

スロー・ディザスター  
緩慢な災禍

——放置によってわれわれの映画遺産はいかに破壊され続けるのか(前)

## デイヴィッド・ウォルシュ

David Walsh

本誌では、前号の「FROM THE DIRECTOR」で紹介し反響を呼んだ、デイヴィッド・ウォルシュ(FIAF技術委員会前会長・英国帝国戦争博物館デジタル保存コンサルタント)の講演を2号にわたって掲載する。デジタル化が進む今も、ISO基準の低温保存庫でフィルムを早急に保管しなければ映画遺産の破壊は続く、という警鐘を鳴らす本論をご一読いただきたい。

本論と写真掲載を快く許可していただいたFIAFと同機関誌JFP、撮影者シヴェンドラ・ダンガルブル氏に感謝します。We would like to thank FIAF, *the Journal of Film Preservation*, and the photographer Shivendra Singh Dungarpur for their kind permissions to reprint the article and use the accompanying photographs.

[本稿は2018年にブラハで開催された第74回国際フィルムアーカイブ連盟(FIAF)会議における講演の再録改稿版である。]

災害対策——誰もがその重要性を理解しています。午前3時に、フィルム保存庫が津波に襲われて流された、火災で焼失した、あるいは暴走列車に激突された、という連絡が入っても、滞りなく対処できるような対策、装置、訓練等の準備をしているところもあります。準備していないと、大惨事を前に慌てふためいて失態を演じ、被害を抑えるどころか拡大させてしまうに違いありません。時に煩わしく感じられる災害対策よりも、目先の事案を優先してしまいがちなのはわかりますが、それでも災害は確実にやってきます。頻繁にハリケーンの進路になる地域や津波の起こりやすい沿岸部ならば、災害の発生は必至でしょう。損失や損害を最小限にとどめるには、万全の態勢を整えておくしかありません。

ところで、われわれフィルムアーキビストは、それとはまた異なるタイプの災害——視聴覚素材の本来の性質や寿命を顧みないことによって起こる緩慢な災禍——にも思い当たる節があります。オリジナル・マスターの大部分をいつの間にか自滅に追い込んでしまう緩慢な災禍は、規模の大小にかかわらず世界中のフィルムアーカイブの悩みの種です。フィルムアーキビストにその罪を着せるのは容易ですが、公平とは言い難いでしょう。

政治的、制度的、文化的な無関心の中でフィルム・コレクションを緩慢な災禍からどうにか救出する可能性があるとするれば、期待できるのは献身的な人々の勇敢な行動だけです。そして残念ながらせつかくのコレクションも、フィルムアーカイブに所蔵された後で放置されたままでは意味がありません。フィルムアーキビストは、甘言を弄してでも時の政府や助成団体を説得し、フィルムを台無しにするわけにはいかないことをわかってもらうよう、努力を重ねる必要があります。

緩慢な災禍はいまに始まった現象ではありません。1920年代に適切な助言を受けていたにもかかわらず、保管条件にどれほど恵まれてもセルロール・ナイトレートフィルムは腐蝕していずれ自然発火“する”という考え方が浸透してしまいました。他のフィルムを道連れに焼失しかねないやっかい者となれば、複製して廃棄するのが最良にして唯一の対処法となります。“保存(preservation)”という用語が長い間「オリジナルのフィルムを複製する」という意味で使用されていたことも、考えてみればひどい話です。フィルムアーカイブが、分解の始まっていたナイトレートフィルムを廃棄処分したことより、あまりに危険で共存できない素材のために低温のフィルム収蔵庫を建設したところでどうにもならないという、投げやりな対応をしたことのほうがよほど深刻な問題でした。不適切な保管環境に置かれたナイトレートフィルムがそうした対応の間も分解し続け、廃棄処分するしかない段階にまで至ってしまったことは、まさに予想された通りの展開です。

温度が化学反応の進行に影響を及ぼすことは19世紀には広く知られていましたので、低温保管がフィルムの長寿の秘訣であることに、何も驚きはありませんでした。子どもでも化学に興味があれば気温の上昇が反応を加速させることくらい(当然ながら、気温の下降が反応を減速させることも)知っていますが、あっという間に保存庫を焼き尽くすことのできるナイトレートフィルム

は、とりわけ、フィルムアーキビストを怖がらせました。分解し始めたナイトレートフィルムは「発火しやすい」という世間一般の常識を誰も実験で確かめようとしなかったのは不思議なことですが、「自然発火」の実証がかなり難しいことも事実です。ナイトレートフィルム収蔵庫の火災原因はほとんどの場合よくわかっておらず(詳しくはロジャー・スミザーとキャサリン・スロヴィエクが編纂した必読書『This Film is Dangerous』を参照のこと)、分解の進み具合と発火しやすさの相互関係の解明は一筋縄ではいきません<sup>3)</sup>。とはいえ、われわれは、ナイトレートフィルムは低温の収蔵環境に置けば長期的に残せる、ということを長い時間をかけて学びました。1980年代後半に繰り返し叫ばれた「ナイトレートは待ってこない Nitrate Won't Wait」というスローガンをご記憶でしょうか。当時これを耳にした人の多くが、ナイトレートフィルムは分解が始まる前に複製しなくてはいけないと思い込みました。スローガン自体はあながち間違いではありません。適切なフィルム収蔵庫に入庫するまでナイトレートはおそらく“待ってこない”が、収蔵庫に収まれば、長い間、平穩無事でいられるでしょう。

いまではほとんどのフィルムアーキビストがナイトレートを理解しています。ナイトレート収蔵庫の目的は安全性の確保だけでなく、フィルムの延命にあります。相当量のナイトレートフィルムを持つフィルムアーカイブの多くは、既に氷点下の保管庫の建設を終えたか、または事情によって実現の見込みがなくても、少なくともそのような保管庫の建設を望むようにはなりません。ナイトレートの予測できない発火性は、常に、政治的な魅力に欠けるフィルム保管庫にも予算(財政的な支援)をもたらず有効な手段でした。もっとも、フィルムアーカイブの保護下に入ったからといってナイトレートフィルムの分解が止まるわけではありませんし、不幸な火災はこれからも続くでしょうが、適切な収蔵環境さえ用意できればナイトレートフィルムは高い確率でアーカイブでの耐用年数を全うできるのです。

アセテートフィルムにも同じことが言えればいいのですが、そうはいきません。「ピネガーシンドローム」という用語が一般にも広く知られるように

なった今日でも、ナイトレートの新たな代替物は「劣化しにくい」という1950年代の宣伝文句を鵜呑みにしている場合は、不幸な現実を知ってもらう必要があります。セルロース・アセテートフィルムは、ナイトレートほど危険ではありませんが、同じように不安定です。実際、取り返しのつかない段階まで分解したアセテートフィルムのコレクションの中から新品同様のナイトレートプリントが出てきたという話も耳にするので、アセテートのほうがナイトレートより“安定性が低い”と考えてもおかしくないかもしれません。フィルムアーキビストがいくらかアセテートの長期保存にむけて必要な条件を説いても、ナイトレート火災のような脅威が待ち受けているわけではないので、明日の問題として片付けられてしまいます。

悲しいことに、世界中の不適切な保管環境で急速に劣化している膨大な数のアセテートフィルムには、その「明日」は既に来てしまっています。温暖かつ高湿度の地域はどこでも、もうこの理不尽な壊滅を止めることはできないのです。化学とは何と不公平なものでしょう。どうしても低温収蔵が実現できないでいる国々のフィルムこそ、まさにそのような保管環境を切実に必要としているというのに。おそらくここにいる誰もが、アセテートフィルムの長期保存に関するISO推奨基準<sup>4</sup>をほぼ正確に引用できるでしょうが、どうやらマスター収蔵庫の条件は、赤道に近づけば近づくほど、ISO基準から遠ざかってしまうようです(運良くフィルム収蔵庫の建設資金を獲得したフィルムアーカイブでも)。しかもISO基準は「新品の」アセテートを想定しています。世の中のほとんどのフィルムは既に分解の臨界点に達しているため(中にはコレクションのすべてを失った不幸な地域もある)、劣化フィルムの救済のハードルはさらに上がります。熱帯や亜熱帯地域のフィルムは実際のところ、-18℃で冷凍しなくては救済できません。

セルロース樹脂の劣化は避けられないという事実は念頭に置くべきでしょう。セルロース(綿)から硝酸セルロースやセルロース・アセテートを製造する際の化学反応は可逆的であり、大気中の水分が一定の気温になると、セルロース樹脂が窒素と酢酸の化学基を失って、それぞれ硝酸と

酢酸の量が増加し、充満した酸が化学反応を加速させます。酸性度はフィルムの期待寿命を知るための妥当な指標になります。容器内のフィルムを取り囲む空気中の酢酸濃度を測定紙(A-D Strips)で検出する方法は、フィルム・コレクションの状態を査定するのに役立つ一方、硝酸は酢酸ほど揮発性が高くないのでこの方法は有効ではありません。

換気扇や空気清浄機の使用はそれなりの効果があります。酢酸を逃すためのフィルムの巻き取り作業も有効です(ただし硝酸に同様の効果は期待できない)。とはいえ、分解が進む要因は何よりもフィルムの置き場所の相対湿度と気温です。酸性度が特定の値に達すると、分解は一気に加速します(ナイトレートはアセテートよりずっと速い)。そこまで悪化する前にフィルムを低温・低湿の保管庫に移せば寿命はかなり伸ばせるでしょう。イメージ・パーマネンス・インスティテュート(IPI)のウェブサイト[FilmCare.org]が提供するオンラインツール<sup>5</sup>等を使えば、具体的にどれだけ伸ばせるのかまでわかります。

これらすべての避けようがない問題を前に、フィルムアーカイブが所蔵フィルムのケアをきちんとできないのはどうしてでしょう? 問題は単純で、フィルムは推奨される条件下に収蔵して管理しなければ腐蝕して自己崩壊してしまう、きちんと面倒をみなければ当然の帰結として手に負えない状態に陥ってしまう——それだけのことです。

この単純な話の「きちんと」という言葉には気まずい真実が隠されています。なぜなら、分解がまだ臨界点に達していないフィルムに推奨できる処方も、既に臨界点に達したフィルムにはほとんど何の効果も発揮しないからです。フィルムアーカイブがようやく重い腰を上げるのは、残念ながらフィルムの分解が臨界点を越えた頃、つまりビネガー臭が漂い始める頃です。

臨界点を越えた劣化フィルムの寿命に関するデータは、厳密な科学研究から導き出されているというより、事例証拠に基づいているようです。IPIの実験結果によると<sup>6</sup>、分解に関するIPI独自の基準で酸性度1.5(臨界点の一步手前)と測定された(酸を検出する測定紙より精度の高い方法で)アセテートフィルムを急速冷凍した場

合、その後24年もの間、酸性度の目立った上昇は見られませんでした。とはいえ、ほとんどのフィルムが臨界点を越えている以上、多くのフィルムアーカイブが感じるのとは別々の疑問でしょう——既に劣化したフィルムを厳格に氷点下で保管したとして、どれくらい時間を稼げるのか? 答えは、どうやらあまり稼げないようです。複数のフィルムアーカイブの経験によれば、ナイトレートもアセテートも分解が比較的進行してしまうと、フリーザーに入れて冷凍してもかなりの速度で劣化し続けるそうです<sup>7</sup>。

困ったことに、分解の末期段階にあるセルロースフィルムの症状には多くのバリエーションがあり、ツールを用いて正確に予測するのは不可能です。しかし寿命がわからないことを言い訳に、低温の保管庫の中で劣化し続けるフィルムに対して何もしないわけにはいきません。不適切な保管環境に置かれたセルロース樹脂の分解について、比較的予測しやすい経過だけに目を向けていると、予測しにくくさらに強い破壊力を秘めている経過を見失ってしまう恐れがあります。誰もが知っている褪色は、デジタル処理で補正できると考えれば気休めにはなりますが、それと比較にならないほど深刻なのはカビの発生です。カビは、成長に適した条件が揃えば、驚くほど急速にフィルムに打撃を与えることがあります。熱帯地域のフィルムアーカイブにはお馴染みの(しかし熱帯地域以外では滅多に考慮されない)条件として、高湿度もやはりフィルムに致命的な影響を与えます。湿気を帯びて軟化した乳剤が、接触しているベース層に貼りつき、ついにはフィルム全体がひとつの塊になってしまいます。また、湿度はアセテートだけでなくポリエステルフィルムにも影響を及ぼします。どれだけ注意を払っても、湿度の影響を受けたフィルムを巻き返そうとすると、画像またはプラスチックのベース層が剥がれてしまいがちです<sup>8</sup>。

IPIのオンラインツールが提供するような正確な数値の助けがなければ、上記のようなフィルムを確実に保管するための条件は定まらないかもしれません。しかし予算の無駄につながる要素がもうひとつあります。それは複製して廃棄処分するというナイトレートフィルム時代の精神の

遺産、すなわち、複製を映画保存の最良の方法とする考え方は、この古い考え方は間違いだらけで、どこから手をつければいいのかわかりません。言うまでもなく複製という行為には歪曲や「情報」(解像度、ダイナミックレンジ等)の損失がつきもので、それ自体に欠陥があります。細心の注意を払って写真化学的に作成したマスターフィルム<sup>1</sup>の複製プリントは、十分な回数のテストを繰り返せばオリジナルにかなり近いクオリティに仕上がることも確かにありますが、それだけのクオリティを日常作業の中でも維持できるとは思えません。オリジナルが廃棄処分されたせいで1960年代に作成された「保存用マスター」を復元に使用するしかなくなって、肩を落としている映画復元の専門家を何度目にしたことでしょう。

あいにくデジタル技術の到来は、目的が何であれ所蔵フィルムを複製するという考え方に

活力を与え、デジタル化が現在のフィルムアーカイブの主目的だという安易な印象を与えかねません。事実、“デジタル化(digitization)”や“保存(preservation)”といった用語を——“復元(restoration)”という用語さえも——本来なら知識を持っているべき実に多くの人々が、区別もせずに使用しているようです。一方で、フィルム本来の性質がおざりにされていると信じている人は、これまで以上に断固として、デジタル技術という未知の存在からフィルムの技術を守ろうとしています。こうした敵味方の無駄な対立が起こるのは大抵の場合、映画フィルムの保存と映画(cinema)の保存というふたつの目的が混同されているからです。このほどFIAF『映画保存ジャーナル(JFP)』に掲載された記事がデジタル技術を駆使してフィルムらしさを模倣する行為の愚かさを暴いたように<sup>2</sup>、デジタル・イメージ技



術はフィルムとは似ても似つかないものです。しかも急速に進化し続けているので、僅かに残るフィルムとの関連性(例えば、フィルムに近い解像度やフレームレートの採用、スクリーン映写等)も次第に薄まり、これまでにないかけ離れた存在になっていくと思われます。しかしながら、それは映画フィルムの保存というよりむしろ、真正な映画体験の損失に深くかかわる心配事で、逆説的に言えば、デジタル技術がフィルムと異なる方向に進化すればするほど、オリジナルの特徴を可能な限り細部まで保存できるようになるのです。[FIAF『映画保存ジャーナル』99号、23-31頁より翻訳転載。この項、次号に続く] <sup>[1]</sup> (英国帝国戦争博物館(IWM)デジタル保存コンサルタント、FIAFトレーニング&アウトリーチ・コーディネーター／翻訳:石原香絵／構成:国立映画アーカイブ)



2015年にムンバイで開催されたインド初の映画保存ワークショップで、隣国スリランカの露状が明らかとなり、2018年3月、コロomboで5日間に亘って同国映画の集中的な救済活動が行われた。インド映画遺産財団(FHF)、スリランカ国立映画公社(NFC)を中心に、FIAFからはデイヴィッド・ウォルシュらも指導者として参加、45人の現地ボランティアによる苦闘の末に、およそ3万巻の劣化した映画フィルムを可能な限り救済・腐朽から救うきっかけとなった(この頁の写真4点、今号の表紙写真ともに)。

#### 註

- 1 英国帝国戦争博物館(IWM)に新設されたフィルムアーカイブが1920年に受けた最も初期の助言のひとつに、コダック社からの次のような助言があった。「……フィルムは低温かつ湿度の低過ぎない環境に保管すべきだ。温度設定は低ければ低いほど良い(中略)大抵の場合フィルムの見た目は長期的に変化せず、おそらく50年間は使用できるだろう」。
- 2 Roger Smither, Catherine Surowiec. eds., *This Film is Dangerous*. (FIAF, 2002)
- 3 IWMが2000年に状態の異なるナイトレートフィルム数本を用いておこなった実験によると、状態が良くても分解が始まっている、フィルムの燃えやすさや燃焼速度に目立った違いは見受けられなかった。
- 4 白黒アセテートフィルムは5℃/40%RH前後、カラーの場合は-3℃/40%RH前後。
- 5 かなり細かい数値が算出されるもの、こうしたツールの目的は寿命の目安を提供することにある。
- 6 IPIのジャン・レ・ビグルダンが2018年にAMIA(映像アーキビスト協会)のメーリングリストで話題にした。
- 7 インディアナ大学図書館映像アーカイブの報告によると、-20℃で冷凍保存したおよそ3,000リールの劣化したアセテートが発生し続けた酢酸のため、4年で冷却設備が腐食して完全に故障してしまった。また、デンマーク映画協会は分解の始まっているナイトレートプリントを長年にわたって冷凍保管してモニタリングしている。ゆっくりとだが、こちらも分解が進んでいる。
- 8 オーストラリア国立フィルム&サウンド・アーカイブの元職員ミック・ニューナムは、ロール状に巻かれたポリエステルフィルム「デラミネーティング」——ベース側の層に乳剤が貼りつくことによっても起こる剥離——をアジア太平洋地域における事例として報告している。
- 9 José Manuel Costa, *The Place of Analogue and the Double Life of Digital*. *Journal of Film Preservation* 98. (FIAF, 2018) pp.17-24.