

# Trio Dialogues: 身体動作と演奏音に反応するインタラクティブ映像演出を用いたコンテンポラリーダンス作品

中安 翌  
金沢美術工芸大学  
akira@nakayasu.com

佐成 哲夫  
sanaridance

谷本 仰  
ヴァイオリン奏者

キーワード: インタラクティブ映像、舞台芸術、openFrameworks

## 1 はじめに

センサーを用いて身体動作などに反応するインタラクティブな演出手法は、コンピュータテクノロジーの発達とともに登場し、演劇やダンスなどのパフォーマンス作品やコンサートの演出のように、空間演出を伴う表現として様々な作品に用いられるようになってきている。[1][2][3]

本論文では、openFrameworksを用いて身体動作と演奏音に反応するインタラクティブ映像演出システムを開発し、コンテンポラリーダンサー、即興演奏者とコラボレーションしながら制作したコンテンポラリーダンス作品「Trio Dialogues」を紹介する。上演を前提とした映像演出システムの開発過程、観客からのアンケート評価を考察することで、舞台芸術の演出手法としてのインタラクティブ映像演出の可能性を探る。

## 2 コンテンポラリーダンス作品の制作

### 2.1 石川ダンスフェスティバル

今回の作品「Trio Dialogues」は、2015年5月16日(土)に行われた石川ダンスフェスティバル[4]の参加作品として発表した。石川ダンスフェスティバルでは金沢市民芸術村を会場として7つのパフォーマンスが行われた。「Trio Dialogues」は金沢市民芸術村ミュージック工房を会場として上演。ダンスは佐成哲夫、宝栄美希、崎山莉奈。演奏は谷本仰。インタラクティブ映像演出を中安、映像操作を岩井美佳が担当した。



図1. Trio Dialogues 舞台写真①

### 2.2 舞台設計

今回のパフォーマンスでは、ダンサーの動きと映像の関係をわかりやすく表現するために、舞台床面に映像を投影する方法を選択した。身体動作検出用の赤外線カメラは舞台上方の梁に設置。プロジェクターは、梁の影を避けるために斜め上方から投影する方式とした。(図2)

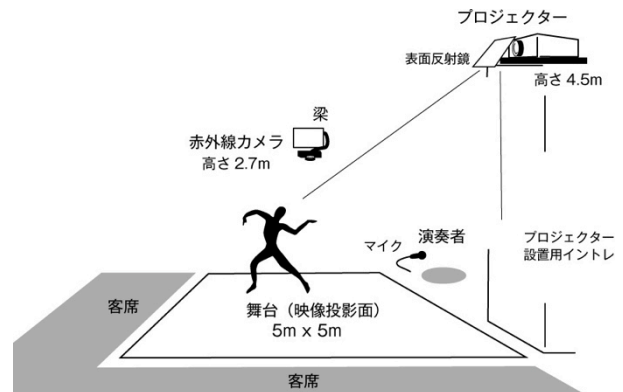


図2. 舞台概略図

### 2.3 作品構成

今回用いた全ての映像はプログラムによってインタラクティブに生成されるものであるため、テスト段階のデモ映像をダンサーである佐成に提示し、中安と佐成でディスカッションしながら構成を組み立てた。演奏者である谷本は、実際の会場での映像とダンス実験の様子をもとに演奏を組み立てた。図3は作品構成に沿ったインタラクティブ映像演出の流れを示したものである。上演時間は45分。

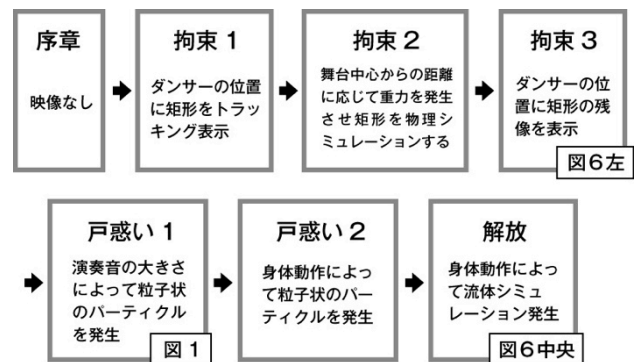


図3. 作品構成とインタラクティブ映像演出の流れ

### 3 インタラクティブ映像演出システム開発

#### 3.1 システム設計

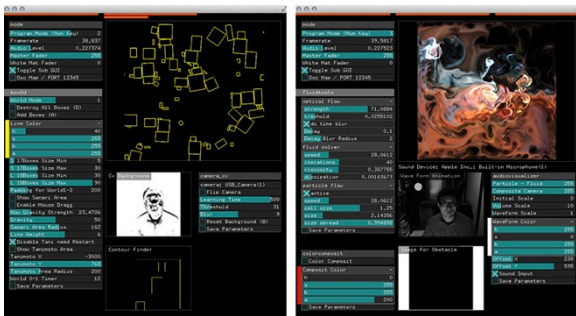
全体のシステム概略を図4に示す。身体動作と演奏音を解析して映像を生成するプログラム（以降、メインプログラム）はopenFrameworksを用いて開発しているが、床面投影のマッピング処理に関してはVJソフトウェアであるResolume Arena 4 [5]の機能を利用した。また、シーン毎のパラメータの切り替えは、タイムラインインターフェースでOSC (Open Sound Control) を制御できるソフトウェアVezér [6]を利用した。Vezérを用いることで自作プログラムの複雑なパラメータを制御して上演することができた。



図4. システム概略図

#### 3.2 メインプログラム実装

メインプログラムには、図3のインタラクティブ映像演出を実現するために「ダンサーの位置検出」「物理シミュレーション」「演奏音の大きさの解析」「流体シミュレーション」などの機能を実装している。これらの機能はopenFrameworks (バージョン0.8.4, Mac OSX 10.9) の基本機能をベースに、7つのアドオン (ofxCv、ofxCv、ofxBox2d、ofxFlowTools、ofxOsc、ofxSyphon、ofxGui) を追加して利用している。これらの機能を1つのプログラム内で切り替えて動作させるために、4つのモードを用意しており、図5はその内の2つのモードを示したものである。それぞれのモードでは、パラメータを変化させることで映像表現を変化させることができ、外部アプリケーションからOSCによって制御することもできる。



(a) 物理シミュレーション (b) 流体シミュレーション

図5. メインプログラム画面



図6. Trio Dialogues 舞台写真②

### 4 アンケート評価と考察

上演後、観客に対してアンケート調査を行った。観客動員33名。アンケート回収23名(10歳~64歳、男11女12)。アンケートでは「インタラクティブ映像演出についてどのように思うか」「作品に対する感想」の2つの質問に対して自由な形式で記述させた。

回答では「映像が動きや音に呼応するのが面白い」「波の画像はせつなくて涙が出そうになった」「音楽とダンス、映像が有機的に関わりあってすばらしい」のように高く評価する感想の一方で、「よくわからない」「ひとりよがりの部分が多い」のように否定的な感想もあった。回収したアンケートの内容を分析した結果、否定的4、好意的6、高い評価13であった。

鑑賞者が直接体験できるインタラクティブアート作品とは異なり、観客と演者がはっきり分かれた舞台作品にインタラクティブな表現を用いる場合、観客自身は体験せず、パフォーマーの行為を間接的に鑑賞することが前提となる。今回は全ての映像演出にダンサーの動きや演奏音に反応するインタラクティブな表現を用いた。アンケートの回答から、観客から見ても映像が身体動作や演奏音に対してインタラクティブに反応している様子が理解できていた。さらに、アンケートの半数以上からインタラクティブ映像が効果的な演出として作用していたとの感想を得ることができた。今後も作品表現としてより高いレベルに達するために、継続して作品制作、発表を行っていく。

#### 謝辞

本研究は金沢美術工芸大学教員研究費(奨励研究)の助成を受けている。また、本作品制作には石川ダンスフェスティバル代表宝栄美希氏、金沢市民芸術村、株式会社金沢舞台、宮向隆氏、土方大氏の協力を得た。ここに記して感謝する。

#### 参考文献

- [1] true/本当のこと, <http://re-marks.ycam.jp/2007/true/>.
- [2] Perfume's Amazing Digital Light Show at Cannes Lions, <https://www.youtube.com/watch?v=GOUCrjiOu0>.
- [3] Pixel-extraits, <https://vimeo.com/114767889>.
- [4] 石川ダンスフェスティバル, <http://hokurikudance.link>.
- [5] Resolume Arena 4, <https://resolume.com>.
- [6] Vezér, <http://www.vezerrapp.hu>.