

「デジタル・アーカイブ速報」No.47

岐阜女子大学 文化創造学部

〒501-2592 岐阜市太郎丸 80

フリーダイヤル 0120-661184

URL <http://www.gijodai.ac.jp/>

岐阜女子大学大学院 文化創造学研究科(事務局)

〒500-8813 岐阜市明德町 10 番地 杉山ビル 4F

TEL 058-212-3257 FAX 058-212-3258

URL <http://www.gijodai.jp/graduate/>

デジタル・アーカイブ機能を用いたデジタル化書籍

書籍のデジタル化が進みだし、デジタル・アーカイブへの利用も、教育をはじめ各分野で広く利用の可能性が出てきて、多様な利用方法を検討し、今後のデジタル書籍の作制計画、実践、評価、改善のシステムを研究すべき時期になってきたと思います。特に、最近では、デジタル教科書として大学・大学院等の高等教育、生涯学習等でも、それらの研究が進み、さらに小、中、高等学校でも、教科書の二次利用としてのデジタル化も始まっています。また、市販の書籍のデジタル化は、電子書籍用として専用の端末（ディスプレイ）が各社で提供されだしました。

しかし、これらがデジタル機能を十分に活用している状況とは思われません。残念ながら、現在の書籍の二次利用に過ぎず、昔からの書籍の紙のイメージの枠の中でのデジタル化ではないでしょうか。

私達は、コンピュータで文字資料のファイル（記録）、提示、さらに利用者とのインタラクティブな使い方を始めた、1950年代頃に、現在の多様な機能を用いたデジタル・アーカイブとして資料のファイル（記録）をしだした現状から、電子書籍、デジタル教科書、デジタル学習書（材）が、今後デジタル・アーカイブの利用の視点ですすむべき方向性と、その課題を整理すべき時期になりつつあります。

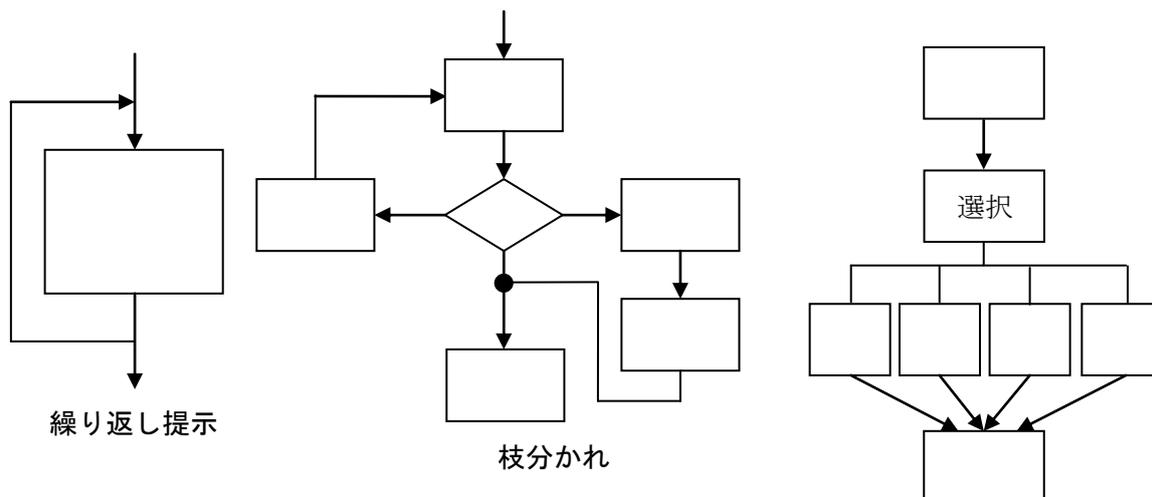
（1）映像、文字、図形（アニメ等）、音声、通信、GPS等のデータ化と総合利用

紙を中心とした、これまでの書籍に対し、電子媒体を主として、映像、文字、図形（アニメ）、音声の他に、GPS等の外部データ、通信を用いた関連資料の利用が可能なマルチメディアとしての機能を用いた電子書籍の研究開発が、デジタル・アーカイブと同様に進められています。その利用にあたっては、紙の特徴を活かした書籍類も併せ、利用方法の検討も進んでいます。



（2）枝分かれ、繰り返し提示機能の利用（1950年代～）

電子書籍の中で内容の提示には、一つの流れがあり、これまでの紙の書籍では、一連の頁の順序で提示されて、利用者が前の頁に戻り再読、別の頁を読む方法が採られてきました。しかし、デジタル書籍では、必要なインデックスを調べ、位置で、計画的な設定をすることも可能です。



いろいろな方法が、1950年代からCAIなどでは資料提供に使われてきました。新しい電子書籍等で、どのようにこの機能を使い、新しい表現方法を創り出されるか、楽しみです。

(3) 関連資料の利用（電子書籍内またはインターネットでのリンク）

テキストの中の用語、資料、説明等との関連情報は、デジタル・アーカイブまたは電子書籍の閉じた系の中で構成した資料集等から取り出したり、通信（インターネット）を利用して、関連資料が取り出せる電子書籍が、可能になってきました。このためには、書籍を良く構成する著者は、大変自由度の高い表現ができるようになります。そこから新しい文化が創造されることが期待できます。

(4) インタラクティブな機能を持つ書籍の提示

これまでの書籍は、写真や図、表などの静止画を用いてきました。デジタル化をすれば、写真がビデオ映像になったり、静止画が拡大・縮小できたり、図がアニメ機能をもち、多様な表現を可能にします。そこで、現在、書籍の写真・図等の代りに利用できるプレゼンについて次に示します。

①映像（動画）、拡大、縮小、移動、アニメなどの表示

書籍の写真（静止画）を押すと動画（映像）が提示されます。



七五三舞の舞
©京都山神社 六日祭 舞の舞



②多視点静止画（いろいろな方向・位置からの観察）

提示されている代表的な写真に対し、調べようとする方向からの映像を提示する。

また、必要に応じて、多視点からの映像や四方向からの映像などを選択し提示ができます。新しい提示の方法として、芸能、科学、自然などいろいろな分野で利用が進みだすと思います。



多視点の創作ダンス



多視点エイサーの提示

③対象物の写真と全方位の映像（360°）

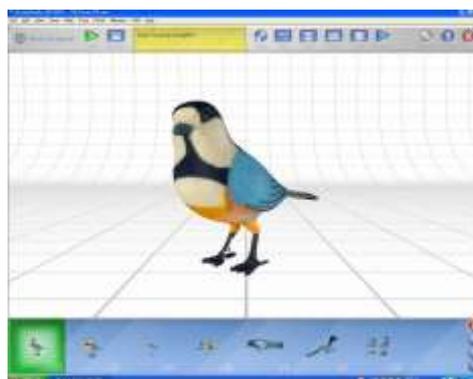
書籍で説明用の対象物の写真に対し、その周辺全体がどのような状況にあるのかを表示できます。これは、これまでの書籍での表現になかった新しいインタラクティブな提示としていろいろな使い方が考えられます。たとえば、方向を指示し、何があるかを調べたり、パノラマ式で全周囲を提示したりできます。



岐阜公園 信長公居館 発掘調査現場撮影の様子とパノラマ画像

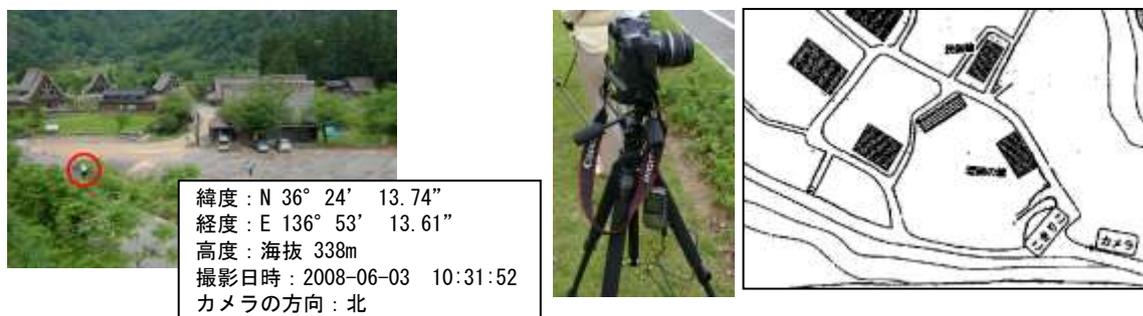
④立体映像

立体スキャナーで入力処理したデータの映像提示ができ、文化財、植物、動物など、上下左右の提示した方向からの映像を提供します。



⑤GPS等を用いて、位置と提示の関係

写真とそのGPSが記録されていれば、利用者の指示で関連地図が表示できます。また、位置データを用いて、いろいろな関連資料を取り出し、提示が可能になります。



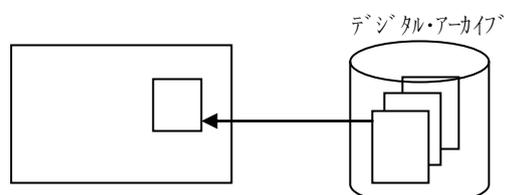
⑥その他

今後、まだ、新しい提示の方法が開発されます。これらをいかに、デジタル化した書籍の中で利用するかが、課題です。そこから、これまでと違った文化が創造されてくると期待しています。

(5) デジタル化書籍の地域対応への変換(地域に適した教科書、デジタル学習書)

書籍の中の地域の関係のある各種資料を一括して、該当地域の資料に置き換えて、身近な教材でテキスト、教科書等を構成します。

たとえば、全国小学校・中学校の共通の教科書に八戸港の写真が使われていても、各地域資料のデータベースが整備されていれば、八戸港の代りに各県の該当する動画や静止画を入れ替えた表示・利用ができます。



(書籍の写真、図表等を地域の資料や関連する資料と入れ替え)

(6) 利用者のデータ入力を記録

紙の教科書は、記入領域が一般に記録枠はないが、電子書籍では枠の用意の外に各行間を広げて文書、図、写真(映像)を記録することもできます。これまで、教科書や本にメモや写真も、図を書くノート形式以上に多様な使い方ができます。

教科書も含め書籍のデジタル化は、二次利用から、新しい様式として、デジタル機能を活用した表現へと進もうとしています。とくに、デジタル化書籍として、

- ①構成が、目次と併せ、利用者によって新しい構造化が可能
- ②書籍と関連した資料の利用が、閉じた系の中、さらにインターネット等を使い、開いた系をもつシステムでの利用が可能
- ③デジタル化機能を利用した新しい提示の利用(とくに利用者の意図で表示)

などの機能をいかに上手に使って、電子書籍を作るかが、大きな課題だと思います。

また、名称も、デジタル教科書、電子書籍等とは違い、**新しい名称**の検討が望まれます。

(文責 後藤)