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(その2) :
時代の変遷に即した小学校動物飼育環境についての考察RAISING SPACES FOR ANIMALS IN THE CURRENT ELEMENTARY SCHOOL SYSTEM PART 2 :
AN INVESTIGATION OF ANIMAL-RAISING ENVIRONMENTS OVER TIME亀井 暁子^{*1}, 中野 民雄^{*1}, 竹山 聖^{*2}

Akiko KAMEI, Tamio NAKANO and Kiyoshi TAKEYAMA

The history of raising animals in elementary schools dates back to the 1900s. Nowadays, raising animals in elementary schools is increasingly important, not only in the curriculum but also in “life dignity” education. However, many schools stop raising animals because they are faced with several problems. This study aimed to reveal the problems of school animal-raising environments and to suggest animal-raising systems and spaces suitable for current elementary schools. In order to achieve these goals, we considered the historical changes to raising spaces and educational goals, and conducted field surveys in elementary schools and made inquiries to the teachers.

Keywords : *Animal-raising environments in elementary schools, Changes to animal-raising environments in schools, Requirements for raising spaces*

小学校動物飼育環境, 学校動物飼育環境の変遷, 飼育空間要件

1. はじめに

1.1. 研究の背景と目的

小学校教育現場における動物飼育は明治期より行われ、また現行学習指導要領においても動物に関する内容は、複数の教育目的と関係しながら生活科・道徳・理科において繰り返して述べられている。しかしながら近年、鳥インフルエンザやアレルギーへの保護者による懸念などの課題も増え、動物飼育を取りやめてしまった学校も散見される。このような状況の中、教育基本法の平成18年改正では生命尊重の態度を養うことが教育の目標に新たに追加され、また学校での動物飼育衰退への懸念から平成20年には、小学校学習指導要領「内容の取扱い」において継続的な飼育の重要性が強調された¹⁾。だがなお学校動物飼育は今日、多くの小学校において縮小傾向にある。しかし動物と関わり、経験や手応えの実感、予想と比べた結果や気づきを得て考えを再構築するといった実体験の重要性は小学校教育現場での調査からも指摘されており²⁾、学校での動物飼育が無くなることに大きな懸念を感じる。

前報²⁾においては、学習指導要領に示された教育目的達成のための要求事項と空間に求められる機能の関係を整理した上で、それらを満たす飼育環境を模索した。教育現場における動物飼育環境の選択肢拡大を目指し、飼育空間を可搬式とした場合の教育効果につい

て検証し、可搬式飼育空間導入による教育効果と運用上の利点を明らかにした。その結果、可搬式飼育空間は小学校教育現場における動物飼育環境の選択肢として十分に検討し得るものであることが明らかとなった。しかし同時に、飼育形式を変えてもなお、教育現場が抱える動物飼育に際しての困難が残存することもまた明らかとなり、次世代型の飼育システムの構築が必要であるということが、前報において課題として浮かび上がった。

近年の動物飼育の課題は鳩貝ら³⁾が小学校教員への質問紙調査等を通じて明らかにしているが、その後15年が経ち、学校閉庁日の設定や夏場の猛暑など新たな課題も出ており、学校動物飼育を巡る状況の厳しさは増している。そこで本報においては、前述の状況をふまえ、教育現場が動物飼育を実施するために必要な環境を明らかにし、教育現場の現状を捉えた小学校動物飼育環境を考察することを目的とする。

1.2. 研究の方法と対象

今日多くの課題を抱えているが、学校動物飼育は明治期以来の長い歴史を持つ。本論においてはまず、学校動物の飼育環境と教育上の扱いの変遷を史料から捉える。その上で、今日の教育現場において動物飼育実施のために必要とされる飼育空間に関する要件を、小

^{*1} 静岡文化芸術大学デザイン学部デザイン学科建築・環境領域
准教授・博士(工学)

^{*2} 京都大学大学院工学研究科建築学専攻 教授・博士(工学)

Assoc. Prof., Architecture and Landscape, Dept. and Faculty of Design,
Shizuoka University of Art and Culture, Dr.Eng.
Prof., Dept. of Architecture and Architectural Engineering, Graduate School of
Engineering, Kyoto University, Dr.Eng.

学校教育現場への現地調査および教員への質問紙調査・聞き取り調査を通じて明らかにする。これらを通じて小学校における動物飼育環境について考察する。

学校動物の飼育環境と教育上の扱いの変遷は、学制発布の明治期より現代までを対象とする。動物の教育利用の歴史は鈴木^{注3)}が各時代において影響の大きかった教育者の著作における記述等の分析に基づき、理科の教育内容及び教育方法の観点で整理し論じている。また学校園概念の成立に関しては田中^{注4)}が法令整備の変遷の観点から整理し、教育者の著作を引用し理科教育との関連についても論じている。本稿はこれら知見をふまえ、教育方法・教育設備について論じる各時代の原著に示された動物飼育環境を読解し、動物の教育上の扱いと空間の変遷を追う。

次に、現代の教育現場における動物飼育環境調査は、浜松市内小学校事例、および動物飼育について行政による財政的支援や専門機関による飼育動物種に関する支援が実施されている東京都・新潟県における事例を対象として行う。これら支援は浜松市においては行われておらず、支援の有無によって飼育動物種への影響があり、求められる飼育環境も異なることが想定されるためである。調査内容・時期については3.1にて後述する。また教育現場による飼育環境への課題は、浜松市内全小学校97校を対象とした質問紙調査により行う(回答47校、回答率48%)。なお浜松市は静岡県西部に位置する政令指定都市であり、都市部から山間部まで含んでいる。回答校における普通学級の児童数は12名～1,019名、学級数3～32であった。

2. 学校動物飼育環境の変遷

2.1. 明治期

明治期の理科教育における教授方法は、師範学校教諭として理科指導法に関し多くの著作を残す棚橋源太郎、「理科教授法講義」に記述がある。棚橋は明治期の理科教育を四期に分け各期の教育方法の特徴を論じる。明治14年頃より明治23年頃までは標本を用いており実物を使用した実験は出来ておらず、理科教授法の形態が整うのは、1900(明治33)年以降であり、このころ生態学的考察を重んじ「自然に対する愛を養う」観点がみいだされるようになったと説く³⁾。ただし理科が対象とするのは「自然の美(自然の真実)」であり、自然は「観察対象」であり有情視し感情移入する対象ではなく「実際の知識」を得る事が目的である^{注5)}とした。

飼育施設は、文部省が1909年に全国小学校施設整備のために発行の『小学校建築図案及学校園』に所収の「村落小学校学校園設計図」(Fig.1)⁴⁾において確認できる。観察用の植物が並ぶ一郭、学校園の中の一施設として養鶏舎が存在する。学校園は実物による教育を行うことを目的とし、動植物の共存を学び児童が共同して作業にあたること等の教育目的が示されるが、校内の教員や小使の手を借り子供に飼わせることが提案として示されており^{注6)}、児童による動物飼育は一般的ではなかった。

2.2. 大正期

大正期には、飼育や世話自体を教育内容とする試みが始まる。理科の教育法に関し多くの著作を残す松田良蔵は、それまでの教育方法が「自然の状態から取り出し」た「ある時期」のものであると批判し、児童による動植物の飼育栽培の実践の必要性を説く⁵⁾。児童

による飼育の目的は、発育の順序や飼育の心得、習性・生態等を知ることとし、飼育の手間のかからないウサギや鶏、蛙等を推奨する。また松田は、動物の飼育は植物栽培より自然に親しむ効果が期待でき、「道徳的情操を涵養する上で」有効であると意味づけ⁶⁾、豚舎や山羊舎、兎舎、鶏舎の立地条件や飼育方法について論ずる。鈴木^{注7)}は、指導案および教科書の記載内容の調査を通じて、児童の動物飼育が指導案で示されるのは大正末期、教科書に示されるのは昭和10年代であるとし、児童による動物飼育の一般化もその時期であるとする。

動物飼育施設図面は、学校施設の参考とされるべきものとして示された、東京市学務局による「小学校特別教室の設備」にみられる(Fig.2)⁷⁾。学校園は「博物施設」として位置付けられ、動物飼育場として獣類と鳥類の2種、池では水中動植物の飼育栽培が示される。中庭(屋外運動場)を囲む校舎配置において、飼育施設は中庭内に配置され、特に鳥類飼育場、アクアリウムは教室に隣接する。校舎内部・外部双方から日常的に目に触れやすく、観察がしやすい環境である。また、囲み型校舎の一部を欠き切るように配置される教材園は、「開放教室」とも名付けられ、机椅子が並び屋外活動のための実習場所として一連の校舎内教室と並ぶ。児童が動植物に関わりやすく屋外環境での学習に配慮された場であることが読み取れる。

Fig.1 A plan of school garden in 1909
村落小学校学校園設計図

Fig.2 A plan of school garden in 1925
学校園配置図(小学校特別教室の設備)

2.3. 昭和期(1945年まで)

昭和初期には児童による飼育がより強調される。理科における動物飼育目的とその設備に関して論じた二階源市⁸⁾は、小学校の理科教育の目的は「自然の理法を知らしむると共に、之を愛好するの念を涵養する」ことであり、そのためには「自然の愛好は単なる知識

及び公理の理解のみより生ずるものではない。少くも之に触れ、共に生活する所にその愛好の念が生ずる」として動物飼育に児童が直接関わる重要性を強調した。飼育場はそのための場とされた。

また昭和初期は農業恐慌により、農山漁村地域では全国的に「郷土教育」の実践として地域振興を目指し動物飼育がなされた。兎は毛皮や肉の需要が高まり、その飼育と肉・皮の利用は農村での副業として注目された時期でもあり、また戦中期には軍への毛皮提供の目的でも養兎は重視された。1930年代後半には、軍部への毛皮献納のために学校園を利用して兎が大量飼育され、他にも鳩(伝書鳩)、豚、鶏等が独立飼育舎において飼育された^{注8)}。飼育舎規模は島小学校の事例において兎舎の一部で2間×3間(20匹飼育)、その他にも鶏舎(5, 6坪)、養豚施設など大規模化し、学校の外部空間は労作・生産の場となった^{注9)}。島小学校の鶏舎平面を Fig.3⁹⁾に示す。

Fig.3 A Chicken house drawing in 1933
鶏舎平面図

2.4.昭和期(1945 年以降)から平成へ

1947(昭和 22)年に戦後の教育を行うべく、今日の学習指導要領の基となる「教育課程、教科内容及びその取扱い」が制定され、今日に至るまで改訂を重ねている。昭和 22 年の段階で、「生き物をかわいがり育てる」「身辺にある動物に親しみと愛好の気持を起し」(第 1 学年)といった生物愛護の内容やウサギの飼育と観察に関する内容が示される。「学校で飼っているウサギ」と、学校でのウサギ飼育は前提とされる記述がみられる。以降、動物飼育及びウサギの飼育と観察が具体的に示されるが、1968(昭和 43) 年改訂で変調し「ウサギやニワトリはあたたかいこと」(理科)、「世話をすることがのぞましい」(道徳)と、飼育に関する明記がなされなくなる。その後は「身近な動物を育て」とは示されながらもウサギ等の明記はされず昆虫等を想定したものとなる。

1983 (昭和 58) 年には「緑化運動の推進について」¹⁰⁾において文部省が学校林や学校の屋外空間に関する指針を出す。学校の屋外空間を「自然観察の場」とすることや虫取りは扱われるが、飼育環境に関する記述はない。しかし学習指導要領においては、理科での動物の継続的観察、道徳の動植物への優しい心で接することなどの教育目標が示されている。これらは児童による「飼育」を通してなされるものであると考えられる。また人的対応に関し、教員が夜間や休日に宿泊・勤務する宿日直制度は 1960 年代に実施率が急速に低下し、1980 年代初等にはほぼ全国の学校で廃止された¹¹⁾。

1989(平成元)年、生活科新設に伴い小学校学習指導要領に動物飼育が再び盛り込まれた。さらに 2008(平成 20)年改訂の「内容の取扱い」において、短時間の触れ合いや児童自身が世話をしない事例がみ

られる状況をふまえ^{注 10)}、飼育動物種の指定はないものの、継続的な飼育が明確に示された。

2.5.学校動物の飼育環境と教育上の扱いの変遷まとめ

学校内動物飼育施設は 1900 年代初頭より、児童が自然に親しみ学ぶための、教材植物により構成された屋外の学習環境から始まった。昭和初期より、児童による飼育体験が教育目的に加わり、また動物の生産への意識が強まった。その後校地の外部空間は、緑化が強調され環境教育や自然観察を軸としたものとなった。しかし児童自らが「育て」、その対象を継続的に詳細観察することは学校動物飼育が引き続き担い、屋外飼育舎での飼育が継続された。また動物への親しみ・共感近年加わった要素である。当初、自然環境の中で植物と共に屋外学習環境要素との関わりの中で始められた動物飼育環境は、今日では他の施設と連動しない、単独施設に変化した。また校地内常駐者がいなくなったことは、動物飼育において新たな対応が必要な部分である。時代に伴う変遷を Table1 に示す。

Table 1 Transitions of animal raising environment and its purpose
教育目的と飼育環境の変遷

年代 Age	明治 1868-1912	大正 1912-1926	昭和前半 1926-1945	昭和後半 1945-1989	平成 1989-
目的 purpose	自然への知識 Understanding nature 動物愛護・愛好 Animal dignity 動物への親しみ Affection for animals 児童の飼育体験 Raising experience 実物利用・生産 Real profit	○ △ △(試行 Trail)	○ ○ ○	○ ○ △* 1	○ ○ ○
常駐者 resident in school	○	○	○	△* 2	×
飼育空間 raising space	学校園内 屋外施設 outside hutch in school garden	屋外教室併設 校舎隣接等 Outside hutch with outside desk	屋外飼育舎 (大規模化) Outside hutch (Large scale)	屋外飼育舎 Outside hutch	屋外飼育 舎・室内等 Outside hutch and portable cage etc
* 1) 1968(昭和 43)年改訂により「飼育」の明示なくなる 'raising' is not clarified in revision 1968. * 2) 教員の宿日直制度は 1960 年代後半より実施率低下,1980 年代初等に全国で廃止 'Teachers' stay in school during holidays' decreased from the 1960's and terminated in the 1980's					

3. 現代の学校動物飼育環境

3.1.現代の教育現場における動物飼育環境調査

現代の教育現場における実際の動物飼育環境の調査を通じて、飼育に際しての環境面での課題を抽出する。まず、調査対象校選定のため、浜松市内小学校 100 校を対象とした動物飼育状況調査(回答率 100%,2016 年 5 月, Table2)を行った。その結果、63 校が動物飼育を行っており、飼育動物種はウサギ・鳥類・両生類・魚類であった。それらの中から鳥類・ウサギ飼育校を対象とした聞き取り調査を行い、飼育環境の計画要件を抽出するため、飼育方式の違い(ケージ・飼育舎)、飼育の継続性(飼育動物の死を経験した上で飼育を継続している)、積極的および消極的関与(困難さの程度)の観点から調査対象校を選定した。まず、ケージ飼育を行っている学校は 2 校のみであったためその 2 校、次に飼育動物の死後再度飼育を継続していた 1 校、飼育に関する困難が挙げられず積極的に取り組む 2 校、飼育に関する困難が挙げられ消極的な 2 校の計 7 校を抽出した。浜松市調査においては中型および超小型哺乳類の飼育実績がなく特定の支援体制もない。そこで次に、行政による財政的支援や飼育動物に関する大学・組織等専門機関による支援によって浜松市においては確認できなかった飼育動物種の飼育を実施している事例を抽出した。立地

特性により校地利用のあり方が異なる可能性を考慮して、集密居住地域事例として東京都による小学校動物飼育推進校 10 校(平成 26・27, 28・29 年度)からヤギ飼育校 2 校 (23 区内および東京都郊外), ウサギ・モルモット飼育校 2 校 (23 区内および東京都郊外) を抽出し、疎住地域事例として新潟県において飼育支援を山羊飼育ネットワークより受ける 23 校 (2016 年度) からヤギ飼育校 3 校 (沿岸部・内陸部・都市部) を抽出した。以上計 14 校を対象として調査を行った。飼育状況調査対象校概要及び飼育環境を Table3 に示す。

いずれの事例においても飼育場所は児童の主要動線上に計画され、児童による触れ合いやすさを考慮した場所での飼育が実施されていた。飼育動物種により飼育舎での飼育から校舎内でのケージ飼育までの事例があり、動物が飼育舎を出ない完結性の高い飼育方法から、動物が校地内を散歩若しくは校地外に出る事例もみられた。休日対応は児童や教員のみならず地域住民が関与する事例もあった。校地環境及び地域状況に応じ多様な飼育状況がみられた。

しかし調査対象校の中には、調査後に動物の死を機に飼育をやめた学校が 3 件ある。飼育継続校においても動物の鳴き声の近隣への配慮、温熱環境への懸念などの課題が挙げられた。

なお、浜松市における小学校を対象とした動物飼育状況調査の 2016 年度結果(Table2)と後述する 2019 年度結果 (Table4) を比較すると、両調査双方に回答のあった 47 校中、2016 年度に飼育をしていた 36 校のうち 19 校が飼育をやめており、新たに飼育を始めた 3 校を大きく上回った。教育現場の現状を捉えた飼育環境の提案が必要な状況であることがこの結果からも確認された。

3.2.現代の教育現場における動物飼育環境の課題

前節での飼育状況現地調査結果をふまえ、教育現場が動物飼育実施に際し課題と感じており飼育実施にあたり必要と考える要件を、小学校教員への質問紙調査の実施によって抽出する。現在の動物飼育の状況と共に、鳥類・哺乳類の飼育^{注 1)}を実施するに際しての、飼育場所の選択および利点と懸念、選択する飼育動物種とその理由についての回答を得た。また長期休暇時の対応の理想について選択式により回答を得た。調査概要を Table4 に示す。

調査対象は静岡県浜松市内の全小学校 97 校とし、回答のあった 47 校(回収率 48%)の回答内容について分析を行う。

3.2.1. 飼育場所の選択と利点・懸念

飼育場所は飼育動物種の選択・運用と連関し、教育活用への影響が大きい。そして飼育場所の教育空間における位置やあり方は建築的要件と深い関わりを持つ。教育活用上理想とする飼育場所について、およびその場所の利点と懸念を挙げてもらった。

飼育場所は屋外が最も多く 32 件、次いで昇降口 12 件、教室 3 件で職員室や理科室は 0 件であった。選択のあった屋外・昇降口・教室に関し、その場所に設置した場合の利点と懸念について、各項目の選択数(複数選択あり)および、その場所を選択した人数におけるその項目選択の割合を Table5 に示す。

飼育場所の選択にかかわらず共通して、児童の接しやすさ、管理しやすさ、アレルギー児童への対応は約半数が選択していた。また、他施設との連動、落ち着いた関わりは選択される割合が低かった。しかしそれ以外の項目に関しては、利点懸念とも場所の選択により評価が分かれた。以下は場所別に上記項目以外について述べる。

Table 2 Survey outline2016 動物飼育状況調査概要(2016 年度)

対象校 : 浜松市内小学校全 100 校(回答 100 校, 回答率 100%) 浜松市教育委員会「教育ネットワーク」における調査回答機能による回答 Target : 100 Schools in Hamamatsu (100 Schools, Answer rate 48%) Questionnaire through Hamamatsu board of education
質問項目 Question items
Date 9. May.2016~16.May.2016
I.現在の状況 Current condition 1) 学校動物飼育の有無 : 飼育している・飼育していない, 2)飼育動物種 : a) 鳥類 b) ウサギ c) ネズミ・ハムスター・モルモット d) 犬・猫 e) ヤギ f) 両生類・爬虫類 g) 魚類 h) その他(自由記述)(複数選択可) 1)raise school animals or not 2)species if raising : a) birds b) rabbit c) mouse・hamster・guinea pig d) dog・cat e) goat f) amphibians reptiles g) fishes h) others (multiple choices allowed) (追加調査) II.調査 I において鳥類・ウサギを選択した学校への、電話による聞き取り調査 1)学校飼育動物の飼育環境, 2) 飼育動物数, 飼育年数, 3)飼育体制, 4)長期休暇時の飼育体制, 5) 地域の協力の有無・困りごと・その他 Phone interview to the school which chose birds or rabbits 1)raising environment 2)number of animals, raising year 3) raising team 4)during vacation 5)regional support, problems, others

Table 3 Animal raising environment 動物飼育環境

No.	raising animal 飼育数 numbers
ii) 飼育環境 outdoor hutch(Hutch) or raising cage(Cage) iii) 飼育面積 area(m ²)	
iv) 休日飼育 during vacation : Students (St), Teachers (T), Community residents (Co)	
v) 所在地 location : Hamamatsu (Ham), Niigata (Nig), Tokyo (Tok)	
* Research date Jun.2016~Mar.2018	
<div> <div> <div>H</div> <div>飼育舎</div> <div>Hutch</div> </div> <div> <div>C</div> <div>飼育ケージ</div> <div>Cage</div> </div> <div> <div>←→</div> <div>児童動線</div> <div>Children's way</div> </div> <div> <div>▷</div> <div>校門</div> <div>Gate</div> </div> <div> <div>▶</div> <div>昇降口</div> <div>Entrance</div> </div> </div>	
01 i) bird 2 ii) Hutch iii) 5.2 m ² iv) St, T, C v) Ham	02 i) bird 4 ii) Hutch iii) 31.2 m ² iv) T v) Ham
03 i) rabbit bird3 ii) Hutch iii) 26.5 m ² iv) St, T, C v) Ham	04 i) rabbit 1 ii) Hutch iii) 10.5 m ² iv) T v) Ham
05 i) rabbit 1 ii) Hutch iii) 4.5 m ² iv) T v) Ham	06 i) rabbit 1 ii) Cage iii) 0.3 m ² iv) T v) Ham
07 i) rabbit 1 ii) Cage iii) 0.4 m ² iv) T v) Ham	08 i) goat 1-2 ii) Hutch iii) 54 m ² * iv) Co v) Nig
09 i) goat 1 ii) Hutch iii) 21.6 m ² * iv) Co v) Nig	10 i) goat 1 ii) Hutch iii) 60.4 m ² * iv) Co v) Nig
11 i) goat 1 ii) Hutch iii) 47.5 m ² * iv) Co v) Tok	12 i) goat 1 ii) Hutch iii) 16.7 m ² * iv) T, Co v) Tok
13 i) rabbit 3 Guinea pig 1 ii) Cage iii) 1.6 m ² iv) Co v) Tok	14 i) rabbit 2* Guinea pig 4 ii) Cage iii) 1.6 m ² iv) Co v) Tok
No8-12 iii) : including outside area next to the hutch for animals activity enclosed by poles. No14:rabbits are raised in outdoor hutch, ii) ~ iv) are for guinea pig.	

Table 4 Survey outline 2019
飼育状況および飼育環境課題調査概要(2019 年度)

対象校：浜松市内小学校全 97 校*(回答 47 校, 回答率 48%) *2016 年度は 100 校であったがその後の統廃合等により 97 校となった Target：97 Schools in Hamamatsu (47 Schools, Answer rate 48%)
質問項目 Question items Date 13. Feb.2019~27.Feb.2019
Ⅰ.現在の状況 1)学校動物飼育の有無：飼育している・飼育していない、 2)飼育動物種：a) 鳥類 b) ウサギ c) ネズミ・ハムスター・モルモット d) 犬・猫 e) ヤギ f) 両生類・爬虫類 g) 魚類 h) その他(複数選択可) 3)飼育をやめた動物がいる場合の理由：a) 動物の死 b) 児童による世話が困難 c) 長期休暇時の対応 d) その他(自由記述)(複数選択可) I. Current condition 1)raise school animals or not 2)species if raising: a)birds b)rabbit c)mouse, hamster, guinea pig d)dog, cat e)goat f)amphibians reptiles g)fishes h)others (multiple choices allowed) 3)reasons if stop raising : a)death of the animal b)difficulty of the care by children c)care in the long vacation d)others -free description (multiple choices allowed)
Ⅱ.学習指導要領で、鳥類・哺乳類(ウサギ・モルモット・ヤギ・犬等)の児童による世話を義務付けられた場合に、飼育を行うための必要要件 1)教育活用上、最も理想とする飼育場所を 1 つ選択(運用上の懸念は考えない):a)教室 b)職員室 c)理科室 d)昇降口付近 d)屋外 e)その他(自由記述) 2)その場所で飼育した場合の利点(複数選択可):a)授業で活用しやすい b)児童が接しやすい c)管理しやすい d)動物を身近に感じやすい e)他の設備と連動した活用がしやすい f)清掃しやすい*1 g)清潔が保ちやすい*2 h)地域のボランティアをつくる d)児童(自由記述) *1 清掃に適した構造であるか否か(水を流すことが出来るか等)を評価 *2 換気や風雨の降り込みによる汚染等、周辺環境の影響を評価 3)その場所で飼育した場合の懸念(複数選択可):a)動物の臭気 b)動物の温熱環境の確保 c)授業の妨げ d)児童が落ち着いて関わるのが難しい e)飼育動物への他の動物からの疫病の感染 f)環境の衛生保持 g)アレルギー児童への対応 h)その他(自由記述) 4)選択する飼育動物種およびその理由(複数選択可):a)鳥類 b)ウサギ c)ハムスター・モルモット d)ヤギ e)犬・猫 f)その他(自由記述) 5)長期休暇時の世話の理想を、飼育場所との整合は考慮せず選択(複数選択可):a)児童が当番制で世話 b)教員が交代で世話 c)地域のボランティアをつくる d)児童が連れ帰る e)教員が連れ帰る f)専門業者に預ける g)その他(自由記述) 6)学校飼育動物を教育に活用したい(した)内容(自由記述) Ⅱ.Requirements for raising animals (rabbit, guinea pig, goat, dog, etc) 1)ideal raising place in school (only one choice): a)class room b)teacher's room c)science room d)around the entrance hall d)outdoor e)others-free description 2)merits of the space (multiple choices allowed): a) easy to utilize in class b)easy to contact with c)suitable for managing d)feel intimate with animals e)suitable for use relating to other equipment f)easy to clean*1 g)easy to keep sanitary condition*2 h) good environment for animals i) others-free description *1 to evaluate the fitness for cleaning such as washable or not *2 to evaluate its surroundings such as air ventilation and incoming rain fall 3) concerns about the space(multiple choices allowed):a)control of animal odor b)ensuring thermal environment c)disturbance of class d)difficult to feel calm in associating with animals e)disease infection to raising animals f)difficult to keep sanitary condition g)care to allergic children h) others-free description 4)choice of animal species (multiple choices allowed) and its reason (free description): a)birds b)rabbit c)mouse, hamster, guinea pig d)dog, cat e)goat f) others-free description 5)how to raise animals during long vacation (regardless of the choice of place, multiple choices allowed): a)students take charge in turn b)teachers take charge in turn c)ask for regional volunteers d)students take home and care e)teachers take home and care f)entrust to specialists g) others-free description 6)utilize of school animals for education (experience or demand) (free description)

屋外の場合、利点として清掃しやすさが約半数と、他の場所に比べ高い選択割合を示す。また児童のアレルギーや関わりの嗜好に対応しやすいという点、休日対応のしやすさが自由記述において利点として挙げられた。一方懸念事項では温熱環境の確保が約半数を占めた。昇降口の場合、利点として清潔の保ちやすさが半数に至り、懸念事項として多くを占めたのが温熱環境の確保、環境の衛生保持であった。教室の場合は、選択数が少ないものの、動物を身近に感じやすい点を利点として全員が選択しており他の場所と大きく異なる傾向を示した。動物の臭気の懸念が大きく温熱環境への懸念が低い点は、他の場所における傾向と大きく異なる点であった。

以上場所ごとに選択された利点および懸念は、共通点もあるが場所により大きく傾向が異なる点もあることが明らかとなった。また各場所において利点とされる内容が常にその状況を満たしているとは限らない場合もある。例えば、屋外を選択した場合に半数近くが「児童が接しやすい」を選択しているが、雨天時等の天候状況や季節状況によっては接しやすいとはいえない場合があり、それらが両立するためには天候にかかわらず児童が動物と接する事を可能とするための動線の工夫や底設備の付加等の空間的解決が必要である。

Table 5 Merits and concerns of the space for raising animals
飼育場所の利点と懸念

Merits 利点 (multiple choice allowed 複数選択可) Valid responses 有効回答数	outdoor 屋外 32 (i)	entrance 昇降口 12(ii)	classroom 教室 3 (iii)
a) 授業で活用しやすい easy to utilize in class	2(6%)	3(25%)	1(33%)
b) 児童が接しやすい easy to contact with	14(44%)	8(67%)	2(67%)
c) 管理しやすい suitable for managing	13(41%)	6(50%)	2(67%)
d) 動物を身近に感じやすい feel intimate with animals	5(16%)	4(33%)	3(100%)
e) 他の設備と連動した活用 suitable for use relating to other equipments	2(6%)	0(0%)	0(0%)
f) 清掃しやすい easy to clean	15(47%)	2(17%)	1(33%)
g) 清潔が保ちやすい easy to keep sanitary condition	12(38%)	6(50%)	1(33%)
h) 動物の環境として良好 good environment for animals	12(38%)	4(33%)	1(33%)
i) その他 others *1	2(6%)	2(17%)	0(0%)
*1 outdoor:休日対応し易い for during vacation (1),アレルギーや児童の嗜好の差に対応し易い for difference of allergy and preference (1) entrance: easy to carry out activities by children and to instruct by teachers 児童が活動し易く教師の目が届く(1), visible for visitors 来校者が見られる(1)			
Concerns 懸念 (multiple answers allowed 複数選択可) Valid responses 有効回答数	outdoor 屋外 32 (i)	entrance 昇降口 12(ii)	classroom 教室 3 (iii)
a) 動物の臭気 control of animal odor	12(38%)	4 (33%)	3 (100%)
b) 温熱環境の確保 ensuring thermal environment	16(50%)	9(75%)	1 (33%)
c) 授業の妨げ disturbance of class	0(0%)	1 (8%)	2 (67%)
d) 落ち着いて関わりにくい difficult to feel calm in associating with animals	1(3%)	0(0%)	0(0%)
e) 飼育動物への疾病感染 disease infection to raising animals	11(34%)	6(50%)	1 (33%)
f) 環境の衛生保持 difficult to keep sanitary condition	11(34%)	7(58%)	1 (33%)
g) アレルギー児童への対応 care to allergic children	13(41%)	6(50%)	3 (100%)
h) その他 others *2	5 (16%)	1 (8%)	0(0%)
*2 outdoor:周辺住民(臭い・鳴き声・理解) local residents (2),動物との密接な関わり relation with animals (1),管理しにくい hard to manage(1),継続的な餌・水の確保 hard to feed continuously (1) entrance: children's mischief for an animal 児童によるいたずら(1)			
各場所の回答数における各項目の割合図 percentage chart of each item in the number of answers for each place			
◆Merits 利点 ◆Concerns 懸念する点			

Table 6 Choice of animal species for raising
選択する動物種

Animal 動物種 (multiple choice allowed 複数選択可) Valid responses 有効回答数	outdoor 屋外 32	entrance 昇降口 12	classroom 教室 3	total 計 47
a) birds 鳥類	5(16%)	0(0%)	1(33%)	6
b) rabbits ウサギ	22(69%)	7(58%)	0(0%)	29
c) hamster, guinea pig ハムスター・モルモット	3(9%)	5(42%)	2(66%)	10
d) goat ヤギ	2(6%)	0(0%)	0(0%)	2
e) dog, cat 犬・猫	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0
f) others その他	2(6%)	2(17%)	0(0%)	4

次に、飼育動物種と場所の選択との関係性を Table6 に示す。動物種は複数選択可とし、選択理由は自由記述とした。動物種はウサギが最も多く、次いでハムスター・モルモット、鳥類、ヤギが選択された。選択の理由は、飼育管理しやすさや動物の性格・児童のふれやすさといった動物の性質に起因する内容に加え、鳴き声が無いこと

や飼育場所をとらないという周辺環境との関係や校内での設置位置に関連する内容も挙げられた。その他4件は、学校の教育内容に応じて選択する、レンタルできるもの、水生生物、記入無しが各1件であり、状況に応じて融通の利く飼育への希求がみられた。

場所別では、屋外ではウサギが多くの割合を占め他に鳥類、ヤギ、ハムスター・モルモットが少数選択されたが、昇降口ではウサギ、ハムスター・モルモットも半数近くを占め、教室ではハムスター・モルモットが最多となった。場所により選択する動物種の傾向が異なる結果となった。

学校飼育動物の授業における活用経験および活用したい内容に関しては、自由記述によった。活用実績および希望が無いとする回答が最多であったが、学習指導要領に示される道徳科、生活科、理科以外にも総合的な調べ学習、図工におけるスケッチや造形の題材とするという回答もみられた。またさらに、地域に昔いたホテルの再生への取り組みなど、地域の学習と関連付ける回答もみられた。

3.2.2. 長期休暇時の対応

小学校における動物飼育上の課題で筆頭に上がるのは、長期休業中の世話、土日の世話である^{注12)}。この課題はさらに、昨今の教員の働き方改革に伴う学校閉庁日の設定により深刻さを増している。この長期休暇時への対応は、学校動物飼育実施にあたり欠く事出来ない要件である。長期休暇時の対応の理想について、選択式で複数選択可とした結果をTable7に示す。選択肢は2016年度に実施の浜松市における動物飼育状況調査における追加調査(Table2に示した追加調査)時に実際の運用の中で確認出来た内容に、昨今の状況に鑑み他の地域で一部見られる「専門業者への依頼」も加え、また自由記述も可とした。

結果は、児童当番制や連れ帰りといった児童による飼育を選択したのは47校中9校と2割未満でありさらに9校の中でも児童のみとしたのは3校であり、他は地域ボランティア等他の方法との複数回答であった。地域ボランティアもしくは専門業者という学校外の手に頼る選択が47校中34校と7割を超えており、外部の援助を受けやすい空間構造や地域との連携を図りやすい校地計画や地域との関わりを考慮した飼育のあり方の提案が必要となる。

Table 7 How to raise animals during long vacations
長期休暇時の対応の理想

No	(multiple choice allowed 複数選択可)	数 Numbers
1	地域ボランティアをつくる ask for regional volunteers	20
2	専門業者への委託 entrust to specialists	18
3	教員が当番制で世話 teachers take charge in turn	13
4	児童が当番制で世話 students take charge in turn	7
5	児童が連れ帰り students take home and care	2
6	教員が連れ帰り teachers take home and care	1
7	その他 Others	0

4. 教育現場の現状に即した飼育環境の考察

4.1. 教育現場が動物飼育にあたり必要とする空間要件

前章で挙げられた利点と懸念および長期休暇時の世話に関し得られた項目は、教育現場が学校動物飼育にあたり必要と考えている内容であり、これらを要求事項として、その実現のために必要な機能を整理し必要な空間要件を明らかにする必要がある。これらが、現代の教育現場における飼育環境に必要な要件であると考え。前節での利点及び懸念事項のうち、各場所において共通して30%以上が選択した項目を「3ヶ所共通」、二つの場所において30%以上選択

されている項目を「2ヶ所共通」、一つの場所において30%を超えるが他の場所では30%を超えて選択されていないものを「1ヶ所のみ」として分け、Fig.4に示す。

これら項目は、大別すると動線、空間区分、衛生・温熱・生態環境に関する事項に分類できる。動線に関しては児童の動線との近接性が必要である一方で回避動線の確保が必要であり、また教員による管理のしやすさを考慮した教員動線との関係や長期休暇時の世話を考慮した外部動線の介入の必要を考慮する必要がある。そしてそれらと、学校建築としての従来の動線計画との整合を図る必要がある。また空間区分に関しては児童の生活環境に近接させながら動物の影響を回避する融通性のある計画が必要となる。衛生・温熱・生態環境は温熱環境を保つため室内空間の暖気や冷気を活用するなどの対策が必要であることが考えられる反面、居室への臭気の流入等が起こらない構造が必要である。これらの整合をはかりながら各要件を満たしていくためには、優先事項を学校の運用状況や実情に対応して選択することが可能な、多様な選択を許容する飼育環境の提案が必要であると考え。そこで、2つの観点から提案する。第一には、校地内での飼育における飼育環境の観点、第二には、地域等校地外の環境も含めた飼育のあり方の模索の観点である。第一の、校地内での飼育環境の観点では、校舎等室内空間との関係の取り方に応じた選択肢を拡大するありかたを考察する。第二の校地外の環境も含めた観点では、「長期休暇時の世話」の選択肢拡大に関連する地域的展開について考察する。

Fig. 4 Space Requirements for raising animals extracted from schools
教育現場における動物飼育のための空間必要要件

4.2 校地内での飼育環境

校地内での飼育環境に選択肢をもたせるため、飼育場所として選定されていた屋外・昇降口・教室を基本としながら飼育のための空間要件を整合させたあり方を考察する。

I.屋外発展型：最も選択の多かった屋外を基本とし、児童の生活環境への影響が少ない点を生かしながら、児童の関わりやすさや各種動線との関係、天候の影響を受けないありかたを考慮したもの。

II.内外接点型：校舎の外部と内部の接点となる昇降口の選択が屋外の次に多かった点を考慮し、内外接点にある利点をいかしながら各種要件を考慮したもの。

III.居室隣接型：教室等居室空間での利用を考慮し、児童の生活環境と近接する利点を生かしながら、他の要件との整合をはかったもの。

Fig.5 に三類型の概念図および空間要件との整合関係を示す。なおこれらは屋外空間が十分にあり、その設置場所による周辺環境(校地内の他校舎および校地外の近隣)への影響が無い場合に適用可能である。

また、運用事例は多くないことが想定されるが、前述の三類型とは異なる、特定の目的がある場合を想定した二例を示す。一例は複数の飼育場所を移動することによって気候条件や児童との関わりのあるありかたを変化させることが可能な可搬式型、二例目は学級内での飼育を想定した教室付随型である。二例の概念図を Fig.6 に示す。これらは屋外空間が十分に取れない場合でも適用可能である。

Fig.5 校地内での飼育環境型
Animal raising space models in school site

Fig.6 特定の目的がある場合の校地内での飼育環境型
Animal raising space models in school site for particular purposes

4.3 校地外の実環境も含めた飼育環境

校地内に常駐者がおらず学校閉庁日の設定がある今日において、校地外の実環境を考慮したありかたを検討する必要がある。本研究における聞き取り調査(Table3 のiv)の中で、一部地域では、畜産系大学や専門のコーディネーターの力を借りる、地域ボランティアの手を借りるといった校外の援助により飼育を実現する試みの実例があった。また、学校での飼育を通年とせず、休暇期間を含めた一定期間を地域ボランティアが公共性の高い場所で飼育し、児童が動物に会うために地域内移動を行う事例もあった。

校地内の飼育環境に校外の援助が入りやすい構造を考慮するだけではなく、動物が地域内を移動し、児童の地域内移動を促す考え方は、児童と動物の関わりのあるあり方を地域スケールで検討する、新たな学校動物飼育の可能性を示唆する。近年、地域と小学校の関係強化をはかる手法が多方面で検討される中、動物飼育の困難を地域との連関の契機とする考え方である。ただしこれらは実際に運用しようとする場合には、費用負担の問題や教員や児童による調整の手間の問題など、また新たな課題が出る可能性がある。総合的な検証が必要である。

5.まとめと考察

学校動物の飼育環境と教育上の扱いの変遷を追い、現代の教育現場での調査を通じて、飼育環境のあり方を考察した。

飼育環境と教育目的の変遷からは、屋外飼育舎という形式は長年変化していないが、屋外飼育舎を取り巻く校地の利用のしかたおよび他施設との関係は変化していることが明らかとなった。また動物の教育における利用についても、変わらず継続している要素があると同時に、児童の飼育体験や動物への共感といった要素が付加されて今日に至っている。これらに対応した新たな飼育環境のあり方が模索されるべき時にあることが明らかとなった。

現代の教育現場における調査からは、動物に関連する学びは学習指導要領に示されているにもかかわらず、教育現場が学校飼育動物に関して考える運用は多様であり、教育現場の選択肢を拡大しうる飼育環境のあり方が必要であることが明らかとなった。また校地内にとどまらない、地域との関わりを考慮することに対するニーズと、その可能性も見出した。

しかしながら調査の中で、教育現場が動物活用に際し消極的になっている点もまた明らかになった。本論による空間要件の観点からの飼育環境の考察によって、動物活用に際して運用の拡大に寄与できる可能性はある。しかし、教育現場が動物の活用による教育効果の実感に至るには、動物活用に関する場を、児童と動物との関わりの中としてとらえた、更なる検討が必要であると考えられる。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 JP19K02454 の助成を受けたものである。

参考文献

- 1) Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology – Japan (MEXT) : Course of study for elementary schools, an instruction manual for Living Environment Studies, Aug. 2008, p.7, Nihon Bunkyo Shuppan, 2008 (in Japanese) 文部科学省：小学校学習指導要領解説生活編平成 20 年 8 月, p.7, 日本文京出版株式会社, 2008

- 2) Akiko KAMEI, Yuka NAKAJIMA, Tamio NAKANO, Kiyoshi TAKEYAMA: Raising spaces for animals in the current elementary school system - An investigation of the educational effect of fixed versus portable raising spaces, Journal of Environmental Engineering (Transactions of AIJ), Vol.84, No.757, pp.357-366, 2019.3 (in Japanese)
 亀井暁子・中島由佳・中野民雄・竹山聖: 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, 第 84 巻, 第 757 号, pp.357-366, 2019.3
- 3) Gentarou TANAHASHI: Rikakyoujyuhoukougai, pp.175-185, Hobunkan, 1903, (in Japanese)
 棚橋源太郎: 文部省講習会理科教授法講義, pp.175-185, 宝文館, 1903 (明治 36)
- 4) Ministry of education: Shougakkou kenchikuzuan oyobi gakkouen, Kokutei kyoukasho kyoudou hanbaisho, 1909 (in Japanese)
 文部省普通学務局編纂: 小学校建築図案及学校園, 小学校における学校園, pp.4-10 及び最終頁図「村落小学校学校園設計図」, 株式会社国定教科書共同販売書, 1909
- 5) Ryoza MATSUDA: Doubutsu no shiiku, Kyouikukenkoukyu, pp.41-46, Shotoukyouiku kenkyukai, 1908 (in Japanese)
 松田良蔵: 「動物の飼育」, 初等教育研究会 教育研究 52, pp.41-46, 1908
- 6) Ryoza MATSUDA: Shin gakkouen, pp.350-359, MEGUROSHOTEN, 1913 (in Japanese)
 松田良蔵: 新学校園, pp.350-359, 目黒書店, 1913 (大正 2)
- 7) Toukyoushi gakumukyoku: Toukyoushi shougakkou tokubetsukyoushitsu no setsubi, drawing 6, Sankaido publishing, 1925 (in Japanese)
 東京市学務局: 東京市小学校特別教室の設備, 第 6 図, 山海堂出版部, 1925 (大正 14)
- 8) Genichi NIKAI, Shigeo WASHIYAMA: Shinrikakyoushitsu no setsubi to keiei, pp.329-330, pp.334-335, Meijitoshou shuppan, 1933 (in Japanese)
 二階源市・鷺山重雄: 新理科教室の設備と経営 (生物篇), pp.329-330, pp.334-335, 明治図書, 1933 (昭和 8)
- 9) Shimashougakkou: Jiririkouseikyokuikurisoukyou no shinnkensetsu, pp.382-383, Meijitoshou shuppan, 1933 (in Japanese)
 滋賀県島小学校編: 自力更生教育理想郷の新建設, pp.382-383, 明治図書, 1933 (昭和 8)
- 10) MEXT: Ryokka undou no suishin ni tsuite, 1983 (in Japanese)
http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/t19830422001/t19830422001.html (2019.4.3.最終閲覧)
 文部科学省: 各都道府県教育委員会あて通知「緑化運動の推進について」, 1983
- 11) Junichi AOKI: Actual Situation and Its Examinations of School Night Duty (Final Report-1) A Historical Study on the Establishment and Abolition- Bulletin of Living Science 39, pp.227-237, Bunkyo university, 2017 (in Japanese)
 青木純一: 学校宿直制度の実態とその検討 (第二報・最終稿)・その 1 成立と廃止を巡る歴史的考察, 文教大学生生活科学研究, 第 39 集, pp.227-237, 2017

注

- 注 1) 前園兼作: 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, p208, 2012 において前園は児童が、動物との実際の体験を通じて関係を深める認知機能について論じている。
- 注 2) 鳩貝太郎らは、生命尊重の態度育成に関わる生物教材の構成と評価に関する調査研究, p7, p26, 平成 13～15 年度科学研究費補助金研究成果報告書, 2004 において、小学校における飼育上の課題として長期休業中の世話、土日の世話、飼育舎の清掃が挙げられることを示した。
- 注 3) 鈴木哲也は、昭和初期の理科教育における学校飼育動物の位置づけ、東京未来大学研究紀要 2012 年 vol5, pp51-59, 2012, をはじめ、特集 学校飼育動物の生命尊重と指導: 戦前の学校飼育動物の授業利用の視点から探る、動物飼育と教育 19, pp. 45-50, 全国学校飼育動物研究会, 2015 を通じて、理科教育における動物飼育の目的を調査・整理している。
- 注 4) 田中千賀子は、学校園概念の成立-1905 年学校園施設通牒をめぐって-, 日本の教育史学 52 巻, pp. 4-16, 2009 において、学校園が自然物観察、作業を通じた訓育、農業の趣味の助長という総合的を含んでいたと論ずる。また、東京市の公立小学校における学校園の展開, 日本の教育史学 55 巻, pp. 32-44, 2012, において東京市における学校園進展について理科教育との関連を東京市教育委員会の言論に基づき示す。
- 注 5) 棚橋源太郎は文部省講習会理科教授法講義, p. 212, 宝文館, 1903 (明治 36 年) において、「自然物を有情視して有心的のものとして取扱ふことは (中

略) 理科の仕事ではない」と述べ理科の対象は自然の美、自然の真美であると説く。

- 注 6) 棚橋源太郎は文部省講習会理科教授法講義, pp. 408-409, 宝文館, 1903 (明治 36 年) において、村落の学校校等で校内に教員の住宅があれば「小使などの助を借りて子どもにそれを飼はせてみることも出来よう」と述べる。
- 注 7) 鈴木哲也は、特集 学校飼育動物の生命尊重と指導: 戦前の学校飼育動物の授業利用の視点から探る、動物飼育と教育 19, pp. 46-47, 全国学校飼育動物研究会, 2015 において、大正 13 年の尋常小学校理科 5 年「ニトリの飼育」の指導案の流れ、および昭和 6 年発行の尋常小理科書 (教師用) の中に見られる動物利用を具体的に例に挙げた上で論じている。
- 注 8) 大友晃は、昭和初期農村小学校における「郷土開発」的郷土教育の展開 - 宮城県北村尋常高等小学校における実践を事例として -, 社会計教科教育学研究第 19 号, pp. 37-45, 社会系教科教育学会, 2007 において文部省の動きとともに昭和 2 年以降の郷土教育の興隆について述べ、兎及び羊の、養兎組合や緬羊組合との連携による飼育が行われた事例を挙げる。
- 注 9) 板橋孝幸は、戦時期農村における郷土教育実践の変質—滋賀県島小学校を事例として, 奈良教育大学教育実践開発研究センター研究紀要第 22 号, pp. 81-82, 2013 において、島小学校の状況は他校においても同様であったと述べる。島小学校における飼育状況および飼育施設規模は、滋賀県島小学校著、革新農村小学校の経営, pp. 423-457 明治図書株式会社, 1936 (昭和 11 年) において鳥類・鳩・豚等について示される。また滋賀県島小学校編、自力更生教育理想郷の新建設, pp. 370-410, 明治図書, 1933 (昭和 8 年) においては、兎・鳩・鶏・羊・豚他種類別の飼育環境および飼育方法に関する記述がある。
- 注 10) 小学校学習指導要領解説生活編平成 20 年 8 月, p7, 内容の取扱いにおいて、継続的な飼育、栽培に関する文言を加えた経緯が述べられている。
- 注 11) 文部科学省初等中等教育局の嶋野道弘は、「生活科における生命尊重の指導と動物飼育」, 学校飼育動物と生命尊重の指導, pp. 14-17, 教育開発研究所, 2003 において、手で触り、抱くといった児童からの関わりとそれに対する動物の反応という「双方向性のある活動」の重要性を説いている。また中川美穂子は、都下小学校 3 年生の家庭での飼育状況, 全国学校飼育動物研究会誌「動物飼育と教育」第 3 号, p42, 2005 において、家庭での哺乳類・鳥類の飼育の減少を指摘しており、抱くことができ、情を通わせることのできる動物の働きの大きさから、今日の学校における「哺乳類やチャボ」の飼育の重要性を論じている。
- 注 12) 前掲注 2)

RAISING SPACES FOR ANIMALS IN THE CURRENT ELEMENTARY SCHOOL SYSTEM PART 2 : AN INVESTIGATION OF ANIMAL-RAISING ENVIRONMENTS OVER TIME

Akiko KAMEI^{*1}, *Tamio NAKANO*^{*1} and *Kiyoshi TAKEYAMA*^{*2}

^{*1} Assoc. Prof., Architecture and Landscape, Dept. and Faculty of Design, Shizuoka University of Art and Culture, Dr.Eng.

^{*2} Prof., Dept. of Architecture and Architectural Engineering, Graduate School of Engineering, Kyoto University, Dr.Eng.

Animals raised in elementary schools are relevant to several subjects in the curriculum, with educational goals such as “life dignity,” “nature providence,” and “kindness to animals.” Outside the curriculum, raising animals in schools is increasingly necessary because of changes to children’s social circumstances, such as the decreasing number of siblings and the reduced number of animals being raised at home due to changing house environments. Although the need for raising animals in schools is recognized, more schools are no longer raising animals because of several problems, such as the increased number of children with allergies, the care that is necessary during school holidays, and the severe climate during hot summers.

The purpose of this study was to suggest animal-raising spaces and their environments in accordance with the present constraints issues in schools. To accomplish this purpose, the study consisted of two parts: the first part aimed to understand the changes that have occurred over time in animal-raising environments and educational goals — a history of raising animals in schools that dates back to the 1900s. The second part aimed to reveal the problems and clarify the space requirements for animal-raising environments in today’s elementary schools through a fieldwork survey, a questionnaire survey, and interviews with teachers.

Research about changes in animal-raising environments were as follows: an outside hutch for raising animals has been used for a long time, but the way of using the front space of hutch for children to observe animals as well as the outdoor space around the hutches have changed.

Research about the problems of and requirements for animal-raising environments in current school systems were as follows: many teachers selected “outdoors” as an ideal animal-raising space, but some teachers selected “entrance hall” and “classroom.” Each space has different advantages and disadvantages. It also has a different tendency in the choice of animal species ; that is, there is diversity in the animal-raising environment that schools require.

These studies show that the animal-raising environment most suitable for the current elementary school system, aiming at the next-generation type, is as follows: it is necessary to prepare variations of raising environments in a school. At the same time, an animal-raising environment and system should be prepared so that schools can ask for and accept the cooperation of regional habitants or animal experts. Through this study, we can suggest various style choices that each school can utilize, depending on their management and educational goals.

(2019 年 4 月 19 日原稿受理, 2019 年 11 月 6 日採用決定)