

Journal of Animal-Assisted Education and Therapy

Vol.10, No.1 · 2 (2019)

CONTENTS

Original Report

- Parents' expectations about equine-assisted activities and therapies for their children: A mixed-method research
SENGA K, SUZUKI H1
- Dose the contents of information from a handler to a horse-brushing worker before the horse-brushing affect the worker?
TSUCHIDA A, TAKINAMI A, YOKOYAMA A, KIMOTO N, MORIMOTO M, MASUDA K12
- Designing spaces to enhance children's contact with living animals
KAMEI A, KAKINUMA M, NOSE I, TAKEYAMA K21

Lecture

- Animal hygiene management for Animal-assisted Activities
AOKI H30

Topics : Basic Guide for AAE and AAT

- Series 6. The guidelines for volunteers at medical residential care and child care facilities37

Abstracts of the 11th Annular Meeting of the Asian Society for Animal-assisted Education and Therapy (Nov.10-11, 2018)

Oral Session

- Ways to use space in animal-assisted education in elementary schools
KAMEI A39
- Study on the level of knowledge and interest in animal assisted education and therapy among kindergarten educators
SANO Y41
- Animal-assisted Education: Benefits and implications for arts and crafts in early education
SATO M, MATOBA M43
- Report of Animal-assisted Therapy: Motor/motion training required for ADL (Activities of Daily Living), and the effects of plus α through therapy
SASAKI K, HAYASAKA T, SATO M, MATOBA M45

Poster Session

- Parents' expectations about equine-assisted activities and therapies for their children: A mixed-method research
SENGA K, SUZUKI H, NAGASHIMA J, WANABE T47
- Effect of therapy dog intervention in the workplace: Development of intervention program and effectiveness

YASHIRO K, KANAI M.....	49
Effect of therapy dog intervention in the workplace: Vital and mood changes	
KANAI M, YASHIRO K.....	51
The ecology of free-ranging dogs in Japan-analysis based on the registration records of local health office-	
KAKINUMA M, FURUKAWA K, OGASAWARA H, SUZUKI K, NOSE I.....	53
Research on the effect of horse back riding for high school and elementary school students	
Horse riding effectiveness research group.....	55

動物介在教育・療法学雑誌

第10巻 第1・2号 (2019年)

目次

原著

- 介在活動及び療法に参加する児童を持つ保護者の期待—混合研究法を通しての検討—
千賀浩太郎・鈴木久義……………1
- ウマのハンドラーによる事前説明の内容はウマのブラッシング者に影響を与えるか
土田あさみ・滝浪直樹・横山 直・木本直希・森元真理・増田宏司……………12
- 児童の関心が高まる動物との関わりの場に関する空間的考察
亀井暁子・柿沼美紀・野瀬 出・竹山 聖……………21

講演論文

- 動物介在諸活動における動物衛生管理の考え方
青木博史……………30

特集：動物介在教育・療法学 基礎講座

6. 医療施設，介護施設，保育施設でのボランティアのころえ……………37

第11回動物介在教育・療学会学術大会 (2018.11.10.～11.) 要旨集

口頭発表

- 小学校における動物介在教育実施に際しての空間利用状況
亀井暁子……………39
- 幼稚園教諭における動物介在教育・療法に関する認知度と動物介在教育・介在活動の実施希望に関する研究
佐野葉子……………41
- 図画工作科における動物介在教育の有用性についての検討
佐藤美月・的場美芳子……………43
- ADLに必要な動作訓練とAAT～セラピードッグがもたらすプラスαの効果～
佐々木伽奈・早坂智美・佐藤美月・的場美芳子……………45

ポスター発表

- 馬介在活動及び療法に参加する児童の特性と保護者の期待—混合研究法を通しての検討—
千賀浩太郎・鈴木久義・長島 潤・渡部喬之……………47
- 職場におけるセラピー犬介在の効果1—プログラム作成および導入の可能性と有効性
八城 薫・金井正美……………49
- 職場におけるセラピー犬介在の効果2—バイタルおよび気分・状態の変化
金井正美・八城 薫……………51
- 「野犬」と言われる犬と人の関係—国内保健所の迷い犬対策から考える—
柿沼美紀・古川勝也・小笠原妃名子・鈴木かりん・野瀬 出……………53
- 高校生と小学生に対する乗馬（動物）の効果についての調査
静岡県立富岳館高等学校 馬研究班……………55

投稿規程..... (後付)

原著

馬介在活動及び療法に参加する児童を持つ保護者の期待 —混合研究方法を通しての検討—

千賀浩太郎^{1, 2)*}・鈴木久義^{2, 3)}

- 1) 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院
- 2) PATH Intl.
- 3) 昭和大学保健医療学部作業療法学科

(2018年12月24日受付/2019年2月9日受理)

Parents' expectations about equine-assisted activities and therapies for their children: A mixed-method research

SENGA Kotaro^{1, 2)*}, SUZUKI Hisayoshi^{2, 3)}

- 1) Showa University Fujigaoka Rehabilitation Hospital
- 2) PATH Intl.
- 3) Department of Occupational Therapy, School of Nursing and Rehabilitation Sciences, Showa University

(Received December 24, 2018/Accepted February 9, 2019)

Abstract : Objectives: This study aims to explore parents' expectations of equine-assisted activities and therapies (EAAT) and clarify the common characteristics of their children and their EAAT-related activities.

Methods: Data were collected from questionnaires distributed to parents with children participating in EAAT at four different equine centers. Of the 174 questionnaires sent, 52 were completed and returned (29.9%). Data from questionnaires that contained only one free description regarding expectations about EAAT were analyzed using Berelson's content analysis method. Further, all data from the questionnaires were analyzed using the mixed method research design.

Results: The number of children with severe physical disabilities who were participating in EAAT was 50%. Children with severe physical disabilities participated in significantly shorter EAAT sessions, at significantly less frequency ($p < 0.05$). Parents' expectations of EAAT fell into two categories: 1) "The effect of EAAT," comprising 52 cord units (short sentences about their expectations) (67.5%); and 2) "the public system and the operation of EAAT," comprising 25 cord units (32.5%). Children whose parents expected them "to continue and increase the incidences and frequency of EAAT" participated in EAAT for significantly longer periods ($p < 0.05$).

Conclusion: EAAT instructors and therapists aspired to meet parents' expectations. To improve the services provided by EAAT, it is necessary to review the public services offered by EAAT, investigating the management of volunteer support, public financing, and additional income incentives for EAAT.

Key words : Equine-assisted activities and therapies, Animal assisted therapy, Animal assisted activity, Survey, Mixed method research

J. Anim. Edu. Ther. 10: 1-11, 2019

はじめに

馬介在活動及び療法 (Equine-assisted Activity and Therapy 以下, EAAT) に関する研究は, 1970年代

におけるドイツの報告 (Riesser H 1975; Horster R 1976) を皮切りに現在に至っている。近年の EAAT の効果研究は, 脳性麻痺児を対象にした研究が多く,

* 連絡先 : kotarosenga2000@yahoo.co.jp (〒 227-8518 横浜市青葉区藤が丘 2-1-1 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院)

「内転筋の筋活動の非対称性の改善，姿勢コントロール向上」(Tsen *et al* 2013) などが報告されている。本邦においては、「重症心身障害児の痙性の改善や副交感神経の活性化」(要他 2012) などの身体的効果に関する報告や「自閉症児の精神面，動機づけが改善」(美和他 2005) といった精神的効果に関する報告が散見されるが，EAATに参加する児童の保護者らに対する調査は極めて少数である。

美和らは，広汎性発達障がい児 17 名の保護者に対して，質問紙調査を実施し，EAATによって児童の「対人関係面」，「言葉やコミュニケーション面」が改善したと報告している(美和他 2010)。また，慶野らは障がい児 42 名の保護者に対し，質問紙の調査を実施し，EAATに参加し 12 カ月以上になるとほとんどの親は「開始当初の期待に対し，子供の成長・発達に満足」し，「新たな期待をするようになる」(慶野他 2010) と指摘している。

しかし，これらは単一施設内で実施した調査であり，複数の施設内で実施した調査はみられない。また，EAATに参加する児童の保護者が EAATに期待することについての質的データに注目し，これを丁寧に取り上げて分析することが重要と考えた。そして，EAATに参加する児童の特性や活動の詳細といった量的な調査を同時に行うことで「保護者が EAATに期待すること」という研究テーマをより詳しく分析することが可能となるため，質的データと量的データの結果がそれぞれ相互的に補完する混合研究法を採用した。

本研究の目的は，混合研究法の観点から，EAATへの参加児童の特性等の量的データの解析結果と保護者の期待に関する質的データの解析結果の両方を収斂し，児童の障がい像による保護者の EAATへの期待の違いを明らかにすることである。

方法

1) 対象者

対象は，国内 4 つの乗馬施設に児童が通う保護者のうち，同意取得時の年齢が 20 歳以上であり，同意取得時までに EAATを 1 回以上経験している児童を持つ保護者とした。なおこの 4 つの乗馬施設は筆頭筆者が普段から EAATの情報交換を行っているスタッフが在る施設であり，事前に調査協力の承諾が得られやすいことと，これらの施設は理学療法士・作業療法士(以下，PT・OT)が運営に関与しており，また，対象児はすべて医師の許可に基づいて実施していた。

2) データ収集の手続き

事前に施設の所属長宛ての協力依頼文を郵送し，了

承を得たのち，研究説明文，質問紙および返信用封筒の入った封筒を厳重に封緘し，表紙に教示文を貼ったものを 1 部として，対象者も施設スタッフも封緘を開けなければ内容がわからないようにした。筆者が必要部数を各施設に郵送した。施設のスタッフが封筒を配布する方法と，まとめて一か所において置き，対象者が自ら取っていく方法とした。また施設のスタッフが対象者に封筒を配布する際は，封筒表面に貼った教示文をよく読むようにだけ伝えることを依頼した。教示文には「調査の参加をあなたの自由意思でお決めください」・「無記名で実施します」・「プライバシーは完全に保護されます」「本調査への参加に同意されない場合でも，あなたやお子さんが不利益を被ることは一切ございません」といった内容を記した。そして対象者が，封筒の中に入った説明文をよく読み，調査に同意する場合のみ質問紙の同意チェック欄にチェックを入れ，アンケートの記入を行い，自分で封をしてポストに入れて，直接研究者へ送付することを求めた。また，調査に同意しない場合は封筒を破棄していただくように説明文に記した。

質問紙は，対象者の児童に関する一般的な情報と，EAATに関する情報(表 1)について選択記入する欄と，「保護者が EAATに期待すること」について自由記載する回答欄にて構成した。

なお，除外基準として，設問に対する記載以外が記してある回答や，質問紙の同意チェック欄に記載のないものは同意が得られていないと判断して除外した。

データ収集期間は平成 29 年 8 月 28 日～平成 29 年 10 月 31 日に実施した。

3) データ解析方法

対象児の基本属性や，EAATの実態に関しデータ分析を行い，Pearsonの積率相関係数及び Spearmanの順位相関係数を算出した。さらに，各項目別に分けた 2 群における各変数の差を，Mann-WhitneyU 検定にて検討した。統計解析には，統計ソフト JMP Pro

表 1 質問項目

一般的情報	EAATに関する情報
年齢性別	EAATの開始時期
疾患名	EAATの参加頻度
身長	プログラム1回の実施時間
体重	実施内容の頻度
兄弟(姉妹)の有無	乗馬
気管切開	リーダー*
人工呼吸器	サイドウォーカー*
吸引の必要性	介助*
経管栄養(経鼻・胃ろう)	手綱操作
携帯酸素	馬を引く
療育手帳	えさやり
身体障害者手帳	ブラッシング
精神障害者保健福祉手帳	馬具の装着
対象児の移動方法	掃除
乗馬以外の趣味	

*施設スタッフが行うもの

12 for Windows を用い、有意水準は 0.05 とした。

さらに、自由記載された内容の分析には Berelson, B. の内容分析の手法を用い、分析終了後、あらかじめ別に協力を依頼した研究者 2 名によるカテゴリ分類への一致率を算出し、それぞれ分析結果の信頼性を検討した (舟島 2007)。

そして、得られた EAAT への参加児童の特性等の量的データの解析結果と保護者の期待に関する質的データの解析結果の両方を収斂し、総合的な結果の解釈を行った。

4) 倫理的配慮

本調査において、研究に同意する保護者に対し、自己記載式の質問紙 (多肢選択式及び自由記載を含む) を配布し、調査の参加は自由意思で決めることができ、質問紙は無記名であり、プライバシーは完全に保護されること、本調査への参加に同意されない場合でも、保護者や子どもが不利益を被ることは一切ないこと、同意チェック欄へのチェックと質問紙の回収をもって研究への同意とみなすことを事前に説明し実施した。なお EAAT に用いられた馬は、適正に飼育され、かつ障がい者乗馬用の訓練を受けた個体であり、活動中の馬への配慮も適切に行われた。平成 29 年 5 月 17 日付で昭和大学保健医療学部倫理委員会の承認を得て実施された (承認番号：第 388 号)。

結 果

1. 回収率と対象児の特性

配布した総数は 174 部、有効回答数は計 52 部であった (有効回答率：29.9%)。

対象児の特性として、年齢は 2～18 歳、身長は 80～166 cm、体重が 8～57 kg と、それぞれの項目で個体差が大きかった。診断名では自閉症スペクトラム、脳性麻痺、染色体異常がそれぞれ 2 割ほどみられ、全体の 15.4% で何らかの医療ケアが必要であった。身体障害者手帳 (以下、身障手帳) では、半数が重度の 1 級であり、対象児の移動方法では、バギー (小児用車いす) など福祉用具が必要であった (表 2)。

2. EAAT の活動の実態

EAAT の経験月数は平均 44.8 か月、ひと月の回数では、平均 1.33 回であり、プログラム 1 回の実施時間は平均 31.8 分であった (表 3)。

EAAT の各活動の頻度は、毎回介助を必要としている児童は約 6 割、えさやりを毎回実施する児童は約 4 割いること、手綱操作を毎回実施している児童は約 2 割、ブラッシングなどの活動も頻度は低いが実施されていた (表 4)。

3. 自由記載欄「保護者の方が「乗馬及び、馬に関連する活動」に期待することについて」の内容

分析 (以下、自由記載された内容は、〈〉が記録単位、『』が記録単位群、【】がカテゴリを表す。) (表 5)

1) 分析対象とした記録単位数

有効回答とした調査票は、52 (うち未記入 11) であり、41 の文脈単位、84 の記録単位を抽出した。その内、「今後、保護者の方が「乗馬及び、馬に関連する活動」に期待することについて」の記載以外の回答は除外し、77 の記録単位を分析対象とした。77 記録単位を分類した結果、7 記録単位群、2 カテゴリを抽出した。

記録単位別にみると〈乗馬機会の向上〉と〈体幹機能の向上〉が記録単位数としてはもっとも多く、それぞれ 9 記録単位、11.7% であった。

記録単位群ごとでみると、〈乗馬頻度の増加〉〈活動の継続〉といった 23 個の記録単位をまとめ、『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』という同一記録単位群になり、同一記録単位群としては、最も多かった。次に多かったのは、〈心理的・情緒面の発達〉や〈やさしくなること〉といった 17 個の記録単位をまとめ、『認知・心理面の発達』という同一記録単位群であった。その他、〈体幹機能向上〉〈身体能力向上〉といった 15 個の記録単位をまとめ、『身体機能・能力向上』という同一記録単位群、〈動物との相互作用の機会を得ること〉〈生命を尊重すること〉といった 8 個の記録単位をまとめ、『馬との相互作用の機会を得ること』という同一記録単位群、〈表現力の獲得〉〈指示を聞いて守ること〉といった 6 個の記録単位をまとめ、『社会的スキルの獲得』という同一記録単位群、〈乗馬自体を楽しむこと〉〈ストレスの解消〉といった 6 個の記録単位をまとめ、『余暇活動の獲得』という同一記録単位群、〈行政のサポート〉といった 2 個の記録単位をまとめ、『行政への要望』という同一記録単位群であった。

これらの同一記録単位群を検討した結果、EAAT の活動を通して得られる心理・身体的な効果を期待する内容を中心に『認知・心理面の発達』、『身体機能・能力向上』、『馬との相互作用の機会を得ること』、『社会的スキルの獲得』、『余暇活動の獲得』などの記録単位群に関して【乗馬を通して、得られる効果】(52 記録単位、67.5%) というカテゴリを構成した。また、EAAT の活動に対する要望や運営についての期待に関する内容を中心に『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』、『行政への要望』などの記録単位群に関して【乗馬に関する制度や運営への要望】(25 記録単位、32.5%) というカテゴリを構成し、合わせて二つのカテゴリに収束した。

表2 対象児の属性

項目	カテゴリー	mean±SD (Min-Max)	人数 (%)
年齢 (歳)		8.6±4.5 (2-18)	
性別	男性		31 (59.6)
	女性		21 (40.4)
身長 (cm)		119.9±26.4 (80-166)	
体重 (kg)		23.2±12.6 (8-57)	
診断名	自閉症スペクトラム		11 (21.2)
	脳性麻痺		11 (21.2)
	染色体異常		10 (19.2)
	注意欠陥・多動性障がい		3 (5.8)
	精神発達遅滞		3 (5.8)
	てんかん		2 (3.8)
	低酸素脳症		2 (3.8)
	その他		10 (19.2)
必要な医療ケア	無し		44 (84.6)
	吸引の必要性, 経管栄養 (胃ろう)		3 (5.8)
	気管切開, 人工呼吸器, 吸引の必要性, 経管栄養 (経鼻)		1 (1.9)
	気管切開, 人工呼吸器, 吸引の必要性, 経管栄養 (胃ろう)		1 (1.9)
	吸引の必要性, 経管栄養 (経鼻), 携帯酸素		1 (1.9)
	経管栄養 (経鼻)		1 (1.9)
	経管栄養 (胃ろう)		1 (1.9)
療育手帳	最重度		18 (34.6)
	重度		4 (7.7)
	中度		2 (3.8)
	軽度		6 (11.5)
	無し		22 (42.3)
身体障害者手帳	1級		26 (50.0)
	2級		1 (1.9)
	3級		0 (0)
	4級		2 (3.8)
	5級		1 (1.9)
	無し		22 (42.3)
精神障害者 保健福祉手帳	1級		0 (0)
	2級		2 (3.8)
	3級		3 (5.8)
	無し		47 (90.4)
移動方法	歩行		26 (50.0)
	バギー		14 (26.9)
	介助用車いす		6 (5.7)
	自走式車いす		3 (5.8)
	歩行・バギー		1 (1.9)
	電動車いす		1 (1.9)
	介助用車いす・バギー		1 (1.9)

表3 EAATの実施状況および活動内容

項目	カテゴリー	mean±SD (Min-Max)
経験月数 (回)		44.8±40.0 (0 -185)
ひと月の回数 (回/月)		1.3±1.5 (0.2- 9)
プログラム1回の時間 (分)		31.8±18.1 (10 - 60)
各活動内容の実施頻度 (%)	乗馬	93.5±20.6 (10 -100)
	リーダー*	88.8±29.1 (0 -100)
	サイドウォーカー*	88.4±29.6 (0 -100)
	介助*	67.1±43.7 (0 -100)
	手綱操作	22.5±40.4 (0 -100)
	馬を引く	3.9±12.7 (0 - 50)
	えさやり	61.4±41.2 (0 -100)
	ブラッシング	12.5±29.1 (0 -100)
	馬具の装着	5.7±23.0 (0 -100)
	掃除	3.2±15.7 (0 -100)

*施設スタッフが行うもの

2) 一致率

本カテゴリーの一致率を算出した結果、一致率は、75%であった。

4. 各評価項目間の相関

1) 連続変数間の関係 (表6-1)

1回の時間 (分) とひと月の回数には中程度の正の

表 4 EAAT の活動内容の詳細

実施項目	10/10回 n : %	9/10回 n : %	8/10回 n : %	7/10回 n : %	6/10回 n : %	5/10回 n : %	4/10回 n : %	3/10回 n : %	2/10回 n : %	1/10回 n : %	未実施 n : %
乗馬	45 : 88.2	1 : 2.0	0 : 0	1 : 2.0	0 : 0	1 : 2.0	1 : 2.0	0 : 0	0 : 0	2 : 3.9	0 : 0
リーダー*	44 : 86.3	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 2.0	1 : 2.0	0 : 0	1 : 2.0	2 : 3.9	2 : 3.9
サイドウォーカー*	43 : 84.3	1 : 2.0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 2.0	1 : 2.0	0 : 0	1 : 2.0	1 : 2.0	3 : 5.9
介助*	31 : 60.8	0 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 2.0	3 : 5.9	2 : 3.9	0 : 0	1 : 2.0	1 : 2.0	12 : 23.5
手綱操作	10 : 19.6	0 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 2.0	1 : 2.0	1 : 2.0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	38 : 74.5
馬を引く	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	3 : 6.1	0 : 0	1 : 2.0	0 : 0	1 : 2.0	44 : 89.8
えさやり	21 : 42.0	0 : 0	5 : 10.0	3 : 6.0	0 : 0	4 : 8.0	2 : 4.0	1 : 2.0	1 : 2.0	3 : 6.0	10 : 20.0
ブラッシング	3 : 5.9	0 : 0	1 : 2.0	1 : 2.0	1 : 2.0	2 : 3.9	0 : 0	0 : 0	1 : 2.0	1 : 2.0	41 : 80.4
馬具の装着	2 : 3.9	1 : 2.0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	48 : 94.1
掃除	1 : 2.0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 2.0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 2.0	47 : 94.0

*施設スタッフが行うもの

表 5 「今後、保護者が「乗馬及び、馬に関連する活動」に期待すること

記録単位	記録単 位数 (%)	同一記録 単位数	記録単 位数 (%)	カテゴリ名	記録単 位数 (%)
心理的・情緒面の発達	4 (5.2)	1-1 認 知・心理 面の発達	17 (22.1)	1. 乗馬を 通して、得 られる効果	52 (67.5)
やさしくなること	4 (5.2)				
自信を持つこと	2 (2.6)				
思いやりを持つこと	2 (2.6)				
集中力の向上	2 (2.6)				
落ち着きを得ること	1 (1.3)				
精神的安定	1 (1.3)				
職業としての選択肢になること	1 (1.3)	1-2 身体 機能・能 力向上	15 (19.5)		
体幹機能向上	9 (11.7)				
身体能力向上	1 (1.3)				
筋の使用	1 (1.3)				
姿勢維持	1 (1.3)				
座位の獲得	1 (1.3)				
感覚の獲得	1 (1.3)	1-3 馬と の相互作 用の機会 を得るこ と	8 (10.4)		
視野の拡大	1 (1.3)				
動物との相互作用の機会を得ること	2 (2.6)				
生命を尊重すること	2 (2.6)				
手綱操作を通してのコミュニケーション向上	1 (1.3)				
動物を好きになること	1 (1.3)	1-4 社会的 スキルの 獲得	6 (7.8)		
動物への慣れ	1 (1.3)				
乗馬と環境変化に慣れること	1 (1.3)				
表現力の獲得	2 (2.6)				
指示を聞いて守ること	1 (1.3)	1-5 余暇 活動の獲 得	6 (7.8)		
世話など責任を持つて行うこと	1 (1.3)				
他者との関わりの向上	1 (1.3)				
主体的な行動行動の獲得	1 (1.3)	2-1 活動 の継続や 乗馬時 間・乗馬 機会の増 加	23 (29.9)		
乗馬自体を楽しむこと	3 (3.9)				
ストレスの解消	2 (2.6)				
余暇活動の獲得	1 (1.3)				
乗馬頻度の増加	9 (11.7)				
活動の継続	7 (9.1)				
施設・設備面の要望	3 (3.9)	2-2 行政 への要望	2 (2.6)		
乗馬イベントの増加	2 (2.6)				
乗馬大会の増加	1 (1.3)				
障がい者乗馬の普及	1 (1.3)				
行政のサポート	2 (2.6)				

表 6-1 評価項目間の相関

*p<0.05

	年齢	体重 (k g)	身長 (cm)	1回の時 間(分)	ひと月の 回数	経験月数
年齢						
体重 (k g)	0.819*					
身長 (cm)	0.920*	0.927*				
1回の時間(分)	0.055	0.317*	0.207			
ひと月の回数	0.286*	0.368*	0.324*	0.531*		
経験月数	0.766*	0.549*	0.648*	-0.090	0.129	

※：積率相関変数 (r)

表 6-2 評価項目間の相関

	年齢	体重 (kg)	身長 (cm)	1回の時間 (分)	ひと月の回数	経験月数	乗馬	リーダー※	サイドウオーカー※	介助※	手綱操作	馬を引く	えさやり	ブラッシング	馬具の装着	掃除
乗馬	0.217	0.273	0.263	-0.168	-0.106	0.229										
リーダー※	-0.823	0.048	-0.041	-0.359*	-0.457*	-0.127	0.548*									
サイドウオーカー※	0.030	0.045	0.082	-0.123	-0.280	-0.083	0.333*	0.587*								
介助※	-0.276	-0.362*	0.319*	-0.368*	-0.469*	-0.267	0.147	0.359*	0.244							
手綱操作	0.192	0.234	0.263	0.347*	0.394*	0.274	-0.192	-0.432*	-0.235	-0.254						
馬を引く	0.120	0.418*	0.301*	0.387*	0.012	0.067	0.125	0.137	-0.001	-0.179	0.278					
えさやり	-0.024	-0.060	-0.075	-0.209	-0.451*	0.021	0.139	0.452*	0.366*	0.239	-0.166	0.031				
ブラッシング	-0.081	0.243	0.141	0.165	0.024	-0.100	0.179	0.195	0.088	-0.078	0.162	0.544*	-0.083			
馬具の装着	0.018	0.210	0.134	0.307*	-0.021	0.027	0.091	0.099	0.107	-0.184	0.060	0.459*	0.265	0.517*		
掃除	0.079	0.149	0.181	0.319*	0.091	0.091	0.093	-0.164	0.110	-0.191	0.067	0.202	0.060	0.329*	0.808*	

注：順位相関係数(r) ※施設スタッフが行うもの

*p<0.05

表7 各変数を従属変数にした場合の群間の差

		平均値±SD	統計量 (z)	p値
従属変数：年齢				
活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加を希望	あり(16)	10.6 ± 4.9	2.00	<.05
	なし(36)	7.7 ± 4.1		
従属変数：経験月数				
手綱操作	あり(13)	56.8 ± 31.0	2.22	0.03
	なし(37)	40.5 ± 42.3		
介助	あり(37)	39.2 ± 38.4	2.52	0.01
	なし(12)	63.3 ± 42.4		
活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加を希望	あり(15)	62.3 ± 45.1	2.29	0.02
	なし(35)	37.3 ± 35.7		
従属変数：ひと月の回数				
医療ケア	あり(9)	0.6 ± 0.3	-2.50	0.01
	なし(40)	1.5 ± 1.6		
身体障害者手帳	あり(28)	0.8 ± 0.5	3.53	0.0004
	なし(21)	2.1 ± 2.0		
精神障害者 保健福祉手帳	あり(5)	3.3 ± 1.7	2.53	0.01
	なし(44)	1.1 ± 1.3		
従属変数：EAATの一回当たりの時間(分)				
身体障害者手帳	あり(30)	21.8 ± 9.6	4.01	<.0001
	なし(22)	45.5 ± 18.1		
精神障害者 保健福祉手帳	あり(5)	56.0 ± 8.9	2.87	0.004
	なし(47)	29.2 ± 16.9		
従属変数：介助の頻度				
身体障害者手帳	あり(30)	0.8 ± 0.4	-2.85	0.004
	なし(21)	0.5 ± 0.5		
精神障害者 保健福祉手帳	あり(5)	0.2 ± 0.5	-2.45	0.01
	なし(46)	0.7 ± 0.4		
移動方法	歩行(25)	0.5 ± 0.5	-3.22	0.001
	歩行以外(26)	0.9 ± 0.3		
従属変数：手綱操作の頻度				
身体障害者手帳	あり(30)	0.1 ± 0.3	2.52	0.01
	なし(21)	0.4 ± 0.5		
介助の必要性	あり(39)	0.1 ± 0.3	2.44	0.01
	なし(12)	0.5 ± 0.5		
自閉症およびADHD(14) 自閉症およびADHD以外(37)	自閉症およびADHD(14)	0.6 ± 0.5	4.05	<.0001
	自閉症およびADHD以外(37)	0.1 ± 0.3		

※Mann-WhitneyU検定

相関がみられた ($r=0.531$, $p<0.01$)。

2) 各馬介在活動の頻度と連続変数との関係 (表6-2)

各馬介在活動の頻度と、個人特性の比較では、手綱操作の頻度とひと月の回数 ($r_s=0.394$, $p=0.005$)、馬具の頻度とブラッシングの頻度 ($r_s=0.517$, $p=0.0001$) には中程度の正の相関がみられ、えさやりの頻度とひと月の回数は、中程度の負の相関がみられた ($r_s=-0.451$, $p=0.001$)。

5. 各群間との比較 (表7)

①ひと月の回数と個人特性との関係：身障手帳所有群と未所有群とでは、身障手帳所有群の方がひと月の回数が有意に少なかった ($p=0.0004$)。

②EAATの一回当たりの時間(分)と個人特性との関係：身障手帳所有群と未所有群とで1回の時間(分)に差があるか分析したところ、身障手帳所有群の方が、1回の時間(分)に有意に少なかった ($p<$

0.0001)。

③『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』に関する記載と個人特性との関係：『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』に関する記載の有る群と『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』に関する記載が無い群とで経験月数に差があるか分析したところ、『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』の記載がある群の方が、EAATの経験月数が有意に長く ($p=0.02$)、児童の年齢も有意に高かった ($p<0.05$)。

④『認知・心理面の発達』に関する記載に関し、有意差は見いだせなかったが精神障害者保健福祉手帳(以下、精神手帳)を有するすべての保護者(5名)が『認知・心理面の発達』について記載していた。

考 察

1. 対象児の一般的情報と全体像 (量的分析結果)
今回の対象施設はPT・OTが中心となってEAAT

を実施している施設の調査を実施した。EAATは主に、①放課後等デイサービス事業の枠の中で活動している場合、②児童発達支援事業などで実施している場合、③ボランティア活動として土曜や日祝日に実施している場合と様々である。今回はそれら運営手法が異なる乗馬施設で調査を実施したため、身長や体重(8~57kg)など体格に幅がみられる要因になったと考える。また、今回の対象者にはPT・OTが運営に関与し、すべて医師の許可に基づいてEAATを実施しているため、スタッフの教育、リスク管理がなされ、2歳児の対象児も、PT・OTが治療の手技の一つとして、馬介在活動や乗馬により得られる刺激を用いることが可能であったと考えられる。

EAATに使用する馬の選定には、様々な体格の児童に合わせ、小型(150~250kg)の馬(ポニー)や、中型(300~400kg)を超える馬を用意する必要があると思われる。また、介助を必要とされる対象児が乗る場合は、馬の体高が高すぎると安全に介助できない場合もあるため、馬の体重・体高・性格・実施予定の介助方法を馴致しているかどうか・その日の対象児や馬の体調など、限られた資源(馬)の中で選定していかななくてはならない。

対象児の診断名は、自閉症スペクトラム、脳性麻痺と染色体異常、それぞれ約二割であり、身障手帳を所持するのは、対象児全体の57.7%、全体の50%が1級と、重度の身体的な障がいのある対象児が多いことも今回の調査の特徴と思われる。医療ケアの必要な対象児は、全体で15.4%であったが、受け入れには、主治医が許可した上で、介助の際に保護者の協力が必要な場合もあり、EAATを提供する側にも専門的知識が要求される。今回調査を依頼した施設・団体にはPT・OTがいることで、医療ケアがあっても受け入れが可能になっていると考えられた。

ひと月の回数に関して、身障手帳所有群は未所有群と比べ、ひと月の回数が有意に少なかった($p<0.001$)ことから、身体的な障がいのある対象児が多く通う施設では、介助者や馬の確保が困難で回数を増やせない状況や、本人の身体的な耐久性や送迎の負担により通えない状況があると考えられる。

また、EAATのプログラム1回の時間に関し、身障手帳所有群は未所有群より1回の時間が有意に短い($p<0.0001$)ことから、身体的な障がいのある対象児は、ひと月の回数同様に、1回あたりの時間も少ない傾向が示された。一般的にプログラムの時間は、対象児の耐久性やプログラムの目的などによって乗馬インストラクターやPT・OTが個別に決めているが、1回の時間が短くなるのは、乗馬施設および団体が、より多くの利用者に提供できるように、短い時

間でしか提供できていない供給不足も影響していると思われる。1回の時間とひと月の回数に中程度の相関($r=0.531$, $p<0.01$)が見られたのも、身体的な障がいの比較的軽い児童を多く受け入れている施設は態勢に余裕があり、1回あたりの時間もひと月の回数も確保できるが、逆に、身体的な障がいのある対象児を多く受け入れている施設は時間も回数も増やす余裕がなく、2極化している現状を示していると思われる。EAATを受ける機会が少ない児童の保護者は、EAATに期待することとして、『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』の記載(表5)につながっていると思われる。

2. EAATの活動内容と頻度(量的分析結果)

2-1 乗馬頻度と活動をサポートするスタッフの必要性

介助が必要な対象児一人に対して、インストラクターまたはPT・OT一人、リーダー(馬を引く係)、サイドウォーカー(騎乗者の横について歩く)の3人は最低でも馬場に出てプログラムに参加する必要がある。ボランティア中心に活動する際も、人手の確保が課題となっていることや、放課後等デイサービス事業など公的サービスを利用して運営する側にも、人手の問題は人件費として負担がかかるため、重度の身体的な障がいのある対象児を受け入れた場合の運営する側の負担軽減には、報酬を加算するといった対策が必要と思われる。

2-2 EAATの活動内容

手綱操作の頻度とひと月の回数、手綱操作の頻度と1回の時間(分)には中程度の正の相関がみられ、回数、時間ともに多く実施できている対象児が手綱操作を実施している状況が推察される。

また、身体的な障がいが少ない自閉症およびADHD群では、それ以外の群と比較して手綱操作の頻度が有意に高い結果となった($p<0.0001$)。手綱操作は、操作手順や前後左右など方向の理解、運動企画など認知・心理面のアプローチとして使われるため、身体的な障がいが少ない対象児が手綱操作に取り組みやすい結果と思われる。また、対象児は馬の背に乗り、馬が歩いたり(常歩)、走ったり(速歩)して進むことで得られる前庭覚・固有受容覚刺激による、覚醒向上、バランス反応(立ち直り反応)や、体幹・上下肢筋の促通または筋のリラクゼーション、感覚入力による感覚の統合、視覚定位、追視能力、注目、焦点を合わせること(Antila *et al* 2012)や、重心移動などを体感し、さらに馬上での運動企画も時に行う。また、馬自体の動き(スピードや方向・馬の個体差など)を変えてさらにバリエーションが増えることを利用し、PT・OTはプログラムを考え、対象児に提供し

ている。馬を引く活動では、活動の目的として、乗馬で通るコースを歩いて確認できるという側面と、自分の体よりも大きな馬を目的の場所に連れていくことで、本人の自信や達成感につながる。さらに、えさやりは、多くの対象児が実施している活動であり、馬との関係性を築く上でも重要であるとともに、対象児の情緒の発達など、心理面の発達にも影響すると思われる。ブラッシング、馬具の装着や馬房の掃除は、その活動の中に様々な要素が含まれるため、運動企画や手順の学習、社会性の発達などの目的にも用いられる。

3. 保護者が「乗馬及び、馬に関連する活動」に期待すること（質的分析結果）

3-1 【乗馬を通して、得られる効果】

EAATの効果として保護者が最も期待していたのは、『認知・心理面の発達』であった。一般的に乗馬は歩行やバランスなど身体機能に効果がある（Tseng 2013; Lee CW 2014）と言われていることや、今回の調査では身体機能障がいのある児童が多かったことから、やや意外な結果であった。美和らは広汎性発達障がい児の保護者にアンケート調査を行い、乗馬を開始した当初と比べ、対人関係面における変化では「順番を待つことができる」ことや、言葉やコミュニケーションでは、「言葉の理解」、「発語」、「意思表示の合図」、「挨拶」、「感情表出」において良い変化があったことを報告（美和ら 2010）しているが、今回の調査では、身体機能障がいを有する児童の保護者も同様に児童の認知・心理面の発達を多く期待していることが明らかになった。

次に記載の多かった『身体機能・能力向上』は、特に体幹機能の向上について記載されたものが多く、体幹をはじめとする身体機能の良い変化を保護者らは期待していた。Kwonらは、乗馬の効果として、さまざまな機能レベルの脳性麻痺児の粗大運動およびバランス能力に良好な影響を与える（Kwon et al 2015）としている。先行研究のアンケート調査では、保護者の期待として「バランスや姿勢」といった記載（慶野他 2010）があるものの、体幹という言葉はみられなかった。今回の対象児には身体機能障がいのある児童が多く含まれていたことやOT・PTが関わっていることで身体機能の効果を保護者が具体的に期待したのではないと思われる。

また、生きている大きい動物である「馬」でなければ得られない『馬との相互作用の機会を得ること』にも期待していることがわかった。

3-2 【乗馬に関する制度や運営への要望】

記録単位として全体で最も多かったのが『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』であった。ひと月の回数は、1回程度もしくは1回以下の対象児が多く、

より多くの頻度や時間でEAATを実施したい強い期待が現れたと考える。先行研究では、見られなかった所見であり、今回の調査の特徴のひとつと思われる。調査の方法として第三者の筆者へ直接送付する方法をとったことで、普段、主催者側へ伝えにくい保護者の切なる希望を拾う良い機会になったのではないかと考える。

4. 総合的考察

質的分析により得られた『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』に関する結果に対し、量的分析を行った結果、『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』を記載した保護者の児童は有意に長期間EAATを経験していた。このことから、児童が長期間EAATをするにつれて、保護者が児童の変化やその効果を実感し、活動の継続や機会の向上を期待したことが推測された。また、『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』を記載した保護者は、対象児の年齢が有意に高いという結果になったことは、放課後等デイサービスなどの制度面で年齢制限があり、児童の年齢が上がり、利用できる公的制度が変わった後も継続してEAATが利用できるよう期待して記載されたと思われる。EAATを希望される対象児が、継ぎ目なく続けられるような支援が必要とされていると考える。身障手帳を有する児童の保護者の声としても『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』の記載が多くみられた。

これらの『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』に関する質的データと対象児の属性などの量的データとの統合した結果は、先行研究（慶野他 2010）ではみられないため、今回の研究で示せた特徴的な結果と考える。

精神手帳を有する児童5名の保護者すべてに『認知・心理面の発達』を期待する記述がみられたことは、EAATを運営する側は精神手帳を有する児童の保護者の認知・心理面への期待を踏まえてアプローチしていく必要があると考える。

本研究の限界と今後の課題

今回の調査は、有効な回答数が52部（回収率29.9%）であり、調査を依頼した施設も限られ、回答に協力を得られた保護者のみのデータであることから、EAATに参加する全ての児童の全体像や「保護者がEAATに期待すること」のデータとして表すことはできない。

本研究は、無記名質問紙調査であり、一塊のデータとして分析したため、施設ごとの傾向がつかめなかった。今後は、無記名であっても、施設ごとの傾向が示せるように、質問紙に施設の選択肢を設けるなどの工

夫が必要と思われる。また、対象児の年齢が、2歳から18歳と年齢の幅が広く、個人属性の格差がみられた。今後、公的制度使用の有無によって対象を絞ることによって、より対象児の特徴をみることができると思われるが、対象児全体の数が少ないため、データの数が少なくなるという可能性もある。

経験月数に関し、今回は1回以上EAATを経験した児童を対象としたため、始めたばかりでEAATの活動環境に慣れていない対象児もいたのではないかとと思われる。そのため、今後は経験月数が2カ月以上の児童などと限定した方が、継続して利用している児童の正確な傾向が示されると思われる。

結 論

本研究はEAATに参加する児童を対象に調査を実施し、児童の全体像や活動の詳細を示した。その結果、身体的な障がいを持つ児童ほど、乗馬時の介助・マンパワーが多く必要であり、EAATを受ける機会が限られていた。

保護者らは、EAATを通して認知・心理面の発達や身体機能面の向上、EAATの継続や機会の向上を期待しており、EAATの機会の向上を期待した保護者の児童は年齢が高いことやEAATを長期間受けていた。

今後EAATが更に発展するためには、マンパワー不足の解消や資金的な問題を継続的に解決できる制度を整備することが必要と考える。

今回の調査でご協力を頂いた、計4施設のスタッフの皆様、そして回答して下さった保護者の皆様に、深謝申し上げます。

なお、本研究は平成29年度昭和大学大学院保健医療学研究科修士論文の一部である。

さらに、本研究の一部は第52回日本作業療法学会(名古屋市 2018)及び第11回動物介在教育・療法学会学術大会(文京区 2018)にて発表した。

また、本研究に関して申告すべき利益相反関係にある個人及び団体は存在しない。

文 献

- Bundy AC, Murray E A, Lane SJ. 2012. 感覚統合とその実践 第2版, 土田玲子・小西紀一訳, 協同医書出版社, 369-372.
- 舟島なをみ. 2007: 質的研究への挑戦 第2版, 医学書院, 40-79
- Horster R, Lippold-von Hörde H, Rieger C. 1976. Hippotherapy and therapeutic horseback riding in the treatment of children and adolescents with cerebral pareses and dysmelias. *Zeitschrift für Allgemeinmedizin (Stuttgart)*. Jan 10; 52 (1): 15-21. German.
- 要武志, 要香済澄, 大谷伸代, 太田光明. 2012. 重症心身障害児への乗馬～自律神経と筋緊張に与える影響について～. 関東甲信越ブロック理学療法士学会, 31, 第31回関東甲信越ブロック理学療法士学会, 232.
- 慶野宏臣, 伴野友美, 美和千尋. 2010. 子どもを障害者乗馬療育に参加させている親の抱く期待と満足度. *総合リハビリテーション*, 38, 977-982.
- 厚生労働省ホームページ 放課後等デイサービス https://www.mhlw.go.jp/file/06.../setdumeikai_0113_04.pdf (最終閲覧日2018年11月28日)
- KWON, JY, Chang HJ, Yi SH, Lee JY, Shin HY, Kim YH. 2015. Effect of hippotherapy on gross motor function in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 21, 15-21.
- Lee CW, Kim SG, Yong MS. 2014. Effects of hippotherapy on recovery of gait and balance ability in patients with stroke. *Journal of Physical Therapy Science*, 26, 309-11.
- 美和千尋, 杉浦玉紀, 慶野宏臣, 慶野裕美. 2005. 自閉症児における乗馬活動による症状改善と乗馬習得過程—1自閉症児を通して. *作業療法*, 24, 262-268.
- 美和千尋, 伴野友美, 慶野宏臣, 慶野裕美. 2010. 広汎性発達障害児の行動面における乗馬活動の影響. *作業療法*, 29 (3) : 299-308.
- Riesser H. 1975. Therapy with the help of a horse - attempt at a situational analysis (author's transl). *Die Rehabilitation (Stuttg)*, 14, 145-9, German.
- Tseng SH, Chen HC, Tam KW. 2013. Systematic review and meta-analysis of the effect of equine assisted activities and therapies on gross motor outcome in children with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 35, 89-99.

馬介在活動及び療法に参加する児童を持つ保護者の期待—混合研究方法を通しての検討—

千賀浩太郎^{1,2)}・鈴木久義^{2,3)}

- 1) 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院
- 2) PATH Intl.
- 3) 昭和大学保健医療学部作業療法学科

(2018年12月24日受付/2019年2月9日受理)

要約：馬介在活動及び療法（以下 EAAT）に参加する児童の障がい像や保護者の EAAT への期待を明らかにするため、4つの乗馬施設にて、EAATに参加する児童を持つ保護者へ174部、無記名自記式の質問紙調査を配布した。郵送にて返却された有効質問紙、計52部（回収率：29.9%）を対象に、自由記載された「保護者の期待」の内容の分析にはベルソンの内容分析の手法を用い、収斂的混合研究方法の観点から分析を行った。その結果、参加児童の半数は重度の身体障がいを有しており、それらの児童は活動頻度や1回当たりの時間等 EAAT を受ける機会が有意に限定されていた ($p < 0.05$)。一方、保護者の期待を分類するとカテゴリ①「乗馬を通して得られる効果」(52記録単位：67.5%)、カテゴリ②「乗馬に関する制度や運営への要望」(25記録単位：32.5%)となった。そして、「『活動の継続や乗馬時間・乗馬機会の増加』」を期待した保護者の児童は有意に長期間 EAAT を経験していた ($p < 0.05$)。

今回の調査から、保護者の期待が多かった認知心理面・身体機能面へのさらなる対応が望まれる。今後の EAAT の発展には、公的制度の見直し・整備も併せて重要であると考えられる。

キーワード：馬介在活動および療法、動物介在療法、動物介在活動、調査研究、混合研究方法

J. Anim. Edu. Ther. 10: 1-11, 2019

原著

ウマのハンドラーによる事前説明の内容はウマのブラッシング者に影響を与えるか

土田あさみ*・滝浪直樹・横山 直・木本直希・森元真理・増田宏司

東京農業大学

(2019年1月7日受付/2019年3月16日受理)

Dose the contents of information from a handler to a horse-brushing worker before the horse-brushing influence the worker?

TSUCHIDA A*, TAKINAMI A, YOKOYAMA A, KIMOTO N, MORIMOTO M, MASUDA K

Tokyo University of Agriculture

(Received January 7, 2019/Accepted March 16, 2019)

Abstract : This study was performed to investigate an animal handler's influence on the psychological, physiological, and behavioral state of 22 undergraduate students (12 male and 10 female) before and after a horse-brushing activity. Since the experiment had two handlers, to avoid the influence of individual handlers, direct intervention of any handler during the horse-brushing activity was avoided as much as possible. To understand the effect of the information provided by a handler on the subject, the horse-brushing was carried out under two conditions: with the purpose of caring for the animal, maintaining its hygiene, and communicating with it, and with no particular purpose. It was observed that, before and after the horse-brushing, the pleasure mood score of subjects' psychological state on the two-dimensional mood scale increased significantly, especially while brushing with purpose ($p < 0.01$). As for the subjects' physiological state, their salivary cortisol value significantly reduced, regardless of whether or no they had brushed with purpose ($p < 0.01$). Observation of the subjects' behavioral state, as expected, revealed that they looked into the horse's face more often while brushing with purpose than while brushing without purpose ($p < 0.01$). These results suggest that information of a handler before working has psychological and behavioral effects on subjects during the horse-brushing, and that the horse-brushing reduces subjects' stress hormones.

Key words : handler, horse-brushing, presentation of purpose, physiological effects, psychological effects

J. Anim. Edu. Ther. 10: 12-20, 2019

緒言

人が動物とかわる時、かわる人に心理的・生理的に正の効果が生まれ (Beetz 2017), そして個人の心理面や生理面への正の効果によって人々は動物のいる場に集い, 人社会に生じる摩擦が緩衝される (Wood *et al* 2005)。このような人への心理面, 生理面, そして社会面に対する動物の効果を踏まえて, 人の教育, 健康, 福祉, 治療などの目的で対象者を援助するために動物を活用する介入を動物介在介入 (animal-

assisted intervention: AAI) という。人と動物の関係に関する国際学会 (International Association for Human-Animal Interaction Organization : IAHAIO) は適正な AAI の普及と啓発を目指して, AAI に携わる動物は AAI のための適性が評価され適切に管理され, AAI ための特別な訓練を施された動物であること, 適正に訓練を受けた者の下で AAI を行うこと等を提唱する (IAHAIO プラハ宣言 1998 年)。AAI に参加する動物を扱うハンドラーは動物の代弁者である

*連絡先 : a3tsuchi@nodai.ac.jp (〒243-0034 神奈川県厚木市船子1737)

と同時に、AAIを理解し対象者が必要とすることを把握しなくてはならない (IAHAIO 白書 2014)。自閉症児を対象にした AAI 実践にみられた最少の履行メンバーは動物、対象者そして介入者であった (O'Haire 2013)。この時の介入者の専門はセラピスト、作業療法士、臨床心理士、ウマのインストラクターなどで、セラピスト、作業療法士、そして臨床心理士は動物のハンドラーを兼ねていたと考えられる。AAI で活躍する動物を扱うハンドラーは、動物を扱いながらも対象者に介入する役割を持つ。

これまでの報告から、教育現場 (Kotrschal and Ortbauer 2003; Tissen *et al* 2007; Beetz 2013; O'Haire *et al* 2013) や、実験設定 (Ondaal and Meintjes 2003; Barker *et al* 2005; 鈴木他 2010) および AAI 実践 (Baun *et al* 1984; Polherber and Matchok 2014; Koda *et al* 2016) で、対象者への動機付けや態度の改善などの心理面と行動面のほか、自律神経系を刺激しストレスホルモンであるコルチゾルを低下させる、血圧降下作用を示すなどの生理面にも効果が認められている。これら報告を詳細にみると、測定された対象者への効果は心理面で一貫して認められているが、生理面では確認できなかった例 (Baun *et al* 1984; Kingwell *et al* 2001; 鈴木他 2010; Berry *et al* 2012; Buttelmann and Romple 2014) がある。行動面では、言語障害を伴う 3 名の児童を対象に行ったネコによる AAI で 1 名に社会的行動の改善はみられなかった例 (Boyer and Mundschenk 2014) がある。このような効果の不確かさは AAI における対象者の属性や人数、動物種や頭数、ハンドラーの属性や人数、実施場所、実施時間など、あらゆる条件が実施ごとに異なることに要因があると考えられる。O'Haire (2013) は自閉症児を対象とした AAI 報告に関する考察において、動物がいるということ以外に二つと同じ設定がないと指摘している。そのため、種々の報告を比較して効果の要因を特定することができない。

動物の効果を検証した前出の報告の中で、対象者の安全確保のために必ず存在していたハンドラーの影響について検証した報告はみあたらない。ハンドラーが治療者や教育者の場合もあるが、専ら動物を操作することが役割の場合であっても、ハンドラーは AAI 実践の中では必ず対象者と接点を持つ位置にいる。しかしこのような位置にいるハンドラーは AAI 手続きの中に動物とのペアとして包含されて、ハンドラーの影響について明記した AAI 報告はみあたらない。対象者に安心感を与えるためにハンドラーの AAI に対する姿勢は肯定的で、対象者へのかかわり方は友好的であると推測される。このことから、我々は AAI でみられる対象者への効果には、動物にさわるという物理

的刺激以外に、ハンドラーからの対象者への友好的な介入の影響も含まれるのではないかと考える。実験者が動物の側にいて対象者に積極的な介入を行わなかった実験 (Friedmann *et al* 1983; Kingwell *et al* 2001)、積極的な介入を行った実験 (Beetz *et al* 2012)、ハンドラーが積極的な介入を行ったと推察される AAI 実践例 (Kotrschal and Ortbauer 2003; Berry *et al* 2012; O'Haire *et al* 2013; Koda *et al* 2016) など、報告によって動物を扱う者の介入姿勢はさまざまである。AAI では動物と対象者だけという条件設定は倫理上不可能である。この倫理上の制約が、動物の側に存在するハンドラーの重要性に焦点を当てにくくしている。

我々は、動物による効果にハンドラーが関与しているかを明らかにすべく、ハンドラーからの最低限の介入下で対象者がウマのブラッシングを行ったときの対象者の心理面・生理面の変化を測定する実験を行った。ハンドラーの対象者への介入は通常声掛けでなされるが、ハンドラー自身が声掛けの際に選ぶ言葉やそのタイミング等は個人で異なる。また、ハンドラーが声をかける内容は対象者によって異なることも予想される。そこで、ハンドラーによる対象者への影響を明らかにすることを目的に、ハンドラーから対象者へ提供される情報の違いが対象者に影響を与えるかどうかを検証した。影響の評価は対象者のブラッシング前後における心理面や生理面の変化とした。測定項目は、心理面では気分尺度を、生理面では脈拍数、唾液 α アミラーゼ活性および唾液コルチゾル濃度を、行動面ではウマのブラッシング中の対象者の行動とし、ブラッシング後の質問に対する回答内容についても分析した。

材料と方法

1. 実験協力者と研究倫理

東京農業大学農学部農学科に所属する 20 ~ 22 歳 (平均 21.1 \pm 標準偏差 0.61) で、過去にほとんど乗馬経験がなく、かつ動物アレルギーのない健康な学生 22 名 (男子 12 名、女子 10 名) を協力者とした。協力者募集に対して申し出た学生に対し実験責任者が対面にて実験内容並びに、協力は任意であること、実験は途中で中止できること等を説明し、その上で同意を得られた協力者にのみ実験に協力してもらった。本研究は、東京農業大学の人を対象とする実験・調査等に関する倫理委員会により審査を受け、その許可をもって実施した (承認番号 1521, 1616)。

2. ウマとハンドラー

実験に用いたウマは、東京農業大学農学部付置施設 (以下施設) で飼養する北海道和種の去勢雄 (11 歳)

で適正に飼養管理され、乗馬に活用している個体である。実験は特に健康状態に異常がないことを確認した上で実施した。

本実験でハンドラーを務めた2名（H1とH2）は施設専属の馬の管理担当で、利用者がウマとかかわる場合のハンドラーを務めている。なお、ハンドラー2名が異性であったため、協力者との男女のカウンターバランスを取るよう努めた；両者とも、各々協力者男性6名と女性5名に対してハンドラーを務めた。

本実験ではハンドラーの介入を最小限にするために、対象者からの質問があった場合はそれに回答するが、ハンドラーから積極的に対象者に話しかけることは対象者に危険が及ぶ状況を除いて原則行わない方針で実施した。

3. 実験の手続き

1) 実験の流れ

ヒトのコルチゾル値の日内変動を考慮し（Pressner *et al* 2003）、実験はいずれも午後に実施した。唾液を採取するため、協力者には、実験実施前に摂取制限、すなわち12時間前からアルコール・タバコ・カフェインの摂取制限を、1時間前には飲食制限を依頼し、さらに質問紙による確認を行った。

協力者は施設屋内で脈拍測定および発話記録のための機器を装着した後、座位にて唾液の採取（S1）および気分尺度を測定用の質問紙調査に回答した。その

後、施設屋外でハンドラーから5分間の説明を受けた。ハンドラーからの説明は、ブラッシングするウマの情報（品種、性別、年齢）やブラッシングに使う道具の種類とその使い方など（表1）を共通情報とした。その際に、ブラッシングの目的を協力者に伝える条件（目的有：男性6名、女性5名）と、目的情報の代わりに施設で飼養する他のウマの情報を伝える条件（目的無：男性6名、女性5名）を設定した。2つの条件の実施順はランダムとした。説明終了後、協力者は左馬体のブラッシングを10分間行った（B1）。その後座位で2回目の唾液の採取（S2）と気分尺度の質問紙に回答した。その後右馬体も同様に10分間のブラッシングを行った（B2）。ブラッシングに際してはハンドラーが必ずウマおよび協力者のそばに付くが、協力者が質問した場合と危険な状況等を除いて、協力者への会話を原則禁止した。左右馬体のブラッシング終了後、屋内にて座位で3回目の唾液の採取（S3）と気分尺度の質問紙に回答した。そしてウマのブラッシングに関して実験者から質問を受けた後、実験を終了した（図1）。

2) 調査項目

① 協力者の生理値の測定

唾液採取はサリベット（Sarstedt社製）を協力者の舌下に2分間含んでもらう方法で行った。サリベットに吸収された唾液は3000rpmで10分遠心分離し

表1 ハンドラーの説明内容

共通内容	ブラッシングを行うこととその所要時間
	ブラッシングするウマの品種、名前、性別など
	ブラッシングに使用する道具とその使い方
	ブラッシングの手順と実施時の注意事項
目的有条件	ブラッシングは衛生管理、体調管理、ウマとのコミュニケーションになること
目的無条件	センターで飼養される他のウマの情報

ウマのブラッシングを実施する前に、ハンドラーから協力者にウマのブラッシングに関する説明が行われた。説明内容には、ブラッシングの目的を含む目的有条件と、ブラッシングの目的を含まず、その代わりにセンター内で飼養される他のウマに関する情報を含む目的無条件の2種類を設け、共通内容にこれらを加えた。どちらの条件も説明に要する時間は5分間とした。

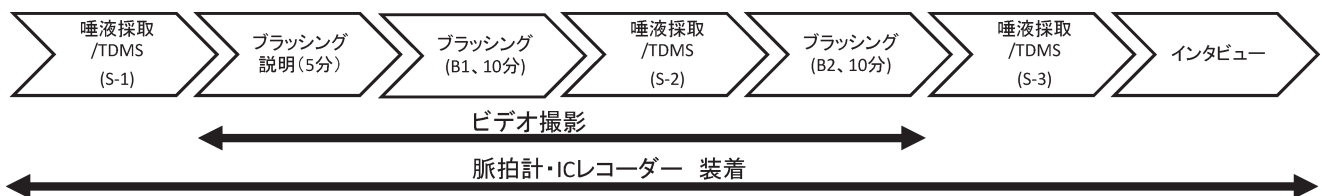


図1 実験の流れ

唾液採取のタイミング：S1：ブラッシング前、S2：ブラッシング中、S3：ブラッシング後
TDMS：二次元気分尺度の測定

て回収し、測定まで -20°C に保存した。

唾液コルチゾル値 ($\mu\text{g}/\text{dL}$) は、Salivary Cortisol ELISA Kit (Salimetrics) を用いて説明書の方法に従って測定した。

唾液 α アミラーゼ活性は、専用チップ (ニプロ社) で採取した唾液で専用モニター (唾液アミラーゼモニター, ニプロ社) を用いて測定した。得られた値を唾液 α アミラーゼ活性値 (KIU/L) とした。

脈拍数は、基盤 (Arduino Uno Ver3.0) に取り付けしたセンサー (Pulse Sensor, World Electronics) を協力者の耳朶に装着して測定した。ブラシを持ってブラッシングする動作が脈拍測定に影響を与えることを避けるために、装着する耳朶は利き腕の逆の側とした。検出された脈拍データは無線で PC に送信して保存した。得られたデータから体動アーチファクトを除外し脈拍数 (/分) を算出した。脈拍数は、3回の唾液採取 (S1, S2, S3) と、B1の前半と後半 (各5分間)、B2の前半と後半 (各5分間)、そしてインタビューの8つの区分間の平均値として算出した。22名の協力者のうち、3名 (男性2名, 女性1名; すべて目的有・H1条件) で脈拍計の不具合のため脈拍数を取得できなかった。そのため、脈拍数データを取得できたのは19名であった。

② 気分尺度の測定

協力者の唾液採取時 (S1 ~ S3) における心理面を、二次元気分尺度 (Two-dimensional Mood Scale, 以下 TDMS, アイエムエフ株式会社) を用いて評価した。TDMSは8つの質問を「全くそうでない」の0点から「非常にそう」の5点までを一つ選択して評価するセルフモニタリング式のアンケートである (表2)。回答された8問の数値をシートの採点方法に従って、活性度 (快適な興奮と不快な沈静を両極とする心理状態) と安定度 (快適な沈静と不快な興奮を両極とする心理状態) を算出し、さらに快適度 (快と不快を両極とする心理状態: 活性度+安定度) と覚醒度 (興奮と沈静を両極とする心理状態: 活性度-安定度) を算出する (坂入ら 2003)。覚醒度については参考値と

表2 二次元気分尺度の質問項目

1	落ち着いた
2	イライラした
3	無気力な
4	活気にあふれた
5	リラックスした
6	ピリピリした
7	だらけた
8	イキイキした

各質問に対して、「全くそうでない」「少しはそう」「ややそう」「ある程度そう」「かなりそう」「非常にそう」の6段階で評価する。

されていることから、今回は快適度を算出した。

③ 会話およびブラッシング後のインタビューにおける会話の調査

マイク (AT9904, Audio-technica) を付けた IC レコーダー (ICD-UX543F, SONY) を協力者の服に装着し、ブラッシングの説明、ブラッシング中の会話、およびインタビューを録音した。協力者2名で IC レコーダーの不具合が実験中に発生したため、20名の記録を対象にした。インタビューでの質問内容は、ブラッシングの感想、ウマへの恐怖心の有無、ブラッシングの時間を長く感じたかどうか (体感時間)、脈拍センサーの装着や唾液採取に対する嫌悪感、ビデオ撮影や周囲に実験者が滞在すること等に対する不安感あるいは不快感とした。センサー装着や唾液採取、ビデオ撮影や実験者の滞在等については、特に不満感・不安感等を述べた協力者はいなかった。ブラッシング作業に対しては、どの協力者も好感を示した。内容分析は、ウマへの恐怖心とブラッシング作業の体感時間に対する回答を対象として行った。

④ ビデオ画像からの協力者の行動抽出

ブラッシング中にはビデオカメラ (Everio GZ-E265, JVC) を2台設置して、ブラッシングの映像を正面と側面から記録した。通常ブラッシング中に、ブラッシング者はウマの状態を把握するためにウマの様子をみる。そこで、協力者がブラッシング中にウマの顔をみる回数を、協力者が明らかに首を動かして顔をウマに向けた状態として計測した。計測は1名の動画からの行動抽出を3名に割り当てて実施した。行動抽出を行ったのは計8名の実験者で、割り当てはランダムとした。そして3名による3つの計測値の平均値を対象者の回数とした。3名による動画抽出計測値の相関係数はそれぞれ $r^2 = 0.81, 0.72, 0.53$ であった。

3) 結果の検証および統計方法

得られた数値結果は、目的説明の有無およびハンドラー間で、それぞれ比較した。

唾液 α アミラーゼ活性値、唾液コルチゾル値、および TDMS スコアの、S1, S2, そして S3 までの値の変動にはフリードマン検定を用いた。唾液 α アミラーゼ活性の上昇・下降については例数を用いて適合との検定を行った。S1 からインタビューまでの脈拍数の変動も同様に検定した。唾液コルチゾルの変動割合 $[S3/S1]$ および TDMS の快適度スコアの変動幅 $[S3-S1]$ はマン・ホイットニー U 検定を用いた。

B1 と B2 におけるウマの顔を見る合計回数はマン・ホイットニー U 検定を、B1 から B2 にかけての回数変化の比較にはウイルコクソン符号付順位検定を用いた。

ブラッシング作業の体感時間の変化は B1 より B2 でブラッシングする時間が短くなったか長くなったかに対して、B1 時にみられたウマへの恐怖心が B2 で消失したかに対して、それぞれ回答した人数を用いてフィッシャーの直接確率検定で検定した。

統計計算は、BellCurve for Excel (version 2.14, 株式会社社会情報サービス) を用いた。検定は 5% 未満を有意とした。

結果

1. 生理値の変動について

①脈拍数：今回の実験で得られた 18 例の脈拍数の変動の解析結果は、唾液採取時 (S1, S2, S3) で $80.41 \sim 80.85 \pm 1.74 \sim 2.19$ (平均値 \pm 標準誤差)、ブラッシング時 (B1・B2) で $93.84 \sim 94.66 \pm 1.84 \sim 2.52$ およびインタビュー時で 88.38 ± 2.51 であった ($\chi^2(7) = 86.11$, $p < 0.001$)。ブラッシング時の脈拍数は唾液採取時の脈拍数より明らかに増加した (シェッフエの対比較: $\chi^2(7) = 17.79 \sim 34.24$, $p = 0.0083 \sim < 0.001$)。唾液採取時およびブラッシング時における、目的有無の間とハンドラー間では有意な差は認められなかった (唾液採取時の目的有無間 $z = 0.42$, $p > 0.05$, およびハンドラー間 $z = 1.19$, $p > 0.05$, ブラッシング時の目的有無間 $z = 1.24$, $p > 0.05$ およびハンドラー間 $z = 1.06$, $p > 0.05$)。座位で測定した唾液採取時の脈拍数とインタビューの脈拍数では、インタビューの方が明らかに高い値であった ($z = 2.51$, $p < 0.05$)。

②唾液 α アミラーゼ活性値：22 名中 1 名 (目的無・H1) の S3 が唾液量不足により測定できなかったため、変動については合計 21 名で検定した。その結果、S1 は平均活性値 11.55 ± 3.29 (KIU/L), S2 は 10.09 ± 1.52 , S3 は 8.33 ± 1.21 と、有意な変動は認められなかった ($\chi^2(2) = 1.46$, $p > 0.05$, 図 2)。目的説明の有無およびハンドラーごとで比較したところ、いずれも有意な変動は認められなかった (目的有 $\chi^2(2) = 3.05$, $p > 0.05$, 目的無 $\chi^2(2) = 0.45$, $p > 0.05$, H1 $\chi^2(2) = 3.06$, $p > 0.05$, H2 $\chi^2(2) = 0.000$, $p > 0.05$)。

③唾液コルチゾル値：唾液コルチゾル値は、S1 で平均値が 0.19 ± 0.03 ($\mu\text{g}/\text{dL}$), S2 で 0.17 ± 0.03 , S3 で 0.12 ± 0.02 と、顕著な減少を示した ($\chi^2(2) = 13.73$, $p < 0.01$)。この減少は目的説明の有無 (ともに $N = 11$) にかかわらず認められた (目的有 $\chi^2(2) = 7.09$, $p < 0.01$, 目的無 $\chi^2(2) = 6.73$, $p < 0.05$) (図 2)。ハンドラーごとにみたところ唾液コルチゾル値は H1 では減少傾向がみられ ($\chi^2(2) = 4.91$, $0.1 > p > 0.05$), H2 では有意に減少した ($\chi^2(2) = 9.45$,

$p < 0.01$)。ブラッシング前後の変動割合は、目的説明の有無やハンドラー間で有意な違いは認められなかった (目的有無間 $z = 0.24$, $p > 0.05$, ハンドラー間 $z = 0.43$, $p > 0.05$)。唾液コルチゾル値が S1 から S3 にかけて減少せず、逆に増加した例が 4 例認められた。この 4 例は、[目的有・H1] 2 名と [目的無・H2] 1 名および [目的無・H1] 1 名で、いずれも快適度スコアは増加していた。

2. 二次元気分尺度 (TDMS) の変化

全体の快適度スコアは、S1 ($N = 22: 8.35 \pm 0.90$) から S3 ($N = 22: 11.82 \pm 1.05$) にかけて有意に増加した ($\chi^2(2) = 13.15$, $p < 0.01$)。S1 から S3 にかけて快適度スコアが有意な増加を示した条件は、目的有 ($N = 11$, $\chi^2(2) = 12.70$, $p < 0.01$) と H1 ($N = 11$, $\chi^2(2) = 7.82$, $p < 0.01$) であった (図 2)。ブラッシング前後の変動幅を目的有無間およびハンドラー間で比較したが、いずれも有意な違いは認められなかった (目的有無間 $z = 0.41$, $p > 0.05$, ハンドラー間 $z = 0.57$, $p > 0.05$)。快適度スコアが減少した例はすべて目的無で、[H2] 3 名と [H1] 1 名であった。これら 4 例はいずれも唾液コルチゾル値は減少していた。

快適度スコアが増加し、かつ唾液コルチゾル値が減少したのは 14 例であった。この 14 例の条件をみると、目的有では 9 例、そのうち H1 が 4 例と H2 が 5 例、目的無では 5 例、そのうち H1 が 3 例と H2 が 2 例であった。

3. 協力者がウマの顔を見る回数

協力者がウマの顔を見る合計回数は、目的有 ($N = 11$, 42.30 ± 8.51) が目的無 ($N = 11$, 17.06 ± 2.83) より明らかに多かった ($z = 2.79$, $p < 0.01$) が、ハンドラー間 (H1 と H2 とともに $N = 11$, $z = 1.28$, $p > 0.05$) ではいずれも違いは認められなかった (表 3)。ウマの顔を見る回数を B1 と B2 で比較すると、B2 (16.07 ± 3.00) の方が B1 (13.02 ± 2.49) よりも明らかに多くなった ($z = 2.35$, $p < 0.05$)。特に、目的有 ($z = 2.22$, $p < 0.05$) でみられた。ハンドラー別に B1 と B2 を比較したところ H1 で B2 の方が B1 より多い傾向が認められたが (H1 $z = 1.69$, $0.1 > p > 0.05$), ハンドラー間における B1 と B2 の合計回数の比較では有意な差はみられなかった ($z = 1.28$, $p > 0.05$)。

4. ブラッシング中におけるウマへの恐怖心 および ブラッシング時間の体感時間

IC レコーダーで記録された中で、明確な回答が得られた例について比較した。ウマへの恐怖心を尋ねたインタビューで明確な回答を得た 16 名のうち、一貫してウマに恐怖心を感じたという回答はなかった。最

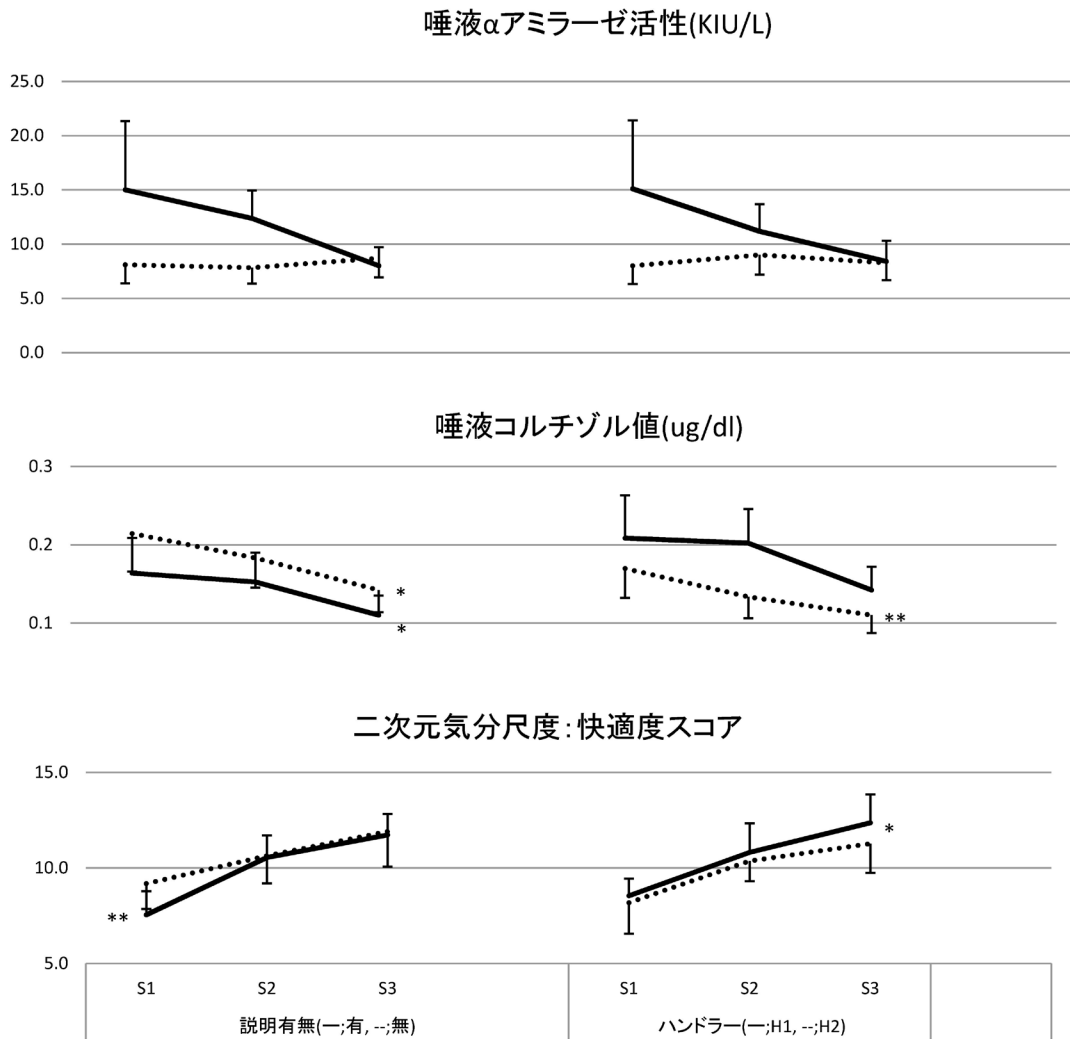


図2 協力者の生理値および心理尺度

生理値および心理尺度の測定は、ウマのブラッシング前 (S1)、ブラッシング中 (S2)、そしてブラッシング後 (S3) にそれぞれ実施した。ウマのブラッシング前にはハンドラー (H1 (実線) と H2 (点線)) が協力者にブラッシングについて説明した。説明ではブラッシングの目的を含む条件 (説明有; 実線) と含まない条件 (説明無; 点線) を設定した。
 フリードマン検定: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$
 縦線は標準誤差を示す

初から恐怖心はなかったと回答したのは12名(目的有4と目的無8: H1が8とH2が4)、最初は怖かったが後半には怖くなくなったと回答したのは4名(目的有3と目的無1: 両ハンドラー各々2)であった。目的説明の有無間およびハンドラー間で前半の回答数と後半の回答数を比較したが、それぞれに違いは認められなかった(目的説明の有無間・ハンドラー間ともに $p > 0.05$)。B1とB2における体感時間に関する回答は18名で得られ、変化がないと回答したのが8名(目的有3と目的無6: H1が5とH2が3)、前半より後半の方が短くなったと回答したのは10名(目的有4と目的無5: H1が4とH2が6)であった。この体感時間の変化は、目的説明の有無間およびハンドラー間で違いは認められなかった(目的有無間・ハンドラー間ともに $p > 0.05$)。なお、B1よりB2が長くなったと回答した協力者はいなかった。

考察

ハンドラー個人の介入の違いをできるだけ排除し、その上でハンドラーが協力者に提供する説明内容の違いが協力者にどのような影響を与えるかについて検討した。その結果、ハンドラーが協力者にブラッシング目的を説明するか否は、協力者の唾液コルチゾル値に影響しなかったものの、快適度スコアおよび協力者がウマをみる回数に影響した。協力者の快適度スコアが減少した例がすべて目的を説明しなかった例であったという結果は、介入者が行為の目的を伝えて対象者が行為の目的を知ることが対象者に心理的な安心感を与えることを示唆する。ウマの顔をみる回数が目的有のほうが目的無よりも多くなったのは、ブラッシングがウマとのコミュニケーションの役割も有することから、ハンドラーが説明時にブラッシング中にウマの顔や耳をみてウマの様子をみるように伝えていたことが

表3 協力者がウマの顔をみる回数

比較項目	条件(例数)	B1の回数		B2の回数		B1B2間のp値	条件間のp値
		平均値±標準誤差	信頼度95%	平均値±標準誤差	信頼度95%		
全体	22	13.02±2.49	8.03-18.00	16.67±3.00	10.51-22.82	0.02	
ブラッシング目的説明	有(11)	17.85±4.17	8.56-27.14	24.45±4.69	14.01-34.89	0.03	0.005
	無(11)	8.18±1.44	4.96-11.40	8.88±1.65	5.21-12.55	ns	
ハンドラー	H1(11)	16.82±4.32	7.19-26.44	21.36±5.36	10.20-32.53	ns	ns
	H2(11)	9.21±1.62	5.61-12.81	11.97±2.70	5.95-17.99	ns	

B1とB2の比較はウイルクソン検定にて実施した。
 合計回数の条件間比較はマン・ホイットニーU検定で実施した。
 ns : p > 0.05

一因として挙げられる。ウマとのコミュニケーションを意識してウマを手入れする作業はウマの手入れ技術の向上につながるもので、作業前の適切な情報提示の重要性を示唆する。また、ハンドラーから協力者への事前説明が対象者の心理面に影響を与えることが示唆されたことは、ハンドラーあるいは介入者がAAIにおいて対象者の気分に影響を与える可能性があることを示す。イヌによるAAIを複数例について検証した結果では、心理的な効果が個人対象に行われたAAIではなくグループで実施されたAAIに認められている(Ein *et al* 2017)。その理由として著者は、グループ内の他の人々の存在が対象者の援助になるなどして効果を生むのだろうと考察している。この検証報告で述べられている他の人々とはハンドラーだけを指すものではないが、人と人の相互作用もAAIでは重要であることを示しているといえる。我々の実験設定はウマの手入れであったことから、心身の状態を向上させる目的で行うAAIにおけるハンドラーの影響を直接的に証明したものではない。しかし、実際のウマによるAAIにおいてウマのブラッシング作業は一般的に行われており(Gabriels *et al* 2012; York *et al* 2013; Dabelko-Schoeny *et al* 2014)、本結果はウマによるAAIを行う上で参考になると考えられる。

ウマのブラッシングは目的説明の有無にかかわらず唾液コルチゾル値の軽減効果を示した。生理的な効果を示した要因として、ウマのブラッシングはウマに直接ふれる作業であり、協力者にとって単なるブラッシング作業にとどまらなかったからと考えられた。動物に触れることは、体温や被毛などの接触刺激、動物の匂い、動物からの双方向性の反応など、ふれる人の感覚を刺激する(Levinson 1984)。さらに、動物にかかわることは人に満足感を与え、受動的な行為を能動的な行為に変える力があるのではないかといわれる(Beetz 2017)。コルチゾル値は日常の活動や年齢にも影響を受けるが、負の情動ストレスを受けた場合に明

らかに上昇する。AAIの効果を検証した先行の実験をみると、被験者のコルチゾル値に減少はみられても上昇は確認されていない(Odendaal and Meintjes 2003; Barker *et al* 2005; Beetz *et al* 2012; Polheber and Matchock 2014)。また、動物にふれることの効果として、人の血中に放出されることが認められているオキシトシン(Odendaal and Meintjes 2003)の関与を挙げることができる。オキシトシンは従来分娩や射乳を促進するホルモンとされていたが、現在では保護者の養育態度に関与し、人と人との絆を強め、社会的不安軽減に寄与するホルモンであることが明らかとなっている(Gordon *et al* 2011)。そしてオキシトシンは人と人の関係性だけでなく人と動物の関係性にも関与し(Nagasawa *et al* 2009)、いわゆる親子における愛着形成を促して人と動物の間の絆形成に寄与すると考えられる(Geist 2011)。イヌによるAAIでも対象者の心理面でのストレス緩和効果が認められている(Ein *et al* 2017)。人が動物と身体的にふれることは人に正の生理反応を起こす刺激になり得るもので、本実験で実施されたウマのブラッシングが動物にふれることによる効果を有したと考えられる。さらに今回、ウマのブラッシング中に協力者の脈拍数は唾液採取時より増加が認められた。脈拍数の増加は身体運動の他、興奮や恐怖などによる交感神経の活性化によっても生じる。本実験の会話記録や心理尺度の結果から協力者にウマのブラッシングに対する興奮や恐怖心は認められておらず、ウマのブラッシングの前半(B1)と後半(B2)における脈拍数に違いはなかった。したがって、唾液採取時に比較して認められたブラッシング中の脈拍数増加はウマのブラッシングという身体運動によるものと考えられる。以上のことから、ウマのブラッシングは協力者にストレスホルモン値を減少させ快適度スコアを増加させる軽度の運動を伴う効果を有する作業であったと考えられる。

今回の実験において、ブラッシング前後における唾

液コルチゾル値と快適度スコアの変動が全体の結果と逆の結果を示した計8例は、検出された唾液コルチゾル値と気分尺度が必ずしも連動するものではないことを示す。この8例にはインタビューにおいて特筆すべき発話内容は認められなかった。心理面および生理面の両方において、正の効果が全く認められなかった例はなかった。このことはウマのブラッシングが、協力者全員に心理面あるいは生理面に対して何らかの正の効果を与える作業であったことを示唆する。ただし、この効果に対して、ハンドラーの存在の有無が関与していたかどうかは明らかでない。今回は農学部の学生を協力者としたことから、生き物への興味は元々持っていると考えられ、今後は対象を広げて検証する必要がある。

動物とかわる効果を測定する場合安全面や動物福祉の面等からハンドラーの存在は不可欠である。AAIで測定される人への効果には対象者の動物に対する友好性や飼育経験による影響を含む以外に、ハンドラーによる影響、動物にふれることによる影響、そしてハンドラー以外の人と人が集う社会に対象者が身を置くことで生じる影響も含まれると考えられる。これら影響要因を一つずつ検証することが、今後の効果的で適切なAAIの実施に必要なことである。

謝辞

本研究にご協力くださった東京農業大学農学部農学科の学生みなさんに厚くお礼申し上げます。また、全面的に本研究に協力してくれた稲岡美智伽さん、鹿沼優花さん、神蔵裕香さん、昆由乃さん、土原範子さん、そして森田麻優子さんに心からお礼申し上げます。

利益相反

本研究に関して開示すべき利益相反はない。

参考文献

Barker S B, Knisely J S, McCain N L, Best Al M. 2005. Measuring stress and immune response in healthcare professionals following interaction with a therapy dog: A pilot study. *Psychological Reports*, 96, 713-729.

Baun M M, Bergstrom N, Langston N F, Thoma L. 1984. Physiological effects of human/companion animal bonding. *Nursing Research*, 33, 126-129.

Beetz A, Julius H, Turner D, Kotrschal K. 2012. Effects of social support by a dog on stress modulation in male children with insecure attachment. *Frontiers in Psychology*, 3, 1-9.

Beetz A. 2013. Socio-emotional correlates of a schooldog-teacher-team in the classroom. *Frontiers in Psychology*, 27, 1-7.

Beetz A M. 2017. Theories and possible processes of action in animal assisted interventions. *Applied Developmental Science*, 21, 139-149.

Berry A, Borgi M, Terranova L, Chiarotti F, Alleva E, Cirulli F. 2012. Developing effective animal-assisted intervention programs involving visiting dogs for institutionalized geriatric patients: a pilot study. *Psychogeriatrics*, 12, 143-150.

Boyer V E, Mundschenk N A. 2014. Using animal-assisted therapy to facilitate social communication: A pilot study. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, 38, 26-38.

Dabelko-Schoeny h, Phillips G, Darrough E, DeAnna S, Harden M, Johnson D, Lorch G. 2014. Equine-assisted intervention for people with dementia. *Anthrozoös*, 27, 141-155.

Ein N, Li L, Vickers K. 2017. The effect of pet therapy on the physiological and subjective stress response: A meta-analysis. *Stress and Health*, 34, 477-489.

Friedmann E, Katcher A H, Thomas S A, Lynch J J, Messent P R. 1983. Social interaction and blood pressure influence of animal companions. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 171, 461-465.

Gabriels R L, Agnew J A, Holt K D, Shoffner A, Zhaoxing P, Ruzzano S, Clayton G H, Mesibov G. 2012. Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 578-588.

Geist T S. 2011. Conceptual framework for animal assisted therapy. *Child Adolescent Social Work Journal*, 28, 243-256.

IAHAIO プラハ宣言. 1998. <http://iahaio.org/new/fileuploads/965Prague%20Guidelines.pdf> (最終閲覧日平成30年11月30日)

Kingwell B A, Lomdahl A, Anderson W P. 2001. Presence of a pet dog and human cardiovascular responses to mild mental stress. *Clinical Autonomic Research*, 11, 313-317.

Koda N, Watanabe G, Miyaji Y, Kuniyoshi M, Miyaji C, Hirata T. 2016. Effects of a dog-assisted intervention assessed by salivary cortisol concentrations in inmates of a Japanese prison. *Asian Criminology*, DOI 10.1007/s11417-016-9232-7.

Kotrschal K, Ortbauer B. 2003. Behavioral effects of the presence of a dog in a classroom. *Anthrozoös*, 16, 147-159.

Levinson B M. 1984. Human/companion animal therapy. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 14, 131-144.

Mallon G P. 1992. Utilization of animals as therapeutic adjuncts with children and youth: a review of the literature. *Child & Youth Care Forum*, 21, 53-67.

Nagasawa M, Kikusui T, Onaka T, Ohta M. 2009. Dog's gaze at its owner increases owner's urinary oxytocin during social interaction. *Hormones and Behavior*, 55, 434-441.

Odendaal J S, Meintjes R A. 2003. Neurophysiological corre-

- lates of affiliative behavior between humans and dogs. *The Veterinary Journal*, 165, 296-301.
- O'Haire M E. 2013. Animal-assisted intervention for autism spectrum disorder: A systematic literature review. *Journal Autism and Developmental Disorders*, 43, 1606-1622.
- O'Haire M, McKenzie S J, Beck A M, Slaughter V. 2013. Social behaviors increase in children with autism in the presence of animals compared to toys. *PLOS ONE*, 8, e57010.
- Polherber J P, Matchok R L. 2014. The presence of a dog attenuates cortisol and heart rate in the trier social stress test compared to human friends. *Journal Behavioral Medicine*, 37, 860-867.
- Pressner J C, Kirschbaum C, Meinlschmid G, Hellhammer D H. 2003. Two formulas for computation of the area under the curve represent measures of total hormone concentration versus time-dependant change. *Psychoneuroendocrinology*, 28, 916-931.
- 坂入洋右, 徳田英次, 川原正人, 谷木龍男, 征矢英昭. 2003. 心理的覚醒度・快適度を測定する二次元気分尺度の開発. 筑波大学体育科学系紀要, 26, 27-36.
- 鈴木明子, 小駒喜郎, 楊箸隆哉, 藤原孝之, 阿部康次, 山本巖. 2010. 健常成人における動物・ぬいぐるみ接触時の活動量と心拍変動について. 生体応用計測, 創刊号, 35-38.
- Tissen I, Hergovich A, Spiel C. 2007. School-based social training with and without dogs: Evaluation of their effectiveness. *Anthrozoös*, 20, 365-373.
- York J, Nugent W, Strand E, Bolen R, New J, Davis C. 2013. Equine-assisted therapy and its impact on cortisol levels of children and horses: a pilot study and meta-analysis. *Early Child Develop, emt and Care*, 183, 874-894.
- Wood L, Giles-Corti B, Bulsara M. 2005. The per connection: Pets as a conduit for social capital? *Social Science & Medicine*, 61, 1159-1173.

ウマのハンドラーによる事前説明の内容はウマのブラッシング者に影響を与えるか

土田あさみ・滝浪直樹・横山 直・木本直希・森元真理・増田宏司

東京農業大学

(2019年1月7日受付/2019年3月16日受理)

要約 : 動物による人への効果にハンドラーの影響が含まれているかを明らかにするために, 大学生 22 名を対象に, ウマのブラッシング前後の心理面, 生理面および行動面の変化を測定した。実験では, ハンドラー個人による影響を避けるために, ブラッシング中におけるハンドラーから大学生への介入はできるだけ排除した。ハンドラーによる大学生への影響の有無をみるために, ブラッシング前のハンドラーによる説明で, ブラッシング目的を説明する条件(目的有)と説明しない条件(目的無)を設けた。その結果, ブラッシングの前後で, 心理面では二次元気分尺度の快適度スコアが全体および目的有で有意に増加した ($p < 0.01$)。生理面では目的説明の有無にかかわらずストレス負荷によって分泌が促進される唾液コルチゾル値に明らかな減少がみられた ($p < 0.01$)。行動面をブラッシング中に大学生がウマの顔をみた回数で評価したところ, 目的有が目的無より明らかに多かった ($p < 0.01$)。以上の結果から, ハンドラーからの事前説明は大学生の心理面および行動面に正の効果を与え, ウマのブラッシングは大学生に心理面および生理面に正の効果を与えることが, それぞれ示唆された。

キーワード : ハンドラー, ウマのブラッシング, 目的の説明, 生理的効果, 心理的効果

J. Anim. Edu. Ther. 10: 12-20, 2019

原著

児童の関心が高まる動物との関わりの場に関する空間的考察

亀井暁子^{1)*}・柿沼美紀²⁾・野瀬 出²⁾・竹山 聖³⁾

1) 静岡文化芸術大学デザイン学部

2) 日本獣医生命科学大学獣医学部

3) 京都大学大学院工学研究科

(2019年2月13日受付/2019年3月19日受理)

Designing spaces to enhance children's contact with living animals

KAMEI Akiko^{1)*}, KAKINUMA Miki²⁾, NOSE Izuru²⁾, TAKEYAMA Kiyoshi³⁾

1) Faculty of Design, Shizuoka University of Art and Culture

2) Faculty of Veterinary Medicine, Nippon Veterinary and Life Science University

3) Graduate School of Engineering, Kyoto University

(Received February 13, 2019/Accepted March 19, 2019)

Abstract : The use of living animals in elementary schools is relevant to several subjects in the curriculum, with educational goals and their importance being recognized from the viewpoint of “respect for life.” However, few children spend time with animals, even if animals are kept in places many children frequently visit. To achieve educational goals, a well designed space is required where children can easily go to spend time with animals. The purpose of this study was to extract the image of a space where children want to spend time with animals and to show the effects of the space made from this image.

From drawings and descriptions made by children, we learned that children want to perform physical activities with animals, experiencing movements together, such as running and playing tag. We also extracted the element of children wanting to experience the interactions with other people including friends. We adopted these elements into a physical space where children could spend time with animals. We then introduced this space into an elementary school where an animal was already raised in a cage to compare the effect before and after the introduction of the newly designed cage.

The experiment revealed that the number of children who spent time with animals increased, and children diversified their behavior. Some children learned how to spend time with animals by observing others. The results of this study showed that spatial conditions have an impact on child-animal relationships.

Key words : Animal assisted education, Children-animal relationships, elementary schools

J. Anim. Edu. Ther. 10: 21-29, 2019

はじめに

小学校の飼育動物は、学習指導要領において複数科目で扱われ、多くの教育目標と関連づけられている。教育目標は、生活科における動物の育つ場所・変化や成長の様子への関心をはじめ、道徳科における生活経験の中で生命を実感すること、共に生命を持つ存在として愛着を感じるなど、多岐にわたる。そして動

物と児童が関わりやすいように、児童の目に触れやすい場所での飼育が推奨されている（日本初等理科教育研究会 2006）。しかし、児童と動物の関わりに関する行動調査において、飼育場所に近づいた児童は、グラウンドへの動線上に飼育舎がある場合でも通過交通量の4.1%程度であり、また滞在時間も10秒以内が8割近くを占める例もみられ（亀井他 2019）、児童の目

* 連絡先 : a-kame@suac.ac.jp (〒430-8533 浜松市中区中央2-1-1)

に触れやすい生活動線上において飼育を行っても、多くの児童が十分に動物と関わりとは限らない状況がある。

小学校における動物が介在する教育に期待されている教育目標を達成するためには、より多くの児童が動物との関わりに関心を示す環境構築が必要である。そのためには様々な道筋があると考えられるが、本研究においては児童が動物との関わりの方に求める空間イメージを抽出し、その要素を空間化した場において児童と動物の関わりがどのように変わるのかを児童の行動および印象評価に基づき明らかにする。児童が動物に関心をもちうる場の環境整備を志向した基礎研究とする。

小学校における動物の環境に関する既往研究は飼育舎の構造（日本初等理科教育研究会 2006）や、飼育方法がもたらす教育効果を児童の発達や教科上の扱いの観点から明らかにするもの（野島 2005, 中島他 2011）であった。本研究は、動物と児童の関わりの際の環境に着目するものである。

本研究は二部よりなる。まず児童が動物との関わりの方に求める空間イメージを描画および記述により抽出する（研究Ⅰ 児童が関わりの方に求める空間イメージ）。次に、抽出した空間イメージから児童と動物の関わりの方となる空間装置を制作し、小学校での設置調査を行い、児童の行動および動物との関わりに関する印象評価の変化を調査する（研究Ⅱ 児童のイメージを反映した空間装置）。これらを通じて、児童の関心が高まる動物との関わりの方のあり方を考察する。

研究Ⅰ 児童が関わりの方に求める空間イメージ 目的

児童が学校の動物との関わりの方に求める空間イメージを抽出することを目的とする。学校の動物としてウサギを継続的に飼育し、担当となる学年の児童全員が飼育活動を行っている小学校において調査を実施する。

方法

1) 調査対象

児童が抱く空間イメージが飼育方法の違いによる影響を受けていると想定し、ケージ飼育校 A 校、屋外飼育舎で飼育を行っている B 校の二校を対象とした。A, B 両校の飼育担当学年児童計 178 名（男子 78 名、女子 100 名）に対し、「(飼育動物と)一緒にいたい場所」と題した描画および内容解説文作成を依頼する。調査にあたり小学校に対し事前に調査の趣旨と内容、および個人情報の扱いに配慮し個人が特定される

扱いは行わない旨を説明した。また同様に児童に対しても趣旨を説明し、自由参加として実施した。

2) 実施手順

現在学校で飼育のウサギ〇〇（〇〇は学校飼育動物の名前）について「〇〇と一緒にいたい場所」を、一緒にしたいことと共に示す。他の児童の影響を受けないように、描画中は会話を行わない、他の児童の机を見ない旨注意を行い、学級にて試験を行う際と同一の机配置とし実施した。調査概要を表 1 に示す。

描画：描画面は、A4 用紙 1 枚片面。描画開始前に、以下の点を条件として説明した。①鉛筆描画をまず行う。その後、必要に応じ着彩も可能。②自分と飼育動物は必ず描く。③周囲の状況をできる限り描写する。④現在の飼育状況に関わらず、自由に思い描いたことを描写してよい。以上 4 点を条件として描画を依頼する。

描画の実施方法は、イメージ絵画療法において導入される Synthetic House Tree-Person Technique（以下 S-HTP 法）（三上 1995）を参照し今回状況に適合させた。S-HTP 法は 1 枚の紙に家、木、人を被験者に描いてもらうものであり、三者を「どのように関連付けて描いたか」をみるために有益であり、「家と木と人との相互関係において、より多様な全体的評価が可能」でありかつ、描くものの単複や動きの有無に被験者の自由があることから、今回目的とする児童が望む空間イメージの抽出にあたり参照しうると考えた。解説文：描画だけでは表現できない欲求を抽出するため、描いた絵についての、文章による解説を依頼した。①場所「どんな場所ですか」②状態「どんなふうになっている絵ですか」③行為「何をしている絵ですか」。以上 3 点について各項目 40 字の記入欄を設定した。

表 1 調査概要

抽出方法	描画および解説文
調査対象	A: ケージ飼育校の飼育担当学年(4年)児童 116 名 B: 屋外飼育舎飼育校の飼育担当学年(3年)児童 62 名
実施日時	A: 2016 年 9 月 7 日 各 10:20-11:05, 11:15-12:00 B: 2016 年 10 月 21 日 10:30-11:15, 11:25-12:10
テーマ	現在学校で飼育のウサギ「〇〇」(A: クッキー・B: レッピー)と一緒にいたい場所について、一緒にしたいことと共に。
描画時間	時間: 計 45 分(描画時間 30 分, 事前解説 10 分, 回収 5 分)

3) 分析

まず、児童による描写を場面により分類する。第一に、学校での飼育活動に直結する、飼育舎の清掃・給餌等動物の「世話」に関するもの。第二に教育の中で動物の世話と共に重視されている、動物の「観察」に関するもの。第三に、「世話」や「観察」に該当せず、

児童が動物と何らかの「体験」を行うものである。各場面を「世話」「観察」「体験」と名付け描写を分類する。なお描写の場面分類は、描画の記載内容を優先し、解説文により描画の読解を補う。研究に参与していない第三者3名に分析を依頼した。(ケンドールの一致係数 (W) = 0.832 (p < .001))

学校飼育動物との関わりにおいて a) 「世話」は日常的な部分であり、b) 「観察」は a) から派生しうるものであるが、c) 「体験」は通常の飼育行為とは連続しない、児童による自由な興味に基づくものである。しかしながら動物との「体験」の経験は、「予想と比べた結果や気付き」をもたらす動物との関わりを深めるといふ教育現場からの報告もある (前園 2012)。

従って全体を対象に場面分類を行ったのち、c) 「体験」場面に着目し、そこに描かれた行為内容を分析し、児童が関わり求める空間イメージを抽出する。その後、a), b), c) 全ての場面に共通して現れる空間イメージを抽出する。全ての場面に共通して現れる要素を飼育動物との関わり求める場面に導入することにより、場面を超え横断的に児童の動物への関心を導くことができると考えられる。

各場面に現れる内容および空間特性の分析を通じて、児童が動物の関わり求める場面に求める空間イメージについて考察する。

結果

1) 場面による分類

描写の分析により各場面に該当した具体的内容は以下であった。a) 「世話」：飼育活動中に飼育担当児童がなすべきこととされている給餌、清掃等、動物の世話に関するもの。「(ごはん・餌を) あげている」「掃除をしている」「お世話をしている」など。b) 「観察」：動物の行為を観察し、様子を表現したもの。「寝ているウサギを見ている」「ウサギが跳ねて遊んでいる」など。c) 「体験」：自らが動物と共に何らかの体験を行うもの。一緒に走る、何かを見る、遊具や球技等で一緒に遊ぶ、追いかけてっこや鬼ごっこなど。描かれた場面別件数を学校別件数にて図1に示す。描写された場面の割合はA、B両校共通して「体験」が最多であり、続き「観察」、「世話」の順であった。特に

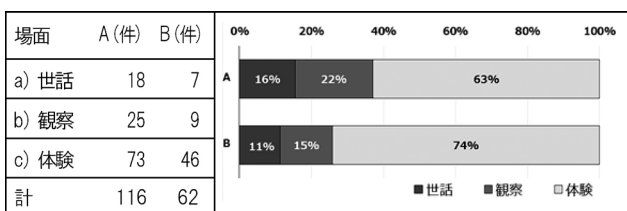


図1 場面による分類の出現件数および割合

「体験」はA、B両校あわせると119件と全体の67%を占めた。c) 「体験」の割合が最多であったことは児童の動物との関わりにおける興味のあり様を示すものであり、児童が興味を持つ「体験」に関する要素を入り口として飼育・観察といった本来の教育目的における関心のあり方へと導く事も考えられる。

2) 「体験」の場面にあらわれた空間イメージ

体験の場面にあらわれた空間イメージの特性を明らかにするため、まず全ての場面对象として、動物自身に動きがあるものを「動的」イメージ、動物に動きが無いものを「静的」イメージとして分類を行った。場面ごとの動静の出現割合を表2に示す。「世話」と「観察」の場面においてはA、B両校とも「静的」が「動的」に比べ多く出現した。一方「体験」の場面においてはA、B両校とも共通して、「動的」の出現が「静的」を上回った。また場面を総合して「動的」「静的」の出現数についてカイ二乗検定を行ったところ2校の間に有意差は認められなかった ($\chi^2(1) = 0.49$, n.s.)。従って以降の分析は2校を1つのカテゴリーとして行う。

体験における静的イメージ (46件) における行為の内容は、座って話す、絵や本を読む、何かを一緒に見るなど (34件)、一緒に寝転がる (7件) であった。一方、体験における動的イメージ (66件) の行為の内容は、最多は動物と一緒に体を動かす行為 (49件) であり、具体的内容は一緒に走る、鬼ごっこ、かくれんぼ等であった。次いでボール遊びや公園での遊具遊びのように道具を伴う物を介した活動行為 (17件) であった。また動的イメージにおいて全て児童と動物がお互いに応答性のある動きをとる行為が示されていた。

以上より、動物と一緒に体を動かす体験を、お互いの動きを認識しながら経験することができる空間イメージが、児童が関心を持つために必要な要素であると考えられる。

表2 場面ごとにあらわれた動・静イメージの割合

場面	A校 (件)				B校 (件)			
	動	静	不明	計	動	静	不明	計
a) 世話	3	15	0	18	2	5	0	7
b) 観察	5	18	2	25	1	8	0	9
c) 体験	39	29	5	73	27	17	2	46
計	47	62	7	116	30	30	2	62

3) 場面を横断して出現するイメージ

描画の際に、「自分」と「飼育動物」を必ず描くように指示を行ったが、その他の人物については言及しなかった。その結果、児童の描写は全178件中の164

件が自分と動物の関わりを描いたものであったが、14件は友人や家族など自分以外の他者とともに関わり動物と関わるもの（以下「他者の併存」）が出現した。自分以外の人物の描写状況を表3に示す。この「他者の併存」は「体験」の場面で多いものの、「世話」「観察」の場面においても現れており、また動的静的双方において出現した。従って、児童を様々な場面へと横断的に導きうる要素として捉えることができる。

表3 描写にあらわれた自分以外の人物

自分と動物のみを描写（自分以外0名）		164件
自分と動物以外の人物を描写		14件
自分以外の数	人物	場面(動/静)件数
1名	友達 妹 他	世話(動)1,世話(静)1,体験(動)2,体験(静)2 観察(静)1 体験(静)2
2名	友達	体験(静)1
3名	友達	観察(静)1,体験(動)1
4名	友達	体験(静)1
多数	他	体験(動)1

考察（空間イメージの抽出 総括）

児童が動物との関わりの際に求める願望として、場面分析において7割弱を占めたのは「体験」に関するものであった。そして更に「体験」の中で、「静的」よりも多くあらわれた「動的」イメージにおける行為内容の分析から動物と「一緒に体を動かす」イメージが最多であることが明らかとなった。また場面を横断して出現するイメージの分析からは、全ての場面に共通してあらわれる「他者の併存」の要素を抽出することができた。従ってこれらを反映した空間装置の制作を行う。

研究Ⅱ 児童のイメージを反映した空間装置
目的

空間イメージにおいて最も多く見られた、一緒に体を動かし、応答性のある「動的体験」が経験でき、また他の児童も体験を共にできる環境における、児童の行動および動物との関わりに関する印象評価の変化を調査することを目的とする。児童が動物との関わりの際に求めるイメージを空間化した、空間装置を制作する（以下、制作物）。

方法

1) 調査対象

行動調査の対象は全学年児童とし、ビデオ記録および現地での目視記録により、動物と関わりを持つ児童の人数および行動内容を調査する。

質問紙調査の対象は飼育担当学年児童のうち2学級58名の児童とし、各回全て同一学級児童とした。

なおこの2学級は設置当日に動物飼育を行う児童4名が所属していない学級とした。質問紙調査の回答は、調査当該日の昼休み終了時以降帰りの会までの間に各学級において学級担任による読み上げによって実施した。

調査内容について事前に小学校に説明を行い、小学校の了承を得た上で調査を実施した。児童に対する説明は学級担任により行ってもらい、調査は児童の自由参加とした。また個人情報保護のため、ビデオカメラは制作物の上方に設置し、児童の顔が映らないように配慮した。撮影された映像はデータ分析のみを目的として使用し、研究成果発表に利用する場合も個人が特定できるような情報を含まないことを小学校に説明した。

2) 空間装置制作概念および概要

既存ケージはケージ内に方向性や高低差がなく動物のケージ内での動きは極めて微小であった。また児童もケージの前で一度座るとほとんど動かない。制作物は、動的体験の共有のため、動物の可動領域に廊下とは異なる方向性を持たせ、またその中に高低差も織り込み、動物や児童が周囲の空間軸とは異なって動くことが可能な構造とした。また動きを様々な角度・高さから見る事ができる多面的で、多様な関わりを誘うつくりとした。多面的な構成とすることにより、複数の児童が同時に滞留でき互いが動物越しに見え、児童同士の関係に動物との関係が重ね合わされ、動的体験を応答性のあるものとする。制作物の構成概念と構造との連関を図2に示す。

制作物はラジアタパイン集成材による構造とし、開口部にはアルミ製細目網および白色金網を設置する。素材選定にあたっては構造材・開口部材とも児童・動物双方の安全に配慮した。動物のための空間は、底部床面積0.34m²、標準部高さ40cm～60cmとして入

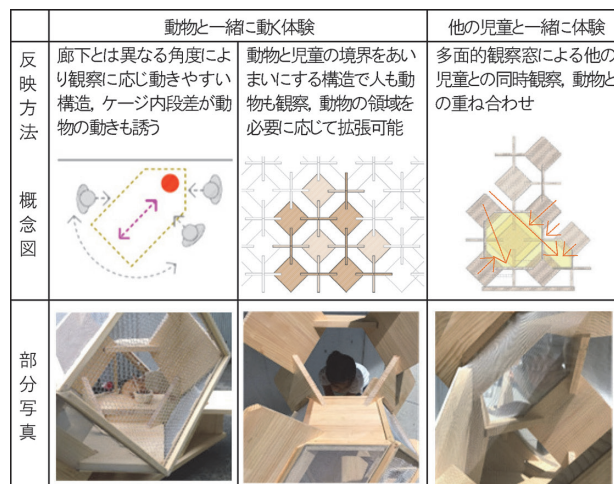


図2 児童のイメージの制作物への反映

る動物に対し余裕のあるスペースとした。また動物が水・餌ともに自由摂取が可能のように、水飲み・餌入れ・トイレとして小動物用既製品を設置し、児童から死角となる部分を隠れ場所とした。観察対象時間は、朝の始業前・業間の休み時間・給食後の昼休み時間の計95分とした。調査対象外となる授業時間中及び給食時間中は児童と接触させず、動物の休憩時間とした。動物の空間平面を図3に示す。動物は調査対象校における飼育動物と同一種・同一色のウサギ1羽（ネザーランドドワーフ、体重1kg、生後7か月、オス）が入った。この動物は、通常は著者が水飲み・餌入れ・トイレ・隠れ家を備えた既製ケージ（幅620mm×500mm、0.31m²）において飼育する。通常飼育により著者が動物の状態を把握しており、調査中も動物の状態に変化がないことを確認しながら行った。

小学校への搬入前には、制作物における児童のふるまいに関するシミュレーションを、目的を説明の上、保護者および児童本人の承諾が得られた児童（9歳女児1名）を対象として実施した。調査への協力は児童の意思に委ね、児童に負荷を与えない様配慮した。状況に応じた制作物への改造調整対応が可能のように、制作場所において実施した。動物がいない状態において様々な動きに対応した安全確認を行った上で、動物がいる状態でのふるまいについても確認を行った。安全確認事項を図4に示す。想定していた安全

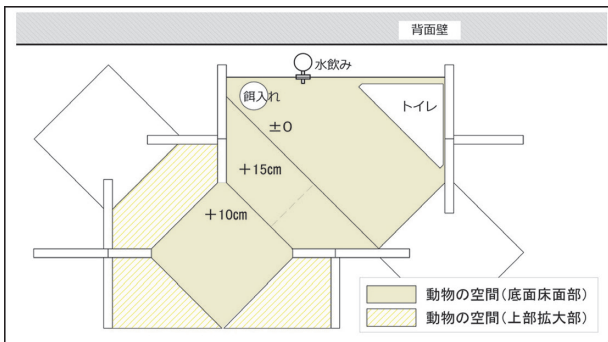


図3 制作物における動物の空間平面



図4 搬入前シミュレーションによる安全確認

対策が問題なく有効である点を確認した上で、小学校への持ち込み調査へと移行した。

3) 制作物設置調査

ケージ飼育校であり設置許可の出たA校に制作物を設置する。設置に際しては、動線の状況により効果が変わる可能性を考慮し、A校において飼育を実施していた、児童の内部動線の中心である昇降口横（通り抜け空間）、および図書室前（行き止まり空間）の2箇所に設置した。調査日は、児童が動物と自由に関わる休み時間の長さ、関わる全校児童数、児童の校内動線の条件が同一となる様、通常の日課が実施され、全学年児童が揃い、行事等に関連した影響のない日を対象日として選定した。制作物の設置を行った当該日に児童の行動調査および質問紙調査による印象評価を行った。相互の調査の影響が少ないように、制作物設置調査は6日の間隔をあけた。なお、制作物設置調査を実施する前に、既存ケージでの児童の行動調査および質問紙調査をあらかじめ実施した。調査条件は制作物設置と同一条件にて行った。これら既存ケージでのデータを制作物設置時の児童の行為や印象評価との比較対象とした。設置調査概要を図5に示す。

種別	設置位置	調査日	設置時間	比較する既存ケージ設置時データ
制作物	昇降口横	2016.10.12	7:40-13:30	2016.9.5 既存ケージ調査昇降口横
	図書室前	2016.10.6	7:40-13:30	2016.9.7 既存ケージ調査図書室前

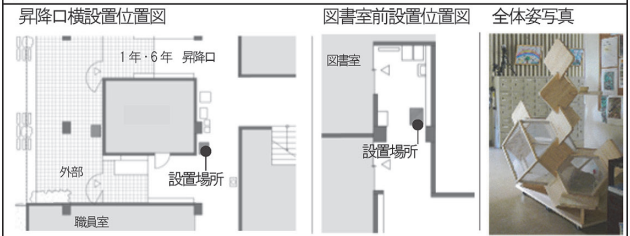


図5 設置調査概要

結果

1) 関わり人数

全校児童を対象とした、動物と関わりを持った児童の割合の比較を行った。児童が自由に動物に触れ合っただけの良い休み時間を対象に、目視できる場所を通過した児童延べ人数（以下「通過交通」）に対し、動物に近づく、声をかける、観察行為を行った（腰をかかめたもしくは座り込んだ）児童の人数を調査した。人数を表4に示す。

各場所における各行為の出現人数についてカイ二乗検定を行ったところ、近づきおよび観察に関し有意な差が見られた。 $(\chi^2(9) = 862.73, p < .01)$ 残差分析の結果、「近づいた」は、制作物においては有意に多かったが、既存ケージ設置時（以下、既存）では少な

かった。「声かけ」は、図書室前の既存は有意に多く、昇降口既存では少なく、制作物による声かけの増減の影響はみられなかった。「観察」に関しては、既存では昇降口横、図書室前とも有意に少なく、制作物では図書室前が有意に多い結果となった。

2) 関わり時の印象評価

質問紙調査において調査当該日に動物に「会った」と回答した児童による関わり時の印象評価を、各環境における、動物への近づきやすさ、視認のしやすさ、観察時間に関する感覚について、「十分近づけた」「よく見ることが出来た」「十分な時間会えた」の質問への、「そう思う」(4) から、「思わない」(1) の4段階評価によって行った。質問紙調査概要を表5に、評価平均値を表6に示す。

質問紙の各項目の評定値について、種類(既存・制作物)×設置位置(昇降口横・図書室前)の2要因の分散分析を実施した。

「十分な時間会えた」については、設置位置の主効果が有意傾向であった(F(1,92) = 3.30, p < .10)。昇降口横よりも図書室前において、より十分な時間会えたと評定されていた。

表4 観察行為を行った児童数

場所	種別	通過交通	近づいた	声かけ	観察
昇降口横	既存	1062	24	3	19
	制作	1076	225	14	133
図書室前	既存	1133	139	15	102
	制作	1302	472	7	275

表5 質問紙調査概要

種別および設置位置	調査日	回収数	動物「会った」か		有効回答数*1			
			会った	会わなかった	十分な時間会えた	十分近づけた	よく見ることができた	
既存	昇降口横	2016.09.05.	58	19	39	17*	19	18*
	図書室前	2016.09.07.	57	10	47	10	10	10
制作	昇降口横	2016.10.12.	57	42	15	41*	42	42
	図書室前	2016.10.06.	58	29	29	28*	28*	29

1 本来「会った」と回答の全児童が対象となるが、未記入があった場合、有効回答数から除外されることから、「会った」数と一致しない場合がある。(表中に示す)

表6 関わり時の印象評価 (平均値)

種別および設置位置	十分な時間会えた	十分近づけた	よく見ることができた	
既存	昇降口横	2.0	2.5	2.4
	図書室前	2.8	3.5	3.0
制作	昇降口横	2.7	3.3	3.3
	図書室前	2.8	3.7	3.5

「十分近づくことが出来た」については、種類の主効果(F(1,95) = 5.06, p < .05) および設置位置の主効果(F(1,95) = 10.73, p < .01) が有意であった。既存よりも制作物で、昇降口横よりも図書室前において、より近づくことが出来たと評定されていた。

「よく見ることが出来た」については、種類の主効果が有意であり(F(1,94) = 10.50, p < .01)、設置位置の主効果が有意傾向であった(F(1,94) = 3.18, p < .10)。既存よりも制作物で、昇降口横よりも図書室前において、より見ることが出来たと評定されていた。

3) 制作物における児童の行為事例

児童の行動調査において確認された行為事例について、時間の経過に伴う児童の滞在位置の変化および発言内容を記述によって明らかにし、制作物の構造との関係を考察する。

制作物を導入した関わり場においては多面的な観察場所があり、児童の自由な利用を促す突起物が多く接点をつくることから、児童が動物と関わろうとする際に、既存では見られなかった複数種にわたる行為が確認された。児童の具体的行為についてビデオ記録に基づく分析により記述する。

a 観察角度・位置を選択する動き

動物の動きにあわせ、観察角度や位置を刻々と変え、選択する児童の動きが見られた。児童の動きを図6に示す。図示の児童01は動物への声かけを行いながら周回し窓を覗くように内部を覗き込み動物の動きに合わせて動き、また動物が動かない場合にも動物への声かけにあわせて動いた。観察可能な位置が窓形状として複数存在することにより、児童が立ち位置や覗き込む角度を刻々と変え観察位置を選択して観察を行うことを可能とする。動物の動きに合わせて自らが観察しやすい場所を選択することが可能な構造であることにより、児童の動きが促されていた。

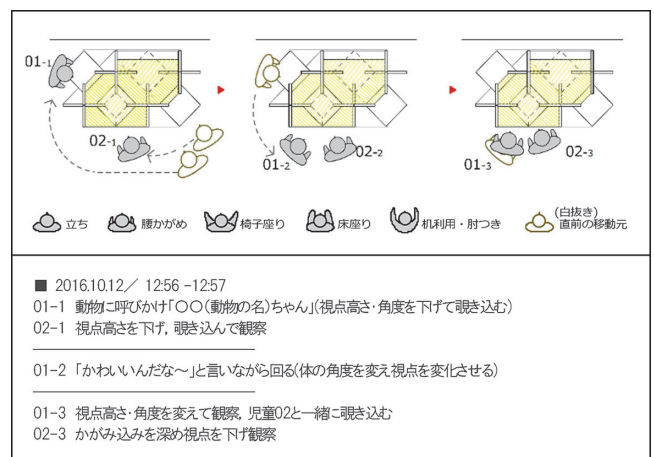


図6 観察角度・位置を選択する児童の行動図

b 他の児童による動物との関わりを観察し真似る

ある児童の動物との関わりの様子を見た他の児童がそれを真似て、さらに別の児童が真似るといふ、他児童の行為の影響を受けた動物との関わりとの連鎖がみられた。図7に示す児童01, 02はスケッチブックを持ち訪れる。まず児童01が動物を観察し描画を始め、児童02はその様子を観察した後、描画を始める。描画の途中においても児童02は児童01の進捗を問い合わせ、描写を行っていた。さらに新たに訪れた児童03は児童02の描画の様子を観察し児童02の描画と動物を比較し友人と話し合った後に、自らもスケッチブックを手に描写を始めようとした。一人の児童による動物の描画行為を観察した児童が描画を始め、さらにその児童を見た別の児童が真似るといふ児童の動物との関わり行為の連鎖が起こった。

制作物は、観察面が多面であることによって複数児童が同時かつ個別に動物と関わることを可能とし、さらにその観察面に付随して多義的に利用可能な水平面が複数用意されていることによって、動物を観察し描画を行うことを可能とした。またそれら同時に児童が動物と関わり描画等の行為を行うことが可能な構造によって、他の児童の様子を観察しやすい状況を生んだと考えられる。

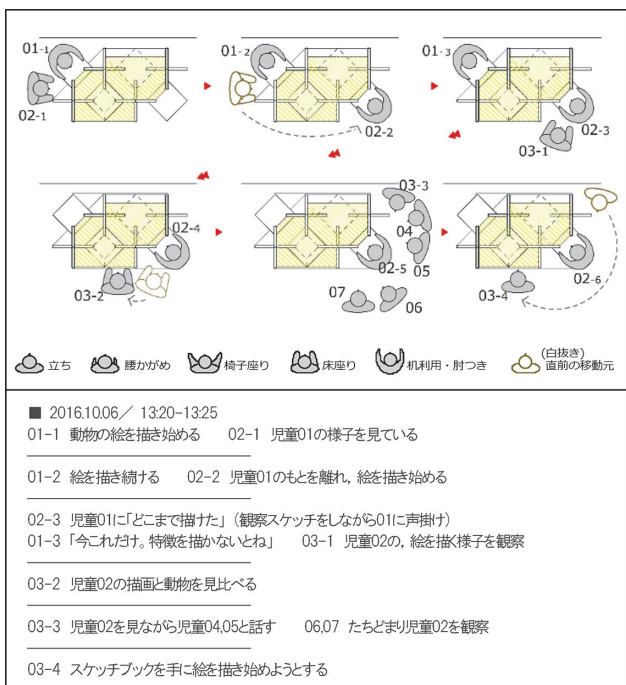


図7 他の児童による動物との関わりを真似る児童の行動図

c 動物と関わる児童を取り囲む劇場型観察

ある児童の動物との関わりの様子を複数の児童が取り囲みその様子を観察する、劇場型の観察が確認された。図8に示す児童01は本を手にして関わりの方に

近づき、制作物の水平状に突起した部分に座る。一度立ち本を広げ、その後再び座し本を音読し、聞かせるように動物に顔を近づける。（以下「読み聞かせ」とする。）周囲の児童は児童01と無関係に話していたが、次第に読み聞かせを聞き始め、取り囲む位置で耳を児童01に近づけた。読み聞かせの間、周辺児童は立ち去らず動きも示さなかった。児童01は他の児童と関わる様子は見られず、読み聞かせ終了後は立って他の窓から動物を観察し立ち去った。

児童01が座し、その他児童が取り囲みそれを聞くことが可能であったのは、多面的で複数の角度を持った観察位置を設けたことにより児童が廊下空間に対し自由な角度の立ち位置を取ることが可能な空間のあり様もたらしたと考えられる。角度を持った立ち位置を誘う構造は、児童の滞在位置の選択肢を増やし、動物の近くにいながら他の児童と関係を持ちやすい位置に滞在することを可能にした。

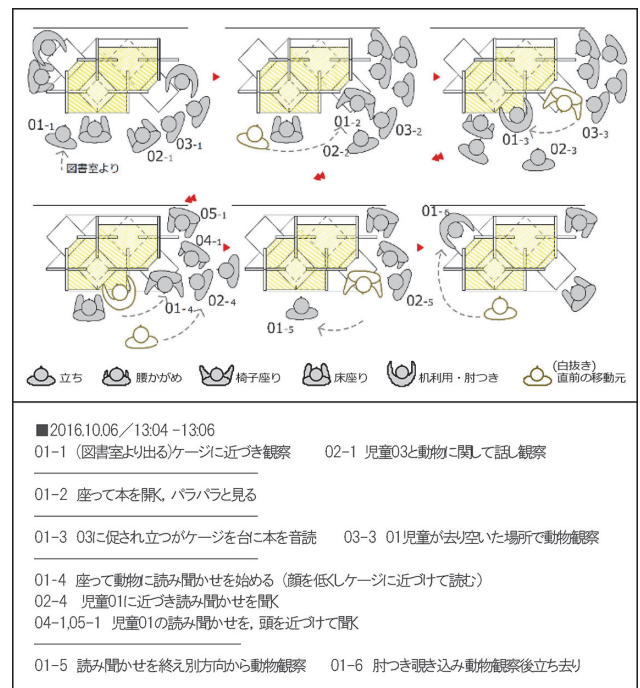


図8 動物と関わる児童を取り囲む劇場型観察

d 動物越しの声かけと応答

動物に声をかけまた動物越しに他の児童に声をかける、動物と児童を重ね合わせる行為がみられた。

図9に示す児童01は他の児童と話した後、他の児童がいない別の場所に移り覗き込み動物に声かけを行っていた。しかし動物の先に他の児童を捉え、動物越しに声かけを行い、声をかけられた児童もそれに応じた。

動物を観察・声かけする視線の延長上に他の児童が重なり、動物越しに目線が通る構造が可能にした現象

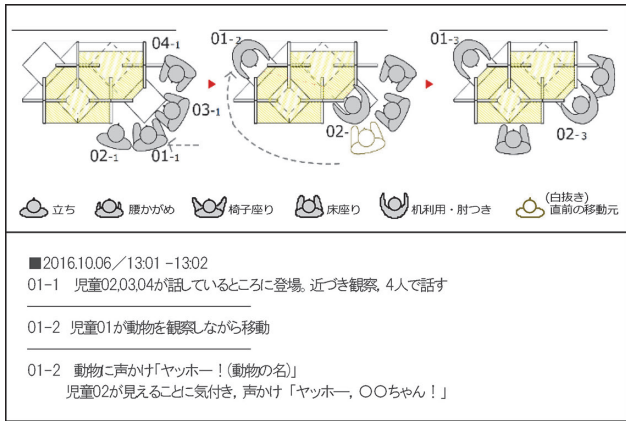


図9 動物越しの声かけと応答を行う児童の行動図

である。

考察（児童のイメージを反映した空間装置 総括）

制作した関わりのは、動物に近づき観察する児童を増やし、また児童の動物観察に関する多様な行為を導いた。児童が望むイメージから空間化された制作物は、その多面性や動きを促す構造によって児童の多様な行為を誘発した。そしてその関わりが多様さが、その様子を観察する多くの児童を生み、他の児童の動物との関わりを導き観察の連鎖をもたらした。

全体考察

児童による動物との関わりのはへの願望として抽出された、「動物と一緒に体を動かし、動的体験を行いたい」「友人と一緒に」という要素を空間化した制作物の小学校への設置調査によって、児童の観察行為が増え行動が多様化する状況が確認出来た。小学校における動物との関わりのはその環境整備によって、より児童の関心を高め多くの児童が動物と関わる場となり、児童を動物との関わりのは「体験」へと誘導する可能性を示した。本研究における制作物は継続的運用に対応したものではないが、今後は、継続的運用を視野に入れた空間装置の検討を重ねた上で、効果を精査していく必要がある。

関わりのはのあり方によって、動物と関わる児童が増え児童の関心が既存の状況に比べ高まることは、より発展的な展開可能性も示唆する。例えば、動物との関わりのはの設置場所を変化させることによって、児童の校内動線を変える効果も期待できる。スクールカウンセラーや職員室の近くに設置するなど、教育空間全体の動線計画との関わりを検討することによって、教育目的に応じた運用も可能であろう。今回得られた知見に基づき、引き続き児童と動物の関わりのはのあり方を模索したい。

利益相反 本研究に関して開示すべき利益相反はない。

謝辞 調査にご協力頂きました小学校の先生がたおよび児童の皆様にお礼申し上げます。なお、本研究は静岡文化芸術大学平成28年度教員特別研究（先進的研究）の助成を受けて実施しました。

引用文献

亀井暁子, 中島由佳, 中野民雄, 竹山聖. 2019. 現代の教育現場における動物飼育空間のあり方に関する研究 固定式飼育空間と可搬式飼育空間の教育効果の検証. 日本建築学会環境系論文集, 84-757, 357-366.
 前園兼作. 2012. かかわりを深めるための認知機能～小学校1年生がハムスターとのかかわりを深める自然な思考の流れ～. 日本教育心理学会総会発表論文集, 54, 208.
 三上直子. 1995. S-HTPの成立過程. pp.9-13, S-HTP法—統合型HTP法による臨床的・発達のアプローチ, 誠信書房, 東京都.
 中島由佳, 中川美穂子, 無藤隆. 2011. 学校での動物飼育の適切さが児童の心理的発達に与える影響. 日本獣医師会雑誌, 64-3, 227-233.
 日本初等理科教育研究会 (文部科学省HP). 2006. 学校における望ましい動物飼育のあり方 文部科学省委嘱研究. http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/06121213/001.pdf (2018年12月20日最終閲覧)
 野島聡子. 2005. 生活科における飼育動物の学習材としての有効性に関する一考察. 教育実践研究, 15, 79-84.

児童の関心が高まる動物との関わりの場に関する空間的考察

亀井暁子^{1)*}・柿沼美紀²⁾・野瀬 出²⁾・竹山 聖³⁾

- 1) 静岡文化芸術大学デザイン学部
- 2) 日本獣医生命科学大学獣医学部
- 3) 京都大学大学院工学研究科

(2019年2月13日受付/2019年3月19日受理)

要約：小学校における動物飼育は、複数科目において扱われ生命尊厳の教育の観点からも重要視されている。しかし児童の目にふれやすい場所で飼育しても、動物と関わる児童は限定的であった。教育目標達成のためにはより多くの児童が動物に関心を持つ児童と動物の関わりの場を追究する必要がある。本研究の目的は、児童が動物と関わる場に求める空間イメージを児童の描画およびその解説文におけるイメージ抽出から明らかにし、そしてそれらを反映させた関わりの場が児童の行為や印象に与える影響を明らかにすることである。

児童が関わりの場に求めるイメージは「体を動かし動物と動的体験を共にする」もの、また「友人など他者が共に関わる要素」であることがあきらかとなった。これらを反映した制作物をケージ飼育校に設置し児童の行動の変化および印象評価に対する既存との比較を行った。結果は通過交通に対し動物と関わる人数の割合が増え、また行動面において多様な行為が誘発され、他の児童が動物と関わる状況を観察し新たに動物と関わりを持つ児童もみられた。児童と動物の関わりの場のあり方が、児童と動物の関わりを変えることが明らかとなった。

キーワード：動物介在教育，動物と児童の関わり，小学校

動物介在諸活動における動物衛生管理の考え方

青木博史*

日本獣医生命科学大学獣医学部

Animal Hygiene Management for Animal-Assisted Activities

AOKI Hiroshi*

Faculty of Veterinary Science, Nippon Veterinary and Life Science University

Abstract : For animal-assisted activity, animal-assisted therapy, and animal-assisted education, human safety must be ensured, and countermeasures against infectious diseases, in particular zoonotic infections, are essential. The most important thing is not to use intervening animals as a source of infection, and it is necessary to conduct hygienic management from daily breeding. Also, because there are many types of zoonoses, it is unrealistic to take measures against individual diseases from day to day. Therefore, it is preferable to positively introduce nonspecific and universal standard precautions during rearing management and activities. Furthermore, it is important that staff involved in activities, etc. become risk communicators, and to communicate correct infection control measures to all staff, stakeholders and participants in animal-assisted activities.

Key words : Zoonoses, Three factors of infectious diseases, Standard precaution, Risk communication

J. Anim. Edu. Ther. 10: 30-36, 2019

はじめに

動物とヒトとの関わりは時代とともに多様化し、動物とヒトの距離が短い環境も増加したことなどによって、動物がヒトの生活に様々な影響を及ぼしていることは今や誰もが容易に想像できることです。また、獣医療関係または専門的な学会・研究会などの各種団体の活動によって、教育、医療、介護・福祉などの分野に動物とのふれあいを介入させた活動への関心が高まり、ヒトの生活の質（QOL）の向上に多大に貢献することも広く認知されはじめました。すなわち、動物介在活動（Animal Assisted Activity: AAA）、動物介在療法（Animal Assisted Therapy: AAT）、動物介在教育（Animal Assisted Education: AAE）であり、今後もさらに発展が望まれる領域となっています。

一方、公衆衛生上の問題に対する懸念が生じるのは必至で、感染症、特に人獣共通感染症はその一つです。人獣共通感染症の原因病原体のほとんどは動物が保有しているケースが多く、ヒトと動物の距離が近接し、接触頻度が増えるほど、動物からヒトへの病原体の感染リスクは高まると推察されています。また、

「不必要な感染を避けたい」という思いや、「動物から何かしらが感染するのではないかな」や「感染症が起きれば活動に影響してしまう」といった不安から、動物からの感染に対して過敏になりやすい傾向にあります。しかし、介在動物が感染源とならないようにしっかり管理されていれば、動物を介する活動中の感染症対策は標準的な予防策が中心となり、その策を確実に実行することが最も重要になります。さらに、感染症分野からみれば、日ごろからの動物の健康（感染）管理、衛生的飼育、衛生習慣向上が図られていることが鍵になるといえます。

動物が介在する状況で留意すべきことは多く、また、動物が介在することで受けるヒトの健康影響には感染症以外にもありますが、本稿では衛生管理・感染管理に焦点を絞り、複雑と思われる人獣共通感染症対策について、その基本的な考え方を取りまとめて紹介します。なお、本稿では、AAA、AAT、AAE、及び動物が介在するその他の活動をまとめて「動物介在諸活動」とします。

*連絡先：aokihir@nvlu.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 獣医学部）

1. 動物介在諸活動に係る感染性疾患（人獣共通感染症）

動物の感染症の種類がどれほどたくさんあるかは、獣医療関係者であれば知っていることでしょう。また、動物介在諸活動を想定すると、介在動物の種類によって考慮すべき感染症が異なることも容易に想像できると思います。いずれにしても、感染症から護るべき対象はヒトと介在動物の両方であることに違いはありません。しかし、動物介在諸活動の社会的役割を考えると、動物介在活動であるからこそ発生を阻止すべき重要なリスクは、ヒトの健康を脅かす「人獣共通感染症」といえます。もし動物介在活動を実施したことで人獣共通感染症が発生してしまえば、個人への健康被害はもとより組織や社会の活動や介在動物に対するイメージに影響を及ぼし、その後の動物介在活動の実施・運営が困難になる恐れすら発生します。従って、感染症のなかでも、人獣共通感染症を取り挙げて衛生対策について考えることとします。

獣医療関係者であれば、人獣共通感染症の種類もたくさんあることを承知かと察します。ヒトにおける感染症の約60%が人獣共通感染症であるとされ (Taylor et al 2001)、獣医療における人獣共通感染症の正書を開けば、プリオン・ウイルス性・細菌性・真菌性・原虫性・内外寄生虫性などそれぞれに多くの疾病名が列挙され、個々の情報を見て知ることができます。従って、動物介在諸活動で実際に使用する動物が定まれば、どのような人獣共通感染症あるかを列挙することは容易です。では、動物介在諸活動で実際に発生して

いる人獣共通感染症にはどのようなものがあるでしょうか。AAA, AAT 及び AAE などをキーワードに、動物介在諸活動に係る人獣共通感染症について取りまとめられた報告やガイドライン等を検索してみると、少なからず知ることができます。

① 医療施設で留意すべき人獣共通感染症

アメリカ疾病予防管理センター (CDC) は2003年に「医療施設における環境感染管理のためのガイドライン」を公表し、ガイドラインのなかで「医療施設における動物」の項目を立てて取りまとめています (参考論文2)。さらに、①動物に対する一般的な感染管理対策、②AAA, AAT 及びレジデント動物プログラム、③免疫不全患者に対する保護対策、④介助動物、⑤ヒト医療施設における患者としての動物、⑥医療施設における研究用動物、の6細目に分けて記述しています。また、細菌・リケッチア性、ウイルス性、寄生虫性、真菌性に分けて人獣共通関連症を挙げ、関与する動物種も記しています (表1)。

② 医療現場でのペット療法に伴う潜在的リスク

Sarah JB らは2002年に“医療現場におけるペット療法の使用に伴う潜在的リスクの追究”を報告し、犬と猫のそれぞれの人獣共通感染症を取りまとめています (参考文献3)。細菌性・真菌性、寄生虫性のほかに節足動物性も列挙し、伝搬様式や予防法も示しています (表2・表3)。

③ AAT 及び動物訪問型プログラムに関連する人獣共通感染症

David W-T は1993年に「AAA 及び動物訪問プロ

表1 医療施設における人獣共通感染症が関与する疾病 (米国 CDC, 2003)

疾病名		猫	犬	魚	鳥	ウサギ	爬虫類	霊長類	げっ歯類
細菌性	カンピロバクター感染症	●	●				●	●	●
	カプノサイトファーガ症	●	●						
	猫ひっかき病	●							
	レプトスピラ症	●						●	●
	マイコプラズマ感染症			●	●				
	パスツレラ症	●	●			●			
	ペスト	●			●			●	●
	オウム病				●				
	Q熱	●							
	鼠咬症								●
	サルモネラ症	●	●		●	●	●	●	●
	野兎病	●				●			●
	エルシニア症					●	●	●	●
	ウイルス性	リンパ球性脈絡髄膜炎							
狂犬病		●	●						
寄生虫性	鉤虫症	●	●					●	
	クリプトスポリジウム症	●							
	ジアルジア症	●	●					●	
	トキソカラ症	●	●					●	
	トキソプラズマ症	●	●					●	

表2 動物介在療法に関連する潜在的リスク (犬)

節足動物	疾病	感染因子	他の宿主	伝播様式	予防法
疥癬		ヒゼンダニ	猫	直接接触	スクリーニング感染動物との接触阻止
ノミ		ノミ	猫、げっ歯類、ウサギ	共通環境への暴露、直接接触	動物・環境からのノミの排除
細菌・真菌性	咬傷による細菌性合併症	パストレルラ属菌 黄色ブドウ球菌 シュードモナス属菌 腸内細菌群 連鎖桿菌群 (ほか)	猫、げっ歯類、ウサギ、鳥	咬傷、搔傷	慎重なペアリング 歯牙・爪の衛生
	食品由来細菌性疾病	サルモネラ属菌 カンピロバクター属菌 エルシニア属菌 (ほか)		手や食品の糞便汚染	手洗い 調理・食堂から遠ざける
	ブルセラ症	ブルセラ・キヤニス	多くの哺乳類	直接接触接触	スクリーニング
	レプトスピラ症	レプトスピラ属菌		尿・分泌物接触	ワクチン、尿との接触回避 新しい導入動物の検査
	ヒストプラズマ症	ヒトプラズマ		唾液、嘔吐物、排泄物、尿などの吸入	衛生手段の改善
寄生虫性	内臓幼虫移行症	犬回虫 (猫回虫)	猫	虫卵の摂取	スクリーニング 予防的処置、糞便の迅速な収集と廃棄
	糞線虫症	糞線虫	猫、サル	糞便・汚染土壌に接触後の幼虫 の皮膚貫通	繰り返し糞便検査 感染動物の排除
	糸状虫症	犬糸状虫	猫	蚊の吸血	予防的化学療法
	糸虫症	犬糸虫 (瓜実糸虫)	猫	感染ノミ接触	感染動物の診断と治療 厳密なノミの制御
	包虫症	単包糸虫 多包糸虫	猫	排泄物や媒介物中の虫卵摂取	エサ管理 生肉やげっ歯類などを食べさせない
	鉤虫症	イヌ鉤虫	猫	土壌中の幼虫の皮膚貫通、糞便 摂取	感染動物の診断と治療 厳密な手洗い
	クリプトスポリジウム症	クリプトスポリジウム属原虫	猫、マウス、ウサギ、モルモット	オーシストの接触	感染動物のスクリーニング、隔離、排除
	ジアルジア症	ランブル鞭毛虫	猫(ほか)	シストの摂取	動物のスクリーニング、処置、排除

表3 動物介在療法に関連する潜在的リスク (猫)

細菌・真菌性	疾病	感染因子	他の宿主	伝播様式	予防法
	猫ひっつき病	バルトネラ属菌	(犬)	咬傷、搔傷	咬傷の予防、爪の衛生
	野兔病	野兔病菌	犬、ウサギ、げっ歯類	咬傷、搔傷	菌に暴露された動物の導入を避ける ダニとノミの管理の改善
	Q熱	<i>Coxiella burnetii</i>		胎盤との直接接触	妊娠動物(流産、出産間近)との接触 を避ける
	皮膚糸状菌症	<i>Microsporum canis</i>	犬、ウサギ、げっ歯類	直接・間接接触	非感染動物の導入 感染が疑われる場合には即時対応
	スポトリコシス症	<i>Sporothrix schenckii</i>	犬、ウサギ、げっ歯類	皮膚病変との接触	非感染動物の導入 予防のための手袋使用
原虫・寄生虫性	トキノプラズマ症	トキノプラズマ原虫		虫卵の摂取	猫の食事管理 生肉・ネズミ・鳥を食べさせない
	皮膚幼虫移行症	ブラジル鉤虫	(犬)	シストの摂取	感染動物のスクリーニング 糞便の迅速な回収と廃棄

グラムにおける人獣共通感染症の問題」を報告しました (Walthner-Toews 1993)。カナダ及びアメリカ合衆国にあるヒトの病院、学協会、団体、動物ケア団体などを対象にアンケートを行い、実際に問題となった人獣共通感染症の報告数を取りまとめています (表4)。報告された問題の疾病としては、狂犬病が最も多く27件 (20%)、次いでリングワーム16件 (12%)、外部寄生虫10件 (7%) が続いています。

これらの他にもガイドライン等の報告はありますが、AATにおける課題として人獣共通感染症を取り上げているものが主体となっています。いずれも、動物介在諸活動における疾病や対策について大いに参考になるものばかりです。ただし、参考にするにあたっては、これらが海外のガイドラインであったり報告であったりすることに注意しなければなりません。疾病の種類や分布は地理的に異なる例が多く、日本国内で実際に留意すべき疾病の分布と異なることを意識しておく必要があります。また、日本において新たに注意すべき人獣共通感染症についての情報なども入手しておくことが好ましいと思われます。例えば、犬・猫の咬傷・搔傷などから感染によりヒトの死亡例までも報告されたカブノサイトファーガ症、2017年に犬や猫からヒトへの感染が報告された重症熱性血小板減少症、猫からの感染が疑われた国内初の死亡例として2017年に報告されたコリネバクテリウム・ウルセランス感染症、世界的な取り組みが必要とされる薬剤耐性菌感染症、なども動物介在諸活動を行うにあたって知っておきたい人獣共通感染症と思われます。

人獣共通感染症の対策を講じるうえで特に留意しておきたい特徴として、①動物が病原体を保有している率が高い、②動物では無症状または低病原性のものがある (無症候性感染・潜伏感染・日和見感染・潜伏感染期の状態など)、③健康なヒトでは重症化しないものがある (基礎疾患保持者・免疫抑制または低下の状

態にあるヒト・若齢または高齢者において発病するもの)、④身近で良くみられる行為で感染するものがある (直接接触・吸気・飛沫など)、⑤後にヒト-ヒト感染に発展しうるものがある (特に公衆衛生上の重大)、というものです。例えば、パストツレラ症やカブノサイトファーガ感染症の原因菌は犬や猫の口腔内常在菌であると考えられ、動物における保菌率が高く (参考文献5)、動物に対しては基本的に無症状で、動物に咬まれる・舐められるといった行為で感染する、といった特徴があり、身近に存在する人獣共通感染症の病原体といえます。

2. 動物介在諸活動に係る感染症対策・衛生管理の考え方

人獣共通感染症は、多くの種類があり、動物が保有している場合が多く、動物では症状を示さないものがあり、動物との距離が近くなるほど感染リスクが高まり、問題が生じたときの影響が大きく、一般的にヒトで不安が生じやすく過敏になりやすい、などの特徴があるため、ヒトと動物をつなぐ動物介在諸活動では無視できない存在です。感染症から動物を護る必要がありますが、ヒトへの感染を阻止することが最も重要ともいえるでしょう。一方で、様々な感染症に対して個々に対策を講じるのには限界があり、非現実的です。そこで、感染症対策の基本から考えます。

- ① 感染症成立3要因：感染症は、感染源 (病原体)・感染経路 (伝播経路)・感受性宿主の3要因が揃ってはじめて成立し、伝搬することができます。すなわち、どれか1つでも要因が欠ければ感染症は成立しないことを意味し、感染症対策の基本的な考え方になります。変化可能な因子から、実効性を考慮して対策を講じます。
- ② 予防医学：動物介在諸活動において、そもそも感染または感染を疑う動物を選抜しないことが必須であることは言うまでもありません。すなわち、動物も活動に参加するヒトも病気にならないよう未然に防ぐことが重要であって、予防医学の考え方を当てはめることができます。米国ハーバード大学研究グループが提唱した予防医学は3つの段階に分けられます。

一次予防：疾病の発生を予防すること、健康を損なわないようにすること。危害因子が判明している場合には、その因子を減弱し、取り除くこと。健康増進、疾病予防または特殊予防。

二次予防：早期治療やスクリーニングなどによる早期発見により有病期間を短縮させること。早期発見・早期措置、適切な医

表4 動物介在医療における人獣共通感染症に関連する問題の報告数

疾病	プログラム			計
	カナダ	合衆国	病院 ^a	
狂犬病	14 (29%) ^b	12 (17%)	1 (5%)	27 (20%)
リングワーム	5 (10%)	10 (10%)	1 (5%)	16 (12%)
外部寄生虫	5 (10%)	5 (5%)		10 (7%)
アレルギー	1 (2%)	4 (4%)	1 (5%)	6 (4%)
内部寄生虫	3 (6%)	3 (3%)		6 (4%)
腸管感染症	1 (2%)	2 (2%)	3 (5%)	6 (4%)
咬傷・搔傷	3 (6%)	3 (10%)		6 (4%)

a: Delta societyによってリスト化されている動物関連プログラムをもつ病院

b: 問題を報告しているプログラム数 (その国/カテゴリ内のプログラムの割合)。カテゴリは相互に排他的ではない。

療と合併症対策。

三次予防：治療した個体の再発防止，あるいは治療の困難な個体の症状軽減やリハビリテーションを行うこと。

介在活動に選抜される介在動物の管理にあたっては，特に一次予防と二次予防が重要となり，動物からヒトへの人獣共通感染症の病原体の感染伝播を未然に防ぐことにつながります。

- ③ 標準予防策：そもそも，感染または感染を疑う動物は選抜されないはずで。一方で，“見えない感染”の，動物では無症状の人獣共通感染症の病原体の感染，あるいは無症候性感染や日和見感染などに備える必要があります。標準予防策（スタンダード・プリコーション）は，ヒトの医療で開発・普及された感染症の有無にかかわらずすべての患者のケアに際して普遍的に適用できる予防策であり，「体液は感染の可能性のある物質とみなして対応する」という感染対策です。非特異的で普遍的な対策という性質は，見えない感染も含めた感染症対策に必須のものとなっています。ヒトの医療では基本項目が列挙されていますが，医療と同じレベルでなくとも獣医療や動物介在諸活動に導入できることから実施するのが好ましく，手指衛生，呼吸器衛生／咳エチケット，環境管理，リネン・洗濯・食器類の取り扱いなどは，動物介在活動における人獣共通感染症対策として効果を期待できるものです。

以上に挙げた3つの考え方は，動物介在活動に限った対策ではなく，感染症対策や獣医療の全般に適用できるものです。それぞれの考え方を理解し，人獣共通感染症対策として日頃の動物介在活動に活かしていただきたいと思えます。

3. 動物介在活動における対策

感染管理の視点で見ると，動物介在諸活動は「ヒト（感受性動物）」と「実施環境（感染経路）」に特徴があるように思われます。介在活動の場や設定は多様であり，それぞれに見合った衛生管理を計画や実行をしなければなりません（表5）。

1) 感染症成立阻止のポイント

先に述べた感染症対策・衛生管理の考え方をもとに

いくつかのポイントを挙げます。

- ✓ 感染源・病原体：最も重要なことは，「介在動物を感染源にしない・させない」ことです。定期健診や疾病スクリーニングを実施し，感染または感染の疑いのある動物を選抜しないことです。病原体としては，特に細菌・真菌・外部寄生虫に留意し，見えない感染や非特異的の疾病にも注意を払います（薬剤耐性菌，無症候性感染の病原体，不顕性感染の病原体など）。日常的には，不顕性感染や無症候性感染を制御することを意識して標準予防策を実行し，介在動物の健康・飼育管理（体表体毛の管理，口腔内管理，排泄物管理など）に努める必要があります。
- ✓ 感染経路：介在活動においては4つの基本経路に限られ，接触感染，空気感染，媒介生物媒介感染，一般媒介物感染とされています（Brodie *et al* 2002; Strickland 1991）。また，伝搬経路には4つの要因が大きく影響するとされ，①室内環境における感染動物の数，②動物からヒトへの疾病伝播の経路と伝播力，③動物管理者の行動特徴（ヒト-動物間の交流など），④伝播を防止する方法の有無，とされます（Brodie *et al* 2002）。これら感染経路に焦点をあて，遮断する対策を考えることが効果的です。

2) 感染管理のガイドライン

リスクは潜在的に存在しますが，単純な方法で最小化できるとされています。すなわち，介在動物の慎重な選択，責任所在の明確な計画と担当割り当て，動物の厳密な健康管理，関係者全てへの訓練，です。動物介在諸活動の衛生管理に関する様々なガイドラインが作成されており，その中から数例に記載される項目を以下に示します。なお，対象施設が異なっても衛生管理・感染管理の基本事項は同じであって，介在動物活動を受ける対象者に違いがあることに配慮するのが大切になります。

- ① 医療施設における環境感染管理のガイドライン：AAA，AAT及びレジデント動物（CDCのガイドライン参照）
 - ・健康チェック，ワクチン，予防的駆虫薬
 - ・動物の定期的な再評価
 - ・寄生虫の定期的スクリーニング検査
 - ・外部寄生虫（ノミ・ダニなど）の除去
 - ・縫合，傷口，皮膚病変の有無の確認

表5 動物介在活動等が行われる多様な環境・設定

施設・実施場所	病院、リハビリ施設、初等・中等教育施設、介護施設、老人ホーム、屋外施設など
接触者*	治療対象者、リハビリ患者、高齢者、子供、介在活動専門家、医師・看護師・病院関係者、獣医師・獣医療関係者、行政関係者など
介在動物の種類	犬・猫・馬・ポニー、ウサギ、小型哺乳類（モルモット、ハムスターなど）、鳥類、イルカほか

*対象者／非対象者・直接／間接のいずれも含む

- ・若齢動物を選択しない。エキゾチックアニマルを使用しない。
- ・動物の体表の管理
- ・訪問型：訓練されたハンドラー，行動監督者，その他教育を受けた者の設置
- ・手指衛生
- ・分泌物等との接触の回避（防護具等の使用）
- ・適切な糞尿の処理
- ・介在活動後の清掃と消毒
- ・訓練された動物の選択
- ・患者の選択（免疫低下者を除外する等）
- ・咬傷事故等の際の速やかな対応
- ・スタッフ間でのプログラムの検討と計画
- ・ゾーニング など

② 医療施設へのペット動物の導入に関するガイドライン (Bridie *et al* 2002)

A. 精選

B. 獣医学的ケア

- ・4か月毎の健康診断
- ・予防的駆虫，ノミ駆除，ワクチン
- ・ペットフード管理，適切な運動の提供
- ・異常分泌，下痢などの確認
- ・皮膚病変の確認

C. ペット療法に関わる患者，訪問者，スタッフの教育

- ・厳密な手指衛生（特に食事前，喫煙の前）
- ・排泄物，分泌物，嘔吐物などとの接触を避ける
- ・顔をなめさせない，傷をなめさせない
- ・動物用トイレの管理，処置
- ・動物の体表&毛髪管理
- ・食事中に動物に餌を与えない
- ・動物の食事の管理
- ・動物の監視
- ・動物の活動に関する制限
- ・動物を驚かせない。咬傷搔傷の発生時の措置。
- ・訪問型の場合は，常に訓練されたハンドラーとともに行動
- ・事故が発生した場合に備えた保険

③ 子供医療施設における動物管理（オンタリオ州の指針参照）

■活動前・接触前

- ・感染阻止 / 制御方針と手順の準備
- ・親 / 保護者との協議
- ・動物健康状態の確認
- ・スタッフ，ボランティア，生徒，子供などへの教育

■活動中・接触中

- ・監視
- ・手指衛生

- ・食事の際の安全確保
- ・動物の飼料の処置及び管理

■活動後・接触後

- ・動物が活動した領域の清掃と消毒
- ・感染のモニタリング

■追加的措置

- ・訪問型：介在動物の健康管理と躰，記録の保管
- ・飼育型：飼育区域の清掃と消毒

4. リスクコミュニケーションの重要性

動物介在諸活動において感染症対策を確実に行うためには，スタッフ全員が同じ意識・同じ技術レベルにあることが必要になります。また，実際に日常的に行う対策の多くは決して特殊なものではなく，標準予防策など普遍的対策でかなりの感染を阻止することができます。さらに，介在活動に参加者にもしっかり実施してもらえれば，感染症リスクという面でより安全に介在活動を終えることができると思われます。一方，手指衛生など普遍的対策は軽視されやすく，健康被害などの問題が生じなければ，「なれ」や「だれ」が生じて，実行していない状況に陥りやすいという性質があります。これらを防ぐための，動物介在諸活動の専門家やスタッフの役割は非常に大きいと思われま

- ・スタッフ全員を訓練し同じ衛生レベルに維持する
- ・病院関係者，学校関係者，保護者と事前協議する
- ・予め実施関係者との手順等を確認する
- ・予め責任分担を行う
- ・参加者への活動に入る前の教育を行う
- ・実施中に監視する
- ・実施中に指導する
- ・実施後に記録し，その内容を共有する
- ・実施後に記述的検討を行う

などが挙げられます。感染症のリスクを知る動物介在諸活動のスタッフが，そのリスクを一般参加者や子供たちに伝えるリスクコミュニケーターの役を担うことが重要となります。

感染症の発生を阻止するために，消毒・滅菌，ワクチン接種，環境清掃などの技術を持続的に実行していくことが大切であることに変わりありませんが，近年，「知るワクチン」の重要性が高まっており，特に医学領域でその普及が進んでいます。知るワクチンとは，「感染症のリスク（危害）の特徴を知るとともに，その予防や対処すべてを含む正しい知識が予防法である」との考え方です。これらは動物介在諸活動においても持続的な効果が規定できる手段と考えられ，より多くの動物介在活動関係者や参加者における知るワクチン率を高めることが望まれます。

- ・動物の特徴を知り、正しく飼育管理すること
- ・動物と“一定距離/けじめ”を守ること（動物に触れることは、少なからず微生物と触れること。
- ・人獣共通感染症の特徴を知ること。危険性や発生情報だけでなく、正しい対処法も知ること。
- ・人獣共通感染症が疑われたときの対処法を知ること（病院で動物との関わりを医師に申告し注意を促すなど）
- ・正しい知識や情報をより多くのヒトに伝えること（動物介在諸活動の専門家、獣医療関係者などが一丸となって正しい知識を広める など）

5. まとめ

- 動物介在諸活動に人獣共通感染症対策は必須である。見えない感染、健康な成人には問題にならない感染、などに留意する必要がある。
- 個々の病原体や疾病に対する予防策は非効率・非現実的であり、普遍的な「標準予防策」の導入が適切である。
- 衛生管理・感染症対策は、動物介在活動に限らず基本は同じである。動物介在諸活動を受ける対象者によって異なるリスクに見合った対策を講じることが必要である。
- 介在動物を感染源にさせないことが最も重要である。予防医学を準用して早期発見に努め、感染ま

たは感染を疑う介在動物を選択しないことである。

- 「知るワクチン」を実践し、感染症に関するリスクコミュニケーションを推進することが大切であり、動物介在諸活動の専門家の役割は大きい。これにより、コミュニティーあるいは社会全体の衛生環境の向上も図ることができる。

参考文献

- Brodie SJ, Biley FC, Shewring M. 2002. An exploration of the potential risks associated with using pet therapy in healthcare settings. *Journal of Clinical Nursing* 11, 444-456.
- Centers of Disease Control and Prevention. 2002. Guidelines for environmental infection control in Health-Care Facilities.
- Waltner-Toews D. 1993. Zoonotic disease concerns in animal-assisted therapy and animal visitation programs. *The Canadian Veterinary Journal*, 34, 549-551.
- 今岡浩一. 2009. 犬, 猫由来細菌感染症. *獣疫学雑誌*, 13, 65-70.
- Ontario, US : Guidance Document for the Management of Animals in Child Care Centres, 2016
- Strickland D. 1991. Furry therapists boost staff, too. *Medical World News*, 32, 47.
- Taylor LH, Latham SM, Woodhouse MEJ. 2001. Risk factors for human diseases emergence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 356, 983-989.

動物介在諸活動における動物衛生管理の考え方

青木博史

日本獣医生命科学大学獣医学部

要約：動物介在活動、動物介在療法、並びに動物介在教育を行うにあたって、ヒトの安全は確保されなければならない、感染症、特に人獣共通感染症に対する対策は必須である。もっとも大切なことは介在動物を感染源にしないことであり、日常的な飼育から衛生的な管理を行うことが必要である。また、人獣共通感染症の種類は多いため、日頃から個々の疾病に対する対策を講じることが非現実的である。従って、非特異的で普遍的な標準予防策を飼育管理や活動の最中に積極的に導入することが好ましい。さらに、活動等に関係するスタッフがリスクコミュニケーターとなり、スタッフ全員、関係者および活動への参加者に対して正しい感染症対策を伝えることが重要である。

キーワード：人獣共通感染症、感染症の3要因、標準予防策、リスクコミュニケーション

J. Anim. Edu. Ther. 10: 30-36, 2019

動物介在教育・療法学 基礎講座

医療施設、介護施設、保育施設でのボランティアのこころえ

ボランティアとは？

ボランティアといっても、その内容は災害援助をはじめ、手話や点字、学校や保育現場の支援、病院や施設への慰問、清掃、地域のパトロールなど様々な形があります。阪神淡路大震災から、今年で24年が経過し、その時は日本中から「ボランティア」を行うために、167万人の人々が集まってきました。この災害をきっかけに、日本においてボランティアの認識が高まりました。

現在、動物介在教育・療法学は、ほとんどがボランティアによって行われています。今回は、医療現場や保育施設におけるボランティアについて考えてみたいと思います。

ボランティアを行う時の心構え

1. 知識を持ちましょう

ボランティアを行う時には、行う場所、行う内容についての理解をしてから行いましょう。

1) 医療施設

(1) 医療施設とは

「医療法においては、医業を行うための場所を病院と診療所とに限定し、病院と診療所との区分については、病院は20床以上の病床を有するものとし、診療所は病床を有さないもの又は19床以下の病床を有するものとしている。」つまり、私たちが「病院」といっている場所は、病院と診療所の2種類が存在しています。

また、その中には総合病院や子ども専門の病院、がんセンターやホスピス、リハビリ病院、精神病院などがあり、ボランティアを行う際にどのような医療施設であるのかを理解し、ボランティアの内容も選択する必要があります。

(2) 医療施設にはいろいろな人が働いています

医療施設には、医師や看護師をはじめ様々な職種の方が働いています。医師は、患者の治療方針を決めます。医師の指示のもとにリハビリを行うのは、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士です。そのほかにも、薬剤師、検査技師、レントゲン技師などの職種もあります。また、直接検査や治療に関係していない職種として、退院後の生活や、支払いの方法などの社会的なサポートをするソーシャルワーカーや、事務を行うクラークなどもあります。医療はチームで患者さんとその

家族を支えます。

(3) 医療や介護の現場にはいろいろな機械があります

車いすやストレッチャー、松葉杖や歩行器などをはじめ、点滴を行う為の輸液ポンプ（図1 参照）、シリンジポンプ（図2 参照）、酸素吸入器、痰などを吸引する吸引機など様々な道具があります。機械のアラームなどが鳴ったら、自分で対処しないで、スタッフを呼びましょう。

また対象者が移動するための、車いすやストレッチャーは、必ずストッパーをかけてから行動しましょう。

(4) チューブ類には特に注意しましょう

患者さんの中には、体にチューブが入っていたり、酸素を吸入するために酸素のチューブを使用している方もいらっしゃいます。何かに引っ掛けて抜けてしまうと命にかかわることもあるので、チューブを入れている人に関わる時には細心の注意をはらい、行動しましょう。

2) 医療施設以外の施設



図1 輸液ポンプ（TERUMO ホームページより）



図2 シリンジポンプ（TERUMO ホームページより）

① 高齢認知症患者の共同生活住居

・認知症対応型共同生活介護施設（グループホーム）：認知症の診断を受けた要支援2以上の人が入所する施設。

② 介護保険施設

・介護老人福祉施設（特別養護老人ホーム）：常に介護が必要な要介護3以上の人が入所する施設。
・介護老人保健施設（老健）：リハビリ等を提供し、在宅復帰を目指す要介護1以上の人が入所する施設。

③ 利用の形の分類

・訪問型：訪問診療、訪問看護、訪問リハビリ、訪問介護
・通所型：デイサービス、デイケア
・臨時利用型：ショートステイ

3) 保育施設

保育施設には、幼稚園、保育所、認定こども園があります。それぞれの園ごとに、教育方針や指導方針が異なり特色があります。動物飼育に関しても、動物をまったく飼育していない園や、ウサギやニワトリなどの小動物を飼育している園、またヤギやポニーなどの大動物を飼育している園など様々です。そして、そこにいる子どもたちも、個性があります。活動を行うときには、それらを踏まえて行いましょう。

2. 健康管理をしましょう

自分の体調が悪い時には、ボランティアの参加はやめましょう。患者さんや、利用者さんまた子ども達に感染させる可能性もあります。また、自分も感染する可能性があるため、ボランティアの前後は、手洗いやうがいを行いましょう。

特に保育施設では、感染症が多い可能性があります。予防接種をすることも考慮する必要があります。最近では麻疹（はしか）や風疹が流行することがあります。ボランティアを行うときは、麻疹、風疹、インフルエンザ等の予防接種を行っておくことが望ましいでしょう。また、可能であれば、抗体検査を行うことが推奨されます。できれば事前に実施する施設の方に、確認をしましょう。

3. ルールや決まり事は守りましょう

訪問する時間や内容など、施設の方と決めた内容は守りましょう。施設の方もスケジュールの調整を前もって行っています。急用や体調不良などでボランティアに行けなくなった場合は、早めに連絡しましょう。

ボランティアの内容についてもあらかじめ施設の方と打ち合わせを行い、確認をしましょう。急に打ち合わせ以外のことをすると、事故などにつながる可能性

もあります。

4. 礼儀を大切に

気持ちよくボランティアを行う為に、礼儀を大切にしましょう。明るいあいさつや、清潔な身だしなみ、相手を尊重する話し方などに心がけましょう。そうすることで、自分も相手も明るい気持ちになれます。

特に高齢者の方と話をするときは、つい「どうしたのかな？」など、子どもに話しかけているような声掛けになってしまうことがあります。これは、自分より人生の先輩に失礼に当たります。「どうしたのかな？」ではなく、「どうかされましたか？」と声をかけましょう。また、話を聞くときも、「うん、うん」ではなく、「はい」と返事をしましょう。

5. プライバシーの保護

ボランティアを行っていると、施設で様々な人に会います。知り合いの方に会うこともあるでしょう。しかし、その施設に入所していることを、自分の家族や知人などに話してはいけません。SNSに書きこむことなどもってのほかです。

施設に入所している理由や、入所していることを知られたく人もいます。またボランティアの中で知りえた情報（例えば、住所や電話番号、家族構成など）も、漏らさないことが大切です。

6. 安全に行いましょう

ボランティアを行う上で安全を守ることは重要です。被災地で活動する時には、まず自分の安全を確保することが最優先です。施設でボランティアを行うときも同じです。AATを行うときは、対象者の安全、自分の安全、そして介在動物の安全を守ることも重要です。そのためには、行う場所、行う内容を十分検討し、またボランティア保険にも加入してから活動を行いましょう。ボランティア保険は所属する団体や、対象の施設の方に確認しましょう。

まとめ

ボランティアは自主的に行う活動で、見返りはありません。自主的だからといって、自分勝手にやってよい活動という意味ではありません。ボランティアを行うときには、さまざまな責任があります。そのことを踏まえ活動する必要があります。

しかし、対象者も活動を行う人も、そして活動を行う動物も、うれしい気持ちになり、ハッピーになることがボランティアのご褒美だと私は思います。

（東京福祉大学 佐野 葉子）

口頭発表

小学校における動物介在教育実施に際しての空間利用状況

亀井暁子*

静岡文化芸術大学デザイン学部

Ways to use space in animal-assisted education in elementary schools

KAMEI Akiko*

諸言

小学校の飼育動物は学習指導要領において複数科目で扱われ、また生命尊厳の教育をはじめ多くの教育目標と関連づけられている。そして飼育動物種は小・中型哺乳類、鳥類と多岐にわたる。小学校における動物介在教育において指導の効果をあげるためには、指導の際の環境、空間的要件によって貢献できる要素があると考えられるが、それらについての検討はなされていないのが現状である。熱心に動物介在教育に取り組み効果が実感されている事例において、その実現は人的努力によるところが非常に大きい、同時に既存空間を教育に適合する形に使いこなしている現象がみられる。教育に適合した環境が整備されていることは、教育の良好な継続や運営に貢献するのではないか。本研究では、小学校における動物介在教育実施に際しての空間利用状況分析を通じて、教育促進に有益な空間要件を提示することを目的とする。

方法

動物飼育を実践している小学校（鳥類・モルモット・ウサギ・ヤギ・犬飼育校）計 15 校を対象とし、動物が介在する教育活動のうち、動物と児童が接する活動の際に利用される空間についての調査及び運営方法に関する聞き取り調査を行う。空間利用状況分析結果を分類・類型化し、教育活動上、有益と実感される要素を抽出する。

結果

空間利用は大別すると 2 種存在した。動物を伴う教育活動が飼育場所及びその前面で完結しているものを完結型、飼育場所以外でも教育活動が展開するものを拡張型と定義する。分類類型を表 1 に示す。

完結型は、動物を伴う教育活動は飼育場所での飼育

活動が中心であり、それ以外は飼育場所前面での観察等である。飼育関連備品も飼育場所内に揃い、完結性が高い。5 校が該当し、いずれも飼育舎での飼育であり、動物種は鳥類、ウサギであった。完結型の空間利用を図 1 に示す。

表 1 空間利用分類類型

完結型	教育活動の空間 = 飼育場所 + 前面スペース	
拡張型	a)	教育活動の空間 = 飼育場所 + その他複数の場所
	b)	a) + 教育活動を支える付随的空間(複数目的)
	c)	a) + 個別の関わりの空間

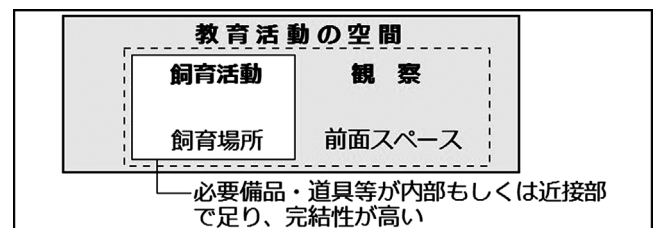


図 1 完結型の空間利用関係図

拡張型は動物を伴う教育活動が飼育場所以外でも展開するものである。基本型を拡張型 a) とする。教育活動では飼育場所とは異なる児童の生活空間を利用する。ヤギ飼育校の 5 校が該当した。該当する A 校を図 2 に示す。校舎に囲まれた中庭に建つ飼育舎で飼育し、中庭内のパーゴラ下や校舎脇等、飼育舎とは別の部位で動物と接し授業に活用する。飼育舎に連続する場所では日中、動物が自由に動き回ることができる。

* 連絡先 : a-kame@suac.ac.jp

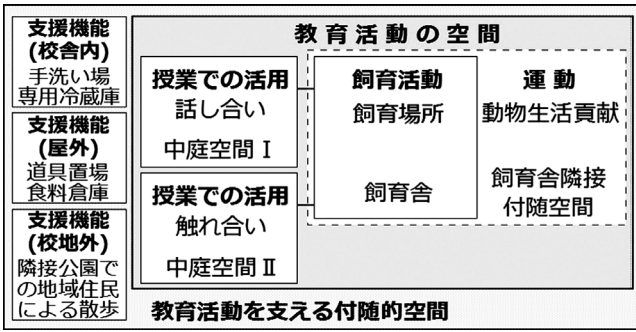


図2 拡張型 a) 事例 A校の空間利用関係図

拡張型の基本条件を満たしかつ、教育活動での不都合解消のため、付随する空間を活用するものが拡張型 b) である。該当する B 校を図 3 に示す。B 校はウサギをケージで飼育し、設置基本位置を職員室横廊下に設定する。教室に移し授業に活用の際には、給食時にアレルギー児童対応のため教室横の付随室に退避する。また動物の温熱環境確保や大規模清掃のため気候に応じて職員室及び職員室隣接のテラスを利用する。付随的空間が教育活動上不都合な部分を解消し、意図した教育活動が実現される点で、これら付随的空間の重要性は高い。

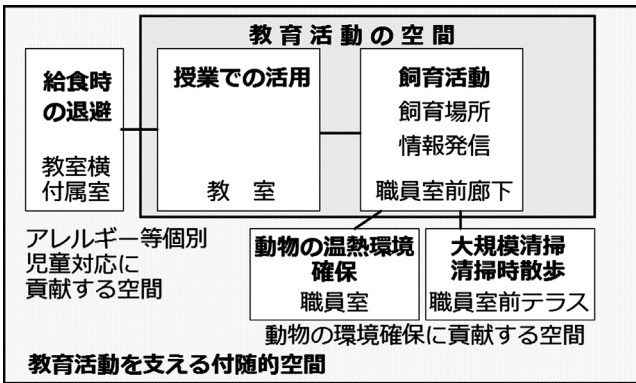


図3 拡張型 b) 事例 B校の空間利用関係図

拡張型の第三に、教育活動が児童全体だけでなく個別児童においても展開している拡張型 c) がある。該

当する C 校を図 4 に示す。C 校では職員室内の旧喫煙室を改修し犬の飼育室とし、飼育室出入口部にテーブルを備えた場所を設ける。この場所には不登校児童等、教室へ行くことが困難な児童が訪れる。児童全体に向け授業で活用される教室とは別に動物の居場所があり、落ち着いて関わるができる場所が併設されることにより、対象児童が拡大する。児童全体を対象とした教育活用と、個別の児童への教育活用、それぞれに対し教育活動を実践する場所の存在は、動物の教育への活用の対応範囲拡大に貢献し得る。

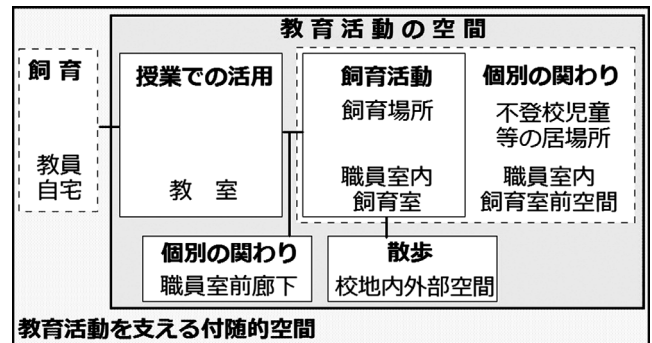


図4 拡張型 c) 事例 C校の空間利用関係図

考察

今日、小学校における動物介在教育の目的が複層的なものとなっている。その様な状況にあって、動物の教育活用に関わる空間も、飼育場所で完結せず周辺機能と関わり付随空間が活用されることにより、教育活動の展開に貢献する。拡張型の空間利用によって、教育実施時の不都合を減じ、児童への個別の教育活動も可能となる。空間が教育方法に柔軟に追従できることにより、教育方法の様々な展開に貢献し、また新たな空間へのニーズが出る—その様な良い循環が生まれることを期待する。

謝辞

本研究に際し、調査にご協力頂きました小学校の教員の皆様に御礼申し上げます。

口頭発表

幼稚園教諭における動物介在教育・療法に関する認知度と動物介在教育・介在活動の実施希望に関する研究

佐野葉子*

東京福祉大学 保育児童学部

Study on the level of knowledge and interest in animal assisted education and therapy among kindergarten educators

SANO Yoko*

目 的

子どもの命の教育や、心を育てる教育のひとつとして、動物介在教育が注目されている(今野 2012, 百瀬 2015)。しかし、動物介在教育(Animal Assisted Education: AAE)や動物介在療法(Animal Assisted Therapy: AAT)、動物介在活動(Animal Assisted Activities: AAA)は、歴史が浅い研究分野であり現在日本において正しく認知されているとは言えない状況がある。また、アニマルセラピーという単語は造語であるが、現在一般的に使われている。幼稚園では動物介在教育や動物介在活動を実施することあるが、それらに関する幼稚園教諭の認知度についての研究は十分に行われていない。

そこで今回、幼稚園の教諭の動物介在教育・介在活動と動物介在療法の認知度と動物介在教育・介在活動の実施希望について調査を行った。

方 法

研究期間：平成 30 年 8 月 27 日

対象：幼稚園に勤務する幼稚園教諭

方法：動物介在教育・介在療法に関する無記名の調査票を研究者が作成し、対象者に配布し回収ボックスにて回収した。得られたデータは Excel 及び SPSS で統計学的に処理を行った。

倫理的配慮：研究者が調査日に対象者に対し口頭と書面で説明を行い、同意が得られた方に回答してもらった。なお東京福祉大学学部審査の承認を得て行った。

結 果

対象者の背景：対象者は幼稚園教諭 65 名で、有効

回答率 95.4%であった。対象の性別は男性 4.8%、女性 95.2%であった。対象の年齢は 20 歳代 38.0%、30 歳代 15.9%、40 歳代 14.3% 50 歳代 30.2%、60 歳代以上 1.6%であった(図 I 参照)。

動物介在教育に関する認知度は、知っている 9.5%、聞いたことがある 22.2%知らない 66.7%であった。動物介在療法に関する認知度は、知っている 9.5%聞いたことがある 25.3%知らない 65.2%であった。アニマルセラピーに関する認知度は、知っている 44.4%聞いたことがある 46.0%知らない 9.6%であった(図 II 参照)。

動物介在させる活動を行いたいかの問いに対しては、約 33.3%が行いたい、25.4%は行いたくない、38.1%がどちらともいえないと答えていた(図 III 参照)。

動物を介在させる活動を行う場合困ることは、アレルギーが 58 人と最も多く、次いで噛まれる 43 人、感染症の問題と動物が嫌いな子への対応が 38 人と

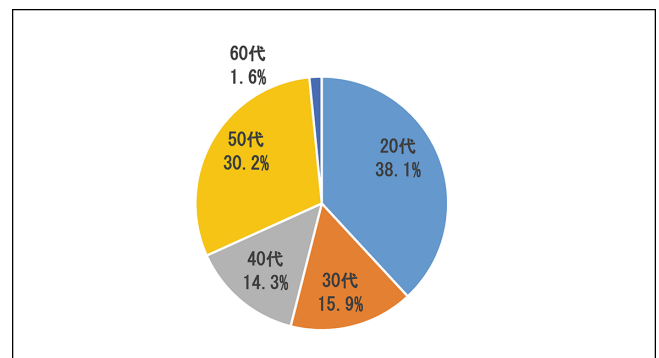
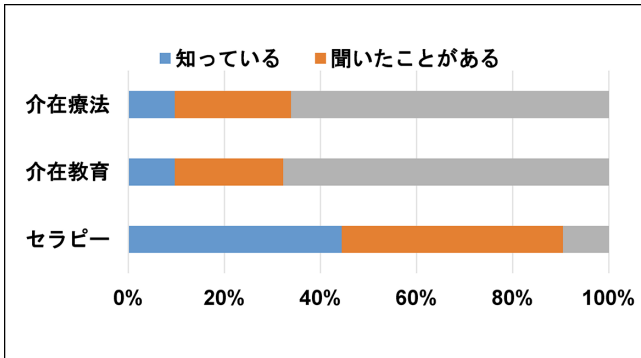
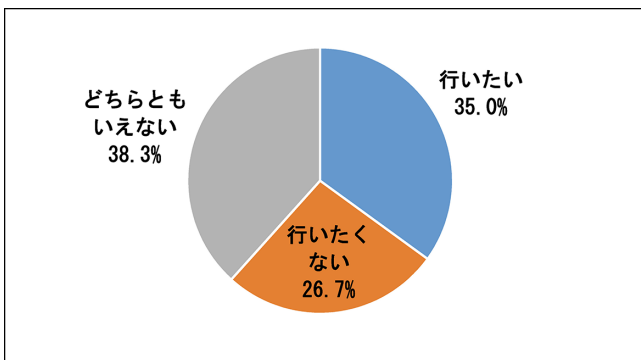


図 I 年齢

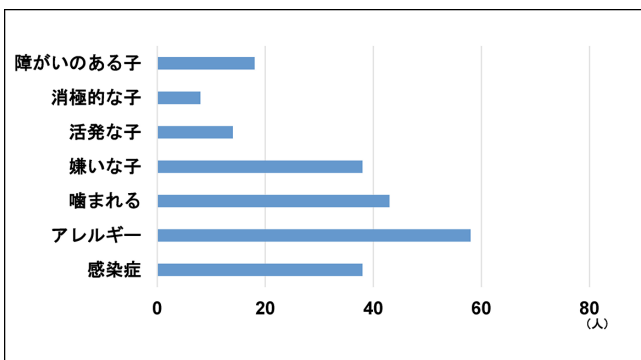
* 連絡先：yosano@ed.tokyo-fukushi.ac.jp



図Ⅱ 認知度



図Ⅲ 実施希望



図Ⅳ 実施時に困ること

なっていた (図Ⅳ参照)。しかし動物を介在させる活動を行う時に専門家の参加を希望されるかの問いに関しては、認知度や動物介在活動、教育の実施希望とは関係がなく、はほとんどの対象者が希望していた。

考 察

今回は幼稚園教諭を対象として、動物介在教育・療法に関する認知度について調査を行った。その結果動物介在教育・療法の認知度は、アニマルセラピーよりも有意に低いことが明らかとなった。しかし今回は、

動物介在教育、介在療法、介在活動の内容までの調査は行っていないため、実際にそれらの内容をどのように認知しているのかを知ることができていない。今後はさらに詳しい内容の認知に関して研究する必要性があるといえる。

また今回の調査では、幼稚園教諭が動物介在療法や教育に関して、正しく認知している状態ではないが、動物を介在させた活動として調査を行った結果、動物を介在させた活動行ってみたいと答えた幼稚園教諭は33.3%で、行いたくないと答えた幼稚園教諭は25.4%であった。しかし活動の希望の有無にかかわらず動物を介在させた活動を行う際は、専門家の参加を希望している教員が約9割いることが明らかとなった。これは、自分で活動を行う場合には動物を介在させた活動に関して事故やアレルギーの問題などの対処に関して困ることがあるが、専門家に依頼すればそれらの問題が解決されると考えているのではないかと考えていることが示唆された。今回動物介在教育・活動を行う際に専門家の参加の希望が多くあり、本学会で養成している動物介在教育アシスタントやエドゥケーターなどの専門家の活躍が必要であると考えられる。

動物介在教育・療法に関しては、Nagasawa (2009) や、今野 (2015) 百瀬 (2015) らの報告でも、心の安定や、心の育ちに関して良好な結果が得られている。特に、幼稚園や保育園では、動物介在教育を行う機会もあり、その効果も期待される。

今後、子どもたちにこのような活動を行う際に、幼稚園教諭の認知度を上げ、効果的な動物介在教育が行えるよう教員に対しての研修会などの実施も考慮する必要性があるのではないかと考察された。

謝 辞

本研究にご協力いただいた方々に心から感謝いたします。

参考引用文献

- ・今野洋子他：動物介在教育における動物愛護教室の現状と課題—幼稚園教諭を対象とした質問紙調査から—, 北翔大学北方圏学術情報センター年報, 59-63, 2012.
- ・Nakagawa M al: Dogs gaze at owner increases owner's urinary oxytocin during social interaction, Hormones and Behavior 55, 434-441, 2009.
- ・百瀬ユカリ：幼稚園及び保育所における動物介在活動の意義—動物飼育を中心に—, 大東文化大学紀要, 53号 71-79, 2015.

口頭発表

図画工作科における動物介在教育の有用性についての検討

佐藤美月*・的場美芳子

株式会社プロキオン

Animal Assisted Education: Benefits and Implications for Arts and Crafts in Early Education

SATO Mizuki*, MATOBA Miyoko

緒言

2017年の図画工作科の教科目標は「見方・考え方」を働かせることを示す一文と、「知識・技能」「思考力・判断力・表現力」「学びに向かう力・人間性等」で示されている。¹⁾ 2016年の調査では、図画工作を小学生の90%が好きだが、相対的に「大切さ」を感じていないということが報告されている。²⁾ 吉村は、学校では見栄えのよい作品づくりのための技術指導にばかり目が向けられて、本来大切にされるべき子どもが関心や意欲をもって発想を広げ主体的に取り組む創造活動が十分なされていない現状があると問題定義している。³⁾ このような背景を踏まえ、動物介在教育の特徴といえる「動物の存在は子どものご褒美となる」「子どもと動物の間の相互作用がある」⁴⁾を活かして、教育支援犬^{註1)}を図画工作科の教材化することは図画工作科の指導の一助になると考えた。

動物介在教育の教科導入において、重要なポイントは対象教科の学指導要領に則った学習支援計画書の作成である。本研究では、小学1、2年生の図画工作科における動物介在教育の有用性について検討した。

犬の足裏を観察した後、足裏をペイントした画用紙を用いて児童がその形や色、イメージの面白さに気づき、新小学校学習指導要領の図画工作科の目的の一つである「創造的につくったり表したりすることができるようにする」ことを達成できるという仮説を立てた。

方法

研究仮説の手立て：公益社団法人宮城県獣医師会（以下、宮獣）が主催する、犬と一緒に、好きなものを描いたり作ったりすることの快さと楽しさを味わうことで、犬との新しいふれあいを伝えることを目的に

した「動物介在教育（Animal-assisted Education）」イベント（2018年度）の中で、小学校低学年の図画工作科を想定して「絵画教室」を行い、児童の絵画作品を分類し、鑑賞時のコメントを集計し分析する。

抽出児童：宮獣のイベントは、イベント「誰でもピカソ！わんこと一緒に絵画教室」告知

要項の中で、絵画教室の目的を明記して参加募集を行った。保護者に絵画教室の説明と作品（映像記録）と感想コメントの同意を承諾した児童（5歳～10歳）、53名。

誰でもピカソ！「わんこと一緒に絵画教室」の内容（学習活動）

1. 目標：犬と一緒に好きなものを描いたり作ったりすることの快さと楽しさを味わう
2. 学習計画（40分）
 - ① 犬の足裏の観察をする（5分）
 - ② 犬の足裏をペイントして画用紙に足裏をつけ、その形を観察する（10分）
 - ③ 犬の足裏ペイントの画用紙（102×152）を選び、作成に必要なクレヨン、絵の具、筆、スポンジなどを選ぶ（5分）
 - ④ 選んだ③の画用紙に絵を描いていく（15分）
 - ⑤ 作品の写真を撮り、工夫した点などのコメントを述べる。（5分）

3. 注意事項

介在犬（教育支援犬）の活動準備として、事前に足裏の毛を刈り、脚を持たれること

や、足裏を筆やスポンジで撫でられても静かにしてられるようにトレーニングした。

結果

絵画作品は、①足裏の形を活かした作品である。

*連絡先：info@koinuza.co.jp（株式会社プロキオン）



(図：絵画作品)

②色を3色以上用いている。③技法（絵具の合わせ方やスポンジや筆使いなど）に工夫している。という3つのカテゴリーに分けた。カテゴリーの設定や仕分け作業は、客観性を持たせるために3人で行った。その結果は、①は6.97%②は90.57%③は37.74%であった。次に、作品を描いた後のコメント（インタビューの記録）を、①工夫したところ②何をイメージしたか③感想（楽しい）④感想（難しかった）⑤その他、に分けて集計をした。その結果は表1に示した。全体のコメントからの割合は、①6.58%②46.05%③26.32%④5.26%⑤14.47%であり、足裏からのイメージを膨らませ、活動が楽しかったことが分かった。

考 察

作品は抽象画、風景画、動物画と多岐にわたり、犬の存在が絵画作成への意欲はもとより、発想や構成につながったことが示唆された。故に、研究仮説の犬とのかわりという体験を通して、学習指導要領で示す図画工作科の目的の一つ「創造的につくったり表したりすることができるようにする」ことが達成できたと考える。

謝 辞 (Acknowledge)

動物介在教育イベントを企画運営下さいました公益社団法人宮城県獣医師会様、誰でもピカソ「わんこと一緒に絵画教室」にご参加ご協力いただきました児童の皆様に心より感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 小学校学習指導要領解説 図画工作編, 日本文教出版, 2018.
 - 2) 小学校図画工作科教育法, 山口喜雄編, 健帛社, 2018.
 - 3) 吉村 茂, 図画工作科における関心・意欲を高める指導の在り方, 奈良県立教育研究所研究紀要, 2018.
 - 4) 動物介在教育アシスタント基礎編 改訂版, 動物介在教育・療法学会, 2016.
- 註1) 教育支援犬とは、「教科学習の目標（目的）を達成するためにいのちある教育のツールとして活用する犬」と動物介在教育・療法学会では定義している。

口頭発表

ADLに必要な動作訓練と AAT ～セラピードッグがもたらすプラス α の効果～

佐々木伽奈^{1)*}・早坂智美²⁾・佐藤美月¹⁾・的場美芳子¹⁾

- 1) 学校法人日本環境科学学院 専門学校アニマルインターカレッジ
2) 社会福祉法人 国見会 特別養護老人ホーム 国見苑

Report of Animal-assisted Therapy: Motor/Motion Training Required for ADL (Activities of Daily Living), and the Effects of Plus α through Therapy Dog.

SASAKI Kana^{1)*}, HAYASAKA Tomomi²⁾, SATO Mizuki¹⁾, MATOBA Miyoko¹⁾

緒言

本活動報告の目的は、所属校の実習で行っている動物介在療法（以下 AAT）を導入したりハビリプログラムにおける身体的、精神的な変化を記録し「セラピードッグがクライアントにどのような影響を及ぼすのか」ということを検討することである。

方法

1. セラピードッグについて

犬種：トイ・プードル（ホワイト）、犬名：楽（らく）、年齢：4 歳、性別：メス、体重：約 3kg、その他：学校飼育犬（筆者担当犬）であり学校認定のセラピードッグ。

2. クライアントについて

77 歳女性。脳梗塞、左片麻痺、筋力低下、バランス機能低下、肥満、認知機能の低下（HDS-R 7 点）、注意障害、日常生活動作（以下 ADL）の指数（Barthel Index 35 点）。作業療法士が AAT を用いた治療計画の説明をし、同意を得て行われた。

3. AAT リハビリプログラムの内容について

平成 30 年 4 月から約 6 か月間にわたり実施、月 2、3 回（毎週金曜日）に約 30 分間、作業療法士が行うリハビリ内容（表 1）に沿って行った。表 1 にプログ

ラムの内容を OT の役割、セラピードッグの介入方法としてまとめた。

結果と考察

歩行訓練の中で犬がハードルを飛ぶのを見て 1 度だけではあるがクライアント自ら足を上げる動作を見せた。犬を見る、触るという介入方法を取り入れたことで、五感からの刺激がクライアントに良い影響を与え、自発的に患側の左手を動かす、足を上げる等の動作が現れるという身体的な変化に繋がったと考える。

上肢機能訓練の中でのブラッシングで無理やり梳かそうとせずに自ら左手を添えて犬に痛みが無いようにする行動や、包み紙に入っていたおやつが大きかった時「よかったね」という言葉や、バンダナを付けたあとに犬の身なりを整えるという動作など、犬への思いやりが生まれたことや、入居者間のコミュニケーションのきっかけ作りというプラス α の効果があることも分かった。

謝辞

本研究活動を行うにあたり、貴重な時間を割いて協力して頂きました特別養護老人ホーム国見苑の施設長の庄司英子様へ深謝いたします。

* 連絡先：〒 980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町 2 丁目 2-3 専門学校アニマルインターカレッジ

表1 AATリハビリプログラム

OTの役割	クライアント動作	セラピードッグの介入方法
上肢機能訓練	<ul style="list-style-type: none"> ・犬にバンダナを着ける（スナップボタン、プラスチックボタン、かぎホック、差し込みバックル、端を結ぶ等） ・犬に着せた服のボタンやファスナーを付ける ・コームを使い、ブラッシングする 	<ul style="list-style-type: none"> ・バンダナを着けてもらう ・服を着せてもらう ・ブラッシングされる
立位訓練	平行棒を掴んで立ち上がる	目線が上がる先でハンドラーに抱っこされる
歩行訓練	平行棒を掴みながら歩行する	<ul style="list-style-type: none"> ・一緒に歩き始め、先にゴール先に着いて待つ ・一緒に歩き始め、途中でハードルを跳び、先にゴール先に着いて待つ ・一緒に歩き始め、合間に二足歩行をする
上肢機能訓練	<ul style="list-style-type: none"> ・細長いおやつを犬が食べやすい大きさに千切ってあげる ・包み紙からおやつを取り、犬にあげ、包み紙を元の形に戻す 	おやつをもらう

馬介在活動及び療法に参加する児童の特性と保護者の期待 —混合研究法を用いて—

千賀浩太郎^{1,2)*}・鈴木久義³⁾・長島 潤^{1,4)}・渡部喬之^{1,4)}

- 1) 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院
- 2) PATH Intl.
- 3) 昭和大学保健医療学部作業療法学科
- 4) 昭和大学 大学院 保健医療学研究科

Parents' expectations about equine-assisted activities and therapies for their children: A mixed-method research

SENGA Kotaro^{1,2)*}, SUZUKI Hisayoshi³⁾, NAGASHIMA Jun^{1,4)}, WATABE Takayuki^{1,4)}

緒言

馬介在活動及び療法 (Equine-Assisted Activity and Therapy 以下, EAAT) に関する研究は, 1970年代におけるドイツの報告を皮切りに, 近年は, 身体機能面の変化に関する報告が多くみられる。本邦での保護者への質問紙調査も散見されるが, 単一施設でのものであり, 複数施設に対して実施した調査は見当たらない。また, EAATの詳細と保護者がEAATに期待することについて, これを直接取り上げてその内容の詳細な分析を行った研究は存在しない。

本研究の目的は, 収斂的混合研究法の観点から, 児童の障がい像や保護者のEAATへの期待を明らかにすることである。

方法/手続き

EAATの参加児童の保護者174名に, 無記名自記式質問紙を配布し, 対象者には, 説明文をよく読み本研究への参加を同意する場合のみ質問紙への記入を行い郵送にて送付することを求めた。なお, 「調査の参加は自由意思である」こと, 「プライバシーは完全に保護される」ことや「調査参加に同意されない場合でも, あなたやお子さんが不利益を被ることは一切ない」ことを記した。質問紙は1) 選択肢を選択させる設問, 2) 自由記述する設問の2種類から構成された。データ解析には, Man-Whitney-U検定を用いて, 有意水準は0.05とした。解析には, JMP Pro 12 for Windowsを用いた。一方, 自由記述された内容の分析には, Berelson, B.の内容分析の手法を用いた。

なおEAATに用いられた馬は, 適正に飼育され, かつ障がい者乗馬用の訓練を受けた個体であり, さらに本研究は昭和大学保健医療学部倫理委員会にて承認を受けた (平成29年5月17日付・承認番号: 第388号)。

結果及び考察

有効質問紙は計52部であった (回収率: 29.9%)。児童は, 重度身体障がいや有する児童が半数と多く (表1), それらの児童は活動頻度や1回当たりの時間等EAATを受ける機会が有意に限定されていた (表2)。一方, 保護者の期待では, 《乗馬を通して得られる効果》として『認知心理面の発達』を期待する記述が最も多く, 次いで『身体機能・能力向上』で特に体

表1 対象児の属性

項目	カテゴリー	mean±SD (Min-Max)	人数 (%)
年齢 (歳)		8.6±4.5 (2-18)	
性別	男性		31 (59.6)
	女性		21 (40.4)
身長 (cm)		119.9±26.4 (80-166)	
体重 (kg)		23.2±12.6 (8-57)	
身体障 害者手 帳	1級		26 (50.0)
	2級		1 (1.9)
	3級		0 (0)
	4級		2 (3.8)
	5級		1 (1.9)
	無し		22 (42.3)

*連絡先: kotarosenga2000@yahoo.co.jp

幹機能向上についての期待が特徴的であった。さらに《乗馬に関する制度や運営への要望》が期待することとして抽出され(表3)、「乗馬機会の向上」を期待した保護者の児童は有意に長期間 EAAT を経験していた(表2)。

今後の EAAT の発展には、保護者の期待が多かつ

表2 各変数を従属変数にした場合の各群間の差の検定

		平均値±SD	統計量(z)	p値
従属変数：ひと月の回数				
身体障害	あり(28)	0.8 ± 0.5	3.53	0.0004
者手帳	なし(21)	2.1 ± 2.0		
従属変数：EAATの一回				
身体障害	あり(30)	21.8 ± 9.6	4.01	<.0001
者手帳	なし(22)	45.5 ± 18.1		
従属変数：経験月数				
乗馬機会	あり(15)	62.3 ± 45.1	2.29	0.02
の向上を	なし(35)	37.3 ± 35.7		

※Mann-WhitneyU検定

た認知心理面・身体機能面へのさらなる対応が望まれる。さらに公的制度の見直し・整備も併せて重要であると考えます。

なお、本研究は平成29年度昭和大学大学院保健医療学研究科修士論文の一部である。さらに、本研究の一部は第52回日本作業療法学会(名古屋市 2018)にて発表した。

謝辞

今回の調査でご協力を頂いた、計4施設のスタッフの皆様、そして回答して下さった保護者の皆様に、深謝申し上げます。

利益相反

本研究に関して申告すべき利益相反関係にある個人及び団体は存在しない。

表3 今後、保護者が「乗馬及び、馬に関連する活動」に期待すること

記録単位	記録単位数(%)	同一記録単 位群	記録単位 数(%)	カテ ゴ リ名	記録単位 数(%)
心理的・情緒面の発達	4(5.2)	1-1 認知・ 心理面の発 達	17(22.1)	1. 乗 馬を通 して、 得られ る効果	52(67.5)
やさしくなること	4(5.2)				
自信を持つこと	2(2.6)				
思いやりを持つこと	2(2.6)				
集中力の向上	2(2.6)				
落ち着きを得ること	1(1.3)				
精神的安定	1(1.3)				
職業としての選択肢になる こと	1(1.3)	1-2 身体機 能・能力向 上	15(19.5)		
体幹機能向上	9(11.7)				
身体能力向上	1(1.3)				
筋の使用	1(1.3)				
姿勢維持	1(1.3)				
座位の獲得	1(1.3)				
感覚の獲得	1(1.3)	1-3 馬との 相互作用の 機会を得る こと	8(10.4)		
視野の拡大	1(1.3)				
動物との相互作用の機会を 得ること	2(2.6)				
生命を尊重すること	2(2.6)				
手網操作を通してのコミュ ニケーション向上	1(1.3)				
動物を好きになること	1(1.3)				
動物への慣れ	1(1.3)	1-4 社会的 スキルの獲 得	6(7.8)		
乗馬と環境変化に慣れるこ と	1(1.3)				
表現力の獲得	2(2.6)				
指示を聞いて守ること	1(1.3)				
世話など責任を持って行う こと	1(1.3)				
他者との関わりの向上	1(1.3)	1-5 余暇活 動の獲得	6(7.8)		
主体的な行動行動の獲得	1(1.3)				
乗馬自体を楽しむこと	3(3.9)				
ストレスの解消	2(2.6)				
余暇活動の獲得	1(1.3)				
乗馬頻度の増加	9(11.7)	2-1 活動の 継続や乗馬 時間・乗馬 機会の増加	23(29.9)	2. 乗 馬に関 する制 度や運 営への 要望	25(32.5)
活動の継続	7(9.1)				
施設・設備面の要望	3(3.9)				
乗馬イベントの増加	2(2.6)				
乗馬大会の増加	1(1.3)				
障がい者乗馬の普及	1(1.3)	2-2 行政へ の要望	2(2.6)		
行政のサポート	2(2.6)				

職場におけるセラピー犬介入の効果1 —プログラム作成および導入の可能性と有効性—

八城 薫^{1)*}・金井正美²⁾

1) 大妻女子大学人間関係学部

2) 大妻女子大学大学院人間文化研究科

Effect of therapy dog intervention in workplace: Development of intervention program and the effectiveness.

YASHIRO, Kaoru^{1)*}, KANAI Masami²⁾

問題と目的 Introduction

厚生労働省が発表している「平成29年労働安全衛生調査(実態調査)」によれば、労働者の58.3%(前年調査59.5%)が現在の仕事や職業生活に強いストレスを感じており、その内容は割合の多い順に「仕事の質・量(62.6%)」「仕事の失敗、責任の発生等(34.8%)」「対人関係(セクハラ・パワハラを含む; 30.6%)」となっている。ストレスによるメンタルヘルス悪化の問題が深刻となる中、メンタルヘルスの対策に取り組んでいる事業者の割合は58.4%(前年調査56.6%)となっているが、その取り組みの実態は「調査票を用いたストレスチェック(64.3%)」「教育研修・情報提供(40.6%)」「相談体制の整備(39.4%)」といったもので、積極的かつ直接的に就業中の職場や組織のメンタルヘルス向上に働きかけるような取り組みとは言い難い。このような問題意識に基づき、本研究では職場のメンタルヘルス向上に直接働きかける取り組みとして、就業中の職場にセラピー犬を介在させる際のプログラムを作成して実際に実施し、その後のアンケート調査から職場におけるセラピー犬介入の可能性と有効性を検証することを目的とした。

方法 Method

1. 職場へのセラピー犬介入プログラム

セラピー犬の介入プログラムについては、まず実験にご協力いただく企業側の要望やドッグセラピストの意見を参考に、表1のような実施プログラムを作成した。社員の方には事前にセラピー犬常駐の時間帯と場所を伝え、自由に訪れて触れ合ったり、見学したり出来ることを伝えた。また状況に応じて、途中でセラ

ピー犬の休憩時間を設ける可能性があることも伝えた。

2. 職場へのセラピー犬介入プログラムの実施

2018年6月11日(月)に、協力に同意が得られた企業の自社ビル内ミーティングスペースにて実施した。実施は、ウィジードッグクラブ株式会社より2頭のセラピー犬とドッグセラピスト2名の協力を得て行われた。

3. プログラム実施後のwebアンケートによる調査

調査協力者は、セラピー犬が介在した企業の社員93名(男性66名、女性25名、不明2名)で、回答者のおよそ半数が40代後半~50代前半であった。調査実施期間は2018年6月12日(火)~6月25日(月)で、調査方法はリアルタイム評価支援システムを利用したweb調査で行われた。調査内容は、「1. セラピー犬との接触について(単一回答)」「2. セラピー犬訪問による会話量の変化について(複数回答)」「3. セラピー犬訪問による職場の変化、ご自身の変化について(自由記述)」「4. 職場にセラピー犬がいることについてのご意見(自由記述)」「5. (1)性別(2)ペット飼育経験」「6. ご意見、ご感想」で、回答は無記名で行われた。

結果 Result

調査協力者93名のうち、実際にセラピー犬と触れ合ったのは53名(以降「接触者」と称す)で、「様子を見に行った」「他の社員から写真や様子を見聞きした」「たまたまいるのを見た」といった間接的接触者が17名、未接触者が15名、その他は「skype経由で視聴」「仕事の都合で不参加」などであった。

*連絡先: yashiro@otsuma.ac.jp

表1 職場へのセラピー犬介入プログラムの概要

13:00～	入館、触れ合いブースのセッティング
13:30～15:00	セラピー犬常駐
15:00～15:30	セラピー犬休憩
15:30～16:30	セラピー犬常駐
16:30～17:00	撤収

表2 セラピー犬との接触別 職場での会話量の変化

質問内容	接触群 (n=53)	間接的接触群 (n=17)	未接触群 (n=15)	検定結果
普段よりも会話量が多かった	32.1%	11.8%	0	$\chi^2(2)=8.30^*$
普段よりも多くの人と会話をした	41.5%	23.5%	0	$\chi^2(2)=9.98^{**}$
普段あまり話さない人とも会話をした	34.0%	11.8%	6.7%	$\chi^2(2)=6.60^*$
特に変わらなかった	30.2%	47.1%	86.7%	$\chi^2(2)=15.3^{***}$

注: *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$

表3 セラピー犬介入による職場の変化、自身の変化 (n = 82)

内容	回答例	件数 (%)
気分の高揚・職場内の活気の向上	頑張ろうと思った／職場の雰囲気が明るくなった	20 (24.4%)
会話量の増加	他部署の方との会話が増えた／話しやすく、喫煙所のよ うな場かもしれない	16 (19.5%)
気分転換	心のリフレッシュになり、仕事のメリハリができた	15 (18.3%)
心の和み・場の和み	優しい気持ちになった／和やかな雰囲気に	12 (14.6%)
癒し	撮った写真を後から見ても癒された	7 (8.54%)
仕事役割からの解放(自己変容)	職場での上下関係がなくなるように感じた	4 (4.88%)
その他	犬への苦手意識が薄まった／予想外に時間を取られた	8 (9.76%)

まず、セラピー犬との接触別（接触・間接的接触・未接触）に職場での会話量の変化を検討するため、表2の質問内容について複数回答で回答を求めた。その結果（表2）、「普段よりも会話が多かった」「普段よりも多くの人と会話をした」「普段あまり話さない人とも話した」「特に変わらなかった」の回答にそれぞれ統計的に有意な差がみられ、接触者に「会話量が増加した」という回答が多く、未接触者に「特に変わらなかった」の回答が多かった。

次に、職場の変化や自身の変化について回答を分類した結果、表3に示したように回答率の多い順に「気分の高揚・職場内の活気の向上」「会話量の増加」「気分転換」「心の和み・場の和み」「癒し」「仕事役割からの解放」に分類された。

考察 Discussion

セラピー犬との接触は、単なる癒しや気分転換にとどまらず、一瞬にして人を職場の役割から解放し（自己変容）、犬を中心とした会話が生じることによって

職場という枠組みを取り払った対人コミュニケーションが生み出されることが確認された。「仕事での失敗や責任」「対人関係」が大きなストレスとなっている現代の職場において、セラピー犬の介入はこの2つの側面での問題解決に寄与する可能性と有効性が示唆された。

最後に、本研究では午後の時間帯に2時間半の介入プログラムを作成し実施したが、実施方法については、まだ試行段階である。今後はこのプログラムの適用条件、実施時期や実施頻度、実施時間帯、実施内容（どのような触れ合いブースにするか）、さらに介入するセラピー犬への影響など多側面からの検証が必要である。

謝辞

本研究にご協力いただきました社員の皆様、ウィジードッグクラブ株式会社 島本洋介様、株式会社ハインドレッド 栢本直行様に感謝申し上げます。

職場におけるセラピー犬介在の効果2 —バイタルおよび気分・状態の変化—

金井正美^{1)*}・八城 薫²⁾

1) 大妻女子大学大学院人間文化研究科

2) 大妻女子大学人間関係学部

Effect of therapy dog intervention in workplace: Vital and mood changes

KANAI, Masami^{1)*}, YASHIRO, Kaoru²⁾

問題と目的 Introduction

動物を介在させることによる効果は、身体的効果、心理的効果、社会的効果という形でおおよそ分けることができるが、これらは単体として発現するわけではなく、常に複雑に絡み合っており心身に影響を与えている(横山, 1996; 内山, 2013)。八城・金井(2018)では、職場におけるセラピー犬介在の効果についてwebアンケートの分析を行い、コミュニケーション促進効果や役割からの解放(自己変容)といった社会心理学的な効果を確認した。本研究では、八城・金井(2018)に続いて、職場におけるセラピー犬介在の身体的・心理的効果を検討することを目的とした。身体的効果については同意の得られた5名の実験対象者に貼付け型のバイタルセンサー(以降:バイタルセンサー)を4日間装着してもらい、データを収集した。心理的効果については、実験対象者全員に就業中一時間おきの気分・状態を4日間記録してもらう方法でデータを収集した。

方法 Method

(1) 実験期間: 2018年5月22日~25日の4日間。

(2) 実験対象者: A社社員16名(女性14名, 男性2名), 年齢は20代~40代であった。実験対象者のうち、女性社員5名(20代2名, 30代2名, 40代1名)に、心拍数, 交感神経, 副交感神経の測定が可能なバイタルセンサーの装着を依頼した。バイタルセンサーの装着対象者は実験者から指定はせず, 希望者とした。

(3) 介在するセラピー犬: ゴールデンレトリバー(♀)1頭, キャバリア・キングチャールズ・ス

パニエル(♀)1頭。ドッグセラピスト1名(女性)がセラピー犬のハンドラーとして常駐し, 安全に介在が実施できるよう留意した(セラピー犬およびドッグセラピストは, ウィジードッグクラブ株式会社の協力を得た)。

(4) 実験手続き: 実験期間中は, イヌがいる日(実験2日目・4日目)とイヌがいない日(実験1日目・3日目)を交互に設定し, セラピー犬との触れ合い可能時間はイヌがいる日の12:00~18:00とした。会社内の会議室を触れ合いブースとして設定し, セラピー犬はドッグセラピストとともに待機した。実験対象者には, 触れ合い可能時間内は触れ合いブースにいつでも出入りができることを伝え, 自身のタイミングでセラピー犬と自由に触れ合っていた。

(5) 調査項目: 実験期間中, 実験対象者には, 気分・状態を表す「楽しい」「リラックス」「緊張」「だるい」「集中」「穏やか」「イライラ」「悲しい」「その他」の気分・状態の9項目(複数選択可)について, 一時間おきに気分・状態を記録してもらった。

結果 Result

セラピー犬介在中および介在後の実験対象者のバイタルおよび気分・状態について検討した。バイタルの変化については5名中2名の対象者の実験4日目のセラピー犬接触時に副交感神経の数値が高くなる変化が確認された(図1)。気分・状態測定では(表1), イヌ介在日に「楽しい」気分の回答数が有意に多く, 「リラックス」状態の回答数も多くなる傾向がみられた。加えて, 「緊張」の回答数が減る傾向がみられた。

*連絡先: kanaima3mi@gmail.com

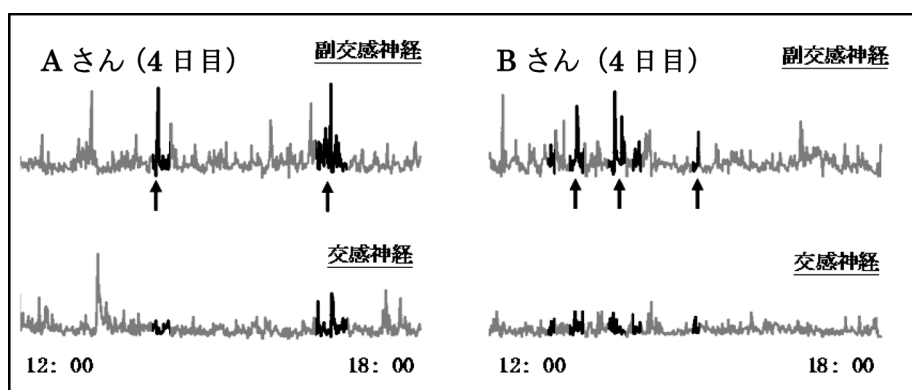


図1 副交感神経（上）・交感神経（下）の測定結果
（黒色↑の部分：実験対象者がイヌと触れ合っていた時間）

表1 各気分・状態の平均値（標準偏差）と t 検定結果 $n = 14$

項目	イヌなし日	イヌ介在日	t (df)	p
	M (SD)	M (SD)		
楽しい	1.71 (2.70)	3.86 (4.28)	2.31 (13)	$p < .05$
リラックス	2.50 (3.78)	3.71 (4.03)	1.78 (13)	$p < .10$
緊張	1.71 (2.55)	0.71 (1.10)	2.10 (13)	$p < .10$
だるい	0.71 (1.86)	0.86 (2.10)	1.47 (13)	$n.s.$
集中	2.93 (3.00)	2.57 (2.87)	0.43 (13)	$n.s.$
穏やか	2.86 (4.19)	2.43 (3.39)	0.53 (13)	$n.s.$
イライラ	2.10 (3.99)	0.93 (1.73)	1.46 (13)	$n.s.$
悲しい	0.57 (1.16)	0.21 (0.43)	1.16 (13)	$n.s.$
その他	0.71 (1.44)	0.71 (1.10)	0.00 (13)	$n.s.$

考察 Discussion

本研究は、セラピー犬が介在することによる心理的・身体的な効果を検証した。イヌの介在は対象者に「楽しい」「リラックス」というポジティブな気分・状態を増加させ、「緊張」というネガティブな状態を減少させる可能性が示唆された。また、バイタルセンサーによる測定ではイヌ介在時に副交感神経が活性化し、対象者がリラックスしている可能性が示された。そもそも職場は仕事をする場であり、当然のことながらそれなりの緊張感が必要で、楽しんだりリラックスする場所ではない。しかしながら、オフィスビルのような閉鎖環境で長時間のデスクワークを行うことや緊張感のある業務を長時間行うことは、心身に負荷をかけ、メンタルヘルスを損ねる要因となる。短い休憩時間でも犬と触れ合うことで思い切り気分転換をしたり、リラックスすることができれば、職場のメンタルヘルスは向上し、仕事の動機づけや効率も向上できる可能性があるだろう。

謝辞

本研究にご協力いただきました社員の皆様、ウィジードッグクラブ株式会社 島本洋介様、株式会社ハンドレッド 栢本直行様に感謝申し上げます。

付記：本研究は大妻女子大学生命科学研究倫理委員会の承認 (No.29-028) を得ている。

引用文献

- 内山秀彦 (2013). 動物介在介入 (Animal Assisted Intervention) の評価法の現在 Journal of Animal-Assisted Education and Therapy, 5, 2.
- 八城 薫・金井正美 (2018). 職場におけるセラピー犬介在の効果 1—プログラム作成および導入の可能性と有効性—, 動物介在教育・療法学会第 11 回学術大会発表論文集, 41-42.
- 横山章光 (1996). 『アニマルセラピーとは何か』 日本放送出版協会.

ポスター発表

「野犬」と言われる犬と人の関係 —国内保健所の迷い犬対策から考える—

柿沼美紀^{1)*}・古川勝也²⁾・小笠原妃名子¹⁾・鈴木かりん¹⁾・野瀬 出¹⁾

1) 日本獣医生命科学大学獣医学部

2) 山口県長門健康福祉センター

The ecology of free-ranging dogs in Japan —analysis based on the registration records of local health office—

KAKINUMA Miki^{1)*}, FURUKAWA Katsuya²⁾, OGASAWARA Hinako¹⁾, SUZUKI Karin¹⁾, NOSE Izuru¹⁾

緒言

地球上の犬の 7 - 8 割の犬は特定の飼い主に属さないが、人に食資源を依存する、free-ranging dog (FRD) であり、このような犬と人の関係は何千年も続いてきたと考えられる (Coppinger & Coppinger 2016, Kaminski & Marshal-Pescini 2014, Serpell 2016)。近年 FRD の研究はその生態、行動特性、遺伝的特性の視点から研究が行われている (例えば Beck 1972, Belo et al. 2017, Boitani et al. 1995, Cafazzo et al. 2010, Frantz et al. 2016, Paul et al. 2016)。FRD は日本にも存在し、狂犬病予防法のもと、保護の対象となっているが、その生態は詳しく調査されていない。本研究では、行政によって捕獲された犬のデータをもとに、国内の生態について調査する。FRD の研究は、動物介在教育や療法の根底にある人と犬の特別な関係を考えるための基礎的研究となりえる。

方法

対象：国内でも犬の年間保護頭数が上位の山口県の記録を分析。岩国健康福祉センター、周南健康福祉センター、山口健康福祉センター（防府支所を含む）、宇部健康福祉センター、長門健康福祉センターの収容動物情報（2017.4-2018.10）に掲載された 181 頭（♂ 105, ♀ 76）の犬。首輪などの情報があるものは飼い犬として、残りの 168 頭（オス 96, ♀ 72, 成犬 45, 仔犬 123）を野犬とし分析した。

分類：図 1 の記録カードを用いて分析した。

結果と考察

山口県で保護された犬は中型犬、短毛で、耳は垂れ耳以外が多かった。このような野犬の身体的特徴は Coppinger & Coppinger (2016) が指摘する世界各地 FRD と共通するものである。山口県では成犬および仔犬が保護されているだけでなく、餌やりが問題となっている (図 3)。Miklosi (2018) が指摘するよう

図 1 個体記録カード



図 2 保護された仔犬



図 3 餌やり禁止の看板

* 連絡先：kakinuma-miki@nvlu.ac.jp

に、この地域ではFRDが自然に繁殖し、人との距離を保ちながらも、食資源において人に依存していると言える。

山口県のFRDと人との関わりの検討は、数千年前

から維持されてきたと言われる人と犬の関係の起源や、犬の「人の気持ちを惹きつける」特性について考えるために重要な役割を果たすと思われる。

高校生と小学生に対する乗馬（動物）の効果についての調査

静岡県立富岳館高等学校 馬研究班*

Research on the effect of horse back riding for high school and elementary school students

Horse riding effectiveness research group*

1 緒言

明治 33 年に開校し、長い歴史がある。総合学科の系列の中に、農業科に関する生物生命系列があり、科目「畜産」や「生物活用」を学んでいる。授業で学んだことを生かし、動物が高校生や小学生などにどのような影響があるかを、プロジェクト学習の一環として研究を行った。このプロジェクトを実施することにしたのは、「立教女学院小学校」（東京・杉並区）での、犬を用いた「動物介在教育」を知ったことと、エヘガザルで行われている小学生への「放課後等デイサービス」などを体験した友達がいたことです。そこで、乗馬の効果が私たちの学校生活にどのように影響しているか研究・調査を行った。利用した動物は本校で飼育しているウサギ・イヌ・ウマを活用した。

2 方法

2-1 ウサギと一緒に授業を受けたら、授業に対する取り組みがどのように変化するか。

- ①「生物活用」生徒 16 人で 15 分間ずつウサギを机の上か、膝の上に置き授業を受ける。
- ② 10 問の質問に 5 段階で最も当てはまるものに 5 点満点で答えてもらう方法で行った。
(肯定的な質問) - (否定的な質問) = (ウサギの効果)

2-2 初対面の先生に対する好感度にイヌがどのような影響を与えるか。

- ①他校の 4 人の新規採用教員が授業を参観するときに、はじめはそのまま入室してもらう。
- ② 2 回目は入室する 2 番目の先生に大型犬をひいてもらい、3 番目の先生に小型犬を抱いてもらい入室してもらった。
- ③それぞれの先生のイヌがいるときといないときの好感度を 100 点満点で採点した。
- ④(イヌと一緒にいる時) - (イヌがいない時) = (イヌの

効果)

2-3 乗馬の効果が高校生にどのように表れるか。

- ①部活動が終わった 3 年生 4 人に週に 1 回以上 (2 ~ 3 回) 在来馬と混血のウマに 1 回 45 分以上 1 ヶ月間乗馬してその効果を調べた。
- ②活動前後に身体測定、スポーツテスト、心理テストを行った。

2-4 高校生に現れた乗馬の効果が、同じように小学生にも表れるか。

- ① 1 ヶ月間、週に 1 回土曜日に 3 時間程度の乗馬教室を行った。
- ②活動前後に身体測定、体力測定、心理テストを行った。

3 結果

3-1 14 人中 13 人がプラスの結果となり、ウサギと授業を受けることの好意的な感想が多かった。特に「落ち着いて授業ができた」「眠くならない」などがあり、反対に「机が狭くなり勉強しにくい」「落ち着かない」などの感想もあった。

3-2 18 人中 17 人の好感度が高く、特にイヌを抱っこした先生の得点が高かった。好感度が 1 人だけマイナスになった生徒でも、イヌを抱っこした先生の好感度はプラスであった。

3-3 図 1 の身体測定では、体重が減少した生徒が 2 人いたが、他の結果は変わらなかった。スポーツテストでは、立位体前屈と握力が向上し、そのほかの項目は変化がないか、悪くなってしまった。図 2 の AC は順応性を示しており 4 人中 2 人の数値が向上している。

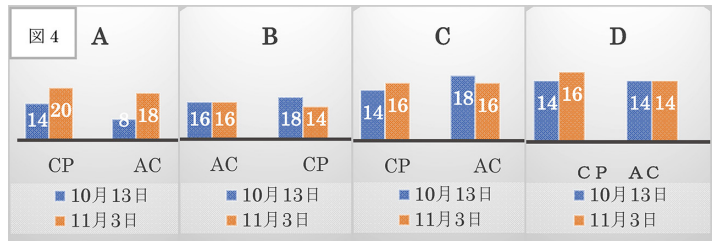
3-4 身体測定では、ほとんどの生徒の身長は変化もしていない。スポーツテストでは、4 人中 3 人の長座体前屈とすべての人の握力が向上した。図 4 心理テストでは、CP が 4 人中 3 人増えた。

* 連絡先：馬研究班 (板子 忠) 〒 418-0073 静岡県富士宮市弓沢町 732 番地 (電話 0544-27-3205)

図1	体重差	身長差	握力差	体前屈差
A	-4	±0	+7	+3.5
B	±0	±0	+6	+6
C	±0	±0	+2.5	±0
D	-1	±0	+4	+4



図3	体重差	身長差	握力差	体前屈差
A	-0.8	+0.4	+1.9	±0
B	-0.4	±0	+1.8	+19.8
C	-1	±0	+1	-1.8
D	±0	+2	+2.7	+5



他の項目はバラバラなのに対して効果があったと言える。この項目は「厳しき」なので、精神的に自分に厳しくなり成長したと考える。

4 考察

調査人数が少ないことと、科目を選択している生徒が動物に興味・関心が高いことなどから、この結果がすべての学校で有効であるかは今後の調査が必要である。今回の結果から、イヌが初対面の先生に対し好感度を高めた。これにより、高校生の不登校や思春期特有な問題解決にも動物がかかわっていけるのではないかと考えられる。高校生への効果は、成長期であり変化が大きいため、体重の減少については一概に乗馬の効果でダイエットに成功したとは言えないが、体幹が鍛えられることにより立位体前屈の数値が向上したと考えられる。また、握力については高校生活の中で握力を鍛えることはあまりないが、馬の手入れや曳き馬

などにより握力が向上したと考えられる。精神的には「順応的な心の数値」が2人で向上し2人が変化しなかった。他の結果がバラバラなのに対して傾向が得られた。馬との付き合いが「順応性」を高めたのではないかと考えられる。小学生は、成長期なので、身長と体重の増加が見られた。高校生と同じように、握力はすべての小学生で向上し、また1人を除き長座体前屈も向上している。生活習慣の中で握力を鍛えることが少ないので、乗馬教室の効果で向上したと考えられる。精神的には、自我ができている高校生とは違い、成長期なので厳しさを馬と関わることで学んだと考えられる。

5 謝辞

帝京科学大学馬センター、EPO、エヘガザルの皆様、ご協力にありがとうございました。

動物介在教育・療法学雑誌投稿規程（2019.1.10.）

（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，教育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やその手法等に関する内容，ならびに介在動物の健康や飼養の基準等に関する，基礎的・応用的な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。前述のような目的を設定しない動物による活動や，上記に該当しない飼い主と動物との関係等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，得られた情報に関して保護する責任を有するもので，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，人権に配慮した内容であること，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に意味がある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，受け付けられ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よそ 4000 字，和文でおよそ 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）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。
8. 第2ページに英文および和文のAbstract/要約（原著およびReviewでは和文500単語以内・英文250単語以内、短報およびMini-reviewでは和文250単語以内・英文125単語以内）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, Conflicts of Interest（利益相反：後述）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。括弧は和文の場合は全角、英文の場合は半角を用いるものとする。
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；英文では（Higuchi 2008）または（Higuchi and Matoba 2008）とし著者名と年号の間にはスペースを入れる、和文では（樋口 2008）または（樋口・的場 2008）とし著者名と年号の間にはスペースは入れない。本文中の引用文献で著者が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；英文では（Higuchi et al 2008）とし著者名と年号の間にスペースを入れる、和文では（樋口他 2008）とし著者名と年号の間にはスペースは入れない。引用文献を複数列挙するときは文献と文献の間に「;」を付ける；英文では（Higuchi 2008; Higuchi and Matoba 2008）、和文では（樋口 2008; 樋口・的場 2008）。末尾の引用文献リストは著者のアルファベット順に示す。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, 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. Conflicts of Interest (利益相反) について

動物介在教育・療法学雑誌は動物をヒトの生活，教育，福祉，そして医療等に計画的に役立てる学術領域における研究成果・調査の成果を発表する場である。研究者が他の企業・法人組織または営利を目的とした団体と経済的な関係を持つときに不適切な利益相反行為が発生する可能性がある。不適切な利益相反行為が生じた場合データの客観性は歪められ，結果として社会的不利益が生じることになり，本学会はこれを避けなければならない。そのため，著者は，投稿内容の研究結果について，個人的，財政的，または潜在的な利益相反に関する有無を，下記の例示のように開示しなければならない。

《例：COIに当たらない場合》

本研究に関して開示すべき利益相反はない。

The authors state there are no conflicts of interest.

《例：COIに該当する場合》

本論文のための研究に〇〇株式会社から資金援助を受け，製品開発につながる可能性がある。著者は，これら利益を動物介在教育・療法学会編集委員会にすべて開示している。

This research is sponsored by company 〇〇 and may lead to the development of products, in which I have a business and/or financial interest. I have disclosed those interests fully to J. Anim. Edu. Ther. Committee.

16. 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。

17. 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 ワードファイルにて提出する。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。

18. 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。

19. 投稿ならびに問い合わせ

〒 243-0034 神奈川県厚木市船子 1737

東京農業大学農学部デザイン農学科生活デザイン農学研究室 気付

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)
	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)
	近江 俊徳	(日本獣医生命科学大学)
	中川 美和子	(一般社団法人 ヨナグニウマ 保護活用協会)
	野瀬 出	(日本獣医生命科学大学)
	押野 修司	(埼玉県立大学)
	佐野 葉子	(東京福祉大学)
	局 博一	(東京大学)
	山本 真理子	(帝京科学大学)

動物介在教育・療法学雑誌 第10巻

平成31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.

