

# メタバース上のパーソナルスペースへの侵入に対する心理的反応 —アバターの外見による影響—

2032074 白田朋耶  
指導教員：山崎治 准教授

## 1. はじめに

総務省の令和5年度版情報通信白書によれば、日本のメタバース市場は2022年度に1,825億円(前年度比145.3%増)となる見込みで、2026年には1兆42億まで拡大すると予想されている。このことから今後、メタバース上でのコミュニケーションが増加することが考えられる。本研究ではメタバース上でのコミュニケーションの円滑化に関連するであろう「パーソナルスペース」に着目する。

野瀬ら[2005]は、対面(リアル)場面でのパーソナルスペースに関する実験を行い、対人距離が縮まるにつれて不安や緊張が増加し、良い印象を持っていない接近者がパーソナルスペース境界付近まで接近すると、より不安感情が高まることを示した。

## 2. 目的

本研究では、メタバース上のパーソナルスペースの存在を明らかにする。さらに、メタバースではアバターとして様々な見た目に参加できることを考慮し、アバターの外見がパーソナルスペースへの侵入に対する心理的反応に影響を与えるのか調査することを目的とする。

## 3. 実験 アバターの外見による影響

### 3.1 方法

**実験参加者:** 男子大学生12名とし、これらの参加者と面識のない男子大学院生1名が協力者として実験に参加した。

**実験計画:** 参加者と協力者の距離の要因とアバターの種類の要因から成る2要因参加者内計画で実験を実施した。

**材料:** 実験はMeta Quest2を用いてソーシャルVRアプリ「VRChat」(Ver. 2023. 4. 2)を利用して行った。使用したWorldは、リアルな実験室の様子を再現するよう、机やPC、本棚、イスが設置された空間を用意した。参加者から5m離れた位置を協力者の初期位置とした。接近する距離の段階として位置1から位置10までを設定し、各段階の間隔を50cmとした。

アバターは、VRChat上でダウンロード可能な「人間」と「非人間」の2つのアバター(図1)を用いた。人間アバターは男性で身長177cmのものを使用した。非人間アバターは、ロボットとして機械的な見た目だが、手足などがある人間形態で、身長172cmのものを使用した。各アバターは実験協力者がデスクトップPCを用いてVRChat上で操作することとした。

**手続き:** 参加者は、接近してくる2種類のアバターそれぞれに対して感じる「不安」と「緊張」を回答し

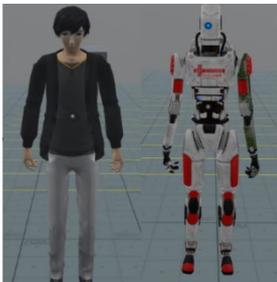


図1 使用アバター

た。参加者は配布した資料を参考にして、「全く〇〇ではない」「〇〇ではない」「あまり〇〇ではない」「やや〇〇」「〇〇」「非常に〇〇」の6段階で「不安」と「緊張」の程度をそれぞれ評価し、実験者に口頭で伝えた。課題への回答は、協力者が接近する各距離段階で行った。ただし、倫理的な配慮から、参加者が「これ以上近づかれたくない」と感じたら、「はい」と合図を出すことで協力者はその場で停止し、実験を終了した。

### 3.2 結果

各距離段階において参加者が感じた「不安」の平均評定値を図2に示す。「緊張」の平均評定値を図3に示す。

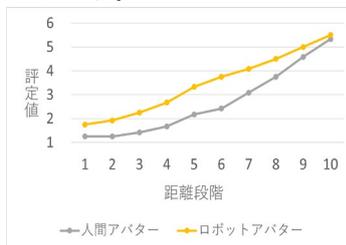


図2 不安の平均評定値

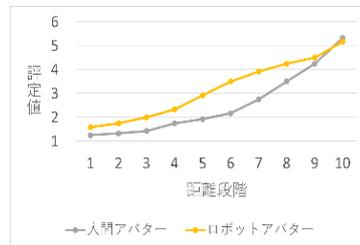


図3 緊張の平均評定値

不安の評価においては、人間アバターが接近する場合には距離段階7と8の間で「不安でない」から「不安である」に変化している。これに対してロボットアバターが接近する場合には、距離段階5と6の間で変化している。

同様に緊張の評価においても、人間アバターが接近する場合には距離段階8と9の間で「緊張しない」から「緊張する」に変化している。これに対してロボットアバターでは、距離段階6と7の間で変化している。

各距離段階における人間アバターとロボットアバターの平均評定値に差があるのか、繰り返しのあるt検定により分析を行った。

結果、「不安」は距離段階3から6で有意差が見られた。それ以外の距離段階では有意差は見られなかった。これに対して「緊張」は、距離段階6と7で有意差が見られた。それ以外の距離段階では有意差は見られなかった。

## 4. まとめ

ロボットアバターと人間アバターを比較すると、「不安」と「緊張」とも部分的に有意差が見られた。このことから、アバターの外見はパーソナルスペースの侵入に対する心理的反応に影響を与えると考えられる。

### 参考文献

野瀬出, 雨森雅哉, 中尾彩子, 松尾千尋, 山岡淳. (2005). パーソナルスペースへの侵入に対する心理・生理的反応—接近者の印象による影響—