

VR環境下で性格特徴をもった子どもエージェントとの 疑似的なスキンシップと癒しについての検証

情21-0494 宮崎 花菜
指導教員 米澤 朋子

1. はじめに

近年...が...ている...であるが、という課題がある。

この課題に関連し、スキンシップの癒しは触れたことにより皮膚から伝わる刺激が影響していると示されている[1]。また、...ということも明らかにされている[?]。しかし、VR空間でも同じ結果になるかどうかは不明である。

そこで、本研究では、VR空間での疑似的なスキンシップでも触れている感覚があれば癒しにつながる可能性と、幼児の性格特徴がどのように影響するのかに着眼し、VR空間で子どもエージェントとの疑似的なスキンシップをするシステムを提案する。VR空間で、外交的又は内向的な子供エージェントが3種類のスキンシップを促すアクションをし、被験者はそれに応じるようにスキンシップを行う。これにより、エージェントの性格特徴とスキンシップのどの組み合わせが一番癒されるかを調べることを狙う。また、「癒し」を「親しみやすい、勇気をもらえる、愛嬌がある」と感じられることと定義し検証する。

2. 提案システム

本システムでは、性格特徴を持った子どもエージェントが、VR空間でユーザに対してスキンシップを行う。ハードウェアは、システム動作用PC (FRONTIER)、仮想空間提示用ヘッドマウントディスプレイ (Meta Quest3) で構成され、ソフトウェアは、Unityを用いてVR空間にboothで購入した3Dモデルの子どもエージェントを動作させる。

システム内部は、1) 子どもエージェントの性格特徴を表情や動きによって表す性格表示部、2) 子どもエージェントが行うスキンシップインタラクションを表すインタラクション部で構成される。まず、1) では、外交的と内向的な子どもエージェントの性格を用意し、外交的キャラは3パターンの笑顔、内向的キャラは、困り顔、焦り顔、困り笑顔を表す。2) では、頭を撫でる、手を繋いで歩く、ハグの3種類のスキンシップをユーザがするよう、子どもエージェントが誘導する。

3. 検証

どのような子どもエージェントの性格特性とスキンシップインタラクションがユーザの癒しに与える影響を調査する目的で、学生24名（男性13名、女性11名）に対し、事前実験と本実験の2種類の実験を行った。各実験では、質問項目に対し100段階（0：当てはまらない - 99：当てはまる）として主観評価を回答するVisual Analogue Scale法に基づき回答を求めた。

事前実験では、本実験で扱う子どもエージェントの表情の認識の差異を確認するために行った。実験参加者は、子どもエージェントの性格を「外交的」と「内向的」の2種類用意し、それぞれの性格の表情を3種類準備した計6種類の表情画像を見て、キャラクターの性格特徴に関する質問項目に回答した。その結果、設計段階で付与した表情ラベルが同じように認識されたことを確認した。

本実験では、1) 手を繋いで歩くよりも頭を撫でる方が、接触範囲が広いと、触れている感覚が強く親しみや触れている実感が湧く、2) 外交的なキャラの方が親しげで癒される、3) 内向的なキャラは弱いロボット[2]のようにインタラクションの努力を見せることで勇気づけられ、癒しにつながる、という3つの仮説を元に検証した。3) はアンケートの質問項目「エージェントに勇気をもらえた」で回答してもらった。要因A：子どもエージェントの性格特徴（A1：外交的キャラ、A2：内向的キャラ）、要因B：子どもエージェントとのインタラクション（B1：頭を撫でる、B2：手を繋いで歩く、B3：ハグする）の2要因計6条件の被験者内実験計画を実施した。各条件の刺激ごとに、実験参加者は性格特徴とインタラクションの癒しに関する質問項目に回答した。得られた回答値に対し分散分析を実施した結果、親しみやすさについて要因Aの主効果が得られた。よって外交的キャラは内向的キャラより親しみやすいことが示され、仮説2) が確認された。また、エージェントに触れている感覚とインタラクションの満足感のそれぞれについて要因Bの条件間に主効果が得られ、手を繋いで歩くインタラクションが触れている感覚や満足感に繋がることを示された。よって、仮説1) は支持されなかった。さらに、勇気をもらえた程度を問う質問項目においても条件間に有意差を得られなかったため、仮説3) は支持されなかった。

これらの実験結果より、外交的キャラと手を繋いで歩く組み合わせが最も癒しにつながる可能性あるということが示された。本実験設定では、3) の仮説は認められなかった。これは、内向的エージェントの「勇気をもらえるアクション」が実験参加者被験者に十分に伝わっていなかったことが原因であると考えられる。一方で、「勇気をもらえる」という観点以外では〇〇により結果が変わる可能性がある。エージェントに関する質問項目では「エージェントは親しみやすかった」以外の質問でも有意差が得られておらず、他の質問項目においても、外交的キャラと内向的キャラの点数は僅差かつ高水準であった。このため、内向的キャラも十分に癒し効果がある性格特徴だと言える。

4. おわりに

本研究では、どのような幼児キャラが一番癒されるか、また、どのようなスキンシップが一番癒されるかを知る事を目的として、VR空間で子どもエージェントとの疑似的なスキンシップをするシステムを作成し、本システムによる3種類のスキンシップと2種類のキャラの性格特徴の組み合わせによる癒しへの影響を被験者実験により検証した。その結果、外交的キャラと手を繋いで歩く組み合わせが最も癒しにつながる可能性があるということが示された。手を繋ぐインタラクションが接触時間が長い為、評価が高かったと考えられる。また、外交的キャラと内向的キャラの点数は高水準で性格特徴で差異があまり見られなかったため、「ベビースキーマ」が働いたということが考えられる。

今後は、エージェントを大人アバターも用意し、幼児と大人で性格特徴に差があるかを調べることを目指す。

参考文献

- [1] 山口創：身体接触によるこころの癒し。公益社団法人 全日本鍼灸学会 全日本鍼灸学会雑誌，2014，64巻3号，p132-140
- [2] 岡田美智男：弱いロボット。公益社団法人 応用物理学会 応用物理，2022，91巻8号，p. 503-507