

# ゲームジャムによる瀬戸内地域の分野横断型次世代人材育成: VR 開発の事例研究 Educating the next generation of cross-disciplinary developers in Setouchi region with Game Jam: A Case Study of Virtual Reality development

村上 寛<sup>1)</sup> 藤原 良平<sup>1)</sup> 片山 和真<sup>1)</sup> 佐尾山 尚将<sup>1)</sup>  
Hiroshi Murakami Ryouhei Fujiwara Kazuma Katayama Naoyuki Saoyama

山根 信二<sup>1)</sup>  
Shinji R. Yamane

## 1 はじめに

### 1.1 背景

本取り組みでは瀬戸内地域での ICT 人材育成として、草の根のゲーム開発者コミュニティづくりに取り組み、瀬戸内地方に拡大しているところである [1]。この活動は、継続的な勉強会活動と、週末の 2 日間に即席の混成チームでゲームを一つ完成させる短期開発イベント「ゲームジャム」という二つの柱とからなる。

ゲーム開発での人材育成の取り組みとして注意しなければならないのは、ゲーム産業への就職を増やすのを目標にするのではなく、学習者の能力を伸ばすことを目標にすべきという点である。たとえば、いま企業が使っているツールについて習熟して、いま企業がつくっているゲームをうまく作れる人材を育てても、学習者が社会で活躍する頃にそれらが廃れていれば何の役にも立たないだろう。

そこで、本発表では、瀬戸内地域のゲームジャムの取り組みの中でも、まだ産業が形成されていない新領域での人材育成として、VR アプリケーション開発に注目した人材育成にフォーカスする。

### 1.2 先行研究

欧米では VR 研究者がエンタテインメント分野へと進出し、ゲーム開発者教育を行う研究開発拠点を立ちあげてきた。つまり研究機関でのゲーム開発者教育が VR 開発者人材を供給してきた。その代表として、ランディ・パウシュら [2][3] のカーネギーメロン大学 ETC やマイケル・ザイダら [4][5] の南カリフォルニア大学をあげることができる。ただし注意しなければならないのは、これらの VR アプリケーション開発による人材育成は、研究機関の研究プロジェクトをスピンアウトさせたり、ゲーム・VR に特化した人材を育成するのが目的ではない。Facebook に買収された VR ベンチャー企業 Oculus が南カリフォルニア大学 MxR ラボの HMD プロジェクトからスピノフだったように、VR 産業は大学の人材育成に多くを負っている。しかし Oculus は例外的であり必ずしも大学のゲーム開発者教育や VR 開発者教育はゲーム産業や VR 産業へ就職のみのために行われるわけではない。たとえば ETC の目的は、芸術家をエンジニアに変えることでも、その反対でもなく、学生に、異なる領域のメンバーと共に働くことを教えることである [2] そのためには、学生に自分たちが満足するものではなく、チームが作る必要のあるものにフォーカスするように指導する必要があるとされる。また宮田ら [7] も同

様に VR アプリケーション開発によって異なる領域でのコラボレーションを学ぶことができることを指摘し、教育フレームワークを提案している。

ゲームジャムでも同様に、VR ゲーム開発に取り組むことによって協働して新たな問題に取り組む人材を育てることが可能ではないか。

## 2 ゲームジャムと VR

多くのゲームジャムは会場に機材を持ち寄って、その場でチーム分けを行う。この時 VR デバイスを持ち寄る、または VR デバイスの持参を呼びかけることで即席の VR 開発チームを結成することが可能になる。つまりゲームジャムは最新デバイスの実験場になりうる。

中四国地方で形成されているゲームジャムのコミュニティでも、VR デバイスをもちよって VR ゲームを開発したし、VR 開発に特化したゲームジャムの地方会場を主催した。表 1 に中四国地方の VR ゲームジャム時系列順の取り組みを VR デバイスの発売日程とともに示す。

年	月	イベント
2013	03	Oculus Rift DK-1 リリース
2014	04	岡山でのゲーム開発教育開始
2014	08	Oculus Rift DK-2 リリース
	11	報告者ら OcuJam2014 大阪会場に遠征
2015	10	VR 勉強会・体験会を開催
	11	VR Game Jam in Japan 広島会場
2016	06	JAPAN VR Hackathon 2016 岡山会場
	08	福島ゲームジャム 2016 岡山会場
2017	01	Global Game Jam 2017 岡山会場
	06	Japan XR Hackathon 2017 岡山会場
	11	XR Game Jam 2017 Autumn 広島・島根他
2018	09	VTuber ハッカソン全国ツアー 2018 岡山大会

表 1 中四国 VR ゲームジャム関連年表

表 1 に沿って取り組みを説明する。報告者が岡山に着任し本取り組みをはじめた 2014 年には Oculus Rift の開発者向け販売が行われており VR 開発を卒業研究テーマに選ぶ学生も多かったが、ゲームエンジン UE4 などのノウハウが十分ではなかった。そこで学部 4 年生を引率して OcuJam2014 大阪会場に開発者サポートスタッフとして参加し [8] [9]、そこで得られた知見を卒業研究に加えることができた。その後岡山 Unity 勉強会と合流し [1]、2015 年に岡山市内での複数の体験会・社会人・学部 4 年生・教員による広島会場への遠征を経て、2016 年から岡山でも VR デバイスとゲームエンジンを使った VR(MR, XR) ゲームジャムの開催や、ゲームジャムでの VR アプリケーション開発が見られるよう

1) 岡山理科大学 総合情報学部情報科学科。

Department of Information Science, Okayama University of Science. <http://www.mis.ous.ac.jp>

になる。2016–2017 年には VR 開発者より一般化し、福島ゲームジャム 2016 では岡山会場 6 チームのうち VR ゲームが 2 チーム、Global Game Jam2017 では岡山会場 2 チームが両方とも VR ゲーム開発をおこなった。なお 2018 年からはじまった VTuber ハッカソンは、週末の 2 日間でバーチャル YouTuber のキャラクター動画をつくり YouTuber にアップロードするイベントである。これは 2D ムービーで体験するため VR に求められる「三次元の空間性」「実時間の相互作用性」「自己投射性」を満たしていないため VR 開発とは言い難いが、それ以外の要素を満たしており、VR 技術の応用とみなして本発表では VR ゲームジャムに含めた。

これらの岡山の VR ゲームジャムへの開発者数（参加申込者数、チューター参加を含む）を表 2 に示す。通常のゲームジャムよりも参加者数が少ないが、VTuber ハッカソンでさらに参加者数が増えている。

イベント名	開発者数
JAPAN VR Hackathon 2016 岡山会場	17
福島ゲームジャム 2016 岡山会場	53
Global Game Jam 2017 岡山会場	12
Japan XR Hackathon 2017 岡山会場	10
VTuber ハッカソン全国ツアー 2018 岡山大会	38

表 2 中四国 VR ゲームジャム参加者数

### 3 考察

ゲームジャムを通じて形成されたゲーム開発者のネットワークで VR アプリケーション開発も可能になった。そして未経験者でもゲームジャム会場で新たな機材のノウハウを学び、いち早く短期間でのプロトタイプ開発につなげることができた。

ゲーム開発とは異なる社会的な注目も体験できた。VTuber 開発は西日本豪雨からの復興中にも関わらず、吉備国際大学アニメーション文化化学部の支援を受けることができ、さらに岡山を代表する VTuber「虹河ラキ」を運営している地元企業の山佐が協賛、さらに同 VTuber が同じ upd8 に所属する縁で「キズナアイ」コラボ実現した。そして協賛企業である Klab は岡山事業所から 3 名、東京から 2 名の合計 5 名、山佐からは 3 名がそれぞれ来場して開発者を支援するという支援に恵まれた。これは地域社会と開発者コミュニティと地元企業の取り組みとの方向性をあわせることの重要性を学ぶことができた。こうして実施された VTuber ハッカソン全国ツアー 2018 岡山大会からは、岡山会場代表チームが全国大会でオーディエンス賞を受賞しテレビ番組で放送される [11][12] など開発者の予想を超える注目を集めた。

ただし、ゲームジャムでは多くの作品が現在でもダウンロード可能だが、VR アプリケーションはほとんどがダウンロードできなくなっている。これは主催者がプロトタイプの中身を公開して学びあうことを目的とせず、文化祭やコンテストとして位置づけていることが大きいと考えられる。このため、人材育成や教育目的ではプロトタイプを活用するための方策が必要である。

VR ゲームや VTuber のような新領域での製品開発ではプロトタイピングによる開発と評価が重要だが、研究室で行う生体反応計測による臨場感の評価をゲームジャムの現場でも行う工夫も必要だと考えられる

### 4 まとめ

ゲームジャム開催を通じて瀬戸内地域にゲーム開発者のネットワークが形成され、そのネットワークから VR アプリケーション開発が可能になった。ゲームジャム岡山会場に VR 機材を持ち込んで開発する、広島・岡山で VR ゲームをターゲットにした会場が開催される、VTuber ムービーハッカソン開催されるといったシーンが形成された。ゲームジャム期間中・終了後も開発を続け社会的注目を集めたりコラボレーションが進んだ事例もあった。海外でのゲームジャム発の VR ゲーム事例、岡山地域での起業例についても調査するのが今後の課題である。

#### 参考文献

- [1] 山根 信二: ゲームジャムによる瀬戸内地域の分野横断型次世代人材育成. FIT2019 第 18 回情報科学技術フォーラム (2019)
- [2] Randy Pausch and Don Marinelli: Carnegie Mellon's Entertainment Technology Center: Combining the left and right brain. *Communications of ACM*, 50(7). pp. 50–57. (2007) 邦訳は鈴村豊太郎訳「カーネギーメロン大学エンターテイメント技術センター:『左脳と右脳の結合』」. Japanese version also available at <http://doi.acm.org/10.1145/1272516.1272539>.
- [3] Randy Pausch and Jeffrey Zaslow: *The Last Lecture*. Hyperion (2008) 邦訳はランディ・パウシュ, ジェフリー・ザスロー著, 矢野薫訳『最後の授業: ぼくの命があるうちに』(ランダムハウス講談社, 2008), (SB 文庫, 2013)
- [4] Michael Zyda: From Visual Simulation to Virtual Reality to Games. *Computer*. 38(9) pp. 25–32. <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/MC.2005.297> (2005)
- [5] Michael Zyda: Creating a Science of Games. *Communications of ACM*, 50(7) (2007) Editor's introduction. 邦訳は鈴村豊太郎訳「ゲーム学の創造」. Japanese version also available at <http://doi.acm.org/10.1145/1272516.1272535>.
- [6] Michael Zyda: Educating the Next Generation of Game Developers. *Computer*. 39(6) pp. 30–34. (2006) <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/MC.2006.197>
- [7] Kazunori Miyata and Katsuhiko Umemoto and Takeo Higuchi: An educational framework for creating VR application through groupwork. *Computers & Graphics* 34(6) pp. 811–819. Selected Papers from the SIGGRAPH Asia Education Program. (2010) <https://doi.org/10.1016/j.cag.2010.08.007>
- [8] 山根: 第 3 回 Oculus Game Jam in Japan【大阪会場】まとめ. <https://togetter.com/li/752365> (2014)
- [9] 広田 稔: Oculus 開発者の文化祭が開催: ポポボ認証や学園追放 2 日で VR ゲームを作る「Oculus Game Jam」がすごかった. 2014 年 12 月 04 日 <https://ascii.jp/elemp/000/000/957/957732/> (2014)
- [10] 館, 佐藤誠, 廣瀬通孝 編『バーチャルリアリティ学』コロナ社 (2011)
- [11] SVVR Japan: 最優秀賞は「はじめまして！あけびです」に決定: VTuber ハッカソン全国ツアー・岡山大会レポート. 2018 年 09 月 25 日. <http://panora.tokyo/75610/> (2018)
- [12] 「沼にハマってきいてみた」NHK E テレ 2018/12/25 18 時 55 分–19 時 45 分 On Air.