

埼玉県内出土銅鏡の鉛同位体比分析について

齋藤 努*・中井 歩

*国立歴史民俗博物館

1. はじめに

銅鏡は日本列島では古墳時代後期からみられるようになる遺物である。そして、古墳時代が終わる7世紀以降も出土例があり、全国で古墳・寺院・集落などからの出土が確認されている。寺院出土例から仏教との関係性が考えられ、さらに当時における最新の製作技術が用いられていることから、当時の最先端の器物として日本列島各地にもたらされた可能性がある。埼玉県では6世紀後半から9世紀にかけて、古墳や集落遺跡から銅鏡の出土例が確認される。このような器物がどのような背景で県内各地にもたらされたのか、埼玉県の古墳時代後期以降の社会動態を明らかにするうえで重要な課題である。

銅鏡を含む青銅製品の分析方法の一つに、鉛同位体比分析がある。鉛同位体比分析は、青銅製品に含まれる鉛の同位体比を求めることによって原料の産地を推定する方法である。この方法を用いた研究の結果から、近年、7世紀中葉の銅鏡に国産銅が使用されているという報告が行われている(澤田ほか2019)。国産銅の使用は仏教文化の受容に伴う仏具の生産や寺院の建立との関連が伺える出来事であり、古墳時代以降、古代国家の成立過程にも関わる重大な問題である。

以上のような問題意識のもと、埼玉県立さきたま史跡の博物館では平成28年度から平成29年度にかけて、館外の研究者と共同し埼玉県内出土銅鏡の鉛同位体比の分析を進めてきた。本稿はその成果を報告するものである。

共同研究の体制は以下の通り。

国立歴史民俗博物館 教授 齋藤 努
東京藝術大学 客員教授 青木 繁夫
公益財団法人埼玉県埋蔵文化財調査事業団 大谷 徹
埼玉県立さきたま史跡の博物館 関 義則 (現、埼玉県立歴史と民俗の博物館)
野中 仁
中井 歩

また、埼玉県内各地の資料を分析するにあたり、下記の機関の協力を得た。

上里町立郷土資料館、川口市教育委員会、熊谷市教育委員会、公益財団法人埼玉県埋蔵文化財調査事業団、東京大学総合研究博物館、東松山市教育委員会、美里町教育委員会

なお本稿の執筆は第1・2・5章を中井が、第3・4章を齋藤が担当した。

2. 埼玉県内出土銅鏡について

埼玉県内出土銅鏡の一覧を表1に示し、その一部を図1・2に掲載した。6世紀後半から9世紀代にかけて古墳や集落遺跡から銅鏡が出土していることが分かる。一方、寺院での出土は現時点では確認されていない。以下、県内出土銅鏡について概観する。銅鏡の分類は毛利光俊彦氏の分類によった(毛利光1978)。

古墳や墳墓では6遺跡から9個体の銅鏡が出土している。古墳出土例は形態が判断できる残存状況の良いものが多い。6世紀後半の將軍山古墳から出土した銅鏡が県内の最古例である。將軍山古墳では高台付鏡が1台(高台付鏡A I、資料番号1・2)、無台鏡が2台(ともに無台鏡A I、3・4)の合計3個体が出土している。高台付鏡の蓋は八花形の鈕座に宝珠形の鈕を留めるといふ高度な技法が用いられており、古墳出土銅鏡の中でも優品と評価されている。小見真観寺古墳でも將軍山古墳と同様に複数の銅鏡が出土している。小見真観寺古墳からは高脚付銅鏡1台(A II、40)と無台鏡1台(A I、41)の合計2個体の銅鏡が出土している。高脚付銅鏡の蓋は頂部に円座にのる宝珠形の鈕をもつ。その他の古墳では1個体の出土であり、すべて無台鏡である。無台鏡のなかでも丸底のもの2例(八幡山古墳、19・浅間山古墳、23)と平底のもの1例(西原1号墳、22)に分けることができる。また、時代は下るが9世紀後半の積石塚状墳墓から出土した例もある(大久保山遺跡、42)。

古墳や墳墓以外の出土例は小片が多いが、現時点で7遺跡12個体が確認できる。全形が確認できる資料はほとんどないが、おそらく大半が無台鏡であろう。最も古い事例は、7世紀後半の高野谷戸遺跡出土銅鏡である。高野谷戸遺跡からは2個体の銅鏡が確認されており、全形が判明する個体は丸底の無台鏡である(無台鏡A I、24)。もう一方は口縁部のみが残存している。集落遺跡からの出土は9世紀代～10世紀代まで続いている。張摩久保遺跡と宮下遺跡では各々3点の破片が確認されており、高野谷戸遺跡出土の2例も含め、一遺跡に複数の銅鏡が存在していた状況が考えられる。

埼玉県における銅鏡出土遺跡について、共同研究者の大谷は6世紀後半の銅鏡は有力前方後円墳に集中している(第I期)のに対し、7世紀代には横穴墓など小規模古墳にも副葬されるようになり保有者階層が拡大する(第II期)といったように、時期によって銅鏡出土遺跡の様相が異なることを指摘している(大谷1991)。この指摘は現在も有効であると考えるが、その後8世紀以降の資料が増加したことから再検討する必要がある。今回、各遺跡の詳細な検討はできなかったが、8世紀以降では墳墓出土例はわずか1例に留まり、基本的に集落遺跡から出土していることが分かる。そこで、大谷の指摘も踏まえると、埼玉県における銅鏡出土時期は以下のように捉えることができる。

第I期(6世紀後半)

- ・埼玉県における銅鏡の初現期
- ・高脚付鏡・高台鏡と無台鏡の組み合わせによる複数個体の副葬を基本
- ・地域における有力前方後円墳への集中化

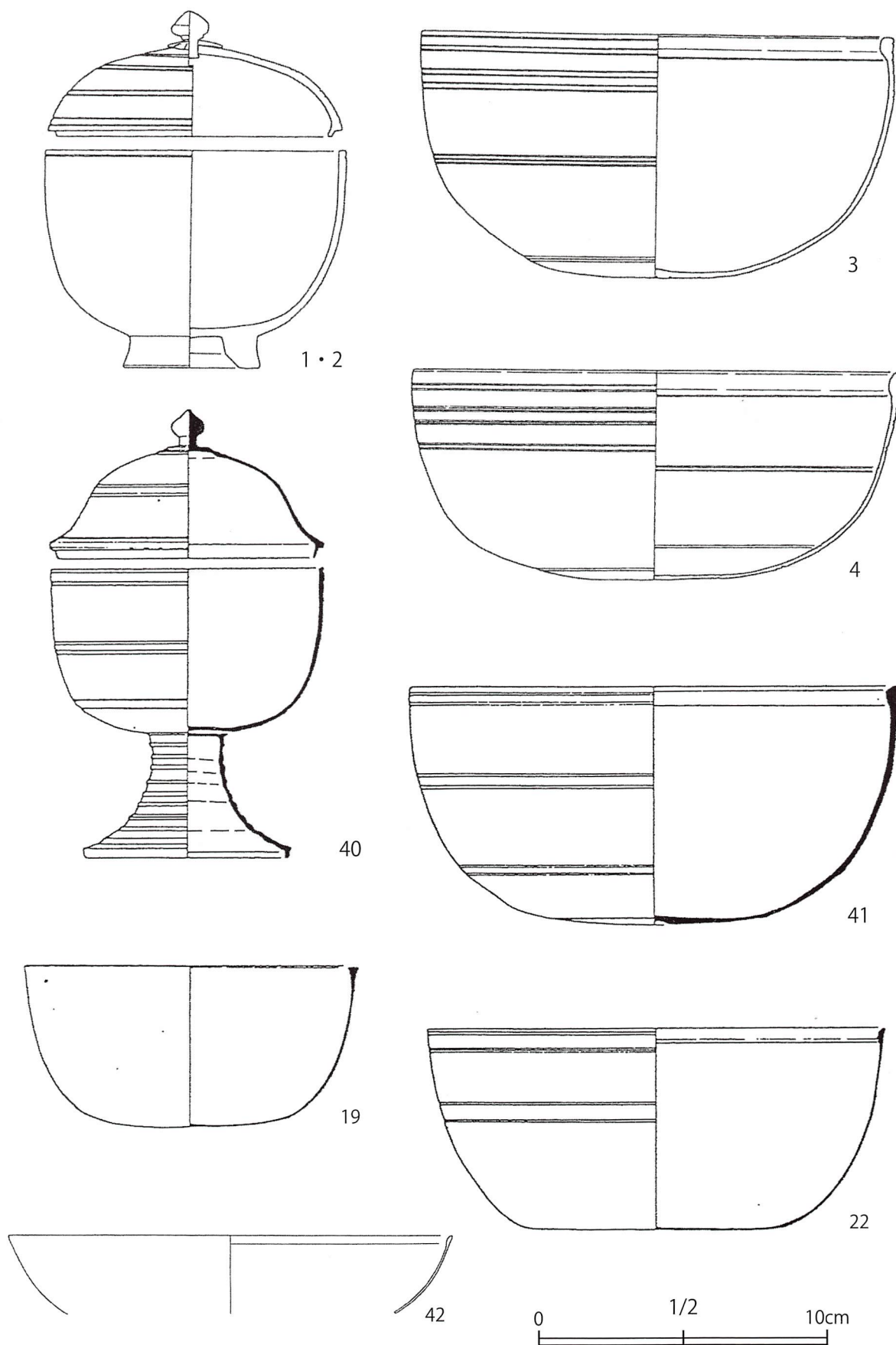


図1 埼玉県内出土銅碗(古墳・墳墓出土) ※番号は表1・2に対応

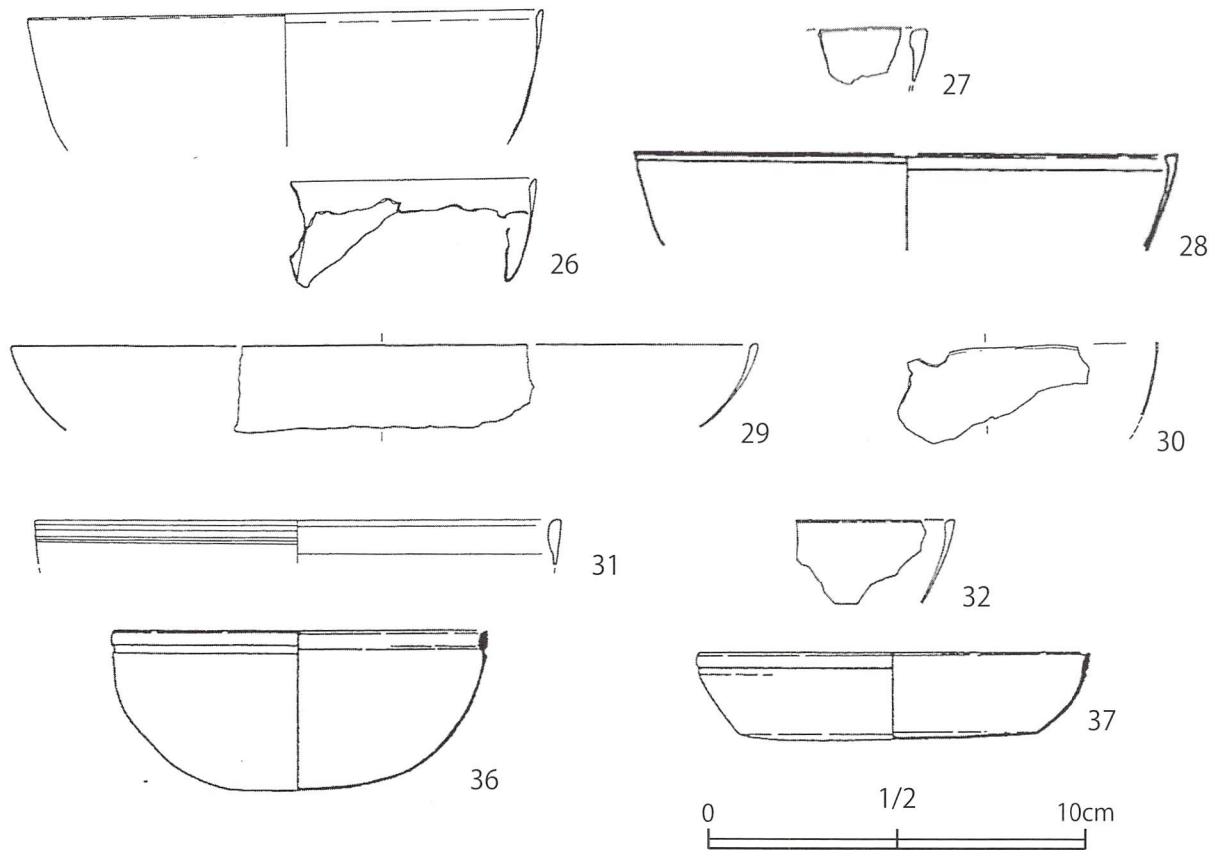


図2 埼玉県内出土銅鏡(古墳・墳墓出土) ※番号は表1・2に対応

表1 埼玉県出土銅鏡一覧

資料番号	所在地	古墳名	型式	状態	時期	遺構	遺跡種類	所在・所蔵者
1・2	行田市	埼玉将軍山古墳	高台付鏡	完形	6世紀後半	横穴式石室内	前方後円墳	東京大学総合研究博物館
3	行田市	埼玉将軍山古墳	無台鏡	完形	6世紀後半	横穴式石室内	前方後円墳	東京大学総合研究博物館
4	行田市	埼玉将軍山古墳	無台鏡	完形	6世紀後半	横穴式石室内	前方後円墳	個人蔵(さきたま史跡の博物館)
19	行田市	八幡山古墳	無台鏡	完形	7世紀前半	横穴式石室内	円墳	さきたま史跡の博物館
22	東松山市	西原1号墳	無台鏡	完形	7世紀前半	横穴式石室内	方墳	東松山市埋蔵文化財センター
23	児玉郡上里町	浅間山古墳	無台鏡	完形	7世紀前半	横穴式石室内	円墳	上里町教育委員会
24	児玉郡上里町	高野谷戸遺跡	無台鏡(1)	破損	7世紀後半	土器溜り状遺構	集落	上里町教育委員会
25	児玉郡上里町	高野谷戸遺跡	無台鏡(2)	破片	7世紀後半	土器溜り状遺構	集落	上里町教育委員会
26	熊谷市	諏訪木遺跡	無台鏡	破片	8世紀	河川跡C地点	埋没河川	熊谷市教育委員会
27	飯能市	張摩久保遺跡・28次	無台鏡	破片	8世紀前半	28次1号住居跡内	集落	飯能市教育委員会
28	児玉郡美里町	木部原遺跡	無台鏡	破片	9世紀前半	第11号住居跡内	集落	美里町教育委員会
29	飯能市	張摩久保遺跡・28次	無台鏡	破片	9世紀前半	28次2号住居跡内	集落	飯能市教育委員会
30	川口市	天神山遺跡	無台鏡	破片	9世紀	住居(工房)跡	集落	川口市教育委員会
31	熊谷市	飯塚北遺跡	無台鏡	破片	9世紀	第31号溝内	集落	埼玉県教育委員会
32	飯能市	張摩久保遺跡・31次	無台鏡	破片	9世紀末～10世紀	31次13号住居跡内	集落	飯能市教育委員会
33	美里町	宮下遺跡	銅鏡(1)	破片	9～10世紀	溝状遺構		美里町教育委員会
34	美里町	宮下遺跡	銅鏡(2)	破片	9～10世紀	溝状遺構		美里町教育委員会
35	美里町	宮下遺跡	銅鏡(3)	破片	9～10世紀	溝状遺構		美里町教育委員会
36	伝 児玉郡上里町	伝 大御堂	無台鏡	完形	不明	不明	不明	さきたま史跡の博物館
37	伝 児玉郡	伝 児玉郡	無台鏡	完形	不明	不明	不明	さきたま史跡の博物館
40	行田市	小見真観寺古墳	高脚付鏡	完形	6世紀末～7世紀初頭	横穴式石室内	前方後円墳	東京国立博物館
41	行田市	小見真観寺古墳	無台鏡	完形	6世紀末～7世紀初頭	横穴式石室内	前方後円墳	東京国立博物館
42	本庄市	大久保山遺跡	無台鏡	破片	9世紀後半	墓壇内	積石塚状墳墓	早稲田大学

※2016大谷作成・関一部改編

第Ⅱ期(7世紀代)

- ・無台鏡を主体として、1個体のみ副葬が基本
- ・小規模古墳や集落での出土など、保有者層の拡大

第Ⅲ期(8世紀代以降)

- ・無台鏡を主体とするが、一遺跡複数個体出土も多い
- ・集落での使用・廃棄が基本

このように、同じ埼玉県内の銅鏡出土遺跡でも第Ⅰ期と第Ⅲ期の様相は大きく異なっており、第Ⅱ期は過渡的な様子を示している。墳墓への副葬が衰退する背景には日本列島全域における古墳文化の終焉が大きく影響していると思われるが、そのなかで器物の価値や用いられ方も大きく変動した可能性が考えられる。

3. 資料と分析方法

鉛同位体比分析を実施した資料を、時期を追って、表2に示した。埼玉県内出土銅鏡以外に、比較資料として同時代の青銅製品(5～18・20・21・39)や伝波志江出土(群馬県伊勢崎市)の銅鏡(38)も含む。「分析番号」は鉛同位体比分析を行った時に付された番号であるが、分析順につけてあるため、必ずしも資料番号の順とは一致していない。

分析方法は下記のとおりである。刃を使い捨てにするマイクロナイフを使って表面から鍍粉末を採取して分析試料とした。試料粉末から高周波加熱分離法で鉛を単離し、希硝酸で溶解してICP発光分光分析法で鉛の回収量を測定した(齋藤2001; 齋藤ら2002)。その結果に基づき、鉛 200ppbおよび同位体分別効果補正用のタリウム 50ppbとなるように、3%硝酸溶液 1.5mlに調製した。二重収束型高分解能ICPマルチコレクタ質量分析装置(Thermo Fisher Scientific製 NEPTUNE PLUS)を用いて、鉛同位体比を測定した。測定の際は、NIST981を標準試料とし、分析試料と同様に調製して分析にかけ、質量差別効果を補正した。

4. 分析結果

結果の一覧を、表2と図3～8に示した。鉛の濃度が低いために測定ができなかった資料は、分析値の欄に「—」を入れた。図中で、資料番号を付したものが銅鏡のデータである。

馬淵・平尾は弥生時代から平安時代までの多くの青銅器についてデータを蓄積した結果、その鉛同位体比の変遷は下記のようにグループ分けできると報告している(馬淵・平尾1982a、1982b、1983、1987)。

- A：弥生時代に将来された前漢鏡が示す数値の領域で、華北の鉛。弥生時代の国産青銅器の多くがここに入る。
- B：後漢・三国時代の舶載鏡が示す数値の領域で、華中～華南の鉛。古墳出土の青銅鏡の大部分はここに入る。
- C：日本産の鉛鉱石の領域。日本産鉛は現在までのところ、飛鳥時代以降の資料にしか見出されていない。

D：多鈕細文鏡や細形銅劍など、弥生時代に将来された朝鮮半島系遺物が位置するライン。

こののち、韓国の三国時代の鏡(7世紀, 全羅北道)、統一新羅時代の銅鐘(8世紀, 江原道; 9世紀, 全羅北道)・鉛釉(8世紀?, 慶尚北道)などから見出され(平尾・鈴木1999; 金・李2001)、慶尚北道(新羅地域)の鉛銻石の鉛同位体比分布と重なるD₂領域が設定された。

本稿でも、これらの領域とともに測定結果をあらわした。測定結果の表示には通常²⁰⁷Pb/²⁰⁶Pb比と²⁰⁸Pb/²⁰⁶Pb比の関係(a式図)が使用されることが多く、それだけで識別が困難な場合などには、必要に応じて²⁰⁶Pb/²⁰⁴Pb比と²⁰⁷Pb/²⁰⁴Pb比の関係(b式図)が併用される。今回の測定結果では両方の図を用いた。

このほか、Jeongら(2012)は、韓国内にある鉛銻山の鉛同位体比を分析し、地質図に沿って系統的に分類した。論文内にある表に基づいて、歴史資料用の図にまとめ直したのが図9である。ここでは、この図も参照しながら、原料の産地推定を行う。

図3に示した埼玉將軍山古墳出土資料は、全体として鉛の濃度が低く、測定した17点中7点しかデータを出すことができなかった。資料番号14、15の杏葉はa式図ではD領域、D₂領域から外れているものの、b式図ではD₂領域上にあり、また図9でもこれに近似した数値をとる銻山が確認されている。銅鏡のうち、資料3もこの特異的な数値領域上にあり、これらの資料には朝鮮半島南部地域産原料が使われていると推定してよいであろう。資料4の銅鏡やその他の資料は、D₂領域とB領域の境界に位置しており、製作地が朝鮮半島であるとしても、原料が朝鮮半島南部地域産であるのか、従来の研究をふまえて中国華中～華南産であるのかが判別しにくい資料である。

7世紀代の遺跡から出土した資料のデータを図4にまとめた。7世紀前半には、まだ鉛の濃度が低い資料があり、分析した6点中データを出せたのは4点にとどまった。7世紀後半の資料3点は問題なく測定することができた。分析結果としては、まず資料19、23、24がほぼ同一の数値をとり、同じ産地の原料が使われていると推定される。資料22とあわせて、D領域に含まれると考えられる。D領域は、産地こそ不明ではあるが、韓国の全羅北道で出土した7世紀の資料などでも見出されている(金・李2001)ので、その原料が使用されていても不自然ではない。資料25、26はD₂領域に入っており、朝鮮半島南部地域産原料とみられる。

図5は張摩久保遺跡出土の銅鏡である。これも、埼玉將軍山古墳の多くの資料と同様に、D₂領域とB領域の境界にあり、いずれとも判別し難い資料である。ただし、張摩久保遺跡から出土している他の銅鏡(資料29と資料32)が、数値はやや異なっているものの、いずれもD₂領域に含まれていることから判断すると、D₂領域としておいた方がよさそうである。

図6の銅鏡は、いずれもD₂領域にあり、朝鮮半島南部地域産原料とみられる。資料30が少し判別しにくいのが、b式図ではB領域から外れているので、中国産とみなさなくてもよいであろう。この時期の張摩久保遺跡出土銅鏡は、明らかにD₂領域に入っている。

図7にある資料32の張摩久保遺跡出土資料はD₂領域に含まれ、朝鮮半島南部地域産原料と推定される。宮下遺跡から出土した銅鏡とも火熨斗とも判断しにくい資料はB領域内にあり、中国華中～華南産原料とみた方がよさそうである。3点の資料のデータはほぼ同じ数値をとっており、同一個体であった可能性がある。

図8の時期不明資料は、上述の資料とはデータの様相がやや異なっている。資料38はD領域

表2 鉛同位体比分析結果

	資料番号	遺跡名	遺物名	時期	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	$^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	$^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{208}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	分析番号	備考	所在・所蔵者
図3	1	埼玉将軍山古墳	高台付銅鏡(蓋)	6世紀後半	-	-	-	-	-	B14904	A906 12089	東京大学総合研究博物館
	2	埼玉将軍山古墳	高台付銅鏡(本体)	6世紀後半	-	-	-	-	-	B14905	A906 12089	東京大学総合研究博物館
	3	埼玉将軍山古墳	無台鏡	6世紀後半	0.83465	2.07122	18.8609	15.7436	39.0651	B14906	A907 12090	東京大学総合研究博物館
	4	埼玉将軍山古墳	無台鏡	6世紀後半	0.85082	2.09953	18.3200	15.5870	38.4633	B14907	保存処理済み	個人蔵(さきたま史跡の博物館)
	5	埼玉将軍山古墳	八角稜鈴	6世紀後半	-	-	-	-	-	B14908	保存処理済み	さきたま史跡の博物館
	6	埼玉将軍山古墳	辻金具	6世紀後半	-	-	-	-	-	B14909		さきたま史跡の博物館
	7	埼玉将軍山古墳	辻金具	6世紀後半	-	-	-	-	-	B14910		さきたま史跡の博物館
	8	埼玉将軍山古墳	三輪玉	6世紀後半	0.85320	2.11450	18.3897	15.6903	38.8850	B14911		さきたま史跡の博物館
	9	埼玉将軍山古墳	耳環	6世紀後半	-	-	-	-	-	B14912		さきたま史跡の博物館
	10	埼玉将軍山古墳	袋状飾金具	6世紀後半	-	-	-	-	-	B14913		さきたま史跡の博物館
	11	埼玉将軍山古墳	袋状飾金具	6世紀後半	-	-	-	-	-	B14914		さきたま史跡の博物館
	12	埼玉将軍山古墳	袋状飾金具	6世紀後半	0.85208	2.10824	18.3671	15.6503	38.7223	B14915		さきたま史跡の博物館
	13	埼玉将軍山古墳	杏葉 1	6世紀後半	-	-	-	-	-	B14916		さきたま史跡の博物館
	14	埼玉将軍山古墳	杏葉 2	6世紀後半	0.82533	2.00923	19.0871	15.7535	38.3505	B14917		さきたま史跡の博物館
	15	埼玉将軍山古墳	杏葉 3	6世紀後半	0.82931	2.02411	18.9546	15.7195	38.3662	B14918		さきたま史跡の博物館
	16	埼玉将軍山古墳	杏葉 4	6世紀後半	-	-	-	-	-	B14919		さきたま史跡の博物館
	17	埼玉将軍山古墳	鈴?	6世紀後半	0.85106	2.10158	18.3304	15.6002	38.5230	B14920		さきたま史跡の博物館
図4	18	八幡山古墳	棺金具	7世紀前半	-	-	-	-	-	B14921		さきたま史跡の博物館
	19	八幡山古墳	銅鏡	7世紀前半	0.81651	2.09504	19.2923	15.7529	40.4181	B14922		さきたま史跡の博物館
	20	八幡山古墳	柄頭	7世紀前半	0.82530	2.09696	19.0553	15.7265	39.9582	B14923		さきたま史跡の博物館
	21	八幡山古墳	鞘尻金具	7世紀前半	-	-	-	-	-	B14924		さきたま史跡の博物館
	22	西原1号墳	銅鏡	7世紀前半	0.83079	2.09675	18.9212	15.7194	39.6732	B14930		東松山市埋蔵文化財センター
	23	浅間山古墳	銅鏡	7世紀前半	0.81694	2.09515	19.2742	15.7459	40.3824	B14931		上里町教育委員会
	24	高野谷戸遺跡	銅鏡 1	7世紀後半	0.81686	2.09383	19.2772	15.7467	40.3631	B14932	欠損した破片を採取	上里町教育委員会
	25	高野谷戸遺跡	銅鏡 2	7世紀後半	0.83584	2.07248	18.8779	15.7788	39.1241	B14933		上里町教育委員会
	26	諏訪木遺跡	銅鏡	7世紀後半	0.77661	1.91690	20.5512	15.9588	39.3948	B14934	顕微鏡下で破片から採取	熊谷市教育委員会
図5	27	張摩久保遺跡・28次	銅鏡	8世紀前半	0.85366	2.11046	18.3111	15.6312	38.6448	B14902		飯能市教育委員会
図6	28	木部原遺跡	銅鏡	9世紀前半	0.82398	2.05837	19.1653	15.7915	39.4492	B14935		美里町教育委員会
	29	張摩久保遺跡・28次	銅鏡	9世紀前半	0.77276	1.91782	20.7240	16.0147	39.7449	B14901		飯能市教育委員会
	30	天神山遺跡	銅鏡	9世紀	0.85084	2.09611	18.3629	15.6237	38.4906	B14936		川口市教育委員会
	31	飯塚北遺跡	銅鏡	9世紀	0.69467	1.71296	23.6303	16.4158	40.4777	B14928		埼玉県教育委員会
図7	32	張摩久保遺跡・31次	銅鏡	9世紀末~10世紀	0.76395	1.89413	20.9886	16.0339	39.7551	B14903		飯能市教育委員会
	33	宮下遺跡	銅鏡? 火熨斗? 1	9~10世紀	0.85518	2.11578	18.3161	15.6635	38.7530	B14937		美里町教育委員会
	34	宮下遺跡	銅鏡? 火熨斗? 2	9~10世紀	0.85564	2.11788	18.3182	15.6735	38.7957	B14938		美里町教育委員会
	35	宮下遺跡	銅鏡? 火熨斗? 3	9~10世紀	0.85526	2.11701	18.3229	15.6709	38.7898	B14939		美里町教育委員会
図8	36	伝 大御堂	銅鏡	不明	0.87841	2.19679	17.7322	15.5770	38.9541	B14925	SAM2013-01-0563	さきたま史跡の博物館
	37	伝 児玉郡 (旧長瀬総合博物館蔵)	銅鏡	不明	0.85513	2.11737	18.3256	15.6713	38.8021	B14926	SAM2013-01-0564	さきたま史跡の博物館
	38	伝 波志江宮貝戸 (旧長瀬総合博物館蔵)	銅鏡	不明	0.84594	2.09186	18.4520	15.6097	38.5990	B14927	SAM2013-01-0565	さきたま史跡の博物館
	39	不明	三鈴の鈴杏葉	不明	0.86206	2.13137	18.1201	15.6208	38.6207	B14929	SAM2017-01-102	さきたま史跡の博物館

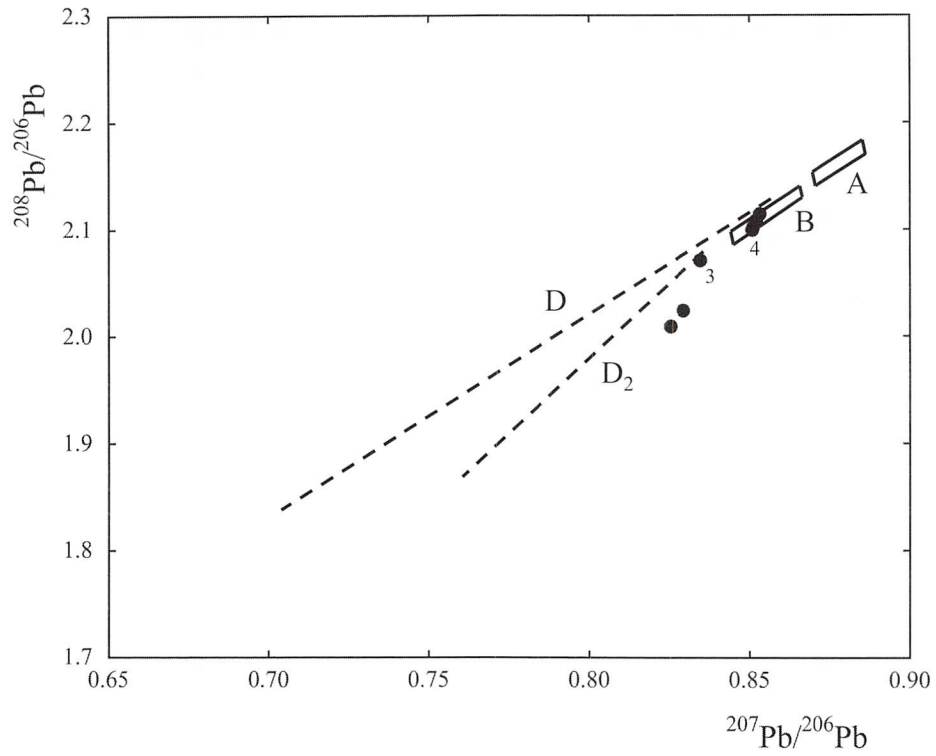


図3a 將軍山古墳出土資料の鉛同位体比分析結果(a式図)

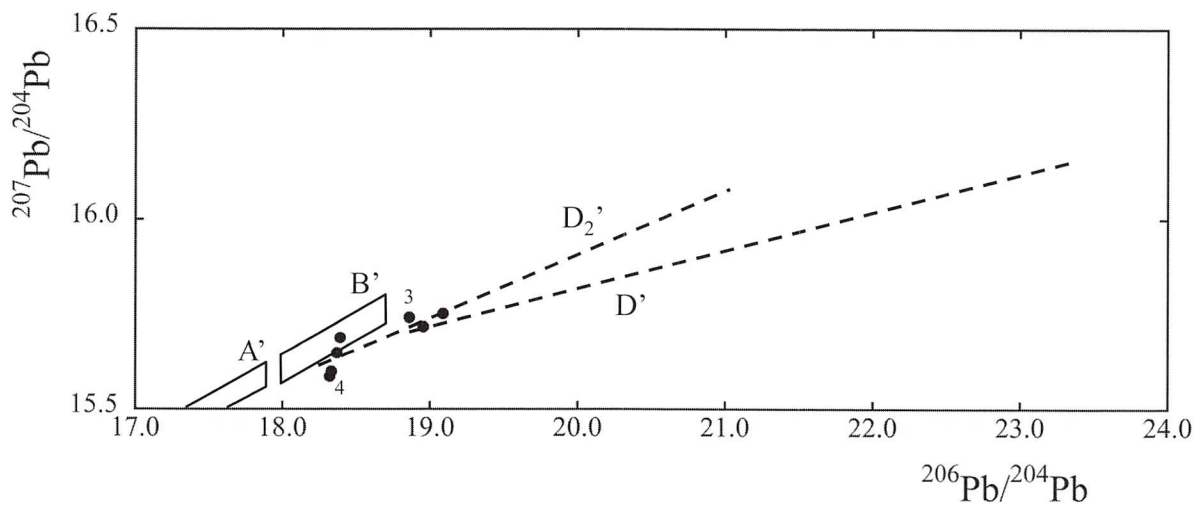


図3b 將軍山古墳出土資料の鉛同位体比分析結果(b式図)

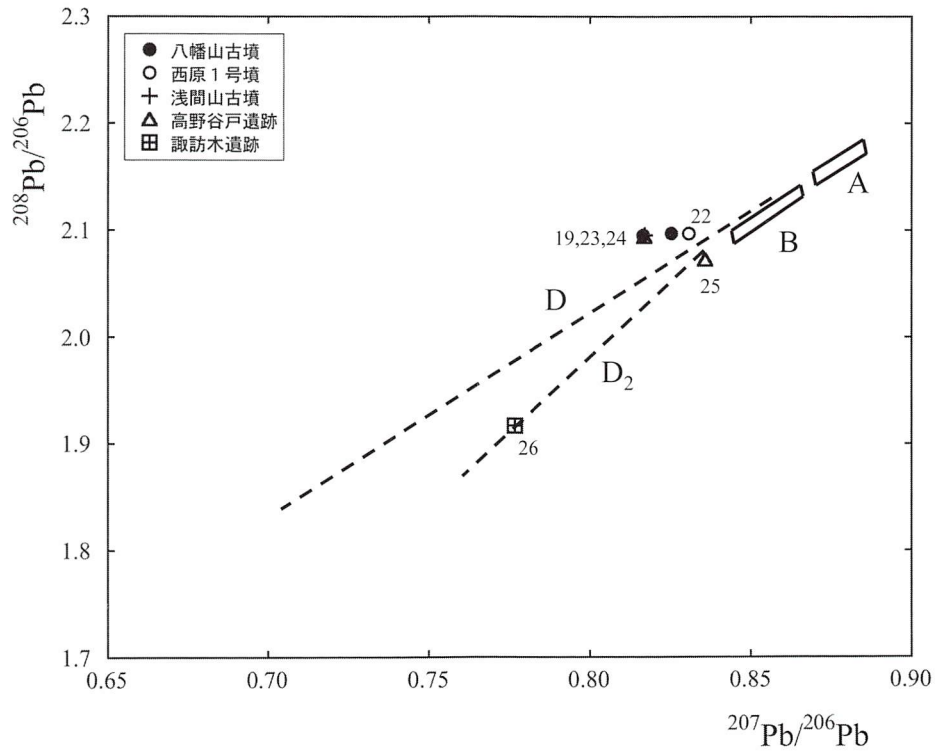


図 4 a 埼玉県内 7 世紀代遺跡出土資料の鉛同位体比分析結果 (a 式図)

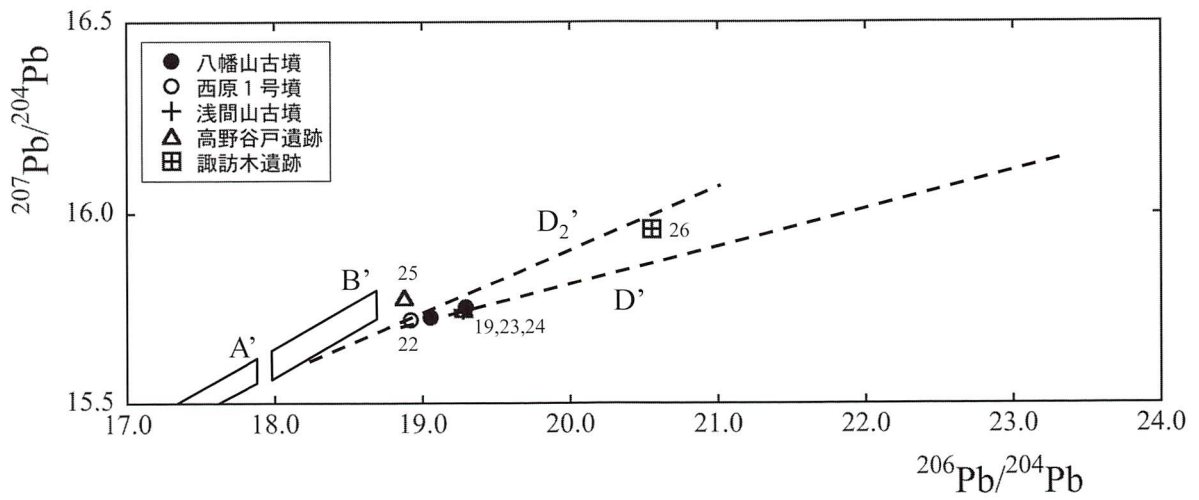


図 4 b 埼玉県内 7 世紀代遺跡出土資料の鉛同位体比分析結果 (b 式図)

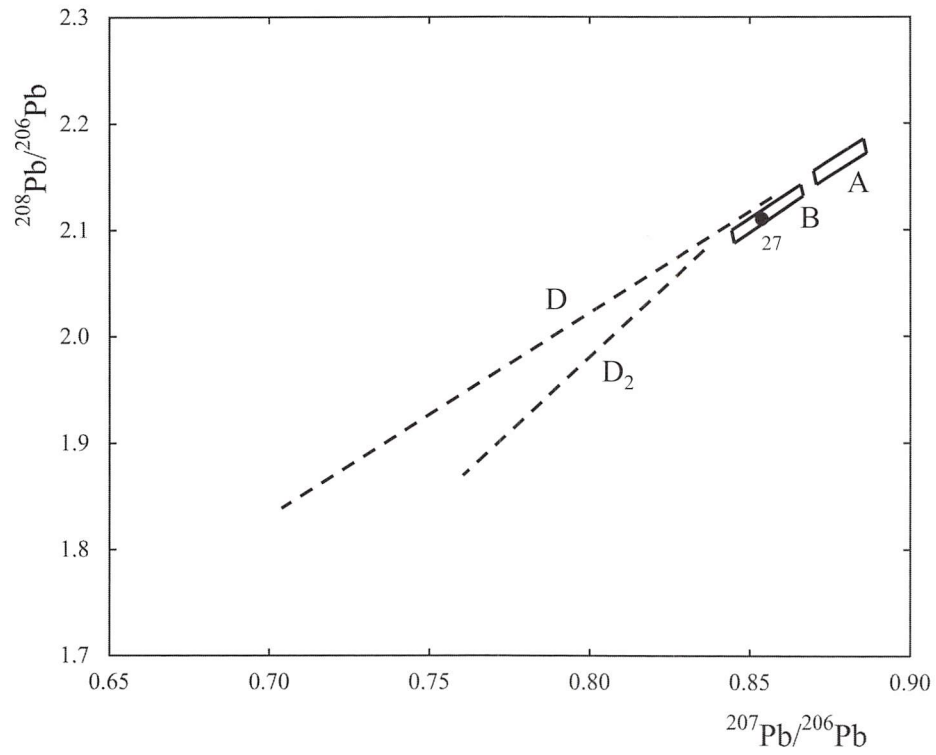


図5a 埼玉県内8世紀代遺跡出土資料の鉛同位体比分析結果(a式図)

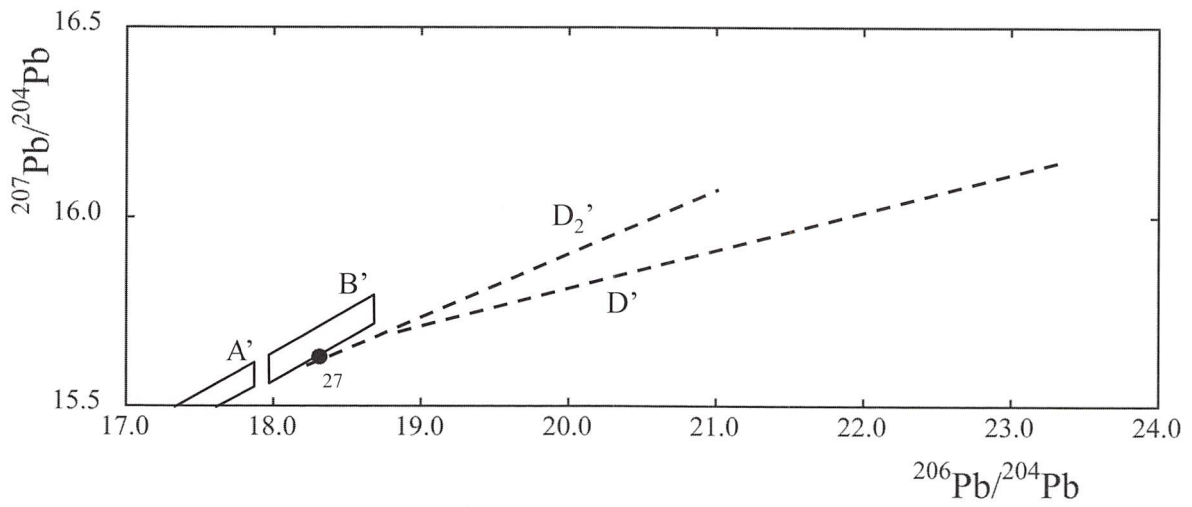


図5b 埼玉県8世紀代遺跡出土資料の鉛同位体比分析結果(b式図)

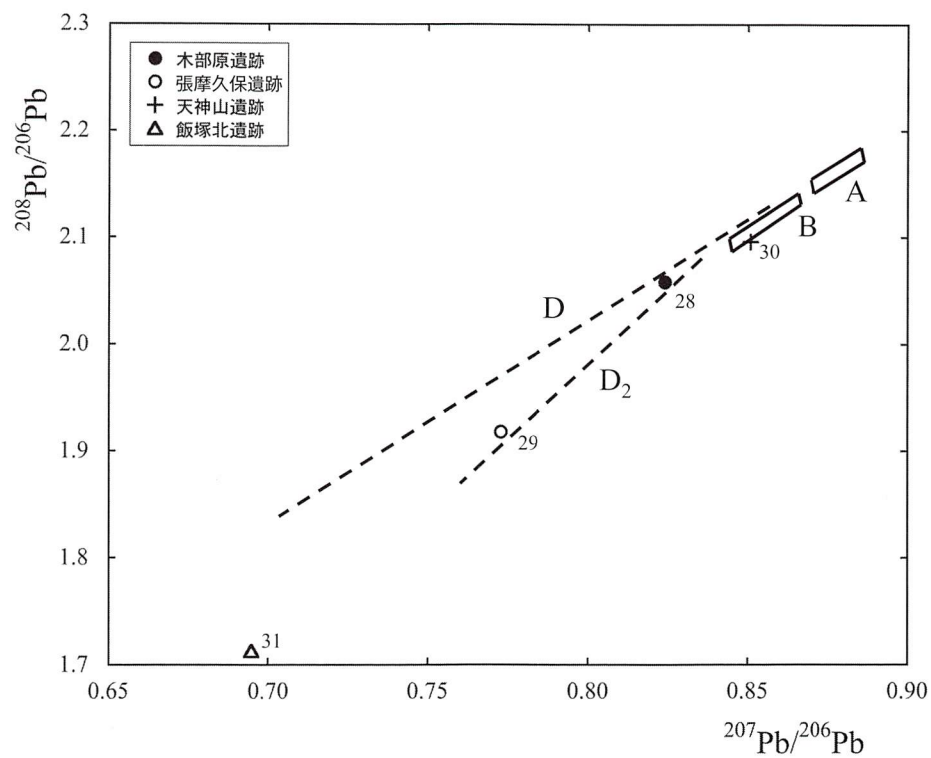


図6a 埼玉県内9世紀代遺跡出土資料の鉛同位体比分析結果(a式図)

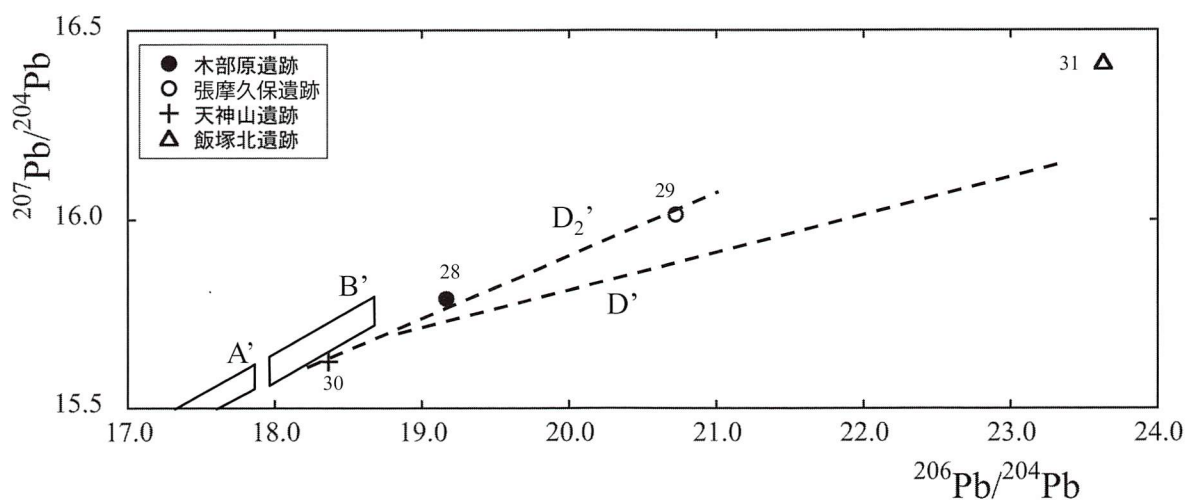


図6b 埼玉県内9世紀代遺跡出土資料の鉛同位体比分析結果(b式図)

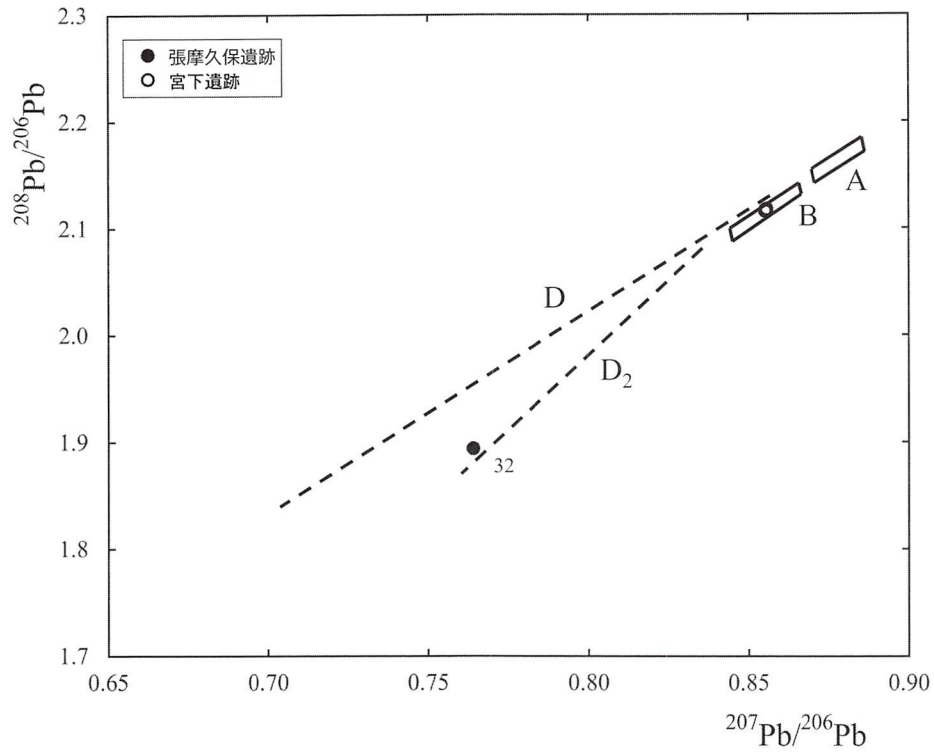


図7a 埼玉県内9～10世紀代遺跡出土資料の鉛同位体比分析結果(a式図)

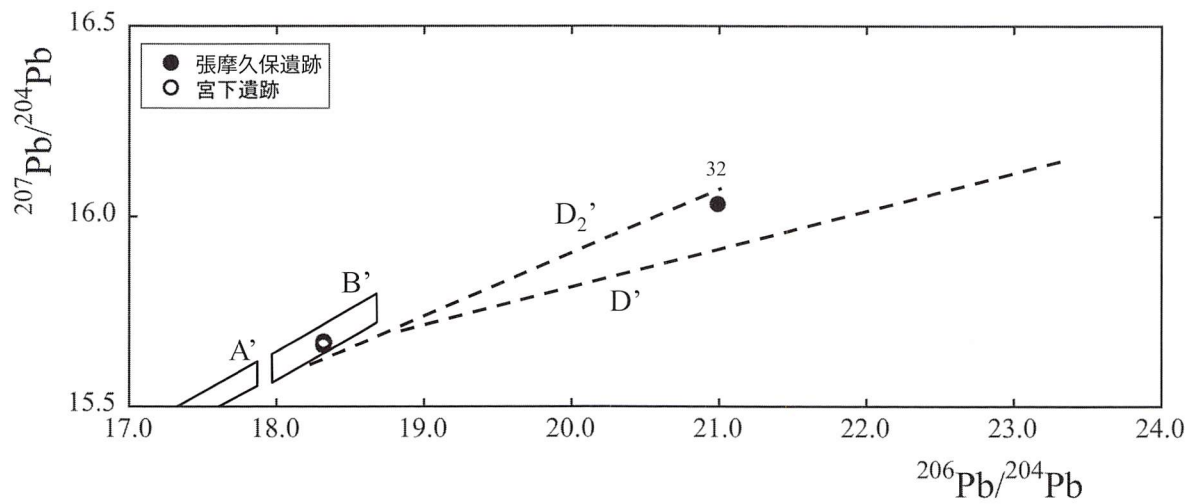


図7b 埼玉県内9～10世紀代遺跡出土資料の鉛同位体比分析結果(b式図)

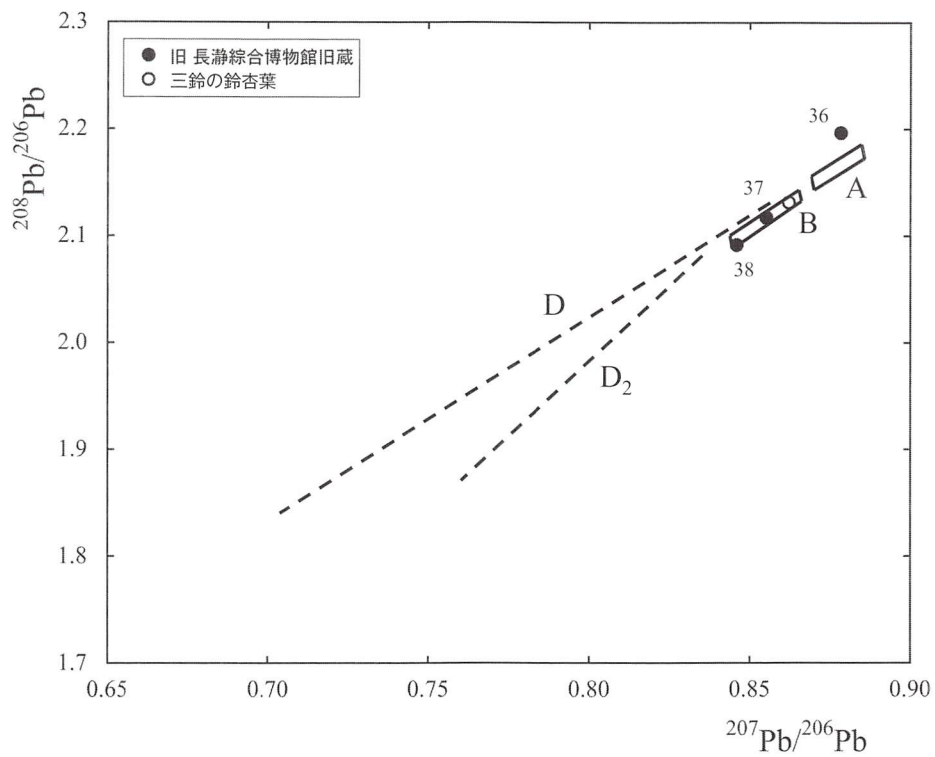


図8a さきたま史跡の博物館所蔵時期不明資料の鉛同位体比分析結果(a式図)

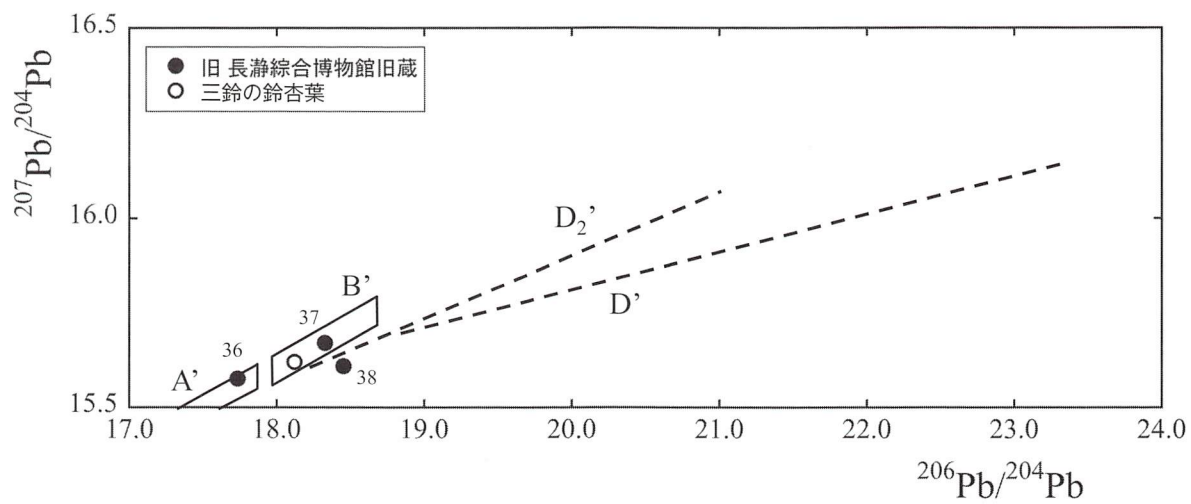


図8b さきたま史跡の博物館所蔵時期不明資料の鉛同位体比分析結果(b式図)

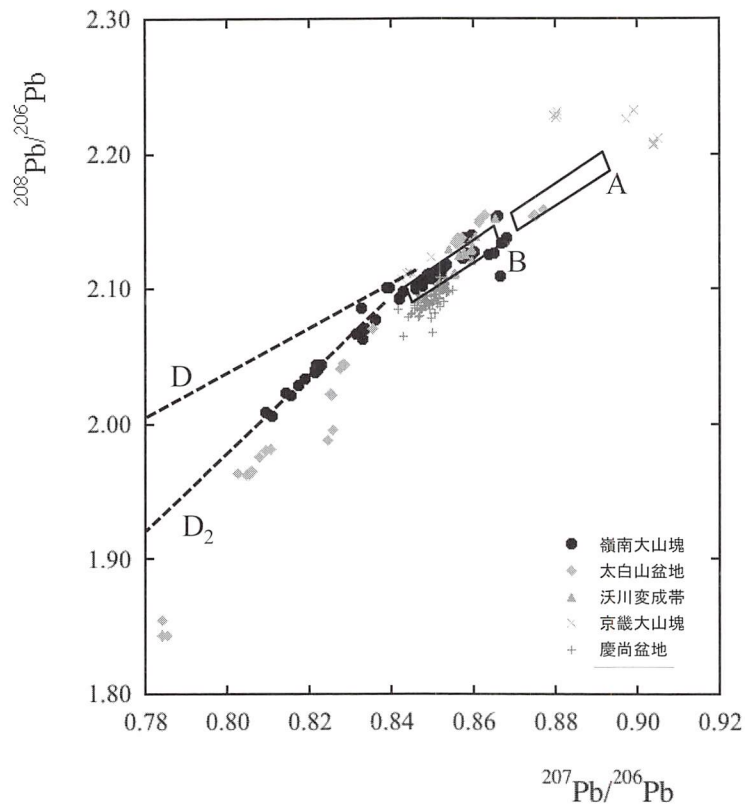


図9a 韓国内鉱山の鉛鉱石の鉛同位体比分析結果 (a式図：Jeongら (2012) のデータより再作図)

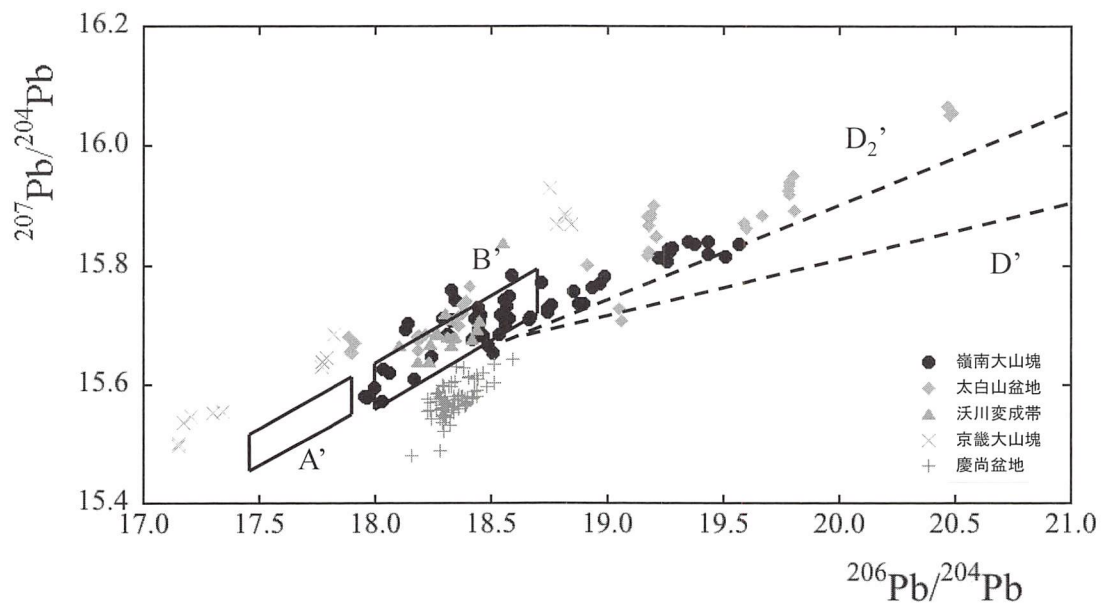


図9b 韓国内鉱山の鉛鉱石の鉛同位体比分析結果 (b式図：Jeongら (2012) のデータより再作図)

あるいはD₂領域で朝鮮半島産原料の可能性はあるが、他の資料は中国産原料とみた方がよい。特に、資料36は中国華北産原料と推定されるため、銅鏡製作との関連性についての考察が必要である。

以上をまとめると、

- ・ 6世紀後半～7世紀前半にかけて、おおむね鉛の濃度が低く、同位体比分析を行うことのできない資料があった。
- ・ 6世紀後半の段階から、朝鮮半島南部産原料の使用がみられた。
- ・ 7世紀代の資料では、分析したすべての資料が朝鮮半島産と推定される原料を使用していた。また、産地は不明ながら、D領域に入るとみてよい資料もあった。
- ・ 時期が9世紀前半、9世紀末～10世紀のそれぞれで、張摩久保遺跡出土銅鏡のデータはD₂領域に入り、朝鮮半島南部産原料を使用しているとみられる。
- ・ 時期不明の銅鏡については、3点のうち2点は中国産原料と判断され、特にそのうちの1点は華北産原料と推定されるので、銅鏡製作との関連性について考察を要する。

となる。

5. おわりに

今回、埼玉県内出土の銅鏡、及び同時期の青銅製品の鉛同位体比分析を実施した。鉛の濃度が低く、同位体比を検出できない資料もあったが、時期も出土遺構も多様な青銅製品の鉛同位体比を提示できた成果は大きいと考える。一方、資料の考古学的検討は十分できておらず、今後の課題である。以下、現時点で得られているいくつかの所感を述べてまとめとしたい。

将軍山古墳出土の高台付銅鏡(資料番号1・2)は鉛の濃度が低く鉛同位体比の数値を得ることができなかったが、伽耶の玉峯7号墳出土銅鏡模倣土器と法量・形状が一致することが指摘されており、朝鮮半島からの舶載品と考えられている。さらに、今回分析することはできなかったが、小見真観寺古墳出土の高脚付銅鏡(40)は形態的な特徴から唐代銅鏡の影響が考えられている(桃崎2017)。このような形態的な特徴が原料の産地とどのように関係するのか、銅鏡の生産体制を考えるうえで重要な課題と言えよう。

また、八幡山古墳(19)・浅間山古墳(23)・高野谷戸遺跡出土銅鏡(24)の鉛同位体比がほぼ同一の数値を示したことも興味深い。これらは全て7世紀代の丸底の無台銅鏡である(無台鏡A I)が、前2者は横穴式石室出土であるのに対し、後者は集落遺跡の土器溜り状遺構からの出土である。形態的な類似性や鉛同位体比の数値の近似性から、同一の生産地から各地にもたらされたと考えられるが、最終的な使用(廃棄)形態が異なる事例として捉えることができる。第2章で述べたように7世紀代は埼玉県内出土銅鏡の過渡的な時期(第Ⅱ期)であるが、前方後円墳の時代が終わり古代国家の成立に至る、社会全体が大きく変動する時期でもある。こういった事例をより詳細に検討することで、銅鏡の生産・流通のみならず、背景となる社会動態にも言及することができるのではないだろうか。

今回の鉛同位体比の分析結果を足掛かりとし、今後も資料の詳細な検討や全国の事例との比較を進めていきたい。

【謝辞】

資料の調査に際し、多くの方々に多大なるご配慮を頂いた。ここに記して厚く御礼申し上げます。

池田匡彦・稲葉佳代子・黒濟和彦・腰塚博隆・佐藤幸恵・諏訪元・田島和文・中沢良一・丸山修・宮島秀夫・村上達哉・吉野健(五十音順・敬称略)

【図版出典】

- 図1 1～4；岡本1997、19・22・40・41；大谷1991、42；荒川1999より引用
図2 26；吉野2001、27・29；柳戸ほか2000、28；中沢1996、30；川口市遺跡調査会1985、31；山本2006、32；富元2012、36・37；大谷1991より引用

【参考文献】

- 荒川正夫 1999 『大久保山Ⅶ』早稲田大学本庄校地文化財調査報告7 早稲田大学本庄校地文化財調査室
大谷 徹 1991 「北武蔵出土の銅鏡」779-800『埼玉考古学論集—設立10周年記念論文集—』財団法人埼玉県埋蔵文化財調査事業団
岡本健一 1997 『將軍山古墳史跡埼玉古墳群整備事業報告書—史跡等活用特別事業—』確認調査編・付編 埼玉県教育委員会
川口市遺跡調査会 1985 『天神山・宮脇遺跡:東京電力送電線(南葛線)鉄塔建替えに伴う発掘調査報告書』川口市遺跡調査会報告書 第6集
金奎虎・李午熹 2001 「韓国で出土した資料の鉛同位体比」『古代東アジア青銅の流通』平尾良光編、pp.63-91、(鶴山堂)
齋藤 努 2001 「日本の錢貨の鉛同位体比分析」『国立歴史民俗博物館研究報告』86、pp.65-129.
齋藤 努・高橋照彦・西川裕一 2002 「古代錢貨に関する理化学的研究 —「皇朝十二錢」の鉛同位体比分析および金属組成分析—」『IMES Discussion Paper No.2002-J-30』、日本銀行金融研究所.
澤田秀実・齋藤 努・長柄毅一・持田大輔 2019 「中国四国地方で出土した銅鏡からみた国産銅鉛原材料の産出地と使用開始時期」『国立歴史民俗博物館研究報告』213、pp.31-41.
富元久美子 2012 『飯能の遺跡(39)張摩久保遺跡第31次調査・第33次調査芳ヶ谷遺跡第2次調査・第3次調査芋久保遺跡第5次調査道間遺跡第2次調査』飯能市教育委員会
中沢良一 1996 『木部原遺跡』美里町遺跡調査会報告書第4集 美里町遺跡調査会
平尾良光・鈴木浩子 1999 「弥生時代青銅器と鉛同位体比」『古代青銅の流通と鑄造』平尾良光編、pp.163-208、鶴山堂.
馬淵久夫・平尾良光 1982a 「鉛同位体比からみた銅鐸の原料」『考古学雑誌』68(1)、pp.42-62.
馬淵久夫・平尾良光 1982b 「鉛同位体比法による漢式鏡の研究」『MUSEUM』370、pp.4-12.
馬淵久夫・平尾良光 1983 「鉛同位体比による漢式鏡の研究(二)」『MUSEUM』382、pp.16-26.
馬淵久夫・平尾良光 1987 「東アジア鉛鉱石の鉛同位体比-青銅器との関連を中心に-」『考古学雑誌』73(2)、pp.199-245.
桃崎祐輔 2017 「6金属容器」『モノと技術の古代史』金属編 吉川弘文館
毛利光俊彦 1978 「古墳出土銅鏡の系譜」『考古学雑誌』64-1日本考古學會
柳戸信吾・熊澤孝之・富元久美子 2000 『飯能の遺跡(28)甲新田遺跡第2次調査・張摩久保遺跡第28次調査』飯能市内遺跡発掘調査報告書14 飯能市教育委員会
山本 禎 2006 『飯塚北Ⅱ／飯塚古墳群Ⅱ妻沼西部工業団地造成事業用地内埋蔵文化財発掘調査報告Ⅱ』埼玉県埋蔵文化財調査事業団報告書321財団法人埼玉県埋蔵文化財調査事業団
吉野 健 2001 『諏訪木遺跡』熊谷市遺跡調査会埋蔵文化財報告書埼玉県熊谷市遺跡調査会
Jeong, Y.J., Cheong, C.S., Shin, D.B., Lee, K.S., Jo, H.J., Gautam, M.K. and Lee, I.S., 2012, "Regional variations in the lead isotopic composition of galena from southern Korea with implication for the discrimination of lead provenance", J. Asian Earth Sci., pp.116-127.