

《研究ノート》

地域データベースを活用した 「ご当地 AR」に関するノート

棚 橋 豪

解題 よりローカルな AR 研究へ

本研究ノートは、拡張現実（Augmented Reality 以下 AR）の一つの応用のあり方を記したものである。その構想は、特定地域に関する情報データベースを元にして、ユーザーが現場でこれを活用できるというものである。本稿では、これを「ご当地 AR」と呼ぶことにする。

「ご当地 AR」はより具体的に、以下の三つの分野、i 地域情報データベース、ii コミュニティ・デザイン、iii 観光政策に深い関わりを持っている。それぞれについて言及していこう。

i 特定地域に特化した拡張現実

AR とは、例えば GPS やジャイロセンサーを用い、モバイル端末の地図上に何らかの注釈情報を表示するシステムである。AR 研究は、工学分野で 10 年以上前から AR のプロトタイプ・ハードを製作することに重点が置かれてきたもので、社会科学とはそれほど縁はなかった。

しかし近年では、iPhone や Android の普及により、AR 研究のハード面での敷居は低くなると同時に、より AR に応用面に関心が移っている。実質的にプログラミングさえできればスマートフォンの GPS とジャイロセンサーを活用でき、ソフトウェア面からの AR 構築が可能となっ

ている。ウェアラブル・コンピューティングが日常的なものなりつつある現在、市販の端末に独自のプログラミングをほどこすことにより、ARのより具体的な応用面を研究対象にすることができるだろう。

そこで本研究は、ARを適用する地域を限定した「ご当地 AR」を考案したい。グーグルマップなどの標準地図アプリよりも詳細な地域データベースを作成し、これをARと連携させようとするものだ。「ご当地 AR」の社会科学における学術的意義は、地域経済の活性化・観光客の地域案内をより具体的な形で提示できる点にある。

なお、本研究が構想する「ご当地 AR」アプリは以下のようなイメージである。

このアプリは、フィールドワークなどにより、それらに適した内容の地域データベースを作成する。次にこれらの地域データベースを、スマートフォンなどのウェアラブル端末に実装することで実現可能である。



現段階で想定されている地域は、①兵庫県芦屋市に点在する洋菓子店を地図上にジャンル別に表示するもの、②奈良県奈良市の観光ナビを目的としたものである。奈良と芦屋の地域特性や商圈データベースに関しては、科研起案者の過去の研究業績を踏まえたものである。芦屋市に点在する洋菓子に関しては、森元（2009）の『洋菓子の経営学』、奈良市の商店街については棚橋（2014）「商店街とパタン・ランゲージ 奈良県奈良市もちいどの商店街を手がかりにして」の研究が参考になるだろう。

以上のような地域限定の AR アプリは、AR の実践的な応用例を示すことになるとともに、地域活性化や観光政策のツールとしても活用されることが期待される。

ii コミュニティ・デザインとご当地 AR

特定地域に特化した AR 研究は、地域コミュニティの活性化にも関連がある。近年、山崎亮氏の『コミュニティ デザイン』が世間の注目を集めたことから、これに連なる形で様々な地域活性化論や商店街再生の方法が論じられてきた。

これらの研究アプローチやインプリケーションは多岐にわたるが、その前提としてコミュニティ・メンバー間の「直接的」なつながりに注目してきた点で共通している。別言すれば、そこに電子メディア介した「間接的」なコミュニケーションの方向性は示されてこなかった。コミュニティ・デザインにおける IT 観は、せいぜい HP や SNS の活用といった通俗的なものに止まっている。

これに対して「ご当地 AR」は、これを導入することにより、コミュニティ内の地域情報の共有がより密になることが期待される。IT を積極的に活用したコミュニティ・デザインの一つだと言えるだろう。そこで鍵となるのは、地域データベースの内容である。今日、我々のモバイ

ル端末による検索キーワードは、その付近の「カフェ」や「トイレ」といった、ユーザー近傍の施設に関するものである。モバイル端末の普及に伴い、いまや検索内容は、ユーザーがいる「イマ・ココ」に関する地域情報となっている。そこで、標準地図よりも詳細な地域情報データベースを事前に作成し、これを AR として実装する。こうしてモバイル端末にリアルタイムに表示させる。

「ご当地 AR」は、その対象地域の範囲や内容が限定されているため（例えば、芦屋市のジャンル別・洋菓子店マップなど）、店舗情報・ランドマークなどに関する注釈情報量は無限ではなく、比較的コンパクトな情報量に収まる。このことは、地域情報データベース自体はサーバーとの連携なしに利用可能であることを意味している。また、奈良のような観光に特化している地域の場合、以上の「ご当地 AR」は土地勘の無い者に向けた、インターネット不要の「観光ナビ」アプリとしても応用可能である。

iii 観光ナビとしてのご当地 AR

例えば奈良を周遊する観光客にとって、おそらく奈良の土地勘はかなり低いと思われる。一般的に、スマートフォンの基本地図は、ある目的地の位置情報やその目的地への道順を案内するためのものだが、観光客は具体的な目的地もなくその界隈を散策するものだ。それゆえ観光用の地図は、目的地の位置や経路を単に正確指し示すような地図ではなく、寄り道を誘い「目的地それ自体をその場で発見する」ための地図の方が理にかなっているだろう。

また、グーグルマップには目印となるようなランドマークもなければ季節感も存在しない。しかし、観光客が求める情報は「そのカフェはお地蔵さんの角を右」といった主観的は方向感覚であり、「秋はその奥の小径の紅葉が美しい」といった季節感を含んだ地域情報である。このよ

うに「地図」と一言にいても、その用途によって機能が全く異なることに注目しなくてはならない。



以上のように、ご当地 AR に求められる「観光用の地図」は、既存の「一般的な地図」とは性質が異なっている。対比すれば次のようにまとめられるだろう。

一般に、ホームページなどに掲載されている商店街マップは、その商店街組合に加入した店舗だけで構成されている。だが、そこを訪れる観光客からすれば、商店街の路地裏の隠れ家的店舗なども見たいと思っている。「ご当地 AR」は、このような「商店街組合のシガラミ」を越えた店舗マップを構成することにより、本来なら見逃してしまいそうなスポットや境界へ観光客を誘導することができるだろう。

また、地方自治体・NPO・商業誌が作成した観光マップなどは、上述のような問題は克服できてはいる。しかし、これらの地図には、紙ペー

	一般的な地図	観光・散策用の地図
目的地について	目的地の正確な位置 目的地への正確な経路	よりみちしたくなる地図 目的地それ自体の創出
施設について	公共施設 大規模店舗	ランドマークや目印 その場所ならではの店舗
時間について	四季や昼夜の区別はない	季節によって内容が変化 昼夜によって店舗案内が変化

ス特有の問題がある。

- ①紙ベースの地図は手をふさぐので、観光では何かと邪魔になる
- ②紙ベースの地図では、ユーザーの現在位置や向きがわからない
- ③注釈情報量が多すぎて地図が煩雑になり見にくい
- ④季節感や時間帯が反映されない

これら①～④の課題は「ご当地 AR」において次のような対応が可能である。まず①については、スマートウォッチやスマートグラスとの連携によってハンズフリーでの使用が可能である。②については、ジャイロと GPS で対応できる。プログラミングの工夫によって手描き地図 (jpeg、PDF) 上にも現在位置などを表示することもできる。③については、タブなどの切り替え機能の実装によりユーザーの目的にあったカテゴリーに絞り込むことができる（奈良市の「奈良公園内のトイレ」や

芦屋市の「カフェのある洋菓子店」など)。④については、端末 OS の時刻や日付と連動し、自動的に AR の注釈情報を切り替えるようなことができる。

以上、本研究が提唱する「ご当地 AR」研究は、単なる工学的関心を越えて、コミュニティ・デザインや観光振興にも貢献することが期待される。さらに将来、眼鏡型のスマートグラスと組み合わせた場合、ハンズフリーで使用が可能になるだろう。

参考文献

- 棚橋豪 (2014) 「商店街とパタン・ランゲージ」『社会科学雑誌』 Vol.9, pp.1-48.
- 棚橋豪 (2015) 「次世代型 SNS の環境設計に関するノート」『奈良学園大学紀要』 Vol.3, pp.195-208.