

Journal of Animal-Assisted Education and Therapy

Vol.9, No.1 · 2 (2018)

CONTENTS

Original Report

Influence of the presence of a dog on impressions and conversations with others in prisoners' dilemma game

NOSE I, HAYASHI M, MASAMOTO K, IRIMAJIRI M, TSUCHIDA A, KAKINUMA M1

Topics : Basic Guide for AAE and AAT

Series 5. Volunteer guideline8

Abstracts of the 10th Annunal Meeting of the Asian Society for Animal-assisted Education and Therapy (Nov.18-19, 2017)

Oral Session

Implementation of hippo-assisted rehabilitation for patient with cerebral hemorrhage

KEINO H, KEINO H, TAKADO M10

Japanese owners find tame dogs as "good dogs"-results based on dog personality test

MAEDA A, OGAWA S, UNO Y, NOSE I, KAKINUMA M12

The measurement of physical activity in dog walking by tri-axial accelerometer

TSUCHIDA H14

Review of literature on animal-assisted therapy in Japan

SANO Y16

A quantitative analysis on the effects of the animal-assisted therapy for the children with autism spectrum disorder-The synchronization of smiles and face-to-face behaviors-

FUNAHASHI A, HIROKAWA M, AOKI T, ITOH Y, SUZUKI K17

Examination of the influence of horseback riding classroom at elementary school on children's body

ORITA K, NISHIDA N, KAKINUMA M19

動物介在教育・療法学雑誌

第9巻 第1・2号 (2018年)

目次

原著

- イヌの存在が他者の印象および会話に及ぼす影響—囚人のジレンマゲームを用いて—
野瀬 出・林 幹也・政本 香・入交眞己・土田あさみ・柿沼美紀……………1

特集：動物介在教育・療法学 基礎講座

5. ボランティアのための指針……………8

第10回動物介在教育・療学会学術大会 (2017.11.18. ~ 19.) 要旨集

口頭発表

- 脳出血後遺症軽減・再発予防のための乗馬活動
慶野宏臣・慶野裕美・高道美智子……………10
- 犬の人との関係性を測る尺度の開発に向けて
前田采香・小川彩香・宇埜由美子・野瀬 出・柿沼美紀……………12
- 犬の散歩による身体活動量の実際—普通歩行と比べて劣るのか?—
土田浩生……………14
- 日本における動物介在療法に関する文献レビュー
佐野葉子……………16
- 自閉症児への動物介在療法の効果に関する定量的研究
—笑顔生起と face to face behavior の同期
舟橋 厚・廣川暢一・青木 健・伊東保志・鈴木健嗣……………17
- 小学校での乗馬教室が子どもの身体に及ぼす影響の検討—三鷹市の事例から—
折田琴美・西田奈央・柿沼美紀……………19

- 投稿規程…………… (後付)

原著

イヌの存在が他者の印象および会話に及ぼす影響 —囚人のジレンマゲームを用いて—

野瀬 出^{1)*}, 林 幹也²⁾, 政本 香³⁾, 入交眞己^{1,4)}, 土田あさみ⁵⁾, 柿沼美紀¹⁾

- 1) 日本獣医生命科学大学獣医学部
- 2) 明星大学心理学部
- 3) 松山東雲女子大学人文科学部
- 4) どうぶつの総合病院行動診療科
- 5) 東京農業大学農学部

(平成 30 年 2 月 5 日受付 / 平成 30 年 3 月 13 日受理)

Influence of the presence of a dog on impressions and conversations with others in prisoners' dilemma game

NOSE Izuru^{1)*}, HAYASHI Mikiya²⁾, MASAMOTO Kaori³⁾, IRIMAJIRI Mami^{1,4)}, TSUCHIDA Asami⁵⁾, KAKINUMA Miki¹⁾

- 1) Faculty of Veterinary Medicine, Nippon Veterinary and Life Science University
- 2) Faculty of Psychology, Meisei University
- 3) Faculty of Human Sciences, Matsuyama Shinonome College
- 4) Animal Behavior Clinic, Synergy Animal General Hospital
- 5) Faculty of Agriculture, Tokyo University of Agriculture

(Received February 5, 2018/Accepted March 13, 2018)

Abstract : One effect that is expected of animal assisted education (AAE) is activation of social interactions among participants. Previous studies have reported that positive social interactions increased as a result of interventions using dogs. However, few studies have examined this effect under controlled conditions. In this study, the prisoner's dilemma game was used as the task for examining social interactions. Results indicated that the presence of a dog compared to a plant (control condition) did not affect the degree of cooperation in the game. However, the impression of the game partner remained positive after the game. Moreover, conversations with the game partner did not increase, although they often talked about the dog when they had a conversation. The personality traits of the participants have a large influence on starting conversations, and teachers and handlers need to encourage linguistic communication between participants.

Key words : Animal assisted education, pet dog, impression, conversation, prisoners' dilemma game

J. Anim. Edu. Ther. 9: 1-7, 2018

はじめに

動物とのふれあいや相互作用により様々な効果が期待されている動物介在教育 (animal assisted education: AAE) は, 教育現場で活用される機会が増えてきている。AAE の効果に関しては, 認知的側面 (e.g.,

Gee *et al* 2007; 2009; 2010; 2012), 生理的側面 (e.g., Friedman *et al* 1983; Allen *et al* 1991; Beetz *et al* 2011; 2012), 社会的側面 (e.g., Kotrschal and Ortbauer 2003; Tissen *et al* 2007; Beetz *et al* 2013) からの検討が行われている。しかし動物介在療法と比べる

* 連絡先 : inose@nvl.u.ac.jp (〒 180-8602 東京都武蔵野市境南町 1-7-1 日本獣医生命科学大学 比較発達心理学研究室)

とAAEの歴史は浅く、AAEの効果に関する実証的な研究も限られている。AAEの効果をもより明確に理解するためには、実施条件が統制されている基礎的研究の更なる蓄積が必要である。

本研究では、イヌがいることにより生じる社会的効果について検証する。これまでの研究により、イヌが介在することで学習者間の肯定的な社会的相互作用が促されることが知られている。例えば、小学校で実施された研究では、教室にイヌを滞在させて生徒の行動を観察したところ、攻撃性や過活動が低下し、クラスの一体感が強くなり、引きこもりがちだった児童が他者と関わるようになった (Kotrschal and Ortbauer 2003)。さらに、イヌと一緒に実施したソーシャル・トレーニングにおいて、児童の攻撃性が減少することが示されている (Tissen *et al* 2007)。教育場面以外においても、イヌが入ることによる施設入居者間の会話の増加 (Haughie *et al* 1992; Fick 1993; Bernstein *et al* 2000; Marr *et al* 2000)、車椅子に乗った子どもへの微笑みや話しかけの増加 (Hart *et al* 1987; Eddy *et al* 1988; Mader *et al* 1989)、自閉症児の発話や社会的交流の増加 (Sams *et al* 2006)、イヌを飼っている家庭への多くの友人の訪問 (Prothmann *et al* 2009) などが報告されている。しかし、これらの研究は主に行動観察によりデータを収集しており、また実験室以外の公共場面において実施されているため実施条件の統制が十分とは言えない。イヌの存在が学習者間の社会的相互作用に及ぼす影響について明らかにするためには、統制された環境下において客観的な指標を用いて検討する必要がある。

本研究では社会的相互作用場面をつくりだすために、社会的ジレンマの一つである囚人のジレンマゲームを用いた。社会的ジレンマとは、社会 (集団) 全体の利益が構成員である個人の利益と衝突する場合に生じる意志決定における葛藤状態のことである。各人が協力か非協力かのどちらかの行動を選択することができ、協力よりも非協力を選択する方が望ましい結果が得られるが、全員が非協力を選択した場合の結果は、全員が協力を選択した場合の結果よりも悪くなってしまふ (山岸 2000)。囚人のジレンマゲームを用いることで非協力的な行動が発生しやすい状況を設定することができる。初対面の参加者2名1組で繰り返しのある囚人のジレンマゲームを実施し、その場面にイヌが介在することの影響について検討した。

本研究では、一緒にゲームを実施した相手の印象評定を行った。イヌが介在することで社会的相互作用が活性化されるのであれば、社会的ジレンマが生じるような状況においても相手の印象が肯定的になる可能性がある。さらに、イヌが実験室に入室した際の、ゲー

ム参加者間の会話についても併せて解析し、イヌが介在することによってゲーム相手との言語的コミュニケーションが影響されるのかについて検討した。また、対照条件として植物を用い、イヌと植物が介在している状況を比較した。植物は先行研究により、イヌよりも中立的な対象であることが確認されている (南他 2016)。本研究はAAE場面を想定して実施しているが、本研究により得られた知見は動物介在療法や動物介在活動においても応用可能であると考えられる。

方法

1. 参加者

参加者は都内の大学に在籍する学生34名であった。実験中にイヌと接触するイヌ条件17名 (男性3名、女性14名、18~29歳、平均年齢21.0歳)、および植物と接触する植物条件17名 (男性4名、女性13名、18~24歳、平均年齢20.3歳) にランダムに割り当てた。募集時には実験中にイヌと接触する可能性があることを伝え、イヌが苦手な人やアレルギー反応が生じる人は参加を控えてもらった。実験開始前に実験内容の説明を文書および口頭で行うとともに、実験参加承諾書に署名を求めた。参加者には、実験終了後に謝金を支払った。実験に参加したイヌは事前に獣医師 (獣医行動学専門医) が行動評価を行い、本実験に適していることを確認した。イヌの飼い主 (男性、40代) は実験者を兼ねており、参加者は実験室でイヌと初めて会った。本研究は日本獣医生命科学大学生命倫理委員会の承認を得て実施した (承認番号S28H-12)。

2. 実験課題

実験課題として囚人のジレンマゲームを実施した。囚人のジレンマゲームは初対面の参加者2名1組で実施した。参加者はPCに接続したテンキーを渡され、各試行において※ (協力) か# (裏切り) のどちらかのキーを押すように指示された。二人とも※を押した場合はそれぞれが200円を獲得、二人とも#を押した場合はそれぞれが100円を獲得した。二人が異なるキーを押した場合、#を押した参加者は600円を獲得するが、※を押した参加者の獲得金額は0円となった。本実験では裏切りの発生を促進するために、一人だけが裏切った場合の獲得金額を高く設定した。参加者はより多くの金額を獲得するよう考慮することが求められた。ただし、参加者への謝金は獲得額に関わらず一定であり、参加者にもゲーム開始前に伝えていた。ゲームは全24試行 (前半12試行、後半12試行) を実施したが、何試行目で終了するかについては参加者に伝えなかった。実験中、ゲームの内容についてお互いに相談することは禁じたが、それ以外

の内容については自由に会話することができた。

実験当日に2組（イヌ条件、植物条件、各1組）で1名ずつの欠席があり、その際には実験補助者がサクラとしてゲームに参加した。サクラは第1試行では協力するが、第2試行以降においては、前の試行における相手の反応を繰り返した（応酬戦略）。実験終了後に参加者に確認したところ、ゲーム相手がサクラであることには気付いていなかった。ゲームに参加したのは全18組であったが、同性のペアが13組（イヌ条件7組、植物条件6組）、異性のペアが5組（イヌ条件2組、植物条件3組）含まれていた。

3. 質問票

質問票は、イメージ評定、印象評定、およびパーソナリティ尺度から構成されていた。まず、ゲーム中に実験室に導入されるイヌもしくは植物に対して、SD法（Osgood *et al* 1957; Osgood 1962）によるイメージ評定を実施した（5段階評定）。評定項目は12項目が含まれており、対象の「評価」に関する項目（好きな—嫌いな、親しみやすい—親しみにくい、感じの良い—感じの悪い）、「力量」に関する項目（力のある—力のない、強い—弱い、大きい—小さい）、「活動」に関する項目（動的な—静的な、活発な—不活発な、落ち着きのない—落ち着きのある）、「触感」に関する項目（手触りの良い—手触りの悪い、やわらかい—かたい、暖かい—冷たい）、各3項目であった。触覚に関する項目を入れることで、参加者がイヌや植物と触れる機会を設けた。

また、ゲームと一緒に実施する相手の印象評定を実施した。評定はSD法を用いて6段階で行い、評定項目は6項目であった。（あたたかい—つめたい、親切な—意地悪な、親しみやすい—親しみにくい、感じの良い—感じの悪い、誠実な—不誠実な、魅力のある—魅力のない）。

さらに、参加者のパーソナリティ特性を把握するために、自尊感情尺度（Rosenberg 1965; 山本・松井・山成 1982）と一般的信頼尺度（Yamagishi and Yamagishi 1994; 山岸 1998）を使用した。自尊感情尺度は自己に対する肯定的な態度を測るための尺度であり（10項目）、5段階で評定した。一般的信頼尺度は他者一般を信頼する傾向の強さを測定するための尺度であり（6項目）、7段階で評定した。

4. 手続き

実験は大学の実験室（4.5m × 3m）で実施した。参加者2名に対して実験内容について説明し、インフォームド・コンセントを得た後に実験を開始した。参加者は対面式に着席し、ゲーム中にキーを押す手元が見えない様に間に仕切りを設置した。

パーソナリティ尺度と1回目の印象評定を実施した後に、囚人のジレンマゲームを開始した（図1）。ゲームの前半（12試行）が終了した後に2回目の印象評定を実施し、イヌ（ミックスの小型犬、オス、3歳）もしくは植物（鉢植えのポトス、高さ90cm）を実験室に入れ、イメージ評定を行った。イメージ評定の際には、参加者に対象に触れても構わないと伝えており、実際に全ての参加者が対象に触れた。参加者とイヌ、植物との距離は約120cmであった。イヌの行動は制限しておらず、自由に動き回ることができた。またイメージ評定中は飼い主以外の実験者は退室し、参加者同士の交流が生じやすい状況をつくった（5分間）。飼い主は参加者からの質問には答えたが、発言は必要最小限とし、参加者間の交流を促すことはなかった。飼い主は実験終了時まで実験室に留まった。イメージ評定終了後にゲームの後半（12試行）を実施し、3回目の印象評定を行った。イヌと植物は実験終了時まで実験室に留置した。実験中の様子はビデオカメラで撮影した。実験終了後には、これまでのイヌの飼育経験について回答を求めた。

結果

参加者のパーソナリティ特性について分析したところ、自尊感情尺度の平均値はイヌ条件29.18（4.63）、植物条件31.24（6.44）であり、一般的信頼尺度の平均値はイヌ条件24.65（4.97）植物条件26.00（4.32）であった（括弧内は標準偏差）。t検定を実施したところ、どちらの尺度においても有意差は見られなかった（自尊感情尺度： $t(32) = 1.07$, n.s., $d = 0.38$ ；一般信頼尺度： $t(32) = 0.85$, n.s., $d = 0.30$ ）。また、これまでのイヌの飼育経験について回答を求めたところ、イヌ条件では17名中10名（58.82%）、植物条件では17名中7名（41.18%）において飼育経験があったが、両条件間で差は認められなかった（ $\chi^2(1) = 0.47$, n.s., $\phi = 0.12$ ）。



図1 実験の流れ

イヌもしくは植物に対するイメージ評定の結果について解析を行った。質問項目は「評価、力量、活動、触感」の4つに分類されていたが、それぞれの内的整合性について検討するためにクロンバックの α 係数を算出した結果、評価(0.76)、力量(0.68)、活動(0.80)、触感(0.35)となった。触感については内的整合性が低いため解析から除外し、残りの項目について平均評定値を算出した(図2)。条件間でt検定を実施した結果、イヌは植物よりも評価が高く($t(32) = 4.46, p < .001, d = 1.58$)、力量は低いが($t(32) = 2.07, p < .05, d = 0.73$)、活動的である($t(32) = 4.41, p < .001, d = 1.56$)と評定されていた。

囚人のジレンマゲームにおける条件ごとの平均協力率を算出した(図3)。協力率は、前半および後半の試行において、参加者が協力(※)を選択した割合である。条件(イヌ・植物)×試行(前半・後半)の分散分析を実施した結果、主効果(条件: $F(1, 32) = 0.59, n.s., \eta^2 = 0.01$; 試行: $F(1, 32) = 0.73, n.s., \eta^2 = 0.01$)、交互作用($F(1, 32) = 2.46, n.s., \eta^2 = 0.02$)ともに有意ではなかった。

一緒にゲームに参加した相手の印象について解析を行った。印象評定には6項目を用いていたが、「親切な-意地悪な」の他項目との相関係数が一部低くなっていたため($r = .08 \sim .72$)、解析からは除外した。残りの5項目の平均値を印象評定値として算出した(図4)。5項目から算出したクロンバックの α 係数は十分に高かった(1回目0.84; 2回目0.82; 3回目0.91)。条件(イヌ・植物)×回数(1~3)の分散分析を実施した結果、主効果(条件: $F(1, 32) = 0.46, n.s., \eta^2 = 0.01$; 回数: $F(1, 32) = 0.17, n.s., \eta^2 = 0.001$)は有意ではなかったが、交互作用が有意であった($F(2, 64) = 4.58, p < .05, \eta^2 = 0.04$)。単純主効果の検定を実施した結果、3回目の印象評定で条件間差の有意傾向が認められ($F(1, 32) = 0.08, p < .10, \eta^2 = 0.09$)、イヌ条件において植物条件より

も印象評定値が高くなっていた。また植物条件において回数(1~3)の効果が有意であり($F(2, 32) = 4.99, p < .05, \eta^2 = 0.06$)、多重比較(Shafferの方法)の結果、3回目の印象評定値が1回目よりも低くなっていた($p < .05$)。

イメージ評定中の参加者間の会話について、撮影した映像をもとに解析した。会話が発生したペアは、イヌ条件9組中5組、植物条件9組中5組で同数であった。参加者全体の平均会話回数、平均会話時間を表1に示す(会話は途切れるか、他者の話が始まるまでを1回とカウントし、相槌等は含まなかった)。t検定を実施した結果、ともに有意差は認められなかった(会話回数: $t(17) = 0.05, n.s., d = 0.02$; 会話時間: $t(17) = 0.38, n.s., d = 0.18$)。各変数間の関係について相関分析を実施したところ、会話回数と会話時間は自尊心尺度の得点と相関しており(会話回数: $r = .46, p < .01$; 会話時間: $r = .44, p < .01$)、自尊心が高い参加者ほど積極的に会話をしていた。また、会話回数が多かったペアほど、その後に実施した3回目のお互いの印象を高く評定していた($r = .34, p < .05$)。

会話が発生した各条件5組の会話の内容について分析した結果、イヌ条件では5組中5組(100%)がイヌを話題としていたが、植物条件で植物について話題にしていたのは5組中1組(20%)だけであった。

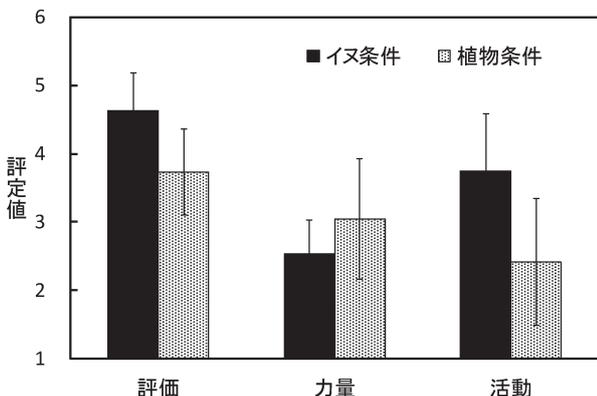


図2 イメージ評定の結果

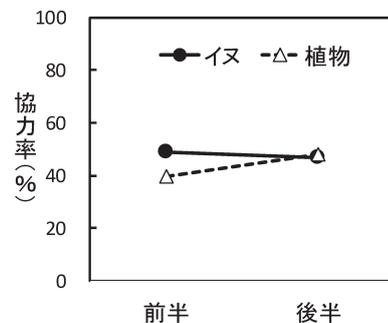


図3 囚人のジレンマゲームにおける協力率

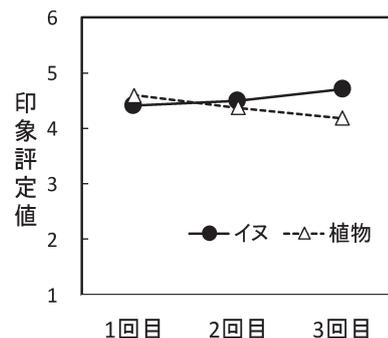


図4 ゲーム相手の印象評定値

表 1 平均会話回数および平均会話時間

	平均会話回数	平均会話時間 (秒)
イヌ条件	7.59 (SD : 10.44)	49.41 (SD : 72.15)
植物条件	7.76 (SD : 11.96)	61.18 (SD : 105.83)

フィッシャーの正確確率検定の結果、条件間で有意差が認められ ($p < .05$, $\phi = 0.82$), イヌ条件では積極的にイヌを話題として取り上げていた。

考 察

本研究は、イヌがいることによる社会的効果について、統制された環境において検討することを目的とした。囚人のジレンマゲームを実施し、ゲームにおける協力率、ゲーム相手の印象評定、および対象（イヌ・植物）のメージ評定中の会話について分析を行った。実験の結果、囚人のジレンマゲームにおける協力率はイヌ条件と植物条件で違いは見られなかったが、ゲーム相手の印象については3回目の印象評定値が植物条件よりもイヌ条件において高くなっていた。ただし時系列的な変化を見てみると、植物条件が1回目よりも3回目で低くなっているのに対して、イヌ条件では変化していない。囚人のジレンマゲームのような非協力的な場面では印象が悪くなりやすいが、イヌ条件では悪くならなかったために条件間差が現れたと考えられる。

イヌ条件においてゲーム相手の印象が肯定的に保たれていた理由について考察する。まず、自尊感情尺度や一般的信頼尺度の得点は、条件間で有意差は認められなかった。またイヌの飼育経験も顕著な違いはなく、両グループは均質であったと考えられる。対象に対するイメージ評定の結果から、植物と比較してイヌはより評価が高く、力量は低い活動的であるとされていた。好ましい存在であるイヌが側にいることが、印象評定の結果に影響を与えたと考えられる。

ゲーム相手の印象が肯定的なままであった主な理由としては、イヌがいることで初対面の参加者同士の社会的相互作用が活性化された可能性が考えられる。しかし、イメージ評定中の会話を分析した結果、会話回数や会話時間に条件間差は見られなかった。これまでの研究からイヌの存在が社会的ストレスを軽減することが明らかになっており (Beetz *et al* 2011), 本研究においてもイヌがいることで初対面の相手との緊張感が軽減されていた可能性がある。また、会話が発生し

た場合には、イヌ条件においてはイヌに関する話題が取り上げられることが多くなっていた。初対面で共通の話題が少ない状況では、イヌが会話のきっかけとなっていたと思われる。以上のことから、イヌの存在は参加者間の会話量自体には影響を与えないが、対人場面の緊張感を軽減させ、会話のきっかけを作ることによって他者の印象を肯定的にしていると考えられる。また、会話回数と会話時間は自尊感情尺度得点と相関を示していた。このことは会話が生じるかどうかは、個人のパーソナリティ特性に依る部分が大いことを示している。会話回数が増えるとお互いの印象評定値が高くなることから、会話が発生しにくいAAE場面においては積極的に会話を促すことで参加者集団の雰囲気の向上につながると考えられる。

一方、イヌ条件において植物条件と同数である9組中5組しか会話が発生しなかったということは、イヌがいるだけでは言語的コミュニケーションが促進されないことを意味している。AAEの現場においては参加者とのコミュニケーションを促すような手続きが必要であり、教師やハンドラーがその役割を担う。今後はイヌを介した言語的コミュニケーションを促進するための手続きについても検討することが求められる。

囚人のジレンマゲームにおける協力率に関しては、条件間の差が認められなかった。イヌ条件において3回目の印象評定値が植物条件よりも高かったものの、それが協力行動には結びついていなかった。森(1994)は、囚人のジレンマゲームの相手として友人と初対面の他者を比較しているが、相手との関係性が直接的に協力行動に反映していないことを報告している。本研究においても同様に、他者の印象の変化が協力行動に直接的に結びつかなかった可能性がある。本研究では非協力的な行動が発生しやすくなるように、一人だけが裏切った場合の獲得金額が高く設定されているため、相手の印象が良くなったとしても協力行動が増え難くなっていたと思われる。

本研究の問題の一つとして参加者のサンプリング・バイアスがあげられる。本研究では、イヌが苦手な人やアレルギー反応が生じる人には参加を控えてもらうために、参加者募集時に実験室にイヌがいる可能性を伝えていた。そのため、イヌと触れ合えることを見込んで実験に応募した参加者が多かった。研究倫理上、この手続きを取り除くことは困難であり、本研究結果を一般化する範囲は限られる。しかし、通常のAAEにおいても同様の手続きは必要であり、AAEの対象者に限っては妥当性の高い結果であると言える。

本研究の結果より、イヌの存在は主に対人場面での緊張感を軽減させることで、他者の印象を肯定的にし

ている可能性が示唆された。ただし、本研究で用いた囚人のジレンマゲームは非協力的な状況を促していた。一方、教育現場などのより協力的な行動が生じやすい状況では、言語的コミュニケーションが発生し易くなることが予想される。今後は、AAE の実際場面に近似した状況においても検討する必要がある。様々な状況における効果を具体的に検討することで、AAE 導入が有効な場面や使い方について明確にすることができると思われる。

謝 辞

本研究のデータ収集に際して、明星大学の上田琴未さんと齋藤雄哉さんに協力して頂きました。また、本研究はJSPS 科研費 (JP26450457) の助成を受けて実施しました。

文 献

- Allen K M, Blascovich J, Tomaka J, and Kelsey R M. 1991. Presence of human friends and pet dogs as moderators of autonomic responses to stress in women. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 582-589.
- Beetz A. 2013. Socio-emotional correlates of a schooldog-teacher-team in the classroom. *Frontiers in Psychology*, 4, 1-7.
- Beetz A, Julius H, Turner D, and Kotrschal K. 2012. Effects of social support by a dog on stress modulation in male children with insecure attachment. *Frontiers in Psychology*, 3, 1-7.
- Beetz A, Kotrschal K, Turner D, Hediger K, Uvnäs-Moberg K, and Julius H. 2011. The effects of a real dog, toy dog, and friendly person on insecurely attached children during stressful task: An exploratory study. *Anthrozoös*, 24, 349-368.
- Bernstein P L, Friedman E, and Malaspina A. 2000. Animal-assisted therapy enhanced resident social interaction and initiation in long-term care facilities. *Anthrozoös*, 13, 213-224.
- Eddy J, Hart L A, and Boltz R P. 1988. The effects of service dogs on social acknowledgements of people in wheelchairs. *Journal of Psychology*, 122, 39-45.
- Fick K. 1993. The influence of an animal on social interactions of nursing home residents in a group setting. *The American Journal of Occupational Therapy*, 47, 529-534.
- Friedman E, Katcher A H, Thomas S A, Lynch J J, and Messent P R. 1983. Social interaction and blood pressure influence of animal companions. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 171, 461-465.
- Gee N R, Church M T, and Altobelli C L. 2010. Preschoolers make fewer errors on an object categorization task in the presence of a dog. *Anthrozoös*, 23, 223-230.
- Gee N R, Harris S L, and Johnson K L. 2007. The role of therapy dogs in speed and accuracy to complete motor skills tasks for preschool children. *Anthrozoös*, 20, 375-386.
- Gee N R, Gould J, Swanson C, and Wargner A. 2012. Preschoolers categorize animate objects better in the presence of a dog. *Anthrozoös*, 25, 187-198.
- Gee N R, Sherlock T R, Bennett E, and Harris S L. 2009. Preschoolers' adherence to instructions as a function of presence of a dog and motor skills task. *Anthrozoös*, 22, 267-276.
- Hart L A, Hart B L, and Bergin B L. 1987. Socializing effects of service dogs for people with disabilities. *Anthrozoös*, 1, 41-44.
- Haughie E, Milne D, and Elliott V. 1992. An evaluation of companion pets with elderly psychiatric patients. *Behavioural Psychotherapy*, 20, 367-372.
- Kotrschal K, and Ortbauer B. 2003. Behavioral effects of the presence of a dog in a classroom. *Anthrozoös*, 16, 147-159.
- Mader B, Hart L A, and Bergin B. 1989. Social acknowledgments for children with disabilities: Effects of service dogs. *Child Development*, 60, 1529-1534.
- Marr C, French L, Thompson D, Drum L, Greening G, Mormon J, Henderson I, and Hughes C. 2000. Animal-assisted therapy in psychiatric rehabilitation. *Anthrozoös*, 13, 43-47.
- 南 香里, 野瀬 出, 柿沼美紀, 政本 香, 大塚志保, 田邊那奈, 土田あさみ 2016. 短時間のイヌとの接触は学習者の生理的覚醒を促すか 動物介在教育・療法学雑誌, 7, 15-16.
- 森久美子 1994. 囚人のジレンマゲームにおける信頼感とマキャヴェリアニズムの効果—協力率および選択動機との関連—. 名古屋大学教育学部紀要教育心理学科, 41, 65-78.
- Osgood C E. 1962. Studies on the generality of affective meaning system. *American Psychologist*, 17, 10-28, 1962.
- Osgood C E, Suci G H, and Tannenbaum P H. 1957. The measurement of meaning. University of Illinois Press, Chicago.
- Prothmann, Ettrich, and Prothmann. 2009. Preference for and responsiveness to people, dogs, and objects in children with autism. *Anthrozoös*, 22, 161-171.
- Rosenberg M. 1965. Society and the adolescent self-image. Princeton University Press, Princeton.
- Sams M J, Fortney E V, and Willenbring S. 2006. Occupational therapy incorporating animals for children with autism: A pilot investigation. *The American Journal of Occupational Therapy*, 60, 268-274.
- Tissen I, Hergovich A, and Spiel C. 2007. School-based social training with and without dogs: evaluation of their effectiveness. *Anthrozoös*, 20, 365-373.
- 山岸俊男 1998. 信頼の構造—こころと社会の進化ゲーム. 東京大学出版会, 東京都.
- 山岸俊男 2000. 社会的ジレンマ—「環境破壊」から「いじめ」まで. PHP 研究所, 京都府.
- Yamagishi T, and Yamagishi M. 1994. Trust and commitment in the United States and Japan. *Motivation and Emotion*, 18, 129-166.

山本真理子, 松井 豊, 山成由紀子 1982. 認知された自己
の諸側面の構造 教育心理学研究, 30, 64-68.

イヌの存在が他者の印象および会話に及ぼす影響—囚人のジレンマゲームを用いて—

野瀬 出¹⁾, 林 幹也²⁾, 政本 香³⁾, 入交真己^{1,4)}, 土田あさみ⁵⁾, 柿沼美紀¹⁾

- 1) 日本獣医生命科学大学獣医学部
- 2) 明星大学心理学部
- 3) 松山東雲女子大学人文科学部
- 4) どうぶつの総合病院行動診療科
- 5) 東京農業大学農学部

(平成 30 年 2 月 5 日受付 / 平成 30 年 3 月 13 日受理)

要約：動物介在教育の期待される効果の一つとして、参加者間の社会的相互作用の活性化があげられる。これまでの研究により、イヌが介在することにより肯定的な社会的相互作用が増加することが報告されているが、その効果を統制された条件下において検討した研究は少ない。本研究では、社会的相互作用について検討するため囚人のジレンマゲームを課題として用いた。対照条件である植物がある場合と比較して、イヌの存在はゲームの協力率には影響を与えないが、ゲーム後の相手の印象が肯定的なままであった。また、ゲーム相手との会話量は増加しないが、会話が発生した場合にイヌが話題にあがるが多かった。会話が発生するかどうかは参加者のパーソナリティ特性による影響が大きく、教師やハンドラーが言語的コミュニケーションを促す必要がある。

キーワード：動物介在教育, イヌ, 印象, 会話, 囚人のジレンマゲーム

J. Anim. Edu. Ther. 9: 1-7, 2018

体内での苦情受付、募金や寄付について、など

ボランティアのための指針

動物介在教育および動物介在療法は、教育あるいは医療の従事者、ハンドラー（教育あるいは医療の従事者がハンドラーの場合があります）、そして動物がチームを組んで対象者に行う活動ですが、実際には多くのボランティアの手助けを必要とします。当日の準備、誘導、実施中の補助、後片付け等だけでなく、活動する動物や活動者が活動を円滑に実施できるように場に則した動きが求められます。活動においてボランティアの果たす役割はとても重要です。

欧米では動物介在系の活動団体は大勢のボランティアを擁しています。そのためにボランティア教育が盛んです。今回の基礎講座では、カナダのブリティッシュ・コロンビアにある動物虐待防止協会（The British Columbia Society for the Prevention of Cruelty to Animals ; BC SPCA）が発行しているボランティア・ハンドブック（<http://spca.bc.ca/wp-content/uploads/bc-spca-volunteer-orientation.pdf>）を紹介します。これは2014年版です。BC SPCAは1895年の虐待防止法案可決の運動を機に開設された団体で、長年にわたって、ペットだけでなく農場動物や競走馬、野生動物なども対象に、動物たちの福祉を守るための活動を行っています。

ハンドブックは以下のような章立てになっています。

- 第1章 序章：BCSPCAという組織に関する情報（展望、使命、沿革、現況など）
- 第2章 基本原則：倫理規範、指導要領、活動指針など
- 第3章 ボランティアの基本指針：ボランティアの定義、役割、権利、責任ほか、スタッフとの関係
- 第4章 ボランティアの募集から登録まで：申請から登録までの過程、配属や異動など
- 第5章 ボランティアの仕事：ボランティア活動を行うための準備としての指導や訓練、シフト、見習い期間、辞任について
- 第6章 ボランティアの安全管理：健康と安全のための情報
- 第7章 BCSPCAの方針：服装規定、メディア対応、動物の安楽死の受入、プライバシー保護、団体の機器や車両の使用規定、団

第1章はBCSPCAについての解説で、本ガイドブックの目的に始まり、BCSPCAの目標やそのための使命、沿革など、ボランティア希望者にとってBCSPCAを理解するための情報となっています。第2章ではBCSPCAが活動する根拠とする理念や倫理等の規範が示されています。第1章とともに、BCSPCAの活動を支援するにあたり、BCSPCAの一員として求められる意識を涵養するための章といえます。BCSPCAのボランティアは、一定の試用期間を経て登録され、安全確保や機密保持等による健全な運営のために、厳格な活動規範が課されます。以下に第3章以降を概説します。

1. ボランティアの定義と働き方（第3～5章）

ボランティアとは、団体に登録された者で、補償以上の報酬やその期待を持たずに、団体のために、団体の指導の下仕事をする者、と定義されています。ボランティアに登録するには、次のような手続きが必要です。団体の倫理規定や方針などの遵守に関する同意書とボランティア申請書を提出します。その際、19歳未満の申請者には保護者署名の同意書を、16歳以下の申請者には保護者の同伴を義務付けています。ボランティアとなるには、見習い期間の半年間に少なくとも1週間に2時間の参加が必要とされ、その間に申請者の資格や適性が評価されます。コーディネーターやマネージャーとの面接も実施されます。申請者は犯罪経歴もチェックされます。そのほか、ボランティア受入に際して人種や祖先、出身地、宗教、疾患、性別などによる差別をしないこと、昇格や異動があること、雇用の際には登録料が必要なことも明示しています。登録料は払い戻しができないものですが、ボランティアのTシャツやネームタグ、訓練のための資料作成等に充てられると説明されています。また、BCSPCAは動物保護団体ですが、ボランティアは配属場所によっては動物と直接的なかわりを持たない部署もあると断っています。

ボランティアの仕事の初日は書類への署名後に、オリエンテーションが行われます。最初のうちはスタッフが付き、わからないことは質問できる体制にしています。作業終了時には、その日の作業の報告や記録の義務があります。ボランティアには職階があり、そのためにいくつかの訓練も用意されており、年間を通して州内の複数の地域で訓練の機会があります。シフトはあらかじめ決められていますが、参加できないときは速やかに通知して交代できるようにします。無断欠

勤や、12週間で3回の無断欠勤をした場合、通常のボランティア業務からは外されます。最初の半年が見習い期間で適正評価を受けますが、その後も定期的に評価されます。評価の目的は、自身のやり方を知ること、BCSPCA側が作業を把握すること、仕事のスキルを高めること、の3つであると説明しています。評価の結果に応じてボランティアは指導を受けます。指導には4段階があり、解雇の場合もあります。

2. ボランティアの健康と安全（第6章）

仕事での安全のために、BCSPCAの一員となったボランティア自身が守るべきルールとして、団体の健康安全方針を理解してそれに則ること、必要な時は援助を求めること、施設の「スタッフのみ」制限指定を守ること、衛生面では手指の消毒や服装についての注意を守ること、飲食場所の指定を守ること、など、計14項目がリストアップされています。

動物を扱う上で避けて通れない感染症に対しては、人獣共通感染症のための管理政策がウェブサイト公開されてボランティアがみられるようになっており、その他の感染症（破傷風やジフテリア）に対応した予防接種が必要であることにも言及しています。

万一の仕事による事故や緊急時等の対処などについても、直ちに医療にかかることと処置に関する報告書の提出を求めています。職場で暴力が発生した場合、それを容認してはならないこと、支援を求めることなどが示されています。ここで想定されている暴力とは身体的な行動だけでなく、電話などの潜在的な脅威も含まれます。暴力の発生する範囲はBCSPCAの施設だけでなく、社会行事を行う場や顧客の自宅、またボランティアの自宅も含まれます。そのような時の対応として、緊急支援を求めること、支援を求められないときには警察に連絡することなど、自身の安全が第一であることを明らかにしています。

ボランティアの安全確保のための必要項目として、個人だけでなくボランティア、スタッフ、動物たちなど団体全体への影響ということで、ボランティアが団体の所有物を使うこと、販売すること、そして薬物所持や飲酒に関しても触れています。方針に反する場合は解雇の対象となります。

3. ボランティアの守るべき規範（第7章）

ボランティアが守るべきことが、服装規定に始まり15項目にわたって示されています。BCSPCAはボランティアがプロフェッショナルに見える身なりを大切にしており、清潔にみえる髪型（長髪は結わえること）、爪は手入れされていること、口ひげは手入れされていること、化粧やアクセサリ（顔面につけるア

クセサリは個別タイプで1つだけ）が過美でないことなどが規定され、入れ墨は衣類で隠れていれば大丈夫なようです。服装は外見の問題もありますが、安全面からも重要で、腕や胸が出るタイプの衣服や、穴の開いた、あるいは切れたりほつれたりしている衣服、丈の短いズボンなどは着用できません。そして、アクセサリの場合、何かに引っかかる可能性のある、ぶら下がっているタイプや動きの大きいものは着用できません。スカーフも着用できません。靴はつま先が閉じて踵や足首が保護された、滑らない底のものとなっています。また、動物と接触した仕事を終えたら、帰宅後直ちに服を洗濯することも決められています。そして、動物を扱う団体であるためか、香水などの香りのあるものの利用は認められていません。

ボランティアはメディアや一般からの質問に回答することが禁じられています。質問に対する対応は広報担当者に決められています。BCSPCAは個人の政治活動に関しては中立の立場をとっており、個人としての政治活動は認められていますが、それに関連した、BCSPCAのロゴの使用は許されていません。

現代的な注意事項として、SNS利用に関する項が挙げられます。SNS上では個人の意見でもBCSPCAのイメージに影響を与えるものであり、自分だけでなく他人や団体のプライバシーを守る責任があることを述べています。BCSPCAの活動で知りえる情報の漏洩を防ぐために、画像、資料、内部の話題など、オンラインで公開することに危険が伴うことを述べていますが、一方でソーシャルメディア利用については積極的に推進していく態度であり、SNSの利用を禁止してはしません。

社会活動を行う団体ですので、個人情報の取り扱いについても言及しています。機密保持については、起こりうる不正の例をいくつも具体的に挙げ、無意識に不正な行動とならないように丁寧な説明をしています。機密保持のためには、カメラやビデオ機器の使用は、BCSPCAのものでも個人のものでも許可制となっています。また、PCや携帯電話の使用もBCSPCAのものを使用することになっています。BCSPCAの活動の普及や動物保護の普及と、機密保持とのバランスの難しさを感じさせます。

仕事で発生するボランティアのBCSPCAへの苦情やハラスメントについては厳正に対応することが示されています。特に、苦情については、申し立て手続きを明示しています。

最終頁には、このボランティア指針を理解し同意することを表明する書類が添付されており、署名して提出することになっています。

土田あさみ（東京農業大学）

口頭発表

脳出血後遺症軽減・再発予防のための乗馬活動

慶野宏臣^{1)*}, 慶野裕美¹⁾, 高道美智子²⁾

1) なつか乗馬療育研究所

2) 京都山城総合医療センター

Implementation of hippo-assisted rehabilitation for patient with cerebral hemorrhage.

KEINO Hiroomi^{1)*}, KEINO Hiromi¹⁾, TAKADO Michiko²⁾

目的

右被殻部脳出血を起こした患者に、急性期対応リハビリテーション (以下リハビリと略記)、回復期リハビリ、そして自宅での自主リハビリの効果を高めるために、馬に関わる活動を組み込んだリハビリプログラムを考案実践した。

方法

早期リハビリ開始；出血が停止を確認し、病状診断後すぐにリハビリを開始した。

リハビリへの意欲付け；「馬に関わる活動ができるまでに機能回復したい」との意欲を維持し、その意志を高められるようにリハビリプログラムに反映させた

安全への配慮；再発防止と残存する動脈瘤破裂防止のため、随時血圧を測定しながらリハビリを実施した。転倒防止と安全確保の工夫を凝らし、対応できるような馬を調教した。

経過と症状

対象者；発症時 72 才男性、自家で 2 頭の馬を飼育している。

発症経過；2015 年 1 月に右被殻内出血。医療センターへ緊急搬送、検査 (出血部位と範囲の特定、出血停止の確認、動脈瘤確認)、診断 (左上肢脱力、左顔面麻痺、嘔吐、言語不明瞭、日常行動全廃)

当日に急性期対応リハビリ開始 (出血停止確認できたのですぐにリハビリ開始して欲しいと本人および家人が要望)

1 月より急性期リハビリ

起床姿勢保持機能の誘導と強化、立位保持の誘導と強化、立位・歩行支持装具を使つての歩行訓練、発語

訓練と言語経路の検査、作業療法による左手機能の回復と強化 (パソコンをブラインドタッチで素早く入力できることをリハビリ目標にする)

薬物治療；血管拡張剤と利尿剤の併用

2 月より回復期リハビリ

当初症状；車椅子で移動、手摺を使って歩行、ゆっくりとキーボード操作 (左第 4, 5 指の無自覚タッチ多い)、言語は「う」「い」が不明瞭、「う行、ま行」が不明瞭。(言語経路および記憶野に障害ない事が確かめられた)

リハビリにあつての本人希望 (2, 30 度の傾斜有る凹凸斜面で 4, 5kg の馬糞を持ち運べる歩行能力の回復、馬の世話が可能な体力とバランス能力回復、PC 入力可能な手指技巧性回復)

リハビリ内容；自由歩行の確立、遠距離・不整地傾斜地歩行の確立、3 ~ 5kg の負荷をかけた階段の昇下降、上行・下降のトレッドミル歩行、歩行速度の向上、言語の習熟と作業療育的活動は自主性に任される。

3 月～現在 自宅での自主的リハビリ

当初症状；体幹左傾き、左足を引きずつての歩行、バランスの悪さ、つまずき、注意力の狭さ、左顔面の脱力、筋肉および頭脳の強い疲労感

自宅でのリハビリ活動

再出血予防のため、血圧下降に寄与する薬剤の継続服用

状態監視のため、起床時および活動後随時血圧測定を心がける。主治医による月 1 回の定期検査を受診。半年ごとに頭部 MRI 撮影し、脳神経外科医の診断を

* 連絡先：Keino9036@myv.ne.jp 〒 619-1401 京都府南山城村童仙房大岩 4

受ける

活動に関わる安全性の確保；馬の世話にあたって、過剰な無理を生じないように留意した。馬飼料の移動として30kgの干し草を多量に持ち運ぶのは困難なので、業者に食糧庫の中にまで搬入依頼した。中腰で馬の足を確保しながら爪掘りや蹄の手入れをするのは不可能なので、園芸用のキャスター付座椅子に座って馬の足を手入れできるように馬が足を膝の上に載せて停止しているように調教した。斜面は粘土質なので鋏を打ち込んだ作業靴を履き、極めて滑りやすくなる雨後および凍結時には、靴底に簡易アイゼンを装着した。

週1回を目標に乗馬した；基本的条件はゆったりとした気持ちを保ちながらの乗馬とした。馬上での自由度を高めるため、すべて引き馬で行った。体幹バランス向上を目指した馬上体操、多様で急激な経路変動、不定期な歩行速度の変動、発語訓練のための馬上での歌唱などを実施した。

効果と現状

起床時高血圧が続き、作業後、入浴後などの最高血

圧は150～130mmHgの範囲で推移していたが、乗馬後は多くの場合120mmHg以下となり顕著な血圧低下効果が認められた。現在は薬剤効果も表れ日常的に130mmHg範囲に留まり再発防止効果が得られている。

退院時に見られた後遺症は完解には至らぬが、日常活動にはほとんど支障なくなった。

考 察

基本的な条件である（早期開始、安全課確保、意欲維持）に留意しながらリハビリを実施した。目標を「乗馬活動の継続」とすることで、綿密なリハビリ計画が立てられ、負荷の大きなリハビリにも意欲的に参加でき、大きな効果が得られたと推測される。出血停止確認後速やかにリハビリ開始したことで、筋力低下が起こらず順調に機能回復が進んだ。

ゆったりとした乗馬活動により最高血圧が顕著に低下し、脳出血再発防止に効果あったと思われる。

犬の人との関係性を測る尺度の開発に向けて

前田采香, 小川彩香, 宇埜友美子, 野瀬 出, 柿沼美紀*

日本獣医生命科学大学 獣医学部

Japanese owners find tame dogs as “good dogs” -results based on dog personality test

MAEDA Ayaka, OGAWA Sayaka, UNO Yumiko, NOSE Izuru, KAKINUMA Miki*

緒 言

イヌのヒトとの意思疎通に関する研究はチンパンジーとイヌの指さし理解の比較研究以降 (Hare *et al* 2002), 急増した。霊長類ではなく, イヌがヒトとの直示コミュニケーション能力を備えているという指摘から, ヒトの社会的認知能力の起源を探るヒントがあるとする研究者もいる (Miklosi *et al* 2004)。

欧米のイヌに関する研究の多くは, 使役犬としての適性や, 攻撃性などの問題行動に関するものである。また, パーソナリティに関するものは, 飼い主を対象としたアンケート調査が主流である。加えて, 欧米の家庭犬は中型, 大型が多く, 小型が主流の日本で欧米の尺度を用いることが適切かは不明である。

本研究では, 日本のイヌを対象にしたパーソナリティ尺度の開発と, 飼い主が求めるイヌの特性について検討した。

方法・結果

○研究 1: パーソナリティ尺度の妥当性の検討

野瀬ら (2017) は Kubinyi *et al* (2009) がドイツ語圏の飼い主を対象にインターネット調査を実施し Calmness, Trainability, Dog Sociability, Boldness の 4 因子から構成されるパーソナリティ尺度の日本版の作成に取り組んだ。日本語版では「穏やかさ」「しつけのしやすさ」「イヌとの社交性」「新奇環境での平静さ」の 4 因子が抽出された。研究 1 ではこのパーソナリティ尺度の妥当性を検討するために, 95 組の飼い主としつけインストラクターによって同じイヌについてこのパーソナリティ尺度を用いて評価してもらい, その一致率を検討した。パーソナリティ尺度を用いて飼い主とインストラクターが同一のイヌを評価した結果の一致率は高かった。

○研究 2. 行動観察による評価

一般家庭犬 31 頭 (1 歳以上) を対象に行動観察を行なった。内容は既存のイヌのしつけに関する課題を参考にして作成した。行動観察では, イヌとの社交性以外の項目についてはパーソナリティ尺度との関係を直接確認することが出来た。

○研究 3. 飼いやすさに関わる要因の検討

研究 1 と同様の飼い主に対して質問紙調査を実施した。パーソナリティ尺度とともに「飼いやすさ」について調査を行い, 「飼いやすさ」に関わる要因について検討した。「あなたはこのワンちゃんを飼いやすいと思いますか?」という質問を主観的な飼いやすさの評価とし, 「他の人が飼うとして, ワンちゃんは飼いやすいと思いますか?」という質問を客観的な飼いやすさの評価とした。重回帰分析を用いて, 飼いやすさとパーソナリティ尺度及び基本情報との関係について検討した結果, 主観的・客観的にかかわらず, 飼いやすさには「穏やかさ」が関係していることが分かった。

○研究 4. 大規模 web 調査による飼いやすさに関わる要因の検討

大規模な web 調査を実施し, 飼いやすさや満足度において「穏やかさ」が研究 3 と同様に重視されるかを検討した。伴侶動物として飼育する傾向の高い都市部の飼い主 500 名を対象に実施した (有効回答率 74%)。満足度・主観的飼いやすさ・客観的飼いやすさとパーソナリティ尺度を含む質問紙調査の内容について重回帰分析を行い, 満足度には穏やかさ, しつけのしやすさ, イヌの性別及びイヌの年齢, 主観的飼いやすさには穏やかさ, しつけのしやすさ, イヌとの社交性及びイヌの性別, 客観的飼いやすさには新奇環境での平静さ, イヌとの社交性及びしつけのしやすさが関係していることが分かった (表 1)。

* 連絡先: kakinuma-miki@nvlu.ac.jp

表1 各飼いやすさとパーソナリティ尺度の重回帰分析の結果

		r ²	F	p	β
満足度	穏やかさ	.229	20.210	.000	.312
	しつけのしやすさ				.230
	イヌの性別				.130
	イヌの年齢				-.127
主観的 飼いやすさ	穏やかさ	.218	18.990	.000	.297
	しつけのしやすさ				.218
	イヌとの社交性				.132
	イヌの性別				.123
客観的 飼いやすさ	新奇環境での平静さ	.114	12.047	.000	.183
	イヌとの社交性				.160
	しつけのしやすさ				.141

β：標準化偏回帰係数

考 察

研究1及び2の結果から、野瀬ら（2017）のパーソナリティ尺度の妥当性を確認できた。研究3及び4の結果から、日本の飼い主の多くは、人に迷惑をかける形でのイヌとの生活を希望している。これは、「人に迷惑をかけること」を重視する日本の子育ての傾向とも一致している（東1994）。日本の飼い主は、高度なトレーニングを求めるといよりは、外出や旅行も含め、家族のように行動できることを重視していると考えられる。

謝 辞

本研究は、アンケート調査にご協力いただいたしつけ教室、またインストラクターの皆様とアンケートや行動観察に参加してくださいました飼い主様の御理解と御協力があり可能となったものである。この場を借りて感謝の意を表す。

本研究は日本獣医生命科学大学生命倫理審査の承認を受けて実施した（S29H-12）。

口頭発表

犬の散歩による身体活動強度の実際—普通歩行と比べて劣るのか?—

土田浩生*

東山田クリニック 内科

The measurement of physical activity in dog walking by tri-axial accelerometer

TSUCHIDA Hiroki*

緒言

加齢、食生活の乱れ、身体活動不足により肥満症などの生活習慣病が増加している。身体活動とは生活活動と運動の総称で、身体活動量の増加は寝たきりの予防や生活習慣病の改善に有効であることが知られている。厚生労働省から発表された「健康づくりのための身体活動基準 2013」では、3METs 以上の強度の身体活動を定期的に継続して行うよう指導している。普通歩行は運動レベルの身体活動 (3METs) であるが、単に「歩け」といわれても単調で目的のない歩行を毎日続けることは決して容易ではない。そこで今回、身体活動として日常的に行われている「犬の散歩」に着目した。実際犬を飼育する人の多くは定期的に楽しく犬の散歩を行っているが、本当に普通歩行に匹敵するほど健康づくりに有用な身体活動なのだろうか。この研究では犬の散歩がどの程度の身体活動強度を有するのかを活動量計で実際に測定し、その有効性と特性について検証した。

方法

健康な犬を飼育し、日常的に犬の散歩を行っている人を対象とした。尚、身体的に歩行に問題のある人、走って散歩をする人、スマートフォンなどの操作や音楽を聴きながら散歩をする人、2人以上で散歩をする人、多頭同時に散歩をする人、散歩が嫌いな犬を飼っている人は対象から除外した。犬の散歩時に活動量計 (HJA-750C, フクダコーリン株式会社) を腰部に装着し身体活動強度を測定した。また犬を連れていない普通歩行も行ってもらい、同様に身体活動強度を測定して比較対象とした。評価項目は身体活動強度 (METs) と 1 分あたりの歩数とした。データは平均値±標準偏差で表示し、 $P < 0.05$ をもって統計学的に有意とした。さらに身体活動強度を 3METs 未満

(歩行レベル未満), 3-4METs (歩行レベル), 4-6METs (速歩レベル), 6METs 以上 (ジョギングレベル以上) に分類し、その比率を計算して各々の身体活動の特性についても考察した。研究開始にあたり参加者に研究内容の説明を行い、参加同意書に署名をいただいた。

結果

研究参加者は 10 人 (表 1) で、そのうち 8 人は犬の散歩でも厚生労働省が推奨する 3METs 以上を満たしていた。普通歩行と比較すると身体活動強度が低下する人が多かった (10 人中 8 人) が、明らかな差は認めなかった (図 1)。また 1 分あたりの歩数も普通歩行と比べて有意な減少はみられなかった (図 2)。身体活動強度別で分けると普通歩行で強度が高かった 8 人は普通歩行において高い強度の比率が高かったが、犬の散歩時では低い強度の比率が高くなっていった。面白いことに犬の散歩で身体活動強度が高かった 2 人は犬の散歩時において明らかに 3METs 以上が増加し、3METs 未満の割合が減少していた。

考察

健康増進および維持には定期的な身体活動を続けることが大切であり、そのためには楽しく無理なく行える身体活動が望ましい。本研究で測定した結果、犬の散歩による身体活動は普通歩行に匹敵する強度 (3METs 以上) である事がわかり、毎日行う身体活動として適していると思われた。「健康づくりのための身体活動基準 2013」が推奨する週あたりの身体活動量 (23METs・時/週) を満たすためには、18 歳 - 64 歳では身体活動が犬の散歩のみならば毎日 60 分程度行う必要がある。しかし今回の参加者は散歩時間が短い人や 1 日に 1 回しか行わない人が多かった

* 連絡先: pfpyc199@yahoo.co.jp

表1 飼い主および犬

飼い主				犬		
性別	年齢(歳)	持病	犬種	性別	年齢(歳)	体重(Kg)
男	46	なし	ゴールデンR	♂	11	25
女	48	なし	ラブラドルR	♀	6	26
女	52	なし	ヨークシャーT	♂	10	4
女	51	なし	ジャックラッセルT	♀	7	8
男	49	なし	MIX	♂	5	8
男	49	脂質異常症	ゴールデンR	♀	11	19
男	42	高血圧	柴犬	♀	7	6
男	52	高血圧	ジャックラッセルT	♀	7	8
女	42	なし	MIX	♂	5	8
女	38	脂質異常症	ゴールデンR	♀	11	19

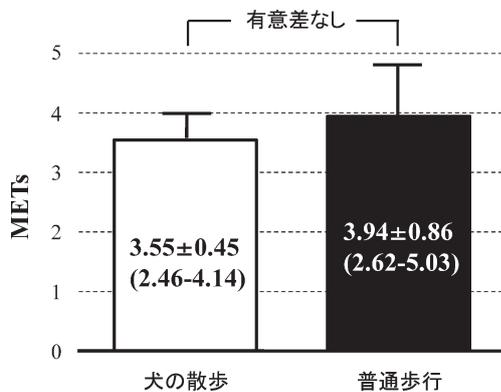


図1 犬の散歩と普通歩行における身体活動強度の違い

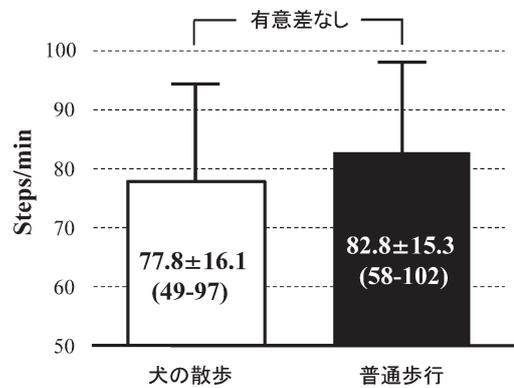


図2 犬の散歩と普通歩行における1分あたりの歩数の違い

為、1日あたり60分以上行っていた人は10人中3人しかいなかった。しかし、他の身体活動（買い物、掃除など）を上手く組み合わせることでこの身体活動量の条件をクリア出来るはずである。また身体活動強度別の結果からは犬の散歩時は歩行スピードが遅くなる為なのか、低い強度の比率が高い人が多かった。しかし、逆に身体活動強度が犬の散歩時で高くなる人がいたのは興味深い。これは積極的に歩こうとする性格の犬のペースにつられて普通歩行より強度が増したケースと、犬とともに運動をしようという気持ちから意識的に歩くように努めたケースであった。このことから犬の性格や散歩の仕方により運動効果に変化する可能性が考えられた。

犬の散歩は犬の健康のために大切なことである。さ

らに人にとっても十分な身体活動強度を有するため、日常の身体活動に犬の散歩を上手に活用することは人の健康管理にも有用であると思われた。また、犬の散歩は飼い主自身の健康のためというだけではなく「犬の面倒をみる」、「犬の健康のため」という自己目的以外の気持ちにより行われ、その思いが飼い主の身体活動量の増加に関連する。つまり、犬を飼うことが飼い主における身体活動の促進に対し強力な動機付けになると期待される。

謝辞

本研究を行うにあたり、ご協力をいただきました東山田クリニック看護師の塚原美雪様と延安加奈子様に深謝いたします。

口頭発表

日本における動物介在療法に関する文献レビュー

佐野葉子*

東京福祉大学 社会福祉学部保育児童学科

Review of literature on animal-assisted therapy in japan

SANO Yoko*

はじめに

動物介在療法 (Animal-assisted Therapy: 以下 AAT とする) は、現在日本において様々な方法で実施されている。また実施している人材に関しても、医師、看護師、理学療法士、ドッグトレーナー、一般のボランティアなど多岐にわたっており AAT の研究に関しても多角的に研究されている。今回は AAT に関する文献レビューを行い今後の課題を見出すことを目的とした。

方 法

文献検索サイトの医学中央雑誌および CiNii において、「動物介在」「動物介在療法」「アニマルセラピー」をキーワードとし過去 10 年間の文献検索を行った。そのうち介在動物として、昆虫、魚、ロボットを対象としているものは除外し分析を行った。

結 果

AAT に関する研究のうち、AAT を受けた人に関する効果を検証したものが最も多かった。効果の検証の方法は、尺度票や調査票によるもの、面接やインタビューによるものがあり、AAT に関しての効果が認められたと報告された研究が多かった。その他には、AAT を実施した人の意識に関するもの、AAT の方法やプログラムに関するものなど研究の内容は多岐にわたっていた。しかし介在動物の福祉に関する研究は少なく、犬のストレスに関する研究が 1 件あったがこれは介在活動に関する報告あり、AAT の動物に関する研究は皆無であった。

AAE を受けた対象者は、自閉症、発達障害、知的障害、脳性まひ、発達障害、がん、認知症、アルツハイマー病などであった。AAT に介在されている動物は、犬、猫、馬、イルカなどであった。

考 察

AAT を行った結果、効果が認められたと報告されていた研究が多かった。AAE の場合、研究の対象が人であり脳内の状態の分析を行うこと、他の治療を全く行わないで AAT だけでの評価を行うなどの方法は不可能である。AAT に関しての研究は、研究の特性上効果に関してバイアスが全くかからない状態で行うことが難しい。そこで今後 AAT の研究を行う際には、サンプルの選択方法の検討やサンプル数を増やしてできるだけ客観的な結果を得ること、また再現性のある研究が必要であると考えられた。

AAT に関しては「療法」とよばれているものの、日本において医療として認められていないため病院等で様々なプログラムを行ったとしても診療報酬はなく収入にはつながっていない。また AAT を実施している人も各団体に所属している個人でのボランティアでの参加が多く、所属している団体での活動がメインとなっている。各団体で AAT に関する研修会や講習を実施しているが、AAT の質の保証に関しては一定とは言えない部分もある。

今回の結果より AAT の効果については明らかになっていた研究が多かったが、できるだけ大規模な客観性のある研究を行い結果を出し、効果的なプログラムの開発を行うことが必要であると考えられた。また、AAT を行う側の質の保証も考慮していく必要が示唆された。そして人だけではなく動物の福祉に関する研究も行っていく必要があるのではないかとはいえよう。

謝 辞

本研究をおこなうにあたり参考にさせていただいた研究者の皆様に深く感謝いたします。

* 連絡先: yosano@ed.tokyo-fukushi.ac.jp 〒 372-0831 群馬県伊勢崎市山王町 2020-1

口頭発表

自閉症児への動物介在療法の効果に関する定量的研究 —笑顔生起と face to face behavior の同期—

舟橋 厚^{1)*}, 廣川暢一²⁾, 青木 健³⁾, 伊東保志⁴⁾, 鈴木健嗣^{5,6)}

- 1) 日本体育大学
- 2) 筑波大学システム情報系
- 3) 中部アニマルセラピー協会
- 4) 愛知県心身障害者コロニー
- 5) 筑波大学サイバニクス研究センター
- 6) 科学技術振興機構

A quantitative analysis on the effects of the animal-assisted therapy for the children with autism spectrum disorder — The synchronization of smiles and face-to-face behaviors —

FUNAHASHI Atsushi^{1)*}, HIROKAWA Masakazu²⁾, AOKI Takeshi³⁾, ITOH Yasushi⁴⁾, and SUZUKI Kenji^{5,6)}

諸言 (Introduction)

我々は、これまでに自閉症スペクトラム障がいのある子ども (ASD 児) の快感情について快感情の最も一般的かつ主要な指標である笑顔 (smile) に着目し、動物介在療法を目指した動物介在活動 (animal-assisted activity: AAA) やロボット介在療法を目指したロボット介在活動 (robot-assisted activity: RAA) 中の ASD 児に生起する笑顔を笑顔識別インタフェースで定量的に解析した。そして ASD 児が AAA のセッションを 4～5 回体験すると、ASD 児の smile 量 (秒) や positive social behavior (PSB) 量 (秒) はともに増加し、smile 量が増加すると smile に同期して生起する PSB も増加し、一方、negative social behaviors (NSB) は減少することを定量的に明らかにした。さらに参加児童が自発的にロボットの顔部分を見つめる face to face 行動を「アイコンタクトに関連する行動」と定義し、RAA 中の各被験児の笑顔と face to face 行動が同期して生起するかどうかを定量的に解析した。その結果、ASD 児は RAA 中において、普通児と同等の笑顔量を生起させるが、「他者とのアイコンタクト」の重要な指標である face to face 行動と笑顔との同期量については普通児と比較して著しく少なく、「社会的な」笑顔の獲得が ASD 児で未発達であることが示唆された。また RAA のセッションを継続すると、ASD 児の face to face 行動と笑顔

との同期量が増える傾向があることが分かった。そこで本研究では、AAA 中の ASD 児の動物との face to face 行動と笑顔の生起が同期する程度が促進されるかどうかを ASD 児と普通児で比較検討した。

方法 (Methods)

本研究に参加した ASD 児は H 特別支援学校に在学する生徒と保護者に学校長の承諾を得て参加募集を行い、参加を希望した 9 名であった。9 名はいずれも近隣の小児科あるいは精神神経科で「自閉症」の診断があるが、本研究では自閉症児の快感情を定量的に測定することがメインテーマであるので、自閉症の多様な症状についての分類は特に行わなかった。ただし犬と触れ合うことが必要であるため、全員が聴覚視覚に異常がなく、また知的障害がないか、あるいは軽度の知的障害のみをとまなう自閉症児であった。

AAA の実施および計測は個別で実施した。ただ、ASD 児ではセッションに母親あるいは父親が付き添った。プレイルームで参加児童に筋電図 (EMG) 電極を装着し、筋電信号の安定後、参加児童にノートパソコン画面に提示される風景画像 20 枚を 2 秒ずつ連続呈示した。参加児童が風景画を見ている時の EMG 信号を笑顔の生起していない時の EMG 信号のベースラインとした。同時に参加児童の表情と行動をフィールドカメラで詳細にビデオ録画した。ビデオ録

* 連絡先: funahashi@nittai.ac.jp

画はプレイルームでEMG電極が装着されてから、AAAセッションが終了し、電極を外すまで継続した。EMGのベースライン測定後、参加児童はEMG測定装置を装着したまま、プレイルームから徒歩でAAA室に移動した。EMG信号は無線で記録用ノートパソコンに送信可能であり、参加児童はEMG電極を装着し、自由に移動できた。ビデオ撮影した各参加児の笑顔、PSB、そしてNSBをDartFish行動解析ソフトで解析した。ASD児がEMG電極の装着を嫌がった場合は測定を直ちに中止した。不快感で電極を脱ぎ捨てた参加児童（ASD児4名、普通児0名）は筋電図の計測を行わず、今回のデータ解析から除外した。本研究は愛知県心身障害者コロニー発達障害研究所倫理審査委員会の承認を得て行なった。また、本研究参加者の保護者に研究内容を分かりやすく説明し、研究参加および研究結果の学会等への公表について同意を得た。AAAセッションで使用した犬3頭（ポメラニアン2頭、チワワ1頭、いずれもメス、体重2.5kg）はセラピードッグとして中部アニマルセラピー協会により適切な飼育環境のもとで十分訓練を受けた犬で、自閉症児と触れ合うために適切な犬であった。

結果 (Results) と考察 (Discussion)

ASD児は第1から第4セッションにかけて、普通児に比較して笑顔量が少なかった。普通児は第1セッション中に犬へのface to face行動が多数観察されたが、ASD児の犬へのface to face行動は第1セッション

中に観察されることはまれであった。笑顔とface to face行動との同期は、普通児では第1セッションから第4セッションにかけて急速に増加したが、ASD児では第1から第4セッションのいずれにおいても、笑顔とface to face行動との同期は極めてまれであった。しかし、第4セッションで明確な笑顔量の増加を示したASD児1名については、この参加児童自身の第1セッションと比較して第4セッションでは笑顔とface to face行動の同期が増えた。ASD児はAAA中において第1から第4セッションにかけて、普通児と比較して笑顔量が限定的にしか生起せず、また「他者とのアイコンタクト」に関連があり、「笑顔とface to face行動との同期」についてもすべてのセッションを通じて普通児より量的に著しく少なかった。笑顔と他者とのアイコンタクトはいずれも他者への共感性と深く関連する行動と考えられるので、ASD児では共感的行動は未発達であることが示唆された。ただ、ASD児でもセッションを重ねると笑顔量が増大し、笑顔とface to face行動との同期量も増加した被験児がいたので、ASD児でも笑顔量が増える適切な条件さえ整えば、笑顔とface to face行動の同期も促進されうると考えられる。笑顔とface to face行動の同期は他者との共感性の行動上の表現型と考えられるので、今回の結果から今回の動物介在療法を目指した動物介在活動は他者に対するASD児の共感的行動を促進するための有効なツールの1つとして活用可能であることが示唆された。

口頭発表

小学校での乗馬教室が子どもの身体に及ぼす影響の検討 —三鷹市の事例から—

折田琴美^{1)*}，西田奈央²⁾，柿沼美紀³⁾

- 1) 公益財団法人ハーモニィセンター
2) 三鷹市教育委員会
3) 日本獣医生命科学大学

Examination of the influence of horseback riding classroom at elementary school on children's body

ORITA Kotomi^{1)*}, NISHIDA Nao²⁾, KAKINUMA Miki³⁾

緒言

馬による介在療法や活動は特に歴史が長くギリシア時代まで遡ると言われている（山本ら 2005）。効果として身体的、社会的、心理的効果が期待され、並歩での乗馬は緊張・不安などの否定的な感情を低下させる（淵上ら 2012）、姿勢やバランス、運動機能の改善、筋の強化、筋緊張の緩和（山田 2001）等の報告がある。しかし、子どもの場合、血圧、心拍、体温、唾液中アミラーゼ活性などの生理反応のデータ収集は、拒否や抵抗感、違和感などが生じる可能性に加え、保護者の同意を得にくい場合もあり導入が進んでいない。また学校現場に馬を導入することは物理的にも制約があるため日本では馬を用いた介在教育は限定的である。

本研究では三鷹市教育委員会スポーツ振興課が三鷹市立の小学校3年生を対象に実施した馬を用いた活動プログラム時等に得られた資料をもとに、馬を用いた教育がもたらす子どもの変化をみる。またこのプログラムは、2020年に開催される東京オリンピックに向け、乗馬体験が子どもの体力向上にどのような効果をもたらすかを視点に実施されたことから、年間を通して行われた複数回の乗馬体験が身体的能力に及ぼす影響についても検討する。

方法

三鷹市教育委員会教育部スポーツ振興課の企画で三鷹市第一小学校3年生95人を対象に、乗馬会と馬についての学習を総合の時間に計4回実施した。教員と事前に打ち合わせを行いプログラム内容を決めた。

また、保護者への事前説明を行い全員から同意書の提出をしてもらっている。児童への配慮として恐怖心がある子は赤帽子、楽しみな子は白帽子を被り途中で自由に色を変えることが出来るようにした。

馬は公益財団法人ハーモニィセンターが所有するポニー4頭を使用する。騎乗用3頭の特徴としては背中が広く反動が少ない。また普段から人を乗せ出張にも慣れている温厚な馬たちである。

名前	性別	年齢	用途
サツキ	牝馬	19	騎乗
チロル	せん馬	11	騎乗
リーフ	牝馬	22	騎乗
アオ	牝馬	15	ふれあい

午前中に一人2分乗馬、待ち時間に馬のブラッシングなどを行い、午後にはハーモニィセンターのスタッフが馬に関する授業を行う。

分析は授業終了後に記入した作文、絵画を基に子どもの内的変化を検討する。また、対象校の平成28年度と29年度の東京都児童の運動能力調査結果を比較し、1年間の試みによる身体能力及び運動習慣に及ぼす効果についても検討する。

結果

作文からは、「自分の身体が後ろになっている時や横になっている時が落ちそうな感じがします」など自

*連絡先：kotomi.orita@harmonycenter.or.jp

分の身体の動きを意識、自覚していることが分かる。絵画では馬の向きは1回目では全ての絵が横向きだったが、正面、上、後ろ向き等回数を重ねる毎に表記内容に変化が出た。

運動能力調査では、平成28年度の3年生(男44, 女50)と29年度の4年生(男47, 女49)握力、上体起こし、長座体前屈、反復横とび、20mシャトルラン、50m走、立ち幅跳び、ソフトボール投げの結果を三鷹市内の平均値と比較した。3年から4年への一年間で、男子は市の平均を有意に下回ったものが3項目(前屈、50m、ソフトボール)から5項目(握力、上体起こし)に増えている。50mは29年度も平均値を下回ってはいるが、改善はしている。女子も3年生で3項目(前屈、50m、ソフトボール)が平均を下回っていたが、4年生では50mが平均となっている。上体起こしが下回ったため、平均値を下回った項目数には変化がなかった。他の学年でも平均値を下回る項目数では大きな変動は見られなかった。50mに関しては、前年度に比べてTスコア(偏差値)が良くなったのは乗馬体験をしていた4年生男子、女子と運動能力が全体的に向上した6年生男子のみであった。

考 察

作文、絵画からは子どもの気持ちが反映されていることや自分の身体の動きを自覚、認識していることが

分かり、乗馬体験は子ども達の気持ちに一時的変化を与える可能性が考えられた。

運動能力調査の結果からは、1年間に4回、1回3分間の乗馬体験は子どもの運動能力を大きく変えることはなかった。しかし、この学年では、一年間で筋力、柔軟性などの能力が低下している中、基礎運動能力を測定する50m走の結果が改善している。50m走の向上は、子どもが自分の体力の向上を実感する機会となり、運動有能感に影響するという報告もある(武田2006)。これについては、現在分析中の生活・運動習慣の結果と合わせて検討する必要がある。

今後の課題として、馬に対する内面的な変化だけではなく「身体を動かすことが好き、嫌いになった」などの身体を動かすことに対する子ども達の意識の変化を検討することが必要である。また、50m走の向上は子どもが自分の体力向上を実感する機会となり、運動有能感に影響するという報告があることから、50m走と乗馬に因果関係があるのか検討すると同時に、生活・運動習慣踏査の結果と合わせて検討する必要がある。

謝 辞

本研究の実施に際し、作文等の資料の提供にご協力いただいた三鷹市立第一小学校の児童、教員、ボランティアの皆様に御礼申し上げます。

動物介在教育・療法学雑誌投稿規程（2017.2.27.）

(Journal of Animal-Assisted Education and Therapy, 略称 J. Anim. Edu. Ther.)

1. 動物介在教育・療法学雑誌 Journal of Animal-Assisted Education and Therapy（略称 J. Anim. Edu. Ther.）は、ヒトの健康増進および QOL（Quality of Life）の向上、あるいは心身の不都合を改善する等の目的で動物を介在させた効果に関する内容、動物を介在させた教育効果ならびに介在動物の健康や飼養の基準等に関する内容を掲載する英文あるいは和文学術雑誌で、当該領域の発展に寄与することを目的とする。いわゆるレクリエーションとしての動物による活動の報告に関する内容は含まないものとする。本誌に投稿される論文はその内容が未発表かつ未投稿で独創的な知見を含み、さらに、内容を十分に理解できるネイティブスピーカーによって英文チェックを受けたものに限る。投稿者は会員に限る。ただし、共同研究者は会員以外でも差支えない。なお、すべての投稿論文は編集委員および複数の審査員により採否を決定する。
2. 投稿者は投稿論文内容や手続き全般において人権の尊重と福祉に充分配慮し、かつまた研究に活用された動物は「動物の愛護および管理に関する法律」を遵守した条件下で飼育管理され、動物の福祉に配慮したものであり、そして当該論文がこれらに従って実施された旨を本文中に明記すること。
3. 論文は当学会のホームページ（<http://asaet.org/>）上に公開する形式をもって公表する。したがって、投稿論文内容は一般公開を前提とした妥当な記述であること。また、投稿をもって公開の許諾および著作権譲渡に同意したこととする。
4. 論文の種類は、以下のとおりとする。
 - (1) 原著（Original Article）：独創的研究によって得られた新知見を含む論文とする。
 - (2) 短著（Short Report）/ 事例報告（Case Report）：公表する価値は十分あるものの原著としてはデータの不十分な研究成果、十分な考察や意義づけはできないが興味深い事例、ネガティブデータだが、学術的重要性が高いと思われる知見などの論文とする。
* 投稿論文については編集委員会にて受付採否を決定し、受付けた投稿論文に対して査読を行なうものとする。
 - (3) 総説（Review, Mini-review）：編集委員会が執筆を依頼する。興味深い最新の知見を全般的に紹介するものを Review とし、主として著者らの最近の研究を紹介するものを Mini-review とする。
 - (4) 特集（Topics）/ 講演論文（Lecture）：本機関紙には上記論文種のほかに、学術総会でのシンポジウムなど、特に会員相互の知識や意識の共有に有用であると編集委員会が認めた内容を掲載する。
 - (5) 動物介在教育・療学会学術大会発表要旨：学術大会の予稿集を巻末に掲載する。
5. 論文は表題や図表がない場合 1 ページあたり英文でおおよそ 4000 字、和文でおおよそ 2000 字とし、刷り上がりが原著は 10 ページ以内、短報および Mini-review は 5 ページ以内とする。Review は

ページ数を制限しない。規定のページ数を超えた場合、超過分の編集代は著者負担とする。論文は原則、電子メールによる受付とする。

6. 投稿原稿は A4 版に上下左右に十分な余白を取り、1 ページ 40 文字 24 ～ 26 行（およそ 1000 字）、記述する。
7. 原稿の第 1 ページ（表題ページ）に日本語と英語の両方で、表題、著者名、所属機関名、論文種、running title（スペースも含めて 70 文字以内）、および日本語でカテゴリー（下記参照）を記す。次いで日本語で連絡者の氏名、所属機関および住所、電話番号、E-mail アドレス（必須）を記載し、さらに英文チェックを受けたネイティブスピーカーの氏名（または会社名）および住所を記入する。
《カテゴリー》 下記の中から 3 つ以内を選択して、関連性の高いものから順に記号を記載すること。
A1：介在動物の育成（調教・訓練を含む）
A2：介在動物の選択基準・適性基準
A3：介在動物の福祉
A4：介在動物の健康管理
A5：介在動物（イヌ、ウマなど）
B1：動物介在療法プログラム
B2：動物介在教育プログラム
B3：動物介在療法対象者事例
B4：動物介在教育対象者事例
C1：専門家制度
C2：専門家の資格基準・養成
C3：専門家の教育基準
D1：AAE/AAT のための基礎的研究
D2：AAE/AAT を目指した基礎的事例
8. 第 2 ページに英文および和文の Abstract/ 要約（英文の場合、原著および Review では 250 語以内、短報および Mini-review では 120 語以内）および 3 ～ 6 語の Key words/ キーワードを記す。英文論文・和文論文を問わず、英文と和文の両方を記すこと。
9. 第 3 ページ以後の記述の順序は、Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, Acknowledgments および References の順序で本文を記述する。Results と Discussion をまとめて Results and Discussion として記述してもよい。短報では、References 以外は項目わけをしない。
10. 略語は初出時に一旦スペルアウトし、その直後に略語を（ ）内に示し、以下その略語を用いる。
11. 数字は算用数字を用い、度量衡の単位および略語は次のように使用する。
cm, mL, g, hr, min, sec, SD, SE, °C など。
12. 固有名詞は最初の文字を除いては小文字とし、動植物名の学名はイタリック表記とする。
13. 図・表・写真は必要最小限にすること。図表はパワーポイントやエクセル等の別ファイルに作成

したものとする。図表の番号は一連の通し番号をつけ（例，Table 1.），注釈も挿入し，図表および写真の挿入箇所を本文中に指定すること。写真は jpg の原版であることとし，容量が大きくメールで送付できない場合は CD に複製し事務局まで郵送すること。

14. 引用文献は，本文中に著者および年号を（ ）に記す {例，英文 (Higuchi 2008) または (Higuchi and Matoba 2008)，和文：(樋口 2008) または (樋口・的場 2008)}。本文中著者が 3 名以上の場合，引用文献中で区別の付く限りにおいて，筆頭著者のみを表示する {例，英文：(Higuchi et al 2008)，和文：(樋口他 2008)}。引用文献リストは著者のアルファベット順に示すこと。記載順序は雑誌の場合は，「著者氏名. 年号. 論文名. 雑誌名, 巻, 頁.」とする。英文著者の名前のイニシャルに「.」は付けない。雑誌名は省略しない。単行本の場合は「著者氏名. 年号. 論文名. 引用頁, 書名, 編著者名, 発行所, 所在都市名.」とする。Web からの引用の場合，著者名（あるいはサイトの運営主体），Web ページのタイトル，URL（最終閲覧年月日）とする。

《例：雑誌》

慶野宏臣，慶野裕美，川喜田健司，美和千尋，舟橋厚. 2008. 広汎性発達障害のある子どもたちに乗馬活動することによる療育支援効果発現とその経過. ヒトと動物の関係学会誌, 20, 74-81.

Kakinuma M, Hamano S, Hatakeyama H, and Y, Tsuchida A. 2006. A comparison of captive chimpanzee mother's and adult daughter's maternal behavior. The Bulletin of the Nippon Veterinary and Life Science University, 55, 52-60.

《例：単行本》

安藤孝敏. 2003. 人とペットの関係を評価する尺度. pp.166-183, 「人と動物の関係」の学び方, 桜井富士朗・長田久雄編著, インターズー, 東京都.

《例：Web からの資料》

環境省. 2009. 平成 21 年度 動物の遺棄・虐待事例等調査報告書. http://www.env.go.jp/nature/dobutsu/aigo/2_data/pamph/h2203/full.pdf (最終閲覧日平成 27 年 2 月 27 日)

15. 本誌に掲載された論文の著作権は特定非営利活動法人 動物介在教育・療法学会に帰属するものとする。転載時にはその都度本編集部の許可を必要とする。ただし，論文の内容に関する責任は著者が負うものとする。
16. 原稿はいずれも PDF 変換したものあるいは web ページで保存したものを下記の送付先に電子メールにて投稿する。原稿が受理された段階で，再度マイクロソフト ワード XP/2000 以上のバージョンにて提出する。図表の場合パワーポイントおよびエクセルとする。ソフトのバージョンや互換性等の関係からフォーマットが崩れたり文字化けが生じた場合は，原稿を印刷したものを 1 部編集委員会事務局まで送付するよう依頼する場合がある。
17. その他
著者校正は 1 回とするが，誤植のみの訂正とし，追加や書き改めは認めない。
18. 投稿ならびに問い合わせ

東京農業大学農学部バイオセラピー学科伴侶動物学研究室

特定非営利活動法人 動物介在教育・療法学会編集委員会事務局 宛

電子メールアドレス：a3tsuchi@nodai.ac.jp

特定非営利活動法人 動物介在教育・療法学会

名誉顧問	養老 孟司	(東京大学, 富士愛育園理事)
名誉顧問	小野 啓輔	(株式会社 O・N・O)
顧問	樋口 誠一	(北里大学)
理事長	柿沼 美紀	(日本獣医生命科学大学)
副理事長	的場 美芳子	(日本獣医生命科学大学)
副理事長	土田 あさみ	(東京農業大学)

動物介在教育・療法学雑誌

編集委員会

委員長	土田 あさみ	(東京農業大学)
委員 (アルファベット順)	安藤 孝敏	(横浜国立大学)
	石井 孝弘	(帝京科学大学)
	井戸 ゆかり	(東京都市大学)
	慶野 宏臣	(なつか乗馬療育研究所)
	的場 美芳子	(日本獣医生命科学大学)
	近江 俊徳	(日本獣医生命科学大学)
	局 博一	(東京大学)

動物介在教育・療法学雑誌 第9巻

平成30年3月31日 発行

編集者	動物介在教育・療法学雑誌 編集委員会
発行者	特定非営利活動法人 動物介在教育・療法学会
発行所	特定非営利活動法人 動物介在教育・療法学会 〒210-0844 神奈川県川崎市川崎区渡田新町1-6-10 Tel 044-272-8421 Fax 044-272-6041 e-mail : office@asaet.org
印刷所	創文印刷工業株式会社 〒116-0011 東京都荒川区西尾久7-12-16 Tel 03-3893-3692

複写をご希望の方へ

特定非営利活動法人動物介在教育・療学会は、本誌掲載著作物の複写に関する権利を一般社団法人学術著作権協会に委託しております。

本誌に掲載された著作物の複写をご希望の方は、(一社)学術著作権協会より許諾を受けて下さい。但し、企業等法人による社内利用目的の複写については、当該企業等法人が社団法人日本複写権センター((一社)学術著作権協会が社内利用目的複写に関する権利を再委託している団体)と包括複写許諾契約を締結している場合には、その必要はございません(社外頒布目的の複写については、許諾が必要です)。

権利委託先 一般社団法人学術著作権協会
〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル3F
FAX: 03-3475-5619 E-mail: info@jaacc.jp

複写以外の許諾(著作物の引用、転載、翻訳等)に関しては、(一社)学術著作権協会に委託致しておりません。直接、特定非営利活動法人動物介在教育・療学会へお問い合わせください。

Reprographic Reproduction outside Japan

Making a copy of this publication

Please obtain permission from the following Reproduction Rights Organizations (RROs) to which the copyright holder has consigned the management of the copyright regarding reprographic reproduction.

Obtaining permission to quote, reproduce ; translate, etc.

Please contact the copyright holder directly.

→Users in countries and regions where there is a local RRO under bilateral contract with Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Users in countries and regions of which RROs are listed on the following website are requested to contact the respective RROs directly to obtain permission.

Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)
Address 9-6-41 Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan
Website <http://www.jaacc.jp/>
E-mail info@jaacc.jp Fax : +81-33475-5619

PDF ファイルをご覧いただくには、Adobe Reader が必要です。

Adobe Reader is necessary to read this PDF file.

