

「世界のなかの高岡銅器 未来への歩みに向けて」

平成 26 年度 富山大学特別公開フォーラム報告

平成 26 年度 富山大学特別公開フォーラム「世界のなかの高岡銅器 未来への歩みに向けて」(富山大学 地域連携推進機構 地域づくり・文化支援部門主催)を、平成 26 年 10 月 11 日(土)にウィング・ウィング 高岡(高岡市生涯学習センター 4 階ホール)で開催した。パネラーには、菅谷文則(奈良県立橿原考古学研究所 所長)、廣川 守(泉屋博古館 学芸課長)、大熊敏之(富山大学 芸術文化学部 教授)、長柄毅一(富山大学 芸術文化学部 教授)の各氏をお招きし、三船温尚(富山大学 地域連携推進機構、副機構長)の司会で進行的した。

司会 ただ今より富山大学 平成 26 年度特別公開フォーラムを開催致します。開会にあたりまして富山大学 地域連携推進機構 地域づくり・文化支援部門長 古池嘉和よりごあいさつを申し上げます。

古池 主催者を代表致しまして、ひと言ごあいさつを申し上げます。 昨今、高岡では新幹線の話が随分盛り上がっております。首都圏へ直結致しますし、夢も膨らむわけではございますけれども、こと経済においては、強い経済圏に引き寄せられてしまうということは、致し方ないことかもしれません。ただ、ある種の文化的な水準というのは、この高岡は高いものを培ってまいったように思います。本日の「高岡銅器」も、まさにその代表といえるようなものだと思っております。それはもう、東京がどうのこうのという話ではなく、世界の中で、その価値があらためて評価されるべきものではないかと考えております。ただ、残念ながら、こうした地域交流の価値は、としますと、肝心の地元のほうが低く見積もりがちであるということも、ままございます。

本日は、この高岡の青銅器を語っていただくのに、これ以上ない第一線の研究者の先生がたにお集まりをいただきました。多様な議論が展開されるものと期待をしております。どうか最後まで耳を傾けていただきまして、皆さまがたご自身の問題として高岡銅器のことを、お考えいただきますことをお願い申し上げて、私からのごあいさつに代えさせていただきます。

司会 それでは早速、話題提供に移ってまいります。これからの司会は地域連携推進機構 副機構長 三船温尚が務めさせていただきます。

【第 I 部 話題提供】

三船 I 部の話題提供では、お 1 人 15 分で青銅器に関するご発表をいただき、その後、II 部の討論会では

前半と後半に分け、前半では青銅器の歴史の再確認、後半では産業、芸術、文化、趣味など幅広く鑄造を討論しようと思います。それでは、廣川 守先生から「四千年前の中国青銅器までさかのぼる高岡銅器」と題して話題提供いただきます。

廣川 現代の、特に東アジアの金属工芸の源流になったといわれております中国古代の青銅器についてご紹介したいと思います。東アジアでは今から 5000 年以上前、中国で申しますと、新石器時代に当たりますが、その頃から、鑄造に蠟が使用され始めております。そして、紀元前 17 世紀頃から、青銅の容器が出現致しました。これらは実用品ではなく、お祀りの道具として使われたようでございます。東アジアの金属工芸の基礎となり、今日に至るまで、歴代の金工作品に少なからず影響を与えてきたといわれております。中国古代の青銅祭器、祀りの道具と申しましたが、主に祖先を手厚く祀るための道具として発展し、大切にされたようです。さまざまな祀りや儀式で用いられ数多くの種類が作られたようです。

祀りで使う酒を入れるためのさまざまな青銅器として、酒をためておく器、酒を運ぶ器(図 1)、お供えする器、酒を注ぐ器、温める器、あるいは飲む器などが作られました。お祀りで使う食べ物を扱う青銅器も作られました。肉を煮る(図 2)、食べ物をお供えする、穀物を盛る、蒸すなどの器が作られております。さらに楽器も青銅で作られ、打楽器などが多く作られております。釣鐘などは、大小セットで吊して使ったようです。

数多くの器を組み合わせでおこなったお祀りや儀式の様子を今に伝える資料が、約 2500 年前の器表面の文様に見られます。2 階建ての建物の 1 階で釣鐘を吊るして叩き、2 階では高杯やら壺が置かれて宴会をしている。建物の外では肉を煮ているような風景があります。それでは次に、このような青銅祭器の特徴をご紹介します。

まず、青銅祭器の製作ですが、全て陶製の鋳型を組



古池嘉和 富山大学 地域連携推進機構
地域づくり・文化支援部門長



廣川 守 氏

み合わせて鑄造しています。一般的には非常に薄く鑄造していき、複雑な形状をしている場合でも、厚さがほぼ同じになるように作っているという特徴がございいます。出土した鑄型は黄砂のような、非常に細かい砂が使われていまして、細かい模様なども彫刻されています（図3）。さらに原型と呼ばれる鑄型を作るための元の型も、約3000年前のものが見つかって既に利用されていたようです。こういった鑄型を使いまして、さまざまな造形を作り出しました。私が今までで最も驚いたのが、陰線文様、すなわち、凹んだ線で文様を鑄造しているということでありまして。怪獣文の中に幅1ミリぐらいの非常に細い凹んだ線がございいます。また、青銅器には、よく文字が鑄造されていますが、こういう文字も全て凹んだ線で鑄込こまれています。これも大体、幅1ミリで狭いのですが、製作後に彫刻したのではなく、鑄型の段階で作って鑄造しているという点が、特徴の一つとして挙げられます。約2800年前の鑄型に残る陰文線は、突出させて表現しています。細い線でシャープに表しています。次に、青銅器の厚さは、高さ30数センチの酒を入れる器をエックス線で解析しますと、厚さがほぼ均一で2ミリから3ミリ程度というのが判っております。これは、この時期の青銅器の標準的な厚さです。高さ30センチ弱の壺は、厚さ1.7ミリぐらいで2ミリを切るほどで、非常に薄く作っています。基本的には、ものすごく薄く作っております。また、単に薄いだけではなくさまざまな工夫もしております。大きな持ち手が付いている器をX線CTで解析すると持ち手も器本体とほぼ同じ厚さに作っています。持ち手と本体の接続部分には、継ぎ目がないので、1回で鑄造したと推測しております。別の器の大きな持ち手の接続部分をX線で解析しますと、継ぎ目がありますので、分割で鑄造したのだらう（本体と持ち手を別々に鑄造して接続する方法）という痕跡が見られるものもございいます。今でも梵鐘などに利用されております埋け込み型を伴う一括鑄造で行う他に、分割鑄造や、さらに少し時代は下がりますが、鑲付けなどの技法もこの当時、既に開発されていたようでありまして、さまざまな技法が駆使されたと考えられます。

次に、青銅祭器の紋様についてお話したいと思っております。当時の紋様は、ほとんどが動物をモチーフにしております。青銅器の紋様は当時信仰されていた神々を動物の姿で表現したものと考えられております。その

中心が、怪獣顔面紋様とか、龍や、鳳凰などの鳥になります。その他、虎などの実在の動物も登場しております。怪獣の顔面紋様には、目、眉毛、角、口、鼻があり怪獣の顔面を表しております。饕餮紋（図4）とも申しまして、最高神を表現したもの、あるいは、最高神が宿る依代とも考えております。今から3300年前から3000年くらい前に大流行しました。これは、一時、消滅しますが、約2500年前の戦国時代に、そのコピーのような紋様が現れて、以降、魔よけの紋様として、連綿と受け継がれます。鬼瓦の図紋の起源をたどれば、こういう怪獣の顔面紋様に行き着くのではないかと思います。

こういった紋様の隙間に渦巻きが表されます。後の時代に古代青銅器のシンボルとして考えられたようでありまして。1000年ぐらい前から多くの写しが作られました。その流れは、中華そばのラーメン鉢の縁を飾る紋様とか、そういうものにまで派生すると考えております。また、中国紋様を象徴します龍とか鳳凰なども、その原型がこの時期に引き継がれております。

これは龍の祖形になった紋様です。横からの姿で表されたものが多く、時代が新しいもの（戦国時代前期のものですが）では、蛇のような細長い胴をくねらす龍を連ねております。龍は漢の時代になると青龍という形で、さまざまな紋様として取り上げられます。鳳凰の原型となりました鳥の紋様もこの時期、発達致します。鳥は、周の時代に祖先神を表す、あるいは、祖先神が鳥の姿を借りて舞い降りてくるという、そういう言い伝えがあって、大切にされたようです。特に、鳳凰は、羽根が5色の羽毛でできているともいわれており、孔雀の羽根を広げたスタイルのものもございいます。こういう空想上の動物の他に、虎などの実在の動物も紋様化されております。

青銅器の変遷を見ていきますと、製作技術の上では、大体一括で鑄造するものから、複数回に分けて鑄造する分鑄、あるいは、鑲付けが多用されるようになるようです。紋様におきましては、動物系紋様重視から、銘文重視、そして、紋様形骸化と、時期によって、ニーズが変わり変化しております。

青銅器は、時代が新しくなるにつれて、あつらえ品から規格品へという、そういう流れがあったのではないかと思います。

三船 ありがとうございます。壇上のパネラーの



1

ゆう
缶（酒を運ぶ器：西周前期）
泉屋博古館蔵



2

てい
鼎（肉を煮る鍋：殷後期）泉屋博古館蔵

方からご質問はございますか。

菅谷 蠟を使って鑄造をされたかもしれないということですが、これは、分鑄（複数回に分けて鑄造して繋げる技法）をするときに、最初に作った青銅に、蠟を付けてそれを鑄造して形を足すというような方法で、それによって、この部分が最初の鑄造の欠陥補修なのかと考えられる。これを観察されたらすごいかなと思うのですが。

廣川 確かにそういう方法が採られたと思います。現在、鑄造実験をするとうまく密着して外れない。蠟を使って補鑄しても跡が分からないものが多いです。地域によって違うと思いますが、蠟は約 2500 ～ 2600 年前から使われたのではないかと思います。あるいは、蠟を含む消失原型もかなり早い時期から使われていたようです。今、考えられる鑄造技法は、この時期に出そろっていたのではと考えております。

三船 ありがとうございます。次は、菅谷文則先生から、「大陸より日本列島に伝わってから高岡銅器まで」という題目で話題提供いただきます。

菅谷 私は、30 年ほど前に法隆寺の関係で、中国唐代の海獣葡萄鏡に似せて青銅鏡を高岡で作っていただきました。その当時、ある鑄造会社の社長さん宅に二晩ほど泊めていただきました。その後、三船先生らと青銅鏡の共同研究を始めることになりました。

先々週、タジキスタンへ行きましたら、開館 7 年目の国立博物館の前庭に巨大な青銅の騎馬像がありました。大変大きいです。これは部品に分けて鑄造して溶接して成形していました。日本ではこんなに大きな銅像を、今、公共の場所にモニュメントとして置くことは、あまりないと思います。タジキスタンで、馬に乗る戦場の武将像を作って国立博物館の前庭に置いていることに感動を致しました。今回、与えられたテーマが「高岡銅器まで」ですので、こういうモニュメントが街々に溢れることがいいんじゃないかと私は思って、最初にお話しいたしました。

鎌倉時代のごく始めぐらいに作られた円鏡があります。この鏡面に仏様を線刻しています（図 5）。そのころ鏡は信仰の対象だったので、こういう鏡を寺へ奉納する。あるいは、羽黒山、立山、白山などの高山

に奉納するということがありました。心を込めるものの材質が、仏像なら木なんですけれど、鏡が青銅なのでより永続性があるということで奉納されました。

平安時代後半のある皇族・貴族は、入宋僧に、自分の心を込めた鏡を托して、山西省の五台山に持って行かしました。その 1 人の成尋（1011 ～ 1074 頃？）は、五台山の文殊院に后冷泉天皇の皇后の髪と鏡を納め領収書をもらっています。成尋は克明な日記をつけていて、それを弟子に日本に持ち帰らせました。このため鏡についても誰のものか判ります。他の入宋僧も同じようにしていたと思いますが、日記が伝わっていません。

鏡の研究をしていますと、どの時代の日本に銅資源がたくさんあったのかが気になります。法隆寺に、今、3000 枚ほどの鏡が残っております。中国の唐代、西夏の時代のもの、そして奈良時代、平安時代から明治のものまであります。そのうち私が調査をして触れていると、鎌倉のおしまいぐらいの鏡が一番重く感じます。直径を計りまして、平面積を出してそれで重量を割りますと、単位面積の重量のデータが出ます。鎌倉のおしまいが、なぜ重いピークになるんだろうということを考えました。平安時代のおしまいに、奈良東大寺の大仏が焼かれまして、鎌倉時代の初めに源頼朝の力によって大仏が復興します。そのために、大量の銅山を新たに開発する。あるいは、古い銅山を再開掘して銅をたくさん作る必要があったということが分かってきます。いったん、産出量が増加しますと、大仏が完成しても、まだ銅は余ります。どうしたかということ、鎌倉の大仏などを作った。なお、鎌倉の大仏には大陸からの輸入銭を鑄潰しているという鉛同位体分析による研究がありますが、岐阜県神岡鉱山の鉛を用いると、ほぼ同じ分析データとなります。私はその考え方をとっています。大仏鑄造に関する文献史料が少ないので、原料鉱の入手は、史料からは判りませんが、苦勞して輸入した輸入銭を用いることはなかったと思います。それでも、まだ余りますので、建築を作っていく。建築の全てを銅で作ったものが文献にもありますし、青銅製の灯籠や鳥居の実物が実際に今も残っています。

日本では初期に鏡という最大の銅の使用法がありました。その後、日本に密教が伝わりまして、密教には大壇具（図 6）という大きな壇を作り、そこで金剛界



古代中国青銅器の鋳型 泉屋博古館蔵

3

4



青銅器の獣面紋様（饕餮紋様：殷後期）泉屋博古館蔵

曼荼羅と胎藏界曼荼羅をおまつりして、いろんな密教作法をします。その大壇具には、数十の青銅製の仏器が必要でした。今は、普通のお寺にも、三具足などがあります。これらは銅で作っていることが多い。大壇具のなかに塔があってそれも当然銅で作っています。こういうのは、日本中のちょっと大きい寺にはありました。現在のご家庭の仏壇にご飯をお供えし、お花をお供えするのに銅の容器を使いますが、これらはこの時分からの伝統です。奈良市の西大寺には、約2メートル近い国宝の塔があります。これも全部銅で作られており、パーツパーツを作りまして組み合わせております。溶接ではありません。

日本に最初に銅が伝わったのは、弥生時代ですが、それ以後、武器、鏡、建築部品、仏像など種類別に、日本列島で作ったものと輸入品とがあります。貨幣は、奈良時代から平安時代の初めまで日本で作っていました。皇朝一二銭です。後は江戸時代前まで輸入銭を用いていました。日本に銅が入った時に作りましたのは銅鐸です。滋賀県大岩山から出土した複数の銅鐸があります。一番背の高いものは、高さが約140センチで、45キロほどもあります。銅鐸の厚みは薄いのは1ミリぐらいから、分厚くても4ミリぐらい。先ほど廣川先生が中国の3000年前のものは薄く作るということで、古代の青銅器の特色は薄いと言われました。日本もそうです。銅鐸の模造品を時々作っていらっしゃりますが、持てば分かるのは分厚い。薄いというのは、日本古代の銅器の特色だった。

別の角度からお話をしたいと思ひまして、「居職の工芸」と「出吹きでふきの工芸」という二つを考えました。かつての鋳物の職人さんは自分の自宅なり工房に居て作るものと、出張して作るものがありました。自宅で作った場合は、納入に行くという形を取りまして、そこから業者があちこち売りに行く。この場合は、作り置きができるという大きな特色があります。廣川先生と控室でお話したら、江戸時代の初めからのことで、茶釜の蓋にもものすごく秘伝の加工をして赤くするとか、それから銅の色を4色5色作ってそれを重ね合わせるというのは、大体、この居職の人たちがやったようです。出吹きでふきのほうは、大型の鋳物が中心となります。仏像や梵鐘など。現在では、梵鐘も、高岡で鋳込んでもトラックがあるから遠くへも運べる。かつては、みんな出吹きでふきをしておりました。現場でいろいろ準備して、出張先に熔解炉を造るところから始まり

ます。江戸時代、明治の記録では、銅の原料はかますに入れて、大八車で運んで行きます。第二次世界大戦中に供出した梵鐘も、今は大体復活してきました。すると梵鐘の鋳造も減り、仏像の鋳造も減っていく。

それじゃ、今後、どうしていくんだろうかというようなことで、昨日、ふとテレビを見ていますと、東京オリンピックのときに巨大な聖火台が埼玉県の川口で作られたというようなことを言っていました。次の、東京オリンピックのときには47都道府県全部に聖火台が作られると思います（前はそうしました）。全府県を走り回る聖火を、前回のときは、そういうものを作りました。奈良県では、既に、そのデザインをどうしようかと考えております。47都道府県、全部青銅で作ったら、青銅の販路が広がっていくと思います。

人が死んだら、樹木下に火葬骨を入れるというようなことが、流行っておりますが、その代わりに、やや大きい仏像を作って、仏像の背中のうでのほう、胸のほうでもいいんですけど、柵をいっぱい組んで、そこにお骨を入れる。そういうようなアイデアを出してやって、作ってはどうかでしょうか。ちなみに東大寺大仏の胎内の木骨には書道作品などがしばられています。墓誌なんかも作ったら面白いと思います。石碑は大変だから、お墓の中になんのなにかしと書いた銅板を鋳造してというようなことも、一つの今日的な在り方ではないかというようなことを考えました。

日本列島に青銅が入りまして、現在までの間に青銅の用途に沿って、主に作っていたものは、時代の最先端のものを作っていました。だから、第二次世界大戦の最中は鉄砲の弾と大砲の弾というようなものを作りました。次の時代、その次の時代と、江戸時代あるいは室町時代、鎌倉時代、奈良時代、古墳時代、ずっといろいろな人たちが考え続けて銅の用途拡大に努めてきたのではないかと思います。ところが、その谷間ができるんですね。飛鳥時代には、あんまり作らないんですが、奈良時代になったら作り出す。平安時代になって真ん中ぐらいから後にドンドン作る。そういう波があるようなことに気付きました。時間になりましたんで、これで終わらせていただきます。

廣川 日本で最初に出吹きでふきが始まることについてお聞きします。例えば、丈六ぶさろくの大きい仏様を鋳造するときに、その場所に工房を作るとというのが、始まりなんでしょうか。



菅谷文則 氏



線刻阿弥陀五尊鏡像・醍醐寺（出典：『国宝醍醐寺のすべて』奈良国立博物館・2014年）

菅谷 奈良時代になりますと、各種の、職人さん、今でいう技術者は全部、和同開珎で日当をもらっていました。古代のサラリーマンです。正倉院文書には多くの記録があり、それを基とした物価表さえ復元されています。その前の、古墳時代と飛鳥時代は、どういう形、システムでやっていたかよく分かりません。

弥生時代の銅鐸は、大阪府茨木市の東奈良遺跡から出土した鋳型からすると、その遺跡で製作して、各地に流通して行った。つまり居職だと思います。

弥生時代後半の白鳳時代となると、出吹が確実に行われていたと思います。奈良県吉野郡天川村の山上ヶ岳（1719 m）は日本の修験道の中心地です。山頂の本堂内に、重要文化財の梵鐘があり、高さ1.2 mもあり、北方の吉野川畦から頂上まで持ち上げることは不可能と言って良い。必ず出吹きをしていたとしてよいと思います。山上ヶ岳頂上の発掘調査では、不整形な銅の片が出土していますので、鋳カスと考えています。東大寺大仏も、考え方によっては、出吹き of 最たるものと言って良いのではないのでしょうか。近年の鋳造関連遺跡の研究によると、古代の梵鐘は、ほぼ完全に出吹きであったとしてよいと思います。奈良県吉野山の「金の鳥居」と言われている重要文化財の高さ7.6 mの鳥居は、刻銘から宝永3年（1706）製とありますが、聖武天皇が大仏鋳造の余り銅で作ったとも、醍醐天皇が昌泰元年（898年）にとも言い、戦火に焼け落ちています。これなども確実な出吹き of 例であります。

三船 どうもありがとうございました。では続きまして、大熊敏之先生から、「高岡銅器誕生から明治期を経て今日まで」と題して話題提供のご発表をいただきます。

大熊 日本では、今現在、伝統的工芸品の指定を受けている鋳物の産地は三箇所ございます。山形鋳物、それから、かつてNHKの朝のドラマでも有名になった南部鉄器、そして、高岡銅器です。このうち山形鋳物は器物、すなわち工芸品を主に作っています。南部鉄器も工芸品の生産が中心となっています。

ところが高岡銅器と聞くと、銅器というからには、これは工芸品であると思われがちですが、実際は、仏像も作る、それから銅像も鋳造しています。ここで、美術史や工芸史を勉強している身からすると、おやっ

と戸惑うことになる。なぜならば、仏像とか銅像というのは、工芸ではなく、常識的には彫刻、彫塑という分野のものではないかと考えてしまうからなのです。そうすると、一体、高岡銅器というのは、どこまでの範囲を指すのか。これが非常に分かりづらい。先ほど菅谷先生のお話にあった川口の鋳物。これは、かなりいろんなものを作るとしても、少なくとも、銅像などは作らない。川口は鉄ですから、器物作りを基本といたしておりました。先ほど挙げた三つの産地以外にも、今はほとんど廃絶同然の産地が日本各地にありますが、やはり、ある程度作る物の種類や形状は限定されていた。しかしながら、富山県の場合には、銅器だけではなく、高岡鉄器、すなわち鋳鉄もまた別にあり、さらに、アルミ産業も盛んである。そして、これらは全て高岡の鋳物業という共通のルーツをもっているのです。そうだとすれば、高岡銅器というのは工芸なのか、それとも、金属を溶かして形にして固める産業全般を称する言葉なのか、どちらなのか、判然とし難い。この不可思議を解き明かすためには、高岡銅器の歴史を知っておく必要があります。このことを話題提供といたしたく存じます。

そこで、高岡銅器のそもそもの始まりはいかなるものだったのかということなのですが、一般には西保金屋の辺で12世紀の末ぐらいから、鋳物師たちが活動していたとされています。作られていたものは、鋤や鍬などの農機具であった。当然、鉄製品です。もともとは、河内で活動していた工人さんたちが越前から加賀倶利伽羅、砺波の落合を経て、現在の高岡市の一部になっている西部（西保）金屋へやってきた。さて、それでは、材として用いた鉄の産地はどこだったのか。能登であると考えられている。しかし、先週、島根県の安来を訪れ、同地の和鋼博物館、これは鉄の博物館として有名ですが、そこの研究者たちと話をしていたら、「そんなはずはない。鉄は全部、出雲から日本各地に運ばれていたはずである。能登というのは、間違いだ」と、叱られてしまいました。果たして、島根の方がおっしゃるような出雲説が本当なのか、それとも能登で間違いはないのかは、すぐには解決不可能な議論ですが、いずれにしても高岡は庄川の流れに沿って広がる地でありますから、材料を仕入れるに際して、川を通じての海運には適していた土地だったわけです。

転機が訪れたのは、慶長16年、1611年のことで、



大檀具・醍醐寺（出典：国宝醍醐寺のすべて
奈良国立博物館・2014年）



大熊敏之氏

前田利長の招請を受けて、現在まで御子孫が続く金森、喜多、藤田、般若というビックネームの工人たちが、招きに応じて西保金屋から高岡金屋の地に移住して参ります。舟運に適した千本川脇に用地をもらい、自宅や工房を建てていくわけです。このときには一体、何を作ったのか。主力生産品は、鍋、釜、鉄瓶、五徳、それに農耕具という銑鉄を材とした実用品でしたが、それ以外に、町の人々が八幡宮に奉納するために作らせた鰐口などを観てみると、かなり良質の砂鉄を用いている（図7）。高級刀剣を打てるぐらいの高品質の砂鉄を用いているので、非常に粘りが少なく、亀裂が生じることも少ない。しかし、扱いは、決して容易くはない。この素材を自在に用いることが出来たのですから、金屋の工人たちが、きわめて高水準の鑄鉄技術をそなえていたことは確かです。

その後、仏具の製作も始まります。京都に全国の鑄物師を統括する真継家という家があったのですが、この家が朝廷側から全国の鑄物師に勅許状、つまり、鑄造の仕事をしていいよという許可状を与える権限を持っていました。これが与えられていないと、勝手に鑄物師にはなれないというわけです。高岡金屋は越前から越後、現在の福井県から新潟県にあたるまでの全ての鑄物師の筆頭で、一番すごいのだというお墨付きを真継家からもらい、高岡金屋が「北國筋鑄物師頭役」に任じられることになります。これが江戸中期のことで、この地では真宗が盛んですし、さらには町民経済力の高まりを受けるなかで、京坂の銅器を見本として、銅製の仏具が作られ始めたというわけです。

問題は、この銅をどこから材料として仕入れたのかということです。新潟県の燕は、鋳起の銅器で有名な産地ですが、この地では、近くに銅山がございました。ところが、高岡周辺には銅の鉱脈はありません。結局のところ、銅はわざわざ大坂から買っていたのですね。そこで疑問なのは、鉄とともに銅も器物作りに用いられるようになったとしても、なぜ材料がない所で、わざわざ江戸時代に高岡では銅器の製作をも始めなければいけなかったのか。この必然性がどうにも解き明かせない。そもそも、誰が、どのような理由で、いかなる注文主に向けて、銅器の生産を開始することを決意したのか。単に、人々が京坂の銅製仏具に憧れてのことだったのか、あるいは高岡とその周辺の寺院からの一種強制的な要求を受けての受動的な出来事だったのか。それは、高岡の地での自律的な動向だっ

たのか。あるいは、背景には、京都との宗教上、商業上の何らかの関係、たとえば京都の下請け生産の需要があつての結果だったのか、そうではなかったのか。この史的経緯が、いまだに理解しきれていないのです。と、申しますのは、江戸時代から明治時代にかけても、依然として、高岡で長く作られ続けていたのは、やはり鑄鉄、鉄器だったからなのです。これらは貸鍋、貸釜であり、海辺の人々は、この鍋や釜で塩を作り、にしんを炊きました。購入品ではなく、レンタル商品です。その代金を一年に一回、金屋のセールスマンが、取り立てに回る。一年分のリース代です。その範囲は、たとえば氷見であれば、同地のほぼ全域に広がっていることが、記録から読み取れます（図8）。明治初期の出版物をみても、高岡での鑄造生産品の品目としては鍋釜鑄造、唐津引鍋、改良器械が挙げられ、最後に梵鐘が出てくる。梵鐘は幕末から製作が始まってはいましたが、それでも高岡の鑄造品の主力は実は銅器ではなくて、明治期に入っても、最初はあくまでも鉄器が中心であった。

ところが、やがて方針が転換されます。明治維新で日本全国の職人たち、今日でいうところの工芸家は、ほぼ全分野で一時失職状態となります。仕事がなくなっちゃいます。パトロンがなくなってしまうからです。高岡の場合は、それとは少し事情が異なっておりまして、諸役免除や許可制という鑄物師特権が消滅したことが、大きな出来事でした。どちらにしても、旧体制の崩壊が原因となっているわけですが、これをかえってチャンスとみたのが、高岡商人でした。幕末から全国各地を渡り歩いて活動していた彼らは、新時代では銅器こそ商売になる。この機に乗じて、京都の下請けと見下されていた「岡物」、すなわち高岡製品を京阪の支配から脱却させ、品質の向上を図ることで、固有の地場産業に育てられると考えたのです。商人や問屋は、次第に鑄物師よりも力を持ち始めるようになり、生産の主導権を握るようになります。その勢いのもとで、彼らは、失職した旧加賀藩や富山藩の名工の高度な彫金技術も全部、高岡銅器に吸収していく。

それでは、なぜ高岡商人は、これからは銅器が売れると、時代の流れを読んだのか。そこには、明確な理由がありました。明治政府は、明治6年、1873年に開かれたウィーン万博のときに、日本の工芸品が芸術品、美術品としてではなくて、優れた高度な技術を持つ



7

《有磯八幡宮鉄製罌口》元禄9年（1696年）
高岡市鑄物資料館蔵

8



貸鍋・貸釜の集金日記より 高岡市鑄物資料館蔵

た産業技術品として評価されたということで、工芸品を主力輸出品として欧米に送り出せば、外貨が獲得できると考えました。明治の初めまでは、江戸時代に引き続き、有田焼や薩摩焼をはじめとする陶磁器が多く輸出されましたが、次第に飽きられる。次は絹織物が輸出されます。これも飽きられる。そして、その次にヒット輸出工芸として注目されたのが、銅器だったのです。なぜならば、ヨーロッパで高度な装飾技術が施された銅器というのは、長い歴史のなかでほとんどみられなかったものだったからなのです。実際のところ、幕末から明治初期にかけて日本を訪れ、記録を残した欧米人の多くは、こんな素晴らしい青銅器はヨーロッパでは作れない。アメリカでも作れないと、その出来映えに目を見張っています。

このような、いわば「銅器の時代」に京都の秦蔵六は、中国の祭器を模して小型にした花活や香炉を造るなど、形状に工夫を凝らしました。一方、東京の鈴木長吉などは、鑄造技術の粋を凝らした写実味の濃い巨大な作品に腕を振るいます。明治政府は、その強大なバックアップ役として、図案の製作を企画監修して、欧米人が欲しくなるような高級品を彼ら金工家に造らせ、万博に出品して、日本の美術工芸としての銅器の素晴らしさを喧伝し、輸出品の受注契機を広げていきます。大日本物産図絵での表記を信じる限りでは、高岡では、最初は銅器ではなく「越中国鉄物細工」（p22《参考資料》）として彫金で装飾が施された大型花瓶が制作されたこともあったようですが、この鉄が銅に代わって、やがて高岡は、日本屈指の優れた銅器の生産地として海外で名を馳せることになります。これが、大体、明治20年代ぐらいの話です。彫金の技が器体全面に活かされ、単なる青銅の地色一色で仕上げるのではなく、華やかな色金の装飾を加えていく。さらにいま一つ、近代になってから、新しい造形の分野を日本は作り出します。それが置物です。置物は、実は明治期に創出された新たな立体造型なのです。ここにも、彫金の技が生かされます。そして、塩崎利平や角羽勘左衛門（図9）らが競うように欧米の顧客開拓を旺盛に展開していきます。今日、ヨーロッパ各地を訪れますと、日本の銅器だけで収蔵庫の一角が占められている博物館、美術館が少なからずあることに驚かされます。かつて私は、ドイツの国立リンデン博物館に7年間ほど毎年通いまして、収蔵日本工芸品の悉皆踏査を行ったのですが、銅器だけでも最後は見飽きて嫌

になってしまうほど蒐集されていました。亀の置物だけでも、それこそ亀、亀、亀って感じて沢山ありました（図10）。このように、明治期には工芸品が一種の国策として盛んに欧米に輸出されたのですが、そこで非常に大きな役割を果たしたのが、高岡では後にさまざまな点で問題を起こしていくことになる問屋、商人であった。ただし、当時は、確かに問屋制は有効に機能していたのです。しかし林忠正は、明治20年代末には早くも、こういう装飾過多の高岡銅器はやがて売れなくなると論じ、その予測は見事に明治30年代に当たります。

その後、大正時代から昭和前期に登場した高岡の銅器の様式は、今日の日展の先祖に当たる帝展等に出品されていたような、装飾よりも形状に意を尽くしたモダニズム傾向、あるいは、新古典主義傾向を上手に反映した製品でした（図11）。本来だったら、展覧会に出品される一点物のスタイルを模倣しつつも、やや簡略な造りの複数生産品が産み出されています。つまり明治時代に突如として登場し、かなり早いスピードで高い完成度を極め、そして明治時代が終わると同時に装飾的な工芸が飽きられることで短い黄金期を終えてしまった高岡銅器という工芸品は、それで工芸史の舞台から姿を消したわけではなく、実は大正から昭和前期にかけては、日本の工芸界全体の新動向を地方に在りながらも敏感にキャッチして、それなりに生産方向を自己改革する努力を怠っていたわけではないのです。それをよく示す作例が、近年、いくつか見出されるようになってきました。そして、この流れを昭和後期に引き継ぎ、展開させたのが、河西泰三さんたちの産業工芸創出の試みだったのではないかと考えております。

一方、銅像なのですが、これがなぜ工芸なのか。まことに不可思議なことですし、実際、銅像を「工芸」の名のもとで製作している産地は、全国でも高岡だけです。それは、どうしてなのか。実は、高岡は市の統計調査では、これを銅像とは呼んでいません。「屋外設置置物」と称しているのです（p22《参考資料》）。おそらく、この呼称は、私の知る範囲では、高岡固有のもので。置物が巨大化したのが銅像であるという解釈なのです。ですから、そのことに異を唱えずに、素直に従うならば、置物は工芸であり、銅像は屋外設置置物なのだから、すなわち銅像は、高岡の誇るべき伝統的工芸品であるというわけなのです。まことに見



角羽勘左衛門商店の欧米輸出向けパンフレットより

9

10



ドイツ 国立リンデン博物館の収蔵庫内部

事な三段論法というべきでしょう。

そして、現代の動向なのですが、ここにも考えるべき大きな問題があります。一体誰が買うのかと思うような明治期の作例の複製品や、現代生活にマッチするように工夫された新たな量産型製品には、伝統的工芸品としての高岡銅器の命脈が細々とはありますが、確かに受け継がれていることが見て取れます。しかし、そこから派生、展開、変容して生まれてきたエクステリア製品やアルミ製のダンベル（p23《参考資料》）、純錫の曲げられるテーブルウェアなどは、銅材を一切使っていない。铸造品ではあるが、青銅製品ではない。これを高岡銅器と称するのは適切なのか。もし仮に総称するならば、旧来の高岡銅器をも含めて、「高岡金属铸造産業」と名付ける方が、より正確なことなのではないだろうか。それで、全部すっきりすると考えているのですが、いかがでしょうか。もし高岡銅器という言葉にこだわり続けるならば、その呪縛の結果、これから先には一体、どのような展開があるのか、無いのか。その点については、この後に、皆さんと一緒に考えたいと思います。話題提供としては以上であります。

三船 どうもありがとうございました。高岡金属铸造産業ですか。これに関しましては、この後のⅡ部の討論会で話を深めていきたいと思います。

次は、長柄毅一先生です。「高岡銅器に生かせる古代高錫銅器の熱処理技術」と題してご発表いただきます。

長柄 高錫青銅という高岡銅器にあまり見られない素材のお話をしたいと思います。銅は非常に加工しやすい金属です。電気も通すし熱もよく通す。抗菌性もあり、非常に使い勝手のいい金属です。一方、最近、高岡では、錫が非常に注目されています。簡単に変形するとか、どんなに曲げてたたいても硬くならないとか面白い特徴もありまして、新しい製品素材として注目されているところです。耐食性が高いとか、融点が低くて铸造しやすいという特徴も、もちろんあります。

これらの銅、錫を原料にして作っているのが青銅（ブロンズ）です。これは、純銅よりも硬い、すなわち強い素材なんです。どうして青銅にすると強くなるのかということを、簡単に申し上げます。

金属の結晶は、金属原子が整然と並んでできています。その金属の結晶に力を加えますと、原子の並びがずれてくるんです。そのために、金属というのは容易に塑性変形します。ところが、その原子の集合体の中に、錫のような、少しサイズの大きいものが混ざっていると、これが邪魔をして原子が動きにくくなるのです。錫とか他の元素が入ってくると、合金が強くなるのはこうした理由によります。

ここで、銅の歴史を少し考えてみます。最古の銅製品というのは、トルコやシリアの地域の遺跡から出土した銅製のビーズです。今から1万年ぐらい前に作られたものです。素材としては、自然銅が用いられています。自然界にどのような銅の原料があるかと申しますと、この自然銅の他には銅を含む鉱石があります。普通は、この銅鉱石を精錬して金属銅が取り出されます。その銅鉱石には、酸化鉱と硫化鉱があります。酸化鉱は、炭と一緒に燃やしてやれば、その過程で発生する一酸化炭素によって還元できるため、比較的精錬のしやすい鉱石です。これが枯渇してきますと硫化鉱を用いざるを得ないということになりますが、これはもう少し高度な手法を必要とします。現在、銅の原料の多くはこの硫化鉱になっております。

さて、日本の銅鉱山の歴史なんですけど、708年に和銅山の発見がありまして、この辺りが古い記録のあるところなんです。山口県の長登銅山も古く、7、8世紀からあったことが知られています。東大寺大仏は、ここから採られた銅で造られたといわれており、非常に有名な銅山です。ちなみに、高岡開町が1609年ですね。有名な足尾銅山や阿仁銅山、あるいは住友の別子銅山などは、江戸時代に入ってから発見されて、銅の生産が盛んにされたということです。すなわち、1700年頃には、日本でも銅鉱石から銅を大量に得ていたということになります。

錫の鉱山については、平安時代の初期には、明延鉱山というところがあり、錫の精錬が行われたということです。江戸時代に入ってから、様々な鉱山が開発されましたが、それらは、既に閉山しております。現状、日本国内で錫を採掘している鉱山はございません。

素材の話に戻りますが、青銅の特徴は、純銅に比べると強い、融点が低い、耐食性に優れる、という利点があって、そのために、人類の歴史の中で青銅器時代が到来し、技術の著しい進歩が見られたというようなことがございます。日本で出土した最古の青銅器とし



11

新古典主義傾向
の高岡銅器
米田博俊
《面と稜》
昭和10年代
個人像



長柄毅一 氏

で知られているのは、山形県の三崎山遺跡から出土した青銅刀子で、これは東京国立博物館に所蔵されていますが、紀元前2000年ころに中国で作られたといわれています。

ここで、高錫青銅のお話に移ります。青銅は、錫を入れることによって強くした銅の合金ですが、その錫の量というのは、通常、10パーセント以下です。10パーセントを超えると、加工がしにくくなるので10パーセントを超えたものを特別に高錫青銅と呼んでいます。そして錫量が15パーセントを超えると、さらに変形させにくくなるんですね。無理に変形させようとすると壊れてしまうので、加熱して赤くなった状態、すなわち熱間で加工します。

さらに成形後、焼き入れという熱処理を行いますと、靱性が向上するという特徴もありますので、我々の研究グループでは、錫を15-25%含む高錫青銅を“熱処理型高錫青銅”と呼んでいます。それから、錫を30パーセント以上含むもの。これは“超高錫青銅”と呼んでいます。銀白色で、鏡になるので、“鏡用青銅”ともいわれています。熱処理型高錫青銅は、一般に日本では“佐波理”といわれています。佐波理の代表例としては、正倉院に所蔵されている鏡や（図12）、匙があります。これは日本で作られたものではなく、大陸から伝わってきたものだということです。

製法上の特徴ですが、熱間鍛造で造られる加熱というのが一つ。それと、鑄造によっても造ることが可能です。熱間鍛造における温度は、理論的には520℃以上です。加熱しないと変形させることはできません。ただし、そのぎりぎりの温度で加工すると失敗しやすいので、通常、600℃以上に加熱して加工されているようです。焼き入れの加熱温度も、やっぱり600℃以上となります。ちなみに、銅の場合は焼き入れをすることによって、極めて硬くなりますが、高錫青銅の場合は、焼き入れによって、少し軟らかくなります。その代わり、靱性が増し、壊れにくくなるのです。焼き入れをしたものは、少しぐらいたたいても、簡単に壊れません。

加工温度、焼き入れ温度につきましては、現代であれば、センサーやサーモカメラを用いれば、それらを知することは可能です（図13）。もちろん、古代においては、そういったセンサーや装置はありません。ただし、600℃というのは、ちょうど金属が赤く色付きはじめる温度なので、昔の人はその色を見て加工に適し

た温度や、焼き入れ温度を判断していたということになります。

佐波理のような、熱処理型高錫青銅では、加工の程度が大きくなるにしたがって、その金属組織は、大きく変化していきます。鑄造の金属組織は樹枝状の形態ですが、これは、叩くとバラバラの細かい組織になりまして、さらに焼き入れをするとマルテンサイトと呼ばれている独特の形の金属組織を持つようになります。すなわち、後からその金属を調べることによって、その器物がどのようにして作られたかということ、われわれが知ることができるんです。

日本の佐波理の出土例として、群馬県の遺跡から出土した銅鏡の2例を紹介します。元総社弥勒遺跡から出土したものは、8から9世紀ぐらいのものといわれております。天神遺跡出土のものは、一般的な佐波理の金属組織をしておりますが、元総社弥勒遺跡出土の銅鏡というのは、焼き入れをしてないんですね。要するに、これは未完成のものということになります。そういう未完成のものを輸入するとは考えにくいので、日本で造られたのではないかというふうに想像しているわけです。すなわち、8、9世紀には既に熱処理型高錫青銅の製造技術が日本に存在したのではないかと考えられます。

この技術は、大陸から伝わったと言われています。伝播元の韓国には、鎡器と呼ばれる熱処理型高錫青銅があり、現在でも産業として残っています。伝統産業として、国とか地方の自治体がこれを保護するという施策も行われています。現在の韓国の鍛造品は、やはり、加熱をして叩くことによって造られています（図14）。最後に焼き入れをして、轆轤挽きがされます。銅鐸の場合は、最後に冷間で叩いて調音する工程もあります。また、韓国の高麗時代に出土した銅鏡の金属組織は、古いものなので、若干、硫黄が混ざっています。それは、鉱石の硫黄が精錬工程できれいに除かないでそのまま使われているといったようなこともわかっています。

現代のインドでも、高錫青銅器が造られています。我々はインドに行って工房の調査を実施しました。平たい板を鑄造で作りまして、これを複数の人で熱間鍛造します。形ができたものを最後には焼き入れをして、器物を作ることになります（p24《参考資料》）。

さて、インドでは、どれぐらいの時期からこの高錫青銅を作っていたのでしょうか。我々はマハーラー



佐波理加盤 正倉院所蔵

12

13



南インド ケララ州の
錫 22% の高錫青銅
熱間鍛造のサーモカ
メラによる温度計測
2009 年撮影

シュトラ州のマフルジャリ遺跡の出土品に着目しました。インドのデリーからかなり南、ムンバイからの東のほうですね。インドの中央ぐらいにある、そういう遺跡から出土した器物の調査を行いました。紀元前の 800 年頃のものといわれております。マフルジャリ遺跡の石が並んでいるお墓から出土した皿やお鉢の調査・分析を行いました。その中のいくつかは、熱処理型高錫青銅であることが分かりましたし、焼き入れの痕跡も確認できています。したがって、この熱処理型高錫青銅というのは、もう紀元前 800 年ぐらいから、ずっと続いている非常に古い技術だということが分かります。

最後に鏡用青銅についてご紹介致します。インドにあるアラムラムラーという鏡ですが、鏡の部分が青銅でフレームの部分は真鍮です。変わった鑄型を使っております、上の部分が^{さつぽ}坩堝、下の部分が鏡の面の鑄型になっています。上の部分に、この素材を投入し、牛糞を混ぜた土で上にふたをします（図 15）。このふたをした坩堝の部分を下にして加熱し、中の素材が溶融したところを見計らって、上下をひっくり返し、鑄型部分に溶融金属を流します（p23《参考資料》）。固化した金属板を冷却後、鑄型から取り出し、丁寧に研磨することによって鏡が造られます。

さて、以上を簡単にまとめますと、15 パーセント以上の錫を含む熱処理型高錫青銅の歴史は古く、現在でも韓国、ミャンマー、インドネシア、インドなどにおいて、ずっと技術が伝承されています。

日本では、シンバル、銅鑼、おりんなどが、若干作られておりますが、他のアジアの国々のように、多くは製作されていない状況です。私の話題提供は以上です。

三船 ありがとうございます。

大熊 非常に面白くて、勉強させていただきました。この熱処理型の高錫青銅は非常に材質として強いということが分かりましたし、歴史も分かりました。ミラーの例で通常の青銅とは違う表面だとか、形状だとか、それらから工芸としての新しい特色が生まれてくるという例は出てきていますか。

長柄 錫を多くすることによって、音の面ではかなり改善できると思います。だから、現在、銅鑼、おり

んが残っているのは、そういったところが評価されていることだと思います。そうした音の特性を活用して何か作れることはないのかなというふうに考えます。

大熊 分かりました。

三船 日本で、今、高錫青銅の熱間鍛造で製品を作っているところは具体的にあるんですか。

長柄 熱間鍛造では無いんじゃないでしょうか。大阪の小出シンバルはどうですかね。

三船 小出シンバルは、調音のための冷間鍛造（加熱しないで叩く方法）だと思います（図 16）。

長柄 銅鑼は、鑄造で作ってから、少し叩くとか、焼き入れをしてから、最後調音のためにたたくというのはあると思うんですけども。おりんなんかでも、焼き入れをして叩いてから、また焼き戻して、元の状態に戻すというふうな工程を採る場合もありますね。他の国で行われているような器物、お鉢とか匙などは日本で作られてないと思います。

大熊 さっきの韓国なんかも、一定の産地が形成されているんですか。

長柄 3 名の方が人間国宝の指定を受けています。地方にも、そういった方がおられます。あと、産地となっている町もあります。

菅谷 韓国の鑼器は、今はもう結婚式のための引き出物として、超高価なものとして作っているって聞いていますが、他のものは作っているんでしょうか。

長柄 他のものも作っています。結婚、引き出物はひとそろえ 35 万とか 40 万円ぐらいするらしいんですけども。その他の一般的なお鉢とか、普通の家庭で使うスプーンとかをお土産として、作っています。スプーンと箸のセットで、2000 円ぐらいですかね。

三船 熱処理型高錫青銅の発祥、発生地は、今のところインドと考えていいんですか。



韓国金泉 錫 22%高錫青銅の熱間鍛造（銅鑲製作）
2008 年撮影

14

15



南インド アランムラ高錫青銅鏡の一体型の坩堝と鑄型

長柄 今のところインドと考えていますが、もしかして、もっと古いのが出るかも分からないですね。インドに関していえば、インダス期の紀元前2000年以前の遺跡の青銅製品をずっと調べているんですけれども、今のところ一番古いのはこのマフルジャリ遺跡出土の銅鏡です。

三船 マフルジャリ遺跡は、紀元前800年ですね。

長柄 そうです。

三船 どうもありがとうございました。それでは、ここで休憩を取り、第Ⅱ部の討論会を始めたいと思います。

【第Ⅱ部 討論会】

三船 第Ⅰ部の4名の方の話題提供を受けて、第Ⅱ部の討論会「高岡銅器 四千年の旅 未来への道」を開催いたします。残りあと1時間半くらいですが、いろいろなことを話題にしたいと思います。

廣川先生にお聞きします。中国の青銅器文化は中国独自に発達したのか、それとも、西から伝わって来たのか、最新研究では、どのようになっているのでしょうか。

廣川 基本的に中国の銅器研究は、やはり中国の研究者の方がリードしているわけなんですけど、当然、中国では中華思想のもと、中国が起源であるという、そういう観念はあると思います。一部、装身具などは、やはり西方からの起源を持つ。そういう影響が入っているのではないかと思います。

三船 この件に関しまして菅谷先生、いかがでしょうか。

菅谷 私はちょっと廣川先生と違いまして、私が中華思想に毒されているのか、中国で青銅器文化が興ってもいいんじゃないかと考えております。理由としては、ごく初期の部分しか出てないようなことがあって、

西アジアとは直接比較できないんですが。

先ほど、廣川先生が、パワーポイントに映された3000年ぐらいになると、全く違う文化、技術になる。技術は、東アジア系は鑄造が多くて、西アジア系は鍛造が多い。金を溶かすか叩いていくという違いがある。製品の形態も殷の青銅鏡でも中国のものはハンドル（柄）がない。西アジアのものはハンドルが、一般的に付いている。そういう違いもあります。ヨーロッパの学者は中華思想の反対で、彼らはヨーロッパ中心主義なんで。私はそう思いますね。

三船 中国の青銅器の造形が日本に伝わるまでの大きな流れを、廣川先生願えますでしょうか。

廣川 私のお話で省いたところです。お話ししました古代の青銅祭器というのは、秦の始皇帝が登場した時期に衰退いたします。ただ、周の文化というのは、儒教の上で非常に重要視されました。その周の時代の代表的な工芸品であります青銅祭器というのは、格別の意識を持たれたようであります。漢の時代、それから唐の時代を通して、霊力を持ったもの、魔力を持ったものと考えられて珍重されました。

さらに1000年ぐらい前の宋の時代から、その中国の古銅器を収集すること、そしてそれを持っていることが中華の思想の象徴的な役割を果たすと。あるいは支配者ですと、歴代の王朝の正統を継ぐ、そういうシンボルだというふうに考えられました。

青銅器を収集することを非常に熱心におこないます。で、熱心に集められますと数が足りませんので、その写し（模倣品：仿古銅器）が作られるようになります。宋の時代から元、明、清の時代にかけて、写しがたくさん作られます（図17.18）。

それが単なるコピー、偽物ではなく、その時期の独自の金属工芸品として技術的に評価されたものもごございます。そういうところから、中国古代の青銅祭器の造形とか、紋様モチーフというのが、そのまま受け継がれて、今に至ります。

日本におきましては、大体、室町時代ぐらいから、その当時の写しが中国から大量に輸入されて、花生けとか、香炉、それから、仏具の類といったものが、いわゆる唐物として根付きました。

特に江戸時代に入りますと、香道、あるいはお花の華道とか、あるいは茶道の世界におきまして、唐物の