

演者不在状況での空間的パフォーマンスを可能にする 可動ディスプレイとその動作システムの提案

松橋百葉^{†1} 星野良太郎^{†2} 脇田玲^{†3}

概要: 演劇やパフォーマンスといった舞台芸術を、リアルタイム収録映像または録画映像の配信によって上演する場合、観客が目にするものは実質的に二次元のディスプレイであることが主流である。本研究では距離センサを備えた可動ディスプレイを演者の身体に見立てることで、二次元の映像ソースを利用するも空間的なパフォーマンスを可能にするシステムを提案する。また、このシステムを用いたパフォーマンス作品を制作し、上演回によって異なる空間演出になることを観察と観客に対するアンケート調査から確認した。

1. はじめに

映像撮影や録画技術及び通信技術の発達によって、空間や時間が隔たった状態でのイベント参加やコミュニケーションが可能となった。またこれらは、テレワークやオンライン授業などの形で一般にも普及してきている。演劇やパフォーマンスアート分野においては、新型コロナウイルス感染症蔓延防止のための劇場上演に対する規制が世界各国で実施された2020年春以降、舞台の全景やデティールをカメラで撮影し生配信することや、アーカイブ映像の配信を行うことが増えている。更にリモート会議サービスを利用することで、演者が実際には集まらず同サービス上で仮想的に集合することで上演された作品の配信も多数発表された。このとき観客は、パソコンやスマートフォンなどの2Dのディスプレイ越しに舞台を鑑賞することとなる。

しかしながら上記のような配信の場合、観客の鑑賞体験という視点においては、上演の様子がディスプレイ上に二次元的に表示されていることにとどまっている。演劇やパフォーマンスの重要な要素である、身体による三次元的空間表現が、観客の鑑賞環境では達成されていない。

本研究では、ディスプレイそのものを身体に見立てその物理的存在を利用することにより、身体不在での身体的空間表現を可能にするシステムを提案する。具体的には、ディスプレイを床面に対して水平に配置し、ディスプレイが水平移動するためのモータ及びキャタピラを取り付けたモジュールを使用する。ディスプレイで演者の足元を撮影した動画を再生し、それと同期してモジュールが前後移動や周辺のセンシングによる迂回移動をすることにより、演者の録画映像に現実空間での物理的な形状と動作を与えるシステムである。このシステムで複数のモジュールを動作させると、各モジュールが分散的に移動するなかで、すれ違いや並走、衝突といった空間的イベントが偶発する。

実空間を移動するディスプレイが演者の物理的身体を代理することで、演者や観客が集合せず分散している状況下

でも、観客の鑑賞場所において、「演者と演者」や「演者と観客」の間で身体的なインタラクションの発生を可能にすることが本研究の目的である。

2. 関連事例

本システムに関連する先行研究や作品を以下に示す。

舞台での上演を撮影し生配信された事例として、2020年6月に実施された榎本明による一人芝居『煙草の害について』[1]がある。当作品の配信では、浅草九劇での無観客上演を、演者の全身や上半身が映るように舞台正面から8台のカメラで捉えた映像がスイッチングされた。

リモート会議サービスを利用した演劇作品の上演事例として、小劇場を中心に活動する劇団・ロロによる連作短編通話劇『窓辺』[2]がある。遠隔会議サービスであるZoom[3]での演者2人の会話による劇進行がなされ、Zoomの画面に2人の主に上半身が写った動画が横並びのレイアウトになったものが生配信された。

舞台上にスクリーンを設置し、別会場にいる演者を映し出して共演した事例として、Dougらの研究グループがMiracle Theatre Companyと共同で制作した『the Tempest』[4]がある。当作品では、演者や舞台装置を含めた舞台と観客が2会場に分散した状態で、別会場の映像をスクリーンに投影することで同時に上演を行った。具体的には、別会場の演者の全身映像が、舞台上に設置されたスクリーンに映し出され、舞台上にいる演者はその二次元的な身体映像と共演することで、両会場上演した。また両会場の観客に対して、同じ会場にいる演者及び観客と別の会場にいる演者及び観客に対する意識の違いを問うアンケート調査を行った。更に作品のアートディレクターや演者などに対するインタビュー調査を行った。

演劇作家の岡田利規は「映像演劇」[5]を提唱し、映像インスタレーション作品の制作を行っている。映像演劇作品では床に対して垂直なスクリーンや壁に事前に撮影された等身大の演者の映像が投影され、観客が鑑賞するという形

† 慶應義塾大学

1 mmhm@sfc.keio.ac.jp

2 t19690rh@sfc.keio.ac.jp

3 wakita@sfc.keio.ac.jp

式が主に取られている。岡田は映し出される等身大の映像に対して生身の身体とは異なる存在感があると指摘し、その存在感を幽霊に近いと述べている。

3. 提案システム

3.1 システム概要

制作したシステムは大きく二つに分けられる。動きのデータをモジュールに送信するコントロール PC と、ディスプレイ・キャタピラ・距離センサから構成されるモジュールである。モジュールは複数台を同時に動作させることが可能である。なおモジュールからコントロール PC 及びモジュール同士の通信は行わず、各モジュールに対する曲がり方はそれぞれ平行に指定する設計のため、実質各モジュールは分散的に動作することとなる。

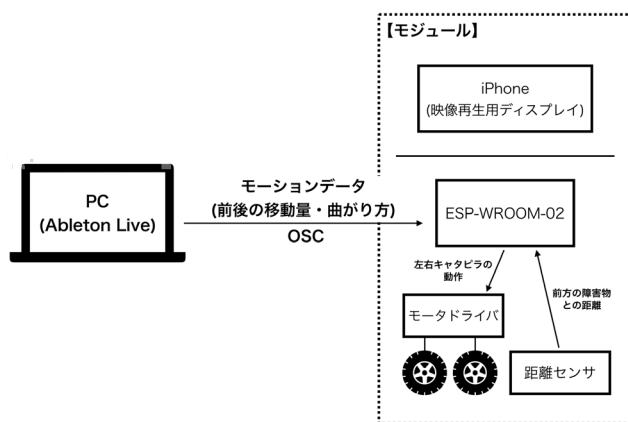


図1 システム概要図



図2 モジュール外観

(上部：ディスプレイ 下部：キャタピラ 前方：距離センサ)

コントロール PC は、事前収録した演者の足元の動画の歩行状況に合わせて予め打ち込んだ前後のモーションデータと曲がり方(直進・右折・左折)を OSC プロトコルによって各モジュールに送信する。コントロール PC が送信するデータと、ディスプレイでの動画の再生タイミングを揃えることで、映像の中の歩行に合わせて有機的にモジュールが動く。

モジュールは、コントロール PC から受信した前後のモーションデータと曲がり方の指定に合わせて、床面上を移動する。直進の場合、モーションデータに合わせてモジュ

ールが前後する(図3 パターン A)。右折または左折の場合、モーションデータによる前後運動に加えて、緩やかにカーブする(図3 パターン B)。また、モジュールの進行方向に対して前方に取り付けられた距離センサの値が一定値を下回ると、コントロール PC から曲がり方を指定されていないタイミングでも右折もしくは左折する。これによって、モジュールが複数ある時やモジュールの前に鑑賞者や壁などの障害物があった場合迂回を試みる(図3 パターン C)。

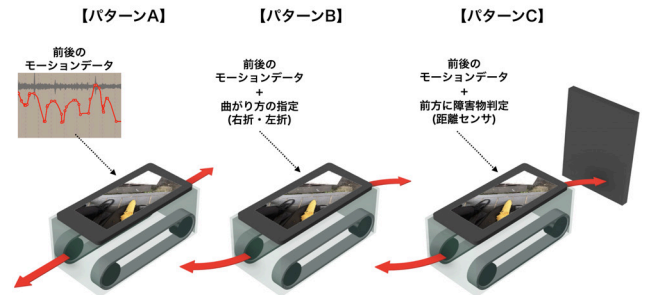


図3 動き方のパターン

4. 実施例

本システムを用いてパフォーマンス作品を制作し、2021年11月16日・17日に横浜港大さん橋国際客船ターミナルに付帯する大さん橋ホールにて展示した。同作品を複数回展示し、モジュールの動きや鑑賞者の行動を観察した。

4.1 作品概要

作品はモジュールを4台使用し、4人の演者による横浜市街中での行動をそれぞれ再現した。

作品中で使用した映像は、同年11月6-9日に演者全員が異なる日時と場所にて撮影した。4人の演者にはそれぞれOL や少女といった大まかな役柄設定を伝えた上で特徴的な小道具(傘・紙袋・ストール・赤い靴)を身に付けさせ、それらを踏まえて即興的に街を歩いてもらった。またその時の足元の映像を、演者自身にスマートフォンで撮影してもらった(図4)。

展示会場ではモジュールを床面上に配置し、観客に対してモジュールの間を自由に移動して鑑賞することを促した。所要時間は約8分であった。

それぞれ異なる場所・時間で収録したものが展示場所に集まり、モジュールが自律的に行動するなかで発現する偶然の位置関係や動作のつながりから、展示会場で新たな演劇の人間関係をつなぐことを目指した。



図4 横浜・山下公園での撮影の様子
(演者自らが持つスマートフォンで撮影した)



図5 展示の様子

5. 実施例に対する評価・考察

5.1 モジュール及び鑑賞者の行動

各回、2~20人程度の鑑賞者がいる状態でパフォーマンスを行った。鑑賞者の人数によってモジュールの動きに傾向が生まれ、同時に鑑賞者群の振る舞いも変化した。

モジュールは回によって近い範囲に集まって動作したり分散したりしたが、複数のモジュールが近い範囲で動作すると演者がすれ違ったり並走衝突する用に見える偶発的イベントが発生した。実際にパフォーマンス中では、「赤い靴」の演者に「紙袋」の演者が近づいていき、「赤い靴」の演者が別の方向に走っていくといった、撮影時には発生していない相関が見られるような場面などが発生した(図6)。

同時鑑賞者の人数に関わらず、鑑賞者は基本的には1つモジュールの動きを追いかけて観察する行動をした。また、1つを鑑賞してある程度の時間が経過すると移動して観察対象のモジュールを変更する行動や、全体を俯瞰するような行動も見られた。

鑑賞者の人数が少ない(5人以下)場合、時間経過につれ4台のモジュールが分散していき、鑑賞者もそれに従って分散していく様子が見られた。これにより、複数のモジュールがすれ違う・並走する・衝突するなどの偶発的イベントの発生頻度が低下した。これはモジュールが前方に障害物を感知したときの回避動作(右折または左折)を取る回数が

減り、一定の方向に前進する時間が長かったためと考えられる。鑑賞者の人数が多い(特に15人以上)場合は、4台のモジュールがやがてどこかに集まり、モジュールごとの場所に分散していた鑑賞者が1つの円になりモジュールを囲む様子が見られた。また、複数のモジュールが集まって動作することで、前述のような偶発的イベントが多数確認できた。

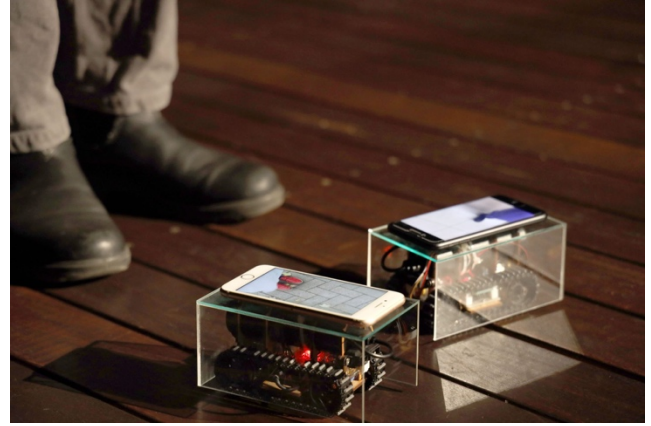


図6 2台のモジュールが近づいていく様子

5.2 鑑賞者からのフィードバック

展示を見た観客を対象に、本作品に対して感想を問うアンケートを Google Form にて実施した。このアンケートでは作品に対する率直な感想を自由記述式で回答するように依頼し、2日間の展示で3人分の回答を収集することができた。以下がその抜粋である。

「二つのモニターが出会ったらどうなるか見たかった」

「画面からストーリーを読み取ろうと注視していると、画面が動き始めたことにとっても驚いた。劇中の人物の歩行と画面の移動が一体となりその交わりが可視化されることは、一般的に1画面に全てが現れる演劇体験と異なり人物同士の交わりやストーリーの連関を思わせとても見ていて引き込まれた。」

「(省略)足元を写したモニターが動き回り最後海を見つめるストーリーも面白かったです。」

5.3 考察

モジュール及び鑑賞者の行動の観察から、モジュール群や鑑賞者が回によって異なる動き方をすることを確認した。また鑑賞者の人数や動きなどによってモジュールと鑑賞者集団の動き方に傾向があった。また、鑑賞者に対するアンケート調査から、回や見る人によって異なる鑑賞体験をしたと思われる。以上より、二次元の収録動画から、一回性のある空間的なパフォーマンスを構築できたと考えられる。

6. まとめ・今後の展望

本研究では、複数の可動式ディスプレイによる演者が観客と同じ空間にいない状況での身体的空間芸術を提案した。また、実際に本システムを用いたパフォーマンス作品を制作し、動作を確認できた。今後は、使用するディスプレイ

サイズの変更や、動画とモーションデータを収録ではなくリアルタイムでレコーディングしたものから動作させる機能の実装を計画している。

新型コロナウイルスによる社会状況の変化の中で、演劇などの舞台芸術に限らず、様々な社会の対面活動をオンラインに移行する試みがされている。リモート会議システムは、従来の電話のような音声共有に加え会話時の顔の映像を共有することによって、コミュニケーションの充実度を上げようとしていると考えることができる。さらにその顔映像を表示できるテレプレゼンスロボットはすでに商品化され、これらはより一層の身体存在感を表現しようとしていると考えられる。また、仮想空間上でのアバターによるコミュニケーションが可能なプラットフォームも徐々に普及している。

新たな表現の模索のためだけでなく、分散化する社会のデモンストレーションとしても実践を続けたい。

参考文献

- [1] “柄本明ひとり芝居「煙草の害について」 | 浅草九俱樂部 / 浅草九劇。” <https://asakusa-kokono.com/kyugeki/2020/05/id-8401/> (参照 2021-12-22).
- [2] “ロロ『窓辺』 第三話配信まもなく！ | ロロ | note.” https://note.com/llo88oll/n/nb7179ad5e3a5?fbclid=IwAR3I-4YxVu_p_HHztKIL88VVzmqypEnasPmhVbYu5hgHaDxX9UXIFJfI10A (参照 2021-12-22).
- [3] “ZOOM Cloud Meetings.” <https://zoom.us/> (参照 2021-12-22).
- [4] E. Geelhoed *et al.*, “A distributed theatre experiment with shakespeare,” *MM 2015 - Proc. 2015 ACM Multimed. Conf.*, pp. 281–290, 2015, doi: 10.1145/2733373.2806272.
- [5] “チェルフィッチュ20周年 特設webサイト.” <https://chelfitsch20th.net/> (参照 2021-12-22).