

ゲーム市場の経済分析

～スーパースター現象～



中京大学 A班 増田ゼミ
岩田 尾形 下山 杉山

「ゲーム」の定義

- ▶ 広義にゲームと呼ぶ場合、様々な意味が混在している。チェス・将棋などはボード「ゲーム」であり、経済学では「ゲーム」理論が存在している。また、デジタルコンテンツだけに絞っても、ゲームセンターに行ってプレイするゲームは、「アーケードゲーム（業務用ゲーム）」と、対象範囲が広い。本節では、「ゲーム」の認識を一致させるため、定義付けを行う。

- ▶ 本論文で「ゲーム」と呼ぶものは、任天堂やSony Computer Entertainment（以下SCE）、Microsoftなどが開発するゲーム機と、それらに対応するソフトウェアである。これは、**家庭用ゲーム**に該当するものである。
- ▶ CESAゲーム白書（2017）によるとゲームとは、「コンピュータプログラムを利用したデジタル型ゲームであって、かつ、家庭用テレビモニターに接続するタイプの据え置き型ゲーム専用機またはモニターを内蔵した携帯型ゲーム専用機を使用するもの」と定義されている。
- ▶ 本論文では「**据え置き型ゲーム専用機**」と「**携帯型ゲーム専用機**」の2つを扱っていく。

ゲーム
(最広義)

ゲーム
(広義)

スポーツの
試合など

業務用ゲーム
(アーケード)

パソコン用ゲーム

家庭用ゲーム

携帯電話
ゲームコンテンツ

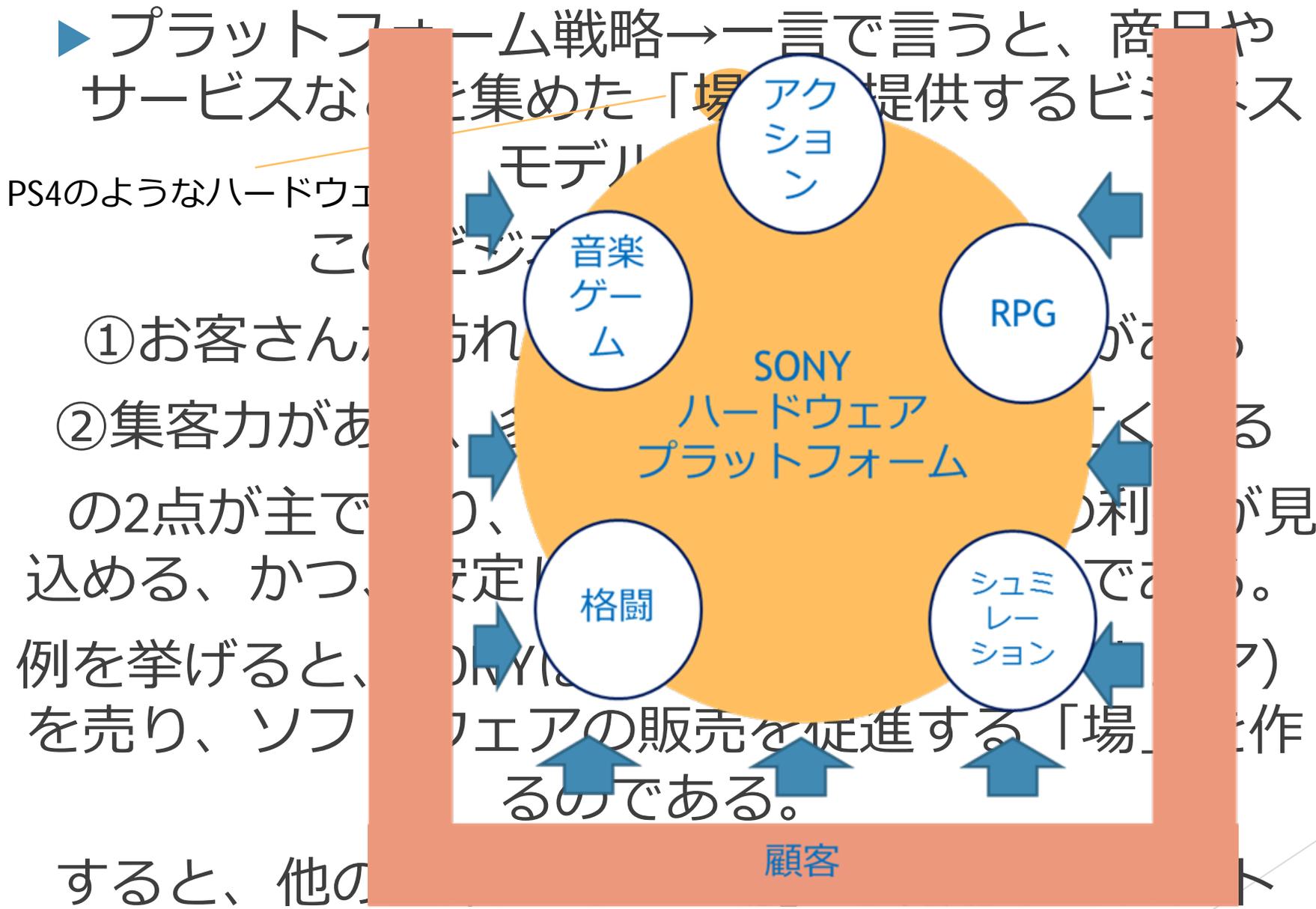
用語説明

▶ プラットフォーム

- ▶ コンピューターやシステムを動作させるために必要となる基礎部分を示す、ゲームソフトを動作させる装置（PS4、WII Uなど）ハードウェアとも呼ばれる。

▶ 間接ネットワーク効果

- ▶ 消費者がハードウェアを購入することの効用は、そのハードウェアで利用可能なソフトウェアの数量に依存する。
- ▶ ハードウェア導入時には需要の価格弾力性は大きく、ソフト多様性の弾力性が小さくなる。
- ▶ 成熟期においては需要の価格弾力性は小さく、ソフト多様性の弾力性が大きくなる。



研究の意義

- ▶ プラットフォーム戦略は、現代で普及率が高いスマートフォンにも当てはまる。
- ▶ プラットフォーム戦略は現代で幅広く取られている戦略であり、これからも広がっていくと思われる。
- ▶ そのプラットフォーム戦略の中でも、ゲーム市場に目を向け、研究をすることによって、プラットフォーム戦略の特徴を掴む。

スーパースター現象について

スーパースター現象

- ローゼン (1981) によって 定義された概念であり、ある特定の少数の人々に報酬やアウトプットが集中することを指す。音楽業界など様々な世界で見られ、例を一つ挙げると、数多くの歌手が日本中に存在する中で、ある一部の人気歌手 (スーパースター) が莫大な年収を稼いでいることなどがスーパースター現象である。つまり、特定少数の人々が非常に大きな影響力を持つということである。
- ゲーム市場で例を挙げると、「スーパーマリオブラザーズ」が発売された際、国内で爆発的に売れた。ただし、ソフトだけ持っていてハードウェアがなければゲームはできない。よってハードウェアも爆発的に売れるようになる。
- したがって、「スーパースター」なゲームソフトが発売されるとソフトウェアだけではなく、ハードウェアも爆発的に売れることが判明した。

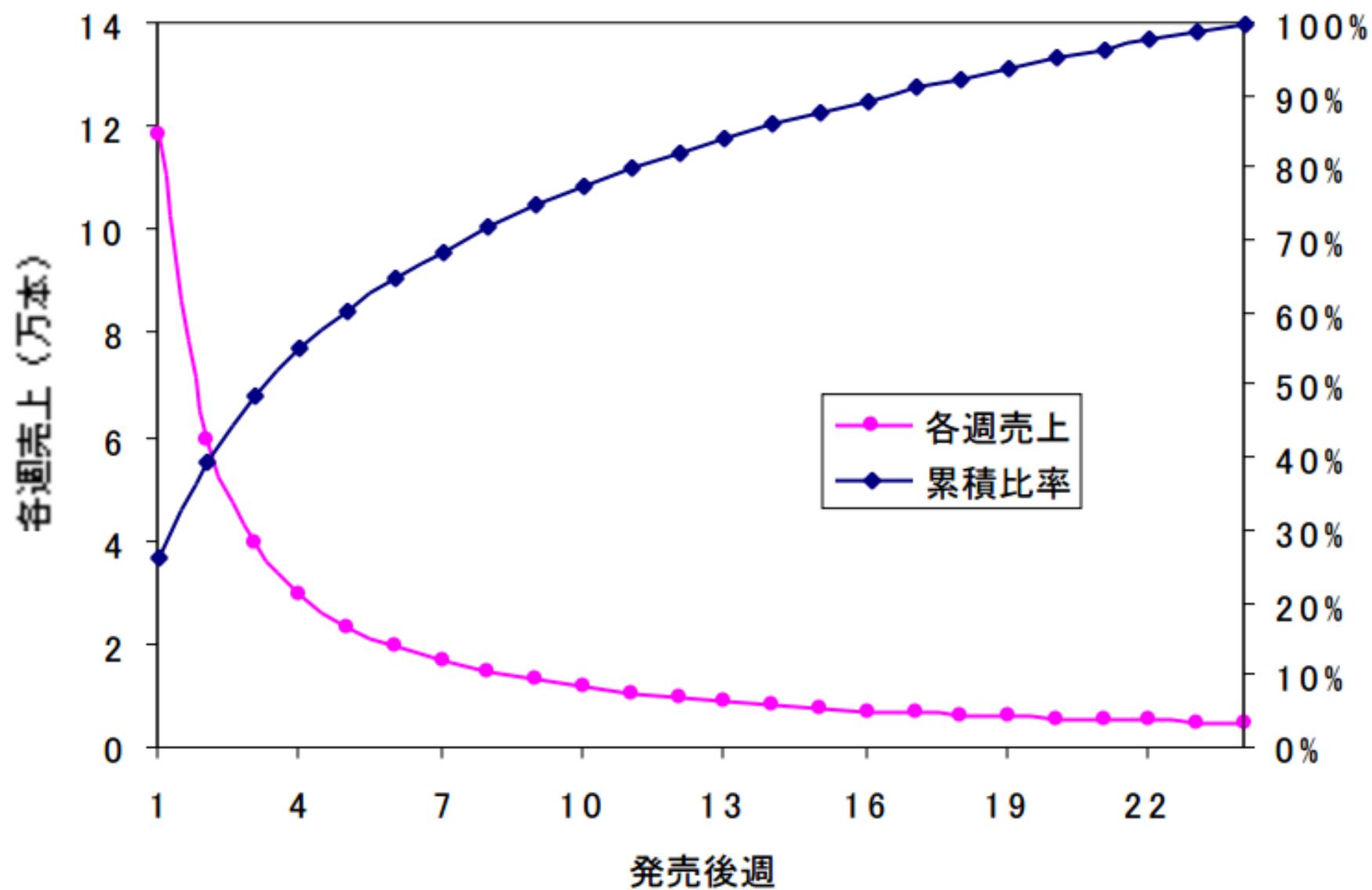
この現象は現代でも
起こり得るのだろうか？

先行研究について

先行研究 ソフトウェアによる期待効果

- ▶ 家庭用テレビゲーム機市場における消費者行動分析 1999年3月
ソフト質という視点から
松村政樹・栗本博行・小林敏男 (敬称略)
- ▶ 先行研究によって示された売り上げに関する回帰分析をグラフ化したものを見る。

図4-2 売上推移の平均像



	初発率	逓減率	総売上本数 (万本)	観測週
平均	0.296	0.499	40.247	23.7
標準偏差	0.499	0.162	4.697	10.1

引用

家庭用テレビゲーム機市場における消費者行動分析
ソフト質という視点から

松村政樹・栗本博行・小林敏男 (敬称略)

98年発売で15週以上の売上データがあるものを対象とした。

ソフト販売数とハード販売の期待効果の関係

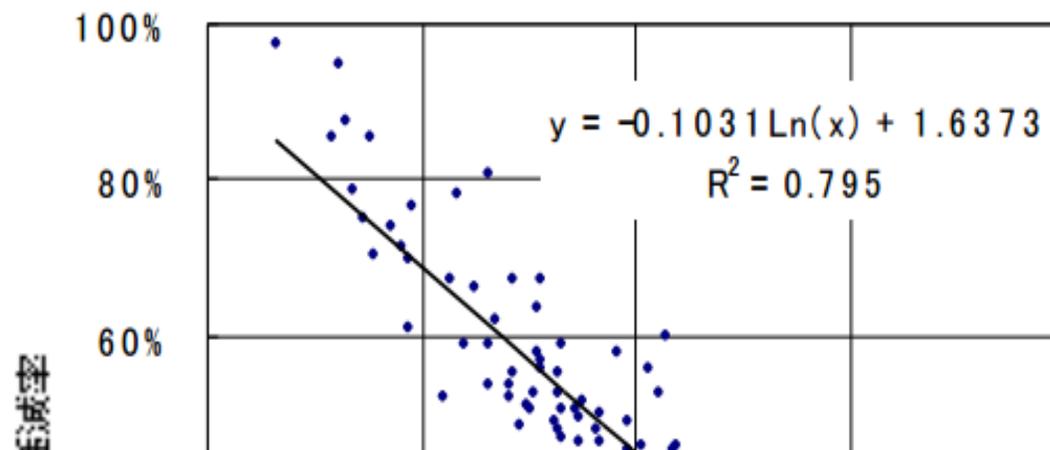
$$y_t = \alpha x_t + \beta x_{t+1} + \gamma x_{t+2} + \delta x_{t+3} + \eta$$

表3 ソフト販売本数がハード販売台数に及ぼす期待効果

機種	α	β	γ	δ	η	Adj. R^2	F値
PS	0.028 (4.302) ***	0.017 (2.650) **	0.007 (1.104)	0.001 (0.200)	10070 (1.227)	0.456	8.12***
N64	0.144 (5.629) ***	0.029 (0.974)	-0.002 (-0.057)	0.048 (1.667)	-12212 (-2.094) **	0.628	15.35***
DC	0.123 (4.508) ***	0.021 (0.883)	0.032 (1.377)	0.027 (1.164)	4990 (1.317)	0.361	5.79***

(括弧内 t 値, 有意水準 *:10%, **:5%, ***:1%)

図4-3 初週売上と遞減率



引用

家庭用テレビゲーム機市場における消費者行動分析
ソフト質という視点から

松村政樹・栗本博行・小林敏男 (敬称略)

初週売上本数(対数目盛)

資料) メディアクリエイト 売上データを筆者が加工。

先行研究 スーパースター現象

- ▶ 宮内 希 (2014)
- ▶ ある特定の人物に報酬やアウトプットが集中することであり、音楽業界でよくみられる現象である。
- ▶ 「スーパースター」の代替性が低く、消費者が商品の品質を重視する産業で起こりやすいといわれている。
- ▶ ゲーム業界においても、「マリオ」「ファイナルファンタジー」「ドラゴンクエスト」などの有カソフトに売り上げが集中していることがファミコン時代に見られ、有カソフトが遊べるかどうかでハードウェア（ゲーム機）の売上に大きく影響した。

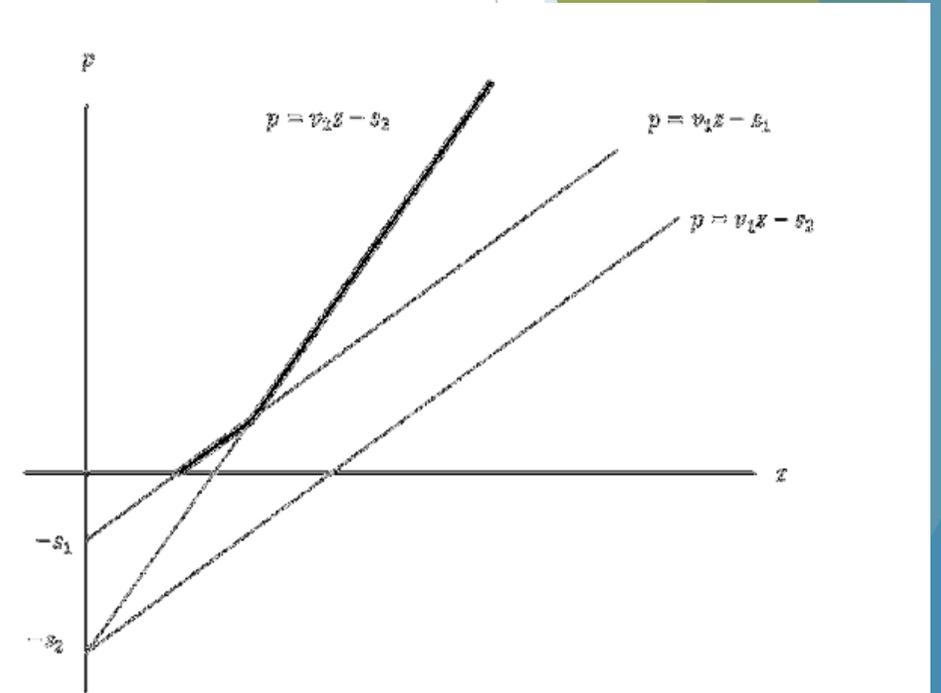
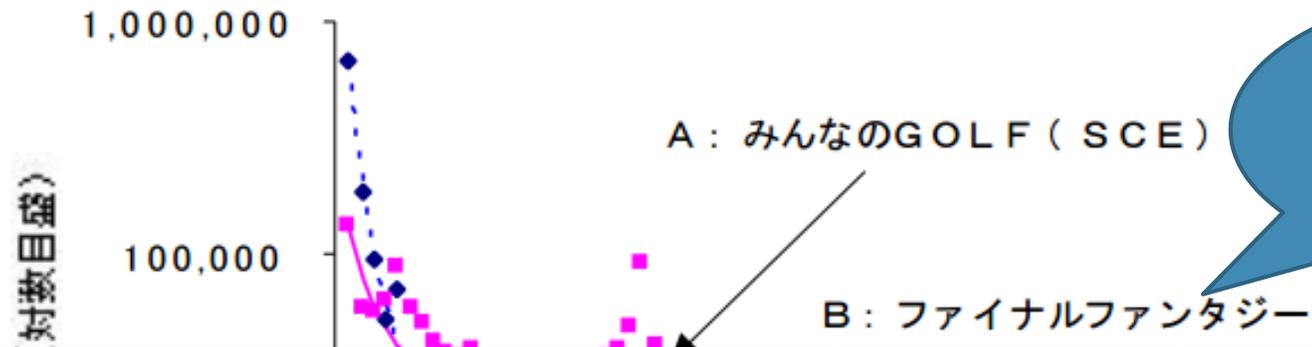


図4-5 ヒットタイトルの売上パターンの比較対照



私たちは、Bのパターンで考えています。

引用

家庭用テレビゲーム機市場における消費者行動分析
ソフト質という視点から

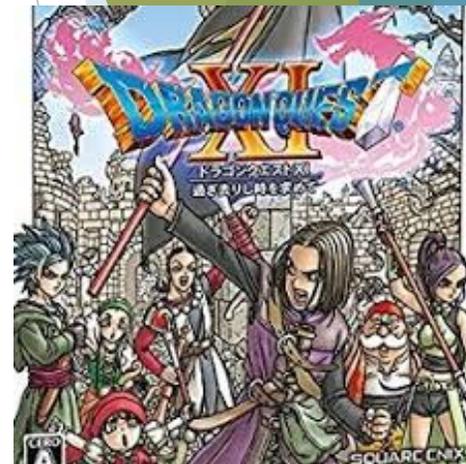
松村政樹・栗本博行・小林敏男 (敬称略)

A	158万本	6%	01%	$Y = 132715X$	$R = 0.947$
B	128万本	53%	30%	$Y = 678997X^{-1.737}$	$R^2 = 0.995$

仮説

スーパースターと言えるほどの影響力を持っていた「ポケモン」、「ドラクエ」、「バイオ」は今でもプラットフォーム（ゲーム機）の売上につながるのか

- ▶ ファミコン時代では、有カソフトの影響力は大きかった。しかし、今では数多くのゲームソフトが開発され、有カソフトの数も増えつつづけている。
- ▶ 上記で挙げたソフトが今でもゲーム機の売り上げに大きく影響するのか検証したい。



biohazard

検証方法

- ▶ 昔ながらの人気作で、なおかつ2017年に発売されており、販売数がファミ通ゲーム白書2018において発売月の上位に位置するものを対象とする。
 - ▶ バイオハザード7 ポケモンUSUM ドラクエ11
- ▶ 上記で挙げたゲームの発売のタイミングでそれに対応したゲーム機の売上が増えているかをエクセルの回帰分析を用いて検証する。
 - ▶ 2014年から2017年までのデータを参照する。

回帰分析とは？

推定結果 推定結果

↓ 仮説の変数1

↓ 仮説の変数 n

推定結果

$$\text{▶ } Y_i = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i$$

↑ 説明したい変数

▶ 線形モデル

(Xが増える)→(Yが増える/減る)

- ▶ つまり、T値が絶対値2以上だと、有効になる。2未満だと、有効ではない。
- ▶ 例をあげると、 $Y = 0.2x$ で、T値が2以上の場合、 $0.2x$ が働くということである。
- ▶ 逆に、 $Y = 0.2x$ で、T値が2未満の場合、 $0.2x$ はYに働かなくなる

ダミー変数について

- ▶ 今回の回帰分析ではダミー変数を使用した。
- ▶ ダミー変数とは、数量的に表現できない定性的、属性的なものを分析する必要がある、定性的、属性的な要因を計量経済モデルに取り入れる目的で作られた特別な変数がダミー変数で、通常0または1の値をとる。（出典、世界大百科事典 第2版）
- ▶ 今回の場合、キラーソフトが売られていない月を0とし、売られた月を1として回帰分析をした。

ダミー変数一例

2017年

ドラゴンクエスト11
2017年7月29
日発売

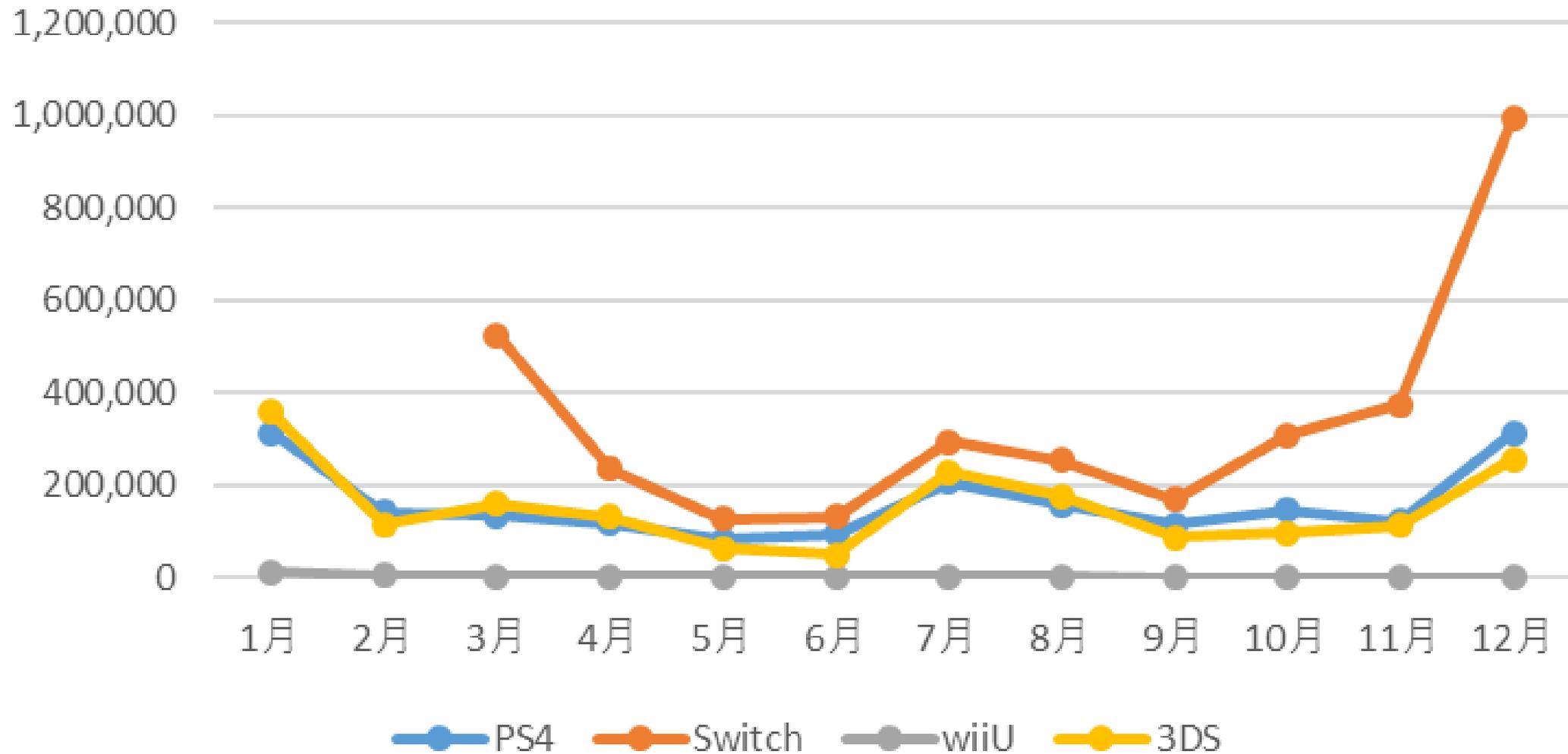
ドラクエ11

1月	0
2月	0
3月	0
4月	0
5月	0
6月	0
7月	1
8月	0
9月	0
10月	0
11月	0
12月	0

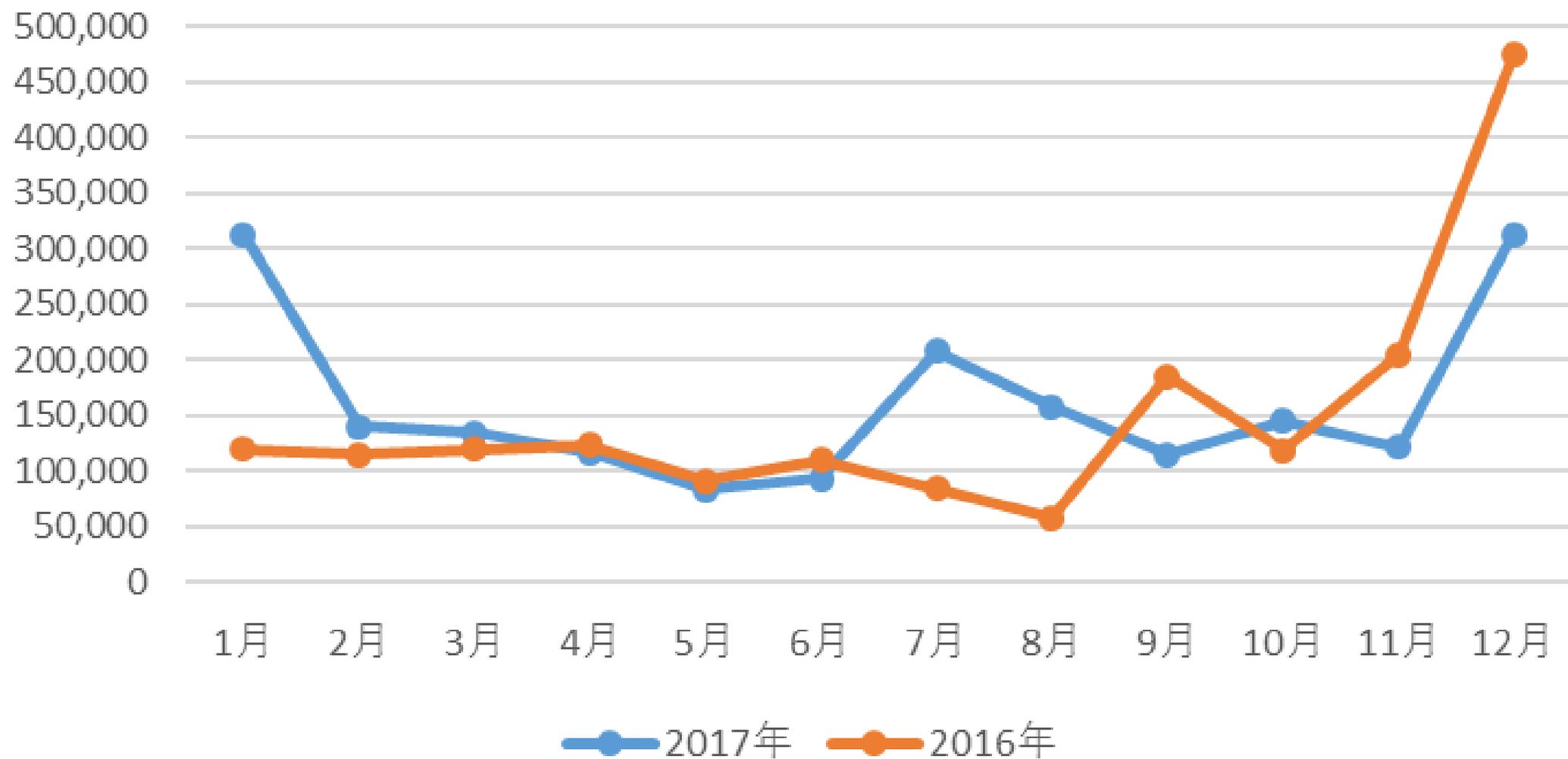
最新のデータで売り上げが伸びている時期は？

- ▶ ゲーム機が売れる時期はある程度規則性が見つかることができる。（例：クリスマスの時期は売り上げが伸びる。）
- ▶ その時期以外で売り上げが上がっているポイントを探し、それを元に**スーパー**スター**現象**が関係しているのかを調べる。

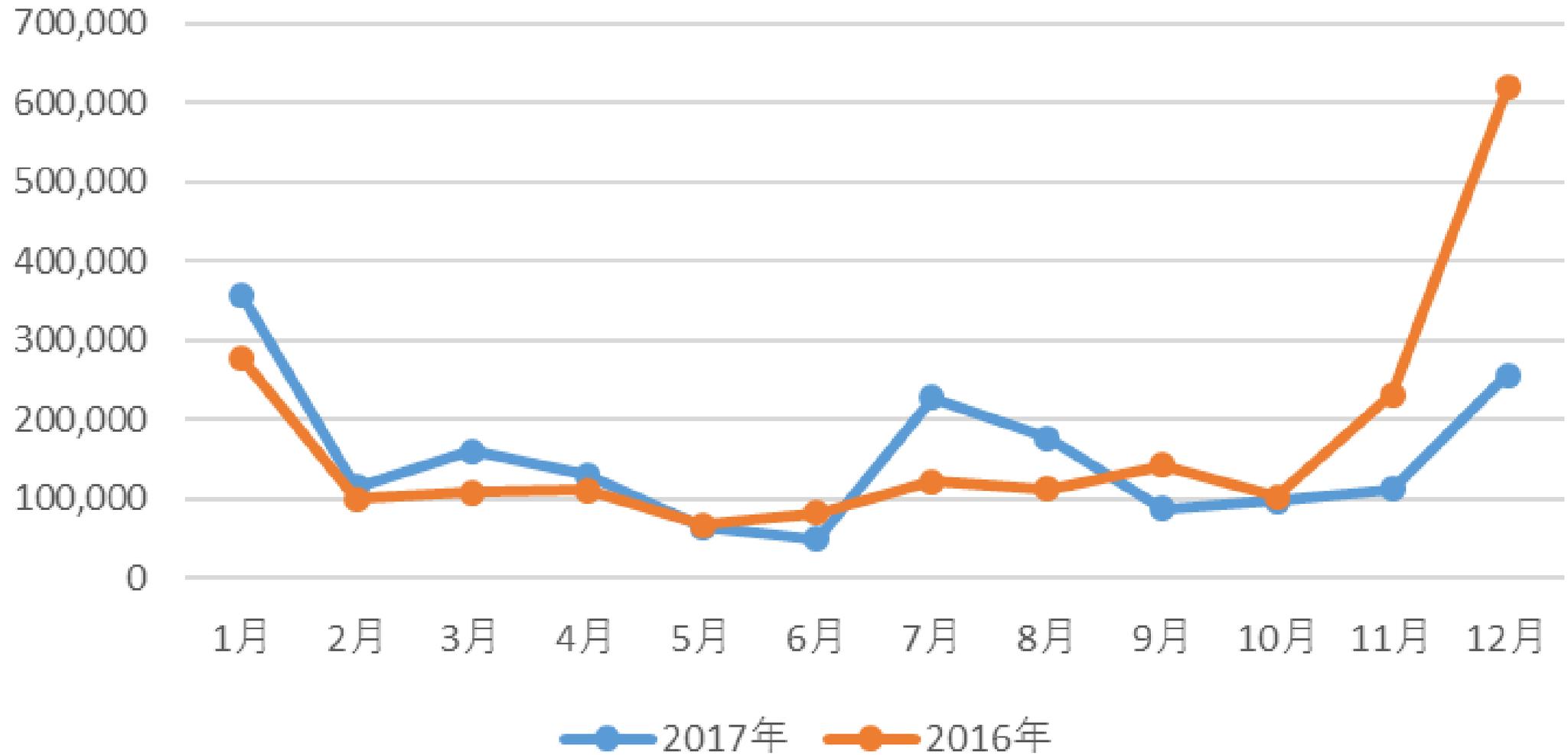
2017年ハード別販売台数



PS4販売台数比較



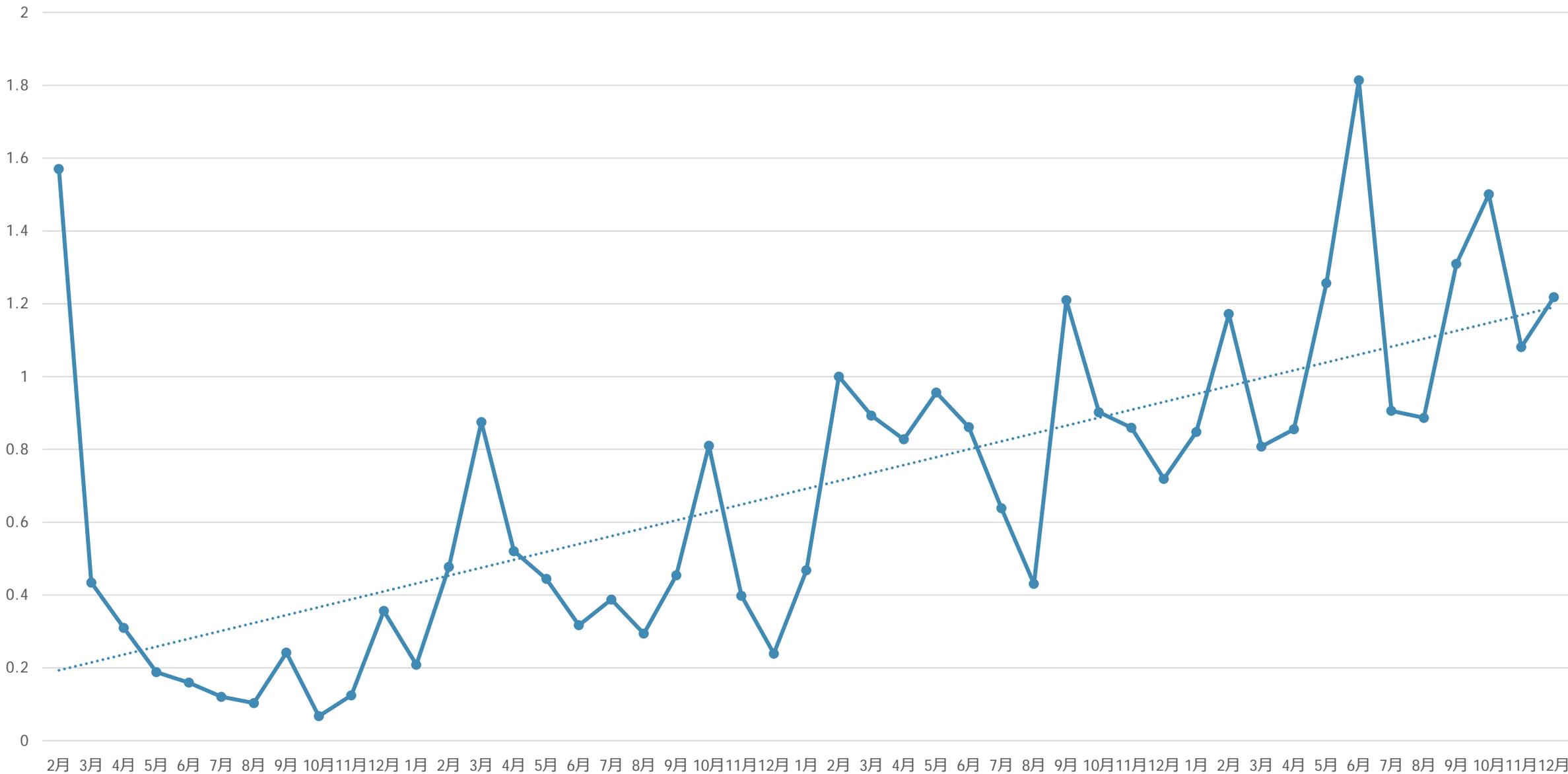
3DS販売台数比較



検証結果



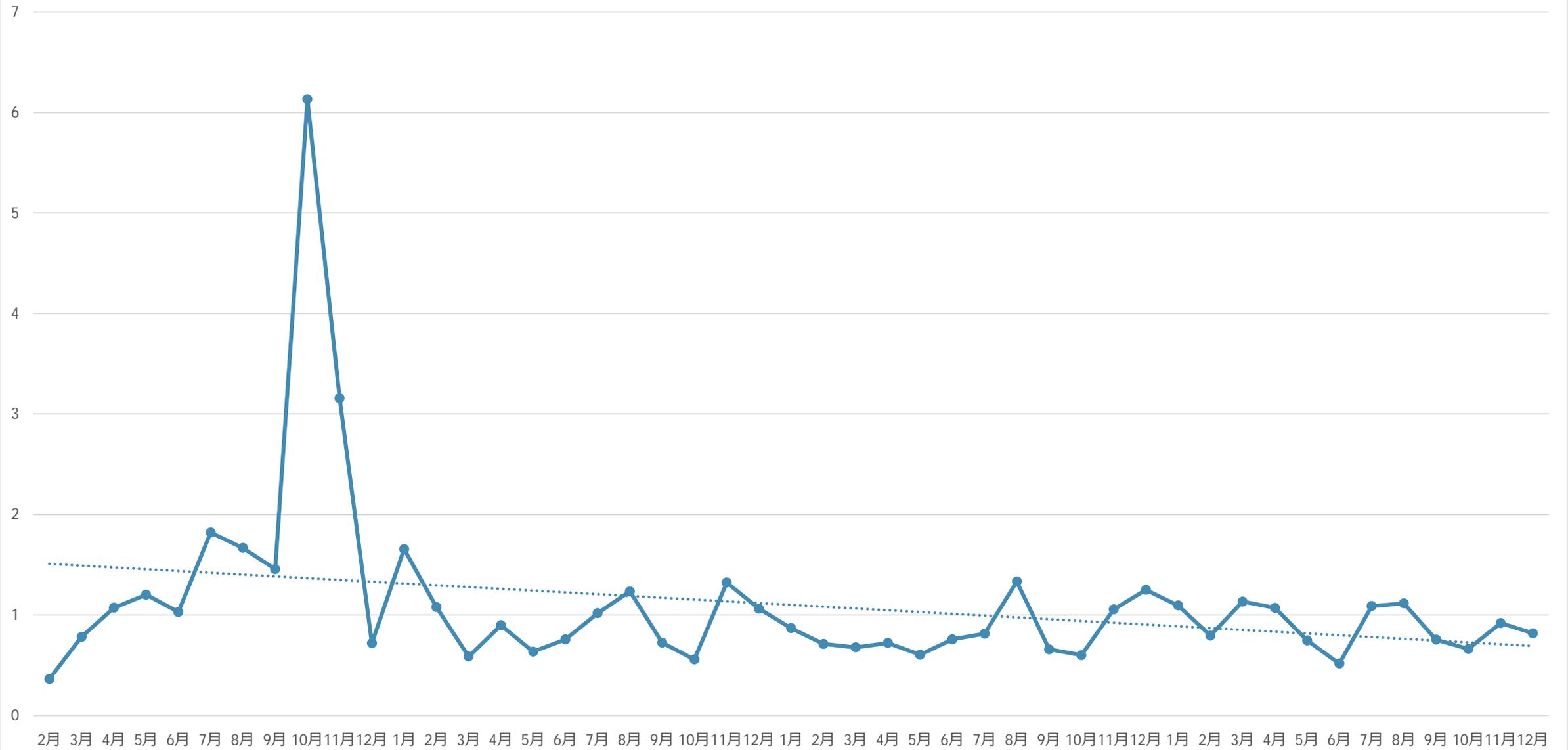
PS4÷(3DS+Wii U+PS3)



	係数	標準誤差	t	P-値
切片	0.166254	0.09435777	1.761952	0.085024
	0.02207	0.00347295	6.354775	1.01E-07
ドラクエ11	-0.18738	0.32645714	-0.57399	0.568899

	係数	標準誤差	t	P-値
切片	0.170322	0.094203	1.808029	0.07744
	0.02183	0.003444	6.339372	1.07E-07
バイオ7	-0.10852	0.3237	-0.33524	0.739036

3DS ÷ (PS4+Wii U+PS3)



	係数	標準誤差	t	P-値
切片	1.535192	0.257198	5.968903	3.75E-07
	-0.01834	0.009516	-1.9278	0.060351
ポケモン US・UM	0.227919	0.894498	0.254801	0.800064

まとめ

- ▶ 今回の検証ではT値が2を下回っている
ので、現在ではスーパースター現象が
起こっていない。
- ▶ 「ポケットモンスター」、「ドラゴン
クエスト」、「バイオハザード」は今
ではスーパースターとなり得ない。

スーパースター現象が現代では起こらない要因についての推測

- ▶ 現代では、ハードウェアだけでもインターネットに接続できるなど、多種多様なコンテンツが存在するため、ソフトウェアの売り上げが昔に比べて左右されにくい。
- ▶ 昔と比べて、名の通ったゲームソフトが増え、ハードウェアの多様化が進んだ結果、キラースソフトの売り上げが分散され、スーパースター現象が起こりにくい。

今後、ハードウェアの売り上げを伸ばすには？

- ▶ ソフトウェアの売り上げが、ハードウェアに影響されにくくなった以上、プラットフォーム戦略も見直さなくてはいけない。
- ▶ 技術の進化によって、ハードウェアのコンテンツも多様化しているので、ハードウェア自体を進化させることで単品でも消費者に楽しめる商品にすれば、売り上げが伸びるのではないかと推測する。

参考文献

- ▶ 2014～2017年CESAゲーム白書
- ▶ ファミ通ゲーム白書2018
- ▶ 家庭用ゲームソフトにおける開発戦略の比較 生稻 史彦 新宅 純二郎 田中 辰雄
- ▶ 家庭用ゲーム市場におけるヒット作の影響 宮内 希
 - ▶ 日本の家庭用据置き型ゲーム市場の分析 藤久保 俊幸 (敬称略)
- ▶ 世界大百科事典 第2版

ご清聴 ありがとうございます