

41 GPS型ARを利用した「聖地巡礼」支援アプリの開発

ビジュアルインタフェース研究室 田中 義人

1. 背景と目的

AR (Augmented Reality) とは、現実の景色、形、感覚などに、コンピュータを使ってさらにユーザが知覚できる情報を加える技術である。現在ではAR技術を用いたアプリケーションが多数発表されている。

ARの利用例として、スマートフォン用の「聖地巡礼」アプリと呼ばれるものがある。聖地巡礼とは、本来は宗教上の聖地・霊場などを参拝して回ることであるが、現代ではアニメーション（以下、アニメ）や漫画などの作品の舞台となった土地や建物などを聖地と称して訪れることにも用いられる。

聖地巡礼アプリは、ほとんどがアニメを対象としたものであり、機能としては地図によるナビゲーション、「聖地」におけるキャラクターとの写真撮影などがある。写真撮影用のキャラクターの画像は、実際の放送映像から切り取られたものが使用され、バリエーションは多いとはいえない。

2. 関連技術

「行けるアニメ! 舞台めぐり」[1]は、ソニー・ミュージックソリューションズが開発したスマートフォン用の聖地巡礼アプリである。このアプリでは、作品の舞台となった場所やキャラクターなどの画像は、すべて作品の制作会社によって提供されている。

ユーザがアプリで専用の地図を閲覧すると、作品に使われたシーンが地図上に表示され、それを見ているだけでも作品の世界に浸ることができる。

さらに、チェックインポイントでは、作品の

シーン画像が表示される。その場でARを利用してキャラクターと一緒に記念写真を撮ることができ、キャラクターボイスや壁紙などの特典もある。日記機能では、作品の舞台（聖地）をめぐる足跡を自分だけの日記にすることができる。

3. 本研究の提案

本研究では、ユーザが「聖地」に訪れた際に自分が所持している画像や言葉をARによって表示できるようにすることで、それぞれのユーザが独自の聖地巡礼を楽しめるスマートフォン用アプリを提案する。カメラ機能を搭載することで、キャラクターとの記念写真の撮影も可能にする。

既存の聖地巡礼アプリとの違いは、ユーザ自身が自由に素材を用意して、自由にその場所に配置できる個人向けのアプリケーションとする点である。

既存のアプリケーションに内蔵された素材やテキストだけでは、それらに納得や好感の持てないユーザも少なからず存在するのではないかと考えられる。よって、ユーザの好きな素材やテキストを使用できるようにすれば、そのようなユーザの利用が期待できると考えた。もちろん、著作権に配慮したことも大きな理由である。

4. 開発した聖地巡礼アプリ

本研究の聖地巡礼アプリは、現段階ではUnityで各「聖地」の座標を登録しておき、ユーザが実際にその場所に訪れたときに、任意の画像を表示できるものである。



図1 聖地に配置した画像のAR表示



図2 聖地のナビゲーションのための地図

ユーザは、画面上のボタンを押すことによって、端末内に保存されている画像を参照し、選択した画像を「聖地」のオブジェクトに張り付けることができる。そこでスクリーンショットを利用して、図1のように記念写真を撮影することができる。

聖地巡礼のためのナビゲーション機能は、Google マップのマイプレイス機能で代用することとした。ユーザはシステムが提供する作品ごとの Google マップ上で「聖地」の位置を確認し(図2)、「聖地」にたどり着いたら開発したアプリを利用する。

5. 開発方法

アプリを実行する端末として Android 10, 開発側には Unity を利用した。

Unity では、GPS 型 AR を作成できるアセット AR + GPS Locations[2]を利用した。これは、緯度・経度・高度によって指定された地理的位置にオブジェクトを配置すると(図3)、スマートフォンのGPS機能を利用してコンテンツをスムーズに表示することができる。

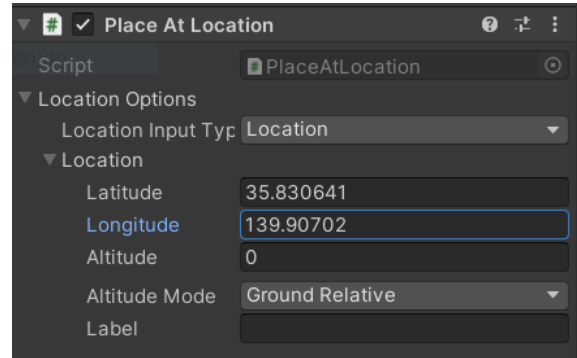


図3 ARのための位置座標の設定

また、ユーザの端末内の画像を読み込ませて、AR 上に表示させるため、Android アプリ間でデータの受け渡しや連携ができる Intent 機能を利用した。外部アプリに画像ファイルを開く Intent を投げ、外部アプリで選択された画像ファイルのパスを本研究で開発したアプリ側で開くようにした。

6. まとめ

本研究では、GPS 型 AR を利用した聖地巡礼支援アプリを開発した。アプリに「聖地」となる地点を登録し、その場所に行って自身が所有する任意の画像を選択し、AR で表示させることができた。ナビゲーション機能は、Google マップで代用した。

また、本アプリはユーザの興味に応じて、アニメ、ドラマ、歴史といった様々なジャンルの「聖地」を取り入れることも可能であるため、今後学習支援のアプリケーションにも発展する可能性があると考えている。

参考文献

- [1] 株式会社ソニー・ミュージックソリューション、行けるアニメ 舞台めぐり, 2015.
<https://www.butaimeguri.com/>
- [2] Daniel Fortes, AR + GPS Location, 2018.
<https://assetstore.unity.com/packages/tools/integration/ar-gps-location-134882>