

デジタルアーカイブを利用した地図の書誌学

—長久保赤水製作『改正日本輿地路程全図』の場合—

馬場 章ⁱ 谷 昭佳ⁱⁱ 吉田正高ⁱⁱⁱ 研谷紀夫ⁱⁱⁱ
津田光弘^{iv} 肥田 康^v 奥村泰之^v 川瀬敏雄^v

ⁱ東京大学大学院情報学環 ⁱⁱ東京大学史料編纂所 ⁱⁱⁱ東京大学大学院学際情報学府
^{iv}iPallet ^v株式会社 堀内カラー アーカイブサポートセンター

古地図の比較研究における困難さを克服するためにデジタルアーカイブを利用することを提案し、資料調査の段階から研究目的の利用に耐える品質のデジタルアーカイブを制作視野に入れたモデルを立案した。それに基づき、長久保赤水が製作した江戸時代の日本全図である『改正日本輿地路程全図』のデジタルアーカイブを制作し、同時にiPalletnexusの改良を行って古地図のデータベースを構築した。データベースの構築に際してはダブリンコアに準拠したメタデータを付与した。デジタルアーカイブを利用した比較研究により、従来の古地図研究では不可能であった地図の書誌学に新しい可能性を切り拓くことが出来た。

THE BIBLIOGRAPHY OF MAPS ON THE DIGITAL ARCHIVES

—In the case of ‘Kaisei Nihon Yochi Rotei Zenzu’ by Nagakubo Sekisui—

BABA, Akiraⁱ TANI, Akiyoshiⁱⁱ YOSHIDA, Masatakaⁱⁱⁱ TOGIYA, Norioⁱⁱⁱ
TSUDA, Mitsuhiko^{iv} HIDA, Kou^v OKUMURA, Yasuyuki^v KAWASE, Toshio^v

ⁱInterfaculty Initiative in Information Studies, ⁱⁱHistoriographical Institute,
ⁱⁱⁱGraduate School of Interdisciplinary Information Studies, The University of Tokyo
^{iv}iPallet ^vArchive Support Center, HORIUCHI COLOR LTD.

In order to overcome the difficulty in the comparative study of old maps, the model by which we make the digital archives of the quality that proposes using it for the research purpose from the stage of an investigation is created. We created the digital archives of ‘Kaisei Nihon Yochi Rotei Zenzu’ by Nagakubo Sekisui which was a complete map of Japan in Edo period and studied on them. By the comparative study using the digital archives, the new possibility of the bibliography of old maps which was impossible by the conventional old method is developed.

はじめに

わが国の江戸時代に水戸藩の儒学者長久保赤水(1717-1801、享保2-享和1)が製作した日本全図である『改正日本輿地路程全図』(赤水図)は、土地の測量を伴わず、地誌的・地理的情報を集積して製作された編集図である。そのために今日では、土地の実測を行った伊能忠敬(1745-1718、延享2-文政1)が製作したいわゆる伊能図と比較して評価が低い。しかしながら、伊能図が幕府の秘図とされて庶民の目に触れられなかったのに対して、赤水図は木版により何種類も刊行され、江戸時代の庶民の地誌的・地理的知識の普及や国家意識の形成に大きな役割を果たしたといわれる。赤水図は江戸時代後期にもっとも普及した日本全図のひとつといわれながら、現存する赤水図の十

分な比較検討がこれまで行われてこなかった。なぜなら、そこに古地図の比較研究の困難さが存在したからである。

本研究では、古地図の比較研究の必要性に堪がみ、その障害を取り除く有効な方法として、古地図のデジタルアーカイブを制作し、画像ファイル閲覧ソフトウェア iPalletnexus を古地図研究用に改良する。そして、地図の本来の意義である地形そのものの比較によって赤水図の摺りに基づく分類を行う。刊記などの記載内容による従来の手法だけでなく、地形の相互比較による地図の書誌学の新たな可能性を追究する。

1 古地図研究の困難

1-1 古地図研究の障害

歴史地理学において古地図研究は重要な課題である。古地図研究によって明らかにされる課題は多く、例えば、古地図に描かれた意匠を解説して当時の人々の地誌的・地理的観念を解明することが可能になる。しかし、そのためには、まず研究の基礎として古地図の所在情報を収集する必要がある。そして、研究者はその古地図の所蔵者や所蔵機関を訪れて熟覧・調査を行う。研究の対象となる地図が一点だけの場合はそれほどの困難は生じないかも知れないが、複数点の地図を調査して相互に比較しようとするときに障害がたちはだかる。すなわち、同一の個人や機関に所蔵されている地図どうしであっても、横に並べて比較したのでは誤差が発生する。ましてや地図を重ねて比較することは史料保存の観点から好ましくない。さらに、異なる個人や機関に所蔵されている地図を比較しようとする場合には、原資料どうしを比較することはほとんど不可能で、ペーパープリントやコピーなどを付き合わせることになり、正確性がいっそう失われてしまう。このような研究上の困難さが、とくに江戸時代の版本である古地図の比較研究にはつきまとい、研究の大きな障

害となっていた。

1-2 赤水図の場合

本研究の対象とする長久保赤水製作の『改正日本輿地路程全図』もそのような研究上の困難を有する古地図のひとつである。1779（安永8）年に初版が刊行されて以来、幕末までに多くの版を重ね、さらに赤水図を原図とする模倣版や正規の出版手続きをふまない海賊版など、赤水図の関連図と称することができる多数の種類（種類）の地図が製作・販売されている。それらの系統を明らかにするためには、国内各地に現存する赤水図とその関連図を相互に比較検討する必要があるが、赤水図は国内ばかりでなく海外にも流出し、また、個人や機関などに分散して所蔵されているので、すべての赤水図を一箇所に集めて比較検討することは到底不可能である。

そこで、従来の研究では、地図の刊行年や取り扱い書肆などを記した刊記の有無や内容を比較して赤水図の系統を追究する作業が行われてきた。その結果、赤水図の正規版は初版から第五版まで刊行されたほか、栗山信充が著した『兵家紀聞』

表1 刊記からみた赤水図の書誌

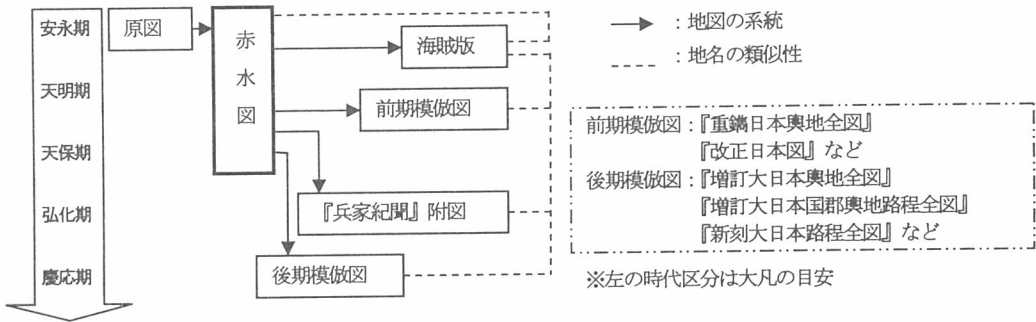
<単体で刊行された『改正日本輿地路程全図』>

版数	出版年	取扱書肆	鑄字工
初版	安永8（1779）年	浪華 浅野弥兵衛	浪華 邨上九兵衛
再版	寛政3（1791）年	浪華 浅野弥兵衛	京師 畑 九兵衛
三版	文化8（1811）年	東都 須原茂兵衛 浪華 浅野弥兵衛	京師 井上治兵衛
		東都 須原茂兵衛 浪華 松邑九兵衛 柳原喜兵衛 吉田 善藏 赤松九兵衛 浅野弥兵衛	京師 井上治兵衛
四版	天保4（1833）年	江戸 須原茂兵衛 大阪 松邑九兵衛 柳原喜兵衛 吉田 善藏 赤松九兵衛 浅野弥兵衛	京師 井上治兵衛
五版	天保11（1840）年	東都 須原茂兵衛 浪華 村松九兵衛 柳原喜兵衛 吉田 善藏 赤松九兵衛 橋本徳兵衛	京師 井上治兵衛
		浪華 森本 太助 浅野吉兵衛 柳原喜兵衛 吉田 善藏 前川善兵衛 橋本徳兵衛	京師 井上治兵衛

<『兵家紀聞』附図として刊行された『改正日本輿地路程全図』>

出版年	取扱書肆	鑄字工
弘化元年（1844）	浪華 高橋 治兵衛 都賀孝治郎 吉田 兵助	—
弘化3年（1846）	東都 須原 茂兵衛 岡田屋嘉七 泉屋 市兵衛 山城屋左兵衛 丸屋善兵衛 丁字屋平兵衛	—

図1 赤水図の系統



(1846=弘化3年刊)の付録としても収録されていることがわかった1)。これら正規版の刊記の記載内容を示したのが表1(前頁)である。海賊版の地図には刊記がみられず、また、地図に記載されている地名の比較から、模倣版を前期と後期に分類しうることも分かっている。このような従来の比較手法によって解明しえた赤水図の系統を示すと図1のようになる。

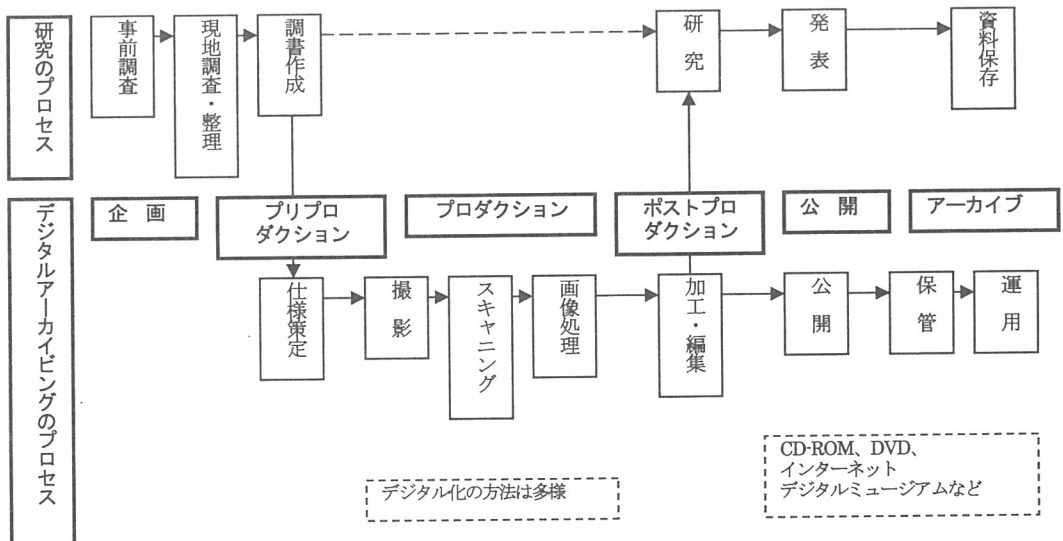
しかしながら、刊記の有無や記載内容の比較や掲載地名の比較は地図研究本来の比較方法とはいえない。なぜならば、日本全図である赤水図のもっとも重要な情報は地図の本体、すなわち地形にあるはずである。したがって、地図としての赤水図を比較するためには地形そのものを比較しなければならない。地形の正確な比較が可能になれば、版数レベルの分類ではなく、摺り数をも視野に入

れた系統化が可能になるであろう。

2. 研究の困難を克服するデジタルアーカイブ

前述した古地図研究の障害を克服するために有効な方法がデジタルアーカイブである。各地に現存する古地図を撮影・デジタル化すれば、パーソナルコンピュータを利用して画像ファイルを容易に再生し、比較研究することができる2)。現状では、古地図の研究によって一定程度評価の定まった地図を改めて撮影して高精細デジタル画像を取得することが多いが、研究の最初の段階である所在調査や現地調査のときからデジタル化を視野に入れておけば、古地図の比較研究も容易に進むであろう。そこで、研究利用を目的とする場合のデジタルアーカイブのモデルを改良したのが図2である3)。

図2 研究利用目的のデジタルアーカイブのモデル



このモデルの特徴は、古地図研究においてデジタルアーカイブを有効に利用するために、研究のプロセスとデジタルアーカイブ制作のプロセスを同時に進行させる点にある。また、調査・研究を行う研究者とデジタルアーカイブを制作する技術者、資料の所蔵者や所蔵機関が協力して一連の研究・作業を行うとする点も重要である。

このモデルでは、まず研究者が事前調査として古地図の所在を確認し、そのうえで現地へ赴いて資料現物の調査を行う。現地調査では詳細な調査を作成するが、調査項目は、古地図研究に必要な項目とデジタルアーカイブに必要な項目とが含まれる。デジタルアーカイブの制作を担当する技術者は調査の記載事項に基づいて仕様書を作成し、デジタル化の作業に着手する。完成したデジタルアーカイブに基づいて研究者の研究が進められ、完成したデジタルアーカイブと研究者による研究成果がともに公開・発表されるというのが基本的なプロセスである。

なお、ここで注意を要するのはデジタルアーカイブのクオリティの問題である。研究利用を目的としたデジタルアーカイブの場合は、ウェブサイトでの公開などの目的よりも解像度の高いデータが要求される。すなわち高精細データである。しかし、高精細という言葉が意味する品質の実態は必ずしも明確ではない。また、人文科学の研究の目的や手法は個別的なので、標準的な方法が存在しない。とくに、デジタルアーカイブやコンピュータを利用した人文科学の研究は、いまだ初発の段階にあるので、研究者の間でも試行錯誤が繰り返されているのが実態である。したがって、デジタルアーカイブの品質や仕様を決定する際には、資

料に精通した研究者と技術に精通した技術者との協力が不可欠である。研究者の側から研究に必要なクオリティを提案し、技術者がそれを実現するための技術開発を進めるという関係である。反対に、技術者が研究者の研究目的をヒアリングして技術仕様を提案することもあるであろう。例えば、古地図の比較研究の場合は、地図に描かれた地形、書き込まれた地名、ほどこされた色彩などを正確にデジタル化することがターゲットとなる。

3. 赤水図のデジタルアーカイブの制作

3-1 所在調査・現地調査

赤水図の所在調査は、先行研究における所在の引用や各機関が作成した目録の検索などによって行われた。その結果、国内においては神戸市立博物館・明治大学附属図書館・国立歴史民俗博物館・国土地理院などに所蔵され、国外においては英国図書館、アメリカ合衆国議会図書館、ブリティッシュ・コロンビア大学図書館、ライデン大学図書館、ミュンヘン国立民俗学博物館などに所蔵されていることが判明した。国内外の個人に所蔵されている場合もある。さらに、長久保赤水関係の資料が茨城県高萩市のご子孫のもとに保存されていることも分かった。そこで、1995年以来国内外の赤水図を所蔵する個人・機関をたずねて現地調査を繰り返して調査を作成した。調査の項目は表2に示すとおりである。

この調査の特徴は、先に示した研究利用目的のデジタルアーカイブ制作のモデルを念頭に、研究に必要な項目とデジタルアーカイブに必要な項目とを同時に記入することである。まず、全体に必要な項目（基本要素）として、地図名・作者・主

表2 調査の項目

基本要素 (Dublin Core)		現物詳細情報		デジタルデータ情報	
地図名	title	識別番号	identifier	制作者	producer
作者	creator	形状	form	制作年	date
主題	subject	所見	comment	デジタルデータ仕様	specification
出版者	publisher	現物権利	rights	識別番号	identifier
出版年	date			所見	comment
識別番号	identifier			デジタルデータ権利	rights
言語	language				
地図の範囲 (地域)	spacial				
地図の範囲 (時代)	temporal				
権利	rights				

表3 デジタルアーカイブ化した赤水図と関連図

ID	地図名	版数	所蔵	作業年	備考
02-001	新刻日本輿地路程全図(外題)	再版	長久保赤水顕彰会	2002年	正規版
02-002	改正日本輿地路程全図(外題)	三版	長久保赤水顕彰会	2002年	正規版
02-003	改正日本輿地路程全図(外題)	四版	長久保赤水顕彰会	2002年	正規版
02-004	改正日本輿地路程全図(外題)	—	長久保赤水顕彰会	2002年	海賊版
02-005	新刻日本輿地路程全図(外・内題)	—	長久保赤水顕彰会	2002年	海賊版
02-006	新刻日本輿地路程全図(内題)	初版	個人蔵	2002年	正規版
02-007	改正日本輿地路程全図(外題)	三版	個人蔵	2002年	正規版
02-008	改正日本輿地路程全図(外題)	四版	個人蔵	2002年	正規版
02-009	改正日本輿地路程全図(外題)	五版	個人蔵	2002年	正規版
02-010	新刻日本輿地路程全図(内題)	—	個人蔵	2002年	海賊版
02-011	新刻大日本程路全図(外題)	—	個人蔵	2002年	海賊図
03-001	新刻日本輿地路程全図(内題)	初版	個人蔵	2003年	正規版
03-002	日本輿地路程全図(外題)	三版	個人蔵	2003年	正規版
03-003	新刻日本輿地路程全図(内題)	再版	個人蔵	2003年	正規版
03-004	改製日本分里図(内題)	—	個人蔵	2003年	原図
03-005	改正日本輿地路程全図(外題)	初版	個人蔵	2003年	正規版
03-006	新刻日本輿地路程全図(内題)	再版	高萩市歴史民俗資料館	2003年	正規版

題・出版社・出版年など9項目、研究に必要な書誌項目(現物詳細情報)として、形状・所見など4項目、さらに、デジタルアーカイブに必要な項目(デジタルデータ情報)として、制作者・制作年・仕様など6項目を設定した。これらのうち基本要素は後述するダブリンコアに対応している。また、デジタルデータ情報は、デジタル化の仕様決定後に記入される項目である。

3-2 撮影

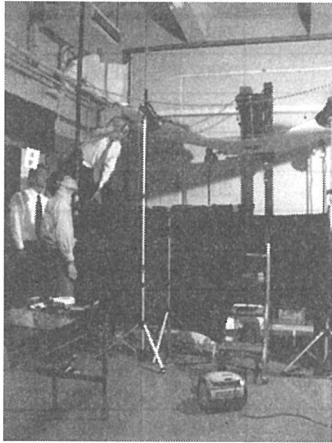
赤水図の撮影作業は、2002年10月と2003年10月に行われた。撮影した赤水図は表3に示すとおりである。また、撮影データを記したものが表4の上半分である。一般にデジタルアーカイブ制作のための撮影データは公開されないことが多いが、後述するように、とりわけ研究利用目的のデジタルアーカイブの場合はその信頼性を担保するために撮影データの公開が不可欠である。そのデータをもとに、研究者は制作されたデジタルアーカイブの「高精細」性を確認して研究利用の範囲を見極めることが出来るからで

ある。換言すれば、研究者は、撮影やデジタル化のデータをみて、デジタルデータの評価を行う能力と習慣を身につけなければならない。

表4 赤水図の撮影・デジタル化データ

	仕様項目	仕様内容
撮 影	フィルム	E P P 8×10
	撮影方法	専用撮影台による完全俯瞰 (バキュームによる平滑化)
	分割撮影数	表裏とも二分割撮影
	絞り	f 32
	シャッタースピード	1/8
	レンズ	ジンマーS 360mm
	照明	ストロボ光源 2台4灯
	備考	バキュームホルダー使用
デジタル化	入力解像度(表)	1000dpi
	入力解像度(裏)	1500dpi
	データフォーマット	非圧縮 TIFF
	カラースペース	sRGB
	画像処理	ピン消去、画像接合、トリミング
	最終記録媒体	DVD-R
	スキャナー	CREO Eversmart Supreme

図3 撮影セット



撮影セットは図3のように組まれた。完全俯瞰状態で撮影しているのので、カメラからの万一の落下物に備えたセーフティーネットを張り、周囲に暗幕をめぐらせてライトの反射を吸収して硬い調子の画像が取得できるように工夫している。また、地図は可動式の専用の撮影台の上に乗せている。

撮影台には底面バキュームをセットして資料を平滑化しているが、バキュームの使用に際しては地図を損傷しないように吸引力を調整した。

なお、2003年には、長久保赤水が『改正日本輿地路程全図』を製作する際の原図の撮影を行っている。この原図は顔料で地名や地形が塗抹されているので、銀塩フィルムの撮影ののちに近赤外線撮影も行った。

3-3 デジタル化

撮影に引き続いて8×10インチのポジフィルムをスキャンしてデジタル化した。デジタル化の仕様は前掲表4の下半分のとおりである。画像処理は必要最低限の作業に抑えている。正確な古地図のデジタルアーカイブを制作するために重要な工程である画像の接合はメッシュマッピングによって行った。

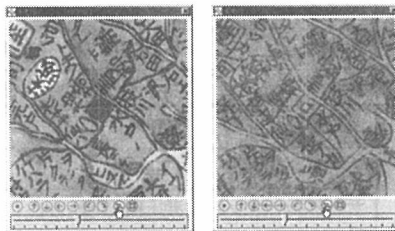
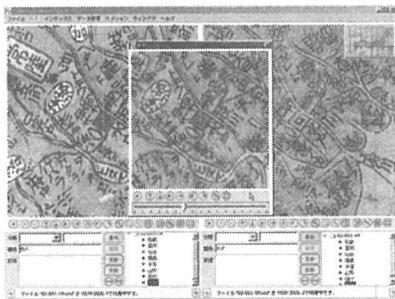
4. iPal letnexus による赤水図の画像データベース化とダブリンコアの採用

4-1 iPal letnexus の改良

画像ファイル閲覧ソフトウェアとして開発を進

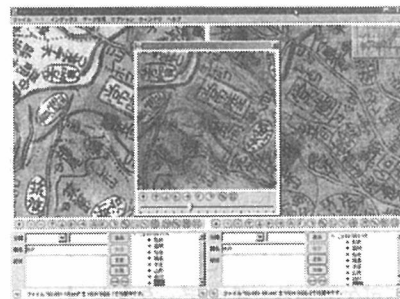
図4 iPal letnexus の透過画面

a. ダイアログ方式



上：透過ダイアログ内のスライドにより左右の画像の透過度を調節する。
下：透過ダイアログ内で画像の移動・回転の微調整が可能である。

b. 埋め込み方式



上：画像内に透過画面を埋め込み、画像を連続して閲覧可能である。
下：左右の画面の画像の拡大・縮小・移動・回転が透過画像にも反映する。

めている iPalletnexus 6) に対して、古地図の研究利用のために、主として 1) 透過機能の追加、2) メタデータの表示・編集機能の改良・追加、3) 大量付箋への対応、4) ネットワークへの対応、5) インターフェイスの改良、などを行っている。

透過機能とは複数の地図の画像を重ねて透過表示する機能で、複数の地図の透過度をパラメータ表示して調節可能とした。そのインターフェイスを図 4 (前頁) として示した。透過表示の方法には a. ダイアログ式と b. 埋め込み式の二通りあり、用途に応じて使い分ける。また、重ね合わせる地図の微小な移動と回転が可能であり、緻密な透過比較を実現している。従来の iPalletnexus の比較機能は画像を並置して比較するものであったが、透過機能はそれを一歩進めたもので、地図の地形の比較に不可欠な機能である。

また、地図の画像データや添付する書誌データのメタデータとしてダブリンコアを採用し、同時にその編集機能をも付加した。そして、従来の付箋機能に対して、大量の付箋にも対応しうよう付箋をディレクトリ構造にして整理しやすくしている。さらに、研究資源の共有化のために iPalletnexus をネットワーク対応とし、加えて、閲覧する画像を見やすくするためにインターフェイスも改良した。

以上のような改良によって、iPalletnexus の古地図研究利用の利便性を高めた。

4-2 データベース化とダブリンコアの採用

前節で述べたような改良を行ったのちに、画像データと書誌データを iPalletnexus に格納した。その際、書誌データとしてメタデータを付与することとし、ダブリンコア (Dublin Core) のエレメントセットを採用した。ダブリンコアは原則として図書 (近代刊本) を対象にウェブサイトでの利用を念頭において設計されている。したがって、古地図に適用する際のエレメントの解釈など詳細な検討をした上で、書誌フォーマットとして適応させることとした。

しかし、単純にダブリンコアの基本項目を使用しただけでは研究に必要な現物に関する詳細な情報が記述することはできない。また、デジタルアーカイブの書誌データには原本史料に関する情報以外にも、デジタルデータに関する制作者・日時・権利などに関する情報の記述が必要と考えられる。そのため、書誌データの記述には、①ダブリンコア②現物詳細情報③デジタルデータに関する情報が必要である。そのため書誌データも図 5 に掲げるように、この 3 つのパートに分けて構成することとした。具体的な記述に関しては XML を使用し、ネームスペースを①②③のそれぞれ 3 つに分けて各情報を記述した。これによって①の部分においてはダブリンコアの規定に忠実な書誌データを記載しながら、②と③のスペースで①では記入しきれない現物史料とデジタルデータに関する詳細な情報を記載し、全体としてデジタルアーカイブに必要な書誌データを格納した。

図 5 XMLによるメタデータの記述例

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE metadata SYSTEM "metadata.dtd">
<metadata xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/"
xmlns:original="http://www.hi.u-tokyo.ac.jp/personal/baba/meta/original/"
xmlns:digital="http://www.hi.u-tokyo.ac.jp/personal/baba/meta/digital/">
  ①部分
  <dc:title xml:lang="ja">新刻日本輿地路程全図(外題)</dc:title>
  <dc:title>Shinkoku dainihon rotei zenzu(outside title)</dc:title>
  <dcterms:alternative xml:lang="ja">赤水図</dcterms:alternative>
  <dcterms:alternative>Sekisuiizu</dcterms:alternative>
  <dc:creator xml:lang="ja">長久保赤水</dc:creator>
  - 中略 -
  ②部分
  <original:identifier>O-02-001-1</original:identifier>
  <original:form xml:lang="ja">形状 : 一紙, 寸法 : 842×1297mm, 寸法 : 282×160mm</original:form>
  - 中略 -
  ③部分
  <digital:identifier>D-02-001-1</digital:identifier>
  <digital:producer xml:lang="ja">赤水図デジタルアーカイブプロジェクト</digital:producer>
  - 中略 -
</metadata>

```

5. デジタルアーカイブを利用した赤水図の書誌学

赤水図のデジタルアーカイブによって、前掲表3に掲げた赤水図に描かれている地形を相互に比較してみると、刊記の記載内容や地名の比較という従来の研究方法では分からなかった重要な異同が判明した。

一例をあげると、同じ1779(安永8)年の刊記を有する初版において、奥州(現在の東北地方)の地形が異なる二種類の赤水図が存在することが分かった。おそらく地図の作者である長久保赤水が、一度刊行したのちに正確を期するために奥州の地形に訂正を加え、版木を替えて新たに刊行し直したのであろうと推測される。つまり二種類の初版は摺りが前後する地図図であるということができる。

iPalletnexusに格納した赤水図のデジタルアーカイブの検討によって判明した事実は多いが、それらは機会を改めて報告する。

おわりに

本研究では、研究利用を目的とする古地図のデジタルアーカイブを制作するためのモデルを提案し、実際に長久保赤水の日本全図で実践した。本研究の眼目は、研究利用目的に耐えるクオリティのデジタルアーカイブの制作の手法とそれを効率よく利用するためのソフトウェアの開発にあった。その結果、従来は古地図研究の障害となっていた問題を一定程度解決し、コンピュータによる古地図の書誌学に新たな可能性を切り開いたと考える。今後は、例えばGISの利用などを含めて、さらに研究手法の進化を図るとともに、具体的な古地図研究の成果を出して、手法の有効性を実証していきたい。

- 1) 赤水図のこれまでの研究については馬場「地図の書誌学—長久保赤水『改正日本輿地路程全図』の場合」(黒田日出男、メアリ・エリザベス・ベリ、杉本史子 編『地図と絵図の政治文化史』、東京大学出版会、2001年)、馬場「赤水図の書誌学」、大崎真未「幸福な学者・幸福な地図」(以上『高萩市市民文化誌 ゆずりは』8号、2002年) 参照。
- 2) 古地図記載情報のデータベース化によって古地図研究に情報科学の手法を導入する試みとして、出田和久・正木久仁・小方登・山近博義「古地図に描かれた内容のデータベース化の試み」(『人文科学とデータベース第2回公開シンポジウム』1996年)、出田和久「古地

図のデータベース化の試み」(小沢一雅 編『講座 人文科学研究のための情報処理 第2巻 データベース編』尚学社、1998年)、出田和久 他「古地図に描かれた内容のデータベース化のためのシステム構築」(『文部省科学研究費補助金 1998年度 特定領域研究 人文科学とコンピュータ—コンピュータ支援による人文科学研究の推進—』1999年)、出田和久 編・発行『平成10年度文部省科学研究補助金特定領域研究 人文科学とコンピュータ 公募班研究成果報告書 古地図に描かれた内容のデータベース化のためのシステム構築』1999年、出田 他「古地図に描かれた内容のデータベース化のためのシステム構築」(『文部省科学研究費補助金 1998年度 特定領域研究 人文科学とコンピュータ—コンピュータ支援による人文科学研究の推進—』2000年)がある。これらの研究では、例えばGISの利用など、コンピュータを利用した古地図研究の可能性がすでに追究されているが、本研究は、コンピュータ利用とあわせて画像データの取得によるデジタルアーカイブの制作をも重視する点、さらに、後述するように、専用ソフトウェアの開発やメタデータの付与などの点で異なる。

- 3) かつて歴史学研究を目的としたデジタルアーカイブのモデルを公表したことがあるが、今回は古地図研究に特化して、より詳細なものとした。ただし、モデルの骨格の部分は変わらない(馬場 他「デジタルアーカイブからデジタルエキジビションへ」『人文科学とコンピュータシンポジウム論文集』2001年)。
- 4) デジタル画像の評価方法については、さしあたり、三宅洋一『デジタルカラー画像の解析・評価』(東京大学出版会、2000年) 参照。
- 5) 近赤外線撮影のデータは以下のとおりである。
カメラ : マミヤ RZ67 ProII
レンズ : 90mm
撮影倍率 : 10:1
使用カメラ : Kodak Professional DCS Pro Back Plus
CCD : 有効画素数 水平 4,072×垂直 4,072pixels/1,600
万画素 CCD
IR Filter : #80,86,90,96 (このうち3種にて撮影)
撮影範囲 : 400mm 有効画面 : 300mm
分割数 : 15分割 (縦3、横5)
DVD-R 格納
- 6) iPalletnexusの開発については、津田 他「絵地図画像の研究支援ツールの開発—『イパレットネクス』の紹介」(『人文科学とコンピュータシンポジウム論文集』2002年)、馬場「南葵文庫国絵図のデジタル化とiPalletnexusの開発」(『月刊IM』第42巻第3号、2003年) 参照。イパレット開発グループウェブサイトのURL <http://www.ipallet.org/>