

2018（平成 30）年度 映像研究科アニメーション専攻 修士小論文/制作記録

アニメーションにおけるフロタージュ技法の可能性
On the possibilities of Frottage Technique in Animation

東京藝術大学大学院映像研究科アニメーション専攻

学籍番号 3217359

端地 美鈴/Misuzu HASHIJI

指導教員 山村浩二

2019 年 3 月 15 日

目次

修士小論文「アニメーションにおけるフロッタージュ技法の可能性」

要旨／Abstract	3
序論	4
第1章 アニメーションにおけるフロッタージュ技法.....	4
1-1 なぜフロッタージュ技法を用いたのか.....	4
1-2 具体的な手順	5
1-3 具体的な事例	6
第2章 無機的なものを有機的なものに見立てる	11
2-1 動きによる効果.....	11
2-2 色による効果	12
2-3 音による効果	13
結論	13
謝辞	13

制作記録「夜の道路工事 / Nocturnal Roadwork」

制作初期の絵コンテの抜粋	16
参考画像	16
フロッタージュに使用した素材	18
制作風景	19

題目 アニメーションにおけるフロタージュ技法の可能性

Title On the possibilities of Frottage Technique in Animation

要旨：

修了制作「夜の道路工事」を制作するにあたり、フロタージュ技法を用いたアニメーションでの効果や、さらなる表現について試行錯誤をおこなった。1年次制作「七転び八起き七種目」での経験も含めて、フロタージュ技法での表現の可能性について考察する。

Abstract:

In making my graduation film “Nocturnal Roadwork”, I repeatedly went through trial and error to explore the effects of animating with the frottage technique, and possible further expression ways. I will consider the world of expressive possibilities of the frottage technique, including the experience earned on my first year film “7 falls, 8 comebacks, 7 sports”.

序論

修了制作『夜の道路工事』は、夜の道路工事と人体の中のそれぞれの特徴を描き、それらの境界線を越え、混同させることを目標のうちのひとつとして、制作を行った。作品の冒頭、傷を負った手から血が流れる。それを合図にするように、夜の道路工事が始まる。バルーンライトが膨らみ、カラーコーンが設置され、アスファルトが壊されていく。整備員の誘導により、歩行者や車が移動し、その様子は徐々に、人体の血流や呼吸の動きと重なり、工事の終盤を迎える。朝には、何ごとも無かったかのように終わっているこの工事は、道路を補修するためのものだったのか？それとも、いつの間にか目立たないようになった、手の傷を治すためのものだったのか？「道路工事」と「人体」のように「無機的なもの」と「有機的なもの」という、相反するものの混同を試みたかったのである。

作品の手法としては、ほとんどのカットにフロッタージュを使用している。フロッタージュとは、例えば、10円玉などの凹凸のある物の上に紙を置き、紙の上から鉛筆でこすることにより、物のテクスチャーを浮き上がらせる方法である。著者は1年次制作まで、鉛筆での「線」のみを使用してきたが、修了作品では1年次制作の反省も踏まえて、鉛筆での「面」の塗りでの表現に着目したいと考えたことが、この手法に目をむけるきっかけとなった。また修了制作のモチーフである道路や体への傷などの表層となる部分を表現するには、物の表層を写し取るこの技法が適しているとも考えた。

フロッタージュ技法は、著者自身にとって初めて使用したものであったため、試行錯誤をしながらの進行になったが、その反面、新たな発見を得ることもできた。本論文ではそうした経験を踏まえ、アニメーションにおけるフロッタージュ技法について、その可能性を考察していきたい。

第1章 アニメーションにおけるフロッタージュ技法

1-1 なぜフロッタージュ技法を用いたのか

序章で「鉛筆での『面』の塗りでの表現に着目したい」と述べたが、そのような思考に至ったのは、1年次制作『七転び八起き七種目』（図1）を制作したことからだった。その制作では、人物などのキャラクターや背景を鉛筆の「線」で描き、鉛筆による「面」の塗

りの表現は、キャラクター自体の髪や服などといった色の差をつけるためのみに使用していた。その制作では黒鉛筆を使用しているが、「面」全体を均等に塗りつぶすことのみが目的になってしまい、鉛筆特有のムラやかすれ具合などの表現を活かせていなかった。また、これは自身の画力の問題でもあるが、そのような鉛筆での描き方では、絵としての見応えや特徴が無く、とても単調になっていると感じた。そのため、修了制作では今まで自身の表現に欠けていると感じていたビジュアル面での飛躍を図りたいとも考えた。

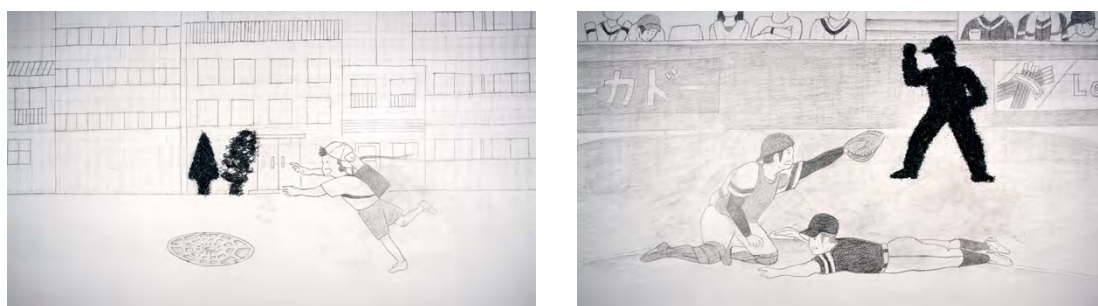


図1：1年次制作『七転び八起き七種目』から抜粋

しかし修了制作に取り組みはじめた当初はまだ、フロッターージュを用いるという発想はなかった。明確にフロッターージュを用いることが決定したのは、修了制作のひとつのテーマでもある「夜の道路工事と人体の中のそれぞれの特徴を描き、それらの境界線を越え、混同させること」が先行して決定した後のことである。道路や体への傷などの表層となる部分を表現するのに、物の表層を写し取るフロッターージュ技法が適していると考えた。

絵コンテの段階では、フロッターージュに使用する素材を何にするかを、フロッターージュしやすい物から選別していった。しかし、この時点ではまだ、フロッターージュのみを使用して1本のアニメーションを制作することには、不安を残しての進行となった。

1-2 具体的な手順

本作の制作においては、絵コンテを制作した後で一般的に制作される、アニメティクスやVコンテといった動きやタイミングのガイドラインとなるものの制作は行わなかった。絵コンテを制作している段階で、テストの意味も込めて取り組みやすい素材のフロッターージュから始めてスキャナーで取り込み、After Effectを使用して配置していった。「作れるカットから作ってみよう」という、とても単純な行動原理で制作を進めた。

当たり前だが、フロッターージュを技法として使用するには、実在する素材がないと不可

能である。そのため、素材となる物を集めつつ、実際にフロッターージュをしてテストをし、絵コンテに反映させ、テストがうまく行かなければ絵コンテから削除する、という流れでの制作となった。

作品全体としては「夜に道路工事が始まり、朝になり終わる」という大まかな時間軸だけは固定し、その枠組みの中でカットの組み替えや、差し込み、削除を繰り返す。その制作過程では、細かいカットの断片や連続を使用して映像のコラージュをしているような感覚になることが多々あった。

まず始めは、手身近な大学校舎前のアスファルトや、私物の靴の裏をフロッターージュし、動かしてみることから試みた。アスファルトは、画面上で素材が拡大されるとそれが何であるかが認知されにくかった。一部を消しゴムで消して白線を描き、道路を走行しているような動きをつけることで、それがアスファルトであり、道路であると認識された。靴底のフロッターージュでは、靴そのものには必ず、人間の歩く、走るという動きが伴っていると考え、フロッターージュとして素材を取り込んだ後で、比較的思い通りに動かすことができ、特に自由度の高い素材だと感じた。

こうしたフロッターージュによるカットの断片や連続、靴底の動きの試行錯誤を重ねることにより、人物やキャラクターを描かずとも、1本のアニメーションとして完結させることができるという確信を、手探りながらも得ることができたように思う。

1-3 具体的な事例

本節では、具体的なフロッターージュの方法について、「①靴底のフロッターージュ」「②道路と面している物のフロッターージュ」「③道路と面していない物のフロッターージュ」という3つの観点から説明する。

①靴底のフロッターージュ

本作における「歩く」または「走る」という動作は、左右それぞれ一歩につき、約8～10枚のフロッターージュから成り立っている。作画の枚数の振り分けとしては、おおよそであるが以下のようなになる。

A. かかと周辺から徐々に着地する。図2の左から1、2、3枚。



図 2：着地

B.靴底全体の模様が現れる。図 3 の左から 4、5、6 枚。



図 3：停止

C.指の付け根周辺が残るように蹴り出す。図 4 の左から 7、8、9、10 枚。



図 4：蹴り出し

これらの 10 枚は、同じ色系統の色鉛筆(赤系統であれば、しゅいろ、あか、うすべに、

べに、あかむらさきなど)の色を混ぜながらフロッターージュを行ない、単色だけでは使用しないようにした。

そしてBは、A、Cのように着地や蹴り出す動作ではなく、「止める」部分でもあり、1枚のみでも作画に支障のない部分でもある。こうした動きの必要としない箇所に、3枚の同じようなフロッターージュを入れた理由としては、テスト段階でその3枚をループ再生した際に、靴底そのものは停止していても、鉛筆特有の塗りムラやグラデーションにより、揺らぎのような動きが生まれ、完全には停止していない印象を受けたからである。

A、B、Cの一連の流れで靴底をフロッターージュする際のパターンとして、最終的に約20足の靴を使用した。私物の靴も使用したが、できるだけサイズにばらつきが出るように友人や知人からも靴を拝借した。このように靴のフロッターージュの種類を増やすことで、男女の違い、大人と子どもの違い、などを「靴」の違いで表すことはできた。

一方、「歩き方」でそれらの違いを表現できたかという点、それはいささか怪しい。A、B、Cの流れをパターン化してしまったことで、歩き方がワンパターンになっていることに途中で気づき、Aの着地の作画、Cの蹴り出す作画に変化を加え、歩き方に違いを出すことを試みたのだが、このことに気づいたのが制作の終盤であったため、すべての靴底の動きに特徴を持たせることはできなかった。

歩き方や走り方、停止の仕方ひとつをとっても、個人個人の癖や特徴がある。特に歩き方は個人の特徴が露出しやすい動作であったため、靴底のフロッターージュのみで、それらの特徴を表現することができれば、歩きにより現実感を持たせ、動きに意味や感情を伴わせることもできただろう。また今回の制作で取り入れることは出来なかったが、新品の靴以外で、知人や友人から拝借した靴には、必ず拝借した人それぞれに靴底の削られ方が異なっていたので、そのような靴の痕跡の違いから、歩き方を読み取り、動きに取り入れることも可能だと考えられる。これらは今後の課題である。

②道路と面している物のフロッターージュ

靴以外の、道路と面している物の素材としては、車や自転車のタイヤ、潰れた空き缶、マンホール、点字ブロック、側溝の金網などがある。これらは、アニメーションの舞台のひとつが道路であることを認識できるような物を選んだ。自転車や車のタイヤは知人から拝借し、空き缶は実際に車を使用して潰してもらい、マンホールや側溝の金網は大学近くの路上でフロッターージュを行なった。

自転車や車、バイクのタイヤは、走行や急停止の動作を表現することで、道路という認識を持たせるようにした。またマンホール、点字ブロック、側溝の金網は、そのものの自体は動かないため、走行している車やバイクのライトで照らされるような色使いと動作を追加した。タイヤ、空き缶、マンホール、点字ブロック、側溝の金網など様々な対象をフロッターージュしていく中で問題になったのは、対象物によっては A4 サイズの動画用紙や B4 サイズのコピー用紙のサイズに収まりきらないということである。

cut3 (図 5) と cut36 (図 6) は、横断歩道の線が画面の上から下へと動き、あたかも横断歩道を歩いているような印象を与える場面である。cut3 で素材にした横断歩道は劣化により白線に割れ目が入っていたのだが、この割れ目をなんとかフロッターージュしたいと考えていた。しかし、テストしてみると横断歩道の割れ目が思いの外大きく、1 枚の紙に収めるのが困難であった。またその割れ目の入った横断歩道は車も人も交通量の多い所であったため、その場所でしばらく紙を固定させてフロッターージュをすることは不可能であった。しかし、どうしても白線の割れ目の場面を含めたかったため、その場の白線を撮影し、写真を参考にして割れ目を描き、アスファルト部分はコンクリートブロックを使用してフロッターージュを行なった。

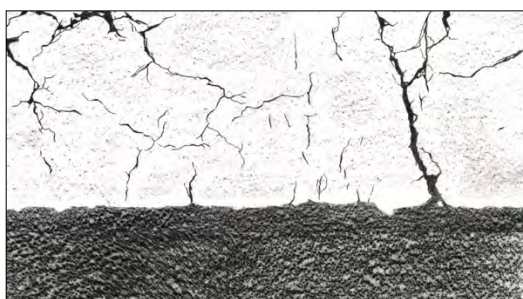


図 5 : cut3 横断歩道の割れ目



図 6 : cut36 補修された横断歩道

道路工事現場の表現のためには、コンクリートブロック、カラーコーン、砂利を選んだ。コンクリートブロックは、工事で割れて壊されて流れていくアスファルトのカットを制作するために使用した。ビニール袋に入れて大学の階段から数回に分けて落とし、一度割ってからフロッターージュを行なった。カラーコーンは、実際に工事現場で使用されているサイズでは用紙には納まらないため、小さめの物を使用した。砂利にいたっては、熱帯魚の水槽用の砂利をひとつひとつフロッターージュし、実物とはかなりかけ離れたサイズに拡大して編集をしていた。

このように、使用する用紙のサイズや、スキャナーで取り込めるサイズ、そして、素材にする物のサイズなど、スケールの問題を度々考慮しながら制作を進めた。

③道路に面していない物のフロッタージュ

道路に面していない物の素材としては、フェンス、空き缶、月、猫型のキーホルダー、犬の散歩用ロープなどがある。キーホルダーも散歩用ロープも、人や犬が歩くたびに揺れるため、道路工事が終了して朝になり、通行人が歩く様子を表現するために使用した。歩いていることを伝えるために、靴底以外にも、腕時計や傘のフロッタージュを使用し、歩行に合わせて揺れる動作を加えた。歩く姿そのものを描かずとも、通行人が身につけている物を部分的に用いることで、歩行を想像させることができるということがわかった。

そしてここでもまた、現実的にフロッタージュすることが不可能な素材がひとつあった。それは月である。絵コンテを制作していた当初から、月はフロッタージュせず、色鉛筆で描くことを想定していた。月を4枚描き、ループさせて配置してみると、色鉛筆で塗りつぶしたことが仇となり、月の質感とは程遠いモケモケと毛羽立った月になってしまった。前後のカットと組み合わせ、比較してみた際に、質感の違いにより違和感が出たため、月の素材を変更してみることにした。まず月そのものの鉱物のような硬い質感を出すために、円形に縁を描いた紙の下に、コンクリートブロックを置き、縁からはみ出ないようにフロッタージュすることで、月を作ろうと試みた。結果は、ブロックの凹凸が思いの外細かく、輪郭もぼやけ、月というよりもクッキーのように見えてしまい、別の素材に変更することを決めた。この月を作るために、最も欲しかったテクスチャーの特徴は、月のクレーターのような凹凸であった。だが、それを表現できる素材がなかなか見つからず、最終的には、丸型のコースターを使うことで落ち着いた。クレーターのような凹凸のあるものではないが、円形のエッジ部分の輪郭をフロッタージュでき、前後のカットと比べても違和感あまり出ないものがコースターであった(図7～図9)。

3-2 では、スケールの違いが問題となり悩まされることが起こったが、今回の月に関しては、別の素材を使用し、別の描きたい対象に見立てるという、スケールの違いを利用したことが解決に繋がった。

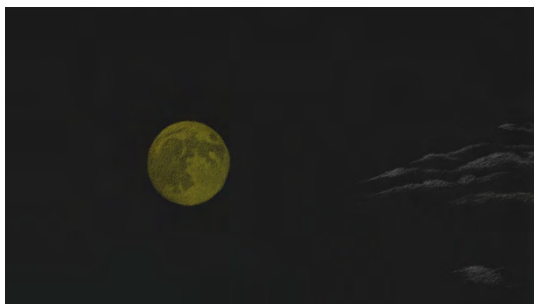


図 7：色鉛筆での描写

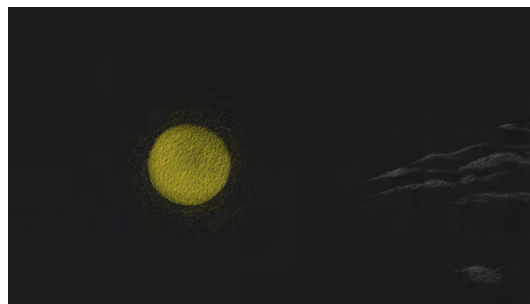


図 8：コンクリートブロックを用いた月

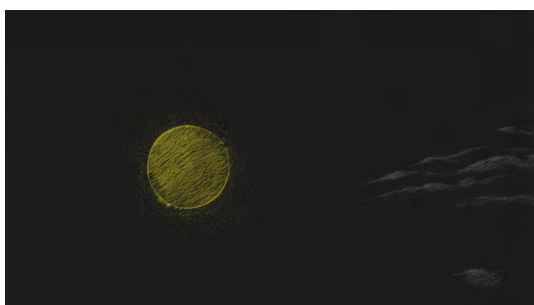


図 9：コースターを用いた月

第 2 章 無機的なものを有機的なものに見立てる

2-1 動きによる効果

前章で述べた月の表現において、別の素材を使用して描きたい素材に見立てるということに触れたが、それが一番顕著に表れている箇所は、体内を表現した部分であると思う。このアニメーションの中で鑑賞者に体内を連想させたかったのは、おおよそ cut16 (図 6) からである。そのカットでは、整備員が誘導していた歩行者が、少しずつ停止をし始める。停止した靴裏のフロタージュ同士は、一部分が重なり合い、今まで滞りなく流れていたものが止まり、蓄積していく。

この時、歩行を止めた靴底は 3 枚のフロタージュのループで表現されているため、動作的には停止しているが、靴底単体としては常に細かく動いている。この停止状態においても常に細かく動き続けることが、何故だか無機的なものを有機的なものに見立てることのできる、ひとつの策のように思えた。

そして、その考えを意図的に用いたのが、cut26 (図 7) の靴底のフロタージュが密集する中で、一つの靴底が周りの靴底の間を縫うように動くカットである。このカットの制

作の際にイメージしたのは、細胞や、赤血球、白血球のような、とても小さなものが静かに、微かに動いている様子であった。靴底という既に決まった形のものが素材であっても、密集し細かく動き続けることで、体内の有機的な何かを連想させることができるということがわかった。

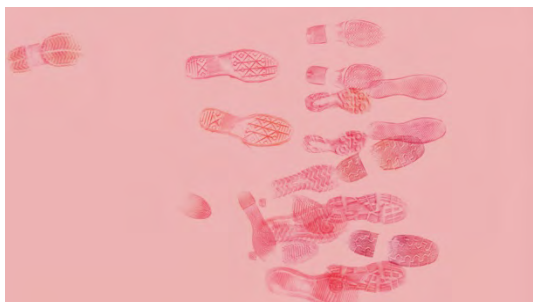


図 6 : cut16



図 7 : cut26

2-2 色による効果

靴底や、車のタイヤ、一部のコンクリートブロックなどは、体内を連想させる素材となるため、赤系の色鉛筆を使用してフロッターージュし、背景も薄ピンク色を使用した。また、車のタイヤに関しては、動脈と静脈の流れをイメージしたカット（図 8 : cut22）を加えた。同カットでは青系の色鉛筆を使用し、静脈のような印象を与えている。静脈は実際には、はっきりと青色をしている訳ではないが、かつて人体模型や教科書などで見たことのあるような、人体の構造を理解するためのモデルでは実際に人体にはない青色が取り入れられており、アニメーションにおいても人体構造の説明に役立つのではと考えた。



図 8 : cut22

そして 1・3 でも触れたように、同系色の色鉛筆(赤系なら：しゅいろ、あか、うすべに、べに、あかむらさき、青系なら：あお、みずいろ、ぐんじょういろ、あいいろ、すみれい

る)の中から1色だけでは使用せず、同系色間で色を混ぜながらフロッターージュを行ない、色鉛筆特有の塗りムラを生かしながら制作した。その効果により、面での色のグラデーションの違いにより動きが生まれ、常に動き続けることで、有機的な印象を与えられることがわかった。

2-3 音による効果

次に音についても触れておきたい。音の構想を練る段階では、体内を表現する場面で使用する音響は、心臓の鼓動、呼吸音など、体内に存在している音のみを使用することを想定していた。しかし、最終的な作品では、管の中を水が流れる音や水中の音が含まれている。また心臓の鼓動や呼吸音も使っているが、それらは他者が体外から聞くような音ではなく、体外と体内との音の差をつけるために曇ったような加工をしてもらった。それらの音を追加した理由としては、体内を表すために不足していた、有機物特有の生っぽさを補いたかったためである。実際に血管で血液が流れる音や、細胞や赤血球が動く音を聞くことはできないが、それらに近づけるように、管の中を水が流れる音や水中の音を含めた。

結論

最終的に1年次制作についての反省を修了制作で十分に生かしきれたかは定かではないが、異なる技法を用いて制作したことで、自身のアニメーション制作における着眼点の偏りを乗り越えることができたように思う。今回、用いたフロッターージュ技法によって、素材とする物自体に対する興味ではなく、物を素材として使用する過程で残った痕跡のようなものに魅力を感じるようになった。

1年次制作では、1枚の紙に鉛筆で描き、それを消した際に出た消しゴムのカスも使用して動かしていた。鉛筆で描いた絵を消すことで、消し跡が蓄積され、その一連の流れに作品としての意図や意味を持たせようとしていた。フロッターージュも同じく、物の表層のみを写し取り、物そのものは必要ではなくなる。しかし、画面上では存在し、アニメーションとして成立するのである。今回の制作で、自身が最も面白みを感じたのはその点であり、形を持つありとあらゆる物全てはフロッターージュができ、アニメーション作品にできるのではないかという興奮を覚えたこともあった。

フロッタージュを用いて制作する中で、素材として使用する物が本来持っている物理的なテクスチャーとその動き方を工夫して、断片的に映し出される対象を観客に想像してもらうことに取り組んできた。また、素材のスケール感の違いを生かし、別の物を描くために見立てるということにも取り組んできた。それらの試行錯誤を通じて、人自体やキャラクターを描かずともアニメーションが成立するということが確信できた。

またそれと同時に、アニメーションにおけるフロッタージュ技法の立ち位置を考えるきっかけとなった。素材となる物体を必要とするこの技法は、立体物を一度平面に取り込み、観客が鑑賞することにより立体的な物を想像させ、観客の頭の中で再び立体に戻るのである。フロッタージュは、「何か」が物体と触れたことの結果であり、物体の接地面であり、物体の痕跡でもある。それらは、物の断片的な要素に過ぎないが、物の間と、観客との間に存在し、フロッタージュが触れている「何か」を自在に想像させる。本作において表現し想像させたかった「何か」とは、「道路工事」と「体内」であったが、物の触れ方、接地面、痕跡の捉え方により、表現できることが他にも広がっていくように思えた。

謝辞

修了制作「夜の道路工事」の制作にご協力いただいた皆さまに、この場を借りて感謝申し上げます。音響を制作していただいた、永野響介さん、飛山哲朗さん、音楽を制作していただいた、姜信愛さんには、MA 直前までお力添えをいただきました。何度も修正にお付き合いいただいたのにも関わらず、さらに良くなるように毎回工夫を凝らし制作していただいた様子は、私自身の励みにもなり、大変心強いものになりました。また、指導教員の山村浩二先生には、毎回ゼミで的確にアドバイスをいただき、ゼミが終わるたびに、フロッタージュで表現できないものは何も無いのではないかと、力づけられていました。伊藤先生、岡本先生、布山先生、松本さん、助手の皆さんには、学校でお会いするたびに進捗状況や、修了展運営などについてお声がけくださり、励ましをいただきました。そして、本制作で欠かす事の出来ない、フロッタージュを行う為の素材をお借りした、M2 の皆さん、江口さんご夫妻、イランさん、矢野さん、村上さん、MIDNIGHT SECURITY さんに、心より御礼申し上げます。

制作記録「夜の道路工事/ Nocturnal Roadwork」

東京藝術大学大学院映像研究科アニメーション専攻

学籍番号 3217359

端地 美鈴/Misuzu HASHIJI

指導教員 山村浩二

2019 年 3 月 15 日

1. 制作初期の絵コンテの抜粋

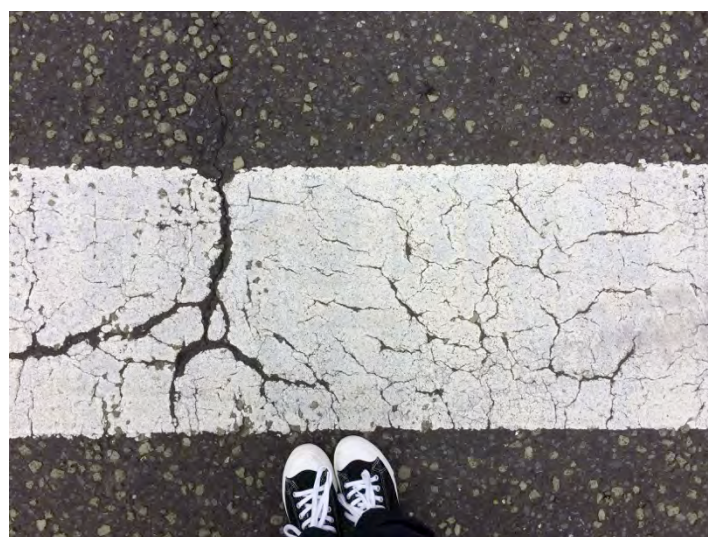


1 カットずつのイメージを描き出し、切り貼りしながら並べ換える。

2. 参考画像



桜木町駅周辺の道路工事。



cut3 と cut36 で参考にした横断歩道。

3. フロッタージュに使用した素材



お借りした車のタイヤ。

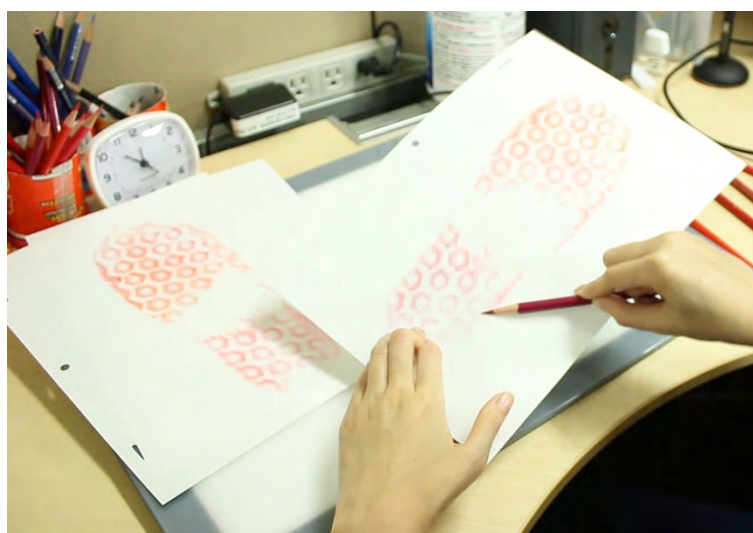


階段から落として割った、コンクリートブロック。

4. 制作風景



マンホールをフロッタージュする様子。

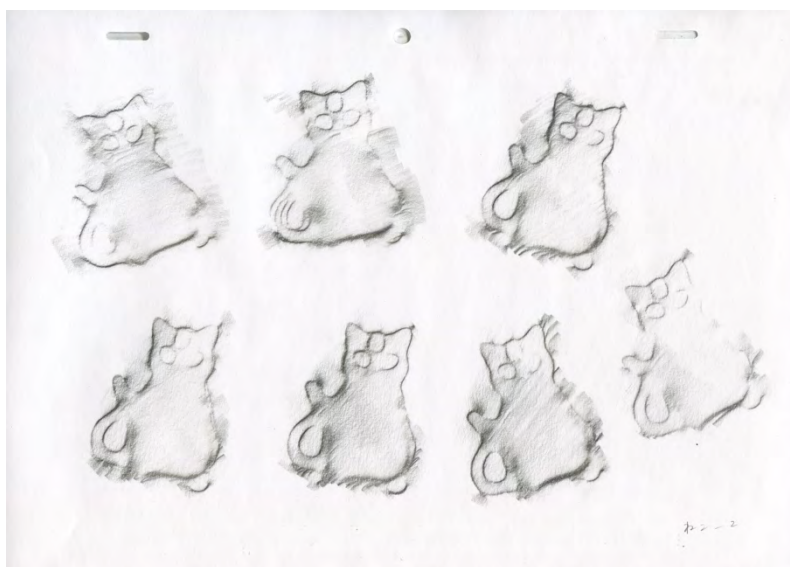


靴底をフロッタージュする様子。

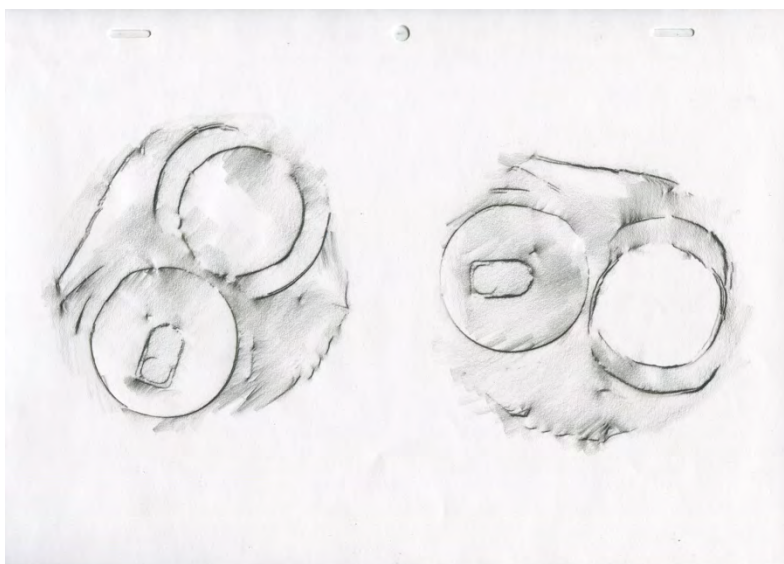
5. フロッタージュ素材の抜粋



マンホール



猫のキーホルダー



潰れた空き缶