

# ゲーム機における技術革新の速度と製品ライフサイクルとの関係

1190517 西本 大悟

高知工科大学経済・マネジメント学群

## 第1章 はじめに

### 1-1 概要

現在、ゲーム機業界はスマホゲームの登場により、年々売上げが減少する傾向にあると言われている。例えば、一般社団法人コンピュータエンターテインメント (CESA) 協会が報告した「2015 CESA ゲーム白書」によると、2014年の家庭用ゲーム市場は2013年の4095億円を下回る3734億円となり、7年連続の減少となっている。それに対し、スマホゲームの売上げは7年連続で増加し、5000億市場にまで拡大している(7年連続で縮小…家庭用ゲーム機に未来はあるのか?,2015)。

これらの傾向の原因のひとつとして考えられているのが日本人の「ゲーム離れ」である。家庭用ゲームの高度化・複雑化により、「マニア向け」、言い換えるとコアユーザー向けになっていることが考えられる。しかし、スマホゲームの登場により、この状況にも変化が見られるようになった。雑誌『ファミ通』発表による『ファミ通 ゲーム白書 2015』によると、家庭用ゲーム市場が右肩下がり続ける一方、全体のゲームユーザー数自体は大きく増加している傾向がみられる。その要因のひとつがスマホゲームの登場である(7年連続で縮小…家庭用ゲーム機に未来はあるのか?,2015)。

家庭用ゲーム機は従来、ファミリー・コンピュータのような据え置き型と、ニンテンドーDSのような携帯型の2種類に大きく分かれる。据え置き型は、主に家庭のテレビにつなげて高画質の大画面でプレイすることができる。それに対し携帯型は、外に持ち運びができ、場所を気にせずプレイすることができる。このようにそれぞれにメリット・デメリットが存在する。2017年、ニンテンドーが新しいゲーム機「ニンテンドー・スイッチ」を発売した。このゲーム機の注目すべき点は、据え置き型と携帯型の両方の機能を兼ね備えている点にある。従来のゲーム機はどちらか一方の機能しかなかったが、ニンテンドー・スイッチは両方の機能を搭載していることから、革新的なゲーム機として注目された。

これらの状況を踏まえ、本研究では、ゲーム機における技術革新の速度と製品ライフサイクルとの関係を検証し、今後のゲーム業界

の動向について検討することを目的とする。

本研究における結論として、第1に、任天堂において、ゲーム機のハード販売動向のグラフは製品ライフサイクル理論によって近似的に説明できる。しかし、任天堂オリジナルソフトの比率を算出し、これに基づいて分析した結果、ゲーム・ソフト販売動向の傾向は製品ライフサイクル理論のそれとは異なるものとなった。製品ライフサイクル理論に基づけば、導入期、成長期、成熟期、を経て徐々に販売量が伸長し、やがて衰退期により失速していく。しかし前述の検証結果では、前半と後半の数値が高くなるという特徴がみられた。ここに任天堂独自の戦略が表れているのではないだろうか。また、この2つの検証結果は、ほぼ真逆なものとなった。本研究では、これらの結果に基づいて、今後のニンテンドー・スイッチの動向、すなわち今後のゲーム機業界の動向について検討する。

### 1-2 本研究の目的

本研究の目的は、ゲーム機の技術革新の速度とゲーム機の製品ライフサイクルとの関係を検討することにある。すなわちゲーム機における製品ライフサイクルと、これからのゲーム業界の成長動向について検討する。

2017年3月3日にニンテンドーから「ニンテンドー・スイッチ」が発売された。従来のゲーム機は、主として家庭用の固定型と持ち運びが可能な携帯用に分類される。しかし、ニンテンドー・スイッチは家庭用としても、また携帯用としても利用可能である。これが当該機の最も重要な特徴である。

近年ゲーム機の売上げの推移は減少傾向にある(7年連続で縮小…家庭用ゲーム機に未来はあるのか?,2015)。その原因の一つとして、スマホゲームの登場がある。スマホゲームの売上げは、ゲーム機の売上げが減少しているのとは逆に、ここ何年も増加傾向にある。(7年連続で縮小…家庭用ゲーム機に未来はあるのか?,2015) これらのことを踏まえて、本研究では、ニンテンドー・スイッチという革新的技術を有する製品の登場により、今後ゲーム機業界がど

のように変化していくのかについて検討する。

## 第2章 テーマの背景と研究の意義

上述のとおり、近年のゲーム機の売り上げ推移を見ると年々減少傾向にあるのに対し、スマホゲームの売り上げは増加傾向にある（7年連続で縮小…家庭用ゲーム機に未来はあるのか?2015）。ここで本研究が着目したのが、製品ライフサイクル理論である。この理論は、製品が、導入期、成長期、成熟期、衰退期の4つの段階を経るというものであり、これはゲーム機にもあてはまる可能性が高い（コトラー&ケラーのマーケティング・マネジメント第12版, Philip Kotler, Kevin Lane Keller, 2014）。本研究では、1種類のゲーム機に焦点を当てるのではなく、ゲーム業界全体の発展過程に焦点を当てる。これにより、ニンテンドー・スイッチのような技術革新的製品の出現と業界全体の発展過程との関係を明らかにすることができる。これが本研究の意義である。

## 第3章 研究方法

本研究では、家庭用・携帯用ゲーム機業界において、常に強い存在感を保っている任天堂に注目し、任天堂発のゲーム機に関してその販売動向を可視化し、現状と課題について検討する。また、ゲーム機販売動向のグラフを製品ライフサイクル理論と比較考察し、これからゲーム機業界がどのように変化していくのかについて検討する。

## 第4章 各ゲーム機のメリット・デメリット

本章では、据え置き型ゲーム、携帯型ゲーム、スマートフォンゲーム、それぞれのメリット・デメリットを整理する（表1から表3）。

表1 据え置き型ゲーム：メリット・デメリット

メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>作りこまれたクオリティの高いゲーム</li> <li>→臨場感（VR）</li> <li>有料のソフトでも貸し借りができる</li> <li>操作性</li> </ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>持ち運びが困難で、外出先で遊べない</li> <li>→ゲームプレイ場所が限定される</li> <li>ソフトウェアが高価</li> </ul>

表2 携帯型ゲーム：メリット・デメリット

メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>持ち運びが容易で、外出先で遊べる</li> <li>有料のソフトでも貸し借りができる</li> <li>→中古など安く手に入れることが可能</li> <li>操作性</li> </ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>ソフトウェアが高価</li> <li>ボタンや方向キーが壊れると、本体ごと修理もしくは買い直さなければならない</li> </ul>

表3 スマートフォンゲーム メリット・デメリット

メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>無料で遊べて手軽なので、始めやすい</li> <li>持ち運びが容易で、外出先で遊べる</li> <li>→空き時間に簡単にできる</li> <li>段階的で上限のない課金（メーカー観点）</li> </ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的に売ることはいできない</li> <li>歩きスマホ増加による事故</li> <li>上限のない課金（ユーザー観点）</li> <li>無課金ユーザーの存在（メーカー観点）</li> </ul>

表1から3までを見ると、どの機種にもそれぞれの特徴があり、他の機種にはない良さを持ち合わせている。それと共に、デメリットも兼ね備えていることがわかる。

## 第5章 ニンテンドーゲーム機の現状と課題

### 5-1 ハード販売動向

ここでは、家庭用・携帯用ゲーム機業界における老舗的存在である、任天堂に注目し、任天堂発のゲーム機に関してその販売動向を可視化し、現状と課題について検討する。

図1の横軸は、左から右へいくにつれて最新の機種であることを表わしており、これを見るとファミリー・コンピュータ販売後からWiiが販売される直前までの期間苦戦していたのがわかる。Wiiの販売台数は日本のみではファミリー・コンピュータに劣るが、全世界でみると大きくWiiがリードしている。また、ニンテンドー・スイッチにおいては、販売されてからの期間が短いにも関わらず、すでにWiiUの累計実績を超えていることから、急激に伸長していったことが理解できる。

携帯用ゲーム機では、ニンテンドーDSと3DSは何度かマイナー

のバージョンアップが行われているため、それぞれ別途数値を表記している。図2のグラフからは、ゲームボーイやニンテンドーDSの市場の大きさが他と比べて突出していることがわかる。それに対して、3DSはあまり市場が拡大せず、期待が低かったことがうかがえる。

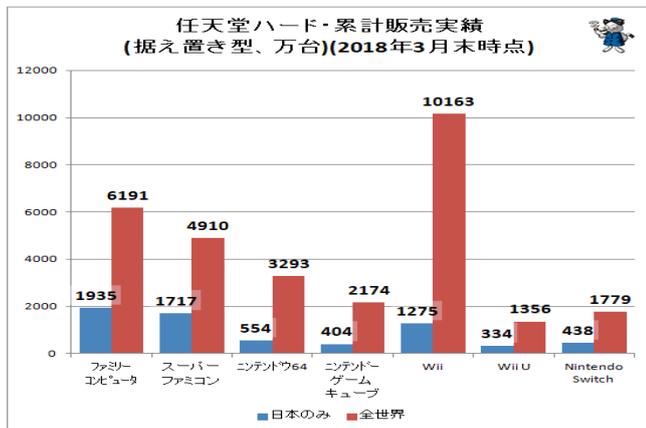


図1 任天堂ゲーム機の販売動向をグラフ化してみる(主要ハード編(最新) から引用)

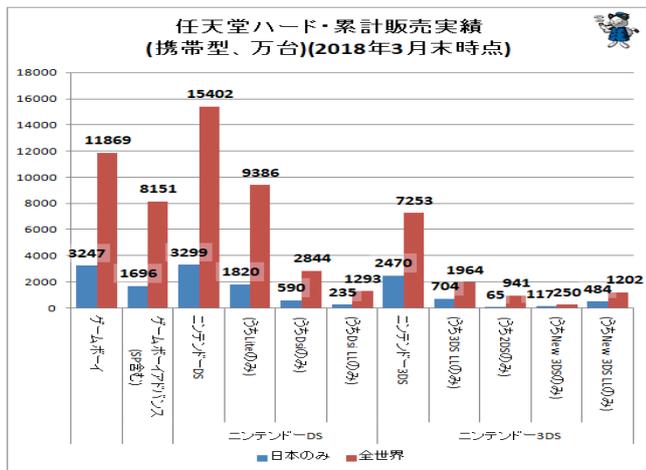


図2 任天堂ゲーム機の販売動向をグラフ化してみる(主要ハード編(最新) から引用)

図3・図4のグラフは「累計」販売台数の状況である。ここでは特に単年と累計の経年推移での流れに注目する。任天堂のゲーム機はおよそ発売2年目から3年目にかけて売り上げのピークを迎え、その後衰退する傾向が見られる。また、「商品生存期間」を「年間1万台以上の売り上げを出すこと」と設定した場合、約6年から7年がゲーム機の寿命であると予測できる(任天堂ゲーム機の販売動向をグラフ化してみる・主要ハード編・最新2018)。

近年では、技術開発の速度やスマートフォンなどの競合、他メデ

ィアの技術進歩、発展の加速化により、この「6年から7年」より縮小する傾向にある。ここで直近のゲーム機の3DSとWiiUに注目すると3DSはすでにピークを迎えたとみられ、今後はDSと同じような傾向になると考えられる。それに対しWiiUは、ゲームキューブと同じような傾向にあったが、2016年末期では大きく売り上げを戻している。この背景には、社会現象にまでなった「スプラトゥーン」というソフトの販売の影響があったと考えられる。しかし、それ以降、後押しする作品が無かったためか、翌年は大きく落ち込んでいる(任天堂ゲーム機の販売動向をグラフ化してみる・主要ハード編・最新2018)。

次にニンテンドー・スイッチに注目する。初年度の販売台数は60万台であり、次年度は378万台と大きく売り上げ台数を上げている。1年でここまで売り上げが伸びた背景として考えられるのは、上記のWiiUと同じく、発売されるソフトの影響である。

このように、多くのゲーム機がヒットする背景には、ゲーム・ソフト、すなわち補完財のヒットが大きく関係していることが理解できる。

図5のグラフは時間軸を発売初年度からに揃えたものである。このグラフからもニンテンドーDSが突出していること、またゲームキューブの特異性があることが確認できる。3DSにおいては、3年度、4年度以降に明らかな失速が見られたが、8年度目を見ると、DSよりも売れ続けていることがわかる。この背景には、製品ラインの複数化や、機能追加の影響があったと考えられる。例えば、3DSの種類だけでも大きく4種類発売されている。また新型になるにつれ、本体性能が向上し、旧型にはなかった機能が多く追加されている。さらに、新型はカラーバリエーションが少ないが、着せ替えプレートによりカスタマイズが出来るような工夫がなされている。

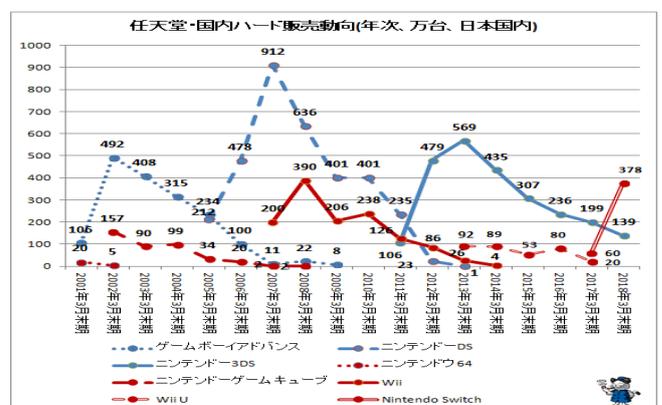


図3 任天堂・国内ハード販売動向(年次、万台、日本国内)(主要ハード編(最新) から引用)

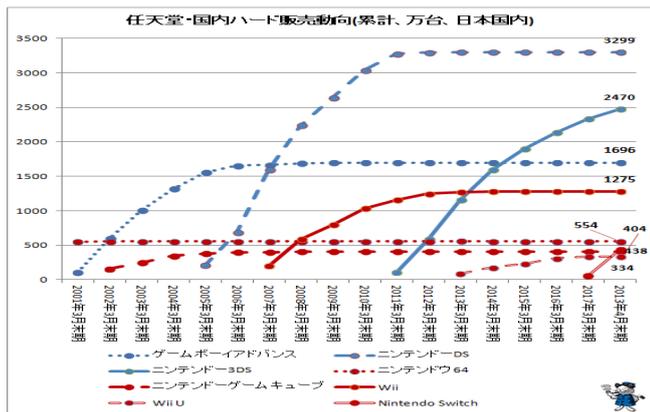


図4 任天堂・国内ハード販売動向(累計, 万台)(日本国内)(主要ハード編)(最新) から引用

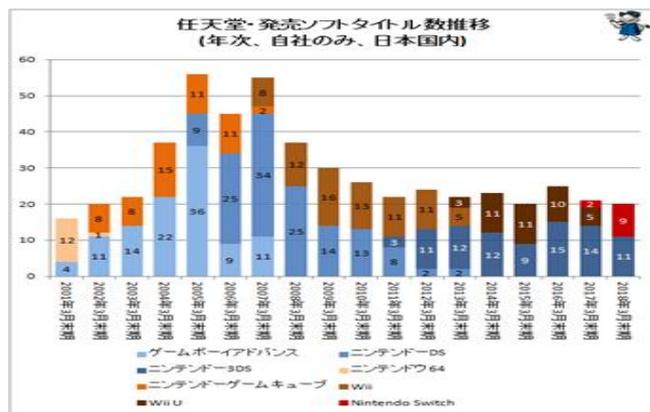


図6 任天堂・発売ソフトタイトル数推移(年次, 自社のみ, 日本国内) 任天堂ゲーム機の販売動向をグラフ化してみる(ソフト編)(最新)から引用

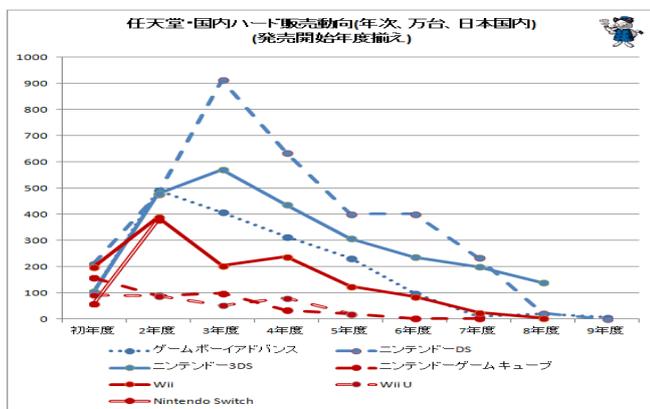


図5 任天堂・国内ハード販売動向(年次, 万台, 日本国内)(発売開始年度揃え)から引用

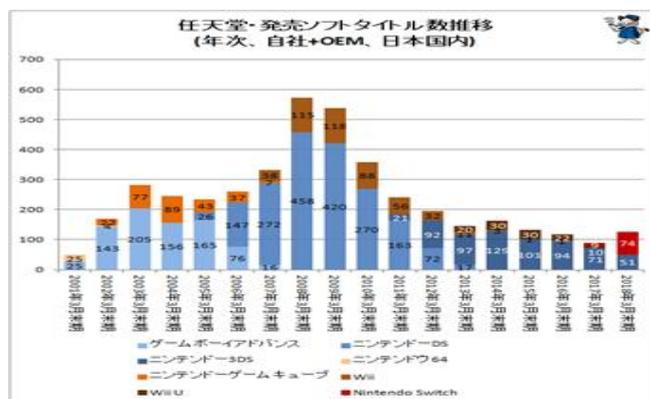


図7 任天堂・発売ソフトタイトル数推移(年次, 自社+OEM, 日本国内) 任天堂ゲーム機の販売動向をグラフ化してみる(ソフト編)(最新)から引用

## 5-2 ソフト販売動向

まず、年単位での発売ソフトのタイトル数推移について考察する。2001年3月末期以降の年次販売タイトル数について、任天堂自社のみの本数に加えて他社(OEM:Original Equipment Manufacturer、この場合は任天堂以外のブランドとして、任天堂ハード向けタイトルを発売すること)まで含めた本数を見ていく。図3のグラフと図6および図7のグラフを比較してみると、新しいゲーム機が販売されるとその翌年には当該機種のソフトの供給はびたりと止んでいる。これは主に据置き型にみられる。2014年には据置き型と携帯型の両方で世代交代が起きている。近年では、Wii U向けのタイトルは皆無となり、最新機種であるニンテンドー・スイッチのタイトル数が前年度の2本から9本へと急増している。このことから、この時期ニンテンドー・スイッチへの完全なソフトチェンジがあったと考えられる。

次に、任天堂オリジナルのソフト比率を算出したグラフから特徴をまとめる。算出方法は、「同じ年度での図6の自社のみのタイトル本数÷図7の自社とOEMの合計のタイトル本数=自社タイトル数比率」としている。これらから求められたものをグラフ化したのが図8である。

ここから第1に、携帯型より据置き型の方が全体的に比率が高いことが理解できる。また、ゲーム機の発売当初は比率が高く、やや時間が経過すると下降し、最後にまた上昇していることがわかる。前者については、据置き型のゲームの開発のハードルが高く、他者の参入数やタイトル数が少なめになることで必然的に任天堂発のタイトル比率が上がったと考えられる。また後者については、ゲーム機の発売当初は任天堂発のタイトルを多めにすることで、他社タイトルの準備期間をつくと共に、ゲーム機市場の拡大を考え、他

社参入がしやすいようにしていると考えられる。

また、ゲーム機の製品寿命が近くなると、競合の退出あるいは製品在庫の回転に対する営業努力（販売店での値下げも含む）がなされると考えられる。前作のゲーム機と重なる形で任天堂が両方の機種にタイトルを出すことは長くても3年ということが分かる。しかし、WiiとWii Uの間での重複期間は約1年しかない。また、3DSは最終局面における自社タイトルのソフト比率の上昇の局面に入っていると考えられる。これにより、ニンテンドー・スイッチは携帯もできる据え置機という特徴を有していることから、ここで3DSからのソフトチェンジがなされた可能性もある（任天堂ゲーム機の販売動向をグラフ化してみる…ソフト編・最新2018）。

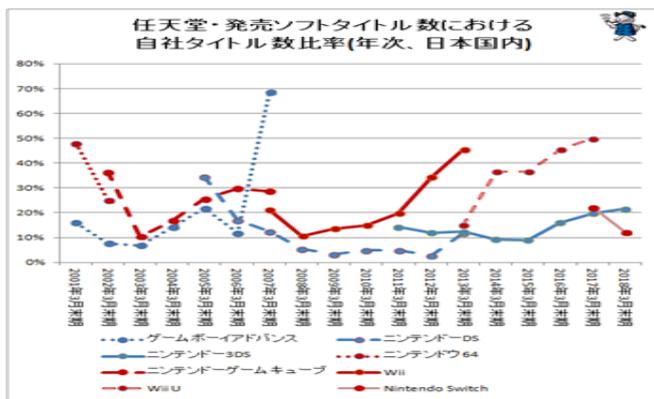


図8 任天堂・発売ソフトタイトル数における自社タイトル数比率(年次、日本国内) 任天堂ゲーム機の販売動向をグラフ化してみる(ソフト編)(最新)から引用

### 5-3 ハード販売動向とソフト販売動向の考察

ここでは、ハード販売動向のグラフ・図3とソフト販売動向のグラフ・図8とを比較し、さらに製品ライフサイクル理論を踏まえたうえで任天堂の戦略について考察する。ハード販売動向のグラフ・図3は製品ライフサイクル理論にほぼ当てはまるグラフの動きがみられる。しかし、図8のグラフは製品ライフサイクル理論に基づくグラフとはほぼ真逆の傾向がみられることがわかった。ここに任天堂の戦略が読み取れるのではないだろうか。すなわち、新機種のゲーム機が発売された時点では、まだ、新機種の市場は十分に大きなものではない。そこで、新機種の発売初期は魅力的なゲーム・ソフトを販売し、ゲーム機の普及を狙う。また、任天堂オリジナルのゲーム・ソフトの販売割合を高めることにより、他社が市場に参入しやすいような期間を設ける。このような準備期間を設けることにより他社が参入し易くなり、市場をより拡大することができると考えられる。そして、ある程度市場規模が確立されると、他社発のゲー

ム・ソフトの割合が増え、任天堂発のゲーム・ソフトの割合は下がる。次に任天堂発のゲーム・ソフトの割合が高くなるのは、ゲーム機の寿命が近くなった時である。ゲーム機の寿命が近くなると、他社は利益よりも、販売することによるリスクの方が大きいと考え慎重になる。しかし、任天堂は他社が手を引く時にあえて手を引かず販売することで、利益を得ていると考える。このような戦略から、図3と図8のグラフの関係性が生まれているのではないだろうか。また、図8のグラフでは据え置き型のゲーム機の方が携帯型よりも全体的に比率が高いことがわかる。そこで、携帯できる据え置き機であるニンテンドー・スイッチがどちらのグラフに類似した傾向を示すのか、あるいはまったく違った動きを見せるのかに注目していきたい。

## 第6章 まとめとこれからの課題

本研究では、ゲーム機における製品ライフサイクルと、これからのゲーム業界の成長について検証することを目的とし分析を行った。その結果、ハード販売動向のグラフは製品ライフサイクル理論と近所する傾向を示した。しかし、今回の注目機種であるニンテンドー・スイッチは今までの機種とは異なる性質を持っているため、今後の傾向に注目していく必要がある。また、ソフト販売動向の図8のグラフは製品ライフサイクル理論とは異なる傾向を示している。本来、導入期、成長期、成熟期、を経て徐々にグラフが伸びていき、やがて衰退期により失速していくのに対し、図8にはグラフの前半と後半の数値が高いという特徴がみられる。ここに任天堂独自の戦略が表れている。これらハードの販売動向とソフトの販売動向をみると、ほぼ真逆の関係性があることが考えられる。これらのことから、今後の成長はニンテンドー・スイッチの動向にも注目する必要がある。

元々、任天堂は「ブルーオーシャン戦略」といわれる経営戦略がとられている(W・チャン、レネ,2005)。「ブルーオーシャン戦略」とは、競争者のいない新たな市場でユーザーに高付加価値低コストを提供する戦略であるとされている(任天堂の経営戦略や強みなどを独自分析・経営コム)。これに基づき従来にない市場の開拓により、大きな成長を遂げてきたのが任天堂である。

本研究の分析ではあくまで任天堂に視点をおいていたため、他のゲーム会社については十分に考慮されていない。そのため、今後はこの点を考慮し、他のゲーム機会社も併せて総合的に検証する必要がある。

## 第7章 参考文献

①製品ライフサイクル戦略とは？ | PLC 理論 (Product Life Cycle) の図解と具体的事例

<https://jisedai-lab.com/product-life-cycle/>

閲覧日：2018年2月12日

②ゲームの歴史年表

<http://www.gamegyokai.com/history/history.htm>

閲覧日：2018年2月12日

③【ゲームの歴史】 これまでに発売されてきた歴代の家庭用ゲーム機

<https://matome.naver.jp/odai/2133104841220177901>

閲覧日：2018年2月12日

④ゲーム業界のランキング、現状、動向等を調査・研究。

<https://gyokai-search.com/3-game.htm>

閲覧日：2018年2月12日

⑤7年連続で縮小…家庭用ゲーム機に未来はあるのか？

<https://www.oricon.co.jp/news/2057117/full/>

閲覧日：2018年2月12日

⑥任天堂ゲーム機の販売動向をグラフ化してみる(主要ハード編)(最新)

<http://www.garbagenews.net/archives/1925051.html>

閲覧日：2018年2月12日

⑦据え置き型ゲーム機の生き残り戦略

<http://www.kochi->

[tech.ac.jp/library/ron/2013/2013man/a1140497.pdf](http://tech.ac.jp/library/ron/2013/2013man/a1140497.pdf)

閲覧日：2018年2月12日

⑧ゲーム売上定点観測

<http://www.teitengame.com/graf.html>

閲覧日：2018年2月12日

⑨製品ライフサイクルとは？製品事例と最適な販促手法

<https://hansoku-legend.jp/product-life-cycle/>

閲覧日：2018年2月12日

⑩コトラー&ケラーのマーケティング・マネジメント第12版、

著者 Philip Kotler, Kevin Lane Keller (2014.4.19)

⑪ゲーム業界の現状と今後の展開～スマートフォンゲームがゲーム業界の市場に与える影響～

藤田 秀哉 (2017)

⑫ 任天堂ゲーム機の販売動向をグラフ化してみる(ソフト編)(最新)

<http://www.garbagenews.net/archives/1925107.html>

閲覧日：2018年2月12日

⑬任天堂・経営戦略大辞典

<http://management-strategy.net/nintendo/>

閲覧日：2018年2月12日

⑭任天堂の経営戦略や強みなどを独自分析・経営コム

<http://www.00keiei.com/kigyou-senryaku/nintendo.html>

閲覧日：2018年2月12日

⑮著書「ブルーオーシャン戦略」(2005)

著者 W・チャン・キム、レネ・モボルニョ