

事前の動物動画視聴が心身へ及ぼす影響

心理学科 20HP217 河田 唯花

(指導教員：長野 祐一郎)

キーワード：動物動画，心臓血管反応，サポート，親和

問題と目的

近年、インターネットの普及により、動画視聴サービスが急速に拡大している。特に、動物動画は人気のあるコンテンツとなっている。これは、動物動画の継続的な視聴が可能であり、動物に対する親和が高まっているためだと考えられる。これまで、動物動画の視聴によるリラックス効果の研究(Myrick, J.G., 2015; Wells, D.L., 2005)やペットの研究(Levine, G.N. et al., 2013)はそれぞれ行われてきたが、双方の観点から研究されていない。そこで本研究では、初見よりも親しみのある動物の動画視聴の方がリラックス効果が高まると仮定し、事前の猫動画視聴の有無が、ストレス負荷後における同一の猫の動画視聴時の心身反応に与える影響について検討を行った。

方法

実験参加者：大学生 30 名、平均 20.07 歳 ($SD=1.28$)。

指標：心理指標は、岸本 (2001) の動物愛着尺度を参考にした猫愛着尺度、一般感情尺度 (小川他, 2000)、リラクゼーション評価尺度 (榊原他, 2014)、動画視聴期の猫に対して親和尺度 (寺崎他, 1992) を測定した。生理指標は、収縮期血圧 (SBP)、拡張期血圧 (DBP)、心拍数 (HR)、心拍出量 (CO)、総末梢血管抵抗 (TPR) を測定した。

群構成：事前に猫動画を視聴する実験群と、事前に猫動画を視聴しない統制群に割り当てられた。

刺激：Youtube 上で実験群の事前視聴用に約 1~3 分の 26 本の猫動画と、同一の猫が登場する両群の動画視聴期用に 5 分の動画を使用した。

ストレス課題：「学生時代頑張ったこと」について、話す内容を考える 3 分と発表の 2 分、計 5 分間のスピーチ課題を行った。

手続き：実験群のみ、事前に猫動画を視聴した。生理指標は、安静期、スピーチ課題期、動画視聴期の 3 期間 (計 15 分) に渡り測定した。心理指標は、安静期前と動画視聴期の後に測定した。

結果

生理反応は全ての指標で期間の主効果が有意であり、3 期間のうちスピーチ課題期が最も高い値を示した。心理指標においても、期間の主効果が有意であり、認知的不安を除く全ての指標でスピーチ課題期に最もネガティブ感情が喚起された。動画視聴期は、全生理指標でスピーチ課題よりも有意に値低く、心理指標では認知的不安を除く全ての指標でネガティブ感情が低下した。DBP において群×期間の交互作用に有意傾向がみられ、統制群は安静期よりも動画視聴期の方が値は高かったのに対し、実験群は有意差がみられなかった。TPR は統計的な差が見られなかったものの、動画視聴期で実験群よりも統制群の方が値は高いことが見て取れた。その他の指標では、群による違いは見られなかった。猫愛着尺度得点と親和得点に群による差は見られなかった。

考察

心理指標に関しては、猫動画の事前視聴が効果を示さなかった。一方、生理指標では、DBP において事前視聴の影響が明確に観察された。この効果は、血管収縮に関連する DBP の特性と TPR の減少によるものと推測される。特に、TPR の減少が DBP の低下を引き起こしたことは、事前の動画視聴が末梢血管収縮を弱め、結果として拡張期血圧の上昇を低減させたことを示唆している。これらの結果は、ペットや人間によるソーシャル・サポートがストレス課題時の血圧上昇を緩和するという先行研究と一致している。さらに、動画視聴期における親和得点の分析からは、両群で比較的高い親和感情が喚起されていたことが示された。これらの知見は、動物動画の継続的視聴が、心理的ストレスの緩和だけでなく、生理的反応にも有益な影響を与える可能性を示唆しており、将来的な研究においてさらなる検討が必要である。

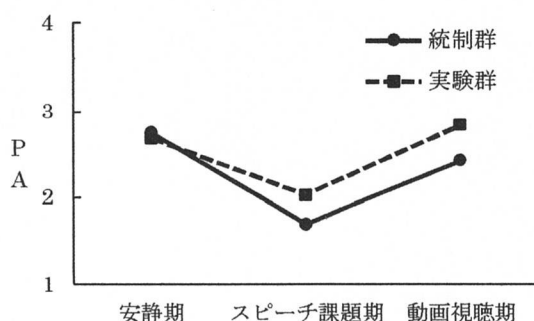


図1 各群におけるPAの平均値の変化

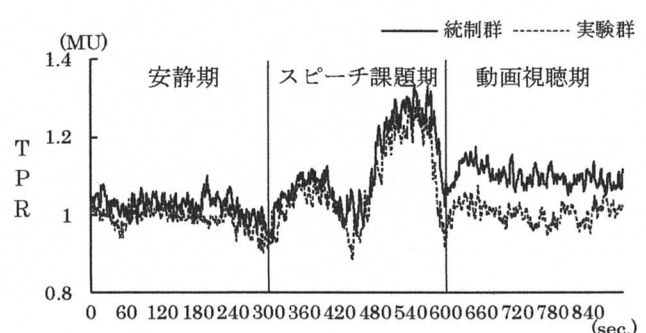


図2 各群におけるTPRの平均値の変化

事前の動物動画視聴が心身へ及ぼす影響

学籍番号 20HP217

氏名 河田唯花

指導教員 長野祐一郎

序と目的

【現代社会のストレス問題】

現代社会では、様々な要因により人々のストレス負荷が高まっている。仕事や学業、家庭内の問題、社会的なプレッシャーなどが、日常生活においてストレスを引き起こす主な要因となっている。長期にわたるストレスは、心血管疾患や精神障害などの健康問題と関連していることが報告されており、その影響は無視できない。日本の死因は上位から悪性新生物（腫瘍）に次いで、心疾患となっている（鈴木，2007）。そのような意味で、現代社会のストレスは日常生活とは切り離せない問題となっており、ストレスマネジメントの重要性が高まっている。

【動物介在療法やペットの効果と限界】

ストレスを緩和する方法には、リラクゼーションや運動などさまざまなものがあるが、より身近な方法として動物とのふれあいがあり、動物介在療法として広く研究が進められている。動物介在療法は、動物とのふれあいを通じてストレスの軽減や癒し効果をもたらすとされている（森田他，2018）。また、動物とのふれあいは、血圧や心拍数の低下、ストレスホルモンの減少、免疫機能の向上などの生理的効果をもたらすことが報告されている（Beetz et al., 2012）。動物との触れ合いやコミュニケーションは、人々の心理的な安定感やリラックス効果に寄与するとされている。これらの心理的・身体的な効果は、さまざまな疾患の治療や予防にも応用されており、ストレスマネジメントの方法として健康に対する動物の存在の重要性が示されている。

さらに、Levine et al. (2013)では、ペットを飼っている人は心臓血管のベースラインが有意に低いことが報告されており、ペットの人気は、現代社会のストレスマネジメントの観点からも高まっていると考えられる。しかし、これらの動物とのふれあいは、動物に対するアレルギー反応や、動物へのストレス、制約された環境やコストの面などの配慮が課題である。

【親和によるリラックス効果】

動物によるリラックス効果の心理的な背景の一つに、「かわいい」という感情が喚起されることがある。この「かわいい」感情は二種類存在し、興奮により心拍数を増加させるものと、リラックス効果により心拍数を低下させるものに分類できる（Yanagi et al., 2016）。後者の「かわいい」感情を喚起させれば、動物による心理的・生理的なリラックス効果が得られると考えられる。また、「かわいい」感情は、見ていたい、触りたいといった親和動機との関連があることが報告されている（井原・入野，2012）。この関連から、動物とのコミュニケーションやふれあいなどの親和により、リラックス効果をもたらすのではないかと考えられる。

【動物動画による癒し効果】

近年、インターネットの普及によって急速に拡大している動画視聴サービスでは、動物動画がその愛らしさや癒し効果から多くの人々に親しまれ、人気のあるコンテンツとなっている。特に猫の動画は多くの視聴者に愛され、日本のスコティッシュフォールドである「もちまる」は、2021年8月12日にYouTubeで最も視聴された猫としてギネス世界記録に認定された。このような猫動画は、インターネット上において国内外で絶大な人気を博しており、視聴者にとってストレスの緩和や心の癒しを提供する手段として注目されている。Myrick(2015)によると、オンライン上の猫動画を視聴した後のネガティブ感情は低下し、ポジティブ感情が上昇すると報告されている。また、Wells(2005)では、動物動画の視聴によって心血管系の値を低下させることが報告されている。このように、動物動画は直接触れ合わずとも、気軽に行えるストレスマネジメント法として効果的である。本研究ではこれらの観点から猫の動画を用いて、視聴による心理的・生理的な影響を検証する。

【本研究の仮説と目的】

このように動物介在療法やペットの欠点を補う動物動画の視聴は、日常のストレスから解放されるための手段として多くの人々に利用されている可能性がある。特に、Youtubeチャンネルなどの動物動画は、継続的な視聴によって特定の動物に対する親和欲求を満たすことができ、単純接触効果によるポジティブ感情の増大も期待できる。これらのことから、動物動画の視聴者は、動物動画によるリラックス効果を暗黙に利用しているのではないかと。

上記を踏まえ、親和感情の高まった「かわいい」対象は、初めて見る「かわいい」対象よりもリラックス効果が高くなると考えた。これらのことから、本研究では「かわいい」の対象として猫の動画を用い、事前の猫の動画視聴の有無が、ストレス負荷後に同一の猫の動画を視聴した際に与える心理的・生理的影響を検討することを目的とした。

方法

実験参加者

大学生 30 名（男性 14 名，女性 16 名）を対象とした。平均年齢は 20.07 ($SD=1.28$) 歳であった。

群構成

実験参加者は、事前に猫の動画を視聴する実験群 15 名（男性 7 名，女性 8 名）、事前に猫の動画を視聴しない統制群 15 名（男性 7 名，女性 8 名）に割り当てられた。

刺激

実験群が事前に視聴する猫動画と両群が実験中に視聴する猫動画は、BGM や字幕がない「ひのき猫」の YouTube チャンネルの動画から選定した。より日常生活で YouTube を視聴している状況に近づけるため、事前視聴用の動画には子猫時代の動画を使用し、実験中に視聴する動画は成猫の動画を使用して、成長過程が分かるようにした。事前視聴用の動画は、1~3 分程度の計 26 本の動画から作成した YouTube 上の再生リストから、参加者が自由に視聴した。また、両群が実験中に視聴する猫動画は、甘えている様子や鳴き声が入っている動画を選定し、人の声などが入らないよう 5 分の動画に編集したものを使用した。

ストレス課題

参加者には、ストレス負荷を与える課題として、スピーチ課題を行ってもらった。敦賀・鈴木 (2006) の先行研究のスピーチテーマを参考に、「学生時代に頑張ったこと」をスピーチテーマとした。スピーチ課題は、話す内容を考える 3 分と発表する 2 分の計 5 分間行った。

使用機材

猫動画の再生とスピーチ課題に使用するパーソナルコンピュータと連続血圧計 FINOMETER® MIDI を使用した。

生理指標

ストレス負荷を測るため、収縮期血圧 (SBP)、拡張期血圧 (DBP)、心拍数 (HR)、心拍出量 (CO)、総末梢血管抵抗 (TPR) を用いた。

心理指標

猫に対する愛着を測定するために、岸本 (2001) の動物愛着尺度を参考に独自に作成した猫愛着尺度を用いた (表 1)。主観感情を測定するために、快感情 (Positive Affection: PA)、不快感情 (Negative Affection: NA)、安静感情 (Calm Affection: CA) の 3 つの因子から構成される小川他 (2000) の一般感情尺度を用いた。また、主観的なリラクセーション反応を評価するために、生理的緊張、心理的安静、認知的不安の 3 因子から構成される榊原他 (2014) のリラクセーション評価尺度を用いた。さらに、動画の猫に対する親和度を測定するために、寺崎他 (1992) の多面的感情尺度から親和尺度を用いた。

表 1 猫に対する愛着尺度

- | |
|------------------------------|
| 1. 私は猫が大好きである。 |
| 2. 私は猫をかわいいと思う。 |
| 3. 私は猫と一緒にいると心がなごむ。 |
| 4. 私は猫のために世話をするのが大好きである。 |
| 5. 私は猫が危険な状況にいると、見ていられなくなる。 |
| 6. 私は猫が苦しんでいるのを見ると、かわいそうになる。 |

手続き

まず、実験群のみ事前に猫の成長過程の動画を視聴してもらった (図 1)。事前視聴用の動画は、YouTube 上で作成した再生リストを参加者に実験日の 1 週間前に送信した。再生リスト中から 7 本以上の動画を実験日までに見て視聴し、視聴本数を Forms で回答してもらった。より日常生活に近い状況にするため、視聴する時間や場所は自由とした。

実験日の手続きは両群同様に行い、参加者にインフォームドコンセントを得て実験を開始した。計測器を装着した後、猫愛着尺度、一般感情尺度、リラクセーション評価尺度に Forms 上で回答を求めた。回答終了後、計測開始から 2 分以上が経過し、値が正常で正確に測れていることを確認してから実験を開始した。実験中の計測器や実験者と参加者の配置図を図 2 に示した。

実験は、安静期、ストレス課題期、動画視聴期の順に各 5 分間行い、全期間で生理指標を計測した (図 1)。計測器装着中は手指を動かさないように教示し、安静中は閉眼するように教示した。安静期

終了後、以下のように教示した。「これから、「学生時代頑張ったこと」についてスピーチをしていただきます。今から約3分で内容を考えていただいた後、2分間で発表してもらいます。発表中は、今後の研究に活用するために録画をし、後日評価させていただきますのでご了承ください。発表1分前にはお時間をお知らせします」。教示内容が記載された紙と、余白に自由にメモができるようにペンを渡した。ストレス負荷を与えるため、用紙には吉澤(2016)に基づき、スピーチの分かりやすさ、話者への印象という基準で評価することを記載したが、実際には評価を行わなかった。なお、左手に計測器を装着しているため、左利きの参加者にはスマートフォンでのメモを許可した。発表前に、画面に発表の残り時間と録画用に参加者の顔が映されたPCを設置した。参加者にはメモを見ても構わないが、PCのフロントカメラを見ながら発表するように教示して録画を開始した。スピーチ中はストレス負荷を与えるため、実験者は参加者の隣で録画に映らない位置に立った。発表終了後、実験群には事前に視聴してもらった猫と同一の猫だと伝えた上で、両群に5分間の猫動画を視聴してもらった。動画視聴後、スピーチ課題期と動画視聴期のことについて、一般感情尺度、リラクセーション評価尺度、猫動画に対する「かわいい」感情の評定尺度にForms上で回答を求めた。

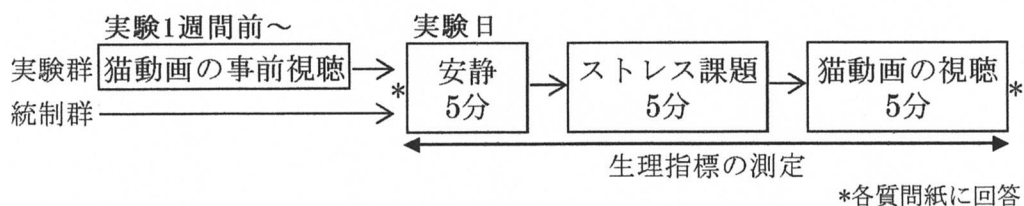


図1 両群の実験スケジュール

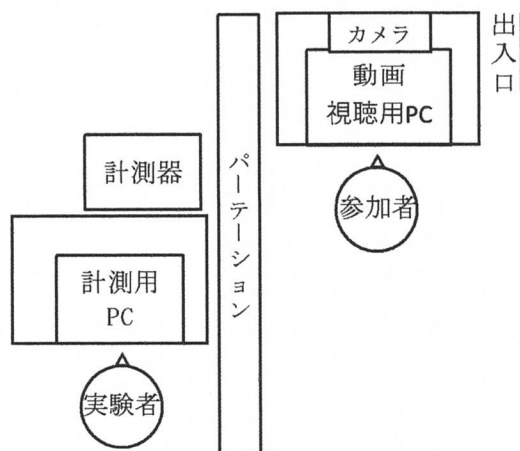


図2 計測器、実験者と参加者の配置

結果

まず、1秒ごとにSBPの各群における平均値を算出した(図3)。図3から、両群ともに安静期からスピーチ課題期のスピーチ内容を考える期間にかけて値が上昇し、スピーチ発表中に更に上昇した。その後、両群ともに動画視聴期には値が低下したが安静期よりも約5mmhg高い値であった。全期間を通して両群は同程度の値を示したが、スピーチ課題期の300~480秒の間は実験群の方が高い値を示した。

そこで、群別に各期間における平均値を算出し、SBPを従属変数とした2(群:統制群, 実験群)×3(期間:安静期, スピーチ課題期, 動画視聴期)の2要因混合計画の分散分析を行った。その結果、群の主効果($F(1,28)=0.02, n.s.$)と群×期間の交互作用($F(2,56)=1.23, n.s.$)は有意でなかったが、期間の主効果は有意であった($F(2,56)=105.80, p<.01$)。

期間の主効果が有意だったためHolm法による多重比較を行った結果、安静期とスピーチ課題期、安静期と動画視聴期、スピーチ課題期と動画視聴期のそれぞれで有意差が認められた($p<.05$)。つまり、両群ともに安静期と動画視聴期よりもスピーチ課題期では値が有意に高く、安静期よりも動画視聴期の方が値は有意に高いことが示された。

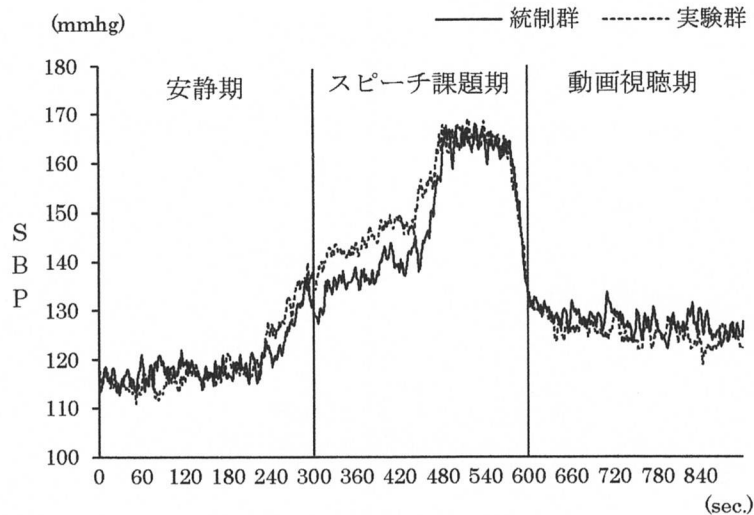


図3 各群におけるSBPの平均値の変化

次に、1秒ごとにDBPの各群における平均値を算出した(図4)。図4から、両群とも安静期からスピーチ課題期のスピーチ内容を考える期間にかけて値が上昇し、スピーチ発表にかけて更に上昇した。その後、両群ともに動画視聴期には値が低下したが、統制群は安静期よりも約5mmhg高い値だったのに対して実験群は安静期と同程度まで低下した。安静期とスピーチ課題期は群間に差が見られないが、動画視聴期では統制群の方が実験群よりも約5mmhg高い値を示した。

そこで、群別に各期間における平均値を算出し、DBPを従属変数とし同様に分散分析を行った。その結果、群の主効果($F(1,28)=0.23, n.s.$)は有意でなかったが、期間の主効果は有意であり($F(2,56)=142.89, p<.01$)、群×期間の交互作用は有意傾向が見られた($F(2,56)=2.77, p<.10$)。

期間の主効果が有意だったためHolm法による多重比較を行った結果、安静期とスピーチ課題期、安静期と動画視聴期、スピーチ課題期と動画視聴期のそれぞれで有意差が認められた($p<.05$)。つまり、安静期と動画視聴期よりもスピーチ課題期では値が有意に高く、安静期よりも動画視聴期の方が値は有意に高いことが示された。

群×期間の交互作用が有意傾向だったため単純主効果を求めたところ、各期間における群の単純主効果はそれぞれ有意でなかったが、各群における期間の単純主効果は統制群($F(2,56)=61.54, p<.01$)と実験群($F(2,56)=84.12, p<.01$)ともに有意だった。群別に各期間の差を検討するため、Holm法による多重比較を行った。その結果、統制群では安静期とスピーチ課題期、安静期と動画視聴期、スピーチ課題期と動画視聴期でそれぞれ有意差が認められた($p<.05$)。一方、実験群では安静期とスピーチ課題期、スピーチ課題期と動画視聴期は有意差が認められたが($p<.05$)、安静期と動画視聴期では有意差が認められなかった。つまり、各期間において群間に有意な差は認められず、両群ともに安静期よりもスピーチ課題期の方が値は有意に高く、スピーチ課題期よりも動画視聴期の方が値は有意に低かった。しかし、統制群は安静期よりも動画視聴期の方が値は有意に高かったのに対し、実験群は安静期と動画視聴期の値に有意な差は示されなかった。

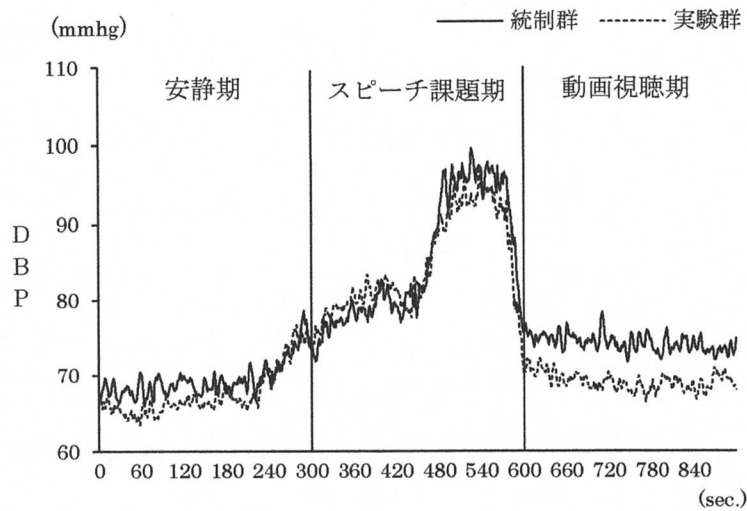


図4 各群におけるDBPの平均値の変化

次に、1秒ごとにHRの各群における平均値を算出した(図5)。図5から、両群ともに安静期からスピーチ課題期開始時にかけて値が上昇し、スピーチ発表開始時の480秒付近で更に上昇した後、動画視聴期で安静期よりも低い値を示した。全期間を通して、統制群の方が実験群よりも高い値を示した。

そこで、群別に各期間における平均値を算出し、HRを従属変数とし同様に分散分析を行った。その結果、群の主効果($F(1,28)=1.58, n.s.$)と群×期間の交互作用は($F(2,56)=0.18, n.s.$)有意でなかったが、期間の主効果は有意であった($F(2,56)=62.85, p<.01.$)。

期間の主効果が有意だったためHolm法による多重比較を行った結果、安静期とスピーチ課題期、安静期と動画視聴期、スピーチ課題期と動画視聴期のそれぞれで有意差が認められた($p<.05$)。つまり、安静期と動画視聴期よりもスピーチ課題期では値が有意に高く、安静期よりも動画視聴期の方が値は有意に低いことが示された。

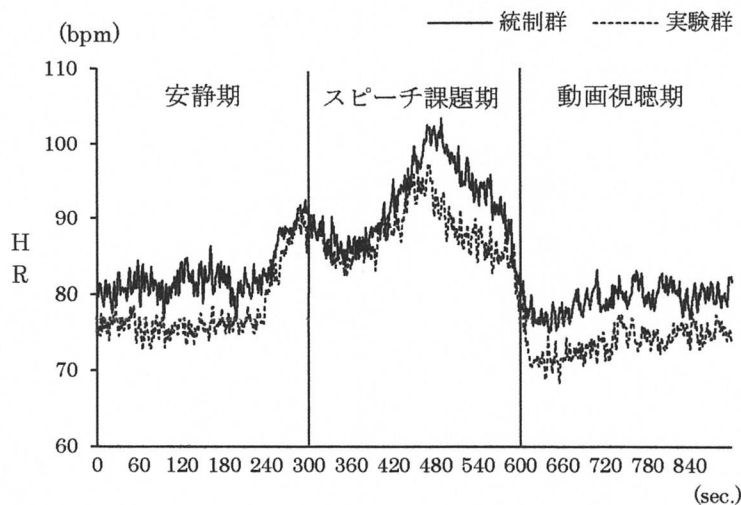


図5 各群におけるHRの平均値の変化

次に、1秒ごとにCOの各群における平均値を算出した(図6)。図6から、両群ともに安静期からスピーチ課題期開始時にかけて値が上昇し、スピーチ発表開始時の480秒付近で更に上昇した後、動画視聴期にかけて安静期と同程度まで低下した。全期間を通して、両群ともに同程度の値を示した。

そこで、群別に各期間における平均値を算出し、COを従属変数とし同様に分散分析を行った。その結果、群の主効果($F(1,28)=0.11, n.s.$)と群×期間の交互作用は($F(2,56)=0.29, n.s.$)有意でなかったが、期間の主効果は有意であった($F(2,56)=33.34, p<.01.$)。

期間の主効果が有意だったため Holm 法による多重比較を行った結果、安静期と動画視聴期では有意差は見られなかったが、安静期とスピーチ課題期、スピーチ課題期と動画視聴期で有意差が認められた ($p<.05$)。つまり、安静期と動画視聴期よりもスピーチ課題期では値が有意に高く、安静期と動画視聴期では有意な差は認められなかった。

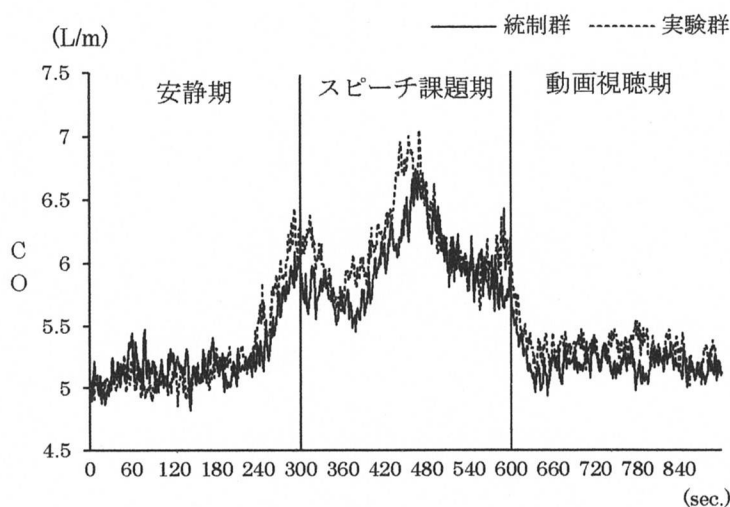


図6 各群におけるCOの平均値の変化

次に、1秒ごとにTPRの各群における平均値を算出した(図7)。図7から、両群ともに安静期からスピーチ課題期開始時にかけて値が上昇してスピーチ発表前に値が低下したが、スピーチ発表中の480~600秒に更に上昇した。その後、両群ともに動画視聴期には値が低下したが、統制群は安静期よりも約0.1MU高い値だったのに対して実験群は安静期と同程度まで低下した。安静期とスピーチ課題期は群間に差が見られないが、動画視聴期では統制群の方が実験群よりも約0.1MU高い値を示した。

そこで、群別に各期間における平均値を算出し、TPRを従属変数と同様に分散分析を行った。その結果、群の主効果 ($F(1,28)=0.35, n.s.$) と群×期間の交互作用は ($F(2,56)=0.83, n.s.$) 有意でなかったが、期間の主効果は有意であった ($F(2,56)=6.76, p<.01.$)。

期間の主効果が有意だったため Holm 法による多重比較を行った結果、安静期とスピーチ課題期で有意差が認められた ($p<.05$)。しかし、安静期と動画視聴期、スピーチ課題期と動画視聴期では有意差が認められなかった。つまり、安静期よりもスピーチ課題期と動画視聴期の値は有意に高く、スピーチ課題期と動画視聴期では有意な差は見られなかった。

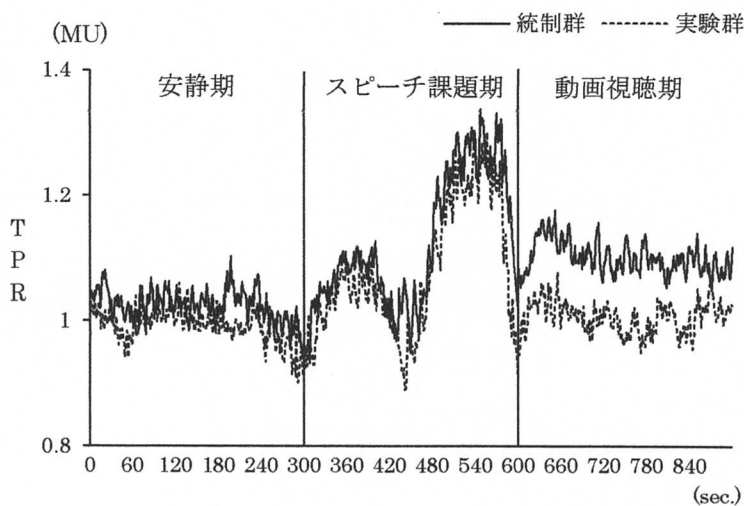


図7 各群におけるTPRの平均値の変化

両群の猫に対する愛着が同程度であるかを検討するため、群別の猫愛着尺度得点の平均値と標準偏

差を算出した (図 8)。図 8 から、実験群よりも統制群の方が平均値は約 0.5 点低く、標準偏差は大きかった。そこで、猫愛着尺度得点における両群の差を検討するために対応のない t 検定を行った結果、有意差は認められなかった ($t(28)=1.65, n.s.$)。よって、両群の猫に対する愛着に差はないことが示された。

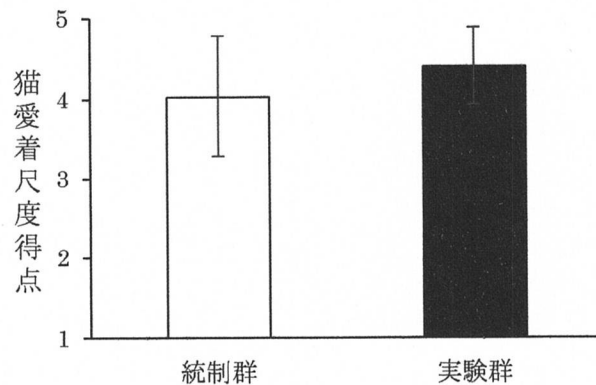


図 8 群別の猫愛着尺度得点の平均点と標準偏差

次に、一般感情尺度で得られたデータから実験参加者の項目得点を因子別に平均し、各因子得点を算出した。そして、PA の各期間における群別の平均値を算出した (図 9)。図 9 から、両群ともに安静期では同程度の高い値を示した。スピーチ課題期では、両群ともに値が低下したが、統制群の方が実験群よりも低い値を示した。動画視聴期では、両群ともにスピーチ課題期より上昇した。スピーチ課題期と動画視聴期では、実験群の方が高いように見受けられた。

そこで、PA を従属変数とし、2 (群: 実験群, 統制群) × 3 (期間: 安静期, スピーチ課題期, 動画視聴期) の 2 要因混合計画による分散分析を行った。その結果、群の主効果 ($F(1,28)=1.95, n.s.$) と群 × 期間の交互作用 ($F(2,56)=2.39, n.s.$) は有意でなかったが、期間の主効果は有意であった ($F(2,56)=32.09, p<.01$)。

期間の主効果が有意だったため、Holm 法による多重比較を行った。その結果、安静期とスピーチ課題期、スピーチ課題期と動画視聴期で有意差が認められた ($p<.05$)。しかし、安静期と動画視聴期に有意差は認められなかった。つまり、PA は両群ともにスピーチ課題期で他期間に比べて低くなったが、変化の仕方に群による差はないと言えた。

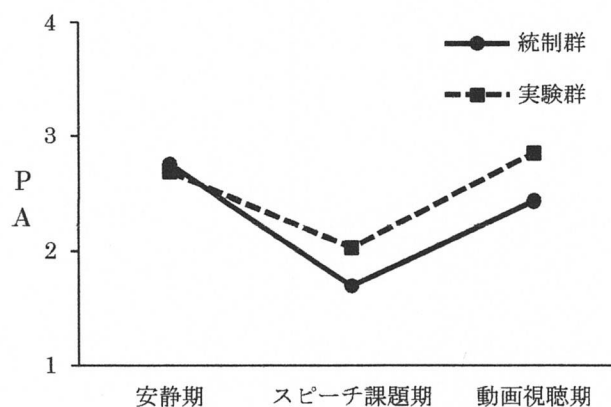


図 9 各群における PA の平均値の変化

次に、NA の各期間における群別の平均値を算出した (図 10)。図 10 から、両群は全期間で同程度の値を示し、安静期からスピーチ課題期にかけて値が上昇して動画視聴期に安静期と同程度の値まで低下したことが示された。

そこで、NA を従属変数とし、同様に 2 要因混合計画による分散分析を行った。その結果、群の主効果 ($F(1,28)=0.29, n.s.$) と群 × 期間の交互作用 ($F(2,56)=0.01, n.s.$) は有意でなかったが、期間の主効果は有意であった ($F(2,56)=49.14, p<.01$)。

期間の主効果が有意であったため、Holm 法による多重比較を行った。その結果、安静期とスピーチ

課題期，スピーチ課題期と動画視聴期で有意差が認められた ($p<.05$)。安静期と動画視聴期では有意差が認められなかった。つまり，NA は両群ともに安静期よりもスピーチ課題期の方が有意に高くなり，スピーチ課題期よりも動画視聴期の方が有意に低くなったが，安静期と動画視聴期では有意な差が見られなかった。

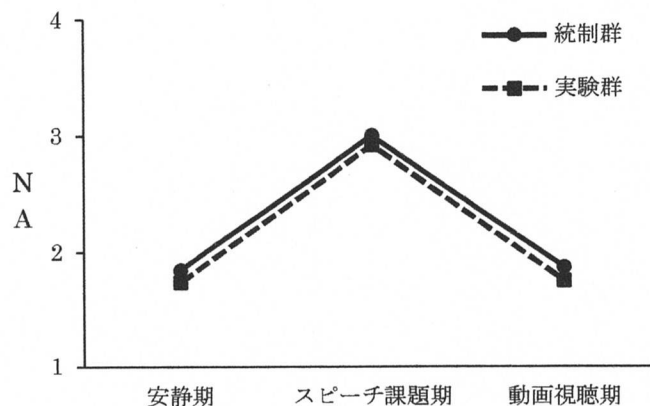


図 10 各群における NA の平均値の変化

次に，CA の各期間における群別の平均値を算出した (図 11)。図 11 から，両群は全期間で同程度の値を示し，安静期からスピーチ課題期にかけて値は低下して動画視聴期に安静期と同程度の値まで上昇したことが示された。

そこで，CA を従属変数とし，同様に分散分析を行った。その結果，群の主効果 ($F(1,28)=0.54, n.s.$) と群×期間の交互作用 ($F(2,56)=0.69, n.s.$) は有意でなかったが，期間の主効果は有意であった ($F(2,56)=53.79, p<.01$)。

期間の主効果が有意だったため，Holm 法による多重比較を行った。その結果，安静期とスピーチ課題期，スピーチ課題期と動画視聴期で有意差が認められた ($p<.05$)。しかし，安静期と動画視聴期に有意差は認められなかった。つまり，CA は両群ともに安静期よりもスピーチ課題期の方が低くなり，スピーチ課題期よりも動画視聴期の方が高くなったが，安静期と動画視聴期の間には有意差は見られなかった。

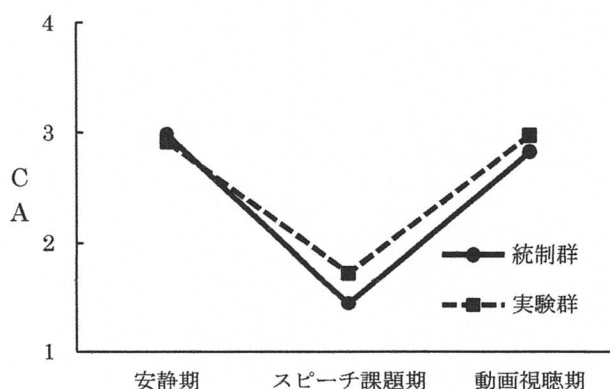


図 11 各群における CA の平均値の変化

次に，リラクセーション評価尺度で得られたデータから実験参加者の項目得点を因子別に平均し，各因子得点を算出した。そして，生理的緊張の各期間における群別の平均値を算出した (図 12)。図 12 から，値は全期間を通して実験群より統制群の方が高いことが見て取れる。両群ともに，安静期からスピーチ課題期にかけて値が上昇し，動画視聴期に安静期と同程度まで値が低下したことが示された。

そこで，生理的緊張を従属変数とし，一般感情尺度と同様に 2 要因混合計画による分散分析を行った。その結果，群の主効果 ($F(1,28)=2.05, n.s.$) と群×期間の交互作用 ($F(2,56)=0.50, n.s.$) は有意でなかったが，期間の主効果は有意であった ($F(2,56)=64.35, p<.01$)。

期間の主効果が有意であったため、Holm 法による多重比較を行った。その結果、安静期とスピーチ課題期、スピーチ課題期と動画視聴期で有意差が認められた ($p<.05$)。しかし、安静期と動画視聴期に有意差は認められなかった。つまり、生理的緊張は両群ともに安静期よりもスピーチ課題期の方が有意に高くなり、スピーチ課題期よりも動画視聴期の方が有意に低くなったが、安静期と動画視聴期の間に有意差は見られないことが示された。

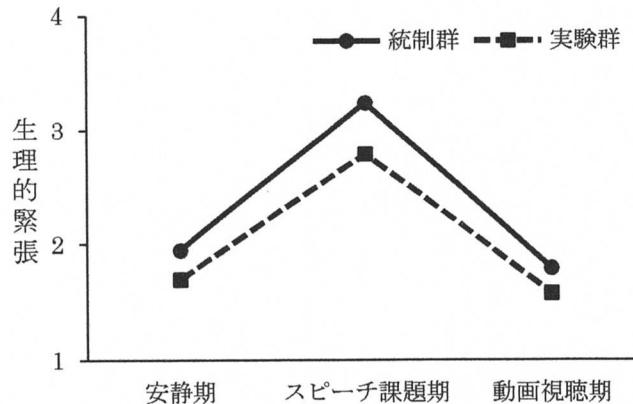


図 12 各群における生理的緊張の平均値の変化

次に、心理的安静の各期間における群別の平均値を算出した (図 13)。図 13 から、値は全期間を通して統制群より実験群の方が高いことが見て取れる。両群ともに、安静期からスピーチ課題期にかけて値が低下し、動画視聴期に安静期と同程度まで値が上昇したことが示された。

そこで、心理的安静を従属変数とし、2 (群: 実験群, 統制群) × 3 (期間: 安静期, スピーチ課題期, 動画視聴期) の 2 要因混合計画による分散分析を行った。その結果、群の主効果 ($F(1,28)=1.31, n.s.$) と群 × 期間の交互作用 ($F(2,56)=0.07, n.s.$) は有意でなかったが、期間の主効果は有意であった ($F(2,56)=48.25, p<.01$)。

期間の主効果が有意であったため、Holm 法による多重比較を行った。その結果、安静期とスピーチ課題期、スピーチ課題期と動画視聴期で有意差が認められた ($p<.05$)。しかし、安静期と動画視聴期に有意差は認められなかった。つまり、心理的安静は両群ともに安静期よりもスピーチ課題期の方が有意に低くなり、スピーチ課題期よりも動画視聴期の方が有意に高くなったが、安静期と動画視聴期の間に有意差は見られないことが示された。

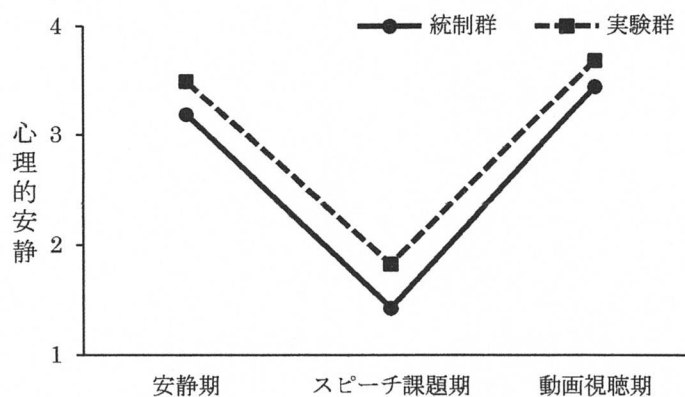


図 13 各群における心理的安静得点の平均値の変化

次に、認知的不安の各期間における群別の平均値を算出した (図 14)。図 14 から、値は全期間を通して実験群より統制群の方が高いことが見て取れる。両群ともに、安静期とスピーチ課題期の値は同程度で、動画視聴期に低下したことが示された。

そこで、心理的安静を従属変数とし、2 (群: 実験群, 統制群) × 3 (期間: 安静期, スピーチ課題期, 動画視聴期) の 2 要因混合計画による分散分析を行った。その結果、群の主効果は有意傾向が見られた ($F(1,28)=3.87, p<.10$)。また、期間の主効果は有意であった ($F(2,56)=8.16, p<.01$)。しかし、群 × 期間

の交互作用 ($F(2,56)=0.19, n.s.$) は有意でなかった。

期間の主効果が有意であったため、Holm 法による多重比較を行った。その結果、安静期とスピーチ課題期では、有意差が認められなかった。しかし、安静期と動画視聴期、スピーチ課題期と動画視聴期で有意差が認められた ($p<.05$)。つまり、認知的不安は全期間を通して実験群よりも統制群の方が値は有意に高く、両群ともに安静期とスピーチ課題期に有意な差は見られず、安静期とスピーチ課題期よりも動画視聴期は有意に低いこと示された。

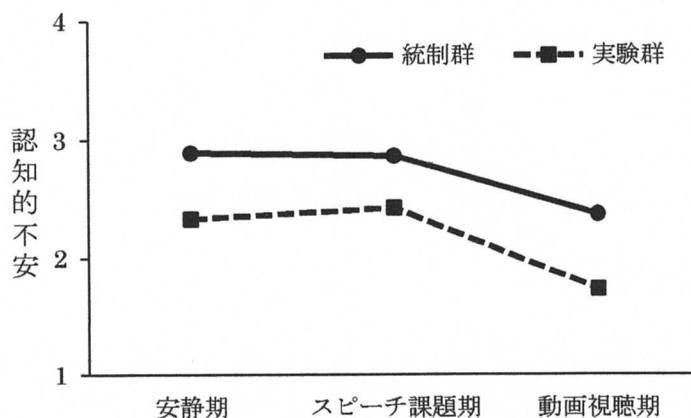


図 14 各群における認知的不安得点の平均値の変化

次に、動画視聴期で視聴した動画の猫に対する親和得点の平均値と標準偏差を算出した (図 15)。図 15 から、両群の平均値と標準偏差の値が同程度であることが見て取れる。そこで、親和得点における両群の差を検討するために対応のない t 検定を行った。その結果、両群に有意な差は認められなかった ($t(28)=0.17, n.s.$)。

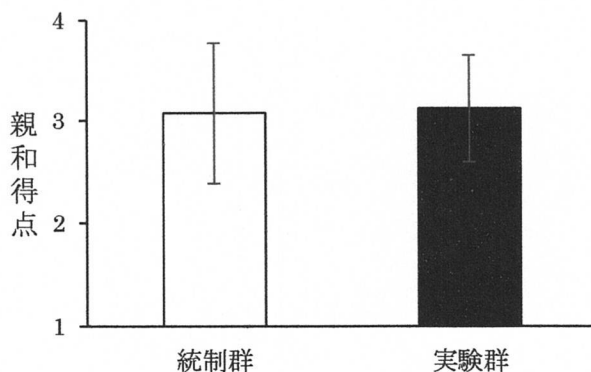


図 15 各群の動画の猫に対する親和得点の平均値と標準偏差

考察

本研究では、事前の猫の動画視聴の有無が、ストレス負荷後に同一の猫の動画を視聴する際に与える心理的・生理的影響を検討することを目的とした。

[スピーチ課題中の心身の反応]

まず、SBP, DBP, HR, CO, TPR の全ての生理指標において期間の主効果が有意であり、スピーチ課題期が 3 期間のうち最も高い値を示した。これは、敦賀・鈴木 (2006) の「あがり」が喚起されるスピーチ課題中の HR, SBP, DBP が上昇する結果と一致していた。また、手塚・鈴木 (2018) と同様に、スピーチ課題によって全ての生理指標で値が上昇し、心理指標では認知的不安を除く全ての主観感情でネガティブ方向の感情変化が認められた。認知的不安に関しては、課題期と安静期の間に差が見られなかったことから、実験開始前の不安が影響したと考えられる。これらの結果を総合的に判断して、今回のスピーチ課題はストレス課題として適切であったといえる。

[動画視聴中の心理反応]

動画視聴期では、両群ともに全ての主観感情がスピーチ課題期から回復し、認知的不安以外のすべての指標で安静期との差は見られなかった。認知的不安においては、安静期からの予期不安がスピーチ課題を終え、動画視聴期で低下したと考えられる。スピーチ課題後に評価を行うことで生理指標の回復がどのように阻害されるかを検討した手塚・鈴木（2018）では、スピーチ課題後の評価の有無に関わらず、安静時ほど主観感情は回復しなかったことが報告されている。また、動画視聴期における視聴した猫に対する親和得点には群間で差が見られなかったものの、両群で比較的高い親和感情が喚起されていたことが示唆された。以上のことから、心理指標においては事前の猫動画の視聴による影響は認められなかったが、両群ともに動画視聴期でポジティブ感情が喚起されたといえる。

[動画視聴中の生理反応]

次に、生理指標ではSBPの両群とDBPの統制群では、動画視聴期の値は安静期より高いままであった。それに対し、DBPの実験群は安静期と差が見られなかった。一方、HRは両群で安静期よりも動画視聴期の方が低く、COにおいても両群で安静期と差が見られなかった。心拍数の回復は比較的迅速に行われる一方で、血管収縮の回復に要する時間はその約2倍長いことが報告されている（澤田，2004）。つまり、統制群がSBP・DBPでベースラインまで低下しなかったのは、ストレス負荷が持続して安静時の値まで回復しなかったためだと考えられる。

それに対し、TPRは群間に有意差が認められなかったが、実験群は図7で実験群のみベースラインまで低下していることが示され、これはDBPの結果と同様であった。ストレス負荷時の血圧上昇は、心筋収縮活動によるものと末梢血管収縮によるものに分類される（長野，2013）。SBPは心臓側と血管側の効果を反映するが、DBPは主に血管側の効果を反映することが知られている。したがって、TPRの減少がDBPの減少を導き出したと考えられ、具体的に言えば事前の動画視聴が末梢血管収縮を弱め、結果として拡張期血圧の上昇を低減させたといえる。これは、長野・児玉（2005）の、友人のサポートがストレス課題遂行時の血圧上昇を、末梢血管抵抗の緩和により抑制するという結果と類似していた。また、単独、友人同席、ペット同伴の3条件で比較し、ペット同伴のみサポートの効果が得られた研究がある（Allen et al., 1991）。本研究の事前の猫の動画視聴は、親和感情が上昇する結果は得られなかったものの、ある種のサポート効果を発揮することで、血圧上昇の緩和を促す可能性が示された。これらのことから、継続的な動物動画視聴により、ペットが潜在的にもたらす効果を得られる可能性が考えられる。

[本研究の課題と展望]

これまで、ペットによる効果と動物動画の視聴による効果は別々に研究されてきた。本研究では、これらの要素を組み合わせた動物動画の視聴を繰り返すことで、初見の場合よりもリラックス効果の増大を促すことが示唆された。今回の結果は、生理指標の測定によって心理指標で捉えきれなかったスピーチ課題後の生理反応の回復性や、動画視聴期の群間の差を捉えることができた。

金井・入戸野（2015）では、対人関係の社会的動機における親和動機の測定だったため、人に対してのみ親和動機による“かわいい感情”が測定された。本研究で使用した親和尺度も同様に、動物に対して測定する尺度として妥当でなかった可能性が考えられる。今後の研究では、親和尺度の妥当性の検討や、サポートの効果による視点を含めた心理的・生理的影響を検討していきたい。

引用文献

- Beetz, A., Uvnäs-Moberg, K., Julius, H., & Kotrschal, K. (2012). Psychosocial and psychophysiological effects of human-animal interactions the possible role of oxytocin. *Front. Psychol.* 3, 1-15.
- 井原なみは・入戸野宏（2012）. 対象の異なる"かわいい"感情に共通する心理的要因 人間科学研究, 7, 37-42.
- 金井嘉宏・入戸野宏（2015）. 共感性と親和動機による“かわいい”感情の予測モデル構築 パーソナリティ研究, 23(3), 131-141.
- 岸本渉（2001）. 動物に対する援助行動における心理的報酬および愛他性動機 対人社会心理学研究, 1, 159-170.
- Levine, G. N., Allen, K., Braun, L. T., Christian, H. E., Friedmann, E., Taubert, K. A., ... & Lange, R. A. (2013). Pet ownership and cardiovascular risk: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 127(23), 2353-2363.
- 森田由佳・江原史雄・森田義満・堀川悦夫（2018）. 動物介在療法のPOMSと唾液アミラーゼを用いた心理的・生理的評価 理学療法科学, 33, 401-404.
- Myrick, J. G. (2015). Emotion regulation, procrastination, and watching cat videos online: Who

- watches Internet cats, why, and to what effect? *Computers in Human Behavior*, 52, 168-176.
- 長野祐一郎 (2013). ストレス・リラックス状況における末梢皮膚温の変化 バイオフィードバック研究, 40(1), 21-23.
- 長野祐一郎・児玉昌久 (2005). 支援的他者の存在が心臓血管反応に与える影響 生理心理学と精神心理学, 23(3), 197-205.
- 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.
- 榊原雅人・寺本安隆・谷伊織 (2014). リラクゼーション評価尺度短縮版の開発 心理学研究, 85(3), 284-293.
- 澤田幸展 (2004). 血圧回復性 心理学評論, 47(4), 421-437.
- 鈴木隆雄 (2007). 生活習慣改善の意義と限界 日本老年医学会学術集会記録, 44, 188-190.
- 寺崎正治・岸本陽一・古賀愛人 (1992). 多面的感情尺度の作成 心理学研究, 62(6), 350-356.
- 手塚洋介・鈴木直人 (2018). 心臓血管反応の持続に及ぼす評価懸念の影響——回復性研究における評価的観察を伴うスピーチ課題の有用性—— 生理心理学と精神生理学, 36(1), 15-27.
- 敦賀麻理子・鈴木直人 (2006). スピーチにおける“あがり”の主観的反応の強度が心臓血管系および呼吸器系反応に与える影響 心理学研究, 77(3), 235-243.
- Wells, D. L. (2005). The effect of videotapes of animals on cardiovascular responses to stress. *Stress and health*, 21(3), 209-213.
- Yanagi M, Yamariku Y, Takashina T, Hirayama Y, Horie R, & Ohkura M (2016). Differences in Heartbeat Modulation between Excited and Relaxed Kawaii Feelings during Photograph Observation. *International Journal of Affective Engineering*, 15, 189-197.
- YoutuberNews (2021). 猫のもちまるがギネス世界記録に認定! YouTube で最も視聴された猫になる! APPBANK Retrieved November 25, 2023 from <https://www.appbank.net/2021/09/07/youtubernews/2121379.php>
- 吉澤英里 (2016). スピーチの評価についての実験研究の動向と展望 環太平洋大学研究紀要, 10, 127-133.