



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はいいます。

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もあります。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



16

小出シンバル（大阪）の高錫青銅シンバル製品

名品という形で受け継がれ、さらにそれらを写した日本製の香炉とか花入れも作られていくということで、造形的、紋様のにもそういう中国古代の青銅祭器が間接的にはありますが受け継がれていくという形であると思っています。

三船 青銅器の写しの流れがよくわかりました。菅谷先生、青銅器そのものの伝播は。

菅谷 日本に青銅器が入ってくるのは、弥生時代の前期、中期、後期と分けて、前期のおしまいだという人と、中期の初めだという人がいます。そのとき、最初に入ってきたのは、朝鮮半島経由で入ってきます。非常に精巧に組み合わせた柄をもつ剣などが入ってきます。現在の韓国の太田市の周辺を中心に作っていたんじゃないかといわれることもあるようです。

中国大陆にはない、朝鮮半島にしかない青銅器が弥生時代の中期から後期の初めにかけて入りだしまして、中国から日本列島に船で直にきたのではなしに、現在の北朝鮮から韓国へ入って、朝鮮半島を経由して来ている。途中から、現在の北朝鮮ではなしに、韓国の西南部の辺に入り込んで、それが日本へ来るというような、時期によって変わる交通網があったようですね。

三船 金属器が日本列島に入って、青銅器と鉄器が使われるわけですが、実用品ではない青銅器の使われ方、その日本列島での発達に特徴はあるのでしょうか。

菅谷 青銅品の多分 98 パーセントぐらいは非日常。日常にはなくても困らない器物です。でも、2 パーセントぐらいが、一種のナイフですね。木工具を作ったりするときのヤリガンナです。和歌山県田辺市でも出土しています。原則として日常生活のものに銅(青銅)を使ったということは、1、2 パーセントいくか、いかないか。あとの部分は、銅鐸を作って、お祭りの道具である銅剣や銅鉾・鏡を作っています。これも、鏡も顔を映すのではなしに、多分、お祭りの道具にしたりしています。先ほど廣川先生がおっしゃった、その中国の青銅器の初めは、国家のお祭りだと。それを持っていることが、国王であるというようなことと同じように、そういう身分のシンボルであったり、宗教の道具であったりするようなこと。

17



仿古銅器の花入
(宋代：古銅器の模倣品)
泉屋博古館蔵

それが現在までつながっているのは、神社に鏡を掛けているところが多いという、まさにそれだと思うんですね。

三船 古墳時代になると、いきなり中国鏡にも負けない精緻な紋様の大型鏡を作ります。徐々に上手になるという段階が見られなくて、いきなり列島独自の紋様の鏡で鑄造技術の高いものが作られるという状況は、どういう人の動きや、製品・技術の伝播があったんでしょうか。

菅谷 鏡という顔を映す中国の鏡は、大きいものでも、直径で 20 センチ前後のものが多い。日本列島には 50 センチのものもあるのに、そういうものが、中国とか朝鮮半島では類似のものが 1 枚も出ておりません。これらは日本製だという説と、製品として日本に輸出するために中国なり、現在の中国の東北、旧満州の辺りで作って、日本へもっぱら輸出してきたんだという説がありまして。これは、もう数十年間考古学の世界では議論の中心であります。国産説を取る人が少ないです。輸入品説を取る人が 90 パーセントぐらい。国産説を取るのは 10 パーセントないかも分かりませんね。もう 1 人か 2 人になってしまひまして。その 1 人か 2 人が私なんですけども。

古墳時代になると、なぜ急に技術がステップアップしたかということ、古墳時代の初めに鑄造技術を持つ人たちは、少しのちの日本語では「部民」と言います。売り買いもできるぐらい、自由に王や豪族などの命令でどこでも行かないかんわけです。古墳時代となると、中国大陆最先端技術を持つ人たちを日本に連れてくることは簡単だったんですね。だから、助走なしで、ホップステップなしでジャンプのものしかないという鏡の現象になったというのが私の考え方なんです。もちろん人と青銅品も入ってくるでしょうけど、日本独自の紋様のものしかないのは、特別に作ったのではなしに、日本へ来た人たちが日本のクライアントの意向を汲んで、ああいうもんを作ったのではないかと思いますね。

三船 ありがとうございます。長柄先生にお聞きします。先ほど、高錫青銅のご発表をしていただきました。古代の青銅鏡は銀白色なので、錫を 22、23 パーセント含む高錫青銅で鑄造されています。特殊な成分配合なので、現代の高岡銅器でも、ほとんど使わない



18

仿古銅器の香炉（明代）泉屋博古館蔵



19

アランムラミラー
鏡部：鏡用青銅
フレーム：真鍮

配分です。日本列島の鏡、あるいは、中国の鏡も含めて、成分の変化はあったのでしょうか。

長柄 成分の変化について、調査をしている方はいます。そもそも銅と錫と鉛の合金で、それが大体、錫が24パーセント、鉛が6パーセントとか、そういったものが、もともと中国にあって、その中国鏡の特徴であったということなんです。日本に移って、いろんな事情があって、鉛の量が20パーセントに増えるとかいうこともあったようです。もっと新しくなると、亜鉛が使われてくる。真鍮鏡が出現してきたことも知られています。あと、珍しいところでは、ヒ素銅が使われているということもあります。

三船 青銅鏡は裏側にいろんな紋様があり、表面の鏡面をピカピカに磨いて顔を映します。いくら磨いても鏡面が曇った下手な鍛造技術では使い物にならないので、かなり、総合的に難しい鍛造品だと思うのですが、いかがでしょうか。

長柄 基本的に、高錫青銅鏡が脆いというのは、最大の弱点です。鏡ですから、脆くて当たり前なんですけども。そういった点では、複雑な形状を持つものは、青銅の凝固時の収縮とか、あと、鑄型に拘束されるといった理由で作りにくいということは、容易に想像はつきます。先ほどの南インドのアランムラミラーにつきましては、平たい、薄い板ですので、まだ鑄造しやすいのかなということはいえると思います（図19）。錫が32、33パーセント入った高錫青銅で、部分的に厚さが異なり、鏡面が反った三角縁神獸鏡ができるかといえば、極めて困難だと思われます。

三船 ありがとうございます。大熊先生にお聞きします。日本では、江戸時代に青銅鏡がたくさん作られますが、銅の成分が増えて、錫アマルガム（錫・水銀の合金）を使って鏡研ぎをするようになります。その鏡背の紋様も非常に、何ていうんですかね、異常なぐらい細かい精緻なものができます。全体の鏡の流れから見ると、ちょっと変わった、ポッと花が開くような感じがするんですけども、江戸の鏡をどのように思われますでしょうか。

大熊 もう刀の鍔^{つば}なんかと全く同じなんです。考

え方が。背面の部分に装飾が増殖していく。これは実用品にもなり得るのですが、実のところは、所有すること自体が、ステータスであった。神権的な意味のステータスじゃなくて、おしゃれとしてのステータス。あるいは、これだけのものが買えるという、一種のみせびらかしです。あるテレビ番組関係でよく私の所に同じような青銅鏡の写真が送られてくるんですね。当然、かなり大量に作られたものが多いですけど、中には、オーダーメイドのような良質な作例も現れることがある。それは、裕福な階層のステータス品であったといえます。

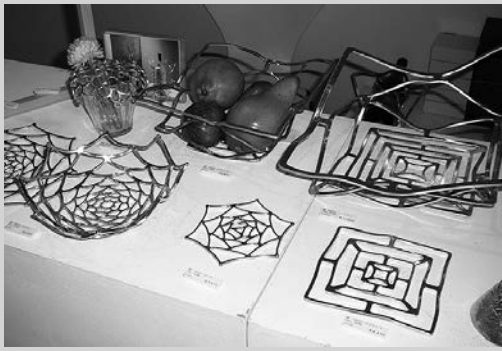
実は鏡面の部分というのは、今、おっしゃったように、常にメンテナンスしないと曇る。とにかく所有していること自体が喜び、あるいは、買えるということが喜びという時代が江戸時代の中期ぐらいから展開していきますので、そういう点では、古代の鏡の在り方とは全く意味合いが違ってきているというふうにいえると思います。

三船 その鏡研ぎの人が富山県に多かったという話を以前お聞きしましたが。

菅谷 江戸時代は、鏡研ぎの人が出稼ぎで、現在の富山県の氷見の人が冬になると江戸へ出て行きまして、江戸の八百八町をめぐって、鏡を美しくしていた。たらいを一つと砥石と、それから得体の知れない箱、これが、アマルガムの材料や酢酸とかの入った箱を持ち歩いて、「こんにちば」と言って、商家なんかの鏡を磨いてくるわけですね。その人たちは、大正の初めからだんだんと失職しました。青銅がガラスの鏡になりましたので。しかし、実際には、ガラスの鏡はもうちょっとあとになります。大正の中頃からおしまい、ガラスの鏡に変わりました。

その鏡研ぎの人たちは、その後、何をしたかというところ東京で風呂屋を始めました。東京のデータがあり、現在の風呂屋さんはみんな東京で生まれたんですが、その何代か前の人は、私の先祖は富山県だというのが、圧倒的に多いんですね。

で、関西は京都か大阪を、そういう研ぎ師が回る。多分、金沢も大きな城下町ですから、鏡を持ってる人が多い。氷見の鏡研ぎ師というのは、非常に有名なんですね。なぜかよく分かりませんが、氷見の人が冬場の出稼ぎとしていきました。



現代の純錫製品（能作の錫製テーブルウェア）

20



廣川氏 発表風景

大熊 江戸時代の後期になると、さまざまな職業の起源について説く書物が種々出版されるようになりますが、それらを読むと、神代の昔からそういう職業があったのだというような記述がみられます。今、菅谷先生がおっしゃったように、最後に、風呂屋さんに行きつくとなれば、鏡研ぎは特殊な技能職であると同時に、一種の賤業であるという、ちょっとアンビバレンスな性格を持った特殊な地位にあったと考える研究者も居られるようです。そうだとすると、普段は使わない、あるいは、日常的には知られてない薬品といえますか、薬剤を鏡研ぎに使うということも関係してるのですか。

菅谷 特殊というと、ちょっと誤解を受けたいかんのですけど。江戸時代は自分が住んでいる町から、よそへに行くのは許可制でした。今のように切符買えば行けるのと違います。許可制でしたんで、領主さま、天領なら代官、城下町ならその殿さんの、郡奉行というような人たちが、許可しないと行けないんですね。だから、鏡研ぎ師は特殊な人というより、技能を持った人を藩が送り込んでたというように考えたほうがいいのかも分かりませんね。

それから、鑄造の出吹きするときも、当然、何人も職人さんが行くわけですから、許可を取って行く。特殊という単語を、特殊なスペシャルな技術を持っているというふうに考えたほうがいいんではないかと思いますね。

大熊 そうですね。私も賛成です。

三船 先ほど大熊先生のご発表にもありました、純錫の製品（図 20）がいまよく売れているということですけど、廣川先生、中国の鑄造品の歴史の中で、錫で何かを作ったということはあるんでしょうか。

廣川 錫単体（純錫）っていうのは、非常に少ないです。3000 年ぐらい前の時代に錫器というのはあるんですが、基本的には銅と混ぜる。あるいは、表面に塗布する。メッキする。そういう形で使われるものが非常に多いですね。

三船 今のお話ですと、錫が 90 パーセントぐらいで、

銅が少し入ってるってということですか。

廣川 分析値をよく見ていないないんですが、基本的には純錫。

三船 純錫ですか。

廣川 はい。

三船 鉛製品はありますか。

廣川 鉛のもののほうが、錫よりも多いかもしれませんですね。鉛器と呼ばれていますが意外と多いです。

三船 日本列島でもそういうものがあったんでしょうか。

菅谷 日本列島は弥生時代に錫の腕輪が福岡市などで出てくるし、それから古墳時代の後期になるとイヤリングに錫だけのものが兵庫県で出てくるし。鉛だけのものも兵庫県で出ていますね。

三船 青銅器時代になぜ青銅で作らないで、鉛の容器が作られるのですか。

廣川 基本的には、非常に少ないんです。これは私の勝手な想像なんですけど、出来上がったときに銀色をしてるだろうと。大多数の説ではなく私の想像ですが、特に、殷の時代では、王侯クラスのかかなり立派な青銅器っていうのは、高錫青銅なんで、銀色しています。それを模倣しようと思うと、やはり、錫とか鉛で作るのは取りあえず手っ取り早いから。これは、単に私の推測です。

三船 大熊先生。大阪の錫器などは、こういった流れなのでしょうか。

大熊 ヨーロッパでもルネサンス以降に、錫製の食器っていうのは結構作られるようになるのです。それまでは、ほとんどヨーロッパの庶民が用いる食器は木製でした。これが王侯、貴族以外も、金属器を使えるようになった。その材が錫です。だからヨーロッパでは錫器は、「貧乏人の銀器」って呼ばれた。つまり本



三船温尚 富山大学 地域連携推進機構 副機構長



長柄氏 発表風景

当の銀器を扱えないようなクラスが、ピカピカ光る自慢の金属器として使うのが錫器である。ですから、今、廣川先生がおっしゃったこと、全く符号する話です。見た目の銀のイミテーションということです。それに加えて、錫は、比較的細かい細工がしやすい。この二つの理由が重なるなかで、日本でも近世期以降に関西での錫器の出現、展開がみられたのではないかと考えられます。

三船 ありがとうございます。菅谷先生。青銅器で作られた今までのものを大きく区分すると、容器、武器などがありますが。

菅谷 一番古いのは武器だと思いますね。その後、銅鐸。ともに祭祀の道具。それから、鏡。それから、あと、出てくるのは先ほど高錫青銅だといわれたが古墳時代の後期以降になると出てきます。容器です。おもに鉢です。

ただ、日本では、中国と違って出てこなかったのが銀とか金器は出てこないんですね。もともと中国の伝統文化に金器、銀器はなかったんですけど、中央アジアからペルシャとかソクドが入ってくると、金器、銀器がいつべんに増えるんです。中国文明では金器、銀器はやっぱり、あまり流行らなかった。不思議と流行らないんですね。

日本は中国文明の末裔ですから、金器、銀器は流行らなかった。正倉院の宝物見ても、銀はまだたくさんあるんですけど、金のものは、針1本とお箸しかないんですね。

三船 廣川先生、青銅器で作られてきたものを振り返ってみて、青銅器の特性を生かして分けけるような作業はできますでしょうか。

廣川 やはり、実用器と祭器に分けられます。実用器の中では工具。それから、特に中国では、武器としてかなり長い期間使っているのが大きな特徴です。それからもう一点は、銅（青銅）で作る貨幣ですね。これは1000年ぐらい前の宋の時代になりますと、完全に実体経済では、銀決済になるんですが、それでも銅銭を作り続けまして。それこそラストエンペラーの清朝の時代に至るまで穴あきの銅銭。もう国家の、なんと申しますか、権威を象徴するような扱いを受けてい

て、制銭とかいわれています。今の1ドル紙幣みたいな形で作られています。

ですから、実用品プラス国家の権威を象徴する用途でも使われた中国では、銅が格別な金属だっただろうと思います。

三船 考古学の菅谷先生と、廣川先生にあらためてお聞きします。青銅器使用の途中、東アジアで鉄器が登場するわけですけども、石器の中に青銅器が登場するのは違った意味合いが出てくるのでは。鉄器が登場したときに、いきなり鉄器に変わるわけではなく、並行して青銅器と使われると思われそうですが、その辺りの社会現象というか、どういうふうに捉えたらいいのでしょうか。

菅谷 例えば先ほど武器の話が出ましたが、弓矢の矢ですね。矢の先に付ける^{やじり}鏃は古墳時代の初めぐらいまでは青銅ばかりなんです。その中でも、ポロポロという表現をしますが、鉄製の鏃がポロポロとが入り出すんです。古墳時代の中期になると、全く鉄に一変してしまいます。青銅のものは、ないと思いますね。

だから、鏃は青銅から鉄へきれいに変わるんです。それじゃ、稲刈りの道具とかいうのは、朝鮮半島では青銅のものが、まだ出土するんですけど、日本列島ではもう最初から鉄で稲刈りをやる。もしくは、貝ですね。貝殻でやるとかになっていきますよね。

日本で、入手できない人は、櫟の木で作って稲刈りするということもしておりまして。どうも、銅と鉄は別の文化で発達してって、古墳時代のおしまいぐらいで、ようやく成りかわるという方向へいくんじゃないでしょうか。

古墳時代の中期になると、もう、青銅で作るというのは鏡以外考えられないと思います。古墳時代中期から後期になって馬に乗るようになります。馬に乗る鞍とか、馬体を飾る装飾品が流行します。それはほとんど銅で作る。もしくは鉄で作っても、その上に銅板をかぶせるというようなことをします。理由としては、鉄に金メッキはできない。銅には金メッキがすぐできますので、それで、金メッキした銅板をはめるというような。鉄と銅は分業して、ベース部分は鉄で、装飾部分は銅でというような複雑な工程になっていきますね。

歴史時代の釣鐘なんかも鋳鉄の釣鐘も確かにありま



21

横山彌左衛門《武人文大香炉》
明治 10 年 (1877) 高岡市美術館蔵

22



室江丹長《鼠置物》明治期

すが、多くは青銅です。仏像も鑄鉄の仏像が愛知県とか埼玉県を中心にして、鎌倉、室町などにちょっとずつありますが、全国的には広がらずに、仏像を金属で作るとしたら、原則、やはり銅（青銅）で作ります。

奈良時代に銀で作ったものは二つありますけど。これはまた別の話だと思うんですけどね。

廣川 中国古代だけの話なんですけど銅は金という文字で表され、鉄は悪い金、とかいう表記をされていて、どうやら使い分けはされていたようです。

特に鉄は実用利器一辺倒でした。鉄は腐食してしまいますから、古代では日常のそのとき限りのもので、何代にもわたって使うという用途では使わなかったようです。ただ、混乱した時代で、銅の供給が止まったとき、ちょうど古墳時代中期ぐらい、銅がない国で、鉄で鏡を作ったり、貨幣を作ったりということも、よく行われていました。

銅の代用品で使われたことも多いんですが、基本的には、鉄は銅の下という感じで見られていて、それが1000年ぐらい前の宋の時代から、鉄で仏像を作ったり、大きな鑄物を作ったりということもやり始めるんです。5メートル以上の大きな鉄塔も作られるんですが、さほど鉄が銅に替わるってことはなかったようです。

三船 ありがとうございます。大熊先生。明治の万博に高岡銅器の特徴的なものを大量に作って出品するわけですが、近世の青銅の工芸品というのは、どのように流れていったんでしょうか。

大熊 そもそもヨーロッパでは、古代を別とすれば、器としての青銅器というのは、工芸品としてほとんど作られてないんですよ。だからこそ、江戸時代に来日したオルコックなども驚いたし、明治期に万博に出品されたときには、銅の合金、青銅でこれほどまでの高級工芸品が作れるものなのかと賞賛されたわけです。ここまで細かい装飾、それから、浮き彫り、透かし彫りが鑄造という技術で成し遂げられている。それを可能とした、日本の工芸技術はおそろべき高水準のものであると驚かれた。

それでは、青銅では何を作るのか。銅像と教会の鐘。それから、一部の室内装飾品なのですが、それ以外はほとんど武具として、武器の材料として青銅が使われ

ている。

20世紀になってもそう事情は変わらず、ヒトラーがなぜヨーロッパ制覇に失敗したか。一つの理由として、十分な銅の備蓄が足りないまま戦争に突入しちゃったからだって主張するヨーロッパの軍事史家が居るぐらいなのです。

実はヨーロッパでは、青銅の材料自体が工芸品にはあまり向かなかった。なぜかという、重たいからなのです。重たいし、取り扱いにくく、当時、毒性が強いと考えられていた緑青を吹く。だから、室内では、せいぜい装飾品の一部に用いられるくらいであった。

そこが、平安時代なんかには、全面鍍金を施した青銅器で舍利容器を創り出してしまうような日本とは大いに異なる。ヨーロッパでは、そういう使われ方はあまりされなかったわけですね。そして、今度は19世紀のアーツアンドクラフツ運動の前後からは、金属では鉄が建築材料として、さらには装飾材料として盛んに用いられていくようになる。そういう端境期に、日本人は、なんでこの青銅だけでこれほどの高品質の器物が作れるのか。しかも、巨大で歪みが無い。割れが無い。装飾は細かいと。これは、やっぱり圧倒的な驚きをもって迎えられたし、裕福で眼のある人々は競ってコレクションしたかったです。

そして、日本の青銅器には彫金の技術が多用されていて、誠にさびやかであることも人気を呼びました。それから、色合いですよ。さまざまな金属の色合い。煮色や焼き付けなど、さまざまな技法で色合いが豊かな。これはヨーロッパ人には、とっても真似ができないという驚きはあったと思います（図21・22・23）。

三船 青銅器の中で、長期間作られた種類として鏡があります。今から100年ぐらい前にガラスの板が作られ始めて、日本でもガラスの鏡に変わっていくわけです。中国で一番古い青銅鏡が紀元前2000年ぐらいですか。そうすると、4000年ぐらいずっと青銅鏡は東アジアで作られてきた。ところが、製品の変化に伴って技術も廃れていき、100年前にガラスの鏡が登場して、その後に全ての鏡鑄造の技術が消えてしまった。

社会需要がなくなると、その製品と技術が消えてしまうという状況は、歴史が示しているわけです。この後、Ⅱ部の後半部分では、社会需要とこれからの鑄物、鑄造品について、いろんな角度から話をしていきたい



23

大橋三右衛門
《鳳凰雉桜文浮象嵌花瓶》
明治期

24



爵（酒を温める器：殷後期）
泉屋博古館蔵

と思います。

ここで、会場からⅠ部の話題提供と、Ⅱ部の前半までで、何かご質問がございましたら。いかがでしょうか。

参加者A 廣川先生と、長柄先生に一つずつお尋ねしたいことがあります。

まず、廣川先生に。中国古代の青銅器の、お酒に関する器（図24・25・26）には、難しい漢字の銘文が鑄造されています（図27）。全然読めないんですけども。殷代から周代に変わったときに、殷では酒を貯蔵する、飲む、取り分ける、あるいは神様に捧げたりするが、周になると急に数が減る。この辺をどのように考えたらいいのか。多分、現在の中国人にも、酒を好む人と好まない人、あるいは飲める人、飲めない人が居るということなので、民族的なものが殷周で変わったのかをお尋ねしたいというのが、一つと。

もう一つは、長柄先生に。以前、私何十年も前に、教科書で青銅（ブロンズ）なんですけども、銅とかの錫のフェーズ ダイアグラム (Phase Diagram) というもので説明を受けたことがあります。結構、単純な二成分系状態図なんですけども。例えば、金と銀とかあるいはゲルマニウムと錫、ゲルマニウムとシリコンのような単純な形じゃなくて、相当複雑だったような気がしまして。その辺の説明というのは、最近はしないのか。結構、金属化合物とか、あるいは、同じ組成でも、温度が変わってくると結晶構造が変わったり。

さらに、お話にも出ていましたけれども、この組織ですね。組織が変わったりするということもあったりして、一筋縄ではいかないんでしょうけども。

それと、表面処理ですね。味噌焼き（青銅の表面に硫黄を付着して加熱する表面処理技法）というのが話題に出てました。表面処理というよりも、製品にいろんなことができるんじゃないかと思いました。その辺のところも含めまして、新しい話題を提供していただければ、ありがたいと思っています。

廣川 おっしゃるとおり、殷代は酒に関する器がやたらに多いです。それに対して、周に入りますと、今度は食べ物に関する器が多くなってくるという変化がございます。それに対する解釈としましては、祀りの形態が変わった、酒をやたら使う祀りからですね、食に関する祀りに変わったという人が多いです。

これは、300年から400年ぐらい後の文献からいわれているんですが、周を建国しました武王という王様がいて、その弟で、実質的に周の社会体制を作った周公旦という人が、殷という王朝は酒の飲み過ぎで、酒乱で国を滅ぼしたため、お酒は周においては、祀りのとき以外は飲むなという厳しい令を出したとかいう話もございまして。そういうところで、殷の行き過ぎた酒の儀礼というのが、やはり改められていったのかもしれないです。

もう一つ最近いわれているのは、お酒自体もちょっと変わってきて、殷のときは何種類かあったお酒が、周になるとある程度制度化された中で使われるようになって、あんまり多くの種類の器が必要なくなったと考える人も最近出てきております。

参加者A そのお酒の種類ですけども。ビールは昔から西アジアにはあったかもしれませんが、中国ではワインとか、種類につきまして、何か。

廣川 基本的、雑穀酒です。今から2300～2400年ぐらい前の古い文献の中でいわれているのは、いわゆる醸造酒で、甘酒みたいな、ドロっとした濁り酒みたいな、酒かすを取らない雑穀酒が中心だったんじゃないかと。特に、黒キビを使ったお酒っていうのもあったようであります。それと香りの強い薬草とカクテルして使ったとか、儀式的場面場面でお酒を使い分けたという記載がございます。

長柄 フェーズ ダイアグラムの話は、短い時間で説明しにくいので、今回省かせていただきました。基本的には、必ずそういった話をしますし、私も学生への授業の中では丁寧に説明しているところです。

銅と錫に関しては、錫の量を変えていくことによって、いろんな金属の相というのができます。アルファ、ベータ、ガンマ、デルタ、イプシロン、イーターといった非常に多様な相が出ます。一番普通の純銅、軟らかい純銅は、アルファ相と呼ばれるものです。錫を15パーセント以上入れて、高錫青銅にしてから、高い温度にすると、ベータ相とあって、鉄と同じような結晶構造になります。鉄というのは、叩くと曲がりますし、鍛金などがしやすい。高錫青銅であっても高温で熱処理型をして叩けるというのは、そういう理由です。だから銅の結晶が鉄の結晶の形に変わって変形しやすく



25

觚（飲酒器：殷後期）
泉屋博古館蔵



26

尊（酒を供える器：殷後期）
泉屋博古館蔵

なります。それをゆっくり冷やすと、デルタ相といって、とっても脆い、ガラスのように脆い金属結晶になるんです。そういう意味で、熱間鍛造が必要とか、あるいは焼き入れをすると軟らかくなるというのは、その鉄の構造のまま、冷却できるんですね。それが維持されて、そのままたたいても、割れないということがおこります。こういうことは、極めて重要なことですので、本来、説明するべきだったんですけども、今回は省かせていただきました。

味噌焼きなんですけれど、青銅の表面で硫黄がうまく銅を喰ってくれますので、相対的に非常に錫の高い状態が表面に形成されます。そのために、イプシロン相（錫38%・銅62%）というのができまして、銀白色になるというメカニズムになっています（図28）。

参加者A 二成分系の話でしたけども、現在でしたら、ピュアな銅とか錫が、入手できますんで、意図的に第三成分、第四の成分を入れて、化学的に錆びにくくなるとか、あるいは、色目がすごくよくなるとかいうような何か新しい情報はありませんか。

長柄 青銅器に関していえば、第三の成分としてはよく使うのは、鉛ですね。これは鑄造性能をよくするとか、あと、切削性を上げるとか。そういった意味もありますし、安価な鉛を多く入れて、若干、素材の費用を浮かせようという意図があったのかも知れません。あとは、砒素が多いもの。古代のものは砒素が多いです。これは、もともと長登銅山でもそうなんですけど、そもそも鉱石に含まれておりまして、取り除けない砒素がそのまま入ってくるケースがあります。入ってきて悪いのかといいますと、砒素の場合は、若干入っていったほうが少し硬くなりますし、あと耐食性能が向上するというメリットもあります。多くなりすぎると、今度は鑄造したときに、人体に被害が及ぶので、1パーセントとか、そこらぐらいならいいということです。

【休憩】

三船 それでは、Ⅱ部の後半に入ります。先ほど、控室で「後半のポイントこんなところでどうでしょうか」ってご提案しましたら、4人の方から「非常に難

しい」と言われました。そういうご意見でしたが、ここでは、試みに、鑄物に4つの区分をしてみようと思います。1つ目は「産業の鑄物」。2つ目は「芸術の鑄物」。3つ目が「趣味の鑄物」。4つ目が「文化の鑄物」。産業の鑄物、芸術の鑄物、趣味の鑄物は、実際に、鑄造するモノの区分です。この3種類くらいに分けられないかと考えました。大熊先生からは、4つ目の「文化の鑄物って一体何だ」、「定義しづらい」ということでありました。文化の鑄物というのは、歴史、あるいは行為といいますか。後半をこの4つの鑄物で議論できないかと、ご提案いたしました。産業の鑄物は、社会の製品需要がなくなると、技術も衰えて製品の質が低下し、やがて技術も消えるというような状況があります。4つに分けて今後の道を考えられないかと。大熊先生いかがでしょう。文化の鑄物って難しいですか。

大熊 鑄物の文化だったら、すぐに理解できるのだけでも。文化の鑄物ねえ。それは、土地の記憶だとか歴史の記憶だとか、歴史化されたものをどうやって価値付けるかという論点ですかね。そういうときに一番分かりやすいのは、例えば、高岡は明治期の高岡銅器の栄光という歴史に、いまだに縛られ、追われてる。確かに、それは一つの文化のありようであるという見方もできる。それから、街中に銅像がたくさん、もしあるとすれば、それも文化としての鑄物であるといういい方もできるかも知れませんが。ただし、実体感がちょっとつかみにくいんですね。文化として鑄物を考えるというのは。

他の方に伺いたいんですけど。どうですか、廣川先生。文化の鑄物っていったときに。

廣川 そうですね。文化と申しますと、やはり、社会背景とか、その当時の政治背景、あるいは芸術的な基盤とか、そういう実際に物を作るという現場ではなく、それを取り巻く周辺の状況をふまえてそういう文化というものになっていくと思いますので、これは文化の鑄物だっていうよりは、何らかの歴史的な継続性とかを見ながら全体で見て、文化っていう、後付けのような感じになるんじゃないかなと、漠然と思います。

大熊 例えば、高岡の場合、金屋という街がある。ここでは、かつて鑄物師たちが集って製作し、品々を送り出し、生活も営んでいた。今でも、住まいや店舗



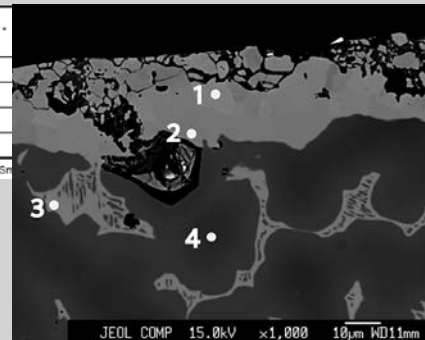
27

青銅器の器内面に
鑄込まれた銘文
(西周中期)
泉屋博古館蔵

28

position	composition, wt% (at%)		phase *
	Cu	Sn	
1	62.1 (75.4)	37.9 (24.6)	δ
2	67.4 (79.4)	32.6 (20.6)	δ
3	67.6 (79.6)	32.4 (20.4)	δ
4	90.7 (94.8)	9.3 (5.2)	α

* α : Cu, δ : Cu₃₁Sn₁₁, ϵ : Cu₅Sn



味噌焼法による ϵ (イプシロン) 層の生成

の裏手に工房が全てなくなったわけではない。だから金屋は、文化としての鑄物という土地の記憶が形象化された場所であるといういい方もできるかもしれない。しかし、その文化としての鑄物といったときには、遺跡や鑄物そのものが残されているだけでは駄目だと思うんですよ。今も生き続けている、生産の現場であるという、動いている鑄物と連動してないと、それは単なる文化遺産でしょ、文化財でしょということに、なってしまいませんか。

文化というのは、かつてこういう形で展開していた。今も、このようにやっているという姿がなければ駄目なわけで、それを高岡に当てはめた場合に、生産効率という点から、現場を銅器団地に移してしまった。その段階で、金屋はもう抜け殻になってしまったと感じられる。これを文化の姿と呼べるのだろうか。だから、なかなか文化として鑄物ってのは、語るのは難しいと思います。

三船 銅器といういい方していますが、実際には純銅で作っているわけではなくて、錫や鉛を混ぜた青銅で作っている。銅像といっても、純銅で作っているわけではなくて、青銅で作っているの、呼び名としては紛らわしい。高岡銅器というのは、大熊先生のお話にもあったように、高岡金属鑄造産業だと。実際に、アルミニウムも、錫もやってるということで、広く捉えてもいいんだと思うんですけども。

世界中で高岡ほどの規模の鑄物の産業の街が果たしてあるのか。皆さん、海外で調査などされていると思うのですが、ほかにご存じの方があれば。

大熊 そう数があるようには思えない。ヨーロッパの場合には、18世紀の後半から19世紀にかけて、イギリスとドイツが銅の生産業の拠点を握っていた。とりわけ、イギリスは、長い間、銅の相場を決める権力を振るっていた。東南アジアでは、今、その鉱山はほとんど閉まっちゃっていますけども、マレーシアが一時、世界第3位の銅の産出および精錬を行っていた。ところがマレーシアで、高岡と同じような、特産のマレーシア銅器で知られた街があるかっていうと、聞いたことがない。ヨーロッパも、ありえません。ないです。だから、さきほど、韓国の事例聞いて、びっくりしちゃって。それで産地形成してんですかと思ったんですけども。菅谷先生、中国にはあるんですか？

菅谷 中国は大きな北京とか上海とかは、今から30年ぐらい前まで、1980年ぐらいまで、どの町にも鑄造業者、鑄造工房がありました。本当にいろんなものを作っていましたね。農具のトラクターの刃が折れたら、鉄ですぐ作れないんで、青銅で作る。それはめ込んで。そのような状況を1979年から80年の人民公社の最終期には見ました。最近では、北京の郊外にあった工房も、全くなくなりましたし、西安にあった工房もなくなりましたんで。もう中国大陆ではない。

三船先生と調査一緒にさせてもらった雲南省では、15年ほど前、まだ、その辺だけで通じる鑄鉄の町がありました(図29)。鋤先、農業で使う鋤ですね。鉄鋤の鋤の先を作る村があったりして。中国広いですんで、どっかないか言われると、あるかも分かんし、ないかも分らんし。

それから、私見たうちで、一番大きかったのはベトナムのサイゴンの郊外で、「これ日本に仏具を輸出するんだ」って言って。ものすごく大きい鑄銅産地形成がされてまして。日本の仏壇も安いものは、ベトナム製が多いんです。そのセットで入ってくる青銅製仏具と仏壇の飾り金具を。一時はプラスチックで金メッキしていたんですけど、今はもうほとんどが、また、銅に戻りまして。そっちのほうが安いんで。銅は大きさもすぐさま変えられる。プラスチックの金型作って大変になるんで。そういうので、サイゴン郊外には銅工場が国道筋にできてましたね。

三船 高岡ほど一大産地を作っているところは、他にはないということですね。

菅谷 ないんでしょうね。

大熊 ヨーロッパとか、東南アジアでも、棒を作るんですよ。金属棒。そこから輸出して、あるいは、国内でも作る場所もあれば、それを加工して下さってという材料を作るんです。材料から器を作るとか、結晶物を作るって言うようなことで産地形成されるって聞いたことないし、銅に限らず南部鉄器なども、特殊な形態だと思います。

三船 恐らく高岡は世界で唯一の大規模の銅器産地ですね。韓国でもインド、中国でも、一軒一軒、ある



29

中国雲南省 鑄鉄の鋤先鑄造
(石製鑄型で連続鑄造)
2005 年撮影

30



高岡市のづくりデザイン科 戸出中学校の生徒が鑄造した錫作品 (石膏鑄型・蠟型鑄造法: 錫は低融点でガスコンロで熔ける) 2010 年度

いは数軒はある。日本でも梵鐘屋さんが滋賀や茨城にあるけれども、高岡ほど多種が集まってやっている産地はない。そうしたときに、産業の鑄物、芸術の鑄物、趣味の鑄物、文化の鑄物と私が定義したのは、これまで、高岡は産業の鑄物でほとんどを考えてきたからなんです。4000 年の青銅器の流れの先端、歴史の最前線にわれわれは居るわけですけど、産業はずっとこれまで意識されてきましたので、産業の鑄物以外を考えてみたい。趣味の鑄物は、一般の人が自由に、というと鑄物はそんなに簡単ではないと反論が来そうですが、そうではなく、もっとシンプルな、初歩的な鑄造でいいんですけども、高岡のどこかに、そういう自由な工房があって、市民の方が自由に鑄物ができるようなことができないのかなと。大熊先生は、違う捉え方をされましたね。先ほど。

大熊 趣味の鑄物っていうと、例えば、今の町で売っている盆景に乘せる蟹だとか橋だとか。あれが趣味の鑄物なのかなと思っていたのですけど。今、何うと、結局、趣味の焼き物、陶芸っていうものと同じことですよ。果たして、鑄型を作ること以外に、熔けた金属を注意深く流し込むことを、素人が本当にできるのかどうか。それは、ちょっと私には分からない。できるのかもしれないし、できないのかもしれない。

ただ、一つこういうことあるんですね。アメリカで 1950 年代のおしまいから、西海岸のほうで、スタジオグラス運動というのが起こったのですが、これは、陶芸を手がけていた工芸家が、ガラスという素材を自分の小さな窯で扱えないか、もっと自由にガラスで造形できないのかと考え、望んだことが出発点でした。それと同じように、プロフェッショナルがそばにつきながら、素人さんや若い人が、鑄物という方法で金属を熔かして金属で形を作ることが自分でもできるのだと分かったと、ひょっとしたら、趣味から芽生えて、さらには新しい金属造形が、可能になってくる可能性はあり得るかもしれない。

三船 先ほど長柄先生のご発表のアランムラミラーでは、坩堝（金属を熔かす容器）と鑄型を合わせて一体化していますから、熔けた金属は見えない。熔けた金属を汲んで、鑄型にコップから水を注ぎ入れるような一般的な鑄造方法ではない。あの方法を使えば、誰でもひっくり返せるわけで（p23《参考資料》）。失敗

するときは、誰でも失敗するんですから、それはもっと温度上げればいいと考える。あまり難しく考えて危険だからとなってくると、何もできない。安全にできる方法もあるので、できる範囲で、そういったスペースが高岡にできて、いろんな人がそこに自由に行って、鑄型を作る、熔かす、ひっくり返すという鑄造をして帰る場所があれば、そのことから産業へも何か影響が及ぶのではないかなと思います。高岡市民半分が鑄物をそこでしたというようなところまでくると、随分変わるんじゃないか。

世界に唯一の銅器産地でそういうことをしているということが、大きなニュースになるだろうし、そういったことで、産業だけにスポットを当てていてのではないと示せる。そういう時代なんじゃないかなと、考えているんです。

大熊 高岡のイオンで銅器メッセっていうのがあって、そこで私も講演みたいことをしたのですが、そのときに、高岡で生まれ育った人でいながら、実際に高岡銅器をまとまって見たのは初めてですという方が少なくなく、正直申して、旅の人どころか通りがかりの人でしかない私など、それこそ驚きだった。高岡銅器をそれまではよく知らなかったのですっていう人も、結構、いらっしゃるんですね。高岡銅器に普段から当然のごとく、空気や水のように人々が親しんでいるという、そういう土壤が出来上がっていないと、さあ、今度一緒に作りましょうと言っても、なかなか興味を持たないのではないのでしょうか。

萩焼と比較してみると、萩焼のほうは、完全に飽和状態なのです。もう日本中の一般家庭では、新しい萩焼の器なぞ要らないんですよ。以前、古池先生と一緒に調査行ったのですけども、なんで売れないのかっていうと、日本中で萩焼、ないしは萩焼っぽいのがどの家庭にも、最低 1 個はあるから、飽和しちゃってる。だから売れない。

それでは、高岡銅器が日本中に飽和しているかっていうと、そんな話は聞いたことがないです。東京で高岡銅器を飾っている家なんて見たことないです。高岡市内でも高岡銅器を持ってない家も多いわけですよ。だからさっき言ったように、高岡銅器に初めてふれましたと。高岡市民が、家に最低一個は高岡銅器が物心ついたときからあって、高岡銅器ってこういうもんなんだって知っていました。だから、さあ、自分もちょっ



高岡市ものづくりデザイン科 戸出中学校
での錫の鑄造作品取り出し風景 2010 年度

31



南インド ケララ州 真土型蠟型鑄造
工房の鑄造風景（水差製作）
2009 年撮影

32

と作ってみたいという、そういうような風土、文化的な土壌がないと、これはやっぱり、かけ離れちゃうかもしれないって気がしますね。

三船 「ものづくりデザイン科」という取り組みが高岡市にあります（図 30・31）。高岡市が国に特区申請をして教員免許を持たない職人さんが、小・中学校で授業をする。ものづくりデザイン科は、小学校 5 年生、6 年生、中学校 1 年生で、高岡市の全生徒が 3 年間連続して体験します。1 年目に鑄造をやると、2 年目には漆工をやるなど、高岡の伝統的地場産業の漆器、鑄物、菅笠作りなどを体験します。そういう取り組みもしているんですが、高岡銅器を語るときにせいぜい 400 年の歴史までしか辿らない。東アジア 4000 年の歴史を辿り、なおかつ、他に産地がないということ、ものづくりデザイン科の中で子どもたちに伝える。直ぐに、銅器産業と結びつけるのではなく、土で鑄型を作り、金属を溶かせるという趣味の鑄物の自由工房があって、ここ高岡では鑄物が特別なものではなく、誰もができるところに、新しいものが生まれるのではないかと、期待をしてしまうんです。

大熊 それは、産業観光という考え方に結びつくことだと思うんですよ。産業観光をこれから高岡は官民一体になって、本気で構想し、実現させていかないと、北陸新幹線開業のときには、観光収益の全部美味しいところは、金沢がペンペン草も生えないほどさらっていきます。それから、若い有能な人は、今までにないほどに高岡が首都圏に直結する分だけ、関西や中京圏じゃなくて、進学や就職を機会に東京に出ていく事例が多くなります。観光の面でも、高岡に宿泊する観光客は誰も居なくなるのと反比例するかのように、市民は競うように首都圏に出かけていく。そして、この街には有能な若い人はみんな居なくなります。この暗い未来予想は、これまでに新幹線が通った各地の地方小都市の苦い歴史が実証していることなんですね。

そうではなくて、ここだけで体験できる面白いことがあるんだということを、高岡の売りにしていくことが出来ればいいなあと考えます。街の人だけじゃなく、外から来た人も 2、3 日滞在すれば、そういうような鑄物づくりの初歩だけでも、溶けた金属を扱うことだけでも体験できる。高岡は世界でも珍しい銅器をセールスポイントにしている街で、そこでは、こんな珍し

くて面白い経験もできるんだと。そういう仕掛けが可能じゃないかと思うのですが、あんまり市や県の人には本気で聞いてくれない。

三船 趣味の鑄物の話が、どこで出てきたかという。美術大学出身の若い人たちが集まって「かんか」という工房を高岡市金屋町に作っていて、今年の 6 月ころ、その人たちが金屋町公民館で、真土型（砂を粘土で固めて焼成する陶製の鑄型。焼成して鑄造した真土鑄型を粉碎して鑄型砂としてリサイクルする。南インドでは陶製鑄型の粉碎リサイクルを今もおこなっている（図 32））という、古くからある伝統的な鑄型材料について、小さな討論会を開いた。その時に、高岡銅器の現役の鑄物の職人さんも来られていて、明らかに自分たちは産業の鑄物をやっているという立場でお話しされた。「かんか」の人たちがテーマにした真土を、高岡銅器産業でいまでも使っている所は、もう 1 軒、2 軒くらいしかないか、もうないかもしれない。鑄造を失敗しない樹脂や水ガラスで砂を固める新しい鑄型材を、産業の鑄物では既に使っているわけです。

そういう討論のなかで、産業の鑄物の人たちが、「かんか」の人たちがこだわっている真土型の鑄物は、伝統的な方法ではあるが、時間がかかるうえに失敗が多いこともあって、それは趣味の鑄物だろうというようなことをおっしゃった。そのとき、私は、初めて高岡に趣味の鑄物があることを認識しました。妄想を広げて、先ほど言ったような、誰でも簡単に趣味の鑄物ができる施設があって、市民の人も自由に鑄造ができれば、他にない大きな特色になる。一般の人も、鑄物を体験でき楽しめる。

もともと産業の鑄物はあった。作家がいるので芸術の鑄物もあった。それで趣味の鑄物があると考えたら、4 つ目の文化の鑄物ってのも、はっきりと正体は分からないけれど、おぼろげな資源として、あるのかなっていう気がしました。

大熊 工芸を文化資源として最大限活用し、観光資源に育て上げていこうとする戦略は、金沢がそれこそ国、県、市、民間の四身一体で取り組み、成果がみえつつあります。金沢は 5 年ぐらい前から盛んに首都圏でプレゼン展開をしているし、関西でもよくプレゼンをしています。観光客受けする観るところは多いし、きらびやかなイメージはそなえているし、お土産の種



《参考資料》三代 広重《大日本物産図絵 越中国鉄物細工之図》明治初期



《参考資料》サザエさん一家の銅像原型

類も豊富だし、その点では、高岡は金沢には絶対に勝てません。そのまんまで、真っ向から勝負したら。金沢を仮想敵国視するのもおこがましいし、金沢に憧れ、マネをするのもみっともない。遠いヨーロッパの地でのかつての成功事例だけを素材に組み立てた、理論のみで実体感希薄な文化創造都市とやらの幻想に自己陶醉するのは、さらに恥ずかしい話です。

ところが、高岡銅器って言っているのかどうか分かんないですけど、高岡銅物という線で攻めたときには、金沢には有力な敵は存在していないのです。明治初期の金沢銅器会社の一瞬の活動を除けば、金沢銅物というのはありませんからね。そうだとすれば、やっぱり、これは有力な観光資源になり得るわけで、そのことを行政もわれわれ市民ももう少し真剣に考えなくては行けない。例えば金屋なら金屋の街並みとも連動させ、銅器団地だけではなく、金屋を中心とした街中でも金属を熔かし、かたちを造る体験が気軽にできる場所という新名所を、つくれないものだろうか。手を打たなければ、なんの見所もない、宿泊する価値ゼロの観光客通過の町で終わっちゃう可能性があるっていう危惧はあります。

三船 菅谷先生、廣川先生。この話題について、いかがでしょうか。

廣川 先週、泉屋博物館でワークショップをやりました。錫を熔かして、印を作ってみようという。想定人数の倍以上の方が殺到してくださいました。金属を熔かすっていうだけで、なかなかできないから来ましたというお客さん、多ございました。自分で体験してみたいっていう、ニーズのある方って意外と多いんだなと思いました。

観光ではないんですが、去年の春に沖縄行ってきました。琉球ガラスの工房、誰でも、ほんのちょっとした体験なんですけど、できるというのが、ここかしこにありましてですね。高岡で、銅物が体験できるっていう、そういう施設、あるいは機会っていうのがあれば、私自身は行ってみたいと思いますし、全国的に認知されるっていうのは、特色のある街としてはいいんじゃないかなと思います。

菅谷 趣味の銅物ですね。先ほど三船先生のほうは、真土型から作ってという大変な、3日ほどかかること

をおっしゃったんですけど。私、今の職場に勤めるまで、滋賀県の大学に勤めていました。滋賀県には信楽という窯業産地があります。あそこは、今、たぬきの置物が売れないんです。全く。で、困っているんです。たぬきの置物は、実は第二次世界大戦の最中ぐらいに始まったんです。もう昔からあるかのようにみんな宣伝しているんです。一つのものが続くのは、今の社会なら50年代でしょうか。そういう産業とかは、必ずどこかでリクリエイティブ、再生しないと同じものでいかないと思うんですね。

例えば、信楽でやっている陶芸実習も、何度も行きましたが、二つ方法がありまして。一つは三船先生がおっしゃったような、自分で土こねて、貸窯といって、窯に預けて、その窯がそういうのでいっぱいになったら焼いてくれるわけです。だから半年待つか1年待つかわからない。銅物なら自分で銅型を作り、そこへ預ける。

もう一つは、もう最初から茶碗とか灰皿を自分で作って色付けして、預けといたら一週間ほどで、宅急便で届くというのがありまして。学校とかの実習で、そちらばかりやっているわけですね。これは電気釜で焼いています。

だから体験のほうも二種類に分けるほうがいいと思う。銅造ということでは、金も銀も銅造できますし、もちろん、銅器の街に金、銀があるとおかしいっていうのではないわけなんで。金、銀の銅造なら、美しいし。

僕は、南部鉄瓶の工場へ、もう20年ほど前ですか、調査に行ったことがあって、あんなもの買って帰れないでしょ。高くて。20年前も高くて、茶釜なんて買って帰れなかった。だから、私が買って帰ったのは、その年の干支の羊の頭が付いた栓抜き買って帰りました、それは、今、わが家の唯一の栓抜きですね。

それから文化の銅物ですね。これは考えると、例えば、楽器なんてまさにそのものなんですね。小学校では、今もうやらなくなったと思うんですけども、木琴が学校で練習すべきだったもので、最近、縦笛がそうになっているんです。木琴なんかは、学校で使うように音合わせをきっちりできると思うんでね。材質変えて、そういうのを作るとか。

それから、釣鐘はなかなか需要が少ないんで。それじゃ同じ釣鐘をやりながらも、お寺へ売り込むのは、半鐘にしたらどうかと。半鐘かけがあって、半鐘がないお寺もいっぱいあります。山ん中のお寺は昔から、



《参考資料》竹中銅器社のアルミ鋳物ダンベル



《参考資料》アルムラミラー
「坩堝・鋳型一体型鋳造」
1：坩堝を下で熔解
2：熔解炉から取り出す
3～5：ゆっくりと反転する
6：坩堝が上になった状態

大きい釣鐘を買えないので半鐘でした。

半鐘もメロディーを奏でるように、厚さを変えて。厚さを変えたら音が低なったり高くなったり、すぐできますから。たたく位置によって。今までの釣鐘や半鐘は連絡用ですから、たたく所は1カ所しかないわけですね。3カ所にして銅の厚みなどを変えるとメロディーができますよね。そんなことも考えると、基幹産業としての銅は別の生産物が出来ると思います。いろんなアイデアが生み出される余地は、まだある。先ほど申しましたように、樹木葬の代わりに仏像葬なんてのは、お寺か公園に仏像が立ってて、そこへ行くというのは、いろんなことを考えるんで、新路線というんでしょうか。古代以来の人たちは、皆それを考えてきたわけですね。

江戸時代が終わると刀鍛冶が一斉に仕事なくなったわけです。今、刀鍛冶で登録されているのは120人ぐらいです。実際に、日常的に刀打っているのは50人ぐらい。刀も高くなってきたんで、買ってくれない。人間国宝クラスの方は、需要があるんですけど、1年に1本売っても、大体500万円ぐらいなんです。なんとかいけるということになるんですけど。若い人ですと、一振り売っても70万とか60万、50万ぐらい。刀剣屋さんも取ると思うんで、すると手取り30万ぐらいになりますので。それでも、細々とでも、やっぱり残ってるわけですね。

その中で、江戸時代に刀鍛冶がたくさんいた所は、別の鉄にシフトしていきました。岐阜県関市の刃物はその代表です。今そういう曲がり角で。大熊先生が、「アルミつこおてる。錫つこおてる。だから、銅器の街と言うな」とおっしゃったんですけど、銅器の街というのは、もうこれはシンボルマークでいいんじゃないかと、勝手に理解していたんですけどね。ニックネームが付いている。古都京都なんていいですけど。1000年の古都いうても、全くウソですよ。実際、政治の中心が都だったとしたら、江戸が300年やし、鎌倉があるし。そんな人があるけど、京都の人はうまいロゴを見つけた。高岡銅器の街も、ロゴとしては許されるんじゃないかと、私は深く思っております。

三船 長柄先生。いかがですか。 趣味の鋳物。

長柄 大熊先生のおっしゃった、産業観光を売りにするという点については、本当に同意したいと思いま

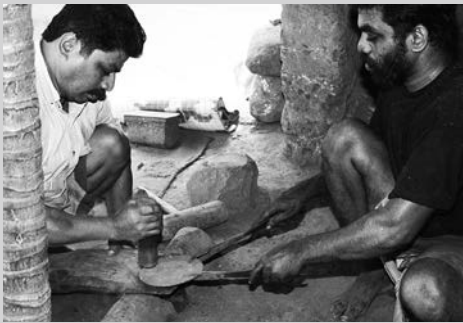
す。いろんな工場があります。それぞれいろいろなものを作っておられて。それを見るだけでも勉強になりますし、さらにいうと自分で実際にそれを体験できるという、経験はとても重要だと思いますね。僕自身が鋳物を自由に作ることができませんので、たまにお手伝いで鋳造実験するときには、実際に自分で金属を溶かして、その溶けた金属の茜色の美しさというか、あれが注がれるときの、もう何ともいえない気持ちになります。いつも、うっとりして見ているんですけど。そういった経験は、実際にやってみないと分からないですし、その結果、できてきたものが欠陥品であっても、やっぱりそれがいいと思います。後ほど3Dプリンターの話が、出ると思うんですけど、3Dプリンターでやると、デザインしたものを機械のコンピュータに放り込んだら、チンってできるんですね。そういったものにいとおしさを感じるのかなっていうのは、思ってます。そういった意味では、実際に産業観光つてもものを核にして、それを体験していくというのは、いいことだと思います。

三船 だんだんと残り時間も少なくなってきました。金属3Dプリンターが登場して、高岡で鋳造をしておられる方は、脅威に感じられているんじゃないかと思います。そういう声もお聞きしましたので、長柄先生に、金属3Dプリンターについて伺います。

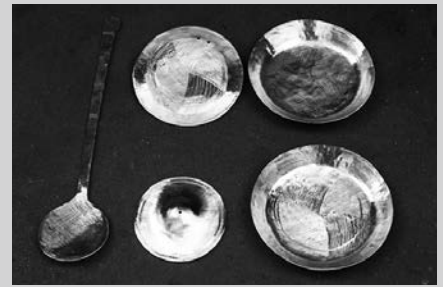
長柄 金属3Dプリンターは大別すると三つの方式があります。一つは砂場にレーザーを照射して固めていくタイプ。この場合、砂場の砂は金属の粉末です。もう一つは、その金属の粉末の砂場に電子ビームを入れて、深く熔けこませて早く成形するタイプがあります。それと、これが一番面白いと僕は思っているんですけど。ダイレクト・メタル・デポジションという、直接、溶けた金属を吹き付けて成形するタイプのものがあります。

それぞれ特徴があるんですけど、一般的に使われているのは、レーザーが使われて、作られているものだと思います。こういったものは、なんというか、いいところ、悪いところ、の両面が必ずあります。最近では、そのいいところが非常にもてはやされていて、もう素人でもそれなりのものが作れるといったようなことが、いわれていますけども。

実際、現状で欠点も多くて、改善すべき点がいっぱ



《参考資料》南インド ケララ州 錫 22%高錫青銅の熱間鍛造（楽器：ゴング製作）2009 年撮影



《参考資料》錫 22%高錫青銅の特性を生かした厚さ 0.5 mmほどの軽い器。鍛造後、熱間鍛造し焼入れで割れにくくしている。（南インド ケララ州）2009 年撮影

いあると思っています。例えば、粉末がものすごく高いですね。原料代が高いということとか、装置自体が通常金属の場合 1 億円以上します。ものすごく高い。借りるにしても高い。時間もかかる。数量 100 個、200 個作れない。ちっちゃいものは作れますけどね。大きなもの作れるんですかっていったら、絶対作れないですね。真空槽の中に入れてちっちゃいものを作るのには、向いています。だけど、大きいものは作れませんし、もっと大きな弱点としては、「鑄ぐるみ技法」の美しい花器ありますよね。鑄ぐるみで作るようなものは、金属プリンターでは絶対にできないですね。

三船 吹き分け技法（1つの鑄型に異種の金属を流し込んで色調を変える技法）はどうですか。

長柄 吹き分けもそうですし、鑄ぐるみで、異種の金属を組み合わせるようなものは作れないですね。多分、遠い将来、そういったような技術開発もされるんだろうとは思いますが。現在、その一番近いのは、ダイレクト・メタル・デポジションというタイプなんですけど。それにしても、表面はゴツゴツですよ。表面がきれいなものは作れない。

現状では、すごく便利なツールが出てきたなという感じで、みんなそれを勉強して、それを使ってやっていくのが一番いいのかなというふうには思っています。だから、嫌がるんじゃなくて、もうそういう技術ができていますから、それをうまく利用すればいいと思うんです。たとえば、鑄物にできないものがあるじゃないですか。複雑なものを作るとか。ペラペラの薄いものを立てて作るとか。鑄物では難しいような形状のものは 3D プリンターに任せて、鑄物と組み合わせる使うとか、そういったような活かし方がいいのかなというふうに考えています。

三船 ありがとうございます。時間も残り少なくなってきましたので、会場のみなさまからご質問があればお受けしたいと思います。

参加者 B 明治の初期には、高岡銅器の職人は 100 人も 200 人も居たと思うんですね。けれど、現在どれだけ居るかっていうと、ただ鑄物を作る人は結構居るんですけれども、技術的にうんぬんいいますと、非常に少ない。20 人居るか、30 人は居ないと思うんで

すけれども。

それで、『温地図録』ってあるんですね。明治の 10 年から 14 年。そのときは、高岡銅器はどうして生きてきたかっていうと、やっぱりデザインですね。私は、ここで、富山大学がこういうふうな会を催したということは。高岡に一番ないのは、デザインですね。作る技術はあるんですね。ただ、デザインが足りないと思うんです。高岡工芸高校の納富介次郎さんとか、いろいろデザイナーが昔はいたと思うんですけども。今の高岡は、デザイナーをよそから呼んできて作っています。けれども、本当に一生懸命になって専属にやってくれるようなデザイナーが高岡に居ないわけですから、富山大学がなにか協力して、高岡の業界と手を組んでいただいて、その高岡に足りないデザイナーの部分を埋めていただけると、高岡の銅器も、もっと発展するんじゃないかと思っています。

大熊 私は、その考え方には大反対なんです。まず一つは、成功体験を忘れない限り、高岡の工芸産業は、次の段階へいけないと思います。その成功体験は明治期に味わったものです。この明治期の成功体験があまりにも強く深いために、結局、高岡銅器という過去のしがらみ、ないしは、亡霊といってもいいのですけれども、それに囚われちゃっているんじゃないか。これは、やっぱりよろしくない。それから、もう一つは、地元の大学だったら、国立大学の先生にデザインを頼めばという、この発想自体が、もう既に二十世紀の遺物的な発想です。それだったら、むしろ、高岡の富山大学芸術文化学部で学んで有能なデザイナーに将来なるような若者を、卒業後は自分たちの業界で育てていこうという考え方の方が、ずっと健全で建設的です。高岡出身だろうが他県出身者だろうが、有能な若手人材はそのまま自分たちの街の財産にして、将来の産業界を背負ってもらうぐらいのことを考えていただかないと、駄目でしょう。いつまでも地元の国立大学に頼るっていうのは、昔のお上に頼ってみるという発想と同じです。

実は、この産学の試みを行ってきた産地工芸は、みるところ日本各地で全部失敗しています。有田なんか悲惨な状況です。ですから、これはおやめになったほうがいい。私が高岡である講演を行い、その後の昼食会にも参加させていただいたときに、漆器についてなんですけれども、「高岡短期大学って、今の芸術文化



33

学生の現代仏具などのデザインを見る高岡仏具協同組合員の方々。(組合員が約40枚のデザイン画へコメントを書き討論会を行った)



34

高岡仏具協同組合と高岡短期大学との2004年度共同授業(現代仏具などをデザインする)の学生と組合員との未来の仏具などを考える討論会風景

学部的前身でさあ、俺たちの力で作ったんだから、学部も先生も学生も俺たちのために一生懸命働いてくれよ」っていうから、それは分かりましたけども、じゃ、卒業生は、雇ってもらえるのですかって尋ねると、それは別だ。そんな余裕は無いっていうので、そんな虫の良い話はないだろうと言いついた記憶があります。

明治まで、あるいは大正、そして20世紀までの成功体験や過去の行政との関係の記憶が消えないまま、この街は21世紀になってしまっている。その美しかった思い出にずっと追いついていない限りは、この街の伝統産業には未来の繁栄はありえません。

参加者B 今、大熊さんが言われたように、私の考え方は浅いかもしれませんが、そういうふうに大学から、いろいろな業界にアドバイスを送っていただけるんじゃないかな。

大熊 それは可能ではあると思うんですけどもね。ですが、まず、その前に伺いたいのは、高岡市のデザイン工芸センターっていうのは、あれは一体何の役割を果たしているのでしょうかね。県なり市がもう少し本気で、皆さんの業界なら業界がどの方向に向いて行くのかを考えた方が良いでしょう。何人も船頭が居て、向かいたい方向が船頭の数だけ多方向に分散していくっていうのは、決していい話ではありません。

鋳物産業っていうのは、あらゆる工芸産業のなかでも、一番難しい要素を抱えています。何が難しいのかと申しますと、比較的量産しやすい、それから製品の耐久性もある、そして、へたをすると生産過剰になりやすいんですね。

また、これは多分、鋳造の伝統的工芸品の三つの地域が共通した悩みを抱えているのではないかと思います。ですが、だんだんだんだん交通の便も良くなると、公害の問題もあるから、もっと街の外で集中してやろうと考えて、生産団地を建設する。ところがそうしますと、ここで過剰投資をしていきますから、投資を回収するべく大量生産の動きに結びついてくる。大量生産に結びつくと、また、余剰が出てきて、単価が下がってしまう。その問題を解決するために、今度は多種生産を試みますが、そうすると単価が上がり、買う人が限られていく。そういう、負のスパイラルから切り離れた新たな方向を発想する必要がある。

燕市がいまだにある程度、金属産業の街として、あ

るいはものづくりの街として成功し続けているのは、あそこは、常に自己変貌を自らに課し続けているからですよ。和釘から洋釘。洋釘から、一時期、銅器。銅器は、あきらめて、ステンレスの食器。食器もあきらめて、今や、ほとんど情報機器の街になっています。そんな中でも玉泉堂一軒だけが、伝統的工芸品と人間国宝の居る家ということで、伝統と歴史を体現しているのですね。それは、県と市の主導力がすごかったし、そもそも業界全体が、生き残りをかけて、同じ方向へ行こうと意思を固めていたからなのです。

一方、富山県の場合は、アルミ産業はある程度、密に一体化しているようです。ところが、銅器産業の場合には、とにかく、隣の店を出し抜いても自分のところだけが売ればいい、自分のところだけが東京で、海外でもはやされればいいっていう考え方が強くて、横につながらないですよ。結局の所は、個々は現代的な会社組織の理念を体現してはおらず、外見は会社形態であっても、実体は個人商店のままであるということなのでしょう。

だから、今の段階でアドバイス申し上げられるとすれば、まずは地ならしとして、業界の中で、未来への進むべき方向を整理しておく必要がある。それがなされない限り、一緒にデザインの有名教授が、あだ、こうだと言っても、多分、個々の企業単位でいいところ取りだけして業績が伸びるという話で終わってしまう。しかしながら産地全体としては繁榮せずに、その結果として、いつかは業界そのものが消滅するということになるかな。

三船 社会が必要としなくなった青銅器は消えてきたという事実があります。そのことは、歴史の事実であります。最近では、従来の仏壇から家具調仏壇に替わって、仏壇が小さく狭くなってきています。それに合わせた小型の新しい仏具をデザインしようという話が10数年ほど前、高岡仏具協同組合から大学に来て、私も組合との共同授業に関わりました(図33・34)。その後も、家具調仏壇の広がり加速して、仏壇は、あるいは仏具はひょっとすると、遠い将来、家庭からなくなってしまうのかもしれないと思わせます。

30年前、仏具は高岡銅器の優等生だった。他の製品は売り上げが落ちて仏具だけは、と業界の方がおっしゃっていたのを覚えています。ところが、仏壇



壇上風景



討論風景

の状況が変わってきて、青銅鏡のように仏具が消えるかもしれない。そういう状況の中で、デザインで何か新しい仏具をつくり消費を生むというようなことが難しくなっているのでは。

大学が協力すれば、ヒット商品がすぐできるっていうものではなくて、高岡に残っている伝統的な技術と材質の特性、この技術と材質を生かした製品を考えていく。そういうところに立たなければ、仏具のデザインを考えていたら、仏具はなくなっていたという状況になるんじゃないかと思います。

大熊 すいません。パワーポイントの画像を切り替えていただいてもいいですか。

このピンク色の品も南部鉄瓶なのです。大学のデザインの先生が考えてくれたわけでない。行政の力に頼っての結果でも無い。これは、ニューヨーク近代美術館のカフェがオフィシャルに採用したんです。こちらは、フランスでも成功した製品で、これもヒットを飛ばしています。いずれも、自らの身を切る覚悟で、自己変容を厭わなかったゆえの成果です。

つまりこれぐらいのことを、高岡の皆さんは、一心同体となって、ご自分たちでなさる覚悟がおありですから、私は伺いたいのです。皆さんが、遠い、いにしえの成功体験を忘れない限りは、高岡銅器は終わります。でも、私はそうなって欲しくないのです。です

から、そのためには助言は惜しみません。しかし、皆さんご自身が産地全体のことを考えて自ら動き出さなければ、事態は何も変わりません。

ゆるキャラを楽しく考えている場合ではないのです。このままでは、売れ行きはより頭打ちとなっていくに決まっています。そして、成功した一、二件のお店だけが残し、気がついたら、産地としての高岡銅器は、消滅しているかもしれません。そうなったら、文化としての鋳物どころの話ではないでしょう。

三船 高岡にある富山大学の芸術文化学部は、教育・研究において、地場産業、伝統文化をキーワードに今後やっていきますという目標を作りました。そういった目標で活動していくわけですが、今後の地域との連携の方法というのは、やはり、これまでにない視点で考えていかなければならないと感じました。

四千年の青銅器の歴史を振り返り、未来に向けて新たな考えでスタートできないか、というのが本日のテーマでした。I部の青銅器の歴史や技術史を踏まえ、II部が主にそういう話題でした。今後も引き続きこういった検討を続けていければと思います。

予定時間を7、8分オーバーしました。これで終わりにいたします。本日は、お忙しい中、誠にありがとうございました。