

岩石を削ってコマ撮りするアニメーション

—岩石に着目した映像表現

The Animation of carving stones and rocks.

● 木村達人

愛知県立芸術大学大学院 石井晴雄研究室

Kimura Tatsuto

Aichi Prefectural University of Fine Arts and Music Graduate School

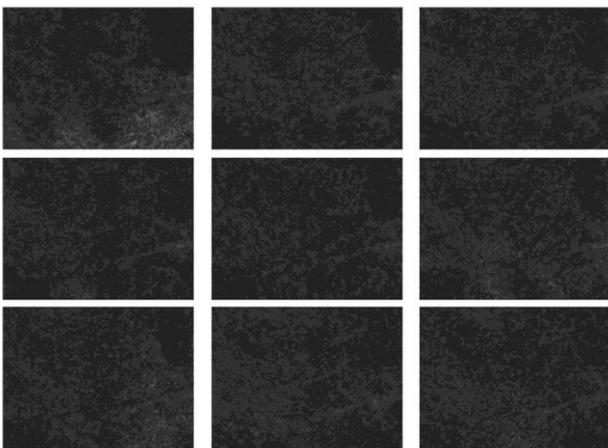
● キーワード: 岩石、アニメーション、コマ撮り、ミニマリズム

1. はじめに

リュミエール兄弟による映像作品『列車の到着』が封印されて人々に大きな驚きを与えてから100年以上がたった。映像は今や映画館やテレビだけで見るものではなく、携帯電話やパソコンにおいても見られ日常生活で映像を目にしなことがほとんどないほどありふれたものになっている。また「youtube」などのインターネット上の動画投稿サイトの出現は、誰でも観たい映像を容易に探すことを可能にした。多様に広がる今日の映像表現に対して何が出来るのか、デジタルが主流の映像界の中でアナログとは何なのか、という問題意識から手間や時間のかかる、素材を少しずつ削って、コマ撮りし、映像を作る研究を行っている。

独自の映像表現を探すためにいろいろな素材を削ってコマ撮りしてみたが、今までに無いような映像を作るのは難しい。河原に落ちている割れている小石を見て、石の内部の不規則な模様や小石に含まれているもっと小さい小石や砂の配置がとても複雑であることに気づいた。この経験から、岩石をCTスキャンのように輪切りにして映像を製作することを開始した。

2012年1月、大学の卒業制作時に第一作『そう』を発表した。このときは多摩川の種類の問わず堆積岩、火成岩、様々な岩石を使うという一つの決まりの中で、淡々と石が消れる様子を見る作品である。

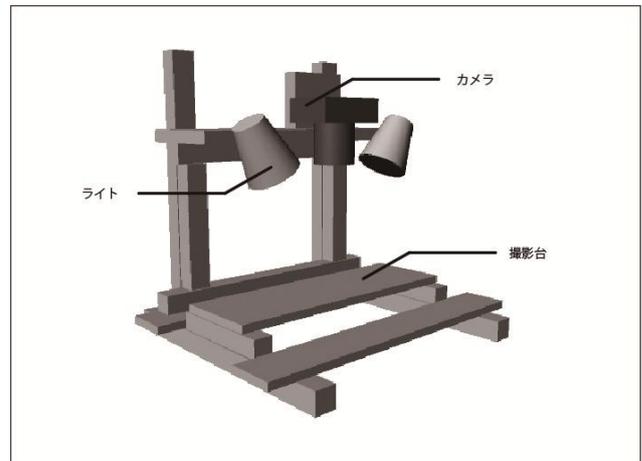


『そう』チャート部分

2.1 第一作『そう』

多摩川の河川敷から堆積岩、火成岩など中学校の理科の授業でも扱われるようなわかりやすい岩石を選んだ。

撮影には、軽量かつ高性能のデジタルミラーレス1眼レフカメラのパナソニックのGH2を使用した。レンズは西ドイツ製の16mmの90mm望遠マクロレンズを使用した。カメラを設置するために、専用の撮影台を作製した。削岩時の振動を避けるため、ガラス乾板を用いて撮影するリップマン式ホログラム撮影台を参考にしている。ガラス乾板のホログラムの撮影は僅かな振動でも失敗してしまうので、撮影台は振動を起こさないよう木材のフレームをしっかりと組み合わせた。岩石を台へ固定するために振動を吸収するグルーを使用している。また、なるべく外界からの光に影響されないように、撮影台の周りを黒い紙で覆っている。



撮影台



撮影の様子

2.2 削岩

削岩には、マキタ製のディスクグラインダーを使用した。なるべく時間をかけて、削る回数が多くなるように、ディスクグラインダーの刃は石彫で用いられるような削岩に最適なダイヤモンドカッターではなく、主に木材やコンクリートの研磨に用いられる超鋼カップを採用した。

削り方は、岩石の上部からまんべんなく、平のフェース面を作りながら、岩石の表面の模様が変わりすぎない程度に少しずつ削る。ディスクグラインダーを岩石に当てるときの角度や圧力の加え方によっては、すぐに岩石が滑って続行できなくなってしまうため、慎重に行った。ディスクグラインダーを当て過ぎても、摩擦によって生じる高熱によって岩石の表面に焼き付いて黒ずんでしまったり、固定に使用しているグルーが岩石から伝わってくる熱によって溶け、岩石が台から離れたり、溶けたグルーが焦げ付いたりした。

岩石によっては硬さもそれぞれで、砂岩や泥岩は簡単に削れるが、部分的にもろく、迂闊に圧力をかけると予期せぬところで割れることもある。また、チャートや斑状の岩は硬く、削るのに時間がかかり、ディスクグラインダーへの負担や超鋼カップの消耗も激しい上に、岩石自体への焼き付きも起こりやすい。砂岩や泥岩は削りやすいため、表面の模様を展開は、削った回数に比例して少なく、視覚的に大きい変化はあまり見られない。しかし、中には細かい砂利が含まれているものもあり、小さい変化とはいえ興味深い展開があった。この場合、急激な変化ではなく、ゆっくりとした変化だった。

チャートや斑状の岩は硬いため、削った回数分の割に展開が遅いが、予測不可能な大きい模様の変化があった。激しく変化するのは、様々な色の粘土を混ぜ合わせたものを一枚ずつ輪切りにしているようである。岩石が生成される時間が泳げれば泳いほど圧縮が大きいいため、硬いことが改めてわかった。

2.3 撮影

撮影に関しては、削るときに生じる振動によるブレと粉塵は避けられず、カメラやレンズへの負担や手間がかかった。特にカメラよりレンズのほうが大きさや重量が大きく、固定しても不安定な状態で、僅かな振動でも大きなブレとして記録として出てしまった。

ピントは岩石の表面に合わせて撮影をしているのだが、削ると必然的に被写体が被写界深度から下がるため、その都度フォーカスを合わせる必要があった。フォーカスを合わせるためにレンズに触れるだけでブレたり、あらゆる振動から影響を受けやすいため、常に慎重にカメラを扱う必要があった。岩石の表面の質感や模様を細かく鮮明に撮影するために、ISO感度は160に設定した。照明には、クリップライト2灯を使用した。本体のシャッターを切るとブレてしまうのでシャッターリモコンを採用している。削岩時に発生する細かい砂で岩石の表面が隠れてしまうので、カメラ用のブロワーで砂を吹き飛ばす作業が必要である。カメラやレンズに着く砂もレンズクリーナーなどを使うと直接触れてしまうことになるので、同じように吹き飛ばした。チャートなど色鮮やかな岩石は、削岩による砂や細かい傷で色や質感が見えなくなるので、霧吹きをかけて砂を洗い流した後、更に霧を吹きかけて乾いた表面を湿らせることで、更に色鮮やかにさせている。

以上の1連の手順は、削岩→砂の吹き飛ばし→フォーカス送り→(チャートなどであれば霧吹き)→撮影、となる。

2.4 編集

振動によるブレで生じたズレを1コマ1コマ動かして修正する細かい作業が必要なので、編集には編集に特化したソフトウェアではなく、合成やエフェクトによる処理を目的としたAdobe After Effects CS5.5を使用した。またブレだけでなく、振動によるカメラとレンズのズレによる角度のギャップと、フォーカス送りによるスケール同士のギャップを合わせていく作業も必要だった。レンダリングの圧縮による画質の劣化が心配だったので、なるべく圧縮率が少なくなる方法で編集した。CS5.5から搭載されている、動画のブレを取り除く新機能ワープスタビライザーを試した。このソフトでは画像と画像の間のブレは解消されるが、画像の位置や角度、スケールまでは反映されず、意図していない動きのブレが生じ、結局は手動で地道に画像を合わせる方法での編集になった。

映像の構成は、様々な岩石が消れてなくなっていく様子と逆再生によって岩石が再生していく様子が順々に展開していくシンプルな流れにした。流れを崩したり、デジタル合成やエフェクトを加えたりしてしまうのは、時間をかけて撮影した画像を台無しにしかねず、なるべく本来の目的の岩石の内面の様子を見ていくという、あたかもカメラで撮影したままのような自然な編集を目指した。

拳大くらいのサイズの石で種類にもよるが大体一個千枚くらいの画像を撮影した。岩石の種類は大きく3つに分けて、変成岩、堆積岩、火成岩の順に固く、削る回数に差が出た。1年間の制作期間中に、石個数にして8個、約7千枚の画像を撮影した。

2.5 『そう』まとめ

岩石で映像を制作するのはまだ誰もやったことがなく、ノウハウが少なくて苦労が多かった。具体的には、岩石を削るときに出る振動はどうしても取り除くことができず、1コマの間のズレを編集で合わせなくてはならないことや、削るときに音や粉塵を考慮して石削場などがざられた制作環境が必須だった。

発表の場としては、国内外の映画祭で上映することができた。国内では、イメージフォーラムフェスティバル 2012 にて優秀賞および名古屋会場観客賞を受賞した。国外では、オランダの第42回ロッテルダム国際映画祭にてショート部門で上映された。

3.1 第二作『竜の肌を撫でる』

今回は木曾川の砂岩、「ジュラ紀」の地層の岩石を使用した。まだ人類が存在せず、巨大な恐竜たちが繁栄していた時代の岩石を、機械ではなく、ハンマーとタガネを通して、自分の身体で触れながらのアニメーションの制作である。ジュラ紀の地層を削ることによって、岩石に含まれている僅かなその時代の空気が解放され、現代の空気と混じり合いジュラ紀に近づくことが出来ると考え、『竜の肌を撫でる』というタイトルを付けた。

3.2 今作の手法

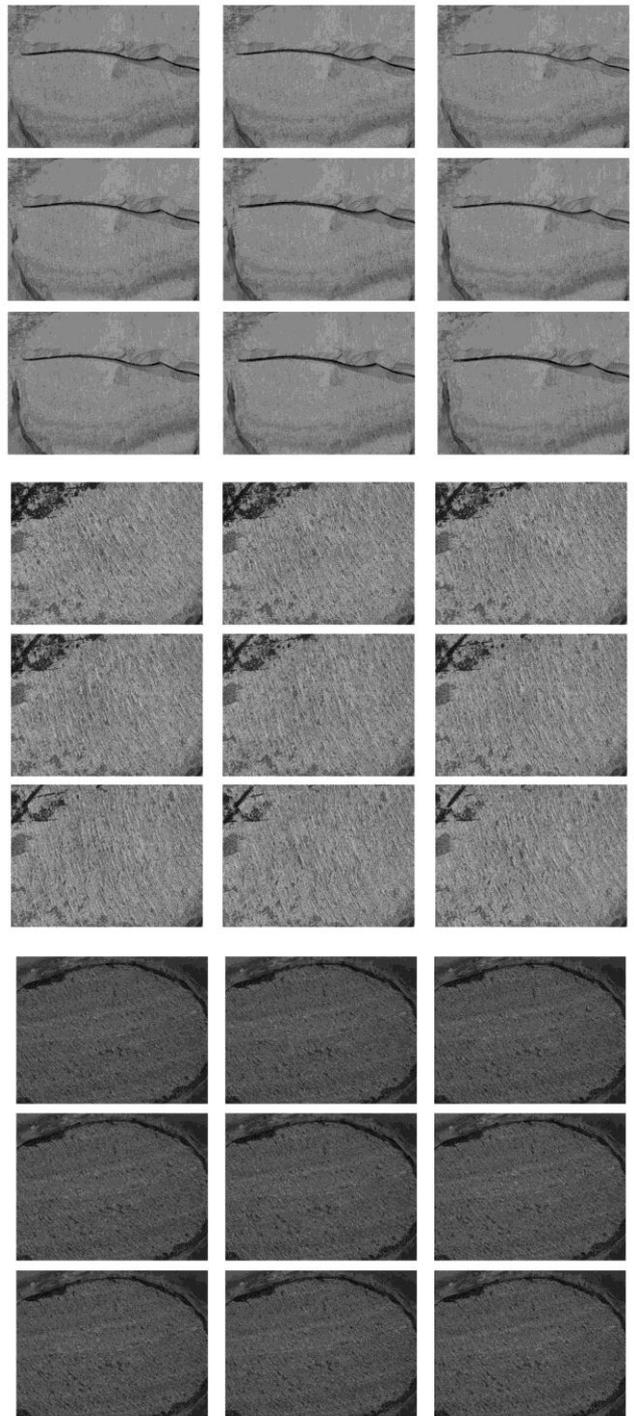
前作はまだ実験段階だったので、本作は作品としての完成度を高めることを目標とした。

岩石は木曾川から採取した砂岩のみを使用した。今回は岩石の表面の模様を追っていくのではなく、岩石そのものの生成されてきた1億何千万年前の時代「ジュラ紀」を体感していくのが目的だ。はっきりと地層が出ているものや、表面から見て小石がたくさん含まれているものではなく、ほとんど砂で生成されているような砂岩を選んだ。今回削った岩石は、1) ならぬ地層が入ったものと、2) 細かい粒子で形成されたものと、3) やや粒子が大きいものの3つで、それぞれ大きさは前回と比べるとふたまわり大きい直径約20cmものを選んだ。前回より大きいものを選んだ理由は、粒子を拡大して撮影するのではなく岩石そのものに着目して撮影するためだ。今回撮影に使うレンズはOLYMPUSのZUIKO DIGITAL 35mm F3.5 Macroで、前回のレンズと比べると拡大の倍率が低いですが、広範囲で撮影可能である。撮影台は前回のものを使用した。

岩石の削り方も手法を変え、ディスクグラインダーではなく、化石の採集に使われる平タガネと岩石用のハンマーで地道に手で削っていく手法を選んだ。前回はディスクグラインダーという機械を使って削っていたことで、岩石に一定の機械的な削りあとが付いてしまい、また機械の一定のリズムで削れてしまった。そのため本研究の目的である、アナログとは何なのかという問いから外れてしまうため、今回はあえて時間と手間のかかる方法を選んだ。

削り方は岩石を真上から水平のフェース面を作り出すように、少しずつ一定の薄さの層を剥いていくようにした。岩石の部分によっては硬いところと崩れやすいところがあるので、削る回数と撮影回数は一定ではない。削り方以外の撮影は前回と同じだ。

手動で削っていくと、1回1回の撮影に向き合う時間も長く、より岩石の観察に集中することが出来た。



『竜の肌を撫でる』の3つの砂岩

4. まとめ

当初は、岩石の内部の種類や時代別に分類し、淡々と観察していくアニメーションの研究の予定だったが、機械を使わず、手で石を削っていくにつれ、段々と身体性を主とした研究に移行した。1つ1つの単純な行為を繰り返し、積み重ねて、構成していくミニマリズムの追求への研究であった。しかし、ミニマリズムにつながる納得のいく映像の編集が出来ていないほか、スクリーン以外への投影等、見せ方の工夫が必要だ。今後は、そのミニマムな行為の見せ方を工夫していきたい。