

『設立ニ関スル書類』のデジタル化と データベース試作の取り組み

—樟蔭学園草創期資料のデータベース化とその活用 (2) —

竹 内 さおり
白 川 哲 郎

1. はじめに

近頃、デジタルアーカイブズ (digital archives) という語をよく聞くようになった。デジタルアーカイブズとは、「人間が活動する過程で作成した膨大な記録のうち、現用価値を失った後も将来にわたって保存する歴史的文化的価値がある記録史料をデジタル化して半永久的に保存していくこと」と定義されている¹。もう少し分かり易く言うなら、「紙の資料をデジタル化し、内容を保存するとともに管理を容易にしていくこと」である。デジタルアーカイブズの取り組みは、美術館・博物館・文書館を中心に盛んに行われている。また、デジタル化した資料を保持するデジタルライブラリー (digital library) やデジタルミュージアム (digital museum) そのものをデジタルアーカイブズと呼ぶこともある。画期的な例として、2003年2月に埼玉県川口市にオープン



図1：設立ニ関スル書類の表紙

した SKIP (Saitama Kawaguchi Intelligent Park) には、NHK の番組や映像を多角的に活用していくための施設として、NHK アーカイブズがつくられている。

本稿では、樟蔭学園デジタルアーカイブズ構築の一部として、樟蔭学園草創期資料『設立ニ関スル書類』のデジタル化とデータベース試作の取り組みについて報告する。以下、2節で研究の背景と目的を、3節で作業の手順を説明して具体例を示す。4節で関連研究にふれ、最後にまとめと今後の課題を述べる。

2. 研究の背景と目的

本研究の背景は、白川が全国各地の大学で、「学校 (学園) 史」「大学史」を講ずる科目が開講されていることについての報告に注目したところに起因する。それは、「学校 (学園) 史」「大学史」を受講した学生たちが、大学や学校・学園の歴史や特色に関心をもち、大学や学園への愛着がより増加したと感じていることや大学で学ぶ意欲が向上したという事例である。これまでも、本学園の建造物 (記念館・樟古館・樟徳館) を「文化財論」の講義で紹介し、学生にとって身近

な材料を積極的に教材として取り入れてきた²。そこで、次は本学園草創期の資料を教材とした授業を展開したいと考えた。1917年（大正7）に樟蔭高等女学校として開学した本学園は、女子高等教育の担い手として十分な歴史と伝統を有する。今後、「学校（学園）史」的な科目を開講することで、学生の意識の向上や自信をもつことへの効果が期待できる。まず、学園資料室へ足を運び、具体的に資料を調査したところ、未整理のものが多いことや書類等の傷みが進んでいることが明らかになった。早急に整理し保存のための作業を行わなければならないと強く感じた。大正期の上等な和紙といえども保存には限界があり、少しでも良い状態のうちに、デジタル化して体系的に整理していくことが重要である。

一方、竹内はこれまでの電子図書館に関する研究から、図書館や博物館に関連する事柄に関心が高い。特に、最近の傾向として、図書館や博物館の Web ページで画像データベースやデジタルアーカイブズが多く提供されはじめていることに着目している。

例えば、国立国会図書館の Web ページで公開されている貴重書画像データベースでは、和漢書や錦絵の情報が画像とともに検索できる³。また、京都大学附属図書館の Web ページでは、古地図のコレクションをはじめとして、絵巻物・御伽草子等の多彩な資料を電子化し、親しみやすい構成となっている⁴。動画を用いてデジタルミュージアムを配信する徳島県立博物館の Web ページでは、銅鐸の画像を上下左右 360 度から見るができる⁵。このように、画像データとテキストデータを結び付けてデータベースを構築し、Web ブラウザを使用して閲覧することができれば、地理的・時間的な制約を受けずにコレクションや展示物を見ることができる。貴重な資料を大切に保存していくことが重要であることは改めて言うまでもないが、昨今は貴重な資料を公開して多くの人々に見てもらうことの重要性も評価され始めている。

本学園は、まもなく創立 90 周年を迎える。時間の経過とともに草創期の事情を知る関係者も少なくなり、当時の様子を知ることは次第に困難になってきている。より総合的な形で本学の歴史と伝統を次世代に継承していくことがますます重要になることは間違いない。大正期の女子高等教育の事実をデジタルアーカイブズとして体系的に整理し、活用できる新しい形で提供することが本研究の目的である。

3. 作業の流れ

図2に示すように、作業は、大きく分けて2つの過程から成る。

第1段階は、『設立ニ関スル書類』をデジタルカメラで撮影して、学園資料調査カード（紙媒体）を作成していく過程である。第2段階は、画像データを修正し、学園資料調査カードの情報をデータとして入力し、画像データと学園資料調査カードのデータを併せてデータベースにする過程である。第1段階については、白川が担当し、演習を兼ねて白川ゼミの学生4名に作業を手伝ってもらった。第2段階については、竹内が画像の修正とデータベースの設計及び構築を担当した。なお、学園資料調査カードのデータ入力には学生アルバイト4名の協力を得た。

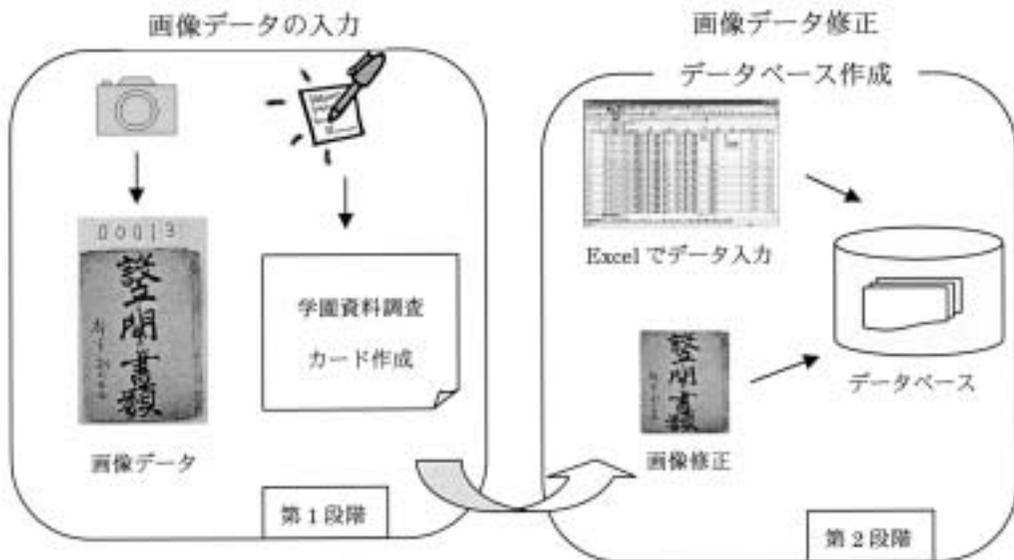


図2：作業の流れ

3. 1 画像の撮影と学園資料調査カードの記入

まず、『設立ニ関スル書類』を1ページずつ順番にデジタルカメラで撮影していく。画像データの入力としては一般にスキャナーによるものが多いが、今回はデジタルカメラによる入力を選んだ。その理由は、スキャナー使用時に資料を傷める可能性が高いと考えたからである。墨文字を鮮明にスキャニングするためには、和綴じされている資料をしっかりと開いて強く押し付けなければならない。『設立ニ関スル書類』は220ページ余の資料で、見開きでスキャンしたとしても、100回以上はスキャナーに強く押し付けなければならなくなる。資料の受けるダメージを考慮し、スキャナーではなくデジタルカメラを使用することにした。また、デジタルカメラの誤操作によるデータの消失を避けるためにCD内蔵のデジタルカメラ⁶を使用した。撮影後にハードディスクへ速やかに画像データをコピーして、常にデータの二重化に努めた。デジタルカメラをスタンドに固定して、ページずつ撮影しながら、学園資料調査カード(図3)に詳細な記録をとる。学園資料調査カードの項目は「カードNo., 調査日, 調査者, 名称, 資料名, 形状, 材質, サイズ, 年記, 内容, キーワード, 写真, 特記事項, 学園整理台帳における記載の有無, 記載者」15項目とした。

3. 2 具体例「校地ヲ郊外ニ求メシ理由」の画像データ等

以下に、画像データ(図3)、学園調査カード(図4)、OCRソフトを使用して生成したテキストファイル(図5)の具体例を示す。



図3：画像データの例

学園資料調査カード		カードNo.
調査日	2003年11月10日(月曜日)	調査所 西川 宗徳 小野 正元 松田
名称	証書：開校50周年	
No.	00024	
資料名	証書：開校50周年 (F15)	
形式	文書(書字)	材質
サイズ	縦 27.5 cm × 横 17.5 cm	
年紀	西暦 1917年(大正6年) 9月20日	
(内容)	No. 00025 の証書 校地可研済ニ承認理由	
(1-1-1)	校地可研済ニ承認理由	
(写真)		
(特記事項)		
学園管理台帳における記載の有無 有・無 記載者 松田		

学園資料調査カード		カードNo.
調査日	2003年11月10日(月曜日)	調査所 西川 宗徳 小野 正元 松田
名称	証書：開校50周年	
No.	00024	
資料名	証書：開校50周年 (F15)	
形式	文書(書字)	材質
サイズ	縦 27.5 cm × 横 17.5 cm	
年紀	西暦 1917年(大正6年) 9月20日	
(内容)	No. 00025 の証書 校地可研済ニ承認理由	
(1-1-1)	校地可研済ニ承認理由	
(写真)		
(特記事項)		
学園管理台帳における記載の有無 有・無 記載者 松田		

図4：学園資料調査カードの例

校地ヲ郊外ニ求メシ理由 本校ハ大阪市内ノ女子ヲ收容スルコ トヲ以テ目的トスルモノナレバ其ノ 校地ヲ大阪市内ニ求ムベキ當然ノコ トナレ供如何セン、大阪市近時ノ状況 ハ適當ナル候補地ヲ求ムルコト不可 能ナリ、之レ本校ノ位置ヲ市外ニ求メ タル所以ナリ、本校ノ位置大阪軌道電 氣株式會社ノ沿線ニアリ、全線路大阪 出發點ハ大阪市東區上本町六丁目ニ アリ、比ノ出發點ヨリ校地隣接小阪停 留所マデハ普通電車ニテモ七分間ニ シテ達ス、ノミナラズ全會社ハ本校生 徒ノ為メニ往復トモ臨時電車を發ス ル内約アリ、之レニ依ルトキハ途中停 車ヲ廃シテ僅ニ五分間ニテ小阪停留 所ニ達スルヲ得、 校地ハ前ニ大和川ノ支流清ク流れ 東南一帶ニハ生駒、葛城、金剛の秀峰 ヲ望ミ風光ノ美蓋シ東大阪ニ冠タリ、 土地高燥、水質佳良、空氣ノ清涼亦言 ヲ俟タズ、煤煙多キ都市生活ノ子女ヲ 收容スル學校トシテハ衛生上修學上 共ニ最好適ノ土地ト認ム
--

図5：OCRソフトを使用して生成したテキストファイルの例

3. 3 画像データの修正とデータベースの作成

画像データには、デジタルカメラで撮影した jpeg 形式のファイルを使用した。画像処理ソフト (Adobe Photoshop) により、コントラストと色調の微調整を行ったうえで、できるだけ画質の良い状態で保存した。画像を一枚ずつ手作業で修正していく細かな作業に膨大な時間を費やしたことを特記しておく。学園資料調査カードの記述内容を表計算ソフト (Microsoft Excel) を使って入力をした。画像データと Excel ファイルの両方をデータベースソフト (Microsoft Access) に取り込み、テーブルを作成した。さらに、Web ブラウザで表示できる HTML ファイルを生成し、Web ブラウザ対応のデータベースを試作した。

また、デジタルカメラで撮影した画像データを OCR ソフト (Win ReaderPRO) で読み込み、画像そのものをテキスト化 (図5) し、画像と並べて Web ページで表示することも予定していたが、OCR ソフトの変換精度が低く、手作業で補う部分が多くなってしまい、全ページのテキスト変換が完了しなかった関係で、今回のデータベースでは、画像データと学園資料調査カードの内容についてのみ提示することにした。

3. 4 具体例「校地ヲ郊外ニ求メシ理由」のデータベース

図6にデータベースの具体例を示す。

博物館や美術館で使用されている専用のデータベースソフト⁷⁾に比べれば、Microsoft Access の機能が劣ることは否めない。簡易なシステムではあるが、デジタル保存とデータベース化の手順は確立できたと思う。なお、本システムでは各データを XML 構造で格納することにより、多様な問合せにも対応できるように工夫した。また、有効な検索結果を得るための補助ツールとして、シソーラスの提示やナビゲーションの仕様を組み込むことを検討している。

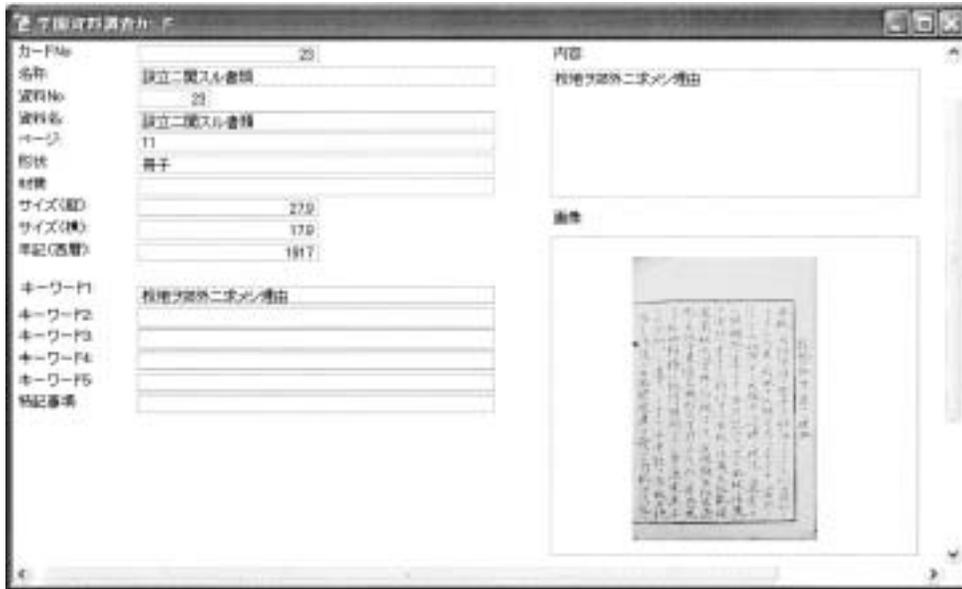


図6：データベースの例

4. 関連研究

本節では、デジタルアーカイブズ研究の動向にふれる。

谷口等の地域資料をデジタルアーカイブズにする研究⁸では、中山道61番目の旧宿場町「醒ヶ井宿」に現存する文化財（旧醒井郵便局局舎・醒井宿問屋場）や町並み、宿場内に流れる地蔵川や各家ごとに設けられた「かわと」と呼ばれる洗い場など、醒井宿全体をバーチャルリアリティ（virtual reality）空間に再現した。VR空間に再現することにより、宿場町の雰囲気や空間を身近に感じることができる。また、江瀧文書（醒井宿の庄屋や問屋を長くつとめていた江瀧宗左衛門家に伝わる）をデジタル化しデータベースとして構築した。ここでの目的は、「今を残す」「過去を発掘する」という2方向の視点から、地域住民自らが地域の価値を再認識し、地域アイデンティティを確立することであると強調している。

福田の水野家文書デジタルアーカイブズ化に関する研究^{9,10}では、東京都立大学附属図書館に所蔵される水野家文書約3,200点についてデジタルアーカイブズを構築しようとするものである。水野家文書とは、天保の改革を行った水野忠邦をはじめとして、江戸幕府老中を4人も輩出した水野家に伝来した資料群のことであり、幕政史料を含むだけでなく、水野家が三河岡崎→肥前唐津→遠江浜松→出羽山形と領地を移した経緯から、それらの地域にも重要な史料が含まれる。まず、現用段階での目録4点の写真を撮影し、それぞれのデータベースを作成している。

5. まとめと今後の課題

本稿では、樟蔭学園デジタルアーカイブズ構築の一部として、樟蔭学園草創期資料『設立ニ関スル書類』のデジタル化とデータベース試作の取り組みについて報告した。今回の作業では、歴

史の重みと保存の難しさを痛感することが多かった。学園資料室に保存されている資料の目録作成は急務であり、資料の散逸はなんとしても防がなければならない。「宝の山」と呼ばれる資料の山を崩すことなく、デジタル化して活用していく意義を多くの方々に考えていただきたいと思う。

今後の課題としては、専用サーバの構築と専門家の支援を挙げておきたい。本稿で紹介した試作データベースは、竹内が日常業務で使用している Windows PC 上で稼働している。将来的な希望として、専用サーバの構築を希望する。また、博物館や美術館で使用されている収藏品管理用のデータベースソフトの導入を検討し、作業の効率化を図ることも考えたい。そして、実際に博物館や美術館の収藏品データベースを手がけたことのある専門家（学芸員やシステム担当者）にアドバイスを得て、早急に作業を完了する予定である。

謝辞 本研究は、平成 15 年度並びに 16 年度特別研究助成費によるものである。ここに記して謝意を表したい。

参考文献

- 1 アーカイブズの科学 上・下巻，国文学研究資料館史料館編，柏書房，2003
- 2 白川哲郎，樟蔭学園の有する文化遺産<近代建築>とその教材化の試み－「文化財論」の講義記録－，大阪樟蔭女子大学論集，第 41 号，p55-68，2004
- 3 <http://www3.ndl.go.jp/rm/index.html>
- 4 <http://ddb.libnet.kulib.kyoto-u.ac.jp/exhibit/index.html>
- 5 <http://www.museum.comet.go.jp/3d/default.htm>
- 6 CD マビカ (MVC-CD500)，SONY 製
- 7 Papyrus，株式会社乃村工藝社文化環境カンパニー
- 8 谷口知司，伊藤一心，地域資料のデジタルアーカイブスの構成についての研究－中山道「醒井宿」(米原町) のアーカイブ－，日本教育情報学会年会論文集 18，p310-311，2002
- 9 福田千鶴，水野家文書とデジタル・アーカイブズ，東京都立大学歴史学研究室談話会会報 13 号，2002
- 10 福田千鶴，東京都立大学付属図書館所蔵水野家文書の構造について，東京都立大学人文学報 326 号，2003

* 上記 URL の最終確認日は，2004 年 10 月 1 日である。