屋外ブロンズ像の保存修復

－専攻科「専攻演習1・Ⅱ」での取組－

准教授　中　川　賀　照

Nakagawa Yoshiteru

要　　旨

本学三号館前には、ロダンの出世作であるブロンズ像『青銅時代』が設置されているが、酸性雨等のため傷みが激しくなっている。昨年度、全国美術教育研究会の発表の際、大分大学の田中准教授が中心となって市内の屋外ブロンズ像60体を市民ボランティアで保存修復していることを知った。そこで、私も大分県立芸術会館の屋外ブロンズ像３体の修復作業に参加し、そこでのノウハウを活かして本学『青銅時代』の修復を授業で取り上げたいと考えた。ここでは、それらの報告とともに、同問題で悩む施設への情報提供としたい。

キーワード：屋外ブロンズ像、保存修復、専攻演習Ⅰ・Ⅱ

1　はじめに

日本では明治以降、西洋彫刻の影響を受け、屋外に彫刻作品を設置する文化が全国各地に広まっていった。しかし、産業の発展に伴い、酸性雨などよって屋外彫刻作品の劣化がみられるようになり、世界中でその対策が講じられるようになった。30年前にイタリアを訪れたときも、既にその兆候が見られ、広場に設置されていたミケランジェロのダビデ像が保存のため屋内に移され、替わって模刻像が置かれていた。

修復前

本学には、ロダンの『青銅時代』が三号館の前に設置されている。この像は、コンクールに出品された際、モデルから型取ったのではないかと疑いをかけられた作品でロダンの出世作でもある。そのような記念すべき作品（写真右）の他、大石膏室にはそれぞれの時代を代表する優れた作品から型取りされた数多くの石膏像があり、学生達の造形感覚やデッサン力の向上に貢献している。それらの大切な学習材を保存修復し学習環境を整えることは、本学設置者の建学の精神を継承していく意味においても重要なことだと考える。

修復後

さて、大分市は日本を代表する具象彫刻家の朝倉文夫の出生の地でもあり、彫刻のある町づくりが積極的に進められてきた所である。しかし傷みも激しくなってきたことから、2007年から大分大学の田中准教授が中心となり市内の約60体の屋外彫刻を専門家や学生等によって修復し、市民ボランティアによる定期的なメンテナンスが行われるようになった。そして市民にとっては、そのメンテナンス活動自体が美術作品のよき鑑賞の機会ともなっている。その活動は、市内の学校や美術館などにも広がり、その様子が昨年度の全国美術教育研究会で報告された。その際、大分県立芸

術会館の屋外ブロンズ像３体が保存修復されることを知った。そこで、私もその活動に参加し、そこで得たノウハウを活かして念願の本学『青銅時代』の修復に挑戦したいと考え、専攻科「専攻演習Ⅰ・Ⅱ」で取り上げることにした。この研究が、本学だけでなく、同問題で困っておられる多くの施設にとって有用な資料になればと願っている。

２　研究目的と方法

(1)　ブロンズ像の保存修復について

(2)　専攻科「専攻演習Ⅰ・Ⅱ」での取組と課題

３　研究内容とその結果及び考察

(1)　ブロンズ像の保存修復について

ア　屋外彫刻の日本の歴史と現状

ギリシャやローマ、イタリアでは、広場や建築などと一体化した屋外彫刻が多く見られ、その歴史は古い。日本でも信仰の対象としての石仏は現在も見られるが、屋外にブロンズ像などが設置されるようになったのは西洋の文化が導入された近代になってからである。そして、そのきっかけは野外彫刻展が開催されるようになってからと考えられる。

松尾豊氏の『野外彫刻展の歴史　－全国傾向と富山県の場合－』によると、昭和６年に東京府美術館庭で第5回朝倉塾彫塑展覧会として28点が展示されたのが最初で、1950年代は日比谷公園での野外創作彫刻展をはじめとして、高岡博「モニューマン展」、行動美術野外彫刻展（京都円山公園）、彫刻いけばな野外展（京都国立博物館）、富山博野外彫塑展、神奈川県立近代美術館で集団58野外彫刻展と各地で開催されるようになった。1960年代には、集団60野外彫刻展が第1回宇部市野外彫刻展へと発展し、公害問題や緑化運動と連動して第1回全国彫刻コンクール応募展、第1回現代日本彫刻展へと変遷し、彫刻のある街づくりの先駆けとなったようである。

屋外彫刻の修復保存を市民活動に展開した大分大学の田中修二准教授は、『屋外彫刻調査保存研究会の活動について』の中で、「日本において、不特定多数の人びとが集まる屋外の公共空間に彫刻作品を設置することは、明治時代に西洋からモニュメントの概念が移入されたときに始まり、それ以前にはほとんど例がない。その後数多く設置された屋外彫刻作品は、現在にいたるまでに３度の深刻な受難を経験した。１第二次世界大戦中の金属供出、２敗戦直後の軍国主義的と見なされた作品の撤去、３そして現在もつづいている大気汚染の影響によるダメージの進行とそれに対する人びとの無関心である。」と述べており、本学の場合もこの３に当たると考えられる。

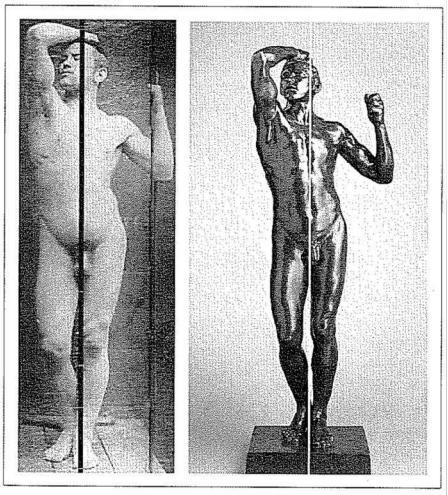
イ　ロダンの『青銅時代』について

オーギュスト・ロダン（1840-1917）が37歳のとき、サロンに出品した「青銅時代」は、そのあまりにも写実的な表現のため、生身の人間から型取りしたのではないかという疑いが掛けられた。しかしそれは、ロダンの妻がモデルの男性の写真を提示したことによって解決するのであるが、あまりにリアルなその造形力がもたらした疑惑であった。この「青銅時代」は、1880年にフランス政府が買い上げ、そのころからロダンの力量はしだいに認められるようになっていった。

江藤望は、『彫刻における時間性について１』の中で、中間型の動勢の例としてこの像を取り上げている。「《動中の動》でもなく《静中の動》でもない、その《中間型の動勢》とも呼ぶべきものがある。それは今にも動き始めようとする、静謐にして緊張感に満ちた一瞬を表現した作品で、『青銅時代』(1

876）や『考える人』（1880）がその好例である。」とし、それを生み出している要素を次のように的確に分析している。

『青銅時代』は生身の人間から直接に型をとったと疑われて、スキャンダルとなった作品だが、そのことは逆に、この作品がいかに生命感あふれた彫刻であるかという証明に他ならない。モデルの写真との比較（写真右）で明らかなように、この作品は皮下脂肪を少々そぎ落とし、緊張した筋肉表現による誇張以外は、ほとんどモデルに忠実に制作されていることが理解できる。



しかし、重心の位置を比較してみると、正面では、モデルに比べると彫像の方が向かって左にやや傾斜しており、横から見ると前傾し、全体重は両足の親指の付け根にかかっているような筋肉表現であることに気づく。エルセンによればこの傾きは、ロダンは動勢を感じさせたい方向へわずかに像を傾かせ、故意に安定を崩したと解釈されている。そして、その倒れようとする要素に対してバランスを保とうとする力を、両足の大腿部からつま先にいたるまでの筋肉表現に与えた。

また、立ち足をわずかに曲げることによって、不安定さをさらに強調させている。重心を置く立ち足を少々曲げて立つと、垂直に加わる重力に対して、体重を支えようとする立ち足の垂直方向への力のベクトルが分散され、バランスをとることが困難になる。支脚を曲げたままの体勢を維持しようとすると、大腿部から膝にかけての筋肉は緊張する。かかとにあった重心の位置は、前方へ体重を傾けるごとによって、つま先の方へ移動する。そして、支脚の膝を曲げることによって、それはつま先の方へさらに移動する。

実際に『青銅時代』のポーズをとってみると、このことは容易に理解できるだろう。安定して立つためには、少なくとも片方の足はまっすぐ伸ばす必要がある。安定からは《静》が、不安定からは《動》が生まれることをロダンは知っていた。このバランスを欠いた不安定から生じる動き（作用）とバランスを維持しようとする筋肉の緊張（反作用）とが融合し、今にも動き出そうとする《中間型の動勢》による生命感が生まれているのである。

ウ　大分県立芸術会館の屋外ブロンズ像の修復に参加して

大分市では、大分駅周辺の整備に伴って屋外彫刻の再配置が行われている。大分県立芸術会館は昨年11月に休館となり、館内の屋外ブロンズ像３体も移設されることになっている。今回は、最後のメンテナンスに立ち会うことができたので報告する。

a　大分県立芸術会館での研修の主な日程

・11月21日（金）13時～17時　ブロンズ像の洗浄作業
・11月22日（土）９時～12時　ワックスかけと拭き取り作業等
　　13時～16時　大分駅周辺の屋外彫刻見学

b　主な関係者

・**対応**　大分県立芸術会館　学芸員　池田隆代氏

・**指導**　保存修復専門家　高橋裕二氏、近現代彫刻保存修復家　篠崎未来氏

c 保存修復手順

① 洗浄

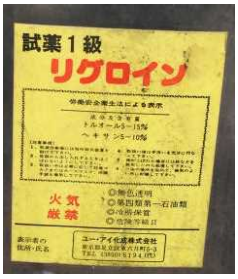
使用した洗剤はムラテックKDSのシンプルグリーン（SGN-4Lset）で、多目的環境洗剤として市販されており、環境にもやさしい洗剤である。洗浄用具は、写真のような大小のブラシと洗剤を入れる容器である。

脚立に登り、みんなで手分けしてブラシで擦り汚れを浮き上がらせた後、ホースで水をかけ洗い流した。

洗剤

② ワックスがけ

水が乾いたら、リグロインで溶いた蜜蝋を刷毛で塗る。垂れないように気をつけながら薄く伸ばすように塗布するのだが、揮発性なのでどの場所を塗ったのかが直ぐに分からなくなってしまう。重複しないように、予め各自の塗布範囲を決めておく必要がある。２回程度塗布するのだが、腐食が進行している所は液の染み込み具合を見ながら、色が落ち着くまで塗布すると良いようだ。



③ 傷の補修･補色

これについては、専門知識がいるので高橋裕二氏がされた。ルーペを使って傷の種類や状態を確認しながら、顔彩等を調合した物をめん棒で慎重に補色される。ブロンズの痛み具合に応じて、様々な材料を工夫すると聞いた。

④ 艶出し

艶出しは、メリヤス布を使うのだが、全体を均一に磨くのではなく、作品のボリュームや質感を考えながら凸部や光沢を出したい部分を適度な力加減で磨く必要がある。この作業は、一人でやる方が上手くいくと思われる。磨き方によって作品の印象ががらりと変わるからである。

佐藤忠良の作品（写真右）は、私が磨かせてもらった。氏の作品が好きで、これまで多くの作品を鑑賞する機会があったが、まさか自分の手で修復保存作業ができるとは思っていなかったので、大変感動した。

艶出し（ブールデル作品）　艶出後（佐藤忠良作品）

エ　大分駅周辺の屋外彫刻

市内の屋外彫刻は市民活動の成果があり、どの作品も生き生きしていた。惜しむらくは磨きすぎの感があったことで、大勢の作業ではやむを得ないところである。

(2)　専攻科「専攻演習Ⅰ・Ⅱ」での取組と課題

ア　修復作業までの経緯

a　大学への修復申請

まず、副学長を通じて設置に尽力された平田理事長の内諾を得た後、正式に『「専攻演習Ⅰ・Ⅱ」における屋外ブロンズ像保存修復の取組について（必要経費として43,500円を計上）』の起案を2月24日に行い、3月2日に許可が下りた。

b　シラバスへの掲載

専攻科の学位取得希望者が履修する「専攻演習Ⅰ・Ⅱ（立体造形）」の実習体験として取り上げ、平成27年度のシラバスに登載することにした。この授業で取り上げた理由は、専攻科１回生４名、２回生２名の計６名と少人数のため動きが取りやすく、年度当初の顔合わせも兼ねて共同で行えること、また年1回のメンテナンスなので継続して取り組むことができると考えたからである。今年度は、６コマ（３コマ×２日）を当てることにした。

c　購入した材料用具

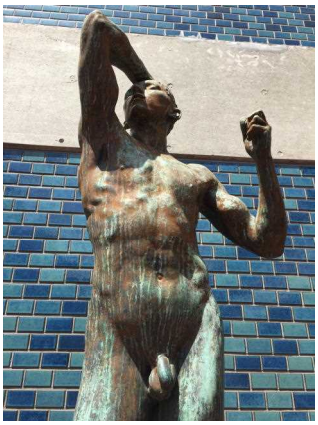
品　名	数量	単価	価格
① リグロイン　500mℓ(税込み)	40	¥461	¥18,440
② Simple Green(中性洗剤) 4ℓ(税込み)	1	¥3,830	¥3,830
③ 細口ビン3000cc	1	¥646	¥646
④ 折畳みマスク　3枚入り	8	¥100	¥800
⑤ 塗料カップホルダー60	8	¥132	¥1,056
⑥ ナイロンブラシ　曲り	4	¥265	¥1,060
⑦ パッキンブラシ　120	4	¥360	¥1,440
⑧ シマ毛金巻　10号	8	¥278	¥2,224
⑨ 竹ブラシ　重慶	4	¥94	¥376
⑩ 竹ブラシ　小	4	¥40	¥160
⑪ 塗料カップ容器600cc	2	¥180	¥360
⑫ ディスポフィルター	2	¥27	¥54
⑬ ポリ下げ缶	4	¥178	¥712
⑭ 極薄手袋　Lサイズ	1	¥640	¥640
⑮ 極薄手袋　Mサイズ	1	¥640	¥640
⑯ FS　ミガキロンZ	4	¥189	¥756
⑰ Dメリヤスウエス	2	¥370	¥740
⑱ White Bees Wax(晒し蜜蝋) 1Kg	2	¥3,300	¥6,600
3～18　消費税(8%)			¥1,461
計			¥41,995

①　②

④　⑭⑮

⑪⑤⑧　　⑱　　⑰　　⑦⑩⑨⑥⑯

d　ブロンズ像の状態の把握と課題



平田理事長によると、ブロンズ像は49年前の本学の開設後暫くしてから設置されたが、その後酸性雨等により痛みが激しくなったので15年程前に塗装による補修が行われたようであるが、そこで二つの問題が生じたと考えられる。一つは色である。ロダンのブロンズ像には黒に近い濃い緑の着色をされることが多いが、日本では室内展示が多かったこともあり茶色系が好まれてきたのでこの時の補修もそれを用いたようである。次に着色方法であるが、ブロンズ像の場合は青銅を腐食液によって発色させる方法を用い、色の違いは腐食液の種類によって決める。しかしこの補修では塗料が用いられたようで、皮膜での着色になっている。これらの結果、元の作品とあまりにもイメージが異なるため、塗料を剥離しようとしたが完全に取れず、現在はそれが鉄さびのように見えている（写真右）。また、塗料を取ろうとしたときに付いた傷が更に酸性雨等によって腐食され、黄緑色の緑青の跡が幾筋も流れ痛々しい様相を呈している。

大分県での研修の際、緑青に蜜蝋が染み込み黄緑の発色が少しおさえられると聞いたので、今回の修復では傷を付けないように茶色の塗料を落とすために、環境に配慮した洗剤による洗浄に留め、これ以上酸性雨等によって腐食が進まないように蜜蝋の保護膜を張って艶出しをすることにした。

イ　作業前の記念写真

専攻科1･2回生

参加した学生は、写真の右から専攻科２回生のデザインコース２名と、専攻科１回生のデザインコース２名及びクラフトコース２名の計６名である。授業で彫刻についての基礎知識は理解したが、実際の修復作業に少し緊張気味である。

ウ　作業工程

①　リグロインによる洗浄　　４月22日（水）２限

鉄錆のように見える茶色の塗料は、人工漆のカシューやポリサイトと考えられ、堅牢な皮膜を形成しているのでシンナー等の有機溶剤で剥離するのが適切と考えられるが、身体への負担が大きい。別の溶剤として、染み抜きに使うベンジンが思い浮かんだが、今回蜜蝋を溶かすのに用いるリグロインもベンジン系であることに気がついた。そこで、リグロインを刷毛（写真右）で薄く塗り、布でぬぐってみると少しではあるが茶色の塗料を取ることができた。

そこで、１年と２年が交代して２度の剥離作業を行った後、水道水で洗浄し自然乾燥させた。
写真の「作業前」と「塗装剥離作業後」から、鉄さび色が随分取れていることが分かる。

リグロイン塗布

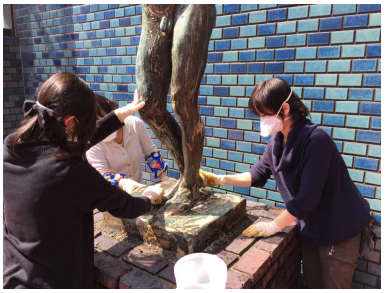
水で洗浄

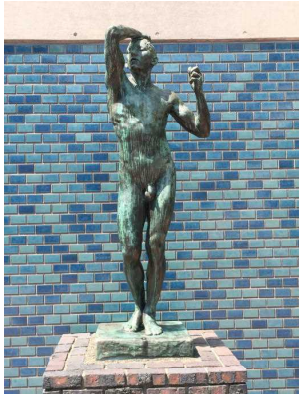
作業前

塗装剥離作業後

②　Simple Green（中性洗剤）による洗浄　　４月22日（水）３限

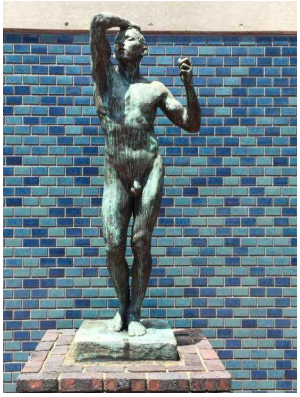
続いて、環境に優しい中性洗剤のSimple Greenを使って様々な汚れを落とす。既にリグロインによる洗浄を行っているので、ある程度の汚れは取れているが、細部にこびりついた汚れを大小のブラシを使ってかき落とした。写真から足下の薄赤い汚れが泡になって取れているのが分かる。




洗剤洗浄後

③　ナイロン布（FSミガキロンZ）による塗装再剥離　　５月13日（水）２限

次は、洗剤による洗浄の予定であったが、像の表面が乾くとまだ少し残っている茶色が再び浮かび上がってきた。ひょっとしたらと思い、ミガキロンＺに水を付けて擦り布で拭くと綺麗に茶色が取れることが分かった。前回のリグロインの塗布で塗料の粘着性が弱くなったと考えられる。喜び勇んで１回生３名と一緒に作業したら、30分位で鉄錆のようになっていた茶色を完全に取ることができた。（写真右）


塗装再剥離後

④　蜜蝋塗布・艶だし　　５月13日（水）３限

いよいよ最終段階である。蜜蝋は、リグロインに溶解しやすい顆粒状の物を購入した。黄色と白色があるが、白色が適しているようだ。また濃度は、薄めた液を指先に付けて確かめる。リグロインは直ぐに体温で揮発するので薄い蜜蝋の膜が残るが、べとつかない程度の極薄い膜が残

る程度がよいようで、薄めた物を２～３度塗布すると均一に塗装できる。刷毛から垂れないように容器の縁で余分な溶液を拭って塗布するが、無職に近く塗った直ぐから乾いていくので塗布箇所を確認しながら進める必要がある。特に、他の人との境目が難しく、予め大体の担当範囲を決めておくほうがよい。腐食等で荒れた箇所には、染みこむ様子を見ながら少し多めに塗布すると腐食筋が目立ちにくくなると聞いたが、本学の場合は腐食が随分進んでいたので筋跡は強く残ってしまった。

続いて磨きであるが、全体をまんべんなく磨くよりも凸部を重点的に磨くことによって立体感が出る。分担箇所を決めてからメリヤスウエスで軽く磨いていった。大体磨いた時点で、少し離れて眺めて全体の調子を確認する。最後の仕上げは、学生の意見を聞きながら私が調子を整えた。

写真右上の左側は磨く前、右側は後である。作品の重厚さが増すとともに、各部所の特徴がはっきりとして像全体の形が見やすくなっていることが分かる。

右の写真は、全ての作業が終わってにこやかな学生達の記念撮影である。予想していたよりも綺麗になったと大満足の様子であった。

４　おわりに

念願のブロンズ像の保存修復作業に関わることができ、数々の収穫があった。実際に名作に触れながらの実践的な授業が展開できたこと、異学年での共同作業が行えたこと、先輩から後輩へと繋いでいける活動であること、在校生はもとより来校者にも素晴らしい作品を良い状態で鑑賞してもらうことができることなどである。また、何よりもの収穫は、この技法が私自身のテラコッタ作品の仕上げの着色や艶出しに大いに役立つことが分かった点で、改めてこの機会に恵まれたことに感謝したい。

この研究が、ブロンズ像設置での同じような悩みを持っておられる各会館等の設置者の皆さんの参考になり、それぞれのブロンズ彫刻が本来の輝きを持って蘇ってくれることを願う。

最後に、今回の研究に際してお世話になりました、元大分県立芸術会館学芸員の池田隆代氏、保存修復専門家の高橋裕二氏、近現代彫刻保存修復家の篠崎未来氏、大分大学准教授の田中修二氏の各氏に感謝を申し上げます。

参考文献

(1)　松尾豊　『野外彫刻展の歴史－全国傾向と富山県の場合－』　大学美術教育学会　1996-07

(2)　江藤望　『彫刻における時間性について１』金沢大学教育学部紀要人文・社会科学編 2004-02-28

(3)　田中修二　『屋外彫刻調査保存研究会の活動について』　第32回文化財の保存及び修復に関する国際研究集会報告書　2008-12-6