

仮想空間のインタラクティブなバーチャルペットの開発

1432104 中島 葉瑠奈

指導教員：菅原 研次 真部 雄介

1 はじめに

精神疾患を抱える患者は年々増加の一途を辿っている。その要因の一つとされるのが、ストレスである。ストレス社会と呼ばれる現代を生きるにあたって、メンタルヘルス対策への取り組みは必要不可欠と言える。効果的な療法の1つとして、アニマルセラピーがある。アニマルセラピーとは、動物と触れ合うことにより精神・身体機能の向上を図るものである。しかし、実施には衛生面など生きた動物と接するが故のリスクが存在する。

アニマルセラピーの代替案として、近年ペットロボットやバーチャルペットの研究が進められている。ペットロボットの中でもセラピーロボット「パロ」は2002年に最もセラピー効果があるロボットとしてギネスに認定された。一方バーチャルペットは主にスマートフォンアプリなど、気軽に触れることのできるコンテンツとして人気を博している。

ペットロボットは実体を有し物理的な接触が可能である点から身体性があると定義 [1] され、バーチャルペットに比べてセラピー効果が高いとされる。しかし利用技術によってはバーチャルペットであっても身体性を有することは可能であり、身体性を有するバーチャルペットは通常のそれより高いセラピー効果を得ることができると推測される。

そこで本研究では、身体性を有するバーチャルペットの開発を目的とする。

2 先行研究

林ら [1] は、身体性の観点からペットロボットとバーチャルペットとのふれあいによるセラピー効果の差異を比較検証し、ペットロボットの方が高い効果が得られたとした。実験で使用されたバーチャルペットはタブレット上に表示された3DCG キャラクタで、Leap Motion を用いてユーザの接触を感知し、尻尾をふる、下げるといった反応行動を行う。

林らは身体性として「現実感」「接触フィードバック」の2つの特性をあげている。これらを強化及び実装することによりバーチャルペットにおいても身体性を付与することが可能になると考える。

3 提案手法

ペットと触れ合う場として Unity で 3D 仮想空間を構築する。仮想空間内にはユーザとペットの二種類のアバターが用

意され、アバター同士は互いを認識可能である。VIVE を用いて仮想空間に没入することで、そこに実在しているかのようにペットを視認することができる。ユーザの動作は VIVE の HMD 及びコントローラによりトラッキングされ、仮想空間に反映される。ユーザがペットに触れたとき、コントローラが振動しユーザに触覚的な刺激を与えることで接触フィードバックを起こす。



図1. 提案システムの図



図2. スクリーンショット

4 実験と結果

バーチャルペットと触れ合う実験を行った後、リアリティを調査するアンケートを実施した。集計の結果～となった。

5 おわりに

今後の課題

参考文献

- [1] 林 里奈, 加藤 昇平: 身体性が人工ペットとのふれあいによるセラピー効果に与える影響, 日本感性工学会論文誌, vol.16, pp.75-81, 2016.