

Title	「多面的アーカイブ：DMCが目指すデジタルアーカイブの世界」
Sub Title	
Author	金子, 晋丈(Kaneko, Kunitake)
Publisher	慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究センター
Publication year	2015
Jtitle	慶應義塾大学DMC紀要 (DMC Review Keio University). Vol.2, No.1 (2015. 3) ,p.12- 16
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	特集：DMC研究センターシンポジウム：第4回 デジタル知の文化的普及と深化に向けて： MoSaICによる多面的アーカイブへの挑戦
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO32002001-00000002-0012">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO32002001-00000002-0012</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

## 「多面的アーカイヴ -DMC が目指すデジタルアーカイヴの世界 -」

金子 晋丈

DMC 研究センター研究員 理工学部専任講師

ご紹介ありがとうございます。DMC 研究センターの研究員を、長らく勤めております金子と申します。毎年お越しいただいている方には、おなじみになってきたかと思いますが、今日は「多面的アーカイヴ」というタイトルで、DMC がどういうふうなデジタルアーカイヴの世界を目指しているのかということについて、お話できればと思っております。

まず流れとしては、アーカイヴの目的とは、そもそもデジタルアーカイヴの目的とは、そもそもなんだろうかと。デジタルアーカイヴという言葉だけが先にどんどん走っているような気がして、そのあたりからちょっと考えを進めてみようかなと思っております。そして我々 DMC でやっている多面的アーカイヴが何か、そこでアプリケーションとしてどういうものが動いているのかといったところについて、ご紹介できればと思います。

アーカイヴの目的ですが、別にこれはウィキペディアなどから取ってきたわけではなくて、僕が思うアーカイヴというものを書いてみました。今まで学んできた内容を踏まえて、言葉にしてみたものなのですが、過去の人類の知的資産を整理保存し、保存した知的資産から新しい視点に基づいて、何らかの知恵を発見して、その視点や発見を提示することで、人類の知的活動に役立て行くという、このサイクルがアーカイヴの本当の目的なのかというふうに思っております。そう考えたときに、これちなみにこれはおかしいぞという方いらっしゃるかな。多分そんな反対は出てこないと踏んでいるのですけれども、まあそうしますと、ではよいアーカイヴというのは何かと言うと、このサイクルが非常に活発に回転して行くのが、よいアーカイヴなのかと思っております。すなわちそもそも知的資産を整理保存しているわけですから、これがほしいと言ったら、それにすぐアクセスできるということが、まず必要でしょう。持っているコンテンツデータ知的資産の数が、1 個や 2 個だと「えっ、これでアーカイヴ？」ということになるので、多くの知的資産を有していることも、アーカイヴにおいては重要でしょう。その上で誰も見出してないような、新しい発見を誘発できるようなプラットフォームが、アーカイヴ

の役割ではないかということ、そして新しく「ああこれは新しい視点だぞ」「これは新しいものの見方だぞ」と思ったときに、それが本当に自分だけのオリジナルの、新しいアイデアなのかというのを検証できるということが成り立って、初めてその上に書いたようなアーカイヴのサイクルというのを回すことができるのではないのかなというふうに、考えております。

この後、よいアーカイヴというものを作っていくためには、どうしたらいいのかという話をしていこうと思うのですが、その前に現在のデジタルアーカイヴをちょっと簡単にまとめてみました。先ほどデジタルアーカイヴという言葉が先行しているというようなことを言いましたけれども、例えばデータを保存するぞと、保管優先型と勝手に名前をつけて、例として国会図書館を挙げると、国会図書館の人に怒られるかもしれないのですが、国会図書館の場合は法律的に保管しておくことが、義務付けられておりますので、保管優先型と言って差し支えないのではないかなと思えます。すなわち収集整理保管ということが重要視され、力点が置かれていて、それをどう利用するかということについては、そこまで力が入っていない。なぜならば国民のために、その文化なり情報を保持しておこうということがミッションですので、誰が何のために使うか分からないけれども、法律に書いてあるのでやるぞということ。すなわち確実性を持った収集整理保管ということと、将来に備えるといったことが、保管優先型の方向性ではないかなというふうに思えます。そうすると整理保管が確実に行われないといけないので、最低限必要とされる基準を作って、国会図書館はきちっと作られておまして、それに基づいて整理が行われているということになります。

一方、別の類型で、類型に利用目的限定型（例：藝大）というのが、ご発表いただいた内容そのものを書いたのですが、先ほどのお話ご発表を聞いて、皆様お感じになったと思いますけど、非常に強く、どういうことに対して、アーカイヴを使うのかというのが感じられたというふうに思えます。そうすると収集整理保管というものと、利用方法が密接に連動していて、そのために何をしないといけないのかということが、ア

クションアイテムとして上がってきて、例えば先ほどお話があった権利書類も、きちんとやらないといけない。学生さんに入学時にサインさせているというようなメカニズムができていくわけですが、目的が出てきていますので、誰がなんのために使うのかというのが、非常に明確になっていて、収集整理の基準もそれに従って決定できていると。目的に従って基準というものを設けて、整理発信しているというのが、利用目的限定型なのではないかと、現在のデジタルアーカイブの現状というものをちょっと整理してみました。

先ほどの良いアーカイブというところに立ち返ってみると、今ご紹介した保管優先型というのは、この1つ目と2つ目のステップを満たしているものに対応するのかなと思います。では利用目的限定型は、どうだろうかという、もちろんその文化的な創造性を誘発させようという教育研究的配慮の元にアーカイブをされているということだったのですが、藝大の場合は誰も見出してないような、新しい発見をインスパイアできるようなものを、作り上げようとしているのかなと思っております。

よいアーカイブというものを、実際に作り上げようとしたときに、気になるポイントというのがあります。それは何をもち、インスパイアが発生するかということです。大きく2つに分けてみました。1つはアーカイブ自身の整理方法が利用者の視点にマッチしている場合、2つ目が利用者の視点にマッチしていない場合、それぞれどういうことが起こるのかを、極端な例かもしれませんが書いております。アーカイブが非常に使いやすい、アーカイブの整理方法と、利用者の視点が一致していますので、どこをどういうふうにとればいいのかを、何も全体像を把握しなくてもたどっていけるというアーカイブは、使いやすくなりますけれども、自分の目的とする情報に、すぐアクセスできることになりますので、新しい発見をインスパイアすることにはならないんじゃないか。生まれにくいことになります。一方でアーカイブの整理方法と利用者の視点が違くと、どこに保存したのかは分からないけれど、自分がやりたいことは明確なので、ここはこういうふうなつながりがあるはずなのに、というインスパイアがどんどん活性化される。非常にクリエイティブだけれども、エネルギーを要する作業だと思いますが、新しい発見が生まれやすい、比較的生まれやすいというのが、この2個目の例なのかなと思います。

先ほどサイクルを回していく必要があると話しまし

たけれども、ここで新しい発見が仮に生まれた場合、アーカイブはその整理方法を変えるべきなのか、変えるべきでないのかという点があると思います。使いやすさを目指す、もしくは仮に過去の視点というものを、どこかに保存できる、それを参照することができるのだとすると、新しい視点を加味して、整理方法というものを再考案して、持っているコンテンツそのものを、その新しいルールに基づいて、再整理をするという作業が必要になってくる。そうすると、本当に新しい考え方に基づいた、アーカイブの保管庫ができて、新しいお客さんに対して、新しい視点を提示できるようになるのかなと思うわけです。

ここで出てきた視点というキーワード、その整理方法とも書いていますが、それは何によって、生まれてくるのだろうかと考えてみました。新しい視点というのは、基本的には人間の抱えている、各個人の抱えているバックグラウンドなのかなと思っております。ここでは空間の差と時間の差を非常にコンパクトにまとめていますが、人が違います。所属している組織が違います。もしくは、自分の専門としている分野が違います。自分の生きてきた文化が違います。そういった差があるものに対して、あることに対して、違う見方を提示する。空間が違うことによって、こういうふうな差が出てきますよ。時間の差において行くと、もちろん文化は極端な分け方をしているの、例えば文化の違いの中に、言語の違いも入るだろうとか、人文系の先生方から指摘があったり、知識の違い思考の違いと、文化の違いどこがどういう境界なんだとか、そういうふうな話が出てくるのは、重々承知なのですが、そこはぐっとこらえていただいて、例えば時間の差で言うと、言語というのも同じ言語でありながらも、その時間が経つ、例えば日本のその平安時代の言葉の使い方と、今の言葉の使い方は違うといったことや、持っている知識が違う。例えば縄文時代に車の存在を仮定してあげても、意味が不明になるとか、それに伴って思考の違いも出てくるでしょう。価値観が違うということです。それが視点の違いを生み出して、それが新しい発見を、何らかの違いがインスパイアを生むというふうな、考えております。ここで考えているアーカイブのプラットフォーム、まあアーカイブが対象とするコンテンツなのですが、人類がデジタルでアーカイブを作ろうとしたときに、デジタルのよさを生かそうとすると、グローバルなアーカイブプラットフォームになるのだろうかと考えております。インターネットがアーカイブ対応したとさせていただくのが、イメージ

としてはいいのかもしれませんが。

アーカイブとして考えたときには、先ほど整理がきちんできていて、たどり着けるということが重要だということを申しましたけれども、そうするとアーカイブの整理方法が統一されていないと、横断検索ができない、だからグローバルでアーカイブの整理方法を統一しましょうという話が、このグローバルなアーカイブプラットフォームには出てくることになります。アーカイブの整理方法が統一されていればいいのだから、統一しようということになるのですが、ここで難しい問題が、各個人が抱えている意味理解の違いということになります。新しい発見をするためには、もちろん、違いというものが必要だけれども、すでに皆さん違う状況の中で、アーカイブの整理方法、では今1位2位決めましょうと言っても、もうすでにバックグラウンドが違うので、1位に決めることは難しいのではないだろうかと思うわけです。もしくは、では仮に1回できたとして、新しい価値観が入ってきました。それを皆さん受け入れられますかといったときに、それは難しいのではないかと思うわけです。実際にアーカイブの業界で携わっている方でしたら、ご存知だと思いますが、メタデータ何を選びますかというので、延々議論するというのが、この状況を明確に表しているのかなと思います。

さらにグローバルアーカイブのプラットフォームを考えたとき、今のデジタル技術の動向を考えたときに、忘れてはならないのが、アーカイブにおける規模拡張性という観点です。もちろん先ほどその価値観なり視点の違いといったところで、整理基準の特性数といった意味でも、グローバルになってくると、求められる規模拡張性は非常に大きなものになってきます。非常にバラエティが富んできます。デジタルで、どんどんデータを作れるようになってくると、アーカイブしないといけないデータの特性の数も変わってきます。アーカイブするデータの特性数が変わってくると、もちろん整理基準が変わってきます。そして使う人が誰かということによって、もしくは使う人の特性、使う人の人数によっても整理基準が変わってくると、こういうふうな非常に多方面にわたって変化の度合いが激しい物に対して、では良いアーカイブ、よいグローバルなアーカイブプラットフォームというものは、作れるのでしょうかということになります。今のアーカイブのシステムを多く見てみると、アーカイブの整理方法を統一することによって、グローバルなアーカイブプラットフォームを構築しようという動きで、今までの

アーカイブは進んできましたけれども、果たしてこのアーカイブの整理方法を、グローバルに統一しようというアプローチが、一番いい方法なのかといったところに、疑問を持つこととなります。すなわちそんな最初から、価値観も違うのだから、最初から違う価値観を前提にして、統一した整理方法でアーカイブを作らなくてもいいのじゃないかなというのが、DMCで進めている多面的アーカイブの考え方になっております。

コンセンサスを取って、整理方法を確立して情報を整理する、一番典型的な例だと、メタデータスキームを設計しましょうって話になると思いますがけれども、そういうふうなことをやるのではなくて、各自がそれぞれの整理方法で、情報を整理してやります。その整理した結果を自分の発見ですよ、気づきですよという形で、発信共有してみましょう。発信共有した結果、それを受け入れてくれる人が多ければ、その整理方法は皆さんに受け入れられた。もちろん100人いたら、100人の人が全て受け入れるかどうかは分かりません。100人のうち95人が受け入れるかもしれない、30人だけしか受け入れないかもしれない。でもそういうことによって、最初のそのグローバルに統一しないといけないっていうところを、乗り越えられるのではないかなというふうに思うわけです。アーカイブというものは、きちんとしなくちゃいけない、もちろんアクセスできないといけないということは、変わらないと思いますけれども、その間のプロセスを、その整理のプロセスを共有することによって、いろいろな意思の共有、自分の価値観の共有ということができるのではないかと思います。

すなわち多面的アーカイブというのは、何かというと、現時点今の判断、もしくは今持っているアーカイブすべきデータ、今のユーザー、今の整理基準ですべてを決めてしまって、それでスタートするのではなくて、時々刻々と変化するような状況判断に、柔軟に追従できるようなフレームワーク作りというものが、アーカイブプラットフォームには重要なのではないかと考えております。では具体的に、どうするのかということになりますけれども、整理方法の記述を何らかの形で、正規化してやらないといけません。整理された結果を記述してやるということで、視点の記述を実現しようというのが、DMCのアプローチです。ではそうすると整理方法の記述への要求事項として、何かデジタルですよ、もちろんコンピュータが間違いなく扱えるようにしないといけませんよね。一方でコン

コンピュータは分かるけれど、人間が全く分からないというのでは困ります。ですから人間にとって、直観的な意味理解が可能なこと、この2つが要求条件になるかと思えます。

例えば今だと言語をキーにして同一性判定する、これはタグと言われているものですが、こういうやり方だと、コンピュータは間違えます。間違えるという言葉自体が、間違っているかもしれませんが、言語というのは状況によって、意味が変わると思えます。そうするとコンピュータは、今この単語を、どっちの意味に取っていいのかということが理解できないので、間違いなく扱えるということには、うまく合致しないでしょう。一方で、我々は、確実にその整理方法というものを、相手に伝える必要があるのかということなのですが、我々のアプローチは、確実な意味理解の伝達は求めない。ここにこう一種のフレキシビリティというか、一種の曖昧性を持たせることによって、人とコンピュータの間のなんというのでしょうか、「グルー」というか「ニカワ」というかを実現しているということになります。

実際に、こういったコンセプトに基づいて作っているのが、カタログ(図1)というものです。上で今日いろいろなデモンストレーションがありますけれども、カタログを使ったものも、結構あります。カタログというものは、どういうものかと言いますと、それぞれのコンテンツを、こういうふうに混沌とした状態で並べた上で、それとは切り離してファイル間の関係を記述しようというのが、コンセプトです。ですからここにファイルの実態が全くなくて、どのノードとどのノードがどういう関係ですかということを、皆さん勝手気ままに記述しようというのが、カタログのアプローチです。記述の方法は、言語でこれとこれは同じ関係ですよという、言語に戻ってしまうので、有効グラフという矢印を使って、記述するというのが、カタログのアプローチです。矢印だけだとなんか何を言っているのか分からないと思うかもしれませんが、グループの存在やここですね、順序があるだけで、

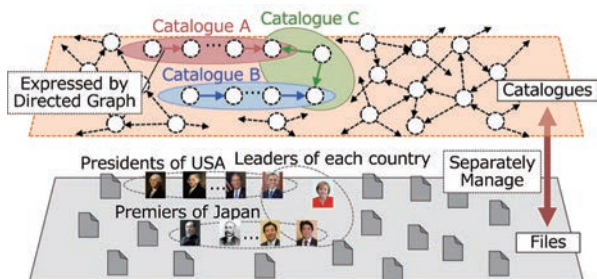


図1 Catalogue のコンセプト

人間は非常に簡単に、その意味を理解することができるというのが、人間の面白さなのかなと思っております。

具体的な例を持ってきました。2年前にここに来ていただいた方に、僕はスペインのマドリッドにある、王立ソフィア美術館のお話をしたと思います。ウェブを見てみますと、オンラインで僕が発見したコンテンツが載っていたので、今日持ってきました。ピカソの絵(パブロ・ピカソ,《画家とモデル》3連作,1963年)です。これ皆さんどう思うふうになりますかね、パッと3枚見て。ちょっとグループ化しましょうというようなことをすると、どうでしょうか。人によって、グループ分けの仕方が違って、グループ分けしてくださいと言われると、どこに注目するか。では仮に、ここでこうこの2つと、ここを1つが違っているという、何がなんかないふうになります。そうですね、画家の顔のサイズが左から右に行くにつれて、どんどんどんどん大きくなっている。気づきました、気づいてなかったですか。誰かに言われてみると、ああそうだなとか思ったりとか、意外とじつとここが切れ目ですよって言うと、いろいろなところが浮かび上がってくると思えますね。これ実は3つきれいに高さそろえて並べていますけれども、キャンバスのサイズ実は高さが一緒なのです。そうするとどうですか、右の端だけ横幅が長いのです。近くで見ると分からないです、後ろの方で見ると分かります。とかですね、いろいろ色彩は、こう真ん中と右側はよく似ているのですが、左側がちょっと違う色合いになっていたりとか、どこで切れますよ、ここで切れますよとか、あそこで切れますよとか、グループというものを提示してやる。もしくは矢印で言うと、さっきの顔の大きさなんかもそうですけど、矢印提示されていると、ああこのことを、この人は言ってるのかなというのを、人間はイメージーションで理解することが、それはその発信している人の、自分がそうだって言った人と、同じかどうか分からないのですが、何らかの意味を見出すことができるということが、あるかと思えます。

そういうわけで、ただ単に、矢印として表現をするだけではなくて、それをうまく可視化してやることによって、その意味に人間は入っていけるのではないかなというふうに思います。それは頭の中で、僕は比較という作業をやっているのかなというふうに思っておりまして、比較をいかにユーザーに伝えるか、利用者に伝えるかといったところが、重要だと思っています。比較のポイントは、コンテンツ間もしくはこれが矢印

の関係なのか、矢印じゃない関係なのか、カタログ間の差分、もしくは自分自身のピカソはこういう絵を描くよなっていう、自分の記憶との比較なんか、意味理解の助けになるのかなというふうに思っております。多面的アーカイヴを実際にやってみますと、その利点が何かと言うと、客観的に見ると1つのコンテンツについて、いろいろな人がいろいろな注目点、視点に従って整理をしていくわけですね。そうすると1つのコンテンツのときに、いろいろなグループがあって、グループにはそれぞれまた違うコンテンツが含まれていくといったことで、情報へのアクセシビリティが高まるし、ああ自分はこう思っていたけど、他の人はこう思っているのか、というも分かるし、さらに今は、こういうふうな使い方をしたい、整理方法を採用したい、もしくは自分はちょっとトレンドから外れた利用の仕方だ、というようなことを、うまく使い分けていけるというのが、多面的アーカイヴの利点だと思っております。

今日お話ししたシステムというのは、実はカタログシステムという赤色になっている部分で、コンテンツとコンテンツ情報と情報の間の関係を、どういふふうに記述するのかといったところになるのですが、その他関係するところとしては、ではどうやってファイルを保存するのだろう、どうやってファイルを、大きいファイルを世界中に届けるのだろうというファイル管理のシステムとか、その上でアプリケーションがどんなものが動くのだろうといったことが、DMCで研究している内容になります。MoSaICの話は、後で石川さんの方からお話があると思えますけれども、実際に先ほど有効グラフで記述されたカタログで記述された情報の環境ですね、可視化してみるプロジェクトがMoSaICとして動いております。さらにこういったコンテンツ間の関係、情報の関係というものを矢印として直接的に見せるのではなくて、アプリケーションの裏側に完全に押しこめてやって（図2参照）、例えばこの銀杏並木、この銀杏それぞれが1個1個がカタログになっているのですが、今あそこに出ているコンテンツは、銀杏並木とか銀杏とか第一校舎とか街頭、学生父兄などなどが、カタログとして整理されているわけですが、矢印を見せなくても、いろいろな使い方ができますよというのを、キャンパスミュージアムのアプリケーションとして作っております。いずれも上で、デモでお見せしておりますので、後でご覧いただければと思います。

本日の発表まとめですけれども、デジタルアーカイ



図2 キャンパスミュージアムアプリケーションの一画面

ヴの目的というのはなにか。それを実現するためには、ではグローバルで、統一的な枠組みを作ればいいのか、そうではないのではないかと、もうちょっと違った作り方だって、考えられるのではないかと。それが多面的アーカイヴというものです。コンピュータと人間の境界というのを、どういふふうに設計するのでしょうか。意外と人間の理解や想像っていうものは、バカにしちゃいけないものがありますよ。そういったものを使いながら、いろいろなアプリケーションを作っています、というのが、今日の発表になります。以上です（拍手）。