

掘るしん in 中野

Uncover Shinshu in Nakano



2018年3月3日(土)・3月4日(日)
会場：中野市中央公民館

柳沢遺跡発掘調査報告書刊行5周年記念展示会「掘るしん in 中野」 目次
平成30年3月3日(土) 13:00～16:00

14:40～16:00 記念講演「銅鐸研究の最前線ー最新の成果から柳沢青銅器を考えるー」	奈良文化財研究所客員研究員	難波洋三	1
13:10～13:50 報告1「柳沢遺跡の調査成果」	長野県埋蔵文化財センター	鶴田典昭	13
13:50～14:30 報告2「銅戈・銅鐸の作り方ーレプリカ製作過程ー」	長野県埋蔵文化財センター	廣田和穂	19
平成30年3月4日(日) 9:30～15:00			
9:40～10:20 発表1「中野地方の弥生文化」	中野市教育委員会	柳生俊樹	23
10:30～11:10 発表2「弥生時代中期における北陸と信州との地域間交流」	石川県埋蔵文化財センター	久田正弘	27
11:20～12:00 発表3「弥生時代中期における関東と信州との地域間交流」	熊谷市教育委員会	松田 哲	34
13:00～15:00 パネルディスカッション 「中野の弥生文化と地域間交流ー柳沢青銅器発見から10年、その後の研究動向ー」			43

主催 長野県埋蔵文化財センター
共催 中野市教育委員会

ごあいさつ

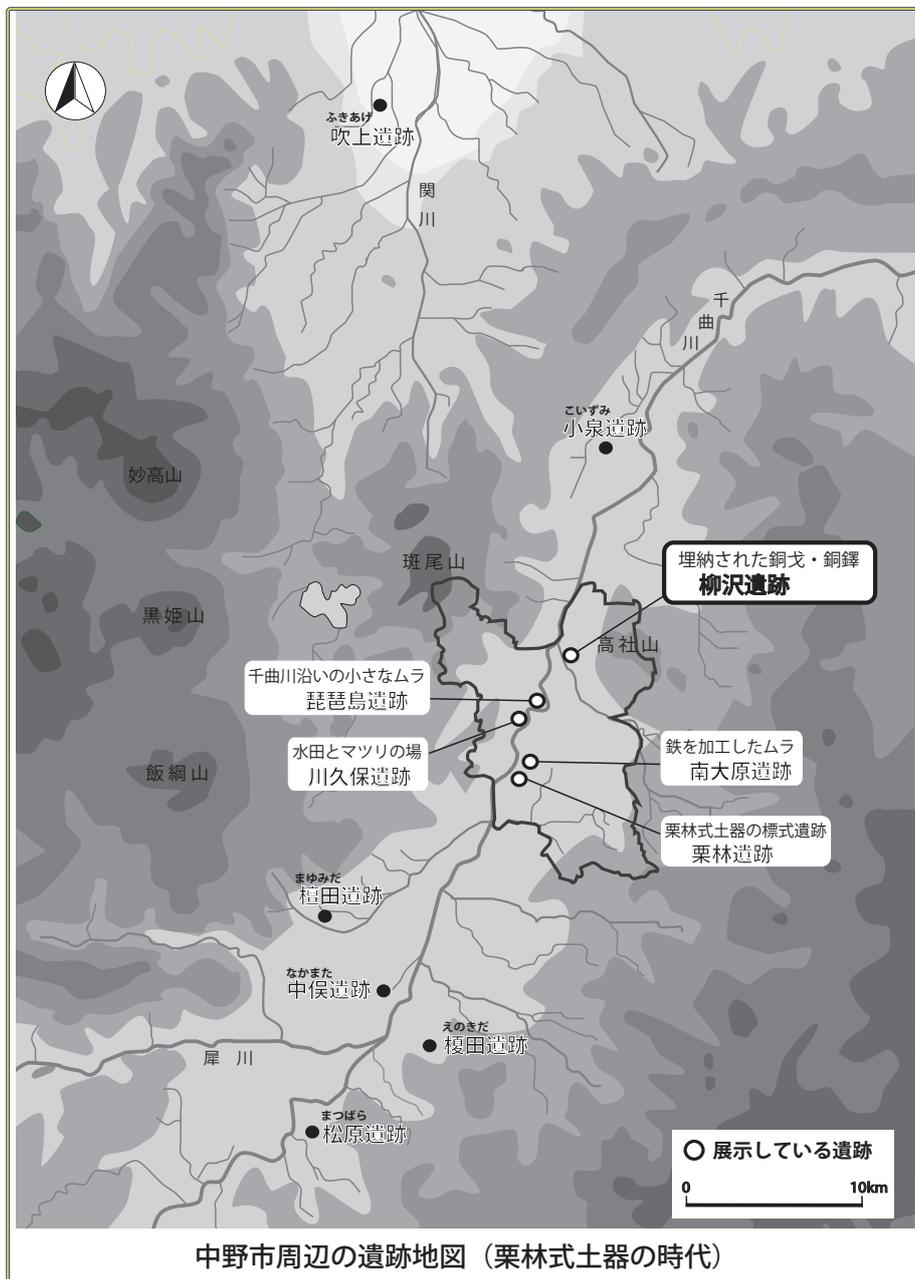
平成 19 年（2007 年）、中野市柳沢遺跡で、それまでの学会の常識を覆す大発見がありました。それは弥生時代の銅戈・銅鐸の出土です。発掘調査による出土例がほとんどなかった東日本で、西日本と同じ青銅器のマツリの証拠が確認されたのです。

発見からすでに 10 年の歳月が経ち、全国では弥生時代青銅器の新発見や研究が進み、中野市内でも柳沢遺跡と同時代の遺跡の調査も増えてきました。

この展示会は柳沢遺跡に関係する最新の研究や同時代の周辺遺跡を紹介し、改めて柳沢遺跡を見直してみようと企画いたしました。

青銅器が使われた栗林式土器の時代（弥生時代中期後半）に、長野県で作られた石斧が北陸・関東へ運ばれ、北陸の玉が長野県へ大量にもたらされています。また、関東でも長野県と似た石製の戈（か）が出土し、栗林式土器を使った人々が西日本の文化要素を関東へ伝えていた様子も明らかとなってきています。

こうした北陸と関東を仲介しながら、独自の文化を育んだ、栗林式土器分布の北陸側玄関となるのが中野市周辺です。この地域で弥生時代の青銅器が出土した重要性を再認識していただける展示会にできればと考えております。



銅鐸研究の最前線

—最新の成果から柳沢青銅器を考える—

奈良文化財研究所客員研究員 難波洋三

①銅鐸とは

・いつ作られたのか？

銅鐸は、当時の集落から離れたところに、土器などを伴わずにそれだけで埋められていることが多い。そのため、いつ作られたのか、いつ埋められたのかの推定が困難である。

しかし、集落内から出土する鋳型や銅鐸の破片、他の遺物との文様の比較、いっしょに出土する中国製や朝鮮半島製の遺物によって製作年代の推定が可能な北部九州製の青銅器との関係などから、弥生時代の中期前葉から後期末まで作られたと考えられている。

・分布

銅鐸は、佐賀県吉野ヶ里遺跡出土の1個を除いて、近畿を中心に、東は福井県・長野県・岐阜県・静岡県、西は島根県・広島県・愛媛県・高知県まで分布する。

2007年に長野県中野市柳沢遺跡で銅鐸5個が銅戈8本といっしょに出土したことで、古段階の銅鐸の分布圏は長野県北部まで一気に広がった。

・銅鐸の研究がなぜ重要なのか？

銅鐸は、弥生時代に近畿を中心とする地域において最も重要な祭器であり、当時としては非常に高度な技術で作られた。また、原料金属の銅や鉛は輸入品であった。よって、その、祭祀の実態、製作技術、製作地の変遷、原料金属の入手システム、銅鐸の流通システム、製作総数、当時有した価値などが明確になれば、銅鐸分布圏の弥生時代の社会の構造、この地域が古墳時代の直前にどのような発展段階にあったのか、古墳時代の和の王権がどの地域の勢力を母体として成立したのかなどを検討するための、重要な手がかりとなる。

・部分名称と文様

部分名称

鈕（ちゅう）・身（み）・舞（まい）・鱗（ひれ）

飾耳（かざりみみ）・内面突帯（ないめんつつたい）・型持孔（かたもちこう）

横帯（おうたい）・縦帯（じゅうたい）・下辺横帯（かへんおうたい）・裾（すそ）

主要な文様

斜格子文（しゃこうしもん）・鋸歯文（きょしもん）・綾杉文（あやすぎもん）・渦文（かもん）・重弧文（じゅうこもん）・流水文（りゅうすいもん）。銅鐸を飾

る文様の種類は限られている。

・分類と新旧

銅鐸を研究するためには、まず、銅鐸の新旧を明確にし、変化の実態をできるだけ詳細に説明する必要がある。

吊り手（鈕:ちゅう）の装飾化に着目した新旧の分類（佐原 1960）

最古段階＝菱環鈕式（りょうかんちゅうしき）

古段階＝外縁付鈕式（がいえんつきちゅうしき）

中段階＝扁平鈕式（へんぺいちゅうしき）

新段階＝突線鈕式（とっせんちゅうしき）

現在では、銅鐸は新旧 20 段階以上に細分でき、銅鐸工房がしだいに増加し、その後、統合されていく具体的なありさまも明確になった（難波 2011c）。

・何に使ったのか？

銅鐸は、本来、まつりの場で鳴らす祭器であった。銅鐸に鋳出された絵画の分析などから、銅鐸は農耕のまつりに使ったとする説が有力である（佐原 1982）。

1970 年、田中琢は、新段階の突線鈕 2 式以後、銅鐸が急に大きくなるとし、「聞く銅鐸」から「見る銅鐸」へと銅鐸の祭器としての性格がこの段階で変化して、使い方や役割も変わったとした（田中 1970）。田中説を踏まえて、この頃に大きな社会変化があり、それまでの中期的な弥生社会が崩壊して新たな段階へと進み、それに伴って「聞く銅鐸」が一斉に埋納されたと考える研究者が多い（春成 1982・福永 1998 ほか）。しかし、この変化を認めず、銅鐸分布圏の後進性を強調する研究者もいる（岩永 1987）。

「聞く銅鐸」から「見る銅鐸」へ変化したとする田中説、それを批判する岩永説ともに銅鐸の大型化のスピードに着目しているが、銅鐸の大型化のスピードの変化を議論するためには、まず各型式の銅鐸の製作期間を明確にする必要がある。しかし、これは現状では困難であり、突線鈕 2 式から銅鐸の大型化が加速したとする田中説、これを否定する岩永説ともに、根拠が不十分と言わざるを得ない（難波 2011b）。

しかし、突線鈕 1・2 式段階の 5 つの銅鐸群とそれらを統合して近畿式と三遠式が成立する過程を詳細に検討すると、近畿式・三遠式の成立時に大きな社会変化があったことは確実で、これに合わせて原料金属の入手状況が変化すること、北部九州でも連動して広形銅矛が成立することを考え合わせれば、この社会変化は北部九州と銅鐸分布圏を含む広域での出来事であったと推定できる。

・どのようにして使ったのか？

柳沢 1・2 号銅鐸のように身の内面に舌による打撃の繰り返しで生じた明瞭な磨滅が観察できる例があること、舌を伴う例や舌を吊り下げのための装置である鑿（かん）を舞の内面に作りつけた例が少数あることから、銅鐸は、鈕（ちゅう:吊り手）に紐を掛けて吊り下げ、舌（ぜつ:身の内に下げた棒）が身を打って音を発する祭器であったと考えられている。

・起源

銅鐸の祖型は朝鮮半島の小銅鐸で（佐原 1960）、さらにその祖型は中国東北部の青銅器文化の銅鈴である。朝鮮の小銅鐸のほとんどは全高 10 cm 程度と小型で無文であるのに対し、銅鐸は確認できる最古のものでも全高約 20 cm と大きく文様で埋め尽くされている。また、朝鮮式小銅鐸は型持と合わせて裾の延長部にハバキを設けて中型を固定するのに対し、銅鐸は最古段階から型持だけで中型を固定し、ハバキは使わないようであり、鑄型の構造も当初から異なっていた可能性が高い（難波 2006・2009b）。このように、朝鮮の小銅鐸と最古の銅鐸の間には、大きなギャップがある。

・どのようにして作ったのか？

銅・錫・鉛を調合して炉で熔解し、これを鑄型に流し込んで作る。銅鐸の外型の材質は、中段階（扁平鈕式）内で石から土に変る。金属の熔解にあたっては皮鞆（かわふいご）で送風し、炉の温度を上げるために炭を燃料として使ったと考えられる。青銅器製作技術に伴って製炭技術も伝播したのであろう（難波 1998・2009b）。

・原料は国産、それとも輸入品？

原料金属のうち、鉛に関しては 1980 年代から盛んとなった鉛同位体比分析で、古段階前半の末（外縁付鈕 1 式末）までは朝鮮半島産を、それ以後は中国産を使ったことが判明した（馬淵・平尾 1982・難波 2009b）。

しかし、青銅の主原料である銅に関しては、その後も輸入説と国産自然銅使用説が長年にわたって対立してきたが、ICP 分析で青銅に不純物として含まれているヒ素やアンチモンなどの濃度を精密に測定した例が増加し、鉛と連動して銅も朝鮮半島産から中国産に変化したことが明確となった（難波 2009a・2009b）。これにより、弥生時代の国産青銅器の銅の多くは国産の自然銅であるとする説は完全に否定された。すなわち、弥生時代の国産青銅器の原料金属のうち、銅と鉛は、初期には朝鮮半島産、のちには中国産を使用したと考えられる。

よって、銅鐸が作り始められる弥生時代中期初めにはすでに、相当量の原料金属を安定的に入手するための朝鮮半島と銅鐸分布圏をつなぐ長距離交易のネットワークができあがっていたことになる。これは、畿内の弥生中期社会の発展段階をどのように評価するのかと関係する、重要な点である。また、近畿と朝鮮半島などの遠隔地を繋ぐ長距離の交易網が、鉄の大量流通の開始以前に青銅器の原料金属の入手と製品の流通などに関係して整備されていたとすれば、その後の鉄の大量流通化が社会変革の動因となりえたのかどうかの議論にあたっては、青銅と鉄の流通システムの、構造・規模・流通量などに有意な差異があったのかあるいはなかったのかを明確にすることが重要となるであろう（難波 2011c）。

なお、金属原料輸入説には、時代遅れとなった青銅器や銅貨を輸入して原料として使ったとする説があるが、スクラップであっても金属素材としての

価値は有するので、それが金属インゴットよりもずっと安価に入手できたとは考えられない。よって、スクラップ輸入説は基本的に成立しないであろう。

・銅鐸は何個作られたのか？

銅鐸の有する価値や多数埋納の意味を評価するには、銅鐸が総数としていくつ作られたかを推定することが重要となる。

これまでに出土した銅鐸は 500 個余り。そのうち、いわゆる「聞く銅鐸」（新段階の近畿式・三遠式成立前の銅鐸）の出土数は約 350 個。銅鐸の製作総数を異なる二つの方法で推算した結果、実際に作られた銅鐸の総数は少なくとも 1200 個、最大で 4400 個ほどで、いわゆる「聞く銅鐸」（新段階の近畿式・三遠式成立前の銅鐸）の製作総数は約 830～3000 個と推定できる（難波 2000）。

前記の鉛同位体比分析（馬淵・平尾 1982）と ICP 分析の成果を踏まえれば、古い銅鐸を熔解して新しい銅鐸を作ることは基本的になかった。よって、これまでに見つかった数の数倍の銅鐸が未発見でまだ埋まっている可能性が高く、栗林式土器の分布圏内でも、今後、柳沢遺跡のような銅鐸や銅戈の埋納例が発見される可能性は非常に高い。

・どのくらいの規模の集団が銅鐸を入手し、使っていたのか？

弥生時代中期には、核となる大集落（拠点集落）のまわりに分村の小集落が古代の郡程度の広さに展開し、これが小地域圏を形成していた。言い換えれば、古代の郡は、弥生時代のこのような小地域圏を引き継いでいる。銅鐸分布圏内の古代の郡の数は 260 ほどなので、いわゆる「聞く銅鐸」は、既発見のもの約 360 個だけでもこのような小地域圏に 1.3 個、未発見品も加えれば平均 3～11 個供給しうる数が作られたことになる（難波 2000）。銅鐸の価格が後述する程度であれば、このような拠点集落を核とする地域集団が銅鐸を入手することは困難ではなく、有力な集団が銅鐸を繰り返し入手することも充分可能であった。

・どのような色をしていたのか？

最古段階（菱環鈕式）から古段階前半末（外縁付鈕 1 式末）までの銅鐸は錫濃度が約 15% で金色であるが、古段階前半末以後は錫濃度が 5% 程度と低くなり赤みが強くなる。ただし、中段階後半（扁平鈕式新段階）から新段階前半（突線鈕 1・2 式）には、少数の工房で錫濃度が 15～20% と非常に高い銅鐸も作っている（難波 2011c）。産出量が少なく鉱山数も限られている錫は銅よりもおそらく 4 倍程度高価であったと考えられるので、錫濃度の高い銅鐸は高級品であった。たとえば、錫濃度が 15% の青銅は、これが 3% の青銅よりも 3 割ほど高価となる。

・銅鐸の祭りはなぜ終わったのか？

弥生時代末から庄内式段階の遺跡からは、新段階後半に作られた近畿式銅鐸の破片が出土することがある。このような破壊された近畿式銅鐸の出土は 40 例近くにのぼり、銅鐸の祭りの終焉に当って近畿式銅鐸は相当数が破壊されたことがわかる。共同体的な性格が強い銅鐸の祭りの存続が、弥生時代後期

に加速度的に進んだ首長の権力の強大化とついに相いれなくなり、首長の新たな祭祀が銅鐸の祭りにとってかわったのであろう。

②柳沢再考

2012年の『中野市柳沢遺跡』長野県埋蔵文化財センター発掘調査報告書100の刊行後、2015年には兵庫県南あわじ市で松帆出土と推定できる7個の銅鐸（松帆銅鐸）が発見され、また、同年、埼玉県熊谷市前中西遺跡では古式の大坂湾型銅戈を正確に写した石戈が出土した。柳沢遺跡出土青銅器を検討するうえで重要なこれらの新発見と報告書刊行後の銅鐸研究の成果を踏まえれば、現段階で柳沢遺跡出土青銅器をどのように評価できるであろうか。

・松帆銅鐸が教えてくれたこと

①使用法

兵庫県南あわじ市松帆から出土した7個の銅鐸は、それぞれ青銅製の舌を伴っており、また、それらの銅鐸や舌にはそれを吊り下げるための紐が残っているものもあった。これによって、銅鐸の鳴らし方の具体的なありさまが明確になった。すなわち、松帆3号銅鐸では、鈕（吊り手）に太さ2mmほどの複数本の紐を何回も巻き付けた痕跡が残っており、大方の予想よりも細い紐で銅鐸を吊り下げていたことがわかった。また、舌を吊り下げる紐には、組み紐と撚り紐があったことも確認できた。

5個の柳沢銅鐸の中でも古式の外縁付鈕1式の1・2号鐸は、内面突帯や身の内面の下部の磨滅が特に顕著で、磨滅の範囲から舌の長さを12cm程度と推定した（難波2012a）。7個の松帆銅鐸のうち、全高約30cmの鐸の舌は約12～14cmであるのに対し、柳沢銅鐸とほぼ同大の全高約20cmの鐸の舌は約8～9cmである。柳沢銅鐸に使用した舌の大きさについての前記の推定が正しいとすれば、柳沢銅鐸では松帆出土のほぼ同大の銅鐸よりも大きい舌を使用していたことになる。また、松帆銅鐸が舌を伴う稀な出土例として注目を浴びたことは、逆に、柳沢銅鐸が舌を外して埋納するという通常の銅鐸埋納の作法を守って埋められたことを、再度印象付けることになった。

②複数埋納の主体者

すでに指摘したことがあるように、いわゆる「聞く銅鐸」の複数埋納例では製作時期の近い大きさのそろった銅鐸が一括埋納されることが多い。柳沢遺跡の5個の銅鐸はその典型例であり、島根県加茂岩倉銅鐸や荒神谷銅鐸もこれに含めてよいであろう。これは、同じ集団あるいは互いに密接な関係にある集団が、大きさのそろった銅鐸を繰り返し入手した結果と考えられる。

また、松帆銅鐸の場合、2kmほど離れた中ノ御堂で17世紀末に出土した銅鐸も舌を伴っており、舌を付けたまま埋納することが、この地域の埋納の特徴であったと考えられる。そして、このような埋納の作法の地域性から見て、松帆銅鐸や近隣地の青銅器埋納の主体者は、畿内の中心地域の集団ではなく、松

帆周辺の地域集団であったと考えられる。これは、柳沢遺跡出土青銅器の埋納者を考える上でも参考となる。

③いわゆる「聞く銅鐸」の埋納年代

銅鐸の埋納時期については、かつては弥生時代後期末に一斉になされたと考えられていた（田中 1970 ほか）。その後、1975 年発表の森岡秀人氏の研究を嚆矢として（森岡 1975）、それ以前にも埋納がなされたとの説が有力となった。そして 1997 年に愛知県一宮市八王子遺跡の発掘調査で、中期末の土器廃棄層の下から埋納状態の銅鐸が発見され、銅鐸が中期末以前にも埋納されたことが事実となった。

ただし、この複数回埋納説にも、弥生時代中期末から後期初頭に新段階前半までの銅鐸（いわゆる「聞く銅鐸」）が一斉に埋納され、その後、祭器としての性格が大きく変化した新段階後半の銅鐸（いわゆる「見る銅鐸」）が普及し、それが弥生時代後期末に埋納されたとする説（春成 1982・福永 1998 ほか）と、銅鐸の埋納は繰り返しなされ、基本的に製作の古い銅鐸は古い時期に新しい銅鐸は新しい時期に埋納されたと考え、「聞く銅鐸」から「見る銅鐸」へと銅鐸祭祀が大きく変化したとの見解に対し否定的な説（岩永 1987）がある。両者の見解の相違は、畿内の弥生社会が中期末から後期初頭を境として大きく変化した、新たな段階に入っていったと考えるか、この時期の畿内にそのような大きな社会変化はなかったと考えるかという、ヤマト王権成立前夜である弥生時代後期の畿内の評価とも連動している。

松帆銅鐸の内面に付着していた草本植物の放射性炭素年代測定の結果は、松帆銅鐸の埋納が弥生時代中期末よりも古い時期になされた可能性を示しており、銅鐸の埋納は繰り返しなされたとする説を支持する結果となった。ただし、銅鐸の埋納は繰り返しなされたが、中期末から後期初頭に多数の「聞く銅鐸」が埋納される機会があったとする、前記の 2 案の折衷案も考えるであろう。

柳沢遺跡出土銅鐸は、外縁付鈕 1 式銅鐸が 2 個、外縁付鈕 2 式銅鐸が 2 個、外縁付鈕 2 式あるいは扁平鈕式古段階の銅鐸が 1 個である。また、共伴した銅戈は、大阪湾型銅戈 a 類が 7 本、中細形銅戈 c 類が 1 本である。私見では、朝鮮系の金属原料で作られ、錫濃度が高い外縁付鈕 1 式銅鐸 2 個と大阪湾型銅戈 7 本が古く、製作年代は畿内第三様式（凹線文の出現以前）頃、外縁付鈕 2 式から扁平鈕式古段階の銅鐸 3 個と中細形銅戈 c 類が畿内第四様式（凹線文の出現以後）頃となろう。興味深いのは、扁平鈕式新段階の銅鐸や大阪湾型銅戈 b～d 類、中広形銅戈といった中期末から後期初頭に作られた青銅製祭器が柳沢遺跡出土青銅器に含まれていないことである。すでに指摘したように、扁平鈕式新段階になると東海地方でも西からの銅鐸の流入がみられなくなり、第三様式段階で東へと非常に分布圏を広げた銅鐸が、一旦、その分布圏を縮小する。栗林式土器の分布圏における、この段階の銅鐸や銅戈の不在も、東海の動向と連動している可能性がある（難波 2011a・2012a）。

このように、柳沢遺跡出土青銅器に、第四様式の後半から後期初めに作られた銅鐸や銅戈が含まれていないこと、松帆銅鐸の内面に付着した植物についての放射性炭素年代測定の結果を踏まえれば、従来想定されていた中期末から後期初めよりやや遡ってこれらの青銅器が埋納された可能性も考えられる。しかし、前記のように、銅鐸の埋納が繰り返されたとしても、やはり中期末、後期初頭に大きな埋納のピークがあったとの説もありうる。近接して営まれた配石墓や水田との関係、周辺遺跡の動向を含め、今後、さらに検討する必要がある。

・ 弥生時代に銅鐸が有した価値 (難波 2012b・2016b)

前記のように、古段階の前半末(外縁付鈕1式末)以降の銅鐸は中国産の原料金属を使って鑄造した。よって、当時の中国国内における青銅や銅・錫・鉛の価格がわかれば、この段階の銅鐸の原料金属の原価を推定できる。

価格を記した銘文を有するこの時代の青銅器、五銖錢をはじめとする当時の銅錢の重量、『史記』貨殖列伝の記載などから、前漢の武帝の頃の青銅の価格は1kgが五銖錢300錢程度であったことが判明した。また、当時、脱穀していない穀物10の価格は、平時ではほぼ五銖錢2錢であった。よって、青銅1kgは粃などの脱穀していない穀物1500とほぼ等価となる。

中国産の原料金属を使って作られた柳沢3～5号銅鐸の重量は、類品から見て本来は各々600g程度であったと考えられるが、前記の検討を踏まえれば、中国の漢帝国内におけるそれらの原料金属としての価格は、粃900と概ね等価である。銅鐸の価格は、これに原料金属を運搬し、製作者がそれを入手するための経費、銅鐸の製作経費、銅鐸の運搬経費を加えたものであるが、それを見積もることは困難である。ただし、弥生時代中期には、打製石器の原料である香川県金山産のサヌカイトが多量に近畿西部や中国地方に輸送されており、また、徳島県の吉野川流域で製作された良質の片岩製加工用石斧(柱状片刃石斧)が近畿や中国地方に多数輸送された。このような状況から、弥生時代中期には海上輸送がすでに活発であり、輸送経費については過大に評価する必要はないであろう。

ここで輸送などの経費も含む製品となった銅鐸の価格が、漢の国内での同じ重さの青銅の価格の20倍、50倍、100倍の場合を仮に算出してみると、20倍の場合は粃1.8m³、50倍の場合は粃4.5m³、100倍の場合は9m³と等価となる。ちなみに静岡県登呂遺跡で検出された1×3間の高床倉庫の推定容積は約10m³である。よって、100倍の場合でも、この規模の倉庫1棟分ほどの粃を用意すれば、この種の銅鐸1個を入手できたことになる。

弥生時代の米の収穫量は、中期で奈良時代の下々田から下田程度、後期で下田から中田程度と推定されている。これを踏まえて反当りの収量をほぼ下田相当の玄米5斗として計算すると、玄米5斗は粃10斗すなわち約1800に相当するので前記の粃1.8m³、4.5m³、9m³は、それぞれ約1町、2.5町、5町の水田の収穫に当る。

以上は、中国産の原料金属を使って製作した柳沢3～5号銅鐸についての試算である。これに対し、柳沢1・2号銅鐸と2～8号銅戈は朝鮮半島産の原料金属を使って製作したと考えられる。この段階の原料金属の価格について推定しうる資料はないが、銅鐸では、原料金属が朝鮮半島産から中国産へとごく短期間で移行しており、前者に比して後者が安価であったことがその一因となった可能性がある。

原料金属の入手には、当然代価が必要である。このような代価となる物としては、穀物のほか、布、糸、海産物、木材、奴隸（生口）なども考える。中でも奴隸は非常に高価で、漢の国内では成人1人が五銖銭1万5千～2万銭ほどで取引されていた。よって、奴隸1人を楽浪郡まで連れていけば、青銅50～60kgほど、すなわち柳沢3～5号銅鐸であれば80～100個ほどを作ることができる原料金属を入手できた。

また、列島内では、玉類も原料金属や銅鐸の代価となっていた可能性がある。

・埼玉県熊谷市前中西遺跡出土の石戈

2015年に埼玉県熊谷市前中西遺跡で出土した磨製石戈は、大阪湾型銅戈a類を正確に模倣したものであり、大阪湾型銅戈が栗林式土器の分布圏の東南端のこの地域まで流入していた可能性を示している。柳沢遺跡出土の青銅器のような銅鐸や大阪湾型銅戈が、栗林式土器の分布圏内で今後出土する可能性は、非常に高い。

【参考文献】

岩永省三 1987「伝世考」『東アジアの考古と歴史』中 岡崎敬先生退官記念論集

佐原真 1960「銅鐸の鑄造」『世界考古学大系』第2巻 日本Ⅱ 弥生時代

佐原真 1982「三十四のキャンバス—連作四銅鐸の絵画の「文法」—」『考古学論考』小林行雄博士古稀記念論文集

田中琢 1970「「まつり」から「まつりごと」へ」『古代の日本』第5巻 近畿

難波洋三 1998「銅鐸の調査と工房復元」『奈良国立文化財研究所埋蔵文化財センター埋蔵文化財発掘技術者特別研修 生産遺跡調査課程』奈良国立文化財研究所

難波洋三 2000「同範銅鐸の展開」『シルクロード学研究叢書』3 シルクロード学研究センター

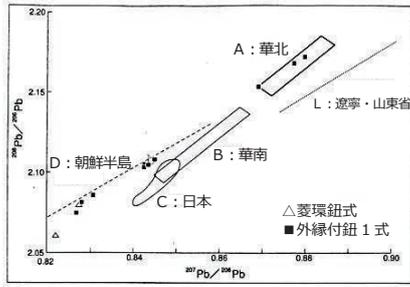
難波洋三 2006「朝日遺跡出土の銅鐸鑄型と菱環鈕式銅鐸」『朝日遺跡(第13・14・15次)』名古屋市文化財調査報告 69 埋蔵文化財調査報告書 54 名古屋市教育委員会

難波洋三 2009a「柳沢遺跡出土の銅鐸と銅戈」『山を越え川に沿う—信州弥生文化の確立—』長野県立歴史館 平成21年度秋季企画展図録

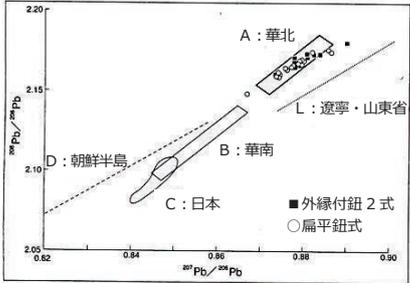
難波洋三 2009b「銅鐸の鑄造」『銅鐸—弥生時代の青銅器生産—』奈良県立橿原考古学研究所附属博物館特別展図録 第72冊

- 難波洋三 2011a「弥生の祭器—銅鐸の謎にせまる—」『平出博物館紀要』第28集 塩尻市立平出博物館
- 難波洋三 2011b「扁平鈕式以後の銅鐸」『大岩山銅鐸から見えてくるもの』滋賀県立安土城考古博物館平成23年度春季特別展図録
- 難波洋三 2011c「銅鐸群の変遷」『豊饒をもたらす響き 銅鐸』大阪府立弥生文化博物館図録 45
- 難波洋三 2012a「柳沢遺跡出土銅鐸の位置づけ」『中野市柳沢遺跡』長野県埋蔵文化財センター発掘調査報告書 100
- 難波洋三 2012b「銅鐸を使う国々」『卑弥呼がいた時代』兵庫県考古博物館開館50周年 史跡大中遺跡発見50周年 記念シンポジウム
- 難波洋三 2016a「銅鐸研究における松帆銅鐸発見の意義」『平成27年度 弥生フェスティバル連続講演会 奇跡の発見！松帆銅鐸 講演資料集』大阪府立弥生文化博物館
- 難波洋三 2016b「銅鐸の価格」『季刊考古学』第135号
- 難波洋三 2017「公開講座「摂津の弥生文化」の記録 〈講演1〉山の鐸、里の鐸—銅鐸埋納と摂津の青銅器文化—」『大手前大学史学研究所紀要』第11号
- 春成秀爾 1982「銅鐸の時代」『国立歴史民俗博物館研究報告』第1集
- 福永伸哉 1998「銅鐸から銅鏡へ」『古代国家はこうして生まれた』
- 馬淵久夫・平尾良光 1982「鉛同位体比からみた銅鐸の原料」『考古学雑誌』第68巻第1号
- 森岡秀人 1975「銅鐸と高地性集落」『芦の芽』27号
- 和田晴吾 1986「金属器の生産と流通」『岩波講座 日本考古学』3 生産と流通

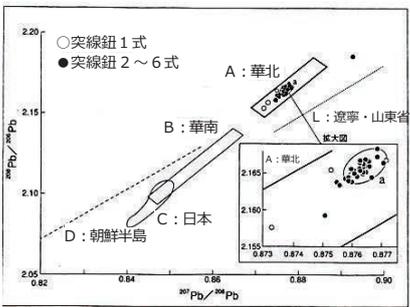
第1図



①最古段階銅鐸の鉛同位体比分布



②古段階・中段階銅鐸の鉛同位体比分布



③新段階銅鐸の鉛同位体比分布

(平尾 2003)

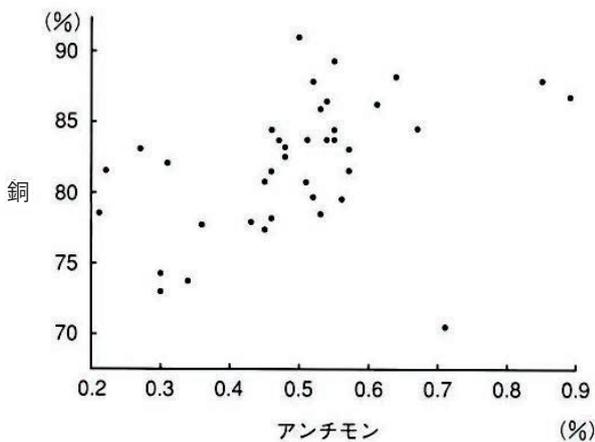
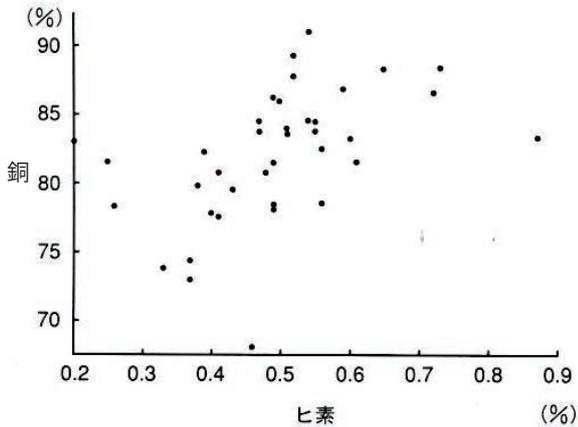
銅鐸の鉛同位体比分析

【最古段階～古段階前半(菱環鈕式～外縁付鈕1式)】
朝鮮半島製の青銅器と共通する鉛を使用。

【古段階後半～鈕段階(外縁付鈕2式～扁平鈕式)】
前漢鏡と共通する鉛を使用。

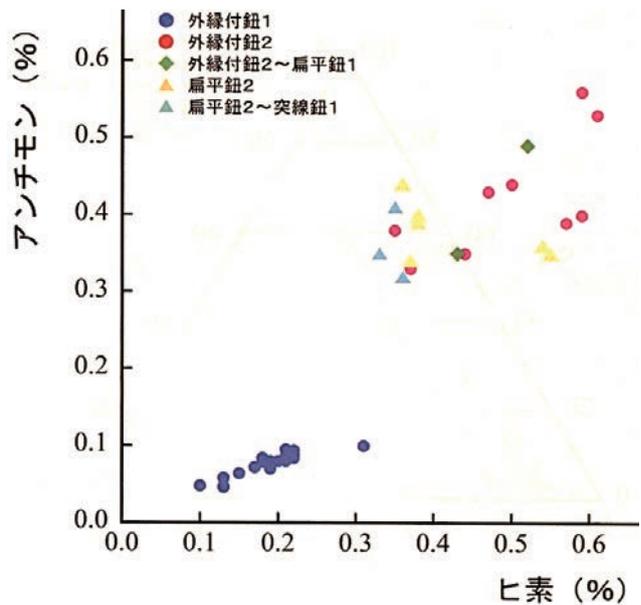
【新段階(突線鈕式)】
前段階と同様に前漢鏡と共通する鉛を使用。
後半の近畿式と三遠式は極めて画一的な鉛を使用。

第2図

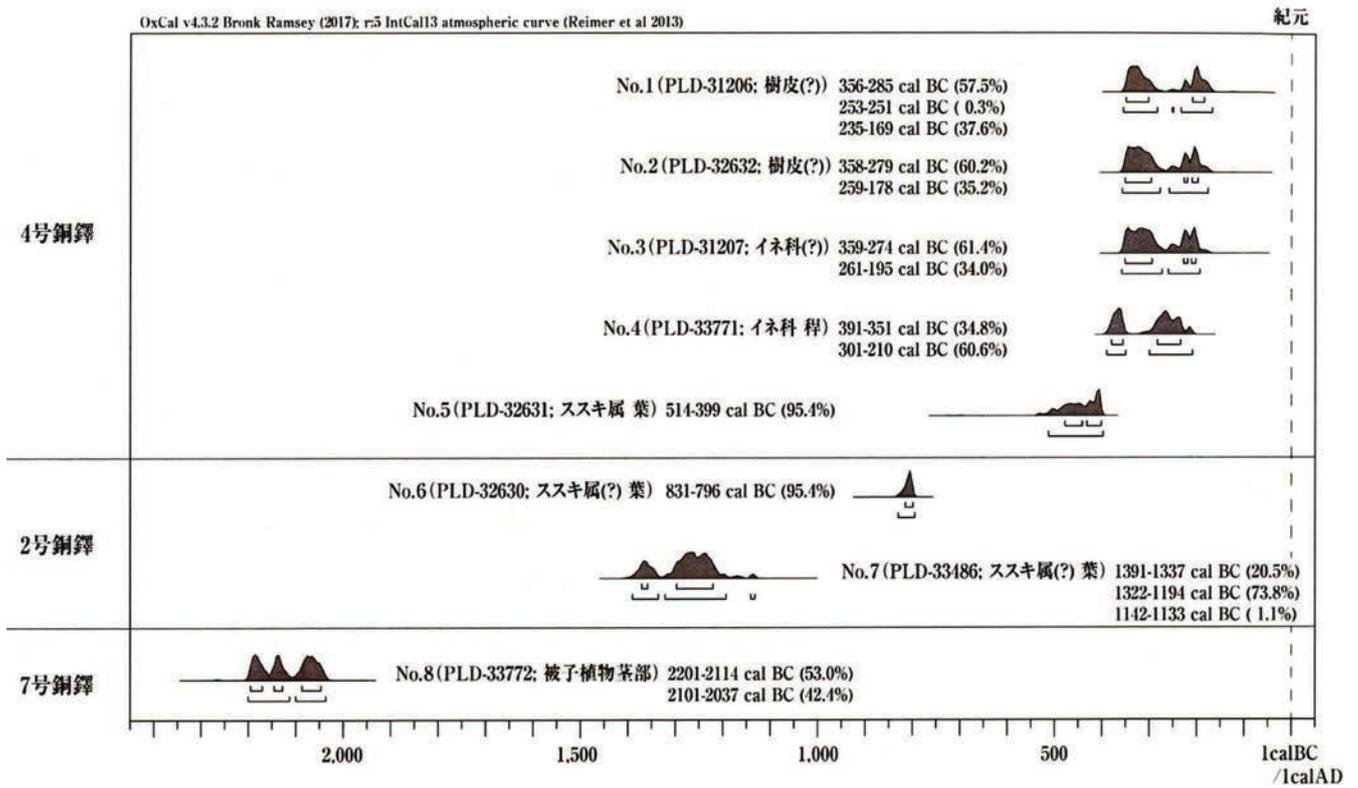


【荒神谷遺跡出土中細形銅剣c類】

(難波 2009a)



【加茂岩倉遺跡出土銅鐸】



放射性炭素年代測定による松帆銅鐸の埋納年代の推定

満城漢墓2号墓出土銅銅



「廿四年」は、中山靖王劉勝の34年(B.C.121)

河東は現在の山西省夏県

現重量1680g、価格は四銖半両で840銭

1kg当たり四銖半両で500銭(五銖銭では400銭程度か)

前漢の四銖は約2.6g、実際の四銖半両の重量も2~3g。

840×2.6=2236g。1680÷2236≒0.75、よって、製作経費は2割程度。

青銅地金価格は、五銖銭で、400×0.8≒300銭程度か。



ハーバード美術館蔵内行花文鏡

永平七年(64)正月作、
公孫家作鏡。
竟直三百

面径13.4cm
重量は350g程度か
価格は五銖錢300錢
よって、1kg当たり約860錢

錫は銅の約4倍高価
よって、鏡の錫濃度を23%とすると、銅鏡
の青銅価格は銅価格の約1.7倍。
また、鏡は製作に労力がかかる。
1kg当たりの価格が他の青銅製品より高
いのは、そのためであろう。

凡そ、編戸の民、富、相什なれば則ち之に卑下し、伯なれば則ち之を畏憚し、千
なれば則ち役たり、萬なれば則ち僕たるは、物の理なり。夫れ、貧を用つて富を求
むるは、農は工に如かず、工は商に如かず、繡文を刺すは市門に倚るに如かず。此
れ、末業は貧者の資なるを言ふなり。通邑大都にては、酏(シロ)一歳に千釀、醢醬千(シロ)
〔瓠〕、醬千(シロ)、牛羊彘を屠ること千皮、穀糶を販ぐこと千鐘、薪藁千車、船の長さ
千丈、木千章、竹竿萬个、其の輶車百乘、牛車千兩、木器聚する者千枚、銅器千(シロ)
素木鐵器若しくは卮(シロ)千石、馬蹄躑千、牛千足、羊彘千雙、僮手指千、筋角丹沙千
斤、其の帛絮細布千鈞、文采千匹、榻布皮革千石、漆千斗、麩麴鹽豉千荅、船(シロ)千
斤、罽(シロ)千石、鮑千鈞、棗栗千石の者は之を三にす。狐貍裘千皮、羔羊裘千石、旃席
千具、佗の果菜千鐘、子貸の金錢千貫、駟會に節せらる。食買は之を三にし、廉買
は之を五にす。此れ亦た千乘の家に比す。其の大率なり。佗の雜業は什が二に中ら
ず。則ち吾が財に非ざるなり。請ふ、略、當世千里の中、賢人の富める所以の者を
道ひて、後世をして以つて觀擇することを得しめん。

『史記』貨殖列伝

B.C.90年頃に完成。銅器千鈞(7500kg)、鉄器千石(30000kg)、丹砂千斤(250kg)が五銖錢で120万錢。よって、銅器1kgは五銖錢160錢。銅は鉄の4倍、丹砂(辰砂)は銅の30倍、高価となる。

四銖半兩と五銖錢

前漢の五銖の重量は3.25g。ただし、初期の五銖錢には3.7~4グラム程度のもが多い。よって、武帝の頃には五銖錢250~310枚の重量が1kg。端的に言えば、五銖錢250~310枚を鑄つばせば、この頃の五銖錢と同質の青銅1kgを入手できた。

