

利用者調査から見た日本における VRChat 利用のコミュニティと経済圏

新 保 正 悟

1. 序論

1-1. VRChat とは

2016 年は VR¹⁾元年²⁾と呼ばれ、その後市場からの失望やハイプサイクルからの消失を繰り返しながらも VR はハード、ソフトともに発展を続け、啓蒙期に入ってきているとも言われている。VR ソフトの中でも、特に同時接続数が高いのが VRChat³⁾である（以下 VRC）。

VRC は簡潔に言えば 3DCG で構成された VR 世界でのコミュニケーションを提供する無料のツールである。

ユーザーは VR 機器または PC を用いて VRC にログインし、同じく中にいる他のユーザーたちとコミュニケーションをしたり、Unity⁴⁾や Blender⁵⁾を用いて作成した自作のアバターや服、アクセサリまたは world⁶⁾を VRC にアップロードしたり、コミュニティを作ったりするなど、非常に自由度の高い場になっている。ゲームのように VRC からユーザーに提供される共通の目的は無く、中でどのような活動をするかは一定のルールを除いてすべてユーザー自身にゆだねられている。

過去に存在した中で VRC に最も近いサービスはビジネス業界も巻き込んで大きな盛り上がりを見せた Secondlife⁷⁾だろう。同じくアメリカに本拠を置く Lindenlab 社によって提供されていたこのサービスは、VR でこそなかったものの、高い自由度と「リンデンドル」というアメリカドルと両替可能な内部通貨があったため、その内部では経済活動が活発に行われていた。

このようなサービスの総称は virtual world⁸⁾（仮想世界）、ソーシャル VR、metaverse⁹⁾（メタバース）、VRSNS¹⁰⁾などいくつかの呼び名があるが、各サービスの公式ホームペー

* 社会科学総合学院 佐藤洋一教授の指導の下に作成された。

ジを見る限り VRC、Secondlife、Horizon¹¹⁾、ambr¹²⁾などは virtual world または仮想世界と呼称しているため、本論文では virtual world と呼ぶこととする。

VRC の同時接続数は現在販売されている VR コンテンツの中でも突出している。VR コンテンツの大手供給プラットフォームは Oculus Store¹³⁾ と Steam¹⁴⁾ の二大勢力であるが、Oculus は自社ストアの統計を公開していないため、Steamcharts¹⁵⁾ の統計を見てみると、2019/12/01 時点での一日の同時接続数¹⁶⁾ のピーク数で、VRC に次いで最も遊ばれている Beatsaber¹⁷⁾ で 2,805 人、次の Pavlov VR¹⁸⁾ が 1,326 人で、VRC と同じく仮想世界サービスである Recroom¹⁹⁾ が 464 人なのに対し、VRC は 10,217 人と突出していることがわかる。

1-2. 本研究の目的

なぜ VRC は他の VR サービスと違い、世間から見ると少数とはいえ、これほどまでの熱狂的な人気を集めているのだろうか。本論文は VRC にできあがっていると見られる独自のコミュニティと、Booth を中心として 3D モデルが売買されている経済圏²⁰⁾ がその人気の要因ではないかと仮定し、VRC の利用実態と VRC 界隈のコミュニティやコミュニケーションのあり方、そして 3D モデルや VR 関連機器などの購買状況について調査したものである。

1-3. 研究手法と構成

本論文での調査は 4 段階に分かれ、

- (1) Twitter アンケート²¹⁾：予備調査として 2019 年 10 月 18 日から 10 月 30 日まで 4 回実施。それぞれの回答数は順番に 1,042 名、2,006 名、1,802 名、772 名
- (2) インタビュー1：11 月 2 日から 11 月 18 日にかけて 18 名に VRC 上でインタビューを行い、VRC とそれに関連しているサービスを含めた日本における VRC の全体像を把握した
- (3) インタビュー2：11 月 20 日から 12 月 4 日にかけて Twitter とオープンコミュニティ、Discord²²⁾ とクローズドコミュニティ、Booth²³⁾ と経済圏の 3 つに分類して VRC 上で 14 名にインタビューを実施
- (4) 最終アンケート：12 月 4 日から 7 日にかけて 45 項目の定量的なアンケートを上記の調査を参考に作成。Twitter で回答を募集。回答数 576 名

という段階を踏んで行っている。この論文のテーマとした VRC についても上記の疑問を Twitter アンケートという形式で答えを求めた際に、その特異性に気づいたのがきっかけで取り組んだものである。

本論文はまず VRChat の利用実態を把握したうえで、クローズドコミュニティ、オープンコミュニティに関わる調査結果と考察を紹介し、次に成り立ちつつある経済圏について

論述していく。

2. 本論

2-1. VRC の利用実態

現時点では未だごく一部の利用にとどまっている VRChat であるが、利用者の性質はどのようなものなのだろうか？ 調査結果を図 1 にまとめた。

利用実態に関するまとめ

図 1 の「アンケート結果 1：VRChat の利用実態」で見たように、VRC には情報処理・通信技術者といった層だけでなく学生や事務従事者といった層の方が多く、Vtuber や知人・友人がプレイしているのを見たか誘われたのが VRC を始めるきっかけとしている。また、2017 年 11 月からプレイし始める人が増え、2018 年 5 月をピークに現在は増減を繰り返しながらも推移している。

プレイ時間は 3 時間以上ログインする人が 55.87% と多く、睡眠を VR 内で取るという人が 34.3% いることもプレイ時間を延ばす要因となっている。プレイ時間も家でのプレイが基本であることと、コミュニケーションがメインコンテンツであるために人が集まる時間帯である夜 22 時から朝 4 時までに集中している。頻度も 38.5% が毎日 VRC をプレイし、週 5 回以上プレイする人を合計すると 57.3% に上ることが分かった。

ユーザーは非常に多岐にわたる活動をしており、その多くはやはりコミュニケーションであるが、中には睡眠やロールプレイ、飲食、旅、イベント、恋愛など外からは想像の付きにくい活動も行われている。

また、VRC を使っている層は後述するグラフのようにそのほとんどが十分な VR 機材を持っているにもかかわらず、55.8% は VRC のみをプレイしていることが判明している。

2-2. VRChat におけるオープンコミュニティ

(1) VRChat における入場制限の仕組み

VRChat には様々なコミュニケーション方法が存在するが、それゆえに交流の仕方やコミュニティも多様である。そのため、まず分類として Twitter で連携し、後述する入場制限が Friend+ 以上のオープンコミュニティと、Discord で連携し、friend 以下の入場制限のクローズドコミュニティに分けて調査を行った。

VRChat は instance²⁴⁾ ごとに入場制限を設定でき、誰でも入れる public からその instance に最初に入ったオーナーのみが招待を承認できる invite まで 5 段階ある。

この入場制限を用いることによって、VRC ユーザーは交流する相手を絞ることができ

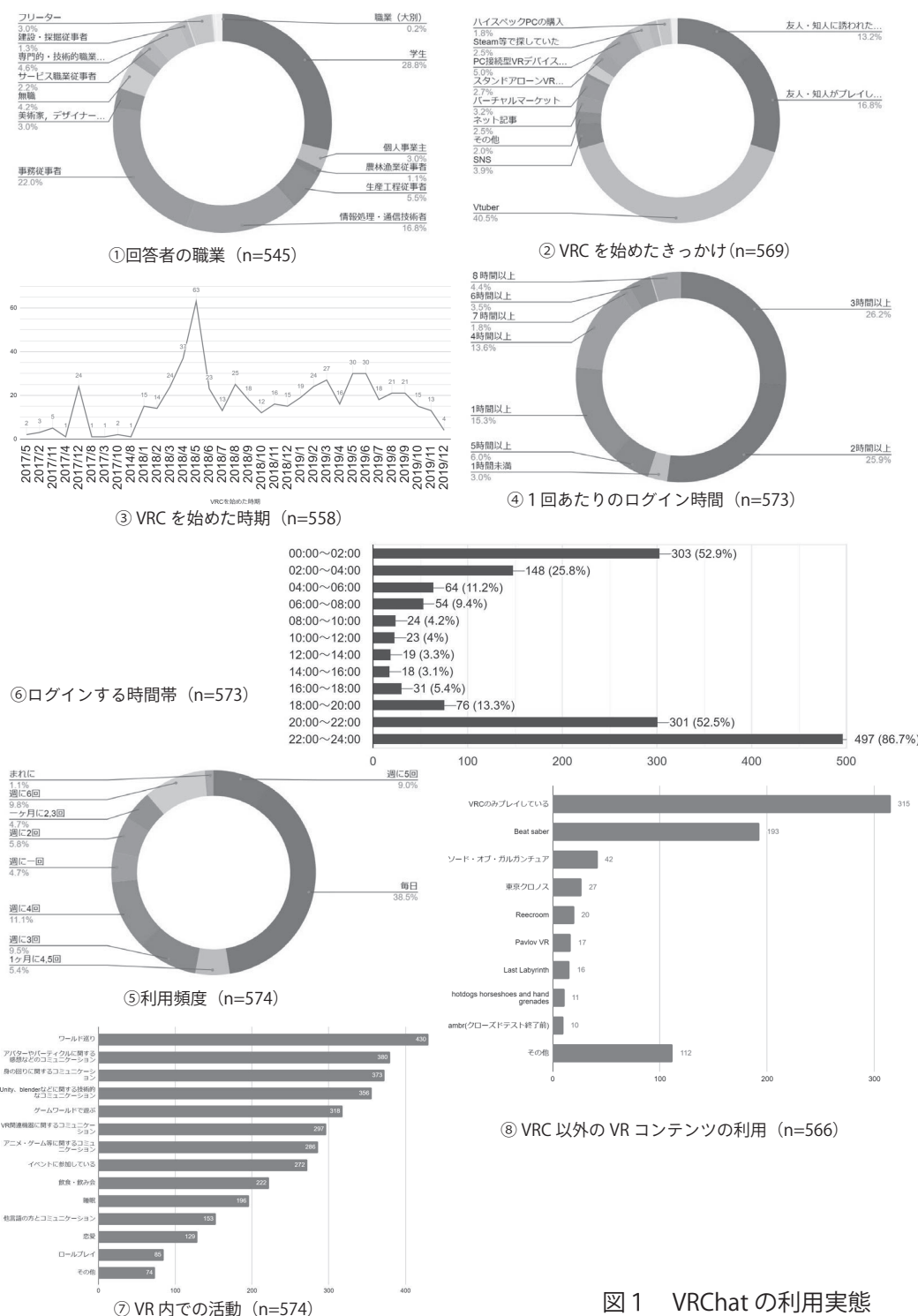


図1 VRChatの利用実態

アンケート結果 1：VRChat の利用実態

①回答者の職業

総務省の日本標準職業分類^{*1}を元に回答された職業を全て分類した^{*2}。

実際に結果を見てみると最も多いのが学生 28.8%で、次いで事務従事者 22.0%、情報処理・通信技術者 16.8%という順番になった。予想よりも IT に携わるものが少なっただけでなく、自己申告ではあるが IT の中でも VR に携わっている者は 4 名しかいなかった。

また、一見ゲームのように見える VRC は MMORPG^{*3}を以前からプレイした層も多いが、決してそれだけではない。インタビュー前に実施した Twitter アンケートでは、14%は現在も、57%は過去にプレイした居たことが分かっている一方、VRC を始めるまで MMORPG をプレイしていなかった層が 27%いることが判明した（回答数 760 名）

② VRC をプレイし始めたきっかけ

ではどういったきっかけで VRC をプレイし始めるのだろうか？その結果が②である。アンケートからは youtube に生身でなく、アバターを用いて動画作成を行う Vtuber^{*4}が VRC をプレイしたり紹介したりしたのがきっかけであるという人が 40.5%にも昇ることが分かった。一方で友人知人に誘われた、プレイしているのを見た人が合計で 30%に上った。VR はその性質上、外から何を行っているのが分かりづらく敷居の高いものとして扱われがちであるが、この Vtuber と友人・知人の存在は VR や VRC を始めとする Virtual world の普及に大きく貢献するだろう。

③始めた時期に関する調査

始めた時期についてが③である。2018 年 5 月をピークに増減を繰り返しながら増減していることがわかる。アンケートを取り始めたのが 12 月 4 日から 7 日だったため、12 月は少なくなっているが、それでも 4 名は新たに VRC を始めていることがわかる。

④・⑤・⑥頻度と時間

VRChat 利用動向は特異であることが判明している。

④は一回当たり平均して何時間 VRC にログインしているかについてのグラフである。

これを見ると 3 時間以上ログインする人が 55.8%と半数を超えている。また、中には 6 時間連続でログインし続ける人も 9.7%存在している。後述するが、コミュニケーションを取るだけでなく、後述の⑦の通り VRC 内で HMD^{*5}を付けたまま眠るという行為を 34.3%が行っていることもプレイ時間を長くしている要因の一つであ

る。

また⑤を見ると頻度も高い。現在世界的な VR ヘッドセット所有者の使用時間は月に 6 時間程度しかないにも関わらず^{*6}、VRC を使う人は 38.5%が毎日、週に 6 回が 9.8%、週に 5 回が 9.0%と日常のように HMD を使っていることが分かる。

⑥を見るとログインしている時間は夜 20:00 から午前 4:00 までの間に集中していることがわかる。これは日中に仕事や学業があるためでもあるが、VRC は基本的にコミュニケーションを取るコンテンツであるためでもあるだろう。MMORPG などとは異なり、コミュニケーションがコンテンツの核であるために日本語を話す人がログインする時間帯に日本からのログインが集中することが要因であると考えられる。

⑦ VRC 内での活動、多様な活動

ではこの長いログインの間 VRC ユーザーはどのような活動をしているのだろうか。⑦のように VRC にはユーザー全員に共通する目的はないため、様々なコミュニケーションから world 巡り、飲食睡眠など活動は非常に多岐にわたることが確認されている。

⑧ VRC 以外の VR コンテンツの利用動向

また VRC のみをプレイするという層も多く、55.8%は十分な VR 機器を所持しているにもかかわらず、VRC のみをプレイしていることがわかった。2 位に Beatsaber が食い込んではいるものの、それ以外のゲームの割合は低い。

■注釈

*1 日本標準職業分類（平成 21 年 12 月統計基準設定）分類項目名 http://www.soumu.go.jp/toukei-toukatsu/index/seido/shokgyou/kou_h21.htm アクセス 2019/12/14

*2 基本的には大分類で分けているが、当初 IT を生業とするものが多いと予想していたため、専門的・技術的職業従事者から情報処理・通信技術者を分けて記述している。また、専門学校や大学生などは「学生」、アルバイト・パートは「フリーター」と分類した。

*3 Massively multiplayer Online Role-Playing Game 大規模多人数同時参加型オンライン RPG の略。

*4 生身でなく、3D モデルなどをモーションキャプチャーで動かして動画を Youtube に投稿している人の総称。

*5 ヘッドマウントディスプレイの略。頭部に装着するディスプレイ装置。ここでは主に VR に使用する VRHMD のことを指す。

*6 ハイエンド VR の平均利用時間は月 6 時間、満足度は高い——調査結果 <https://www.moguravr.com/idc-high-end-vr/> アクセス 2019/12/14

表1 入場制限の種類とオープンコミュニティ、クローズドコミュニティの定義

オープン	public	誰でも instance に入れる
	friend+	instance 内にいるユーザーのフレンドは誰でも入場可能
クローズド	friend	instance のオーナーのフレンドのみが入場可能
	invite+	instance にいるフレンドにリクエストを送ることができる。ただし承認はオーナーのみ

る。ではどの入場制限が最も使われているのだろうか？ VRC におけるオープンコミュニティに関する調査結果を図2にまとめた。

オープンコミュニティのまとめ

図2の「アンケート結果2：VRChat におけるオープンコミュニティ」で示したように VRC では Instance の入場制限として friend+ が最も多く使われ、その Instance にいる全ユーザーのフレンドが入場できる環境であることが多い。Instance を移動する時もフレンドのいる Instance に飛ぶ join が最も多く使われている。つまり、基本的に人がいるところに人が集まる構図となっており、普段活動している world も5つの上位 world に偏っている。このことから、VRC の world にはフレンドを中心とする強いネットワーク外部性が働いていると考えられる。一方で Public Instance を訪問する際は新しいフレンドを作りに行くという理由が47.2%という結果になった。フレンドを作る理由としては Public Instance での交流、イベントでの交流、知人・友人の紹介がそれぞれ30%近くを占める結果となった。月に公開されているだけで300件以上ものイベントが開かれており、70%以上のユーザーは定期または不定期に開催されるイベントに参加し、バーチャルマーケット²⁵⁾といった大きなイベントには80%が参加していることが確認された。イベントの種類も多岐にわたり、アバターに関する集会が多めだが、それ以外にも交流会やロールプレイ、飲食を伴うイベントなどが行われている。こういったイベント機能は VRC 運営側が用意したものでなく、ユーザー側が自主的に運営していることが規模の面から見ても今までのゲームとは異なる現象である。Twitter は情報収集が77%と最多だったが、ユーザーとのつながりや写真共有に使うものも多かった。アバター人格だが、予想に反し59.5%と半数はアカウントを分けず、57.1%の人は人格を分けていないことが分かった。ただ、分けている人も42.9%はいることが判明した。

2-3. VRChat におけるクローズドコミュニティ

(1) Invite 以下のクローズドコミュニティ

2-2 で見てきたのは VRC 外からでも Twitter など観測しやすいオープンコミュニティ

イについてであったが、VRChat には invite 以下で活動する者も多く存在する。VRChat におけるクローズドコミュニティに関する調査結果を図 3 にまとめた。

クローズドコミュニティのまとめ

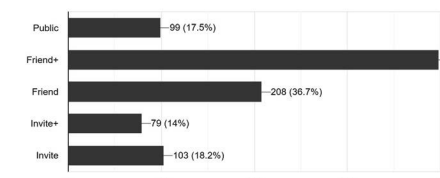
図 3 の「アンケート結果 3：VRChat におけるクローズドコミュニティ」でまとめたように、クローズドコミュニティには invite 以下の活動やフォースという団体が存在し、55.2%と過半数の人が在籍していることが判明した。そして 69.2%は共通の趣味趣向を元に集まったゲマインシャフトであり、Discord においてもゲマインシャフトが過半数を占めている。開催されているイベントもやはり多種多様にわたり、テキストマイニングの結果を見るとオープンコミュニティで行われているものと大きくは変わらない。またオープン、クローズドを問わず交友関係を保っている人数を聞いたところ、22.03 人が平均であることが分かった。また、VR における恋愛に関しても 34.9%は恋愛の経験があることが分かった一方、47.7%は必要でないと回答していることが分かり、必ずしも恋愛を志向するわけではない。

2-4. VRChat に出現した経済圏の成り立ちとその影響

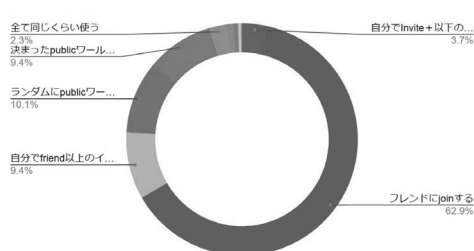
次に本論の仮定の一つである Booth を中心として 3D モデルが売買されている経済圏に関して考察していく。この経済圏は如何にしてできたのだろうか。先述の通り VRC ではいくつかイベントが行われているが、この VRC 経済圏の発生に大きく貢献したイベントが今までに 3 回開催された「バーチャルマーケット」である。バーチャルマーケットとは公式サイトによると「来場者が会場に展示された 3D アバターや 3D モデルなどを自由に試着、鑑賞、購入できる、バーチャル空間最大のマーケットフェスティバル²⁶⁾」である。

最初のバーチャルマーケットの主催であり、現在もバーチャルマーケットを運営している株式会社 HIKKY の取締役である動く城のフィオ氏にインタビューしたところ²⁷⁾、バーチャルマーケットが開催される前は著作権に問題のあるアバターや、ニコニコ動画などで長年使用されてきた MMD (MikuMikuDance) という 3DCG ソフトウェア用に有志によって二次創作されたアニメなどの著作権アバターを、利用規則を破って使用することが横行していたという。二次創作であるため、そのアバター利用で利益を出してしまうと利用者だけでなく製作者すらも罰せられる可能性があるにもかかわらず、問題のあるアバターが収益化が可能な媒体である YouTube や雑誌に配信または掲載されてしまい、回収する騒ぎにも発展していた。この状況のさなか、「アークトラスちゃん」というあいんつ氏によって製作された VRC での使用を想定したアバター²⁸⁾が販売されたのがきっかけにクリエイターがアバターを販売するという文化が誕生した。

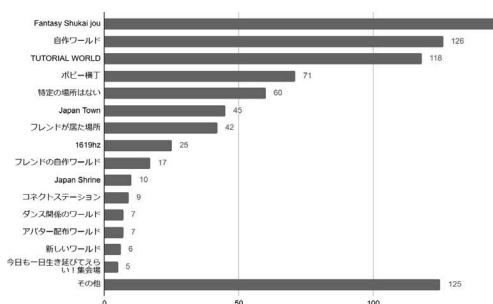
こういったアバターを増やし、より安全なアバターを使えるようにと思い、フィオ氏が



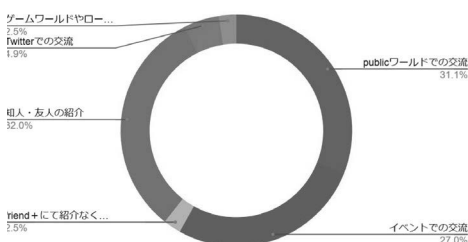
① Instance を立てる時の入場制限種別 (n=573)



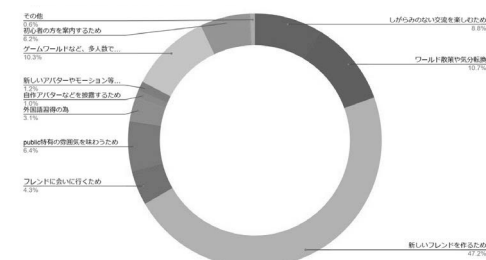
② ワールドを移動する方法 (n=574)



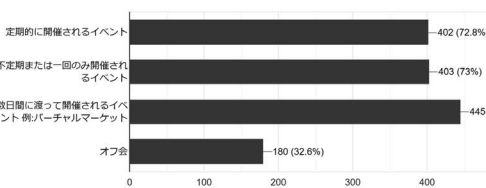
③ どのワールドに行くか (n=518)



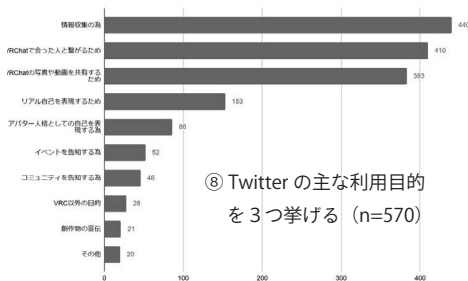
④ Public Instance に行く理由 (n=550)



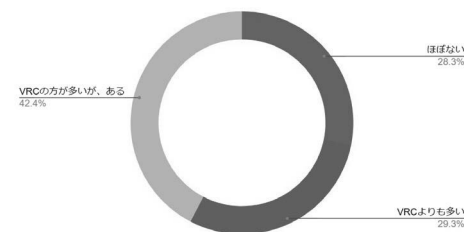
⑤ 新しい人に出会うきっかけ (n=573)



⑥ 参加したことのあるイベントの種類 (n=552)



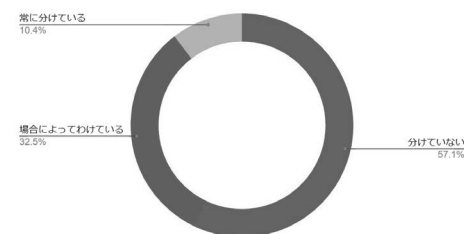
⑦ Twitter の主な利用目的を3つ挙げる (n=570)



⑧ Twitter で交友関係を広げることはあるか (n=574)



⑨ Twitter 上の別アカウント (n=573)



⑩ 人格を分けている感覚はあるか (n=545)

図2 VRChat におけるオープンコミュニティ

アンケート結果 2：VRChat におけるオープンコミュニティ

① instance を立てる時の入場制限種別

①のように friend + が使われることが多いことがわかり、instance にいるユーザーのフレンドのみが入れる仕組みにしている方が多い。

②主流な Instance の移動方法

VRC における instance の移動方法には、自分で instance を立てるか、VRC にログインしているフレンドの場所に飛ぶ join を使うか、public instance に入るかの 3 つがある。この割合についてアンケートを取ったところ②のようにフレンドに join すると回答した人が 62.9% に上った。

③ユーザーが集まりやすい world

また、どの world に人が集まっているのかを調査した所、③のようにその他や特定の場所を持たないユーザーも多いが、一方でそれ以外の world は上位の 5 つに world に集まっていることが確認された。

④ public instance に集まる理由

public instance における活動も多岐にわたることは前述の通りだが、こういった目的で入っているのだろうか？やはり最も多かったのは④の通り新しいフレンドを作りに行くというものだった。次に world 散策や気分転換、しがらみのない交流を楽しみに行く、が続いた。

⑤・⑥・⑦オープンイベントでの交流

では新しいフレンドを見つけるきっかけは public instance がほとんどなのだろうか？実際に新しい人と出会うきっかけについて聞いたのが次の⑤のグラフである。予想の通り public instance での交流も 31.1% と多いが、その一方でイベントでの交流が 27.0%、知人・友人の紹介は最多の 32.0% に上っている。知人・友人の紹介に関してはもちろん入場制限 friend 以上における交流も含んでいるが、friend 以下のクローズドコミュニティにおいても発生しうするため、以下ではイベントでの交流に着目する。

VRChat ではたびたびユーザー主催のイベントが開催されており、VRC ではユーザーが自発的に公開しているイベントを登録するサイトである VRChat イベントカレンダー^{*1}を参考にすると 10 月は 322 件ものイベントが一月に行われていた。では実際にはどのような種類のイベントが開催されているのだろうか？こちらも同じく多岐にわたるが、定期的か不定期か、大規模かそれともオフ会であるかで区別している。⑥をみると大規模に開催されたバーチャルマーケット^{*2}に参加したユーザーも 80.6% と多いことが分かる。また、70% 以上のユーザー

は VRC 上の何かしらのイベントに参加していることがわかる。

こういったイベントを開催しているのだろうか？⑦は自由回答をテキストマイニング^{*3}したものである。アバターに関する集会有很多だが、飲み会やアバター交流会、研究会など非常に多岐にわたることがわかる。



⑦開催しているイベント（テキストマイニング）(n=110)

⑧・⑨ Twitter との連携とアバター人格の形成

もうひとつオープンコミュニティの重要な役割を果たしているのが Twitter である。VRC は VRC 内だけでコンテンツが閉じてしまいがちで、一部 Youtube などに配信しているユーザーもいるもののほとんどが Twitter で日々の写真を上げたり、告知、交流などを行っている。⑧のように使用動向としては情報収集が多くを占める一方で、VRC であったユーザーと繋がるため (72.1%) や、写真や動画を共有するため (67.5%) という理由が続いた。

また、Twitter は交友関係を広げるためのツールとしても使われることがあることが分かった。⑨のように交友関係を広げるために使った人は 71.2% に上り、うち 29.3% は VRC よりも Twitter の方が多いと回答している。

調査を始めた当初はアバター人格の方が多いと思われるが、実際は⑩のように 59.5% の人はアカウントを分けて、⑪のように 57.1% の人は人格を VR 内とリアルで分けていないことが分かった。一方で分けている人も 40% 以上存在していることには着目すべきであろう。

■注釈

*1 VRChat イベントカレンダー <https://sites.google.com/view/vrchat-event> アクセス 2019/12/14

*2 VRC 上で開催される 3D モデルなどの試用、鑑賞、購入が行われるマーケットフェスティバル。VRC の運営からではなく、ユーザーが主催となって開催された。今までに 3 回開催されている。

*3 ユーザーローカル テキストマイニングツール (<https://textmining.userlocal.jp/>) による描画

アンケート結果 3：VRChat におけるクローズドコミュニティ

①フォースまたはそれに類する団体に属しているか

VRChat には上記で見た通り invite 以下で活動する利用者も多く存在する。より親密な中同士で instance を立ち上げて交流を行っている。

②フォースの存在とゲマインシャフト、ゲゼルシャフト

また、フォース^{*1}というオンラインゲームで言うギルドやサークルのような組織も存在し、活動が行われている。複数人で構成され、単なる仲の良い集まりや共通の趣味趣向を持つ団体、何かしら目的を持って活動している団体も存在している。①のように VRC 内でもフォースに在籍する人は過半数を超え、55.2%と過半数の人がフォースに所属し、うち 29.8%は 2 つ以上のフォースに所属している。

社会学者テンニースが提唱した「ゲマインシャフト」「ゲゼルシャフト」の概念に基づいて目的があって集まったか、それとも共通の趣味趣向によって集まったかを聞いたところ、②のように共通の趣味趣向によって集まった人が 69.2%という結果となった。やはり何かしら目的があるというよりは、共通の趣味趣向で集まっているゲマインシャフトが多いことがわかった。

③ Discord の利用実態

Discord はこういったフォースや、仲の良い集まり、または何かしらイベントや知見の共有に使われることがインタビューで判明している。③のように Discord はフォースと比較すると目的があって集まるゲゼルシャフトが 6%ほど多くなっている。

④クローズドコミュニティに入るきっかけ

フォースや Discord に新しい人が加入するきっかけは④のようになっている。やはり人づての紹介が多い一方

でイベントや Twitter での交流がきっかけとなることもあることが判明している。

⑤クローズドイベントでの活動

クローズドイベントで行われるイベントをテキストマインニングした図が⑤であるが、オープンコミュニティのものと基本的には変わらない傾向にある。

⑥ VRC におけるフレンド数

ではオープン、クローズドを問わず VRC において交友関係を保っている人数はどれくらいなのだろうか。現実と違い、会いに行くコストが圧倒的に少ないため当初は多いかと予想されたが、実際は⑥のように平均値が 22.03 人となった。ただ一方で 200 人以上のつながりを維持していると回答した方も見られた。

⑦パートナーの存在

非常にセンシティブな内容になる可能性があるが、クローズドの極致でもある仮想世界における恋愛に関する統計は⑦のようになった。結果、現在もいる / いたことのある人が 34.9%に上ることが分かった。また、一方で欲していない人も 47.7%おり、必ずしも多くの人が VR 空間における恋愛を志向するわけではないことが分かった。

■注釈

*1 共通の趣味趣向、または共通の目的によって形成されたユーザー同士の集団。オンラインゲームというギルドやサークルのような存在を指す。

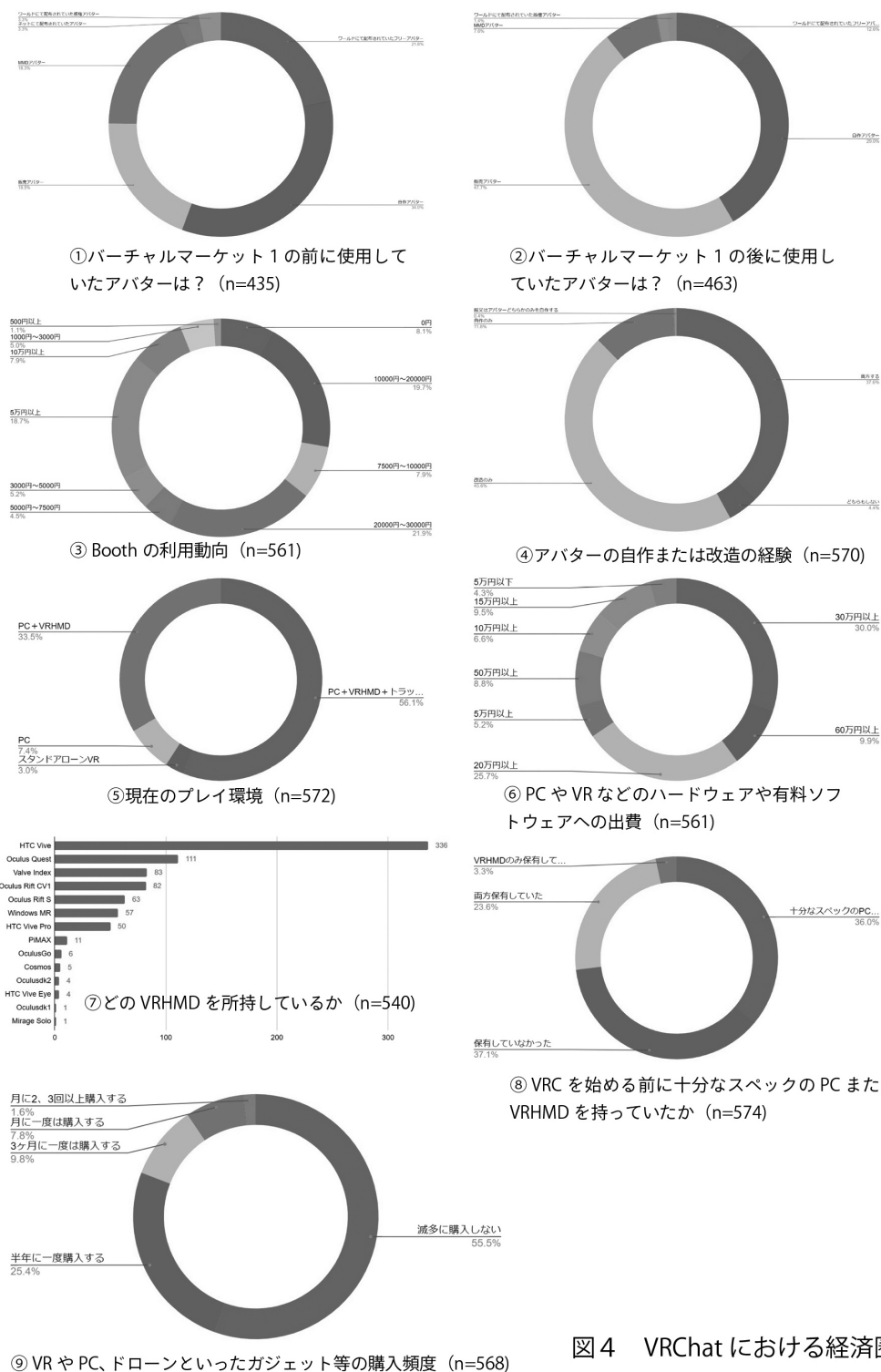


図4 VRChatにおける経済圏

アンケート結果 4：VRChat における経済圏

①・②バーチャルマーケット実施前の状況とバーチャルマーケット実施後の変化

①はバーチャルマーケット 1 前のアバターの使用動向である。このように自作アバターや販売アバターは、存在はしているものの販売は 19.5%、自作は 34.0% にとどまり、問題のあった MMD アバターが 18.3% と多いことが分かる。

では②のバーチャルマーケット 1 後を見てみよう。このように、販売アバターが 47.7% と急伸し、MMD アバターが 7.6% まで後退していることが分かる。また、自作アバターも 34.0% から 29.0% に落ち込んでいるものの、モデリングを行えないユーザーでも VRC に気軽に参入できるようになったことが要因であると考えられる。

③ Booth の利用動向

VRC ユーザーはどれくらい Booth や Unity Assets Store¹ で消費しているのだろうか。①は VRC ユーザーがいくら消費したかを示したことになる。驚きではあるが、一切使っていない人が 8.1% しかおらず、最も多いグループが 2 万円から 3 万円で 21.9%。次いで一万円から二万円が 19.7%、最後に 5 万円以上が 18.7% と高い傾向を示している。株式会社三菱総合研究所が出したスマホゲームの動向に関する調査²によると、ゲームにお金を払ったことはないと回答した人が 71.1% に上ることを考えると、高い数値であるといえる。

④アバターの自作または改造の経験

Booth でアバターやアクセサリを購買して VRC で使用するだけでなく、blender などの 3D モデリングソフトを用いてアバターやアクセサリを改造したり、一から自作する人も多い。②はそのグラフであるが、自作も改造もする人が 37.6% と多いことが分かる。また改造のみという人も 45.6% に上る。

ただ一方で Booth で販売した経験のあるものは 15.2% とわずかである。ただ、中には 100 万円以上売り上げている者も存在し、インタビューしたユーザーの中にも実際に利益を上げているユーザーがいた。

⑤・⑥・⑦・⑧・⑨ハードメーカーと VRC

そして 3D モデルといったデータ以外にも存在する経済圏が PC や VR といったハードメーカーである。VRC はプレイに耐えうるパソコンの要求スペックが高く、比

較的値段の高いパソコンや VR 機器を必要とする。

⑤は VRC ユーザーが主に使っているプレイ環境に関してアンケートを取った結果だが、PC と VR に加えて、モーショントラッカー³を組み合わせて使っている人が 56.1%、PC と HMD を使う人が 33.5% という結果になった。これらの機材を揃えるのにはかなり費用が掛かるにもかかわらず、これだけ多くの人が足や腰の動きを VRC に反映させる為に揃えているのは驚きではあるが、インタビューでも没入感を上げるためやジェスチャーをするために購入している人が多い。

この高い消費力を示すデータが⑥である。PC や VR といったハードやソフトウェアにどれだけ消費しているかという統計だが、30 万円以上消費する層が 48.7% と高い水準となっている。もちろん前述の使用環境を考えれば 30 万円までは発生するためでもあるが、それ以上の消費については二台以上の VRHMD を所持しているのが理由であるだろう。⑦の回答数が 540 件なのに対して、回答された HMD の数が 814 個と一人当たり 1.58 個という数字になっている。インタビューなどでは、予備として所持したり、新しい VRHMD が出たら買うなど更新の早い VR 界隈ならではの理由も聞かれた。

次に⑦は、どの VRHMD を所持しているかに関する統計である。複数所持している場合はそのすべてを回答して頂いたが、この中でも特筆すべき事項は HTC Vive⁴ と 11 月末に販売が開始されたばかりの Valve Index⁵、そしてスタンドアロン型の Oculus Quest⁶ の多さである。

■注釈

*1 Unity で使用できる 3D モデルやプログラムを販売、購入できるダウンロードプラットフォーム

*2 スマホゲームの動向に関する調査 (2016 年 3 月 24 日) https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/policy_coordination/internet_committee/pdf/160324shiryoi.pdf アクセス 2019/12/14

*3 HMD とコントローラーのほかに体の部位や物体の位置と回転情報を VRHMD や PC と共有して、VR 内に反映させることができる装置。VRC では足や腰の同期に使われる。

*4 HTC 社が開発、販売している VRHMD。モーショントラッカーを買い足すことで足や腰の動きを VR 内に反映させることができる。

*5 Valve 社が開発、販売している VRHMD。2019 年末現在販売中の民間向け VRHMD の中でも高いスペックを持つ。5 本全ての指を認識できるコントローラーが付随している。

*6 Facebook 社が開発している VRHMD。PC に接続することなく VR 体験が可能なたため、スタンドアロン型と呼ばれる。5 万円と安価でありながら、PC 接続モードやコントローラーなしで操作できるハンドトラッキング機能を搭載している。

開催したのがバーチャルマーケットである。事実、開催前と開催後でユーザーの使用アバターに変化が現れていることが分かる。

非常に高い敷居を持つ VRC のユーザーは VRC を始める前から PC や VRHMD といった機器を所持していたのだろうか。図 4 の「アンケート結果 4：VRChat における経済圏」で見た通り、驚くべきことに必ずしも全員がそうでないことが判明した。PC と VRHMD の両方を保持していた層は 23.6% にすぎず、39.3% はどちらかのみ、37.1% は両方とも保持していなかったことが示されている。

これらのユーザーは普段から VR や PC 等のガジェットをよく購入するいわゆるイノベーターの性質を持った層なのだろうか。当初はそう予想していたが、これもアンケートの結果そうではないことが判明している。このように、減多に購入しない層が 55.5% を占め、半年に一度購入する層が 25.4% とむしろ全く買わないことがわかり、予想とは異なる結果となった。

つまり、VRC ユーザーは新しいものなどに惹かれるイノベーター気質の人間ではなく、単に VRC に使うために消費をおこなっていることが分かった。

経済圏のまとめ

以上のように VRC 外のプラットフォームである Booth を中心に積極的な消費が行われていることが判明している。購入をしたことがない人は 8.1% にとどまり、2 万円以上使用した人が 42% に上ることが分かっている。アバターの自作や改造を行うものも多く、両方行くと回答した人が 37.6% という高い結果となった。あるアバターをきっかけにアバターを販売する文化が誕生し、それがフィオ氏によって開催されたバーチャルマーケットによって大きく普及したことをバーチャルマーケット後に使用されている販売アバターの割合の変化が証明している。開催前の 19.5% から開催後の 47.7% に大きく増加し、版權的に問題のあるアバターの比率が大きく下がった。また、プレイ環境に関してもパソコンと VR だけでなく、トラッカーをつけてプレイしている人が 56.1% に上った。PC や VR またはソフトウェアの消費傾向も高く、30 万円以上使用する層が 48.7% と高い。VRHMD に関しても一人当たり 1.5 個を保持しており、HTC Vive が最も多く、次いで Oculus Quest、Valve Index という結果だった。HTC 社は Vive トラッカーというモーショントラッカーを民間向けにリリースしており、これを公式でサポートしているのは HTC 社の販売しているベースステーションであるために、HTC Vive を選択する人が多いのであろう。Valve Index に関してはコントローラーが他の VRHMD に付属するコントローラーと違い、5 本指を全て独立して動かせる点が評価されたのではないと思われる。とりわけトラッカーなどを買う傾向にある VRC ユーザーは 5 本指が動くという高い没入感に惹かれ、購入していると考えられる。OculusQuest は 5 万円を切る価格で販売されている上、単体でも最

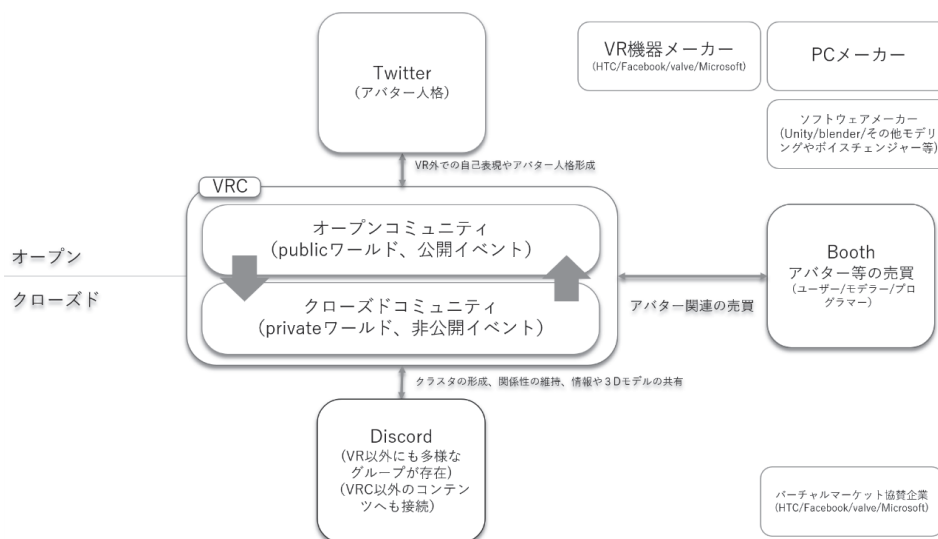


図5 VRCのコミュニティと経済圏

低限のVRC体験ができる。また、有線又は非公式ではあるが無線でPC版のVRCをプレイすることも可能になっていることや、インタビューでも聞かれた予備機として所持しやすい点などが数の多さに影響している可能性が高い。

結論

(1) 本研究で明らかになったVRChatコミュニティと経済圏の全体像

以上、VRCの利用者調査を通じて明らかになったVRCの全体像は図5に示す通りである。VRCユーザーは高頻度かつ長時間VRCにて様々な活動をしていることが分かった。学生や事務従事者が最も多く、Vtuberがきっかけとなって始めた人が多い。活動はTwitterで共有され、外から観測することもでき、それがきっかけでVRCに人が入ってくる構図ともなっている。また、VRCにはworldそのものに強いネットワーク外部性が存在し、フレンドを形成しながら多種多様な交流やイベントなどの活動を行い、仲を深め、共通の趣味趣向や特定の目的を元にフォースといったグループを形成したり、恋愛状態に発展するものもある。こうしたグループはDiscordを用いてコミュニケーションを取り合っている。アバターとバーチャルマーケットがきっかけとなって誕生した経済圏は、現在Boothを中心にユーザーの活発な消費活動を促している。また、PCやVRHMDに対しても高い消費傾向を示していることがわかった。上記のように、長時間活動するユーザーによってpublic instanceに行けば常に新しいユーザーに会えること、フォースのような閉じた団体が存在し、共通の趣味趣向や共通の目的によって活動を共にしていることやユーザー

ーが積極的にイベントを開催していることは、VRC に強いネットワーク外部性を付与しているといえる。また、コミュニティユーザーが活発的に活動し、アバターやアクセサリや world 等のコンテンツを VRC に供給し続けていることも他の Virtual World サービスと比較した際の強みであるといえる。

(2) 今後の課題

今後の課題としては日本と海外の比較があげられるだろう。VR が作り出すコミュニケーションの仕方と経済圏が国や文化によって差が出るのかどうかの調査が求められる。解答欄にあった名前を見る限り、今回の調査の回答者の 9 割以上は日本人である可能性が高く、地理的・文化的条件が異なる海外において、どのような文化的展開や経済圏の発生が見られているのか、本研究と比較して調査する必要がある。また、VRChat は匿名性であるがゆえに、来年の Facebook からリリースが発表されている Horizon との違いも今後の研究課題としてあげられる。

注

- 1) virtual reality (バーチャルリアリティ) の略称。
- 2) 2016 年に民間向けに VR 関連機器が次々に発売されたことをきっかけに 2016 年を VR 元年と呼ぶ声が見られた。https://www.nikkei.com/article/DGXMZO07598660U6A920C1K14800/
- 3) VRChat は VRChat Inc. によって運営が行われているソーシャル VR プラットフォームである。初リリースは 2017 年 2 月 1 日。https://www.vrchat.com/ アクセス 2019/12/01
- 4) 主にゲーム開発に用いられる開発ソフト。VRC では world の設計やアバターのアップロードなどに用いられている。
- 5) オープンソースの 3DCG ソフトウェア。VRC では主にモデリング用途で使用されている。
- 6) ユーザーによって設計された VRC ステージ。設計図のようなもの。
- 7) VRC と同じく 3DCG で構成された世界でのコミュニケーションを提供する。virtual world Secondlife https://secondlife.com/ アクセス 2019/12/01
- 8) コンピュータグラフィックを用いてインターネット上に構築された VR 空間で、アバターとして他人とコミュニケーションや経済活動を行うことが出来るサービスの名称。
- 9) 1992 年にニール・スティーヴンソンによって発表された SF 小説の中に出てくる virtual world の名称。
- 10) 主にメディアなどで使われることが多い。
- 11) Facebook が独自に開発していることを発表している。virtual world Horizon https://www.oculus.com/facebookhorizon/ アクセス 2019/12/01
- 12) Ambr は株式会社 ambr が開発している日本初の virtual world である。https://ambr.co.jp/ アクセス 2019/12/01
- 13) Facebook が提供している VR 向けソフトウェアのダウンロードプラットフォーム。
- 14) Valve 社の提供する PC 向けソフトウェア等のダウンロードプラットフォーム。
- 15) Steam の API を利用した統計解析サイト SteamCharts VR4 コンテンツの比較。https://steamcharts.com/cmp/438100,620980,471710,555160 アクセス 2019/12/01
- 16) 一時間毎に集計されるゲームにログインしているプレイヤーの総数。
- 17) 2019 年 12 月現在で最も売れた VR リズムゲーム。

- 18) マルチプレイに特化した VRFPS。
- 19) よりゲームに特化した仮想世界サービス。
- 20) ここでの経済圏とは、VRC と関連があるとされる Booth 等の 3D データを扱うサイトや VR 関連機器を取り扱う企業を含めた経済活動の範囲を指す。
- 21) 著者のアカウントで実施。<https://twitter.com/ShogoShimboVR>
- 22) ゲーマー向けの無料ボイスチャット。ユーザー同士でグループ部屋を作って文字や動画、音声で交流ができる。VRC ではクローズドコミュニティの連絡手段として活用されている。
- 23) ピクシブ社が運営する創作物の総合マーケット。
- 24) ユーザー同士が交流する部屋を指す。好きな world を選択して instance を立ち上げることで交流できる空間を VRC 上に出現させることができる。
- 25) VRC 上で開催される 3D モデル等の試用、鑑賞、購入が行われるマーケットフェスティバル。VRC の運営からではなく、ユーザーが主催となって開催された。今までに 3 回開催され、2020 年 4 月～5 月に第 4 回目の開催が予定されている。
- 26) バーチャルマーケット公式 HP <https://www.v-market.work/> 2019 年 12 月 17 日アクセス
- 27) インタビュー2 にて。VRC 内でインタビューを実施した。
- 28) あいんつ氏作 Unity/MMD モデル。アークトラスちゃん（絶版につき、リンク切れ）https://twitter.com/einz_zwei/status/1005936147426525185 アクセス 2019/12/14

