

研究課題別評価書

1. 研究課題名

Locative Media を利用した芸術／文化のための視覚表現技術開発

2. 氏名

野口靖

3. 研究のねらい

研究 3D グラフィックスを利用した「時空間」マッピングシステムとデータベースを統合し、更には GPS 機能や CSV インポート機能を連携させる。この研究成果を API やソフトウェアの形で広く一般に提供していく事により、特に歴史／文化的コンテンツのアーカイブ化のケースにおいて、Media 技術を利用したメディア芸術表現が可能になることを目指す。

また、近年その重要度が高まっている「地域の財産をアーカイブ化する」目的で、調査及びコンテンツ作成を行う。

4. 研究成果

以上の研究の狙いに従い、以下の研究を行った。

4-1. c-loc ソフトウェアの開発

本研究の中心に据えたのが時空間マップソフトである c-loc ソフトウェアの開発である。グラフィックスに重点を置いたため、MacOS の Cocoa アプリケーションとして開発を行った。

研究期間内に複数回のアップデートを行い、ユーザビリティやインターフェースの美しさなどを洗練させてきた。その成果は、Digital Contents Expo 2009 (図 1) や SIGGRAPH2009 の Information Aesthetics Showcase (図 2, 3) などにおいて発表され、その視覚表現の美しさや時空間のレイヤー構造、ユーザビリティに一定の評価をいただいた。

また、GPS カメラのインポート機能、Excel ファイルのインポート機能など、ユーザの使い勝手や既存データの移行も考えた機能を実装した。



図 1



図 2



図 3

このソフトウェア開発では、実際のコンテンツを作成しながらインターフェースを改善していくという手法をとった。以下が、実際に作成したコンテンツである。

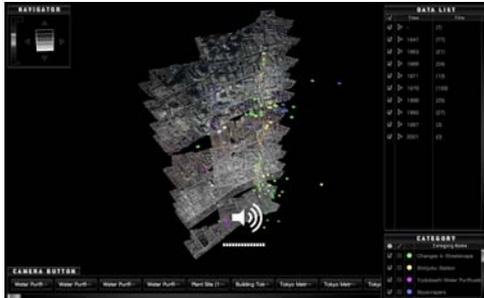
4-1-1. 「新宿駅周辺(角筈)の歴史を写真で迎えるアーカイブマップ」

時空間マップによって視覚化するためのコンテンツとして、歴史情報と地理情報を持ったデータほど最適なものはないだろう。

このコンテンツでは、かつて「角筈」と呼ばれていた新宿駅周辺の歴史を、写真によって体験できる時空間マップを作成した。戦後から現代に至るまで劇的に変化してきた新宿という地

域で、何が変わり何が変わらなかったのか、過去の歴史に思いを巡らせながら時空間マップを体験するためのインタフェースを構築した。

このコンテンツは研究期間中常にアップデートされ、最終的には 300 枚以上の写真のアーカイブとなった。



インタフェース画面



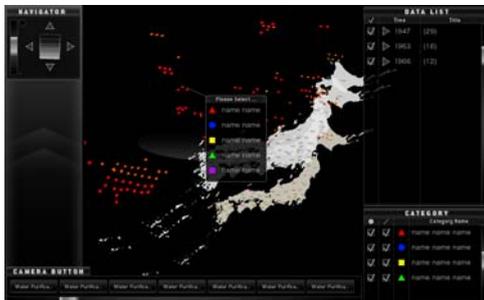
オブジェクトを選択してデータが表示されている状態

4-1-2. 絶滅危惧種(魚類)の時空間的生息分布

2008 年の日本科学未来館における「未来予感研 2」では、国立科学博物館及び多様性生物希少標本ネットワークの協力のもと、非常に貴重な魚類の絶滅危惧種の写真を掲載した時空間マップを作成した。

この種の情報の問題として、地域が特定されたために絶滅危惧種にも関わらず、愛好家が採取してしまう可能性がある。この問題の解決策として、この展示では県名の位置にのみ分布データを配置した。

日本社会の発展と背中合わせである、絶滅危惧種の地域分布の変遷が読み取れる作品となった。



インタフェース画面

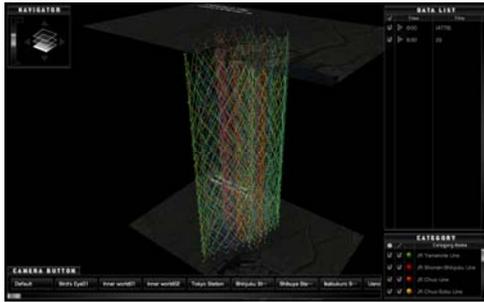


体験風景

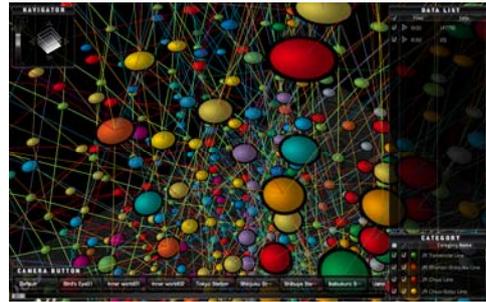
4-1-3. 鉄道の運行状況の時空間表現

SIGGRAPH2009 の Information Aesthetics Showcase の為に作成されたこのコンテンツは、上記 2 作品に比べるとかなり実験的な性格が強い。実用的な用途というよりは、情報美学的なアプローチとして作成した。

山手線内の地域における全ての列車の 8:00 から 8:30 までの発着時刻をオブジェクトとして時空間的にマッピングし、それらを路線ごとに線で繋いだ。つまり、横から見ると時刻表であり、上から見ると地図であるということである。毎日めまぐるしく運行される路線の時空間的構造が一つの立体作品となった。また、各路線の点と線は実際の路線図と同じ色を採用した。この作品は c-loc ソフトウェアの応用可能性の広さを実感させるものとなった。



マップ全体像



近距離から見た発着時刻のオブジェクト群

4-2. 場の記憶プロジェクト(富山、新宿)

本研究に使用されたシステムは、概念的には c-loc ソフトウェアと同じように時空間をレイヤー表示したものだが、構造的には全く異なっている。グラフィックの表示システムには Quartz Composer の技術を利用し、より直感的・視覚的なプログラムができる構成とした。

また、ユーザが操作する側のインターフェースも極力シンプルなものにするために、SpaceNavigator という 3D 空間用のコントローラを使用した。

特筆すべきは、富山、新宿の両研究もパブリックスペースで行われたということである。今後メディア芸術が新たな展開を見せるためには、パブリックスペースへのアプローチが不可欠である。このような場所で、どのように通行人と関わることができるのか。特にアートを普段見ないような人に対しても訴えかけることができるのか、などを検証するための実験としての性格も併せ持った。

4-2-1. 富山でのフィールドアート

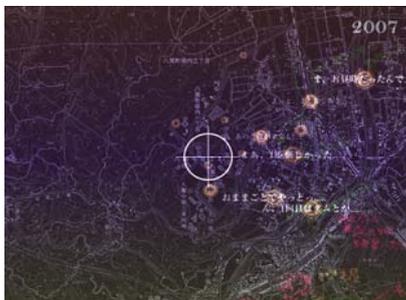
近年、地域の歴史情報をアーカイブすることの重要性は認識されつつあると考えられるが、アーカイブした情報をどのように一般公開していくかという問題については、劇的な進展が見られない。この実験は、そのような問題に対する一つの回答として行った。

富山県富山市八尾町は、「おわら風の盆」という伝統行事で有名な地域である。この地域の小学校において、「八尾スローアートショー2007」の一環として本研究を発表した。

ここでは、地域の人々へのインタビューと同時に、同じ方々にその本人が小学生の頃だった年代の地図に、手書きで「よく遊んだ場所」と「良く行った店」を書き込んでもらった。そして、その手書きの言葉を時空間マップ上にインタビューと同時に表示した。

従来のインタビューという手法によって集めた「語り」が、インタラクティブなインターフェース上のオブジェクトとなることによって、時空間マップの中で新たに過去の記憶として蘇った。

このプロジェクトは、2007 年メディア芸術祭アート部門審査員推薦作品に選出された。



4-2-2. 新宿でのフィールドアート

ここでは、新宿のかつて「角筈」と呼ばれていた地域でのリサーチ／収集をもとに制作を行い、実際にその地域の屋外公共空間でスクリーン投影する形の参加型インタラクティブインスタ

レーションを発表した。

本研究の写真素材は c-loc ソフトウェアの「新宿駅周辺(角筈)の歴史を写真で辿るアーカイブマップ」と同一のものだが、ソフトウェアのデモというよりは、よりアート性の高いプレゼンテーションを行った。

コンテンツは富山の例と同じように地域に住む方、働いている方にインタビューを行い、その素材を 1947 年から 2001 年までの空中写真のレイヤーに浮かぶオブジェクトとした。

そして、歌舞伎町の一角にある大久保公園にてパブリックインスタレーションとしてコンピュータ画面をスクリーン投影した。

システムはほぼ同一のものを使用しているが、富山と新宿ではコンテンツにかなりの差異がある。

富山ではレイヤーとして旧地図を使い、風景写真などの素材がないためインタビューの言葉と地図に書き込まれたグラフィックがその主要素であったのに対し、新宿の場合には空中写真をレイヤーとして風景写真をその主要な素材とした。

この作品を体験者が操作することにより、画面上ではその時代と場所に関連した風景写真と語りが、重層的に現出／消滅していくインタフェースを実現した。



屋外での展示風景



様々なその時代と場所に撮られた写真を見ることができる

5. 自己評価

時空間マップシステムである c-loc ソフトウェアの開発を中心として本研究を推進してきたが、様々な現場で体験者の反応を聞くに当たって、このような歴史地理情報のアーカイブシステムが社会的に必要とされていることを実感した。

また、この研究を通して様々な研究者(人類学者、民族学者、都市地理学者など)と議論を交わしてきたが、彼らに共通する問題点は、研究成果を一般にプレゼンテーションする方法論を模索しているという点だろう。このような研究者とソフトウェア開発者、インタラクションデザイナーなどが共同することによって、歴史に埋もれてきた情報を発掘、再評価、そして広く一般に公開することが可能になる。

インターネット上のオンラインコミュニティが隆盛を見せる状況と背反するように、物理空間の価値がおさなりになっている状況に歯止めをかけるためにも、歴史と地理情報を見直し、現代的に提示するメディアの必要性は高まっていくと考えられる。

当初の目標はこのアーカイブをオンラインで公開し、Google Earth のように誰でも利用できるようにするというものであった。しかし、現在のように Consumer Generated Media が隆盛し、Twitter などのように「手軽」なメディアが求められている現状を鑑みると、どのような形で公開していくかは慎重になる必要がある。

6. 研究総括の見解

地域の歴史／文化的コンテンツをアーカイブする技術に取り組んだものである。これまでに、地理情報を提供するサービス、また時間情報を可視化するサービスはあったが、双方を同時に行うことは出来なかった。また、そのようなサービスは、情報の提供を主としたもので使い

やすさや美的な表現の面からは満足はいくものではなかった。本研究は、メディアアート表現を専門とする研究者が地域の多くの人と関りながら進められた。

本研究の中心となるものは、地理情報と時間情報を3D空間にアートとして表現することのできる c-loc ソフトウェアである。時間と場所が特定できる情報、関連するテキスト、画像、音声を登録することにより、それらのデータが時空間マップにオブジェクトとしてレイアウトされる。これはアーティストであり技術者である研究者であるからこそできたソフトウェアである。コンテンツとしては、新宿駅周辺(角筈)の歴史を写真で辿るアーカイブマップや、絶滅危惧種(魚類)の時空間的生息分布のマップ等が作られた。アート作品の制作にとどまらず、社会的な意義も大きい。また、これらの開発と併行して場の記憶プロジェクトも行われた。富山県八尾町、新宿駅(角筈)の歴史情報をメディアアートとして展示しており、パブリックスペースへの新たなアプローチとして注目される。

バーチャルからリアルへ、グローバルからローカルにという観点から、今回の研究は大いに注目される。地域と連携した展示や海外の地域を対象にしたコンテンツなどへの展開も視野に入れ、さらに研究を発展させていくことを期待する。

7. 研究成果リスト

A. さきがけ個人研究者主導で得られた成果で主なもの

(1)論文(原著論文)発表

(2)特許出願

発 明 者:野口靖

発明の名称:情報表示装置及びプログラム並びにユーザーインタフェース装置

出 願 人:東京工芸大学

出 願 日:平成 20 年 7 月 25 日

(3)受賞

H21.5 Honorary Mention of PRIX ARS ELECTRONICA 2009 : INTERACTIVE ART
(野口靖、安藤英由樹:Watch Me!)

H20.2 第 11 回文化庁メディア芸術祭 アート部門 審査委員会推薦作品賞
(野口靖:場の記憶 - 八尾でのフィールドアート -)