

地名辞典を利用した資料目録における空間情報の記述 - “空間アーカイブズ” の構築を目指して

平松晃一
無所属

人文科学諸分野において時空間情報への関心が高まる一方、アーカイブズ資料の目録において空間情報は必ずしも有用な要素として認識されてこなかった。本発表は、“ここに（で）何があったか”を把握できる“空間アーカイブズ”の構築を目指し、アーカイブズ資料がもつ地名や施設名等の空間情報を、地名辞典によって地理座標と結びつけ、資料の検索キーとして機能させる方法を提案する。また、資料目録はEAD、地名辞典はJPGIS・PI仕様に準拠した形式をとって各々の共有化を図ることにより、資料の空間情報を、より多くの資料から、より適した空間スケールで、より効率的に利用し得る基盤を整備するために、再開発地域における実践を通して課題整理を試みる。

A Way to Describe Spatial Information in Catalog Using Gazetteer -Aiming for "Spatial Archives"-

HIRAMATSU Koichi

The aim of this presentation is to propose a way to enable various spatial information contained in archival records to serve for query keyword for retrieval by using gazetteer, aiming for "Spatial Archives", which show "what occurred here." In addition, I attempt to show the problems for solution in order to provide a basis for more efficient use of spatial information from more records with more appropriate spatial scale, by sharing catalog standardized by EAD and gazetteer based on JPGIS and PI.

1. はじめに

本発表は、再開発事業や長い時の経過によって、空間が大きく改変される状況を目の当たりにし、“ここに（ここで）何があったか”を知りたい、残したいと思ったことがきっかけとなっている。

しかし、“ここに（ここで）何があったか”を知るために必要な資料の空間情報は、目録記述上不可欠なものとして扱われることはなく、

資料の内容が指し示す空間を検索手段とすることは想定されてこなかったといえる。近年、GIS（地理情報システム）の普及とあわせ、機械可読の時空間情報を利用した研究が考古学¹や地理学²をはじめとした分野で、また、分析ツールの開発が情報学を中心とした分野³で進められている。また、研谷らによる文化資源統合アーカイブ⁴が、アーカイブズ資料の収集から公開まで一連の流れの中で時空間情報を扱

った試みとして注目される。

ただし、これらの成果においては、分析対象となる資料に限って独自の形で空間情報が与えられるか、あるいは、空間情報を扱うインタフェースに焦点があてられるため、既存のアーカイブズ資料の空間情報をどのように記述し、共通の基盤上に情報を集積するかについては検討されてこなかった。所蔵主体が個別の形式で空間情報を与える状況では、ある空間の歴史の変遷を多様な資料から追うことはできない。山本・中川⁵、安達・鈴木⁶をはじめとした資源共有化への取組みにみられるように、散在する資料を横断検索によって統合利用できる仕組みが前提として必要である。地名辞典による空間情報共有化の手法は、すでに石川ら⁷によって報告されているが、本発表では、EADによる資料目録、JPGISによる地名辞典の標準化を通じ、各々の共有基盤を整備することによって、様々なアーカイブズの資料から、“ここに（ここで）何があったか”を知りうる資料検索環境の構築を提案したい。

2. 空間情報記述の方法

現在、資料にまつわる空間情報は、資料目録上で、地名や施設名といった地理識別子（地名や施設名等地球上のある特定の空間を指す単語）として記述されることが多いと考えられる。しかし、地名等の指す空間的範囲が人や時代によって相対的であることから、電子的環境下の検索キーとして十分に機能しているとはいえない。そこで、すでに資料目録内に数多く存在する地理識別子を単なる文字列としてではなく、機械可読の地理範囲（緯度経度等）と結びつける地名辞典（Gazetteer）を利用し、かつ、資料目録、地名辞典各々を共有可能な形式とすることにより、既存のリソースを活かした効率

的な“空間アーカイブズ”構築が可能になると考える。

2-1. 地名辞典の標準規格（JPGIS）

本節では、地名辞典を共有するために準拠すべき標準規格 JPGIS について述べる。

JPGIS（地理情報標準プロファイル）は、「異なる使用者間、システム間、場所間において地理情報を電子形式で」⁸共有するため、地理情報に関する ISO 19100 シリーズ、及び JIS X 7100 シリーズの内容を実用的に簡略化、体系化したものである。この中で「地理識別子による空間参照」として、地名辞典のデータ構造が定義されており、Web 上での共有に即して地理識別子の表記法や変換法を規定した技術仕様 PI⁹（Place Identifier：場所識別子）が策定されている。地名辞典の実データとなる場所インスタンスについて、要素と記述例を示した。

（表 1 参照）

“地理識別子”は当該地名辞典内では一意の値として検索のキーとなるが、“代替地理識別子”で別名を与えることにより、地名辞典内部に簡単な地名シソーラスが構築できる。また、“地理識別子”と“地理範囲”との対応関係が有効な年代を設定したり、“地理識別子”の親子関係を記述したりすることにより、継承や階層を表すことも可能である。“地理範囲”は、地形図や測量成果等を基に、点、線、面のデータをとることができ、屋内の詳細な位置関係を相対座標で表したデータも利用することができる。なお、空間的範囲を十分に特定できない場合は、“地理範囲”には記述的な説明をした上で、代表点の座標を“位置”に記述することによって対応する¹⁰。

要素名	記述例	
地理識別子 Geographic Identifier	金沢文庫 ⁱ	
代替地理識別子 Alternative Geographic Identifier	神奈川県立金沢文庫, 金沢文庫, 金沢文庫新館	
地理範囲 Geographic Extent	神奈川県立金沢文庫新館の入口付近	
時間範囲 Temporal Extent	Start	1990
	End	Now
位置 Direct Position	緯度	35.350416
	経度	139.625845
管理者 administrator	平松晃一	
上位階層 parent	称名寺	
下位階層 child	展示室	
場所型 Location Type	建物型	
地名辞典 gazetteer	横浜市金沢区地名辞典	

表 1 場所インスタンスの要素と記述例¹¹

一般的な地名辞典の作成手順¹²を以下に示す。1、2の段階では、新規に作成することも、既存のものを利用することも可能である。

1. 空間参照系の作成
2. 場所型の作成
3. 場所インスタンス（地理識別子・地理範囲等実データ）の作成
4. 地名辞典全体を定義し、サービスに登録

地名辞典を運用するサービスの機能や、登録、検索、表示といったインタフェースも、JPGIS規格に従ってPI仕様で標準化されつつあり、地名辞典共有化に向けた基盤整備が進められている。現在、災害対策¹³やナビゲーション¹⁴が具体的な応用分野として挙げられているが、過

ⁱ PI仕様では、Web上で一意に認識可能で軽量の符号化方法として、RFC4151を用いたURI表記が検討されている。ここでは、仮に最も簡便な地名（施設名）のみで表記した。

去の空間を扱うアーカイブズ分野での需要もアピールし、目録作成と資料利用との現場に即した内容も仕様に盛り込まれるよう働きかけることが望まれる。

2-2. 資料目録と地名辞典との連携

本節では、資料目録と地名辞典とを関連づける方法について述べる。（図1参照）

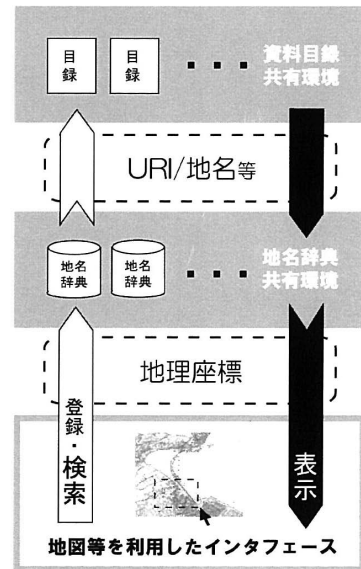


図 1 資料目録-地名辞典-インタフェース連携イメージ図

資料目録記述の標準規格 EAD¹⁵には、地名や行政界等を示す要素<geogname>¹⁶が用意されている。この要素の AUTHFILENUMBER 属性または SOURCE 属性に、該当する場所インスタンスを示す URI を記述することにより、機械可読の地理座標と結びつけ、地図上で資料を検索、表示するようなシステムを構築することができる。<geogname>タグは、索引用語を示す<controlaccess>内だけでなく、文章一般(<p>)の中でも使用できる。すなわち、履歴や内容に関する説明文の中にある地名等を<geogname>タグで囲むことによって、地名辞典と関連づけられるようになり、資料の脈絡情

報としても内容情報としても、空間情報を検索キーとして利用できるようになる。

以上のように、EAD に準拠した資料目録の共有環境と、JPGIS・PI 仕様に則った地名辞典の共有環境とが整うことにより、地図画像等を利用した検索・表示、また情報登録・更新のインタフェースを介して、“どこに（どこで）何があったか” “これがあったのはどこか” がわかるアーカイブズ環境の実現が期待できる。

3. アーカイブズ分野における地名辞典の整備

本章では、実際に JPGIS 準拠の地名辞典を作成するにあたって必要と考えられるルールの整備について述べる。

現在、建築情報の分野においては、官民各現場での共有を前提とした地名辞典の整備・運用ガイドライン¹⁷（以下『整備・運用ガイドライン』）が準備されている。これは、「地理識別子への位置情報の与え方」「地名辞典管理サービスの実装」「地名辞典の初期整備方法」¹⁸など、作成・利用の実務に即した手引書・手順書となっており、今後、各分野が独自に専門性の高い地名辞典を作成する上で、注目、援用に値するものといえる。分野内での基準統一による品質向上、効率化のためだけでなく、他分野によって作成された地名辞典を利用するには、各々の分野における整備方針を把握する必要があり、こうしたガイドラインの作成と公開とは、地名辞典作成の第一段階として位置づけられるべきである。

アーカイブズ分野においては、過去の空間を主に扱うという点で、他分野とは異なったルールが必要と考えられる。ここでは、“空間的範囲の典拠に関する情報”と“時間に関する情報”との二点を、アーカイブズ分野が独自に規定すべき主なルールとして挙げる。

3-1. 地名辞典の典拠に関する情報

地名辞典の典拠、すなわち、どのようなデータをもとに、どのような作業を経て作成されたかに関する情報は、「利用者が、利用に適したデータであるかを判断するために重要な情報」¹⁹である。『整備・運用ガイドライン』では、JMP2.0²⁰に準拠した「品質」を地名辞典のクラスに追加し、DQ_Scope（適用範囲）要素で元データとした地図等を、また、LI_Lineage（系譜）要素で、座標の取得方法等作業手順を詳細に記述するよう規定している²¹。その際、地名辞典において主要な品質要素となる位置正確度を評価する指標として、データソースとした地図の縮尺を利用することとしている²²。

しかし、過去の空間を扱うアーカイブズ資料の場合、すでに現実の空間に存在しない、あるいは、近代的な測量成果に基づく地図上に表されていない対象を扱うことがあり、様々な資料の情報をもとに地理範囲を特定する作業が必要になる。さらに、地名等が指す空間的範囲について複数の説が唱えられている場合や、明確に示唆するものがなく、推測に頼らざるを得ない場合など、そもそも位置正確度を評価できないことがある。したがって、アーカイブズ分野の地名辞典には、座標を取得した地図に関する情報だけでなく、典拠となる全ての資料を含め、地理識別子と地理座標とを結びつけた経緯の全体像を記述するルールが必要である。また、こうした典拠に関する情報は、地名辞典全体だけでなく、個々の場所インスタンス単位で記述できるようにすべきである。

3-2. 時間に関する情報

JPGIS では、JIS X 0301 に基づき、情報交換のための基本時間参照系として「グレゴリオ暦及び 24 時制地方時又は協定世界時(UTC)」

23が規定されている。しかし、日本でグレゴリオ暦が採用された明治6年より前、さらに、ユリウス暦以前の時間を扱う可能性もあるアーカイブズ資料においては、和暦等も記述する必要が生じる。

JPGIS では、TM_TemporalPosition に、グレゴリオ暦以外の時間参照系による時間位置を任意で記述するよう規定²⁴している。安達ら²⁵による時間情報の正規化手法も踏まえ、地名辞典作成現場における時間表記のルールを策定する必要がある。

4. 再開発地区の記憶と記録を残すための実践

本章では、前述の方法による“空間アーカイブズ”が果たし得る役割の一つとして、再開発地区において、再開発以前、または再開発過程の空間の記憶や記録を残す試みを紹介する。

本発表で対象とする再開発地区は、横浜市中区の北仲通北地区、そのうち旧帝蚕倉庫本社敷地と、中区海岸通の旧東西上屋倉庫本社敷地との二ヶ所である。両者とも、解や手作業による旧来の荷役形態に即した立地や構造を残す貴重な存在であった。再開発計画の中で、前者は、倉庫等一部の建物は再活用されることになっているが、用途や内部の構造も大きく改変される予定であり、後者は一切解体され、公園として整備されている。

解体される建物にまつわる資料を扱ったものでは、すでに研谷紀夫・馬場章による坪井家での成果²⁶があり、空間情報の重要性も指摘されている。その一方、過去を示す空間の保存や復元は、「現在の文脈のなかで『過去』が創出され、その内容が争われる社会的構築物」²⁷であり、公共の記憶を形成するための政治的意図が強く働いていることや、商業主義的利用の危険性も指摘されてきた²⁸。資料の真正性を担保

しつつ、その空間に関する情報を多方面から集積する“空間アーカイブズ”は、空間の過去を示す事象とそれを振り返る視点とにおける多様性を高め、何が引用され何が捨象されたかを把握する手段の一つとして、再開発地区の記憶と記録を残す上で、一定の役割を果たし得ると考えられる。

4-1. 資料の概要

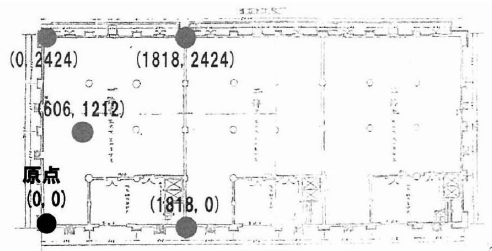
帝蚕倉庫が保存していた非現用資料は、再開発計画による本社の移転に伴って廃棄されたため、現時点での同社に関する資料は、主に本社移転後から解体前の間に収集した以下の2～5である。また、東西上屋倉庫では、移転に伴って廃棄される文書類、荷役・事務道具類を収集させていただき、1と3～5の資料が得られた。現在これら資料を目録化している。

- (1) 文書・図面等業務資料、社史執筆用資料
- (2) 社史
- (3) オーラルヒストリー
- (4) 写真・映像
- (5) 物資料

4-2. 空間情報の付与

対象地域は、一つの街区内に収まっているため、町丁目よりも空間スケールの小さいデータも用意する必要がある。ここでは、汎用性の高い空間情報として建物及び各部屋を予めモデリングし、それよりもスケールの小さい空間（窓や柱など）や、移動を説明するための情報（荷揚場から倉庫までの動線など）等は、随時個別に作成することとした。これらの空間情報は、2章で触れた通り、資料目録には<geogname>タグで括った地理識別子（部屋名など）として記述し、地名辞典を介して機械可読の地理範囲と結び付ける。建物内各部屋のモ

デリングは、建物平面図上で地理座標を持った原点を定め、柱等を原点に対する相対座標によって記述し、各部屋の面データとした。これら相対座標による記述方法も JPGIS が規定している。(図 2 参照)



原点=北緯35.458363, 東経139.641809
として地理座標に関連づける座標参照系を作成



地理識別子: B 3 号室
地理範囲: (0, 0), (0, -2424),
(-1818, -2424), (-1818, 0)



地理識別子: B 3 号室 北側中央柱
地理範囲: (606, 1212)

図 2 建物平面図を用いて建物内の部屋及び建築部材(柱)の地名辞典を作成する例

するアイコンを配置する機能を基本とする。空間情報は、最大三点からなる点データの形をとっているが、線や面、また三次元のデータを扱うものが望まれる。

地図及び航空写真画像は、1/2500 都市計画図を 150dpi でスキャンしたものを最高解像度とし、1946 年～1947 年米軍撮影の航空写真を最下層に、2000 年前後に発行された都市計画図を最上層に配置し、その間に地域によって複数の都市計画図及び航空写真のレイヤーを設けた。(図 3 参照)

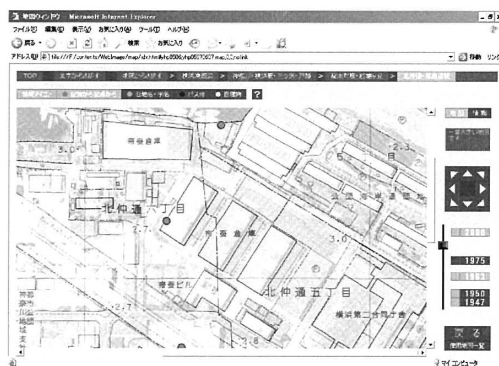


図 3 地図画像を用いたインターフェースの例

4-3. 地図画像を用いた検索・表示・登録インターフェースの試行

本節では、2004 年に自作した地図画像上で、資料等の検索・表示・登録が行えるブラウザベースのインターフェース²⁹を用いて、“空間アーカイブズ”構築、利用の一つのイメージを提示するⁱⁱ。

4-3-1. インターフェースの概要

時間軸に複数のレイヤーを持った地図及び航空写真オルソ画像上に、資料の情報とリンク

4-3-2. 地図画像上からの資料検索・表示

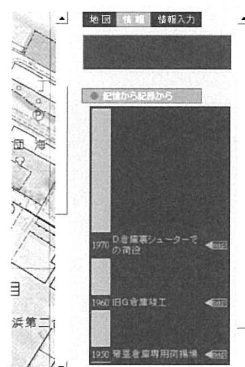


図 4 地図から資料を検索する表示の例

ⁱⁱ なお、資料目録及び地名辞典の共有環境、また屋内空間には対応しておらず、ここではあくまでも、このような形での利用を想定する、というイメージとして取り上げる。

画面に表示されている地図画像の範囲内に空間情報を持つ資料の情報を、年表形式で一覧

表示し、(図4参照)“この辺りで何があったか”がわかるような形とした。“この辺り”という空間的範囲を任意に設定できる形が望ましい。

資料を選択すると、別ウィンドウ上に、資料本文や画像、関連資料等詳細情報を表示する。

4-3-3. 資料の空間情報の地図画像上への表示

文字列検索の結果や表示地図範囲内の一覧表示から選択した資料の地図参照を指示することで、該当する範囲の地図画像を開き、アイコンを配置する。

4-3-4. 空間情報の登録

地名辞典登録ウィンドウから、表示されている地図画像上の任意の点をクリックすることで、画像上の座標を取得し、データベース上で地理座標に変換する形で登録する。(図5参照)

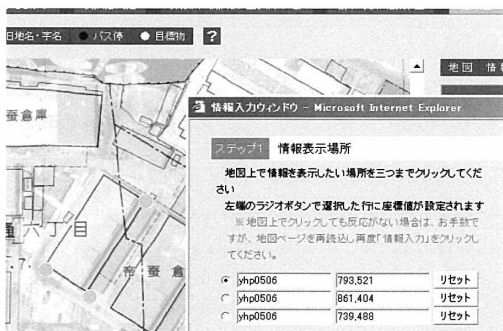


図5 地図画像上で空間情報を登録する例

4-4. 実践から得られた課題

空間情報の付与にあたっては、資料の履歴や内容がもつ空間情報を適切に表すために、街区単位、すなわち地図のレベルだけではなく、建物平面図のレベルや、建具のスケッチといったレベルまで、当該資料に適した空間スケールとなることが望まれる。しかし、実際に都市計画図(1/2500)相当よりも高い解像度の空間を扱うには、特に古い図面の入手が難しいこと、地

名辞典の作成作業が煩雑になりすぎることなど障壁が多く、小空間を簡便にモデリングする方法を考える必要がある。

インタフェースは、今後、PI仕様に準じた形で開発が進むことが期待される。ただし、アーカイブズ分野においては、汎用的な機能に加え、様々な時代の空間を示す資料との整合性をとる上で、地図画像が時間軸にも複数のレイヤーを持つ必要性は高いと考える。

5. おわりに

本発表は、共有可能な資料目録(EAD準拠)と共有可能な地名辞典(JPGIS準拠)とを連携させることによって、“ここに(で)何があったか”を知り得るアーカイブズ環境の可能性について述べ、実現に向けた課題の一部を提示した。

最後に、アーカイブズ分野が、地名辞典の共有基盤を利用して空間情報を扱うために必要と考えられる取組みを以下に挙げる。

・EAD準拠の資料目録における空間情報記述法の確立

<geogname>タグの利用法や地名辞典の参照方法等、資料目録における空間情報の記述法を確立し、目録と地名辞典との間を共通の汎用サービスによって結び付けられる基盤を整備する。

・アーカイブズ資料に適した地名辞典の整備・運用方針の策定

3章で触れたように、過去の空間を扱うアーカイブズ資料に特化した地名辞典の整備ガイドラインを策定し、目録作成の現場における地名辞典の作成・利用を手助けする。

・専門性の高い地名辞典の整備

住所や公共施設等汎用性の高い地名辞

典は、公的機関等が作成・公開したものを
利用する一方、過去の地物や地名等専門性
や地域性の高い地名辞典は、専門知識を持
つ各アーカイブズが独自で作成し、共有す
る必要がある。また、既に作成されている
地名辞典も、共有化に向けて JPGIS・PI
仕様に準拠することが望ましい。

・インタフェースの開発

現在開発が進む時空間情報を扱うイン
タフェースに、地名辞典共有基盤にアクセ
スする機能を付加し、アーカイブズ資料の
利用形態に即したインタフェースが望ま
れる。特に、地名辞典の作成や参照に関わ
る登録インタフェースは、アーカイブズ分
野における空間情報普及の鍵を握る重要
な課題の一つと考える。

“ここに(で)何があったか”を示すことは、
都市史や地域史に限らず、様々な学問分野や実
践的活動に貢献しうるとの観点から、空間情報
の有用性への理解が進むことに期待したい。ま
た同時に、アーカイブズの現場で空間情報を扱
う作業の負担がより軽くなるような汎用的で
平易なガイドラインやインタフェースの整備
も、最初の一部の先駆的事例としてであっても、
アーカイブズ分野全体に資する取組みとして
端緒を開きたいと考える。

参考・引用文献/URL

- 1 津村宏臣「空間統計的手法による縄文時代のエコシステムへの解説」『第24回国際研究集会 世界の歴史空間を読む—GISを用いた文化・文明研究—』国際日本文化研究センター、pp.41-42、2005。など
- 2 日本地理学会 2008年春季学術大会公開シンポジウム『『地域の知』の統合に向けて—地域情報データベースの利活用—』など。
- 3 原正一郎・柴山守「地域情報学の構築と時空間情報」『人文科学とコンピュータシンポジウム論文集』pp.71-78、2007。など

- 4 研谷紀夫・津田光弘・馬場章「文化資源統合アーカイブにおける時空間情報の活用とその課題」『人文科学とコンピュータシンポジウム論文集』pp.147-154、2007。
- 5 山本泰則・中川隆「データベース横断検索のための民族学標本資料情報の Dublin Core による記述」人文科学とコンピュータ研究会報告 2005(76)、pp.47-54。
- 6 安達文夫・鈴木卓治・小島道裕・高橋一樹「資源共有化のための歴史資料データベースの Dublin Core へのマッピングの検討」人文科学とコンピュータ研究会報告 2005(76)、pp.39-46。
- 7 石川正敏・川西陽一・奥村英史・原正一郎「人文科学のための地理情報共有システム的设计」人文科学とコンピュータ研究会報告 2005(105)、pp.49-56。
- 8 国土交通省国土地理院『地理情報標準プロファイル Ver2.0』2008、p.1。
- 9 (財)日本情報処理開発協会『『場所識別子 (PI)』「PI仕様書」』2008。
- 10 建設情報標準化委員会・電子地図/建設情報連携小委員会『建設情報に対する位置情報の与え方ガイドライン (案) 第一版』2005、p.26。
- 11 有川正俊・太田守重監修・著『GISのためのモデリング入門』ソフトバンククリエイティブ、2007、p.131。
- 12 前掲 10)、p.17。国土交通省『地名辞典の整備・運用ガイドライン(案)第1版』、2007、附属書 pp.16-103。
- 13 竹本孝『JPGISの動向と技術強化策』全測連全国技術責任者会議研修会。など
- 14 (財)日本情報処理開発協会『PI 実装検証報告書』、2007。
- 15 五島敏芳抄訳「電子的検索手段の手引き：EADによる新しい検索手段の符号化 第1.5版」、2005。
- 16 <http://www.loc.gov/ead/tglib/elements/geogname.html>。
- 17 国土交通省『地名辞典の整備・運用ガイドライン (案) 第1版』、2007。
- 18 前掲 12)、目次。
- 19 前掲 12)、p.19。
- 20 国土交通省国土地理院『JMP2.0 解説書』。
- 21 前掲 12)、pp.19-20。
- 22 前掲 10)、pp.10-11。
- 23 前掲 8)、p.47。
- 24 前掲 8)、pp.48-50。
- 25 安達文夫・原正一郎・柴山守「時間情報を持つ人文科学 DB の統合検索のためのユーザインタフェースの検討」人文科学とコンピュータ研究会報告 2007(49)、pp.65-72。
- 26 研谷紀夫・馬場章「建築資料を対象としたリアルデジタルアーカイブの構築 坪井誠太郎氏邸をめぐる一事例」アーカイブズ学研究 4、2006、pp.50-70。
- 27 米家泰作「歴史と場所—過去認識の歴史地理学—」史林 88-1、2005、pp.126-158、p.127。
- 28 エドワード・レルフ、高野岳彦ほか訳『都市景観の20世紀』筑摩書房、1999。など
- 29 <http://kyodo-kenkyu.org/map/top.html>