

博物館における旧記録媒体のデジタル化について

The report of digitalization for old media in museum

(短報)

四日市市立博物館・森拓也

Takuya Mori (Yokkaichi Municipal Museum)

The Yokkaichi Municipal Museum, which opened in 1993, preserves a variety of recording media including videotapes and audiotapes that document the past 30 years. These contents can be divided into the following four main categories, such as records of museum activities, used for museum exhibits, obtained as a reference for staffs and donated by citizens. However, as a results of the accelerated digitalization of the world. Many of them are no longer available due to various reasons such as the end of production of playback devices, changes in connection methods and the disappearance of the recording media themselves. Therefore, the museum is now working on converting them to CD and DVD, the current mainstream recording media, to preserve them. So we would like to report on the progress of the effort.

1993年に開館した四日市市立博物館には、30年間の記録を留めるビデオテープやオーディオテープなど様々な記録媒体が保存されている。この媒体は博物館の活動そのものを記録したものと、博物館の展示で使用したもの、職員の参考資料として入手したもの、市民より寄贈されたものの4つに大別されるが、世の中のデジタル化が加速した結果、再生機器の生産終了や、接続手段の変更、記録媒体そのものが使用されなくなったなどの諸事情のために利用できなくなったものも少なくない。そこで当館では今のうちに現在の記録媒体の主流であるCDやDVDに変換して残そうという取り組みを進めているので、その経過を報告する。



四日市市立博物館が所蔵している記録媒体

映像記録媒体

16 mm映画フィルム、8 mm映画フィルム、1 インチビデオテープ、 β ビデオテープ、VHSビデオテープ、8 mmビデオカセットテープ、miniDVカセットテープ、レーザーディスク

画像記録媒体

35 mmモノクロネガ&プリント写真、35 mmカラーネガ&プリント写真、その他大判フィルム&プリント写真

(マイクロフィルムは業者に依頼)

音声記録媒体

オープンリールテープ、カセットテープ、マイクロカセットテープ、MD、DAT SP・LP・EP各レコード、ソノシート、フォノシート

データ記録媒体

5 インチフロッピーディスク、3 インチフロッピーディスク、MO、スマートメディア



デジタル化に用いた機器

映像機器	β ビデオデッキ、VHSビデオデッキ、8mmビデオデッキ、miniDVカメラ 16mm映写機、8mm映写機
画像機器	フィルムスキャナー
音声機器	オープンテープデッキ、カセットテープデッキ、レコードプレーヤー マイクロカセットレコーダー
データ機器	フロッピーディスクドライブ
SDカード変換機器	ビデオキャプチャー

記録媒体の現状

記録媒体は収蔵庫に保管されているものについては年間を通じて温度、湿度が一定に保たれ、収納前に燻蒸を受けて防黴、防虫処理が施されているため、概して保存状態は良いが、入手時に既に破損や劣化したものや、通常の保管で経年劣化やカビ、融着などが見られるものも少なくない。特に16mm、8mm映画フィルムでは変色や退色、変形、フィルム同士の癒着が、ビデオテープに関しては黴の発生が、またオープンリールテープではテープそのものの変形が顕著に見られた。これらはそのまま再生機器にかけられないばかりか、再生ヘッドや機器を痛める原因にもなりかねないので、まずクリーニングやクセ直しを行う必要が生じた。

再生機器の現状

再生機器は現在製造・発売されていないものがほとんどで、まず正常に使用可能な再生機器の入手が問題となった。幸い、VHSビデオデッキは当館で使用していた可動品が健在だったが、その他に関しては筆者が趣味で収集、整備して稼働状態にある各種機器を改めて整備し、博物館に持ち込んだ。また、旧式の機器を使用するためには旧式の接続コードも必要で、あらゆる伝手を頼って入手した。

記録媒体のクリーニング

16 mm、8 mm映画フィルム

変形：フィルムをリールから伸ばし、錘を乗せた平らな板で押さえ、一定期間放置することで捻じれ、振れを取る。特に症状が厳しいものに関しては、ヘアドライヤー、または温風ヒーターの温風を距離を離して吹きかけ、フィルムが柔らかくなってから同様の処置をとる。

変色・退色：物理的な修正は出来ないため、一旦デジタル化した上で、コンピューター上で修正処理を加える。

癒着：当該部分をぬるま湯に浸し、フィルムが温まるのを待ってゆっくりと剥がす。

カビ：フィルムクリーニング液、もしくは無水エタノールを綿棒にしみ込ませ、フィルムを傷つけないようにこすり落とす。繊維の付着を防ぐためには不織布の使用が望ましいが、8 mmフィルムのように細かい作業を必要とするものについては綿棒の使用もやむおえないものと思われる。

ビデオテープ

カビ：カセットの前蓋ロックを外してカバーを開け、無水エタノールに浸した不織布で拭き取る。

オープンリールテープ

変形：ヘアドライヤー、または温風ヒーターの温風を距離を離して吹きかけ、温まったテープをテープに巻き取ってクセをとる。但し、この方法はテープが伸びるリスクがある。

レコード

ホコリ・カビ：クリーニングスプレーとクリーナーで除去する。通常のクリーナーで拭き取れない場合は、荒療治ではあるがぬるま湯と液体洗剤を使用して毛先の柔らかい和筆で溝をなぞるようによく洗浄し、乾燥させる。

写真ネガ・ポジフィルム

カビ：フィルムクリーニング液、もしくは無水エタノールに浸した不織布で拭き取る。

変色・退色：物理的な修正は出来ないため、一旦デジタル化した上で、コンピューター上で修正処理を加える。この場合、写真修正ソフトは不可欠である。



再生機器のクリーニング

長年使用されていなかった機器は電源を入れて数日～1週間程度放置する。これは固まっていた潤滑オイル等を熱で溶かすため、その後エアダスターで埃を除去してからさらに無水エタノールに浸した綿棒で汚れを除去する。但し、綿棒は繊維くずが付着するリスクがあるので、可能ならば不織布を使用することが望ましい。これらの処置が全て完了したところで接点復活剤を必要個所にスプレーする。

デジタル化の方法

16 mm、8 mm映画フィルム

専用のデジタル化機器はあるが、高価なので映写機を使用して Horizont に投射し、これをビデオカメラで撮影する方法をとった。記録媒体はSDカードなので、パソコン上で修正を加えることが可能である。

ビデオテープ

ビデオデッキにビデオキャプチャーを接続し、再生した映像をSDカードに記録してからパソコン上でDVDにコピーする。

オープンリールテープ、カセットテープ

オーディオテープデッキにビデオキャプチャー（音声のみの録音も可）をセットし、再生した音声をSDカードに取り込む。

レコード

レコードプレーヤーにビデオキャプチャー（音声のみの録音も可）をセットし、再生した音声をSDカードに取り込む。

写真ネガ・ポジフィルム

フィルムスキャナーでそれぞれのモードに合わせてスキャンし、SDカードに取り込む。但し、ポジフィルムに関しては、高解像度のデジタルカメラとマクロレンズで複写する方がよい場合がある。



情報の処理

SDカードに取り込んだ情報はパソコン上で様々な処理を施す必要がある。これらはコントラスト、明瞭度、色の濃淡、色補正、傷、取り切れなかったカビの影など多岐にわたり、出来る限りノーマルな状態に戻すことを心掛けた。但し、年月を経た風合いを残す必要がある場合もあり、その都度判断した。また、著作権の関係上、博物館が展示に使用できるもの、あくまでも参考資料にしかならないもの等を正確に調べて明記した。最終的に保存する媒体としては、汎用性を勘案して動画はDVD、音声はCDとした。

考察

旧記録媒体は年を追うごとに劣化が進み、且つ再生機器の減少、廃止などで一刻も早いデジタル化保存が望まれるが、遅れば遅れるほど難しくなってくる。専門業者に依頼すると当然多額の費用を必要とし、自前の作業は急務であると思われる。幸い、当館では博物館という立場上、旧再生機器の情報を得やすく、不要になった機器を譲ってもらえる機会も多い。これらの機器は使用不能のものもあるが、修理のための部品取り用としての用途もあり、ストックしておくことは重要である。現在のところ、16mm・8mm映画とVHSテープのデジタル化はほぼ終了したが、今後8mmビデオ、miniDV、オーディオカセットテープと、膨大なストックがある写真のデジタル化に取り組んでいくことになるだろう。