

デジタル・ジレンマの行方

松山ひとみ

Hitomi Matsuyama

本誌にてこれまで何度か伝えてきたように、フィルムセンターは目下、「映画におけるデジタル保存・活用に関する調査研究事業」(略して「BDCプロジェクト」、平成26～28年度)を進めている¹。この調査研究事業の一環として、フィルムセンターでは映画芸術科学アカデミー (Academy of Motion Picture Arts and Sciences, AMPAS) が2012年に発表した *The Digital Dilemma 2* の日本語版『デジタル・ジレンマ 2』の翻訳を監修し、今年4月1日付けで、ウェブサイトに掲載した²。デジタル技術の進歩のスピードは速く、4年も経てば様々なことが「過去」になっている可能性がある。現に、原書の註や参考文献へのリンクの2割強が、すでに無効であったし、本文に登場するハードウェアやソフトウェアのなかには、サポート企業が他社に買収されてしまったもの、またサポート自体が終了してしまったものなどがあり、その目まぐるしい変化が他人事ではないことを実感させられた。ならばなぜ、それを敢えて今翻訳し、公開するのか、と問われる方もあるかもしれない。本稿を通じて、そういった疑問に少しでもお答えできれば幸いである。

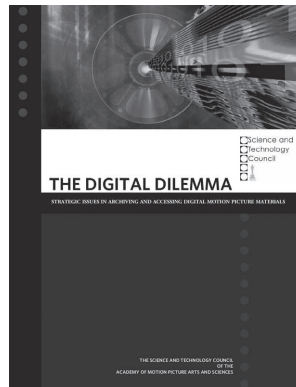
まずは、今回公開した『デジタル・ジレンマ 2』に先立つ、『ザ・デジタル・ジレンマ』(*The Digital Dilemma*, AMPAS, 2007年。日本語版は慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究機構が翻訳し、2008年に公開³)について触れておこう。

『ザ・デジタル・ジレンマ』は、ハリウッドのデジタル映画の保存状況を起点に、様々な分野(軍事、ビジネス、自然科学など)を横断しながら、そこに通底するデジタル保存(Digital Preservation)の問題——デジタル技術は多大な恩恵をもたらしているものの、デジタルデータへの長期アクセスは保証されていないこと——を明るみに出す調査報告書であった。デジタル技術の進展は、開発側に経済的利益をもたらすだけでなく、それを利用する側にも、新たな機能や費用効率の向上など、多くの利点がある。けれどもその反面、資産を支える技術の陳腐化に伴う損失のリスクと、それをくい止めるための不可避のコストが生じ、結果的に不利益につながるという側面も持ち合わせている⁴。これを「ジレンマ」と表現する。

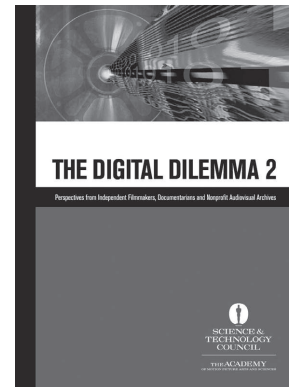
本書の舞台となる米国では、映画を含む娯楽産業に先んじて、軍事・防衛や科学・医療の現場において、早くからデジタルデータ保存の問題が深刻化していた。例えばNASAでは、1975年に打ち上げたパイキング探査機が収集した火星に関するデータを、当時の科学者たちが解析し、その後データテープに記録

して、安定した環境で保管していた。しかし、南カリフォルニア大学の神経生物学者、ジョセフ・ミラーによってこのデータへのアクセスを求められる1999年まで、データテープは忘れられていたも同然で、結局このテープに記録されたデータそのものを読み出すことはできなかった。幸いにも、紙に印刷されていた部分的な資料をつないで3分の1程度のデータが復元された、というのが事の顛末で、これがOAIS (Open Archival Information System) 参照モデル⁵開発の契機となった。こういった「事件」は、なにもNASAだけで起こっていたわけではない。1997年にはすでに、『Into the Future ~デジタル情報社会に潜むデータ保存の危機~』と題された中篇ドキュメンタリーが製作されており⁶、デジタル化して保存された情報や知識が永久に残るのか、発展の陰に見えなくなりがちなデジタル技術の脆弱性、すなわち、フォーマットや操作システムの陳腐化問題への警鐘が鳴らされていた。

顕在化し始めたこれらの問題を背景に、2000年12月、全米デジタル情報基盤整備・保存プログラム(The National Digital Information Infrastructure and Preservation Program, NDIIPP)が米国議会を通過した。これは法律(公法 106-554)として、デジタルコンテンツ長期保存に係る国家的規模の立案活動の責任を議会図書館長が負うものと定め、議会図書館には1億ドルの予算が組まれた⁸。このときから、米国におけるデジタル保存活動が本格化すると言っても良いだろう⁹。NDIIPPの使命は「現在および将来世代のために、急増するデジタル情報——特にデジタル形式でしか存在しない情報——を収集保存するための国家戦略を策定すること」と定義される¹⁰。具体的



▲『ザ・デジタル・ジレンマ』



▲『デジタル・ジレンマ2』

には、記録フォーマットの統一やメタデータの標準化、知的財産権に関する問題の解決、高度な保存システムの構築等、デジタル情報の長期保存とアクセスの維持に不可欠な、多様な組織間協力の体制を全米で築きあげることが目指された。その実現のため、議会図書館を介して、様々なプロジェクトへの資金援助が行われたのである¹¹。

『ザ・デジタル・ジレンマ』の発行もまた、この流れの中に位置づけることができる。この報告書の基礎となった調査研究は、映画芸術科学アカデミーの科学技術評議会を中心に、自発的な危機意識から生まれたもので¹²、当初NDIIPPの援助は受けていなかった。けれども、2007年8月に、映画、音声資料、写真、ビデオゲーム等を対象とする、NDIIPPのプロジェクト「創造的アメリカの保存(Preserving Creative America)」のパートナー機関となることを発表し、これまでの調査を通して確認された映画産業界共通の課題解決に向け、次なる調査研究の第一歩が踏み出される。「ここが出発点。そして、今が出発のときなのだ」と、報告書は締めくくられている。

さて、米国の映画産業界がハリウッドに尽きるものでないことは、ご承知のところと思うが、『ザ・デジタル・ジレンマ』は、様々な分野が共通して抱えるデータの長期保存・アクセスの問題に一つの巨大な映画産業という視点から向き合った最初の試みであったが故に、世界の映画産業の中でも特異な形態と言えるハリウッドの大手スタジオを巡る状況が一般化された向きがあった。当面の対応策として、デジタルで製作・公開する作品についても、その長期保存には三色分解フィルムを用いること

で見解は一致し、完成作品以外の(長期アクセスが保証されることによって将来的に経済価値を生み出すかもしれない)デジタル素材の長期保存が今後の懸念事項とされた¹³。それらは、大容量で、かつ増加が見込まれ、メディアやフォーマットにばらつきがあり、そして、何に価値が見出されるのかわからない資産である。一方で、米国の映画界を少なからず支える独立系映画製作の現場や、全米に数百存在するとされる非営利視聴覚アーカイブの実務におけるデジタル保存問題は、もちろん根本としては同じだが、完成作品そのものの保存手段が確保されていないことはもとより、これらのコミュニティに特徴的な組織規模や経済感覚、作品の取り扱い方、あるいは作品受容の在り方の違いのために、実は、ハリウッド大手スタジオ以上に、要対策の緊急度が高い¹⁴。『デジタル・ジレンマ 2』は、NDIIPPのもと、映画芸術科学アカデミーが上記のコミュニティを対象に行った調査の報告書であり、独立系映画製作者らへのインタビューと非営利視聴覚アーカイブの実際的な現状報告が核となる。そして、真の解決策、とまではいえないが、結論として、リソースの共有や協働の推進、積極的な資金調達活動、技術に関する知識の更新を可能にする教育環境の構築、といったことの実現が提案された。

話を私たちの身近なところへ戻そう。日本国内においても、製作から上映まで、いまや映画の工程のほぼすべてがデジタル化している。こういった状況下において、フィルムセンターには、ここ数年の間、主に寄贈によって、年間1,500~5,000本というハイペースで映画フィルムが新規収蔵されており、その数は減少に転じる兆しを見せない。つまり、世間のデジタル化の波に乗じて、見られることなくなった多くの映画フィルムがもたらされているのである。過去にフィルムで創造された作品を安全に未来へ継承する場所として、その技術の成熟に努めてきたフィルムセンターの機能が十分に認知されてきたと言ってもよいだろう。

その一方で、「現在」の映画を失うことへの危機感は、『ザ・デジタル・ジレンマ』や『デジタル・ジレンマ 2』のような形で文字化され、公表されることがなければ、日々の消費活動のうちに掻き消されていくものなのかもしれない。BDCプロジェクトが昨年実施した、独立系映画製作会社へのヒアリングとアンケートでは、契約書にマイグレーションのコスト負

担について盛り込むことが困難であるといった製作委員会方式の問題点や、完成データの入ったLTOテープがラボから発送されたままの状態で置かれているなどといった状況が見えてきたのだが、それと同時に、デジタル映画の「現在」を、映画保存という観点から捉え直す機会こそ必要であるということが明らかとなった。適切な環境下に安置することでその劣化を遅らせることのできるアナログフィルムと違い、デジタル映画の保存は、必要な処置を後回しにすればするほど、損失の危険性が高まる。再三述べられてきたこのことが、近い将来、空論でなかったと後悔されるような事態を招いてはいけないのである。

今のところ、デジタルデータを長期的に利用可能なものとして保持するには、マイグレーションのスケジュール管理や完全性のチェックなど、必要なケアを自動化しながら継続していくことが必須であり、放置はリスクにほかならない。また、どんなに行き届いた保存システムが導入されたとしても、その稼働を維持するだけの予算計上が続かなければ、本末転倒である。フィルムセンターでは、デジタル技術を以て製作され、オリジナルの上映形式もデジタルである、いわゆるボーンデジタル映画作品のデジタル素材の収集については、上記の課題に取り組みながらの試行的段階といえ、現状、2000年以降に国内で発表された長篇作品の収蔵率は、およそ5パーセントである¹⁵。

日本語版『デジタル・ジレンマ 2』の翻訳監修にあたっては、日本の映画業界関係者間に問題意識の共有を促し、議論の契機となることを最優先事項としたため、専門用語についての解説がやや足りないと感じる読者もあるかもしれない。翻訳に関する責任はフィルムセンターが負うものであり、誤訳等へのご指摘は在り難く頂戴したい。

願わくば、業界への喫緊の注意喚起を超えて、より多くの方々に、デジタル映画の抱える課題が「私たちの文化遺産の危機」であると意識され、その延長に、能動的なデジタル保存の必要が広く理解されることを望みつつ、この先のBDCプロジェクトからの発信にも注目していただきたい。

最後に、フィルムセンターウェブサイトでの日本語版の無料公開を御快諾くださった映画芸術科学アカデミーのアンディ・モルツ氏に、この場を借りて、篤く御礼申し上げます。

(フィルムセンター特定研究員)

註

- 1 先号より「トビックス」欄での連載を開始したので、そちらもご参照いただきたい。
- 2 公開URL <http://www.momat.go.jp/wp-content/uploads/sites/5/2016/04/DigitalDilemma2_JP_NFC.pdf>
- 3 『ザ・デジタル・ジレンマ』は慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究機構のウェブサイトからダウンロードできる。<<http://www.dmc.keio.ac.jp/digitalarchives/r03map00000015z.html>>
- 4 映画芸術科学アカデミーの算出によれば、デジタル保存にかかる費用はアナログ保存に見込まれる費用の約11倍がかかるとされた。『ザ・デジタル・ジレンマ』の「6.デジタル映画アーカイブ化の経済」pp. 40-48を参照。
- 5 OAI参照モデルとは、デジタル情報の長期保存アーカイブシステムに関する枠組みを規定した国際標準規格(ISO14721: 2003、改訂版ISO14721: 2012)で、世界の宇宙開発機関からなる宇宙データシステム諮問委員会が策定した。保存対象データとそれに関するメタデータとを組み合わせた情報パッケージを扱い単位とし、情報生産者からアーカイブへの提出(Submission Information Package: SIP)、アーカイブでの保管(Archival Information Package: AIP)、アーカイブから外部への配布(Dissemination Information Package: DIP)という3つの段階を軸に、アーカイブシステムの構成・構造を視覚化したもの。
- 6 テリー・サンダース監督によるドキュメンタリー作品。酸性紙問題を取り上げた1987年の『Slow Fire - 触れられゆく人類の知的遺産』の続編にあたり、1998年1月にPBSで放映された。図書館情報源振興財団の保存・アクセスミッションと米国学識社会評議会による企画で、製作はアメリカン・フィルム・インスティテュートとサンダース&モックプロダクション。国内向けセルビデオ(1998年、紀伊國屋書店発行)は、残念ながら、すでに絶版となっている。
- 7 全米科学アカデミーと全米研究協議会により2000年7月に提出された報告書『LC21: LCのためのデジタル戦略』において、デジタル情報を国家規模で収集・保存するためのリーダーシップを議会図書館に求める提言が出され、これがNDIIPP法成立の直接のきっかけとなった。塩崎亮「国家規模でデジタル情報を保存する - LC主導のNDIIPPが本格始動 - (CA1502)『カレントアウェアネス』No.277 (2003.9) pp. 5-7.
- 8 2002年に米国議会図書館が公開したNDIIPPの基本計画(『Preserving our digital heritage: Plan for the National Digital Information Infrastructure and Preservation Program: a collaborative initiative of the Library of Congress』)によると、実際に利用に充てることが可能であった資金は3500万ドルであった。『全米デジタル情報基盤整備および保存プログラムに関する計画(仮訳)』、国立国会図書館、2003年、p. 53を参照。<http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_999294_po_ndiipp_kari.pdf?contentNo=1&alternativeNo=>
- 9 米国議会図書館は、1990年代はじめから、米国の歴史関連資料の大規模なデジタル化とウェブ公開を進める「アメリカンメモリープロジェクト」を行っており、1994年以降これを全米電子図書館プログラムとして発展させてきた。けれども、全米規模での包括的なデジタル情報保存を推進するための政策は未だ存在していなかった。竹内秀樹「米国議会図書館にみるデジタル時代の国立図書館の資料保存戦略」『情報の科学と技術』57巻11号(2007) pp. 526-530.
- 10 塩崎、p. 6.
- 11 NDIIPPは継続しているが、現在は、2010年より開始された国家デジタル管理連盟(National Digital Stewardship Alliance、NDSA)の活動が中心となっている。NDSAは、NDIIPPのプロジェクトパートナーにより結成され、ネットワークのさらなる発展を目指し、デジタル情報保存に関する教育やインターンシップの推進、アウトリーチ活動をさかんに行っている。
- 12 『ザ・デジタル・ジレンマ』の「まえがき」に経緯が説明されている。
- 13 NDIIPPのもとで行われた、この課題への技術的側面からの実証研究の成果は『デジタル映画素材の長期的な管理と保存』(Long-Term Management and Storage of Digital Motion Picture Materials: A Digital Motion Picture Archive Framework Project Case Study、AMPAS、2011年)としてまとめられている。<<https://www.oscars.org/science-technology/sci-tech-projects/long-term-management-and-storage-digital-motion-picture>>
- 14 独立系の映画作品の場合、大手スタジオ製作と異なり、製作・公開後に、アーカイブに収蔵されることは約束されていない。また、受け入れ側のアーカイブにとっても、非営利組織の資金難は慢性化しているとも言え、デジタル保存活動の開始は負担であり、長期保存プランの新規策定や更新等が困難であることも考えられる。
- 15 社団法人日本映画製作者連盟発表による長篇映画の公開本数(2000~2014年で6,108本)を分母として計算した。