

# 日本のゲームソフト価格とゲームジャンルに関する検証

## －日本のゲームソフトは高いのか－

山岸明日翔

慶應義塾大学経済学部 4年 長倉大輔研究会

### 1. はじめに

日本におけるビデオゲームの歴史は1973年の『ポンロン』『エレポン』発売に始まり、1983年の任天堂のファミリーコンピュータ発売によってビデオゲームはひとつの業界として確立された。これまで約50年間の日本のゲーム産業の発展において、任天堂やセガ、ソニーといった日本の企業は家庭用ゲーム機を中心とし、世界のゲーム市場において重要な役割を担い続けてきた。しかし、近年の日本のゲーム市場の在り方は以前とは大きく変わっている。2013年ごろから国内ゲーム市場に占めるスマートフォン等のゲームアプリ市場の割合が大きく増加し、2020年の時点で日本のゲーム市場規模約2兆円の内約1兆3000億円をゲームアプリ市場が占めており、近年の日本のゲーム市場の中心はゲームアプリにあると言える。ゲームアプリ市場が発展した理由として、スマートフォンの普及と、それに伴う『パズル&ドラゴンズ』や『モンスターストライク』等のゲームアプリの登場が挙げられる。一方で、ゲームアプリ以外のゲーム市場の勢いが弱まっている理由として、ゲームソフトの価格が関係していると考えられる。一般に日本の家庭用ゲームソフト・PCゲームソフトの価格は海外より高く設定されていると言われている。本稿では、日本のゲームソフト価格が高いかどうか、またその価格差がゲームジャンル等によって違いがあるかどうかについて比較・検討を行った。

## 2. 利用したデータ

本稿では、Valve Corporation より公開されている、PC ゲームソフト販売プラットフォーム Steam における 2020 年度売上上位 100 タイトル中有料販売されている PC ゲームソフト 86 タイトルおよび世界 41 地域における各タイトルの販売価格を利用した。また、実際の分析に際しては、各地域での販売価格を発売年間の対円為替レートの平均値で補正した値を使用して比較を行った。

ここで PC ゲームソフトを分析対象としたのは、Steam では世界各地域における PC ゲームソフト販売価格が網羅的に記録されており正確なデータが入手可能な点、また家庭用ゲームソフトの場合は特定の国・地域で発売されていないタイトルが多く存在し価格などのデータの入手が困難な点が理由である。

## 3. 分析手法

第一の分析手法として、ウィルコクソンの符号順位検定を用い日本と海外のゲームソフト価格に差があるかどうかの検証を行った。ウィルコクソンの符号順位検定とは、ノンパラメトリックな対応のある 2 群の差の検定に用いられる手法である。具体的な検定手法としては、帰無仮説 $H_0$ は 2 群間の代表値に差がないこととし、サンプルサイズ  $N$  からなる対応のあるデータ  $X[X_1, X_2, \dots, X_N]$  およびデータ  $Y[Y_1, Y_2, \dots, Y_N]$  について、対応するデータの差の絶対値  $D[|X_1 - Y_1|, |X_2 - Y_2|, \dots, |X_N - Y_N|]$  を計算し、絶対値  $D$  の小さい順に順位を割り当てることで順位  $r[r_1, r_2, \dots, r_N]$  を作成する。この順位から  $W = (X_i > Y_i \text{ が満たされるときの順位 } r_i \text{ の合計値})$ 、 $w = (X_i < Y_i \text{ が満たされるときの順位 } r_i \text{ の合計値})$  として統計量  $W$  および  $w$  を求め、検定統計量  $T = \min(W, w)$  が棄却限界値以下の時帰無仮説を棄却する。

日本での価格の群と日本以外の 40 地域での平均価格の群を対応のある 2 群と見なし、86 タイトルの価格分布について正規性が確認できないためこの手法を用いた。本稿では、表示価格そのままの場合および 2020 年度の販売地域の物価指数によって価格に重みづけをした場合の 2 パターンについて検証した。

第二の分析手法として、マン・ホイットニーの U 検定を用いゲームソフトのジャンルによって日本と海外のゲームソフト価格差に違いが生まれるかについて検証を行った。マン・ホイットニーの U 検定は、ノンパラメトリックな対応のない 2 群の差の検定に用いられる手法である。具体的な検定手法としては、帰無仮説 $H_0$ は 2 群間に差がないこととし、 $N_1$  および  $N_2$  のサンプルサイズ ( $N_1 \leq N_2$ ) からなるデータ

1 $[X_{11}, X_{12}, \dots, X_{1N_1}]$ およびデータ2 $[X_{21}, X_{22}, \dots, X_{2N_2}]$ について、データ1と2すべてを併せたときの順位を割り当てて $[r_{11}, r_{12}, \dots, r_{1N_1}]$ と $[r_{21}, r_{22}, \dots, r_{2N_2}]$ を作成し、この順位からサンプルサイズの小さいデータ1における順位和を $T = \sum_{j=1}^{N_1} r_{1j}$ として計算する。この検定統計量Tが棄却限界値以下の時帰無仮説を棄却する。

本稿では、ゲームソフトの開発において、ゲームジャンルによって企業の技術的ノウハウと開発者のアイデアのどちらが重要となるかは異なる（生稲・新宅・田中，1999）という観点から、ノウハウが活かされるノウハウ型ゲーム（アクションゲーム、シューティングゲーム、スポーツゲーム、テーブルゲームの5ジャンル）とアイデアが主体となるアイデア型ゲーム（ロールプレイングゲーム、アドベンチャーゲーム、パズルゲーム、シミュレーションゲームの4ジャンル）の2群に分類した。

#### 4. 分析

まず、分析対象の86タイトルに関し、日本以外の40地域での販売価格の平均値を1とした際の日本での販売価格についてまとめたものが以下の表1である。

	物価指数補正なし	物価指数補正あり
平均値	1.331014	0.805639
標準偏差	0.222111	0.1486
最大値	2.355663	1.368726
最小値	0.827149	0.476804
全タイトル数	86	86
1以上のタイトル数	81	8
1未満のタイトル数	5	78

表 1. 日本における販売価格の概要

また、日本での価格の群と 40 地域での平均価格の群についてウィルコクソンの符号順位検定を行った結果が表 2 である。

	物価指数補正なし	物価指数補正あり
p 値	$4.441 \times 10^{-15}$	$1.363 \times 10^{-13}$

表 2. ウィルコクソンの符号順位検定の結果

表 1 および表 2 の分析結果から、物価指数による補正がない場合は日本のゲームソフト価格は海外より有意に高いといえる。一方で、物価指数による加重平均と比較した場合、日本のゲームソフト価格は有意に低いことが明らかになった。

次に、日本以外の 40 地域での販売価格の平均値を 1 とした際の日本での販売価格に関して、ノウハウ型ゲームとアイデア型ゲームそれぞれについてまとめたものが以下の表 3 である。

	ノウハウ型ゲーム (物価補正なし)	アイデア型ゲーム (物価補正なし)	ノウハウ型ゲーム (物価補正あり)	アイデア型ゲーム (物価補正あり)
平均値	1.384466	1.253127	0.840182	0.755306
標準偏差	0.239288	0.165997	0.155128	0.122149
最大値	2.355663	1.586185	1.368726	1.011155
最小値	0.950727	0.827149	0.536582	0.476804
タイトル数	51	35	51	35

表 3. ゲームジャンルごとの概要

また、ノウハウ型ゲーム群とアイデア型ゲーム群についてマン・ホイットニーの U 検定を行った結果が表 4 である。

	物価指数補正なし	物価指数補正あり
p 値	0.006691	0.007633

表 4. マン・ホイットニーの U 検定の結果

表 3 および表 4 の分析結果から、物価による補正の有無を問わず、ノウハウ型ゲームの方がアイデア型ゲームよりも高くなる傾向にあることが確認できた。

## 5. 考察と結論

PC ゲームに関しては、一般に言われているように日本のゲームソフトの価格が海外と比べて高い傾向にあることが確かめられた。日本の PC ゲームソフトが高く設定される理由として、既存の流通への配慮が考えられる。同タイトルが家庭用ゲームプラットフォームフォームでも販売されている場合、パッケージソフト販売を行う小売店などにメーカー・パブリッシャー側が配慮し、パッケージ版の流通コストを加味した高い価格に設定するため、日本に買い切り型のパッケージ販売を行う小売店が多いことで価格が高くなっている可能性が考えられる。一方で、各地域の物価水準を考慮すると日本のゲーム価格は安い水準にあることも明らかとなった。これは、日本はゲームソフト他の品目と比べ低い販売価格に設定する傾向が、他国よりも強いと言い換えることが可能である。先進国である日本ではゲームソフトのような高品質な娯楽製品への需要が多く、他製品よりも競争相手が多いため安くなると推測できる。

ゲームジャンルに関する分析では、ノウハウ型ゲームの方がアイデア型ゲームよりも高くなる傾向にあるという結果が得られた。生稲ら(1999)によれば、開発者を社内に抱え込み技術的ノウハウを蓄積させる内製中心型企业はノウハウ型ゲームソフトの製作において優位にあり、自社内のプロデューサーなど少数の人材のアイデア力を重視する外製中心型企业ではアイデア型ゲームを多く製作する傾向にあり、ソフトの外製を行う場合、内製と比べて外部開発委託会社との取引費用や管理コストの増大から開発コストが高くなる傾向にあるという。そのため、内製中心で開発されるノウハウ型ゲームは開発コストが抑えられる分、アイデア型ゲームと比べてより多く広告に費用をかけられることになると考えられる。したがって、より多くの広告費をかけられるノウハウ型ゲームは国ごとの販売価格の差に占める広告費の違いの割合が大きくなる。海外のソフトメーカーが日本で広告を打ち出すにあたって、国内パブリッシャーとの交渉コストや日本語への翻訳コストの存在から、他地域より多く広告費をかける

必要性が生じる。こうした理由から、日本での広告費が多いノウハウ型ゲームはアイデア型ゲームよりも高い価格に設定される傾向が強くなっていると推測される。

#### 参考文献

生稲史彦、新宅純二郎、田中辰雄(1999). 『家庭用ゲームソフトにおける開発戦略の比較－開発者抱え込み戦略と外部制作者活用戦略－』東京大学ディスカッションペーパー, CIRJE-J-11.

角川アスキー総合研究所(編)(2021). 『ファミ通ゲーム白書 2021』

Valve Corporation. 「2020年のSteam年間ベスト」. Steam.

<https://store.steampowered.com/sale/BestOf2020>, (参照 2021-11-30)