

リアル猫・バーチャル猫との触れ合いによる 気分変化についての群間比較

小河 友樹

(上松 幸一ゼミ)

問題と目的

我が国のペット飼育頭数は拡大を続けている。一般社団法人ペットフード協会（2021）によると、犬の飼育頭数はおよそ710万6000頭であり、猫の飼育頭数は894万6000頭である。両者を合わせると1605万2000頭となる。日本の人口はおよそ1億2550万2000人（総務省統計局、2021）であるため、およそ8人に1人が犬・猫を飼育していることになる。令和3年 全国犬猫飼育実態調査（一般社団法人ペットフード協会、2021）では、ペット関連マーケティング施策や商品開発など、ペットの飼育率向上にむけて調査結果を報告している。その報告のなかで、ペットを飼育することにより、心理的にポジティブな効果が得られることが示唆されている。特に犬飼育者の回答では、「心穏やかに過ごせる日々が増えた」と回答した人物が36.5%となっている。猫飼育者の回答では、「毎日の生活が楽しくなった」と回答した人物が42%であった。また、「気持ち明るくなった」では、犬飼育者は27%、猫飼育者では24%となっている。このことから、ペットは、飼育者の心理にポジティブな影響を与えていることが考えられる。

また安藤（2008）は、高齢者を対象とした研究を行っており、ペットとの情緒的な関係性が親密である者ほど、「抑うつ状態や孤独感で示される精神的健康が良好」なことを示唆している。三島・池田・芳賀（2019）らも、「高齢者の精神的健康及び、付き合いのある友人の数」に犬の飼育が関係していたと報告しており、ペット飼育者は、「うつ傾向の予防に影響を与えている可能性が示唆された」としている。また三島らの結果からは、ペットを飼育することが、高齢者のネットワーク維持や、うつ病の予防になる可能性があることを示唆している。以上の効果があるため、飼育動物をペットという従来の枠組みで捉えるのではなく、コン

パニオンアニマルとして捉える考え方がある。コンパニオンアニマル（以下CA）とは、飼育動物をペット（可愛がるための動物）よりも親密な存在とし、家族と同等の存在として扱うことを意味した言葉である。経済産業省（2022）の予測によると、単身世帯の増加や世帯人数低下などの理由から、家庭内におけるペットの存在価値がさらに高まるとしている。このことから、CAと捉えられることがうかがえるだろう。ただし福井（2020）は、CAと呼称するには条件があり、「正しい躰とマナー、獣医学的なケアをうけていることがコンパニオンアニマルの条件であり、犬、猫、ウサギが該当する」と述べている。

濱野（2015）は、小学校高学年とCA（犬）との愛着について検討を行った。その結果、犬との愛着が強いほど、人の役に立つ行動をしたいと考える「向社会的目標」が促されることを示唆している。その他にも金児（2006）は、女性はCAに対する「愛着が強い人ほどむしろ主観的幸福感が低い」、「孤独感も高い」ことを示唆しており、女性自身の孤独感や幸福感の乏しさを埋め合わせる意味でのCAの存在が示されたことになる。また、厚生労働省（2010）の統計を見ると、うつ病を含む気分障害患者は、平成8年から増加していることが理解できる。増加している気分障害患者が、ペットやCAと関わりを持つことで患者数を減少させる可能性があるのならば、気分障害患者への支援の方向として、ペットやCAの活用をすすめることは意味のあることだと考えられる。

実際に、ペットやCAを対人支援の手段とする方法として、「動物との触れ合いで人々の心を癒す」アニマルセラピーがある（日本アニマルセラピー協会、2018）。2022年現在の日本では、アニマルセラピーは広義の意味で用いられている。例えば、動物介在活動（Animal Assisted Activity）がある。これは、「レクリエーションの一環として

意図的に動物を入れて、生活の潤いや楽しみや意欲を高めるなど生活の質（Quality of life: QOL）を向上させるために行うもの」であり（株式会社アニマルアシテッド、2017）、日常生活における動物との触れ合いを対象としている。アニマルセラピーは、主に医療や福祉、教育現場で取り入れられている現状がある。アニマルセラピーによって、不登校児の心理状態である「緊張－不安、抑うつ－落ち込み、活気の乏しさ、疲労、混乱」が改善した例が報告されている（飯田・熊谷・細萱・栗林・松澤、2008）。飯田らの研究は、アニマルセラピーを4つのステージに分割して理解している。ステージが進むごとに不登校児の登校状況に変化が生じ、ステージ2を終了した時点で「登校または相談室登校ができるようになった生徒が大半を占めた」ことを報告している。不登校児の数は平成22年度で11万9891人であり、令和2年度は19万6127人と増加を続けている（文部科学省、2021）。増加している不登校児が、動物との触れ合いによって減少する可能性があるならば、児童に合わせた対応のひとつとしてアニマルセラピーの意義は大きい。その他にも、認知症患者に対しアニマルセラピーを行った研究がある。上田・青木（2018）は、認知症高齢者の唾液アミラーゼの量が、健常高齢者に比べて高いことから、認知症高齢者は普段から何らかのストレスを抱えていることを示唆した。その上で、認知症患者に対してアニマルセラピーによる介入を行ったところ、唾液アミラーゼ量が介入前よりも減少したことにより、アニマルセラピーがストレス軽減に効果があることを示唆した。以上のことから、人が動物と触れ合うことは、老若男女を問わず人間の心理に対し、肯定的な影響を与えることが理解できる。

しかしペットやCAは、メリットばかりではない。実際に、動物に対してアレルギー反応が出てしまうため、近寄ることすらできない人たちも存在する。そのため、動物アレルギー患者に対し、アニマルセラピーを行うことは健康面から考えても実施が困難となる。このような問題点を解消する動きとして、「実際の動物」以外の「バーチャルペット（ペット型ロボットなど架空の存在）」を用いたアニマルセラピーの効果について検討が行われている。バーチャルペットを用いた先行研究で

は、癒し効果や疲労軽減効果が示唆されており、佐藤・木藤（2009）は、バーチャルペットを用いた研究で、疲労を低減させる効果があることを示している。さらに佐藤・木藤（2010）は、ゲーム上の動物を用いて被験者の心拍変動を計測した。その結果、LF/HF値の低下が確認され、ゲーム上のバーチャルペットが癒し効果を与えることが示唆されている。また青山・椎塚（2009）が、恐竜型ペットロボットを用いて行った研究では、ペットロボットと触れ合うことにより「被験者の77.4%から癒されたという回答が得られた」ことを報告している。その他にも、三雲・水政（2015）は、女子大生を対象とした研究において、スマートフォンアプリを用いて2分間バーチャルペットと触れ合ったところ、「緊張－不安－抑鬱－落ち込み－怒り－敵意－疲労－混乱のような気分が緩和」することを示唆した。実際の動物に触れ合わなくとも癒し効果が得られるのであれば、アレルギー反応が出てしまう人物にもアニマルセラピーの擬似効果を提供することが可能となる。つまり実際の動物との触れ合いだけでなく、バーチャル上のペットであってもアニマルセラピーは成立する可能性は高い。確かに現状のバーチャルペットは、決められた動作・操作を繰り返す単調な操作が中心であり、バーチャル上の動物との触れ合いの改善点はまだまだ多い。しかしストレスや疲労が軽減すると示唆されており、現在のバーチャルペットを用いたアニマルセラピーの展開は意義のあることだと考えられる。

そのような中、現実の動物とバーチャル上の動物による心理的な効果の比較検討は現在のところ日本では見受けられない。そこで本研究では、現実の動物との触れ合いを行う群（以下リアル群）、バーチャル上の動物との触れ合いを行う群（以下バーチャル群）、動物と触れ合わないストレス群（以下ストレス群）、これら3群での気分の変化についての比較検討を行う。なお、本研究での触れ合いの対象動物は、飼育頭数が犬よりも多く、より身近な動物となりつつある猫とした。犬の飼育頭数は2013年から減少傾向にあるのに対し、猫の飼育頭数はゆるやかに上昇している（一般社団法人ペットフード協会、2021）。また先行研究により、現実の犬を用いた癒し効果等が複数検討されてい

リアル猫・バーチャル猫との触れ合いによる気分変化についての群間比較

るためである。そして、本研究では以下の3つの仮説を設定した。仮説1：リアル群・バーチャル群は肯定的な方向へ気分が変化する。仮説2：ストレス群は気分が否定的な方向へシフトする、もしくは気分の変化は起こらない。仮説3：最も肯定的な方向へ気分が変化するのはリアル群であり、次いでバーチャル群、ストレス群の順である。

方 法

調査期間 2022年8月から10月に参加者を募集し、参加者に随時調査を行った。

調査対象者 リアル群31名（男性12名、女性19名、平均年齢 = 22.39歳、 $SD = 1.86$ ）、バーチャル群30名（男性20名、女性10名、平均年齢 = 22.03歳、 $SD = 3.25$ ）、ストレス群有効回答46名（男性18名、女性28名、平均年齢 = 19.83歳、 $SD = 0.77$ ）の計107名であった。

材料 現実の猫との触れ合いを実施するにあたり、京都市右京区西院の「猫カフェTango」に調査実施許可を得て、随時利用した。一方、バーチャルペットの介入の実施にあたり、Nintendo Switchのソフト「LITTLE FRIENDS -DOGS&CATS- リトルフレンズ」を用いた。ストレス群の実施は、授業担当教員の調査実施許可を得て、平常授業内にて調査を実施した。すべての調査で用いる質問紙はGoogleフォーム上で作成を行った。質問紙（前）と質問紙（後）の2種類をそれぞれの群に用意した。

使用尺度 一般感情尺度（小川ら、2000）、およびSTAI日本語版（清水・今柴、1981）を使用した（付表1）。一般感情尺度は、下位尺度として肯定的感情、否定的感情、安静状態の3つの要因が設定されている。またSTAIについては、A-state（状態不安）、A-trait（特性不安）の2つの要因が設定されているが、本研究では30分後の気分の変化を対象としているため、分析対象はA-stateのみとした。

実施手順 リアル群被験者は、初めに質問紙

（前）へ回答を行った。その後30分間、猫カフェの猫との触れ合いを行ってもらった。触れ合いの内容は、撫でること、猫用おもちゃで遊ぶこと、自由に撮影することであった。この際、猫を抱き上げることは猫カフェの方針により行うことはできなかった。最後に、質問紙（後）へ回答を行った。バーチャル群被験者は、初めに質問紙（前）へ回答を行い、その後30分間ゲーム上の猫との触れ合いを行った。触れ合いの内容は、撫でる操作、ボールや骨型おもちゃを投じる操作、猫じゃらしを使用して遊ぶ操作、フードや水を与える操作であった。この際、ゲーム上の猫が実物大になるようプロジェクターを用いた。その後、質問紙（後）へ回答を行った。ストレス群被験者は、事前に質問紙（前）へ回答を行ってもらった。その後、教員の担当する授業を受けた。教員の授業が30分経過後、質問紙（後）へ回答を行い、調査を終了した。

倫理的配慮 調査を実施するにあたり、1.被験者が行う調査内容、2.調査への参加は強制ではなく理由を問わず辞退が可能であること、3.回答を中止したい場合はすぐに中止してもかまわないこと、4.同意しない場合であっても不利益がないこと、5.回答により個人が特定されないこと、6.秘密保持の厳守および研究終了後はデータを削除すること、7.問い合わせは自由であること、に関する項目をGoogleフォーム上に記載し、同意を得たもののみ回答してもらうよう依頼をした。

結 果

〈一般感情尺度における肯定的感情得点〉

まずは一般感情尺度の肯定的感情得点（表1）について、2（前後：事前回答、事後回答）×3（条件：リアル群、バーチャル群、ストレス群）の比較を行った。以下すべての統計分析でJASP ver.0.16.4.0を用いた。その結果、前後による主効果（ $F(1,104) = 59.32, p < .001, partial \eta^2 = 0.36$ ）で有意な差があり、前よりも後の方が、肯定的感情得点が有意に高くなることが示唆された（図1）。また、条件による主効果（ $F(2,104) = 25.41, p < .001, partial \eta^2 = 0.33$ ）が有意であったため（図2）、

Bonferroni 法による事後検定を行った。その結果、リアル群とバーチャル群の間 ($t(104)=0.08, p=1.00$) には有意な差はなかったが、リアル群とストレス群 ($t(104)=6.03, p<.001$) およびバーチャル群とストレス群 ($t(104)=5.89, p<.001$) との間で有意な差があった。また、交互作用が有意であったため ($F(2,104)=16.30, p<.001, \text{partial } \eta^2=0.24$)、単純主効果の検討を行ったところ、リアル群の前後 ($F(1,104)=42.78, p<.001$) およびバーチャル群の前後 ($F(1,104)=45.92, p<.001$) では有意に後の方が高かったが、ストレス群の前後 ($F(1,104)=0.04, p=0.85$) では有意な差はなかった。次に、Bonferroni 法による事後検定を行った (図3)。以下、有意で本研究に必要なもののみ記す。リアル群 (前) とストレス群 (前) ではリアル群 (前) の方が有意に肯定的感情が高く ($t(104)=2.72, p=0.11$)、バーチャル群 (前) とストレス群 (前) ではバーチャル群 (前) の方が有意に高く ($t(104)=3.19, p=0.03$)、リアル群 (後) とストレス群 (後) ではリアル群 (後) の方が有意に高く ($t(104)=7.84, p<.001$)、バーチャル群 (後) とストレス群 (後) ではバーチャル群 (後) の方が有意に高かった ($t(104)=7.13, p<.001$)。

つまり、リアル群およびバーチャル群は、介入

表1 肯定的感情得点 平均・標準偏差

| | 前 | | 後 | |
|--------|-------|------|-------|------|
| | 平均 | 標準偏差 | 平均 | 標準偏差 |
| リアル群 | 12.48 | 4.29 | 17.97 | 3.82 |
| バーチャル群 | 13.00 | 4.00 | 17.30 | 4.14 |
| ストレス群 | 9.63 | 5.06 | 9.76 | 5.00 |

後の調査で肯定的感情が有意に高くなったが、ストレス群では介入前後で肯定的感情に変化はなかった。また、リアル群とバーチャル群の間の肯定的感情に有意な差はなかったが、リアル群とストレス群の間およびバーチャル群とストレス群の間には有意な差があった。そして、リアル群およびバーチャル群は、ストレス群よりも肯定的感情が有意に高いことが示唆された。

〈一般感情尺度における否定的感情得点〉

次に、否定的感情 (表2) について、2 (前後: 事前回答、事後回答) \times 3 (条件: リアル群、バーチャル群、ストレス群) の比較を行ったところ、前後による主効果 ($F(1,104)=15.21, p<.001, \text{partial } \eta^2=0.13$) が有意であり、前よりも後の方が、否定的感情得点が有意に低くなることが示唆された (図4)。さらに、条件による主効果 ($F(2,104)=4.64, p=0.01, \text{partial } \eta^2=0.08$) が有意であったため (図5)、Bonferroni 法による事後検定を行った。その結果、リアル群とバーチャル群の間 ($t(104)=2.64, p=0.03$) およびリアル群とストレス群の間 ($t(104)=2.71, p=0.02$) で有意な差があったが、バーチャル群とストレス群の間 ($t(104)=-0.20, p=1.00$) では有意な差はなかった。また、前後 \times 条件の交互作用が有意であったため ($F(2,104)=3.34, p=0.04, \text{partial } \eta^2=0.06$)、単純主効果の検討を行った結果、バーチャル群の前後 ($F(1,104)=24.81, p<.001$) では有意な差があったが、リアル群の前後 ($F(1,104)=2.72, p=0.11$) およびストレス群の前後 ($F(1,104)=0.36, p=0.55$) では有意な差はなかった。次に、Bonferroni 法に

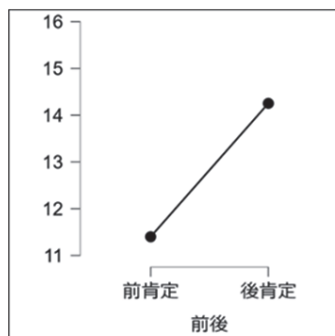


図1 前後の主効果 (肯定的感情)

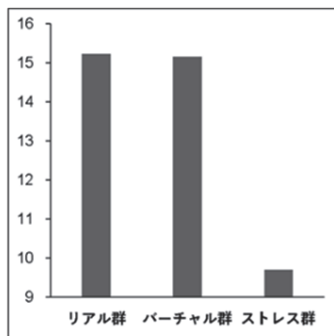


図2 条件の主効果 (肯定的感情)

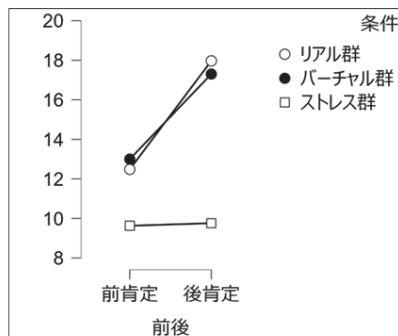


図3 前後 \times 条件の交互作用 (肯定的感情)

リアル猫・バーチャル猫との触れ合いによる気分変化についての群間比較

よる事後検定を行った(図6)。以下、有意で本研究に必要なもののみ記す。リアル群(前)とストレス群(前)ではストレス群(前)の方が有意に否定的感情が低かった($t(104)=3.04, p=0.04$)。

つまり、バーチャル群のみ介入の前後で否定的感情に有意な差があり、リアル群の前後およびストレス群の前後では有意な差はなかった。また、リアル群とバーチャル群の間およびリアル群とストレス群の間で否定的感情に有意な差があり、バーチャル群とストレス群の間に有意な差はなかった。そして、バーチャル群およびストレス群は、リアル群よりも否定的感情が有意に低かった。

〈一般感情尺度における安静状態得点〉

安静状態(表3)について、2(前後:事前回答、事後回答)×3(条件:リアル群、バーチャル群、ストレス群)の比較を行った結果、前後による主効果($F(1,104)=39.37, p<.001, partial \eta^2=0.28$)で有意な差があり、前よりも後の方が安静状態得点が有意に高くなることが示唆された(図7)。さらに、条件による主効果($F(2,104)=10.96, p<.001, partial \eta^2=0.17$)が有意であったため(図8)、Bonferroni法による事後検定を行った。その結果、リアル群とバーチャル群の間($t(104)=-0.11,$

$p=1.00$)では有意な差はなかったが、リアル群とストレス群の間($t(104)=3.88, p<.001$)およびバーチャル群とストレス群の間($t(104)=3.95, p<.001$)では有意な差があった。そして、前後×条件の交互作用が有意であったため($F(2,104)=6.20, p=0.00, partial \eta^2=0.11$)、単純主効果の検討を行った結果、リアル群の前後($F(1,104)=24.09, p<.001$)およびバーチャル群の前後($F(1,104)=22.83, p<.001$)では有意な差があったが、ストレス群の前後($F(1,104)=1.23, p=0.27$)では有意な差はなかった。次に、Bonferroni法による事後検定を行った(図9)。以下、有意で本研究に必要なもののみ記す。リアル群(後)とストレス群(後)では、リアル群(後)の方が有意に高く($t(104)=5.01, p<.001$)、バーチャル群(後)とストレス群(後)では、バーチャル群(後)の方が有意に高かった($t(104)=4.66, p<.001$)。

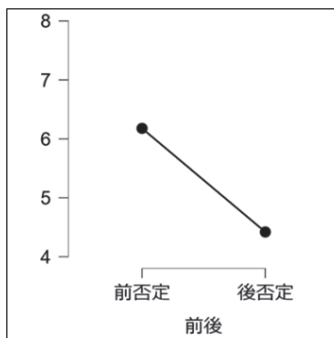
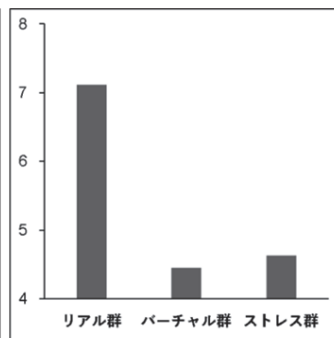
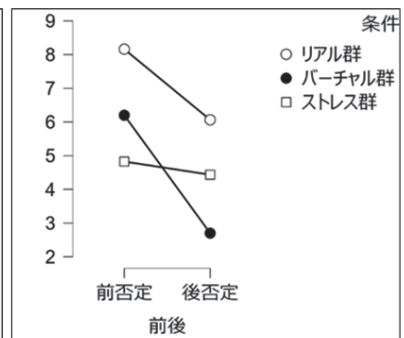
つまり、リアル群およびバーチャル群は、介入の前後で安静状態に有意な差があったが、ストレス群では前後で有意な差はなかった。また、リアル群とバーチャル群の間では安静状態に有意な差はなかったが、リアル群とストレス群の間およびバーチャル群とストレス群の間には有意な差があった。そして、リアル群およびバーチャル群は、ストレス群よりも安静状態が有意に高かった。これは、肯定的感情と類似する結果となっていた。

表2 否定的感情得点 平均・標準偏差

| | 前 | | 後 | |
|--------|------|------|------|------|
| | 平均 | 標準偏差 | 平均 | 標準偏差 |
| リアル群 | 8.16 | 6.27 | 6.07 | 3.91 |
| バーチャル群 | 6.20 | 5.01 | 2.70 | 3.23 |
| ストレス群 | 4.83 | 4.29 | 4.44 | 5.04 |

〈STAIにおける状態不安得点について〉

次にSTAI日本語版のA-state(表4)について2(前後:事前回答、事後回答)×3(条件:リアル群、バーチャル群、ストレス群)の比較を行っ

図4 前後の主効果
(否定的感情)図5 条件の主効果
(否定的感情)図6 前後×条件の交互作用
(否定的感情)

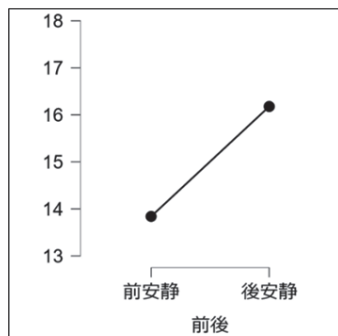


図7 前後の主効果
(安静状態)

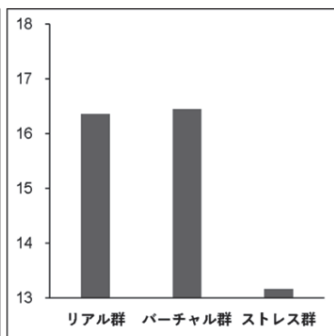


図8 条件の主効果
(安静状態)

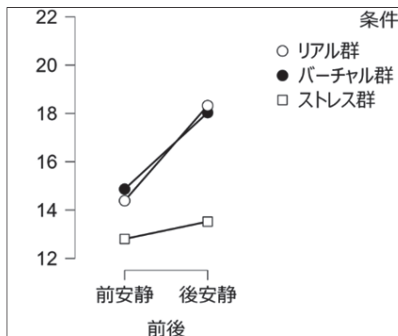


図9 前後×条件の交互作用
(安静状態)

表3 安静状態得点 平均・標準偏差

| | 前 | | 後 | |
|--------|-------|------|-------|------|
| | 平均 | 標準偏差 | 平均 | 標準偏差 |
| リアル群 | 14.39 | 5.31 | 18.32 | 4.37 |
| バーチャル群 | 14.87 | 3.45 | 18.03 | 3.29 |
| ストレス群 | 12.80 | 3.87 | 13.52 | 4.18 |

た結果、前後による主効果 ($F(1,104)=86.25, p<.001, partial \eta^2=0.45$) で有意な差があり、前よりも後の方が A-state 得点が有意に低くなることが示唆された (図 10)。さらに条件による主効果 ($F(2,104)=12.57, p<.001, partial \eta^2=0.20$) が有意であったため (図 11)、Bonferroni 法による事後検定を行った。その結果、リアル群とバーチャル群の間 ($t(104)=1.77, p=0.24$) では有意な差はなかったが、リアル群とストレス群の間 ($t(104)=-2.98, p=0.01$) およびバーチャル群とストレス群の間 ($t(104)=-4.89, p<.001$) では有意な差があった。また、前後×条件の交互作用が有意で

あったため ($F(2,104)=24.46, p<.001, partial \eta^2=0.32$)、単純主効果の検討を行った。その結果、リアル群の前後 ($F(1,104)=76.18, p<.001$) およびバーチャル群の前後 ($F(1,104)=22.58, p<.001$) では有意な差があったが、ストレス群の前後 ($F(1,104)=0.03, p=0.87$) では有意な差はなかった。次に、Bonferroni 法による事後検定を行った (図 12)。以下、有意で本研究に必要なもののみ記す。リアル群 (後) とストレス群 (後) では、リアル群 (後) の方が有意に低く ($t(104)=-5.74, p<.001$)、バーチャル群 (後) とストレス群 (後) では、バーチャル群 (後) の方が有意に低かった

表4 A-state 得点 平均・標準偏差

| | 前 | | 後 | |
|--------|-------|------|-------|------|
| | 平均 | 標準偏差 | 平均 | 標準偏差 |
| リアル群 | 43.26 | 6.90 | 32.94 | 7.13 |
| バーチャル群 | 39.60 | 9.47 | 31.10 | 5.90 |
| ストレス群 | 42.35 | 6.33 | 42.24 | 6.21 |

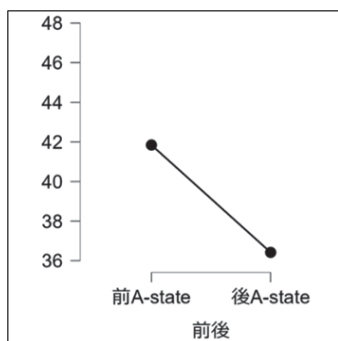


図10 前後の主効果
(A-state)

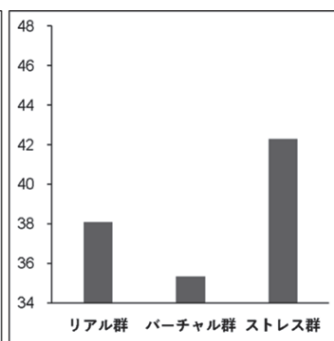


図11 条件の主効果
(A-state)

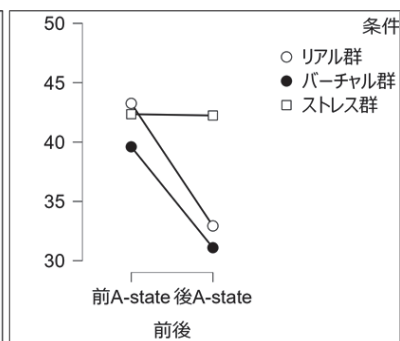


図12 前後・条件の交互作用
(A-state)

($t(104) = -6.81, p < .001$)。

つまり、リアル群およびバーチャル群は、介入の前後で A-state に有意な差があったが、ストレス群では前後で有意な差はなかった。また、リアル群とバーチャル群の間の A-state に有意な差はなかったが、リアル群とストレス群の間およびバーチャル群とストレス群との間には有意な差があった。そして、リアル群およびバーチャル群は、ストレス群よりも A-state が有意に低かった。

考 察

本研究は、現実の猫と触れ合う群（リアル群）、バーチャル上の猫と触れ合う群（バーチャル群）、猫と触れ合わない群（ストレス群）によって、気分の変化に差があるのかを比較検討するものであった。気分の変化を測るものとして2つの質問紙を用いた（一般感情尺度、STAI 日本語版）。調査の結果、リアル群およびバーチャル群は、調査の事前回答と事後回答で気分の尺度得点に有意な差があったが、ストレス群には有意な差はなかった。つまり、リアル群とバーチャル群は、介入後にポジティブな気分の変化が生じた。次に、3群間で気分の尺度得点を比較したところ、リアル群とバーチャル群の間には有意な差はなかったが、リアル群とストレス群の間およびバーチャル群とストレス群の間では有意な差があった。つまり、現実の猫かバーチャル上の猫かに関係なく、猫と触れ合った後はポジティブな方向へと気分が変化することが示唆された。さらに事後検定を見ていくと、3群間のなかでバーチャル群にのみ、介入の前後ですべての感情尺度得点に有意な差があった。一方のリアル群では、肯定的感情尺度および安静状態尺度において、介入後に得点上昇を示すが、否定的感情得点は低下せず、現実の猫よりもバーチャル猫を使った介入の方が、ネガティブな感情を減少させられることを示唆している。その理由としては、以下の3つが考えられる。

1つめは、現実の猫との触れ合いが、猫主体のコミュニケーションになってしまうことである。バーチャル上の猫は、人間の要求に従順に反応してくれる一方、リアル猫は、猫自身の意思で人間へ近寄りたり離れたりとといったことをする。つま

り、人間が猫に近くへ来てほしいと考えているときに来てくれないことや、猫を撫でたいときに撫でることができないといったことが考えられる。そのような動物主体による関わりは、人間が元々持っている肯定的気分をより高めてくれる一方で、苛立ちなどのような否定的感情まで解消してくれるものではない可能性がある。実際に事後回答の自由記述の部分では、「もっと懐いて欲しかった」と回答している人物がいたことから推測される。

2つめは、調査実施場所の統制が完全ではなかったことが挙げられる。バーチャル群およびストレス群は、被験者らが通う大学内で調査を実施したが、リアル群のみ別の場所での実施を行った。通い慣れた大学ではなく、調査協力のために猫カフェへ足を運ぶということや、8月の京都の猛暑の中での移動は、他の群より調査における否定的感情得点を高めていた可能性が考えられる。

3つめは、場合によっては猫と接することができない可能性がある点である。バーチャル上は猫と確実に接することができるが、猫カフェでは好みの猫が他人と接していたり、手の届かない場所で寝ていたりなど、猫との接触は確実ではない。そういった不確実性がネガティブな感情を抑制することができず、むしろ維持してしまった可能性が考えられる。

もう一方のストレス群は、他の2群と違いすべての気分の尺度得点で有意な差はなかった。その理由としては、調査協力へのモチベーションが関係していると考えられる。リアル群およびバーチャル群では、調査への参加協力を事前に呼びかけていた。そのため被験者は、調査に参加することでポジティブな介入が行われることを事前に知っていた。しかし、ストレス群への調査実施は事前に知らされることなく行われた。つまり、調査へのモチベーションが低かった、あるいはなかったと考えられる。

本研究では以下の3つの仮説を立てており、そのうち支持されたものは仮説1と仮説2であり、仮説3は支持されなかった。仮説1の「リアル群・バーチャル群は、肯定的な方向へ気分が変化する。」については、リアル群およびバーチャル群の事後回答が、事前回答よりも肯定的感情得点・安静状態得点が高く、A-state 得点が低かったことか

ら支持された。つまり、猫と接することで、ポジティブな気持ちになりつつリラックスすることができ、さらに状態不安が低くなるということを表している。仮説2の「ストレス群は、気分が否定的な方向へシフトする、もしくは気分の変化は起こらない。」は、ストレス群のすべての感情尺度得点に有意な差がなかったことから支持された。学生にとって授業はストレスの対象となるのではないかと考え仮説2を設定したが、本研究においては、授業を受けること自体、学生のストレスとならなかったと言える。仮説3「の最も肯定的な方向へ気分が変化するのはリアル群であり、次いでバーチャル群、ストレス群の順である。」は、リアル群とバーチャル群の間に有意な差がなかったことから支持されなかった。実体のあるものとの交流の方が、実体のないバーチャルよりも癒し効果が高いという仮定ものと、仮説3を設定したが、本研究ではどちらも同程度の癒し効果があると示唆された。むしろバーチャル群の方が、効果が高いと考えられる結果となった。

以上のことをまとめると、癒し効果という観点からは、バーチャルの猫が最も優れた結果を残した。しかし、ポジティブな感情を増幅させるといふ観点では、リアルの猫もバーチャルの猫と同程度の効果を得られることが示唆されており、決してリアルの猫が劣っているわけではない。リアル群の事後回答の自由記述では、「猫と触れ合えてとても楽しかった」、「猫とのふれあいで余裕が生まれた」など、ポジティブな意見がほとんどであった。また、バーチャル群の自由記述では、「猫が飼いたくなかった」、「本物の猫ちゃんが触りたくなかった」、「猫の自由な所とかが好きなので、あまり楽しめなかった」といった、現実の猫を想像しながらゲームをプレイする人物も見受けられた。したがって、現実の猫と触れ合いたいという需要は少なくないと考えられる。バーチャルペットを導入することは、現実の動物への抵抗感を低減したり、現実の動物への関心を高めたりといった効果が期待できる。それはペットやCAを、人を癒すために導入するための準備工程として位置づけられることを意味している。

ただ、本研究の改善点として実施場所の統制が挙げられる。本研究は猫との触れ合いを題材にし

ていた。猫を用いた調査の実現可能性を考えた結果、リアル群は猫カフェでの調査を実施した。しかし、万全な調査にするためには全ての群で同じ状況を準備する必要がある。だが、猫はストレスに弱い生き物とされており、任意の調査場所に引き連れてくるのが猫のストレスとなる懸念があった。動物の健康よりも人間の心理的な健康を優先することは動物倫理上の問題となるため、本研究では猫カフェの利用を行った。

今後の展望

本研究では、現実やバーチャルに関係なく、猫と触れ合うことで人間へ癒し効果を与えることが示唆された。そのため、猫に対してアレルギー反応が出てしまう人物に対してもアニマルセラピーを行うことが可能だと考えられ、本研究の結果は従来の報告を支持するものとなった。つまり、今後の対人援助場面における援助方法のひとつとして、アニマルセラピーを行うことの意義は大きいと考えられる。一方でペットやCAは犬や猫だけではない。実際にうさぎや鳥類・魚類・齧歯類など、近年ではさまざまな動物が一般家庭で飼育されている。そのため、他の動物による癒し効果の検討を行うことも、人間の心理的な健康の安定・向上において有意義なことだと考えられる。また、バーチャル上のペットをテーマにしたゲームやロボットなどは充実しているとは言えない。本研究により否定的感情を抑制する可能性が示唆されたため、バーチャルペットをテーマにしたゲームやロボットなどを拡充し、より多くの人物が手軽に、かつ効果的な癒し効果を得られるような、プログラム開発が求められる。

謝辞

本研究は、京都先端科学大学 人文学部 心理学部 上松研究室にて行われた研究です。本研究を行うにあたり、たくさんの方々にご協力を賜り厚くお礼申し上げます。また、お力添えをいただいた方々に心からの感謝を申し上げます。

そして、本研究を進めるにあたり、研究テーマを探すところから共に考えてくださり、実施方法を

や進め方などの適切なお助言をくださいました、上松幸一准教授に深く感謝いたします。また、論文執筆の際にも親身で的確なご指導をしてくださったことにも重ねて御礼を申し上げます。

また、統計分析の際にお力添えをくださった有馬淑子教授のご助力がなければ、結果を記述していくことはできませんでした。ゼミの所属学生ではない私にも関わらず、快く統計方法のご鞭撻を賜りましたことに恐縮と感謝の意を表したく存じます。

さらに、突然の相談にも関わらず、調査の実施を快諾してくださった猫カフェTangoの皆様にも心より感謝いたします。猫カフェTango様にいらっしゃる猫たちの可愛らしさには心奪われました。私自身、猫カフェTango様を利用させていただいたおかげで、猫の可能性を強く認識いたしました。今後も猫との交流を深めていきたいと思っております。

加えて調査協力を依頼した際、真っ先に参加を快諾してくださった友人や知人に心より感謝申し上げます。

最後に改めて、ご協力くださいましたすべての方々に心から深謝いたします。

引用文献

- 安藤孝敏 (2008). ペットとの情緒的交流が高齢者の精神的健康に及ぼす影響, 横浜国立大学教育人間科学部紀要, III, 社会科学, 10, 1-10.
- 青山友里・椎塚久雄 (2009). 1A1-J04 ペットロボットとのふれあいによる心理変化 In ロボティクス・メカトロニクス講演会講演概要集 2009 (pp. 1A1-J04_1).
- 福井弘教 (2020). コンパニオン・アニマル (CA) の現状と課題: 神奈川県, 横浜市の動向を手がかりに 地域イノベーション = *Journal for regional policy studies: JRPS*, (13), 13-26.
- 濱野佐代子 (2015). 子どもとコンパニオンアニマル (犬) の愛着 In 日本心理学会大会発表論文集 日本心理学会第 79 回大会 (pp. 2EV-114).
- 飯田俊穂・熊谷一宏・細萱房枝・栗林春奈・松澤淑美 (2008). 学校不適応傾向の児童・生徒に対するアニマルセラピーの心理的効果についての分析 *心身医学*, 48 (11), 945-954.
- 一般社団法人ペットフード協会 (2021). 令和 3 年全国犬猫飼育実態調査, (<https://petfood.or.jp/data/chart2021/3.pdf>; 2022 年 7 月 4 日閲覧)
- 株式会社アニマルアシステッド (2017). アニマル・セラピー (動物介在介入) とは, (https://a-assisted.net/service/#animal_the; 2022 年 7 月 4 日閲覧)
- 金児恵 (2006). コンパニオン・アニマルが飼主の主観的幸福感と社会的ネットワークに与える影響 *心理学研究*, 77 (1), 1-9.
- 経済産業省 (2022). ペット産業の動向—コロナ禍でも堅調なペット関連産業—, (https://www.meti.go.jp/statistics/toppage/report/minikaisetsu/hitokoto_kako/20220311hitokoto.html; 2022 年 7 月 7 日閲覧)
- 厚生労働省 (2010). 政策レポート, 自殺・うつ病等対策プロジェクトチームとりまとめについて, (<https://www.mhlw.go.jp/seisaku/2010/07/03.html>; 2022 年 7 月 7 日閲覧)
- 三雲真理子・水政沙貴 (2015). バーチャルペットとの触れ合いによる気分変化 In 日本認知心理学会発表論文集 日本認知心理学会第 13 回大会 (pp. 134-134).
- 三島富有・池田晋平・芳賀博 (2019). ペット飼育の有無と高齢者の身体的・心理的・社会的健康の関連 *老年学雑誌*, 9, 33-47.
- 文部科学省 (2021). 令和 2 年度 児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査結果の概要, p.15, (https://www.mext.go.jp/content/20201015-mext_jidou02-100002753_01.pdf; 2022 年 7 月 7 日閲覧)
- NPO 法人日本アニマルセラピー協会 (2018). アニマルセラピーとは, (<https://animal-t.or.jp/html/about-animaltherapy/more-animaltherapy.html>; 2022 年 5 月 15 日閲覧)
- 小川時洋・門地里絵・菊谷麻美・鈴木直人 (2000). 一般感情尺度の作成 *心理学研究*, 71 (3), 241-246.
- 佐藤鑑永・木藤恒夫 (2009). バーチャル・ペットの癒し効果 *久留米大学心理学研究*, 8, 39-44.

- 佐藤鑑永・木藤恒夫 (2010). 操作者とバーチャル・ペットとのどのような関係が癒し効果をもたらすのか 久留米大学心理学研究, 9, 33-41.
- 清水秀美・今柴国晴 (1981). STATE-TRAIT ANXIETY INVENTORY の日本語版 (大学生用) の作成 教育心理学研究, 29 (4), 348-353.
- 総省統計局 (2021). 人口推計 (2021 年 (令和 3 年) 10 月 1 日現在) — 全国: 年齢 (各歳), 男女別人口・都道府県: 年齢 (5 歳階級), 男女別人口 —, (<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/2021np/index.html>; 2022 年 7 月 4 日)
- 上田智子・青木健 (2018). 認知症高齢者に対するアニマルセラピーの効果 環境経営研究所年報, (17), 53-57.
- 横田広夫・白沢光太郎・和賀井敏夫・神山洋一郎・白石正治 (1994). 痴呆老人に対するコンパニオンアニマルの役割 順天堂医学, 40 (3), 355-358.
- 佐藤鑑永・木藤恒夫 (2010). 操作者とバーチャル・ペットとのどのような関係が癒し効果をもたらすのか 久留米大学心理学研究, 9, 33-41.
- 甲田菜穂子・宮地与志雄・宮地智恵美 (2015). 動物介在活動における人と動物の行動の経時変化 In 日本心理学会大会発表論文集 日本心理学会第 79 回大会 (pp. 1AM-033).
- 公益社団法人日本心理学会 (2022). 執筆・投稿の手びき, (<https://psych.or.jp/manual/>; 2023 年 1 月 7 日閲覧)
- 宮川治樹 (2005). アニマル・セラピーって…?: 動物介在活動総論として (〈小特集〉動物介在活動の現在) 帝塚山大学心のケアセンター紀要, 1, 39-44.
- 向宇希・杉浦春雄・岡崎敏朗・井上真人 (2008). B-3 動物介在におけるレクリエーション活動がポジティブ・ネガティブ感情に及ぼす影響 (一般演題, 第 18 回日本健康医学会総会抄録集) 日本健康医学会雑誌, 17 (3), 64-65.
- 中村友里子・西木綾香・山中道代・晋川久美・渡辺陽子・原田俊英・石崎文子 (2014). 動物介在活動がもたらす心理的效果 日本看護研究学会雑誌, 37 (3), 3_324-3_324.
- 奥村太一 (2021). JASP について, 分散分析 (対応なし × 対応あり), (<https://okumurin.github.io/jasp/node9.html>; 2022 年 12 月 15 日閲覧)
- 齊藤具子 (2001). 在宅高齢者におけるコンパニオンアニマルの飼育と手段的日常生活動作能力 (IADL) 及び尿中 17-KS-S, 17-OHCS 値との関連 — 茨城県里美村における調査研究 — 日本公衛誌, 48 (1), 47-55.
- 白木照夫・小谷良江・岡村典子・浅田知香・松本久子・坂田恵美・平田久美 (2016). 一般病院緩和ケア病棟における動物介在活動 *Palliative Care Research*, 11 (4), 916-920.
- 内田佳子 (2004). AAA (動物介在活動)/AAT (動物介在療法) と獣医師の役割 日本獣医師会雑誌, 57 (2), 66-68.
- ユニ・チャーム株式会社 (2020). アニマルセラピーで活躍する動物たち～犬や猫の役割と仕事内容～, (<https://jp.unicharmpet.com/ja/web-magazine/pet-000012.html>; 2022 年 11

参考文献

- 独立行政法人国立病院機構 宇都宮病院 (2020). アニマルセラピー, (https://utsunomiya.hosp.go.jp/about/cnt1_00070.html; 2022 年 11 月 12 日閲覧)
- 濱野佐代子 (2007). 人とコンパニオンアニマルの関係における類似性と独自性の検討 In 日本心理学会大会発表論文集 日本心理学会第 71 回大会 (pp. 3AM138-3AM138).
- 濱野佐代子 (2013). 小学生のコンパニオンアニマルへの愛着 In 日本心理学会大会発表論文集 日本心理学会第 77 回大会 (pp. 1EV-132).
- 今野洋子・尾形良子 (2009). 大学祭における「猫カフェ」の効果 — 「猫カフェ」体験型の AAE (動物介在教育) が来場者に及ぼす影響 北翔大学北方圏学術情報センター年報 = *Bulletin of the Northern Regions Academic Information Center, Hokusho University*, (1), 1-10.
- 株式会社アニスピホールディングス (2021). アニマルセラピーの効果とは? ストレス解消から

リアル猫・バーチャル猫との触れ合いによる気分変化についての群間比較

月 12 日閲覧)

漆原宏次・伊藤麻衣・二俣芳 (2017). セラピー犬との短時間のふれあいがもたらす心理的变化

の測定—動物介在活動の効果に関する実験的検討— In 日本心理学会大会発表論文集 日本心理学会第 81 回大会 (pp. 3A-027).

付録

付表 1 本研究で使用した質問項目

<一般感情尺度 全 24 項目>

- ・ 活気のある
- ・ 愉快的な
- ・ 楽しい
- ・ 快調な
- ・ 陽気な
- ・ 元気な
- ・ 充実した
- ・ やる気に満ちた
- ・ 緊張した
- ・ 恐ろしい
- ・ 動揺した
- ・ うろたえた
- ・ そわそわした
- ・ びくびくした
- ・ 驚いた
- ・ ときどきした
- ・ 平静な
- ・ ゆっくりした
- ・ 静かな
- ・ ゆったりした
- ・ のどかな
- ・ くつろいだ
- ・ のんきな
- ・ 平穏な

<STAI 日本語版 全 40 項目>

- ・ 平静である。

リアル猫・バーチャル猫との触れ合いによる気分変化についての群間比較

- ・安心している。
- ・固くなっている。
- ・後悔している。
- ・ホッとしている。
- ・どうてんしている。
- ・まずいことが起こりそうで心配である。
- ・ゆったりした気持ちである。
- ・不安である。
- ・気分がよい。
- ・自信がある。
- ・ピリピリしている。
- ・イライラしている。
- ・緊張している。
- ・リラックスしている。
- ・満足している。
- ・心配である。
- ・ひどく興奮ろうばいしている。
- ・ウキウキしている。
- ・たのしい。
- ・たのしい。
- ・疲れやすい。
- ・泣きだしたくなる。
- ・ほかの人と同じくらい幸せであったならと思う。
- ・すぐに決心がつかず迷いやすい。
- ・ゆったりした気持ちである。
- ・平静・沈着で落ちついている。
- ・困難なことがかきなると圧倒されてしまう。
- ・実際に大したこともないことが気になってしかたがない。
- ・幸せである。
- ・物事を難しく考える傾向がある。

- ・自信が欠如している。
- ・安心している。
- ・やっかいなことは避けて通ろうとする。
- ・憂うつである。
- ・満足している。
- ・ささいなことに思わずらう。
- ・ひどくがっかりした時には気分転換ができない。
- ・物に動じないほうである。
- ・身近な問題を考えるとひどく緊張し混乱する。

<独自項目 全9項目>

- ・あなたはペットを飼っていますか？
猫を飼っている — 犬を飼っている — その他の動物を飼っている — 飼っていない
- ・あなたは猫が好きですか？
とても嫌い — 嫌い — どちらでもない — 好き — とても好き
- ・今までに猫カフェを訪れたことはありますか？
今回が初めて — 過去に1度以上ある — ない
- ・本日の猫との触れ合い満足度はいかがですか？
非常に不満 — やや不満 — どちらでもない — やや満足 — 非常に満足
- ・このゲームを以前にプレイしたことがありますか？
ある — ない
- ・バーチャル上の猫との触れ合いの満足度はいかがですか？
非常に不満 — やや不満 — どちらでもない — やや満足 — 非常に満足
- ・授業時間を過ごしてみていかがでしたか？
非常に不満 — やや不満 — どちらでもない — やや満足 — 非常に満足
- ・授業の評価を教えてください。
とてもつまらない — つまらない — どちらでもない — おもしろい — 非常におもしろい
- ・感想など、何かあればご記入ください(自由記述)

リアル猫・バーチャル猫との触れ合いによる気分変化についての群間比較

付表2 協力して下さった「猫カフェTango」様

Twitter : @tango29574259

Instagram : @nekocafetango



付図1 猫カフェTango様の情報