

○司会 ただいまより「デジタルアーカイブ産学官フォーラム」を開催させていただきます。

本日は、お忙しい中、お集まりいただきまして、まことにありがとうございます。

本日の司会進行を務めさせていただきます、内閣府知的財産戦略推進事務局参事官補佐の城田と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。（拍手）

それでは、開会に当たりまして、内閣府副大臣の左藤章副大臣より、挨拶をさせていただきます。

左藤副大臣、よろしくお願ひいたします。

○左藤副大臣 皆さん、こんにちは。ただいまご紹介を賜りました、知的財産政策担当副大臣の左藤章と申します。

本日は、ご多用中、お集まりいただきまして、心から感謝を申し上げたいと思います。

デジタルアーカイブは、長い歴史と豊かな文化を有する我が国の多様な文化的資産を次世代に継承するための有効な手段でございます。また、研究のほか、観光、防災への利用や新たなコンテンツの創造といった、技術面での活用基盤ともなる取組でございます。

政府は、デジタルアーカイブ政策の中核として、2020年に分野横断型統合ポータルであるジャパンサーチを構築することを目標として、国立国会図書館とともに準備を進めてまいりました。

本日、いよいよその試験版を一般公開する運びとなりました。今後、図書館や美術館等の各アーカイブ機関が所蔵するコンテンツの目録情報を集約して、オンラインで提供してまいります。今回、ご覧いただくのは試験版です。実際にアクセスし、使い心地を確かめ、意見を寄せていただきたいと思いますと思っております。

この機会に、デジタルアーカイブについて、私の地元でございます大阪市の取組を少し紹介させていただきたいと思っております。大阪市では、大阪市立図書館のサイトにおいて、古い地図として、古文書、絵図、写真などのコンテンツをオープンデータとして、積極的に公開をしております。これらのデータは、市民がかなり利用されております。

このような取組が広がることによって、今後、各地域が持つ豊かな文化資源がデジタルトランスフォーメーションの中で再発見され、評価され、地方創生へとつながることを期待しているところでございます。

会場の皆様におかれましては、本日のフォーラムを契機に、デジタルアーカイブ社会の一員として、さまざまな形で取組へのご参加をいただければと思っております。

改めて皆様方の引き続きのご理解、ご協力をお願い申し上げて、ご挨拶にかえます。どうかよろしくお願ひいたします。おめでとうございます。（拍手）

○司会 ありがとうございます。

続きまして、国立情報学研究所、高野明彦教授より、ご挨拶を頂戴いたします。

高野教授は、デジタルアーカイブに関する実務者検討委員会の座長を務めていただいております。

高野教授、よろしく願いいたします。

○高野教授 高野です。よろしく願いします。

今日は、感慨深い日です。私自身がデジタルアーカイブにかかわろうと思ってやり始めたのは震災の後で、その日からデジタル化を支援して、それらを最終的に国立国会図書館の「国立国会図書館東日本大震災アーカイブ（ひなぎく）」というデジタルアーカイブの中に入れていこうというプロジェクトに参画し、それらのデータをどうやって集めたいかという委員会に出させていただいたときに、みんなが求めている、あるいは記憶を思い起こすことができるものを、そこで体験しました。

それまで私は、文化遺産オンラインということをして2004年からやっけていまして、いわゆる博物館、美術館、割と上等なハイカルチャーの記録を束ねている組織、そこに入っているものをどうやって国民が見つけられるようにするかということをして、お手伝いしていたのですが、確かにハイカルチャーな記録も貴重なのですが、私たちが本当の意味で貴重なものは、自分のパーソナルな記憶を思い出したり、小さいときに育った場所を思い出したりすることであって、それはもう少し違う形の記憶のつなぎ方が重要なのだということをして、そこで痛感したわけですね。

2015年だったと思いますけれども、そういう流れから、いわゆるハイカルチャーな記録を束ねている組織でないところも含めて、デジタルアーカイブをつくっていったら、それが国民の普通の生活の中、あるいは教育の中で使われるという状況をつくることは、この国にとっても非常に重要だろうという話がありました。そのときにそれを実務者の立場から手伝ってほしいかというお話をいただいて、2015年9月ぐらいから4～5年にわたって、お手伝いをしてきたというわけですね。

その活動としては、ルールづくりとか、皆さん、どういう約束事で集めましょうとか、そういう話がどうしても中心になるのですが、そうではなくてシンボリックなポータルサイトみたいなサービスを立ち上げられないかということをして、ずっと議論してきた結果、今日お披露目するジャパンサーチというものが、その最初の形として、皆さんのお手元に届けられることができたということですね。

その発表がこの建物で行われるということも、自分自身感慨深いものがあります。これも個人的ですが、日比谷図書館が東京都から千代田区に遷るときに、建物をどういう風にリニューアルするか、区の施設として、今後50年100年利用できる施設としては、どういう要素が必要かということをする委員会も、私はたまたま千代田区に職場がありますので、お手伝いしました。その場では、これまでの図書だけの記録、あるいは新聞の記録など、そういうものをどう広げていくのか、また、そこに人々が集ったり、いろんな議論をする場所として、再構築できないかというお話をしました。その結果、このホールは狭いのですが、三角形の変な建物の中に何とか最大で部屋をつくると、こんな形になってしまいます。一見手狭ですが、逆に言うと一番後ろに座られている方の表情も、ここから見てとれるという意味では、本当のコミュニケーションができる空間としてデザインされて

いるということで、それが今回こういう風に運用されていることは、非常に誇りに思っています。

その場所で、私たちの4～5年の努力が、国立国会図書館の最後のものすごい頑張りで仕上がりました。去年の暮れのバージョンだったら、公開はやめてくれとお願いするぐらいだったのですが、ここへ来て急速によくなって、多分皆さんが見ていただいて、これは本当に政府や国立国会図書館がつくったものなのかと思っただけのようなサービスに仕上がっていると思いますので、ぜひお試しください。

最後に、見ていただくとわかると思いますが、ギャラリーという機能があります。いろんなところから集めてきたデータを、テーマごとに、非常にきれいなビジュアルで皆さんに説明する、あるいはこんなおもしろい資料があったと、見つけたことをみんなと共有するための仕組みです。

中身を見ることができないデータなどは、これだけあればいいのではないかと、舞台裏みたいなものを余り見せないほうがいいのではないかと考えていて、例えば国立国会図書館の本は全て引くことができますが、そんなものは国立国会図書館に行って引いてくれればいいわけで、何もジャパンサーチという中で、本文も見られないような本を入れるのはどうかなどということを議論しました。

それはどうしてかということ、Europeanaとか、DPLAというアメリカやヨーロッパの例があるのですけれども、そういうところでは、ビジュアルなものが見られることをできるだけ前提にしようという考えで、本がどこどこにありますという情報は、それほどデジタルアーカイブな感じがしないのでいいのではないかと議論があったからですが、いろいろ考えてみると、海外のそういうデジタルアーカイブの活動は、サイロと言われていて、どちらかということ、これまで蓄えてきた場所で、細かく砕いて持っているものをどうやってうまくつないで、大きなサイロにしていくのかという発想でつくられているような気がするのです。

日本のいろいろなお宝は、どういうところでビジュアル化されているのかを見ていくと、どちらかということ、サイロというよりは蔵なのです。要するに、何となくこれはっておこう、今の日常のタイムラインからはちょっと外して、それでも捨てるには忍びないし、後の役に立つのかもしれないから、蔵に入れてとっておく。そこは災害があっても、何があっても、割と最後まで生き残る場所として、蔵を隠し持っていて、そこに私たちの本当のお宝が眠っているというような、私たちはそういう記録のつなげ方をしてきた民族ではないかとすごく思いました。

ジャパンサーチが私の反対にもかかわらず、このように本とか、いろいろな小さな蔵をきちんと拾えるような仕組みになったということ、私は今では誇りに思っています。日本のアーカイブの形は、きっとEuropeanaやDPLAとは違う形で、1つ提示できるのではないかと思いますので、今後も皆様のご協力のもと、育てていきたいと思っておりますので、よろしくお願いたします。（拍手）

○司会 ありがとうございます。

デジタルアーカイブとは、有形・無形の資源などをデジタル化し、記録されたものです。本日は、そのようなデジタルアーカイブが社会全般において、日常的に活用される社会であるデジタルアーカイブ社会の実現に向けて、国内外の活用事例について、広く共有する場、また、本日、試験版を一般公開したジャパンサーチのお披露目の場として、このフォーラムを開催させていただくことになりました。

本日のスケジュールですが、お手元のプログラムに沿って、第1部は13時から14時20分まで、10分の休憩を挟みまして、第2部は14時30分から16時までを予定しております。

続きまして、本日、一般公開しましたジャパンサーチ試験版の説明に移りたいと思います。

初めに、内閣府知的財産戦略推進事務局、岸本織江参事官より、デジタルアーカイブジャパン構築に向けた国の取組について、説明させていただきます。

○岸本参事官 皆様、今日はお忙しいところ、どうもありがとうございます。

内閣府知的財産戦略推進事務局参事官の岸本と申します。まず私から、これまでの国の取組について、簡単にご説明をさせていただきます。2ページ目は、知的財産戦略推進本部の組織図です。

知的財産戦略推進本部は、知財本部とっておりますが、2003年に設置をされております。知的財産推進基本法に基づきまして、毎年、知的財産戦略に関する年次計画を策定しております。本部員は全閣僚と有識者10名ということで構成をされております。

内閣府は、東ね役として総合調整を担っておりまして、具体的な政策は、各省において推進をするという組織になっております。

知的財産の中には、漫画やアニメ、映画、書籍などのいわゆるコンテンツも含まれておりますけれども、このコンテンツにつきましては、コンテンツ振興法という、もう一つの法律がございまして、知的財産推進計画の中で、コンテンツについての振興策も取りまとめをするということになっております。この中で毎年、デジタルアーカイブに関する施策を盛り込んできたところでございます。

特に2013年、知的財産戦略推進本部のもとに、デジタルアーカイブの推進に関するタスクフォースを設けまして、アーカイブ構築の意義などについて、集中的に議論を行ってまいりました。

2015年からは、先ほど高野先生のお話しにもありましたけれども、国としてのアーカイブ構築における重要性ということで、国立国会図書館様とも連携いたしまして、各アーカイブとの連携の具体的な方策ですとか、メタデータと言われるコンテンツの目録所在情報のオープン化などの実務的な課題に対応するため、関係省庁による会議と実務的な課題を検討するための実務者の会議を開催してまいりました。2年間の議論を経まして、一昨年、関係機関の取組の方向性についての報告書、メタデータのオープン化などについてのガイドラインをまとめたところでございます。

3ページ目ですが、一昨年2017年9月にデジタルアーカイブジャパン推進委員会と実務者検討委員会を設置しております。

デジタルアーカイブジャパン推進委員会では、報告書とガイドラインに沿いまして、それぞれの担当する分野におけるメタデータの整備、公開ですとか、コンテンツのデジタル化、データ利用円滑化に向けた取組を進めていくための工程表の策定をしております。また、検討すべき課題についての決定ということもやっております。

実務者検討委員会でございますけれども、こちらではデータ利用円滑化のために、二次利用条件の表示促進策ですとか、標準メタデータ項目の作成などの実務的な課題について、ご議論をいただいております。

その動向については、このフォーラムなどを通じまして、広く社会一般に周知を図りながら、産学官で連携をしつつ、取組を進めていくこととしております。

4ページ目は、デジタルアーカイブの意義と連携に関する現状についての資料です。デジタルアーカイブの意義につきましては、日本の知の保存、継承、発信に有用であるということのほか、それをうまく活用することによって、教育、防災、ビジネスなどのへ役立て、インバウンドの促進ですとか、海外における日本への理解の深化、あるいは地方創生や新たな価値の創出ということに貢献することもできると考えております。

ただ、諸外国の現状と比較しますと、例えばEUやアメリカなどにおきましては、地域を超えた、あるいは国家的な取組によりまして、国や地域ごとの統合ポータルが構築されておりまして、コンテンツのメタデータが集約され、また、一般のユーザーが簡便に検索できたり、その後の利活用がしやすい形でメタデータが提供されていて、新しい用途でどんどん使えるようになっております。

また、主要なアーカイブ機関では、メタデータが自由に使ってよいという条件で提供されておりまして、あわせてコンテンツ自体の利用条件の表示もされているという、利活用者から見て、データやコンテンツを利用しやすい環境が整っていることがわかっております。

それに引きかえまして、日本におきましては、これまでメタデータの整備、公開やアーカイブ間の連携が不十分のところは課題だったわけですがけれども、昨年度から、2020年に分野横断の統合ポータル、ジャパンサーチというものを立ち上げることを目指しまして、メタデータの集約、利用状況の表示などの取組を進めてきております。

オープンなデジタルコンテンツ利活用が、社会の隅々で日常的に行われることによって、さまざまな価値の創出が連鎖的に行われるようなデジタルアーカイブ社会を目指しまして、それは国や地方公共団体、各デジタルアーカイブ機関、利用者たる一般ユーザーそれぞれが、統合ポータル、ジャパンサーチを中心としまして、データ整備、その利活用、成果の還元という形で、この取組に参加していただけるという姿と考えております。

5ページ目は、デジタルアーカイブジャパン推進委員会で決定いたしました工程表、具体的な今後の構築についてのスケジュールを示したものでございます。こちらでは、全体を

まとめたものを提示しております。

一番下は、ジャパンサーチ開発のスケジュール欄です。今日後ほど国立国会図書館からお披露目をしていただきますが、2020年に本格運用することを目標といたしまして、試験版を公開いたします。現在は、黄色い☆印の位置にありますけれども、今後、本格運用に向けて、ユーザーからのフィードバックを受けながら、改善を進めていきたいと考えております。

6ページ目は、実務者検討委員会の設置1年目である昨年度の第一次中間まとめの概要となっております。主な検討事項といたしましては、共通メタデータフォーマットの策定、およびデジタルアーカイブのアセスメントツールを整理しております。

共通メタデータフォーマットにつきましては、ジャパンサーチにメタデータを提供していただくに当たって、各アーカイブ機関の負担をできるだけ軽くしつつ、ユーザーが利活用しやすくするため、ジャパンサーチとの連携のためのフォーマットと、利活用するためのフォーマットという形で、2つ用意しております。

評価ツール、デジタルアーカイブのアセスメントツールでございますけれども、そもそもデジタルアーカイブを構築し、また、連携・共有を進めていくことは、各機関において、本来的な業務として位置づけられる必要があるのではないかという問題意識から、そのためには、リアルでの来館者ですとか、各ホームページへのアクセス数などにとどまらずに、デジタルアーカイブ関係の業務を評価する仕組みとして、評価ツールを開発する必要があるということで、検討をいただいたものでございます。3つのレベルに分けておまして、それぞれのミッションですとか、役割に応じた自己評価をできるようにしております。

今後の主要な検討課題ですが、アーカイブの利活用モデルですとか、そのための制度的な課題の整理、新しい技術を取り入れたデジタルアーカイブの構築のあり方、コンテンツ利用の促進策などについて、議論を進めていきたいと考えております。

7ページ目は、具体的なジャパンサーチの開発のスケジュールについてでございます。今回、試験版を公開するわけですが、使い勝手に関しまして一般ユーザーの方からのフィードバックを受けまして、さらに改善を図っていきたく思っておりますので、ぜひ実際にさわってみて、要望ですとか、意見を返していただきたいと考えております。また、連携機関につきましては、各分野、地域ごとのつなぎ役を通じまして、今後も拡大していく予定としております。

8ページ目は、ガイドラインの概要についてでございます。このガイドラインにつきましては、対象者がアーカイブ機関だけではなくて、つなぎ役のほか、活用者も対象としております。

ガイドラインの目的は、デジタル情報資源を全体としてリッチにしていって、活用者はもちろん、データを提供するアーカイブ機関も恩恵を享受できるようにすることとしております。

ガイドラインでは、用語の整理をしておまして、コンテンツのほか、それらの縮小画

像や一部データであるサムネイル／プレビュー、コンテンツの内容や所在などの情報データであるメタデータを分けて整理した上で、なるべく二次利用が自由にできるような条件で提供いただくことが重要であるとしております。

9 ページ目は、特にメタデータの整備と比較的自由に利活用できるという利用条件の表示をしていただくことが、デジタルアーカイブの利活用を促進していく上で重要であると考えております。メタデータについては、タイトル、作者（人物）、日付（時代）、場所、管理番号（識別子）の5項目が、データを共有し再利用していくために必須とされております。

また、デジタル化の時代において、世界から見えるようにしていくという必要性から、このうちタイトルだけでも英語、またはローマ字表記が必要であって、できれば、サムネイル／プレビューとあわせて提供していただくと、判別の可能性、利活用の可能性が大きく広がりますので、各機関には、これをできるだけお願いしているところでございます。

データ共有に当たりまして、公開範囲と二次利用条件を対外的に表示すること、その際、国際的に共有していくことを考えますと、クリエイティブ・コモンズ・ライセンスですとか、PDマークといったような利用条件のシステムを利用することが望ましいということで、メタデータにつきましては、CC0を推奨しております。中でも、公的機関のもの、または公的助成により生成されたデータの利用条件につきましては、メタデータはCC0、サムネイル／プレビューとコンテンツについてはCC0か、CC BYでの提供を求めているところでございます。

二次利用条件の表示に関しましては、デジタルアーカイブならではの事情を踏まえまして、現在、実務者検討委員会でも、どのような表示が望ましいのかということにつきまして、さらに検討を行っているところでございます。

最後10ページ目につきましては、今後の国の取組について、段階的に整理したものでございます。後ほどご覧いただければと思います。

以上、これまでの国の取組について、ご説明をさせていただきました。

今後、当事務局で開催する会議など、関連の取組に関しましては、知財事務局のサイトで公開していきたいと思っておりますので、ぜひご覧いただきたいと思っております。

ご清聴をありがとうございました。（拍手）

○司会 続きまして、国立国会図書館電子情報部、木藤淳子副部長より、ジャパンサーチ試験版についてご説明をいただき、その後、デモンストレーションを行っていただきます。よろしくお願いたします。

○木藤部長 ただいまご紹介にあずかりました、国立国会図書館電子情報部の木藤と申します。よろしくお願いたします。

ジャパンサーチの試験版について、ご紹介させていただきます。

ジャパンサーチの構築に向けまして、役割の整理の図でございます。実務者検討委員会の方針のもとで、ジャパンサーチの試験版を構築してまいったわけでございますけれども、

この中で国立国会図書館は、システム開発を担当させていただきました。データ整備は、各アーカイブ機関で、大変短期間の中でいろいろご努力いただきまして、本日の一般公開の日を迎えることができました。

また、国立国会図書館は、図書館でございますので、各分野や地域のつなぎ役を通じて、各アーカイブ機関とつないでいくことが、ジャパンサーチの仕組みでございますけれども、書籍等の分野については、つなぎ役の役割も果たしております。

データ連携の流れですけれども、この図のようになっております。つなぎ役のアーカイブ機関の皆様には、オリジナルのモデルのままのメタデータを登録していただくことができます。このうちから、先ほどの知財事務局様からのご紹介にもありましたように、タイトル、日付、場所などの主要な共通項目につきましては、共通項目ラベルをジャパンサーチの中で付与することになります。これにより、オリジナルの項目を生かしながらも、横断的な検索ができるようになります。

さらにその後、ジャパンサーチ側で、利活用のための分野共通メタデータモデルに変換して、これをAPIで提供する仕組みを持っております。ジャパンサーチのデータを使って、教育、観光、ビジネスなど、さまざまなシーンでのご活用を期待しているところです。

本日時点での連携状況をこの表に記しております。きょう現在で10機関、36のデータベースと連携をしています。メタデータ数でいいますと、約1700万件になります。

さらにこの後、連携を拡大していく予定でございますので、具体的な調整をさせていただいている機関もございまして、この表の下のところに記しております。

ジャパンサーチ試験版の機能は、この後のデモでご紹介していくのですが、大きくいいまして、3つの機能がございます。

1つ目は、各分野の特性を活かした検索機能で、通常のキーワードによる横断検索のほか、特定テーマの資料を探すために、あらかじめデータベースやメタデータ項目を絞り込んで、検索式をつくり込んで行う検索方法を用意しております。

2つ目は、ジャパンサーチと連携しているコンテンツを解説つきで紹介するギャラリーです。先ほど高野先生から、このギャラリーみたいところを出していきたいとおっしゃっていただきましたけれども、こちらは検索しなくても、多様なコンテンツを楽しんでいただけるものです。実際にメタデータ、デジタルコンテンツの利活用のユースケースの紹介という役割も兼ねていると思っております。

役割の3つ目は、システム的な連携が可能なAPI機能の提供です。ジャパンサーチのメタデータを利活用しやすい形式に変換して、各種APIを通じて提供いたします。

それでは、実際に画面をお見せしながら、紹介いたします。

きょうは、リスクヘッジをしまして、デモの画像を撮ってまいりまして、動画でご紹介をいたします。何かあったらいけないと思ひまして、最新版は、今朝、撮りたての状態でございます。

まずトップ画面をご覧ください。トップ画面の上の部分には、目を引く画像を置いてお



ります。この画像は、連携データベースから提供されたものですので、提供いただければ、随時変わっていくと思います。

右上の部分に、検索の入り口や言語切りかえアイコンがあって、今のところ、日本語と英語での対応ということになっております。

下にスクロールしていきますと、真ん中部分にこのギャラリーがございまして、簡単な解説つきでコンテンツを楽しむことができます。

さらに下の部分には、特定のテーマを探すために作り込んだテーマ別検索がございします。これはEuropeanaにもない機能でして、詳しくは、後ほどご紹介いたします。

さらにもうちょっと下までスクロールしていくと思うのですが、いろいろな紹介がございします。

それでは、実際に使ってみましょう。

まず分野横断型の統合ポータルとしての基本の検索機能をご紹介します。右上の眼鏡マークをクリックすると、キーワード入力ができるようになっておりまして、全部横断の検索ができます。

動画が先に行ってしまいましたけれども、今、「椿」という言葉で検索いたしました。検索結果を見ますと、左側に権利区分やコンテンツの公開状況、データベース、カテゴリーごとのヒット数が表示されています。

この中からウェブ公開されているものに絞り込むためには、チェックボックスにチェックを入れます。そうすると、絞り込まれて、数が減りました。この中から表示させます。

こちらはColBase由来のデータであることが左上に記されています。また、教育利用、商用利用のいずれもオーケーなコンテンツであることもわかります。

ColBaseのリンクをクリックすると、ジャパンサーチから出まして、ColBaseのデータベース上の画面に行くことができます。

検索に戻りまして、次は、パブリックドメインのものに限定して絞り込みを行いました。この中から、「椿譜（つばきふ）」という資料を見てみます。この画像は、IIIF画像になっておりまして、その場合、ジャパンサーチの画面上でめくって、簡単に見ることができます。詳しくご覧になるためには、先ほどのように、もとのデジタルコレクションに行っていて、じっくり見ることができます。

トップページに戻りまして、真ん中部分にありましたギャラリーについて、ご紹介いたします。検索しなくても、いろいろなコンテンツが見られるものです。特定のトピックごとに簡単な解説と一緒に、関連のコンテンツを紹介しておりまして、トピックとしては、富士山、和菓子などを用意しております。「もっと見る」を押しますと、今の一覧画面が表示されます。

ジャパンサーチのエディター機能で、連携機関の方であれば、どなたでもつくることができます。今はまだ数が少なく、公開にあわせて、国立国会図書館で用意したものだけなのですけれども、連携が進むことによって、どんどん増えていくことが期待されます。

富士山のギャラリーを見てみましょう。目を引く画像をトップに出しております、富嶽三十六景の画像を一番上に出しまして、その下に簡単な解説を用意しております。関連するギャラリーは、これもリンクして見ていくことができます。その後、富士山に関連する本で、この中では、大日本沿海輿地全図の中の第100図が富士山をカバーする地域になっておりまして、そちらをご覧くださいことができます。これは国立国会図書館で持っているもので、そのもとである国立国会図書館デジタルコレクションをたどっていきますと、国立国会図書館デジタルコレクションでの閲覧ができるようになっております。

さらに「本で知る」のほかにも、博物館等で持っている資料でさらに知ることもできます。先ほどと同じように、それぞれクリックして見ていくことができます。

さらにこの富士山につきましては、地図で見るということもあります。地図形式でのご紹介もしております。

この中で、東京にある富士山とは何ぞやと思ひまして、ここを見ますと、銭湯に描かれる富士山であることがわかります。こちらはNHK様の動画サイト、みちしるというところで紹介されているもので、その銭湯に描かれる富士山の動画の絵をコンテンツとして見ることができるものです。

これらのギャラリーで紹介しているリストは、裏で特別な検索式を持ってしまして、メタデータが増えることによって、自動で関連するギャラリーなどが増えていくという仕組みになっています。これと同じ仕組みを持ちまして、特定のテーマごとに絞った検索ができる機能について、次にご紹介します。

いろいろなものが検索できても、逆にヒットし過ぎて困ってしまうことがあると思うのですけれども、そういう場合に対応するために、各テーマに最適なデータベースとメタデータ項目に絞り込んで、検索式を用意しておく仕組みでございます。ギャラリー同様、連携機関の方は、どなたでもこれを使って、つくっていただくことができます。それでジャパンサーチ上に公開することもできますので、当該分野のメタデータの専門家として、活用していただければと期待しております。

今、この中で、「水墨画について調べる」というカードをクリックしたところです。竹というワードで検索してみます。そうしますと、竹に関する水墨画だけがヒットします。あとは、このうち、特定のものを見に行くことができまして、今度は、竹林七賢図屏風、東京国立博物館様所蔵の屏風を見にいきます。

こちらColBase由来のコンテンツでして、ColBaseを見ていきますと、下に竹林がこの後、サムネイルのほかに、もう一つ、画像がありまして、こちらでわかるようになっていきます。

ジャパンサーチの詳細画面に戻りまして、これが気に入った場合、ハートマークを押していただきます。左側に共有ボタンもございます。ハートマークを押しますと、お気に入りとして保存されます。

トップ画面に戻りまして、ギャラリーのところにも、ハートマーク、共有マークがあり

まして、ここで同じようにお気に入り登録ができます。幾つか登録しているところですが、この登録したお気に入りには、右上のノートのマークをクリックしますと、ちゃんと登録されて、一覧で見ることができるようになっております。

今、カーソルが行っているところは、メモのスペースになっていて、ここに自分でメモをつけることもできるようになっています。

またトップに戻ってきました。今度は、API機能について、どこからAPIが見られるのかというところをご紹介します。下にあります開発者向け情報をクリックしますと、ジャパンサーチにあるメタデータを系統的に開発していただくためのページになっておりまして、さまざまな分野のメタデータを共通するモデルに変換して、API提供をしております。

また、あくまで試験版ですので、この後、皆様のご意見、フィードバックをいただいて、さらに改善していく想定でございますけれども、下にございますお問い合わせのところをクリックしていただきますと、お問い合わせのフォームが出てきます。お問い合わせの種類というところで、その中にフィードバックという項目がございますので、改善要望などにつきましては、こちらに記入していただいて、どしどし寄せていただければと思います。皆様のフィードバックをいただいて、連携機関との共同作業において、さらに改善していきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

本日は、ご清聴をありがとうございました。（拍手）

○司会 ありがとうございました。

続きまして、海外事例紹介に移りたいと思っております。

大英博物館からは、ティム・クラークさん、ステファニー・サンチさん、立命館大学から李増先さんより発表をいただき、その後、対談の時間を設けたいと思っております。

大英博物館と立命館大学との関係、そして、共同で取り組んでいる北斎プロジェクトについて、私から簡単に紹介させていただきます。

大英博物館と立命館大学アート・リサーチセンターは、2007年より、共同で大英博物館の日本美術コレクション、アーカイブス資料のデジタル化を進めるなどの協力関係にあります。

北斎プロジェクト発足のきっかけとなったのは、ロジャー・キーズ先生がまとめられた北斎一枚摺のカタログ・レゾネの全てが、2015年に大英博物館に寄贈されたことです。

北斎プロジェクトは、これらの研究資料を公開、共有することを目的としております。

立命館大学アート・リサーチセンターをパートナー機関として、研究をさらに進め、デジタル化された日本美術資料を活用しながら、大英博物館独自のシステムを構築し、研究の成果を広く公開することを目指しております。また、オンラインでの技術を利用して、日英二カ国で研究資料をわかりやすく公開することを目指しております。

それでは、はじめに、大英博物館、ティム・クラークアジア部日本セクション長より、北斎の晩年、思想、技術、社会について、発表していただきます。よろしく願いいたします。

○クラーク氏 皆さん、こんにちは。ただいまご紹介いただきました、大英博物館日本セクションのティム・クラークと申します。

今、私たちは、3年に及んだ国際リサーチプロジェクト「北斎の晩年：思想、技術、社会」の終わりに差しかかっています。プロジェクトは、2016年4月に始まり、ことしの3月末で終わりを迎えます。

今日は、プロジェクトのインパクトについて、主だったものをかいつまんでお話ししたいと思います。国際的な協力を得て、ロンドンと大阪で開かれた重要な展覧会もその1つです。北斎は、まさに世界的アーティストといえるでしょう。

北斎が孤高の天才であったかのように描いたものを、時々ま見かけることがあります。その才能は、確かに唯一無二のものですが、しかし、彼は1人で仕事をしたわけではありません。私たちの研究の基本信念は、北斎と周辺社会とのつながりを強調することです。私たちの研究そのものも、また、研究者どうしが協力しながら進めていくようにしました。

北斎と周辺社会とのつながりを解き明かす鍵となる情報は、いろいろなところに散らばって存在しています。今までは、これらのばらばらな情報を結びつけることは難しいことでした。私たちは、デジタル技術が提供する新しい可能性を利用し、散在する情報をつなぎ合わせたいと考えました。

今、スクリーンでご覧になっていただいているのは、プロジェクトが始まって早い段階で提案されたもので、さまざまなデータベースにおさめられている画像やデータ、北斎自身によって描かれた文章や、北斎について描かれた資料などを、北斎の作品とリンクさせる構想を視覚化したものです。

正直に申し上げれば、現段階では、このほんの一部しか実現していません。とはいえ、私たちは、これからも引き続き、その実現に向けて動いていますし、野心的なプロジェクトではありますが、野望としては非常によい野望であると思っています。

浮世絵研究の第一人者であるロジャー・キーズ博士は、今は亡きピーター・モースとともに、北斎画を手がけた約3,000枚の一枚摺版画をまとめたカタログ・レゾネを何年もかけて作り上げました。そして、その記念碑的なカタログを寛大にも、私たちの北斎研究プロジェクトに寄贈してくださいました。

プロジェクトでは、立命館大学のアート・リサーチセンターが、組織してくれたボランティアチームの力を得て、90日間に及ぶ大作を作り上げました。

左側のイズミ・トーマスさんは、3,000もの画像を含むカタログのデジタル化を進めてくださった、ボランティアの1人です。

キースとモースによるカタログ・レゾネは、アート・リサーチセンターによって、全ページがデジタル化され、データベース化されています。データベースは、それぞれの作品の所蔵先が持っている画像に飛べるようにリンクが張っており、非常にうまくできています。研究者として申請をすれば、ARCのウェブサイトからアクセスできるようになっています。一般の人も見ることができるよう、今、編集されたバージョンが準備されていると

ころです。

研究プロジェクトが進む中、私たちは、プロジェクトのウェブサイト、「Late Hokusai.org」を立ち上げました。サイト上には、プロジェクトの活動が記録されているほか、研究成果の幾つかも発表されています。

1つの重要な点は、私たちがこのプロジェクトを英語と日本語のバイリンガルで進めようとしてきたことです。北斎は、世界的なアーティストですから、北斎研究を本当に国際的なものにしたければ、研究成果を主として英語になると思いますが、日本語以外の言語でも発表していく必要があります。

この研究プロジェクトの大きな成果の1つは、2017年夏に大英博物館で開かれた展覧会、Hokusai beyond the Great Waveです。この展覧会は、その年の秋に大阪のあべのハルカス美術館と共同で企画、開催されました。北斎の最後の10年、つまり北斎が60歳から70歳までの作品に焦点を当てています。

大英博物館とあべのハルカス美術館館長である浅野秀剛博士は、この展覧会のために1990年代後半ごろから協力をして、企画を練ってきました。

ご覧いただいているのは、ロンドンの展覧会の最後のセクションです。浅野さんと私は、この部屋に北斎が最後の3年間に制作した肉筆作品をできるだけ多く集めようと心に決めていました。

展覧会に対する人々の反応には圧倒されました。その反応は、こちらが予想した以上に熱心で、肯定的なものだったからです。ここには統計的数字を幾つか挙げてみました。400万人もの人がソーシャルメディアを使って、展覧会について、何らかの反応をし、この数字は、個人的には驚くべき信じがたいものでした。しかし、実際にそういうことが起こったのです。

展覧会と私たちの北斎研究に係る知識を共有する方法として、今回、導入された新しい方法は、ドキュメンタリー映画の制作でした。この映画は、大英博物館とNHKによって、共同で制作され、イギリスと日本でテレビ放映されました。さらにイギリスのみならず、世界中合わせて800以上の映画館で上映され、より広く人々に届けられました。この映画によって、実際に会場に足を運ぶことができなかった人にも、部分的ではありますが、私たちの展覧会を体験してもらうことができました。

NHKは、寛大に8Kの技術を使って、重要な北斎作品を撮影してくれました。日本では、最近、8K映像の放送が始まったと聞いております。

プロジェクトの終わりに向けて、私たちは、北斎研究のためにオンラインリソースの製作に力を傾けてきました。これはあくまでもパイロット、つまり試作版です。大英博物館が展開している、Research Space.orgというより大きなプロジェクトの一部として運営されます。

今、お見せしているのは、タイトルページのデザイン案です。この後、Hokusaiプロジェクトと一緒に仕事をしているステファニー・サンチがより詳しく説明してくれますが、こ

のオンラインリソースのパイロット版を、北斎を研究している研究者に試していただき、フィードバックをいただきたいと考えています。

ご清聴をありがとうございます。（拍手）

○司会 ありがとうございます。

続きまして、立命館大学、李増先専門研究員より、立命館大学アート・リサーチセンター（ARC）の国際的なデジタルアーカイブ活動について、発表していただきます。よろしくお願いたします。

○李氏 ただいまご紹介にあずかりました、立命館大学の者です。

本日は、立命館大学アート・リサーチセンターの国際的デジタルアーカイブ活動について、ご紹介したいと思います。今しばらく10分、お付き合いください。

私ども立命館大学アート・リサーチセンターは、私立大学の中の一独立研究所であります。昨年の年末に、創立20周年を迎えたところでございます。

創立当初から、文理融合型の研究を進めてこられた経緯がございまして、特に人文学研究の場合ですと、デジタルアーカイブの手法を用いた研究が主軸となっております。

現在、私どものデータベースの中には、非公開の部分も含めて、主にこのようなデジタル資源を公開しております。浮世絵の場合ですと、非公開も含めて約55万件のデータを所有しております。古典籍の場合ですと、非公開も含めて21万タイトルの古典籍の資料を所有しております。それ以外に、芝居番付とか、軸物、掛け軸などがあるのですけれども、それ以外に3Dの工芸品のデジタルアーカイブにも、現在、力を注いでおります。

先ほどの発表でもありましたが、私どもは、まだ創立20周年がたったところでございますが、その中で、海外の研究機関、特に大英博物館さんとは、かれこれ10年以上のお付き合いをしております。当時は、日本国内のデジタルアーカイブに関する考え方は、まだ今日ほどオープンではございませんので、むしろ当時は、海外におけるデジタルアーカイブに対する考え方が進んでいた状況もございまして。その中で、いち早く海外でのデジタルアーカイブの提携を始めたのは、大英博物館さんでございました。

現在は、イギリス国内だと、大英博物館を初めとして、ケンブリッジ大学図書館、これは主に後で紹介しますが、私が中心に進めているプロジェクトでございまして。以外、スコットランドの国立博物館とか、あと、ここに載せていない部分もありますが、10件以上の個人、もしくは研究機関との協力関係を築いております。それ以外にヨーロッパ各国とアメリカ大陸の諸国にも、デジタルアーカイブを構築した実績がございまして。

日本国内の例を挙げてみますと、こちらに映っていますのは、京都府の舞鶴市教育委員会が所持している、糸井文庫というコレクションの中の所蔵品なのですが、舞鶴市の教育委員会だと、このようなデジタルアーカイブを構築する資源、もしくはハードウェアの部分は持っていませんので、そこで共同研究という形として、私どものハードウェア及びソフトウェアの環境を用いて、このような機関別のデジタルアーカイブの検索閲覧システムを構築した例でございまして。

あと、最近ですと、これもそろそろ私どものデジタルアーカイブの閲覧データベースに統合されるものなのですが、皆さん、「ukiyo-e.org」というウェブサイトをご存じでしょうか。画像をアップロードしますと、その画像をもとに、画像の類似検索をしてくれるサイトでございます。今日は、毎日数十万件以上のアクセスが世界中からある状況でございますが、今年度、私どもとukiyo-e.orgのサイトをつくった方との共同研究として、私どものデータベースの中にこのような機能を搭載する研究もやっております。

それ以外に、先ほど申し上げたように、近ごろは3Dオブジェクトのデジタルアーカイブに力を注いでおります。ご覧のいただいた画像とは、1つの3Dオブジェクトをさまざまな角度から撮影した画像をMulti-View Stereoという技術を用いて、3Dモデルをレンダリングするものでございます。

そのような手法を用いて、私どもと大英博物館さんの協力関係は、平面の紙媒体のものにとどまらず、こういった3Dのもので、これは大英博物館さんが所有しているコレクションでございます。そういったものを3Dモデル化し、オンライン上で公開して、さまざまの方に利用していただいております。

こういった最新の技術を用いて、例えばこの場合ですと、皆様、ご存じだと思いますが、極めて小さいものでございますので、カメラで撮ってしまいますと、カメラの性能上、どうしてもピントが合わない場合がございます。そういったことを克服するためには、私どもは、多焦点合成という技術を用いて、右側の写真だと、前と後ろ全部のピントが合っているということで、こういったことも日常のデジタルアーカイブの作成の中に用いております。

こういったことを研究にもあるのですが、教育に応用しております。私どものアート・リサーチセンターに所属している、私も含めてですが、みずからの研究の中にこういったデジタルアーカイブの技術を用いることによって、さまざまな海外の研究機関の中で、みずからデジタルアーカイブを作成することによって、そういった家庭の中でマネジメントの能力の向上とか、そういったデジタルアーカイブの作成のプロセスに触れることによって、より理解が深まるとともに、将来、こういった研究手法を世界中に広めていただくという願いも込められています。

あと、本学の大学院に所属している院生の方だと、インターンシップといった形で、海外のさまざまところに、実際にこういったデジタルアーカイブの作成に携わっております。

こちらは先ほどティムさんの発表の中にもありましたので、割愛させていただきます。北斎プロジェクトのさまざまな成果の中のことです。

きょう、せっかくこのような機会がございましたので、ぜひこの場をかりて、皆さんにご紹介したいと思います。最近、私どもが進めておりました、ケンブリッジ大学図書館の和漢書のデジタルアーカイブですが、数日前に大きなアップデートがございまして、現在、皆様がそちらに行きますと、約400タイトル以上のリソースが公開されておまして、

世界中の日本学の研究者に使ってもらえる条件を備えております。こちらのデータは、IIIF及びメタデータはTEI、Text Encoding Initiativeという形でございますので、後ほど対談のときに機会がございましたら、この辺について、詳しく触れていきたいと思っております。

私からの発表は以上となります。ご清聴をありがとうございました。（拍手）

○司会 ありがとうございました。

続きまして、大英博物館、ステファニー・サンチ テクニカル・リサーチ・アシスタントより、研究プロジェクト、北斎の晩年の知識ベースに関する進捗報告について、発表させていただきます。よろしくお願いたします。

○サンチ氏 ご紹介ありがとうございました。この学会に参加することができ、大変光栄です。

大英博物館の研究プロジェクト、北斎の晩年にテクニカル・リサーチ・アシスタントとして参加しているステファニー・サンチです。

プロジェクトにおける私の役目の1つとして、研究プロジェクトが生み出すさまざまな情報をデジタルナレッジプラットフォームに結びつけるということをしています。デジタルリソースを利用することによって、葛飾北斎という絵師についての理解を深め、また、一般の人々も北斎の画業について、探求することができるようになります。

北斎は、既に幅広く研究されてきた絵師です。立命館アート・リサーチセンターを初め、デジタル化を進める近年の動きのおかげで、既にデジタル化された資料も多くあります。そのようなビッグデータにアクセスするために、デジタル技術の持っている可能性を追求し、進んで利用してきました。

私たちは、プロジェクトとしてやるべきことを3つ考えました。

まず1つに、作品などの研究の対象となるものと、研究者といった人々、そして、コンピューターによって処理するプロセスを結びつける方法を見つけたいと考えました。北斎研究のために使われるさまざまなデータベースに、ばらばらに入っているデータとこれらの情報リポジトリを利用する人々をどのようにつなぐかということも、ここには含まれません。

2つ目に、既にある情報をさらにうまく利用し研究することで、北斎に関する理解を深めたいと考えました。可視化し、対比し、議論し、北斎の世界を構成するそれぞれの要素が、お互いにどのようにつながっているのかということに対する理解を、より専念させるためにはどうしたらよいかということを考えました。

3つ目は、デジタル研究技術の可能性を追求することです。デジタル技術を使った研究の方法論を利用して、資料をより深く掘り下げたいと考えました。ビッグデータを調査することで、データにあらわれるパターンを認識し、時間とともにどのように変化するかを理解することができます。

デジタル研究の方法論を実現するために、私たちは、データどうしの関係を整理し、書きだすことを始めました。データベースから1つの記録を選び、その記録に含まれるデー



タどうしのさまざまな関係性を目に見えるように、一つ一つホワイトボードにマインドマップとして描き出していくのです。それぞれの要素がお互いにどう関連しているのかを特定したときに、マインドマップはより明快になります。一番よい方法は、動詞を使って考えることです。

セマンティックウェブの仕組みも同じです。セマンティックウェブでは、動詞によって主語を目的語とつなぐことで、リンクとデータをつくります。言語においては、文法というのは意思疎通を可能とするシステムとして考えることができます。セマンティックウェブでも、ある文法を持った言語を使って、物、人、場所、時間の間の関係をコンピューターに理解させるのです。

私たちがセマンティックウェブで使う言語は、CIDOC CRMと呼ばれる概念参照モデルであり、世界中で使われています。私たちがデータのマッピングをおこなっているデジタルプラットフォームは、「Research Space」と呼ばれるものであり、Research Spaceは、大英博物館で展開されている知識表現プラットフォームです。

美術館、博物館のコレクション目録やエクセルのリストなどといった、リレーショナルデータベースにおさめられている情報を利用して研究する場合と、セマンティックウェブでリンクとデータを使って研究する場合を比べてみると、セマンティックウェブの利点が幾つか見えてきます。

Research Spaceを使って、お互いの意味的關係を特定することによって、データどうしをリンクさせるということは、データサイエンスの方法論、特にデータ可視化の方法論を使うことができることとなります。それによって、ある現象が場所の変化や時間の経過によってどう変化するかを見ていくことができるのです。北斎の例で言えば、北斎の富士山の描写は、画業を通じて、どう変化していったかを見ることができます。

セマンティックウェブでは、それぞれの機関が決めたデータの分類方法によってではなく、概念的理解に基づいてデータがマッピングされているので、複数の異なるデータベースから打ち込まれた値を引き出して、ほかの値と結びつけ、研究のための問いを立てることが用意になります。

私たちのプロジェクトに話を戻しましょう、私たちがつくっている北斎の晩年、パイロット版では、バーチャルな空間の中で3つの要素をつなごうとしています。データ、人、画像です。研究者や一般のユーザーからのフィードバックを取り込むことで、バーチャル空間を、固定的なデータの集合を超えて、より変化自在のものにしたいと考えました。

まず北斎の生涯を研究するに当たって、そこに存在する人々について、検討しなければなりません。そこには、当時の北斎の社会的ネットワーク、過去から現在まで、北斎を研究する人々、そして、将来的に北斎に関心を持つかもしれない一般の人々や、専門家たちが含まれます。

研究とは、その本質において、社会的なものです。今、私たちが参加している研究フォーラムもその一例です。研究者として集まるとき、私たちは、それぞれに蓄積した知識を

そこで共有し、議論し、新しい主張や考えを形成していきます。そうやって研究対象についての集団としての知識をさらに進めていくのです。いつも合意に至るわけではないでしょう。しかし、合意しなくとも、どうやって現在の見地にたどり着いたのか。そして、研究を進めていくためには、どの部分をより追及していく必要があるのかといったことをお互いに伝え合うことが重要なのです。

また、美術館や博物館における動向として、固定的なナレイティブに対する関心がどんどん低くなっていることが挙げられます。人々は、自分たちとかかわりのある点、あるいは自分たちが知っていることから始め、そこから知識を広げていくことを好みます。例えば大英博物館のツイッターページを訪れるオンライン訪問者たちは、そこでほかの訪問者たちと新たな会話を展開するなど、よりクリエイティブな形でかかわろうとする傾向にあります。私たちがつくっているバーチャルな空間は、訪問者と専門家との間の対話を実現する可能性を持っています。

第二に、データについて、考えてみましょう。ここでデータというのは、大英博物館及び私たちのパートナーとなってくれている機関が持っている、北斎研究に関係するあらゆる情報のことを指します。そこには、北斎の肉筆、版画、版本、手紙、北斎の生涯にかかわるさまざまな出来事、北斎の訪ねた場所などが含まれます。

私たちは、データベースに入力されている値どうしの関係を明確にし、書き込んでいく作業を行いました。CIDOC CRMというオントロジーを使って、私たちが知っていることをリンクとデータのグラフとしてマッピングしたのです。今日までに500万以上のデータ・トリプル、つまり主語、述語、目的語の3要素で表現されたデータをつくりました。これらのデータ・トリプルは、マインドマップを構成する枝とも言えますが、全体が北斎に関するナレッジグラフとなるのです。

第三に、画像の重要性について、考えてみましょう。視覚的に比較分析することは、美術史研究の大事な方法の1つです。比べてみることで、2つの対照の違いが断然明確になります。なぜ違いがそこにあるかを考えるきっかけとなります。視覚的資料は、北斎の生涯と画業を知るための重要な情報源です。例えばIIIFなどによって、画像比較や画像に注をつけるツールは、大いに発展してきました。これらのツールは、オープンアクセスになっており、Research Spaceでは、そのいくつかを取り入れています。

視覚資料ということでは、データの可視化も画像資料同様に重要です。Research Spaceは、特定のデータに関して、チャートや図表を作成する機能を持っています。このような可視化されたデータは、周辺環境や何らかのパターン、継時的な変化やあるものからあるものへの変化などを情報として伝える有効な方法となり得ます。ビッグデータを扱う場合、データを可視化することは、さもないと気づかないかもしれないパターンを認識するのに役立ちます。

Research Space、北斎の晩年のプロトタイプをつくるに当たって、私たちは、2つのケーススタディーに力を入れました、版画作品の刷り順と肉筆作品の真贋についてです。そ

のうちの1つについて、簡単にお話ししたいと思います。

版画作品の刷り順についてのケーススタディーとは、ロジャー・キーズ博士が示した北斎一枚摺版画の刷り順モデルを、今、私たちが持っているデータに当てはめるといえるものです。キーズ博士は、版画作品のさまざまな刷りを、同じ図案の別々の刷りどうしを比較分析することで、早い刷り、より遅い刷りの順番を導き出すことができるという仮説を立てました。版画の摩滅や破損状態は、段階を追って記録していくことで、刷りの順番を推測することができることは、キーズ博士の考えです。同じ版木を使って、何百枚、何百回もすることで、版木は徐々に刷り減っていきます。そのような分析のために見なければならぬデータセットは膨大なもので、私たちは、このような研究をより簡単に行うためのデジタルシステムを考えました。

現在、私たちは、先には進みましたが、これらの2つのケーススタディーを形にするための構想の過程、インターフェースの構築は、まだ終わってはいません。

プロジェクトの終わりに、一般ユーザーと専門家が北斎についての情報ネットワークを探求するためのインターフェースを公開しようと予定しています。

私たちがつくったデータのネットワークには、かなり複雑なものがあります。それらを一般のユーザーに向けて説明するには、データどうしのつながりを見えるようにしたインターフェースをつくるのが求められました。このような作業は、オンラインキュレーションとでも言えるでしょうか。デジタルキュレーターの重要な務めとは、訪問者が探求を始めることができる出発点、入り口をつくることです。

今、スクリーンに映っているのは、現在、提案されているインターフェースのデザインです。これらはデザイン案のスクリーンショットであって、実際のデザインは、これから改良を加えながら、完成させられていくこととなります。今、ご覧になっているのは見本であって、実際のウェブサイトではないことにご留意ください。

こちらは例えば皆さんが富嶽三十六景シリーズの神奈川沖浪裏に関心があったとして、この版画作品を探してみたときに見るページの見本です。私たちは、さまざまなコレクションに所蔵される、それぞれの作品例に見られる刷りの状態がお互いにどう関係しているのか。そして、北斎が最初にデザインして描いた図について、何を教えてくれるかといったことについて、Research Spaceの訪問者に考えてみてもらえるよう、工夫をしました。ある特定の図案のメタテンプレートをつかって、それがそれぞれの刷りのテンプレートとリンクするようにしました。図案テンプレートにあるスライダーバーでは、1つの図案にさまざまな刷りがあることが見えてきます。

研究において、人々のつながりが重要であるという点に戻しましょう。Research Spaceと協力して、ユーザーが自分の主張や議論を入力することのできる論理ベースのページをつくりました。assertion、主張とは、マインドマップを構成する値の一つ一つにつけ加えることができるメモのことです。例えば神奈川沖浪裏に書かれている場所が、現在の東京湾であるということ、場所に関する値として注をつけることができるのです。

argument、議論は、より複雑な機能で、新しい知識の構築につながっていきます。既にある知識を新しい証拠と結びつけることで、新たな議論を生み出すのです。例えば北斎作とされている晩年の作品が娘の応為と共同で書かれたという説を提唱するとします。この主張を裏づけるために、根拠を示します。論拠として、例えば応為作として認めている肉筆作品に見られる筆致と、問題としている作品のそれとを比較した例を示すことができるでしょう。

日本の国内外でセマンティックウェブ技術が持つ可能性を、日本の美術や文化の研究に十分に活用するためにお勧めしたいことが幾つかあります。研究活動、オープンアクセスの方針、データ変換のプロセスにおいて、ほかの人々と協力関係を築くことです。そこには概念参照モデル、CIDOC CRMの日本語システムへの変換をオープンアクセスにすることも含まれます。あらゆるものの距離が縮まり、つながりがつくりやすくなっている今日、学際的でマルチリンガルな研究を展開し、私たちが共有する過去を再発見すべく、ともに協力していこうではありませんか。

ご清聴をありがとうございました。（拍手）

○司会 ありがとうございました。

続きまして、対談のお時間を設けたいと思います。

進行は、博物館情報のデジタル化に取り組んでおられる、国立文化財機構文化財活用センターデジタル資源担当、田良島哲課長にお願いいたします。よろしくをお願いいたします。

○田良島課長 国際プロジェクトのお三方のご報告をありがとうございました。

浮世絵というのは、日本文化のアイコンとしては、一番ポピュラーなものわけなのですが、ものそのものは、非常に世界的にある意味散らばって存在しています。そういう意味では、コラボレーションが最も求められる分野でございます。

今回の北斎プロジェクトは、長年にわたり、世界の浮世絵のデジタル化、データの取得に努めてこられた、立命館大学アート・リサーチセンターの事業と協力し合って、進められているということで、きょうのジャパンサーチのこれからの運用、あるいはユースケース、使い方というものに非常に示唆の多いご報告だったのではないかと思います。

本来ならば、ディスカッションといきたいところなのですが、盛りだくさんの内容を短い時間に積み込んでおりますので、ここでは、私から3人のご報告者の方に、きょうのテーマに関連したご質問を、1つずつ投げかけさせていただきたいと思います。よろしく申し上げます。

まず李さんですが、世界中の浮世絵のデータ取得、メタデータの取得を長年やられて、李さんご自身もたくさんの現場を踏んでこられたと思うのですが、さまざまな条件のある調査先、撮影先といったところで、一定水準の学術的な水準に耐え得るデータをとっていくのは、なかなか難しいことだと思います。そのあたりで、ご経験の中で心がけてこられたこと、あるいはこうするところが望ましいというご意見がありましたら、教えていただけないでしょうか。よろしく申し上げます。

○李氏 ご質問をありがとうございます。

ついでに補足しますが、先ほどお見せしたコンテンツは、私たちどものデータベースの中にIIIFのフレームワークを導入します。組織登録も済ませたところでございますので、もうしばらくしたら、メタデータがジャパンサーチ（試験版）に搭載される予定です。

質問に戻りますが、私どもアート・リサーチセンターの中で、最近、学術研究機関では余り見られない試みがございまして、テクニカルサポートボードを組織しました。つまりテクニカルのことを一元的に受けて、ある程度の質を保ったデジタルアーカイブをつくっていくということに心がけています。私もその一員なのですが、さまざまな機関で撮影した画像をいかに本来の状態をなるべく保ったまま、ウェブ上に載せるかということも、世界中のデジタルアーカイブをつくっている人が面している1つの大きな問題でございます。

その中で、私たちが導入したのは、クオリティーアサインメントという考え方です。つまり質・量を検討するというプロセスを、デジタルアーカイブの中に導入して、オープンソースのソフトウェアを用いて、画像の色とか、質を検証して、ウェブ上に載せることを用意しています。

メタデータに関しては、先ほどの画像の件ですとIIIFなのですけれども、オープンのファイル形式、この場合ですと、XMLとか、TEIというファイル形式に画像のメタデータを盛り込んで、世界中にメタデータとともに、画像と一緒に使ってもらうことに心がけております。

○田良島課長 ありがとうございます。

ARCのデータは、ジャパンサーチに加わるのは、なかなか大きい成果ではないかと思えます。またよろしくお願ひしたいと思えます。

それでは、次に、ステファニー・サンチさんにお聞きしたいのですけれども、大変野心的なプランだと伺いましたが、これが日本で進めているデジタルアーカイブが実現していくことによって、国際プロジェクトの中でよくなっていくという可能性は、どんなところに期待できるのだろうかということ、それから、逆にそういうことを実現するためには、日本のデジタルアーカイブに対して、こんなサービスがあったらいいとか、こんな機能があったらいいと求められることがあったら、教えてください。

○サンチ氏 2番目の質問に先に答えますと、北斎プロジェクトのResearch Spaceでは、対話をすごく重視してきまして、研究者と研究者の間の対話、研究者と一般のユーザーとの対話を重視してきました。そういうものがこの日本のデジタルアーカイブでも、実現していけるといいと思っています。

もう一つ、北斎のプロジェクトでは、ドキュメンテーションをいっぱい積み重ねてきたので、それをこの日本のシステムとも共有できたらいいと思っているということでした。

○田良島課長 ありがとうございます。

こちらも大事な論点だと思いますし、ジャパンサーチは、単にデータを出すということではなくて、再利用されていくということが、今回の眼目の1つです。そういう中で、研究に限らず、さまざまな局面に役に立っていくといいと思います。

最後に、クラークさんにお尋ねしたいのですけれども、このようなコンテンツ、特に文化的なコンテンツは、公開に関して、つなぎ役のもう一つ先に、それぞれのコンテンツホルダー、所有者がいるわけなのですけれども、それぞれの所有者がどういうふうに情報を出していくのかということも、大事な問題であると思います。

そこで、今後の研究に当たって、この場合は美術的な作品なのですけれども、公開ということについて、日本の特に我々東京国立博物館などを含めて、所蔵機関に対する期待というか、ご要望があれば、教えていただきたいと思います。いかがでしょうか。

○クラーク氏 ご質問をありがとうございます。大きい質問ですけれども、短い答えにしたいと思います。

私たちの仕事は、デジタル写真技術や情報発信技術の陰で、私の人生の間で完全に変わりました。最初に博物館に入ったとき、鍵を持って、棚をあけて、資料を出す作業の繰り返しでした。今は、棚をあけて資料にバイバイと言って、パソコン上で、誰でもあらゆる資料を使えるようになっていきます。ですから、まず何よりも早く立派な浮世絵コレクションや、絵画コレクションの映像やメタデータを公開することです。

なおかつ、今日、拝見した、ジャパンサーチのページに限って、ほとんど日本の文字だけの情報でして、私にとって、それは問題ないのですけれども、イギリスにいる99.999%の人たちにとって、余り役に立ちませんので、悪いのですが、できるだけ少なくともローマ字の情報をつけていただきたいと思います。

○田良島課長 ありがとうございます。

すごく根本的なところなのですけれども、今、クラークさんがご指摘になった点は、ほかのさまざまな日本に関心を持っている研究者の間からお話しをいただいているところでございますし、日本のデジタルアーカイブは、これから世界に広がっていくために必ず解決しなければいけない1つの課題なのだろうと思います。私たち自身も、こういう動きの中で、より公開を広めていきたいと考えております。

そういうことで、時間が押してきておりますので、フロアからの質問は、済みませんが、割愛をさせていただきたいと思います。

前半の外国からの事例の報告は、ここで閉じさせていただきたいと思います。

改めまして、お三方の報告者に拍手をよろしくお願いいたします。ありがとうございました。（拍手）

○司会 ありがとうございます。

（休 憩）

○司会 お待たせいたしました。それでは「デジタルアーカイブ産学官フォーラム」の第

2部を始めます。

国内の事例紹介として、映画『この世界の片隅に』の片渕須直監督と、東京大学大学院情報学環、渡邊英徳教授より、それぞれ発表をしていただきます。

まず初めに、片渕監督より発表していただきます。よろしくお願いたします。(拍手)  
○片渕監督 よろしくお願いたします。片渕と申します。

映画をつくっております。主にアニメーションをつくっています。

今回は『この世界の片隅に』という、2016年公開の映画について、この映画をつくるプロセスで、いろんなアーカイブを利用したものですから、その事例紹介として、話をさせていただければと思います。

一番最初に、どういう映画なのかという前に、これが映画の原作です。(原作の画像を見せる) こうの史代さんという漫画家の方が書かれた『この世界の片隅に』という漫画なのですが、これはフランス語版です。戦時中の広島や呉の物語がここでつづられています。

むしろちょっとさかのぼって、昭和9年ぐらいからのことが、これはもともと雑誌連載漫画だったのですが、目次を見ますと、こんな絵と構成になっています。これは途中までですが、(各章の副題が)「18年2月」「19年2月」となっています。平成19年3月の雑誌に、昭和19年3月の物語が載る。つまり雑誌連載をそのまま読んでいらっしゃる方にとっては、戦争前の時期もちょっとあるのですが、戦争中の時代がリアルタイムで進んでいくのを体験するものだったのです。最終回は昭和21年1月になっています。つまり戦争が終わった後です。

舞台は、広島であり、広島のすぐ隣の町でありながら、軍港であった呉であるわけです。

戦時中という、例えば女性の方はもんぺを履いていましたとか、戦時中の風景、窓ガラスには、紙テープみたいなものでバツェンが張ってあったとか、いろんなことを思い出すのですが、こういうふうに毎月単位で、毎日単位で物語が進んでいくときに、例えばいつから女性はもんぺを履き出したのかということは、非常に重要になってきます。

それから、これは漫画ですから、ある程度の空間表現もあるのですが、映画にした場合には、より深く空間表現を考えていかなければいけないわけです。

(映画の)冒頭の部分をご覧いただくとありがたいと思うのですが、音は入っていませんので、このままご覧ください。(映画『この世界の片隅に』の冒頭シーンの映写を開始)

これは昭和8年の場面で、広島の町中の川、本川をさかのぼって、中島本町というところに行く場面です。これはよくご覧いただくと、後に原爆ドームになる建物なども映っている場面です。この場面で映し出している建物は、可能な限り、戦前に実際にあった原爆、あるいは戦争中の建物疎開で壊される前に、実際にあった建物を再現しようとしています。

それから、今(の場面で)、ヨーヨーをやっていたけれども、このとき、日本はヨーヨーブームだったらいいです。こんな風景を描いております。

この建物は、大正屋呉服店といいますけれども、これは原爆を受けても、今でも平和記

念公園のレストハウスとして使われている建物だったりします。

飛ばしますが、これは産業奨励館とって、昭和20年8月6日以降は、原爆ドームになってしまう建物です。

こういうものが出てくる町でありつつ、そこにあるものは、可能な限り、自分たちが把握できる限り、全部建物を再現しようとしているわけです。この映画は、もっと長い映画で、全長2時間ぐらいあって、今の広島だけではなくて、呉なども舞台になってくるのですけれども、そこに出てくる建物も、可能な限り、当時、実際に建っていた建物を再現しようとしたわけです。

そういうことをするためには、例えば今ご覧いただいたものは、字幕が入っていましたが、この部分というのは、映画が完成する前に、広島の中島本町に、実際に子供のころに住んでいらっしゃる方々にお話しを伺ったので、その方々にできるだけ早くご覧いただきたいと思って、映画の完成よりも1年半ぐらい前に、広島に持って行って、お見せしたものです。

そういう意味でいうならば、聞き取りをするということが、歴史的な再現には非常に大事なことに思われるのですけれども、これには我々の側の態度が大事だと思います。例えば戦時中だと、機銃掃射ということがああるわけです。あるいは空襲を受けたということがあるのですけれども、受ける側の方のお話しを直接伺ってみると、機銃掃射で飛んできたグラマンのパイロットの顔を見たという方が、自分が聞いた範囲でいうと、8割、9割以上いらっしゃいます。中には、昭和20年3月10日の東京空襲の夜間空襲でその下を逃げただけけれども、B-29に乗っていた人が見えたとおっしゃるのです。これは事実でないわけではないのです。「心理的な事実」だと思っております。しかし、物理的あるいは視覚的な事実というのは、これとは違う。このように心理的な記憶を植えつけられるということは、その背景には、もっと大きな何かがあったに違いない。それは我々のほうが、背景にあった客観的な事実をできる限り把握した上で、聞き取りをすることが大事だと思うわけです。

(新しい画像を映写。鉛筆画) 今、画面に出てきた下絵なのですが、たくさん町があって、ここに産業奨励館、後に原爆ドームになる建物が建っているのですけれども、これなどについても、この絵を描くときには、できるだけ一軒一軒何が建っていたかということ、こんなふう(鉛筆画にすることで)、我々のほうでまず把握しようとしているわけなのです。あの通りを曲がって、あちらに行ったら何があったということ、実際、ここに住んでいらっしゃる方のお話しを聞くことは大事なのですけれども、その通りを行ったら何があるのかということ、我々ができるだけ把握した上でお話しを聞くような態度をとりたいたと思ったわけです。

(映写している画像データについて) 今、自分が仕事で使っているものをそのまま持ってきているだけなのですが、(大正屋呉服店が描かれた画面を示し) これも画面に出てきていたと思うのですけれども、こういう画面があったのですが、大正屋呉服店という建物



は現存していますし、当時の写真もある程度あります。ある程度あるのですけれども、時期によって形が変わっていたりしています。

ただ、手前の大津屋というお店は、全く写真が見つからなかったわけです。かすかにすき間から看板が見えているものもあったのですけれども、それをできるだけ自分たちで煮詰めて、蓋然性を高めて、例えばこれはスズラン灯というのですけれども、本数を間違っていたということで、描き直したりしながらやっていて、そこまでできたところで、広島町の町に掲示しておいたら、電話番号などもちゃんと当時の電話帳から調べて、しかも、大正時代と昭和で変わっているとわかった上で、昭和のものに書きかえたりしているわけです。その前は、もっと違う電話番号でした。「613乙」という番号だったのですけれども、「2284番」になっています。

そういうことで、貼っておいたら、ご覧になった方が、ある方に、あなたのおたくのあたりが絵になっている。その方が、画面の外にあるお店のお嬢さんだったのです。今は80歳を過ぎていらっしゃるのですけれども、その方が、自分の隣の家だったら、ちょっと違うということをおっしゃって、我々も看板はこんなものでしたかとか、A、B、C、Dと色々なもの（スケッチ）をつくって、どれが一番近いでしょうかということをやった上で、こういうメモをいただいたわけです。

同じく大津屋さんのお嬢さんの同級生だった方、この家に遊びに来られたという方からもお話しを聞くことができ、こんなふうに2つメモがあって、実はこれだけではなくて、片鱗だけ写っている写真等と照らし合わせて、絵にしたわけです。

見えにくいですが、ここに真鍮の手すりがあるのです。それと同じものがここにもあった。隣に住んでいらっしゃる方がおっしゃるのは、「私は子供のころに、この手すりにもたれて、背中にその感触がある」。そこまでいくと、心理的事実みたいなものと視覚的な事実が一致してくる局面であるわけなのです。つまり我々の側がどこまで理解した上で臨んでいるかということが、ここで問われてくるわけです。

（自身が所持している画像データの中から、当時の写真を映写し）写真に手すりだと思えるものが写っている場面があったわけです。こちらの手すりは、明らかに写真に写ってしまっていて、すごいです。これは自分が（写真の画像データを）アーカイブ化しているということです。こんな感じになっています。（コンピュータの中にアーカイブされた画像のホルダー多数の並びを見せる）

これが竣工当時の大正屋呉服店なのですけれども、手すりがありません。うっかりすると、このまま信じてしまうのですけれども、昭和10年ぐらいに小型映画に撮られた映像があります。それから（この小型映画の映像では）、2つショーウィンドーが並んでいます。向かって左側にショーウィンドーが2つ並んでいます、別の時期の写真を見ると、1つは入り口になっています。それは原爆投下後の写真で見ても、角の部分は、下に腰板があって、窓になっていて、窓だったところが下まで突き抜けている、入り口になっています。時期によって、この建物は形が変わっているわけなのですけれども、ということは、写真

をたくさん集めてもだめで、写真撮影時期というのが、非常に大事になってくるわけです。

そこで先ほどの小型映画、つまり両方ともこんなふうに手すりになっているということは、両方とも入り口になる前なわけですから、これは日付がはっきりわかっていて、昭和10年4月撮影だったわけです。我々は、昭和8年12月のシーンを作ろうとしていますから、2つともショーウィンドーでよくて、片方を入り口に描く必要はなかったわけなのです。写真というのも、ただあるからといって信じてはだめで、撮影時期というのが非常に大事であったりするわけです。

我々としては、この作品をつくるときに、できるだけ歴史研究的な態度で臨んだわけなのですけれども、一番大事なのは、写真です。写真に写っているものは、揺るがせないわけですが、ただ、それは先ほども言いましたように、日付が特定されているときに限ります。

次に副次的なものとして、当時、書かれた日記、実際に出された通達文書、公文書みたいなものです。これは通達を出したけれども、守られていない可能性もあるので、余り信用できないですし、日記も家に帰ってから書いた、その瞬間に書いていないのです。家に帰ってから書いたみたいなことですから、何か違うことがあるかもしれない。日記よりもさらに優先して、写真を大事にしようとしたわけです。

(また別の、人々の服装の写真を集めた画像ホルダーを開き) これは集められるだけの写真を集めて、特定できる年代順に並べたものです。昭和4年ぐらいから始まっていますが、大正時代からこれはずっとありまして、こんなふうにスライドショーにすると、ずっと見ていけるわけです。

これで何がわかったかということ、先ほど申しあげました、日本の女性が戦時中にもんぺ姿になっていたのは、いつからいつまでなのかということが、かなり明瞭にわかってきて、写真を集めれば集めるほど、それはすごくはっきりしてくるわけです。

昭和18年の秋までは、スカートであることが多いわけです。(写真を映写し) 昭和18年の夏の銀座です。この人たちは、戦時中なのと言われてしまうようなタイプの人なのかもしれないのですけれども、そうではない者ですら、こんな感じです。これは怒られているところです。これは決戦服、つまりもんぺを履きましょうという、強調運動です。鼓笛隊がパレードをしているということは、普及していないということです。普及しなければ、頑張ってるところです。

こんなふうに、いろんなものを集めることによって、当時の時代が、ある程度どんなふうに推移していったのかということを知った上で、(また別の写真を示し) 昭和18年11月の鉄道員ですが、女性が働いていますが、スカートです。

そういうことがどんどん積み重なって行って、あるいは、当時、撮られた黒澤明の『一番美しく』という映画の中ではどうなっていたか。当時、撮られているのですけれども、髪の毛にヘアピンをしまして、ヘアピンは鉄ではないか、金属供出していないのかということ、していないのです。

それから、黒澤明のこの同じ時期の映画、撮影時期がはっきりしている映画なのです。

れども、その中では、町の中の灯火管制というのは、まだ行われていないということもわかったりします。こういうことによって、当時という時代がどんなふうだったかということ、流れとしてわかろうと思ったわけです。つまり人の心がどんなふうにか社会的あるいは戦争の流れによって影響されていったかということも、そのことによってわかってくるわけです。戦争中の人はこちらの決めること自体が、ある種の不遜な態度だと思って、こういう方法で映画をつくりました。

そのときに、先ほども申し上げましたが、この作品は呉が舞台なのです。呉は、戦時中、写真が撮れないのです。戦時中どころか、（軍事機密のために）戦前から山の姿が写っている写真は、全部山が消去されていたりするような状況で、そこで大事だったのは、呉は進駐軍、途中まではアメリカ軍なのですけれども、その先は、オーストラリア軍が来て、オーストラリアの戦争アーカイブがありまして、そこにネット上で公開されている写真がたくさんあって、呉の戦後の姿なのですけれども、たくさんの写真があります。BCOFと書いてあります。これがそうなのです。こういうものがありまして、わかるわけです。これは戦後入ってきたオーストラリア軍が撮ったものです。

自分で整理し過ぎてしまったので、ぱっとお見せすることができないのですけれども、こんなふうがたくさんあったりして、中には今も残っているものも写っていたり、さかのぼると、戦争中もあったものだということが特定できるものも写っていたりするわけです。中には、カラーで写っているものもありましたので、それは非常に大事だったりしたわけです。この辺は、渡邊先生のもの絡んでいたりするのではないかと思います。

当時の方々がどんな様子だったかということと同時に、当時の山がどれぐらいはげ山だったということもわかっています。これはオーストラリアの戦争アーカイブからとっているわけです。

先ほども言いましたけれども、この物語、映画で、毎日、毎月、どんなふうにして、いろんなものが変わっていったということを述べようと思ったら、その日のお天気はどうだったのか。例えば昭和20年8月6日原爆が落ちた日は、恐らく晴れていただろうと、皆さん思われるのですけれども、例えば昭和20年2月25日はどうだったかということをご存じの方はいらっしゃいますか。大雪です。東京もそうですし、広島も大雪という日なのです。でも、それ以外の日も映画の中には出てくるわけです。

（表を映写し）これは呉市のその日のお天気です。昭和19年4月1日はこうでした、2日はこうでした。これは何から見つけてきているかというと、軍隊の戦時日誌なのです。こういうものがありました。これを見るとわかりますけれども、アジア歴史資料センターのもので、その日、軍艦、何がどこにいたかということが書いてあったりもします。舞台によってちょっと違ったりするのですけれども、その日がどんなお天気だったか、1日3回ぐらい、天気の記録を書いてあったりするものが残っていたりするわけなのです。

「天気」と「アジア歴史資料センターの戦時日誌」というのは、検索しても結びつかない

いのです。お天気を調べたい、あるいは呉の町を調べたいときに、オーストラリアのアーカイブを調べるか。天気を調べたいときに、防衛省の今の図書館にあったデータに行き着くかというのは、この検索がアーカイブの活用ということであろうと、一番大事なのではないかと思ったりもするわけです。何を調べればどこにあるのかということがわかってくることによって、映画の中の世界ですから、あらゆることに深くかかわってくるわけです。

例えばどんな建物が建っていました、建物の壁は何色に塗られていましたか、その前を歩いている人はどんな色の服を着ていましたか、空は天気だったでしょうか、曇っていたでしょうか、その日は潮が満ちていたでしょうか、引いていたでしょうか、そういうことが全てかかわってきたときに、何を検索ワードにしてアーカイブを横断していくかということが、非常に大事だったりします。

（自分で集めた参考図書の本棚の写真を映写し）もちろん映画をつくるときには、本も買って、自分の本棚がこんなふうになっていましたということを公開したりもしているのですけれども、先ほども言いましたように、ここから得た情報よりも、ネット上から得た情報のほうが多いわけです。

こうやって（本棚の写真を）見ていただくと『芸備地方史研究』などが写っていますけれども、これは日本の図書館というインターネットのサイトがあって、片っ端から呉という単語、あるいは別の単語などで検索して出てきた本を「大人買い」した結果です。中には『日本放送史』とか、NHKのものなどが出てきて、もっというと『広島県消防史』とか、『日本消防史』とか、いろんなものがあります。『瀬戸内海辞典』もありますけれども、いろんなものが出てくるわけです。これも検索の結果、本棚がこうやって埋まったということなのです。

日本中の古本屋さんを片っ端から（自分の足で）回って、呉に関する本をくださいといえ、古本屋さんも協力してくださると思うのですけれども、そうではなくて、自分からアプローチしていこうと思うならば、何を調べれば、狙っている情報に行き着くか、どのような検索ワードでそこに挑んでいくかということは、大事だったりするわけです。

その結果、自分で言うのも何ですけれども、先ほどのような、当時というのは、こういう状況だったということ、生き生きと、生々しく表現するような映像がくれたのではないかと思っています。アーカイブの利用ということであれば、検索をどのようにするかということが、非常に大事だと思っています。

そういう事例の報告でした。（拍手）

○司会 ありがとうございます。

続きまして、渡邊教授より発表していただきます。よろしくお願いたします。

○渡邊教授 きょうは、記憶の解凍と題して、10分ほど話をしたいと思います。

まず、私が広島とどうかわり始めたかということについてご紹介します。

これは地元のテレビ局さんの映像で、特別に流すことを許可していただいたような記憶がありますので、紹介します。

画面に映っている一番右の生徒さんは、この後、登壇される庭田さんです。この番組で紹介されているように、デジタルアーカイブ「ヒロシマ・アーカイブ」に収録される資料を、広島女学院高校の生徒たちと被爆者の方のコミュニティーが育んできたということ。これが、私が10年間取り組んできた研究でした。

3年ほど前、2016年に新しい技術に出会い、私の活動は急激に変わりました。それがこれです。

今、お見せしている写真は、1908年に日本のどこかで撮られた写真で、アメリカ議会図書館の「Arnold Genthe Collection」に収められている写真です。日本人の女の子ですね。

ご覧のように白黒写真ですが、ここに、ちょっといたずらをしてみます。このように、色がつくのです。これは早稲田大学の石川先生がウェブサービスとして公開していらっしゃる技術を使い、白黒写真を自動的にカラー化することができます。今、見ていただいたように、印象が全く変わります。もともと、凍りついた過去の人、といった印象だった写真が、急にふわっとよみがえり、血が通うような印象になります。

次はこちらです。終戦から1年後の上野駅です。戦災孤児、ホームレス、みんなこんな状態だったんですね。この写真は「LIFE Archives」に収録されていますので、「LIFE」のカメラマンが撮影した写真です。

これもカラー化すると、何とも言えない感じになります。特に、ズボンを履かずに寝ている女の子のお尻が、ただれていたりすることがわかります。白黒だと、こうしたディテールになかなか気がつかないのですけれども、カラーになると情報量がふえるので、悲惨さがより際立ってくる。ちょっと昔の日本においては、こうした情景が広がっていたということがわかります。

次はこれです。私がツイッターに投稿したところ、最も人気があった写真です。被爆1年後の8月6日に広島で撮られたカップルの写真です。

悲惨な焼け跡を捉えた風景なのですからけれども、語り合う若いふたりの様子から、未来への希望が浮かび上がってくるような気がします。荒野を吹き抜ける風も聞こえてくるような気がします。

こうした「記憶の解凍」に「Rebooting Memories」という英訳をつけています。社会に「ストック」されていた、保存されていた記録に、私たちが普段目にする写真と同じようにカラー化を施し、さらにSNSに投稿して、リアルタイムの、今起きているできごとのようなフィーリングをまとませます。そうすることで「フロー」に変えることができる。「フロー」化された資料を元にして、さまざまなコミュニケーションが創発し、社会における集合的記憶に変わっていく。これが「記憶の解凍」の戦略です。

「ストック」されている資料の代表例は、例えばこの、広島平和記念資料館の「平和データベース」です。きょうは、広島平和記念資料館の菊楽さんもいらしているので、あえてこういう事例を出しています。とてもよくできたデータベースです。検索すると、一つ一つの資料が的確に検索できる。ジャパンサーチもそうした設計思想でつくられています。

「LIFE Archives」もそうですし、この「WWII Database」なども、最終的に到達するのは「ページ」です。ページはスタティックなものです。先ほど話した「ストック」に近いものだと考えてもらえると良いかと思います。インターネットのどこかに保存されている。そこに到達しようとするためには、検索をしなければならない。あるいはトップページから辿っていかなければならない。先ほど片渕監督がおっしゃった「検索キーワードが何なのか」という問題も、ここにはらんでいるかもしれません。

現在のインターネット上で重要視されている概念は「FLOWING」です。Kevin Kellyが著した『<インターネット>の次に来るもの 未来を決める12の法則』に書かれているように「Pages and browsers are far less important」、つまり、ページやブラウザは、もう重要ではない。「Today the prime units are flows and streams」、流れやストリームが重要であると書かれています。

では、それは何なのか。これです。皆さんがネットで普段見ているタイムラインです。情報が次から次に流れてくる。検索はしない。この流れに浸りながら、目についた好きな情報をピックアップする。そういう情報の取得のしかたですね。アプリのアップデートもそうです。利用者が知らないうちに、最新版にアップデートされています。コンピューター・ネットワークのアーキテクチャ自体が「フロー」に変わりつつある。

過去の白黒写真は、このフローになじまない。フローに流れてくるほとんどの写真は、カラーだからです。スマホで撮影する写真はカラーですから、これは、当たり前の話なのですが。

これが「Arnold Genthe Collection」です。英語でしか書かれておらず、しかも、日本人にとってほとんど馴染みがないであろうアメリカ議会図書館のウェブサイトの中にあるので、会場にいらっしゃる方のうち、アクセスしたことがある人は、ほとんどいないと思います。その中の1枚が、この女の子の写真です。すごくいい写真ですけども、「こういう写真が欲しい」ときに、ここに到達するためのフローは用意されていない。

「Black and White photos are NOT familiar with FLOWING」。つまり、ツイッターで白黒写真が流れてきても、目の前をすべっていってしまうので、カラーにする必要があるのです。

そこで着目したのが、早稲田大学の石川博先生のチームが開発した、自動色付けサービスです。とてもよくできている。原理的には230万枚のカラー写真と、それを白黒にしたものをセットにして、AIに学習させてあります。AIは、学習した結果に基づき、着彩していく。その結果「割と」自然な色がつく、という仕掛けです。

ここで種明かしをすると、自動色付けは、しょせんは「自動」なので、結構しくじるのです。そこから先は、可能な限り資料を調べ、色の妥当性を検証したり、明らかに不自然な箇所があれば、ポストプロセスで、フォトショップで直しています。

これがツイートしたときの様子です。このように、ものすごくリツイートされます。

会場のツイッターユーザのかたで「ニューラルネットワークによる自動色付け」という

説明がついたカラー化写真が、日々、頻繁に流れてきてうっとうしいと思っている人もいます。実はあれ、私が撒いています。1日1度、日課として、必ずツイートするようにしています。多いときには数千リツイートされ、拡散されます。

さらに重要なことは、拡散されるだけではなく、さまざまなリプライ、コメントがついていくことです。この女の子の写真については、面白いエピソードがあります。私は当初、このお二人は姉弟だと思っていたのです。ところが、今日、会場にもいらしているかたからのコメントで、「親子なのではないか」というご指摘があった。言われてみると、女の子は、眉をそっているし、髪も大人っぽいし、お母さんかもしれない。そんなふうにもみえてくる。まあ、それにしても、子どもが大きいのですけれども。既婚者で、近所のお子さんをおんぶしているのかもしれない、そうした推測もできます。こうしたイメージションを喚起してくれたり、あるいはこのコメントのように「自分の祖母の時代はこういう時代であったのでしょうか」といった、過去に想いを馳せるきっかけになってくれるような、豊かなコミュニケーションが起きていきます。

もとの資料をカラー化し、SNSで発信する。そこに、たくさんのリツイートやリプライがつき、コミュニケーションが創発する。その結果、もともとの資料の記憶がたくさんの人の中に息づき、未来に継承されていきます。これが「記憶の解凍」です。

この「原爆投下の一年後に被爆地をみつめるカップルの写真」が去年、もっとも反響の大きかったものです。原爆の日、8月6日にツイートしたものです。現在、1万8671リツイートされて、3万8210ライクされています。

とてもうれしかったことは、無数の平和へのメッセージがリプライで寄せられました。8月6日にツイートしたこと、この日に多数の人がこの写真を目にしたということが、きっと重要なのだらうと思います。原爆が投下された日に、あえて、投下1年後の写真をカラー化してツイートすることで、多くの人々の心が動かされ、平和への大切さ、核兵器と社会のかかわり、そうしたことについて考えてくれるきっかけになったのではないかと。

ということで調子に乗り、毎日、ツイートしています。今日の1枚ということで。データソースは専ら「WWII Database」に依拠しています。こうした資料の扱いについて、アメリカはすばらしい。ほぼすべての資料がパブリックドメインで、日ごとにソートすることもできる、戦争中の写真のデータベースです。とても充実している。日々、その日に起きたできごとに関わる写真をここから見つけ、カラー化し、キャプションを和訳して、ツイートし続けています。

現在までに100ミリオン、つまり1億回のインプレッションがありました。2年間でそれを超えたので、現在は、それよりずっと多いはずですが、2016年にこの活動を始めたとき、私のフォロワーは確か3,000人ぐらいだったはずですが、現在、2万8000人を超えています。毎日、楽しみにしてくれている人がいるのだらうと、好意的に捉えています。

さて、せっかく片淵監督との対談ですから、呉に関する写真もご紹介します。これは『この世界の片隅に』の原作・映画の双方に登場する、「呉からみたキノコ雲」の写真です。

これをカラー化すると、こうなります。私は最初、この結果をみたときに愕然としました。予備知識として、原爆投下当日は青空だということは知っていました。しかし、私の印象の中では、キノコ雲は、教科書でみた「白黒」のイメージだったんです。実際は、呉においては、夏のよく晴れた朝に、山の向こうから立ち上ってきたものだった。この写真については、片渕監督とツイッターでやりとりをさせていただきましたね。AIはキノコ雲の色は学んでいませんから、入道雲のような色になってしまっています。しかし、本当はオレンジであったとか、ピンクであったとか、さまざまな色についての証言があります。ここから先は、実際にキノコ雲をご覧になられた被爆者の方と対話して、色を補正していく作業が必要になります。これは後に登壇する、庭田さんのパートで説明されると思います。

もう一つ、この写真も驚愕でした。7月1日の呉空襲のときの写真です。カラー化すると、ツイッターに日々投稿されている、「いま、世界のどこかで起きている火事」の写真のように見えてきます。

ここまで示したように、白黒写真をカラー化することによって、はるか昔の出来事だと思ひこんでいたできごとが、自分たちの身の回りで起きている災いに紐づけられていきます。遠い、離れた、過去の出来事ではなく、今、起きていることと地続きの、連続した出来事なのだということが、わかってくる。

これは83年前の「きのう」、2月26日の写真です。何の写真かおわかりになりますか。そう、「二・二六事件」の写真です。

このようにカラー化すると、印象がやはり、大きく変わります。2月26日は雪が降ったんですね。これもツイッターで公開すると、たくさんリツイートされ、ものすごい数のリプライがきます。今、わざわざ紹介しませんが、こういう政治的・軍事的な事件の写真になると、さまざまな政治傾向のひとが、さまざまなコメントをしてくる。おもしろいところは、そうした方々は「ポジショントーク」をしているわけではなく、どうやら、本当に「そう思って」いるようなのです。ネットでは、フィルターバブルによって、対立する思想の持ち主どうしは触れ合うことはないと言われます。でも、こうしてカラー化写真によって、例えば「ネトウヨ」と「左翼」が、タイムライン上でコミュニケーションを始めることがある。これには、一定の意義があるのではと思っています。多元的なコミュニケーションが生まれています。

どんどん次に行きましょう。新聞社とのコラボレーションがふえている、という話をします。きょう、会場にもいらしている、朝日新聞さんと沖縄タイムスさんとの共同事業で、1935年の沖縄の人々の生活を捉えた写真です。もともと、すばらしい写真です。さらにカラー化してみると、目の醒めるような結果になります。

この写真は、沖縄タイムスの記者さんがカラー化したものを現地に持っていき、撮影場所を特定したり、女性の手に入れ墨が入っているのですけれども、その由来を調べたり。手前の桶に入っているモノは何なのかなどを、しつこく調べ上げ、それを記事にしてみました。新聞社さんならではの、です。



最終的には、沖縄慰霊の日の朝刊・一面トップで大きく取り上げられ、多くの人に見てもらうことができた。もともとの1935年の白黒写真では、昔のことが好きな人にだけ、伝わるものだったのかもしれない。でも、カラー化し、エピソードを添えて新聞記事にすることで、より多くの人に、戦前の貴重な記憶が伝わるものになったのです。

次の例は、とても興味深いです。ご覧のように、津波の写真ですね。実はこれは、1960年に来襲した、チリ地震津波の写真です。カラー化してみると、東日本大震災の津波に見える。災害の記憶は、常に上書きされていきます。2019年の今は、多くの人にとって、東日本大震災の記憶が「災害の記憶」になっている。でもその前は、震災といえば阪神・淡路大震災でした。その前は・その前は、というふうに、たくさんの災害が連続して起きてきたという流れがあるのに、僕らはそれを、忘れてしまうのです。

こうしてチリ地震津波の写真をカラー化することによって、記憶にあたらしい東日本大震災と接続し、地続きのものとして捉えることができる。そんな気もしています。

まとめです。テーマは「記憶の解凍」でした。今日は特に、バーチャルスペースでの「記憶の解凍」についてお話をしました。ストックされていた白黒の記録写真をカラー化し、SNSあるいはメディアで発信することで、今この瞬間に、起きているかのようなフィーリングを纏わせることができる。その結果、ストックがフローに変わる。フローに変わることによって、そこからコミュニケーションが創発する。このことによって、もともとの資料について対話する人の絶対数がふえます。したがって、資料の価値が高まり、社会の集合的な記憶になって、未来に継承されていくことになるわけです。

以上です。ありがとうございました。（拍手）

○司会 ありがとうございました。

続きまして、お二人による対談とさせていただきます。よろしく願いいたします。

○片渕監督 渡邊先生に直接お目にかかるのは、まだ3回目ぐらいなのですが、ツイッター上ではいろいろお話しさせていただいたりして、先生がやっていたらっしゃる、（写真に）色をつけると、ついこの間のことのように、自分がそこに参加しているように感じられるということは、先ほども言いましたが、我々の映画づくりで狙っていたことと同じなものですから、すごく共感するところがあって、お話しをさせていただきました。

突っ込みを入れてしまっているのですが、写真に写っているのは、我々の映画の中にも出てくる、昭和20年3月19日の呉空襲の日なのですが、映っている船が何なのかということで、それについて、我々が調べたところ、天城または葛城と書いてあるのですが、これは天城ではなくて葛城です。

○渡邊教授 私は、そのへんは割と曖昧に書いていますね。

○片渕監督 葛城という船は、この日の朝にドックから出てきて、ドックの中にいる間は、松の木を生やして、小屋を建てて、陸地に偽装していたという記録が残っています。そういう回想が残っていて、ぴったり合うものですから、そうなのだと思います。

これは大和です。

○渡邊教授 実は私、一時期、ツイートする際に少し怯えていて、中途半端な内容を書いてしまうと、片渕監督に見つかり、うんちく・補足をコメントされるので。やはり本物には勝てないな、と思っていたときがありました。

○片渕監督 何が本物かというのはわからないのですけれども、こうやって色がつくことで、逆にここが突っ込みどころということが見えてくるというのは、先生がおっしゃっている、より生々しくなっているということではあるという気がします。

ほかにも、長崎か、佐世保のドックのクレーンの色は、何色だったんだろうかということがありました。着色するときに、何色に着色すればよいのだろうかということではいうならば、我々は漫画が原作なのですけれども、この史代さん、原作者から、映画にするときには、色はどうするのですかと言われてしまいました。

例えば当時の着物の染めは何でやっているのか、どういう色合いがその時点で流行だったのか。着物でも、どんどん色が変わっていくわけなのです。そういうものなども調べたりしたのです。もっと藍色なのではないかとか、もっと赤色なのではないかとか、自分の中の心象もありますが、先生の着色を見て、また気づくこともあったりするので、それは非常に有意義な感じがします。

○渡邊教授 今日、片渕監督にお聞きしたかったのは、こういうことです。私の場合、写真そのものに色を塗るという手法なので、普段、慣れ親しんでいる「自然」を捉えた写真の色に近いものが、ゴールになります。一方、この先生の漫画作品は、表紙以外には色がついていない。片渕監督が映画で着色に取り組まれる際に、どのようなクライテリアを設けられていたのかということです。

○片渕監督 1つは、当時、あり得そうな色合いということです。それから、できるだけ具体的なものを見つけれらるなら、それが一番よいだろうとは思いますが、色彩の資料というのは、本当に残りにくいのです。服装の色などに関していうと、当時の雑誌などに結構残っていたりしたものがあって、それを見たりもしているのですが、げたの鼻緒などは、終戦からそれほどたっていない日に、いわゆる闇市で、げたの鼻緒屋さんが出ているカラー写真があって、すごいのです。あらゆる色がレインボーカラーのように並んでいるものを、同業者というか映画監督の人が見つけて教えてくれて、いろんな色がある。いろんな色があるならば、主人公に合うのは何色なのだろうかと考えたりしました。

○渡邊教授 映画のなかで、特に、防空壕で主人公のふたりがキスするシーンの色が好きでした。何となく淫靡な感じも漂っている。閉鎖空間の防空壕は、ロマンスの場所にもなるんだ、ということを感じながら見ていました。

○片渕監督 これは呉です。呉出身の作家の田中小実昌さんという方がいらっしゃって、田中小実昌さんは、そういう淫靡なお話しがすごく好きで、文章に書いていらっしゃるのですけれども、ちよくちよくこういうことはあったと書いていらっしゃるのです。

○渡邊教授 はい。それは何となくわかります。

○片渕監督 あと、田中小実昌さんは、当時、せいぜい中学生ぐらいだったのに、呉の遊

郭の女郎さんはどうだったのか、ちゃんと観察していらっしゃって、首までおしろいを塗って、顔は素なのです。顔まで全部白くするのではなくて、よく映画とか、時代劇でもあるのですけれども、あれをやると、一発で遊郭の方だとわかるので、例えば遊郭から逃げたときにすごくわかりやすい、目立つようになっているということを書き残していらっしゃって、そういうものも非常に参考になるわけです。

『この世界の片隅に』をやるときに、田中小実昌さんのものが参考文書になるのかというと、えっと思うのですけれども、原作のこうの史代さんが漫画本の一番最後に参考文書を上げていらっしゃるのですが、その中に田中小実昌さんが入っているのです。

○渡邊教授 やはり、参考にしているのですね。

○片淵監督 しているのです。そういうこともあって、どこから情報が得られるかというのは、本当に無限大のような気がするわけです。

○渡邊教授 先ほど監督がおっしゃった話に関連づけて、スコープを拡げてみます。私は、戦争の記録写真を、このウェブサイト、「WWII Database」から専ら入手しています。例えばこれは、「1945年8月6日」に撮影された写真で絞り込んでみたところです。一枚一枚の写真は、基本的にはパブリックドメインになっており、きちんとキャプションもついて、自由に使える。たいへんよく整備されています。ツイッターで日々カラー化写真を発信するにあたり、国内のさまざまな空襲のデータベースを調べてみると、大抵は、自由に使っているのかどうなのかもわからないし、何が出典になっていて、正しい情報なのかどうかすらわからないことが多かったんです。監督が先ほどおっしゃった、出来事にまつわるさまざまな情報をどのように集めるかという点では、どのような苦労があったのでしょうか。

○片淵監督 映画をつくるから、その後、例えば出版物などで公開しないという約束で見せていただいたりしているものもかなりあります。

先ほどキノコ雲が写っていたのですけれども、キノコ雲は桃色だったという話などもあって、いわゆるオーラルヒストリーとしては残っているのですが、どうやったらそれが確認できるかと思ったら、戦後のアメリカ軍は、原爆をつくり続けて、核実験をやっている、そのときのキノコ雲は何色なのかということ調べる必要があるわけです。そうすると、ネバダの砂漠で爆発しているキノコ雲とか、そういうものはカラーで写真が残っていて、確かに桃色がかかった褐色をしていて、そうすると、それはいろんな反応で亜酸化窒素が生まれた証拠、そのための着色だということがわかってきたりして、色を類推することができていたりするわけです。この1枚にこだわらないで、その外側で調べられる、別のところに手を広げていくということなのではないかと思います。

○渡邊教授 それは、私もよく感じることです。ツイッターユーザには親切な方もいらして、「Togetter」を使って、カラー化写真のツイートをまとめてくださっています。ここに、たくさんの方が情報を寄せてくださる。例えば、これは私が付けたキャプションが間違っていた例です。写っている軍艦について「扶桑型の山城だ」という指摘がありました。このように、個人だと収集不可能な、さまざまな情報が集まってきます。

○片渕監督 上を見せていただいていたいいですか。

○渡邊教授 この写真ですか。

○片渕監督 もう一つ上のものです。

○渡邊教授 これですか。

○片渕監督 もう一つ上です。これは我々の映画の中でも使っているのですが、ここに大きな穴があいているみたいに見えるのです。これもいまだにわかりません。

○渡邊教授 この穴は、なぜ開いているのだろうか、ということですね。

○片渕監督 そうです。この場所がどこなのかもわかりましたし、どういう状態で、あそこに人だかりができてきているのかということもわかったりするわけなのですが、それは周辺にあるいろんなもの、例えばこれは公開できない出版物に載っているから、自分たちは引用できないものなのかもしれないのだけれども、そういうものをいっぱい集めて、それで総合するということなのでしょう。そうすると、パブリックドメインで公開できる1枚なのだけれども、そこに描かれているものは何なのかということが、より鮮明化していくということです。

手前に建っているのは、三角兵舎という海軍のもので、プレハブを緊急放出して、罹災者住宅に使っているものだったりします。

それから、ここにれんがづくりの銀行があるのですが、これは空襲で生き残ったのですが、後で道路を広げるときに、邪魔だから壊してしまったりしています。

○渡邊教授 この写真については、そういう未来の文脈があるのですね。

○片渕監督 そうなのです。

これはガスタンクですが、今でもここに行くと、広島ガスの建物が建っていたり、中国ガスの建物が建っているとか、そういうことがわかります。今の自分たちのところまで、拡張して理解できるようになっていく。そうすると、この場所だということ、今の呉の町がすごくよくわかるようになるのです。

○渡邊教授 何となく、二人のスタンスに共通点が見いだせてきた気がします。

○片渕監督 これは先ほどの横の通りですね。

○渡邊教授 そうです。

○片渕監督 先ほどの写真とこの写真を見ても、同じ場所だとは、（印象が）一致しないのです。

○渡邊教授 この写真だけを見ると、わかりませんね。

○片渕監督 わかりません。ここからこの通りをこちらに見ているのが、この写真なのです。全く一致しないのですが、見ていると、屋根の形が同じだとか、そういうことがわかってきたりして、照合できるようになってくるわけです。

○渡邊教授 そろそろ対談が盛り上がってきて、いっそビールを頼んで、夜の部まで続きそうな感じがしてきました。そろそろ締めようと思います。整理してみると、私は白黒写真に色をつけることで写真の情報量を増やし、そこから読み取れることをSNSでたくさんの

人に開くことで、写真についての知識が深まり、多くの人の記憶に残っていくということをミッションにしています。

片渕監督の場合は、写真そのものに対する探求は、私と似通ったところもあります。しかし、最終的にアニメーション映画に昇華させるというところで、またワンステップ、監督の中に段階をお持ちのように感じます。そのコンセプトを教えてくださいませんか。

○片渕監督 先ほど自分のパートのところで、大正屋呉服店という建物を紹介したのですが、あれは原作の漫画には載っていないのです。原作の漫画の中で、歩いている道のちょっと先であって、漫画には描かれていなかったのです。でも、それを映画であえて描こうと思ったのは、その建物が今でもあるからなのです。原爆に耐えて、今でもあって、今、工事中ですけれども、そこでジュースを飲んだり、アイスクリームを食べたりできる。皆さんも利用できるし、2階が広島フィルム・コミッションになっていて、我々はそのロケーションハンティングの基地にして、利用させていただいたりもしていたのです。

つまり映画の中のもの、触れないのです。それから、歴史的なものもさわれないのです。だけれども、今、触れるものがある。そこにたどり着きたい。我々がつくっているのは映画なのだけれども、今、そこに残っているものにたどり着いて、それをさわるができるぐらい、生々しいものとして感触できるようにしたい。

例えばこの道に連れて行ってほしいと言われたら、ご一緒します。こちらを向いたらあれ（別の風景）でした。映画の中では、闇市で、進駐軍の残飯雑炊を食べるところなのですけれども、ここがそうでした、今、駐車場です。この駐車場であれを食べていたのですということが言えると、七十何年前という、全く知らない世界だったものが、さわれること、そこに自分が立てることによって、時間を超越して、それが人ごと、他人事ではなくなるのではないかと。

○渡邊教授 地続きになるからですね。

○片渕監督 自分もそこに参加していたら、どうなっただろうかという、想像力が働くこととなります。それを目的としていったらどうでしょうか。

○渡邊教授 『ダークツーリズム』の概念を国内に持ち込み、提唱してらっしゃる金沢大学の井出明先生が、「悲しみを辿って旅することにより、いま生きている自分を、とても幸運な存在であるということを感じられる」とお話しされています。世の中で、あまたの死は起きている。いまここにいる自分は、たまたま爆弾も落ちてこないし、ピストルの弾も飛んでこないで生きているだけだ。そういう気がします。『この世界の片隅に』を拝見していて感じたことも、それです。時限爆弾で子どもが死んでしまうとか、主人公の手が無くなってしまったりとか、原子爆弾で家族がみんな死んでしまうなどとは、その瞬間までは誰も思っていなかったはず。そして、それは劇中の話というわけではなく、きょう、片渕監督のお話を聞いたことによって、我々自身の話なんだということ、アニメーションという表現手法によって、「明るく」気づかせてくださっているんだと思えました。

ありがとうございました。

○片渕監督 どうもありがとうございます。

○渡邊教授 ありがとうございます。（拍手）

続いて、パネルディスカッションに移りたいと思いますので、庭田さんと菊楽さんは、壇上に上がっていただけますでしょうか。

（庭田氏、菊楽氏登壇）

○渡邊教授 庭田さんは、一番最初に5分間の映像作品を上映して、その後、プレゼンテーションに移ってもらいます。

（動画上映）

○庭田氏 皆さん、こんにちは。広島女学院高等学校2年の庭田杏珠です。

きょうは、このような貴重な機会をいただき、ありがとうございます。

今、ご覧いただいたムービーは、首都大学東京の大学院、山浦徹也さんと共同制作した作品です。

国際平和映像祭で学生部門賞を受賞し、昨年11月にニューヨークのPaley Media Centerで上映され、スピーチを行いました。

ユーチューブでも4,300回以上再生され、被爆者の想いが少しずつ共感の輪で世界に広がり、とてもうれしく思っています。

私は、現在、渡邊先生と「記憶の解凍」プロジェクトを進めています。

2017年6月、平和公園で核兵器廃絶のための署名活動を行っていたとき、偶然、濱井徳三さんとお会いしたことがきっかけです。

「ヒロシマ・アーカイブ」の証言収録をお願いすると、疎開先に持っていった大切なアルバムをお持ちいただき、被爆前のご家族との幸せな日常がおさめられた貴重な白黒写真、約250枚をお持ちであることがわかりました。

濱井さんのお父様は、濱井理髪館を営んでおられ、片渕監督のアニメ映画『この世界の片隅に』の冒頭シーンにご家族が登場します。濱井さんは、ご家族に会うために、何度も映画館に通われたそうです。

そんなとき、渡邊先生から、早稲田大学の石川博研究室が開発した、AIによる白黒写真の自動色づけ技術を教えていただきました。濱井さんにカラー化したお写真をアルバムにしてプレゼントして、いつも近くにご家族を感じていただきたいという思いから、白黒写真のカラー化に取り組み始めました。

カラー化した写真をご覧になった濱井さんは、「家族がまだ生きているようだ」と喜ばれ、近所にあった桜の名所、長寿園での花見の写真では、「杉鉄砲でよく遊んだなあ」と、私たちと対話することで、白黒写真では思い出せなかった記憶がよみがえりました。

その後も、ヒロシマ・フィールドワーク実行委員会の中川先生から、旧中島地区に住んでいた方をご紹介いただいて、連絡をとり、たくさんの方から白黒写真を提供していただいて、カラー化を進めています。

まずフォトスキャンというアプリで、白黒写真をデジタル化します。そして、グーグル

フォト上の白黒写真とカラー化写真にコメントを入力し、デジタルアーカイブ化していきます。

昨年、広島テレビ放送と東京大学の渡邊英徳研究室主催で、「記憶の解凍」展示会を開催しました。講演会やワークショップも開き、約3,500人以上の方にお越しいただきました。

戦前には、私たちと変わらない暮らしがあって、それがたった一発の原子爆弾によって、一瞬のうちに失われてしまったことを、ジブンゴトとして想像してもらえたと感じました。

また、旧中島地区に住んでいた方々にもお越しいただき、新たな証言を伺うことができました。

会場中央のテーブルでは、思い出を懐かしく語り合う空間を持てたことも、とてもうれしかったです。

先日、渡邊先生と「記憶の解凍」ARアプリをリリースしました。展示した写真を含む25枚の写真について、現在の衛星写真や中国新聞社制作の旧中島地区復元地図の上でARモードで表示できます。アプリを使いながら平和公園を歩いて、かつてここには4,400人が暮らした繁華街・旧中島地区があったことを感じていただきたいと思います。

これからも写真を追加していき、説明文を英訳したいと思っています。

原爆投下から74年、被爆者の平均年齢は82歳を超え、私たちが直接証言を聞ける最後の世代となりました。今は被爆者の方と一緒に活動できる、とても貴重なときです。もっと早くお会いしていたら、まだ憎しみや悲しみを乗り越えておられず、お話を伺えなかったかもしれません。

「もう誰にも同じ思いをさせてはならない」という、被爆者の崇高な思いをこれからもアート&テクノロジーを通して、過去と現在をつなぎ、共感の輪で世界に広げ、記憶を継承していきたいと思っています。

私たちの活動は、特別なものではありません。皆さんの近くにも、貴重な写真やお話を伺える機会がたくさんあります。ぜひ探してみてください。

そして、今年の春から、濱井さんの皿時計が広島平和記念資料館で常設展示されます。ぜひ広島にお越しいただいて、アプリも使いながら、平和公園を歩いてみてください。過去と現在がつながる皆さんの体験の記憶も、未来へ継承されることを願っています。

最後になりましたが、きょうは、濱井さん、ムービーを共同制作した山浦さんが会場にいらっしやっています。ご起立ください。（拍手）

ありがとうございました。私からは、以上です。（拍手）

○渡邊教授 ありがとうございました。

それでは、菊楽さん、お願いできますでしょうか。

○菊楽氏 平和記念資料館の菊楽と申します。

広島のごまい（小さいの広島弁）菊楽がやってまいりました。よろしく願いいたします。（拍手）

先ほど庭田さんが、先端技術で、素晴らしいものをつくっていらっしやいましたが、お

ばさんは、超ローテクなのでデジタルと苦闘しながら、ご紹介をしたいと思います。

私が所属しております平和記念資料館、通称、原爆資料館は、一応データベースを運営しております、渡邊先生が先ほど英語バージョンのものをご紹介くださいましたが、広島平和記念資料館・平和データベースといいます。

平和データベースは、最初、立ち上がったときには、幅広く平和の問題も考えようという志で、自分たちの身の丈に合わないほどの立派な名前をつけておりますが、実際は、平和記念資料館が管理している博物館資料の管理プログラムです。平和記念資料館は、有名な原爆に関連した資料だけでなく、いろいろな資料を持っております。被爆者の方が描かれた絵や、被爆者証言ビデオや、本や、昔は美術品なども寄贈いただいておりますので、そうしたものもございます。様々な資料がありますから、管理が大変で、平和データベースを導入したわけなのです。

例えば、写真を例にすると、今、1800件というのは、平和データベースで皆さんにアクセスしていただける写真が1800枚あるということです。職員の管理用データベースには、約1万点入っております。

そして、平和データベースというのは、私たち平和記念資料館の職員がこつこつと手入力しているものなのです。そのあたりは、ハイテクではないのです。広島原爆被害がどういうものであったかということ、皆さんにお伝えするというのが目的のデータベースで、広島の資料をデータベース化しておりますので、参考にできる、元になるものがなく、つまり、ここからコピーしてくればよいというものではございません。ですから、一つ一つの資料について、先ほど庭田さんから、濱井さんのお話を聞いてと言われたように、一つ一つの資料を読み込んで、聞き取って、そして、伝わるように編集するという、随分地味な仕事が平和データベースの作業なのです。だけれども、そこを頑張っておかないと、せっかくの資料が持つ情報が伝わっていかないということです。これはお金もかかりますし、手間もかかります。

しかしながら、一度、データベースの形にまとめておきますと、利用しやすくなります。原爆に関する写真や絵を調べたいとき、日本語・英語の2か国語でデータベースを利用できますので、世界中の皆さんが、このデータベースを使っています。そして、資料の情報発信力はすごく上がってきたように思います。

もう一つ、データベースの利点は、先ほど、片渕監督さんのご発言にもありましたが、時系列で写真を並べて、網羅的に見ることができる点です。広島までいらっしゃらなくても、データベースはインターネットがあれば、世界中からアクセスできるという点も、すごくいいものです。

課題としては、デジタル化するには、手間がかかります。つまり、パソコン等の機材や人件費が必要です。恥ずかしながら、資料館ではデータベース用のサーバーが5年に1回しか更新できていません。それでも、結構な費用がかかっております。

もう一つは、著作権等の権利関係です。著作権の権利としては切れているかもしれない



けれども、所有権とか、いろいろな問題で、素晴らしい資料だけれども、一般公開が簡単にはできないという問題を抱えています。

ここからは、がらっと変わって、平和データベース中の資料を使って、データベースの特性である資料を、網羅的に時系列で見る実例をご紹介しますと思います。先ほどの庭田さんの新しいアプリに出てくる平和記念公園の相生橋、T字型の橋を例にいたします。写真に写っている相生橋を、その状態から、写真の撮影時期が絞り込める。つまり、いつごろのものかわからない写真を鑑定する1つの手がかりになるのです。

記憶をたどるヒントになる相生橋の変遷を皆さんにご紹介しますと、これは明治11年に相生橋が川の横に左右に架橋された時代以降のものになります。原爆ドームのもとになった産業奨励館が建っていますから、大正時代の絵葉書です。

ここに電車が通り、これが電車橋です。最初は木の橋でして、電車橋がかかったということで、大正元年以降の絵葉書であるということがわかります。

今度は、電車橋が鉄筋コンクリートの立派なものになりました。こうした橋を昔は永久橋と言いました。これが昭和7年11月のことで、「この世界の」すずさんが歩くのは、昭和8年ですから、この時代の橋です。

中島地区に連絡橋が延びてきて、このときに、古い木造の相生橋、鉄筋コンクリートの橋、真ん中の連絡橋ということで、H型の時代になりました。これが昭和9年からです。

この写真は、先ほど渡邊先生のプレゼンにも出てきた写真だと思いますが、この写真は昭和13年ごろと推定できるのは、橋がH型であるということと、木製の西側の相生橋で、何となく工事が始まりかかっているからです。

これは先ほどのところをアップにしたものなのですが、1938年、昭和13年4月から、西側の橋で、廃橋にするための工事がはじまります。だから、西側の橋がしっかり写っているということは、昭和13年までで、なおかつ、元安川の埋め立て工事がほぼ完成しているので、昭和11年ではなく、昭和13年ごろということになったのです。

最後に、昭和15年になると、もともとあった木造の相生橋が両方ともなくなって、原爆投下の目標になったと言われるT字型の橋になります。このお写真は、原爆投下の直前、米軍が撮ったもので、昭和20年、1945年7月25日のお写真です。

最後に空撮を持ってきましたのは、この辺に、濱井さんのおうちが写っているからです。

このお写真を伸ばせるだけ伸ばしてみました。ここが濱井理髪店になります。

デジタルの話からそれてしまいましたが、アーカイブ化することによって、網羅的に、時系列に資料を見ることができ、そうすることから、分かってくる記憶を支えるものがあるということです。（拍手）

○渡邊教授 それでは、ここからディスカッションに入っていきたいと思います。まずは「表現」に資料を活用している、片渕監督と庭田さんから。既存のデジタルアーカイブに対して、もっとこうだったらいい、あるいは、こういうデジタルアーカイブがあったらいいということ、ひとことずつお話いただけますでしょうか。

○片渕監督 網羅的であることが大事だと思います。網羅的というのは、一つ一つのアーカイブを訪ねるのではなくて、たくさんアーカイブをまとめて検索できるとか、そういうことではないかと思います。

ちょっと長くなりますけれども、菊楽さんが橋のことを調べられていたのですが、同じように、私も相生橋を調べたのですが、広島駅のことまで調べて、広島駅は時間経過をたどって写真を並べてみると、昭和16年から昭和20年8月7日の間がないのです。その前と後がよく似た形をしているので、ずっと同じの形のまま、広島駅があったと思われてしまうのですが、実はその間に建て増しされていて、建て増しされた部分が原爆で焼け落ちて、しかも、それが原爆の翌日にはちゃんときれいに片づけられていて、なくなっているのです。

何がどう建て増しされていたのかというのは、広島で得た写真、今、国土地理院にも同じものがあって、アーカイブでデジタル的に見られるのですけれども、それを見ていたら、真上から見た建て増しされた部分の写真はあったのです。ただ、地上から見たものがないのです。そこでいろいろ調べていたら、今度は国鉄の資料の中に、何をどういうふうに建て増して、それが木造であったということがわかるものがありました。そこだけ原爆で焼けてしまったということはわかる。

それはいろんなものを漁って、いろんな場所をのぞき見て、1つの歴史が見えてきた。まだ全貌が見えていないわけなのですけれども、そういうことを考えると、ある種、関連していることが、検索をしていると浮かび上がってくる、いろんなところにつながっているようなシステムが本当は望ましいのではないかと思います。

○渡邊教授 ありがとうございます。

庭田さんは、さまざまなかたのご協力をいただいて、写真をデジタル化しているという発表をされましたが、例えば、市の公文書館などの写真も使っていますね。そのときに直面した、ストレスを感じたことや、困ったことなどを話してもらえますか。

○庭田氏 公文書館などから写真を選ぶときに、公文書館が公開しているデジタルアーカイブに縦にずらりと並べられている中から、例えば産業奨励館の白黒写真が欲しいとなったときなどに、1つずつ自分で上から調べていって、しかも、何番という番号で全部表示されているから、それを全部メモして、公文書館の人に申請をして、返ってくるまでに時間がかかる時もありました。申請許可が下りて、枚数などが多かったら、公文書館の方がCDに焼いてくださるので、それをとりに行かないといけなくて、そういうところがなくなったり、ダウンロードできたりしたらいいと思います。

○渡邊教授 はい。素晴らしいコメントをありがとうございます。

菊楽さん、広島平和記念資料館の平和データベース、私はとても好きです。「ヒロシマ・アーカイブ」に載っている写真も、平和データベースから提供されたものです。さきほど、利用者の代表例として、日本を代表するアニメーション映画の監督と、地元の若者という好対照の表現者が、リクエストを出されました。どんなものでしょうか。

○菊楽氏 資料館は、ウェブ申請まではいかないのですが、申請書がダウンロードできたり、大容量ファイル送信サービスとか、そういうものなども使用して送ったり、当館はできる限りのことはやっています。

国内外を含めてなのですけれども、資料館の場合、英語のデータベースをやっているせいで、国外からの申請もすごくあって、件数は数えていないのですが、1年間で申請書が20センチぐらいの厚みに積み重なるのです。そのぐらい、皆さん、原爆の写真といたら、原爆資料館ということで、原爆資料館のホームページに行くと、下のほうに行くと、平和データベースというものがあるということで、来られています。

うちの場合は、広島のことを知っていただきたいという気持ちがすごく強いので、そのせいもあって、公開している写真は、比較的パブリックドメインに近い形で使っているものになっています。ただ、先ほどちょっと言いましたように、裏で1万点ぐらいのお写真を持っているのです。なぜさくさく公開できないかというと、権利関係ともとの持ち主さんが「むちゃくちゃな使い方をされたら、非常にいけない。ここに写っているのは、自分の大切な親とか、自分の兄弟なので、自分の身内のお写真を、自分たちが思っていることではない方向で使われる、それだけは嫌だ」とおっしゃると、データベースのように、気軽に使ってもらえるようなものには、ちょっとなじまなくなってしまう。その辺の権利関係プラス皆さんのお気持ちの問題があります。

公文書館もガードはかたいと思いますが、市民の皆さんのものをお預かりしているという立場があるので、いろいろあったのだと思います。

○渡邊教授 ここで、先日、片渕監督のオフィスで盛り上がった話を紹介したいと思います。白黒写真をカラー化して、すごく怒られたこともあります。つまり、カラー化してほしくなかった、という方も確実にいらっしゃる。そんなことは、データ、あるいはメタデータには書かれていません。「カラー化するな」とは書かれていないわけです。資料館の写真には、改変・着色不可という一般的なルールが示されていますが、一方で、パブリックドメインのものは、どうあってもパブリックドメインで、着色の可否については、配慮しづらい。片渕監督も、資料にたどり着くまでの道筋であったり、資料単体ではなく、それがまとっている文脈が大事ではないかと、先日、お話されていた記憶があります。そのあたりと、冒頭にお聞きした、データベース・デジタルアーカイブに求めるものを接続して話せると、面白いのではないのでしょうか。

○片渕監督 広島事例でいうと、割と特殊だと思うのは、写真が「写真としての情報」ではなく残っているということです。濱井さんのアルバムはもちろんそうなのですが、同じようなものの多くが、「原爆で亡くなったご家族の遺品」なのです。これは写真という情報単体とは全く違う意味合いを持っていて、だからそこ、我々が強いて見せてくれと言っても、ガードがかたいというのがなぜなのか、よくわかったのです。

先ほど広島駅のことをお話しましたが、広島駅の写真がないかと思って、大体の写真全部見たという方に聞きにいったら、ありましたかみたいな話になります。菊楽さん

もそうなのですが、菊楽さんもほぼ見ていらっしゃるわけですから、そこで聞いて、なかったと言われたから、なかったと思ったわけなのです。ひょっとしたら、この辺にかすかに写っているものがあるのかもしれないのですけれども、それでもなおかつというのは言いにくい、あるいはそれを言わないことが、今、自分がつくっている映画の信条と一致していると思うこともあったわけなのです。なので、広島のことに関しては、気持ちまで含めたところで存在をしているというのは、确实だろうと思います。

○渡邊教授 庭田さんは、広島の若者ですから、そうした「気持ち」の問題について、当然踏まえていることもあると思います。貴重な写真を提供していただいて、カラー化するとき、もっとも大事にしていることは何ですか。

○庭田氏 先ほどのスライドでも説明したように、写真の提供者の方に必ず直接お会いして、フォトスキャンをさせてもらって、カラー化してもいいですかという許可をちゃんととって、こういうスライドとか、世の中に公開していいかということを確認するようにしています。

カラー化するときは、例えば濱井さんだったら、普段はやらないところで街頭署名をしていて、その日だけ、その場所でやっていて、偶然会って、アーカイブ収録をしたときに、ご家族全員を原爆で失ったけれども、残っているアルバムを家族の方を思い出すために見ていらっしゃるというお話を聞いたときに、そのアルバムは結構大きいので、持ち運べたりはしないから、いつも一緒に、肌身離さず持って、家族の方のを感じてもらえたらという思いでカラー化をして、アルバムにしてお渡ししました。

その方と直接お話をして、その方がどういう思いで今まで過ごされてきて、例えば春になったら、原爆ドームのあたりは桜が咲いて、きれいになって、お花見する人などもいらっしゃるのですけれども、濱井さんにとって、そこは生家であって、その下には、遺骨も眠っているわけで、その上をただきれいだからといって生活するのではなくて、そこには町があって、私たちと変わらないような暮らしがあって、それが原爆で失われてしまったという背景があることに心をとめない若者が最近ふえてきていると思うので、そういう広い視点でいろんなことを考えてもらえるように、こういうカラー写真を通して、若者がいろんなものに気づけるようにしています。

例えば、ご紹介したタンポポの写真の提供者の高橋久さんや、今中さんなど、一人一人写真提供者の方にお話を伺って色補正するとき、本当の正確さを求めるのではなくて、その方が思っている、その方が記憶されている色で私はいいと思っています。正確なものも必要だとは思いますが、その方の中の記憶の色も大事だと思うので、私はそういうところを大事にして、こういう活動をしています。

○片渕監督 先ほどの大正屋呉服店を描いたときに、前の大津屋さんというのは、描けなかったので、お隣の方のお話を聞いたと言ったのですけれども、そのおうちの息子さんは、私らがお話を聞けない間に亡くなってしまったのです。さらにそのお嬢さんがいらっしゃって、つまり戦争中のことを全く知らない方なのですけれども、映画ができ上がった後に、

実はあのお店のことは、当時、子供だった、うちの父がすごく大事にしていたのですと言われて、お店の包み紙がまだ残っているのですと言われて、1枚いただいたのです。昭和10年ごろのお店の包み紙ですが、ああいうたたくまいからは想像できないくらいモダンな、かわいらしいものでした。今、私が個人的に持っているのは、よいことなのかと思うのです。遺言をしておきますが、私が死んだら、どこかに寄贈しなければいけないものになります。そういうことだと思うのです。

いつか原爆のことは、直接知っているご家族もいっしょらなくなるかもしれないのです。でも、その後、情報として残らなければいけないものでもあるし、そのときに、そこにはどんな気持ちが込められていたのかということも一緒に残さなければいけないものではないかと思います。それもセットになった上でのアーカイブ、そういうものが存在してほしいという気がします。

○渡邊教授 ありがとうございます。

そろそろ時間が終わりなので、一度、締めたいと思います。本日のフォーラムの前半で紹介されたジャパンサーチのシステム、海外の事例紹介は、実用的なメリットと、社会に対しての利便性について、アピールされていました。

後半は、あえてパネリストのメンバーを、実用性・利便性ではない方向に向けてアレンジさせていただきました。片渕監督、庭田さんや菊楽さんが話されたように、「便利」という切り口だけではなく、過去の記憶に辿り着くための対話のプロセスが重要であったり、あまねく、顔のみえない人のためにデジタルアーカイブを構築するだけではなく、目の前にいっしょる一人のおじいさんのために、思い出の写真をカラー化し、アルバムをプレゼントするといった「人の営為」も、大切なのではないか。

利便性と、こうした人の心をゆたかにするための営為と、その両輪で我々はデジタルアーカイブ社会について考えていかねばならない。利便性・標準化に向かう動きとともに、個別で、複雑で、豊かな営為というものがあり、それも大切なのだということを、ディスカッションを通して、強く感じる事ができたように思います。本当にありがとうございました。（拍手）

○司会 ありがとうございました。

活発なご議論をありがとうございました。

話が尽きない中、大変名残惜しいところではございますけれども、そろそろお時間となりましたので、本日のフォーラムを閉会させていただきます。

本日は、お忙しいところ「デジタルアーカイブ産学官フォーラム」にご参加いただきまして、まことにありがとうございました。

配付資料にアンケートがございます。今後の政策の参考とさせていただきますため、ぜひご協力をお願いいたします。書き終わりましたら、会場の後方に、係の者もしくは回収ボックスがございますので、そちらにご提出いただければと存じます。

また、お帰りいただく際には、お手回り品、お荷物にお気をつけてお帰りいただきます

よう、よろしくお願ひいたします。

本日は、まことにありがとうございました。（拍手）