

重点領域研究「沖縄の歴史情報研究」の課題と研究成果

岩崎宏之¹⁾ 勝村哲也²⁾ 並木美太郎³⁾ 篠塚富士男⁴⁾ 桶谷猪久夫⁵⁾ 柴山 守⁶⁾
島崎眞昭⁷⁾ 坂口 瑛⁸⁾ 喜屋武盛基⁹⁾ 石田晴久¹⁰⁾ 高橋延匡¹¹⁾ 星野 聰¹²⁾

¹⁾筑波大学歴史・人類学系 ²⁾京都大学人文科学研究所 ³⁾東京農工大学工学部
⁴⁾筑波大学図書館部 ⁵⁾大阪国際女子大学人間科学部 ⁶⁾大阪市立大学学術情報総合センター
⁷⁾京都大学大学院工学研究科 ⁸⁾筑波大学電子・情報系 ⁹⁾琉球大学名誉教授
¹⁰⁾東京大学名誉教授 ¹¹⁾東京農工大学名誉教授 ¹²⁾京都大学名誉教授

重点領域研究「沖縄の歴史情報研究」(平成 6-9 年度)の課題は、情報科学の援用を得て琉球・沖縄史研究の実証的文献研究に不可欠な各種歴史資料の情報化を進め、その有効利用を図ることである。本研究は、歴史学と情報学の研究者による共同研究によって進められた。本研究で得られた成果は、総合化された「沖縄の歴史情報」データベースで、研究文献情報(約 7 万件)、史料所在情報、主要史料の全文テキスト(約 200MB)、画像データベース(約 19GB)及びマイクロフィルム版「琉球史料集成」(約 40 万コマ)などから成る。また、歴史研究に必要なユーザインターフェース、資料の提供方式、漢字処理等についての研究を行った。本報告では、主に情報学の視点からの課題と研究成果について述べる。

"Research for Historical Information Resources of Okinawan Studies" Project and its Achievements

Hiroshi IWASAKI¹⁾ Tetsuya KATSUMURA²⁾ Mitaro NAMIKI³⁾ Fujio SHINOZUKA⁴⁾
Ikkuo OKETANI⁵⁾ Mamoru SHIBYAMA⁶⁾ Masaaki SHIMASAKI⁷⁾ Akira SAKAGUCHI⁸⁾
Seiki KYAN⁹⁾ Haruhisa ISHIDA¹⁰⁾ Nobumasa TAKAHASHI¹¹⁾ Satoshi HOSHINO¹²⁾

¹⁾Tsukuba Univ. ²⁾Kyoto Univ. ³⁾Tokyo Univ. of Agric. and Tech. ⁴⁾Tsukuba Univ.
⁵⁾Osaka Int. Univ. for Women ⁶⁾Osaka City Univ. ⁷⁾Kyoto Univ. ⁸⁾Tsukuba Univ.
⁹⁾Prof. Emeritus, Ryukyu Univ. ¹⁰⁾Prof. Emeritus, Univ. of Tokyo
¹¹⁾Prof. Emeritus, Tokyo Univ. of Agric. and Tech. ¹²⁾Prof. Emeritus, Kyoto Univ.

"Research for Historical Information Resources of Okinawan Studies," (1994-1997) one of the Grant-in-Aid for Scientific Research on Priority Areas supported by the Ministry of Education, had two aims: one was to comprehend totally the historical materials necessary for an actual proof and document study on the history of Okinawa, through information processing using database systems and aims at making it expansive to use them effectively; the other were the studies on the Okinawa history assisted by computer science. The results obtained from the project, which is the joint work in History and Informatics, are as follows;(1)a database of "Historical Information Resources of Okinawan Studies" which are composed of "Research Literature on Okinawa History", "A Collection of locations of Documents on Okinawa History", the full text database of major historical sources, the image database, and approx. 400,000 micro-film pictures. (2)Studies on the user-interface, the providing of scheme, Kanji text processing mechanism. This paper describes the study on the project and their achievements mainly focused on the visual aspects of informatics.

1. はじめに

近年、コンピュータ能力の飛躍的な向上やインターネットの普及を背景に、歴史研究へのコンピュータ利用についても研究支援に役立てる先駆的な研究開発が行われてきた。しかし、実際の歴史研究に対するコンピュータ利用では、高度な研究に有効であることが十分認識されていない¹⁾。また、歴史研究の対象となる史料の公開と共有を目指して、調査・収集、データベース化などを含む組織化への研究がなく、またデータ量が膨大である史料のシステマ的研究も十分でなかった²⁾。平成6年度から開始された重点領域研究「沖縄の歴史情報研究」(研究期間:平成6-9年度、領域代表者岩崎宏之)の特徴は、過去の人間の生活世界から発信された未組織の多様な歴史資料を情報化することによって組織し、既存の史料の中に埋没していた歴史情報に新たな光を照射しようとするもので、これまでの歴史研究の手法では解明することの乏しかった新たな歴史の発見も期待でき、文献研究のさらなる発展が可能になる。コンピュータを利用しての歴史研究を推進し、新しい歴史研究の分野—「コンピュータ歴史学」の領域を拓こうとするものである。

以下では本重点領域研究での歴史資料の情報化を中心とした課題について述べ、4年間の研究成果の概要、情報学の視点から見る成果と特徴について総括する。

2. 「沖縄の歴史情報研究」の課題

文部省科学研究費重点領域研究「沖縄の歴史情報研究」(平成6-9年度)(以下、本プロジェクトという)の目的は、一つには、個別で膨大な歴史史料を、コンピュータを利用することによって統合的に把握し、かつ史料相互間の有機的な連携を図り、失われた琉球・沖縄の民族的文化遺産の復元につとめること、二つには、情報科学の援用によって歴史研究や史料分析の方法的検討を進め、琉球・沖縄史の実証的研究を促進することである。

2.1 「沖縄の歴史情報研究」とは

(1) 個別で膨大な歴史史料の組織化、情報化により過去の遺産をコンピュータ上で復元する

歴史研究は史料に基づく。したがって、新しい史料の発見や未公開史料の利用への努力が必要であ

るが、既存の収集・整理された史料を新しい視点で読み直し、新しく分析・解釈することも史料の活用に新しい局面を拓く上で重要である。また、文献が伝える情報の背後には、他の多くの情報が未組織のまま隠されている。これら過去の生活世界から発信される未組織の情報の総体を「歴史情報」と定義する。こうした情報資源が、コンピュータの利用によって有機的に連携される、つまり組織化することにより、大量の史料に対して多角的かつ微細に分析・整理・研究することが可能になる。本プロジェクトの具体的な目的の一つは

(a) 未組織の歴史的な諸情報を組織化し、史料分析の方法的検討を通じて歴史研究に寄与する。

未組織な情報の電子化を対象にした「歴史情報資源」の研究であって、すでに電子化された情報を対象にした「情報処理」と区別している。つぎに、電子化された「情報処理」では

(b) 歴史研究へのコンピュータ利用に関する研究を進め、歴史研究に有効なツールを開発する。

大量で多様な歴史史料では、個別史料の構造的な分析、史料相互間での横断的分析や時系列分析、つまり立体的な分析が要求される。こうした史料の分析・整理へのコンピュータ利用、史料の共有と成果の公開・提供をも含んだ歴史研究に有効なツールの開発である。

(c) 歴史研究者にコンピュータ利用が有効であることの認識を深めてもらう。

コンピュータやインターネットの普及と歴史研究者の研究手法には、大きなギャップが存在する。歴史研究の高度な研究にコンピュータが有効であることの理解を深めねばならない。

一方、沖縄学の研究では史料の体系的把握を進め、未発掘の史料を収集し、組織化することが求められていた。すなわち、前述の「歴史情報資源」の研究が緊急かつ有効な手段と考えた。したがって、第二の大きな目的は

(2) コンピュータの利用によって、琉球・沖縄の実証的な歴史研究を推進する。

沖縄史研究は、単に琉球・沖縄の政治・経済・社会・文化の研究にとどまらず、環東シナ海の中で位置づけられねばならない。したがって、具体的な目的の一つは

(a) 沖縄の政治、文化、社会、及び環東シナ海

世界の地域間交流の様相を明らかにする実証的な歴史研究を促進する。

これらの沖縄史研究を進めるためには、前述の「情報資源」の研究が必要になる。二つには

(b) 沖縄の歴史に関する種々の情報を包括的に調査・収集し、関係資料の情報化と集積を図る。

資料の情報化には、前述の「情報処理」の研究が同時に進められねばならない。

(c) 組織化され、体系化された沖縄の歴史情報の共有と公開・提供を計ることである。

以上のように、大きな二つの目的が融合した研究課題が「沖縄の歴史情報研究」である。歴史研究が情報学の成果と接合することによって、新たな歴史研究の領域が拓かれるとすれば、それを推進する共同研究体制の可能性を追求することが、本プロジェクトのもう一つの課題である。

2.2 「沖縄の歴史情報」情報化の課題

本プロジェクトの具体的な課題及び内容は、琉球固有の史料に基づく史的研究の「琉球・沖縄の政治と社会」、東シナ海をめぐる諸地域の史料に基づく地域間交流史の研究と情報化を進める「環東シナ海地域間交流史」、琉球・沖縄関係資料を調査・収集し、情報化を進める「琉球・沖縄の歴史的文物の情報化」の3つの主要な研究課題から構成される。これを情報化の視点から眺めると、主につぎに示すような内容になる。

(a) 研究文献情報、史料所在情報の集積と統合的な把握

沖縄の諸機関や研究者によって公刊された膨大な文献情報や史料所在情報が存在する。本プロジェクトでは、すでに刊行された各種の研究文献目録や書誌情報に依拠して、これらを集成し、過去における沖縄の歴史研究に関する目録の全体を統合的に把握する。

(b) 主要文献史料の画像データベース、テキストデータベースの構築

沖縄史研究において基本的文献の全文テキストデータベース、及びこれまでに蓄積されてきた膨大なマイクロフィルムのうち、主なる史料の画像データベースを構築する。

(c) 諸地域に残る史料の調査と収集

沖縄関係資料と共に環東シナ海地域間交流史に関する未発掘の新たな史料の調査・収集を行う。

また、散逸した史料の調査・収集を行う。収集した史料を、マイクロフィルムに撮影する。

(d) マイクロフィルムの収集と集成

これまでに蓄積された膨大なマイクロフィルムや、新たに調査・収集した史料のマイクロフィルムの有効利用を計るためには、史料目録の集成が不可欠である。すなわち、16mm マイクロフィルムによる画像データベース「琉球史料集成」を構築する。

(e) 集積した各種情報・資料の公開利用を計る

収集・集積された文献・所在情報、全文テキストデータベース、画像データベースは、公開・共有され、歴史研究に有効に利用されねばならない。そのために、インターネットやCD-ROMにより著作権等を考慮した上で公開の途を拓く。

こうした個々の課題についての研究を進めながら、(a) 文献・史料所在情報目録、(b) 全文テキストデータベース及び画像データベース間の有機的な関連づけを行う。すなわち、統合化された「沖縄の歴史情報」データベースの構築を目指す。これにより一次史料への容易な探索、立体的な分析を可能にして、沖縄の歴史研究を進めることである。

3. 「沖縄の歴史情報研究」の研究成果

4年間にわたって進められた本プロジェクトの成果は、大きく琉球・沖縄史に関する実証的歴史研究と、琉球・沖縄史研究を促進するための「沖縄の歴史情報」データベースの研究開発に分けられる。本プロジェクトの活動状況と前者の成果について、表1に示す。

表1 研究課題、研究会開催、発表論文等の数

研究課題	計画 9 (99名) 公募 32 (46名)				
	平成6年	7年	8年	9年	計
研究会等 代表者会議 打合せ等	11	18	14	6	49
論文等数	473編	うち情報関係	48編		
ニューズレター「沖縄の歴史情報」 速報版ニューズレター「飛船」				7号 29号	

本稿では、主に後者について報告するもので、前者の詳細については文献[2]を参照されたい。「沖繩の歴史情報」データベースの特徴は、単に機械可読形式で情報化された内容だけでなく、情報化すべき歴史資料そのものについての研究をも対象にした。すなわち、電子化に対応した史料の構造や機能についての検討、原史料の画像イメージ情報のもつ階層的構造、史料そのものの文脈や文章構造の解析、さらには一つひとつの語彙・文字にいたる様々な次元の課題をも含む。

「沖繩の歴史情報研究」(RHIROS)	
—	ガイドブック 内容一覧/利用規定/ データベース一覧等
—	研究成果報告書 総括班研究成果報告書 文物班研究成果報告書 各研究班研究成果報告書 広報類(ニューズレター)
—	沖繩歴史文献データベース(RHBD)
書誌情報	琉球・沖繩史関係書誌情報
文献情報	琉球・沖繩史研究文献情報 奄美研究文献情報
史料情報	琉球・沖繩史史料所在情報 環シナ海域交流史料情報
—	琉球史料テキスト・データベース(RHTD)
	「歴代宝案」第一、二集、 清代中琉関係档案選編・統編 「中山世譜」、「琉球国中山王府官制」、 「琉球国評定所文書」、「琉球家譜」、 「琉球産業制度資料」、「通航一覧」、 島津家本「琉球関係文書」、 「大島筆記」、「海道諸国記」、 「明・清実録」ほか
—	琉球史料画像データベース(RHID)
	歴代宝案(台湾大学本) 「球陽」諸本集成 5種類 「使琉球録」集成 「建仁寺両足院所蔵以酏庵関係史料」他

図1 形成したデータベース体系

表2は、開発したデータベースの概要、図1はデータベース体系である。

こうして得られた琉球・沖繩史と環東シナ海世界の地域間交流史に関する各種歴史情報は、以下の4群のデータベースで構成され、また情報化された歴史資料の流通や、提供・公開に関する内容をも含む。

表2 開発したデータベース数(既整理分)

分類	データベース	
	種類	ファイル数 容量(MB)
「沖繩歴史情報」		
テキスト等	27	71 195
画像等	23	121,985 18,842
研究文献情報	24	24
史料所在情報	12	15
マイクロフィルム史料集成	1	1
マイクロフィルム画像数	40万コマ	-

(1) 各種研究文献の統合的把握のための研究文献情報データベース

これまでの琉球・沖繩史に関する歴史研究の総体を把握するために、すでに作成・刊行された各種の研究文献目録類に依拠し、これら公刊された文献目録類を集成した研究文献情報データベースの作成に努めた。収集し、入力した研究文献情報は約7万件である。

(2) 各種歴史資料の所在情報に関するデータベース

史料の所在情報の把握は、歴史研究にとって重要な要素であるが、一般には公開されにくい性格をもつ。本プロジェクトでは、12種類の史料所在情報をデータベース化した。

(3) 沖繩史研究に関する基本的文献のテキストデータベースと検索システム

「歴代宝案」(沖縄県歴代宝案編集室提供の全文テキストを含む)など図1に掲げた基本的文献(RHTD)の全文データベースを作成した。これらに関連したテキスト検索システムの開発やWWWによる検索法の開発については後述する。

(4) 画像データベース「琉球史料集成」の構築

原史料のイメージ情報を伝える画像データベースの構築は、文献史料本来の姿を知るうえで文献研究にとって必要かつ重要な要素である。過去に撮影されたマイクロフィルムの収集と共に、新たに写真撮影を行い、多数の資料を収集した。収集した画像は約40万コマで、この画像データを検索するための目録データベースを構築した。

(5) 漢字・外字の処理

テキスト本文に含まれる異体字や新字・旧字

の区別、異同の確認、外字作成とデータベースにおける統一性、一貫性は、同一テキスト上での構造分析、語彙や文字分析、関連テキストの横断的検索などに重大な影響を及ぼす。本プロジェクトでは、歴史研究者が自ら専門とする史料について検討し、外字処理については、3つの方式について検討し、採用した。(a)2桁の英数字で表記する「赤嶺コード」の開発、(b)IRIZ 漢字ベースによる表記、(c)テキストの流通等を考慮しての京大人文研「e-kanji」である。

(6) 分散型データベースとネットワークによる公開・提供

本プロジェクトの研究成果は、WWW、マイクロフィルム、CD-ROM 等で提供する。WWW によるインターネットへの情報発信は、最も意義深く、出来る限り歴史研究者自身による情報発信を考えながら発信者の特性と状況に応じた「分散型データベースとネットワークによる提供」方式を模索した。すでに、本プロジェクトの事業内容と研究成果、「琉球外国関係文書」、「島津家文書」等々が WWW で公開されており、成果全体は筑波大学電子図書館と連携する。また、画像データベース「琉球史料集成」(一部)をマイクロフィルム画像検索システムで公開・提供する準備を進めている。このホームページを図2に示す⁴⁾。

(7) 歴史研究者において、歴史研究にコンピュータ利用が有効であることの理解が深まったこと

ワープロや電子メール利用からパーソナルな環境でのデータベース構築、情報検索、Web ページ公開など広範囲に及ぶ。「朝鮮史料の琉球沖縄関係資料」では、WWW による画像情報の実験的公開など先進的な例もある。

4. 情報学の視点から見る研究成果

歴史研究では、歴史情報の復元による立体的な文献研究を可能にしなければならない。データベースの利用によって複数史料の横断的分析、史料間の相互参照による構造的な分析、史料の時系列的分析などを容易に実現できる環境を整えることが重要である。

4.1 統合化されたデータベースの研究開発

歴史研究で有効に利用されるデータベース構築を目標に、前章で本プロジェクトの成果として掲

げた4つの研究文献、史料所在、全文テキスト、画像の各データベースについて、流通・公開・提供、及びユーザインターフェースを含めた統合的なデータベース形成を模索した。

(1) データベース形成の目的

立体的に歴史研究を援用する統合的なデータベースの構築と提供をおこなうこと。

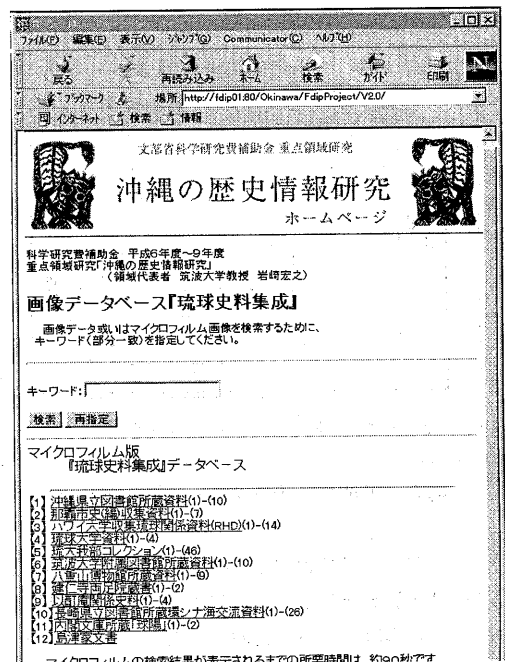


図2 画像データベース「琉球史料集成」

(2) データベース設計方針

- ・目録データベースがテキストデータベース、画像データベースと有機的に連携する。
 - ・全文テキストの単一テキストのみならず、複数史料間において横断的参照・検索が可能なこと。
 - ・史料の追加に柔軟的であること。
 - ・歴史研究者が容易に利用できること。
 - ・提供方式については、CD-ROM、マイクロフィルム、WWW を考え、パーソナルな環境においてもデータベースが利用できること。
- 特に、目録、テキスト、画像の各データベースが互いに有機的に連携、すなわち関連づけることは重要である。例えば、全文テキストで検索された語彙から、当該語彙を含む文書の位置、所在情

報を獲得できる。この所在情報から、画像データベースを検索し、容易に一次史料に辿れる。

設計方針に基づくデータベースの概念構造を図3に示す。

なお、目録データベースは、主に各歴史研究者毎に作成されることを考慮し、パソコン用データベースソフト『桐 Ver.5』を採用した。

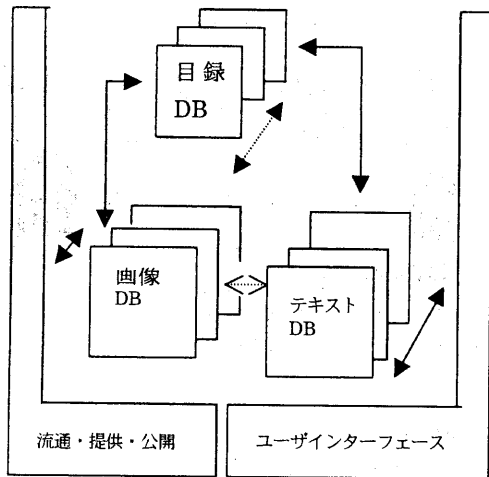


図3 形成したデータベースの概念構造

データベース統合化のために研究し、開発したユーザインターフェース、提供方式、流通に関する主な内容は、以下のとおりである。

(a) 史料構造に依存したユーザインターフェースと提供方式に関する研究

「WWW による『琉球家譜』データベース検索」では、簡便な操作性、WWW による検索機能、用例を表示する KWIC 機能、テキスト検索の結果と原画像史料をリンクした画像表示機能、語彙等の計量的分析のためのツールで、インターネットを介してどこからでも利用できる。図4は、「琉球家譜」の検索ページの例である^[17]。

「ハイパーテキスト版『琉球外国関係文書』」では、史料構造によってはハイパーリンクが有効であることを示した^[11]。「WWW による『琉球産業制度資料』」検索では、KWIC 検索の結果から得られた巻・文書番号から当該の文書の全文テキストを表示する機能、同一ページ上で複数文書が表示できる機能などを開発した。他の史料について

も同様の研究がある。

(b) 大量の画像・テキストの検索・表示機能と提供方式に関する研究・開発

「WWW によるマイクロフィルム画像検索システム」では、最大 100 万コマ (16mm カートリッジ、最大 200 本収納可能) の画像データベースから必要な画像を目録検索によって WWW ブラウザ上に表示するシステム開発である。検索システムとしては、大阪市立大学で運用され、すでに約3万回のアクセスの実績があり、システム

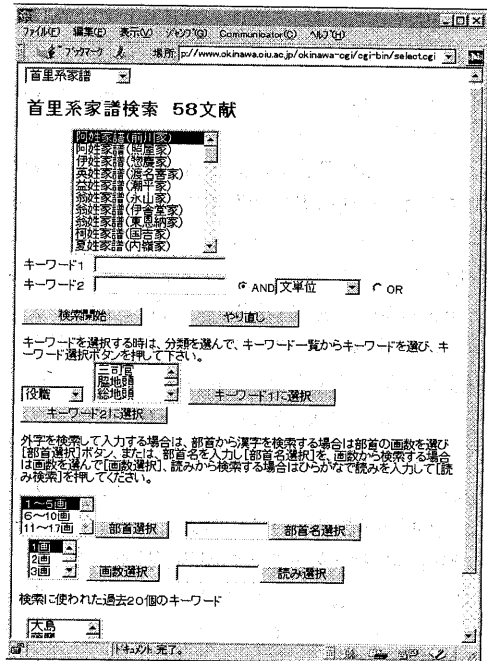


図4 「琉球家譜」検索ページ^[17]

の有効性を示した。

「画像ビューワ Hview の開発」^[12]は、主に CD-ROM に格納された画像ファイルのビューで、マイクロフィルムのデジタル化の形式である TIFF 形式 (G4 圧縮) を考慮して設計されている。その他、画像ズームの自動調整、複数画像の同時閲覧、複数画像を順次ページめくりで閲覧する機能などを備え、インターネットに接続されたパーソナル環境では、シームレスに前述のマイクロフィルム検索システムが利用できる機能をもつ。「テキスト検索システム Htext 『電字眼』の開発」^[13]は、前述の「歴代宝案テキスト検索シス

テム」の Windows 版で、異体字ベースに異体字の対を定義することによる類似文字検索機能、テキスト検索では複数ファイルから文字列を検索する grep 機能、単純サーチ機能、任意キーによる KWIC 表示機能、検索不要文字列を検索対象から外す機能を実現した。なお、本検索システムはいずれのテキストにも利用できる汎用型である。

(c) 漢字処理等の情報流通に関する研究

「歴代宝案」、「清代中琉関係档案統編・選編」、「中山世譜」等の漢文で表記された全文テキストでは、統一した形での外字処理が必要になる。テキストの流通、複数テキスト間での相互参照等には不可欠である。「赤嶺コード」は、外字の発生する箇所に英数字 2 バイトで表記されるコードを挿入したもので、字形は別途「外字・記号対照一覧表」で配布する方式である。現在、作成した外字は、約 1,400 字である。この方式によって、図 1 に掲げた全文テキストでの統一性が計れた。詳細は、「e-kanji」ホームページ⁹⁾で公開されている。この「赤嶺コード」と大漢和、漢字典、康熙字典との対照表は、CD-ROM で配布予定である。

また、デジタル入力されたテキストの外字字形と内部コードの関連づけに関するメカニズムについての研究を進めた。字形がない箇所に代替記号を挿入しておくだけでは文字の異同の検討、テキストの流通に障害が生ずる。本プロジェクトでは、以下の 3 つの方式について検討を進めた。

①IRIZ 漢字ベースによる方式

②HTML のインライン画像挿入タグを利用したハイパーテキスト文書

③アドビの PDF 形式等の電子ファイル

について比較・検討を進めた。

外字処理で大きな問題は、字形の作成、すなわち文字パターンを作成することである。WWW による「e-Kanji」の利用は、沖縄研究に限らずあらゆる分野の研究に拡大されつつある¹⁰⁾。「使琉球録」の事例では、IRIZ コードにより全文テキストデータベースが作成された。

(d) 史料のデジタル化に際する入力方式の研究

大量の漢文テキストのコンピュータ入力、歴史研究にとって重要な内容である。「使琉球録」の全文データベース構築では、第二水準まで文字認識が可能な日本語 OCR を使用した。一字一字

の「学習」に 80-90% の認識率を得て、3 回の校正で全文テキスト化を実現した。

また、古地図や古絵図のデジタル化も検討の課題であった。写真撮影の後にデジタル化し、Photo CD 形式で保存・表示する実験を行った。また、絵巻物のような史料へのデジタルカメラによる入力とコンピュータ上での表示で、保存形式、解像度、保存容量の関連について検討した。

4.2 情報学的研究の推進

統合化を指向した「沖縄の歴史情報」データベースの構築によって、3 つの特徴を示す研究の成果を示すことができた。

(1) 収集・集積した史料データベースの構築で直接的に歴史研究を援用した

沖縄史研究において、新しい歴史研究が進められたことである。言い換えればコンピュータ歴史学の推進である。具体的には、電子化された史料形態が個別的であるデータベースに対して、複数史料の横断的分析、単一史料や史料相互間での構造分析、時系列分析を可能にした。「首里王府機構の解明」や「地域間外交関係の解明」、「漂着・漂流の研究」は、その代表的例でもある。

また、同一テキスト内であっても「来航外国船の時系列分析」に見られる研究は、情報検索の機

入力文：琉球国中山王為進貢事 — 中略 —
 奉獻少伸遠意幸希収納仍 — 以下、略 —

分かち書き結果：

*Total : 539

Text Length : 193

W:0001 [琉球国中山王] — [琉球国中山王] —
 [琉球国中山王] L:06

W:0002 [為] — [為] L:01

W:0003 [進貢] — [進貢] — [進貢] L:02

W:0004 [事] — [事] — [事] — [事] L:01
 — 中略 —

W:0037 [奉獻] — [奉獻] — [奉] — [奉獻]
 — [奉獻] — [奉獻] — [奉獻] — [奉獻] L:02

W:0038 [少] — [少] L:01

W:0039 [伸] — [伸] — [伸] L:01

W:0040 [遠意] — [遠意] L:02

W:0041 [幸希] — [幸希] — [幸希] L:02

W:0043 [収納] — [収] — [収納] L:02

W:0044 [仍] — [仍] L:01

— 以下、略 —

図 5 漢文分かち書きの例⁹⁾

能を開発したツールによるもので、史料内や史料相互間での横断的検索を実現した結果である。

(2) 情報学的に有効な研究が進められたこと

「歴代宝案構文解析」では、「歴代宝案」読み下し文から形態素解析用の辞書約 9 万語を作成した。この辞書を用いて漢文の原文を解析する試みを行う、また「琉球産業制度資料」の語彙分析などの新しい模索を行った。この一部を図 5 に示す。歴史分野へのコンピュータ応用の事例である。

(3) 歴史研究に有用なユーザインターフェースや提供方式に関する研究の成果を得た

歴史研究で扱う史料の量は膨大である。この大量の画像データやテキストデータをいかにデータベース化するか、また、効率的な検索機能をいかに実現するかが課題であった。WWW を介して画像データを提供するマイクロフィルム画像検索システムは、従来の画像保存手法に加えて、新しく収集された画像が容易に追加できる。検索時のデジタル化のために解像度に注意を払う必要はない等、これまでに蓄積された資料をそのまま有効に利用できる。また、インターネットを介した新しい提供方式を開発したことである。また、パーソナルな環境においても、歴史研究に有効な多くのツールを開発した。「画像ファイルビュー『Hview』」、「テキスト検索システム Htext『電字眼』の開発」、「WWW による『琉球家譜』データベース検索」は代表的例である。

「沖縄の歴史情報」データベースにおける今後の課題として、つぎのような内容を残している。

① 目録データベースの統合化の実現である。

項目名、項目型などの統一は今後の課題である。

② 画像データとテキストデータのリンク付けである。これは本格的な研究が必要であろう。

5. おわりに

4 年間にわたる重点領域研究「沖縄の歴史情報研究」は、これまでに集積されてきた沖縄の歴史資料を「沖縄の歴史情報」として総合的に整理すること、また最も重要な「歴代宝案」や「琉球家譜」資料などの全文テキストや画像データベースの作成作業は、当初の計画通り実現した。

これらの研究成果の公開は、主にインターネットを介して筑波大学電子図書館から情報発信する。

その他、「島津家文書目録」などは東大史料編纂所、「琉球家譜」や本プロジェクトの研究成果については大阪国際女子大学、画像データベース「琉球史料集成」は大阪市立大学学術情報総合センターで公開する予定である。また、現在 CD-ROM 版「沖縄の歴史情報」(10 枚組)による第一次研究成果の公開を予定している。

さて、本プロジェクトにおける特徴は、歴史学と情報科学の密着した共同研究で様々な試行錯誤の結果、現実的な成果を生み出したこと、また本プロジェクトの波及効果は、沖縄と本土の歴史研究者の相互理解を深めるに重要な役割を果たしたこと、また従来から歴史研究にコンピュータの利用を考えたことのない歴史研究者に研究に有効な道具であることが理解されたことであろう。

最後に、重点領域研究「沖縄の歴史情報研究」に関係され、またご支援を頂いた各位に対して深く謝意を表するものである。

【参考文献】

- [1] 星野 聡：「歴史研究へのコンピュータ利用の課題」、『人文学と情報処理』、第 7 号 (1995)
- [2] 岩崎宏之：「重点領域研究『沖縄の歴史情報研究』研究計画の概要」、『重点領域研究「沖縄の歴史情報研究」総括班研究成果報告書」(1998)
- [3] 岩崎宏之：「『沖縄の歴史情報』情報化資料の概要」、『重点領域研究「沖縄の歴史情報研究」総括班研究成果報告書」(1998)
- [4] 並木美太郎：「WWW によるマイクロフィルム画像検索システムについて」、『月刊 IM』、36-2、3、4 号 (1997)；柴山 守、並木美太郎：「WWW による大規模マイクロフィルム画像データベースの検索システムの実現」、『情報処理学会研究報告』、96-CH-32 (1996)
- [5] 柴山 守：「漢文文書の分かち書きと辞書生成について」、『情報処理学会研究報告』、95-CH-27 (1995)
- [6] 桶谷猪久夫：「文書データベースにおける検索機能の設計と実現—琉球家譜における事例—」、『情報処理学会研究報告』、96-CH-32 (1996)
- [7] <http://www.okinawa.oiu.ac.jp/>
- [8] <http://www.zinbun.kyoto-u.ac.jp/~ekanjii>
- [9] 梅原 郁：「『沖縄の歴史情報研究』の終了にあたって」、『重点領域研究「沖縄の歴史情報研究」総括班研究成果報告書」(1998)
- [10] 岩井茂樹：「琉球冊封使関係資料情報化の課題」、『重点領域研究「沖縄の歴史情報研究」総括班研究成果報告書」(1998)
- [11] 横山伊徳：「島津家本『琉球外国間系文書』の分析とハイパーテキスト化の研究」、『重点領域研究「沖縄の歴史情報研究」総括班研究成果報告書」(1998)、URL: <http://www.hi.u-tokyo.ac.jp/~yokoyama>
- [12] 並木美太郎：「画像ファイルビュー"Hview"」、『重点領域研究「沖縄の歴史情報研究」総括班研究成果報告書」(1998)
- [13] 柴山 守：「異体字・外字を含む電子化テキストの諸問題」、京都大学大型計算機センター第 59 回研究セミナー報告(1998)