

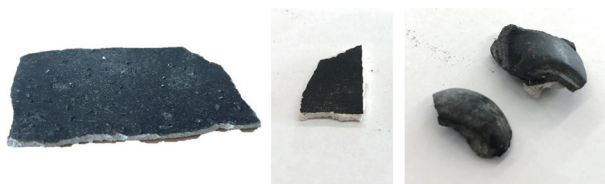
極上の仕上げ——黒漆喰磨き

早稲田大学理工学術院
准教授 山田 宮土理

はじめに

初めて黒漆喰磨きの現場を見学したのは数年前のことである。ある土蔵の観音扉の鏡の補修工事であった。黒漆喰磨きは松煙や油煙で着色した漆喰を用いた磨き仕上げであり、黒の層はわずか0.1mm数ミリなどと言われる。まずは黒の下地となる白漆喰の層を完璧に仕上げる必要がある。観音扉の鏡は中央に向かってゆるやかに膨らんでおり、中央付近の引き金物（鍛練り）周辺は花形の装飾があらわれるなど、複雑な形状をしていてただでさえ難しい部位である。装飾の周辺や内框の際を汚さないように丁寧に決め、大きさや材質の異なる鋺に何度も持ち替え、そして何度も、ほんの少し鋺に付いた材料を拭い取りながら作業は進んでいく。みるみるうちに鋺跡は消え、滑らかでふよやかな純白の面が出来上がった。ここからが更にダイナミックである。水引き具合を見計らって黒ノロを塗り、純白だった面は漆黒へと変化する。再び鋺を何度も変え、何度も拭いながら塗り付け、押さえていく。次第に鋺があたると軽い“コン”という音が聞こえるようになり、職人さんの手が黒い面にうっすらと映るようになる。砥の粉をうって水を吸わせ、軍手で磨き、鋺でも磨き…頃合いを見ながら繰り返していくと、磨かれた扉の鏡に職人さんの手がはっきりと映る美しい光沢があらわれた。

今回はこれまでの回とは異なる題材で、左官仕上げのなかでも最も難しい仕上げの一つとされる黒漆喰磨きについて取り上げる。黒漆喰磨きを語るには経験不足で恐いのだが、これまでに3度ほど、黒漆喰磨き片の顕微鏡観察^{*1)}と元素組成分析^{*2)}を行う機会に恵まれたため、その内容を紹介したいと



北海道の土蔵

秋田県の土蔵

長八の作と言われる塑像

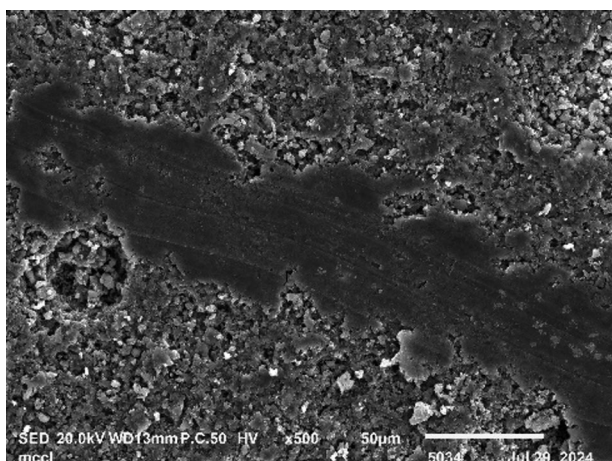
図1 黒漆喰磨きの試料の様子

思う。

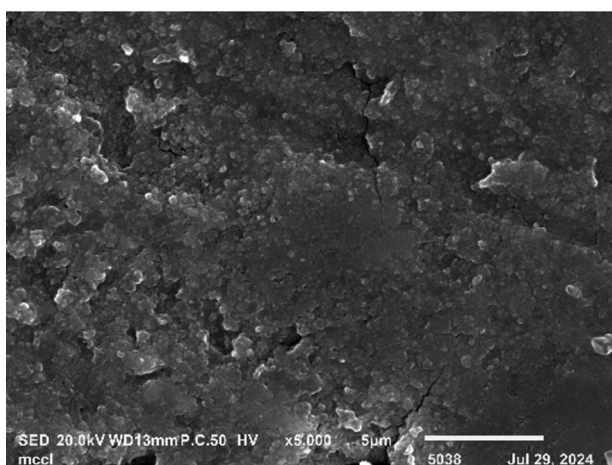
分析した試料（図1）は、北海道と秋田県の既存土蔵の戸前の黒漆喰磨き片と、入江長八の作品と言われる塑像の黒漆喰磨き片である。北海道と秋田県の試料は左官職人さんが見学もしくは修復の際に採取したものである。長八の塑像の試料は、あるお寺で所蔵していた塑像の腕部が部分的に破損しており、相談を受けて分析が実現したものである。

磨いた面の平滑さ

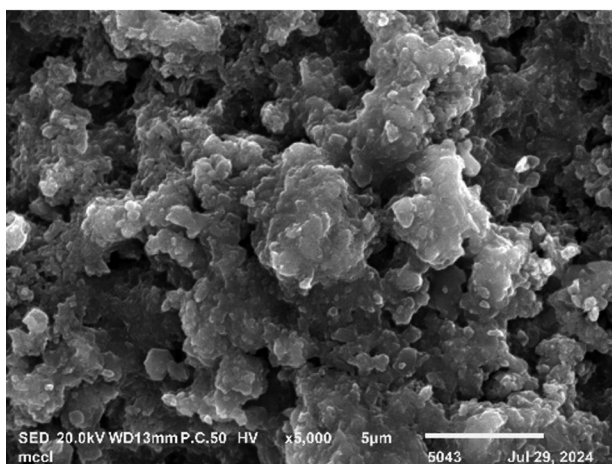
図2は北海道の試料の顕微鏡写真である。上段は倍率を500倍としたときの写真であるが、表面には磨きが残っている箇所と、こすれたか剥がれたかしたと思われる箇所とが確認できる。その両者をそれぞれ倍率5000倍に拡大したのが図2中段と下段の写真である。磨きが残っている箇所（中段）は、磨きが剥がれたと思われる箇所（下段）に比べ、表面には細かい粒子多く確認でき、粒子同士も互いに一体化し、明らかに凹凸の少ない平滑な表面となっていた。光沢を放つ磨き壁がいかに平滑な表面であるかを確認することができた。



顕微鏡写真（倍率：500倍）。中央付近の黒が強く出ている箇所が磨きが残っている箇所、それ以外は磨きがこすれたり剥がれたりしたと思われる箇所。



磨きが残っている箇所の顕微鏡写真（倍率：5000倍）

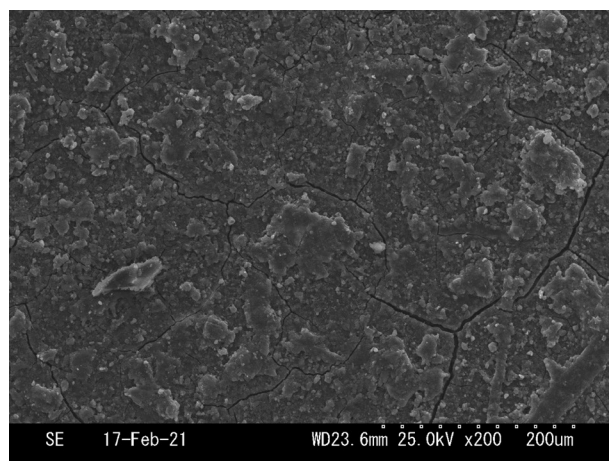


磨きがこすれたり剥がれたりしたと思われる箇所の顕微鏡写真（倍率：50000倍）

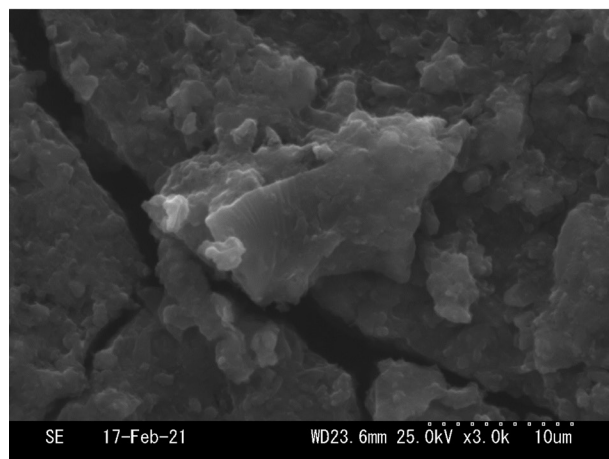
図2 黒漆喰の表面の顕微鏡写真（北海道の例）

3つの黒漆喰磨きの顕微鏡写真

図3は秋田県の土蔵、図4は入江長八のものとされる塑像の黒漆喰磨き片の顕微鏡写真である。それぞれ上段は倍率200倍、下段は倍率3000倍とした場合である。



顕微鏡写真（倍率：200倍）

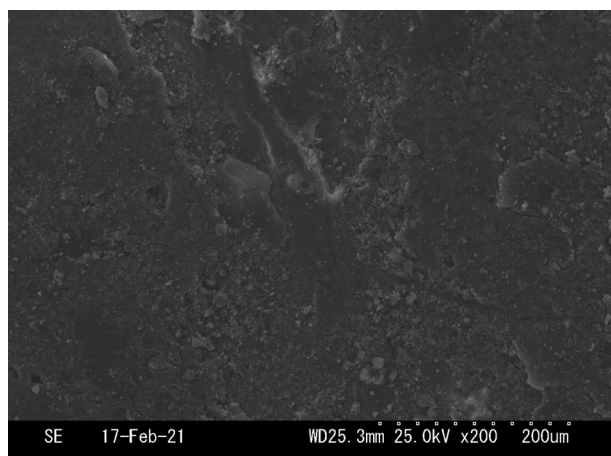


顕微鏡写真（倍率：3000倍）

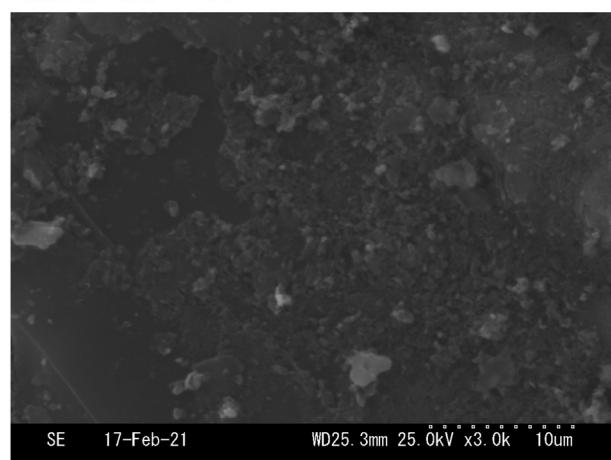
図3 黒漆喰の表面の顕微鏡写真（秋田県の例）

入江長八（1815—1889）は伊豆の松崎町に生まれた左官の名工で、漆喰彫刻を得意として多数の作品を残しており、61歳以降には黒漆喰磨きの塑像の作品をいくつも作製している^{*3)}。塑像の作製方法は定かではないが、長八の塑像2点についてエックス線透過撮影を行った文献¹⁾によると、木製の複数の部材を釘止めした芯、もしくは何らかの材にらせん状に巻きつけられた繊維状の材料を芯として、その周りに漆喰を塗り重ねられたことが分かっている。

3つの黒漆喰磨き表面はいずれも目視ではひび割れなどは確認できず、平滑な表面となっていた。北海道（図2）や長八の例（図4）では、顕微鏡で拡大してもひび割れは確認できないが、秋田県の例（図3）では表面のひび割れが明らかとなった。秋田県には美しい黒漆喰磨きの土蔵が多数残されており、その仕上げ技法のレベルの高さは言うまでもない。今回の試料では顕微鏡拡大時にひび割れが発見されたが、わずか数 μm のそれらのひび割れは、材料の



顕微鏡写真（倍率：200倍）



顕微鏡写真（倍率：3000倍）

図4 黒漆喰の表面の顕微鏡写真
（長八の塑像の場合）

性質や施工者、施工方法、さらには天候などによも左右されたに違いない。いくつかの要因により偶発的に発生したと考えられ、黒漆喰磨きの難しさを物語っている。

3つの黒漆喰磨きの元素組成

表1は黒漆喰表面の各元素の含有率を質量百分率で示している。表中には比較のために同じ建物の白漆喰もしくは黒漆喰の試料の背面に付着した白漆喰の元素組成の結果も併記している。また、図5は秋田県と長八の黒漆喰を例にとり、顕微鏡観察（倍率：100倍）した黒漆喰表面における含有元素をマッピングしたものである。図5中の左上の図のみ顕微鏡写真で、それ以外は各元素の含有状況であり、白色が強いほど元素含有率が高いことを表している。

表1で黒漆喰（上3段）と白漆喰（下3段）を比べると、地域・職人によって差はあるものの、白漆喰に比べて黒色の主成分であるC（炭素）が黒漆喰に多く含まれることが確認できる。黒漆喰片のうち、北海道の例では、秋田県や長八の例と比べてC（炭素）の含有率が少なく、Ca（カルシウム）が多かった。黒ノロは一般に松煙や油煙を漆喰に溶いて着色したもので、ひび割れ防止などのために細粒の骨材を入れることもある。北海道の黒漆喰でCaが多かったのは、漆喰の主成分である消石灰の多い配合であったか、もしくは石灰質の骨材を用いていたと思われる。また、北海道の例ではNa（ナトリウム）やCl（塩素）も多いが、これは採取した土蔵が沿岸部の船着き場に位置しており、海水の影響があったと考えられる。同じく表1より、秋田県や長八の黒漆喰では、北海道の場合と比べてAlやSiといった骨材に含まれる元素が多いことがわかる。図5の含有元素のマッピングを見ると、AlやSiが斑点状に分布しており、砂などの骨材の分布を表していると考えられる。

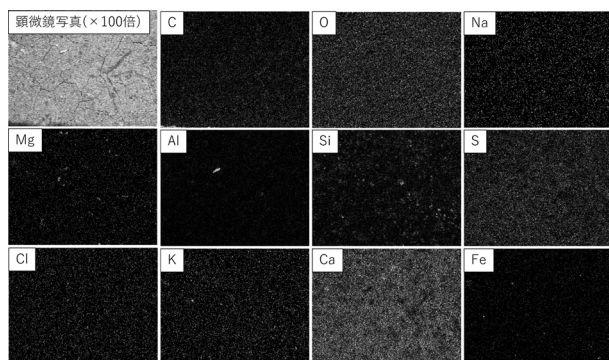
表1 黒漆喰および白漆喰の元素組成（表中の数値は質量百分率（%）を示す）

		C	O	Na	Mg	Al	Si	S	Cl	K	Ca	Fe
黒漆喰片	北海道	18.1	42.5	3.4	0.7	0.5	0.9	0.7	7.9	—	25.0	0.3
	秋田県	33.1	40.3	1.0	0.7	1.7	4.0	3.6	0.3	0.4	14.4	0.5
	長八	38.4	32.1	1.7	0.9	1.9	3.6	0.2	0.1	0.7	12.4	7.9
白漆喰片	北海道※1)	14.8	51.0	0.2	1.4	2.9	4.7	0.4	0.1	—	23.8	0.8
	秋田県※2)	19.3	44.0	0.6	0.4	1.2	1.0	0.3	0.1	0.1	32.7	0.2
	長八※3)	26.5	41.3	3.1	0.6	1.1	0.5	0.3	0.2	0.2	25.9	0.2

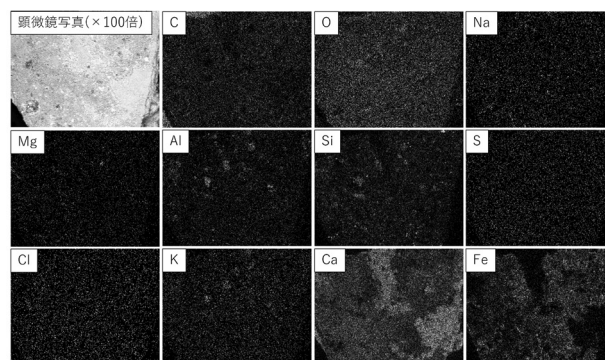
【注】※1）北海道の黒漆喰磨き片を入手した土蔵と同じ土蔵の異なる箇所（壁仕上げ）から採取した白漆喰

※2）秋田県の黒漆喰磨き片の背面に付着していた白漆喰（黒漆喰磨きの下地の層）

※3）長八の塑像の黒漆喰磨き片の背面に付着していた白漆喰（黒漆喰磨きの下地の層）



(a) 秋田県の土蔵の黒漆喰片の場合



(b) 長八の作とされる塑像の黒漆喰片の場合

図5 黒漆喰の表面の元素組成マッピング

(左上は顕微鏡写真(倍率100倍)、元素組成マッピングは白色箇所で元素が確認されたことを表す)

特筆すべきと思われるのは、長八の黒漆喰片は他の場合と比べて明らかにFe(鉄)が多いことである。表1のFeの含有率からも図5の(a)と(b)の比較でも明確に差がある。図5(b)のFeの分布をみると、比較的まんべんなく分布しており(もう少し正確に言うならCaが強く出たところ以外にまんべんなく分布)、全体に細かいFeが混合されていたことが考えられる。ここからは根拠が薄くあくまでも私の想像の域を出ないが、長八は深みのある黒を実現するために、あえて鉄を混合したのではないだろうか。長八が活躍した時代を考えると黒色に用いられたのは松煙と考えられるが、松煙は時間と共に青系統の色へと変化するようである。また、黒の下地として赤い層を入れることで深みのある黒に見えるという話も聞いたことがある。松煙だけでは実現しにくかった“深い黒”を、赤黒い酸化鉄を入れることで実現していたのではないかと想像が膨らむ。

以前、入江長八の故郷である伊豆の松崎町へ赴いた際、黒漆喰でつくられた神農像(図6)をみる事ができた。高さ33cmの小さな像にいくら近づいても粗いところのない細かく刻まれる模様と、なめらかで奥深く光る黒漆喰からは、並々ならぬものを感じた。その夜海岸沿いを歩いていると、雨が降り雲に覆われた空の下、都会とは異なる暗闇のなかで、水面には遠くに見える灯台の光が反射して深い黒の光を放っていた。きっと長八もこうした深い黒の風景を目にしていたことだろう。深い黒を作り上げることでできた背景には、黒の深みを知り、材料の試行錯誤があったのではないだろうか。



図6 入江 長八作の「神農像」

分析には早稲田大学物性計測センターラボの協力を得た。黒漆喰磨き試料を提供頂いた皆様に感謝申し上げます。

【注】※1) 走査型電子顕微鏡 (SEM) による2次電子像 (SE) の撮影を行った。2次電子像は試料の表面形状を捉えられる。／※2) 走査型電子顕微鏡 (SEM) に付属するエネルギー分散型X線分析 (EDX) により元素分析を行った。／※3) 明治9年(長八61~62歳)に神農像、関仁助像、明治11年(長八64歳)に不動明王、明治11年・13年・20年にそれぞれ恵比寿天と大黒天、明治13年・18年にそれぞれ観音像、などを作製している。

【引用文献】1) 犬塚 将英, 早川 泰弘「X線透過撮影による伊豆長八の作品の調査」、保存科学、Vol55、pp115-124、2016