
マルチプレイ可能な AR ゲームの試作

須藤 信
久留米工業大学
sudo@kurume-it.ac.jp

キーワード: AR ゲーム, マルチプレイ

1 はじめに

2016年に公開された「Pokémon GO」によって、ARゲームというジャンルのゲームが一般的に認知されるようになった[1]。AR(Augmented Reality:拡張現実感)とは、「ユーザが見ている現実のシーンにコンピュータグラフィクス(CG)によって描かれた仮想物体を重畳表示することで、ユーザがいる場所に応じた情報を直感的に提示する技術(神原, 2010, pp.367) [2]」のことである。ARゲームは現在様々なものが公開され、ARを用いたマルチプレイゲームも次々と公開されている。これまでにマルチプレイゲームがプレイヤーの意欲を引き出すことは、既に確認されているが[3]、ARにおけるマルチプレイがどの程度有用か検証したものはない。本研究では、このARにおけるマルチプレイに焦点を当て、研究を行うこととした。

2 研究目的

現在多くのARゲームが公開され、徐々に社会に浸透してきている。このARゲームにおいて、マルチプレイゲームが制作された事例はまだ少ない。またARゲームをマルチプレイ化する効果について検証したものもない。そこで、本研究にてマルチプレイ型ARゲームを制作し、その効果を検証することで、ARゲームをマルチプレイ化する有用性を確認する。マルチプレイ型ARゲームの有用性が分かれば、今後ARゲーム開発の参考になると考える。

3 研究方法

本研究では、ゲーム開発エンジン「Unity 5.5」とマーカークラス AR生成ツールである「Vuforia」を利用する。制作するゲームは、ブロックを積み上げる簡単なものとした。このゲームをシングルプレイ、マルチプレイの2パターン制作し、完成したものを実際にプレイしてもらい、プレイ後、効果に関するアンケートを記入してもらい、集計結果からマルチプレイ型ARゲームの効果について結論を出す。

4 制作過程

Unityで制作したARゲームをマルチプレイ化するツールとして、オンラインゲーム開発エンジン「photon」を利用した。Unityのネットワーク機能である「UNET」を用いてもマルチプレイゲームは制作できる。だが設定が容易である点、プログラムが組みやすい点を考慮し今回はこちらを選択した。VuforiaにてARゲームを制作する際は、まずマーカークラス用の画像データをサイトに登録する必要がある。今

回は(図1)のような画像を登録し、ゲームを制作することとした。ゲームプレイ時は起動後、まずネットワーク設定を行い、設定完了後、プレイヤーのオブジェクトが表示される。プログラム上では、オブジェクト表示後にARマーカークラスである「Image Target」にプレイヤーオブジェクトの子化を行っている。こうすることで、ARゲームのマルチプレイ化に成功した。



図1 作成したARマーカークラス用の画像

5 結論

現在マルチプレイ可能なARゲームのプロトタイプを制作し、発表させていただいた。今後、アンケート調査を行い、ARゲームにおけるマルチプレイの効果を検証する予定である。

参考文献

[1] 株式会社MM総研HP, ARとVRに関する一般消費者の利用実態と国内市場規模,

<<https://www.m2ri.jp/news/detail.html?id=218>>, (アクセス日: 2017/1/30).

[2] 神原誠之, 基礎1: 拡張現実感(Augmented Reality:AR)概論, 情報処理学会誌 Vol.51 No.4, pp367-372, 2010.

[3] Marijke J.M. Chin A Paw, Wietske M. Jacobs, Ellen P.G. Vaessen, Sylvia Titze, Willem van Mechelen, The motivation of children to play an active video game. Journal of Science and Medicine in Sport 11, pp163-166, 2008