

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鑄造技法がある。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成することが出来る。

彫刻の作品の原型を金属に置き換える方法としてこの鑄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)型鑄造(後述)と原型を蠟に置き換え鑄型に耐火石膏を用いた蠟型鑄造である。真土型の場合は鑄肌の仕上がりが柔らかく美しいこと、蠟型鑄造の場合は複雑な形態の鑄造ができ、製作の過程で修正が可能であること、また鑄肌の独特の質感を作品の効果として生かせることが、彫刻作品の鑄造でこれらの方法が採られてきた主な理由である。

鑄造のプロセスには、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。それゆえ鑄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。鑄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。筆者はこの鑄造工程を自ら行い、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 初めての鑄造からアルミニウム鑄造まで

鑄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鑄造の授業があり、大学時代に制作した人体頭部を鑄造した。真土(マネ)型鑄造法によるもので、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収め、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、炉を壊し鑄型にブロンズを鑄込む。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、この鑄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鑄造し直すと同時に欠損した方は鑄掛(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。この長期に渡る鑄造の作業は、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。

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さを置いた作品を制作することに充実感を持っ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「熱気の後には！」(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



図1 「熱気の後には！」

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低く、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

木の中に直接溶解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、しかも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、砂で突き固めた後に抜き取っている(図2)。そしてその穴に溶解するアルミニウムを流し込んだ。鋳造所の屋内にも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、その溝を全体に溶解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。

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に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⁾を使用した。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。

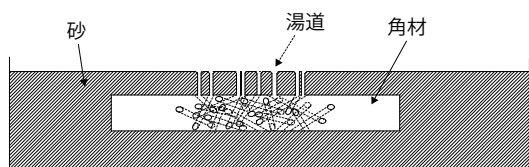


図2 「VIOLATION」 鋳造断面図



図3 「VIOLATION」



図4 「VIOLATION II」

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 ~ 750℃ (AC7A) ⁹⁾ 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。

「Landscape」(図5)

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。

「重層するシーン」(図6)

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



図5 「Landscape」

ムを流したこの作品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、遠くのものと同近のもの錯綜した空間が出現する。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。

「時の層」(図7)

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この作品である。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。



図6 「重層するシーン」



図7 「時の層」

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

「untitled」(図8)

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。

木の表面にいかにしてアルミニウムを鋳造するか。アルミニウム鋳造を簡易に行う方法の一つとして消失模型鋳造法がよく用いられる。原型素材に発泡スチロールやスタイロフォーム¹⁰⁾を用いて、砂型や石膏型により鋳型を作成し、その中に溶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鋳造することができること、短所としては、1点もので鋳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、また鋳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。学生が簡易に鋳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を再現するに都合が悪い。薄くすると湯が回らなくなり鋳造できない。試行錯誤した結果、薄くても良好な鋳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鋳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・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。



図8 「untitled」

3.4 木の割れ目にアルミニウムを流す

「陰陽の木」(図9)

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。

3.5 木と木の隙間にアルミニウムを流す

「漂泊」(図10)

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



図9 「陰陽の木」



図10 「漂泊」

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回で鋳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鋳造可能な大きさに切断し、鋳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2」(図11)

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溶融するアルミニウムを流した。石庭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、内部の木は鋳造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この作品である。

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



図11「庭園2」



図12「領海」

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)

この作品は木の枝を原型にしており、それを円環状につないで鋳造したものである。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ヨ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。

パイプの形状に鋳造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。内部の木は鋳造後焼き取った。円環状の大型の作品は、3分割した後に鋳造し、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鋳造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、



図13「寄生する彫刻」

鑄造に関わる者にとっては常識である。鑄造時に一回で湯を流すことができない時、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ある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この作品である。

鑄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鑄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量流していく。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込んだものである。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、鑄込み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」は石を鑄込み場に埋め込み一度その周り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



図14 「余白-パズル-」



図16 「Toride」



図15 「egg in egg」

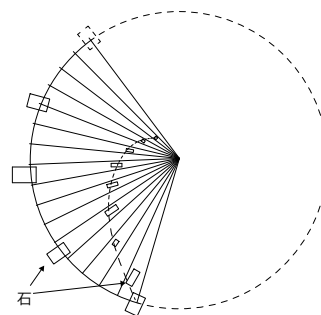


図17 「Toride」鑄造用展開図

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溶融する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。学生にアルミニウム鑄造を指導する際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それを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なく、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ような柔らかな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 6 mm）のもので、積水化成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。弁（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 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



図 18 「平和のためのグローブ」



図 19 「過剰防衛」

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、仮定の敵をつくりだし、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、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。特に「存在2」(図20)写真においては、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



図 20 「存在2」

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、最も原始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

ここで紹介した鑄造技法を用いた造形作品制作の記録は、鑄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。鑄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、鑄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が変わ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子は、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鑄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、さらに鑄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。

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、鑄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。

*大学で鑄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鑄造を実践されていた立場から助言いただいた。

注、及び引用文献

- 1) 粘土を水で練ったもので、主に鑄造用肌土の粘結材として使用される。
- 2) 鑄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) 中子とは、鑄造物の中に空洞を作る必要がある場合、鑄型の中にはめ込む砂型のことです。
- 4) 鑄込んだ金属が鑄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鑄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) 社団法人日本鑄造工学会編「鑄造工学便覧」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 アルミニウム合金鑄物 化学成分表より
- 10) 鹿取一男「美術鑄物の手法」『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) 中子を鑄型から浮かし、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

- ・「鑄造工学便覧」丸善、社団法人日本鑄造工学会編 2002年
- ・「トコトンやさしい鑄造の本」日刊工業新聞社 西直美、平塚貞人 2015年
- ・蠟型鑄造（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 (Q)22520126

図版出典

図 1,3～16、18～20 筆者撮影

図 2,17 筆者作成