

GameDeep

main issue

MMORPG デザインという深淵

other

PS3 の夢と現実

双六の果てに人はゲームなるものを知るか

人生ゲームな日本、モノポリーなアメリカ

先祖返りの夢の失敗:アプリミテッド・サガ再評価

ゲーム売り場
なんです、これでも

GameDeep は、こんな本を目指します。

無責任。

でも無責任なだけに、「長いものには巻かれない」精神を素直に貫きます。
マイナー。

しかしマイナーだからこそできる、大胆な発想を心がけます。

所詮アマチュア。

けれどアマチュアゆえの勢いを、無謀にも形にしたいです。

目 次

MMORPG デザインという深淵 / 中田吉法	3
双六の果てに人はゲームなるものを知るか / 中田吉法	15
先祖返りの夢の失敗：アンリミテッド・サガ / 中田吉法	19
温泉湯煙ゲーム三題 / 中田吉法	22
PS3 の夢と現実 / 中田吉法	27

GameDeep Propaganding License

以下の条件の下において、本誌掲載原稿の記事以上の単位での転載・再配付を認める。

- 各記事の著作者を明記する
- 記事が GameDeep 由来のものであることを明記する
- 原著作者、又は GameDeep 編集責任者の許可なく、記事の内容を改変しない

ただし、各記事に別途権利表示がある場合にはこれを優先する。

MMORPG デザインという深淵

中田吉法

ゲームと蓄積

人がゲームをするとき、そこには蓄積が伴うことになる。繰り返すことで上達する。攻略法を考える。所持金などの資源が増える。まずは前提として、ここを話の始まりとしよう。

ゲームにまつわる蓄積はさまざまな部分で起こる。実際にゲームルールの中で蓄積が起きる場合（所持金など）や、プレイヤーの経験として蓄積が起こる場合などだ。

ここではビデオゲームの場合を主に考えて、蓄積が起こる層を以下の3つに分類したい。

- ソフトウェア
- プレイヤー
- ハードウェア

各層について簡単に述べる。

ソフトウェア層 ソフトウェア層は比較的イメージしやすい層だろう。ゲームルールに起因し、ビデオゲームではプログラム上で管理されるゲームデータ上での蓄積部分のことだ。具体的には経験点、レベル、所持金、装備品などがここに相当する。

プレイヤー層 プレイヤー層は、字のごとくプレイヤーに残る蓄積のことを指す。ゲームをプレイした経験、と言い換えてもいい。マップを憶えている、敵の強さや弱点を憶えている、アイテムの効果や特徴を憶えている、などが具体的な例である。

ハードウェア層　ゲームハードウェアの「性能」についての層である。コンシューマ機ではほとんど存在しない概念なのでピンとこないかもしれないが、PCゲームのコアプレイヤーには重視される部分である。具体的には使用しているPCの演算速度や描画性能、ディスプレイ、入力デバイスの性能などだ。コンシューマ機では連射機能の付いたコントローラーなどがこの層に相当する。

また、ネットワークゲームにおける回線速度などもこの層に属するものとしてよからう。

これら各層のうち、ハードウェア層については、ゲーム内の行動で向上することがほとんどない。その強化にはどうしても現実の通貨で現実にPCやコントローラーやマウスを買い換えて設定するという作業が必要になる。

対して、ソフトウェア層とプレイヤー層での蓄積は実際にゲームをプレイすることで得ることができる部分となる。特にソフトウェア層については、実際にゲームをプレイすることでしか獲得することが出来ない¹。

ゲームによって、どの層での蓄積が主に起こるか、あるいは重要となるかは当然異なる。

しかし「ゲームらしい」ゲームのほとんどは、プレイヤー層での蓄積こそが最終的には重要となる。アクションゲームにしるパズルゲームにしるシューティングゲームにしる、プレイヤーが挑み練習し困難を克服していく、という過程を経ることになる。ソフトウェア層での蓄積は、プレイヤー層での蓄積(=ゲームの上達)の補助にこそなるが、やはり最後にはプレイヤー層での蓄積こそが試されることになる。特にFPSなどでは、ソフトウェア層での蓄積がほとんどなくプレイヤー層での蓄積が重視される、スポーツに似た図式が中心的だ。

対してアドベンチャーゲームなどは、蓄積がほとんどないと言ってもいいだろう。ノベル型のアドベンチャーゲームともなれば、蓄積の希薄さは一層際立つ。

¹もちろん例外はある。たとえばデータ改造等のチート/クラック行為を用いればソフトウェア層での蓄積は得られるだろう。しかしこれは、そもそもルールを無視することで元々のゲームを放棄して、別のゲームを開始した、とみなすのが妥当であろう。

コンピュータ RPG の特徴

そのように考えたとき、コンピュータ RPG（以下 CRPG）はかなり特徴的な位置にあることがわかる。

程度こそあれ、CRPG はソフトウェア層での蓄積が重視される傾向が強い。

大半のビデオゲームには突破すべき関門というものが存在する。関門を突破するために、大半のゲームがプレイヤーの十分な上達、すなわちプレイヤー層での蓄積を要求する²。しかしプレイヤー層の蓄積は、漫然とプレイするだけでは起こらない。練習量に比例する傾向こそあるが、どこかで頭打ちになってしまうこともあるし、ふとした気付きで唐突に技量が向上することもある。

しかし CRPG では、技量を投入できる幅が比較的小さく、代わりにソフトウェア層での確実な蓄積が可能である。敵を倒すことで経験値や所持金の蓄積をほぼ確実に得られるので、プレイヤーは自らを上達させる代わりに敵を倒して蓄積を稼ぐことができる。いわゆる金稼ぎや装備稼ぎ、あるいは経験値稼ぎが可能なのである。

ゆえに CRPG ではプレイヤーが漫然とプレイしていても、いずれ関門を突破することが可能である³。強引に先に進めば難度が上がリ、じっくりと稼ぎながら進めば難度が下がることになる。プレイ時間さえ確実につぎこめば、いずれゲームをクリアすることがほぼ保証されることになる。

いわば、ソフトウェア層で確実に蓄積が起こるというルールが、プレイヤーにとって最適な難易度を形成する機構として機能することになるのだ。これは、プレイヤーの上達という不確実なものにゲームプレイの様相を依存せざるを得ないアクションゲーム等に対する CRPG の優位性だと言っていいだろう。

格差

極論すれば、CRPG とは「時間を投入することで確実な蓄積を得る」ゲームである。

² 「ざるの会のゲームデザイン入門2-3 難易度 (<http://www11.ocn.ne.jp/~zaru/zaru/backnumber/nyuumon/02-2.html#02-03>)」など参照のこと

³ 参考：指輪世界の第二日記「CRPG での最適化と確認」<http://d.hatena.ne.jp/ityou/20040914>

スタンドアロン⁴CRPGにおいて、ソフトウェア層の蓄積は敵（モンスター）によって作られる障壁、関門を突破するためのものと機能する。また、ゲームとしての楽しさは蓄積量と関門の高さのバランスによって確保される。

蓄積を得て、蓄積したものを発揮することで関門を突破する。できなかったことができるようになることに喜びがある。あるいは単に蓄積を得ること事態が楽しい。

では、MMORPGでは あるいは、より一般化してマルチプレイヤー CRPG の場合にはどうだろうか。

マルチプレイヤー CRPG の場合であっても、蓄積と関門の構造自体は変わらない。むしろ、スタンドアロン CRPG に比べてストーリー性などが希薄とならざるを得ないために、蓄積と関門の構造に置かれる比重は高くなっている。CRPG のメカニズムの根源が蓄積にあると考えれば、よりその根源に近づいたのだとさえ言える。

しかし、蓄積がよりフォーカスされたこと、および他のプレイヤーと「同じ世界でゲームをする」ようになったことで、プレイヤー間での蓄積量の差が意識されるようになった。

スタンドアロンの場合には、蓄積というメカニズムは、難易度調整機構として関門を突破できない理不尽さを解消する方向で働いていた。しかしマルチプレイヤーゲームでは、それが逆の方向に作用しかねない。蓄積量が（主に戦闘における）能力差として発揮されることで、そこに格差が意識されるようになってしまう。

格差そのものがなかったわけではない。スタンドアロン CRPG でだって、同じゲームを遊んでいる他のプレイヤーとの間に格差はあった。しかし、それは見えていなかった。カセットなり、セーブデータなり、メモリカードなりを単位にして世界は確実に切り離されていて、他人の差とを意識する機会も必要もなかったのだ。

だがマルチプレイヤー CRPG では、それが見える。見えてしまうだけでなく、実際に干渉されることすらある。その結果、差が強く意識されてしまうこ

⁴一人でプレイするタイプのゲームを指して特にこう記している（複数のプレイヤーで同時に遊ぶネットワークゲームとの区別のため）

とになる。

万一強いキャラクターと弱いキャラクターが戦うことになれば、どちらが優位かは明らかすぎる。ばかりか、共に遊ぶことにすら問題が生じる。強いキャラクターが弱いキャラクターと一緒に遊ぶことはできても、その場合どちらかが閉門とのバランスを損なった状態で遊ぶことを強いられることになるだろう。もちろんパワーレベリング⁵などの楽しみもあることにはあるだろう。しかしパワーレベリングについて言えば、一気にレベルが上がって楽しいのは基本的には弱いキャラクターを扱うプレイヤーだけで、強いキャラクターはやはり犠牲を強いられていると考えるべきだろう（代わりに社会的な楽しさ——名誉や賛辞の獲得などが得られはするだろうが）。

ゲーム世界全体としてはレベルキャップ⁶などの対策が取れるが、それは事態の拡大を抑制しているに過ぎない。

どんな対策をしても、時間の投入量に比例して蓄積を与えてしまう限り、多く遊ぶプレイヤーはより多くの蓄積を得てしまう。遊んでいない時間に対して何かを与えるか、あるいは蓄積にかなり大胆な制限を加えない限り、蓄積による乖離の問題は必ず生じてしまうのだ。

コンピュータ RPG における「市場」の実装

ソフトウェア層の蓄積の中でより大きな問題を引き起こすと思われるのは、流通可能なモノ、「所持金」や「装備品」などである。これらが「流通」することにより、スタンドアロン CRPG では存在しなかった様々な問題が起こるようになった——一般的にはそのように認識されているだろう。

この問題について考察してみよう。

まずは、スタンドアロン CRPG の場合を考える。

ほとんどのスタンドアロン CRPG では、経済システムは考慮されていないと言ってよいだろう。

⁵弱いキャラクターだけでは本来倒せない敵を、強いキャラの助けを借りて倒すなどして一気にレベルを上げること

⁶経験点の総量 / レベルアップに上限を設けて、一部のキャラクターの能力が突出するのを抑制すること。

スタンドアロン CRPG における通貨と所持品のシステムは、「経済」というにはあまりに単純すぎる。多くのスタンドアロン CRPG において、登場する「通貨」は単に別種の経験点のようなものだ。そこに現実の通貨にあるような代替性・流通性はない。「通貨」は「商店」などを経てアイテムという形でキャラクターの強さに還元される。「商店」も単なるアイテム供給システムに過ぎない。そこで提供される商品の価格も、現実の経済のような需給バランスなどではなく、レベルデザイン面の要請によって決定されている。

そもそもスタンドアロン CRPG の世界において、「何か」を所持しているのはプレイヤーだけである。そこに、経済系を成立させる要件である市場性・流動性は存在しない。あるアイテムを手に入れるには、自力で販売地に行って購入するか、自力で拾うかしかない。そこでは現実の通貨の使われ方の原則、「他者の行為に対して通貨を支払う」という構図は見事に崩れている。当然だ。そこには価値量の物質化物である通貨を必要とする他者が存在しないのだから。

しかしながら、スタンドアロン CRPG の「経済」 行動報酬としての「通貨」の提供、アイテムによるレベルデザイン は、スタンドアロン CRPG を形成するうえでの事実上の必須要素となってしまった。それが前提を省いて見かけだけを真似た虚構の上に成立していることが意識されなくなってしまった。

スタンドアロン CRPG の一般的通貨物品システムにはプレイヤーの行動以外に動く要素がない。また、大半のゲームではプレイヤーがどう動こうと変動しない（経済システムとしてはする必要も必然もない⁷）。戦闘し蓄積を得ることで世界は着実にインフレを起こすが、それが何かの破綻をもたらすことは稀だ。インフレがたったひとりのプレイヤーの手元でしか起こらないからだ。スタンドアロン CRPG の世界には規模の変動を問題とする市場がなく、そもそも通貨や通貨化可能物品を「持っている」のが PC 以外にいない。そこで行われる「購入」や「売却」で起こることとは、プレイヤーキャラクターのパラメーターの変動に過ぎない。また、ゲーム世界の蓄積の総量は、世界にたったひとりのプレイヤーの（ソフトウェア層の）蓄積の総量と一致する⁸。

⁷ 関門の突破に伴い「商店」の取り扱い品目が変わることはあるが、これは経済活動というよりはシナリオの進展に伴うレベルデザイン上の要求によるものでだろう

⁸ 「商店」が売却物を在庫として持つようなケースはあるが、スタンドアロン CRPG においてこの在庫を買う存在はプレイヤー以外には存在しない。実態としては取り出しが有料の倉庫に入っているようなものと考えべきだろう。

だがマルチプレイヤー CRPG になるとこれらの状況は崩れる。

プレイヤーは複数存在する。ひとりのプレイヤーが所有できるのは、世界全体の蓄積の一部分でしかない。

そこで起こるインフレ量は、スタンドアロン CRPG の比ではない。

フィールドやダンジョンにいるモンスターは倒されればアイテムを落とす。アイテムを落としたということは、世界に価値が投入されたということである。経済システムとして見るならば、アイテムを落としたときには経済規模の拡大 = インフレが起こっている。あるいは、モンスターがフィールド上に作られた——「湧いた」とき、既にその時点で（ゲーム世界の経済は）インフレが起きているのだとも言える。

更には経済というものの示す特徴的な動きが、蓄積の偏りをより顕著にする。多くを蓄積させた強いキャラクターは、難度の高い関門を突破することができる。高い関門を突破すればより多量の蓄積を得ることができる⁹。あるいは、特権的な物品を入手することもあるだろう。これら高価値のものを流通させるのは強いキャラクターの特権である。価値ある品は独占的に市場に投入され、独占的な価格が付けられ、それでも売れる（独占されているから）。大半は「富裕層」間での取引であるが、中には下位層が追いつくことを目的として購入する場合もある。しかしそうして通貨を得た富裕層は別の品を入手することで下位層との差を保ち、あるいは逆に拡大させてしまうことになる。

経済システムとは、本質的に動的で不安定なものである。例えば産地で大雨が降れば野菜の値段は上昇し、それに連なる加工品にもその影響は波及する。地球経済においてその規模が拡大するのは、系の外部からの供給（太陽のもたらすエネルギーの植物による固定化や、地下資源の「発見」など）があるからだ。

しかし CRPG では、こうした後背からの供給なしに、世界に価値を投入することができる。経済系として見るなら、消費なきままに規模が拡大してしまうことになる。もちろんそれは可能なことだ。すべてはデータ上のことだから、単に数値をいじれば通貨は増えるしアイテムも増える。だが、それが「可能」であることが問題だ。

それは確かに可能である。しかし、可能であることがよいこととは限らない。

⁹これは多分にスタンドアロン CRPG からの慣習による傾向だろう。

インフレを抑制するためには、何かが失われる必要がある。

対策として真っ先に思いつくのは、消耗を強いることだろう。空腹を満たすための食料を必要としたり、あるいは武具類などが破損し修理や交換を必要とするようにするのだ。だが消耗が過度だと、CRPGの楽しみの大きな要因でもある「蓄積を楽しむ」という部分がスポイルされてしまう。かと言って、蓄積量を削るのが目的なのだから、削らないのはそもそもおかしい。

gumonji¹⁰が(おそらく)目指しているような完全循環系を実装するのでなければ、どんなに「適切な消耗率」をつきつめても、それはやはり少しずつインフレしていく系になってしまうだろう。

投入時間に比例して得られるという単純な蓄積システムは、持つものと持たざるものの差を更に拡大する。ゲーム内にはこの差を埋めるための機構は存在しないから、これを埋めるための外部機構としてRMTが行われるのは自然なことだろう。

ゲームをしているのは誰だ? ~ 「いかに与え、いかに奪うか」

MMORPG というものをデザインする以上、それは本質的に経済系デザインであることを避けられない。

そもそもCRPGがインフレ機構なのだ。CRPGはそのゲーム内に(時間の)投入に比例した蓄積を必ず産む。ただスタンドアロンの場合、インフレが難易度調整機構としてのみ機能していた。そこに流通可能性を実装すれば、当然経済系が生まれる。

スタンドアロンであれば個々の世界が切り離され、独立している。価値を交換しようにも、世界(セーブデータ)丸ごとという単位でしか交換できない。だから問題は顕在化しなかった。しかしMMORPGでは違う。複数のプレイヤーが同じ世界に接続し、世界に影響を及ぼしうる。単一のプレイヤーだけを考えれば良かったスタンドアロンとは、根本的に世界で起こることが異なってくる。

そこでMMORPGを運営する側には、ゲーム世界内の経済を安定に保つこと

¹⁰物理法則に従った大気や水の循環までもを実装した、MMOな「環境シミュレーター」<http://www.gumonji.net/>

が求められることとなる。

そのような運営側の行動もまた、ある種のゲームとなる。

それは、経済系を相手にしたゲームだ。プレイヤーが行動することで世界に蓄積されたモノを、奪い直すというゲームである。

プレイヤーの資源を直接コントロールすることはできない。そこで、間接的な手段で安定を図ることとなる。モンスターの発生率や、落とすアイテムが高額なものになる率を適切に変動させる。消耗品の供給価格をいじるケースもある。プレイヤーが買いたくなるような物品をして実装することで、ゲーム内通貨の回収を行うこともある。

もちろん普通のプレイヤーと運営側では見えているゲームがまったく異なる。だがそれでも、両者は同じ世界をはさんで向かいあって、相互に影響を及ぼすことになる。もちろん（普通の）プレイヤーから運営側が「プレイヤー」であるとは思い難いだろうが、運営側であれ、通常はルールに則った形でしか世界に介入する力を持たないのであるから、これはやはりゲームであろう。

経済に対抗する、あるいは抱擁する

さて、MMORPG の系は経済化することを避けられない。また、プレイヤーが行動することで世界はインフレを起こしてしまうので、インフレする方向の圧力が常にかかり続けることも避けられないと考えるべきだろう。

そもそも RPG がコンピュータの上に乗る以前、TRPG の時代でも蓄積は楽しみの大きな部分であった。TRPG ではプレイそのものが楽しみという部分が強かったが、それでもシナリオの結果として経験値が入りレベルが上がり所持金が増え特別なアイテムが手に入る。そうして得たものでより困難な課題に挑んでいくという図式はあった。

結局、プレイと共に扱える資源がインフレしていく、そういう楽しさが根源にある以上、やはり CRPG のデザインにおいては資源のインフレと向き合うことが必要となるのだろう。

そこで実際の MMORPG はどうしているか。

流量をコントロールするか、上限を設けるか。多くのゲームはそのふたつ、

もしくは両方のアプローチでこれに対抗している。

上限を設けるデザインの白眉は Guild Wars だろう。プレイヤー同士の対戦をゲームの主軸に据えた上で、プレイヤースキル重視・レベル概念の事実上の撤廃を行って、MMORPG の構造問題を突破しようとするデザインが行なわれている。対戦重視という前提を作ること、ゲームバランス調整をプレイヤー任せにするというのはある意味卑怯だが確実な方法だ。アイテムやキャラクターの能力よりもプレイヤーの技術や知識に依存した部分が大きいのも重要である。CRPG の前提である「ソフトウェア層での蓄積」は存在こそすれ最終的には否定される。強くなりたいのなら、RMT などやっているよりひたすら（プレイヤーの）鍛錬をしたほうがいい、というのは極端だが理想的なデザインのひとつだろう。

コントロール手法としては、高額売買されそうなアイテムを、キャラクターやアカウントに紐付けてしまうというのは露骨であるが有効な、そして広く採用されている対抗手段である。

現実と同様に税金を課して、無理矢理資金を還流させる — というのは大胆すぎる手法だろうか。だが、取引時の手数料などのような形で限定的に実現している例は多い。

ゲーム内価値、具体的にはアイテムの消耗を積極的に行うのもよい方策だろう。心情的にレアアイテムに対しこれを行うのはやや憚られるが、実際はレアアイテムにこそやる方が効果的である。その点で、損耗に例外が存在しない mabinogi などは極めて意識的に回収行為が行われている例だろう。

より積極的なコントロール——経済システムそのものをゲーム化に取り入れてしまうのも手だ。

そのもっとも極端な実現は、仮想通貨・仮想空間シミュレーターであるという割り切った態度に出ることだ。Second Life などがこの手法を採用している。現実の貨幣経済と接続させてしまえば、わざわざゲーム内経済をコントロールする必要はない。あとは現実の経済がなんとかしてくれるだろう。

RMT を公式に認めてしまうことも、これに通じるものがあるだろう。もう少しマイルドな手法としては、最近採用するゲームが増えているアイテム課金システムなどが存在する。

現実の通貨価値を公式に認めてしまう方法は、行き着いてしまった発想かもしれないが、そうなる手前のところで経済システムをゲームに組み込むという手もある。たとえば大航海時代オンラインは、交易という価値交換 = 経済そのものをゲームの中軸に据えることにより、バランス調整がそのまま経済バランス調整となるようなシステム構造となっている。

蓄積の排除を考える：キャラクターロストのある MMORPG

最後に、もうひとつの手法を考えてみることにしよう。

すなわち、蓄積をご破算にしてしまうことである。

蓄積が楽しみなのにそれを奪うというのは矛盾している。しかし、ルールとしてそれが提示され、ゲームがそのようにデザインされているのなら、それは十分楽しめるものになる。

いわゆる「ローグ系」、日本では「不思議のダンジョン系」と呼ばれるタイプのゲームが、ひとつの方法だろう。プレイヤー層の蓄積にほとんどを委ね、ソフトウェア層での蓄積を皆無にしてしまうのである。この実装例としては mangband などが既に存在する。

更にはスタンドアロンでの実績のある、かつ有望なアプローチがまだ残っている。それは、“Wizardry”的な、「キャラクターのロスト」をルールに取り入れることである。

去る 2006 年 11 月 27 日オンラインゲーム事業者である株式会社アエリアの子会社が Wizardry シリーズ及び Wizardry の商標権を獲得したことで実際にオンライン版 Wizardry の作成が期待されているが、ここではそれとはあまり関係なく、「ロスト」というシステムを MMORPG に取り込むことについて(だけ)考えてみたい。

重要なのはもちろん「ロスト」だ。それはローグ系よりは長いスパンでソフトウェア的な蓄積を許容し、しかし最終的には蓄積を根こそぎ奪うという作用を果たす。Wizardry という名前を持ち出すのは方便に過ぎないが、Wizardry と

いう名前はおそらく重要であろう。その名前が付いていたなら、プレイヤーはキャラクターがいずれロストしてしまうことを容認してくれる。なにしろ、「それが Wizardry なんだ」から¹¹。

実際、システムがキャラクターをも回収できる点で「ロスト」は魅力的な機構だ。それは通貨 / 所持品ばかりでなく、経験点までもを回収できるということであり、払い出したものが必ずシステム側に還ってくるということである。

ロストをキャラクターの年齢によっても起こる事象とすれば、ほぼ確実に定期的なキャラクターの回収が可能となる。

ロストはもちろん不快であるが、蓄積していくことによるゲームの単調化を抑止できるという魅力も併せ持っている。定期的にキャラクターがリセットされれば、おそらくパワーレベリングの楽しさを与えることも可能となるだろう（定期的なパワーレベリングは「転生」によるレベルリセットが可能な mabinogi が既に実装している概念である）。あるいは、様々なキャラクタークラスを経験する契機を自然に与えられるという可能性もある。

プレイを継続させる動機としては、少量の蓄積を許容すればいいだろう。継続プレイ時には上位クラスのキャラクターを作成できる、そのパラメーターに一定のボーナスが与えられる、限られたアイテムや称号が引き継がれるなどするのである。

¹¹ こういう「雰囲気の問題」は実はゲームプレイにおいてはとても重要である。

双六の果てに人はゲームなるものを知るか

中田吉法

2006/4/30 GD# vol.21 掲載

御存知の通り (?)GD#は GameDeep というゲーム評論同人誌の別冊的な存在として「そんないいから blog かなんかに垂れ流しとけよ！」というレベルのぐだぐだと下らないどうでもいいことを垂れ流す系のペラ紙本だが、その意義は何がしかについて考えるための機会を作るために比較的高頻度な締め切りを提供することにある。そんなわけだから実のところ原稿ができた時点で発行している我々の側は既に成果を得ている状態なわけで、そんな（微妙すぎる）ものを買っていただくお客様には大変感謝なのだがそれはともかく。

たまにはゲームのことも考えてみようと思うわけだ、折角だから。

そんなわけで、双六である。スゴロク。すごろく。あのサイコロを振って出た目の数だけ進んで進んだマスに書いてある指示になにやら従ってゴールを目指すあれだ。

この双六というやつが、実に難物なのである。

.....遊ぶのが難しいとかそういうことはぜんぜんない。ハードルといえませいぜい遊ぶのに必要な人員を集めることくらい（ひとりでやるのはあまりに寂しいからな！）で、集まってしまう後はどうと言うことはない。サイコロの代振りが許されるのであれば犬にだって出来るくらいだ。終了まで犬が大人しく座ってしてくれるかは甚だ疑問であるが。

難しいのは、そんな極めて簡単なはずの双六というやつが、果たしてゲームなのかどうか、という点なのだ。

そもそもゲームとはなんなのか。

本気でゲームを語るなら、それも現代のゲームを語るなら、こいつは避けて通れない疑問だ。ここのゲームについてそのゲームの示す範囲内で語る——感想やレビューで済ませるならそもそもブチ当たることはないのだが、少しでも横断的に「ゲーム」なるものを語ろうと思えば、たちまち湧き上がってくる疑

問である。

ゲームと近い概念として、「遊び」というものがある。「遊び」はゲームよりもいくらか大きな範囲を指している——というのは広く合意が得られるだろう。では、「ゲーム」と「遊び」を分ける決定的な境界条件は存在するのか？存在するとして、それはどのような条件なのか？

そんな抽象的な疑問を一気にわかりやすくしてくれるモノがある。

双六だ。

双六とは、ゲームと遊びの境界問題そのものだ。双六について考えることは、ゲームと遊びの境界問題を考えることとほぼ等しい。だからゲームと遊びの境界問題、などというわかりにくい質問を、双六でもって考えてみればこれは一気にわかりやすくなる。

ということで、双六を題材にして先の質問、「ゲームと遊びの境界問題」を書き直してみよう。

双六を遊んでいるとき、ぼくらは極めてゲーム的な感覚を得る。しかし冷静に考えればどこか決定的にゲームに必要な何か欠けているようにも思われる。では果たして、双六というのはゲームなのか？

この疑問を紐解くには、「欠けているように思われる何か」を探ればいいはずだ。

では、いったい何が欠けている？

困ったときには先人の言葉を引くのが良い。

ということで、偉大な先人の結論を持ってくることにする。ホイジンガは『ホモ・ルーデンス』で人の活動の至るところにゲーム的なものがあると論じ、カイヨワは『遊びと人間』でホイジンガの論を受けて人の行うゲーム的なものの構成要素をを再分類した。コスティキャンはゲームデザイナーという極めて現代的な職業の観点から（面白い）ゲームをデザインする上で必要な要素を整理して提示し、クロフォードはコスティキャンと同様の整理・提示をビデオゲームという領域に特化して行った。

これら4つが、現代までに提示された「ゲーム」なるものの定義を巡る有力な言説であると思う。そこで双六という難物を、彼らの論から眺めてみるこ

にしよう。

ホイジンガの論は歴史学というか行動学的な見地が強い論である。たんなる遊戯を少しでも越えればそれはゲームと見なされるだろう。ゆえにホイジンガによるならば、双六はゲーム的なものとなるはずだ。ゆえに「双六＝ゲーム」に1票。

カイヨワの論で言うならば、双六はアゴン（競争）とアレア（偶然）から成る立派な遊びである。だが、カイヨワの論は「何が遊びか」を論ずるものであって「何がゲームか」を論ずるものであるとは言い難いのが問題だ。「わからない」に1票、あるいは「双六＝ゲーム」に一票。どちらにするべきか判断が難しい。仕方ないので0.5ずつにしておこう。

コスティキャンの論で見ると、双六は明らかにゲームではない。コスティキャンは「意志決定」「資源管理」「目標」をゲームの必須要素と論の中で結論付けたが、双六には意思決定要素が明らかに欠けている。「双六 ゲーム」に1票。

クロフォードの論では、この問いは肯定も否定もされていない。どちらかといえば否定よりも思えるが、断定はされていない。『ボードゲームにおけるプレイヤーの最大の関心事は、各自のコマがボード上でどんな位置関係にあるかを分析することである』という記述がその根拠だが、双六について言うならば絶妙に避けて通っているという気もする。「わからない」に1票、としておこう。

集計してみると、こうだ：

「双六＝ゲーム」1.5票。「わからない」1.5票。「双六 ゲーム」1票。

4つの論を同等の比重で考えるなら、極めて僅差で双六はゲームであるらしい。だがそもそも、4つの論は同等に考えてよいものかは疑問である。4つの論はそれぞれに立場が違う。論者の目指しているところもまちまちだ。

ゲームをデザインするという見地を重くみるなら、有効なのはコスティキャン・クロフォードの論だろう。その見地からすると、おそらく双六はゲームではない。

対して人間というものの普遍的な行動という社会学だか哲学だかに属する方向から考えるならばホイジンガ・カイヨワの論を重く見るべきだ。こうすると双六はゲームだということになる。

ではどちらの結論が正しいのだ？

おそらくはどちらも正しく、どちらも正しくない。

カイヨワはホイジンガという先駆者がいたにも関わらず遊びというものを再分類し、コスティキャンはカイヨワが分類した結構使い勝手の良い分類をにも関わらず放棄して独自の構成要素を再定義した。続くクロフォードもコスティキャンの出した結論は念頭に置きつつも（ビデオゲームのために）敢えて無視して独自の定義を持ち出した。

それぞれが論じたいものが違うから、それぞれ見方、見る世界が変わる。だから「ゲーム」というものに対する定義も変わる。そこに「望ましい解」はあっても「唯一の正解」は得られまい。

ところで双六は、ゲームというものを考える上でもうひとつの難しい側面をも見せてくれる。

犬にとって、おそらく双六は遊びではないという事実だ。

犬は双六という行為を認識しない。猿あたりまで来れば根気よく教えれば理解するかもしれないが、それを「楽しいもの」と思えるかどうかはまだ怪しい。

そう、双六は人間にとってしか「遊び」でもないし「ゲーム」でもない。これはホイジンガや主に論じている部分である。「遊び」の違いこそが人間と動物の違いを示している、「遊び」の高度化こそが人間を人間たらしめ、文化というものを築き上げた、という考えだ。

この疑問をより深く考えていくと——「遊び」と「ゲーム」を微妙に違うものと感じること、何かを「ゲーム」であると感じられること、というのが知性というものにとって非常に重要であるかもしれない、という仮説に行き着く。そういう意味では、ゲームについて考えることは、人間が人間たることを考えることでもあると言えよう。

そして「遊び」であるのか「ゲーム」であるのか非常に曖昧な存在：双六について知ることができれば、人間にとっての遊び、人間にとってのゲーム、動物にとっての遊び、などについて、多くを理解できることになるだろう。

先祖返りの夢の失敗：アンリミテッド・サガ

中田吉法

2006/8/11 GD# vol.23 掲載

アンリミテッド・サガはスクウェアから 2002 年 12 月 19 日に発売された PS2 用の RPG だ。

特筆すべきはその値崩れぶりだろう。確かにスクウェアは市場でも屈指の地雷ソフトメーカーであるが、発売一月もしないうちに定価 6800 円のゲームの中古価格が 2000 円を割り、新品もそれに応じた値段に切り下げられた、というのだからすごいものである。

現在も新品が在庫としてだぶついているようで、処分価格として上限 2000 円程度の値がついているのをたまに見かける。中古ではときに 100 円を割っているようなこともあり、もはや商品としての価値は破綻していると言っていいだろう。

なぜそのようなことが起こったのかと言えば、いわゆるコンピュータ RPG とは一線を画したシステムが、あまりに独特すぎたことだろう、といわれている。ポリゴン描画が全盛の時代に、美しいイラストでとは言え紙芝居風の演出、ごくわずかな例外を除けば、わかりやすいデモシーンもない。

画面上のキャラクターを動かしてのフィールド移動はなく、代わりにボード上を移動していくような感覚の独特の移動による冒険画面が存在する。その冒険画面にもターン制限があり、移動するだけでなく休息するなどでもターンは消費されていく。戦闘以外の部分はほとんどが絵と文章による紙芝居で進行していく。そして戦闘にしろ冒険画面にしろ行動しようとすれば回転するルールを目押しで止めることを要求される……などなどのアクの強さで、はっきり言えばユーザーにまったく受け入れられなかったのである。

アンサガの思想

しかしその独特のシステムを丁寧に見ていくと、明らかにひとつの思想が見て取れることがわかる。

それは、TRPG のゲーム機上の再現、という思想である。

特に顕著なのは、デテクト系の魔法が存在し、しかもそれが有効に機能する、という点である。たとえばデテクトゴールドを使えばフィールド上の宝箱の位置がわかり、デテクトアンデッドを使えばアンデッド系の敵の居場所がわかる。

あるいはパーティーが移動するフィールド上を敵も同様に移動しており、探知した後に敵を避けて通るようなことも可能である。また、仮に敵と遭遇しても交渉系のスキルを使用することで追い払うことができる場合があるなど、コンピュータ RPG で可能な限り行動の幅を増やしている。

また、宝箱に出会ったときのシーケンスも TRPG 的だ。罨を見破り解除してから鍵を開けるという手順を踏むものは TRPG ではお馴染みだが、コンピュータ RPG でそれを忠実に実装している例は珍しい。

また、フィールド上の待機でメンバー全員の HP が回復する、というのも特徴的だ。

フィールド上での行動判定に用いられるルールも、TRPG 感を増す手助けになっている。ルールは戦闘にしるフィールド上にしるアンサガで行動するときにはつきものだが、フィールド上でのルールには 50% の確率ですべりが発生するため TRPG でサイコロを振るときに似た感覚がある。

また、戦闘によってではなく、シナリオクリアによって初めてキャラクターが成長するシステムも、極めて TRPG 的なものだといえるだろう。

検討されなかった戦闘システム

だが一方で、アンサガはサガシリーズの戦闘システムをそのまま継承してしまった。

ロマンシング・サガ以降少しずつ変化しながら練りこまれてきたサガシリーズの戦闘システムは、「技の閃き」と「連携」という独特の快感を持っている、良くデザインされたものである。

しかしそのシステムは、コンピュータ RPG 的なある程度の戦闘回数の蓄積を前提としている。確率的にしか技を閃くことがない、あるいは連携が発生することがないため、どうしても戦闘回数を重ねる必要がある。

これが、アンサガの目指した、TRPG 的な方向ととても相性が悪い。TRPG

的なシステムにすることにより、CRPG では異端の遊び方にしかならない「戦闘回数を減らす努力」というものを中心にできる可能性が拓きかかったにも関わらず、結局は戦闘回数を稼ぐ必要を生じさせてしまった。

結局アンサガ的に調節しなおされたのは行動判定へのリールの導入だけで、これはむしろ戦略性を下げ、戦闘を目押し勝負にしてしまう結果となった。

アンサガに必要なもの

アンサガにおいて、その出来の良し悪しはともかく、極端だが強い思想に基づいたシステムデザインが行われたことは間違いない。なんとなくファミコン時代からあまりシステム自体が再考されることなくポリゴン化だけが行われたCRPG 的スタイルに一石を投じる可能性があったことは確かであろう。

だが一方で、アンサガ自身も CRPG 的スタイルから完全に自由ではなかった。その呪縛ゆえ、最後の詰めを誤ったのではないか、というのが私見である。

たとえばこのシステムであれば、戦闘が一切存在しない謎解きシナリオなどを作ってもよかったのではないか。あるいは、技と連携を獲得するためだけの闘技場的なシナリオ(?)を用意してしまうこともできたろう。ともすればデザイン放棄にも近い考えだが、アンサガのベースシステムは慣れさえすればそれだけの魅力を持っているだけに、とても惜しいと思う。

ときに、昨日より本サービスの始まった D&D オンライン ストームリーチが、逆に TRPG のシステムをほぼそのまま CRPG に持ち込むというスタイルでしっかりゲームを成立させている。これとの比較分析も試みたいところではあるが、残念ながら時間がなかった。またの機会にとしたい。

温泉湯煙ゲーム三題

中田吉法

2006/5/28 GD# vol.22 掲載

GW に温泉街に行ってきた。街とは名乗っているが現代の感覚からするとそう名乗るのもおこがましいようなところで、ぶっちゃけなんにもないようなところだった。山を散策するのでなければ、本当に風呂に入る以外なにもすることがないような場所だ。実のところ TRPG をしに行くという目的で行った我々としては何かがあるなどどうでもよかったのだが、それにしただけで本当に何もなかった。

宿に着いて記帳をしているときにもやっぱりなにもないねえという話になり、そこで女将に「なんでしたらゲームなんかもお貸しできますので」と言われた。ふむ、と思って見渡すと、帳場の向かいになにやらそれっぽいものが置いてある。野球盤系の物理的な拳動を前提とした遊具と、プラスチック製の将棋セット、それから人生ゲーム。

「そいつらの大半はゲームじゃねえ！」とかなんとか叫ぶのはあまりに大人気ないのでやらないでおいた。唯一疑問なくゲームと呼ぶに値する将棋にしても、上等でなくてよいからせめて木製のやつがよかるうに、などと思ったが場所柄手入れが面倒などあるのかもしれない。

ということで TRPG 以外の時間潰しは専ら酒と持参したボードゲーム類でこなした。こちらとそれなりにボードゲーマーでもあるわけで、手軽かつ奥が深くかつコンポーネントがさほどかさばらない、という要件を満たすゲームの持ち合わせも（数は多くないものの）ある。

せめて人生ゲームじゃなくてモノポリーだったら借りたかもなあ、とは思っただがなかったものは仕方がない。まあ温泉宿で余興としてやるのだから、モノポリーみたいに嫌が応でもガツガツした勝負になるものよりは、人生ゲームのようにただ楽しめたもののほうがいいだろう。

さて。

ここまでは旅日記ふうということでさらりと流してしまったが、ここいらで

評論系同人誌であることを思い出して、記述のいちいち細かいところを省き
みよう。

そいつらの大半はゲームじゃねえ！

最大の問題発言、だろう。女将が疑いなくゲームと呼んでいるそれらを、大
した説明もなくゲームでないと断じているのだから。

将棋は続く発言でも指摘しているように、疑いなくゲームであろう。ボード
ゲーム中心主義的に凝り固まったコスティキャン流の定義を持ち出してすら、
「資源があり、意志決定があり、勝利条件がある」とまったくもってゲームで
ある。

ついで問題にするのは野球盤系のものか。困ったことにこれらも「資源があ
り、意志決定があり、勝利条件がある」のだが、しかし素直に受け入れるには
抵抗感がある。おそらくは、偶然の要素が強すぎるのだ。野球盤に限るならば、
消える魔球の理不尽さは横に置いておくとしても、狙って打ち返すというのは
まずありえないし、ゆえに局面に応じたバッティングなんてものが存在する余
地もない。

唯一意志決定らしきものがあるとすれば投球タイミングを見切りバットを振
ることだけか。……いやひょっとすると、凄い視力で球筋を見切り、狙ってホー
ムランを叩き込めるすごい野球盤プレイヤーとかが存在するかもしれないが。
だがそんな眼力があるならプロ野球選手かなにかを目指すべきだろう、たぶん。
少なくとも温泉宿にやってきた素人がいきなり野球盤を狭んでもゲームと呼べ
るものにはなるまい。

で、肝心の人生ゲーム。こいつのゲームでなさっぷりは凄い。純然たるスゴ
ロクとの違いは数回の意志決定の存在ぐらいだろう。一応資源はあると言える
かもしれないが、その入手に意志が働く余地はほとんどない。双六がゲームか
どうかについては前号でそのような駄文を書いたので敢えて蒸し返したりはし
ないでおくが、いまいちゲームと認めたくないほどに意志決定の要素が少ない、
とは言っておこう。

上等でなくてよいからせめて木製のやつがよからうに

次に取り上げるのは一見ゲーム云々とは全く関係のなさそうな発言。

しかしここにも示唆がある。ゲームのコンポーネントの重要性、という点についての示唆が。

ゲームコンポーネントは、没入を促すためにはとても重要な存在だ。ゲームルール上の機能だけを考えるなら、コンポーネントなんて全部紙製でいい。安上がりだし、加工も簡単だ。厚紙を使えば強度も十分であるし、視認性も色紙やカラー印刷を使えば確保できる。

だがそれでも、主要なコンポーネントは紙以外のもので作られる。

ひとつには機能性ということがある。紙で作った駒よりは、木やプラスチックや金属で作られた駒のほうが動かすときの扱いに優れている。紙のようにちよつとした風で飛ばされてしまうこともない。

カードだとプラスチックの優位性は更に際立つ。紙のカードはどうしてもシャッフルするのに難がある。軽くて丈夫で適度な弾性もあるプラスチック製のカードなら、より多様で山の均質さを保証しやすいシャッフル方法を用いることが容易になる。

そのような機能面を抜きにしても、人はなぜかゲームコンポーネントにこだわりを見せる。金属製やガラス製の優美なチェスの駒。木彫りに漆で字を書いた将棋の駒。象牙の麻雀牌などもその類か。あるいはカードゲームにおける、装飾性の高いデザインやイラストの存在。

ビデオゲームでも事情は同じだ。機能面だけを追及するなら、ユニット——キャラクターや敵や、その他もろもろ——の存在など、文字で表せば十分なゲームはいくらでもある。実際文字だけでも十分なことは、未だにRogue系のゲームが(文字インターフェースのまま)遊ばれ続けていることが示していると言えるだろう。

しかし一方で、Rogue系のゲームにすらグラフィカルな実装が存在し、大半のゲームは更に美しい——実在的な——グラフィックを持つ方向へと進化している。聴覚的にもビデオゲームはどんどん進歩しているし、触覚についてもそうである。

結局のところ、触覚的、あるいは視覚的な快感というのは人間が遊ぶ際にと

でも重要なのだ。カイヨワの言葉を借りるならそれら入力ミミクリが模倣を引き起こすというところか。

そういえば人生ゲームにしるモノポリーにしるお金が紙で出来ていて(やや薄くて無理があるが)札束で頬を叩けることも同様に重要なんであろう、きっと。

せめて人生ゲームじゃなくてモノポリーだったら

ようやく辿りついたのが、今回の本題にするつもりだったこの部分だ。

モノポリー、日本人だと人生ゲームよりはやった人が少ないであろうゲームだが、アメリカだとおおよそ人生ゲームぐらいの位置付けのものとして遊ばれているんじゃないかと思う。

だがモノポリーは、人生ゲームとは比べものにならないぐらいに、ゲームだ。

どう考えてもスゴロクとは違う。ボードの上にゴールはなく、同じところをぐるぐる回る。意志決定もやたらと多い。物件の購入、プレイヤー間での物件の売買、カラーグループを揃えた土地への家の建設、などなどだ。モノポリーはプレイヤー間での金銭のやりとりも多い、というか終盤はそっちが中心になる。そしてゲームは一人を除き全員が破産することで終わるという破壊性ときたら、人生ゲームなんて逆立ちしたって敵わない。

これはもう肉食人種は強いとか言っている場合ではない。日本人がだらだら人生ゲームというお遊びをやっている間に、アメリカ人はモノポリーでバリバリと互いを喰らう戦いを繰り広げているのである。

だいたい名前からして凄い。だって直訳したら「独占」だぜ？ 独占禁止法もなんのその、というか本当は独占したいのよ、という商売の大原則に忠実であることこの上ない。

もう少し真面目に考えてみると、このふたつのゲームの差がそのまま日本とアメリカの文化というか意識の差を端的に表していることが見えてくる。

人生ゲームにおいて、結果とは運の結晶である。ルーレットを回せば必ずゴールには近付いて、勝った負けたに自分の能力の関わる余地なんてほとんどない。ゴールするだけなら全員つつがなくゴールできる。ほぼ唯一のギャンブル要素も、やったからと言って勝てるようなものではない。

モノポリーにおいて、結果とは選択の成果である。もちろん運の要素が絡まないとは言わないが、時には運の要素すら天秤に載せて交渉をする（今だとライトパープルの手前に人が集まっているから、一時的にはレッドより価値が高いと思いますよ、みたいな交渉は中級者以上だと一般的に行なわれる）。サイコロをどんなに振ってもゴールには近付かず、勝とうと思うならまず交渉を仕掛けることが要求される。ゲームを通じてギャンブルまみれで、そもそも負けるときというのはギャンブルする材料すら残っていないところまでは追い込まれる。そしてゴールできるのは一人だけ——というか、そもそもゴールがなくて「排除されなかった」「生き残った」という形でしかゲームが終わらない。

だが最近では人生ゲームもちょっと変わって、最新作であった「人生ゲーム M & A」では家を建てる、というフィーチャーが加わっていたらしい。残念ながら監修が元ライブドア社長の堀江氏ということで、すげえ勢いで販売中止で回収されてしまったらしいが、日本のアメリカ化の象徴的な話だと思う。

ところでモノポリーと言えば、やはり GO TO JAIL のことを忘れてはならないだろう。ゲームの成立時期（1930年代）から考えるに、禁酒法時代の影響があるのは間違いないところだが、あれほど気楽に、というかゲーム終盤ともなればむしろ望んで監獄送りになる、というあたりにもやはり文化の違いを感じざるを得ない。

……ということはあれだ、日本のアメリカ化が完成した暁には、人生ゲームにももっとカジュアルな GO TO JAIL が実装されるに違いない。ほら、ホリエモンも監獄送りになって出てきたわけだしな！¹

¹与太だと御理解頂けると思うが一応補足。現在のアメリカの刑事罰は全般的に重犯に厳しくなっているという事実がある。モノポリーの GO TO JAIL のカジュアルさは、さすがに歴史的遺物、と考えるべきであろう。

PS3の夢と現実

中田吉法

PS3が発売された。

Cellの開発開始時に語られた強烈なビジョンからすればかなりのトーンダウンを果たしてしまった。もちろん、元々の風呂敷の広げ方が大きすぎたというのがなにより大きいだろう。しかし一方で、もっと堅実なはずの部分でも読み違えがあったのではないかと推察する。そこで本稿では、主にCPU/GPUの設計面について、PS3というハードウェアが当初構想からどのようにずれているかについて、簡単に考察してみた。

Cellアーキテクチャ

「PS3のGPUは1つではない。全部で1+7個ある」

「CELLプロセッサ内の7基のSPEとRSX-GPUは共同作業ができる。メインメモリ上のグラフィックス関連データにSPEが前処理を施したり、あるいはRSX-GPUからのレンダリング結果をポスト処理的な映像加工を施すことだってできる」

「モーションブラーや被写界深度のシミュレーション、HDRレンダリング時のブルームエフェクトなどのポスト処理……すなわちRSX-GPUがレンダリングした結果をCELLのSPEで画像処理する……といった活用も考えられるだろう」

「SPE達に頂点処理をさせて、これをRSX-GPUでレンダリングすることもできる」

以上全て、NVIDIA社チーフ・サイエンティスト David Kirk 氏の発言、ゲームファンのためのプレイステーション3 GPU 講座 http://www.watch.impress.co.jp/game/docs/20050519/ps3_r.htm より引用。

Cell は汎用プロセッサと銘打たれているが、従来の汎用プロセッサとはかなり趣が異なる。特にその演算性能の大部分を担っている SPE(Synergistic Processor Element) は、3DCG 用の浮動小数点演算を主眼に置いており、利用法次第では GPU(Graphics Processing Unit) の代替としても十分機能する。というか、Cell 自体が SPE をそう機能させることができるように設計されている。このことから、PS3 の当初計画では CPU としての Cell の他に GPU としての Cell を搭載する、あるいは Cell 単体 (+ 実際に映像出力を担当する薄い I/O チップ) で動作して別途 GPU を搭載しないというプランが考慮されていた可能性が考えられる。

そして確かに、Cell には GPU の代替をこなすだけのスペックがある。しかし、「そのように使うことが可能」と「そのように使う」の間には大きな開きがあるだろう。

Cell の演算能力と構成があれば、各ソフトが己の都合に合わせて SPE によるレンダリングパイプを構築することは可能だし、実際そのような技術デモも行なわれた。しかし、仮にハードウェア面から見て可能であったり、あるいは合理的であったとしても、実際にそのプランを強行した場合、ソフトウェア開発にかかる負担はとて大きくなってしまう。

「GPU エミュレーターを作るスペックはあるからそれでヨロシク」と言い直せば、その無茶さが理解していただけるだろうか。

「ハードはコンフィギュラブルだから、ソフトで工夫すればなんでもできる」というのは、NINTENDO64 が採った方針によく似ているとも指摘しておこう。

with RSX

さて、実際に発売された PS3 には、Cell とは別にグラフィックチップとして RSX が搭載されている。

これは、開発後期になって後付けで慌てて追加された可能性が高い。PS3 関係の発表等の時期から、関連しそうな時期を抜き出してみよう。

- 2001 年 3 月 SCEI、IBM、東芝による Cell の共同研究および開発合意発表

- 2004 年 12 月 SCE と NVIDIA、PS3 の GPU を共同で開発することを発表
- 2005 年 6 月 NVIDIA、GeForce 7 シリーズを発売
- 2006 年 3 月 SCE、2006 年春としていた PS3 の発売を 2006 年 11 月に延期と発表
- 2006 年 5 月 (「2006 年春」発売だった場合のタイムリミット)
- 2006 年 11 月 PS3 発売

こうして並べると、Cell の開発開始時期に対しての GPU の開発発表時期の遅さが目に付く。また、GPU 共同開発の発表～当初の発売予定時期の間が 2004 年 12 月～2006 年 5 月と 1 年半しかないのも明らかに短すぎる。GPU 開発には 2 年ほどが必要となるのに加え、PS3 全体の設計に組み込むために約半年、それから量産のための半年ほどの時間を合わせた「3 年」という数字と比較すれば、約半分の数字である。

「後藤弘茂氏の Weekly 海外ニュース PLAYSTATION 3 のグラフィックスエンジン RSX」¹には「RSX と G70 は双子の GPU」という指摘があり、基本設計を流用したのではないかという推測が示されている。PS3 の GPU 共同開発発表から、GeForce 7 の発売までの間隔がおよそ半年。サンプル出荷や量産のことを考えれば、共同開発を発表した時点で G70 はまず間違いなく設計を終了していたはずだ。

これらを考えれば、PS3 は限界ぎりぎりの後付けで GPU を追加した(スケジュールに無理を効かせるために G70 の設計を流用した)ことが推測できる。

CPU 開発の誤算

Cell の開発の時期は、Intel が旗手となって進めていた CPU の超高クロック化が挫折していった時期と重なることにも着目すべきだろう。

「2007 年に 10GHz」を目標に、それまで順調に進んでいた Intel の CPU 開発戦略、超高クロック化を前提とした NetBurst アーキテクチャ路線は、130nm プロ

¹<http://pc.watch.impress.co.jp/docs/2005/0701/kaigai195.htm>

セスから 90nm プロセスにさしかかるあたりで微細化による消費電力低減が予想よりはるかに悪化したことで破綻した。

このへんのタイムラインを先ほどと同様にごく大雑把に整理すると、

- 2001 年 3 月 SCEI、IBM、東芝による Cell の共同研究および開発合意発表
- 2002 年 3 月 Intel、90nm プロセス製造設備の開発完了
- 2004 年 2 月 90nm プロセス世代である Prescott コアによる Pentium4 の発売
- 2005 年 2 月 SCEI、IBM、東芝、Cell の試作品を公表
- 2005 年 3 月 Transmeta、ソニー及び SCEI との長期の戦略的提携に合意と発表

Cell のプランが立てられた時点では Intel の戦略にはまだ破綻が見えていなかった。このことはすなわち、Cell の開発が微細化による省電力・高速化が継続できるという見込みの下で開始されたことを意味している。しかし Intel の戦略は破綻した。5GHz への到達を目指していた Prescott は、結局 4GHz 動作品すら発売できないままに終わった。Intel は CPU 開発戦略を切り替え、超高クロック化の道を捨てた。

そのように予測し、またそれが外れてしまったことの傍証としては、Cell 試作品公表の 2005 年 2 月の直後に、3 月末に発表された Transmeta 社とソニー / SCEI の提携発表が挙げられる。発表では省電力技術 LongRun2 を中心とした技術提供が示唆されており、当初計画より発熱量の多くなった Cell に適用することが意識されていたのであろう。

参考：<http://ja.wikipedia.org/wiki/Cell>

「夢見ていた PS3」と「実際の PS3」

出来上がった Cell プロセッサは演算能力こそ高いものの、当初構想のように遍在させるものとしては辛い製品となった。そこらの家電に PS3 みたいな冷却

機構はとてもじゃないが載せられない。仮に家電への搭載が実現するとしても、早くて Cell の省熱化 (=省電力化) が進んだ数年後のことになってしまうはずだ (これを早めるために LongRun2 に手を出したのだろう)。

しかも、ゲーム機としての PS3 は、Cell プロセッサ単体では完結しない。少なくとも RSX を追加が必要としてしまう。

仮に当初構想で考えられていた Cell ベースのあらゆるところに遍在するなにか (仮に「【PS3】」と呼ぼう) があったとすれば、実際に発売された PS3 は、これとは大きく異なったものになってしまっている。

語られていたビジョンには「【PS3】は様々な機器に溶け込む」というものがあった。ギガイーサネット以上の広帯域ネットワークで Cell が接続されれば、それが【PS3】になってしまう、というようなことも言われていた。

しかし、PS3 として完成してきた商品には、RSX が搭載されてしまっている。Cell 同士を接続しても、それは PS3 としての機能を発揮できない可能性が高い。Cell には GPU の代替をする能力はあるかもしれないが、RSX とまったく同じ動作をする能力はない。実のところ、PS3 は RSX を追加すると決めた時点で「【PS3】 + ゲームコンソール拡張」と呼ぶべきものになってしまったのではないだろうか。

ということで、とてもじゃないが PS3 は最終形なんかじゃない。前言を翻して PS4 が絶対に来るだろう。

【PS3】の構想を一回り遅れで正しく実現するとすれば、省電力&強化版 Cell x 2 という構成が最低限となるのだろう。

編集後記

vol.13、「MMORPG デザインという深淵」をお送りします。

とは言え、今回もメイン記事は見事に失敗してますが。一方で Cell の話とかはかなり自信アリなのです。なんか大上段に構えないで小さなスマッシュを狙ったほうがいい、ということですか。そんなわけで、別商品ラインであるところの GD#より、今年掲載分の原稿を再録という試みも行ってみました。どうもそのほうが誌面が締まりそうなので、これは方針転換かなあ。

表紙は微妙なネタですが、HORI のパッケージで SD メモリカードが売られてるんだなあ、ということで某店での陳列をパチリ。ゲーム用品として汎用品が使われる世代の到来なんだなあ、とちょっとした感慨でした。PS2 に USB ポートがついていたときの予想が、一世代遅れて実現してるのだと思います。

来年は、ビデオゲームにとって久々に熱い一年になるのでしょうか。結局 DS の一人勝ちが継続しただけだった、なんて可能性もそれなりに高そうなのが、なんともですが。

GameDeep# vol.13

2006 年 12 月 29 日発行

編集・発行 GameDeep

<http://gamedeep.niu.ne.jp/>

e-mail: gamedeep@niu.ne.jp

代表 中田吉法

〒 133-0073 東京都江戸川区鹿骨 2-26-2-106