

氏名	安本 匡祐		
ヨミガナ	ヤスモト マサスケ		
学位の種類	博士（映像メディア学）		
学位記番号	博映第1号		
学位授与年月日	平成22年3月25日		
学位論文等題目	〈論文〉 インタラクティブな映像に存在する持続的なおもしろさの創造		
論文等審査委員			
（主査）	東京芸術大学	教授	（映像研究科） 桐山 孝司
（副査）	東京芸術大学	教授	（映像研究科） 藤幡 正樹
（副査）	東京芸術大学	教授	（映像研究科） 佐藤 雅彦
（副査）	東京芸術大学	准教授	（映像研究科） 桂 英史
（副査）	公立はこだて未来大学	教授	柳 英克
（副査）	公立はこだて未来大学	准教授	美馬 義亮

（論文内容の要旨）

コンピュータそして、ディスプレイを媒介として映し出される映像をインタラクティブに用いたものは数多く存在する。それらは様々な魅力を持ち、人々を魅了する。その中でもビデオゲームは何時間、何十時間、時にはそれ以上の時間、プレイヤーを夢中にさせ、おもしろさを与え続けている。そしてそのプレイヤーの数も多く、世界中で数千万人以上存在し、そのビデオゲームを体験している。映像をインタラクティブに用いるものの中で最も成功しているのはビデオゲームであると考えられる。ビデオゲームには人々に繰り返し体験させるための、持続的なおもしろさが存在している。

本研究はこの持続的なおもしろさを持たせた、映像をインタラクティブに用いるものを制作することを目標とする。そして、おもしろさとビデオゲームに対する考察を行い、持続的なおもしろさに必要な要素を模索した。まず映像をインタラクティブに用いるものに存在する持続的なおもしろさをゲームのおもしろさと定義する。さらに、そのゲームのおもしろさを実現するには身体意識、挑戦的課題、変化が重要であると仮説を立てた。身体意識とは身体を動かしたと自分で認識していること。操作することであり、インタラクティブな関係を生み出し、リアリティを感じさせるものである。それには自らの身体を動かしたという認識と、それに対して他者が反応することで自己が認識されたという実感が与えられることこそが重要である。

挑戦的課題とは精神的に何らかの挑戦性と感じる課題のことである。自分の能力の限界近くで課題を解くことで感じる感情がおもしろさを生み出す。変化とはおもしろさを持続させるために必要な要素であり、時間の経過などにより状況が推移して行くことである。それは挑戦的課題を常に挑戦的であり続けさせるためのものである。これら3つの要素を考慮し、ゲームのおもしろさを実現すべく3つの作品の制作を行った。

1つ目はバランスボールインターフェースとそのアプリケーションである。これでは特に身体意識を重視した。手だけで操作するコントローラではとらえきれない情報の取得。全身を動かすことによる身体意識の増大がもたらすリアリティ。バランスボールインターフェースはバランスボールの上に座り、全身の動きの起点である腰を動かし、ボールの上で弾んだり叩いたりすることで操作するシステムである。そしてこのインターフェースを利用していくつかのビデオゲームやアプリケーションを制作した。

次に制作した作品が「点にんげん、線にんげん」である。これも身体意識を重視したものであり、身体

の自由度をあげ、映像によるフィードバックにも工夫を加えた。この作品はバイオロジカルモーションを利用した映像がマーカーを身に付けたプレイヤーが舞台の上で動き回ることによって次々に変化していくものである。また、情報量の少ない点と線の動きから自己を認識させ、さらに身体の動きと映像とのずれによって不可視の力を感じさせる。

最後の「BACTERIO」では変化と挑戦的課題を重視している。「BACTERIO」はビデオゲームとして制作し、操作には従来の手だけで操作するゲームコントローラを用いた。これはシンプルなゲームだが、そのルールは挑戦的課題を作り出し、状況を変化させる要素に富む、ゲームのおもしろさを実現した。これらのことから映像を用いたインタラクティブなものに対して存在する持続するゲームのおもしろさを実現するには、身体意識と変化と挑戦的課題の3要素が必要であることが確認でき、それこそがインタラクティブな映像に存在するゲームのおもしろさであるという結論を導いた。

キーワード：インタラクティブ、ゲーム、身体、身体意識、体験、変化

(論文審査結果の要旨)

本研究の成果は論文と作品からなり、インタラクティブな映像の面白さを分析しつつ、ビデオゲームを中心とした作品の制作を通して実現を試みた研究をまとめたものである。

論文ではまず第一章でビデオゲームについて考察を行い、ビデオゲームには人々に繰り返し体験させる持続的なおもしろさが存在していることに着目した。その上で、持続的なおもしろさを持たせたインタラクティブな映像制作をこの研究の目標と定めている。

第2章では持続的なおもしろさに必要な要素を模索するために、ゲームのおもしろさについての既存の研究のサーベイを行った。その上で、インタラクティブな映像に存在する持続的なおもしろさをゲームのおもしろさと定義し、その実現には身体意識、挑戦的課題、変化が重要であると仮説を立てた。身体意識とは身体を動かしたと自分で認識して操作することであり、インタラクティブな関係を生み出し、リアリティを感じさせるものである。挑戦的課題とは精神的に何らかの挑戦性と感じる課題のことであり、自分の能力の限界近くで課題を解くことで感じる感情がおもしろさを生み出す。変化とはおもしろさを持続させるために必要な要素であり、時間の経過などにより状況が推移して行くことである。第3章以下では、これら3つの要素を考慮し、ゲームのおもしろさを実現すべく3つの作品の制作を行った結果を述べている。

第3章では、バランスボールインターフェースとそのアプリケーションについて述べている。バランスボールインターフェースはバランスボールの上に座り、ボールの上で弾んだり叩いたりすることで操作するシステムである。ここでは特に身体意識を重視し、手だけで操作するコントローラではとらえきれない情報の取得と、全身を動かすことによる身体意識の増大がもたらすリアリティを追求した。

続く第4章では、「点にんげん、線にんげん」について述べている。この作品はバイオロジカルモーションを利用した映像がマーカーを身に付けたプレイヤーが舞台の上で動き回ることによって次々に変化していくものである。この作品は身体意識を重視したものであり、情報量の少ない点と線の動きから自己を認識させ、さらに身体の動きと映像とのずれによって不可視の力を感じさせる。

そして第5章では、ビデオゲーム「BACTERIO」の制作を通して変化と挑戦的課題を追求している。「BACTERIO」はシンプルなゲームであるが、挑戦的課題を作り出し、状況を変化させる要素に富むような構成になっている。

最後に第6章では、以上の3つの作品制作を通じて、インタラクティブな映像に存在するゲームのおもしろさを実現するには、身体意識と変化と挑戦的課題の3要素が必要であることを確認している。

本研究の内容については、学会論文発表などを通して対外的な評価も得ている。技術的な信頼性も高く、映像メディア学の博士論文として十分な内容であると認められる。

論文においては、インタラクティブな映像の面白さを分析し、ゲーム的なおもしろさがその中心にあるとした。そしてゲーム的な面白さとは持続して体験したいという欲求を起こさせるものであり、身体意識、挑戦的課題、変化の3つの要素が必要であると分析した。論文の内容については、学会論文発表などを通して対外的な評価を得ている。

本研究では、インタラクティブな映像に存在する持続的なおもしろさの追求という目的のもとに、3つの作

品を制作している。

作品においては、まず第一の作品である「バランスボールインタフェース」であるが、これはバランスボールに座って身体を動かすことでゲームへの入力をするインタフェースデバイスを作ったものである。さらにそのデバイスを使い、音楽に合わせて踊るネギダンス、一定の動きを再現する DoubleCircle をアプリケーションゲームとして開発している。複数の圧力センサを使い、ゲーム用途に十分な精度で体験者の座姿勢を検出するという技術的な成果も評価される。またゲームも身体性を重視したものであり、論文の目標とも合致している。

第二の作品である「点にんげん、線にんげん」は 2008 年に N T T インターコミュニケーションセンター [ICC] のキッズプログラム「君の身体を変換してみよ」展で展示されたものである。年齢によらず直感的に体験でき、かつ没入して楽しめるものであり、持続的な面白さを実現する目的に叶ったものとなっている。体験者は時に凸包などの単純な形になったり、また時にはボロノイ図のような複雑な形になったりしながら、変換された自分の像を身体で操っていく。技術的にも高度なモーションキャプチャーを行っている。

第三の作品「BACTERIO」は、パズルのようなビデオゲームであり、BACTERIO を操作し、生き残るために障害を避け、道を作りゴールを目指す。このゲームでは挑戦的課題を実現するために、複数のステージを用意し、それぞれに適切な難易度曲線を描けるように調整している。また状況を変化させ、それに対応しなければならぬ状況を与える要素も加えている。この作品は XBox 向けのアプリケーションとして一般向けに提供されるなど、完成度も高くなっている。

以上の論文と作品を審査した結果、論文の内容として十分な考察がなされていること、作品が論文の目的に合致しており、それぞれ単独でも意義のある作品となっていること、研究を通して開拓したインタラクティブな作品の実現技術の達成度も高いことから、総合的に映像メディア学博士課程の研究として十分であると認められた。