

VR を用いた感動を誘発するダンス鑑賞スキル向上の実証的研究

An empirical study of Improving dance appreciation skills to Induce emotion using VR

米川 舞^{*1}, 松居 辰則^{*1}, 村松 慶一^{*1}
 Mai YONEKAWA^{*1}, Tatsunori Matsui^{*2}, Keiichi MURAMATSU^{*3}
^{*1} 早稲田大学
^{*1}Waseda University
 Email: mymai2004@moegi.waseda.jp

あらまし：本研究では、ダンス鑑賞における感動を誘発する鑑賞スキルを明らかにし、導いた鑑賞スキルの向上が感動に寄与するかについて検証した。鑑賞スキル強化方法を操作した VR 練習群、動画練習群、非身体的学習群を比較する実験を行った結果、ダンス経験の有無が鑑賞スキル向上に関与していることや、鑑賞スキル強化方法によって感動の質が変容すると示唆された。

キーワード：鑑賞スキル、身体共感、VR を用いた学習支援、感動

1. はじめに

本研究は、現代人の心理的健康に資する「感動体験」の創出を目的とし、ダンス鑑賞場面に着目して検討を行った。先行研究の多くは踊り手側の心理的・身体的効果に焦点を当てており、鑑賞者の情動変容に関する実証的研究は十分とは言えない。そこで本研究では、鑑賞者側に注目し、ダンス鑑賞時の感動を増幅させる鑑賞スキルと、その感動作用を説明するモデルを仮説的に導いた。さらに、VR を用いた介入による鑑賞スキル向上が、感動体験に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

2. 鑑賞スキルの導出

感動を誘発する鑑賞スキルを導くため、先行研究および私自身の経験に基づいて検討を行った。

鑑賞能力を複数の能力から捉えた研究を踏まえ、ダンスに固有の能力として「身体共感力」に着目した[1]。「身体共感力」とは踊りの難しさを精緻に理解できる能力であり、運動神経・身体能力である「身体知の運動スキル」と、動作構造を分析的に読み取る「解析鑑賞スキル」に支えられている。身体知の運動スキルは身体運動を伴う練習によって形成され、解析鑑賞スキルはダンス経験や踊り手の身体に入り込む経験、すなわち VR 体験を通じて習得できる可能性がある。二つのスキルは相互に作用し、踊りの難しさに対する理解が深化すると考えられる(図1)。

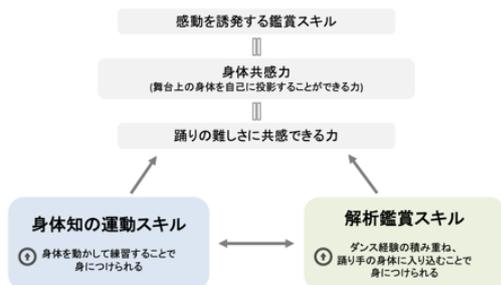


図1 鑑賞スキルの特定 (仮説)

3. 鑑賞スキル向上による感動認知の仮説モデル

前章で導出した鑑賞スキルの向上が、鑑賞者の感動認知に至る過程を説明する仮説モデルを構築した。

VR 体験や身体を動かす練習を通じて鑑賞スキルを高めることで、鑑賞者は踊り手の身体に移入しやすくなり (VR 体験)、動きの難しさや構造を身体的に理解できるようになると考えられる (VR 体験と動画練習) [2]。その結果、鑑賞時に形成される運動予測モデルが洗練され、実演がその予測を超えた瞬間に予測誤差が生じる。この予測誤差が身体反応を呼び起こし、感動が喚起されると仮定した (図2)。

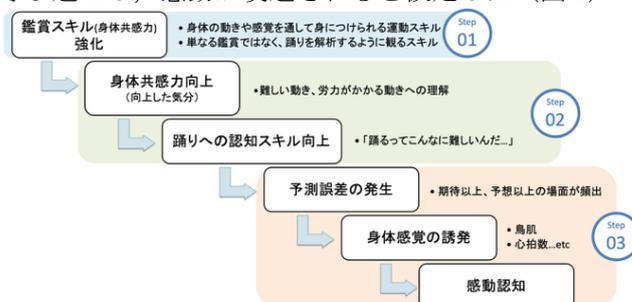


図2 ダンス鑑賞場面における感動認知モデル (仮説)

4. 仮説モデル検証のための比較対照実験

4.1 実験内容

実験では、導出した鑑賞スキルの妥当性および鑑賞スキル向上と感動認知を結ぶ仮説モデルを検証するため、鑑賞スキルの強化方法を操作した比較対照実験を実施した。実験条件として、(1)VR を用いた踊り手視点での練習群、(2)動画視聴による練習群、(3)身体動作を伴わない学習群の三条件を設定し、介入方法の違いが鑑賞スキルに及ぼす影響を検討した。各条件において所定の介入を行った後、全参加者に熟達者が踊る共通のダンス映像を鑑賞させ、鑑賞時に生起する感動体験およびパフォーマンス理解に関する質問紙調査を実施した。

4.2 VR 練習環境の制作

実験にあたり、VR 群の練習環境を独自に作成した。Unity を用いてダンススタジオを制作し、Vroid Studio とアイビスペイントにより参加者用のよさこい衣装アバターを作成した。コーチアバターの動作生成には XR Animator を採用し、動画から抽出したモーションを FBX 形式で Unity に適応した。完成した環境とアバターは Cluster にアップロードし、VIVE Pro Eye を用いて実験参加者が没入的に練習できる VR 環境を実現した (図 3)。



図 3 VR 練習環境

5. 結果

練習方法の違いとダンス経験の有無を独立変数、踊りの難しさへの共感評価を従属変数とした二要因分散分析を行った。その結果、ダンス経験のない参加者は、経験のある参加者よりも有意に高い共感評価を示した (図 4)。

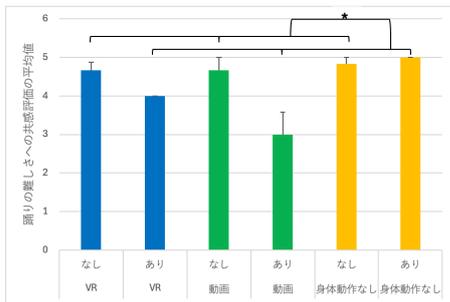


図 4 踊りの難しさへの共感評価の群平均

また、練習後のダンス動画視聴時に調査した、感動尺度に関する質問への回答を個人内標準化し、群ごとの平均値を算出した結果を提示する (図 5)。「心が躍ったか」の項目では、VR 群が動画群よりも有意に高い値を示した。

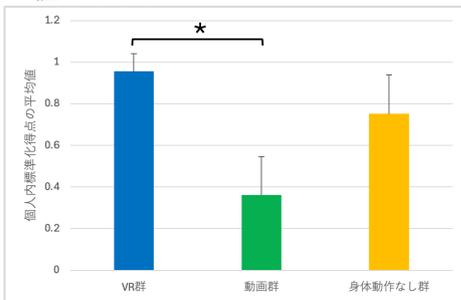


図 5 「心が躍ったか」項目における群平均

一方、「心が温まったか」の項目では、有意水準

5%には達しなかったものの、動画群が他群よりも高い値を示す傾向が見られた。

6. 考察

踊りの難しさへの共感評価において、ダンス未経験者が経験者よりも高い値を示した結果は、身体知の運動スキルの高さが、必ずしも鑑賞時の身体共感力を高めるとは限らない可能性を示唆している。未経験者は自身の身体運動に関する予測モデルが未形成であるため、踊りの動作をより困難なものとして認知し、その結果として共感評価が高まったと考えられる (図 6)。

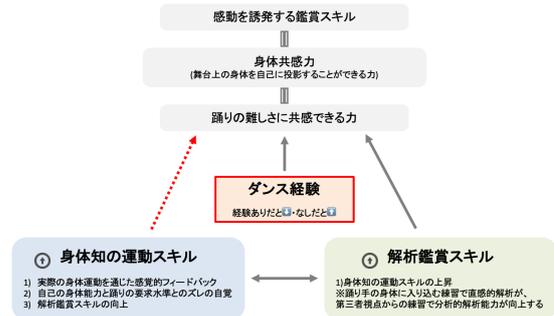


図 6 鑑賞スキルの再検討

また感動尺度の結果から、VR 練習は高覚醒で能動的な情動反応を喚起しやすい一方、動画練習は低覚醒で情緒的・内省的な情動反応を促す傾向が示された (図 7)。これは、VR 環境が身体的没入や運動主体感を強く伴う経験であるのに対し、動画練習は情景や表現内容を落ち着いて味わう鑑賞様式を促したためであると考えられる。

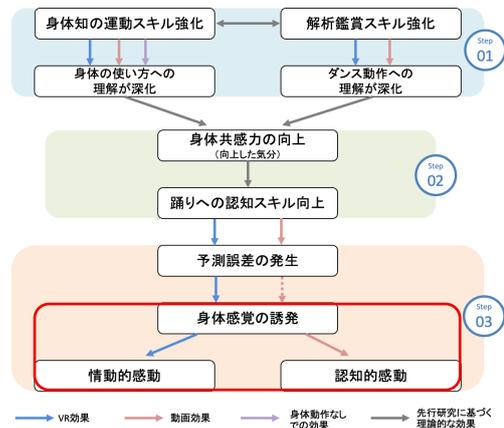


図 7 感動モデルの再検討

参考文献

- (1) 醍醐笑部, 木村和彦, 作野誠一: “バレエ鑑賞プログラムの効果と観客の鑑賞能力に関する研究: スポーツ鑑賞行動構造化の試み”, 体育・スポーツ経営学研究, Vol.32, pp.25-47 (2019)
- (2) 岩崎正紘, 横田悠右, 成瀬康: “仮想空間におけるプロテウス効果は初期の脳活動を変調させる”, ヒューマンインターフェース学会論文誌, Vol.25, No.3, pp.273-282 (2023)