

# イタリア式蠟型鑄造による異素材を結合する彫刻表現

松尾大介\*

(平成26年9月26日受付；平成26年10月30日受理)

## 要 旨

本稿は、科学研究費の助成による「蠟型鑄造（イタリア式）による新しい彫刻表現の研究」において、研究分担者として加わった筆者の研究内容である。

古くから世界各地で行われてきた蠟型鑄造とは、蠟による造形を鑄型で囲み、蠟を焼失させた鑄型内の空洞に溶解した金属を注入する技法である。イタリアでは、彫刻家が鑄造の工程に加わることで、蠟型鑄造固有の魅力を引き出した彫刻を生みだしてきた。その鑄造の工程とは、単なる技法ではなく、表現の発想や構想にかかわる、いわば「素材との対話」であり、彫刻表現の様々な展開にも資する看過できない要素である。

分担者の筆者は、ブロンズと石や木等の異素材とを鑄造後に組み合わせる従来の方法ではなく、原型の制作から鑄込みまでのイタリア式固有のプロセスを経ることで得られる異素材結合の方法を実証的に考察した。特に木との結合においては、木を燃やしながらかたまっていくブロンズの現象的変容の過程を強く印象付ける彫刻となった。金属の現象的変容に向き合いながら、鑄造の工程に造形的意志を反映させることにイタリア式蠟型鑄造の可能性を提示できた。

## KEY WORDS

lost-wax casting 蠟型鑄造      process 工程      bronze ブロンズ  
different materials 異素材      phenomenological transformation 現象的変容

## 1 はじめに

本稿は、平成22年度から5年間の科学研究費の助成による「蠟型鑄造（イタリア式）による新しい彫刻表現の研究」において、平成23年度より研究分担者として加わった筆者の研究内容をまとめたものである。

古代から世界各地で多くのブロンズ彫刻が、蠟型鑄造の技法によって残されてきた。蠟型鑄造を端的に説明すれば、蠟で成形された造形を鑄型で囲み、蠟を焼失させた鑄型内の空洞に溶かした金属を注入する方法である。蠟型鑄造のうち、本稿で扱うイタリア式はルネサンス期に確立されたとされ、その工程は概ね以下のとおりである。

- ① 粘土や石膏等の造形（原型）から型（雌型）をつくる。
- ② 雌型から蠟で原型の形態を写し取る。その際蠟は、元の形態に比べ、多少歪みがちであるため、修正する。また、直接蠟を用いて造形することもできる。
- ③ 蠟の造形（蠟原型）に融解した金属（湯）の流れる管（湯道）等を取り付ける。
- ④ 蠟原型を耐火石膏の鑄型で覆う。
- ⑤ 鑄型を焼成し、蠟を消失させる。
- ⑥ 鑄型の空洞に溶かした金属（湯）を流し込む。
- ⑦ 鑄型を割り、金属となった形態を取り出し、湯道やバリ等を切断、金属の表面を仕上げる。

上記において主な造形的特徴となる工程は、鑄型の材料のうち石膏を用い<sup>1)</sup>、蠟原型をまるごと包むことである。この工程は、鑄型を込めて組み立てていく鑄造法等に比べ、複雑なフォルムの鑄造を容易にする。また、石膏の鑄型が鑄放し<sup>2)</sup>のブロンズに独特のテクスチャを生む。そのような造形的特徴も興味深い。本研究の研究代表者である中村義孝<sup>3)</sup>は、鑄造に対する彫刻家の姿勢そのものにも着目している。日本で古くから培われてきた鑄造では、その技術の高さゆえに、原型からブロンズへと素材を置換する工程のほぼ全てを、鑄造家の手に託してきたとされる。一方、イタリア式では、鑄造の一連の工程において、蠟の歪みの修正、鑄込み後の金属のバリの除去等に彫刻家が鑄

\*芸術・体育教育学系

造家に具体的に指示、或いは実際に作業に加わることが通例であったという。つまり、鑄造の工程における彫刻家と鑄造家との共同のプロセスこそを、蠟型鑄造固有の必然的魅力を生むために欠かせない要素として、中村は強調するのである。そして戦後から現代にかけ、日本の彫刻家たちに大きな影響を及ぼしたマリノ・マリニー<sup>4)</sup>(図1)やペリクレ・ファッツイーニ<sup>5)</sup>等による彫刻の魅力を探る上で、イタリア式の長い歴史で育まれた彫刻家の姿勢を、学ぶべきだというのである<sup>6)</sup>。その姿勢は、鑄造の工程を単なる技法ではなく、表現の発想や構想にかかわる、いわば、彫刻家とブロンズという素材との対話としてとらえることである。

本研究の代表者である中村と分担者の宮崎甲<sup>7)</sup>は、長年イタリア式蠟型鑄造の技法を駆使した彫刻を発表し続けている。中村は人体をモチーフの中心とし、現代の生活感情を反映した具象彫刻を探究している。宮崎甲は、主に蠟の直造り法を用い、有機的で複雑な抽象彫刻を展開してきた。一方、分担者の私は、蠟型鑄造も継続して取り組んできたが、主な研究内容は木を中心とした実材による彫刻であり、中村と宮崎とは別の視座が求められている。したがって、本研究において私の取り組むべき課題は、これまで木を扱ってきた経験を生かした、イタリア式蠟型鑄造への独自のアプローチである。そこで、木彫等で培った造形感覚をブロンズに適用することや、木や石等の素材感と対比しながらブロンズの特質を生かすこと等を手がかりに、イタリア式蠟型鑄造の新たな可能性を探ってみたい。



図1 マリノ・マリニー《小さな騎手》  
1951-1952

## 2 素材としてのブロンズ

古くからの彫刻の代表的な素材を挙げるとすれば、先ず石や木、そしてブロンズが思い当たるであろう。しかし、周知のとおり、現代の彫刻に用いられる素材は、プラスチック、ガラス、布等、極めて多種である。現在の彫刻家の視野に入れるべき素材は数限りないが、中原佑介によれば、大きく二つに分類できる。一つは木や石等の自然に存在する素材であり、二つ目は鉄やプラスチック等、産業製品の材料として既に人為的に加工された素材である。そして、一つ目の素材から作られる彫刻が一次的産物、鉄等のすでに一次的産物である素材にさらに手を加える彫刻が、二次的産物と大別できるのである<sup>8)</sup>。

近代から現代にかけた彫刻史を素材とのかかわりにおいて概観すれば、具体的対象の形態的再現に主眼を置く表現から、再現性に囚われない抽象的表現等、彫刻に対する概念そのものの広がりによって、多様な素材も扱われるようになった。そのような彫刻史を、特に金属において着目してみよう。ブロンズは、熱を加えることで液状化し、原型の微細な形態を写し取るための再現性に優れ、かつ冷却すれば強度の耐久性を保持することから、古くから主要な素材として選ばれてきた。そして時代を経て、次第に対象を再現する価値観から解放されていく彫刻表現が、新たな形態やテクスチャを獲得していく背景には、産業の発展にともなって次々に生みだされるアルミやステンレス等の新素材と素材に応じた加工技術が大きくかかわってきた。中原は「素材が限定されていれば、そこでの主眼はその形態である。どのようなかたちかということが意味をうみだす。しかし、素材の多様化は形態と意味を直結させない。そこに素材の特性が顔をだす<sup>9)</sup>。」と述べながら、主に金属から生み出される二次的産物としての彫刻が、現代の彫刻家の素材に対する意識の変化を促したと指摘する。さらに、中原はそのような経緯を踏まえ、彫刻の素材観について、二つの心理的尺度から位置づけている。一つ目の尺度は、日常生活で触れる頻度に応じる心理的距離である「生活的物質観」、二つ目は、人類の長い歴史の中で仏神像や建造物等、様々な形象に刻まれてきた素材に対する漠然とした心情が、二つ目の「歴史の刻印」である<sup>10)</sup>。この二つの尺度を援用して素材を図に位置付けるとすれば、概ね図2のようになるであろう。中原は特にブロンズについて、

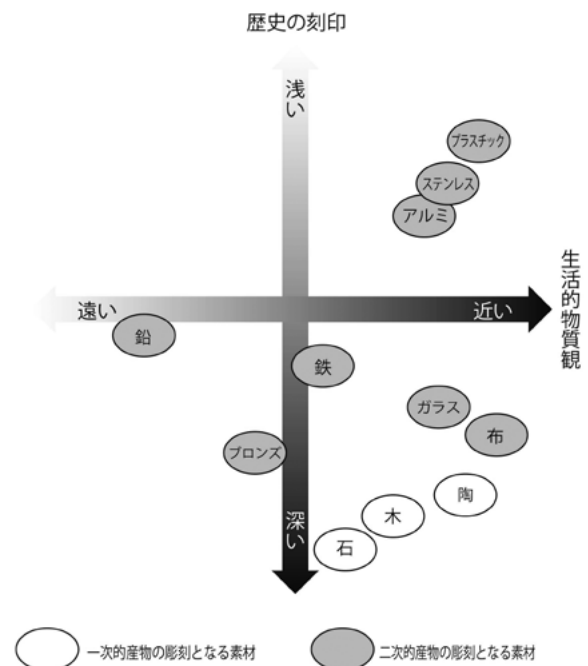


図2 素材の心理的尺度

二次的産物となる金属彫刻の素材の中でも、例外として取り扱っているが、図からも独特な位置づけであることが理解できる。生活的物質観は近くなく、歴史の刻印が深いといえよう。

新たな表現を模索する彫刻家が、現代の町並みに適応させるべく、「生活的物質観」の近いステンレスやアルミ等の金属を素材に選ぶことは自然であろう。しかし一方で、対象の再現ではなく、素材の特性から新たな形態を導きだそうとする意識が、あえて「生活的物質観」から遠ざかる彫刻をも生んだ。それらの彫刻では、二次的産物の印象は皆無であり、表現者による作為が欠如したような、独特の心理的距離を享受させる金属彫刻である。中原いわく「銅であれ、鉛であれ、金属である限り、なおそれらを素材とした作品は一次的産物ではあり得ないが、それらに見られるのは二次的産物での製作技術の簡素化であり、作品を一次的産物へ接近させようという試みである<sup>11)</sup>。」中原はそのような試みの作例として、正方形の銅板を並べたカール・アンドレ<sup>12)</sup>の作品(図3)や、リチャード・セラ<sup>13)</sup>による溶かした鉛を床で固まらせた作品(図4)を挙げている<sup>14)</sup>。ただし、ここで注意すべき点は、セラの場合、単なる技術の簡素化によるのみではなく、高温で溶け、冷却し、固まるといった物質的現象を経て提示されている点である。これは、1970年代、盛んに試みられた、石や木等の素材を未加工のまま配置し、鑑賞者にむき出しの素材を強く印象付ける表現と一見似ているが、その内実は微妙に異なる。この場合の「製作技術の簡素化」とは、一概に形態を生成するプロセスの簡略化とはいえない。土の溝に融解したブロンズを直接流し込む等によって、ブロンズ固有の素材感を引き出す彫刻で著名な黒川弘毅<sup>15)</sup>が「ブロンズは木や石と同じように形象産出能力がある<sup>16)</sup>。」というとき、形象化されたブロンズの外見が一次的産物に似ているという意味ではない。形態を決定していく諸要素が、素材の必然的特質に託されているという意味で木や石と同様なのであろう。その必然的特質は、木であれば、水や土の養分を得て伸びていく成長の過程に基づき、金属であれば、火の中で液状化し、冷却して一つの量塊となる現象的生成の過程に則している。つまり、作為とは別の現象的生成の過程に、造形的意味を感じて彫刻の制作に向き合うことである。特に「歴史の刻印」の深いブロンズに対して、古代から人間は、冷たく硬い塊から火の中で溶けて形を生みだしていく現象を、感嘆の思いを持って目の当たりにし続けてきたに違いない<sup>17)</sup>。ブロンズは、素材の現象的生成の過程においても、深い「歴史の刻印」を伴うのである。

### 3 イタリア式蠟型鑄造による異素材結合

先に述べたように、本研究で私に求められていることは、木を中心とした実材を扱ってきた経験を活用した、イタリア式蠟型鑄造へのアプローチである。したがって、木彫等の造形感覚をイタリア式蠟型鑄造の工程と如何にかかわらせるかが問題となるであろう。その問題と向き合うにあたり、先ず木彫や石彫と同様に、一次的産物を造形するような視座からブロンズという素材の特質を捉え直したい。そして、それらの特質を踏まえた上で石や木、ブロンズの各々の素材を生かす表現方法を探っていく。具体的には、ブロンズと石や木等の異素材とを単一の形態に組み合わせる表現方法が考えられる。この表現では、素材固有の各々の特質を生かしつつも、異素材の間に必然的な関係性を結びつけなくてはならないであろう。彫刻史を振り返れば、多様な素材を単一の形態に組み合わせる作例は、再現性に囚われない近代以降の彫刻表現の展開に応じて広がりを見せてきた。その広がりには、素材への関心の高まりと無関係ではない。ただし、異素材を組み合わせる作例の多くは、主に素材のテクスチャという最終的な造形の表情に主眼を置いた組み合わせである。しかし、近年の素材への関心は、最終的な表情にとどまらない素材の物質的生成の過程にまで及ぶようになってきた。現在の彫刻家は、素材生成のプロセスも視野に入れなくてはならない。ブロンズに置き換えて言えば、高温で溶けて、空洞に流れ込み、冷却して固まるという物質的現象の変容の過程に彫刻家が向きあうことであり、すなわちその姿勢が、ブロンズを一次的産物となる彫刻の素材として捉え直すことに通じると思われる。そこで、私はイタリア式蠟型鑄造の新しい表現を試みるにあたり、ブロンズと石や木等の異素材とを鑄造後に組み合

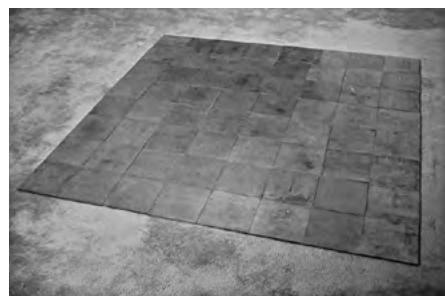


図3 カール・アンドレ《64枚の銅板》1969



図4 リチャード・セラ《無題》1969

わせる従来の方法ではなく、原型の制作から鋳込みまでのイタリア式固有のプロセスを経ることで得られる異素材結合方法を中心に探究していきたいと考える。

### 3. 1 実験的作例

平成23~24年度は、石、鉄、木の3種の素材とブロンズとを鋳込む過程で結合させる実験的作例を試み、それぞれの素材との組み合わせにおける表現の効果を確認していった。

#### 3. 1. 1 石とブロンズとの結合

石とブロンズとの結合では、まず石の硬い素材感との対比を念頭に置いた。可塑性な柔らかい蠟の形を硬い石に直にモデリングし、かつ蠟とブロンズが置き換わる際、融解し液状化する金属の流動的な性質を活用して結合する方法を考えた。

図5-1は、石を割った不定形な断面にブロンズを結合させる試みである。石の断面に可塑性な蠟をモデリングし、蠟と液状化した金属との置換により、ブロンズを石の割れ肌と密着させられると想定した。まず、蠟をモデリングした石を丸ごと石膏鋳型に埋没。その際、鋳造後に石とブロンズが分解しないように、石に貫通した穴を設け、ブロンズで挟み込んで固定するよう工夫してある。鋳造後、石とブロンズの接合部を鏡面に磨き、石の不定形な接合部を強調した(図5-2)。

図6-1は、温めると液状になる蠟の性質を利用した結合方法である。まず、液状の蠟を流し込むための堰を粘土でつくる(図7)。そして、石を取り囲むように水平に蠟を流し(図8)、抽象的な石の造形と調和することを期待した。本作品も蠟とともに石を石膏鋳型に埋没。鋳造後は、ブロンズとの結合部を磨き、石の色との対比を強調した(図6-2)。

図5-1、6-1とも、ブロンズと石とが完全に密着した緊張感のある結合となった。このような緊張感は、鋳造後に組み合わせる方法では得られ難い効果である。



図5-1 《時の欠片》H17×W10×D10cm



図5-2 (部分)

ブロンズと石とを一緒に磨く



図6-1 《時の隙間》H40.5×W14×D16cm



図6-2 (部分)



図7 (粘土の堰を設ける)



図8 (液状の蠟を流し込む)

蠟を流し込む(液状物が流れ込むことのできる水平の形状)

### 3. 1. 2 鉄との結合

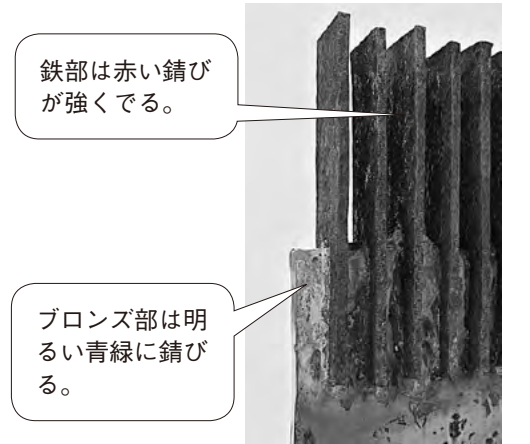
図9-1は、赤く錆びて朽ちる鉄の表情との対比を表現に取り入れようとした作例である（注：ブロンズと下部の石とは鑄造後の組み合わせ）。板状のブロンズの部分は、図7の方法と同様に粘土の堰に蝋を流し込んで結合させた。水を含む石膏鑄型に蝋とともに鉄部を埋没して焼成する工程により、自ずと赤く錆びる鉄の表情と、鑄込まれるブロンズ部の表情とを対比させようとした。しかし、やはり鉄もブロンズも金属という同種の素材であり、想定よりも対比の効果は得られなかった（図9-2）。図10は、鉄とブロンズと一緒に塩化アンモニウムを塗布し、単一の形態の中での銅の青い錆びと鉄の赤い錆びによる表情の違いを確認した。鉄部とブロンズ部の境界が、色調により幾分明瞭になった。



図9-1 《時の行方》H36×W38×D17cm



図9-2 (部分)



鉄部は赤い錆びが強くでる。

ブロンズ部は明るい青緑に錆びる。

図10 (塩化アンモニウムを塗布)

### 3. 1. 3 木との結合

鑄造の工程による木との結合において着目すべき木の特徴は、可燃物ということである。本作では、高温で液化化するブロンズと、焼け朽ちる木との表情の対比を期待した（図11-1）。



図11-1 《ある恒星の行方》H25×W27×D26cm



図11-2 (別角度)



図11-3 (部分)



図11-4 (部分)

可燃物である木は、石や鉄のように鑄型内に埋没し焼成できないため、蝋と石膏鑄型の成形に、より工夫が必要であった。まず、湯の流れる順序を想定し、木と蝋の造形を施す（図12-1, 12-2, 13）。次いで、湯を球体の木の内側から外側へ流すため、木の内側に石膏鑄型を挿入できるように成形（図14）。石膏鑄型の上方向け、湯を逃がすアガリとして、直接石膏鑄型を削り、溝をつくる（図15）。石膏鑄型を木から引き抜き焼成（図16）。焼成後、再び石膏鑄型を木に挿入（図17）。木と一体となった石膏鑄型を土間に埋めこむ<sup>18)</sup>際、溝への土の混入を防ぐためガムテープで目張りし、土に埋める。最後に溶解したブロンズを鑄込んだ後、土間から掘りだし、石膏鑄型のみを割る。

本作の鑄込みで、木を焦がし、煙をあげながら流入するブロンズ（湯）が、気泡を巻き込んだり、途中で止まったり、漏れ出たり（図11-2）し、想定外の形態とテクスチャとなった。焦げた木の部分も、従来の木彫の技術では得られない、新たな木の表情の発見となった（図11-2）。また、鑄型内に木を埋没できなかったことにより、土間の中で直に接する土の不定形なテクスチャも、ブロンズが写し取っていた（図11-3）。木とブロンズとを結合させた本作では、ブロンズが高温で木を燃やしながら流れ、冷えて固まっていった現象の痕跡を強く印象付ける彫刻となった。



図12-1 (木部の造形)



図12-2 (別角度)



図13 (蠟の造形を取り付ける)



図14 (木に石膏鑄型を挿入)



図15 (アガリとなる溝を刻む)

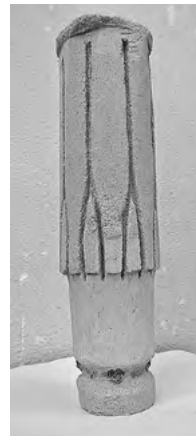


図16 (石膏鑄型を焼成)



図17 (再び石膏鑄型に木を挿入)

### 3. 2 3種の実験的作例からの考察

石との結合では、鑄造の工程において、高温で液状化する金属の性質を利用し、金属を硬い石に密着させる表現に効果を確認できた。ただし、石を蠟原型とともに丸ごと石膏鑄型に埋没する方法は、焼成時、収縮しない石と収縮する鑄型の間で歪が生じ、鑄型が割れる可能性が高い。鑄型の割れによるある程度のバリは、造形の一部として生かすことができた。しかし、図5-1, 6-1を制作した後に試みたより大きい作例では、鑄型を金網等の金属で補強したが、大きく鑄型が割れ、流し込んだ湯のほぼ全てが外に流出する結果となった。併せて、石を埋没する鑄型は、重量もかなりのものとなる。したがって、石を石膏鑄型に埋没して結合する方法は、ある程度の大きさを超える作品となると不向きである。

ブロンズと鉄との結合では、どちらも金属という同種の素材において、ブロンズとは異なる材質感を対比させようと思図したが、実験的作例では効果的ではなかった。それぞれの形態や組み合わせ方によって、より対比できるかもしれないが、今後の展開の広がりには、それほど期待できないと思われた。

木との結合においては、結合後の最終的なテクスチャの対比だけでなく、高温で液状化していくブロンズと、焼け焦げていく木との物質的变化の過程そのものも対比された彫刻となった。蠟型鑄造の可能性と同時に、木の素材としての新たな表情も発見することができた。石の場合は、鑄造の工程で現象的に変化するの概ねブロンズだけであり、石は鑄込む前の表情をそのままとどめているが、木は、ブロンズとともに変化していく。本作では、作為を離れた形象と向き合いながら造形するという意味で一次的産物の造形感覚に近いような感を覚えた。

以上のような実験的制作を踏まえた結果、25年度以降は、主に木との結合を模索することで、蠟型鑄造による異素材結合の表現をさらに展開していくこととした。

## 4 異素材の結合による物質の変容過程の形象化

### 4. 1 木(可燃素材)との結合

可燃素材の木に金属を鑄込む作例を見渡せば、夏池篤<sup>19)</sup>による1986~2009年の一連の彫刻(図18, 19, 20)が思い当たる。夏池はまず、原木に鉛の板を溶かし込む試みから始め、無数の穴を開けた角材にアルミニウムを鑄込む等の手法に展開し、次第に焼け朽ちる木の痕跡を金属に強くとどめる彫刻になった。夏池の着想は、チェルノブイリ原子

力発電所の爆発に起因し、現代の不条理な諸問題等への関心が、一連の技術的展開と結びついているという<sup>20)</sup>。そのような夏池の彫刻において特筆すべきは、彫刻の単なる最終的形象のあり方だけではなく、造形の工程そのものを鑑賞者に意識させ、背後にある彫刻家の思想をも暗示させるところにある。



図18 夏池篤《熱気の後に I》1986



図19 夏池篤《VIOLATION》1988



図20 夏池篤《The 6 Worlds》2005

夏池の作例を参照し、私なりの着想を得るために重視したい点は、鑄造の工程で現れる現象的な偶然性を如何に自身の表現として取り入れるかである。偶然性とは、厳密に言えば想定外の出来事であることは言うまでもないが、表現として成立させるには、その偶然性を受け入れるために何らかの用意をしておかなくてはならない。例えば、不定形に鑄込まれるブロンズのフォルムに馴染むような形態を、鑄込まれる木の側に備えておくことが考えられる。夏池の彫刻であれば、手を加えない原木や、木に穿たれた整ってない空洞が、不定形な金属の表情と相乗効果となっている。木の造形と鑄込まれる金属との効果的な結合方法を、私なりの視点で模索しなくてはならないであろう。

本研究では、イタリア式固有の鑄造プロセスにおいて、木と金属とを結合させる際の物質的変容の過程を表現として取り入れることを期待するが、その固有な工程から展開できる可能性として以下の3点が考えられる。

- ・木の造形に石膏鑄型を組み合わせることで様々な湯の流れ方を工夫（木に直接流し込むよりも複雑な湯の流れが期待できる）。
- ・石膏鑄型をカーヴィングすることによるフォルムの造形。
- ・埋め込む土間の固め具合に応じて写し取られる土のテクスチャの効果。

25年度以降は、上記3つの工程を重視しながら展開を試みた。以下、主な試みとして2つの作例を取り上げる。

#### 4. 2. 1 石膏鑄型内に木を挿入する工程

本作（図21-1）では、木を鑄型内に挿入する方法を工夫することで、不定形なブロンズと焼け朽ちる木の新たな表情を期待した。また、鑄型を直接カーヴィングすることにより、最終的なブロンズのアウトラインを造形することを意図した。



図21-1 《F氏の地球儀》H19×W20×D23cm



図21-2（部分）

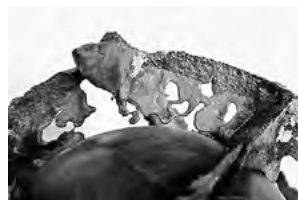


図21-3（部分）



図21-4（部分）

工程は次のとおりである。球体に削った木（図22）の上に、粘土の湯道を添わせる（図23）。球体の半分のみを埋没し、湯道や湯口を成形（図24）。原型の全てを埋没し、鑄込まれるブロンズのアウトラインを意識しつつ、石膏鑄型を直接カーヴィングする（図25）。湯の流れる溝を削る（図26）。内部の球体と粘土を取り出した後、石膏鑄型を焼成（図27）。再び球体を石膏鑄型に挿入し、ガムテープで目張りしておく。土間に埋める際、土の複雑なテクスチャを写し取ることを想定し、土の固め具合を加減しながら土をかぶせる。湯を鑄込み、石膏鑄型から割り出す。

本作では、図27のような石膏鑄型内に木の球体を挟み込むことによって生じる、木と石膏鑄型の僅かな隙間に入り込んだ文様のようなブロンズのテクスチャが、焼け焦げた木と独特な対比を成していて興味深い（図21-2）。また、木や石等のカーヴィングの技術を生かし、石膏鑄型を直接削ることにより、内部の球体を中空に抱きかかえるようなブロンズのフォルムを造ることができた（図21-1）。



図22（木部の造形）



図23（粘土の湯道を接続）



図24（石膏鑄型の半分と湯口を成形）



図25（石膏鑄型の成形）



図26（アガリの溝を刻む）



図27（内部の木を取り出し、石膏鑄型を焼成）

#### 4. 2. 2 石膏鑄型と木を連結する工程

図28-1では、想定外に流れるブロンズの表情をより際立たせるよう、湯の流れる溝を等分割に刻むことを試みた。また、湯を逃がすための立ち上がるアガリ（湯の出口）も造形に取り入れるべく、木と石膏鑄型を上下に連結し、土間の土に接しながら木と石膏鑄型を貫くブロンズの流れも意図した。



図28-1 《天降の欠片》（部分）H220×W130×D130cm



図28-2（部分）



図28-3（部分）



図28-4（部分）



工程は次のとおりである。樺の木を厳密な円盤状に成形し、湯の流れる溝を等分割に刻む(図29)。木と連結する湯道と湯口を取り付け、石膏鑄型に埋没(図30, 31)。アガリとなる部分も造形に取り入れるべく、全体のフォルムを意識しながら石膏鑄型をカーヴィングする(図32)。木の溝と連なるようにアガリ(湯の出口)となる溝を石膏鑄型に刻む(図33)。石膏鑄型のみを焼成後、再び木と連結し、溝を目張りしておく(図34)。土の不定形なテクスチュアを写し取るように土間に埋める土の固め具合を加減する。溶解したブロンズを鑄込み、石膏鑄型を割る。

木を焦がし、煙を立ち昇らせながら流入するブロンズは、蛇行したり、気泡を含んだり、途中でとまったりする(図28-2)。本作では、そのような偶然の効果と、等分割に溝を刻んだ厳密な円盤状の木とが対比される表現となった。そして、アガリを立ち昇っていくブロンズの上方への方向性も感じられる造形となった。また、土間の土の中に漏れたブロンズの円弧を描くようなテクスチュアが、直線的なブロンズの流れに有機的な表情を加えつつ、円盤状の木のフォルムと呼応しているようで興味深い(図28-3)。



図29 (木部の造形)



図30 (湯道の接続, 鑄型材を流し込むための囲い)



図31 (鑄型材で包む)



図32 (木と連結した石膏鑄型をカーヴィング)



図33 (アガリの溝を刻む)



図34 (溝を目張り)

## 5 おわりに

イタリア式蝟型鑄造による異素材の結合を模索する一連の取り組みは、改めて鑄造の工程に彫刻家の造形的意志を反映させる意義を確認することとなった。結合するためのブロンズの流れを想定した湯道等の制作は言うまでもなく、石膏鑄型の成形から土間に埋める土の固め具合までもが、最終的結合の造形に反映するのである。特に木との結合においては、木を燃やしながら流れ込み、冷却して固まっていくブロンズの現象的変容の過程をも強く意識させるものであった。そして、その現象的変容への意識の高まりが、新たな作品の発想と構想に結びついていった。鑄造の工程において金属の現象的変容に向き合い、その実感を造形に反映させることは、一次的産物以前の金属の状態から造形を始める行為にはかならない。先に述べたように、私はこれまで、木を中心とした実材による彫刻に従事してきた。本研究では、木彫で培った造形感覚を鑄造技法と連動させる視点により、僅かではあるが、蝟型鑄造の可能性の一部を提示できたと感じている。石や木や鉄等を中心として扱う作家(鑄造を専門としない作家)も、蝟型鑄造への参加により、新たな可能性を見出せるのではなからうか。それぞれの視点で鑄造に携わる作家が増えることが、イタリア式蝟型鑄造の今後の展開にも資するであろう。

本稿は科学研究費(22520126)の助成を受けた研究をもとに執筆したものである。

## 注および引用文献

- 1) 石膏のほか煉瓦粉や珪砂等の耐火材を混入する。
- 2) 鋳造後に、酸洗いや緑青等による着色を施さず、金属の表面に残る酸化膜をそのまま残す処理。
- 3) 中村義孝（1954～）筑波大学芸術系教授・彫刻家
- 4) Marino Marini（1901～1980）騎馬像，道化師等をモチーフに人間の生活感情を洞察した彫刻の連作で著名。
- 5) Pericle Fazzini（1913～1987）バロック的な動勢を取り入れながら大胆にデフォルメする具象彫刻を手掛けた。
- 6) 中村義孝「イタリア蠟型美術鋳造法研究－国内受容の経緯についての一考察－」『筑波大学芸術研究報16』1995，pp.127-145参照。
- 7) 宮崎甲（1958～）千葉大学教育学部教授・彫刻家
- 8) 中原佑介「金属はひとつにあらず」『季刊現代彫刻15』聖豊社，1978，p.69参照。
- 9) 同上p.76
- 10) 同上pp.70-71参照。
- 11) 同上p.74
- 12) Carl Andre（1935～）再現的なイメージ等を排除し，最小限の造形要素で造形するミニマルアートを代表する作家。極めてシンプルな形状の金属，石等の素材を床に配置する先駆的な表現を試みた。
- 13) Richard Serra（1939～）カール・アンドレと同様にミニマルアートの作家とも評される。圧倒的なスケールの鉄の造形で公共の空間に非日常的な景観を提示する彫刻で著名。
- 14) 前掲書8）pp.73-74参照。
- 15) 黒川弘毅（1952～）武蔵野美術大学彫刻科教授・彫刻家
- 16) 福住廉「彫刻の生まれる場所 黒川弘毅」『美術手帳877号』美術出版社，2006，p.53
- 17) 例えば，高岡鋳物発祥の地・金屋町（富山県高岡市）では，2011年に町の誕生400年を記念し，鋳物の神・石凝姥神に感謝しながら，神前でおこした「御神火」を炉にくべ，鋳造式を開催した。
- 18) 焼成後の石膏鋳型はもろくなるため，湯を注入する際の圧力で崩れてしまわないよう，土に埋めて補強する。
- 19) 夏池篤（1954～）常葉大学造形学部教授・造形作家
- 20) 筆者から夏池に一連の作品について取材した内容である。さらに，夏池の可燃素材に金属を鋳込む試みは，弾力のある発泡体を原型とする彫刻へと展開した。その展開の一つである「存在シリーズ」と称される2009年の彫刻（右の図・図35）では，内部にスピーカー，外部にアンプ，mp3により家族の心臓音を発生させる。その作品の背景として，夏池は「生物の最も原初的な形態としての臓器を考えると，音を発するための最小限の有機的形態（チューブ）に行きついた」という。



図35 夏池篤（「存在シリーズ」の展示）

## 図版出典

- 図1 展覧会カタログ『マリノ・マリーニ展』彫刻の森美術館・大分県立芸術会館ほか，1997，p.36
- 図2 筆者作成
- 図3 エドワード・ルーシー＝スミス，石崎浩一郎『現代の美術』講談社，1984，p.390
- 図4 同上，p.395
- 図5～17，21～34 筆者撮影
- 図18，19，35 夏池篤撮影
- 図20 展覧会カタログ『第79回国展』国画会彫刻部，2005，p.30

# Sculpture Expression Combining Bronzes with Different Materials using the Italian Method of Lost-wax Casting

Daisuke MATSUO\*

## ABSTRACT

This paper reports on a part of an experiment conducted by the author as a co-investigator in the "Study of new sculpture expression by lost-wax casting (the Italian method)" project funded by a Grand-in-Aid for Scientific Research (no. 22520126) from the Japan Society for the Promotion of Science.

Lost-wax casting, which has been widely used throughout the world from ancient times, refers to a technique in which a mold is made around a wax model. The mold is then fired, and molten metal is poured into the mold as the wax is burned out. The Italian method of casting allowed sculptors to draw upon the unique appeal of lost-wax casting in their work. The process of casting is not just a technique, but a kind of 'conversation with materials' that is concerned with the idea and design of the sculpture expression, as well as an essential factor that contributes to the creation of the multifaceted possibilities of expression.

In this study, the author demonstrated a method of combining bronzes with different materials using the unique features of the Italian method in which sculptors were engaged in the process from creating the original model through to casting, rather than the traditional method that combines bronzes with different materials such as stone and wood after casting. In particular, a combination with wood creates a sculpture that impressively reflects the phenomenological transformation of bronze cast into a solid shape while burning wood. The study demonstrated the possibilities of the Italian method by illustrating the phenomenological transformation of different metals and making a figurative intention that reflected the process used.

---

\* Music, Fine Arts and Physical Education