

デジタルアーカイブの新たな展開

New developments of Digital Archive

井上 透^{*1}

デジタルアーカイブは、当初、文書館、博物館、美術館、図書館所蔵資料・文化遺産を対象とし、デジタル化による保存活用が中心課題であった。これからは、企業、自治体の持つ調査統計データ、設計図、特許、計画地図、大量の実測データなどを新たな対象とし、蓄積・保存とオープンデータ化による活用など、「知識基盤社会」ナレッジベースとしての新しいデジタルアーカイブ像を検討する必要がある。

<キーワード>デジタルアーカイブ、ナレッジベース、知識基盤社会、オープンデータ

1. はじめに

「知のデジタルアーカイブ - 社会の知識インフラの拡充に向けて-」（総務省2012年3月）において、「デジタルアーカイブという言葉は、平成8年に設立された「デジタルアーカイブ推進協議会（JDAA）」の準備会議の中で月尾嘉男氏（東京大学教授（当時）、平成14～15年 総務省総務審議官、現在、東京大学名誉教授）から提案され、広報誌『デジタルアーカイブ』で初めて公表されました。」とされている。そして、「その概念は「有形・無形の文化資産をデジタル情報の形で記録し、その情報をデータベース化して保管し、随時閲覧・鑑賞、情報ネットワークを利用して情報発信」というデジタルアーカイブ構想としてまとめられました。ここでは、図書・出版物、公文書、美術品・博物品・歴史資料等公共的な知的資産をデジタル化し、インターネット上で電子情報として共有・利用できる仕組みをデジタルアーカイブと呼びます。」としている。

しかし、この概念規定は狭いと言わざるを得ない。後藤忠彦は「デジタルアーキビスト入門」2014年の序文において、「デジタルアーカイブは、政府、地方自治体、博物館、図書館等に保存・継承された資料だけでなく、

企業の文書、設計図等を含め、有形・無形の文化・産業資源等をデジタル化し、保存・活用するシステムです。」とし、対象の広がりを示唆した。このことを出発点に、新しいデジタルアーカイブ概念および活用を検討したい。

2. ナレッジベースとしてのデジタルアーカイブ

語源からすれば、アーカイブは古代ギリシャの上級政務執行官アルコンの家であるアルケイオンを意味している。そこで保管活用する法律・行政資料の総体であり、ポリス・都市国家統制上重要で社会の柱石となるべき情報であった。その後、保管された公会堂のような公共建築を意味する語になり、やがて公的な記録保管所を意味するようになり、建物とその機能を指すこととなった。

「記録を保存する建物」として、19世紀以来、主として図書・書籍の形態を持たない文書、とくに議事録や報告書、記録書類などの公式文書を保存する「公文書館」のことを意味した。

一方、同時期には図書館、博物館が産業革命後の市民社会に広く整備され、民衆が活用する知的情報が集積する場所として一般化し

*1 INOUE,Toru 岐阜女子大学

た。1970年以降、本格的にコンピュータが導入され、図書カードなど二次情報・メタ情報の集積と検索システムによる活用から、一次情報・ファクト情報のデジタル化による集積と活用に機能が拡大・発展してきた。国立民族学博物館初代館長の梅棹忠夫は、一般市民の視点から、「情報産業」として博物館・図書館の基本的機能を把握した。つまり、資料収集より、広く情報を収集し提供するところとし、集積された情報を引き出す活動・システムが個人レベルでの「知的生産の技術」であると情報活用に着目した。

このことは、博物館、美術館、文書館の所蔵する希少性を有した資料を中心とした文化資産だけを対象とするのではなく、企業や自治体の持つ資産・データまで拡大した社会全体でのナレッジベースとして、活用面からデジタルアーカイブを理解すべき示唆であると理解できる。

したがって、デジタルアーカイブの保存と活用は、下記の配慮が求められる。

(1) ユニバーサルデザインの実現

ナレッジベースとしてのデジタルアーカイブは、サーチャー等特殊な情報活用技能を持った人材だけが使用するものでなく、学生から一般の社会人まで活用可能なアクセシビリティ、ユーザビリティを、高次元のユニバーサルデザインとして実現することが望ましい。特に「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」（いわゆる「障害者差別解消法」）が制定され、平成28年4月1日から施行され、公的なサービスは対応の義務が生じる。したがって、ロナルド・メイス（1941－98年）が提唱したユニバーサルデザインの7原則をさらに深化させ、より具体的に障害者や高齢者など社会的弱者に配慮する開発手法であるインクルーシブデザイン導入をデジタルアーカイブ開発にあっては検討する必要があるのではなかろうか。

(2) オープンデータとしての実現

デジタルアーカイブは、活用の自由度を高めたオープンデータとしての性格を有することが求められる。オープンデータとは機械判読に適し、二次利用が可能なデータとされている。

①機械判読に適したデータ

数値などファクトデータを意識したものであるが、PDFやJPEGによる提示、次いで、利用者の興味関心・分析の方法、提示の自由度を担保するため、ワード、エクセルでの提供、さらに、オープンに利用できるフォーマットCSVデータなどの提供、分散型データベースでの串刺し検索の実現などが求められる。

②二次利用が可能なデータ

著作権人格権の不行使等の自由利用を、営利・非営利にかかわらず担保することや、肖像権、プライバシーをクリアしたデータの提供が必要である。文化庁の推奨する「自由利用マーク」や「クリエイティブコモンズ」は著作権だけを対象にしており、肖像権、プライバシーをカバーしていないことに留意すべきであり、より高次元での権利処理が必要である。さらに、地図や緯度経度・住居表示など地理情報の公開による、盗掘・盗難、居住地による差別など倫理に配慮したガイドラインが各分野で必要になるであろう。

ユニバーサルデザインの実現によって利用者に間口を広げ、デザイナーやクリエイター、データアナリストなど創造的なデータ活用能力をもった人材が利用できるデータの質と量を集積し提供することが重要になる。

(3) デジタルアーカイブ活用を促進するコーディネーター・コミュニケーターの養成

デジタルアーカイブを社会で活用するためには、ある分野ではどのようなデジタルアーカイブがあり、そこで利用できるどのようなメディアを組み合わせれば最も学習効果が高まるかなどを知ることが必要である。そのため、最適な活用方法を利用者・クライアントとコミュニケーションを図り、適切にア

ドバイスすることが出来るコーディネーターやコミュニケーターと呼ばれる人材の養成が必要である。

事例として、岐阜女子大学でデジタルアーカイブ化された教育実践資料は、沖縄のA小学校で活用され、平成26年度の全国学力テストで全国1位の秋田県以上の成績を出した。

（岐阜女子大学カリキュラム開発研究所ニュースNo1.2016/1/27）。このような実践的なデジタルアーカイブ活用をサポートできる人材の養成である。

これらの人材は、教育機関、図書館、博物館、自治体、企業など各分野で育成することが必要であり、この存在が知識基盤社会のナレッジベースとしてのデジタルアーカイブ開発と利用の促進をさらに進めることとなる。

3. デジタルアーカイブをベースにした知識基盤社会のもたらすもの

個人がスマートフォンやタブレットPCを所有し、常時高速ネットワークに接続して情報を入手、活用、発信する高度情報化社会が到来した。情報基盤の高度化に対応したデジタルアーカイブ・ナレッジベースの活用は、どのような知識基盤社会を実現するのであろうか。

（1）創造的な知的生産活動の実現

21世紀、日本の目指す知識基盤社会は、デジタルアーカイブをベースにし、膨大かつ多様な文化遺産・情報を取捨選択・活用して、創造的な知的生産活動を可能にする環境の創出である。このことが、国及び大都市だけでなく、地域レベルで実現することが「地域創生」にとっても必要である。地域の文化・自然の現状をデジタルアーカイブ化によって残し活用することが、地域の活性化につながるのではなかろうか。

（2）安全・安心な社会の実現

高度情報化社会における意思決定と情報

処理はどのような関係であろうか。カーネギーメロン大学のリチャード・サイアートらは「管理の行動科学によれば、サービス組織における活動のほとんどは、意思決定と情報処理である。情報と意思決定プロセスの分析における重要な要因は、個人の情報処理能力の限界とその限界の中での意思決定である」としている。デジタルアーカイブを活用した適切な情報管理は、政策や企業の活動方針における意思決定に資するのではなかろうか。

過去の社会政治事象、災害事故情報を多様なセクターがデジタルアーカイブ化し、誰もが参照することを可能にすることが求められている。

過去から学ぶこと、つまり、安全性の向上は事故・失敗事例をPDCAサイクルで分析し、再発を防止するリスクコントロールである。安全・安心な社会を身近に実現するための出発点がデジタルアーカイブとして存在し活用できることである。総務省が推奨しているオープンデータ自治体化は、政府や自治体の情報開示を通じた透明性の確保により行政の自己規律を行い市民の政治参画を進めることによって民主主義を実現することである。これこそ、ナレッジベースによる市民社会の地方創生ともいえる。Webサイトにおいて、二次利用可能なデータを公開している地方公共団体は、99 団体（平成 27 年 2 月時点：内閣官房IT総合戦略室による）である。

（3）企業・自治体等の生産性向上の実現

①自治体データの保存活用

自治体には多くの文書だけでなく、道路交通、河川、海洋、衛星画像、天気データなど映像を含めたビックデータが存在する。これらをオープンデータ化により公開し、市民の利便性向上、民間の経済活動を支援することが進められている。企業が保有する多くの文書、設計図、特許情報など内部・非公開のデジタルアーカイブ化は今後も進んでいくであろう。

一方、民間が保有する公的性格を持った公共交通機関データ、指定管理者制度により公的サービスが実施されているデータは膨大であり、これら公共財ともいえるデータのデジタルアーカイブ化は、データアナリストの活躍やコンピュータシステムそのもののデープラーニング等による活用研究が進むことにより、さらに市民の利便性や民間・自治体の生産性の向上に役立つであろう。

②企業データの保存活用

企業活動をデジタルアーカイブとして残すことは、再利用を含めた生産性向上だけでなく、データを正確に保存することで品質のトレーサビリティを確保することになる。現在、建築に関するデータ偽装が問題になっている。これらは、企業内のデータの保存と公開、内部チェックを実現するアーカイブ的発想により抑制することは可能である。企業ガバナンスにおいて企業活動自体のデジタルアーカイブ化は、これら偽装データによる大規模な企業損失を防ぐことになるのではなかろうか。

③教育や研究データの保存活用

教育や研究機関活動をデジタルアーカイブとして残すことは、再利用を含めた知的生産性向上だけでなく、エビデンス・証拠を正確に保存することで信頼性のトレーサビリティを確保することになる。STAP細胞に関するデータ偽造が問題になった。これらは、ノートデータの保存、大学・研究機関内のデータ保存と公開、内部チェックによる統制を実現するデジタルアーカイブ的発想によりトラブルを制御することは可能である。

教育研究活動プロセスのデジタルアーカイブ化は、これら偽造データによる教育研究への信頼喪失を防ぐことが可能になるのではなかろうか。

4. おわりに

デジタルアーカイブは、一般的には文書館、博物館、美術館、図書館所蔵資料・文化遺産が対象と理解されていた。これからは、デジタルアーカイブが本来具有する社会のナレッジベースとしての視点からの理論研究が必要になるであろう。企業、自治体、教育機関の持つ大量の文書、設計図、特許、計画地図、実測データなど広範囲な知的財産を中核的な対象とすべきである。その保存・保管とオープンデータ化による活用は、社会の透明性を確保し民主主義の推進を可能とするであろう。さらに、企業や自治体、教育研究活動・プロセスそのものデジタルアーカイブ化によるトレーサビリティ確保は、安全安心社会の実現の基盤を社会にもたらすであろう。「知識基盤社会」のナレッジベースとしての新しいデジタルアーカイブ像の検討と、その実践研究に早急に着手することが求められる。

参考文献

- 1) 知のデジタルアーカイブー 社会の知識インフラの拡充に向けてー（総務省2012年3月）
www.soumu.go.jp/main_content/000167508.pdf
- 2) 後藤忠彦他「デジタルアーキビスト入門」日本アーカイブ協会、2014年
- 3) 総務省オープンデータ戦略の推進
http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/opendata/
- 4) データカタログサイト
<http://www.data.go.jp/>
- 5) 岐阜女子大学カリキュラム開発研究所ニュースNo1.2016.1.27