

ナレッジフルアーカイブによる「都市の記憶」の保存と継承に関する研究 ～ハワイ州における日系人文化のアーカイビングについて～

権藤千恵 大野晋 稲葉光行¹

本稿では、ある場所に埋めこまれた知識や文化を含む「都市の記憶」をアーカイビングするためのプラットフォームを提案する。我々はこのようなプラットフォームとして、GANCHIKU-Map システムを開発した。このシステムによって利用者は、Web 上の地理情報データベースにアクセスし、かつて彼らが住んでいた場所に関する情報交換と知識共有を行うことができる。このシステムのアーキテクチャは、利用者同士が協調的にアーカイブ構築を行うためのナレッジフルアーカイブの概念に基づいている。本研究では、「都市の記憶」のフィールドとして、かつてハワイ州ホノルル市に存在した日本人街を取り上げる。現在この街に関する記憶を持つ日系人の生存者は少なくなっており町並みも変化しつつあるため、早急な記録とアーカイブ化が必要とされる。

キーワード: デジタルアーカイブ, 地理情報システム, 都市の記憶, ハワイ

A Platform for Preservation and Sharing of Urban Memories based on a Concept of Knowledgeable Archives

Chie Gondo, Shin Ohno, and Mitsuyuki Inaba¹

This paper proposes a platform for archiving and sharing urban memories that include the knowledge and cultural heritage embedded in a certain place. The platform is called the GANCHIKU-Map system, which enables its users to access geographical information databases on the Web and assists the users to exchange and share their information and memories about the place. The architecture of this system is based on the concept of Knowledgeable Archives, which allows the users to participate in the collaborative achieve construction. In this research, we are applying the system to preserve the memories of the old age in the Japantown in Honolulu that are rapidly disappearing from people's minds and landscapes in the city.

Keywords: Digital Archives, Geographical Information System, Urban Memories, Hawaii

¹ 立命館大学アート・リサーチセンター
Art Research Center, Ritsumeikan University

1.はじめに

都市とは、空間的広がりを持つ文化や知識の集約点であると同時に、歴史的文脈における文化や知識の通過点でもある。本稿では、このような都市という場に付随する文化や知識情報を、「都市の記憶」と呼ぶ。「都市の記憶」には、道路や建物などに関する客観的情報の他に、ある個人の思い出や郷愁といった主観的情報が含まれる。これらの情報は、それぞれの場のある時点において生成され、都市の景観や人々の記憶として継承されていくものもあれば、時間と共に消滅していくものもある。景観が大きく変化することで道路や建物に関する情報の参照が困難になると、「都市の記憶」は、個々人の頭の中にある認知地図(Cognitive Maps)¹⁾に付随する知識情報の集合体として記憶され、さらにその後の個々人の生活や経験によって変化していく。

このような立場から、本研究では「都市の記憶」に関する客観的情報と主観的情報の双方を保存・共有し、次世代に継承していくためのプラットフォーム作りに取り組んでいる。このプラットフォームでは、以下の3点の実現を目指している。

- 1) 区画整理や再開発などによって消滅した客観的情報を、地理情報データベース上に復元・再構成する
- 2) 上で構成された客観的情報を元に、個々人の主観的情報を収集・保存する
- 3) 都市全体の記憶を再構成するために、インターネットを介した協調的なアーカイブ構築の場(ナレッジブルアーカイブ²⁾)を提供する

本稿ではまず、近年の都市研究を基盤として、「都市の記憶」の概念について整理する。次に、市民による「都市の記憶」の保存・継承・展開のための基盤として、ナレッジブルアーカイブの概念とその実装システムを提案する。さらに、このシステムの実験例として、米国ハワイ州ホノルル市における日系人文化の記録と継承を行うための仕組みについて解説する。最後に、今後の課題と展望について述べる。

2. 「都市の記憶」とは何か

ルイス・マンフォードによれば、都市の本質とはその形態自体によって人間の多くの活動を一箇所に集中させ、これを象徴的に拡大して、人間の条件と人間の展望との真の性質を、眼に見える形に表すことのできる力³⁾であるという。言い換えれば都市とは、文化や知識を集約する空間であり

歴史の時間軸においては、常に通過点として存在するものであると考えることができる。本稿では、このような都市という場に付随する文化や知識情報を「都市の記憶」と定義づけたい。「都市の記憶」は、それぞれの場において形成され、継承されていく。

ここで我々は、「都市の記憶」を大きく2つに分けて捉えてみたい。「場所の記憶」と「市民の記憶」である。「場所の記憶」とは哲学者エドワード・ケシーが定義づけた言葉である。ケシーは自著の中で「それは、場所を安定的に存続させるための経験のコンテナであり、印象的で忘れられない事柄に力強く作用する⁴⁾」と述べた。もし、都市が人間の生活におけるさまざまな機能を集約する場所であるならば、「場所の記憶」は「都市の記憶」に欠かせないものであると考えることができる。

「市民の記憶」は都市に住んでいた人々の身体的な記憶に置き換えることもできるだろう。映画を見た、公園で遊んだ、学校に通ったなどはすべて身体的な記憶である。当然のことながら、これらはすべて場所と深く関わっている。従って、「都市の記憶」はそれ自体が空間的な巨大な「場所の記憶」であるのだが、これらは映画館、学校、職場といった様々な「場所の記憶」と、そこで体験された様々な「市民の記憶」によって形成されているものとする。

本研究でとりあげるハワイ州ホノルル市に存在していた日本人街は、いまや消えゆくひとつの「都市の記憶」である。このような「都市の記憶」を再生することにはどのような意味があるのだろうか。ケシーは「さらに、(場所の記憶は)それ自体が過去を取り戻し、残すことができる⁵⁾」と述べている。例えば、町にあった映画館や、旅館の写真は、失われた「場所の記憶」を再生する上で、補完的な役割を果たすことが期待できるだろう。これら写真等の資料のデジタルアーカイブという試みは、単に資料をアーカイブするだけではなく、都市の将来も担うことになるのではないだろうか。

3. 「都市の記憶」の共有プラットフォームとしてのナレッジブルアーカイブ

3.1 「場所の記憶」とデジタルアーカイブ

一般にデジタルアーカイブとは、有形・無形の文化資産をデジタル情報の形で記録し、その情報をデータベース化して保管し、随時閲覧・鑑賞、情報ネットワークを利用して情報発信⁶⁾する活動である。近年、都市や特定地域という場所の記憶に関するコンテンツを、その地域の行政機関

や博物館などがデジタルアーカイブ化し、インターネットで公開する活動が展開されている。

日本国内における活動の主なものとしては、「京都デジタルアーカイブ推進機構」^{vii}の取り組みが挙げられる。京都は、日本の歴史と文化創造の舞台であり、この機関では、これらの情報と記憶をデジタル技術によって保存・継承しようとする試みを行っている。具体的な成果として、京都図鑑^{viii}、二条城プロジェクト^x、歴史文化映像プロジェクトなどがインターネット上で公開されている。また、「石川県新情報書府」^{xi}では、かつての加賀藩で培われた様々な文化芸術活動のデジタル化と公開を行っている。同時にこの活動を通して、「世界に開かれた人々の情報の交流拠点づくり」という発想に基づく都市の再活性化を推進している。

海外では、「ドイツ連邦共和国歴史館」^{xii}が、インターネット上でベルリンの壁の崩壊をモチーフにした東西ドイツの戦後史に関する風刺漫画を展示している。米国では、1887年にD・A・サンボーンが始めたthe Sanborn Map Companyによって、米国の各都市における区画や道路の情報が「Digital Sanborn Maps」^{xiii}として蓄積されている。現在1万2千を越える米国内の都市に関する歴史的情報が蓄積され、学術機関等で利用されている。また「デジタルシティプロジェクト」^{xiv}は、世界中の「都市の記憶」に関するデジタル化を行うと共に、それらをインターネット上で公開し、相互に接続することで、仮想的な都市ネットワークの構築を目指している。このように、「場所の記憶」を蓄積・継承する基盤としてのデジタルアーカイブは、インターネット技術の展開によって、「場所の記憶」の連携の場に変貌しつつある。

3.2 「都市の記憶」とナレッジブルアーカイブ

上で述べた様々なデジタルアーカイブの取り組みは、「都市の記憶」の中で、「場所の記憶」を蓄積・継承する基盤と、それらの知識情報の連携手段を提供する。これらの取り組みにおけるデジタルアーカイブ構築のプロセスでは、最初に研究者や郷土史家などの専門家（ドメインプロフェッショナル：DP）が一次情報を提供し、次に、デジタル化・アーカイブ化の専門家（コンテンツデザイナー：CD）が、データの収集整理、デジタル化、及びWeb上での公開作業を行う。最終的に、提供される作品や付随する知識を、コンテンツに興味を持つ一般利用者（コンテンツコンシューマ：CC）が利用する。つまりこのプロセスにおける知識情報の流れは、ドメインプロフェッショナルからコンテンツコンシューマへの一方向に限定されている。この

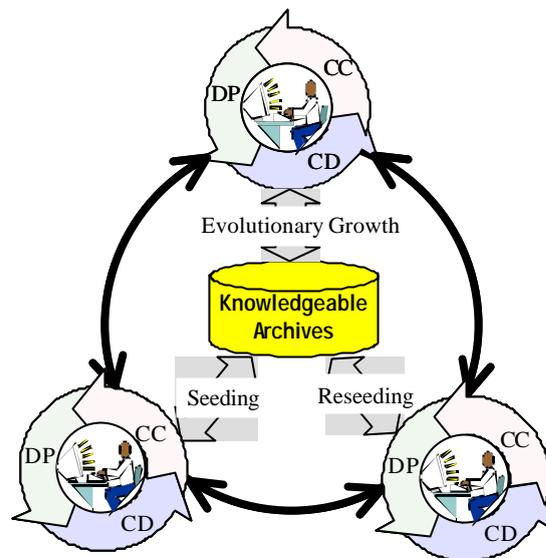


図1 ナレッジブルアーカイブのコンセプト

ようなデジタルアーカイブの構築プロセスにおいても、「場所の記憶」を蓄積・継承するという目的は達成される。

しかし「都市の記憶」のもう一つの要素である「市民の記憶」については、地図をもとにした短期間のコミュニケーションを支援するサービス^{xv}はあるが、数十年という長期間に渡る「市民の記憶」の保存と継承の仕組みは現在のところ用意されていない。従って本研究では、専門家・非専門家の違いに関わらず、すべての利用者によるボランティアな知識提供と対話による、長期的な視野に基づく「市民の記憶」のアーカイブの基盤作りに取り組んでいる。

本研究の背景として、我々はこれまで、インターネット上で公開された知識情報に対する興味・関心によって結びついたオンラインコミュニティの形成と参加者（市民）による自発的な知識提供と協調作業によって成長する様々なアーカイブ構築に取り組んできた。このようなアーカイブを我々は「ナレッジブルアーカイブ」と呼んでいる。ナレッジブルアーカイブ構築においては、関心を持つすべてのユーザが、何らかの対話を誘発する発話を行い、対話を通じてお互いの知識や感性を共有し、さらに新しいコンテンツに発展させる過程を記録することで、コミュニティの組織記憶（Organizational Memory）^{xvi}として成長していくアーカイブの実現を目指している。このようなプロセスを具体化するためには、アーカイブの利用者に対する権限や役割を固定せず、対象となるコンテンツや文脈に応じて自らが最もふさわしいと考える

役割によって、アーカイブ構築に貢献する機会が与えられるべきである。図 1は、このようなナレッジブルアーカイブにおける利用者の関与形態をモデル化したものである。ここでは、全てのアーカイブに興味を持つユーザに対して、ドメインプロフェッショナルとして知識を提供し、コンテンツデザイナーとしてデータの表現形式の改良に貢献し、公開されている資産をコンテンツコンシューマとして利用する可能性が開かれている。

アーカイブの利用者によるこのような活動のサイクルは、G. フィッシャー が提唱する SER (Seeding, Evolutionary Growth, and Reseeding) モデル^{xvii}によってより明快に表現できる。利用者は、様々な視点からアーカイブに対して知識の種となる情報を提供し(Seeding)、そこから様々な方向に展開される議論や質疑応答のデータがアーカイブ上に蓄積されていく(Evolutionary Growth)。この過程で生成された多様な情報の中から、新しい議論のきっかけや、元のアーカイブには存在しなかった有益な知識がコミュニティによって選択され(Reseeding)、そこから更なる社会的相互作用が展開されて行く。

本研究では、Seeding として提供される「場所の記憶」を元に、自発的な知識提供と協同作業によって、長期的なスパンでの「市民の記憶」を記録・発展させていくことができるナレッジブルアーカイブの実現を目指している。

4 . GANCHIKU システムの概要

我々はナレッジブルアーカイブのコンセプトに基づき、画像情報ベースの対話システムとして GANCHIKU システムを開発した。以下に、このシステムの概要を述べる。

4.1 GANCHIKU システムのアーキテクチャ

GANCHIKU システムはコンテンツの形態によって、GANCHIKU-Slide とGANCHIKU-Mapの総称である。このシステムは、画像に対するアノテーションの仕組みを備えた GANCHIKU Engine をベースとして動いている。図 2は GANCHIKU システムの構成を示している。

GANCHIKU システムは Java 言語により実装されている。クライアントサイドでは、JavaApplet を用いて画像の位置をとることを可能にしている。サーバサイドでは、JavaServlet を用いて HTTP 通信をサポートしている。DB との連携をするインターフェースでは JDBC を用いている。

GANCHIKU Engine は Annotation Handler と Image Converter の二つのコンポーネントによって構成される。Annotation Handler はユーザによる追記データと元画像を合成する。Image Converter は管理者 (Administrator) が投稿する画像を GANCHIKU システムの仕様に合せてサイズ

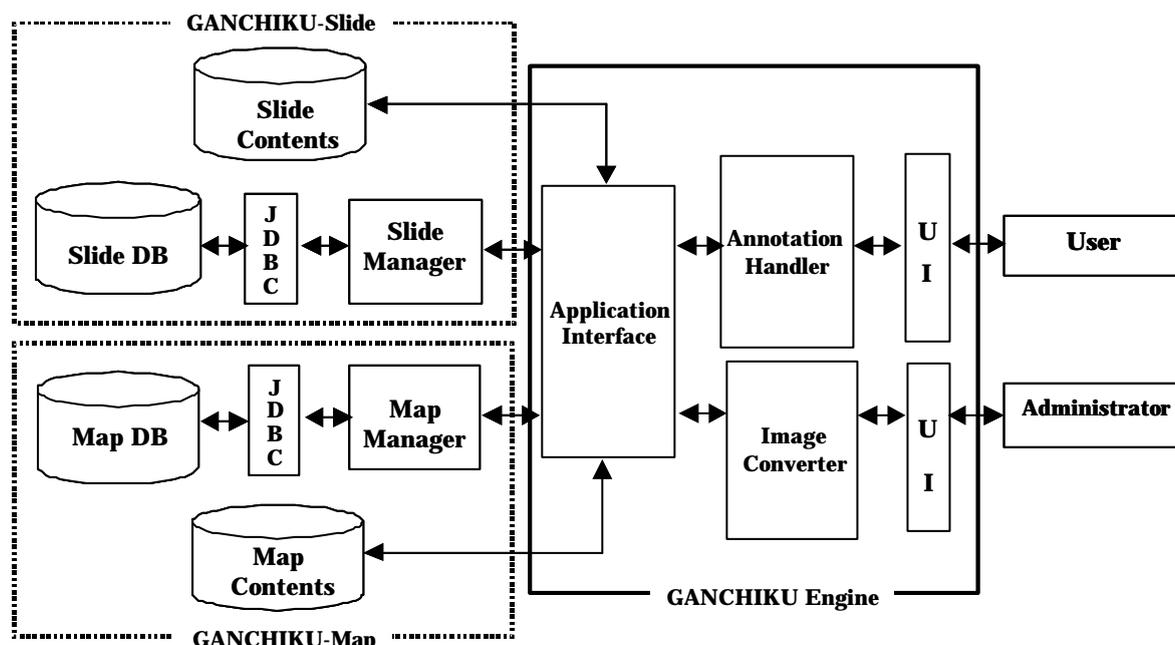


図 2 GANCHIKU システムの構成図

を変更する。それぞれのコンポーネントは Application Interface を通して、GANCHIKU-Slide と GANCHIKU-Map と通信する。GANCHIKU-Slide と GANCHIKU-Map はそれぞれのデータを管理するコンポーネント (Slide Manager, Map Manager) が必要となる。

GANCHIKU-Slide はプレゼンテーションに用いる講義スライドを処理するシステムとして開発された。従って、スライドデータのように、一次元構造 (順序性) を持った画像を扱うシステムとして実装されている。GANCHIKU-Slide は現在、Microsoft PowerPoint のスライド画像をコンテンツとして用いることにより、講師と受講者が共に学ぶという協調学習支援ツールとして利用されている。

GANCHIKU-Map は、二次元空間に対応した画像 (地図) の集合体を扱うシステムとして実装されている。GANCHIKU-Map 上では、地図上の任意の場所に視点を移動できると同時に、それぞれの地図を拡大した詳細図に視点を移動していくことができる。さらに、現在のみならず、過去のある時点における記憶の蓄積を可能にするために、地図情報に対する時間軸の移動機能をサポートしている。この時間軸の移動機能により、時代ごとの比較も可能になっている。

GANCHIKU-Slide、GANCHIKU-Map では、コンテンツデザインは対象となる教材や目的によって、画像アーカイブに対話ラベルをカスタマイズすることができる。また、画像登録などの管理に関しても HTTP による編集が可能となっており、管理者であれば簡単に画像を登録する仕組みが提供される。画像の形式は JPEG と GIF に対応しており、Web で使われる一般的な画像をシステムに組み込むことができる。

4.2 場所による組織記憶の形成

GANCHIKU-Map は地理情報を介してコミュニケーションを促すコンテンツ指向型のシステムである。GANCHIKU-Map に組み込んだ Web 上のデジタルアーカイブでは、すべての利用者が、場所に関する様々な情報の紹介文や、質問、回答といったコメントを地図上に書き込むことができる。これにより、ある特定の場所や地域に関する議論や記憶の蓄積が可能となり、またそこで蓄積された情報は利用者間で共有される。さらに、それぞれの利用者間のインタラクションが、地図情報というコンテンツ上のコミュニティ形成を促すと同時に、そのコミュニティの組織記憶の協調的構築を通じた「協調学習」の基盤にも成りうる。

このような地図情報のブラウジングと、アノテ

ションの仕組みを組み合わせることで、GANCHIKU-Map は、「客観的情報としての場所の記憶」と利用者によって書き込まれる「市民の記憶」を蓄積していくことを可能にしている。この蓄積により、利用者が共有する組織記憶が形成される。

5. 都市の記憶」の事例とナレッジフルアーカイブ化

我々は、「都市の記憶」の事例として、ハワイ州ホノルル市にかつて存在した日本人街を取り上げた。この事例を取り上げた理由としては、現在ホノルル日本人街に関する記憶を持つ市民は少なくなっており、早急な記録とアーカイブ化が必要とされると判断したからである。西にチャイナタウン、東にオフィスが建ち並ぶホノルルのダウンタウン地区は、1960年代まで日本人街として日系人が経営する商店や旅館、劇場が建ち並んでいた場所である。かつての面影を見ることは非常に困難だが、それでも時折みかける日本語の文字が刻まれた建物や看板に、かすかに当時の面影を感じることができる。

1868 (明治元) 年に日本から渡航した「元年者」にはじまる日本からのハワイ移民は、1885 (明治18) 年の第一回官約移民の渡航から本格化する。彼らは飲酒、とばくといった悪習ももたらしたが、一方で日本人独自の社会基盤を形成することになった^{xviii}。1890 (明治23) 年頃には、プランテーション労働の契約が満了を迎えた人々が、転職してホノルルやハワイ島ヒロ市などの都市部へと移る傾向が強かったという^{xix}。1900 (明治33) 年にペスト患者の一家屋を焼却中に強風にあおられ、日本人が密集していたマウナケア、リバー、スミス、ベレタニアの諸街を全焼したペスト予防焼き払い事件^{xx}は多くの被害をもたらしたが、一方で、ホノルルの日本人社会は、市内各所の日本人町を形成する契機となった。各地方の青年男女や実業家、医師、旅館、各種の生産業、サービス業など、さまざまな団体・クラブが組織・創立され、文化・教養を高め、芸能・スポーツの普及につとめたという^{xxi}。

このように形成されていったホノルル日本人街の「場所の記憶」と「市民の記憶」を GANCHIKU-Map に格納して「都市の記憶」のナレッジフルアーカイブ化のプロセスについて述べる。

まず、GANCHIKU-Map に格納される情報は、次の3つに分類することができる。第一に、新聞記事、文献等から得られる「場所の記憶」に関する客観的情報が挙げられる。これらはあらかじめ

情報の特定・検証がなされている。次に、オーラルヒストリーの語り手などが自分の体験をもとに提供する「場所の記憶」に関する「客観的情報」が挙げられる。第一の「客観的情報」とは異なり、これらの情報は、自らの経験によるもので、特定・検証はなされていない。最後に、オーラルヒストリーの語り手や調査の被験者が自らの鑑賞体験などを元に提供する「市民の記憶」、つまり「主観的情報」が挙げられる。「主観的情報」は、感想など感覚的な情報であり、特定・検証を行うことはできない。利用者が、これらの3つの情報を追加していくことで、「都市の記憶」に関するアーカイブ構築が可能となる。

我々は、「場所の記憶」に関する「客観的情報」の提示として、the Sanborn Maps を用いて、1914年から1950年ごろまでのホノルルダウンタウンの地図をGANCHIKU-Map上に配した。これにより、ダウンタウン地区の変遷を視覚的に把握することができるようになった。次に、我々は調査で得たオーラルヒストリーを、コメントとしてGANCHIKU-Mapに格納した。さらに、利用者によるコメントの

追加を行った。これらのコメントには、先に述べた第二の「場所の記憶」に関する「客観的情報」や第三の「市民の記憶」を提供する「主観的情報」が格納されている。さらにGANCHIKU-Mapは、インターネットを介した協調的アーカイブ構築の機能を有しているため、市民からのコメントの追記が可能である。

ここで、GANCHIKU-Mapに組み込まれた地図画像による、具体的なアノテーションの例を紹介したい。図3に示されているのはベレタニア通り北側のヌアヌア河畔である。右側は1910年代の地図、左側は1940年代の地図である。右側の地図ではこの付近に学校があったことがわかる。これは現在のSaint Louis Schoolで、1928年の校舎移転までこの場所にあったことがわかっている。以後、この付近には日本人の住宅や旅館、劇場等の施設が次々と建てられた。図4に示されているのは図3右側の地図を9分割し、その一部を示したものである。寺や道場があった付近に利用者の一人が「質問」というカテゴリでコメントを追記し、さらに別の利用者がコメントに対する回答を追記している。こ

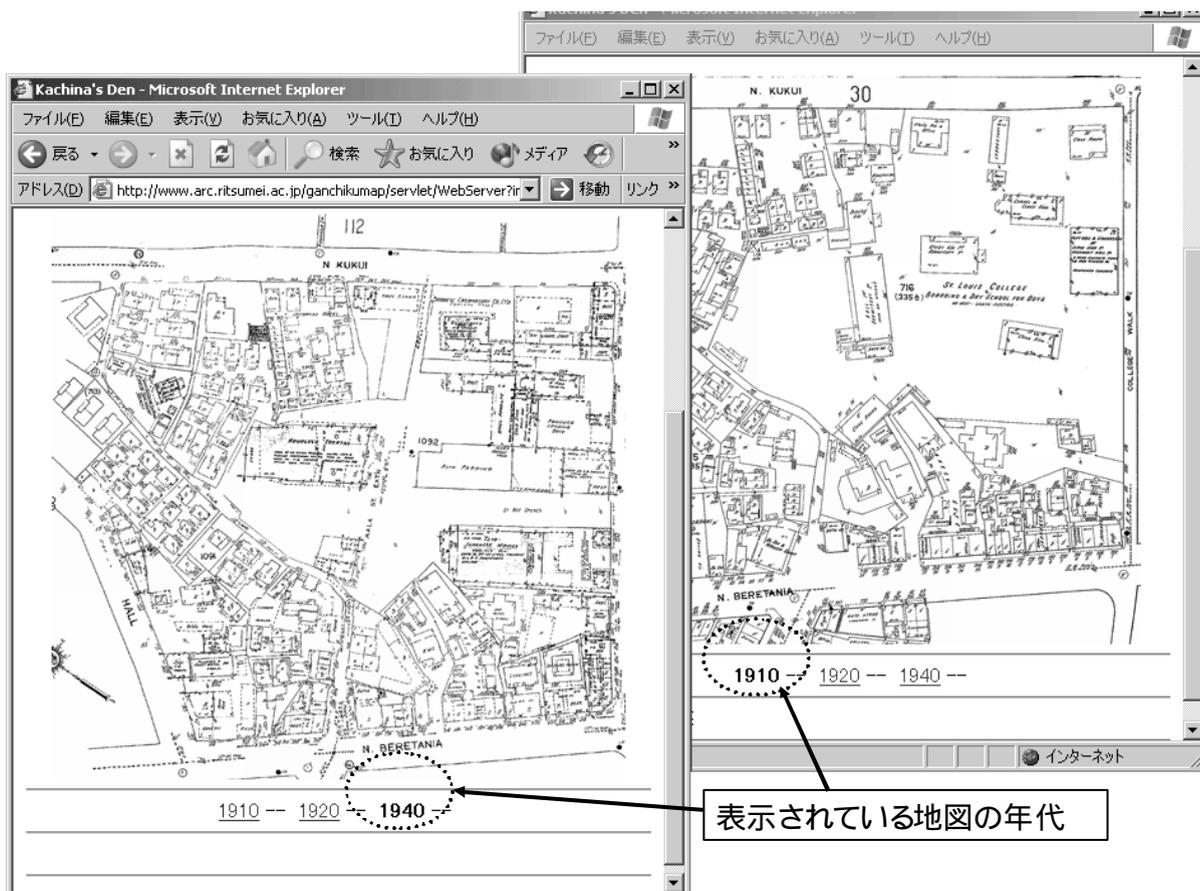


図3 GANCHIKU-Mapによる地理情報データベース（ホノルル日系人街の例）

のように、GANCHIKU-Map は、利用者間のインタラクションによって特定の場所に関する組織記憶を蓄積することができる。また、コメントの場所はアイコンによって視覚化されているので、アノテーションが多く書き込まれた場所には多くの人の記憶があることがわかる。

6. 展望と課題

以上のことから、GANCHIKU-Map が「都市の記憶」を蓄積するシステムとして有効であることが明らかにできた。しかしながら、現状ではまだ多くの課題が残っている。

第一の課題は、現在の GANCHIKU-Map では、都市のパブリックヒストリーを十分にカバーできないことである。理由は、地図情報を対象にしていること、さらに真の「都市の記憶」をアーカイブするた

めには人口推移や政権の交代などの一般的な情報も蓄積する必要があるからだ。今後は情報の追加によって、システムの拡張を実現したい。第二の課題は、調査で収集されたオーラルヒストリーのすべてを GANCHIKU-Map 上に蓄積することが難しい、という点である。今後は、音声を入れることにより、オーラルヒストリーの蓄積を可能とするシステムを考案している。テキストだけでは語ることができない情報に対して、音声を使うことにより微妙なニュアンスを伝えることが可能となるだろう。第三の課題は、コンピューターリテラシーや言語の問題である。日本語学校で教育を受けた多くの2世、3世はすでに高齢であり、オーラルヒストリーの収集も年を追う毎に困難になっている。今後は、日本語と英語によるバイリンガル表示を目指し、日系人各世代に参加を依頼しての実験なども行っていきたい。



図4 GANCHIKU-Map による書込み例

謝辞

本稿の執筆に当たっては、Japanese Cultural Center of Hawaii および Hawaii Okinawa Center のスタッフとボランティアの方々から、ハワイ現地での情報収集についてご協力を頂いた。Chieko Watanabe 氏、Lowell Angell 氏からは、本研究に関係する数々の機関や日系人の方々を紹介して頂いた。また、Hawaii Japanese Center の本田先生、明治大学の山内先生、立命館大学文学部地理学科の河原先生には、本研究の進め方について多くの貴重なコメントを頂いた。その他に、本稿の限られた紙面では記載できないが、インタビューに応じて下さった多くの日系人の方々に感謝の意を表したい。なお、本研究の一部は、文部科学省 21 世紀 COE プログラム (京都アート・エンターテインメント創成研究) から支援を受けた。

参考文献

- ⁱ Tolman E.C. (1948), Cognitive maps in rats and men, *Psychological Review*, vol.55, pp. 189-208.
- ⁱⁱ 稲葉光行 平林幹雄 『サレジットアーカイブ : オンラインコミュニティによる共創プラットフォームとしてのデジタルアーカイブ』、『人文科学とコンピュータシンポジウム 2000』情報処理学会, 2000 年 12 月 15-16 日. pp.231-238.
- ⁱⁱⁱ ルイス・マンフォード [著] 中村純男 (訳) 『現代都市の展望』鹿島出版会, 1973 年, 151 ページ。
- ^{iv} Edward S. Casey, *Remembering: A Phenomenological Study*, Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 2000, (1st ed., 1987), pp.186-187.
- ^v Casey, *Remembering*, p187.
- ^{vi} デジタルアーカイブ推進協議会, <http://www.idaa.gr.jp/prj/prj.htm>
- ^{vii} 京都デジタルアーカイブ研究センター, <http://www.kyoto-archives.gr.jp/nn/index.html>
- ^{viii} 京都図鑑, <http://www.zukan.kyoto-archives.gr.jp/kyototm/>
- ^{ix} 二条城プロジェクト, <http://www.kyoto-archives.gr.jp/ie/contents/project/project01.html>
- ^x 歴史文化映像プロジェクト, http://www.kyoto-archives.gr.jp/nn/contents/project/project03_2.html
- ^{xi} 石川新情報書府, <http://shofu.pref.ishikawa.jp/>

- ^{xii} Stiftung Haus der Geschichte <http://www.hdg.de/>
- ^{xiii} The Sanborn Map Company, <http://www.sanborn.com/>
- ^{xiv} デジタル・ミュージアム推進協議会, <http://www.digital-museum.gr.jp/>
- ^{xv} 情報地図コミュニケーション Mapion, <http://www.mapion.co.jp/>
- ^{xvi} Ackerman, M., S. and Malone, T., W. 'Answer Garden: A Tool for Growing Organizational Memory, Proc. of ACM Conference on Office Information Systems, pp. 31-39 (1990).
- ^{xvii} Fischer, G. Seeding, Evolutionary Growth and Reseeding: Constructing, Capturing and Evolving Knowledge in Domain-Oriented Design Environments, *International Journal "Automated Software Engineering,"* Kluwer Academic Publishers, Vol. 5, No.4, pp. 447-464 (1998).
- ^{xviii} ハワイ日本人移民史刊行委員会 [編] 『ハワイ日本人移民史』布哇日系人連合協会、1964 年、266 ページ。
- ^{xix} 同上書、266 ページ。
- ^{xx} 日布時事社 [編] 『昭和十六年日布時事布哇年鑑 附日本人住所録』日布時事社、1941 年、157 ページ。
- ^{xxi} ジャック・Y・田坂 [著] 『日本人官約移民 100 年祭記念 ハワイ文化芸能 100 年史』イーストウエストジャーナル社、1985 年、24 ページ。