

平成 30 年 5 月 24 日現在

機関番号：10101

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K16247

研究課題名(和文) インターメディアを用いた技術史資料情報のユーザー共進化アーカイブプログラムの開発

研究課題名(英文) Developing co-evolutional archival program using intermedia on information of technological materials

研究代表者

山下 俊介 (Yamashita, Shunsuke)

北海道大学・総合博物館・助教

研究者番号：50444451

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,900,000円

研究成果の概要(和文)：技術史資料活用にとって有用な情報を複数ユーザーグループから収集するためには、資料の使用経験のあるユーザーと使用経験のないユーザー間で、映像記録等のインターメディアを用いてコミュニケーションの活性化をはかることが有効であり、かつ使用経験のないユーザーからの質問がコミュニケーションの促進要素となることが明らかになった。この際、資料使用経験のないユーザーが資料の使用状況を追体験することで知りたい情報が焦点化されるが、コミュニケーションの場を構築維持するためには、資料に対する関心の度合いや質問行動に対する動機をもとにして使用経験のないユーザーを分類し、質問行動誘発の仕組みを検討する必要がある。

研究成果の概要(英文)：In order to collect effective information from various user groups for utilizing technological materials in museums, this research shows it both effective for activating communication between the user who experienced to use the instruments and the user who had not; to use video recording as "Inter media" between two groups, and to utilize the questions as prompter from the latter user. Those questions are focused and deepened through the process where the users actually relive the situation of using instruments. Making and maintaining the place for these communications, system with triggering question-actions should be designed through clustering the latter user group into sub groups according to the degree of interest toward the instrument and the motivation for putting questions.

研究分野：映像資料学

キーワード：技術史 アーカイブ 共進化 インターメディア コミュニケーション

1. 研究開始当初の背景

博物館をはじめ教育・研究機関等に残された技術史資料は、実践使用の現場から時間的・空間的に切り離され、資料にまつわるコンテキストや、実際に機器が用いられた目的・使用方法・体験といった重要な情報を失いがちである。資料に付帯すべきこうした情報の収集・保存が企図されてこなかったために、機器資料そのものについても、潜在価値や意義、活用の手法が分からず、多くが結果的に廃棄され続けてきている現状がある。

こうした資料コンテキストに関わる近年の技術史研究では、資料コンテキストを復元し科学ドキュメンタリ作品を制作した取り組み(『よみがえる京大サイクロトロン』2009、日本。『衝破原子核』2006、台湾。など)戦後の日本産業技術史を記録するために著名研究者や技術者を対象にオーラルヒストリーを実施した「オーラルヒストリーによる戦後技術の調査研究-電気技術について-」科学研究費・代表原島文雄、2005-2009、また技術関連企業の経営史や産業政策について聞き取りを行った松島茂「機械工業振興臨時措置法の運用をめぐる上田利英氏へのオーラル・ヒストリー」『経営史林』41巻3号、2004年。などがあるが、これらは映像作品やオーラルヒストリーといった作品・歴史史料として成立しており、技術史資料の保存や機器の個々の情報付与とは直接の関連性を持っていない。同時に、記録した情報の利活用は充分検討されていないといえる。

また博物館資料と類縁のアーカイブ資料の分野では、資料本体に付帯するコンテキスト情報は、記録資料から読み取れる内容情報と同等に重視されるが、こうした情報は、アーカイブ国際標準記録資料記述一般原則 ISAD(G)や米国におけるアーカイブ記述規則 DACS において資料記述の要素項目として厳密に規定されるため、しばしば元となる聞き取り情報は、各記述項目の中に分断される形で埋め込まれ、独立した資料として存しえていない。独自のアーカイブポリシーを構築しつつあるオーストラリアでは、アーカイブズ資料を活用して採取された聞き取り情報に一定の価値を見出し、独立コレクションとして収蔵することもあるが、これは資料活用の社会的プログラムの一端としての位置付けである。このようなアーカイブズの取り組みを見てみると、聞き取り情報は、指示対象であるアーカイブズ資料の記述の中に完全に埋めこまれるか、別個の資料群として成立し、アーカイブズ資料に対する積極的な情報付与手法としてはみなされていない。

2. 研究の目的

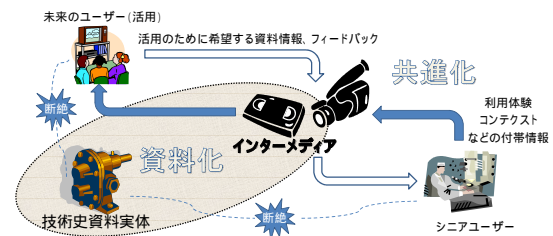
本研究の目的は、「技術史資料の収集・活用

の局面で、資料の利用経験や活用可能性といった無形の失われやすい有用な情報を聞き取りによって映像媒体等に固定し、それを情報と人を結びつけるインターメディアとして技術史資料に一体的に位置付けながら、ユーザー同士の対話による共進化によって持続的に発展するアーカイブプログラムを開発することである。

3. 研究の方法

要素研究として下記3点を進めた。

- A. 資料を実際に使用したユーザーと未来のユーザーを含む関係者の聞き取りと記録手法の開発
- B. インターメディア(聞き取り資料)と技術史資料情報のマッチング(資料組織化)
- C. フィードバックによるユーザー共進化アーカイブプログラムの構築



図：インターメディアを用いた技術史資料情報のユーザー共進化アーカイブプログラムの開発

4. 研究成果

H27年度、パイロットケースとしての対象資料には北海道大学総合博物館の科学機器コレクションを選定し、未来の潜在的利用者として学生ボランティアを措定した。未来の潜在的資料利用ユーザーには、科学機器のどのような外観的特徴や資料情報に関心を持つ傾向があるのか聞き取り、その中でも資料そのものから抽出しえない情報資料目録等に記載されない情報を明らかにした。資料を実際に利用したことのあるユーザーは、地学関係の研究者、林業関係の技術者を対象とし、作業現場で聞き取りしながら映像に記録した。資料を利用したことのあるユーザーにとっては、作業や活動自体、あるいはそこで得られる知見やデータ、産物が第一に重要であり、それらが他者に伝えたいことと考えられており、その場で用いられるもの・道具・機器については、ほとんどの場合活動にとって自明なものであり、自発的には語られない傾向が見られた。H27年度は、実際にユーザーに利用された資料と未来のユーザーが手にした資料は、同一のものではなかったが、各ユーザーグループへの聞き取りを記録した映像を相互に視聴させてフィードバックすることで、資料に対する双方の関心に基づく豊かな資料情報が蓄積され得ること

が示唆された。

H28年度は、所属館が資料提供を受けた80年代の初期ワープロ機を対象として、双方向からの情報の聞き取りと記録撮影を実施した。未来のユーザーとして指定した学生には、資料受け入れ時の機器の梱包をひらく状況から組立、作動させるまでの一連の作業に関与させ、各作業における疑問を発話してもらい、映像で記録した。機器のハードウェア部分の組み立て・作動についてはマニュアル等を参照することなくほとんど迷わずに作業がすすめられたが、テキストタイピングから印刷に至るソフトウェアの部分については、マニュアルを片手に幾度となく試行錯誤が繰り返された。加えて資料寄贈者である「資料を利用したことのあるユーザー」が使用していたマニュアル、興本や練習記録などにも未来のユーザーは関心を示し、それぞれの資料の使用頻度等を確認しながら、資料が使用されていた当時の状況を想像しようとする姿勢が随所に観察された。本実験では、ワープロから現在使用されているPCに至るまでのハードウェア設計思想に大きな変化がない一方で、ソフトウェアにおいてはユーザビリティに関する設計思想の変更があったことが実地で示されたことになる。同時に、機器以外の付帯資料をもとに、機器を利用したことのあるユーザーの利用体験や、資料を取り巻く当時の社会状況・職業への関心が紡がれることが明らかになった。機器の部品の一部に使用感がないことに気付き、資料を利用したことのあるユーザーの利用状況に対する未来のユーザーの深い関心が生まれたことも注目に値する。

H27,28年度の研究により、「実際に機器を使用したことのあるユーザー」と「未来のユーザー」の間で情報を循環させ、ユーザー共進化アーカイブプログラムが機能するためには、未来のユーザーから投げかけられる疑問・質問が重要なキーになることが示唆された。また、資料に対する多様な利用可能性を保証するため、特定されない潜在的な未来のユーザーを参加させる仕組みの構築が課題として明らかになった。さらに量的な対応の面からは、調査者が両ユーザーの対話の場に立ち会わなくても自律的にコミュニケーションが進行するシステムを検討する必要が生じた。このため29年度研究においては「実際に機器を使用したことのあるユーザー」を過去の情報を知るユーザー、「未来のユーザー」を過去のことを知らないユーザーと単純化して、同一の対象物（建築物等）に関する過去の写真と現在の写真を見比べながら質問やコメントを入力する環境を用意し、展示として実施することで不特定多数の来館者に閲覧してもらい、追加実験を行った。実験では、閲覧中の挙動の観察とともに質問紙調査を実施した。質問紙では年齢・性別・職業等の属性項目、来館頻度等の資料への関心の度合いの項目とともに、対象物の情報を知る

/知らない、自発的にコメントや質問を発する/発しない等の項目を設定し、実際に質問やコメント入力を行ったかも調査した。調査結果からは、対象物に対する質問や疑問が他者のコメントを誘因する傾向が見られたが、自律的にコミュニケーションが進行する状態にまでは至らなかった。実験で得たデータをもとに、クロス分析等によって未来のユーザーをグループに分類したうえで、グループごとに質問に対する動機やきっかけを詳細に分析する必要性が明らかになった。

H29年度は、本研究における映像記録の利用を含めて、『博物館研究』に「博物館活動の映像による記録化」について投稿・発表したほか、北海道博物館協会の大会において、博物館における活動をアーカイブ資料として保存活用することの可能性を発表した。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計1件)

山下俊介, 博物館活動の映像による記録化, (特集 博物館の映像利用の今), 博物館研究, 日本博物館協会編, 査読無し, 52(9)=591: 2017.9 pp.16-19
<https://ndlonline.ndl.go.jp/#!/detail/R300000002-I028529123-00>

〔学会発表〕(計1件)

山下俊介, 博物館資料とアーカイブ-活動を資源化する, 第56回北海道博物館大会基調講演, 帯広百年記念館, 2017年7月6日

〔図書〕(計 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
出願年月日:
国内外の別:

取得状況(計 件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
取得年月日:
国内外の別:

〔その他〕
ホームページ等

6．研究組織

(1)研究代表者

山下 俊介 (YAMASHITA, Shunsuke)

北海道大学・総合博物館・助教

研究者番号：50444451