

[生活]

気付きの視点を獲得する生活科の指導に関する一考察

－第2学年「ゴムのおもちゃを作ろう」の実践を通して－

栗田 明典*

1 問題の所在

生活科では、児童が具体的な体験や活動を繰り返したり対象とのかかわりが深まったりすることに伴い、気付きが質的に高まっていくことが大切であると、平成20年告示の小学校学習指導要領では示されている。気付きを深める指導に関する先行研究を見ると、文字による記述を分析したものが多い。野島(2014)は、ヤギの飼育活動において気付きを深めるために日常的に書く活動を継続させ、活動の節目において友達との意見交流を行った。実践より、「振り返って作文を書くだけでなく、意見交流を組み合わせることが自分自身への気付きを自覚することに有効であった」と述べている。長戸(2016)は、おもちゃ作りの単元において、単元前半での振り返りの記述をグループや全体で伝え合うことで、単元後半の活動の見通しをもたせる単元構成を行った。これにより、「児童は単元後半で思いや願いを実現させながら活動に取り組み、気付きの質を深めた」と述べている。これらの先行研究より、飼育活動やおもちゃ作りに没頭することで感じたことや思ったことを文字で記述し、それを友達と交流することで気付きが深まっていくことが分かる。また両研究とも、文字による記述をした後に友達と交流している。

これまでの筆者の実践を振り返ると、友達と活動の振り返りを交流する際、児童は自分と友達の気付きが同じなのか違うのかを比較しながら聞くことにより、自らの気付きに意味付けをしたり新たな気付きを生み出したりと、気付きを深めていた。先行研究のように、友達と活動の振り返りを交流する前に児童が自らの気付きを文字で記述し、その上で交流することで気付きを深めることができると考える。

文字で気付きを表現するために、早川・川島(2017)はワークシートに振り返りの視点を設定した。早川らは、第1学年のおもちゃ作りの単元において、「自分でできたよ」「調べたよ、考えたよ」「不思議だな、おもしろいな」といった視点を7つ設定し、文字による記述を行った。それにより、児童が多様な気付きをするようになったと報告している。このような体験や活動を通して感じたり思ったりしたことを、文字で気付きとして表現する際の枠組みを、本研究では気付きの視点と呼ぶ。早川らは気付きの視点を教師が設定しているが、筆者はその視点を児童が作り出すことでも多様な気付きを生み出すことができるのではないかと考える。これまでの自身の授業実践を通し、気付きの視点は児童が無自覚にもっていて、それを表出させることで視点として使えるようになるのではないかと感じていた。児童に内在する視点は、児童の生活環境やそれまでの学習によって築かれたもので、個別に異なったものである。他者のもつ異なった視点を児童が自分の気付きと比較しながら認識し、整理することで、自ら使う視点として作り出すことができると考える。

本研究では、児童が学級全体で活動の振り返りを交流し話し合いにより気付きの視点を作り出し、その視点を取り入れたワークシートを活用することで多様な気付きの視点を獲得するであろうという仮説を立て、実践による検証を行う。

2 研究の目的と方法

多様な気付きの視点を獲得するために、気付きの視点を作り出す活動は有効かどうか、実践を基に考察することを本研究の目的とする。

単元前半では気付きの視点がないワークシートを使用し、児童が自由に気付きを書くことができるようにする。単元後半では、全員で話し合っ作り出した気付きの視点をういたワークシートを使用し、児童が視点に沿って気付きを書くことができるようにする。単元終末において、単元全体を振り返って作文を書く中で、どれだけ全員で作った視

*柏崎市立大洲小学校

点を使って作文を書いているか分析する。

3 実践の構想

(1) 研究対象 第2学年13名(男子8名, 女子5名)

(2) 単元の計画

- ① 実践単元 「ゴムのおもちゃを作ろう」
- ② 単元計画 (全18時間)

次(時間)	学習活動(時間)	ワークシートの種類
1次(2)	○材料を自由に使って, ゴムで遊ぶ。(2)	自由な振り返り
2次(5)	○作りたいおもちゃを決めて, ゴムを使ったおもちゃを作る。(3) ○みんなで, 作ったおもちゃで遊ぶ。(1) ○振り返りを交流し, 気付きの視点を作る。(1)	自由な振り返り 友達へのアドバイス
3次(5)	○みんながもっと楽しめるものにするために, おもちゃを改良する。(4) ○みんなで, 作ったおもちゃで遊ぶ。(1)	気付きの視点のある振り返り 友達へのアドバイス
4次(6)	○誰と遊びたいか話し合い, きらりランドの計画を立てる。(2) ○呼びたい人を招待して遊ぶ。(2) ○遊び終わったおもちゃをどうするか話し合い, 片付ける。(1) ○「ゴムのおもちゃを作ろう」の学習を振り返る。(1)	きらりランドの振り返り 単元の振り返り作文

③ ワークシートの工夫

単元前半では図1のような気付きの視点を設定しないワークシートを活用し, 児童が活動で感じたり思ったりしたことを自由に記述させる。自由に記述させることで, 個々に異なった視点から気付きが生まれると想定する。この図1のワークシートに現れた気付きを友達と交流した後, 児童が同じ内容ごとに分類し, 気付きの視点として設定する。その後, 児童が作り出した視点を取り入れたワークシート(図2)を単元後半に使用する。新たに気付きの視点が設定されたことで, 児童がその視点をを用いて気付きを記述することで, 多様な気付きの視点を獲得するであろうと考える。

図1 単元前半のワークシート

図2 単元後半のワークシート

4 実践の実際

(1) 視点のないワークシートでの気付き(1~6/18時間)

児童にとってゴムは, 縛るもの, 結ぶものなど用途として活用するものであり, ゴムで遊ぶという意識は低かった。そこで, 1次はゴムで自由に遊びながら児童におもちゃ作りのイメージを持たせるため, 広いスペースといくつかの材料を用意し, 「好きに遊んでいいよ。」と投げかけた。ある児童がゴムを引っ張って飛ばす遊びを始めると, 一緒に遊び始める児童が生まれた。別の所では, 段ボールにゴムを巻いて楽器を作り, 遊び始めた。そこでも遊びの集団が生まれた。2時間自由にゴムで遊んだ後のワークシートには, ゴム遊びを楽しむ姿やおもちゃを作りたいという思いが多く記述されていた。

2次では、ゴムを使って「〇〇のおもちゃを作りたい」という気持ちが膨らみ、一人一人作りたいおもちゃを決めて作ることにした。児童が作り始めたおもちゃは、ゴムロケットやゴムの楽器、コトコト車やゴム鉄砲である。児童は同じおもちゃを作っている者同士集まって、おもちゃ作りに没頭していた。

コトコト車を作っていたA児は、ペットボトルのキャップと竹ひごでタイヤを作ったが、上手く転がらなかった。何度も本体の穴の位置を空けていくうちに前輪が上手く回るようになった。A児は、「穴の位置が同じじゃないといけない。タイヤがとれないよう固定する。」とワークシートに記述していた。

ゴム鉄砲を作っていたB児は、ゴムを上手く引っ掛けられず、すぐに外れてしまった。何度も引っ掛け方を変えようとするが上手くいかない。友達から、「先っぽを切ってくぼませるといいよ。」というアドバイスをもらい、鉄砲の先を削ってみた。するとゴムが引っかかるようになった。B児は、「△△さんから教えてもらったらゴムが飛ばせるようになった。うまく飛ばせて嬉しかった。」とワークシートに記述していた。

3時間おもちゃ作りを行った後、みんなで作ったおもちゃで遊んだ。ゴムロケットを作ったC児は、友達から「壊れなくてよかったね。」「ロケット2号かっこよかった。」という感想をもらい、「いろいろな人が上手にできていました。私も上手にできました。今度はもっとおもしろいものを作りたいです。」とワークシートに記述していた。

(2) 気付きの視点を作る (7/18時間)

作りたいおもちゃを試行錯誤しながら作るA児、友達と関わりながらおもちゃを作るB児、おもちゃ遊びで満足感を感じるC児、それぞれの児童がおもちゃ作りの経験から生まれた気付きを表現している。これらの気付きは個々の児童の経験から生まれた気付きであるため、全体に共有されていない。そこで、全員が多様な視点から気付きを生み出すために、気付きの視点を作ることにした。

① ペアでの意見交流

1～6時間目までのワークシートの振り返りを、自分と友達を比較できるようにペアで交流をした。交互に振り返りを読み合う中で、「そうなんだ。」「知らなかった。」と、自分と違う所に気付く発言がどのペアからも聞かれた。一方、「それ同じ。」「私もそう思った。」という同じ思いに気付く発言も見られた。6時間分の振り返りを発表し終えたペアの会話を聞くと、「やっぱり失敗するよね。」「ゴムは引っ張るとすぐ遠くに飛んでっちゃうよね。」など、違うおもちゃを作っている、同じ気持ちをもっていたことに気付く様子が見られた。

② 全体での意見交流

個の気付きを全員の前で発表した。最初は、「ゴムのおもちゃを作ってゴムが大好きになりました。」「一人で作ったゴムの楽器が上手にできたから、今度は違うゴムで楽器を作って音を出したい。」など、嬉しかった、できたなど成功体験を基にした気持ちを発言した。これには他の児童もうなづいたり、「私も同じ。」と賛同したりしていた。しかし、D児は「上手にゴム鉄砲が飛ばなくて面白くなかった。」と発言した。D児はこれまで全体で出された発言の流れとは逆に、失敗体験を基にした気持ちを発言した。D児の発言に対し「ほくも失敗したよ。」「ゴム鉄砲はコツがいるから難しいよ。」という共感の発言、「それはさ、もっと割ればしを短くすればいいんだよ。」というアドバイスの発言が出された。このように、活動を通して思ったことに対しては成功体験や失敗体験にかかわらず共感する姿が見られた。

さらに、他の児童が気付いていない特定の児童の気付きを共有するため、「もっといろいろな人の気付きを聞きたいな。」と投げかけた。すると、「ゴムは伸ばしたり縮めたりできる。」「ゴムはいろいろなものを作る材料になると思いました。」などゴムや材料のこと、「作るのが上手になりました。」「みんなのおもちゃが楽しそうだと思います。」など自分ができるようになったことや友達のことが挙げられた。

③ 気付きの視点を作る

意見交流で出された発言を全体で話し合い、同じ内容ごとにまとまりを作った。すると、児童の気付きはゴムや材料のこと、考えたこと、やってみたいことや思ったこと、自分や友達のこと、という4つのまとまりに分かれた。この4つまとまりを気付きの視点(図3)として設定した。児童には、「これからいろいろなことに気付くために使っていこう。」と伝え、全体で共有した。

【気付きの視点1】	ゴムや材料のこと
【気付きの視点2】	考えたこと
【気付きの視点3】	やってみたいことや思ったこと
【気付きの視点4】	自分や友達のこと

図3 4つの気付きの視点

(3) 気付きの視点のあるワークシートの気付き (8～11/18時間)

2次でのおもちゃ遊びではすぐ壊れるおもちゃが多かった。そこで、単元8時間目に、みんながもっと楽しむためにどうしたらいいか話し合った。結果、おもちゃをもっと丈夫にすることにした。

書籍に載っていた石投げマシーンを説明書通り作っていたE児は、繰り返し遊ぶとゴムの付け根が壊れてくることに困っていた。一人で困っていたE児に教師から、「どこが壊れやすいの。」と投げかけ弱い箇所注目させた。するとE児は、ゴムの付け根にガムテープを貼った。さらに、直す見通しをもったE児は友達に相談し、「厚紙を付けるともっと丈夫になるよ。」と意見をもらい、厚紙を使って丈夫なおもちゃを作ることができた。9時間目、10時間目の活動後のE児の振り返りは図4の通りである。E児は図1のワークシートでは【視点1】の記述のみであったが、図2のワークシートを使うことで3つの気付きの視点を使って振り返りを記述した。

9時間目、10時間目にコトコト車を作っていたF児は、図1のワークシートでは【視点4】に関する振り返りが見られなかった。しかし、図2のワークシートでは「〇〇さんがどういうのを作るのか教えてくれて、できました。(9時間目)」「最初1つのおもりで動かなかったから2つにしたなら、動きました。考えてできました。(10時間目)」と【視点4】に関する記述が見られた。

E児、F児はワークシートに気付きの視点を設定したことで、その視点を使って活動を振り返っていた。

(4) きらりランドで一緒に遊んだ後の単元の振り返り (13～18/18時間)

12時間目に作ったおもちゃで遊んだ。その中で他の人にも遊んでもらいたいという思いをもち、1年生を招待して一緒に遊ぶきらりランドを計画する。きらりランドに向けて児童はグループを作り、初めておもちゃを使う1年生のためにもう一度壊れないか確かめたり、遊び方を考えたり、賞品を作ったりと準備を進めた。以下はきらりランドを終えた児童の振り返りである。「1年生が楽しそうに遊んでいました。石投げマシーンに得点を付けて良かったです。賞品も喜んでいましたと思います。」「1年生に「楽しかった。」と言われました。もっと他の人にも遊んでほしいです。」遊び方を考える、商品を作る、という活動は準備の中で自然に生まれた。これらの活動は、1年生と遊ぶという目的意識を高めたためである。振り返りでも「1年生」や「他の人」という相手を意識した記述が見られた。

5 振り返り作文の分析

(1) 全体の分析

13名の児童の図1のワークシートの記述と単元終末の作文に、4つの気付きの視点のうちどの視点が使われたのかまとめたものが表1である。

ワークシートと単元終末の作文を比較し、それぞれの視点ごとにどのような変化が見られるか述べる。

① 【視点1】 ゴムや材料のこと

ワークシートで3人、作文では4人が視点として使っている。図2のワークシートを使った8～11時間目の振り返りでは、全ての児童がどこかの時間において【視点1】に関する記述を書いている。しかし、単元終末の作文においては4人が視点として使っている。授業中には気付きの視点として使われたが、作文では使われなくなっている。

② 【視点2】 考えたこと

ワークシートでは7人が、作文では8人が視点として使っている。人数の増加は少ないが、記述内容に変化が見られる。ワークシートでは1つのおもちゃの作り方について考えたことがほとんどであった。一方、作文では児童Aは複数のおもちゃを比べて共通することを、児童シは今まで作ったおもちゃからさらにどんなおもちゃが作れそうか考えたこ

1 今日、ゴムでおもちゃを作って気付いたことを書きましょう。


<p>ゴムやざいりょうのこと</p> <p>先生と話してどこがこわれるか分かった。</p> <p>ガムテープをはいたらこわれなくなった。</p> 	<p>考えたこと</p> 
<p>やってみたことや思ったこと</p> <p>じょうぶなおもちゃができてうれしかった。</p> 	<p>自分や友だちのこと</p> <p>〇〇さんから教えてもらってあつ紙をはった。</p> <p>こんどはこわれなそうだ。</p> 

図4 10時間目のE児の振り返りの記述

とを書いている。このように、複数の気づきをつなげて考えたことを書く児童が増えた。

③ 【視点3】 やってみたいことや思ったこと

ワークシートでは12人、作文では13人が視点として使っていた。ワークシートの時点で視点として使う児童が多いことから、もともと児童が気づきの視点としてもっていたと考えられる。やってみたいことと書いたことを分けて比較すると、ワークシートではやってみたいことと書いたことを共に書いた児童が8人、思ったことだけを書いた児童が5人であった。作文では、やってみたいことと書いたことを共に書いた児童が11人、思ったことだけを書いた児童が2人となった。思ったことはワークシートでも作文でも全ての児童が書いているが、作文ではやってみたいことを書く児童が増えた。

④ 【視点4】 自分や友達のこと

ワークシートでは6人だったが、単元終末の作文では12人の児童が【視点4】を使っている。4つの気づきの視点のうち、最も使う児童が増えた視点である。ワークシートでは自分のことと友達のことを共に書いた児童は3人、自分のことのみが4人であった。しかし、作文では自分と友達のことを共に書いた児童が9人、自分のことのみが3人と友達のことを書く児童が増えた。

このように、4つの気づきの視点ごとにワークシートと作文を比較した結果、【視点3】や【視点4】のような感じたことや思ったことに気づきやすい反面、【視点1】のような科学的な内容には気づきにくいという傾向が見られた。

また、児童ケを除き12人の児童は、ワークシートで使った視点を単元終末の作文においても使っている。児童ケはワークシートでは【視点1】について記述が見られたが、単元終末の作文においてそのような記述は見られなかった。児童はもともと使っていた視点を使う傾向があると考えられる。

(2) 抽出児の分析

全体の分析より、【視点1】 ゴムや材料のことに気づきにくいという傾向が見出された。では、【視点1】を使って作文を書いた児童にはどのような特徴があるのか。ワークシートでは見られなかったが作文で【視点1】を使った児童ウと、児童サのワークシートや作文の記述と活動の様子を比較し、共通点を分析する。

① 児童ウの実際

5時間目にゴムロケットを作り終えた児童ウは、8～11時間目に本で調べたゴムの蛇のおもちゃを、友達と一緒に作り始める。牛乳パックを切ってゴムでつなげる際、児童ウは一番細いゴムで作ろうとする。その時、友達がより太いゴムを持ってきて試すと、ゴムの蛇がびよんと遠くへ飛んだ。それを見た児童ウはその後いろいろな太さのゴムを試し、どのゴムが一番よく伸びるか試行錯誤をしながらおもちゃを作った。その時間の振り返りでは、「ゴムは太さが違うから伸びると伸びないのがあった。」と、【視点1】を使った記述をしている。

単元終末の作文では、「ゴムは太さによって伸びるのが違うから、いろいろなものに使える。」と記述している。

② 児童サの実際

8時間目に教科書に載っているコトコト車を作ることにした児童サ。コトコト車の動力部分に丸めた粘土を使うと教科書に書かれており、自分が持っている油粘土で作る。しかし、真っすぐ進まない上にすぐに形が崩れてしまい、何度も作り直さないといけなかった。そこで、周りにあった材料で使えそうなものを探し、電池を動力部分につけることにした。すると、揺れながらではあるが、壊れずに進むようになった。コトコト車を作っていた友達とレースをして遊ぶと、友達の方がたくさん進むことに気づき、どうして進むか教えてもらっていた。その時間、児童サは「ゴムをたくさん巻くと遠くまで動く。巻くのを反対にすると後ろに動いた。」と、【視点1】を使いワークシートに記述している。

単元終末の作文では、「コトコト車がバックしたり進んだりする仕組みが分かった。」と記述している。

以上、抽出した児童ウと児童サの活動の様子を比較すると、共に試行錯誤しながらおもちゃを作っていた。この経験をした後の振り返りで【視点1】を使った気づきを記述している。児童が気づきの視点として使うためには、その気づ

表1 気づきの視点の比較

児童	図1のワークシート				単元終末の作文			
	気づきの視点				気づきの視点			
	1	2	3	4	1	2	3	4
ア		○	○	○		○	○	○
イ			○	○		○	○	○
ウ			○		○		○	○
エ		○	○			○	○	○
オ	○				○		○	○
カ		○	○			○	○	○
キ	○	○	○		○	○	○	○
ク			○	○			○	○
ケ	○	○	○			○	○	○
コ			○				○	
サ		○	○	○	○	○	○	○
シ		○	○	○		○	○	○
ス			○	○			○	○

きの基となる経験が必要である。児童がゴムや材料など科学的な視点を使った気付きを使うために、試行錯誤をする経験が有効な手段の1つであると考えられる。

また、児童ウと児童サは試行錯誤をする経験を友達と共有していることも共通している。児童ウは自分が気付かないことを友達から教えてもらい、児童サは友達と一緒に活動しながら今までにない気付きを生み出している。試行錯誤をする経験から生まれた思いや考えを友達と共有することで、気付きとして記述されることが考えられる。

6 本研究の成果

多様な気付きの視点を獲得するために、気付きの視点を作り出す活動は有効かどうか、ワークシートと作文の記述を比較して考察した。全員で作りに出した気付きの視点をういたワークシートを使うことで、単元終末の作文では13人中7人の児童に気付きの視点の増加が見られた。7名の児童は、ワークシートで使った視点に加え、新たな視点をういて作文を書いていることから、多様な気付きの視点を獲得したと考えられる。一方、作文で視点の増加の見られない6人の児童のうち、1人は用いる視点が増え、5人は視点の増加も変化もなかった。これらの児童が多様な視点を獲得したかを、作文の記述から判断することはできない。さらに全体の分析及び抽出児の分析を通し、次の2点が指摘できる。

○感情を伴った経験の重要性

本実践において、4つの気付きの視点のうち、自分の思ったことややってみよう、自分ができるようになったことや友達のこと、この2つの視点は13人中12人の児童が使っていた。一方、ゴムや材料など科学的な視点を使った児童は13人中4人と、他の視点に比べて使っている児童は少なかった。おもちゃというものに対する気付きより、おもちゃを作る自分への気付きが多く見られた。それは、おもちゃを作る経験においておもちゃができてうれしい、楽しい、もっと作りたいという思いを強くもっていたからであろう。自分の感じたことや思ったこと、自分ができるようになったことや友達のことに関する気付きは、思いを高める経験が基となり生まれると考えられる。

○友達との試行錯誤の経験の価値

ものに対する科学的な気付きを高めた児童は、友達と関わりながらおもちゃの材料を工夫したり色々な材料で試したりする経験をしていた。このような試行錯誤をする中で、児童はものとの関わりを深めていた。さらに、友達と関わることで友達の悩みやつまづき共有することができ、気付きが生まれていた。気付きの視点を設定しただけでは科学的な視点は使われにくい。そこで、意図的に友達と関わりながら試行錯誤する場面を作ることが、児童が科学的な視点を使う1つの方法として考えられる。

7 今後の課題

科学的な気付きの視点を使った児童は、友達との試行錯誤の経験をしていたことが抽出児童の分析から見出された。しかし、抽出児童の様子から見出された知見であり、実践によって実証されたものではない。有効であると主張するためには、実践により実証する必要がある。

また、気付きの視点をういて記述すれば気付きの視点を獲得したことになるのか、児童が視点を獲得する姿についての検討が十分ではない。気付きの視点をういていない児童も視点を獲得していることが考えられる。記述という表出されたものだけを分析する以外の方法でも、気付きの視点の獲得について考えていきたい。

参考文献

- 長戸麻衣「気付きの質を高める生活科の授業づくり－子どもの思いや願いをいかした学習活動を通して－」『神奈川県立総合教育センター長期研修員研究報告』14巻、2016年、19～24pp
- 野島聡子「自分自身への気付きを自覚する表現活動の在り方に関する一考察－第1学年「やぎさん だいすき」の実践を通して－」『教育実践研究 第24集』、2014年、133～138pp
- 早川由美・川島芳昭「生活科における子どもの気付きを支援する評価シート開発とその効果の検討」『宇都宮大学教育学部教育実践紀要』3号、2017年、15～22pp
- 文部科学省『小学校学習指導要領解説 生活編』日本文教出版株式会社、2008年