

特集「小学校における鳥インフルエンザ後の動物飼育状況—全国調査」

中島由佳 大手前大学

全国調査の概要

学校での動物飼育は、命の大切さを子ども達が実感するための重要な教育的環境の一つである。

日本の動物介在教育は、文部科学省の学習指導要領の下、全国的に学校において動物が飼育されている点において他国に類を見ない。わが国では明治時代から学校で鳥類や哺乳類などの動物を飼育することの教育的効果が注目され（鈴木，2003），幼稚園の教育要領や小学校の学習指導要領の理科，道徳，平成元年から新設された生活科などにも，動物飼育の重要性が記されている（文部省，1989）。

小学校での動物飼育について全国調査を行った鳩貝（2004）は，2003年の時点で，回答した579校（回収率66.9%）の約9割で鳥類・哺乳類の飼育を行っており，ウサギ（約8割）が最も多く飼われていること，次点がニワトリ（約7割）であることを報告している。しかし，2004年1月，2月に相次いで鳥インフルエンザが発生して以降，特に鳥類や哺乳類の飼育を行う学校の減少が日本各地で懸念されている。飼育動物からの児童への感染を恐れる学校に対し，日本獣医師会を始めとする各地域の獣医師会は，鳥インフルエンザについての正しい知識や対応に関する広報・指導を行った。それにも関わらず，従来からの課題であった土日や長期休業中の飼育の困難さ等も相まって，鳥インフルエンザを契機としての動物飼育を行う学校数が激減したとの懸念もある。しかし鳩貝（2004）の調査以降，学校での動物飼育に関する全国調査は行われておらず，文部科学省も鳥インフルエンザ以降の学校での動物飼育の現状や課題については把握できていない。飼育学校数や動物の種類，飼育方法の変化など，不明のままである。

そこで，平成29年度科研費研究「鳥インフルエンザ後の学校動物飼育の実態調査および子どもの心理的発達への飼育の効果」（研究代表者：中島由佳）では，鳥インフルエンザ発生直後の飼育状況と，発生から約15年が経過した2017年現在の飼育状況のデータを比較し，学校での動物飼育の変化を検証することを試みることを目的の一つとし，以下の3つの調査を行った。

- ① 鳥インフルエンザ発生直後における小学校での動物飼育の状況に関する調査
- ② 鳥インフルエンザ発生から約15年経過した現時点における小学校での動物飼育の状況に関する調査
- ③ 現時点で動物飼育をおこなっている小学校への調査

①の調査では，現在の大学生が小学校に在籍した2003-2012年の時点での動物飼育に関するデータを取得した。②の調査では，2017-2018年に，全小学校数の10分の1にあたる約2,000校に対して架電調査（電話での聞き取り）を行い，動物飼育の有無や飼育されている動物種などの概況に関するデータを得た。③の調査では，2017-2018年の時点で動物飼育を行っている小学校より，動物飼育の現状に関するデータを得た。

本研究の目的

本研究は，2003-2012年と2017-2018年の2つの調査結果を比較することにより，鳥インフルエンザ発生直後から発生15年後の現在までの，小学校における動物飼育の実態の変化を明らかにする。今の大学生が小学生だった頃から現在に至るまでの学校での動物飼育はどのように変化・推移したのか，小学校における飼育の有無，飼育種とその割合，動物飼育における困難な事項について，鳩貝（2004）とも比較しつつ検討する。

方 法

① 2003-2012 年の飼育状況（大学生への質問紙調査）

2019年7月に、大学1～4年生に対し、出身の小学校での動物飼育に関する調査を行った。大学1～4年生が小学校に在籍したのは2003-2012年であった。兵庫県、岡山県、鹿児島県、群馬県、東京都、千葉県の大学において、研究協力者が授業内で趣旨の説明とともに調査用紙を配布し、調査・回収した。調査項目は、屋外／屋内飼育の有無、飼育種、飼育担当等であった。699名からの回答が得られ、無効回答28件を除いた671名（18歳154名、19歳243名、20歳183名、21歳66名、22歳25名）の回答を分析対象とした¹。

② 2017-2018年の飼育状況（小学校への架電調査）

2017年7月～2018年10月に、全都道府県の小学校に対して電話での聞き取り調査を行った。調査対象校は、全国学校総覧（2017年版）を用い、各頁に記載されている小学校の1割ずつを無作為に抽出した総数2,082校とした。それらの調査対象校に電話で聞き取り調査を行った。調査項目は、屋外／屋内飼育の有無、飼育動物種と数、世話の状況、教材としての動物の有無等であった。無効回答20件を除いた2,062校を分析対象とした。

③ 2017-2018年の飼育状況（小学校への質問紙調査）

2017年12月～2018年5月に動物飼育を行っている小学校の教員を対象とした質問紙調査を行った（回答は郵送およびweb）。今回はこのうち、屋外飼育に関する回答（有効回答583件）の中から、動物飼育における困難な事項についてのデータを用いる。

結 果

結果1～4では、飼育状況に関する2003-2012年データ（大学生への質問紙調査）および2017-2018年データ（全国の小学校への架電調査）を用いての分析結果を記す。また結果5では、2017-2018年の小学校教員への質問紙調査を用いた分析結果を記す。統計解析にはIBM SPSS Statistics 25を用いた。

結果1. 動物飼育の有無

屋外または屋内における飼育の有無について、小学校の数および割合を表1に記す。また比率のグラフを図1に記す。

χ^2 検定の結果、2003-2012年群と2017-2018年群の飼育の有無における学校数比率の差は有意であった（ $\chi^2(1) = 27.42, p < .001$ ）。2003-2012年時に比べて2017-2018年時では、飼育を行っている学校が減少していることが、統計検定の結果より明らかとなった。

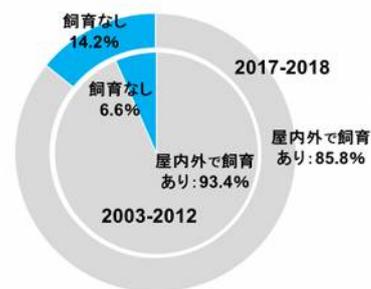


図1 学校での動物飼育の有無

表1 学校での動物飼育の有無

| | 2003-2012年 | | 2017-2018年 | |
|---------------|------------|--------|------------|--------|
| | 校数 | 比率 (%) | 校数 | 比率 (%) |
| 屋外・屋内で飼育をしている | 627校 | 93.4% | 1,769校 | 85.8% |
| 飼育はしていない | 44校 | 6.6% | 293校 | 14.2% |

結果2. 鳥・哺乳類の飼育とそれ以外の動物（魚・両生類・昆虫等）の飼育の比率

「結果1」における「屋外・屋内で飼育あり」との回答（2003-2012年：627校、2017-2018年：1,769校）のうち、「鳥・哺乳類を飼っている」回答と「魚類、両生類、昆虫等

¹ 様々な地域・教育機関よりの入学を勘案し、大学生よりの回答人数を以て調査対象となった小学校の校数としたが、今後はより厳密な調査の工夫が必要とされる。

(鳥・哺乳類等以外)のみを飼っている」回答の数および割合を表2に記す。また比率のグラフを図2に記す。

χ^2 検定の結果、2003-2012年群と2017-2018年群の学校数比率の差は有意であった ($\chi^2(1) = 266.31, p < .001$)。「鳥・哺乳類」を飼育している学校数、「魚・両生類・昆虫等のみ」を飼育している学校数とも、2003-2012年時と2017-2018年時では明らかな差があることが、統計検定の結果明らかとなった。



図2 鳥・哺乳類と鳥・哺乳類以外の飼育の割合

表2 鳥・哺乳類と鳥・哺乳類以外の飼育校数と割合

| | 2003-2012年 | | 2017-2018年 | |
|----------------|------------|-------|------------|-------|
| | 校数 | 割合 | 校数 | 割合 |
| 鳥・哺乳類等を飼育 | 542校 | 86.4% | 869校 | 49.1% |
| 魚・両生類, 昆虫のみを飼育 | 85校 | 13.6% | 900校 | 50.9% |

結果3. 飼育されている動物の内訳 (屋外飼育, 屋内飼育コミ)

「結果2」を受けて、どのような動物がどれほどの比率で飼育されているか、その割合を2003-2012年群と2017-2018年群で比較した(統計検定には、各動物種の屋外飼育・屋内飼育を合算した数を用いた)。その結果を表3に記す。また比率のグラフを図3に記す。

χ^2 検定の結果、各年群×飼育している動物種の校数の偏りは有意であった ($\chi^2(8) = 374.82, p < .001$)。また、各動物を飼育している校数のセルを全体の校数の比率から分析した残差分析の結果を表4に記す。

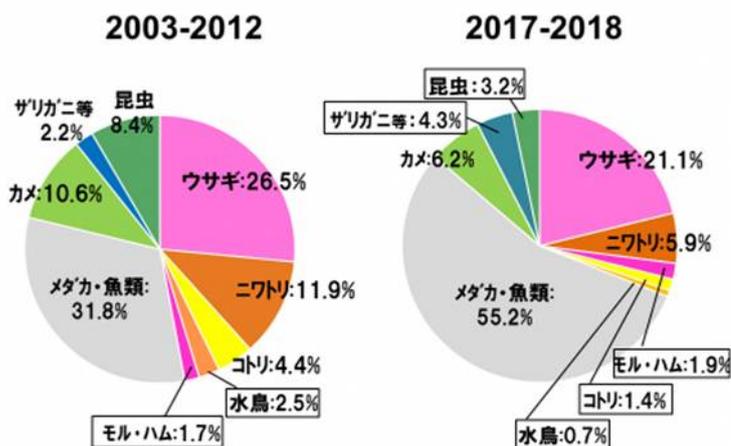


図3 各動物種の飼育の割合

表3 各動物種の飼育校数と割合

| 動物種 | 2003-2012年 | | 2017-2018年 | | 合計 (%) |
|--------------|------------|-------|------------|-------|--------|
| | 校数 | 割合 | 校数 | 割合 | |
| ウサギ | 487校 | 26.5% | 667校 | 21.1% | 47.0% |
| ニワトリ系 | 218校 | 11.9% | 187校 | 5.9% | |
| 小鳥 | 81校 | 4.4% | 43校 | 1.4% | |
| 水鳥・クジャク等 | 46校 | 2.5% | 23校 | 0.7% | |
| モルモット・ハムスター等 | 32校 | 1.7% | 60校 | 1.9% | |
| メダカ・魚類 | 584校 | 31.8% | 1,744校 | 55.2% | 53.0% |
| カメ | 194校 | 10.6% | 197校 | 6.2% | |
| 昆虫 | 154校 | 8.4% | 101校 | 3.2% | |
| ザリガニ・両生・爬虫類 | 41校 | 2.2% | 135校 | 4.3% | |

註 両調査とも、複数の動物を飼育(例:ウサギとニワトリ,ウサギとメダカなど)している学校があるため、飼育動物の総数は校数を上回る。

表4 各動物種の飼育校数の残差分析

| | 2003-2012年 | 2017-2018年 |
|--------------|------------|------------|
| ウサギ | 4.4** | -4.4** |
| ニワトリ系 | 7.4** | -7.4** |
| 小鳥 | 6.7** | -6.7** |
| 水鳥・クジャク等 | 5.2** | -5.2** |
| モルモット・ハムスター等 | -0.4 | 0.4 |
| メダカ・魚類 | -16.0** | 16.0** |
| カメ | 5.5** | -5.5** |
| 昆虫 | 8.0** | -8.0** |
| ザリガニ・両生・爬虫類 | -3.8** | 3.8** |

さらに、年度×動物種における χ^2 検定の結果が有意であったのを受けて、個別の動物種の飼育あり・なしを2003-2012年群と2017-2018年群で比較し、意味のある差の検出を試みた。各動物の飼育なし校の数はそれぞれ、結果1に見られた各年度の飼育を行っている学校数からその動物を飼育している学校の数を差し引いた数となる。 χ^2 検定の結果、ウサギおよび鳥類（ニワトリ、小鳥、水鳥・クジャク等）、カメ、昆虫の飼育校の割合は2003-2012年時に比べて2017-2018年時では減少していること、逆にメダカ・魚類の飼育校の割合は、2003-2012年時よりも2017-2018年時の方が2003-2012年時に比べて増加していること、モルモット・ハムスターおよびザリガニ・両生・爬虫類では飼育校の割合にほとんど変化がないことが明らかとなった。

表5 各動物種の飼育有無の比較と χ^2 検定結果

| 動物種 | 飼育の有無 | 2003-2012年 | 2017-2018年 |
|-----|-------|------------|------------|
| ウサギ | 飼育あり | 487校 | 667校 |
| | 飼育なし | 140校 | 1,102校 |

ウサギ： $\chi^2(1) = 296.18, p < .001$

| 動物種 | 飼育の有無 | 2003-2012年 | 2017-2018年 |
|-------|-------|------------|------------|
| ニワトリ系 | 飼育あり | 218校 | 187校 |
| | 飼育なし | 409校 | 1,582校 |

ニワトリ： $\chi^2(1) = 192.98, p < .001$

| 動物種 | 飼育の有無 | 2003-2012年 | 2017-2018年 |
|-----|-------|------------|------------|
| 小鳥 | 飼育あり | 81校 | 43校 |
| | 飼育なし | 546校 | 1,726校 |

小鳥： $\chi^2(1) = 103.76, p < .001$

| 動物種 | 飼育の有無 | 2003-2012年 | 2017-2018年 |
|----------|-------|------------|------------|
| 水鳥・クジャク等 | 飼育あり | 46校 | 23校 |
| | 飼育なし | 581校 | 1,746校 |

水鳥・クジャク等： $\chi^2(1) = 60.31, p < .001$

| 動物種 | 飼育の有無 | 2003-2012年 | 2017-2018年 |
|--------------|-------|------------|------------|
| モルモット・ハムスター等 | 飼育あり | 32校 | 60校 |
| | 飼育なし | 595校 | 1,709校 |

モルモット・ハムスター等： $\chi^2(1) = 3.67, p < .1$

| 動物種 | 飼育の有無 | 2003-2012年 | 2017-2018年 |
|--------|-------|------------|------------|
| メダカ・魚類 | 飼育あり | 584校 | 1,744校 |
| | 飼育なし | 43校 | 25校 |

メダカ・魚類： $\chi^2(1) = 49.77, p < .001$

| 動物種 | 飼育の有無 | 2003-2012年 | 2017-2018年 |
|-----|-------|------------|------------|
| カメ | 飼育あり | 194校 | 197校 |
| | 飼育なし | 433校 | 1,572校 |

カメ： $\chi^2(1) = 132.97, p < .001$

| 動物種 | 飼育の有無 | 2003-2012年 | 2017-2018年 |
|-----|-------|------------|------------|
| 昆虫 | 飼育あり | 154校 | 101校 |
| | 飼育なし | 473校 | 1,668校 |

昆虫： $\chi^2(1) = 173.00, p < .001$

| 動物種 | 飼育の有無 | 2003-2012年 | 2017-2018年 |
|-------------|-------|------------|------------|
| ザリガニ・両生・爬虫類 | 飼育あり | 41校 | 135校 |
| | 飼育なし | 586校 | 1,634校 |

ザリガニ・両生・爬虫類： $\chi^2(1) = .81, p = n.s.$

結果 4. 2017-2018年データにおける「教材」としての動物飼育

学校での飼育動物の教材としての利用について、2017-2018年の架電調査においてのみ、回答を得た。その結果、何らかの動物を飼育している1,769校のうち、教材として動物を利用している学校は1,116校（63%）であった。また、「教材として動物を利用」と回答した学校1,769校における、教材としての動物種の内訳（動物の延べ数：1301）を表6に記す。また比率のグラフを図4に記す。

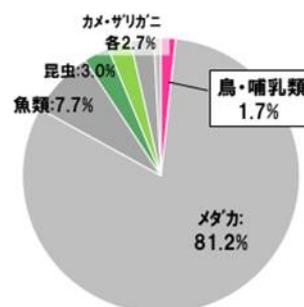
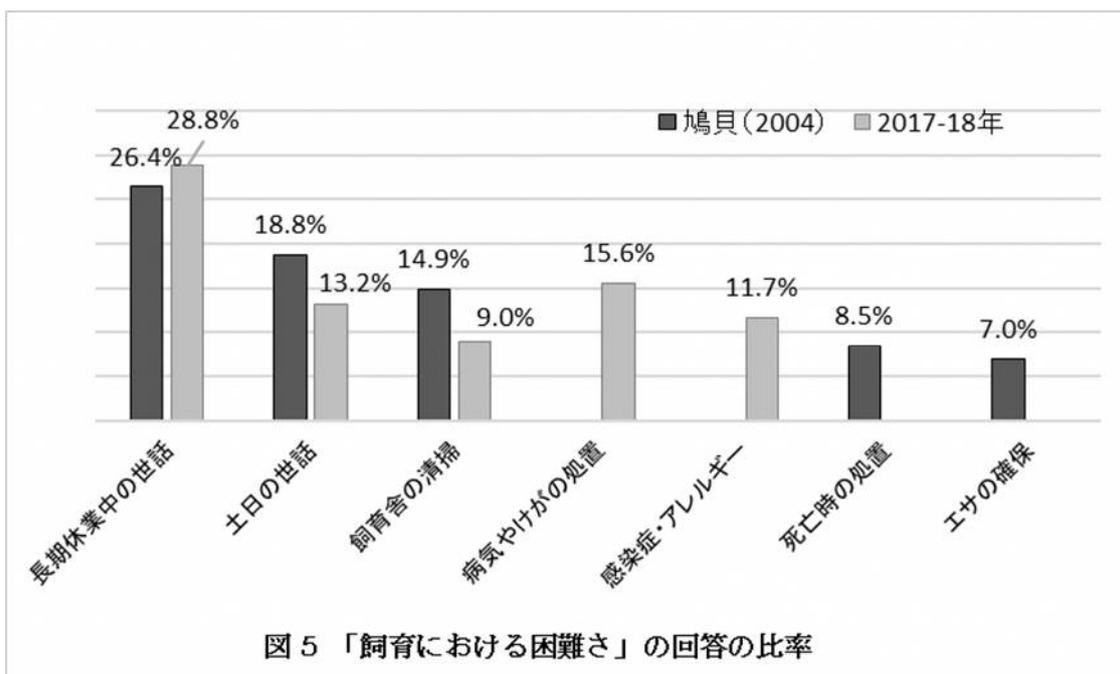


図4 教材としての各動物種の割合 (2017-2018)

鳥・哺乳類を飼育している869校のうち、それらを教材として認識している学校は、架電での聞き取り調査の限りでは22校にとどまった。また多くの小学校がメダカを教材として活用していることが明らかとなった。

表6 各動物種を教材として用いている学校数と割合

| 動物種 | 学校数 | 割合 | 合計 |
|-------------|--------|-------|-------|
| モルモット・ハムスター | 16校 | 1.2% | 1.7% |
| ウサギ | 5校 | 0.4% | |
| ニワトリ系 | 1校 | 0.1% | |
| メダカ | 1,057校 | 81.2% | 98.3% |
| キンギョ・魚類 | 100校 | 7.7% | |
| 昆虫 | 39校 | 3.0% | |
| カメ | 35校 | 2.7% | |
| ザリガニ | 35校 | 2.7% | |
| 両生・爬虫類 | 11校 | 0.8% | |
| 芋虫・ダンゴ虫 | 2校 | 0.2% | |



結果5. 飼育における困難さ

最後に、2017-2018年の質問紙調査での屋外飼育において教員が感じている「飼育における困難さ」の回答と鳩貝(2004)とを比較した。教員が感じている困難さについて、上位5つずつを表7に記す。また比率のグラフを図5に記す。

両調査とも、長期休業中の世話が一番の懸案であることが伺える。また、鳩貝(2004)では10位以下であった「児童への感染症やアレルギー」に対する懸念・不安が2017-2018年調査では4位となっていることが示された。

表7 「飼育における困難さ」の回答の比較

| 順位 | 鳩貝(2004) | | 2017-2018年 | |
|----|-----------|-------------|---------------|-------------|
| | 1 | 長期休業中の世話が大変 | 26.4% | 長期休業中の世話が大変 |
| 2 | 土日の世話が大変 | 18.8% | 病気やけがの処置が困難 | 15.6% |
| 3 | 飼育舎の清掃が大変 | 14.9% | 土日の世話が大変 | 13.2% |
| 4 | 死亡時の処置が困難 | 8.5% | 児童への感染症やアレルギー | 11.7% |
| 5 | エサの確保が困難 | 7.0% | 飼育舎の清掃が大変 | 9.0% |

結果6 長期休業中における世話

さらに、長期休業中における飼育担当に関する回答についても、鳩貝(2004)と2017-2018年調査とを比較した。その結果を表8に記す。また比率のグラフを図6に記す。鳩貝(2004)では「児童が当番で世話」が82.0%で1位、次点が「その他(12.6%)」であったのに対し、2017-2018年調査では、鳩貝(2004)では現れてこなかった「教職員が当番で世話」が57.0%と1位を占め、次点の「児童が当番で世話」(18.0%)を大きく上回った。また、鳩貝(2004)における「教職員が当番で世話」を0%とし、「地域の有志が世話」を「その他」の中に組み込んで χ^2 検定を行った結果、各年度×世話の方法の割合の偏りは有意であった($\chi^2(5) = 110.44, p < .001$)。また、長期休業中の世話の種類別の校数のセルを全体の校数の比率から分析した残差分析の結果を表9に記す。残差分析の結果、2017-2018年調査では「教員が当番で世話」および「エサと水を多く置いておく」の割合が有意に高く、「児童が当番で世話」が有意に低いことが明らかとなった。

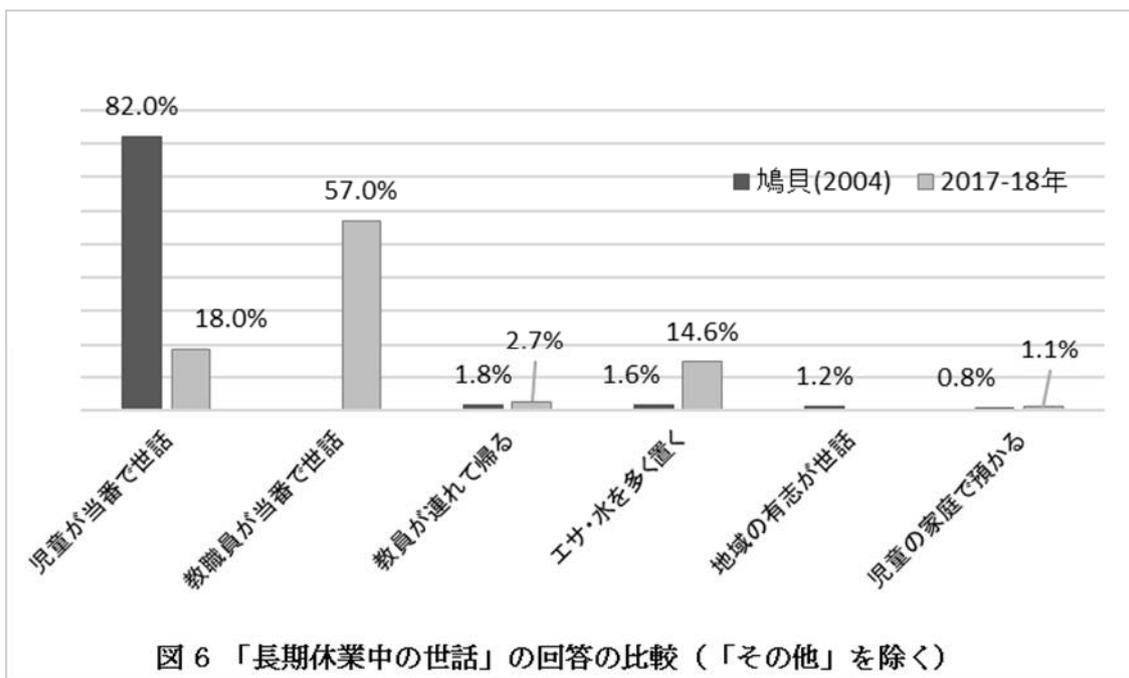


表 8 「長期休業中の世話」の回答の比較（「その他」を除く）

| 順位 | 鳩貝（2004） | | 2017-2018年 | |
|----|--------------|-------|--------------|-------|
| 1 | 児童が当番で世話する | 82.0% | 教職員が当番で世話する | 57.0% |
| 2 | 教員が連れて帰る | 1.8% | 児童が当番で世話する | 18.0% |
| 3 | エサと水を多く置いておく | 1.6% | エサと水を多く置いておく | 14.6% |
| 4 | 地域の有志が世話 | 1.2% | 教員が連れて帰る | 2.7% |
| 5 | 児童の家庭で預かる | 0.8% | 児童の家庭で預かる | 1.1% |

表 9 各動物種の飼育校数の残差分析

| | 鳩貝（2004） | 2017-2018年 |
|--------------|----------|------------|
| 児童が当番で世話する | 9.0** | -9.0** |
| 教員が当番で世話する | -8.9** | 8.9** |
| エサと水を多く置いておく | -3.3** | 3.3** |
| 教員が連れて帰る | -0.5 | 0.5 |
| 児童の家庭で預かる | 0.0 | 0.0 |
| その他 | 1.6 | -1.6 |

考 察

本調査の目的は、2003-2012年と2017-2018年の2つの調査結果を比較し、鳥インフルエンザ後の小学校での動物飼育の推移を検討することであった。

飼育されている動物種の変化

まず、動物を飼育している小学校の割合は減少してきていること（結果 1）、また飼育の主流が鳥・哺乳類からメダカや両生類、昆虫などの「温かい体温を持たない動物」に移りつつあること（結果 2）が、統計検定の結果からも明らかとなった。このことは、飼育動物種の内訳（結果 3）を精査すると、より鮮明となる。各動物種別に行った統計検定の結果では、ウサギおよび鳥類（ニワトリ、小鳥、水鳥・クジャク等）を飼育する学校の割合は2003-2012年時

に比べて 2017-2018 年時では有意に減少しており、逆にメダカ・魚類の飼育校の割合は、2003-2012 年時よりも 2017-2018 年時の方が有意に増加していることが明らかとなった。魚類の中でもメダカの割合の伸びは著しく、学校での飼育動物の主流がメダカとなりつつあることをうかがわせる。

鳥インフルエンザの影響はあったのか

このような、飼育動物種の割合の変化には、鳥インフルエンザの流行が大きく影響したことが考えられる。鳥・哺乳類の比率の低下、特にニワトリや水鳥、小鳥などの鳥類の飼育の比率が著しく低下したことは、鳥インフルエンザへの感染を恐れて、これらの鳥類を飼育しなくなったことが、要因の一つとしてうかがえる。そして、鳥インフルエンザ流行の影響を受けたであろう鳥類に加えて、メダカなどの魚・両生類・昆虫よりも飼育に労力を要し、教材としての認識も薄い（結果 4）哺乳類の飼育も減少し、温かい体温を持った鳥類や哺乳類と児童との触れ合いの機会が減ってきているであろうことは想像に難くない。

児童が鳥・哺乳類と触れ合う機会が減ってきているであろうことは、飼育割合の低下とともに、長期休業中における主たる飼育体制が「児童が当番で世話（82.0%；鳩貝，2004）」から「教職員が当番で世話（57.0%；2017-2018 年）」に移ってきている（結果 6）ことからうかがえる。特に、鳩貝（2004）ではおそらく「その他」の中に含まれ、その片鱗すら見えていなかった「教職員が当番で世話」が 2017-2018 年までの約 15 年間に急増したことは、現在の小学校での動物飼育の状況を明示している。鳥インフルエンザの流行以降、飼育している動物と児童との触れ合いにより得られる良い面よりも、動物に児童が接触することへの恐れや不安が先立っているのではないだろうか。

この可能性は、「飼育における困難さ」（結果 5）における「病気・怪我への処置の困難さ」や「感染症やアレルギー」への懸念の高さからも推察できる。鳥インフルエンザ流行や 2011 年の東日本大震災に伴う原発事故以降、「安心・安全」への意識が高まったわが国において、動物との触れ合いによる恩恵よりも、動物との接触から生じる児童へのリスクを減じるために、抱いて温かく、愛着を感じやすい鳥・哺乳類の飼育割合が減り、「児童を危険から回避させるために教員が世話を担う」状況へと変化した可能性が、本研究の結果からはうかがえる。

明治期から続いてきた、児童の情操を養い理科等の教材に役立てるための小学校での鳥・哺乳類の飼育は減少し、もはや教材として扱われず、飼育委員を初めとする一部の児童しか触れ合うこともなく、その世話の負担のかなりの部分を教職員が担っていることを今回の調査は明らかにした。そして、それは決して数十年間での漸減的な経緯ではない。鳥インフルエンザ流行が鳥・哺乳類の飼育の減少の少なからぬ要因であることは、今の大学生たちが小学生だった頃の小学校での動物飼育の状況と 2017-2018 年現在の状況との比較が、如実に示している。

おわりに一より良い学校動物飼育の明日に向けて

現在、家庭で犬や猫等の動物を飼っている割合は約 3 割（内閣府，2010）、その 90%近くが室内飼いとなり（日本ペットフード協会，2019）、子どもたちが日常で動物に触れる機会は、犬の散歩を眺める程度になりつつある。そのような中で、動物と触れ合うことのできる学校での動物飼育は、命の大切さや他者への思いやりを子どもたちが学ぶ機会として、今後より一層重視する必要があるのではないだろうか。

わが国での小学校や幼稚園などでの動物飼育は、海外の動物介在教育（AAE）と根本的に異なる効果を持つ（Nakajima, 2017）。海外の AAE では、認可を受けた動物が勉強やスポーツにおける「子どもたちの能力の発達を支援」する教育プログラムであるのに対し、わが国の小学校や幼稚園などでの動物飼育は、「子どもたちが動物を世話」することにより、子どもたちの情緒や道徳心を育む教育プログラムとなっている。実際に、鳥・哺乳類の飼育を通して学校適応や他者への思いやりが育まれるとの効果の中島・中川・無藤（2011）は実証している。

言葉を話さない動物に触れて、その気持ちを察することが、自分と立場や考えの異なる他者の気持ちを察することにつながることを中島ら（2011）の結果からはうかがえる。また小学校での動物飼育が大学生時の生命への理解に影響する（岩間ら、2014）など、生活の中で生命に触れ合う機会の少ない子どもたち児童にとって小学校や幼稚園などでの動物との触れ合いが重要な教育的効果を持つことが示されている。このような、わが国の小学校などでの動物飼育を通じた教育の独自性、利点を私たちは再認識し、もっと教材として活用してもよいのではないだろうか。

学校教育を取り巻く様々な状況変化の中で、鳥・哺乳類の小学校での飼育環境が厳しくなっていることは論を俟たない。長期休業中における世話から「地域の有志」（鳩貝、2004）が消えたことから、動物飼育において小学校が地域から孤立している可能性がうかがえる。また飼育の困難さの上位に「病気・怪我への処置の困難さ」が位置する状況からは、地域の獣医師との連携を学校側が取りあぐんでいる様子もうかがえる。そのような中で、教員のみならず負担を強いるのではなく、安心・安全を担保しつつ、温かさを感じることができ、直接に触れることのできる鳥・哺乳類の小学校などでの飼育を支える方策、環境を模索・推進すべきと考える。

参考文献

- 鳩貝太郎（2004）. 生命尊重の教育に関する調査結果と考察 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（課題番号 13680219）. 平成 13～15 年度科学研究費補助金（基盤研究C）研究成果報告書 5-22.
- 岩間 淳子・松原 静郎・鳩貝 太郎・稲田 結美・小林 辰至（2014）. 理科教育における体験を通じた生命理解と生命観育成—大学生の体験と生命観に関する調査結果の分析— 理科教育学研究, 55, 159-168.
- 文部省(2018). 小学校学習指導要領（平成 29 年度告示）解説生活編 文部科学省
- Yuka Nakajima (2017). Comparing the effect of animal-rearing education in Japan with conventional animal-assisted education. *Frontiers in Veterinary Science, section. Veterinary Humanities and Social Sciences.*
- 内閣府（2010）. 「動物愛護に関する世論調査」. (<http://survey.gov-online.go.jp/h22/h22-doubutu/index.html> (2019 年 12 月 25 日確認))
- 日本ペットフード協会（2014）. 平成 26 年 全国犬猫飼育実態調査. (<http://www.petfood.or.jp/data/chart2014/index.html> (2019 年 12 月 25 日確認))
- 中島由佳・中川美穂子・無藤 隆（2009）. 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, 64, 227-233.
- 鈴木哲也(2003). 学校飼育動物小史—明治・大正時代の学校動物飼育 鳩貝太郎・中川美穂（編）学校飼育動物と生命尊重の指導 教育開発研究所 pp. 68-71.
- 全国学校データ研究所（2016）. 全国学校総覧 2017 年版 原書房.

謝辞

本調査には多くの小学校、大学のご協力をいただきました。また、小学校での動物飼育校の教職員への質問紙調査では、全国小学校理科研究協議会の多大なるご協力を賜りましたことに深謝申し上げます。