2

ちずぶらり

～さまざまな文脈の地図イメージを起点とする情報メディアのデザイン～

高橋 徹†

キーワード 位置情報サービス, コンテキストウェアコンピューティング, ジオメディア, モバイルメディア, ラスター地図, ちずぶらり

1 ま え が き

著者らは2010年4月に「こちずぶらり (現英語名Stroly - Historic)」という、古地図上に現在地やランドマーク情報を表示できるiPhoneアプリを公開した。その後これと同等のプラットフォームを用いて、地域の組織や人と連携して地域の地図コンテンツを用いて作成したもの、テーマパークや動物園の地図を用いたもの、地域のマラソン大会のコース案内図を用いたもの、京都の古地図上のランドマーク情報として書籍としての価値を持たせたものなど、2011年11月現在で20種類のアプリを「ちずぶらり」シリーズとして公開している。またHTML5とGeolocation APIによる、従来のWebページにそのまま埋め込み可能なコンポーネントとしての「ちずぶらり」やAndroid OS版の「ちずぶらり」アプリも開発した。

「ちずぶらり」アプリの最大の特徴は、Googleマップ等の従来のGIS (Geographic Information Service) ベースの地図サービスと異なり、地表空間や地理情報の記録として必ずしも正確ではない古地図や手描き地図、地域情報を含んだ観光案内地図、そして風景画や風景写真なども、そのままのラスター画像 (いわゆる普通のビットマップ画像) で、現在地表示などの地図サービスを提供する点である。図1は江戸の切り絵図上に、図2は近世の日本地図上に、図3は函館の夜景写真の上に、それぞれ「ちずぶらり」を用いて現在地が表示された様子を示している。また「ちずぶらり」では、画面上の中心点を基準として、方角と縮尺を合わせた状態で、ラスター地図とGoogleマップの表示とを切替えることができる。この機能により、ラスター地図上に描写されている情報と、現在のGoogleマップ上の周辺情報を容易に比較することができる。

このような「ちずぶらり」に用いるラスター地図データは、Webアプリケーションとして実装されたエディタ画面を用いて、GIS等の地理情報技術の知識のない人でも容易に作成できるようになっている。具体的な地図データの作成方

図1 「ちずぶらり」で表示された江戸時代の地図と現在地

図2 18世紀の日本の地図上に表示されたランドマークポイントと現在地

† 株式会社ATR-Promotions

"Stroly; Information Media Design Based on Map Image Contexts" by Toru Takahashi (ATR-Promotions Inc., Kyoto)

図3 函館の夜景に表示された現在地

図4 「寫高遠城之眞景」上の現在地とランドマークポイント

法は後述するが、このエディタを使うことで、さまざまなラスター地図データを手軽に作成して「ちずぶらり」端末に配信することが可能であり、地図を用いたモバイル情報メディアとしての「ちずぶらり」による可能性を広めている。

本稿では、この「ちずぶらり」を活用した事例の紹介とともに、情報メディアとしての地図の可能性について論じてみたい。

2 「ちずぶらり」の活用事例

2.1 高遠ぶらり

高遠町は長野県伊那市にある、南アルプスと伊那山地に挟まれた山間の町であり、江戸時代に高遠藩とされていた地域である。武田信玄の伝説的軍師である山本勘助らが縄張りしたという高遠城という山城があったが、明治維新後に廃城となり、本丸を含む多くの建物は解体された。しかしその後、旧藩士達が馬場にあった桜を移植して公園として整備され、現在では日本有数の桜の名所となっている。そのため桜の季節には非常に多くの花見客が訪れるが、城下町まで足を伸ばす人は少なく、また桜以外の季節には観光客はまばらである。

「高遠ぶらり」は、このような高遠の城下町にある長野県伊那市立高遠町図書館が主体となって、現在進行形で作成・拡張しているiOSアプリである。高遠町では、まず「高遠ぶらり」アプリを作成する取材と称して、町歩きイベントを2010年12月に行った。この際には、明治27年に旧高遠城を描いた池上秀欽作「旧高遠城之眞景」の紙のコピーを持ち、城までの道の様子を確認しながら、アプリに入れるべきランドマーク情報について取材を行った。この取材内容に基づいてiOSアプリを作成し、2011年1月に第二回の町歩きイベントを行った。第一回では「アプリ作成」の趣旨に多くの参加者はピンと来ていなかった様子であったが、第二回で実物のiPad上に表示された、指で自由に拡大・縮小可能な「寫高遠城之眞景」の上に現在地やランドマーク情報が

図5 「高藩探勝 西高遠」上に表示された現在地

表示されている様子(図4)を見て、高齢の参加者も関心を示し、またいろいろな発見が行われた。この結果を反映して2011年4月に「高遠ぶらり」を公式にリリース。その後、江戸時代の城下町を描いた地図「城下町絵図」や絵巻「高藩探勝 西高遠」(図5)などを追加し、2011年10月に第三回の町歩きが城跡周辺と城下町にて行われた。

古地図や絵図を見ながら町歩きを行うと、多くの疑問や発見を見つけることができる。例えば第三回の町歩きでは、自分の祖先が絵巻に描かれている家に住んでいた方が自由参加で参加されていて、話を聞くことができた。また、「高遠ぶらり」を持って実際に現地を町歩きすることにより、絵巻に描かれた当時の建物や人々の描写が、そこに表示され、歩調に合わせてリアルタイムで移動する現在地と合わ

図6 吉田初三郎の鳥瞰図「善光寺から上林温泉千壽閣へ御案内」

せて、リアルな存在としてタイムスリップ感覚を味わうことができた。単なる2次元の画像に現在地の「点」が表示されるだけで、自らの身体性と地図のコンテキストとの間の連続性が意識され、地図上の情報の現実性がそれまで以上に実感される。

「高遠ぶらり」では、今後も地図の拡張やランドマーク情報の充実を行い、地域の魅力を発見し共有するためのツールとして活用していく計画である。

2.2 初三郎ちずぶらり

吉田初三郎(1984~1955)は大正から昭和にかけて活躍した鳥瞰絵図師であり、当時日本領であった台湾や朝鮮半島などを含む日本全国の鳥瞰図を3,000点以上作成し、「大正の広重」と呼ばれた人物である。吉田初三郎は、綿密な現地取材の結果と測量図を参考に、情緒豊かに、主要な観光名所などは大きくデフォルメして、しかし全体の構成に破綻がないように構成した鳥瞰図を、まるで空から眺めたかのような作成し続け、旅行ブームを多いに盛り上げた。吉田初三郎の鳥瞰図には、本来なら見えるはずのない場所、例えば富士山や東京、朝鮮半島や樺太という場所が同じ地図上に描写されていたりする。図6は吉田初三郎による「善光寺から上林温泉千壽閣へ御案内」であるが、長野県の善光寺や温泉宿を主題としながらも、絵図の上部には富士山や東京から北海道まで、下部には新潟の佐渡島まで記載されている。「ちずぶらり」は予め設定したリファレンスポイントに基づいてラスタ地図上の現在地を計算するので、この吉田初三郎の鳥瞰図のような極端にデフォルメされた地図であっても、地図情報サービス用に用いることができるのである。

2.3 震災記憶地図

地域の振興や観光、歴史教育といった分野以外の「ちずぶらり」の有効な活用先として、ハザードマップや緊急避

図7 震災記憶地図Webサイトの利用可能な地図一覧ページ

難地図といった防災分野がある。「震災記憶地図」は、東日本大震災を受け、被災地における地図形式で得られる情報や、地図を介した情報の共有目的で公開した「ちずぶらり」のサービスである。このアプリの公開時には、国土地理院による被災地の航空写真や、そこに東京大学生産技術研究所地球環境工学グループが情報を追加して作成した浸水域マップなどを予めダウンロードしておけば、オフラインでも利用可能な地図サービスとして収録した。また、1995年の阪神・淡路大震災の際、日々変わる被災地周辺の状況を手描きの地図にして、避難場所内で共有していた事例を参考に、被災地で作成した地図や、被災前にすでに作成されていたハザードマップ等を、誰でも登録して、「震災記憶地図」アプリの利用者に配信できる特設サイト(<http://eq.stroly.com>)も公開した(図7)。

このような防災地図のアプリ化については、複数の自治体から関心が寄せられている。自治体の作成した防災地図は紙の印刷物として各戸に配布されることが多いが、日頃から確認できるところに置いておかないと、いざというときに危険箇所や避難場所等の確認ができない。日頃から使う可能性のある地域内の施設案内地図や観光地図と一緒に、防災地図もアプリ化して配布することで、いざというときの情報確認だけでなく、日頃からの防災情報の周知や防災意識の向上に役立てられるのではないかと期待されている。

3 「ちずぶらり」データの作成

「ちずぶらり」の特徴として、さまざまなラスター地図データ上で地図サービスを行う、デバイス側（クライアント側）のサービスの機能だけでなく、そのラスター地図を簡単に「ちずぶらり」用のデータに編集し、Googleマップのようにタイル化して、逐次配信を行うサーバ側の機能の充実がある。その際、「ちずぶらり」への地図データの登録者・編集者には、GISなどに関する特別な知識は一切必要ない。リファレンスポイントの設定やランドマークポイントの登録は、マウス操作だけで可能である。

図8にエディタ画面のスクリーンショットを示す。エディタはWebアプリケーションとして実装されており、インターネット環境があれば、どこからでもアクセスできるように設計されている。画面左にエディタにアップロードされた任意のラスター地図画像が表示されている。このラスター地図上の点と対応する緯度・経度の点を、画面右に表示されているGoogleマップ上から見つけて交互にクリックすることで、ラスター地図座標上に複数のリファレンスポイントを設定することができる。また、ランドマーク情報モードにしたエディタ画面上のGoogleマップから、登録したいランドマークポイントの位置を探してクリックすると、ランドマークポイントを登録することができる。

「ちずぶらり」の地図データを作成するために必要なものは、GISなど情報技術に関する知識ではなく、その地図が示している土地や風土に関する知識である。そのため、エディタをインターネットで公開し、地域のことに詳しい世界中の行政関係者、教育関係者、観光関係者、歴史研究関係者等に地図の登録・作成を呼びかけることで、世界中の地図を集めることが技術的に可能となっている。

「ちずぶらり」は、現在地やランドマーク情報の緯度・経度を、前述のリファレンスポイントとの相対的な位置関係を計算してラスター地図上のXY座標に変換する。そのため、リファレンスポイントを数多く設定すればする程、「ちずぶらり」上での座標変換の精度は高くなる。作成した地図データは、「ちずぶらり」のスマートフォンアプリやHTML5によるWebコンポーネントに共通して利用可能である。GPS機能のついたさまざまなデバイスからアクセスして現在地を表示することが可能であり、またGPS機能がないデバイスの場合でも、HTML5で記述可能な音声や動画を含むランドマーク情報の表示や、Googleマップを含む同区域の他の地図との切替えを行うことができる。

4 地図というメディア

ここで、「ちずぶらり」というメディアが実現したいと考えている世界について述べていきたい。古地図やイラスト地図といった、必ずしも地表空間の客観的な記録としては正確ではない地図の意味についてである。筆者は、

図8 地図データのエディタ画面

「ちずぶらり」を、地図というメディアが本来持っている機能を基盤とすることで、社会のさまざまな情報を編集し、必要としている人に届けるための情報メディアだと位置づけてデザインを行っている。

地図は、もともとから地表空間に関する情報を記録したり、伝達したりするために考案された表現手法だと考えられる。そのため、地図の内容に正確性が求められることは自然なことである。しかし、今日のように科学技術が発達していない時代において、まだ誰も行ったことのない場所のことを正確に把握したり、目に見える以上の地表空間を正確に記述したりすることは不可能であった。そのため、地図は不確かな伝聞情報で地理情報の空白を補ったり、伝統的・宗教的な世界観との整合性を重視して、創造性を膨らませて作成されるのが普通であった。こうして作成された地図の世界観は、日常的な地図の利用者や閲覧者によって共有されることとなる。つまり地図は、その土地やその時代の価値観や世界観を表現し、その共通認識を構築するためのメディアとしての機能を備えていたと考えられる。

こうした共通認識を構築するためのメディアとしての機能は、結果としてだけでなく、手段としても積極的に活用された。今日でも、自国中心で北半球が上に構成された世界地図を見慣れた人は、無意識的に世界が自国を中心に動いていると考えてしまうかもしれない。メルカトル図法で描かれた地図を見慣れた人は、日本の東の方向にアメリカがあると無意識的に理解しているかもしれない（本当は南米のチリやアルゼンチン、常に東を確認しながら進めばアメリカに到達する）。昔から、美術的・内容的に魅力的な地図をデザインすることで、地図の制作者依頼者がもつ価値観を、見る人に習慣化させ、納得させる手段にもなってきた。土地や領土の境界は、地図によって記録・共通認識化され、重要な行政・宗教施設が大きく表記された地図等とともに時代の世界認識が構築されてきた。

そのため、その土地、その時代の世界認識を理解・実感

するためには、現在の世界測地系に変換・修正された古地図ではなく、当時のままのデザインの地図を用いる必要がある。吉田初三郎の鳥瞰図を見ることで、大正・昭和期の観光ブームの際に人々が見ていた国土認識を理解することができ、またその文脈で情報を取出すことができるようになる。事実、吉田初三郎は現地取材をもとに新たな観光名所の開発を行い、それを鳥瞰図に載せて観光客を誘導したりもしていた。今日の観光協会や商工会や旅行業者等が作る地図も、知ってもらいたい地域の魅力や店舗・商品情報を、より多くの人に気づいてもらえるように（そして知らなくても良い情報は省略して）デザインされた地図が使われている。地図にはその制作意図があり、その価値観や世界観の伝達機能を含めて地図というメディアの魅力がある。このようなデザインされた地図が持つ直感的な文脈（コンテキスト）伝達力に、伝えたい情報を知りたい人に効率よく伝える汎用的な情報メディアとしての可能性がある」と著者は感じている。

5 スマートフォン時代の情報メディアとしての「ちずぶらり」

現在開発中の汎用版「ちずぶらり」アプリの画面イメージを図9に示す。基本画面ではGoogleマップが表示され、場所検索など通常のGoogleマップアプリと同様の機能を使うことができる。通常のGoogleマップアプリと大きく異なる点は、画面下部には現在表示している地図範囲を含むラスター地図のリストが表示されている。これをタップすることで、好みのラスター地図と切替えて地図サービスを使うことができる。その日の目的や気分に合わせて、クーポン付きのグルメマップや歴史情報満載の古地図を探すこともできる。

これまでは、近い世界観・文脈を持つラスター地図を一つの「ちずぶらり」アプリにまとめて公開してきたので、異なる「ちずぶらり」アプリに収録されたラスター地図を横断して検索することはできなかった。汎用版「ちずぶらり」アプリでは、提供元の異なるラスター地図を追加でダウンロードできるようにすることで、任意の場所でアプリを立ち上げたときにその場所を含むラスター地図が複数見つかる蓋然性を高め、地図を探す楽しみを増やすことを考えている。同時に、地図コンテンツの提供元としても、公開した地図が利用者の目に触れる機会が増えることで、コンテンツ提供のメリットを高めたいと考えている。

同じ地図を見ている「ちずぶらり」の利用者は、同じ観点からその場所の地図を見ている可能性が高い。そのため、その観点に沿った情報を提供することで、利用者への情報

図9 汎用版「ちずぶらり」のスクリーンショット

伝達力を高めることができる。また、同じ地図を見ているもの同士は、同じ事柄に関心を持っている可能性が高いことから、お互いに情報交換を行うソーシャルメディアとの親和性も高いと考えられる。

情報の発信者が、魅力的な地図を採用したり、作成したりすることで、その場所に関心を持っている人に対して自分が伝えたい価値を効果的に伝えられるメディアにしたいと考えている。

最後に、現在「ちずぶらり」にさまざまな観点から関心を持ってくださり、地図コンテンツを提供してくださっているみなさま、「ちずぶらり」を用いた活動をされている方々に感謝します。

(2011年11月16日受付)

高橋 徹 2002年、奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科博士後期課程修了。同年より、(株)国際電気通信基礎技術研究所に入社。2004年、アイントホーフェン工科大学客員研究員。2006年、(株)ATR-Promotions内に事業部を起ち上げ、情報メディアのデザインとプロデュースに従事。博士(工学)。