

【特集 エンタテインメントとVR】



バーチャルリアリティとエンタテインメント

ーゲストエディタ巻頭言ー

中津良平

関西学院大学



星野准一

筑波大学



1. はじめに

本特集では、新しい研究領域としてのエンタテインメントをバーチャルリアリティ(以下VRとする)との関係から論じてみようという考えの基で編集された。このような特集号が出るのは二重の意味で喜ばしい。

まず第一は、エンタテインメントは我々の生活において非常に重要な位置を占めているにも関わらず、これまで研究対象として取り上げられることが極めて少なかったことによる。やっと最近にいたってエンタテインメントが研究の対象とされはじめ、エンタテインメントに関する国際会議が開かれたり、エンタテインメント関連の特集が学会誌で組まれるようになってきた[1][2][3]。VR学会ではすでに「エンタテインメントVR」という論文特集号を組んだ経緯があり、この分野で先んじているという自負があるが、今回、解説記事による特集号を組むことにより、VRとエンタテインメントの関係の種々の切り口から考える機会を与えられたことは喜ばしい。

第二は、本来VRとエンタテインメントには極めて密接な関係があるためである。エンタテインメントは「遊び」と言い換えることもできる。後でも述べるように、遊びの基本的な定義は「ある限定された空間・時間の中で行われる虚構的な活動」であるが、まさにこれはVR

が人々に提供しようとしているものであるからである。したがって、本特集は本来もっと早く出べきであったVRとエンタテインメントとの関係に関する特集号として歓迎すべきものである。

それ以外にも本特集は顕著な特徴を持つ。それは、VRとエンタテインメントの関係に関する深い考察がそれぞれの解説論文の随所に盛り込まれている点である。通常、工学の学会誌で特集を組む場合は、具体的な研究例を説明する解説論文が多い。それはそれで会員に最新の情報を与えるという意味で有意義であるが、他方で最新情報のみを与えることに終始し、なぜそのような研究領域が生まれたのか、その研究の本質的に重要な点は何か、それは今後どのような方向に進めるべきかといった本質論が論じられることが少ないことが多い。したがって、本特集はこれから重要な研究領域となってくるエンタテインメントをVRの立場から考察する機会を会員に与えてくれるという意味で有意義なものであると信じる。

2. エンタテインメント研究の必要性 [3]

そもそもなぜエンタテインメントを研究する必要があるのだろうか。研究は楽しければいいのだという立場もあるだろうが、やはり工学である以上、世の中の役に立

つという理念が存在していることが好ましい。

エンタテインメントの位置付けを明確にするために、私たちの生活とエンタテインメントの関係を考察しよう。私たちの生活は、物質的な面と精神的な面を持っている。このように考えると、技術はこれまで人間の生活の物質面を豊かにすることを目的としてきたと理解することが出来る。そして、技術が与えてくれる豊かさに対し私達は対価を支払うという、give and take の関係が成立している。一方、エンタテインメントに対しても私達はかなりの対価を支払っているが、残念ながら従来エンタテインメントは単なる娯楽・暇つぶしとして評価されることが多かった。エンタテインメントは「遊び」と言い換えることもできるが、遊びに関する有名な考察を行ったカイヨワ (Roger Caillois) すら、遊びに対し「楽しい気晴らし」「非生産的な活動」[4]という見方をしている。しかし、遊びは人間の本質に極めて深く関わるものである。遊びはそれらを通して幼児が種々のスキルを身に付けていくための重要な手段として児童心理学・発達心理学の分野ではとらえられている。また、社会全般にとっても、自由な遊びの中から新しい演劇・哲学・法律などが生み出されてくる、言い換えれば遊びは文化の基本であるという考えもある[5]。すなわち、エンタテインメントは人間の心を豊かにしてくれるものであり、アートをも含めた極めて広い範囲をカバーするものと理解することが可能である。このことから、エンタテインメントを工学の研究対象とすることは、これまで人間生活の物質面のみを対象としてきた工学が、人間生活の精神面をも豊かにすることもめざすという意味で、極めて大きな意義を持つことになる。エンタテインメントを新しい研究領域(これをエンタテインメントコンピューティングと呼ぶことにする)として提案することの意味はここにあると言っても過言ではない。

3. VR とエンタテインメント

ここでVRとエンタテインメントの関係について考察してみよう。なおエンタテインメントは極めて広い意味を含んでいるが広義の「遊び」と同一の意味を持つと解釈することができる。従って以下では、エンタテインメントを遊びと同一視して、VRとエンタテインメントの関係を考察する。遊びに関する哲学的考察はいくつか行われているが、中でも有名なのが上にも述べたフランスの哲学者カイヨワによる「遊びと人間」[4]である。この中でカイヨワは有名な遊びの4種類の分類を行ってい

る(これについては片寄氏の論文参照)が、それ以外にも遊びの持つ特徴を以下のように定義している。

- (1) 自由な活動
- (2) 分離した活動
- (3) 不確定の活動
- (4) 非生産的活動
- (5) ルールのある活動
- (6) 虚構的活動

すなわちまとめると、遊びとは(1)虚構的(現実とは別という意味で)な空間、虚構的な時間を設定する、(2)そこで人は自由で非生産的な活動を行い結果として楽しみを得る、ものであるということになる。(1)における虚構的な空間の設定はまさにVRが狙うことそのものである。VRでは、現実空間が与えるのに限りなく近い感覚を視覚を中心として人間の五感に与えることにより、リアリティの高いVR空間を構成することを主要目的としている。これはフォトリアリスティックVRと名付けることができるだろう。一方、小説・映画・演劇・音楽などが作り出すリアリティはこれとは性格が異なる。これをノンフォトリアリスティックVRと呼ぶことができると思われる。従来のVRは、主としてフォトリアリスティックVRの研究が中心であったが、今後はノンフォトリアリスティックVRも重要な研究領域と考えられる。その意味で、エンタテインメント=遊びを研究対象とすることはVRの発展のために望ましいことと言えるだろう。一方、虚構的な時間の設定は、一言で言えば文学、映画・演劇などにおけるストーリー展開に対応している。ストーリーは狭い意味に取られがちであるが、チェスや将棋におけるゲームの進展もストーリーと考えることができる。これはスポーツでもしかりであり、「野球は筋書きのないドラマである」などと言われていることはそれを裏付けている。すなわち、遊びにおける時間の設定に関する部分を「ストーリーテリング」と呼ぶことが適切と考えられる。これに関しても、従来のVRは主として虚構空間の構築に興味を持ち、その中で行われるべき活動については関心が低かった面がある。しかしながら、VRが単なる空間構築技術にとどまらずコンテンツをも研究対象とすることになると、ストーリーテリングをも研究対象としてみるべきであるということになる。したがって、今後のVRはストーリーテリングをも研究対象とすべきであろう。

次に(2)に関しては、一言でいうと「面白さとはなにか」[6]という問題設定にたどりつく。すべてのエン

タテインメント＝遊びは、面白さを人々に与えることが最大目的である。その意味で、面白さとは何か、面白さをいかにして実現すべきか、は重要な課題である。これはVRの立場からすると、VRが構築する虚構的空間・虚構的時間がリアリティを持つか否かという、いわゆるVRの評価の問題になる。これに関しては、VR研究では従来フォトリアリスティックな観点からの評価が行われてきた。しかしながら、今後ノンフォトリアリスティックVR研究が盛んになってくると、ノンフォトリアリスティックな観点からの評価が必要になってくる。これはある意味で「面白いかな否か」という評価と同一になる。このことは、今後のVRでは面白さとは何か、面白さをどう評価するか、などが重要な課題になってくることを示唆している。この点に関しても、今回の特集号は極めて特異な位置付けになっている。というのは、個々の解説論文のすべてを通して、面白さとは何か、どうすれば面白さを実現できるか、などが重要テーマとして議論されているからである。新しい研究領域がおこる場合、通常は新しい技術の中身に重点が置かれ、その評価は後回しにされることが多い。今回の特集号にあるように、エンタテインメント研究において、最初から評価が非常に重要な問題として意識されているという点は極めて喜ばしい点であって、今後この分野の研究が健全に発展していくことが期待される。

4. 解説論文の位置付け

上記の考察をベースとしつつ、本論文に続く各解説論文の位置付けについて簡単に触れておきたい。

まず最初の論文、八木による「エンタテインメントに関する心理生理学」では、エンタテインメントを心理生理学的観点から研究しようとする種々の研究アプローチを紹介している。ここでも、中心課題として「面白さ」「楽しさ」とは何か、それは心理生理学的な面からどう説明されるかが取り上げられ、種々の研究成果について述べられている。人が面白さを感じている状態が生理学的に測定可能であることが示されており、面白さを評価することの可能性が示唆されている。一方で、面白さと生理データの関連が極めて複雑であることも述べられており、限定された見方・考え方に基づく評価が誤った評価に結びつきやすい危険性も示唆されている。

藤江、馬場による「ゲームの面白さとは何か」は、ゲームにおける面白さを正面から取り上げ、その核心に迫ろうとした論文である。関連研究を紹介しつつ、ゲームに

おける面白さとは何か、またどうすれば面白いゲームが実現できるか、などを理論的に解き明かしている。またそれらの考察に基づき、具体的なゲームを取り上げ、それをより面白くするための方策を示しており、単なる考察に止まらない実践的な論文となっている。なお、本論文ではエンタテインメントをプレイヤーとルールとインタフェースから構成されているゲームに限定しているが、映画・演劇などに関しても同じ構造を考えることは可能であり、その意味でこの考察はゲームを超えてエンタテインメント一般に適用できる可能性がある。

次に、片寄が「音楽とエンタテインメント」において、音楽をエンタテインメントとしてとらえ考察している。音楽は時間的な要素の強いエンタテインメントである。また、それに加え、「聞く」「弾く」「創る」という極めて幅広いユーザの関わり方を許している。ここでも、音楽における楽しみとは何か、という観点から考察が行われている。カイヨワ[4]や中津[7]によるエンタテインメントの分類を音楽に適用しながら「聞く」「弾く」「創る」という要素を持った音楽のエンタテインメントとしての分析を行っている。その結果として、生命が生き残るための戦略として音楽というエンタテインメントを楽しむという考えに到達する。なぜ、人間が本質的に非生産的な遊びをするのかというのは、遊びに対する本質的な問いである。人間は遊びによって文化を創ってきた(つまり進化してきた)というのがホイジンガの答えであるが[5]、それをより掘り下げると「生存のため」という答えが得られるというのは説得力のある答えである。

渡邊による「エンタテインメントコンピューティング：VR技術の舞台芸術への応用」は、演劇を対象としてエンタテインメントを分析したものである。演劇は空間要素と時間要素を備えVRとの親和性が深いエンタテインメントである。そのため、本論文で渡邊は、VRの3要素である`Presense(没入感)、Autonomy(環境モデル)、Interaction(実時間相互作用)の観点から演劇を分析し、そこにVR技術が応用できる可能性を述べている。また、自らがVR技術を適用した演劇に関わってきたことから、具体的に演劇の空間・時間の構築にVRを適用した例について述べている。これらはいずれも、狭義のVRが現実のエンタテインメントに適用された例として極めて興味深いものであり、これから検討が本格化することが期待される。

最後に、楠が「教育とエンタテインメント」において、教育分野にエンタテインメントをどのように使っ

ていくかに関して解説している。教育とエンタテインメントの統合は早くから注目され、「エデュテインメント」という言葉も作られたが、その多くは看板倒れで、本当に面白くてかつ教育に役立つエデュテインメントはほとんどないのが現状である。これは、これまで述べてきたエンタテインメント＝遊びに関する本質的な考え方を十分考慮せず、コンテンツを作成してきたことにあると言っている。先に述べたように、面白さを実現するには、限定された虚構的時間・空間を設定することが必要である。これまでエデュテインメントと称してきたものは、これを軽視したものが多い。その結果として、学習者を没入させ面白さを感じさせることに失敗してきたと言えるだろう。その点で、楠が紹介する例は、ゲーム性を重視したエデュテインメントであり、本来のエデュテインメントのあり方に対して重要な示唆を与えていると言える。

文献

- [1] 特集「エンタテインメントにおけるAI技術」, 人工知能学会誌, Vol.19, No.1, pp.42 (2004.01)
- [2] 特集「エンタテインメントコンピューティング」, 情報処理, Vol.44, No.8, pp (2003.08)
- [3] 中津良平: エンタテインメントとAI, 人工知能学会誌「エンタテインメントにおけるAI技術特集」, Vol.19, No.1, pp.2-9 (2004.01)
- [4] R. Calliois, 清水幾太郎 訳: 遊びと人間, 岩波書店 (1970)
- [5] Huizinga, J., 高橋英夫 訳: ホモルーデンス, 中央公論社 (1963)
- [6] M. Csikszentmihalyi, 今村浩明 訳: 楽しみの社会学, 新思索社 (2000)
- [7] 中津良平: コミュニケーションとエンタテインメント, 情報処理「エンタテインメントコンピューティング特集」, Vol.44, No.8, pp.803-806 (2003.08)

【略歴】

中津良平 (NAKATSU Ryohei)

関西学院大学 情報科学科 教授

1969年京都大学工学部卒業, 1971年京都大学大学院修士課程修了と共に日本電信電話公社(現NTT)入社. NTT基礎研究所研究企画部長, 同情報科学研究部長を経て. 1995年よりATR知能映像通信研究所代表取締役社長として, 工学とアートを融合した研究を推進. 2002年より現職. また, 2001年に(株)ニルバーナテクノロジーを設立し代表取締役社長. 工博. 1999・2000・2001年日本バーチャルリアリティ学会論文賞, 2000年人工知能学会論文賞, 2001年文部科学大臣賞など. IEEE, 電子情報通信学会フェロー.

星野准一 (HOSHINO Junichi)

筑波大学 機能工学系 講師

1967年東京生まれ. 1989年早稲田大学理工学部電子通信学科卒. 同年よりセコムIS研究所画像情報処理研究室, MIT Media Laboratory, 新潟大学自然科学研究科を経て, 2000年より現職. 博士(情報科学). 船井科学情報奨励賞2003, Marquis Who's Who in the World 2004. 日本バーチャルリアリティ学会エンタテインメントVR研究委員会委員長, エンタテインメントコンピューティング2003プログラム委員長, ACM SIGCHI ACE2004 Program Chair, ACM Computers in Entertainment Associate Editorなどの活動を行っている.