

# 地域映画「タカハマ物語」のロケ地散策のための スマートフォンアプリ

菰田悟史<sup>†1</sup> 鷹巣由佳<sup>†2</sup> 水野慎士<sup>†1</sup>

本論文では映画「タカハマ物語」を PR するためのスマホアプリ「タカハマ物語 de おにごっこ」を制作したので紹介する。このスマホアプリは GPS 機能や AR 技術を用いてユーザを案内しながらイベントを起こすことで、映画のロケ地を楽しく散策することができるものである。このスマホアプリは主に映画を見た人が実際にロケ地を見学することで映画をより身近に感じることができることを目指しているが、映画のロケ地は高浜市の観光スポットが多く含まれるため、高浜市の観光ガイド用アプリとしても展開できる可能性がある。

## A Smartphone Application for Visiting Locations of the Local Movie "Takahama Monogatari"

SATOSHI KOMODA<sup>†1</sup> YUKA TAKASU<sup>†2</sup> SHINJI MIZUNO<sup>†1</sup>

In this paper, we introduce a smartphone application "Takahama Monogatari de Onigokko" that is developed for a promotion of the local movie "Takahama Monogatari" that was filmed in Takahama city. This application uses GPS and AR techniques and users can walk around locations of the movie and enjoy some events using this application. This application is developed mainly for people who want to know the locations of the movie after seeing the movie, however this smartphone application could be used for a sightseeing guide of Takahama city.

### 1. はじめに

近年、日本の各地域では過疎化や不況の影響により商店街や工場地帯の活力が失われつつあるため、かつての賑わいを取り戻すために各地域で活性化のための様々な取組みが行われている。例えば、名古屋市中区錦二丁目の長者町は、かつては繊維問屋街として栄えていたが、最近是不況の影響や住民の高齢化により閉店した問屋も多いため、空き店舗を利用した芸術活動誘致などの取組みが行われている[1][2]。

そのような背景の中、愛知県高浜市は古くから窯業が盛んな街であり三州瓦が有名であるが、愛知県民の中でも知名度はあまり高くない。そのため、街では映画によって街の知名度や住民の地元愛を向上させる取組みが行われている。そして、映画監督の堤幸彦氏が監修し、愛知淑徳大の石丸みどり講師が監督となり、多くの高浜市民が出演者やスタッフとして参加した「タカハマ物語」という地域映画が制作され、2012年9月に完成して公開された[3]。高浜市では今後長きに渡って映画「タカハマ物語」を用いて高浜市を PR することを計画している。

一方、近年スマートフォンの普及率の向上は目覚ましいものがあり、スマートフォン用のアプリケーション（以後スマホアプリと略す）も様々な分野で活用されるようになってきた。それらは娯楽やビジネス、教育分野にとどまらず、最近では広告や観光、地域 PR の手段としても大いに

注目されている[4][5][6]。

そこで、筆者らは映画「タカハマ物語」を PR するためのスマホアプリ「タカハマ物語 de おにごっこ」を制作したので、本論文で紹介する。このスマホアプリは GPS 機能や AR 技術を用いてユーザを案内しながらイベントを起こすことで、映画のロケ地を楽しく散策することができるものである。このスマホアプリは主に映画を見た人が実際にロケ地を見学することで映画をより身近に感じることができることを目指しているが、映画のロケ地は高浜市の観光スポットが多く含まれるため、高浜市の観光ガイド用アプリとしても展開できる可能性がある。

以下に、制作したスマホアプリの概要、スマホアプリ実現のための手法、実験の様子を示す。

### 2. "タカハマ物語 de おにごっこ"の概要

はじめに今回制作したスマホアプリのコンテンツで取り扱った映画「タカハマ物語」について説明する。

「タカハマ物語」は、映画監督の堤幸彦氏が監修し、愛知淑徳大の石丸みどり講師が監督となって制作された地域映画である。高浜市に住む男子中学生3人がバンドを始め、様々な出来事を体験しながら紆余曲折を経て、最後には同級生とも協力しながら街のコンサートを成功させるというストーリーとなっている（図1）。

<sup>†1</sup> 愛知工業大学 情報科学部  
Faculty of Information Science, Aichi Institute of Technology  
<sup>†2</sup> 211design -meme-



図1 映画「タカハマ物語」.

本論文で紹介する「タカハマ物語 de おにごっこ」は、この映画「タカハマ物語」のロケ地を楽しく散策するために制作したスマホアプリである。このスマホアプリでは、アプリの矢印が示す方向に歩くことで、高浜市内に点在する映画のロケ地を次々と巡ることができる。そして各ロケ地に到着すると、アプリ内でイベントが発生したり、映画の特典映像を視聴したりすることができる。

アプリの流れは以下のようにになっている。

- (1) アプリを起動すると、散策の出発地点である名鉄高浜港駅の方向を示す矢印と距離、およびそこへ向かうように指示するメッセージが表示される。
- (2) 高浜港駅に到着すると、最初に向かうべきロケ地の方向を示す矢印と距離が表示される。ユーザはその方向に向かって歩いて行く (図2)。
- (3) ユーザがロケ地に近づくと、オニが現れたという趣旨のメッセージが表示され、アプリの画面がカメラ映像とCGを合成するARモードに切り替わる。なお、オニは「タカハマ物語」の登場人物をモチーフにしたもので、「タカハマ物語」で重要なアイテムとして登場する鬼瓦が由来となっている (図3)。
- (4) ユーザはアプリ画面を通して周囲を見渡して、どこかに隠れているオニを探し出して、画面をタップして捕まえる (図4)。
- (5) オニを捕まえるとスタンプが手に入り、特典映像などを見ることができる。そして、そのロケ地はクリアとなり、次のロケ地への矢印が表示される。
- (6) 以降、矢印に従いながら順次ロケ地を巡っていき、オニのスタンプを集めていく。そして、すべてのオニのスタンプが揃うと、映画を監修した堤幸彦氏からのメッセージ映像を見ることができる。

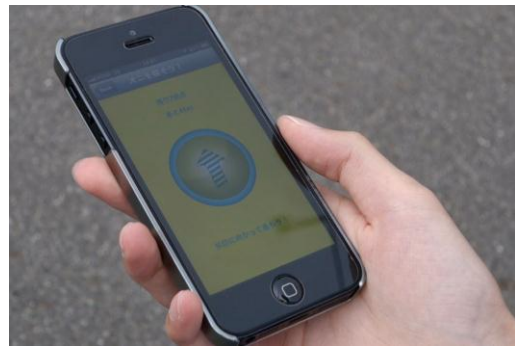


図2 目的地の方向を示す矢印.



図3 アプリにおいて各ロケ地で現れるオニ.

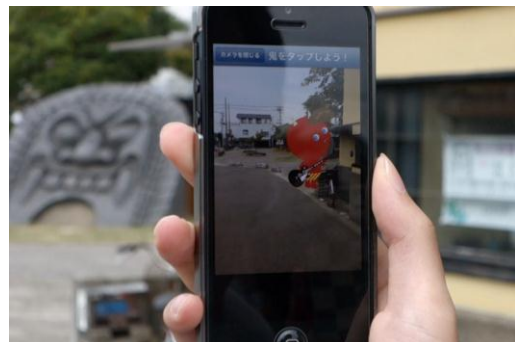


図4 アプリのARモード.

### 3. 実現方法

本論文で紹介するアプリは iPhone 用アプリとして制作した。そして、このアプリを実現するためには、現在地から各ロケ地までの方向や距離を表示するとともに、各ロケ地での AR モードでは実写と CG を合成して映像を生成する必要がある。

画面の矢印方向 $\varphi$ を決定する様子を図5に示す。各ロケ地の位置情報である緯度経度は予め登録されている。そして現在地の緯度経度は iPhone の GPS 機能を用いて取得する。そして現在地から目的地となる各ロケ地までの方角 $\theta_0$ を計算して、iPhone のコンパス機能によって取得した本体の向き $\theta_1$ を考慮しながら、目的地を示す矢印の向き $\varphi$ を逐次計算して画面に表示する。また現在地と目的地との距離も逐次計算して表示する。

各ロケ地での AR モードでは、カメラ映像と CG 画像を

合成して表示する。CG 画像を表示する緯度経度は予め登録されており、その CG 画像はカメラの位置や向きに応じて画面中の適切な場所に表示する必要がある。そのため、目的地を示す矢印を実現する手法と同様に iPhone の GPS 機能とコンパス機能を用いて本体と CG 画像の位置関係を計算するとともに、加速度センサー機能を用いて本体の傾き角度を取得して、画面中の CG 画像表示位置を決定している。

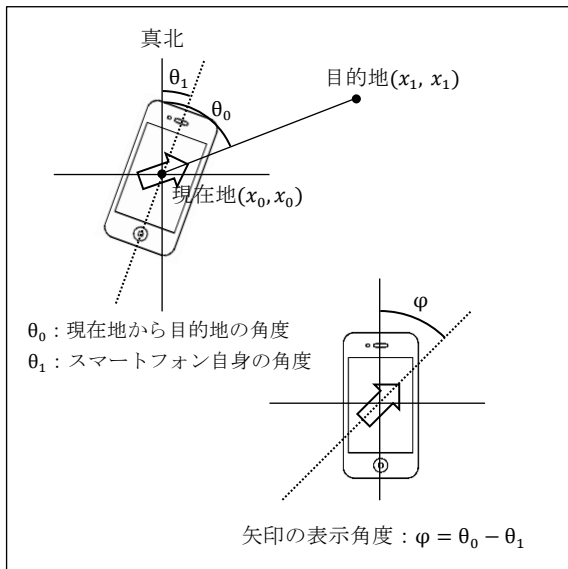


図5 目的地を示す矢印の角度の決定方法。

#### 4. 実験

本論文で紹介するスマホアプリは GPS 機能を用いているため、実際に高浜市に行って正しく動作するかを検証する必要がある。そこで、高浜港駅周辺にあるタカハマ物語のロケ地を巡るアプリの動作テストを2回行った。

1回目のテスト(2012年9月2日)では、主にアプリの基本機能が正しく動作するかどうかの確認を行った。また、オニの出現ポイントの調整などを行った。

2回目のテスト(2012年10月11日)では、高浜市役所の職員やタカハマ物語制作実行委員の方々、映画制作会社の関係者と共にアプリの動作確認や検証を行った。その際、実際に子供からお年寄りまで、様々な人々に本アプリを使ってもらおう上で修正すべき点がいくつか明らかになった。例えば、あるロケ地と次のロケ地との距離が大きい場合にはチェックポイントを置くことで道に迷わないようにすべきこと、休憩所などの案内を出すこと、交通安全のためのお知らせ通知を定期的に行うことなどが挙げられる。

制作したスマホアプリ「タカハマ物語 de おにごっこ」は2012年11月から App Store において無料でダウンロードできるようになっている(図6)。映画「タカハマ物語」は高浜市内で行われるイベントや各種映画祭などで公開されることになっており、その際にはこのスマホアプリを周知して観客にダウンロードして使ってもらおうつもりである。



図6 制作スマホアプリ用の App Store ページ。

#### 5. おわりに

本論文では、地域映画「タカハマ物語」の PR を目的としたスマホアプリ「タカハマ物語 de おにごっこ」を制作した。このアプリは GPS 機能や AR 技術を用いながら、映画ロケ地を楽しく巡ることができるものである。開発の際には、高浜市役所の職員や映画製作実行委員会の方々の意見を参考にして、映画を見た多くの年代の方々が楽しく安全に映画のロケ地を巡ることができるように改善した。

現在のアプリは、ユーザとして基本的には映画を見た人を対象としている。しかし、この映画のロケ地は高浜市の観光地をいくつも含んでいるため、高浜市の観光用としても展開が可能であり、高浜市役所の職員の方々も観光用アプリとしても期待している。映画「タカハマ物語」は今後も高浜市を PR するアイテムとして使用されるため、スマホアプリ「タカハマ物語 de おにごっこ」も改良や拡張を行いながら、映画と連動して高浜市の観光用アイテムとして活用していくつもりである。

#### 謝辞

本論文のスマホアプリ「タカハマ物語 de おにごっこ」の制作にあたり、ご協力を頂いた KidsNow 実行委員会の皆様に感謝致します。

#### 参考文献

- 1) 長者町まちなかアート発展計画, <http://cmahpj.seesaa.net/>.
- 2) 長者町アートアニュアル, <http://effector.co.jp/chojamachi-artannual/>.
- 3) 映画「タカハマ物語」, <http://takahamamonogatari.com/>.
- 4) 長尾聡輝, 加藤福己, 浦田真由, 安田孝美, "スマートフォンを用いた観光アルバム作成アプリケーションの開発", 情報処理学会研究報告, Vol. 2012-DCC-2, No. 22, 2012.
- 5) 菱田隆彰, 塚田真只, 坪智久, 古田大宜, 横井健一, 内藤義貴, 渡邊渉美, "リニモ沿線地域の情報案内アプリケーションの開発と地域貢献活動", 愛知工業大学研究報告 46, pp. 241-248, 2011.
- 6) 菅瀬和弘, 横井茂樹, 西尾吉男, "スマートフォンと Facebook ページを連携した地域情報に関するコミュニケーションシステムの提案と試作", 情報処理学会研究報告, モバイルコンピューティングとユビキタス研究会, Vol. 2011-MBL-60, No. 5, 2011.