

デジタルアーカイブの長期保存に関する課題とその解決方法

坂井 知志^{*1} 塩 雅之^{*2} 町 英朋^{*3} 伊藤 真木子^{*4} 津賀 宗充^{*5} 渡邊 洋美^{*6}

＜概要＞デジタルアーカイブはデジタルデータを利用したデータベースであり、何らかの記憶媒体に格納されている。デジタルデータの劣化の問題については、国会図書館や国立公文書館、米国立公文書館では検討されてきているが、教育界ではあまり意識をされていない。そのような現状の課題とその解決方法としての位置情報（緯度・経度）とマッピングをデジタルアーカイブの全ての入り口にすることの意義を長期保存の視点から述べる。

＜キーワード＞デジタルアーカイブ、基準点、長期保存、緯度・経度、マッピング

1. はじめに

東日本大震災に関するデジタルアーカイブは、国立国会図書館や独立行政法人防災科学技術研究所、大学等の公的な機関、NHKや民放、新聞社等のマスコミ、地方自治体等様々な機関から個人まで異なる目的で構築されている。また、茨城県立鉾田第二高等学校写真部では、「みんなでがんばろう鉾田」というサイトを運営し、被災状況の写真や地震発生直後の街の声を証言者の写真とテキストデータとして公開している。これらのほとんどの情報がデジタルデータである。このような貴重なデジタルアーカイブは、将来に遺さなければならない。被災の詳細な状況は、将来この日本のどこかで起きるであろう大規模災害に備える減災のための情報が含まれている。しかし、デジタルデータは劣化する。充分配慮されていないデジタルデータは数年後には開くことができなくなる可能性がある。貴重な情報であればこそ長期に保存し活用する必要性は高くなる。

デジタルデータの劣化の問題は、従来から関係者の間では意識をされている。文書情報管理士の検定試験などを実施している社団法人「日本画像情報マネジメント協会：JIIMA」は、2010年10月に「デジタル・マイクロ・アーカイブによる保存ガイドライン」2012年4月「電子化文書長期保存のためのBlu-ray Disc検査基準及び取り扱いに関するガイドライン」が示している。

これらガイドラインの基本的な認識は、デジタルデータが長期保存という視点から見れば

課題があるということである。一般的に普及しているデジタル記憶媒体では長期保存は不可能であるということをどのようにクリアしていくかについてガイドラインで示している。つまり、長期保存の方法はあるということである。しかし、データが長期保存されるためには、記憶媒体だけの問題で解決はされない。ハードとソフトの変化、圧縮技術の変化によるデータの変換、大量のデジタルデータの取捨選択等様々な課題を解決しなければならない。

本稿では、近々起きる可能性が指摘されている大規模災害や地域の伝統行事などに必要とされる定点観測のための基点を各地に設けることの意義を中心に論述する。

2. 定点観測の意義

東日本大震災において定点観測を、岩手県陸前高田市在住の渡辺雅史氏が常磐大学やビクターアドバンスメディアの協力を得て行っている。デジタルデータ専用のライターとエラーデータのチェッカー、デジタルアーカイブ用DVDなどがメーカーから寄贈されている。長期保存のためのハード環境は一応揃った。それでもなお課題となったのは、GPS専用機であっても誤差があるという課題である。状況によっては、10M近くの誤差がある。これでは、定点観測とはいえない。今後、被災地の復興計画が定まり、道路は同じ所に整備されるとは限らない。また、鉄筋コンクリート建築物という目標物も撤去される。このような劇的な変化にも正確に基点をとり続ける方法は、従来の方法で

^{*1}Sakai, Tomoji : 常磐大学 e-mail=davao.karinan.1919@mopera.net

^{*2}Shio, Masayuki: 常磐大学 shio@tokiwa.ac.jp

^{*3}Machi, Hidetomi: 常磐大学 machi@tokiwa.ac.jp

^{*4}Itou, Makiko: 常磐大学 mito@tokiwa.ac.jp

^{*5}Tuga, Munemitsu: 茨城県教育委員会 tuga.munemitsu@mail.ibk.ed.jp

^{*6}Watanabe, Hiromi : 茨城県立鉾田第二高等学校 watanabe-hiromi@mail.ibk.ed.jp

は困難である。そこで、有効と思われる発想が、被災前に被災予定地域の基点を決め、緯度と経度を国土地理院が提供している「国土ポータル」で測定をし、更に地方自治体が公表しているハザードマップにより非被災目標との距離や方位を測定し基点のメタデータを記述しておくことのほうが誤差は生まれにくいという仮説である。また、時代の変化にも対応できると思われる。また、無料で行える。しかし、その方法については検証されていない。デジタルアーキビストが既に測定された基点に立ち、目測で方位の測定などのデータ取得をどれだけ正確に測定できるのかを検証する必要がある。誰でもが同じ位置に立つことができる方法論は、未完成である。その方法論が確立されればGPS専用機は不要となる。

一方、大規模な災害記録でない地域の伝統行事などをデジタルアーカイブ化するためには、「国土ポータル」の活用だけで、正確に緯度と経度、そして高度まで測定できる。

国土ポータルの活用以外にもGoogleのマップの活用が考えられるが、日本に関してはゼンリンの地図を基にしているので正確であるが、海外の場合はその国が提供している地図が不正確であれば地図による測量は不正確となる。(日本のゼンリンの地図は、国土地理院の地形図を基にしているので正確である。)しかし、測地系には世界測地系や日本測地系など国による測地系のデータの統一の課題がある。日本においては、国土地理院や海上保安庁が変換する数式をホームページで紹介しているので、そのこともデジタルアーキビストは知らなければならないといえる。

3 長期保存と基点との関係

全てのデジタルデータを長期に保存することは不可能である。人間の記憶の記録は、有史以来、徐々に短くなっている。ロゼッタストーンなどの石や青銅器に刻まれた歴史は、意識的に破壊しない限り長期保存は可能である。方向性は、国と国の契約など数少ない特別な記録からパーソナルな記録へと変化してきているが、反対に保存期間は短くなっている。紙の発明と普及により石や青銅器より保存期間は短くなったが、人と人のコミュニケーションは可能となってきた。個人の手紙の遣り取りというパーソナルコミュニケーションが確立された。紙による革命と同様のインパクトがあるデジタル革命は、私たちの生活を一変させているので、

後戻りをするわけにはいかない。

紙以上にデジタル化は情報をパーソナルなものへと変化させている。従って、大量なデータが存在する。デジタルデータが長期に保存されたという仮定で考えると、古いというだけで、貴重とはならなくなる。長期保存データに相応しいものだけが遺されていくことが予想される。どこで、いつ、どのような方向で記録されたのかについてメタデータが付されていることが最低条件となり得るのではないかと。そしてデジタルアーカイブ自体が長期に継承されるためには、毎年定点観測として記録し続ける基点という発想が不可欠になるのではないかと。基点が付されていれば地図上にマッピングをして年ごとにデータを保存することができる。そして、基点とそのデジタルアーカイブが距離的にどの程度離れているのか。標高がどの程度異なるのか。風景がどのように異なるのかなど比較が可能となる。それは、地図上のメッシュに定点観測の基点とともに変化を時間軸でも追いつけることが正確にできる。その基点は、メッシュの地図上の特徴を一番示していることが第一条件である。自然史系の分野でいえばタイプ標本である。その地域を一番表現されている標本的価値があるポイントである。駅前、商店街、街並み、公共施設等の姿を特徴的に現しているところが基点として相応しい。自然においてもその地域固有のものと代表的なものとの二つの基点の考え方があり得る。その基点を軸に目的別基点を更に設け、計画的・継続的にデジタルアーカイブを定点で構築し続ける。

そこに継続的でないデジタルアーカイブを選定し、取り込み、長期保存のデジタルアーカイブとして後世に遺す。そのためには、選定をする委員会が必要となる。国宝や重要文化財を選定するような国家が選定をするのではなく、その地域に在住するデジタルアーキビストがインターネット投票などを駆使して選定する方法もある。また、学校など組織単位でデジタルアーキビストの指導の下、決定していくという方法もあり得る。コミュニティアーカイブを構築し長期に保存するデータは何であるのかということを決めていくのは、そのコミュニティに所属するデジタルアーキビストの重要な役割になるのではないかと。そして、足下のデジタルアーカイブを継続化する文化が必要とされているのではないかと。王羲之が書道の手本となったようにデジタルアーカイブにも手本が必要である。