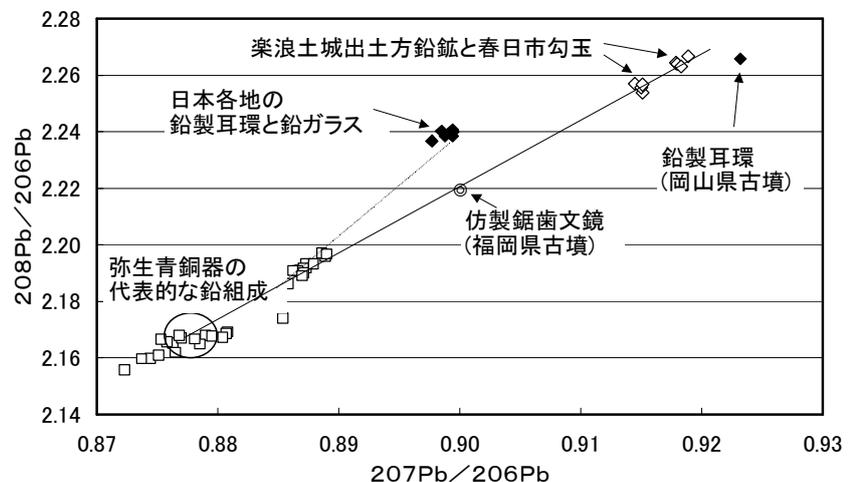


図4 平原遺跡出土の弥生漢式鏡と添加鉛の関係

まず、楽浪土城の場合(斉藤 2006)は図 3 に示したように同一個所から出土した青銅器と方鉛鉱の関係であり、この方鉛鉱が使用されたと考えることには全く問題がないであろう。中国産にはこのような鉛がないことは前述した通りである。

また平原弥生古墳の 40 面にのぼる大量の青銅鏡群は、一部に超大型な仿製鏡を含んでいることで知られているが、形式的には大部分が方格規矩鏡(31 面)や内行花文鏡(7 面)である。遺跡の時期について論争があったが、今ではおおよそ弥生後期末とされる。鉛同位体比(馬淵他 1991)の分布を図 4 に示す。

図から直ちに判るように、これら 40 面の鏡の内、半数は漢代の代表的な鉛同位体比(弥生後期の青銅器鉛)を示しているが、17 面がこの分布から離れ、楽浪土城の方鉛鉱や日本各地の鉛製耳環・鉛ガラスの鉛同位体比に向かって直線的に分布している。すなわち、朝鮮半島の鉛が添加された様子を明示しているのである。

添加された鉛が同位体比から見て朝鮮半島産であることには注目する必要がある。もともと平原弥生古墳の鏡は超大型仿製鏡 4 面以外の鏡も仿製鏡の疑いがもたれていた。事実、前原市の公式報告書で柳田康雄氏(柳田 2000)は、詳細な理由を挙げて 2 面の鏡を除く大部分の方格規矩鏡と内行花文鏡が仿製鏡であると結論付けている。漢代の代表的な鉛分布から離れた 17 面は、いずれも方格規矩鏡であり、その中でも文様が稚拙な陶氏作鋸歯文縁方格規矩四神鏡に集中しているので、これらは間違い無く仿製鏡である。

このように、考古学的な知見と鉛同位体比の解析から得られた結論は一致して平原鏡の多くが仿製鏡であることを示している。しかし厳密に言えば、これらが日本国内ではなく楽浪地域など朝鮮半島で製作された可能性も排除できない。

なお、図 4 には平原弥生古墳の例の他に、福岡県小倉区今村清川町の前期古墳から出土した仿製鋸歯文鏡の例(平尾他 1996)を追記している。この鉛同位体比は日本出土の銅鏡としては、唯一、鉛同位体比 $^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ の値が 2.20 を超える鏡であるが、平原弥生古墳の 17 面の方格規矩鏡に 12 面の鋸歯文鏡が含まれていたこととも関連し、注目する必要がある。

以上のような検討結果は、仿製鏡の製作開始が三角縁神獸鏡の時期を大幅に遡っていることを示している。しかも平原出土の「舶載鏡」の大部分が仿製鏡であったことから類推すると、古墳期の「舶載鏡」の中にも仿製鏡が混じっている可能性がある。そうであれば、もともと仿製鏡の多い内行花文鏡や方格規矩鏡では 75%以上が仿製鏡となってしまう。

このような傾向から予測できることは、三角縁神獸鏡においても「真の魏鏡」が入って来たなら、直ちにイミテーション鏡やコピー鏡の製作を開始したであろうと言うことである。

しかし現状の魏鏡説では仿製三角縁神獸鏡の割合は約 25%であり非常に少ない。しかも、三角縁神獸鏡では文様の様式変化が辿れ、それに伴う時間的な経過も想定されると言うし(岸本 1995、福永 1994a)、車崎正彦氏は仿製三角縁神獸鏡さえも、舶載三角縁神獸鏡との連続性などに基づき、中国鏡であるとの見解を示している(車崎 1999a、1999b)。

そうであるなら、どうして生産者側で様式変化が起こったのであろうか。それは需要者の好みや要望とは無関係な現象であったのだろうか。平原鏡の例から見て、技術もあり原料もあった。直ちにイミテーション鏡を作り始めても不思議ではない状況であった。魏鏡説にはこの点で強い違和感があるのである。

4. 複製鏡の存在(同一遺跡出土の場合)

序論に示したように、三角縁神獸鏡が下賜されたころの代表的な魏鏡は斜縁二神二獸鏡である。これを三角縁神獸鏡の鉛同位体比と比較するのは当然であるが、第一段階の検討に過ぎない。むしろ重要なことは、後漢鏡や魏晋鏡など三角縁神獸鏡の時期を前後する中国鏡との総合的な比較である。

ここで極めて重要なことを述べて置きたい。

それは、中国においては、青銅器の鉛同位体比の分析が日本同様にきわめて盛んで約 1300 件のデータがあるにもかかわらず、中国出土の青銅鏡については、未だ 1 面の分析も行われていないということである。中国における関心が戦国期以前、とりわけ商周期以前にあるからであるが、日本からの働きかけが不十分だという結果でもあろうと考えている。

したがって、中国鏡の鉛同位体比は、現状では日本出土の「舶載鏡」によらざるを得ない。

ここで問題になるのは、「舶載鏡」の中には、姿や形は中国鏡であっても(中国鏡に似ていても)、コピー鏡やイミテーション鏡すなわち複製鏡が混じっている可能性が高いことである。

複製鏡の存在については、そもそも小林行雄氏が、仿製三角縁神獸鏡の同範番号 101 鏡の 3 面について、中国鏡の複製であることを明記している(小林 1971)のであるから、いまさら異議を呈する研究者はいないであろう。更に小林氏は「中国鏡を踏み返して作った仿製鏡は無制限に存在している場合もありうることになろう」と述べているほどである。しかし、それにしても、魏鏡説を唱える研究者が、複製鏡の存在を重視して文様の編年や紀年鏡の研究を行っているようには思えない。

それは複製鏡の存在を重視すればするほど、必然的にその複製地について議論せざるを得なくなり、三角縁神獸鏡を全て魏鏡とする学説にとって煩雑な状況がもたらされるからであろう。しかし、学問として魏鏡説を唱えるのであれば、複製が可能なのに、なぜ複製を行わなかったかという疑問に、正面から応えなければならないと考える。

その意味で、鉛同位体比の分析結果が複製鏡の存在を極めて強く示唆する事例があるので、まずそれらを紹介したい。それは、同一遺跡から出土した鏡の中に、中国での流行時期も流行地域も異なるにもかかわらず、鉛同位体比が(同一の鏡のように)一致している事例が数多くあることである。「他人の空似」とばかりは言えないのである。それらを整理して表 3 に示す。

類似性の評価に当たっては、「鉛同位体類似指数」を用いるが、その定義については[註1]に示す。この指数が 0.05% 以下であれば、ほぼ同一の鉛同位体比と判断する。

表 3 から直ちに判るように、漢鏡 5 期の鏡と仿製鏡、漢鏡 7 期の鏡と仿製鏡、華南鏡と華北鏡と楽浪鏡など本来は別の鉛同位体比に属する鏡種でありながら、まったく同一の鉛同位体比を示す例が多い。1 例だけならば「他人の空似」で退けることも可能であろうが、多くの事例が重なると、偶然とばかりと言ってられない。

特に注目する必要があるのは、兵庫県城の山古墳の例である。表に示した 2 例は共に車崎正彦氏が魏晋の倣古鏡として挙げているものであるが(車崎 1999a)、両者の鉛同位体比が誤差もなく完全に一致しているのである。このことは、日本において同時に複製されたか、あるいは同時に製作されたことを強く印象付ける。魏晋鏡であるとすれば、不自然さを免れないからである。しかも、唐草文帯重圈文鏡には鈕上に小突起(鳥目)が明瞭に残っており、技術面からも複製鏡である可能性が高いものである(この件は後述する)。

更に、このような状況は兵庫県鶴山丸山古墳の例を見ると、より明快に判る。すなわち、鶴山丸山古墳から同時に出土した仿製鏡の内、10 面がまったく同一の鉛同位体比を示していて、同時に発注し、同時

に入荷したとしか考えられない状況にあるからである。それらが全て仿製鏡であることに留意すれば、城の山古墳の例も同様と考えられるのである。

なお、鶴山丸山古墳の10例の内には、仿製三角縁神獸鏡が2面含まれている。これらの2面も他の仿製鏡の鉛同位体比と同じ組成を示しているのであるから、同時に製作された可能性が極めて高い。そうであれば、車崎正彦氏の唱える「仿製三角縁神獸鏡も中国鏡」と言う説(車崎 1999)は成り立たない。

また、序論で長野県兼清塚古墳出土の斜縁二神二獸鏡が複製鏡である可能性が高いと述べたが、それは同時に出土した内行花文鏡や画文帯神獸鏡と同じ鉛同位体比を持っていることから、一緒に製作された可能性が高いと判断したことによっている。

表3 同一遺跡出土鏡の同一鉛同位体比の例(鉛同位体類似指数)

	鏡の名称	流行地域	岡村分類	$^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	$^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	$^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$
奈良県 大和天神山古墳	① 獸形鏡	日本	仿製鏡	18.112	0.8628	2.1346	15.627
	② 流雲文縁方格規矩鏡	華北	漢5期	18.110	0.8624	2.1334	15.618
	③ 獸形鏡	日本	仿製鏡	18.044	0.8647	2.1378	15.603
	④ 流雲文縁方格規矩四神鏡	華北	漢5期	18.017	0.8647	2.1374	15.579
	⑤ 長宣子孫内行花文鏡	華北	漢5期	18.240	0.8600	2.1274	15.686
	⑥ 三角縁変形神獸鏡	日本	仿製鏡	18.261	0.8580	2.1248	15.668
	⑦ 画文帯環状乳神獸鏡	華南	漢7期	18.171	0.8599	2.1266	15.625
	⑧ 獸形鏡	日本	仿製鏡	18.199	0.8596	2.1249	15.644
①と②の間:0.028% ③と④の間:0.049% ⑤と⑥の間:0.060% ⑦と⑧の間:0.050%							
福岡県 藤崎遺跡	① 変形文鏡10号方形周溝墓	?	仿製鏡?	18.073	0.8634	2.1345	15.604
	② 珠文鏡7号方形周溝墓	日本	仿製鏡	18.095	0.8626	2.1328	15.609
	③ 三角縁神獸鏡6号周溝墓	日本	舶載	18.090	0.8625	2.1321	15.602
①と②の間:0.042% ①と③の間:0.036% ②と③の間:0.022%							
長野県飯田市 兼清塚古墳 御猿堂古墳	① 内行花文鏡(仿?)	華北	漢5期	18.204	0.8597	2.1235	15.650
	② 画文帯神獸鏡(?)破片	華南	漢7期	18.209	0.8600	2.1271	15.660
	③ 斜縁二神二獸鏡	楽浪	漢7期	18.218	0.8592	2.1245	15.653
	④ 画文帯仏獸鏡(御猿堂)	華南	漢7期	18.211	0.8590	2.1253	15.643
①と③の間:0.051% ②と③の間:0.042% ②と④の間:0.048% ③と④の間:0.025%							
兵庫県 城の山古墳	① 唐草文帯重圈文鏡	?	倣古鏡	18.172	0.8605	2.1277	15.637
	② 方格規矩八禽鏡	華北	倣古鏡	18.169	0.8607	2.1280	15.638
①と②の間:0.007%							
兵庫県 鶴山丸山古墳	① 五獸鏡	日本	仿製鏡	18.201	0.8599	2.1217	15.651
	② 変形方格八禽鏡	日本	仿製鏡	18.186	0.8601	2.1220	15.642
	③ 変形四禽鏡	日本	仿製鏡	18.190	0.8604	2.1223	15.650
	④ 変形方格規矩八獸鏡	日本	仿製鏡	18.185	0.8605	2.1225	15.648
	⑤ 変形方格八禽鏡	日本	仿製鏡	18.193	0.8603	2.1227	15.651
	⑥ 半円方形帯盤龍鏡	日本	仿製鏡	18.186	0.8599	2.1228	15.638
	⑦ 変形書文帯神獸鏡	日本	仿製鏡	18.194	0.8600	2.1229	15.647
	⑧ 内行花文鏡(8弧文)	日本	仿製鏡	18.173	0.8610	2.1237	15.647
	⑨ 三角縁二神二獸鏡	日本	仿製鏡	18.192	0.8604	2.1233	15.652
	⑩ 三角縁二神二獸鏡	日本	仿製鏡	18.167	0.8610	2.1251	15.642
⑨と①~⑧の間:0.012%~0.039% ⑩と②~⑧の間:0.026%~0.052% ⑨と⑩の間:0.042%							

5. 複製鏡の存在(紀年鏡の場合)

国内出土の魏の紀年鏡には、景初3年三角縁神獸鏡、景初3年画文帯神獸鏡の他に同型鏡を持つ青龍三年方格規矩鏡、景初4年盤龍鏡、正始元年三角縁神獸鏡の6種類がある。この内、鉛同位体比が判明している場合を表4に示す。表には相互間の鉛同位体比類似係数の関係も示す。

これを見ると、正始元年銘の同型鏡に関しては、柴崎蟹沢古墳出土鏡と竹島古墳出土鏡あるいは森尾古墳出土鏡が同一時期、同一場所で製作されたとは考え難く、また、景初4年銘の同型鏡についても、広峯15号墳出土鏡と辰馬考古資料館所蔵のものが同一時期、同一場所で製作されたとは考え難い。更に、景初4年銘の盤龍鏡は景初3年銘の三角縁神獸鏡と銘文がほとんど等しく、同じ場所で作られたといっても良いほど類似している(樋口隆康 1989)が、少なくとも京都府広峯15号墳出土の景初4年鏡は別に作られた可能性が高い。

一方、青龍3年銘の同型鏡に関しては、大田南5号墳のものと個人蔵のものは類似指数が0.1%以下で同一時期、同一場所で製作された可能性がある。

表4 紀年鏡の相互間の鉛同位体類似指数

鏡出土古墳	鏡名称		S2	S3	V1	V2	W1	W2	B1	B2
群馬県柴崎蟹沢 山口県竹島 兵庫県森尾	正始元年三角縁神獸	S1	0.278	0.209	0.048	0.203	0.244	0.156	0.338	0.353
		S2		0.154	0.201	0.132	0.189	0.138	0.183	0.149
		S3	0.154		0.246	0.022	0.053	0.053	0.129	0.144
京都府広峯15号 辰馬考古資料館	景初4年盤龍鏡	V1	0.201	0.246		0.239	0.280	0.193	0.375	0.389
		V2	0.132	0.022	0.239		0.068	0.047	0.136	0.150
京都府大田南5号 出所地不明個人蔵	青龍3年方格規矩鏡	W1	0.189	0.053	0.280	0.068		0.091	0.095	0.109
		W2	0.138	0.053	0.193	0.047	0.091		0.182	0.197
島根県神原神社	景初3年三角縁神獸鏡	B1	0.183	0.129	0.375	0.136	0.095	0.182		0.038
		B2	0.149	0.144	0.389	0.150	0.109	0.197	0.038	
大阪府黄金塚	景初3年画文帯神獸鏡	Y	0.201	0.130	0.116	0.123	0.164	0.076	0.273	0.258

黄金塚景初3年画文帯神獸鏡と神原神社古墳景初3年三角縁神獸鏡は内区同型

ところで表4を注意して見ると、同型鏡ではないが紀年鏡の間に極めて鉛同位体類似指数の近いものが数多く存在していることに気づく。すなわち正始元年銘森尾鏡と景初4年銘辰馬鏡は類似指数が0.022%で、同一鏡内の分析値よりも近い関係を示しており、また正始元年銘柴崎鏡と景初4年銘広峯鏡の関係も類似指数が0.048%となっており、同時に製作された可能性が高い。これらの関係をわかりやすく示すとAとBのグループに分かれて製作された状況を示唆している。

Aグループ

Bグループ

正始元年森尾鏡

正始元年柴崎鏡

景初4年辰馬鏡

景初4年広峯鏡

青龍3年大田南鏡

青龍3年個人蔵鏡

すなわち年号の異なる紀年鏡がセットとなり、2回にわたり別々に製作された可能性が高いのである。

もともと景初4年は実際には存在しなかった年号であり、正始元年と同年のことであるから、景初4年と正始元年の紀年鏡が同時に製作されたことはあり得るであろう。王仲殊氏によれば、銘文の文言と字体から見て、景初4年盤龍鏡と正始元年三角縁神獸鏡は黄金塚出土の景初3年画文帯神獸鏡とともに同一人の製作と推定されており(王仲殊 1992)、その点でも一緒に作られたことは十分に考え得る。

しかし、そうすると別の問題が生ずる。2枚ある青龍3年銘方格規矩鏡は、いずれもこれらの正始元年森尾鏡あるいは景初4年辰馬鏡と極めて近い類似指数を持っているのである。すなわち、青龍3年(235年)の紀年鏡は正始元年および景初4年(いずれも240年)の紀年鏡と一緒に作られたことになってしまう。

このような結果も複製が行われていたことを強く示唆する。しかも、複製を行った場所は、中

国ではない可能性が高い。中国内での複製であるならば、年次の異なる紀年鏡を同時に製作するはずがないからである。ただし西川寿勝氏(西川 2000)が言うように、複製が楽浪地域で行われていた可能性は排除できない。

6. 後漢期・魏期の青銅器鉛推定

序論において、魏鏡の代表例として斜縁二神二獣鏡を取り上げたが、中国における鉛同位体比を議論するには、後漢期の舶載鏡を含めて、より総合的に検討することが必要である。しかし、「舶載鏡」には複製鏡が混入している可能性があり、これを如何にして見分けて行くかが大きな問題である。

そのために筆者が考え出した方法は、製作時期と副葬時期が近い場合には真の舶載鏡の可能性が高く、その反対に製作時期から大きく遅れて副葬された場合には、複製鏡が混入している確率が高いだろうという仮説である。

このような仮説が成立するか否かを実際の鉛同位体比データで検討して見よう。もし両者の間に、鉛同位体比の分布の差があれば、仮説が成立するということである。

まず、舶載鏡の製作時期は岡村秀典氏の漢鏡分類によって6期鏡と7期鏡を対象とする。内行花文鏡や方格規矩鏡には5期鏡もあり、正しく分類できない場合もあるが、付表に示した判断によっている。

一方、鏡の副葬時期については、三角縁神獣鏡との関係を考慮して、「古墳以外の遺跡」と「古墳」に分ける。「古墳以外の遺跡」とは、庄内期をイメージしているが、一部には古墳期の遺跡も入っている。庄内期から布留期にかけての時期判定は必ずしも安定したものではないので、単純明快さを優先する分類を採用した。

このような方針で付表の内容をもとにして作成したのが表5である。表5には、参考のため須玖岡本出土鏡や弥生小型仿製鏡、平原弥生古墳鏡の鉛同位体比分布を示した他に、一般の仿製鏡と三角縁神獣鏡の鉛同位体比分布も示す。なお、同時期の中国出土青銅器の鉛同位体比については、全く資料がないので、後代の唐銭や宋銭の鉛同位体比や現代中国鉛鉱山の鉛同位体比の分布も併記する。

また、斜縁二神二獣鏡と三角縁神獣鏡のA段階鏡については、既に序論で示したが、ここでは内数として再記入する。

まず表5から直ちに判ることは、漢鏡6期鏡、7期鏡ともに「古墳以外の遺跡」と「古墳」では、分布に大きな違いが認められることである。状況を掌握し易いように、鉛同位体比 $^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ について、①三角縁神獣鏡よりも低い範囲(2.120以下)、②三角縁神獣鏡の範囲(2.120~2.140)、③三角縁神獣鏡よりも高い範囲(2.140以上)に分けて表5の下欄に示す。なお、三角縁神獣鏡の範囲は仿製鏡の範囲ともオーバーラップしているので、以下では2.120~2.140の範囲を[仿製鏡の鉛]あるいは[三角縁神獣鏡の鉛]と略称する。

それでは、各区分別に[仿製鏡の鉛]の比率を計算してみよう。

まず、漢鏡6期鏡の場合、庄内期をイメージした[古墳以外の遺跡]では[仿製鏡の鉛]の比率が29%と低いのに、「古墳」出土ではその比率が81%であり、大部分が[仿製鏡の鉛]に一致していて大差がある。

一方、漢鏡7期鏡の場合は、6期鏡に比べると副葬までの期間が短いので、庄内をイメージする「古墳以外の遺跡」では、[仿製鏡の鉛]の比率が13%に過ぎないが、「古墳」出土ではこれが33%に上がっている。しかも、7期鏡の最終段階である斜縁二神二獣鏡の場合は、「古墳」出土で

表5 遺跡時期別・鏡種別の鉛同位体比分布

鉛同位体比 208Pb/206Pb	須玖 岡本 漢鏡	弥生 小型 ? 型	平原弥生境		古墳以外出土		古墳出土			三角縁 神獸鏡		唐 宋 鏡	中国 方鉛鉱 鉱山	鉛同位体比の特徴
			漢鏡 34期	? 型鏡	漢鏡 6期	漢鏡 7期	漢鏡 ? 型鏡	漢鏡 6期	漢鏡 7期	斜縁 神獸鏡	船載 A段階			
2.1951~			2										8	朝鮮半島鉛を使用した範囲
2.1901~2.1950			7										1	
2.1851~2.1900	1		4											
2.1801~2.1850			3											
2.1751~2.1800			1	1									1	
2.1701~2.1750	3		3											
2.1650~2.1700	6	21	1	12								1	1	弥生期の鏡の鉛同位体比の範囲
2.1601~2.1650	8	19	3	3	1				2					
2.1551~2.1600	3	1	1	2										
2.1501~2.1550				1	1				1					
2.1451~2.1500				1	1				3			1		
2.1401~2.1450		1		1	1				2					
2.1351~2.1400				1	1				4	5	(3)		1	? 製造の鉛同位体比の主な範囲
2.1301~2.1350				2	2				7	14	(5)		2	
2.1251~2.1300				1	4	1			14	22	(9)	4	3	三角縁神獸鏡の鉛同位体比の主な範囲
2.1201~2.1250				2	8	5			3	21	(5)	7	11	
2.1151~2.1200				2	2	2			13	3		13	2	後漢鏡と魏鏡の鉛同位体比として確実と推定できる範囲
2.1101~2.1150				2	3	1			6	3		8	5	
2.1051~2.1100				2	1	1			9	2		2	2	
2.1001~2.1050				2	2	1			1	1		3	1	
2.0951~2.1000					1				1			3	5	
2.0901~2.0950									1			1	3	
~2.0900									1				2	
2.1401~	21	42	2	37	4				2	1		2	11	弥生鏡の鉛
2.1201~2.1400					5	1	17	15	1	43	62	17	11	三角縁神獸鏡の鉛
~2.1200					8	7	4	30	7	8	6	2	30	後漢鏡と魏鏡の鉛

漢鏡6期: 内行花文鏡と方格規矩鏡の一部・盤龍鏡・双頭龍文鏡(位至三公鏡)

漢鏡7期: ? 鳳鏡・画像鏡・画文帝神獸鏡・獸帝鏡・斜縁神獸鏡など

古墳時代の斜縁神獸鏡欄は斜縁二神二獸鏡の鏡で漢鏡7期の内数。三角縁神獸鏡のA段階は船載鏡の内数。

古墳以外の遺跡からの出土鏡は弥生期・庄内期のほか古墳期も含まれている。

唐宋鏡のフー々: (山崎、室住1976)。(馬淵、平尾1982)

現代中国の方鉛鉱鉱山の鉛: (馬淵、平尾1987)

あっても[仿製鏡の鉛]が13%と低い値である。このような傾向は、製作時期と副葬時期の差が大きいほど、[仿製鏡の鉛]の比率が高くなり、複製鏡の割合が増えていることを明示していると言えよう。

なお、表5に基づき、漢鏡6期と7期の鏡について、鉛同位体比の分布を比較して図5に示す。分布の形に大きな差があることが、一目瞭然であろう。

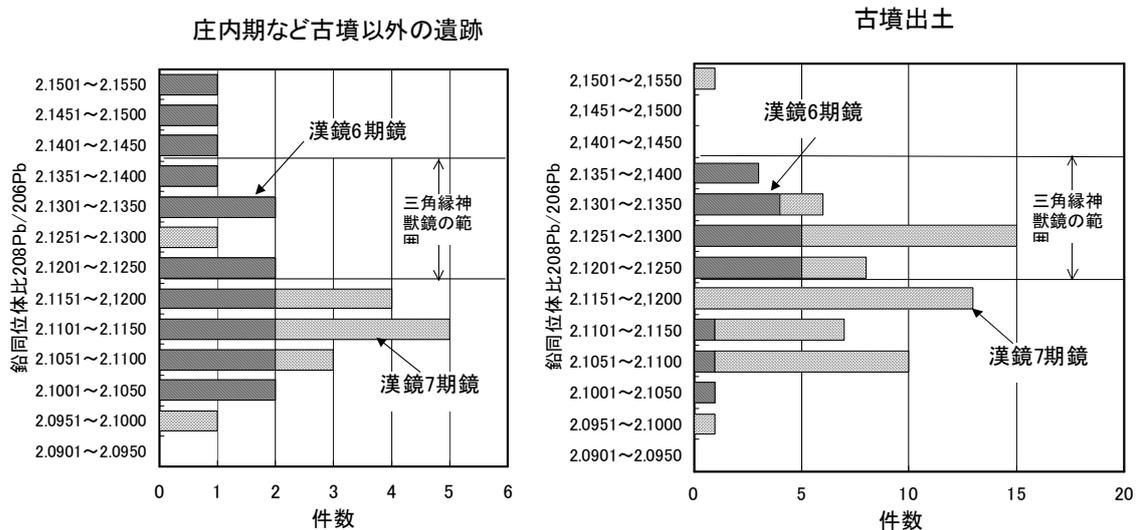


図5 漢鏡6期・7期鏡の出土場所による鉛同位体比の分布差

以上のような検討によって、同一遺跡出土鏡の場合や紀年鏡の場合と同様に、副葬までの期間の差からも複製鏡の存在を示し得たと考える。更に、製作技術的な面から後ほど複製鏡の存在を指摘するが、舶載鏡に関しては、もはや複製鏡の存在は疑問のないところであろう。

そのような前提に立てば、真の後漢鏡・魏鏡の鉛同位体比は、舶載鏡全体の鉛同位体比分布から複製鏡の鉛同位体比分布(それは仿製鏡の鉛同位体比分布と見做せる)を差引いた分布となる。したがって、真の後漢鏡・魏鏡の鉛同位体比分布は、おおよそ $^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ が2.120以下に中心を持つ分布となるであろう。

かくして、三角縁神獸鏡の鉛同位体比は後漢鏡・魏鏡とは異なり、仿製鏡と良く一致しているとの結論が得られたが、「三角縁神獸鏡が魏鏡ではない」との結論を急ぐわけには行かない事情がまだいくつか残っている。

7. 中国産鉛と三角縁神獸鏡鉛の関係

前項では、後漢鏡・魏晋鏡に使用された鉛について論理的な考察を進め、真の漢鏡6期7期の鉛同位体比について、その中心的な組成を復元推定し、ようやく三角縁神獸鏡との対比が可能になった。その結果は、三角縁神獸鏡の鉛同位体比は、漢鏡6期や7期鏡の鉛とは一致せず、むしろ仿製鏡と良く一致していた。単純に言えば、これで「三角縁神獸鏡は魏鏡ではない」との結論を出せる。

しかし、三角縁神獸鏡が漢鏡6期や7期鏡の製作地とは異なる中国のどこかの場所で製作された可能性は、依然として否定し得ない。

ここで指摘しておかなければならないことは、前漢鏡の鉛と真の漢鏡 6 期 7 期の鉛(推定)を混合して溶解すれば、三角縁神獸鏡の鉛同位体比を得ることができるという問題である。もし、前漢時代の青銅器のリサイクル品に新たな原料(真の漢鏡 6 期 7 期の鉛)を合せて使用すれば、日本においても朝鮮においても中国においても、三角縁神獸鏡の鉛同位体比が合成できるのである。

状況を確認するために、まず前漢代(後漢初含む)の鉛同位体比について整理してみよう。

漢代の鉛同位体比については、漢代の青銅器や前漢鏡の他に、弥生後期の銅鐸、平型銅劍、広型銅矛・銅戈、銅鏃など幅広く、共通の組成が知られているので、鉛鉱山は特定できないが、汎東アジア的な青銅器原料であったことは確実である。表 6 に各種青銅器の中心組成を示す。

表6 漢代および弥生後期を代表する鉛同位体比(中心値)

漢代および弥生後期を代表する青銅器	$^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	$^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	$^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$
神戸博物館・馬の博物館所蔵の漢代青銅器	17.728	0.8768	2.1658	15.543
朝鮮半島楽浪土城の銅鏃・銅器類	17.699	0.8785	2.1688	15.548
舶載漢鏡(岡村分類 2期~5期)	17.770	0.8752	2.1626	15.553
出雲荒神谷の中細形銅劍	17.576	0.8778	2.1669	15.429
弥生後期平形銅劍	17.715	0.8778	2.1671	15.546
弥生後期広形銅矛	17.738	0.8762	2.1646	15.542
弥生後期中広形銅戈	17.739	0.8770	2.1668	15.556
弥生後期突線鈕式銅鐸	17.730	0.8763	2.1649	15.536
弥生後期扁平鈕式銅鐸	17.694	0.8776	2.1657	15.528
弥生時代の銅鏃	17.746	0.8762	2.1651	15.548

さて、これらの前漢代の鉛と真の漢鏡 6 期 7 期の鉛(推定)、および三角縁神獸鏡の鉛について、鉛同位体比 $^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ と $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ の関係を図示してみると図 6 の通りである。これを A 式図と称す。

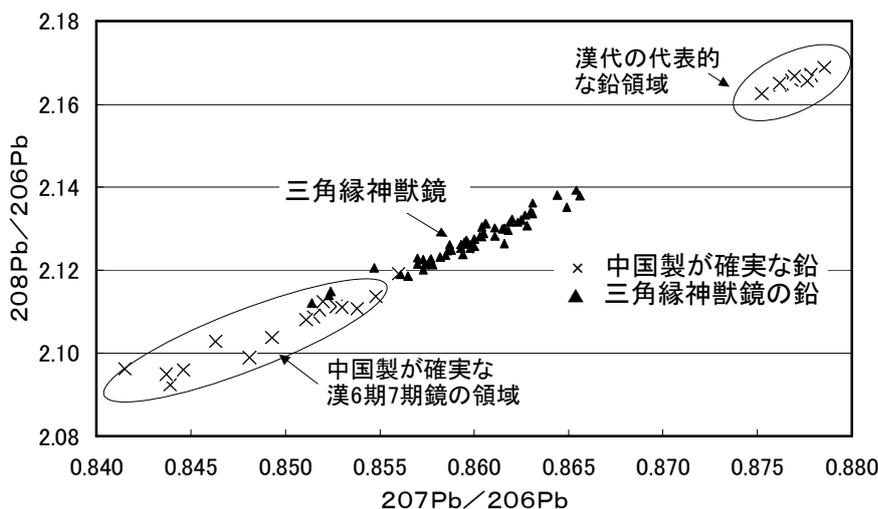


図6 中国製が確実な鉛原料と三角縁神獸鏡の関係(A式)

は 3 種類)を全て活用して、より詳細な形で中国鏡の鉛と三角縁神獸鏡の鉛の関係について検討を行うことである。すなわち、A 式図の他に、B 式図(鉛同位体比 $^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ と $^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ の関係)および C 式図(鉛同位体比 $^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ と $^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ の関係)を用いる。

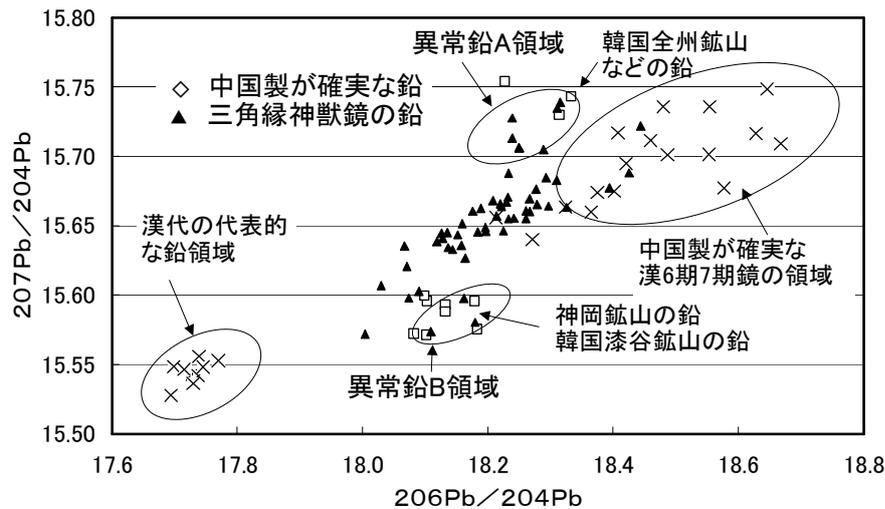


図7 中国製が確実な鉛原料と三角縁神獸鏡の関係(B式)

まずB式図を図7に示す。B式図を見ても、前漢代の鉛と真の漢鏡6期7期の鉛を混合すれば、三角縁神獸鏡の鉛同位体比をおおよそ得ることができる。しかし、B式図の場合、両者の鉛を混合してもカバーできない領域が二ヶ所ある。図中に示した異常鉛A領域とB領域である。

特に領域Aで示した部分は、極めて異常な鉛同位体比を示す部分である。すなわち、鉛同位体比 $^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ が三角縁神獸鏡の分布に近い範囲内(2.100~2.140)で、 $^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ が 15.70 以上を示す事例は中国にはまったく見当たらず、韓国全羅北道の全州鉦山の方鉛鉦(馬淵 1993)と朝鮮銅銭の常平通宝(Hyung他 2002)にのみ見出されるのである。

一方、日本ではA領域の鏡は椿井大塚古墳の三角縁神獸鏡に5面、大和柳本天神山古墳の画像鏡、画文帯鏡に各一面など合計8面も見付かっている。関係資料を表7にまとめて示すが、B式図のA領域については、全州鉦山などの韓国産の鉛が添加使用されたと考えることが現状では最も合理的な解釈なのである。図7に全州鉦山と常平通宝の2例を追記して示す。

表7 異常な鉛同位対比を示す領域Aと領域Bの事例

領域分類	略称	鏡の名称	遺跡時期	出土地など	$^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	$^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	$^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$
A	三角	正始元年四神四獸鏡	古墳	山口県竹島古墳	18.250	0.8606	2.1313	15.706
	三角	櫛目文帯並列式神獸鏡	古墳	椿井大塚09	18.289	0.8587	2.1262	15.705
	三角	獸帯交互式四神四獸鏡	古墳	椿井大塚16	18.316	0.8593	2.1253	15.739
	三角	獸帯式三神三獸鏡	古墳	椿井大塚19	18.239	0.8615	2.1300	15.713
	三角	銘帯並列式三神五獸鏡	古墳	椿井大塚20	18.239	0.8623	2.1316	15.727
	三角	銘帯並列式三神五獸鏡	古墳	椿井大塚21	18.311	0.8593	2.1262	15.735
	画像	画像鏡	古墳	大和柳本天神山古墳	18.229	0.8617	2.1271	15.708
	画文	画文帯環状乳神獸鏡	古墳	大和柳本天神山古墳	18.310	0.8579	2.1293	15.708
	鉦石	全州鉦山方鉛鉦		全羅北道完州郡長仙里	18.314	0.8589	2.1358	15.730
	錢	常平通宝1742-52		御堂庁 (Hyung他2002)	18.227	0.8615	2.1351	15.754
錢	常平通宝1742-52		戸曹 (Hyung他2002)	18.333	0.8587	2.1403	15.743	
B	三角	三角縁神獸鏡	古墳	椿井大塚10 (09同型)	18.162	0.8588	2.1248	15.598
	三角	銘帯並列式神獸鏡	古墳	椿井大塚04	18.109	0.8600	2.1258	15.574
	三角	三角縁盤龍鏡	古墳	椿井大塚35	18.180	0.8570	2.1230	15.580
	鉦石	岐阜 神岡丸山	(佐々木他1987)		18.132	0.8600	2.1270	15.593
	鉦石	岐阜 神岡漆山	(馬淵、平尾1987)		18.179	0.8579	2.1214	15.596
	鉦石	岐阜 神岡円山	(馬淵、平尾1987)		18.132	0.8597	2.1252	15.588
	鉦石	岐阜 神岡円山	(馬淵、平尾1987)		18.102	0.8602	2.1273	15.571
	鉦石	岐阜 神岡茂住	(馬淵、平尾1987)		18.082	0.8612	2.1316	15.572
	鉦石	岐阜 神岡茂住	(馬淵、平尾1987)		18.103	0.8615	2.1324	15.596
	鉦石	岐阜 神岡茂住	(馬淵、平尾1987)		18.099	0.8619	2.1333	15.600
	鉦石	韓国慶尚北道漆谷鉦山	(馬淵、平尾1987)		18.183	0.8566	2.1149	15.576

一方、B式図の領域Bに示した部分も、特殊な鉛同位体比の領域である。領域Aと同様に、類似鉛を探すと殷墟で一例見付かるが、その他では日本の岐阜神岡鉱山の鉛と韓国の漆谷鉱山の鉛が、この近傍に集中している。対象となる三角縁神獣鏡とともに、関係資料を表7に示し図7に追記する。三角縁神獣鏡の一部に、これらの鉱山の鉛同位体比がほぼ完全に一致している状況がわかるであろう。

この神岡鉱山の鉛は、鉛同位体比による製作地の検討が始まった当初から、三角縁神獣鏡原料の候補として挙げられていたものである。しかし、神岡鉱山を含めて日本の鉛は全て、B式図で検討すると、明らかに三角縁神獣鏡と異なった分布を示すため、その対象から除かれていた(馬淵、平尾 1982)。これが速断であったことは図7のB式図が示す通りである。

神岡鉱山の鉛と韓国の漆谷鉱山の鉛は、何と言っても、中国、朝鮮半島、日本を通して、三角縁神獣鏡に最も近い組成を持つものである。この他には、まったく三角縁神獣鏡に近い鉛を持つ鉱山は見付かっていない。したがって、三角縁神獣鏡の鉛範囲を全てカバーしなくとも添加使用であれば、十分に可能性がある。鉛の添加使用が明らかになった現在では、再検討する必要がある。

序論で述べた如く、鉛の製錬は容易である。方鉛鉱を酸化錫などと同時に溶けた銅に添加すれば、鉛をそのまま使用できるほどである。楽浪土城で出土した方鉛鉱が焼けた状態を示したのは、原料として添加した未反応材だったのでなかろうか。したがって、銅原料の自給に先だつて方鉛鉱を利用することなど、技術的には何の支障もなかったはずである。

かくして、図7における領域Aと領域Bについては、中国においては合成し得ない組成であり、韓国あるいは日本でのみ作りえたことを示すことができたと考えるが、加えてC式図を検討することで更に重要な情報がもたらされる。C式図の場合は、鉛原料のマクロな分布を対象とするので、ここでは方鉛鉱の鉱山や銅銭の資料も活用する。中国鉛との比較を図8に、朝鮮半島鉛との比較を図9に示す。

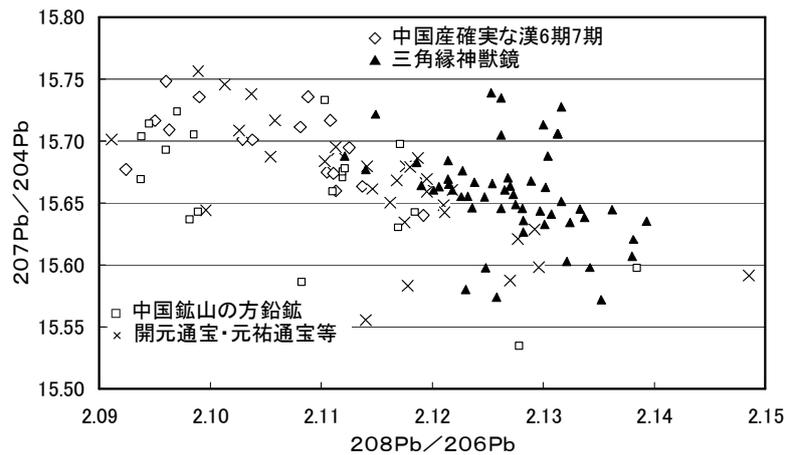


図8 中国産が確実な鉛と三角縁神獣鏡の関係(C式)

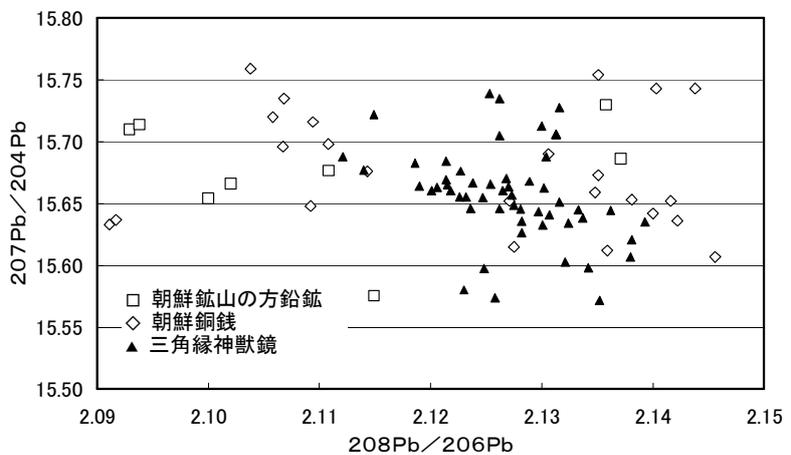


図9 朝鮮鉱山鉛・朝鮮銅銭と三角縁神獣鏡の関係(C式)

図 8 から明らかなことは、中国の方鉛鋳(馬淵、平尾 1987)や銅銭の資料(馬淵、平尾 1982、金他 1993、斎藤他 1998)は、三角縁神獸鏡に対して一方向に偏った分布を示しているのに対して、図 9 のように、朝鮮半島では方鉛鋳(馬淵、平尾 1987)や銅銭(Hyung 他 2002)が三角縁神獸鏡を取り囲む形で分布している。すなわち、今後新たな方鉛鋳などが見付かった場合には、中国よりも朝鮮半島の方が、三角縁神獸鏡の鉛に一致する確率が高くなるのである。このことは、「未だ発見されない」鋳山を持って、三角縁神獸鏡の中国産を主張することは、不適切であることを示している。

以上の検討によって、三角縁神獸鏡の鉛には特殊な部分があり、その原因は朝鮮半島あるいは日本の鉛の添加使用にあり、中国では生じない現象であることを論証できたと考える。

8. 魏晋倣古鏡の問題

前論文を書いた時には、「三角縁神獸鏡が魏鏡ではない」ことを論証するには、前項までの検討で十分と考えていた。しかし、最近になって魏鏡論の論拠となっている魏晋倣古鏡の問題について、検討して置く必要があることに気付いた。それは、近年の中国鏡の研究によれば、魏晋では漢鏡 5 期 6 期以前の鏡を模倣した、いわゆる魏晋倣古鏡が作られるようになったと言うのである。

そのような考古学界の研究状況を考えれば、「三角縁神獸鏡の鉛」との比較は、3 世紀前半の斜縁二神二獸鏡や漢鏡 6 期 7 期の鉛との比較だけでは不十分で、3 世紀から 4 世紀にかけての魏晋倣古鏡と行すべきだという視点が重要である。すなわち、三角縁神獸鏡が 3 世紀後半以降の鏡であったとするならばどうなるかの問題である。

実は、当初の論考では、この問題をどう取り上げたら良いか迷った末に、魏晋倣古鏡が岡村分類に明記されていないことから、いずれにせよイミテーション鏡の一種であり、論理的には他のコピー鏡と区別して取り扱う理由がないと割り切ってしまったのである。すなわち、もともと魏晋倣古鏡は三角縁神獸鏡と同類の鏡として注目されたものであり、三角縁神獸鏡に複製鏡があるとの視点がある以上、日本出土の魏晋倣古鏡を直ちに中国製と認定するわけには行かないと考えたのである。

しかし現在では、一般的な研究者の理解が得難いと考え丁寧に議論して置きたい。

問題は、3 世紀中頃以降、汎アジア的な規模で青銅器原料に大変動があり、魏においても、朝鮮半島においても、日本においても、鉛同位体比が一斉に三角縁神獸鏡のタイプにシフトした可能性があるかも知れないということである。

前論文では、この問題について、魏晋の後代にあたる唐銭や北宋銭の鉛同位体比が、三角縁神獸鏡とは異なり、むしろ「斜縁二神二獸鏡の鉛」とほぼ一致していることで、その可能性は少ないと結論付けた。また中国の方鉛鋳鋳山の鉛同位体比を見ても三角縁神獸鏡の鉛同位体比に類似する鋳山が、ほとんど見当たらず、大部分の鋳山の鉛が真の漢鏡 6 期 7 期の鉛同位体比に類似していることもその根拠にした(表 5 参照)。

しかし、魏晋倣古鏡の研究で実績を持つ車崎正彦氏の意見(車崎 1999a、1999b、2001)を無視するわけには行かない。せめて、車崎氏が魏晋倣古鏡とする日本出土鏡の鉛同位体比だけは掌握しておきたい。

もちろん、車崎氏は仿製三角縁神獸鏡でさえも魏晋鏡との意見をもっている方であり、魏晋倣古

鏡の判定が一般の研究者と一致しているとは言えないかも知れないが、とりあえず氏の判定に準拠して見る。表 8 に車崎氏が魏晋倣古鏡とする鏡で鉛同位体比の判明している場合を示す。

表8 魏晋の倣古鏡とされている鏡の鉛同位体比

鏡の名称	備考	出土地など	^{206}Pb	^{207}Pb	^{208}Pb	^{207}Pb
			/ ^{204}Pb	/ ^{206}Pb	/ ^{206}Pb	/ ^{204}Pb
青龍三年銘 方格規矩四神鏡	同型鏡	大田南5号墳青龍三年鏡 出所地不明、個人蔵	18.208	0.8588	2.1246	15.637
			18.171	0.8613	2.1305	15.651
景初四年銘 斜縁龍虎鏡	同型鏡	京都府広峯15号墳 辰馬考古資料館	18.062	0.8643	2.1365	15.611
			18.193	0.8602	2.1287	15.650
景初三年同向式 方格規矩鳥文鏡	部分同型 同型あり	大阪府黄金塚古墳 佐賀県十三塚箱式石棺	18.123	0.8621	2.1328	15.624
			18.129	0.8610	2.1250	15.609
方格規矩鳥文鏡 方格規矩鏡(仿?)	仿製鏡か 鈕に鳥目	小郡市津古生掛古墳 岡山県吉原6号墳	18.080	0.8636	2.1357	15.614
			18.205	0.8591	2.1228	15.640
方格規矩八禽鏡 唐草文帯重圈文鏡	仿製鏡か 鈕に鳥目	兵庫京城の山古墳 兵庫京城の山古墳	18.169	0.8607	2.1280	15.638
			18.172	0.8605	2.1277	15.637
方格規矩四神鏡 方格規矩四神鏡	仿製鏡か 鈕に鳥目	群馬県北山茶臼山西古墳 椿井大塚古墳02	18.117	0.8637	2.1362	15.648
			18.110	0.8644	2.1413	15.654
斜縁二禽二獸鏡	鈕に鳥目	愛媛県朝日谷2号墳	18.219	0.8597	2.1274	15.662
斜縁二禽二獸鏡	註記*	愛媛県相の谷1号墳	18.399	0.8507	2.1093	15.652

* 西田守夫氏が「今治市相の谷1号墳出土鏡は破片で、内区に元来は4乳があったらしく、現在は三乳と獸一匹鳥二羽が残る。銘帯、櫛歯文帯、鋸歯文帯、輪雲文帯があり、低い三角縁を持つ」と紹介している(西田1982)。朝日谷2号墳に近いので参考に載せた。
鈕に鳥目：鈕の上に型引きのためと思われる鳥目が残っている。

この結果を見れば、魏晋倣古鏡の多くが「三角縁神獸鏡の鉛」と一致している。したがって、三角縁神獸鏡は魏晋倣古鏡と同じ鉛同位体比を持つので魏鏡であると判断することもできそうである。

しかし、大きな問題がいくつもある。まず、魏晋倣古鏡の大部分を占める紀年鏡について検討してみよう。

正始元年銘の三角縁神獸鏡には、柴崎蟹沢古墳、竹島古墳、森尾古墳の3面、景初4年盤龍鏡には広峯15号墳、辰馬資料館蔵の2面、青龍3年方格規矩鏡には大田南5号墳と出所地不明の2面が知られている。その他にも黄金塚古墳の景初3年画文帯神獸鏡と神原神社古墳の景初3年三角縁神獸鏡は内区が同型である。

このように、同型鏡が2面とか3面、出ていると言うことは、未出の鏡がおそらく10面くらい存在していることを意味している。それは、三角縁神獸鏡の同型鏡の平均製作面数が10面(多い場合は20面)と推計されていることによっても裏付けられる(新井2007)。

また、上記の年号鏡については「同型鏡でも鉛同位体比が異なり同時製作とは考え難い場合が多いのに対して、年号の異なる紀年鏡間で全く同じ鉛同位体比を示す場合が二系列ある」と前述した。中国においては、異なる年度の紀年鏡を同時に作ることはないと考えるので、この事実は中国以外の地でこれらの鏡がコピーされた状況を強く示唆している。

そのように考えると、これらの紀年鏡は日本におけるコピー鏡である可能性が高く、三角縁神獸鏡の鉛との比較には使えない。

同様なことが、十三塚鏡の場合も言える。十三塚鏡は、仿製鏡と扱われているばかりでなく、同型鏡(伝生駒鏡)が知られており、紀年鏡と状況がまったく変らないからである。

更に、北山茶臼山西古墳鏡は4世紀の古墳からの出土であり、もともと「仿製方格規矩鏡の退行期」とされているものである(田口1988)。しかも、中井一夫氏はこの方格規矩鏡について、詳細に観

察した上で、「踏み返し技法」によって製作された鏡であると結論付けている(中井 2003)。

また、既に述べたように、城の山古墳の方格規矩八禽鏡と唐草文帯重圈文鏡は、完全に鉛同位体比が一致しており、一緒に日本で作られた可能性が極めて高い鏡である。しかも城の山古墳の唐草文帯重圈文鏡には、鈕の上に小突起「鳥目」が残留している。「鳥目」は仿製三角縁神獸鏡や舶載三角縁神獸鏡にしばしば見かけるが、表 8 の魏晉倣古鏡の中にも、城の山古墳の方格規矩八禽鏡のほかには椿井大塚山古墳の方格規矩四神鏡と朝日谷2号の斜縁二禽二獸鏡にも認められる。

「鳥目」の原因については、近藤喬一氏が「鏡の円を描くための心棒の跡」として「鑄型の外円の再度の修整が行われたこと」を意味するかも知れないと述べている(近藤 1973)。

筆者も「鳥目」は鏡の複製技術と密接に関連しているとの見解に立っている。この点については、長方形鈕孔の問題と共に後述するが、結論的に言えば「鳥目」を持つ鏡は複製鏡の可能性が高いのである。したがって、城の山鏡などを中国の原鏡であると短絡することはできない。その意味で、中国出土の魏晉倣古鏡に「鳥目」があるのかないのか確認したいところであるが、機会を得ていない。

そもそも、日本における魏晉倣古鏡ではその多くに同型鏡が知られているが、中国における魏晉倣古鏡では未だ同型鏡の例はないと言う(車崎 2001)。そうであれば、コピーは日本で行われた可能性がより高く、表 8 に掲げた鏡のほとんどが仿製鏡の可能性があるということである。

なお、表 8 の最下欄に示した愛媛県相の谷1号墳の斜縁二禽二獸鏡は、愛媛県朝日谷 2 号墳の斜縁二禽二獸鏡と同時期、同地域で同一の鏡種であることから、筆者が付け加えたものである。鉛同位体比は斜縁二神二獸鏡に一致していて、こちらの方は中国鏡である可能性が高い。一方、朝日谷 2 号墳の斜縁二禽二獸鏡は前橋天神山の鏡と共に徐乃昌著『小壇鑾宝鏡影』に載る斜縁二禽二獸鏡に似ることから、魏晉倣古鏡とされているが、筆者の見るところ鈕座の周りの乳径が中国鏡には見られぬ大きさ(5mm)なので、この点からも仿製鏡だと思える。

以上のような手続きによって、車崎氏が挙げた魏晉倣古鏡から真の魏晉鏡を探し出そうとしたが、結局のところ成果は得られなかった。この問題は、中国出土の魏晉倣古鏡の鉛同位体比分析を数多く実施すること無しには進展し得ないのが実状だと考える。

したがって現状では、三角縁神獸鏡の鉛が、イミテーション鏡やコピー鏡の可能性の高い紀年鏡等の鉛と一致している事実こそ、逆説的ではあるが、三角縁神獸鏡が国産であることの証左と考えるのが筆者の立場なのである。

9. 方形鈕孔と鳥目の問題

次に魏晉復古鏡と関連して、金属専門家としての立場で、魏鏡説の有力な根拠となっている長方形型鈕孔の問題(福永 1991、2005)や鈕上の小突起(鳥目)の問題についても触れておきたい。

長方形型鈕孔は、技術的な面から考察すれば、鏡の複製に関連したものだと考えている。すなわち、同範鏡であれコピー鏡であれ、鑄造技術上から、鈕孔の部分の型は鑄造の都度、作り直す必要がある。その際に最も簡単で合理的なのが、鉄などで補強した強度のある長方形の中子(鈕孔部分)を利用する方法である。もし、鈕孔の形が、かまぼこ型のように丸みを帯びているなら、背面文様側の型に中子の形状にあわせた足場をつくる必要が生じ、この型取りが面倒である。それよりも強度のある鉄製補強の長方形断面の中子を使えば、本体側への装着が簡単である。

福永伸哉氏の研究(福永 1992)によれば、舶載三角縁神獸鏡の同型鏡では、鈕孔の異なる場合が

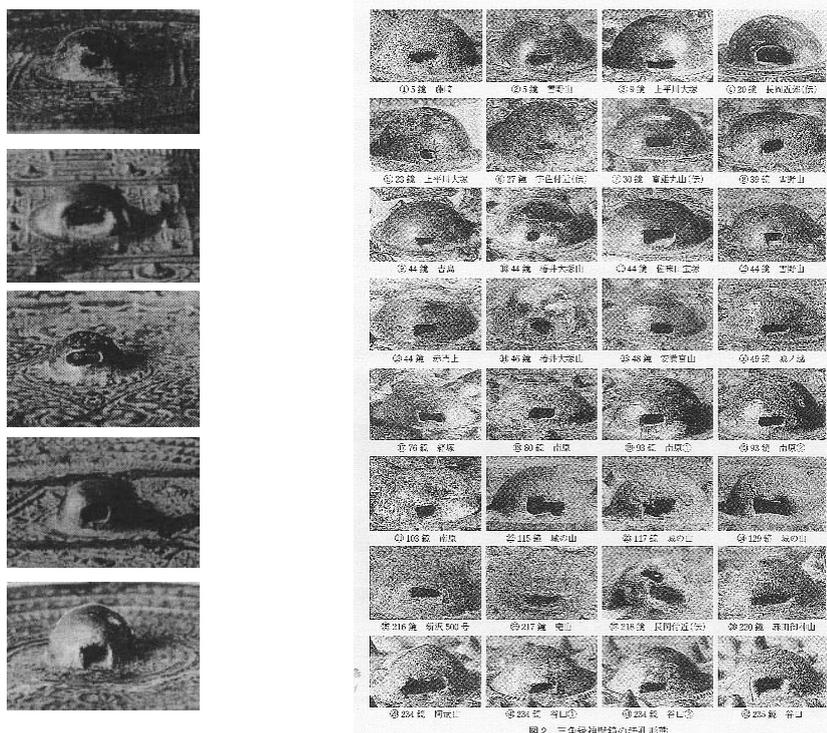
半数近くあると言う。この事実は文様本体側の型には鈕の中子を固定する足場がなかったことを意味する。その場合、円形、半円形の鈕孔をつけることは困難になる。

コピー鏡の製作方法は技術的にいくつか考えられる。そのひとつが金属金型による「踏返し法」である。この場合、鈕孔を塞いでから反転型を作る。もちろん、鈕孔に合わせて、中子型をあらかじめはめ込んでから反転型を作ることも不可能ではないが煩雑である。このような場合には、鉄補強の長方形中子が最適である。

その意味で、長方形鈕孔が三角縁神獸鏡の他に、仿製鏡あるいは方格規矩鏡や画文帯神獸鏡、盤竜鏡、獸首鏡、画像鏡、夔鳳鏡、双頭龍文鏡などにも使用されていることにも注目する必要がある。画文帯神獸鏡や画像鏡は魏で流行した鏡ではない。これらも魏晋の倣古鏡であると割り切る立場もあろうが、やはり長方形鈕孔をコピー鏡の技法と見做して置く方が良いと考える。

ついでながら、長方形鈕孔の判定基準について、筆者はやや疑問を感じている。長方形鈕孔を確認する機会を持たないので明言はできないが、写真集等の観察によれば、三角縁神獸鏡には扁平な長方形鈕孔の他に、扁平とまではいえないが、方形に属する鈕孔もあるように見受けられる。

その一方で、福永氏らの示す中国出土の魏晋鏡の鈕孔には長方形とは異なる楕円形が多いように見受けられる。図 10 に示す。長方形鈕孔の定義とその定義に基づくデータ整備を望みたい。



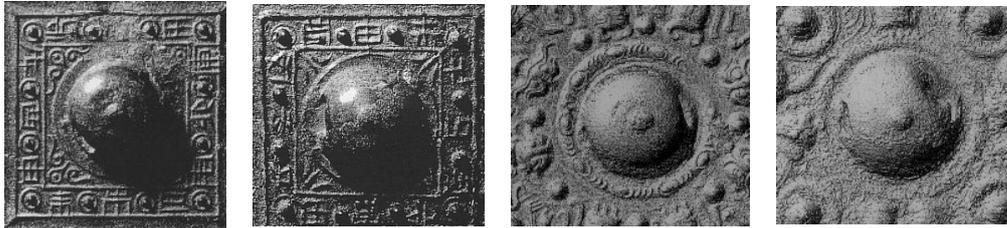
魏晋鏡の鈕孔(福永、森下 2000) 三角縁神獸鏡の鈕孔(福永 1991,2005)

図 10 中国出土の魏晋鏡と三角縁神獸鏡の鈕孔の比較

次に、鈕の上に見られる鳥目(小突起)について筆者の見解を述べておきたい。

その代表的な例として、魏晋倣古鏡とされている鏡から 2 例、舶載三角縁神獸鏡から 1 例、仿製三角縁神獸鏡から 1 例を選んで図 11 に示すが、これらはどう見てもデザイン上の必要から付け

られたものとは思えない。やはり近藤喬一氏が想定し(近藤 1971)、鑄造専門家の上野勝治氏が追認した(上野 1992)ように、砂型における造形技法、すなわち「引き型」の心棒の跡である。



椿井大塚山古墳 城の山古墳 黒塚古墳 長塚古墳
 方格規矩四神鏡 方格規矩鳥文鏡 船載三角縁神獸鏡 仿製三角縁神獸鏡

図 11 魏晋倣古鏡と三角縁神獸鏡の鈕上小突起(鳥目)の例

この引き型は、一般的には砂鑄型を作成する時の技法であるが、原鏡を基にして複製用の砂鑄型を作る際にも有効な方法である。図 12 に、鏡背面の鑄型と鏡面の鑄型を模式図的に示す。

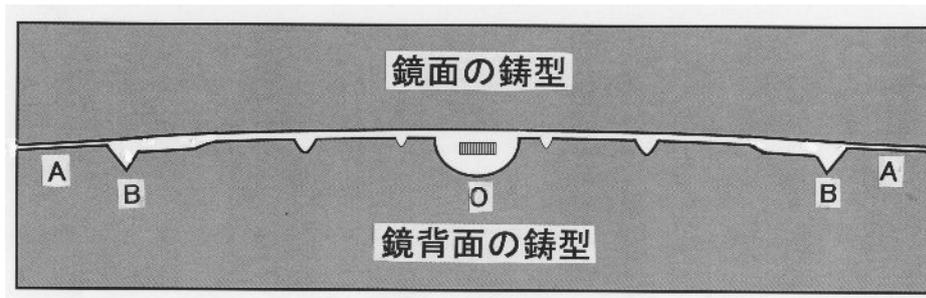


図 12 三角縁神獸鏡の鏡背面と鏡面の鑄型模式図

図から明らかなように、鏡背面の鑄型は、原鏡の転写部分と A で示した外周平坦部とから成る。このような砂鑄型を作るには、まず原鏡の転写を先に行い、砂の乱れが残る外周部を後で平坦に成形するのが最も簡単である。外周部の平坦化を行うためには、鈕の中心部に心棒を立て、コンパスを回すように外周部を掻き落すことになるが、その際に心棒の跡すなわち鳥目が生ずる。その時に一緒に、B の三角縁部分の修正も可能である。

このような鳥目を持つ鏡としては、既に魏晋倣古鏡として示した椿井大塚山鏡、城の山鏡、朝日谷 2 号鏡の他に、『古鏡総覧』学生社(2005)などで確認した例に次のようなものがある。

- 船載三角縁神獸鏡 天王日月・唐草文帯四神四獸鏡(同範鏡番号 25)
 黒塚古墳 24 号、椿井大塚山古墳 M3、佐味田宝塚古墳 No.9
- 船載三角縁神獸鏡 陳是作四神四獸鏡 黒塚古墳 6 号
- 船載三角縁神獸鏡 長宜子孫・獸文帯三神三獸鏡 原口古墳
- 船載三角縁画像鏡 二神竜虎画像鏡 鴨都波 1 号墳
- 仿製三角縁神獸鏡 吾作三神三獸鏡(同範鏡番号 116) 谷口古墳東石室、一貴山銚子塚古墳(2)
- 仿製三角縁神獸鏡 獸文帯三神三獸鏡(同範番号 117) 谷口古墳西石室(2)
- 仿製三角縁神獸鏡 獸文帯三神二獸鏡 長塚古墳

仿製三角縁神獣鏡 甚獨奇銘三神三獸鏡 ヌク谷北塚古墳
仿製三角縁神獣鏡 獣文帯三神三獸鏡(同範鏡番号 65) 新山古墳
仿製三角縁神獣鏡 波文帯三神三獸鏡(同範鏡番号 72) 泉屋博古館 SM33
仿製三角縁神獣鏡 波文帯三神三獸鏡 鴨都波 1 号墳
出土地不明の内行花文鏡

これら小突起(鳥目)を生じないように鑄型を修正することは極めて簡単である。またもし、小突起が残ったとしても、それを研磨で除去することも可能である。それなのに、三角縁神獣鏡などに数多くその例を認めるのは、三角縁神獣鏡で鈕孔を加工しないまま放置している例の多いことにも通じ、粗製鏡であったことを意味している。これらが共に仿製三角縁神獣鏡と舶載三角縁神獣鏡に共通する製作技法であることにも注目する必要がある。

既に見たように、中国出土の魏晋倣古鏡の鈕孔は丁寧に加工されているようである。その意味で、中国出土の魏晋倣古鏡に小突起の残るものがあるか否かに強い関心がある。写真により、中国出土の魏晋倣古鏡について 10 面ほど確認した限りでは、未だその例を見出せない。

長方形鈕孔の未研磨の問題にしる、鳥目の残留の問題にしる、日本国内で仕上げ加工をして除去することは容易であった。それをなぜ行わなかったのであろうか。そこには、最初から「葬式の花輪」のように使い捨てにする認識があったのではなかろうか。そうであれば、わざわざ中国から輸入する必要性はますます少なくなる。不思議な話である。

10. 三角縁神獣鏡の製作時期

前論文では、三角縁神獣鏡に先立ち、仿製鏡で既に「三角縁神獣鏡の鉛」が使用されていたと述べた。しかし、研究史的に言えば、仿製鏡は三角縁神獣鏡の後に造られ始めたとするのが一般的であり、その見解のもとに、鏡や古墳の編年が行われてきているので、もう少し丁寧な考察が必要であったと考えている。

もっとも、平原弥生古墳の鏡のほとんどが仿製鏡と確定した現在では、仿製鏡だからと言って新しいと断定する根拠は無くなっており、考古学的な事実にも忠実に評価することが肝要であろう。

その意味で、三角縁神獣鏡の時期に先立つと思われる箱式石棺や方形周溝墓から出土した鏡の内、「三角縁神獣鏡の鉛」と一致している事例を表 9 に整理してみた。

この表から判ることは、おおむね三角縁神獣鏡よりも前から、「三角縁神獣鏡の鉛」が仿製鏡の製作に使用されていたということである。表中では舶載鏡とされている鏡の中にもイミテーション鏡やコピー鏡が混じっている可能性があり、初期の国産鏡に「三角縁神獣鏡の鉛」が使用された例は決して少なくはないのである。

そのことは、おそらく斜縁二神二獸鏡の使用と併行する頃、既に日本では「三角縁神獣鏡の鉛」を使用していたことを示している。

初期段階の三角縁神獣鏡が卑弥呼への下賜鏡であったとするならば、その製作時期は 3 世紀前半、すなわち斜縁二神二獸鏡の時期と重なり、三角縁神獣鏡が魏鏡ではあり得ないとする有力な根拠になる。しかし三角縁神獣鏡の大部分が 3 世紀後半以降の製作となれば、議論は異なってくる。魏晋倣古鏡の例で見たように、この時期の(中国の)魏晋鏡の鉛については、未だ信頼できる資料がないのであるから議論は進まなくなる。

表9 三角縁神獸鏡の鉛と一致する箱式石棺・方形周溝墓の出土鏡

鏡の名称	舶載 仿製	出土地など	$\frac{^{206}\text{Pb}}{^{204}\text{Pb}}$	$\frac{^{207}\text{Pb}}{^{206}\text{Pb}}$	$\frac{^{208}\text{Pb}}{^{206}\text{Pb}}$	$\frac{^{207}\text{Pb}}{^{204}\text{Pb}}$
内行花文鏡	舶載鏡	糸島郡御床松原100住	18.189	0.8607	2.1250	15.655
内行花文鏡	舶載鏡	鞍手郡汐井掛第203号土壇墓	18.186	0.8629	2.1303	15.693
内行花文鏡	舶載鏡	高森本丸遺跡15号箱式石棺	18.106	0.8634	2.1320	15.633
方格規矩鏡	舶載鏡	対馬塔ノ首遺跡3号石棺	18.102	0.8631	2.1360	15.624
夔鳳鏡	舶載鏡	佐賀県十三塚箱式石棺	18.213	0.8596	2.1257	15.656
方格規矩鳥紋鏡	仿製鏡?	佐賀県十三塚箱式石棺	18.129	0.8610	2.1250	15.609
重圏文鏡	仿製鏡?	佐賀県中隈山遺跡	18.210	0.8599	2.1248	15.658
銅鏡片	?	山梨県長田口遺跡	18.237	0.8602	2.1261	15.687
銅製品(鏡?)	?	岡山県足守川矢部南向遺跡M48	18.217	0.8593	2.1261	15.654
変形文鏡	仿製鏡	福岡市藤崎10号方形周溝墓	18.073	0.8634	2.1345	15.604
小型倭鏡	仿製鏡	久留米西屋敷遺跡2号石棺	18.213	0.8610	2.1290	15.681
珠文鏡	仿製鏡	福岡県小倉区南方平石棺	18.099	0.8626	2.1317	15.612
珠文鏡	仿製鏡	新潟県蔵王遺跡	18.217	0.8592	2.1217	15.652
珠文鏡	仿製鏡	福岡市藤崎7号方形周溝墓	18.095	0.8626	2.1328	15.609
重圏文鏡	仿製鏡	甘木市立野11号方形周溝	18.192	0.8585	2.1225	15.618
内行花文鏡	仿製鏡	糸島郡飯原目明5号箱式石棺	18.255	0.8580	2.1236	15.663
内行花文鏡	仿製鏡	糸島郡満吉森園箱式石棺	18.189	0.8602	2.1244	15.646
扨文鏡	仿製鏡	高津尾遺跡16区南17号	18.136	0.8625	2.1333	15.642

しかし、三角縁神獸鏡が3世紀後半の製作鏡、たとえば晋鏡となれば、いわゆる「魏鏡説」としての主要な意味は失われてしまう。三角縁神獸鏡は「卑弥呼の鏡」として、初めて大きな意味を持つのであり、単に3世紀後半以降の晋鏡ということになれば「特鑄説」の背景さえ成立し難くなる。

それと同時に、三角縁神獸鏡を暦年の定点とする議論にも大きな影響を与える。

そこで問題になるのが、舶載三角縁神獸鏡を大量に出した黒塚古墳や椿井大塚山古墳と、1面も出さなかった柳本天神山古墳の時期関係である。天神山古墳からは三角縁神獸鏡より古い漢鏡5期鏡、7期鏡が17面も出ているが、仿製鏡も6面(内2面は三角縁神獸鏡)出ているため、椿井大塚山古墳よりも新しい古墳と見做されているからである。

この点、平原弥生古墳鏡が仿製と確認され現在では再考が必要であろう。河上邦彦氏も言うように(河上1998)、天神山古墳の段階では副葬すべき三角縁神獸鏡を持たなかったと考えることも可能なのである。

事実、天神山古墳の仿製三角縁神獸鏡は、一般的な仿製三角縁神獸鏡とはかなり様式が異なっており、楠元哲夫氏は、これを仿製の斜縁二神二獸鏡とし、更に人物鳥獸鏡についても弥生銅鐸との関連から古い様相を示していると指摘している(楠元1994)。

このような指摘は、鉛同位体比の時期的な変遷とも一致している。弥生期から古墳期にかけての鉛同位体比の分布を鏡種と出土遺跡で整理した結果を表5に示したが、天神山古墳の出土鏡は、23面の内に、鉛同位体比 $\frac{^{208}\text{Pb}}{^{206}\text{Pb}}$ が2.1200以下5面、2.1401以上5面を含んでいて、明らかに庄内期をイメージした「古墳以外の遺跡」出土鏡の鉛同位体比分布に近いのである。

そうであれば、黒塚古墳や椿井大塚山古墳は柳本天神山古墳よりも新しくなり、三角縁神獸鏡は4世紀の鏡となって、三角縁神獸鏡の製作時期を新しく見る方向に繋がる。それは言うまでも無く、魏鏡説を否定的に見る方向である。

11. まとめに代えて

ここまでの議論は、ところどころに筆者の主観的な見解も表示してはいるが、基本的には数値による議論、すなわち客観的な議論を志向したものである。基礎資料もすべて示しているので、データに起因する誤りなら、それを修正して議論することができるし、論理上の問題であるなら、その錯誤を正せば、同じ土俵で議論ができる。いわば学問としての基礎的な条件を満たした議論をしたつもりである。

筆者が好まないのは、主観的な議論と循環論法である。論争やディベートなら、テクニックとして循環論法が有効であるが、学問としては無意味である。

しかし、考古学のように未知の要素が多い分野にあつては、仮定をおいて議論し、その結果を総合評価する方法を採らざるを得ないのも現実である。したがって、もっとも循環論法に陥り易い分野が考古学なのであるから自戒しなければなるまい。たとえば、中国からなぜ出土しないのかと問われ「特鑄説」で答え、「特鑄説」の根拠を問われて、中国から出土しないからと答えるような議論がもしあったとするならば、そのことだけで「特鑄説」の生命は失われると考えるのが学問なのである。

さて、最後のまとめにあたっては、今までの客観的な議論とは多少色合いを変えて、主観的な意見を述べて見たい。ただし、その主観的な意見と言うのも、従来の主観的、循環論法的な論調に対する批判としてのものであり、シンポジウムという性格の場なので了承願いたい。

まず、福永伸哉氏などの三角縁神獸鏡と魏晋鏡と類似性に関する研究についてである。特に鈕孔に関する研究については、筆者は高い評価を与えている。しかし、この研究が有効なのは、王仲殊氏の日本における呉工人製作説に対する反論としてのものである。これらの研究を参考にすれば、筆者も王仲殊氏の意見は成立しないと思っている。

ただし、福永氏らの研究が国産説を否定的に見る根拠とはならないことにも注意する必要がある。三角縁神獸鏡と魏晋鏡の間に、極めて密接な関係があつたとしても当然であり、それは理論的に言えば国産説とは関係のない議論なのである。三角縁神獸鏡が中国鏡の影響のもとに成立したことを疑る研究者などいないからである。中国においていくら三角縁神獸鏡と似ている鏡が見付かったとしても、いや三角縁神獸鏡そのものが見付かったとしても、国産鏡説を否定することにはならないのである。

むしろ重要なことは、三角縁神獸鏡の様式に変遷があり、その変遷結果が後の中国鏡にどのような影響を与えたかである。三角縁神獸鏡に特有な文様などが、後世の中国鏡にどのように現れているかを研究することが魏鏡説の立場では重要なのである。

その点で、筆者は車崎正彦氏の研究を評価している。舶載三角縁神獸鏡と仿製三角縁神獸鏡の間に連続性があり、その変化と同じ傾向が魏晋鏡にもある程度認められることから、仿製三角縁神獸鏡も中国鏡とするものであるが、学問的な試案としては評価すべきものである。ただし、仿製三角縁神獸鏡の中国鏡説が成立しないことについては既に述べた。

今回の検討をふまえ、三角縁神獸鏡に関する魏鏡説および国産説の主要な根拠について、筆者の評価した結果を表 10 に示す。結論的に言えば、三角縁神獸鏡の中に、魏鏡(オリジナル鏡)が少量存在している可能性は排除できないが、初期段階の三角縁神獸鏡を含めて、その大部分は複製

を含めた国産であるということである。

表10 三角縁神獸鏡の魏鏡説・国産説の論拠とその評価

	項目	現在における論拠とその評価	
魏鏡説	作鏡技術	平原鏡が仿製と決まり、論拠とならない 大型鏡の作鏡技術は日本の方が進んでいた可能性もある	×
	銘文技術	平原鏡が仿製と決まり、論拠とならない イミテーション鏡、コピー鏡があり論拠にならない	×
	魏の類似鏡	王仲殊説(呉工人説)への反論としての意味はあるが、中国鏡の影響があるのは当然なので、類似性だけでは根拠にならない。 長方形鈕孔は単なる複製技術の可能性が大きい	△
	特鑄説	特鑄品とする論拠にとぼしい	×
国産説	中国にない	特鑄説の論拠がとぼしいので、有力な論拠	○
	笠松模様	日本独自でその後の晋鏡に継続していない	△
	同型鏡多い	複製鏡が含まれている可能性が高く、それらは日本製であろう	△
	製作枚数 未完成品 韻なし銘文 仏像鏡	下賜鏡とは考え難い状況証拠である	△
	鉛同位体	初期の魏鏡の鉛同位体比との連続性に欠ける	○
結論	大部分の三角縁神獸鏡は国産である。 しかしオリジナル鏡などの魏鏡の存在を排除するものではない。		

この結論に至る中では、柳田康雄氏が「平原弥生古墳鏡の大部分は仿製鏡である」と論証し、そのことが鉛同位体比の検討によって裏付けられたことが非常に大きかった。

実は、この検討結果の方が、三角縁神獸鏡と舶載鏡の鉛同位体比の間に、差異があることを論証した部分よりも、重要だと言うのが筆者の判断なのである。

なお、この機会に金属技術者として若干述べておきたいことがある。

まず、三角縁神獸鏡の舶載鏡と仿製鏡の比較において、舶載鏡が銅質や文様の面で優れているとの見解に対してである。

筆者は必ずしもこのような見解には同意していない。それは、銅質が劣るとは、錫の組成が少ないことであって、確かに安価であり、それを質が劣ると言うのであれば成立つであろう。しかし錫の少ない青銅器は黄金に輝く特徴があるのである。

もともと、三角縁神獸鏡は実用鏡ではない。むしろ明器あるいは日迎えのような用途として用いられたのであろう。その場合には、銀色に輝くよりも黄金に輝く方が好まれたかも知れないのである。

また、確定した学説ではないが、仿製三角縁神獸鏡では同範鏡すなわち同じ鑄型の再利用が行われ、舶載鏡では原型から鑄型をその都度作ったと言われている。

そうであれば、仿製鏡では焼惣型を用いるなど技術的には、むしろ進んだ方式を採っていたことになる。三角縁の部分が巾狭で低くなっていったのも、鑄型の再利用に適するような改善、すなわち、三角部が頑丈であれば、凝固収縮時に型を破損してしまう危険性が高いので、それを緩和するための工夫であったかも知れない。また仿製鏡において、錫を減少させ鉛を多くしたのも、凝固の際に型に掛かる力を緩和する目的であったかも知れないのである。

すくなくとも、製作コストまで考慮すれば、仿製鏡の技術が劣っていたなどと簡単に結論付け

ることには慎重であらねばなるまい。

次に需要と技術の関係について述べたい。技術と言うものは、需要によって発達する。需要があれば、現地生産を志向するのが当然であり、偽物(イミテーションやコピー)がはびこるのが常識である。もしそうでなかったとするなら、それは異常なことであり、理由が解明されなければならない。

三角縁神獸鏡の時代、中国と日本ではどちらが鏡の生産を多く行っていたのであろうか。少なくとも、大型鏡に関しては、日本における需要が圧倒的であり、現に秀麗な大型の仿製鏡を持っていた。そうであるならば、大型鏡に関しては、日本の作鏡技術が中国よりも高かったと考えるのが、技術史の視点である。

このようなことを技術史の中で検証したいが、本稿の目的を越えるので止める。

[註1] 鉛同位体比AとBの間の「鉛同位体比類似指数」を次のように定義する。

鉛同位体類似指数 (%) =

$$\begin{aligned} & | ({}^{204}\text{Pb A} - {}^{204}\text{Pb B}) / ({}^{204}\text{Pb A} + {}^{204}\text{Pb B}) | \times 100 / 4 \\ & + | ({}^{206}\text{Pb A} - {}^{206}\text{Pb B}) / ({}^{206}\text{Pb A} + {}^{206}\text{Pb B}) | \times 100 / 4 \\ & + | ({}^{207}\text{Pb A} - {}^{207}\text{Pb B}) / ({}^{207}\text{Pb A} + {}^{207}\text{Pb B}) | \times 100 / 4 \\ & + | ({}^{208}\text{Pb A} - {}^{208}\text{Pb B}) / ({}^{208}\text{Pb A} + {}^{208}\text{Pb B}) | \times 100 / 4 \end{aligned}$$

すなわち一般的には鉛同位体分析結果は ${}^{208}\text{Pb} / {}^{206}\text{Pb}$ 、 ${}^{207}\text{Pb} / {}^{206}\text{Pb}$ のように比で示されているが、これを通常の原子%として計算し直し、更に上式で各々の鉛の相対誤差の絶対値を平均して算出する。このように定義した類似指数が、同一鏡中でどうなっているかを調べてみると、大部分は0.05%以内におさまっている。

Hyung Tae Kang, Sun Young Moon, etc

2002 Chemical compositions and lead isotope ratios of Joseon dynasty coins in Korea, BUMA-V

新井宏

2005 「鉛同位体比からみた三角縁神獸鏡の製作地—舶載紀年鏡等の複製問題を通して—」『情報考古学』11-2

2006 「鉛同位体比から見て三角縁神獸鏡は非魏鏡—副葬期で鉛が変る奇妙な舶載鏡群と関連して—」『東アジアの古代文化』129

2007 「三角縁神獸鏡の平均製作面数の推定」(未)

上野勝治

1992 「鑄造面から見た三角縁神獸鏡」『古代学研究』128

王仲殊

1992 『三角縁神獸鏡』学生社

2000 「仿製三角縁神獸鏡の性格といわゆる舶載三角縁神獸鏡との関係を論ず(上)」『東アジアの

古代文化』102

岡村秀典

1999『三角縁神獣鏡の時代』吉川弘文館

河上邦彦

1998「黒塚古墳発掘調査の意味」『東アジアの古代文化』95

金正耀、W.T.Chase、馬淵久夫、平尾良光、陳徳安

1993「戦国古幣的鉛同位素比值研究」『文物』1993年第9期

岸本直文

1993「三角縁神獣鏡研究の現状」『季刊考古学』43

1995「三角縁神獣鏡の編年と前期古墳の新古」『展望考古学』p.109-116

楠元哲夫

1994「大和天神山古墳出土鏡群の再評価」『橿原考古学研究所論集』第11

車崎正彦

1999a「三角縁神獣鏡は卑弥呼の鏡か」『卑弥呼は大和に眠るか』文英堂

1999b「副葬品の組合せ—古墳出土鏡の構成」『前方後円墳の出現』雄山閣

2001「新発見の青龍三年銘方格規矩鏡と魏晋のいわゆる方格規矩鏡」『考古学雑誌』86-2

小林行雄

1971「三角縁神獣鏡の研究」『京大文学部紀要』13

近藤喬一

1973「三角縁神獣鏡の仿製について」『考古学雑誌』59-2

斉藤努(研究代表者)

2006『東アジア地域における青銅器文化の移入と変容および流通に関する多角的比較研究』国立民俗博物館、平成十六年度文部科学省研究費補助金基盤研究(B)(2)研究課題番号 09208103

佐々木昭、佐藤和郎、G.L.カミング

1982「日本列島の鉱床鉛同位体比」『鉱山と地質』32

佐々木昭

1987「鉱床鉛同位体比よりみたコリア半島と日本列島」『鉱山地質』37-4

新納泉

1991「権現山鏡群の形式学的位置」『権現山 51号墳』

田口正美

1988『北山茶臼山西古墳』群馬県教育委員会

寺沢薫

2005「古墳時代開始期の暦年代と伝世鏡論(下)」『古代学研究』170

中井一夫

2003「踏み返し鏡の確認—群馬県北山茶臼山西古墳出土方格規矩鏡の観察から—」『初期古墳と大和の考古学』

西川寿勝

2000『三角縁神獣鏡と卑弥呼の鏡』学生社

西田守夫

1982「鉛同位体比法による漢式鏡の研究(二)の資料蒐集と雑感」『MUSEUM』370

樋口隆康

1979『古鏡』新潮社

1989「日本出土鏡の諸問題」『謎の鏡・卑弥呼の鏡と景初四年銘鏡』京都、同朋社出版

平尾良光

2004『古墳時代青銅器の自然科学的研究』科学研究費補助金研究成果報告書 2002-2003

平尾良光他

1996「古代日本の青銅器の鉛同位体比」『古代東アジアの青銅器鑄造に関する研究』平成五～七年度科研補助総合研究A

福永伸哉

1991「三角縁神獣鏡の系譜と性格」『考古学研究』38-1

1992「三角縁神獣鏡製作技法の検討—鈕孔方向の分析を中心として—」『考古学雑誌』78-1

1994a「仿製三角縁神獣鏡の編年と製作背景」『考古学研究』41-1

1994b「魏の紀年鏡とその周辺」『弥生文化博物館研究報告』3

2005『三角縁神獣鏡の研究』大阪大学出版会

福永伸哉、森下章司

2000「河北省出土の魏晋鏡」『史林』83-1、p.123-139

馬淵久夫

1993「青銅器の鉛同位体比の解釈について—北九州および韓国南部出土青銅器を例として—」『古文化談叢』30集(下)。

馬淵久夫、平尾良光、西田守夫

1991「平原弥生古墳出土青銅鏡およびガラスの鉛同位体」『平原弥生古墳』

馬淵久夫、平尾良光

1982「古代東アジア銅貨の鉛同位体比」『考古学と自然科学』15

1987「東アジア鉛鉱石の鉛同位体比」『考古学雑誌』73-2

1990「福岡県出土青銅器の鉛同位体比」『考古学雑誌』75-4

森田克行

1999「銅鏡百枚考」『東アジアの古代文化』99

柳田康雄

2000「平原王墓出土銅鏡の観察総括」『平原遺跡』前原市教育委員会

山崎一雄、室住正世

1976「鉛の同位体比による産地分析の試み」『考古学と自然科学』9