

目 次

2月23日（金）

デジタルアーカイブと首里城復元	1
高良 倉吉（琉球大学名誉教授）	

2月24日（土）

デジタルアーカイブと知的処理	16
後藤 忠彦（岐阜女子大学 顧問）	
デジタルアーカイブと法制度 ―実務的論点と政策的論点―	31
生貝 直人 （東京大学大学院情報学環 客員准教授）	

2月25日（日）

デジタルアーカイブにおける課題 ―コミュニティアーカイブを通じて―	41
坂井 知志（常磐大学 教授）	
デジタルアーカイブを活用した地域課題の解決手法	46
久世 均（岐阜女子大学 教授）	
「沖縄おうらい」の紹介	50
加藤 真由美（岐阜女子大学 准教授）	
デジタルアーカイブの手法とその課題	53
井上 透（岐阜女子大学 教授）	

デジタルアーカイブと首里城復元

高良倉吉（琉球大学名誉教授）

皆さん、おはようございます。ご紹介いただきました高良でございます。今日は沖縄デジタルアーカイブセミナーにお招きをいただいて、首里城の復元に深く関わった者として、首里城の話をさせていただきますけども、私がこれからお話をするのは、いわゆるアナログ情報のような話を1時間ほどすることになると思いますが、しかし最終的には、この私のお喋りの最後に、首里城の復元に関係した者として、いかに復元関係資料のデジタル化というのが大事であるかということを皆さんにお伝えするために、ここに立っております。

実は、首里城の復元が始まって、もう30年になります。私は、30年間、首里城の復元に関わってきたんですけども、本当に長い長い歳月だったというふうに、今でも思います。いよいよ復元のプロジェクト作業は、この1年、2年で終わります。我々が30年かけてやった仕事が、一応ひと区切りという時期を迎えております。もちろん、この復元をするにあたって、我々のような歴史の研究をしているとか、あるいは建築の専門家であるとか、土木の専門家であるとか、様々な学者、研究者というものが、深くこのプロジェクトに参加しました。そして、それを実現するためには、多くの技術者が必要です。基本的には大工さん。首里城が中心ですので、木造建築の大工さん。特に、普通の大工ではなくて、いわゆる宮大工と呼ばれている特別な能力を持つ大工さんが深く関わりましたし、それから、瓦屋技術者であるとかですね。あるいは、建物に塗装工事を施します。あるいは、それに様々な文様をつけていく彩色という作業がありますが、その技術者であるとか、いろいろな専門家が、当然、参加して形になっていくということです。

もう一つ、基本的に首里城の復元は誰がお金を出して事業を推進したかと言うと、日本政府です。昔は沖縄開発庁というお役所がありましたが、今は統合されまして、日本の政府に内閣府というお役所があります。その中に沖縄担当と呼ばれている行政部門があります。その出先機関が那覇にあります。沖縄総合事務局と言うんですけども、その総合事務局のお役人さんたちが深く関わりました。予算を取って、行政的にはなかなか難しい事務処理をしたりして、深く関わってくれました。そういう点では、首里城の復元というのは、様々なプレイヤーが参加した、総合的な事業であったというふうに、まずお伝えしたいと思います。

首里城は、1879年、明治12年という年になりますが、春3月のことだったんですが、長い間、かつて琉球と呼ばれた地域の政治行政的な司令塔、ヘッドクォーターとしての役割を終えて、首里城の明け渡しと呼ばれる大事件が起きました。王様がお城を出て、もちろん王に仕える家来も城を出て、明け渡して、琉球とか琉球王国と呼ばれている一つの形が消滅していくという大事件が起こります。それに代わって置かれたのが、沖縄県という県でありまして、そのことによって、かつての琉球王国の島々が、日本の一番新しい県として、日本の一員に参加していくという歴史を辿ります。時代は激しく変化していきまして、首里城は、やがて一種の文化財として残っていくんですけども、木造建築でしたので、時間が経つと、段々劣化して朽ちていきます。大正時代には、もうほとんどボロボロになっていたようであります。しかし、やがて心ある人たち、たとえば、四国の香川県出身の鎌倉芳太郎という先生であるとか、あるいは山形県のご出身で、東京大学の建築の教授をしていた伊東忠太という先生たちが中心になって、この大切なお城をちゃんと残そうと言って、頑張って、政府からお金をもらってきて、昭和の初めに修理が行われます。そして、その首里城は、国の宝、国宝文化財に指定されていくという経緯を辿ります。そういう先人たちが頑張って首里城を守ってくれたんですけども、しかし、1945年、昭和20年に、沖縄でアメリカ軍と日本軍

が激しい戦をします。沖縄戦と呼ばれている戦です。その戦の過程において、首里城が完全に破壊されました。その理由は、首里城は高台に建っていますので、その高台の下地下のほうに、当時の日本軍がトンネルを掘りまして、軍の司令部をそこに置いたわけです。当時の沖縄を守備していた日本軍、第32軍と言いますが、その軍隊の司令部が、首里城の地下にトンネルを掘って、そこに軍の司令部を置いた。当然のことながら、その情報はアメリカ軍が偵察機を飛ばして情報収集をしていますので、結局、アメリカ軍は、空と海から、基本的には第32軍の司令部がある壕に集中砲火を浴びせたわけですね。そうすると、その地上に立っていた首里城が、完膚なきまでに破壊されてしまうという経過を辿ります。一つも残らなかった。そして、戦争が終わったあとに、そこに、沖縄初の大学である琉球大学が、首里城の跡を利用してキャンパスとして、沖縄の人材育成に取り組んでいくわけです。やがて時間が流れまして、1972年という年に、米軍統治下にあった沖縄が、日本に復帰します。再び沖縄県が蘇るという出来事だったわけです。沖縄県が蘇って、日本の一員に戻るわけですが、そのときに琉球大学は国立大学になるわけですね。そして、首里城の跡にあったキャンパスが手狭であるということで、新しいキャンパスを探して移転するというので、現在の西原町と宜野湾市にまたがるキャンパスに移転しました。

その経過を説明したのは、なぜ首里城の復元が始まったのかという一つのポイントは、琉球大学が移転したあとに、その跡地をどういうふう利用するかということから始まりました。そこで、それをどう利用するかという委員会が開かれまして、実は、私はそのとき委員だったんですけども、様々な専門家が集まって、協議した結果、結論は一つです。首里城のかつての建物を復元して、そこを歴史公園にして、沖縄の歴史や文化というものを多くの人に見てもらい、感じてもらい、理解してもらおうというようなことをすべきであるというのが結論。それから首里城の復元プロジェクトというのがスタートするということになります。

こういう結論が出たんですけども、しかし、実際は大変です。さあ復元作業が具体的に始まりました。30年前に。首里城そのものは、戦争で完全に破壊されていますし、やがて琉球大学が校舎を作るために、いろいろコンクリートの校舎を作ったりして、地上にあった首里城の形が失われていると同時に、さらに地面を掘って、コンクリートの基礎を打ちますので、かつての、地中深く眠っていた首里城の関係資料も壊されていくという経過を辿ります。そしてさらに、もっと大きかったのは、首里城に関する様々な記録、資料があったはずなんですけれども、戦争で首里の街自体がほとんど全焼しましたので、その資料も失われる。それから、首里城について詳しい方々がたくさんいたはずですが、その方々も戦争で命を落とす。つまり、復元するための資料というものが、ことごとく消えてしまっている。そういうゼロからの出発という作業を余儀なくされたということになります。難しい作業だったんですけども、これは強調しておきたいんですが、首里城を復元することが決まったときに、大変心強い味方がおられました。首里城というお城は、我が国の、北は北海道から鹿児島までの、各地にいろいろな有名なお城がいっぱいあります。世界遺産になった姫路城もそうですし、あるいは愛知県の犬山城であるとか、様々なお城があります。岐阜にも岐阜城がありますよね。そういう城とは違う。首里城というお城は、日本の国内では、他の都道府県の城と違って、非常にユニークである。そのユニークな首里城を取り戻そうという気持ちをもって、多くの専門家が他の都道府県から馳せ参じました。たとえば、当時、東京大学工学部の建築の先生だった稲垣先生が、私も加えてくれと言いますし、それから、京都大学工学部の建築の専門家であった金田先生も、私も参加したいと。あるいは、奈良県の法隆寺であるとか、東大寺であるという日本を代表する木造建築の専門家であった鈴木先生も、俺も絶対参加するというふうにおっしゃっていただいて、沖縄の専門家と、そういう全国から馳せ参じた専門家がいっしょになって、復元をしようじゃないかというプロジェクトが始まったということでした。

委員会が組織されまして、いろいろ議論したわけです。当然、じゃあ、どういう首里城を復元す

るのかということが話題になります。首里城は、今から大体700年ぐらい前にできていますので。その後、様々な歴史的な経緯を経て、規模が拡大したり、建物が全く造り替えられたりと、いろいろ変化していきます。その時代の首里城の変遷というものを、これは私の仕事だったんですが、過去の様々な資料を調べて、首里城のプロフィール、履歴を明らかにします。そして、いつからいつまでの首里城を復元するかという作業をしなきゃならない。私が提示した資料に基づいて、委員会の結論はこういう結論でした。沖縄戦でアメリカ軍の攻撃によって破壊された、あの首里城を復元はしないと。首里城に王様がいて、王に仕える家来がいて、そこで様々なイベントが行われる。たとえば、沖縄最高の芸能のステージが首里城で開かれました。首里城が息をしている、呼吸している、現役であるという、その首里城を復元しようじゃないかと。そのころ、我々関係者は、こういうふうに言っていました。沖縄戦で破壊される中古車としての首里城ではないと。新車としての首里城を復元しようという結論になったということでもあります。つまり、かつての首里城、息づいていた時代の首里城を復元するというわけですから、当然のことながら、これを見た人は誰もいない。そうすると、様々な資料を使って、かつての首里城の姿というものを一つ一つ確認して、それを形にしていくという作業になります。実は、そのために膨大な資料が集められました。沖縄県内にはわずかしかなかった。たとえば、私は鹿児島県に出張したときに、鹿児島に南日本新聞って新聞がありますけども、そこをお願いして、高良が沖縄からやってきて、鹿児島県民にこう訴えていると、記事にしてもらった。首里城の復元が始まったんだけど、沖縄には資料があまりない。鹿児島には残っているはずですから、どうぞ鹿児島の県民、資料の収集にご協力くださいという訴えをしました。そしたら、鹿児島からたくさん情報が得られました。そういう作業をしながら、資料をとにかく探して集めていくという、これがまず一番大きな課題でありました。東京にもたくさんの資料が残っていましたし、それから名古屋にも残っていました。東京も、あちこち戦争の被害に遭っていますけども、沖縄の場合は完膚なきまで破壊されていたので、まだ戦争の被害の少ない、そして資料が残っている地域の情報を提供していただいたということです。

お手元に、その復元根拠資料というものを、一応紙で示していますけども、ここに挙げましたように、復元するために、つまり新車としての首里城を復元するために、役に立つ直接的な資料、これが復元根拠資料と言っているものです。それから、ローマ数字のⅡは、我々が作業した記録。Ⅲは、あとで触れますが、展示および収集、文物に関する資料群。大体3タイプの資料が現在残されたわけですけど、一番復元に重要だったのは、このⅠの復元根拠資料というものであります。分かりにくいんですが、スクリーンに首里城の全体的な鳥瞰図(B)を少し示しましたが、ここに首里城の正殿という一番中心的な建物があります。これが北殿で、これが南殿。ここに奉神門という門があります。これは首里城の中心にあります。首里城は、東西で、大体400メートルぐらい。南北で、大体200メートルぐらいの規模のお城ですけども、一番ど真ん中に、首里城の政治行政の中心だった施設がありました。そして、この奥、東側のこの部分っていうのは、御内原と首里城で呼ばれていますが、プライベートゾーンになります。そして、復元が非常に難しかった場所の一つですが、ここに、実は森があります。ちょっと見づらい。実は、これ京の内と呼ばれている、神様が降りてきて、極めて神秘的で大事な精神的な行事が、イベントが行われた場所。建物は一つもありません。全部、森です。神が降りてくる聖なる場所ですね。ということで、首里城の復元を、建物の復元、プライベート空間の復元、そして神々と対話するための神聖な場所の復元という、実に様々なタイプの復元が必要になってきたんですね。特に厄介なのは、東側のこの辺り、御内原と言われているプライベートゾーンです。プライベートゾーンは、当時、首里城で王に仕える役人たちが出入りを禁止された場所でした。したがって、普通、記録っていうのは、昔のお役人が書いた行政記録が多いんですが、行政マンたちが中に入れませんので、記録がほとんどありません。一番復元の難しい場所でした。あと1年、2年で復元のプロジェクトは終わりますよと申し上げました。今ちょうど、

この東側の難しかった部分のところの作業をしている段階であります。ここに正殿の中心があつて、ここの前が一つの広場になっています。御庭と呼ばれている広場です。ここに広場がある。後之御庭と呼ばれている広場があります。今、作業中ですが、この正殿の後ろに、後之御庭という広場があります。首里城というお城は、西側から、下之御庭、御庭、そして、後之御庭という、三つの広場が東西に並ぶ形で、ディスプレイされているお城。その広場に、一つ一つ全部意味があるというわけです。ですから、復元作業というものは、新車としての首里城を復元することになったわけですから、昔はどういう形をしているかということに留まらずに、どう使われていたか、ここで何が行われていたのかと。つまり、現役時代の首里城のこの建物は、たとえば正殿という建物は、実は3階建てになっていますけども、1階では、2階では、3階では何が行われていたのかという、機能と呼ばれているものの分析もしなきゃならない。つまり、それがどう使われていたかということを理解することによって、この建物の1階、2階、3階の形というものを理解できるということです。

そうは言っても、まだたくさんの謎が残されています。たとえば、この正殿の2階に不思議な部屋があるんです。おせんみこちゃと呼ばれる、非常に不思議なネーミングの部屋があります。極めて神聖な部屋でして、男性は、王様以外に入ることができない。神に仕える女性のみが利用できる特別な部屋だった。それは、様々な資料に基づいて、昔と同じように、首里城が現役だった当時の部屋に形として戻してありますけれども、その部屋の奥のほうに床の間があるんです。床の間に、沖縄で火の神という神聖な神様が安置されていました。沖縄の各地に、火の神様を祀る場所はたくさんありますけども、沖縄ナンバーワンの火の神様、これ首里城の正殿の2階の、おせんみこちゃに祀られていたわけですね。謎だと言いましたのは、火の神を飾ってある床の間の後ろの壁が、黄色い色をしている。周りの柱は、黒っぽい色をしている。昔の記録を使って、私が分析しましたが、間違いありません。柱は黒で、奥のほうは黄色でという。そうやって復元してあります。ただ、まだ一般公開されていませんが、一応復元して、形にはなっています。私、さんざん勉強しましたが、なぜ柱を黒色にして、なぜ後ろの壁を黄色い色にするのか、その意味は今でもよく分かりません。そういう点では、現役時代の首里城をまだ説明したことになっていない。あと1、2年でプロジェクト終わりますけども、そういう謎を残して確認しながら、つまり、クエスチョンマークをいくつか残しながら作業を終わります。しかしそれは、そこで留まるのではなくて、今後もっと優れた研究者が出てきて、もっと新しい資料が見つかることによって、多分、それを説明する人が出てくるかもしれない。つまり、最後に触れますけど、首里城の資料をデジタル化して、それをみんなが活用できる状況にする必要があるということを申し上げますけども。まさにこの謎を解いていくためにも、多くの人間が容易にアクセスして利用できる状況にしなきゃならないということでもあるわけです。

さて、紙のほうの資料の復元根拠資料ですが、まず、琉球王国の様々な昔の記録があります。この記録を徹底的に調べました。それから、ここに系図・家譜と書いてありますが、これは各家に伝わる系図です。ところが、琉球王国時代の系図というのは特別なものでして、日本の各地にある系図と、ちょっとタイプが違う。当時、琉球王国は身分制度がありまして、系図を持つことを許される身分が系持といいます。それ以外の身分は無系、系図がないというふうに分類します。分かりやすく言えば、そういう系図を持つことを許された身分が、いわゆる士族で、持てない人間が、いわゆる農民、百姓ということになるわけですね。したがって、ステータスを示す重要な、貴重な記録ですので、その系図を作成するときに、勝手に作れない。各家は、系図を持つことが許された身分、つまり士族は、自分たちの系図の原稿をちゃんと整理して首里城に持ってくるんです。首里城に、実はここに建物があります。これ実は、系図座と呼ばれた建物です。ここに提出して、そこに役人

がいて、彼が厳密に、この原稿をチェックするんです。間違いがあると、赤い墨で全部チェックします。つまり、いい加減なことが書けないようになっているわけですね。そうやってできた文書で、信頼性が非常に高い資料になります。その系図を徹底的に調べまして、沖縄戦で被害に遭いましたが、現在、大体500ぐらいの系図が残っています。私はそれを全部調べました。何のために調べたかと言うと、その系図の中に、ある家の、何代目の人間が、何年の何月から何月まで、首里城のある建物の工事に関係しましたと書いてある。それを徹底的に500の系図から集めるわけです。全部そのデータを整理することによって、首里城の、どの建物が、いつ建てられたか、いつ改修工事が行われたか、いつ増築工事が行われたか、塗装工事はいつ行われたのかについての、時間的な流れが分かるという意味で、極めて貴重な資料であります。あるいは、その系図の中には、失火で首里城の建物が焼けました。焼けた範囲はどこからどこまでです。そのために、緊急に王様に命じられて、これを再建する、建て直すというときに、私は責任者になったんですという記録も出てきたりする。それが、この系図・家譜の意味ですね。

それから、これは冊封使録と読みますけれども、これは、中国の北京から中国皇帝が琉球の首里城に派遣した外交使節団のことですね。琉球で新しい王が即位しますと、そのために、わざわざ500名ほどの使節団が琉球に派遣されます。彼らを迎えて、首里城のこの広場、御庭という広場で新しい王の就任式が行われるわけです。それが終わったあとに、いろいろ特別なごちそうを提供したりとか、沖縄最高の芸能や音楽を中国人に見せて、北京に残っている資料によりますと、中国人たちは大変感動したようですけども。そういったイベントがこの広場で行われたわけです。それで、彼らは半年後に帰ります。北京に行って、皇帝陛下に出張報告をする。その出張報告が、実は北京に残っているんです。北京に行って何度もそれを調べました。首里城で行われた様々なイベント、どの場所で、どういうイベントが行われて、どこで王様のごちそうになって、どこで素晴らしい芸能や音楽を見たかと。たとえば、ここに書院という建物があります。そこで王が、普通、仕事をしている建物ですが、そこに招かれておいしいお茶をいただいて、お菓子をいただきましたと。見ると、規模は小さいけども庭があって、そこに素晴らしい形の松が植えてあって、そこに海から吹いてきた風が松の間を縫っていくという。感動して、私はこんな詩を作りました、なんていうような記録も北京に残っている。そういった記録も調べるわけです。

それから、古文書と一般に呼ばれている資料です。様々な資料があります。その中で特に、東京に残されていた、先ほど申し上げました、四国の香川県出身の鎌倉芳太郎って方、この方は、実は大変な恩人なんですけど、その方のご自宅に残っていた記録が、この寸法記と呼ばれている記録です。これが大変に重要な役割を果たしました。そして、王様は、明け渡して首里城からいなくなりますけども、王様と、その末裔は東京に住みました。侯爵という大変高い地位を与えられて、東京に住んでいた。東京の、その王家の家に古文書が残されている。これが、いわゆる尚家文書と呼ばれているものです。どんな記録か。今日は、尚家文書っていうものを皆さんに見ていただきます。紙の資料で、2枚目の3ページ、4ページの資料です。ちょっと見てください。Cという資料です。これが尚家文書に出てくる、1846年、琉球王国時代の最後の大修理が行われたときの記録です。それから約30年後に首里城の明け渡しが行われて、琉球王国が滅んでいくわけですが、その30年ほど前の、修理した記録に残っている首里城の中心施設で、これは正殿の正面のイラストです。現代の人間からすると、ちょっとアバウトに見えるかもしれませんが、そうじゃありません。瓦の配列、柱の数、正面に龍の彫り物があります。彫刻が。階段を上り切ったところに、また一對の龍があります。その高さ、階段の数、これ全部、正確に描かれています。向き合った龍があって、石段があって。私、このイラストを見て衝撃を受けたんですが、この階段、平行階段じゃないですよ。普通、こう描くべきなんですよ。ハの字型になっている。開いているんです。建築の専門家

の委員会で、いろいろ議論したんですが、みんな、不思議な階段だと。何でこんなハの字型に開くんだと。今でも、これもクエスチョンマークです。しかし、この古文書、つまり現役時代の首里城の姿を伝える古文書は、階段はハの字型ですよ。階段の数は何段ですよ。ちゃんと正確に描いてあります。そして、その次。これが、1階、2階、3階という建物なんですが、その正面に首里城を代表する正殿という建物、さらにその顔とも言うべき、唐破風と呼ばれている場所になります。この唐破風 (D) の、ここに複雑な彫刻が描かれている。そして、柱を巻くように龍がデザインされている。たくさんの昔の文字です。様々な情報が書き込んであります。これを解読するのが、私の仕事になるわけです。たとえば、どんな色、その色をどういう顔料で溶いて塗るのかというのを書いてあるわけです。そして寸法。大きさもサイズも書いてある。ここには、火炎宝珠と呼ばれている、炎を上げた神聖な珠がありまして、その珠の周辺に瑞雲という雲があつて。そして、ここに龍が描かれているという。つまり琉球の中心である首里城の、さらに中心である正殿の、さらに中心的な場所であるこの唐破風という場所は、こういうふうに造るんだと。現役時代の情報ですよ。これに基づけば、ちゃんと復元できるということが分かりました。このデザインを、建築家といっしょに、たとえばこの雲はどれぐらいの大きさなのかと計算して分析していくわけですけども。しかし、この絵を使って分析した結果、1、2センチの誤差がどうもあるようだと。上手くレイアウトできないと。さあ、どうしたものかと悩みました。そうすると、意外にもその答えを教えてくれた場所があります。台湾です。台湾は、戦前、日本の植民地でした。台湾には台北帝国大学、現在は台湾大学と言っていますが、そこに日本人の研究者もいっぱいいて、彼らの研究チームが、沖縄にいる人をお願いして、様々な拓本を取っていたんです。この拓本があります。それがあると分かりました。そして、台湾大学のご理解をいただいて、その拓本を取ってきた。拓本をコピーします。拓本というのは、原寸大ですから、それを分析することによって、今、皆さんにスライドで見せているここ（唐破風）を分析して、2センチ前後の誤差があると。その問題を、そこで解消するというわけです。そのように、実は、様々な資料というものが使われた。これが古文書になります。

そして、この絵 (A) ですけども、これは王様の肖像画です。琉球では、御後絵と言って、特別の名前で呼びますけども。もともと3メートルぐらいのデカイ肖像画で、極彩色のカラフルな絵だった。しかし、現在それは1点も残っていません。先ほど申し上げたように、香川県の鎌倉芳太郎という方が、沖縄へ調査に来る前に、東京にいる、当時、日本の最高のカメラ技術を持った人間に弟子入りして、カメラの腕を磨いて沖縄にやって来ました。彼は大した男です。その彼が撮った写真が残っているんです。これは、琉球王国時代に、50年間王の位にいた、尚真という王様の肖像画です。3メートルぐらいあります。こういうモノクロ、もともとはカラフルな肖像画だったんですが。これで何を見たかと言うと、王様が座る玉座ですよ。首里城の中心に当たる正殿の中の、王が座る玉座を表現している。その玉座って、どんなイメージなのかと。そのイメージを描くために、この肖像画を分析しました。今日午後から、首里城に皆さん行かれて、向こうの上江洲さんという中心的なスタッフ以下の方々が、皆さんにレクチャーしてくれると思いますけども、実は、この肖像画は、2点ほど復元しています。かつてと同じような色付きの肖像画を復元しました。これは、あとで首里城で見てください。その復元作業は、こういう白黒写真でしか分析できなかったということでもあります。ですから、そういう様々な資料を使って分析をする。そしてそこから、現役時代の首里城に関する情報を抽出すると。そういう作業が行われた。これが、皆さんのお手元の1ページの文献資料と、それから、図像、写真資料ということになります。こういったのをたくさん集める。

それからもう一つ。3番目の考古建築土木資料とありますけど、これは、当然、首里城を復元する前に発掘調査を行います。地面の中に情報が眠っている。地面を掘りますと、その地面の中に遺物が出てきます。土器の欠片であつたり、瓦の欠片であつたりします。昔の人が使った道具類です

よね。それから建物が建っていた、柱が立っていた場所、それを遺構と言いますが、そういったものが地面の中からいっぱい出てきます。それを県の教育委員会や考古学者たちが中心になって分析しました。そこで出てきた様々な瓦があります。その瓦というもののいろんなタイプが出てくる。それを分析して整理する。建物に敷かれていた、磚（せん）瓦というのがあります。この御庭に、ちょっと縞々が見えます。これ実は、タイルを貼ってある。これを、磚（せん）と、当時、言いましたけども。縦横の長さいくら、厚さいくらというやつをちゃんと分析する。そういったものをいろいろ集めて、往時と同じような焼き方をして復元をするという。そのためには、この考古建築土木資料が必要です。

それから4番目に、理化学的分析資料とあえて書きました。私は専門じゃありませんが、たとえば、出てきたものを蛍光X線であるとか、様々な現在のテクノロジーを生かして、分析します。ここからも、結構、重要な情報が出てきます。たとえば、この建物の柱に赤い色を塗っていたとする。この柱に塗る顔料。そして、それを溶く桐油という油を使ったんですが、そういったものを分析します。どれぐらいの濃度の油なのかということ进行分析するわけです。そうやって復元の情報にします。

それから5番目は、伝承・証言資料というふうに書きましたけれども、要するに、戦争で破壊される前に、首里城で遊んだり、当時、首里城の構内に小学校がありました。そこで学んだ方々の元を訪ねて、昔の現役時代の首里城に関する情報は当然持っていらっしやらないわけですけども、たとえば、この系図座という建物があるという話をしました。この近くに城壁があります。この城壁は、ここから入っていくと、発掘して分かります。下に根石が残っている。そこは積みばいいんですけども、問題は天端と言って、高さが分からない。幸いに、ある80代後半の古老の方が、そこで遊んだんだけど、小学校何年のときに、これぐらいの高さだったよというふうに教えてくれる。その方の証言から、この城壁は、ここから立ち上がって、高さはここだという情報を決めていくときに、そういう古老の証言が役に立つということになります。

それから、もう一つ。6番目に、研究報告書と書きました。その代表的なものとして、田辺泰（たなべやすし）、巖谷不二雄（いわやふじお）が1937年に出版した『琉球建築』という、非常に貴重な本があります。昭和の初めに、当時、早稲田大学の工学部の建築の教授だった田辺先生と、その弟子であった巖谷不二雄という2人が、沖縄県にやって来まして、いろんな建築を調査します。そして、その2人がまとめた本が、この『琉球建築』という本で、限定出版された本ですから、なかなか手に入らない本ですけども、その本が極めて役に立ちました。特に、巖谷不二雄という人は、田辺先生のお弟子さん、当時、早稲田大学の助手みたいな地位にあったんですが、彼は熱海の老舗の温泉旅館の御曹司だったようでして、小さいときから、いいカメラを買うことができて、相当、カメラの腕が達者だったわけです。その彼が撮った写真が、この『琉球建築』にいっぱい使われています。建築の専門家であると同時に写真の専門家でもある。建築の視点から建物を撮影したわけです。これが全部、『琉球建築』に収められています。これは出版されていますので、当然、我々はこちらを考えます。もしかしたら、本にする段階で、使わなかった写真が早稲田大学に残っているんじゃないかという可能性を検討しました。実際に早稲田大学工学部に行きまして、建築学の研究資料室を訪ねまして、向こうの先生方の協力を得て徹底的に調べました。そうすると、奥のほうから出てきたんです。巖谷不二雄が撮影した、『琉球建築』に載ってない写真がある。実は、復元に極めて重要な決め手になった写真が一つありました。それは、この正殿があって、ここに書院という建物があります。そしてこの隣に、鎖之間という建物があるんです。王が書院で仕事をする。王子たちやそのスタッフたちが、この鎖之間で仕事をするんです。極めて重要な建物だったんですが、形が全く分からなかった。平面的な情報はありましたけれども、屋根の勾配であるとか、軒はどれぐらい伸びているのかとか。そういった建築に関するディテールが分からない。その情報を教えてく

れたのが、この巖谷不二雄が撮影した写真。しかも、本には掲載されずに、早稲田大学でずっと眠りについてた写真。それを早速焼いてみますと、当時、ガラス乾板という方法を使って撮影されていたけども、何枚も見てみると、何か見たことがない建物がある。それを分析した結果、これは鎖之間を南側から捉えた写真だったんです。その情報によって、鎖之間の復元も可能になりました。というふうに、まさに様々な資料、ただ偶然に残ったんじゃなくて、もちろんその資料を残してくれた巖谷不二雄や鎌倉芳太郎や、いろんな方々が活動し、行動し、興味を持って、それを自分たちの成果として残してくれた。そういう情報が様々な場所に保存されているために、我々がそれにアクセスすると出会うことができ、それが新車としての首里城というものを復元することに、極めて重要な情報となったということでもあります。

ちなみに、一番難しかった、この鎖之間という建物のプロポーショナルが分からないという問題を解決してくれた巖谷不二雄という人に、本当に感謝の気持ちを持ったんですが、彼はその後どうしたのかと、当然、情報を収集しました。どうやって調べたかと言うと、巖谷不二雄と早稲田大学工学部の建築学科で同期だった人間たちの名簿を早稲田大学から提供していただきまして、その方々に徹底的に手紙を書きました。巖谷不二雄をご存じの方、ぜひ、いろんなことを教えてほしいのでご連絡くださいと。そうすると、お二方が連絡をしてきました。その2人共、巖谷不二雄ととても親しかった。島田さんとおっしゃるんですが、その方から聞いた情報では、巖谷不二雄が沖縄の建築調査を終わって、やがて結婚をして、彼は大学の教師になったんじゃなくて、相模書房っていう建築専門の出版社を立ち上げて、やがて彼は兵士として招集されて、今のミャンマー、かつてのビルマで戦死したということが分かりました。そして、巖谷不二雄の奥様がまだご健在ですと。奥様は、亡き巖谷不二雄の遺志を継いで、その出版社は今でもやっていますと。それでお目にかかりました。尋ねて行きました。奥様は定子（さだこ）さんとおっしゃったんですが、その方の話を聞いて。新婚生活もたった半年ぐらいだったみたいですね。巖谷不二雄のお話を聞き、遺志を継いで出版社をずっと継続している。まさに、彼が残した写真には、そういうドラマがあったということも分かった。つまり、資料というものは、ただ物として存在しているんじゃなくて、そういう様々な人の思いと言うか、物語というものに絡みながら存在しているということが分かったわけですね。ちなみに、この奥様、定子様とそこご家族、関係者を沖縄にお招きしまして、我々が復元した首里城と鎖之間を見ていただきました。あなたのご主人が残した写真で、これが復元できましたということを感謝するために、お招きをしたということであつたわけです。ですから、首里城の復元、繰り返しになりますけども、そういう様々な資料、様々な人、そして様々な思い、物語というものを吸収しながら、そのことによって初めて、新車としての首里城の復元が可能になっていくということでもあります。

ローマ数字のⅡです。復元事業記録。様々な委員会が開かれました。何百回開いたか分かりません。その度に、この委員会で資料が配られます。その資料を基に検討する。さらに次の会議のときには、バージョンアップした資料がまた配布されて、それを検討します。そこで、どういう発言が行われたか、音声記録と、他にその要点を起こした議事録も残されております。そして、あるテーマが、大体、目途がつくと、一種の報告書が作成されます。その報告書などを踏まえて、ある程度見たら、一般的に利用できるようなコンパクトな報告書が作成されます。その一つが、これです。『国営沖縄記念公園首里城地区計画・設計の記録』。首里城の中心的な建物、正殿に関するいろんな検討をした、一番エキスを詰められたもので、こういう紙になっていまして、様々なタイプのやつがいくつか出版されています。ですから、首里城に関心を持つ人は、こういったものを見れば、大体のポイントは理解することができるということになっております。その他に、映像記録も、重要な会議については、動画を撮っております。どういう根拠で、どういう議論が行われて、こういう

結論に達したかということが分かるようになっている。

それから、正殿構造模型と言いましたが、模型を作るんですよ。実は、その模型を作るときに、普通の模型じゃダメなんです。たまたま、鹿児島のご出身で、宮大工としての腕の実績があつて、その人が沖縄の西表島に住んでいた。脱サラして、西表の自然に憧れてきている人物がいるという情報を得ましたので、彼に会いに行きました。お願いだから構造模型作ってほしいと。彼が、すぐにやりましょうと言って、構造模型を作りました。首里城の奥のほうに展示してあります。非常に完璧な模型です。さすが一流の宮大工だと思います。その構造模型がなぜ必要かと言うと、たとえば、首里城が建っている丘は、海拔が100メートル以上の高台にあります。台風のときの風、北風をまともに受ける場所。特に台風のときの風速30メートル、50メートルで、どれぐらい建物が耐えられるかという風洞実験をするために必要です。これは琉球大学工学部にやってもらいました。それからもう一つは、当時、琉球では、震度4とか震度5とかという地震がありました。昔の記憶を調べてみたら。そうすると、どれぐらいの地震に耐えられるかとか、耐震性があるかという実験も、京都大学工学部にやってもらった。両方の実験の結果、大丈夫だということが分かったわけです。そういったことを作業するために、この模型が必要だったということになるわけです。

さて、そういう様々な記録、根拠資料というようなものを使いながら、ちょっと自慢たらしく言わせてもらえば、一応、新車としての首里城を、ほぼ高いレベルで復元できたと思っています。首里城は、こういう丁寧な作業をして、きっちと資料に基づいて復元した。それがやがて、方々に影響を与えます。たとえば、昔、奈良盆地が日本の都だった奈良時代に平城京というところがあったわけですが、その朱雀門の復元は、首里城に刺激されて、門の復元が行われた。その前までは、こんな復元するんじゃないくて、ここにありましたということを知ることが大事だということだったんですが、そうではない。形があったほうが分かりやすいし、その形を蘇らせるために様々な専門家が、知恵を絞って、苦労して、大工さんも含めてそういうプロジェクトをすることによって初めて、たとえば平城京の朱雀門だったら、そういったことの意味が益々理解できるというふうになっていったということです。

そして、復元は着々と進みまして、まず1992年、沖縄が日本に復帰してちょうど20年の節目に当たった年です。そこで正殿を中心として主な施設ができましたので、一般公開が始まりました。一般公開しながら、我々はさらに、その周辺の建物の復元を進めてきて、先ほど申し上げましたように、今、その作業が30年かけて、やがて終わろうとしているという段階になります。その間に、この首里城、これは一応城壁の中は国営公園、外側は県営公園ということになっていますけども、国営公園、県営公園を併せて、現在の名前は沖縄美ら島財団という財団が、管理運営を担当しています。そして、今、見学するお客さんには入館料をいただいている。お金をいただいています。沖縄の県民の方に、しばしば、何で沖縄県民はタダじゃないんだとの文句を新聞の投書に書く人がいます。しかし、それには理由がある。この正殿という建物は、100パーセント、国の税金で復元しました。しかし、この北殿であるとか、南殿であるとか、奉神門等の施設については、借金をして復元したんですよ。それを借金返済に当てているんです。それと、当然、そこを管理運営するためには、電気代がどうか、水道代がどうかで、働くスタッフたちの賃金がどうか、給料がどうか、つまりランニングコストも、ここで稼がなきゃいけない。借金返済とランニングコストのために入館料をいただいています。ですから、それを沖縄美ら島財団という財団さんが、この開園以来ずっと管理運営を担当してきた。その間に、この財団は、ただ単に管理運営しただけではなくて、自分たちの財団でお金を準備して何をしたかと言うと、様々な、首里城の復元に連動する極めて重要な仕事を、この財団はしてくれました。たとえば、先ほど見ていただいた国王の肖像画2件、復元が終わりました。それは財団がお金を出して、その財団のスタッフがいっしょになって、東京芸術大学の日本画の専門家たち、それから東京国立文化財研究所とかの専門家たちと組んで、極め

て科学的な分析をしながら、この王様の絵を復元した。全部で15枚作らなきゃいけない。今、2枚だけでできていますけども、それも財団がやっています。首里城にかつてあった王様の肖像画を元に戻そう、これも一種の復元作業です。それを財団がやっています。

それから、もう一つ大きな問題があります。首里城を明け渡して、首里城は、段々時間をかけて荒れ果てていくわけですけども、首里城を明け渡したのは明治12年の春でした。その5年後に何が起こったかと言うと、当時のドイツが、東京のある人たちの協力を仰いで、この地球上から琉球王国という王国がなくなった、その王国に関するコレクションをドイツが集めたいというふうに思い立って、実際に予算を準備して活動しました。そして、かなり膨大な文物が集められました。何しろ王様に仕えた人間たち、やがて生活に困ります。そうすると家にあったお宝を売って生活するわけですよ。そのお宝を東京に集めて、それを船でドイツに送りました。明治17年にドイツが集めた文物は、今でもベルリンに残っています。ドイツも第1次世界大戦でベルリンが大被害受けました。特に第2次世界大戦のベルリンは、ほとんど焦土と化したわけですけども、それでもドイツの人間たちは、そのコレクションを守った。私、何度もベルリンに調査に行きました。感謝という気持ちで見せていただきましたけども、その文物が残っています。それを、過去2回、ドイツからお借りして、沖縄で展示会も、里帰り展もやっております。そういうドイツの国立の博物館に集められた、結果としては、あれが沖縄にあったら、多分、沖縄戦で全部やられていたと思います。ドイツがお金を出して、琉球の文物を疎開させてくれた、緊急避難させてくれたと、私はそう理解していますけども、それはまさにありがたい。その他にも、たくさんのものが海外に流れています。たとえば、アメリカの東海岸にボストン美術館があります。その地下には、琉球漆器の素晴らしいのがあります。ビゲロー・コレクションが。それも、お金に困った人間たちが手放して、やがてアメリカに渡ったわけです。あるいは、そのボストンのすぐ近くにセーラムって町がありますが、そこにあるピーボディ・エセックス博物館があります。そこにも、たくさんの琉球のコレクションが集められています。というふうに、一つの時代が終わると、その時代を伝える文物が、県外、海外に流出していく。それを、首里城を管理運営している財団は何をしているかと言うと、私たちも方々に呼びかけて、首里城基金を集めています。それから、財団がお金を出して、骨董市に琉球のものが出るんですよ。オークションにかけられます。その情報を得て、徹底的に買いまくるという作業をやっています。そういったものを首里城に集めるという作業をしている。ですから、皆さん、今日午後行く首里城で、この財団が、ただ我々がやった建物復元だけではなくて、首里城でかつて使われていた、周辺の城下町で使われていたレベルの高い文物を着々と集めているという状況を、ぜひ見ていただきたいと思います。

そしてさらに、琉球の王の使節団が那覇の港を出て、ずっと旅をして、江戸城に行って將軍に会うという、当時そういう外交儀礼がありました。何度も何度も江戸に行っているわけですが、途中、船でずっと瀬戸内海を超えて、淀川を遡って京都からずっと東海道を旅して、江戸城に行って、そのルートで帰ってくるわけですけども、たとえば、その琉球使節が、徳川の御三家であった尾張徳川家に、お世話になりましたと言って、自分たちが持っていた琉球楽器のフルセットをプレゼントしているんですよね。そのプレゼントされた琉球楽器が、今、名古屋の徳川美術館に保存されています。非常にレベルの高い琉球の漆技術を使った最高の楽器が保存されています。それを、この財団は、徳川美術館の許可をもらって、それと全く同じもの、レプリカというものを作っています。そういうふうにして、買い戻すだけではなくて、首里城にあったかつてものを、復元作業を通じて取り戻していくという作業も着々と行われているということでもあります。

そういうふうに、様々な資料、様々な記録、様々な人の思いというものを集めて、首里城がやがて完成していくわけですけども、問題は、皆さんが今回受講しているデジタルアーカイブと首里城

の復元資料、復元関係記録を、どういうふうに繋げていくのかという問題ですが、残念ながら、過去1年間か2年間だけ、実験的にやったことがあります。どういうふうにデジタルアーカイブが可能かという実証実験をしたことがあります。1年か2年で終わってしまいました。理由は簡単です。誰がやるかということが明確じゃなかった。先ほど申し上げましたように、復元事業は、今は内閣府の沖縄担当部門が担っている。国営公園ですから。行政上の仕事なんですよ。行政の仕事というものは、プロジェクトごとに、いろいろ記録残しますけども、デジタル化については、実はあまり熱心ではありませんでした。しかも首里城のように、一般の復元のように、行政マンたちに馴染まないお仕事というものは、どういうふうに記録を取得し、保存し、それをどういうふうに活用できる状況に繋げていくのかというところが、なかなかできていない。我々は何度も、みんなが利用できるようなデジタル化をすべきだし、そのことによって、我々関係者のみの情報に留め置くじゃなくて、みんなの首里城復元情報っていうものをどういうふうに達成していくのが大事だと。そのことを通じて、復元がどういう根拠で行われたのかということを知ってもらいたいし、先ほど触れましたように、データを使って、もっと知恵のある新しい人たちが、我々が解決できなかった問題を、解明してくれる可能性が当然あります。そういう点では、このデジタル化という作業は、実は大きな課題になっていますけど、今のところまだ目途がついてない。目途がついてない段階で、首里城のプロジェクトがやがて終わろうとしているという段階であります。私は、復元のほうの中心的人物の1人ですけども、今、30年かけて我々が目指したものについては、新車としての首里城については、ほぼ達成しつつあるわけですけども、一番心残りと言うか、残念なのは、このデータをデジタル化して、そして、もちろん保存は言うまでもなく、それを活用していく、それを、みんなの共有財産にしていくというこの作業が、今のところまだ目途が立ってない。データは、全部、紙で残してあります。膨大な紙。音声記録、映像もあります。元のオリジナルデータがいっぱいありますから、それをどういうふうにしていくのかということについては、多分、これから様々な人々が知恵を出して、その作業が進んでいくだろうと思います。私ももちろんその問題に深くコミットしたいというふうに考えています。

参考図書のところ、たとえば、紙媒体、冊子体では、『琉球王府 首里城』というのがある。一般公開が始まった年に、こんなデカイ本です。その中に、全部、図面も載せてあります。基本的な情報は、まずこれで見れます。それから先ほど申し上げましたように、一体いつのころの首里城を復元するんだと。長い間、現役だったけど、いつの首里城を復元するんだと。その作業を私が検討したんですが、「首里城正殿に関する建築史年譜」という論文で、その問題を解決したんですが、そういった情報はもちろんあります。しかし、一番肝心な多彩なデータ、多様なデータというものを活用できるのは、まだまだ手つかずの状態ですよということでございます。

我々の作業は、ここに二階御殿という建物がありまして、このところに、門がある。首里城南側、極めて大切な門です。美しいという美を書いて、幸福の福、美福門と呼ばれたものです。今、この辺りの作業もしています。最終的に、この石垣が積み上がりますと、その上に、櫓という木造の小屋を載せます。この小屋を載せたときに、我々がやった、30数年にわたる復元が終わるということでございます。あとは、今日、午後、首里城の現場で、首里城の風景を見ていただいて、そして、特に管理運営と携わっている方々の、一般の見学者たちには見えない内部の作業と、内部の蓄積と、内部の苦労と、内部の誇り、そういったものを、ぜひ皆さんに感じていただきたいというふうに思います。そして皆さんは、資料を中心とする地域デジタルアーカイブのための作業に取り組まれるみたいですけど、ぜひ、そういうものを作られるときに、復元の高良たちが30年かけてやった一つの作業というものを、ぜひ、ちょこっと思い出していただきたいというふうに思います。私のお喋り、これで終わります。

I 復元根拠資料

I—1 文獻資料

- * 典籍（例：「球陽」、「琉球国由来記」、系図家譜、冊封使録）
- * 文書（例：「寸法記」、尚家文書）
- * 地図（例：横内図）

I—2 図像・写真資料

- * 古写真

I—3 考古・建築・土木資料

- * 遺物（城壁、彫刻、古瓦）
- * 遺構（基壇、造成地盤）

I—4 理化学的分析資料（顔料、植物根）

I—5 伝承・証言資料（古老証言）

I—6 研究書・報告書

- * 田辺泰・巖谷不二夫『琉球建築』（1937 年）

II 復元事業記録

- * 各種委員会資料・議事要旨
- * 各種報告書
- * 公刊報告書
- * 映像記録
- * 正殿構造模型

III 展示および収集文物

- * 財団による収集、復元レプリカ

〔参考図書例〕

『琉球王府 首里城』、1993 年、ぎょうせい

高良倉吉「首里城正殿に関する建築史年譜」、1988 年、『沖縄県立博物館紀要』
14 号

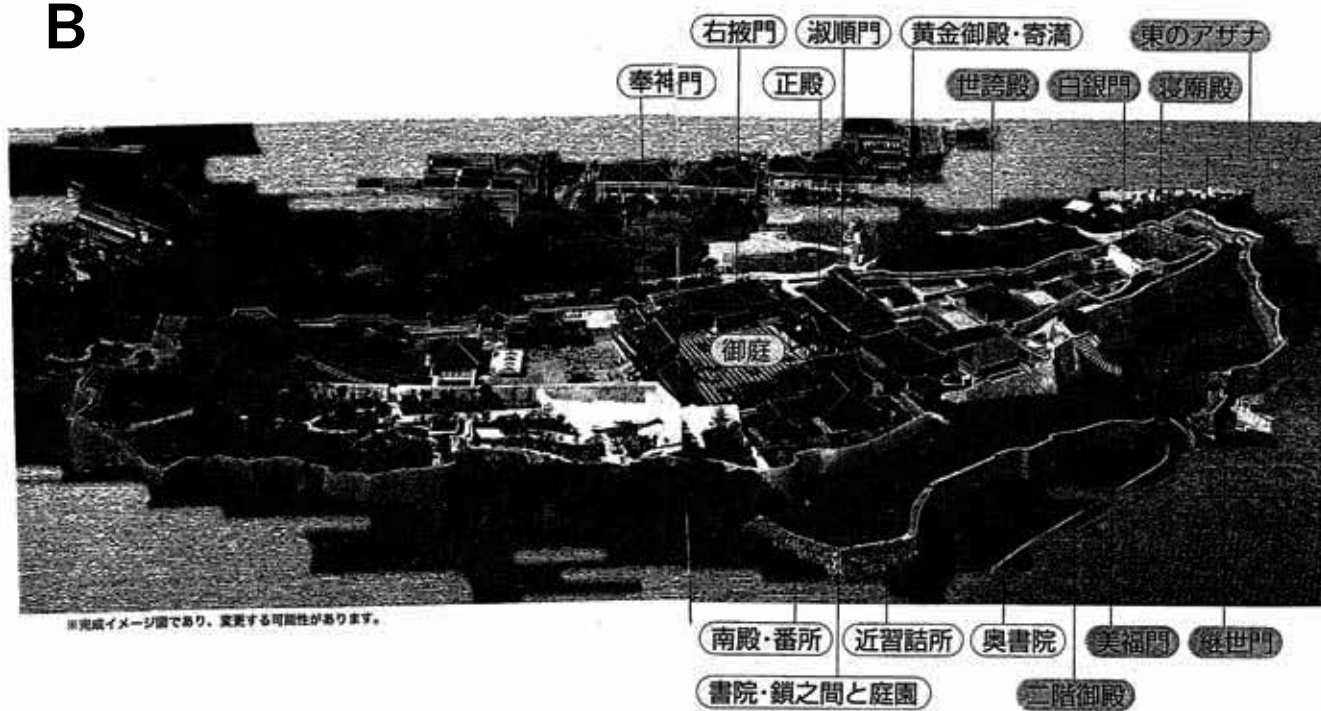
A



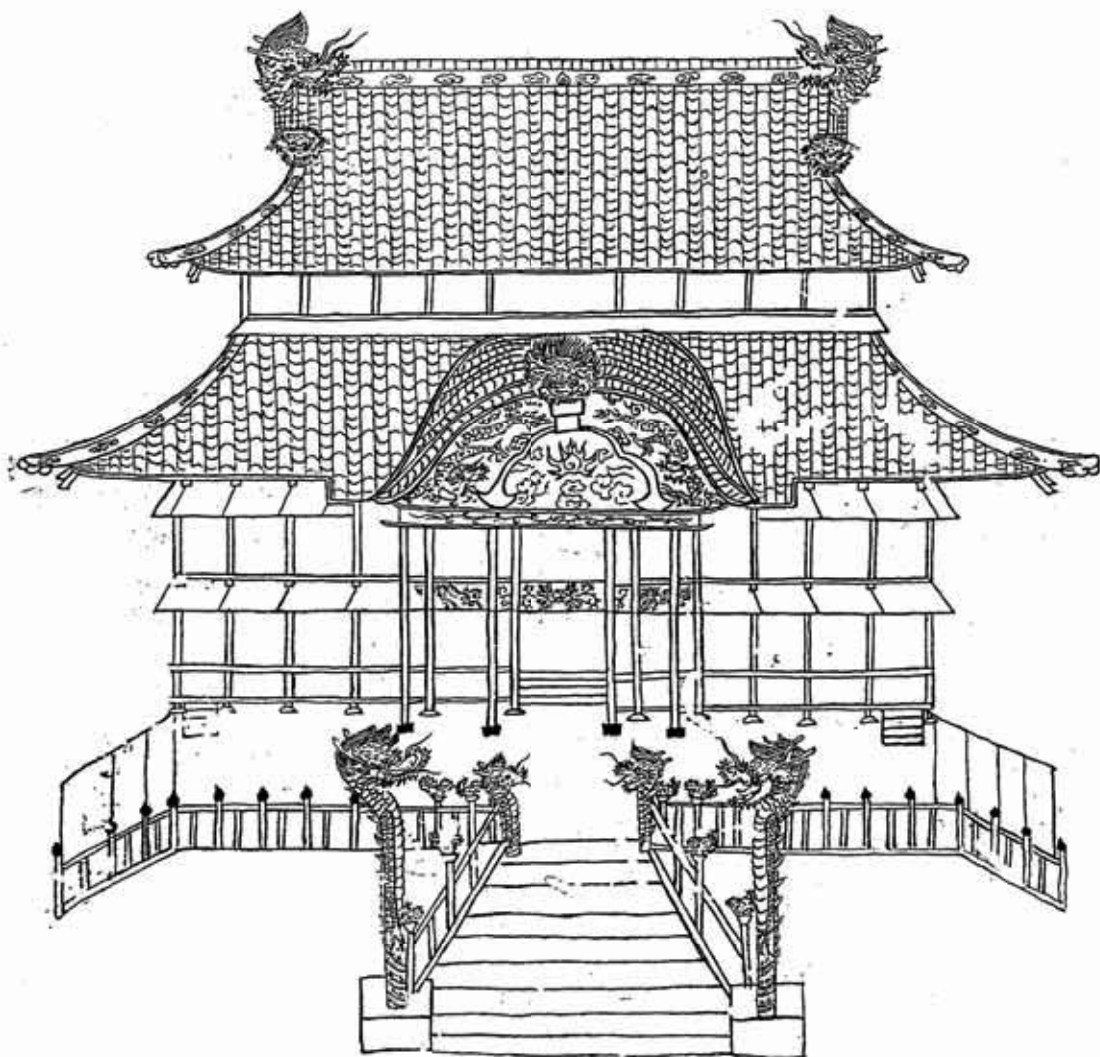
尚真王(たて182.5cm/よこ190.9cm)

B

※  は、未開園区域です。

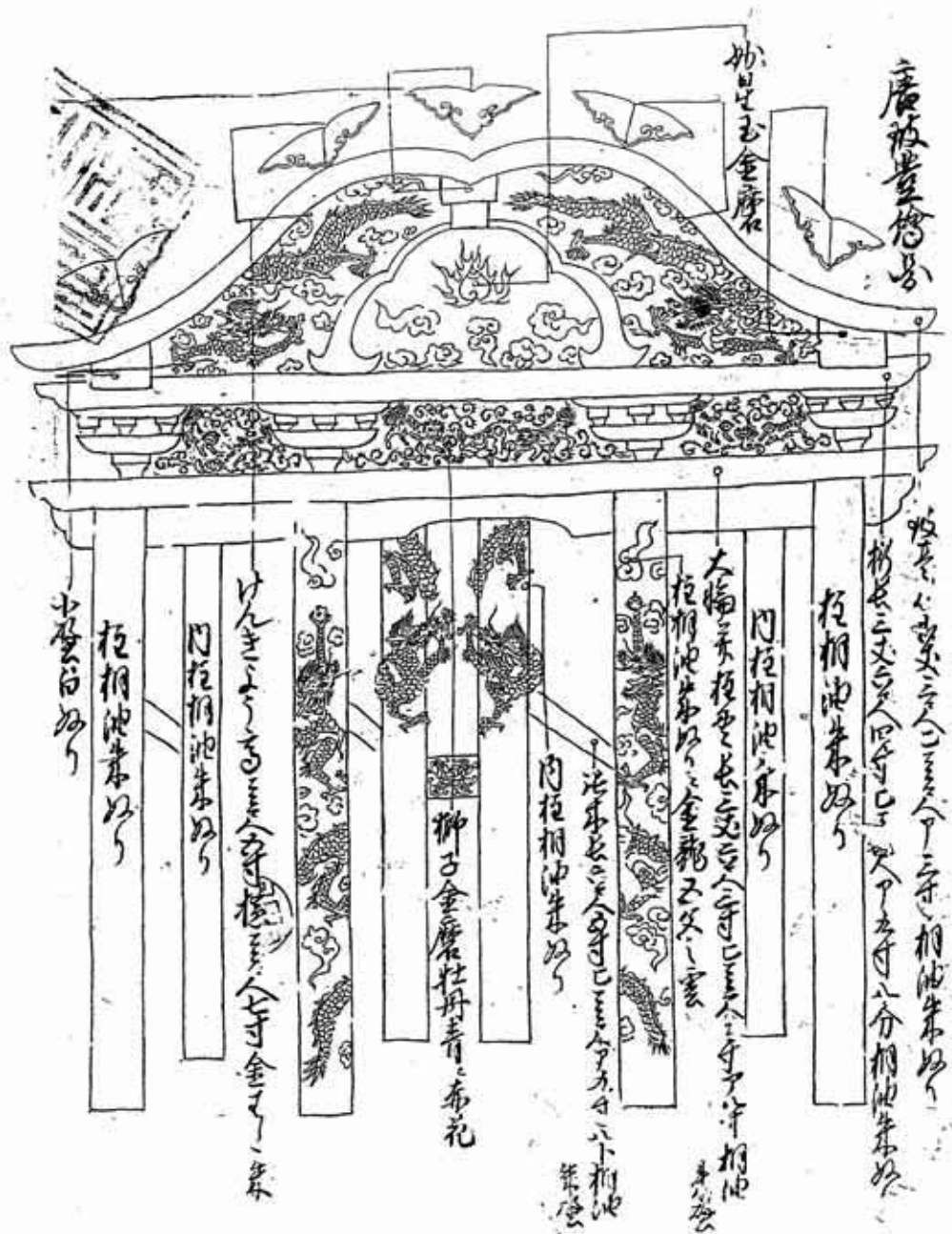


※完成イメージ図であり、実装する可能性があります。



C 首里城正殿（百浦添御殿）正面図 1846 年

尚家文書（「百浦添御普請絵図帳」）による



D 唐破風（唐破風）絵図 1846 年

尚家文書（「百浦添御普請絵図帳」）による

デジタルアーカイブと知的処理

後藤 忠彦（岐阜女子大学 顧問）

おはようございます。そこにありますように、デジタルアーカイブと知的処理ということが書いてありますけども、最初に私、申し上げとかないといけないのは何かといいますと、デジタルアーカイブというのは、昨日もちよっと言ったかなと思いますけども、2000 年頃から始まりまして、最初にはデジタル映像を記録するという非常に単純なものでございました。それから、もちろん、併せて印刷物の記録、デジタル記録、そんなことが始まったかと思います。今でもそれが主流のところもありますけど、主に。そんなことが始まりまして、それに何が付いたかといいますと、図書館と違うのは何かあるかといいますと、紙と違うメタデータといいまして、要するに、本にも書いてありますから見ていただいたと思いますけども、データに関するデータです。データアバウトデータといいます、メタデータのことを、要するに、私が後藤といいますと、今、紹介ありましたように、岐阜女子大学の学長なら学長ですよっていうのはメタデータです。それを紹介するようなデータです。これをいかに上手に付けるかっていうことが課題になったわけです。

その中で一番大きなものになりましたのは何かといいますと、キーワードの問題です。要するに、共通に検索できるようにしたのは何かいいましたら、やはりキーワードしかしようがないわけです。こういうことがありました。文章ばっかやっておった頃は、キーワードは必要ないんじゃないかなと、全文検索って言って、ご存じのように、資料も全部検索しますからそれでいいんじゃないかと話しましたが、出ましたんだけど。それじゃあ、映像になったらどうなるだろうかと、音声になったらどうなるだろうかと、それも今、盛んに入れております。そうしますと、やはりもう一遍キーワードをきちんと使わないといけない、ということになってきたわけでございます。

もちろんそのうちに映像も人工知能が使われまして、自動的にキーワードを付ける時代があるかも分かりませんが、まだまだ先だと見ております。そうなりますと、やはり各分野でキーワードを付けられないといけないというのが、これ考えますと、1990 年頃から盛んに進められたと思います。全盛期の仕事、それがいまだに日本ではきちとなっておりません。これが残念ながらそういう状況でございます。それを、やっぱりキーワードというのが、後からまたお話ししますが、非常に大事なものだというふうに私も思っております。

そういうことを得まして、今の皆さん方のテキストをずっと見ていただきたいと思います。1 ページ目、それから2 ページ目にありますように、一番上にありますように、2 ページ目の初めのほうにありますように、文書とかどういうもの書いてあります。そこに、本当単純なものを記録するという、映像記録してそれにメタデータを付けて保存していくという時代がしばらく続きました。それに対して、もう一つは、下にありますように、オーラルヒストリーというような形で書いてありますけれども、木田先生という方の写真があって、それに文章があって、それからいろんな本を、実際の本も中に記録してくっていう、そういうような形でオーラルヒストリーとして、話、それからそれに関する文書に文書化したもの、それから例えば木田先生なら木田先生が書かれた、相当数ありますから、200 冊ぐらい、いや、もっとありますかな、本が書いてありますから、そういう本も入れていく、そしてその中から自由に取り出せるようにしていくというような形のもので。

それは何かといいますと、いろんな資料を集集的に入れなあかんです。音声のものとかいうのはもしくは集集的な保存というようなこともお話の中に出てきたと思います。それがもうちょっと

何があるかといいますと、順序をもっとしまっていかなければいけないものはあるということです。例えば、道案内だったらここから入ってきて、それがどこへ行って、そのうちにどこへ行ってってあります、そういう順序性のあるものです。これをどうやって保存していくかっていうことになったわけです。これが今から 10 年ぐらい、もっと前ですか、15 年ぐらい前までの大きな課題だったと思ってます。そんなことが始まりまして、そしてこれは資料を構成するから構成保存だというようなことも言ってきたと思います。

そのの、例えば 2 ページの上のほうなんかはいろんなことが、いろんなものを集合させて保存しております。それから下のほうになりますと、今度はプレゼンのほうに話が進んじゃうという。今日は、プレゼンのほうの話を少しやってこうと思ってますけど、プレゼンの中には私、三つあるような気がします。大きな枠組みでいいますと、例えば、映像とか音声とか皆さん方がやられておりますね、図書館とかそういうことやっておられます。それをそのまま提示したり、多少加工したりしてプレゼンするんです。見せものっておかしいんですけど、見せるようなプレゼンに作っていくってことが一つあります。これが一つでしょう。

その組み合わせ方はいろんな組み合わせがあると思います。先ほど言いましたように、一番面白いのは何かというと、私のほうの岐阜市の市電がありますと、市電の電車の映像とか、それも全部入ってます。そうしますと、地域によって、ここら辺の所はこういう風景があって、こういうふうな車窓からこんな見えましてよとか、そういう形でずっと入れております。これも非常に大事な映像になってまいります。それを新聞で出したり、それから放送局が放送したり、それから同時に、新聞社が持ってるネットで紹介したり、そんなことも今、始まっています。メディアミックスです。いろんなメディアをミックスした使い方がされだしたということです。そんなことが今、非常に進んできたと思っております。

そんな形で図書館の資料とか、いろんなものを使われにかかったってことです。ここまではいいんですけれども、もう一つあります。もう二つあるんですけど、2 番目は、先生方、皆さん方、先生の方もおられるから知っておられると思いますけども、いろんな資料を保存して、多分この中にもおられるかも分かりませんが、こういうことしております。秘書、企業とかそういう所の秘書です。ここでは、昔からこの保存は大事になります。それから企業の歴史をやっとる所、または企業のいろんな資料を保存しとる所、こういう所は資料をきちっと保存しておいて、そして必要に応じて取り出して、必要に応じてその課題解決に使うということ、こういうことをやります。これは非常に大事になってまいります。

そうしますと、デジタルアーカイブも同じように、今の紙の物の保存からデジタルに変わったわけですから余計やりやすいです、大変簡単になります。こんなことで、二つ目としては、いろんな資料を引っ張り出して、そこで加工する。ビックデータでもそうです。その中の一つになります。たくさんデータを引っ張り出してきて、それを処理しとるということになりますから。これが 2 番目であると思います。

では、3 番目に何がきたかといいますと、こういうこと始まりでしたんです。皆さん方の頭の中と同じように資料を引っ張り出してきて、そこで加工して、いろんなふう加工して課題解決に使うと。課題解決に使った後は皆さん方どうされますか、またそれを覚えていかれます、覚えておいて、その次に使います、あのときはこうやったなと、そうでしょ。何て言ったらいいか、秘書が引っ張り出してきて、社長さん、こういうものがありますよって渡すだけだったら、そのまま通過して持って戻ってきません。ところが、皆さん方がいろんなことをやって課題解決したときには必

ず、頭がいいから覚えておられて、その次使うときには、こうじゃなかったかなって思い出されます。これと同じことが始まりでしたんです。

これで成功したのが沖縄の学力の向上なんです。昔の過去のデータをずっと覚えてきて、そこから分析して行って、そしてそれをいろんな先生方にやっていただいて、本当、今日はそれをやっていただいた先生が来ていただくつもりでおったんですけど、ちょっと間違えてしまったもので、場所を。ひょっとしたら途中で来るかも分かりませんが。そしてそれを、やった結果を、それじゃ覚えていきましようやと、そのうちにまたやりましようやと、前の経験も、また過去から入れてあった資料も併せてそれを提示していきましようやということです。これが今の新しい知的、知のですね、私どもこう言ってます。これ、言葉としていいかどうか分かりませんが、知の増殖サイクルという、知識を増殖していきますから、デジタルアーカイブの中で。これを頭に入れておいていただけませんか。

ここまで来たときに、私、初めてデジタルアーカイブがまともに動き出したかなと思っております。今まではあっぱっぱです。他へほいとやっただけですね。そうやりや面白いでしょう、またこういうもの解決できるでしょうとやってやっただけです。それは、子どもに菓子を与えたみたいなもので、ほれってみたいものです。それじゃやっぱり、そこでどういうものをきちっとしてやった課題解決した結果を保存していくかということがこれからの最大の、私、使い方だろうと思ってます。

それからさらにまだ進んでくと思います。その話はもう今日はやりません。やりますと、それだけで3日か4日の話なんですけど、もうやめますけど。今やってるところはその辺のどこだろうと思ってます。それで、この地で、沖縄という地でそれが実践的にやってみた、そして沖縄の学力がガタッと向上したということです、そういうことがありますから。その例は後から申し上げます。

そうしますと、皆さん方のお手元の3ページの上を見ていただきますと、そういうことはもう既に昔からいわれておるんです。新しい話ではないんです。上にあります、これはもう 2005 年頃に総務省かどっか、私もちょっと目が見えませんが読めませんが、資料を保護しておいて、それを知的財産権なんかを処理して活用させて、そしてまたそこから生まれてきた新しい創作、創造物をまた記録してって、そうやってぐるぐる回っていきましようやと、これ知的創造サイクルって言ってます。そこにも書いてあったかと思えます。知的創造サイクルというのは、これ非常に大事な技であります。そこへ今、差し掛かったということです。ここら辺のところをひとつ、見ていただきたいなというふうに思います。

そうしますと、その下にありますように、図にありますように、3ページの真ん中の図を見ていただきますと、デジタルアーカイブ、そこに過去の資料とかそういうものを保存していきます。それを次の世代へ移しましようや、渡しましようや、また世界に渡しましようやというのが、今一般的な話です。まさに一般的な話です。

ところが、もう一つ考えてみますと、それを、課題解決をして、右下にあります、課題解決をして、それをこんなふうに企業でやるといいよ、こんなふうで地域の課題を解決するといいいよということ分かった、それを実践してみるのが一番下の図の所です。そして、それから評価して、本当に良かったかなって評価して、そいつを、ここはちょっと改善せなあかん、そしてそれを改善してまた保存していけばいいです。そうするとぐるぐる回ります。そしてますますいいものができるようになっていきます。そのところなんです。それを今日、話しようということです。よろしいでしょうか。

そこまでいきたいなというふうに思って、もういっとるんです、実際には。それで、下にありますように、一番下、3ページの下にありますように、デジタルアーカイブがこうやって目的によって取り出して、目的によって処理して、そしてやってく、新しい知を得るといような、そういうものがきちとしたスタイルででき上がらないのかと、それが繰り返していくってことです。それは考えてみれば、4ページにありますように、まさに人間の知と同じです、人間と知と同じような形で、動き出すということでもあります。

そこへ図書館とか博物館とか、特に企業の方なんかは注目していかないと、なんか入れてどうなるかっていうことだけです。これは皆さん方が、官公庁の人もおられるかどうか分かりませんが、デジタルアーカイブで要求しようと、うちに今1,000万円要求しようとしたら、そしたら何言われるかって、必ず言われるのは何ですか。それ入れてどういう効果があるんだと言われますね。どういう結果が出てくんだと、結果を示せと、よそでやってるのでも示せと。今日のことで私、持っていったそういう結果も渡しますから、それ持って行って、こんなふうに沖縄では成果が出るとで、それで要求したんですよと言ったらいいわけですね。分かりますか、これ。必ず言われます、こういうことは。何かと、一過性のものやったらそんなもんインターネットで見せりゃいいじゃないかというような話だと思います。何言っとるんだ、あなたはって、頭ぼけとるんじゃないかって言われなんですね、下手すると。そこのところを、われわれ今度はどう持っていかっていったことなんです。そういうこともお考えいただきたいなというふうに思います。

そういうことで、それやるのにどうしたらいいかということで、6ページにちょっと書いてございますけども、私、お手元にこういうのを1枚配りました。これを見ていただきながら私、説明していきます。ほんで、本当の所はここに書いてあるよ、ここに書いてあるよと言いますから、それを見ていただきながら、プレゼンでいろんなのを見せてもいいんですけど、多分見てるだけでは、後で終わって何だったとなりますから。この図だけ覚えていただければ結構でございますから、見ていただきたいと思います。それにいろんなことをメモしていただければいいかなというふうに思います。向こうに、プレゼンもここんどこに載せてありますから、これ見ていただきたいと思います。

それで、私、真ん中の四角の所だけを、少し先に話をしていこうと思います。それから上、外側は実際にやったときの例を書いてあります。こんなふうな形で動いたよってことです。それを対比しながら見ていただいて、資料も一緒にやっていただけたらなというふうに思います。こっちの資料も見ていただけたらと思います。

そうしますと、まず、私どもは何かといいますと、過去の資料を入れてく、それをデータアーカイブに入れていく、そのときにデータアーカイブの図が二つもそうなります。これちょっと注意してください。

上のほうは普通、博物館、図書館で今やっておられるデータベースの、入れるだけの話です。下は何かといたら、新しく生まれた知です。課題解決やって得られた知、それを下のほうに入れていきますと、これ皆さん方の頭と同じです、これもあるな、これもあるなって思い出して、そして実際にやってみたら、こういうことは良かったよってというところ頭に入れますね、それが下側です。そうやってこんなふうに区別しとるわけではないですよ、モデルで書いただけですから、その辺はご理解いただきたいと思います。

そうしますと、また過去のデータをこうやって入れますと、むしろそこにありますように、横向きにみていただきますと分かりますように、次の世代へ伝わっていくっていう、そのずっと横の並

びです。横の並びは今どこでも、どなたでもおっしゃってる、大体、話になってくると、こっから入れて、ここで保存してこちらへ出ていくよという話です。これは今、一般的な話です。それで、これ世界に流通しますよと、そのときには（クリエイティブ・コモンズ・ライセンスの）CC0（いかなる権利も保有しない）って、今日、話が出るかも分からない、CC0（いかなる権利も保有しない）っていうような、いろんなことが使ってもいいよという条件で流しますよっていうことです。そういうことで流しますよっていうことが主な話で、そのためにはどういう法制度を作ったらいいかという話が出てくると思います。私の話はそういう法制度を通り越してしまった話です。法律やとつたら動きません、こんなこと。後から話します。超法規的な話になってまいります。そんなふうに思っただけならば。

それで、まず上の、過去からの資料から、過去の資料の保管、現在の資料の保管、それから一例だけですけれども1行だけです、そんだけのものがそこにあります。それに対して、今のをもう一遍復習しますよ、新しい知を保存していかないけませんねということです。そのときに、下にありますように、皆さん方どうでしょうか、何か課題解決してなんかやったってときに、工作やったりなんかしたときに、こうやってやるとこうなるぞ、こうなるぞということだけやなしに、その時期に何を記憶されていますか。こんなような手順でやると良かったぞということになります。要するに、プロセスが、解決するプロセスも覚えておられます。それも記憶してかなあかんです。そうしないとうまくいきません。

わかりますでしょうか、単なる結果だけを記録するんやなしに、その結果に至るプロセスを、どうしたらそういうふうによくいったんだろうかなっていうことを記録してかなあかん。それは皆さん方、大事です。実際には、そこ辺ところは、そっちのほうの方が大事かも分かりません、逆に、場合によったら。特に工業生産なんかときやったら、そっちのほうの方が大事かも分かりません。農業生産もそうです。まさにそっちのほうの方が大事になります。教育もそっちの方が大事かも分かりません。そういうものをこれが、ここが知の増殖部分だというふうに私も呼んでおります。

そうしますと、今度はどういうことやるかという、それじゃここに、データベースなんか資料がたくさんありますよと。私、使ったのが800件ぐらいのデータです。800件のデータをどうやって見せて出すかってこと、どうやって皆さん方やりますか。800件のデータベースあります、ここにある課題がありますと、その中でどういうものが役立つかということを調べてくれって言ったときに何をしますか、データベースやったら。そのときに、先ほど私、言いましたように、キーワードです。一つ一つの資料とか論文とか、それから実験データにキーワードが付けてあるでしょう。そして、そのキーワードの、何やったかという、分布をとってみますと、どういうようなことがやられてるかって分かります、主に。そこから見つけ出すことが一つあります。

もうちょっと進んだ形になると、これは人工知能なんかで動き出すと思いますけど、今はそこまで話はやめておきます、混乱しますから。一番単純な方法で話をしていきます。まず、キーワードが、5個とか6個とか付けてあります。それが800件あれば、その800倍のキーワードがあるわけです。その中でどういう分布をしとるか、そうすると、この問題とこの問題とこの問題が大事だになってことが分かりだします。お分かりでしょうか、そこまで。もっと他の方法もあるかも分かりません。

例えば、私やりまして、要するに、皆さん方に教育で話をする一番、皆さん方よく分かってますから、どなたも教育者と思っはりますから。今日、最後になりますと、俺は教育者じゃなかったと思われま。なぜかといいますと、専門性がなくなりますから。何かといいますと、例えば学

学習指導というでしょう、学習指導を一生懸命やりなさいという、ここにも校長さんやとったのおられてますから、学習指導を一生懸命やりなさいとよくおっしゃるんです。一生懸命、それが大事だと、その通りです。ところが、学習指導って何やったらいいかって、何も言わへん、そこで、そうでしょう。学習指導をきちんとやるためにはどういうことをやったらいいのかということ調べなあかんです。そうすると、データベースとかにある学習指導のデータを検索してみて、さらにその中の分布を調べてみて、学習指導がどういうことを大事に研究してあるかということが分かります、分布を取れば。お分かりですか、そこまでは。分布を取れば。それを見付けだせばいいです。そうすると発問が大事だぞとか、いや、グループの討論が大事だぞという、そういうことが分かりだします。それで初めて何だってことが分かりだすわけです。学習指導一生懸命やらせとれば、はいと言っとればいいんです。ところが発問しつかりやれと言うと、待てよってなってきます。グループ討論ってこうやってきちんとやれって言う、これはまた考えなことになります。そこを私も見つけ出すのが、デジタルアーカイブの、私、一つの特徴だと見ております。そういう項目を、それはキーワードで見付ければいいんです。

ただし、見付からないものがあります。なぜかっていうと、そういう研究がしなかったらキーワードはありませんから、お分かりでしょう、そういう研究をしてなかったり、またそういう論文やこういう、そういう本がなければありません。それはデジタルアーカイブ役立たずです、その部分だけは役立たないです。後の部分は役に立つかも分かりません。そういうものだと思ってください。

そうしますと、今そこにちょっと書いてあります、この関連資料を取り出すと書いて、そしてそのときに、現在どういうことが、学習指導なら学習指導が問題になってますよと、そうするとそれについて引っ張り出してきてみて、そしてそのときにいろんな資料、中を調べてみて、発問なら発問の資料、グループ討論ならグループ討論の資料を出してきて、そしてその中で、これはいい論文やと、ここがここと、これとこれとをつなぎ合わせるといい結果が出るやろうと、そういうこと分かります、中見てみれば。そして、そこで学習指導がこの中の、発問はこんな指導したらいいよってことが出てきます。お分かりでしょうか。

そうしますと、それを現場の先生に、例えば企業でもそうです、そういう専門の人が引っ張り出してきたとしても、現職の工員の方に分かるようにしないけませんから、そうすると、それをきちっと分かりやすいようなコーディネーターの仕事があります。分かりやすく書き直してやると。こんなふうにやればいいよということです。難しいデータをそのままぼんと渡してもらったら、消化不良を起こして何もやれだけの同じことです。意味ないことになります。それ、どうやって分かりやすくするのかということでございます。

そうすると上の、そうやって引っ張り出す人というのは、これ専門職として、サーチアナリスト、要するに、サーチして、それを分析する人です。そういう人が必要になってまいります、サーチアナリストというのが。沖縄の場合、私とそのサーチアナリストをやったわけですけど、そして実際にそれをやさしく書き直してくれたのは、当時、沖縄県の学力、教育委員会の学力担当指導主事やっておりました、長尾先生っていうのがおられますけど、その人が現職の先生に分かるように書き直してくれてたわけです。そういうことなんです。

そしてそれを実際の実践やるでしょう。実践やる、そのときはそういうノートも作って実践やる、そしてそれを今度は活用結果を調べてみて、いや、あんたそういうこと言ったけども、これうまくいかなかったよとか、やっぱりうまくいったねとか、ここちょっと直すといいよっていうのが出てきます。そういうものをもう一遍データベースの中に入れていかなあかんです。

そうすると図書館の方なんかは、例えばデータベースのエレメントよくご存じですね、メタデータの。ダブリン・コアなんかでやっておられますね、図書館の方がおられてますけど。ダブリン・コアなんかやってますと、今度はそれだけでいいのかってなると、何が必要ですか。ダブリン・コアの項目にもう一つ記憶する項目を入れなあかんね、そうでしょう、何が記憶してあるかってこと。実践やってみて、要するに人間の知と同じです、やってみて覚えるところ記録していかなあかんですから。そうするとメタデータにいろんなものを追加しないかなくなります。そして、記憶の部分をきちんと保管してくような必要性が出てまいります。

その話を今、私ざっとひと回りしました。大体お分かりになったと思います、これで。よろしいでしょうか、大体の概略を申し上げました。それじゃ次の、私どもは何やらなきやいけないかといいますと、その次の何やるかということになりますと、今度はもう一遍それを見直してみましようってことで、これから話をさせていただこうと思います。そうすると、何が必要かといいますと、この図の、図を書きました、このところにちょこっと書いてあります。これはキーワードをしっかり付けなあかんです。よほどキーワードをしっかり付けておかないと使い物にならないです。そうでしょう。

それで、私、これいろんな、過去 50 年ほど前の資料を調べてみたんですけども、そのキーワードを調べてみたんですけども、ほとんど使い物にならないんです。いい加減にくっつけてありますから、キーワードならまだいいんですけども、キーセンテンスがあるんです、文書化されてしまってる、これなんだ、キーワードかなんだかわかんなくなってます。キーセンテンスが入ってまして、こんなことでは困ってまいります、こんなことでは分析できません。それでもう一遍付け直したんです、800 件ばかりのデータベース項目を。これからは、ほんで、そのキーワードを、皆さん方はやっぱりしっかりやっていただかないいけないと思います。

それで、何やるかといいますと、シソーラスを作らなあかんです。お分かりですね。きちっとしたシソーラスを作っていたかなあかん、キーワードの用語集というのを作っていたかな。それを見ていただきたいのは、今日の試験にも出るかも分かりませんから言いますと、この資料 26 ページから書いてございます。これはもう今からだいぶ前のものですけども、どんなふうにキーワードのリストを作っていくかといいますと、やり方ちょっと言っていきます。最初は、28 ページにありますように、その分野の大きい枠組みを作って、そしてそこにはどんなような内容があるだろうかっていうリストです。28 ページ分かりますね。そういう形で言葉を選んで、まず私、これが一番大事だと思います、最初。

これ、婦人教育会館で私、座長やって作ったもんですから、少し見ていただきたいと思いますけども、これは婦人教育会館の資料ですけど、私、座長やっと思ったから、多分コピーして見せてもいいだろうと思いましたから、勝手にコピーしてきましたので、そういうようなリストを作りました。

それに対して、キーワードというのはご存じように、シソーラスというのはご存じのように、上位概念、下位概念です。上位の概念、下位の概念、それから関連語、それからスコープノートと、そういうような用語の体系を作らなあかんです。これが大変なんです。大体、一つのデータベース作るのに、大体4年から5年かかります、そういうのを作るためには。しかも、専門家が集まらなあかんですから。婦人教育会館は確か8年かかったと思います。まず言葉を集めなあかんです。ここまでは、この 28 ページまでは割と楽にいくんです。私、これだけでも役立つと思います。これを使ってキーワードを付けていくだけでも、主なキーワードを、重要な。それでも、今の知の増殖サイクルになったら、ここに結構使えます、このぐらいのデータは。

それから、本格的にやるのには、33 ページ見ていただきますと、そこに NT って書いてあるんです。33 ページの、ステップファミリーと書いてあります。その NT と書いてあるのは、下位というんですか、ナロータームです。要するに狭い範囲の概念、それは何かといいますと、上にある家族形態に対して狭い範囲の、もっと小さい範囲の概念として、そこにありますように、Narrower Term (狭義語) として、NT って書いてあります。BT ないな、弱ったな。それからもう一つ、BT のこと書いてあるのがない、まあいいです。そこの、もうちょっと前いったほうがいいのかな。ちょっと話だけしときます。BT って書いてあるのは Broader Term (広義語)、広い概念の用語として、BT という言葉を使います。それで、そこに今、NT と同じように、これの上位概念は BT ですよというふうな形で書いてきます。後からまた見付けたときには、ちょっと時間的になりますから、簡単にやときます。それから、RT (Related Term) っていうのは、関連語、見出し語に対して、今でこういう家族形態、この見出し語に対して、関連するような言葉に何があるだろうかなと。そうすると、RT という形で書いてそこに書いていきます。それから、UF (Used For) というのは何かというと同義語、これと同じ言葉がどこにありますよと、こういう言葉が、同じ言葉がありますよと、こんなようなことも、そこにも転記します。それから、そこにスコープノート、SN (Scope Note) がどこかにあったと思いますけども、これは後から見てください。SN というのは何かといいますと、話だけしときます、これは基本的なことです。スコープノートといいます、この用語、この見出し語、家族形態はこういう意味ですよという、一般的には使われない意味があったら、スコープノートという形で記録しておきます。

こんな形で、構造的にこの言葉の上位の概念は何があるか、下位の概念は何があるのか、または下位、上下と言いましたが、本当は狭い意味です。Narrower Term (狭義語)、それから Broader Term (広義語) といいますけど、広義、狭義と思ってますけども。それからスコープノートって、説明です。それから RT っていうのは関連語、そんなようなことを、位置付けて、構成してあります。これはもうご存じな方が多いと思いますけれども、いろんな、例えば、ERIC (Education Resources Information Center) なんていうのは、教育のアメリカの大きなデータベースがあります。そのときでもやはりそれが中心になって書いてありますから、それを、その用語を見ながら引っ張り出すってことになります。これはデータ化も同じことです。

一つの言葉があったとしますと、例えば犬が、犬で引いたら、5,000 件も出てしまったと、これは困ったなと。そうやったら、もう一つ狭い範囲の言葉で引いたろかなと、そうすると 50 件出た、それなら一遍調べてみるかということになりますね。そういう形で言葉を構造的にやっていくということです。これ何も新しいことじゃないです。いつ頃からできたと思います、これ。この本が出版されてるの、今までも出版された本があります。一番最初にそれは、私の頭の中から間違っと思ったら訂正してください、1852 年です。イギリスでロジェのシソーラスという本が出ております (Roget's Thesaurus of English Words and Phrases 『ロジェ類語辞典』英語語句宝典、1852、1911)。それがいまだに出版されておるんです。本屋さん行って見てください、ロジェのシソーラスというのがちゃんとあるはず。ないのはよっぽどおかしい本屋さんです。

それと同じように、日本語シソーラスというのが最近出ております。それは何かというと、関連する言葉を集めたものです。それに対して、今ここでやってるのは何かっていうと、これは情報検索のためのシソーラスなんです。考え方は同じですけど、そこのところはちょっと違います。ロジェのシソーラスの中には、これは上位概念、下位概念ということが書いてありません。こういう概念、狭い範囲の概念とかと書いてありません。ところが、検索するためにはどうしてもそれが必

要になってまいりますから。Narrower Term (狭義語)、Broader Term (広義語) っていうことをいいます。これちょっと厄介なことですけども、これはひとつ、後からまた見ておいてください。これ婦人教育会館で作ったもので、テキストで作ったものですから、また見ておいていただければと思います。こんなことが一つあります。

そうやって、きちっと用語を整理していかなきゃいけませんよと、それをシソーラスでそうやってきちんと作るのを、統制語といいます。これ覚えとかなないと、統制語と、要するに、どういう言葉だということで統制してあるんで統制語、そういう言葉で呼んでおります。それやりながら、今度は自由語ってなってもいいことありますけども、要するにそういうような言葉で、統制された言葉で、私ども共通に、皆さん共通に使おうじゃないかと。それで、例えばエリックのシソーラスなんていうのは、このくらいの本です。厚み数センチの本になって用語集ができております。今はネット上で出ておりますから、本は作らないかと思います、ネットで見れるようになってますけど、そんな形でいいと思います。

その次出てくるのは何かっていったら、先ほど言いましたように、どういうデータを、どういうことを記録していかないといけないかってことになりますから、その所の 18 ページ、19 ページを見ていただきたいなっていうふうに思います。これは私のほうの大学で今、知の創造サイクルで動いてるメタデータです。メタデータというのは、ここに、例えば写真があったとしますと、その写真についてどういうことだろうかっていうことを、それを説明する、要するにデータに関するデータ、データアバウトデータといいますけど、そういうものがそこに記録されております。そこにありますでしょう。表題とか資料名とか作成者とか、そこに書いてあります。その 11 番目に、キーワード、索引語と書いてあります。これは、図書館の方なんかはよくご存じだと思います。博物館の方もご存じだと思いますけども、これは基本的な言葉です。

その下に、またもうちょっと分けてありますけども、著作権とかプライバシーとか選定評価項目とか、これはあまり聞き慣れておられないかも知れませんが。それから、いつ登録したんだっていうふうなこと、そういう、この資料に対する著作権はどうだろうか、プライバシー大丈夫かなと、どういうふうにこれは、プライバシーは使っているのか。それから著作権としては、例えばCC0 (いかなる権利も保有しない) の形で、どうぞご自由に使ってくださいとか、そういうようなことが書いてあるかどうかってことです、そういうような規定があるのかどうかということ。

下へきますと、何かというと、これは初めての言葉で、見られたのは多分初めてだと思いますけども、例えば、今いいましたように、知の循環サイクルで処理していたときに出てくるもの、こんなことを記録しておいて、そして次のステップでそれを役立たせようということです。そんな処理体系がそこにあります。こういうものを頭の中の何を記録するかという項目です。そんなことがきちっとしておかないといけないというふうに、今では動いています。

これが、今のあれです。そこにありますように、その隣の 18 ページにありますように、その中、これはちょっと厄介ですから、絵だけ見ていただきたいと思います。これ、ぐるぐる回っております、循環してまして、そのときに出てくる、19 ページの表とを比較してまいりますと、18 ページの下の方にあるのは、これはほとんど知の循環サイクルに必要な項目です。こんなような項目を記録しておく必要があるぞということです。そうしないと、きちっとして、次のステップのときに役に立たないよということです。こういうことあります。これも、最近はもう少し研究が進みまして、これをもう少し少なくしてしまえないかっていう話まで出てきております。

これが今、もう時間もありませんから、そこの今、最初の所です。そこにありましたように、最初の左上のほうの話でございます。それで、ちょっと長くしましたが、キーワードは大切よと、そういうことだけは頭に入れておいていただきたいと思いますので、キーワードも統制語じゃないといかんよと。そして、そうやってやって、それじゃ、先ほどから言いましたように、これについてどんなような指標があるだろうかと、先に言いました、繰り返しますよ。先がた申しあげましたように、どんな資料があるかっていつてやっていますと、こっち側の表にありますように、またちょっと見えませんが、カリキュラムとか、それから授業実践とか、それから書いてます、学習基礎という、これは何でもいいです。工業系だったら工業系の、旋盤の動かし方なんていうの、その中でどういう項目があるかというの出てきます、こういう所に。そうやって、これはパーセンテージですから、キーワードは一つの論文とか資料について、三つも四つも書いてありますから、100パーセント以上になります、当然です。そこにありますように0. なんぼって出てきております。その中のうちの、どうも眺めてみて上三つが大事だによってことになれば、上三つについて調べてみると、いや、授業とカリキュラムと学習指導の研究、基礎、こういうことが、研究がされておったねと。また他のことも、下もありますけども、大きくそんなことをやられとったねって、キーワードから見えます。

それじゃ、その中の学習指導の基礎というものを調べてみると、その隣の表を見てもありますように、ずっとその、発問とか発言とかもありまして、それからグループ討論なんかあります。そんなことがそんなふうな分布で研究されておったと分かります。こういうキーワードたくさん付けられますから、そうやって分布出てまいります。そうすると、右の上のほうにありますように、学習指導にはこういうような項目が必要やねと、こういうこと分かります。これキーワードが出てまいります。非常に単純な手法です、ばかみたいな手法です。人が見たら笑うような手法です。それでやってみて、そしてこれを、そうすると皆さん方、工業系の人がおられたら、うちでもそれできるなどかなります。その代わり、きちっとした記録をしとかなあかんです。きちっとして記録しておけば、この形ができるわけです。

そうしますと、今度は、その中身はどうなっているかってことを調べなあかんです。発問なら発問の中身はどうなっているかと調べなあかんですから、それを、今、私、言うたことはどこに書いてあるかっていいますと、7ページ見てください、7ページに主に書いてあります、ということが。また後から読んでおいてください。キーワードで検索すると、こんなふうに出てくるよっていうふうなことが、7ページ簡単に、今、言ったことをやっています。

そうしますと、そこの8ページ、9ページの辺からその中身のことが書いてあります。そうすると、発問なら発問とかグループ討論ならグループ討論、例えば機械の旋盤の動かし方、その旋盤のこういうことの動かし方など、こういうネジの切り方、ここのところというのが、そういうものが論文とか資料がたくさん出てまいります。そうすると、ここで困ってまうんです。発問だけ調べてみても、論文とか研究資料が、例えば30件も出てきたら、30件論文全部見なならんでしょ。これはまた大変なんです。

それだから何やったかといいますが、その30件、例えば9ページ見ていただきますと、9ページの右のほうの図で写真がありますように、私も最初にやったときはこういうふうにファイルが一遍プリントしてやろうと思ったの、いくつかの項目に一つのファイルがバサッバサッであるわけで、その中身を眺めて見なあかんです。確かにそれは宝の山ですけど、それ見るのは大変です。それ見るのはどのぐらいかかったかっていいますと、やったら約、私、1年かかりました、調べるのに。

これはかなわんって。

それで、10 ページにありますように、その論文とか資料を、要するに全部映像化してまって、そういうのを、そこにありますように、今そういうこと簡単にできるようになってますから、映像化してしまって、その中を眺めてみて、いくつかのページを眺めてみて、ここが大事だねってなったらこれを取り出して見るわね。そして、さらに、こここのところが大事だねっていうの、また部分的なものを取り出してみる、そういう調べ方をしてるわけです。そして、それを切って張って並べにかかります。私、今、切って張って並べにかかると言った、ここはどうでしょうか、こんなことを図書館でやったら怒られてまいります。本持ってって、ここで切って、ここで切って、こうやって並べてみてなんて、怒られてまいります。ところがパソコンの中で簡単にできます。

そして、ここでなんですけど、今日も出てくると思いますが、著作権の問題出てまいります。特にこれなんです、切って張ってこういうことやりましたじゃないですか、同一性保持権の問題です。著作権には二つありました。大きな、財産権の問題で、これは 50 年間はちゃんと、亡くなってから 50 年間は、これは勝手に使ったらあかんよと、ちゃんと許可を得なきゃあかんですよとあります。そういうものです。これ財産権のほうです。

もう一つ何がありますか、著作者人格権っていうのがあります。何かというと、著作者の人格を認めましょうやと、それ何かというと、その中に三つありまして、氏名の、氏名を書くのは、その作った人に権利があるんだと、私の名前を書けてこと、勝手に人の名前書いたらあかんことです。それから発表するのも、その作った人の権利だということです。発表権の問題です。

それから、その次が大事なんです。同一性保持権という、よく聞きました、同一性保持権ということがあるんです。これ何かっていうと、人の書いたものを勝手に変えたらいかんですよ。写真を切って、こっちのかごを持って行ってこっちにぼんとやってなんて、そんなことはあかんですよってことです。それは作った人の権利ですからと、それは同一性保持権で、それをやられたらこの仕事はできないです。お分かりですか。そんな難しいことってくれたらもうできないです。

それで、われわれ何やったかという、同じグループの中でこういうことやってもいいよと、いくら変更してもらってもいいですよという、CCO (いかなる権利も保有しない) よりかもっと厳しい自由性やね、厳しいというか、勝手なことをやってる。勝手に文書のここ切ってきて、こっち持ってってこうやって貼り付けてもいいよと、そうやってって中を探り出してこうということです。

それ、皆さん方どうやってやとるんですか、多分本を読んで、その一部分をノートに書く、またこの一部分ノートに書いて、そうやって一緒にまとめられるんです。それをそんな、そうやってやらずに、これ、目に見えるところだけぼんぼんぼんと切って張っとけばいいわけです。そして全体をまとめてこんなふうにやりますよというような処理やって、例えば 12 ページ見ていただきますと、12 ページにありますように、こんな厄介な計算が出てくるんです。これ発問ですよ、皆さん発問って簡単だと思ってるけど、発問だけでもこういうデータが出てくるんです。そうしますと、この発問のデータをこのまま、元に戻りますよ、先ほど言いましたように、これをそのまま先生方、与えたと思ったらみんな消化不良で、今度は横見てまいりますよ、絶対に横向いてまいります。企業でもそうです、こういうデータ出てまいります。それを工員さんに分け合えたら、何をうちの社長は言ってるんだ、そんなもん見えへん、分からへん、そんなもんなんで役に立つんだと思います。社長、顔洗って出直せってなります。

そうなりますと、これを分かりやすく直すための作業が始まるわけです。それで作ったのが、36

ページ見てくださいませんか、ちょっと見にくいと思います。36 ページの中に、膨大なデータから、37 ページにありますように、発問なら発問でこんだけのことにまとめておきましょうやと、こんだけのことを先生方に渡せばいいじゃないだろうかなと。それからその次もあります、その次も項目があります。それは、事としてはいいですから見ておいていただきます。

そうすると、今、この表の右の所にどういような処理をしたかっていうと、調べたかっていうと、こういうこと書いてあります。そこに配列とか分類とか比較とかって書いてあります、そうでしょう、その所に。それ一つ記憶しておいてください。これ何かといったら、そういうたくさんのデータの中からこれとこれと比較してみようと、そして考えてみようと、そしてこれ並び直してみようと、この資料を、そうすると何か分かるんじゃないかとか。これを教育では何ていうんですか、評価のこと、これをポートフォリオ評価というんです。そうでしょう。

何かといったら、小学校の2年生ぐらいです、これ生活科でできたやり方です。2年生です、いろんなファイルを閉じて、自分でやった作業を入れていきまして、ファイルに入れていきました、それで保存していきます、紙で。そして、それを後から自分のやつを眺めてみて、いろんなこと調べてみて、そして自分は今後どういう勉強したらいいかというような、そういう評価のことをポートフォリオ評価といいます、こうやってしゃべることを。それと同じことやってる。何かというと、小学校1年生の生活科の授業と同じことやっとなです、処理の仕方は。別に難しいことやっとなわけじゃないです。小学校の1、2年やと思ってるんです。言い方はちょっと違いますけれども。難しそうなこと言いますが、結構そんなことやってるんです。

そして、先ほど言ったように、まとめてみて、一番下にありますように、これ面白いデータですからちょっと見ていただきたいんですが、グループ討論、それから全体討論、それから出てきました。そしてグループ討論、全体討論のデータ出てまいりましたら、皆さん方、社内でもやりますね、グループ討論やってから、それからグループで今度は、例えば企業なんかで、グループでやったときに、その後、皆さん発表してくださいよと、代表が。そうすると、代表の発表するやつはばんばんばんってやっていきますが、みんな同じものであつという間ですから、すぐ終わってしまいます。これやってみますと、グループ討論で3分ぐらいかかったやつが、全体討論では1.6分ですから、まあ分かります。まさにこれ形式的なグループ討論です。

ところが、下のデータ見てみたら、岩田って書いてあります。グループ討論5分かかって、それから全体討論が7.4ですから、全体討論のほうが時間かかっとなです。こういうデータが出てきます。これで先生方にはやらせてみたんですけども、それをやらせてみた結果、どうもこれはうまくいかんということ、昔のデータでみると。そうすると今の、そこにありますように、岩田先生のやつを見てみたらそうなってくると、それ今度はまた文献調べてみたら、岩田先生のやり方が、何々について話し合いましょう、課題解決しましょうだけらしい。

何々について話し合いしてみて結論が出たらそれを、ここのところ大事、それをどうやって調べたらいいかまで話し合いしてくださいと、これは企業で大事なことです。こういうことを出しなさいよ、話しなさいよ、まとめなさいよだけじゃなしに、それを調べるのにどうしたらいいか、あなた方、結論出たらそれを調べるんです、それも話し合って全体の話し合いましょうとなってくわけです。そして、グループ討論とか全体討論の話し合いが深みに入ります。そうでしょ、深みに入ってきます。それが今度の新しい学習指導要領で出て来ます。深みのある学びという言葉が出ています。そこ、おうちに帰られたら、先生方はどうやってやっとなか聞いてください。深みのある学びをやってるかどうかってこと、先生方の指導、まさにこのことです。こういうことなんです。これ

やってない先生は0点です。月給払ったらあかんです。

そういうようなことなので、そういうことが分かりますと、これを使ってデータを与えてみたら、これ、今日本当は話してくれると良かったんですけども、時間が話を、こっち始めてもらったもんですから、もう時間もないもんですからやめますけども。やってみたら、今日お話ししてくれると予定にしておりました宮城先生のほうは、そこにありますように、こっちの赤い所で線が書いてありますように、1年間で、全国の最下位に近かった学校が、しかも給食費が46パーセント払わなくてもいい、もうお分かりですね、どういう地域かということが、経済的に。そこの地域の所が、県の順位でいきますと、そこの右の赤い所にあるように、一遍に上がっちゃったわけです。そういう指導をしっかりとやりましたら。どうやってやったかっていうと、本当はお話をしようと思ったんだけど、時間がありませんから申し訳ない。

それからもう一つのほうは、これは繰り返し学習をしっかりとやらせたら、沖縄がその当時最下位やったんです。全国で最下位です。それが、見てください、日本の、全国のトップの秋田県よりしか上ってまっとうでしよう、この学校。1年間でですよ。そうすると、企業なんかこれ使ったらどういう特徴になるかってこともうお分かりですね。それ以上もう私、言う必要ないと思いますからもうやめておきますけども。まさにそういうような、いかに上手に資料を使えば、見つけ出せば、そういうような資料が確立されていくということになります、得られていくということになります。

その結果を、そこにありますように、左の上のほうにありますように、結果をもう一遍、例えば話し合いなら話し合いについては、こんなふうにしたらいいですよといって記憶させていくわけですよ、デジタルアーカイブなんか、お分かりでしょう。そして、それをまた次に使っていくということになります、次の年に。そうすると、ますますいいものができます。

こんなことで、知を保存してくっていう、そのことが大事なんですけども、そこで出てくるのが、今、言いましたように、キーワードとか、これはこれだけやなしに、キーワードをきちんと付けてかないといけないとか、メタデータをしっかり作っておかないといけない。そうしなかったら、基本的なものがなかったらもうぐちゃぐちゃになってまいります、それできません。これが、私、今日お話ししようと思ったデジタルアーカイブによる知的な処理でございます。

それで、よくよく考えてみますと、今、皆さん方が普通でおやりになっているのは何かといいますと、こういうことです。まず映像とか、そういうものを保存しておいて、ここ大事ですよ、きちんとキーワードを付けて、メタデータを付けて、メタデータというのは、どういう項目を記憶したらいいかということです。それをきちんと入れておいて、そしてそれに対して、キーワードなんか引っ張り出して、人によって違ったキーワード付けられたら困ってまいります。私みたいな年寄りに対して、老人と付けるのか、じじいと付けるのか、役立たずと付けるのか、キーワードを、これをやっぱり老人は老人となるでしょうね。それ、共通化しなかったらえらいことになります。役立たずなんて書いてあったら、誰も気が付きませんね。そういうことなんです。そこのところを、やっぱりきちんとした整理をしていくっていうのが、キーワードのシソーラスなんです。

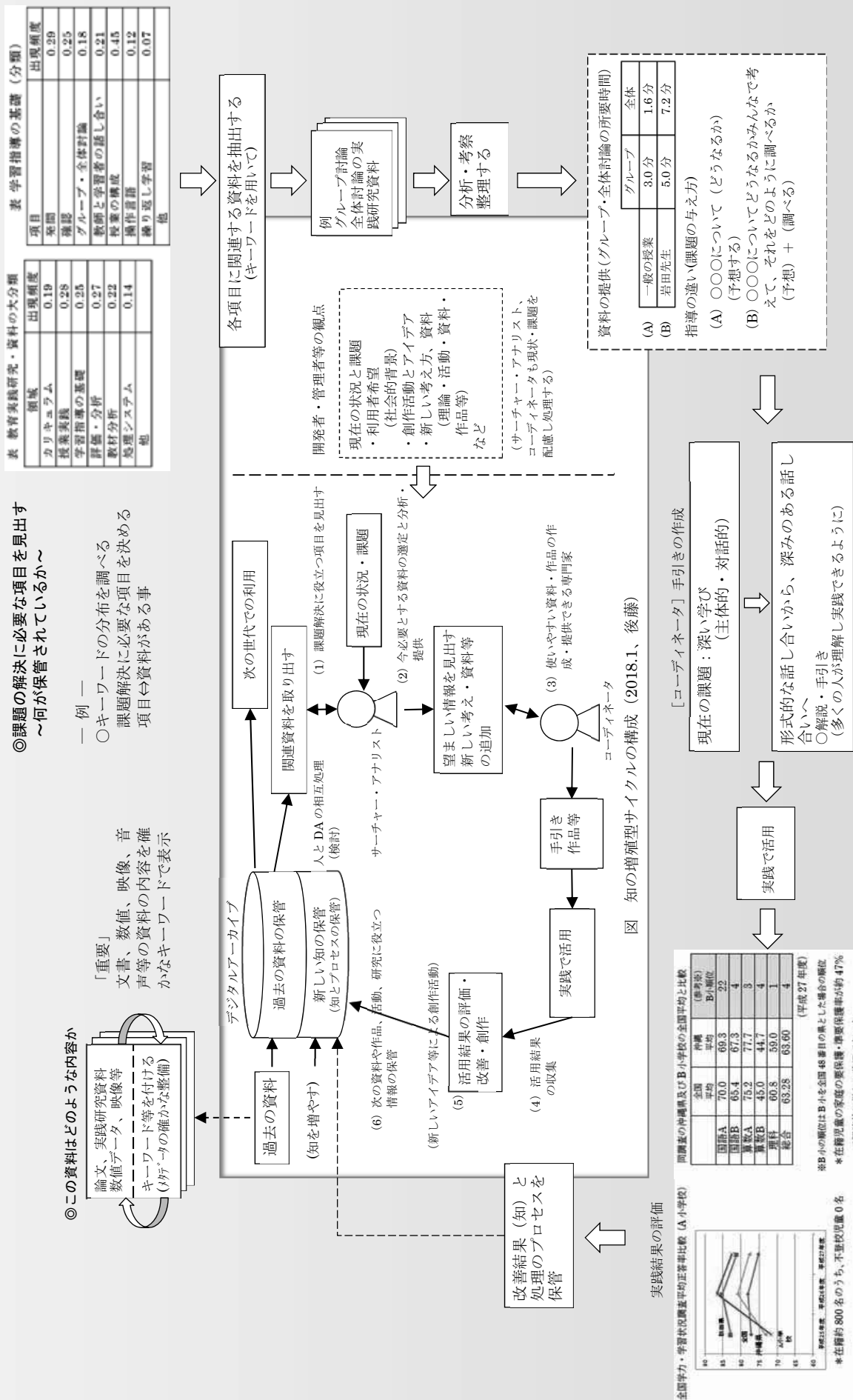
そして、ここの言葉で分からなかったよっていったら、ものすごいたくさん出てまって分かんなかったら、それはもうちょっと小さい概念でやってみましょうやと。例えば動物で引いたら、とんでもなくたくさん出てきますから、その中の犬なら犬ってなります、そうやってやれば、小さいもの出てまいります。こんなような言葉の広い小さいという意味です、概念の。そういうこともきちんとやってかないけないと思いますし、それからメタデータというのもご存じのようにやってかな

いかんし。それから先ほど言いました著作権というのが非常に大事になってまいります。

これも、プライバシーの問題もあります。プライバシーもこの授業に、今日多分後から出てくるのかなと思いますけど、プライバシーなんてのはご存じのように、OECD の八つの項目って初めて決めました。これ OECD の国際会議で決めまして、そしてそれが今の日本で使います五つの項目になってます。これはまた見ておいてください、どこかに書いてあると思いますから。先生方、皆さん方のお手元にある、私の書きました本の中にもあると思いますから見ておいていただきたいと思いますが、要するに、シソーラスにしました、それをどういうふうにやってるのかってことです、プライバシーについて。そういうものもきっちりしていかなければいけません。

そういうことで、私どもメタデータ、それからキーワード、そういうもののキーワードの裏にあるシソーラス、そういうものをきちっと、そういうことをきちっとやればこういう処理が可能になってくるってことです。物によってですよ。そうすると、昔の秘書のような形で、まずプレゼンやるのと、それから秘書のような形で、社長にこういう資料を出してありますよっていうような管理の問題と、それから今のような知的な処理と。私、今、大きく分けて三つぐらいの話があるんじゃないかなっていうふうに思っております。

これで大体 11 時になりましたから、ここら辺で話をやめさせていただこうと思いますけども、こういうふうな形で考えていただければ、私、デジタルアーカイブは明るい社会が次に待っているというふうに思っております。そうでしょう。まさに文化の創造に絡んできますから、こんなふうと言ってお話を、どうもありがとうございました。



デジタルアーカイブと法制度 —実務的論点と政策的論点—

生貝直人 博士(社会情報学)
東京大学大学院情報学環客員准教授

1

自己紹介

- 専門分野
 - 日米欧の情報法・政策、データ活用政策、デジタルアーカイブの法政策
- 主な経歴
 - 2012: 東京大学大学院学際情報学府博士課程修了、博士(社会情報学)
 - 2012: 情報・システム研究機構(国立情報学研究所)融合プロジェクト特任研究員
 - 2014: 東京大学附属図書館新図書館計画推進室・大学院情報学環特任講師
 - 2016: 東京大学大学院情報学環客員准教授、情報通信総合研究所研究員 等
- その間、主な非常勤として:
 - 2009-2014: 特定非営利活動法人クリエイティブ・コモンズ・ジャパン理事
 - 2011-: 東京芸術大学総合芸術アーカイブセンター特別研究員
 - 2011-2015: 総務省情報通信政策研究所特別研究員
 - 2012-2014: 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科特任助教
 - 2014-2017: 科学技術振興機構さきがけ研究員(ビッグデータ基盤領域)
 - 2014-2015: 国立国会図書館非常勤調査員
 - 2017-: 理化学研究所革新知能統合研究センター客員研究員
- 最近の社会的活動:
 - 2015-2017: 知的財産戦略本部「デジタルアーカイブの連携に関する実務者協議会」構成員
 - 2016-: 内閣官房IT総合戦略室「シェアリングエコノミー検討会議」構成員
 - 2016-: 経済産業省「おもてなしプラットフォーム・ルール構築戦略委員会」委員
 - 2017-: デジタルアーカイブ学会 理事・法制度部会副会長
 - 2017-: 知的財産戦略本部「デジタルアーカイブジャパン実務者検討委員会」構成員
 - 2017-: 経済産業省・総務省「データポータビリティに関する調査検討会」委員 他

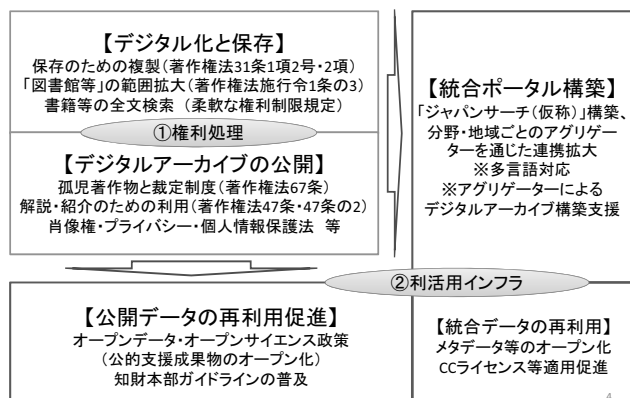
2

本日の予定

- ①権利処理(実務的課題)
 - デジタルアーカイブに関わる各種の権利処理
- ②利活用インフラ(政策的課題)
 - デジタルアーカイブの連携と利活用
- ③今後の政策課題についての試論

3

我が国のデジタルアーカイブに関連する法政策の見取り図



4

①権利処理: デジタルアーカイブに関わる 各種の権利処理

5

著作権について

- 著作権: 人間による創作的な表現を保護する権利
 - 著作財産権: 複製権、上演権・演奏権、上映権、公衆送信権等々
 - 創作者の死後50年間の保護、法人名義・無名・変名等の場合は公表後50年間の保護等
 - 著作者人格権: 公表権、氏名表示権、同一性保持権、名誉声望の保護
 - 原則として創作者の生存期間中保護、ただし創作者の死後も人格権の侵害となるような行為をしてはならない
- 著作隣接権: 著作物を伝える行為を保護する権利
 - 実演家、レコード製作者、放送事業者
 - それぞれ実施されてから50年間の保護

6

たとえば、オーケストラ映像の権利処理

<http://arcmusic.geidai.ac.jp>

- ①楽曲の著作権
 - 保護期間中の場合、多くはJASRACへの申請
 - ただし改変等を行う場合は、別途著作権者からの許諾が必要
- ②実演家の権利
 - 演奏や指揮を行う人々に発生する、著作隣接権への対応
 - プロ演奏者の場合には、プロダクション等の許諾が必要な場合も
- ③被写体の肖像権
 - 出演者のほか、写り込んだ観客への配慮も必要
- ④動画撮影者の著作権
 - 撮影者は芸大教職員のため、原則は職務著作物として芸大に帰属
- ⑤レンタル楽譜の利用条件
 - 演奏のための料金の他、多くは録画・配信に別途支払いが必要
- ⑥その他、衣装や舞台製作者の著作権等

7

著作物の利用

- ①保護期間が満了した著作物の利用
 - 死後50年が経過したか、等々
- ②権利制限規定に基づく利用
 - 私的複製、図書館等における利用、授業の過程における利用、営利を目的としない上演等々
 - 「著作者人格権」に権利制限規定は適用されない
- ③権利者の許諾を受けての利用
 - 「契約」行為の一種。口頭でも契約は成り立つが、誰の・どの著作物を、どのような方法・条件・期間で利用して良いかを、記録が残る形で許諾を受けることが望ましい
 - 集中権利管理団体（JASRAC等）への申請

8

①保護期間が満了した著作物の利用

- 著作物が死亡した日（または著作物の公表日）の翌年1月1日から計算
 - たとえば江戸川乱歩（1965年7月28日没）の作品は2016年1月1日から利用可能
 - 人格権は消滅しないことに留意が必要
- 外国人の著作物であっても、日本で利用には日本の著作権法が適用
 - ベルヌ条約の内国民待遇規定
 - ただしサンフランシスコ講和条約に基づき、第二次大戦中に保護期間であった一部外国人（米・英・仏等）の作品は最大11年間程度の戦時加算が適用
 - 例：「くまのプーさん」作者のA.A.ミルンは1956年没、しかしアメリカは3,794日の戦時加算が課され、2017年5月21日で保護期間満了。ただしE.H.シェパード（1976年没）の挿絵は未だ保護期間中

9

②権利制限規定に基づく利用：保存

- 著作物（書籍、美術品等）をデジタル化して保存するだけでも、「複製権」が問題になる
 - 「私的複製」は企業や図書館・博物館等の業務に非適用
- 著作権法31条「図書館等における複製等」
 - 31条1項：「国立国会図書館及び図書、記録その他の資料を公衆の利用に供することを目的とする図書館その他の施設で政令で定めるもの（以下この項及び第三項において「図書館等」という。）は、営利を目的としない事業において、下記の複製を行うことができる」
 - 1号：図書館等の利用者の求めに応じ、その調査研究の用に供するために、公表された著作物の一部分（…）の複製物を一人につき一部提供する場合
 - 2号：図書館資料の保存のため必要がある場合
 - 3号：他の図書館等の求めに応じ、絶版その他これに準ずる理由により一般に入手することが困難な図書館資料（以下この条において「絶版等資料」という。）の複製物を提供する場合

10

②権利制限規定に基づく利用：保存

- 論点1：「図書館資料の保存のため必要がある場合」は何を複製しても良いのか？
 - 従来は資料の劣化が始まらなければならないといった解釈がなされていたが、2015年度の文化庁文化審議会著作権分科会において、「美術の著作物の原本のような貴重資料や、絶版等により入手困難な貴重資料を、損傷等が始まる前の良好な状態で」保存することが可能という解釈明確化
- 論点2：「図書館等」とは何を指すか？
 - 公立図書館・大学図書館の他、著作権法施行令1条の3で適用対象が列挙（法律に基づき設置された国立博物館や国立研究機関等のうち司書を置く施設）
 - 2015年に一般社団法人等が設置する博物館等が追加

11

②権利制限規定に基づく利用： 国立国会図書館の特別な位置付け

- 2009年：著作権法31条2項に基づき、所蔵資料全体をデジタル化・保存・館内閲覧可能とすることが可能に
- 2013年：同3項に基づき、「絶版等資料」について、全国の図書館等に対して送信することが可能に
 - 各図書館等に設置された端末で閲覧・複製可能
 - 2015年からは、他の図書館等がデジタル化した絶版等資料のデータを受け取り、配信対象に含むことが可能に
- 2017年現在、約262万点をデジタル化、うち50万点がインターネット公開（国立国会図書館デジタルコレクション）、149万点が図書館送信対象
 - <http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/digitization/>

12

②権利制限規定に基づく利用：公開

- 著作権法47条：美術や写真著作物の原作品を展示する者は、観覧者に解説・紹介するため、小冊子に掲載することができる
 - ただし現行法では、「小冊子」に電子媒体は含まれないため、可能とするよう見直す方向（2015年～）
- 同47条の2：美術や写真著作物を譲渡・貸与しようとする者は、その著作物のサムネイル画像をインターネット公開することができる
 - ただし現行法では、作品を紹介するためのサムネイル利用はできない＝デジタルアーカイブ一般の利用は不可のため、現物を保有する文化施設等による「紹介・解説のための利用」を認める方向（2015年～）

13

②権利制限規定に基づく利用：著作権法47条「枝番」という不思議な塊

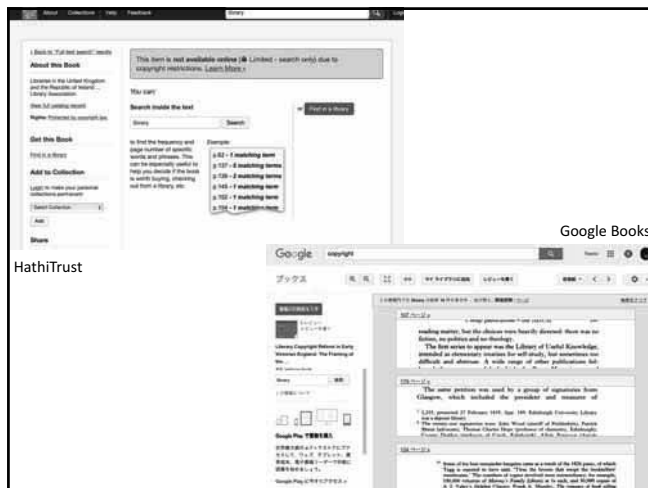
- 47条（美術の著作物等の展示に伴う複製）
- 47条の2（美術の著作物等の譲渡等の申出に伴う複製等）
- 47条の3（プログラムの著作物の複製物の所有者による複製等）
- 47条の4（保守、修理等のための一時的複製）
- 47条の5（送信の障害の防止等のための複製）
- 47条の6（送信可能化された情報の送信元識別符号の検索等のための複製等）
- 47条の7（情報解析のための複製等）
- 47条の8（電子計算機における著作物の利用に伴う複製）
- 47条の9（情報通信技術を利用した情報提供の準備に必要な情報処理のための利用）
- 47条の10（複製権の制限により作成された複製物の譲渡）

14

②権利制限規定に基づく利用：日本版フェアユース？

- 現状日本では、グーグルブックのような「テキスト化・全文検索」は不可（「保存複製」規定でOCR化できるかは謎）
 - グーグルブックはフェアユースに基づき2000万冊以上をデジタル化・全文検索可能に（2016年に米最高裁判決により10年越しの訴訟終結、もはや図書館蔵書検索は不要に？）
- 文化庁の権利制限WGでは現在、「公衆がアクセス可能な情報の所在検索サービスの提供」を「優先的に検討を行うこととされたニーズ」に位置付け、積極的な検討を進める
 - 書籍検索サービス（Google Books等）、テレビ番組（キーワード検索等）、街中風景検索サービスが想定
- ①広く公衆がアクセス可能な情報を収集・蓄積（複製）し、②検索結果提供のためサムネイルやスニペット等を表示することを認める方向性

15



③権利者の許諾を受けての利用

- 最も確実な方法だが、そもそも権利者が見つからない場合がほとんど＝いわゆる「孤児作品（Orphan Works）」
 - 権利者が誰かわからなければいつ権利が切れるかも不明
 - 遺族に相続された場合の搜索困難
 - 音楽以外では加盟率の高い集中権利管理団体が存在しない
 - JASRAC等は「人格権」を管理していないことに注意
 - 欧では映画の2割以上、ミュージアム所蔵写真の9割以上、英では著作権保護期間中書籍の4割以上が権利者不明と推定
 - 国立国会図書館では、明治期書籍の7割以上が権利者不明
- 著作権法67条（裁定制度）：権利者探索の「相当な努力」を行なっても見つけれない場合、一定の補償金を供託することで、文化庁長官の「裁定」を受けて利用することができる

17

③権利者の許諾を受けての利用：最近の裁定制度の見直し（平成26年）

- 見直し前の「相当な努力」
 - ア) 権利者の名前や住所等が掲載されている名簿・名鑑類の閲覧
 - イ) ネット検索サービスによる情報の検索
 - ウ) 著作権等管理事業者等への照会
 - エ) 利用しようとする著作物等と同種の著作物等の販売等を行う者への照会
 - オ) 利用しようとする著作物等の分野に係る著作権者団体等への照会
 - カ) 下記のいずれかの方法で、公衆に対し広く権利者情報の提供を求める
 - ・ 日刊新聞紙への掲載
 - ・ CRICのウェブサイトにて30日間以上掲載
- 見直し後の「相当な努力」
 - ①ア、イのうち適切なものを選択すればよい
 - ②エの照会は不要とし、ウ及びオの照会をすれば足りる
 - ③カのうちCRICのウェブサイトでの広告について、申請に必要な掲載期間を7日以上に短縮する
- 運用の改善：
 - 利用期間を申請者が設定可能とする（5年を超える利用期間も設定可能）
 - 増刷や配信期間、数量の拡大にあわせて補償金を追加供託可能であることを明確化
 - CRICウェブサイトの掲載料金を16,200円→8,100円に減額
 - 第三者に利用させる申請が可能であることを明確化
 - 標準処理期間を約3か月から約2か月に短縮

→さらに今後は、確実に補償金を支払える大規模文化施設（国立機関やNHK等が想定）に関しては、「権利者が現れた場合の事後払い」を認める方向？（2015年～）

18

③権利者の許諾を受けての利用： 未成年者・成年被後見人等の許諾

- ・ 未成年者
 - － 未成年者が法律行為を行う場合には、原則として法定代理人（親権者）の同意を得る必要がある。それに反する法律行為は取り消すことができる（民法5条）
- ・ 成年被後見人
 - － 成年被後見人の法律行為は取り消すことができる（民法9条）
 - － 民法の規定のほか、老人福祉法、知的障害者福祉法、精神保健及び精神障害者福祉に関する法律等を参照
- ・ 未成年者や成年被後見人の著作物を利用する場合には、原則として法定代理人・後見人の同意も得ることが望ましい
 - － その場合、未成年者の成人後に同意を取り消す手続きを設けるか
 - － いわゆる「忘れられる権利」等、プライバシーの観点にも配慮が必要

19

補論：美術館・博物館等の所蔵品画像

- ・ 著作権保護期間が満了した作品の写真でも、所蔵・公開する文化施設の著作権や、ウェブサイトの利用規約等に留意する必要がある
 - － 平面物の写真には原則として撮影者の著作権は認められず、立体物の写真には認められる可能性が少なからず存在する（構図や光量等の創作性）
 - － ただし、利用時のクリックでの同意等が存在せず、ウェブサイトに記載されたものの「著作権の保護を超えた」利用条件に、法的な有効性自体が認められることは考えづらい（作品の公開側となる際に留意する必要）
- ・ 所蔵品の貸し出しや、撮影時に条件を提示された場合は別論
 - － あくまで私人間の「契約」の問題であり、権利制限規定とは無関係
- ・ 国立西洋美術館の「著作権とポリシー」
 - － <https://www.nmwa.go.jp/jp/information/privacy.html>
- ・ 東京国立博物館の「デジタルコンテンツの利用について」
 - － http://www.tnm.jp/modules/r_free_page/index.php?id=1841
- ・ 宮内庁ホームページ利用規約
 - － <http://www.kunaicho.go.jp/copyright/kivaku.html>
 - － <http://shoryobu.kunaicho.go.jp/>

20

オープンデータのライセンス等

- ・ インターネット上で公開される、いわゆる「フリー素材」にも、一定の利用条件が存在する場合が多い。代表的なものとしてクリエイティブ・コモンズ (<http://creativecommons.jp>) が存在。例えばウィキペディアは「表示-継承」ライセンス。



【表示 (BY)】
著作権者のクレジットを表示すること



【非営利 (NC)】
作品を営利的目的に用いないこと



【改変禁止 (ND)】
作品を改変して利用しないこと



【継承 (SA)】
二次的著作物は元の作品と同じ条件で公開すること



オープンデータのライセンス等



CC 0

作品の権利を「各国法が許容する限り完全に放棄する」ツール



Public Domain Mark

その著作物が「パブリック・ドメインである＝著作権保護期間が満了していることを明示する」マーク

- ・ これらライセンス等が付与された作品の主な検索手段：
 - ・ グーグルの詳細条件検索設定
 - ・ 写真分野のFlickr <https://www.flickr.com/creativecommons>
 - ・ 文化遺産データのEuropeana <http://www.europeana.eu>
 - ・ クリエイティブ・コモンズの検索ポータル <https://search.creativecommons.org>

応用例：コルビジェ「ロンシャンの礼拝堂」



- ・ Le Corbusier, The chapel of Notre Dame du Haut, Ronchamp, Haute-Saône, France, 1955. Photo by Valueyou, Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 License.

23

応用例：コルビジェの「ロンシャンの礼拝堂」

- ・ 著作権保護期間の問題
 - － (1)コルビジェは1965年没のため2015年12月31日で50年間満了。(2)ただしコルビジェはフランス国籍で第二次大戦中に生存のため、最大3,794日の戦時加算が適用される。(3)しかしロンシャンの礼拝堂は戦後の1955年竣工のため、戦時に保護は存在せず戦時加算の対象にはならない。(4)ただし対戦終了前に創作された作品は戦時加算対象
- ・ 著作物としての建築物
 - － (1)芸術性が高い建築物は著作物として認められるが、(2)46条(公開の美術の著作物の利用)の規定により、「建築物として」複製・譲渡したり、ミニチュアを屋外に設置しない限りは、権利制限の対象になる
- ・ 写真撮影者の著作権
 - － 立体物の写真には、その構図や光量などに創作性が発生しうる。しかし前掲写真は撮影者のValueyou氏により、後述のクリエイティブ・コモンズの「表示・継承(BY-SA)」ライセンスが適用されているため、ライセンスの条件を守れば、自由に利用することができる

24

著作権以外の問題①:肖像権

- ・「京都府学連事件」1969年最高裁判決
 - －「何人も、その承諾なしに、みだりにその容ぼう、姿態を撮影されない自由を有するものというべきである。」
- ・「林真須美事件」2005年最高裁判決での基準
 - － ①被撮影者の社会的地位
 - ・ 公的人物、一般市民、未成年、犯罪被疑者等
 - － ②撮影された活動内容
 - ・ 公的行事、被災時・負傷時・病氣療養時・高露出度
 - － ③撮影場所
 - ・ 公共空間、閉鎖的空間(病院・店舗内)・私的空間
 - － ④撮影目的
 - ・ 報道・研究・教育、商用
 - － ⑤撮影の態様
 - ・ 黙示の同意、隠し撮り、群衆の中の顔、大写真
 - － ⑥撮影の必要性
- ・ 以上を総合考慮し、受忍限度を超えるか
 - － この他、有名人の場合にはパブリシティ権も問題になり得る

福井健策「デジタルアーカイブにかかわる肖像権を60分で学ぶ」
デジタルアーカイブ学会研究例会(2017年6月16日)を参考に作成

25

著作権以外の問題② 個人情報保護法とプライバシー

- ・ 個人情報保護法
 - － 機関の性質により行政機関個人情報法・独立行政法人個人情報法等
 - － 生存する個人に関する情報が保護対象
- ・ プライバシー
 - － 「『宴のあと』事件」1964年東京地裁判決
 - ・ ①私生活上の事実または私生活上の事実らしく受け取られるおそれのあることがらであること
 - ・ ②一般人の感受性を基準にして当該私人の立場に立った場合、公開を欲しないであろうと認められることがらであること、換言すれば、一般人の感覚を基準として公開されることによって心理的な負担、不安を覚えるであろうと認められることがらであること
 - ・ ③一般人の人々にまだ知られていないことがらであること
 - ・ ④公開によって当該私人が実際に深い不安の念を覚えたこと
 - － 死者にプライバシーは存在しないが、遺族への影響に注意

26

②利活用インフラ: デジタルアーカイブの連携と利活用

27

日本におけるデジタルアーカイブの現状

- ・ 日本においては、250万点以上のデジタル書籍を有する国立国会図書館デジタルコレクションや、12万点以上の美術館・博物館等所蔵品デジタルデータを公開する文化庁の文化遺産オンライン等を筆頭に、各種の文化的蓄積をインターネット上でアクセス可能とする、分野ごとの特色を生かしたデジタルアーカイブ構築はここ10年ほどで徐々に進められてきた。



国立公文書館デジタルアーカイブ(公文書・歴史資料中心に約13万点)

28

(参考)日本コンテンツの主なアーカイブの現状

ゲーム	立命館大学ゲーム研究センター 資料数: 不明 ※ 商業ゲームのアーカイブ事業 (明治大学) 資料数: 約14万点(マンガ等) ※ 学際連携やシステム (立命館大学、京都府立大学) 資料数: 約30万点(マンガ等)	文化庁「メディア芸術アーカイブ事業」 資料情報数 (ゲーム) 約1.5万タイトル ※ 実行約25万冊、雑誌約 約9千タイトル	国立国会図書館 「近代デジタルライブラリー」 約120万点(合計) 約35万点(著作権満了資料) 「歴史的書影(れきおん)」 約100万点(書影・複製) ※ 著作権に属する 複製物のネット利用の取組開始
マンガ アニメ	立命館大学ゲーム研究センター 資料数: 約14万点(マンガ等) ※ 学際連携やシステム (立命館大学、京都府立大学) 資料数: 約30万点(マンガ等)	文化庁「メディア芸術アーカイブ事業」 資料情報数 (ゲーム) 約1.5万タイトル ※ 実行約25万冊、雑誌約 約9千タイトル	国立国会図書館 「近代デジタルライブラリー」 約120万点(合計) 約35万点(著作権満了資料) 「歴史的書影(れきおん)」 約100万点(書影・複製) ※ 著作権に属する 複製物のネット利用の取組開始
出版物等	立命館大学ゲーム研究センター 資料数: 約14万点(マンガ等) ※ 学際連携やシステム (立命館大学、京都府立大学) 資料数: 約30万点(マンガ等)	文化庁「メディア芸術アーカイブ事業」 資料情報数 (ゲーム) 約1.5万タイトル ※ 実行約25万冊、雑誌約 約9千タイトル	国立国会図書館 「近代デジタルライブラリー」 約120万点(合計) 約35万点(著作権満了資料) 「歴史的書影(れきおん)」 約100万点(書影・複製) ※ 著作権に属する 複製物のネット利用の取組開始
放送番組	立命館大学ゲーム研究センター 資料数: 約14万点(マンガ等) ※ 学際連携やシステム (立命館大学、京都府立大学) 資料数: 約30万点(マンガ等)	文化庁「メディア芸術アーカイブ事業」 資料情報数 (ゲーム) 約1.5万タイトル ※ 実行約25万冊、雑誌約 約9千タイトル	国立国会図書館 「近代デジタルライブラリー」 約120万点(合計) 約35万点(著作権満了資料) 「歴史的書影(れきおん)」 約100万点(書影・複製) ※ 著作権に属する 複製物のネット利用の取組開始
映画	立命館大学ゲーム研究センター 資料数: 約14万点(マンガ等) ※ 学際連携やシステム (立命館大学、京都府立大学) 資料数: 約30万点(マンガ等)	文化庁「メディア芸術アーカイブ事業」 資料情報数 (ゲーム) 約1.5万タイトル ※ 実行約25万冊、雑誌約 約9千タイトル	国立国会図書館 「近代デジタルライブラリー」 約120万点(合計) 約35万点(著作権満了資料) 「歴史的書影(れきおん)」 約100万点(書影・複製) ※ 著作権に属する 複製物のネット利用の取組開始
文化財	立命館大学ゲーム研究センター 資料数: 約14万点(マンガ等) ※ 学際連携やシステム (立命館大学、京都府立大学) 資料数: 約30万点(マンガ等)	文化庁「メディア芸術アーカイブ事業」 資料情報数 (ゲーム) 約1.5万タイトル ※ 実行約25万冊、雑誌約 約9千タイトル	国立国会図書館 「近代デジタルライブラリー」 約120万点(合計) 約35万点(著作権満了資料) 「歴史的書影(れきおん)」 約100万点(書影・複製) ※ 著作権に属する 複製物のネット利用の取組開始
公文書等	立命館大学ゲーム研究センター 資料数: 約14万点(マンガ等) ※ 学際連携やシステム (立命館大学、京都府立大学) 資料数: 約30万点(マンガ等)	文化庁「メディア芸術アーカイブ事業」 資料情報数 (ゲーム) 約1.5万タイトル ※ 実行約25万冊、雑誌約 約9千タイトル	国立国会図書館 「近代デジタルライブラリー」 約120万点(合計) 約35万点(著作権満了資料) 「歴史的書影(れきおん)」 約100万点(書影・複製) ※ 著作権に属する 複製物のネット利用の取組開始
アーカイブ化の ステージ	立命館大学ゲーム研究センター 資料数: 約14万点(マンガ等) ※ 学際連携やシステム (立命館大学、京都府立大学) 資料数: 約30万点(マンガ等)	文化庁「メディア芸術アーカイブ事業」 資料情報数 (ゲーム) 約1.5万タイトル ※ 実行約25万冊、雑誌約 約9千タイトル	国立国会図書館 「近代デジタルライブラリー」 約120万点(合計) 約35万点(著作権満了資料) 「歴史的書影(れきおん)」 約100万点(書影・複製) ※ 著作権に属する 複製物のネット利用の取組開始

内閣府知的財産戦略推進事務局「アーカイブ活用促進に向けた当面の取組(2015/2)」より
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/tyousaka/kensho_hyoka_kikaku/2015/dai8/siryou1.pdf

29

「知的財産推進計画2017」の目次

- Ⅰ. 第4次産業革命(Society5.0)の基盤となる知財システムの構築
 - － 1. データ・人工知能(AI)の利活用促進による産業競争力強化に向けた知財制度の構築
 - － 2. 知財システム基盤の整備
 - － 3. グローバル市場をリードする知財・標準化戦略の一体的推進
- Ⅱ. 知財の潜在力を活用した地方創生とイノベーション推進
 - － 1. 攻めの農林水産業・食料産業等を支える知財活用・強化
 - － 2. 地方・中小企業による知財活用と産学・産産連携の推進
 - － 3. 「国民一人ひとりが知財人材」を目指した知財教育・知財人材育成の推進
- Ⅲ. 2020年とその先の日本を輝かせるコンテンツ力の強化
 - － 1. コンテンツの海外展開促進と産業基盤の強化
 - － 2. 映画産業の振興
 - － 3. デジタルアーカイブの構築

30

III. 2020年とその先の日本を輝かせるコンテンツ力の強化

3. デジタルアーカイブの構築

現状と課題

- 分野・地域を超えて日本の知識を集約するデジタルアーカイブとその情報の所在をワンストップで検索できる国の統合ポータル構築により、教育、防災、ビジネス、インバウンドの促進、海外における日本研究への活用を期待。
- 文化遺産オンライン(文化財分野)とNDLサーチ(書籍分野)の連携のような取組を加速化すべく、諸外国と同様に、コンテンツの目録、所在情報(メタデータ)を共有できる「国の分野横断統合ポータル」の構築、オープンなデジタルコンテンツの拡大を行うとともに、その活用を促進する必要がある。

取り組むべき施策

【国の施策】

- ・国の分野横断統合ポータル(「ジャパンサーチ(仮称)」)を国立国会図書館を中心に構築するため、2017年度中に工程表を作成
- ・分野・地域コミュニティに「つなぎ役」を設置、「つなぎ役」によるメタデータ集約等の取組を支援
- ・デジタルコンテンツの拡充等各アーカイブ機関及びつなぎ役への支援策を検討
- ・公的機関を中心としたデジタルアーカイブの連携と公開の推進
- ・産学官で課題・解決策を共有するためのフォーラムの開催

【分野ごとの取組】

- ・書籍等は国立国会図書館、放送コンテンツは放送番組センター・NHK、メディア芸術は文化庁・経済産業省、文化財は文化庁が「つなぎ役」となり、アーカイブ構築の方針策定や収集資料のデジタル化への協力、メタデータの集約化を推進

【アーカイブ利活用に向けた基盤整備】

- ・「デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン」の普及によるオープン化と利活用条件表示の促進
- ・アーカイブ関連人材の育成

【デジタルアーカイブ社会のイメージ(例)】

【デジタルアーカイブの共有と利活用に向けて】

内閣府知的財産戦略本部 知的財産推進計画2015「アーカイブの利活用促進に向けた整備の加速化」(p44～)

現状と課題

- ・コンテンツのデジタルアーカイブは、文化の保存・継承や文化発展の基盤になるという側面のみならず、保存されたコンテンツの二次的な利用や国内外に発信する基盤となる取組であり、欧米諸国を中心に積極的に推進されている。(…)我が国においては、2000年代前半から、書籍や文化財等の分野ごとに、公的機関を中心としてデジタルアーカイブの構築が進められ(…)一定の充実を見つつある。
- ・(…)その一方で、コンテンツ全体にわたるアーカイブシステムに関する取組の方向性や海外発信を含めたその利活用については、これまで十分に検討されてきたとはいえない。
- ・(…)我が国におけるデジタルアーカイブの担い手は、国立国会図書館、文化庁等の行政機関、独立行政法人、民間等多岐にわたっている。このため、個々の機関、分野ごとに取組が進みつつあるが、アーカイブ間の連携が十分図られておらず、分野ごとの束ね役(アグリゲーター)の明確化とデジタル化した資料を一元的に利用できる環境の整備を加速させる必要がある。

知的財産戦略本部での検討

- ・ 知的財産推進計画2015:
 - －「デジタルアーカイブについて、①分野横断的な連携を可能とする基盤(統合ポータル)の構築、②分野ごとの束ね役(アグリゲーター)を中心とした各分野の取組の促進、③保存や利活用に係る制度面での対応を総合的に進めるとともに、これらの取組を相互に連携させるため、関係府省・実務者による情報共有の場を設定」
- ・ それを受け2015年9月、内閣府知的財産戦略本部に「デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会」が設置
 - － 2017年4月に報告書「我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性」および「デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン」が公表
 - ・ http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/digitalarchive_kyougikai/
 - ・ 2017年9月からは「デジタルアーカイブジャパン推進委員会」

知的財産戦略本部 2017年3月 「我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性」

【デジタルアーカイブ社会の構築】
アーカイブ機関は、メタデータの整備やデジタルコンテンツを拡充する。分野や地域コミュニティごとの「つなぎ役」(Europeanaの「アグリゲーター」、DPLAの「ハブ」に相当)は、メタデータをとりまとめて、国の分野横断統合ポータル(国立国会図書館が検討を進める「ジャパンサーチ(仮称)」)と共有できるようにする。活用者は、ジャパンサーチ(仮称)等を通じて、共有されるメタデータやデジタルコンテンツをデータ提供者のメリットにつながる形で、様々な用途に活用することができる。

デジタルアーカイブの共有と利活用に向けて

デジタルアーカイブの連携と利活用: 参照軸としてのヨーロッパナ

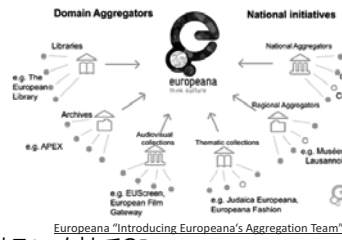
- ・ 2008年に200万コンテンツでスタート、現在では欧州3,500以上の文化施設が参加、5,000万以上のデジタルアーカイブを集約する、欧州全域の「スーパ」ナショナルデジタルアーカイブ
 - － 構成要素①: 全欧州のデジタルアーカイブ・ポータル
 - － 構成要素②: アグリゲーターの緩やかな連合体
 - － 構成要素③: デジタルアーカイブのオープン化

ヨーロッパナの構成要素①: 全欧州のデジタルアーカイブ・ポータル

- ・ 分館的に公開されて見つけることができないデジタルアーカイブを一括で検索・利活用可能とするポータル
- ・ 欧州人の知識発見手段や文化の序列付けを、グーグル等の米国企業に支配されることへの危機感に基づく、欧州文化・知識資源への公的ポータル

ヨーロッパの構成要素②: アグリゲーターの緩やかな連合体

Who submits data to Europeana?



Europeana "Introducing Europeana's Aggregation Team"

- 統合プラットフォームとしてのEuropeana
 - 統合ポータル、データ標準や再利用に関する共通ルール策定、利活用促進等
- 国(地域)・分野ごとのアグリゲータ(100以上)
 - メタデータ集約とヨーロッパナへの提供、独自ポータル、デジタル化・公開支援等
- 個別文化施設・アーカイブ
 - 実物保存、デジタル化・公開、メタデータ付与等

37

ヨーロッパ・アグリゲータの例: Europeana Fashion



<http://www.europeanfashion.eu/portal/about.html> より邦訳

「European Fashion International Association (以下、EFIA)は、ファッション関連機関(GLAM=ギャラリー・図書館・文書館・ミュージアム、および創造産業の両方を含む)を集約し、そしてオンラインにおけるファッション遺産の価値化や活用に参加可能とするために設立された非営利組織です。」

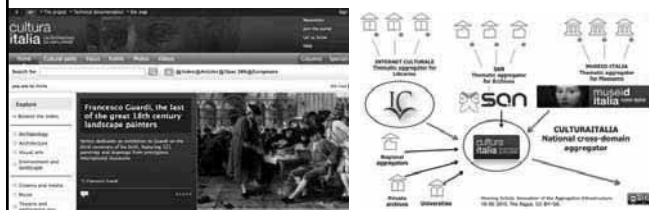
EFIAの主な目的のひとつは、70万以上のファッション・オブジェクトをオンラインでアクセス・共有・プロモート可能とすることにより、Europeana Fashion Portalを維持し豊かにしていくこと、そして歴史的な衣装からアクセサリー、キャットウォークの写真、絵画、スケッチ、ビデオ、ファッションカタログなどにまで広がる高品質のファッションコンテンツの収集と公衆のアクセスを実現するため、欧州13カ国の30以上からなる公私のアーカイブやミュージアムをまとめることにあります。

EFIAの狙いは、欧州および世界中のファッション機関の参加点として機能し、確固としたEuropeana Fashionソーシャルメディアチャンネル(Europeana Fashion Tumblr, Pinterest (Instagram)とEuropeana Fashion Portalを通じて、拡大を続けるファッションコンテンツの集約とアクセス提供を実現し、メンバー全員にコンテンツのキュレーションとプロモーションの可能性を開いていくために、ミュージアムや私的なアーカイブ、研究教育機関(ファッションスクールやアカデミー、ファッション研究学部など)を引き付けることにあります。

EFIAは毎年、ソーシャルメディアの利用やデジタル化、ファッション分野のメタデータ標準、著作権問題といった重要なトピックについての、メンバーの能力・スキル向上を目的としたカンファレンスやトレーニング・ワークショップ等の特別なイベントを組織しています。さらにEFIAは、ファッション・アーカイブにおけるコレクション管理システムのデザインや導入のための、サポートやベストプラクティスの提供を行っています。」

38

ヨーロッパ・アグリゲータの例: CulturalItalia



<http://www.culturalitalia.it>

イタリア文化財・文化活動・観光省が運営。イタリアの各種個別アーカイブ、およびイタリア国内の分野別アグリゲータ(図書館分野のInternet Culturale、文書館分野のSAN、ミュージアム分野のMuseid-Italia等)のデータを集約する形でEuropeanaに提供する、ナショナル・アグリゲータ。メタデータ・プレビューの再利用条件として、下記の3種を用意。

- Europeanaデータ交換協定(メタデータCC0、プレビュー再利用条件はedm:rights指定)
- メタデータ・プレビューいずれもCC0で提供
- メタデータ・プレビューいずれも非営利限定(CC BY-NC、表示・非営利)で提供

39

ヨーロッパ・アグリゲータの例: LoCloud



<http://www.locloud.eu>

ICT-PSPの支援により、2013年に開始したプロジェクト。現在23か国から31文化施設が参加、125万程度のデータをEuropeanaに提供する。技術的人材の不足や、自前でのサーバ維持が困難である等の理由により、Europeanaにデータを提供できていない中小文化施設(small and medium-sized institutions)を対象に、Europeanaへの参加に必要なメタデータ入力、ジオタグ等の付加価値サービス、データ自体のホスティング等の一切の機能をクラウドサービス(IaaS/SaaS)として提供する

40

アグリゲーターが果たすべき役割: 連携・推進・公開の拠点

- ①担当する地域や分野のデジタルアーカイブのメタデータやプレビューを集約し、ヨーロッパナに届ける、「デジタルアーカイブ連携拠点」
 - ヨーロッパ・アグリゲーターの中核となる機能
- ②個別アーカイブ機関に対し、デジタル化や著作権処理等に関する人的・知的・技術的支援を行う、「デジタルアーカイブ推進拠点」
 - 分野ごとの専門性を尊重しつつ、連携する拠点
- ③個別のアーカイブだけで困難な長期のデータホストや分野別公開ポータル機能を果たす、「デジタルアーカイブ公開拠点」

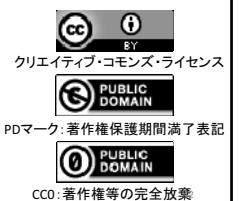
41

ヨーロッパの構成要素③ デジタルアーカイブのオープン化

- アグリゲータや個別文化施設から集約されるメタデータについては、参加機関とEuropeanaの間で結ばれる「データ交換協定」に基づき全て「CC0」を適用、完全な権利放棄に基づくパブリック・ドメイン化
- 画像データ(プレビュー)等に関しても、権利状態や再利用条件の明記を求め、多くのデジタルデータが出典表記のみで再利用可能
- 権利記述共通化により、再利用可能な作品データの一括表示等が可能



Europeanaの再利用条件別検索結果



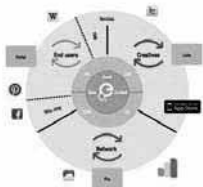
クリエイティブ・コモンズ・ライセンス

PDマーク: 著作権保護期間満了表記

CC0: 著作権等の完全放棄

デジタル知識の公共的基盤： プラットフォームとしてのヨーロッパアナ

- ・アグリゲーターを通じて欧州全体のデジタルアーカイブを集約し、自由に再利用可能なオープンデータとすることで、
- ・新しい文化的・経済的価値を生み出すためのプラットフォームとしての役割を果たす、デジタル知識の公共的基盤



Europeana Business Plan 2014



Europeana Creative

43

欧州委員会

「欧州文化遺産の電子化と公開、保存に関する委員会勧告（2011/711/EU）」

- ・2011年10月28日承認。「電子化：組織と資金」「パブリック・ドメイン資料の電子化とオンライン・アクセス」「著作権保護対象資料の電子化とオンライン・アクセス」「Europeana」「電子的保存」「勧告のフォローアップ」の6項目から構成。各国が進めるべき施策として、
- ・7条：次の手段により、Europeanaのさらなる発展に貢献する
 - － (a)文化施設と同時に出版社やその他の権利者が電子化された資料をEuropeanaからアクセス可能とすることを促進することにより、Europeanaが2015年までに200万のサウンドやオーディオビジュアル作品を含む3,000万の電子化された資料に対する直接的なアクセスを提供することを支援すること（※当時1,900万資料）
 - － (b)公的資金による将来の全ての電子化プロジェクトについて、電子化された資料のEuropeanaを通じたアクセス可能性を条件付けること
 - － (c)それら全てのパブリック・ドメインの名作について、2015年までにEuropeanaを通じたアクセス可能性を確保すること
 - － (d)異なる領域のコンテンツをEuropeanaに届ける国家単位のアグリゲーターを創設・強化すると共に、規模の経済をもたらす、特定の領域やトピックに関する越境的なアグリゲーターに貢献すること
 - － (e)欧州レベルでのデジタル化資料の相互互換性を実現するため、Europeanaと文化施設の協力によって定義された共通のデジタル化標準の利用と、同時に永続的識別子の体系的な利用を確保すること
 - － (f)Europeanaのようなサービスや革新的なアプリケーションを通じた再利用を可能とするため、現存する文化施設が作成したメタデータ（デジタルオブジェクトの記述）の広範かつ自由な利用可能性を確保すること

44

「制度の束」としてのヨーロッパアナ

【EULレベルの原則】
「欧州文化遺産の電子化と公開、保存に関する委員会勧告（2011/711/EU）」
公的支援アーカイブのEuropeanaへの参加、メタデータ等のオープン化、
パブリックドメイン作品の再利用促進等

2013年改正「公共セクター情報の再利用（PSI）指令」
少なくとも公的文化施設のメタデータ等は限界費用で非差別提供

【Europeanaの各種ルール】
「データ交換協定」：メタデータCC0（完全権利放棄）、プレビュー提供、正確な
権利情報の付与、Europeana Data Modelへのデータ形式準拠等
「ライセンシングフレームワーク」：データ交換協定を具体化する形で、メタ
データやプレビューのオープン化、利用可能な権利表記等を規定
「データ利用ガイドライン」：PD/CC0データ利用時の出典表記の推奨等

【各国政府・ファンディング機関】
2011/711/EU勧告等に対応した公的支援アーカイブのヨーロッパアナ参加促進
とオープン化、ナショナルアグリゲーターの支援・創設、PSI指令の国内法化等

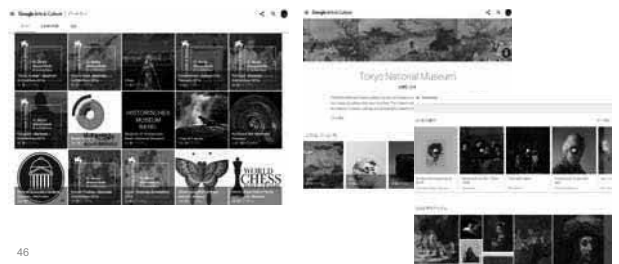
【分野・地域ごとのアグリゲータ】
「データ交換協定」と同内容を個別文化施設と締結、
分野ごとの権利処理ガイドライン等の策定

ファンドの流れ（条件付け）

45

参考：グーグル・カルチュラル・インスティテュート

- ・グーグルが2011年に提供を開始したデジタルアーカイブ・プラットフォーム。世界40カ国以上の主要美術館・博物館・図書館等を中心に500館以上が参加、500万点以上の所蔵品デジタルアーカイブを集約する（日本からは東京国立博物館や国立西洋美術館をはじめ50館以上が参加）。
- ・全コンテンツからの横断検索の他、館内のストリートビューなども提供される。



46

米国デジタル公共図書館

- ・米国ではグーグルをはじめとする民間企業によるデジタルアーカイブ構築が大きく進んでおり、政府主導のEUとは対照的だが、2013年に全米の公共文化施設の連携プラットフォームである米国デジタル公共図書館（Digital Public Library of America, DPLA）を設立。
- ・全米2,000以上の文化施設が参加し、1,400万点以上のデジタルデータを集約・公開。



- ◆DPLAコンテンツ・ハブ（現在15程度）
DPLAに直接データを提供する大規模アーカイブ。単独で20万件以上のメタデータレコードを持つことが条件。スミソニアン機構、HathiTrust、ニューヨーク公共図書館、ハーバード大学図書館等
- ◆DPLAサービス・ハブ（現在20程度）
Europeanaでいうアグリゲータ。主に特定の州・地域単位をカバーし、複数の機関のデータをDPLAに提供する大規模州立図書館や大学図書館等が運営。主な役割として、メタデータ集約、メタデータ作成・強化・メンテナンス、デジタル化やその支援、データホスティング、プロフェッショナル・デベロップメント（知識共有）、コミュニティ・アウトリーチ活動等

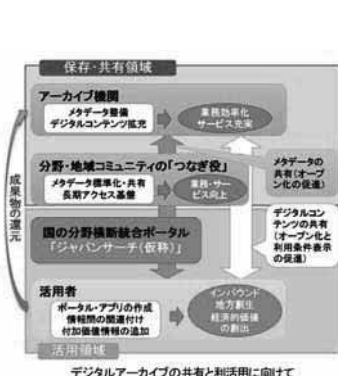
47

知的財産戦略本部での検討

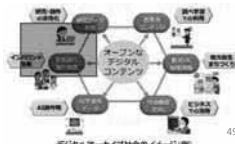
- ・知的財産推進計画2015：
 - －「デジタルアーカイブについて、①分野横断的な連携を可能とする基盤（統合ポータル）の構築、②分野ごとの束ね役（アグリゲーター）を中心とした各分野の取組の促進、③保存や利活用に係る制度面での対応を総合的に進めるとともに、これらの取組を相互に連携させるため、関係府省・実務者による情報共有の場を設定」
- ・それを受け2015年9月、内閣府知的財産戦略本部に「デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会」が設置
 - －2017年4月に報告書「我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性」および「デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン」が公表
 - ・http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/digitalarchive_kyougikai/
 - ・2017年9月からは「デジタルアーカイブジャパン推進委員会」

48

知的財産戦略本部 2017年3月 「我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性」



【デジタルアーカイブ社会の構築】
アーカイブ機関は、メタデータの整備やデジタルコンテンツを拡充する。分野や地域コミュニティごとの「つなぎ役」(Europeanaの「アグリゲーター」、DPLAの「ハブ」に相当)は、メタデータをとりまとめて、国の分野横断統合ポータル(国立国会図書館が検討を進める「ジャパンサーチ(仮称)」)と共有できるようにする。活用者は、ジャパンサーチ(仮称)等を通じて、共有されるメタデータやデジタルコンテンツをデータ提供者のメリットにつながる形で、様々な用途に活用することができる。



49

知的財産戦略本部 2017年3月 「我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性」

【アーカイブ機関に求められる役割】

- ・本報告書とは別途に取りまとめられた「デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン」の採用
- ・人材の確保及び育成
- ・デジタルアーカイブの取組が業績として適切に評価される仕組みの設計(評価指標の見直し)
- ・海外発信の強化(メタデータの英語又はローマ字表記等)

【つなぎ役に求められる役割】

- ・分野・地域の独自性を反映したポータルの整備・提供
- ・メタデータの整備推進・標準化・用語の統制
- ・アーカイブ機関におけるメタデータやデジタルコンテンツ等の利用条件表示の推進、オープン化の推進、活用取組の推進
- ・アーカイブ機関におけるデジタルコンテンツ拡充及び保存に対する技術や法務上の業務支援
- ・デジタルアーカイブの評価指標の見直しとアーカイブ機関へのインセンティブ付与
- ・アーカイブ機関の意識啓発・人材育成支援

【国や地方自治体等に求められる役割】

- ・デジタルアーカイブの積極的な活用
- ・デジタルアーカイブに関わる多様な役割を担う人々のコミュニティの醸成
- ・アーカイブ機関の課題解決に必要な人的・財政的支援措置及び技術・法務上の業務支援のためのネットワーク整備等

50

知的財産戦略本部 2017年3月 「我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性」

【今後の国の取組の方向性】

- ・今後の国の取組の方向性は以下のとおりである。
- ・「デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン」の策定・普及
- ・保有するデジタル情報資源のオープン化推進
- ・国の統合ポータル「ジャパンサーチ(仮称)」の継続検討
- ・デジタルアーカイブ活用促進のための官民合同フォーラムの設置の検討
- ・つなぎ役の取組支援
- ・アーカイブ機関の人材教育支援(技術的講習会、研修を行う団体への支援等)
- ・アーカイブ機関の取組を促進するためのインセンティブ(各種の助成事業の活用や評価に応じた顕彰等)の検討

【残された論点】

国家戦略として、アーカイブ機関の取組をさらに強力にけん引するようなビジョンの構築とその実現のための枠組の継続的な検討が必要である。各アーカイブ機関が無理なくデータを整備・共有・連携できる共通基盤(プラットフォーム)の構築についての検討や、長期利用・永続的アクセスを意識した取組についての検討も必要である。

また、つなぎ役の機能を果たす機関を設定することが困難な分野では、関係省庁や自治体からポータルを立ち上げることも考えられる。引き続き、分野・地域ごとに、どのような支援策が必要かを確認しながら、本報告書での課題が解決されているかをフォローアップしていく必要がある。

51

デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン

ガイドラインの対象・目的

対象

「アーカイブ機関」(=コンテンツを保有する機関) + 「つなぎ役」 + 「活用者」

広い概念での記録機関全般を指し、コンテンツを保有している機関すべてを対象とする。文化的施設(博物館・美術館、図書館、文書館)のほか、大学・研究機関、企業、官公庁、地方公共団体等を含む。

分野・地域コミュニティにおいて、メタデータの集約と提供を行い、コミュニティにおけるメタデータの標準化、用語の統制等を行う役割を担う。

デジタルアーカイブ上の様々なデータを活用する者。自らのデータを活用するアーカイブ機関に加え、一般ユーザ、IT技術者、クリエイターなど。

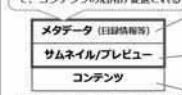
目的

各機関がガイドラインに沿った取組を行うことによって、我が国のデジタル情報資源を量にし、活用者にももたらす。アーカイブ機関自らもその恩恵を最大限に享受できるようにすることを目指す(ガイドラインの内容)

- 「アーカイブ機関」が取り組むべきデジタル情報資源の整備・運用方法
- 「つなぎ役」がデジタル情報資源の共有化を促すに当たって取り組むべき事項
- 「活用者」がデジタルアーカイブの活用にあたって取り組むべき事項

「デジタルアーカイブ」とは、様々なデジタル情報資源を収集、保存・提供するための総称である。「デジタルコンテンツ」のほか、メタデータの集約・提供等も「デジタル」に含まれるものとして、コンテンツの提供や保存等の機能を記述した「メタデータ」や、コンテンツの縮小版又は部分表示である「サムネイル/プレビュー」も対象とする。

上二つのオープン(自由な二次利用が可能な条件)で流通させることで、コンテンツの活用が促進される



コンテンツの内部や所有等の情報を記述するデータ。日時、履歴データ、文書記録データ等のテキストやID

コンテンツの縮小画像(サムネイル)、本文テキストの一部表示や数秒間の音声・動画(プレビュー)等

デジタルコンテンツの縮小版、メタデータの集約、作品等を含む。

1

デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン

デジタルアーカイブの整備に当たって(2章) ～アーカイブ機関が行うこと

(1)メタデータの整備

- ・「タイトル(ラベル)」「作者(人物)」「日付(時代)」「場所」「管理番号(識別子)」の5項目について、判明している場合は必須の情報として記述する。このほかは、必要に応じて、分野の事情を考慮した主要な標準(参考資料「確認すべき標準・ガイドライン」等)を参考に整備することが望ましい。
- ・コンテンツの権利情報や二次利用条件といった情報も併せて整備されることがよい。
- ・国際的な共有を考えた場合、多言語化(英語・ローマ字表記)に取り組むことが望ましい。

(2)サムネイル/プレビューの作成

- ・メタデータの情報を補うため、本文テキストの一部を入力する方法のほか、コンテンツの縮小画像(サムネイル)や、音声・動画の部分抽出(プレビュー)を作成する。

(3)デジタルコンテンツの作成・収集

- ・保存用としては、可能な限り高品質なものを作成する。加えて、利用・提供のしやすさを優先して情報量を抑えたものや、発見を助けるためのもの(サムネイル/プレビュー)も同時に作成することがよい。
- ・外部に作業委託する場合、デジタル化成果物が自らの所有物となること、また、自ら自由に使えることに加え第三者の活用も可能となるよう著作権の帰属について、契約内容の確認を行う。
- ・個人所有の写真、動画等を収集する際は、肖像権、プライバシー権等の諸権利に留意しつつ、自らのサービスでの活用に加え第三者の活用も可能となるよう、権利処理を行う。
- ・撮影時に自動的に記録された撮影日時・機器・解像度などの情報は削除しないよう注意する。
- ・デジタルデータ作成時の情報があるよう、デジタル化の際のメタコメント等を残しておく。

(4)長期アクセスの保証のために

- ・個別の資料・作品の情報を判別・認識できる識別子(重複しない管理番号)を付与する。
- ・メタデータにURIを付与することが望ましい。URIの付与が自らできない場合は、メタデータの管理ファイルを設定したウェブ上に公開する方法がある。
- ・システム持続可能性のため、特定の機器(システム、メディア等)に依存しないデータ形式とし、データ移行性を確保する。また、ストレージ機器・システム等のリプレース経費や運用コストを見込んでおく。
- ・災害や大規模なシステム障害等への対応可能性を高めるため、データ共有による分散化・複数化を進める。

デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン

データを共有するに当たって(3章) ～アーカイブ機関とつなぎ役が行うこと

(1)公開ポリシーの考え方

- ・自らが作成・保有するデータに関し、著作権等に配慮した上で、公開範囲と二次利用条件を決定する。

(2)二次利用条件の表示方法

- ・利用条件の検討においては、権利の状態を確認し、第三者の権利が含まれる場合は許諾を得る必要がある。
- ・世界的な主流となっている、クリエイティブ・コモンズ(CO、クリエイティブ・コモンズ・ライセンス(CO BY、CC BY-SA等))、パブリック・ドメイン・マーク(PDM)などを利用して利用条件を明示する。
- ・自由利用以外の場合は、データを利用するための手続をメタデータや提供ページ等で明示的に示す。

(3)望ましい利用条件(オープン化の推進)

- ・活用が最大限行われるよう、可能な限りオープン化(自由な二次利用を可能に)することが望ましい。特にメタデータは、国際的な流通・活用の観点から、CCOの採用が望ましい。
- ・著作権保護期間が満了しているなど著作権による制限がないものは、PDMなどを用いて自由な利用が可能であることを明示することがよい。
- ・公的機関のもの又は公的助成により生成されたデータの利用条件は、以下のとおりとすることが求められる。

データ種別	自らが著作権を保有するものの二次利用条件
メタデータ	CCO
サムネイル/プレビュー	CCO、CC BY、(PDM)
デジタルコンテンツ	CCO、CC BY、(PDM)

(4)利用条件表示の検討に当たっての留意点

- ・著作権のほか、肖像権、プライバシー権等の諸権利にも留意が必要である。

(5)データ共有の方法

- ・メタデータの共有のため、①OAI-PMH(ハーベスト用API)、②Linked Dataに加えて、③その他API(SPARQL、検索用API)による連携の仕組みが備わっていることが望ましい。これらの用意が無理な場合は、表示形式のデータをウェブ上の安定したところに置く方法でも連携できる。
- ・サムネイル/プレビューは、そのURLがメタデータ項目の一部としてメタデータとセットで提供されること、デジタルコンテンツは、相互運用性を確保し、異なるシステム間においても一様に利用できる仕組みが用意できるとよい(画像の場合はIIIFに対応する等)。

デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン

データを活用するに当たって（4章）～活用者をつなぎ役が行うこと

(1) データの活用における留意点

- アーカイブ機関が提供しているデータに関し、活用者は、コンテンツ自体の価値をさらに高め、データ提供者にとってもメリットにつながる形で活用することが求められる。
- 活用者は、適用されているライセンスや利用条件をよく確認し、遵守しなければならない。
- 著作権保護期間が満了しているデータや（権利が放棄されたことを示す）CC0が適用されたデータであっても、データ提供者等の貢献の社会的認知、データの信頼性の担保から、活用者は、出典、データ提供者等のクレジットや元データのURLを示すことが望ましい。また、著作権者人格権等の配慮が必要な場合がある。

(2) 付加価値情報の付与

- 活用者は、デジタルアーカイブで提供されているデータに関し、付加価値となる情報を追加して利用することが求められる（例：Linked Dataを活用した情報の追加、英語・ローマ字表記の追加）。
- また、元のデータに何の情報を追加したかが分かるような形で活用したデータを提供する。

(3) 情報間の関連付け

- 活用者は、分野間で共通する情報（地理情報、時間情報、人物情報等）を用いて、異なるアーカイブ機関間で提供されているメタデータを関連付けていくことによって、メタデータをより豊かにする（例：地図上にデジタルコンテンツをマッピングすることで観光客に役立つアプリの作成、美術作品を作成時間順に並べてそれぞれの所蔵館を示す等）。
- 情報の有効な共有のため、つなぎ役は、分野コミュニティにおける用語（辞書・典拠・シソーラス）を統制し、用語にURIを付与することが求められる。また、分野内のメタデータフォーマットの標準化も必要。

(4) 活用の結果できた成果物の還元

- 活用者は、（2～3章の）データ提供者としてのアーカイブ機関が行うべきことにも取り組む（オープンな利用条件での提供、Linked Dataによる活用の広がりの確保、識別子の付与や長期アクセスの保証等）。
- 活用者は、データを使った成果物について、Twitter等のSNSやWikipediaなどに積極的に発信する。
- データ提供者であるアーカイブ機関や分野・地域コミュニティに対し（つなぎ役を経由するなどして）、活用者は、付加価値情報や関連付けした情報をフィードバックすることが望ましい。

(5) 活用のためのコミュニティ形成

- つなぎ役は、活用を進めるためのコミュニティの形成に寄与し、活用事例の共有の場を設定する。
- アーカイブ機関やつなぎ役は、活用者が使いやすいよう、メタデータに関する解説や、応用の際のヒントになる情報を発信する。

知的財産推進計画2017(抜粋)

- ①アーカイブ間連携と利活用の促進
 - （産学官でのデジタルアーカイブのフォーラムの開催）
 - 産官学フォーラムと関係者の協議会
 - （デジタルアーカイブ推進のための工程表の作成）
 - （国の統合ポータル構築）
 - 「国の分野横断型の統合ポータル「ジャパンサーチ（仮称）」を構築するためのデータフォーマットなどの課題の解決に取り組み、2020年までにその構築を目指す。」
 - （国の各アーカイブ機関におけるガイドラインの順守）
 - 国の各アーカイブ機関においては、2020年までに「デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン」を順守する形でメタデータのオープン化とその利用条件の表示等を行う
 - （利活用の推進のための連携）
 - （地方におけるアーカイブ連携の促進）

56

知的財産推進計画2017(抜粋)

- ②分野ごとの取組の促進
 - （分野ごとのつなぎ役による取組と支援）書籍等分野については国立国会図書館、放送コンテンツについては放送番組センター（日本放送協会（NHK）と民放局両方のコンテンツを取り扱う。）及びNHK（NHKのコンテンツを取り扱う。）、映画、ゲーム、アニメーションなどのメディア芸術分野は文化庁及び経済産業省、文化財については文化庁において、それぞれがつなぎ役として、収集対象の選定やメタデータ形式の標準化などのアーカイブ構築の方針の策定等、分野内のアーカイブ機関における収蔵資料のデジタル化への協力、メタデータの集約化を行う。
 - 2017年度中に、各アーカイブ機関、つなぎ役への支援策の検討及びそれを踏まえた予算化を検討する。
- ③アーカイブ利活用に向けた基盤整備
 - （オープン化の促進）「デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン」の普及を進め、各アーカイブ機関やつなぎ役におけるデジタルコンテンツの拡充とその利用条件の表示、メタデータ及びコンテンツの流通促進を支援する取組を行う。

57

③今後の政策課題についての試論

58

今後の政策課題試論①

- 「ソフトロー」の整備
 - 著作権法31条、35条、「柔軟な権利制限規定」、肖像権等を含めた法解釈と実務的なソフトロー（ガイドラインをどう作るか）
- 「民」の知的資産のデジタルアーカイブ保存・公開・活用
 - 書籍以外の納本制度のあり方
 - 著作権法31条が適用されない博物館類似施設等におけるデジタル化や図書館配信等
 - 「オープン化」に対するインセンティブ付与
- 「デジタルアーカイブ」活用と「官民データ」活用
 - デジタルアーカイブは暗に「文化的・学術的・社会的」に価値のある知的資産の利活用を想定しているが、
 - 2017年の「官民データ活用推進基本法」で重視される、IoTデータやパーソナルデータ等の「データの重要性拡大に、デジタルアーカイブはどのように関連するのだろうか」

59

今後の政策課題試論②

- デジタルアーカイブ「基本法」の整備
 - 国や自治体による「基本計画」策定と実施
 - 「官民データ活用推進基本法」や「知的財産基本法」、「科学技術基本法」、「文化芸術基本法」等に基づく知のフロー施策を支える、デジタル知識の「ストック」の基本法
 - MLAの基本法たる博物館法・図書館法・公文書館法におけるデジタルアーカイブ業務あり方も検討課題
- ナショナルデジタルアーカイブ「センター」は必要か、必要であればどのような機能が
 - 図書館・美術館・博物館・文書館の枠を超え、国全体・国際的な調整、知的・人的支援、人材育成、研究開発、標準化、デジタルデータの長期保存等を、専門人材が継続的に担う「機関」のあり方について

60

デジタルアーカイブにおける課題 ―コミュニティアーカイブを通じて―

坂井 知志（常磐大学 教授）

本日は、宜しくお願い致します。

さて、かつての仕事で後藤先生にご指導をいただいたのですが、将来インターネットを一人一人が活用することができたらということを様々シミュレーションをしましたが、どうしても操作をすることができる、そういう人が指導者であるっていうふうに、なっていました。技術と制度と、このバランスが必要であるっていうことを認識はしていましたが、現在、情報化っていうことを考えると、全部がアンバランスであると思います。

一番アンバランスなところは、デジタルデータが劣化するっていうことを、多くの方々が知らない。当時審議会にメディア部会っていう部会があって、その中の先生方ですらデータが劣化することの話をすると、そんなことありえないっていう方が多かったので、教科情報にも、残念ながら、情報を保存するっていう部分が欠けているのです。これからは久世先生が教科情報に保存、デジタルアーカイブを近々入れてくれるだろうというふうに思っております。デジタルアーカイブっていうのは、ある意味確立されていない分野ですが、学会ができました。実は、私も井上先生も短気ですが、私はもっとおそらく短気な人間なので、井上先生がデジタルアーカイブ学会で、よく我慢しているな、偉いなと思うんですが、私は気楽な立場なので、わりと好きなことを言って、井上先生がまあまあと言われたときには、引っ込もうというふうに決めています。確立されている学問ではありませんし、権威者がいるわけではありません。

学会では、ナショナルアーカイブセンターを整備することが非常に重要視されています。確かに大事ですが、一番大事なのではなくて、私たちの自分史とか家族史だとか、コミュニティアーカイブが、私にとってはデジタルアーカイブを進めるのに一番大事だというふうに思っております。

そのことを1ヶ月前、沖縄の県立の博物館、美術館のレストランで、国立国会図書館のジャパンサーチ担当の徳原さんと話をしました。徳原さんは反対をされませんでした。徳原さんは離島めぐりが趣味とのことでした。小さなコミュニティの風にあたるのが好きな方が間違いを起こさないと思いました。

そういう中で、コミュニティアーカイブはとても大事であります、様々な問題があるっていうことを、今回の東日本大震災のアーカイブ宮城というものを担当して、感じました。特に、権利処理の監修をしたときに、このままでは、コミュニティアーカイブを構築することはできないということ強く感じました。デジタルアーカイブの促進法とか著作権法改正というのは非常に大事なことです、それだけで解決することはないと。で、私たちはコミュニティや自分の歴史を作っていくときに、他人のデータを使うことに対して寛容でない。この仕組みを変えていくっていうことを、様々なチャンネルで声を上げていかなければと考えました。権利っていうのは天から降ってくるわけではありませんで、私たちは声を上げていく必要があるのだろうと。

私たちは、研究も教育も日常生活もデジタルデータで構成されていますが、そこが伝えにくい。それはこの時代がブラックボックスになってしまうっていう危険性があるということなので、これは将来に対して、あまりにも無責任であるというふうに思います。紙でない文化を、私たちは日常的に使い始めたので、ちゃんと紙以上につないでいくデジタルアーカイブっていうことがとても大事です。

今日は学生には、15 コマで話をする内容を1時間ちょっとでやれと、井上先生、久世先生からご命令がありましたし、新垣先生も珍しくネクタイをされて、そこで私を温かい目で見ているのか、チェックをしているので多少不安ですが、少しまじめに話をします。時間の関係でトピックスになってしまうということを、お許しいただきたいと思います。

私自身、デジタルアーカイブの夢っていうのを持つことが非常に大事だ、目の前の問題、著作権法の問題、肖像権の問題、そういうことを理解するっていうことは、必要であると思いますが、それ以上に大事なのは、誰かの考えではなくて、それぞれがデジタルアーカイブに対して夢を持つ。夢というのは、将来の姿を各自が持つということです。

私はもともと大学では歴史、日本史を勉強した人間ですが、日本史を勉強する中で、徳川家康とか、豊臣秀吉とか、織田信長とか、そういう話を聞くと、いや、それ以外にいろいろな人たちが、その時代に生きていたのに、その時代というのはこういう時代ですとか、そういうことを言われたり、戦国時代っていうと、毎日戦っているんじゃないかというふうにイメージをしていくっていうのが、果たして正確に歴史を理解することなのかなっていうことで、民俗学とか、その当時、民衆史とか、そういうことに興味を持ったんですが、やはり限界を感じるころがありました。

谷川健一さんという民俗学者がいます。雑誌『太陽』の初代の編集長ですが、その息子が谷川章雄といいます。今、考古学協会の会長をしています。彼とは中学の同級生で、お父さんが谷川健一さんなのです。彼の家に遊びに行くと、玄関を開けた途端、民俗学の風が吹いてきます。靴箱にも本が積み重ねられ、階段も狭い階段ですが、本があります。本を踏まないように、階段上がっていかねばいけない。ドアを開けた途端に、民俗学の風が吹いてくるのです。これは子供の時代に、大変な影響を受ける。で、借りたい本は借りられる。そういう環境っていうのは、やはり本が持っている、素晴らしい力っていうものを感じさせてくれました。実は沖縄が谷川健一さんの主なフィールドワークの場所だったのですが、谷川さんが沖縄で、著作権の問題にもぶつかりました。今日の話は、そこからずれるので、その話はまた別にしたいと思いますが、著作権を甘く見てはいけません。充分留意していただきたい。

話を戻しますが、指導者の歴史から、私たちは普通の人である、一人一人の思いを記録にすることが出来るデジタルという技術を持つことができました。記憶を記録にするっていうことを、紙ではなくてデジタルで私たちは残すことができるようになってきて、それを将来にどうやってつないでいくのかということ考えると、初めて民衆史っていうこと、民俗学っていうものが、本当にできる時代に入ってきたのではないかと考えています。

そういうことで、私たちは過去の先輩方が大事にしたデータを、どのように将来につなぐのかっていうことで苦しまなければなりません。私たちは、今を残すことができるのは、今を生きている人間たちしか残すことができません。この100年後には、100年前の今の時代を記録するっていうことは、どう頑張ってもタイムマシンがない限りできないわけです。私たちの責任は、過去の大事なデータと今のデータのうち、何を伝えていくのかっていうことを、私たちは簡単な学問分野で決めたり、自分の立場だけで決めていくのではなくて、ある意味オープンデータとして、様々な角度から大事なものを残していくっていうことが大事で、それが出来るのがデジタルアーキビストなのかなと思っています。

自分史とか、家族史、ファミリーヒストリーという、番組が好きです。ファミリーヒストリーで、なぜあいう有名人の方々が、自分の父親とか、おじいさん、おばあさんたちがどんな苦労をしたのかっていうことで涙するのかということです。自分のことを大事にできない人間が国の歴史とか

コミュニティの歴史っていうことを語るのは、私は誤りであるというふうに思います。

自分史とか家族史というのは、すごく大事なことだろうと。それが集まってコミュニティアーカイブになり、それが集まってナショナルアーカイブになって、それが集まってアジアのアーカイブになっていくっていう、そういうところでは、やはりつないでいくっていう今回のジャパンサーチっていうのが、4月に方針が出ますので、ぜひ注目をしていただきたいと思います。

自分史とか家族史ということが、静かなブームになっているっていうことを知るだけではなくて、人がなぜ自分史とか家族史というものに着目をするのか。おそらく葬儀という文化は変わるのではないかなというぐらい、皆さん方が自分史というものに着目をしているのだろうと思います。

私が役所の中でできなかったことっていうのは沢山ありますが、今、とりくんでいることがあります。フィリピンの残留孤児にこだわっています。また、防災にこだわっています。それは、役所時代にできなかったことの反省なのです。私たちは誤りとか正しかったこととか、自分の分かる範囲で、将来につないでいく必要がある。その上に失敗を次の世代が同じ繰り返しをしない、そういうことを積み重ねていくという発想も非常に大事ではないかというふうに思います。そういうことができる社会って、私はいいなというふうに思います。

研究論文を例に説明をさせていただきます。研究論文の引用は、原文の一部ですよ。サンフランシスコ講和条約のロムロ外相っていう外相が日本の戦争責任を追及しているのですが、その日本が国際社会に復帰するときの全権の吉田首相、アメリカ大使も、の全権の全文は残っているのですが、フィリピンの外相の演説は最後の部分しか検索に引っかかってきません。最後の部分だけを、Yahoo!では全文とされていますが、全文ではないのです。外務省も訳していない。それではどうするのかというと、フィリピンの公文書館かアメリカの公文書館に行けばあるのです。

要するにYahoo!もそうですし、インターネット上の情報もそうですし、今までの研究論文も図書もそうですが、その人間が使いたいところだけを引用としていくのですが、その人がもう一度そのデータが本当にそうなのかなとか、その前後が見たいよなと思うと、かなりの努力をしなければいけないということです。

今、国立国会図書館はどんどんデジタル化して、国立国会図書館に行けばかなり便利に使えます。データを使いこなすということが出来ますが、自宅ではできない。それを拡大しようという方向で国会図書館動いていますが、著作権等の問題があって、簡単ではないということがありますが、いずれ私たちは、知をどこかに閉じ込めるっていうわけにいきませんので、知を循環したり、知を解放したりっていうことが必要ですので、私たちがロムロ外相、第2世界大戦で一番多くの日本人が死んだ国はフィリピン国民はその倍以上の人がなくなっています。その国の主張は大事であると考えます。そういうことを私たちは知らないで成人をしています。それでは、フィリピンに行って反感を持たれることも起きてしまいます。何か歴史的経緯ということを知ろうとしたり、何があるのではないかとこのところに至ったときに、その原因に辿りやすくしていくっていうこと、それは大事な仕組みであると思います。原文に当たれるということが大事であると考えています。研究論文の方法も変わらなければなりません。これは結構革命的な知の解放になるのではないかと思います。

東日本大震災というのは、私に様々なことを教えてくれました。しかし、宿題も沢山だされています。

宮城県の取り組みでは、データの40万件のうち、現在公開されているのは31万件ぐらいだというふうに思いますが、5万件程度が市民から提供されたデータなわけです。津波とか地震に一番近

かったのは、市民のはずですが、残念ながら市民から提供されているデータというのは非常に少ない。県がやってくれるとか、市町村がやってくれるっていうことではなくて、やはり第一には、市民が構築しているデジタルアーカイブというのを、どのように構築できるのかっていうことを考えていくステップとして、ナショナルアーカイブセンターとか、地方自治体が取り組むデジタルアーカイブというのが、非常に重要なことだとは思いますが、最終地点はそこではないだろうっていうことを繰り返し、いろんな言葉で申し上げていますが、・・・

ただ、それを構築しようと思うと、この権利処理の難しさ、完全な権利処理は事実上できません。実際はもう 100 ぐらい課題があるのですが、喫緊の課題はオプトアウトとダークアーカイブ、この二つです。

オプトアウトっていうものについて、今まで使われていたオプトアウトと、災害のときに使っているオプトアウトでは、多少違ってきています。簡単に説明しますと、完璧に権利処理ができていないデータでもオープンにするということです。写真を例にしますと、見た人がこの写真を公開することはやめてほしいって言われたときに、とりあえずその公開しているものを取り下げる、これがオプトアウトです。公開するか、公開しないのか、権利に本当に抵触しないかを検討して、また公開し始めるのか、公開しないのかということを決めていく。私たちはどうしても目的のもとに、目的のほうを先に考えがちなので、オプトアウトの全部をいいとは言いませんが、オプトアウトを認めていただかない限り、データはなかなか公開することができないということです。

クレームが、正当なクレームがあったときに、正当であるかどうかを検証する間に、ずっと公開するのではなく、当面取り下げるっていうこと、これがデジタルアーカイブには、私は必要なことだろうというふうに思います。また、肖像権についても、マスキング基準が必要です。

一方、公開と非公開の問題が存在します。子供が写っているから、子供が生き生きとした運動会の写真。こういうものを学校が公開しないっていうことは、今や当たり前になってきています。

芋掘りであると手ばかり、でも学校の歴史が手ばかりとか背中ばかりでいいのだろうかっていうと、子供たちが運動会で喜んだり悲しんだり、芋掘り会で友達と喧嘩したり、芋がとれて喜んだりってというのは、学校の記録としては大事だろうと。

そういうものはダークアーカイブとしては、学校の記録としては残すべきだろうというふうに思いますが、公開しようと思えば現在の法律と照らし合わせて、公開できるか非公開にするかっていうのは、デジタル・アーキビストの専門性の一つだというふうに思います。デジタル・アーキビストの役割として、歴史を残すということであれば、このダークアーカイブにするという選択は重要ですが、公文書館など一部の機関しか認められていない。100 年後に、10 歳の子供が生きている可能性というのは極めて少ないわけです。そういうものを 100 年後の学校が、学校の歴史を学ぶ時、自校の子供たちの 100 年前の運動会の様子を、アルバムとして作れない国でいいのかなっていうふうに感じます。

沖縄戦の記録も今の法律で厳密に考えると、8 ミリの映像とか、アメリカの映像とか、を公開していますが、ガチガチに言えば、今の法律から言うときと疑義が出てきます。その疑いは果たして社会的に適切なのかと思えます。デジタル・アーキビストの人たちが、ダークアーカイブとオプトアウトがやはり社会的に必要です。ということを認識として持って、いろんなチャンネルでそういうことを主張していただきたい。

それからガイドラインが、これからはガイドラインを学ぶっていうのは、デジタル・アーキビストには非常に大事なことになります。東日本大震災アーカイブ宮城を作るときは、総務省のガイド

ラインを参考に行いました。この総務省の災害のガイドラインは非常によくできたものですので、学んでいただきたいというふうに思いますが、それだけでは不十分です。この会場でドローンをされる方はいらっしゃいますか。ドローンのガイドラインというのは二つあります。国土交通省と総務省、要するに電波を管理しているところは総務省、国土の安全を図るところは国土交通省なので、二つのガイドラインを見なければいけませんので、私たちデジタル・アーキビストは、その時代時代のガイドラインを学び続ける必要があるということです。無味乾燥ですが・・・

それから、後藤先生が言われている慣習というのも大切です。私たちデジタル・アーキビストは、その文化が持っている慣習というものを無視しないということも大事です。

また、位置情報というのも非常に大事です。位置情報の取り方っていうのは、GPS の専用機も持っていますが、最近ほとんど使いません。国内であれば、国土地理院の地理院地図っていうのが一番使いやすいと思います。これは標高も出してくれます。

ただし、海外には、残念ながら Google マップを使うしかありません。この位置情報を公開するのかどうかということは、やはり慎重に考えてください。

それから、Exif の中に大事なメッセージを入れ込まないと、その写真の持っている意味というのは、なかなか伝わらない。コピーされ、コピーされて、コピーされていくと、分からなくなってくるので、写真が持っている意味っていうものはメタデータにかきこまなければなりません。写真であれば Exif に書く必要がありますが、Exif の良し悪しを知るっていうことも、デジタル・アーキビストとして非常に大事なことです。

それから、全体の著作権と部品の著作物の問題です。災害とかだけではなくて、お祭りの映像を撮ったときに、お祭りっておもしろかったとか、この準備にはどんな苦労がありましたかって聞いたときに、全部権利処理をその場でしていないと、後で追っかけるっていうのがどんなに大変なのかっていうことをデジタル・アーキビストは知っておくべきです。

権利の意思表示についても学ぶ必要があります。クリエイティブ・コモンズ・マークというのは、ぜひ勉強していただきたいと思います。ただし、クリエイティブ・コモンズ・マークが最後の着地点ではありません。日本教育情報学会で研究会が岐阜女子大で行われたときに、テレビ朝日の方と井上先生と私で発表させていただきましたのでそれを参考にしてください。

それから 3 番目、許諾書とか利用規約とかマスキング基準とか、残念ながら標準化されていません。デジタルアーカイブの機構とか学会で議論を重ねて、皆さん方と議論を重ねて、そういう基準というものをある程度標準化していくということが、これから非常に大事な課題になるかと思います。

それと東日本大震災のときに、位置情報がないので大変苦労しました。で、位置情報がないっていうことは、人が助かるところと助からなかったところのデータの分かれ目でもあり、位置情報っていうのは非常に大事な場合があります。それなので、位置情報についてぜひ勉強していただきたいというふうに思います。

お約束のとおり尻切れトンぼになりましたことをお詫びして、私の話を終わらせていただきます。

デジタルアーカイブを活用した地域課題の解決手法

久世 均（岐阜女子大学 教授）

1. デジタルアーカイブを活用した地域課題の解決手法

1994 年にデジタルアーカイブという言葉が出てきたわけですが、これ自体は和製英語なので、外国で通用する言葉ではありませんが、このデジタルアーカイブという言葉が 1994 年に出てきて、2000 年頃、第一次のデジタルアーカイブブームが、日本全国の中で流行しました。当時、私も岐阜において様々なデジタルアーカイブの開発を行ってきました。2003 年に沖縄県では Wonder 沖縄という、15 億のお金使って日本の中では最大のデジタルアーカイブを開発されました。



その当時はデジタルアーカイブっていうと、なかなかその一般の方も理解できないので、写真または動画という形で集めてきたものを管理保管し、最終的には Web での公開というように考えられていました。しかし、Wonder 沖縄は、もう何年か前に開発された Web は閉鎖されて、実際 Wonder 沖縄で撮った元の写真、または元の映像は、いくら調べてもどこにもありません。

それは実は沖縄だけではなくて、当時全国でいろんなデジタルアーカイブが開発されたのですが、多くのデジタルアーカイブが残されていないのが現状です。

今回の講座で高良先生に貴重なお話をいただきました。そこでは首里城復元とデジタルアーカイブというテーマで、首里城復元で一番参考になったと言われてたのが、鎌倉芳太郎の写真映像ということでした。鎌倉芳太郎氏の写真映像が残っていたので、首里城の復元もできたわけです。それから紅型もそうです。あれこそ、当時の地域課題をデジタルアーカイブで解決したという、一つの原点だろうと思います。

従って第一次デジタルアーカイブブームは、今思えば私は失敗だと思っているんですけども、なぜ失敗したのかっていうと、いわゆる Web を作るとか、DVD を作るっていうことが目的であって、いわゆる 100 年残すとか、そういうことが目的化されてないということが一番問題であったと思っています。

本学の学長から、知の増殖型サイクルっていうことを、ご紹介をさせていただいたかと思いますが、けれども、これからのデジタルアーカイブは、今までのこの Web を作るから写真を撮るぞとか、また Web 作るため、DVD を作るために映像を撮るとかではなく、100 年残すということを目的としたデジタルアーカイブが重要であると考えています。100 年残していても、例えば行政の方であると、それでは予算とろうとしてもなかなか 100 年残すって、100 年後に評価かっていう話になってくるので、なかなか予算としてとるってことはなかなか難しいと。そうすると、そのデジタルアーカイブをしたことを、それによって新たな知を創造すると、そういうところまでデザインをしないと、予算をとるってこともできない。またデジタルアーカイブの効果の評価も、なかなか示す

ことができないだろうと考えます。そこで、ここでは地域の課題を解決するということを効果測定も見据えて設計していくことが重要であると考えています。

2. 地域資源デジタルアーカイブによる知の拠点形成

2017年度に文科省の私立大学研究ブランディング事業に本学が選定されました。本学の研究ブランディング事業のテーマが、「地域資源デジタルアーカイブによる知の拠点形成のための基盤整備事業」となっています。この事業としての目的は2つ考えております。

1つが先ほどの学長の話もございましたけれども、知の増殖型サイクルの手法によって、地域課題の実践的な解決手法を確立していこうということです。いわゆるデジタルアーカイブっていうのが、何か地域の課題、また新しい知を創造するというようなところに、どう寄与してくのかっていうことを考えて設計していかないと、なかなかデジタルアーカイブというものをこれから進展していくっていうのは難しいなっていうふうに考えています。

それと同時に、アーカイブというものをもう少し研究をしてきながら、地域創生イノベーションというものを創出するようなモデルを作っていけないかっていうのが、今回のこの事業の2つ目のテーマになっております。

具体的なフィールドとしては、1つは飛騨高山匠の技デジタルアーカイブを考えております。飛騨高山の匠の技っていうのは、飛騨高山の中にもものづくりの匠が1300年前からずっと醸成されてきました。今現在もその匠の技っていうのが、地域の産業として木工家具に残ってきています。これらをデジタルアーカイブする中で、伝統文化産業の課題を解決する方法を確立できないかというふうに考えています。



・飛騨高山の匠の技デジタルアーカイブと ・伝統文化産業の振興

・伝統産業（春慶塗・一位一刀彫等）を多視点でデジタルアーカイブし、歴史的な視点を総合的にまとめ、匠の「ごころ」をオーラルヒストリー等により「知の増殖型サイクル」を構成し、これらの一部を海外へ発信することにより伝統文化産業の振興を図る。

そのために、現代の飛騨高山の匠の技ということで、飛騨の木工家具の製作状況、いわゆるプロセスをアーカイブしたり、または、飛騨の一位一刀彫や飛騨春慶をアーカイブしたりしています。これらの伝統文化産業については、特に多方向撮影を活用いたしまして、一連のプロセスを多方向で撮影をすることを考えてやっているわけです。

その他にも、建物の中における飛騨の匠の技ってものがどういう形で残っているのか、また、この匠の技で作られた建物、そんなようなものもデジタルアーカイブしていこうと考えております。

それらをまとめたのが、「飛騨高山匠の技とこころ」という冊子としてまとめさせていただきました。当初は33か所、これを写真で撮影をし、それから、メタ情報といわれている情報をつけ、これを今年からきちんと100年残すような形で、データベースの中に記録をしてこうというふうなことを考えています。

次に計画にしておりますのは、郡上の白山文化遺産というものです。郡上は、岐阜市と高山のちょっと中間の地区にあたりするわけですが、その白山文化遺産をデジタルアーカイブすることを考えています。この白山文化遺産は岐阜県だけではなくて、岐阜県と石川県（白山市）と福井県（勝山市）という三つの県にまたがった一つの文化になってますので、なかなか行政的にはアーカイブしにくいところになっています。そういう意味で、大学がここに関わるということは

意味があると考えています。

それからもう一つ、沖縄のアーカイブもこの中の計画に立てておりまして、沖縄の文化、テーマはこれから決めていくわけですが、文化をきちっとアーカイブしてこうというようなことも考えているわけです。

本学はそういう意味でいえば、このアーカイブをするという一つの手法を、学生や院生に学んでいただくことによって、新たな価値を創造できるような人材を養成する大学にしていきたいというふうに考えているわけです。



・郡上白山文化遺産のデジタルアーカイブと ・新たな観光資源の発掘

・郡上白山文化遺産のデジタルアーカイブ文化的伝統の収集と調査・建造物、建築物群の歴史的な価値の調査・白山信仰の三馬場の調査）において「知の増殖型サイクル」を構成し、世界遺産への登録を支援する。

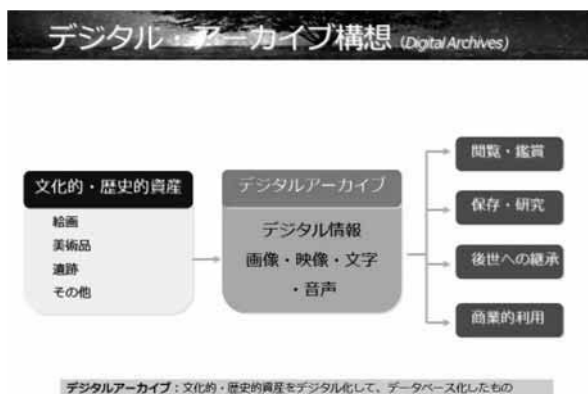
3. 解が見えない地域課題を解決するためのデジタルアーカイブ

一体、具体的に解が見えない地域課題を解決するために、デジタルアーカイブをどうとらえていくのかということですが、最近、内閣府よりデジタルアーカイブの方向性という報告書が出ました。その中に、新しい評価手法を作っていく、ということが大切だということが挙げられております。今、従来の一つの評価にプラスして新しい評価手法というものを作っていくことも、この事業の中で一つ重要であるため、まず新しい評価を考えていこうということで、いくつかの評価手法というものを今、作っていこうと考えています。

従来はどうしても私的財、私的財としての価値というようなものが評価指標に多く取り上げられていますが、公共財というような形のことで、または文化財としての価値というものも評価指標の中にどう取り入れていくのかということを考えております。

これは 2000 年の頃に文化庁からデジタルアーカイブ構想で出てきた図です。この当時のデジタルアーカイブっていうのは、文化的、歴史的な資産というものをデジタルでアーカイブすると。それを閲覧・保存・研究、後世の継承・商業的利用という形に活用するというようなプロセスモデルが提示されました。このプロセスモデルを元に 2000 年頃に全国、または大学、それぞれのところで行って来たのですが、活用が目的になっているので、保存というところに結びつかない。これが、第一次のデジタルアーカイブブームの、一つの要因ではなかったのかなと考えてるわけです。もう一つはデジタルっていうことを考えてきますと、デジタルの映像または写真を 100 年残すということを考えていきますと、例えば VHS で撮った映像を今は再生する機械がない、または 8 ミリビデオでも同様ですが、そういうようなもののメディアをきちっとマイグレーション (migration) をしていくということも必要になってきます。

もちろん 100 年残すためには、撮影した、または記録をとった人間は、多分 100 年後には大部分



が亡くなっているわけですので、当然それに関わるメタ情報をきちっとつけていくことも必要になってきます。100年保存することは、ただ単に撮影すれば100年残るっていうことではなくて、そのためのいろんな技術のノウハウが必要になってきます。

それとともに、これは著作権にも課題があります。内閣府の知的財産本部によって知的創造サイクルっていうのが提言されていますが、これをデジタルアーカイブに活用した形で、一つの知の増殖型モデルを本学が中心となって提案をしています。このサイクルは記録・活用、それから新たなものを作っていくという創造というものを、一つのサイクルとしてまとめていこうということです。したがって、デジタルアーカイブしたデータがオープンデータ化されている必要もあります。



知的創造サイクルとしての 地域資料デジタルアーカイブ



4. デジタルアーカイブの新たな展開

今回、飛騨高山の匠の技とこころのデジタルアーカイブを通して、効果測定ができ、また新しい知を創造して、それをまたデジタルアーカイブできるような、こういうモデルをぜひ作っていきたいというふうに考えています。

これをデジタルアーカイブの新たな展開と捉え、従来のデジタルアーカイブというものから、新たなデジタルアーカイブに一つステップアップしていこうという、今回、ある意味ではキックオフの一つの講習会にもなっています。

実際に、最初このカリキュラムを考えさせていただくときに、沖縄っていうのが、ある意味でも首里城と、それから鎌倉芳太郎っていうのが、非常にアーカイブと関連性が高い

というようなことで、鎌倉芳太郎とそれから首里城の復元について説明をいたしました。しかしデジタルアーカイブをこれから発展させるためには、知の増殖型サイクルが重要ではないかと考えています。



飛騨高山匠の技デジタルアーカイブの知的創造モデル



「沖縄おうらい」の紹介

加藤 真由美（岐阜女子大学 准教授）

本来のプログラムでは、井上先生のお名前が始まっている講座ですけれども、少しだけ「沖縄おうらい」という冊子の紹介をさせていただこうと思います。できればこの冊子と、初日に配布されたデジタルアーカイブ専攻のチラシがお手元にあればご準備していただけるといいかなと思います。

まず、この沖縄おうらいのもとになっているものは何かということですが、岐阜女子大学には「地域資料デジタルアーカイブ」というものがございます。本学では2000年から、全国の地域資料をデジタルアーカイブ化してきました。岐阜女子大学地域デジタルアーカイブとして、約20万件を保管しております。多種多様な地域のデジタル資料を、教育ですとか研究活動等に利用させていただいております。その内、沖縄県の地域資料というものが2万件ほどありまして、それを「沖縄デジタルアーカイブ」として保管、利用しています。

この2万件の沖縄の地域資料についてですが、姉妹校提携をしています沖縄女子短期大学内に岐阜女子大学の沖縄サテライトキャンパスというものがあまして、そのスタッフが中心になって収集活動をしています。インスタ映えするものから、地域の貴重な資料まで、いろいろな収集を行っています。沖縄へ修学旅行に赴く東海地方の高校生の事前事後学習、現地学習に参考になる資料を作ろうということで、沖縄デジタルアーカイブの貴重な地域資料群の中から選定して「沖縄おうらい」を作成しています。冊子とWebページの2種類を作っています。



皆さんのお手元に配布させていただいたものは、2017年度版となっておりまして、新しいものを配布しています。目次をちょっと見ていただきたいと思いますけれども、1ページめくっていただくと目次が出てくるといいます。この冊子の作成にあたっては、多様な地域資料がありますので、高校生にもわかりやすいようにということで、七つのカテゴリーに分類し、さまざまな分野から沖縄に興味を持って学習してもらおうということでサポートしています。冊子の横に帯がついていると思うんですけど、帯の色違いで1から7章、7までが載っています。それぞれのトップのところに中扉を入れていますので、その中扉を見ながらカテゴリーの説明をしたいと思います。

まず1番は観光です。観光のページの下には、観光では、こういったところを勉強してほしい、知ってほしいということを書いています。それから二つ目が平和への願い。三つ目が世界遺産について、そして生活、文化について、自然について、伝統文化について、産業についてという七つのカテゴリーに分けて資料を提供しています。内容もいろいろと資料を取りそろえていますので、ペラペラと見ながらお話を聞いていただけるといいんですけども、1ページにつき2項目ずつ上下

に並べて紹介しています。中には1ページ使っているものもありまして、オーラルヒストリー、これはお話を聞いて文字起こしをしたり、関連資料を集めたりっていうのがあるんですけども、そういうものも収集しています。それから沖縄料理のレシピですとか、住まいについてのQ&Aみたいなものも載せています。この料理レシピについては、高校生たちが沖縄へ行く前に家庭科で作ってみたいという報告も聞いていますし、帰ってきてからもう一度作ってみたというような形での利用が結構あるというふうにアンケート結果からも出ています。それから社会の先生からは、琉球史と日本史の対象表がとても役に立ったというようなお話も聞いています。そのほか、項目だけではなくて読み物的なものも入れてほしいという要望がありましたので、いくつかコラムという形で冊子の中にも入れさせていただいてるんですけども、そのコラムの内容と、それから中のコンテンツとのつながりをわかっていただくために、本紙の何ページを見てくださいっていうような案内も入れています。

今、例に出しているのは県の花のデイゴの花についてコラムが載っているんですけども、ちょっとページ数が間違っているので申し訳ないんですけども、産業のところの、皆さんのテキストだと36ページを見ていただくと、同じような琉球漆器が載っているかと思います。デイゴの木が、これに使われているということなんですけれども。そこからQRコードを読み取っていただくと、ここへ載せきれなかった写真をいくつか載せていますので、漆器用に使うデイゴを乾燥させている写真など、テキストとWebページを一緒に使っていただくというふうになっています。これが一応、沖縄おうらいの特徴というふうに言えるかなと思っていますんですけども、印刷メディアと通信メディアの連携をとっていくというふうになっています。



この沖縄おうらいは2011年から出版し始めたので、それが初版になるんですけども、全国の高等学校の皆さんに、これまで約10万冊をご利用いただいています。年間だいたい40校から50校の高校から、お願いできないかというようなメールをいただいたり、お電話をいただきますので、配布をしています。ご利用いただいた高校の先生方には任意でアンケートをお願いしまして、その結果とかご意見をもとに毎年改善をして改版しているということになっています。

これまで改善してきた点として、皆さんに今見ていただいたような、このページの端の見出しをつけるといいんじゃないか、わかりやすいんじゃないかというようなことですか、あと二次元コードも追加するということですか、あとコンテンツ内の紹介のデザインが、これ新しくなってるものなんですけれども、前は少し見にくいので、ここを工夫してほしいっていうようなご意見をいただきまして、それを改版しながら現在に至るということになっています。

皆さんに今見ていただいた中扉の下のところにパンダのマークがついていると思うんですけど、AR をご利用いただけるページですということで、この17年の冊子からARを取り入れています。現在は動画しか見ることができないんですけど、そのページから音声を流したり、ホームページに行くこともできるように改善予定です。それからGPSなどの位置情報をもとにデジタル情報を提供することもできるということで、現地学習サポートがもっとできるようになるんじゃないかなというふうに期待をしています。

また、冊子をお配りするだけではなくて、高校へ赴いて事前学習会みたいなものも行っています。ただ単に説明してくるというだけではなくて、エリア別の説明ですとか、クイズがあったり、それから体験をしてもらったりというように、いろいろなものを取りそろえて行っています。

今後の展望ということで、引き続きいろいろな情報をよりよく発信していけるといいなというふうにも思っていますし、さらには沖縄県の小学校ですとか、中学校の教育利用、それから沖縄の観光にも広くご利用していただけるような資料を取りそろえていきたいなというふうに思っています。以上になります。ありがとうございました。



デジタルアーカイブの手法とその課題

井上 透（岐阜女子大学 教授）

はじめに

「デジタルアーカイブの手法と課題」でお話しするのは、具体的な事例の中で、皆さのそれぞれの現場、お持ちの職場の中で、どういうところをやればアーカイブ開発が現実的に使い物になるかを説明させていただきます。

デジタルアーカイブは何のために

そもそもアーカイブって何のために使うのかということの説明しなければなりません。このことについては後藤先生のほうから知的創造サイクルという視点から話がありましたが、もう少し情報的な、情報学的なところから話させていただきます。情報を何に使うのか、経営管理上の意思決定に必要なからです。人が判断するときに、右に行くか左か、そのときに正しい判断できればいいということがメインです。そのために情報処理を見ていくと。情報収集し、処理し、伝達し、保管し、検索で活用をして、廃棄するという旧来の形があります。それをデジタルアーカイブ活用という形の中で、今度はどういうことを実現するかということになるかと思います。学校も情報提供するサービス組織と言えるかと思いますが、そういう活動は意思決定と情報処理であるというふうに言われています。そこで、その情報処理能力の限界を破り意思決定の質を高めるために、情報の電子化をしたりすることになるかと思います。これはカーネギーメロンのリチャードサイアートたちが言っているところです。

ナレッジマネジメント

基本的にはデジタルアーカイブとして蓄積された情報が、私たちが経営判断に使えるとか、自治体がどのように行政的な判断をするときの材料になりうるということです。例えば博物館の資料を見て、自分の授業の資料では、どういうものが必要であるか、どういうところが使えるかという判断のためにアーカイブを検索し、多様なデータを提供してもらって、その中からセレクトして判断に必要な何かをつかんでいくということが肝心なところです。このプロセスはナレッジマネジメントと言われるものです。知識をどうやってマネジメントするために、デジタルアーカイブの存在価値があるということです。これが可能でなければアーカイブの意味がないことになります。ラッセルさんたちが提案した DIKW モデルを解説します。環境にはいろんなものがありますが、データとしてあるものは整理されてない情報です。データをルールのもとに整理したものが情報になります。これはインフォメーションになるということです。これはメタ情報がついている、二次情報がついているというふうに考えていただきたいと思います。例えばタイトルや作成者や作成日、作成場所がついてるとか、それから、毎時であるとか、毎月であるとか抽出されたものとか、そういう整理をされた状態でメタ情報がついているから機械的な処理ができることになります。メタ情報がついてないものは処理できません。図書資料であれば、タイトル、出版社、出版年、著者、出版社などがメタ情報です。それがあって整理をして、一定の情報の枠の中で管理・ハンドリングができるようになることが大事です。メタ情報が何であるかを把握していただいて、メタ情報があるからこそ、いろんな知的な判断がデジタルアーカイブを通じてできるということを知っていただきたいと思います。

次に、この情報をどうやって使っていくかについては、いくつかの手法があります。まず、統計

的な処理がある。デジタルアーカイブは映像とか、動画とかそれだけではありません。数的なものも入ってきます。例えば同じ映像の場合には同類のものが近くにあれば比較できるわけです。今AIを活用した画像認識で対応するようになってきました。次にマッピングです。例えば地図上に販売場所を落としていく。例えば沖縄であれば今の時期でもアイスクリーム売れると。これはコンビニやレストランPOSで情報を収集し販売計画を作る話です。土日は天気がいいときには弁当が売れるとか、おにぎりが売れるとかか、それから野球のオープン戦が始まったら売れるとか。そういう地域特性とかを分析をしていけば、経営上の知見が得られます。そういう傾向とか法則性を発見していくということです。次に、レイヤー、重ねることです。地図上に落としたマッピングデータを3次元で、重ねて分析をすることです。このようなプロセスで初めて新しい傾向とか法則が発見できる。その上で知識・知見が生まれたので、それによって判断していく、行動していくという知が生まれるというのがDIKWモデルです。これをやっていかない限り、デジタルアーカイブは何のために使うか分からない。したがって、デジタルアーカイブは、ただ仏像や美術品をネットから見られるということでは全くありません。ナレッジマネジメントに利用することが活用の本丸であるということになると思います。そのためのデータの取り扱い方を、簡単に図で概説をしてあります。数値データの場合には、統計の悉皆データ、つまり「ことごとく」のデータの場合にはデータ量は大きくなる、この場合は小さくなるよという表になっています。多重的に分析をしていくことで、いろんなことが分かってきます。そこで、サンプリングする際に、曜日とか月という時系列で分析するというのが一般的なやり方です。成功事例と失敗事例を抽出する。これはハーバードビジネススクールなど基本的な経営分析で行っているのは、一番成功したものを分析するということですが、大事なのは失敗事例も必ず抽出をして、統計的に処理をする。みんなが見られるようにアーカイブ化しておくことで、同じ間違いをして繰り返さないようにするということになるかと思います。その辺を理解した上で、デジタルアーカイブを使ったマネジメントを行うことになります。映像分析も基本的にはそれぞれのデータセット別に比較をしないと、新しい知見はでてこないだろうということになります。それからクロスメディアです。マルチメディアという言葉は昔は使っていましたが、今はクロスメディア事業部とか、企業でもクロスメディアという言い方が一般的になっています。音声やそれからテキストや動画を使う場合もあるかもしれません。これも、分析をするときにやっぱりデータセット別ですから、それぞれの整理された状態。ある意味では、ある概念の中で集約的にこの分野で分析をするということしかできませんので、その中での比較をしていただきたいということです。

アーカイブの語源

アーカイブの語源について話をさせていただきます。古代ギリシャの都市国家・ポリスで市民を代表した上級政務執行官をアルコンがいました。アルコンの住んでたところをアルケイオンと言っており、それがアーカイブの語源になってます。アルケイオンには、作成した行政上の記録文書や法律が全部あり、それを基に政治・行政が行われていた。日本でも、飛鳥・奈良・平安時代でも、琉球の王朝でも前例によって政治をする。前例によっていろんな税金をかけていく、そういうことができる場所です。ですからこれは権力です。したがって、アーカイブに法律や行政資料データを集め利用するということは権力構造です。アーカイブとは、アルコンさんが作成した法律や行政資料が保存されている家・場所が語源になって、そこから、その建物自体がそういう公的な記録保管所の意味を示し、公的な記録を保存する建物として、19世紀以降、アーカイブは文書館のこと指し、図書形態化されてない文書を保管する場所を意味するようになりました。アーキビストとは、この

ような文書を保存管理し活用する技能を持った人になります。具体的には文書を分類整理し、メタ情報を付けて保存することです。例えば皆さんが博物館行かれた、美術館行かれたときにラベルが置いてあります。あれがメタ情報です。例えば図書館のマークがメタ情報です。そこが確実に処理されているからこそ、情報として統合的に管理ができます。

デジタルアーカイブとは

公的な博物館とか、図書館とか、文書館の収集資料だけでなく、自治体とか企業の文書、設計図、映像資料、例えば特許などを含めて、有形無形の文化的、産業資源をデジタル化して継続的に保存し活用することが、デジタルアーカイブです。昔はこのような講座に図書館とか、博物館とか文書館の方しか来なかったんです。今は、生産性を高めるために、自治体の方や企業の方おいでになります。実はデジタルアーカイブ活用の本丸は、企業や自治体の中で役に立つことだと思います。現在の高度情報化社会では、日本が目指している知識基盤社会を支える各分野でのデジタルアーカイブの充実が求められています。

博物館や図書館はアーカイブだということを、もう前から言っていた人がいました。これ梅棹忠夫さんです。その活動は情報産業だと定義していました。図書館や博物館の機能っていうのは図書や資料を収集するだけではない。アーカイブの機能としては資料を収集するだけというのは時代遅れなんです。広く情報を収集し提供するところというふうに捉えていったのが梅棹さんです。博物館や図書館は、アーカイブの本来的な目的を持っていることだということです。ナレッジマネジメントという言葉がその頃ありませんでしたから、彼は提供する情報の使い道として、「知的生産の技術」と表現しました。皆さんの中で読まれた方がいらっしゃるかと思いますけど、岩波新書のベストセラーとして読み継がれています。

デジタルアーカイブの特色

デジタルアーカイブの特色として、まず、それまで紙とか写真とか別々に保存されていたアナログなメディアをデジタル化し記録・保存することになります。多様な形態のデータの保存を統合的に実施できる。音声や、映像や、動画まで含めた上で統合的に管理することが可能になったということです。さらに、利用者の求めに応じて多様なメディアを駆使してデータを提供していくことが可能になりました。メディアを提供するときにニーズに合わせる。例えば、技術を覚えるのであれば動画がいいでしょう。細かい部分を確認するには静止画が必要です。それから、事前学習・調べ学習であればネットで使えるために検索と提示が可能なメディアが必要でしょうというふうに、使う方が必要に応じてメディアを選択するというのが、今のクロスメディアの特色かと思います。

デジタルアーカイブの開発事例

国立公文書館・文化庁文化遺産オンライン

代表的なデジタルアーカイブを紹介します。最初に国立公文書館です。日本語名の国立公文書館、ナショナルアーカイブです。終戦の詔勅、新憲法の決裁文書の現物をデジタルアーカイブ化したものを先生方が授業の中で使えると思います。

文化遺産オンラインは、神社仏閣や博物館の重要文化財が多様なメタ情報で整理され提供されています。時代から選択するとか、分野から選択するとか、文化財保護法の体系から選択することが可能です。非常にシンプルな形でメタ情報を整理されていて、そこから必要と思われるデータに到達できるようにしてあります。ただし、各自治体や博物館から「データを提出してください」が前提です。そのため提供機関は広がりませんでした。2000年代の初めにでき、ヨーロッパやアメリカの研究者から注目を集め海外に影響を与えましたが、残念ながら発展しませんでした。

国立科学博物館

国立科学博物館はアーカイブ化したものを学習コンテンツにしています。自然観察のコンテンツに動物の一覧があり、事展として活用しています。写真やテキスト情報を使って、動物の説明や生息地などが、分類されて見られるようになってる。同じようなデジタル学習コンテンツで宇宙質問箱があります。また、国立科学博物館の中の地震資料室アーカイブの中に、岐阜で起きた根尾谷の断層など濃尾地震や明治時代の熊本地震の映像があります。昨年の熊本地震の後に大量のアクセスがありました。どういうふうな石垣がそのとき残ってたかとか、どこが崩れたかを今回の地震と比較することができました。デジタルアーカイブを活用できる知恵者多くいました。100 年以上の前の明治時代のデータが、100 年後の災害不幸に使えたということです。

Google Art & Culture

Google カルチャーインスティテュートは、世界中の博物館や美術館と連携し画像を公開しています。コレクションのデジタル化は Google が実施し、コピーは博物館に提供するのがデジタル著作物としての権利は Google のものになります。Google の営業マンは全国どこでも行って提供数を拡大しています。Google Art & Culture では世界中の膨大な映像を提供しています。さらに自由利用できるパブリックドメインのライセンス、クリエイティブ・コモンズの CC0 で提供していますから、企業の商品のラベルにも使っていいことになります。それも高精細のデータです。学生はレポート作成の際、CC0 で利用できますので Google からそのまま映像をコピーして使ったほうが便利にことに学生たちが気づきます。そういうふうになんか形で二次利用ができます。

ユーロピアーナ Europeana

ヨーロッパ・EU では各国の首脳がアメリカの一企業 Google が文化データを独占する可能性が出てきたことに焦ってきました。Google という一つの会社に世界中のコンテンツが乗っ取られていいのか、それでは問題があるだろうという反応です。そこで登場したのが Europeana です。シラク大統領のフランスが中心になって、ヨーロッパで組織的にデジタルアーカイブを作り、流通させようということで急速に整備されました。最新のトップページには昔のカーリングが出ています。今はブラシでやっていることを、昔はほうきでコントロールして方向変えていたことが解ります。

Europeana の仕組みが素晴らしいのは、ヨーロッパの多様な博物館や大学、図書館のサーバーがリンクし分散型データベースとして 5,153 万件が提供されていることです。提供される工芸品、小説、ビデオ、サウンドのほとんどが著作権などの権利処理をされ、利用者が二次利用できる形で提供されているということです。それだけではなく、ヨーロッパ 19 ヶ国語の言葉で処理してあり、統合的に検索し画像の比較による博物館資料の選択・キュレーションができるようになりました。2014 年から日本語による検索も可能になりました。例えば、ヨーロッパのどこに葛飾北斎の絵があるかを検索できます。どのようにして日本語でも検索できるようになったのでしょうか。現在、世界中の潮流がオープンデータ化に向かっています。そのため人名典拠辞典をアメリカのゲティ財団というのが作り公開しました。そのため、英語では葛飾北斎は Hokusai と言いますし、日本では、画狂老人と言ったり、北斎と言ったり、いろんな表記が存在します。そのいろんな国の表記と時代で変化した表記がありますが、統合して検索できるように人名典拠辞典をオープンデータとして無償で公開したのです。それを使って Europeana は日本語でスムーズに検索できるようになった。これは私たちにとって衝撃でした。これを利用すれば、「北斎の絵を借りてきて日本で展覧会に使いたい」と思った時に、検索をすれば 300 件ぐらいのデータが一斉に出てきます。高精細画像についても、EU はお金をそれぞれの博物館に提供してデジタル化進め公開させましたので、同じタイトルの版画の画像

を比較することが可能になり、この版画は初刷りに近いとなどということが分かってきます。キュレーションできるんです。その結果、日本の展覧会でいい物を借りてくることができます。こういうデータベースのあり方を生みました。今の国際的なデータ、デジタルアーカイブのあり方は、ただ単純にその機関のシステムの中で運用するだけではなくて、外部のオープンデータをいろいろ使ってます。例えば、先ほど講義された坂井先生も Google マップを使っていましたが、Google が技術公開したマップの API（アプリケーション・プログラム・インターフェイス）により、地理情報がマップに表示できるなど多様なデジタルアーカイブの利便性アップにつながっています。

GBIF 生物多様性情報機構

10 億件分の生物多様性の情報ビッグデータが国際的に流通しています。メタ情報のなかで緯度経度など地理情報がある約 3 億 7,000 万件のデータを世界地図に落とすと多様な発見があります。例えばマラリアを媒介するハマダラカはどこに住んでいるかが一目瞭然になります。これは Google マップの API を活用しているからできます。こういう公開性を持っていろんなデータベースとリンクしていくのが、一般的なデジタルアーカイブ活用が変わってきました。例えば鳥はインフルエンザウィルスを媒介しますので、鳥の渡りが何月何日にどこで目撃されたかを、10 億件の生物多様性情報データの中からツバメを選択して、季節的に表示すると分析ができることになります。

Google マップ

この Google マップの映像には青いものがあります。これは熊本の益城町中央部分の映像です。これは地震が起きて 2 週間後ぐらいアップされました。Google は、これは大事な情報だと思ったら必ず衛星から集中的に写真を撮って公開します。災害の際にどこが頼りになるかを考えると、多くのアクセスに耐えるバックボーン持っている Google は素晴らしい能力を持っています。また、Google マップは、例えば、現在、交差点のところにあるコンビニが昔はガソリンスタンドだったとか、クリーニング屋だったとかの歴年の映像データを保管して、変化の情報が得られるようになってきています。

青空文庫

本のアーカイブとして、テキスト情報を提供している青空文庫があります。主催者だった富田さんは、自分の自身の本が絶版になってしまって、誰も手に入らなくなったことに疑問を持ちました。そこで、著作権が切れたものをボランティアの力でチェックをして公開していきました。青空文庫というのは、皆さんが思っていらっしゃるよりもかなりボランティアの手が入っており、機械のリーダーで読んだだけの内容ではまったくありません。ミスの少ない、非常に内容のあるテキスト情報になっています。

音声データ

国立科学博物館の鳥類の音声データです。鳥の鳴き声には、沖縄方言もあるし、九州方言もあるし、関東方言もある。地域で変化しています。それを研究すると生息地域の拡大や進化の過程が分かってきます。全国の博物館から昆虫やカエルなどの鳴き声が提供され学習に利用されています。

市民参加型のデジタルアーカイブ

国立科学博物館と神奈川生命の星が共同で一緒に作った「魚類写真データベース」があります。注目すべきは、ほとんどの映像が博物館や大学ではなくて市民から提供されたということです。ダイバーの雑誌に、「ネットで公開するから提供してください」と募集を行い収集したものです。集め方の発想がすごいですね。その結果 600 人以上のダイバーから 10 万件のデータを提供してもらいました。この方法を使えば、歴史系博物館の場合は、家庭にある歴史資料としての風景やお祭りの写

真の著作権を放棄してもらって提供していただくことで、地域の過去の状況が映像で分かります。魚類写真データベースは日本にある自然史系最大のアーカイブでして、1ヶ月に10万件以上のアクセスがあります。

国立国会図書館NDLサーチ

皆さんご存じの国立国会図書館NDLサーチです。国会図書館をデジタルアーカイブの統合ポータルにというのが、政府の方針として出ています。この発展版としてジャパンサーチが検討されていることを記憶にとどめておいていただきたいと思います。本や雑誌などの図書や論文の検索だけでなく、デジタルアーカイブコレクションの検索ができます。岐阜女子大が持つ、「和田家おうらい」という白川郷のデータがありますが、クラウドでデータベースを公開してるTRC-ADEACから4月末にリリースします。そういう民間のものも、国会図書館サーチで検索できるようになりました。今まで、単独で博物館が持ってたデータを、例えば、東京国立博物館とか国立美術館連合が持つ美術作品も、検索がこのNDL Search経由でできるようになりました。今の段階ではちょっと低レベルで、Europeana まではいきませんが、ある程度、公開・データ連携を取っている博物館のデジタルアーカイブ資料が探せるようになったということです。

インターネットアーカイブ

皆さんご存じのインターネットアーカイブです。これは著作権上いろいろ問題があるので、岐阜女子大学の図書館をサンプルに説明します。これは1990年代の図書館のデータです。キーワードや昔のURLがわかれば過去公開していたウェブサイトを探すことができます。この保存方法の結果、ウェブサイトの変遷を追えることになりました。博物館のユニバーサルデザインを調べ修士論文にまとめた院生は、この博物館はこの年に初めてユニバーサルデザインとかバリアフリーという言葉がサイトから出てきたなどという研究をすることができました。数多くのウェブサイトをと保存がアメリカのインターネットアーカイブだったんです。私たちに衝撃だったのは、東日本大震災の際、大槌町のサーバーが津波で流されましたが、ウェブサイトデータはアメリカのインターネットアーカイブだけに残っていました。その影響で法律が変わり、国会図書館もウェブサイトの保存を強制的に保存することができました。ウェブサイトを公的などだけでなく民間企業を含め定期的にロボットで集めデータを集約（クロール）することができる。こういう考え方でアーカイブの対象をWebとし、世界中のものを累積している。皆さんの博物館や自治体のウェブサイトも過去にさかのぼることができます。

マンガ図書館Z

マンガ図書館Zは、漫画の少し古くなったものを提供しています。なぜ漫画家さんがこういうことやりだしたんでしょう。昔は自分の著作権を保護するためウェブで読めないようにする人たちが多かった。しかし、漫画は発売して3ヶ月もたたないうちに売れなくなります。それだったら、半年ぐらいたったら公開することによって、作家に対するファンを増やしたほうが経営戦略的に良いということです。公開したサイトでファンになってもらったら、新しい本を販売したときに、その人たちが買ってくれるという戦略です。今は、漫画家さんたちの中でこういう戦略を取る人たちが多数出てきました。インターネット上の小説が出てきましたけども、それもやっぱり戦略ですよ。先にファンを作る、SNSでお友達になる。そういう中でのコミュニケーションをして親近感を持ってもらったほうが有利ということです。

デジタルアーカイブの対象メディア

一覧表だけで説明させていただきます。最初に、美術品や仏像など**実物**とか祭りなどの**活動・体**

験です。そういうところでは取材でデジタル化をします。次に、**証言・口承**です。オーラルヒストリーや証言です。口承、口頭で伝えられるものをオーラルヒストリーとかエスノグラフィーと言います、民俗学の手法のように、民話とか口で伝えられたものを取材してデジタルアーカイブ化していくことです。それから**印刷メディア**としての新聞・雑誌、書評、書籍、写真などの紙に印刷・書かれたものが対象になります。それから**通信メディア**です。これはテレビ、ラジオ、インターネットなどの通信から得ることのできるデータです。アナログの場合もありますが、今はかなりデジタル化されています。最後が**デジタルデータ**、これは最初からボーンデジタルとして作られた静止画とか、動画とか、テキスト、数値で存在しています。こういうものをどうやって処理していくかが問題です。アナログの場合はOCRでそのまま文字や数値情報を読ませることになります。これは誤字とか数値の読み取りのミスが多く危険で、必ず校正が必要になります。

権利処理

デジタル化のプロセスとして大事な権利処理は必ず実施しなければならない。それと同時にデジタルのデータの規格を統合しておかないと、管理上ハンドリングしにくくなります。例えば、重要画像データはJPEGのように圧縮してある非可逆的なデータで管理するのではなくて、TIFFで保存しておくなど提供のためのデータと別に元のデータを保存しておくことが重要になります。さらに、検索が効率よくできるようにメタ情報を付与しておくことが必要です。デジタル化対象別にいろんな処理の仕方がありますので、特性を把握しておいていただきたいと思います。

まとめ

ユニバーサルデザイン

図書館や博物館、自治体は、ウェブサイトやデジタルアーカイブの活用の場面でユニバーサルデザインを実現しなければならなくなりました。アクセシビリティっていうのはアクセスのしやすさ、例えばMacOSでなければ見えないとか、Windowsでしか見れないとかは許されなくなってきました。それからユーザビリティ、ユーザーが使いやすい操作方法も同様です。そういうユニバーサルデザインを実現しなければならないということです。障害者差別解消法が一昨年の4月に施行されて、自治体は実施義務がありますし、民間は努力義務になっています。

オープンデータ化

もう一つの大きいキーワードは、オープンデータ化です。利用者が自由に利用できるようなデータをネットで提供するオープンデータとしての性格をデジタルアーカイブが持つようになってきました。そのためには利用するデータの権利・ライセンスの処理と表示が必要です。クリエイティブ・コモンズ・ライセンスがついたデータからは、どういう利用条件が分かります。博物館資料や図書館資料で一番重要なのが、現場の先生や市民がデジタルアーカイブとして利用する際、クリエイティブ・コモンズが明確にされていることで二次利用が楽にできるということです。オープンデータっていうのはデジタル化しているということと、それから利用の形態に応じて、改変など自由な二次利用ができることです。

安全安心な社会の実現

それから二つ目は、安全安心な社会を実現するための基礎になることです。過去のデータ、特に失敗したデータも保存することによって、私たちは振り返ることができます。政治事象や災害情報をいろんな機関が保存し活用することが、安全な社会を築きます。データを分析して再発を防止する、リスクコントロールができるためにアーカイブはあるという言い方もできると思います。

総務省がオープンデータ自治体化を進めています。これはかなりの市町村が入っていますが、そ

の根本にあるのは情報を開示して、自己規律を役人や議員さんたちに課していくことです。多くの情報で市民の政治参画を進め、民主主義を実現することです。

企業や自治体の生産性向上

企業とか自治体の生産性とか信頼性を向上させるのが、アーカイブの使い道です。自治体には活用できるビッグデータが多くあります。これをどう使っていくかというのが自治体の課題です。今はオープンデータ自治体の存在が注目されはじめました。企業では、製品の状況や特許情報、契約書類を一元的管理して活用できる仕組みです。

基本的な考え方は、そういう情報資源は私たちの公共財、公共的なデータとして活用するのがデジタルアーカイブの考え方です。そのためにはオープンデータという考え方が非常に重要になります。企業のデータの中では、品質のトレーサビリティを保全するのがアーカイブです。それを実施していないと、偽装事件が起きますよという話です。

教育研究の信頼向上

教育研究データとしてもデータの保存は重要です。小保方さんのように研究過程でのデータもノート残していないでSTAP細胞できましたと言っても、それは、証拠もないし再現実験も不可能ですから、駄目でしょうという話ですね。

消滅市町村 896 の衝撃

消滅市町村 896 の衝撃です。沖縄のほとんどの市町村が入っており、岐阜でも3分の2以上の市町村が現在の人口減少が続くと集落だけでなく自治体そのものが維持できなくなるのが消滅市町村です。総務省はコンパクトシティ化を迫るために、報告書を昨年の3月末までに全市町村から出させています。それは、小学校とか中学校を統合する、図書館とか、学校を統合するなどのドラスティックな計画です。そういうことが政治の裏で動いています。文教施設では統合化が進んでいきます。統合化が進むとこれまで学校や図書館、博物館に残された資料が破棄される可能性があることに私たちは気をつけなければなりません。こんなことになる地域でアーカイブ化する際、対象データに完全性が欠落しボロボロになってしまう可能性があります。したがって、地方創生というのは実は逆に、コンパクトシティ化を目指しているってことです。地方創生にあたっては、その辺を戦略的に理解しなくては行けない。地域の歴史文化とか、その記録を活用することで、地域創生をやっていくと。その中で先ほどお話ししたように、歴史資料とか文書とか、そういう地図とか祭礼とか、それを次のビジネスチャンスに結びつけていくのが重要ということがいろいろ指摘されています。だからこそ図書館とか博物館はアーカイブなんだよ、過去のデータを保全していくことで使えるようにするんだよ、ということをピーアールしなければならないと思います。さらに、これまでのアーカイブ活用に加えて、残された古写真を高齢者会話の素材に利用する回想法によって認知症対策で活用するなど高齢化社会への対応もできるでしょう。

デジタルアーカイブ立国に向けて

2020年の東京オリンピック・パラリンピックに向けて政府が取り組んでいるのは、インバウンド対策です。国内のコンテンツが大体どこにあるかぐらいは探せるようにしようということです。我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性、デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会、事務局：内閣府知的財産戦略推進事務局、2017年4月には、多くの政策提言がありますのでご一読ください。

この資料から読み取れることは、図書館とか博物館は知の拠点として活動しないと生きる道がないということです。内閣府知識財産戦略推進本部の政策提言は重要ですので、必ず定期的に内閣府の

ウェブサイトを見てください。最新号の現状と課題の中で、国内は分野横断的なアーカイブが欧米と比較して弱いので、開発を急ぎましょうという方向が出ているということです。

経済財政運営と改革の基本方針、骨太の改革

知的財産計画のほうにもいろいろあって、これは去年の6月9日閣議決定された経済財政運営と改革の基本方針、骨太の改革です。その中にも、デジタルアーカイブが出ています。芸術文化立国に「デジタルアーカイブの構築を図る」という文書があります。皆さんが組織の中で、デジタルアーカイブ開発の根拠をださなければならない場合、この部分を使っていただければ、迫力を持った要求データを出せることになります。

未来投資戦略のソサエティ 5.0

未来投資戦略のソサエティ 5.0 っていうのがあります。地方創生とデジタルアーカイブとの関係が分かる部分があります。これは地方創生につながるようなコンテンツを作る必要あるとしています。最後に、「わが国の知的資源、文化資源を一元化し、地域ビジネスサービスを創出するために各分野でのデジタルアーカイブ化や国会図書館を中心とした分野横断の統合ポータルを作る・・・」ことが目標として明確にでています。したがって、国全体がデジタルアーカイブ化に向かって進んでいるのが現状です。

デジタルアーカイブ整備推進法

今年中に成立しそうだというのが、デジタルアーカイブ整備推進法です。これは重要なターニングポイントになるんじゃないかと思います。基本法が成立すれば、関連する著作権法の改正などの話が出てきます。多くの関連法律が変わってきて、デジタルアーカイブ開発の環境が整ってくるといふ時代になりつつあると思います。

本報告書は、文部科学省の私立大学研究ブランディング事業として、岐阜女子大学が実施した平成 29 年度「地域資源デジタルアーカイブによる知の拠点形成のための基盤整備事業」の成果を取りまとめたものです。

平成 29年度 文部科学省私立大学研究ブランディング事業
「地域資源デジタルアーカイブによる知の拠点形成のための基盤整備事業」
成果報告書 2018 Vol.2 No.1

「沖縄デジタルアーカイブセミナー」

発行年月日 平成 30 年 10 月

編集・発行 岐阜女子大学

〒501-2592 岐阜県岐阜市太郎丸 80 番

TEL(058)229-2211(代) FAX(058)229-2222

印刷所 有限会社 青山印刷

ご利用について

営利目的でない活用については、クレジットを表示していただくことにより自由に活用していただけます。

クレジット「資料提供：岐阜女子大学」

- 提供元が記載されている資料については、提供元にお問い合わせください。
- 社会的な評判や名誉を傷つけるような使い方はしてはいけません。

