

キーワード：

彫刻
鋳造
アルミニウム
木
軟性発泡材

アルミニウム鋳造の工程を立体作品制作のプロセスに取り込むことで生まれた作品と、その実験的な取り組みの記録の紹介を通して、その表現が持つ意味と可能性について述べたもの。

1. はじめに

石や木は、自然界にある未加工な状態から造形素材として使用が可能である。このような直接的な素材に比べ、金属の場合は精錬の過程を経て使用可能となるため、ある程度人類の技術的な進歩を待たざるを得なかった。そしてひとたびその技術が伝播すると、素材の強度に加え加工の自由度においても他のものより優れていたため、建造物、造形作品、加工道具や武器等の素材として中心的役割を担うことになる。

金属を加工する方法の一つに鋳造技法がある。あらかじめ原型から型取りされた雌型の中に高温で溶かした金属を流し込むことで、原型どおりの金属の造形物を形作ることが出来る。

彫刻の作品の原型を金属に置き換える方法としてこの鋳造技法の中でも次の二つの技法が一般的に用いられてきた。原型の表面に微細な砂を使った真土(マネ)型鋳造(後述)と原型を蝋に置き換え鋳型に耐火石膏を用いた蝋型鋳造である。真土型の場合は鋳肌の仕上がりが柔らかく美しいこと、蝋型鋳造の場合は複雑な形態の鋳造ができ、製作の過程で修正が可能であること、また鋳肌の独特の質感を作品の効果として生かせることが、彫刻作品の鋳造でこれらの方法が採られてきた主な理由である。

鋳造のプロセスには、多くの手間と時間が必要であり、かつ通常創作の要素は少ないと考えられている。それゆえ鋳造工程は専門の職人による作業工程として捉えられており、彫刻家が直接行うことは少ない。鋳造所に原型を持ち込み一部修正のプロセスのみに立ち合うのが一般的である。筆者はこの鋳造工程を自ら行い、それを造形表現の重要な要素として作品に活用してきた。本稿は、その約20年の制作・研究の歩みを下に、技法と素材と作品コンセプトのかかわりを総合的な視点から考察したものである。尚このような技術を造形教育課程に導入していたのでその一部を紹介する。

2. 初めての鋳造からアルミニウム鋳造まで

鋳造との出会いは大学院時代である。彫刻専攻であっ

たが大学院のカリキュラム課程に鋳造の授業があり、大学時代に制作した人体頭部を鋳造した。真土(マネ)型鋳造法によるもので、そのプロセスは真土を肌土、玉土、荒土にふるい分けすることから始まる。最も粒子の細かい土は和紙をハンマーで砕いたものと埴汁(はじる)¹⁾を混ぜて肌土とし、作品の表面にかぶせる。それを中間の細かさの玉土で覆った後、筋金²⁾で補強してから藁の繊維の入った荒土で全体を固める。外型の上型ができれば反転させて同様に下型を作る。外型が完成したところで原型を取り出し乾燥させる。ブロンズの厚み分の粘土の板(裏土)を型の内側に張り込んだ中に中子³⁾を作成、裏土を抜き取ってもう一度中子を取め、湯道を作って外型を閉じる。その周りを大谷石で囲った炉の中で7~8時間焼成後、炉を壊し鋳型にブロンズを鋳込む。冷却後湯道を切り取り、バリ⁴⁾の修正、着色を行う。簡略化して説明したが、この鋳造工程は一ヶ月以上に及んだ。その結果が、ブロンズの熔融温度が低く型全体に湯が回りきれず一部が欠損するというものであった。そしてもう一度同じ原型で新たに鋳造し直すと同時に欠損した方は鋳掛(イカケ)⁵⁾という方法でその穴を埋めることで修復し、同一の原型による2点の作品が出来上がった。この長期に渡る鋳造の作業は、技術を習得するにはよい経験であったが、創作活動との関連や意義を見出すことは出来なかった。その後は木を素材とした彫刻作品の制作が主体となっていった。



図1「熱気の後」I

1986年ロシアのチェルノブイリ原子力発電所が爆発を起こした。それまでの形態に重きを置いた作品を制作することに充実感を持てなくなっていた時期でもあり、この社会的な出来事を作品の中で受け止めた表現ができないかと考えた。そのとき制作したのが木に穴を穿ち、溝を切り込んだ中に板の鉛を溶かし込んだ「熱気の後にI」(図1)である。自然と文明の関係を木と金属の関係として表現した作品で、表現の中に自らの思考を反映できた作品であると実感できた。しかし鉛の重量とその溶解時に出る気体の有害性から、それ以上の作品における展開は難しいと判断し比較的融点が高く、軽量であり、かつ現代社会の中の多くの場面で活用されている素材であるアルミニウム合金の使用を検討し始めた。

3.1. 木の中にアルミニウムを鋳込む

木の中に直接溶融するアルミニウムを鋳込むという手荒な手法で、初回は1988年である。当時鋳造の設備は大学に無く近隣の鋳造所に鋳込みの工程を依頼した。

角材にドリルで無数の穴を開け、その穴を内部ですべて繋げた。その後穴の中に砂が入り込まないように表面にクラフトテープを張り、砂の中に埋没させ、上側の穴のすべてに湯道をつけた。湯道は水道用塩ビパイプを入れ、砂を突き固めた後に抜き取っている(図2)。そしてその穴に溶融するアルミニウムを流し込んだ。鋳造所の屋内にモウモウたる煙が立ち上がり呼吸するのも大変な状態となった。木は砂の中にあるため湯の流れる部分は焼け焦げるが、燃焼に必要な空気の量が無いため燃えてなくなることは無い。アルミニウムを流し込んだ後一部の木は後で焼き取った。これが木とアルミニウム鋳造による作品の第1号「VIOLATION」(図3)である。この後さらにダイナミックな表現を求め、木にチェーンソーで切り込み、その溝を全体に溶融するアルミニウムが回るよう繋いだ作品が「VIOLATION II」(図4)である。

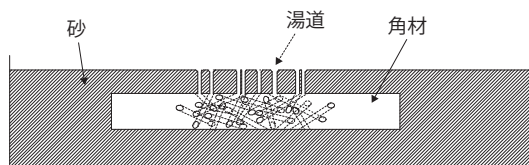


図2 「VIOLATION」 鋳造断面図



図3 「VIOLATION」

鋳造を依頼した町工場では生型鋳造が行われており、鋳造用の砂は浜砂と山砂⁶⁾を状態に応じて3:7から2:3の割合で混合したものを使用している。生型鋳造法の長所は鋳造時に型を焼き固める必要がなく、砂そのものに粘結性があり突き固めるだけで鋳型の強度が得られることである。鋳造後は水を加え、適度な湿り気を与えておくだけで繰り返し使用できる。粘り気がなくなり成型時に亀裂が入りやすくなった時は、ベントナイトを追加混合する。

砂型にしても石膏型にしても鋳込み時に圧力がかかるため、金属の型枠や筋金といった型を補強するための材料が必要となるが、木に直接鋳込む場合は、木そのものが型枠の役割も果たすため、補強材は使用していない。周囲をブロックで囲った鋳込場に原型を埋没させ周囲を突き固めているだけである。しかし、作品は1点もので失敗すれば原型からすべて作り直しとなる。鋳造品質においても砂型の中にアルミニウムを流したものに比べて劣る。アルミニウムの表面は、木が焦げる瞬間の表面を写し取れる視覚的な面白さの反面、焼け焦げた木のカスがアルミニウムの空洞や欠損箇所を生む原因となる。またアルミニウム合金は凝固時に1000分の12⁷⁾程度収縮する。収縮しない木が中子の代わりをしている作品は焼け焦げた分の余裕は出るが、その範囲では収まらずアルミニウムの表面に亀裂が発生する場合がある。この場合は、アルゴン溶接機⁸⁾で溶接して修正する。

当初工場に鋳造を依頼していた時アルミニウム地金は、その工場が車両部品作成のために使用していたAC4A⁹⁾を用いた。鋳造性はよいがシリコンを多く含有しており、研磨時に黒ずみが発生し光沢を得がたい。後にAC7A(ヒドロナリウム)⁹⁾に変更した。鋳造性は悪いが、マグネシウムを多く含み耐候性があり、粘り強く、磨くと鏡面に近い光沢を得ることができる。また溶接性も良好である。鋳造時には、フラックスを添加することで不純物とアルミニウムを分離してしている。

木の中に溶融するアルミニウムを流し込むという強引な



図4 「VIOLATION II」

手法での casting は、その際発生する煙のため町工場に長く依存することはできなくなり、自ら casting を行うための設備と道具と知識が必要となった。逆に考えるとそれは casting プロセスの持っている可能性を彫刻制作に応用する絶好の機会となった。

準備したのが、雨天時にも雨が入らない屋根と煙が出ても籠ることの無い簡易な囲いだけの casting スペース、重油による溶解炉と坩堝（ルツボ）、砂をまとめておくブロックで囲った casting 用の土間、湯をすくうステンレス製の柄杓、型を作成するためのコテ、フルイ等である。当初温度計は無く解けたアルミニウムの色によって判断していた。後に温度計を導入測定してみると、約700～720°C(AC7A)¹⁰⁾で casting しており、適切な温度であることを改めて確認した。後にアルミニウム作品の修正のため、アルゴンガスを使った交流電流によるtig溶接機⁸⁾を導入した。

3.2. 空気に触れて溶融する

アルミニウムが自然に凝固

溶解炉を導入して最初に注目したのが、溶融するアルミニウムが型枠なしで空気中で固まるときの自然な形態とその表面の表情の豊かさである。 casting 業者にとって当たり前前の状態である液状の形態がそのまま金属になることが非常に新鮮に感じられた。

木が伐採され山が丸裸となり、切り株だけが残されている様子を作品化したものが「Landscape」(図5)である。 casting 場の砂を平らにならし、森の木が生い茂るように枝を突き刺し、その周囲に溶融するアルミニウムを流した。技術的には簡単な作品であるが、アルミニウムを流している時点で垂直に立ち上がろうとする木が水平に広がるアルミニウムに飲み込まれていく様子は、自然木への虐待行為のシミュレーションのようであった。

砂の上で空気に触れながら自然に凝固するアルミニウムの面白さを生かした表現は、その後木の枝を砂の中に半分横たえたように置き、その枝の間にアルミニウムを流した「重層するシーン」(図6)に受け継がれている。これは、森の中で木を探している時、普段生活の中で経験する遠近法とは異なる空間の捉え方をしているように感じたことを作品にしたものである。木々の重なる森の中で求める木を探す時、遠くのものと同じくものが錯綜した空間が出現



図5「Landscape」

する。その不連続な視線による空間を、平坦な砂の上にアルミニウムを流したときにできる不定形な形態と視線を跳ね返すような平板な表面を垂直に立てることで表現したものである。

砂の上でアルミニウムを凝固させることを一度だけでなく繰り返し、幾層にもアルミニウムが水平に漂うような形態を配置したのが「時の層」(図7)である。最初 casting 場に垂直に穴を掘り、そこにあふれるまでアルミニウムを流し、出来上がったものが冷えるのを待つ。次にまた穴を掘りあふれるまでアルミニウムを流し、その中に前にできたものを入れる。これを何度も繰り返し出来上がった作品である。繰り返し行われる casting は出現しては消えていく時代や社会を地層という形で視覚化したものである。

3.3. 木の中にアルミニウムを casting 込むと同時に木の表面にアルミニウムを casting 込む (発泡材を利用した casting)

木にチェーンソーで切り込み、その跡にアルミニウムを流すと同時に木の表面にアルミニウムを流すことで木の形を再現することを試みた作品が「untitled」(図8)である。

木の表面にいかにしてアルミニウムを casting するか。アルミ



図6「重層するシーン」



図7「時の層」

ニウム鑄造を簡易に行う方法の一つとして消失模型鑄造法がよく用いられる。原素材に発泡スチロールやスタイロフォーム¹¹⁾を用いて、砂型や石膏型により鑄型を作成し、その中に熔融するアルミニウムを直接注ぎ込むことで発泡材は熱によって瞬時に溶けアルミニウムと入れ替わる。長所としては簡易に意図したフォルムを鑄造することができること、短所としては、1点もので鑄造が失敗した場合原型は残らず、最初から原型を作成し直さなくてはならないこと、また鑄造時に発泡材が解けた残留物が湯道の上がり部分に残り表面の欠損、荒れにつながる事が挙げられる。学生が簡易に鑄造を行うときにはこの方法で実施している。今回この方法を応用し木の周囲にスタイロフォームを巻くことで木の形態を模倣した。

スタイロフォームは肉厚が厚いと木の形を再現するに都合が悪い。薄くすると湯が回らなくなり鑄造できない。試行錯誤した結果、薄くても良好な鑄造結果を得られる厚さを8mmと結論付けた。薄くスライスしたスタイロフォームに切込みをいれ、ばらばらにならないようクラフトテープで止めながら木の凹凸の表面にあわせながら巻き付けた。しかしこの厚みで確実にすべて鑄造できるとは限らない。中子が木になっている状態であるので、木やスタイロフォームの燃えカス等で部分的には欠損箇所が生まれる。最後はアルゴン溶接機による補修となる。

3.4. 木の割れ目にアルミニウムを流す

斧や楔で木を割りその隙間にアルミニウム流し始めた。アルミニウムは木の割れ肌を焦がしながら凝固して、その表面を瞬間的に写し取った作品が「陰陽の木」(図9)である。展示では木の割れ肌の部分と入れ代わったアルミニウムの表面を見せるように展示している。焼けこげた木の表面をアルミニウムが覆い、人間で言えば入れ歯や義手といった失われた部分を補うものとなり、視覚的には痛々しくも感じられる。



図8 「untitled」

3.5. 木と木の隙間にアルミニウムを流す

木と木を針金で束ね、周りを紙テープで覆い砂が隙間に入らないようにして砂の中に埋めた後に、その隙間にアルミニウムを流した。木は後で焼き取ることで木と木の間の空間を形とした作品が「漂泊」(図10)である。ここでは元の木は消失させられその痕跡だけが残る。木があった時以上にその存在を意識させる作品である。

このシリーズの作品は6m以上の大型のものもあり、学校の設備では1回で鑄造することができない。また同様にそのままでは画廊に搬入することもできない。そこで木の原型ができたところで鑄造可能な大きさに切断し、鑄造後中型のものは切断箇所を溶接した。大型のものは会場へ搬入後に組み合わせて配置した。

3.6. ベニヤ板の間に自然木を詰め、その隙間にアルミニウムを流す

庭園シリーズでは、二つのベニヤ板の間にサンドイッチの中身を挟み込むように自然木を入れ、周囲をクラフトテープで留めて中に熔融するアルミニウムを流した。石庭



図9 「陰陽の木」



図10 「漂泊」

のイメージを一部その中に取り込んだ表現とするため予めその部分を石の形に合わせて切り取った。作品の表面はベニヤ板が焼け焦げる一瞬の表面とその隙間がアルミニウムに置き代わったものであり、内部の木は casting 後焼きとって空洞とした。そこにもう一度土を入れ植物を植えたのが「庭園2」(図11)である。

今までの作品は、人類が自然に対して行ってきた暴力的行為のシミュレーションであったが、この庭園シリーズは、根付きの木、竜のひげ、コケなどの植物を植えることでその後の環境の再生に目を向けたものである。作品は会場で展示後、屋外で保管している。今では鳥が落として行った木の実により新たな木が成長し、季節により異なる植物が繁殖することで、次々と新しい表情に変わっている。

3.7. 彫刻の中に日常の事物を入れる

「領海」(図12)は木の枝を原型にしており、それを円環状につないで casting したものである。パイプ状の作品の内部は水で満されており、その一部が上部に開かれ水面が露出している。そこにプラモデルの艦船やUボートを浮かべ各国の領海を暗示した。すべての国は水(海と河)で繋がっていることをモデル化したものと、独立してある時の状態を視覚化した作品である。



図11「庭園2」



図12「領海」

パイプの形状に casting するため木の周りにスタイロフォームを巻いた。(詳細については先の解説を参照していただきたい) 上部に開いた部分はダンボールとスタイロフォームをあわせたものである。内部の木は casting 後焼き取った。円環状の大型の作品は、3分割した後に casting し、再び溶接したものである。最も時間を費やしたのが、木を原型にアルミニウム casting するときに出る木の燃えカス等によりパイプが完全に密閉されないで水漏れを起こすことに対する対応である。最終的には内部のピンホールに充填材を流し込むことで解決した。

3.8. 冷え固まったアルミニウムに後から溶融するアルミニウムを流しても溶け合うことは無い

「寄生する彫刻」(図13)

冷え固まってしまったアルミニウムの上に溶融するアルミニウムを流しても溶け合うことが無いことは、 casting に関わる者にとっては常識である。 casting 時に一回の取り湯で casting 込むことができない時、何度かに分けて流すことになるが、これに手間取ってしまい前に流したアルミニウムとの温度差で境ができてしまったことがある。これを逆手にとって制作したのが「寄生する彫刻」(図13)である。

casting 込み場の砂を平らにならした後、間を空けてステンレス釘を casting 込み場から頭が少し浮く程度に押し込んでいく。その上に柄杓で溶融するアルミニウムを自由な形に少しずつ流していく。そのアルミニウムが固まった頃合いを見計らって、その隙間にステンレス釘をまた埋め込みまた流す。これを繰り返して最後に隙間がなくなるまでこれを繰り返す。

先に述べたように、全体には板状のアルミニウムの板が出来上がるが、隣り合うアルミニウムは溶け合わず境ができた状態で一つひとつは取り外すことができ、隣がピタリと合ったパズルのような状態になる。一つとして同じ形の無いパズルである。下部には釘が埋め込まれているため、木で出来たものには、打ち込むことができる。写真の作品



図13「寄生する彫刻」

は、木彫、テーブル、流木にアルミニウム片を打ち込んだものである。元の形を自分で作る必要性が無く、このアルミニウム片を打ち込みさえすればその形に寄生して自己主張することが出来る。またアルミニウム片を打ち込むという行為すら他人に任せることが出来る。彫刻とは何かという問いかけになると同時にその後展開することになる参加型の作品は、この作品からの影響が大きい。

前述の作品はアルミニウム片にステンレス釘を埋め込んだものだが、鉄板の上で鑑賞者がパズルのように試行錯誤しながら組み立てていけるよう、磁石を埋め込んだ作品が「余白-パズル-」(図14)である。磁石も先の釘と同様に溶融するアルミニウムで包む計画をしていた。しかし、使用したネオジウム磁石は磁性を消失するキュリー点がアルミニウムの溶融温度より低いため、鑄造後背部に穴を開け磁石を埋め込んだ。

更にこの手法を展開したのが、「egg in egg」(図15)、「Toride」(図16)である。これは石を溶融アルミニウムで取り囲んだものである。制作にあたってここにも問題はあった。石に急激な温度変化を加えると表面の結晶粒子の結合が崩れ表面がはがれ落ちる。またアルミニウムは冷え固まるときに収縮する。砂を固めた中子や木であればある程度収縮を吸収できるが、石の場合は収縮を吸収できないため、あらかじめその割合を考えておかななくてはならない。著者の場合は、鑄込場に石を埋め込んだその周りにアルミニウムの収縮分の砂を盛り上げることでこの問題を解決した。

「egg in egg」は石を鑄込場に埋め込み一度その周り



図14「余白-パズル-」



図15「egg in egg」

に溶融するアルミニウムを流し固まった後に今度は角度を変えて埋めなおし、またその周りにアルミニウムを流すという作業を何度も角度や場所を変えて行った結果の作品である。形態は徐々に大型化し重機等による移動も必要となる。

「Toride」の制作においては、鑄込場の平面におおよその展開図(図17)を描画しておき、それに習って溶融するアルミニウムを流した。ここでもパズル状の作品を流した時と同様にまず石を半分鑄込場に埋め、間隔をあけて展開図に沿ってアルミニウムを流していき、前に流したアルミニウムが冷えた頃合いを見測り、先に流したアルミニウムの間にもう一度流して冷却させる。後に円錐形の立体として組み上げ、一部を溶接で固定している。

3.9. 軟性の発泡材を原型にする

作品の原型に硬質の発泡材を使用した方法は、多くのアルミニウム鑄造で利用されている。学生にもこの方法で指導していることは前述した。この素材は切断や削り出しが容易で直接削って原型作りが出来る。だが削りカスが多く排出され、粒子状になったものは静電気により身体に付着しマスクの着用が必要である。特に内部が空洞の原型を作成するときは削りだす容量が多く無駄が多い。

「平和のためのグローブ」(図18)制作にあたり大型の手袋の原型をスタイロフォームの塊から削り出すのでは無く、シート状のものを縫い合わせることで形状を作成することを試みた。そのことにより、金属でありながら衣類の



図16「Toride」

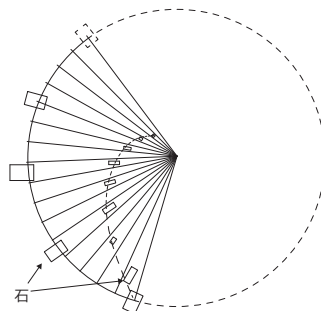


図17「Toride」鑄造用展開図

ような柔らかい形態を成型することができた。また、内部の大きな空洞を要する形態においては大変都合がよい。そこで使用したのが柔軟性に富む高発泡ポリエチレンシート（厚さ6mm）のもので、積水化成品工業からはライトロン、酒井化学工業からはミナフォームとして販売されている。この作品においては、手袋の型紙を作りそれにしたがってハサミで切り抜くだけである。縫い合わせは、大型のホッチキスにステンレス針を装着したものを使用した。問題は軟性の発泡体であるため鑄込場に作品を埋めるまで安定しないことである。あらかじめ鑄込場を原型の形に合わせて穴を掘っておき、そこに原型を置きながら中子の部分に砂を詰めていく。今回の手袋の形は中子の部分が外型と連続しているからよいが、完全に中子が独立したものは、詰め終わったところで最後に残しておいた開口部をホッチキスで止める。筭(こうがい)¹²⁾の役割のステンレス釘を外側から中子に向けて押し込んで原型の完成となるが、その一連の作業は鑄込場に作品を埋没させる作業と同時に進行させなければならない。小型の作品はよいが、大型の作品は中子の砂の重量に軟性の発泡体が耐えきれず破れたり変形することが欠点である。

作品は2003年8月中国北京の釣魚台国賓館で開催された6カ国協議の握手の場面をヒントに制作したものである。世界は政治、経済、宗教等の問題から様々な矛盾が吹き出し、いくつかの地域で武力衝突が起きている。その問題の根は深く、社会的な解決をじっくり待つしかないのであるが、わたしなりにユーモアを交えた提案がこの作品である。

手袋を重ねたフォルムは、互いに向き合う姿をイメージさせ、異なる立場の人間同士が相手を理解し合うための第1歩となる対話の場を象徴している。そしてこの作品を手ではなくグローブにしたのは、実際に鑑賞者に自分の手を差し入れてもらうことを意図しているからである。会場で偶然同じ時にこの作品の前に立った複数の来場者が、実際にグローブに手を入れることで、ある種の一体感を共有できるとしたら、その体験は作品を仲立ちとして互いを



図18「平和のためのグローブ」

意識するきっかけとなり、ひいては人類の共通理解につながる小さなスタートとなる可能性を持つことになるだろう。¹³⁾

同様の手法で作成したもので、人が中に入ることのできる作品に「過剰防衛」(図19)がある。服の型紙をアルミニウム用に修正し、それをもとに軟性の発泡材を裁断して鑄造原型を作成したものである。人が装着可能とするため個々のパーツに分けて鑄造する必要があった。そして各部の大きさを合わせるためには、先に鑄造した部分をもう一度鑄込み場に埋没させ、新たに鑄造する部分の発泡材の大きさと位置を合わせながら鑄造した。最終的には、人が中に入るための開閉部分に蝶番をつけ、一部は別パーツとしてネジで止めている。

2001年アメリカ合衆国で発生した航空機による同時多発テロ事件の後、自由と民主主義の国であるはずのアメリカがアラブ系人種に対する差別や検閲を強めた。その状況を訝しみ作品化したのが「過剰防衛」である。表面に突起物のある鎧のようなコスチュームにビデオ映像を組み合わせた作品で、このコスチュームは鑑賞者が着ることが可能となっている。鎧とは本来身を守るためのものだが、ここでは自分とは異質なものを排除し、仮想の敵をつくりだし、対話を拒否して自分の殻に閉じこもることで周囲から我が身を守ろうとする精神の頑なさを象徴している。自己防衛のために鎧を身にまとうことが、同時に自らの行動や思考を制限することになるということを、実体験を通して感じてもらう内容となっている。

2007年発表の「存在シリーズ」では5点の作品をこの方法で鑄込んだ。「存在2」(図20)は長さが270cmあり、既存の設備では一度には鑄造できない。予め5つの部分に分割し、最初に紡錘形の部分を鑄造、湯道を切り離すところまで作業を終えた後、次の部分の原型と鑄込み終わった分をクラフトテープで貼り合わせもう一度鑄造、それを4回繰り返して鑄造終了。これは先に述べた鑄掛の手法を応用したものであるため、切り口はびたりと合う。しかし接合部分が鑄造時に溶け合うことはないのでアルゴ



図19「過剰防衛」

ン溶接機で接合した。

このシリーズの作品は内部にスピーカーを設置しており、著者を含め予め録音した家族の心臓音が流れる。音を発生させるための形を考えていたとき、最も原初的な生物の形態としてのチューブに行き着いた。高発泡ポリエチレンシートをパッチワークのように張り合わせながらチューブ状に組み上げていったものである。自分の心臓音が内臓の一部のような彫刻から流れるのを聞く時、移植で取り出された自分の臓器を見ているようであり、人間の存在についてもう一度考えさせられる作品となった。

4. まとめ

ここで紹介した鋳造技法を用いた造形作品制作の記録は、鋳造の密度や完成度を高める目的においては殆ど意味を持たない。鋳造を創作活動の一つの手段と考え、そのポテンシャルを新しい造形表現への手掛かりを掴むための機会として捉える時、様々な可能性が姿を現す。

ここで最も重要な要素となっているのが、鋳造の工程を職人に任すのではなく、彫刻家自らが行ったことである。アルミニウムが高温の液体時の表情を残しながら個体に変まっていくその美しさに表現への意欲をかき立てられてきた。

溶融するアルミニウムが木を焼き焦がしていく様は、文明が自然に及ぼす影響を思い起こさせ、環境破壊への警鐘というテーマへとつながっていった。

次々に増殖するように鋳造することでパズルのような断片化された作品が生まれ、さらに鋳掛の技法を応用してつなげていくことで大型化が可能となり、中に人が入れるようになった。これが参加型、体験型の作品を作り始める契機となっている。



図20「存在2」

また形態の問題のから距離を置いて表現を考えてきたにもかかわらず、チューブ（管）のようなシンプルな形に行き着いたのも面白かった。

本文では著者の作品における技術的な視点とコンセプトについて様々なケースを述べてきた。他の素材を用いた時はアイデアが先行することが多いが、鋳造による創作においてはそうとは限らない。作業工程において発見した現象が新たな表現方法を導き、それが現実社会の問題と呼応するテーマのヒントともなった。技術面での施行を繰り返す中で結果的にコンセプトが深化し、表現の幅が大きく広がることとなった。

創作活動を継続する中で、偶然立ち現れるものに敏感に反応し作品表現に積極的に取り入れるためには、自分の創作スタイルに必要な以上に固執することのない柔軟な姿勢が必要である。思い浮かんだプランには率直に対応し、それが遠回りな方法であっても試みる真摯な態度とチャレンジの精神が新たな可能性を生むのではないか。

- 1) 粘土を水で練ったもので、主に鋳造用肌土の粘結材として使用
- 2) 鋳型を補強するため型に沿って曲げた鉄筋を格子状に入れたもの
- 3) 鋳造物の中に空洞を作る必要がある場合、鋳型の中にはめ込む砂型のこと
- 4) 鋳込んだ金属が鋳型の合わせ目やひび割れの部分から表面に漏れ出た部分
- 5) 金属の欠損した部分に同種の溶融した金属を鋳込んで修復する方法
- 6) 知多半島でとれる野間砂と岐阜県土岐市の羽二重（はぶたい）粉を混練して使用
- 7) 社団法人日本鋳造工学会編「鋳造工学便覧」丸善2002年 p51 伸尺の使用基準表より
- 8) アルゴン溶接機は手動のものを TIG 溶接機と呼んでいる。タングステン電極を使用し、その周囲をアルゴンガスで密封しながら、電気溶接する方法である。溶接電流には直流と交流があり、ステンレスや銅などの材料を溶接する場合は直流、アルミニウム合金を溶接する場合は交流を用いる。
- 9) 日本工業規格 JIS H5202：2010アルミニウム合金鋳物 化学成分表より
- 10) 鹿取一男「美術鋳物の手法」『アグネ』1983年 p224
- 11) ダウ化工 株式会社が生産する押出法ポリスチレンフォーム 保温板（断熱材）
- 12) 中子を鋳型から浮かし、間に溶融金属が流れるためのすき間を作る金属の棒
- 13) 夏池篤「平和のためのグローブ」『常葉学園大学造形学部研究紀要』第3号 2005年

参考文献

- ・「鋳造工学便覧」丸善、社団法人日本鋳造工学会編2002年
- ・「トコトンやさしい鋳造の本」日刊工業新聞社 西直美、平塚貞人2015年
- ・蠟型鋳造（イタリア式）による新しい彫刻表現の研究報告書 中村義孝、宮崎甲、松尾大介
科学研費 平成22～26年度 基礎研究（C）（22520126）

図版出典

- 図1, 3～16, 18～20 筆者撮影
- 図2, 17 筆者作成

* 大学で鋳造を始めるにあたり、また今回この資料を作成するに、鈴木系合金の鈴木幸夫氏に生型鋳造を実践されていた立場から助言いただいた。