JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	ゲーム市場に見る、イノベーションの新潮流 ： ポスト情報社会に向けてのイノベーション・理念・発想の変容
Author(s)	虞，聞正；渡辺，千仭
Citation	年次学術大会講演要旨集，23：947-950
Issue Date	2008-10-12
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7720
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

２Ｆ０６

ゲーム市場に見る、イノベーションの新潮流

ポスト情報社会に向けてのイノベーション・理念・発想の変容

○虞聞正，渡辺千仭（東京工業大学）

1. 背　景

1.1 世界ゲーム産業の現状

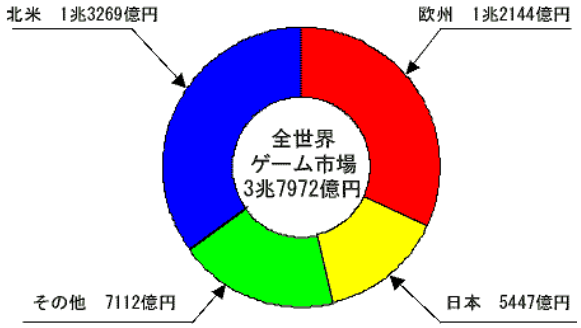

図 1.　2007 年世界ゲーム市場

2007 年、ゲーム産業拡大の背景には、世界的にニンテンドーDS と Wii が大躍進したこと加え、欧州や東南アジアなどゲーム新興国での市場はさらに拡大し、全世界のゲーム市場は対前年比で 34%成長し、3 兆 7972 億円に達する急成長を遂げた。

特に、図 1 に示すように、ヨーロッパ市場では、Wii や PS3 などの新規ユーザーが大幅に増加し、その市場規模は北米の 1 兆 3269 億円に並ぶ、1 兆 2144 億円になり、対前年比で約三分の一に成長。日本国内の家庭用ゲーム市場は 5447 億円になったが、前年度の 5308 億円と比べると、日本市場が伸び悩んでいるのは現状である。

そのほかの市場でも、前年度と比べ、50%以上の伸び率で急速な普及が進んでおり、世界的にそれぞれのゲーム市場は迅速の普及を見せた。

1.2 日本ゲーム産業の現状

図 2 に示すように、2004 年から 2006 年にかけて、次世代ゲーム機－NDS、PSP、Wii、PS3 が続々登場し、また、健康や教育などの新ジャンルソフトも人気を受け、日本で新たなゲームブームを起こした。

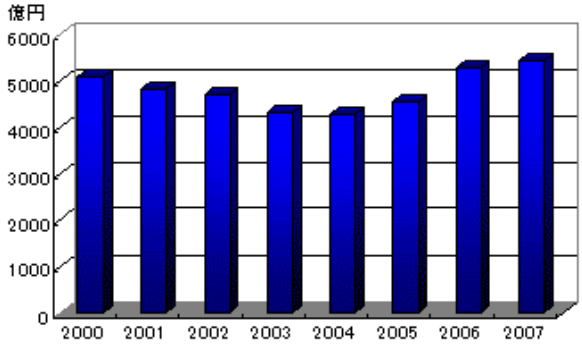

図 2. 日本国内家庭用ゲーム市場規模推移

しかし、今年に入ってから、ゲーム機の機能やソフトのジャンルも定着し、Wii や NDS の週販売台数も落ちた。その一方、PSP の改良版や「モンスターハンター」などの人気ソフトに販売を牽引され、週販売台数も常に Wii と NDS を抜く。

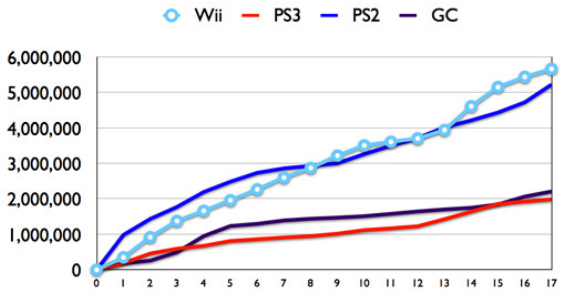

図 3. 主な据置型ハードの販売台数推移比較(source: MediaCreate)

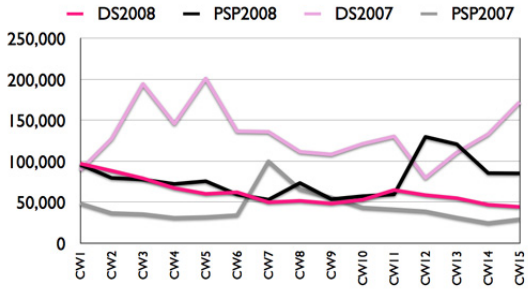

図 4. 近年携帯型ハードの販売台数推移比較(source: MediaCreate)

図 3 に示すように、最近人気のある Wii の普及速度は PS2 とほぼ一致し、ハード普及の成長率の限界もあることが明らかにされた。そして、2006 年 NDS の好調、2008 年 PSP の逆襲などが日本市場の好景気はゲームソフトのお陰であることが図 4 で分かった。

現在、産業としては、若いし、付加価値の高い産業でもあり、世界的にも潜在市場もたくさんあるから、少子化が進んでいる日本にとって、将来には非常に重要な産業である。しかし、少子化の影響でユーザーの減少や人材資源の問題などを抱えている、いかにゲーム産業を発展していくのも世間から注目されている。

1.3 仮　説

以上を背景に、現在と未来のゲーム業界のビジネスモデル、あるいは市場の勝ちパターンに 3 つの仮説が立てられる。

①30 年歴史のあるゲーム産業では、研究開発や技術革新によって、ゲーム機は進化しつつ、そして、ゲーム産業は今まで続けられる。

仮説１：ハードの技術進歩はゲーム産業の基礎

②近年市場のブームから見て、ソフト市場はゲーム産業の命であり、ユーザー需要に答えられるイノベーションの切り替えは市場ブームを支えている。

仮説２：ソフトではユーザー向けのイノベーションは不可欠

③いかに市場規律企を活かし、ゲーム業やゲーム産業を利益最大化に導くことができるのを究明。

仮説３：ゲーム市場は周期的な市場である

1.4 既存研究

今までに、ゲーム業界についての研究は主に海外市場開拓や各ゲーム会社の経営方針から見る市場の展望やゲームの社会影響に関する内容に集中しており、近年の異常な市場変化については、まだ計量的に研究されていない状況である。とくに、ゲームの市場と技術進歩やイノベーションの間にどういう計量的な関係が存在しているかやどうのようなイノベーションがゲームビジネスを促せるかという調査研究もされていない。ただし、蔵琢也氏の論文「各種計量指標から見るゲーム機ハードの歴史」から、“市場の交代期の前後には新機種の発売のラッシュ見られる。また、大技術革新に一社だけが早々と気づく、あるいは一社だけがその大技術革新を成し遂げる能力がある場合は、新機種発売と新規参入ラッシュは起こりえない。”という結論が出し、ゲームの周期性とイノベーションの間、確かに何か関係があると考えられる。

ソフトについて、土谷純二氏の論文「メディア・ソフトの制作および流通実態に関する調査研究」の中、“ゲームソフト制作ではハイリスク・ハイリターンの傾向が強まってきており、映画制作と同じ方向性を持つようになってきている。”を示唆。以上関連論文の結論を踏まえて、本論文の目的は仮説を計量的に実証。

1.5 研究焦点

本論文の重要な研究焦点のひとつとしては研究分析を通じて、ゲーム産業を利益最大化に導くことができるかどうかである。

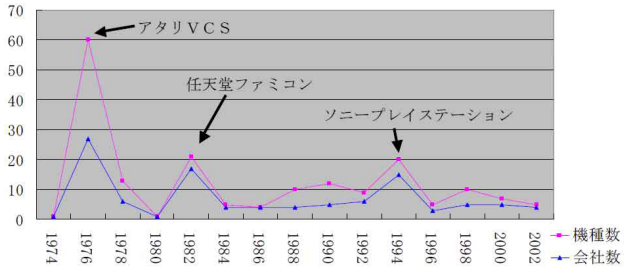

図 5. ゲームハードの発売機種数と会社数

図 5 に示すように、ゲーム市場の周期や機種数はゲーム産業に進入した会社と関係あるが、近年からハード開発会社が少なくなり、安定の状況になっている。これはゲーム産業の成熟や技術集中の象徴であり、生き残った会社も研究にとって、インパクトのある対象になる。まず、この中、いくつ会社の研究開発費、人件費などの生産要素を分析。

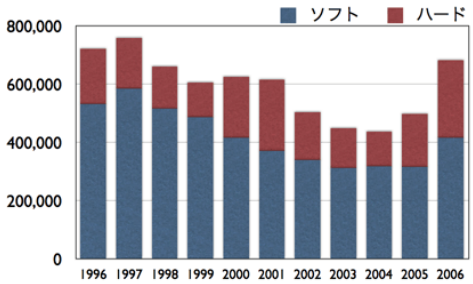

図 6. 1996~2006 日本ゲームソフトとハード(source: CESA)

そして、ハードとソフトの普及を各分析し、お互いにどのの関係を持っているのかを究明。最後、以上の研究を連携し、企業と市場の最大化を図る戦略を練る。

2. 研究分析のフレームワーク

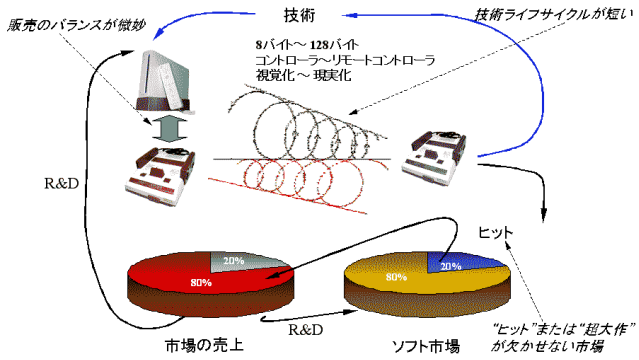

図 6. ゲーム産業における循環

今研究のフレームワークは前に述べたように、ゲーム産業において、技術革新、ハード市場とソフト市場の三つの軸として、ゲーム産業の研究開発と企業成長および市場の需要との好循環関係に着目し、今後、各相関するデータを収集し、計量経済分析手法を使って、三つの軸を分析した内容を 3 つの仮説を検証し、研究結論に繋がるような結果にする。

3. 研究と分析の進捗

3.1 ハードの技術進歩はゲーム産業の基礎

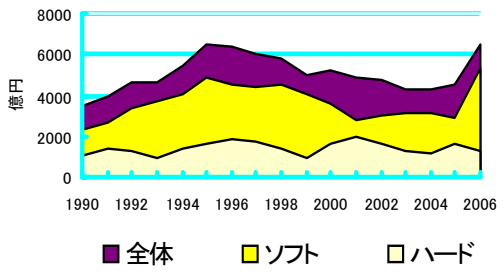

図 7. 日本ゲームソフトとハード市場規模推移

“ゲーム機ハードの生命周期は 5−6 年である”と言われたが、図 7 から分析すると、周期というより、一番重要なのは市場の規模である。図 7 に示されたハード市場の推移がこの 15 年間、1000−2000 億円の間で周期的な動きを見せた。つまり、ハード市場については、市場天井が固定であるの故、変化が顕著ではなく、膨大な利益を得るには非常に難しいが、斬新なハードが発売されると、ハード市場はソフト市場の成長を推進するには、非常に重要な役割を担った。

現状では、ソフトの力は非常に強いと感じるが、ハード技術進化は以上のソフト市場ブームをもたらし、市場を拡大していくのも基礎の基礎である

3.2 ゲームではイノベーション（変化）は不可欠

ゲームソフトの特性の一つとしては、飽きやすくて、市場が大きいけれども、20%のヒットソフトがソフト全体市場の 80%の売り上げを締めているという売れるものしか売れない状況で、かつ市場の周期も短いし（図 8 により）、アイディアの変化とイノベーションの持続はロングテール市場の基本。

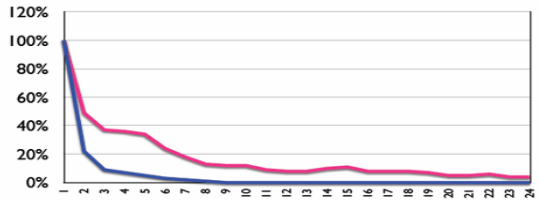

図 8. PS2 と DS（トップ 30）週間販売推移

ゲームのハードやソフトは進化だけでは、長く続けない。古いジャンルであれ、新しいパターンであれ、トレンドを見積もって、新と旧の間での変化が必要。近年のゲーム機の互換性と古い機種のソフト販売も重視され、ゲーム趣旨の変化も必要と証明する一つの現象ではないでしょう。

3.3 ゲーム市場は周期的な市場について

先ほどゲーム市場は一つの機種が 5-6 年の生命周期があるが、現在 PS3、PS2 と Wii の販売から見て、製造者はほぼ長い周期の販売を目標してゲーム機を最初から作るようになった。

原因はとしては 1、市場は成熟し、前の競争市場に比べて、新しいものが出るより、いかに市場で長期的に持つほうが重視され。2、ゲーム機の生産コストや研究開発費が多く、利益は非常に低く、販売量や売り上げの内、ソフトのほうはシェアが高い。3、潜在ユーザーが多く存在し、コストの低いソフトも高い利益をもたらすことで、ゲーム市場は昔のハード重視から脱却し、人気のあるハードに向けて、ソフトを開発。任天堂の逆襲もソフトから始まったと言っても過言ではないでしょう。

つまり、今後も一つの機種としての寿命は延ばすであろう。この現象を左右するものは以上の技術革新とソフトの変化である。

4. 結 論

4.1 総 括

若いゲーム産業は 30 年を経て、ゲーム機の機種やゲーム関連会社も少なくなり、定着している。また、この近年、連続最大ゲーム市場規模の記録を更新。ゲーム市場はもはや１０年前からの低迷から脱皮し、産業全体も成熟していく。

これを切欠に、技術進歩とハードとソフトの間の関連を究明し、未来のゲーム市場に役立ちたい。そして、今回、今まで研究した内容を結論として以下に説明。

技術：ゲーム機においても、他の工業製品と同じに、さまざまな数多くの技術革新や、失敗や試みがあった。ここで考える技術革新とは、経営方針と繋がっておく物も含む広い意味である。つまり、産業モデルの革新を含む大技術革新等のことが起こったとき、市場占有率が大きく変わる時期でもある。

ハード：ハードとソフトが分離したゲーム機が出てから、ゲーム機は強くネットワーク外部性を受けるようになった。つまり、売れている機種がますます売れる現象がおこるのである。不調な PS3 と好調な NDS にはこの現象も現れている。しかし、最近、PSP、Wii のように、他の機能も付けたゲーム機も現れている、市場の先を握るには、ネットワーク外部性だけではなく、本体の魅力も口コミを寄せる。

ソフト：ゲームソフトは、一部のタイトルに売上が集中する寡占化が進んでおり、1 年間に 1,000 タイトル以上が発売されるなか、トップ 10 タイトルで 2 割程度の売上をあげている－いわゆる 2：8 定率、ヒット作品も非常に時間と資金が掛かるが、最近のトレンドで、健康ゲーム、クイズゲームなどの初心者向けのゲームもブームになって、ゲームソフト会社も今続々とこのようなのゲームに重視。そして、人気もあり、コストも低いゲームも今の市場規模の源である

4.2 新たな知見

ゲーム業界には、技術進歩については、加速すればするほどユーザーの感覚からずれていくことが思われる。この点については、2 年前、PS3 の不調から考えられるが、産業内の各企業の技術経営方針等や時期も関わるではないか。

つまり、市場の繁栄は技術革新が必要だが、市場の反応、時期選択なども決めてになっている。その市場周期に嵌れば、産業や企業の利益最大化が図れると考えられる。

4.3 今後の発展研究

（ｉ）ゲームの歴史からみる技術進歩

（ⅱ）ゲーム人材の確保

（ⅲ）技術進歩の有効性

（ⅳ）インターネット販売のロングテール

（ｖ）オンラインゲーム視点の取り入れ

（vi）海盗版と海外進出

参考文献

1. 株式会社インターブレイン、「ファミ通ゲーム白書」２００６.
2. 株式会社インターブレイン、「ファミ通ゲーム白書」２００５.
3. 産業経済省、「ゲーム産業戦略 ～ゲーム産業の発展と未来像～」.
4. 任天堂ホームページ、http://www.nintendo.co.jp.
5. ソニー・コンピュータエンタテインメントホームページ http://www.scei.co.jp.
6. 人口問題研究所ホームページ、http://www.ipss.go.jp/index.html.
7. ファミ通ホームページ、http://www.famitsu.com.
8. 蔵 琢也「各種計量指標から見るゲーム機ハードの歴史」ITEC Research Paper Series 05-06 June 2005
9. 土谷 純二、「メディア・ソフトの制作および流通実態に関する調査研究」
10. 生稲 史彦、新宅 純二郎、田中 辰雄、「家庭用ゲームソフトにおける開発戦略の比較」.
11. 柳川 範之、桑山 上、「家庭用ビデオゲーム産業の経済分析」
12. Industrial Report「日本のテレビゲーム産業の動向」、JETRO, 2006
13. 生稲 史彦、新宅 純二郎、田中 辰雄、「家庭用ビデオゲーム開発企業に関する実態調査」
14. 生稲 史彦、新宅 純二郎、「アメリカにおける家庭用ゲームソフトの市場寄と企業戦略」