

ゲームを語る、ゲームで語る Vol.34 GameDeep

main issue

大相撲の「公正」さを考える

Switch switches mode of Games.

Nintendo Switch コンセプトレビュー

Other

Ingress : EX05 Think of Shards.

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

大相撲の「公正」さ / 中田吉法	3
Switch switches mode of game / 中田吉法	11
Ingress : EXO5 shards stats talk / 中田吉法	19

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。

大相撲の「公正」さ

中田吉法

大相撲福岡場所に前後して起こった(元)横綱日馬富士関による貴ノ岩関への暴行事件は、相撲協会内部においてはひとまず一方的な暴力問題であったとして解決を迎えた。土俵外での暴行は引退勧告相当であり、今後もこの基準を準用していくという明言は、過去の因習を変化させていくという明確なメッセージであり、総じて妥当な裁定だったと言える。

ただ、裁定はあくまで表面的な問題に対してのものであった。本件の背景には大相撲がいかなるものであるべきかという理念に対する態度の違いの問題が潜んでいると考える。そこで本稿では、その背景を(ゲーム的な視点で)考察していってみたい。

○フィジカルコンタクトのあるスポーツ

格闘技＝フィジカルコンタクトを主要な手段として用いるスポーツ。必然的にゲームの遂行は相手を傷害しうるものとなる。そのゲームの成立には、相手を傷害し、あるいは相手に傷害される可能性があることを前提として受け入れる必要がある。このような性質を突き詰めて考えると、他のゲームでは考えられない様々な様相が存在してしまうことが見てくる。

相撲もまた格闘技の一種であり、そのプロ化された競技が大相撲だ。

大相撲は公式戦となる本場所が年6回、各15日間行われる。一人前とされる上位層の関取(幕内、十両)では全日に対戦(取組)が組まれ全15戦、それ以下の力士養成員(幕下、三段目、序二段、序ノ口)ではおおむね隔日の対戦で原則7戦^{*1}。よって、関取クラスになると公式戦が年90戦あるということになる。

これは、フィジカルコンタクトのあるスポーツとしては極めて多い試合数だ。

もちろん大相撲は他の競技に比べて1戦あたりの負担が小さくなるような要素が数多くある。1戦の時間が極端に短い(多くは数十秒~1分程度)、土俵外に出たら即決着

^{*1} 編成の都合で全8戦になる場合がある

する、組み合っの押し・吊り・投げが主体などだ。1対1でもっと長時間戦う格闘技興行などに比べれば、標準的な1戦での身体へのダメージ量は小さいと考えられる。

だが一方で他の格闘技より不利な点もある。

それは、体格の問題だ。大相撲の選手（力士）たち、特に上位層の力士たちは、他の競技では滅多に見られないレベルに極めて優れた体格を備え、殆どが際立って大きな重量を有しているという特徴がある。体重制限がなく、正面からぶつかり合う相撲という競技では、体重の多さは単純に優位^{*2}となる。他の格闘技に照らせばヘビー級ないしはスーパーヘビー級^{*3}に該当する、あるいはそれを越えるような体格の持ち主たちである。しかも相撲においては試合の開幕（立ち会い）は、対戦する両者がタイミングを合わせて正面からぶつかり合うことがほとんどとなる。

一般に、フィジカルコンタクト主体のスポーツというのはいかに相手の攻撃に当たらず一方的に攻撃を当てるかにその技術の主眼を置いていることが多い。これは恐らく必然的なものだ。体格に優れた人間が十分な訓練を積んだ上で繰り出した攻撃が当たってしまえば、人体にはダメージの影響が出て性能が低下してしまう^{*4}。すなわち、避けなければ容易に破壊されてしまう。ゆえに格闘技は自ずと防御あるいは回避のための技術をまず洗練させることになるのだろう。

あるいは、体格に優れたものが正面からぶつかり合うようなスポーツ^{*5}では、コンタクトの方法自体を厳しく制限したり、選手になんらかの防具の装備を許したりするなどの方法で、衝突によって生じる怪我からできるだけ選手を守ろうとする。たとえば、アメリカンフットボールは防具の着用が許可され、ラグビーであれば上半身へのタックルは禁止されている。ラグビーには上半身へのコンタクトが生じるスクラム・モール・ラックなどが存在するが、最初から組み合った状態を作るコントロールが行われるスクラム、密集への参加方向が制限される^{*6}モール・ラックというふうに、上半身同士での

^{*2} もちろん体が動かせる範囲でという限度はあるので、100kg~200kgぐらいに収まる事が多い。

^{*3} 競技によって最重量階級がヘビー級とスーパーヘビー級の場合がある。91-100kgあたりを境として、それ以上が最重量クラス、となっていることが多い。またアマチュアレスリングは最重量クラスが120kg(以下)級となる。

^{*4} また競技によっては十分に訓練を積んだ攻撃はそもそも避けられない、という事実も（おそらく）存在する。女子レスリング吉田沙保里の15年間に渡る連勝・連続優勝記録（個人戦206連勝、世界大会16連覇）は、当該階級の範囲では事実上回避/防御不可能な攻撃を吉田が備えてしまっていたということのように思われる。

^{*5} ラグビー、アメリカンフットボールなど

^{*6} モール、ないしはラックの後方からのみ参加が許される。敵と直接接触するというよりは味方の身体を介して密集に加わる形となるため、自ずと危険な衝突は避けるべきとなる。

激しい衝突は発生しにくいようルールのコントロールされている。

フィジカルコンタクトの発生機会という観点で眺めれば、大相撲は回数こそ少ないものの強烈な接触が高確率で発生する点に特異性があると言えるだろう。互いに体ごとぶつかって双方にダメージを与え合う展開が典型的というのは、コンタクトの発生をそもそも避けるという（競技化された）他の格闘技とは大いに傾向が異なる。

ただ、その衝突はコントロールされていないわけではない。

まず相手の体当たりを正面から受けることが事実上の前提となっているため、防御の手段として力士は柔軟性と体格を極めた身体を造り上げる。そして実際に稽古で体当たりを繰り返して耐えられるように訓練を重ねる。また、試合の立ち会いにおいては審判（行事）の管理・監視の下でお互いのタイミングを調整する（＝呼吸を合わせる）。結果的にはフィジカルコンタクトの方法自体はかなり制限されている。格闘技等における打撃や衝突が危険なのは、高めた回避/防御技術をかいくぐって加えられる一撃が、必然的に受け側の意識外からもたらされる「不意を付いた攻撃」になってしまうからでもある。この点、来るとわかっている攻撃であれば、備えることが可能である。

だが同時に立ち会いにおける「変化^{*7}」の有無も（大相撲の）ゲームにおいては重要な要素である。正面からぶつかり合うという典型は存在するが、それ以外に対戦者のうちの一方がより危険に晒されうるような形も存在していることになる。

そして、その定まった開幕の形があるからこそ、最適化された似たような体格を力士たちは備えているのだと考えられる。ゲームでほぼ必ず発生する初撃の威力を重要視して、開幕での瞬発力と超重量級の体格を併せ持つという極めて特異な形に調整されている。そうした力士たちが、本当に本気で相手を倒そうと考えて正面衝突を試みるのであれば、結果的にもたらされるのがそれほど小さなダメージであるとは到底思えない。

○大相撲の「ゲーム環境」を演繹する

小さなダメージではないということは、高頻度で受け続ければ中長期的には後遺が残るはずである。しかもその衝撃は敗北時に限り受けるようなものではない。勝ったときでさえ開幕の衝突は発生するからだ。もちろん力士たちはそれを可能とするために

^{*7} 試合の開始時に正面から相手にぶつかるのではなく、回避したり受け流したりすることで優位を取ろうとする行為のこと

稽古という形で日頃から衝突を繰り返しているのだが、体調に合わせて負荷を変えることの可能な稽古に対し、本気の試合は体調に合わせて待って欲しくない。

年間 90 戦というのを、全て本気でやるというのはかなり過酷な数字である。平均で見たとしてもおおよそ 4 日に一度。実際には 15 日間に集中してこれがやってくる。2 週連続で戦って、残る 1 月半はというと、必ずしも休めるわけではない。地方巡業などが存在し、また場所が近づけば稽古量も増えてくるので純粋に回復のために使える時間はそれほど多くないだろう。

これは年間の試合数で言えば、プロレスと同程度の数である。それも興行性が高く「真剣勝負ではない」試合の多い団体での試合数に近い。より真剣勝負に近い「本気さ」を売りにした団体であれば、通常年間試合数は大きく減ってくる*8。

力士たちは、真剣勝負をするには過大な試合数をこなした上で、負傷も出来る限り避けなければならない。だから、力士たちには「本気の試合」：本当に強烈なフィジカルコンタクトの発生を避けたいような動機が存在してしまう。興行を成立させるためには、少なからず手を抜く方が合理的となってしまう。

これが例えば、一戦一戦の結果がとても重視されるプロボクシングのような環境であれば、自ずと目の前の試合に全力で挑むということになるのだが、それは各試合の間に回復のための十分なインターバルが設定できることによって成立している環境なのだ。

同時に、各力士にとって勝敗の価値に偏りがあることもまたこの状況を助長する。特に番付を維持するための条件となる勝ち越し＝8 勝 7 敗のラインは極めて大きな価値を持つ。8 勝 7 敗での勝ち越しを何場所かに渡って続ける方が、大きく勝ち越したり負け越したりを繰り返すより（結果的に）評価されるようなシステムになっている影響もあるだろう。

動機があり、価値の偏りがあるというのは、『取引』を生じさせるには十分な環境だと言える。その重要な——無調整なら死に物狂いで挑んでくる可能性の高い勝負について、負傷の危険を回避するため談合で勝ちを譲るというのは合理的な解決である。増して幕内の対戦は勝数ではなく主に番付に従って組まれるため、既に十分な数を勝っている力士が勝ち越しを賭けた力士と当たるようなことも生じてくる。

*8 月 1 試合、年間 10～12 戦ぐらいのペースとなることが多い。また選手は必ずしも全開催に出場するわけではなく、体調や負傷に応じたコントロールが可能なことが多い。

おそらくは抑制策として、同部屋の力士同士^{*9}の対戦は組まれないということになっているが、本場所だけではなく巡業でも行動を共にし、また出稽古のような形での交流も多い力士達同士は共同生活者のな立場になりやすい。

システム的にはスイスドロー的な勝数を基準とした取組編成を行い、主に相星同士での対戦を行うようにすればこの環境は崩せるようにも思われるが、現状はそうはなっていない。

○興行なのか、勝負なのか

大相撲の現代的でない点は、そうした興行形態に起因する（必然としての）談合の存在を隠したまま、外形的には本場所は全てが真剣勝負であるという建前を掲げている欺瞞的な体制にあると考える。

では全てを真剣勝負にすればいいのかというと、それも難しそうだ。

過去には実際にはほぼ全て真剣勝負で通したような力士も（少数ではあれ）存在しただろうが、全員が同様のスタイルを貫くのはおそらく難しい。それは、天賦の才に十分な訓練が備わってようやく成立する形であり、それを全員に求めれば興行に必要な力士の数を揃えるのが困難になっていってしまうだろう。

もちろん真剣な興行はその真剣さゆえに高い人気を集められる^{*10}だろう。ただ、その真剣度の高さは選手の負傷を招きやすい。人気のある選手が欠場すれば興行全体としては魅力が低下してしまう。魅力が低下すれば、興行それ自体の維持は自ずと難しくなってしまう。

結局のところ大相撲とは興行であり、興行であるがゆえに長期的には頭数の問題、中短期的には負傷を避けたいという動機が発生し、必然として真剣ではなく興行として勝負を見せることの発生が避けられなくなってしまう。

桁外れた巨漢同士が真剣に見える程度の勢いでぶつかり合う大相撲というのは、非常に根源的な愉しみを喚起するという点で、とても優れた興行なのだ。それだけで興行が成立する程度には単純に楽しい。そして、興行として成立しているのであれば、必ずしもそれが真剣勝負である必要はない。

^{*9} 他に4親等以内の親族同士の対戦も組まれないこととなっている。

^{*10} たとえばプロレスであっても真剣度の高い団体は興行の開始からしばらくは高い人気を博することがしばしば見られた。

といったことの傍証として、大相撲の地方巡業の話に触れておこう。

地方巡業は最大で 1992 年に年間 94 日行われた事があるが、1995 年に興行形態が勧進元興行*¹¹から協会による自主興行に変更された結果、2005 年までに地方興行数は減少を続け、2005 年にはわずか年間 15 日間にまで落ち込んだ。

2006 年以降に再び勧進元興行に形式を戻し、巡業数は再び増加傾向にあるが、協会主導とした 10 年間にこれほど極端に巡業の数が減ったということは、中期的には協会には地方巡業をやる動機（あるいは旨味）が存在しないということを如実に示しているように思う。

あるいは地方巡業の減少した 10 年間は大相撲が真剣勝負を中心とした方向を少なからず指向していた時期であり、しかしそれには限界があったため揺り戻しが起こって今に至っているのだと捉えることもできそうである。

○プレイスタイルの混在

興行でもあり、また時に真剣勝負の場ともなる。

年間に多くの試合数をこなすのであれば、現実的にはそういった曖昧さが必要になってしまうのは仕方がない。興行と勝負の匙加減をどのあたりに持ってくるかというあたりには最新の注意が必要であるし、またそういった調整が行われていることを隠すのであれば、最新の注意を払って隠し通すことが必要となるだろう。

全ての試合を真剣なものとして行うというのはもちろん理想である。だがその理想を貫こうとすれば、結果的に興行の質が不安定なものとなる懸念がある*¹²。そこで必要悪として興行の優先が行われる。ただそれは表立った動きではなく、地位＝番付の安定を相互に図るための星の貸し借りという形で遂行される*¹³。ただ、星の貸し借りが行われることが、結果として荒れやすい（勝ち越しの掛かる）試合を安定したものにし、興行全体を安定しているという効果は存在しているであろう。

*¹¹ 各地の興行開催希望者（勧進元）が契約金を代価に興行権を購入する形式・売り興行

*¹² 第一次パンクラス初期で大半の試合がヒールホールドによる決着＝対戦相手の負傷決着がほとんどとなり負傷していない選手の確保が困難になり質の著しい低下が生じた問題、全日本女子プロレスが異常な興行数（最大年間 250 開催）に加え極端に危険な技の応酬となり幾度にも渡る大量離脱・分裂を招いた問題などを参考

*¹³ 統計的見地より大相撲に星の貸し借りが存在しているであろう件については、書籍「ヤバい経済学」に言及した章がある

では、そのような「貸し借り」が存在する環境において、全試合を本気で闘う選手がいたとしたら、果たして彼はフェアなのだろうか？

これは難しい問題である。もし負傷の危険がないのであれば、もちろん周囲としてはそのような選手に対しては常に真剣で勝負するという対応を取ることになるだろう。しかし現実として真剣勝負をすれば負傷の可能性が高まる。これは、星の貸し借りを行って地位の安定と危険性の低下を図る選択とは相反する選択だろう。

そこで次には、全力では相手をせず負傷を避けるために負けてもやむなしという態度で試合に望むという選択が浮かび上がってくる。だがこれは、長い目で見れば望ましくない戦略となる。真剣勝負を挑めば退くことが明らかとなれば、環境には次第に真剣勝負を挑む選手が増えてくる^{*14}。それは、従来の安定を指向した戦略を弱体化させ破壊してしまう選択である。

ということでやはり真剣勝負に対しては真剣勝負で挑み返し、相手の戦略を優位にさせないという選択をしていく必要が生じてきてしまうのだが、しかしそうすると負傷の問題が再び浮かび上がって避けられないものとなる。

これは典型的なジレンマ構造だ。ただ、このジレンマが生じるのはガチ側の戦略が「真剣にやる」に固定されているからだ^{*15}。成立している環境に対して有利な、違うプレイスタイル、あるいは違うルールでゲームに乗り込んで、そのゲームの前提に付け込んで結果をもぎ取ろうとする一種の破壊行為と考えることもできる。

フィジカルコンタクトのある競技では、このような問題がどうしても避けられない。ゲーム内の選択肢として相手を破壊しうる攻撃を繰り出す以上、なんらかの形で致命傷を避ける干渉・調整が成立していないと競技がそもそも成立しない。だから多くの競技は様々なシステムを整備してだが大相撲は、システムとしてその調整機構が弱い^{*16}。行事は試合の開始までの（立ち会いの）コントロールこそ行えても、力士同士の物理的衝突状態に干渉するに足る肉体は持ち合わせていない。どんなにシステムを整備した所で、そもそもの構造的に力士同士の（自主的な）自律によってしか成立し得ない安全が残されてしまう。

大相撲の運営には、そこかしこに前時代的にも見える大家族的な権力構造が潜んで

^{*14} そのような状態を俗に「舐められる」と表現する。

^{*15} 興行を優先し結果を調整したい側にとっては、この戦略を是非とも変化させたい。件の暴力事件の背景にはそのような「話し合い」が存在していたのではないかと、という憶測も存在している。

^{*16} その弱さはおそらく相撲協会も認識している。大相撲がかなり早期にビデオ判定を取り入れたことがその傍証だろう。

いるように思われる。だがそれは、力士たちが相互を信頼し相互の安全を考えなければそもそも競技の安全が成立し得ないという競技構造に由来する問題に由縁しているのではないか。

貴ノ岩関、あるいは彼の所属する貴乃花部屋は、ガチ力士だった師匠の貴乃花親方の薫陶を受けてやはりガチ力士の集団となっているという。同じ相撲という競技であるが、そこに望む姿勢・プレイスタイルは（結果的に）かなり異なっている可能性がある。今回の騒動はそこに由来する軋轢が顕在化したものであるという見方もある。

プロレスで言えばスタイルの違いを理由に団体を分裂させ、互いに独立して（関わりことなく）それぞれのスタイルを貫いていくべきだ、という話になるはずのところだ*¹⁷。だが大相撲にはそれはできない。良くも悪くも団体分裂は難しく、ひとつの大相撲という傘の下でしか大相撲は存在できないだろう。

呉越が同舟するしかない大相撲という興行が、複数の相反するスタイルを内包できる妥協点を見出していけるか、その舵取りがますます重要になっていくのであろう。

*¹⁷ 一部のスポーツ新聞では、そのような気配を感じ取ってか新相撲協会設立かというような過熱した報道も見られた。

Switch switches mode of game

中田吉法

Nintendo Switch が、売れている。

記録的大ヒット商品となったがその販売ソフトはあまり歴史に名を刻めなかった Wii、その後継として保守的な改良を試みたがあまり成功しなかった Wii U と、任天堂の据え置きゲーム機はコントローラーが特徴的だが（振り返ってみれば）成功だったかが微妙なゲーム機が続いていた。

その後継として、開発段階から異なる路線での開発をしているという情報が流れ、実際にコンセプトを異にする「携帯型ゲーム機としての利用も出来る据置機」として Nintendo Switch は発売された。



図 1 *

Nintendo Switch

○ Switch のハードウェア

本体が画面・バッテリーを内蔵しており、その左右に取り外し可能なコントローラー (Joy-Con) が取り付けられているという形が基本形。

この本体で、おおむね下記の 3 種のスタイルのいずれかで遊ぶことになる

- (1) この本体左右のコントローラーを持って遊ぶ（携帯モード）
- (2) 本体裏のスタンドを立てて、コントローラーを取り外して遊ぶ（テーブルモード）
- (3) 本体を TV 接続用の Switch ドックに挿



図 2 左右独立時には、隠れていた SL/SR ボタンが使える

し込んで、大画面で据置機として遊ぶ (TV モード)

また通常左右 1 組で扱われる標準コントローラー Joy-Con も複数のモードを備える。

(1) 本体左右に取り付けて携帯ゲーム機として

(2) 左右を固定し 1 つのコントローラー化する Joy-Con グリップに接続して 1 つの無線コントローラーとして

(3) 2 つの Joy-Con をそれぞれ独立した小コントローラーとして

2 つの Joy-Con は 1 人が左右それぞれの手に持つというスタイルでも使えるし、2 人が 1 つずつを持って遊ぶというスタイルでも使える。

通常の 1 セットなら 2 スティック 14 ボタン*1の入力系があるところ、独立 2 人持ちだと各人 1 スティック 7 ボタン*2のコントローラーが 2 つということになる。視点移動などが必要な 3D 主体のアクションゲームを遊ぶには難しい入力数だが、パーティゲーム的なスモールゲームであれば、このぐらいの入力数でまかなえるゲームも多いだろう。

Joy-Con を外して 6.2 インチ液晶の本体だけの姿になると、これはもうまるっきり大型のスマホか小型のタブレット PC と見紛うばかりの姿となる。その姿に違わず、中身もほとんどスマホの技術で構成されていると言ってよい。

メインチップは NVIDIA Tegra X1*3のカスタマイズ (ダウングレード)



図 3 *

Joy-Con を取り外した本体と、グリップに取り付けた Joy-Con

*1 左が L スティック/上/下/左/右/L/ZL-の各ボタン、右が R スティック/A/B/X/Y/R/ZR/+

*2 持ち方の都合で L/ZL ないし R/ZR が押せない位置になり、代わりに (本体等とのドッキング部に隠れていた)SL/SR ボタンが登場する

*3 NVIDIA Shield Console でも用いられている統合プロセッサ

版であると推測されている。本体液晶の出力は 1280x720 ピクセル (720p)、HDMI 経由での外部出力は 1920x1080 ピクセル (1080p)。いわゆる 2K 出力であり、大型テレビが 4K^{*4}→ 8K^{*5}環境に移行しつつある現状においては最先端とは言えないスペックに留まる。

現行世代の他の据置ゲーム機が去年〜今年にかけて 4K 対応の上位機種^{*6}を発売していることを鑑みると、Switch は発売の時点で既に 1〜2 世代遅れのスペックしか持っていないと言っても差し支えないだろう。

ただ、任天堂のゲーム機は長らく他機種とのスペック競争からは離脱している状態にある。

NintendoDS を発売した 2004 年、あるいは Wii を発売した 2006 年からその方向は変わっていない。開発時期 (2000 年頃から開発が始まっていると思われる) を考えれば、21 世紀の任天堂はゲーム機のスペック競争からは一貫して距離を置いていると言っていい。目指すのは「最新のゲームが遊べる高く安定したスペックのハードを手頃な価格で提供する」というラインではなく「デザインによる付加価値により多様な遊びを提案できるハードを提案する」という方向だ。

その上で、Wii → WiiU と保守的な変更に留まったデザインを、Switch では再び大きく変えてきた。

○ Switch 時代のビデオゲーム開発

Switch は、ハードウェアスペック上ではハイエンド寄りの ARM CPU + NVIDIA GPU という構成を持っている。これは「少し前のハイエンドスマートフォンそのもの」と形容したくなるような内容だ。

近年のゲーム開発フレームワークの発展により、専用ゲーム機に求められる設計の方向も大きく変わってきている。かつては限界までのチューニングで性能を引き出せるピーキーさが重視されていたが、今世紀になって流れは変わり、2010 年ごろから流れの変化が顕著に見えるようになってきた。

^{*4} 4K=3840x2160 ピクセル

^{*5} 8K=7680 × 4320 ピクセル

^{*6} PS4Pro(2016 年 11 月発売) / Xbox One X(2017 年 11 月発売)

現代のゲーム開発においては、ビデオゲームコンソールにはハードウェアとしての単純な高性能よりは、その扱いやすさの方が求められるようになっている。更にこの数年でゲーム開発用フレームワークが大きく普及したことで、一般的なフレームワークが問題なく十分な速度で動くことの方が重視される環境に移りつつある。

その結果、開発スタイルにも変化が訪れつつある。Unity 等のクロスプラットフォーム・フレームワーク^{*7}を使って PC 向けにワンアイデアの小さなゲームを素早く作り、Steam を代表とする配信プラットフォームで世に送り、そこで好評が得られれば販売チャンネルを広げるべくスマートフォンや他のゲーム機向けの移植版も開発する。インディーズゲームで先行する形でそのような開発スタイルが一般化してきた。

対応ハードウェアを限定した一部の大作を除けば、ファーストターゲットこそ特定の機種に向けられるものの、さほど時期を置かずにクロスプラットフォーム展開するというのは最早珍しい話ではなくなっている。

ただ、ソフトウェアレイヤとしては多機種での互換は取れ、ゲーム画面の表示はローコストで移植可能になったが、実際にゲームとして遊べるようにするにはもう少し手間がかかる。特に障壁になるのは入力インターフェースの問題だろう。

特に断絶が大きいのは PC とスマートフォンの間だ。多様な入力可能な PC に対し、ボタンやスティックのような入力装置を持たない（入力をほとんどタッチパネルに頼る）スマートフォンへのリデザインは結局ゲームを再開発するようなコストが必要となってしまうこともある。

実際にはもう少し多様な流れが存在しているが、敢えて誤解を怖れず整理するなら、2010 年代後半におけるビデオゲーム開発には下記の 2 つの流れが存在している：

- モバイル向けを主眼に置き、スマートフォン + Web 上のサーバで動くタッチスクリーン向けのゲーム
- PC 向けをテストベッドとして、各ゲームコンソール向け展開（→モバイル移植）の流れを取るコントローラ操作のゲーム

各プラットフォームは様々な形で互換性が取られるようになっている。フレームワークによる互換、リモートプレイ技術による操作コンソールと演算プラットフォームの分

^{*7} 多機種に対応し、ほぼ各機種向けの互換レイヤを差し替えるだけで開発したゲームを容易に様々な機種で動かせるようなフレームワークの事

離、(モバイルにおいては) 実質のゲームロジックを WebAPI に持たせることによる表示との分離、などである。

WebAPI 型のゲームはブラウザを介して PC 上で動作する例は多いが、そこから先、専用コンソール向けに WebAPI 型のゲームが動いている例は極めて少ない。

ひとつは先に説明した入力系の問題もあるが、もうひとつ、ユーザーが素早いレスポンスに基づく複雑なゲームを求めがちな専用コンソールと、常に持ち歩く端末で手軽に遊びたいというモバイル型とではニーズが異なっているというようなこともあるのだろう。ハードウェアが持つ性質に基づく制約が、結果的に開発環境の方向性の違いを産んでいるのだ。

では、そのような分化が進む現在に登場してきた Switch というハードウェアは、どのような立ち位置にあるのか。あるいは、どのような立ち位置を目指すことができるのだろうか。

ハードウェアとしての Switch の大きな特徴は、コントローラーとタッチパネルの両方を備えているという点にある。

純粹にハードウェアスペックだけで考えるなら、それは PC^{*} コンソールゲーム機的な多軸の入力装置を備えた世界と、スマートフォンのタッチパネル Only の世界の両方のゲームを難なく受け入れることが可能なプラットフォームということになる^{*8}。

2011 年発売で既に前世代のものとなりつつある PS Vita^{*9}もまたコントローラーとタッチパネルの両方を備えたハードウェアではあった。3G 通信機能内蔵バージョンも発売するなど野心的な構想も抱いてはいたのだろうが、PlayStation ファミリーの中で (PS3/PS4 が存在するため) フラグシップだとは言えない立ち位置であり、またゲーム開発の共通フレームワーク化という流れも手伝って、昨今のソフトラインナップは PS3/PS4 との同時発売タイトルが大半を占める状況となり、携帯機としての独自性は失われつつあった。そのような状況を受けて、ソニーは PS 携帯機の後継機を作らないことを既に明言したため、この 2 つの世界をつなぐピースとしては Switch が唯一の存在として残っているということになる。

^{*8} ただし、各ゲームを遊ぶための起点となる内蔵 OS は (ロック解除操作などで) 現状ではコントローラーが必須となる作りになっている。

^{*9} PS Vita も ARM CPU + PowerVR という一般品の組み合わせ、かつ (今から振り返ると) スマートフォンと同様の構成を持つハードウェアであった。

携帯ゲーム機の抱える大きなハンディに「携帯機用にダウングレードされたゲーム」ということをどうしても意識せざるを得ない貧弱さが存在していた。据置機版と携帯機版が同時発売されることはあっても、それは「家でしか遊べない高スペック版」か「どこでも遊べる低スペック版」かの選択になってしまい、そこに悩みが生じていた^{*10}。

だが Switch は携帯機でありながら据置機でもあり、任天堂にとってはフラッグシップとなるゲーム機でもある。あくまでも独立したゲームコンソールの提供するフルスペックのゲームを、外出時でも家の中でも大差なく遊ぶことが出来る、ということに大きな比重が置かれている。

Switch のハードウェアスペックは最先端のものではない。

だが、「その時代最高のゲーム体験」が据置コンソールの上にあった時代は 2000 年代前半までのことだった。その時代は (PS3 / Xbox 360 のタイミングで) おおむね過ぎ去り、2010 年代には PCゲーミングがコンシューマビデオゲームのハイエンドの地位を確立した。この時期に Valve 社の Steam がそのサービスを成長させた結果、専用ビデオゲームコンソールに出来て PC にできないことはほぼ存在しないという状況が成立した。明確なハードウェアの世代交代がなく継続的に性能の向上が進むという点でも、PCゲーミングの方がハイエンド向けには適した特性を持っている。

ただ、そのような時代であっても安定したゲームプレイ環境を提供するという点でビデオゲームコンソールには価値が残っている^{*11}。そして、Switch はその体験をポータブルなものにする、という点では現時点でどのコンソールにも負けない性能を誇っていると言っている。

○スマートフォンとの戦い

Switch と Wii/WiiU とを比べたときの方向性の違いは、想定する仮想敵の変化によるところが大きいのではないだろうかと思う。Wii/WiiU は「家庭におけるテレビとの戦い」をコンセプトに据えたデザインがされていた。家庭の中心にあるテレビにゲームという機能を添え、あわよくば主導権を取ろうというコンセプトが秘められていた。

^{*10} クラウドを通じセーブデータが共用可能なので両方買えば両方で遊べるというゲームもあるが、そのためにおおよそ倍の金額を投じるか、という別のジレンマに至る。

^{*11} ただしこの点でも新しい潮流は存在している。例えば Valve 社は Linux ベースの SteamOS を開発し、これを動かすための Steam Machine というハードウェアを発売・提供していく計画を持っている。また、NVIDIA も Andorid/ストリーミングゲームハードとして SHIELD デバイス (Portable / Tablet / Console) を展開している。

対して Switch は、家の中でテレビに接続可能ではあるが、「家庭の中心のテレビ」はターゲットから微妙に外れている。むしろ Switch が仮想敵として想定しているのは、スマートフォンだろう。「視線占有率をいかにスマートフォン/タブレットから取り返すか」ということに意識が置かれていると感じる。

スマートフォン/タブレットによる視線の専有は、この数年急速に進みつつある。Apple は iOS で、Google は Android でこの分野で勢力を拡大しつつある。Microsoft もこの分野を重視して、対応する取り組み続けているがいまいち成功しているとはいえず、撤退しての再挑戦を何度も繰り返している状況だ。この分野での新たなプレイヤーとして力を急速に伸ばしているのは Amazon で、最近では意図的な販売取り止めを巡って Google との締め出し合戦を繰り返している*¹²。いずれも TV の代わりによりパーソナルで多機能な装置としてスマートフォン/タブレットを浸透させ、ユーザーの視線をどれだけ独占するかを争っているものだ。

スマートフォンの大きな強みは、日常の道具でありながら、同時にメディアエンターテインメント装置でもあるという点である。この点、携帯可能とは言えゲーム専用機というのは日常の道具たりえることはない。たとえ 3G/LTE によるモバイル通信の仕組みを備えようとも、それはゲーム機であり日常の道具ではない。

そしてスマートフォン/タブレットデバイスを一通り普及させた彼らは、次のターゲットとして家庭の中心のテレビに狙いを定めている。AppleTV / ChromeCast / FireTV などの TV 接続ボックスは、スマートフォンで培ったコンテンツを TV の上に出力させるためのデバイスだ。

「電話であり、通信の道具である」というスマートフォンの第一の特性は常日毎持ち歩いてもらうためにはとても強い*¹³。市場の隆盛により進歩が加速し、スペックが飛躍的に向上しているスマートフォンに、NintendoDS / PS Vita のような「ダウングレードしたゲーム体験」を旨とする従来の携帯ゲーム機は対抗しきれない。

また、日常の中にスマートフォンが存在しているからこそ、そこでのアカウント/操作面での連携を行う TV 接続ボックスは従来のセットトップボックスとは意味合いが異

*¹² Amazon が自社製品 FireTV の競合となる Chromecast / AppleTV の販売を一方的に取りやめたのに対抗して、Google が FireTV に対する YouTube の提供を取りやめを発表したのを中心に、様々なバトルを繰り返している

*¹³ ただ、その強みでさえこの 20 年ほどで発生して定着したものでしかない。たとえば更に 20 年後を展望すれば、今のようなスマートフォンが同様に隆盛を誇っているかは怪しいのではないかと思う。

なる装置として生活に侵入し、根を張ることができる可能性を持っている。

そこで必要と考えられたのが「フルスペックのゲーム体験を持ち歩ける装置」というコンセプトだったのだろう。携帯時は 720p、据置時は 1080p という現実的なターゲットスペックを設定し、スマートフォンには難しい多軸の入力装置を、持ち運べるハードウェアのサイズに集約させる。それでいて据置時にはフルスペックにふさわしい持ちやすいコントローラーとしても機能させるようにする。

任天堂は「まずコントローラーからゲームをデザインしている」というのは筆者の持論だが、こうして（Nintendo Switch の）特徴を改めて考察してみると、やはり Switch もまたコントローラーからデザインされたゲーム機だと思えてくる。

板（タッチパネルデバイス）とボタン（ゲームコンソール・コントローラー）が、そのままカジュアルとハードコアとに棲み分けようという流れの強まっていたこのタイミングに、これまで存在していなかった、両方に属することが可能なデバイスとして Switch は登場した。

タッチパネルデバイスがその体験をアップグレードさせるのに TV 接続ボックスという外部機器を必要とするのに対し、Switch は本体セット一式だけで「持ち運んでの体験」「家でのより上質な体験」を完結させることができる。

4K や VR、AR など、より「特別な体験」を求める方向に動きつつあるゲーム業界だが、競合異業種も含めた複雑な勢力争いの中で、見逃されていた欠落部分をしっかり埋めるような形となった Switch というデバイスは、我々の直感以上に「ゲーム業界のど真ん中」の流れを変化させうる意外で強力な一石として投げられたものとなっていくのではないだろうか。

Ingress : EXO5 shards stats talk

中田吉法

2017 年の 11-12 月にかけて、Ingress の大規模戦闘イベント XM アノマリーの最新シリーズである EXO5 が行われた。8~9 月にかけて行われた前シリーズ 13Magnus Reawekens(13MR) と同様の形式:4 時間の開催時間を、1 時間ずつの 3 つの異なるゲーム+各ゲーム間の 30 分のクールダウンタイムを取っていたのは共通だったが、シャード戦の Phase2 と構築戦の Phase3 で大きなルール変更が加えられた。

XM アノマリーは Ingress の 2 陣営——青=レジスタンスと緑=エンライテンドの間の陣営戦として行われる。

変更のなかった Phase1 は「ポータルバトル」という支配率戦であり、指定領域内の指定ポータル^{*1}の支配数を競う争い。

Phase2 はシャード戦^{*2}だが、従来はターゲットに到達したらそこで固定されていたシャードが、「ノード」と呼ばれる新ターゲットを目指して 1 時間の間ずっと動き続ける「シャードシャトル」という新ゲームになった。

Phase3 は 13MR では CF^{*3}の数を競うフィールドフレンジーというゲームだったが、EXO5 ではリンクの数を競うリンクフレンジーというゲームに変更された。

変更があったりなかったり、あるいは地域の特性が出たり出ていなかったりするが、本稿ではこのうち Phase2 のシャードシャトルについて、各都市の統計データに基いて傾向を分析してみたい。Phase2 を選んだのは、このゲームがまったく新規の目新しいゲームだからである。Phase1 は旧来と変わりがなく、Phase3 も計数対象が CF からリンクに変わっただけで「領域を支配し、リンクを作っていく」という勝利のための根本の動きはなんら変わっていない。目新しい何かが出るとすれば Phase2 が一番可能性が高い。

^{*1} 最終的な指定ポータルが判明するのはゲーム開始のおよそ 5 分前である。

^{*2} ポータル上に出現する仮想のボール「シャード」を指定されたターゲットポータルにリンク伝いで移送させる Ingress 上の仮想球技(?)の総称

^{*3} Control Field の略。Ingress の 3 つのポータルをリンク 3 本で三角形に結んだ時に発生する。通常の Ingress は地域単位や世界規模でこの領域の大きさ・数を競うゲームである。

○基本データ

day	都市	陣営	ノード	発生	最大 得点	goals	jumps	奪取	奪取 得点	連続 得点	保持 得点	自殺 点
1	osaka	ENL	32	91	1183	158	523	65	28	28	54	6
1	osaka	RES	32	91		88	310	56	22	3	9	5
1	chennai	ENL	4	11	88	19	37	6	4	0	0	0
1	chennai	RES	4	11		17	43	4	1	1	4	0
1	cebucity	ENL	4	11	88	24	95	2	0	7	10	0
1	cebucity	RES	4	11		1	6	2	0	0	0	0
1	berlin	ENL	29	91	1183	90	169	27	18	14	21	0
1	berlin	RES	29	91		203	554	50	38	31	57	7
1	belfast	ENL	6	21	252	9	39	7	4	0	0	2
1	belfast	RES	6	21		66	162	2	1	17	31	0
1	zagreb	ENL	4	11	88	8	17	3	0	1	1	1
1	zagreb	RES	4	11		7	68	6	0	0	0	0
1	boulder	ENL	6	21	252	43	149	7	6	4	8	0
1	boulder	RES	6	21		3	20	3	0	0	0	0
1	panamacity	ENL	4	11	88	21	63	7	4	3	8	0
1	panamacity	RES	4	11		9	25	5	2	3	3	0
1	total	ENL		268		372	1092	124	64	57	102	9
1		RES		268		394	1188	128	64	55	104	12
1	total			268	3222	766	2280	252	128	112	206	21
2	taipei	ENL	18	61	793	85	323	30	9	10	24	0
2	taipei	RES	18	61		46	150	30	18	9	11	0
2	BSB ^{*4}	ENL	2	3	12	1	2	0	0	0	0	0
2	BSB	RES	2	3		4	19	2	2	0	0	0
2	perth	ENL	4	11	88	33	98	5	3	6	15	0
2	perth	RES	4	11		0	7	4	0	0	0	0
2	tallinn	ENL	6	21	252	18	45	13	7	1	2	0
2	tallinn	RES	6	21		28	109	11	5	2	4	0
2	bruges	ENL	9	31	403	49	129	15	7	5	9	2
2	bruges	RES	9	31		16	31	9	5	0	0	0
2	madrid	ENL	6	21	252	10	22	3	2	0	1	0
2	madrid	RES	6	21		35	122	7	6	1	4	0
2	san francisco	ENL	9	31	403	59	207	5	5	3	8	3
2	san francisco	RES	9	31		5	12	9	2	0	0	0
2	honolulu	ENL	4	11	88	9	28	5	4	0	0	2
2	honolulu	RES	4	11		9	28	3	0	3	3	0
2	total	ENL		190		264	854	76	37	25	59	7
2		RES		190		143	478	75	38	15	22	0
2	total			190	2291	407	1332	151	75	40	81	7

基本データ表を示す。準公式の結果サイト <http://thrakazog.com/exo5/> から Phase2 シャードシャトルのシャード移動ログ^{*5}から csv に変換した上でいろいろこねくり回して作った stats である。

ヘッダに英語表記の部分があるので解説を兼ねて凡例を示す：

^{*5} サイトを開くとブラウザの JavaScript エンジンが保持している状態になるのでブラウザの開発者コンソールでいろいろやって json 形式で取得して解析した。データ一式欲しい奇特な人がいたらお声掛けを。

day	その都市でのゲーム開催日 (day1=11/4 day2=12/2)
ノード	その都市・陣営で発生したノード*6の数
発生	その都市でのシャードの発生数
goals	ゴール (シャードがノードを通過した回数)
jumps	シャードの移動が行われた回数
奪取	以前のターンで敵が移動させたシャードを奪って移動させた回数
奪取得点	奪取と同時にゴールした回数
連続得点	前ターンと今ターンとで連続ゴールした回数
保持得点	一度ゴールしてから、敵にスティールされることなく再びゴールした回数
自殺点	自軍のリンクで敵ノードにゴールさせてしまった回数

○関連データ（各種指標）

とはいえこの基礎数字だけでは傾向が理解しがたい。また、各都市のゲーム規模が違いため直接数字を比較してもあまり意味がない。ということで、これらの数字をかけ合わせて様々な指標を作り、各都市毎の傾向の違いを洗い出していくことになる。

都市	陣営	ゴール /Sh	ジャンプ /Sh	キープ率	得点 比率	シュート率	奪取率	対敵 強奪率	連続 得点率	保持 得点率
osaka	ENL	1.74	5.75	62.79%	64.23%	30.21%	12.43%	20.97%	17.72%	34.18%
osaka	RES	0.97	3.41	37.21%	35.77%	28.39%	18.06%	10.71%	3.41%	10.23%
chennai	ENL	1.73	3.36	46.25%	52.78%	51.35%	16.22%	13.95%	0.00%	0.00%
chennai	RES	1.55	3.91	53.75%	47.22%	39.53%	9.30%	10.81%	5.88%	23.53%
cebucity	ENL	2.18	8.64	94.06%	96.00%	25.26%	2.11%	33.33%	29.17%	41.67%
cebucity	RES	0.09	0.55	5.94%	4.00%	16.67%	33.33%	2.11%	0.00%	0.00%
berlin	ENL	0.99	1.86	23.37%	30.72%	53.25%	15.98%	4.87%	15.56%	23.33%
berlin	RES	2.23	6.09	76.63%	69.28%	36.64%	9.03%	29.59%	15.27%	28.08%
belfast	ENL	0.43	1.86	19.40%	12.00%	23.08%	17.95%	4.32%	0.00%	0.00%
belfast	RES	3.14	7.71	80.60%	88.00%	40.74%	1.23%	5.13%	25.76%	46.97%
zagreb	ENL	0.73	1.55	20.00%	53.33%	47.06%	17.65%	4.41%	12.50%	12.50%
zagreb	RES	0.64	6.18	80.00%	46.67%	10.29%	8.82%	35.29%	0.00%	0.00%
boulder	ENL	2.05	7.10	88.17%	93.48%	28.86%	4.70%	35.00%	9.30%	18.60%
boulder	RES	0.14	0.95	11.83%	6.52%	15.00%	15.00%	2.01%	0.00%	0.00%
panamacity	ENL	1.91	5.73	71.59%	70.00%	33.33%	11.11%	28.00%	14.29%	38.10%
panamacity	RES	0.82	2.27	28.41%	30.00%	36.00%	20.00%	7.94%	33.33%	33.33%
DAY1 total	ENL	1.39	4.07	47.89%	48.56%	34.07%	11.36%	10.44%	15.32%	27.42%
	RES	1.47	4.43	52.11%	51.44%	33.16%	10.77%	11.72%	13.96%	26.40%
	total	2.86	8.51	87.59%	90.01%	33.60%	11.05%		14.62%	26.89%
taipei	ENL	1.39	5.30	68.29%	64.89%	26.32%	9.29%	20.00%	11.76%	28.24%
taipei	RES	0.75	2.46	31.71%	35.11%	30.67%	20.00%	9.29%	19.57%	23.91%
BSB	ENL	0.33	0.67	9.52%	20.00%	50.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
BSB	RES	1.33	6.33	90.48%	80.00%	21.05%	10.53%	100.00%	0.00%	0.00%
perth	ENL	3.00	8.91	93.33%	100.00%	33.67%	5.10%	71.43%	18.18%	45.45%
perth	RES	0.00	0.64	6.67%	0.00%	0.00%	57.14%	4.08%	#DIV/0!	#DIV/0!
tallinn	ENL	0.86	2.14	29.22%	39.13%	40.00%	28.89%	11.93%	5.56%	11.11%
tallinn	RES	1.33	5.19	70.78%	60.87%	25.69%	10.09%	24.44%	7.14%	14.29%
bruges	ENL	1.58	4.16	80.63%	75.38%	37.98%	11.63%	48.39%	10.20%	18.37%
bruges	RES	0.52	1.00	19.38%	24.62%	51.61%	29.03%	6.98%	0.00%	0.00%
madrid	ENL	0.48	1.05	15.28%	22.22%	45.45%	13.64%	2.46%	0.00%	10.00%
madrid	RES	1.67	5.81	84.72%	77.78%	28.69%	5.74%	31.82%	2.86%	11.43%
san francisco	ENL	1.90	6.68	94.52%	92.19%	28.50%	2.42%	41.67%	5.08%	13.56%
san francisco	RES	0.16	0.39	5.48%	7.81%	41.67%	75.00%	4.35%	0.00%	0.00%
honolulu	ENL	0.82	2.55	50.00%	50.00%	32.14%	17.86%	17.86%	0.00%	0.00%
honolulu	RES	0.82	2.55	50.00%	50.00%	32.14%	10.71%	10.71%	33.33%	33.33%

GameDeep

都市	陣営	ゴール /Sh	ジャンプ /Sh	キープ率	得点 比率	シュート率	奪取率	対敵 強奪率	連続 得点率	保持 得点率
DAY2 total	ENL	1.39	4.49	64.11%	64.86%	30.91%	8.90%	15.90%	9.47%	22.35%
	RES	0.75	2.52	35.89%	35.14%	29.92%	15.69%	8.78%	10.49%	15.38%
	total	2.14	7.01	100.00%	100.00%	30.56%	11.34%		9.83%	19.90%

シュート率^{*7}で高値を示すのはチェンナイ ENL、ベルリン ENL、ザグレブ ENL、バンダルスリブガワン ENL、ブルージュ RES など。だがこれは極端にキープ率^{*8}が低い場合（ベルリン、ブルージュ）にも高値を示している。全体的にゲームをコントロールできていないが、乾坤一擲のシュートは何度か成功させたというようなケースでも高くなってしまふのだろう。ただチェンナイはキープ率では RES 優勢ながらも得点割合では ENL が逆転しており、シュートリンクが多くムダの少ない動きだったことがうかがえる。

連続得点^{*9}や保持得点^{*10}が少なく、代わりに奪取得点が多いのもチェンナイ ENL の特徴で、連続した制御ではなく得点後のリバウンド^{*11}からの確保・シュートを中心とした（他都市とはやや違う）スタイルだったことが想像できる。

逆に得点率が低いと思えるのはザグレブ RES、ボルダー RES、セブ RES、パース RES といったところ。だがこれもそもそも何もできていないボルダー/セブ/パースと、キープはできているのに得点できていないザグレブというグループに分けられる。

どれだけ上手くシャードを動かせたか、を示す直接的な指標となりそうなのは、ゴール/Sh(シャード 1 個あたりのゴール回数=goals/発生) 値かキープ率だろう。ゴール/Sh とはすなわちシャードの平均ゴール回数でもある。チェンナイは双方がゴール/Sh 値で高めの値を示しているのが特徴的だ。片方の陣営が数値を上げれば他方は下がる、というのが他都市での標準的な傾向なのだが、チェンナイでは両方が高い値を示している。得点率も双方高めで、あまり妨害がないまま双方がオープンにシュートを決め合うようなゲームが行われていたように思われる。同様に両陣営が拮抗しているのはホノルルだが、RES は連続得点、ENL は奪取得点があることにそれぞれ特徴が見られる。

キープ率はほとんどの都市で綺麗に得点比率（両陣営の得点合計に占める当該陣営

^{*7} シュート率=ジャンプ数に占めるゴール数の割合=goals/jumps

^{*8} キープ率=両陣営の総ジャンプ数に占める当該陣営によるジャンプ数の割合=jumps/都市 jumps 合計

^{*9} 前ターンにゴールしたシャードが、続くターンでもゴールした機会数

^{*10} ゴールしたシャードを相手に奪取されることなく再びゴールさせた機会数

^{*11} ゴール後に散開したシャードを確保する動きのこと。シャードはノードに到達（ゴール）した後、来た方向とは別の場所へリンクを伝って散っていく動きを取りやすい。その散開先に駆けつけてシャードを確保することを、バスケットボールの（シュート失敗後の）動きになぞらえて呼んだ。

の得点)と類似の数字を示す…のだが、ここで目を引くのがザグレブの数字のおかしさ。ここだけキープ率と得点比率が大きく乖離している。

なんだと思ってよくよく眺めてみると、数字が示しているのはザグレブの RES の圧倒的な弱さ。なんと支配率が 80% もあるのにゴール数で ENL に負けている (RES 7-8 ENL)。RES の支配率が圧倒的に上回っていることから、ENL がゲームを殺すようなコントロールを見せたのだとも思にくい*12。

データ上はキープに見えているだけで主体的には支配していないということなのだろうか。thrakazog.com で見ることでできる移動地図でだと、ENL のノードを殺すように張ったメッシュ状のリンクにシャードが入ってしまい、取り出せないままゲームが終了したような様子が感じられなくもない。

算出してみた数字の中にはそのままでは指標として使うのは難しそうなものもある。例えば、奪取率。

ちょっと関係が見えにくいのだが、よく見ていくと支配率が極端な都市では、奪取率が極端になっていることがわかってくる。少し考えるとこれは当たり前のことで、支配率が極端な都市の劣勢側というのは、そもそもほとんどシャードを保持できていない。だからたまにシャードを奪って保持できたときというのは、高確率で奪取ということになってしまう。逆に優勢側はほとんどのシャードを保持していることになる。逆に相手はシャードを保持していないということなので、奪取しようにも対象がそもそもないわけだ。結果、奪取率が極端に下がる。このへんを補正しないと奪取率は「強さのバロメーター」にはならないだろう。

ということで急遽追加で算出したのが対敵強奪率（自軍の奪取回数／敵の総ジャンプ数）だ。当然ながら、大阪、セブ、ベルリン、ザグレブ、ボルダー、パナマと支配率の高い側が順調に高い値を出す傾向が出てくる。すると再び気になってしまうのはザグレブ RES である。支配率の高さ（ENL の支配率の低さ）ゆえに対敵強奪率は高くなる。その強奪機会は得点機会に迫るほどの勢いだ。だから、シャードは奪えてコントロールできている。なのにゴール数がとにかく少ない。シャードを奪うところまではいいし、その後にキープもできている。なのにそこから得点にできないという弱さが、とても強調されて見えてしまう。

*12 両陣営アカウントを使う不正プレイヤーが ENL のために RES リンクを引いた、という可能性も否定しきれないが、それなら RES はもっと負けているように思う

連続得点率は、都市内の陣営間での差を見るのが面白い。双方低いチェンナイは巧みさには欠けるがオープンな戦い、15% とそこそこの値を双方出すベルリンは互いの戦略の類似（あるいは拮抗）が見て取れる。保持得点率も同様の傾向だが、パナマシティで双方が巧みにシャードをコントロールしていた形跡が伺える。だが他の都市では連続得点率/保持得点率は大きく片方に寄りがちだ。

全体の傾向としては保持得点率の高い側が勝っている傾向がある。ただスコアが圧倒的でもここの数字は必ずしも圧倒的にならないのが面白いところ。確証はないが、これらの数字にはその陣営の上手さ、あるいはゲーム理解度を示す数字が出ているように思われる。

面白いのはパナマシティと台北で、これらの都市では連続得点率と保持得点率との間で高値の陣営が入れ替わっている。最終的に勝っているのは保持得点率の高い側であり、連続でのゴールが狙える完璧な形を作るより、まずはシャードを保持しづけられる体制を作ってそれから得点を考える方が強いということを示しているようにも思われる。

勝ち方には「支配したものを上手く回して効率良く得点することで差を付ける」「そもそも支配率に大きな差があり、特段上手く回さなくても勝てる」という 2 系統の傾向があるだろうか。前者は大阪 ENL、ザグレブ ENL など、後者はセブ ENL、ベルリン RES、パナマシティ ENL、台北 ENL、タリン RES、ブルージュ ENL など。圧倒的に後者の方が多いことから、まだシャードシャトルというゲームは勝ち方があまり解明されておらず、とりあえず支配率を高める方向で対処したという可能性が伺える。

ベルファスト RES、ポルダー ENL、バンダセリバグワン RES、パース ENL あたりは一方的に過ぎるゲームなのであまり参考にはならない…が、対敵強奪率が極端な値を示すか否かという傾向はある。明確に敵の機会を殺しに行ったか、敵が弱すぎてそれすら必要なかったかという傾向を見るのには良い数値なのかもしれない。

また、Day1 と Day2 との間では特に各指標が改善されている様子は見受けられない。シャードゲームを新鮮なものにするという目論見があったのであれば、それはおおむね達成されたと言ってもよいだろう。

ゲームサイズとゲームの様相

さて最後に、示した stats とは直接は関係のない話題を述べておこう。

とはいえ数字をいじる中で気付いたことではあるので、本稿全体とまったく無関係というわけでもない。

ゲームルールの、大規模（大阪、ベルリン、台北）と中小規模（その他の都市）にはロジック上の違いが存在する。ゲームターン数に対するノード数の多寡により、大規模都市では得点することが敵の得点可能性を直接奪うゼロサムゲーム的な様相を示すのに対し、中小規模では必ずしもそうはならない。

……という説明ではなんのことかと言われそうなのでもう少し詳説しよう。

ノード数が 13 を越える^{*13}大規模ゲームでは、各陣営の獲得できる最高得点はターン数によって制限される。ノードがどんなに増えようとも、ターン数 × シャード数 が獲得できる得点の上限となる。また、この最高得点はゲーム開始時点から両陣営による奪い合いの対象となる。時間（ターン）の経過は理論上の到達可能最高得点を直接的に減少させるため、ゼロサム的な様相が色濃くなる。

対して各陣営のノードが 4 個ないしは 6 個の小規模ゲームでは、ゲームターン数 (13) に対して各陣営のノード数が十分に少ない。だから、各陣営の獲得できる最高得点は、ノード数 × シャード数 で求められる値となる。また、理論上は全シャードが自軍の全ノードを周回した上で、更に敵軍の全ノードを周回できる可能性がある。双方が満点を取る可能性が存在している。時間の経過が到達可能最高得点を削るようになるのはある程度時間が経過してからであり、途中までは双方に満点の可能性が残されたままゲームが進行する。

ブルージュ、サンフランシスコの 9 個はこれらの中間に位置する設定となる。ロジック的にはノード数が 7 個から 13 個のゲームが「中規模」とでも呼ぶべき第三の分類に該当する。陣営の獲得できる最高得点は、ノード数 × シャード数 となるが、ゲームとしての合計最高得点はその合計値にならない（ノード数が 7 個なら、双方が満点を取るには $7 \times 2 = 14$ ターン が必要だがゲームは 13 ターンしかない）。ゲームの開幕時点から時間の経過で合計到達可能得点は減少していくので、小規模よりもゼロサム的な様相は強くなる。ただし自軍の到達可能得点が減少し始めるのは一定時間が経過してからとなる。

^{*13} 大阪 32、ベルリン 29、台北 18 で、いずれも 13 を越えている。

編集後記

GameDeep vol.34 をお送りします。

テーマに悩んでいたら大相撲の問題が起きてこれ幸いと…と乗った結果、またもフェアネスとかそっちの系統の記事になりました。しかしこれ、考えれば考えるほど根深くて修正し難い問題ですね。下手な改革は長期的には逆効果を招くのではないかと考えるポイントばかりでとても舵取りが難しそうだと考察してみて痛感しました。

という記事だけでは流石に短かったので、予告通りの Nintendo Switch 話、発売から9ヶ月近く経過しておりファーストレビューとしてはもう時期遅れということもあって、もう少し長い目での展望みたいな話に寄せてみました。あともう一つは Ingress の大規模イベント解説記事。参加してない方にはまったくなんのこっちゃな記事かと思いますが、私個人としては至って楽しく参加しており、こうして振り返りをするのも楽しんでおります。

表紙は Switch を両国国技館（裏手）に掲げているの図。Switch の画面の中の部分をもう少しアレなものにしたほうが強い表紙になるかとは思ったのですが、それはやり過ぎっぽいのでオーソドックスに透過してる風の見え目にしてみました。

それと今号から PDF ダウンロードリンクを付けるようにしてみました。丁度奥付の下あたりに書いてあるはず。ちょっと複雑な URL になってるだけで認証もなにもない DRM フリーとなっております（数カ月後にフリー公開するやつそのままです）。

GameDeep vol.34

2017 年 12 月 28 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

本誌の PDF 版を以下の URL から入手できます

<http://gamedeep.niu.ne.jp/pdf/34mXsw8t/GameDeep34.pdf>