

[生活]

気付きの質を高め、成長の自覚化を図る飼育活動実践

－ 1年生におけるヤギ飼育活動と振り返り作文の分析を通して－

丸山 佳織*

1 問題の所在

平成29年告示の学習指導要領では、生活科の目標に「具体的な活動や体験を通して、身近な生活に関わる見方・考え方を生かし、自立し生活を豊かにしていくための資質・能力を育成すること」が示されている。また、「対象と直接関わり、対象とのやり取りをする中で資質・能力が育成されること」を目的としている。つまり、具体的な活動や体験が重視されている。低学年の児童にとっては、対象にかかわりをもつだけではなく、対象からも反応が返ってくるのが大切である。ヤギネットワーク代表の今井は、子どもたちとヤギとのかかわりについて、「友達や保護者と相談しながら一緒に作業をすることで、協調性、社会性が身につく」と述べている。松澤は、「中型動物の飼育活動では、自分の思い通りに動くことが少ないので、相手（ヤギ）の気持ちを考えた行動がとれること、観察する目が育ち、多角的な活動を組みやすいこと、動物提供者とのかかわりを深めたり、社会生活に気付いたりすることができること」と述べている。中型哺乳動物（ヤギ、ヒツジなど）の飼育活動には、活動の多様性や様々な人とかかわりをもつことができるという長所がある。飼育活動を通して、動物や友達などの気持ちを考えたり、家族やヤギを貸してくれた人などとかかわりを深めたりすることで、児童のあたたかい心を育むことにも影響することが考えられる。

また、学習指導要領には生活科の振り返りについて、以下のように書かれている。「生活科では振り返り表現する活動として、言葉などにより表現する活動が位置付けられる。活動や体験したことを言葉などによって振り返ることで、無自覚だった気づきが自分の中で明確になったり、それぞれの気づきを共有し関連付けたりすることが可能になるからである。」、「振り返り表現する活動を位置付けるには、児童が気づきを頻繁に伝えようとしている、工夫し協力したことがやり遂げられて喜び合ったりしているなどの、教室全体の状況が生まれる必要がある。」伊藤は、小学校入門期の「書くこと」において、「作文の回数を重ねるごとに文字数も増える。」「主体的な活動を大切にすることで、伝えたいことや書きたいことを蓄積でき、活動に対する思いを深めることができた。」と述べている。

以上のことから生活科では、児童の思いを大切にしながら友達や周りの人と工夫し協力することで、主体的な活動に取り組み、活動後に振り返りを表現することで、児童の気付きの質が高まったり、次の活動への意欲がわいたりすると考える。

そこで、中型哺乳動物である「ヤギ」を学習材として、児童の思いや願いを大切にしたい主体的で他者意識を生む活動と振り返り活動を重視して繰り返すことで、児童の気付きの質を高め、自身の成長を自覚することができると思った。

2 研究の目的

本研究では、生活科でのヤギの飼育活動において対象物や他者とかかわりをもつ活動を繰り返し、その都度振り返る場を設定する。主にその作文の記述から低学年児童の思考にどのような変容が見られるのかを明らかにし、「成長の自覚化」を図ることを目的とする。

3 研究実践の内容と方法

- (1) 研究実践対象 新潟県公立小学校第1学年児童28名
- (2) 研究実践期間 令和2年6月～11月

*長岡市立表町小学校

(3) 研究実践の内容

① 作文シート記述における量的変化

実践の対象期間に、ヤギ飼育に関わる作文は19回であった。(表1) それらの文字数の平均を出し、量的変化を比較する。

② 作文シート記述のテキストマイニング分析

本研究では、各学年との「ふれあい会」をした「10月27日2年生・3年生とのふれあい会」(16), 「10月29日4年生・6年生とのふれあい会」(17), 「11月6日5年生とのふれあい会」(18)について分析を行う。児童が書いた作文は平仮名が多かったため、筆者が漢字に変換してから入力した。また、ヤギの名前(以下、本文中には「みらら」、「あお」と表記している。), 地名などの固有名詞を強制抽出するとともに、児童の思考には関係のない記号などの語を取捨選択する前処理を行い、KH Coderを用いて語を抽出する。結びつきの強い抽出語をグループ化し、抽出語間の関係を視覚化すると共に、各記述について、Jaccard係数による特徴語の抽出と対応分析を行い、記述内容を分析する。

③ 抽出児の記述における質的分析

抽出児の思考や、ヤギや友達など自分以外に関わる文章の変容を明らかにするために、テキストマイニングを用いた全体の作文シートの記述分析及び、抽出児の作文シート7回分の内容を見ていく。

4 研究実践の実際

(1) ヤギの飼育に至るまでの経緯と児童の様相

4月、学校探検で飼育小屋を見つけた。小屋にあるコンポストの糞を見つけたことや、小屋の中が冬囲いで見えないことで、児童の興味関心が高まった。1年生の児童の大半は、幼稚園や保育園の時に、学校に招かれ、現2年生が飼育していたヤギと遊んだ思い出があった。それらの経験から、「ヤギを飼いたい。」という気持ちになった。ヤギは自分たちだけでは飼えないことを知り、ヤギを飼育したい思いを手紙に書き、校長先生にお願いをした。また、ヤギについて兄弟に聞いたり本などで調べたり、足りないことを専門家の先生から聞いたりした。

6月末、ヤギが入学した後は、ヤギに名前を付けた。自分の意見と理由を述べ、多くの意見から一つに絞っていった。様々な名前が出ていたが、ヤギにとってどんな名前がよいか、ヤギは呼ばれたらどんな反応を示すかなど、ヤギという対象物の気持ちとなって考える児童が増えていった。また、名前は一つであるため、友達の意見を受け入れ、合意形成を図る必要がある。友達の意見の良さを受け入れ、みんなと一つの意見にするには、児童の中でも葛藤がある。しかし、一番はヤギのためにと、ヤギの気持ちになって考えることで、名前が決まっていた。

それらの活動を通して、児童はヤギのお父さんお母さんになることへの気持ちを高め、自覚していった。

(2) ヤギのお世話や散歩と児童の様相

ヤギの入学後は、朝と昼、休日の世話を当番活動として続けた。毎日の糞の状態を確認し、体重測定を定期的に行うことで、健康を管理した。お世話が終わると、ヤギとの散歩が好きな児童を中心にグラウンドへ散歩に行った。雨が続いた後の晴れ間には、「運動をさせてあげないと、かわいそうだ。」という意見から、グラウンドへの散歩を行った。初めはヤギと

表1 生活科で記述した作文シートの一覧

1	6月3日	校長先生への手紙
2	6月5日	校長先生にオッキーをもらった気持ち
3	6月8日	家の人への手紙
4	6月9日	今日、ヤギ小屋の掃除
5	6月11日	今日、今井さんのお話
6	6月29日	今日、ヤギさんの入学式
7	7月8日	昨日、ヤギさんの名前が決まりました。
8	7月13日	初めてのグラウンドで散歩
9	7月22日	ヤギのお世話、散歩
10	7月30日	ヤギの身体測定、お世話、散歩
11	8月25日	夏休み明けの体重測定とお世話
12	9月2日	ヤギさんとしていたいこと
13	9月15日	常盤公園へ散歩
14	9月29日	体重測定
15	10月12日	中島中央公園へ散歩
16	10月27日	2年生・3年生とのふれあい会
17	10月29日	4年生・6年生とのふれあい会
18	11月6日	5年生とのふれあい会
19	11月17日	卒業式



図1 ヤギさんの入学式の様子



図2 公園への散歩の様子

のかかわりよりも、虫探しに興味を示したり、遊具で遊んだりする児童のほうが多かった。しかし、活動を繰り返す中で、徐々に掃除や餌作り、散歩の誘導など、自分で考えて行動する児童の姿が増えていった。

9月、公園に散歩に行きたいという児童の気持ちが強くなったため、校区の公園までヤギを散歩することにした。公園までの散歩は道路に出るため、グラウンドへの散歩以上に児童同士が協力する必要がある。1回目は、公園の遊具で遊び始める児童とヤギと触れ合う児童に分かれた。児童からは、「自分たちだけ遊具で遊んでいていいのか。」ということが問題提起された。「どうしてヤギと一緒に散歩をしたいのか。」ということの思い起こしたり、「どうしたらみんなやヤギが楽しく過ごせるのか。」について話題に挙げて話し合ったりした。児童からは、ヤギを楽しませるために一緒に遊ぶ意見が出たが、「リードを持っていないとどこかへ行ってしまわないか。」などの心配な点を挙げる児童もいた。「どうしたら一緒に遊ぶことができるのか。」ということについて、意見を出し合い、話し合いを繰り返すことで、2回目の散歩では、みんなで「だるまさんがころんだ・おにごっこ・かくれおに」をすることにした。当日の「だるまさんがころんだ」では、児童の声や動作に合わせて、ヤギも同じように動く様子を見て、児童は「一緒に遊べた。」と、喜びや仲間意識を感じていた。

(3) 各学年との「ふれあい会」の児童の様相

ヤギの世話や散歩を楽しみ、ヤギを仲間として実感してきた児童は、10月、各学年の人たちにも自分たちのヤギを「知ってもらいたい」、「一緒に遊んで思い出を作ってもらいたい」という思いをもった。それらを達成するために、話し合いを重ね、どんなことをしたらいいか計画を立てた。ヤギを知ってもらうためにクイズをしたり、一緒に遊んで思い出を作ってもらうために「だるまさんがころんだ」をしたりすることを計画した。また、「ふれあい会はどうだったか」他者の意見を知るためにふれあい会に参加した人たちに感想を書いてもらうことにした。



図3 ふれあい会での様子

感想の中には、「クイズで初めて知ったことがあったよ。」や「楽しかったよ。」と、肯定的な意見をもらい、ふれあい会が他学年にとって楽しい会になったのだと喜んだ。しかし、肯定的な意見とは別に、「もっと大きな声で話したほうがいいよ。」や、「もっとふれあう時間があるといいな。」とアドバイスもたくさん届いた。クイズや説明が他の学年の人たちに伝わるようにするにはどうしたらよいか、もっと楽しんでもらうにはどうしたらよいかを考えていった。話し方を練習したり、クイズの答えのときに実際にえさを見せたりするなど、少しずつ内容を変え、レベルアップを図っていった。児童は、5回の「ふれあい会」を通して、満足した様子を示していた。

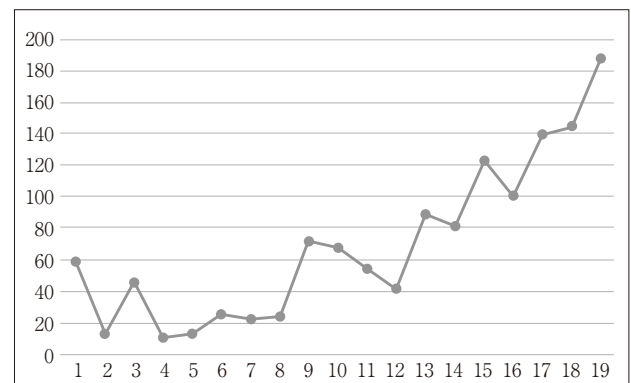
5 結果と考察

(1) 作文シートの文字数の変化

研究実践対象者、28名のヤギ飼育にかかわる作文シート、19回分の平均文字数の変化を表した。(表2)

ヤギが入学した日(6)から、1か月が経った「ヤギのお世話、散歩」(9)では、大幅に文字数の平均が増えている。児童が、ヤギとのかかわりに慣れてきている頃である。「ヤギのお世話、散歩」(9)では、「わたしは、みららと一緒にグラウンドまで散歩に行きました。触った感じは、ふわふわでした。」のような、ヤギと一緒にしたことやヤギを触った

表2 生活科の作文シートの平均文字数の変化(児童数28名)



時の気付きについての表記が見られる。その後は、増減はあるものの、増加傾向である。「常盤公園への散歩」(13)、「中島中央公園への散歩」(15)でも増加しており、児童がヤギと一緒にしたいことの一つとして、公園への散歩があり、その思いが実現された時である。また「中島中央公園」では、ヤギと一緒に遊び、「『だるまさんがころんだ』ができた。」と感動した時である。また、「今日、中島中央公園へみららとあおで散歩に行きました。(中略)みららとあおも楽しそうに遊んでいました。」と、自分たちの感想だけでなく、ヤギにとってどうだったかという表記をする児童もいた。最後の「卒業式」には、平均が約190文字となった。児童の表記には、「今日、おうちの人への発表と卒業式をしま

した。(中略) 最後は私も半分の人でも泣いていました。みららとあおもさみしそうでした。あと今井さんに聞いたことは、これからみららとあおはどこに行くのか? 聞いてみたら群馬県の今井さんの友達のところに行って仕事は草を食べて草刈りの仕事をするんだよって教えてくれました。あと、仕事はもう一つあります。癒しの動物になるんだよって言うてくれました。(中略) お別れする前も、すっごくさみしくなりました。でもそのあとからみんな泣き出しました。私は泣きながら、みんなを慰めました。でもすっごく悲しすぎて慰めても泣き止まらなかったです。そのあとお部屋や前庭を掃除しました。」というものがある。飼育前よりも、飼育後、さらには「散歩」、「ふれあい会」といったかわりを深めた5ヶ月後には、作文シートにしたことや自分の思いをたくさん書くことができるようになった。

(2) 単純集計と共起ネットワーク

分析対象の単純集計を行った結果、1,896の文20,700の総抽出語数(分析対象ファイルに含まれている語の延べ数)、996の異なり語数(含まれていた語の種類を示す数)が確認された。まず、抽出語全体の共起を見てみる。図は、対象とした記述における抽出語の共起ネットワークである。抽出語の最小出現数を15に、描画する共起関係の絞り込み描画数を60に設定した。強い共起関係ほど太い線で、出現数の多い語ほど大きい円で描画されている。また、それぞれの語がネットワーク構造の中でどの程度中心的な役割を果たしているかという「媒介中心性」が高いものほど、色を濃くするように表示している。

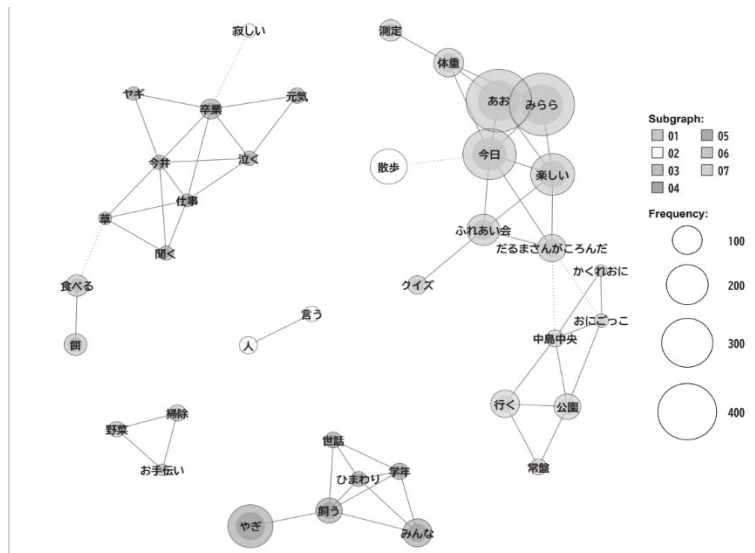


図4 記述の共起ネットワーク

結果を見ると、「今日」-「みらら」-「あお」-「楽しい」-「ふれあい会」-「だるまさんがころんだ」という言葉が共起して出現し、ヤギの名前と共に他学年と行った「ふれあい会」が楽しかったことや散歩やふれあい会でした「だるまさんがころんだ」が楽しかったという記述が多いことが分かる。また、「やぎ」-「飼う」-「みんな」といったヤギの名前が決まる前に飼いたいという気持ちをもっていたことや、「卒業」-「泣く」-「元気」といった卒業に特有の語が共起として表れている。

(3) 活動ごとの対応分析

次に、ヤギ飼育を行った最後に児童が計画し、実行した「ふれあい会」ごとの記述の特徴語を抽出し、思考の変容を推察した。図5は、「10/27 2年生・3年生とのふれあい会」、「10/29 4年生・6年生とのふれあい会」、「11/6 5年生とのふれあい会」について対応分析して抽出語をプロットしたものである。差異が顕著な上位60語を使用し、出現数の多い語ほど大きい円で描画されている。原点に近いものは、特徴的ではなく、原点から離れているほど、その活動に特徴的な語であることを示している。

全体の中央には、「みらら」、「あお」、「今日」、「ふれあい会」、「楽しい」が布置され、どの活動の記述にもヤギが中心となっていること、「ふれあい会」が楽しいイベントであったこと

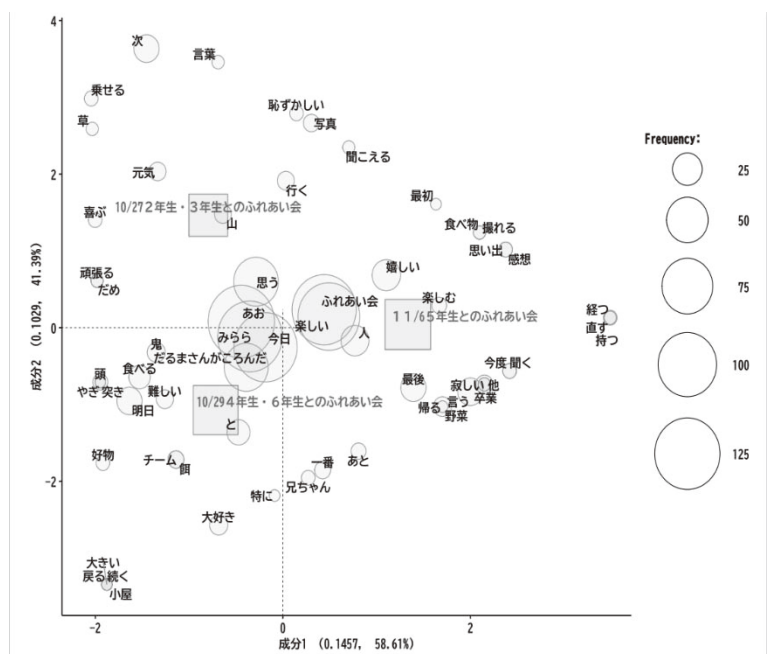


図5 活動ごとの対応分析

が分かる。10/27の1回目のふれあい会では初めての活動でもあり、「恥ずかしい」、「頑張る」といった初めての活動に対する気持ちやこれからの活動に向けた気持ちと共に、「喜ぶ」という語が出てくる。児童の文章には「今日、みららとあおと3年生と2年生とふれあい会をしました。楽しかったです。(中略) 2, 3年生は喜んでいました。」「今日、みららとあおと2年生と3年生と1年生のみんなで、みららとあおのふれあい会をしました。2年生と3年生は喜んでいました。みららとあおも大好物の餌をいっぱい食べていたので、みららとあおも喜びました。」というヤギの様子や他学年が喜んでくれていたという他の学年に対する気持ちが出てきている。11/6に行われたふれあい会では、「嬉しい」、「楽しむ」という語が見られた。児童の文章には、「今日、5年生のふれあい会をしました。5年生みんな楽しんでもらえたら嬉しいです。」「今日、最後のふれあい会をしました。最後に5年生からのメッセージがありました。1年生は、5年生のメッセージを聞いて、嬉しかったです。」「クイズをしたとき、食べ物クイズで5年生全員正解でした。乾かした野菜を持ちました。5年生が正解して嬉しかったです。どうしてかという、ヤギさんがわかってもらえたからです。」という表記があった。

実際の記述に当たると、ふれあい会の作文には、それぞれの時期にあった表記だけでなく、他者に意識が向いているものがあつた。初めは自分の気持ちである「恥ずかしい」、「頑張る」といった記述があつたが、ヤギや他学年に向けた「喜ぶ」、「嬉しい」、「楽しい」という言葉が表れていた。「ふれあい会」というヤギを通して他学年とかかわる活動を繰り返し行ったことによって、自分たちの気持ちを深めるだけでなく他者への心情面での変化があつたことが分かった。

(4) 抽出児Aにおける記述の変容

抽出児Aは、他の児童とは違い、離れた園からの入学であつた。多くの児童が幼稚園・保育園のときに、現2年生の飼育しているヤギに触れ合っている中で、その会には参加をしていない児童であつた。ヤギの飼育を決める際にも、興味を示すが触れ合ったことがないということで緊張をしていた児童である。図6は、抽出児Aの「散歩」、「ふれあい会」、「卒業式」の作文シートである。文章の中の線は、児童が自分に関する記述をしたものに下線、友達に向けて記述したものに波線、ヤギに向けて記述したものに二重下線、他学年などの他者に向けて記述したものに破線として、筆者が付け足した。

7月、学級の児童全員でヤギを連れ、グラウンドへの散歩に行った。児童によっては、ヤギに関心を示さず、植物や昆虫を探す姿が見られていた。

<p>7/22「カエルちゃんをつかまえる」 僕は、カエル探しをしました。楽しかったです。カエルがかわいかったです。いっぱいいました。カエルとショウリョウバッタを捕まえました。ぬるぬるでした。</p>
<p>9/15「常盤公園への散歩」 今日、常盤公園へ散歩に行きました。蝉の音がしました。楽しかったです。ほうき・ちりとりが大変でした。</p>
<p>10/12「中島中央公園へ散歩」 今日、中島中央公園に行きました。散歩は大変でしたが、公園についたとき、がんばったと達成感を感じました。もちろん公園の遊びは楽しく、ヤギ小屋もいつも遊べて楽しいですが、<u>みんなでがんばって苦勞してきたほうが、楽しいです。</u>中島中央公園は、もう行きましたが、またいろんなところに行つて、ヤギさんがいろんな場所や公園を知つてほしいです。いつでも楽しくさせてあげた<u>ヤギさんにはここにこして、みんなはそのにこにこで勇氣や元氣、がんばろうと思うチャレンジする心、きれいな心をもつてほしいです。</u>散歩は、ひかれたりけがはしませんでした。次の散歩に向けて、もっと完璧になるようにがんばりたいです。広がりました。</p>
<p>10/27「2年生・3年生とのふれあい会」 今日、ふれあい会をしました。緊張しましたが、楽しかったです。<u>みららとあおも、楽しそうでした。2年生、3年生が、楽しいと心の中で思つていたら、嬉しい</u>です。思い出になつていたら、ほくは嬉しいです。<u>2年生と3年生と遊んで楽しかったです。</u></p>
<p>10/29「4年生・6年生とのふれあい会」 今日、みららあおふれあい会をしました。振り返ってみると、台チームのときに、あおが昨日に比べると時間がかかつて、台に乗っていました。</p>
<p>11/6「5年生とのふれあい会」 今日、最後のみららあおふれあい会をしました。5年生とできて嬉しかったです。ですが、みららあおふれあい会がこれで最後だと思うと、悲しいです。<u>一番最初にやつた2年生とのふれあい会と比べると、すごく全体的に、行動力、人がしゃべっているときは他の人はしゃべらない、大きな声ではっきりと話す、うまくしゃべることができるようになりました。</u>他にも、感想で言われた直したほうがいいところを、だいたい直せました。最初は、2年生、3年生、4年生、6年生、5年生とちゃんと遊べるかなーなど、説明できるかなーと僕は思いましたが、<u>すごく楽しかったです。</u>しかも、やっている時は、楽しい気持ちが一番上の感情でした。言葉では言えないぐらい楽しい思い出でした。みんなと触れ合えて、本当にうれしかったです。<u>2～6年生が感想で楽しんでもらえたか、どこで楽しんでもらえたか、直したほうがいいのか</u>というのを知れて、<u>嬉しかったです。</u></p>
<p>11/17「卒業式」 今日、みららとあおの卒業式をしました。まず、当たり前の感想ですが、<u>悲しい気持ちと、思い出が心の中で残っています。</u>細かく説明します。まずみららとあおの思い出について話したいと思つています。みららとあおの入学式について話します。6/29に、入学式をしました。最初はみんなで話し合いました。最初は反対の声、猫や他の動物がいいなどの声もありましたが、ヤギさんを飼いたいと言っている人たちが、どうしてかをいって、みんなをヤギさんがいいという声にしました。次は、おうちのひとの卒業式をしました。卒業式の練習をしているときに、僕は休んでしまいました。なので、僕は練習不足でした。なので、僕は本番で失敗しないか不安でした。</p>

図6 抽出児Aの記述

児童Aも他の友達と一緒に、リードをもったり掃除をしたりすることはなく、虫探しをしていた。その日の児童Aの振り返りは、ヤギに関わることを一切書かず、「カエル探しをしました。楽しかったです。カエルがかわいかったです。」ということのみの記述であった。

変化は、その後の朝や昼のヤギ当番で見られるようになった。担任が指示を出すことが多かったヤギ当番であるが、児童Aは担任に言われる前に掃除やごみ捨てをするようになった。1回目の公園への散歩での記述にも、「せみの声がありました。」と書いてはいるが、「楽しかったです。ほうき・ちりとりが大変でした。」といった散歩の内容や自分の感想が大半となっていた。また、2回目の散歩になると、文章の量、質ともに変化が見られた。「頑張ったと達成感を感じました。」「公園の遊びは楽しく。」という感想だけでなく、「ヤギさんはにこにこ」というヤギに対する気持ち、「みんなはそのにこにこで勇気や元気（中略）をもってほしい」という友達に向けた気持ちのように、他者に対する内容へと変わっていた。ふれあい会での振り返りでも「みららとあおも楽しそうでした。」というヤギへの気持ちと共に、「2年生、3年生が楽しいと心の中で思っていたら嬉しいです。」と他学年への気持ちを表していた。また、11/6のふれあい会では「一番最初にやった2年生とのふれあい会と比べると、すごく全体的に、行動力、人がしゃべっているときは他の人はしゃべらない、大きな声ではっきりと話す、うまくしゃべることができるようになりました。」と、最初と最後の自分たちの行動について、比較し、分析する振り返りを記述していた。

児童Aは、最初の振り返りと比べて、文章の量を書くことができるようになってきている。それだけでなく、記述する内容が活動に合ったものとなり、ヤギや友達、他学年などの他者に対する内容や思いへと変化し、前後の活動を比べたり、分析したりする力がついていった。

6 成果と課題

ヤギを飼育し始めてから、毎日の世話だけでなく、校区の公園への散歩、他学年との交流であるふれあい会を繰り返して行った。ヤギ飼育の初期には、ヤギに関心を示さない児童の様子も多々あったが、活動を繰り返すことによって、ヤギに関することやヤギに対する思いを表現する児童が増えた。また、グラウンドでの散歩から校区の公園への散歩や他学年とのふれあい会では、みんなで楽しむためにはどうしたらいいのかを話し合ったり、自分たちだけでなく他学年を楽しませるためにはどうしたらいいのかを考えたりすることは、児童にとって難易度が上がっていく活動であった。1回目よりも2回目、その次といった活動をよりよくしようという前向きな気持ちや他者への思いをもつようになった。自分たちのしてきたことだけでなく、それまでの行動を比べたり分析したりといった振り返りも見られるようになった。一人ではできないことをみんなで頑張る、楽しむという1年生なりの成長を感じる活動となった。

以上から、生活科で中型哺乳動物を飼育する中で、他者を考えることができる活動と振り返りの活動を繰り返し行っていくことは、児童の気持ちを変化させたり、他者への思いをもたせたりする活動となることが分かった。また、活動後に振り返りを継続して行うことで、それまでの自分の気付きが明確になったり、それまでの自分たちと比べ、変化に気付くことができるようになったりすることが明らかになった。他者意識が生まれる活動と活動後の振り返りをする中で、児童の「成長の自覚化」が図れた様相となった。

今回は、作文シートの記述からの分析ではあったが、活動やつぶやき、繰り返した話合いなど、児童の気付きや様子を総合的に見取りながら、児童の思考や変容に迫る質的な分析が必要である。様々な面から児童の変容のきっかけを見付けていく必要がある。

引用・参考文献

- 今井明夫, 阿見みどり, 『飼育体験から学ぶ ヤギのいる学校-つながるいのちの輪-』, 銀の星社, 2011
- 伊藤一城, 『小学校入門期において「書くこと」の力を伸ばす指導に関する一考察-小学1年 1学期の取組-』, 教育実践研究第16集, 上越教育大学学校教育研究センター, 2006
- 小学校 学習指導要領(平成29年度告示)【生活科】, 文部科学省, 東洋館出版社, 2017
- 樋口耕一, 『社会調査のための計量テキスト分析-内容分析の継承と発展を目指して-第2版』, ナカニシ出版, 2020
- 松澤ゆりか, 『生活科における中型動物の学習材としての総合性に関する研究-第2学年におけるヒツジとヤギの飼育活動を通して-』, 教育実践研究第7集, 上越教育大学学校教育研究センター, 1997