

3D 仮想空間におけるアバタ同士の 個体距離の文化比較に関する検討

川内 里紗[†] 橋田 佳奈[†] 神田 智子[†]

[†] 大阪工業大学情報科学部

1. はじめに

私達は、日々の快適な対人関係を保つために状況に合わせて無意識にパーソナルスペース(以降,PS)を変形させ、円滑にコミュニケーションを行っている。この PS の内、会話に適した距離は個体距離(以降,PD)といい、文化によって異なるとされている。現実世界での人間同士の PS は「未知の間柄より既知の間柄の方が短い[1]」ことが示されており、3D 仮想空間におけるアバタ同士の PS においても同様の特徴が見られる[2]ことが示されている。従って、WEB 上で 3D 仮想空間を用いてアバタ同士の PD を測定することで、様々な国の出身者を現実世界で集合させることなく現実世界と同様の PD の特徴を見ることができると考える。そこで本研究では、3D 仮想空間上のアバタ同士においても文化によって異なる PD の特徴が再現されるかを検証する。

2. 実験方法

評価実験を行うにあたり、Unity を用いて 3D 仮想空間においてアバタ同士の PD を測定する実験環境を開発した。本実験では、会話に適した自然な PD を測定する目的のため、アバタ同士の会話の開始タイミングを測定する実験であると教示した。実験画面に表示されるアバタは、実験参加者が自分自身とみなすアバタ(以降、自己アバタ)と顔見知りの相手だとみなすアバタ(以降、他者アバタ)である(図 1)。

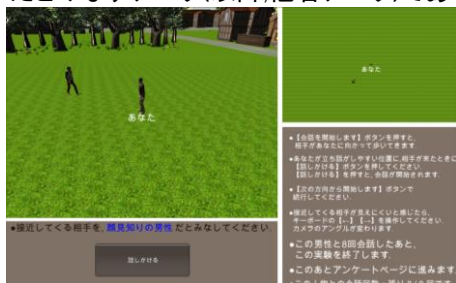


図 1 日本語表記の実験画面

実験手順としては、表示された位置から動かない自己アバタに向かって、実験参加者の操作により 8 方向からランダムに 1 人ずつ他者アバタが接近する。会話を開始したい位置に来たとき、「話しかける」ボタンで他者アバタを静止さ

せ、選択式の会話を行う。この時の自己アバタと他者アバタの距離を測定し、実験参加者の PD として記録する。

3. 結果

本実験は、2014 年 12 月下旬より開始し、2015 年 2 月現在の参加者数は計 78 名である。実験参加者の出身国の内訳は日本 64 名、スウェーデン 4 名、ドイツ 2 名、ポルトガル 2 名、アメリカ 2 名、ルーマニア 2 名、インド 2 名であった。会話に適した自然な PD が測定されているかを検証するために、本実験の測定値を現実世界における平均距離値(m)に変換した。主な平均距離値は、日本 2.16、スウェーデン 2.84、ドイツ 5.74 であった。各国の平均距離値は PS の分類における PD(0.5~1.2m)より長く、社会距離(1.2~3.6m)や公衆距離(3.6m~)に分類される範囲となった。よって、本実験は PD を測定することを前提としていたが、PD ではなく社会距離や公衆距離を測定したと考える。この原因として、普段会話を行うときは声をかけてから相手に接近し、PD で会話をすると考えられる。しかし本実験では「話しかける」ボタンでアバタを静止させ、その距離から自己アバタに近づく動作は行わなかった。そのため話しかけるのに適した距離を測定したと考える。しかしながら、例えば現実世界での PS に大きな差があるドイツと日本[3]では、現実世界と同じく距離値がドイツは距離が長く、日本は短いという結果となった。このため、文化によって異なる PS の傾向が 3D 仮想空間上でもみられると考えられる。

参考文献

- [1] 渋谷昌三, 人と人との最適距離, 日本放送出版協会, pp.11-40, 75, 1990.
- [2] 佐々木理, 和田幸司, 神田智子, メタバースアバタの属性がパーソナルスペースの形状に及ぼす効果分析, HAI シンポジウム 2011, 2011.
- [3] エドワード・ホール, かくれた次元, 日高敏隆, 佐藤信行訳, pp.182-191, 206-212, 1970.