

マルチメディアによる地方中核都市における歴史・文化情報の発信  
- CD-ROM の作成 -

坂井 和美 八田 雅哉 八村 広三郎  
(株)エイエムエス 立命館大学

近年、マルチメディア情報技術の進歩と装置の普及により、各地での、マルチメディアによる「情報発信」の試みが盛んである。関西では、「歴史街道」計画と、その「マルチメディア情報化」のプロジェクトが官民協力のもとで進行中である。

本報告では、この「歴史街道」上の一地方都市を題材として、その歴史・文化情報を紹介するために作成した一つのCD-ROMについて、その背景、企画と制作過程、および、制作過程における技術的課題などについて述べる。

Making of Multimedia Program Introducing Historical and Cultural  
Properties of a Local City

Kazumi Sakai, Masaya Hatta and Kozaburo Hachimura  
AMS Corp. Ritsumeikan University

We have developed a multimedia CD-ROM program which conveys information concerning historical and cultural properties of a local city.

This paper describes some backgrounds of this project, discussions in the planning stage and some technical problems encountered during the making process.

## 1. まえがき

この1、2年、日本各地の自治体で、マルチメディアによる情報発信、「まちおこし」の動きが活発化している。その実現形態は、CD-ROMソフトの制作、インターネット、マルチメディアセンターの設立など、小規模なものから大規模なものまで、さまざまである。現在のマルチメディアブームについては、十数年前のニューメディア騒動の再来かとさめた観察も散見されるが、客観的にみて当時と大きく異なるのは、パソコンに代表される情報機器の高性能化と低価格化、そしてそれに伴う急速な普及という事実であり、これらの条件の整っていなかった当時とは、質的に大きく異なると考えられる。

また、この1年の、情報環境の上での大きな変化は、インターネットの一般化である。「インターネット」のことがマスメディアに登場しない日はないといっても過言ではない。インターネットでは、オフィスや自宅にいながらにして、世界中の情報を、しかもマルチメディア情報を手でできるというメリットがある。しかし、わが国における通信ネットワーク事情、特に、通信コストなどの制約により、このようなオンラインメディアが個人レベルで自由に利用できるという状況は、現時点では必ずしも現実のものではない。

このインターネットの流行で、やや陰が薄くなってしまったが、昨今のマルチメディアブームを支える、もう一つのメディアがCD-ROMなどのパッケージ系のメディアである。パッケージ系のメディアにもさまざまなものがあるが、大量制作にかかるコスト、収納データ量に対するボリューム、装置やソフトウェアの普及率などの点で、CD-ROMの右にでるものは、今のところ、存在しないといっていだろう。

更新頻度のそれほど頻繁でない、特定の分野の情報を詳しく繰り返し検索したい場合、あるいは、学校やサービス機関などで、信頼性における情報を提供する場合、しかも、利用にあたって通信コストを気にしないでアクセスしたい場合などには、CD-ROMによるパッケージ系のメディアの方が、優れているといえる。

ここでは、このような観点から試作した、一地方都市を題材としたCD-ROMソフトの事例について紹介する。これは、著者の一人(八村)が参加したある委員会での議論に基づく情報化企画のなかで、その一環として作成したものである。

このCD-ROMは、大学と民間企業との共同研究プロジェクトとして制作に取り組んだ。時間的・予算的な制約のため、完全な完成品として制作することは、残念ながらできなかったが、いくつかの新しい考えや試みを取り入れて

試作版として制作した。

以下、本報告では、本CD-ROMによる情報発信事業の背景と経緯を述べた後、実際の企画と制作を担当の過程と、この際に経験した諸課題や解決方法などについて述べる。

## 2. 歴史街道と情報化

### 2.1 歴史街道

本CD-ROMは「歴史街道」情報化計画の中の一環として作成することが持ち上がったものである。「歴史街道」とは、近畿地方の歴史・文化資源資源を、広く日本中にさらに全世界に紹介し、大阪を中心とする関西地方の活力を高めようと、関西経済団体連合会(関経連)が中心となって立案されたプロジェクトである。これは、ドイツのロマンティック街道に範をとったといわれており、近畿地域の文化性を高め、人の交流を促す広域的なプロジェクトとしてその推進が期待されている。

京都・奈良に代表される歴史都市を擁する近畿地域は、日本における「歴史・文化の宝庫」であるといわれている。歴史街道計画は、このような近畿地域の特性をあらためて見直し、近畿地域を中心とした、

- (1) 日本文化発信の基地づくり：文化振興
- (2) 新しい余暇ゾーンづくり：観光・レクリエーション振興
- (3) 歴史・文化を生かした地域づくり：街づくり振興

を広い地域の連携のもとで実現することを目的としている。

図1に歴史街道計画の全体像を示す。伊勢からはじまり、飛鳥、奈良、京都、大阪を経て、神戸に至る「メインルート」と、メインルートの支線を形成する8つの「テーマルート」から成り立っている。

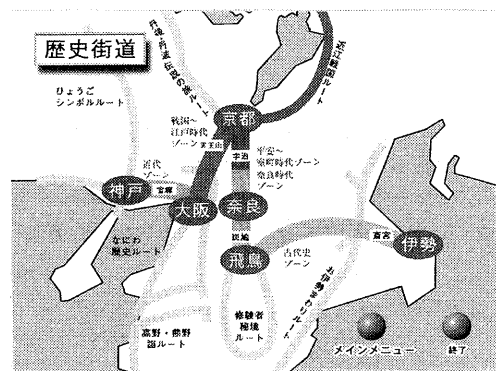


図1 歴史街道

## 2.2 歴史街道情報化計画

このような歴史街道計画の事業の推進のためには、情報の「発信」が不可欠である。このため、近畿通商産業局を中心として、歴史街道における情報化方策を考える委員会が設置され、この面での検討が行われた。資金補助事業の変更の関係で、年度ごとに名称と構成員が変化しているが、平成4年度から数年にわたって委員会が継続して設置され、検討が行われた。

ここでは、歴史街道における情報発信の方策は次の3段階から行うこととされた。すなわち、

- (1) テレビ、パンフレット等による広報、情報センターの設置
- (2) キャンペーン、第1段階の拡充
- (3) 高度な情報処理・情報通信システムを活用した情報発信

である。この歴史街道情報計画では近畿地方を対象としているが、特に(3)の情報処理・通信システムを利用した情報発信段階については、一般的に、わが国における歴史文化資源を国内はもちろん、世界に向けて発信するための情報システムのあり方について検討することを念頭に置いている。

このため、ハイビジョン、B-ISDNによるネットワーク、CD-ROMなどの、さまざまな情報システムやメディアの活用が検討された。また、当初は、近畿地方内のさまざまな博物館や資料館などにおける文化情報を統一したフォーマットでとりまとめ、ネットワークなどで公開する案も提案された。しかし、この実現には多くの課題が予想され、実現までには長い時間が要することが懸念されたため、とりあえずは、たとえばCD-ROMやPhotoCDなどの手近な情報メディアを活用して、幅広く広報する方策をとることになった。

## 2.3 CD-ROM

以上のような議論を経て、平成6年度には「歴史・文化資源の情報化による地域活性化のあり方」についての検討委員会(委員長:杉田繁治 国立民族学博物館教授)が組織され、ここでの検討の結果、歴史街道情報化計画の観点から次の2種類のモデルCD-ROMソフトを制作することになった。

- (1) タイプA: 歴史街道計画全体を広く内外にアピールできるモデルソフト
- (2) タイプB: 歴史街道上の一地域の歴史・文化の変遷と現在および未来を幅広い分野にわたり紹介するモデルソフト

いずれも、歴史街道計画にとって、地域活性化の効果が期待でき、他の類似プロジェクトの

模範となるものとして構想され、各種のシンポジウムの開催や、関連する府県・市町村等への配布を通じて、情報化・情報発信に関する啓発、普及、広報のために利用される。

タイプAは歴史街道全体を対象とし、おもに歴史街道推進協議会が保有する数百枚のカラー写真を素材として利用し、これにより日本の歴史に沿って歴史街道の意義が理解できる一定のストーリー性を確保した形で作成することになった。

一方、タイプBの対象地域としては、素材の存在、ソフト制作体制の整っていることを勘案し、滋賀県草津市が選定された。

## 2.4 滋賀県草津市

今回のCD-ROMで対象として取り上げた滋賀県草津市は、滋賀県の東南、県都大津市に隣接して位置している。人口は約10万人で、数多くの工場が立地する都市であるが、全国的にはもちろん、関西地方においても知名度は低い。「草津よいとこ、一度はおいで…」と歌われる「草津」は関東の群馬県草津町であるが、草津市と聞いて温泉の湧くこの草津町と混同する人は大変多い。

歴史街道のマスタープランによれば、草津市は、歴史街道の「テーマルート」の一つ「越前・近江戦国ルート」の上に存在することになっているが、ここでは特に重要なスポットとして認識されている訳ではない。しかし、草津市は東海道53次の52番目の宿場、すなわち京都を起点と考えると最初の宿場であり、ここで、街道は東の東海道と北の中山道へと分岐する。また、京への近道、すなわち琵琶湖の湖上交通路への分岐点でもあった。すなわち古くから追分けの街であり、まさに「歴史街道」にふさわしい都市である。現在でも、市の中を、東海道線、東海道新幹線、国道1号線、8号線、名神高速道路などが走り、街道のまちとして機能している

草津市は、古くより農業の盛んな土地であるが、最近では、いくつかの工業団地が誘致されており、大企業の工場や研究所などが多く立地しているとともに、これに関連の中堅企業も数多く存在している。さらに、94年には、京都を本拠として立地している立命館大学の理工学部が草津市に新キャンパスを開き、移転してきた。この結果、数千人の学生が草津市に移り住むことになり、草津市の長年の目標であった10万人都市が実現した。

草津市にはこのような背景があり、学生にとつての生活情報、市にとつての行政情報の広報、企業にとつてはイメージアップとリクルート情報の提供、これらをコンパクトにまとめて実態を発信し、手軽に利用してもらうには、CD-

ROMが最適の媒体として考えられた。もちろん、草津市の外へ向かっての大量配布による情報発信の可能性もCD-ROMによる情報発信の重要な機能であるが、一過性の単なる宣伝媒体としてであれば、ビデオなどの媒体の方が優れている面がある。繰り返し利用の可能性のある大容量デジタル記憶媒体としての特徴を活かした利用は、むしろ地元での生活に密着した情報の収集とその利用であると考えられる。本CD-ROMはこのような点に考慮しながら作成することになった。

表1に、本CD-ROMの利用の現場と目的をあげておく。

表1 利用現場と目的

利用現場	目的
公共サービス 大学・学生	市民サービス情報の提供 受験生への情報提供、学生のための生活情報
企業	企業イメージアップ
家庭	生活情報の検索
小中学校	地域の学習
交通・観光拠点	観光情報、交通情報の提供

### 3. 企画

「街道のまち、草津」をキーコンセプトとして、琵琶湖をめぐる観光資源、滋賀県下第1の工業出荷額を誇るハイテク産業の立地、現在も道路網や鉄道網などが充実した交通の要衝であるとともに、文化学園都市構想や草津駅周辺を中心とした都心の再開発事業など新しい動きも含め、草津市の過去・現在・未来をわかりやすく紹介することを企画の段階から考慮した。

また今回CD-ROM制作における留意点の一つとして、これら貴重な歴史・文化資源のデータベース化を図り、より親しみをもって検索できる演出となるよう心がけた。

草津市では単に文化保存という観点だけにとらわれることなく、観光地整備（草津八大名所の選定）や、文化学園都市（立命館大学、琵琶湖博物館、水性植物園など）の整備などの政策が実施されこれが、着実に効果を現し、平成7年には人口10万人を突破するという実績が伴ってきた。

しかしながら、急激な人口増加は市外、県外からの流入を招くため地元の地理、歴史、行事、施設などの知識が乏しくなりがちである。そこでそれら情報もデータベース化を図り、市民サービスの一環として利用する配慮をした。たとえば、病気に罹った場合、内科・外科などの科目と地区名の検索により短時間で目的にあった

病院データにたどりつけるサービスなどである。

今回の企画はCD-ROMであるためインタラクティブ性は重視したが、エンターテインメント性には若干欠けることが予測された。しかし市民サービスとしての利用を考慮する場合、まず、だれでも簡単に検索できることを企画の核として位置づけた。

またCD-ROMに普段慣れていない市民のためにもビデオ感覚で観賞できるようにオートデモ部分（各メニュー冒頭の動画による紹介）を構成したこと、メニュー画面における検索項目ボタンを明確に配列したことなどはそれらを考慮した結果である。

ゲーム感覚で楽しめるCD-ROM、教材としても利用できる教育用CD-ROM等、多種多様なニーズに対応していくためには、演出も必要であると考えられるが、今回のようなCD-ROMの場合「操作するのに悩まないソフト」の制作を最重視することとした。

なお、今回のCD-ROMは、モデルソフト制作として取り組んだために、データ入力は未完成の部分もあるが、自治体行政にとって新しい形の市民サービスを考える上での参考になると考えている。

### 4. 制作プロセス

#### 4.1 全体案の検討

制作にあたって提出された要望事項は以下の通りである。

- ◎ビデオ感覚で操作鑑賞でき、データベース性も持ち合わせていること。
- ◎CD-ROMを利用したことがない人でも利用できる様に、操作の複雑さ伴うデザインより操作性を重視したデザインであること。
- ◎クオリティーの高い映像と音で表現すること。
- ◎再生環境は以下のように設定すること。  
Macintosh PowerMacシリーズ  
Macintosh MC68040搭載機  
13インチモニター 32000色以上  
倍速CD-ROM、QuickTime2.0以上  
\*Windowsへの移植も考慮した環境を設定しておく。

画面デザインについての主な留意事項は以下の通りである。

- a) 全体にシンプルであること。
  - ・メニューや表示画面に凝りすぎると操作性の問題を懸念。
  - ・見せたい内容を中心とするレイアウト。
  - ・飽きのこない落ち着いたデザイン。
- b) 全体にレイアウトの統一性があること。
  - ・画面の位置や操作ボタンを統一すること

により、操作時の混乱を避ける。

- c) 各項目毎に配色や下地模様の変化をつける。

・項目別に配色と下地模様を決めて変化を付ける事により、見ている項目を分かりやすくする。

さらに動画(QuickTime)と音についての主な留意事項は以下の通りである。

- a) 出来るだけ大きな画面で再生する。  
・320×240ドットの画面を採用する。  
b) 画質と動きを両立させる。  
・ビデオ感覚で見せる。  
c) 音のクオリティーを出来るだけ落とさない。  
・出来るだけクリアな音質を確保して聞きやすくする。

#### 4.2 動画の制作工程

動画は、クオリティーを重視するため、素材取りにはBetaCamを用い、写真等の静止画は、Macのスキヤナーで取り込んで、ネットワーク経由でデジタル編集機に送った。また編集には、アビットのノンリニア編集機を用い、9分の1の圧縮によるデジタル編集をおこなった。これは、BetaCamの画質に近い状態である。編集作業が終了後、アビットよりQuickTimeの出力でMacに送り返す作業を行って素材の編集は終了する。

#### 4.3 トラブルと対策

制作プロセスでは以下のようなトラブルが発生し、それぞれ次のように対処した。

##### ●トラブル1「編集機が止まる」

写真等もビデオ感覚で編集するために、アビットによるビデオ編集を行ったが、編集中にアビットがストップする事態が頻発した。その状態を観察してみると、決まってシャープな映像で起こることを発見。そこで、同じ写真画像の画質を甘くしてテストすると、正常に動作することが分かった。

##### ○トラブル1の解決策

通常ビデオ映像は、アナログ信号による受け渡しであり、写真に比べてシャープネスが弱く、デジタル圧縮変換を行う場合は、フラットな画像を扱う事に近い。それに比べてスキヤナーで取り込んだ写真は、クオリティーを保つために、品質の高い状態でデジタルデータとして編集機に送り込んだ。その結果、ビデオ映像よりもきれいな映像ではあったが、圧縮する時点では不連続なデータの集まりとなり、圧縮・解凍がスムーズに行われなかった事が原因とみられる。

写真素材のクオリティーを、ビデオ素材のクオリティー程度に落とすことにより解決。Qui

ckTimeに変換したときには、当然画質は落ちるので、素材時点でのクオリティーを必要以上に上げて無駄であり、逆にトラブルを発生させる要因になることがあることが分かった。

##### ●トラブル2「QuickTimeの黒場問題」

アビットで取り込んだビデオ映像をQuickTimeに仕上げて見た場合、ビデオの帰線信号分が黒場として映像の端に見えてしまう。これを見えなくするために、ディレクター上でQuickTimeの上に両面枠を乗せてトリミングをしたところ、今度は負荷が掛かり再生速度に影響がでた。

##### ○トラブル2の解決策

アビット上で黒枠を取るためにズームトリミングを施し、QuickTimeに再度落とし直したものを、ディレクターの最上位階層で再生させることで解決した。ビデオ映像を通常のテレビモニタで見た場合には、フレーム画面の数パーセントはけられてしまうために、黒場が見えることはない。しかし、QuickTimeのように、フレーム画面が100%と見えるものでは注意が必要であることが分かった。

##### ●トラブル3「アビットからのQuickTime出力問題」

アビットから出力されるQuickTimeをそのまま使うと、再生速度に問題が発生しフレーム飛びが起る。

このときのQuickTime作成条件は、320×240ドット、秒10コマ、シグナルの圧縮であった。アビットでは、QuickTimeの作成時に、細かい設定が出来ないために、微調整が行えない。

##### ○トラブル3の解決策

アビットからは、320×240ドット、秒30コマ、ビデオハイクオリティーでQuickTimeを作成。これをAdobe Premierで再度取り込み、QuickTimeを下記の条件で作成し解決した。

- ・320×240ドット、秒10コマ、キーフレーム10コマ
- ・シグナル、50%のクオリティー、150KBレート制限

##### ●トラブル4「音質か速度かの問題」

当初音に関しては、8ビット22KHzステレオを最低条件で考えていたが、これではQuickTimeや他との動きに影響が発生した。

##### ○トラブル4の解決策

最終的には、安全性を考えて、8ビット11KHzモノラルとした。

##### ●トラブル5「音質の問題」

音楽やナレーションを録音スタジオで収録加工したものを、AIFFファイルにしたところ、8ビット11KHzでは、コンピュータからの再生では音質がかなり低下した。全体的にもこの傾向にあり、聞き難い状態となった。

○トラブル5の解決策

録音スタジオで収録加工したものをDATテープに収録し、AVMacでサンプリングして見たところ、録音スタジオで作成した品質の良いはずのA I F Fファイルよりも、良いA I F Fファイルを作れた。録音スタジオの設備は、あくまでもCDや放送レベルの高品質の音を作成することを前提としており、再生レベルの低いコンピュータでは、かえって悪い結果が出てしまったようだ。

4.4画面例

図2に作成したCD-ROM中の代表的な画面例を示しておく。

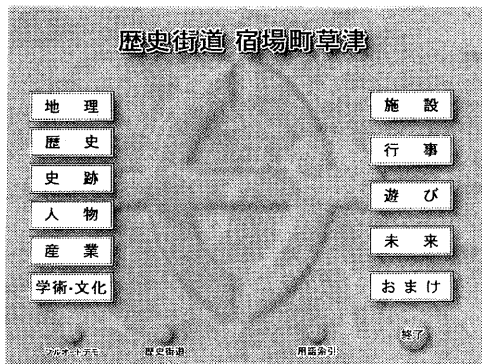
5.あとがき

CD-ROMの作成は各所で盛んにおこなわれているが、再生環境の違いを吸収して作成する事は大変難しい。特にここ1~2年のハードウェアの進化スピードは驚異的で、どの程度の再生環境を前提にするかにより、表現方法が著しく変わり制作側の大きな課題となることが、避けられない。今回のプロジェクトも同様の問題の解決はできず、今後のおおきな課題であることは明らかである。

謝辞：本CD-ROMの作成にあたっては、近畿通商産業局商工部・情報産業課の援助を受けた。また、草津市企画課および(株)びわこ放送には、素材などの情報提供の面でご協力をいただいた。ここに記して感謝する。

参考文献

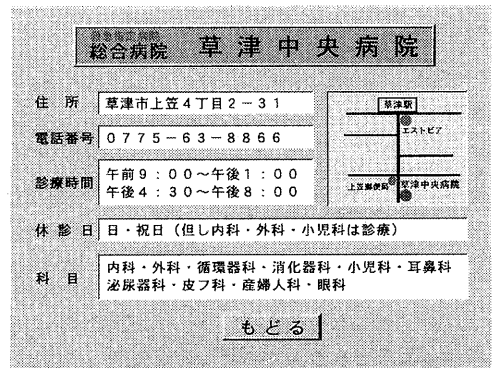
- [1]近畿通商産業局：「歴史街道」情報化計画の推進について、1994
- [2]近畿通商産業局：歴史・文化資源を活かした地域活性化のあり方に関する調査報告書 -情報システムの現状と今後-、1995



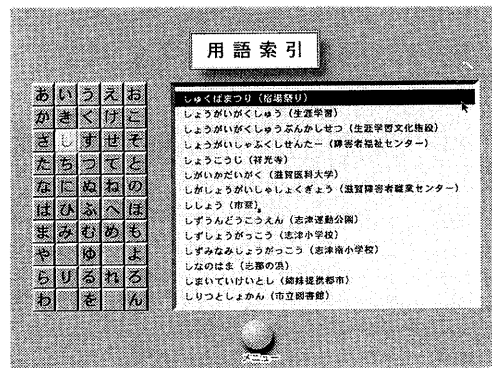
(a) メインメニュー



(b) QuickTime再生画面



(c) 施設・病院検索の画面



(d) 用語による検索メニュー

図2 画面例