

古田史学の会講演：2016年1月17日 15:00～16:30

場所：大阪府立大学なんばサテライト2階C会議場（浪速区敷津東2-1-41）

## 三角縁神獣鏡は果たして魏鏡か

～鉛同位体比から見た平原鏡から三角縁神獣鏡～

新井宏 元韓国国立慶尚大学校招聘教授

富岡謙蔵が1920年、三角縁神獣鏡が魏鏡であると唱えてから間もなく百年になる。その中、昨年は、「三角縁神獣鏡の製造に関する実証的な研究」が大きく進展して、「魏鏡説」が大巾に後退し、「国産説」が決定的となった年と言えるであろう。

まず、昨年末、読売ホールで開催された樞考研の大講演会「三角縁神獣鏡研究の最前線」で、「舶載鏡」と「仿製鏡」が同一の鋳型を用いて造られていた事例が豊富に報告された。「仿製鏡」の製作地、すなわち「舶載鏡」も日本で製作されていたことを示したわけである。また、鈴木勉の工芸文化研究所も、鏡の加工痕の研究から「国産説」を決定付ける報告を提出している。

このように、この10余年間に「科学的な実証研究」が、大きく進展したが、筆者の「鉛同位体比の研究」もその中で大きな役割を果たしている。

そもそも青銅鏡には、複製コピーする方法がたくさんある。「同型鏡」がほとんど存在しない中国ならともかく、三角縁神獣鏡は「同型鏡」ばかりで、しかも日本でのみ大流行した鏡である。流行品に「偽物」が生れるのは現代の常識であり、「複製鏡」の製作状況を実証的に調べないで、三角縁神獣鏡の製作地問題を解決できるはずがない。

その意味で、今回の講演では、三角縁神獣鏡の産地問題について、従来のような「紋様や銘文の鏡表面」の研究とは完全に独立して、鉛同位体比を利用して「三角縁神獣鏡の内部」を観察した研究について紹介したい。

実は、本日の内容は、シンポジウム『古代の鏡と東アジア』（学生社、2010）において、三角縁神獣鏡に関心の深い参加者を対象に話した内容に、その後の研究を加味したものである。そのため、新たにレジュメを作成する代わりに、前資料から、必要部分を抜き書きして示しているが、ご理解願いたい。

鉛は不思議な元素である。天然の放射性同位元素が崩壊した後の落ち着き先は全て鉛である。そのため重金属としては、存在比が異常に高く、しかも融点が低く精錬が容易なので、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( $^{204}\text{Pb}$ 、 $^{206}\text{Pb}$ 、 $^{207}\text{Pb}$ 、 $^{208}\text{Pb}$ )の同位体で成立ち、その比率が地域や鉱山で微妙に異なっているため、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、極めて良く似た鉛同位体比を示す鏡は、「他人の空似」のおそれがあっても、一緒に作られた可能性があると考えてみる必要がある。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のである。これが鉛同位体比の大きな特徴である。

## (1) はじめに

今回の報告は、鉛同位体比を利用した「独立した議論」であるが、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、できる限り国産論者ではなく、魏鏡論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、国産論者の意見を採用しては、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、「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からである。

魏鏡論者の岡村秀典や福永伸哉の精緻な研究によれば、初期の三角縁神獣鏡と時期を接する「魏鏡」は斜縁神獣鏡である。したがって、まず、三角縁神獣鏡と斜縁神獣鏡、および同時期の日本製仿製鏡の鉛同位体比を比較して見た。その結果は、三角縁神獣鏡は斜縁神獣鏡とは似ていずに、むしろ仿製鏡と良く一致している。

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<br>$^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ | 2.1051<br>~<br>2.1100 | 2.1101<br>~<br>2.1150 | 2.1151<br>~<br>2.1200 | 2.1201<br>~<br>2.1250 | 2.1251<br>~<br>2.1300 | 2.1301<br>~<br>2.1350 | 2.1351<br>~<br>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                     |                       |

## (2) 朝鮮半島や日本の方鉛鋳鉛の利用

鉛は融点も低く精錬が簡単である。それは、銅や錫の供給を中国に依存していた時代であっても、鉛だけは朝鮮半島や日本で自給していた可能性が高いことを意味している。その決定的な証拠は、北朝鮮の楽浪土城から出土した方鉛鋳と韓国慶尚南道の德里古墳群から出土した方鉛鋳である。

以上2件の鉛同位体比については、完全に一致する鉛鋳山が朝鮮半島と対馬にある。そればかりでなく、楽浪土城の方鉛鋳の組成は、弥生・古墳期の日本出土の鉛製品や鉛ガラスと良く一致しているし、德里古墳の方鉛鋳は、佐賀県の久里大牟田遺跡等から出土した弥生期の鉛矛の鉛同位体比と誤差内で一致している。三角縁神獣鏡の鉛原料を考える場合には、朝鮮半島や日本産も併用されたことを排除できないのである。これらの状況を表2に示す。

### 2-1 楽浪土城の方鉛鋳

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、東北アジアに 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、日本の鋳山の中で、最も近いのが朝鮮半島の京畿道富平鋳山と平安南道大倉鋳山だということである。これらの鋳山は楽浪土城とは隣接した地域にあり、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ので、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。図1と図2に、楽浪土城の方鉛鋳が近隣の朝鮮鋳山の鉛と一致するが、中国には似ている鉛同位体比が見当たらないことを示す。

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    | $^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ | $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ | $^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ | $^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ | 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   |
|          | 〃               | 〃     | 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       | 春日市ウトロ遺跡        | 弥生期   | 17.043                            | 0.9150                            | 2.2556                            | 15.594                            | 馬淵平尾1990 |
| 勾玉       | 春日市ウトロ遺跡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                            | 〃        |
| 北朝鮮の方鉛鉱  | 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  |
| 鉛矛       | 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       | 福岡市鴻ろ館跡 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  |

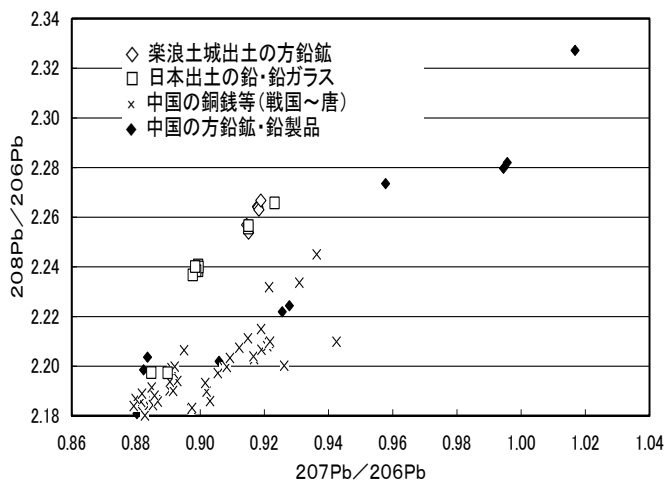


図1 楽浪土城等の鉛と中国方鉛鉱・銅銭鉛の比較

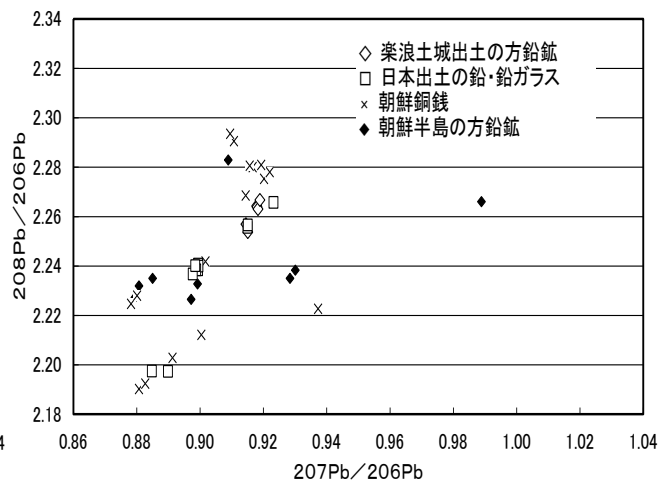


図2 楽浪土城等の鉛と朝鮮半島方鉛鉱・銅銭鉛の比較

## 2-2 金海の内德里古墳木槨墓の方鉛鉛

慶尚南道金海の内德里古墳の方鉛鉛についても、類似する鉛製品や鉛鉛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鉛山は、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鉛山は中国では全く知られていないので、内德里古墳の方鉛鉛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鉛は 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例

鉛は青銅器の主原料のひとつであるばかりでなく、融点降下の効果があり、鑄造性を改善する目的でも添加される。その事例としては、楽浪土城と平原弥生古墳を挙げることができる。いずれも鉛が朝鮮半島産であることに注目する必要がある。すなわち、これらの青銅器は中国製とは考えられない。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、柳田康雄が、詳細な理由を挙げて大部分が仿製鏡であると結論付けている。

このように、考古学的な知見と鉛同位体比の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。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を追記している。

以上のような検討結果は、仿製鏡の製作開始が三角縁神獣鏡の時期を大幅に遡っていたことを示している。

### (4) 複製鏡の存在(同一遺跡出土の場合)

三角縁神獣鏡の比較対象は斜縁神獣鏡ばかりではない。後漢鏡や魏晋鏡などとの総合的な比較も重要である。ただし、残念なことに、中国出土の魏鏡については、未だ 1 面の分析も行われていない。そのため、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。

しかし、「舶載鏡」には、姿や形は中国鏡に似ていてもコピー鏡などの複製鏡が混じっている。例えば、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りながら、鉛同位体比を見るとほぼ一致して

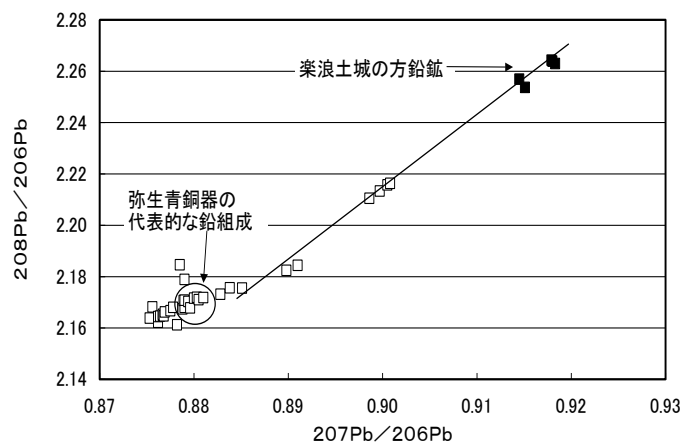


図3 楽浪土城出土の遺物と方鉛鉛の関係

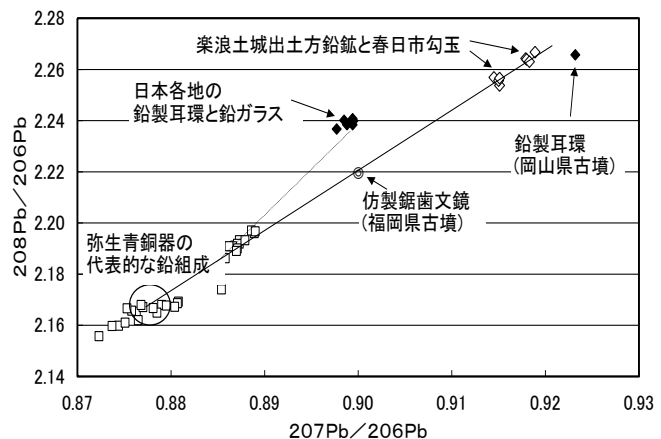


図4 平原遺跡出土の弥生漢式鏡と添加鉛の関係

いる事例が数多くある。「他人の空似」とばかりは言えないのである。

例えば、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。

特に兵庫県の山古墳の魏晉鏡2例や、岡山県鶴山丸山古墳の仿製鏡の内10面の例では、全く同一の鉛同位体比を示し、同時に発注し同時に入荷を示唆している。

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 | $^{206}\text{Pb}$   | $^{207}\text{Pb}$   | $^{208}\text{Pb}$   | $^{207}\text{Pb}$   |
|--|----------------|------|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|  |                |      |      | / $^{204}\text{Pb}$ | / $^{206}\text{Pb}$ | / $^{206}\text{Pb}$ | / $^{204}\text{Pb}$ |
| 奈良県<br>大和天神山古墳   | ① 獣形鏡          | 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 獣形鏡          | 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 三角縁変形神獣鏡     | 日本   | 仿製鏡  | 18.261              | 0.8580              | 2.1248              | 15.668              |
|  | ⑦ 画文帯環状乳神獣鏡    | 華南   | 漢7期  | 18.171              | 0.8599              | 2.1266              | 15.625              |
|  | ⑧ 獣形鏡          | 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<br>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 三角縁神獣鏡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<br>兼清塚古墳<br>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 画文帯神獣鏡(?)破片  | 華南   | 漢7期  | 18.209              | 0.8600              | 2.1271              | 15.660              |
|  | ③ 斜縁二神二獣鏡      | 楽浪   | 漢7期  | 18.218              | 0.8592              | 2.1245              | 15.653              |
|  | ④ 画文帯仏獣鏡(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<br>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%   |                |      |      |                     |                     |                     |                     |
| 岡山県<br>鶴山丸山古墳  | ① 五獣鏡          | 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 変形方格規矩八獣鏡    | 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 変形書文帯神獣鏡     | 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 三角縁二神二獣鏡     | 日本   | 仿製鏡  | 18.192              | 0.8604              | 2.1233              | 15.652              |
|  | ⑩ 三角縁二神二獣鏡     | 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%<br>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」で鉛同位体比が判明しているものが、5種9面ある。表4には相互間の鉛同位体比の類似係数の関係を示す。

これを見ると、同範鏡でも鉛同位体比が大きく異なり、同時に鑄造したとは考えられないものがある反面、年号の異なる鏡に鉛同位体比が一致していて、同時に鑄造した可能性を示すものがある。すなわち、

Aグループ(正始元年森尾鏡、景初4年辰馬鏡、青龍3年大田南鏡、青龍3年個人蔵鏡)

Bグループ(正始元年柴崎鏡、景初3年広峯鏡)

であり、年号鏡を後の時代に纏めて製造していたことを示唆している。

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<br>山口県竹島<br>兵庫県森尾 | 正始元年三角縁神獸鏡 | 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<br>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<br>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

### (6) 後漢期・魏期の青銅器鉛推定

真の舶載鏡の鉛同位体比を知るためには、複製鏡を除外する必要がある。そのため、中国での製作時期と日本での副葬時期が近い場合を「舶載鏡」、離れている場合を「複製鏡」と仮定してみた。

その結果、「舶載鏡」と「複製鏡」とで、鉛同位体比の分布に差があることが一目瞭然となった。

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、全体の鉛同位体比分布から複製鏡の鉛同位体比分布を差引いた分布となる。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。ただし表5は省略する。

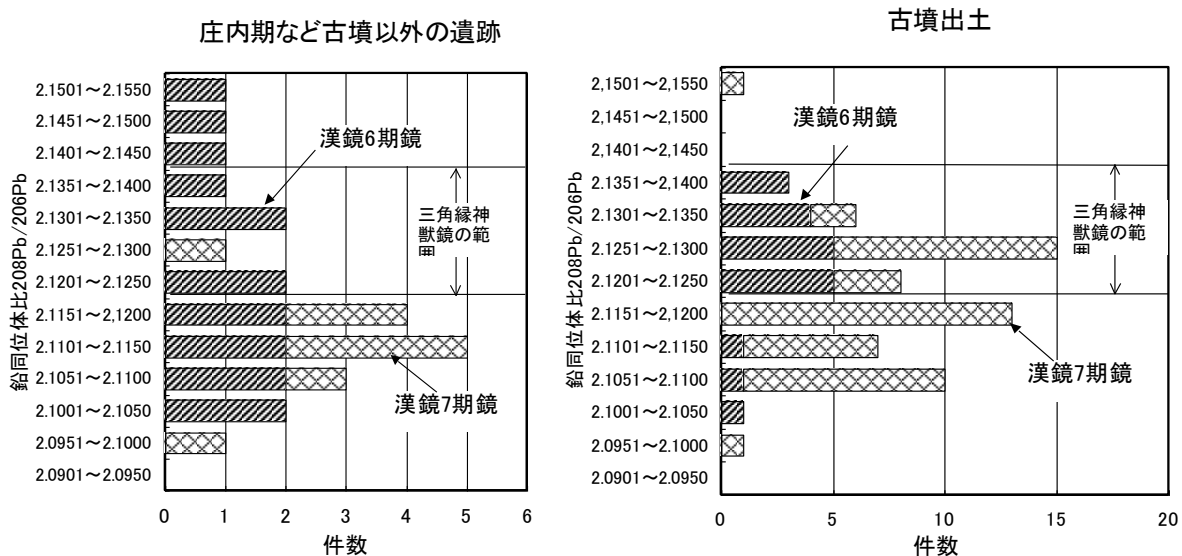


図5 漢鏡6期・7期鏡の出土場所による鉛同位体比の分布差

### (7) 中国産鉛と三角縁神獸鏡の関係

漢代の鉛と真の中国鏡の鉛(推定)、および三角縁神獸鏡の鉛について、鉛同位体比の関係を図示してみると、三角縁神獸鏡の鉛同位体比は、中国の鉛鉱山とも中国鏡とも、唐宋銅銭とも分布が大きく異なっている。それに対して、三角縁神獸鏡の鉛同位体比は、朝鮮半島の鉛鉱山、朝鮮銅銭の分布内に含まれている。更に検討すると、韓国全州鉱山の鉛や日本の神岡鉱山の鉛を部分的に添加剤として使用したと考えるべき分析例が多くある。

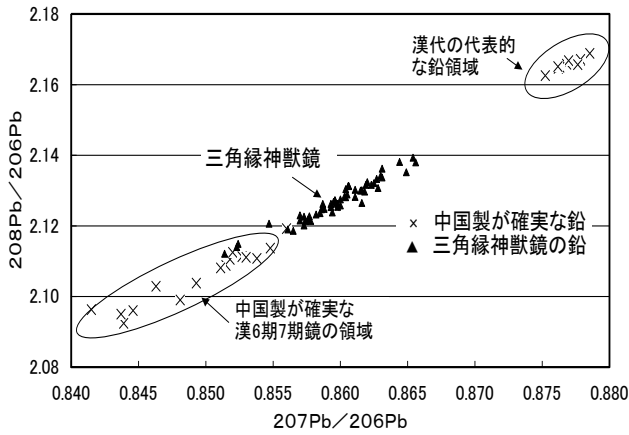


図6 中国製が確実な鉛原料と三角縁神獸鏡の関係(A式)

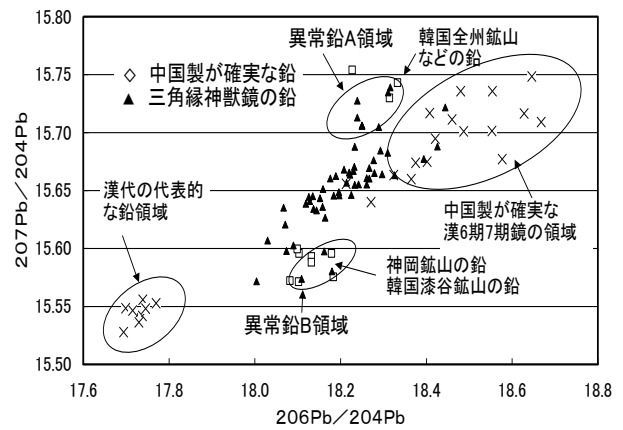


図7 中国製が確実な鉛原料と三角縁神獸鏡の関係(B式)

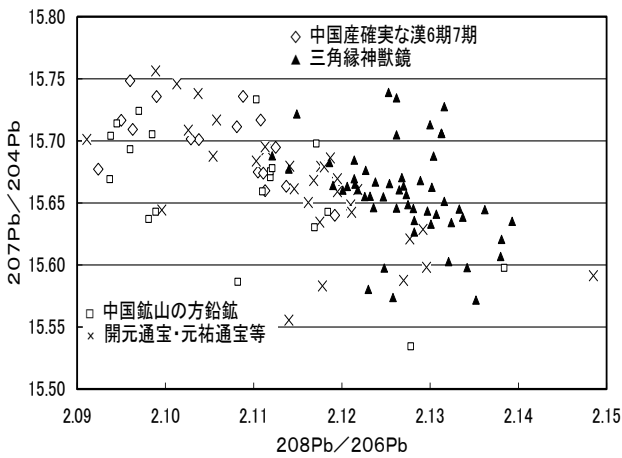


図8 中国産が確実な鉛と三角縁神獸鏡の関係(C式)

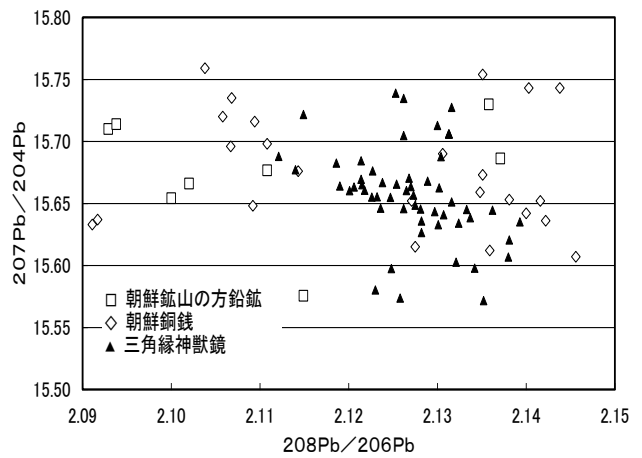


図9 朝鮮鉦山鉦・朝鮮銅銭と三角縁神獸鏡の関係(C式)

## (付論) 三角縁神獸鏡の製造方法に関する重要な進展

鉛同位体比の研究と相俟って、三角縁神獸鏡の製作方法に関して、この 10 余年間に大きく進展した研究について、簡単に紹介する。

### 1. 中井一夫の「踏返し鏡」の実証

2003 年、中井一夫は、青龍三年鏡の同型鏡、安満宮山鏡と太田南鏡を比較し、安満宮山鏡に付けられたキサゲ加工痕が、太田南鏡の铸造肌に残っていることから、「踏返し鏡」の存在を実証した。コピー鏡の一番簡単な方法である「踏返し鏡」の存在が実証された研究であるが、あまり注目されていない。これが考古学界の実情である。



## 2. 鈴木勉の二重式鑄型と「凸線キズ」の成因解明

三角縁神獸鏡には、他の鏡には見られない「凸線キズ」がある。鈴木勉はこの「凸線キズ」が「二重式鑄型」すなわち、外側にガス抜きが容易な「粗い粒の砂」を、内側に鑄肌が優れる「細かい粒の砂」を使用した鑄型を使用した時に生ずることを明らかにし、三角縁神獸鏡特有な「凸線キズ」を再現した(2004年)。この研究が檀考研の「外型」が、「舶載鏡」と「仿製鏡」に共通に使われたと云う重要な結論に結びついたと考える。



図3-23 バイメタルのように湾曲した二層式鑄型

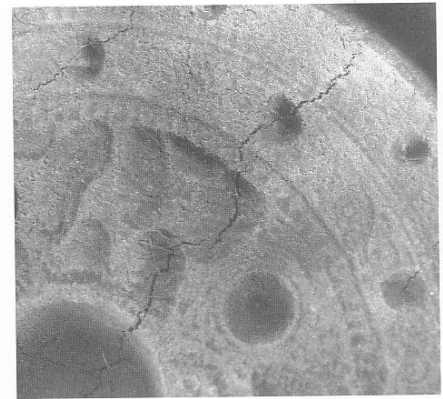


図3-24 湾曲しない二層式鑄型

## 3. 鈴木勉の仕上げ加工痕の研究

2015年の最新研究である。三角縁神獸鏡には外周部に鋸歯文が巡らされているが、その仕上げ加工に、埋葬古墳毎に大きな差があることを示し、それが鑄造所の差であり、これらが日本国内で造られたことを論証した。

例として、椿井大塚古墳と黒塚古墳には、共通する「同型鏡」が4組10面あるが、その仕上げ加工は、両墳で完全に異なる。



## 4. 檀考研の舶載鏡・仿製鏡の共通鑄型

鑄型の外枠型に起因する凸線キズをレーザー計測で追いかけると、舶載鏡と仿製鏡に同じパターンの凸線キズが生じており、これは共通の外枠型を使用した証拠である。すなわち、舶載鏡も仿製鏡の製作地で造られた。

## 追記)

中国考古学界の大御所王仲殊の最新論文「再論日本出土的景初四年銘三角縁神獸鏡」『考古』2012.6に、筆者の研究について触れられていたので紹介する。

……特に注目し値することは、数年前であるが、日本の著名な金属考古学者新井宏氏が、三角縁神獸鏡に含まれる鉛同位体比率の測定に基づき、……自然科学の研究分野からも、三角縁神獸鏡が中国の「魏鏡」ではなく、日本で製作されたことを確認することになった。

日本考古学界で私と同様な見解をもつ学者たちは、これに感動したものである。ある学者の特別に書かれた文章によれば、新井宏氏の研究成果を称賛すると同時に、私が主張するところの、「景初四年」銘三角縁盤龍鏡は絶対に中国で製作されたものではないという見解を引用しており、これにより定説となっている。

(平松健氏訳)