

他人のペットにアクションしてくれるバーチャルペット

前川 颯飛* 三武 裕玄*

概要. ペットを飼ったことによるメリットの一つに社会的なつながりが挙げられる.その中にはペットを連れて散歩した時,ペット同士のじゃれあいをきっかけに飼い主同士の会話が始まるという事例がある.本研究ではこの事例に着目する.またここ数年,オンラインのVR空間で人同士がコミュニケーションをとるソーシャルVRの利用が広がりを見せている.ソーシャルVRで人同士が出会っても適切なきっかけがなければ会話を始めにくい点は現実と変わらない.そこで本研究では,ソーシャルVR上で初対面の人に対する会話のきっかけになるバーチャルペットの実現を目的とする.バーチャルペットを連れて歩く状況をソーシャルVR上で再現し,バーチャルペット同士のじゃれあいが会話のきっかけとなることを目指す.本稿ではこの目標についてのシステム実装と体験実験を行った結果,今後の課題について記述する.

1 はじめに

ペットを飼ったことによるメリットの一つに社会的なつながりが挙げられる.例えば同僚と自分でそれぞれ飼っているペットについて会話が弾んだり,近所の住人と仲良くなるきっかけがペットであったりする.その中でもペットをきっかけに広がる交友関係について取り上げたサイト[1]では,ペット繋がりで見知らぬ人・友人ができたきっかけの7.5%はペット同士がじゃれついたことからだとしている.本研究ではこの事例に着目する.

ここ数年,オンラインのVR空間で人同士が身体的コミュニケーションをとるソーシャルVRの利用が広がりを見せている.ソーシャルVRで人同士が出会っても適切なきっかけがなければ会話が始まりにくい点は現実と変わらない.

そこで本研究では,ソーシャルVR上で初対面の人に対する会話のきっかけになるバーチャルペットの実現を目的とする.バーチャルペットを連れて歩く状況をソーシャルVR上で再現し,バーチャルペット同士のじゃれあいが会話のきっかけとなることを目指す.

2 関連研究

岩崎ら[2]はポケボーと呼ばれるモバイルロボットを開発した.このロボットは今までに人とロボットとの関係としてありがちだった人とロボットが対峙しあって一方的に伝達を行う関係ではなく人とロボットが並び合う関係を目指している.

並び合う関係とはある対象に志向を向け合い調整

しあう関係であるとしている.ポケボーは視線によって誰に興味を示しているかという志向性の表示が可能であり,その際に〈もこもこ音〉を発することで,興味の高さをも表示可能にする.それによって人に反応を示し,人と興味を共有することができるので,ユーザにそれまでとは少し違った周囲への関心を持たせることができる.

山本ら[3]も人とロボットのコミュニケーションの形の一つとして並び合う関係を目指しており,「マコにて」と呼ばれるロボットをアバターとして入り込んだ行為者が操作して,歩行者が「マコにて」と手を繋いで歩いた時の印象を調査した.

本研究でも人間とバーチャルペットが興味を共有できるような関係を目指してはいるが,ペットが飼い主同士の会話のきっかけになれるよう積極的に動いているという点で異なっている.

3 提案手法

3.1 システム概要

本研究では,コミュニケーションを媒介するペットの振る舞いについて,筆者は次のように仮説をたてた:まず,バーチャルペットは普段からユーザのパーソナルスペースの中にいることによってユーザに安心感を与え,親密な存在となる.次に,バーチャルペットが自発的にそのパーソナルスペースを出ていくことにより,ユーザにどうして出ていくのだろうかという疑問と興味を引き起こす.バーチャルペットの向かった先には他者のペットがおり,ユーザは疑問の答えを得ると同時に他者のペットやその飼い主に関心が向き,会話のきっかけとなる.

このことから,ペットの行動原理を次のように提案する.

* 明治大学総合数理学部先端メディアサイエンス学科

- ・ 普段は飼い主のパーソナルスペースにいる
- ・ 他者のペットがいるとそちらに近づく
- ・ 飼い主同士が離れると飼い主のパーソナルスペースに戻る

3.2 ユーザとバーチャルペットの関係

具体的には、図1のようになる。ユーザとユーザのバーチャルペットの距離を①、ユーザのペットとそこから一番近くにいる他のペットとの距離を②とする。

① \ ②	0~2m	2~6m	6m~
0~2m		他のペット	
2~10m		他のペット	ユーザ
10m~	ユーザ	ユーザ	ユーザ

図 1. ユーザとバーチャルペットの関係

ユーザのバーチャルペットがユーザへと近づく時は他者のペットが近くにいない状態でユーザとの距離がある時と、他者のペットが近くにいる状態でユーザとの距離が離れすぎた場合となる。

また、ユーザのバーチャルペットが一番近い他者のペットに近づくのは他者のペットがバーチャルペットの近くにいる状態でユーザから離れすぎでない場合となる。その時にバーチャルペットが動物の鳴き声を上げることでユーザに一番近い他者のペットに近づいていることを知らせるものとした。

4 体験実験

4.1 実験内容

バーチャルペットがいることで会話が発生するのかを確かめるために実験を行った。まず会話以外のタスクがあることでそのままでは会話が発生しづらい状況を作り、タスクの過程で人同士がすれ違うようにし、その際に会話が発生するかどうかを検証した。

具体的には、図2のようになる。複数の被験者にはVRchatというソーシャルVR上に作った街中を模したワールド内で白いボールを七つ探すタスクを行ってもらった。被験者は互いに離れた場所でHMD(ヘッドマウントディスプレイ)を被って実験を行ってもらうことにした。その時、被験者のアバターには必ず一体の提案手法によるバーチャルペットが後をついてくるようにした。



図 2. 実験様子

ワールド内に白いボールは最初三つだけが存在し、二分ごとに一つずつ追加される。実験中の会話時間や会話頻度、5段階でバーチャルペットがどの程度会話のきっかけになったかをアンケートに答えてもらった。段階は強く感じる程高く評価してもらった。

4.2 実験結果

今回は21~22歳の大学生四人に実験参加してもらい、その結果は表1のようになった。

表 1. 実験結果

	被験者 1	被験者 2	被験者 3	被験者 4
最も長い会話時間	十数秒 ~30秒 程度	数秒程度 以内	十数秒 ~30秒 程度	十数秒 ~30秒 程度
会話頻度	1~5回 程度	1~5回 程度	1~5回 程度	10回 以上
バーチャルペットがどの程度会話のきっかけになったか	3	1	4	2

実験中にした最も長い会話時間は十数秒~30秒程度以内と答えた人が最も多かった。また、会話頻度は1~5回が最も多くて10回以上が一人いた。バーチャルペットがどれくらい他のプレイヤーと会話をするきっかけになったと感じたかという質問については1~4段階目をそれぞれ一人ずつ選択しており、結果にばらつきが生じていた。

5 今後の課題

今回は実験開始してからすぐ被験者にタスクを行ってもらったため、バーチャルペットに対して愛着を持ちづらかったことがアンケートから分かった。また、現状の提案システムだとバーチャルペット同士がじゃれ合う前にユーザ同士が会話を始める事態が起きていた。

そのため、バーチャルペットとユーザのインタラクションを行う時間を実験前に設け、バーチャルペットがユーザの行く先を予測して動く必要がある。

参考文献

- [1] ブッチ・ジャパン公式通販サイト .
<https://www.butch-japan.jp/archives/pecola/news160>.
(2024/10/30 確認)
- [2] 岩崎克哉, 真弓凌輔, 長谷川孔明, 岡田美智男: 〈ポケボー〉で GO! ボクの胸キュンはどこ?, エンタテイメントコンピューティングシンポジウム(2019)
- [3] 山本直輝, 深町健太, 竹田泰隆, P.Ravindra De Silva, 岡田美智男: マコので:「並ぶ関係」に基づく人とロボットのコミュニケーションの可能性を探る, HAI シンポジウム(2019)