

学生相談におけるイヌとヒトの唾液中オキシトシン濃度および 行動解析を用いた「動物ふれあい活動」の効果評価の試み

Effect evaluation of CAPP in university student counseling using saliva oxytocin concentrations

いわき明星大学科学技術学部科学技術学科 岩田 恵理

いわき明星大学保健管理センター 澤田 明子

Eri Iwata and Akiko Sawada, Iwaki Meisei University

キーワード： 学生相談、動物福祉、ストレス評価

keywords : student counseling, animal welfare, stress evaluation

1. はじめに

動物とのふれあいや相互作用から生まれる様々な効果は、医療や福祉、教育の現場で活用されている。しかし、これはあくまで人に対する効果である。動物福祉の観点から考えると、人に対する効果と同様に、参加動物にとっても「ふれあい活動が楽しい活動であること」が保証される必要がある。そこで本調査研究では、ふれあい活動前後に犬の唾液を採取し、唾液中コルチゾル濃度とオキシトシン濃度の測定を行うことにより、ふれあい活動への参加について、犬がストレスを感じているのか、もしくは楽しさを感じているのかの評価を試みた。

ストレスの指標として用いられるホルモンであるコルチゾルの、唾液中濃度を測定した研究によれば、セラピーに参加する犬のストレスレベルには個体差が大きく、参加することにストレスを感じている個体も存在することが示されている¹⁾。一方、トレーニングを受けた犬では、セラピー参加によってストレスを感じる事がなかったとも報告されている²⁾。また、最近の研究では、犬と飼い主の絆の形成において、脳内神経ペプチドであるオキシトシンの関与が明らかとなってきている。オキシトシンは犬と飼い主の両方の脳内で放出され、お互いの愛着や絆を強める作用があるとされている³⁾。

さらに本研究では、ふれあい体験の構造を、犬が主体となる形式で設定した。具体的には、犬に部屋の中で自由行動をとらせ、人は着座の状態で活動を実施した。この形式が、参加する犬と人にとどのような影響を与えるかを明らかにするのが、

本研究の第二の目的である。おおむね犬側に行動の選択権が委ねられた場で、犬の負担は軽減されるのか、また人にも従来同様のストレス軽減効果が見られるのか、2つの生化学的指標を犬と人に同時に測定することにより、効果を検証するものとした。

本研究では、実施フィールドとして、大学内の学生相談に併設された「学生サロン」を利用している。学生相談とは、高等教育機関において学生の全人的成長に寄与するべく、カウンセリングを主な手段として心理的問題を取り扱う場である。学生サロンは、学内関係者であれば誰でも出入り自由な開かれた場であると同時に、相談スタッフが常駐しているため、継続的に学生相談を利用する学生にとっては心理的安全性の高い居場所、心理教育的・発達支援的交流が得られる場となっている。学生の中には、発達障害、精神疾患、不登校、東日本大震災による遅発性PTSDなど、高等教育機関の学生支援において喫緊の課題である困難を抱えている者も、少なからず含まれる。すでに多くの先行研究から、動物介在活動がストレス



図1 ふれあい活動の実施状況

低減や社会性の向上など、参加者に心理社会面で望ましい効果をもたらすこと⁴⁾は指摘されている。様々な背景を持つ学生に利用される学生サロンという場において、本研究で設定した犬主体で行われる動物ふれあい活動が、心理教育的、発達支援的視点からどのような機能を果たしうるか、質的アプローチを用いて検討を行った。

2. 方法

ふれあい活動に用いる犬は、いわき市内の大学近くにあるドッグランの看板犬7頭、および筆者である岩田の飼い犬1頭を供した。ふれあい活動は全部で4回実施し、一回のふれあい活動につき、犬2頭を参加させた。

本学保健管理センター学生相談室に併設されている学生サロンにおいてふれあい活動を実施した。参加学生の詳細を表2に示した。2017年5月31日、7月12日、9月27日、11月22日の全4回、13:00より1時間を目安に実施した。具体的な手続きとしては、活動実施前に犬2頭にサロン教室内を自由に探索させ、馴致を充分行った後、一旦クレート内に待機させた。参加学生は床に敷いたブルーシートの上に座ってもらい、事前に簡単なレクチャーを行った後、犬をクレートから出して、再び自由に探索させた。参加学生には基本的に着座のまま、犬とふれあうように指導した。ふれあい活動実施中は、適宜参加学生からおやつを犬にあげてもらうなどして、犬からの学生への自主的な接近を促した。またその場その場の犬の行動に合わせて、筆者である岩田から、犬の行動の意味、犬同士および犬と人の関係性、犬と人との違いや望ましい関わり方について随時解説を加えた。なお、犬とふれあう時間は最長で30分程度とし、犬が疲れてくる様子が見られればその時点で終了とした。実際のふれあい活動の様子を図1に示した。なお、ふれあい活動は、国際ルール (IAHAIO等) に則った犬とハンドラーの基準を順守して行った。

ふれあい活動前と後の2回、参加学生と犬から唾液を採取した。採取には、唾液採集用キット (Salikids, Sarseadt, Germany) を用いた。採取した唾液からコルチゾルとオキシトシンを抽出し、市販のキット (DirectX, Arbor Assays, Michigan, USA) を用いて酵素抗体法により濃度測定を行った。唾液からの抽出方法、およびホルモン測定方法は、キット製造会社の唾液測定用マニュアルの通りに実施した。ふれあい活動前後の唾液中ホルモン濃度は、ウィルコクソンの符号付順位検定法を用いて有意差の検定を行った。統計処理は、エ

クセル統計2012を使用し、有意水準は5%未満とした。

活動には、著者岩田・澤田の他、参加学生の普段の様子をよく知る学生相談部門の担当のスタッフ (臨床心理士1名、精神保健福祉士1名、看護師1名いずれか2名以上) が参加し、参与観察を行った。さらに活動の様子は3台のカメラで撮影し、活動終了直後にスタッフ全員で収録した映像を視聴しながら内容を振り返り、ふれあい活動がどのような心理教育的、発達支援的機能を果たしたかをテーマに、ブレインストーミングを行った。その会話を録音し、逐語に起こしたものをデータとして、質的データ分析補助ソフトMAXQDAを用いてコーディング、テーマ分析の手法に基づきカテゴリを抽出した。

参加者には事前に、研究の概要、自由意思の尊重、同意撤回の自由、個人情報への恒久的な保護とその方法について説明し、紙面にて同意を得ている。なお、本研究はいわき明星大学研究倫理委員会の承認を得て実施された。

3. 結果

ふれあい活動実施前後の参加学生の唾液中オキシトシン濃度の変化を図2、参加犬の唾液中オキシトシン濃度の変化を図3に示した。参加学生 ($z=1.712, p=0.086$)、参加犬 ($z=0.560, p=0.575$) のいずれにおいても、ふれあい参加前後の唾液中オキシトシン濃度に統計的有意差は認められなかった。

ふれあい活動実施前後の参加学生の唾液中コルチゾル濃度の変化を図4、参加犬の唾液中コルチゾル濃度の変化を図5に示した。参加学生 ($z=2.987, p=0.002$)、参加犬 ($z=2.520, p=0.011$) の両方においてふれあい参加前後の唾液中コルチゾル濃度に統計的有意差が認められ、参加学生、犬ともにふれあい体験参加後の唾液中コルチゾル値が有意に低下した。

ふれあい活動1回あたりの平均参加学生数は10名、うち日常的にサロンを利用している学生 (学生相談登録者) の割合は77.5%であった。また2回以上ふれあい活動に参加した、いわゆるリピーターの割合は77.5%であった。

振り返りミーティングの発話内容を分析した結果、普段からサロンを利用している学生には、【自発的な発言の増加】【ポジティブな表情への変化】【場への配慮行動の表出】【拒否していた体験を楽しむ】など、先行研究同様、向社会的な行動上の変化があった、との認識がスタッフ間に共有されていたことが示された。

さらに、動物ふれあい活動参加以前は、サロン内で交流のなかった学生数名が、そばに来た一匹の犬と一緒に撫でて微笑んだり、二匹の犬が噛みつきや取っ組み合いといった、一見攻撃的にみえる「遊び」を始め、場にさっと緊張が走るが「これは遊びだから、今は大丈夫」という説明に、様子を不安げに見守り、「遊び終了」の合図となる身体を震わすカーミングシグナルで、全員が胸をなでおろしたりと、犬の行動や、犬との関係性を介して参加者同士の【情緒的体験の共有】がなされた場面が数多くあった、との認識がなされていた。また、他者の行動を参照し、自分の犬への関わり方を積極的に調整する【観察による適切な関わり方の学習】が、その場で自然に行われていたと捉えられていた。

4. 考察

本研究では、ふれあい活動に参加する犬がどう感じているのかを明らかにするための客観的評価法として、唾液中のオキシトシンとコルチゾル濃度の測定を試みた。また、ふれあい活動に参加した学生の唾液中オキシトシン濃度とコルチゾル濃度を測定することにより、大学の学生相談におけるふれあい活動の有効性についても検証を行った。

ふれあい活動に参加した犬においては、参加前後で唾液中コルチゾル濃度は有意に低下し、ふれあい活動に参加することにより犬のストレスが軽減されたことが示唆された。今回ふれあい活動に供した犬は、いずれも人や環境の変化にある程度慣れていたため、ふれあい活動を体験することによりコルチゾル濃度の低下が認められたものと考えられた。さらに、今回のふれあい活動では、参加学生を着座とさせ、ふれあい体験の主導権を基本的に犬が握る状態にした事も、犬に過度なストレスをかけないふれあい活動を可能にしたものと考えられた。

また、ふれあい体験参加学生の唾液中コルチゾル濃度も参加後に有意に低下しており、ふれあい活動参加によって、学生のストレスも軽減する可能性が示唆された。すでに多くの先行研究が指摘しているように、学生相談という領域においても、動物介在活動のストレス低減効果が支持されたと言える。

一方、犬の唾液中オキシトシン濃度には、ふれあい体験後に上昇した個体と低下した個体の両方が見いだされ、オキシトシンの動態には大きな個体差があることが明らかとなった。参加学生の唾液中オキシトシン濃度も同様に個人差が見いださ

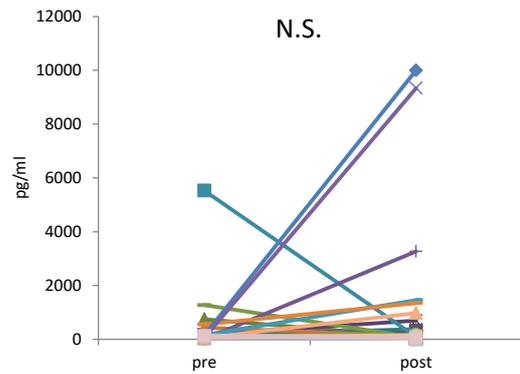


図2 ふれあい活動参加前後の人の唾液中オキシトシン濃度の変化 (*P<0.05, Wilcoxon)

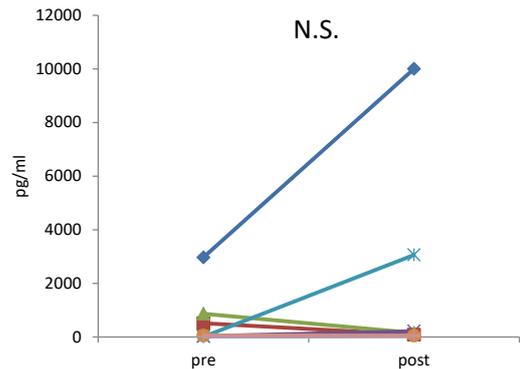


図3 ふれあい活動参加前後の犬の唾液中オキシトシン濃度の変化 (*P<0.05, Wilcoxon)

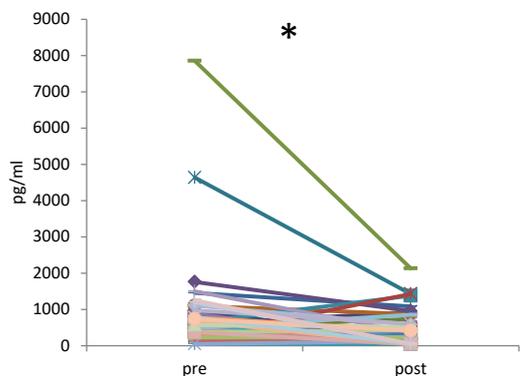


図4 ふれあい活動参加前後の人の唾液中コルチゾル濃度の変化 (*P<0.05, Wilcoxon)

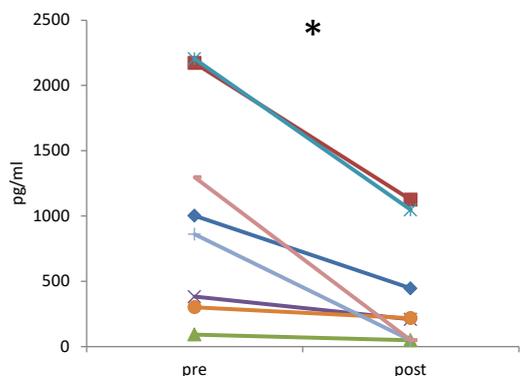


図5 ふれあい活動参加前後の犬の唾液中コルチゾル濃度の変化 (*P<0.05, Wilcoxon)

れ、統計学的有意差は認められなかったが、危険

率 (p) は 0.08 と、ふれあい活動実施後のオキシトシン濃度は上昇する傾向が認められた。

犬と人とのオキシトシンを介した絆は、主として飼い主と飼い犬の間の現象として報告されている⁵⁾。今回ふれあい活動に参加した犬は、いずれも参加学生と懇意ではなく、それが唾液中オキシトシン濃度の結果に反映された可能性も考えられた。また、飼い主と飼い犬の両者が見つめ合うことによってオキシトシンの分泌が促進されることも知られている⁵⁾。今後、ふれあい体験を撮影した動画を詳細に解析することにより、アイコンタクトの頻度と唾液中オキシトシン濃度との間に何らかの関係が見いだされるかもしれない。

一方、ふれあい体験参加学生の唾液中オキシトシン濃度は、個人差が大きく統計的有意差が認められなかったものの、ふれあい活動後に上昇する傾向が認められた。さらなる解析が必要ではあるが、今回のふれあい体験参加者の多くが、サロンを普段から利用し、かつ活動参加リピート率が高かったことが要因の一つとして考えられる。また、今回の研究では、リピーターの学生の唾液サンプルを特に区別せずに解析を行ったが、これらのサンプルの経時的な変化を追うことにより、新たな知見が得られることも考えられた。

近年、動物福祉の観点から、ふれあい活動に用いる動物、とくに小動物の扱いについて改善が進められている。例えば国内の複数の動物園においては、子どもがモルモットを抱っこして膝の上に乗せる従来の方法を取りやめ、モルモットを台に乗せ、子どもの方が観察しながら徐々に近寄るという方法を採用している。この方法によりふれあい動物の負担が軽減されるとともに、膝の上だとモルモットは動かないため観察が難しく、逆に台の上に乗せた方が観察しやすいとの見解を、動物園側は提唱している⁶⁾。今回の研究により、唾液中コルチゾル濃度を測定することにより、犬や人のふれあい活動の客観的評価を行うことのできる可能性が示された。一方唾液中オキシトシン濃度については、さらなる解析と評価が必要である事が示された。犬や猫などの伴侶動物を用いたふれあい活動においても、動物に過度な負担にならないより良い方法を提唱することが必要であると考えられる。

この点において、本研究が採用したふれあい活動の構造は、犬の負担を減らすだけでなく、従来のふれあい活動で得られたような、ストレス低減効果に加え、発達支援的な機能をもつ可能性が示されており、その意義は大きいと考える。

本研究が採用した形式では、生化学的指標から犬と人、双方にストレス軽減効果が得られる可能性があると同時に、犬主体であるがゆえ、犬によって即興的に多様な関係性が、場に生み出される。動き回る犬に、座っている参加者の視線は引き付けられる。犬の行動、関係性、その場で起こる出来事への解釈や情緒的反応が、自然と参加者間に共有される。このような一体感をともなう交流を生み出す構造は、とりわけ自閉スペクトラム症に代表される、他者の感情や行動を参照することが苦手で、関係性に問題を抱えやすい学生に、発達支援的に機能する可能性があると思われた。

5. 謝辞

ふれあい用いる犬を快く貸し出してくださった、福島県いわき市平中山のドッグラン 2WanHappy のオーナーである大野博康氏、大野真穂氏に、心より感謝申し上げます。また、ふれあい活動の運営にご協力頂いた、いわき明星大学保健管理センター、玉木千種カウンセラー、大平恵カウンセラーに感謝申し上げます。

引用文献

- 1) Glenk LM, et. al Therapy dogs' salivary cortisol levels vary during animal-assisted interventions. *Animal Welfare* 2013, 22: 369-378.
- 2) Glenk LM, et. al Salivary cortisol and behavior in therapy dogs during animal-assisted interventions: A pilot study. *Journal of Veterinary Behavior* 2014, 9: 98-106.
- 3) Odendaal JSJ, Meintjes RA Neurophysiological correlates of affiliative behaviour between humans and dogs. *The Veterinary Journal* 2003, 165: 296-301.
- 4) 今坂修一 動物介在活動が障害のある対象者及び実施者に与える効果 2014 筑波大学博士論文 <http://hdl.handle.net/2241/00126624> 2018年3月19日閲覧
- 5) Nagasawa M, Kikusui T, Onaka T, Ohta M. Dog's gaze at its owner increases owner's urinary oxytocin during social interaction. *Hormones and Behavior* 2009, 55: 434-441.
- 6) 毎日新聞筑後版 モルモットの気持ちになって 大 牟 田 / 福 岡 <https://mainichi.jp/articles/20160916/ddl/k40/040/477000c> 2018年3月17日閲覧