

ゲーム機の行方

～映像美と直感性への二極化～

渡辺 崇文, 伊藤 冬子

Takafumi WATANABE, Fuyuko ITO

1 はじめに

日本のゲーム産業は、20 年余り、不況の影響を深刻に受けることもなく順調に発展してきた。しかし、近年では国内の据置型ゲーム市場は縮小傾向にある。一方、携帯型ゲームが売り上げを伸ばしており、ゲーム産業界の再活性化に貢献している。この状況の中で、新たな据置型次世代ゲーム機が発売される。様々な技術革新や新しいハードウェアの発売で、我々に魅力的な驚きをあたえ続けてきたゲーム産業は日本の資産であり、その行方を探ることは重要である。

本報告では 3 大ゲーム機メーカーである Sony Computer Entertainment Inc.(SCEI), Microsoft, 任天堂について、それぞれの次世代ゲーム機に取り入れられている技術や機能について述べ、そこから読み取れる各社の狙いを探ることにより今後ゲーム機がどう姿を変えていくのかを考える。

2 各社の次世代ゲーム機の特徴

2.1 SCEI

PLAYSTATION3 の特徴は、高精細の映像表現力である。その映像表現を可能にしているのが Cell と呼ばれる CPU である。Fig. 1 に示すように、Cell は汎用処理に特化した 1 基の PPE(Power Processor Element) とデータ処理に特化した 8 基の SPE(Synergistic Processor Element) という異なるタイプのプロセッサを 1 チップ化した非対称マルチコア CPU である。

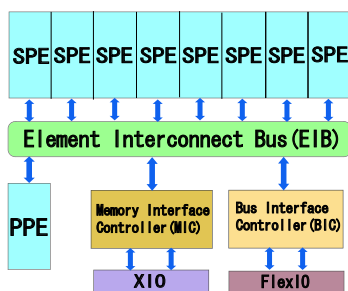


Fig. 1 Cell の基本構成 (出展：自作)

非対称型マルチコア CPU のメリットは、異なるタイプのプロセッサを内蔵することで、それぞれのプロセッサが特定分野に圧倒的な高性能を発揮できるところにある。Cell は 218GFLOPS の浮動小数点演算性能を持ち、8 基の SPE によって高速なマルチメディア処理が可能に

なる。これにより、リアルタイムに物理シミュレーションを行い、実写に近い映像表現が可能になっている。

2.2 Microsoft

Microsoft の次世代機 Xbox360 もその映像表現力が魅力である。Xbox360 の CPU は、Fig. 2 に示すように PowerPC970 ベースの汎用プロセッサ 3 基を 1 チップ化した対称型マルチコアという構成となっている。

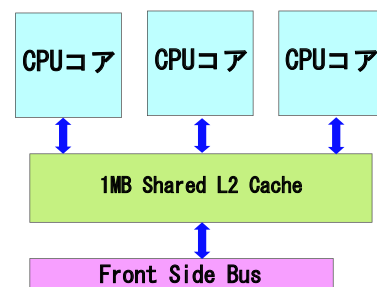


Fig. 2 Xbox360 CPU の基本構成 (出展：自作)

対称型マルチコア CPU のメリットは、同じタイプの CPU が複数個あり、その CPU 向けに作ったプログラムをそれぞれの CPU で動かせるので、ソフトウェアの開発が透過的でわかりやすいところにある。また、非対称マルチコアのように、プログラム技法を複数ある各 CPU コアごとに変える必要がないことも利点である。

2.3 任天堂

任天堂の次世代機 Revolution は、PLAYSTATION3 や Xbox360 ほど演算性能は高くないと言われている。しかし、Revolution には他の 2 社と大きく異なる以下のような特徴がある。

- リモコン型のコントローラ
リモコン型コントローラは、先端部に取り付けられた光学式センサーにより画面のどこを指し示しているかを認識できるダイレクトポインティングデバイスを搭載している。このデバイスは、ねじれや距離感も認識可能である。
- バーチャルコンソールシステム搭載
バーチャルコンソールシステムとは、ファミリーコンピュータやスーパーファミコンのソフトを有料でダウンロードして遊ぶことが出来るシステムである。

3 各社の狙いと現状

3.1 SCEI

SCEIはCellについて、テレビやオーディオがすべてデジタルに置き換わる時に必要なコンピュータのために作ったCPUであるとしている。コンピュータとAV機器の融合を目指しているのは確かである。

現実には、Cellの複雑な構成ゆえ、その処理能力を十分に引き出すためのソフトを作るには多大な開発費が必要であり、ソフト開発が困難となる問題もある。

3.2 Microsoft

Microsoftは、Xbox360についてホームエンタテインメントの中心にあり、日常の全てのエンタテインメントを提供するマシンを提供するとしており、あらゆるデジタルコンテンツを結ぶマシンを作るという点や高精細の映像表現を追求する点においてPLAYSTATION3の目指す方向と似ている。

PLAYSTATION3と同じく、CPUの構成が複雑で、それに供給する電流が必要になるのでアダプターが巨大になるといった問題点のほか、日本市場でシェアを獲得できていないという問題もある。日本ではすでに任天堂やSCEIが市場を占めていたこと、ソフトの中心が一人称シューティングやレーシングゲームであったことに起因するのかもしれない。しかし、現在では豊富なソフトを揃えて対策を講じている。

3.3 任天堂

任天堂は、ゲーム人口の拡大によってゲーム市場の拡大を目指している。バーチャルコンソールシステムによりゲームから離れた人たちを呼び戻し、リモコン型コントローラによりゲーム未経験者を取り込み、ゲーム熟練者もゲーム初心者も楽しめる新しい商品を提案しようとしている。

コントローラをリモコン型にしたのは、家族の誰もがテレビのリモコンのように、いつも机の上に置いておいて、そして家族のそれぞれに触ってもらえるようにするとゲーム人口の拡大につながると任天堂は考えたためである。この戦略を選択した根拠としては、昨年からの爆発的な支持を得ているニンテンドーDSの成功がある。ニンテンドーDSは、タッチパッド機能、音声認識機能といった新しいユーザインタフェースを取り入れたことによって、ゲーム未経験者を取り込むことに成功した。この成功には、インタフェースによって実現可能になった「能活性化ソフト」などの登場も一役買っている。

Revolutionの場合、従来の両手で持つコントローラと異なり、リモコンのような棒状のシンプルな形状にすることで、それを剣やテニスラケットや懐中電灯などに見立てた直感的なゲーム操作を可能にし、新しい体感型のゲームソフトを実現する。また、ファミコンのスーパーマリオをはじめとする、従来のゲームソフトをプレイす

る時、ゲーム熟練者は従来との操作の違いを楽しむことができ、初心者は新鮮な感覚でプレイを楽しむことが可能となる。新しいインタフェースが切り開く可能性は、感覚的操作を可能にするのみならず、世界中のソフト開発者が画期的な商品を作るチャンスを生み出すかもしれない。

4 ゲーム機の二極化

国内の携帯ゲーム市場は今後Fig. 3のように二極化すると思われる。ニンテンドーDSには、インタフェース、ソフトにおいて従来にない斬新なアイデアが注ぎ込まれ、ヒットを続けている。このニンテンドーDSを開発した任天堂は、顧客目線、さらにゲームソフト開発者の目線に立ってゲーム機を開発し、私たちに魅力的な驚きを与えている。PLAYSTATION3やXbox360は高精細な映像を追求し、同時にゲームの奥深さが増しゲーム未経験者が敬遠してしまう可能性がある。いかに多くの顧客層に向けてゲームを作るか、初心に戻っていかに魅力的なアイデアを生み出すかがゲーム機開発において重要であるようだ。

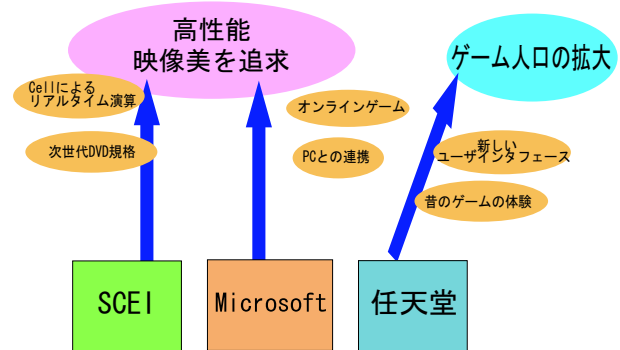


Fig. 3 ゲーム機の二極化 (出展：自作)

5 まとめ

本報告では、主力3社の次世代機に焦点を当ててゲーム機の行方を調査した。SCEIやMicrosoftは、最新の半導体技術を用いてゲーム機を高性能化し、高精細な映像を実現した。一方、任天堂は新たなインタフェースなどにより、新たなユーザ層の開拓や体感型ソフトの実現を目指している。このように、ゲーム機は映像美の追求と、直感性の追求の2つの方向に二極化している。今後は、直感性の追及により、ゲーム人口拡大を実現できるであろう任天堂の成功が予測される。

参考文献

- 1) Nintendo
<http://www.nintendo.co.jp/n10/tgs2005/gallery.html>
- 2) Xbox360 特集
<http://plusd.itmedia.co.jp/games/special/xbox360/>
- 3) 日経ビジネス,p.196-197,2006