

学校飼育動物の飼育経験が動物に対する 考え方に与える影響

増田宏司*・土田あさみ*

(平成 20 年 5 月 22 日受付/平成 20 年 7 月 17 日受理)

要約：小学校時代の動物飼育の経験が、動物飼育や動物に対する考え方にどういった影響をおよぼすかについて、3 地域（愛媛、京都および奈良）の中学生、保護者および教員を対象に調査を行った。調査方法はアンケート方式とし、二択式（はい/いいえ）、複数選択方式および自由記述式の設問を用意した。得られた回答については各々の解答方式に合わせて統計学的な解析を施した。解析の結果、動物に対する関心度に男女差、地域差がみとめられることや、保護者、教員と生徒で関心度が異なることなどが明らかになった。これらの結果から、本調査方法の中から動物への関心度を測ることができるアンケート調査部分の抽出が可能であり、また同時に性別や地域色に合わせた学校飼育動物の提案などが将来的に可能になると考えられ、さらに世代、立場を越えての効果を発揮する学校における動物飼育のあり方についての議論に一石を投じる可能性が示された。

キーワード：学校飼育動物、数量化理論、性差、地域差、動物観

緒 言

日本の学校には「学校飼育動物」という概念がある。主に小学校以下の学校において小鳥、ハムスターなど、比較的小型の動物を飼育し、触れ合うことで子供の情操教育に役立てるといえるものである。歴史を紐解けば、学校飼育動物の本格的な始まりは戦後まもなくのようであるが、動物飼育を学校で行う目的の変遷は若干認められるにしろ、動物によってもたらされるプラスの効果にばかり目を奪われ、動物の学校での飼育に失敗する例も少なくない。適切な管理法などの知識の欠如や教員の協力体制、長期休暇を含む休日の動物管理の問題等、原因は様々のようであるが、その中でも特に動物に対する福祉的配慮に関しては、注目が集まり始めたのはごく最近であるのが現状である。ではその動物福祉観に強く影響すると考えられる、学校での動物飼育経験は、はたして子供たちの動物に対する考え方に對してどのように影響しているのだろうか。そこで本研究では、中学生とその保護者および教員を対象に、動物福祉に関するアンケートを行い、その内容のうち、小学校での飼育経験の有無と、飼育時の感情に関する設問の回答に統計学的手法を施し、動物飼育経験により生じる動物に対する意識を抽出することを目的として調査を行った。

材料と方法

(1) 対象者およびアンケートのデザイン

愛媛県、奈良県、京都府の 3 地域の中学生、保護者および教員に対してアンケート調査を行った。アンケートには

A3 版用紙 1 枚を使用した。中学生に実施したため、難しい単語にはふりがなを施し、「はい/いいえ」の二択方式、複数選択方式および自由記述式の設問を準備した。また、一般的な情報として、性別、年齢、住所（市町村まで）、自然環境（自然が多い、普通、少ない、ほとんどない）についての記述欄を設けた。アンケートにおける設問は 13 問用意した。質問の内容は主に、自宅での動物飼育に関する設問、学校での動物飼育に関する設問、動物に抱く感情に関する設問、動物に対する意識に関する設問を用意し、適宜回答方式を設定した。内容をまとめたものを表 1 に記す。

(2) 統計解析

アンケートの設問 2-a, 3 および 4 は複数選択方式であり、多変量解析を適用するため、回答を 0/1 データに変換し、数量化理論に基づき数量化Ⅲ類解析を施した。数量化Ⅲ類解析において、有効抽出軸数は累積寄与率 65% を満たす数とし、有効な軸を相関係数 = 0.5 以上を示す軸とした。また、解析と同時に回答者のサンプルスコアを各軸について算出した。サンプルスコアについては、回答者の一般的な情報として得た性別、年齢、地域、立場（保護者、教員および生徒）と、アンケートより得た回答者の家庭での飼育経験の有無、動物に対する意識としてまとめられる設問 2-b, 5 および 7 を属性として、分散分析法にて解析を行った。また、多重検定による第一種の過誤を防ぐためにボンフェローニの補正を行った。統計解析にはエクセル統計 2006（株式会社 社会情報サービス、東京）を用いた。

* 東京農業大学農学部バイオセラピー学科伴侶動物学研究室

表1 アンケート質問内容(概要)

質問内容	番号	回答方式
・自宅でのペット飼育の有無	1	二択
・飼育での配慮	1-a	自由記述
・動物を亡くした経験	1-b	二択
・飼育で困っていること	1-c	自由記述
・小学校での飼育経験	2	二択
・飼育時の感情	2-a	複数選択
・飼育経験がプラスになったか	2-b	二択
・動物に求めるもの	3	複数選択
・動物に与えてあげられるもの	4	複数選択
・飼育やしつけの楽しさへの興味	5	二択
・動物に関して知りたいこと	6	自由記述
・イヌネコに怖い思いをしたか	7	二択

数字は質問の番号を示す。

結 果

(1) アンケート実施結果

アンケート実施の結果、3地域(京都、愛媛、奈良。以下、番号で記す。順不同)より合計524名の回答を得た。このうち275名(52%)には小学校での動物飼育経験があった。また、地域1および2の中学校については生徒、保護者および教員の回答が、地域3の中学校については生徒のみの回答を得た。アンケート回答を集計した結果、特に飼育経験の有無については地域1において75.0%、地域2において31.2%、地域3において67.6%が飼育経験を有し、有意な地域差($\chi^2=204.03$, $df=2$, $p<0.0001$)を示した。男女別、地域別、生徒、保護者、教員別人数を表2に記す。

(2) 多変量解析

多変量解析を見据えて設定した設問2-a, 3, 4(いずれも複数選択方式)の回答にそれぞれ数量化Ⅲ類解析(林の数量化理論)を施した結果、設問2-aのみが解析に耐えうる数値(相関係数および累積寄与率)を示した。設問2-aは、小学校での動物飼育経験を有する中学生、保護者、教員に対して行った設問であり、学校での動物飼育経験時に抱いた感情に当てはまるもの全てを選択肢の中から選択する形式を取った。多変量解析の結果を表3に記す。また、クロス集計に基づく各カテゴリの数量表より、抽出された有効軸の弁別内容が明らかにされた。例えば、第1軸は「つまらなかった(3.179)」、「面倒だった(2.811)」、「動物がきれいになった(2.606)」の3項目と、「動物についてもっと知りたい(-0.825)」、「動物に触りたい(-0.731)」、「飼育の方法をもっと知りたい(-0.721)」の3項目がそれぞれ正負に突出していた。このことから第1軸は、動物に対する興味を弁別する軸であり、サンプルスコアが負に傾くと動物への関心、興味があると判定でき、正に傾くと、動物に対して無関心、あるいは嫌悪感を抱いていると判定することができると考えられた。同様にして、第2軸以降につい

表2 アンケート実施対象者

飼育経験	性別(人)	地域	生徒・保護者・教員(人)	
あり(275)	男性(106)	1	生徒(67)	
			保護者(43)	
	女性(169)		教員(7)	
なし(233)	男性(82)	2	生徒(21)	
			保護者(40)	
			教員(1)	
	女性(151)	3	生徒(96)	
		1	生徒(10)	
			保護者(25)	
	無回答(16)	2		教員(4)
				生徒(72)
		3	保護者(68)	
		教員(8)		
		生徒(46)		

表3 アンケート解析結果(数量化Ⅲ類)

	固有値	寄与率	累積寄与率	相関係数
第1軸	0.6059	17.36%	17.36%	0.7784
第2軸	0.3846	11.02%	28.38%	0.6202
第3軸	0.3342	9.58%	37.96%	0.5781
第4軸	0.2932	8.40%	46.36%	0.5415
第5軸	0.2698	7.73%	54.10%	0.5194
第6軸	0.2564	7.35%	61.44%	0.5063
第7軸	0.2371	6.80%	68.24%	0.4870

てもそれぞれのカテゴリ数量表から弁別内容を判定することができると考えられた。カテゴリ数量表を表4に記す。

(3) サンプルスコアと属性

(2)においてアンケート回答から得られた各有効軸について、同時に回答者のサンプルスコアを算出した。このサンプルスコアについて解析を行ったところ、補正後有意水準 $p=0.0083$ を満たす関連が、第1軸と性別、地域、立場(保護者、教員および生徒)との間に認められた。すなわち性別においては、女性がより動物に関心があること、地域によって動物に関する関心度に違いがあること、教員、保護者が生徒に比べてより動物に関心がある傾向が認められた(図1)。また、学校飼育動物の飼育経験が自分にとってプラスになったかどうか、また動物の催しに参加したいかどうか、などの質問項目と第1軸サンプルスコアとの間に有意な関連が認められた。結果を表5に記す。

考 察

本調査により、動物への関心度を測ることができるアンケート調査内容の確立、性別や地域色に合わせた学校飼育動物、また、世代、立場を越えての効果を発揮する学校動

表 4 カテゴリ数量表

カテゴリ	第1軸	第2軸	第3軸	第4軸	第5軸	第6軸	第7軸
・楽しい	-0.53						-0.84
・かわいい		-0.53				-0.75	
・いどしい	-0.57	1.00					-0.92
・飼育の方法を もっと知りたい	-0.72	1.16	-1.42		0.98	1.37	1.12
・動物に触りたい	-0.73		-0.55		-0.66	-0.84	
・大変だった		-1.09	0.78	-0.89	0.60	0.69	0.57
・動物に魅力を感じた		1.11				1.14	
・かわいそうな 飼い方をした	1.62	3.19	2.32	-1.71	-0.61		
・動物がきれいになった	2.61	2.58		0.72		-2.11	2.08
・動物が苦手だったが 好きになった		0.82		0.86	7.18	-3.87	-1.66
・面倒だった	2.81	-0.62	-1.90			0.92	-2.39
・つまらなかった	3.18	0.84	-2.03		-0.94	-2.48	3.53
・かわいそうだった	1.04	4.66	2.47	-2.78	-0.65		-1.13
・動物について もっと知りたい	-0.83	0.84	-1.42		0.94	1.85	1.66
・こわかった	1.08		2.76	4.23		0.51	0.62

絶対値が0.5以上の数値を記す

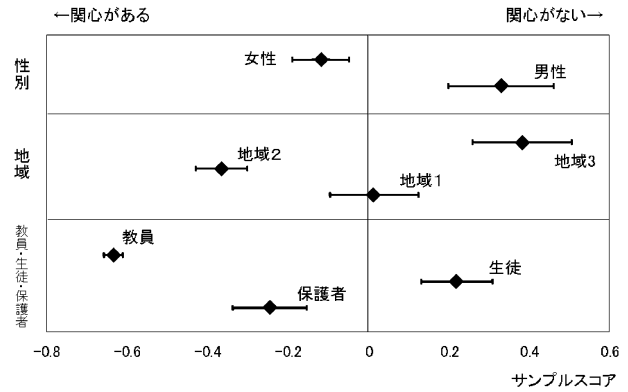


図 1 動物への関心度に影響した項目

表 5 サンプルスコアと属性の関連検定結果

	第1軸	第2軸	第3軸	第4軸	第5軸	第6軸	第7軸
性別	0.0012	n.s.	n.s.	0.0325	n.s.	0.0356	n.s.
地域	0.0001	n.s.	0.0221	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
年齢層	0.0272	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
自然の多さ	0.0286	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
保護者・教員・生徒別	0.0011	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
飼育経験の有無	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.0072
飼育経験がプラスになった	<0.0001	n.s.	n.s.	0.0095	n.s.	n.s.	n.s.
催しに参加したい	<0.0001	0.0194	n.s.	n.s.	0.0421	0.0314	n.s.
怖い思いをした	0.0239	n.s.	n.s.	0.0263	n.s.	n.s.	n.s.

* 数値はp値 (ANOVA)を示す。

物飼育のあり方についての提案を可能にする結果が得られたと考えられる。これらについて順を追って考察する。

(1) アンケートデザインおよび母集団

本研究で設定した複数選択方式の設問は3問であり、そのうち設問2-aのみが多変量解析に耐えうる数値を示した。今回設定した基準は、相関係数が0.5以上を示し、累積寄与率が65%以上を示す軸であり、前者を満たすものは6軸、後者を満たすものは7軸存在した。数量化Ⅲ類においては相関係数の条件を満たすことが有効な軸を抽出する際に重要になることから¹⁻³⁾、本研究で抽出された有効軸数は6軸と判定した。また、数量化理論を適用できなかった設問に関して共通して認められる点は、選択肢が多すぎたこと、判別の困難な類似のキーワードが複数組存在し、有効軸の抽出に影響したことが考えられたため、今後これらの設問に関しては選択肢のスリム化を計る必要があると考えられた⁴⁾。

本研究では主に中学生を対象として調査を行った。これは、学校飼育動物の効果が長期的に持続し、根強く残っている感情がシンプルな形で抽出できる、あるいは動物飼育の経験が、長期記憶として被験者の‘こころ’の中に根付いており、飼育動物に対する考え方が変遷している様子を明らかにできると仮説立てたためである。そのため、本研究では学校教員、保護者に対しても調査を行うことで、時

系列に影響を受ける・受けない成分を明らかにすることを目標として母集団および調査内容を決定した。その一方で、中学時代は思春期にあたり、身体的には大人と同じくらい大きく成長するが、心理的には統合された安定感には至っておらず、成長と成熟のアンバランスと、そこから生じる不安定さを特徴する、とされている⁵⁾ように、不安定な回答に結びつく可能性も否定できないため、今後は動物飼育経験後、比較的時間が経過しておらず、思春期にも到達していない小学校高学年の児童に対しても調査を行うことが必要であると考えられた。

また、本研究では西日本の比較的農村部に近い地方の中学校を対象として調査を行った。いずれも自然が多い地域の学校であり、動物に触れ合う機会は都市部に比べて多いと予測されたが、今後は例数の増加、スコアの平均化を見据え、都市部へ調査区域を拡大する必要があると考えられた。

(2) 動物への関心度に影響した項目

男女差；本研究によって、性別は動物への関心度に有意に関連することが明らかとなった。具体的には、女性が男性に比べて動物に対して関心があり、一方男性は無関心あるいは嫌悪感を抱いていることが判明した。ある調査によると、理科の学習態度に関しては、理科を学ぶことが好きな生徒の割合は中学校1年次から2年次にかけて減少する

が、女子のほうが嫌いになる割合が高い⁶⁾ことが明らかになっている。またこの調査により同時に、女子は自身の将来と理科学習を結びつけて考えにくいなど、理科を学ぶことに積極的な意味を見出しづらい状況におかれていることも指摘し、理科・科学の学習に関してジェンダー視点からの課題と可能性を見出ししている⁶⁾。これらを鑑みると、本調査における母集団内の女性は、理科・科学教育の一環として学校飼育動物を捉えてはならず、その範疇とは異なるところで学校飼育動物に接していたと推測された。

地域差；日本ではおよそ9割の小学校で動物が飼育されているという⁷⁾。ほぼ全ての小学校で動物が飼育されているといった背景のもと、現代日本において、住居の集合住宅化や、転勤などの個人的理由などにより、地域に根付いた独特の動物に対する考え方は薄まってきており、地域により差は見られないと予測していたが、実際に本調査では地域による差が認められた。これはそれぞれの中学校管轄内の小学校における飼育動物への取り組み方の違いによる可能性もあり、将来的には学校連携をうかがい知る材料にもなると考えられるため、今後調査地域を拡大する必要がある。

立場で差；教員、保護者の動物に関わることへの期待に対して、生徒（子ども）の動物に対する関心は低いといった印象が結果から読み取ることができた。この「温度差」を説明する一助として、思いやり行動と呼ばれる概念がある。思いやり行動とは、ほかの人にプラスの結果をもたらすような行動全般⁸⁾を指し、さらに思いやり行動を示す親の行動の特徴として、誘導的しつけを用いる傾向がある、子どもが思いやり行動にたずさわる機会を提供する、思いやり行動に価値をおく、思いやり行動のモデル（お手本）になる、他者の視点をとる、共感性や同情心を奨励する、などが挙げられている。一方、子の特徴として、男子と女子とで異なったタイプの思いやり行動を好み、女子は他者を身体的・心理的に慰めることを、男子は道具的な援助を与えることを得意としている。とあり、先の男女差にも関係していると考えられた。

(3) 学校飼育動物のあり方

全国には学校飼育動物に関する団体や組織が数多く存在し、盛んに啓発活動を行っている。学校における精神衛生の問題について大事なことは、「行動を生物学的、社会学的、環境的影響の相互作用の中で生じるものと捉えること」であり⁹⁾、動物飼育を必ずしも理科教育や生活科の一環としてのみ捉えるべきではないとされている。専門家の立場から考えると、「なにかのついで」で出来てしまうほど動物飼育は簡単ではないということで、飼育動物を含め、子どもに対して豊かな環境を用意し、それを与えるだけでは駄目で、子どもが自分から進んで積極的にそれらに関わろうとしなければ、子どもがそこから学べることは極めて限定されるということであると考えられている¹⁰⁾。また、

熊坂ら¹¹⁾は、「学校飼育動物への期待感が高まっているが、これらの動物が子どもたちの心を救うことは稀で、心が痛めつけられ、心が孤独になった子どもたちを救うのは、親、教師、地域の大人たちであるべきであり、飼育動物は子どもたちの心のケアを少しだけ手伝っているにすぎない」と、とかく「飼育動物全能主義」と捉えられがちな学校飼育動物観に対しての警告を発している。小学校学習指導要領、3、4年生の理科学習目標に、「生物を愛護する態度を育てる」とあるが¹²⁾、子育ての放棄や少年犯罪がクローズアップされる現代であるからこそ、それぞれの立場で貢献できることを模索し続ける姿勢を保ちつつ、学校飼育動物については生物への暖かいまなざしを養う対象であるべきであろう。

結 論

学校飼育動物を通して、我々ヒトは地球上の動植物と同じ高さにある生物であることを学ぶことができる¹¹⁾。しかし、子どもの情操教育を学校飼育動物へ丸投げすることには無理がある。大人たちには自分たちを自制し、社会貢献に努力するなどの前向きな姿勢が期待される。また本調査により明らかになった結果や、今後の学校飼育動物のあり方については、学校のみならず地域を含めて検討されるべきで、本研究の結果はその議論の中で生かされるものと考えられた。

謝辞：本研究は、東京農業大学プロジェクト研究「動植物の生産と新たな役割：日本型の動物福祉に関する考え方の分析（研究代表者：安藤元一、研究期間：2006.4月～2008.3月）」の一環として行った。また、アンケートの実施にご協力をいただいた、愛媛県、奈良県および京都府の中学校に謝意を表したい。

参考文献

- 1) 菅 民郎, 2001. 多変量解析の実践 (下), 現代数学社.
- 2) 森本栄一, 2005. 戦後日本の統計学の発達, 行動計量学, 32 (1), 45-67.
- 3) HANEBUTTE, N., TAYLOR, C.S. and DUMKE, R.R., (2003) Techniques of successful application of factor analysis in software measurement. *Empir Software Eng.*, 8, 43-57.
- 4) KOSTOFF, R.N. and BLOCK, J.A., (2005) Factor matrix text filtering and clustering. *JASIST.*, 56, 946-968.
- 5) 伊藤美奈子, 2006. 思春期・青年期 臨床心理学, 朝倉書店.
- 6) 福富 護, 2006. ジェンダー心理学, 朝倉書店.
- 7) 全国学校飼育動物研究会, 2006. 学校・園での動物飼育の成果, 緑書房.
- 8) 南 徹弘, 2007. 発達心理学, 朝倉書店.
- 9) 無藤 隆・森 敏昭・遠藤由美・玉瀬耕治, 2004. 心理学, 有斐閣.
- 10) 永江誠司, 2004. 脳と発達の心理学, プレイン出版.
- 11) 熊坂隆行・升 秀夫, 2006. 動物介在看護, ファームプレス.
- 12) 小学校学習指導要領 <http://www.mext.go.jp/>

The Experience in Keeping School-owned Animals : Effects on the sense/interest in Animals

By

Koji MASUDA* and Asami TSUCHIDA*

(Received May 22, 2008/Accepted July 17, 2008)

Summary : The objective of this research is to investigate how school-owned animals affect man's or woman's sense of animals. We constructed questionnaires directed toward junior high school students, their parents, and teachers in Japan. The responses were statistically analyzed based on multivariate analysis (Hayashi's Quantification Methods type III). The analysis extracted six available axes, in particular, the axis 1 (illustrating discrimination ; 'curious toward animal-less interest to animal') significantly related to gender, region and position (student, parent or teacher) on one-way ANOVA ($p < 0.0083$). In conclusion, there's a possibility that we could propose the management and choice of species of school animals or companion animals in the near future.

Key words : *gender, Quantification methods, region, school-owned animals, sense of animals*

* Department of Human and Animal-Plant Relationships, Faculty of Agriculture, Tokyo University of Agriculture