

# 理想体型アバターが VR 空間内における 力試し方略に与える影響

## The Effect of Ideal Body Shape Avatar on a Trial of Strength in VR Space

尾関智恵<sup>1</sup> 鶴田慎弥<sup>1</sup> 小林直美<sup>1</sup> 寺田和憲<sup>2</sup> 高木寿<sup>2</sup> 上野将敬<sup>3</sup>

Tomoe Ozeki<sup>1</sup>, Shinya Tsuruta<sup>1</sup>, Naomi Kobayashi<sup>1</sup>,  
Kazunori Terada<sup>2</sup>, Hisashi Takagi<sup>2</sup>, and Masataka Ueno<sup>3</sup>
<sup>1</sup>愛知工科大学 <sup>2</sup>岐阜大学 <sup>3</sup>近畿大学

<sup>1</sup>Aichi University of Technology <sup>2</sup>Gifu University <sup>3</sup>Kindai University

### 1. はじめに

アバターと呼ばれるオンラインの自身を表す外見は、ユーザの行動特性や外向性に影響を与え、プロテウス効果と呼ばれ研究されている[1]. これまで、メディア領域を中心に女性的なジェンダー表現とその影響を検証する研究は多く行われてきているが、プロテウス効果と関連付けて男性的なジェンダー表現を検討する研究はまだない.

本研究では、理想体型の男性アバターを使用することにより、力強さを強調する意思決定が行われるかを検討する. 具体的には以下の仮説を検証した.

仮説 1: 男性アバターに没入した方が女性アバターに没入したときよりも重い表記の仮想オブジェクトを選ぶ.

仮説 2: 実験参加者のマキャベリアリズム (他者操作) [2]や自己・他者スキーマ (JBCSS) [3] がアバターの種類と選択するオブジェクトの組み合わせに影響する.

### 2. 方法

#### 2.1 実験参加者

実験参加者は 26 名の男性 ( $M_{Age}=23.6$ ) で、愛知工科大学及び岐阜大学の学内で勧誘し、実施した.

#### 2.2 実験デザイン

アバターのジェンダー表現の 2 水準 (男性, 女性) による被験者間の実験デザインで行った. 意思決定はオブジェクトの選択 (仮想オブジェクトのみの選択, ダンベルの重さを伴う仮想オブジェクト選択) によって評価した. 要因を探索的に検討するため, 2 つの心理尺度 (マキャベリアリズム[2], 自己・他者スキーマ[3]) によるアンケートも実施した.

#### 2.3 実験環境

実験には Oculus Quest 2, 男性アバター (図 1(a)), 女性アバター (図 1(b)), VRchat で公開した VR ワールドと 10kg, 5kg, 2kg のダンベルを使用した. VR 空間内には実験参加者の座る椅子, その正面と左右に鏡し, 椅子の左側に 1000kg, 10kg, 5kg と表記に応じて大きさを変えたオブジェクトを配置した (図 1(c)). 実験参加者は現実・VR 空間内共に用意された椅子に座っている状態で実験を行った.



図 1 男性アバター (a) 女性アバター (b) VR 空間オブジェクト (c)

#### 2.4 実験手順

以下の手順で実験を実施した. 本研究は愛知工科大学研究倫理審査委員会で審査・承認されている.

1. 参加同意及び事前アンケート
2. VR 空間内の鏡の前で前屈, 体側, 上体を左右ひねる, 腕を回してもらい動作を確認.
3. 仮想オブジェクト (側に 1000kg, 10kg, 5kg と書かれている) を選択してもらい, 自由にポーズ.
4. 仮想オブジェクトの大きさに対応した錘 (VR 空間内の 1000kg は 10kg, 10kg は 5kg, 5kg は 2kg のダンベルに対応) を一緒に持ってもらうことを伝え, 仮想オブジェクトを選択・持った状態でダンベルを持たせ, 自由にポーズ.
5. ダンベルの重さが VR 空間内の表示とは違うことを説明し, 実際の重さを予想してもらう.
6. 事後アンケートおよびデフリーステップ

### 3. 結果

実験手順3で得られた仮想オブジェクトの選択結果に対して被験者間の一要因分散分析を行った結果、アバターのジェンダー表現の違いに有意な差は得られなかった、( $F(1,24)=0.24$ , n.s.,  $\eta^2=0.01$ )。仮想オブジェクトの選択結果を図2に示す。

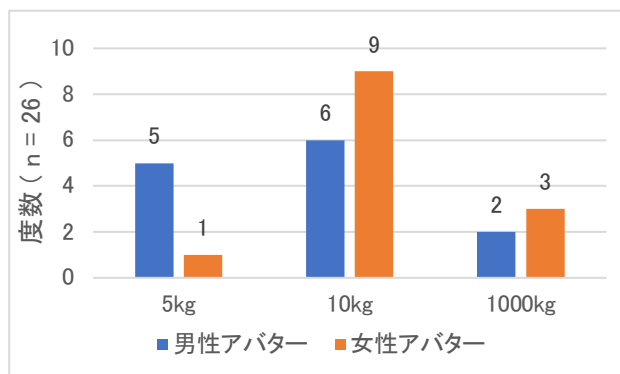


図2 仮想オブジェクトのみの選択

実験手順4で得られた実際の重さを伴う仮想オブジェクトの選択結果に対して被験者間の一要因分散分析を行った結果、実験手順3の結果同様、ジェンダー表現の違いに有意な差は得られなかった、( $F(1,24)=0$ , n.s.,  $\eta^2=0$ )。選択結果を図3に示す。

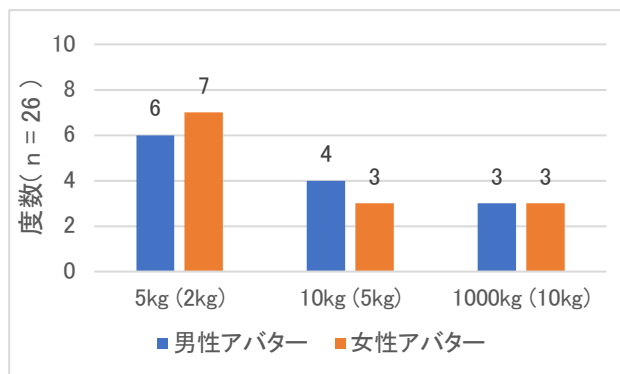


図3 ダンベルの重さを伴う仮想オブジェクト選択

最後に、実験手順3及び4で行われた選択それぞれを目的変数とし、マキャベリアリズム及び自己・他者スキーマを説明変数とする回帰分析をステップワイズ法にて実施した。この結果、実験手順3の仮想オブジェクトの選択に対する有意な説明変数は、自己・他者スキーマの要素である他者ネガティブ傾向であった ( $\beta=0.48$ ,  $p<0.05$ )。

### 4. 考察

今回の実験では、アバターのジェンダー表現は仮想オブジェクトの選択に影響を与えず、仮説1も2

も支持しなかった。ただし心理尺度のうち自己・他者スキーマの中の他者ネガティブ傾向がある実験参加者ほど重い仮想オブジェクト(実際の重さはない)を選択していた。

仮説が支持されなかった原因として、現実と異なる身体表象が、重さの推測を変化させた可能性が考えられる。女性アバターの実験参加者は、最初10kgを選択したが、その後の重さを伴う選択では軽いものに変更していた。また、実験手順5で実際の重さを推定した際の誤差平均は、男性アバターが0.23kgに対し、女性アバターは2.27kgであった。このことから、実験参加者の性別と同じ男性アバターよりも、異なる身体性を持つ女性アバターを纏う方が、重さの限界や推定に影響を与えた可能性が考えられる。

事前アンケートで収集した心理尺度では自己・他者スキーマを図る回答のうち他者ネガティブ傾向が仮想オブジェクトの選択に影響していた。このような実験参加者の特性と関係する結果が現実世界でも出現するのか、仮想空間だから出現したのかを検討する必要がある。

最後に、ジェンダー学において人の「性」は身体の性・性自認・ジェンダー表現・性的指向の4要素のグラデーションで多様に現れるとされている。よって、アバターの身体表象によって力強さを強調するジェンダー・ステレオタイプの行動に影響が見られなかったことと[4]、他者ネガティブのように実験参加者個人のもつ他者スキーマの傾向がオブジェクト選択に影響を与えていたことから、男性性の現れ方が多様であったことを実験的に捉えた可能性もある。しかし、今回の実験以外の状況で再現されるかは、調査方法も含めて慎重に検討する必要がある。

### 参考文献

- [1] N.Yee, and J.Bailenson., The proteus effect: The effect of transformed self-representation on behavior. Human communication research, Vol.33, No.3, pp.271-290, 2007.
- [2] 中村敏健, 平石界, 小田亮, 斎藤慈子, 坂口菊恵, 五百部裕, 清成透子, 武田美亜, 長谷川寿一, マキャベリアリズム尺度日本語版作成とその信用性・妥当性の検討, パーソナリティ研究, 第20巻, 第3号, pp233-235, 2012
- [3] 内田知宏, 川村知慧子, 三船奈緒子, 濱家由美子, 松本知紀, 安保英勇, 上埜高志, 日本版 Brief Core Schema Scale を用いた自己, 他者スキーマの検討-クラスターパターン類似化および抗うつとの関連, パーソナリティ研究, 第20巻, 第3号, pp143-154, 2012
- [4] 小出寧.(1999). ジェンダー・パーソナリティ・スケールの作成. 実験社会心理学研究, 39(1), 41-52.