

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

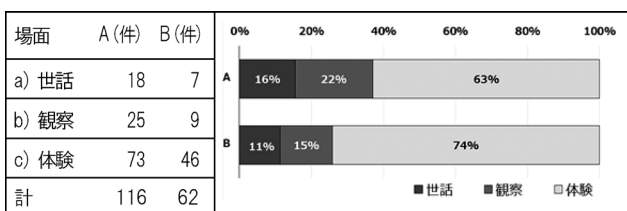


図1 場面による分類の出現件数および割合

「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(動静別)件数
1名	友達 世話(動)1,世話(静)1,体験(動)2,体験(静)2 妹 観察(静)1 他 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

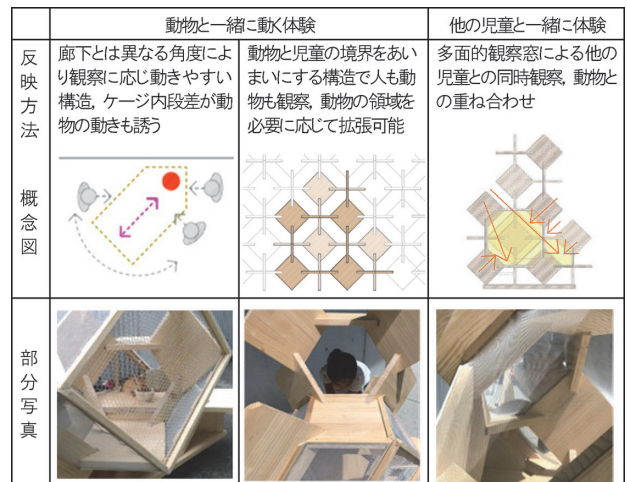


図2 児童のイメージの制作物への反映

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

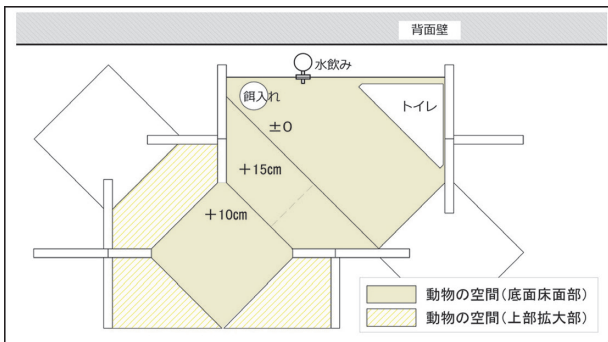


図3 制作物における動物の空間平面



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。

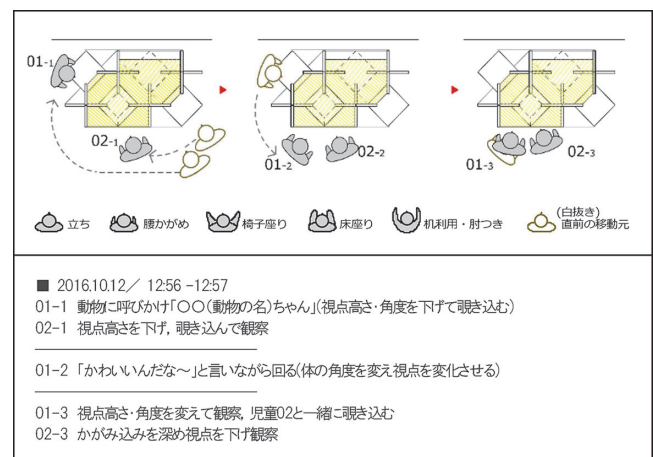


図6 観察角度・位置を選択する児童の行動図

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。

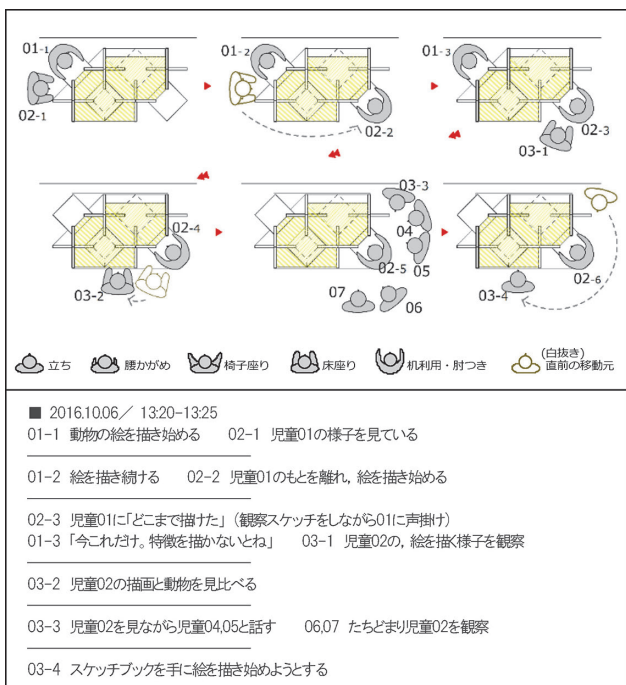


図7 他の児童による動物との関わりを真似る児童の行動図

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。

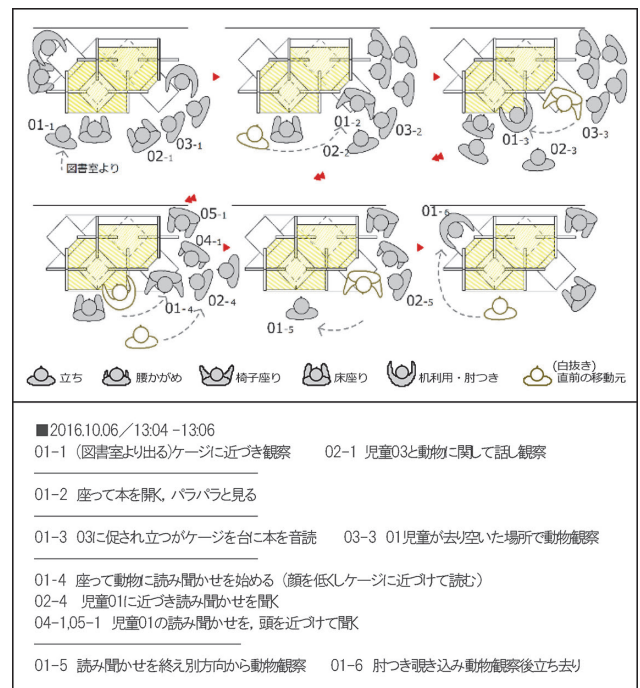


図8 動物と関わる児童を取り囲む劇場型観察

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

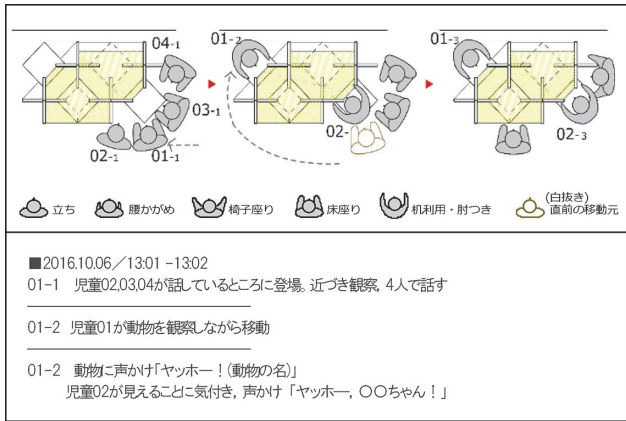


図9 動物越しの声かけと応答を行う児童の行動図

である。

考察（児童のイメージを反映した空間装置 総括）

制作した関わりの方は、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。そしてその関わりの方の多様さが、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方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方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方の「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。

関わりの方のあり方によって、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、動物との関わりの方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方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