

# アバターの社会的望ましき低下が空間的視点取得に与える影響

## Effect of decline in social desirability on visual perspective taking

山下 真愛<sup>†</sup>, 加藤 樹里<sup>‡</sup>, 伊丸岡 俊秀<sup>‡</sup>

Mana Yamashita, Juri Kato, Toshihide Imaruoka

<sup>†</sup>金沢工業大学大学院, <sup>‡</sup>金沢工業大学

Kanazawa Institute of Technology

c6301321@st.kanazawa-it.ac.jp

### 概要

本研究では、アバターの行為を変えることで社会的望ましさを操作し、空間的視点取得のしやすさに与える影響を調べた。その結果、アバターの行為によって社会的望ましさを下げても空間的視点取得に影響しないことが示唆された。

キーワード: 空間的視点取得 (Visual Perspective Taking), 共感 (Empathy), 社会的望ましき (Social desirability), 社会評価 (Social evaluation)

### 1. 目的

人間には、他者の視点を理解する能力があるとされ、視点取得と呼ばれている。視点取得の側面の1つに空間的視点取得 (Visual Perspective Taking : VPT) がある。VPT は、自分からの景色の見え方だけではなく、他者の視点で見え方を判断することができる能力である。今までのVPTの研究では、相手の視点に立つことを明示的に求める意図的VPTと、相手の視点に立つことを求めないにも関わらず、相手の視点が行動に影響する自発的VPTがあることが示されている。

Erle & Topolinski (2015) は、個人が持つ特性としての共感と意図的 VPT に相関関係があることを示した。ある個人が他者に共感するかどうかには、共感をする側の特性だけでなく、相手側の要因が関係すると可能性がある。本研究では、個人が持つ特性としての共感を「特性共感」、共感をする側の特性としての共感性に対し共感しやすさに影響すると考えられる相手側の要因を「状態共感」と呼び、VPTとの関係を調べることとする。

我々の知る範囲では、これまでに状態共感と VPT の関係に着目した研究はない。状態共感に影響を与えうる要因は多くあると考えられるが、本研究では、社会的望ましきの度合いで操作することを試みる。社会的に望ましくない行動 (人の上に座る) をとる人の画像を呈示することで、状態共感が低くなると考える。

意図的 VPT 課題を使用している Erle & Topolinski (2015)、右田・井上 (2023) は、円卓の前にアバターを座らせ、アバターの前に2つの物体 (標的刺激) が置いてい

る画像を刺激として使用し、アバターと標的物体の位置を操作し、指定した標的物がアバターから見て左右どちらにあるのかを参加者に判断させた。このような課題では、標的の判断に要する時間が標的までの角度の関数として増加することが、VPT が行われていることの根拠とされている (Kessler & Thomson, 2010)。ただし、これらの課題では、標的位置とアバターの位置は常に一致する。また、Pascale & Jeffrey (2006) は同様の課題を用いて VPT の生起にはアバターの存在は必要ないことを示している。したがって、意図的VPT課題では、アバターに対して視点を移しているのか、単に空間的に視点を移動しているのかを区別することは困難であると指摘できる。

一方、自発的 VPT 課題を使用している Zhai et al. (2021) は、アバターの位置を画面中心の机の2側面のいずれかとし、標的刺激のアルファベット文字を中心の机の上に配置した。この実験では、VPT が生起したかどうかの指標として、Right-Left バイアスを使用した。これは、反応時間と標的の角度の正弦関数の積で算出される値であり、右側に呈示されたアバターに視点が移動したと考えられる場合に正の値、左側のアバターに視線が移動したと考えられる場合に負の値となる指標である。この課題では、標的位置は不変であり、アバター位置とは独立なため、Right-Left バイアスを用いれば、アバターに対して視線を移すことと、視線の空間的移動を区別することが可能である。

以上のことから、本実験では、状態共感と自発的 VPT の相関を調べることにした。

### 2. 方法

**実験参加者:** 参加者は、クラウドソーシングシステムで募集した。実験参加者は、Zhai et al. (2021) を参考に103名とした。

**刺激:** Zhai et al. (2021) を参考とした刺激、手続きを使用し、アバター要因を追加した。刺激画像は、アバタ

一要因 (参加者間: 椅子/ヒト条件; Figure 1) と, アバター位置要因 (参加者内: 左/右; Figure 2) の画像を用いた. ヒト条件において, ヒトに座るという行為が社会的に不適切な行為であることから, 社会的望ましさが下げられると考えられる. また, アバターの前に表示される標的の刺激として, アルファベット文字「R」を用いた. Rの角度は, 参加者の視点を0度として, 0から315°の8段階を, 正方向のRと, 鏡文字のRで表示した.



Figure 1 左:椅子条件 右:ヒト条件



Figure 2 左:Left条件 右:Right条件

**手続き:** 各試行では, アバターがPCの画面方向に向いた後に机を見つめ, その位置に刺激が表示された. 参加者は, 刺激が正方向ならJキーを, 鏡文字であればFキーを押すように指示された. 練習試行を15試行, 本試行を64試行行った. 課題終了後に, 各条件のアバターに対する印象に違いがあったかを確認するために, 特性形容詞尺度 (林, 1978) のうち, 社会的望ましさに関する4項目に回答してもらった. これは, 点数が高いほど社会的望ましさが低いことを示す.

### 3. 結果

性別に対する回答が無かった3名を除き, 100名を分析対象者とした. 椅子条件50名 (男性44名, 女性6名), ヒト条件50名 (44名, 6名)であった.

VPT課題終了後の特性形容詞尺度の社会的望ましさの得点平均は, 椅子条件では3.76 (SD=0.79), ヒト条件では4.76 (SD=0.99)となった (Figure 3). このデータをもとに Welch の  $t$  検定を行ったところ, 条件間に有意な差が見られた ( $t(93.5) = -5.57, p < .01, d = 0.50$ ).

VPT課題の正答率90%以下の参加者, 誤答および反応時間が300ms以下, 2500ms以上,  $\pm 3SD$ を超えるデータを除外した84名を分析対象とした.VPT課題で得られた反応時間と標的刺激の角度のグラフを Figure 4に示す.VPT課題で得られた反応時間から, Zhai et al.

(2021) が用いた Right-Left バイアスを, アバターの位置別に算出した. これは右側に呈示されたアバターに視点が移動したと考えられる場合に正の値, 左側のアバターに視線が移動したと考えられる場合に負の値となる指標である. 得られた, Right-Left バイアスが正規分布に従い, アバター要因 (椅子/ヒト条件), 特性形容詞尺度の得点の平均値, アバター位置要因 (左/右), 実験参加者の個人差によって変化すると想定した. そのため, 固定効果としてアバター要因, 特性形容詞尺度の得点およびアバター位置要因とそれぞれの交互作用項, ランダム効果として参加者間の個人差を用いた一般化線型混合モデルを作成し, MCMCによるパラメータ推定を行った. 推定には統計ソフトウェア R (4.3.1) および BRMS パッケージ (2.18.0) を用いた. その結果, アバターの違いは Right-Left バイアスに影響を与えないことが示された ( $-1.41: 95\% \text{ CI} [-41.75, 38.33]$ ); 値は各固定効果の係数推定値). 特性形容詞尺度の得点の平均値においても反応時間に影響を与えないことが示された ( $-0.66: 95\% \text{ CI} [-5.40, 4.05]$ ). また, アバター位置要因 (左/右) においても反応時間に影響を与えないことが示された ( $10.71: 95\% \text{ CI} [-21.22, 44.10]$ ). MCMCによるパラメータ推定の結果を Figure 5に示す.

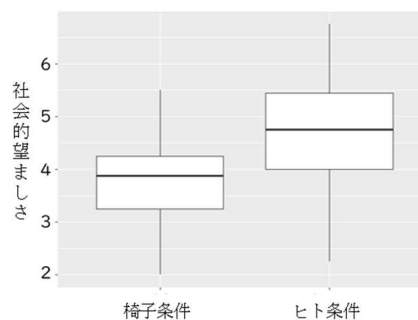


Figure 3 社会的望ましさの得点

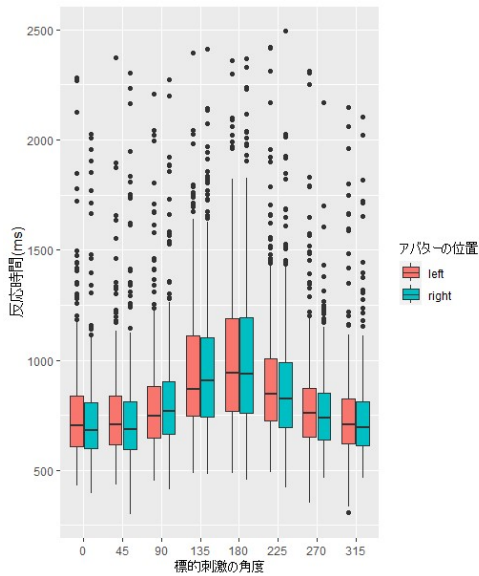


Figure 4 VPT 課題で得られた反応時間と標的刺激の角度

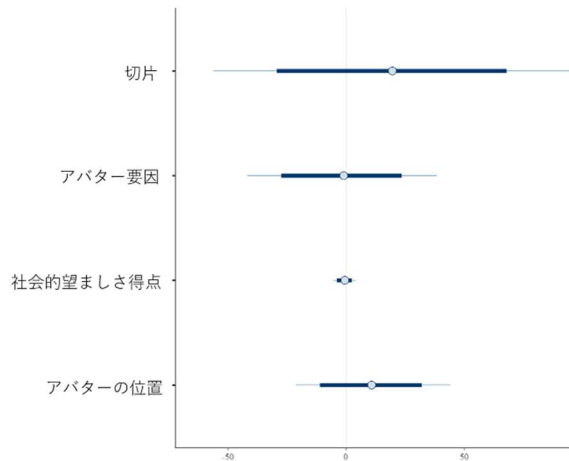


Figure5 推定されたパラメータと信用区間

#### 4. 考察

特性形容詞尺度の社会的望ましさの得点平均から、ヒト条件のアバターは椅子条件よりも社会的望ましさが下がっていたと言える。しかし、VPT 課題で得られた結果からは、アバターの行為は VPT のしやすさに影響を与えていなかったことが分かる。したがって、本実験では、自発的 VPT に状態共感の影響しなかったと言える。

しかし、今回の研究で社会的望ましさが適切に操作されていなかった可能性も示唆される。アバターの行為が VPT のしやすさに影響を与えていなかったとすれば、その原因として、アバターの行為から得られる印象に社会的望ましさ以外の要因が影響していた可能性が挙げられる。例えば、ヒトの上にヒトが座ると言う行為は、通常

行われる行為ではないため、新奇性が大きく上がっていただろう。そのため、社会的望ましさ以外の要素が VPT にどのように影響を与えるかを調べる必要がある。

本研究では、特性共感と意図的 VPT に相関関係がある (Erle & Topolinski, 2015) ことをもとに、状態共感と VPT の関係を調べたが、関連性は見られなかった。しかし、本研究では、VPT の種類を Erle & Topolinski (2015) が使用している意図的 VPT ではなく、自発的 VPT に変更して行った。意図的 VPT と特性共感の関係については、調べられている研究があるが、我々の知る限り、自発的 VPT と特性共感を調べた研究は無い。したがって、今後は、まず自発的 VPT と特性共感について調べる必要がある。

#### 文献

Davis, M. H. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy.

Erle, T. M., & Topolinski, S. (2015). Spatial and empathic perspective-taking correlate on a dispositional level. *Social Cognition*, 33 (3), 187-210.

Kessler, K., & Thomson, L. A. (2010). The embodied nature of spatial perspective taking: Embodied transformation versus sensorimotor interference. *Cognition*, 114, 72-88.

Pascale, M., & Jeffrey, M.Z. (2006). Two kind of perspective taking. *Perception & Psychophysics*, 68(2), 327-337.

Zhai, J., Xie, J., Chen, J., Huang, Y., Ma, Y., & Huang, Y. (2021). The presence of other-race people disrupts spontaneous level-2 visual perspective taking. *Scandinavian Journal of Psychology*, 62 (5), 655-664.