

学生／教養のページ

インタラクティブ映像メディア表現の考察 ——VJ表現における芸術的発想と 情報技術的開発の融合に向けて——

A Study on the Interactive Visual Media Expression :
Towards a Fusion of Artistic Ideas and Information Technology

本村健太

1. はじめに

今日の日常生活においては多様な視覚表現情報の送受信が増大してきており、表現領域の側からも「ビジュアルカルチャー」（視覚文化）研究がますます重要となってきた。このような社会的背景からも研究課題の意義が見いだされるが、特に映像における視覚表現の構成学的な基礎研究として、その造形要素や美的構造を確認することが筆者の主な研究目的となっている。更に「インタラクティブ映像メディア表現」と称したように、何らかの作用に反応する新たな映像表現のあり方が主な研究対象となる。

このような今日のインタラクティブ映像表現の特徴の一つに、そのときその場で映像を紡ぎ出していく「VJ」（ビジュアルジョッキー）による表現がある。これまで「VJing」（VJをすること、すなわちVJによる表現行為）のようなライブ映像演出についての学術的考察は、芸術学及び構成学研究の領域においてもいまだ十分な論考がなされていない状況⁽¹⁾が続いた。特にVJ表現の成立要件、造形原理、そのメディアアートとしての可能性については、実践的な内容を伴った芸術学的（構成学的）考察が更に深まっていくことが望まれる。以下にその成果についてまとめることにする。

更に、この研究課題が発展的には芸術的発想と情報技術的開発の融合に向けた試みにつながっていくというプロセスについても紹介したい。

2. VJ表現の構造

一般的なVJの台頭は20世紀末頃から、音楽を担当するDJのいるダンスクラブにおいて始まり、クラブ



図1 クラブシーン クラブシーンでは音楽、ダンスに加え、照明や映像が表現として展開されている。



図2 VJ（ビジュアル・ジョッキー） VJは、クラブシーンにおいて即興的な映像演出を行う。

シーン（図1）の映像演出をVJ（図2）がこれまで手掛けてきた。そもそもVJとは何かという根本的な問いについては、既に文献（2）及び文献（3）において基礎的な考察を行っている。

音楽において、演奏家が即興的に曲を奏でるのと同様に、また、DJがターンテーブルとミクサによって即興

本村健太 岩手大学芸術・スポーツ学系
E-mail kenta@iwate-u.ac.jp
Kenta MOTOMURA, Nonmember (Academic Group of Arts & Sports, Iwate University, Morioka-shi, 020-8550 Japan).
電子情報通信学会誌 Vol.95 No.7 pp.595-599 2012年7月
©電子情報通信学会 2012

的に「リミックス」といわれる再構築をするのと同様に、映像においてもそのような「即興演奏」的な映像演出が可能となった。演奏家の楽器やDJの機材は、音楽表現のために不可欠の道具であり、更にそれを即興的に操るためには道具の熟達が必要である。それはVJによる映像表現においても同様であり、VJ用の機材とその熟達は欠かすことができない。一般的なVJのパフォーマンスにおける操作性は、ソフトやハードのミキサの制御機能によって支援されている。文献(4)で既に論じたが、このような「インタラクティブツール」の開発は、情報工学と表現研究の融合によって成り立ち、更にはメディアアートとしての展開も期待できるのである。

VJ表現を成立させている構成学的な美的構造は、「カラーライト」(色光)、「モーション」(運動)、「サウンド」(音)、「インタラクティブティ」(対話性)、そして「リアルタイム」(同時性)として捉える⁽⁵⁾ことができる。

以下に、これらの要素を簡潔に説明しておく。

- ・ 「カラーライト」(色光)

クラブにおける映像演出においては、通常、プロジェクタを使ってスクリーンや壁面に映像が投影されている。場合によってはプロジェクタを使わず、モニターなどで演出されることもある。いずれにしても、出力される映像の色彩原理は、絵の具を使った絵画や、インクを使った印刷物における「減法混色」(色料の三原色：シアン・マゼンタ・イエロー)ではなく、「加法混色」(色光の三原色：赤・緑・青)となる。いわゆる「RGB」(レッド・グリーン・ブルー)は、ソフトやハードのツールによって意図したものに操作できるため、様々な表現上の可能性が広がっている。

- ・ 「モーション」(運動)

VJ表現の場合の「モーション」とは、キネティックアート(動く彫刻など)の場合のように実際の空間上の移動ではなく、映像の画面上に見られる動きのことであり、あるイメージの平面上での移動、または形状や色の変化のことである。奥行きのある風景や室内の記録映像であっても、また、三次元空間の計算による3DCGであっても、出力されるモニターやスクリーンは平面である。(故意に立体物に投影する場合を除く。)

映像素材ごとの切換方については、映像編集では「トランジション」とも呼ばれるが、ソフトやハードのツールによって「ワイプ」や「ディゾルブ」などの動きの変化をつけることができる。

- ・ 「サウンド」(音)

音楽や音響(効果音)などの連携によって映像を構成する場合、その曲のテンポ、曲調、歌詞の意味、曲の展

開、効果音の種類や入れ方など、更にはDJのパフォーマンスや客の反応なども操作を行うタイミングの要因となり得る。一般的なダンスミュージックの場合、曲のスピードは毎分の拍数(BPM)によって音楽と映像効果の同期を可能にすることができる。

- ・ 「インタラクティブティ」(対話性)と「リアルタイム」(同時性)

VJ表現は、ソフトやハードのツールを使って、即興的に映像演出を行うものであるため、VJ用の機材は「インタラクティブツール」であるといえる。この場合、VJのどのような作用で、映像にどのような反応を与えるかという操作性の設定が考慮されることになる。リアルタイムであることについては、インタラクティブティを補足するもので、VJによる機器の操作は、そのタイミングが重要となるため、機材の反応はリアルタイムでなければならない。

VJ表現における造形要素の考察は、更にはその表現の可能性を引き出すための観点となってくるものである。これらの造形要素についての個別の展開の可能性についてはここでは述べないが、VJ表現のメディアアートへの展望としての実践例について、以下にまとめておくことにする。

3. メディアアートとしてのVJ表現

筆者によるVJ表現の特性を生かしたメディアアートへの展開事例として、「プラネタリウムVJイベント」(図3)の企画実施⁽⁶⁾がある。これは、VJ表現を芸術学的な枠組みで捉え、基礎造形的な切り口で考察を加えること、VJを主体とする映像表現のイベントをメディアアートとして展開することなどが大きな課題となっていた。

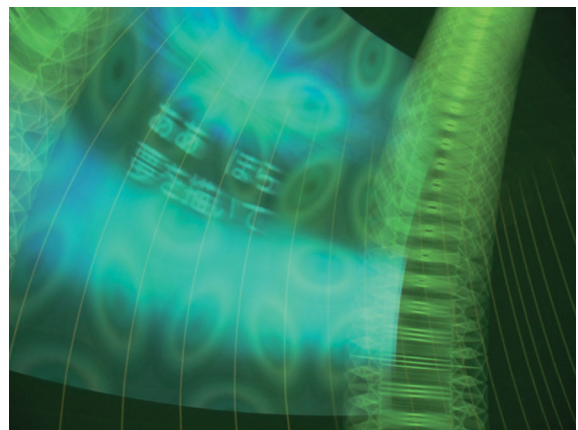


図3 2009年11月に開催されたプラネタリウムVJイベントのドーム内での記録写真

盛岡市子ども科学館のプラネタリウム室（通称：サイエンスドーム「宙」）は、市民が科学を楽しむことのできる空間としてのプラネタリウムだけではなく、多目的ドームとして活用することも意図されており、筆者の課題を展開するには最適の場所であったといえる。企画実施に至るまでには、岩手大学の地域連携推進センター、情報メディアセンター情報処理部門、工学部、教育学部のスタッフが集まり、「サイエンスドーム研究会」（代表は筆者）を立ち上げ、地域連携の研究活動として展開するイベントの可能性を探った。研究課題は「盛岡市子ども科学館プラネタリウム室（サイエンスドーム）の多目的活用に関する共同研究」である。

サイエンスドーム「宙」には、五藤光学研究所が開発した光学式投映機「SUPER URANUS」（スーパーウラノス）とリアルタイムの三次元CGドーム投影システム「VIRTUARIUM」（バーチャリウム）が設置されており、このようなプラネタリウムの設備とVJ表現とのコラボレーションを検討した。また、VJ用映像だけではなく、音楽（BGM）や音響効果（サウンドスケープ）も筆者及び学芸員の担当者で制作し、総合芸術的なイベントの様相となった。

サイエンスドーム「宙」でのイベントは、テレビ画面やスクリーン上の映像とは異なり、鑑賞者が外に直面しているものを見るのではなく、ドーム状の特性から、映像の世界に入って体験する新感覚を提供することになっ

た。更に、ドーム内に流れるBGMやサウンドスケープも、その世界観を増幅していく効果を有した。

このような企画により、他者とのコラボレーションという形になるとしても、VJが表現の主体となり、表現意図をもってイベントの実施が可能となることを実証するに至った。

参考事例として、第2回プラネタリウムVJイベント（図4）の情報を以下に記す。

第2回テーマ：「夢をかたちに」～夢機械（ドリームマシン）の実験場

開催日：2008年1月12日（2回公演）

VJ・BGM：本村健太 [Dr. KENTA]

スーパーウラノス・バーチャリウム：吉田 栄

レーザ：原美オサマ，那須川徳博（岩手大学）

イベント進行・サウンドスケープ：山口 晋

テーマ「夢をかたちに」から、自らの夢を自らの手で実現するために試行錯誤することの大切さを訴えるものとして、「夢機械（ドリームマシン）の実験場」を意図することとした。このイベントに関わるスタッフの様々な「夢」を実現するために使用される設備、装置、機材などのツール（道具）をここでは「ドリームマシン」と呼んだ。筆者のBGM制作では「ボーカルアンドロイド」（ボーカーロイド）といわれる「初音ミク」も使用した。また、更に情報工学の研究者とのコラボレーションとして、レーザによるグラフィックスもVJ表現に重ねて投射した。

次に、同じくVJを主体とする映像表現のイベントを展開した事例を紹介する。これは、岩手大学の実施する地域課題解決プログラムで「野外博物館の新しい展示手法・実験的総合芸術公開手法の研究」（盛岡市教育委員会歴史文化課）の枠組みとして2009年から取り組んだものである。盛岡市の志波城古代公園の新しい活用のあ



図4 2008年1月開催のプラネタリウムVJイベントポスター（筆者制作）



図5 2010年9月の志波城古代公園における映像メディア・プロジェクション（盛岡経済新聞）

り方を探ることを目的に、映像表現からのアプローチの可能性を試みた。

岩手大学大学院工学研究科デザイン・メディア工学専攻の大学院生及び担当教員も関わり、2009年11月に志波城古代公園にて試行投影を行った。映像は志波城の政庁南門付近に直接投影するように計画され、デザイン・メディア工学専攻チームが築地塀や門の両脇を使い、VJ表現は門の奥にある目隠し塀を使うこととなった。更に、翌年の2010年9月、第13回志波城まつりの「前夜祭〜かがり火と夢あかりに照らされた幻想的な志波城〜」において、「映像メディア・プロジェクションCG上映〜いにしへの風とともに」と題した映像ショーとしてのイベント（図5）を実施した。

志波城は、延暦22年（803年）に、古代陸奥国の最北端・最大級の城柵として、坂上田村麻呂によって作られたものであり、そのような古代城柵を復元整備した歴史公園としてのあり方から、「いにしへの風」がテーマとなった。筆者によるVJ表現は、レーザーによるグラフィックとのコラボレーションとして上映された。また、デザイン・メディア工学専攻チーム（代表：千葉則茂）による築地塀への投影は、映像技術の開発に関わるプログラミングの成果として、風に揺れる布や燃え盛る炎の表現、草原や雷雲のシミュレーションなどがテーマとなった。更に、複数のムービングヘッドライトの操作による照明効果も加えられた。

4. VJ表現の発展的展開

2008年1月に実施した第2回のプラネタリウムVJイベント「夢をかたち」においては、原美オサマ（カタール大学、当時は岩手大学工学部）によってレーザーを導入したが、同年、INSアート&テクノロジー研究会主催コンテスト「アート&テクノロジー東北2008」にて、原美と筆者の連名で応募した「Laser Graphics VJ:

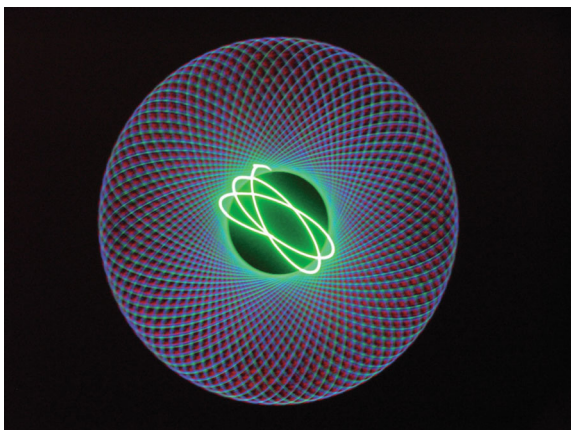


図6 ハイポトロコイド曲線のレーザーグラフィックシステム
中央部の輝度の高いものがレーザーによる描画である。

Dream Machine」が最優秀賞を獲得した。このコンテストはデジタルコンテンツやデジタル技術を対象にしたものであり、筆者によるVJ表現用の映像とBGMを使って、レーザーによる描画を重ねていくというものであった。

原美は、更にこの表現形態を発展させ、「Wiiリモコン」（任天堂）で操作可能なハイポトロコイド（Hypotrochoid）曲線のレーザーグラフィックスのシステム（図6）を作り上げた。これは原美個人の作品「Interactive High-contrast Visual Generation Using Hybrid Laser-raster Projector」として、「アート&テクノロジー東北2009」の優秀賞を獲得している。このシステムは、通常のVJ表現で一般的な液晶プロジェクタによる映像投影を重ねて、レーザーによるグラフィックを投影するものである。

筆者は、原美の操作する即興的なレーザーグラフィックス（図7）を録画し、テーマに即した音楽も手掛けることにより、ビデオクリップ「レーザーの絆」（2009年）⁽⁷⁾を制作した。このビデオの一部は、2010年2月に実施された「第3回岩手県公会堂アートショウ+（プラス）」（文化庁、岩手県公会堂アートショウ実行委員会）において、筆者が参加して展示した映像インスタレーション作品「断章 夢」⁽⁸⁾にも使用された（図8, 9）。更に、原美、千葉との共著論文⁽⁹⁾にまとめられた。

このことは、インタラクティブ映像メディア表現に関わり、芸術的な発想からの発展と、情報技術的な開発の融合の事例を端的に示すものであり、筆者が既に文献（4）において提案していたことの実現例として捉えることもできる。インタラクティブ映像メディア表現の可能性を飛躍させるためには、情報技術の専門家とのコラボレーションが今後もより一層、重要な観点となってくることは間違いない。

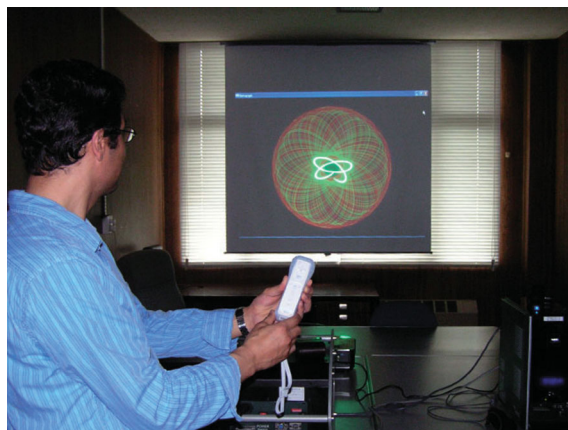


図7 Wiiリモコンでの即興的なハイポトロコイド曲線の描画（原美描画）



図8 岩手県公会堂 25号室の空間全体を使ったインスタレーション作品「断章 夢」のロゴ

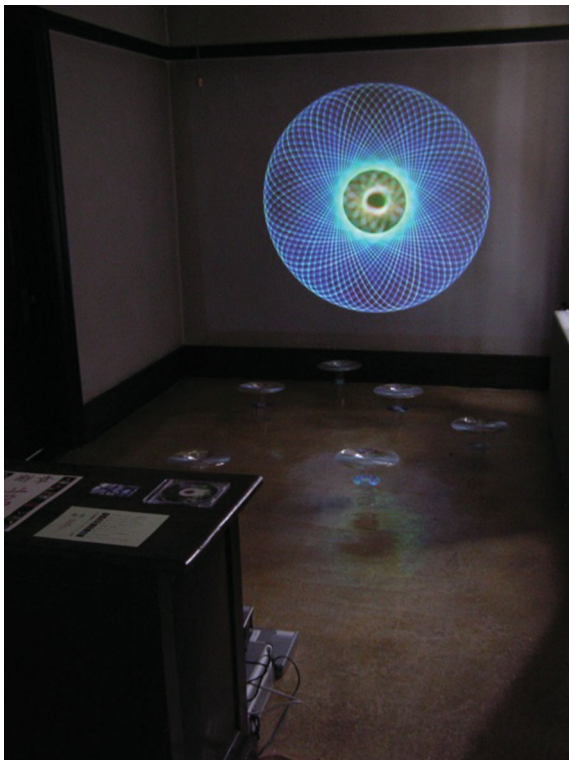


図9 「断章 夢」における原美のハイボトロコイド曲線の一部採用

5. ま と め

これまで、筆者による「VJ表現からメディアアートへ」という展開の実践事例を紹介しながら、インタラクティブ映像メディア表現の可能性について概観した。文化的にはアンダーグラウンドと言わざるを得ないクラブシーンにおけるVJ表現は、そのままでは一般的に「芸術」として認識されることも難しいが、その表現する主体としての立場を明らかにし、意図をもって映像表現、更には総合芸術にまで関わっていくことによって、その創造的なあり方が浮上してくることが確認できた。今後の継続的な研究の方向性を明確にしつつ、「インタラクティブ映像メディア表現の構成学的研究」については更に実践的に展開を続けたい。

そうすることによって、VJ表現からメディアアートへの展開によって確認できる様々な表現形式上の問題を造形要素的に整理するとともに、インタラクティブ映像メディア表現とそれを支える情報技術の可能性についても事例を基に研究を深めていきたい。

本稿によって、情報技術の開発に取り組んでいる諸氏が少しでもインタラクティブ映像メディア表現に興味・関心を持ち、研究課題としての可能性を見いだしてもらえれば幸いである。

文 献

- (1) 本村健太, “テクノカルチャーと美術教育—バウハウス研究からの示唆—,” 美術教育学, no. 23, pp. 245-255, March 2002.
- (2) 本村健太, “VJシーンの構造—映像メディアにおけるモーション表現の可能性,” 基礎造形, no. 13, pp. 71-77, Aug. 2004.
- (3) 本村健太, “VJとは何か—映像メディア表現の新たな可能性について,” 大学美術教育学会誌, no. 37, pp. 463-470, March 2005.
- (4) 本村健太, “メディア・アートとしてのVJ表現の可能性—インタラクティブ映像メディア表現の考察—,” 信学技報, IE2005-22, MVE 2005-22, pp. 25-30, July 2005.
- (5) 本村健太, “VJとは何か—映像メディア表現の新たな可能性について,” 大学美術教育学会誌, no. 37, p. 464, March 2005.
- (6) 本村健太, “メディアアートとしてのVJ表現に関する研究—盛岡市子ども科学館におけるプラネタリウムVJイベントを事例として—,” 2007 アジア基礎造形連合学会筑波大会—論文集・作品集—, pp. 31-34, Aug. 2007.
- (7) YouTube, <http://youtu.be/YeU0ZOc18qo>.
- (8) 映像インスタレーション作品「断章 夢」, <http://kenta.edu.iwate-u.ac.jp/artshow/>
- (9) O. Halabi, K. Motomura, and N. Chiba, “Spiroraslaser: An interactive visual art system using hybrid raster-laser projection,” International Journal of Arts and Technology, vol. 4, no. 4, pp. 373-391, 2011.

(平成 24 年 2 月 28 日受付 平成 24 年 3 月 15 日最終受付)

もとむら けんた
本村 健太



平 8 筑波大大学院芸術学研究科博士課程了。博士 (芸術学)。同年岩手大赴任。以来、芸術教育、バウハウス、映像メディア表現の研究、地域連携のアートプロジェクトに従事。現在、同大学教授。平 21 年度「美術教育学」賞受賞 (美術科教育学会)。