

バトルロワイヤルゲームの 比較・分析 ～欲求5段階説の観点から～

京都産業大学 経営学部 井村ゼミナール
大関瑛斗、 岩佐亮汰、 高嶋昂志

目次

1. ソーシャルネットワークゲーム業界概要

- モバイルゲームの成長

2. バトルロワイヤルゲームとは

- 背景
- 仮設の提示:バトルロワイヤルゲームとマズローの欲求5段階説

3. 研究方法

4. 結論

5. 結論

ソーシャルゲームの歴史

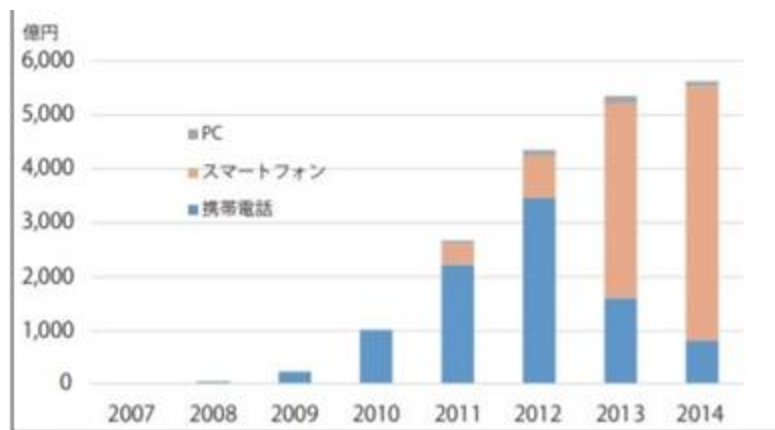
ソーシャルゲームとは主にSNS上で提供されるオンラインゲームであり、ウェブブラウザとSNSアカウントのみで利用可能である。

日本では初めに2007年にグリーが携帯電話向けのソーシャルゲーム『釣り★スタ』をヒットさせる。当時はゲームとしての楽しさより友人とのコミュニケーションを主体とするゲームが多かった。2009年、DeNAがモバゲータウンの提供を開始した『怪盗ロワイヤル』が、他のゲームユーザとの対戦という要素を取り入れてヒットした。これが更なる発展の始まりとなる。



モバイルゲームの成長

・近年スマートフォンが改良、普及したことでモバイルゲームの需要が高まっている

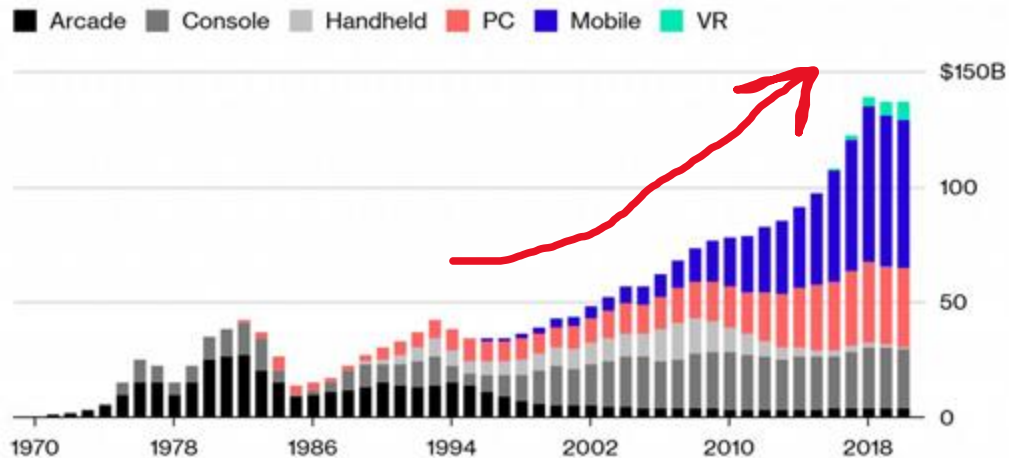


出典：CESA ゲーム白書 2015, p.157

図-6 ソーシャルゲームの市場規模の推移（日本）

Peak Video Games?

Industry revenue could shrink in 2019 on China slowdown, Fortnite fatigue



Source: Pelham Smithers

Bloomberg

CESA2015 157P. 図6 より引用 [CESA : 2015 CESAゲーム白書/2015 CESA Games White Paper](https://www.cesa.or.jp/whitepaper/2015)

Bloomberg <https://www.bloombergquint.com/business/peak-video-game-top-analyst-sees-industry-slumping-in-2019>

1. バトルロワイヤルゲームとは

バトルロイヤルゲーム(Battle royale game)は、コンピュータージャンル的一种。サバイバルゲームの生存、探索、採集要素にラストマンスタンディング(最後の1人)を融合したゲームを指す。ジャンルの名称は、縮小していくプレイゾーンの中で最後の1人になるまで倒し合うというテーマの日本映画『バトル・ロワイヤル』(2000年)から取られている。バトルロイヤルゲームは単にバトルロイヤルとも呼称される他、日本においては映画のタイトル「バトルロワイヤル」やその略称の「バトロワ」もインターネットメディア等で本ジャンルを指す際に用いられている。

主にシューターゲームを中心とした試合中復活無しのルールで最後に生き残ったプレイヤーが勝者となるゲームの総称である。FPS(一人称視点)、TPS(三人称視点)のゲーム。

Wikipedia バトルロワイヤルゲーム

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%90%E3%83%88%E3%83%AB%E3%83%AD%E3%82%A4%E3%83%A4%E3%83%AB%E3%82%B2%E3%83%BC%E3%83%A0>

2. 背景



2012年



バトルロワイヤルゲームの歴史



2015年



2016年



2017年



2019年



2020年



比較

PUBG

全世界DL数6億を超える

全世界 2019年売り上げ7000万ドル 2020年前期売り上げ2億3000万ドル



フォートナイト

全世界DL数3億5000万を超える

全世界 2018年売り上げ 24億ドル 2019年売り上げ 19億ドル



荒野行動

全世界DL数3億越える 日本国内DL数3000万

全世界2018年売上 4億5600万ドル 国内売り上げは8割を占める



PUBG



活動できるエリアが時間とともに狭まる

実際する銃を用いて戦う

世界規模の大会が多い

リアル志向

フォートナイト



活動できるエリアが時間とともに狭まる

コミカルな描写

世界規模の大会が多い

壁などの建築が可能

荒野行動



活動できるエリアが時間とともに狭まる

イベントやコラボが多い

大会が多くない

出会いが多い

世界5大国(中国、米国、日本、韓国、ドイツ)の iPhoneアプリ&ゲームのリアルタイム集計セールスランキング 2020年9月6日

<http://game-i.daa.jp/?%E4%B8%96%E7%95%8C5%E5%A4%A7%E5%9B%BDAppStore%E3%82%A2%E3%83%97%E3%83%AA%E6%9C%80%E%96%B0%E3%82%B B%E3%83%BC%E3%83%AB%E3%82%B9%E3%83%A9%E3%83%B3%E3%8 2%AD%E3%83%B3%E3%82%B0>

| Rank | 中国 | 米国 | 日本 | 韓国 | ドイツ | | | | | | |
|------|---------------|--------------------------------|-----------------------|-------------|--------------------------------|----|----------------|---------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 王者荣耀 | Disney+ | モンスターストライク | 바람의나라: 연 | Disney+ | 6 | 梦幻西游 | PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK | Fate/Grand Order | 카카오톡 KakaoTalk | State of Survival: Zombie War |
| 2 | 三国志·战略版 | YouTube: Watch, Listen, Stream | アイドルマスター シンデレラガールズ... | 리니지M | Tinder | 7 | 爱奇艺·二十不惑独播 | Pokémon GO | LINEマンガ | 네이버 웹툰 - Naver Webtoon | Gardenscapes |
| 3 | 和平精英 | Roblox | ピッコマ | 라이즈 오브 킹덤즈 | PUBG MOBILE - NEUE KARTE: LIVI | 8 | 最强蜗牛 | Pandora: Music & Podcasts | プロ野球スピリッツA | FIFA ONLINE 4 M by EA SPORTS™ | Brawl Stars |
| 4 | 抖音短视频 | Tinder - dating | 荒野行動-スマホ版 バトロフ | 카트라이더 러쉬플러스 | YouTube | 9 | 优酷视频·少年之名 精彩呈现 | Homescapes | Pokémon GO | 카카오페이지 | Coin Master |
| 5 | 腾讯视频-认真的嘎嘎们独播 | Candy Crush Saga | ドラゴンボールZ ドッカンバトル | YouTube | Pokémon GO | 10 | 火影忍者 | Bumble: Matches. Chats. Dating. | LINE MUSIC (ラインミュージック) | V4 | Homescapes |

バトルロワイヤル系ゲームアプリが人気爆発！

▼PUBGの人気獲得までの変遷



人気バトルロワイヤルアプリの平均週間アクティブユーザー*

世界、対象：Rules of Survival, Knives Out, Free Fire



2020年 全世界 トップパブリッシャー52

収益、IOS & Google Play 合計

| ランク | 会社名 | 国名 |
|-----|-----------------------|--------|
| 1 | Tencent | 中国 |
| 2 | NetEase | 中国 |
| 3 | Activision Blizzard | 米国 |
| 4 | Supercell | フィンランド |
| 5 | バンダイナムコ | 日本 |
| 6 | Netmarble | 韓国 |
| 7 | Playrix | アイルランド |
| 8 | ソニー | 日本 |
| 9 | Playtika | イスラエル |
| 10 | InterActiveCorp (IAC) | 米国 |

世界アプリパブリッシャーランキングは2019年1月1日～12月31日までの収益、ダウンロード数、月間アクティブユーザーのデータをもとに、アプリ市場の拡大に貢献した企業52社を割り出したもの。

1位は「PUBG MOBILE」などを提供する「Tencent」、2位は「荒野行動」や「Identity V」の「NetEase」、3位は「Call of Duty」や「ディアブロ」シリーズで有名な「Activision Blizzard」。

APP ANNIE

<https://www.appannie.com/jp/insights/app-annie-news/top-52-app-publishers-2020/>

バトルロワイヤルゲーム

セールスランキングの上位に位置することも確認できる。

PUBGと荒野行動の会社は2020年のアプリ市場の拡大に貢献した企業52社の内
1位と2位を占める。



バトルロワイヤルゲームの人気と勢いを確認できる

先行研究

ユタ大学のリベラ准教授は、「バトルロイヤルゲームはマズローの欲求5段階の要素を過去のビデオゲームよりももっと実現させている」と述べる。

(Rogelio E. Cardona Rivera,2018)

<https://wired.jp/2018/06/30/rise-of-battle-royale/> (2020.11.12. アクセス)

Maslowのピラミッドフレームワークでは、2つのボトムレベルは基本的な生理学的ニーズと安全性を表し、どちらもビデオゲームは最初から取り組んでいます。あなたは樽を飛び越え、幽霊を避け、生き続けます。しかし、その上には、伝統的にゲームが満足するのが難しかった3つ(愛、尊敬、自己実現)が来ています。間違いなく、マルチプレイヤーゲームは、社会的かつ競争力があることによって、愛と尊敬を満たします。と述べている(一部抜粋)

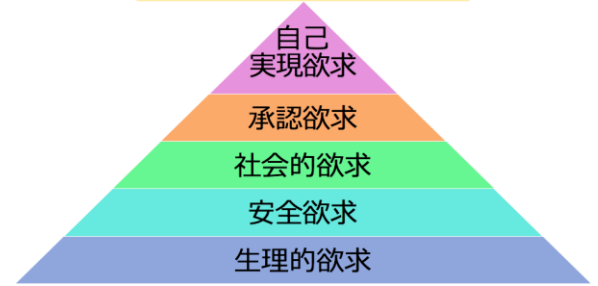
マズローの欲求5段階説とは

心理学辞典(1999)によると、マズローの欲求5段階仮説(自己実現理論)は以下のように定義されています。

人間の動機ないし欲求に力点置いた人格理論であり

①生理的欲求 ②安全欲求 ③社会的欲求 ④承認欲求 ⑤自己実現欲求

マズローの欲求5段階説



という五つの欲求を階層的に捉えているが特徴である。自己実現欲求はその最高段階に位置づけられ、これは、より低次の欲求が満たされて初めてその人にもたらされるものと考えられている。

つまり、人間の欲求は5つのステップで構成されており、欲求が満たされると、より次の階層の欲求が表れるとされるという理論になります。

○生理的欲求・・・肉体的・本能的な欲求 空気を吸ったり食べ物を食べたり生命維持関わる欲求



○安全欲求・・・安全・安心な暮らしがしたい欲求 安心できる生活環境や健康を望む欲求



○社会的欲求・・・集団に属したい・仲間や恋人がほしい欲求 自分が何者かというアイデンティティを求める欲求



○承認欲求・・・他人から認められたい・尊敬されたい欲求 自分の存在を個人として認めてもらいたい・優秀だと認められたい欲求

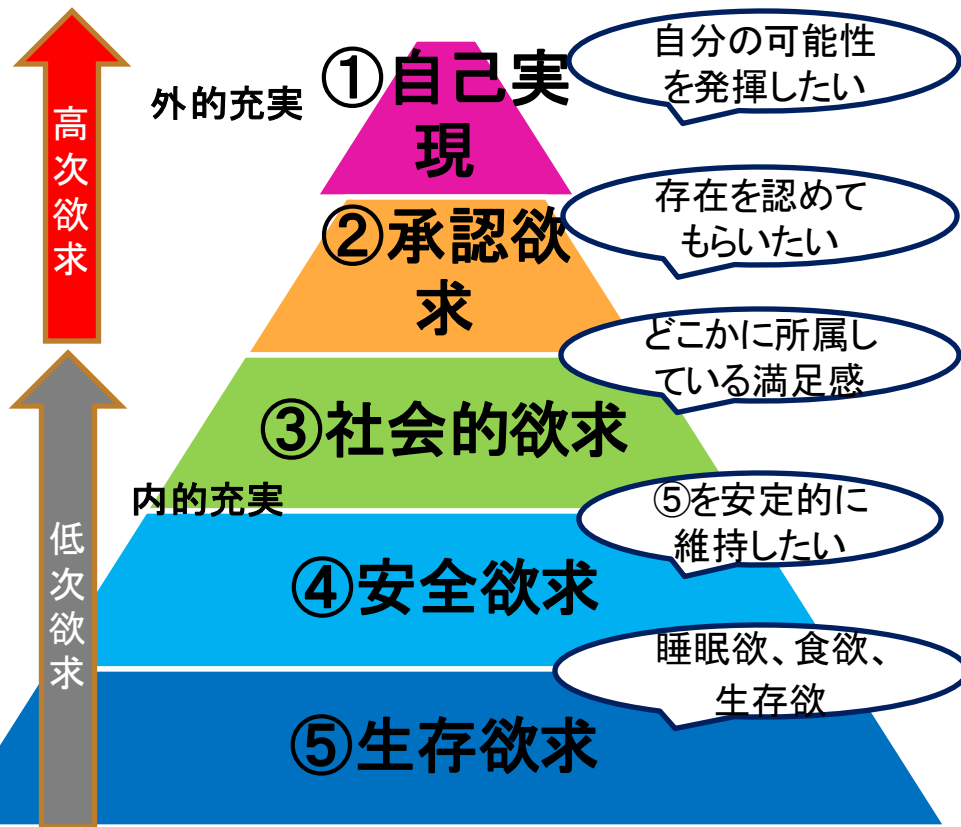


○自己実現欲求・・・自分にしかない能力を引き上げたい・自分の限界に挑戦してみたいという欲求
あるべきあるべき自分になりたいという欲求



仮設：バトルロワイヤルゲームとマズローの欲求5段階

先行研究



マズローの欲求段階の一段目と二段目のそれぞれ生理的生理的欲求と安全の欲求がバトルロイヤルのサバイバル要素に適合する

三段階目の所属と愛の欲求と四段階目の承認欲求は必然的に社会的かつ競争的なゲームであるバトルロワイヤルの結果である

頂点となる五段階目の自己実現欲求は頻繁に勝利するためにゲームが上手くなることから来る



バトルロワイヤルゲームはマズローの欲求段階の要素を過去のビデオゲームよりももっと実現されていると考えた

3. 研究方法

データの出所

レビューサイトより口コミを収集;

フォートナイト・<https://applion.jp/iphone/app/1261357853/review/>

PUBG・<https://applion.jp/iphone/app/1366526331/review/>

荒野行動・<https://applion.jp/iphone/app/1312031248/review/>

データの取得日時 2020年 9月1日

データの収集方法 Octoparse

集めたデータを各ゲームごとText mining studioを用いて3つのゲームごとの頻度の高い単語を抽出し、辞書を作成。作成した辞書をマズローの五段階欲求にあてはめカテゴリー化し、グルーピングを行う。得られたデータから考察を行う。

研究の流れ

データ収集⇒マズローの欲求5段階説の辞書作成⇒分かち書き⇒形態素分析

⇒単語頻度分析⇒文章分析⇒特徴語分析⇒考察⇒結論⇒まとめ

辞書(抜粋)

| | | | | |
|-----------|--------|-----------|----------|-------|
| 自己実現 | 承認欲求 | 社会欲求 | 安全欲求 | 生理的欲求 |
| ランク | スキン | クラン | ラグ | 生存 |
| ドン勝 | 配信 | ボイスチャット | チート | Wi-Fi |
| ビクロイ | 勝率 | フレンド | 補給物資 | 暇つぶし |
| 勲章 | エモート | チーム | イベント | マッチング |
| 練習場 | レート | 連動 | 重い | 画質 |
| 大会 | スコア | ルーム | BOT | 生き残る |
| プロゲーマー | 総プレイ時間 | 野良 | 芋 | 操作性 |
| どん勝 | 実況 | 味方 | プレイヤースキル | 無料 |
| 優勝 | テクニック | コミュニケーション | ps | 初心者 |
| レベル | 課金 | バトルパス | 回線 | 端末 |
| 練習 | 確率 | コラボ | 最高 | 楽しみ |
| ビクトリーロイヤル | キャラ | チャット | 武器 | 操作 |

同じ意味を表す言葉は1つの
単語に集約した

例.アップデート(アプデ)

ゲーム用語の解説(一部)

<ラグ>

回線の混雑やサーバー負荷により、データの転送に齟齬をきたしている状況。スローモーションでキャラクターが動いていたかと思うと、突然早送りのようなスピードで動きだしたりと、かなり操作に支障をきたすことが多い。反応速度が命の対戦型FPSなどで起きると致命傷になりかねない。

<クラン>

本来の意味は「氏族」だが、ギルドと同じ

くプレイヤー同士の集団を指す。FPSのチームで使われることが多い。「Quake」のクランが特に有名で、メンバー同士の作戦会議がオフ会として頻繁に開催された。

<ドン勝(ビクロイ)>

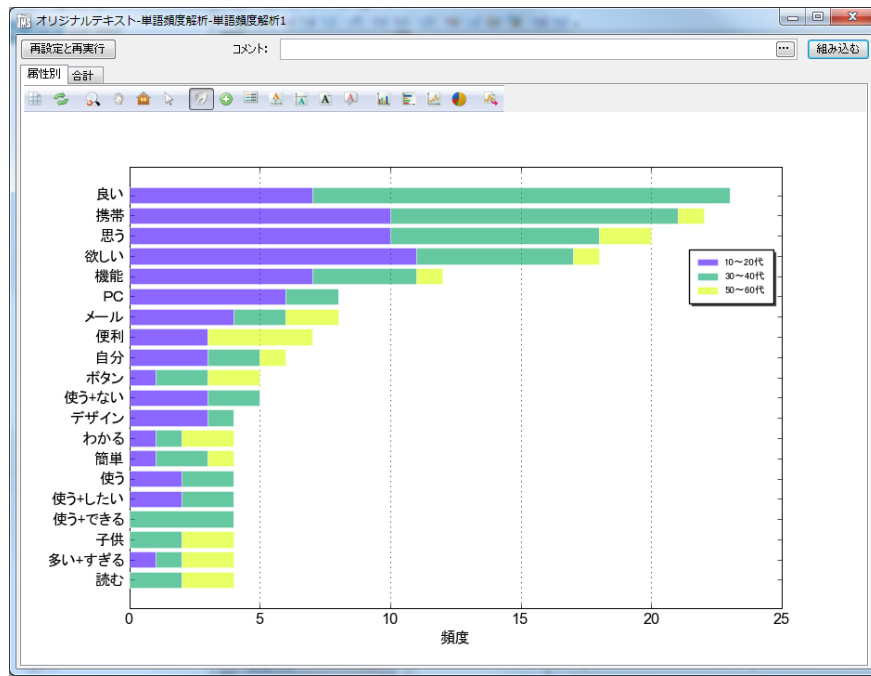
最後まで勝ち残ることを「ドン勝」(ドンかつ)と言う。これは英語版の勝利メッセージ「WINNER WINNER CHICKEN DINNER!」を、日本語のわかるスタッフが「カツ」と「勝つ」をかけて、「勝った！勝った！夕飯はドン勝だ！」と表現したことに由来している。

<勲章>

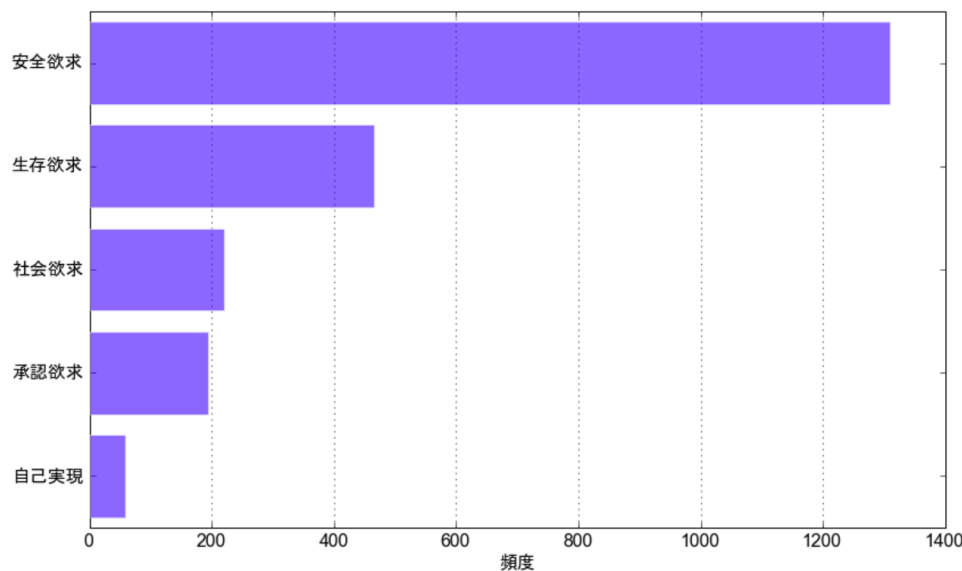
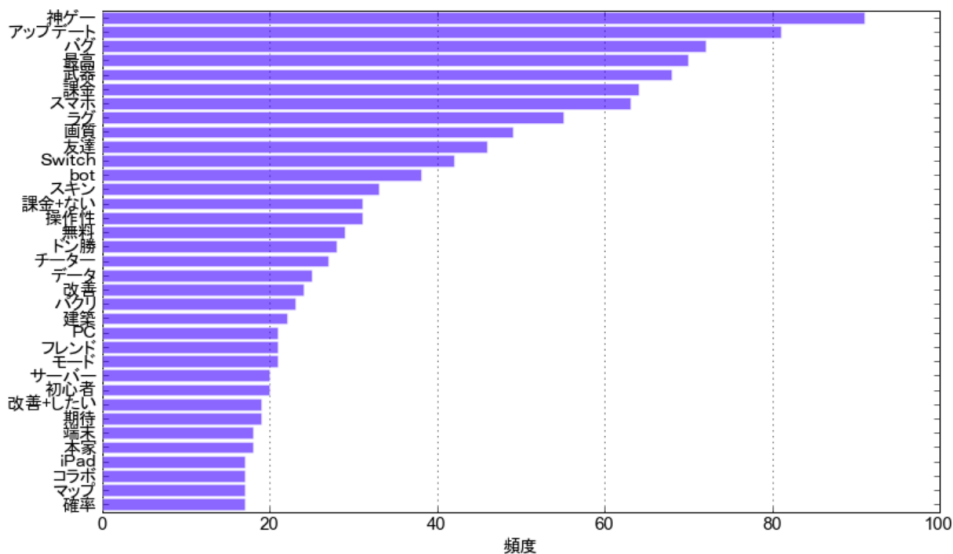
プレイヤーの実力を表す目安としてゲーム内でのキル数や優勝した回数などを基準とした達成条件を満たすことで獲得できる称号のことである、またゲームによって名称は異なる。

単語頻度解析とは

- 単語の頻度に関する情報を表示する。属性毎の集計も可能。様々なグラフでの表現により、多くの情報を得ることができる。また、属性を2種類指定し、クロス集計結果を図示することができる。



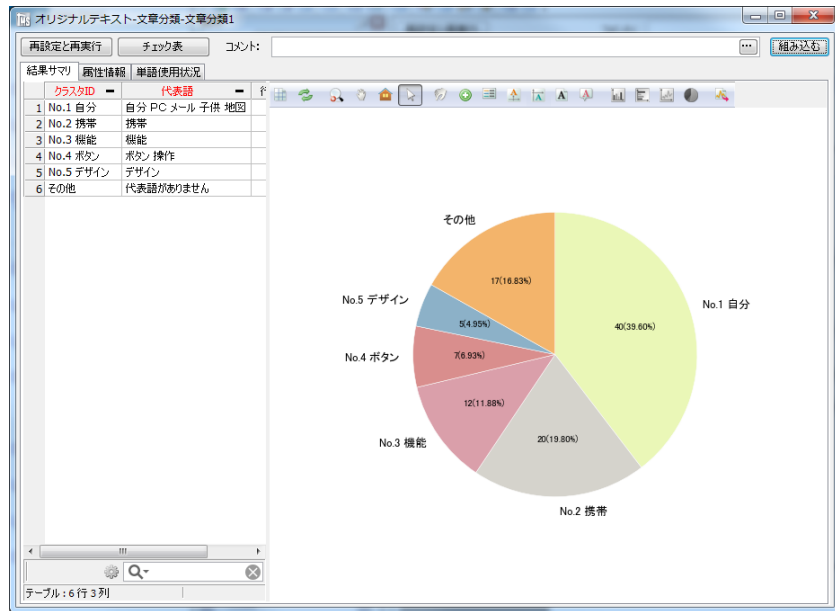
単語頻度解析(全体)



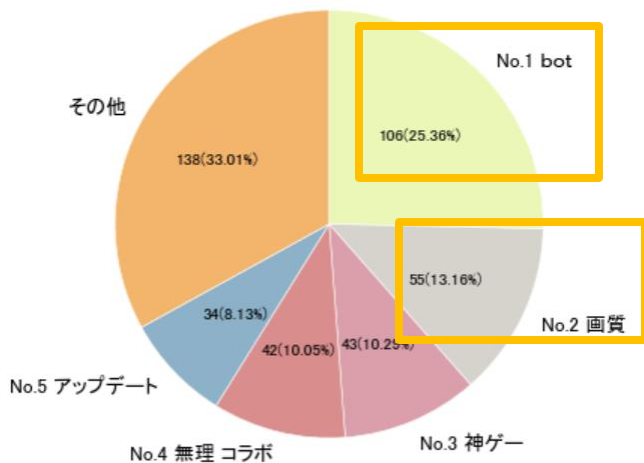
安全欲求は母数が多いのもあって、一番頻度が高くなる結果となった。
母数が多かったことからわかるように、多くの人が求めている項目であることがわかる。
生存欲求と安全欲求の逆転以外は、ピラミッドの下から上へと少なくなっていることがわかる。

文章分類とは

- 文章を指定のクラス数に分類し、各クラスの情報レポートする。全クラスの属性分布と単語分布をグラフで一度に確認することが可能。また、各クラスを構成する代表的な単語を抽出する。

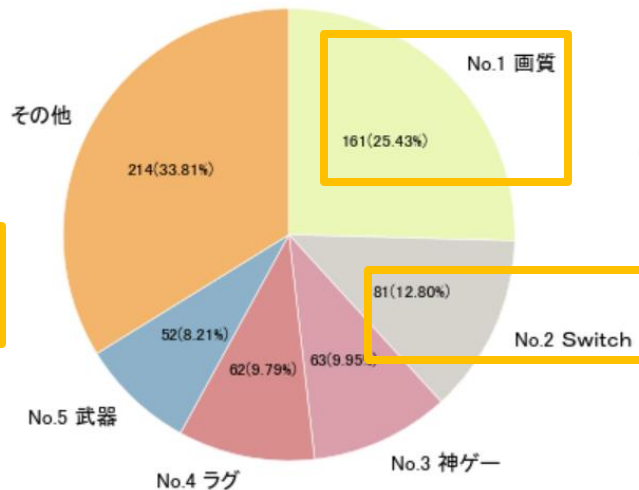


文章分類



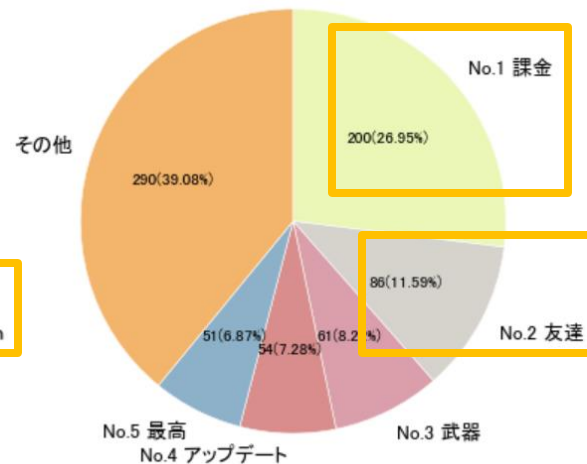
PUBG

PUBGのレビューではbotやアップデート、コラボなどゲームの内容に関する意見が多かった



フォートナイト

フォートナイトのレビューでは生理的欲求や安全欲求の項目が多く特に画質やswitch、ラグなどプレイ環境に対する意見が多かった



荒野行動

荒野行動は友達や課金など社会欲求、承認欲求の話題が多くゲームの内容以外についての意見が多かった

3つのゲームの違い

PUBG

・「bot」が多く使われている ほかの二つとは違いリリース当初からbotが存在したから？(フォートナイトには最近実装された)

フォートナイト

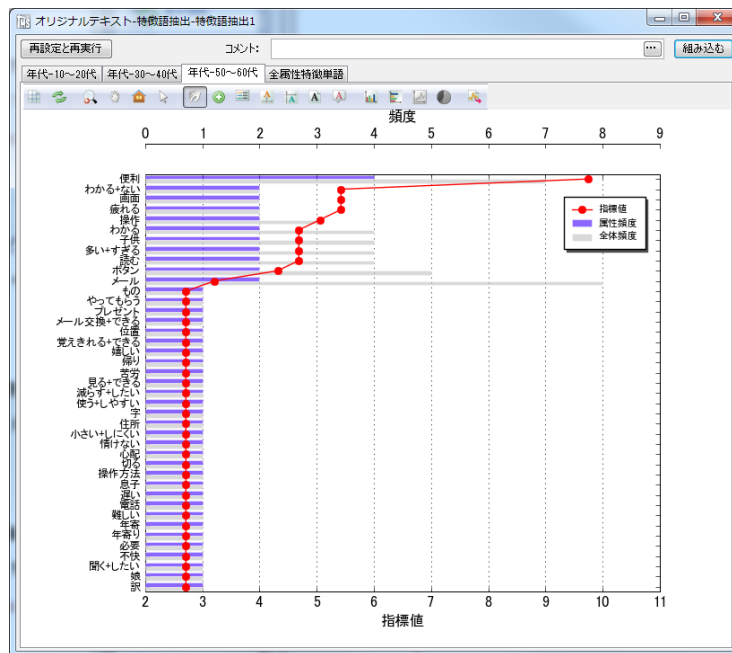
・「Switch」が多く使われている(Switch対応はフォートナイトのみ)
他とは違いデバイスについての意見が上位に入っている

荒野行動

・「課金」という言葉が多く使われている
・他の二つと違い人間関係の「友達」が多く使われている
社会的欲求の面が強く出ている

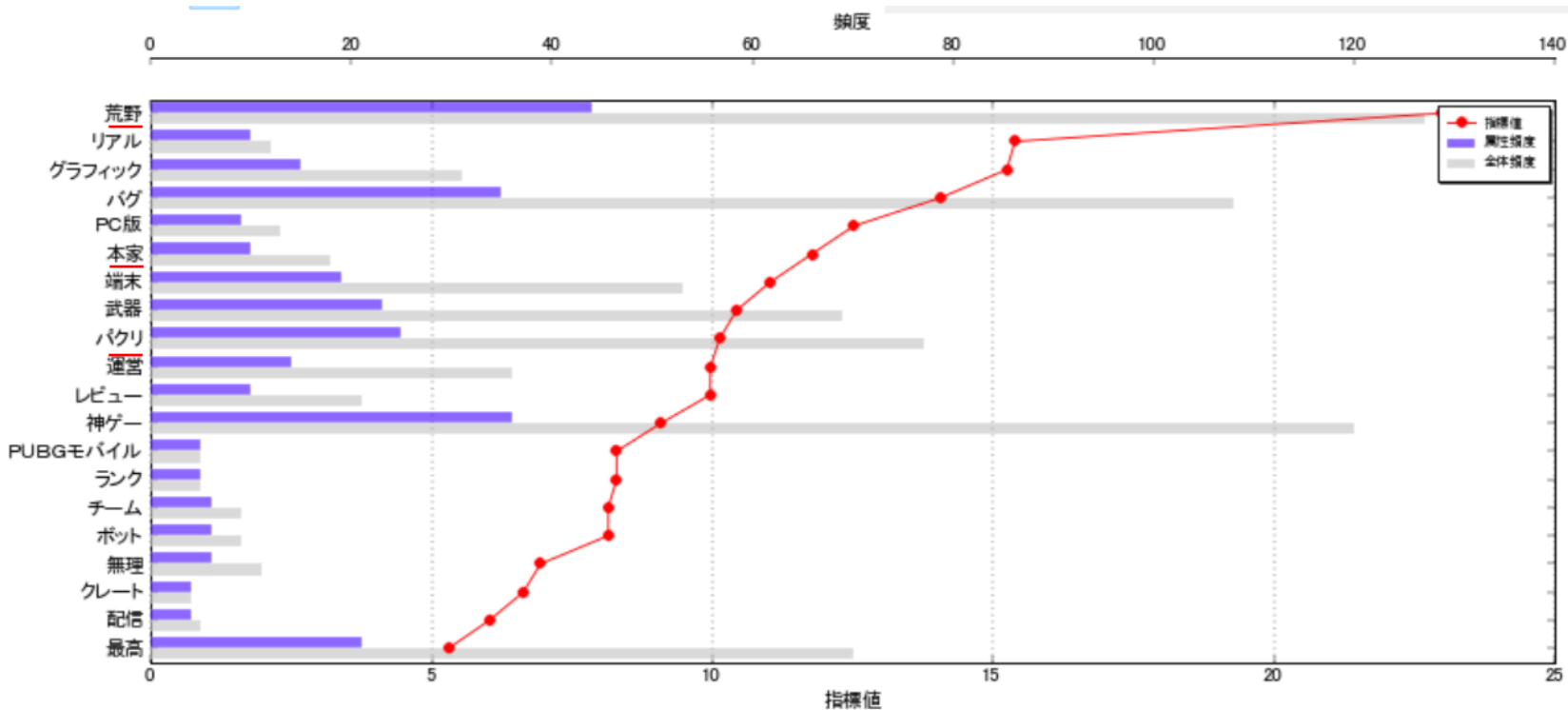
特徴語抽出とは

- 属性毎に特徴的な単語を抽出する。ターゲットを絞った要求の抽出や属性別の傾向などが把握できる。



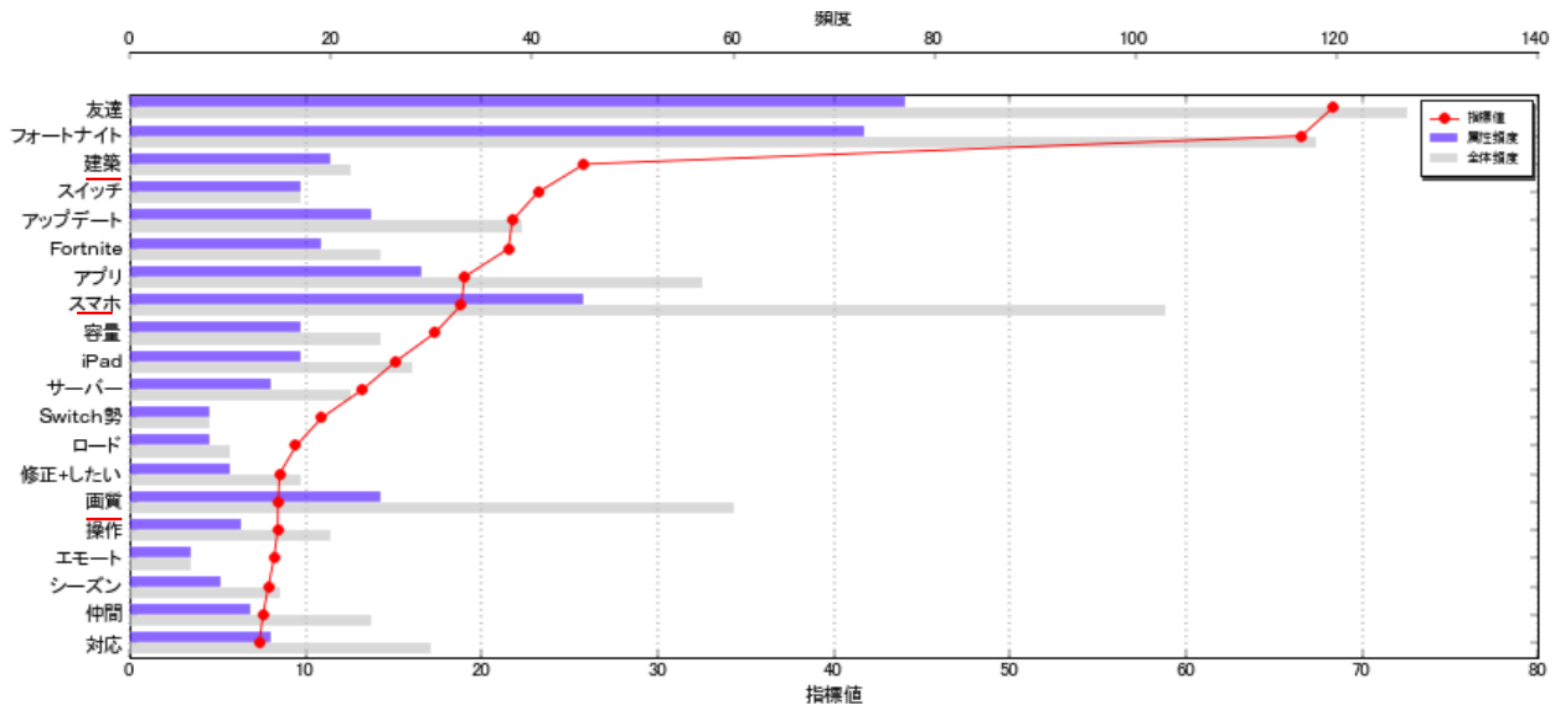
特徴語抽出(PUBG)

別のゲームである荒野行動や本家、パクリといった言葉がある。



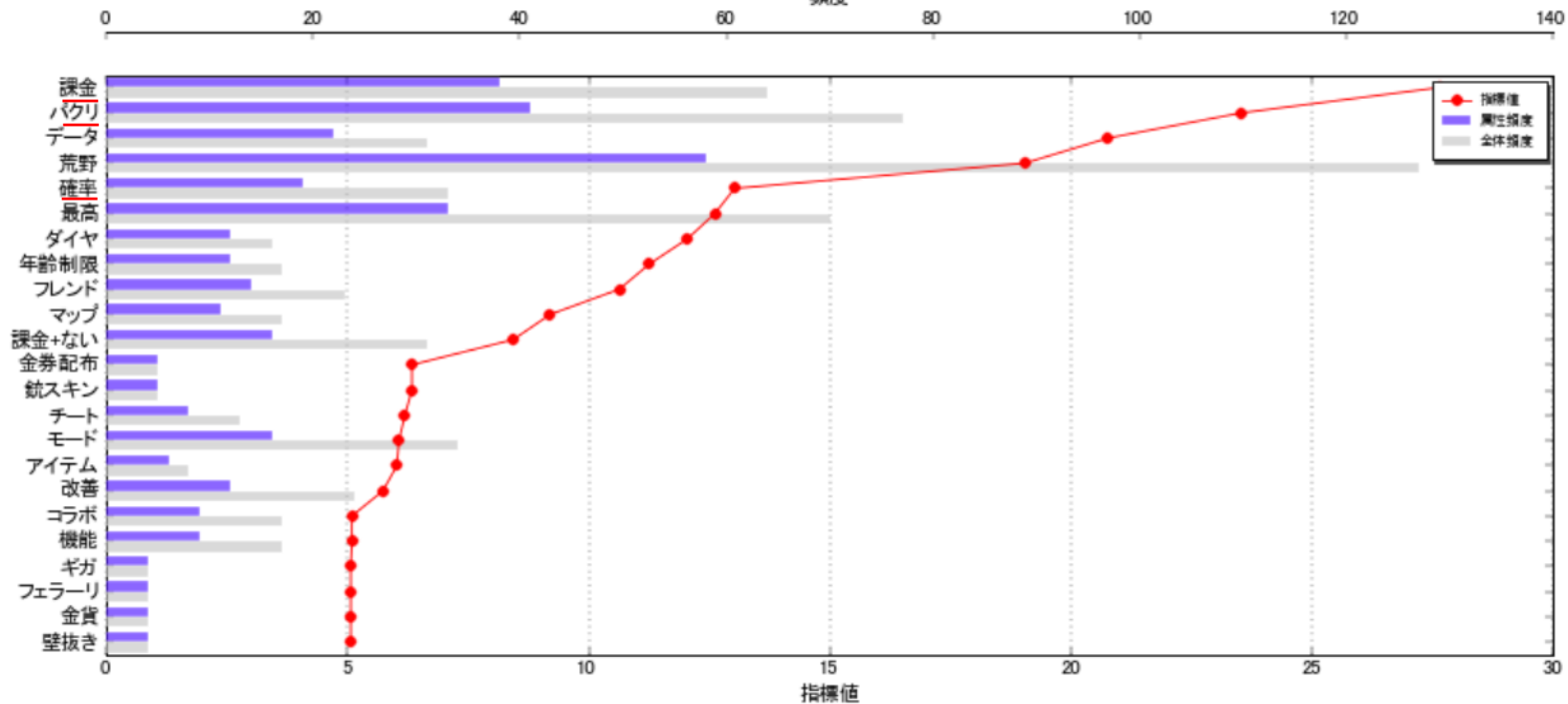
特徴語抽出(フォートナイト)

建築や画質、端末
関連の言葉がある



特徴語抽出(荒野行動)

課金や確率、パクリ
といった言葉がある



3つのゲームの違い

PUBG

- ・PUBGのレビューにも関わらず「荒野行動」が多い
 - ・「本家」が多い
- 本家であるということにこだわっているのではないか

フォートナイト

- ・「建築」が上位に入っている
- 他のゲームにない要素に注目が集まっている
- ・「友達」が最も多い

荒野行動

- ・「課金」、「確率」が上位に入っている
- 課金やガチャシステムに不満があるのではないか
- ・「パクリ」という言葉が目立つ

ゲームごとの特徴語

※マズローの欲求5段階説を用いて、ゲームごとに特徴的に出現する欲求の段階

| | ゲーム名-PUBG | ゲーム名-フォートナイト | ゲーム名-荒野行動 | ゲーム名-フォートナイト | ゲーム名-荒野行動 | ゲーム名-フォートナイト |
|---|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| 1 | 自己実現 | 10.280 | 生存欲求 | 77.286 | 承認欲求 | 58.689 |
| 2 | 承認欲求 | 7.295 | 安全欲求 | 13.312 | 社会欲求 | 45.029 |
| 3 | | 0.000 | 自己実現 | 8.051 | | 0.000 |

前提:PUBGがバトルロワイヤル・ゲームの元祖である。

知見1:PUBGとフォートナイトに自己実現が出現する

知見2:フォートナイトにのみ生存欲求と安全欲求が出現する






知見3:荒野行動にのみ社会欲求が出現する

考察1:PUBGとフォートナイトに自己実現が出現する






両者とも多くの大会がしっかり開かれていることが大きいと考える。

大会で勝てば、多額の賞金や名声を得ることができる。フォートナイトの2019年7月26日よりスタートした決勝戦の賞金32億5300万円にもなった。しかし、大会にはプロゲーマーも参加するため、チームとの連携や練習を行い、「どのようにしたら勝てるのか」を考え抜くことが必須である。

PUBGの大会日程

| PUBG PlayerUnknown's Battlegrounds eスポーツ | |
|--|---|
|  | 2020 PUBG Champions League Fall 試合中・10月1日 - 2020年10月23・China 賞金総額: 294,466 USD |
|  | PUBG Continental S3 EU 予定・2020年10月30 賞金総額: 200,000 USD |
|  | PUBG Continental S3 North America 予定・2020年10月31・United States 賞金総額: 200,000 USD |
|  | PUBG Continental S3 Asia 予定・2020年10月31 |
|  | PUBG Continental S3 APAC 予定・11月7日 - 2020年11月22 賞金総額: 200,000 USD |

フォートナイトの大会日程

| FORTNITE Fortnite eスポーツ | |
|---|---|
| イベント 動画 | |
|  | 2020 DreamHack Open August 終了・8月19日 - 2020年8月23 賞金総額: 250,000 USD |
|  | Fortnite Champion Series Invitational Chapter 2 S3 終了・8月13日 - 2020年8月16 賞金総額: 5,000,000 USD |
|  | Fortnite Champion Series Invitational Chapter 2 S2 終了・5月8日 - 2020年5月24 賞金総額: 2,000,000 USD |
|  | 2020 Dreamhack Anaheim 終了・2月21日 - 2020年2月23・United States 賞金総額: 250,000 USD |
|  | Fortnite Champion Series Chapter 2 S1 終了・12月8日 - 2019年12月9・Online/Offline 賞金総額: 4,013,650 USD |

考察2: フォートナイトにのみ生存欲求と安全欲求が出現する

生存欲求

- ・フォートナイトはPUBG, 荒野行動に比べ、ゲームの対応機種が多いことが原因ではないか。
実際にNintendo Switchに対応しているのはフォートナイトだけである。

安全欲求

- ・フォートナイトはPUBG, 荒野行動とは違い建築という要素がある
建築は防御や攻撃を有利に進めるなどの手段として用いられる。
- ・乗り物の種類が豊富である

考察3: 荒野行動にのみ社会欲求が出現する

- ・社会欲求には「出会い」「民度」「ボイスチャット」のような言葉が含まれる。実際に荒野行動は出会い系と揶揄されることもある。こういったやり取りが事件に発展した例もある。

実際に荒野行動の出会い目的がきっかけで発生した事件

[大阪小6女児誘拐も...「荒野行動」等オンラインゲームによる出会い系被害はなぜ起きるのか\(高橋暁子\) - 個人 - Yahoo!ニュース](https://news.yahoo.co.jp/byline/takahashiakiko/20191127-00152626/)

<https://news.yahoo.co.jp/byline/takahashiakiko/20191127-00152626/>

- ・また荒野行動には恋人システムなど独自のフレンドシステムが存在する。性別の違うフレンド同士のみで登録することができ、一緒に遊ぶことでポイントを貯めることができる。恋人に贈り物をすることもできる。
- ・**現在結婚システムの実装も予告されている**



4. 結論

本研究ではバトルロワイヤルゲームについてマズローの欲求5段階説を仮説とし、3種のゲームの口コミをテキスト分析を用いて検証した。

単語頻度解析

アップデート、バグ、武器といった安全欲求の言葉が多い



ゲームをより快適にプレイしたい

文章分類

PUBGとフォートナイトはゲームの内容やプレイ環境に関する言葉が多い



荒野行動はゲームの内容以外のプレイヤー同士の関係性に関する言葉が多い

荒野行動は他2つのゲームに比べ競技シーンが盛んでないため違いが出たのではないか

特徴語抽出

PUBGは自己実現、承認欲求が特徴的に表れた

フォートナイトは生存欲求、安全欲求、自己実現

荒野行動は承認欲求、社会的欲求



バトルロワイヤルという同じジャンルのゲームであるが、それぞれが異なる特色を出すことで人気を保っている

5. まとめ

マズローの欲求5段階説をゲームに当てはめてみると、各ゲームの特徴が浮かび上がってきた。また、ゲームによって満たされている欲求に差があり、その原因は調べてみることで見えてきた。

マズローの欲求5段階説をゲームと関係づけることで、異なる視点からゲームの特徴を捉えることができた。これを活かせば新たにゲームを作る際、ヒットゲームの特徴を参考にすることができるのではないか。プレイヤーの声からゲームの特徴を導き出すものとして、利用できる。

参考文献

・APPLION[アプリオン]新作アプリ探しサイト

<https://applion.jp/>

・Yahoo!ニュース 大阪小6女児誘拐も…「荒野行動」等オンラインゲームによる出会い系被害はなぜ起きるのか

<https://news.yahoo.co.jp/byline/takahashiakiko/20191127-00152626/>